

ISSN 2579-2504

ԱՐԴԻ ՀՈԳԵԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ

MODERN PSYCHOLOGY
SCIENTIFIC BULLETIN

АКТУАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ
НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

ԵՐԵՎԱՆ 2023, № 1 (12)

FROM INFORMATION PROCESSES TO COGNITIVE

Allakhverdov V. M. (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia), vimiial@gmail.com

The contribution of V. M. Allahverdov was supported by a grant from the Russian Science Foundation (project No. 22-28-01242)

*Lokyan A. B. (Yerevan State University, Yerevan, Armenia)
a.loqyan@ysu.am*

*Aghuzumtsyan R. V. (Academy of Public Administration, Yerevan, Armenia)
ruben.aghuzumtsyan@paara.am*

Received: 11.04.2023

Revised: 17.04.2023

Accepted: 17.04.2023



The article is devoted to theoretical problems of the development of psychological science. A new scientific direction—cognitive psychology appeared based on the criticism of behaviorism, the development of which was facilitated by the advent of computers.

The approaches of different scientists for understanding and describing the psychological component of a person are discussed and analyzed. The importance of the less studied categories such as consciousness, unconsciousness, intuition, etc. is emphasized in the article. The ways of development of theoretical and experimental psychology are discussed from the positions of cognitive psychology, the main model of which was: perception, processing and decision making by the human brain which is connected with the development of computer technology and the programming process. Behavioral psychology was replaced by informational psychology. At the same time, the rapidly developing and practical orientation of the new approach to knowledge and study of the human psyche has faced certain limitations. The limitations mentioned in article have deeper roots. Since the establishment of psychology as a scientific field, the human being, his psychological component and activity have been considered as the main principles. Different scientists of various times discussed in detail the essence of human psyche: activity, behavior in various situations, emotional and volitional manifestations. Such an excursion made it

possible in understanding the nature of the limitations for the development of psychological science and tries to discuss the ways of overcoming them. One of the solutions is considered a more systematic and deep research of psychophysiological mechanisms of human brain activity due to the development of modern opportunities.

Another way which is based on the integration of various sciences (for example, neurobiology, etc.) is a detailed study of various psychophysiological characteristics of a person. The approach makes possible to find answers to questions of such problems as consciousness, subconsciousness, intuition, creativity.

Key words: *behaviorism, cognitive psychology, informatization, psychological limitations and ways to overcome them.*

ОТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ К КОГНИТИВНЫМ

Аллахвердов В. М. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Вклад В. М. Аллахвердова в работе над статьей поддержан грантом Российского научного фонда (проект № 22-28-01242)

Ломян А. Б. (Ереванский государственный университет, Ереван, Армения)

Агузумцян Р. В. (Академия государственного управления РА, Ереван, Армения)

Статья посвящена теоретическим проблемам развития психологической науки. На основе критики бихевиоризма появилось новое научное направление - когнитивная психология, развитию которой способствовало появление компьютеров. Обсуждаются и анализируются подходы разных ученых для объяснения, понимания и описания психологической составляющей человека. Особо подчеркивается важность таких психологических категорий как сознание, бессознательное, интуиция и т.д., которые и до настоящего времени изучены недостаточно. Обсуждаются пути развития теоретической и экспериментальной психологии с позиций когнитивной психологии, в которой в основном доминируют в качестве модели: прием, переработка и принятие решения человеческим мозгом, такие, которые связаны с развитием компьютерной техники и процесса программирования. Поведенческая психология была заменена информационной психологией. При этом быстро развивающаяся и практическая

направленность нового подхода для познания и изучения человеческой психики столкнулась с рядом определенных ограничений. Указанные в статье ограничения имеют также более глубокие корни. С момента становления психологии как научного направления, в качестве основных принципов считались сам человек, его психологическая составляющая и активность. Подробно рассматриваются подходы разных ученых различных времен к познанию человеческой психической сути: в деятельности, его поведенческой активности в различных ситуациях, в его эмоциональных и волевых проявлениях. Такой экскурс позволил лучше понять суть ограничений для развития психологической науки и обсудить некоторые пути преодоления этих ограничений. Одним из путей решения проблемы рассматривается, в связи с развитием современных возможностей, более системное и глубинное исследование психофизиологических механизмов мозговой деятельности человека.

Другой путь, который основывается на интеграции различных наук (например, нейробиология и др.), это глубинные изучения различных психофизиологических характеристик человека. Благодаря такому подходу возможно можно найти ответы на вопросы таких проблем, как сознание, подсознание, интуиция, творчество, а также появятся парадигмы новой психологии.

Ключевые слова: бихевиоризм, когнитивная психология, информатизация, психологические ограничения и пути их преодоления.

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԻՑ՝ ՃԱՆԱԶՈՂԱԿԱՆ

Ալլախվերդով Վ. Մ. (Սանկտ-Պետերբուրգի պետական համալսարան, ՌԴ)

Վ. Մ. Ալլախվերդովի ներդրումը աշխարհանքում իրականացվել է Ռուսաստանի գիտական հիմնադրամի դրամաշնորհի շրջանակներում (նախագիծ 22-28-01242)

Լորյան Ա. Բ. (Երևանի պետական համալսարան, Երևան, Հայաստան)

Ադուզումջյան Ռ. Վ. (<< Պետական կառավարման ակադեմիա, Երևան, Հայաստան)

Հոդվածը նվիրված է հոգեբանական գիտության զարգացման տեսական հիմնախնդիրներին: Բիհեվիորիզմի քննադատության հիման վրա ձևավորվեց մի նոր գիտական ուղղություն՝ կոգնիտիվ հոգեբանությունը, որի զարգացմանը նպաստեց նաև համակարգչային տեխնիկայի ի

հայտ գալը: Հոդվածում քննարկվել և վերլուծվել են տարբեր գիտնականների մոտեցումները՝ հասկանալու, նկարագրելու և բացատրելու մարդու հոգեբանական բաղադրիչները: Հատկապես ընդգծվում է այնպիսի հոգեբանական կատեգորիաների կարևորությունը, ինչպիսիք են գիտակցությունը, անգիտացականը, ինտուիցիան և այլն, որոնք մինչ այժմ էլ բավարար հետազոտված չեն: Քննարկվում են տեսական և փորձարարական հոգեբանության զարգացման ուղիները կոգնիտիվ հոգեբանության տեսանկյունից, ընդունելով հետևյալը որպես հիմնական գերիշխող մոդել՝ գլխուղեղի կողմից ինֆորմացիայի ընդունումը, վերամշակումը և որոշումների կայացման գործընթացը դիտարկել համակարգչային տեխնիկայի զարգացման և ծրագրավորման նորագույն ձեռքբերումների տիրույթում:

Բիհեվիորիզմը փոխարինվեց ինֆորմացիոն հոգեբանությամբ, իսկ հոգեբանության արագ զարգացող և գործնական ուղղվածություն ունեցող ուղղությունները առնչվեցին որոշակի սահմանափակումների: Հոդվածում նաև ցուցված են խորքային, արմատավորված սահմանափակումները:

Հոգեբանության՝ սկսած գիտական ուղղության կայացման ակունքներից, հիմնական կիզակետը համարվել է անձը՝ իր հիմնական բաղադրիչներով և ակտիվությամբ: Հոդվածում մանրակրկտորեն դիտարկվում են տարբեր ժամանակներում գիտնականների տարատեսակ մոտեցումները և մարդկային հոգեբանության ճանաչման բնույթը, գործունեությունն ու տարբեր իրավիճակներում վարքագծային ակտիվությունը, հուզական և կամային դրսևորումները:

Ժամանակագրական էքսկուրսը հնարավորություն է ընձեռում ավելի լավ պատկերացնելու հոգեբանական գիտության զարգացման սահմանափակումների բնույթը և քննարկելու սահմանափակումների հաղթահարման որոշ ուղիներ: Հիմնախնդրի լուծման ուղիներից մեկը դիտարկվեց գլխուղեղի ակտիվության հոգեֆիզիոլոգիական մեխանիզմների առավել համակարգված և խորքային ուսումնասիրությունը՝ կիրառելով գիտատեխնիկական ժամանակակից հնարավորությունները: Մյուս ճանապարհը, որը հիմնված է տարբեր գիտաճյուղերի ինտեգրման վրա (օրինակ կոգնիտիվ նեյրոկենսաբանությունը), մարդու հոգեֆիզիոլոգիական տարբեր բնութագրիչների համալիր ուսումնասիրությունն է: Նմանատիպ մոտեցումները կուղղորդեն գտնելու այնպիսի հարցերի պատասխաններ, ինչպիսիք են գիտակցությունը, ենթագիտակցությունը, ինտուիցիան, ստեղծարարությունը, նաև ձևավորելու հոգեբանության նոր պարադիգմաներ:

Հանգուցային բառեր՝ բիհեվիորիզմ, կոգնիտիվ հոգեբանություն, ինֆորմացիոնացիա, հոգեբանական սահմանափակումներ և դրանց հաղթահարման ուղիներ:

Бихевиоризм к началу 1950-х гг. находился на пике своей популярности. «Власть, почести, авторитет, деньги – все в психологии принадлежало бихевиористам», – вспоминал Дж. Миллер – главная фигура когнитивной революции [13 р. 203]. Бихевиористы опирались на позитивистский критерий научности: научным может быть только наблюдаемое и измеряемое. Психология, утверждали поэтому бихевиористы, может быть только наукой о наблюдаемом поведении. Психика и сознание не наблюдаемы, а потому – кыш из науки. У бихевиористов получилась забавная психология, лишенная не только психики и сознания, но и надежды построить какую-либо серьезную теорию, поскольку любая теория строится для идеализированных объектов, в реальности не существующих (в физике пример такого объекта – материальная точка, не имеющая длины и ширины, в астрономии – абсолютно черное тело, в экономике – абстрактный труд [3]). Постепенно начали появляться голоса критиков: критерий научности, поднятый на щит бихевиористами, не работает. Не все наблюдаемое научно, иначе расписание движения поездов придется считать научным достижением. А естественные науки, в соответствии с принятым критерием, следует трактовать не как науки о реальности, а лишь как науки о показаниях приборов, что нелепо.

Однако к закату бихевиоризм привело появление компьютеров. В 1948 г. Дж. фон Нейман предложил рассматривать познавательные процессы у человека по аналогии с переработкой информации компьютером. Но ведь процессы переработки информации человеком не наблюдаемы! В той или иной мере о новом подходе заговорили в 1956 г. на симпозиуме в МТИ, где выступали будущие звезды: лингвист Н. Хомский, вошедший позднее в десятку самых цитируемых гуманитариев мира, будущий лауреат Нобелевской премии Г. Саймон – специалист в области искусственного интеллекта, психолог и психолингвист Дж. Миллер, избранный через 13 лет президентом американской психологической ассоциации (АРА), и др. Наконец, в 1960 г. Дж. Миллер и Дж. Брунер (президент АРА в 1965 г.) создают в Гарварде Центр когнитивных исследований. Час пробил.

Правда, никто в Центре не мог объяснить, что, собственно, означает слово «когнитивный». Центр создавался «не за, а против» – как оппозиция бихевиоризму. Дж. Миллер пояснял: «Выбирая термин „когнитивная“ мы сознательно противопоставляли себя бихевиоризму» [13, с. 210]. И признавался: когнитивная революция – на самом деле контрреволюция [10]. В 1967 г. У. Найссер публикует книгу «Когнитивная психология», давшую

название психологическому направлению, где заявляет о победе когнитивной революции и объявляет бихевиоризм окончательно сброшенным с пьедестала. В 1976 г. руководители фонда Слоуна, завершив программу поддержки новой отрасли науки, названной «нейронаукой» (то, что раньше обычно называлось физиологией ЦНС), решили развить успех и навести мосты между мозгом и сознанием. Идея слияния работ по когнитивистике и искусственному интеллекту носилась в воздухе. В качестве названия они выбрали «когнитивную науку». Но с легкой руки Миллера в когнитивную науку вошли сразу 6 научных дисциплин: психология, лингвистика, нейронаука, компьютерная наука, антропология и философия. Хотя представители этих наук говорили на разных языках и даже не пытались толком услышать друг друга, было объявлено о рождении новой науки. В 1979 г. Р. Лачман, Дж. Лачман, Э. Баттерфилд подвели победный итог: когнитивная революция завершена [9, с.336].

В начале 1980-х гг. прошлого столетия психологи и нейробиологи начали тесно взаимодействовать и в итоге сформировалась новая научная дисциплина-когнитивная нейробиология. Используя современные методы нейровизуализации, начали широко исследовать взаимодействие психических процессов и метаболизм головного мозга. Когнитивисты вернули в обиход термины «сознание» и «бессознательное» (последнее, чтобы не путать с психоанализом, стало называться когнитивным бессознательным). Феномен сознания был объявлен основным предметом исследования когнитивной нейробиологии, а методы МРТ, ПЭТ, МРТ-картирование и т.д. предоставляли огромные возможности более глубокого и разностороннего исследования. Экспериментальные методы исследования психофизиологии начали широко применять для исследования психических отклонений, трактуя их как последствия патологии разных отделов головного мозга. Приобрели важность исследования метаболической активности разных отделов мозга, в частности изменения потребности глюкозы, кислорода, изучалась динамика характеристик ЭЭГ, обусловленная психическими процессами.

Когнитивные психологи, придумывали фантастически красивые эксперименты, проверяя утверждения, непосредственно не доступные ни для наблюдения, ни для измерения. Были обнаружены уникальные феномены, демонстрирующие бессознательные процессы обработки информации. Процесс познания стали рассматривать по аналогии с компьютером (знаменитая «компьютерная метафора») как поэтапный процесс переработки поступающей информации. Утверждалось, что

система переработки информации на каждом этапе обладает ограниченным ресурсом. (Почему когнитивисты предположили, что существуют ненаблюдаемые ограниченные ресурсы? Потому что – объясняют они – не бывает неограниченные ресурсы). Человек в результате постоянно принимает решения, какую именно часть информации нужно перерабатывать. Природа ограничений на прием, хранение и переработку информации определена возможностями мозга. Эти ограничения следует выявлять в психологических экспериментах. не ожидая, пока придет нейрофизиолог и все объяснит.

Когнитивные исследования стали модой. Достаточно к заглавию любой статьи на любую тему добавить слово «когнитивный» и шанс на публикацию в журналах возрастал. А если сделать исследование междисциплинарным, например провести психологический эксперимент с испытуемым, помещенным в томограф, и построить математическую модель, приближенную к наблюдаемым результатам, то такую статью уже будут публиковать в самых престижных журналах. (Дизайн такого исследования, кстати, вполне соответствует дизайну исследования бихевиористов, только у тех еще не было современных томографов).

Но разве предложенный подход оригинален? И. Герbart – пожалуй, первый в истории психолог-теоретик, которого иногда даже называют Ньютоном в психологии, – уже в начале XIX в. предложил описывать появление представлений в сознании как результат математических преобразований поступающей информации. Г. Т. Фехнер, развивая идеи Гербарта, показал, что величина ощущения пропорциональна логарифму интенсивности физического раздражения. Г. Гельмгольц обосновывал, что мы визуально оцениваем расстояние путем бессознательных тригонометрических расчетов, и т. д. Чем все это отличается от когнитивистских преобразований поступающей информации? Да и поэтапность преобразований не вызывала сомнения. Другое дело, что когнитивисты описали этапы – особенно в первые 500 мс после предъявления стимула, – о которых их предшественники даже не догадывались. Ограниченность ресурсов на разных этапах – тоже достаточно банальное предположение. Кто из психологов, включая бихевиористов, не говорил об ограниченности кратковременной памяти, скорости моторной реакции, объема внимания и т. п.? Трудно было понять, чем когнитивизм принципиально отличается от других течений.

В итоге когнитивизм не стал ясной альтернативой бихевиоризму. Многие авторы потому сегодня утверждают, что когнитивная революция – это миф. Если у бихевиоризма нет явных альтернатив, то опровержения не

смогли эту позицию поколебать. «Согласно общепринятому в науке правилу», писал еще Ч. Дарвин, гипотеза (соответственно и теория, и концепция, и парадигма) должна приниматься до тех пор, «пока не будет найдена лучшая гипотеза». У исследователя просто нет ничего лучшего [8, с.70]. Т. Лихи (там же) прямо утверждает: «На деле теорию переработки информации правильнее считать позднейшей формой бихевиоризма». Таким образом, даже противопоставление бихевиоризму – то единственное, что объединяло первых когнитивистов, – обратилось в прах. Отцы-основатели первыми почувствовали неладное. У. Найссер уже в 1976 г. заявил, что когнитивный подход не привел психологию к заметному прогрессу. А в 1978 г. добавил: даже в такой развитой области психологии, как психология памяти, большинство с таким трудом добытых результатов известно по собственному опыту третьеклассникам, а то и детям, посещающим детский сад [11, с. 16-17]. Да и Дж. Брунер разочаровался в когнитивизме, стал пламенным критиком когнитивного подхода и занялся нарративными исследованиями.

Почему, несмотря на блестящие достижения, когнитивные исследования не смогли кардинально изменить лицо психологии? По нашему мнению, когнитивисты решили не замечать одну из вечных проблем. Вот эта проблема. Окружающий мир нам известен лишь благодаря тому, что он представлен в нашем сознании. Но как оценить, верны ли наши сознательные представления? Прямо сопоставить эти представления о мире с реальным миром невозможно, так как последний дан нам только в виде осознанных представлений. Как нельзя решить, видя только нарисованный портрет человека, похож этот портрет на оригинал или нет, так и нельзя сличать то, что есть в сознании, с тем, чего в сознании нет [4]. Пользуясь терминологией дзена, это все равно, как «услышать звук хлопка одной ладони». Если не обращать на эту проблему внимания, то сознание – это всего лишь приемник поступающей информации, само сознание с этой информацией ничего не делает (сознание как доступ у Н. Блока, сознание как глобальное рабочее пространство у Б. Баарса и т. п.).

Нерешенность этой проблемы ведет к другой проблеме. Если сознание ничего не делает, то не может существовать и свободы воли. Да и эксперименты показывают, что прежде, чем принять осознанное решение, это решение уже существует в неосознанном виде. Впрочем, так и должно быть. Ведь для того, чтобы нечто могло быть осознано, это нечто уже должно где-то в мозге присутствовать. Э. Аронсон подводит итог многочисленным исследованиям: «Мы осознаем конечный результат мыслительного процесса, но не в состоянии понять путь, который привел

к этому результату»[5]. Дж. Барг и М. Фергюсон [14, Р. 926] еще более категоричны: «Самые высшие психические процессы, которые традиционно служили ярчайшим примером проявления свободы выбора и воли человека – направленность на достижение поставленной цели, вынесение моральных суждений, межличностное взаимодействие, – осуществляются в отсутствие сознательного выбора и контроля». Если это так, то что же тогда делает сознание?

Свою роль сыграла и компьютерная метафора. Хотя все согласны, что человеческое познание отличается от существующих моделей переработки информации в компьютере, но редко обсуждают, чем именно. А разница существенная. Искусственный интеллект способен ко многим достижениям, но оценить, что некоторое достижение произошло, может только человек. Необходимым условием успешного решения для искусственного интеллекта является заранее введенный человеком в вычислительную машину критерий приемлемости решения. Если такой критерий удастся сформулировать, то компьютер блестяще решает самые сложные задачи. Он может выигрывать у человека в шахматы, потому что можно формально определить, что значит выиграть. Он может надежнее человека управлять луноходом, быстро и безошибочно обрабатывать огромные массивы информации и т. д. Однако если критерий приемлемости решения не задан, то искусственный интеллект не знает, когда он достиг цели и должен остановиться, у него нет, как говорят, точки останова. А человек способен решать познавательные задачи, не имея возможности осознанно оценить приемлемость решения.

Модели познания в когнитивных исследованиях также строятся так, как будто мозгу заранее задан критерий приемлемости. Вот, например, популярная модель предсказательного кодирования [15, 12]. На основе предшествующего опыта априорно, т. е. еще до поступления информации, строятся предсказания, какие сигналы должны поступать на наши органы чувств. (Кем строятся? Используются разные слова: когнитивной системой, мозгом, разумом, сознанием. Но все эти слова не более, чем метафоры. Будем считать, что мозгом). Эти предсказания сравниваются с реальными сигналами. Разумеется, обнаруживаются ошибки предсказания (prediction error). Наличие таких ошибок показывает, как надо изменить априорные представления. Цикл повторяется вновь и вновь до тех пор, пока ошибки не станут пренебрежимо малы. Для этого обычно достаточно всего нескольких таких циклов, на которые мозгу может потребоваться всего лишь 100 мс. Однако теоретический минимум ошибки предсказания неизвестен. Поэтому должен быть задан критерий приемлемости

полученного результата, т. е. должно быть определено, какая ошибка будет считаться настолько малой, что ей можно пренебречь.

С помощью такой модели могут быть решены важные задачи (например опознание человека по голосу и мн. др.). Это замечательно. Возможно, подобная обработка действительно может происходить в мозге. Однако эта модель не может быть реальной моделью познавательной деятельности. Трудно представить, как направленность на минимизацию ошибки могла побудить пифагорейскую общину сформулировать требование «не прикасаться к белому петуху» или автору «Книги Иисуса Навина» заявить, что Иисус Навин остановил Солнце на небе, чтобы отмстить врагам израильтян, или побудить Джироламо Кардано, к собственному изумлению, ввести невозможное число $\sqrt{-1}$, а П. И. Чайковского использовать для мрачной песенки графини из «Пиковой дамы» арию из комической оперы А. Гретри.

Познание – это поиск истины. Но если познание направлено на минимизацию «ошибки предсказания», то тогда лучше всего неподвижно сидеть в пустой темной комнате, где ничего не меняется. Истина найдена? Проблема познания в том, что в процессе познавательной деятельности одновременно действуют две противоположные тенденции: сохранение и изменение. Надо сохранять то верное, что содержится в уже полученном знании, и исправлять те ошибки, которые накопились. Субъект познания все время стоит перед выбором: или упорно защищать свои знания, или, наоборот, смело от них отказываться. И нет критерия, позволяющего оценить, какое из этих решений является наилучшим. Мы не можем точно знать, что из того, что мы знаем сегодня, истинно. Как афористично сказал К. Поппер, ученый – не носитель истины, он ее искатель. Даже так называемые точные науки через 500 лет будут неузнаваемы. Окончательная (абсолютная) истина недостижима. Эффективность познания нельзя оценить по степени приближения к истине, ибо нельзя сравнивать известное (наличное знание) с тем, что не до конца известно (с истиной). Всеобщий критерий истинности не может быть задан. Это убедительно доказал И. Кант.

Когнитивисты увлеклись информационными процессами, но не заметили, что эти процессы необходимы для познания, но недостаточны. Подлинно познавательные (когнитивные) процессы начинаются при проверке правильности результатов обработки информации. Но как их можно проверять, ведь для этого надо сравнить полученные результаты с правильными, истинными. А это невозможно, поскольку истина заранее неизвестна. Однако если представления о реальности получены

принципиально разными, не зависимыми друг от друга способами, то в случае их совпадения можно предполагать нечто общее, что есть у этих представлений. И есть шанс, что таким общим может быть как раз та реальность, которая одновременно представлена в сознании этими двумя разными способами.

Кант разделял чувственность (сенсорику) и рассудок. Рассудок, по Канту, спонтанно, т. е. независимо от сенсорики, и априорно, т. е. независимо от опыта, мысленно конструирует предметы, которые возможны в опыте, но только соответствие сенсорного опыта и рассудочных понятий дает субъекту надежду узнать о том, что существует в действительности [8, с.214]. Но оставалось неясным, как рассудок строит свои априорные построения. Психологи не увлеклись этой идеей.

К. Маркс исходил из того, что наши действия имеют двуединую природу: с одной стороны, мы действуем, исходя из наших субъективных представлений о мире, но с другой – наши действия происходят в реальном мире. Решить какую-либо практическую задачу мы сможем только тогда, когда наши субъективные представления соответствуют реальному миру с точностью, достаточной для решения поставленных задач. Практика, тем самым, объявлялась критерием истинности. Это вполне рабочая идея, в жизни и в науке мы часто на нее опираемся. Однако мы можем действовать, исходя из любых представлений, а в результате может неожиданно решиться какая-то практическая задача. Здания вообще успешно проектируют из заведомо ложного предположения, что Земля плоская. Практический эффект может достигаться не за счет правильности наших представлений. Марксизм поэтому добавляет: не просто практика, а многократно проверенная практика во всем ее общественно-историческом развитии. Но мы же сегодня не знаем того, о чем будем знать в конце человеческой истории.

Н. А. Бернштейн предлагал проверять наши представления «перекрестной выверкой показаний сенсорных синтезов», т. е. о проверке знания, полученной в одной модальности, результатами, полученными в другой модальности [6, с. 228]. Действительно, зрением иногда можно проверять слуховые впечатления, и наоборот. Однако сенсорные впечатления от одной модальности не являются независимыми от другой модальности, поскольку существует межмодальное взаимодействие. Известен, например, феномен зрительного плена: если зрительная информация об объекте за счет оптических приборов, искажающих изображение, противоречит осязательной, то человек на ощупь воспринимает

форму и размер объекта такими, какими он их видит, а не такими, какими они воспринимаются его пальцами.

Один из авторов статьи попробовал соединить эти идеи [2]. Предполагается существование двух независимых контуров познания. Принцип работы индуктивного контура: на органы чувств поступает информация, она обрабатывается заранее заданными (врожденными) алгоритмами, строятся ожидания последующей информации, проверяется, совпали ли эти ожидания. В случае совпадения передается сообщение об успехе работы контура. (Предсказательное кодирование – один из возможных вариантов реализации работы этого контура). Принцип работы дедуктивного контура: заранее задан возможный репертуар действий и соответствующие этим действиям моторные команды. Контур запускает некоторые команды, проверяет возможность их исполнения в деятельности, тем самым, получая обратную связь: осуществима ли команда или нет. В случае успеха, если команды оказываются осуществимыми (что сообщается с помощью проприоцептивной информации), то поступает сообщение о положительном результате проверки. При одновременном успехе в обоих контурах полученные результаты связываются и поступают в сознание, которое проверяет эту связь на непротиворечивость с накопленным ранее опытом.

Мы не будем здесь подробно обсуждать детали и правомерность предложенных подходов. Важно, что когнитивисты вообще не обсуждали эту проблему. А ведь эти процессы меняют взгляд на психическую реальность. Вот, например, положение когнитивистов о загадочной ограниченности у мозга когнитивных ресурсов. В коре головного мозга человека примерно 10^{10} нейронов (некоторые авторы оценивали даже, как 10^{14}). Точное число установить невозможно. Нейроны в небольшом объеме мозга соединены друг с другом нервными волокнами протяженностью более ста тысяч километров, они могут с помощью синапсов вступать в 10^{24} контактов с другими нейронами. В мозге, кроме того, имеется не меньшее, чем нейронов, число глиальных клеток (мозг Эйнштейна отличался от обычного мозга большим числом именно этих клеток). При этом мозг способен, по расчетам Р. Курцвейла – технического директора Google – выполнять 100 триллионов операций в секунду. Что именно ограничено?

Ограничения реально существуют, но вызваны они, по нашему мнению, совсем другим. Невозможно сличать результаты обработки информации, если во время проверки эти результаты непрерывно меняются. Это значит, что обрабатываемая информация должна необходимо квантоваться, т. е. быть ограниченной и во времени, и по объему. В

противном случае проверка невозможна. И эти ограничения гораздо сильнее, чем физические ограничения, наложенные на нормально функционирующий мозг. Наконец, каждый конкретный результат обработки уникален. (Помните: в одну и ту же реку нельзя войти дважды). Однако если некий результат невозможно отождествить с каким-либо другим результатом, то логика была бы парализована, невозможны были бы никакие вычисления, нельзя было бы и оценивать непротиворечивость результатов с накопленным опытом. Отождествление нетождественного – необходимый процесс. Логика даже называют его протопознавательным. Например, сенсорные пороги – это не следствие нечувствительности рецепторов, а необходимый результат отождествления разных раздражителей. Поэтому, например, можно изменять сенсорные пороги, иллюзорно изменяя интенсивность раздражителя, не меняя ее реальную величину [1].

С момента становления психологии как научного направления в качестве основополагающих принципов считались сам человек, его активность. Но когнитивистские построения не смогли даже объяснить наличие у человека свободной воли. Однако развитие наук и техники и особенность практических требований времени направили развитие психологии в практическое русло. Таким примером является, например, становление и развитие инженерной психологии, благодаря которой расширились и углубились научные исследования человеческой психики в различных видах деятельности. (Правда, с развитием IT психология стала удаляться от психологии). В психологии возник, пользуясь термином Ф. Е. Василюка, «схизис» между теоретической и практической наукой.

На наш взгляд, психологию ждет появление новой парадигмы. Мы надеемся, что когда когнитивисты перестанут ограничиваться информационными процессами и станут исследовать когнитивные процессы, тогда, наконец, и произойдет когнитивная революция.

Литература

1. Аллахвердов В. М. Таинственная прелесть сознания. // Собр. соч., т.7. СПб. 2021
2. Аллахвердов В. М., Кармин А. С., Шилков Ю. М. Принцип идеализации // Методология и история психологии. 2007. Вып. 2. С. 147—162.
3. Аллахвердов В. М., Карпинская В. Ю. Порог осознания как эмпирическая данность и как логическая неизбежность // Психологический журнал, 2021, т.42,6, 14-24.

4. Аллаhverдов, В.М. Психология в контурах процесса познания. Ученые записки Института психологии РАН. 2022. 2, 4(6) (дек. 2022), 83–97.
5. Аронсон Э. и др. Почему человек ведет себя так, а не иначе. СПб., 2008
6. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М., 1966.
7. Дарвин Ч. Избранные письма. М., 1950.
8. Кант И. Сочинения. Т. 3. М. 1966
9. Лихи Т. История современной психологии. СПб., 2003
10. Миллер Дж. Когнитивная революция с исторической точки зрения // Вопросы психологии. 2005. № 6. С. 104—109.
11. Найссер У., Хаймен А. (ред.) Когнитивная психология памяти. СПб., 2005 \
12. Фаликман М. В. Принцип предсказывающего кодирования в современных когнитивных исследованиях. Вопросы психологии. 2021. Т. 67. № 2
13. Baars B. The cognitive revolution in psychology. N.Y. 1986
14. Bargh J. A., Ferguson M. J. Beyond behaviorism: On the automaticity of higher mental processes // Psychological Bulletin. 2000. Vol. 126 (6).
15. Hohwy J. Prediction error minimization in the brain. // Routledge Handbook to the Computational Mind. M. Sprevak and M. Colombo (eds.). Oxford, 2018:

Information about the authors

1. *Viktor Allakhverdov – Doctor of Psychology, Professor, SPbU, Russia, vimiall@gmail.com*
2. *Arsen Lokyan - Doctor of Psychology, Professor, YSU, Armenia, a.loqyan@ysu.am*
3. *Ruben Aghuzumtsyan – PhD of Psychology, Professor, PAA RA, Armenia, ruben.aghuzumtsyan@paara.am*