

## **Границы редукционизма и проблема сохранения разнообразия<sup>1</sup>**

Идея о том, что за преходящей множественностью мира можно увидеть общезначимое, издавна волновала мыслителей. Общезначимое является синонимом теоретичности. В этом обнаруживает себя также консервативно-охранительная сторона сознания, потребность человеческого духа в психической стабильности. Субъекту важно, чтобы ожидаемые события наступали во-время и в нужном месте; чтобы получаемые результаты воспроизводились. Для преодоления «тоски» по общезначимому субъект выработал соответствующий прием познавательной деятельности – подведение многообразия под «общий знак». Основу такой познавательной практики составляет редукция.

Принято различать идею редукционизма как некой философской концепции от редукции как дедуктивной схемы научного объяснения. Вопрос о редукции ставится, когда по суждению об истинности факта ищется его основание, то есть соответствующая истинная теория; под редукцией понимается также сведение теории к некоторой более общей теории. Рассматривая границы редукционизма, под редукцией мы будем иметь в виду не строгую теорию, а ту, которая у Макса Вебера получила название идеально-типического описания. Другими словами, нас будут интересовать схематизмы и представления, помогающие ориентироваться в эмпирическом материале. Выявить границы редукционизма мы попытаемся путем обращения к процедурам компьютеризации.

К мысли о границах редукционизма вообще и об относительной ценности компьютерных средств, в частности, пришли не потому, что стали сомневаться в самой идее «единого корня». «Проблема демаркации» не является также поводом

для сомнений в успех тех перспектив, которые открываются в связи с использованием машин огромной разрешающей силы. Острые «критики искусственного разума» направлены против фальши «общепринятых установок», против догматизма «общезначимых ответов» на кардинальные вопросы прогнозирования научно-технической перспективы. Мы попытаемся понять истоки и мотивы тревоги за правильность таких прогнозов, обосновать возможность и иных, внекомпьютерных, средств максимизации научно-практической деятельности. В рамках намеченной задачи будут обсуждены вопросы: о двух смыслах идеи границ компьютеризации; о «практическом модусе» идеи компьютеризации; об относительной ценности новой технологии и ее альтернативах в сфере труда; об идее разнообразия и новых языков описания<sup>2</sup>.

### **Компьютерный образ мира: научная программа или идеология?**

Кибернетику и информатику вполне справедливо признают за совершенные науки. Презумпция совершенства сопровождала данное познавательное движение на всем его пути. Эти притязания информатики выражают глубоко укоренившийся идеал рационализма с его опорой на точное, формализованное знание. Поэтому вряд ли можно поставить под сомнение самую мысль об эвристичности новых технологий, использование которых открывает горизонт возможностей. Однако, будучи абсолютизированной, та же самая мысль истолковывается порой как панацея от всех бед. В этом случае идея компьютеризации с неизбежностью трансформируется в «компьютерный образ мира». А «образ» — это уже идеологическое образование, которое основано на вере в возможность радикальной перестрой любых сфер познания и практики, на надежде на всеохватывающую автоматизацию. Другими словами, под компьютерным образом мира имеется в виду не сама информатика, а сложившееся восприятие данной науки, отношение к тому, как мыслятся процедуры и результаты компьютеризации. В «образе» сказываются соединены некое духовное настроение, овеянное ореолом точности и познавательной силы, а с другой, с «практическим модусом»: в данном представлении компьютеризация выступает как способность идеи претворяться в действие, воплощаться в практически-жизненные программы.

Эта вторая, активистски-действенная, сторона «образа» важна для понимания сути компьютерной стратегии.

Компьютеризация, рассмотренная в аспекте «практического модуса», выражает суждение о роли конструктов информатики в качестве «субъектов-преобразователей»; окружение – некоторый ряд предметов ассимиляции является в этой связи «объектами» воздействия. Действенное отношение идей информатики к разным сферам познания и практики выразилось в активизации усилий по оснащению соответствующим инструментарием многих наук и научных направлений гуманитарного и естественнонаучного профиля. Каждый из «объектов», основываясь на мысли о преобразовательных возможностях таких конструктов, пытался решить задачу теоретизации. В соответствии с данным замыслом, в символично-цифровом моделировании видели средство для построения обобщенных представлений в самых разных областях. При посредстве рационального организованной веры «образ» нес с собой предвосхищение будущего положения дел, закладывал надежду на реальность радикального содержания ассимилирующих процедур.

Итак, апелляция к знанию – вот что отличает проективный оптимизм компьютерного образа мира. Преобразующая компонента в составе мысли и действий приобрела силу доминанты, а эффект коллективных усилий повсеместно воспроизводил соответствующую ментальность.

«Компьютерный образ мира» стал выполнять директивную функцию, предписывающую «как» должно строиться обоснование, «что» при этом следует видеть и знать; «образ» вынуждал к действию, а процедура обоснования, протекающая по «шаблону», оборачивалась порой в априорное толкование.

### **Идея границ компьютеризации: поиски альтернатив**

Н.Хомский еще в 60-е г. указывал на важность понимания пределов применимости формальных методов в науках о поведении. По его мнению, достигнутые результаты не оправдали такую «экстраполяцию»<sup>3</sup>. В данном суждении выражено недоверие к идее полного перевода человеческих знаний в ком-

пьютерные программы. Как показала практика, автоматизация охватывает лишь некоторую часть человеческой деятельности. Для другой части, в особенности для форм, которые связаны с творческими актами, внутренним опытом, до сих пор еще не сформулированы соответствующие теоретические предпосылки, которыми могли бы воспользоваться создатели экспертных систем и инженеры по знаниям с тем, чтобы сконструировать автоматизированные системы приобретения профессионального опыта и знаний<sup>4</sup>. Такое положение дела объясняют трудности «вывода на поверхность», то есть актуализации, наиболее глубинных структур сознания. К числу последних принадлежат воображение, интуиция, неосознанные чувства и др. Основанный на инстинктивных импульсах, на иррациональных толчках, опирающийся на способность панарамного восприятия и мгновенной оценки множества фактов и событий и др. — весь подобного рода внутренний опыт не только не поддается рационализации, но и в принципе трудно артикулируется. Успешность его реконструкции, по мнению А.Шюца, зависит от степени близости (далекости) репродуцируемого содержания к абсолютно интимному ядру личности. Чем оно ближе, тем менее ретенционально, тем труднее его «припомнить». Следствием уменьшающейся адекватности по мере приближения к абсолютному интимному ядру личности является все большая расплывчатость припоминаемого содержания, то есть убывание способности к реконструкции личностного опыта вплоть до ее полного исчезновения<sup>5</sup>. Может быть, именно потому, что, скажем, знания Мастера, профессионала «непрозрачны», скрыты в глубоких слоях памяти и невозможно порой включение механизмов прямой трансляции. Как писал Л.Выготский «тайну надо принимать как тайну. Разгадывание — дело профанов. Невидимое — вовсе не синоним непостижимого: оно имеет другие ходы к душе. Невыразимое, иррациональное воспринимается не разгаданными доселе чувствительными душами. Таинственное постигается не отгадыванием, а ощущением, переживанием таинственного<sup>6</sup>.

На неэффективность в таких случаях референции к «словарным определениям», на неспособность слов к аккумуляции последовательных слоев исторически оценивающих значений, которые приобретены только письменной культурой, указывает Д.Б.Зильберман. По его мнению, главным условием, при котором происходит ратификация значения, является наличие **после-**

**довательности конкретных ситуаций** (подчеркнуто мной. – Н.А.), сопровождаемых звуковыми выражениями и жестами<sup>7</sup>. Именно конкретно-практическая, живая связь, основанная на непосредственном контакте – «из рук в руки» – способна обеспечить наследование традиции, трансляцию знаний.

Необходимость обоснования подобного рода проблем стоит не только психолингвистикой и когнитивной психологией, но и перед сферой искусственного интеллекта. Накопленный позитивный опыт по использованию вычислительных машин все же не заслоняет оценок, в которых раскрывается взгляд на семантическую бедность символично-цифровых моделей. К такому выводу пришли пользователи техники.

Шведский «Центр рабочей жизни» при участии МОТ (Международная организация труда при ООН) провела социологическое исследование, целью которого было изучение меры эффективности новой технологии в сфере труда в ряде областей. При опросе практиков столкнулись с сомнением в продуктивности компьютерных моделей: пользователи сетовали прежде всего на формальность получаемых, на отсутствие прямой связи их с конкретной реальностью. Данное обстоятельство мешало построению соответствующей общей картины явления, служило препятствием для продвижения в более глубокие пласты изучаемого содержания. Так, скепсис по поводу надежд, связанных с использованием новой техники, высказали работники лесного хозяйства, техники по производству хирургических инструментов<sup>8</sup>. А специалисты по метеорологии показали, что та «внутренняя картина погоды», которая составлена на основе личного опыта, оказывается гораздо точнее, чем информация, полученная с помощью компьютера<sup>9</sup>. По заявлению хирургов, качество их работы в большей степени зависит от ремесленно-профессиональных навыков, нежели от общетеоретических знаний<sup>10</sup>. Наиболее развернутая критика была высказана со стороны художников, реставраторов, которые обосновали невозможность формализации разнообразия и неопределенности явлений «живой жизни»<sup>11</sup>. Критико-рефлексивная установка по отношению к феномену скрытого знания получила реализацию в изучении динамических характеристик творческой среды, некоторых эмпирических аспектов теории искусства<sup>12</sup>. Пользователи техники в своей «критике искусственного разума» опираются по большей части

на аксиологические соображения, на мысль о большей ценности («лучше») естественного разума, ибо только последнему, по их мнению, доступен опыт, воображения и другие внерациональные средства трансляции знания.

Видный специалист в области нейрофизиологии А.Р.Лурия также указывает на скудность формальных результатов, полученных с помощью понятий связи и управления. Более оптимальные результаты, по словам ученого, могут быть достигнуты при опоре на внутринаучные факты, полученные профессионалами нейрофизиологами. Однако из главных условий успеха в раскрытии тонких механизмов морфологической и физиологической организации мозга А.Р.Лурия связывает с повышением квалификации в своей собственной области<sup>13</sup>. К сходным выводам приходят и специалисты, занимающиеся изучением мотивации мыслительной деятельности<sup>14</sup>.

Легко видеть, что в высказанных суждениях прямую «опасность» усматривают в абсолютизации компьютерного образа мира, ведущей к произвольному (или непроизвольному) ограничению свободы других средств максимизации труда. Сказанное о «границах» позволило также прояснить представление о нередуцируемом «остатке», продвигая тем самым мысль о необходимости разнообразия средств трансляции знания.

### **Ценностные аспекты обоснования разнообразия**

Осознание границ компьютеризации привело, как мы убедились, к поискам иных стратегий обоснования природы сложно-организованных систем; выявленная картина позволила увидеть, что на статус «лучших» могут претендовать не только компьютерные, но и внекомпьютерные средства реконструкции многообразия. Предмет — в нашем случае компьютерные средства — наделяют аксиологическим знаком «лучше» при главном условии — при наличии предпочтения.

Предпочтение принято соотносить с такими практическими понятиями, как выбор, желание, хотение и др. Аксиологическая разновидность практического аргумента, по Г.Х.Фон Вригту<sup>15</sup>, имеет такую схему: «Я хочу «А»; «В» есть необходимое условие «А»; следовательно я должен сделать «В». Обратим внимание на особую роль практического аргумента «я должен сделать». Такое суждение выполняет функцию упорядочения действий субъекта.

Маркировка объекта в качестве «лучшего» является и одновременно рекомендацией: «сделай вот это!». В представлении о ценности пытаются зафиксировать, таким образом, и сами действия по реализации намерений. Это вторая деятельностная сторона очень важна для осознания глубинной структуры ценностных отношений. Принимая практическое решение, субъект часто руководствуется не логическими доводами, а мотивами, идущими от сердца. Его действия поставлены под знак «модального модуля» — сферы желательного<sup>16</sup>.

В соответствии с деонтическим предписанием, реализация «лучшего» с неизбежностью ведет к другой акции — к замене, к вытеснению всех других средств — «лучшими», к заполнению логико-гносеологического пространства единообразием.

Анализируя логическую структуру предпочтительного выбора, обратим внимание на возможность разных способов движения к «лучшему»: с помощью абсолютных либо относительных критериев. В первом случае используют черно-белые цвета (хорошо-плохо, да-нет). Абсолютные оценки противопоставляют «разное», делают их антиподами. Между тем отношение между «разным» на относительной критериальной сетке (ниже-выше, хорошо-лучше) складывается иначе. Во-первых, «разное» — и «А» и «В» — оба маркируют положительно и, во-вторых, оба члена множества сохраняются в едином ценностном пространстве. Тем самым создавая разнообразие. Возможность разнообразия реализуется оттого, что на относительной ценностной шкале «взвешиваются» не сами предметы, а лишь их частные свойства<sup>17</sup>.

Присматриваясь к отличию абсолютных и относительных способов градации, мы замечаем, что абсолютные мерки распространяются на целые классы. Применительно к нашей теме вопросы стоят в следующей плоскости: у какой из разновидностей интеллекта — естественного или искусственного — феноменальные способности к счету? А у кого такие способности (феноменальные) отсутствуют? Жесткий вопрос «да» или «нет» ведет к обособлению и противопоставлению классов.

Если же сравнение ведется по относительным меркам, к примеру, пытаются выяснить: кто «лучше» играет в шахматы — человек или машина? У кого из них способности улавливать экзистенциальные смыслы выше? В этом втором случае не происходит противопоставления систем друг другу. Поскольку относительный взгляд вскрывает меру различий в свойствах, то

сравниваемые предметы остаются в общем ценностном пространстве, сохраняя при этом разнообразие. Ранжирование предметов (похуже-лучше) предполагает позитивное отношение и к тому и к другому. Ценным оказывается любой из членов разнообразия – и компьютерное моделирование трудовой деятельности и все те средства максимизации труда, которые опираются на традицию, на укорененные в каждой научно-практической сфере методы структурирования реальности и способы трансляции знания.

Итак, мы обсудили вопрос о том, что прогнозирование средств максимизации труда должно опираться на представление о возможности альтернативных путей, а не только связанных с развитием новых технологий. Но с другой стороны, переосмысление стратегии научно-технического оснащения невозможно вне контекста перестройки кадровой политики. Ведь понимание относительной ценности компьютерного моделирования в сфере труда с неизбежностью должно выдвинуть и другую задачу – подготовки кадров альтернативных профилей. Другими словами, встает необходимость изменения планирования в сфере образования. Понимание ответственности за правильность сделанного прогноза в сфере подготовки кадров опирается на мысль о необходимости подготовки профессионалов в том числе и иной, внекомпьютерной ориентации. Именно тех специалистов, кто владеет стратегиями практического мастерства, кто в своей профессиональной деятельности опирается не просто на знания, а и на практический опыт, на традицию, существующую в каждой из предметных сфер деятельности. А это значит, что на первом месте оказываются умения, внутренний опыт и т.п., основанные на практическом интеллекте.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант 96-06-80606.

<sup>2</sup> На ключевую роль новых языков в смене моделей мира обращал внимание В.А.Смирнов (См.: *Анисов А.М.* Концепция научной философии В.А.Смирнова // *Философия науки.* Вып. 2. М., 1996. С. 9).

<sup>3</sup> *Хомский Н.* Языки мышления. М., 1972. С. 10-11.

<sup>4</sup> Будущее искусственного интеллекта. М., 1991.

<sup>5</sup> Цит. по: *Смирнова Н.М.* От социальной метафизики к феноменологии естественной установки. М., 1997. С. 110.

<sup>6</sup> *Вьготский Л.С.* Психология искусства. М., 1968. С. 371.

<sup>7</sup> *Зильберман Д.Б.* Традиция как коммуникация: трансляция ценностей письменность // *Вопр. философии.* 1996. № 4.



- 
- <sup>8</sup> Computer as a Tool (Bo Göranson at al, Studentlitteratur 1983).
- <sup>9</sup> The Inner Picture /Ed. Bo Göranson. Carlssons, 1988.
- <sup>10</sup> The Philosophy of Computer Development /Ed. Bo Göranson. Carlssons, 1984.
- <sup>11</sup> Bo Göranson & Ingela Josefson (eds), Knowledge, Skill and Artificial Intelligence. L.: Springer Verlag, 1988.
- <sup>12</sup> Bo Göranson & Magnus Florin (eds), Artificial Intelligence, Culture and Language. L.: Springer Verlag, 1990.
- <sup>13</sup> *Лурия А.Р.* Предисловие // *Сентагатаи Я., Арбиб М.* Концептуальные модели нервной системы. М., 1976. С. 6.
- <sup>14</sup> *Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Тихомиров О.К.* Компьютерный анализ // *Вопр. психологии.* 1988. № 5. С. 90.
- <sup>15</sup> *Вригт Г.Х. фон.* Логико-философские исследования. Избр. тр. М., 1986.
- <sup>16</sup> *Юм Д.* Трактат о человеческой природе // *Юм Д.* Соч.: В 2 т. Т. 1. М., 1966. С. 616.
- <sup>17</sup> *Арутюнова Н.Д.* Сравнительная оценка ситуаций // *Известия АН СССР.* Сер. лит. и яз. 1983. Т. 4, № 4.