Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Лицей № 180

г. Нижнего Новгорода

Учебный проект по биологии

«Правополушарное мышление»

Выполнил

Серова Майя; 10 А

Руководитель:

Пантелеева Ольга Юрьевна

преподаватель биологии высшей категории

г. Нижний Новгород 2012 г.

Введение

К сожалению, возможности человеческого мозга на сегодняшний день изучены плохо. Во многих вопросах, связанных с деятельностью высшей нервной системы, ученые и исследователи вынуждены учитывать многочисленные «белые пятна». Даже обладая современной научной и технической базой, вести исследования в этой области сложно. Необходима систематизация данных многочисленных наблюдений за поведением человека в течение многих лет. Тем не менее, научно установлено, что функции полушарий головного мозга в мыслительной деятельности человека весьма различны: основной сферой специализации правого полушария является интуиция; левое полушарие мозга отвечает за языковые способности, контролирует речь и память. Согласно исследованиям, левое полушарие мозга более развито у большинства людей. А вот появление выдающихся талантов и гениев человечества часть научного сообщества связывает с активным подключением правого полушария. Настоящая работа посвящена изучению имеющихся данных об асимметрии полушарий головного мозга и тому, как данная асимметрия проявляет себя в повседневной жизни человека.

Актуальность темы заключается в том, что и человеческая цивилизация как таковая, и научно-технический прогресс требуют неординарного творческого мышления, способности быстро реагировать на стремительно изменяющиеся реалии времени, т. е. нуждаются в людях, способных на фантазию, творческий полет, необычность мышления. По одной из версий ученых, дальнейшее развитие человека и освоение им всех возможностей мозга и организма вообще связано с гармонизацией степени развития полушарий. Если в процессе жизнедеятельности будут одинаково задействованы оба полушария головного мозга, мы откроем для себя множество новых возможностей, если не «сверхспособностей». Пока это теория, но основные постулаты уже подтверждает практика. Да и ранее человечество не раз задумывалось о том, что такое «всесторонне развитая личность» и каково должно быть ее становление.

Меня заинтересовала эта тема потому, что я учусь в школе с углубленным изучением физики и математики, следовательно, в процессе учебы развиваю левое полушарие мозга, тогда как для развития правого полушария нет специальных предметов и дисциплин. Не лишаю ли я себя, таким образом, каких-то навыков, которые помогут мне совершенствоваться? Что мне следует делать, чтобы решить эту проблему, и как это скажется на моем состоянии, моих возможностях, моей деятельности? Эти вопросы волнуют меня и помогли сформулировать цель настоящего проекта.

Целью работы является изучение возможностей стимуляции активности полушарий головного мозга для равномерного и гармоничного их развития.

Задачи работы:

изучить, как функциональная асимметрия полушарий головного мозга влияет на способности и деятельность человека;

исследовать, как сказывается неравномерное развитие полушарий на поведении человека;

определить, в каком возрасте определяется доминирующее полушарие;

изучить возможности и перспективы направленной стимуляции активности менее развитого полушария для улучшения работы головного мозга в целом;

выяснить зависимость устойчивости к стрессам от пропорциональности развития полушарий мозга.

Глава I

Американский психолог Говард Гарднер в конце 20 века выдвинул гипотезу о существовании семи типов интеллекта: логико-математический, вербальный, музыкальный, визуально-пространственный, телесно-кинестетический, межличностный и внутриличностный. Практика современного образования и утилитарный практический подход к узко специализированным видам профессиональной деятельности приводит к тому, что все, чем человек занимается совершенствует (тренирует) только определенный тип мышления. По большей части это логико-математическое и вербальное мышление, являющееся функцией левого полушария мозга. Выделяется также ряд творческих профессий в сфере искусства, но у их ярких представителей чаще всего отсутствуют выраженные способности к аналитике, что указывает на меньшую задействованность левого полушария.

Левое полушарие.

Основной сферой специализации левого полушария является логическое мышление, и до недавнего времени врачи считали это полушарие доминирующим. Однако фактически оно доминирует только при выполнении следующих функций.

языковые способности. Оно контролирует речь, способности к чтению и письму, запоминает факты, имена, даты и их написание.

аналитическое мышление. Левое полушарие отвечает за логику и анализ. Именно оно анализирует все факты. Числа и математические символы также распознаются левым полушарием.

буквальное понимание слов. Левое полушарие способно понимать только буквальный смысл слов.

последовательность обработки информации. Информация обрабатывается левым полушарием последовательно по этапам.

математические способности:

Числа и символы также распознаются левым полушарием. Логический аналитический подходы, которые необходимы для решения математических, проблем, тоже являются продуктом работы левого полушария.

контроль за движениями правой половины тела.

Когда вы поднимаете правую руку, это означает, что команда ее поднять поступила из левого полушария.

Правое полушарие.

Основной сферой специализации правого полушария является интуиция. Как правило, его не считают доминирующим. Оно отвечает за выполнение следующих функций.

обработка невербальной информации:

Правое полушарие специализируется на обработке информации, которая выражается не в словах, а в символах и образах.

пространственная ориентация:

Правое полушарие отвечает за восприятие месторасположения и пространственную ориентацию в целом. Именно благодаря правому полушарию можно ориентироваться на местности и составлять мозаичные картинки-головоломки.

музыкальность:

Музыкальные способности, а также способность воспринимать музыку зависят от правого полушария, хотя, впрочем, за музыкальное образование отвечает левое полушарие.

метафоры:

С помощью правого полушария мы понимаем метафоры и результаты работы чужого воображения. Благодаря ему мы можем понимать не только буквальный смысл того, что слышим или читаем. К примеру, если кто-то скажет: "Он висит у меня на хвосте", то как раз правое полушарие поймет, что именно хотел сказать этот человек.

воображение:

Правое полушарие дает нам возможность мечтать и фантазировать. С помощью правого полушария мы можем сочинять различные истории. Кстати говоря, вопрос "А что, если..." также задает правое полушарие.

художественные способности:

Правое полушарие отвечает за способности к изобразительному искусству.

эмоции:

Хотя эмоции и не являются продуктом функционирования правого полушария, оно связано с ними более тесно, чем левое.

Получается либо ты логик, либо интуитивист? Не совсем так. Считается, что наиболее важные открытия в науке, свершения в искусстве, иные достижения человека, выходящие за рамки «обычного» и «стандартного», совершались и совершаются в моменты равной активности обоих полушарий головного мозга. Это и пресловутые сны, где приходит решение какой-то задачи (например, Дмитрий Менделеев увидел свою таблицу химических элементов во сне), и озарения в момент совершения нестандартных действий или необычных ситуациях. Ряд ученых предполагает, что это и есть слаженная работа всего головного мозга, логика вместе с интуитивно-творческим началом. По одной из версий, имеющих достаточно подтверждений, подобные состояния «озаренности» происходят, когда в работу включается обычно более «пассивное» полушарие. «Включать» его помогают определенные направленные тренировки. Скажем, ученому может помочь погружение в совершенно иной вид деятельности. Тот же Дмитрий Менделеев, выдающийся химик, довольно много времени посвящал изготовлению чемоданов. Такое у ученого было хобби. Современные психоаналитики назвали бы это «тренировкой правого полушария мозга», ведь любой вид творчества, рукоделия, прикладного искусства напрямую связан с «правополушарным» мышлением. Активность правого полушария дает нам новые возможности, однако, если оно доминирует, тип мышления становится хаотичным, неспособным на анализ. Равномерное развитие полушарий головного мозга - то, что позволит человеку открыть для себя идеальное равновесие.

Таким образом, задача стимулировать мозг для решения задач любой важности и сложности, очевидно, лежит в области гармоничного взаимодействия полушарий и активизации того полушария, которое в обычной деятельности менее задействовано.

Глава II. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПИТАНИЯ, ОБРАЗОВАНИЯ, РАЗВИТИЯ

Функциональная асимметрия полушарий головного мозга не является нормой в строгом понимании. Степень развитости и активности участков мозга зависит от того, как формируется личность человека начиная с первых лет жизни, какие задачи, «логические» или «эмоционально-художественные» преобладают в становлении и развитии. Современные образовательные методики развивают главным образом левое полушарие, игнорируя вторую половину умственных возможностей. Современные школы и ВУЗы ориентированы в большей степени на развитие логико-знаковых, левополушарных компонентов мышления, что приводит к их доминированию в процессе формирования человеческой личности. Правополушарное образное, творческое мышление постепенно угнетается - талантливые дети не развивают свои возможности, теряют уникальность и неординарность мышления.

Согласно исследованиям, примерно до десяти лет у детей активизируется, т.е. доминирует преимущественно правое полушарие и первая сигнальная система, поэтому подавляющее большинство младших школьников относятся не к мыслительному, а к художественному типу. Следовательно, изначально у большинства из них заложена леворукость в следствие активно действующего правого полушария мозга, и только благодаря всей системе образования, в том числе и дошкольной, в России огромное количество праворуких детей с плохим почерком.

Для сравнения:

В начальной школе на пять праворуких детей приходится один леворукий. Через несколько лет обучения картина меняется. В среднем и старшем звене один леворукий ребенок на 10 праворуких. (около 90% людей имеют ведущую правую руку и лишь 10% - левую или одинаково хорошо владеют левой и правой рукой).

Самый простой способ за короткие сроки максимально сократить асимметрию развития мозга связан именно с навыками владения телом. Реально сокращать асимметрию можно, научившись управлять и правой и левой частями тела одинаково. Специалисты советуют, занимаясь физкультурой, менять толчковую ногу (опорную), а также тренироваться писать и левой, и правой рукой. Этот способ долго считался едва ли не единственным, но современные исследования смогли предложить другие методы. С одним из таких познакомимся подробно.

Глава III. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРИЕМАМИ И ТЕХНИКАМИ ПРАВОПОЛУШАРНОГО РИСОВАНИЯ

Правополушарное рисование - это интенсивный метод обучения рисованию, формированию художественной уверенности и получению доступа к творческим силам мозга. Разработан американской преподавательницей рисования Др. Б.Эдвардс и основан на исследовании мозга Нобелевского лауреата Др. Р.Сперри. Первоначальный полугодовой курс обучения был улучшен и сокращён до 40 часов, т.е. до 5-и дней 8-и часовых занятий или соответственно 8 пятичасовых занятий. Как работает метод? Правое полушарие мозга обладает творческой силой, чувством пространства и формы и, следовательно, естественным «природным» умением рисовать, в то время как левое полушарие чувствует языки, логику, символы, но совершенно не умеет реалистично рисовать. Согласно методике, в детстве мы все являемся художниками, но так как активно действует правое полушарие, а левое «отмалчивается», детские рисунки хаотичны и нереалистичны. Они на этом этапе развития ребенка и не могут быть правдоподобными, «взрослыми» картинами. Вырастая, мы забываем о том, что являемся художниками, хотя благодаря развитию левого полушария уже могли бы рисовать реальные картины. Просто левое полушарие «побеждает» правое. Доминирующее левое полушарие мешает правому в его попытках рисовать. В таких случаях человек считает себя совершенно неспособным к рисованию. В курсе правополушарного рисования перед учеником ставятся такие задачи и упражнения, от которых как от несерьезных, неэффективных и «не своих» отказывается левое полушарие, а это, в свою очередь освобождает правое для рисования. Таким образом, правое полушарие активизируется и посещающие курсы с огромным для себя удивлением обнаруживают, что способны рисовать «настоящие» картины. Происходит это невероятно быстро. Скорость достигается именно благодаря включению в работу правого полушария мозга.

Исследуя вопросы асимметрии полушарий мозга, я посетила первое занятие в технике правополушарного рисования, на практике попробовав подтвердить теорию.

Простейшие тактические приемы первого занятия цикла обучения рисованию , позволяющие пробудить правое полушарие мозга:

. Психологическая обстановка. Обучающий безгранично уверен в эффективности методики и показывает работы таких же учеников - рисунки их, когда они только пришли на занятие впервые, рисунки после 5 часов тренировки, рисунки после курса из 40 часов. Работы убедительно доказывают, что обучение с нуля возможно.

. Снятие барьеров. Ученики выполняют безумные и нелепые с точки зрения левого полушария задания, например, обмакнув руки в гуашь, возят пальцами по бумаге. Выполнение бессмысленных действий невозможно для левого полушария, его работа затормаживается.

. Никаких профессиональных художественных терминов. Объясняя ученикам самые простые вопросы - как держать кисть, насколько глубоко обмакивать кисточку в гуашь и т.д. - преподаватель прибегает к «смешной и детской» лексике. Мазки кистью называются «тык», «шмяк», «вжих», «ляп» и т.п. Здесь логика отказывает, но повторять за учителем нужно, и ученик вынужден понимать и общаться на таком «детском», «образном» языке. Обучение есть, но его трудно воспринимать с точки зрения логики.

. Один из приемов - нарушение границ. Задание - закрасить листок альбома фоном для рисунка не обращая внимание на «памперсе» - это подложка из газет. Задание тоже нарушает логику. Затем за границы листа должен выйти и рисунок или его часть. Вместе с рисунком за границу привычного выходит и восприятие человека, активизируется правое полушарие, левое - «в шоке».

. Преподаватель предлагает «детским» языком последовательность действий, ученик ее воспроизводит. Ученик не знает, какой рисунок он в данный момент рисует, что именно будет изображено. Ломается стереотип цели и ее достижения, одно из обязательных условий работы левого полушария.

. Изменение настроения. По прошествии определенного времени выполнения заданий, сознание уже отказывается воспринимать происходящее с точки зрения логики, но как раз в этот момент начинает что-то получаться. Собственные рисунки вызывают удивление и «детскую радость». Правополушарный режим - это бескритичное состояние удовлетворения собой, легкой эйфории, состояние полета, состояние «здесь и сейчас» и отличный ресурс для многочасовой работы без усталости. Именно поэтому многочасовые занятия проходят абсолютно легко.

Результат первого (5 часов) занятия «с отключением левого полушария» - 10 вполне реалистичных рисунков гуашью, что постороннему человеку кажется совершенно невозможным, если начинающий не обладал до этого серьезными навыками рисования. Плюс ощущение приподнятого настроения, потому что пришлось убедиться в том, что, кажется, для человека реально нет ничего невозможного. Собственно, это и является целью курса. Вводя в состояние повышенной активности правого полушария мозга, дать навыки рисования, а также зафиксировать положительные эмоции на включение этой активности. С каждым занятием правополушарное мышление подключается все проще, и после курса можно направленно задействовать правое полушарие в других ситуациях, при выполнении любых других задач.

Итогом всего курса занятий (по отзывам тех, кто его посещает, а также их близких и знакомых) является не только умение рисовать. Хотя именно высокий уровень изобразительного искусства работ учеников подтверждает, что правополушарное мышление стало более развитым. Бывшие ученики говорят, что жизнь воспринимают более ярко, улыбаются чаще, а нервничают меньше. Появляется определенная психологическая устойчивость, смелость, уверенность в себе, интуитивное умение вовремя абстрагироваться от каких-то ситуаций, или наоборот, принять верное, но не всегда логичное решение, а главное, появляется желание развиваться и совершенствоваться дальше. Эмоции и интуиция - то, за что отвечает правое полушарие, и это еще одно подтверждение эффективности тренировок, направленных на его развитие.

Так, я получила практическое подтверждение того, что можно направленно развивать правополушарное мышление. Развитие же правополушарного мышления ведет к открытию новых возможностей, способностей и качеств человека, как минимум меняющих к лучшему качество его жизни.

стресс головной мозг асимметрия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, функциональная асимметрия полушарий головного мозга влияет на успехи человека в той или иной деятельности. Люди с более развитым левым полушарием лучше усваивают точные науки, анализируют происходящее. Люди с более развитым правым полушарием могут рассматривать всю ситуацию в целом, им удается параллельно и беспристрастно обрабатывать информацию. Доминирующее полушарие определяется в возрасте 9-11 лет. Подтверждено, что развитие того или иного полушария связано с особенностями образования, воспитания, развития. Ученые доказали преимущества навыков одинаково хорошего владения и право-, и левополушарным мышлением. В целом ряде исследований групп лиц с равномерным развитием полушарий показано, что подавляющее большинство испытуемых одинаково успешно выполняли задания, как связанные с применением счетно-логических операций, так и требующие пространственно-образной ориентировки. Задания, с половиной которых не могла справиться контрольная группа, лица с выраженной асимметрией развития полушарий. Также выяснено, что наиболее устойчивый к психологическим стрессам - человек с обоюдоразвитыми полушариями.

Доказано, что можно направленно активизировать работу менее развитого полушария головного мозга. Чтобы наиболее прогрессивно и целесообразно развивать оба полушария мозга, образование должно строиться с учетом преобладающего у детей образного мышления. Т.е. требуется разработка новых методов преподавания, основанных на максимальном использовании образного типа переработки информации. Пока таких методов немного, однако, они имеются. Разработка подобных методов преподавания полезна и перспективна именно сейчас, когда детей учат аналитическому и очень одностороннему подходу в восприятии учебного материала. Приобщение к каким-либо видам искусства вообще не считается прямой задачей школы, и в результате нет никакого противовеса иссушающей формальной логике.

Это приводит не только к сужению интересов и недостаточно гармоничному развитию - дефицит образного мышления отрицательно сказывается на творчестве даже в сфере точных наук, ослабляет механизмы психологической защиты.

Список используемой Литературы

1. Говард Гарднер, Структура разума: теория множественного интеллекта, М., «Вильямс», 2007 г.

. Карл Альбрехт, Практический интеллект. Наука о здравом смысле, М., «Бизнес Психологи», 2011 г.

. Резникова Ж. И., Интеллект и язык животных и человека. Основы когнитивной этологии, М., «Академкнига», 2005 г.

4. Бетти Эдвардс Правополушарное рисование - Seven Lessons to Enhance Creativity and Artistic Self Confidence, 2004 г.