

THEORETICAL PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF THE THEORY OF SANOGENIC THINKING

GERASIMOVA Evgeniya Nikolaevna

Doctor of Sciences in Pedagogy, Professor

GAZIMAGOMEDOV Ruslan Arsenovich

Postgraduate Student

Yelets State University named after I.A. Bunin

Yelets, Russia

The article examines the scientific works on the basis of which the theory of sanogenic thinking was formed. The analysis of these scientific works testifies to the uniqueness of the theory of sanogenic thinking due to its location at the junction of a number of sciences.

Keywords: thinking, sanogenic thinking, pathogenic thinking, logotherapy, transactional analysis.

ЭФФЕКТЫ САМООРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ И НЕЙРОНАУКИ

ГЛЕБОВА Марина Владимировна

кандидат педагогических наук, заместитель начальника

Управление образования администрации города Прокопьевска

г. Прокопьевск, Россия

В статье рассматриваются процессы творческого мышления в контексте нелинейно-динамического подхода в нейронауке. Проникновение методов нелинейной динамики в междисциплинарные исследования познавательных процессов обусловлено природой и свойствами нейронных систем, позволяющих изучать сложные механизмы сознания и человеческого мышления. Показано, что творческое мышление с позиций нелинейно-динамического подхода характеризуется эффектами самоорганизации: многомодальностью, операционной замкнутостью, диссипативностью, самодотраиванием мышления и др.

Ключевые слова: сознание, мышление, синергетика, процесс познания, нелинейная динамика, образование, творчество.

В современных исследованиях в области философии сознания, эпистемологии, когнитивной нейробиологии при описании структуры, возможностей получения, функционирования и развития научного знания, решении вопросов об онтологическом статусе и природе сознания, развитии когнитивных функций человека успешно применяется нелинейно-динамический подход, который базируется на теории самоорганизации сложных систем (синергетике).

Синергетика – современная теория самоорганизации, новое мировидение, связываемое с исследованием феноменов самоорганизации, нелинейности, неравновесности, глобальной эволюции, изучением процессов становления «порядка через хаос» (Пригожин, 1990) (<https://gufo.me>).

Концептуальная платформа синергетики

дает необходимый импульс для понимания феномена способности к продуктивной умственной деятельности и в раскрытии механизма творческого мышления.

Информационный подход, как метод научного познания объектов, процессов (явлений) природы и общества, выявляет и анализирует в первую очередь наиболее характерные информационные аспекты, определяющие функционирование и развитие изучаемых объектов, основывается на представлении об информационной сущности сознания, понимании весомой роли информационных механизмов функционирования головного мозга. Во многих аспектах когнитивной науки он сохраняет свою действенность. Однако сложность и динамичность функционирования сознания, процессов мышления демонстрируют одновременно и хорошую управляемость, и пла-

стичность, способность переходить в состояния, направляемые динамикой познавательного процесса, чутко реагировать на внешние воздействия путем коррекции своего изменения и при этом обладать запасом «динамической прочности», т. е. сохранять устойчивость.

В контексте когнитивной науки при изучении феноменов сознания и мышления, которое входит в реализацию всех психических функций, информационный подход, на наш взгляд, является принципиально недостаточным.

Как показывает Е.Н. Князева, специалист в области философии науки и эпистемологии, философским проблемам теории самоорганизации сложных систем (синергетики), сотрудник Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»: «Сознание – эмерджентная, сложноорганизованная и автономная сеть элементов, а когнитивные процессы в сознании являются независимыми, на уровне сознания возникают новые, не сводимые к субстратной, нейрофизиологической основе качества. Нет нужды в новом иерархическом уровне или «шефе», чтобы дирижировать оркестром элементов познания, сама динамика познавательных процессов выполняет эту роль. Мозг не есть компьютер, а сознание не вычисляет, а строит целостные образы... Сознание не просто накапливает и перебирает поступающие извне данные, как это делает компьютер, но выбирает и продуцирует из самого себя. Оно способно к непосредственному и целостному схватыванию (чувственной и интеллектуальной интуиции), к тому, что Р. Декарт называл «проницательностью ума», его «внутренним светом» [3, с. 46-47]. Е.Н. Князева выделяет динамические характеристики сознания: спонтанность, самопроизвольную активность, глубокую индивидуальность и ситуативность [3, с. 48].

И.М. Сеченов, известный русский ученый, основоположник естественно-научного направления в психологии, относил «свободную активность» к специфической характеристике психических процессов. «Эта активность не является однозначной равнодействующей физиологических и физических сил, в ней нет жестко предназначенной и фиксированной во всех ее конкретных реализациях и деталях программы, и субъект может действовать «на все лады», – писал он [8].

В целях нашего исследования отметим тес-

ную взаимосвязь сознания и мышления. Сознание определяют как восприятие и понимание окружающей действительности, свойственное человеку, способность осмысленно воспринимать окружающее; способность человека идеально воспроизводить действительность в мышлении; свойственная лишь человеку форма отражения действительности, представляющая собой совокупность психических процессов, позволяющих ему ориентироваться в окружающем мире, времени, собственной личности, обеспечивающих преемственность опыта, единство и многообразие поведения [7].

Сознание, таким образом, тесно связано с содержанием психики, но не тождественно ему. Как было показано В.Д. Шадриковым, «мышление входит в реализацию всех психических функций» [10, с. 17]. Мышление представляет собой психический механизм работы с содержанием психики, встроенный в познавательные процессы, который реализуется при решении конкретных задач, стоящих перед субъектом жизнедеятельности. Участвуя в реализации психических функций, мышление со всеми его операциями выступает как механизм работы с содержанием сознания, осуществляет переработку содержания психики в соответствии с задачами, которые решает субъект.

Процесс мышления, с одной стороны, представляет собой психический механизм, участвующий в получении функционально значимого содержания психической деятельности, что необходимо для построения целенаправленного и адаптивного поведения, с другой стороны, – в процессе мышления происходит осознание конкретного содержания психики, которое в процессе его осознания становится актуальным для субъекта, связывает сознание с субстанцией мыслей. Собственно мысль представляет собой единство трех компонентов: содержательных (знание), мотивационных (мотивы), эмоциональных (энергия).

Механизм мышления, заключающийся в использовании интеллектуальных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция и др.), всегда реализующийся в формах суждения и умозаключения, обеспечивает способность решения различных задач, т. е. мышление и ум, в его философской трактовке как способности мышления к разрешению проблем и противоречий в сознании, могут выступать как тождественные категории.

Сложность процесса познания включает в себя синкретичную внутреннюю связь восприятия и перцептивного мышления, логических и интуитивных компонентов, обратной связи когнитивного агента и познаваемой им среды, связь познания с действием, познания и коммуникации. Когнитивная сложность определяется также сложностью функционирования сознания и переплетения его уровней. Ум рассматривается как структура-процесс во взаимоотношенности телесных и ментальных аспектов: тело является познающим, мыслящим, а ум движущимся. Ум является самоорганизующейся системой, а самоорганизация порождает феномены эмерджентности, непредсказуемости на уровне целого. Как отмечает Э. Морен, для постижения сложности познания и творчества необходима «сложная эпистемология» [6].

Более глубокое понимание сложности когнитивных процессов, природы и механизма творческого мышления, по нашему мнению, возможно в русле нелинейно-динамического подхода, основанного на синергетической парадигме и теории сложности (порядка в хаосе и через хаос).

Использование нелинейно-динамического подхода в исследовании психологической природы творческого процесса является не только обоснованным, но может оказаться весьма продуктивным. Он позволяет выявлять движущие силы процесса самоорганизации в сознательной деятельности участников познавательного процесса, способен объяснить взаимосвязь сознательных и неосознанных, целенаправленных и стихийных процессов организации, функционирования творческого мышления, высокопродуктивной умственной деятельности и др.

Динамический подход в когнитивной науке связан с исследованиями Ф. Варелы и Э. Томпсона в рамках «воплощенного познания», но сегодня он обеспечивается также математическим аппаратом и теорией сложных адаптивных систем. Согласно данному подходу «эмерджентные феномены (сложные чувственные и ментальные образы) возникают и комбинируются в сознании, которое выбирает и продуцирует их из самого себя. Динамика познавательных процессов и сложности сознания происходит сама собой через лавинообразный рост и множество путей развития с помощью фазовых

переходов. Динамический подход в когнитивной науке определяется тремя ключевыми словами, которые в когнитивной науке XXI в. вылились в разные направления: инкарнированное (воплощенное), ситуационное и энактивное познание» [4, с. 663-664].

В динамическом подходе есть место и возможности для объяснения процессов озарения, творческой интуиции через самодостраивание, самовыстраивание целого из частей в результате их самоусложнения.

Самоорганизация – это процесс упорядочения элементов системы без какого-либо специфического организующего воздействия. Г. Хакен, один из основоположников синергетики, определяет понятие самоорганизующейся системы следующим образом: «Мы называем систему самоорганизующейся, если она без специфического воздействия извне обретает какую-то пространственную, временную или функциональную структуру. Под специфическим внешним воздействием мы понимаем такое, которое навязывает системе структуру или функционирование. В случае же самоорганизующихся систем испытывается извне неспецифическое воздействие» [9].

Самоорганизация – это способность систем к усложнению и развитию, среда в этом процессе выступает не организатором, а только поставщиком энергии, вещества, информации. В последующем самоорганизация обеспечивает возникший порядок, несмотря на воздействия среды и отсутствие между элементами познавательной системы жестких связей.

В русле синергетической парадигмы процесс творческого мышления может быть рассмотрен как сложный нелинейно динамический процесс рождения новых и личностно значимых идей, описания их в новой системе связей и смысловых контекстов на основе самоорганизации и эмерджентного принципа перехода количественных изменений в качественные. При этом осуществляется новое структурирование целого (перенос свойств частей на целое, но в новом качестве, с новой силой выражения) посредством обеспечения взаимодействия многих информационных компонент или модальностей активности головного мозга.

Основные особенности продуктивного мышления связаны с выходом за пределы жестких ограничений полей поиска (дина-

мического стереотипа, или диссипативной структуры) в ответ на проблемную ситуацию, в том числе без четкого фиксирования целей. В отличие от «нетворческого режима» мышления, характеризующегося ожидаемым и эффективным результатом, продуктивный умственный процесс отрицает однозначный детерминизм и допускает бесконечную вариативность: порядок может возникать из хаоса спонтанно, а «одна и та же вещь допускает бесконечное количество модусов своей собственной данности» [5].

Одним из ключевых механизмов творческого мышления являются ассоциации – установление смысловой связи между двумя образами, информационными структурами в нашем сознании и подсознании. На основании множественных связей между различными образами в нашей психике образуются ассоциативные структуры, состоящие из взаимосвязанных через ассоциации элементов. Психика человека наполнена большим количеством сложным ассоциативных структур, которые влияют друг на друга, конкурируют, одни структуры могут целиком или полностью включать другие ассоциативные структуры [1].

Термин «нелинейность», обозначающий в широком смысле многовариантность, многообразие, нелинейный быстрый рост, а в узком смысле – нелинейную функцию системы, может быть применим к психологической характеристике мышления, которое отличается многовариантностью, творчеством. Нелинейные системы определяются стохастичностью, вероятностностью поведения.

Нелинейная система – это система, в которой изменение выходного сигнала не пропорционально изменению входного сигнала. Нелинейные динамические системы, описывающие изменения переменных во времени, могут казаться хаотичными, непредсказуемыми или противоречащими интуиции, контрастируя с гораздо более простыми линейными системами.

Вершиной системогенеза выступают саморазвивающиеся системы, которые отличаются способностью выстраивать стратегию и тактику поведения, и ориентированы на свое развитие как на повышение потенциала системных возможностей [2, с. 29-30].

Творческое мышление с точки зрения не-

линейно-динамического подхода, полагаем, характеризуют следующие эффекты самоорганизации:

– *многомодальность* творческого процесса (как минимум, три когнитивные компоненты – рационально-логическая, эмоционально-интуитивная, озарение, или полезные флуктуации, – участвуют в процессе рождения новых, оригинальных и полезных идей);

– *генерация сложных ассоциаций* (один из ключевых механизмов творческого мышления, динамический процесс, опирающийся на качественно разные когнитивные механизмы для достижения эффективной творческой деятельности);

– *интеллектуальная активность человека* (дискретный переходный процесс в динамической системе модулей сознания: памяти, внимания, обучения, генерации мыслей);

– *сложность и нелинейность обратных связей*, сопровождающих любой интеллектуальный акт (субъект и объект познания находятся в отношении ко-детерминации – взаимно детерминируют друг друга);

– *операциональная замкнутость сознания* (одновременно реализуется открытость сознания и отделенность сознания от мира (фильтры сознания), что является условием креативной активности мышления);

– *самодостраивание сознания* (разрешение противоречий, конструирование в процессе мышления вариантов достижения цели, в том числе через инсайт, озарение, стремление к целостности);

– *единство через разнообразие* (максимальное расширение информационного поля поиска, разнообразие элементов знания, отделение главного от несущественного, перестройка познавательных ценностей при достижении творческой цели);

– *тесная взаимосвязь компонентов когнитивной архитектуры* (восприятия, чувственной сферы, рационального мышления, логики и интуиции, аналитических и синтетических операций мышления);

– *сознательность мыслительного процесса* (мышление работает с содержанием психики, т. е. с мыслями, которые актуализируются через их осознание; сознательность мыслительной деятельности обеспечивается проверкой, критикой и контролем в процессе рефлексии);

– *самопознание в процессе творчества*, ди-

намичное перестраивание собственной целостности через резонанс человека с миром (получение цельной картины себя во взаимодействии с миром, отдача себя, диссипация).

– *открытость (диссипативность) мыслительного процесса* (обмен информацией с окружающей средой при динамическом равновесии процессов возбуждения и торможения нейронных систем при приближении к границе неустойчивости, в результате чего возрастает чувствительность к информационным воздействиям).

В заключение отметим, что сегодня в постнеклассической науке наблюдается сдвиг акцента с проблематики устойчивого, стабильного бытия на проблематику становления. Нелинейное и виртуальное пространство становится пространством не только науки, но и системы образования.

В нелинейном постнеклассическом знании сложность и «сверхсложность» объектов определяется, во-первых, их открытостью, поэтому к ним не может быть приложена абстракция автономной закрытой системы, во-вторых, неустранимостью их связей с внешней средой. В фокусе современного научного знания оказываются такие характеристики мироздания, которые обозначаются терминами «неустойчивость», «самоорганизация». Имеющиеся в наличии способы познания

таких объектов уже не столько дают ответы, сколько ставят новые вопросы.

Подобная ситуация требует пересмотра и коррекции традиционных классических и неклассических принципов рационального подхода к природе, основанного на представлении о стабильности мира, а, следовательно, и изменению подходов к организации процесса обучения. Необходима переориентация образовательной системы на интенсификацию интеллектуального развития обучающихся, их творческого мышления, учитывая, что именно обучение детерминирует развитие основных психических и личностных новообразований человека.

Исходя из концептуальных оснований модели нелинейной динамики, становится ясным, что синергетический подход может быть применен и к пониманию особенностей креативного мышления как мышления, направленного на самоорганизацию. Соответственно, важно актуализировать разработку психолого-педагогических методов, направленных на развитие интеллектуальной сферы обучающихся и формирование их творческих способностей в условиях современной образовательной среды, с учетом новейших достижений нейронауки, на основе нелинейной динамики и общей теории систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глебова М.В. Нейробиологические аспекты повышения когнитивной эффективности обучения в условиях современной общеобразовательной школы // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 12-2. – С. 276-283.
2. Глебова М.В. Понимание динамики сложности процесса продуктивного мышления на основе нелинейно-динамического подхода // Актуальные вопросы теории и практики педагогики и психологии: социокультурные вызовы и педагогическая реальность / М.В. Ардашева, Э.Н. Ахметшина, Е.К. Бабурина и др. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2023. – 189 с.
3. Князева Е.Н. Автопоэзис мысли // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2008. – № 1(75). – С. 46-55.
4. Князева Е.Н. Нелинейно-динамический подход в эпистемологии // Эволюционная эпистемология: антология / науч. ред., сост. Е.Н. Князева. – М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. – С.642-693.
5. Лосев А.Ф. Самое само // Лосев А.Ф. Миф – Число – Сущность. – М.: Мысль, 1994. – URL:<https://predanie.clients-cdnnow.ru/> (дата обращения: 05.06.2024).
6. Морен Э. [Morin E.] Метод. Природа природы / пер. с франц. Е.Н. Князевой. – М.: Канон+; РООИ «Реабилитация», 2013. – 488 с.
7. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / под общ. ред. Л.И. Скворцова. – М.: Мир образования, 2020. – 736 с.
8. Сеченов И.М. Избранные труды // Серия: «Психологи Отечества». – М.: Модэк, 1996. – 767 с.

9. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопич. подход к слож. системам / пер. с англ. Ю.А. Данилова. – М.: Мир, 1991. – 240 с.
10. Шадриков В.Д. Мысль, мышление и сознание (Мышление. Мысль. Смысл. Мысль. Мышление. Смысл. Смысл. Мышление. Мысль) (Мышление и мысль) // Мир психологии. – 2014. – № 1. – С. 17-32.

EFFECTS OF SELF-ORGANIZATION OF CREATIVE THINKING FROM THE POSITION OF NONLINEAR DYNAMICS AND NEUROSCIENCE

GLEBOVA Marina Vladimirovna

Candidate of Sciences in Pedagogy, Deputy Head
Department of Education of the Prokopyevsk City Administration
Prokopyevsk, Russia

The article examines the processes of creative thinking in the context of a nonlinear dynamic approach in neuroscience. The penetration of nonlinear dynamics methods into interdisciplinary studies of cognitive processes is due to the nature and properties of neural systems, which make it possible to study the complex mechanisms of consciousness and human thinking. It is shown that creative thinking from the standpoint of a nonlinear dynamic approach is characterized by the effects of self-organization: multimodality, operational isolation, dissipativity, self-completion of thinking, etc.

Keywords: consciousness, thinking, synergetics, process of cognition, nonlinear dynamics, education, creativity.

СОЦИАЛЬНО-РОЛЕВЫЕ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЯ

КИБАЛЬНИК Алена Вячеславовна

кандидат педагогических наук, доцент

ПУШМИНА Варвара Вениаминовна

студент

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
г. Иркутск, Россия

В статье рассматривается психолого-педагогическая характеристика понятия «социально-ролевые модели поведения». Особое внимание уделяется описанию социального поведения. На основе анализа сущностных характеристик социального поведения и социальной роли определен термин «социально-ролевые модели поведения».

Ключевые слова: социальное поведение, детерминанты социального поведения, социальная роль, социальный статус, ролевое поведение.

Одним из аспектов изучения человека в психологии и других областях научного знания является его поведение. С точки зрения социального бытия человека, изучение поведения имеет важное значение в установлении связей между уникальностью и неповторимостью личности и детерминантами ее действий и поступков в процессе социального взаимодействия. Социальное поведение является составляющей поведения человека в целом и распространяется на взаимодей-

ствие его с другими людьми, как в условиях разных социальных групп, так и при взаимодействии с любым человеком в целом.

В работе А.В. Лубского и Н.И. Чернобровкиной, «модель поведения» рассматривается как короткий поведенческий сценарий, образец социальных действий человека [6].

Понимание социального поведения помогает лучше понять взаимосвязи между индивидуальными действиями и общественными процессами, а также предсказать возможные