

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11», г. Сергиев Посад

Социально- экологический проект
«Животные - роботы и роботерапия»

Работу выполнила :
Гордиенко Валерия ученица 8 «М» класса

Руководители работы:
Учитель биологии
Кашеева Галина Николаевна

2022 г.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретическая часть	
1.1. Предпосылки роботехники: от синтоизма до урбанизма	4
1.2. Почти живые игрушки	4-5
1.3. Основы роботерапии	5-6
1.4. Отличие животного – робота от живых организмов	6-7
1.5. Четвероногие роботы приходят в Россию	7
1.6. Есть ли роботы в Сергиевом Посаде ?	7
Глава 2. Практическая часть	8-9
2.1 Анкета и ее анализ	8-9
Заключение	10
Использованная литература	11

Введение

Роботы, созданные для непосредственного общения с человеком, получили название «роботов интерактивной стимуляции». Внешне они напоминают людей или животных; их предназначение составлять человеку компанию, развлекать его, помогать в обучении, при реабилитации и терапии. Вначале роботы-животные были просто игрушками, но так как к моменту их появления было уже доказано, что четвероногие домашние любимцы могут положительно влиять на здоровье людей, роботов стали рассматривать и в качестве терапевтических агентов.

Животных-роботов выпускают крупные японские корпорации. Среди них самый известный - собачка по имени Айбо (по-японски «дружок») компании «Сони». Айбо впервые появилась на рынке в 1999 году; сейчас в продажу поступило уже третье, значительно усовершенствованное поколение этих собачек.

Внешний облик искусственного песика, созданный известными дизайнерами Тадаши Ацуке и Юко Такеда, достаточно далек от образа живой собаки: никакой шерсти, корпус цвета металла, «глаз» (визуальный сенсор) одновременно служит и фотоаппаратом. Зато поведение Айбо во многом похоже на обычное собачье. Айбо может гулять, сидеть и даже гоняться за маленьким мячом. Искусственный песик реагирует на голос хозяина, различает интонации: скулит, когда его ругают, и заливается радостным лаем, когда хвалят. В некоторых пределах он воспринимает окружающую среду и способен к обучению.

Цель исследования: привлечь внимание учащихся нашей школы к взаимодействию человека и животных-роботов

Задачи исследования:

1. Изучить историю появления животных-роботов.
2. Описать влияние животных - роботов на здоровье человека.
2. Провести анкету по данной теме
3. Подготовить презентацию и провести беседы в школе «Животные - роботы и роботерапия».

Гипотеза: как влияют животные-роботы на здоровье людей?

Глава 1. Теоретическая часть.

1.1. Предпосылки роботехники: от синтоизма до урбанизма

То, что родиной животных-роботов стала Япония, - по-видимому, не случайность. Современные японцы живут в высокотехнологичном мире, насыщенном всевозможными электронными устройствами. Однако дело не только в этом. В Японии широко распространен синтоизм, а согласно этому религиозному учению многие предметы, с нашей точки зрения неодушевленные - ветер, деревья, водопады, камни, - наделены душой. Но если неподвижный и молчаливый сад камней для японца живой, то почему не может быть живым изделие рук человека, тем более способное слышать и реагировать? Вдобавок уже в XVIII веке в Японии были изобретены прообразы нынешних роботов - механические игрушки «каракури нингё». Автоматические куклы подносили чай, махали веером, играли на музыкальных инструментах, танцевали, даже совершали акробатические прыжки. Более того, в отличие от европейских механических заводных игрушек, каракури нингё, как и человек, имели право на ошибку.

Кросс-культурные исследования реакции дошкольников на собачку-робота в Японии и Швейцарии показали, что японские детишки относятся к Айбо с гораздо большей симпатией, чем их швейцарские сверстники. И это неудивительно. Вот что пишет автор исследования Акимици Йокояма: «Оказалось, что робот-зверушка, по крайней мере в Японии, несет на себе частичку очарования реального живого существа, хотя и не может его по-настоящему заменить».

1.2 Почти живые игрушки.

Началом истории животных-роботов, видимо, следует считать тамагочи - виртуального зверька, обитающего в брелке с тремя кнопками, в виде простенькой подвижной картинки на жидкокристаллическом дисплее. Отдавая соответствующие команды, хозяин может убирать за тамагочи, кормить его, играть с ним, при необходимости лечить. Однако даже при самом заботливом уходе к концу месяца зверёк умирает от старости. В некоторых семьях кончина электронного любимца становилась настоящей трагедией – дети впервые знакомились с горем, которое испытываешь, когда уходит любимое существо, и слава Богу, что это была всего лишь модель.

Тамагочи изобрела в 1996 году бездетная, но очень любящая детей сотрудница фирмы «Бандай» Аки Маита - эта идея пришла ей в голову после того, как она посмотрела телепередачу про мальчика, которому не разрешали взять в детский сад живую черепаху. Маленькая электронная игрушка имела бешеный успех. Несмотря на примитивность, тамагочи в каком-то смысле

больше походил на реальных домашних любимцев, чем на высокотехнологичные животные-роботы, владение которыми не предполагает никакой ответственности - ведь о тамогочи надо постоянно заботиться, иначе он заболит и умрет!

Сейчас, кроме Айбо и других животных-роботов столь же высокого уровня, существует целый «зоопарк»

Но вернемся еще раз к Айбо. Эта собачка в некотором смысле больше, чем робот. Айбо - символ будущих отношений человека и разумных машин, первое искусственное создание, которое вошло в быт множества людей и даже завоевало их сердца.

Таким образом, искусственная собака обладает многими положительными качествами домашних любимцев. И при этом не создаёт проблем - за ней не надо ухаживать, не надо ее кормить и прогуливать, она не гадит в доме, не грызет провода и мебель. Единственное, чего она требует, - время от времени менять батарейки: когда они садятся, собачка ложится и засыпает.

Правда, большинство собачников, как ни странно, любят гулять со своими питомцами (кстати, это весьма полезно для здоровья) и легко мирятся с тем, что они грызут туфли и порою нарушают чистоту квартиры. Убирать за домашним зверем, кормить его для хозяина вовсе не в тягость - наоборот, когда кого-то любишь, приятно о нем заботиться. Но самое главное, что свой, родной пес или кот - если и не личность, то, во всяком случае, индивидуальность, он, как всякое живое существо, порой действует спонтанно, повинувшись внутренним импульсам, часто бывает непредсказуем, и это-то в нем самое замечательное! Животные-роботы, даже самые умные, не залезают в хозяйскую сумку, не чмокают и не перебирают лапами во сне, не прячут косточки в самых неожиданных местах... Словом, достоинства животного-робота оборачиваются его же недостатками.

1.3 Основы роботерапии

И все-таки, по мнению исследователей, есть ситуации, в которых механическое животное незаменимо. Некоторые люди не могут держать дома обыкновенную собачку или кошечку по объективным причинам. Во-первых, это те, кто страдает аллергией на шерсть. Во-вторых - дети, которые находятся в больнице или по каким-либо иным причинам оторваны от дома и от любимых зверушек. В-третьих, и это самое главное, домашний робот - прекрасный выход для одиноких пожилых и немощных людей. В домах престарелых обычно запрещают держать животных, да и в любом случае

человек на склоне лет зачастую боится брать на себя ответственность за живое существо - здоровье не позволяет ухаживать за ним, как должно. Основные работы по изучению влияния механических животных на здоровье и настроение людей проводились именно среди этих групп населения.

В США подобными исследованиями на примере собачки Айбо занялись ученые Центра взаимодействия животных и общества (университет Пэрдью, Индиана) под руководством директора Центра, профессора Алана Бека, широко известного своими исследованиями по терапевтическому эффекту домашних любимцев. В одном из проектов искусственных песиков на шесть недель раздали одиноким пожилым людям. Выяснилось, что даже те, кто сперва восприняли четвероногих роботов просто с любопытством - интересная штука! - к концу эксперимента почувствовали к ним привязанность и даже говорили, что те «нуждаются в любви и ласке». Хотя все они понимали, что электронные собачки не являются живыми существами.

Надо сказать, что выборочное очеловечивание приборов и механизмов свойственно не только японцам и американским пенсионерам, а характерно для человечества в целом - если речь идет о машинах, с которыми приходится иметь дело в повседневной жизни и от которых многое зависит. Чаще всего люди относятся как к живому существу к своему автомобилю, чуть реже - к компьютерам. Любимой машине придумывают ласковые прозвища, за нею тщательно ухаживают, даже гладят по несуществующей шерстке. А то и сочиняют легенды, в которых четырехколесный любимец совершает разумные действия: «Мой любимый бегемотик (по «видовой принадлежности» узик. - Примеч.автора) служил мне верой и правдой, ни разу не подводил. И вот он как почувствовал, что я его предал: накануне того дня, когда я собирался его продать, взял да и остановился посреди улицы!»

1.4. Отличие животного – робота от живых организмов.

В другом американском исследовании (R.Johnson, R.Meadows), где сравнивалось воздействие на людей живых собак и собак-роботов, о результатах судили по изменению некоторых биохимических факторов. Получалось, что общество Айбо действительно снижает выраженность стресса, как и взаимодействие с живой собакой, но есть важное отличие: биохимические показатели депрессии при этом не меняются. Иначе говоря, человек расслабляется, играя с роботом, но вот помочь вылезти из депрессии может только настоящий пес. Любят общаться с собачкой-роботом и дети, хотя играть с ней им надоедает быстрее, чем с живой собакой, - да не всегда

ведь можно поиграть с живой! В Японии Айбо закупают детские больницы - гигиенично, никаких микробов, никакой грязи, и уж точно не укусит! Дети, как и пожилые люди, четко осознают отличие робота от живого существа, но интересно, что это отличие не всегда воспринимается как недостаток. Одна восьмилетняя девочка, когда ее спросили, кого она предпочитает - Айбо или обычную собаку, выбрала Айбо, «потому что настоящая собака может умереть, а Айбо - нет»(G.Melson et al.). Так как поведение искусственной собаки создает иллюзию привязанности, к ней привязываются в ответ, почти как к живой. Кстати, даже мастерские по ремонту Айбо в Японии называются «клиниками Айбо»: их не ремонтируют, а лечат!

1.5. Четвероногие роботы приходят в Россию

Четвероногий робот в центре Москвы. Это не восстание машин, а современная реальность. Робособака не кусается и даже не лает, так что окружающие привыкают быстро, порой даже не обращают внимание на необычного попутчика. А некоторые не прочь проехать с ним в одном лифте. Ее можно погладить и даже дать команду. Правда, сделать это сможет только IT-специалист. Четвероногий робот – российско-китайская разработка. Робособака на страже, а точнее на службе у Госинспекции по недвижимости Москвы. Она будет исследовать "слепые зоны", которые не попадают в поле видимости камер наблюдения и где невозможно провести съемку с квадрокоптера. Робопёс станет помощником в самых труднопроходимых местах.

1.6. Есть ли роботы в Сергиевом Посаде ?

На Сергиево-Посадском комплексе по сортировке мусора начали работать два робота. Одного из них назвали Эстет, второй пока настраивают, так что имя он получить пока не успел. «Эстета с напарником — отбирать зеленый и коричневый пластик. У обоих оптическое зрение — смотрят на этот мир с помощью камер».

Глава 2. Практическая часть

2.1. Анкета и ее анализ

1. Какие игрушки-роботы вы имеете? Что они умеют делать?
2. Как часто вы в них играете?
3. Хотели бы вы иметь робота? Что он должен уметь делать?
4. Каких домашних животных вы имеете?
5. Что вам больше всего в них нравится?
6. Если бы у вас была возможность создать робота. Какой вид он бы имел и функции?
7. Где бы вы хотели видеть животных-роботов?

Есть ли у вас игрушки-роботы?	Да.	Нет.
Количество человек.	3 человека.	21 человек.
Что они умеют делать?	Тамагочи кушал, лечился, жил Робот-машина умела ездить.	-----

Как часто вы в них играете?	Никогда.	Постоянно.	В свободное время
Количество человек.	21 человек.	1 человек.	2 человека.

Хотели бы вы иметь робота?	Да.	Нет.
Количество человек	6 человек.	18 человек.
Что он должен уметь делать?	Убирать дом, обниматься, готовил, заботился о людях, уметь	

	летать, снимать видео.	
--	------------------------	--

Каких домашних животных вы имеете?	Кошка.	Собака.	Попугай, птички.	Рыбки.	Крысы, мышки.	Никого.
Количество человек.	19 человек.	9 человек.	4 человека.	2 человека	2 человека.	5 человек

Что вам больше всего в них нравится?	Все милые, всё, то, лаковая, можно гулять, спокойный, дружелюбный, смешной, пушистые.
--------------------------------------	---

Если бы у вас была возможность создать робота.	
Какой вид он бы имел?	Человек, обезьяна, черепашка, боевой робот, собака, крокодил, кошка, квадрокоптер.
Какие бы функции он бы имел?	Обнимался, помогал делать выбор, убирался, готовил, лаял, быстро бегал, делал уроки, знал астрономию, физику, алгебру, анекдоты рассказывал, ухаживал за человеком, видео снимал, уничтожать врагов.

Где бы вы хотели видеть животных-роботов?	Дома, в школе, в кафе, в магазинах, в больницах, в музее, в развлекательных центрах.
---	--

Заключение

1. Изучив информацию, я поняла, что животные - роботы положительно влияют на здоровье человека. Их используют при реабилитации и терапии.
2. Мои одноклассники хотят видеть роботов во всех общественных учреждениях и дома.
3. Роботов ребята рассматривают как интересных собеседников, как помощников в изучении предметов, как друзей в играх.
4. В настоящее время только 3 моих одноклассника имеют игрушки – роботы, зато большинство имеет домашних животных и проявляют заботу о них.
5. Роботы в России – это наше будущее, которое мы делаем своими руками.

Использованная литература.

1. Журналы «Химия и жизнь – XXI век» № 2; 2006 г. Издательство научно-популярной литературы «Химия и жизнь».
2. 360tv.ru›Новости›Общество›...musor-v-sergievom-posade
3. sdelanounas.ru›Лента›141603