

Секция «Интеллект человека и искусственный интеллект: кто кого использует?»

Цифровая память: новые горизонты хранения и воспроизведения информации

Научный руководитель – Взорин Глеб Дмитриевич

Седых А.В.¹, Петрова В.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: av_sedykh@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия, *E-mail: vasilssapetrova@yandex.ru*

В цифровую эпоху человек все чаще делегирует запоминание информации внешним носителям, что приводит к “когнитивной разгрузке” - снижению объема доступной для извлечения из долговременной памяти информации (Risko, Gilbert, 2016). Распространение интернета и смартфонов снижает необходимость запоминать формулировки, но требует сохранения структуры источников (Lu, Kelly, Risko, 2022; Skulmowski, 2023). Это отражает Google-эффект — снижение способности воспроизводить информацию, хранящуюся во внешних источниках (Sparrow, Liu, Wegner, 2011). Эффект ChatGPT, т.е. эффект опосредствования памяти системами генеративного искусственного интеллекта (ИИ), может оказаться иным: ИИ возьмет на себя ориентировку в массивах данных, и тогда параметры информации, удерживаемой человеком в собственной памяти, будут отличаться от ранее изученных.

Мы предположили, что процесс когнитивной разгрузки является не равномерным, а затрагивает те компоненты и уровни памяти, которые не требуются для последующего произвольного извлечения информации из внешнего источника. Для анализа этого процесса подходит модель Т. ван Дейка и У. Кинча (Van Dijk, Kintsch, 1983), выделяющая три уровня ментальной репрезентации текста: поверхностный (SF) — запоминание слов и их порядка, текстовая база (ТВ) — сеть смысловых единиц, выраженных в тексте, и модель ситуации (SM) — целостное понимание содержания с учетом опыта читателя.

Для проверки этого предположения было проведено экспериментальное исследование, моделирующее последующий доступ к различным внешним источникам посредством инструкций: 1) отсутствие доступа, 2) полный доступ при необходимости быстро ориентироваться в тексте («слабая разгрузка»), 3) полный доступ без временных ограничений («сильная разгрузка») и 4) доступ к ИИ-ассистенту. Испытуемые читали тексты, исходя из инструкции, которая им была представлена в начале, после чего проводилась оценка памяти по Методике распознавания предложений (Schmalhofer, Glavanov, 1986): требовалось определить, встречались ли предъявляемые предложения в оригинальном тексте. Сами предложения могли быть предъявлены либо без изменений, либо иметь измененную формулировку, либо – измененную семантику, либо быть противоречащими смыслу текста.

Для каждого из уровней репрезентации текстов во всех четырех группах был проведен однофакторный дисперсионный анализ с добавлением времени чтения текстов в качестве ковариаты. В результате было выявлено статистически значимое влияние фактора инструкции на уровень SF $F(3,161) = 2,89$; $p = 0,04$; $\eta^2 = 0,05$ и на уровень ТВ $F(3, 191) = 2,8$; $p = 0,04$; $\eta^2 = 0,04$, различия же на уровне SM оказались незначимыми, но выраженными на уровне тенденции $F(3, 204) = 2,21$; $p = 0,09$. Уровень SF значимо снизился только при условии «сильной разгрузки» ($p = 0,04$), в то время как при «слабой разгрузке» было обнаружено его снижение только на уровне тенденции ($p = 0,08$), а при условии доступа к ИИ статистически снижения уровня SF обнаружено не было ($p = 0,29$). Различий показателей на уровне ТВ при условиях самостоятельного запоминания и «слабой разгрузки»

не обнаружено ($p = 0,98$), при условии «сильной разгрузки» они оказались значимо ниже, чем при самостоятельном запоминании ($p = 0,03$), а на уровне тенденции – ниже, чем при условии «слабой разгрузки» ($p = 0,09$). При условии доступа к ИИ уровень ТВ имеет ту же выраженность, что и при самостоятельном запоминании ($p = 0,86$) или при «слабой разгрузке» ($p = 0,98$).

Результаты показывают, что доступ к ИИ не привел к ожидаемому снижению уровня запоминания, что может быть обусловлено двумя факторами. Во-первых, участники могли не поверить в данные им инструкции. Во-вторых они могли не иметь опыта взаимодействия с ИИ или, наоборот, иметь отрицательный опыт, в котором ИИ не справлялся с задачами и им приходилось все равно рассчитывать на себя.

В новом дизайне исследования будет введена тестовая серия, в которой мы постараемся нивелировать возможные причины получения прошлых результатов. Будет реализовываться каждое условие: при самостоятельном запоминании все задания будут выполняться без внешней поддержки, при условии доступа к тексту — к нему можно будет обратиться, а при использовании ИИ будет дана возможность решить предложенные задания совместно с ИИ-ассистентом, который будет давать верные ответы, что поможет избежать недоверия к нему вследствие негативного прошлого опыта взаимодействий с ним.

Таким образом, результаты исследования показывают, что когнитивная разгрузка происходит только при условии «сильной разгрузки». В случае использования ИИ ожидаемой разгрузки не наблюдается, что может указывать на недоверие к технологии или отсутствие опыта взаимодействия с ней. Эти факторы требуют дальнейшего изучения, а также разработки условий, при которых ИИ действительно сможет выступать как инструмент когнитивной разгрузки, изменяя стратегии запоминания и работы с информацией.

Источники и литература

- 1) Risko E. F., Gilbert S.J. Cognitive offloading // Trends in Cognit. Scis. 2016. V. 20. N 9. P. 676–688.
- 2) Lu X., Kelly M.O., Risko E.F. The gist of it: Offloading memory does not reduce the benefit of list categorization // Memory. 2022. V. 30. N 4. P. 396–411.
- 3) Skulmowski A. The cognitive architecture of digital externalization // Educ. Psychol. Rev. 2023. V. 35. N 4. P. 101.
- 4) Sparrow B., Liu J., Wegner D.. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. 2011. V. 333. N 6043. P. 776–778.
- 5) Van Dijk T. A., Kintsch W. Strategies of discourse comprehension. N.Y.: Academic Press, 1983.
- 6) Schmalhofer F., Glavanov D. Three components of understanding a programmer's manual: Verbatim, propositional, and situational representations // Journal of Memory and Language. 1986. V. 25. N 3. P. 279–294.