

CECHY MYŚLENIA TWÓRCZEGO U STUDENTÓW: WZROKOWCÓW, SŁUCHOWCÓW, KINESTETYKÓW I CZUCIOWCY

W artykule przedstawione zostały wyniki badania rozwoju właściwości myślenia twórczego (oryginalność, elastyczność) studentów o różnych dominujących systemach reprezentacyjnych (wzrokowe, słuchowe, kinestetyczne, czuciowe). Analizie poddany został problem ekspresji potencjału twórczego jednostki, a także zdefiniowania "dominującej" i "wiodących" systemów reprezentacyjnych. Zauważony został związek między dominacją pewnych systemów reprezentacyjnych, a poziomem oryginalności i elastyczności myślenia. Najwyższy poziom twórczego myślenia obecny jest u studentów-wzrokowców, a najniższy – u studentów-kinestetyków. Ogólnie rzecz biorąc, według kryterium oryginalności myślenia różnice między grupami studentów o różnych dominujących systemach reprezentacyjnych jest nieco większe, w przeciwieństwie do kryterium elastyczności myślenia.

Słowa kluczowe: potencjał twórczy, oryginalność myślenia, elastyczność myślenia, systemy reprezentacyjne, dominujące systemy reprezentacyjne, wzrokowcy, słuchowcy, kinestetycy, czuciowcy, studenci.



M. Bojczuk
doktorant katedry
psychologii ogólnej
fakultetu psychologii
ChUN im. W. Karazina
m. Charków, Ukraina

THE FEATURES OF CREATIVE THINKING IN STUDENTS: VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC AND DIGITAL

The article presented data of experimental research on development of the creative thinking properties (originality, flexibility) of students with various dominant representative systems (visual, auditory, kinesthetic and digital). The problem of expression of the creative potential of the individual, as well as "dominant" and "leading" representative systems is analyzed. The relationship between the domination of certain representative systems on the one hand and the level of originality and flexibility of thinking on the other is traced. Generally, the highest level of creative thinking in students identified visually and the lowest in kinesthetic. In general, on criterion of originality of thinking differences between groups of students with different dominant representative system slightly more contrast to criterion of flexibility of thinking.

Key words: creative potential, originality of thinking, flexibility of thinking, representative of dominant representational systems, visual, auditory, kinesthetic, digital, students.

ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ: ВІЗУАЛІВ, АУДІАЛІВ, КІНЕСТЕТИКІВ ТА ДИГІТАЛІВ

У статті представлено данні експериментального дослідження особливостей розвитку властивостей творчого мислення (оригінальності, гнучкості) у студентів із різними домінуючими репрезентативними системами (візуальна, аудіальна, кінестетична, дигітальна). Аналізується проблема вияву креативного потенціалу особистості, а також «домінуючих» та «провідних» репрезентативних систем. Простежено взаємозв'язок між домінуванням певних репрезентативних систем із одного боку та рівнем розвитку

оригінальності та гнучкості мислення з іншого. Загалом, найбільш високий рівень креативного мислення виявлено у студентів-візуалів, а найбільш низький – студентів-кінестетиків. У цілому, за критерієм оригінальності мислення розбіжності між групами студентів із різними домінуючими репрезентативними системами дещо більші, на відміну від критерія гнучкості мислення.

Ключові слова: креативний потенціал, оригінальність мислення, гнучкість мислення, репрезентативні системи, домінуючі репрезентативні системи, візуали, аудіали, кінестетики, дигітали, студенти.

Постановка проблеми. Визначення особливостей розвитку оригінальності та гнучкості мислення у студентів з різними домінуючими репрезентативними системами (візуальна, аудіальна, кінестетична, дигітальна) дозволить здійснити пошук нових психологічних резервів розвитку пізнавальної сфери та креативних здібностей особистості. На сьогодні залишаються недостатньо дослідженими дані щодо особливостей розвитку творчого мислення студентів із домінуючими візуальною, аудіальною, кінестетичною репрезентативними системами. Вивчаючи особливості розвитку творчого потенціалу студентів із різними типами домінування репрезентативних систем ми очікували знайти певні розрізнення між рівнем розвитку оригінальності та гнучкості мислення, як основних характеристик розвитку творчого мислення за П. Торренсом.

Мета статті. Провести експериментальне дослідження спрямоване на виявлення особливостей розвитку властивостей творчого мислення (оригінальності, гнучкості) у студентів із різними домінуючими репрезентативними системами (візуальна, аудіальна, кінестетична, дигітальна). І на основі проведеного дослідження виявити можливе переважання в показниках розвитку творчого мислення у студентів з різними домінуючими типами репрезентативних систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічною основою статті стали загальнотеоретичні положення наукової психології про феномен творчості (В. А. Роменець, Я.О. Пономарьов, В.О. Моляко, А.М. Єрмола, В.Н. Дружинін, Т.М. Третьак, В.М. Вільчек, К. Тейлор, Г.С. Батищев, Б. Карлоф, Й. Шумпетер, М. Андраудов, В.Н. Пумкін), положення про «креативність» та особливості дослідження креативного потенціалу (М. Воллах, Дж. Гілфорд, Б. Гізелі, С. Медник, В. Сміт, П. Торренс, Я.О. Пономарьов, Н.Г. Фролов, Є.Г. Ярошевський), а також дослідження психологічного змісту явища репрезентації інформації та репрезентативних систем: в зарубіжному психологічному напрямленні НЛП – на межі психотерапії та загальної психології (Р. Бендлер, Дж. Гриндер, Дж. О'Коннор, Д. Сеймор, Б. Бодіхаммер, М. Холл); в зарубіжній психології – когнітивний підхід, в якому основна увага приділяється етапам та процедурам переробки інформації (Дж. Брунер, У. Найсер, Б. Бодіхаммер і М. Холл, Дж. О'Коннор і Д. Сеймор, Л. М. Веккер, М. А. Холодна, Н. І. Чупрікова, О. Є. Баксанський і О. М. Кучер та ін.); у вітчизняній психології, дослідження інтелектуальної активності людини (Н. І. Чупрікова, В. П. Зінченко, Є. Н. Кучер, М. А. Холодна); вітчизняній психології, – проблематика розвиваючого навчання (І. О. Зуєв, Є. В. Заїка.) [2,3,4,5,6,7,8,10,11].

На основі аналізу літературних джерел було з'ясовано, що творчість в контексті парадигми діяльності розглядалася (Я.О. Пономарьовим, М.В. Вільчеком, Г.С. Батищевим, В.М. Тумкіним та ін.) на відміну від діяльності, як спонтанна, мимовільна, ірраціональна, безсвідома активність [3,5,8,10].

Дуже часто проблема творчості розглядається у зв'язку із феноменом креативності. Креативність – загальна здібність до творчості, яка характеризує особистість в цілому,

проявляється в різних сферах активності, розглядається як відносно незалежний фактор обдарованості. Так В.Н. Дружинін зазначав, що для креативної людини притаманні такі риси, як незалежність, відкритість розуму, висока толерантність, стремління до краси, розвинуте естетичне відчуття, а також вказував на погляди різних шкіл (психоаналіз, гуманістична психологія, біхевіоризм та ін) на природу творчої активності людини [5].

Психометрична революція у дослідженнях креативності розпочалася на початку 60-х років і до цього часу не закінчилася. Головними ідеологами «психометричного» підходу до дослідження креативності стали Дж. Гілфорд і Е.П. Торранс. Дж. Гілфорд виділив шість параметрів креативності: 1) здатність до виявлення і постановки проблем; 2) спроможність до генерування великого числа ідей; 3) гнучкість – продукування різноманітних ідей; 4) оригінальність – спроможність відповідати на подразники нестандартно; 5) здатність удосконалити об'єкт, додаючи деталі; 6) уміння вирішувати проблеми, тобто здатність до аналізу і синтезу [5].

Новим і оригінальним підходом в дослідженні творчості та креативності є вивчення їх у зв'язку із особливостями переробки інформації людиною, і зокрема, особливостями репрезентативних систем.

Проблему існування різних засобів сприйняття інформації активно розробляли в руслі нейролінгвістичного програмування (НЛП). Розробниками НЛП було виділено три основні сфери «сенсорного досвіду» людини: візуальна, аудіальна, кінестетична, та сферу, не пов'язану із відчуттями, – дигітальну. Відповідно різні люди переважно приймають і переробляють інформацію про своє оточення візуально (за допомогою перцептивних або уявлених зорових образів), аудіально (за допомогою слуху), кінестетично (через дотик, нюх та інші чуттєві враження) та без опори на чуттєві враження (знаково-символічно) [1,2,6].

На думку Б. Бодіхаммера, М. Хола «репрезентація – це ідея, думка, представлення сенсорної чи оцінної інформації» [2, С.21]. Дж. О'Коннор, Д. Сеймор вважають, що: «Ми використовуємо свої органи почуттів зовнішнім способом, щоб репрезентувати (перепредставляти) переживання самим собі. У НЛП ті шляхи, якими ми одержуємо, зберігаємо і кодуємо інформацію у своєму мозку, – картинки, звуки, відчуття, запахи і смаки – відомі як репрезентативні системи» [9, С. 50].

У направленні НЛП репрезентація інформації – одне з ключових понять. При цьому під *репрезентацією* розуміється як передання інформації свідомості (кодування її когнітивними модальностями), так і перепредставлення (перекодування) її для подальшого використання в пізнавальній діяльності.

Кожен суб'єкт використовує всі три первинні репрезентативні системи (візуальну, аудіальну та кінестетичну) постійно, хоча усвідомлює їх не однаковою мірою, і має схильність віддавати перевагу одним репрезентативним системам порівняно з іншими. Перевага у суб'єкта однієї з модальностей у своїй психічній діяльності дозволяє вести мову про превалювання тієї чи іншої репрезентативної системи, а значить і про типові характеристики досліджуваного явища [6].

Коли людина має тенденцію використовувати традиційно один внутрішній канал сприйняття, то цей канал називається *домінуючим* або первинною системою. Домінантна репрезентативна система – та, яка суб'єктом використовується більш вміло та ефективно. Г. Алдер акцентує увагу на тому, що: «Один мислить зоровими образами, інший – звуковими. Ця перевага може бути дуже слабко вираженою – ми дещо краще вміємо уявляти собі дотикальні образи, ніж звукові. Чи це може бути значний ступінь домінування, і в цьому випадку нам важко зрозуміти, як хтось інший може думати інакше» [6].

Крім доміантної (переважної) репрезентативної системи концепція НЛП оперує також поняттям *провідна репрезентативна система*. У своїй психотерапевтичній практиці НЛП користується провідною репрезентативною системою як засобом прямого і швидкого доступу до свідомості клієнта.

Дж. О'Коннор, Д. Сеймор наголошують: «Провідна система – внутрішній канал, який ми використовуємо як ключ доступу до пам'яті. Саме так інформація досягає рівня усвідомлення розумом. ... Провідна система аналогічна програмі, що запускає комп'ютер – непомітна, але необхідна для роботи комп'ютера в цілому програма. Її іноді називають системою введення, оскільки вона постачає матеріали для свідомого обмірковування» [9, С.53-55].

Ознаки, за якими визначається прояв тих чи інших репрезентативних систем, у НЛП називаються ключами доступу (або сигналами доступу). У цьому понятті відбито те, що через них РС одержують доступ до свідомості суб'єкта. Основні ключі доступу: очні реакції; мовні предикати; поведінкові особливості людини [6].

У вітчизняній психології прикладом розгорнутої характеристики поняття репрезентації може бути підхід, який розробила М. А. Холодна. На її думку, репрезентативність – це перша з важливих властивостей когнітивного досвіду, без якої неможливе об'єктивне відображення реальності. У феномені репрезентації, що є, з погляду М. А. Холодної, ключовим у поясненні природи людського інтелекту, поєднуються одночасно і структурні характеристики індивідуального ментального досвіду, і характеристики об'єктивної реальності [11, С.10].

Холодна М. А. розуміє репрезентативні системи як пізнавальні стилі представлення і перетворення інформації в межах когнітивних модальностей: візуальної, слухової і т. д. Вона називає їх стилями кодування інформації. Стили кодування інформації – це суб'єктивні засоби, за допомогою яких у ментальному досвіді людини відтворюється навколишній світ залежно від домінування певної модальності (слухової, зорової, кінестетичної, чуттєво-емоційної тощо) [11].

Саме ці особливості репрезентативних систем, на нашу думку, і можуть виступати одними із факторів розвитку і прояву креативності людини.

Виклад основного матеріалу, у відповідності із поставленою метою складається із наступних частин: 1) опис використаних методик та тестів; 2) характеристика вибірки та виклад основних результатів дослідження і їх інтерпретація.

З метою виявлення вияву особливостей розвитку властивостей творчого мислення у студентів з різними домінуючими репрезентативними системами, було організовано та проведено експериментальне дослідження. Вивчалися домінуючі типи репрезентативних систем піддослідних, а також рівень розвитку оригінальності та гнучкості мислення. В якості діагностичного інструментарію були використані відомі в спеціальній психологічній літературі і вже зарекомендовані в дослідницькій роботі і психологічній практиці методики та тести, а саме авторська методика І.О. Зуєва «*Діагностики репрезентативних систем*» та скорочений варіант фігурної батареї тесту креативності Е.П. Торренса, що представляє собою завдання «Закінчи малюнок» [7].

1. *Опис використаних методик та тестів.* Методика «*Діагностика репрезентативних систем*» (Зуєв І.О.) Методика призначення для визначення вираженості репрезентативних систем. У середньому термін проведення методики складає загалом 15-20 хвилин. Відповіді та реакції досліджуваного, що фіксуються під час індивідуального обстеження, реєструються експериментатором письмово, за допомогою коротких записів. Перша частина методики спрямована на виявлення типів мовленнєвих предикатів, що використовують досліджувані суб'єкти в своїй письмовій мові. Для цього їм

пропонується написати асоціативний ряд слів і словосполучень за двома темами, що задані. Для того, щоб оцінка відповідей була більш об'єктивною, таке завдання виконується два рази – за різними темами.

До першої частини також належить закрите письмове питання про засоби опрацювання знань, яким за звичай віддається перевага. Відповіді на це питання досліджувані ранжують: чотири запропоновані варіанти відповідей від 1 до 4: кожний варіант на певну репрезентативну систему. Друга частина методики призначена для виявлення неконтрольованих спонтанних рухів очей. Для цього суб'єктам пропонується усно виконати чотири завдання перші два передбачають операції з числами, інші два – операції з вербальним матеріалом – прислів'ями, які потребують певних інтелектуальних зусиль. До другої частини методики також входить усне опитування із використанням двох питань, одне з яких активізує пам'ять, а інше – увагу досліджуваних. Під час діагностики за цими питаннями експериментатор фіксує типи очних реакцій, а також типи усних мовленнєвих предикатів. Третя частина методики являє собою опитування, що включає: два усних закритих питання про дії в ситуації вибору між активізацією однієї з репрезентативних систем; усне відкрите питання, що стосується захоплення досліджуваних у вільний час, що свідчить про домінування певних репрезентативних систем. Фіксуються типи відповідей та типи очних реакцій – кожний як окрема діагностична одиниця [10].

Скорочений варіант фігурної батареї тесту креативності Е.П. Торренса, представляє собою завдання «Закінчи малюнок», що є другим субтестом фігурної батареї тестів творчого мислення Е.П. Торренса. Тест призначений для дослідження творчої обдарованості дітей, починаючи з дошкільного віку (5-6 років) і до старшого шкільного віку включно (17-18 років). Відповіді на завдання цих тестів досліджувані повинні дати у вигляді малюнків та підписів до них. Рекомендується проводити тестування в групах де кількість осіб не перевищує 15-35 чоловік. Час виконання тесту десять хвилин. Тест представляє собою два аркуші, на яких зображено 10-ть незакінчених фігур, які необхідно домалювати до осмисленого образу або сюжетної картинки. Картинки підписують, що дає можливість визначити швидкість, гнучкість, оригінальність протікання процесів мислення та ступінь розробленості малюнків.

Процедури виміру та обробки результатів включає в себе визначення відповідей, які не є нерелевантними, тобто такими в яких не виконана основна вимога завдання – використати вихідний елемент. Кожну релевантну ідею (тобто малюнок, який включає в себе вихідний елемент) необхідно віднести до однієї із 83 категорій відповідей. Використовуючи ці списки, визначаються номери категорій та бали за їх оригінальність. Додаткові бали за оригінальність відповідей, в яких досліджувані поєднують декілька вихідних фігур в єдиний малюнок. При оцінці ретельності розробки відповідей бали додаються за кожну значиму деталь (ідею), яка доповнює вихідну стимульну фігуру, як у межах її контуру, так і за поза ним. Показник швидкості отримується із номеру останньої відповіді, якщо не було пропусків чи не релевантних відповідей. Гнучкість оцінюється шляхом zakresлювання номерів категорій які повторюються і підрахунком тих, що залишилися.

Так, як головною метою таких показників творчого мислення як розробленість та продуктивність є в першу чергу характеристика інтелекту досліджуваного, зупиняємось на ознаках які безпосередньо характеризують творчість – *оригінальність* та *гнучкість*.

Підрахунки за ознакою оригінальність ведуться за 100 бальною (в подальшого перетворюються за «Т-шкалою»), а гнучкість – 10-ти бальною шкалою. Бал, який вказує на середній рівень розвитку оригінальності мислення дорівнював 50 ± 10 , всі показники які перевищували це значення вказують на високий рівень розвитку оригінальності мислення, а

нижчі – низький рівень розвитку оригінальності мислення. Бал, який вказує на високий показник розвитку гнучкості мислення дорівнював 8-10 балів, 7 – середня гнучкість розвитку мислення, а нижче 7 балів – низький показник розвитку гнучкості мислення [5].

2. *Характеристика вибірки та опис отриманих результатів дослідження і їх інтерпретація.* У дослідженні взяли участь 82 студенти першого курсу стаціонарного відділення ПНПУ імені В.Г. Короленка, які навчаються на психолого-педагогічному факультеті, віком від 17 до 18 років.

Відповідно до поставленої мети було проведено експериментальне дослідження, спрямоване на виявлення особливостей розвитку властивостей творчого мислення (оригінальності, гнучкості) у студентів із різними домінуючими репрезентативними системами (візуальна, аудіальна, кінестетична, дигітальна). Експериментальне дослідження проводилося в декілька етапів. На першому етапі експериментального дослідження проводилася діагностика рівня розвитку репрезентативних систем за методикою «Діагностика репрезентативних систем» [7]. Згідно з діагностичними даними за цією методикою, загалом по всій вибірці виявлено учнів із домінуванням візуальної системи – 30, аудіальної – 16, кінестетичної – 22, дигітальної – 19. Було пораховано середнє значення рівня розвитку оригінальності та гнучкості у всіх 4 групах доміантних репрезентативних систем. На другому етапі експериментального дослідження відбувалося тестування з використанням методики скороченого варіанта фігурної батареї тесту креативності «Закінчи малюнок» (Е.П. Торренса). Отримані результати представлено в таблиці 1. та проілюстровано на рисунку 1.

Таблиця 1.

Показники оригінальності та гнучкості мислення в групах із різними доміантними репрезентативними системами (середнє значення)

13

Домінування РС	Оригінальність	Гнучкість
Візуальна	13,5	7,9
Аудіальна	12,9	7,8
Кінестетична	12,2	7,6
Дігитальна	12,7	8,3

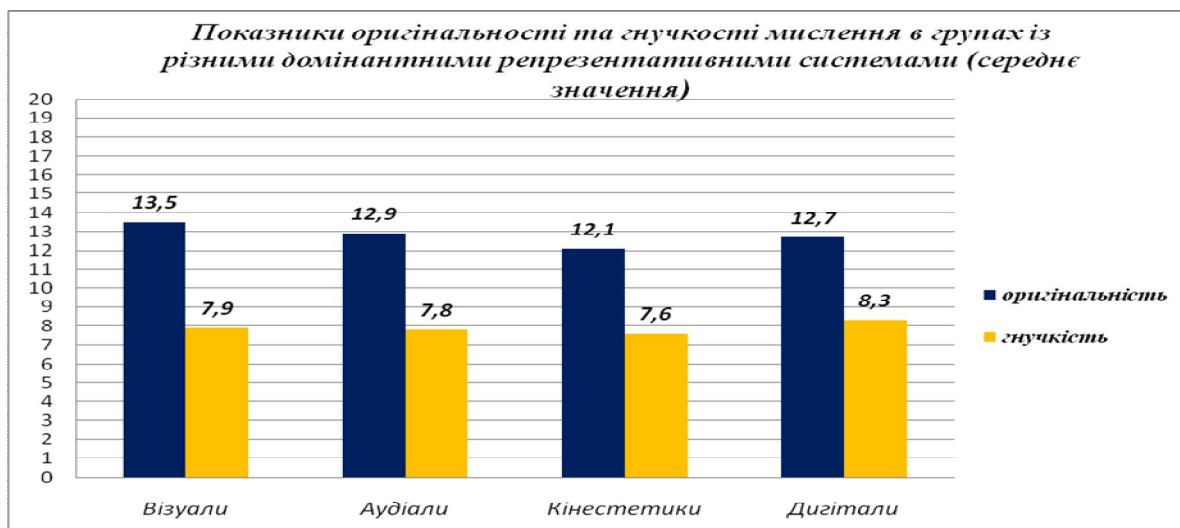


Рис. 1. Показники оригінальності та гнучкості мислення (в групах із різними доміантними репрезентативними системами)

У таблиці 1. та на рисунку 1. подано результати для всієї вибірки досліджуваних за показниками оригінальності та гнучкості мислення в групах із різними домінуючими репрезентативними системами.

Співставлення показників вираженості репрезентативних систем і креативності виявило наступні зв'язки. В учнів із домінуючою кінестетичною репрезентативною системою виявлено дещо нижчі показники креативного мислення. Виявлено, що за показником гнучкості мислення аудіали, візуали, кінестетики майже не відрізняються між собою. Але за показником – оригінальність мислення у кінестетиків зафіксовано суттєво більш низькі показники, що очевидно може свідчити про їх порівняно креативну ригідність. Дещо вищі показники гнучкості мислення виявлено у дигіталів, а оригінальності у студентів-візуалів.

Для того, щоб встановити, наскільки суттєвими є виявлені відмінності у величинах середніх балів між студентами із різними домінуючими репрезентативними системами, а саме є статистично значущими – було використано t-критерій Стьюдента для груп учнів із різними домінуючими репрезентативними системами, окремо за критеріями оригінальності та гнучкості. Виявлені значущі розрізнення у наступних випадках: t_{vko} (між візуалами та кінестетиками за оригінальністю) = 2,45 (розрізнення значущі при $p < 0,05$); t_{vdg} (між візуалами та дигіталами за гнучкістю) = 5,34 (розрізнення значущі при $p < 0,01$); t_{adg} (між візуалами та аудіалами за гнучкістю) = 6,67 (розрізнення значущі при $p < 0,01$).

Також, в результаті кореляційного аналізу (критерій Спірмена) було виявлено позитивну кореляцію між домінуючою візуальною репрезентативною системою та оригінальністю мислення (0,235 розрізнення значущі при $p < 0,05$).

Отже, діагностування студентів за методиками діагностики репрезентативних систем «Діагностика репрезентативних систем» та фігурним субтестом тесту креативного мислення П. Торренса «Закінчи малюнок» виявило статистично значущі співпадіння між домінуванням певних репрезентативних систем із одного боку та рівнем розвитку оригінальності та гнучкості мислення – з іншого. Загалом найбільш високий рівень креативного мислення проявили студенти-візуали, а найбільш низький – студенти-кінестетики. При цьому, середнє значення показника оригінальність творчого мислення пов'язаний з показниками репрезентативних систем дещо більше, у порівнянні із середнім значенням показника такої характеристики творчого мислення, як гнучкість.

В попередніх дослідженнях також були зареєстровані подібні результати. А саме, в дослідженні Зуєва І.О. досліджувався зв'язок репрезентативних систем із креативним мисленням. У дослідженні прийняли участь учні 4 – 7 класів, які були продіагностовані за методикою ДРС та фігурним субтестом тесту П. Торренса [6].

Співставляючи наші результати з результатами Зуєва І.О. можна сформулювати загальні положення щодо вікових змін зв'язку креативних здібностей з рівнем розвитку репрезентативних систем. Якщо у школярів за критерієм гнучкості мислення розбіжності між групами учнів із різними домінуючими репрезентативних систем дещо більші, ніж за критерієм оригінальності мислення, то у студентів – середнє значення показника оригінальність творчого мислення пов'язаний з показниками репрезентативних систем дещо більше, ніж така характеристик. Необхідно відмітити, що як у школярів, так і у студентів, загалом найбільш високий рівень креативного мислення проявили візуали, а найбільш низький – кінестетики.

У школярів в загальній вибірці, в цілому, помітна перевага учнів із домінуванням візуальної та дигітальної репрезентативної системи за обома показниками креативності. При

цьому за оригінальністю мислення найбільш високі показники у дигіталів, а за гнучкістю – у візуалів [8, С. 69-73].

У вивірці студентів ми також констатуємо перевагу серед юнаків та дівчат із домінуванням візуальної та дигітальної репрезентативної системи за досліджуваними показниками креативності. Але за оригінальністю мислення найбільш високі показники у візуалів, а за гнучкістю – у дигіталів. Також необхідно відмітити, у порівнянні зі школярами, більш високі показники креативності у студентів-аудіалів (див. табл.1., рис. 1.).

Висновки та перспективи подальшого дослідження: існує певний взаємозв'язок між домінуючими репрезентативними системами (візували, аудіали, кінестетики, дигітали) та такими властивостями творчого мислення як оригінальність та гнучкість. Найвищі показники оригінальності мислення виявленні у студентів-візуалів, найнижчі – у студентів-кінестетиків. Показники гнучкості творчого мислення найвищі у студентів-дигіталів, а найвищі у кінестетиків. Виявлено деякі вікові особливості цих зв'язків: якщо у школярів більший зв'язок із репрезентативними системами виявлено із показниками гнучкості, то у студентів із показниками оригінальності. При цьому чітко простежується наступний зв'язок: у візуалів та дигіталів виявлено дещо вищі показники креативності, а у кінестетиків – найнижчі в обох вибірках. Необхідно відмітити, що в цілому, за критерієм оригінальності мислення розбіжності між групами студентів із різними домінуючими репрезентативними системами дещо більші, на відміну від критерія гнучкості мислення.

Перспективи подальшого дослідження, ми вбачаємо, у виявленні зв'язку репрезентативних систем із більш широким набором показників мислення (не лише творчого, а і інших його видів: словесно-логічним, предметно-практичним і. т. п.), а також і з іншими пізнавальними процесами, зокрема уявою та пам'яттю.

15

Література

1. Баксанский О. Е. Нейролингвистическое программирование как практическая область когнитивных наук / О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер // Вопросы философии. – 2005. – № 1. – С. 82-101.
2. Бодихаммер Б., Холл М. Учебник магии НЛП / Б. Бодихаммер, М. Холл. – Спб.: Прайм-Еврознак, 2003. – 272 с.
3. Бойчук М. П., Мирошник О.Г. «Соціально-психологічні властивості суб'єктів із різним рівнем креативного потенціалу» // Психолого-педагогічні проблеми становлення сучасного фахівця : зб. наук. ст., матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 15-16 травня 2013 р. / Харк. нац. екон. ун-т. – Х. ХНЕУ ; ХОГОКЗ, 2013 – 256-262.
4. Веккер Л. М. Психика и реальность: единая теория психических процессов / Л. М. Веккер. – М.: Смысл, 1998. – 685 с.
5. Дружинин В.Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин – М.: Латерна: Вита, 1995, – 150 с.
6. Заїка Є. В. Шляхи оптимізації пізнавальної діяльності студентів і школярів: навчальний посібник для студентів, викладачів, практичних психологів / Є. В. Заїка, І. О. Зуєв. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, – 2011. – 195 с.
7. Зуєв І. О. Діагностика репрезентативних систем і структура когнітивних стратегій / І. О. Зуєв, Є. В. Заїка // Науковий часопис НПУ імені Драгоманова М. П. – Серія № 12.: Психологічні науки: зб. наукових праць. – 2007. – Випуск 17 (41). – Част. 2. – С. 197-204
8. Моляко В. А. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к улучшению одаренности / В. А. Моляко // Обдарована дитина. – 2002. – №4. – С. 19-32.

9. О'Коннор Дж. Введение в НПП / Дж. О'Коннор, Дж. Сеймор. – Челябинск: Пеленг, – 1997. – 425 с.
10. Пономарев Я. А. Фазы творчества и структурные уровни его организации / Я. А. Пономарев // Вопросы психологии. – 1982. – №2. – С. 5-13
11. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. – СПб., М.: 2002. – 264 с.

THE FEATURES OF CREATIVE THINKING IN STUDENTS: VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC AND DIGITAL

BOYCHUK M.

Formulation of the problem. Defining features of originality and flexibility of thinking in students with different dominant representative systems (visual, auditory, kinesthetic, dyhitalna) will search for new reserves of cognitive psychological sphere and creative abilities of the individual.

At present, remain under investigated data on the characteristics of creative thinking of students from the dominant visual, auditory, kinesthetic representative systems . The features of the creative potential of students with various types of representative systems of domination we expect to find some distinction between the level of originality and flexibility of thinking as the main characteristics of creative thinking by Mr. Torrance.

The purpose of the article. We want to conduct a pilot study aimed at identifying the characteristics of the properties of creative thinking (originality, flexibility) of students with different dominant representative systems (visual, auditory, kinesthetic, dyhitalna).

And on the basis of the study to detect possible predominance in terms of creative thinking in students with different dominant types of representative systems.

Analysis of recent researches and publications. Theoretical and methodological basis of the article became general theoretical position of scientific psychology of the phenomenon of creativity (V.A. Romenets, I.A. Ponomarev, V.A. Molyako, A.M. Yermola, V.N. Druzhynin, T.N. Tretiak ,V.M. Wilczek, K. Taylor, G.S. Batishchev, B. Karlof, J.Schumpeter, M. Andraudov, V.N. Pumkin), the position of "creativity" and features studies of creative potential (M. Wallaph, J.Guilford, Gisela B., S. Mednyk, V. Smith, P. Torrance, I.A. Ponomarev, Frolov N.G., E.G. Yaroshevskiy) and study the phenomenon of psychological content of the information representation and representative systems : psychological aimed at foreign NLP - on the verge of psychotherapy and general psychology (R. Bandler, J. Grinder, J. O'Konnor, D. Seymour, B. Bodhammer, M. Hall); in foreign psychology is cognitive approach, which focuses on the stages and procedures of information processing (J. Bruner, W. Nayser, Bodyhammer B. and M. Hall, J. O'Connor and J. Seymour, L.M. Vekker, M.A. Hall, N.I. Chuprikov, O.E. Baksanskyy and O. Kucher et al.) in domestic psychology, research activity of Intellectual Rights (N.I. Chuprikov, V.P. Zinchenko, E. N. Kucher, M.A.Holodna); psyholohiiyi national - perspective of developmental education (I.O. Zuev, Zaika E.V.). [2,3,4,5,6,7,8,10,11].

Based on the analysis of the literature it was found that creativity in the context of the paradigm considered (I.A. Ponomarev, M. Wilczek, G.S. Batyshchev, V.M. Tumkinym etc.). Unlike activities as spontaneous, involuntary, irrational, unconscious activity [3,5,8,10].

Problem of creative often is considered in connection with the phenomenon of creativity. Creativity is the total capacity for creativity that characterizes the person as a whole, manifested in various spheres of activity, is seen as a relatively independent factor endowments.

So V.N. Druzhynin noted that creative human characteristic traits such as independence, openness of mind, high tolerance, aspiration to beauty and well-developed aesthetic sense, but also pointed to the views of different schools (psychoanalysis, humanistic psychology, behaviorism, etc.) on the artistic nature of human activity [5].

Psychometric revolution "in creativity research began in the early 60s and has not yet ended. The main ideologists "psychometric" approach to the study of creativity became John Guilford and E.P. Torrance.

J. Guilford identified six parameters creativity: 1) the ability to identify and production problems; 2) the ability to generate large numbers of ideas; 3) flexibility is producing different ideas; 4) originality is the ability to respond to stimuli outside the box; 5) the ability to improve, adding details; 6) problem-solving skills, the ability to analyze and synthesis [5].

A new and original approach to art and creativity explored is to study them because of the peculiarities of human information processing and, in particular, features of representative systems.

The problem of the existence of different means of perceiving information actively developed in line with neuro-linguistic programming (NLP).

The developers of NLP has been allocated three parts "touch experience" of man: visual, auditory, kinesthetic, and areas not associated with feelings is dyhitalna. Accordingly, different people usually take and process information about their surroundings visually (using perceptual or imaginary visual images), auditory (through hearing), kinesthetic (through touch, smell and other sensory experiences) and without reliance on sensory impressions (symbolic) [1,2,6].

According to Bodihammer B., M. Hall "representation is an idea, opinion, or representation of sensory evaluation data" [2, p.21]. J. O'Konnor, D. Seymour consider that: "We use our senses external way to represent (representation) experience themselves. In NLP the ways in which we receive, store and code information in your brain - pictures, sounds, feelings, smells and tastes - known as representative system "[9, p 50].

In the direction of NLP representation of information is one of the key concepts. This under representation is understood as the transfer of information consciousness (encoding of cognitive modalities) and representation (transcoding) it for use in cognitive activity.

Each subject uses all three primary representational systems (visual, auditory and kinesthetic) continuously, although aware of them to varying degrees, and has a tendency to prefer one representative system than others.

The advantage of the subject of one of the modalities in their mental activity can be regarded as the prevalence of a representative system, and hence on the typical characteristics of the phenomenon [6].

When a person has a tendency to use the traditional perception of one internal channel, this channel is called the dominant or primary system. Dominant representative system is that the subject used more skillfully and efficiently. G. Alder emphasizes that: "One thinks visual images, the other - sound.

This advantage can be very mild - we are somewhat better able to imagine the tactile images than sound. Whether this can be a considerable degree of dominance, in which case it is difficult to understand how someone else might think differently "[6].

In addition to the dominant (preferred) representative system concept NLP operates as a leading representative system concept. In my psychotherapy practice NLP uses leading representative system as a means of direct and quick access to the minds of the customer. J. O'Connor, J. Seymour stress "leading system is internal channel, which we use as a key memory access. This is how information reaches the level of awareness of the mind.

Conducting system is similar program that runs the computer - invisible but essential for

the computer program as a whole. It is sometimes referred to as system administration, as it provides materials for conscious reflection "[9, S.53-55].

Signs that determine the expression of certain representational systems in NLP called access keys (or access signals). This concept reflects the fact that in these MS have access to the consciousness of the subject.

Main access keys: eye reactions; language predicates; behavioral characteristics of man. [6]

In Soviet psychology example of a detailed description of the concept of representation can approach developed M.A. Holodna.

In her opinion, representation is the first of the important properties of cognitive experience, without which an objective reflection of reality. In the phenomenon of representation, that is, in terms of M.A.Holodna, key in explaining the nature of human intelligence combines both structural characteristics of individual mental experience, and characteristics of the objective reality [11, p.10].

Holodna M.A. understands representational systems as cognitive style representation and transformation of information within cognitive modalities: visual, auditory, and so on. She calls their style of coding information.

Information coding styles are subjective means by which the human mental experience playing around the world, depending on the dominance of a particular modality (auditory, visual, kinesthetic, sensory-emotional, etc.) [11].

These features representative of our opinion, and can act a factor of development and manifestation of human creativity.

The main material in accordance with the intended purpose consists of the following parts:

- 1) a description of methods used and tests;
- 2) description of the sample and of key research results and their interpretation.

To identify the expression properties of features creative thinking in students with different dominant representative systems were organized and conducted experimental research.

We studied the dominant types representative of the subjects and the level of originality and flexibility of thinking. As a diagnostic instruments were used in special-known psychological literature and already proven in research and psychological practice methods and tests, such as the author's technique I.A. Zuev "Diagnostics representative systems" and a shortened version of figural creativity test battery E.P. Torrens, which is a problem "Finish the picture" [7].

1. Description of used methods and tests. Method "Diagnostics representative systems" (Zuev I.A.) Methods of appointment to determine the severity of representative systems.

The average duration of the technique is generally 15-20 minutes. Responses and reactions investigated, recorded during an individual survey, the experimenter recorded in writing, using short records.

The first part of the methodology seeks to identify the types of speech predicates using the studied subjects in his writing. For this, they are invited to write associative array of words and phrases on two topics that set. To score responses was more objective, this task is performed twice - on different topics.

The first part also includes closed written questions about the means of knowledge processing, which is usually preferred. Answers to this question are divided: four suggested answers from 1 to 4: each option on a representative system.

The second part of the methodology is designed to identify uncontrolled spontaneous eye movements. To do this, subjects offered orally perform four tasks involving the first two real numbers, the other two - real verbal material - proverbs in need of mental effort.

The second part of the methodology also includes oral interviews using two questions, one

of which activates memory, and more - imagination investigated. When diagnosing these issues experimenter records the types of eye reactions and types of oral speech predicates. The third part is a survey of methods, including: two interpretations of closed questions about the actions in the situation of choosing between activation of one of the representative systems; oral open question regarding hobbies studied in his spare time, indicating the dominance of some representative systems. Fixed types of responses and types of eye reactions - each as a separate diagnostic unit [10]. An abbreviated version of figural creativity test battery E.P. Torrens, is a task "Finish the picture," which is the second subtest curly battery of tests of creative thinking E.P. Torrens. The test is designed to study the creative talents of children from preschool age (5-6 years) and high school age inclusive (17-18 years). The answers to these tests studied tasks have to give in the form of pictures and captions.

Testing should be performed in groups where the number of persons does not exceed 15-35 people. Time for the test ten minutes. The test consists of two sheets, which depicts 10 Number of unfinished pieces that need to paint meaningful image or scene pictures. Pictures are signed, which allows to determine the speed, flexibility, originality processes of thinking and level of development patterns.

Measurement procedures and results processing include determining responses that are not irrelevant, those in which the basic requirement is not fulfilled the task is to use original item. Each relevant idea (that picture, which includes the original item) should be referred to one of 83 categories of answers.

Using these lists are determined by the number of categories and points for originality. Extra points for originality answers, which investigated combining several pieces into a single output image. In assessing thoroughness develop responses points are added for each significant detail (the idea) that complements the original stimulus figure, both within its circuit, and with the outside. Index velocity obtained from room last answer, if there were gaps or irrelevant answers. Flexibility is measured by strikethrough numbers categories are repeated and counting those remaining.

Thus, as the main purpose of such indicators as creative thinking is developed and the performance is primarily characteristic of intelligence studied, stop signs to directly characterize creativity - originality and flexibility.

Calculations on the basis of originality conducted 100 point (further transformed by the "T-scale"), and flexibility - a 10-point scale. Score, which indicates the average level of originality of thought equal 50 ± 10 , all values exceeding this value indicates the level of originality of thought, and the lower - low level of originality of thought.

Score indicating a high rate of flexibility of thinking totaled 8.10 points, 7 - the average flexibility of thinking, and less than 7 points - the lowest figure of the flexibility of thinking [5].

2. Characteristics of the sample and description of the research results and their interpretation. The study involved 82 first-year students PNPU inpatient department named after V.G. Korolenko enrolled in psycho-pedagogical faculty, aged 17 to 18 years.

According to this goal was the experimental study aimed at identifying the characteristics of the properties of creative thinking (originality, flexibility) of students with different dominant representative systems (visual, auditory, kinesthetic, dyhitalna).

An experimental study was conducted in several stages. At the first stage of the pilot study was conducted diagnostic level of representative systems methodology "Diagnostics representative systems" [7].

According to the diagnostic data by this method are generally found in all sample students from dominating the visual system - 30, auditory - 16 Kinesthetic - 22 dihitalnφ - 19 was considered the average of the level of originality and flexibility in all 4 groups of dominant

representational systems.

The second stage of the pilot study was tested using the technique shortened version of figural creativity test battery "Finish the picture" (E.P. Torrens). The results are presented in Table 1 and illustrated in Figure 1.

Table 1.

Indicators of originality and flexibility of thinking in groups with different dominant representative systems (average meaning)

The dominance of the PC	original	Flexibility
Visual	13,5	7,9
Auditory	12,9	7,8
Kinesthetic	12,2	7,6
Dihitalna	12,7	8,3

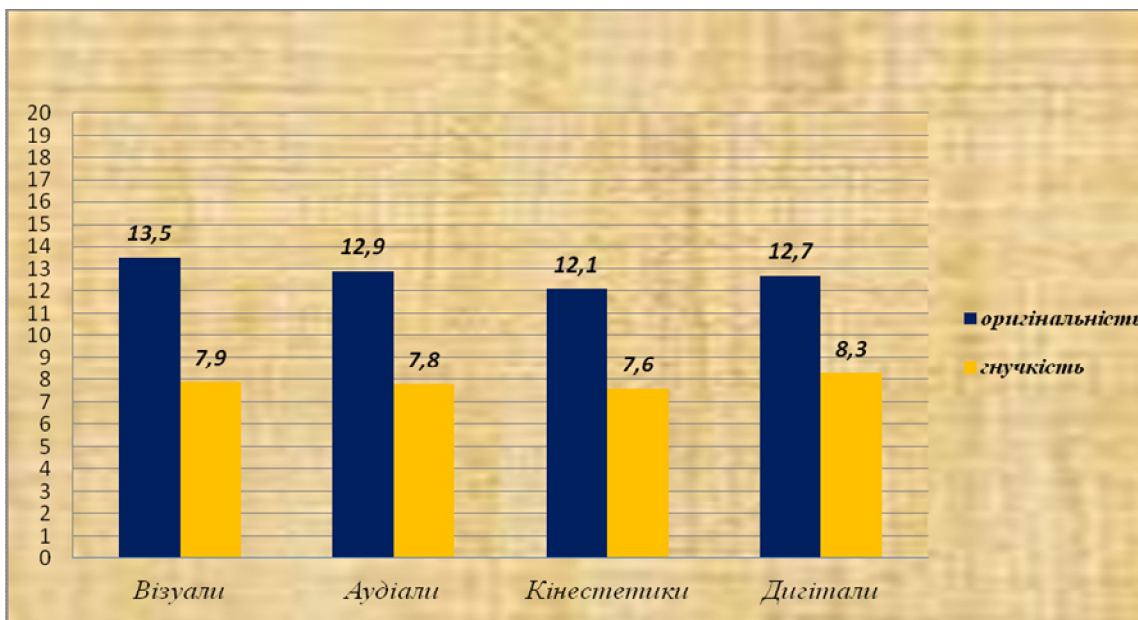


Figure. 1 Performance originality and flexibility of thinking (in groups with different dominant representative system)

Table 1 and Figure 1 are presented the results for the entire sample studied by indicators of originality and flexibility of thinking in groups with different dominant representative systems. Comparison of indicators of severity representative of creativity and found the following links.

The students with dominant kinesthetic representational system found slightly lower rates of creative thinking thinking. Revealed that in terms of flexibility of thinking audials, visuvals, kinestetiks almost the same among themselves.

But in terms of - originality of thought in kinestetiks reported significantly lower rates, which could clearly indicate their relatively creative rigidity. Somewhat higher levels of flexibility were found in dyhitals thinking and originality in students visual.

To determine how significant are the differences found in the mean scores between students with different dominant representative systems, namely statistically significant - were used t-Student test for groups of students with different dominant representative systems separately according to the criteria of originality and flexibility.

Revealed significant distinction in the following cases: t_{bko} (between visual and kinestetiks for originality) = 2.45 (significant distinction at $p < 0,05$); t_{bdz} (between visual and dyhitalas for flexibility) = 5.34 (significant distinction at $p < 0,01$); t_{adz} (between visual and audilams for flexibility) = 6.67 (significant distinction at $p < 0,01$).

Also, as a result of the correlation analysis (Spearman test) was found a positive correlation between the dominant visual representational system and original thinking (0,235 meaningful distinction at $p < 0,05$).

Therefore, diagnosing students in diagnostic techniques representative of "Diagnostics representative systems" and figure subtest test creative thinking Mr. Torrens' Finish drawing "showed statistically significant overlap between the dominance of some representative systems on the one hand and the level of originality and flexibility of thinking - on the other.

In general, the highest level of creative thinking showed students visual, and the lowest – students - kinestetiks. Thus, the average rate originality of creative thinking associated with those representative of something more than a means of indicators such characteristics of creative thinking as flexibility.

In previous studies were also reported similar results. Specifically, the study Zuev I.A. investigated the relationship of representative systems of creative thinking. In the study involved students 4 - 7 classes that were diagnosed for the methodology TRU and figure M. Torrens subtest test [6].

Comparing our results with Zuev I.A. can formulate general provisions on age-related changes due to the level of creative abilities of representative systems. If students on the criterion of flexibility of thinking differences between groups of students with different dominant representative of something greater than the criterion of originality of thought, the students - Mean values of originality of creative thinking associated with those representative of something more than such characteristics.

It should be noted that both the pupils and the students, in general, the highest level of creative thinking showed visual, and the lowest is kinestetics.

In the total sample of students, on the whole, a marked advantage students with visual dominance and dihitalas representative system for both indicators of creativity. At the same time the most original thinking in dihitalas strong performance, and the flexibility - in visual [8, p 69-73].

In reconciliation of students, we also note the preference among boys and girls, with a predominance of visual and dyhitali representative system studied parameters creativity. But for the most original thinking in high performance visual, and the flexibility - in dyhitali.

Also it should be noted, in comparison with students, higher rates of creativity in students audials (see. Table 1., Fig. 1).

Conclusions and prospects for further research: there is a relationship between the main representative systems (visuals, audials, kinestetiks, dyhitalas) and such properties as the originality of creative thinking and flexibility.

The highest values of original thinking in students identifying visual, the lowest - in students -kinestetikas. Indicators flexibility creative thinking in students the highest dyhitalas, and the highest in kinestetiks. Revealed some age characteristics of these links: if students more in touch with representative systems detected with indicators of flexibility, in terms of students' originality. This can clearly be seen the following relationship: the visual and dyhitalas were found slightly higher levels of creativity, and in kinestetiks are the lowest in both samples. It should be noted that in general, the criterion of originality of thought differences between groups of students with different dominant representative system is somewhat larger, unlike criterion flexibility of thinking.

Prospects for further research, we can see, in the detection of communication systems representative of a broader set of indicators thinking (not only creative, but also its other forms: verbal-logical subject-practice), together with other cognitive processes, including memory and imagination.

References:

1. Баксанский О. Е. Нейролингвистическое программирование как практическая область когнитивных наук / О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер // Вопросы философии. – 2005. – № 1. – С. 82-101.
2. Бодихаммер Б., Холл М. Учебник магии НЛП / Б. Бодихаммер, М. Холл. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2003. – 272 с.
3. Бойчук М. П., Мирошник О.Г. «Соціально-психологічні властивості суб'єктів із різним рівнем креативного потенціалу» // Психолого-педагогічні проблеми становлення сучасного фахівця : зб. наук. ст., матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 15-16 травня 2013 р. / Харк. нац. екон. ун-т. – Х. ХНЕУ ; ХОГОКЗ, 2013 – 256-262.
4. Веккер Л. М. Психика и реальность: единая теория психических процессов / Л. М. Веккер. – М.: Смысл, 1998. – 685 с.
5. Дружинин В.Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин – М.: Латерна: Вита, 1995, – 150 с.
6. Заїка Є. В. Шляхи оптимізації пізнавальної діяльності студентів і школярів: навчальний посібник для студентів, викладачів, практичних психологів / Є. В. Заїка, І. О. Зуєв. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, – 2011. – 195 с.
7. Зуєв І. О. Діагностика репрезентативних систем і структура когнітивних стратегій / І. О. Зуєв, Є. В. Заїка // Науковий часопис НПУ імені Драгоманова М. П. – Серія № 12.: Психологічні науки: зб. наукових праць. – 2007. – Випуск 17 (41). – Част. 2. – С. 197-204
8. Моляко В. А. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к улучшению одаренности / В. А. Моляко // Обдарована дитина. – 2002. – №4. – С. 19-32.
9. О'Коннор Дж. Введение в НЛП / Дж. О'Коннор, Дж. Сеймор. – Челябинск: Пеленг, – 1997. – 425 с.
10. Пономарев Я. А. Фазы творчества и структурные уровни его организации / Я. А. Пономарев // Вопросы психологии. – 1982. – №2. – С. 5-13
11. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. – СПб., М.: 2002. – 264 с.