
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИАЛОГА „ЧЕЛОВЕК - КОМПЬЮТЕР”

Ирина Сергиенко

Аннотация: Статья посвящена проблеме влияния диалога "человек-компьютер" на формирование коммуникативных качеств личности пользователей и разработчиков. В статье рассмотрены психологические проблемы взаимодействия человека с техническими интеллектуальными системами. Проанализированы новые психологические эффекты такие, как "сужение диапазона эмоций", "размывание (или наоборот - повышение жесткости) коммуникативных границ", "трудности в понимании психологического контекста диалога человека с человеком", "монологический стиль взаимодействия с людьми" пользователя. В статье показаны перспективные направления в развитии систем "человек – система искусственного интеллекта" для преодоления названных психологических эффектов может стать такие пути, как: во-первых, качественное преобразование интерактивных функций интеллектуальных технических систем, во-вторых, интенсификация непосредственного межличностного взаимодействия разработчиков, программистов на основе принципов оптимального диалогического взаимодействия (в стиле взаимодействия - "сотрудничество"). Представлены психологические рекомендации для развития коммуникативного потенциала личности, длительно взаимодействующей с система искусственного интеллекта.

Ключевые слова: Диалог "человек – компьютер", системы искусственного интеллекта, диалог "человек – человек".

ACM Classification Keywords: H.1.2 User/Machine - Software psychology

Conference: The paper is selected from XIVth International Conference "Knowledge-Dialogue-Solution" KDS 2008, Varna, Bulgaria, June-July 2008

Введение

Психология предоставляет научное и практическое обеспечение исполнения задач социального развития. Одна из них – исследование психологических аспектов взаимодействия человека с системами искусственного интеллекта. В этом контексте может быть рассмотрено несколько вопросов: во-первых, психологическое содержание диалога "человек – компьютер (здесь и далее, система искусственного интеллекта)"; во-вторых, влияние особенностей психики человека (в том числе, индивидуально-психологических особенностей пользователя-программиста и пользователя-непрограммиста) на взаимодействие с технической интеллектуальной системой; в-третьих, влияние диалога пользователя с системами искусственного интеллекта на его психику.

Психологические проблемы взаимодействия "человек – система искусственного интеллекта"

В рамках исследования влияния диалога "**человек - система искусственного интеллекта**" на психику человека мы предлагаем обратить внимание разработчиков систем искусственного интеллекта и прикладных психологов на такой аспект как изменение коммуникативных способностей пользователя в результате длительного взаимодействия человека с компьютерными системами, в частности, на его диалог в системе **«человек - человек»**. В этой проблеме выделяем для рассмотрения три момента: усечение структуры и средств общения человека; фиксация способа организации совместно-распределенной деятельности в системе «человек – искусственный интеллект» и перенос ее сферу отношений «человек – человек»; личностные деформации у профессионалов, работающих в сфере взаимодействия с техническими интеллектуальными системами.

Для анализа первого аспекта влияния диалога «человек – система искусственного интеллекта» на коммуникативные способности личности пользователя рассмотрим сущность и структуру общения, его средства; условия формирования способности человека к взаимодействию с другими людьми и внутриличностной ядерной концепции «Я» в условиях диалога со значимыми людьми.

Процесс развития личности и ее навыков диалога с другими людьми не прекращается всю жизнь. В ходе жизни коммуникативная сфера человека может обогащаться или сужаться, ценностно переориентироваться, развиваться и совершенствоваться или стереотипизироваться и регрессировать. Тенденции актуального развития личности зависят от ведущей деятельности и основного типа взаимодействия человека со средой.

В психологии под общением мы понимаем социально-психологическое взаимодействие людей, которые вступают в психологический контакт между собой с целью решения тех или иных актуальных жизненных задач. Высшим уровнем взаимодействия людей, с нашей точки зрения, является диалогическое взаимодействие как творческая интегративная субъект-субъектная система, которая имеет потенциал саморазвития и самоусовершенствования участников [Сергиенко, 2005]. В этом случае, партнер по взаимодействию воспринимается субъектом как уникальная, неповторимая личность, обладающая ценностью сама по себе, являющаяся равноправным субъектом в выдвижении встречных инициатив в отношении потребностей, желаний, целей, идей и т.п.

Если провести психологический анализ взаимодействия человека и системы искусственного интеллекта, то можно обнаружить, что принцип "субъект-субъектности" в этом "диалоге" нарушается, поскольку "система искусственного интеллекта" всегда является "объектом" (средством) для исполнения потребностей, целей и задач человека, который является "субъектом". Взаимодействие "человека с системой искусственного интеллекта" обладает развивающим потенциалом для пользователя, однако специальной цели личностного развития партнера по диалогу в этой диаде не выдвигается.

Общение людей имеет сложную многослойную систему взаимодействия человека с человеком. В своей целостной форме оно включает такие уровни: ценностно-смысловой (презентация и обмен ценностями, личностными смыслами, установление личностных границ, выдвижение личных нравственно-этических норм, предъявление и защита личностной позиции, экзистенциальных установок и т. д.); когнитивный (получение, сохранение, передача, обмен, переработка, создание информации как предметной, так и социально-психологической и т. д.), эмотивный (выражение, передача, получение, обмен, рефлексия, торможение или активация эмоций и чувств и т. д.) и поведенческий (обмен действиями, средства установления, поддержания контакта для осуществления взаимодействия и выхода из него, организация совместной деятельности, система управления совместной деятельностью, распределение ролей и функций в совместной деятельности т. д.).

Пример А.П. Журавлева и Н.А. Павлюка, приведенный в их работе «Язык и компьютер» [Журавлев, 1989] позволяет нам проиллюстрировать наличие разных уровни взаимодействия в общении людей между собой посредством языка (как вербального диалогического средства). Они приводят историю о баснописце Эзопе, который был рабом у философа Ксанфа: «Однажды хозяин Эзопа велел приготовить самое лучшее блюдо. Эзоп приготовил говяжий ЯЗЫК. В ответ на недоумение Ксанфа он сказал:»Что может быть на свете лучше языка? При помощи языка люди могут объясняться..., выражать ласку, признаваться в любви. Поэтому нужно думать, что нет ничего лучше языка». В следующий раз Ксанф велел приготовить самое худшее. Эзоп опять приготовил блюдо из языка и сказал: «Ты велел мне сыскать самое худшее. А что на свете хуже языка? Посредством языка люди огорчают и разочаровывают друг друга, посредством языка можно лицемерить, лгать, обманывать, хитрить, ссориться. Язык может сделать людей врагами, ... он может вносить в нашу жизнь горе и зло, предавать, оскорблять. Может ли быть что-нибудь хуже языка?» [Журавлев, 1989, с. 85]. Хотя авторы обращают в своей работе больше внимания на семантику слова, эмоциональные заряды слов, меняющиеся в зависимости от этапа развития социума, но наглядно показывают, что *диалог человека с человеком* содержит в себе огромную палитру ценностно-смысловых, эмоциональных аспектов, которые играют решающую роль в организации жизнедеятельности человека, в формировании позитивных отношений с другими людьми, в достижении ими счастья и успеха.

При взаимодействии человека с техническими интеллектуальными у пользователя часто возникает иллюзия общения с реальной личностью, поскольку диалог происходит на языке, понятном человеку,

производится обмен информацией. Таким образом, включение когнитивного уровня взаимодействия, аналогичного тому, который имеет место в системе "человек-человек", создает основу для незаметной сознанию пользователя подмены реального партнера по общению виртуальной когнитивной моделью, которую представляет техническая интеллектуальная система. Другие слои общения человека при этом могут постепенно редуцироваться, упрощаясь и сужаясь по диапазону и глубине переживания и внешнего выражения. Психическая функция, которая не востребована во взаимодействии человека с системой искусственного интеллекта, будет постепенно регрессировать. Эта тенденция выражается в таких эффектах, как "сужение и уплощение эмоций, участвующих в непосредственном общении человека с человеком", "размывание нормативно-ценностной сферы личности в сфере взаимодействия с другими людьми". С другой стороны, усечение структуры общения, обеднение эмоциональных и ценностных слоев взаимодействия с другим человеком, приводит к возникновению психологических трудностей в общении с реальными партнерами. Личность, стремясь к облегчению своего эмоционального состояния и снижения психологической нагрузки от реального "трудного" общения, неосознанно удаляется от реального взаимодействия с реальными людьми и укрепляется в своем центрировании на "общении" с виртуальным "простым и понятным" партнером. Этот психологический эффект мы определяем как "защитный уход в виртуальную реальность", сопровождающийся явлением "повышения жесткости и непроницаемости коммуникативных границ для реальных собеседников".

Отражение в другом человеке своего «Я» обеспечивает основу для формирования личности. Многие социально-психологические знания и навыки общения человека имеют происхождение в способе взаимодействия с ребенком родителей и других близких и значимых людей в детстве, из той информации, которую осознанно и неосознанно предоставляли личности окружающие люди. Этот процесс реализуется через механизм "обратной связи", который активируется в процессе общения. Специалисты в области эргономических исследований диалога "человек – машина" пишут следующее: "Социальная взаимозависимость начинается с момента оплодотворения зародышевой клетки и продолжается в течение всего жизненного пути. При кибернетическом подходе к пониманию этой взаимозависимости социальные взаимодействия описываются с помощью понятия "обратная связь" и соответствует моделям слежения и управления. Самые разнообразные формы социального поведения – подражание, прослеживание взглядом, ухаживание, речь, социальная координация в процессе работы или игры, спортивная или художественная деятельность – могут быть проанализированы как следящие системы, регулируемые социальной обратной связью" [Кристенсен, 1991, с. 547]

В интерпространстве субъект ежесекундно получает информацию о реакциях других людей на него как партнера по взаимодействию (на когнитивном, эмотивном и поведенческом уровнях). Эта информация селективно принимается субъектом для дальнейшей обработки и проверки на ее релевантность собственной сознательной Я-концепции. Часть сведений остается в оперативной памяти, обеспечивающей накопление и применение жизненного опыта в каждый момент взаимодействия с людьми.

Личность, центрированная на взаимодействии с "системой искусственного интеллекта", значительно уменьшает свою возможность получать личностно-ориентированную обратную связь от окружающих людей, которая побуждала бы его к реалистической оценке себя, а также к личностному и межличностному самосовершенствованию. Техническая интеллектуальная система не дает пользователю негативной личностно-ориентированной обратной связи, которая могла бы в устах людей иметь "болезненную" форму, поэтому появляется дополнительный "аргумент" для подсознания человека в пользу выбора виртуального, простого во взаимодействии "партнера". Человек, достигающий успеха в компьютерных играх, написании компьютерных программ и т.д., ощущает повышение самоуважения в связи с сужением непосредственного общения и уходом от реального взаимодействия с живыми людьми человек (пользователь) не накапливает нового жизненного опыта. Личность может "застревать" на том этапе своего личностного и социально-психологического развития, на котором произошла фиксация на "виртуальном партнере" (компьютере).

При обычном повседневном общении люди используют множество средств для контакта на всех четырех уровнях взаимодействия: вербальные и невербальные, которые в свою очередь имеют свои разновидности и тонко дифференцируются внутри себя. "В процессе социального слежения движения первого субъекта генерируют входные стимулы для второго субъекта, который регулирует эти входные стимулы с помощью движений и создает соответствующие входные стимулы для первого субъекта и т.д."

[Кристенсен, 1991, с. 547]. Большую роль в общении играют такие средства, как жесты, мимика, пантомимика, паралингвистические компоненты речи, которые создавая тонкие контексты, дают человеку дополнительную уточняющую информацию о смысле, заложенном в вербальном сообщении, или об отношении к собеседнику, с которым ведется диалог, об отношении к информации, которая передается и т. д. Можно также учесть, что невербальный диалог в общении людей может иметь место сам по себе без соединения с вербальным обменом сообщениями.

«Ореол» взаимодействия в виде «фоновых», незаметных для сознания, но существенных для подсознания латентных сигналов-средств общения, помогает субъекту при взаимодействии с людьми точнее понимать потребности и мотивы другого человека, его нормы и границы, его личностную позицию, его чувства и эмоции. Обработка вторичных сигналов-средств общения происходит в основном на подсознательном уровне в правом полушарии человека и реализуется в сознании в виде интуитивного результата переработанной информации – мысли или чувства (эмоции). Для развития интуитивного способа обработки информации необходимо накопление информационного багажа – базы контекстных данных. Эта информация на неосознанном уровне психики человека собирается в ходе его непосредственного взаимодействия с людьми. Вторичные сигналы-средства общения являются знаками для субъекта, их воспринимающего, но не согласовываются социумом, их применяющим, и не имеют однозначно установленных связей между сигналом-средством и его значением.

Вербальные и символные средства общения (язык, слова, знаки) представляют собой часть общепринятой (социально-консенсусной) системы знаков, комбинация которых создает новые знаки и тексты, имеющие общепринятое значение. Смысл и значение их доступно для понимания всем участникам общения в границах группы, овладевшей информационным наполнением (содержанием) выбранной системы знаков. Обработка информации в вербальной и общепринятой символной форме осуществляется в основном в левом полушарии мозга. Работа оператора, программиста, инженера-системотехника связана в основном с обработкой информации вербального и абстрактно-символьного вида, что ведет в свою очередь в перегрузке левого полушария мозга и ослаблении функций правого полушария. В этом случае правое полушарие человека недополучает информацию о сфере организации отношений с людьми образного, эмоционального, телесно-кинестетического и кинетического типа, что ухудшает возможности для интуитивного решения задач социально-перцептивного типа, а также осложняет понимание контекста, и, следовательно, дополнительного, личного и скрытого смыслов в высказываниях партнера по общению. Незагруженность правого полушария мозга образной и эмоционально-насыщенной информацией приводит к усилению потребности личности в "сильных" и "ярких" ощущениях, порождающих в свою очередь необходимость в таких видах активности, которые предоставляют человеку подобные состояния. Для некоторых личностей, такими видами деятельности, становятся занятия опасными видами спорта, компьютерные и "азартные" игры, для других – потребление психоактивных веществ и т.д. Зависимости, которые могут сформироваться в этом случае, носят характер компенсирующих механизмов, поэтому, для избавления личности от их влияния необходимо определение первичной психологической проблемы, которая привела к их возникновению. Может иметь место остановка социально-психологического развития личности и ее снижаться ее способность успешно взаимодействовать с людьми в формате современного психологического пространства и времени. В результате у пользователя могут наблюдаться такие психологические эффекты, как: "сужение диапазона эмоций", "размывание (или наоборот - повышение жесткости) коммуникативных границ", "трудности в понимании психологического контекста диалога человека с человеком", "редукция интуиции в коммуникативной сфере", "монологический стиль взаимодействия с людьми" пользователя.

Сравнительный анализ психологической структуры взаимодействие в системе «человек – человек» и «человек- система искусственного интеллекта» показывает следующее:

Во-первых, в результате фиксации личности на диалоге с искусственным интеллектом происходит усечение целостной структуры общения и используемых личностью средств общения (паралингвистических, кинестетических, кинетических и др.), нарушение понимание контекста сообщения партнера и дополнительных смыслов, заложенных во «вторичных» сигналах-средствах общения, редукция интуиции, размывание значимости ценностно-нормативной и эмоциональной функций общения.

Вторым существенным моментом может быть изменение типа взаимодействия человека-оператора с другими людьми. Диалог в системе „человек – система искусственного интеллекта” лишен партнерской

функции (демократического стиля общения), при которой каждый из участников взаимодействия вносит равный вклад в инициативность, выдвижение предложений для решения проблемы, принятие окончательного решения о выборе способа решения актуальной задачи, взаимпродолжаемое интеллектуальное действие (стиль сотрудничества), выполнение решения. Субъектом в системе взаимодействия „человек – система искусственного интеллекта” всегда является одна сторона (человек), а исполняющим агентом – другая сторона «система искусственного интеллекта». Наблюдается значительный перевес субъектной функции со стороны человека, что проявляется в виде разработки программ, выдачи «команд» машине, которая «должна» исполнить их. Проблема такого взаимодействия для человека возникает лишь в том, чтобы он точно, на языке системы искусственного интеллекта дал ей нужную программу, команду, указание. Такой стиль взаимодействия относится к типу «авторитарный» или «манипулятивный».

Третий момент заключается в том, что результатом длительного взаимодействия человека с техническими интеллектуальными системами может явиться личностная профессиональная деформация. Человек, работающий постоянно в данной системе взаимодействия с технической интеллектуальной системой, может неосознанно переносить монологический когнитивно-деятельный паттерн на построение отношений с людьми. Это в свою очередь может приводить к нарушению демократического стиля общения с людьми, возникновению конфликтных ситуаций, потере психологического контакта с другими людьми, профессиональной деформации личности оператора, программиста. Возникает «порочный круг», когда человек, получивший психологическую травму в отношениях с людьми, находит во взаимодействии с «системой искусственного интеллекта» возможность сбалансировать свое эмоциональное состояние. Прогнозируя дальнейшее развитие личности, постоянно взаимодействующей с техническими интеллектуальными системами, можно проследить тенденции: к одностороннему (левополушарному) развитию психики; уходу от реальных трудностей непосредственного межличностного общения во взаимодействие в виртуальном пространстве и с виртуальным собеседником; сужению коммуникативной среды; консервации или регрессу навыков общения; эмоциональной депривации; возникновению эмоционально-замещающих деятельностей и формированию психологических зависимостей от них и т. д.

Психологические рекомендации по оптимизации диалога "человек-система искусственного интеллекта"

Перспективными для преодоления названных психологических эффектов в развитии систем "человек – система искусственного интеллекта" могут стать такие пути, как: во-первых, качественное преобразование интерактивных функций технических интеллектуальных систем, во-вторых, интенсификация непосредственного межличностного взаимодействия разработчиков, программистов на основе принципов оптимального диалогического взаимодействия (в стиле взаимодействия - "сотрудничество").

Психопрофилактическими мерами первого направления, по нашему мнению, могут быть:

- 1) создание нового типа диалога „человек - компьютер” путем введения в функции интеллектуальной технической системы инициативной, активаторной или блокирующей, экспертно-оценочной и консультативной диалогической функции;
- 2) предоставление технической интеллектуальной системой пользователю обратной связи в человеческих формах «образного и эмоционального» типов реагирования информации с мимическими и пантомимическими коммуникативными элементами;
- 3) учет не только технических, эргономических, психологических требований при разработке технических интеллектуальных систем, но и социально-психологических, педагогических, этических норм, обуславливающих влияние диалога человека с компьютером на формирование социально-перцептивных, эмотивных и коммуникативных свойств личности пользователя.

Психопрофилактическими мерами второго направления, по нашему мнению, могут быть:

- 4) разработка проектов, компьютерных программ при непосредственном общении участников лицом к лицу в диаде и/или в «команде»;
- 5) обучение программистов навыкам сотрудничества при работе в диаде и группе «лицом к лицу»;

6) психологическая диагностика стиля взаимодействия, навыков общения, уровня развития умений осуществлять диалог с людьми, личностных свойств операторов, программистов, инженеров и других лиц, активно задействованных в диалоге с техническими интеллектуальными системами;

7) развитие у лиц, работающих в системах «человек-система искусственного интеллекта», социально-перцептивного интеллекта и навыков общения, диалогического взаимодействия в группах личностного роста, психодраматических, арт-терапевтических, гештальт-группах и других личностно- и коммуникативно-центрированных группах;

8) коррекция личностных качеств в случае развития профессиональной деформации путем индивидуальных психологических консультаций и групповой психокоррекционной работы [Яценко, 2002] .

Выводы

В результате психологического анализа диалога "человек – система искусственного интеллекта" было установлено, что при длительном взаимодействии человека с компьютером у пользователя может сформироваться ряд психологических феноменов, которые осложняют налаживание отношений субъекта с другими людьми. В психике человека могут появиться такие психологические эффекты, как: "сужение диапазона эмоций", "размывание (или наоборот - повышение жесткости) коммуникативных границ", "трудности в понимании психологического контекста диалога человека с человеком", "редукция интуиции в коммуникативной сфере". Испытывая коммуникативные трудности, пользователь склонен скорее на неосознанном уровне зафиксироваться на взаимодействии с "системой искусственного интеллекта", нежели предпринимать попытки построения удовлетворяющих отношений с людьми. Таким образом, круг контактов человека замыкается, жизненное взаимодействие превращается в "хождение по ленте Мёбиуса", что способствует уходу личности от реального диалогически-партнерского, целостного в эмоциональном и ценностном аспектах общения с людьми, в виртуальное монологически-когнитивное взаимодействие с системой искусственного интеллекта. Достижения современной практической психологии в сфере коррекции и развития коммуникативных качеств человека открывают новые возможности для разработки психопрофилактических мер в направлении оптимизации диалога человека с системами искусственного интеллекта.

Литература

[Кристенсен, 1991] Человеческий фактор. В 6-ти тт. Т.1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина: Пер. с англ. / Ж. Кристенсен, Д. Мейстер, П. Фоули и др. – М.: Мир, 1991. – 599 с.

[Журавлев, 1989] Журавлев А. П., Павлюк Н. А. Язык и компьютер. – М. Просвещение, 1989. – 159 с.

[Сергиенко, 2005] Сергиенко И. М. Характеристика диалогического взаимодействия в системе "психолог – клиент" // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Дні науки 2005". Т. 31. Психологія та соціологія. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – С. 51 – 54.

[Яценко, 2002] Яценко Т.С., Кмит Я.М., Алексеенко Б.Н. Активное социально-психологическое обучение: теория, процесс, практика: Учебное пособие. – Хмельницкий: Издательство НАПВУ; – Москва: Издательство СИП РИА, 2002. – 792 с.

Информация об авторе

Ирина Сергиенко – доцент кафедры практической психологии Черкасского национального университета. Рабочий адрес: Кафедра практической психологии, Черкасский национальный университет, 18031, г. Черкассы, бул. Шевченко, 81. Домашний адрес: ул. Хрещатик, д.55, кв.107, г.Черкассы, 18031. e-mail: serhyenko@ukr.net