

УДК 711: 111.852

к. арх., доцент Осиченко Г.О.,
Полтавський національний технічний
університет імені Ю. Кондратюка

КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЕСТЕТИЧНИХ ЯКОСТЕЙ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

У статті розглядаються й класифіковані кількісні методи оцінки естетичних якостей містобудівних об'єктів.

Ключові слова: *суб'єктно-орієнтовані методи, об'єктно-орієнтовані методи, формально-композиційні методи, метод семантичного диференціалу, оціночна картографія (або аксіологічна картографія).*

Постановка проблеми. Найбільш відому спробу внести вимірність в інтуїтивні судження про цінність творів мистецтва становить запропонована Біркгофом формула естетичної міри: $M = O / C$, де M – естетична міра, O – ступінь упорядкованості естетичного об'єкта, а C – ступінь його складності. Запропонована формула добре інтерпретується в поняттях кібернетики, а крім того, відповідає дослідженню Я. Мукаржовським ще в 30-х роках ХХ століття феномену, відповідно до якого естетичне сприйняття пов'язане з напругою, що виникає в зв'язку з тенденцією до максимальної впорядкованості й порушенням цієї впорядкованості. Однак спроби перевірити цю формулу експериментально призвели до прямо протилежних результатів, оскільки естетичну оцінку визначають також психологічні, культурні й соціальні фактори. З тих пор проблема об'єктивної оцінки естетичних якостей стала центральною в естетиці. Ця проблема загострилася на початку ХХІ століття, коли внаслідок урбанізаційних процесів антропогенне середовище у світі почало переважати над природним, а невдоволення людей міським середовищем, у тому числі його естетичними властивостями, постійно зростає.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами. Проведене дослідження є складовою частиною плану науково-дослідних робіт кафедри дизайну архітектурного середовища та містобудування ПолтНТУ з наукової проблеми „Оптимізація архітектурно-містобудівного середовища в природному докільлі ” згідно плану, затвердженого Українською Академією архітектури (протокол №24 від 28.12.2000 р.)

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кількісні методи в аналізі архітектурної форми підтримуються в працях вітчизняних дослідників Г. Азгальдова, Ю. Божко, В. Гукова, Ю. Євреїнова, Г. Міневріна, Г. Негає, Б.

Рубаненко, Ю. Сомова, М. Федорова, І. Шевелева, І. Шмельова й ін. Кількісні методи широко використовуються й у працях закордонних дослідників: К. Лінч, Дж. Насар, Т. Хіт, Д. Апплеярд, Т. Херзог, Е. Садалла, В.Шітс, П. Ньювелл, К. Корпела та ін.

Однак відсутні дослідження, у яких був би проведений аналіз існуючих кількісних методів і підведені результати численних праць, що підтверджує актуальність даного дослідження з погляду формування цілісної теорії естетичної оцінки містобудівних об'єктів.

Мета статті – розглянути та проаналізувати кількісні методи оцінки й аналізу естетичної якості містобудівних об'єктів. У межах цієї статті не розглядаються кількісні методи, що застосовувалися в рамках інформаційного й синтаксичного підходів до оцінки естетичних якостей міста.

Виклад основного матеріалу. Аналіз автором закордонних і вітчизняних досліджень дозволив виділити кілька підходів до естетичної оцінки містобудівних об'єктів: *еволюційний, когнітивний, нормативний, інформаційний, формально-композиційний, синтаксичний і семантичний*. У межах цих підходів були спроби кількісної оцінки естетичних якостей містобудівних об'єктів, що дає можливість автору узагальнити й класифікувати кількісні методи. Оскільки естетичні якості містобудівних об'єктів є по суті суб'єктивним об'єктом, що виражає відносини між об'єктом сприйняття й суб'єктом, усі застосовані кількісні методи чітко різняться на *суб'єктно-орієнтовані* та *об'єктно – орієнтовані*.

Суб'єктно-орієнтовані методи вивчають естетичні переваги людей шляхом їхнього опитування. Суб'єктно-орієнтовані методи застосовувалися в основному в закордонних дослідженнях та спиралися на теорію ймовірності й математичну статистику [1-7,14,15]. До цих методів можна віднести: *анкетування, інтерв'ю, контент –аналіз, факторний аналіз, метод семантичного диференціалу, метод експертних оцінок, оціночну картографію тощо*. Слід також відмітити, що кількісні методи виступають частиною стратегії дослідження. Більшість методів і досліджень були спрямовані на підтвердження або спростування гіпотез естетичних переваг людей, що були сформульовані попередньо. Маються на увазі: еволюційні підходи до естетичних переваг людей (Дж. Апплетон, С. Каплан); семантичні підходи й теорії (К. Норберг- Шульц, Амос Рапопорт), когнітивні теорії (К.Лінч, Дж.Насар та ін.). Відповідно до теорії, на яку спиралися автори, дослідники цілеспрямовано обирали кількість міських пейзажів, що повинні були оцінити або описати респонденти. Оцінка естетичних переваг відбувалася за допомогою статистичних методів і процедур. Дослідник аналізує рейтинги та описи, визначає головну тенденцію, групує фактори переваг та визначає залежність

між ними. Потім дослідник інтерпретує результати кількісного аналізу по відношенню до теорії, яку він перевіряє.

Детально слід зупинитися на *методі семантичного диференціалу* (або метод полярних профілів), який рідко використовувався у вітчизняному містобудуванні. Метод був розроблений Чарльзом Є. Осгудом (1969 р.) для виміру значень творів мистецтва [13, с.299-300]. Метод має справу не з лексичними, денотативними значеннями понять або предметів, а з так званими метафоричними, конотативними значеннями, які ще називають емоційно-оціночними властивостями. Респондентів просять пов'язати об'єкти з низкою ознак, яка визначається прикметниками, та відповісти на запитання, у якій мірі ця ознака виражена в об'єкті дослідження. Ступінь цієї виразності визначається за багатоступеневою шкалою, тому результати квантифікуються та можуть бути використані в математичних операціях. Головною проблемою в цьому методі є вибір групи властивостей, що описується біполярними прикметниками, які повинні оптимально відповідати меті дослідження. Прикметники мисляться як безперервна послідовність (наприклад, «високий – низький», «впорядкований – невпорядкований» та ін.). Використання таких прикметників забезпечує більшу точність порівнянь, ніж у межах вільної критичної оцінки в балах, яка в більшості людей безконтрольна по відношенню до критеріїв, також критерії оцінки людина часто змінює від об'єкту до об'єкту. У межах цього методу можливі й зворотні експерименти, що підвищує точність висновків. Вільям Є. Сіматт уважав метод семантичного диференціалу досить універсальним та розглядав можливості його використання для наступних цілей: опис окремих естетичних феноменів (творів мистецтва) та об'єктивне порівняння їх з іншими творами; опис стилістичних напрямлень та можливість їх взаємного розмежування; визначення критеріїв естетичної оцінки; вияв різниці в сприйнятті й оцінці творів різними групами людей тощо [13, с.324-325]. Метод семантичного диференціалу широко використовувався й для оцінки містобудівних об'єктів. Наприклад, Дж. Насар (1983 р.) проводив дослідження міського середовища за коллативними властивостями, виділеними Берлайном (до коллативних властивостей Берлайном віднесено - новизну, несподіванку, складність, неоднозначність і мінливість). Опитуваним архітекторам і не архітекторам показували 60 видів житлових вулиць Пітсбурга [2], що оцінювалися методом семантичного диференціалу. Дослідження підтверджує вплив на естетичну оцінку коллативних властивостей. Найбільші естетичні оцінки в непрофесіоналів одержали зорові види, які й професіонали високо оцінювали як ті, що відрізняються розмаїтістю, складністю, ясністю й природністю. Так, в 1995-1997 рр. В. Федоровим проводилися опитування респондентів (53 чоловіка й 41 жінка) стосовно характеристик архітектурного

простору вул. Трьохсвятської в м. Твері. Дослідження показало повну ідентичність якісної оцінки всіх респондентів за ознакою «красиве – некрасиве» при значних розбіжностях в оцінках між жінками й чоловіками таких властивостей простору як «організоване – хаотичне», «компактне – беззмістовне», «дружне – вороже» та ін. [14].

Оціночна картографія як метод бере свій початок у працях К. Лінча, Дж. Насара, П. Ньюелла, К. Корпела та ін., але в останні роки метод поєднує визначені рейтинги елементів з нанесенням їх на карту міста, країни, регіону. Так, наприклад, це оціночні карти країн і міст світу, що визначені Ю.Г. Вишнінським (2000-2008 рр.) за матеріалами опитувань російських респондентів [15].

Висновки щодо аналізу суб'єктно-орієнтованих методів представлено в таблиці 1.

Об'єктно – орієнтовані методи спрямовані на вивчення об'єкта сприйняття: міста, архітектурного ансамблю, будівлі, вулиці тощо. Об'єктно – орієнтовані методи більше застосовуються вітчизняними дослідниками, і спираються на апарат математики [8-12]. Методи поки що зводяться до спроб параметризації об'єкта, виділення його естетичних якостей, але естетичні переваги людей залишаються в них за межами дослідження. Більшість із цих методів може бути також позначено як **формально-композиційні**, бо головною ознакою їх є припущення повної рівнозначності композиційних і естетичних ознак об'єкта. До об'єктно-орієнтованих методів відносяться методи: *кількісна оцінка елементів композиції* (Г. Азгальдов); *морфологічні характеристики об'єктів* (О.Шарлай, Г. Осиченко, С. Арапов, Царенко, О. Олійник та ін.); а також *об'єктивна номенклатура естетичних властивостей містобудівного об'єкта* (Ю. Божко).

З точки зору теорії композиції представлені об'єктно-орієнтовані методи визначають *характер композиції* містобудівних об'єктів, який, безперечно, визначає емоційно - оціночні ознаки міського середовища. Але спеціально в дослідженнях цей аспект не розглядається. Найбільший потенціал має методика Ю. Божко, у якій: на підставі узагальнення теорії композиції, наукових досліджень та анкетування визначена номенклатура естетичних якостей; побудовано структурно логічну модель системи естетичних властивостей містобудівних об'єктів; визначено складові естетичної якості об'єктів і формули для розрахунків естетичних якостей. Висновки щодо аналізу об'єктно-орієнтованих методів представлено в таблиці 2.

Висновки. Серед кількісних методів аналізу й оцінки естетичних якостей міського середовища автором виділено **об'єктно-орієнтовані** та **суб'єктно-**

орієнтовані методи й стратегії. Методи привнесли великий вклад у дослідження естетичних якостей містобудівних об'єктів.

Аналіз суб'єктно-орієнтованих методів оцінки естетичних якостей містобудівних об'єктів

Таблиця 1

Характеристика	СУБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНІ МЕТОДИ І СТРАТЕГІЇ			
Теоретична основа	<i>Когнітивні підходи</i> , теорія образу міста К.Лінча	<i>Еволюційні підходи</i> аналізу естетичних переваг людей	<i>Семантичні підходи</i> аналізу естетичних переваг людей	<i>Феноменологічні підходи</i> аналізу естетичних переваг людей
Попередня гіпотеза	Залежність естетичних переваг від легкості сприйняття міста	Залежність естетичних переваг від коллативних властивостей	Різниця в сприйнятті змісту об'єкта різними людьми	Вивчення улюблених місць людей
Дослідники	Дж. Насар, К.Лінч, Ю.Вишнінський	Дж. Насар, Т.Хіт, Т.Херzog, Д.Апплеярд, Міллер та ін.	Дж. Насар, Е.Садалла і В.Шітс, В.Федоров та ін.	П. Ньювелл, К.Корпела та ін.
Збір даних	Інтерв'ю, анкетування респондентів			
Аналіз даних	Процентне співвідношення згадувань респондентів, оціночна картографія	Кореляції, факторний аналіз, метод семантичного диференціалу	Кореляції, факторний аналіз, Х-текст, метод семантичного диференціалу	Процентне співвідношення згадувань місць респондентами
Використання	Легкість використання	Відносно складно	Відносно складно	Легкість використання

Продовження таблиці 1				
Відповідність результатів гіпотезі	Підтверджено вплив характеру процесу пізнання міста на естетичні переваги людей	Підтверджено залежність естетичних переваг людей від коллативних властивостей	Підтверджено попередню гіпотезу	Підтверджено феноменологічні теорії місця та визначено чинники естетичних переваг людей
Основні висновки досліджень	Визначено загальні елементи сприйняття міста, встановлено індивідуальність когнітивного процесу в людей	Визначено естетичні ознаки середовища, що визначають переваги людей	Визначено індивідуальність семантичних значень об'єктів залежно від особливостей суб'єкта (освіти, статті, віку, соціальної групи тощо).	Визначено естетичну перевагу місць, що пов'язані з персональним життям людини та життям її родини.
		Визначено перевагу природних ландшафтів перед міськими		

Серед важливих результатів *суб'єктно - орієнтованих* кількісних досліджень є: 1) визначення естетичних ознак антропогенного й природного середовища, що сприяють позитивній оцінці людей та базуються на *загальних законах психології сприйняття*; 2) отримання висновків щодо переваг людьми природних ландшафтів над міськими; 3) визначення різниці в емоційно-оціночних властивостях середовища між архітекторами й не архітекторами, респондентами різного віку, різної освіти, різної статті тощо; 4) доведення впливу архітектурного стилю, застосованих матеріалів оздоблення фасадів на визначення змісту об'єкта та імідж його власника; 5) підтвердження та уточнення закордонних теорій естетичних переваг людей; 6) найбільш повне охоплення всіх аспектів і факторів, що визначають естетичну оцінку середовища. Головним недоліком цих методів закордонні дослідники визначають використання фотографій, слайдів або імітаційних моделей (статичних або динамічних), що не відповідає повною мірою особливостям сприйняття людиною міського середовища. Також до недоліків слід додати відсутність кількісного аналізу зорових кадрів, що надаються респондентам.

**Аналіз об'єктно-орієнтованих методів оцінки естетичних якостей
містобудівних об'єктів**

Таблиця 2

Характеристика	ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНІ МЕТОДИ І СТРАТЕГІЇ		
	<i>Параметризація міського середовища</i>	<i>Кількісна оцінка елементів композиції</i> Г. Азгальдова	<i>Номенклатура естетичних властивостей</i> (Ю. Божко)
Теоретична основа	Поєднання кількісних параметрів та якісних ознак	Кількісна оцінка елементів композиції та їхніх взаємозв'язків	Інтегрована оцінка естетичних якостей містобудівних об'єктів
Збір даних	Вимір графічних матеріалів, натурні обстеження, збір архівних матеріалів	Вимір планів, фасадів об'єктів, пропоціонування	Візуальне обстеження, анкетування респондентів (експертів)
Аналіз даних	Кількісні розрахунки, графоаналітичні методи	Кількісні розрахунки, графоаналітичні методи	Комбінована стратегія, що включає математичні методи та методи експертних оцінок
Використання	Складність використання		
<i>Основні висновки досліджень</i>	Визначено основні типи параметрів середовища (О.Шарлай, Г.Осиченко та ін.) Вивчено районування як композиційний засіб організації міста, визначено основні ознаки міського простору (Г. Осиченко)	Показано можливість кількісного вираження форми архітектурного об'єкта та визначена можливість опису взаємовідносин між елементами цілого: контраст - тотожність, симетрія - асиметрія, статика - динаміка, архітектоніка, пропорції, гармонічність, тощо	Розроблено комбінований метод продуктивного застосування естетичних властивостей і засобів в умовах традиційного й автоматизованого проектування. Визначено структурно-логічну модель системи естетичних якостей містобудівних об'єктів

Серед важливих результатів *об'єктно-орієнтованих методів* слід визначити: а) формування найбільш повної номенклатури якостей об'єктів, що

потенціально можуть впливати на естетичні переваги людей; б) визначення головних ознак міського простору; в) визначення ієрархії естетичних властивостей об'єктів; г) визначення морфологічних параметрів середовища в якості композиційних засобів. Але до недоліків цих методів слід віднести відсутність вивчення впливу визначених ознак на естетичні оцінки суб'єктів. Слід також визначити, що іноді якості об'єктів дослідження вимірювалися за допомогою креслень і карт, тому визначені параметри не спираються на особливості зорового сприйняття людини. Також у цих методах головна увага приділялася композиційним і морфологічним ознакам середовища, семантичний, феноменологічний та ін. аспекти архітектурної форми залишалися за межами досліджень.

Таким чином, існуючі кількісні методи не в повній мірі задовольняють вимогам визначення естетичних якостей об'єктів, слабо узгоджені між собою, але створюють вагому основу для формування нових підходів до визначення естетичних якостей міського середовища.

Перспективу подальших досліджень становить вивчення надбання інформаційних підходів до оцінки естетичних якостей містобудівних об'єктів.

Література

1. Линч К Образ города: Пер. с англ. В. Л. Глазычева / Под ред. А. В. Иконникова./ Линч К. - М.: Стройиздат, 1982. - 328с.
2. Jack L. Nasar. Adult Viewer's Preferences in Residential Scenes: A Study of the Relationship of Environmental Attributes to Preference/ Jack L. Nasar // Environment and behavior. - 15, no 5 (september 1983). – p. 589-614.
3. Jack L. Nasar . The Evaluative Image of the City/ Jack L. Nasar- Sage Publications, 1988. – 182p.
4. C. Norberg-Schulz. Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture / C. Norberg-Schulz. – New York: Rizzoli International publications, 1980. – 156p.
5. Amos Rapoport. The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach / Amos Rapoport. – Beverly Hills, CA, 1982.- 253p.
6. Thomas R. Herzog. A Cognitive Analysis of Preference for Urban Nature// in Readings in Environmental Psychology: Landscape Perception, David Canter, ed./ Thomas R. Herzog – London: Academic Press, 1995. – p.65-81
7. Restorative Experience and Self-Regulation in Favorite Places / [K. M. Korpela, T. Hartig, F. G. Kaiser, and U. Fuhrer] // Environment and behavior. - 33, no 4 (july 2001). – p. 572-589.
8. Божко Ю.Г. Эстетические свойства архитектуры. Моделирование и проектирование / Божко Ю.Г. – К.: Будивэльнык, 1990. – 144с.:ил.

9. Азгальдов Г.Г. Численная мера и проблемы красоты в архитектуре / Азгальдов Г.Г. – М.: Стройиздат, 1978.- 92с.
10. Царенко С.О. Принципи та методи управління розвитком історичних міст на прикладі Поділля: дис. ...канд. арх.: 18.00.01./ Царенко С.О.– К., 2000. - 224с.
11. Шарлай О.В. Морфологічні типи архітектурного середовища історичного міста на прикладі Харкова: автореф.дис. на здобуття наук.ступеня канд.арх: 18.00.01/ Шарлай О.В. – Харків: ХДТУБА, 1998. - 17с.
12. Осиченко Г.О. Методичні основи реконструкції композиційних структур історичних міст (на прикладі міст Центральної України): дис. ...канд.арх: 18.00.01/ Осиченко Г.О. – Харків, 2006. - 280 с.
13. Искусствометрия: Методы точных наук и семиотики/ Сост. и ред. Ю.М. Лотман. Изд.4-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 368с.
14. Федоров В.В., Коваль И.М. Мифосимволизм архитектуры. Изд. 2-е./ Федоров В.В., Коваль И.М.- М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – с.97- 99.
15. Ю. Г. Вешнинский. Аксиология постсоветского культурного пространства (имиджи территорий и мест)/ Ю. Г. Вешнинский. [Електроний ресурс]// «Имидж Москвы – имидж российской столицы»: круглый стол 28 февраля 2004 г.: докл. - Режим доступа:
16. http://www.academim.narod.ru/art/vesh_2.html

Аннотация

В статье рассматриваются и классифицированы количественные методы оценки эстетических качеств градостроительных объектов.

Ключевые слова: субъектно-ориентированные методы, объектно-ориентированные методы, формально-композиционные методы, метод семантического дифференциала, оценочная (аксиологическая) картография.

Annotation

In article quantitative methods of an evaluation of aesthetic qualities of of urban objects are considered and classified.

Keywords: the subject-focused methods, the object-oriented methods, a formal-compositional methods, a method of semantic differential, axiological cartography.