Городская научно - практическая конференция

Магнитогорского научного общества учащихся

«Первые открытия»

Направление (секция): естественно – математические дисциплины (математика, окружающий мир)

Тема: Умеют ли животные думать и считать?

|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение: | МОУ «С (К) ОШИ №4», 2 класс |
| Автор работы: |  |
| Научный руководитель: | Куприянова Наталья Олеговна, руководитель школьного научного общества, учитель русского языка и литературы |

Магнитогорск

2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ

1.1. Наука, изучающая интеллектуальные способности животных

1.2. Результаты исследований учёных, выявивших интеллектуальные способности и умения у животных считать

ГЛАВА 2. ВЫЯВЛЕНИЕ МНЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О СПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ ДУМАТЬ И СЧИТАТЬ

2.1. Организация и проведение интервью, анкетирования.

2.2.Проведение эксперимента «Умеет ли кот Васька думать и считать»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиографический список

Приложения

ВВЕДЕНИЕ

Как удивителен и разнообразен животный мир! У многих ребят нашего класса есть животные. И каждый из нас открывает для себя в своих питомцах что – то новое и неизведанное. Побывав в нашем цирке с родителями, я увидел, как некоторые животные, следуя некоторым жестам людей, выполняли команды. А на одном из уроков математики мы смотрели мультфильм, в котором рассказывалось о том, что козлёнок умел считать до 10. В связи с этим у меня и возникло желание выяснить, умеют ли на самом деле думать и считать животные. И я решил провести исследование.

**Гипотеза:**понаблюдав за животными в цирке и посмотрев мультфильм о козлёнке, который умел считать, я предположил, что животные могут думать и умеют считать на самом деле.

**Цель проекта**: На основе изучения материалов различных энциклопедий и источников сети Интернет узнать могут ли животные думать и умеют ли они считать.

**Задачи** **проекта**:

- Выяснить, действительно ли животные могут думать и умеют считать;

- Найти информацию об экспериментах и опытов, которые проводились над животными для подтверждения нашего предположения, что животные тоже имеют математические способности.

- Учится выделять главные факты по интересующей проблеме из источников и дополнительной литературы;

- Сделать вывод в процессе исследований и опытов по данной теме.

**Методы исследования:**

• изучение литературы по данной теме, её анализ;

• опрос сверстников и педагогов школы

**Объект** **исследования:** интеллектуальные способности и математические склонности животных.

**Предмет** **исследования:**условия, в которых животные учатся думать и считать.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ

1.1. Наука, изучающая интеллектуальные способности животных

В результате изучения темы мы познакомились с наукой - когнитивная этология. ***Когнитивная этоло́гия*** (лат. cognitio — знание) занимается изучением интеллекта животных. Под интеллектом понимают — способность к осуществлению процесса познания и к решению проблем, в частности при овладении новым кругом жизненных задач. «Когнитивный» означает «процесс познания». К когнитивным процессам относятся восприятие, запоминание, переработка информации, принятие решений.

Когнитивная этология является относительно новой наукой, вокруг которой ещё недавно существовали критические мнения относительно научного статуса.

Когнитивная этология имеет общие сферы изучения с целым рядом научных областей и дисциплин. В рамках когнитивной этологии рассматривается:

***Зоопсихология*** изучает закономерности и функции психики, врождённое и приобретенное, рассматривая в сравнительном аспекте психологию приматов и человека, особенно ребёнка.

***Сравнительная психология*** — раздел психологии, изучающий сходства и различия в поведении и психике между животными и человеком.

***Этология*** изучает врождённые, инстинктивные формы поведения.

1.2. Результаты исследований учёных, выявивших интеллектуальные способности и умения у животных считать

На вопрос о том, думают ли животные, учёные отвечают на этот вопрос по-разному. Пока поведение животных изучается лишь в лабораториях физиологическими методами, ответ гласил: нет, не думают, у них одни инстинкты и рефлексы, И. П. Павлов штрафовал своих сотрудников за выражения: «собака подумала», «собака захотела», «собака почувствовала». Но в конце своей деятельности он уже писал, что условный рефлекс есть явление не только физиологическое, но и психологическое.

Немецкий ученый ***Герман Реймарус*** допускал наличие у животных действий, которые можно сопоставить с разумным поведением человека. Реймарус, так же как и его современники и предшественники, включал в эту категорию, прежде всего способность к подражанию и обучению.

О наличии у животных интеллекта и эмоций впервые высказался ***Чарльз Дарвин***, считавший, что, наряду с инстинктами и ассоциациями, они обладают и «способностью к рассуждению». Дарвин полагал, что зачатки разума («способность к рассуждению» — анг. reasoning) так же присущи многим животным, как инстинкты и способность к обучению.

Об эволюционном процессе высказывался также друг и единомышленник Дарвина, ***Джон Роменc*** (1848—1894). Наибольшую известность получила его книга «Ум животных» (1888), где он выступил как натуралист, стремившийся доказать единство и непрерывность развития психики на всех уровнях эволюционного процесса.

***А. Н. Северцов*** в своей книге «Эволюция и психика» (1922) полагал, что у животных помимо инстинктов и простых условных рефлексов существует тип поведения, который может быть охарактеризован как разумный.

Также учёными установлены интересные факты, что животные обладают не только интеллектом, но и умеют считать.

**Исследователи Колумбийского университета** пришли к выводу в том, что шимпанзе умеют считать до пяти. Так, например, обученный счету шимпанзе вынимает из коробки и даёт экспериментатору столько палочек, сколько тот просит. В коробке осталось четыре палочки. Экспериментатор попросил пять. Подумав некоторое время, обезьянка ломает одну палочку пополам и протягивает человеку пять палочек.

Американский зоолог **Ирэн Папперберг** из университета Аризоны утверждает, что ее попугай умеет считать до восьми. Он может, посмотрев на рассыпанные перед ним синие и красные кубики, ответить, сколько синих. Умная птица понимает также, что четыре больше, чем три.

Канадский зоолог **Хэнк Дейвис** из Гуэлфского доказал, что способности к счету есть у енота-полоскуна. В ходе экспериментов енот был обучен выбирать из пяти прозрачных кубиков, в которых находилось от одного до пяти ягодок винограда лишь те, в которых содержалось по три ягоды.

Исследователь **Реми Шовен** описывал эксперименты с сойками, которых научили считать. Эти птицы успешно справлялись с таким, например, сложным заданием. В ряд стояли коробочки с черными, белыми и зелеными крышками. Нужно было снять крышку и из черной коробочки съесть два зерна, из зеленой три, из белой четыре. Сойка шла, сдвигала крышечки, считала и ела.

Исследователи **Берлинского университетов** установили, что считать умеют даже пчелы. Перед пчелами расположили четыре объекта, при этом между третьим и четвертым поместили кормушку. Полетав, пчелы довольно быстро запомнили, что после третьего объекта их ждет сладкий сюрприз.

В лаборатории доктора биологических наук **Зориной** проводились эксперименты, где математические задачи решали вороны. В ходе эксперимента выяснилось, что они умеют складывать в пределах четырех, получится ли у них сделать то же самое в пределах восьми — вопрос пока остается открытым.

ГЛАВА 2. ВЫЯВЛЕНИЕ МНЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О СПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ ДУМАТЬ И СЧИТАТЬ

2.1. Организация и проведение интервью, анкетирования

*Проведение интервью*

Мною было организовано и проведено интервью с целью выяснения мнения о том обладают ли животные интеллектом и умеют ли думать.

Были составлены следующие вопросы:

1. Умеют ли животные думать?
2. Как проявляется умение животных думать в их поведении и повадках?

Для того, что получить ответы на эти вопросы я посетил Волонтёрский центр «Хочу домой».

На мои вопросы члены волонтёрского движения сказали, что на их взгляд животные могут не только думать, но и чувствовать. Когда больные животные поступают в центр, они переживают, беспокоятся и нервничают. Брошенные животные постоянно ждут какую – то опасность, поэтому прячутся в укромное место и долго не выходят. Некоторые животные, которых обидели, смотрят на человека с осторожностью и не с некоторым недоверием, тяжело идут на контакт.

*Проведение анкетирования*

Среди ребят и педагогов школы мною проведено анкетирование на тему «Могут ли животные думать и умеют ли считать?» Всего опрошено 30 человек. Из них 20 детей и 10 педагогов. Анкета состоит из 5 вопросов.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы анкеты | Результаты ответов |
| Держите ли вы дома животных? | Да – 24 человека  Нет – 6 человек |
| Сколько времени ты уделяешь своим питомцам в день? | Все свободное время –17 человек  Вообще не занимаются – 0 человек  Затруднились ответить – 13 человек |
| Какое чувство у Вас вызывают животные? | Улучшается настроение – 23 человека  Не вызывают особых чувств – 3 человека  Затруднились ответить – 4 человека |
| Как Вы считаете, способны ли животные думать? | Скорее да -18 человек  Скорее нет – 12 человек |
| Умеют ли животные считать на Ваш взгляд? | Да – 15 человек  Нет-15 человек |

Результаты проведённого анкетирования показали, что у большей части опрошенных детей и педагогов есть домашние любимцы. При этом, как дети, так и педагоги ответили, что они любят своих питомцев, рады общению с ними, у них улучшается настроение.

2.2.Проведение эксперимента «Умеет ли кот Васька думать и считать»

Для подтверждения выдвинутой гипотезы, я решила провести небольшой эксперимент. У одной учительницы нашей школы есть кот по кличке «Васька», которого его хозяйка считает очень умным. У меня возник вопрос: а так ли это на самом деле. Чтобы познакомиться с Васькой, я отправилась к Наталье Олеговне домой.

Войдя в квартиру, Васька встретил меня вместе с Натальей Олеговной. Ничего особенного в его поведении, я сначала не заметила. Но через некоторое время, я заметила, что кот во время нашего разговора с Натальей Олеговной, сел между нами и начал смотреть то на неё, то на меня, словно понимал, о чём мы разговариваем.

Когда Наталья Олеговна сказала Ваське идти на место, он, произнеся «мяу», встал и пошёл на коврик. Через некоторое время Наталья Олеговне позвонили. Услышав звонок телефона, Васька резко соскочил и подбежал к Наталье Олеговне и начал лапой легонько бить по телефону, произнося неоднократное «мяу». Я поняла, что Васька узнал по голосу собеседника учителя и таким образом приветствовал его. Я про себя подумала: «Какой умный на самом деле кот». И тут же у меня возник вопрос, а умеет ли он считать? Для того, чтобы узнать о математических способностях, я стала ходить к учителю каждый день.

В первый день я купила кошачье лакомство «Колбаски», разделала его на небольшие кусочки. Показывала палец и говорила: «Один». Отдавала коту кусочек колбаски и гладила его по шерсти, произнося: «Вася, ты молодец!» Это упражнение я повторяла на протяжении 4 дней. На пятый день у меня стало получаться, и я подумала: «А не дрессирую ли я кота?». Я начала понимать, что кот, таким образом, дрессируется, а не считает. Может быть, мой подход был не совсем правильным и кошки правда умеют считать.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование показало, что у животных действительно имеются задатки мышления. Животные, как люди, всё понимают, только сказать не могут. Основной особенностью интеллекта животных является некоторая способность животного реагировать на какую - либо ситуацию, и принимать решение при встрече с данной ситуацией.

Учёные называют интеллект животного по – разному: мышлением, интеллектом или разумом. Они считают, что как бы умно не вели себя животные, им свойственны проявления лишь некоторые элементы человеческого мышления.

Собственные наблюдения, проведение интервью, анкетирования и изучение литературы помогли сделать выводы:

1. У животных развит интеллект, но несколько по – другому, чем у человека.
2. По мнению некоторых учёных животные могут производить счёт, но собственные наблюдения за котом учителя натолкнули на мысль, что это, скорее всего, элемент дрессировки.

В связи с вышеизложенным выдвинутая гипотеза о том, что животные обладают интеллектом и умеют производить счёт, подтвердилась частично.

Практическим результатом моей работы будет её на сайте «Обучонок», что позволит ребятам познакомиться ближе с животным миром и узнать о них новые факты.

Библиографический список

1. Академик [Электронный ресурс]. Интеллект животных – 2016, URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/641399#](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/641399).
2. Жанна Резникова. Интеллект и язык животных и человека. Основы когнитивной этологии. — 1-е изд. — М.: Академкнига, 2005. — 518 с.
3. Зорина З.А.. Элементарное мышление животных: Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2002.- 320 с
4. Социальная сеть работников образования nsportal.ru [Электронный ресурс]. Тюльберова А.А. Исследовательская работа на тему: «Умеют ли животные думать?» - 2016, URL: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2016/05/18/issledovatelskaya-rabota-umeyut-li-dumat-zhivotnye>