

ФИЛОСОФСКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ БИЗНЕС-СПОСОБНОСТЕЙ

(по материалам первой международной научно-практической конференции
«Философско-психологические проблемы исследования и развития
бизнес-способностей», 25–26 апреля 2017 г., Новосибирск, НГУЭУ)

УДК 376; 159.91;159.92;

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И УПРАВЛЕНИЕ АСИММЕТРИЕЙ МОЗГА*

Е.С. Гольдшмидт,

Н.И. Корытченкова

Кемеровский государственный университет,
Кемерово, Россия

goldschmidtes@yandex.ru

psychology@kemsu.ru

В условиях современной цивилизации преимущественное распространение получают люди с рациональными формами мышления, что проявляется не только в увеличении доли правшества (левополушарности) в популяции, но и в существенной деформации распределения по индивидуальным профилям функциональной асимметрии (ИПА). Формирование разносторонней личности, универсальности и гибкости мышления требует гармонизации функционирования мозга, психики с точки зрения асимметрии функций, что позволяет говорить о перспективах актуализации психического, психологического потенциала человека. Для согласования психофизиологического потенциала ИПА с психическим используются психосемиотические модели Фреге, Василюка, Ануашвили, которые сравниваются с френологической и каббалистической моделями психики. Развитие мозга и его психических функций рассматривается как последовательное прохождение специфических фаз с различной асимметрией и силой межполушарного взаимодействия. Предлагается возможный путь развития способностей, психического потенциала с помощью образовательной кинезиологии. Приводятся результаты исследования распределения ИПА у школьников, студентов и преподавателей, а также результаты использования кинезиологических методов коррекции ИПА у школьников старших классов.

Ключевые слова: психический потенциал, асимметрия мозга, индивидуальный профиль функциональной асимметрии, типы мышления, фазы онтогенеза, психосемиотика, древо жизни, гармоническое развитие, гимнастика мозга (образовательная кинезиология).

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-4.2-134-149

Введение

В современной цивилизации преимущество получают люди с рациональными формами мышления, что проявляется в том, что у человека «западного типа»

в головном мозге должен доминировать (и, судя по всему, доминирует) специфический набор психических процессов. В первую очередь задействуются рациональные функции, среди которых абсолютно пре-

* Работа выполнена в рамках гранта РФФИ. Проект № 16-46-420035.

обладает формальное (формально-логическое, рациональное, «объективное») мышление. По Юнгу, ему противостоит (и дополняет) эмоциональное мышление (чувства, женская логика, эмоциональный или совладающий интеллект). Необходимо отметить, что противостояние «внутри» рациональности логики и эмоций (этики) в некотором смысле снимается широким распространением в современной западной культуре различных проявлений толерантности, феминизма, гомосексуальности и т. д., но, с нашей точки зрения, это скорее варианты неудачной компенсации, чем «истинная» дополнительность функций.

Слабо используемой остается пара иррациональных (воспринимающих) психических функций – сенсорики и интуиции. В этой паре чаще всего страдает интуиция, хотя многие исследователи указывают на существенную деградацию сенсорных систем человека по сравнению с животными (обоняние, особенно феромональное, вкус, слух). Можно утверждать, что основная причина деградации во всех сферах духовного, культурного, социального, психологического и биологического бытия – рациональная ориентация мышления, ориентация на знак и знаковое мышление, букву (юридического) закона, но не на его дух. Это ведет к деградации психофизиологического, психического, психологического, личностного потенциала личности.

В психологии для определения способности человека умножать свои внутренние возможности используется термин «потенциал личности». В качестве синонима выступает понятие ресурсов организма, благодаря чему можно говорить и о резервах психики [19]. Потенциал личности (лат. *potentia* – сила, возможности) неразрывно связан с понятиями «возможность» и «дей-

ствительность», которые, переходя друг в друга, превращаются в «актуализацию потенциции», движимую интенциями [17]. Карл Роджерс считал, что развитие потенциала связано с потребностью человека в личностном росте [33]. С нашей точки зрения, для сохранения и развития этого потенциала необходимо гармонизировать психические функции человека, функционирование его мозга.

Проблема взаимодействия психических функций и психотип

Разработанная Юнгом концепция психических типов, базирующаяся на «симметричной» классификации психических функций, оказалась очень удачной и послужила основой для последующих разнообразных типологий психики. Одной из них является соционика, в рамках которой не только развит принцип взаимодополнительности психических функций Юнга, но и определены социальные и профессиональные роли соответствующих психических типов [11]. В работе Сандомирского [24] показаны соответствия различных типологий мышления, поведения, стратегий и коммуникаций, использующие данный подход.

Каждый этап развития психики в онтогенезе, каждый вид деятельности, каждая социальная роль требует активации определенного набора психических функций, формирования особой функциональной системы, связанной с характерной картиной устойчивого доминирования различных зон мозга, индивидуальным профилем функциональной асимметрии (ИПА) наряду с другими предикторами [24, 25].

Возможность прогнозирования и управления процессом развития асимметрии мозга и соответствующих психических и психологических качеств осложня-

ется отсутствием на сегодняшний момент единой теории формирования функциональной асимметрии мозга в процессе онтогенеза. Это компенсируется многочисленными гипотезами, базирующимися на разнообразном фактологическом материале, накопленном в ходе длительных исследований. Современный этап изучения функциональной асимметрии мозга (ФАМ) являет собой бурно развивающийся процесс, в котором взаимодействует множество направлений исследований [18]. В большинстве работ, посвященных развитию ФАМ и влиянию на этот процесс различных факторов, исследователи в попытках ответить на данный вопрос предлагают несколько основных подходов [27].

Одни из них считают, что мозговая асимметрия развивается постепенно в детстве, достигает максимума во взрослом состоянии и нивелируется в процессе старения. Другие доказывают стабильность асимметрии, которая может выявляться еще пренатально и сохранять свою направленность, несмотря на развитие психических функций и социализации. Третьи рассматривают признаки латерализации, выявляемые в ходе онтогенеза, лишь как предпосылки для дальнейшего формирования ФАМ, которая является не состоянием, а процессом, реализующимся в течение всего онтогенеза, и определяется особенностями индивидуального развития. Некоторые авторы приходят к выводу об отсутствии точного соответствия ФАМ, ИПА, локальных асимметрий и психологических качеств, свойств и процессов [29].

Многочисленные исследования показывают закономерное чередование в онтогенезе процесса формирования и активации этих свойств, описываемых в различных системах классификации [12].

Рассматривая онтогенез психики как полициклический процесс, можно на основе сравнения различных подходов выделить базовые периоды, в которых просматривается доминирование различных психических функций (рис. 1). **Основной (первичный) период** (весь жизненный цикл) отражает возрастную динамику общего психологического и психофизиологического потенциала. Следующий по рангу (**вторичный**) цикл связан с преобладанием на различных этапах онтогенеза разных форм (групп) психических функций – иррациональных по преимуществу в детстве (до пубертата), рациональных на пике жизненных проявлений и до выхода за пределы индивидуальности, телесности, персональности в широком смысле (после 40 лет).

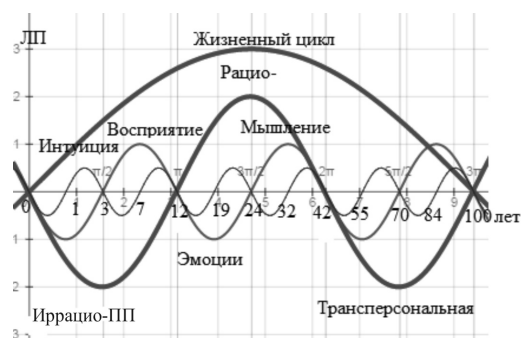


Рис. 1. Интегральная модель онтогенеза психики человека с позиций асимметрии мозга [12]: ЛП, ПП – активность левого/правого полушария; по шкале абсцисс – возраст и фазы развития психических функций: иррацио-, рацио- и трансперсональная; интуиция, восприятие, эмоции и мышление – преобладание функций Юнга в различные субфазы онтогенеза

Этот и следующие по рангу циклы онтогенеза характеризуются глобальным преобладанием, доминированием иррациональных или рациональных функций, что условно можно сопоставить с противополо-

шарным (ПП) или левополушарным (ЛП) доминированием. **Волна (цикл) третьего уровня** связана преимущественно с асимметрией доминирования моторной зоны полушарий, что может соответствовать паре мышление–эмоции. **Волна четвертого уровня** предположительно соответствует асимметрии доминирования в паре психических процессов восприятия–интуиции. Можно продолжать дробление периодов в соответствии с волновыми моделями [8], но для нашей задачи достаточно рассмотреть четыре типа волн.

Схема практически полностью совпадает с моделью Г.В. Руссо: в первой фазе жизни человек находится в иррациональном, интуитивном (мистическом) состоянии, сразу после пубертата переходит преимущественно в рациональную, а третья фаза соответствует (в идеале) интегральному, вероисповедному, трансперсональному этапу развития [23]. На основе многочисленных работ по онтогенезу функциональной асимметрии мозга можно утверждать, что первая фаза характеризуется наименьшей дифференциацией полушарий и слабым межполушарным взаимодействием; вторая – максимальной дифференциацией зон мозга (специализацией психических процессов) и ростом межполушарного взаимодействия. В третьей фазе дифференцировка (точнее – альтернативное доминирование) может несколько уменьшиться [12, 17], а сила межполушарного взаимодействия при благоприятных условиях – достигнуть своего максимума.

В идеале в ходе онтогенеза мозга и психики локальная дифференцировка должна увеличиваться, что в дальнейшем может сопровождаться компенсаторной интеграцией, ведущей к появлению новых разнообразных качеств (гениальность поздне-

го возраста, мудрость, трансцендентность). Закладываются все возможности развития в раннем возрасте, что особенно ярко проявляется в критические периоды в виде импринтинга, базой для которого является сдвиг фокуса максимальной активности соответствующих процессов, доминант, асимметрии функций в правое полушарие [12].

С точки зрения практического применения удачной моделью является концепция А.Н. Ануашвили [1], в которой психотипология и эффективность функционирования мозга рассматриваются в зависимости от его асимметрии и межполушарного взаимодействия. По сути Ануашвили на своей схеме отобразил значительную часть онтогенеза ФАМ, но при этом использовал свою терминологию и типологию (рис. 2).

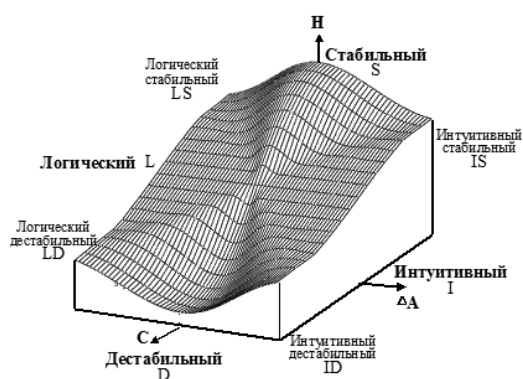


Рис. 2. Эффективность мозга и соотношение асимметрии и межполушарной связи [1]:

по оси X – асимметрия (вправо – ПП, интуитивный тип; влево – ЛП, логический тип); по оси Y – эффективность деятельности мозга, стабильность; по оси Z – сила связи (межполушарное взаимодействие). Одна из интерпретаций оси Z – время (онтогенез)

Необходимо отметить, что продолжающаяся вверх кривая эффективности деятельности мозга (в модели Ануашвили

это показатель стабильности) намекает на потенциально безграничные возможности развития потенциала, что совпадает с принципом формирования волновой модели, в которой количество уровней волн не ограничено, что может вести к неограниченному росту амплитуды и длины первой волны и потенциально – к бессмертию. Но это уже выходит за рамки данной статьи.

На каждом из этапов онтогенеза формируется особая комбинация локальных мозговых доминант, которой соответствуют свои мировосприятие, особая личностная направленность, стиль и даже соматическая конституция. Для формирования функциональной системы необходим набор психических функций и доминант, связанных с характерной мозанкой активации зон мозга и профилем его ФАМ (ИПА). Проблема оценки ИПА – одна из ключевых в психофизиологии. До сих пор она не

решена в связи с разнообразием подходов и методов измерения и оценки ФАМ. С нашей точки зрения, наиболее приемлемым является выделение локальных асимметрий в соответствии с классификацией функциональных блоков А.Р. Лурии [21]: активности первого блока условно можно сопоставить с уровнем межполушарных взаимодействий, второго – с сенсорной асимметрией, третьего – с моторной, вычисляемых для надежности по большому количеству субтестов [17].

Соотношение сенсорной и моторной асимметрий по шкале «выражена–неопределённая» позволяет выделить девять предельных ИПА (рис. 3), которым соответствует набор специфических когнитивных и личностных стратегий [7, 14]. Локализация основных психических процессов (функций по Юнгу) на поверхности коры мозга, позволяющая описывать данные стратегии, представлена на рис. 4.

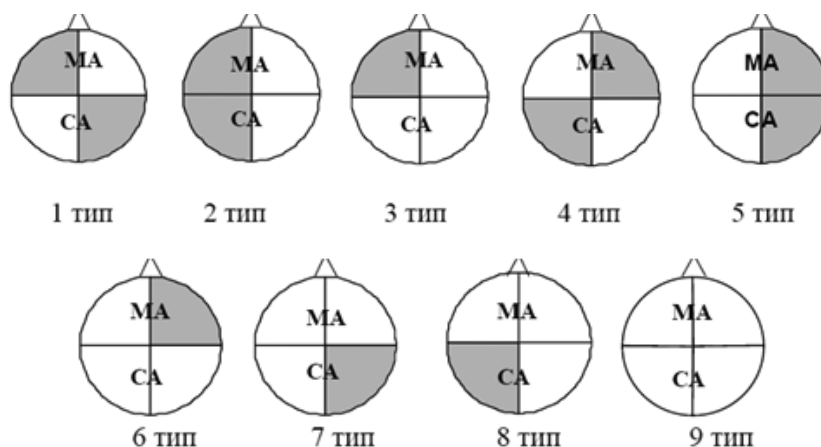


Рис. 3. Типы индивидуальных профилей асимметрии [3] (вид сверху):

МА – моторные зоны, СА – сенсорные (затемнение указывает на выраженную асимметрию, доминирование зоны полушария). Правое полушарие справа, левое – слева; 1-й тип – исследователь; 2-й – правша, знаковый; 3-й – формалист; 4-й – оператор; 5-й – левша (творческий, интуитивный); 6-й – эмоциональный, невротический; 7-й – тревожный; 8-й – конкретный; 9-й – неопределенный



Рис. 4. Локализация основных психических процессов на поверхности коры мозга в соответствии с асимметрией мозга [3, 14]. Вид сверху

Передние зоны коры мозга отвечают за рациональные функции (условно: логика слева, эмоции справа), а задние – за иррациональные (условно: знаковое восприятие слева, а ощущение–интуиция справа). На основании этого можно составить перечень различных типов мышления, соответствующих ИПА (см. рис. 3).

Тип 1. Исследовательское (собирает и соединяет).

Тип 2. Мыслеформы, структуры, логика (различает и структурирует).

Тип 3. Формально-логическое (понимает).

Тип 4. Тотемное, оперативное (различает и сравнивает).

Тип 5. Мыслеобразная сфера (формирует мыслеобразы).

Тип 6. Ассоциативное, интуитивно-эмоциональное (синтез).

Тип 7. Образное, интуитивно-тревожное (гештальтное).

Тип 8. Знаково-логическое, конкретное (анализ).

Тип 9. Диссоциативное, пассивное.

Согласно концепции К. Юнга и его многочисленных последователей, все функции

должны развиваться гармонично, взаимно дополняя друг друга. Процесс развития и взаимодействия функций Юнга несет признаки симметрии, особенно четко сформулированные в соционике [11]. В ходе онтогенеза в идеале формируется целостное, интегральное представление о взаимоотношениях психических процессов, функций, отображаемое в схематическом виде в виде логического (семиотического) треугольника Г. Фреге, но более адекватна форма соционического куба, каждый угол которого является психической функцией [11]. Сходная схема представлена и в работах Василюка [6] (рис. 5).

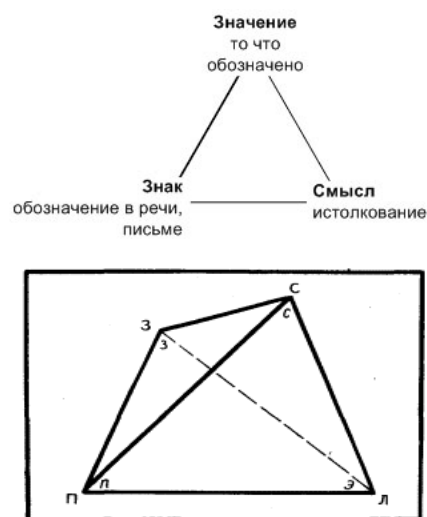


Рис. 5. Психосемантические модели психики: сверху – классический треугольник Фреге, соответствующий трем доминирующим зонам мозга, включающий 2, 3, 4, 6 и 8-й типы ИПА по Блиновой, Гольдшмидту [3, 14]; снизу – психосемиотический тетраэдр Василюка [5], охватывающий функции всех основных доминирующих зон коры мозга. {П – предметное содержание образа; л – чувственная ткань предметного содержания; л – личностный смысл; э – (эмоция) – чувственная ткань личностного смысла; з – значение; з – чувственная ткань значения; С – слово или знак; с – чувственная ткань слова (знака)}

Хочется отметить, что подобное, но более детализированное распределение психических свойств по коре мозга представлено в каббале. На схеме Древа Сефирот, или алхимического Древа Жизни, каждой сфере (сефире, сфере) соответствуют различные архетипы или состояния сознания, способы взаимодействия с миром (рис. 6). Структура распределения

психических состояний, представленная на этом рисунке, в целом соответствует локализации фокусов максимальной активности соответствующих доминант в коре мозга. При этом данная схема может быть спроецирована не только на кору мозга человека, но в соответствии с голографической моделью К. Прибрама [32] – и на организм в целом.

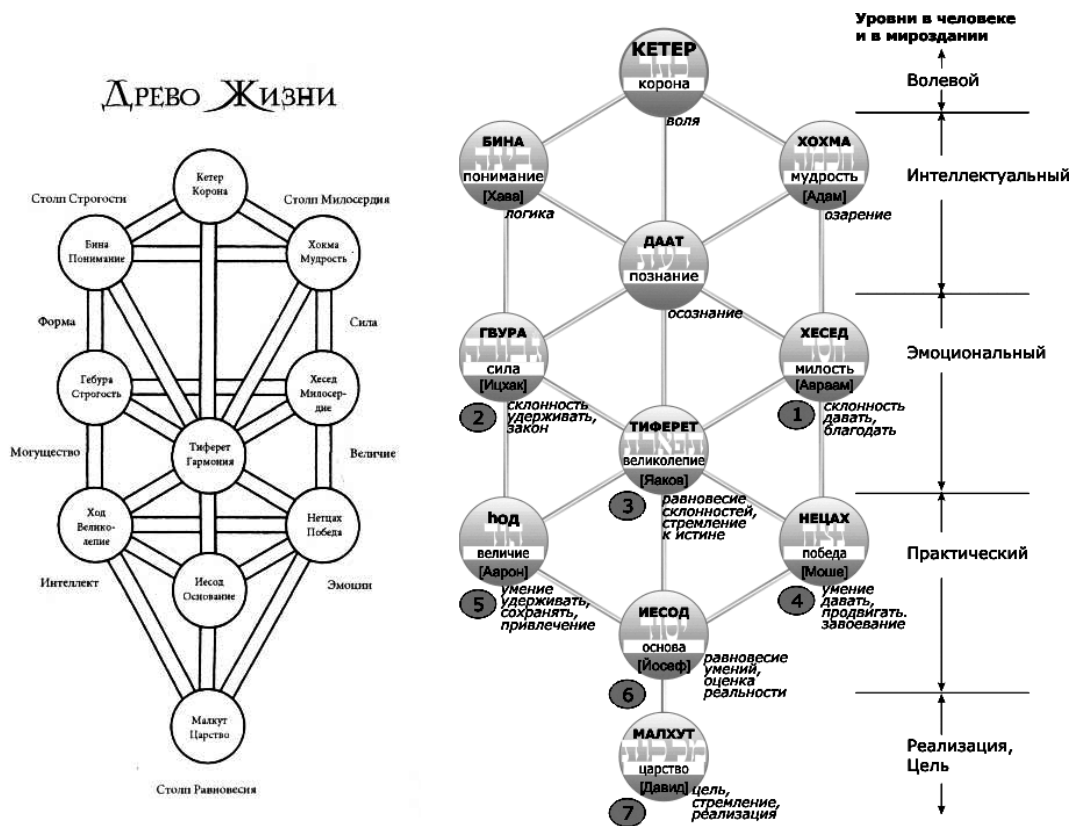


Рис. 6. Распределение на схеме Древа Сефирот, или алхимическом Древе Жизни, различных архетипов, психических функций, состояний сознания [34]

Принципы и методы развития психического потенциала

Согласно каббалистической модели, развитие сознания происходит различными путями, узловыми пунктами которых являются сефиры:

левый – путь Строгости, Правильности и Силы – путь воина (преобладание ЛП, рацио-);

правый – путь Милосердия, Мудрости – путь мудреца (преобладание ПП, иррацио-);

срединный – путь **Равновесия**, Гармонии – путь **Стрелы**, он же **путь отшельника, аскезы (йога)** (сильное межполушарное взаимодействие);

путь Змеи (путь мага) – предполагает последовательное прохождение через каждую из 10 сефир, что соответствует освоению всех возможных функциональных систем в ходе онтогенеза.

В зависимости от потребности, от фазы онтогенеза и социальных условий и при наличии адекватной диагностики можно корректировать относительную активность различных фокусов активации (доминант) мозга при соответствующем выборе Пути (или в случае выраженных функциональных проблем). Формирование устойчивых доминант, являющихся основой для перспективных функциональных систем, является по существу формированием соответствующего психологического и психофизиологического потенциала (или его разворачиванием в соответствии с идеями Карла Роджерса [33]). На сегодня имеется достаточное количество подходов и методов, соответствующих целям такой коррекции, но мы будем рассматривать в основном те, которые используются для коррекции ФАМ, поскольку функциональная асимметрия является физиологическим, психофизиологическим ключом (или одним из важнейших ключей) к управлению психикой [4, 22].

Аналогичный подход, но использующий другой метод, реализован А.Н. Ануашвили [1]. С помощью видеокomпьютерной психодиагностики и психокоррекции в субъективно удобной для человека форме достаточно быстро можно добиться согласования работы полушарий (их гармонизации). В случае успешного соединения кинезиологического и компьютерного подходов можно говорить о формировании

нового, десятого (или нулевого) типа профиля ФАМ с полностью активированным мозгом, со сферическим мышлением, которое было бы наиболее эффективным.

Сегодня существует множество методов, методик, активизирующих психические процессы как физиологическими, физиотерапевтическими методами [31], так и психокоррекционными (мандалотерапия, сказкотерапия, медитация, арттерапия и т. д.). Близкий подход описан у К. Дуэк, в книге которой много внимания уделено формированию успешности в бизнесе и лидерстве [10].

Как указывалось выше, выбравших «левый» путь (путь силы, рацио-) сегодня подавляющее большинство, что и привело к многочисленным проблемам современной цивилизации. Для компенсации избыточной левополушарности разработаны различные методы, стимулирующие ПП, межполушарные связи, образное мышление. Среди таких методов можно выделить систему образовательной кинезиологии (гимнастика мозга) [9] и близкие к ней методы нейропсихологии, позволяющие влиять на активность различных зон мозга, разработанные отечественными специалистами [3].

Прежде чем начинать коррекцию, необходимо выяснить распределение и динамику типов ИПА в популяции. Для этого в течение многих лет (1999–2017) в Кемеровском государственном университете на кафедре физиологии человека, в лаборатории психофизиологии, проводились исследования по авторской методике, реализованной в составе психофизиологического комплекса «Профиль» (авторское свидетельство Роспатента от 5 марта 2001 г. № 2001610234, г. Москва); в некоторых случаях использовался его бланковый аналог [17].

Для определения ИПА использовалась батарея из 40–50 субтестов, результаты ко-

торых оценивались в баллах, которые затем суммировались по блокам (моторная, сенсорная и другие типы асимметрии) и выражались в процентах от общего количества субтестов в блоке (от +100 %, соответствующих полному функциональному правшеству, левополушарности, до -100 %, соответствующих полному левшеству, правополушарности) [6, 19]. Асимметрия считалась определенной в случае превышения абсолютного количества правых или левых признаков на 20 % (при отсутствии неопределенных признаков это величина по модулю превышает ± 60 %). На рис. 3 зона МА и СА с таким соотношением отмечена темным, а при отсутствии асимметрии (модуль менее ± 60 %) – светлым).

В серии работ нашего коллектива [2, 3, 7, 13, 14, 15, 20, 22, 28] было показано, что с конца 1990-х и до начала 2000-х годов среди школьников старших классов преобладали три типа ИПА, среди которых доминировал тип *исследователь* (см. таблицу), что можно считать наиболее благоприятным для усвоения естественно-научных знаний. Два следующих по рангу типа ИПА – *формалист* и *знаковый*, также способны усваивать любую знаковую, символическую ин-

формацию. Остальные типы встречаются в небольших количествах, и их можно в целом признать малоадаптивными к школьному обучению. Исследования последних лет показали, что среди старшеклассников произошло резкое вымывание неадаптивных к школе типов, а абсолютно доминирующее положение приобрел *знаковый* тип (74 %). Наступает цифровой век.

В принципе сходные, но менее выраженные результаты получены на студентах биологов и психологов 1-го курса (см. таблицу), среди которых также наблюдается рост доли 2-го и 3-го типов ИПА. Еще более резко тенденция преобладания 2-го типа и роста его доли выражена у преподавателей, причем в последнее время у них замечается и вымывание почти всех остальных типов, кроме 1-го.

И хотя для глобальных выводов материала исследований явно недостаточно, но результат впечатляющий! Тем более что наши данные по студентам подтверждаются результатами более масштабного исследования, проведенного в МГУ под руководством Е.Д. Хомской, хотя и с несколько другим набором тестов [30]. Очевидно, что система образования всё более формализуется и отрывается от «реального», «объективного» мира.

Распределение и динамика ИПА у старших школьников, студентов и преподавателей

Контингент \ Типы ИПА	Школьники		Студенты		Преподаватели	
	2006 г. (165 чел.)	2017 г. (156 чел.)	1999 г. (77 чел.)	2009 г. (278 чел.)	1999 г. (174 чел.)	2005 г. (50 чел.)
1 – «Исследователь»	30,5	8	9	14 %	21 %	21
2 – «Знаковый», правша	15	74	49	45 %	54 %	77
3 – «Формалист»	23,5	5	20	30 %	17 %	–
4 – «Оператор»	3,5	–	12	–	1 %	–
5 – «Образ», художник	7,5	13	6	1 %	2 %	4
6 – «Интуитивный»	3	–	4	2 %	1 %	–
7 – «Тревожный»	6	–	–	3 %	1 %	–
8 – «Конкретный»	4	–	–	4 %	1 %	–
9 – «Неопределенный»	7	–	–	1 %	2 %	–

Для улучшения ситуации в рамках программы исследования ФАМ была исследована эффективность методов кинезиологии применительно к школьникам 9-х классов. Программа коррекции была составлена на основе классического руководства [9] и включала набор из 49 упражнений. Коррекция проводилась в свободное от учебы время или в течение физкультпауз и продолжалась два месяца, по истечении которых были повторно оценены ИПА и успеваемость.

Оказалось, что в опытной группе по сравнению с контрольной число неуспевающих и тех, у кого не произошло изменений, упало в 2 раза, а число успевающих увеличилось почти в 5 раз [15]. Изменение профилей ФАМ представлены на рис. 7. В связи с существенным разбросом исходных значений асимметрии результаты коррекции представлены в виде векторов, начало которых соответствовало исходному профилю асимметрии, а конец – повторному обследованию после коррекции.

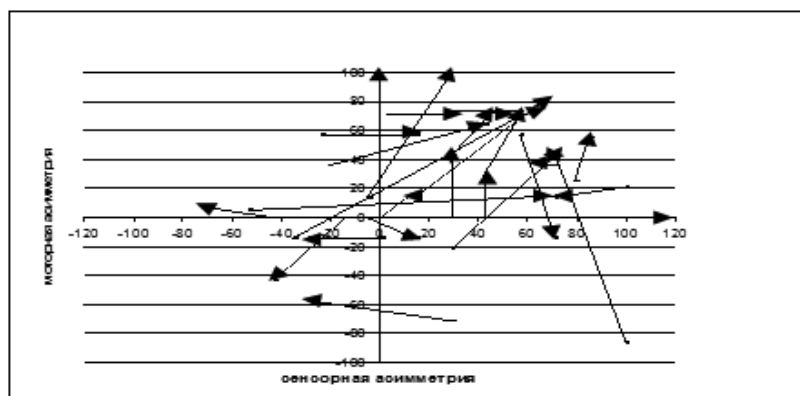


Рис. 7. Векторы изменений профиля ФАМ учеников, улучшивших свою успеваемость после коррекции [14]. Асимметрия показана в %

Несмотря на то что исходное соотношение асимметрий у большинства школьников занимает правый верхний квадрант диаграммы (ИПА с правой моторикой и правой сенсорикой, что соответствует 2-му типу), достаточно большое количество учащихся находится как в остальных трех квадрантах, так и в переходных зонах. Это может быть интерпретировано как индивидуальные стратегии когнитивной деятельности, соответствующие «минорным» типам ИПА (6–8). Наблюдение за школьниками на протяжении последующих трех месяцев показало, что в большинстве случаев достигнутые результаты сохраняются (до-

стигнутое состояние ФАМ и успеваемость). В группе неуспевающих или тех, кто отказался от коррекции, картина намного более хаотическая.

Описанные методы позволяют раскрыть потенциал человека и усилить его включенность в социоприродные и экономические системы, что соответствует концепции ноосферного образования, ноосферного развития [26]. Кроме этого, данные методы могут быть применены в условиях коррекционного, инклюзивного образования для детей малочисленных народов, проживающих в условиях Сибири и Крайнего Севера и т. д. В этом случае необходимость учета исходно-

го ИПА и особенностей психических процессов у детей с различными ИПА настолько велика, что в случае несовпадения их с направленностью учебного процесса возможно провоцирование хронических дезадаптаций, стрессов, психосоматических и нервно-психических патологий [5, 13, 14, 28]. Наиболее ярко этот процесс проявляется в алкоголизме малых народов Сибири и Крайнего Севера [5].

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют, что существуют простые, доступные для индивидуального и группового использования в различных условиях и для различных возрастов методы коррекции ФАМ, позволяющие сохранять и даже увеличивать индивидуальный личностный, психологический, психический потенциал человека и помогать ему адаптироваться к современным вызовам. Методы коррекции основаны на простых упражнениях и пригодны для применения даже при наличии дефицита взаимопонимания, слабого интеллектуального и сенсорного дефекта.

Литература

1. *Агуашвили А.Н.* Объективная психология на основе волновой модели мозга. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Экон-Информ, 2008. – 292 с.
2. Взаимосвязь профиля функциональной межполушарной асимметрии мозга с когнитивной сферой / М.Г. Березина, А.М. Прохорова, Е.С. Гольдшмидт, Е.А. Литвинова // Физиология и психология мотиваций. – Воронеж, 1999. – С. 102–103.
3. *Блинова Н.Г., Витязь С.Н., Васина Е.В.* Развитие функциональной асимметрии мозга у учащихся в подростково-юношеском периоде // Научные труды I Съезда физиологов СНГ, Сочи, Дагомыс, 19–23 сентября 2005. – М., 2005. – Т. 1. – С. 152–154.
4. *Богомаз С.А.* Психологические типы К.Г. Юнга, психофизиологические типы и инертные отношения. – Томск: [б. и.], 2000. – 72 с.
5. *Будук-оол А.К., Назык-оол М.В.* Функциональная асимметрия мозга и обучение: этнические особенности. – М.: Академия естествознания, 2010. – 285 с.
6. *Василюк Ф.Е.* Структура образа // Вопросы психологии. – 1993. – № 5. – С. 5–19.
7. *Витязь С.Н.* Формирование индивидуального профиля функциональной асимметрии подростков в условиях обучения в гимназии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тюмень, 2006. – 21 с.
8. *Воронин Г.В.* О биологической периодизации онтогенеза человека // Формирование системной организации психофизиологических функций в процессе индивидуального развития ребенка. – М.: АПН СССР, 1982. – С. 88–105.
9. *Деннисон П., Деннисон Г.* Гимнастика мозга: простые упражнения для учения целостным мозгом. – 2-е изд. – М.: Восхождение, 1998. – 46 с.
10. *Дуж К.* Гибкое сознание: новый взгляд на психологию развития взрослых и детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 400 с.
11. *Ермак В.А.* Как научиться понимать людей: соционика – новый метод познания человека. – М.: Астрель: АСТ, 2005. – 528 с.
12. *Гольдшмидт Е.С.* Периодизация развития и ее применение в развивающем образовании // Вопросы теории и практики развивающего образования. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. – Вып. 2. – С. 47–52.
13. Адаптивная роль асимметрии мозга при оценке способности к обучению в процессе социализации / Е.С. Гольдшмидт, А.М. Прохорова, В.И. Иванов, М.Г. Березина, А.В. Рубан // Материалы XVIII съезда физиологов России. – Казань, 2001. – С. 525.
14. Развитие и роль асимметрии мозга в адаптации и дезадаптации школьников профильных классов и перспективы ее коррекции / Н.Г. Блинова, Е.С. Гольдшмидт, С.Н. Витязь, Т.Н. Окунцова // Валеология. – 2005. – № 4. – С. 20–24.

15. Гольдшмидт Е.С., Окутцова Т.Н. Использование методов образовательной кинезиологии для коррекции функциональной асимметрии с целью повышения успеваемости старшеклассников [Электронный ресурс] // Структурно-функциональные и нейрохимические закономерности асимметрии и пластичности мозга – 2006: материалы Всероссийской конференции с международным участием. – URL: <http://cerebral-asymmetry.ru/GoldshmitConf2006.htm> (дата обращения: 09.11.2017).
16. Гольдшмидт Е.С. Интенционально-поведенческие аспекты развития // Интегральная психология: контуры, уровни, линии развития: коллективная монография / Под ред. И.С. Морозовой. – Кемерово, 2010. – С. 57–69.
17. Гольдшмидт Е.С. Функциональная асимметрия мозга у детей: особенности развития в различных социально-педагогических условиях. – Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2011. – 196 с.
18. Современные аспекты изучения функциональной межполушарной асимметрии мозга (обзор литературы) / Ю.П. Игнатова, И.И. Макарова, О.Ю. Зенина, А.В. Аксенова // Экология человека. – 2016. – № 9. – С. 30–39.
19. Леонтьев Д.А. Введение: личностный потенциал как объект изучения // Личностный потенциал: структура и диагностика / под ред. Д.А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2011. – С. 5–11.
20. Литвинова Н.А., Прохорова А.М., Маслова А.М. Роль функциональной асимметрии мозга в адаптации студентов // Проблемы обеспечения качества университетского образования. – Кемерово, 2004. – С. 398–400.
21. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 384 с.
22. Миллер Н.А. Влияние типа функциональной асимметрии на особенности когнитивных процессов учащихся среднего и старшего школьного возраста: выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация). – Кемерово: [б. и.], 2017. – 100 с.
23. Руссо Г.В. Истоки кризиса цивилизации: гипотеза гомеостатического мироздания // Ноогенез и образование. Построение ноосферной школы: материалы и тезисы 2 Международной конференции, 2–4 апреля 1996 г. – Красноярск: Изд-во НМЦ НЭО, 1996. – Т. 1. – С. 116–132.
24. Сандомирский М.Е. Ментальные стратегии, психологические типы и измененные состояния сознания // Из Хаоса в Космос. – М., 1995. – С. 50–65.
25. Сандомирский М.Е., Белгородский А.С., Еникеев Д.А. Периодизация психического развития с точки зрения онтогенеза функциональной асимметрии полушарий // Современные проблемы физиологии и медицины. – Уфа: Башкирский гос. мед. ун-т, 1997. – С. 44–63.
26. Субетто А.И. Ноосферная идеология и ноосферное образование в XXI веке как выражение Эпохи Русского Возрождения и основы здоровья российской нации и человечества // Ноосферное образование в евразийском пространстве. – СПб.: Астерион, 2016. – Т. 6: Ноосферное образование как механизм устойчивого развития России в XXI веке / под науч. ред. А.И. Субетто, Г.М. Иманова. – С. 100–106.
27. Поляков В.М., Колесникова Е.П. Функциональная асимметрия мозга в онтогенезе (обзор литературы отечественных и зарубежных авторов) // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – № 5. – С. 322–331.
28. Адаптивная роль функциональной асимметрии на примере студентов и преподавателей вуза / А.М. Прохорова, А.В. Рубан, Е.В. Броздовская, Е.С. Гольдшмидт // Информационные недра Кузбасса: первая региональная научно-практическая конференция: труды конференции. – Кемерово, 2001. – С. 250–252.
29. Трофимчук Е.А. Межполушарная психотерапия // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. – 2017. – Т. 11, № 1. – С. 15–22.
30. Нейропсихология индивидуальных различий: учебное пособие / Е.Д. Хомская, И.В. Ефимова, Е.В. Будыка, Е.В. Еникеев. – М.: Рос. пед. агентство, 1997. – 282 с.
31. Чуприков А.П. Латеральная физиотерапия (ФИЛАТ) – направление в биологической терапии расстройств психики / Функциональная межполушарная асимметрия. Хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 955–960.

32. *Pribram K.* Languages of the brain: experimental paradoxes and principles in neuropsychology. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1976. – 432 p.

33. *Rogers C.* A Theory of therapy, personality and interpersonal relationship: as developed in client-centered framework // Psychology: a study of a science. – New York: McGraw Hill, 1959. –

Vol. 3: Formulations of the person and the social context. – P. 184–256.

34. Sefhiroth Tree of Life [Electronic resource]. – URL: <http://pozdravimov.ru/42/drevo-jizni-sostoit-iz-desati-sfer-izvestnih-podnazvaniem-sefiroth-ktopredstavlaurie-3534.html> (accessed: 09.11.2017).

PROSPECTS OF MENTAL CAPACITY DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF BRAIN ASYMMETRY

**E.S. Goldshmidt,
N.I. Korytchenkova**
Kemerovo State University,
Kemerovo, Russian Federation
goldschmidtes@yandex.ru
psychology@kemsu.ru

The authors highlight the fact that nowadays people with the rational forms of thinking comprise the most part of the population (people, whose left hemisphere is more developed than the right one) and in addition to this there is a considerable deformation in individual profiles of functional brain asymmetry (IPA). In the authors' opinion, in order to form a versatile personality, to develop universal and flexible thinking it is required to harmonize mental operations from the point of view of brain functional asymmetry, that allows to think of the prospects for actualization of psychological potential of an individual. One of these prospects, according to the wave model development can be an unlimited increase of life expectancy. In the Kemerovo State University since the late 1990s the studies have singled out 9 major types of individual profile of functional asymmetry of the brain (IPA), which are formed as a combination of asymmetry of motor and sensory areas. To coordinate the psychophysiological potential (IPA) with the mental models the following mental semiotic models are used: Frege, Vasilyuk and Anuashvili models which are compared with the phrenological and Cabbalistic models of the psyche. The authors consider mental development as a successive advancing through specific phases with different asymmetry and intensity of both hemispheres interaction. The article suggests a potential method of human abilities development by using the methods of brain gym (educational kinesiology). The article demonstrates the results of the study of the IPA distribution at school among students and teachers, as well as the results of applying special methods of IPA correction among high school students.

Keywords: mental capacity, brain asymmetry, individual profile of functional asymmetry, types of thinking, the phases of ontogenesis, psychosemiotics, the tree of life, harmonious development, gymnastics of the brain (educational kinesiology).

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-4.2-134-149

References

1. Anuashvili A.N. *Ob'ektivnaya psikhologiya na osnove volnovoi modeli mozga* [Objective psychology based on the wave model of the brain]. 6th ed. Moscow, Ekon-Inform Publ., 2008. 292 p.

2. Berezina M.G., Prokhorova A.M., Goldshmidt E.S., Litvinova E.A. *Vzaimosvyaz' profilya funktsional'noi mezhpolutsharnoi asimmetrii mozga s kognitivnoi sferoi* [The relationship of the profile of functional interhemispheric asymmetry

of a brain with the cognitive sphere]. *Fizjologiya i psikhologiya motivatsii* [Physiology and psychology of motivation]. Voronezh, 1999, pp. 102–103.

3. Blinova N.G., Vityaz' S.N., Vasina E.V. [The development of functional asymmetry of the brain in students in the juvenile period]. *Nauchnye trudy I S'ezda fizjologov SNG* [Scientific works of the First Congress of Physiologists of the CIS], Sochi, Dagomys, 19–23 September 2005, vol. 1, pp. 152–155. (In Russian).

4. Bogomaz S.A. *Psikhologicheskie tipy K.G. Yunga, psikhofizjologicheskie tipy i intertipnye otnosheniya* [Psychological types of C.G. Jung, psychological types and intertype relationships]. Tomsk, 2000. 72 p.

5. Buduk-ool L.K., Nazyk-ool M.V. *Funktsional'naya asimmetriya mozga i obuchenie: etnicheskie osobennosti* [Functional asymmetry of the brain and learning: ethnic features]. Moscow, Akademiya estestvoznaniya Publ., 2010. 285 p.

6. Vasilyuk F.E. *Struktura obraza* [The structure of the image]. *Voprosy psikhologii – Voprosy psichologii*, 1993, no. 5, pp. 5–19.

7. Vityaz' S.N. *Formirovanie individual'nogo profilya funktsional'noi asimmetrii podrostkov v usloviyakh obucheniya v gimnazii*. Avtoref. diss. kand. biol. nauk [The formation of individual profile of functional asymmetry of the adolescents in upper secondary school. Author's abstract of PhD biol. sci. diss.]. Tyumen', 2006. 21 p.

8. Voronin G.V. O biologicheskoi periodizatsii ontogeneza cheloveka [On biological periodization of human ontogenesis]. *Formirovanie sistemnoi organizatsii psikhofizjologicheskikh funktsii v protsesse individual'nogo razvitiya rebenka* [Formation of the system organization of psychophysiological functions in the process of individual development of the child]. Moscow, Akademiya pedagogicheskikh nauk SSSR Publ., 1982, pp. 88–105.

9. Dennison P.E., Dennison G.E. *Gimnastika mozga: proste uprazhneniya dlya ucheniya tselostnym mozgom* [Brain Gym]. 2nd ed. Moscow, Voskhodzhenie Publ., 1998. 46 p. (In Russian).

10. Dweck C. *Mindset: the new psychology of success*. New York, Ballantine books, 2006 (Russ. ed.: Duek K. *Gibkoe soznanie: novyi vzglyad na psikhologiyu razvitiya vzroslykh i detei*. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2013. 400 p.).

11. Ermak V.D. *Kak nauchit'sya ponimat' lyudei: sotsionika – novyi metod poznaniya cheloveka* [How to learn to understand people: socionics – a new method of human cognition]. Moscow, Astrel' Publ., AST Publ., 2005. 528 p.

12. Gol'dshmidt E.S. Periodizatsiya razvitiya i ee primeneniye v razvivayushchem obrazovanii [The periodization of the development and its application in developing education]. *Voprosy teorii i praktiki razvivayushchego obrazovaniya* [Theory and practice of developing education]. Kemerovo, Kubassvuzizdat Publ., 1997, iss. 2, pp. 47–52.

13. Gol'dshmidt E.S., Prohkorova A.M., Ivanov V.I., Berezina M.G., Ruban A.V. [The adaptive role of brain asymmetry in the evaluation of learning ability in the process of socialization]. *Materialy XVIII s'ezda fizjologov Rossii* [Proceedings of the XVIII Congress of physiologists of Russia]. Kazan', 2001, pp. 525. (In Russian).

14. Blinova N.G., Gol'dshmidt E.S., Vityaz' S.N., Okuntsova T.N. Razvitie i rol' asimmetrii mozga v adaptatsii i dezadaptatsii shkol'nikov profil'nykh klassov i perspektivy ee korrektsii [Development and the role of brain asymmetry in adaptation and disadaptation of students of specialized classes and the prospects of its correction]. *Valeologiya – Journal of Health and Life Sciences*, 2005, no. 4, pp. 20–24. (In Russian).

15. Gol'dshmidt E.S., Okuntsova T.N. [The use of methods of educational kinesiology for the correction of asymmetry to improve the academic performance of pupils]. *Strukturno-funktsional'nye i neirokhimicheskie zakonomernosti asimmetrii i plastichnosti mozga – 2006: materialy Vserossiiskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [The Structural functional and neurochemical patterns of asymmetry and plasticity of the brain – 2006]. Moscow, 2006. (In Russian). Available at: <http://cerebral-asymmetry.ru/GoldshmitConf2006.htm> (accessed 09.11.2017).

16. Gol'dshmidt E.S. *Intencional'no-povedencheskie aspekty razvitiya* [The intentional-behavioral aspects of development Integral psychology]. *Integral'naja psihologiya: kontury, urovni, linii razvitiya: koll. monogr* [Outlines, levels, lines of development: collective monograph]. Pod red. I.S. Morozovoj. Kemerovo, 2010, Pp. 57–69. (rus)

17. Gol'dshmidt E.S. *Funktsional'naya asimmetriya mozga u detei: osobennosti razvitiya v razlichnykh sotsial'no-pedagogicheskikh usloviyakh* [Functional brain asymmetry in children. Features of development in various socio-pedagogical conditions]. Saarbrucken, Lambert Academic Publishing, 2011. 196 p.
18. Ignatova Yu.P., Makarova I.I., Zenina O. Yu., Aksenova A.V. *Sovremennye aspekty izucheniya funktsional'noi mezhpolutsharnoi asimmetrii mozga (obzor literatury)* [Current aspects of functional hemispheric asymmetry studying (literature review)]. *Ekologiya cheloveka – Human Ecology*, 2016, no. 9, pp. 30–39.
19. Leont'ev D.A. *Vvedenie: lichnostnyi potentsial kak ob'ekt izucheniya* [Introduction: personal potential as the object of study]. *Lichnostnyi potentsial: struktura i diagnostika* [Personal potential. Structure and diagnosis]. Ed. by D.A. Leont'ev. Moscow, Smysl Publ., 2011, pp. 5–11.
20. Litvinova N.A., Prokhorova A.M., Maslova A.M. *Rol' funktsional'noi asimmetrii mozga v adaptatsii studentov* [The role of functional asymmetry of brain in adaptation of students]. *Problemy obespecheniya kachestva universitetskogo obrazovaniya* [Problems of quality assurance of University education]. Kemerovo, 2004, pp. 398–400.
21. Luriya A.R. *Osnovy neiropsikologii* [Basics of neuropsychology]. 7th ed. Moscow, Akademia Publ., 2009. 384 p.
22. Miller N.A. *Vliyaniye tipa funktsional'noi asimmetrii na osobennosti kognitivnykh protsessov uchashchikhsya srednego i starshego shkol'nogo vozrasta: vypusknaya kvalifikatsionnaya rabota (magisterskaya dissertatsiya)* [The influence of type of functional asymmetry on the features of the cognitive processes of pupils of average and senior school age. Final qualification work (master thesis)]. Kemerovo, 2017. 100 p.
23. Russo G.V. [The origins of the crisis of civilization: a hypothesis of homeostatic universe. *Noogenex i obrazovanie. Postroyeniye noosfernoi shkoly: materialy i tezisy 2 Mezhdunarodnoi konferentsii, 2–4 aprelya 1996 g.* [Noospheric education. The construction of the noosphere school. Materials and theses of the 2nd International Conference, April 2–4, 1996]. Krasnoyarsk, 1996, pp. 116–132. (In Russian).
24. Sandomirskii M.E. *Mental'nye strategii, psikhologicheskie tipy i izmenennyye sostoyaniya soznaniya* [Mental strategies, psychological types and altered States of consciousness]. *Iz Khaosa v Kosmos* [From Chaos to Cosmos]. Moscow, 1995, pp. 50–65.
25. Sandomirskii M.E., Belogrodskii L.S., Enikeev D.A. *Periodizatsiya psikhicheskogo razvitiya s tochki zreniya ontogeneza funktsional'noi asimmetrii polusharii* [Periodization of mental development from the point of view of ontogenesis of functional asymmetry of the hemispheres]. *Sovremennyye problemy fiziologii i meditsiny* [Current problems of physiology and medicine]. Ufa, Bashkir State Medical University Publ., 1997, pp. 44–63.
26. Subetto A.I. *Noosfernaya ideologiya i noosfernoe obrazovanie v XXI veke kak vyrazheniye Epokhi Russkogo Vozrozhdeniya i osnovy zdorov'ya rossiiskoi natsii i chelovechestva* [Noospheric noospheric ideology and education in the XXI century as an expression of the era of the Russian Renaissance and the foundations of health of the Russian nation and humanity]. *Noosfernoe obrazovanie v evraziiskom prostranstve. T. 6. Noosfernoe obrazovanie kak mekhanizm ustoichivogo razvitiya Rossii v XXI veke* [Noospheric education in the Eurasian space. Vol. 6. Noospheric education as the mechanism of sustainable development of Russia in XXI century]. St. Petersburg, Asterion Publ., 2016, pp. 100–106.
27. Polyakov B.M., Kolesnikova E.I. *Funktsional'naya asimmetriya mozga v ontogeneze (obzor literatury otechestvennykh i zarubezhnykh avtorov)* [Functional asymmetry of the brain in ontogenesis (review of literature)]. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk – Bulletin of the East Siberian Scientific Center SBRAMS*, 2006, no. 5, pp. 322–331.
28. Prokhorova A.M., Ruban A.V., Brozdovskaya E.V., Gol'dshmidt E.S. [An adaptive role of functional asymmetry on the example of students and teachers of the University]. *Informatsionnye nedra Kuzbassa: pervaya regional'naya nauchno-prakticheskaya konferentsiya: trudy konferentsii* [Proceedings of the first regional scientific-practical conference “Information depths of Kuzbass”]. Kemerovo, 2001, pp. 250–252. (In Russian).
29. Trofimchuk E.A. *Mezhpolutsharnaya psikhoterapiya* [Interhemispheric psychotherapy]. *Iz*

vestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki – Proceedings of Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences, 2017, vol. 11, no. 1, pp. 15–22.

30. Khomskaya E.D., Efimova I.V., Budyka E.V., Enikopolova E.V. *Neiropsikhologiya individual'nykh razlichii* [Neuropsychology of individual differences]. Moscow, Rossiiskoe pedagogicheskoe agentstvo Publ., 1997. 282 p.

31. Chuprikov A.P. *Lateral'naja fizioterapija (FILAT) – napravlenie v biologicheskoi terapii rasstrojstv psihiki* [The lateral physiotherapy (FILAT) – the direction in biological therapy of mental disorders]. *Funkcional'naja mezhpolutsharnaja asimmetrija. Hrestom-*

atija [Functional hemispheric asymmetry. Reader.]. M:Nauchnyj mir, 2004, Pp.955–960. (rus)

32. Pribram K. *Languages of the brain: experimental paradoxes and principles in neuropsychology*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1976. 432 p.

33. Rogers C. A Theory of therapy, personality and interpersonal relationship: as developed in client-centered framework. *Psychology: a study of a science*. Vol. 3. *Formulations of the person and the social context*. New York, McGraw Hill, 1959, pp. 184–256.

34. *Sephiroth Tree of Life*. Available at: <http://pozdravimov.ru/42/drevo-jizni-sostoit-iz-desatisfer-izvestnih-pod-nazvaniem-sefirot-ktopredstavlaotrie-3534.html> (accessed 09.11.2017).