

УДК 7.072.2.7.01.013

ОБРАЗНО-ФОРМАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ «БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ» ДЛЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Фрейверт Людмила Борисовна, кандидат философских наук (эстетика), доцент кафедры дизайна, Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), (г. Москва, РФ). E-mail: lbf1956@yandex.ru

Жердев Евгений Васильевич, доктор искусствоведения, профессор, кафедра промышленного дизайна, Московская государственная художественно-промышленная академия им. С. Г. Строганова (г. Москва, РФ). E-mail: lbf1956@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности проектирования дизайн-объектов, в том числе игрушек, предназначенных для использования детьми-инвалидами. Они призваны развивать у детей метафорическое мышление и преодолевать барьеры между здоровыми и больными.

Основные положения статьи подкрепляются положениями из работы М. Фуко «Рождение клиники», данными медицинской литературы. Архетипические закономерности художественной формы таких дизайн-объектов рассматриваются сквозь призму положений теории систем.

Функциональные и художественно-эстетические особенности проектируемых средовых объектов анализируются во взаимосвязи с собственно реабилитационно-лечебными задачами. Раскрывается психолого-физиологический подтекст выразительных приемов в художественной форме дизайн-объекта. Ведь двигательный и мыслительный опыт у детей, больных детским церебральным параличом, развивается неправильно. Создание дружественного хронотопа для них – весьма трудная и важная задача. Цель дизайнера – помочь людям с ограниченными возможностями, дать им физико-механическую, психологическую и эстетическую поддержку. Для этого дизайнеры должны создавать модифицируемые объекты, приспособленные к потребностям данной группы пользователей.

С позиций дизайна анализируется русская народная деревянная игрушка. Она выступает как оружие для формирования у здоровых и больных детей знаний о количестве, простоте и сложности, о правильном и неправильном, о замкнутом и разомкнутом. Понимание устойчивости и равновесия – весьма сложная проблема для ребенка, больного церебральным параличом, и объекты дизайна выступают как помощники в обучении его правильным логичным действиям.

Реабилитационная среда есть система для расширения знаний о мире. Эта среда соотносится с внешним миром через границы и цезуры и как его структурный аналог. Открытость системы воплощена в ее многообразии. Она представляет собой пространственный текст, который предопределяет двигательную стратегию человека.

Ключевые слова: дизайн, художественная форма, метафора, архетип, реабилитационная среда, детский церебральный паралич (ДЦП), когнитивное мышление, игрушки.

FIGURATIVE FORMAL ASPECTS OF DESIGN OF BARRIER-FREE ENVIRONMENTAL OBJECTS FOR CHILDREN WITH DISABILITIES

Freivert Liudmila Borisovna, Candidat of Philosophical Sciences, Docent, Department of Design, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management (Moscow, Russian Federation). E-mail: lbf1956@yandex.ru

Zherdev Evgeniy Vasilevich, Doctor of Art History, Professor, Department of Industrial Design, Straganov Moscow State Art Industriial Academy (Moscow, Russian Federation). E-mail: lbf1956@yandex.ru

This article deals with special aspects of designing for handicapped children. Among these environmental objects, toys take a ranking place. They facilitate development of metaphorical thinking. In this aspect, there is no difference between healthy and handicapped men.

Fundamental principles of the article correlate with data of medicine and basis by M. Foucault's "Creation of a Clinic." Archetypical laws of art form of such objects are investigated in a view of the System Theory.

Functional and art-aesthetical qualities of these objects are examined as interrelated with medical-rehabilitation challenges. Psychological-physiologic implication of art form in design and their emphatic undertones are interpreted.

Locomotion and thought experience of a handicapped child are shaped incorrectly. Creation of amicable chronotopos for him is a very difficult and important task. An intention of design is a help to handicapped men, their physical and mechanical, aesthetical and psychological support. Designers must create modified, mobile objects.

Russian folklore wood toys are analyzed there with a designer's point of view. They were medium forming the knowledge about quantity, simplicity and complexity, gestalt and anamorphous, close and open. Comprehension fixity, poise and their antonymous is a very difficult and important problem for infantile cerebral paralysis patients. Objects of industrial design are facilities promoting the correct moving, regulation of physical exertion. Rehabilitation environment is a system for increasing the knowledge. This environment is interrelated with external world direct or through caesura and as its structural similarity. Openness of this system is embodied as "multipleness," variety of number and location of elements. It is a spatial text which predetermines motion activity and its strategy.

Keywords: industrial design, art form, metaphor, archetype, rehabilitative environment, infantile cerebral paralysis, cognitive thinking, toys.

Искусство и, в частности, его художественно-образное, знаково-символическое моделирование среды может помочь человеку защититься от негативного характера внешних воздействий. Обладая большой суггестивной силой, искусство, включая дизайн, воплощает невербальным путем систему формальных архетипов. Наличие этих общностей неявно, имплицитно провозглашает единство мира и возможность для человека обрести свое место в нем. А нахождение местоположения в системе есть обретение статуса в его динамическом аспекте, то есть роли.

С позиции семиотики, в основе художественно-образной операциональной деятельности со знаками и символами лежит метафорическое мышление, которое в большой мере исследовано в художественном творчестве, через его всеобщую категорию – художественный образ. Структурное многообразие видов художественного образа сводится к двум первоначалам – принципу метонимии (часть или признак вместе целого) и принципу метафоры (ассоциативное сопряжение разных объектов). На идейно-смысловом уровне этим двум структурным принципам соответствуют две разновидности художественного обобщения: метонимии – тип, метафоре – символ. Они помогают человеку освоить окружающий мир, обрести свое место в нем.

Человек включен в несколько разнокачественных систем – социальных, культурных, пространственных и т. д. Как микрокосм и часть макрокосма, он является носителем ряда архетипов, присущих этим системам. Социальные роли, навязываемые индивиду обществом и его личной ситуацией (в том числе и обусловленной здоровьем), могут воздействовать травмирующим образом.

Неоспоримо, что отношение к больным и слабым является показателем нравственного состояния общества. Между здоровьем и болезнью, как известно, нет непроходимой грани ни в житейском, ни в собственно медицинском смысле. Поэтому проблемы больных людей являются гиперболами проблем здоровых. О связи болезни с основами жизни писал французский философ-структуралист, врач по образованию и сын врача, М. Фуко в своей книге «Рождение клиники»: «...болезнь связана с самой жизнью, подпитывается ею... она суть жизнь, изменяющаяся в отклоняющемся функционировании... Болезнь суть внутреннее искажение жизни... нужно заменить идею болезни, поражающей жизнь, более узким **понятием патологической жизни**» [9, с. 230–231].

Сделать условия патологической жизни более комфортными – задача, которую решает дизайн.

Моделирование среды может помочь человеку защититься от негативного характера внешних воздействий. Дизайн воплощает невербальным путем систему формальных и образных архетипов. Наличие этих общностей неявно, имплицитно провозглашает единство мира и возможность для человека быть его частью. Совокупностью этих обстоятельств и определяется актуальность данного исследования.

Человек генетически предрасположен к восприятию окружающего мира метафорическим путем. Между художественным образом и когнитивным мышлением издавна существует органическая взаимосвязь, что подтверждается рядом научных исследований как в области эстетики, так и в области психологии. О метафоре написано много работ. О ней высказываются писатели, поэты, художники, кинематографисты, ученые, философы от Аристотеля и Фабия Квинтилиана до Х. Ортеги-и-Гасета. По его мнению, метафора служит нам орудием мысли, при помощи которого нам удастся достигнуть самых отдаленных участков нашего концептуального поля.

Поскольку метафорическое мышление относится к умственной деятельности человека, то в этом плане особой разницы между физически полноценным человеком и человеком с нарушением двигательных функций нет.

Метафорическое мышление характеризуется следующими качествами:

- рефлексия как осознание отношения обозначаемого и обозначающего, различие в обозначаемом предмете и значения;

- интенциональность как сознательное, произвольное означивание, создание знаково-символических средств, наделение их соответствующими функциями;

- обратимость – возможность перехода от обозначаемого к обозначающему и обратно, кодирование и декодирование одного и того же содержания с использованием различных знаково-символических средств;

- инвариантность – сохранение основного содержания при перекодировании.

Эти положения справедливы как для взрослого, так и для ребенка. Известно, что когнитивное развитие связано с возрастом, изменением психических функций, таких как внимание, восприятие,

научение, мышление и запоминание. В этом контексте представляется актуальной проблема развития когнитивного мышления у детей-инвалидов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Особенно это важно для содействия их интеграции в социальную жизнь.

Огромную роль в этой связи играет использование профессиональных средств и методов дизайна при формировании обучающей, развивающей и оздоравливающей безбарьерной среды для детей-инвалидов. Это не только физиолого-психологическая, но и эстетико-философская проблема. Чтобы решить задачи приобщения инвалидов к общепринятым нормам жизнедеятельности, необходимо создать такую среду, которую хотелось бы осваивать, действовать в ней. Наиболее остро эта проблема стоит для детей, больных детским церебральным параличом (ДЦП). Ребенок с таким диагнозом страдает комплексными нарушениями головного мозга и мышечной сферы. Обычно эти нарушения носят мозаичный, дробный характер; поэтому затруднено формирование комплексных ассоциаций, целостных представлений. Здесь многократно возрастает истинность мысли М. Фуко: «Нет иной болезни, кроме индивидуальной: не потому, что индивид реагирует на свою собственную болезнь, но потому, что действие болезни по полному праву разворачивается в форме индивидуальности» [9, с. 256].

Двигательный и мыслительный опыт ребенка, больного ДЦП, с первых дней жизни формируется неправильно, и все жизненные проблемы усложняются многократно. Для него особенно трудно и особенно важно смоделировать дружественное пространство-время. Задача перво-степенной важности – адаптация такого ребенка к среде. Именно дизайн может насытить эту среду композиционными связями между элементами, которые объединены в одном физическом действии. Эти элементы могут образовывать подсистему в системе пространства организации жилья и т. п., сохраняя связь с целым. Разумеется, такая среда должна давать физическую возможность для достижения реальных конкретных целей, а такая возможность должна подкрепляться перцептивно. Для этого нужно композиционное акцентирование целей (выделенность выразительной геометрической формой, цветом, фактурой). Для успешных действий в среде дизайн мо-

жет обеспечить больного физико-механической и эстетико-психологической поддержкой, сделать наглядными промежуточные результаты, то есть обеспечивать результативность намерений, поддерживать попытки активных действий. В объектах среды необходима вариабельность, мобильность для обеспечения различных действий, которая обеспечивается соответствующими архетипами художественного формообразования. Их применение служит для побуждения индивидуального действия, а следовательно, и индивидуального личностного развития (формирование мотивационно-потребностной сферы).

В любой сложной системе, и реабилитационной среде в том числе, есть ряд элементов – «действий» проектировщика-создателя, которые «в принципе не могут быть формализованы». Но это не отменяет логичности и последовательности: «В системности алгоритмичность получает несколько иной смысл, сохраняя логическую принудительность последовательности действий... могут присутствовать и ... действия, которые или слабо формализуемы или в принципе не могут быть формализованы... Именно эти неформализуемые этапы в мышлении в наших действиях определяют ... разнообразие... [Они свойственны] всем биологическим системам» [6, с. 74]. Применительно к реабилитационной среде – ее системность должна предоставлять ее обитателям разные возможности достижения целей и делать среду более познаваемой и обжитой. Эстетическая и эргономическая гармоничность будет способствовать и развитию личности пользователя. Это подтверждается общими выводами теории систем: «Системность расширяет границы обнаруживаемой рациональной организации мира, расширяет спектр критериев рациональности в познании, умножает средства достижения основной цели познавательного процесса. <...> Согласно теории Пригожина, материя не является пассивной субстанцией; ей присуща спонтанная активность, вызванная неустойчивостью неравновесных состояний...» [6, с. 73, 77]. Для ребенка, больного ДЦП, познание характера окружающей его материи – особо сложная проблема, и дизайн должен помочь в ее решении. Задача реабилитационной среды – выявить спонтанную активность материи, но придать ей дружественный для человека характер,

сделать передвижение и действия в ней – возможными и комфортными. Неравновесные состояния материи должны быть показаны не как пугающие, а как приглашающие к действию.

Элементы реабилитационной среды как части сложной системы должны обладать достаточно замкнутой, ясно читаемой формой, а их взаимодействие не должно часто приводить к распадению целого на внеструктурные сегменты. Всякое разъятие должно явно иметь контекст восстанавливаемой целостности: «Для сохранения равновесия и целостности сложных систем их части должны иметь определенную степень автономности, а во взаимодействии между ними должны преобладать конструктивные тенденции» [6, с. 79]. Для этого в приемах построения объектов среды должны сочетаться принципы замкнутой и разомкнутой композиции, если обратиться к формальным архетипам Г. Вёльфлина. В средовых объектах, как комплексных, так и единичных, разомкнутость – потребность в ритмическом продолжении вовне – выступает в роли побудителя к выполнимому действию-движению. Те участки композиционной формы, которые находятся за пределами ближайшей досягаемости, должны обладать привлекательностью. Но в то же время преобладание разомкнутых форм может вносить оттенок дискомфорта, покинутости. Поэтому, наряду с приемами построения пространства, могущего быть разомкнутым, в замкнутых формах большую роль играют психологические аналоги разомкнутости, в данном случае понимаемые как сенсорное разнообразие выразительных средств, тактильных и других ощущений.

В макросреде, вероятно, должны преобладать принципы замкнутости-защищенности. Отдельный предмет также должен обладать ясно воспринимаемой формой, чтобы укладываться в сознании. В мезосреде велика роль разомкнутости, побуждения к движению-освоению. Но эти компоненты должны выглядеть как достигаемые и желаемые.

Ритмическая последовательность должна включать человека в цепь впечатлений и давать ощущения, что эта цепь может быть продлена и ее продолжение доставит положительные эмоции. В частности, желательно создавать такие ситуации, чтобы на объекты хотелось взглянуть под другим углом зрения, передвигаться.

Ясные приемы членения объекта должны восприниматься всем перцептивным аппаратом как целостностью. Удобство обращения с предметом, легкость понимания того, как эти операции можно осуществить, порождают удовлетворение от хорошо решенной задачи. Определенность членения требует ярко выраженной различимости разнофункциональных частей, то есть их контрастности. С одной стороны, контраст повышает эмоциональную возбудимость, с другой – его чрезмерность порождает излишнюю психологическую нагрузку. Но в то же время для групп больных с ослабленным восприятием контрастность желательна, так как именно с нее начинается процесс «перцептивного научения».

Функциональная связанность элементов, контактных и дистантных, предполагает преобладание нюансных отношений, то есть основывается на другой группе формальных архетипов. Для этого используется геометрическое подобие, цвет, фактура. Такого рода связи порождают ощущение понятности, дружелюбия пространства, возможности и комфортности действий в нем.

Зрительное расширение пространства может достигаться за счет эффекта «заполненности промежутка». насыщенность пространства позитивно воспринимаемыми деталями, элементами – компенсация не только ограниченной подвижности, но и сенсорного голода, средство преодолеть обособленность, ограниченность пространства. Разнообразие впечатлений может выступать также и как стимул к освоению нового, к познавательной и созидательной деятельности. Вместе с тем, эти эффекты не должны быть навязчивы: желательно делать ряд компонентов мобильными, чтобы, в случае сенсорного утомления, их можно было удалить из поля зрения.

Идеал гармонии предполагает ненавязчивость вспомогательных устройств, но одновременно они должны быть видны пользователю. Для этого возможно использовать для формирования концепции среды архетипический принцип «ядра и развертывания». Целевые объекты являются «ядрами», вспомогательные средства – участками развертывания, «общими формами движения». Для них характерна не акцентированность, повторяемость нейтральных, стандартных или близких к ним элементов, плавно перетекаю-

щих в участки «ядер». Вспомогательные средства обладают теми же свойствами, что и так называемые общие формы движения: нейтральностью, растяжимостью-сжимаемостью, стандартизацией и возможностью заменять элементы.

Сформированная у инвалидов негативная Я-концепция и недостаточная эмоциональная устойчивость – психологические особенности, средствами коррекции которых могут послужить функциональные и художественные особенности проектируемых средовых объектов. Физиологическое удобство и эстетические качества выступают условиями «дружелюбия» среды, источником положительных эмоций и формирования положительной Я-концепции. Такая среда включает в себя, в частности, игровые средства, способствующие социальной адаптации и развитию ребенка.

Эти проблемы следует решать как двуединую задачу. Для этого в зоне достижения должны находиться привлекательные с функциональной и эстетической точки зрения предметы, элементы. Композиционные акценты должны оцениваться позитивно. Соответствующие элементы должны сочетаться с анатомическими особенностями руки, ее движений. Им не следует быть чрезмерно насыщенными по цвету, но обладать выразительной формой биоморфного характера, чтобы провоцировать физиологически правильные, плавные движения, не требующие чрезмерных усилий. В то же время ряд объектов, элементов должен иметь форму прямоугольников и т. п. фигур для привития больным детям навыков ориентации в пространстве по осям.

Таким образом, в среде для детей инвалидов должно соблюдаться равновесие между прямоугольно-абстрактными и биоморфными закругленными формами, потому что гармония этих двух архетипических начал является для ребенка-инвалида особенно трудной задачей.

Понимая мотивацию к движению и к интеллектуальному развитию детей как двуединую задачу, дизайнер должен проектировать объекты, действия с которыми предполагают развитие мелкой моторики, пластичности движений. Особо важно здесь выявить композиционные, логические связи между компонентами, группировать их не только по расположению, но и по размерам, форме, цвету, фактуре и т. д. Обнаруживая эти перекрестные связи, ребенок должен мысленно пе-

редвигать эти элементы. Таким образом он учится понимать «язык» и «речь» пространства, его поверхностную и глубинную структуру, проводить «трансформационный анализ». Одновременно это способствует и построению «пространства» собственно вербального языка и речи.

Для понимания того, какую роль могут сыграть игрушки и игры в развитии детей, здоровых и с ограниченными физическими возможностями, весьма продуктивен опыт русской фольклорной игрушки. Мало кто рассматривал ее с позиций проектной деятельности, точнее, с позиций ее культурно-исторического проектного потенциала. А данный потенциал не возник сам по себе, он формировался средой, окружавшей ребенка. И игрушки были одними из первых предметов, с которыми знакомился ребенок. Глубокий анализ творческой деятельности детей на основе обучающих и развивающих технологий дан А. И. Новиковым на примере русской фольклорной деревянной игрушки начиная с X–XV века [5]. Эта проблема изучалась во ВНИИ технической эстетики в 1990–2000-е годы. Сегодня, благодаря исследованиям, основывающимся на данных археологических раскопок Древнего Новгорода, Старой Ладogi и т. п., становится возможным зримо, образно представить себе игровое наполнение этой среды в указанный период.

Новиков пишет: «Феномен проектности русской деревянной игрушки заключается в ее функциональной открытости; с помощью игрушки дети могли воспроизводить те или иные жизненные ситуации и вещные среды, разыгрывать спектакли на тему определенных ритуалов, обрядов, могли использовать игрушку как универсальный тренажер двигательных навыков» [5, с. 6].

Методика исследования игрушек и их классификация, считает Новиков, опирается на трехфазную модель проектной деятельности: изобретательство – компоновка – конструирование. Изобретательская игрушка, самая древняя из зафиксированных, – та, что обладает монументальной, слабо расчлененной формой, в которой прочитывается чистый, обобщенный образ и принцип действия. Компоновочная игрушка реализует внутри себя или вовне новые связи, получаемые методом компоновки – соединения или разделения элементов и прототипов. Конструктивная игрушка – такая, в которой варьируются в различных

пределах установленные ранее компоновочные связи, а также достигается количественный эффект (массовость, тираж) с незначительными модификациями в ее внешнем виде [5, с. 6, 7].

Данный анализ исследования протодизайна русской игрушки лег в основу методики проектирования современных игровых средств, разработанных во ВНИИТЭ начиная с 1993 года. Здесь перед дизайнерами стояли очень трудные задачи: совместить собственно художественно-эстетические задачи не только с утилитарными, но и с собственно реабилитационно-лечебными. Коллектив проектировщиков должен был внимательно проработать медицинскую литературу. Но там указания на характер двигательных и эмоциональных реакций имеют предельно обобщенный вид. Чтобы переработать их в конкретные рекомендации для проектирования, их нужно было тщательно проанализировать и создать инструментарий такого перевода, путем раскрытия психолого-физиологического подтекста тех или иных выразительных композиционных приемов, которые служат воплощением формальных архетипов.

Иначе говоря, взгляд проектировщика должен быть в чем-то подобен взгляду медика. Особенности такого взгляда проанализированы М. Фуко: «Медицинский взгляд – это не то же, что интеллектуальный взгляд, способный под явлением обнаружить неискаженную чистоту сущностей. Это – конкретный чувствительный взгляд..., переходящий от тела к телу, весь путь которого располагается в пространстве осязаемых проявлений» [9, с. 186].

У детей, больных ДЦП, нарушено восприятие формы и объема [2, с. 103]. Поэтому для них усвоение пространственно-временных отношений и понятий представляет значительную трудность. В разработке и пространственных и «проектных» игр для них необходимо это учитывать. Проблема усложняется тем, что мышление человека имеет пространственный код. С нашей точки зрения, затруднения в формировании слов, в понимании их морфемной структуры и в построении предложений [2, с. 102–103] связаны с недостаточно достоверной ментальной картиной физического пространства у ребенка, больного ДЦП. Поэтому необходимо разработать комплексы игр и игрушек, где слова и предложения будут

представлены как пространственные структуры, работа с которыми должна еще доставлять приятные тактильные ощущения и способствовать выработке физиологических движений.

Для того чтобы ребенок как можно лучше и быстрее освоил окружающее пространство, большую пользу ему может оказать конструирование игрушек из материалов, которые могут ассоциироваться с природными явлениями. На первых порах можно разработать два-три типа комплектов игрушек, изображающих животных, например, слона, бегемота, жирафа, собаку, осла и т. д. Эти комплекты должны отличаться между собой по степени условности изображения. Первый комплект необходимо сделать очень узнаваемым, приближенным по форме к реальным объектам; второй комплект – более абстрагированным, с выраженной геометризованностью; третий – должен быть еще более условным, но вместе с тем сохраняющим характерные признаки указанных животных. Причем по конструкции игрушки должны быть расчленены на оптимальное количество деталей, собираться и разбираться. За счет различных степеней условности такие игрушки будут не только развивать у детей способность идентифицировать знаково-символические структуры с реальностью, но и развивать художественно-образное и абстрактное мышление, что необходимо и для искусства, и для точных наук. Расчленение игрушек на детали (голова, туловище, хвост, ноги и т. д.) помогает ребенку узнавать животное по отдельной его части, выделять главное и второстепенное в объекте.

При работе с игрушками такого рода целесообразной становится игра в паре или группой, где бы каждый мог компенсировать недостатки другого. Для дальнейшего развития метафорического и когнитивного мышления у детей метод конструирования игрушек из ассоциируемых материалов может перерасти в использование натуральных материалов типа еловых шишек, желудей, листьев, ракушек и т. п., напоминающих собой детали какого-либо животного. Это позволит развить у ребенка еще и тактильные ощущения окружающих объектов. Поскольку дети-инвалиды плохо действуют руками, необходимо, чтобы детали игрушек были адаптированы к ним по размеру, весу и способу соединения. Данная проблема актуальна не только для ДЦП, но и для целого ряда

заболеваний: «...мышечная дряблость составляет часть семиологии некоторых церебральных по происхождению параличей или такого витального заболевания как органическая лихорадка: но ее можно встретить при любой хронической болезни или даже в остром эпизоде...» [9, с. 216].

Использование метода конструирования игрушек также имеет большое значение в реабилитационном процессе детей с интеллектуальной недостаточностью, так как он наиболее эффективно стимулирует созревание и функциональную перестройку всех звеньев. А поскольку «...наблюдение есть логика на уровне перцептивного содержания...» [9, с. 168], такая работа будет способствовать развитию всех способностей мозга. Ведь задача улучшения крупной и мелкой моторики важна не только сама по себе, но и как способствующая развитию интеллектуальной деятельности. Здесь имеет место синергетический эффект.

С учетом специфики обучения детей с ограниченной подвижностью (нарушение работы опорно-двигательного аппарата) был создан конструктивный узел сборки игровых элементов с одной степенью свободы. На основе данного узла был разработан типоряд образов животных: слон, бегемот, крокодил, свинья, носорог, динозавр, такса, ослик, жираф. Из этого типоряда создан развивающий конструктор «Плоское – объемное» (разработан во ВНИИТЭ, авторы: Е. В. Жердев, Е. Г. Лапина, А. И. Новиков, А. А. Грашин) [7]. Конструктор предназначен для развития метафорического проектного мышления и манипулятивной деятельности (включая мелкую моторику) у детей-инвалидов с ограниченной подвижностью и здоровых детей от 5 до 12 лет.

Несформированность зрительно-моторной координации порождает у больного ребенка трудности при письме. Для него проблематично следить за движением пишущей руки [2, с. 112]. Большую сложность представляет перевод звуков в графемы. С наших позиций наибольший интерес представляет следующий этап: перевод графем – зрительных образов в кинемы, то есть схемы движения [2, с. 111]. Затруднения, которые при этом испытывает ребенок, служат наглядной иллюстрацией положения Р. Арнхейма: «Рисование – это движение» [1, с. 165]. Данные моменты

необходимо учитывать при проектировании игр для детей, больных ДЦП. Возможно, в играх и игрушках следует продумать серию биоморфных компонентов с силуэтами различных букв, которые будут доставлять ребенку и зрительные, и тактильно-кинестические ощущения. Буква здесь тоже может выступать как игровой объект. Ребенок ее видит, лепит, ощупывает [2, с. 250–251]. Авторы упоминают только пластмассовые и картонные буквы, но они могут выполняться из различных материалов.

Привлекательность предметов и объектов побуждает к включению их в результативную игровую деятельность [2, с. 243–244]. Здесь важен и выбор позитивно оцениваемого цвета, приятные и разнообразные тактильные ощущения. Для того чтобы у реципиента – и больного ребенка, в частности, – появилось желание вступить в общение с данным предметом (игрушкой, деталью конструктора), ее форма должна ассоциироваться с живым, олицетворяющим началом, то есть быть биоморфной.

Именно пробуждение положительных эмоций должно приблизить человека, и, тем более, больного человека, к ощущениям гармонии и меры в их качественном смысле. Эмоциональная мотивация призвана помочь больному избежать чрезмерных волевых усилий, которые вызывают патологические реакции, в частности, повышение мышечного тонуса [2, с. 173]. Выполнение того или иного движения (упражнения) без напряжения требует от больного волевой концентрации. Иными словами, сосредоточенность внутренняя способствует освобождению и гармоничным ощущениям [3, с. 102]. Такого рода ощущения человек стремится фиксировать, а в результате формируется правильный, физиологичный двигательный стереотип [2, с. 173, 30]. В свою очередь, развитие двигательных функций способствует познавательной деятельности [3, с. 26].

Поскольку ребенок, больной ДЦП, имеет неполную и искаженную информацию о мире и, для того чтобы выполнить какое-либо физическое действие, он должен осознавать каждую операцию. Поэтому его можно рассматривать как постоянно находящегося в ситуации лица, принимающего решение (ЛПР): «в ситуации неполной информации» ему необходимо восполнять «недоста-

точную ее часть, устанавливая значение, или ряд возможных значений, для пропущенного аспекта» [11, с. 4].

Предметы и комплексы должны давать ребенку наглядные представления о числе, замкнутости и разомкнутости, простых и сложных, правильных и неправильных формах. Каждое из этих архетипических свойств должно быть отчетливо выявлено. Но вряд ли стоит абсолютизировать принцип «от простого к сложному». Ведь сущность той или иной формы познается только в сравнении. Поэтому следует сразу моделировать такие парные отношения и демонстрировать их в пространственных объектах. При создании объектов для детей-инвалидов следует уделять большое внимание вопросам неравновесности и неустойчивости, дифференцировать их возможные физико-механические, эстетические и другие значения. Механическая надежность элементов является необходимым условием. Перцептивная неравновесность и неустойчивость может пониматься как возможность изменений, динамизм, и приглашение человека, в данном случае, больного ребенка, к движению. Именно в этом смысле можно понимать равновесность и детерминизм как частный случай неравновесности и неустойчивости [10, с. 6].

Задача дизайнера – снабдить ребенка таким набором параметров, с которым он сможет анализировать в дальнейшем мир, сделать так, чтобы уже полученные впечатления превращались в знания о мире, с помощью которых можно осваивать его.

Побуждая человека, в данном случае – больного ребенка, к физиологически и психологически правильным действиям, дизайнер подключает выразительность форм регулярной правильности. Дизайн-объект определяет физиолого-психологические характеристики движений, ту степень механических усилий, которая требуется для выполнения данного действия. Дружественность этой среды выражает идею единства цели: обеспечения гармоничной жизнедеятельности человека, без которого пространственный объект не полон. Это невербальный текст, который, как и литературный, по Р. Барту, «желает» своего реципиента и доставляет ему удовольствие и/или наслаждение. Его эстетико-художественная и утилитарная целостность взаимообусловлены.

Реабилитационная среда является также и системой для приращения знаний. Ее открытость как системное свойство может выражаться в связях с внешним миром, структурным и связям через цезуру, и другой смысл открытости – как многовариантность, возможность перекомпоновывать и менять состав элементов. Одновременно присутствуют ощущения податливости и гибкости среды, но и ее структурированности – надежности-защищенности для человека. Этот пространственный текст побуждает больного ДЦП на определенную двигательную стратегию. Знания больного о пространстве и движении должны помогать ему выбирать «идеальные» маршруты, приемы движения и меру усилий. Такие знания выступают как «синтезированная системой запомненная информация о выборе идеального» [6, с. 15]. Задача проектировщика комплексных средовых объектов – способствовать накоплению у ребенка таких знаний, чтобы они адекватно отражали и картину мира за пределами данного помещения.

Для ребенка, больного ДЦП, «превращение» знания в руководство к действию является особо актуальной задачей. Это знание о пространстве и собственных двигательных и т. п. возможностях должно функционировать в многоуровневой системе. Больной ребенок изначально ограничен в своих возможных действиях, поэтому идея ограничений ему понятна. Но здесь стоит задача перевести эту идею в позитивный план. Наличие пределов возможностей выступает как функциональная определенность, всеобщая закономерность. Поэтому «сужение конуса поиска» должно представляться как данность, имеющая позитивные свойства.

Применительно к анализу и предпроектному моделированию объектов реабилитационной среды, о целях можно говорить в двух взаимосвязанных аспектах: как о цели, то есть эстетико-художественной осмысленности собственно пространственного построения, и о целях, призванных помочь находящимся там людям. Синтез этих аспектов – моделирование комплексной системы с учетом предыдущего опыта, трансформируемо для «модели потребного будущего».

Поступающие из памяти данные у ребенка, больного ДЦП, скудны и часто искажены его состоянием. Предметом заботы проектировщика

является такая организация впечатлений, чтобы они могли относительно легко складываться и кодироваться в памяти. Единство психофизиологического аппарата человека может служить залогом того, что развитие одной, наиболее поддающейся этому сферы оказывает положительное влияние и на другие.

Частные рекомендации для массажа и лечебной физкультуры также иллюстрируют собой некоторые характерные деформации пространства и своего ощущения в нем у больного ребенка. В проектировании игрушек и других объектов для манипуляций необходимо, чтобы количественно преобладали обтекаемые, биоморфные формы, провоцирующие округлые, мягкие движения, ритмическое чередование напряжения и расслабления. При разработке объектов для манипуляций, тренажеров и т. п. проектировщик должен дать ребенку возможность совершать разнообразные движения, принадлежащие к различным уровням сложности. Ведь и в норме переход к следующему этапу начинается раньше, чем предыдущий достигнет совершенства.

Специалистам по лечебной физкультуре и массажу рекомендуется совершать движения от периферии к центру. Основное здесь – направленность к целому, к «сборке» всего организма. Этот же принцип задействован в сборке фигур животных в конструкторе «Плоское – объемное», разработанному во ВНИИТЭ А. А. Грашиным, Е. В. Жердевым., А. И. Новиковым и Е. Г. Лапиной [7].

Именно пробуждение положительных эмоций должно приблизить человека, и, тем более, больного человека, к ощущениям гармонии и меры в их качественном смысле. Эмоциональная мотивация призвана помочь больному избежать чрезмерных волевых усилий, которые вызывают патологическое повышение мышечного тонуса. Гармоничные ощущения человек стремится фиксировать, а в результате формируется правильный, физиологичный двигательный стереотип.

И если для рядового потребителя принципиально вариабельные дизайн-объекты, включающие его в активное взаимодействие, – психологический ход, то для больного ребенка возможность самовыражения, воплощения архетипов аранжировки-интерпретации – вопрос

осмысленности жизни и противодействия болезни. Но для этого пространство должно быть дружелюбным и «не вполне готовым к употреблению» (своего рода *anti ready made*), приглашать человека к активности, помочь ему вписаться в среду. Создание «жизненного пространства» – это не комбинация предметов, а целостная среда. Здесь композиционное единство должно не образовываться методом составления (этимология слова «композиция»), а изначально мыслиться как целостность, поле, в котором вычленяются отдельные элементы, а их набор, облик и местоположение переменны. Здесь возможна ассоциация с опытом создания в искусстве стохастических (алеаторических) произведений авангардной музыки [8]. Случайность и переменность выступают не как помеха, а как органическое, заранее предусмотренное качество.

Учет этих закономерностей поможет спроектированным объектам реабилитационной среды служить средством для улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями.

В заключении статьи резюмируется связь основных положений, характеризующих потребности людей с ограниченными возможностями, и требований, предъявляемых к объектам безбарьерной среды.

1. Весьма ценна возможность для ребенка быть полноправным членом общества, максимально возможная независимость от посторонней помощи. Для этого необходимо сформировать микросреду, комфортную, не только физически, но и визуально. Достаточная перцептивная насыщенность такой среды есть условие для семантической досказанности. Так возникает образ самодостаточности как насыщенности достаточно разнообразными элементами (принцип заполненного промежутка).

2. Важным требованием является соответствие индивидуальным нуждам каждого ребенка, что предполагает возможность трансформации, приспособления. Это должно обязательно ощущаться зрительно, тактильно и порождать интерес к новому внешнему облику преображенного для нужд данного ребенка объекта. Например, предмет мебели может уподобляться живому существу и «расти» вместе с владельцем. Рост и другие трансформации «удобны» для обоих. Вещь как изменяемый объект скорее способна к инди-

видуальному диалогу с индивидом-ребенком. Ее готовность «пойти навстречу» его интересам – также источник положительных эмоций.

3. Ребенок должен получить и психологическую помощь от среды, которая дружелюбна, разомкнута и приглашает его к действию, включает в длительные, протяженные связи с внешним миром. Ощущение самостоятельности, возможность выбора должно исходить не только из реальных, но и из перцептивных качеств. В цепочку таких связей ребенка вовлекают такие композиционные приемы, как ритмизация ряда, гештальт-принцип «хорошего продолжения». Для осуществления такого контакта предметно-пространственная среда должна обладать структурой, в которой применены принципы ядра и разветвления. В роли ядерных участков – композиционные узлы, которые также мобильны. Пространство перетекает, границы подвижны. Преобладание плавных линий, минимальная расчлененность-дробность, связность пространства порождает ощущение достигаемости, способствует психологическому комфорту.

4. Возможность быть и чувствовать себя полноправным членом общества, свободные отношения с другими людьми, взрослыми и детьми, чувство независимости, автономности – значительные ценности для человека с ограниченными физической подвижностью. Ему необходим незатрудненный доступ к элементам среды, свобода выбора решения, в том числе двигательной стратегии, а это предполагает вариантность – известную алеаторичность перемещений, перестановок, вставок/изъятий. Разнообразие, мобильность компонентов и их структурных признаков – не только реальная свобода, но и образ свободы.

5. Определяющим критерием жизни является право на адекватное образование, возможность выбора образования и увлечений. Необходима равная обеспеченность этих занятий вспомогательным оборудованием. Жизненное пространство мыслится как дружелюбное, приспособленное к функционированию в нем.

6. Право на образование также включает в себя и «право» на воспитание чувств. Это также и эстетические чувства, преодоление сенсорного голода, использование всех тех психологических преимуществ, которые имеет воспитание посредством искусства.

Литература

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. – М.: Прогресс, 1974.
2. Бадалян, Л. О., Журба Л. Г., Тимонина О. В. Детские церебральные параличи. – Киев: Здоровья, 1988. – 328 с.
3. Ефимов А. В. Санаторное лечение детей с церебральными параличами. – М.: Медицина, 1969. – 167 с.
4. Жердев Е. В. Метафора в дизайне: учеб. пособие. – Изд. 3-е. – М.: Архитектура – С, 2012. – 464 с.
5. Новиков А. И. Дизайн развивающих комбинаторных игровых средств (на основе русской фольклорной деревянной игрушки): автореф. дис. ... канд. искусствоведения. – М., 1998. – 20 с.
6. Палюшев Б. Системность и структурный подход как аспекты рационализма в познании // Проблемы методологии постнеклассической науки. – М.: Ифран, 1992. – С. 73–79.
7. Патент на промышленный образец № 61755, приоритет от 11 июля 2005 года. Авторы: Е. В. Жердев, Е. Г. Лапина, А. И. Новиков, А. А. Грашин.
8. Фрейверт Л. Б. Факторы случайности при создании художественной формы: параллели музыки и дизайна // Полигнозис. – 2009. – № 1. – С. 138–149.
9. Фуко М. Рождение клиники. – М.: Смысл, 1998. – 310 с.
10. Шемакин Ю. И. Семантика самоорганизующихся систем. – М.: Академ. проект, 2003. – 176 с.
11. Huber O. The information presented and actually processed decision task // Analysing and aiding decision process. – Budapest, 1983. – P. 441–454.

References

1. Arnkheim R. Iskustvo i vizual'noe vospriatie [Art and visual perception]. Moscow, Progress Publ., 1974. 374 p. (In Russ.).
2. Badalian L.O., Zhurba L.G., Timonina O.V. Detskie tserebralnye paralichi [Infantile cerebral paralysis]. Kiev, Zdorov'ia Publ., 1988. 328 p. (In Russ.).
3. Efimova A.V. Sanatornoe lechenie detei s tserebral'nymi paralichami [Sanatorium treatment of children with cerebral palsy]. Moscow, Meditsina Publ., 1969. 167 p. (In Russ.).
4. Zherdev E.V. Metafora v dizaine. Uchebnoe posobie [Metaphor in Design. Textbook allowance]. Edition 3. Moscow, Arkhitektura-C Publ., 2012. 464 p. (In Russ.).
5. Novikov A.I. Dizain razvivaiushchikh kombinatorykh igrovykh sredstv (na osnove russkoi fol'klornoj dereviannoi igrushki). Avtoreferat diss. kand. iskusstv [Design of developing combinatorial game means (based on Russian folk wooden toys). Cand. of art sciences diss. author's abstract]. Moscow, Vserossiiskii nauchno-issledovatel'skii institut tekhnicheskoi estetiki Publ., 1998. 20 p. (In Russ.).
6. Paliushev B. Sistemnost' i strukturnyi podkhod kak aspekty ratsionalizma v poznanii [Systematic and structured approach as aspects of rationalism in the knowledge]. Problemy metodologii postneklassicheskoi nauki [Problems postnonclassical science methodology]. Moscow, Institut filosofii Rossiiskoi akademii nauk Publ., 1992, pp. 73–79. (In Russ.).
7. Zherdev E.V., Lapina E.G., Novikov A.I., Grashin A.A. Igra-konstruktor [Play-meccano]. Patent RF, no 61755, 2005. (In Russ.).
8. Freivert L.B. Faktory sluchainosti pri sozdanii khudozhestvennoi formy: paralleli muzyki i dizaina [Factors of chance in creating art forms: music and design parallels]. Polignozis [Polygnozis], 2009, no 1, pp. 138–149. (In Russ.).
9. Foucoul M. Rozhdenie kliniki [Birth of Clinic]. Paris, Qadriges-Presses Universales de France Paris. Rozhdenie kliniki [Naissance de la clinique]. Moscow, Smysl Publ., 1998. 310 p. (In Russ.).
10. Shemakin Yu.I. Semantika samoorganizuiushchixsia sistem [Semantics of self-organizing systems]. Moscow, Academic Project Publ., 2003. 176 p. (In Russ.).