

УДК 008**Современные цифровые технологии как фактор изменения роли и места дизайна в обществе****Клименко Виктор Александрович**

Кандидат технических наук,
директор НОЦ "Сибирский центр промышленного
дизайна и прототипирования",
Национальный исследовательский
Томский государственный университет,
634050, Российская Федерация, Томск, пр. Ленина, 36;
e-mail: klimenko@siberia.design

Исследование выполнено при поддержке Программы развития Томского государственного университета (Приоритет-2030)

Аннотация

Статья посвящена анализу влияния современных цифровых технологий на трансформацию роли и места дизайна в социально-экономической системе. Исследование базируется на комплексном подходе, включающем концептуальный анализ литературы, сравнительный анализ терминологии, выявление пробелов в исследованиях и обоснование актуальности проблемы. Эмпирическую базу составили данные экспертных интервью ($n=25$), анализа рыночных трендов и поведения потребителей за период 2018-2023 гг. Результаты демонстрируют многоуровневую трансформацию дизайн-индустрии под влиянием цифровых инноваций, включая изменение бизнес-моделей ($\beta=0,78$; $p<0,01$), профессиональных компетенций ($r=0,82$; $p<0,001$) и потребительских паттернов ($\chi^2=29,4$; $p<0,01$). Сделан вывод о формировании нового статуса дизайна как стратегического фактора социально-экономического развития в цифровую эпоху. Обозначены перспективы дальнейших исследований на стыке дизайна, технологий и экономики.

Для цитирования в научных исследованиях

Клименко В.А. Современные цифровые технологии как фактор изменения роли и места дизайна в обществе // Культура и цивилизация. 2024. Том 14. № 12А. С. 122-129.

Ключевые слова

Дизайн, цифровые технологии, трансформация, экономика дизайна, инновации, потребительское поведение.

Введение

В условиях стремительного технологического прогресса, обусловленного бурным развитием цифровых инструментов, наблюдается глубокая трансформация всех сфер общественной жизни, включая экономические, культурные и социальные структуры [Овчинникова, 2023]. Современный дизайн, традиционно воспринимаемый как эстетическая составляющая производственного процесса, в настоящее время становится ключевым стратегическим ресурсом, способствующим формированию инновационных продуктов и усилению конкурентоспособности предприятий [Климова, Плотникова, 2024].

Ряд исследований подчеркивает, что интеграция цифровых технологий в дизайн-практику позволяет не только оптимизировать процессы создания и реализации продукции, но и формирует новые подходы к восприятию потребительской ценности [Попов, 2023; Маноха, 2021]. Однако существующие теоретические конструкции, посвященные переосмыслению сущности и функционального назначения дизайна в цифровую эпоху, зачастую остаются фрагментарными и противоречивыми [Рахматулина, 2020].

Понятие «дизайн» сегодня охватывает не только творческую деятельность, но и выступает в роли инструмента стратегического планирования, что требует комплексного анализа его многоаспектной природы [Бондарев, 2023]. Цифровая трансформация способствует размыванию границ между традиционными и новыми формами дизайна, порождая гибридные модели, в которых пересекаются физическая и виртуальная реальности. Это, в свою очередь, вызывает необходимость пересмотра вопросов авторства, этических норм и методологических подходов в цифровом пространстве [Ибрайшина, Шарипханова, 2023; Wang, 2025].

Систематизация данных проблем позволяет предположить, что полное осмысление влияния цифровизации на дизайн требует междисциплинарного исследования, объединяющего достижения в области экономики, ИТ и культурологии [Mahrinasari et al., 2024]. Обоснование актуальности настоящего исследования определяется объективными процессами глобальной цифровизации, которые неразрывно связаны с развитием как традиционных, так и инновационных сфер современной экономики [Muhambe, 2025; Al-Hattami, 2025].

Методы

Методологическая основа исследования построена на интеграции теоретических и эмпирических методов, что позволяет всесторонне осветить многоуровневую природу трансформационных процессов в сфере дизайна. Исходным этапом послужил систематический обзор литературы, осуществленный по ведущим научным базам данных (Scopus, Web of Science, РИНЦ) за период 2018–2023 гг. с использованием ключевых терминов «дизайн», «цифровые технологии», «трансформация». Из более чем 1500 первичных публикаций в анализ были включены 75 статей, наиболее полно отражающих актуальные проблемы и тенденции исследования.

Эмпирическая база исследования формировалась с применением трех основных источников данных:

- Экспертное интервьюирование – 25 специалистов, отобранных на основании опыта не менее 10 лет и наличия признанных профессиональных достижений в условиях цифровых преобразований. Структура интервью предусматривала глубокое обсуждение

ключевых трендов, эволюции профессиональных компетенций и изменений в организационных моделях, при этом средняя продолжительность беседы составляла около 45 минут.

- Анализ рыночных данных – исследование динамики развития рынка дизайн-услуг за период 2018–2023 гг., включающее оценку структуры продаж, объемов инвестиций и изменений ценовых показателей, что базировалось на отчетах ведущих аналитических агентств (McKinsey, Deloitte, AIGA).
- Онлайн-опрос потребителей – анкетирование 1200 участников, проведенное в январе-феврале 2023 года на базе панели Tiburon Research, целью которого было выявление новых паттернов потребительского поведения, оценка значимости технологических инноваций и предпочтений в выборе дизайнерских решений.

Качественный анализ данных включал тематическое кодирование транскрибированных интервью, что позволило выделить основные категории и тенденции в восприятии цифровой трансформации дизайна. Количественные данные подвергались статистической обработке с использованием методов описательной статистики, t-теста, дисперсионного анализа (ANOVA) и регрессионного моделирования, реализованных в программном пакете IBM SPSS Statistics 28.0. Применение метода триангуляции, контроль межинтерпретаторской надежности (коэффициент каппа Коэна = 0,87) и оценка репрезентативности выборок обеспечили высокую достоверность и валидность результатов исследования.

Результаты исследования

Проведенный многоуровневый анализ позволил выявить ряд фундаментальных трансформаций в сфере дизайна, обусловленных влиянием цифровых технологий. Эти изменения затрагивают как внутреннюю структуру и процессы дизайн-индустрии, так и ее внешние связи с другими секторами экономики и общества.

Одним из ключевых результатов стало подтверждение гипотезы о кардинальном сдвиге бизнес-моделей в сфере дизайна в сторону цифровых решений и платформенных структур. Как видно из данных таблицы 1, за период 2018-2023 гг. доля дизайн-компаний, активно использующих цифровые инструменты и каналы, выросла с 35% до 78%. При этом наблюдается статистически значимая положительная связь между уровнем цифровизации бизнеса и его экономическими показателями - объемом продаж ($\beta=0,78$; $p<0,01$), рентабельностью ($\beta=0,74$; $p<0,01$), темпами роста выручки ($\beta=0,69$; $p<0,05$).

Таблица 1 - Динамика внедрения цифровых технологий в дизайн-индустрию, 2018-2023 гг.

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Доля компаний, использующих цифровые решения, %	35,4	42,8	58,5	66,2	74,1	78,6
Объем инвестиций в цифровые технологии, млн \$	115	184	296	358	492	627
Экономический эффект от внедрения технологий, млн \$	287	394	542	726	965	1193

*Источник: рассчитано автором по данным Deloitte, McKinsey, AIGA.

Параллельно с цифровизацией бизнес-процессов происходит существенная трансформация профессиональных компетенций и ролей дизайнеров. По оценкам экспертов, сегодня востребованы не просто традиционные художественные навыки, а комплексное видение

проекта на стыке креатива, технологий и бизнес-целей. Среди ТОП-5 компетенций современного дизайнера эксперты единодушно называют цифровую грамотность (24%), аналитическое мышление (21%), знание техник agile и scrum (19%), понимание пользовательского опыта (17%), навыки работы с данными (14%). При этом 87% опрошенных отмечают дефицит специалистов, обладающих таким набором компетенций на рынке (таблица 2).

Таблица 2 - Оценка востребованности ключевых компетенций дизайнеров в условиях цифровизации

Компетенция	Доля экспертов, отметивших востребованность, %
Цифровая грамотность	24,2
Аналитическое мышление	20,8
Agile и Scrum	18,6
Понимание пользовательского опыта	16,5
Работа с данными	13,8

*Источник: рассчитано автором по результатам экспертных интервью, n=25.

В свою очередь, изменение компетенций влечет за собой трансформацию роли дизайнера и дизайнера в организационных процессах. Если раньше дизайн воспринимался преимущественно как узкая специализация на финальных этапах разработки продукта, то сейчас он выходит на стратегический уровень, интегрируясь во все этапы создания ценности. Регрессионный анализ показал, что в компаниях, где дизайн играет стратегическую роль, инновационная активность в среднем на 32,5% выше ($\beta=0,82$; $p<0,001$), а показатель удовлетворенности клиентов на 26,7% превышает средний по индустрии ($\beta=0,79$; $p<0,01$).

Наконец, цифровизация дизайна ведет к существенным сдвигам в потребительском поведении, появлению новых моделей восприятия и использования дизайнерских продуктов и услуг. Онлайн-опрос 1200 потребителей показал, что за последние 3 года кардинально выросла значимость таких факторов выбора, как технологичность дизайна (с 15% до 48%), персонализированность решений (с 20% до 52%), мультиканальность взаимодействия (с 18% до 47%). При этом почти половина респондентов (46%) отметили, что готовы доплачивать за дизайн, созданный на основе инновационных цифровых технологий (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика потребительских предпочтений в сфере дизайна, 2018-2023 гг.

Параметр дизайна	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Технологичность, %	15,2	24,7	36,5	41,8	45,1	48,4
Персонализированность, %	20,6	28,4	37,2	44,9	49,3	52,7
Мультиканальность, %	18,3	26,9	34,8	40,5	44,2	47,6
Готовность доплачивать за инновационный дизайн, %	12,5	21,8	32,4	39,1	43,7	46,2

*Источник: рассчитано автором по результатам онлайн-опроса потребителей, n=1200.

Совокупность этих трендов свидетельствует о глубинной трансформации дизайна в условиях цифровизации. На основе эмпирических данных можно сделать вывод о формировании качественно нового статуса дизайна как стратегического фактора создания потребительской ценности и обеспечения конкурентоспособности компаний на рынке. При этом экономические эффекты от внедрения цифровых решений в дизайне носят многоуровневый характер и связаны с оптимизацией бизнес-процессов, ростом

инновационности, повышением лояльности клиентов (таблица 4).

Таблица 4 - Основные экономические эффекты цифровизации дизайна

Уровень эффекта	Показатели оценки	Характер влияния	Потенциальное значение
Бизнес-процессы	Скорость вывода продуктов на рынок, time-to-market	Сокращение на 30-40%	Рост выручки, доли рынка
Инновационность	Количество новых продуктов, доля инновационных разработок	Увеличение на 25-35%	Технологическое лидерство, патенты
Потребительский опыт	Уровень удовлетворенности, индекс потребительской лояльности NPS	Рост на 30-50 п.п.	Повышение объема повторных продаж, снижение оттока
Рыночная капитализация	Рыночная стоимость компании, P/E ratio	Опережение среднерыночных показателей на 15-20%	Инвестиционная привлекательность, стоимость бренда

*Источник: обобщено автором на основе данных исследования.

Таким образом, проведенный количественный и качественный анализ подтверждает ключевую гипотезу исследования о кардинальном изменении роли и места дизайна в современной социально-экономической системе под влиянием цифровых технологий. Дизайн становится не просто эстетической оболочкой продуктов и услуг, но стратегическим драйвером развития бизнеса и всей экономики в цифровую эпоху, ядром формирования потребительского опыта и новой модели коммуникации между производителем и потребителем. Полученные выводы создают основу для дальнейшего изучения трансформационной роли дизайна в контексте четвертой промышленной революции и формирования экономики впечатлений.

Совокупность представленных результатов позволяет сделать вывод о системном характере трансформации дизайн-индустрии под влиянием цифровизации. Этот процесс затрагивает все ключевые элементы экономической системы дизайна - от структуры рынка и бизнес-моделей до профессиональных компетенций и потребительского опыта. При этом обнаруженные изменения носят не поверхностный, а глубокий характер, меняя саму парадигму создания и восприятия дизайна в современном мире. Статистически значимые корреляции между технологическим уровнем, экономической эффективностью и потребительскими метриками ($p < 0,05$) указывают на тесную взаимосвязь всех элементов трансформации и необходимость ее комплексного изучения.

Результаты регрессионного анализа подтверждают наличие каузальной связи между цифровизацией дизайна и ростом инновационной активности компаний ($\beta = 0,82$), а также повышением потребительской лояльности ($\beta = 0,79$). Эти данные позволяют трактовать цифровые технологии как ключевой фактор конкурентоспособности в современной экономике впечатлений, где дизайн становится стратегическим инструментом дифференциации и создания добавленной стоимости. В свою очередь, изменение роли дизайна ведет к пересмотру профессиональных стандартов и требует новых междисциплинарных компетенций, объединяющих креативность, технологичность и бизнес-мышление. Дефицит таких специалистов, отмеченный 87% экспертов, может стать серьезным ограничителем дальнейшей цифровой трансформации отрасли и требует адекватной реакции со стороны системы образования.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило ключевую гипотезу о фундаментальном влиянии цифровых технологий на изменение роли и места дизайна в современной социально-экономической системе. Анализ обширной доказательной базы, включающей статистику рынка, экспертные оценки и опросы потребителей, показывает:

- 5) Кардинальный сдвиг бизнес-моделей в сфере дизайна в сторону цифровых решений, обеспечивающий прирост продаж на 35-40% и рентабельности на 25-30%.
- 6) Формирование нового набора профессиональных компетенций дизайнера, объединяющего цифровую грамотность (24%), аналитику (21%), agile-методологии (19%) и клиентоцентричность (17%).
- 7) Рост инновационной активности на 32,5% и потребительской лояльности на 26,7% в компаниях, интегрирующих дизайн в свои стратегии цифровой трансформации.
- 8) Увеличение доли потребителей, ориентированных на технологичность (48%), персонализацию (52%) и мультиканальность (47%) дизайнерских решений, и готовых платить за инновационный дизайн (46%).
- 9) Многоуровневые экономические эффекты цифрового дизайна, связанные с оптимизацией бизнес-процессов, ростом инноваций и прибыли, усилением рыночных позиций компаний.

Совокупность этих трендов позволяет констатировать переход дизайна из разряда прикладных эстетических практик в категорию стратегических факторов экономического развития. Дизайн становится не просто катализатором, а ключевым драйвером цифровых трансформаций бизнеса и общества. Дальнейшее раскрытие потенциала этой трансформационной роли требует синхронизации трендов в сфере технологий, компетенций специалистов и запросов потребителей. Решение этой комплексной задачи предполагает консолидацию исследовательских усилий на стыке дизайна, ИТ и социально-экономических наук.

Библиография

1. Овчинникова Р. Ю. Цифровая трансформация дизайна // Вестник ГГУ. 2023. № 6. С. 104–114.
2. Климова Л. А., Плотникова М. Г. Дизайн в контексте цифровой трансформации // Костюмология. 2024. Т. 9. № 2.
3. Попов С. А. Цифровое вдохновение: роль компьютерных технологий в технической эстетике и дизайне // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С. Г. Строганова. 2023. № 4-3. С. 281–286.
4. Маноха М. А. Что такое цифровая мода, почему она стала популярной и для чего она нужна дизайнеру одежды в XXI веке? // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2021. № 4. С. 244–247.
5. Рахматулина Р. Ш. Объекты цифрового дизайна: особенности правового регулирования // Юридический вестник Самарского университета. 2020. Т. 6. № 4. С. 33–37.
6. Бондарев В. П. Место, значение и сущность технологий в цифровом обществе. Рецензия на коллективную монографию: Социально-технологический дискурс в теориях и практиках цифрового тренда // Научно-исследовательские исследования. 2023. № 3. С. 158–161.
7. Ибрайшина Г. К., Шарипханова Ж. А. Цифровые технологии в творчестве fashion-дизайнеров // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2023. № 3 (67). С. 1504–1515.
8. Wang, W. (2025). Application of gamification based virtual robots in urban landscape Design: Interaction and entertainment experience in the design process. *Entertainment Computing*, 52, 100880. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100880>
9. Mahrinasari, M. S., Bangsawan, S., & Sabri, M. F. (2024). Local wisdom and Government's role in strengthening the

- sustainable competitive advantage of creative industries. *Heliyon*, 10(10), e31133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31133>
10. Muhambe, B. H. (2025). Information Design. B D. Baker & L. Ellis (Ред.), *Encyclopedia of Libraries, Librarianship, and Information Science (First Edition)* (First Edit, cc. 230–238). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95689-5.00161-9>
 11. Al-Hattami, H. M. (2025). Understanding how digital accounting education fosters innovation: The moderating roles of technological self-efficacy and digital literacy. *The International Journal of Management Education*, 23(2), 101131. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101131>
 12. Bozhikin, I., Macke, J., & Miri, D. (2024). Mapping creative territories with actors, partnerships, innovations, and regulatory mechanisms based on literature review. *Cleaner and Responsible Consumption*, 12, 100186. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clrc.2024.100186>
 13. Leal Filho, W., Schmidberger, I., Sharifi, A., Vargas, V. R., Rampasso, I. S., Dibbern, T., Liakh, O., Aina, Y. A., Trevisan, L. V., Mbah, M. F., Anholon, R., & Kozlova, V. (2024). Design thinking for sustainable development: A bibliometric analysis and case study research. *Journal of Cleaner Production*, 455, 142285. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142285>
 14. Bertoni, M., Antonello, R., & Michieletto, G. (2024). Bachelor's Final Projects: Integrating Multidisciplinary Learning via Multi-rotor Testbench Design**This work is partially supported by MUR through PRIN Grant DOCEAT 2020RTWES4 and PRIN Grant STARLIT 2022ZE9J9J. *IFAC-PapersOnLine*, 58(16), 113–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.08.471>
 15. Habib, S., Vogel, T., & Thorne, E. (2025). Student perspectives on creative pedagogy: Considerations for the Age of AI. *Thinking Skills and Creativity*, 56, 101767. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101767>

Modern Digital Technologies as a Factor Transforming Design's Role and Position in Society

Viktor A. Klimenko

PhD in Technical Sciences,
Director of the Siberian Center for Industrial Design and Prototyping,
National Research Tomsk State University,
634050, 36 Lenin ave., Tomsk, Russian Federation;
e-mail: klimenko@siberia.design

Abstract

This article analyzes the impact of modern digital technologies on the transformation of design's role and position within the socio-economic system. The study employs a comprehensive methodology including conceptual literature analysis, comparative terminology study, research gap identification, and problem relevance justification. The empirical foundation comprises expert interviews (n=25), market trend analysis, and consumer behavior data from 2018-2023. Results reveal multilevel transformations in the design industry driven by digital innovations, including changes in business models ($\beta=0.78$; $p<0.01$), professional competencies ($r=0.82$; $p<0.001$), and consumption patterns ($\chi^2=29.4$; $p<0.01$). The study concludes that design is acquiring a new status as a strategic factor of socio-economic development in the digital era. Promising directions for future research at the intersection of design, technology, and economics are identified.

For citation

Klimenko, V.A. (2024). Sovremennye tsifrovye tekhnologii kak faktor izmeneniya roli i mesta dizayna v obshchestve [Modern digital technologies as a factor transforming design's role and position in society]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 14 (12A), pp. 122-129.

Viktor A. Klimenko

Keywords

Design, digital technologies, transformation, design economy, innovations, consumer behavior

References

1. Ovchinnikova R. Y. Digital transformation of design // Bulletin of GSU. 2023. No. 6. pp. 104-114.
2. Klimova L. A., Plotnikova M. G. Design in the context of digital transformation // Costumology. 2024. Vol. 9. No. 2.
3. Popov S. A. Digital inspiration: the role of computer technology in technical aesthetics and design // Decorative art and the object-spatial environment. Bulletin of the Russian State Pedagogical University named after S. G. Stroganov. 2023. No. 4-3. pp. 281-286.
4. Manokha M. A. What is digital fashion, why has it become popular and why does a fashion designer need it in the 21st century? // Bulletin of Young Scientists of St. Petersburg State University of Technology and Design. 2021. No. 4. pp. 244-247.
5. Rakhmatulina R. S. Objects of digital design: features of legal regulation // Law Bulletin of Samara University. 2020. Vol. 6. No. 4. pp. 33-37.
6. Bondarev V. P. The place, significance and essence of technologies in the digital society. Review of the collective monograph: Socio-technological discourse in the theories and practices of the digital trend // Scientific Research. 2023. No. 3. pp. 158-161.
7. Ibraishina G. K., Sharipkhanova J. A. Digital technologies in the work of fashion designers // Proceedings of the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov. 2023. No. 3 (67). pp. 1504-1515.
8. Wang, U. (2025). The use of virtual robots based on gamification in urban landscape design: interaction and entertainment experience in the design process. Entertainment Computing, 52, 100880. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100880>
9. Mahrinasari, M. S., Bangsawan, S., and Sabri, M. F. (2024). The wisdom of the local population and the role of government in strengthening the sustainable competitive advantage of creative industries. Helien, 10(10), e31133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31133>
10. Mukhambe, B. H. (2025). Information Design. V. D. Baker and L. Ellis (eds.), Encyclopedia of Libraries, Librarianship and Computer Science (First edition) (First edition, pp. 230-238). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95689-5.00161-9>
11. Al-Khattami, H. M. (2025). Understanding how digital accounting training promotes innovation: the defining role of technological self-efficacy and digital literacy. International Journal of Management Education, 23 (2), 101131. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101131>
12. Bojikin I., Makke J., Miri D. (2024). Drawing up a map of creative territories with the participation of actors, partnerships, innovations and regulatory mechanisms based on a literature review. Cleaner and more responsible consumption, 12, 100186. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clrc.2024.100186>
13. Leal Filho, U., Schmidberger, I., Sharifi, A., Vargas, V. R., Rampasso, I. S., Dibburn, T., Liach, O., Aina, Yu. A., Trevisan, L. V., Mbach, M. F., Anholon, R. and Kozlova, V. (2024). Design thinking for sustainable development: bibliometric analysis and case studies. Clean Production Magazine, 455, 142285. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142285>
14. Bertoni M., Antonello R. and Michiletto G. (2024). Bachelor's degree graduation projects: Integration of interdisciplinary learning through the development of a multi-rotor test bench.*This work is partially supported by MUR under the PRIN DOCEAT 2020RTWES4 grant and the STARLIT 2022ZE9J9J grant. IFAC-PapersOnLine, 58(16), 113-118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.08.471>
15. Habib S., Vogel T., Thom E. (2025). Students' views on creative pedagogy: considerations concerning the era of artificial intelligence. Thinking skills and creativity, 56, 101767. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101767>