

Информационная Перегрузка Людей и Ее Негативные Последствия

Сайяр Абдуллаев¹, Сабина Фоменко²

^{1,2}Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

¹depart5@iit.ab.az, ²sabina.fomenko@gmail.com

Аннотация– В статье рассматриваются некоторые вопросы информационной перегрузки людей, а также ее влияние на жизнедеятельность личности. Предлагаются рекомендации и советы по уменьшению негативных последствий влияния информационной перегрузки на людей.

Ключевые слова– информационная перегрузка, футуришок, сенсорная перегрузка, зрительная нагрузка.

I. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время люди живут в мире цифровых технологий, где информация получила независимый и очень значительный статус. Возросли информационные потоки – скорости и объемы передачи данных. Если раньше, читая только одни газеты, можно было быть в курсе всех событий, то сейчас и телевидения, и Интернета, и всей прессы, вместе взятых, бывает, не хватает для полного обзора имеющихся событий. Прогресс цивилизации в настоящее время развивается стремительно и, естественно, не обращая внимания на физическую способность человека развивать характеристики своего мозга с нужной скоростью. Поэтому стало актуальным такое понятие, как "информационная перегрузка", или "нервное истощение" [1].

Информационная перегрузка была зарегистрирована во все периоды, когда достижения в области технологии увеличили производство информации. Уже в III и IV веках до нашей эры люди относились к информационной перегрузке с неодобрением. Примерно в это же время Экклезиаст писал: "А сверх того, сын мой, остерегайся составлять много книг – конца не будет; а много читать – утомительно для плоти". В I веке нашей эры Сенека-старший прокомментировал, что "обилие книг является отвлечением внимания". Аналогичные жалобы вокруг роста книг были также зафиксированы в Китае. Около 1440 года Йоганн Гуттенберг изобрел печатный станок, и это ознаменовало собой еще один период распространения информации. В результате снижения издержек производства создание печатных материалов – брошюр, рукописей, книг стало доступно для среднестатистического человека. Ученые жаловались на обилие информации по целому ряду причин, таких, как снижение качества текста из-за доступности его распространения, они также чувствовали, что снабжение новой информацией отвлекает и трудно управляемо. В последние годы, эпоху информации, информационная перегрузка воспринимается как отвлекающая и

неуправляемая информация, такая, как спам по электронной почте, почтовые уведомления, мгновенные сообщения, посты из микроблогов и социальных сетей в контексте рабочей среды. В результате прерывание на такую информацию негативно влияет на внимание человека. Около получаса уйдет на то, чтобы работник вернулся к возложенным на него обязанностям после просмотра электронной почты. Прежде чем принимать решения, люди стараются найти любую информацию [2].

Проблему информационной перегрузки нельзя было рассматривать отдельно от другой проблемы, имевшей изначально общий характер.

Такой проблемой в XX веке стали социальные последствия ускорения темпов научно-технического развития. Касаясь реалий современности, необходимо принять во внимание ускоренный процесс расширения рыночной экономики. Чтобы вытеснить конкурентов, нужно наращивать усилия по производству продуктов за единицу времени. По мнению лексикографов, сегодня быстрее, чем раньше, происходят изменения значений употребляемых в разговорной речи слов (терминов). Высокий оборот изменений наблюдается в рекламе. Опрос американских рекламных работников показал, что за последние два года 70% из них сменили работу. Они не успевали за требованием быстрой подачи материала.

В целом за 100 лет скорость передвижения на транспорте увеличивалась в 10^2 раз, скорость работы систем связи возросла в 10^7 раз, темпы обработки информации увеличились в 10^6 раз [3]. Уже сейчас виртуальные миры (мультимедийные изображения) могут передаваться и обновляться 60 раз в секунду, что гораздо быстрее того, что может зафиксировать человеческое сознание. Ускорение изменений в предметном и духовном мире имеет результатом ускорение движения информации, что, естественно, вызывает информационную перегрузку.

II. ПОНЯТИЕ "ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕГРУЗКА"

Нарушение меры порой приводит к тому, что увеличение количества полученной информации не дает ожидаемых результатов, а скорее напротив – вызывает обратный эффект. Во второй половине XX века с началом перехода развитых стран к информационному обществу стали проявляться негативные стороны этого процесса, а именно информационная перегрузка. Можно привести некоторые цифры, характеризующие информационную

ситуацию в мировых масштабах. По данным информационного бюллетеня Microsoft, на планете существуют 2 млрд. телевизоров, 3 млрд. радиоприемников, кроме того, ежегодно появляются 150 тыс. журналов (на 60 языках), 5 млрд. научных книг и статей, 250 тыс. диссертаций и отчетов. Всемирный книжный фонд удваивается каждые 10–15 лет, число телефонных каналов – каждые 11 лет, число автоматизированных баз данных – в 10 раз за 10 лет [4]. Добавим, что всемирный фонд описания изобретений (патентов) исчисляется примерно 500 млн. страниц текста, при этом он каждый год увеличивается на 1 млн. документов, содержащих в себе информацию о 350 тыс. изобретений. Специалистами в области информатики установлена динамика роста информации. К 1800 году объем информации удваивается каждые 50 лет. С 1950-го – каждые 10, с 1970-го – каждые 5 лет, с 1990-го – ежегодно и т.д. [5].

В то же время возросла и скорость доступа к этой информации. Суть перегрузки информацией заключается в следующем: количество поступающей полезной информации превосходит возможности ее восприятия человеком, т.е. он не способен справляться с информацией в огромных масштабах.

Современное поколение людей вынуждено жить в этом океане информации. Ее поток невозможно воспринять в полном объеме. Речь может идти только о некоторых ее частях, воспринимаемых избирательно и в определенных целях. При этом необходимо иметь в виду следующее: пропускные физиологические способности человека довольно ограничены и оцениваются в единицах в секунду: при корректорской работе – 18, при чтении вслух – 30, чтении "про себя" – 45.

Наибольшее количество данных, которые человек может воспринять, составляет около 8 единиц в секунду [6]. Добавим, что радиослушатель утрачивает способность воспринимать информацию, если она передается со скоростью более 180 слов в минуту. В телевизионном вещании оптимальным для передачи текстового материала, сопровождающегося изображением, можно считать средний темп, составляющий 103 слова в минуту. Эти цифры накладывают жесткие ограничения и на другие операции с информацией. Следует учитывать также дефицит времени и недостаток внимания у людей при получении информации [7]. Довольно ранний пример употребления термина "информационная перегрузка" можно найти в статье Якова Якоби, Дональда Спеллера и Кэрола Кон Бернинга, которые проводили эксперимент среди 192 домохозяек [8]. В статье подтверждалась гипотеза о том, что избытие информации о брендах приводит к ухудшению принятия решения. Но задолго до этого идея была введена Дидро, хотя это не был термин "информационная перегрузка". "На протяжении веков количество книг будет расти постоянно, и можно прогнозировать, что придет время, когда из книг так же трудно будет узнать что-нибудь, как от непосредственного изучения всей Вселенной. Искать долю правды, скрытую в

природе, будет почти так же удобно, как и отыскать скрытое в огромном множестве переплетенных томов", – писал Дидро в "Энциклопедии" [9].

III. ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЕРЕГРУЗКИ НА ЧЕЛОВЕКА

Информационная перегрузка мешает выполнять работу результативно. Во-первых, это может вылиться и в отсутствие карьерного роста, и даже в потерю работы. Во-вторых, информационная перегрузка способна вызвать стресс. А все мы знаем, что стресс – это причина психических заболеваний. Так что давайте учиться выбрасывать из головы все лишнее. Все проблемы вы придумываете сами – это должно стать вашим девизом на работе, чтобы избежать информационной перегрузки. Потому что на рабочем месте даже стопка листов бумаги на вашем столе уже заставляет вас чувствовать перегруженность.

Существование в информационных потоках дает немало преимуществ, но слабым звеном в них остается человек. Часто он просто не справляется с нарастающим количеством информации.

Непрерывное поглощение данных действительно истощает и приводит к стрессу. Большинство из нас не в состоянии без ущерба пропускать через себя этот поток, ведь в процесс его переработки вовлечены и наши чувства. В результате получаем частое и сильное раздражение, наступает так называемая сенсорная перегрузка. Это состояние, когда мозг и нервная система постоянно находятся под внешним давлением.

Американский футуролог Элвин Тоффлер утверждал: "Когда человек погружается в быстро и нерегулярно меняющуюся ситуацию или новый насыщенный контекст, его предсказательная точность падает. Он больше не может сделать достоверную оценку, от которой зависит рациональное поведение". На иррациональную реакцию в подобной ситуации часто жалуются в кабинете психолога. Э.Тоффлер в своих работах (*The Third Wave* и *Future Shock*) впервые описал и обосновал негативные социально-психологические последствия (эффекты) информатизации и симптомы информационного стресса. Атрибутом информационного века, по Э.Тоффлеру, является возрастание темпов производства и распространения информации [10].

Высокий темп производства и распространения информации (или, в терминологии Э.Тоффлера, чрезмерная стимуляция – *over stimulation*) требует от человека нового уровня адаптивности, которая современному человеку еще недоступна. Человек и все общество в целом, не имея надежных механизмов адаптации, не владея позитивными стратегиями выхода из этого информационного кризиса, подвержены болезни, которую Э.Тоффлер называет футушок (*future shock*). Данная болезнь представляет собой "человеческую реакцию на чрезмерную стимуляцию".

На сенсорном уровне происходит чрезмерная стимуляция чувств. При этом, когда мы получаем много новой, непредсказуемой информации, снижается точность передачи образов и стирается грань между иллюзией и реальностью. На когнитивном уровне чрезмерная стимуляция вызывает снижение способности отбирать, оценивать и сохранять информацию, что является причиной информационного стресса [11].

Постоянные встречи, командировки, обязательные обеды-ужины, поток электронной почты, блоги, Twitter, соцсети, вездесущий мобильный телефон – это реалии, в которых живут сегодня менеджеры. Авторы статьи "Выздоровление после информационной перегрузки" Дин Дерек и Кэролайн Уэбб предлагают для уменьшения потока информации избегать многозадачности, развивать самодисциплину, ограничивать общение и внедрять новые здоровые правила информационного обмена [12].

Когда человек понимает, что он воспринимает не всю информацию по интересующей теме, это отрицательно сказывается на его нервной системе. Он испытывает неуверенность, раздражительность и даже тревогу и страх. Чтобы не стать жертвой информационных перегрузок и в то же время принимать множество важных решений на основе полученных данных, нужно учиться правильно синтезировать и быстро оценивать полученную информацию. Вряд ли сегодня кто-то еще может представить свою жизнь без ИКТ. Они сопровождают нас и дома, и в офисе, оказывая эффективную помощь в работе и открывая широкие возможности для интересного времяпровождения.

Если человек длительное время работает за компьютером, это для него является довольно сильным раздражителем. Ему приходится бороться с целым рядом мучительных симптомов вследствие колоссальной нагрузки одновременно на мозг, позвоночник и глаза [13].

Указанный термин и концепция предшествовали Интернету и могут оцениваться с точки зрения библиотечных и информационных наук, а также психологии. В психологии информационная перегрузка относится к переизбытку входящей в наше сознание информации. По Тоффлеру, информационная перегрузка – это сенсорная перегрузка в Информационную эпоху (термин, который был введен им в 1950 году).

Сенсорную перегрузку понимали как причину дезориентации и отсутствие ответной реакции. Тоффлер утверждал, что информационная перегрузка имеет подобного рода эффект только на более высоком когнитивном уровне. Он пишет: "Когда человек погружается в быстро и нерегулярно меняющуюся ситуацию или новый насыщенный контекст, его предсказательная точность падает. Он больше не может сделать достоверную оценку, от которой зависит рациональное поведение" [14].

По мере того как мир входит в новую эпоху глобализации, все большее число людей подключается к Интернету, чтобы провести собственное исследование и

получить возможность производить и потреблять данные со все большего количества сайтов. Поэтому мы видим, что информационная перегрузка из-за мгновенного доступа к такому количеству информации не гарантирует достоверности и отсутствия дезинформированности.

По данным Университета Сизтла Sonoga Jha, журналисты используют веб для проведения своих исследований, получения информации в отношении источников для интервью и пресс-релизов, обновления новостей в Интернете, и, таким образом, это показывает постепенный сдвиг в отношениях из-за быстрого роста Интернета. Лоуренс Лессиг описал природу Интернета как "чтение–запись".

Развитие информационных технологий в последнее десятилетие, их стремительное проникновение в различные сферы жизни влияют на развитие личности современного ребенка, значительно расширяют его образовательно-воспитательные возможности, систему коммуникации, досуга. Наряду с положительным влиянием информационных технологий существует и негативное воздействие [15].

IV. УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ

Ученые предупреждают, что жители третьего тысячелетия могут оказаться "пугающе ограниченными" людьми. С предупреждением об опасности чрезмерного увлечения одним из самых важных приобретений человечества выступили многие американские ученые, педагоги и общественные деятели.

Они утверждают, что компьютеры "несут серьезную угрозу здоровью детей" и могут быть причиной долговременных нарушений в области психического, эмоционального и интеллектуального их развития.

Как показало тестирование, ученики начальных классов школ США, активно использующие компьютер, оказались, по выражению педагогов, "пугающе ограниченными" в способности создавать собственные визуальные образы или идеи. А потому ученые призвали власти страны ввести мораторий на дальнейшее расширение использования компьютеров в дошкольном и начальном школьном образовании. Деятели науки предлагают подготовить официальный медицинский доклад с оценкой тех угроз, которые несет использование компьютеров в процессе обучения для физического и эмоционального развития детей.

Японские и английские врачи также бьют тревогу. Среди их пациентов увеличилось количество жалоб на нарушение функций памяти. Исследования, проведенные учеными одной из японских клиник среди пациентов в возрасте от 20 до 35 лет, показали, что нынешнее поколение, воспитанное на всевозможных устройствах "внешней памяти", теряет способность запоминать новое, вспоминать старое, а также выделять из огромного объема информации необходимые сведения.

По мнению врачей, такая деградация "компьютерного поколения" связана с распространением различных оргайзеров и аналогичных им серверов в Интернете, куда можно занести абсолютно всю информацию. Молодые люди отвыкают тренировать собственную память, потому что "внешняя память" всегда под рукой, из-за практически неограниченной емкости этих устройств они теряют способность адекватно оценивать, какие сведения им действительно необходимы, а без каких можно и обойтись.

Отечественные врачи обратили внимание на возрастание зрительной нагрузки у 32 работающих за дисплеем уже довольно продолжительное время: 90% пользователей компьютеров жалуются на жжение или боли в области глаз, чувство песка под веками, затуманивание зрения и др. Комплекс этих и ряда других характерных недомоганий с недавнего времени получил название "компьютерный зрительный синдром". Предельно допустимый уровень зрительной нагрузки в значительной степени зависит от возраста пользователя, состояния его зрения, а также от интенсивности работы с монитором и организации рабочего места. Сейчас уже с большой долей уверенности можно говорить о том, что никаких органических заболеваний глаз длительная работа с компьютером не вызывает. В то же время есть все основания утверждать, что в результате такой работы очень велик риск появления (или прогрессирования уже имеющейся) близорукости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интернет и компьютерные игры способны настолько увлечь подростка, что у него появится стремление все больше и больше времени проводить за компьютером, при этом снижается его двигательная активность, реальный мир подменяется виртуальным, где он чувствует себя всемогущим. Обоснованным является и беспокойство родителей – компьютерные игры и Интернет могут стать носителями негативной и деструктивной информации для детей, оказать пагубное влияние на формирование личности ребенка.

Проблема кроется непосредственно в семьях. Работая дома с компьютером, ребенок, как правило, предоставлен самому себе.

Старшие чаще всего не обладают необходимыми навыками, чтобы ограничить его доступ к негативной информации в сети. Подростки быстрее своих родителей ориентируются в ассортименте рынка компьютерных игр и часто выбирают для себя именно те, которые и ведут к деструкции личности.

Проблемы, связанные с информационными перегрузками, требуют от общества нахождения способов их решения. Не предлагая спасительных решений, выскажем только общие соображения. Необходимо четкое определение целей деловой активности и, исходя из нее, использование только необходимой информации.

Требуется производить отсев информации с выделением наиболее существенного для решения проблем с отказом от детальной информации. Наконец, необходимы формирование высокой информационной культуры и выработка наиболее рациональных приемов и методов управления информацией.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <http://shkolazhizni.ru>
- [2] А. Д. Еляков, "Информационная перегрузка людей", Социологические исследования, № 5, 2005, стр. 114–121.
- [3] Т. Клингберг, "Перегруженный мозг. Информационный поток и пределы рабочей памяти = The Overflowing Brain. Information Overload and the Limits of Working Memory", Прикладная психология, М.: ЛомоносовЪ, 2010, с. 208, ISBN 978-5-91678-036-9.
- [4] С. Франкенштейн, "Ошибки топ-менеджеров крупных корпораций", М., 2004.
- [5] А. Л. Еремин, "Оптимизация умственного труда и творчества: новые биоинформационные подходы и концепции", Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие., №4, 2013, стр. 59–66.
- [6] World Communication and Information Report 1999, UNESCO Statistical Office, Paris, 1999.
- [7] Microsoft, сентябрь 2002.
- [8] M. Shubik, Toward the Year 2000: Work in Progress, Information, Rationality and Free Choice.
- [9] "Информационные технологии в бизнесе", Энциклопедия, СПб, 2002.
- [10] В. В. Бойко, "О восприятии телевизионного изображения в зависимости от темпа чтения", Вопросы психологии, № 3, 1972.
- [11] <http://doneck-news.com/interesting-facts/1014-kak-spastis-ot-stressa-vyzvannogo-informacionnoy-peregruzkoy.html#ixzz44BTOraa>
- [12] E. Toffler, Future Shock, New York: Random House, 1975, p. 562.
- [13] E. Тoffлер, "Метаморфозы власти", СПб, 2002.
- [14] www.medkrug.ru/article/show/sindrom_informatsionnoi_ustalosti_tuma_n_v_golove_zaval
- [15] E. Toffler, The Third Wave, Toronto, Bantam Books, 1981, p. 394.