

Л.Е. Чернова

**КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ,
ОБРАЗОВАНИЕ И НЕВЕЖЕСТВО**

В данной статье предполагается рассмотреть, как повлияло распространение компьютерных технологий на систему профессионального знания и профессиональной подготовки. Автор поддерживает концепцию А.Штейнзальца и А.Функинштейна, высказанную в работе "Социология невежества" и полагает, что так называемая информационная революция не уменьшает, а увеличивает сферу невежества в обществе.

Любое совершенствование орудий труда всегда изменяло сам труд, его характер, содержание, условия труда и отношения между людьми. Изобретение компьютера сравнивают то с паровым двигателем и электричеством, то с автомобилями и пишущими машинками и т.п. Но можно ли считать компьютер инструментом, в традиционном смысле этого слова? Этот вопрос обсуждался на международной конференции в шведском городе Сигтуна в 1979 г. Большинство участников конференции пришли к согласию, что в том или ином смысле компьютер является инструментом.¹

Философ Том Норденстам полагает, что поскольку внедрение новых инструментов оказывает воздействие на природу самой работы, меняет ориентацию труда, то можно сказать, что природа деятельности, частью которой является инструмент, изменяется вместе с изменениями инструментов, используемых в данной деятельности. А социальный психолог из Массачусетского университета Шерри Туркль считает, что компьютер как инструмент не оценен по достоинству и необходимо более широкое компьютерное образование на базе философии, истории идей и антропологии. Такой подход был бы более полезен, чем

¹ Бу Геранзон. Практический интеллект // Вопр. философии, 1998, №6. – С. 66

подход к компьютеру как "глупой машине, делающей только то, что ей предписывают люди".

Значение слова "компьютер" неясно, как и значение слова "инструмент". Не существует до сих пор общепризнанного понимания, что такое компьютер и какую роль он играет в профессиональной деятельности и обучении. Компьютеры усиливают и преобразовывают мыслительную деятельность людей, объединяя интеллектуальные усилия всего человечества, ускоряя процесс обработки информации и улучшая способы ее хранения. Компьютерные базы данных ПК, национальные и интернациональные системы стали привычным элементом производственной среды и инструментом современного труда.

Каков же характер взаимодействия человека с машиной? Еще в 60-е г.г. появился термин "диалог с машиной". В соответствии с таким пониманием, сама ЭВМ и программное обеспечение – это имитация работы человеческого мозга. "Искусственный интеллект" построен по аналогии с работой человеческого мозга. При этом часто упускается из виду, что диалог идет не с машиной, а при помощи машины с интеллектуальными продуктами деятельности других людей или со своими собственными. Компьютерные системы – техническое воплощение человеческой силы и человеческой мощи. Таким образом, здесь мы имеем дело с аберрацией целей и средств. Происходит своего рода "очеловечивание" машины: "думающие, изобретающие, обучающие машины", "экспертные системы". Но нужно помнить, что это – программы созданные людьми и занесенные в машину. С другой стороны, идет "машинизация людей, работающих с техникой". Большинство "средних" работников уступают машинам, которые контролируют людей, отчуждение возрастает.² Оператор общается с мысленными продуктами своей и чужой логики, занесенной в память компьютера. При этом человек может ощущать себя властелином, творцом, равным Богу, ведь он получает возможности, намного превышающие его собственные. Либо же он становится "рабом лампы" из сказок Шехерезады, если заносит однообразную информацию, не вникая в смысл и содержание. От него требуется только скорость и

² Эриксон А. Труд и отчуждение // Социс, 1988, №3. – С. 27-32

точность при вводе и выводе, все остальное машина "делает сама".

Люди, работающие с компьютерами, часто становятся "трудоголиками". Эмоционально психологические ощущения могут снимать утомляемость, улучшать запоминание, ускорять обучение. Часто люди "забывают обо всем", чрезмерно долго, без перерывов работают с компьютерами. После многочасовой работы происходит "вхождение в пространство", логически построенное и созданное людьми. Человек не видит, не замечает происходящего вокруг, не слышит разговоров. У него ослабляется или искажается восприятие "реального" пространства и времени. Он весь в "виртуальной реальности", в смысловом и зрительном пространстве компьютерных сетей.

Чтобы прояснить характер влияния компьютерных технологий на жизнь современного общества, обратимся к феномену *профессионального знания*. Профессиональное знание связано с практическим интеллектом в большей степени, нежели с теоретическим. Разделение разума на теоретический и практический появилось в субъективно-идеалистических концепциях человека (Юм, Кант), где под практическим разумом понималась сфера действия и морали. Праксиология и операционализм довели до детализации и технологических разработок структуру и механизмы действия практического разума, куда они включали все практические действия и операции с объектом как внешним, так и мысленным. Если представить всю структуру знания разделенной на несколько разделов, то можно выделить следующие три раздела:

- Теоретические и мировоззренческие знания, самый большой их конструкт – картины мира;
- Ценности и идеологии, идеалы – этические, эстетические, религиозные;
- Программы, модели действий – технологии и методологии (практическое знание).

Профессиональное знание содержит такие компоненты как теоретический тезаурус, практический опыт (собственный) и опыт коллег (из наблюдения и общения). Другая структура может быть представлена как знания, навыки и оценочные отно-

шения. Профессиональное знание также делится на явное и неявное. Смеем утверждать, что оно в большей степени интуитивно, нежели рационально. Бу Геранзон считает, что следование практике – это применение профессиональных знаний, то есть знаний основанных *на опыте*, полученных в результате активного занятия практикой. Часть профессиональной традиции, выросшая из обобщений практик и изложенная в теориях, методах и предписаниях, которую можно освоить теоретически, Б.Геранзон называет *пропозициональным знанием*. Последний вид знания, который он называет *ознакомительным*, приобретает путем наблюдения за тем, как делается эта работа (от мастера к ученику) а также из объединенного опыта. Профессиональная компетентность, таким образом, вырастает не из индивидуального опыта, а из взаимодействия между людьми одной профессиональной группы. Три вида профессиональных знаний можно представить так: интерпретируя теории, методы и предписания в процессе ознакомления, мы приобретаем *практическое знание* в ходе участия в деятельности. Если удалить хотя бы один компонент, то мы лишимся и всех остальных.³

Рассмотрим, как менялись взгляды на сущность и распространение знания и невежества в историко-философском и социо-культурном аспектах. А.Штейнзальц и А.Функенштейн делают в своей работе вывод, что по мере нарастания объема и сложности знания – возрастает и невежество.

Однако невежество они понимают не как простой антипод знанию, а как более сложный социальный феномен, постоянно воспроизводимый и поддерживаемый обществом, который опосредованным образом соотносится со "знанием".⁴

По мнению авторов, идеал открытого знания воплощался в древнееврейском слове, обозначающем "невежество". Это была область хаоса, которая указывала первоначально на невозделанное поле, которое, должно быть вспахано.

Невежество, в котором заинтересовано общество, имеет другой смысл, нежели недостаток знания или необразованность. Невежество не стоит также считать случайным незнанием, тем,

³ Бу Геранзон. Практический интеллект // Вопр. философии, 1998, №6. – С.75

⁴ Социология невежества. М., 1997, – 166 С.

что еще не познано, но может быть познано. Подобно тому, как существует область знания, существует и область невежества, которое общество поощряет и культивирует при помощи соответствующих социальных институтов.

В социологическом смысле, невежество – результат деятельного усилия разных социальных групп. Оно укоренено в культуре и жизни общества и выражает положение, когда *некоторые области или объекты знания исключены из числа тех знаний, которые могут быть известны каждому. Это закрытое, тайное, запрещенное или профессиональное знание.*

Невежество – это недостаток знания, известный определенной части общества и используемый для его функционирования, стратификации и управляемости. Невежество, как и положительное знание, имеет тенденцию к расширению и выходу за границы, его зона увеличивается, что имеет для общества серьезные последствия.

Механизмы поддержания невежества:

- Тайна (экономическая, юридическая, медицинская);
- Запреты для непосвященных или посторонних;
- Отсутствие информации и дезинформация;

Невежество используется в политике и военных делах, в воспитательных целях (когда покров тайны раскрывается постепенно, а не сразу).

Но встает вопрос о пределах: до какой поры умолчание приносит пользу, а с какого момента начинает приносить вред? А.Штейнзальц и А.Функенштейн, считают, что "*закрытое знание*" характеризуется не тем, что к нему ограничен доступ для определенной группы лиц, а тем, что пути овладения этим знанием неизвестны широкой публике. *Открытое знание* – это знание, доступ к которому, в идеале, открыт всем и каждому, открыты и доступны всем также и критерии, по которым это знание оценивается как релевантное. Открытое знание – это знание прозрачное, не находящееся за семью печатями, знание которое можно проверить с помощью общеизвестных критериев.

Закрытое знание передается от одного человека к другому путями, недоступными критике, освященными многолетними

традициями и усваивается через подражание, ритуал и практическое действие.⁵

Другая сфера сознательно применяемого невежества – сфера профессионального знания, где появляются такие его характеристики как "релевантное" и "нерелевантное" знание. Релевантное знание – знание относящееся к рассматриваемой области, остальное отбрасывается, как нерелевантное.

Многие профессии налагают этические ограничения на распространение профессиональной информации в заботе о благе клиента или организации. Это не тайна, а "конфиденциальность". В результате, информация становится недоступной не только для посторонних, но и для самого клиента. Он вынужден доверять юристу, священнику, социальному работнику, доверенному лицу, врачу и полагаться на его честность и компетентность, так как сам он не обладает знаниями в той практической области, с которой имеет дело. Нет полного согласия о том, что является или не является предметом этого знания, все зависит от культуры, традиций, от самих посвященных (профессионалов).

Еще более строго охраняются промышленные тайны, секреты организации, экономическая и бухгалтерская информация.

А.Штейнзальц и А.Функенштейн вводят понятие "безмолвное знание" (*tacit knowledge*). Это – знания, значительная часть которых недоступна даже их носителям (знахарство, шаманство, приемы ремесла и пр.), поскольку оно трудновыразимо в словах, не подлежит формализации и описанию. В этом и состоит основное различие между явным и неявным.

Идеал открытого знания существовал в немногих культурах. Древняя Иудея во времена Эзры-книжника и Древняя Греция, а также эпоха Просвещения – XVIII век. Важным условием открытости знания выступает гражданская свобода и возможность предаваться "чистой науке", не беспокоясь о хлебе насущном. Поэтому долгое время это был удел элитарных слоев. Игра, длительные и публичные диспуты греков и экзегетическая традиция (истолкования текстов) евреев – всестороннее обсуждение, по-

⁵ Там же. – С.26-29.

иск обоснований, которые перешли далее в юриспруденцию, математику, теологию...

Демократическая идея провозгласила доступность знаний широким народным массам, что привело к *редукционизму*. Упрощение – условие доступности знания. Элитарность, рафинированность (в том числе через язык) – это защита сложного знания от невежд. Неравные интеллектуальные возможности – делают возможным сохранение закрытого знания в определенных областях жизни общества.

Теоретические науки противостоят в западной культуре практическим, поскольку в греческом обществе отсутствовало плодотворное взаимодействие между ремеслом, прикладными знаниями и чистой теорией. Тогда как Платон ратовал за синтез, интеграцию наук, применение методов и терминов одной науки к другим, за открытую модель развития знаний, Аристотель ввел разделение наук по узкой специализации, что и породило всю систему профессионального закрытого знания.

Авторы считают, что история как бы демонстрирует, что переход знаний из закрытой сферы в открытую – это "добрая воля" высших слоев общества, элиты, носителей и творцов этого знания. Именно высшие слои открывают двери для тех или иных социальных или культурных перемен. Знания вырываются наружу благодаря их действиям, а не благодаря порыву к знаниям низших классов. Порыв снизу к знаниям – безнадежное дело. Тот, кто не имеет знания, не сможет им овладеть силой. Кроме того, он не знает, что ему необходимо знать. Он может получить знания, если те, в чьих руках находится закрытое знание, решат открыть к нему доступ и *изменить систему передачи знаний*.⁶ С этим можно согласиться, однако следует отметить, что снизу также должно быть встречное стремление к знаниям. Дать можно только тому, кто хочет, может и готов взять.

Сознательное невежество возникает в ситуации, когда человек осознанно отказывается от знания. Это проявлялось в средневековье в феномене, названном в христианстве "святая простота".

⁶ Там же. – С.41

Знания давали преимущества перед неведением, но и невежество имеет свои положительные стороны. Во-первых, жить проще, меньше беспокойства и ответственности. Периферийные группы не принимают участия в знании как из-за отсутствия посредников, так и из-за социального положения. Были социальные группы, которым не положено знать – простолюдины и женщины, были и те, кто просто был фактически лишен знания. Утаивание знания имело и охранительную функцию (порнография, терроризм)...

Просвещение полагало, что у каждого человека имеется свойственная всем людям способность познавать. Просветители были убеждены, что знание открыто для каждого человека. Точка зрения Просвещения, процесс познания – это процесс наполнения пустых сосудов. Однако наука XVII-XVIII в.в. все более базировалась на постулатах интуитивного знания, связанного с практическим интеллектом.

Знания о сущностях, какие не даны непосредственно сознанию, а являются абстрактными творениями чистого разума – недоступны широкой массе и не являются открытыми, т.к. их невозможно понять с помощью здравого смысла. Несоответствие идеала открытого знания специализации в науке и наличию профессионального знания нарастало.

В XIX в. появился новый идеал. Общая культура – золотая середина между невежеством и профессиональным знанием. Культурный человек – образованный человек. Уровень культуры (стандартный набор знаний) со временем менялся, но сохранялся общий подход. Он закладывался в систему обучения и воспитания. Получалось, что культурный человек – это дилетант, знающий обо всем понемногу, чтобы "слыть образованным" и не утратить статус культурного человека.⁷

XX век разрушил элитарность образа "культурного человека", культура стала общедоступной. На смену понятию "образованный, культурный человек" пришло понятие "профессионал". Если зубной врач не знает наизусть Горация, Шекспира, но при этом хороший зубной врач, он не становится менее уважаемым в обществе. Профессионал – мастер в своей области практиче-

⁷ Там же. – С.100

ского знания. Это знание открыто другим профессионалам этой же специальности, но закрыто или мало понятно представителям других специальностей – тоже профессионалам, но в иных областях. Расцветают профессиональные ассоциации открыто провозгласившие свою замкнутость, практикующие прием в ряды по особым процедурам и правилам. Высоко престижные профессии создают сообщества, цель которых: распространять знание среди своих членов; ограничивать доступ к знаниям посторонним; отторгать людей не своего круга из среды тех, кто принимает решения и оценивает.

Источники профессионального знания перестали быть доступны каждому и общественному контролю. Это происходит как в силу профессионализации, так и по причине быстрых темпов развития внутреннего знания. Все эти процессы усилили социальную замкнутость профессионалов, способных обсуждать профессиональные вопросы.

XX век во многом обесценил значение теории и поднял престиж практического знания, под которым, в основном, понималось техническое знание. XXI век объявлен веком гуманитаризации, но эта особенность пока слабо себя проявляет в силу мало разработанности гуманитарных практик профессионального знания.

Обладание "лишним" знанием стало обременительным, чрезмерно широкие знания в разных областях стало признаком дилетантизма и невыгодным. *Профессионализация – общая легитимизация невежества.* Количество знаний в мире возросло настолько, что индивид не в состоянии все это освоить, он обязан выбирать (достаточно рано) круг, сферу своей будущей практической деятельности и специализироваться в ней. В остальных областях он сознательно решил быть несведущим, невежественным. Происходит мелкая специализация и внутри профессий для повышения качества практических навыков. Сознательное невежество стало повсеместным. Отказ от широты – во имя глубины. Незнание может располагаться в сфере неуместного, нерелевантного знания и как защита нервной системы от перегрузки информации.

Решить эту проблему попытались с помощью компьютерных систем. Однако, как показывает опыт внедрения таких систем (в том числе, экспертных систем) в различных областях профессиональной деятельности, эффект от такого внедрения часто не вполне соответствует ожидаемому. Квалифицированные работники, "вооруженные" новейшими компьютерными технологиями, могут следовать правилам и хорошо работать, но их компетентность часто оказывается в тупике при возникновении нестандартных ситуаций. Тогда необходима помощь эксперта (в том числе по компьютерным системам), подобно тому, как спортсмен нуждается в тренере, а артист – в режиссере для совершенствования своей техники. Причина в том, что компетентность – это своего рода некритическое восприятие практики, требующее экспертного руководства. Как только эксперт доберется до сути проблемы – работник может решать ее самостоятельно. Тем самым, компьютеризация приводит к стереотипизации деятельности и снижению умения нестандартно или критически оценивать ситуацию.

Другим результатом использования компьютеров явилась утрата работником большего объема профессиональных знаний, чем тот, что был компьютеризирован. Поскольку между областями профессионального знания существуют прочные связи и при изъятии какого-либо компонента связи нарушаются, то работник утрачивает знания также и о тех участках своей работы, которые по-прежнему выполняются вручную. Кроме того, электронная обработка данных используется для рационализации и не оставляет времени на размышления и оценки и на обсуждения с коллегами.

Негативные последствия станут особенно очевидными, когда место в экспертной группе займет новое поколение, а большое число прежних экспертов уйдет на пенсию вместе со своими "глубинными" знаниями. Быстродействие компьютеров может привести к новой ситуации: либо конструируется сложная экспертная (компьютерная) система или система оценивания создается в союзе оценщика, использующего компьютер как инструмент и дополнительное средство. Принципиальный во-

прос – компьютер это инструмент в интеллектуальной деятельности или контролирующая труд работника машина, решающая за него те или иные задачи – остается открытым.

Выводы:

1. Компьютеризация интеллектуального труда меняет природу и содержание деятельности в сфере управления, изобретений, принятия решений, обслуживания, экспертизы и прогнозирования.
2. Меняются взаимоотношения сотрудников. Диалог с машиной сокращает или вытесняет социальные связи и обмен профессиональными знаниями в рабочей среде.
3. Меняется содержание и характер профессионального обучения. Возникает необходимость в качественных изменениях методов обучения.
4. Снижается уровень уверенности и компетентности специалистов в своих оценках и выводах. Необходимо принимать особые меры по сохранению практического интуитивного знания и преемственности между поколениями работников.
5. Необходимо тщательное изучение происходящих изменений в интеллектуальной практической деятельности с использованием методов операционализма, практического интеллекта и лингвистического анализа.