

Насибуллов Камиль Исхакович

канд. психол. наук, старший научный сотрудник

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

г. Казань, Республика Татарстан

DOI 10.31483/r-74318

**ФРАКТАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ
ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
САМОКОНСТРУИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО МИРА
СОВРЕМЕННЫХ СООБЩЕСТВ**

***Аннотация:** в статье представлены результаты теоретических обобщений о перспективности использования категорий из естественных и технических наук при построении новой методологии исследований в психологии. В качестве одной из таких категорий выступает фрактал. Описываются содержательные характеристики разработки новой психологической технологии исследования современных сообществ как социально-психологического феномена эпохи постмодерна. Обосновывается использование идеи фрактальной теории при построении заявленной технологии.*

***Ключевые слова:** технология, фрактал, фрактальная теория, методология, сообщества, социально-психологические феномены.*

Понятие фрактальной теории

В последние десятилетия в картине научного познания мира отмечается тенденция к интеграции различных областей знания – то, что обозначается как междисциплинарный подход. Одним из признаков такой тенденции выступает привлечение естественно-технических категорий в поле социогуманитарных исследований. Одной из таких категорий выступает фрактал – понятийная единица, изначально используемая в физико-математических работах. Однако в последнее время интерес к фракталу отмечается среди представителей гуманитарного

знания, которые видят за данным понятием значительное расширение возможностей категориально-понятийно аппарата их науки при интерпретации разнообразных процессов и явлений, которые происходят в социальном мире. Так, например, по словам Е.В. Николаевой, фрактал «...оказался наглядной и операбельной визуализацией идеи бесконечного становления, незавершенности, процессуальности и имманентно «запрограммированной» динамики всех социокультурных феноменов» [6, с. 228]. Популярность идеи фрактала в настоящее время такова, что Е.В. Николаева предлагает говорить об очередной научной революции в гуманитарном дискурсе и возможном переходе к фрактальной парадигме и фрактальной картине мира [6].

Изначально, термин «фрактал» был введен математиком Бенуа Мандельбротом [5] и первоначально широко использовался для описания природных и математических объектов, обладающих сложной и хаотичной структурой. К примеру, к фракталам принято относить такие природные явления, как горы, снежинки, деревья или кровеносную систему человека. Фрактал, как правило, определяется через структуру, элементы которой подобны целому (в некотором смысле). Данная структура обладает масштабной инвариантностью, то есть повторяемостью на разных уровнях анализируемой системы. Таким образом, вся система при правильной интерпретации может быть логически редуцирована до одного, общего для всей системы первоэлемента – фрактала. При этом математикам удалось выделить свойства фрактала через устойчивый способ преобразования – определенный алгоритм, на основе которого создаются невероятно сложные разветвленные структуры. Фрактал в своем чистом математическом виде – это незаконченная и бесконечная структура, обладающая итеративностью, то повторяющая один и тот же паттерн.

Начиная с 90-х годов XX столетия термин «фрактал» начинает активно соотноситься с социокультурными самоорганизующимися системами. И идея фрактала становится эвристичной для различных современных гуманитарно-научных подходов, в том числе, в рамках психологии. В частности, это гештальт-

подход [2] и возрастная психология [1]. При этом Е.В. Николаева предлагает использовать такое понятие как концептуальный фрактал (как гуманитарный аналог математического фрактала) при описании и интерпретации различных повторяющихся культурных паттернов. Однако, несмотря на перспективность использования понятия фрактала в сфере гуманитарного знания, пока нельзя говорить о сформировавшемся научном направлении. К настоящему времени имеется ряд социогуманитарных исследований, которые используют идеи, позаимствованные из математической модели фрактала и это новый взгляд на процессуальные аспекты социогуманитарных явлений с использованием различных форм теоретизирования. Анализ этих работ в свою очередь показывает, что в системе гуманитарного (социогуманитарного) знания идет оформление новой методологии исследований природы процессуальности, в основе которой лежат идеи того, что мы назовем в данной работе как «фрактальная теория». Данный термин мы пока используем не как завершенную и устоявшуюся методологию и технологию исследования, а как обобщенное наименование перспективного научного направления, которое возникает в социально-гуманитарных науках.

*Фрактальная теория как основа новой технологии исследований
психологических и социально-психологических феноменов*

Б. Мандельброт в своих работах описывал фракталы как определенные алгоритмы, представленные математическими формулами. В частности, он сумел выделить алгоритмы, которые математически точно описывают природные явления, ранее воспринимавшиеся как хаотичные, бесформенные и неупорядоченные. При создании своих математических моделей Б. Мандельброт в качестве объектов выбирал явления природного, физического мира, которые могут быть описаны с использованием числовых рядов. Однако при исследовании социогуманитарных феноменов (например, культура, общество, механизмы смыслообразования) мы имеем дело с объектом, особенности которого описываются, как правило, не цифрой, а при помощи средств естественного языка.

Возникает закономерный вопрос о том, с каким способом рационализации имеет дело исследователь, когда пытается адаптировать концепт фрактала, разработанный в сфере физико-математических наук, для нужд психологического исследования. Одним из ответов на поставленный вопрос может быть пример переноса физических понятий из области физики в психологию, который был реализован в теории поля К. Левина [4]. Исследователь использовал физические понятия, которые помогают объяснить взаимодействие человека с окружающим его пространством. Однако, сразу отметим, что К. Левин предостерегает от использования физических понятий в качестве «простой аналогии», и предлагает рассматривать физическое пространство и социальное (психологическое) поле как разновидности одного и того же пространства: «более глубокое проникновение в смысл понятия пространства в математике и физике должно быстро привести к пониманию того, что социальное поле на деле является эмпирическим пространством, которое столь же «реально», как и физическое» [4, с. 318]. Таким образом, он придает этому понятию в психологии и социологии самостоятельный онтологический статус, рассматривая его как подвид более широкой познавательной категории, но делает это с очень важными оговорками.

К. Левин, утверждая принципиальное единство материального и социального пространств, также достаточно осторожен в вопросе прямого переноса инструментов и методов исследования. Он указывает на невозможность прямого переноса понятий физики в психологию в связи со спецификой социального пространства. Как отмечает автор, «мы не можем определить (по крайней мере, в настоящее время), что означает в социальном поле прямая линия или угол в 20 градусов» [4, с. 318]. С другой стороны, как подчеркивает К. Левин, понятия, взятые, из той же топологии, могут помочь отразить структурные характеристики социального (психологического) поля. Например, такие понятия, как локализация или отношения части и целого. Физические понятия К. Левин рассматривает в двух аспектах: структурные отношения внутри пространства и числовое выражение этих отношений. Представления о структурных отношениях могут быть перенесены в психологию. Однако числовое выражение – это достаточно

спорный вопрос. Автор говорит о том, что никакая точность сама по себе не раскрывает социального смысла поведения как для самого актора, так и для окружающих его людей: «в ходе наблюдения за взаимодействием группы индивидов можно собрать надежные данные о том, кто поднял руку, повернул голову или перешел с одного места на другое, но о таких особенностях поведения, как, например, дружелюбие или недружелюбие, а также о многих других социальных характеристиках поведения не удавалось получить сколько-нибудь надежных данных... то, что мы можем наблюдать, социально не значимо, а социально значимое не поддается надежному наблюдению» [4, с. 322]. Возможность понимания социального смысла поведения возникает только при дополнении многочисленных наблюдений их интерпретацией. Следовательно, перенос теоретических конструктов из области естественных наук при объяснении различных проявлений социального поведения должен сопровождаться также анализом и интерпретацией смысла, который придают этому поведению сами акторы. Использование фрактальной теории в данном случае – это не математические исчисления при объяснении социально-психологических феноменов, а возможности использования идеи структурных характеристик фракталов при их интерпретации.

Выводы

Таким образом, методологические и технологические решения, реализованные К. Левиным в теории поля достаточно полезны как аналог при интеграции идеи фрактала в технологию психологического исследования. При этом перенос теоретических концептов из естественных наук в социально-психологическое исследование возможен при одновременном использовании двух перспектив на социальное поведение человека. Во-первых, «внешнее» описание поведения человека с опорой на структурные характеристики физико-математической модели. Во-вторых, «внутреннее» смысловое описание поведения с точки зрения самого актора или внешнего наблюдателя (эксперта). Именно эти две перспективы берутся в качестве ключевых при построении технологии исследования самоконструирования жизненных миров современных сообществ. Отметим, что

использование фрактальной теории позволяет значительно расширить понятийный аппарат описания динамических явлений в психологии.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект «Психология самоконструирования жизненных миров современных сообществ» №17-06-00664 а.

Список литературы

1. Marks-Tarlow T. The Fractal Self at Play // American Journal of Play. – 2010. – Summer. – P. 31–62.
2. Newtson D. The Structure of Action and Interaction [Text] / D. Newtson, J. Hairfield, J. Bloomingdale, S. Cutino // Social Cognition. – 1987. – Vol. 5 (5). – P. 191–237.
3. Волошинов А.В. Математика и искусство: книга для тех, кто не только любит математику или искусство, но и желает задуматься о природе прекрасного и красоте науки; 2-е изд., дораб. и доп. – М.: Просвещение, 2000. – 399 с.
4. Левин К. Динамическая психология: избранные труды. – М.: Смысл, 2001. – 572 с.
5. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002. – 656 с.
6. Николаева Е.В. К типологии фракталов в теории культуры // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2013. – №1 (113). – С. 226–232.