Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Викуловская средняя общеобразовательная школа № 2»

Исследовательский проект

**«Правда и вымысел**

**о правшах и левшах»**

Автор: обучающаяся 9 «А» класса

Леонова Дарья Дмитриевна

Научный руководитель:

Арефьева Елена Валерьевна

учитель биологии и экологии

Викулово, 2022

**Оглавление**

Введение.................................................................................................

1 Леворукость и праворукость у людей и животных.........................

1.1 Физиологические основы праворукости и леворукости........

1.2 Причины праворукости и леворукости......................................

1.3 Животный мир левшей и правшей.............................................

2 Талантливость левшей и правшей.....................................................

2.1 Левши талантливее правшей?....................................................

2.2 Мои наблюдения и эксперименты..............................................

Заключение...............................................................................................

Библиографический список....................................................................

Приложение 1 - Анкета...........................................................................

**Введение**

У меня есть давний друг, с самого раннего детства я заметила, что он не такой как я. Дело в том, что он всё делает левой рукой, а я - правой.

Мне стало интересно: отчего некоторые люди больше пользуются правой рукой и она у них лучше развита, а некоторые - левой. Каково леворукому человеку в "праворуком" мире? И вообще - есть ли левши и правши среди животных? Я считаю, что тема, выбранная мной, достаточно актуальна, так как леворуких людей не так уж и мало, а жить им приходится в "праворуком" мире.

**Цель исследования:** установить чем обусловлена леворукость и праворукость людей, а также животных, познакомиться с особенностями левшей и правшей и доказать что правда, а что вымысел.

Итак, **объект моего исследования** - человек, **предмет исследования** - леворукость и праворукость.

**Задачи:**

1. Изучить физиологические основы праворукости и леворукости.

2. Узнать причины леворукости и отношение общества к леворуким людям.

3. Узнать существуют ли левши и правши в животном мире.

4. Провести тесты на предмет выявления леворукости и праворукости.

5. Доказать, что леворукость - не порок, а особенность человека.

**Методы исследования:** изучение литературы и других информационных источников; беседа и опрос; экспериментальный метод.

**Мои гипотезы:**

1. Леворукость связана с более развитым левым, а праворукость – правым полушарием головного мозга.

2. Большинство людей - правши, к правшам общество относится лучше.

3. Правши и левши существуют в животном мире в таких же соотношениях как у людей.

4. Леворукие люди более талантливые чем праворукие.

5. Леворукому человеку очень трудно в праворуком мире, потому что все орудия труда рассчитаны на правшей.

**1. Леворукость и праворукость у животных**

**1.1 Физиологические основы праворукости и леворукости**

Человека, который в большей степени владеет правой рукой , называют правшой, а того, кто чаще использует левую руку - левшой. Некоторые люди одинаково владеют обеими руками - их называют амбидекстрами.

По статистике на планете Земля от 85 до 90% правшей, что определяет их как преобладающее население. Левшей на планете всего 10-15%.

Ученые давно знают, что изначально первобытные люди одинаково хорошо владели обеими руками. Затем, непонятно по каким причинам произошло смещение в одну сторону (правую). Тем не менее, считается, что навык владения обеими руками в одинаковой степени может быть специально развит.

Установлено, что все свойства руки определяются сложной физиологической структурой распределения функций между правым и левым полушариями коры головного мозга. Действия каждой руки регулирует главным образом противоположное полушарие: у праворуких людей - левое, а у леворуких - правое.

В процессе развития головного мозга у человека происходит разделение функций между левым и правым полушариями. Правое полушарие головного мозга отвечает за конкретно-образную деятельность (распознавание предметов по запаху, цвету и зрительное восприятие). А левое полушарие отвечает за речевые функции, чтение, письмо, а так же математическое, логическое и аналитическое мышление. Именно поэтому левое полушарие называют доминантным или преобладающим.

Отношение к левшам в разные времена и у различных народов было разным. В Средние века способность пользоваться левой рукой вместо правой считалась знаком дьявола.

Во многих странах слово "право" обозначает правильность, а где-то также власть и правосудие,а со словом "лево" всё наоборот

В Ирландии, например, левая рука связана со значением неуклюжий, неловкий. В английском варианте - неудачный , несчасливый. Итальянское слово "левый" означает зловещий, немецкое значение - хитрый ,лукавый.

Но и через много веков положение левшей не менялось. В советской школе о том же, как рассадить учеников за партами и приспособить не только рабочее место, но и весь процесс обучения под потребности детей - левшей, никто не задумывался. Напротив, желание ученика держать ручку в левой руке воспринималось как каприз или дурная привычка. Левшей в лучшем случае переучивали, а то и наказывали. В 1985 году запрет на переучивание был снят. В Германии переучивание левшей было запрещено несколько раньше, в 1970-е годы. А ещё в начале прошлого века к ним применяли достаточно жёсткие меры, левую руку им привязывали за спиной. Совсем зверские приёмы применяли для переучивание зулусы - они опускали левую руку ребёнка-левши в кипящую воду.

Возможно, поэтому некоторые левши сами считают себя угнетёнными, ущербными, даже на грани предрассудков.

В наше время, когда уже исследованы причины и физиологические основы леворукости, такого отношения к левшам нет. Леворукость - не болезнь, не отклонение в развитии, это вариант нормы. Людям, пользующимся левой рукой, даже стали приписывать одарённость и талант.

Яркими примерами левшей являются многие знаменитые люди.

У левшей существует свой праздник - Всемирный день левшей. Он был установлен по инициативе Британского клуба левшей в 1992 году и отмечается 13 августа.

Таким образом, в ходе изучения данного материала моя первая гипотеза была опровергнута. У правшей, оказывается, больше развито не правое, как я предполагала, а левое полушарие, которое отвечает за переработку словесной информации. У левшей более развито правое полушарие, которое отвечает за обработку образов, эмоций и чувств.

Что касается второй гипотезы, она частично доказана. Большинство всегда отрицательно относится к меньшинству.

**1.2 Причины праворукости и леворукости**

Ученые выделили несколько причин возникновения леворукости у детей (хотя они полностью не доказаны и спорны):

1. Родовой стресс (наличие не менее 2-х неблагоприятных факторов, среди которых малый вес новорождённого, родовая травма, слишком быстрые или затянувшиеся роды и т.д.).

2. Особенности воспитания (когда взрослые перекладывают ложку в "правильную" руку, наказывают за проявления леворукости).

3. Передаётся генетически по наследству, причём это может произойти через поколение.

4. Влияние среды, культуры. Чем выше уровень развития народа, тем меньше леворуких. Например, среди эскимосов, папуасов и других близких к природе народов левшей 25-30%!

5. Травма или болезнь. Это так называемая вынужденная право- или леворукость, связанная с заболеваниями мозга, руки, ноги, и.т.д.

**1.3 Животный мир левшей и правшей**

Изучая литературу, я нашла интересную информацию: термены "левша" и "правша" применимы не только к людям, но и к животным.

Так, среди кошек большинство - правши, среди мышей 44% превшей, 28% левшей, а остальные - амбидекстры, зато все белые медведи - левши.

Примечательно, что даже среди "родственников" человека, шимпанзе, отношение левшей и правшей отличается от существующего у людей. Например, в дикой природе около двух третей шимпанзе являются левшами. В неволе большинство приматов - правши; возможно, это объясняется вынужденным общением с людьми, которые в большинстве своём правши.

Ещё один интересный факт: группа этологов Венского университета пришла к заключению, что, хотя, природа и даровала осьминогу восемь рук, он всегда предпочитает действовать только одной из них. До сих пор этологи только подозревали, что эти головоногие моллюски пользуются только той рукой, которая наиболее удобна в определенной ситуации.

Однако наблюдения показали, что как только осьминоги начинают исследовать какую-то полость или оказываются перед незнакомым объектом, они всегда действуют одной и той же рукой (хотя у каждой особи руки различаются): она всегда вытянута вперед и находится перед одним из двух глаз осьминога. Отвечая на вопрос, кого же среди осьминогов больше - праворуких или леворуких, ученые полагают, что 50 на 50.

Таким образом, третья гипотеза опровергнута - правши и левши в животном мире действительно существуют, но совсем в других соотношениях чем у людей. В животном мире большинство особей - левши.

**2. Талантливость левшей и правшей**

**2.1 Левши талантливее правшей?**

Есть мнение, что среди левшей больше одарённых людей, чем среди правшей. Я решила посмотреть, что про это пишут в научных работах.

Начиная с конца 1970-х годов, исследователи опубликовали довольно много работ, посвященных связи между леворукостью и одарённостью. Работы проводились разные: проверяли гипотезы о том, что левши чаще встречаются среди одаренных художников, архитекторов, музыкантов и математиков. Ставились эксперименты с участием детей и подростков.

Так, Национальное бюро экономических исследований провело исследование и выяснило, что выпускники высших учебных заведений, у которых более развитее левая рука, зарабатывают на 13-21% больше, чем их однокашники-правши.

Также левши более креативно подходят к любому делу и склонны проявлять неординарность в решении поставленных задач.

Опубликованные исследования не позволяют с уверенностью сказать, что левши в чем-то явно талантливее правшей. Исследования сильно противоречат друг другу. В 2009 году австралийские ученые опубликовали работу, в которой использовалась информация о пяти тысячах детей 4-5 лет.

Информацию собирали не для работы о леворукости, а в рамках другого исследования, во время которого с детьми проводились глубинные игтервью, их просили писать, читать и выполнять разные творческие задания. Выяснилось, что леворукие дети в целом чуть хуже справляются с задачами, связанными с моторикой (письмо и рисование). При этом ярко одарённых детей среди левшей и правшей равное количество. С задачами, не связанными с моторикой, все дети справлялись одинаково успешно.

Но, несмотря на то, что у левшей проблемы с моторикой, детей лучше не переучивать на правую руку? Во-первых, исследования показали лишь совсем небольшие различия между левшами и правшами в задачах, связанных с моторикой. Во-вторых, ученые давно пришли к выводу, что в переучивании больше вреда, чем пользы. Когда правша выполняет, например, письменное задание, у него, в основном, задействованы участки левого полушария мозга. У левшей, наоборот - правого. Переучивание работу мозга сильно не переделает. Методы вроде ривязывания руки или битья линейкой по пальцам уж точно применять не стоит.

Таким образом, четвёртая гипотеза, о том, что леворукие люди более способны и талантливые чем праворукие опровергнута, так как выяснилось что одаренных людей среди левшей и правшей равное количество.

**2.2 Мои наблюдения и эксперименты**

Из прочитанной литературы я узнала, что чистых левшей на самом деле мало. Исследования показывают, что люди, имеющие левую ведущую руку, необязательно являются "левосторонними" в отношении других частей тела, часть леворуких людей имеют тенденцию быть "правосторонними". Также установлено, что люди имеют доминирующие органы тела, такие как глаз, нога, и ухо.

**Эксперимент №1**

Я решила определить у себя и у своей мамы ведущую руку, ногу, глаз и ухо. Для этого я провела следующие опыты:

1. Переплести пальцы рук. Палец, какой руки оказался сверху?

2. Переплести руки на груди. Какая рука сверху?

3. Поаплодировать. Какая рука сверху?

4. Стряхнуть с себя соринки, пыль. Какой рукой?

5. Попроси соседа что-нибудь прошептать вам на ухо. Какое ухо подставите?

6. К какому уху вы прикладываете трубку телефона?

7. Скрутить листок бумаги в трубочку и посмотреть в неё. К какому глазу подставили трубочку?

8. Закинь ногу на ногу. Какая нога сверху?

9. Если стоите, то с какой ногу начинаете идти?

Вот какие результаты у меня получились:

Наташа Даша таблица №1

1 л л

2 п п

3 п п

4 п п

5 л л

6 л п

7 п л

8 л п

9 п л

Таким образом, я не являюсь "чистым" правшой, как я и думала. Из 9 исследуемых признаков 5 - правосторонние, а 4 - левосторонние. Следовательно, правая сторона преобладает, но незначительно. Что касается моей мамы, то она тоже не является "чистым" правшой, у неё тоже преобладает правая сторона.

**Эксперимент №2**

Следующим моим экспериментом стал добровольный отказ от пользования правой рукой на день с целью испытать ощущения и эмоции леворукого человека в праворуком мире.

Оказывается, все, что так привычно и удобно для праворукого, для левши представляет большую трудность. Писать, вырезать, чертить, резать хлеб, шить, очень трудно!

Вообще, все действия, которые совершаются по часовой стрелке, леворуким неудобны. Складывается такое ощущение, что весь мир против тебя.

Итак, этот эксперимент показал, что левше значительно труднее выполнять самые простые действия, так как почти всё в мире людей ориентировано на правшей. Таким образом, пятая гипотеза доказана.

**Эксперимент №3**

Мною было опрошено 52 человека, учащихся в разных классов МАОУ"СОШ №2" разного пола. Целью опроса было выявление леворуких ребят, определение их успеваемости, предпочтений, увлечений и талантов. Анкета прилагается в приложении 1.

Результаты проведённого теста показали, что леворуких ребят из числа опрошенных всего 5 человек, т. е 11%.

Также я проанализировала успеваемость всех ребят, чтобы выяснить, какими ресурсами мозга ребята пользуются больше.

Из леворуких ребят меньшая половина, то есть 2 человека - троечники и 3 человека ударники.

Что касается успеваемости праворуких ребят, то большинство из них отличники и ударники, троечников всего 15%, то есть 7 человек.

Проведя анкетирование, я также выяснила, что почти все леворукие ребята способны: заниматься спортом - 72%; рисованием - 14%; заниматься музыкой - 14%.

Праворукие ребята в основном занимаются спортом и изучением языков.

Таким образом, большинство учеников нашей школы пользуются ресурсами левого полушария мозга, которое отвечает за логические стороны умственных операций.

**Заключение**

Подводя итог работы, могу сделать вывод: цель, которую я ставила в начале исследования, достигнута. Леворукие люди, несомненно, отличаются от праворуких. Это отличие кроется в преобладании функции полушарий головного мозга. Я установила, чем обусловлена леворукость и праворукость людей, а также животных, познакомилась с особенностями левшей и правшей и доказала что правда, а что вымысел.

Ряд моих гипотез подтвердился, например тот факт, что

- большинство людей - правши, к правшам общество относится лучше, потому что их большинство;

- правши и левши существуют в животном мире;

- леворукому человеку очень трудно в праворуком мире, потому что все орудия труда рассчитаны на правшей.

Однако некоторые предположения в ходе исследования были опровергнуты:

- я думала, что леворукость связана с более развитым левым, а праворукость - правым полушарием головного мозга. Всё наоборот! Правое полушарие управляет левой половиной тела, а левое - правой;

- соотношение между праволапыми и леволапыми животными приблизительно равное, а не такое, как соотношение между правшами и левшами у людей;

- способных людей среди правшей и левшей равное количество.

Было установлено, что полушария головного мозга необходимо тренировать, чтобы они работали, взаимодействуя между собой. Даны практические советы для тренировки деятельности головного мозга.

Поставив для себя в начале проекта проблемы леворукости и праворукости, я и не подозревала, что все процессы происходят в головном мозге человека. К концу работы я поняла, что мне хочется глубже изучить особенности работы головного мозга. Возможно, моя следующая работа будет проводиться в этой области.

**Список литературы**

1. Безруких М.М. Если ваш ребёнок - "левша" / Безруких М.М., Князева М.Г. - Тула : Актоус, 1996. - 78 с.

2. Интересные факты о левшах [Электронный ресурс] - Режим доступа :

<http://kvn201.com.ua/fact_levsha.htm>

3. Левша [Электронный ресурс ] - Режим доступа :

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Левша>

4. Левши в праворуком мире [Электронный ресурс ] - Режим доступа:

<http://ria.ru/entertainment/20110813/416744021.html#ixzz3xsrKQpu>

5. Маркин Н. Мозг правшей и левшей - в чем разница? [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nkj.ru/archive/articles/6059/>

6. Правши или левши? // В мире науки. - 2006, №7

7. Чуприков А.П. Мир леворуких / А.П. Чуприков, Е. А. Волков. - Киев. 2008. - 124 с.

8. Чем отличается левша от правшей? [Электронный ресурс ] - Режим доступа: <http://thedifference.ru/otlichie-levshi-ot-pravshi/>

**Приложения**

Анкета

Фамилия, имя, класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*При ответе на вопросы надо проставить в пустой столбик буквы* ***Л, П*** *или* ***А.***

*Букву* ***Л*** *ставьте в том случае, если действие выполнили левой рукой, левой ногой, левым глазом, левым ухом.*

*Букву* ***П*** *ставьте в том случае, если действие выполнили правой рукой, правой ногой, правым глазом или правым ухом.*

*Букву* ***А*** *ставьте в том случае, если действие можете выполнить обеими руками, ногами, ушами и глазами.*

таблица №2

*Обведите ответ, который для вас правильный*

**10.Кем быть лучше: правшой или левшой?**

а) правшой

б) левшой

в) одинаково, нет никакой разницы

г) не знаю

**11.Как вы учитесь в школе?**

а) отличник

б) ударник (на "4" и "5")

в) одна тройка, остальные "4" и "5"

г) троечник (большенство "3")

**12.Какие секции, кружки вы посещаете?**

а) спортивные

б) музыкальные

в) рисование

г) Другие (какие? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**13. Напишите, какими уникальными способностям вы обладаете? (пишете стихи, музыку и т.д.)**