Водяха Ю.Е., Крылова С.Г.

Доступность Интернет-ресурсов как детерминанта изменений функционирования процессов памяти у студентов

ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
(Россия, Екатеринбург)

doi: 10.18411/lj-06-2019-34

idspr: ljjournal-06-2019-34

Аннотация

Статья посвящена анализу влияния информационно-коммуникационных технологий и Интернет на процесс обработки информации человеком. Обсуждаются возможные изменения роли памяти в процессе познания и обучения. Описываются особенности обработки информации представителями поколения цифровых аборигенов («Digital natives»). Приводятся результаты экспериментов по изучению изменений стратегий запоминания и извлечения информации из памяти (так называемый «Google-эффект памяти»), а также структурных изменений мозга в условиях легкого доступа к ресурсам Интернет. Рассматриваются факторы, детерминирующие успешность запоминания информации в процессе обучения. Делается вывод о необходимости дальнейшего изучения трансформации мнемической деятельности.

Ключевые слова: «Google-эффект памяти», транзактивная память, запоминание.

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the influence of IC technologies and the Internet on information processing by humans. Possible changes in the role of memory in cognition and learning are discussed. Distinctive features of information processing by Digital natives are described. The results of the studies on changes in strategies for retaining and retrieving information (the so-called Google-memory effect), as well as the brain's structural changes under conditions of easy access to Internet resources are given. The factors of successful retaining information in the learning process are considered. It is concluded that further study on the transformation of mnemonic activity is necessary.

Keywords: «Google-memory effect», transactive memory, retaining information.

В условиях современного информационно-коммуникационного пространства ученые и практики обращают внимание на влияние технических средств на процесс обработки информации человеком. Собственно информационно-коммуникационные технологии и Интернет рассматриваются не только как инструменты познания, но и как детерминанты формирования когнитивных процессов, определяющие структуру и функции отдельных участков головного мозга. Особенно значительное влияние испытывают те пользователи сети Интернет, кто начал осваивать информационные цифровые устройства в детском возрасте.

Согласно данным Европейской комиссии, в настоящее время около 70-80% детей дошкольного возраста регулярно используют Интернет, при этом происходит омоложение среднего возраста пользователей. Так, в Голландии Сетью пользуются 5% младенцев до года [2]. Наиболее активны дети-пользователи Интернет-технологий в Южной Корее, где около 93 % детей проводят в сети примерно 8-9 часов в неделю. Появились новые категории обозначения для таких пользователей. Автор концепции цифрового игрового обучения Марк Пренски в 2001 году предложил обозначать поколение людей, которые с раннего детства активно взаимодействуют с цифровой средой, понятием «цифровые аборигены» («digital natives») [5]. В США к поколению «digital natives» относят родившихся в последние десятилетия XX века. В то время как для России, можно говорить о детях, родившихся в первое десятилетие XXI века.

В результате исследований особенностей обработки информации представителями поколения «digital natives» М.Пренски определил следующие маркеры:

- ориентация на мгновенное получение информации;
- предпочтение определенных форм представления информации, в частности визуального ряда (взамен текста), гипертекста (взамен линейного текста);
- способность функционировать в режиме многозадачности, осуществляя параллельные процессы;
- ориентация на немедленное получение поощрения;
- предпочтение игры сложной умственной работе [5].

В современных психологических исследованиях особенности обработки информации отмеченные М.Пренски описываются в терминах характеристик психических процессов, а именно: быстрая и поверхностная обработка информации характеризуется быстрым переключением внимания и сокращением периода обработки информации; поведение многозадачности связано с повышенной отвлекаемостью и слабым исполнительным контролем [4].

После выхода в свет уже упомянутой работы М.Пренски о цифровых аборигенах (2001) [5] и статьи Д.Тапскотта (1999) о специфике обучения «сетевого поколения» (Net Generation) [7] было проведено значительное количество исследований, посвященных психологическим особенностям познавательной деятельности обучающихся в цифровой среде; эффективности средств и форм учебной деятельности, основанных на цифровых информационных технологиях.

Выводы исследователей относительно влияния Интернет и цифровых технологий на когнитивные процессы обучающихся далеко неоднозначны. С одной стороны, наблюдаются негативные проявления. Например, так называемое «клиповое мышление» [8] характеризуется отсутствием целостного восприятия окружающего мира (способностью отражать множество свойств объектов, но без учета взаимосвязей между ними), что может быть вызвано, с одной стороны, неоднородностью входящей информации, с другой стороны – с высокой скоростью переключения внимания.

С другой стороны, в условиях многозадачности у обучающихся выражены высокая переключаемость и распределение внимания, скорость выбора в ситуации неопределенности, функционирование преимущественно «сетевого» (а не линейного) мышления, позволяющего быстро реагировать в рамках широкого диапазона действий и отношений [1].

Вместе с тем, процесс обработки информации предполагает не только восприятие и внимание, определенные виды мышления и мыслительные операции, но и все процессы памяти (запоминание, сохранение, воспроизведение, забывание, узнавание), а также представление, воображение и метакогнитивные процессы. Согласно меткому замечанию Г.У.Солдатовой «память оказывается процессом, будто бы вообще неактуальным в современных условиях: дети жонглируют кусками информации, предпочитая ее добывать, а не запоминать» [1, с.1].

Мы считаем, что согласно структуре приема информации субъектом, нельзя исключать память из фокуса внимания исследователей и практиков. Память участвует еще на этапе приема информации (в процессе опознавания объекта происходит его сличение с эталонами памяти), затем при мысленном сопоставлении текущей информации и прежнего опыта (долговременная память), посредством мыслительной деятельности происходит осмысление, понимание информации. Внимание, согласно теории перцептивных гипотез, также может быть направлено на поиск дополнительной информации, согласующейся с представлениями памяти и подтверждающей перцептивную гипотезу. В этой связи изучение особенностей развития и функционирования памяти, ее основных свойств, видов и процессов у обучающихся в условиях цифровой среды, на наш взгляд, представляет несомненную ценность.

Наиболее часто цитируемыми в этой проблемной области являются результаты серии экспериментов, проведенных под руководством профессора Колумбийского университета Бетси Спарроу [6]. В основе этих экспериментов лежит предположение о том, что существование огромного внешнего хранилища информации, каковым является Интернет, постоянно пополняемого и легко доступного в любой момент, приводит к изменениям стратегий запоминания и извлечения информации из памяти (так называемый Google-эффект памяти). Результаты экспериментов Б.Спарроу подтверждают предположение о том, что люди воспринимают Интернет как внешнее дополнение/продолжение своей памяти, имеющее приоритет перед собственной памятью: даже если человеку предстоит ответить на несложный вопрос, он в первую очередь думает о том, как найти ответ в Интернете, а не обращается к своим знаниям.

Продвигая психологическую науку в изучении функционирования памяти в «симбиозе с компьютером» [6], эксперименты Б.Спарроу также ставят вопрос о возможном изменении роли памяти в процессе познания и обучения. Одним из логических следствий наличия «внешнего хранилища информации огромной емкости» представляется возможность избавить людей от запоминания информации, доступ к которой обеспечивается одним касанием экрана цифрового устройства.

Однако вывод не с позиции логики, а с позиции психологии выглядит не столь однозначным. Для того чтобы ответить на вопрос, нужно ли современному человеку запоминать какую-либо информацию, необходимо сначала решить, можно ли рассматривать ресурсы Интернет как функциональный аналог памяти человека, то есть существует ли соответствие между конструированием, организацией и извлечением информации в Интернет и в индивидуальной памяти.

При обсуждении результатов проведенных экспериментов Б.Спарроу использовала для описания характеристик Интернета как внешнего хранилища информации понятие «транзактивная память». Это понятие было введено в научный лексикон американским социальным психологом Д.Вегнером в 1985 году. Д.Вегнер определял транзактивную память как совокупность двух составляющих:

- 1) организованное хранилище знаний, которые распределены в системах памяти отдельных членов группы,
- 2) совокупность процессов взаимодействия между членами группы, обеспечивающих обмен знаниями [9].

Таким образом, транзактивная память – это общая структура памяти группы, в которой знания отдельных членов группы связаны друг с другом, и каждый в целом знает, что хранится в памяти других. В таком смысле понятие «транзактивная память» используется в настоящее время в работах по менеджменту для изучения эффективности совместной деятельности групп, работающих над общей проблемой.

Необходимо отметить, что Д.Вегнер видел ограничения в генерализации этого понятия на большие группы и общество в целом. В больших группах у людей намного меньше общей информации, делающей группу единым целым, по сравнению с малыми группами, в особенности – с диадами, включающими близко знакомых людей.

По аналогии с компьютерами, объединенными в одну сеть, Д.Вегнер выделил несколько процессов, которые должны осуществляться в группе для эффективного функционирования транзактивной памяти: обновление директории (каталога) (изучение, кто и о чем знает в группе); распределение информации (закрепление определенных вопросов за отдельными членами группы); координация поиска (планирование поиска информации по отдельным вопросам с учетом распределения этих вопросов между отдельными членами группы) [10].

Рассмотрим, можем ли мы применять понятие «транзактивная память» для описания «диады», включающей человека и компьютер с доступом в Интернет, и получает ли в данном случае человек преимущества, аналогичные тем, которые получает член группы, объединенной транзактивной памятью. Обращаясь к определению

транзактивной памяти, мы можем сделать вывод, что рассматриваемая диада частично соответствует только первой составляющей: организованное хранилище знаний, которые распределены в системах памяти отдельных членов группы. Указание на частичное соответствие связано с такой характеристикой, как «организованное». Действительно, если человек обращается за поиском какой-либо информации в Интернет, это может говорить о низкой степени его осведомленности в данном вопросе, то есть о неструктурированности (неорганизованности) знаний по этому вопросу в его памяти (например, студент ищет информацию по теме курсовой работы по дисциплине, изучение которой он еще не завершил). Говорить об организованности информации в Интернет также можно достаточно условно, учитывая огромное количество сайтов, содержащих информацию по поисковому запросу и не связанных между собой. Вторая составляющая понятия «транзактивная память» описывает взаимодействие между членами группы, объединенных общей памятью, в то время как в диаде «человек-компьютер» осуществляется одностороннее действие со стороны человека.

При рассмотрении выделенных Д.Вегнером процессов, определяющих эффективное функционирование транзактивной памяти, можно провести аналогии с процессом поиска человеком информации в Интернет-источниках. Как видно из описания процессов функционирования транзактивной памяти, все они в той или иной степени предполагают знание того, кто владеет нужной информацией и как найти эту информацию.

Особый интерес вызывают эксперименты Б.Спарроу доказывающие, что для современных Интернет-пользователей информация о том, где хранятся нужные сведения, является более приоритетной по сравнению с содержанием, то есть при выполнении задания на воспроизведение информации значимо преобладают ответы на вопрос «где?», а не «что?» [6]. Этот результат может говорить в пользу эффективной обработки информации при обращении к Интернет.

Однако при рассмотрении транзактивной памяти речь идет о распределении информации между ограниченным количеством знакомых между собой людей, что обеспечивает доверие к той части информации, которой они обладают. Интернет объединяет огромное количество источников информации, созданных незнакомыми людьми, компетентность которых в данном вопросе часто сомнительна. Поэтому для обеспечения эффективного использования Интернет как общей памяти (по сравнению с транзактивной памятью) требуется включение дополнительного процесса - проверки надежности того или иного источника информации.

Подводя итог, можно сказать, что отмеченные отличия не позволяют в полной мере применять понятие транзактивной памяти для описания Интернета. Объединяющим Интернет и транзактивную память является внешний характер и больший объем информации по сравнению с индивидуальной памятью человека. Различия касаются невозможности (или ограниченной возможности) взаимного обмена с носителями информации, представленными в Интернет, а также затруднениями в оценке компетентности этих носителей.

Вне зависимости от понимания соотношения Интернета с характеристиками индивидуальной и групповой памяти все исследователи соглашались с тем, что Интернет в настоящее время является неотъемлемой частью межличностных отношений и различных видов деятельности человека, включая учебную и профессиональную. Это требует изучения характера влияния Интернета на память и другие когнитивные процессы с целью поиска эффективных стратегий его использования.

В настоящее время число работ, посвященных экспериментальному исследованию изменения процессов памяти под влиянием Интернет не слишком велико. Часто такие эксперименты проводятся на ограниченной выборке и включают испытуемых определенной этнической принадлежности, что ставит вопрос относительно степени обобщенности полученных результатов.

Одним из важных исследовательских вопросов является изучение структурных изменений мозга под влиянием использования цифровых технологий. В исследовании [3] с использованием метода магнитно-резонансной томографии было обнаружено, что у 42 студентов университета - участников шестидневного тренинга по поиску информации в Интернет - снизилась активность областей мозга, отвечающих за процессы кодирования и извлечения информации, являющихся основой долговременной памяти. Был сделан вывод о том, что люди, владеющие навыками поиска информации в Интернет, в меньшей степени полагаются на свою долговременную память. Кроме того, у испытуемых после тренинга увеличилась активность областей, отвечающих за обработку пространственной информации, но снизилась активность областей, играющих важную роль в избирательном внимании (селективном внимании), исполнительном контроле и рабочей памяти. Эти результаты были интерпретированы авторами, во-первых, как подтверждение результатов экспериментов Б.Спарроу (более эффективное запоминание места, где находится нужная информация, а не ее содержания), а, во-вторых, как проявление меньшей включенности человека в процесс запоминания в случае уверенности в возможности обнаружить нужную информацию в Интернет.

Использование информационных носителей в процессе учебной и учебно-профессиональной деятельности безусловно будет нарастать. Следовательно, педагог должен знать и учитывать каким образом происходят активные процессы запоминания информации, какие факторы детерминируют его успешность.

Согласно результатам исследований представителей теории уровней обработки информации, находясь в состоянии первичной памяти, информация сохраняется, но, как только внимание отвлекается, она начинает теряться со скоростью, определяемой глубиной проведенной обработки информации. Чем глубже уровень кодирования, тем больше объем удерживаемой информации и тем более абстрактен ее характер. Исследования, проводившиеся в Советском Союзе П.И. Зинченко и А.А. Смирновым продемонстрировали зависимость успешности запоминания от характера работы с соответствующим материалом в контексте некоторой, в общем случае немнестической активности. Чем более сложной и осмысленной была обработка, тем лучше запоминался, а в последующем воспроизводился материал.

Информация должна быть представлена в актуальной деятельности (учебной, учебно-профессиональной) и предполагать не собственно мнестическую деятельность, а применение информации для решения конкретной задачи. Последующий анализ причин успешности /неуспешности решения задачи позволит обучающимся определить степень необходимости владения информацией (то есть способность быстро, точно актуализировать – воспроизвести нужный блок информации).

В случае ориентации обучающихся на мгновенный доступ необходимой для решения задачи информации в сети Интернет, теряется и значимость более глубокой обработки этой информации. Следовательно, при отработке навыков решения задачи, необходимо предлагать задания, моделирующие профессиональную деятельность, имеющие немнестические цели, но не зависящие от успешности/ неуспешности поиска информации в Интернете. Необходимо обеспечить условия для осознания обучающимися факта первичных и вторичных (образованных взаимодействием) свойств объекта и понимания того, что, зная закономерность всегда можно быстрее определить это «вторичное» свойство, чем тратить время на поиск и сличение найденной информации с заданными условиями.

Мгновенность получения информации, не обеспечивает скорость ее обработки при решении конкретной профессиональной задачи. Включение гиперссылок, как и гипертекст в учебных материалах, безусловно, ускоряют доступ к информации. При этом, постоянное использование гипертекста не создает условий для формирования системности знаний и представлений обучающихся. Система знаний позволяет обучающемуся быстро оперировать информацией, использовать дивергентные решения.

Визуальное графическое представление информации (рисунок, схема и т.д.) служит иллюстративным целям, но не определяет адекватность ее понимания (интерпретации) при решении задачи. Текстовая информация, в том числе, так называемый «линейный текст», не может быть полностью заменена визуальным рядом.

Наличие постоянного и мгновенного доступа к информации, без сформированного системного знания, с психологической точки зрения, может даже обесценивать значение информации как таковой.

Таким образом, проведенный обзор эмпирических и теоретических исследований в области функционирования памяти как сквозного когнитивного процесса обучающегося в условиях доступности Интернет-ресурсов, свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения трансформации мнемической деятельности.

Практическая значимость подобных исследований обеспечит методологическую основу для создания целостной системы обучения, предполагающей, с одной стороны, формирование системных знаний и развития точности и прочности запоминания у обучающихся, с другой стороны – информационно-поисковую компетентность, позволяющую успешно решать учебно-профессиональные задачи.

1. Солдатова Г. На пороге четвертой революции (предисловие главного редактора) // Дети в информационном обществе. - 2017. - №28. - С. 1.
2. Holloway D., Green L., Livingstone S. Дети используют новые технологии почти с рождения – как к этому относиться? // Дети в информационном обществе. - март-июнь 2014. - № 17. - С. 24 – 33.
3. Liu X., Lin X., Zheng M. et al. Internet Search Alters Intra- and Inter-regional Synchronization in the Temporal Gyrus // Frontiers in Psychology. - March 2018. - №9. - P. 1-7.
4. Loh K.K., Kanai R. How Has the Internet Reshaped Human Cognition? // Neuroscientist. - 2016. - Vol. 22, No. 5. - P. 506-520.
5. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1 // On the Horizon. - 2001. - Vol. 9 Issue 5. - P.1-6.
6. Sparrow B., Liu J., Wegner D.M. Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. - 2011. - Vol. 333. - P. 776-778.
7. Tapscott D. Educating the Net Generation // Educational leadership: journal of the Department of Supervision and Curriculum Development. - 1999. - Vol. 56, No. 5. - P. 6-11.
8. Volkodav T., Semenovskikh T. Dichotomy of the 'clip thinking' phenomenon // Proceedings of ICEPS 2017 (International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences) - Volume 4. - Bangkok, Thailand : Chulalongkorn Business School, Chulalongkorn University, 2017. - P. 345-353.
9. Wegner D. M., Giuliano T., & Hertel P. T. Cognitive interdependence in close relationships // W. J. Ickes (Ed.), Compatible and incompatible relationships. - New York: Springer-Verlag, 1985. - P. 253-276.
10. Wegner D. M. A Computer Network Model of Human Transactive Memory // Social Cognition. - 1995. - Vol. 13, No. 3. - P. 319-339.

Лучшева Л.М., Никифорова О.А.

**Взаимосвязь одиночества с эмоциональным интеллектом
в периоде поздней зрелости**

*Новокузнецкий институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный
университет»
(Россия, Новокузнецк)*

doi: 10.18411/lj-06-2019-35

idsp: ljjournal-06-2019-35

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию взаимосвязи одиночества с эмоциональным интеллектом в периоде поздней зрелости. Были изучены феномен одиночества и эмоционального интеллекта, проведен анализ взаимосвязи одиночества с эмоциональным интеллектом. В ходе теоретического анализа установлено, что