

DOI: 10.32517/2221-1993-2022-21-4-22-27

Д. А. Богданова

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия

О СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К ДИЗАЙНУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Аннотация

Проектирование поведения пользователя цифрового продукта представляет собой развивающееся направление в разработке пользовательского дизайна, с высокой эффективностью помогающее формировать у пользователя полезные привычки, но оно также может использоваться в манипулятивных целях. Технологические гиганты вступили в борьбу за наше внимание, необходимое им для получения сверхприбыли. Они используют технологии искусственного интеллекта для анализа поведения пользователя и разработки стратегии его «удержания». Коммерческий императив заключается в проектировании «принудительного использования» создаваемых цифровых продуктов и услуг. Однако такой подход противоречит потребностям и правам пользователей, особенно детей. В статье рассматриваются поведенческая модель Фогга, а также примеры ее использования в дизайне пользовательского интерфейса, когда у пользователя формируют привыкание к продукту или, скорее, потребность в его использовании.

Ключевые слова: дизайн пользовательского опыта, убеждающий дизайн, каптология, ФОМО, петли вознаграждения, конфиденциальность, модель поведения Фогга, эффект ИКЕА, экономика внимания.

1. Дизайн пользовательского опыта (UX-дизайн)

В 90-х годах XX века были очень популярны разного уровня научные конференции на тему «Взаимодействие человека и компьютера» («Human-computer interaction»), на которых специалисты обменивались соответствующими идеями и опытом создания и использования компьютерных программ в различных сферах. Прошло больше четверти века, но и сегодня актуальность работ в этом направлении сложно переоценить.

В середине 1990-х американский психолог-когнитивист Д. Норман (D. Norman) предложил термин *дизайн пользовательского опыта*, или *UX-дизайн* (англ. User Experience design — UX design), которым он хотел охватить все аспекты взаимодействия человека с компьютером. Концепция UX-дизайна многогранна и включает различные направления: интерактивный дизайн, информационную архитектуру, визуальный

дизайн, степень удобства использования (юзабилити), физическое взаимодействие между человеком и компьютером и др. Со времени появления термина каждое из направлений значительно расширилось и получило развитие как отдельная специализация, и в настоящее время термин «UX-дизайн» подразумевает много разных уровней. UX-дизайн — это процесс, который подразумевает, что дизайнеры «прокладывают дорогу» пользователю, организуя его взаимодействие с продуктом. Некоторые дизайнерские решения могут привести к ограничению действий пользователей или, наоборот, к выполнению действий, которые пользователь ранее совершать не планировал. UX-дизайн сегодня присутствует повсюду: это и макет супермаркета, и эргономика автомобиля, и удобство использования мобильного приложения. А вариативность взаимодействия пользователя с продуктом очень широка: от предоставления пользователю полной свободы до принятия за него всех решений.

Контактная информация

Богданова Диана Александровна, канд. пед. наук, ст. научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия; *адрес:* 119333, Россия, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, корп. 2; *e-mail:* d.a.bogdanova@mail.ru

D. A. Bogdanova

Federal Research Center "Computer Science and Control" of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

ABOUT MODERN APPROACHES TO THE USER EXPERIENCE DESIGN

Abstract

Behavior engineering is a new and highly effective emerging field for helping design good habits, but it can also be used for manipulative purposes. The tech giants have entered the fray for our attention, which they need to generate windfall profits. They use artificial intelligence technologies to analyze user behavior and develop a "retention" strategy. The commercial imperative is to design "enforcement" of the digital products and services that are created. However, this approach is contrary to the needs and rights of users, especially children. The article discusses the Fogg Behavior Model, as well as examples of its use in the design of user products, when the user is addicted to the product or, rather, the need to use it.

Keywords: user experience design, persuasive design, captology, FOMO, reward loops, privacy, Fogg Behavior Model, IKEA effect, attention economy.

2. Поведенческая модель Фогга. Убеждающий дизайн

В конце 1990-х годов американский социолог, профессор Б. Дж. Фогг (B. J. Fogg) создал в Стэнфордском университете (Калифорния, США) лабораторию *убеждающего дизайна* (англ. Persuasive Technology Lab). Целью исследований лаборатории было изучить, как, используя компьютеры, можно изменить то, что мы думаем, и то, как мы действуем. К 2009 году Фогг разработал так называемую *поведенческую модель Фогга* (англ. Fogg Behavior Model, FBM), объединяющую достижения в технологиях с поведенческой наукой. Модель Фогга позволяет компьютерным специалистам создавать программное обеспечение, которое тем или иным образом вознаграждает или наказывает пользователя за определенные действия, тем самым стимулируя желаемые изменения в его поведении.

Фогг придумал и ввел в использование новый термин — *КАПТология* (англ. CAPTology), образованный от первых букв определения, отражающего подход к разработке пользовательского интерфейса: «*компьютер как убеждающая технология*» — «Computer As Persuasive Technology» [6]. Первоначально лаборатория убеждающего дизайна (или дизайна поведения) Фогга была создана с целью объединения технологии и поведенческой науки для социального блага (например, для разработки программ, которые, используя убеждающий дизайн, помогают людям бросить курить, сбросить вес или разрешить конфликт). Теория Фогга строилась на концепции, согласно которой поведением человека можно манипулировать с помощью поощрений и наказаний. Со временем теория стала «теплицей» для разработчиков продуктов из Кремниевой долины. За годы, прошедшие с момента разработки поведенческой модели Фогга, было создано бесчисленное количество продуктов, в которых технологии убеждения используются для того, чтобы постоянно, в течение всего дня влиять на поведение пользователя, зачастую даже когда люди не подозревают об этом.

Хотя технология убеждения существует уже не один год, она становится все более популярной и прибыльной, что неизбежно приводит к мысли о необходимости ее изучения. Познакомимся с ней поближе.

Поведенческая модель Фогга опирается на три основных фактора:

- *мотивация;*
- *способность (или возможность)*
- *и подсказка (побуждение — триггер).*

Создатель модели утверждает, что *для реализации целевого поведения у человека должна быть достаточная мотивация, возможность и эффективный пусковой механизм*. Чтобы человек повел себя определенным образом, все три фактора должны присутствовать вместе в один и тот же момент.

Мотивация. Это уровень желания совершить действие или энергия для действия. Когда мотивация высока, пользователи, вероятно, будут выполнять более сложные задачи для достижения своих целей. Когда мотивация низкая, люди с большей вероятностью будут выполнять только простые задачи.

Возможность (способность). Этот элемент характеризует, насколько легко достичь целевого поведения.

Здесь подразумевается способность пользователя принимать действия или его способность к определенному поведению.

В модели Фогга мотивация и возможность имеют компенсаторное отношение друг к другу — если мотивация очень высока, возможности могут быть низкими, и наоборот. Повышение мотивации пользователя или расширение возможности для реализации увеличивает вероятность того, что желаемое (целевое) поведение произойдет. Кроме того, чтобы поведение состоялось, необходимо наличие третьего фактора — подсказки, побуждения.

Подсказка (побуждение, толчок, триггер). Новые привычки нуждаются в фундаменте, на котором их можно формировать. Побуждение (триггер) обеспечивает основу для изменения поведения. Его лучше всего описать как призыв к действию. Это исполнительный механизм поведения, он бывает двух типов: внешний и внутренний. Технологии, формирующие привычки, начинают менять поведение, сначала призывая пользователя к действию с помощью *внешних* подсказок. Эти подсказки содержат информацию, сообщающую пользователю, что делать дальше. Подсказками могут быть, например, заметка, рекламный щит или телефонное уведомление. *Внутренние* подсказки — это любые чувства или эмоции, которые говорят или напоминают о том, что надо что-то сделать. Типичными примерами таких внутренних триггеров являются чувство жажды, скуки или сонливости.

3. Направленное формирование целевого поведения (привычки)

Укоренившиеся привычки — это поведение, которое происходит практически неосознанно, и это неосознанное руководит почти половиной наших повседневных действий. Привычки — один из способов, с помощью которых мозг усваивает сложное поведение. По мнению нейробиологов, привычки дают нам возможность сосредоточить наше внимание на других вещах, сохраняя автоматические реакции в области мозга, связанной с произвольными действиями. Мозг быстро учится кодифицировать поведение, обеспечивающее решение любой ситуации, с которой он сталкивается.

Рассмотрим, как происходит направленное формирование целевого поведения (новой привычки) и как этот процесс используется в бизнесе.

Исследовательский отчет [8] показывает, что 26 % типичных пользователей, загрузив какое-то приложение, используют его в дальнейшем только один раз. Однако другие 26 % загружают приложение и используют его не менее 10 раз. Иногда этого бывает достаточно для того, чтобы приложение стало частью повседневной жизни этих пользователей. Задача разработчиков приложений заключается в том, чтобы перевести первую категорию пользователей во вторую.

Алгоритм формирования привычки представляет собой последовательность, постепенно преобразующую внешнее мотивирующее воздействие продукта во внутреннее мотивирующее и привычное.

Технология формирования привычки начинается с активного призыва, побуждающего пользователя к действию. Внешнее мотивирующее, запускающее воздействие («запускающий триггер»), содержит информацию, сообщающую пользователю о действии, которое он должен выполнить. Действие обычно бывает интуитивно понятным. Чем проще его осуществить, тем большее количество пользователей его выполнят. К факторам, определяющим степень простоты пользования продуктом, могут быть отнесены самые разные аспекты, имеющие разные размерности. Это могут быть время, деньги, требуемые физические усилия для совершения действия, умственные усилия различных уровней сложности или нарушение привычного распорядка. Простота важна потому, что регулировать способность пользователя что-либо делать проще, чем стараться повысить его внутреннюю мотивацию.

Связь между внутренним триггером и продуктом не формируется одномоментно. В процессе использования продукта между ним и пользователем, который нуждается в этом продукте, начинают образовываться определенные связи. Канадский нейробиолог Н. Дойдж (N. Doidge) [3] объясняет, что мозг не статичен, он обладает способностью меняться — *нейропластичностью*. Нейропластичность определяет способность мозга адаптироваться к изменяющейся среде, но в то же время делает его уязвимым для внешних факторов.

Повторяемое действие изменяет мозг, формирует связь нового с мыслями, эмоциями или с уже существующим распорядком. Иногда самые простые действия бывают самыми приятными. Их задача в компьютерной программе состоит в том, чтобы у пользователя появилась собственная мотивация для взаимодействия с продуктом, что включит внутреннее мотивирующее воздействие (триггер). Его невозможно увидеть, прикоснуться к нему или услышать. Внутренний триггер автоматически проявляется в пользовательском разуме. *Соединение внутреннего триггера с продуктом — это ключевой элемент потребительских технологий.*

Неотъемлемая часть цикла — **доступ к вознаграждению** [3]. Необходимо, чтобы продукт поощрял именно те действия пользователя, которые инициирует этот продукт, но, что особенно важно, поощрения за эти действия должны быть *разнообразными*. Разнообразие повышает вероятность того, что пользователя удастся увлечь. Как показали исследования, людей больше мотивирует ожидание вознаграждения, нежели само вознаграждение. Например, играя, большую часть времени игрок терпит неудачу, но вероятность того, что есть шанс получить высокий балл (или вообще любой балл!), удерживает его в игре. Воздействием в данном случае является возникающий у игрока гнев, однако игра сулит награду за самообладание. Различные платформы успешно используют разнообразные вознаграждения, но всегда с некоторой степенью изменчивости [2].

Для закрепления привычки желательно, чтобы пользователь в нее инвестировал. Например, фотографии, которые он размещает в социальной сети, представляют собой его инвестиции в платформу. А полученные лайки и вброс дофамина закрепляют привязанность пользователя к продукту. Мало того, что угроза потерять сделанное не позволяет ему переключиться на другие

приложения, но и его общение на платформе с другими пользователями укрепляет эту привязанность. Заставляя пользователя погрузиться в продукт, дизайнеры используют собственный нарциссизм человека, повышая воспринимаемую им ценность собственного созданного продукта. Специалисты называют это **эффектом ИКЕА** [13] — когда время, проведенное за сборкой шкафа, заставляет наши сердца гордиться конечным результатом и любить тот самый шкаф. К тому же, поскольку люди, как правило, являются рабами своих привычек, инвестиции в привычку становятся формой инерции. А это делает все менее вероятным то, что пользователь заинтересуется поиском нового решения для реализации своей потребности.

И так постепенно эти связи становятся привычкой, и пользователь обращается к продукту, когда испытывает определенные эмоции (начинает работать внутренний триггер). После того как технология сформировала ассоциацию в уме пользователя, что продукт является предпочтительным решением, он будет возвращаться к нему самостоятельно, больше не нуждаясь во внешних подсказках. Наличие благоприятных факторов (частота использования и очевидные преимущества использования) переводит отношение к продукту из категории «хорошо бы иметь» в настоящую потребность в обладании: «необходимо иметь».

Соединение внутреннего триггера с продуктом — это ключевая задача, которую должен решить дизайнер. Простые игры (казуальные), не требующие больших умений, в которые играют часами (например, раскладка пасьянса «Косынка»), — хорошая иллюстрация эффективного действия механизма вовлечения пользователя. А для тех, кто не является геймером, можно привести такой пример. Слушая впервые песню по радио, человек реагирует на «внешнее воздействие продукта». Но когда он вдруг обнаруживает, что напевает эту песню, находясь, например, в душе, это будет означать, что в его мозгу она уже стала его собственным «внутренним воздействием» [5].

Психологи описывают игру Angry Birds как потрясающий манипулятор допаминовой системой мозга. Эта игра — пример того множества игр, которые используют петли вознаграждения, чтобы сделать игру притягательнее. Что менее очевидно, так это то, что одни и те же стратегии вплетены в большинство других цифровых услуг, таких как социальные СМИ, покупки, новости, образование или даже развлекательные программы. Они побуждают пользователей совершать повторяющиеся действия, а как только петля укоренилась, действие становится привычкой. Angry Birds включает в себя стрельбу из рогатки птицами из мультфильма. Запущенная в 2009 году, она была загружена более 3,7 миллиардов раз. Действие дофамина в мозгу заставляет игрока хотеть срочно узнать, что произойдет, когда он запустит птицу. В силу того, что игра столь простая, очень легко поддерживать интерес игрока, давая ему награды. В результате игрок снова и снова дергает рогатку [7].

Бывший вице-президент компании Facebook Н. Palihaitiya считает: «Краткосрочные, управляемые допамином петли обратной связи, которые мы создали, разрушают то, как работает общество... Никаких гражданских дискуссий, никакого сотрудничества» [12].

4. Современные дети и проектирование их поведения в цифровой среде

Современных детей часто называют цифровыми аборигенами. Это подразумевает в том числе, что дети (а они составляют около 30 % пользователей интернета) достаточно компетентны, чтобы контролировать свое пребывание в сети. Родители часто слышат, что жизненные перспективы детей зависят от технологий и что только тот, кто компетентен в цифровых технологиях, переживет радикальные изменения на рынке труда. Всемирный экономический форум рекомендует сформировать у школьников и студентов навыки использования технологий, чтобы нынешние и будущие поколения не отстали в мировой гонке цифровых навыков [4]. Тем временем средства массовой информации регулярно рассказывают об издевательствах, о сексуальных материалах и других проблемах, связанных с использованием технологий. Эта противоречивая информация — что дети компетентны, что они находятся в небезопасном окружении и что они должны обладать цифровыми навыками — смущает многих родителей. Возникает вопрос: **способны ли дети принимать эффективные ответственные решения, касающиеся их собственной безопасности и благополучия в среде, которую они не могут контролировать, которая не создавалась для удовлетворения их потребностей, но активными пользователями которой они являются?** При этом аудитория интернета молодеет с каждым годом, дети начинают пользоваться интернетом со все более раннего возраста.

Учитывается ли весь спектр возможностей и опасностей, которые цифровая среда, функционирующая в условиях «экономики внимания» [1], создает в том числе и для детей? Асимметрия мощностей развивающегося ребенка, с одной стороны, и самых влиятельных компаний в мире, с другой стороны, в данный момент не на стороне ребенка. Дети уязвимы в вопросах психического здоровья, связанных с развитием личности, подвержены семейному и социальному давлению. Цифровые нормы усиливают это давление и, соответственно, повышают уязвимость детей.

Рассмотрим несколько примеров.

4.1. Привычка поощрения

Дети позитивно относятся к возможностям, предлагаемым цифровой средой, и уверены, что она значительно повышает качество их жизни. Пристрастие детей к поиску немедленного удовлетворения делает их особенно восприимчивыми к формированию привычки поощрения. Это не позволяет им игнорировать перспективу допаминового вознаграждения, даже когда это противоречит другим важным повседневным занятиям, таким как сон или еда. Переменные награды вызывают особый трепет, так как пользователь ожидает награду, которую, он знает, можно получить, но мучительно сложно достичь. Игрок ждет, где остановится колесо рулетки, или зритель наблюдает драматическую паузу ведущего перед объявлением победителя. В обоих случаях люди испытывают прилив дофамина, так как они ожидают неизвестного результата. Профессор маркетинга и психологии Школы бизнеса Стерна Нью-Йоркского университета А. Альтер (A. Alter) объясняет:

«Нет гарантии, что вы будете получать “лайки” на ваши посты. И непредсказуемость этого процесса делает его столь захватывающим. Если бы вы знали, что каждый раз, когда вы отправили что-то, гарантированно получите 100 “лайков”, это наскучило бы очень быстро» [цит. по 13].

4.2. «Конкурс популярности»

Люди — социальные существа. Личность онлайн определяется и измеряется по отношению к другим членам группы. Стратегии убеждающего дизайна используют естественное желание человека быть социальным и популярным, расширяя свое онлайн-присутствие, и эксплуатируют боязнь обратного.

Для молодежи собственная онлайн-идентичность требует постоянного внимания и обновления. На ключевых этапах развития ребенку чрезвычайно важно быть принятым группой сверстников. Количественная оценка «лайков», ретвитов и фолловеров создает публичную метрику личной значимости. «Можно почувствовать, что ты чего-то достиг, хотя все, что ты получаешь, это число» [1]. Частью социальной жизни является чувство обязательства по сравнению с природой и глубиной социальной связи. Многие ощущают гораздо большие обязательства перед своим близким кругом семьи и друзей, нежели перед широкой сетью людей, которых они знают хуже, но все же значительно больше, чем их обязательства перед участниками «на окраинах» сообщества. В отличие от личных контактов в офлайн-жизни, онлайн-взаимность часто распространяется без разбора, захватывая как можно большее число контактов в группу пользователя, так что помимо акций социальной валидации или коммуникации впоследствии это может дополнительно потребовать большого числа ответов, не учитывая сложности или возможности отношений. Молодые люди, вступающие в отношения по новым сетевым шаблонам, продолжают придерживаться привычных старых офлайн-норм, но вынуждены испытывать чувство вины за то, что двигаются дальше. Это создает идеальный сценарий социального беспокойства.

Обязательства, встроенные в услуги, представлены таким образом, что намеренно наказывают бездействие, например, позволяя отправителю знать, когда получатель получил или прочитал его сообщение. Осознание, что кто-то знает, что вы в Сети, создает повышенное обязательство ответить. Создание большого количества подобных обязательств в онлайн-отношениях приводит не только к утомительной перспективе существования с чувством вины, но также может помешать развитию более тонких и удовлетворяющих отношений, инициированных личным выбором, а не гонкой за числом.

Для детей на разных этапах развития их сверстники выполняют функцию зеркала, отражающего их статус и идентичность. Стратегии убеждающего дизайна, которые отдают преимущества количеству над качеством, создают фон для социального беспокойства и проблем с самооценкой.

4.3. ФОМО

«Страх пропустить», который обозначается аббревиатурой ФОМО — транслитерацией от *англ.* FoMO — fear of missing out, является инверсией конкурса популяр-

ности. Специалисты описывают ФОМО как «распространенное опасение, что у других происходит что-то интересное, в чем он (она) не принимает участия» [10].

Те, кто регулярно испытывает ФОМО, демонстрируют рабскую потребность оставаться онлайн, боясь упустить возможность личной проверки, или пассивно наблюдать за другими, более популярными. Такое всепроникающее впечатление подпитывается автоматическими целевыми сообщениями о занятиях других пользователей, открывая обширную полосу занятий, из которых они, «неактивные» пользователи, исключены. Люди с ФОМО пользуются социальными сетями, можно сказать, маниакально, в том числе проверяя аккаунты социальных медиа и едва проснувшись, и во время еды, и — последний раз — ночью.

Необходимость количественной оценки отношений и связанные с этим давление и боязнь что-то пропустить заставляют ребенка войти в цикл, в котором он действует и делится чем-то непрерывно, тем самым продлевая время своего онлайн-пребывания. Дети менее способны выстраивать иерархию уведомлений, поэтому, как правило, сначала отвечают на самые новые сообщения. Так формируется привычка «реагировать на новое».

Уведомление (подсказка) — одна из стратегий убеждающего дизайна. Уведомления бывают разных видов. Это может быть либо всплывающее окно, либо короткие, длинные или настойчивые вибрации, либо резкие звуки. Все они существуют для того, чтобы создать ощущение срочности, действующее как мощный призыв.

Уведомления, провоцирующие привыкание, используются системами искусственного интеллекта — эти системы способны прогнозировать, в какое время пользователь, скорее всего, ответит, поэтому отправляют уведомления в «оптимальное время». Так, например, платформа мобильного маркетинга рекомендует рассылку уведомлений между 20:00 и 22:00. Интеллектуальность алгоритма способствует гораздо более высокому проценту ожидаемой реакции пользователя. Как сказано на сайте, ресурсы платформы «доступны для дальновидных компаний, которые хотят узнать, как привлечь клиентов в быстро развивающемся мире». Хотя некоторые настройки можно отключить, это действие почти всегда вызывает предупреждение пользователя о том, что он рискует пропустить новый контент. И пользователю приходится сопоставлять навязчивость уведомлений со своим личным ФОМО. Для многих детей это представляет труднейший выбор. Убеждающая стратегия постоянных запросов создает изнурительный уровень стресса, который эксплуатирует человека и вынуждает детский инстинкт отвечать [11].

4.4. Игры

Обычно количество времени, которое расходуется на онлайн-игру, в игре не демонстрируется. А решение продолжить просмотр, игру или прокрутку уже заложено в сервисе. В условиях экономики внимания задача разработчика — удерживать игрока как можно дольше.

В цифровой среде такие примеры встречаются повсеместно:

- *Текущий фрагмент автоматически заменяется следующим фрагментом контента или действия прежде, чем завершился предыдущий,*

тем самым сводятся к минимуму или устраняются перерывы, во время которых пользователь может решить отключиться.

- *Создание окружающего «пузыря».* Музыка и звуки встроены для того, чтобы десенсибилизировать пользователя к его ближайшему окружению в реальной жизни. Музыка объединена с резкими навязчивыми звуками, которые делают игрока гипер-информированным о происходящем на экране.
- *Простые запросы.* Это приглашения, такие как «Нажмите здесь», «Смотреть видео», «Принять приглашение», «Лайк», «Согласен», «Опубликовать», «Прочитать сообщение». Каждый запрос кажется небольшим, но без проблем приведет к дальнейшим запросам на действие.
- *Замедление прогресса.* Эти барьеры заставляют пользователя что-то сделать или что-то «потребить», прежде чем он может получить доступ к информации, которую он ищет. Они могут принять форму спонсорской рекламы поверх поиска, видео с новостными материалами или торговых сайтов, которые не дают возможности нормального поиска. Каждый барьер — маленький, но, пока пользователь удаляет, вычищает, реагирует, увеличивается время до того момента, пока он найдет то, что начинал искать первоначально. «Там, где есть несколько источников информации <...> [пользователь] не в состоянии отфильтровать то, что не имеет отношения к его текущей цели. Это отсутствие возможности отфильтровать означает, что он теряет время с неактуальной информацией» [1].
- *Темп игры.* Пользователь, скорее всего, остановится, если темп игры станет предсказуемым. Разбивка игры происходит по уровням — темп и интенсивность игры меняются, чтобы предложить перспективу разрешения, при этом скрывая тот факт, что игра предназначена для бесконечного или хотя бы как можно более длительного времени. Меняющийся темп игры не входит в игровые ограничения. В социальных медиа пользователь может быть быстро переведен в высокоскоростную ретроспективу последних 24 часов жизни кого-то, кого он, возможно, даже не знает. Прежде чем ввести более медленный темп, они прокручивают бесконечные новостные каналы, в то время как в качестве уведомлений используются эмоциональные междометия.
- *Отсутствует сохранение результатов.* Некоторые игры не позволяют пользователям сохранять достигнутые результаты, пока они не доберутся до заранее определенной точки. Если же они прервутся ранее этого момента, все достигнутые результаты теряются. И игроки играют. Каждая из этих конструктивных особенностей создает тягу к продолжительной игре [9].

5. Заключение

Стратегии и методы убеждающего дизайна могут использоваться отдельно или совместно, но все они следуют тезису профессора Фогга о том, что человеческие

инстинкты могут быть ускорены, простимулированы и определены технологией, которая, в свою очередь, изменяет или тренирует человеческое поведение.

Очевидно, что проектирование поведения представляет собой новое развивающееся направление с высокой эффективностью, помогающее проектировать полезные привычки, но оно также может использоваться в манипулятивных целях. Наступило время, когда технологические гиганты вступили в борьбу за наше внимание, которое им нужно, чтобы зарабатывать деньги. Вынужденные постоянно превосходить своих конкурентов компании все более используют убеждающие методы, чтобы держать нас привязанными. Они напоминают о новостных лентах, контенте и уведомлениях и, используя технологии искусственного интеллекта и наше собственное поведение, постоянно учатся тому, как нас глубже зацепить. К сожалению, то, что лучше всего привлекает наше внимание, не столь хорошо для нашего благополучия. Коммерческий императив заключается в проектировании принудительного использования в создаваемых цифровых продуктах и услугах, что противоречит потребностям и правам пользователей, особенно детей.

Пользователям, как и разработчикам, необходимо помнить о том, что большие возможности идут рука об руку с большой ответственностью. Единственная форма этичного убеждения, имеющая право на существование, — когда цели убеждающего совпадают с целями убеждаемого. А это ставит под сомнение бизнес-модель рекламы. Знание методов разработки современных программных продуктов обязательно должно найти отражение в программе подготовки будущих учителей информатики.

Список источников

1. Богданова Д. А. О некоторых тенденциях в условиях «экономики внимания» // Народное образование. 2019. № 6. С. 171–176. EDN: GQATGL.

2. Ariely D. Are we in control of our own decisions? // TED Talk. 2008. December. https://www.ted.com/talks/dan_ariely_asks_are_we_in_control_of_our_own_decisions?language=en

3. Doidge N. The brain that changes itself: Stories of personal triumph from the frontiers of brain science. NY: Viking Press, 2007. <https://www.brainmaster.com/software/pubs/brain/contrib/The%20Brain%20That%20Changes%20Itself.pdf>

4. Dunne N. How technology will change the future of work // World Economic Forum. 2016. February 24. <https://www.weforum.org/agenda/2016/02/the-future-of-work/>

5. Empson R. Mobile app users are both fickle and loyal study // TechCrunch. 2011. March 15. <https://techcrunch.com/2011/03/15/mobile-app-users-are-both-fickle-and-loyal-study/>

6. Fogg Behavior Model // Stanford. Behavior Design Lab. <https://behavioraldesign.stanford.edu/resources/fogg-behavior-model>

7. Ghanate N. The dangerous side of gaming // The Asian Age. 2018. June 28. <https://www.deccanchronicle.com/lifestyle/viral-and-trending/250618/the-dangerous-side-of-gaming.htm>

8. Kosner A. W. Hooked: How to make habit forming products and when to stop flapping // Forbes. 2014. February 17. <https://www.forbes.com/sites/anthonykosner/2014/02/17/hooked-how-to-make-habit-forming-products-and-when-to-stop-flapping/#1c65a8cd4f21>

9. Luckhurst P. Rapid changes in social media apps are forcing us all to keep up // Evening Standard. 2017. March 16. <https://www.standard.co.uk/tech/the-rapid-pace-of-change-in-social-media-apps-is-forcing-us-all-to-keep-up-a3491391.html>

10. Przybylski A. K., Murayama K., DeHaan C. R., Gladwell V. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out // Computers in Human Behavior. 2013. July. Vol. 29. No. 4. P. 1841–1848. DOI: 10.1016/j.chb.2013.02.014. https://www.researchgate.net/publication/236260708_Motivational_Emotional_and_Behavioral_Correlates_of_Fear_of_Missing_Out

11. Tait A. Pushier notifications: how social media is getting more invasive // The New Statesman. 2017. June 27. <https://www.newstatesman.com/science-tech/2017/06/pushier-notifications-how-social-media-getting-more-invasive>

12. Vincent J. Former Facebook exec says social media is ripping apart society // The Verge. 2017. December 11. <https://www.theverge.com/2017/12/11/16761016/former-facebook-exec-ripping-apart-society>

13. Yates E. What happens to your brain when you get a Like on Instagram // Insider. 2017. March. <https://www.businessinsider.com/what-happens-to-your-brain-like-instagram-dopamine-2017-3>