

ГЕЙМИФИКАЦИЯ И ИНКЛЮЗИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

О. Н. Шкор

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
ул. П.Бровки, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, shkor@bsuir.by*

Рассмотрены проблемы и перспективы, связанные с использованием геймификации в образовании, вовлечения в образовательный процесс людей разных возрастов и возможностей через обучающие игры, а также использование нейросетей для создания игровых механик, способствующих инклюзии в образование людей с ограниченными возможностями. Приведена статистика и примеры использования искусственного интеллекта в игровой индустрии.

Ключевые слова: геймификация; инклюзивность; нейросети; игровые механики в образовании; обучающие игры; социальная ответственность бизнеса.

Почему мы так любим игры? Почему это слово так популярно как у детей, так и у пожилых, как у серьезных бизнесменов, так и у студентов-первокурсников? Главная причина – в особенностях человеческого мозга. С первобытных времен он требует для себя пищу в виде «нарезки», упорядочивания реальности. Когда человек попадает в новую, незнакомую ситуацию, поначалу кажущуюся хаосом, мозг стремится упорядочить её, найти в ней свои закономерности, «паттерны», отбрасывая всё незначительное. Именно эта черта стала фундаментальной для выживания человечества как вида, она же лежит в основе всех процессов обучения [1].

Именно поэтому в настоящее время у игровой индустрии появился новый вызов. Это использование искусственного интеллекта для создания обучающих игр и инклюзии в них людей, независимо от возраста и свойств мозга. В последние годы игровая индустрия сделала огромные шаги в направлении инклюзивности. Это не только важно для игроков с ограниченными возможностями, но и способствует созданию более разнообразных и интересных игр для всех. По данным ВОЗ, около 1 млрд (или 15% населения Земли) людей в мире имеет инвалидность, более 100 млн из них – дети. Путь к инклюзивности в геймификации [2]:

1. Репрезентация и разнообразие: Игровые компании осознают важность репрезентации разных социокультурных групп. Опросы среди игроков показывают, что аудитория игр становится все более разнообразной. Команды разработчиков стремятся создавать персонажей, которые отражают эту многообразную аудиторию.

2. Адаптивный геймплей: Игры становятся более доступными благодаря адаптивным контроллерам, режимам помощи и настройкам сложности. Это позволяет играть даже тем, кто имеет физические ограничения.

3. Обучение и общение: Компании проводят обучающие мероприятия для своих сотрудников, чтобы они лучше понимали потребности разных групп игроков. Открытая коммуникация с сообществом также играет важную роль.

Надо отметить, что нейросети уже проявили себя для решения целого ряда прикладных задач. Их функции помогают сохранять время и силы, а также автоматизируют некоторые рутинные процессы. Учитывая, что все доступные сейчас сервисы уже работают неплохо, мы можем наблюдать за их прогрессом и успевать внедрять инструменты, которые они предлагают. Мы стали свидетелями, как активно внедряется не только в бизнес, но и в повседневную жизнь. Ответы на сообщения, ответы на финансовые вопросы, планирование маршрутов путешествий и публикация контента в социальных сетях стали наиболее популярными вариантами применения ИИ в 2023 году [3].

В игровой индустрии их, в основном, используют для отрисовки изображений и концепт-артов: с помощью генеративных нейросетей Midjourney и Stable Diffusion студии снижают расходы на создание артов к играм, снимают с художников рутинные и трудозатратные задачи и делают ремастеринг старых игр. Они неплохо составляют простые викторины и тесты, но с разгадкой логических ребусов пока справляются слабо.

И в этой связи, хотелось бы увидеть их в направлении геймификации образования. Геймификация или игрофикация – это внедрение игровых механик в повседневную жизнь. Игровой подход в работе или учёбе помогает разнообразить рутину и повысить интерес и мотивацию к делу.

Исследование учёных из Афинского политехнического университета и финского Университета Тампере показало, что студенты, которые повторяли материал с использованием игровых механик, закрепили знания на 34% лучше, чем те, кто просто перечитал текст по теме лекции [4].

Многие приложения используют геймификацию для вовлечения пользователей. Например, сервис для изучения иностранных языков Duolingo предлагает копить внутреннюю валюту, чтобы обменивать на бонусы, начисляет баллы и даёт значки достижений за выполнение заданий.

Писатель и технический философ Том Чатфилд приводит шесть составляющих геймификации [5]:

1. Шкала прогресса. Помогает визуализировать, как далеко пользователь продвинулся и как далеко ещё нужно пройти.

2. Долгосрочные и краткосрочные цели. Прохождение миссий для достижения результата. Например, чтобы добиться большой цели нужно выполнить ряд небольших заданий.

3. Награды за усилия. За каждое успешно выполненное задание пользователь получает вознаграждение.

4. Быстрая обратная связь. Пользователь сразу понимает прошёл он задание или провалил его.

5. Элемент неопределённости. Пользователь до конца не знает, что будет дальше. Это интригует и мотивирует продолжать игру.

6. Другие люди. Возможность взаимодействия или соперничества с другими пользователями и персонажами.

Все эти факторы влияют на выделение дофамина – гормона, который мотивирует к действию и последующему получению удовольствия от его выполнения. Эти же элементы игры вы можете внедрить в свою жизнь, чтобы быстро и эффективно обучаться новому.

Основное отличие компьютерных игр и стандартного образования – это отношение к ошибкам. В школе за ошибки всегда наказывают, но редко когда учителя хвалят за правильные ответы или решения. Поэтому ученики знают только то, что они сделали неправильно. Это приводит к тому, что ученики концентрируются только на оценках, но никак на самих знаниях и содержании.

Другим значимым фактором такого формата обучения является командная работа. В классе школы, в аудитории университета учащийся должен быть сам за себя. Также он самостоятельно должен выполнять домашние задания дома. Но есть простая причина, почему он этого не делает. Потому что делать это одному скучно. Совсем другое дело работа в команде. Как компьютерные игры учат нас командному взаимодействию, так и решение проектных задач в команде больше мотивирует учащихся. Они будут более включёнными в изучение материала и будут заинтересованными процессом.

Как ни странно, но в классическом образовании забывают об очень простой, но безгранично значимой вещи – о том, что то, что мы делаем должно приносить нам радость и веселье. Это делает игры такими захватывающими. И этого так не хватает в процессе обучения.

Назовем факторы, почему именно игровая форма обучения считается наиболее эффективной.

Конечно, удовольствие. Основная идея игры заключается в том, что вы получаете удовольствие в результате решения игровых задач и приобретении опыта в конкретной игре. Получается, что игра удовлетворяет одну из важных врожденных психологических потребностей человека: уверенность в своих знаниях и опыте; в том, что мы что-то делаем лучше других. Поэтому утомительное изучение теории на тренингах или просмотр бесконечных презентаций для многих учащихся очень тяжелый и мучительный процесс, не приносит никакой радости и положительных эмоций. Запоминаемость образовательного материала при этом близится к нулю. На что стоит обратить внимание при создании обучающих игр?

Например, мотивация. Игру нужно не просто создать, но и продумать ее мотивационную структуру. Все задачи, выполняемые по ходу игры, должны продвигать игрока на следующий уровень, таким образом, чтобы он видел свой статус и достижения. Здесь же важным фактором является обратная связь, помогающая понять игроку, как улучшить свой успех.

Очень важный фактор – право на ошибку. Психологические исследования утверждают, что такое “учение на ошибках” довольно эффективно. Ведь страх и стресс из-за проваленного теста при стандартном тестировании демотивируют ученика и ведут к тому, что обучающийся будет избегать обучения или материал не будет усваиваться.

Один из основных обучающих методов игры при воплощении геймификации в обучении – создание и развитие игроком стратегий, как обойти, избежать и исправить ошибки. Кроме того, в игре все неудачи позиционируются в развлекательном разрезе, так как никаких серьезных последствий они не влекут.

Однако, как и любая методика, у нее есть свои недостатки:

1. Снижение восприятия традиционных форм обучения: Ученики, привыкшие к игровому обучению, могут испытывать трудности с концентрацией внимания на предмете, если его не представить в игровой форме.

2. Атмосфера в аудитории: Внедрение геймификации может привести к конкуренции и агрессии среди учащихся, выходящей за рамки университетской обстановки.

3. Снижение мотивации: Некоторые дети могут потерять интерес к заданиям, которые не связаны с заработком баллов или достижениями.

4. Ориентация на игры: Слишком сильное внимание к игровым элементам может отвлечь учащихся от глубокого понимания учебного материала.

5. Риск создания конкурентной среды: Геймификация может привести к чрезмерной конкуренции, что не всегда способствует позитивному обучению.

Важно учитывать эти недостатки и балансировать применение геймификации с другими методами обучения, чтобы достичь наилучших результатов.

Геймификация в образовании должна двигаться в следующем направлении:

- 1) побуждать к размышлению;
- 2) наталкивать на открытия;
- 3) способствовать улучшению жизни общества;
- 4) заставлять нас пересматривать свои предположения;
- 5) каждый раз дарить нам новый опыт;
- 6) допускать использование индивидуальной тактики;
- 7) позволять делать ошибки (до известной степени это даже приветствуется);
- 8) не ставить жестких ограничений;
- 9) захватывать нас и менять наше мировосприятие.

Геймификация в обучении одним из ключевых факторов признает необходимость видеть свой прогресс – вот тогда и приходит чувство удовольствия и удовлетворения от игры. При создании игр для любых возрастов, для людей с ограниченными возможностями мы двигаемся

в сторону инклюзивности образования, что создает возможности роста игровой индустрии как социально ответственного бизнеса.

Библиографические ссылки

1. Костер Р. Разработка игр и теория развлечений М., 2018. 270 с.
2. Информационный бюллетень ВОЗ. Инвалидность. [Электронный ресурс]
URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health> (дата обращения: 27.03.2024).
3. Шкор О.Н. Искусственный интеллект и чат-боты в образовании и бизнесе Материалы МНМК "Инженерное образование в цифровом обществе". Часть 1, стр.42-43, Республика Беларусь, Минск, 2024.
4. Теплица социальных технологий. [Электронный ресурс]. URL: <https://te-st.org/tag/coursera/> (дата обращения: 25.03.2024).
5. Ассоциация развития талантов. [Электронный ресурс].
URL: <https://www.td.org/Publications/Magazines/TD/TD-Archive/2013/07/Gameful-Design-for-Learning> (дата обращения: 23.03.2024).