

# СТРАТЕГІАЛЬНО-СЕМАНТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ПРИРОДИ ТА МЕХАНІЗМІВ ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ

Світлана СИМОНЕНКО

Copyright © 2007

**Актуальність теми.** На сучасному етапі розвитку суспільства відбувається інтеграція різних сфер соціальної комунікації (вербальних і невербальних), що сприяє розвитку нових міждисциплінарних наукових напрямків, таких, як “іконіка”, “інфографія”, “іконологія” та ін. Основним завданням цих сфер знання є створення певних моделей подання інформації, що одночасно можуть бути звернені і до “правої”, і до “лівої” півкуль мозку людини. Відображення цього знаходимо у розвитку високих інформаційних технологій, які сьогодні справедливо називають комп’ютерною революцією. Зазначені інформаційні системи як у секторі виробництва, так і у царині науки та освіти засновані на візуальному кодуванні інформації. Потреба їх впровадження робить пізнання візуального мислення одним із важливих напрямків розвитку сучасної психологічної науки.

**Проблема дослідження.** Візуальне мислення посідає важливе місце в інтелектуальному і творчому розвитку особистості та є найменш дослідженим з усіх пізнавальних процесів як у вітчизняній, так і в зарубіжній психологічній науці.

Незважаючи на шерег існуючих досліджень візуального мислення в зарубіжній та вітчизняній психології, пізнання означеної проблеми істотно ускладнюється недостатньою розробкою концептуальних підходів, які давали б змогу конструктивно дослідити механізми і специфіку аналізованого виду мислення.

Головна причина такого стану справ полягає, по-перше, у невизначеності чітких теоретико-методологічних засад цього явища; по-друге, у неоднозначності підходів до тракту-

вання поняття “візуальне мислення”; по-третє, у складності експериментального дослідження механізмів візуального мислення через їх інтегрованість та підміну іншими пізнавальними процесами; по-четверте, у відсутності валідних і надійних методів їх дослідження.

Виходячи з наведеного, була визначена **мета дослідження**: розробити *стратегіально-семантичний підхід* до пізнання візуально-мисленнєвої діяльності, на терені якого побудувати її структурно-функціональну модель, а також на теоретико-емпіричному рівні дослідити механізми становлення візуально-мисленнєвого образу.

**Ключові слова:** *візуальне мислення, образ-концепт, візуально-мисленнєві стратегії, образ світу, візуальний знак, візуальний символ, наочність, стратегіально-семантичний підхід, колірний семантичний диференціал, суб’єктивний семантичний простір, змістові та операціональні механізми, онтогенез, антропогенез, творча діяльність.*

**Методи дослідження.** Зміст дослідження та його спрямованість зумовили використання комплексу теоретичних та емпіричних методів у їх взаємозв’язку:

– *теоретичні*: теоретико-методологічний аналіз, історико-генетичний, систематизація, узагальнення, наукове проектування;

– *емпіричні*: спостереження, бесіда, аналіз продуктів діяльності, тестування, такі конкретні методики, як: тест Равена, тест Фідлера (пиктограми), тест Р. Торренса, методика Трансформації візуального образу (ТВО) (С.М. Симоненко), методика Колірного семантичного диференціалу (КСД) (С.М. Симоненко, Т.А. Вовнянко), метод психологічної реконструкції, біографічний метод;

- *методи математичної статистики*: кореляційний і факторний аналізи, визначення достовірності відмінностей (за критерієм Стьюдента);

- *інтерпретаційні методи*: структурно-функціональний та генетичний.

У дослідженні, на основних його етапах, брали участь 750 досліджуваних (учні загальноосвітніх шкіл та художньо-освітніх закладів, студенти художньо-графічних та інших факультетів, професійні художники). Емпіричне дослідження проводилося протягом 1994–2004 років, було проаналізовано понад 5000 малюнків і творчих робіт.

**Теоретичний аналіз** існуючих досліджень з проблеми візуалізації в зарубіжній психології показав, що вивчення проблеми візуального мислення відбувається у загальному контексті з'ясування механізмів візуалізації розумових образів, у гештальттеорії (Р. Арнхейм, М. Вергеймер) та когнітивній психології (Дж. Андерсон, Д. Мецлер, Р. Шепард, С. Чіпман, У. Чейз, Х. Саймон, В. Адельсон, А. Пайвіо, С. Косслін, М. Фарах, К. Хаймонд, А. Джонсен, С. Рід та інші), а також з позицій екологічного підходу (Дж. Гібсон), експериментального (Р. Грегорі), стохастичної теорії Ж. Піаже та Б. Інєльдер та інших дослідженнях.

Серед представників когнітивного напрямку теоретико-методологічні засади вивчення образних процесів були закладені А. Певіо, Р. Шепардом, С. Косліном; емпіричними розробками проблеми розумових образів як засобів мнемоніки, як мнемічних форм займалися Р. Аткинсон, М. Роуф, М. Бауер; теоретико-емпіричне обґрунтування ролі образів у пропозиціональній репрезентації знання здійснили Дж. Андерсон, Г. Бовер; як щось більше, ніж просто суб'єктивний епіфеномен, як форму і механізми репрезентації інформації у структурах розглядали розумові образи З. Пілішін, Ю. Брюер та ін.

Примітно, що першим напрямком дослідження механізмів візуалізації є *теорія розпізнавання патерну*. Принципи розпізнавання зорових патернів, що визначилися у гештальттеорії, стали підґрунтям для подальшого їх поглиблення у когнітивних дослідженнях, де вони здобули дещо інших спрямованості та глибини. Якщо гештальтисти вивчали особливості елементарних стимулів, то когнітивісти починають досліджувати “внутрішні” структури і процеси, пов'язані з упізнанням складних патернів, на яких вони засновані.

Узагальнення когнітивних досліджень показало, що у рамках теорії патернів існують декілька моделей розпізнавання образу. Перша модель полягає у тому, що розпізнавання починається з частин патернів, котрі слугують підставою для розпізнавання цілого (“знизу-догори”), з висування гіпотези загалом, що дозволяє ідентифікувати, а потім пізнати його складові частини (“згори-донизу”). Пізнання патернів може відбуватися одночасно в напрямку “знизу-догори” і “згори-донизу”. Друга модель базується на принципі “порівняння з еталоном”, виходячи з чого стверджується, що у процесі набуття життєвого досвіду в нас утворюється величезна кількість етalonів, кожен з яких пов'язаний з певними значенням. Третьою моделлю розпізнавання образу є подетальний аналіз складного цілого (патерну).

Отож, у розглянутій теорії простежується вплив гештальт концепції на розуміння механізмів візуалізації образів та зведенні їх до принципів побудови образу-перцепту.

Наступним напрямком у дослідженні механізмів візуалізації когнітивною психологією є *теорія прототипів*, що є альтернативною теорією патернів та її основним моделям механізмів розпізнавання патерну. В рамках цього напрямку виділені дві теоретичні моделі формування прототипів – модель центральної тенденції та модель частоти ознак. На наш погляд, обидві ці моделі відображають початковий рівень формування візуального образу – виокремлення ознак прототипів як змістових компонентів візуально-мисленнєвого образу, заснованих на перцептивних та уявленнєвих патернах.

Грунтуючись на аналізі та узагальненні теоретичних даних, вважаємо, що рівні візуалізації, розглянуті в теорії патернів і теорії прототипів, є підготовчими до наступного (мисленнєвого) рівня творення візуального образу, де відбувається встановлення зв'язків і відношень між патернами, патернами і прототипами, між прототипами, за допомогою трансформацій, що і буде, на нашу думку, відповідати рівню візуального мислення.

Безпосередньо мисленнєвий рівень візуалізації образів вивчався у дослідженнях А. де Гротта, У. Чейза, Х. Саймона, В. Адельсон. Хоча у цих дослідженнях термін “візуальне мислення” і не використовується, але високий рівень “візуальних” узагальнень, притаманний цим когнітивним моделям, наводить нас на цю думку. До того ж аналіз зазначених досліджень

показав, що візуальні моделі високого рівня узагальнення мають здатність до кодування найрізноманітнішої інформації. При цьому вони є відкритими системами, здатними до трансформації і прийняття до своєї структури нової інформації через долучення нових перцептивних елементів – патернів різного рівня узагальнення і складності.

Узагальнюючи розглянуті когнітивні моделі формування візуального образу, треба зазначити, що одним із недоліків є розуміння їх ученими когнітивного напрямку як однопорядкових, однорівневих, причому як у плані онтогенетичного розвитку, так і в аспекті зростання їх складності. На наш погляд, чинником, що визначає рівень узагальненості й абстрактності візуальних образів, постає складність механізмів їх організації, а патерни як перцептивні елементи і прототипи як продукт мнемічних процесів – це змістовий матеріал для створення візуально-мисленнєвого образу.

Дослідження механізмів візуалізації образів у когнітивній психології, насамперед, неподільно пов'язане з *розробками моделей кодування інформації у пам'яті*, що ще раз підтверджує певне ототожнення візуально-мисленнєвих образів (створених) з репродуктивними образами-уявленнями.

У сучасній когнітивній психології існують три основні моделі візуального кодування інформації, зокрема, радикальна гіпотеза образів, концептуально-пропозиційна гіпотеза і гіпотеза подвійного кодування. Аналіз досліджень, у яких подані ці моделі показав, що питання, як саме інформація наявна в людському мозку, залишається досить спірним і до кінця не вивченим. Воно може бути вирішене з урахуванням існування різних рівнів когнітивної обробки інформації, а також її індивідуальних особливостей та специфіки діяльності суб'єкта.

Аналіз та узагальнення окреслених підходів до дослідження механізмів візуалізації є підґрунтям для висновку про те, що в зарубіжній психологічній науці не існує однозначного розуміння змісту, специфіки візуального мислення та механізмів створення візуально-мисленнєвого образу. Існують методологічні проблеми в дослідженні цього процесу, певна еkleктичність у вивченні розумових образів узагалі та, зокрема, розмитість меж між такими поняттями, як розумові та мисленнєві образи, певне ототожнення механізмів становлення

образів-перцептів, образів-уявлень та візуально-мисленнєвих образів. Недостатньо розкритою залишаються роль суб'єкта діяльності в контексті його активності у процесі переробки інформації та трансформації її у візуально-мисленнєві образи.

Передумовами постановки проблеми візуального мислення у вітчизняній психології, з одного боку, є дослідження візуальних образів у західній психології, першочергово праці Р. Арнхейма, дослідження розумових образів у когнітивному напрямку, з іншого – ті теоретичні напрацювання з проблеми мислення і чуттєвого відображення, що становлять доробок вітчизняної психології і спричинені потребами практики, психологічного забезпечення діяльності систем “людина-машина”, операторської праці, важливу роль у якій відіграє візуалізація процесів прийому та переробки інформації.

Слушно зазначити, що у вітчизняній науці в дослідженні проблеми наочних образів більше уваги приділялося вивченню перцептивних, мнемічних, а також мисленнєвих образів на рівні наочно-дієвого та наочно-образного мислення. Всі ці дослідження склали три напрямки: ергономічні розробки (В.П. Зінченко, В.М. Мунілов, В.М. Гордон); з'ясування механізмів наочних образів та їх ролі у творчій діяльності (В.О. Моляко), пізнання вікових особливостей розвитку наочних образів, просторового мислення (І.Я. Каплунович, І.С. Якиманська).

Задля поглибленого вивчення специфіки та механізмів візуального мислення нами були розглянуті різні існуючі функціональні моделі наочних образів, починаючи від моделей перцептивних образів і до моделі візуально-мисленнєвих образів, що розроблялися у вітчизняній психологічній науці. Це дало змогу на рівні теоретичного аналізу відстежити дію механізмів становлення наочного образу на всіх його етапах, а також поглибити уявлення про теоретико-методологічні підходи до вивчення візуального мислення і закономірностей його розвитку.

Аналіз моделей візуалізації різного рівня, що наявні у вітчизняній психології, дав змогу, з одного боку, поглибити уявлення про етапи становлення перцептивного образу, мікроструктурні одиниці перцептивної діяльності, про її продуктивний характер, а, з іншого – виявив взаємозв'язок мисленнєвої діяльності з перцептивними, мнемічними процесами на рівні їхніх операціональних структур, що дуже важливо

для розуміння природи візуально-мисленнєвого образу.

Дослідження візуального мислення у вітчизняній психології проводилися в умовах діяльності системи “людина-машина”, “людина-знак”, в інженерній психології як умова ефективності праці оператора в різних СЛМ, а також у загальній психології (Н.Ю. Вергілес, В.П. Зінченко). Крім того, у самому процесі візуалізації оперативного образу було виокремлено низку функцій, блоків та рівнів репродуктивної і продуктивної переробки інформації. (Д.Н. Завалішина, Ю.К. Стрелков); він розглядався як функціональна система, що охоплює операціональні механізми (Б.І. Беспалов, В.Д. Глезер, О.Д. Логвиненко), або передбачає візуальне моделювання геометричних завдань (І.М. Арієвич, В.В. Петухов).

Висунуто положення про поліфункціональність наочних образів та їх зв'язок із цілями і завданнями діяльності, розкриті програмуюча, регулятивна, контролююча і координаційна функції образу. Так, на підставі вивчення візуального мислення як процесу прийому і переробки інформації в операторській діяльності було введено поняття “образно-концептуальна модель проблемної ситуації” (В.П. Зінченко, В.М. Муніпов, В.М. Гордон). Зауважимо, що ця модель, порівняно з “перцептивними” і “мнемічними”, відображає більш високий рівень породження наочних образів, тому що в ній наочний образ піднявся до рівня візуального мислення, “інтелектуального бачення” (за В.П. Зінченком). Зазначена модель знімає у собі всі рівні відображувальної діяльності і наповнює їх дією, котра спрямована на розкриття змісту проблемної ситуації через внутрішні смисли суб'єкта діяння. Створення *образно-концептуальної моделі (ОКМ) проблемної ситуації* збагатило загальну психологічну теорію, будучи за своїм змістом першою моделлю візуального мислення у вітчизняній психологічній науці.

Водночас на сьогодні у психологічній науці не існує однозначного розуміння візуального мислення. Традиційно цей вид мислення прийнято визначати як один із способів розв'язання інтелектуальних завдань з опорою на внутрішні візуальні образи, а також як вид мислення, продуктом якого є породження нових образів і створення нових візуальних форм, котрі несуть певне змістове навантаження й роблять значення видимим.

Таким чином, проведений аналіз основних напрямків дослідження візуального мислення показав недостатню концептуальну розробленість цієї проблеми у психологічній науці, проявом чого є нечітке розуміння диференціації процесів у наочній сфері, розкриття специфіки їх генезису, механізмів функціонування й індивідуалізації, а також їхньої ролі у творчій діяльності суб'єкта.

**Теоретико-методологічне обґрунтування мети дослідження.** В досягненні мети наукового пізнання ми спиралися на дослідження з цієї проблеми гештальтпсихологів та когнітивних психологів, а також на основні положення культурно-історичної теорії розвитку вищих пізнавальних функцій Л.С. Виготського, операціональної концепції інтелекту Ж. Піаже; основні принципи системного та діяльнісного підходів (Б.Г. Ананьєв, Г.С. Костюк, Б.Ф. Ломов, О.М. Леонт'єв, С.Л. Рубінштейн); єдину теорію психічних процесів Л.М. Веккера; концепцію образу світу О.М. Леонт'єва; на розробки з проблеми візуально-мисленнєвої діяльності В.П. Зінченка; генетичну психологію С.Д. Максименка; стратегіальний підхід до дослідження творчої діяльності В.О. Моляко; теорію емоційної регуляції пізнавальної діяльності О.Я. Чебикіна; континуально-ієрархічну концепцію особистості О.П. Саннікової; наукові концепти психосемантики В.Ф. Петренка, О.Г. Шмельова, О.Ю. Артем'євої.

Одним із основоположників вивчення психічних процесів як діяльності є І.М. Сеченов. Його погляди засновані на положенні про те, що органи зовнішніх відчуттів здійснюють безпосередній зв'язок організму з предметною діяльністю і ці відчуття споконвічно є “об'єктивованими”, співвіднесеними з нею. У цьому контексті важливими для розуміння специфіки візуально-мисленнєвого образу видаються ідеї Л.С. Виготського [2], О.М. Леонт'єва [4; 5] про багаторівневу будову предметного образу, порівнєве “розгортання” плану його змісту, розуміння образу як процесу, котрий має значеннєву природу, свої особистісні смисли та чуттєву предметність.

Упровадження у психологічну науку (Б.Ф. Ломов) системного підходу як “регулятиву, покликаного розкрити системність пізнавального об'єкта” [6], уможливило розгляд вищих психічних функцій як системних утворень, котрі організуються за певними системними принципами, правилами. Виходячи з останніх,

системне дослідження передбачає генетичний аналіз, тобто з'ясування того, коли явище розгортається у часі, а відтак має початок, тривалість і завершення; визначає неподільний зв'язок структури й еволюції, функціонування та розвитку (В.А. Барабанщиков, Д.Н. Завалішина); доречним також є розгляд психічних явищ як системи ієрархічно організованих рівнів (О.В. Брушлінський), як багаторівневих (К.О. Абульханова-Славська), причому рівневій організації яких притаманний історичний характер (Ж. Піаже, Я.О. Пономарьов, М.С. Роговін). Виявлення конкретних механізмів руху-поступу психічного, котре відкривається суб'єкту у формах відчуття, думки, уявлення чи почуття, має цільове спрямування. Основну у встановленні міжсистемних відношень – це системоутворювальний фактор (Б.Ф. Ломов), який визначає особливості психічного відображення предмета, характер діяльності, рівні та динаміку її регуляції.

Традиційно у форматі системного підходу реалізуються такі його напрямки, як знаковий, мовний (М.М. Бахтін, Л.С. Виготський), суб'єктно-діяльнісний (С.Л. Рубінштейн, К.О. Абульханова-Славська, А.В. Брушлінський та ін.) і діяльнісний (П.Я. Гальперін, О.В. Запорожець, В.П. Зінченко, О. М. Леонтьєв, О.Р. Лурія та ін.), що взаємозалежно пов'язані між собою й утворюють *діяльнісну парадигму* як цілісний методологічний фундамент для дослідження психічних явищ.

З позицій цієї парадигми суб'єкт не тільки самореалізується і виявляється в “актах своєї творчої самодіяльності”, а й у ній “постає та визначається” [10, с. 438]. Виходячи з цього, діяльність завжди суб'єктна, вона є взаємодією суб'єкта з об'єктом, а відтак розгортається як предметна, змістовна, має самостійний творчий характер. Це дає підстави розглядати візуально-мисленеву діяльність як таку, за якої суб'єкт і його психіка – не дві системи, а одна. При цьому суб'єкт – це не психіка людини, а людина, котра володіє психікою, не ті чи інші психічні властивості, а сама людина, яка живе у певному культурно-буттєвому полі, привласнює і реалізує його зміст у діяльності і спілкуванні.

З огляду на визначене, психіка розглядається як континуально-генетичне утворення, в якому всі стадії розвитку не відокремлені одна від одної, а виростають одна з одної. У цьому контексті мислення – це не лише діяльність, а й невіддільний, недиз'юнктивний

психічний процес аналізу, синтезу й узагальнення, котрий постійно змінюється з урахуванням нових і тому ще багато в чому невідомих обставин життя цього суб'єкта.

За допомогою такого надпластичного, мобільного процесу, котрий невіддільно формується, індивід визначає нові для себе, зовсім конкретні, умови і вимоги задачі, що виникла із попередньої проблемної ситуації, відповідно використовуючи і перетворюючи вже наявні в нього відносно стабільні розумові операції, формуючи нові інтелектуальні дії і відносини [10].

Основну тезу С.Л. Рубінштейна про те, що мислення завжди функціонує як процес взаємодії суб'єкта з об'єктом, підтвердили численні експериментальні дослідження (А.В. Брушлінський, М.І. Воловиков, Я.О. Пономарьов, О.К. Тихомиров та ін.). Вони довели, що процес мислення є розгорнутим у часі й може бути реалізованим за допомогою різних систем засобів, дій та операцій. Експериментальні вивчення такої безперервності проведені А.В. Брушлінським та іншими дослідниками.

У форматі вищезазначеної взаємодії перебувають ставлення людини до об'єкта пізнання, які змінюються у процесі мислення, відкриваючи нові якості об'єкта. Суб'єкт водночас усе більш адекватно визначає їхнє значення для своєї діяльності і спілкування. Важливим є те, що у процесі самого мислення формується мотивація для його подальшого перебігу. Виходячи з цього підходу до проблеми мислення, категорії “значення” і “смысл” постають як ступені процесу розкриття і переживання суб'єктом різних ознак того самого об'єкта пізнання. Таким чином, “загальний механізм”, за висловом С.Л. Рубінштейна [10, с. 344], “аналіз через синтез” забезпечує безперервність психічного як процесу і мислення зокрема. Реалізується творча природа мислення – як пошук і відкриття свідомістю суб'єкта істотно нового (як у суб'єктивному плані, так і в об'єктивному).

Зasadничим тут є таке положення: дія суб'єкта – основна одиниця аналізу пізнавальних процесів загалом і мислення зокрема. Саме з нього випливає потреба вивчення структури мисленевих процесів, оскільки будь-яка дія є поліфункціональною і природно може входити до складу різних пізнавальних структур.

На терені діяльнісного підходу до інтерпретації мислення в сучасній психології останнє розуміється й вивчається як складно-структу-

рована психічна діяльність, котра не осягнута повністю свідомістю, має різнобічні відносини з чуттєвими процесами, образами й практичними діями, з мовою та попереднім досвідом. Ця складна система зв'язків зумовлює опосередкований характер мислення й визначає його основну функцію узагальненого пізнання суттєвих відношень і властивостей об'єкта [13].

У багатьох дослідженнях (А.В. Брушлінський, Л.М. Веккер, П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, Д.Н. Завалішина, Б.Ф. Ломов, В.Д. Рубахін, В.П. Зінченко, Г.С. Костюк, О.Р. Лурія, С.Д. Максименко, О.М. Матюшкін, Н.О. Менчинська, В.О. Моляко, С.Л. Рубінштейн, О.К. Тихомиров, М.О. Холодна, І.С. Якиманська та ін.) були визначені механізми та структура мисленнєвої діяльності. Так, було з'ясовано, що принципове значення дій у здійсненні процесу мислення полягає в тому, що вони забезпечують усі специфічні види взаємовідносин суб'єкта з об'єктом. Виокремлення й аналіз різних за природою, характером та рівнем мисленнєвих дій, дослідження їх формування, розвитку, взаємозв'язків дало змогу повніше вивчити структуру мислення й глибше зрозуміти його психологічну природу. На думку С.Л. Рубінштейна, "мислення не просто супроводжується дією або дія мисленням; дія – це первинна форма існування мислення" [10, с. 362]. В.В. Давидов називає розумну предметну дію генетично вихідною інтелектуальною операцією, яка є основою будь-якого мислення. П.Я. Гальперін розглядає дію як генетично вихідну одиницю, з якої "проростає" мислення за законами інтеріоризації чи (за О.В. Запорожцем) за законами диференціації.

Підґрунтям для дослідження сформульованих у цій роботі цілей є засадничі принципи генетичної психології, розроблені С.Д. Максименком: – аналізу за одиницями (визначення вихідного суперечного відношення, що породжує клас явищ як ціле); – історизму (принцип єдності генетичної та експериментальної ліній дослідження); – системності (принцип цілісного розгляду психічних утворень); – проектування (принцип активного моделювання, відтворення форм психіки за особливих умов). Важливим, на нашу думку, є те, що, на відміну від генетичної епістемології (за Ж. Піаже), яка вивчає лише розвиток понять, судження та умовиводи у дітей різного віку, генетична психологія дає змогу вивчати психічні процеси

взагалі та візуальне мислення зокрема як суб'єктивні процеси зародження нових психічних явищ, котрі були у глибинах попередніх, становлення нових психічних механізмів і знання про них на основі виявлених передумов [7, с. 6–7].

Мислення як вища пізнавальна діяльність регулюється механізмами мотиваційно-цільової та емоційної регуляції. Досліджуючи емоційну регуляцію учбової діяльності, О.Я. Чебикін дійшов висновку, що вона посідає важливе місце у структурі пізнавальної діяльності взагалі і творчому діянні зокрема. Функцією емоцій є внутрішня сигналізація про формування таких новоутворень, які спричинюють перетворення предмета діяльності відповідно до закономірностей його розвитку: перша стадія пов'язана із освоєнням окремих дій і характеризується ситуативним інтересом, формуванням механізмів прийняття конкретних проміжних цілей, друга – з розвитком стійкого пізнавального інтересу, де відбувається смислотворення і диференціювання кінцевої мети у системі проміжних цілей. На третій стадії виникає узагальнений вибірковий інтерес, який стає спонукальною мотивацією до діяння. Виходячи з цього, доречно розглядати візуально-мисленнєву діяльність як таку, котра регулюється мотиваційно-емоційними механізмами як на рівні самого процесу, так і на рівні свого результату – візуально-мисленнєвого образу, який має творчу пізнавальну природу [14].

Мисленнєвий процес може протікати на різних рівнях і в різних специфічних системах відношень з об'єктом. Розгорнутість у часі, типова багатоаспектність дій, їх різноманітність та інші характерні особливості зумовлюють складну організацію мисленнєвої діяльності. Визначення структури мислення полягає у потребі виділення й аналізу його механізмів та окремих форм відображення як результату різноманітних мисленнєвих процесів.

Найвищим рівнем мисленнєвої діяльності є творчість, структура і механізми дії якої у витлумаченні стратегіально-діяльнісного підходу були досліджені В.О. Моляко, котрий підкреслює виняткову роль візуального мислення у процесі розв'язування творчих задач конструкторським розумом.

Завдяки численним науковим розробкам у сучасних теоретичних і експериментальних дослідженнях пізнавальних процесів усе більш явно відбувається стирання меж, що були на-

мічені традиційною функціональною психологією, між процесами сприймання, пам'яті, мислення. Це, своєю чергою, сприяло побудові гіпотез про структуру й операціональний склад вищих пізнавальних процесів.

Подолання традиційної емпіричної позиції, відповідно до якої мислення, пам'ять, сприймання є самостійними функціями, введення генетичного підходу в дослідженнях дало змогу обґрунтувати як основний об'єкт різні форми предметної, осмисленої пізнавальної діяльності і зблизити операціональне наповнення на рівні відповідних дій ці пізнавальні процеси.

Структура психічної діяльності, як свідчать дослідження Е.Ю. Артем'єва, В.П. Серкіна, Ю.К. Стрелкова, О.О. Гостєва, В.В. Петухова, Р.М. Грановскої, О.М. Леонт'єва, Д.О. Леонт'єва, В.Ф. Петренко, О.Г. Шмельова, змінюється залежно від складу пізнавальних дій і від алфавіту оперативних одиниць пам'яті, тобто від тих семантичних перетворень, які здійснює суб'єкт.

У дослідженнях Т.П. Зінченка, Ж. Піаже, Б. Інелдер, А.О. Смирнова продемонстрована вирішальна роль мисленнєвих схем в організації мнемічних і перцептивних процесів. Зокрема, механізм дії мисленнєвих схем долучається до моменту сприймання інформації, її запам'ятовування, утверджується як чинник організації під час збереження інформації та бере участь у її відтворенні.

Реалізації завдань зближення перцептивних, мнемічних і мисленнєвих процесів сприяла розробка мікроструктурного аналізу короткочасних психічних процесів як у зарубіжній (Р.І. Хейбер), так і вітчизняній психології (В.П. Зінченко). Мікроструктурний аналіз дає змогу розкрити зміст окремих функціональних блоків, що беруть участь у перетворенні інформації у вищеназваних процесах у різних галузях практичної діяльності. Виходячи з цього, сучасні вітчизняні науковці розглядають психіку як функціональний орган ситуативної, мобільної дії, структура якого трансформується залежно від задач та цілей, котрі виникають перед суб'єктом діяння.

Долучення до наукового пізнання цих принципів і методів аналізу уможливорює розкриття процесу візуального мислення на рівні макроструктурного й мікроструктурного аналізу, що дозволяє більш глибоко дослідити його структуру, механізми та функції.

Завдання розгляду візуального мислення як продуктивної пізнавальної діяльності найбільш

успішно може бути розв'язане, на наш погляд, з позиції висвітлених раніше теоретико-методологічних підходів, що існують у вітчизняній психології, а також з позицій концепції "Образу світу", розробленій у вітчизняній психології О.М. Леонт'євим [5] і такими його послідовниками, як Б.М. Величковський, В.П. Зінченко, С.Д. Смирнов, О.О. Леонт'єв, Д.О. Леонт'єв, О.В. Логвиненко та ін.

Хоча О.М. Леонт'єв говорив про образ світу насамперед у контексті вивчення сприймання, сам факт задіяння значення як "п'ятого квазі-виміру" образу світу свідчить про можливість поширення цього поняття і на сферу раціонального пізнання. Більше того, на думку С.Д. Смирнова [12], саме під час вивчення мислення евристична цінність поняття "образ світу" має розкритися повною мірою.

Виходячи з цього, при вивченні проблеми візуального мислення, треба враховувати дворівневу будову та відповідне їй ієрархічне співвідношення двох способів детермінації людської психіки, яка втілилась у культурно-історичній концепції Л.С. Виготського і набула свого розвитку в працях О.М. Леонт'єва, Л.М. Веккера та інших.

Дослідження проблеми візуального мислення неподільно пов'язане з вирішенням питання про "демаркаційну лінію" (Л.М. Веккер) між образом та думкою, яке донині є одним із найскладніших у психологічній науці. Межу, що розділяє образ та думку, Геккель оцінював як одну із світових загадок, а Дюбуа-Реймон вважав, що ця межа встановлює рамки природи пізнання [1]. Уперше ідея побудови емпірико-теоретичного "концептуального мосту" через перетин "образ-думка" була висловлена І.М. Сеченовим.

Для того щоб визначити зміст поняття "візуальне мислення", доречно розглянути найсуттєвіші характеристики мислення взагалі як психічного пізнавального процесу. Існує багато дефініцій мислення. Однією із тих, що найточніше відображає сутність цього психічного процесу, є визначення його як опосередкованого й узагальненого відображення зв'язків і відношень між предметами та явищами навколишнього світу. Звідси основні характеристики мислення – "відображення зв'язків і відношень", його опосередкованість та узагальненість. Усі виокремлені ознаки, звісно, належать до найпоширеніших визначень мислення. Але, на думку Л.М. Веккера, хоча ці ознаки і є важливими компонентами його загальної

структури, все ж вони не характеризують специфіку думки порівняно з процесами домисленневої, суто образної психічної інформації.

Скажімо, така ознака, як “відображення існуючих відношень”, жодним чином не може бути достатньою підставою для певного розмежування образу та думки, оскільки саме поняття “сутність” є досить невизначеним і багаторівневим. Ознака узагальнення відображених відношень також не є підставою [1, с. 174], адже узагальнення – це наскрізна характеристика всіх видів і рівнів образного психічного відображення, що спричинює виникнення таких властивостей образу, як константність, цілісність перцептивного образу та фрагментарність і нестійкість вторинного образу-уявлення.

Відомо, що однією з основних характеристик мислення є опосередкованість, але вона, взята у загальному вигляді, не містить у собі достатнього критерію, котрий дає змогу чітко відокремити мисленнєвий рівень пізнавальних процесів від рівнів сприймання та уявлення, оскільки опосередкування в модифікованому вигляді є властивістю і вторинних образів-уявлень, як образів об’єктів, що безпосередньо не впливають на органи відчуттів. Водночас розмежування цих ознак як основних у визначенні сутності мисленнєвого процесу є обґрунтованим, якщо виходити з того, що стосовно психічних пізнавальних процесів (і всієї психіки у цілому) діє *загальний закон пізнання*. Сутність його полягає в тому, “що загальні характеристики пізнаваного об’єкта відкриваються пізнанню двічі – спочатку як генералізація ознак, а далі через їх диференціацію (повну і точну конкретизацію) до узагальнення. Виходячи з цього закону, специфіка мислення повинна виводитись як вищий та особливий, але все ж окремий, випадок загальних ознак організації психічних процесів” [1, с. 182]. Таким чином, реально наявні два різних рівні психіки – образний і мисленнєвий, котрі пояснюються єдиним принципом її організації та діалектикою формопереходів між ними.

На підставі існування єдиних психічних законів розвитку психічних процесів постає питання про перехідні форми, котрі займають проміжне положення між перцептивними та мисленнєвими процесами і реалізують під час розвитку стрибок через межу “образ-думка” (Л.М. Веккер). Саме таке положення властиве наочним видам мислення.

**Основні положення стратегіально-семантичного підходу до дослідження проблеми візуального мислення.** Виходячи із вищезазначених принципів і засновків нами був розроблений стратегіально-семантичний підхід до вивчення візуального мислення, основні положення якого полягають у тому, що візуальне мислення треба визначати як найбільш високий рівень розвитку наочних форм мисленневої діяльності, як її продуктивний вид, що має складну інтегральну структуру та відображає зв’язки й відношення об’єктивної реальності за допомогою різних форм візуального кодування на метавербальному рівні. Змістом цього рівня наочно-мисленневої діяльності є трансформація різних проблемних ситуацій у структури нових знань, створення образів-концептів та візуальних динамічних моделей. Результатом візуально-мисленнєвого процесу або його продуктом є *образ-концепт*.

Візуальний образ-концепт формується шляхом різних усвідомлюваних і неусвідомлюваних трансформацій. Під трансформаціями розуміємо операціональний компонент (“оператори”) структури візуального мислення, за допомогою якого й відбуваються перетворення. Оскільки вихідним матеріалом для побудови образу-концепту є образи чуттєвого пізнання (образи-перцепти й образи-уявлення), котрі утворюють його змістові компоненти – “операнди”, то при побудові образу-концепту, “оператори” (дії) забезпечують їх видозміну, трансформацію і створення нових образів, відмінних від вихідних.

Специфікою візуального мислення є те, що “оператори” й “операнди” через свої властивості наочності візуалізуються в образі-концепті. На відміну від наочності, котра властива образам чуттєвого відображення, образи візуального мислення можуть наочно не відповідати структурі об’єкта, а створювати нове її “бачення”, яке потім може матеріалізуватися у практичній діяльності. Відтак візуально-мисленнєвий образ не можна повною мірою віднести до образів чуттєвого пізнання, і саме у цьому – його специфіка. Створення нових візуальних концептів залежить від того, які прототипи входять до даного поля візуальних концептів, і від контексту, який вони утворюють. Відомо, що феномен контексту – один з найстійкіших у візуальній психосемантиці. Виходячи з цього, процес візуальної категоризації можна розглядати як задіяння стимулів



у внутрішній контекст візуально-семантичного простору суб'єкта. Звідси походить специфіка візуально-мисленнєвого образу: він відображує структурні та функціональні взаємозв'язки між об'єктами за допомогою візуалізації, через створення різних наочних зв'язків і відношень.

Особливості генезу візуально-мисленнєвого образу і його специфіку розглядаємо, виходячи з його опосередкованості образом світу суб'єкта (О.М. Леонт'єв, 1985) як індивідуального інтегрального утворення, яке формує індивідуальність у баченні світу, будучи своєрідним фільтром сприймання довкілля на свідомому і неусвідомлюваному рівнях (О.О. Гостев, 1984). Подібно до того, як "будь-який актуальний вплив вписується в образ світу" (О.М. Леонт'єв, 1983), так і візуально-мисленнєвий образ є складовою частиною цього цілого. При цьому важливим для вивчення візуально-мисленнєвого образу є положення про єдність трьох складових людської свідомості, загальною формою психічного відображення яких є образи (О.М. Леонт'єв, 1975). В наочності зазначеного образу активно і закономірно відображаються значеннєві, індивідуально-сміслові ставлення суб'єкта до певної ситуації (певного предмету).

Знаково-символічна природа візуально-мисленнєвого образу визначається його особливою конструктивністю, що ґрунтується на спільності структур того, що позначається і що позначає, виходячи з якої, він є більш інтенціональним, аніж конвенціональним. Візуально-мисленнєвий образ функціонує як знаковий за своїм походженням, а тому може репрезентувати у наочній формі ту чи іншу категорію, й відтак значення, яке на рівні семантики закладене в його структурі. На відміну від вербального знаку, природною основою становлення візуального знаку є психофізіологічні механізми першої сигнальної системи, але візуальний знак – це суспільний продукт, адже саме завдяки розвитку суспільства, соціальної потреби в удосконаленні семіотичних систем, розвиваються й ускладнюються механізми його створення. Візуальні образи протягом свого розвитку в антропогенезі й онтогенезі виконують різні функції, тобто утримують інформацію як образи, символи, знаки, розвиваються у процесі становлення образної, символічної, знакової діяльності і мають свої специфічні особливості.

"Візуальний образ", "візуальний символ", "візуальний знак" – це продукти культурно-

історичного розвитку візуального мислення, що виявляються у різних формах, на різних рівнях візуалізації, мають певні особливості, що характеризують їх специфіку. Засобами вираження сутності візуального символу чи знаку в процесі знаково-символічної діяльності є змістові та операціональні компоненти візуального мислення. При цьому їх матеріальними носіями можуть бути моделі цих візуальних знаків та символів (графіки, схеми, карти), а також різні артономічні форми (малюнки, картини, скульптура, архітектура тощо). Вони – результат візуального метамодельювання на різних рівнях відображення реальності: від конкретних речей до вищих шаблів абстрагування дійсності.

Візуальний образ завдяки своїй знаково-символічній функції спроможний наочно виражати те, що не може бути сприйняте як чуттєвий образ, належить до сфери раціонального, виступаючи у ролі понять, категорій, концепцій. Таким чином, візуальний образ виконує функцію відображення певних десигнативних, ціннісних і функціональних відношень. Оскільки останні співвіднесені і не розділені чіткою межею, то вираження організується через зображення того чи іншого поняття, що є основою продуктивності візуального знаку.

Образ-концепт, у якому реалізується візуально-мисленнєва діяльність, виконує наступні функції:

- відображувально-пізнавальну (відображення відношень та зв'язків між предметами і явищами через їх візуалізацію);
- прогностичну (проекування майбутнього в образах-концептах та моделях);
- регулятивну (регуляція дій, діяльності, поведінки, вербальної комунікації через її візуалізацію);
- креативну (створення моделей, схем, артономічних форм тощо);
- знаково-символічну (є знаком, символом предметів і явищ навколишньої дійсності).

Пізнавальна функція цього виду мисленнєвої діяльності полягає у тому, що засобами візуального мислення здійснюється узагальнене відображення сутнісних характеристик і специфічних функцій об'єктів. Підґрунтям цього процесу є предметний зміст перцептивних та розпізнавальних дій, а результатом – така форма внутрішніх вікарних перцептивних дій, котра перетворює виокремлений предметний зміст у динамічні структурні моделі

об'єктів або їх частин. Маніпулятивні властивості зорової системи забезпечують організацію та трансформацію взаємодії елементів концептуальної моделі, що дає змогу визначити структуру внутрішніх взаємозв'язків та загальну динаміку функціональних відношень частин, об'єднаних у цілісну систему, і в такий спосіб відтворити процеси реального функціонування об'єктів за природними законами [3].

Регулювальна функція візуального мислення полягає у специфічності його природи, що базується на єдності двох різнорівневих форм психічних регуляторів – образу та думки. Сутність цієї регуляції полягає в тому, що регуляція практичної дії здійснюється відразу на двох рівнях: а) на образному, за допомогою програми і способів сенсорно-перцептивної регуляції, оскільки без образного відображення об'єктів неможливе відображення зв'язків між цими об'єктами, котре реалізується в мисленні; загалом без регулювальної функції образів неможливі ті первинні вихідні форми предметної діяльності та діяльності спілкування, які самі, своєю чергою, є рушійною силою та головним чинником розвитку мислення, а також б) на мисленневому, де думка є засобом поточної організації практичної дії, упереджувальним її фактом, котрий виконує програмувальну та регулювальну функції.

Для того щоб визначити специфіку візуального мислення, треба розкрити його основні емпіричні характеристики. Виходячи з його дворівневої природи, однією з основних характеристик образного процесу тут є наявність просторово-часової структури, яка з переходом на мисленневий рівень не зникає, а навпаки, набуває розширення діапазону її предметного віднесення у сфері думки, порівняно з домисленневими психічними процесами. При цьому зберігається наочність цієї просторово-часової структури як найзагальнішої форми організації образу-концепту, завдяки якій візуальне мислення відображає (моделює) зв'язки та відношення як предметних дій, так і вербально-понятійних висловлювань.

Візуальне мислення як вищий рівень розвитку наочних форм мисленневої діяльності репрезентує вербально-понятійні висловлювання і трансформує їх на мову візуального мислення через образно-просторове втілення внутрішньої структури мовномисленневих одиниць, їх смислів на рівні візуальної символізації. Так візуальний образ-концепт здатний

відображати зв'язки і відношення на метавербальному рівні – через моделювання їх просторово-часових структур.

В образі-концепті думка, будучи викладена вербально або через практичну дію, може знайти своє відображення у статично-просторовій або динамічно-просторовій структурі образу. Прикладом можуть слугувати художні образи в образотворчому і сценічному мистецтвах. Симультанно-просторові схеми є регулятором також створення теоретичного задуму, оскільки в них втілюється синтетично цілісна модель усєї його понятійної системи.

Не менш важливу, хоча суперечливу, характеристику візуального мислення являє собою модальність думки. Суперечливість її полягає в тому, що модальна специфічність властива всій образній сфері, але цілком відсутня (що засвідчують традиційні лабораторні експерименти) у психології мислення.

Спираючись на низку фундаментальних досліджень (Л.М. Веккер, В.П. Зінченко, О.М. Леонт'єв, В.В. Петухов, С.Д. Смирнов), у яких досліджувалася структура психічного образу, розглядаємо модальність на рівні візуального мислення як не ту, що зникає, а таку, що “розчиняється” у його просторово-часовій структурі та стає неозоро широкою та інтермодальною. Знаходимо підтвердження цього погляду у висловлюванні Л.М. Веккера про те, що “...усунення макро- і мікролімітів діапазонів різних модальностей означає не звільнення взагалі від модальних або якісних характеристик мисленневого процесу, а вивільнення від тих суб'єктивних обмежень, котрі накладає на ці характеристики специфіка самого носія інформації з боку особливостей того фізичного алфавіту, в якому цей носій кодує відповідні властивості джерела інформації” [1, с. 202]. Це, на думку автора, не ліквідує, а об'єктивує модальні характеристики, що й знаходить відображення у їх перекладі в більш загальну систему відліку і на більш універсальну мову. Фактично зняття макро- і мікрогранних діапазонів модальності і, тим самим, її розширення й універсалізація створює не безмодальність, а інтермодальність та полімодальність [там же, с. 204]. Надалі в нашому дослідженні, спираючись на концепцію образу світу О.М. Леонт'єва, будемо визначати цю характеристику як “амодальність”, і водночас як таку, що поєднує обидві ці характеристики.

Наступною рисою візуально-мисленнєвого процесу є інтенсивність [1], що об'єднує образний та мисленнєвий рівні психічного. Інтенсивність як кількісна, енергетична характеристика, виступаючи універсальною властивістю всіх явищ природи, тим самим є більш загальним параметром психічних процесів, аніж конкретно якісна характеристика "модальність". Інтенсивність, першочергово виступаючи параметром образної сфери, у візуальному мисленні стає властивістю візуально-мисленнєвих образів. Цю властивість Л.М. Веккер визначає як "психофізику думки". Автор вважає, що у структурі образу зберігаються певні відношення інтенсивних характеристик думки до відповідних характеристик її об'єкта. З огляду на це, об'єкт-стимул відкривається думці опосередковано, шляхом переробки інформації. Інтенсивнісна характеристика думки не може прямо детерминуватись енергетикою об'єкта і його безпосереднім впливом на носія, оскільки її спричинення істотною мірою визначається його внутрішньою енергією. Залежність структурних, аналітичних і регулятивних параметрів думки від її інтенсивно-енергетичних характеристик здебільшого визначається її мотиваційним компонентом. При цьому в просторово-часових і модальних характеристиках відбувається зняття порогових лімітів. Те саме відбувається і стосовно параметра інтенсивності щодо всіх видів порогових величин. Думка може містити інформацію і про як завгодно малу, і як завгодно велику величину інтенсивності її об'єкта [1, с. 209]. Існує шерг емпіричних підтверджень тісної залежності багатьох властивостей мисленнєвих процесів від внутрішньої енергетики суб'єкта як носія інформації. Передусім це стосується досліджень у галузі клінічної психології та патопсихології, в яких розкриваються явні показники залежності структурних, динамічних і регуляторних характеристик мисленнєвих актів від розумової працездатності та безпосередньо від тону кори, котрий безпосередньо утримує в собі чинник енергетичної мобілізації.

Виходячи із загальних характеристик візуального мислення як наочного, а також враховуючи його специфіку, виділяємо наступні основні емпіричні характеристики візуально-мисленнєвого образу: 1) наочність як системоутворювальна властивість візуально-мисленнєвого образу; 2) базові властивості –

активність, предметність, симультанність, цілісність, просторово-часова структура, інтенсивність; 3) специфічні властивості – концептуальність, амодальність, креативність, абстрактність, узагальненість.

Поряд із зазначеними емпіричними характеристиками візуального мислення як пізнавального процесу, доречно розглянути структуру візуально-мисленнєвого процесу. Для цього, на підставі аналізу й узагальнення чинних теоретико-емпіричних досліджень у сфері психології, нами розроблена модель даного процесу (рис.1).

Внутрішнім, психічним стартом думки є відображення проблемної ситуації, котре і ставить проблему або питання як мотивувальне, рушійне джерело думки. Традиційно вважається, що проблемною ситуація (як вияв дефіциту інформації) потрібна для реалізації якоїсь дії, котра зумовлює психічну та поведінкову активності. Але, як засвідчують експериментальні дані гештальтпсихології (В. Келлер, К. Дункер), бігевіористської психології (Е. Торндайк), існують також домисленнєві способи розв'язання проблемних ситуацій. До них належать перцептивна, образна екстраполяція, пошук відсутньої інформації і навіть елементарне маніпулювання образами, які не можна віднести до мисленнєвого рівня, оскільки вони спричинені загальними закономірностями організації сенсорно-перцептивного поля, відсутні елементи якого добудовуються, виходячи з принципів його гештальтструктури.

Основною специфічною особливістю проблемної ситуації на мисленнєвому рівні є гіпотеза. Проблемність ситуації визначається не тільки фактом нерозкриття відповідних відношень, а й фактом відсутності розуміння цих відношень [1].

Отже, пусковим механізмом початку розгортання візуально-мисленнєвого процесу як і інших видів мисленнєвої діяльності, є проблемна ситуація. Щодо специфіки візуального мислення, то ми вважаємо проблемною таку ситуацію, що містить дисбаланс між гіпотезою (словесно вираженою) і недостатністю вербальних засобів та відсутністю готових наочних форм для її вирішення. Ця проблемна ситуація, виходячи з діяльнійшої природи мислення, регулюється потребо-мотиваційною й емоційно-вольовою сферами суб'єкта діяльності.

Відомо, що мисленнєвою задачею є мета, що задана за певних умов. З огляду на специ-

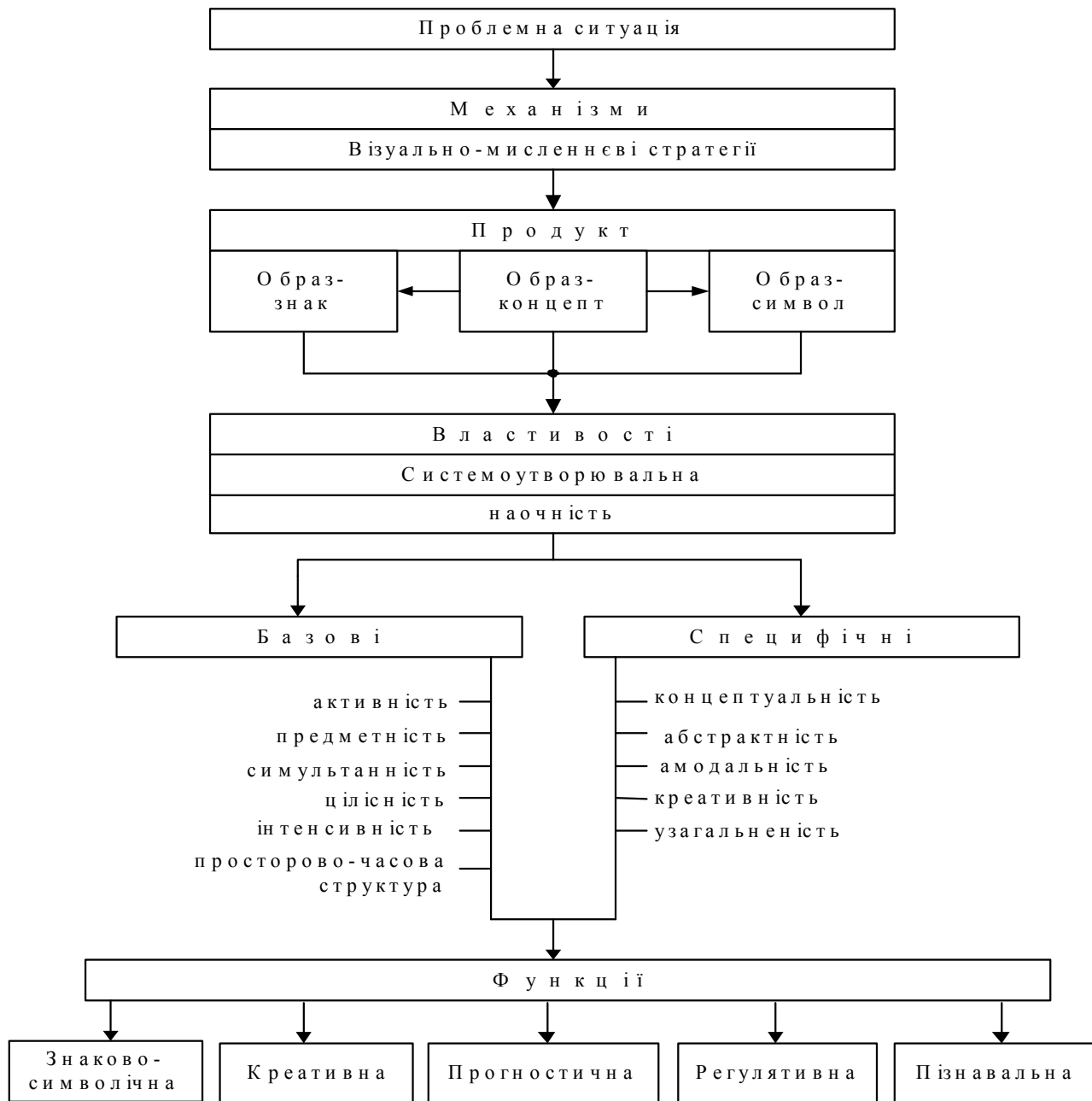


Рис. 1.  
Модель візуально-мисленнєвої діяльності у єдності її механізмів,  
продуктів, властивостей і функцій

фіку мисленнєвого процесу, візуально-мисленнєва задача не може бути виражена мовою образів або предметних психічних структур. Вона об'єктивується в мовній формі. Виходячи з цього, задача може бути визначена як “знакова” або “мовна модель проблемної ситуації”.

Візуально-мисленнєвий образ відіграє важливу роль у процесі розуміння понятійно-мовних висловлювань думки, трансформуючи їх у цілісний синтетичний образ, у структурі якого інтегрально пов'язані між собою операторні

та змістові механізми візуального мислення. Аналізуючи специфіку останнього, В.П. Зінченко зазначає [3], що головна перевага зорового образу (як і візуалізованого) полягає в суб'єктивній симультанності та широті охоплення відображуваної ситуації. Враження симультанності, створюване зоровою системою, дуже важливе з погляду одномоментного, або миттєвого проникнення в суть проблеми. Візуальний образ, таким чином, являє собою “синтетичний інсайт” (К. Дункер), цілісне,

синтетичне охоплення смислів, які подані наочно.

Названий вид наочного мислення нами розглядається як вища пізнавальна діяльність, котра має культурно-історичну природу, розвивається у процесі розгортання індивідуальних інваріантів перебігу, які виявляються в індивідуальних візуально-мисленневих стратегіях розв'язування творчих завдань суб'єктом. Ці візуальні стратегії як механізми візуально-мисленневої діяльності спричинюються загальною суспільною картиною світу й індивідуальним образом світу суб'єкта, що знаходить своє відображення у суб'єктивній семантиці та особливостях створення візуально-мисленневого образу. Отож реалізація візуально-мисленневого процесу здійснюється за допомогою відповідних стратегій, які є його механізмами і мають певну структуру.

Введення поняття “візуально-мисленнева стратегія” у вивчення механізмів візуального мислення, його операціональних і змістових компонентів, на наш погляд, більш ємно відображає індивідуальну суб'єктно-діяльнісну зумовленість механізмів візуалізації, оскільки специфікою цього мислення, порівняно із системами вербальних значень чи “п'ятим квазівиміром” (за О.М. Леонтьєвим), є більш виражена його суб'єктність. Поняття “візуально-мисленнева стратегія” – більш індивідуалізоване як за своїм змістом, так за операціональним наповненням. Маючи на увазі індивідуальну неповторність кожного із цих світів, В.Ф. Петренко зазначає, що “мова візуальних форм виражає безліч людських світів (ментальні побудови за Хінтікі, 1980) “мовно і зримо” [9]. Виявлення індивідуальних особливостей візуалізації, які ми визначаємо як “візуально-мисленневі стратегії” створення образу-концепту, має виняткове значення для вивчення ролі візуального мислення у процесі розв'язування творчих задач взагалі та в художній діяльності зокрема.

Візуально-мисленнева стратегія розглядається нами як більш широке поняття, ніж індивідуальний стиль розв'язання задачі, тому що охоплює не тільки сам процес перебігу розв'язування задачі, а й особистісно-регуляторні механізми, які забезпечують вибір індивідуального стилю такого розв'язування на рівні змістових та операціональних компонентів. Постає питання про те, чи не є макрорівень і мікрорівень візуально-мисленневої стратегії

різними тактиками розв'язання задачі, а не єдиною стратегією. Це питання можна вирішити з позицій діалектики. Так, поняття “стратегія” і “тактика” взаємопов'язані між собою, між ними є взаємопереходи: те, що було колись “тактикою”, поступово закріплюючись у процесі діяльності, спроможне стати індивідуальною “стратегією”, якщо воно набуває усталеного характеру. При цьому в процесі розвитку діяльності суб'єкта з'являються нові тактики, які, своєю чергою, співвідносячись зі стратегією та корегуючись нею, можуть збагатити її [8; 11]. Наше розуміння взаємозв'язку “стратегій” і “тактик” у започаткованому дослідженні було підтверджено експериментально. При цьому візуально-мисленнева стратегія вивчалася нами як система індивідуально й особистісно усталених тенденцій до використання способів і прийомів трансформації та суб'єктивно-семантичної інтерпретації візуального образу-концепту, котра може реалізовуватися як на усвідомлюваному, так і на неусвідомлюваному рівнях, є особистісно та діяльнісно зумовленою, функціонально усталеною і реалізується у процесі перебігу візуального мислення під час розв'язування тих чи інших творчих задач. Вона являє собою складне інтегральне утворення з ієрархічно організованою структурою, що охоплює мета-, макро- і мікрорівні. Її структурними компонентами є усвідомлювані й неусвідомлювані способи і прийоми трансформації образу, які розглядаються нами як операціональні компоненти, тоді як змістові становить суб'єктивно-семантична інтерпретація, тобто своєрідне “бачення” створюваного образу-концепту (*рис. 2*).

Найвищим рівнем у структурі візуально-мисленневої стратегії є її метарівень, який можна розглядати як когнітивно-особистісну модель “бачення світу”, “бачення проблеми” та його вибіркості стосовно тих чи інших проблем. Водночас мотивація до візуалізації певної проблеми закладена в активній діяльній природі образу світу, а також визначається мотиваційно-смісловими структурами особистості суб'єкта діяльності.

Загалом метарівень візуально-мисленневої стратегії є особистісно-концептуальним, тобто похідним від культурно-історичного буття людини, картини світу, властивої тому чи іншому суспільству, ментальності, конкретному універсуму, тоді як індивідуальний образ світу суб'єкта діяльності, зі свого боку,

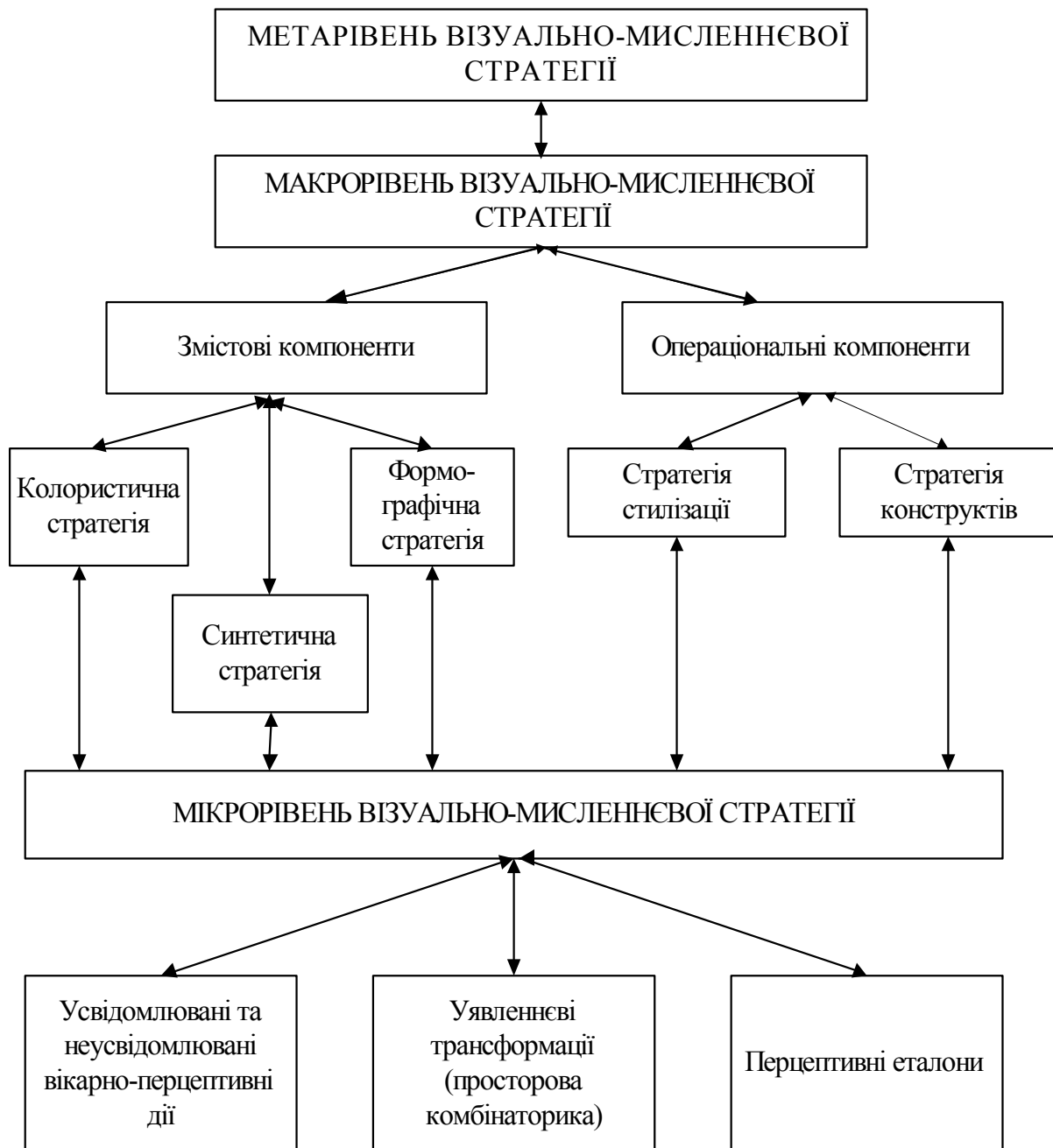


Рис. 2.

*Модель тривірневої дії механізмів візуально-мисленнєвої діяльності*

здійснює безпосередній регулятивний вплив на макрорівень візуально-мисленнєвої стратегії. Цей вплив уможливується завдяки мотивації до розв'язання певних творчих задач, “естетичній перевазі”, особистісному і діяльнісному настановленням, які виявляються у “візуальних установках”, завдяки “загальному баченню” тієї чи іншої проблеми, системі значень та особистісних смислів суб'єкта діяльності, котрі реалізуються через семантичне напов-

нення розв'язку окремої задачі. На неусвідомленому рівні до цього впливу долучається інтуїція, “інсайт”, здогад, “бачення задуму” і т. п. (рис. 2).

Закономірно, що макрорівень візуально-мисленнєвої стратегії розуміється нами як концептуально-емпірична реалізація задуму, діяльність із створення конкретного візуального образу. Структуру макрорівня візуально-мисленнєвої стратегії становлять структурно-

операціональні та змістові компоненти, котрі самі собою можуть поставати як стратегії: на рівні змістових компонентів – як стратегії семантичної інтерпретації візуальної інформації, а на рівні операціональних – як сформовані стратегії оперування, трансформування певної візуальної інформації. Така складна та ієрархічна структура візуально-мисленнєвої стратегії сприяє більш вираженій диференціації та індивідуалізації її механізмів.

Відносно змістових компонентів макростратегій зазначимо таке: “картина світу”, будучи змістовим наповненням цілісного образу світу суб’єкта діяльності, знаходить своє відображення як на метарівні, так і має вирішальне значення для становлення змістових компонентів (через їх семантику) на макрорівні візуально-мисленнєвих стратегій під час розв’язування творчих задач.

Образ світу, котрий збагачується упродовж усього життя індивіда, впливає на макрорівень візуально-мисленнєвих стратегій на рівні механізмів “візуалізації”, головню через суб’єктивну семантику змістових “складових” візуального образу. До складу так званих “змістових одиниць” входять: а) патерни (сенсорні та перцептивні еталони); б) прототипи (наочні стереотипи), які формуються на рівні уявлень; в) оперативні одиниці сприймання тощо. Їх властивостями є колір і форма, що несуть смислове навантаження, яке відображає у знятому вигляді всі рівні семантичних значень, властиві індивідуальному образу світу суб’єкта діяльності. Виявлено на рівні змістових компонентів усталені тенденції семантичної інтерпретації візуально-мисленнєвого образу, які було визначено як колористичну, формо-графічну та синтетичну стратегії створення візуального образу.

Операціональні компоненти макрорівня та мікрорівня візуально-мисленнєвої стратегії входять до її структури механізмів як системотвірні. Ми розглядаємо їх як мисленнєві дії, спрямовані на роботу зі змістовими компонентами задля побудови візуально-мисленнєвого образу, коли значення чи особистісний смисл стають наочними. Індивідуальні сполучення операціональних механізмів (операціональні стратегії) створення візуально-мисленнєвого образу у взаємодії зі змістовими стратегіями створюють неповторність, індивідуальність візуально-мисленнєвої стратегії суб’єкта під час розв’язування творчих задач.

Результати наших емпіричних досліджень онтогенетичного розвитку операціональних

структур візуального мислення свідчать про наявність значних індивідуальних відмінностей у структурі мисленнєвих операцій, здійснюваних різними обстежуваними над запропонованими фігурами, а також вказують на зумовленість цих розбіжностей онтогенетичним рівнем сформованості окремих підструктур і груп мисленнєвих операцій та співвідношень між ними у загальній структурі мислення.

Нами були виділені наступні візуально-мисленнєві операції: візуальне порівняння, спроможність до візуального диференціювання та інтегрування елементів структури; здатність до виділення значимих елементів візуальної структури; встановлення візуальних аналогій; візуальне перегрупування; візуальний синтез; візуальний аналіз; здатність до узагальненого “бачення” одразу всієї трансформованої структури – наочне узагальнення; візуальне абстрагування.

Окремі операторні структури візуального мислення, зокрема, такі, як диференціювання та інтегрування основних елементів графічної структури, візуальний аналіз і синтез, дія за аналогією, є достатньо сформованими у підлітковому віці. Однак важливий показник розвитку візуального мислення – не тільки сформованість окремих підструктур, а й наявність систематизованих взаємопов’язаних співвідношень між ними. У кожній групі мисленнєвих операцій, поряд із взаємодією різних підструктур, спостерігається домінування однієї з них, яку можна назвати “породжувальною” підструктурою. Остання становить ядро групи мисленнєвих операцій і визначає характер діяльності щодо створення візуально-мисленнєвих образів. Здатність до взаємодії цих структур та їх компонентів у процесі розв’язування складних задач на візуалізацію ще тільки починає розвиватися у підлітковому віці. Статистично значуща відмінність (за t-критерієм Стьюдента) ( $p \leq 0,01$ ) між показниками візуального мислення підлітків 10–15 років свідчить, що саме в цьому віці відбувається значний розвиток його операціональних структур. Найвищий рівень їх розвитку пов’язаний із сформованістю візуально-мисленнєвих стратегій [11].

На рівні операціональних механізмів, за допомогою структурно-функціонального аналізу результатів дослідження, виявлені стратегії стилізації та конструктів. Встановлено, що стратегія конструктів базується на послідовності таких мисленнєвих операцій, як аналіз –

диференціювання – абстрагування – синтез. Стратегія стилізації ґрунтується на наступній послідовності операцій: синтез – узагальнення – абстрагування – аналіз. Підґрунтям цього, на нашу думку, є закріпленні в індивідуальному досвіді мисленнєві дії, мисленнєві схеми, притаманні тому чи іншому суб'єкту діяльності, які стали операціональними механізмами його мисленнєвого діяння взагалі і діяльності з візуалізації зокрема. Домінуючими серед них є операції аналізу і синтезу як результати функціональної діяльності і відповідно домінування лівої чи правої півкуль мозку.

Під мікростратегіями розуміємо більш дрібні прийоми візуальних трансформацій окремих елементів образу на рівні вікарних зорових дій, котрі підпорядковуються цілком загальній концепції бачення як на метарівні, так і на макрорівні створюваного образу. Примітно те, що в антропогенезі та онтогенезі становлення візуально-мисленнєвих стратегій починається саме з них, тобто відбувається у зворотньому порядку.

Проведене дослідження дає підстави розглядати розвиток візуально-мисленнєвих стратегій як такий, що в антропо- та онтогенезі починається з мікрорівня, далі через механізми операціоналізації та семантизації розвивається до макро- і метарівнів, утворюючи собою функціональний орган вирішення різного типу творчих завдань. На рівні сформованості візуально-мисленнєві стратегії мають вищезазначену зворотню спрямованість, що свідчить про регулятивну функцію метарівня відносно інших рівнів.

На основі одержаних емпіричних результатів дослідження можна стверджувати, що у підлітковому віці паралельно з розвитком вербального інтелекту, його абстрактно-логічних операцій також розвиваються механізми наочного мислення. Мисленнєві процеси у підлітків змінюються якісно і кількісно, поступово набуваючи нових, складніших форм. На початку перехідного віку переважають генетично більш ранні види мисленнєвої діяльності, а саме наочно-образне та конкретно-логічне мислення. У процесі розвитку здатності до абстрагування наочне мислення підлітків піднімається на вищий рівень узагальнення – візуального мислення.

Таким чином, найвищим рівнем розвитку наочних форм мисленнєвої діяльності є візуальне мислення. Передумови його розвитку

виникають у підлітковому віці, про що свідчать: 1) розвиток і зростання рівня абстрактності операціональних структур вербально-логічного мислення, 2) формування здатності до узагальнень шляхом об'єктивації сукупних ознак, 3) розвиток гіпотетичності мислення, 4) збагачення візуальних компонентів розумової діяльності, 5) розвиток здатності до оберненості інтелектуальних операцій.

Отже, візуальне мислення як вища пізнавальна діяльність з'являється в розвитку дитини не раптово, а має свої витoki, етапи розвитку (наочно-дієве та наочно-образне різновиди мислення) і є найвищою формою наочно-мисленнєвої діяльності.

## ВИСНОВКИ

1. На основі узагальнення теоретико-методологічних засад було дано визначення візуального мислення, яке відповідає нашому концептуальному баченню зазначеної проблеми. Воно полягає у тому, що: а) візуальне мислення є найвищим рівнем розвитку наочних видів мисленнєвої діяльності; б) як продуктивний процес-діяння воно має складну інтегральну структуру та відображає зв'язки й відношення об'єктивної реальності за допомогою різних форм візуального кодування на метавербальному рівні; в) зміст останнього становить трансформація різних проблемних ситуацій у структури нових знань, в образи-концепти. Їх матеріальними носіями можуть бути моделі, графіки, схеми, карти, а також різні артономічні форми (малюнки, картини, скульптура, архітектура та ін.), що є результатом візуального метамодельювання на різних рівнях відображення реальності – від конкретних речей до вищих шаблів абстрагування дійсності.

2. Розроблено стратегіально-семантичний підхід, основні положення якого полягають у тому, що провідними чинниками розвитку візуального мислення є загальна “картина світу” як інтегруюча частина ментальності, властива певному суспільству, та індивідуальний “образ світу” суб'єкта, який формується у процесі розупредметнення ним цієї “картини світу” та упредметнення навколишнього світу. Ці чинники визначають візуально-мисленнєві стратегії, котрі діють як індивідуальні механізми становлення образу-концепту.



Візуально-мисленева стратегія розглядається нами як система індивідуально та особистісно усталених тенденцій до використання способів і прийомів трансформації та суб'єктивно-семантичної інтерпретації образу-концепту, що реалізуються як на усвідомлюваному, так і на неусвідомлюваному рівнях. Ця стратегія є індивідуально, особистісно та діяльнісно зумовленою, функціонально усталеною та об'єктивується у процесі перебігу процесу візуального мислення, головню при розв'язанні тих чи інших творчих задач.

**3.** Побудовано концептуальну модель візуально-мисленневої діяльності, розкрито структуру, механізми та функції означеної діяльності. Встановлено, що пусковим механізмом початку розгортання візуально-мисленневого процесу є проблемна ситуація, яка змістовно являє собою певний дисбаланс між гіпотезою (словесно вираженою) і недостатністю вербальних засобів та відсутністю готових наочних форм для її вирішення. Така проблемна ситуація опосередковується потребо-мотиваційною та емоційно-вольовою сферами діяльності суб'єкта. Реалізація візуально-мисленневого процесу здійснюється за допомогою відповідних стратегій, які є його механізмами і мають певну структуру.

Основна форма візуально-мисленневої діяльності – візуально-мисленневий образ, який є цілісним системним утворенням, котрому властива складна ієрархічна функціональна структура, елементи якої закономірно перебувають у певних взаємозв'язках і відношеннях між собою. Системоутворювальними чинниками при цьому постають операціональні механізми, які унаочнюють контекст в усіх його функціональних і структурних взаємозв'язках, тобто візуалізують сутність об'єкта.

Основними емпіричними характеристиками візуально-мисленневого образу є: а) наочність як системоутворююча властивість візуально-мисленневого образу; б) базові властивості – активність, предметність, симультанність, цілісність, просторово-часова структура, інтенсивність; в) специфічні властивості – концептуальність, аmodalність, креативність, абстрактність, узагальненість. До основних функцій образу-концепту належать відображувально-пізнавальна, прогностична, регулятивна, креативна, знаково-символічна.

**4.** Специфіка образу-концепту полягає в тому, що він є пізнавальним конструктором, що

утворюється як результат інтеграції двох різноякісних форм відтворення інформації – візуальної і вербальної через візуальну. Саме таке проміжне положення між формами чуттєвого і раціонального пізнання дає підстави називати його образом-концептом (“наочним концептом”). Пізнання останнього передбачає врахування єдності складових людської свідомості. Предметне значення, особистісний смисл, чуттєва тканина свідомості і співвідношення, котрі встановлюються між ними, можуть бути структурною основою для створення різних за своїм змістом і семантичним значенням образів-концептів. У наочності візуального образу активно і закономірно відображаються значеннєві, смислові ставлення суб'єкта до певної ситуації (певного об'єкта), його індивідуальне бачення.

**5.** Культурно-історична природа візуального мислення виявляється у знаково-символічній функції його образу. Якісною відмінністю візуального образу, котрий приймає на себе функцію знаку, є факт органічної присутності означуваного в означенні. Візуально-мисленневий образи в антропогенезі та онтогенезі розвиваються у процесі становлення символічної, знакової діяльності, виконують різні функції, інформують як образи, символи, знаки. “Візуальний образ”, “візуальний символ”, “візуальний знак” – це продукти культурно-історичного розвитку візуально-мисленневої діяльності й водночас різні форми її візуалізації.

Одним з основних чинників, який сприяє розвитку візуального мислення, є загальна картина світу, притаманна тому чи іншому суспільству, котре визначає стратегії його пізнання і творення індивідуальних образів світу його представниками. Наочність як одна з головних характеристик картини світу неподільно пов'язана з предметним характером людської діяльності. Залежно від історичної епохи, де створюється картина світу, форми наочності будуть змінюватися. Візуальне мислення та його образи здатні відтворити всі ті універсальні категорії, концептуально-чуттєві поняття, які є характеристиками творення картини світу людства. На основі узагальнення здобутків з антропології, мистецтвознавства, психології, психолінгвістики та власних досліджень доведено, що просторово-часові межі картини світу розширюються з розвитком візуального мислення людини і водночас можливості “концептуального бачення” людини

можуть обмежуватися існуючим у її свідомості образом світу. Зі зміною картини світу змінюються не тільки змістові, а й операціональні компоненти візуального мислення.

6. Встановлено, що візуальне мислення як вища пізнавальна діяльність в антропо- та онтогенезі має свої джерела, етапи розвитку. Наочні і вербальні форми мислення не витікають одна із одної, а розвиваються паралельно, взаємодіючи і взаємозбагачуючись. Їх взаємодія виявляється в тому, що перехід конкретних понять на рівень вербальних абстракцій, узагальненості, гіпотетичності сприяє розвитку абстрактності, концептуальності в наочно-умоглядних операціях. Найвищого рівня (наочно-концептуального або візуально-мисленнєвого) наочне мислення набуває у підлітковому віці. Відображення та узагальнення зв'язків і відношень у візуальній і вербальній формах мислення відбувається не на різних рівнях, а в різних формах – у наочних образах-концептах і поняттях відповідно.

7. Виходячи із загальної концептуальної моделі візуально-мисленнєвої діяльності, нами створена модель її механізмів, у ролі яких постають візуально-мисленнєві стратегії. Ці стратегії – складні інтегральні утворення, яким властива ієрархічно організована структура, котра охоплює *мета-, макро- і мікрорівні*. За допомогою візуально-мисленнєвої стратегії визначається сам вибір "бачення" проблеми суб'єктом діяльності (регулятивно-особистісний компонент), пріоритет тих чи інших способів її розв'язання (операціональний компонент) та семантична інтерпретація створюваного образу-концепту (змістовий компонент).

*Метарівень* є найвищим у структурі візуально-мисленнєвої стратегії і розглядається як когнітивно-особистісна модель "бачення проблеми", як глобальна пізнавальна гіпотеза, що вибудовується у процесі індивідуального пізнання, "бачення" джерела стимуляції відповідно до образу світу суб'єкта діяльності. Мотивація до візуалізації тієї або іншої проблеми закладена в активній діяльній природі образу світу, а також мотиваційно-смыслових структурах особистості. Метарівень зазначеної стратегії здійснює регулятивний вплив на макрорівень візуально-мисленнєвої стратегії через мотивацію розв'язування тих чи інших творчих задач, "естетичні переваги", особистісні "візуальні установки", "загальне бачення" певної проблеми, системи значень та

особистісних смислів суб'єкта діяння, котрі одержують семантичне наповнення конкретної задачі, що підлягає розвитку. На неусвідомлюваному рівні тут переважають інтуїція, "інсайт", здогади, "бачення задуму".

*Макрорівень* візуально-мисленнєвої стратегії відображає концептуально-емпіричний рівень реалізації задуму, створення конкретного візуального образу. Його структуру становлять змістові та операціональні компоненти, семантика яких визначається "картиною світу" суб'єкта діяльності:

а) змістовими компонентами макрорівня є колір і форма, що несуть смислове навантаження, яке відображає у знятому вигляді всі рівні семантичних значень, властиві індивідуальному образу світу суб'єкта діяльності, і визначають індивідуальні семантичні відмінності у змістових механізмах створення візуально-мисленнєвих образів. Виявлено на рівні змістових компонентів усталені тенденції семантичної інтерпретації візуально-мисленнєвого образу, які названі нами як колористична, формо-графічна та синтетична стратегії створення візуального образу;

б) операціональними компонентами макрорівня є мисленнєві дії, спрямовані на трансформацію змістових компонентів задля побудови візуально-мисленнєвого образу. Існують індивідуальні тенденції до домінування тих чи інших системоутворювальних підструктур у структурі операціональних механізмів творення візуально-мисленнєвого образу. Виявлено на рівні операціональних механізмів візуально-мисленнєвої діяльності дві стратегії – стилізації і конструктів. Структурно-функціональний аналіз показав, що стратегія конструктів базується на послідовності таких мисленнєвих операцій, як аналіз – диференціювання – абстрагування – синтез, а стратегія стилізації, – як синтез – узагальнення – абстрагування – аналіз.

*Мікрорівень* візуально-мисленнєвої стратегії охоплює усвідомлювані та неусвідомлювано-інтуїтивні вікарно-перцептивні дії, уявленнєво-просторові трансформації (на рівні просторової комбінаторики), "перцептивні еталони". Розвиток цієї стратегії у процесі антропо- та онтогенезу візуально-мисленнєвої діяльності відбувається у такій послідовності: мікрорівень – макрорівень – метарівень, а на рівні її сформованості, навпаки, регуляція відбувається у зворотньому напрямку.

Зазначені рівні візуально-мисленневих стратегій – це системні утворення, які структурно та функціонально взаємопов’язані між собою. Їх сформованість вказує на відносну завершеність або високий рівень розвитку операціональних та змістових компонентів візуально-мисленневого процесу.

8. Обґрунтований нами стратегіально-семантичний підхід до дослідження візуально-мисленневої діяльності та розроблена на його основі модель візуально-мисленневих стратегій дають змогу поглибити наше уявлення про візуальне мислення як продуктивну діяльність та її механізми, що є підґрунтям індивідуальної неповторності та креативності особистості при розв’язуванні нею творчих задач. Перспективи подальшого дослідження проблеми візуального мислення пов’язані із дослідженням його механізмів, вивченням взаємозв’язку з процесами творчості у різних галузях людської діяльності, створенням та обґрунтуванням методів діагностики механізмів візуального мислення та особливостей його розвитку.

1. Веккер Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процессов. – М.: Смысл, 1998. – 685 с.

2. Выготский Л.С. Избранные психологические произведения. – М.: Наука, 1956. – 562 с.

3. Зинченко В.П. Живое знание. – Самара: Изд-во Самар. гос. пед. ун-та, 1998. – Ч. 1. – 248 с.

4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1977. – 304с.

5. Леонтьев А.Н. Психология образа // Вестник Моск. ун-та. – Сер. 14. Психология. – 1979. – С. 3-13.

6. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Под ред. Ю.М. Забродина. – М.: Наука, 1984. – 444 с.

7. Максименко С.Д. Основы генетичної психології: Навч. посібник. – К.:НПЦ Перспектива, 1998. – 220 с.

8. Моляко В.О. Проблема одарованості: нові етапи психологічних досліджень та їх практичної реалізації / Актуальні проблеми психології. Обдарована особистість: пошук, розвиток, допомога (Збірник наукових праць) / За загальною редакцією С.Д.Максименка. – К.:BONA MENTE, 2002. – Вип.3.(1 частина). – С.11–16.

9. Петренко В.Ф. Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 176 с.

10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2-х т. – М.: Педагогика, 1989. – Т.1. – 488 с.

11. Симоненко С.М. Психологія візуального мислення: стратегіально-семантичний підхід. – Одеса: ПНЦ АПН України, 2005. – 320 с.

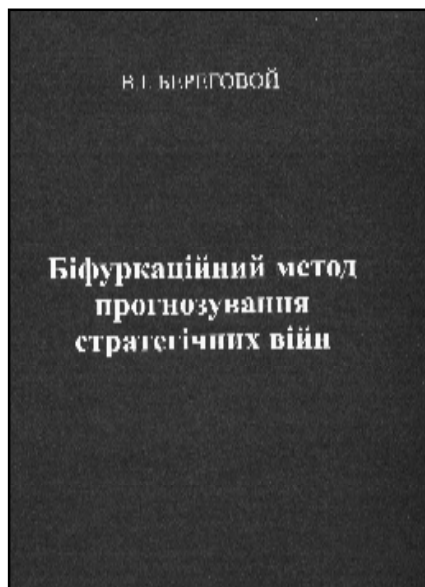
12. Смирнов С.Д. Психология образа: проблема активности психического отражения. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 231 с.

13. Современная психология: справочное руководство. – М.: ИНФРА, 1999. – 688 с.

14. Чебикін О.Я. Теорія і методика емоційної регуляції навчальної діяльності: Навчально-методичний посібник. – Одеса: Астропринт, 1999. – 158 с.

Надійшла до редакції 15.04.2007.

## КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ



**Береговой В.І.**

**Біфуркаційний метод прогнозування стратегічних війн:** Монографія. — Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2006. — 220 с.

У монографії розглядаються особливості становлення біфуркаційного методу прогнозування стратегічних війн, його сутність та пропонується методика його застосування.

Монографія розрахована на студентів, аспірантів, викладачів ВНЗ при вивченні курсів “Соціологія міжнародних відносин”, “Соціологія конфлікту”, а також працівників аналітичних центрів для прогнозування можливостей виникнення міжнародних збройних конфліктів.