

В завершение хочется сказать, что первая четверть каждого нового столетия, в том числе и XXI в., является определяющим временем во всех стержневых направлениях – в искусстве, дизайне, эстетике.

Таким образом, если наше движение за культурное самоутверждение не потеряет своего бренда в течение ближайших трех лет и успешно завершит финальную четвертную дистанцию, то все будет в дальнейшем формироваться наилучшим образом. Ближайшее будущее внесет свои коррективы в развитие культуры, но национальная суть, как основа, не потеряет своего основополагающего брендового значения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Віннікава М., Богдан П. Традыцыйны народны касцюм. Мінск: Беларуская навука, 2016.
2. Литовское народное искусство. Одежда /сост. и подг. Ю. Бальчиконис, С. Бернотене, К. Штите-Галаунене, А. Микенайте. Вильнюс: “Vaga”, 1974.
3. Мешкова Г.Я. Традиционный белорусский костюм в учебном процессе Белорусской государственной академии искусств // Материалы Международного научного форума: Традиционный белорусский костюм в европейском культурном пространстве. Минск, 19-20 октября 2017. Минск: Беларуская навука, 2018.
4. Раманюк М. Беларускае народнае адзенне. Минск: «Беларусь», 1981.
5. Гейл К., Каур Я. Мода и текстиль: рожденных тенденций. Минск: Гребцов Паблишер, 2009.
6. Мерцалова М.Н. Костюм разных времен и народов. Т. II. М.: Академия моды, Калининград: Янтарный сказ. М.: Академия моды, 2001.
7. Тангейт М. Построение бренда в сфере моды: от Армани до Zara. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ ДИЗАЙНА: ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

EVOLUTION OF DESIGN METHODOLOGY: AN EXPLORATION OF THE DESIGN PROCESS

П.С. Осипенко

P.S. Osipenko

Белорусский государственный университет
Минск, Беларусь
Belarusian State University
Minsk, Belarus

e-mail: polinauniver.polina@gmail.com

В статье рассматриваются работы известных западных теоретиков дизайна: Джейн Дарк, Омера Акина, Брайана Лоусона, Джон С. Томаса и Джон М. Кэрролла. Их работы поднимали вопросы теории и практики проектирования, выбора и обоснования оптимальных методов для решения проектных задач.

The article examines the work of the famous western design theorists: Jane Dark, Omer Akin, Brian Lawson, John S. Thomas and John M. Carroll. Their works raised issues of theory and practice of design, selection and justification of optimal methods for solving design problems.

Ключевые слова: методология; методы; процессы проектирования.

Keywords: methodology; methods; design processes.

Одной из основных областей изучения методологии проектирования было изучение того, что на самом деле делают дизайнеры при проектировании.

В статье анализируются результаты исследований, впервые опубликованные в 1979 году, рассматривается идея о существовании целых “поколений” методов, выдвинутая Хорстом Риттелем в 1973 г [1]. Анализ данного явления важен с исторической точки зрения, имеет дидактическую и пропедевтическую ценность. Такой анализ ведет к использованию метода исторического анализа.

Одной из первых задач, решаемых методологами проектирования, был анализ, изучение и разработка новых методов проектирования. В начале 1960-х годов эти системные методы начали использоваться в разных областях дизайна и названы *методами первого поколения*. В 1970 годах были предложены более сложные системные методы проектирования, обозначенные *методами второго поколения*. Методы второго поколения заключались в понимании особой природы проблем проектирования и описании их конкретной структуры. Чёткое определение проектной задачи обуславливает выбор методов для её успешного решения.

Первым автором, внесшим большой вклад в исследование процесса проектирования, была Джейн Дарк (*Jane Darke*) [2, с. 175-188]. В 1960-е гг. Дарк получила степень бакалавра архитектуры, занималась изучением подходов к проектированию социального жилья, много лет преподавала студентам архитектурное строительство и планирование, писала о женщинах и искусственной среде.

В статье «Первичный генератор и процесс проектирования» (*The Primary Generator and the Design Process*) (1979 г.) Дарк предлагает использовать в процессе проектирования не только «научные» методы, но и «социальные», которые, по её мнению, имеют ряд преимуществ перед «научными».

Исследование Дарк опирается на интервью с архитекторами, практический опыт которых позволял использовать уже апробированные проектные схемы, основанные на воспоминаниях, к сожалению, не всегда точных, что приводило к ошибкам в проектировании. К тому же

респонденты испытывали трудности с вербальным описанием невербальных процессов проектирования.

Отправной точкой Дарк была неудовлетворенность исходным процессом систематического проектирования, который предполагал объективный подход с использованием метода «анализа-синтеза». Анализ интервью показал необходимость поддержать альтернативный подход – «анализ-гипотеза», предложенный в работах Хиллера, с его идеей ‘первичного генератора’ (*primary generator*). Идея первичного генератора оказалась полезной для концептуализации конкретной стадии процесса проектирования – стадии, предшествующей догадке. Модель Хиллера, таким образом, выглядит так: «генератор - гипотеза – анализ».

В самом начале процесса проектирования дизайнер определяет конкретную генерирующую концепцию или ограниченный набор целей. Это отправная точка – путь к проблеме. Первичный генератор помогает дизайнеру совершить «творческий скачок» через “рациональный разрыв” (*rationality gap*) между информацией о проблеме и концепцией решения. Использование первичного генератора было характерно для всех архитекторов, с которыми беседовала Дарк. Идея первичного генератора условно связана с рациональными основаниями, это скорее символ веры. Дарк пришла к выводу, что первичный генератор – это необходимый элемент процесса проектирования, способный свести разнообразие потенциальных решений к небольшому классу решений, которыми можно управлять с помощью когнитивных функций.

Класс решения дополнительно сужается за счет предложения одного варианта решения – «гипотезы», – которая затем проверяется на соответствие требованиям проблемы.

Следующий автор – Омер Акин (*Omer Akin*), почетный профессор университета Карнеги-Меллона. В статье «Исследование процесса проектирования» (*An Exploration of the Design Process*) [2, с. 189-207] Акин использовал *метод анализа протокола*, который был упомянут Саймоном в 1972 году. Это попытка разработать объективный метод изучения протокола поведения при решении проблем, и Саймон был одним из ведущих авторитетов в использовании и развитии этого метода.

Целью Акина было изучение интуитивного дизайна, т.е. естественного поведения проектировщика, которое он отличает от систематического процесса с использованием «методов проектирования» и компьютерных методов «машинного проектирования». Он полагал, что понимание интуитивного проектирования может дать информацию для обычной практики проектирования и улучшить обучение дизайнеров.

Главной целью исследования Акина было “дезагрегировать” (*disaggregate*) процесс проектирования, т. е. разбить его на части, и наиболее подходящей методикой для этого стал анализ протокола.

Протокол исследования основывается на том, что субъект сообщает вслух, что он думает и делает, решая экспериментальную задачу. Акин считал метод протокола подходящим для решения нечетко определенной природы проблемы проектирования.

Для своих собственных исследований он модифицирует установленные методы анализа протоколов и принимает использование «Планов» в качестве описания проектных операций. Планы представляют собой иерархические процессы, управляющие порядком выполнения последовательности операций. Планы более высокого уровня – Стратегии, состоят из Планов, а Планы – из Тактик более низкого уровня.

Эмпирическое исследование процесса проектирования Акина включало создание квазилабораторных условий для записи процесса мыследеятельности дизайнера, выполняющего проектную задачу. Акин сообщает также о конкретном случае, когда архитектор столкнулся с проблемой – необходимостью проектирования конкретного жилого дома для одного человека. Таким образом, в исследование включается дизайнер, выполняющий реальную проектную задачу, но в контролируемых искусственно созданных условиях, с фиксацией мыслей.

После завершения задания поведение проектировщика анализируется экспериментатором и преобразуется в формализованные утверждения повторяющихся моделей поведения, т.е. в «Планы» или «Схемы» в терминах, используемых Акином, который определяет восемь когнитивных схем: конкретизация, обобщение, исследование, вывод, представление, определение цели, спецификация и интеграция.

Из своего анализа Акин выделяет иерархию стратегий проектирования, начиная с «настройки» контекста проектирования и заканчивая поиском дополнительных решений. Он сравнивает общую стратегию поиска решений проектировщика с «восхождением в гору», т. е. поиск начинается с любой точки проблемного пространства. Все последующие операции проектирования пытаются приблизить эту точку к состоянию цели или решения. Успех или неудача зависят от того, является ли выбранная начальная точка потенциально способной привести к удовлетворительному решению.

Акин приходит к выводу, что некоторые устоявшиеся взгляды на процесс проектирования не отражают традиционное поведение при проектировании. Как и Дарк, он предполагает, что систематическая процедура оценки анализа-синтеза кажется неуместной.

Одним из уникальных аспектов проектного поведения является постоянное генерирование новых целей задачи. Он предполагает, что естественное поведение дизайнеров должно начинаться с широкого, нисходящего подхода к задаче, и что дизайнеры реалистично пытаются «удовлетворить», а не оптимизировать решения.

Акин считает, что разработка методов проектирования должна основываться на признании обычных способов работы дизайнеров, если эти методы должны успешно интегрироваться.

Более контролируемый экспериментальный подход к изучению поведения дизайнеров при решении задач предлагает Брайан Р. Лоусон (*Bryan R. Lawson*), почетный профессор университета Шеффилда и практикующий дизайнер-консультант по вопросам архитектурного строительства. Он специализировался на природе процесса проектирования и на влиянии проектируемой среды на качество жизни.

В своем исследовании «Когнитивные стратегии в архитектуре» (*Cognitive Strategies in Architectural Design*) [2, с.209-220] Лоусон начинает с обобщенного взгляда на архитектурный дизайн, согласно которому «первичная и центральная задача архитектора состоит в том, чтобы создать «конкретную» трехмерную структуру пространства и формы для размещения абстрактной структуры связанных человеческих действий». Цель описываемых экспериментов состоит в том, чтобы понять, как архитекторы воспринимают отношения между переменными в многомерных задачах проектирования, и как они создают желаемые отношения между элементами своих решений.

Для своих экспериментальных целей ему требовалась контролируемая деятельность по моделированию, и поэтому он разработал задачу, которая требовала от испытуемых создания пространственной конфигурации элементов. Задача была основана на выборе и размещении цветных блоков различной формы таким образом, чтобы использовать вокруг внешних граней максимальное количество краски одного цвета. Испытуемые должны были на практике предложить наилучшее решение, не объясняя правила.

В своих основных экспериментах Лоусон сравнивал результаты студентов пятого курса архитектуры с результатами аспирантов естественных наук. Успеваемость каждого учащегося измерялась количеством требуемого цвета на внешних гранях. Результаты групп похожи, но архитекторы лучше справлялись с «конъюнктивными» правилами, аспиранты – с «дизъюнктивными».

Лоусон выделяет два типа ошибок, которые могут помешать субъекту набрать максимально возможный балл: ошибки планирования, при которых имело место просто неоптимальное расположение блоков, и

структурные ошибки, при которых предполагалось более ограничивающее правило, чем оно применялось на самом деле.

В результате архитекторы допустили меньше ошибок планирования, но больше структурных ошибок, чем аспиранты.

Интересным аспектом результатов Лоусона является его анализ различий в стратегиях решения проблем между двумя группами. Он заметил, что аспиранты, экспериментируя с блоками, раскрывали структуру проблемы, искали закономерность (т. е. скрытое правило), тогда как способы решения архитекторов были нацелены на последовательное проведение множества попыток, пока не будет достигнут результат.

Лоусон называет эти две различные стратегии решения проблем «ориентированными на проблему» (аспиранты) и «ориентированными на решение» (архитекторы). Результаты говорят о том, что методы дизайнеров отличаются от методов ученых.

В процессе эксперимента архитекторы узнали, что самый успешный (или осуществимый) способ решения проблем проектирования – предлагать решения; таким образом, человек узнает больше о проблеме и что такое «приемлемое решение». Аспиранты научились анализировать проблему и пытаться обнаружить ее «правила», прежде чем предлагать ее решение. Таким образом, проектировщики решают проблемы методами синтеза, а ученые – методами анализа.

Лоусон утверждает, что его выводы поддерживают точку зрения о «коварных проблемах», предложенную Хорстом Риттелем [1], т.е. что проблемы дизайна никогда не могут быть полностью описаны и, следовательно, никогда не поддаются полному анализу. В таком случае представляется вполне разумно предположить, что проектировщики разработали методологию, которая не зависит от завершения анализа проблемы до начала синтеза. То есть привычные методы дизайнеров вполне соответствуют их привычным задачам.

О нескольких различных экспериментальных и наблюдательных методах изучения дизайнерского поведения сообщают Джон С. Томас и Джон М. Кэрролл в своей статье «Психологическое исследование дизайна» (The psychological study of design) [2, с. 221-235].

Джон М. Кэрролл – профессор информационных наук и технологий в Университете штата Пенсильвания. Джон С. Томас – сотрудник исследовательского центра IBM.

Последние разработки учёных включают широкий спектр исследований: от записи диалогов между клиентами и дизайнерами до постановки структурированных дизайнерских задач перед группами избранных субъектов. Их интерпретация «дизайна» также очень широка

– от разработки компьютерного программного обеспечения до написания писем.

Изучив «диалоги дизайнеров», Томас и Кэрролл разбивают процесс проектирования на шесть операций: постановка цели, разработка цели, план решения, разработка решения, тестирование решения и согласование или отклонение решения.

Они рассматривают весь процесс как диалектическое взаимодействие между информацией в голове клиента и информацией в голове дизайнера. Дизайнера отличает знание отношений между частичными целями и частичными решениями. Однако это знание субъективно. Разные дизайнеры по-разному определяют цели. В контролируемых экспериментах Томас и Кэрролл обнаружили, что испытуемые, использующие вспомогательное средство проектирования, которое должно было помочь в формулировке проблемы, на деле давали худшие результаты, чем те, кто не имел вспомогательного средства.

Вместе с тем, в ходе простого эксперимента – разработки улучшенного стула – Томас и Кэрролл обнаружили, что вспомогательное средство, представляющее собой случайный список слов, действительно помогало создавать более творческие решения.

Они также ставили эксперименты, в которых субъектам были даны изоморфные по структуре задачи проектирования, одна из которых была пространственной (планирование офиса), а другая – временной (планирование производства). Эксперимент показал быстрое и качественное решение всеми участниками пространственной задачи и сложности в выполнении временной. Временная задача легче решалась при условии предоставления матрицы.

На основании широкого круга исследований Томас и Кэрролл пришли к выводу, что такие разнообразные виды деятельности, как проектирование программного обеспечения, архитектурный дизайн, написание писем имеют много общего. Они также отказались от утверждения, что проектирование является формой решения плохо определенных проблем, и признали, что проектирование — это способ рассмотрения проблемы.

Например, доказательство теоремы можно рассматривать как проектирование и как проблему. Проектирование дома также можно рассматривать как проблему, которая решается набором стандартных правил. Следовательно, определение задачи как проектной или как проблемной, зависит от того, кто ее решает.

Одним из первоначальных тезисов, лежащих в основе методологии проектирования Томаса и Кэрролла, является утверждение, что проектирование представляет собой обобщенную форму решения

проблемы, которую можно применять в самых разных контекстах. А значит, изыскания других авторов в области архитектурного проектирования должны быть в равной степени применимы и к таким областям, как инженерный или промышленный дизайн. Последовательное представление о том, как проектируют архитекторы, исходит от Дарк, Акина и Лоусона, хотя каждый из них использует свой подход к изучению деятельности дизайнера.

Архитекторы придерживаются «ориентированного на решение» подхода к проектированию. Генерация решений должна происходить на ранних этапах проектирования, что позволит правильно определить проблему и соотнести ее с потенциальным решением.

Таким образом, большинство систематических процедур несовместимы с традиционным процессом проектирования. Систематические процедуры, как правило, требуют обширной фазы анализа проблемы, что невозможно для плохо определенных проблем.

Дарк, Акин и Лоусон критически отнеслись к методу анализа-синтеза как проектному. Дарк приходит к выводу, что метод анализа-синтеза может быть опровергнут как метод, который можно легко использовать на практике. Акин считает, что разработка методов проектирования должна основываться на признании обычных способов работы дизайнеров, если эти методы могут успешно интегрироваться. Лоусон приходит к заключению, что привычные методы дизайнеров вполне соответствуют их привычным задачам. Вывод Томаса и Кэррола состоит в том, что относительная значимость различных целей серьезно изменяет проектные решения.

Таким образом, изучение процесса проектирования позволяет по-новому взглянуть на методы проектирования, предоставив возможность использования инновационных методов, а также предоставив новые области исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Cross N. A History of Design Methodology // Design Methodology and Relationships with Science / Ed. by M. de Vries, N. Cross, D. Grant. Dordrecht: Kluwer Academic Press. 1993. P. 15-28.
2. Developments in Design Methodology / Ed. By N. Cross. New York: Wiley. 1984.