

УЗАГАЛЬНЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ПСИХОЛОГІЧНІЙ НАУЦІ

Метою нашої роботи є узагальнення основних підходів до дослідження механізмів розумових образів, що існують на сучасному етапі розвитку зарубіжної та вітчизняної психологічної науки.

Теоретичний аналіз сучасних досліджень механізмів візуалізації в зарубіжній психології показав, що дослідження проблеми візуального мислення відбувається у загальному контексті дослідження механізмів візуалізації розумових образів, в гештальттеорії (Р. Арнхейм, М. Вертгеймер) та когнітивній психології (Дж. Андерсон, Д. Мешлер, Р. Шепард, С. Чіпман, У. Чейз, Х. Саймон, В. Адельсон, А. Пайвіо, С. Косслі, 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. Інелдер, в інших дослідженнях.

Серед представників когнітивного напрямку теоретико-методологічні засади вивчення образних процесів були закладені А. Певіо, Р. Шепардом, С. Коссліном; 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 в структурах розглядали розумові образи З. Пілішин, Ю. Брюер та інші.

Завдяки розробленим в когнітивній психології експериментальним методам мікроаналізу та дослідженню мікроструктури і мікродинаміки таких пізнавальних процесів, як сприймання, пам'ять, мислення стало можливим більш глибоке дослідження структури та механізмів візуально-мисленнєвої діяльності. Зазначено, що першим напрямом дослідження механізмів візуалізації є теорія розпізнавання паттерну. Принципи розпізнавання зорових паттернів, що визначилися в гештальттеорії, стали підґрунтям для подальшого їх поглиблення у когнітивних дослідженнях, де вони здобули дещо іншу спрямованість і глибину. Якщо гештальтисти вивчали особливості елементарних стимулів, то когнітивісти починають досліджувати «внутрішні» структури і процеси, пов'язані з упізнанням складних паттернів, на яких вони засновані.

Узагальнення когнітивних досліджень показало, що в межах теорії паттернів існують декілька моделей розпізнавання образу. Перша модель полягає в тому, що розпізнавання починається з частин паттернів, які слугують підставою для розпізнавання цілого («знизу-догори»), з висування гіпотези загалом, що дозволяє ідентифікувати, а потім пізнати його складові частини («згори-донизу»). Пізнання паттернів 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 еталонів, кожний з яких пов'язаний з деяким значенням.

Третьою моделлю розпізнавання образу є подетальний аналіз складного цілого (паттерну). Виявлено, що в розглянутій теорії простежується вплив гештальт-концепції на розуміння механізмів візуалізації образів та зведенні їх до принципів побудови образу-перцепту.

Наступним напрямом дослідження механізмів ві-

зуалізації когнітивною психологією є теорія прототипів, що є альтернативною теорією паттернів та її основним моделям механізмів розпізнавання паттерну. В рамках цього напрямку виділені дві теоретичні моделі формування прототипів: модель центральної тенденції та модель частоти ознак, виходячи з аналізу яких, нами було зроблено висновок про те, що обидві моделі відображають початковий рівень формування візуального образу - виокремлення ознак прототипів, як змістових компонентів візуально-мисленнєвого образу, заснованих на перцептивних і уявленнєвих паттернах.

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

Безпосередньо мисленнєвий рівень візуалізації образів вивчався у дослідженнях А. де Гротта, У. Чейза, Х. Саймона, В. Адельсон. Хоча в цих дослідженнях термін «візуальне мислення» і не використовується, але високий рівень «візуальних» узагальнень, притаманний цим когнітивним моделям, наводить нас на цю думку.

Аналіз зазначених досліджень показав, що візуальні моделі високого рівня узагальнення мають здатність до кодування найрізноманітнішої інформації. При цьому вони є відкритими системами, здатними до трансформацій і прийняття до своєї структури нової інформації через включення нових перцептивних елементів – паттернів різного рівня узагальнення і складності

Узагальнюючи розглянуті когнітивні моделі формування візуального образу, необхідно зазначити, що одним із недоліків є розуміння їх вченими когнітивного напрямку як однопорядкових, однорівневих, як у плані онтогенетичного розвитку, так і в плані зростання їх складності. На наш погляд, чинником, що визначає рівень узагальненості й абстрактності візуальних образів є рівень складності механізмів їх організації, паттерни як перцептивні елементи і прототипи як продукт мнемічних процесів є змістовим матеріалом для створення візуально-мисленнєвого образу.

Дослідження механізмів візуалізації образів у когнітивній психології, насамперед, нерозривно пов'язане з розробками моделей кодування інформації у пам'яті, що ще раз підтверджує певне ототожнення візуально-мисленнєвих образів (створених) з репродуктивними образами-уявленнями. В сучасній когнітивній психології існують три основні моделі візуального кодування інформації, зокрема, радикальна гіпотеза образів, концептуально-пропозиціональна гіпотеза і гіпотеза подвійного кодування. Аналіз досліджень, в яких представлені ці моделі показав, що питання, як інформація представлена в людському мозку, залишається досить спірним і до кінця не дослідженим. Воно може бути розв'язане з урахуванням існування різних рівнів когнітивної обробки інформації, а також її індивідуальних особливостей та специфіки діяльності суб'єкта.

Узагальнення розглянутих підходів до дослі-

дження 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 еклектичність у вивченні розумових образів взагалі 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 розкрито залишаються роль суб'єкта діяльності в плані його активності в ході переробки інформації та трансформації її у візуально-мисленнєві образи.

У вітчизняній науці при дослідженні проблеми візуального мислення переважно вивчалися наочні образи. Всі ці дослідження склали три напрями: ергономічні розробки (В.П. Зінченко, В.М. Муніпов, В.М. Гордон); дослідження механізмів наочних образів та їх ролі у творчій діяльності (В.О. Моляко), вивчення вікових особливостей розвитку наочних образів, просторове мислення (І.Я. Каплунович, І.С. Якиманська). Слід зазначити, що при розробці проблеми наочних образів більше уваги приділялося дослідженню перцептивних, мнемічних, а також мисленнєвих образів на рівні наочно-дієвого та наочно-образного мислення.

Побудова різних моделей наочних образів у сучасній вітчизняній психологічній науці здійснювалась на методологічних засадах теорії відображення, системного та діяльнісного підходів, з урахуванням макроструктурного та мікроструктурного аналізу. Передумовами постановки проблеми візуального мислення, з одного боку, з'явилися численні дослідження візуальних образів у західній психології, в першу чергу, праці Р. Арнхейма, дослідження розумових образів у когнітивному напрямку, з іншого – ті теоретичні напрацювання з проблеми мислення і чуттєвого відображення, що є доробком вітчизняної психології та викликані потребами практики, психологічного забезпечення діяльності систем «людина-машина», операторської праці, важливу роль в якій відіграє візуалізація в процесах прийому та переробки інформації.

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

Необхідно зазначити, що більшою мірою у вітчизняній психологічній науці увага приділялася побудові моделей сенсорно-перцептивних та мнемічних процесів, тобто становленню зорових образів та образів-уявлень, і, меншою мірою, візуальним образам, що належать до мисленнєвого рівня – так званого «інтелектуального бачення».

Аналіз моделей візуалізації різного рівня, які існують у вітчизняній психології, дав змогу, з одного боку, поглибити уявлення про етапи становлення перцептивного образу, мікроструктурні одиниці перцептивної діяльності, її продуктивний характер, а, з другого боку, 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). У ряді досліджень процесу візуалізації оперативного образу було виокремлено низку функцій, блоків та рівнів репродуктивної і продуктивної переробки інформації. (Д.Н. Завалішина, Ю.К. Стрелков); як функціональної системи та її операціональних механізмів (Б.І. Беспалов, В.Д. Глезер, О.Д. Логвиненко); візуального моделювання геометричних завдань (І.М. Арієвич, В.В. Петухов).

Висунуто положення про поліфункціональність наочних образів та їх зв'язок з цілями і завданнями діяльності, розкриті програмуєча, регулятивна, контролюєча 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» (ОКМ) (В.П. Зінченко, В.М. Муніпов, В.М. Гордон). Необхідно зазначити, що ця модель, порівняно з «перцептивними» і «мнемічними» моделями, відображає більш високий рівень породження наочних образів, бо в ній наочний образ піднявся до рівня візуального мислення, «інтелектуального бачення» (за В.П. Зінченком). Зазначена модель знімає в собі всі рівні відображувальної діяльності і наповнює їх дією, спрямованою на розкриття змісту проблемної ситуації через внутрішні смисли суб'єкта діяльності. Створення образно-концептуальної моделі (ОКМ) проблемної ситуації збагатило загальну психологічну теорію, будучи за своїм змістом першою моделлю візуального мислення у вітчизняній психологічній науці.

Необхідно зазначити, що на сьогодні в 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, що несуть певне змістове навантаження й роблять значення видимим.

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

На основі узагальнення теоретико-методологічних засад нами було дано визначення візуального мислення, яке відповідає нашому концептуальному баченню означеної проблеми. Воно полягає в тому, що: а) візуальне мислення є найвищим рівнем розвитку наочних видів мисленнєвої діяльності; б) її продуктивним видом, що має складну інтегральну структуру та відображає зв'язки відношення об'єктивної реальності за допомогою різних форм візуального кодування на метавербальному рівні; в) змістом цього рівня наочно-мисленнєвої діяльності є трансформація різних проблемних ситуацій у структури нових знань, створення образів-концептів. Їх матеріальними носіями можуть бути моделі, графіки, схеми, карти, а також різні артономічні форми (малю-

нки, картини, скульптура, архітектура, тощо), що є результатом візуального метамодельювання на різних рівнях відображення реальності: від конкретних речей до вищих рівнів абстрагування дійсності.

Подано до редакції 7.11.05

В статті розкриваються теоретичні та методологічні підходи до дослідження феномена візуального мислення в психологічній науці, дається

В подальшому нами буде розкрито основні принципи стратегіально-семантичного підходу до побудови концептуальної моделі візуально-мисленнєвої діяльності.

РЕЗЮМЕ

их теоретичний аналіз. Розкривається авторський підхід до розуміння візуального мислення.