

## **КОМПЬЮТЕР В АСПЕКТЕ СОЦИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА**

Радикальные изменения произошли во второй половине XX века, когда в результате бурного процесса в области электроники были созданы и получили повсеместное распространение различные, чрезвычайно мощные электронные технические средства и в первую очередь компьютер.

Огромные качественные изменения на базе использования достижений электроники претерпели и технические средства связи. Возможности получения, накопления, хранения и распространения электронных информационных ресурсов (ЭИР) настолько возросли, что оказались практически несопоставимыми с ранее использовавшимися информационными технологиями, с одной стороны, а с другой – массовое внедрение мощных электронных средств в субъекты хозяйствования и в органы управления всех уровней выявило ряд социально-психологических проблем, нерешённость которых существенно тормозит технический прогресс в управлении и экономике.

По данной проблеме имеется ряд публикаций, например работы В. Моисеенко, В. Яцквича, Э. Василевского, Н. Гоффе, М. Якушева, А. Котлера, А. Кочетова и др., но в них недостаточно комплексно отражены позитивные и негативные явления, сопровождающие процесс массового внедрения электронной вычислительной техники.

*Цель статьи* – на основе комплексного и системного подхода

выделить позитивные и негативные явления использования компьютера и показать, что те и другие являются определяющими социальными факторами, сопровождающими процесс создания информационного общества.

Современное понимание сбалансированного и целостного развития позитивных и негативных явлений предполагает взаимную обусловленность его социальных и экономических параметров. Расстройство одной из функций общественного производства, детерминирующих тот или иной параметр, с высокой долей вероятности оказывает отрицательное влияние на другие функции и параметры. В практическом плане это означает необходимость постоянного поиска баланса между экономической эффективностью и социальной справедливостью. Ведь к одинаково негативному результату в экономике могут привести диаметрально противоположные социальные причины. Как полное равенство, так и крайняя социальная поляризация тормозят прогресс, лишая граждан стимулов к эффективной экономической деятельности.

Появление компьютера повлекло большие изменения в жизни общества. Существенно изменились условия социального бытия, иначе представляются познавательные процессы, заметно изменилось отношение к знаниям.

Компьютер – это вычислительная машина массового применения,

---

© Винарик Леонид Самойлович – кандидат экономических наук, заведующий сектором.  
Грантковский Андрей Сергеевич – соискатель.  
Институт экономики промышленности НАН Украины, Донецк.

благодаря которой управленческая деятельность стала одним из наиболее ответственных видов деятельности. Каким образом в этой связи возникает мощный социальный эффект? Кратко на этот вопрос можно ответить так: индустриализация наиболее актуальных знаний на базе информационной технологии. С одной стороны, мощная электронная техника по обработке информации, а с другой – широкое применение этой техники в важнейших социальных сферах экономики, в производстве, на транспорте, в сфере связи и т.д. Благодаря этому компьютеризацией охвачены наиболее массовые виды общественного производства и деятельности – от научной до сферы услуг.

Компьютеры распространяются повсюду. Проведенные многочисленные исследования в развитых странах на протяжении 1999-2005 гг. по вопросу их использования, и в частности Институтом Гелапа в Великобритании, показали, что компьютер давно превратился в привычный атрибут повседневной жизни сотен миллионов человек на нашей планете [6]. Так, 90% респондентов полагают, что компьютер стал таким же необходимым инструментом, как, скажем, любой рабочий инструмент; 63% опрошенных считают, что нежелание научиться пользоваться компьютером свидетельствует об узости кругозора, невежестве, тупости.

Среди основных факторов, способствующих росту популярности компьютеров, чаще всего упоминается удобство и простота эксплуатации (65,3%), надёжность информации (71,6%), скорость получения информации (89,8%), а также помощь в образовании и воспитании детей (44,5%).

Одним из наиболее ярких событий использования информационных технологий стало создание в 90-х годах сети Интернет, позволившей с максимальной оперативностью получать практически любые необходимые ЭИР. Еще 10 лет тому назад в слове «Интернет» людям представлялось что-то мифическое, неизведанное и немного таинственное. Сейчас это обычное слово, его знают не только малыши, но и люди преклонного возраста. Для каждого Интернет – это поиск чего-то нужного. Кто-то ищет развлечения, кто-то – новости, а для многих Интернет – не что иное, как работа. Сейчас знание Всемирной сети возводится в ранг азбучных истин. И это действительно так, ведь Интернет – это всемирная электронная библиотека с фондом, размером, объёмом в Земной шар.

По оценке ОЭСР, уже в 2005 г. число пользователей Интернета в мире достигло 501 млн. чел., причем в США и Канаде они составляют 55,9%, в Европе – 23,5, Латинской Америке – 2,6, в Африке – 0,9% [3].

Наиболее полное представление о масштабах использования информационных технологий в основных областях мировой экономики даёт анализ инвестиционных потоков капитального оборудования в сфере информатизации (см. таблицу) [1].

Данная таблица наглядно свидетельствует о том, что ведущим потребителем информационной техники является сфера услуг. Не трудно предположить, что именно в этом секторе использование информационных технологий наиболее эффективно. Это обстоятельство, в свою очередь, предопределило переход на качественно более высокий технико-технический уровень большинства отраслей сферы

услуг – от банковской деятельности до здравоохранения и образования.

На этом фоне более чем скромными выглядят масштабы использования информационных технологий в отраслях

*Таблица. Масштабы и структура закупок информационно-технических средств в мировой экономике в 2004 г., %*

Отрасли материального производства	Доля информационной техники в общих закупках капитального строительства	Доля общих закупок в информационной технике			
		всего	ЭВМ и периферийное оборудование	программное обеспечение	коммуникационная техника
Всего	19,5	20,2	22,1	31,4	5,3
Сельское хозяйство	2,7	0,4	0,3	0,3	0,3
Обрабатывающая промышленность	26,0	15,9	17,8	25,7	2,7
Добывающая промышленность	16,1	1,2	1,4	1,8	0,2
Строительство	13,0	15,9	17,8	25,7	2,7
Машиностроительный комплекс	30,7	8,6	8,5	15,1	1,3
Сфера услуг	42,2	79,9	77,9	68,6	94,7

материального производства. Единственным исключением является машиностроительный комплекс, на долю которого приходилось 30,7% общих закупок информационной техники. И это не случайно. Дело в том, что начиная с 60-х годов именно машиностроение занимало лидирующие позиции в использовании компьютеров и другой электронной техники.

Наши исследования показывают, что в Украине, несмотря на кризисное экономическое состояние, оснащенность компьютерами за последние годы резко возрасла. Это подтверждается динамикой роста количества вычислительной техники с учётом численности занятых в экономике. Оснащенность компьютерами на 1000 занятых характеризуется следующими данными: 1980 г. – 9 ед.; 1985 г. – 15; 1990 г. – 119; 1995 г. – 1082; 2000 г. – 1586; 2005 г. – 2016 ед.

Таким образом, с точки зрения прогресса в области использования возможностей современной информационной техники и технологии утверждение о происходящей информационной революции в определённой мере правомерно. Со временем слово «компьютер» будет иметь всё большее значение и люди будут верить ему судьбу и возлагать надежды.

Вследствие доступности ЭИР значительно повысился уровень активности населения. Умение обратиться к компьютеру – один из главных показателей социальности. В настоящее время компьютер является символом общественного прогресса. Но всякий прогресс сопровождается отрицательными моментами, которые ощутимы уже сегодня.

Совершенно не уменьшая роль прогресса, компьютера и

информационно-телекоммуникационных технологий, следует знать и помнить их обратную сторону, т.е. негативы, которые они несут. Не учитывая их, общество в ближайшем будущем может встретиться с большими трудностями в области интеллекта человека, существующих ценностей.

Что же это за негативы?

Экран компьютера превратился в наиболее привлекательное окно в мир, восприятие которого становится всё более опосредованным с огромными возможностями. «Авторитет» компьютера возрос чрезвычайно и продолжает возрастать, в связи с чем возникли большие необратимые изменения в социальной и духовной сфере в частности [4]. Поэтому, очевидно, требуют особого рассмотрения такие явления: обесценивание знания, технократическое мышление, эволюция квалификации рабочей силы, информационное неравенство, социализация личности, Интернет и его негативы, компьютерная зависимость, компьютерные игры и фильмы, компьютер и здоровье и т.д.

Достоверность передаваемых ЭИР только усиливает перечисленные явления, поскольку любая машина – это средство, и чем оно совершеннее и эффективнее, тем более широко оно применяется, тем более становится необходимым со всеми вытекающими последствиями.

### **Обесценивание знаний.**

Структуризация знаний и их переоценка – это могущество компьютера в его информированности и достоверности выдаваемых ЭИР – и привели к социальным изменениям, если не брать в расчет эффекты от управления. Прежде всего привлекает к себе внимание новая структура знаний и их переоценка [3]. Вследствие информатизации всю

совокупность знаний можно разделить на два класса:

традиционные, или содержательные; технологические, предполагающие формальные отношения.

В 90-2000-х годах объём и значимость последних катастрофически возросли. Традиционные же знания с точки зрения информатики – второстепенны, поскольку они не активны, не имеют значения для принятия решения или управления. Их нужно только сохранять, передавать или в лучшем случае представлять в требуемом виде. В будущем они, по всей вероятности, станут также технологическими.

Сегодня наиболее ценными считаются именно знания технологические, позволяющие принимать эффективные решения в экономике и финансовой деятельности. Машине абсолютно безразлично, какие данные обрабатывать.

Но при разработке информационных систем наибольшее внимание уделяется тем знаниям, которые оказались наиболее ценными с точки зрения массового пользователя. Поэтому наиболее развитые информационные технологии применяются в сфере бизнеса. Это не могло не отразиться на умонастроениях пользователей. Заинтересованность в бизнесе возросла ещё больше. Информационные технологии *не нейтральны*, они поощряют один способ мышления в ущерб другим.

Современный пользователь сам вынужден функционировать как компьютер. Это сходство прежде всего состоит в отношении к ЭИР, в их осмыслении, осознании, перемещении через мост. Осваивая новый программный продукт, пользователь должен изучить новую информационную

технологии оперативно, выборочно, с учётом только решаемых проблем [5].

По истечении некоторого времени при переходе к другой теме он должен очистить свою память от устаревших знаний. Сходство с машинной памятью ограничения не имеет, поскольку устаревшие знания не пригодятся никогда (они устарели абсолютно). Но существует и другой аспект компьютеризации. В настоящее время человек придаёт компьютерам некоторые интеллектуальные функции, и в первую очередь – знания. Уже сегодня компьютер «знает» если не всё, то очень многое. Благодаря этому поиск данных (и даже получение принципиально новых ЭИР) существенно компьютеризирован.

**Технократическое мышление.** Из политэкономии известно, что механизация любого труда приводит к его обесцениванию. Из этого следует, что компьютер неизбежно приводит к обесцениванию знания. Скромный в интеллектуальном отношении человек может получить любые сведения и соперничать с профессионалом. Кстати, можно мгновенно стать и профессионалом, приобретя экспертную систему. Любые сведения можно сохранить в механической памяти, не напрягая память мозга. Хорошо это или плохо? Очевидно, однозначного ответа не существует. Но, без сомнения, возникает синдром обломовщины: зачем знать географию, если кучер знает дорогу?

Разрабатываемые системы совершенствуются таким образом, что обращение к ним становится всё более простым и не требует длительного специального обучения. В случае любого затруднения рекомендуется обращаться не к литературе, а к справочнику при системе. В этом безусловно прогрессивном явлении имеется

очевидное противоречие и опасность: чем более прогрессивными становятся интеллектуальные системы, тем меньше требуется что-либо о них знать. Таким образом, технический прогресс способствует прогрессу *невежества и примитивизма*, иногда открывает возможности для нечестной игры властолюбивых людей.

Негативным фактором можно считать развитие технократического мышления, а также некоторое снижение уровня общей культуры из-за механического использования обрабатываемых ЭИР.

Способствует ли поголовная компьютеризация грамотности языка? К сожалению, каждый час приближает грустные мысли: нет, не способствует, т.е. компьютер с такими программами, как «ОРФО», порождает небрежность в отношении языка и выражении мысли. Еще одна проблема: дети разучились писать, не хотят брать в руки ручку, не гордятся красивым почерком, и всё чаще вместо сочинения, написанного в тетради, сдают сочинения, напечатанные на принтере. Надо помнить, что возможности компьютера в этой области пока что ограничены, используются только те слова, которые доступны «пониманию» компьютера, обедняют язык, делают его простым и невыразительным.

**Эволюция квалификации рабочей силы.** Компьютер безразличен к работнику, так как служит лишь инструментом в выполнении тех или иных задач. Вместе с тем труд усложняется, возрастает концентрация труда и функций, предъявляются новые требования к мобильности работника, происходит дегуманизация труда, возникает необходимость быть готовым к переквалификации. Отмирание некоторых специальностей, с одной

стороны, не должно приводить к потере технологий, представляющихся устаревшими, а с другой – должно способствовать сохранению прежних общественных отношений.

Эволюция квалификации рабочей силы при компьютеризации ведет к серьезным социально-экономическим последствиям, поскольку влияет на отношения власти и работника. Интеллектуальные работники выступают против монополизации их знаний, против их бесплодного для себя «растворения» в компьютерных программах, информационных технологиях, за признание своего права на присвоение труда вместо его нового отчуждения как интеллектуального капитала.

Данные обстоятельства многие учёные считают оправданными для пересмотра проблем собственности и производственных отношений. На этой почве развивается новый конфликт между людьми, обладающими знаниями, и хозяевами производства по поводу эксплуатации современного умственного труда, что приведёт к резкому его обострению в наступившем XXI веке. Чтобы этого не произошло, необходимо решать эти проблемы методами социальной инженерии.

**Информационное неравенство.** Суть проблемы состоит в следующем: возможности, предоставляемые современными компьютерами и сетями, поистине огромны, но пользоваться ими для достижения своих социальных, экономических целей может лишь небольшой процент населения.

Социальные группы, лишённые доступа к ЭИР, изначально оказываются в заведомо проигрышном экономическом отношении по сравнению с сетевым сообществом; разрыв между теми, кто имеет доступ к компьютеризированным технологиям, и

теми, кто лишен такой возможности, проявляется в самых различных сферах общества. Проблема «информационного неравенства» остро стоит не только в развивающихся, но и в экономически развитых странах. В развитых странах эта проблема обуславливается уровнем дохода, и в первую очередь уровнем образования и сферой интересов.

На наших глазах возникает новое общество, состоящее из двух классов: класса хорошо образованных людей, имеющих доступ к самым разнообразным знаниям, создающим и потребляющим новые товары и услуги, и класса низкоквалифицированных людей. Как свидетельствует исторический опыт человечества, подобное противостояние очень часто заканчивается конфликтными ситуациями.

Решение проблемы информационного неравенства достаточно сложно по следующим причинам:

относительно высокая стоимость компьютерной техники и телекоммуникаций;

недостаточные навыки использования современной компьютерной техники и коммуникационного оборудования.

Несмотря на сложность этой проблемы, её следует решать в первую очередь, чтобы в один далеко не прекрасный день не оказаться в прошлом.

**Социализация личности.** В общественно-политической деятельности последствиями компьютеризации станут: расширение гражданских свобод, реальное вовлечение всё большего числа граждан в политику, более конкретное участие в общественной жизни. Впервые в истории человек получил возможность использовать несекретную государственную информацию,

знакомится с тестами, законопроектами и перспективными планами развития общества [2]. Однако в тоже время информационно-телекоммуникационные технологии (ИТТ) делают реальностью тотальный контроль над людьми, способствуют объединению власти с разрастающимися бюрократическими структурами. Возрастает роль электронных средств, массовых электронных ЭИР, что усиливает возможности манипуляции людьми. Возникает информационная культура, которая выражается в общении людей в компьютерном мире.

**Интернет и его негативы.** Как было сказано выше, сегодня Интернет – это глобальная, многофункциональная информационная система. В чём выражается его многофункциональность? Это и канал личной переписки (оперативная электронная почта), и переговоры (Интернет-телефония), и дополнение к библиотечным фондам, и медиатор в групповых совещаниях или совместной трудовой деятельности (телеконференции, телеработа), канал распространения листовок для поиска и вербовки единомышленников и даже супругов, аудитория для деятельности различных информационных обществ, для опроса общественного мнения и т.д. Список применения Интернета этим не исчерпывается, он постоянно растёт.

Ещё одна особенность Интернета, имеющая принципиальное значение при рассмотрении вопросов информационной безопасности личности. Она связана с тем, что в сети Интернет отсутствует какой-либо управляющий или контролирующий орган. Ответственность за помещённую в Интернете информацию практически не несёт ни автор (часто анонимный), ни провайдер. Интернет был и остаётся могучим оружием в информационных войнах, это

оружие по сравнению со всеми известными обладает возможностью скрытого и внезапного нападения, а также возможностью длительного воздействия. В конечном итоге речь идёт не только о личной безопасности, но и о безопасности общества в целом.

**Компьютерная зависимость.** Эта проблема, вызываемая компьютером, возникает у людей, у которых есть сложности в общении. Они с помощью компьютера уходят в виртуальный мир, максимально удаляясь от живого контакта, т.е. попадают в компьютерную зависимость. Эти люди знают о том, что компьютер – не религия, не руководство к жизни, всего лишь инструмент, помогающий эту жизнь облегчить. Многие понимают, что это пагубная привычка, но не могут от нее избавиться, они ищут помощи. Очень часто, даже в благополучных семьях, с появлением в доме компьютера чрезмерное увлечение Интернетом одной из сторон (её или его) приводит к разрушению семьи.

Для избежания компьютерной зависимости есть один путь – работать над собой. Подмена живого общения посланиями через компьютер несет угрозу социальной изоляции личности, проводящей большую часть жизни в виртуальном мире.

**Компьютерные игры и фильмы.** Влияние компьютерных игр и фильмов на человека концептуально отличается от всех других видов массовой культуры своим образом, способом моделирования социальных и социально-культурных взаимодействий. Особенно актуальна проблема влияния компьютерных игр и фильмов в связи с ростом образования населения в современном обществе. Возникла необходимость в изучении взаимосвязи содержания компьютерных игр и фильмов и агрессивного поведения потребителей, особенно детей и

молодёжи. Поэтому, начиная с 80-х годов XX века, на Западе проводятся систематические исследования влияния компьютерных игр и фильмов на агрессивное поведение пользователей. Отечественная статистика о влиянии компьютерных игр и фильмов, к сожалению, практически отсутствует, хотя для неё в данной области, несомненно, нашлось бы немало такого, что стоило подсчитать, особенно за последние годы.

Проблема безопасности детских игр и фильмов является одной из важнейших. От них требуется безвредность, чтобы ребёнок не заболел. Игры и фильмы не должны наносить вред физическому развитию детей, формированию их мышления и чувств.

Опыт даёт удовлетворительный ответ: компьютерные игры и фильмы являются одними из влиятельных институтов социализации современного общества.

### **Компьютер и здоровье.**

Компьютер является источником целого ряда неприятных факторов воздействия на функциональное состояние и здоровье пользователей. Компьютерная техника при неправильной эксплуатации и расстановке, особенно в непригодных помещениях, принципиально меняет условия и характер труда пользователей различного профиля не в лучшую сторону.

Анализ результатов научно-исследовательских работ в этой области позволяет выделить следующие важные возможные последствия неблагоприятного воздействия на здоровье пользователей: заболевание глаз, зрительный дискомфорт, изменение костно-мышечной системы, нарушения, связанные со стрессом, кожные заболевания, неблагоприятный исход беременности.

К числу факторов, ухудшающих здоровье пользователей, следует отнести электромагнитное и электрическое поле, акустический шум, изменение ионов состава воздуха, параметрический климат в помещении.

На состояние здоровья пользователя оказывают влияние эргономические параметры расположения монитора (дисплея), которые ведут, в частности, к изменению контрастности изображения в условиях интенсивной засветки, появлению зеркальных бликов от передней поверхности экрана монитора. Немаловажную роль играет состояние освещённости рабочего места, параметры мебели и характеристика помещения, где расположена компьютерная техника.

Как это не прискорбно, но причина большинства проблем человека кроется в нём самом, и случай с компьютером не является исключением. Современное развитие компьютерной техники достигло такого уровня, когда ущерб, нанесённый машиной человеку, сведен к минимуму. Поэтому нельзя слепо обвинять компьютер во всех смертных грехах. В современных условиях жизнь всё больше зависит от личностных характеристик человека, требовательности к себе.

В целях снижения уровня негативных проблем, вызываемых внедрением ИТТ, т.е. компьютером и сетями ЭВМ, и повышения информационной грамотности населения и соответственно ускорения роста числа пользователей ИТТ необходимо на государственном и региональных уровнях разработать и реализовать комплекс взаимосвязанных мер. Учитывая их значимость для использования ИТТ, можно выделить в этом направлении три узловых блока проблем электронного развития,



определяющих действия по улучшению ситуации:

*проблемы, связанные с развитием ИТТ-инфраструктуры,* т.е. недостаточная оснащённость цифровым оборудованием, отсутствие массового доступа к Интернету, неразвитость инфраструктуры широкополосного доступа, позволяющего организовать недорогой доступ к сети, что препятствует полноценному использованию ИТТ широкими слоями общества. К этому следует добавить недостаточное и несбалансированное развитие необходимых в повседневной жизни контента сетевых сервисов в сфере государственного управления, культуры и образования;

*проблемы, связанные с развитием человеческого капитала,* т.е. приобщение всё более широких слоёв населения к использованию ИТТ в профессиональной и повседневной жизни и к более активному использованию ими онлайн-ресурсов и услуг, открытие центров общественного доступа к ИТТ, обеспечивающих бесплатный или относительно дешёвый доступ, сопровождаемый консультациями и обучением, разворачивание государственной системы повышения информационной грамотности взрослого населения, ускорение реализации программы подключения образовательных школ к Интернету, в том числе современных средств доступа, стимулирование предприятий к организации курсов компьютерной подготовки;

*проблемы, связанные с экономическими условиями,* т.е. недостаточная материальная обеспеченность населения. Проведенный анализ показывает, что 38,4% из числа не

имеющих выхода в сеть отметили дороговизну оборудования для выхода в сеть. Для этого необходимо существенно расширять количество социально значимой информации и услуг, предоставляемых в общественном секторе на основе ИТТ, а также проводить демонстративные и просветительские кампании, разъясняющие преимущества жизни в информационном обществе и стимулирующие интерес населения к использованию ИТТ на работе и в быту.

### Литература

1. Василевский Э. Информационные технологии: масштабы и эффективность использования // *Мировая экономика и международные отношения.* – 2006. – № 3. – С. 3-9.
2. Гоффе Н. Социальная составляющая экономического развития: региональный аспект // *Мировая экономика и международные отношения.* – 2006. – № 5. – С. 53-61.
3. Кастель М. Информационная эпоха, экономика и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О.Н. Шкарина. – М.: Изд-во ГУВШО, 2000. – 608 с.
4. Нечаев В.В., Дарьин А.В. Человек и информационная цивилизация // *Проблемы информатизации.* – 1999. – № 1. – С. 68-79.
5. Чуркевич М. Управление сетевыми организациями. – М., 2000. – 84 с.
6. Якушев М.В. Социальные проблемы информационной эпохи // *Информационное общество.* – 2001. – № 4. – С. 21-34.