

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЧЕЛОВЕК: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Хакимова Динара Руслановна

студент Оренбургского государственного университета, РФ, г. Оренбург

Тлегенова Танзиля Ерсайновна

научный руководитель, канд. пед. наук, старший преподаватель Оренбургского государственного университета, РФ, г. Оренбург

XXI век — век информационных технологий. Человечество уверенно поднялось на более высокую ступень эволюционной лестницы — образуется новое общество, общество с широко используемыми компьютерными технологиями. Его развитию, во многом, способствуют информационные и телекоммуникационные процессы, которые сейчас являются основными компонентами жизнедеятельности человека. Главным объектом воздействия информационных технологий (ИТ) является человек, его сознание, психика.

Многие страны готовы применить ИТ как в профессиональной, так и в повседневной деятельности. Вместе с этим возникает проблема оценки возможных психологических последствий информатизации. Но задавались ли вы вопросом: возможно ли обоюдное взаимовлияние ИТ на человека и человека на ИТ? Ведь эволюция человека, его преобразование не менее прогрессирующий процесс, нежели информатизация.

Данная работа посвящена проблеме анализа влияния ИТ, ведущего к изменению традиционных форм деятельности человека и влияния деятельности человека на дальнейшее развитие ИТ.

Передо мной стоит задача рассмотреть это взаимовлияние на конкретных промежутках времени, сопоставить результаты и выявить роль человека в каждом из них.

Для этого необходимо рассмотреть две временные категории: настоящее и будущее.

Первая категория характеризует воздействие, оказываемое ИТ на человека. Следовательно, человек в данной категории является объектом воздействия.

Можно выделить две основные тенденции преобразования психики человека под воздействием информационных технологий: афферентную и эфферентную.

«Эфферентная характеризуется распространением новообразований, возникших в центральной зоне, в другие, более отдаленные. Примером могут служить попытки общения с компьютером как с партнером. Исследования показали, что при этом возникает ряд новообразований: значительно усиливаются требования к точности формулировок, логичности и последовательности изложения, повышается значение рефлексии и др. Эти новообразования могут переноситься в условия традиционного общения между людьми.

Действительно, каждый из нас не редко сталкивается с феноменами такого «компьютероподобного» общения. Эти тенденции отмечаются не только в деловой сфере (например, при взаимодействии программистов с пользователями), но и в повседневной деятельности - при обсуждении бытовых проблем, в дружеских беседах, при разговорах с детьми и т. д» [1].

Антиподом эфферентной тенденции служит афферентная. Это значит, что компоненты традиционной деятельности проектируются на информационную. Жизнь современного человека во многом зависит от общения с компьютером. Зачастую, при работе с компьютером мы относимся и обращаемся к нему как к собеседнику, помощнику.

Возможна ли аналогия между человеческим мозгом и компьютером? Ю.Д. Бабаева и А.Е. Войскунский дают ответ на этот вопрос, с которым я полностью согласна, «испытываемые разных возрастов применяли принцип аналогии с работой компьютеров не только при описании особенностей своего мышления, но и при обсуждении личностных характеристик. Применение ИТ способствовало полезному, по их мнению, преобразованию их деятельности, например, путем создания новых эталонов «четкой, эффективной работы, не требующей» лишних слов и обсуждений» [1, с. 9].

Ш. Текл [6] описывает возможность преобразования детьми собственного поведения путем опоры на опыт применения ИТ. Исследования показали, что ребенок способен изменить заниженную самооценку — аналогично смене операционной системы компьютера.

В настоящее время влияние информатизации на деятельность человека всё больше связывают с негативными проявлениями. Это проявляется в уничтожении многих навыков. Для обозначения указанного явления может быть использован термин экзудия (отмирание ранее сформированных умений, и форм деятельности, впоследствии ставших не нужными.)

Примерами могут послужить такие факты: межличностные общения заменяются анонимными, постепенное уничтожение вычислительных навыков (устного счета, складывания и умножения «в столбик», возведения в степень и т. д.).

Примером положительного влияния информатизации на деятельность человека является реверсия (лат. *reversio* — поворот, возвращение). Это означает возрождение ранее утративших свою роль психических компонентов. Таких как письменное общение, которое было заменено общением по телефону, скайпу.

При переписке в сетях усваивается новый «этикет» общения. Так, например, в электронном письме принято цитировать те фрагменты предшествующих сообщений, на которые дается ответ.

Необходимо отметить, что быстрые темпы развития информатизации общества наложили свой отпечаток и на процесс образования. В XXI веке компьютеризация общества принимает непосредственное участие в процессе образования школьников, студентов. Своевременный доступ к различного рода интересующей нас информации без каких-либо затрат времени — безусловная заслуга информатизации. Учащиеся имеют возможность минимизировать затраты энергии, сил, времени, которые их ожидают, например, при походе в библиотеку, но при этом получить тот объём полезной информации, который поможет восполнить «пробелы», повысить уровень знаний, не выходя из дома.

Таким образом, компьютерная оснащённость общества достигла такого уровня, при котором «возникает необходимость формирования гибкой распределенной системы непрерывного образования, с помощью которой человек может иметь доступ к мировым ресурсам информации и базам данных, непрерывно в течение жизни повышать свои профессиональные навыки и которая позволяет ему быть профессионально мобильным и творчески активным. В процессе непрерывного роста потока информации и быстро меняющихся технологий таковым является дистанционное образование» [4, с. 6].

Дистанционное образование — образование, которое осуществляется с помощью телекоммуникационных технологий. Оно позволяет получать знания с помощью ПК. Выход в интернет является неотъемлемой частью дистанционного образования.

Дистанционное образование — метод образования, который радикально отличается от традиционных методов обучения. Он имеет более широкий диапазон действий, так как ставит перед собой задачу не просто дать фундаментальное образование, но и расширить кругозор студента, то есть повысить его творческие способности.

Одним из средств, которое даёт возможность студенту самостоятельно освоить ту или иную дисциплину, является электронный учебно-методический комплекс (совокупность структурированных учебно-методических материалов, объединённых посредством компьютерной среды обучения, обеспечивающих полный методический цикл обучения и предназначенных для оптимизации овладения студентом профессиональных компетенций в рамках учебной дисциплины [5, с. 54]).

Это средство формирования творческого опыта студента в саморазвитии, а также «средство формирования опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании» [4, с. 5].

Следовательно, дистанционное образование основано на приобретении знаний с помощью творческого развития личности. Студент является и субъектом и объектом образования, так как он играет главную и непосредственную роль в процессе своего образования. Более того, дистанционное образование раскрывает широкие возможности студента как личности, которая способна организовать свою модель приобретения знаний с учётом личных качеств, потребностей и возможностей.

Таким образом, дистанционное образование является инновационным компонентом обучения XXI века, который позволяет наиболее полно получить весь необходимый объём информации и раскрыть творческий потенциал студента.

Хочется отметить, что перспектива развития дистанционного образования — это ещё один показатель положительного воздействия процесса информатизации на общество.

Теперь я предлагаю рассмотреть вторую категорию моей статьи — будущее.

В ней я раскрою вопросы взаимоотношений человека и робота, вопросы работы человека над искусственным интеллектом роботов.

Уже сейчас создаются человекоподобные роботы, быть может, именно за ними кроется человеческое будущее.

Созданные в XVII, XVIII веках «люди-автоматы», которые на тот момент обладали самыми примитивными навыками (выполняли простейшие движения, которые были подобием координации движений людей), прошли свою техническую эволюцию. Она подобна эволюции человека, но всё же, имеет свои характерные особенности. «В ходе эволюции робота, поколения не сменяют друг друга, а существуют параллельно» [2, с. 17]. Этому свидетельствует наличие трёх видов автоматических систем: а) программные; б) адаптивные; в) интеллектуальные.

Строение тела робота практически полная копия скелета человека. «Робот состоит из многозвенного манипулятора с приводами в сочленениях (суставах) и автоматической системы управления, включающей различные датчики, устройства обработки информации, управляющие устройства» [2, с. 16].

Это ли не доказывает то, что развитие техники является зеркальным отражением эволюции человека, его деятельности, и человек здесь выступает в роли субъекта воздействия.

Сегодня роботы принимают большое участие в жизни людей. Сфера их деятельности с каждым днём становится шире: от производства каких-либо мелких деталей до исследований в космосе. Сварка и сборка деталей — в автостроении, выполнение травмоопасных видов работ, переработка опасных отходов, в медицине помогают выполнять сложные операции.

Новой областью исследований в нейрореабилитации является применение роботов — экзоскелетов. Благодаря этому стала возможна нейрореабилитация больных. «В суставах некоторых экзоскелетов применяется пассивный пружинный механизм, обеспечивающий регулируемую разгрузку тренируемой руки. Это позволяет больному двигать рукой с минимальными усилиями в суставах» [3].

Более того, сейчас, в целях усовершенствования возможностей «механических людей», все научные исследования направлены на создание искусственного интеллекта робота. Но нужен ли он?

Ответ очевиден — конечно, нужен. Ведь мышление человека универсально, оно даёт возможность в непредвиденной ситуации действовать в нужном направлении. А робот в данном случае ограничен лишь запрограммированными действиями. «Это значит, что обстановка в рабочем месте должна быть строго детерминированной» [2, с. 22]. Действия робота должны подчиняться чёткой регламентации.

Поэтому перспектива развития роботов по подобию человека такова: научить робота думать, а не воспроизводить заранее запрограммированные действия.

В связи с этим возникло эвристическое программирование, которое обучает машину приёмам, используемым человеком в ходе решения задач. Роботов учат находить решение не с помощью выбора из имеющихся альтернативных вариантов, а при помощи выбора наиболее рационального. Самым рациональным вариантом для этого послужила игра в шахматы. В ней робот не просто использует запрограммированные шаги, но и учится выбирать нужный вариант. Данный метод обучения принёс свои плоды.

Журнал «Наука и жизнь» опубликовал статью, в которой речь шла о том, что уже в 2003 году в Америке состоялся чемпионат под названием «Кто будет человеко-машинным чемпионом?» В этом чемпионате принимали участие сильнейший шахматист на планете Г. Каспаров и компьютерная программа «Фриц». Результат матча: 2:2.

Но это лишь первые шаги человечества на пути обучения машины. Конечно, в будущем планируется усовершенствовать мышление и строение робота до уровня развития человека. И только от него зависит создание машины-помощника, друга, «продолжателя» человеческого рода или врага, который прекратит существование человека вовсе.

Это доказательство того, что роль человека в эволюции технического прогресса очень велика, и по своим масштабам она не уступает процессу информатизации общества.

В заключении хочется сказать, что рассмотренное и доказанное нами взаимовлияние ИТ на человека и человека на ИТ существует. И не важно в большей или меньшей степени, важно гармонично ли оно. От этого зависит существование «двух цивилизаций: технической и человеческой». Поэтому, чем гармоничнее будет это взаимовлияние, тем больше пользы в равной степени оно принесёт и для человека и для процесса информатизации. Развитие человеческого общества поможет ускорить технический прогресс, совершить новые технические революции, что в свою очередь даст ответы на те вопросы, которые волнуют нас уже много лет. Следовательно, необходимо найти «золотую середину», которая даст возможность бесконфликтному существованию и взаимному обогащению двух глобальных процессов: информатизации и эволюции человека.

Список литературы:

1. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журнал. — № 1—1998 г.
2. Попов Е.П., Ющенко А.С. Роботы и человек. — М.: Наука, 1984.— 112 с.
3. Принципы нейрореабилитации, основанные на использовании Интерфейса «Мозг-Компьютер» и биологически адекватного управления экзоскелетом // Физиология человека, 2013, том 39; № 2, С. 99—100.
4. Тлегенова Т.Е. Дистанционное образование как фактор формирования опыта творческой деятельности студента / Т.Е. Тлегенова // Открытое и дистанционное образование. — 2012. — № 1. — С. 5—9.
5. Шалкина Т.Н. Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т.Н. Шалкина, В.В. Запорожко, А.А. Рычкова. — Оренбург: ОГУ, 2008. — 160 с.
6. Turkle Sh. The second self. Computers and the human spirit. New York: Simon and Shuster, 1984.