

РОЛЬ І МІСЦЕ МАКЕТУВАННЯ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННІ

Луговський О. Ф., викладач кафедри дизайну

Черкаський державний технологічний університет

Анотація: Розглянуто аспекти, пов'язані із роллю і значенням макетування як при підготовці фахівців-дизайнерів, так і для розвитку проектної діяльності в цілому. Аналізуються історичні аспекти, а також сучасні тенденції розвитку проектної діяльності. Пропонуються підходи для налагодження міждисциплінарних зв'язків в навчальному процесі.

Ключові слова: дизайн, дизайн-діяльність, проектна діяльність, проектна культура, моделювання, макетування.

Аннотация: Луговский А.Ф. Роль и место макетирования в дизайн-проектировании. Рассмотрены аспекты, связанные с ролью и значением макетирования как при подготовке специалистов-дизайнеров, так и для развития проектной деятельности в целом. Анализируются исторические аспекты, а также современные тенденции развития проектной деятельности. Предлагаются подходы для налаживания междисциплинарных связей в учебном процессе.

Ключевые слова: дизайн, дизайн-деятельность, проектная деятельность, проектная культура, моделирование, макетирование.

Annotation: Lugovskiy A.F. The role and place of breadboarding in design.

Some aspects which connected with the place and meaning of mode-making either in the specialist-designers thinning, or in design activity in a whole are regarded. The historical background is being analyzed as well as modern tendencies of design activity development. Some approaches are being proposed into the setting of inter discipline connections in a process of studying.

Keywords: design; project activity; project actions; project culture; modeling; mode-making.

Постановка проблеми. Впровадження комп'ютерних технологій в різні сфери людської діяльності відбувається уже незалежно від того, які думки і у кого виникають з цього приводу. Прийнято вважати, що комп'ютеризація – це обов'язкове впровадження новітніх технологій, тому часто трапляється так, що перевірені часом методики відкидаються на догоду новим віянням. Дуже важливо, щоб ініціаторами таких революційних змін були визнані фахівці у своїх галузях, які свідомо впроваджували б новації для розширення можливостей у досягненні необхідного результату.

Саме усвідомлення діячами проектної культури необхідності пошуку нових шляхів розвитку дизайну тепер уже не ортодоксально-індустріальної, а дещо постіндустріальної доби, сприяє тому, що дизайн у цілому і промисловий зокрема, розглядається нині як більш масштабне і складне явище культури, ніж то було колись. В. Даниленко у своїй статті «Нові погляди на дизайн промисловий, графічний, середовищний» розглядає дизайн, перш за все, як діяльність художню з усіма наслідками, що з цього випливають. А це, на думку науковця, «і оновлений інтерес до рукодільних прийомів, і все більше використання комп'ютерів аж до того, що вони задають команди верстатам, котрі роблять макети «самі» (які тут уже, здавалося б, руки?), і робота одного й того самого дизайнера для крупносерійного виробництва, і над одиничним виставковим предметом також – усе це поєднується в сучасному промисловому дизайні» [8, с. 120].

Можливість використання комп'ютерних технологій при виконанні макетів для більшості вітчизняних навчальних закладів наразі звучить як утопія, хоча очевидним є те, що розмови про таку ймовірність рано чи пізно набудуть реального втілення. Втім все ж слід пам'ятати, що «машинне» моделювання, хоча і дозволяє швидко здійснювати варіативний проектний пошук, однак не може витіснити людину-творця із дизайн-процесу і багато в чому базується на традиційних методах докомп'ютерної ери моделювання» [11, с. 401].

Тому важливим є визначити, що являє собою сьогодні макетування в дизайн-проектванні і яким чином можна організувати навчальний процес з максимальною ефективністю.

Мета роботи. Означити комплекс проблем, пов'язаний з дизайнерською освітою, розширюючи академічні рамки до меж практичної зацікавленості у створенні якісного вітчизняного дизайн-продукту. Враховуючи те, що освіта знаходиться у пошуку конкретних засобів, котрі дозволили б уже у найближчі часи здійснити вихід із кризового стану не тільки освітянської галузі, але і

соціально-економічного розвитку держави в цілому, робляться конкретні методологічні пропозиції для вирішення згаданих проблем.

Робота виконана у відповідності до плану НДР кафедри дизайну Черкаського державного технологічного університету.

Аналіз публікацій та досліджень. *Термінологія.* У статті «Макетирование. Основные положения» [5, с. 26] В. Пузанов подає визначення макета, а саме «макет – об’ємне матеріальне відображення, що дає відомості про особливості виробу, що проектується (об’ємно-просторову структуру, топологію і фактуру поверхонь, розміри і пропорції і т. п.), повністю або частково виготовлене із спеціальних матеріалів, доступне для огляду і практичної дії. Макет застосовується дизайнером для вирішення заздалегідь поставлених задач, або таких, які виникають в процесі проектно-дослідницької роботи, а також для наочного представлення ідеї проектувальника замовнику». Окрім цього, автор зазначає, що разом з поняттям «макет» в проектній практиці іноді вживається поняття «модель», яке має широке застосування – як в проектуванні (моделями є графічні зображення, написи, сукупності вимог і т. п.), так і поза його межами. Тому об’ємні матеріальні зображення, що використовуються в проектуванні доцільно називати «макетами». В цій же статті В. Пузанов детально аналізує взаємозв’язок макетування з іншими засобами проектування, і, в першу чергу, з графічними. Разом з тим, ніяким чином не применшуючи роль усіх засобів проектування, автор все ж вважає, що провідна роль тут належить макетуванню, тому, що саме макет в більшій мірі розкриває функціональні, конструктивні, технологічні і інші особливості виробу. Так, на відміну, наприклад, від малюнку, який може нести в собі певні умовності та ще й індивідуальну творчу манеру виконавця, макет незрівнянно більш конкретний.

Більш глибоко розглядається роль макетування В. Даниленком [7, с. 279]. Науковець відмічає, що окрім проробки у макетах найзагальніших рис об’ємно-просторових властивостей об’єкта, дизайнер «програє» варіанти композиційних рішень, імітуючи реальні конструкційні та оздоблювальні матеріали макетними і маючи на увазі певну технологію. В. Даниленко вважає, що специфічні властивості пластиліну можна використовувати, *імітуючи формально-пластичні якості лиття, протягання* (тут і далі виділено автором). В той же час папір дає змогу визначити характер трансформації площини у рельєф і замкнений об’єм, тобто *імітувати штампування зі всіма його технологічними особливостями – розкроюванням, надрізанням, згинанням*. Таким чином, навіть на етапі пошукового макетування, а саме цей етап розглядався вище, В. Даниленко відводить роль макетуванню ще й як інструменту набуття дизайнером конструктивно-технологічних знань, а не розглядає його тільки як складову проектної документації.

В книзі, призначеній для проектувальників-архітекторів і містобудівників «Макетный метод проектирования в гражданском строительстве» авторами,

окрім іншого, визначається роль макета в процесі проектування, при цьому вона (роль) «настільки велика і значна, що без макетування не може обходитися жодна проектна організація. Макет дозволяє досягати високої якості і ефективності проектних рішень, значно скорочувати терміни і вартість будівництва, покращувати експлуатацію проєктованих об'єктів» [10, с. 5]. Таким чином, виводиться ще одна задача макетування – приведення змісту проєктної документації в повну відповідність з вимогами і можливостями сучасного індустріального будівництва.

Інформацію про сфери застосування макетування і його роль доповнює книга Л. Лейміта «Макетное проектирование. Основы сборки макетов». Автор книги, підсумовуючи величезний досвід виконання макетів складних промислових об'єктів (де будь-яка установка, що має розводку трубопроводів, складається з безлічі труб, будівельних конструкцій, механічного і електричного устаткування і приладів), приходять до висновку, що не можна безпомилково погодити між собою велику кількість креслень, розрізів, видів і перетинів, які необхідно доповнити ортогональними проєкціями трубопровідних систем використовуючи тільки графічний метод проектування. І тільки за допомогою макетів, які можна розглядати як «об'ємні креслення» можливо врегулювати всі виникаючі суперечності [9, с. 14].

Очевидним є факт, що можливості макетування важко переоцінити, але час ставить перед нами нові завдання. Тому автор вважає за необхідне розглянути можливості макетування, виходячи із точки зору формування нових методологічних підходів в дизайн-освіті.

Результати дослідження.

На початку 1990-х років Україна здобула незалежність і це стало поштовхом для приєднання держави до світових глобалізаційних процесів. Слід зазначити, що для вітчизняного дизайну, який на момент здобуття незалежності був невід'ємною частиною радянського дизайну, нові часи не стали імпульсом до глобальних зрушень, а лише загострили проблеми. Найсуттєвіша із них – нівелювання соціального замовлення на вітчизняний дизайн-продукт. Головною причиною цього є те, що основну масу нашого суспільства складають люди із низьким достатком і, так складається, що саме вони визначають обличчя вітчизняного дизайну. Тому культурологи описують сучасне суспільство вже не просто як постіндустріальне, але і як постінформаційне. Однією із ознак такого суспільства є те, що ідеологічний чинник перестав бути визначальним при формуванні суспільних уподобань. Саме тому правомірним стає твердження, що ми живемо в суспільстві споживання, і ціннісний фундамент такої суспільної моделі давно прийнятий більшістю населення і закладений в основу економіки. Тож величезним попитом користуються товари китайського виробництва – нехай сумнівної якості, проте надзвичайно дешеві. Доцільно зазначити, що з проблемою засилля товарів китайського і південно-східного виробництва останнім часом зіткнулися

багато країн світу, в тому числі і такі, що є лідерами за розвитком економіки. Відомий данський дизайнер російського походження Б. Берлін розглядає цю тенденцію як культурні наслідки глобалізації – виведення більшості світових виробництв до Південно-Східної Азії сприяє зростанню кількості продукції саме південно-східного дизайну [6, с. 106].

За таких умов, коли соціальне замовлення на вітчизняний дизайн-продукт практично відсутнє, а український ринок товарів переповнений продукцією південно-східного дизайну, надзвичайно гостро постає питання про перспективи розвитку вітчизняної дизайн-освіти. Є думка, що сьогодні дизайн задіяний в симулятивній діяльності, у виробництві віртуальної реальності, і сам практично повністю живе віртуальним життям. В усякому разі, для української ситуації таке твердження не виглядає великим перебільшенням. Парадоксально, але факт: дизайну немає, а число дипломованих фахівців росте, росте число випускаючих кафедр, саме слово «дизайн» вже працює на ринку як бренд. Бренд і ринок якраз і стали ключовими в змалюванні і правильному розумінні сьогоднішньої ситуації. Цікаву думку з цього приводу висловив у своїй статті «Позитивні аспекти профанації в дизайнерській освіті України» Ю. Борисов [4, с. 6]. На думку Ю. Борисова, зростання в Україні кількості закладів, які готують фахівців-дизайнерів, за великим рахунком, безперечно, є профанацією і мало б нести негативні наслідки для суспільства, проте автор статті має на ці процеси дещо інший погляд. Автор визначає позитивні моменти цього процесу, і виділяє серед інших одну із «заслуг» профанації – її активність. Активність ця проявляється в тому, що нефаківці новостворених осередків дизайн-освіти більше, ніж академічні ВНЗ, сприяють розвитку ринку в навчальній сфері, виховують клієнта, популяризують дизайн у суспільстві. Як висновок, Ю. Борисов, висловлює впевненість, що все це створить підґрунтя для того, щоб дизайнерський аспект у створенні національного продукту набув в економічній безпеці держави стратегічного значення і чим більше буде носіїв цієї ідеї і людей, залучених до процесу формування відповідної ідеології, тим легше буде впровадити цю ідею в життя.

Діаметрально протилежну позицію у цьому питанні має О. Бойчук і висловлює її у своїй статті «Игры в дизайн». Автору видається алогічною ситуація, коли: «при переході до ринкової економіки більшість підприємств, а разом з ними залишки більш-менш налагодженої системи проектно-художньої діяльності руйнуються, і вслід за цими процесами, всупереч логіці і потребам ринку праці, повсюдно відкриваються дизайнерські факультети і відділення» [2, с. 9]. У результаті цього система дизайнерської освіти почала знижувати рівень підготовки кадрів. А відсутність зв'язків із реальним виробництвом привела до того, що в учбовому проектуванні почали проглядатися тенденції, за яких став очевидним відхід від рішення реальних задач в світ вигаданих форм і надуманих образів. Причому цей відхід диктувався не методичними завданнями, направленими на активізацію абстрактно-образного мислення

студентів, – що можна б було вітати, а умовами незатребуваності і відірваності дизайну від практичних потреб і, відповідно, відсутністю живильного середовища і стимулів для проектної творчості [2, там же].

Я думаю, що метр вітчизняного дизайну О. Бойчук цілком виправдано загострює згадані вище проблеми в дизайн-освіті і разом з тим дає привід для оптимізму – при доопрацюванні робочих програм і внесенні необхідних коректив у методичку учбового проектування, можна вийти на належний рівень підготовки кадрів. В даному контексті доцільним буде згадати статтю О. Бойчука за 1987 рік «ХХПІ: поиски своей методики». У цій статті розглядаються проблеми, які не втратили своєї актуальності і понині. Саме тут автор, як вихід із схожої ситуації, пропонує недолік інженерних знань, властивий більшості студентів дизайнерських вузів, і нерозвиненість учбово-експериментальної бази ХХІІІ (нагадаємо, що мова іде про кінець 80-х рр. ХХ ст. – *прим. автора*) компенсувати новаторськими підходами в організації процесу проектування за методом «прогнозування ідей» [1, с. 4]. Це було втіленням нової концепції «перспективної морфології». Ця концепція передбачала, що студент, відштовхуючись від конкретної функціональної ситуації, повинен ніби передбачити майбутнє соціальне замовлення і відобразити в проекті запрограмовані ним (соціальним замовленням – *прим. автора*) споживчі, технологічні та інші властивості створюваної речі, і знайти оригінальну пластичну мову. Саме під впливом концепції «перспективної морфології», констатує автор, найчастіше і виконуються найцікавіші розробки і конкурсні проекти.

На мою думку, на період становлення новостворених кафедр і відділень дизайну, цілком виправданим і доцільним буде застосування методик, які уже пройшли випробування часом і демонструють свою дієвість ще і сьогодні.

На кафедрі дизайну ЧДГУ створюються умови, за яких студенти мають можливість налаштувати себе на хвилю проектної творчості і досягати результатів практикуючих фахівців-дизайнерів. Звичайно, створити умови реального замовлення в рамках навчального процесу досить складно, проте можливість, особливо для студентів старших курсів відійти від «школярського «паперового» проектування», як його назвав О. Бойчук у своїй статті «О бедном дизайне замолвите слово...» [3, с. 9], є і цілком реальна. Для цього на кафедрі створені майстерні і лабораторії, де студенти мають можливість експериментувати з матеріалами і технологіями. Як результат, можна говорити, що студенти не сприймають свою роботу як відірвану від життєвих реалій і матеріального стимулу, і тому ця робота стає привабливою.

Дисципліна «Макетування» в навчальному процесі на спеціалізації «Промисловий дизайн» посідає одне із чільних місць, але значення її, на мій погляд, недооцінене. Привід говорити так дає той факт, що набувши навички роботи із макетними і конструкційними матеріалами, потім, при виконанні практичних завдань, студенти використовують свої уміння для створення в

матеріалі об'єктів так, що ті часто лише віддалено нагадують його графічну версію. Тут помітні очевидні промахи як в передачі пропорцій, так і в роботі із масштабом. Можна впевнено говорити, що причина таких вільних «читань» виконаних власноруч зображень і креслень криється в дуже слабкій підготовці студентів із геометричних та графічних дисциплін які входять до циклу інженерно-технічних дисциплін. Подібні проблеми характерні і для інших ВУЗів, про них згадує і О. Бойчук [1, с. 4], стверджуючи, що довгий час, можна сказати завжди, викладання цих дисциплін зводилося до копіювання в мініатюрі програм технічних вузів і тому вони працюють, по суті, самі на себе. За таких умов дизайнер не має у своєму розпорядженні повноцінного професійно-методичного арсеналу, який допоміг би йому у досягненні проектної гармонії. Автор статті вважає, що в даному випадку макетування могло б стати тим «містком», який може зв'язати в єдиний логічно-зважений блок дисципліни, що формують навик студента-дизайнера з проектування.

Вважаю, що вже на початкових етапах процес навчання необхідно вибудувати таким чином, щоб студент міг фактично одразу застосовувати отримані знання при виконанні практичних завдань. При цьому важливо, щоб виконання того чи іншого завдання вимагало від студента застосування знань відразу кількох дисциплін – «Нарисна геометрія», «Інженерна графіка», «Дизайн-проектування», «Матеріалознавство», «Ергономіка» тощо. Таким чином будуть відпрацьовуватися міждисциплінарні зв'язки, а студент змушений буде демонструвати творчі підходи при поєднанні отриманих знань і навиків в пропораціях необхідних для отримання максимального результату.

Таким чином навіть «школярське «паперове» проектування», характерне для початкових етапів навчання, може стати потужним мотиваційним чинником у формуванні фахового підходу при вирішенні проектних задач. Якщо запрограмувати в практичних завданнях методологію, спрямовану на активізацію абстрактно-образного мислення студентів, яке документувалося б не лише пошуковими малюнками, а ще й необхідною кількістю креслень, а потім макетами, виконаними в строгій відповідності до наданих креслень – лише тоді можна говорити про набуття достатнього рівня підготовки майбутнього дизайнера.

Розглянемо в чому може полягати особливість згаданих завдань. Після того як студент набув навик роботи із макетним матеріалом (папір, картон) за кресленнями для виготовлення розгорток запропонованих об'єктів, наступними мають стати завдання не менш складні, але які вимагатимуть більш творчого підходу. Це може бути схоже на гру, де необхідно опредметнити певний сюжет на якусь тему. Сюжет може бути запропонований викладачем або ж бути частиною семестрового завдання з фахової дисципліни «Дизайн-проектування». При виборі теми можна не обмежуватися простими ситуаціями – це може бути, наприклад, подорож на іншу планету, або ж уже перебування на іншій планеті, чи в морських глибинах, на полюсі серед снігів,

тощо. Для усіх цих ситуацій необхідно створити умови для проживання, пересування, налагодження комунікацій і зв'язку. При цьому необхідно враховувати функціональне призначення кожного об'єкта, ймовірність його використання для різних цілей, в різних умовах. Ця ідея, перекикається із матеріалами статті «Сценарирование», как метод моделирования игрового процесса», де автори А. Шелушинін і Т. Сазонова досліджували проблему співвідношення гри як процесу і як опредметнення простору, захопленого в сферу гри. Однак, на відміну від згаданої проблематики, де розглядається «метод проектного моделювання ігрового процесу – «за сценарієм» (метод запозичений із практики кіномистецтва і трансформованого до наших задач)» [12, с. 6], у нашому випадку майбутні дизайнери працюють не над методикою, а самі є учасниками «гри». Дизайнери-початківці мають спроектувати багате і складне наочно-просторове середовище з великою кількістю компонентів, які мають одну особливість – вони належать даному конкретному сюжету. Так студенти знаходять художньо-естетичну цілісність на рівні проектної моделі, запрограмованої сюжетом, опредметненими створеними об'єктами. Важливим також є те, що створювані об'єкти виконуються з урахуванням ергономічного фактору в певному масштабі.

Сценарний метод складний за змістом і за своєю підготовкою, але може бути дуже ефективним при підготовці майбутніх дизайнерів. Адже він вимагає знань і взаємодії багатьох засобів, що запозичаються з різних областей людської діяльності: проектування, соціальної психології, семіотики, культурології, теорії організації і теорії систем. Проблематика, над якою доведеться працювати студентам, цілком життєздатна, а молодому поколінню нашої держави повсякчас слід нагадувати про те, що Україна – велика держава, яка може запропонувати світові конструктивні пропозиції для підтвердження свого високого статусу у космічній, авіаційній та військовій галузях. Саме перераховані галузі можуть стати полем для розвитку сюжетного моделювання.

Слід зазначити, що виконання таких завдань саме на початкових стадіях підготовки дизайнерів сприяє підвищенню дизайнерської компетенції і десь, навіть, дизайнерської відповідальності студентів, а в цілому робить відповідний вклад у формування проектної культури нашої держави.

Висновок. Здійснивши невеликий екскурс в історію заявленої проблематики, і більш детально зупинившись на реаліях сьогодення, автор дійшов наступних висновків:

1. Макетування, хоча і віддалено, та все ж імітує умови реального виробництва тому, що при виготовленні макетів використовується певний інструментарій, під проведення робіт виділяється необхідна площа і обладнується робоче місце. І найголовніше – студент бачить результат своєї проектної діяльності виконаний в матеріалі.
2. Застосування нових методик, наприклад, «сценарного моделювання» в навчальному процесі укріплює міждисциплінарні зв'язки, в яких можуть

бути задіяні такі дисципліни як «Нарисна геометрія», «Інженерна графіка», «Дизайн-проектування», «Матеріалознавство», «Ергономіка» тощо, і сприяє всебічному росту підготовки майбутнього дизайнера.

3. Застосування сценарного моделювання на початкових стадіях підготовки дизайнерів сприяє підвищенню дизайнерської компетенції і деє, навіть, дизайнерської відповідальності студентів, а в цілому робить відповідний вклад у формування проектної культури нашої держави.

Подальші дослідження. Запропонований у цій статті метод «сценарного моделювання» буде досліджуватися і далі.

Література:

1. Бойчук А. «ХХПІ: поиски своей методики». // Техническая эстетика, 1987. – №12. – С. 4.
2. Бойчук А. Игры в дизайн. Дизайн-освіта 2007: головні вектори розвитку вищої дизайнерської освіти в контексті Болонського процесу // Збірник матеріалів Міжнародної науково-методичної конференції, 25-27 квітня 2007 р., м. Харків / за загал. ред. Даниленка В. Я. – Харків: ХДАДМ, 2007. – С. 9.
3. Бойчук А. О бедном дизайне замолвите слово... 40-летию кафедры дизайна ХХПІ посвящается. Дизайн-освіта 2003: досвід, проблеми, перспективи // збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції, 24-28 березня 2003 р., м. Харків / за загал. ред. Даниленка В. Я. – Харків: ХДАДМ, 2003. – С. 110.
4. Борисов Ю. Позитивні аспекти профанації в дизайнерській освіті України. Дизайн-освіта 2003: досвід, проблеми, перспективи // збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції, 24-28 березня 2003 р., м. Харків, – С. 6.
5. В. Пузанов. Макетування. Основні положення. // Техническая эстетика, 1983. – №4. – С. 26.
6. Григорьев А. Дизайн вымышленного места. // Декоративное искусство, 2007. – №1. – С. 106.
7. Даниленко В. Я. Дизайн: Підручник. – Харків: ХДАДМ, 2003. – С. 279.
8. Даниленко В. Я. Нові погляди на дизайн промисловий, графічний, середовищний. Дизайн-освіта 2003: досвід, проблеми, перспективи // збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції, 24-28 березня 2003 р., м. Харків / за загал. ред. Даниленка В. Я. – Харків: ХДАДМ, 2003. – С. 120.
9. Л. Леймит и Товарищество по инженерному моделированию. Макетное проектирование. Основы сборки макетов. Перевод с английского. – Москва: Мир, 1984. – С. 14.
10. Мардасов Н. Д., Пугач Е. И. Макетный метод проектирования в гражданском строительстве. – М.: Стройиздат, 1980. – С. 5.
11. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учеб. для вузов. Под ред. С. А. Васина, А. Ю. Талашука. – М.: Машиностроение-1, 2004 – С. 401.
12. Шелушинин Д., Сазонова Т. «Сценирование», как метод моделирования игрового процесса. // Техническая эстетика, 1976. – №3-4. – С. 6.

Надійшла до редакції 9.09.2008