

МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК 339
ГРНТИ 06.39.00«Дизайн мышления» элементов искусственного интеллекта
для преодоления барьеров*Н.В. Лясников*, д.э.н., профессор
e-mail: acadra@yandex.ru*Д.И. Усманов*, к.э.н., доцент
e-mail: us.dali@mail.ru**Аннотация**

Предмет/тема. В статье рассматриваются содержание концепции «Дизайн мышления» как новой формы эффективной организации и управления бизнес процессами. **Цель и задачи исследования.** Цель исследования – определить теоретические основы формирования понятия дизайн-мышления и определить перспективы его развития в России. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: 1. Раскрыть сущность понятия «дизайн-мышление» и представить его основные характеристики. 2. Рассмотреть основные этапы дизайн-мышления. 3. Сформулировать авторские определения дефиниции «дизайн-мышление» и др. **Методология.** В исследовании применялись: общенаучный диалектический метод научного познания, а также некоторые специальные методы исследования: историко-правовой, сравнительный, статистический, метод обобщения и другие. Методы научного познания были применены во взаимосвязи, что способствовало достижению обоснованности и согласованности сформулированных в статье выводов. **Результаты.** В статье раскрыта сущность понятия «дизайн-мышление», которое является базовым для современного проектирования инноваций и инструментом для преодоления барьеров. В статье представлены основные характеристики дизайн-мышления и приведена структура процесса дизайн-мышления по Стэнфордской традиции. Рассмотрены основные этапы дизайн-мышления. Дана характеристика методов дизайн-мышления. Определены перспективы развития дизайн-мышления в России. **Выводы/значимость.** В рамках исследования сделан вывод, что при всей легкости и привлекательности методологии дизайн-мышления и дизайн-менеджмента его повсеместное внедрение в России, является сложной задачей. Прежде всего, дизайн-менеджмент как профессия и дизайн-мышление как способ организации инновационного бизнеса будут востребованы настолько, насколько в обществе актуальным будет возникновение нового экономического устройства. **Применение.** Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего развития и повышения эффективности политики глобальной цифровизации.

Статья подготовлена в рамках государственного задания ИПР РАН, тема НИР «Социально-экономическое и научно-технологическое развитие на различных уровнях управления в отраслях, комплексах и сферах деятельности национального хозяйства России».

Ключевые слова: дизайн-мышление, человекоцентризм, методы дизайн-мышления, эмпатия, этапы дизайн-мышления

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-3-45-53>

Постановка проблемы

Начало XXI в. – это время конвергенций и интеграций. Современный период как следствие постмодернистской философии несет людям тенденцию смеси типов культур, художественных и музыкальных стилей, научных отраслей, профессий, образов мышления и т.п. Общество объединяется в глобализованную систему, которую люди пытаются усовершенствовать, найти новейшие средства собственного функционирования и сосуществования. В ведущих бизнес-компаниях пропагандируется и внедряется системный подход, согласно которому любой процесс понимается как результат комплексного взаимодействия многих действенных лиц, работа которых на первый взгляд не связано или может быть изолированным.

Всемирно известные компании (Facebook, Google, Apple, Procter&Gamble, Samsung, IBM, ИКЕА) при создании инновации активно используют успешную мировую методику дизайн-мышления.

Дизайн-мышление – это метод создания новых продуктов и услуг, ориентированных на человека. В последние несколько лет дизайн-мышление используют в самых разных областях – от рекламы до разработки компьютерных игр.

Исследования 2018 года подтверждают тенденцию, что компании с наибольшим значением Дизайн-индекса Маккинси показывают в два раза лучшие результаты по росту выручки и прибыльности акционеров, чем в среднем по рынку [13].

Анализ последних исследований и публикаций

Понятие «дизайн-мышление» зародилось больше десяти лет назад в США как реакция на возникновение нового экономического устройства [16].

Под термином дизайн-мышление часто описывается процесс создания каких-либо концепций (технических предметов, сервисов, продуктов), начиная от когнитивно-аналитического уровня анализа к практической реализации [14]. Под дизайн-мышлением понимают, в том числе, когнитивные и практические действия по постановке проблемы, анализу, оценке альтернатив, прототипированию, принятию решения, оценке прототипов и т. д. [10].

Теоретическая и практическая сторона дизайн-мышления как инновационного подхода к решению проблем (по сравнению с традиционным подходом), широко разрабатывалась в рамках движения «Методы дизайна» (пер. с англ. "design methods movement") - направления, нацеленного на изменение сути дизайна и появившееся как ответ на подавляющую массовость производства и тотальную индустриализацию [14]. Так, началу этого движения по развитию практик дизайн-мышления положила конференция «Системные и интуитивные методы в инженерии, индустриальном дизайне, архитектуре и коммуникациях». Среди наиболее известных последователей движения «Методы дизайна» стоит назвать Б. Арчера, Дж. Джонса, Х. Риттеля и др.

Так, например, Арчер в ряде своих работ, в том числе в работе «Системные методы для дизайнеров» подчеркивал важность системного подхода в дизайне и обозначал, что традиционные границы сферы работы дизайнеров должны расшириться [9], позволяя дизайнерам комплексно применять все свои знания из областей эргономики, кибернетики, маркетинга и менеджмента в едином процессе дизайна-мышления. Арчер также связывал дизайн-мышление с управленческой практикой, имеющей много общего в применяемых подходах и методах, и тем самым, стирая границы между менеджментом и дизайном.

Помимо западных исследований, стоит отметить и ряд подобных по смыслу инициатив и направлений, разрабатываемых в работах отечественных авторов. Например, в Советском Союзе в середине XX века Г. Альтшуллером, изучавшим методы и алгоритмы изобретательства на примере тысяч защищенных патентов и авторских изобретений, была разработана теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Идея автора заключалась в том, чтобы выделить ключевые особенности изобретательского мышления и создать систему обучения и практического применения полученных принципов, придавая этой системе научный статус [12]. Кроме того, среди отечественных разработок необходимо отметить Системно-деятельностную методологию - философско-методологическое направление, разработанное в 1950-х годах участниками Московского методологического кружка (А.А. Зиновьев, Б.А. Грушин, М.К. Мамардашвили, Г. Щедровицким) - среди отечественных тех, кто примерно в то время разрабатывали альтернативные формы мышления и конструирования [8, с. 245].

Интерес к дизайн-мышлению развивается, провоцируя исследователей и теоретиков рассматривать феномен с разных сторон: например, в работах Брюса Лоусона и Питера Роу дизайн-мышление изучается в контексте городского планирования и архитектуры [11, 12]. Затем дизайн-мышление как подход адаптируется под цели бизнеса Д. Келли, который в 1991 году создает дизайн-консалтинговую фирму IDEO, чьей миссией является создание значимого вклада в устойчивое развитие общества. Эра активной практической работы в направлении дизайн-мышления началась с формирования компании «RED». Эту отчасти благотворительную инициативу по трансформации публичного сектора и сферы государственных услуг средствами дизайна запустили члены Design Council, Британского Совета по Дизайну с целью формирования группы внедрения дизайн-инноваций с целью повышения уровня и качества жизни, внедрения дизайна в социальную и экономическую сферу для решения критических вопросов [8, с. 245].

Впервые подходы дизайн-мышления стали применяться в предпринимательской деятельности компанией IDEO, по инициативе которой при Стэнфордском университете была создана

так называемая IDEO (дизайн-школа). Развитие идеи и разработка инструментов дизайн-мышления осуществлялась затем HPI School of Design Thinking в Потсдаме. На сегодняшний день проблема развития дизайн-мышления является актуальной для различных сфер человеческой деятельности, среди которых не стала исключением и образование.

Развитие дизайна в Европе в рамках двух социально-экономических систем – западноевропейской, основанной на рыночной экономике, и социалистической советской, с ее плановым ведением хозяйства, – предопределило два его направления, в зависимости от роли дизайна в традиционной триаде: функциональность – технологичность – дизайн. В западноевропейском дизайне функция дизайна свелась к инструментальной роли рекламы товара, повышения спроса и объема продаж. В советском аналоге акцент был сделан на эстетическом качестве вещи, укрепляющем психические энергии ее пользователя и повышающем ее функциональность. При этом, советский дизайн шагнул еще дальше. Сохраняя школу декоративно-прикладного искусства, он стал вносить эстетику в собственно конструктивные элементы и связи между ними, что продуцировало новое системное качество производимых предметов, выразившееся в крылатом, в прямом и переносном смысле, выражении «некрасивые самолеты не летают».

Таким образом, советский дизайн, еще в условиях индустриального развития, стал преодолевать характерную для этой эпохи специализацию общественных практик на путях междисциплинарных исследований и синкретических подходов к решению практически важных креативных задач, формируя базу для воспроизводства творчески одаренных личностей, по аналогии с известными мыслителями античности и Средневековья [2, с. 74].

Изложение основного материала исследования

За последние 10-15 лет в европейском видении дизайна произошел существенный сдвиг в сторону стратегического понимания процессов дизайна и рассмотрения его в роли основного инструмента новой экономики, ориентированной на потребителя. Дизайн уже считается не только отраслью творческо-проектировочной деятельности, ориентированной на потребности потребителя, но и определенным сценарием моделирования жизни (своего, по крайней мере, целевой группы), ответственность за осуществление, которого несет его автор. Другими словами, понятие «дизайн», уже выходит за пределы художественно-проектировочной деятельности и становится организационным методом. Дизайн-мышление (DesignThinking) – это не что иное, как некая совокупность методологических установок, развитие которые возникли в условиях появления нового экономического устройства. [6, с. 11].

В западных странах пик дизайн-мышления как инновационной технологии уже прошел – она внедрена и поддерживается большинством компаний-производителей. Проводником дизайн-мышления считается компания ЮЕО, которая в основу своей концепции заложил пять этапов: понимание, фокус, идеи, прототип, тест. Тим Брауну своей книге «Дизайн-мышление в бизнесе» раскрывает сущность этого метода и сопровождает свои слова интересными примерами из опыта компании [1]. Один из их первых проектов – изобретение нового решения ведения бизнеса на американском рынке для японской компании по производству велосипедного оборудования.

Сотрудники IDEO сконцентрировали внимание не на оборудовании как таковом, а на антропологических и социологических опросах, главной целью которых было выяснение причины того, почему 90 % американцев не пользуются велосипедами, при том, что 90 % из них в детстве прекрасно ездили на двухколесном. Полученные данные оказались настолько полезными, что была сформирована инновационная концепция велосипедной продукции, благодаря чему сформировался новый сегмент рынка. Однако инноваторы не остановились только на разработке новых моделей велосипедов – они трансформировали смежную инфраструктуру и социальное пространство (стратегии продаж для мелких магазинов, их интерьер, PR-кампания и сотрудничество с органами власти и клубами в продвижении бренда велопогулоков, сайт с изображением мест безопасного передвижения на велосипеде и т. п.). Основой дизайн-мышления стал системный подход.

Одним из ключевых мировоззренческих принципов дизайн-мышления и важной характеристикой современного отношения к разработке чего-либо для кого-то есть способность к эмпатии. Эмпатия – это умение поставить себя на место другого – на место потребителя, умение взглянуть на мир его глазами, понять его потребности, желания, поставленные перед ним задачи.

Традиционно этому не учат в большинстве профессий, за исключением некоторых случаев, предполагающих взаимодействие «человек – человек». Однако именно этого требует от современного бизнеса кардинальная трансформация культуры, что произошло в последнем десятилетии. Дизайнеру как профессионалу такая способность присуща в силу того, что он проектирует для других с учетом всех особенностей человека-пользователя, от его физиологии, психологии до социальной культуры.

Системный подход, который стал основой и важным признаком нового мышления, – это умение мыслить широко, системно, в сети решений и событий, связанных прямо или косвенно, однако все равно родственных. Е. Храмкова, генеральный директор дизайн-консалтинговой компании Lumiknows в интервью, приводит очень простой, но показательный пример: находясь в офисе, человек оказывается среди многочисленного количества предметов и информационных объектов, которые изготовлены различными производителями и объединены в целостную систему окружения в жизни этого человека. При этом производители на 99,9 % не учитывали возможность их сосуществования объекта производства с возможными другими. Возникает закономерный вопрос: «Можно ли это вообще спрогнозировать?», если поставить себя на место мнимого человека-пользователя и спрогнозировать ее действия, которые, обычно, являются типичными для целевой аудитории. Например, компьютерная клавиатура и стакан/чашка с водой/кофе очень часто оказываются рядом, провоцируя риск проливания жидкости и порчи клавиатуры. К сожалению, знания правил техники безопасности не исправляют так называемый человеческий фактор и подобное встречается часто, что ограничивает функционирование человека. Поэтому, если бы производители любых объектов учитывали реальные жизненные условия их использования по принципу системности, возможно, они проектировали бы свои изделия совсем другим образом.

С методологической точки зрения дизайн-мышление – это эвристический метод исследования проблем в условиях неопределенности, то есть решение нестандартных задач, связанных с творческим поиском. Как особый стиль мышления, дизайн-мышление – это мыслительный процесс, основанный на сочетании эмпатии (умении смотреть на мир глазами других людей, понять их потребности, желания и задачи, которые стоят перед ними), рациональности и творческого подхода к решению проблем [15]. Иногда дизайн-мышление называют разновидностью нестандартного мышления (out-of-the-box thinking), а в европейской традиции данное понятие заменяют формулировкой «ориентированный на человека дизайн» (Human-Centered Design). Также следует отметить, что понятие дизайн-мышления основывается на определенной группе базовых характеристик (рис. 1):

- человекоцентризм и эмпатия (фокусировка на потребностях и интересах других людей);
- целостность и сотворчество (целостный подход к науке; комплексный анализ и общее понимание явлений; сотрудничество с целью совместного решения творческих задач;
- решение нестандартных проблем (работа с «неявными» знаниями потребителей для решения творческих задач);
- мультидисциплинарность (сочетание знаний из разнообразных сфер человеческой деятельности: науки, технологии, дизайна, инжиниринга, искусства и др.);
- абдуктивность (способность мысли восстанавливать некие пустоты, которые должны быть заполнены элементами, которые обязаны там находиться в силу своей системной природы, также, например, как из посылки, которая является условным высказыванием, и заключения вытекает вторая посылка) [4, с. 168].

Дизайн – это не только внешний вид продуктов или платформ, но и то, как они работают. Все чаще бренды становятся узнаваемыми за удобство использования своих продуктов клиентами. Это означает, что опыт пользователя может выделить компанию среди других, особенно в сфере товаров или услуг широкого потребления: в направлении банковских услуг, розничной торговле и других секторах, которые сейчас трансформируются под влиянием появления новых цифровых решений. Проектирование взаимодействия с пользователем (experience design) продолжит быстро развиваться, приближая цифровые системы к людям. Традиционные интерфейсы уступят голосовым или даже нейронным интерфейсам «мозг-компьютер». Использование дизайн-мышления успешно применяется в робототехнике [5, с. 256].

Дизайн-мышление					
Человекоцентризм и эмпатия	Целостность	Сотворчество	Решение нестандартных проблем	Мультидисциплинарность	Абдуктивность
Четвертый уровень дизайн-активности – системная интеграция					
Третий уровень дизайн-активности – стратегическое планирование					
Второй уровень дизайн-активности – структурирование					
Первый уровень дизайн-активности – коммуникация					

Рис. 1. Характеристики дизайн-мышления [15].

В основе дизайн-мышления лежат четыре уровня дизайн-активности, иерархию которых разработал профессор Университета Карнеги Меллон Р. Бьюкенен в виде матрицы, учитывающей также способности человека (рис. 2).

	Коммуникация	Структурирование	Стратегическое планирование	Системная интеграция
	Знаки и слова	Речь	Действия	Размышления
Изобретательность	Знаки, символы и изображения	→	→	→
Суждения		Физические объекты	→	→
Решение			Деятельность, услуги и процессы	→
Оценка				Системы, условия, идеи и ценности

Рис. 2. Способности человека и уровни дизайн-активности в соответствии с матрицей Р. Бьюкенена [15]

Согласно исследованиям Стэнфордского университета, процесс дизайн-мышления имеет пять этапов (рис. 3, [15]):

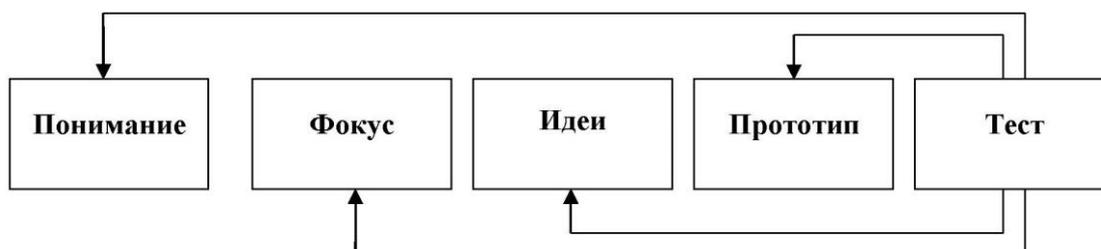


Рис. 3. Структура процесса дизайн-мышления по Стэнфордской традиции [15]

- понимание (на первом этапе дизайн-мышления большое внимание уделяется попытке понять физические и эмоциональные потребности человека, его систему ценностей, как и почему она совершает те или иные виды деятельности);

- фокус (формулировка значимой и сфокусированной на практическом применении задачи одним предложением, которое имеет название POV (Point of View));
- идеи (генерация инновационных идей для рационального решения поставленной задачи;
- прототип и тест (создания прототипа продукта или услуги с целью их тестирования и выяснения отношения к ним потребителей).

Отличительными чертами дизайн-мышления являются:

- –погружение в опыт пользователя;
- –сторонний подход к определению проблем;
- –фокусировка на персональных сценариях поведения и действий [3, с. 961].

Методология «дизайн-мышления» на первом уровне декомпозиции характеризуется пятью основными методами:

1. Персональный метод может помочь определить потребности и желания пользователей. Этот метод используется для разработки маркетинговых продуктов и услуг. Основная задача персонального метода отразить потребительский взгляд на инновацию.

2. Карта заинтересованности сторон – это визуальное или физическое представление различных групп, вовлеченных в использование конкретных продуктов или услуг, таких как клиенты, пользователи, партнеры, организации, компании и другие заинтересованные стороны. Подход заинтересованных сторон отражает человеческий и деловой взгляд «дизайн-мышления».

3. Карта путешествия клиентов, создается на основе методики сервиса. Сервисный план – это шаблон, который показывает шаги и потоки предоставления услуг, связанные с ролями заинтересованных сторон и процессом. Чертежи услуг показывают действия между клиентами и поставщиками услуг во время предоставления услуг. Этот процессно-ориентированный метод показывает все действия, включая технические. Такой проект может принести пользу дизайнерам в раннем инновационном процессе.

4. Бизнес-модель инновации заключается в изучении рыночных возможностей. Бизнес-модель – это способ обработки информации и связанных с ней экономических, операционных и управленческих решений. Обычно бизнес-модель описывает бизнес-логику идеи, продукта или услуги в простом и наглядном представлении.

5. Быстрое прототипирование – то быстрое формирование визуальных и экспериментальных моделей. Данная технология может помочь определить, какие решения технологически возможны. В существующих исследованиях мало внимания уделяется применению методов «дизайн-мышления» для развития инноваций. Внедрение в организации методологии дизайн-мышления без конкретных руководств по проектированию нерационально, ввиду того, что команда может не иметь опыта работы с такими методами [7, с. 29].

Необходимо еще вспомнить о нескольких составляющих, определяющих новые понятия дизайн-мышления и дизайн-менеджмента. Это командный подход к проектированию и правильная организации проектного пространства. Главная ставка в разработке инноваций делается на групповое мышление, которое возникает вследствие объединения специалистов различных профессиональных отраслей в условиях постоянного совместного нахождения, обсуждения идей и их обработки в деталях [3].

В дизайн-менеджменте практикуется своеобразная миграция (временная) специалистов одной отрасли в другую, когда они помимо собственной функции выполняют дополнительную [6, 7].

Выводы

Процесс «дизайн-мышления» состоит из пяти этапов: эмпатия, фокусировка, генерация и выбор идеи, создание прототипа и тестирование.

Резюмируя, можно сказать, что дизайн-методология претерпела сильнейшую трансформацию как в теоретическом плане, так и в методологическом. Наблюдаемые между развитием теории дизайна и системной теории тесные параллели и заимствования позволяют также констатировать значительный вклад теории систем, системных принципу и практического воплощения этого в сфере дизайна - системного мышления - в современный дизайн. Эти тенденции наиболее ярко демонстрирует взаимосвязь подходов к работе со сложными социотехническими системами в сфере дизайна с системным наследием.

С методологической точки зрения подходы дизайн-мышления относятся к эвристическим приемам решения проблем в условиях неопределенности так называемых нестандартных задач. Их главными признаками являются цикличность, нелинейность (даже, на первый взгляд, хаотичность), отсутствие алгоритмических поэтапных подходов в формировании и планировании инновационных идей. При этом несколько неожиданным, хотя и полностью обоснованным с точки зрения дизайна, есть отношение мыслителей-инноваторов к ограничениям.

Литература

1. Браун Т. Дизайн-мышление в бизнесе. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 241 с.
2. Бундин Ю.И. Актуальное наследие Баухауза: дизайн-мышление и его роль в системе профессионально значимых качеств личности современного специалиста //В сборнике: Баухауз и художественные школы эпохи авангарда Материалы международной конференции. Конференция посвящена 100-летию Баухауза. Москва, 2019. – С. 74-75.
3. Захарикова А.В. Поиск инновационных решений для удовлетворения запросов пользователей методом дизайн мышления //Синергия Наук. – 2019. – № 31. – С. 961-967.
4. Макулин А.В. Визиософия: монография: в 2 ч. – Архангельск: Изд. Северного гос. мед. ун-та, 2017. Ч. I: Око Линкея и щит Персея. – 480 с.
5. Мынбаев М.Т., Баубеков С.Д., Умралиева Б.И., Юлдашева Н.А., Абдраманова Ж.М., Бутабекова А.С., Нурмаханова Р.Т. Проектирование швейного робота с искусственным интеллектом с использованием метода дизайн-мышления //В сб.: Membership in the WTO: Prospects of Scientific Researches and International Technology Market Materials of the international scientific-practical conference. In 2 volumes. – 2017. – С. 256-261.
6. Решетов К.Ю. Конкурентоспособность малых и средних предпринимательских структур в России и зарубежных странах //Бизнес в законе. 2012. № 6. С. 206-209.
7. Сазонова А.С., Филиппова Л.Б., Филиппов Р.А., Борисова М.С. Анализ методологии «дизайн-мышления» для решения бизнес-задач //В сборнике: Informative and communicative space and a person Materials of the IX international scientific conference. Prague, 2019. – С. 29-32.
8. Шевцова О.В. От дизайн-мышления к системному мышлению: разворот к решению системных задач в современном дизайне //В книге: Межвузовская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов им. Е.В. Арменского. Москва, 2019. – С. 244-246.
9. Archer B. Systematic Method for Designers. Council of Industrial Design, 1965.
10. Cross N. A History Of Design Methodology /M.J. de Vries, N. Cross and D.P. Grant (eds.), Design Methodology and Relationships with Science. Kluwer Press, The Netherlands. 1993. - P. 15-27
11. Lawson B. Cognitive Strategies in Architectural Design. Ergonomics, 1979. – P. 59-68.
12. Rowe G.P. Design Thinking. Cambridge: The MIT Press, 1987.
13. The Business Value of Design, McKinsey, 2018.
14. Visser W. The cognitive artifacts of designing. Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
15. Cerejo J., Barbosa A. The application of design thinking methodology on research practices: a mind-map of tools and method. URL: http://issuu.com/joanacerejo/docs/the_application_of_design_thinking_methodology_on_ (Дата обращения: 29.07.2019).
16. Понятие Эвристика по И.Л. Викентьеву. URL: <https://vikent.ru/enc/2987/> (Дата обращения: 29.07.2019).

Об авторах

Лясников Николай Васильевич, д.э.н., профессор, главный научный сотрудник, Институт проблем рынка РАН, Москва; ведущий научный сотрудник, Институт менеджмента и маркетинга Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва.

Усманов Далер Ирматович, к.э.н., доцент, старший научный сотрудник, Институт проблем рынка РАН, Москва.

Для цитирования

Лясников Н.В., Усманов Д.И. «Дизайн мышления» элементов искусственного интеллекта для преодоления барьеров //Проблемы рыночной экономики. - 2019. - № 3. - С. 45-53.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-3-45-53>

«Design thinking» of artificial intelligence to overcome barriers

Nikolaj V. Lyasnikov, Dr. of Sci. (Econ.), Professor
e-mail: *acadra@yandex.ru*

Daler I. Usmanov, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor
e-mail: *us.dali@mail.ru*

Abstract

The subject/topic. The article discusses the content of the concept of "Design thinking" as a new form of effective organization and management of business systems. **Goals/Objectives.** The purpose of the study is to determine the theoretical foundations of the formation of the concept of design thinking and determine the prospects for its development in Russia. To achieve this goal, the following tasks were solved: 1. To reveal the essence of the concept of "design thinking" and present its main characteristics. 2. Consider the main stages of design thinking. 3. To formulate the author's definitions of the definition of "design thinking", etc. **Methodology.** The study used: the general scientific dialectic method of scientific knowledge, as well as some special research methods: historical and legal, comparative, statistical, generalization method and others. The methods of scientific knowledge were applied in conjunction, which contributed to the achievement of validity and consistency of the conclusions formulated in the article. **Results.** The article reveals the essence of the concept of "design thinking", which is the basis for modern design of innovations and a tool to overcome barriers. The article presents the main characteristics of design thinking and presents the structure of the design thinking process according to the Stanford tradition. The main stages of design thinking are considered. The characteristic of design thinking methods is given. The prospects for the development of design thinking in Russia are determined. **Conclusions/significance.** The study concluded that, despite the ease and attractiveness of the methodology of design thinking and design management, its widespread implementation in Russia is a difficult task. First of all, design management as a profession and design thinking as a way of organizing innovative business will be in demand as much as the emergence of a new economic system in society. **Application.** The results can be used to further develop and improve the effectiveness of the global digitalization policy.

The article is prepared within the framework of the state task of the IPR RAS, theme is «Socio-economic and scientific-technological development at different levels of management in industries, complexes and spheres of activity of the national economy of Russia».

Keywords: *design thinking, empathy, human centricism, methods of design thinking, stages of design thinking*

References

1. Brown T. Design-thinking in business. — M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2013. — 241 p. (In Russian).
2. Bundin Yu.I. The current heritage of the Bauhaus: design thinking and its role in the system of professionally significant personality traits of a modern specialist //In the collection: Bauhaus and art schools of the avant-garde era Materials of the international conference. The conference is dedicated to the 100th anniversary of the Bauhaus. Moscow, 2019. — P. 74-75 (In Russian).
3. Zakhariyeva A.V. Search for innovative solutions to meet user needs using the design thinking method //Synergy of Sciences. - 2019. - No. 31. - P. 961-967 (In Russian).
4. Makulin A.V. Visiosophy: monograph: in 2 parts. - Arkhangelsk: Publishing House of the Northern State. Honey University, 2017. Part I: Eye of Linkey and the shield of Perseus. - 480 p. (In Russian).
5. Mynbaev M.T., Baubekov S.D., Umralieva B.I., Yuldasheva N.A., Abdramanova Zh.M., Butabekova A.S., Nurmakhanova R.T. Designing a sewing robot with artificial intelligence using the method of design thinking //In the collection: Membership in the WTO: Prospects of Scientific Researches and International Technology Market Materials of the international scientific-practical conference. In 2 volumes. — 2017. - P. 256-261 (In Russian).
6. Reshetov K.Yu. Competitiveness of small and medium business structures in Russia and foreign countries //Business in law. 2012. No. 6. - P. 206-209 (In Russian).
7. Sazonova A.S., Filippova L.B., Filippov R.A., Borisova M.S. Analysis of the design thinking methodology for solving business problems //In the collection: Informative and communicative space and a person Materials of the IX international scientific conference. Prague, 2019. - P. 29-32 (In Russian).

8. Shevtsova O.V. From design thinking to systemic thinking: a turn to solving system problems in modern design //In the book: Interuniversity scientific and technical conference of students, graduate students and young specialists named after E.V. Armensky. Moscow, 2019. - P. 244-246 (In Russian).
9. Archer B. Systematic Method for Designers. Council of Industrial Design, 1965.
10. Cross N. A History of Design Methodology /M.J. de Vries, N. Cross and D.P. Grant (eds.), Design Methodology and Relationships with Science. Kluwer Press, The Netherlands. 1993. - P. 15-27.
11. Lawson B. Cognitive Strategies in Architectural Design. Ergonomics, 1979. - P. 59-68.
12. Rowe G. P. Design Thinking. Cambridge: The MIT Press, 1987.
13. The Business Value of Design. McKinsey, 2018.
14. Visser W. The cognitive artifacts of designing. Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
15. Cerejo J., Barbosa A. The application of design thinking methodology on research practices: a mind-map of tools and method. URL: http://issuu.com/joanacerejo/docs/the_application_of_design_thinking_methodology_on_ (Access data: July 29, 2019).
16. The concept of Heuristics by I.L. Vikentiev. - URL: <https://vikent.ru/enc/2987/> (Access data: July 29, 2019, In Russian).

About authors

Nikolaj V. Lyasnikov, Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Principal Researcher, Market Economy Institute of the RAS, Moscow; Leading Researcher, Management and Marketing Institute of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow.

Daler I. Usmanov, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor, Senior Researcher, Market Economy Institute of the RAS, Moscow.

For citation

Lyasnikov N.V., Usmanov D.I. «Design thinking» of artificial intelligence to overcome barriers //Market economy problems. - 2019. – No. 3. - P. 45-53 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2019-3-45-53>