

СОЗДАНИЕ РАЗВИВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗБАРЬЕРНОГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Сотников М.Е., Ризен Ю.С.

Национальный исследовательский Томский Политехнический университет, г.Томск, Россия

Инклюзивное образование существует уже очень давно. Инструменты для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья и обычных детей по-прежнему остаются разными. Существующие аналоги не являются универсальными инструментами обучения для всех. Решить эту проблему можно введя игровой элемент, поскольку в игре человек добровольно соглашается с ее правилами и заинтересован в их соблюдении. Созданный инклюзивный инструмент (игрушка) развивает мелкую моторику и логическое, последовательное мышление, а также является образовательным инструментом для каждого участника игры. Игрушка не ориентирована на одну физическую особенность, что позволяет объединить людей с ОВЗ и людей без них, а также имеет перспективы для дальнейшей трансформации.

Ключевые слова: Инклюзивное образование, игра, ОВЗ, доступная среда, промышленный дизайн.

DESIGN A DEVELOPING TOOL TO PROVIDE A PERSISTENT INCLUSIVE TRAINING

Sotnikov M.E., Rizen Yu.S.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia

Inclusive education has existed for a very long time. Tools for teaching children with disabilities and ordinary children are still different. Existing analogues are not universal learning tools for all. To solve this problem, you can enter the game element, because in the game a person voluntarily agrees with its rules and is interested in their observance. The created inclusive tool (toy) develops fine motor skills and logical, consistent thinking, and is also an educational tool for each participant of the game. The toy is not oriented to one physical feature, which allows to unite people with HIA and people without them, and also has prospects for further transformation.

Keywords: Inclusive education, game, HIA, accessible environment, industrial design.

1. Введение

Инклюзивное образование — это совместное обучение и воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и детей, не имеющих таких ограничений. На данный момент, оно недостаточно эффективно, поскольку, преодолев барьер, разделяющий обычные и специальные школы, оно создало другой, не менее серьезный – разные инструменты обучения. Это создает серьезный дискомфорт, как для детей с ОВЗ, так и для обычных детей, а также объясняет актуальность создания инклюзивного инструмента для обучения. Предлагаемый для внедрения в учебную программу инструмент (игрушка) будет подходить людям с ограничениями и без, ликвидируя данный барьер.

2. Обзор существующих аналогов

Рассмотрев достоинства и недостатки существующих аналогов, было выявлено, что любой, названный инклюзивным, инструмент предназначен для конкретной особенности, игнорируя другие [1,3]. Это оказывает отталкивающий эффект для обычных детей, или детей с другими особенностями, полностью отбивает интерес к инструментам обучения и взаимодействия, делая человека не сосредоточенным, рассеянным. Такие игрушки вовсе нельзя назвать инклюзивными. Необходимо создать инклюзивный инструмент с учетом

существующих методов воспитания и обучения, но при этом способный заинтересовать все группы людей.

3. Методы воспитания и обучения детей

Кроме привлекательности в процессе создания общего инструмента требуется еще и учитывать особенности взаимодействия людей с ОВЗ и людей без них. Поэтому было решено, что создаваемый инструмент будет являться игрушкой. В игре человек легче поддается обучению, поскольку он сам заинтересован в результате и сам направляет усилия на достижение цели. Разрабатываемая игрушка сосредоточит на себе внимание людей с различными физическими возможностями, а также будет многопользовательской, командной.

Для более точного представления о функциях, необходимых инклюзивной игрушке, был проведен анализ методов воспитания и обучения детей, в результате которого было установлено, что игра оказывает большее положительное влияние на развитие, и является самым эффективным средством усвоения знаний. Роль игры в воспитании и обучении очевидна, так как с ее помощью можно успешно корректировать, улучшать, развивать важнейшие *психические свойства*, а также *личностные качества* ребенка (ответственность, активность, творчество, самостоятельность и др.), *физические и творческие способности*. Особое значение в

коррекционно-воспитательной работе с детьми всех категорий имеют дидактические и развивающие игры, направленные на коррекцию и развитие основных *высших психических функций ребенка*, а также формирование таких качеств как: речь, внимание, память, воображение, мыслительная деятельность. К числу таких относятся головоломки и логические игры с кубиками. Поэтому, было решено, что разрабатываемая игрушка будет являться головоломкой.

Чаще всего, инклюзивные игры имеют только один вариант взаимодействия человека с игрушкой. Для повышения интереса к игровому процессу, она должна быть многовариантной, символической, развивать разные интеллектуальные качества: память, особенно зрительную, пространственное представление, умение находить зависимости и закономерности, классифицировать и систематизировать материал, способность к комбинированию, т. е. умению создавать новые комбинации из имеющихся элементов, деталей, предметов, но также не должна ограничивать играющего [4]. Таким образом, для решения проблемы с заинтересованностью, игрушка должна иметь широкий функционал.

4. Проектирование

На этапе разработки решения, на основе изученной литературы и анализа существующих инклюзивных игрушек, было создано несколько эскизных идей (Рис.1), которые основываются на модулях (кубиках и карточках), соединяемых в единую конструкцию.

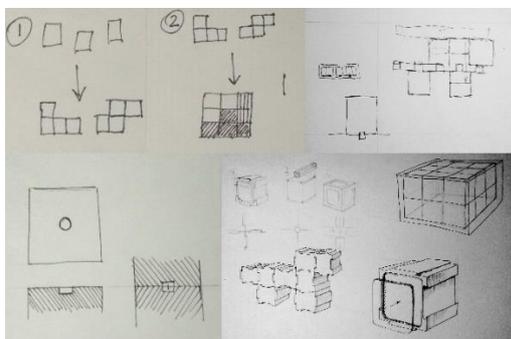


Рис.1. Эскизы

Рассмотрев соединительные механизмы, было решено осуществлять стыковку модулей магнитами, помещенными в них на каждую грань (рис.2). На фоне других, данный соединительный элемент выделяется легкостью внедрения в модули. Также, данный вид соединения поможет легче комбинировать модули людям, которым тяжело двигаться и/или у которых слабо развита моторика пальцев.

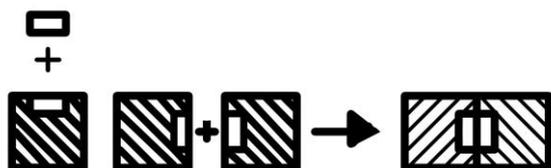


Рис. 2. Соединение магнитами.

На карточки также помещены магниты (рис.3), что позволяет быстро и легко менять рисунок на кубиках. Сами карточки были изготовлены из пластика.

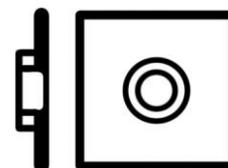


Рис.3. Карточка с магнитом

5. Реализация

Реализация игрушки началась с создания модулей (кубиков), которые вставляются в прямоугольную форму (рис.4). В форме кубики закрепляются магнитами с двух сторон, что позволяет повернуть кубики в форме. На остальные 4 закрепляются карточки с буквами и картинками. Эта идея направлена на изучение детьми алфавита, а также соединение рисунков, крепящихся на кубики, в единый сюжет (мама идет в сад – мама забирает ребенка из сада).



Рис. 4. Модули, вставленные в рамку

Далее была рассмотрена идея с теми же модулями, но соединяющимися в единую картину (рис.5). Таким образом можно развивать способность к комбинированию элементов.

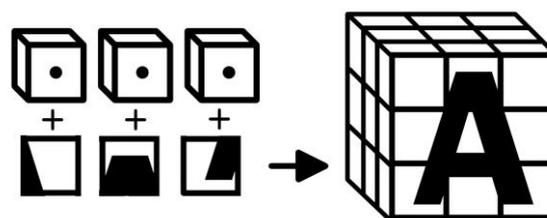


Рис. 5. Модули, соединяющиеся в картинку

Основной идеей стало последовательное соединение модулей, сначала в некие геометрические формы, а затем в единый куб (рис.6). Это помогает развивать последовательное мышление и зрительную память. Также можно создавать другие формы, что позволяет повысить интерес к игрушке и не ограничивать человека в их выборе.

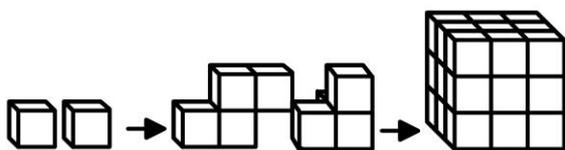


Рис.6. Модули с последовательным соединением в куб

Для слабо- или незрячих людей на модули были нанесены выпуклые элементы для создания рисунка (в виде геометрических фигур) на грани собранного куба (подобно рис.5) Для ясности зрячим выпуклые области были выделены цветом. Таким образом будет выстроено взаимодействие игроков с различными физическими возможностями.

Не менее важны внешний вид и материал, из которого будут изготовлены модули. Контакт с природными материалами, такими как: песок, вода, дерево - оказывает успокаивающее влияние и помогает сконцентрироваться, привлекает, развивает тактильные ощущения. В игрушках из дерева выделяют кубики их хвойных пород древесины. Поэтому в ходе работы модули были выполнены из сосны, так как этот материал не является токсичным, не вызывает дискомфорт и является безопасным.

С учетом эргономических требований были определены оптимальные размеры модулей для разных рук. Одним модулем будет являться куб, размером 40х40х40мм. С каждого ребра будет снята фаска в виде полувалика, радиусом в 5мм. В центре каждой грани будет выполнено отверстие, глубиной в 2мм, в которое помещается магнит радиусом в 2,5мм.

5. Эксперимент

После изготовления концептуального макета игрушка (рис.7) была передана для испытания группам разных возрастов, с ограниченными возможностями, без ограничений и смешанным.



Рис.7. Разработанная игрушка

В результате, более 75% испытуемых остались довольны игрушкой: контакт с игрушкой был приятен и детям, и взрослым; в смешанной группе дети согласовывали действия по сборке игрушки, была заметна

легкость сбора модулей. Четверть испытуемых выразили беспокойство по поводу того, что магниты могут выпасть из пазов, что было в дальнейшем исправлено при помощи клея. Участники всех экспериментальных групп отметили, что игрушка оказалась интересной для каждого из них, что доказывает решение проблемы малой заинтересованности в инструментах для обучения у людей разных возрастов и особенностей развития. Также, треть испытуемых без особенностей развития выразили желание создать уменьшенную версию игрушки. По их мнению, это позволило бы сильнее развивать мелкую моторику, но в то же время они согласны с разработчиками в том, что такое решение сделает игрушку не инклюзивной.

6. Заключение

Таким образом, разработанный инструмент имеет перспективы для трансформации в приложение на электронные устройства с головоломками для развития логики, а также в уменьшенный не инклюзивный вариант для кинестетиков (люди, которые воспринимают большую часть информации через обоняние, осязание, с помощью движений и др.) как анти-стресс. Но в рамках данной работы рассматривается именно инклюзивность. Игрушка является модульной головоломкой, которая имеет как определенный алгоритм сбора куба, так и широкое количество других вариантов форм, что повышает заинтересованность всех участников игры. Она является инклюзивным инструментом для обучения и за счет многовариантности и развития разных интеллектуальных качеств интересна широкой возрастной аудитории. Головоломка позволяет развивать у ребенка логическое мышление и мелкую моторику пальцев кистей рук. Созданный инструмент не заиклен на одной физической особенности, чем позволяет объединить людей с различными видами ОВЗ и людей без них, тем самым устранив существующий барьер.

7. Литература

- [1]. Основные виды развивающих игрушек для детей [Электронный ресурс] // Fainaidea. 2017. URL: <http://www.fainaidea.com/jeto-interesno-znat/osnovnye-vidy-razvivayushih-igrushek-dl-32453.html> (Дата обращения: 29.11.2017).
- [2]. Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне: Пер. с англ. - М.: Мир, 1982. - 184 с., ил.1.Ханников А.А Автомеханик/ А.А. Ханников.- 2010.- 384 с. (Дата обращения: 02.12.2017).
- [3]. Виды развивающих игрушек [Электронный ресурс] // Minimum price. 2017. URL: http://www.minimum-price.ru/articles/vidu_razvivayushih_igrushek/ (Дата обращения: 02.12.2017).
- [4]. Алмазова О.В, Брызгалова С.О, Тенкачева Т. Р. Проблемы интеграции и инклюзивного образования, Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/> (Дата обращения: 17.02.2018).

Об авторах

Автор: Сотников Михаил Евгеньевич, студент 3
курса ОАР ИШИТР ТПУ, e-mail:
Soticov.mishutka@gmail.com

Руководитель: Ризен Юлия Сергеевна, Старший
преподаватель ОАР ИШИТР ТПУ, e-mail:
yulja_vit@tpu.ru.