

Паламарчук Олег Тимофеевич

доктор филологических наук,
кандидат исторических наук,
ректор Кубанского социально-экономического
института

ТАЙНЫ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА: ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД

Аннотация:

Статья посвящена методологическим проблемам изучения мозга человека, раскрытия его тайн. Указывается на точки соприкосновения нейробиологии и нейросоциологии на диалектико-материалистической основе. Подчеркивается необходимость проведения всех исследований человеческого мозга с соблюдением принципов общечеловеческой нравственности и под контролем ООН.

Ключевые слова:

человек – социальное существо, мозг и сознание, социально детерминированный мозг, сон, социальная нейронаука.

Palamarchuk Oleg Timofeyevich

D.Phil. in Philology,
PhD in History,
Rector of Kuban Institute
for Social and Economic Studies

SECRETS OF HUMAN BRAIN: PHILOSOPHICAL APPROACH

Summary:

The article deals with the methodological problems of the human brain study, reveal of its secrets. The author discusses the areas of common interests of neurobiology and neurosociology on the basis of dialectical materialism. It is emphasized that there is a need to carry out all studies of the human brain within the framework of universal human morality and under the control of the UN.

Keywords:

human as a social being, brain and consciousness, socially-determined mind, sleep, social neuroscience.

Еще в середине XX в. И.Е. Тамм (1895–1971), физик-теоретик, нобелевский лауреат, предсказывал, что если его время – это время физики, период крупнейших достижений физической науки, то недалеко то время, когда на первое место в Большой Науке выйдет биология. Именно биология станет локомотивом комплексных исследований научного сообщества. Сбывается ли предвидение Игоря Евгеньевича? На наш взгляд, да. Достаточно сказать, что США с 1990 по 2003 г. на изучение генома мозга человека потратили 13 млрд долл. Спустя десять лет к исследованиям тайн мозга подключилась Европа. Руководитель проекта профессор Маркрам пообещал европейцам, что его группа через несколько лет пришлет голограмму мозга, которая будет говорить (! – О. П.) [1, с. 42].

Итак, нейробиология вплотную занялась исследованиями проблем человеческого мозга. Цель грандиозная и вместе с тем благородная. Почему? Профессор К. Анохин, член-корреспондент РАН и РАМН, объясняет это тремя причинами.

Первая. Биомедицинская. Чем лучше мы изучим мозг, тем больше получим возможностей для лечения его заболеваний, ведь более половины наследственных болезней связаны с нарушениями функций мозга.

Вторая. Технологическая. Сегодня мозг, как полагает ученый, – это самое совершенное вычислительное устройство. Понимание того, как мозг это делает, и воплощение этого результата в технологию позволит совершить гигантский скачок вперед.

Третья (самая важная). По словам И.П. Павлова, важно ответить на вопрос: «Как материя мозга производит субъективные явления?» Это позволит понять, кто мы такие, откуда пришли, как устроено наше «я» [2, с. 84].

Что же питает оптимизм нейробиологов в их попытках проникнуть в тайны мозга? Успехи физиков и математиков, создание все более совершенной компьютерной техники, надежда – и небезосновательная – на тесный союз физики и биологии. На первой российской конференции ученых «Физика – наукам о жизни» (сентябрь 2016 г.) были сделаны два качественно важных вывода. Первый: физики и биологи способны совместно решать конкретные задачи, и результаты их работы впечатляющие. У них есть точки соприкосновения, особенно на уровне микромира, на уровне атомов и молекул. Именно в этой области физика может помочь биологическим исследованиям, в том числе и в раскрытии тайн работы мозга. Второй вывод, имеющий уже методологическое (философское) значение, – это тот факт, что водораздел между физикой и биологией гораздо глубже, чем кажется на первый взгляд. Физика как наука более предсказуема. Законы, по которым функционирует и развивается физический мир, обладают значительной прогнозирующей силой. В биологии все сложнее. Здесь законы носят качественно иной характер, так как биологический уровень – это уже жизнь в подлинном смысле. Жизнь – это не физика, не химия, это – биология [3, с. 8]. Естественно, с наличием в ней и химических, и физических, и механических процессов.

Еще более сложные проблемы возникают при исследовании социального уровня жизни. А социальная жизнь – это не просто биология, это наивысшая, качественно новая (по сравнению с биологической) ступень жизни, известная (пока) человеку. Социальные законы не есть простое продолжение законов, по которым развивается биологическая жизнь Земли. И объектом нейросоциологии является уже мозг Человека, а не мозг пусть самого высокоразвитого биологического существа планеты.

В последние годы все активнее к исследованиям работы человеческого мозга подключаются нейросоциологи, то есть специалисты в области социальной нейронауки. Но пока абсолютное большинство специалистов, изучающих мозг человека, – это в основном биологи, нейрофизиологи, медики, IT-специалисты. Они изучают мозг живых существ планеты, в том числе и землян, с чисто биологических позиций, не выходящих за границы нейробиологии, естествознания, не поднимающихся до уровня обществознания, не учитывая социальную сущность человека и его социально детерминированный мозг. Стефан Тейл в своей статье «Горе от ума», перечислив недостатки Европейского проекта Human Brain Project, обратил внимание на главный его минус: **для построения модели мозга требуется преодолеть огромный пробел в фундаментальных знаниях** [4, с. 45]. Правда, журналист не конкретизирует, о каких базовых знаниях идет речь, и некорректно было бы от него этого требовать. Более того, даже крупные ученые, в частности научный руководитель Института теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук Генрих Иваницкий, обращают внимание научного сообщества на тот факт, что физики, занимаясь проблемами мозга, вынуждены переходить с одного физико-математического языка при описании работы мозга, на другой, более сложный. Однако это все же не позволяет качественно продвинуться к раскрытию тайн мозга. И хотя союз физиков и биологов дает свои плоды, все же введенные в научный оборот категории «искусственный интеллект», «нейронные сети», считает Г. Иваницкий, имеют к устройству человеческого мозга, к реальному мышлению не прямое, а, скорее всего, лишь опосредованное отношение [5, с. 8].

В связи с этим становится понятным, что водораздел между биологическим уровнем жизни и социальным гораздо глубже, чем представляется ученым-естественникам. В том числе это касается границы между мозгом человека – социального существа и, к примеру, шимпанзе – биологического существа. Неслучайно в последнее время бурно развивается принципиально новое научное направление – *социальная нейронаука*, или нейросоциология. Возникает вопрос: «А что является объектом ее исследования?» По нашему мнению, таким объектом выступает мозг Человека, то есть мозг социального существа планеты Земля в единстве со всем земным социумом. Социальная нейронаука – это союз нейробиологии и нейросоциологии при ведущей методологической роли социальной науки (обществознания).

В доказательство этой концепции приведем ряд аргументов.

Задумывались ли специалисты по естественным наукам (не в обиду будь им это сказано), почему из более чем двухсот случаев Маугли, по подсчетам историков, ни один человеческий детеныш не стал человеком в подлинном смысле этого слова? Можно привести еще более поразительный пример. Германский император Фридрих II (1194–1250) еще в XIII в. поставил естественно-научный эксперимент: по его приказу только что родившихся младенцев-сирот полностью изолировали от человеческого общества, от общения с людьми, даже от контактов с животными. Каждый ребенок видел только женщину, которая его кормила и купала, но ласкать малыша, разговаривать (! – О. П.) с ним ей запрещалось. Согласно старинной хронике, результат этого антисоциального эксперимента печален – все дети вскоре умерли [6, с. 64–65]. По какой причине? По нашему убеждению, человек, с позиции какой бы науки его ни рассматривали, в конечном счете социальное существо. Сущность человека заключается в совокупности конкретно-исторических общественных (социальных) отношений, то есть таких, в каких человек пребывает в период от рождения до взрослости. На свет появляется малыш, полностью беспомощный, защищенный именно своей беззащитностью, целиком зависимый от взрослых. И хотя юридически он уже находится под охраной закона, ему еще предстоит от биологического рождения пережить рождение *социальное*, «получить» от социума социально детерминированный мозг.

С началом масштабных исследований мозга вообще и человеческого мозга в особенности многие нейробиологи обратили свои научные интересы к проблеме того, как ребенок учится говорить. Ведь это первое и главное условие социального рождения человека. Об этом написали в журнале «В мире науки» Аннеке Мейер и Патриция Куль. Так, А. Мейер, подводя итоги своих исследований, указывает, что ребенок начинает учить тот язык, в среде которого он появился на свет. На планете 7 000 языков вместе с диалектами, а они включают в себя 600 согласных звуков и 200 гласных. И не важно, какой язык станет для ребенка родным. «Но вот как слова оседают в мозге – загадка», – пишет ученый. На взгляд А. Мейер, «мозг новорожденного обладает нейронным “жестким диском” (?! – О. П.), который только и ждет, чтобы поиграть с языком» [7, с. 142].

Как видим, для некоторых нейробиологов мозг человека, пусть даже новорожденного, – это нечто похожее на компьютер. И слова, понятия, речь не смогут «приходить» в голову, «оседать» в мозге, если человеческий мозг не сравнивать с вычислительной машиной. Заслуга А. Мейер тем не менее в том, что она прямо указала на роль человеческой среды в превращении биологического существа – новорожденного в социальное существо – человека.

А может ли обезьяна «поиграть» с языком? Джейн Гудолл, знаменитый биолог, много лет занималась с гориллой, точнее, самкой гориллы Коко. Ее питомица научилась жестами выражать около тысячи понятий на языке глухонемых. Горилла понимает почти две тысячи английских слов. Исходя из этого, Дж. Гудолл делает вывод, что «нет четкой линии, отделяющей нас от шимпанзе или других высших обезьян... К тому же наука не может четко определить, что такое сознание» [8, с. 64]. Оставим за скобками вопрос: «Какая наука – биологическая или социальная?» Вначале надо выяснить, почему Коко и ей подобные не могут научиться говорить.

Юрий Лебедев, кандидат химических и доктор биологических наук, обращает внимание нейробиологов, а главное – нейросоциологов, на тот факт, что еще на ранних этапах эволюции человека, почти 6 млн лет назад, появилась и закрепилась мутация в особых генах, которые работают лишь на определенных стадиях развития эмбрионов и регулируют активность множества других генов, в частности «гена речи». Этот ген, по мнению ученого, определяет формирование гортани и языка. Мутация в гене речи (*точнее, гене, «отвечающем» за произносимые звуки.* – О. П.), возникшая у наших далеких предков, приводит к тому, что у последующих поколений гоминидов формируется опущенная гортань, удлинятся голосовые связки, возникает дыхательное горло, модифицируются мышцы корня языка и появляются способности произносить отчетливые фонемы. А у высокоразвитых «человекоподобных» обезьян этот ген «работает по-старому» [9, с. 12].

Как открыли генетики-палеопатологи, почти миллионы лет назад ген, который контролировал развитие челюстных мышц, мутировал. В итоге эти мышцы, отвечающие за мощь клыков, существенно ослабли. Чтобы выжить и пройти зону бифуркации [10], древним гоминидам «пришлось» в помощь зубам – клыкам использовать острый осколок камня как скребок, *изобрести* каменный нож, топор и другие **орудия труда** [11, с. 3]. Видный российский философ С.Г. Арасланов правомерно указывал на то, что «человек появился именно потому..., что его человекообразные предки оказались в безвыходном положении. Выход из безысходности – в скачке, в переходе в качественно новую реальность» [12, с. 319]. Подчеркнем – в **социальную реальность**.

К интересным выводам, причем уже в духе социальной (= диалектико-материалистической) науки, пришла известный нейробиолог Патриция Куль. Ее изыскания показали, что готовность мозга ребенка к усвоению гласных звуков родного языка наступает в основном к шести месяцам, а к тому, чтобы выучить согласные, – к девяти месяцам. Но что показательно, подчеркивает П. Куль, для усвоения малышом языка одной врожденной, то есть генетически обусловленной, способности недостаточно. И хотя этой врожденной способностью обладают только люди, в данном случае новорожденные, для ребенка необходимы социальное взаимодействие, социальная среда, конкретные человеческие общественные отношения. Наконец, П. Куль указывает: «Мы обнаружили, что **младенцам недостаточно быть просто вычислительной машиной, основанной на умном алгоритме (выделено мной.** – О. П.). Обучение тогда даст результат, когда ребенок контактирует с окружающими его людьми» [13, с. 150, 152, 153].

Мозг человека – это триллионы межнейронных связей. Но у новорожденного этих связей пока очень мало, всего несколько процентов по сравнению с мозгом взрослого человека. А вот к десяти месяцам жизни происходит «взрыв». К этому времени у ребенка, пишет доктор биологических наук, профессор Т. Строганова, «будет в несколько раз больше связей», чем у взрослого человека. Но нужна ли растущему человеку такая нагрузка на мозг? По этой причине дальше наступает редукция и ребенок начинает «фильтровать» поступающую информацию, закладывая в свой мозг жизненно необходимый опыт [14, с. 29]. Слова «оседают» в мозгу малыша тогда, когда он учится и может их произносить. Именно многократное повторение человеческих слов заставляет и помогает ребенку овладеть языком, речью – основой мышления, которая выступает главным условием превращения малыша в полноценную личность. Естественно, одновременно через игру происходит усвоение основ человеческой деятельности.

А что взрослый? Взрослый человек уже полноценный член общества. И хотя он все равно остается своеобразной «нейронной» клеточкой социума, работа его мозга определяется социальными (= человеческими) потребностями со всеми их плюсами и минусами. Ряд ученых, исследуя мозг уже взрослого человека, все больше убеждаются, что мозг, его нейроны реагируют не просто на внешние раздражители, но проявляют реакцию на... понятия. К. Кох, Р. Квиорога, И. Фрид обращают внимание нейробиологов – в духе социальной нейронауки на то, что реакцией

на человеческую речь является активность огромного количества нейронов. Они пишут: «Обычный человек помнит не более десяти тысяч понятий... Клетки, отвечающие за понятия, активируются в ответ на что-то значимое (в социальном плане. – О. П.) для нас лично» [15, с. 48–52]. Отсюда следует очень важный вывод о соотношении сознания и мозга, особенно в паре «ново-рожденный – его мозг». Естественно, с точки зрения социальной нейронауки такое деление некорректно, так как это единое целое. Даже если малыш родится без рук, без ног (Ник Вуйчич. – О. П.), воспитанный в человеческой среде, он станет человеком со своим социально детерминированным, мыслящим, то есть человеческим мозгом.

Следующая фундаментальная проблема, над которой работают выдающиеся умы планеты, – это *создание искусственного интеллекта*. На наш взгляд, это вопрос о приоритете сознания и мозга. Другими словами, что определяет и что решает: мозг порождает сознание или сознание «формирует» мозг? Чтобы ответить на этот вопрос, следует прежде всего выяснить, а что такое сознание, в чем его сущность? Ученые, представители естественных наук, подходят к исследованию сознания порой с прямо противоположных позиций. Так, профессор К. Анохин уверен, что в ближайшие 20 лет (то есть к середине 30-х гг. нашего века. – О. П.) наука раскроет тайну биологической (!? – О. П.) основы сознания [16, с. 83]. А известный нейробиолог Татьяна Черниговская, напротив, настроена пессимистично, не верит, что «нам когда-нибудь удастся понять, что такое сознание и как работает мозг... где граница. Если грубо понимать материализм, то сознание надо вообще выбросить, где оно» [17, с. 26].

Мы уже подчеркивали, что человек – творение социальной формы материи, социального уровня жизни. Поэтому попытки открыть биологические основы сознания (физики даже ищут квантовые его корни) напоминают усилия средневековых алхимиков превратить свинец в золото методами... химии. Сознание – это социальное явление, присущее (в условиях планеты Земля) только человеку – социальному существу. Нервной системой обладают все биологические существа флоры, психикой – высшие особи. И тем, и другим обладает человек. Но он обладает качественно новым уровнем психики, качественно новым ее уровнем – Сознанием. Человек, мозг, сознание – все едино.

И все-таки что же такое сознание? Почему оно присуще только человеку? И как его «увидеть»? Герой научно-фантастического фильма кинорежиссера У. Пфистера «Превосходство» (2014) восклицает: «Мы хотим создать искусственное сознание, не зная, что это такое!» А профессор В.Ф. Войно-Ясенецкий еще в середине XX в. сказал: «Я не раз делал операции на мозге, но разума там не видел» [18, с. 131]. «Увидеть», «ощутить» разум, мышление и сознание непосредственно в мозге человека невозможно, вероятно, потому что сознание хотя и связано с мозгом, но проявляется «вне» мозга, в действиях человека. Нейроны мозга – это «корешки», где оседают знания, опыт, информация, закрепляются в виде триллионных связей между нейронами. А вот проявляется сознание в виде отношений между людьми, в форме социальных связей для осуществления человеком своей жизнедеятельности.

Закономерно возникает вопрос: а как же сны? Ведь люди «видят» сны, когда спят, и даже в цвете. Человек во сне живет почти (!) реальной жизнью. Он говорит, страдает, размышляет, решает творческие задачи. Вот феномен, который ученый не сможет объяснить с помощью формальной, даже математической логики. Ведь когда человек спит, он не связан напрямую (через зрение, слух и т. д.) с внешним миром. И тем не менее во сне он «зрит» других людей, «общается» с ними, чувствует то, что находится, пусть виртуально, **вне** его тела. Спящий не анализирует физиологические, биохимические, нейролингвистические и тому подобные процессы, которые протекают у него в голове во время сна, а «живет» во внешнем мире. Он слушает этот мир, трогает и видит его, даже ощущает запах, находясь во власти Морфея. Как такое может объяснить ярый материалист, сторонник естественного происхождения жизни на Земле? Спящий осознает вещи, находящиеся вне его, как объективную реальность, хотя на самом деле его органы чувств почти закрыты для внешнего мира. А видят ли сны животные?

...Еще живет в углах знакомый запах.

Еще надежды дух неистребим!

И вздрагивают головы на лапах:

В коротких снах приходят люди к ним!

Так представляет поэт состояние домашних питомцев, брошенных хозяевами. А вот могут ли наши «младшие братья» решать во сне социальные (= человеческие) задачи: таблицу Менделеева, играть в шахматы, писать «Облако в штанах» и пр.? Думается, ни один нейробиолог не будет это утверждать. «Сны» собаки, кошки, шимпанзе и сны *Homo sapiens* – качественно разные вещи [19]. Чисто физическое, компьютерное, физиологическое, биологическое, пусть в научных целях, вмешательство в мозг человека разрушает *человеческие* межнейронные связи в

голове. Сознанием обладает не мозг человека сам по себе, а человек со своим социально детерминированным мозгом. Сознание – это процесс постоянного пополнения индивидом в единстве с социумом знаний, необходимых для развития, прогресса общества. Задумывались ли мы над необъяснимым на первый взгляд фактом: человек представляет свой собственный мозг в своей собственной голове, но... «видит» его как бы со стороны, вроде бы сверху, снаружи. Это тоже проблема, над которой следует поработать нейросоциологам-экспериментаторам.

Выше мы не раз подчеркивали, что человек – социальное существо, в организме которого протекают биологические, химические и физические процессы. Что главное – данные процессы социально детерминированы. Вот почему, исследуя мозг человека сам по себе, в отрыве от человека, ученый попадает в методологическую ловушку, становится на ложную исследовательскую тропу. Еще в 1960-е гг. выдающийся материалист-диалектик Э.В. Ильенков (1924–1979) не без основания полагал, что реальность постигается сознанием человека в форме деятельности человека (человечества). Он указывал естествоиспытателям (а к ним относим и нейробиологов) на то, что «мыслит не мозг сам по себе, а человек с помощью мозга» [20, с. 303]. Человек и мозг – это единое целое, социально детерминированное социумом, уникальной формой жизни на нашей маленькой планете. Чтобы жить, человек должен удовлетворять свои потребности – и материальные, и физиологические, и духовные. И пусть это покажется примитивным для некоторых метафизиков, но мы руководствуемся методологической установкой такого «мелкого» для Запада философа, как Ф. Энгельс. Он писал, что «люди привыкли объяснять свои действия из своего мышления, вместо того, чтобы объяснять их из своих потребностей (которые при этом, конечно, отражаются в голове, осознаются)» [21, с. 493]. Человеческий мозг – это уже не просто биологическая субстанция вроде мозга дельфина, собаки, даже примата с такими же нейронами-кирпичиками. В процессе социальной адаптации человек накапливает опыт, знания предыдущих поколений, действует уже *со знанием*. Но эти знания не остаются без изменения. Он активно и творчески развивает их, расширяя возможности своего собственного мозга. А мозг, в свою очередь, помогает человеку творить, дружить, *трудиться*, жить полноценной человеческой жизнью.

На наш взгляд, для исследования мозга вообще и мозга человека в особенности требуются комплексный подход, усилия ученых разных направлений. Не может быть однобокого, только физиологического или только биологического подхода. Само собой разумеется, что и социальная нейронаука должна опираться на достижения биохимиков, генетиков, биофизиков, в то же время не стоит забывать о том, что она исследует мозг социального существа – Человека. А человеческий мозг требует к себе качественно осторожного подхода. Нельзя обращаться с ним, как с мозгом млекопитающего или даже примата. К слову, во многих странах медицинские опыты над обезьянами запрещены по гуманным причинам. Когда на мозг человека воздействуют жестокими (химическими, биологическими, биофизическими) средствами без оглядки на юридические и нравственные законы, то легко можно довести человека до уровня животного, даже до зомби. Например, некоторые ученые, якобы из добрых побуждений, намерены превратить человека... в машину. Каким образом? Пойти по пути вживления в его мозг чипа, как терминатору А. Шварценеггеру [22, с. 124]. Р. Курцвейл, известный футуролог, в начале XXI в. предсказывал, что в скором времени будет создан искусственный интеллект, а мозг человека будет вооружен компьютером [23]. Хочется надеяться, не принудительно и не в массовом порядке.

Некоторые исследователи идут дальше. Так, В. Флюссер задумал вообще заменить у человека мозг компьютером. «Человек – мозг – компьютер» – «прекрасная» перспектива для того, чтобы человек жил вечно, без тела, как голова профессора Доуэля [24, с. 124]. Компьютерные Менгеле совсем не задумываются над тем, что **бессмертие индивида есть смерть вида!** Давайте представим себе ситуацию: человек родился, вырос и... живет вечно. Зачем тогда работать над собой, думать о социуме, его развитии и совершенствовании? Смертность индивида есть объективное, хоть и суровое, условие бессмертия вида – человечества, если оно само себя не погубит. Развитие (= социальный прогресс) – закон существования человеческого общества. Такова диалектика социальной жизни, человеческой жизни. А как же мозг? На взгляд профессора С. Савельева, эволюция человечества – «это не что иное, как эволюция мозга, и больше ничего» [25, с. 13]. Вот так и «отрывают» голову человека от самого человека. Социальная нейронаука доказывает, что не мы, люди, совершенствуемся вслед за своим развивающимся (тогда по каким причинам он эволюционирует?) мозгом, а мозг рождающихся поколений совершенствуется вслед за эволюцией человечества, прогрессом социума, прогрессом его общеземного сознания. Само собой разумеется, что это взаимозависимый, взаимосвязанный процесс: объективно возникающие новые нарастающие потребности (экономические, политические, экологические, бытовые, нравственные и т. д. и т. п.), то есть *социальные потребности определяют* нашу реакцию, наши действия, а мы со своим уже социально детерминированным мозгом **решаем**, удовлетворять их

или нет. Правда, если не решать появляющиеся задачи, возникающие острые проблемы, можно деградировать. Самый главный враг человека – сам человек.

Эвальд Васильевич Ильенков, не сумев пробить нарастающее недиалектическое мышление чиновников от философии, в 1979 г. покончил с собой. Но он оставил нам богатейшее наследство материалиста-диалектика. В книге «Об идолах и идеалах» Э.Ф. Ильенков в духе социальной нейронауки обратил внимание ученых на факт, имеющий методологическое значение: «Индивид с его... миллиардами клеток мозга сам представляет собой всего-навсего только «клетку», которая сама по себе способна «мыслить» так же мало, как отдельный нейрон» [26, с. 305]. Продолжая идеи Гегеля о том, что философия имеет дело с мышлением человечества в целом, Э.В. Ильенков предвидел компьютерную эру, всеобщее увлечение машинным искусственным интеллектом и в то же время предостерегал от этого наивного заблуждения. Конечно, он не мог предугадать появление Интернета, этой Всемирной паутины, которая, как мозговые синапсы, передает импульсы от «мозга социума» к его исполнительным органам – людям, группам, социальным слоям, классам, народам. Вот почему социальная нейронаука имеет дело не столько с мозгом конкретного человека, сколько с «мозгом» человечества в единстве его общепланетарного тела, которое возникло за миллионы лет социальной эволюции. И эта эволюция не может остановиться, социум продолжает прогрессировать, правда, волнообразно, с приливами и отливами. По этой причине IT-технологи, физиологи, биохимики, нейробиологи должны в интересах Большой Науки и человека прислушиваться к нейросоциологии.

Понятно, что каждый конкретный человек, вооруженный сознанием (психикой) социума, на практике ощущает себя оригинальным существом, сугубо неповторимым индивидом. И это тоже сложнейшая методологическая проблема социальной нейронауки – исследовать, изучать мозг не вообще человека, не абстрактного существа, а конкретной личности в единстве с его обще-земным телом, с социумом, с человеческим (неповторимым) обществом планеты Земля. Думается, без практической опоры на материалистическую диалектику, без сознательного включения диалектической логики проблему не разрешить. Существует такой парадокс: отдельную клетку сложнее изучать, чем развитое тело. Как гоминид со своим мозгом – «клеточка» будущего социума – превратился в «клетку» человеческого общества, в это единство в миллиардном разнообразии – вот вопрос.

Количество научных исследований проблем человеческого мозга стремительно нарастает, особенно со стороны медицинской науки. Потребность в изучении мозга, его функций, его влияния на здоровье человека велика. В мире все больше и больше заявляют о себе болезни, вызванные не только вирусами и микробами, но и социальными факторами. Только Европа за десять лет с 2000 г. увеличила потребление лекарств от депрессии, от нервных срывов в 6 раз [27, с. 43]. Нарастает угроза болезнью Альцгеймера и Паркинсона, психических расстройств. Смертность от них выросла за последние 50 лет от 300 до 900 % [28, с. 42].

Эти недуги угрожают также и России. Назрела необходимость в выработке политиками, «социальными докторами», рецептов борьбы с заболеванием «мозга» человечества в целом посредством кардинального и качественного изменения социальной среды, объективных факторов, конкретных условий жизни человека – человечества. Другими словами, необходимо так менять социальные обстоятельства, чтобы каждый человек мог стать всесторонне развитой личностью, ведь крайне важно, чтобы подрастающее поколение было счастливым, смело смотрело в будущее. По-видимому, все острее нарастает необходимость весь комплекс наук, исследующий Мозг Человека, поставить под контроль Организации Объединенных Наций, под контроль общечеловеческой нравственности. О роли социальной среды как решающего условия в борьбе с мозговыми заболеваниями сказал Пол Томпсон, руководитель проекта ENIGMA: «Мозг хорошо работает (*кроме генной наследственности*. – О. П.), если у человека хорошее образование, если он занимается физическими упражнениями, если у него хорошая социальная среда» [29, с. 139].

Подводя итог, можно сказать, что социальная нейронаука на практике является интегрирующей областью, объединяющей научные интересы ученых из разных отраслей. Думается, что нейросоциология – это та точка, на пересечении которой сбывается прогноз Маркса в том смысле, что в будущем не будет жесткого деления на естественные и общественные науки. Это будет единая Большая Наука.

Ссылки и примечания:

1. Тейл С. Горе от ума // В мире науки : журнал. 2015. № 12.
2. Чумаков В. Коды Вавилонской библиотеки мозга // Там же. 2013. № 5.
3. Закутная О. Физика и жизнь // Поиск : газета. 2016. 30 сент.
4. Тейл С. Указ. соч. С. 45.
5. Закутная О. Указ. соч. С. 8.
6. Мысль. Разум. Интеллект. Практическое пособие по развитию умственных способностей. М., 2003. 320 с.

7. Мейер А. Как слова приходят в голову // В мире науки. 2016. № 1/2.
8. Обезьяна в законе // Наука и жизнь : журнал. 2014. № 6.
9. Дризе Ю. Почему мы разные // Поиск. 2016. 17 июня.
10. От лат. bifurcus – 'раздвоение'. Знание основ бифуркации позволяет существенно облегчить исследования реальных систем, предсказать характер движений, возникающих в момент перехода системы в новое качество, оценить их перспективы в новом качестве. См.: Большой российский энциклопедический словарь. М., 2003. С. 167.
11. Первушин А. Заглянем в будущее // Оракул : газета. 2015. № 7.
12. Лившиц М. Диалог с Эвальдом Ильенковым (Проблема идеального). М., 2003. 386 с.
13. Куль П. Детский лепет // В мире науки. 2016. № 1/2.
14. Строганова Т. Откуда берутся умные дети // Наука и жизнь. 2013. № 5.
15. Квируга Р., Кох К., Фрид И. Нейроны для бабушки // В мире науки. 2013. № 4.
16. Чумаков В. Коды Вавилонской ... С. 83.
17. Киборги во Вселенной струн – наш завтрашний день? // Наука и жизнь. 2012. № 11.
18. Чумаков В. Задача на тысячу триллионов // В мире науки. 2016. № 1/2.
19. О месте и значении снов в жизни человека см.: Айн С. Лети мысль, лети! // В мире науки. 2016. № 8/9. С. 71–75.
20. Ильенков Э.В. Об идолах и идеалах. М., 1968. 319 с.
21. См.: Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20. М., 1961. С. 493.
22. Михайлов С.А. Современная зарубежная журналистика : учебник. СПб., 2015. 320 с.
23. Иванова М. Футуролог описал 2010 год // Взгляд : газета. 2008. 6 июня.
24. Михайлов С.А. Указ. соч. С. 124.
25. Выжutowич В. Возможности мозга безграничны // Российская газета. 2016. 6 июня.
26. Ильенков Э.В. Указ. соч. С. 305.
27. Цифры и факты // Наука и жизнь. 2016. № 2.
28. Хармон К. Дожить до 100 лет // В мире науки. 2012. № 11.
29. Чумаков В. Не геном единым жив мозг // Там же. 2016. № 1/2.

References:

- Ain, S 2016, 'Fly thought Fly!', *V mire nauki*, no. 8/9, pp. 71-75, (in Russian).
- Chumakov, V 2013, 'Codes of Babel brain library', *V mire nauki*: magazine, no. 5, (in Russian).
- Chumakov, V 2016a, 'No single gene is alive brain', *V mire nauki*, no. 1/2, (in Russian).
- Chumakov, V 2016b, 'Task a thousand trillion', *V mire nauki*, no. 1/2, (in Russian).
- 'Cyborgs strings in the universe - our tomorrow?' 2012, *Nauka i zhizn'*, no. 11, (in Russian).
- Drize, Y 2016, 'Why we are different', *Poisk*, 17 June, (in Russian).
- 'Facts and Figures' 2016, *Science and Life*, no. 2, (in Russian).
- Harmon, K 2012, 'Live up to 100 years', *V mire nauki*, no. 11, (in Russian).
- Ilyenkov, EV 1968, *On the idols and ideals*, Moscow, p. 319, (in Russian).
- Ivanova, M 2008, 'Futurist described 2010', *Vzglyad*: newspaper, 6 June, (in Russian).
- Kul, P 2016, 'Children babble', *V mire nauki*, no. 1/2, (in Russian).
- Kviroga, R, Koch, K & Fried, I 2013, 'Neurons for grandma', *V mire nauki*, no. 4, (in Russian).
- Lifshitz, M 2003, *Dialogue with Ewald Ilyenkov (ideal problem)*, Moscow, p. 386, (in Russian).
- Marx, K & Engels, F 1961, *Works*, vol. 20, Moscow, p. 493, (in Russian).
- Meyer, A 2016, 'As the words come to mind', *V mire nauki*, no. 1/2, (in Russian).
- Mikhailov, SA 2015, *Modern foreign journalism*: textbook, St. Petersburg, p. 320, (in Russian).
- 'Monkey-in-law' 2014, *Nauka i zhizn'*: magazine, no. 6, (in Russian).
- Pervushin, A 2015, 'Look into the Future', *Orakul*: newspaper, no. 7, (in Russian).
- Stroganova, T 2013, 'Where are the smart kids', *Nauka i zhizn'*, no. 5, (in Russian).
- Tail, S 2015, 'Woe from Wit', *V mire nauki*: magazine, no. 12, (in Russian).
- Thought. Mind. Intelligence. A practical guide for the development of mental abilities* 2003, Moscow, p. 320, (in Russian).
- Vyzhutovich, V 2016, 'Opportunities are endless brain', *Rossiyskaya gazeta*, 6 June, (in Russian).
- Zakutnyaya, O 2016, 'Physics and Life', *Poisk*: newspaper, September 30, (in Russian).