

И. В. Мозуль

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ПУТЬ ФОРМИРОВАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Статья посвящена теоретическим аспектам анализа сущности понятия "здоровый способ жизни". Выделены основные подходы к решению проблемы формирования культуры здоровья у студентов педагогического университета.

Ключевые слова: здоровье, здоровый способ жизни, педагогические технологии воспитания, культура здоровья студента.

I. Mozul

HEALTHY LIFE AS A WAY OF FORMING AND STRENGTHENING STUDENTS YOUTH HEALTH

The article is devoted to the theoretical analysis of the healthy way of life notion essence. Main approaches to solving the problem of forming culture of health for pedagogical university students are defined.

Key words: health, healthy way of life, pedagogical technologies of training, culture of students health.

УДК 373. 5: 7. 01

Л. В. Бабенко

ПРОБЛЕМА ЗОРОВОГО СПРИЙНЯТТЯ ТА ЗОБРАЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРОСТОРУ В ХУДОЖНЬОМУ НАВЧАННІ

У статті розглядається механізм зорового сприйняття навколишнього простору та особливості його зображення на площині картини. На основі фізіології й психології зорового сприйняття образів предметів у просторі здійснюється аналіз й оцінка образотворчої діяльності, направленої на передачу простору і предметів у ньому, як продукту зорового сприйняття навколишньої дійсності. Прослідковується зміна відношення до образотворчої діяльності через дослідження та вивчення механізму зорового сприйняття навколишнього простору та особливостей його зображення на площині картини, унаслідок чого виникають різні системи, напрямки, школи, підходи до навчання образотворчому мистецтву.

Ключові слова: образотворче мистецтво, методика викладання, сприйняття та зображення простору, реалістичне зображення.

Постановка проблеми. Історія розвитку мистецтва створила багато систем образотворчого зображення. У нашій країні склалося так, що загальноприйнятою

системою зображення, яка передає зорове сприйняття, є прямолінійна перспектива. Вона покладена в основу академічної системи навчання реалістичному малюнку.

Однак викликає великий сумнів те, що лінійна ренесансна перспектива відповідає природному зоровому сприйняттю людини і передає цей зоровий образ навколишнього простору. Так, наприклад, ренесансна перспектива розкриває закони конструктивної просторової побудови та об'єднання зображення різних форм предметів на площині за певною системою. Існує фронтальна та кутова побудова зображення предметів. При фронтальній побудові, наприклад куба, горизонтальні лінії, віддаляючись у глибину перпендикулярно до площини картини, направлені в одну точку сходу. Лінії, паралельні площині картини, залишаються паралельними і не сходяться. При кутовому зображенні, якщо куб розміщений під кутом до глядача, ми маємо дві точки сходу, і всі лінії куба сходяться, в залежності від направлення, в двох точках сходу.

Аналіз досліджень і публікацій. Питаннями фізіології органів відчуття зору займалися І. М. Сеченов, С. І. Вавілов та ін., психофізіологією зору – С. В. Кравков, Б. М. Величковський, Р. Л. Грегорі та ін. Закономірності передачі зорового сприйняття вивчали А. П. Баришніков, М. С. Кузнєцов, Є. С. Тімрот, М. А. Ринін та ін. Специфіка художнього відображення навколишнього простору відображена в роботах Б. В. Раушенбаха, М. В. Федорова, Л. Ф. Жегіна та ін. При цьому, кожне наступне дослідження даної проблеми тільки відкриває широкі простори для нових наукових пошуків вивчення можливостей зображення простору.

Мета статті. Розглянути механізм зорового сприйняття навколишнього простору та особливості його зображення на площині картини.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо побудову зображення в одній із систем, наприклад фронтальній, трьох однакових геометричних фігур – кубів, розміщених паралельно між собою і перпендикулярно картинній площині. Аналіз отриманих зображень показує, що окремо куби сприймаються зором у різних системах зображення: середній – у фронтальній; бокові, внаслідок свого зміщення вправо і вліво, опинилися під кутом до глядача і сприймаються в кутовій перспективі. Таким чином, два крайні кути, у відповідності до їх природного зорового сприйняття, з однієї точки зору повинні зображуватися в кутовій перспективі і мати по дві точки сходу, а всі їх лінії перспективне зближення і скорочення. Тому й просторове об'єднання зображення цих трьох кубів повинно виконуватися з урахуванням їх природного зорового сприйняття,

тобто, складатися з фронтальної побудови середнього і кутових перспективних побудов бокових кубів. Однак об'єднати ці дві системи побудови за законами прямолінійної перспективи в одне зображення відповідно до зорового сприйняття, в даному випадку, неможливо, так як бокові сторони трьох кубів паралельні між собою і згідно законам перспективи всі їх лінії, що віддаляються, повинні сходитися в одній точці сходу. А в свою чергу, це означає, що фронтальні сторони цих кубів залишаються без змін, однаковими.

Таким чином, будь-яке просторове об'єднання зображення, виконане в системі прямолінійної перспективи, несе в собі уже закладене геометричне спотворення форм предметів порівняно з їх зоровим сприйняттям з однієї й тієї ж точки зору. Більше того, призводить до сприйняття і самого геометричного зображення повністю однакових фігур як різних за величиною.

Виходячи з нескладного прикладу, можна сказати, що ренесансна прямолінійна перспектива дає змогу шляхом узагальнення й перетворення геометрії зображуваних форм передати узагальнений просторовий образ навколишньої дійсності з властивим їй геометричним скривленням реального зорового сприйняття різних форм предметів. Тому ототожнення зображення, виконаного в ренесансній прямолінійній перспективі, з зоровим сприйняттям неправомірне, і розуміння такого "грамотного зображення" як єдино вірно відтворюючого навколишню просторову реальність вимагає перегляду. А оскільки прямолінійна перспектива, як система просторового зображення, передбачає певні відступи, перетворення та зміни природного зорового сприйняття форм, вона не може виступати і як критерій визначення грамотності зображення, якщо мова йде про передачу художником свого зорового сприйняття, своїх зорових вражень.

Аналіз й оцінка образотворчої діяльності, направленої на передачу простору і предметів у ньому, як продукту зорового сприйняття навколишньої дійсності, повинна ґрунтуватися на фізіології й психології зорового сприйняття образів предметів у просторі.

Так, досліджуючи фізіологію зорового сприйняття, І. М. Сеченов приходить до висновку, що головна умова матеріального бачення форм заключається в різниці перспективних образів предметів на двох сітківках очей, а в основі розвитку здібностей очей бачити лежить порівняння обох сітчаточних образів. При цьому зорова фізіологічна діяльність обох очей незалежна одна від одної, тому субстрати для порівняння завжди існують [14, с. 293-294].

Учений відмічає, що сітчаточне зображення є перехідним мостом між зоровим сприйняттям предмета і його образом у свідомості. Він звертає увагу на

особливу роль мозку в процесі сприйняття простору, який об'єднує обидва сітчаточні образи в один узагальнений [13, с. 196].

С. І. Вавілов, досліджуючи зорове сприйняття, звертає увагу на те, що достовірність просторових вражень при спогляданні одним оком невелика і тільки лиш дивлячись двома очима ми ніколи не помиляємося. Він також виділяє особливу роль мозку в зоровому сприйнятті, який коректує і виправляє зоровий образ сітківки очей [3, с. 83-84].

Таким чином, кінцевий зоровий образ є продуктом роботи мозку, розумової діяльності, що включає в себе як злиття і доповнення зображень сітківки обох очей, так і збагачення цього зорового образу накопиченим досвідом.

У дослідженнях з психології зору С. В. Кравков доводить, що зорове сприйняття предметів виникає завдяки можливості очей обертатися навколо центра, який лежить всередині них. Так, зведення і розведення зорових ліній – конвенгерція і дивенгерція – дає змогу переходити від споглядання дальшого предмета на ближній і навпаки. Він розрізняє дві системи зорового сприйняття – монокулярну та бінокулярну і надає перевагу бінокулярності зору як повноцінній оцінці просторових явищ [8, с. 72, 409-414].

У навчальному посібнику "Психологія сприйняття" Б. М. Величковський, В. П. Зінченко, О. Р. Лурія також відмічають, що в перцептивному зоровому сприйнятті простору виділяються бінокулярні й монокулярні механізми сприйняття глибини. Так, в основі бінокулярного зорового сприйняття, що здійснюється через механізм вергентних рухів очей, лежить "бінокулярний паралакс" – різне проекційне відображення видимого об'єкта на сітківці обох очей, що виникає завдяки диспаратності очей – різності кутів між зоровим сприйняттям кожним оком точки фіксації на предметі. Завдяки ж монокулярним ознакам глибини здійснюється координація сприйняття глибини на великих відстанях предметів від споглядача.

Автори розкривають механізм зорового сприйняття простору, пов'язаного перш за все з механізмом фузії (об'єднання в єдиний образ зображення проекцій сітківки обох очей). Вони відмічають, що таке злиття можливе при проекціюванні об'єктів на центральні ямки фовеа обох очей в одному напрямку. Ці пари точок називаються кореспондуючими, всі інші – диспаратними. Коли зображення проекціюється на них, то бінокулярне злиття не виникає, а зображення роздвоюється. Механізм фузії може працювати завдяки вергентним рухам очей, забезпечуючи бінокулярну точку фіксації на предметі, що проходить через центри обох очей і їх кореспондуючі точки сітчаток [4, с. 133-134].

Таким чином, можна зробити висновок, що зорове сприйняття людини – це

результат спільної роботи безпосередньо бінокулярного зорового сприйняття і роботи мозку, що узагальнює і поєднує інформацію, отриману зі зміщених точок зору кожним оком окремо завдяки їх спеціальній фізіологічній побудові, а також збагачує отриману інформацію накопиченим життєвим досвідом. Така психофізіологічна робота очей і мозку дає змогу людині сприймати єдиний зоровий просторовий образ навколишньої дійсності.

Різнобічний аналіз роботи зорової системи людини дав у своїх роботах Р. Л. Грегорі. Він обґрунтував думку про особливий характер людського зорового сприйняття та художнього відображення предметів і явищ в просторі засобами образотворчого мистецтва. У своїх дослідженнях він розглядає спільну роботу ока й мозку, в якій ретинальний образ, відображений на сітківці ока, отримує подальшу обробку розумом людини. При цьому мозок використовує, витягуючи із "своїх запасів пам'яті", інформацію, необхідну для створення сприймаючого образу. Розглядаючи різні приклади ілюзорного обману зору, він приходить до висновку, що причина невірного зорового сприйняття знаходиться в мозковій переробці отриманої від ретинального сітчаточного образу інформації, а тому будь-яка картина, написана художником з натури, відображає не стільки натуру, скільки комплекс уяв, об'єкт-гіпотез, накопичених художником у попередньому досвіді [5, с. 144].

Багато психологів, художників, мистецтвознавців відмічають, що монокулярне зорове сприйняття, коли людина дивиться одним оком, закривши інше, приводить до сильного зорового перекручення форм предметів, які споглядаються. Аналогічне явище спостерігається при фотографуванні чи побудові зображення за правилами лінійної перспективи. При бінокулярності зорового сприйняття ці скривлення частково або повністю зникають, у залежності від відстані глядача до предмета. Унаслідок цього предмет сприймається більш розгорнутим, інформативним, наближеним до істинної своєї форми, порівняно з монокулярним його сприйняттям. Такі якості зорового сприйняття прискіпливо розглядаються в дослідженнях С. Л. Рубінштейна, А. А. Смірнова, М. Н. Волокітіної, Е. С. Бейна, Б. Н. Компанейського, Б. М. Величковського, В. П. Зінченка, О. Р. Лурії, Л. Р. Грегорі, Тоулеса, Брунвіка, С. В. Кравкова, Л. Ф. Жегіна, А. В. Бакушинського, П. О. Флоренського, М. В. Федорова, Б. В. Раушенбаха та багатьох інших. Ці автори спрямовують свої зусилля на визначення структури психофізіологічного зорового сприйняття людини, виявлення закономірностей передачі перцептивного образу об'єкта реальної дійсності. Вони зазначають, що процес зорового сприйняття об'єктів навколишньої дійсності має складну

психофізіологічну структуру і по-різному проявляє себе в залежності від тих умов, в яких протікає, унаслідок бінокулярності зорової системи сприйняття людини та трансформації зображення на сітківці ока в перцептивний образ. Наближення виникаючого зорового, об'єднаного мозком, образу до дійсних образів зовнішнього світу, як якість зорового сприйняття в психології отримала назву "механізм константності".

Дослідження Н. І. Воронцової, А. Н. Диментман, Г. М. Зенкіна, А. І. Когана, В. В. Максимова, Е. М. Максимової, П. П. Ніколаєва, О. Ю. Орлова, А. П. Петрова, Н. Ф. Цвіткової, В. Е. Шадріна та інших спрямовані на виявлення впливу механізму константності на різні зорові сприйняття [17].

Б. В. Раушенбах вказує, що властивість константності величини є майже абсолютною, настільки точно людська свідомість відтворює реальні розміри предметів по образу на сітківці ока. Він виділяє два ступені роботи зорової системи сприйняття: перший – виникнення зображення зовнішнього простору на сітківках очей (ретинальні зображення чи сітчаточні образи), другий – відтворення на цій основі вигляду зовнішнього простору в людській свідомості (перцептивний або суб'єктивний простір) [11].

Таким чином, бінокулярне психофізіологічне зорове сприйняття навколишньої дійсності має складну й досконалу структуру, яка відзначається інформативністю змісту кінцевого споглядаючого продукту внаслідок поєднання баченого очима в єдиний образ, збагачений попереднім накопиченим досвідом, а тому цей узагальнений образ буде відрізнятися від будь-якого фотографічного його зображення.

Дослідження системи людського зорового сприйняття хвилює представників різних професій і спеціальностей: медиків, психологів, художників, мистецтвознавців, педагогів та інших, які, використовуючи знання, накопичені різними науками, досліджують і розробляють свої напрямки, пов'язані зі специфікою їх діяльності.

Так, дослідження середньовічного образотворчого мистецтва дало змогу Б. В. Раушенбаху зробити висновок, що митці цього періоду зображували простір і предмети в ньому такими, якими вони їх бачили внаслідок взаємодії бінокулярного зорового сприйняття та впливу механізму константності, при мозковій переробці сітчаточних образів. При цьому, способи зображення (зворотна перспектива, креслярські методи та прямолінійна перспектива) вибиралися митцями в залежності від задуму відтворення художнього образу [10, с. 7-12].

В епоху Відродження була вироблена лінійна перспектива, яка дала змогу

об'єднати графічні зображення на площині за допомогою "однієї точки зору".

Однак багато митців для здійснення художніх задумів осмислено відхилялися від строгого дотримання правил "ренесансної перспективи". Реалістичність і правдивість зображення від цього ніскільки не постраждала, а, навпаки, наблизилася до природного зорового сприйняття. Так, у творах Паоло Веронезе "Бенкет у Левіта", П. В. Кузнецова "Натюрморт з кришталем", А. С. Михайлова "Писар, що грає на гітарі", А. А. Іванова "Італійський дворик", В. Д. Полєнова "Храм гроба господня", "Церква Св. Єлени", "Вхід до храму Ірода", "Храм Хонсу в Карнаке", Рафаеля Санті "Афінська школа", А. П. Рябушкіна "Чекають виходу царя", В. А. Сєрова "Тераса у Ввіденському", В. А. Шуко "Собор Св. Марка в Венеції" та багатьох інших завдяки таким відхиленням були усунені викривлення в зображеннях предметів, що обов'язково виникли б при строгому дотриманні правил побудови прямолінійної перспективи.

М. В. Федоров дослідив приклади таких відхилень, що мають місце при побудові предметів і простору за законами прямолінійної перспективи. Він доводить невідповідність такої системи малювання різних видимих об'єктів, що сприймаються людиною в натурі, зоровим образам, пояснюючи це особливим психофізіологічним людським сприйняттям [16].

На невідповідність зорового сприйняття реальної дійсності зображенню і викривлення, що виникають при побудові об'ємних форм предметів за законами прямолінійної перспективи, звертали увагу багато вчених. Вони по-різному пояснювали це явище. У своїх дослідженнях О. П. Баришніков [2], Д. І. Каргін [7, с. 116-132], М. С. Кузнецов [9], О. С. Тімот [15] розглядають теорію переміщення точки зору.

М. С. Кузнецов, наприклад, головну причину перспективних викривлень вбачає у зміщенні точки зору відносно точки розгляду. Тобто, якщо точки зору і точки розгляду співпадають, то адекватність сітчаточних образів призводить до адекватності зорового сприйняття предмета і його перспективного зображення [9, с. 9].

Багато дослідників намагалися знайти оптимальні варіанти побудови об'єктів навколишнього простору, які наближувалися б до людського зорового сприйняття. Так, в роботах Д. Г. Баришева [1, с. 99-116], Н. А. Риніна [12] та інших міститься опис прийомів використання сферичної поверхні для побудови зображення на площині. Цей метод дістав назву "сферичної перспективи".

Д. Г. Баришев, наприклад, виходячи з того, що кут чіткого бачення людини складає всього біля $1,5^\circ$ і їй для цілісного зорового сприйняття необхідно змінювати точку зору, розглядати об'єкт з різних положень, використав метод

центрального проєкціювання і шляхом зведення зміщених точок зору, сприймаючих об'єкт зображення під прямими кутами, в єдиний центр зорового сприйняття, отримав сферичну поверхню зображення, що за своєю природою відтворює проєкційне зображення предметів на сітчатці ока. Після чого, шляхом розгорнення даного зображення, передбачалося отримати невикривлене зображення видимого простору і предметів в ньому.

Цей метод побудови зображення знайшов своє втілення в зображеннях на сферичних чи циліндричних поверхнях, так як при перенесенні його на площину все одно виникали сильні викривлення, деформації і розриви в зображенні форм предметів.

Необхідно зазначити, що прихильники сферичної перспективи та переміщення точки зору не враховували те, що зображення, виконане за правилами прямолінійної перспективи, ґрунтується на монокулярному принципі побудови і без врахування дії механізму константності, а розгляд зображеного глядачем здійснюється під дією бінокулярного зорового сприйняття і включенням механізму константності, що впливає на формування і сприйняття цілісного зорового образу. Таким чином, при розгляді картини з тієї ж точки, з якої виконувалася побудова зображення художником, глядач вимушений буде перебудовувати своє природне складне бінокулярно-психологічне сприйняття на спрощене монокулярне, внаслідок чого перспективні викривлення форм предметів все одно будуть сприйматися.

Дія механізму константності зорового сприйняття на передачу видимого образу об'єктивної дійсності в процесі образотворчої діяльності привертала увагу багатьох дослідників, науковців. Так, Л. Ф. Жегін зробив спробу пояснити його дію, використовуючи закон "циклопічного ока". Він висуває гіпотезу, що в підсумку, розщеплена зорова установки створює систему увігнутості. Зорове сприйняття людини не буває нерухомим, воно завжди динамічне, і паралельність порушується самим зором. Тобто, при динаміці зору ми оглядаємо предмет з одного та іншого боку, потім підсумовуємо враження й отримуємо форми зворотної перспективи.

Він вказує, що при зоровому злитті ретинальних зображень сітківки очей в один цілісний образ, бокові частини, верх чи низ предмета розвертаються, форма стає якби динамічною. А при зображенні предметів і явищ у просторі динамічну точку зору свого сприйняття ми перетворюємо в нерухому, тому динаміка нашої особистої позиції переноситься на предмет, і форма стає динамічною – вигинається. Тому різні форми предметів, зображені художниками в давні часи з різних точок зору, відповідають їх природному бінокулярному зоровому сприйняттю, об'єднання яких у єдиний цілісний художній образ твору

здійснюється завдяки використанню різних систем композиційних побудов [6, с. 40-43].

Висновки. Дослідження та вивчення механізму зорового сприйняття навколишнього простору та особливості його зображення на площині картини змінює відношення до образотворчої діяльності. Унаслідок цього виникають різні системи, напрямки, школи, підходи до навчання образотворчому мистецтву.

Література

1. Барышев Д. Г. Перспектива по принципу угловых определений / Д. Г. Барышев // Научные труды Ленинградского инженерно-строительного института. – 1953. – Вып. 14. – С. 76–92.
2. Барышников А. П. Перспектива: учебное пособие для высших художественных заведений / А. П. Барышников. – 4-е изд., испр. и допол. – М.: Искусство, 1955. – 200 с.
3. Вавилов С. И. Глаз и солнце / С. И. Вавилов. – 5-е изд., доп. и испр. – М., Л.: АН СССР, 1950. – 124 с.
4. Величковский Б. М. Психология восприятия: учебное пособие / Б. М. Величковский, В. П. Зинченко, А. Р. Лурия. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1973. – 245 с.
5. Грегори Р. Л. Разумный глаз / Р. Л. Грегори; пер. с англ. А. И. Когана. – М.: Мир, 1972. – 209 с.
6. Жегин Л. Ф. Язык живописных произведений (Условность древнего искусства) / Л. Ф. Жегин. – М.: Искусство, 1970. – 123 с.
7. Каргин Д. И. О размерах угла зрения при практическом построении перспективы / Д. И. Каргин // Сборник научных работ Ленинградского института инженеров железнодорожного транспорта. – Вып. 132. – М.: Трансжелдориздат, 1938. – С. 116–132.
8. Кравков С. В. Глаз и его работа. Психофизиология зрения, гигиена освещения / С. В. Кравков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., Л.: АН СССР, 1950. – 532 с.
9. Кузнецов Н. С. Построение широкоугольных перспектив с высоким горизонтом / Н. С. Кузнецов. – М.: Госстройиздат, 1958. – 56 с.
10. Раушенбах Б. В. Пространственные построения в древнерусской живописи / Б. В. Раушенбах. – М.: Наука, 1975. – 184 с.
11. Раушенбах Б. В. Пространственные построения в живописи / Б. В. Раушенбах. – М.: Наука, 1980. – 288 с.
12. Рынин Н. А. Начертательная геометрия. Методы изображения / Н. А. Рынин. – Петроград: Тип. А. Э. Коллинса, 1916. – 264 с.
13. Сеченов И. М. Избранные произведения / ред. В. М. Каганов. – М.: Учпедгиз, 1953. – 335 с.

14. Сеченов И. М. Физиология органов чувств. Зрение / И. М. Сеченов. – Санкт-Петербург: Тип. А.Головачева, 1867. – 344 с.
15. Тимрот Е. С. Построение архитектурных перспектив на плоскости / Е. С. Тимрот. – М.: Госстройиздат, 1957. – 148 с.
16. Федоров М. В. Рисунок и перспектива / М. В. Федоров. – М.: Искусство, 1960. – 130 с.
17. Физиология зрения: материалы симпозиума по физиологии сенсорных систем (Москва, 27 сентября – 3 октября 1973). – М., 1973. – 114 с.

Л. В. Бабенко

ПРОБЛЕМА ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ УЧЕБЕ

В статье рассматривается механизм зрительного восприятия окружающего пространства и особенности его изображения на плоскости картины. На основе физиологии и психологии зрительного восприятия образов предметов в пространстве осуществляется анализ и оценка изобразительной деятельности, направленной на передачу пространства и предметов в нем, как продукта зрительного восприятия окружающей действительности. Прослеживается изменение отношения к изобразительной деятельности через исследование и изучение механизма зрительного восприятия окружающего пространства и особенностей его изображения на плоскости картины, в результате чего возникают разные системы, направления, школы, подходы к учебе изобразительному искусству.

Ключевые слова: изобразительное искусство, методика преподавания, восприятие и изображение пространства.

Leonid Babenko

PROBLEM OF VISUOGNOSIS AND IMAGE OF SURROUNDING SPACE IN THE ARTISTIC LEARNING

In the article the mechanism of perception of surrounding space and feature of its depicting on the surface of picture is examined. On the basis of physiology and psychology of perception of objects appearances the analysis and estimation of graphic activity, directed at transmission spacious and its objects is carried out and the results of perceiving surrounding reality are defined.

Mechanism of changed perceiving surrounding space and feature of its image on the surface of picture changes attitude toward graphic activity is investigated. As a result of it there are different systems, directions, schools, approaches, to the studies a fine art.

Key words: fine art, teaching methodology, perceiving images of space.