

Перцептивный диапазон при чтении у русскоязычных взрослых и школьников 3-4 классов

Староверова Владислава Николаевна

Студент (магистр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия

E-mail: staroverovavlada@yandex.ru

Одной из важнейших характеристик чтения, отражающих его успешное освоение, является стандартный размер перцептивного диапазона. Перцептивный диапазон - это количество символов, которые человек может воспринять за одну фиксацию [12]. Известно, что перцептивный диапазон асимметричен и расширен в сторону направления чтения [11]. У англоязычных взрослых при чтении слева направо перцептивный диапазон равен 3 символам слева от точки фиксации и 14 символам справа от неё [14]. Исследования показали, что размер перцептивного диапазона не зависит от зрительных параметров [10], но зависит от языковых навыков и навыков чтения: чем они лучше, тем шире перцептивный диапазон [4, 6]. Далее, немногочисленные работы по перцептивному диапазону у детей обнаружили, что он увеличивается с возрастом, а у англоязычных школьников 4 класса составляет 11 символов справа от точки фиксации [13].

В нашей работе мы впервые изучаем размер перцептивного диапазона у русскоязычных взрослых и детей при чтении про себя. Цель нашего исследования - определить размер перцептивного диапазона у носителей русского языка и оценить вклад языковых навыков в его формирование. Мы провели два отдельных эксперимента для взрослых и для детей.

Мы протестировали 86 молодых взрослых и 41 школьника 3-4 классов с помощью видеокулографической методики движущегося окна [9]. Участникам нужно было читать предложения, в которых им были видны не все символы, а только несколько слева и справа от точки фиксации. Остальные символы были заменены на X. С движением взгляда по предложению участнику открывались новые символы, а предыдущие закрывались. Получалось, что человек всё время видит определённое количество символов, то есть окно движется вместе с его взглядом. Сравнивая чтение участников в разных условиях, мы определяли, при каком количестве видимых символов слева и справа чтение участников было максимально похоже на обычное чтение (когда видны все символы) по скорости, количеству перечитываний, длине саккад (быстрые движения между фиксациями). Взрослые читали 80 предложений в четырёх условиях: видны 3 символа слева и 12 символов справа от точки фиксации, 3 слева и 14 справа, 3 слева и 16 справа, а также в контрольном условии со всеми символами. Во время чтения айтрекер записывал их движения глаз. Кроме этого взрослые проходили батарею тестов: тесты на замену звука в псевдослове [8], быстрое автоматизированное называние цифр [7], чтение слов [1], словарный запас [15], распознавание авторов [5] и тест на сложную зрительно-пространственную обработку. Дети читали про себя 48 предложений в шести условиях: видны 3 символа слева и 3 справа от точки фиксации, 4 слева и 4 справа, 7 слева и 7 справа, 10 слева и 10 справа, 14 слева и 14 справа, а также в контрольном условии. Дополнительно дети проходили тест на замену звука в псевдослове [8], быстрое автоматизированное называние цифр [7], стандартизированную методику исследования навыков чтения [2], тест на словарный запас [15] и цветные прогрессивные матрицы Равена [3].

Мы нашли, что у взрослых скорость чтения, оцененная по количеству прочитанных слов в минуту, не отличается уже при диапазоне в 14 и диапазоне в 16 символов. Такой

результат говорит о том, что взрослые не могут обработать больше 14 символов за одну фиксацию, иначе при 16 символах скорость чтения продолжила бы увеличиваться. Итак, перцептивный диапазон у взрослых составляет 3 символа слева и 14 символов справа от точки фиксации, что соответствует размеру диапазона у англоязычных взрослых. Размер перцептивного диапазона у детей оказался равен 10 символам справа от точки фиксации, что соотносится с размером диапазона у англоязычных детей. Ни у детей, ни у взрослых мы не нашли корреляцию между языковыми навыками и размером перцептивного диапазона. Такие результаты могут свидетельствовать о том, что перцептивный диапазон больше зависит от навыков внимания.

Источники и литература

- 1) Дорофеева С.В., Гринько И.Ю., Перевощикова Т.Д., Драгой О.В. Разработка тестов на чтение слов и псевдослов для оценки навыков чтения у русскоговорящих детей. // Сборник «Когнитивная наука в Москве: новые исследования». Материалы конференции. Под редакцией Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман, А.Я. Койфман. – Москва, 2021. – С. 502-507.
- 2) Корнев А. Н., Ишимова О. А. Методика диагностики дислексии у детей. – 2010.
- 3) Равен Д., Корт Д. Ж. Руководство для прогрессивных матриц Равена и словарных шкал. – 2002.
- 4) Ashby J. et al. Eye movements and the perceptual span in silent and oral reading //Attention, Perception, & Psychophysics. – 2012. – Т. 74. – №. 4. – С. 634-640.
- 5) Chernova D., Bakhturina P. Developing the Russian Author Recognition Test: A Tool to Assess Print Exposure //Когнитивная наука в Москве: новые исследования. – 2021. – С. 469-473.
- 6) Choi W. et al. Individual differences in the perceptual span during reading: Evidence from the moving window technique //Attention, Perception, & Psychophysics. – 2015. – Т. 77. – №. 7. – С. 2463-2475.
- 7) Denckla M. B., Rudel R. Rapid “automatized” naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children //Cortex. – 1974. – Т. 10. – №. 2. – С. 186-202.
- 8) Dorofeeva S. V. et al. Complex phonological tasks predict reading in 7 to 11 years of age typically developing Russian children //Journal of Research in Reading. – 2020. – Т. 43. – №. 4. – С. 516-535.
- 9) McConkie G. W., Rayner K. The span of the effective stimulus during a fixation in reading //Perception & Psychophysics. – 1975. – Т. 17. – №. 6. – С. 578-586.
- 10) Mielliet S., O'Donnell P. J., Sereno S. C. Parafoveal magnification: Visual acuity does not modulate the perceptual span in reading //Psychological Science. – 2009. – Т. 20. – №. 6. – С. 721-728.
- 11) Pollatsek A. et al. Asymmetries in the perceptual span for Israeli readers //Brain and language. – 1981. – Т. 14. – №. 1. – С. 174-180.
- 12) Rayner K. The perceptual span and peripheral cues in reading //Cognitive psychology. – 1975. – Т. 7. – №. 1. – С. 65-81.
- 13) Rayner K. Eye movements and the perceptual span in beginning and skilled readers //Journal of experimental child psychology. – 1986. – Т. 41. – №. 2. – С. 211-236.
- 14) Rayner K. The 35th Sir Frederick Bartlett Lecture: Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search //Quarterly journal of experimental psychology. – 2009. – Т. 62. – №. 8. – С. 1457-1506.

15) Тест на словарный запас: <https://www.myvocab.info/>