

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.27.17>
УДК 364.7

ВПЛИВ АСПЕКТІВ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ФОРМОУТВОРЕННЯ НА ДОСЯГНЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ТА РІВНОСТІ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ДИЗАЙНІ

Булатов Валерій Анатолійович

Аспірант

Київського національного університету технологій та дизайну, Київ, Україна,
e-mail: bulatov@ugi.edu.ua, orcid: 0000-0003-0832-2429

Анотація. У статті проаналізовано вплив аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності в інклюзивному дизайні.
Мета – визначення впливу аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності в інклюзивному дизайні.

Методологія. У дослідженні використано такі методи: комплексного та системного аналізу, порівняння, узагальнення, що допомогло визначити пізнання головних питань досліджуваної теми, окреслити подальші шляхи сучасного формоутворення інклюзивного дизайну.

Результати. Здійснено дослідження впливу аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності в інклюзивному дизайні. Визначено вплив цих процесів на формоутворення продукту, предметно-просторового середовища доступності та рівності інклюзивного дизайну. Представлено взаємодію аспектів загальної теорії формоутворення, у досягненні цілей інклюзивного дизайну.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше було проведено аналітичне дослідження значення впливу аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності в інклюзивному дизайні.

Практична значущість. Опрацьована інформація, аналіз знайдених джерел і висновки, представлені в матеріалі, розширили уявлення про дане питання, допомогли визначити напрям для подальшого дослідження щодо формування простору та продукту доступності та рівності інклюзивного дизайну. Результати дослідження можуть бути корисними в подальшому науковому пошуку значення впливу аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності в інклюзивному дизайні.

Ключові слова: формоутворювальні процеси, аспекти, інклюзивний дизайн, доступність, рівність, вплив, естетика, функціональність, комфортність, ергономічний дизайн, емоційні відчуття, людина з інвалідністю.

ВСТУП

Визначальна роль у створенні інклюзивного простору та продукту доступності та рівності відводиться формоутворювальним

процесам, які представлені аспектами загальної теорії. Процеси формоутворення інклюзивного дизайну пов'язані насамперед із загальними вимогами організованості

та досконалості оптимального естетичного втілення, яке характеризується раціональністю гармонії внутрішніх і зовнішніх фундаментальних аспектів, логічною стрункістю, що є основою художньо-технічного формоутворення. Під час розгляду естетики інклюзивного дизайну можна визначити такі характерні елементи теорії формоутворення, як архітектонічність і конструктивізм, що є вираженням краси природного дизайну, до якого звернені зусилля ергодизайну інклюзії. Тому теорія формоутворення інклюзивного дизайну досліджує закони комфортного художнього наповнення зовнішньої перспективи спроектованих продуктів або предметно-просторового середовища інклюзії, визначає їхню функціональність, комфортність і технологічну та матеріально-конструктивну основу. Принципи формоутворення в інклюзивному дизайні, які мають спільний вектор, допомагають створювати новітній продукт ергодизайну, який є синтезом краси, зручності, безпеки, представлений у взаємозв'язку досконалого внутрішнього змісту із зовнішнім довершеним виглядом. Дослідження наукового матеріалу ґрунтується на новітніх теоретичних опрацюваннях у теорії системного проектування об'єктів інклюзивного дизайну й аналізу закономірностей його формоутворення.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Питанню формоутворювальних процесів в інклюзивному дизайні було присвячено багато наукових досліджень. Так, автори Т.В. Ніколаєва, Т.І. Ніколаєва, Н.В. Чуприна у своїх дослідженнях запропонували новітній підхід до біонічних засобів формування моделювання форм костюма [6; 7]. Науковець Н.М. Чугай у дисертаційному дослідженні окреслює головну наукову проблему, що пов'язана з формуванням середовища для розвитку дітей [15]. Дослідник М.В. Колосніченко у своїй роботі відзначив особливий вплив ергономіки у формоутворенні сучасного продукту та середовища дизайну [4]. Р. Імрі (R. Imrie) відзначає успіх реабілітації людей з інклюзією від правильно створеного середовища [17]. Автор дисертаційної роботи О.В. Кащенко відзначив вплив принципів формоутворення компонентів композиції в дизайні [3]. Дослідник С.В. Сьомка визначив особливу роль інклюзивного дизайну у формуванні предметно-просторового середовища доступності [1].

МЕТА

Процес створення продукту або предметно-просторового середовища окреслю-

ється досягненням щабля доступності та рівності сучасного інклюзивного простору, тому головне завдання даного дослідження полягає в розкритті впливу аспектів загальної теорії формоутворення на досягнення доступності та рівності інклюзивного дизайну.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Процес створення інклюзивного продукту або предметно-просторового середовища визначений доцільністю втілення, функціональністю суті, принципами доступності, має тісну взаємодію з тектонікою, щоб виконати одне з основних специфічних завдань у роботі ергодизайнера, яка втілюється в зовнішньому вигляді образно-проектних рішень, їх призначенні матеріально-конструктивної та технологічної основи. Головна роль тектоніки полягає у здібності створювати продукти інклюзивного дизайну з візуальними ознаками, які легше впізнаються, краще сприймаються, є близькими до людини. Отже, тектоніка є методом всебічної гармонізації та гуманізації продуктів інклюзивного дизайну.

«Тектоніка» (від грец. «тектоніке» – побудова) – будівля, що має предметне, художнє вираження якостей у конструктивних формах властивостей матеріалу, логіки їх роботи. Через дослідження пластики форми відкриваються такі властивості конструкції: стійкість, міцність, спрямованість руху, рівновага, визначаються співвідношення несучих і незмінних частин. Уперше визначення теоретичної формули тектоніки було представлено у відомій «тріаді» Вітрувія про важливість дотримання в об'єктах спорудження гармонійної єдності: міцності, користі та краси [6]. Мистецтво інклюзивного дизайну охоплює не тільки вміння художньо осмислити створений продукт, але і можливість виготовлення з незначного набору елементів як окремих проектно-художніх творів, так і груп різноманітних виробів, продуктів з ознаками доступності. Дана властивість має назву «комбінаторика формоутворення» добутоків дизайну. Сутність комбінаторного формоутворення полягає в підкоренні геометричним законам, які, у свою чергу, спираються на комбінаторну геометрію та теорію симетрії. Приклади комбінаторних форм нам демонструє природа в багатогранності та розмаїтості клітинних тканин рослин і тварин, кристалів, коралів, бджолиних стільників тощо. Головна сутність тектонічної побудови виробу полягає в сукупності зовнішньої форми та внутрішнього змісту [4]. До зовнішньої форми об'єкта належить видима зов-

нішня поверхня, яка охоплює всю сукупність елементів, як-от: фактура, рельєф, колір, декоративні елементи тощо. Зовнішня оболонка форми та структура виявляє головні характеристики тектонічності об'єкта, до яких належать такі: ступінь інформативності форми, тобто прояви взаємозв'язку форми та внутрішнього змісту, відповідність візуально-емоційним особливостям сприйняття; ступінь вираження художнього змісту у формі, ступінь тектонічності й естетичності; ступінь досконалості зовнішньої форми об'єкта [7]. Внутрішній зміст об'єктів дизайну – сукупність ознак таких компонентів, як:

- ознаки конструктивно-технологічного змісту, що виражають основу конструкту, основні матеріали, спосіб виготовлення;
- ознаки структурного змісту, що виражають будову предмета, загальні об'ємно-просторові показники, взаємодію та взаєморозташування;
- ознаки утилітарно-функціонального змісту, які виражають призначення речі, корисність, її спосіб реалізації [15].

За допомогою основного граматичного правила тектоніки: гармонійного взаємозв'язку, доцільності застосування того чи того художньо-виразного засобу внутрішньому змісту та призначенню, супідрядності загальному образу, дизайнерами створюються сучасні продукти інклюзивного дизайну. Тому правильне розуміння сенсу в зовнішньому вигляді функціонального й утилітарного призначення предметів навколишнього середовища засноване на їхній типологічній характерності, образності й утилітарно-функціональній формі інформативності. Форма окреслюється низкою специфічних ознак, серед яких просторовість, об'ємність, характер руху у просторі, вагомість, геометрична побудова, щільність, масивність. Головні ознаки форми – матеріальність і просторовість. Матеріальна форма має умовну назву – об'єм, який визначає частину просторового середовища як формат визначеної величини та конфігурації.

Інклюзивному дизайну властиві три види форми: конструктивна, що вимагає доцільного використання механічних і фізичних особливостей конструкцій і матеріалів для виконання означеної функції; естетична, яка направлена на процес наповнення художньо-творчими виразами формованої форми; утилітарна та функціональна, що зумовлена функцією продукту або її практичним застосуванням людиною [13]. Отже, визначенням таких основних принципів тектонічності ви-

ровів промислових та інших предметних форм, як довершеність самої конструкції об'єкта та його внутрішньої структури, формуються об'ємно-проектні рішення інклюзивного дизайну у створенні продукту доступності, згідно з вимогами ергономічного дизайну [2].

Формування продукту та просторове середовище інклюзивного дизайну окреслюються визначенням геометричних ознак форми, які виокремлюються співвідношенням емпіричних параметрів форми у трьох напрямках координатного простору: характером контурів загалом; контурів її деталей і поверхні форми, тому перше сприйняття форми залежить від асоціаційних вражень візуалізації контуру, ступеня її об'ємності та характеру силуету. Якщо продуктом інклюзивного дизайну є одяг, тоді під час процесу створення необхідно враховувати головні тектонічні види силуетів формоутворення об'єктів: трапецієподібні, прямі, Х-подібні, кулеподібні або овальні (рис. 1), а також їхні основні характеристики поверхні [6].

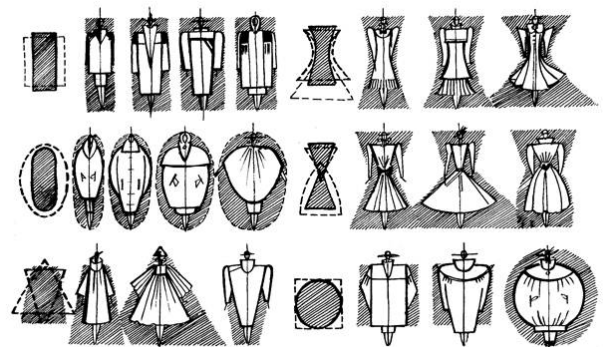


Рис. 1. Головні тектонічні види силуетів формоутворення

Також у створенні образно-проектних рішень одягу доступності, згідно з вимогами інклюзивного дизайну, варто брати до уваги такі величини, як: маса одягу, величина форми та членування форми, як ознака ступеня художньої виразності у формуванні сучасного продукту. У результаті розгляду особливостей форми та її конструкції можна побачити безпосередній зв'язок із матеріалом, з якого вони зроблені та через який візуально відкриваються, формують природний зовнішній вигляд матеріалів [4]. Тому одним із важливих завдань ергономічного дизайнера є створення привабливої та художньо-виразної зовнішньої поверхні предмета, яка б компонувала гармонію його конструктивного фундаменту та відповідала принципам доступності інклюзивного дизайну [19] (рис. 2).



Рис. 2. Одяг доступності, створений згідно з вимогами ергодизайну інклюзії

Для вирішення даного тектонічного завдання застосовуються декоративні кольорово-графічні відображення, скульптурні накладні елементи, декорувальні захисні покриття. Тому особливості матеріалів відокремлюють тектонічність зовнішніх форм продукту, визначають їхні художні якості, як-от: текстура, пластика, фактура, малюнок і колір поверхні виробу [5].

Формування одягу для людей з інвалідністю визначає індивідуальний підхід до людини, яка належить до визначеного напрямку інклюзії, має ступінь інклюзії. Наприклад, для людей, які мають інклюзію кінцівок, особливе значення буде мати індивідуальний підхід у формуванні належної тектоніки продукту, також її кольорова складова частина, щоб готовий продукт міг якнайкраще приховати вади інклюзії, бути ергономічним і сприяти емоційному задоволенню. Але якщо людина має інвалідність із цілковитою втратою зору, для неї вже не матимуть значення колір продукту, тектонічні особливості виробу, тобто те, наскільки цей продукт гарно виглядає на ній, також втрачається емоційне задоволення одягом. Отже, формоутворювальні процеси створення одягу для окремої категорії людей окреслюються іншим підходом до вирішення цієї проблеми. Якщо брати цей окремий випадок, то доцільно було врахувати дві основні складові частини, які мали б позитивний вплив на людину з інклюзією зору, – ергономічність продукту й емоційне наповнення продукту. Перше надає відчуття зручності та комфорту, а друге впливає на настрій, що безпосередньо впливає на здоров'я. Як емоційне наповнення продукту можна запропонувати позитивні написи на одязі шрифтом Брайля [14]. Більша частка людей з інклюзією зору володіють читанням цього шрифту, завдяки якому вони мають змогу отримувати багато інформації.

Використання кольорів для створення продукту або предметно-просторового середовища інклюзивного дизайну для визначеного кола людей з інвалідністю має особливе значення, тому в їх різноманітних поєднаннях застосовуються не тільки чисті колірні тони, але і змішані кольори, які за деяких пропорцій утворюють інші кольори [4]. Для надання особливої виразності використовують колірні контрасти. Різноманітність гармонійних рядків кольорів розподіляються за такими основними класами: контрастні, де спостерігається протиставлення світлоти та тональності кольорів, і нюансні, де застосовані тональні поступові переміни кольорів. Тобто контраст безпосереднього об'єму та побудови складної конфігурації можна збільшити контрастом кольору та тону, а пластичний нюанс перетворити витонченим включенням колірною плавного нюансу. Отже, художні ознаки кольору репрезентують одну з головних складових частин тектонічної структури у процесі формоутворенні об'єктів сучасного ергодизайну. Колір визначається як один із важливіших засобів композиції, які спроможні збільшити пластичну тектонічну ясність і виразність предметів [1].

Особливе значення у створенні продукту або предметно-просторового середовища для людей з інвалідністю надається пластичній формі, що є виразом форми скульптури, рельєфу, які мають м'які переходи головних формоутворювальних частин. Її особливості виражені властивістю об'ємно-просторової конструкції, яка характеризує її насиченість світлом і тінями, глибинність і рельєфність. Якщо формі бракує пластичності, вона виглядає сухою й аскетичною, тоді типова риса її буде представляти бідну світлотіньову структуру.

Процес створювання продуктів або предметно-просторового середовища інклюзивного дизайну тісно пов'язаний із метро-ритмічними закономірностями в тектоніці, тому

що вони не тільки формують художньо-образні алюзії, але і впливають на психофізіологічний стан людини [9].

Ритм – це послідовне чергування співрозмірних звукових, мовних, зображальних елементів за такими ознаками, як: тривалість, сила тощо. Прикладом простішої закономірності, на базі якої формується циклічність форм, є рівномірний інтервал, який має назву «метричний порядок». Консеквентна зміна, зменшення або зростання форм визначають ритмічний порядок. Під час побудови форми одна із часток, яка має особливе значення, виокремлюється зазвичай кольором, фактурою або величиною, що має назву «акцент». Елементи, які менш значущі та розташовані у просторі між акцентами, мають назву «інтервали». Метро-ритмічна послідовність найбільш яскраво помітна в об'ємних формах, які є результатом динаміки прямих або кривих ліній. Прикладом найпростішого метричного ряду є схема (A + A + A), яка виявляє рівновагу, спокій, що притаманні статичній композиції. Ілюстрацію складного ритму можна визначити як систему елементів, які поєднані залежністю пропорційного убунання або наростання за схемою: A + (A + B) + (A + B + C) + (A + B + C + D) тощо. Тобто ритм є вираженням динаміки [6].

Динаміка ритму – це чергування компонентів форми, їх повторення, акцентування, убунання, наростання. Прояв динамічного ритму можна побачити у природі, де його присутність постійна, наприклад: властивості різних галактик у прояві спіралеподібних структур; конструкція головки соняшника, спіралеподібний ритм, який властивий траєкторії руху комах, соснової шишки. Це притаманно принципам інклюзивного ергономічного дизайну у формуванні образно-проектних рішень у створенні комфортного продукту або предметно-просторового середовища для людей з інвалідністю. Метро-ритмічні ряди перебувають узгоджені зі співвідносною організованістю предмета, тому що взаємозв'язок інтервалів і акцентів відбувається за допомогою конкретних пропорційних систем, наприклад: геометричні пропорції властиві ритмічним рядам, арифметичні або модульні пропорції – метричним рядам. У визначенні властивостей метричного ряду можна окреслити такі типи: простий тип повторюваності, що заснований на принципі повторюваності одного елемента; складний, коли ряди скоординовані із другими елементами; суттєво складні – це коли в композиції водночас беруть участь декілька

елементів і рядів метричної повторності [7]. Визначено, що ритм має особливість зорового сприйняття, означений, наприклад, як рух ока в напрямку наростання зміни ряду. Ритм як засіб композиції застосовується в художньому конструюванні тоді, коли його потребує конструктивна основа, або коли воно створюється використанням кольору, елементів пластики, тону тощо. Використання ритму в засобах композиції має значний вплив на психофізіологію сприйняття людини, тому значення метро-ритмічних структур у тектоніці формоутворення об'єктів інклюзивного дизайну є дуже важливим аспектом [5].

Наступним важливим елементом формоутворення інклюзивного дизайну є симетрія й асиметрія в тектоніці форми. Симетрія й асиметрія наповнюють природу як інструмент побудови різноманітних форм, які вражають нас своєю досконалістю та красою. Симетрією називають такий стан предмета, коли він складається з фізично або геометрично відносно однакових частин, які розташовані в означеному порядку. Науковець, математик Генріх Вейль, який вивчав принципи симетрії як форми математичної закономірності, писав: «Симетрія, у широкому чи вузькому змісті, є тією ідеєю, за допомогою якої людина протягом століть намагалася досягти та створити порядок, красу та досконалість» [3]. Розрізняють такі різновиди симетрії, як осьова симетрія, яка представлена обертанням фігури навколо осі симетрії. Звичайним видом симетрії вважається дзеркальний вид, який засновано на однаковості двох частин, що розташовані як відображення предмета у дзеркалі. Також ґвинтовий вид симетрії, що є результатом обертання руху лінії або крапки навколо нерухомої осі з незмінною кутковою швидкістю та синхронною поступальною динамікою вздовж осі, як-от деякі типи раковин. Порядком осі називається число збігів фігури за повного обертання на 360°. Площиною симетрії є уявлювана площина, яка розділяє фігуру навпіл, як-от крила птаха або метелика [4].

В умовах сьогодення особливе значення надається необхідності розвитку асиметричної композиції, що дозволяє більш гармонійно за змістом узгоджувати відокремлені елементи один з одним, формувати органічно-функціональні системи. Асиметрія, або афінна симетрія, являє собою один із типів симетрії. Дані типи афінної симетрії діляться на такі: симетрію зламу, симетрію зрушення, симетрію L-типу та симетрію K-типу. Дослідження показали, що абсолютної симетрії у природі

немає, тому під час створення тектонічних виробів їхня форма також може відступити від еталонів симетрії, що зумовлено її функціонуванням. Хоча асиметрична композиція має особливу виразність, однак її принцип будови форми проявляється не так наочно, як в симетричних. Тобто гармонія асиметричної розвинутої форми створюється на складних взаємозв'язках різних закономірностей композиції, тому що елементи форми не об'єднані віссю симетрії, ґрунтуються на багатьох витончених закономірностях, що, зрештою, приводить до композиційної рівноваги [1].

Перше місце серед засобів композиції належить пропорції, де розмірні відношення формувальних елементів є фундаментом, на якому будується вся композиція.

Пропорції окреслюються визначеним природою співвідношенням різних елементів та співмірністю. Трикутник, у якому відношення сторін 3:4:5, є одним із відомих пропорційних законів, який застосовували у стародавньому Єгипті в будівлі різних споруд і який служив там своєрідним мірилом пропорційності та формоутворення різних елементів об'єктів. В епоху Відродження мислителі та майстри у сфері живопису, скульптури й архітектури, як-от Леонардо да Вінчі, Брунеллескі, Палладіо, Мікеланджело Буонаротті, присвячували свій час дослідженню питань пропорційності. Розрізняють декілька видів пропорційності. Одним із них є число Фібоначчі (1,618), яке окреслює принцип золотого перетину, який був винайдений видатним італійським ученим Леонардо з Пізи, який жив у XIII ст. та був більше відомий більше як Фібоначчі. Річ у тому, що протягом багатьох віків розміри людського тіла використовувалися як інструмент вимірів пропорцій [8]. Використовувана метрична десяткова система були пріоритетна щодо інших у технічному виконанні, тому мала широке розповсюдження. Ця система мала свої недоліки в тому, що вона не була пов'язана із пропорціями та розмірами тіла людини. Тому ця проблема надихнула видатного дизайнера й архітектора, француза Ле Корбюзьє досліджувати цю проблему, що привело до створення нової системи «Модульор». Новизна даної системи визначається відповідністю головних членувань розробленої шкали величинам тіла людини й одночасним поєднанням принципу модульного обчислення із пропорційними рядами золотого перетину. Головним критерієм «Модульора» стали три величини людського тіла, які визначались відстанню від сонячного сплетіння до верхівки голови людини, що становить приблизно 70 см; відстанню від верхівки голови до краю пальців піднятої руки – 43 см,

та відстанню від стопи до середини сонячного сплетіння – 113 см. Дані величини формують числовий ряд Фібоначчі, що, своєю чергою, діляться на менші розміри, які створюють з попереднім співвідношення «золотого перетину». Важливим аспектом у процесі гармонізації художніх перспектив є відповідність форми внутрішньому змісту, функціональності або практичному призначенню. У формуванні співмірних частин виробів використовується оптимальна система пропорцій [2].

Створення продукту або предметно-просторового середовища інклюзивного дизайну неможливе без використання рівноваги форми, коли всі елементи збалансовані один з одним [17].

Рівновагою в композиції називається загальний стан усієї композиції, коли всі візуальні елементи, які входять до її складу, мають збалансованість один щодо одного. Композиційна рівновага відрізняється від простої рівноваги величин, тому що вона залежить від розміщення головних засобів композиції щодо її центра. Також композиційна рівновага споріднена із пропорціями, структурою організації простору, пластикою форми, з тональними та колірними відношеннями окремих частин і цілого, розташуванням головних і другорядних осей. Композиційна рівновага неоднаково проявляється в симетричних і асиметричних формах, однак симетрія не гарантує композиційного балансу, тобто наслідком порушення рівноваги може бути зміна тектонічного фундаменту форми, наприклад якщо під час формування композиції візуально громіздку та важку частину підняти до гори та встановити на легку, тендітну підставу, тоді складається враження, що цей предмет ось-ось вивернеться, тоді структура конструктивних зв'язків стає незрозумілою. Виявлення композиційної рівноваги у формуванні технічних структур дуже різноманітні. У формуванні художніх образно-проектних рішень продукту доступності інклюзивного дизайну рівновага або стійкість всієї конструкції, яка підтримується композиційними нормами, має велике значення [6]. Також важливим елементом формоутворення інклюзивного дизайну є динаміка та статика форми. Візуалізація форм, які у визначених співвідношеннях даних елементів композиції мають здібність створювати ілюзії динаміки або статичності, яка визначається стійкістю, урівноваженістю, спокоєм. Нюанс і рівність співвідношень параметрів, які окреслюються тривимірною системою координат, означають статичність і стійкість форми. Такі фігури, як куб і квадрат, не мають руху, тобто динаміки, вони статичні. Створення контрасту в параметрах форми формує динаміку, тобто

планомірний рух, або піднесення форми у просторі. Так, витягнуті паралелепіеди, усічені піраміди, прямокутники – усі мають векторну скерованість уздовж напрямків, починаючи від більшого об'єму і до меншого. Контури цибулини та груші також мають спрямований рух починаючи з масивної частини і до більш легкої. Динамічні процеси форми виявляються під час контрастного членування форми на нерівні частини. Також динаміка може виникнути в разі з'єднання пар хроматичних кольорів одного тону, але відмінних за світлотою або насиченістю, активні кольори постійно будуть утворювати рух у свій бік. У своїй сутності динамічність має дуже активну властивість, тому її використання доречно лише тоді, коли це виправдано практичною необхідністю. Отже, динамічність проявляється не лише в одній геометричній основі предмета, а також у всіх пластичних частинах головної форми, що підтримується композиційним тоном і кольором. Визначенням динамічної композиції в художньому проектуванні є образна експресія форм, яка вказує на присутність потенційного або реального росту, руху, розвитку, ритміки. Статична композиція визначається нерухомістю, спокоєм, замкненим розвитком форми, стаціонарністю. Тому статичними називають такі предмети, що містять наявний осередок, основним формоутворювальним організа-

ційним засобом є вісь симетрії. Отже, симетрія й асиметрія мають утворювати гармонійну цілісність форми [5].

Визначаючи як одну з важливих умов створення образно-проектних рішень у формуванні естетичного продукту інклюзивного дизайну, необхідно зазначити принцип єдності всіх складових частин форми, тобто їхню узгодженість, підпорядкованість і пропорційність, що закладають їх цілісне сприймання. Основними засобами створення єдності структури початкових аспектів форми є різноманітні відношення та пропорції, асиметрія та симетрія, метричні та ритмічні порядки, що є різними елементами композиційного формування гармонії [8].

Цілісність форми пов'язана з іншою найважливішою якістю композиції – співпідпорядкованістю. Співпідпорядкованість – це організованість компонентів композиції та їх груп за змістом і важливістю. Співпідпорядкованість елементів форми, завдяки точній взаємодії формоутворювальних ліній, виявляється в усьому. Цілісність є результатом умілої, заснованої на дотриманні композиційних закономірностей, супідрядності елементів форми, що підпорядковуються формі внутрішньої лінії членування, пропорційним відношенням, колориту та пластиці матеріалів, ритміці декоративних елементів тощо (рис. 3).



Рис. 3. Цілісність форми у формуванні продуктів інклюзивного дизайну

Якщо художнику-проектувальнику не вдається підпорядкувати основні формоутворювальні елементи, він не досягає й головного – композиційної цілісності форми [4]. Характер супідрядності визначається в основному призначенням предмета, організацією його композиційної побудови. В основі такої супідрядності завжди лежить закономірність чи низка закономірностей композиції, відступ від яких зазвичай призводить до погіршення цілісності форми. Супідрядність частин і виділення головної частини в об'ємно-просторовій формі стосовно підпорядкованих елементів досягаються нерівністю їх за будь-якими композиційними ознаками. Композиційний центр подукту, що складається з декількох основних формоутворювальних частин, може визначатися на основі таких закономірностей, як: закон кількості, закон центрального розташу-

вання, закон якості, закон змістовного чинника. Отже, цілісність форми та співпідпорядкованість її елементів пов'язані одна з одною як наслідок і причина.

ВИСНОВКИ

Проведений аналіз внутрішнього змісту та форм тектонічних об'єктів у побудові продуктів інклюзивного дизайну окреслив зв'язок формоутворювальних процесів тектоніки у створенні продуктів інклюзії. Використання методів і прийомів тектоніки у формуванні новітніх продуктів інклюзії висвітлює їхню визначну роль у формоутворенні продуктів та предметно-просторового середовища доступності інклюзивного дизайну. Визначено характер впливу аспектів формоутворення на процес образно-проектних рішень щодо створення сучасного продукту інклюзії.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Базима Б.А., Базима Б.О. Психологія кольору. Харків, 2007. 110 с.
- [2] Городецька Г.А. Інклюзія : навчальний посібник. Львів, 2022. 144 с.
- [3] Кащенко О.В. Формоутворення в дизайні та архітектурі на основі моделювання біопрототипів : автореф. дис. ... докт. техн. наук : 05.01.03 . Київ, 2013. 250 с.
- [4] Колосніченко М.В. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу : навчальний посібник. Київ, 2014. 386 с.
- [5] Мархай М.А. Загальні аспекти розробки адаптаційного одягу для інвалідів. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2010. № 1 (37). С. 117–120.
- [6] Ніколаєва Т.В. Біонічні засоби моделювання форми у викладанні курсу «основи теорії формоутворення» та «проектування костюма». *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2010. № 5. С. 130–134.
- [7] Ніколаєва Т.В., Чуприна Н.В. Загальна теорія формоутворення : конспект лекцій. Київ, 2021. 110 с.
- [8] Остапенко Н.В. Дизайн-проектування виробів спеціального призначення : навчальний посібник. Київ, 2016. 320 с.
- [9] Міщук Г.Ю. Проблеми реалізації соціальної політики у забезпеченні зайнятості осіб з інвалідністю в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 1. С. 71–77.
- [10] Папанек В. Дизайн для реального світу. Харків, 2020. 416 с.
- [11] Смірнова О.В. Типологічні основи формування інноваційних споруд у міському середовищі : монографія. Харків, 2017. 189 с.
- [12] Супрун Н.П., Зубкова Л.І. Розробка сучасного одягу для людей з інвалідністю. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2019. № 2. С. 54–60.

REFERENCES

- [1] Bazyma, B.A., Bazyma, B.O. (2007). *Psykhologhiia koloru* [Color psychology]. Kharkiv: MaxBook [in Ukrainian].
- [2] Horodetska, H.A. (2022). *Inkluziia : navch. posib*. [Inclusion]. Lviv: Ahenstvo "Ukraina" [in Ukrainian].
- [3] Kashchenko, O.V. (2013). *Formoutvorennia v dyzaini ta arkhitekturi na osnovi modeliuвання bioprototypiv* [Extended abstract of candidate's thesis. Formation in design and architecture based on bioprototype modeling]. Kyiv: NYBA [in Ukrainian].
- [4] Kolosnichenko, M.V. (2014). *Erhomika i dyzain. Proiektuvannia suchasnykh vydiv odiahu : navch. posib* [Ergonomics and design. Designing modern types of clothing]. Kyiv: KNUVD [in Ukrainian].
- [5] Markhai, M.A. (2010). *Zahalni aspekty rozrobky adaptatsiinoho odiahu dlia invalidiv* [General aspects of the development of adaptive clothing for the disabled]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu – Bulletin of Kherson National Technical University*, 1 (37), 117–120 [in Ukrainian].
- [6] Nikolaieva, T.V. (2010). *Bionichni zasoby modeliuвання formy u vykladanni kursu "osnovy teorii formoutvorennia" ta "proiektuvannia kostiama"* [Bionic means of shape modeling in teaching the course "basics of the theory of shaping" and "costume design"]. *Visnyk KNUVD – Herald KNUVD*, 5, 130–134 [in Ukrainian].
- [7] Nikolaieva, T.V., Chuprina, N.V. *Zahalna teoriia formoutvorennia : konspekt lektsii* [General theory of shaping]. Kyiv: KNUVD [in Ukrainian].
- [8] Ostapenko, N.V. (2016). *Dyzain-proiektuvannia vyrobiv spetsialnoho pryznachennia : navch. posib*. [Design engineering of special purpose products]. Kyiv: KNUVD [in Ukrainian].
- [9] Mishchuk, H.Yu. (2020). *Problemy realizatsii sotsialnoi polityky u zabezpechenni zainiatosti osob z invalidnistiu v Ukraini* [Difficulties in implementing social policy in providing employment for people with disabilities in Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskohonatsionalnoho universytetu – Bulletin of the Khmelnytsky National University*, 1, 71–77 [in Ukrainian].
- [10] Papanek, V. (2020). *Dyzain dlia realnoho svitu* [Design for the real world]. Kharkiv: ArtHuss [in Ukrainian].
- [11] Smirnova, O.V. (2017). *Typolohychni osnovy formuvannia inovatsiinykh sporud u miskomu sredovyshch : monohr.* [Typological foundations for the formation of innovative structures in the urban environment]. Kharkiv: Akubens [in Ukrainian].

- [13] Сьомка С.В. Ергономіка та ергодизайн : підручник. Київ, 2019. 614 с.
- [14] Тактильні знаки як елемент універсального дизайну. *Перспектива* : вебсайт. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MTTYLQcUFJQ> (дата звернення: 01.03.2023).
- [15] Чугай Н.М. Трансформація як засіб формування середовища для розвитку дітей : дис. ... канд. мистецтвозн. : 17.00.07. Львів, 2021. 244 с.
- [16] Disability. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/health-topics/disability> (дата звернення: 15.02.2023).
- [17] Imrie R. Designing inclusive environments and the significance of universal design. *Disabling barriers – enabling environments* / J. Swain et al. (eds). London : Sage Publications, 2014. P. 287–296.
- [18] Official website of the UN inclusive design. URL: <https://www.un.org/en/> (дата звернення: 15.05.2022).
- [19] Ergonomics and Inclusive Design: Innovative Medical Devices for Home Care / F. Tosi et al. *Research Gate*. 2016. P. 401–412.
- [20] Inclusive Design Advisor: understanding the design practice before developing inclusivity tools / Zitkus et al. *Journal of Usability Studies*. 2013. № 8 (4). P. 127–143.
- [12] Suprun, N.P., Zubkova L.I. (2019). Rozrobka suchasnoho odiahu dlia liudei z invalidnistiu [Development of modern clothing for people with disabilities]. Kyiv, *Visnyk KNUTD – Herald KNUTD*, 2, 54–60 [in Ukrainian].
- [13] Somka, S.V. (20019). Erhonomika ta erhodyzain : pidruchnyk [Ergonomics and ergonomic design]. Kyiv, Lira-K [in Ukrainian].
- [14] Taktylni znaky yak element universalnoho dyzainu [Tactile signs as an element of universal design]. *Vebsait "Perspektyva" – Web site "Perspective"*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=MTTYLQcUFJQ> [in Ukrainian].
- [15] Chuhai, N.M. (2021). Transformatsiia yak zasib formuvannia seredovyshcha dlia rozvytku ditei [Transformation as a means of creating an environment for the development of children] : Candidate's thesis. Sumy [in Ukrainian].
- [16] Disability – WHO. *World Health Organization*. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/disability> [in English].
- [17] Imrie, R. (2014). Designing inclusive environments and the significance of universal design. *Disabling barriers – enabling environments* / J. Swain, S. French, C. Barnes, C. Thomas, eds. London : Sage Publications. 287–296 p. [in English].
- [18] Official website of the UN inclusive design. Retrieved from <https://www.un.org/en/> [in English].
- [19] Tosi F., Rinaldi, A., Busciantella-Ricci, D. (2016). Ergonomics and Inclusive Design: Innovative Medical Devices for Home Care. *Research Gate*. P. 401–412 [in English].
- [20] Zitkus, Emilene et al. (2013). Inclusive Design Advisor: understanding the design practice before developing inclusivity tools in *Journal of Usability Studies*, 8 (4), 127–143 [in English].

ABSTRACT

Bulatov V. Impact of aspects of security theory formulation on accessibility and equality in inclusive design.

*In this article analyzes the surge of aspects of the shady theory of formation on the reach of accessibility and accessibility in inclusive design. **Purpose.** An indication of the infusion of aspects of the general theory of formation based on accessibility and accessibility in inclusive design. **Methodology.** In the past, the victorious development of offensive methods: complex and system analysis, alignment, clarification helped to identify the main sources of the researched topics, and christened further ways of the current form of inclusive design. **Results.** It was created to continue the infusion of aspects into the shady theory of form-building on the reach of accessibility and equality in inclusive design. It is determined how these processes are introduced into the form creation of the product and the subject-spatial environment, accessible and accessible for inclusive design. The interchangeability of aspects of the cryptic theory of form creation is presented, for the achieved goals of inclusive design. **Scientific novelty** of the field is due to the fact that in the past there was carried out an analytical study of the importance of aspects in the global theory of form creation at the reach of accessibility and equality in inclusive design. **Practical significance.** The information, the analysis of the knowledge of the jacket the presented materials, expanded the manifestation of this nutrition and helped to signify directly for the further improvement of the ease of molding the space and availability of the product and the equivalence of inclusive design. The results of the research can be compared to the farther scientific point of view of the significance of the aspects of the global theory of form creation on the attainment of accessibility and equality in inclusive design.*

Key words: formative processes, aspects, inclusive design, accessibility, equality, infusion, aesthetics, functionality, comfort, ergonomic design, emotional awareness, people with disabilities.

AUTHOR'S NOTE:

Bulatov Valery, PhD student, Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: bulatov@ugi.edu.ua, orcid: 0000-0003-0832-2429

Стаття подана до редакції 22.04.2023 р.