**Журавлёва Людмила Ильинична**

Учитель начальных классов МАОУ НОШ «Первые шаги»

(г. Хабаровск)

**Межполушарное взаимодействие для координации работы мозга.**

**Аннотация:***Успешность обучения детей во многом зависит от своевременного развития межполушарных связей. (А.Р. Лурия, Л.С. Цветкова, М.М. Кольцова и др.) Межполушарное взаимодействие необходимо для координации работы мозга и передачи информации из одного полушария в другое.*

**Ключевые слова:** Ментальная арифметика, правополушарное рисование, развитие детей, творчество, левое и правое полушарие.

**Keywords:** Mental arithmetic, right hemisphere drawing, children's development, creativity, left and right hemispheres.

- Если вы просматриваете данную статью, то « творческая личность» – это про вас, а вопросы таланта, креативности и их развитие часто волнуют мозг.

- Что ж, это неудивительно: объективная реальность такова, что настоящий современный бизнес неразрывно связан с творчеством.

- Чтобы оказаться на гребне волны и там оставаться, сейчас, как никогда, необходимо поддерживать уровень этого ключевого навыка на достойном уровне.

Исходя из названия, можно сделать ошибочный вывод, что правополушарное рисование развивает навыки изобразительного искусства. На самом деле у него совсем другое предназначение – развить правое полушарие. Это целая программа по развитию как умственных, так и творческих способностей. Да, без абакуса или соробана (разновидности счетов) не обойтись. Но это еще и регулярные упражнения на мелкую моторику, визуализацию, память, внимание, воображение, построение ассоциаций и т.д.

Разделение коры головного мозга на два полушария является очевидным фактом. Левое полушарие ответственно за логическую обработку информации, аналитическое мышление, математические способности, речь и письмо. Основной функцией правого полушария является обработка невербальной информации. Оно оперирует целостными образами, отвечает за эмоции, воображение, мечты, пространственную ориентацию, понимание метафор. Так же полушария отвечают за моторику противоположных частей тела: левое полушарие за правую половину, правое полушарие соответственно за левую.

У детей в большей степени развито правое полушарие мозга. Оно отвечает за обработку информации в виде образов. При этом, именно правое полушарие помогает видеть проблему в целом, не прибегая к анализу.

У большинства людей левое полушарие является ведущим. Это заложено на уровне генотипа, но условия современной жизни так же способствуют его доминированию:

* школьная система традиционно развивает левое полушарие, большинство предметов базируются на накоплении знаний и логическом мышлении;
* детям не надо фантазировать и изобретать новые применения игрушкам и предметам - они получают готовые игровые решения;
* ранние методики обучения особенно популярные последние два десятилетия способствуют преобладанию левого полушария.

На выходе мы получаем умных детей (а так же образованных взрослых) мыслящих в рамках стандартных шаблонов. Нестандартные, нетривиальные ситуации, задачи со звездочкой, если мы говорим о школьниках, вызывают большие сложности.

Ну и конкретный пример. Сотрудниками НАСА с момента его основания было придумано огромное количество изобретений, более 6300 запатентовано, многие мы используем в повседневной жизни. В 90х годах руководители НАСА обратили внимание, что число изобретений катастрофически снижается, хотя работают лучшие выпускники престижных университетов. Причина оказалась проста – доминирование левого полушария и как следствие, неразвитость функций правого полушария, как творчество, креативность, фантазия, воображение. Сейчас в НАСА предпочитают брать творческих людей имеющих патенты на изобретения.

Именно поэтому мы включили элементы правополушарного рисования в занятия по ментальной арифметике. Правополушарное рисование занимает немного времени, прекрасно подходит для смены вида деятельности, дети с удовольствием выполняют необычные упражнения, а самое главное, оно способствует легкому переходу на ментальный счет. Как же это работает?

Упражнения направленные на развитие моторных функций неведущей руки и синхронизацию работы двух полушарий:

* Рисование двумя руками. Самое простое упражнение это симметричное рисование или раскрашивание двумя руками. Такое упражнение дается даже малышам, поскольку руки – парные органы и доминирующее полушарие берет на себя часть функций по управлению неведущей рукой. Одновременное рисование разных объектов, например, квадратов и треугольников, задача намного более сложная. Активно работают оба полушария, контролирующие несинхронные движения рук.
* Рисование (раскрашивание) левой рукой. Работает правое полушарие, ответственное за моторику левой руки.

Следующий блок упражнений задействует большое количество функций правого полушария, временно подавляя работу левого полушария:

* Перевернутое рисование - рисование перевернутых изображений.
* Рисование негатива - рисование формы пустого пространства, которое окружает предметы и людей.
* Рисование двойственных картин, изображения которых построены таким образом, что в них можно различить разные образы. Например, профили лиц, образующие вазу (обратимая ваза).

При выполнении этих упражнений левое полушарие не работает, ему трудно понимать, распознавать и анализировать объекты, для которых нет известных вербальных соответствий, как перевернутые изображения или изображения негатива. Узнавание объектов и перевод их в словесные (вербальные) понятия не происходит. При анализе двойственных картин, левое полушарие вроде бы приходит к умозаключению, но затем обнаруживает, что «держаться» за это умозаключение невозможно, так как существует и другая столь же убедительная гипотеза, что так же приводит к переключению в правополушарный режим.

Правое полушарие отлично работает с подобными задачами: старается отыскивать общие характеристики и взаимосвязи между частями, определяет, каким образом части складываются в одно целое. Правое полушарие обрабатывает двусмысленность и парадоксальность.

Работа правого полушария предоставляет возможность проявить творческое мышление, создавать новое, находить нестандартные подходы в разрешении ситуации, действовать по интуиции, мыслить образами, эмоционально воспринимать не только богатства внешнего, но и своего внутреннего мира. А это обязательно пригодится в жизни!

Как же ментальная арифметика делает нас умнее? Согласно теории интеллекта Реймонда Кэтелла (***Рэймонд******Бернард Кеттел*** *(Raymond Bernard Cattell) — британо-американский доктор психологии, автор 35 книг и свыше 400 статей, посвященных психологии человека. Теория черт является уникальной теорией личности, так как позволяет анализировать объективные поведенческие характеристики при помощи сложного статистического анализа*),интеллект можно условно разделить на кристаллизовавшийся интеллект и подвижный интеллект. Кристаллизовавшийся интеллект определяется глубиной и объемом накопленных знаний, он отвечает за извлечение знаний и навыков из долговременной памяти. Люди с высоким уровнем кристаллизовавшегося интеллекта будут выигрывать в интеллектуальных викторинах, требующих знаний большого объема информации. Игры «Своя игра» или онлайн - викторина «Клевер».

Подвижный интеллект – это базовые способности человека к обучению, дедуктивному и индуктивному мышлению, абстрактному мышлению, умению решать новые задачи, вычислять и понимать то, чему целенаправленно не учился. Люди с высоким уровнем подвижного интеллекта играют в интеллектуальные игры типа «Что? Где? Когда?», которые требуют не только широты знаний, но и умения мыслить.

Нас с вами как раз интересует подвижный интеллект. Это наша способность решать новые задачи, находить решение в сложных ситуациях. Именно уровень подвижного интеллекта обеспечивает ребенку быстрое усвоение нового материала и успешную отработку на практике навыков и умений, проще говоря, хорошую учебу. Этот тип интеллекта не связан с объемом знаний, наоборот, дети с высоким уровнем подвижного интеллекта, быстрее учатся и, соответственно, быстрее накапливают кристаллизовавшийся интеллект.

Исследования головного мозга показывают, что решением разных задач занимаются одни и те же участки головного мозга. Тренировки при решении задач одного типа развивают и другие навыки и способности, приводят к увеличению эффективности при решении прочих задач. Чем дольше практикуешься, тем лучше результаты. Проявляется этот эффект во всем спектре способностей и навыков. Т.е. умственные способности мы можем укрепить с помощью когнитивных упражнений так же, как мышцы — с помощью физических тренировок.

Поиски способов наращивания интеллектуальной мощи начались очень давно. Доказана связь между интеллектом и занятиями музыкой, медитацией, физическими упражнениями, стимуляцией мозга постоянным током и даже компьютерными играми. Некоторые игры (а именно шутеры от первого лица) увеличивают эффективность обработки зрительной информации и улучшают внимание.

Но самый эффективный, а главное абсолютно безопасный и обладающий долгосрочным действием способ прокачать интеллектуальные способности - это специальные умственные упражнения или брейн - фитнес. К ним относится и ментальная арифметика. Ментальный счет задействует одновременно большое количество процессов головного мозга и активизирует обширные области в обоих полушариях. При ментальном счете необходимо визуализировать и удерживать в памяти динамично изменяющийся образ абакуса. Происходит обработка входящих чисел и преобразование их в визуальный образ, выполняется непосредственно процесс вычислений, включающий использование формул. И все это происходит в высоком темпе. Метальный счет так же усложняется одновременным выполнением дополнительных упражнений, как чтение стихов, отбивание заданного ритма или физические упражнения, что еще больше увеличивает нагрузку и соответственно повышает активность и увеличивает количество задействованных в умственной деятельности отделов головного мозга.

Дети, занимающиеся ментальной арифметикой, добиваются высоких результатов в учебе и творчестве, легко решают школьные и жизненные задачи. Ребенок не только не устает на дополнительных занятиях ментальной арифметикой, а, наоборот, тренирует гибкость и выносливость мозга, что помогает ему легче и быстрее воспринимать и анализировать информацию. Не ограничивайте развитие своего ребенка школьной программой и кружками. Откройте для него мир волшебной магии чисел, который, наверняка, поглотит его и надолго увлечет!

Адрес публикации: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/477977-mezhpolusharnoe-vzaimodejstvie-dlja-koordinac>