

## Формирование эмпирических понятий у детей и макак-резусов: сравнение плоскостных и объемных стимулов

Научный руководитель – Голубева Инна Юрьевна

Халина О.А.<sup>1</sup>, Тихонравов Д.Л.<sup>2</sup>

1 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: olhalollol@yandex.ru*; 2 - Национальный Медицинский Исследовательский Центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: d\_tikhonravov@yahoo.com*

В современных исследованиях, направленных на изучение высших психических функций приматов, преобладает использование искусственных, плоских стимулов (2D-изображения на экранах или карточках). Однако такой подход игнорирует важный фактор – восприятие животных нацелено на извлечение информации из естественной среды, трехмерной и инвариантной [1]. Возникает парадокс: мы изучаем способности, предназначенные для взаимодействия с миром реальных объектов в условиях максимально оторванных от этого мира, что ставит под сомнение точность полученных данных и ведет к недооценке когнитивных способностей испытуемых. В ходе данного исследования мы хотим экспериментально продемонстрировать качественное различие в скорости формирования эмпирических понятий макаками-резусами при переходе от плоских 2D-стимулов к стимулам, представленным объемными 3D-фигурами.

13 макакам-резусам (3-17 лет) и 13 детям дошкольного возраста (4-5 лет) предъявляли когнитивные задания с разными типами стимулов – 2D-изображения и 3D-фигуры. У испытуемых формировали понятия с одним или двумя существенными признаками. Оценивали количество предъявлений, необходимых для достижения критерия обученности.

Было выявлено, что макаки на 3D учатся в 2,9 раза быстрее (1 признак) и в 1,6 раза быстрее (2 признака), чем на 2D с соответствующими количествами признаков. У детей выявлена следующая тенденция: при одном признаке отсутствуют различия в правильности ответов на 2D или 3D стимулах, в то время как при двух признаках 3D дает преимущество. Кроме того, при использовании плоских стимулов дети превосходят макак в скорости выполнения простой задачи (1 признак), но при усложнении (2 признака) различия исчезают. В случае объемных стимулов при одном признаке различия незначительны, а при двух наблюдается их полное отсутствие.

Формат стимула критически влияет на результаты когнитивных тестов у приматов. Макаки-резусы демонстрируют принципиально иную скорость обучения при работе с объемными объектами по сравнению с плоскими изображениями. В случае детей эта зависимость не столь явно выражена. При использовании экологически релевантных стимулов межвидовые различия нивелируются. В задачах средней и высокой сложности макаки и дети показывают сопоставимые результаты (на 3D фигурах). Объемные объекты предоставляют больше информации для анализа с участием перцептивной системы (возможность оценки веса, фактуры, формы вследствие прямого взаимодействия с предметом), что облегчает выделение существенных признаков и формирование понятий.

Мы предполагаем, что результаты исследований, полученные исключительно при использовании 2D-стимулов могут систематически занижать когнитивные возможности животных. Для объективной оценки необходимо использовать стимулы, сопоставимые по перцептивной насыщенности с объектами, непосредственно представляющими окружающую среду.

**Источники и литература**

- 1) 1. Гибсон, Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. Москва: Прогресс, 1988