

## ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

### ПРОБЛЕМА ВЗАИМОСВЯЗИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МЫШЛЕНИЯ

Студент А.А. Казанцев

Научный руководитель – канд. психол. наук Ю.А. Полещук

Термин «интеллект» (от лат. *intellectus* – разумение, понимание, постижение) рассматривается как относительно устойчивая структура умственных способностей индивида. Ум – индивидуально-психологическая характеристика мыслительных способностей человека [3].

Мышление представляет собой процесс познавательной деятельности индивида, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности. Феномен мышления является предметом комплексных, междисциплинарных исследований. Так, в философии изучается соотношение материи и мышления, возможности и пути познания мира с помощью мышления, физиология изучает мозговые механизмы, с помощью которых реализуются акты мышления. Кибернетика рассматривает мышление как информационный процесс, фиксируя общее и различное в работе ЭВМ и в мыслительной деятельности человека. Психология изучает мышление как познавательную деятельность, дифференцируя ее на виды в зависимости от уровней обобщения и характера используемых средств, их новизны для субъекта, степени его активности, адекватности мышления действительности [3]. При изучении интеллекта психологи большое внимание уделяют исследованию взаимоотношений практического и теоретического интеллекта, их зависимости от эмоционально-волевых особенностей личности.

Сегодня, благодаря развитию кибернетики, теории информации, вычислительной техники широкое распространение приобретает термин «искусственный интеллект».

В связи с проблемой создания искусственного интеллекта возникает вопрос: какое содержание интеллектуальных процессов следует считать исключительно человеческим? В чем заключается уни-

кальная специфика человека как личности и как индивидуальности? Можно рассматривать проблему иначе – уникальность (индивидуальность) всего человечества по сравнению с миром искусственных систем.

Системы виртуальной реальности представляются перспективной технологией XXI века. Их функционирование рассматривается в различных аспектах: проблемы знания-обучения и творчества на базе подобных систем, возможности человека в обработке образных знаний (лица, позы, интонации и др.) с учетом специфики межполушарной асимметрии мозга и других личностных особенностей (предпочтительный сенсорный канал, стрессоустойчивость и т.д.) [4].

В научных исследованиях обсуждаются типовая структура системы виртуальной реальности с описанием ее составляющих (макроблоков), возможности использования технологии виртуальной реальности в различных приложениях (урегулирование межрегиональных конфликтов, "робот-секретарь" с финансовым блоком, дистанционное посещение музеев, обучение, медицина) [4].

Именно в виртуальной реальности проявляется интегративный характер современного научного знания, где объединяются проблемы познания, науки о человеке, специализированные формальные методы для описания мира и принятия решений, средства полисенсорного интерфейса. Данная проблематика имеет широчайший круг приложений – от чисто технических тренажерных систем до организационно-экономических и гуманитарных систем, таких, как страноведение, образование, а также естественно-научных систем (молекулярная биология, медицина).

Поскольку уровень образования и научный уровень социума (в частности, страны, большого города, научного центра) тесно взаимосвязаны и взаимозависимы, подготовить специалиста в области фундаментальных наук и приложений возможно только посредством соответствующих образовательных программ и профессионального общения, развивая познавательные и творческие способности пользователя-ученого, в том числе и с помощью технологии виртуальной реальности.

В проблематике взаимодействия человека и виртуального мира наиболее серьезными являются аспекты познания и творчества, человеческой специфики, обработки образных знаний, представленных по различным сенсорным каналам, способы формализации со-

ответствующих процессов, поскольку технология виртуальной реальности является мощным средством повышения творческой активности человека, его образовательного и культурного уровня [4].

Затрагивая проблему взаимосвязи искусственного интеллекта и мышления человека, необходимо отметить еще один немаловажный аспект, связанный с вопросом взаимодействия человека и информации в пространстве информационной цивилизации. Именно в формировании и функционировании информационной цивилизации проявляется взаимосвязь искусственного и «естественного» интеллекта. Как выглядит информационная цивилизация в человеческом измерении?

В традиционном обществе развитая форма производства товаров превращает самого человека в товар, то есть сводит все многообразие человеческих качеств и свойств к немногим, имеющим товарное значение. У человека соответственно развиваются именно те качества и свойства, которые необходимы для производства других товаров, при этом утрачивается целостность личности. Как частичный, человек становится винтиком всеобщего производства товаров, принимает форму того общества и производства, которые его формируют. Поэтому переход к информационной цивилизации изменяет все характеристики человека. Информация являет собой реальную материальную силу, в которой воплощаются человеческие способности. Человек порождает информацию, а дальше сам управляется соответствующей информацией. Если в товарном производстве не все люди вовлечены в оборот товаров, то свободным от информации можно быть только вне общества.

Информационная цивилизация устраняет функции частичного человека в производстве, но не делает его свободным и независимым от производства. Частичный человек заменяется на "систему человек-компьютер". Основные вопросы информационной цивилизации связаны не с быстроедействием компьютера или созданием винчестера большого объема, а с взаимодействием человека и информационной цивилизации: адаптации человека к информационной цивилизации, а информационной цивилизации – к существующей природе, снятию противоречий между человеком и информационной цивилизацией [2]. В пространстве информационной цивилизации с человеком происходят позитивные изменения: снимаются социальные конфликты, когда происходит перевод приоритетов

борьбы за выживание в борьбу за обладание качественно значимой информацией. Обладание деньгами заменяется обладанием информацией, но не всякой, а полезной. Полезность информации неразрывно связана со способностью человека к ее применению. Последнее обстоятельство предполагает качественные изменения самого человека, его способностей, постоянное стремление к разработке оптимального механизма применения информации, создание информационного производства.

Применение компьютера позволяет на его основе обучаться бесконечно многим условиям развития человека. Виртуальная реальность, игра позволяют моделировать действия в любом направлении, с любыми последствиями, добиваться необходимого результата. Это создает качественно новые условия проявления и формирования человеческих способностей. Однако замечено, что даже с усовершенствованием телевидения происходит уменьшение роли абстрактного мышления в жизни личности. Снижаются возможности применения роли абстракций в становлении умственных действий человека. Противоречие снимается при изменении программ обучения, когда в самой виртуальной реальности можно создавать условия для развития абстрактного мышления и опережающего отражения действительности. Эти условия функционирования человека в информационной цивилизации надо понимать как «человеческое измерение формирования и развития информационной цивилизации» [2].

В данном направлении уже осуществляется конкретная деятельность. В России функционирует Центр виртуалистики Института человека РАН, которым руководит доктор психологических наук, профессор Николай Носов. Виртуальная парадигма может быть «ключом» ко многим задачам, возникающим при изучении психики человека. Не случайно виртуалистика чрезвычайно бурно развивается во всем мире. Фундаментальное понятие виртуалистики – *virtus*, «то есть то, что заставляет событие осуществляться».

Виртуальная психология предполагает рассмотрение психики человека как совокупности онтологически разнородных, не сводимых друг к другу реальностей. Виртуалистика признает две реальности – виртуальную и константную – равноправными. Согласно концепции виртуалистики, развиваемой профессором Н. Носовым, виртуальной можно назвать только такую реальность, которая отве-

чает четырьмя условиями: порождаемость, актуальность, интерактивность, автономность. Реально человек осуществляет свою жизнь на одном из возможных уровней психических реальностей, относительно которой все остальные, в которых он может существовать, имеют статус виртуального существования. Любая из них в любой момент может развернуться в самостоятельную реальность или, наоборот, свернуться в элемент другой, константной реальности [1].

Принятие идеи виртуальности приводит к тому, что психика изучается как сложное образование, включающее в себя разнородные реальности, не сводимые не только к непсихическим реальностям (например, физиологической или социологической), но и друг к другу. В этом смысле, например, мозг может рассматриваться как виртуал образов, хотя обычно мы считаем, что мозг – морфологическое образование, которое и порождает психические процессы.

Виртуальная психология имеет и вполне практическое применение: виртуалистика помогает разобраться в сложных состояниях, возникающих в критических ситуациях у пилотов самолетов; лечить алкоголизм, рассматривая его как способ ухода в некую виртуальную реальность; по-новому взглянуть на логику развития психики детей (оказывается, примерно до семилетнего возраста ребенок живет в мире, не разъединенном вполне четко в его сознании на виртуальный и реальный) [1].

Отсюда такое разнообразие сфер приложения виртуальной психологии – социология, философия, юриспруденция, медицина, искусство, политика, виртуальная психология как основа мероприятий по психологической поддержке личности.

## Л и т е р а т у р а

1. Ваганов А. Виртуальный человек // Электронный журнал "Мир философии". – 2001.
2. Пошивайло Н. И. Мирософия // Электронный журнал "Мир философии". – 2001.
3. Психология: Словарь / Под общей ред. А.В.Петровского и М.Г.Ярошевского. – М., 1990. – 494 с.
4. Шапиро Д.И. Человек и виртуальный мир. Когнитивные, креативные и прикладные проблемы. – М., 2000. – 224 с.