

УДК 72.01; 711; 712

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.34.34>

ОСНОВИ ДИЗАЙНУ ЦЕНТРІВ ПРОДАЖУ ІГРАШОК З УРАХУВАННЯМ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Ковальов Юрій Миколайович¹, Караут Олександра Павлівна²

¹доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри промислового дизайну та комп'ютерних технологій,
Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука, Київ, Україна,

e-mail: yurnk61@ukr.net, orcid: 0000-0001-7433-1310

²магістрантка кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки,
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна,
e-mail: sashakaraut@gmail.com

Анотація. Мета. Обґрунтування особливостей типології, стилістичних та об'ємно-планувальних рішень, зонування та ергономіки центрів продажу іграшок з урахуванням психологічних та психологічних показників вікових груп цільових споживачів.

Методологія. Особливості проблеми, такі, як різномірність і неформалізованість багатьох факторів, невизначеність їх кількості тощо, потребують застосування торії самоорганізації відкритих складних систем, а також методів експертного оцінювання. Періодизація життєвого циклу та визначення вікових груп здійснюється на основі моделі життєвого циклу людини, виходячи із сценарію самоорганізації (1С, 10). Віковим групам відповідають певні домінуючі канали взаємодії людини із середовищем. Комфортність середовища визначається: загалом умовами комфорту взаємодії із середовищем; конкретно – кореляційними залежностями між цими умовами та можливими дизайнерськими рішеннями. При цьому враховується характеристики потенціалу, темперамент, потреб, психоемоційного впливу.

Результати. Теоретичні – кореляції між каналами взаємодії людини із середовищем, структурою свідомості, віковими групами цільових споживачів, їх потребами, стилістичними та іншими особливостями дизайну центрів продажу іграшок. Практичні – приклади кореляцій між потребами фокус-груп та дизайн-концепціями центрів та окремих функціональних зон.

Наукова новизна. Методи, моделі, кореляції між складовими системи центр продажу іграшок-дизайнер-споживач.

Практична значущість. Формалізація та оптимізація визначення потреб, вибору та оцінювання аналогів, обґрунтування дизайн-концепції (відношення із навколишнім середовищем, загальні стилістичні рішення, функціональність, трансформованість, об'ємно-планувальні рішення, забезпечення сенсорного комфорту), оптимізація проектування.

Ключові слова: центр продажу іграшок, теорія самоорганізації, вікові групи, дизайн-концепція, оптимізація.

ВСТУП

Магазини дитячих іграшок пройшли еволюцію від окремих торгових точок до

багатофункціональних торгівельно-розважальних центрів. Наприклад, комплекс магазинів «Дитячий світ» у Києві, окрім

спеціалізованих магазинів іграшок, містить продовольчий супермаркет «Варус», кафе, океанаріум, перукарню, невеликі магазини з продажу музичних інструментів, спортивного інвентарю, посуду, електроніки, чаю тощо (рис. 1).

При цьому на кожному етапі еволюції властивими для нього засобами вирішувалися декілька проблем: виконання певних естетичних та утилітарних функцій в інтересах міста при плануванні міського середовища, забезпечення айдентики, організація позитивного емоційного впливу на дітей та їх батьків, сприяння розвитку і дозвіллю, забезпечення прибутковості.

До нинішнього часу накопичився чималий досвід проектування такого роду об'єктів, формалізований у вітчизняній та світовій нормативній документації та відповідній літературі. Ці документи, зважаючи на своє походження, є достатньо консервативними і не враховують новітніх досягнень у галузі виховної психології та ергономіки.

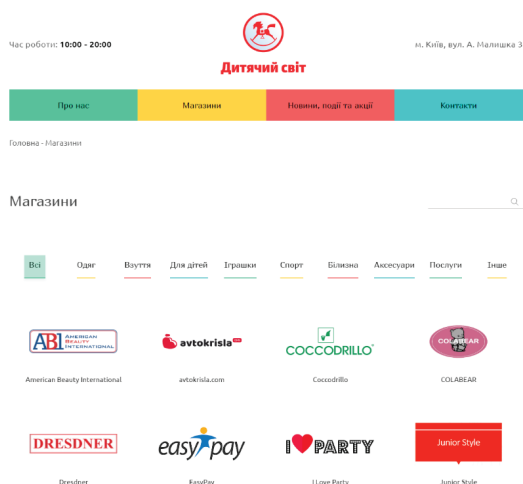


Рис. 1. Універмаг «Дитячий світ»: магазини іграшок і інші складові [10; 19]

виробів [4; 17], ергономічних факторів [30]. У разі, коли об'єктами дослідження є складні відкриті системи, доцільно застосовувати теорію самоорганізації складних відкритих систем на основі хвильової моделі С-простору [25].

- *Структура свідомості, кореляції із потребами та віком людини.* Існуючі психологічні школи по-різному визначають психічні структури і процеси взаємодії людини із середовищем. Відсутня загальноприйнята теорія, яка б об'єднала психологічні і фізіологічні потреби, а також пояснювала їх відмінності для окремих вікових груп [17]. Відтак, визначення структури каналів взаємодії, їх відносного внеску у сприйняття

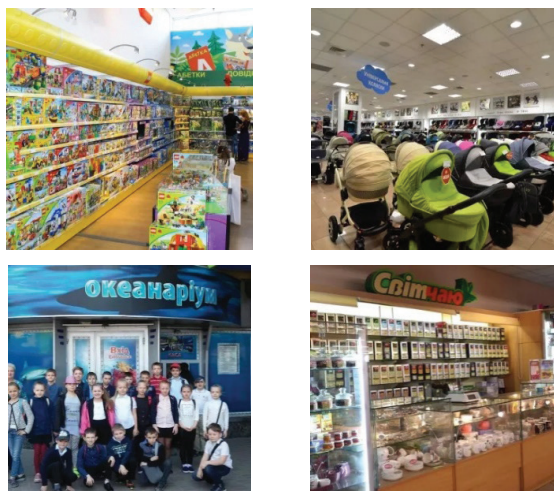
Використання цих досягнень, з одного боку, розширює засоби оптимізації при розв'язанні вказаних проблем, з іншого, стимулює практичний пошук нових архітектурних і дизайнських рішень, що є актуальним.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для зручності огляду, розділимо джерела на кілька груп:

- *Діюча нормативна документація* включає ДБН [5; 6], у тому числі, передбачається інклюзивність доступу [7] та урахування впливу на навколишнє середовище [8], а також санітарно-гігієнічні норми [18] та вимоги захисту історичної спадщини [3]. Аналогічні за тематикою нормативи діють і у закордонних країнах, зокрема, у Сполучених Штатах [21]. В умовах війни особливо важливого значення набувають споруди цивільного захисту [9; 15];

- *Методи дослідження.* Існує велика кількість методів і моделей свідомості, потреб і поведінки людини [20; 23], оцінювання середовища, інтер'єру та промислових



світу, впливу на потреби і особливості вікових групи, доцільно розглядати у рамках теорії самоорганізації складних систем [25].

МЕТА

Обґрунтувати, на основі теорії самоорганізації складних систем і з урахуванням психологічних та вікових факторів, типологію, стилістику, функціональність та об'ємно-планувальні рішення центрів продажу іграшок.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Солітонно-хвильова модель С-простору описує абстрактний відкритий простір,

що складається із C- множин, хвиль та солітонів за допомогою 19 аксіом, розділених на 4 групи [25]. C- простір під впливом зовнішніх факторів самоорганізується за різними сценаріями, з яких найважливішим для моделювання структур людської свідомості та взаємодій людини із середовищем є сценарій (1C, 10) [25], який також використовується для визначення вікових груп та загального моделювання життєвого циклу людини [26].

За результатами моделювання маємо склад та групування каналів за рівнями

(табл. 1), а також вагові коефіцієнти, які відображають внесок кожного з них у загальну картину світосприйняття людини. Відзначимо, що ці коефіцієнти є характеристиками людини, як біологічного виду; кожен психотип або конкретна особистість має власні коефіцієнти пріоритетності каналів, які визначаються у ході спеціального тестування.

Активність каналів на протязі життя є змінною величиною (рис. 2) і може бути реконструйована за фізіологічними та психологічними маркерами.

Таблиця 1

Система каналів сприйняття людиною навколишнього світу

Рівні і об'єкти сприйняття	Характеристики сприйняття	Канали
Рівень 1 – єдність	Людина і середовище не відокремлені, але можливість цього потенційно існує	Інтуїція 1
Рівень 2 – відокремлення	Усвідомлення себе як самодостатнього і відокремленого від світу	+ Его 1
Рівень 3 – впливу і реакції	Вплив на навколишній світ, відповідні реакції.	+ Воля і розум 2 (вплив - реакція, "добре чи погано")
Рівень 4 – простір і час	Упорядкування впливів і реакцій за категоріями простору і часу	+ Бажання, відчуття, здоровий глузд 2 * 3 (відстеження форм і змін: (екстеро-, пропріо-, інтероцептори)
Рівень 5 – кольори, звуки, аромати і т.п.	Організація сприйняття органами почуттів	+ Чуттєві сприйняття, 2 * 3 * 5 (?)
Рівні 6, 7 – відтінки, тони тощо	Розрізнення тонів і нюансів	+ Розрізнення тонів, 2 * 3 * 5 * 8 (?)

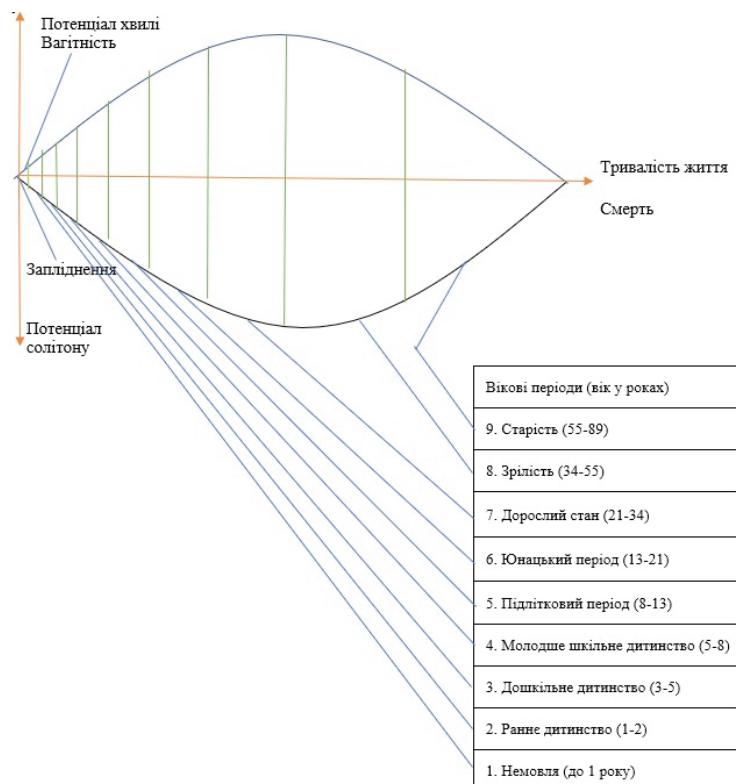


Рис. 2. Зміна потенціалу і тривалість вікових періодів протягом життєвого циклу людини

Відтак, враховуючи склад, домінування каналів та умови комфорту для кожної із вікових фокус-груп, вплив середовища центрів продажу іграшок слід організувати так, як показано у табл. 2.

Тепер обговоримо застосування цих результатів на різних стадіях проектування центрів продажу іграшок.

1. Уточнення типології. Як зазначалося вище, центр продажу іграшок

Таблиця 2

Кореляції вікових груп, взаємодій із світом, емоційних впливів середовища

Стадії циклу (вік у роках)	Канали і способи взаємодії із світом, що формується	Характеристики впливу середовища
1. Немовля (0–1)	інтуїція	«середовище любові»
2. Раннє дитинство (1–2)	его	«середовище як тло»
3. Дошкільне дитинство (3–5)	воля, розум	«трансформаційне середовище»
4. Молодше шкільне дитинство (5–8)	здоровий глузд	«когнітивне середовище»
5. Підлітковий період (8–13)	пристрасті	«емоційне середовище»
6. Юнацький період (13–21)	відчуття дорослості	«середовище можливостей»

є спеціалізованим торгівельно-розважальним комплексом, який відповідає діючим нормативним вимогам. Уточнення полягають у створенні комплексу середовищ згідно табл. 2, урахуванні вікової ергономіки, забезпеченні можливостей для розвитку і дозвілля, а також айдентики, специфічних для кожної фокус-групи.

2. Взаємодія із міським середовищем та стиль екстер'єру. Розглянемо два комплекси магазинів «Дитячий світ» у Києві – історичний і вже недіючий, розташований у Пасажі, та діючий, за адресою вул. Малишка, 3.

Перший з них (рис. 3) має наступні сильні сторони:

- ідеальне розташування у центрі міста з точки зору доступності;
- виразне типологічне та стилістичне рішення (поєднання київського модерну із окремими спорудами, зведеними під час післявоєнної відбудови), яке, разом з тим гармоніє із оточуючою забудовою «садиби Меринга»;
- відчуття затишку і безпеки (утрачене у наш час, коли Пасаж виглядає як автостоянка);



Рис. 3. Вигляд Пасажа в 60-ті роки [31]; у наш час [14]; елементи айдентики та окремі деталі

- наявність, поряд із магазинами іграшок, кафе, продуктового магазину, аптеки, бібліотеки – тобто комплексу, який можна було б визначити, зважаючи на специфіку тих років, як торгівельно-розважальний центр.

Разом з тим, можна вказати і на недоліки:

- магазини не проектувалися як магазини дитячих іграшок, через що ігнорувалися особливості ергономіки та психології;
- обмежена площа магазинів, їх спеціалізація за групами товарів, а не віковими особливостями;
- відтінки сірого кольору, хоч і відділяють Пасаж від навколишньої забудови,

проте не відповідають кольоровим перевагам вікових груп.

Згодом «Дитячий світ» було перенесено у Дарницю (рис. 4). Сучасна будівля має наступні особливості:

- непогана транспортна доступність;
- виразність модерністських стилістичних і кольорових рішень, а також матеріалів оздоблення на тлі оточуючої забудови;
- потенційна можливість врахування вікових особливостей (наприклад, при переході з поверху на поверх);
- достатня площа для організації багатофункціонального центру, можливості розширення.

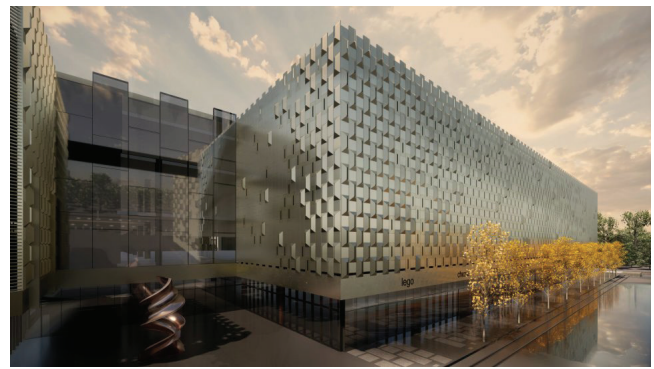


Рис. 4. «Дитячий світ», Київ, Малишка, 3: сучасний вигляд [19] та один із варіантів реконструкції [14]

Головним недоліком є невикористання можливостей урахування вікових особливостей з точки зору психології.

Зважаючи на необхідність емоційного підживлення, як мінімум для вікових періодів 1–5, доцільно використовувати рішення екстер'єрів, подібні до показаних на рис. 5.

Рішення центру, яке складається з окремих будинків, має ще дві переваги: можливість використання для вікового періоду 6 іншого дизайну, наприклад, у стилі хай-тек чи деконструктивізму, що відповідало б

потягу юнаків до майбутнього, а також можливість у деяких випадках досягати гармонійного сполучення кольорів із оточуючою забудовою. Наприклад, такий центр органічно виглядав би у київському житловому комплексі «Комфорт Таун» (рис. 6); віддільність від основної забудови водоймищем або зеленими насадженнями забезпечувала б належну виразність.

3. *Функціональність та трансформованість.* Доцільно доповнити «стандартну» функціональність «Дитячого світу» ще



Рис. 5. Shanghai ZF Architectural Design. LinGang Shopping Center. China, 2019 [27]



Рис. 6. Архітектура. Комфорт Таун. Київ, 2009–2020 [1]

й розвивальними центрами, наявністю виставок продажів ексклюзивних іграшок (з можливістю проводити майстер-класів по їх виготовленню), а також зонами віртуальної реальності.

Мета створення центрів розвитку – об'єднати різні вікові періоди спільною траєкторією всебічного зростання дитини.

На першому етапі, орієнтованому на дітей вікових періодів 1–3, використовується педагогічна методика М. Монтесорі, ідея якої формулюється наступним чином: «Освіта — це те, що робить вчитель, це природний процес, спонтанно що у людині. Його пробуджують не лекції та слова, а цінність безпосереднього досвіду дитини. І завдання вчителя — не говорити, а підготувати та створити такий простір, який би мотивував культурну активність дитини» [29]. При цьому мають сформуватися повсякденні навички, розвиватися сенсорика (використовуються фігури різних кольорів, ваги, розміру, фактури), математичні та мовні навички.

Діти навчаються у групах різного віку – малюки можуть навчатися у старших дітей, а старші навчати молодших; самі обирають інструменти для навчання; навчаються через сенсорно-моторну активність і працюють із матеріалами, які розвивають їх когнітивні здібності завдяки безпосередньому чуттєвому досвіду; звертаються до вчителя лише тоді, коли їм потрібна допомога чи підтримка. Вчитель визначає цілі, допомагає, консультує, організує середовище. Обстановка, спеціально підібрані навчальні інструменти та матеріали повинні пробуджувати бажання грати і здобувати досвід. Набори іграшок, інструментів та матеріалів мають складати асортимент відповідних магазинів (рис. 7).

Починаючи з 4 періоду, доцільно переходити на методику Р. Штайнера, яка акцентує увагу на уяві та інтегральному навчанні: розвиватися має тіло, душа і дух дитини; багато уваги творчим заняттям та іноземним мовам.

Знання не нав'язуються і не даються надто рано; немає оцінок та домашніх завдань; не використовуються мультимедійні інструменти.

Предмети викладаються блоками («епохами») по три–чотири тижні: епоха геометрії, епоха історії тощо. Навчальний день відповідає природним ритмам чергування праці та відпочинку. Урок ділиться, з урахуванням вікової психології, на ритмічну частину, інтелектуальну частину, розповідь вчителя. Учні проводять багато часу на свіжому повітрі, що потребує організації атріумів у інтер'єрних просторах центру. Методи навчання залежать від вікової групи: до 6 років діти навчаються через наслідування та практику, в основному навчання проходить через гру (натуральні та «народні» дерев'яні іграшки, глиняні тарілки тощо); у 6–14 років діти набувають артистичних здібностей і соціальних навичок, багато уваги приділяється різним видам мистецтва, гуманітарним наукам (зошит для письма і малювання без сюжетів та обмежень); з 14 років у дітей з'являється критичне мислення та емпатія, і в цей період запроваджується академічне викладання фундаментальних наук.

Зважаючи на реалії та потреби нашого часу, засобом, об'єднуючим методики Монтесорі та Штайнера могла б стати розвивальна гра «Дизайнер» [13]. Гра має на меті сприяти розвитку загальних, творчих, дизайнерських здібностей, є універсальною і розрахована на 1–6 вікові періоди. Гра включає



Рис. 7. Марія Монтесорі; асортимент розвивальних іграшок

основний модуль (використовується у всіх періодах) та додаткові модулі, які докупаються окремо і призначені для розвитку конкретних здібностей у певний період із урахуванням вікової психології та ергономіки. Модулі оформлені у єдиному стилі. Ефективність гри підвищується, якщо середовище перебування враховує ці особливості. Основним модулем є набір магнітних кубиків із паралелепіпедів та трикутних прямих призм, який дозволяє створювати плоскі та просторові конфігурації, які асоціюються на різних етапах із картами Монтесорі, «ковдрами Серпинського», біоформами, мокапами тощо. Додаткові модулі можуть бути як вузькоспеціалізованими, так і універсальними. Додатковими модулями є, наприклад, сенсорні і кольорові накладки на магніти, планшет Wascom із програмами малювання Corel Painter та скульптінгу Z-brush, персональний комп'ютер із програмами тривимірного моделювання (3D studio Max тощо), 3D сканер та 3D принтер (рис. 8). Увесь цей інвентар має продаватися у спеціалізованих магазинах.

Організація виставок-продажів та зон віртуальної реальності впливає із вищесказаного: вироби в глини і дерева (методика Штайнера), або надруковані на 3D принтері (гра «Дизайнер») цілком можуть бути ексклюзивними іграшками для інших дітей; сам процес їх продажу – однією із розвивальних

практик, а знайомство, наприклад, як з гробницями фараонів, так і творами Digital Arts, ефективно здійснюється засобами віртуальної реальності.

Відтак, необхідність адекватно підлаштуватися під кількісний склад окремих вікових груп, появу/зникнення магазинів, зміни асортименту тощо потребує трансформованого середовища, що відразу має закладатися у проєктні вимоги.

4. Зонування, транзит та комунікації. Підсумуємо вищесказане, позначивши описані зони на рис. 9.

При цьому транзит між зонами може бути міжповерховим, в межах поверху, між окремими будинками; має бути забезпечено інклюзивність доступу. Слід також ретельно обґрунтувати склад і розташування інженерних комунікацій, які, крім утилітарних функцій, можуть мати і «ідеологічне» навантаження, пов'язане з «зеленою енергетикою» тощо.

Приклади різних варіантів організації комунікацій наведено на рис. 10.

5. Об'ємно-планувальні рішення для кількоповерхових центрів, здатні забезпечити вимоги трансформованості, мають сполучати несучі каркас та перекриття, навесні стіни, легкокомтовані перегородки. У разі, якщо центр складається із кількох будинків, можливо застосування схеми із несучими стінами та перекриттями, а також перегородками.



Рис. 8. Інвентар для розвивальної гри «Дизайнер»

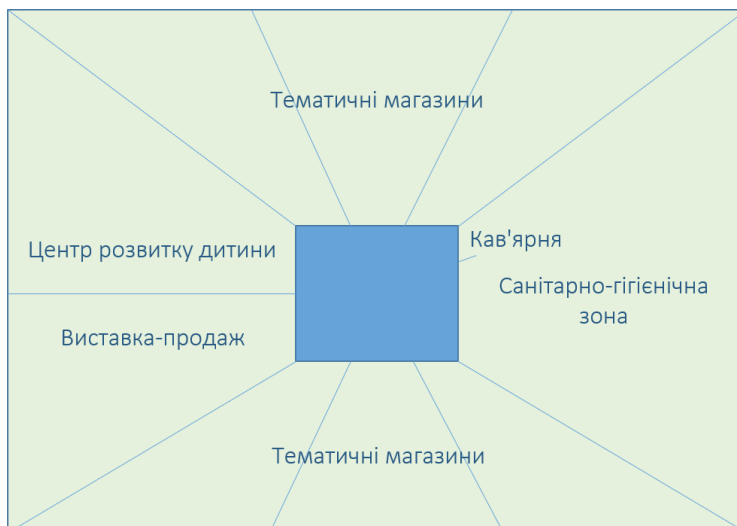


Рис. 9. Основні функціональні зони

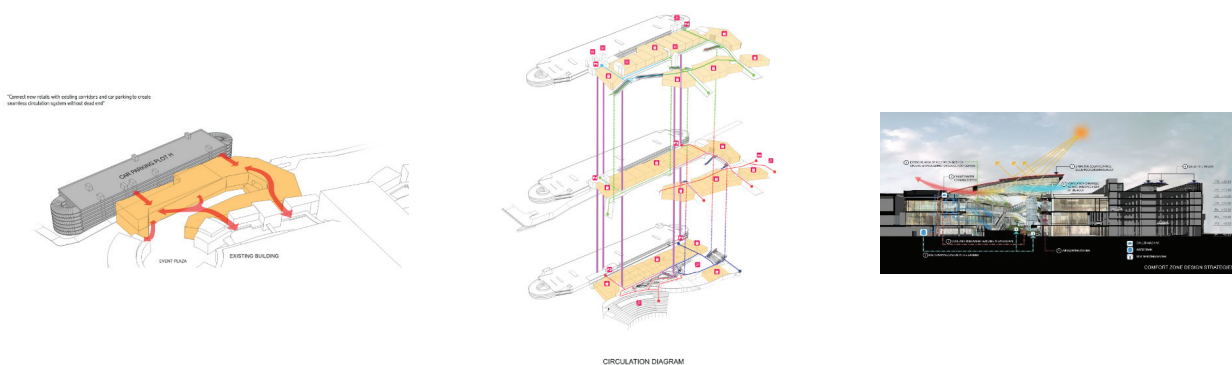


Рис. 10. Деякі варіанти організації транзиту та комунікацій [28]

6. *Можливі рішення інтер'єрів.* Не маючи змоги у форматі статті детально обговорити стилістичні рішення і обладнання усіх зон, наведемо декілька прикладів.

А. Інтер'єрні простори для вікових періодів 2–4 – увага безпеці та затишку: пастельні тони, «дитяча ергономіка», м'які матеріали, достатнє, але «приглушене» освітлення (рис. 11).



Рис. 11. Інтер'єрні простори для вікових періодів 2–4

Б. Інтер'єрні простори для вікових періодів 5-6 – атриуми, активність, романтика (рис. 12).

В. Рішення екстер'єрів та інтер'єрів для вікових періодів 5-6 – хай-тек, деконструктивізм та віртуальна реальність (рис. 13).

Г. Ергономіка – відзначимо, що крім дотримання параметрів вікових груп, вона має відповідати сучасному підходу – замість статичних поз стимулювати пози динамічної рівноваги (рис. 14). І це стосується усіх вікових груп.



Рис. 12. Інтер'єрні простори для вікових періодів 5-6 [22]



Рис. 13. Екстер'єрні та інтер'єрні простори для вікових періодів 5-6: проєкт Музею цифрових мистецтв у Мадриді [32] (зліва), ательє світла у Паризькому музеї цифрових мистецтв [33]

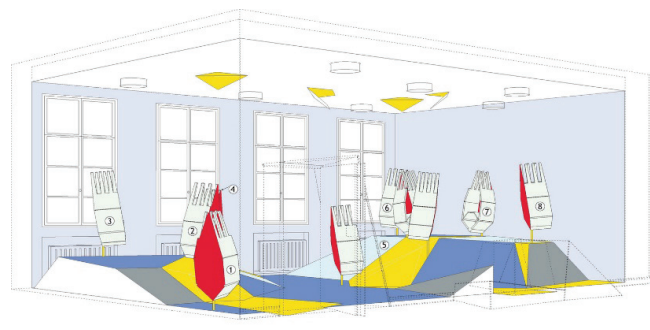


Рис. 14. Стимулювання поз динамічної рівноваги [24]

ВИСНОВКИ

Теорія самоорганізації складних відкритих систем дозволяє проводити моделювання структури та еволюції свідомості людини у різні вікові періоди, проводити кореляції між

активністю каналів взаємодії із середовищем та умовами комфорту, а також і стилістичними рішеннями.

Представлений у роботі інструментарій використано при дослідженні особливостей

центрів продажу іграшок; особливості наведено у основній частині.

Практичною цінністю є спрощення обґрунтування дизайн-концепції конкретних об'єктів, а також покращення споживчих якостей центрів продажу іграшок, «націлених» на точно визначені вікові фокус-групи, на всіх стадіях їх проектування.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на створення нових стилістичних напрямів, орієнтованих на певні вікові групи, зокрема, «емоційного хай-теку» [11], а також удосконалення методів об'єктивного оцінювання середовища та окремих об'єктів.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Архіматика. Комфорт Таун. URL: <https://archimatika.com/projects/comfort-town> (Дата звернення: 2.10.2024)
- [2] Будівля, де поєдналися епохи: цікаві факти про київський Пасаж. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/94328/> (Дата звернення: 2.10.2024)
- [3] Вечерський В.В. Проблеми збереження історичного образу міста (НДІ пам'яток охоронних досліджень, м. Київ). URL: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/12481/1/013_Vecherskij_68_73_716.pdf (дата звернення: 2.10.2024).
- [4] Грабовецький Б.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2007. 171 с.
- [5] ДБН Б.2.2-5-2011. Благоустрій територій. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0-1033 (дата звернення: 2.10.2024).
- [6] ДБН В.2.2-23-2009 Підприємства торгівлі. URL: https://dbn.co.ua/news/gotuetsja_zmina_do_dbn_v_2_2_23_2009_pidpriemstva_torgivli/2018-07-03-282 (Дата звернення: 2.10.2024).
- [7] ДБН В.2.2-17-2006 Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-287> (дата звернення: 2.10.2024).
- [8] ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-242> (дата звернення: 2.10.2024).
- [9] ДБН А.3.1-9:2015 Захисні споруди цивільного захисту. Експлуатаційна придатність закінчених будівництвом об'єктів. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074209476434200539?doc_type=2 (дата звернення: 2.10.2024).
- [10] Дитячий світ. URL: <https://www.ds.com.ua/магазину/> (дата звернення: 2.10.2024).
- [11] Ковальов Ю.М., Савон А.О., Сліпенька А.В. Емоційний хай-тек: концепція і реалізація (на прикладі ОКЦНН у м. Ужгороді). *Міське середовище – 21 ст. Архітектура. Будівництва. Дизайн* : Тези доповідей 2 Міжнародного науково-практичного конгресу. Київ, 15-18 березня 2016 р. Київ, 2016. С. 176–178.
- [12] Ковальов Ю.М. Хвильова модель С-простору: Основи, здобутки, перспективи. *Сучасні проблеми моделювання*. 2022. № 24. С. 106–118.
- [13] Ковальов Ю.М., Зонь Ю.А. Концепція розвиваючої гри «Дизайнер». *Міжнародна науково-практична конференція «Дизайн у просторі новітніх технологій»* : збірник тез доповідей. Київ 2024, С. 15–16.
- [14] Максимець С. Від конячки до головоломки: як мінявся «Дитячий світ» і що дали. URL: <https://weekend.today/gorod/vid-konyachky-do-golovolomky-yak-minyavsya-dytyachyj-svit-i-shho-dali.htm> (Дата звернення: 2.10.2024)
- [15] Малік Т. В., Ковальов Ю. М., Калашнікова В. В., Нерушева В. М. Багатокритеріальна оптимізація дизайну цивільних укриттів в Україні з урахуванням ізраїльського досвіду, *ART AND DESIGN*. 2023. № 2 (22). С. 170–178.
- [16] Мосеева А. «Дитячий світ» реконструюють за новим проектом, але архітектор будівлі проти. Що відбувається. До оригінальної будівлі прибудують іще одну. URL: <https://www.village.com.ua/village/city/architecture/321665-rekonstruktziya-dityachogo-svitu> (Дата звернення: 2.10.2024)
- [17] Мхітарян Н.М. та ін. Дизайн середовища міста: багатокритеріальна оптимізація та розумні технології : підручник. Київ: Наукова думка. 2021. 628 с.
- [18] Правила № 5781-91 від 16.04.1991 Санітарні правила для підприємств продовольчої торгівлі (СанПиН 5781-91). URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/155630_528257 (дата звернення: 2.10.2024).
- [19] Універмаг «Дитячий Світ». URL: <https://ratelist.top/152110> (дата звернення: 2.10.2024).
- [20] Bednarik R. G. The Psychology of human behavior : monograph. Nova Science Publishers. 2013. 276 p
- [21] Building Standards. URL: https://www.astm.org/products-services/standards-and-publications/standards/building-standards.html?gad_source=1&gclid=EAIAIQobChMIKDC3fG9iQMVvZ6DBx3nIzBOEAAyASAAEgJgofD_BwE (дата звернення: 2.10.2024).
- [22] DADFA Community Mall / M space. URL: https://www.archdaily.com/985401/dadfa-community-mall-m-space?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. (Дата звернення: 2.10.2024)
- [23] Erikson E. H., Erikson J. M. The Life Cycle Completed : monograph. W. W. Norton & Co, 1987. 144 p.
- [24] Erika Mann Elementary School / Die Baupiloten. URL: <https://www.archdaily.com/27714/erika-mann-elementary-school-die-baupiloten> (Дата звернення: 2.10.2024)
- [25] Kovalyov Yu., Mkhitarian, N., Nitsyn, A. Self-organization of the Human Mind and the Transition from Paleolithic to Behavioral Modernity : monograph. IGI Global. 2020. 478 p. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1706-2>
- [26] Kovalyov, Y. N., Mkhitarian, N. M., Morozov, A. Y., & Zhukova, Y. F. (2025). Life Cycle in the Natural Sciences and Traditional Cultures as a Complex System Self-Organization : monograph. IGI Global. 472 p. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8509-5>

[27] LinGang New City Community Shopping Center / Shanghai ZF Architectural Design. URL: https://www.archdaily.com/918749/lingang-new-city-community-shopping-center-shanghai-zf-architectural-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (Дата звернення: 2.10.2024)

[28] Mega Foodwalk / FOS. URL: https://www.archdaily.com/894133/mega-foodwalk-fos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (Дата звернення: 2.10.2024)

[29] Montessori M. The Formation of Man. Theosophical Publishing House. 1955. 137 p.

[30] Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Laura A. Rafferty, Guy H. Walker, Chris Baber, Daniel P. Jenkins. Human Factors Methods : A Practical Guide for Engineering and Design. CRC Press. 2017. 656 p. <https://doi.org/10.1201/9781315587394>

[31] Sergiyenko D. Inside the Kyiv Passage in Kyiv, Ukraine. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inside_the_Kiev_Passage.JPG (Дата звернення: 2.10.2024)

[32] Project of the Museum of Digital Arts in Madrid. URL: <https://archello.com/story/27708/attachments/photos-videos/1> (Дата звернення: 2.10.2024)

[33] The First Immersive Digital Art Museum in Paris. URL: <https://forward-festival.com/article/digital-art-museum-paris-atelier-de-lumiere> (Дата звернення: 2.10.2024)

REFERENCES

[1] Arkhimatyka. Komfort Taun. [Comfort Town]. Retrieved from: <https://archimatika.com/projects/comfort-town> [in Ukrainian].

[2] Budivlja, de pojednalsja epokhy: cikavi fakty pro kyjivskij Pasazh. [The building where the eras came together: interesting facts about the Kyiv Passage]. Retrieved from: <https://vechirnyy.kyiv.ua/news/94328/>. [in Ukrainian].

[3] Vechersky, V.V. Problemy zberezhenja istorychnogho obrazu mista. [Problems of preservation of the historical image of the city. Retrieved from: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/12481/1/013_Vecherskij_68_73_716.pdf. [in Ukrainian].

[4] Ghrabovetskyj, B.J. (2007). *Metody ekspertnykh ocinok: teorija, metodologhija, naprjamky vykorystannja*. [Methods of expert evaluations: theory, methodology, directions of use]. Vinnyca: VNTU. [in Ukrainian].

[5] DBN B.2.2-5-2011. Blaghoustrij terytorij [Territorial improvement]. Retrieved from: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0-1033. [in Ukrainian].

[6] DBN V.2.2-23-2009. Pidpryjemstva torghivli. [Trade enterprises]. Retrieved from: https://dbn.co.ua/news/gotuetsja_zmina_do_dbn_v_2_2_23_2009_pidpriemstva_torghivli/2018-07-03-282. [in Ukrainian].

[7] DBN V.2.2-17-2006. Dostupnistj budynkiv i sporud dlja malomobilnykh ghrup naselennja. [Accessibility of buildings and structures for people with reduced mobility]. Retrieved from: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-287> (Date of access: 02.10.2024). [in Ukrainian].

[8] DBN A.2.2-1-2003. Sklad i zmist materialiv ocinky vplyviv na navkolyshnje seredovyshe (OVNS) pry proektuvanni i budivnyctvi pidpryjemstv, budynkiv i sporud. [Composition and content of environmental impact assessment materials (EIA) in the design and construction of enterprises, buildings and structures]. Retrieved from: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-242>. [in Ukrainian].

[9] DBN A.3.1-9:2015. Zakhysni sporudy tsyvilnoho zakhystu. Ekspluatatsiina prydatnist zakinchenykh budivnytstvom ob'ektiv. [Protective structures of civil protection. Operational suitability of completed construction facilities]. Retrieved from: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074209476434200539?doc_type=2. [in Ukrainian].

[10] Dytjachyj svit [Children's world]. Retrieved from: <https://www.ds.com.ua/magazyny/>. [in Ukrainian].

[11] Kovaljov Ju.M., Savon A.O., Slipenjka A.V. (2016). Emocijnyj khaj-tek: koncepcija i realizacija (na prykladi OKCNN u m. Uzhgorodi). [Emotional hi-tech: concept and implementation (on the example of OKCNN in Uzhhorod)]. *Misjke seredovyshe – 21 st. Arkhitektura. Budivnyctva. Dizajn: Tezy dopovidej 2 Mizhnarodnogho naukovy-praktychnogho kongresu. Kyjiv, 15-18 bereznja – Urban environment - 21st century. Architecture. Construction. Design: Abstracts of reports of the 2nd International Scientific and Practical Congress. Kyiv. (pp. 176-178)*. [in Ukrainian].

[12] Kovalev, Yu. M. (2022). Khvylyjova modelj S-prostoru: Osnovy, zdobutky, perspektyvy. [Wave model of S-space: Fundamentals, achievements, prospects]. *Modern modeling problems*. No. 24. (106-118). [in Ukrainian].

[13] Kovaljov, Ju.M., & Zonzj, Ju.A. (2024). Koncepcija rozvyvajuchoji ghry «Dyzajner». [The concept of the developing game "Designer"]. *Mizhnarodnaya naukovy-praktychnoaya konferenciya «Dyzajn u prostori novitnikh tekhnologhij» - International scientific and practical conference "Design in the space of the latest technologies": Abstracts of reports. Kyiv. (pp. 15-16)* [in Ukrainian].

[14] Maksymecj, S. Vid konjachky do gholovolomky: jak minjavsja «Dytjachyj svit» i shho dali. [From a horse to a puzzle: how "Children's World" changed and what's next]. Retrieved from: <https://weekend.today/gorod/vid-konyachky-do-golovolomky-yak-minjavsya-dytyachyj-svit-i-shho-dali.htm>. [in Ukrainian].

[15] Malik, T.V., Kovaljov, Ju.M., Kalashnikova, V.V., & Nerusheva, V.M. (2023). Baghatokryterialjna optymizacija dyzajnu cyvilnykh ukryttiv v Ukrajinu z urakhuvannjam izrajiljskogho dosvidu. [Multi-criteria optimization of the design of civilian shelters in Ukraine, taking into account the Israeli experience]. *Art and Design*. № 22. P. 170-178. [in Ukrainian].

[16] Mosjejeva, A. «Dytjachyj svit» rekonstrujutj za novym projektom, ale arhitektor budivli proty. Shho vidbuvajetsja. Do oryghinalnoji budivli prybudujutj ishhe odnu. ["Children's World" is being reconstructed according to a new project, but the architect of the building is against it. what is happening Another one will be added to the original building].

Retrieved from: <https://www.village.com.ua/village/city/architecture/321665-rekonstruktsiya-dityachogo-svitu> [in Ukrainian].

[17] Mkhitarjan, N.M. ta in. (2021). *Dyzajn seredovyssha mista: baghatokryterialjna optymizacija ta rozumni tekhnologhiji. [Urban environment design: multi-criteria optimization and smart technologies]*. Kiev: Naukova dumka. [in Ukrainian].

[18] Pravyla # 5781-91 vid 16.04.1991 Sanitarni pravyla dlja pidpryjemstv prodovoljchoji torghivli. [Regulations No. 5781-91 of 16.04.1991 Sanitary regulations for food trade enterprises]. Retrieved from: https://zakononline.com.ua/documents/show/155630_528257. [in Ukrainian].

[19] Univermagh «Dytjachyj Svit». [Department store «Children's world»]. Retrieved from: <https://ratelist.top/152110>. [in Ukrainian].

[20] Bednarik, R. G. (2013). *The Psychology of human behavior*. Nova Science Publishers. [in English].

[21] Building Standards. Retrieved from: https://www.astm.org/products-services/standards-and-publications/standards/building-standards.html?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIKDC3fG9iQMVvZ6DBx3nIzBOEAAAYASAAEgJgofD_BwE. [in English].

[22] DADFA Community Mall / M space. URL: https://www.archdaily.com/985401/dadfa-community-mall-m-space?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. [in English].

[23] Erikson, E. H., & Erikson J. M. (1987). *The Life Cycle Completed*. W. W. Norton & Co. 144 p. [in English].

[24] Erika Mann Elementary School / Die Baupiloten. Retrieved from: <https://www.archdaily.com/27714/erika-mann-elementary-school-die-baupiloten>. [in English].

[25] Kovalyov, Y., Mkhitarjan, N., & Nitsyn., A. (2020). *Self-organization of the Human Mind and the*

Transition from Paleolithic to Behavioral Modernity. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1706-2>. [in English].

[26] Kovalyov, Y.N., Mkhitarjan, N.M., Morozov, A.Y., & Zhukova, Y. F. (2025). *Life Cycle in the Natural Sciences and Traditional Cultures as a Complex System Self-Organization*. IGI Global. 472 p. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8509-5>. [in English].

[27] LinGang New City Community Shopping Center / Shanghai ZF Architectural Design. Retrieved from: https://www.archdaily.com/918749/lingang-new-city-community-shopping-center-shanghai-zf-architectural-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. [in English].

[28] Mega Foodwalk / FOS. Retrieved from: https://www.archdaily.com/894133/mega-foodwalk-fos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. [in English].

[29] Montessori, M. (1955). *The Formation of Man*. Theosophical Publishing House. [in English].

[30] Neville, A.S., Paul, M.S., Laura, A.R., Guy, H.W., Chris, B., & Daniel, P. J. (2017). *Human Factors Methods. A Practical Guide for Engineering and Design* CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315587394> [in English].

[31] Sergiyenko, D. Inside the Kyiv Passage near the Khreschatyk street in Kyiv, Ukraine. Retrieved from: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inside_the_Kiev_Passage.JPG. [in English].

[32] Project of the Museum of Digital Arts in Madrid. Retrieved from: <https://archello.com/story/27708/attachments/photos-videos/1>. [in English].

[33] The First Immersive Digital Art Museum in Paris. Retrieved from: <https://forward-festival.com/article/digital-art-museum-paris-atelier-de-lumiere>. [in English].

ABSTRACT

Kovalyov Yu., Karaut O. Fundamentals of Toy Shopping Centers Design Taking into Account the Age Characteristics

Goal. Justification of typology features, stylistic and volume-planning decisions, zoning and ergonomics of toy sales centers taking into account psychological and psychological indicators of age groups of target consumers.

Methodology. Features of the problem, such as the heterogeneity and non-formalization of many factors, the uncertainty of their number, etc., require the application of the theory of self-organization of open complex systems, as well as methods of expert evaluation. Periodization of the life cycle and determination of age groups is carried out on the basis of the human life cycle model, based on the scenario of self-organization (1C, 1O). Certain dominant channels of human interaction with the environment correspond to age groups. The comfort of the environment is determined by: in general, the conditions of comfort of interaction with the environment; specifically, correlational dependencies between these conditions and possible design solutions. At the same time, the characteristics of potential, temperament, needs, psycho-emotional influence are taken into account.

Results. Theoretical - correlations between the channels of human interaction with the environment, the structure of consciousness, age groups of target

consumers, their needs, stylistic and other features of the design of toy sales centers. Practical – examples of correlations between the needs of focus groups and design concepts of centers and individual functional areas.

Scientific novelty. Methods, models, correlations between the components of the toy sales center-designer-consumer system.

Practical significance. Formalization and optimization of the definition of needs, selection and evaluation of analogues, substantiation of the design concept (relationship with the environment, general stylistic solutions, functionality, transformability, volume-planning solutions, provision of sensory comfort), optimization of design.

Keywords: toy sales center, self-organization theory, age groups, design concept, optimization.

AUTHOR'S NOTE:

Kovalyov Yury, Doctor of Science, Professor, Head of Industrial Design and Computer Technologies Department, Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative Applied Arts and Design, Kiev, Ukraine, e-mail: yurnk61@ukr.net, orcid: 0000-0001-7433-1310

Karaut Olexandra, Student at the Computer Design and Graphics Technologies Department, State University «Kyiv Aviation Institute», Kiev, Ukraine, e-mail: sashakaraut@gmail.com.