

Бельтюкова К.А.

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
Екатеринбург*

РОЛЬ ТАКТИЛЬНОСТИ В ДИЗАЙНЕ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация: В статье рассматривается роль тактильности в дизайне с учетом психологических и технологических аспектов. Описывается, как тактильные ощущения могут влиять на эмоции человека и взаимодействие с окружающим миром, а также на восприятие и оценку дизайн-объекта. Анализируется как искусственный интеллект может использоваться для создания тактильных впечатлений.

Ключевые слова: психология восприятия, тактильность, дизайн, предметная среда, искусственный интеллект.

Beltyukova K.A.

*Ural Federal University
named after the First President of Russia B.N. Yeltsin
Ekaterinburg*

THE ROLE OF TACTILITY IN DESIGN: PSYCHOLOGICAL AND FUNCTIONAL ASPECTS

Annotation: The article examines the role of tactility in design, considering psychological and functional aspects. It describes how tactile sensations can affect a person's emotions and interaction with the world around them, as well as the perception and evaluation of design object. It analyzes how artificial intelligence can be used to create tactile impressions.

Keywords: psychology of perception, tactility, design, subject environment, artificial intelligence.

Дизайн играет важную роль в нашей жизни, влияя на наше восприятие и взаимодействие с окружающим миром. Одним из ключевых аспектов дизайна является тактильность. Она используется для усиления функциональности, улучшения контакта с предметом и управления им, для создания уникальных впечатлений и передачи эмоций через физическое взаимодействие с предметами. Научно-технический прогресс, массовое производство, появление новых материалов (пластик, искусственный текстиль) привели к тому, что производство стало тиражированное, унифицированное и обезличенное. Недостаточно внимания стали уделять тактильным качествам предметов.

Человек воспринимает мир всеми органами чувств, но 80% информации человек получает посредством зрения. Визуальные образы можно понять без перевода, это фактически международный язык общения. Дизайн в большей степени основан на визуальном языке форм [3]. Однако тактильность также является важным каналом восприятия человека, который заложен на подсознательном уровне и основывается на активации различных рецепторов в коже, реагирующих на разные виды тактильных стимулов, таких как характер поверхности, давление, вибрация, тепло и холод. Сигналы от этих рецепторов передаются в центральную нервную систему, где происходит их интерпретация.

Психология восприятия подтверждает, что тактильные ощущения могут влиять на эмоциональное и когнитивное восприятие объектов и воздействовать на оценку их качеств. В 2010 году была опубликована работа под руководством Джошуа Акермана (Joshua Ackerman) из Массачусетского технологического института, доказывающая, что тактильные качества предмета влияют на эмоциональное состояние и взаимоотношения с окружающими людьми. Группе добровольцев предложили сложить мозаику из фрагментов, одна группа использовала

фрагменты, покрытые наждачной бумагой, а вторая гладкие. После успешного выполнения задания был проведен тест, в котором описывалась сцена общения двух людей, содержащая провокационные фразы и насмешки. Добровольцы оценивали, насколько острым был разговор между гипотетическими персонами. Группа, которая складывала мозаику из грубых фрагментов, оценила диалог как более жестокий и агрессивный, нежели те, которые складывали мозаику из гладких кусочков [4]. Таким образом, связь между тактильными ощущениями и восприятием, эмоциональным состоянием заложена на подсознательном уровне и влияет на психологическое состояние человека.

Тактильность – это способность предметов и поверхностей вызывать ощущения прикосновения и соприкосновения, которая имеет сильное эмоциональное воздействие на человека. Ощущения, которые мы получаем от прикосновения к разным поверхностям и текстурам, могут вызывать различные эмоции. Гладкая, холодная поверхность может вызвать чувство прохлады и спокойствия, тогда как шершавая и теплая поверхность может вызвать ощущение комфорта и уюта, заботы. Тактильность также может оказывать влияние на наше восприятие объектов и их характеристик, она сообщает потребителю об особенностях предметов, среды и даже может свидетельствовать об опасности. При наличии тактильной информации люди могут более точно оценить размер, форму и текстуру объектов.

Одной из основных функций тактильности в дизайне является создание комфортного и удобного опыта для пользователя. Прикосновение к предметам может передавать информацию об их качестве, структуре и функциональности. Например, при выборе одежды мы ощущаем ее фактуру, мягкость или грубость ткани, что помогает нам принять решение о покупке. Физическое прикосновение имеет сильное влияние на оценку материала и самого изделия потребителем [5].

Тактильные ощущения также могут помочь нам ориентироваться в пространстве и взаимодействовать с предметами, например, при использовании сенсорных экранов или кнопок на электронных устройствах. Многие авторы рассматривают тактильность как важный компонент предметов дизайна, влияющий на оценку и восприятие предмета [5]. Например, прикосновение к мягкой поверхности может вызывать положительные эмоции и улучшить настроение у людей. Также тактильные ощущения могут влиять на восприятие продукта, например, оценка качества пластиковых изделий зависит от их тактильных свойств. Тактильность в городской среде – это рельефные площадки перед проезжей частью дороги для активизации внимания пешеходов в целях безопасности и удобства. Например, ступени при входе в транспорт имеют рельеф, что обезопасит человека от скольжения и травм. Изменение фактуры или рельефа поверхностей применяют для зонирования пространства; доски и информационные стенды для слабовидящих помогают им сориентироваться самостоятельно.

Кроме того, тактильность имеет важное значение в эстетическом восприятии объекта. Ощущение прикосновения вызывает эмоциональные реакции и ассоциации, которые могут быть связаны с приятными воспоминаниями или другими психологическими состояниями. Тактильность может быть использована для создания определенной атмосферы и передачи определенных эмоций в различных видах дизайна [2]. С развитием технологий и материалов дизайнеры находят новые способы использования тактильности в своих работах. Они экспериментируют с разными текстурами, материалами и формами, чтобы создать уникальные и привлекательные предметы. Например, в автомобильном дизайне используются различные покрытия и материалы, не только в утилитарных целях, а чтобы передать ощущение роскоши и комфорта.

В связи с развитием искусственного интеллекта возникает вопрос о том, как можно использовать его для создания тактильных впечатлений и улучшения дизайна. Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, искусственная система, которая способна анализировать и решать подобно человеку сложные задачи [1]. Междисциплинарные исследования тактильности и искусственного интеллекта имеют большой потенциал в различных сферах, таких как медицина, робототехника, игровая индустрия и дизайн. Например, в медицине искусственный интеллект может быть использован для разработки тактильных сенсоров, способных обнаруживать определенные заболевания или состояния пациента. В игровой индустрии может значительно улучшить игровой опыт, с помощью искусственного интеллекта игровые контроллеры могут создавать тактильные ощущения, имитирующие физические воздействия в игровом мире. В дизайне можно разработать алгоритмы, которые позволят определить тактильные свойства материалов и поверхностей. Также искусственный интеллект может использоваться для создания устройств, способных воспроизводить тактильные ощущения, например дисплеев или роботов с тактильными сенсорами.

Тактильные ощущения могут влиять на восприятие и оценку объектов, комфорт использования и безопасность. Понимание значения тактильности позволяет дизайнерам создавать более эффективные и уникальные предметы, которые удовлетворят наши эмоциональные и функциональные потребности. Искусственный интеллект может быть использован для создания тактильных впечатлений как с помощью алгоритмов, так и путем создания устройств с тактильными сенсорами. Однако, несмотря на прогресс в данной области, все еще остается много вопросов и вызовов, связанных с техническими и этическими аспектами использования искусственного интеллекта при проектировании данного качества. Тактильность – неотъемлемое свойство объектов всех видов

дизайна, помимо психологических и функциональных качеств она добавляет предметам дизайна ценность, значимость, уникальность и удобство.

Библиографические ссылки

1. *Иванов В. М.* Интеллектуальные системы: учебное пособие для студентов // В. М. Иванов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2015. - 91 с. : ил.
2. Основы воздействия на ощущения: как использовать зрительные, аудио, тактильные, вкусовые и запаховые средства для улучшения опыта // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов. URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/sredstva-i-sposoby-vozdejstviya-na-oshhushheniya/> (дата обращения: 22.02.2024).
3. *Панкина М. В.* Феномен экологического дизайна: культурологический анализ // М. В. Панкина ; диссертация на соискание ученой степени доктора культурологии // ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет». 2016. – 282 с.
4. Тактильные ощущения искажают эмоциональное восприятие действительности // РИА новости – наука. URL: <https://ria.ru/20100625/250154002.html> (дата обращения: 22.02.2024).
5. *Чан С. Ю., Ха Дж.* Влияние тактильной информации на оценку человеком тактильных свойств // Международный журнал междисциплинарных исследований – мода и текстиль. – 8, 39 (2021). – URL: <https://doi.org/10.1186/s40691-020-00242-5> (дата обращения: 20.02.2024).