

А.В. Цветков

НЕЙРОПЕДАГОГИКА ПРЕДМЕТНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Москва
2020

УДК 159.9
ББК 88.4
Ц274

Цветков А. В.

Ц274 Нейропедагогика предметно-развивающей среды. — М.: «Издание книг ком», 2020. — 96 с.

ISBN 978-5-907250-42-0

Развивающая предметная среда, предметно-пространственная или предметно-развивающая среда... Каких только терминов не придумали за последние 30 лет, чтобы описать конструирование «вещного» пространства в образовании. К сожалению, имеющиеся работы в основном ориентированы на детские сады и детей группы «нормы». А школа? А «инклюзивное обучение»? А связи «среды» в образовании и в семейном воспитании? Связи предметного окружения и развития личности ребёнка? Данное небольшое пособие пытается заполнить эти пробелы. При его написании автор ориентировался на педагогов и родителей.

УДК 159.9
ББК 88.4

ISBN 978-5-907250-42-0

© Цветков А. В., 2020
© «Издание книг ком»,
о-макет, 2020

Содержание

Введение	6
Астения, предметная среда и мотивация	13
Роль и место предметной среды в обучении и воспитании	25
Субъективная телесность и предметно- развивающая среда.	35
Семья, педагог и знаки-символы	48
Свойства «правильной» предметно- развивающей среды	55
Предметная среда в инклюзии	84

*Памяти Светланы Леонидовны
Новосёловой, исследователя
и педагога, заживавшего глаза*

*Актёры играют тем лучше,
чем хуже пьеса.*

*Бедному не до разговору,
уставшему не до игры.*

(русские пословицы)

Введение

Давайте начнём с того, что «предметно-развивающая среда» это не только про «фон» деятельности. И совсем не про дошкольников.

Если посмотреть на базовые научные работы по тематике, кажется, что «среда» играет особую роль с 3 до 7 лет в контексте стимулирования игры.

Такой вывод напрашивается в силу объективных, но не связанных с психологией развития причин.

Так сам термин «развивающая предметная среда» стала продвигать в исследованиях проф. С.Л. Новосёлова¹, соратница А.В. Запорожца²

¹ Новосёлова С.Л. Развивающая предметная среда: методические рекомендации по проектированию вариативных дизайн-проектов развивающей предметной среды в детских садах и учебно-воспитательных комплексах. — М.: Центр инноваций в педагогике, 1995. — 64 с.

² Венгер Л.А., Запорожец А.В. Гуманизация дошкольного воспитания // Дошкольное воспитание. — 1990. — № 8.

в работах по гуманистической и культурно-исторической «реконструкции» дошкольного воспитания. Отсюда акцент на возрасте от 3 до 7 лет. Внимание к игре связано с историей исследований Светланы Леонидовны, — она, прежде всего, сравнительный психолог, изучавший развитие человека в сопоставлении с психикой животных, а также и развитие детей разных народов, то есть при отличиях в социокультурных условиях. Между тем игра — один из немногих сравнительно универсальных элементов развития ребёнка. У всех народов, вне зависимости от уровня образования и достатка родителей, есть период детской игры. Он есть и у большинства высших животных, птиц и млекопитающих.

Значение предметного окружения как развивающего или тормозящего высшие психические процессы можно использовать для диагностики личности. Так более зрелой психике свойственно требовать для развития более «проективной» среды, которая может интерпретироваться в зависимости от мотивов субъекта. Инфантилизм, напротив, выражается в стремлении к определённости заключённых в предметах значений, к тому, чтобы истолковать и использовать среду можно было одним-единственным способом.

Здесь уместно вспомнить позицию А.С. Макаренко³, сравнившего игру ребёнка с работой взрослого.

Только не в том смысле, что ребёнок, играя, пытается уподобиться взрослому.

Вовсе нет. *Игра требует создания непротиворечивой, устойчивой во времени знаково-символической модели.* Эта модель и определяет свойственные высшим формам игры следование правилам, многоходовое развёртывание сюжета, ориентацию не на результат, а на процесс. Но, пожалуйста, «работа» взрослых имеет те же признаки!

«Результат» важен на коротком отрезке пути, как выживание пациента после операции у врача. Но в целом, за 40 лет трудовой деятельности, взрослый большее значение придаёт зарплате, статусу в коллективе, условиям работы.

Вот оно — классическое ориентирование деятельности на процесс.

Многоходовость и следование правилам тоже вполне относимы к работе.

Вроде бы различие в «непродуктивности» игры⁴, отсутствии у неё внешней цели. Пережи-

³ Макаренко А.С. Книга для родителей: Лекции о воспитании детей / сост. и автор вступит. статьи К.И. Беляев. — М.: Просвещение, 1969. — 359 с.

⁴ Научный подход С.Л. Новосёловой <https://poisk-ru.ru/s2139t6.html>

вания и знаково-символическая модель — они внутри психики.

Посмотрим теперь на такой вид труда, как уборка помещений. Для чего убираются? Чтобы было чисто. Но грязь начинает накапливаться сразу же по окончании мытья пола. А в многолюдных местах усилия по уборке и вовсе почти незаметны.

Выходит, деятельность непродуктивна? Это ещё не вспоминаем про музыкантов, театральных актёров или массажистов.

Множество «взрослых» видов деятельности не дают «вещного» продукта! Оставляя переживания и знаково-символические модели у участников процесса.

Таким образом, *предметная среда — это способ организации деятельности, направленной на внутриспсихический результат.*

И какова эта деятельность — не столь важно. Игра, обучение, «процессуальные» виды труда — все они дают внутриспсихический продукт.

Противовесом являются «орудийные» виды деятельности, которые в современном обществе всё больше автоматизируются и теряют актуальность как социальный ориентир. В эпоху компьютеров и роботов едва ли возможно прославлять труд грузчика.

Если предметная среда — способ организации деятельности, то сама она в деятельность

входить не должна, либо, наоборот, должна быть способна войти в максимально разнообразные варианты деятельности.

Поэтому конкретно-орудийные предметы, будь то игрушечный стетоскоп в детском саду или портрет А.С. Пушкина на стене школьного кабинета литературы, не могут входить в состав предметно-развивающей среды!

И даже больше. Такие «элементы декора» влияют на среду отрицательно.

Наполнение среды требует переосмысления ещё и в силу нейропсихологических причин тех моментов в работе центральной нервной системы (ЦНС), которые изменяют работу психики.

Наиболее очевидным моментом является всеобщее распространение астении и церебрастении.

Снижение двигательной активности, высокоинтенсивные и стереотипные по структуре умственные нагрузки, широкое распространение аллергий и хронических инфекций приводят к постоянно низкой «интеллектуальной энергии».

Для нас «правильным» кажется следующий ход переработки информации (он описан О.К. Тихомировым, Л.С. Цветковой⁵ и др.):

⁵ Цит. по: Цветкова Л.С. Мозг и интеллект. — М.: Просвещение, 1995. — 304 с.

а) «схватывание» общей ситуации; б) выделение существенных, опорных деталей; в) последовательный анализ важных деталей; г) новый сбор единой «мозаики» по итогам анализа.

Мышление в таком виде требует и времени, и сил. Стеничности, если от греческого.

Поэтому потихоньку *распространение получает другой путь работы с информацией. Его нередко именуют «клиповым мышлением»:*

а) «выхватывание» сенсорно ярких деталей; б) коллаж из деталей; в) сравнение коллажа с внутренней, обусловленной мотивами, моделью; г) выбор такого варианта коллажа, который максимально совпадёт с потребностями.

Антропологи Л. Леви-Брюль⁶, К. Леви-Стросс⁷ обозначили эти типы мышления как логический и мифологический. Подразумевалось, что логическое мышление «лучше», то есть эффективнее.

Более поздние исследования, в частности, Е.В. Субботского⁸, показали (интерпретация наша — А.Ц.), что в условиях решения единствен-

⁶ Леви-Брюль Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении. — М.: Педагогика-Пресс, 1994. — 608 с.

⁷ Леви-Стросс К. Структурная антропология. — М.: Эксмо-пресс, 2001. — 512 с.

⁸ Субботский Е.В. Строящееся сознание. — М., Смысл, 2007.

ной задачи, действительно, логика эффективнее. Многозадачность же опирается на автоматизированные, не полностью осознаваемые и произвольные способы решения. То есть на ту самую «клиповость».

Другими словами, *предметная среда для современных детей должна ориентироваться на другую модель мышления. Ведь и задач они решают больше, и сил у них меньше.*

Астения часто трактуется как «капризы», лень и отсутствие мотивации. Это не так.

Попробуем разобраться, чтобы затем вернуться к предметной среде, понимая, как астения переворачивает закономерности восприятия и мышления ребёнка.

Астения, предметная среда и мотивация

Астения, говорит Википедия⁹, это болезненное состояние, проявляющееся повышенной утомляемостью с крайней неустойчивостью настроения, ослаблением самообладания, нетерпеливостью, неусидчивостью, нарушением сна, утратой способности к длительному умственному и физическому напряжению, непереносимостью громких звуков, яркого света, резких запахов.

Знаком с этим «замечательным» состоянием каждый, кто хоть раз хоть чем-нибудь болел. Потому как астения — неспецифический компонент ответа организма на любое отклонение от биологической нормы. Инфекция? Получай астению. Травма? Снова она. Социально-психологический конфликт большой силы? Опять на тебе астению.

⁹ <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>

Разумеется, проблемная беременность, тяжёлые роды и другие факторы, попадающие в анамнез почти каждого современного ребёнка, — тоже дают на выходе астению.

Вообще, *откуда берётся «бодрость», антономом которой является утомляемость?* В мозг приходит информация от разных органов чувств. Зрение, слух, осязание... Информация представлена в виде «нервного импульса». Это электрический ток.

Чтобы мозг мог переработать информацию, клеткам постоянно надо получать некоторое среднее количество электрического тока. Поэтому часть импульсов от всех органов чувств идёт на «энергизацию» центральной нервной системы. *Средний «уровень электричества», получаемый всеми клетками мозга, ещё называют «уровень бодрствования». Он же — общий или фоновый тонус.*

Ну вот, мозг не спит. *Какая информация пришла? Зрительная. Для её обработки хорошо бы зрительным отделам ЦНС дать побольше энергии. Ещё часть импульсов от всех органов чувств изымается. Это уже избирательный тонус.*

Разные, даже незначительные, неврологические заболевания приводят к снижению качества контактов между нейронами. — Тех самых си-

напсов, через которые «электричество» переходит из одной части мозга в другую.

Часть импульсов теряется. По тем же точно физическим законам, по которым греется плохо спаянный контакт двух проводов. А запитанная от этого провода люстра светит тускло.

Это если очень кратко. При сохранении сути.

Каждый раз, после рассмотрения проблемы астении в аудитории с психологами и педагогами, следует вал вопросов «что же с этим делать». Причём, желательно, дать решение в двух словах.

Параллельно не утихают споры по проблеме развивающего обучения. То младенцев и трехлеток мучают чтением, а то будет поздно. То младшекласников «ради их же пользы» заставляют подучивать что бы то ни было в каникулы. Разумеется, под соусом «это всё в интересной, завлекательной форме» и «это же всего два-три часа, остальное время для игры и отдыха».

Необходимость оставить ресурсы для ведущей деятельности, которой у дошкольника, напомню, является игра, как-то выпадает из внимания. Важность предоставления ребёнку возможности самому планировать время или хотя бы его часть — тем более в расчёт не берётся.

Довольно логично следующим вопросом энтузиастов насилия над детским мозгом является

«как замотивировать». На чтение, на учёбу, на кружки и секции.

Пойдём с конца. Первый встречный вопрос «на отсечение» — читают ли родители. Учатся ли они.

Совсем не внезапно обнаруживается огромное количество взрослых, с высшим образованием вплоть до МГУ имени Ломоносова, которые читают с большим трудом. Устают, плохо понимают, не могут «с листа» запоминать даже смысл прочитанного. Но ребёнка им как-нибудь замотивируйте. На чтение.

Или, положим, родители-то чтение как вид досуга и приемлют, и практикуют, и в квартире нет книг с неразрезанными страницами.

Тогда второй вопрос: легко ли ребёнку даётся учёба. Выясняем, учится-то легко. В школу вот тяжело ходить. С последующим классическим описанием астеника или церебрастеника: трудно «войти» в деятельность, трудно поддерживать многозадачность. Это обусловлено чисто неврологически, нехваткой тонуса в головном мозге.

Запрос тем не менее на «мотивирование», а вовсе не на экономные траты тонуса. Хотя ведь учится ребёнок и легко, и с удовольствием! То есть видно, что не в мотивах дело.

К сожалению, чаще всего сопутствуют той или иной степени яркости внутрисемейные кон-

фликты завязанного на неудовлетворённые амбиции и рухнувшие к 30–40 годам иллюзии одного или обоих супругов. Делёжка власти в семье с бабушками-дедушками прилагается.

У родителей, короче говоря, нет сил раскручивать всю цепочку причин и следствий, ведущих к трудностям у ребёнка. Проще списывать на лень и нежелание.

На вопрос о посещении с повышенной утомляемостью врача-невролога часто отвечают, ходили-де, говорит, «здоров(а)».

Тут стоит дать комментарий. В современной, так называемой «доказательной», медицине астения как острое состояние ещё более-менее понятна и принята. Есть лекарства-стимуляторы, есть адаптогены, все эти женьшени с элеутерококками. Хроническую астению у детей зачастую «родом из родов» проще игнорировать. Псевдо-диагноз и психосоматика, — припечатывают «доказательные врачи» в ответ на объективные данные об изменённых кривых работоспособности, выносливости и переключаемости. Это проще, потому как таблетки под это заболевание нет. То, что реально работает с тонусом, — физиотерапия, массаж, ЛФК, диета, всё как «недоказанно эффективная, не по стандарту» практика может быть оспорено страховой компанией, адвокатами пациента в суде, коллегами на консилиуме.

Да, понемногу в зарубежной печати (больше американской) появляются статьи о вполне понятных причинах хронической астении. И это отнюдь не психосоматика оказывается, а воспалительное заболевание. В общем, есть надежда на изменение позиции и наших эскулапов.

Но вернёмся к психологии и нейропедагогике.

Имею смелость, даже наглость, утверждать: все дети, которых надо «мотивировать» и заставлять учиться, все эти дети — с астенией.

Видите ли, даже при крайне неудачном педагогическом подходе, ребёнок с нормальным тонусом и без грубых нарушений интеллектуального развития имеет достаточно познавательного интереса, чтобы программу осваивать хотя бы на «4». И вдобавок обязательно имеет свои увлечения.

Это следует из самой природы познавательной потребности, биологическим «предком» которой является поиск новизны. Базовая, на уровне голода и жажды, биологическая тяга.

Значит, отключение «электричества» от познавательной мотивации возможно только в ситуации общего дефицита энергии в нервной системе.

Опять-таки, какой бы сильной ни была астения, если сил хватает ходить (да, бывает и до степени «встать не может»), то хотя бы

какие-то остатки познавательного интереса обнаруживаются.

Обычно — в виде постпроизвольной мотивации. Это такие варианты деятельности, которые так заводят, что трат тонуса на заставление себя не требуют. Скажем, большинство из тех, кто добился высот в спорте, бежали в Школы олимпийского резерва наперегонки. Техника могла быть не самой лучшей, физические данные средненькие. Но постпроизвольность это маркер будущих медалей.

Так вот, если интеллектуально сохранного астеника приходится «заставлять» читать или как-то ещё заниматься, то лень, капризы и пресловутые гаджеты тут ни при чём. Это симптом нарушения переработки информации в каком-то конкретном звене. Такого же нарушения, как и то, в силу которого родители в этой семье читают лишь изредка и нехотя.

Итак. Почти все дети астенизированы, а из их родителей таковыми был каждый второй-третий. У некоторых (и родителей, и детей), вдобавок, нет эффективных способов переработки информации. Особенно письменной.

Задумаемся: в каком звене переработки у любого астеника вероятнее всего «поломка»?

В так называемых перешифровках: с оптического образа буквы на оптико-пространствен-

ный, оттуда на фонему, затем — на опознание ряда фонем как конкретного слова, слова как предметного образа-представления, совокупности образов как текста, в котором есть грамматика, в грамматике — смысл, в смысле — отражение потребностной сферы и автора, и читающего. Каждая запятая в абзаце выше — «прогон» информации по нервным волокнам от одного нейрона к другому. А порой и два-три прогона.

Чисто физически электрический ток в проводнике ослабевает. В аксонах нервных клеток, как во всяком жидкостном проводнике, сопротивление высокое. Так как нейрон с принимающей стороны реагирует по закону «всё или ничего», то ослабевающий сигнал надо усиливать, тратя на это дополнительные порции электричества.

Откуда берётся тонус помним же? Из «налога» на любую сенсорiku. Больше сенсорики, — больше тонуса.

Отсюда и закон нейропедагогики (см. работу этого же автора «Нейропедагогика для учителей»¹⁰) — «обучение должно быть мультимодальным, а не мультимедийным».

Разница в том, что «мультимедийное» с объяснительно-иллюстративным методом загружает

¹⁰ Доступна бесплатно в электронном виде, www.koob.ru/tsvetkov

вербальное мышление. Да, разными органами чувств пользуется. Но мышление строго вербальное. «Мультимодальное» последовательно задействует разные виды мышления, это частично-поисковый дидактический метод.

Поэтому те, кто плохо понимает «с листа», обычно хорошо понимают не просто «на слух», а лекции. Где лектор и эмоции включает с мимикой и жестом, и промежуточные вопросы, в наилучшем случае — даже эксперимент, хотя бы мысленный, у слушателей. С каждой из этих модальностей психической деятельности взимается «налог на тонус». *И перешифровки идут не от единичной звуко-буквы к смыслу, а наоборот, от смысла к звуко-букве. Что даёт возможность включить пост-произвольность с её экономией энергозатрат.*

Возвращаемся к началу. К вопросу о «мотивировании» и дополнительным занятиям в каникулы. Два-три часа произвольной, из-под палки, а не «сам достал книжку с полки», деятельности для астеника это очень много. И оставшийся день «на отдых» трату «электричества» не компенсирует. Переключаться же тяжело между деятельностями. Мотивация здесь не поможет. Ну разве что — «математика или расстрел». Напротив, падение мотивации — защитный механизм головного мозга, причём биологический. Подарок

природы: мозг отсекает информацию, которую не может переработать.

Но раз уж чтение — важная часть на всех этапах образования, предметно-развивающую среду которого рассматриваем, так что делать с пониманием читаемого?

Во-первых, определить интересы ребёнка и в дальнейшем, до превращения чтения в удовольствие, именно по интересам и работать.

Во-вторых, представить, что у вас, у взрослого, тот же интерес и найти какой-то текст, от которого прям дух захватывает. Захватывает у вас, взрослые.

В-третьих, пересказать ребёнку этот текст. Если это практический интерес (от садоводства до авиамоделирования), то прямо предложить вдвоём проделать все операции. Если интерес чуть более абстрактный, типа «космоса» или «древней истории», то придумать реальное воплощение придётся вам. Световой ящик, изображающий сцену убийства Цезаря, модель галактики из шариков, плавающих в цветных жидкостях разной плотности... да что угодно! Только чтобы ручками, ручками, а не в презентацию на компьютере слепили и успокоились.

В-четвёртых, когда работа уже начата и вы поддерживаете интерес ребёнка к ней (что угодно, от «соберёшь лайков на Ютубе» до «уговорим

учителя за честь за проект»), на арене появляется изначальный текст. В котором взрослый просит выделить маркером всю последовательность [оставшихся] действий.

В-пятых, когда предмет готов, снимаем ролик а la «влогеры» (видео-блогеры то есть). Самый дешёвый смартфон подойдёт как камера. Для этого надо ещё раз перечитать текст, выделив в нём смысловые части маркером другого цвета: «о чём ты будешь рассказывать сначала, о чём потом, чем закончишь», придумать эффектное, но отражающее смысл название (иначе не видать вам лайков как своих ушей!), скомпоновать фон (ватман, гуашь, собственная мебель и посуда в помощь) и, наконец, снять ролик. Просмотреть. Обсудить, что в нём сильное и понравится зрителю, что не очень. Насколько удалось передать свой интерес к предмету и процесс получения самого предмета.

В-шестых, выложить на свою страницу в соц-сети (или на страницу ребёнка, если есть, или на обе, — но у вас, с восторженным комментарием), собрать отклики. Если удачно, то — «видишь, народу нравится, народ хочет, чтоб ты продолжал». Если вяло, — «видишь, первый блин комом, надо ещё попробовать, чтоб получилось!». С некоей периодичностью (следите за глазами ребёнка, как начнёт зевать, значит, вы

с частотой переборщили) повторяем операции с первой по шестую. С каждым разом всё ближе «пододвигая» момент чтения текста к началу.

Второй раз: читаем не после начала изготовления, а до. Третий: в процессе обсуждения, изготавливать ли и как. Четвёртый: выбираем совместно из массива текстов тот, который бы интересно отработать следующим. Пятый: детка сама выбирает, защищая перед вами (а вы как бы сомневаетесь и задаёте вопросы, мол, а стоит ли, а этот ли, а чем интересно и т. д.).

Если ребёнок интеллектуально сохранён, но имеет астению и нарушенные перешифровки, обычно хватает двух-трёх раз.

В сущности, *перешифровки от одной операции к другой важны в рамках любой деятельности. Чтение лишь яркий пример, на который часто жалуются педагоги и семья. Поэтому приведённым выше алгоритмом можно в целом пользоваться при работе с предметно-развивающей средой.*

Дорогие взрослые, помните главное: если астеничному ребёнку прямо кровь из носу понадобится что-то, он выучит самостоятельно. Мозг не зря «не хочет». В этом плане астения — подарок.