

Список литературы

1. Сигнаевская К. В., Горбунова Е. С. Роль рабочей памяти в механизме эффекта контекстной подсказки: исследование методом регистрации движений глаз // Психологические исследования. 2024. Т. 17, С. 97.
2. Ahn J., Patel T., Buetti S., Lleras A. Exploring the contributions of spatial and non-spatial working memory to priming of pop-out // Attention, Perception, & Psychophysics. 2017. V. 79. N. 4. P. 1012–1026.
3. Baddeley A. The episodic buffer: a new component of working memory? // Trends in Cognitive Sciences. 2000. V. 4. N. 11. P. 417–423.
4. Bravo M. J., Nakayama K. The role of attention in different visual-search tasks // Perception & Psychophysics. 1992. V.51. N. 5. P. 465–472.
5. Maljkovic V., Nakayama K. Priming of popout: III. A short-term implicit memory system beneficial for rapid target selection // Visual Cognition. 2000. V. 7. N. 5. P. 571–595.

УДК 159.9

Распределение внимания в ходе категориального научения детей с расстройствами аутистического спектра

К. Н. Лужнова, А. А. Котов

НИУ ВШЭ, Москва

e-mail: lunina.ks43@gmail.com

Аннотация. Категориальное научение играет ключевую роль в когнитивном развитии, начиная с младенческого возраста. Взрослые чаще используют в ходе научения селективное внимание, выделяя главные признаки объектов, в то время как дети применяют распределенное внимание, анализируя сразу несколько признаков. Использование селективного внимания приводит к трудностям в научении, когда выученное правило становится неэффективным и нужно определить новое. Взрослые в отличие от детей менее успешны в таком случае. Целью исследования было определить особенности категориального научения у детей с РАС. В проведенном исследовании приняли участие 39 участников: дети с расстройствами аутистического спектра (РАС), нейротипичные дети и взрослые. Все участники в начале обучались различать категории на основе одного правила, а после на основе другого, из-за, изменения релевантных признаков. Результаты показали, что взрослые и дети с РАС испытывают больше трудностей при смене признаков для категориальных правил,

Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

© Лужнова К.Н., Котов А.А., 2024

что проявляется в снижении успехов до уровня случайных ответов. Это указывает на проблемы с селективным вниманием и переработкой новой информации в данной группе.

Ключевые слова: категориальное научение, расстройство аутистического спектра, РАС, когнитивные механизмы, внимание.

Категоризация — естественный процесс для взрослых, который ускоряет когнитивные функции, такие как принятие решений. Способность формировать категории развивается у младенцев уже в первые месяцы жизни (Quinn, Eimas, Rosenkrantz, 1993), хотя структуры мозга, ответственные за это, продолжают развиваться до подросткового возраста (Batty, Taylor, 2002). Взрослые используют селективное внимание, сосредотачиваясь на ключевых признаках объектов, тогда как дети обращают внимание на множество характеристик одновременно, постепенно переходя к селективному вниманию по мере взросления (Deng, Sloutsky, 2015).

Исследования детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) показывают, что они могут демонстрировать более узкое селективное внимание, подобное взрослым, что затрудняет гибкость в переработке новых категорий (Наррэ, Ronald, Plomin, 2006). Однако некоторые работы не выявили значимых различий между детьми с РАС и нейротипичными детьми (van der Hallen et al., 2018), что делает важным дальнейшее исследование когнитивных процессов у детей с РАС, их влияния на обучение и категориальное мышление.

На основании исследований В. Слущкого (Sloutsky et al., 2019) предполагается, что дети с РАС демонстрируют паттерны селективного внимания, более близкие к взрослым, чем к их нейротипичным сверстникам. В исследовании тестировались способность детей с РАС к обучению вероятностным категориям при разных условиях тренировки, различающихся по интенсивности обратной связи и способу представления информации.

Метод

В эксперименте приняли участие 39 участников, включая детей с РАС, нейротипичных детей и взрослых. Они обучались категориям на основе правил и сходства, с особым акцентом на различении детерминированных и вероятностных признаков. Задача заключалась в обучении категориям на основе правил и сходства с акцентом на детерминированные и вероятностные признаки. Обучение проходило в две фазы: в первой участники обучались различению категорий по одному ключевому признаку (фаза 1), а во второй правила изменялись для оценки способности переключения внимания и переработки новой информации (фаза 2).

В качестве признаков и примеров категорий для задачи научения использовались изображения искусственных существ, различающихся по семи признакам (голова, грудь, живот, руки, ноги, антенны и хвост). Один из признаков был детерминированным, определяющим принадлежность к категории на 100%, остальные — вероятностными. Участники должны

были классифицировать объекты как «Блорк» или «Загет». Задача включала 100 стимулов, разделенных по фазам, с предоставлением или без обратной связи, что позволило оценить, как внимание и когнитивные стратегии менялись в зависимости от условий.

Обучение и тестирование проводилось с помощью программы *PsychoPy*. Участники выполняли задачи с последовательным изменением релевантных признаков, что позволяло оценить их способность переключать внимание и перерабатывать новую информацию.

Результаты

Исследование показало, что все группы участников испытывали снижение успеха в обучении на разных этапах, однако у детей с РАС наблюдалось самое резкое снижение успешности при переключении на новый категориальный признак. Самыми успешными при переключении были дети из группы нормы. Статистический анализ выявил значимые различия в успехах между группами, $F(2,36) = 5.095$, $p = .009$, что указывает на влияние группы на успешность научения. Важно отметить, что дети с РАС показали значительное снижение успеха в фазе смены признака ($p < .001$), их результаты снизились до уровня случайных ответов (0.5), что свидетельствует о проблемах с селективным вниманием и переработкой новой информации. В задачах с конфликтными примерами дети с РАС демонстрировали более случайный подход к категоризации, $F(2,36) = 0.393$, $p = .678$, по сравнению с нейротипичными детьми и взрослыми, однако эти результаты не имеют достаточного уровня значимости.

Обсуждение

Данные подтвердили, что дети с РАС испытывают значительные трудности с обучением категорий, особенно при смене релевантных признаков. Их успех в обучении значительно снизился после изменения условий, что привело к результатам, близким к случайным ответам.

Дети с РАС демонстрируют уникальные паттерны распределения внимания, что затрудняет процесс категоризации. Эти данные имеют важное практическое значение для разработки образовательных стратегий, адаптированных для поддержки когнитивного развития детей с РАС.

Список литературы

1. Batty M., Taylor M. J. Visual categorization during childhood: An ERP study // *Psychophysiology*. 2002. V. 39. N. 4. P. 482–490.
2. Deng W. S., Sloutsky V. M. The development of categorization: Effects of classification and inference training on category representation // *Developmental Psychology*. 2015. V. 51. N. 3. P. 392–405.
3. Happé F., Ronald A., Plomin R. Time to give up on a single explanation for autism // *Nature neuroscience*. 2006. V. 9. N. 10. P. 1218–1220.
4. Blanco N. J., Sloutsky V. M. Attentional mechanisms drive systematic exploration in young children // *Cognition*. 2020. V. 202. P. 104327.

5. Quinn P. C., Eimas P. D., Rosenkrantz S. L. Evidence for representations of perceptually similar natural categories by 3-month-old and 4-month-old infants // Perception. 1993. V. 22. N. 4. P. 463–475.
6. Van der Hallen R. et al. Global processing takes time: A meta-analysis on local-global visual processing in ASD // Psychological bulletin. 2015. V. 141. N. 3. P. 549–573.

УДК 81`23

План исследования «Различия в обработке у ранних и поздних билингвов в задаче прагматической интерпретации»

А. А. Лученкова, Л. И. Закирова, А. В. Тунева

НИУ ВШЭ, Москва

e-mail: aaluchenkova_1@edu.hse.ru

Аннотация. Существует мало исследований, посвященных прагматической обработке у взрослых билингвов. Поведенческие эксперименты либо не обнаруживают различий, либо свидетельствуют в пользу того, что билингвы справляются с прагматическими задачами лучше, чем монолингвы. Предлагается план эксперимента с использованием метода вычитания фМРТ для сравнения мозговой активности у ранних билингвов, поздних билингвов и монолингвов в задаче прагматической интерпретации.

Ключевые слова: билингвизм, прагматическая обработка, прагматическая интерпретация, фМРТ, метод вычитания, метафора, ирония, скалярные импликатуры.

В настоящее время существует мало литературы, посвященной изучению прагматических способностей у билингвов. Но даже среди этих источников можно найти эксперименты, отображающие полярные данные. Например, есть исследования на детях, в одном из которых не обнаружили поведенческих различий между моно- и билингвами в задаче на прагматическую интерпретацию (Antonioni et al., 2018), а в другом выявили значительное увеличение прагматических реакций у билингвов по сравнению с монолингвами (Siegal et al., 2007). На взрослых билингвах эксперименты с импликатурами (небуквальными значениями представленной информации, например: ирония, метафора и пр.) почти не прово-