

Njutton, Zh. Process formirovanija celi / Zh. Njutton // Hrestomatija po obshhej psihologii / pod obshh. red. V. V. Petuhova. — M., 2000. — Razd. 2 : Sub"ekt dejatel'nosti. — S. 189—191.

17. *Петров, В. М.* Социальная и культурная динамика: методология прогнозирования (информационный подход) / В. М. Петров. — М. : Librokom, 2013. — 272 с.

Petrov, V. M. Social'naja i kul'turnaja dinamika: metodologija prognozirovanija (informacionnyj podhod) / V. M. Petrov. — M. : Librokom, 2013. — 272 s.

18. *Сергиенко, Е. А.* Антиципация в раннем онтогенезе человека : дис. ... д-ра психол. наук / Е. А. Сергиенко. — М., 1997. — 118 с.

Sergienko, E. A. Anticipacija v rannem ontogeneze cheloveka : dis. ... d-ra psihol. nauk / E. A. Sergienko. — M., 1997. — 118 s.

19. *Хеккаузен, Х.* Мотивация и деятельность / Х. Хеккаузен. — М. : Смысл ; СПб. : Питер, 2003. — 860 с.

Hekkauzen, H. Motivacija i dejatel'nost' / H. Hekkauzen. — M. : Smysl ; SPb. : Piter, 2003. — 860 s.

20. *Thorndike, E. L.* Education Psychology : Briefer course / E. L. Thorndike. — Originally printed 1913. — N. Y. : Routledge, 1999.

Е. В. Волкова

Триединый аспект функциональной организации концепта: прошлое, настоящее и будущее

Статья посвящена анализу вопросов, что представляют собой концептуальные структуры, каково их строение, свойства и функции; обсуждаются эмпирические факты, свидетельствующие, что концептуальные структуры как результат прошлого и настоящего опыта обуславливают возможность настоящего и будущего опыта.

Ключевые слова: ментальные структуры, функциональная организация концепта, интеллект, креативность, специальные способности.

Целью данной статьи является привлечение внимания к существованию особой психической реальности — концептуальным структурам как психическим носителям свойств понятийного мышления [28], реализующим в своих свойствах и функциях неразрывную *связь прошлого, настоящего и будущего*. Концептуальные структуры (концепты) — это высший уровень организации ментальных структур, «стягивающий» все те свойства личности, которые необходимы для успешного выполнения той или иной конкретной деятельности.

Представление о психическом носителе ментальных свойств субъекта, определяющих поведение и деятельность, складывалось в различном терминологическом оформлении как в отечественной, так и зарубежной психологии: «когнитивные карты» (Э. Толмен), «схема» (Ф. Бартлетт, И. Кант, Ж. Пиаже, У. Найссер), «план» (Дж. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам), «внутренний план умственных действий» (Я. А. Пономарев), «образ мира» (А. Н. Леонтьев, С. Д. Смирнов), «субъективная модель мира» (Дж. Брунер), «внутренний мир человека» (Б. Г. Ананьев), «репрезентация» (Ж. Ф. Ришар, Р. Солсо, Ф. Крейк, И. Бялысток), «когнитивные репрезентативные структуры» (Н. И. Чуприкова), «ментальный опыт», «концептуальные структуры» (М. А. Холодная), «ядерные структуры» (Е. А. Сергиенко), «структура индивидуального опыта» (И. О. Александров, Ю. И. Александров) и т. д.

Разные авторы вкладывают разное содержание в эти термины. Дж. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам [9] рассматривают образ как накопленные и организованные знания организма о мире и о себе. Для того чтобы использовать образ, необходим план. *План — иерархия инструкций поведения, всякий иерархически построенный процесс в организме, способный контролировать порядок, в котором должна совершаться какая-либо последовательность операций. План может стать частью образа, а образы составляют часть плана.*

В. А. Барабанщиков [4] выделяет: преобраз — зародышевую клетку восприятия; элементарный перцептивный образ (отражение локального фрагмента ситуации), макрообраз (отражение поведенческой ситуации в целом); мегаобраз (пролонгированный компонент жизнедеятельности индивида, регулирующий взаимодействие субъекта восприятия с объектом на предельно высоком уровне организации перцептивной системы). Согласно В. А. Барабанщикову, перцептивная схема и план являются родственными когнитивными образованиями, обслуживающими один и тот же процесс, но выполняющими разные функции: *схема отражает структуру ситуации, план — возможный способ ее полезного изменения*. Перцептивная схема — это кристаллизованная система знаний о самом себе и об окружающем. Предметная организация информационного содержания восприятия обеспечивается когнитивной схемой, или когнитивной структурой, которая несет в себе «смысловое ядро» ситуации — ее главные (существенные) и типичные черты.

Схема представляет собой активную организацию прошлых реакций или прошлого опыта [32].

Схемы — это компоненты формирующейся структуры. Схемы вступают в отношения координации и обладают способностью дифференцироваться, т. е. быть предшественниками более специализированных схем [11].

Схема — обобщенная форма организации опыта, способная к модификациям и фиксации нового опыта взаимодействия; целостные образования, обладающие относительной автономией, внутренней организацией, могут рассматриваться как репрезентации действий с объектом и взаимодействия с предметным миром [17].

В когнитивной структуре зафиксировано, что, где, как и в какой последовательности должно быть выполнено [2].

У. Найссер [10] использует термин «ориентировочная схема» как синоним «когнитивной карты». Схема — это не только план, но и исполнитель плана.

Ж. Ф. Ришар [18], М. А. Холодная [27] используют термин «репрезентация» для нестабильных конструкций, связанных с обстоятельствами, с работой оперативной памяти. Такие ментальные репрезентации Ле Ни называет «сиюминутные репрезентации» (см.: [18]), Эрлих — «структуры, связанные с обстоятельствами» (см.: [18]). В то время как устойчивые структуры, связанные с долговременной памятью, Ле Ни называет «репрезентации-типы», Эрлих — «перманентные структуры», М. А. Холодная — «ментальные структуры», Н. И. Чуприкова — «репрезентация», «когнитивная репрезентативная структура».

Как мы видим, *образ определяется через схему, план, когнитивную структуру, репрезентацию*, которые, в свою очередь, часто используется как синонимы плана, когнитивной карты и т. д. В одном случае репрезентация рассматривается как устойчивая система знаний, в другом — как неустойчивая. Таким образом, на сегодняшний день не представляется возможным однозначно определить отношения между данными понятиями. Однако все перечисленные термины имеют общую генетическую основу — являются моделями психического отражения. *Отражение* понимается нами вслед за С. Л. Рубинштейном как результат взаимодействия, «явление другому» [19. С. 328]; *как процесс и как образ*. Психика, согласно Я. А. Пономареву, — это «динамическая структура нервной массы, модель действительности, несущая в себе копии. Но какой эта структура окажется, зависит не только от самой массы, но и прежде всего от того взаимодействия человека с окружающим, которое как бы лепит динамическую структуру мозга» [13. С. 46]. Модель — объективно реальный продукт взаимодействия вещей. Содержанием модели, «которое абст-

рагируется познающим человеком в форме копии оригинала при установлении факта сходства между двумя предметами», является образ. Образ — «копия оригинала, идеальное отображение одного предмета в другом» [13. С. 58—59] (в гносеологическом значении), оно «всегда дублировано материальными структурами, складывающимися в ходе взаимодействия материальных систем» [Там же. С. 73]. Таким образом, понятия «план», «репрезентация», «схема» и др. могут быть рассмотрены как модели взаимодействия, несущие в себе копию оригинала. Модель взаимодействия обладает определенным строением, структурой, которая представлена множеством компонентов, связанных отношениями, обеспечивающими взаимодействие для достижения полезных приспособительных результатов (см: [2. С. 15]).

Согласно А. В. Брушлинскому и Е. А. Сергиенко, «модель ментальной репрезентации является, в сущности, вариантом разработки проблемы психического отражения, включающей проблему субъективного образа», но делающей упор на когнитивной функции психического [5. С. 9].

Слово «репрезентация» означает «представленность», «изображение», «отображение» одного в другом или на другом, т. е. речь идет о внутренних структурах, формирующихся в процессе жизнедеятельности человека, в которых представлена сложившаяся у него картина мира, общества и самого себя (см.: [29. С. 9]). Чем лучше сформированы эти структуры, тем лучше человек разбирается в мире, обществе и самом себе, полнее и успешнее реализует свои потребности, в том числе и в интеллектуальном росте в своем настоящем и потребном *будущем*.

Для общего обозначения совокупности внутренних психологических структур мы выбрали термин «*ментальные структуры*», который рассматривается нами как родовое понятие по отношению к понятиям «план», «когнитивная структура», «концептуальная структура», «репрезентация», «схема» и др. *Ментальные структуры* как объект теоретического исследования описывают отношения соответствия, возникающие в результате взаимодействия субъекта и объекта деятельности. В хаосе поступающих сигналов ментальные структуры выделяют наиболее устойчивые инварианты действительности: на уровне безусловных рефлексов — врожденные планы, программы и структуры поведения; на уровне условных рефлексов — структуры, отражающие инварианты изменяющихся условий действительности. В ментальных структурах фиксируются предметная, операциональная, мотивационная и аффективная стороны деятельности, в которой они сформировались и развитие которой они обеспечивают. Если элементарные частицы являются прообразами материи, нуклеиновые кислоты — «проорганизмами», первообразами, несущими в себе идею живого вещества [8], то ментальные структуры несут идею существа разумного. Нуклеиновые кислоты, по сути, являются удобными запоминающими устройствами для хранения информации о структуре живых существ, ментальные структуры — о структуре сознания. Они — представители центрального порядка. Прошлое, настоящее и будущее онтологически представлено в свойствах и функциях ментальных структур.

Свойства

Анализ литературных источников позволяет выделить такие базовые свойства ментальных структур, как репрезентативность, активность, развитие, генетическая готовность, обобщенность, избирательность, иерархичность. *Активность* ментальных структур может быть обусловлена неравновес-

ными условиями, порождаемыми самими структурами [15], являться результатом аккумулированных взаимодействий [13] или накопления форм психической организации [26]. Активность структур вызывается информацией нужного вида [10]. Актуализация компонентов структуры происходит градуально, и чем выше вероятность реализации акта поведения, тем выше уровень актуализации компонентов структуры индивидуального опыта, лежащего в его основе [3]. *Процесс развертывания готового взаимодействия является одновременно генезисом нового взаимодействия с предметным миром* [27], обеспечивая истоки движения, развития, деятельности. Как мы видим, активность как свойство ментальных структур соединяет в себе прошлое, настоящее и будущее: с одной стороны, является результатом прошлого опыта (накопленных форм психической организации), с другой стороны, в настоящий момент актуализируется информацией нужного вида, с третьей стороны, является генезисом нового взаимодействия.

Способность к развитию ментальных структур обусловлена свойствами компонентов ментальной структуры, которые являются продуктом внутреннего и внешнего взаимодействия. В самом взаимодействии «уже заложена тенденция к неизбежному развитию» [13. С. 107]. Взаимодействие не просто «информирует» индивида, обеспечивая его знаниями, но и трансформирует, развивает его (см.: [5. С. 6]). В ходе развития внутренняя структура как бы впитывает в себя внешнюю структуру, их связи, подготавливая тем самым новый этап развития, начинающийся с преобразования способа взаимодействия (закон трансформации этапов развития явления в структурные уровни его организации) [13]. Ментальные структуры вступают в отношения координации и обладают способностью дифференцироваться, т. е. быть *предшественниками формирующихся более специализированных ментальных структур* [12]. Развитие ментальных структур может быть описано ветвящимися траекториями: в процессе формирования структур на латентном этапе новый компонент проходит несколько стадий дифференциации — от неопределенного состояния к определенному; компоненты дифференцируются из предшественников — протокомпонентов. На психофизиологическом уровне протокомпоненты можно соотнести с группой преспециализированных нейронов, а компоненты можно рассматривать как результат дифференциации протокомпонентов в группы специализированных нейронов [3]. Ментальные структуры как элемент настоящего являются предшественниками формирующихся более специализированных ментальных структур, выступая как элемент будущего.

В последнее время все больше появляется данных в пользу такого свойства ментальных структур, как *генетическая готовность* развиваться определенным образом при взаимодействии с определенной средой. Я. А. Пономарев подчеркивал, что во взаимодействии человека с окружающей его действительностью следует видеть специфическую по своим законам, присущую лишь человеку форму взаимосвязи с ней (см.: [13. С. 114]). «Феномен человека, подготовленный всем ходом филогенетического развития, имеет необходимый потенциал, генетическую готовность» [5. С. 15], которая настраивается и направляется экологически ожидаемой средой. В жизни человека нет такого периода, когда он был бы полностью лишен схем; самые маленькие дети обладают некоторым врожденным перцептивным снаряжением, не только органами чувств, но и нейронными схемами для управления ими. Врожденный план не выполняется, пока не обнаружатся соответствующие условия (см.: [9. С. 83]). Генетическая готовность как свойство ментальных структур фиксирует в себе прошлый опыт всего человечества и индивидуальный прошлый опыт.

Свойство *обобщенности* заключается в том, что ментальные структуры — это обобщенно-абстрактные продукты умственной переработки, в которых представлены устойчивые характеристики мира и инвариантные отношения между ними, включающие как сами знания, так и способы их получения [30]. Схемы, обеспечивающие прием и переработку информации и направляющие дальнейший ее поиск, не являются зрительными, слуховыми или тактильными, они носят обобщенно-перцептивный характер (см.: [10. С. 51]). Процессы организации и становления структуры индивидуального знания можно рассматривать как обобщенное описание психологических процессов (см.: [3. С. 45]). Свойство *обобщенности* ментальных структур определяет настоящее, особенности познавательных процессов.

Иерархичность как свойство ментальных структур определяется способом хранения в памяти продуктов умственной обработки в виде более или менее упорядоченных систем, состоящих из ряда подсистем и иерархических уровней [29]. Е. А. Сергиенко [21; 22; 25], анализируя собственные и литературные данные, показывает, что само развитие при усложнении ментальных репрезентаций является непрерывным процессом, иерархически организованным и обусловленным разными факторами. Процесс иерархизации систем, уровней и связей продолжается в течение всего онтогенетического развития, имея свои сензитивные периоды, которые можно представить как «фильтры» взаимодействия человека с миром (см.: [5. С. 8]). В любой иерархии всегда имеется «ведущее звено» или системообразующий фактор. Значительный успех А. Ньюэлла, Дж. Шоу и Г. Саймона [33] в применении иерархической структуры перечней в работе с «языками для обработки информации» подтверждает правильность гипотезы, что иерархическая структура является основной формой организации при решении задач. В исследованиях Ю. И. Александрова [31] показано, что вновь сформированные в процессе индивидуального развития, все более дифференцированные системы не заменяют ранее сформированные, а «наслаиваются» на них. Таким образом, субъективный опыт индивида образован системами разного «возраста» и разной степени дифференцированности. Осуществление любого поведения обеспечивается одновременной активацией множества систем разного возраста. Таким образом, иерархичность как свойство ментальных структур фиксирует прошлое и настоящее для реализации целей будущего.

Об *избирательности* как свойстве ментальных структур свидетельствуют опыты П. П. Блонского, Е. И. Горбачевой, Т. Полка и М. Фараха, С. Скрибер, Ф. Гобэ, Э. Торндайка, А. де Грота, Х. Саймона и В. Чейза, С. Мангины и др. На психофизиологическом уровне исследования структуры индивидуального знания (СИЗ) И. О. Александровым показано, что «неоднородность СИЗ как сетевой структуры обеспечивает возможность перехода в актуализированное состояние лишь части ее составляющих, избирательность актуализации» [3. С. 32]. Согласно В. Маунткаслу, избирательность когнитивных структур имеет свою физиологическую основу в виде избирательной активности нейронов: нейроны специализированы — избирательность их активности очевидна («нейроны места» у крыс, «нейроны лиц» у человека и т. д.). Исследования Е. А. Сергиенко [20] позволили обнаружить когнитивную способность младенцев на самых ранних этапах развития избирательно взаимодействовать с миром, упорядочивать события и предвосхищать изменения. Эта способность развивается постепенно, отражая взаимодействие генетической готовности и закономерностей организации внешнего мира. Согласно М. А. Холодной [26], избирательность связана со степенью сформированности концепту-

альных структур. М. А. Холодная [27] отмечает, что избирательность индивидуальной интеллектуальной активности определяют структуры интенционального опыта: предпочтения, убеждения и умонастроения. О наличии предпочтений свидетельствуют многочисленные факты «фатального» выбора личностью определенной предметной области, средств ее изучения, источников получения информации, способов ее переработки. Как мы видим, время онтологически представлено в ментальных структурах, избирательность, являясь результатом прошлого (индивидуального и родового) опыта, в определенной степени обуславливает наши предпочтения, убеждения и склонности.

Свойства и функции ментальных структур обусловлены особенностями их организации. Высшим уровнем организации ментальных структур являются концептуальные структуры (концепты).

Организация концепта

Концепт — высший уровень организации ментальных структур. Для понимания термина «концепт» необходимо различать внешнее понятие — понятие как концентрированное выражение исторически достигнутого знания об объекте или явлении и внутреннее понятие — модель психического отражения, высший уровень организации ментальных структур, для обозначения которого мы позаимствовали из английского языка слово «concept». Концепт (концептуальные структуры) рассматривается нами как психический носитель свойств понятийного мышления. Понятийное обобщение является особой формой семантического синтеза, благодаря которому любой объект одновременно осмысливается в единстве его конкретно-ситуативных, предметно-структурных, функциональных, генетических, видовых и категориально-родовых признаков. Будучи интегральным когнитивным образованием, концепт принимает активное участие во всех других формах ментального опыта [28], обуславливая индивидуальные особенности внутреннего мира человека и произвольной саморегуляции психической деятельности, оказывая тем самым влияние на личностные свойства человека и особенности его социального поведения.

Концепт формируется на основе освоения *определенной предметной области*, поэтому его *содержание предметно-специфично*. В состав концепта включены образы разной степени обобщенности, которые обеспечивают эффект визуализации содержания понятийной мысли.

Содержание концепта включает то, что *человек усвоил в прошлом* — «фиксированные формы опыта»; то, что *происходит в ментальном опыте этого человека в настоящем* — «оперативные формы опыта» и то, что *появится в его ментальном опыте в качестве новообразований в ближайшем или отдаленном будущем* — «потенциальные формы опыта» [27. С. 82—83].

Организация концепта представлена процессами дифференциации разнокачественных признаков объекта и процессами их синтезирования, процессами иерархизации отображенных признаков по степени обобщенности и процессами инвариантного соотношения разнообобщенных признаков на основе системы внутри- и межуровневых операциональных преобразований [28]. Особенности организации концепта могут быть описаны такими отличительными свойствами, как:

- *разноуровневость* — мера представленности в концепте уровней разной степени обобщенности;
- *интегративность* — мера включенности в состав концепта словесно-речевой, визуальной и сенсорно-эмоциональной модальностей;

- *экстенсивность* — мера мнемической активности концепта в виде широты его актуального и потенциального семантического поля;
- *избирательность* — мера непроизвольной и произвольной регуляции процесса переработки информации;
- *интенсивность* — мера насыщенности концепта сенсорными и эмоциональными впечатлениями.

Все эти свойства в своем объективном взаимодействии заключают и воспроизводят действенные связи.

Функциональная организация концепта

Прошлое

Для того чтобы показать, каким образом ментальные структуры реализуют *функцию прошлого*, обратимся к анализу эмпирических данных по онтогенезу когнитивных репрезентаций [6; 10; 21; 22; 23; 24; 25], из которых следует, что не существует ни одной взрослой формы ментальной репрезентации, которая не имела бы своего прототипа, предшествующей формы, «архетипа» в раннем онтогенезе человека. У. Найссер отмечает, что «мы, видимо, появляемся на свет, обладая схемами, чувствительными к выражению эмоций и интенций» [10. С. 173—174].

Существование априорных категорий постулировалось в работах Ф. Аквинского: «Нам по природе присуще некое общее и смутное знание» [1. С. 52]. Эта точка зрения разделялась И. Кантом, К. Лоренцом, К. Поппером. Так, согласно К. Попперу (см.: [14. С. 31—32]), наибольшая часть субъективного знания заключается во врожденных способностях, предрасположенностях реагировать определенным образом в определенных ситуациях. Приобретенные способности являются результатом модификации врожденных способностей. Дж. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам полагают, что «наследуется определенный план, а не поведение» [9. С. 82].

Исследования Е. А. Сергиенко [21; 23; 24] и других авторов в области раннего онтогенеза познавательного развития свидетельствуют о *наличии генетически врожденных или ядерных систем (схем) знаний*. Новые знания, навыки и формы поведения строятся на этих системах. Каждая ядерная система направлена на установление принципов, служащих для определения сущностей в данных областях, что позволяет прогнозировать объектные и субъектные события. Например, ядерная система репрезентации объекта направлена на принципы пространственно-временной связности, непрерывности, константности, позволяющие младенцам воспринимать границы объекта, репрезентировать форму, предвосхищать движение и местоположение объекта, даже частично или полностью скрытого от наблюдения. Ядерные системы агента лежат в основе развития знаний о социальных агентах, их интенциях, возможных прогнозах их действий и взаимодействий, освоения культуры. Экспериментально подтверждено предпочтение новорожденными звуков родного языка, лиц своей национальной принадлежности и т. д.

Е. А. Сергиенко подчеркивает, что «во всех случаях ядерные системы знаний составляют основу и дают преимущество человеческому когнитивному развитию, поскольку принципы, на которых они построены, универсальны, адаптивны и устойчивы». В глобальных ядерных репрезентациях уже заложены «истоки развития и реализации частных признаков объектов и событий» [25. С. 138, 143].

Краткий анализ литературных источников показывает, что *ментальные структуры, являющиеся результатом прошлого* (историко-эволюционного опыта всего человечества и нашего собственного прошлого опыта, генетического и индивидуального), *задают направление и обуславливают возможности настоящего и будущего опыта.*

Настоящее

Эмпирических данных, которые могут быть представлены для анализа того, каким образом ментальные структуры реализуют *функцию настоящего*, немало как в отечественной, так и зарубежной литературе. В данной статье обратимся к исследованиям взаимосвязи когнитивной дифференцированности — интегрированности концептуальных структур и показателей интеллектуальных и специальных способностей в зависимости от возраста и условий обучения, реализованным группой аспирантов (более 30 человек) под руководством Т. А. Ратановой [16]. Эмпирические данные показывают, что участники эксперимента с более *высокими показателями сформированности концептуальных структур отличаются более высокими показателями интеллекта, академической успеваемости, специальных способностей.* По мере взросления происходит изменение соотношения вербальных и невербальных компонентов интеллекта: в младшем школьном возрасте отмечаются относительное равенство между вербальными и невербальными компонентами интеллекта и тесная корреляционная связь между ними, т. е. одни и те же структуры отвечают за решение как вербальных, так и невербальных задач. К 6-му классу вербальные и невербальные компоненты интеллекта полностью отделяются друг от друга и становятся функционально независимыми. От 3-го к 9-му классу происходит планомерное развитие вербальных компонентов в структуре интеллекта и снижение темпов роста невербальных. Однако к 9-му классу вербальные и невербальные компоненты интеллекта вновь оказываются связанными друг с другом, формируются качественно новые образования, основанные на синтезе ранее отличных друг от друга механизмов решения вербальных и невербальных задач.

Учащиеся по системе Л. В. Занкова отличаются от учащихся традиционных программ школьного обучения более высокими показателями сформированности концептуальных структур, показателями общего интеллекта (ОИП — 130,88 против 119,20 балла), полнезависимости и мотивационной направленности на *дальнюю перспективу.* Обучение по системе Л. В. Занкова характеризуется стабильностью и относительно равномерным развитием интеллектуальной сферы (как вербальных, так и невербальных компонентов) и личностной, при этом происходит развитие как сильных, так и слабых учащихся. При традиционном обучении изменения в отдельных сферах носят изолированный, несинхронный характер: отмечается рост вербальных компонентов в структуре интеллекта на фоне значительного «замедления» по общему интеллектуальному показателю и регресса по показателям невербальных компонентов.

Будущее

Известны эмпирические данные о том, как *ментальные структуры* реализуют *функцию будущего*, например исследования Е. А. Сергиенко [20], посвященные изучению антиципации в раннем онтогенезе человека. В данной статье мы обратимся к анализу двух эмпирических фактов: первый посвящен исследованиям особенностей организации концептуальных структур и ин-

теллектуальной сохранности в пожилом возрасте; второй — ретроспективному анализу соотношений между показателями интеллекта, креативности и продуктивности деятельности у студентов химического факультета.

Для анализа первого факта обратимся к исследованиям М. А. Холодной [28]. Известно, что процессы биологического старения центральной нервной системы ведут к замедлению темпов и снижению качества психической деятельности, проявляющимся в значительном снижении пространственных способностей, возможностей оперативной памяти, внимания, способности к освоению новых способов решения, при этом наблюдается рост дискоординированности познавательных функций, полезависимости и ригидности. Поэтому особо остро встает вопрос о поиске компенсаторных ресурсов, обеспечивающих интеллектуальную сохранность личности.

Опираясь на собственные эмпирические данные, а также результаты других авторов, согласно которым в онтогенезе наиболее сохранными являются вербально-логические функции, М. А. Холодная [28] приходит к выводу, что одним из таких ресурсов могут выступать *высокоорганизованные концептуальные структуры*. Данные структуры играют ключевую роль в развитии интеллекта на поздних этапах онтогенеза. Пожилые люди с высокими показателями сформированности концептуальных структур отличаются мобильностью и вариативностью эмоциональных и социальных стратегий поведения. При столкновении с трудной жизненной ситуацией они склонны интерпретировать саму ситуацию и релевантные способы ее преодоления в более широком контексте, активно используя продуктивные ресурсы эмоциональных и социальных стратегий совладания. *Чем в большей мере сформированы концептуальные структуры, тем в большей мере на этапе позднего онтогенеза проявляется скоординированность («центрация») познавательных функций интеллекта.* Таким образом, *высокоорганизованные концептуальные структуры выступают в качестве важнейшего компенсаторного ресурса интеллектуального развития и обеспечивают интеллектуальную сохранность в пожилом возрасте.*

Как мы видим, концептуальные структуры, будучи основой понятийного мышления и формируемые в нашем прошлом и настоящем опыте, определяют наши возможности и *наш будущий опыт* (т. е. наше будущее) в пожилом возрасте.

Второй эмпирический факт, свидетельствующий о *роли сформированности концептуальных структур в построении будущего*, был получен в нашем исследовании соотношений между показателями интеллекта, креативности и продуктивности деятельности у студентов химического факультета. В этом исследовании была выявлена связь между уровнем сформированности концептуальных структур химии, специальными химическими способностями и вероятностью появления образов химии в невербальной батарее Е. Торренса (см.: [7]). Было показано, что *появление тех или иных образов в невербальной батарее Торренса не является случайным, оно обусловлено культурой, в которой происходит социализация личности, полом, интересами, состоянием, способностями, даже такими, которые пока еще не осознаются.*

Сбор эмпирических данных проводился задолго до того момента, когда перед студентами встал вопрос о дальнейшей специализации в области химии. Многие студенты испытывали затруднения с выбором, тем не менее оказалось, что студенты, отразившие образы физической химии, впоследствии выбрали физхимию (рис. 1), те, кто отобразил образы аналитической химии (рис. 2), — аналитику, органической химии, — органику (рис. 3). Студенты по окончании университета успешно реализовали себя в этих областях (многие даже защитили кандидатские диссертации).

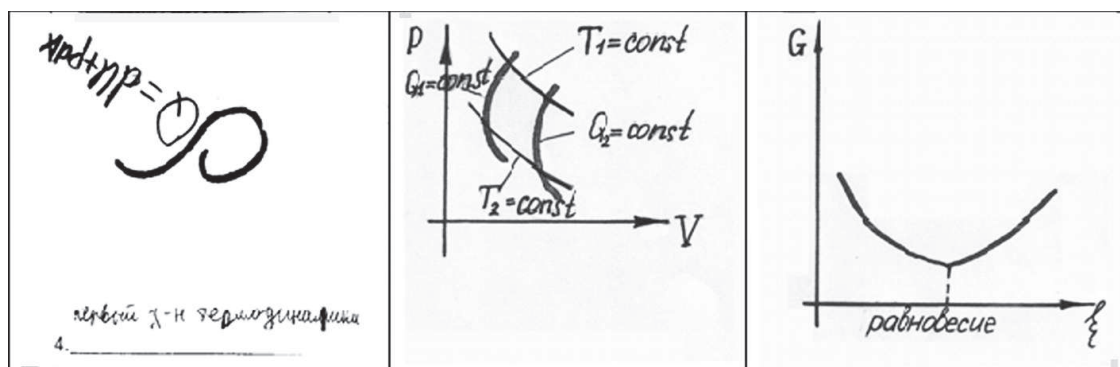


Рис. 1. Образы физической химии

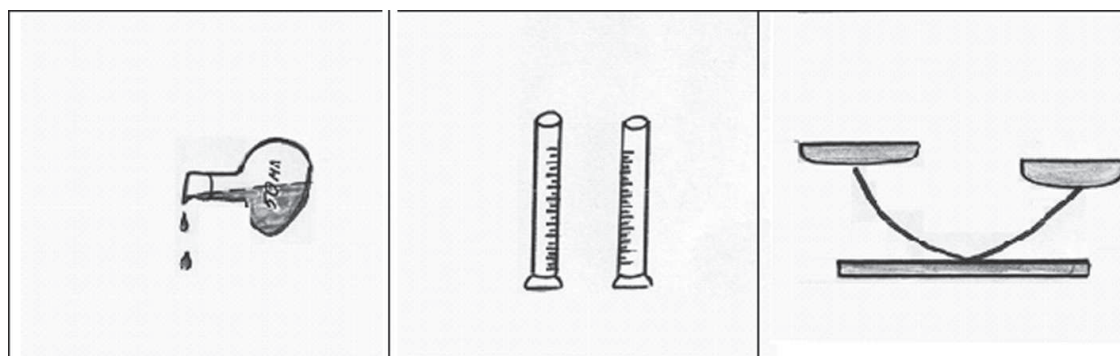


Рис. 2. Образы аналитической химии

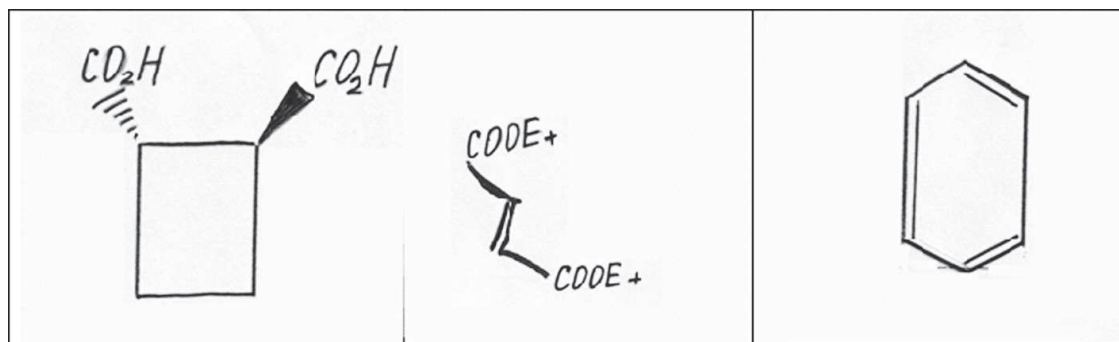


Рис. 3. Образы органической химии

Еще более интересна связь между образами, отраженными в невербальной батарее Е. Торренса, с реальными судьбами участников эксперимента. В качестве примера приведу три случая.

Максим А. на втором курсе очень сомневался в правильном выборе профессии, он метался: «Куда пойти?» — в консерваторию, чтобы стать композитором, или посвятить свою жизнь поэзии, или все же стать химиком? Ко второму курсу Максим был активным участником творческих литературных встреч (издал сборник своих поэтических произведений), автором музыкальных произведений, участником научно-исследовательских грантов по химии. Но в его образах мы видим только две сюжетные линии — химию и музыку. *Прошло десять лет*, Максим успешно защитил кандидатскую диссертацию (химия), приступил к работе над докторской диссертацией и параллельно учится в консерватории по классу композиции.

Андрей Н. со школьной скамьи являлся неоднократным победителем олимпиад по химии разного уровня, но в его рисунках очень много математических формул. К третьему курсу Андрей потерял интерес к химии и сейчас успешно реализовал себя в области математики (дифференциальные уравнения).

Екатерина П. особых трудностей в освоении химии не испытывала, но в ее рисунках — образы музыки, театра, сцены, балета. Катя долго и упорно занималась музыкой и мечтала связать

свою жизнь с театром, сценой, но музыкой на жизнь не заработаешь, поэтому она оказалась на химфаке. Идут годы, но все ее помыслы все еще с театром и музыкой.

Ретроспективный анализ полученных эмпирических данных позволяет нам получить объективную оценку *роли сформированности концептуальных структур в построении и реализации модели будущего.*

Заключение

Важнейшими функциями *ментальных структур* являются *отображение, отбор и преобразование реальности в идеальной форме.* Они представляют собой *интегральные психические образования, репрезентирующие все уровни информации о жизнедеятельности субъекта, в том числе и способностей.* Эти структуры являются психическими носителями информации как о внутренних, так и о внешних состояниях жизнедеятельности субъекта. *Информация о внешних и внутренних условиях, содержащаяся в ментальных структурах, выполняя функцию отбора и ограничения начальных условий, фактически задает направление ментального развития человека и построение модели будущего.*

Концепт как высший уровень в организации ментальных структур фиксирует информацию об особенностях психического отражения того или иного объекта или явления, исторически сложившиеся знания об этих объектах и явлениях, в зависимости от особенностей ментального опыта субъекта жизнедеятельности. *В концептуальных структурах спрессованный опыт прошлого и настоящего фактически определяет возможности и диапазон развития будущего опыта.*

The article is devoted to the analysis of nature of mental structures, what is the structure of concept, the main features and functions. The findings, that concept as a result of previous experiences define possibility of present and future experience, are concerned.

Keywords: mental structure, functional organization of concept, intelligence, creativity, special ability.

Литература

1. *Аквинский, Ф.* Онтология и теория познания (фрагменты сочинений) / Фома Аквинский ; пер. В. П. Гайденоко. — М. : ИФ РАН, 2001.
Akvinskij, F. Ontologija i teorija poznanija (fragmenty sochinenij) / Foma Akvinskij ; per. V. P. Gajdenko. — M. : IF RAN, 2001.
2. *Александров, И. О.* Формирование структуры индивидуального знания / И. О. Александров. — М. : Ин-т психологии РАН, 2006.
Aleksandrov, I. O. Formirovanie struktury individual'nogo znanija / I. O. Aleksandrov. — M. : In-t psihologii RAN, 2006.
3. *Александров, И. О.* Структура индивидуального знания: закономерности организации и становления : автореф. дис. ... д-ра психол. наук / И. О. Александров. — М., 2007.
Aleksandrov, I. O. Struktura individual'nogo znanija: zakonomernosti organizacii i stanovlenija : avtoref. dis. ... d-ra psihol. nauk / I. O. Aleksandrov. — M., 2007.
4. *Барабанщиков, В. А.* Системогенез чувственного восприятия / В. А. Барабанщиков. — М. ; Воронеж, 2000.
Barabanshhikov, V. A. Sistemogenez chuvstvennogo vosprijatija / V. A. Barabanshhikov. — M. ; Voronezh, 2000.
5. *Брушлинский, А. В.* Ментальная репрезентация как системная модель в когнитивной психологии / А. В. Брушлинский, Е. А. Сергиенко // Ментальная репрезентация: динамика и структура. — М., 1998. — С. 5—22.
Brushlinskij, A. V. Mental'naja reprezentacija kak sistemnaja model' v kognitivnoj psihologii / A. V. Brushlinskij, E. A. Sergienko // Mental'naja reprezentacija: dinamika i struktura. — M., 1998. — S. 5—22.
6. *Виленская, Г. А.* Социально-когнитивное развитие в раннем возрасте / Г. А. Виленская, Е. А. Сергиенко // Ментальная репрезентация: динамика и структура. — М., 1998. — С. 199—216.
Vilenskaja, G. A. Social'no-kognitivnoe razvitie v rannem vozraste / G. A. Vilenskaja, E. A. Sergienko // Mental'naja reprezentacija: dinamika i struktura. — M., 1998. — S. 199—216.
7. *Волкова, Е. В.* Использование методики Е. Торренса для изучения способностей студентов-химиков / Е. В. Волкова // Изв. Урал. гос. ун-та. — 2007. — № 50. — (Сер. : Проблемы образования, науки и культуры; вып. 21). — С. 241—253.

Volkova, E. V. Ispol'zovanie metodiki E. Torrensa dlja izuchenija sposobnostej studentov-himikov / E. V. Volkova // *Izv. Ural. gos. un-ta.* — 2007. — № 50. — (Ser. : Problemy obrazovanija, nauki i kul'tury; vyp. 21). — S. 241—253.

8. *Гейзенберг, В.* Часть и целое : Беседы вокруг атомной физики / В. Гейзенберг. — М. : Едиториал УРСС, 2010.

Gejzenberg, V. Chast' i celoe : Besedy vokrug atomnoj fiziki / V. Gejzenberg. — М. : Editorial URSS, 2010.

9. *Миллер, Дж.* Программы и структура поведения : Подробное описание модели Т-О-Т-Е / Дж. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам. — М., 2000.

Miller, Dzh. Programmy i struktura povedenija : Podrobnoe opisanie modeli T-O-T-E / Dzh. Miller, E. Galanter, K. Pribram. — М., 2000.

10. *Найссер, У.* Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии / У. Найссер. — Благовещенск : БГК им. И. А. Бодуэна де Куртенэ, 1998.

Najsser, U. Poznanie i real'nost' : smysl i principy kognitivnoj psihologii / U. Najsser. — Blagoveshensk : BGK im. I. A. Bodujena de Kurtenje, 1998.

11. *Пиаже, Ж.* Избранные психологические труды / Ж. Пиаже. — М., 1969.

Piazhe, Zh. Izbrannye psihologicheskie trudy / Zh. Piazhe. — М., 1969.

12. *Пиаже, Ж.* Генезис элементарных логических структур. Классификация и сериация / Ж. Пиаже, Б. Инельдер ; пер. с фр. Э. Пчелкиной. — М. : ЭКСМО-Пресс, 2002.

Piazhe, Zh. Genezis jelementarnyh logicheskikh struktur. Klassifikacija i seriacija / Zh. Piazhe, B. Inel'der ; per. s fr. Je. Pchelkinoj. — М. : JeKSMO-Press, 2002.

13. *Пономарев, Я. А.* Психология творения / Я. А. Пономарев. — М. ; Воронеж, 1999.

Ponomarev, Ja. A. Psihologija tvorenija / Ja. A. Ponomarev. — М. ; Voronezh, 1999.

14. *Поппер, К. Р.* Знание и психофизическая проблема : В защиту взаимодействия : пер. с англ. / К. Р. Поппер. — М. : Изд-во ЛКИ, 2008.

Popper, K. R. Znanie i psihofizicheskaja problema : V zashhitu vzaimodejstvija : per. s angl. / K. R. Popper. — М. : Izd-vo LKI, 2008.

15. *Пригожин, И.* Порядок из хаоса : Новый диалог человека с природой : пер. с англ. / И. Пригожин, И. Стенгерс. — 6-е изд. — М. : Изд-во ЛКИ, 2008.

Prigozhin, I. Porjadok iz haosa : Novyj dialog cheloveka s prirodoy : per. s angl. / I. Prigozhin, I. Stengers. — 6-e izd. — М. : Izd-vo LKI, 2008.

16. *Ратанова, Т. А.* Взаимосвязь когнитивной дифференцированности и показателей интеллектуальных и специальных способностей в зависимости от возраста и условий обучения / Т. А. Ратанова // Дифференционно-интеграционная теория развития / сост. Н. И. Чуприкова, А. Д. Кошелев. — М., 2011. — С. 331—347.

Ratanova, T. A. Vzaimosvjaz' kognitivnoj differencirovannosti i pokazatelej intellektual'nyh i special'nyh sposobnostej v zavisimosti ot vozrasta i uslovij obuchenija / T. A. Ratanova // Diferencionno-integracionnaja teorija razvitija / sost. N. I. Chuprikova, A. D. Koshelev. — М., 2011. — S. 331—347.

17. *Ребеко, Т. А.* Память / Т. А. Ребеко // Когнитивная психология : учеб. для вузов / под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. — М., 2002. — С. 79—114.

Rebeko, T. A. Pamjat' / T. A. Rebeko // Kognitivnaja psihologija : ucheb. dlja vuzov / pod red. V. N. Druzhinina, D. V. Ushakova. — М., 2002. — S. 79—114.

18. *Ришар, Ж. Ф.* Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений / Ж. Ф. Ришар ; сокр. пер. с фр. Т. А. Ребеко. — М. : Ин-т психологии РАН, 1998.

Rishar, Zh. F. Mental'naja aktivnost'. Ponimanie, rassuzhdenie, nahozhdenie reshenij / Zh. F. Rishar ; sokr. per. s fr. T. A. Rebeko. — М. : In-t psihologii RAN, 1998.

19. *Рубинштейн, С. Л.* Бытие и сознание. Человек и мир / С. Л. Рубинштейн. — СПб. : Питер, 2003.

Rubinshtejn, S. L. Bytie i soznanie. Chelovek i mir / S. L. Rubinshtejn. — SPb. : Piter, 2003.

20. *Сергиенко, Е. А.* Антиципация в раннем онтогенезе человека / Е. А. Сергиенко. — М. : Наука, 1992.

Sergienko, E. A. Anticipacija v rannem ontogeneze cheloveka / E. A. Sergienko. — М. : Nauka, 1992.

21. *Сергиенко, Е. А.* Когнитивная репрезентация в раннем онтогенезе человека / Е. А. Сергиенко // Ментальная репрезентация: динамика и структура. — М., 1998. — С. 135—162.

Sergienko, E. A. Kognitivnaja reprezentacija v rannem ontogeneze cheloveka / E. A. Sergienko // Mental'naja reprezentacija: dinamika i struktura. — М., 1998. — S. 135—162.

22. *Сергиенко, Е. А.* Роль раннего зрительного опыта в развитии интерсенсорного взаимодействия в раннем онтогенезе человека / Е. А. Сергиенко // Ментальная репрезентация: динамика и структура. — М., 1998. — С. 163—198.

Sergienko, E. A. Rol' rannego zritel'nogo opyta v razvitii intersensornogo vzaimodejstvija v rannem ontogeneze cheloveka / E. A. Sergienko // Mental'naja reprezentacija: dinamika i struktura. — М., 1998. — S. 163—198.

23. *Сергиенко, Е. А.* Единство восприятия и мышления в раннем онтогенезе человека / Е. А. Сергиенко // Новые исследования : альманах. — 2009. — № 2 (19). — С. 96—97.
- Sergienko, E. A.* Edinstvo vosprijatija i myshlenija v rannem ontogeneze cheloveka / E. A. Sergienko // Novye issledovanija : al'manah. — 2009. — № 2 (19). — S. 96—97.
24. *Сергиенко, Е. А.* Модель психического в онтогенезе человека / Е. А. Сергиенко, Е. И. Лебедева, О. А. Прусакова. — М. : Ин-т психологии РАН, 2009.
- Sergienko, E. A.* Model' psihicheskogo v ontogeneze cheloveka / E. A. Sergienko, E. I. Lebedeva, O. A. Prusakova. — M. : In-t psihologii RAN, 2009.
25. *Сергиенко, Е. А.* Принципы дифференциации-интеграции и континуальности-дискретности психического развития / Е. А. Сергиенко // Теория развития: дифференционно-интеграционная парадигма / сост. Н. И. Чуприкова. — М., 2009. — С. 131—150.
- Sergienko, E. A.* Principy differenciacii-integracii i kontinual'nosti-diskretnosti psihicheskogo razvitija / E. A. Sergienko // Teorija razvitija: differencionno-integracionnaja paradigma / sost. N. I. Chuprikova. — M., 2009. — S. 131—150.
26. *Холодная, М. А.* Интегральные структуры понятийного мышления / М. А. Холодная. — Томск : Изд-во Томск. ун-та, 1983.
- Holodnaja, M. A.* Integral'nye struktury ponjatijnogo myshlenija / M. A. Holodnaja. — Tomsk : Izd-vo Tomsk. un-ta, 1983.
27. *Холодная, М. А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования / М. А. Холодная. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Питер, 2002.
- Holodnaja, M. A.* Psihologija intellekta. Paradoksy issledovanija / M. A. Holodnaja. — 2-e izd., pererab. i dop. — SPb. : Piter, 2002.
28. *Холодная, М. А.* Психология понятийного мышления : От концептуальных структур к понятийным способностям / М. А. Холодная. — М. : Ин-т психологии РАН, 2012.
- Holodnaja, M. A.* Psihologija ponjatijnogo myshlenija : Ot konceptual'nyh struktur k ponjatijnym sposobnostjam / M. A. Holodnaja. — M. : In-t psihologii RAN, 2012.
29. *Чуприкова, Н. И.* Умственное развитие и обучение (Психологические основы развивающего обучения) / Н. И. Чуприкова. — М. : Столетие, 1995.
- Chuprikova, N. I.* Umstvennoe razvitie i obuchenie (Psihologicheskie osnovy razvivajushhego obucheniija) / N. I. Chuprikova. — M. : Stoletie, 1995.
30. *Чуприкова, Н. И.* Умственное развитие : Принцип дифференциации / Н. И. Чуприкова. — СПб. : Питер, 2007.
- Chuprikova, N. I.* Umstvennoe razvitie : Princip differenciacii / N. I. Chuprikova. — SPb. : Piter, 2007.
31. *Alexandrov, Y. I.* Individual and social development as a differentiation / Y. I. Alexandrov // Differentiation-Integration theory of development : Philosophical interpretation and application to psychology, linguistics and education : Abstracts of second conference, 4th March 2013, Moscow / ed. by N. I. Chuprikova, E. V. Volkova. — M., 2013.
32. *Bartlett, F. C.* Remembing / F. C. Bartlett. — Cambridge, England : Cambridge University Press, 1932.
33. *Newell, A.* Elements of a theory of human problem solving / A. Newell, J. C. Shaw, H. A. Simon // Psychological Review. — 1958. — № 65. — P. 151—166.

Будущее. Осмысление и дискурсы

О. С. Анисимов

Будущее в субъективной рефлексии и факторы роста его объективности

При наличии установки на объективность порождаемых образов будущего необходимым становится заимствование позиции стратега, реализующего метасистемный подход в анализе макросистем. В рамках указанных форм стратегического прогнозирования, планирования, проектирования даже осуществляемые в мысли ошибки достаточно быстро выявляются, устраняются, а процедуры доказательства и опровержения перестают быть закрытыми для партнеров, носителей идентичных ценностных оснований.

Ключевые слова: будущее, рефлексия, система, субъективный, субъективность.

Если учесть результаты изучения рефлексии, включающей переход от направленности на прошлое к направленности рефлектирующего на настоящее, а затем будущее [4; 19; 20; 21], то легко признать очевидность *зависимости об-*