

ДИЗАЙНДЫҚ ЖОБАЛАУДА ҰТЫМДЫ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ

*Адамбекова А.Е.,
академик Е. А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
«Дизайн» мамандығының 4-курс студенті,
Резин Ж.Ш. ф.с.ғ.к., доцент, ғылыми жетекші*

Бүгінгі күні біздің дизайнымызда кенже қалып келе жатқан өзекті де маңызды тәсілдің бірі, қазір сәнді стильге айналған параметризм туралы оның атасы ретінде танылған Патрик Шумахердің жазбаларынан қысқаша нұсқаларды баяндай отырып, параметризмнің және басқа да шығармашылық ойлау әдістерінің қазіргі дизайнда алатын орны мен оны әдіс ретінде болашақ дизайнерлерді дайындау барысында оқып үйренудің қаншалықты құнды екендігіне назар аудартуды көздедік.

Математикалық үлгілеу - кез келген құбылыстарды немесе күрделі физикалық процестерді, аппараттарды олардың математикалық үлгілерін құру арқылы зерттеу тәсілі, математикалық үлгіні құру үрдісі. Математикалық үлгі деп қажетті үрдісті немесе аппаратты сипаттайтын математикалық теңдеулер жүйесін айтады. үшін кез келген матем. мүмкіндіктерді (дифференциалдық немесе интегралдық теңдеулер, жиындар теориясы, абстрактылық алгебраны, математикалық логиканы, ықтималдықтар теориясын, т.б.) пайдаланады. Математикалық үлгілеу негізіне түпнұсқа мен үлгінің айнымалы параметрлерінің біртектес немесе ұқсас теңдеулермен сипатталуы алынады. Математикалық үлгілеу, көбінесе, компьютерлер арқылы орындалады, сондықтан оны кейде компьютерлік үлгілеу деп те атайды.

Математика дизайнының пайда болуын батыл түрде итальян монахы Гвидо Грандимен (1671-1742) байланыстыруға болады. Математикада Гранди өзінің *Flores geometrici* (1728) жұмысымен танымал.

Гвидо Гранди ұсынған раушанаталған декор элементтерінің теңдеу ($r=R\sin\omega$; $\omega=n/d$) параметрін қолданғанда натурал сандар қатынасымен тұйық қисық алуға болады: белгілі бір жағдайларда

декор элементі бола алатындай гүлдің жапырақшаларына немесе торлы гүл өрнектерге айналады.

Функциялардың теңдеулерінің алмасуы құйғыштың үлгісін шығарады.

Соңғы жылдары математикалық үлгілеу әдістері сәулет нысандарын құру кезінде белсенді пайдаланылады.

Патрик Шумахердің айтуынша, параметризм – модернизмнен кейінгі ірі жаңа стиль. Анимацияны қосуы, параметрлі күлгілеуқұралдары осы ағымға түбегейлі жана мақсаттар мен құндылықтар әкелді. Параметризмнің белгісі болып табылатын табиғи жүйелерге ұқсас тігісі жоқ әсемдік сүйірлік –эстетикалық деңгейі.

Параметрика мағынасы: Патрик Шумахер бұл стильді параметризм деп атауды ұсынды: «Параметр» (грек. *παράμετρον* – өлшеймін) – қандай да бір қасиеті құрылғыларды сипаттайтын көрсеткіш шамасы. Дигитальді, алгоритмді немесе генеративті сәулет – параметризмгежатады.

Мың жылдар бойы сәулетшілер мен құрылысшылардың шығармашылық ойларын жүзеге асыруға материалдар немесе қиял шекаралары емес, олардың сызба үстінде қолжеткізе алмаған мүмкіндіктері шектеді. Жайсызық салу оңай, ол үшін тегіс жиекті зат керек. Дөңгелек салу үшін – циркуль. Алайда, сопақша форманы салу үшін (егер компьютердің көмегінсіз) 2 түйреуіш, қарындаш және бірнеше жіп үзіктері керек. Нысан неғұрлым күрделі болса, оны пайдалану ықтималдығы аз болады.

Егер жобалау нысанында көп иірімдер немесе доғалар болса, күрделі геометриямен жұмыс істеу ешқашан оңай болған жоқ. Алайда, цифрлық ғасыр басталғанда кейбір сәулетшілер бұл бағытта тәжірибе жасауға батыл кірісті.

Грандидан бұрын сәулет философиясы жайлы ойдың ғылыми бағыты сипатталды, яғни классикалық формалар, тәсілдер, реттеуге және жүйелеуге ұмтылу, сондай-ақ механикалық детерминизм(шектеу). Бірақ 1900 жылдан бастап ғылыми ойлауда Ньютонның классикалық механикасынан кванттық-механикалық элем бейнесіне өту басталды. Кванттық механикалық құбылыстардың нәтижесін болжау мүмкін емес, сәулетшінің басты қаупі болған хаос және кездейсоқтық бірте-бірте күнделікті қарапайымдылыққа айналады.

Бүгін сәулетші компьютерге сызбада салынуы тиіс нәрсені тапсыруға ғана емес, сонымен қоса сызбаның көмегімен неге қол жеткізу керектігін нұсқай алады. Бұл - ең алдымен жобалау саласындағы үлкен өзгеріс.

Оның үстіне, дизайнерлерге дәстүрлі эвклидтік геометрияны ғимараттарды жобалауға ғана емес, сонымен қоса, механизмдер мен жаңа дизайнерлік аяқ киімге дейін пайдалануға болады.

Нәтижесінде сәулетшінің шығармашылық үрдісі келесідей бейнеленеді: ережелер жиынтығын құру, шешімдердің жиынтық генерациясы, оңтайлы тектес шешімдер таңдау, бастапқы шарттарды қиыстыру, ең жақсы шешімдерді таңдау.

Математикалық үлгілеуде Rhinoceros бағдарламасы негізінен өнеркәсіптік дизайнда, сәулетте, кеме жобалау, зергерлік және автомобиль дизайнында, CAD/CAM жобалауында, реверсивті әзірлеуде, сондай-ақ мультимедиа және графикалық дизайнды пайдаланылады. Grasshopper(ағыл. «шегіртке») — бұл алгоритмдердің терең кіріккен Rhinoceros 3D модельдеу құралдарының графикалық редакторы.

Дизайн бүгін бүкіләлемдік құбылысқа айналды, ол дүниені жағымды да оңтайлы өзгертуге лайық құралдың бірі ретінде саналады. Осы тұрғыда параметризмді тұтастырылған стиль ретінде және дизайнерлік әдістің ұтымды бағдарламасы ретінде қарастыруға болатындай. Бұл жерде параметризмге қатысты конвергенциялық әдіс туралы да баяндай кеткенді жөн көрдік.

Конвергентті ойлау - адам проблемалардың шешімін немесе басқа да мақсаттарды жүзеге асыру кезінде бір ғана дұрыс жауапты табумен айналасатын ойлаудың түрі. Бұл термин дивергентті ойлауға, яғни, адам жаңа, айрықша ойлау желісін әзірлегеннен кейін, бұл желіден тағы бірқатар ықтимал проблеманың шешімдерінің тарауына қарама қарсы. Бұл термин латын тілінен «convergere» (жақындаймын) сөзінен шыққан.

Конвергенция әдістерінің ерекшелігі, қатаң логикалық іріктеу, қолдану, белгісіздікті жою, белгіленген критерийлер бойынша баламаларды алып тастау болып табылады. Бұл рөлді, дизайн олардың әртүрлілігін дәйекті түрде азайтатын формула шешімдерін қабылдау ойнауға тиіс.

Конвергенция әдістері арқылы параметризмді жобалауда қолданудың жолдары, ресурстық-құндық талдау, есептеу және сандық талдау, оңтайлы нұсқасын таңдау, тұжырымдамалық реттеу, тәжірибелік нақтылау сияқты тәсілдерді пайдалану мүмкін болады деп ойлаймыз.

Осылайша, қайталасақ: дивергенция кезеңінде проблемаларды іздеу өрісінің кеңейтуі, сондай-ақ, олардың қасиеттері мен сипаттамаларын трансформациялау барысында мазмұны мен шешімдерінің әдістерін анықтау жүзеге асырылады; ал конвергенция кезеңінде басты мағынаны айқындау негізінде жобаулаудың жаңа әдістерінің тұжырымдамасын құру мүмкіндігі молая түспек.

Бұл, заманауи да көкейкесті жобалау әдістерін қарастыру кезінде ұтымды шығармашылық ой үрдістерінің жүйелілігін көрсетеді. Олар белгілі бір шамада әрбір қолданушыға интуициялық ойлаудан басқа, сонымен қоса қатаң критерийлі бағалауды айқындайтын логикалық және іріктеу нұсқасын көрсетеді. бұл шығармашылық ой үрдістерінен бүгінгі күні дизайнға ғана емес, тіршілік әрекетіміздің барлық тармақтарына тарай бастаған «дизайн ойлау» (design thinking) құбылысы да тысқары қалмайды және баяндамада айтылған жобалау әдістері мен қазіргі дизайн саласындағы бірталай мәселелерді қамтиды.

ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДЕРЕВА

*Адил Д., студент гр. ИИЧ – 32,
КарГУ им. Е.А.Букетова
Есмагамбетова Л.О.,
учитель КГУ СОШ № 16, г. Караганда*

С глубокой древности одним из распространенных видов домашнего ремесла казахов была художественная обработка дерева. Об этом свидетельствуют многочисленные археологические находки на территории Казахстана и Алтая. Старинные художественные традиции орнаментальных мотивов, технологических приемов изготовления изделий из дерева

сохранились в творчестве народных мастеров Казахстана и поныне.

Из цельного куска дерева, корневища, либо капокорешкового нароста изготавливались предметы домашнего обихода. Каповая посуда считалась особенно ценной, благодаря прочности и плотности стенки и, кроме того, особой узорчатой текстуры дерева. Деревянная посуда была обязательной принадлежностью каждой казахской семьи.

Повседневная посуда была практически лишена орнаментального декора. Казахские тои сопровождались приездами многочисленных родственников, по этому случаю употреблялась особая, праздничная посуда. Для приема гостей ставили парадные комплекты кумысного сервиза, художественно обработанные резьбой, декорированные серебряными ажурными пластинками и вставками из крупных цветных камней.

В художественно-декоративном отношении большую роль играла пластика, гибкость и выразительность дерева. Ожау – половники для разливания кумыса, конструктивная форма которых не просто красива, самобытна, но и удобна при пользовании, привлекают внимание виртуозностью своего исполнения. Выдолбленные из цельного куска дерева, с изогнутыми фигурными ручками, часто с подвесными колечками. Бесспорно, вызывает восхищение и интерес кольцевое переплетение, в исполнении которого нет составных частей, ни начала, ни продолжения, ни завершения – настолько тонкая и поистине ювелирная работа. Эта трудоемкая техника называлась шығыршықою, что в переводе значит «вырезать кольцами», еще говорят бұрамасапты – крученый на ручках. Несмотря на сложность исполнения, техника шығыршықою встречается повсеместно, в основном на ручках предметов домашней утвари. Долблено-резной техники саптыаяқ – чаша для растирания табака, расписанная вихревой розеткой. В народе об умельцах, владеющих этим искусством, с восхищением говорили «Ағаштантүйінтүйген», что значило «плетущий узоры из дерева».

Резьба была не единственным способом декоративного оформления изделий из дерева. Лицевые части посудных шкафов, кроватей, музыкальных инструментов и других предметов инкрустировались костью, часто сочетая инкрустацию с