
КУЛЬТУРНЫЕ ИНДУСТРИИ

CULTURAL INDUSTRIES

УДК 303.09+74.01/.09

ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ: ПРЕДЫСТОРИЯ И ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ

Х. С. ГАФАРОВ¹⁾

¹⁾Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Исследуется одна из важных областей современного знания и его практического применения – дизайн-мышление. Реконструируются предыстория и история становления дизайн-мышления как совокупности междисциплинарных человеко-ориентированных подходов. Выявляется, что на формирование дискурса дизайн-мышления оказали влияние исследования в области психологии и креативной методологии, а также школы и течения в сфере промышленного дизайна и его теоретического осмысления. На этапе консолидации дискурса происходит институционализация дизайн-мышления и его адаптация для целей бизнеса, теоретики дизайн-мышления смещают фокус своего внимания в сторону проектирования услуг, ориентируясь на непосредственную кооперацию потребителей и разработчиков и этичный ответственный дизайн.

Ключевые слова: дизайн-мышление; человеко-ориентированный дизайн; интуиция; эмпатия; «коварная проблема»; кооперация; практическое решение проблемы.

DESIGN THINKING: BACKGROUND AND THE HISTORY OF FORMATION

H. S. GAFAROV^a

^aBelarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

The article is devoted to one of the important areas of modern knowledge and its practical application – design thinking. The article reconstructs the background and the history of the development of design thinking as a combination of interdisciplinary human-centered approaches. The formation of design thinking discourse was influenced by the

Образец цитирования:

Гафаров ХС. Дизайн-мышление: предыстория и история становления. *Человек в социокультурном измерении*. 2020;2:57–62.

For citation:

Gafarov HS. Design thinking: background and the history of formation. *Human in the Socio-Cultural Dimension*. 2020;2: 57–62. Russian.

Автор:

Хасан Сабирович Гафаров – доктор философских наук, доцент; профессор кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций.

Author:

Hassan S. Gafarov, doctor of science (philosophy), docent; professor at the department of communicative design, faculty of social and cultural communications.
hassangafarov@gmail.com



psychological research and creative methodology studies, as well as industrial design studies. At the stage of discourse consolidation, there is the institutionalization of design thinking. Design thinking is adapted for business purposes. At this stage, theorists of design thinking turn to the design of services, focusing on the direct cooperation of consumers and developers and ethical responsible design.

Keywords: design thinking; human-centered design; intuition; empathy; wicked problem; cooperation; practical solution of the problem.

Введение

Понятие «дизайн-мышление» (*design thinking*), или «дизайнерское мышление», применяется в качестве «зонтичного» термина для обозначения совокупности междисциплинарных человеко-ориентированных подходов.

Дизайн-мышление представляет собой новое исследовательское поле, новую академическую дисциплину, а также новое практическое направление. В качестве исследовательского поля дизайн-мышление обращено к изучению когнитивных стратегий и практических процессов, с помощью которых разрабатываются дизайнерские концепции. Дизайн-мышление, как специальная академическая дисциплина, своим возникновением обязана двум факторам: во-первых, внутридисциплинарному развитию рефлексии о дизайне, во-вторых, внедисциплинарным влияниям других наук – технических, социальных и гуманитарных. Многие из ключевых концепций и аспектов дизайн-мышления были выявлены в ходе исследований в различных областях дизайна, связанных с его эпистемологией и дизайнерской деятельностью. Дизайн-мышление как практическое направление связано с разработкой рекомендаций для развития инновационных продуктов и услуг в сфере бизнеса и социальных практик.

Актуальность и широкая востребованность дизайн-мышления как специфического интеллектуального процесса проблематизируют историю его становления и развития. Реконструкция формирования этого феномена как совокупности междисциплинарных человеко-ориентированных подходов является основанием для последующей экспликации его принципов и понятийного аппарата.

Предыстория формирования дискурса дизайн-мышления

Возникновение принципов дизайн-мышления восходит к теоретическим разработкам 1950–60-х гг. прежде всего в практике городского строительства и инженерного дизайна. Промышленный дизайн 1960-х гг. переживал вторую волну сциентизации и был «очарован» стандартами естественно-научного знания. Деятельность дизайнера рассматривалась в первую очередь как создание физических артефактов. Рядом исследователей того времени были предприняты усилия по применению методологии и процедур формальных и естественных наук для выявления того, как, собственно, функционирует дизайн, для понимания его отдельных аспектов, специфического процессуального характера и особых методик.

Основоположником использования термина «дизайн-мышление» был профессор машиностроения Массачусетского технологического института Джон Эдвард Арнольд (*J. E. Arnold*) – пионер в развитии изобретательства, основанного на психологии творческого мышления и воображения, автор монографии «Креативная инженерия: продвижение инноваций путем иного мышления» (1959). В своей работе Дж. Э. Арнольд выделяет четыре направления развития дизайн-мышления. Применение дизайн-мышления, по его мнению, может привести к новой *функциональности*, т. е. к решениям, которые удовлетворяют либо новую потребность, либо старую потребность, но принципиально новым способом; дать возможность достичь более высоких уровней *производительности* решения; обеспечить более низкие производственные *затраты* или повышенную *продаваемость*. Арнольд рекомендует сбалансированный подход: разработчики продуктов должны использовать возможности всех четырех областей развития дизайн-мышления [1].

В начале 1960-х гг. стали появляться исследования по аспектам, которые впоследствии были осознаны как частные проблемы дизайн-мышления. В 1961 г. американским изобретателем, основателем подхода, известного под названием «синектика», Уильямом Дж. Дж. Гордоном (*W. J. J. Gordon*) была опубликована монография «Синектика, развитие творческих способностей» [2]. В 1963 г. американский специалист по рекламе и создатель метода мозгового штурма Алекс Фейкни Осборн (*A. F. Osborn*) издает еще одну важную для истории дизайн-мышления книгу – «Прикладное воображение: принципы и процедуры творческого мышления» [3]. В 1969 г. вышла в свет работа лауреата Нобелевской премии по экономике Герберта Александра Саймона (*H. A. Simon*) «Науки об искусственном» [4], в которой автор вводит понятие дизайна как способа мышления в рамках научного дискурса.

Ни Гордон, ни Осборн, ни Саймон дизайнерами в узком смысле слова не были. Если же рассматривать развитие принципов дизайн-мышления внутри профессионального дизайнерского сообщества, то это явление можно связать с англосаксонским движением за методы дизайна (*Design Methods Movement*) – ответвлением революционного для теории дизайна направления, разработанного Ульмской школой дизайна (*Hochschule für Gestaltung Ulm* (1953–1968)). Развитие движения за методы дизайна продолжалось в рамках деятельности британского Общества дизайн-исследований (*Design Research Society*) и североамериканской Группы методов дизайна (*Design Methods Group*). Значимым событием для англосаксонских дизайнеров стала Лондонская конференция 1962 г. по систематическим и интуитивным методам в инженерии, промышленном дизайне, архитектуре и коммуникациях. Попытка формализовать дизайнерскую интуицию, предпринятую на этой конференции, вызвала интерес к специфике мышления дизайнера. Были опубликованы значимые для развития дискурса работы Морриса Азимова (*M. Asimow*) [5], Кристофера Александра (*Ch. Alexander*) [6] и Леонарда Брюса Арчера (*L. B. Archer*) [7]. В небольшой, но концептуальной работе «Систематический метод для дизайнеров» (1965) Арчер развивал идею связи дизайнерского мышления с менеджментом и предсказывал слияние методов принятия проектных и управленческих решений.

В 1970 г. одним из основателей движения за методы дизайна Джоном Крисом Джонсом (*J. Ch. Jones*) опубликована работа «Методы дизайна: истоки человеческого будущего» [8]. В ней в числе прочих Джонс выделяет в отдельную группу интуитивные методы проектирования и подчеркивает необходимость заставить проектировщика «думать вслух».

Исследователями отмечается, что особое значение для развития идей дизайн-мышления имеет термин «коварная проблема» (*wicked problem*), введенный в оборот теоретиком дизайна Хорстом Риттелем (*H. Rittel*) еще в середине 1960-х г. В 1973 г. Риттель формализовал свои идеи в статье «Дилеммы общей теории планирования» [9], показывая, что проблемы проектирования и планирования являются «коварными» (*wicked*), а не «прирученными» (*tame*). Риттель указывает, что коварные проблемы влияют на работу многих теоретиков и практиков дизайна. Решение таких вопросов лежит в основе мышления дизайнера, поскольку именно эти сложные и многомерные проблемы требуют синтетической методологии, которая включает не только знание технологий, но и глубокое понимание человека. Несмотря на то что Риттель еще не использует понятие «дизайн-мышление», он вносит значимый вклад в формирование терминологии нового дискурса.

Параллельно с англосаксонскими исследованиями методов проектирования в 1970–80-х гг. в скандинавской традиции разрабатывается идея партиципаторного (*participatory*), или кооперативного (*co-operative design, co-design*), дизайна. Одним из широкоизвестных примеров партиципаторного дизайна является проект «Утопия» [10], ориентированный на активное участие пользователей в разработке программного обеспечения их рабочих мест. Другая инициатива, «Флоренс» [11], положила начало длинному ряду скандинавских проектов в секторе здравоохранения. В рамках данной инициативы медсестры принимали участие в разработке компьютерных систем для собственного использования. В результате сотрудничества медсестер и разработчиков была получена довольно простая и удобная компьютерная система. Проект «Флоренс» также привлек внимание к гендерным вопросам, поскольку создавался для гендерно ориентированной рабочей среды. Значимым для формирующегося дискурса дизайн-мышления в скандинавском контексте является смещение фокуса дизайнерской деятельности от создания физических артефактов к созданию и осмыслению взаимодействий (*interaction*).

Во второй половине 1970-х гг. возникает новая специальная дисциплина «Проектирование взаимодействий» (*Interaction Design, IxD*), занимающаяся проектированием интерактивных (т. е. обладающих интерфейсом) цифровых изделий, систем, сред и услуг. В Массачусетском технологическом институте (1975) и Нью-Йоркском университете (1979) открываются академические программы в области дизайна для интерактивных технологий.

Интересом к человеко-ориентированному дизайну и ростом человеко-ориентированного управления бизнесом ознаменовались 1980-е гг. Дизайнерский образ мышления становится предметом специального научного интереса для выявления отличий поведения и мышления дизайнеров от поведения и мышления естествоиспытателей.

В начале 1980-х гг. появляются работы, которые инициируют процесс обобщения концепции дизайн-мышления. Это исследования профессора Школы архитектуры Университета Шеффилда Брайана Лоусона (*B. Lawson*), британского теоретика дизайна Найджела Кросса (*N. Cross*) и американского теоретика образования Дональда Шена (*D. A. Schön*).

В монографии 1980 г. «Как мыслят дизайнеры: демистификация процесса дизайна» [12] Лоусон обобщил результаты серии экспериментов, в которых рассматривались методы, используемые естествоиспытателями и дизайнерами при попытке решить одну и ту же неоднозначную проблему. Лоусон пришел к выводу о том, что аспиранты-естествоиспытатели стремятся систематически исследовать каждую

возможную комбинацию данных, чтобы сформулировать гипотезу о фундаментальном правиле, которому необходимо следовать, тогда как дизайнеры чаще всего быстро создают множество композиций, а затем проверяют, соответствует ли результат требованиям задачи. Дизайнеры ориентированы на практическое и быстрое решение проблемы, генерируя большое количество решений и затем устраняя неработающие.

В статье 1982 г. «Дизайнерский способ познания» [13] Кросс сравнил решение проблем дизайнером с решениями, которые принимаются в повседневной жизни. По Кроссу, главная особенность дизайнерской деятельности заключается в том, что она опирается не на растянутый во времени анализ проблемы, но на установку быстрого получения удовлетворительного результата. Дизайнерский способ познания – это не попытка достижения одного гипотетически оптимального решения, но процесс получения множества применимых решений.

Дональд Шен публикует в 1983 г. монографию «Рефлексивный практик: как профессионалы мыслят, действуя» [14]. Он исследовал деятельность представителей пяти профессий – инженеров, архитекторов, управленцев, психотерапевтов и градостроителей, чтобы выяснить, как они решают возникающие проблемы. Поскольку представители этих профессий, по мнению Шена, знают больше, чем могут выразить словами, для решения стоящих перед ними задач они в меньшей полагаются на готовые формулы, усвоенные в рамках формального образования, и в большей степени – на импровизацию, примерные алгоритмы которой были получены в результате практической деятельности. Шен стремится показать, как протекает малоисследованный процесс «рефлексии в действии» и как жизненно важная креативность может развиваться у будущих профессионалов. Именно после публикации работы Шена начинает формироваться цельная концепция дизайн-мышления.

Дизайн-мышление: консолидация дискурса

Консолидация дискурса дизайн-мышления связана с выходом в свет в 1987 г. одноименной работы американского специалиста по городскому дизайну Питера Роу (*P. G. Rowe*). В монографии «Дизайн-мышление» [15] он описывает методы и подходы, используемые архитекторами и градостроителями для решения профессиональных задач. Его работа – попытка проанализировать как внутреннюю ситуационную логику и процессы принятия решений дизайнерами-практиками, так и теоретические аспекты дизайнерской деятельности, представляющие собой ее информационный базис.

Статья Ричарда Бьюкенена (*R. Buchanan*) 1992 г. «Коварные проблемы в дизайн-мышлении» [16] тематизировала более широкий взгляд на специфику дизайн-мышления, которое стало рассматриваться как способ решения сложных социальных проблем. Бьюкенен рассказывает об истоках дизайн-мышления, о том, как развивалась европейская идея новой науки начиная от эпохи Возрождения, как она формализовалась в рамках различных специализаций, которые становились все более дифференцированными. Дизайн-мышление, по Бьюкенену, формируется как средство интеграции узкоспециализированных областей знания таким образом, чтобы их результаты можно было объединять для решения новых проблем, постоянно возникающих перед человечеством.

В начале 1990-х гг. происходит институционализация дизайн-мышления. Продолжающийся рост интереса к упомянутому выше «человеко-центрированному дизайну», которым озаменовались 1990-е гг., привел к тому, что теоретики стали заимствовать инструменты социальных наук и создавать как собственный интеллектуальный инструментальный исследовательский, так и язык для описания генерирования идей (*ideation*). В 1991 г. в Делфтском университете прошел первый симпозиум по исследованиям в области дизайн-мышления, который стимулировал интерес к нему. В этом же году происходит еще одно значимое событие – дизайн-мышление адаптируется для целей бизнеса стэнфордским исследователем Дэвидом М. Келли, одним из основателей знаменитой консалтинговой компании IDEO, первой применившей дизайн-мышление для решения проблем проектирования услуг.

Следует отметить роль в институционализации дискурса дизайн-мышления и создании его терминологии исполнительного директора по дизайну IDEO Джейн Фултон Сури (*J. F. Suri*), которая разработала методы эмпатического наблюдения и стала соавтором и редактором методических карт IDEO. По мнению Сури, основой дизайн-мышления выступает эмпатия. Дизайнеры должны взаимодействовать с пользователями в целях выявления их желаний и потребностей, выяснения того, что может сделать их жизнь проще и приятнее, и того, как технология может быть полезна для них. Эмпатический дизайн выходит за рамки физической эргономики и включает понимание культурных, психологических и эмоциональных потребностей людей, того, как они изготавливают предметы, почему они их изготавливают, как они думают о мире, как чувствуют этот мир и что для них имеет значение. В 2005 г. Сури публикует книгу «Бездумные поступки? Наблюдения за интуитивным дизайном» [17], мотивирующую дизайнеров на создание удобных для людей продуктов, услуг и пространств.

Своего рода завершением институционализации дизайн-мышления на первом этапе является введение автономной академической дисциплины с аналогичным названием в «Школе дизайна Стэнфордского университета» в 2005 г.

В первом десятилетии XXI в. в исследованиях дизайн-мышления фокус внимания начинает смещаться в сторону проектирования услуг, непосредственной ориентации на кооперацию потребителей и разработчиков. Проектирование услуг (*service design*) связано с планированием и организацией деятельности людей, а также инфраструктуры, коммуникаций и материальных компонентов услуги в целях повышения ее качества и взаимодействия между поставщиком услуг и его клиентами. Проектирование услуг может функционировать как способ сообщить об изменениях в существующем сервисе или полностью создать новый сервис, здесь используются методы и инструменты различных дисциплин, от этнографии, информатики и науки управления до проектирования взаимодействий.

Одна из первых книг на эту тему «Проектирование взаимодействий» [18] опубликована в 2006 г. со-основателем IDEO Биллом Моггриджем (*B. Moggridge*). В работу, посвященную общей характеристике и истории дизайна взаимодействия, было включено более сорока интервью с дизайнерами и предпринимателями, от Дугласа Энгельбарта до Уилла Райта, Ларри Пейджа и Сергея Брина.

Начало XXI в. характеризуется значительным ростом интереса к дизайн-мышлению, поскольку сам термин стал популяризоваться в бизнес-прессе. Концепция дизайн-мышления соединяется с идеей экономических инноваций, что нашло отражение в литературе для бизнес-сектора о том, как создать дизайн-ориентированное производство и сделать фирмы процветающими с помощью инноваций. Широкую известность получили работы американского специалиста по урбанистике Ричарда Флориды (*R. Florida*) «Подъем креативного класса и как он трансформирует работу, досуг, общество и повседневную жизнь» [19], американского автора научно-популярных книг Дэниела Пинка (*D. Pink*) «Совершенно новый разум: почему правое полушарие будет править будущим» [20], известного канадского специалиста по менеджменту Роджера Мартина (*R. Martin*) «Противоположный ум: как успешные лидеры побеждают благодаря интегративному мышлению» [21].

В 2009 г. Тим Браун (*T. Brown*) – генеральный директор и президент IDEO – опубликовал программную книгу «Изменение согласно дизайну: как дизайн-мышление трансформирует организации и стимулирует инновации» [22]. Она продвигает идею дизайн-мышления как совместного процесса, в котором методы дизайна используются для удовлетворения потребностей в технически осуществимых инновациях и жизнеспособных бизнес-стратегиях.

В 2010-е гг. принципы дизайн-мышления все в большей степени завоевывают мир вне дизайна. В 2010 г. Моггридж опубликовал свою вторую книгу «Проектирование медиа» [23] – подборку из более чем трех с половиной десятков интервью с экспертами в области старых и новых медиа, в том числе с Марком Цукербергом, Чадом Херли, Тимом Вестергреном, Айрой Гласс, Крейгом Ньюмарком, Хансом Рослингом и *DJ Spooky*. В этом же году под редакцией Томаса Локвуда (*T. Lockwood*), американского популяризатора менеджмента, вышла книга «Дизайн-мышление: интеграция инноваций, опыта клиентов и ценности бренда» [24], включенная в список 100 лучших бестселлеров *Amazon* в категории книг по дизайну, маркетингу и коммуникациям.

Основной тенденцией развития дизайн-мышления в 2010-е гг. является усиление ориентации на проблемы этики и человеческое измерение дизайна. В 2013 г. психолог и антрополог Лиз Сандерс (*L. Sanders*) опубликовала книгу «Convivial Toolbox: генеративные исследования переднего края дизайна» [25], где, сделав акцент на необходимости подхода, позволяющего вовлечь клиентов в непосредственный процесс проектирования в целях максимального удовлетворения их потребностей, ввела для описания этого подхода понятие «генеративное исследование дизайна». В этом же году Аластер Фуад-Люк (*A. Fuad-Luke*) проблематизировал экологическое дизайн-мышление в работе «Дизайнерский активизм: красивая странность для устойчивого мира» [26]. В 2016 г. под редакцией Джейн Фултон Сури и с ее предисловием вышла в свет «Малая книга по этике дизайнерских исследований IDEO» [27], подводящая итог более чем 25-летнему опыту работы компании. В книге утверждаются три базовых принципа, направляющие работу дизайнеров: уважение, честность и ответственность.

Таким образом, к середине 2010-х гг. завершается формирование дискурса дизайн-мышления как специфического интеллектуального процесса, используемого для создания предметов, интеракций и услуг. Дизайн-мышление складывается в качестве процесса использования когнитивных стратегий, ориентированных на решения, отличные от проблемно ориентированных стратегий ученых-естественников. Опирающееся на творчество, воображение и интуицию, дизайн-мышление самоопределяется как основанное на умении решать коварные проблемы и адаптировать стратегии решения к меняющейся ситуации. Оно требует антропологического подхода, эмпатии и наблюдения за людьми для более глубокого понимания их потребностей. Антропоцентризм, или ориентированность на человека, заключается в том, что упор делается не только на хорошее качество обслуживания клиентов (честное выпол-

нение услуг или изготовление продуктов), но на прямое сотрудничество с потребителями, учитывает их реальные нужды и ответственно пытается найти решения, которые отвечают их желаниям, находятся в пределах возможностей технологии и являются жизнеспособными.

Заключение

На зарождение идеи дизайн-мышления оказали влияние многие исследователи. В аналитических целях их можно объединить в две группы авторов интеллектуальных формообразований, развивавших идею специфического дизайнерского мышления: внутридисциплинарную рефлексию (эндогенный блок влияний) – собственный дискурс дизайна; внешнюю по отношению к дизайну рефлексию о нем (экзогенный блок) – дискурс, внеположенный дизайну.

К внешним влияниям стоит отнести исследования, которые проводились в области промышленной и организационной психологии, а также когнитивной психологии. Кроме того, на становление идеи дизайн-мышления оказало влияние изучение методов креативности, которое начинается в эти годы. К эндогенному блоку влияний стандартно относят школы и течения в сфере промышленного дизайна и его теоретического осмысления. Это прежде всего англосаксонское Движение за (новые) методы дизайна в его британской и американской версиях, скандинавские проекты партиципаторного, или кооперативного, дизайна, влияние эргономики и исследований человеческого фактора.

На этапе консолидации дискурса происходит институционализация дизайн-мышления и его адаптация для целей бизнеса. На этой стадии теории дизайн-мышления смещают фокус своего внимания в сторону проектирования услуг, ориентируясь на непосредственную кооперацию потребителей и разработчиков и три направляющих принципа: уважение, честность и ответственность.

References

1. Arnold JE. *Creative engineering: promoting innovation by thinking differently*. Stanford: Stanford Digital Repository; 2018. 244 p.
2. Gordon WJ. *Synectics, the development of creative capacity*. New York: Harper; 1961. 180 p.
3. Osborn AF. *Applied imagination: principles and procedures of creative thinking*. New York: Scribner; 1963. 417 p.
4. Simon H. *The sciences of the artificial*. Cambridge: MIT Press; 1969. 123 p.
5. Asimov M. *Introduction to design*. Upper Saddle River: Englewood Cliffs; 1962. 135 p. Co-published by the «Prentice-Hall».
6. Alexander Ch. *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press; 1964. 216 p.
7. Archer LB. *Systematic method for designers*. London: Council of Industrial Design, H. M. S. O.; 1965. 39 p.
8. Jones JC. *Design methods: seeds of human futures*. New York: John Wiley & Sons; 1970. 407 p.
9. Rittel H, Webber M. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*. 1973;4(2):155–169. DOI: 10.1007/BF01405730.
10. Sundblad Y. UTOPIA: Participatory design from Scandinavia to the world. In: Impagliazzo O, Lunding P, Wangler B, editors. *History of Nordic computing 3*. Berlin: Springer; 2011. p. 176–186. DOI: 10.1007/978-3-642-23315-9_20
11. Bjercknes G, Bratteteig T. Florence in Wonderland. System development with nurses. In: Kyng M, editor. *Computers and democracy. A Scandinavian challenge*. Farnham: Ashgate; 1987. p. 279–296.
12. Lawson B. *How designers think: the design process demystified*. London: Architectural; 1980. 243 p.
13. Cross N. Designerly ways of knowing. *Design Studies*. 1982;3(4):221–227. DOI: 10.1016/0142-694X(82)90040-0.
14. Schön DA. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic; 1983. 384 p.
15. Rowe PG. *Design thinking*. Cambridge: The MIT Press; 1987. 229 p.
16. Buchanan R. Wicked problems in design thinking. *Design Issues*. 1992;8(2):5–21.
17. Suri JF. *Thoughtless acts? Observations on intuitive design*. San Francisco: Chronicle Books; 2005. 192 p.
18. Moggridge B. *Designing interactions* [Internet]. Cambridge: The MIT Press; 2006 [cited 2020 June 10]. 766 p. Available from: <http://www.designinginteractions.com>.
19. Florida RL. *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic; 2002. 434 p.
20. Pink DH. *A whole new mind: why right-brainers will rule the future*. New York: Riverhead; 2006. 304 p.
21. Martin RL. *The opposable mind: how successful leaders win through integrative thinking*. Boston: Harvard Business School; 2007. 224 p.
22. Brown T. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: Harper Business; 2009. 264 p.
23. Moggridge B. *Designing media* [Internet]. Cambridge: The MIT Press; 2010 [cited 2020 June 10]. 592 p. Available from: <http://www.designing-media.com/book.php>.
24. Lockwood T, editor. *Design thinking: integrating innovation, customer experience and brand value*. New York: Allworth; 2010. 285 p.
25. Sanders L, Stappers P. *Convivial toolbox: generative research for the front end of design*. Amsterdam: BIS Publishers; 2013. 312 p.
26. Fuad-Luke A. *Design activism: beautiful strangeness for a sustainable world*. Abingdon-on-Thames: Routledge; 2013. 272 p.
27. Suri JF, editor. *The little book of design research ethics*. Palo Alto: IDEO; 2016. 55 p.

Статья поступила в редакцию 17.06.2020.
Received by editorial board 17.06.2020.