

## **РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*Н.Н. Абакумова, А.Н. Милованова*

Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия

e-mail: sanera50@gmail.com

В статье актуализирована проблема разработки дизайна интерфейса приложения для развития эмоционального интеллекта детей с РАС. Обсуждаются различные цветовые решения для интерфейса приложения. Сделано предположение о включении в дизайн приложения помощника - выборе его цвета и внешнего вида, а также определяемых функций.

**Ключевые слова:** приложение, дизайн, интерфейс, расстройство аутического спектра.

## **DEVELOPMENT OF AN APPLICATION INTERFACE DESIGN FOR THE ELABORATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS**

*Natalia N. Abakumova, Alexandra N. Milovanova*

National research Tomsk State University, Tomsk, Russia

e-mail: sanera50@gmail.com

The article actualizes the problem of developing the design of the application interface for the elaboration of the emotional intelligence of children with ASD. Various color solutions for the application interface are discussed. An assumption is made about the inclusion of an assistant in the design of the application - the choice of its color and appearance, as well as defined functions.

**Key words:** application, design, interface, autism spectrum disorders.

Данные современных исследований в области педагогики, психологии и медицины указывают на проблему роста количества установленных диагнозов у детей расстройства аутистического спектра (РАС) [1]. Такая тенденция

определяется факторами: 1) возрастания информированности в области расстройств аутистического спектра, а также совершенствованием диагностического инструментария; 2) влияния окружающей среды и генетики, которые имеют вероятность быть причиной распространения РАС. Вместе с тем, точные причины расстройств аутистического спектра пока неизвестны.

Расстройство аутистического спектра—это название большой группы расстройств развития. Из-за них человек может испытывать трудности в общении, поведении и социализации, которые сопровождают его всю жизнь, зародившись еще в детстве. РАС характеризуются трудностями с социальным взаимодействием, социальной коммуникацией и гибкостью мышления. Это называется триадой нарушений. Однако многие эксперты [2] считают, что ключевая проблема при этом расстройстве - это неспособность вступать в обычное социальное взаимодействие. Детям с аутизмом часто сложно понять, что думают или чувствуют другие люди, и им трудно интерпретировать выражения лица - то есть распознавать эмоции.

Психосоциальные мероприятия на основе фактических данных, например, поведенческая терапия, могут ослабить затруднения в коммуникациях и социальном поведении, оказав положительное воздействие на благополучие и качество жизни личности. Вместе с тем, остаются трудности в формировании и развитии эмоционального интеллекта у детей с РАС. Эмоциональный интеллект - это группа ментальных способностей, способствующих осознанию и пониманию собственных эмоций и эмоций окружающих людей. Недавние исследования выявили закономерности, предполагающие, что детям с аутизмом нужно больше времени для восприятия и реакции на выражения эмоций на чужих лицах, например, счастья, злости, страха и пр. [3] Это означает, что в повседневных социальных ситуациях, которые очень динамичны и изменчивы, люди с аутизмом испытывают трудности, так как они часто эмоционально «выпадают» или «не успевают» за партнерами по социальному взаимодействию. В такой же затруднительной ситуации находятся и родители детей с РАС. Они нуждаются в психолого-педагогическом сопровождении и поддержке, адекватной интерпретации эмоциональных переживаний и проявлений детей с РАС.

В настоящее время ведутся работы по созданию мобильного приложения для развития эмоционального интеллекта детей с расстройствами аутистического

спектра [4]. После разработки структуры, логики и содержательного наполнения приложения, встал вопрос о дизайне интерфейса. В какой цветовой гамме его оформить? Какой эмоциональный подтекст следует заложить? Нужно ли создавать вспомогательного персонажа, если да, то каковы должны быть его функции? На чем сделать акцент и каким образом? Для того, чтобы ответить на перечисленные вопросы, важно создать модельное представление о наиболее типичных проявлениях поведения детей с РАС, в частности их игровой деятельности и возможных эмоциональных реакциях.

Исследователи в области РАС отмечают, что игра аутичного ребенка заметно отличается от игры его обычных сверстников, она имеет иную динамику, последовательность и логику развития [5]. Самостоятельная игра аутичного ребенка направлена на аутостимуляцию, получение тонизирующих сенсорных впечатлений, и зачастую, как и другие привычные жизненные стереотипы, выполняет функцию защиты, блокировки нежелательных, слишком резких для ребенка, постоянно меняющихся впечатлений окружающего мира.

В игре аутичных детей чаще всего нет сюжета. Если сюжет имеется, то очень «свернут», нет подробностей, деталей. Это объясняется ограниченностью социального и эмоционального опыта аутичного ребенка, отсутствием его внимания к житейским событиям, непониманию связей между ними. Но все же возможно введение в сюжетные игры персонажей. Как правило, вначале ребенок проигрывает простые бытовые ситуации, то, что он может наблюдать в собственной жизни. Впоследствии игра может усложняться.

Как показывает один из разработчиков компьютерных игр – М. Мазурек, было зафиксировано, что люди с аутизмом часто испытывают проблемы с переключением своего внимания [6]. Это значит, что игровой интерфейс должен быть максимально прост и интуитивно понятен. А все важные элементы среды следует акцентировать, чтобы ребенок мог на нем сконцентрировать внимание.

Также М. Мазурек отмечает, что высок риск остаться в виртуальном мире и это может быть особенно пагубным для людей с аутизмом. В ходе исследования было зафиксировано, что взрослые с аутизмом более склонны к многочасовому «зависанию» в видеоиграх, чем их обычные сверстники. Чтобы

избежать излишнего азарта продолжать игру, было решено не использовать дополнительную поощрительную систему начисления баллов или очков за выполнение заданий.

Проведя анализ литературы, можно сделать вывод, что дети с РАС спокойно реагируют на игры с персонажами. И, возможно, его наличие в данном приложении принесет свою пользу. Например, временами будет акцентировать внимание ребенка и побуждать его на дальнейшее взаимодействие со средой. К тому же на примере этого персонажа можно иллюстрировать эмоции - радости о правильном выполнении задания, а также на примере мордочки или лица персонажа реализуемо упражнение конструктора - когда ребенок из предоставленных вариантов черт лица формирует заданную эмоцию. Таким образом, дизайн приложения будет включать персонажа как необходимый интерактив в работе с программой. Предполагается использовать модель животного в качестве помощника, а не человека, чтобы не вызывать отождествления персонажа с определенным полом. А из животных был выбран кот - животное всем знакомое и привычное, а также вызывающее положительные теплые эмоции.

Следующий аспект, требующий более глубокого осмысления - цветовое решение, понимание которого необходимо для правильного выбора цветовой палитры всего приложения. Согласно многочисленным исследованиям в области психологии восприятия, каждый цвет может вызывать определенные эмоции [7]. Например, желтый считается цветом гармонии, благоприятно влияет на возбужденного, нервного и склонного к истерикам ребенка [8]. Зелёный цвет побуждает интерес к учебе и к познанию окружающего мира. Оттенки зеленого внушают ребенку смелость, формируют уверенность в себе. Но сильно увлекаться зеленым не стоит, особенно если ребенок - флегматик. Иначе он совсем утратит активность и не сможет нормально развиваться. Оттенки синего в силах даже у самого пассивного ребенка пробудить воображение и вызвать интерес, способен обратить или привлечь детское внимание к чему-либо конкретно. Оранжевый цвет поможет ребенку стать более общительным. Он хорошо влияет на психологическое состояние детей, так как повышает их творческую активность и энергичность, создает ощущение уверенности и комфорта.

Исходя из проведенного анализа приведенных значений цветов, в разработке дизайна интерфейса было решено использовать оранжевый цвет

для персонажа, так как он подходит под натуральный окрас кота. Дискуссионным был вопрос о выборе цветовой гаммы для приложения. За основу могли быть взяты синий, желтый и зеленый цвета. При разработке интерфейса были сделаны предположения, что синий может как успокоить чрезмерно активного ребенка, так и сделать сильно пассивным и без того тихого пользователя. Желтый способен вызвать чувство гармонии, однако если ребенок слишком беспокоен, от обилия этого цвета придется отказаться. А оттенки зеленого могут возбудить любознательность и желание учиться, но так же, как и синий цвет, может усилить флегматическую составляющую характера. Таким образом, за основу разработки интерфейса был выбран синий, а также различные его оттенки. А для акцентирования и актуализации информации был выбран оранжевый, что соответствует цвету персонажа.

В настоящее время уже разработан ряд приложений для развития эмоционального интеллекта. Вместе тем, РАС – характеризуется крайней гетерогенностью проявления диагноза. Это определяет необходимость разработки различных программ в области эмоционального интеллекта. В разработке приложения важно использовать комплексный подход к формированию и развитию эмоционального интеллекта, учитывающий индивидуальный темп обучающегося, цветовое решение, наличие помощника и пр.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная Организация Здравоохранения. Центр СМИ. Расстройства аутистического спектра (РАС), 4 апреля 2017 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 19.10.2019)
2. Roth, M. For many with autism, reading facial expressions is a struggle // Pittsburgh Post-Gazette, 2010. Sept 27 [Электронный ресурс] URL: <http://www.post-gazette.com/stories/life/lifestyle/for-many-with-autism-reading-facial-expressions-is-a-struggle-265665> (дата обращения: 19.10.2019).
3. Nuske H. J., Vivanti G., & Dissanayake C. Are emotion impairments unique to, universal, or specific in autism spectrum disorder? A comprehensive review // Cognition & Emotion, 27(6), P.1042-1061, 2003.

4. Милованова А.Н., Абакумова Н.Н. Развитие эмоционального интеллекта средствами информационно-образовательной среды // Молодежь и современные информационные технологии: сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 03-07 декабря 2018 г. – Томск: НИ ТПУ, 2019. - С. 409-410.
5. Либлинг М.М. Игра в коррекции детского аутизма // Альманах №20 "Детский аутизм: пути понимания и помощи" - ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики Российской академии образования», Москва. [Электронный ресурс] URL: <https://alldef.ru/ru/articles/almanah-20/igra-v-korrekcii-detskogo-autizma-page2> (дата обращения: 6.11.2019)
6. Гернер Д. Game out: Как видеоигры обучают детей-аутистов держать равновесие и узнавать людей // Хайтек. Технологии, 29 июня 2018 [Электронный ресурс] URL: <https://hightech.fm/2018/06/29/game> (дата обращения: 6.11.2019)
7. Иттен, И, Искусство цвета / И. Иттен; пер. с немец. - 2-е изд.; предисловие Л. Монаховой - М.: Издатель Д. Аронов, 2001.
8. Коркуть Н.Л. Психология цвета. Влияние цвета на психику ребенка // Методическая рассылка № 11/2015. [Электронный ресурс] URL: <https://sad5narovlia.schools.by/pages/psihologija-tsveta-vlijanie-tsveta-na-psihiku-rebenka> (дата обращения: 6.11.2019)