

---

## О ФОРМИРОВАНИИ НЕЛИНЕЙНОГО МЫШЛЕНИЯ (социо-эколого-экономический аспект)

Степанов В.Н., д.э.н., профессор,

*Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины*

Степанова Е.В., к.э.н., доцент

*Международный гуманитарный университет*

Как известно, мышление является высшим продуктом особым образом организованной материи – мозга, активным процессом отражения объективного мира в понятиях, суждениях, теориях, принимаемых управленческих решениях. С мышлением связаны такие процессы как абстракция, анализ и синтез, постановка определенных задач и нахождение их решения, выдвижение гипотез, идей и т.п. Следует понимать, что характер, особенности и степень развитости указанных выше процессов мышления в обществе предопределяют характер, эффективность управления и судьбу общества. При этом очень многое зависит от характера линейности и нелинейности мышления. Рассмотрим эту проблему более подробно.

Под линейным мышлением следует понимать гомоморфный взгляд на процессы взаимодействия познающего субъекта с познаваемым объектом вне зависимости от временных интервалов. В этом случае продукты мышления представляются в виде некоторых умозрительных моделей действительности, выступающие как образы понятных объектов – стабильных, устойчивых.

К числу основных свойств линейного мышления можно отнести: представление о развитии систем как устойчивых; при этом усложнение системы рассматривается как фактор повышения ее устойчивости; хаос в развитии системы рассматривается в качестве фактора ее разрушения; предсказуемость появления нового в развитии системы; предположение последовательности и кумулятивности в развитии: «вновь возникающее» в развитии «более совершенно», чем предыдущее состояние структуры; процесс развития связывается с дивергентными тенденциями – повышением разнообразия в системе; эффективное управление сложными системами связывается с формами линейного, т.е. гомоморфного управления.

Нелинейный стиль мышления – это стиль постнеклассической науки, представляющий собой современное развитие системного мышления, принимающего во внимание сложность, нелинейность, неустойчивость и открытость реальных природных и социальных систем [1, с. 240-249; 2, с. 117-135].

Так называемые паттерны (образцы) нелинейного мышления (НМ), обсуждаемые в постнеклассической науке, попытаемся обобщить в двух контекстах: 1) атрибутивном контексте, характеризующим основные свойства НМ; 2) реляционном контексте, рассматривающим НМ в относительном аспекте (относительно принципа линейности).

*Атрибутивный концепт нелинейного мышления.*

1. любой, даже стабильный (устойчивый) процесс содержит определенную эволюционную его составляющую, предопределяющую его становление и развитие. Это уже априори закладывает в себе изменения (неустойчивости) и нелинейный характер;

2. существование принципиальной необратимости развития, его многовариантности и альтернативности в перспективе. В ретроспективе говорить об альтернативности не имеет смысла, так как история не имеет сослагательного наклонения;

3. настоящее состояние и свойства системы определяются не только ее прошлым, но и формируются также из будущего, «притягивается» аттракторами эволюции;

4. постоянное присутствие фактора «малых» причин, порождающих «большие» следствия, который известен в научной литературе как «эффект бабочки» (butterfly effect), физическая сущность которого такова: макроуровень сложной системы не является независимым от нижележащих уровней организации: при определенных условиях (состояния неустойчивости) микрофлуктуации могут прорываться на макроуровень и определять макрокартину процесса;

5. развитие происходит через неустойчивость, а усложнение системы в процессе развития ведет к повышению неустойчивости (наибольшая устойчивость достигается за счет смены, чередования состояний, происходящих в периоды неустойчивости);

6. процесс развития обладает свойствами как повышения разнообразия (дивергентные тенденции), так и свертыванием разнообразия и повышением избирательности (конвергентные тенденции);

7. хаос, как состояния неупорядоченности системы, одновременно рассматривается и как фактор разрушения и созидания. В развитых, асимптотических состояниях сложные системы становятся чувствительными к малым хаотическим флуктуациям на микроуровне, в то же время хаос является механизмом вывода систем на новые относительно стабильные структуры-аттракторы.

*Реляционный концепт нелинейного мышления.*

1. существование вероятности того, что так называемые тупиковые ветви эволюции (маргиналии, девиации, архаика) могут в определенном отношении быть совершеннее наличного состояния;

2. появление нового в результате развития как непредсказуемого, возникающего в момент ветвления (бифуркации), которое в то же время не является полностью произвольным (разнообразие нового ограничено дискретным спектром доступных системе относительно устойчивых аттракторов – путей развития);

3. любое действие объекта или субъекта системы обречено на провал, если оно не соответствует ни одной из структур-аттракторов соответствующей среды (этот паттерн определяется следующим: в данной конкретной среде реализуемой может быть не любая структура, т.к. относительно устойчивыми являются только отдельные структуры из дискретного набора, обусловленного собственными свойствами данной среды);

4. предположение отказа в нелинейном мышлении от последовательности и кумулятивности в развитии и проявлении готовности к появлению нового, к неожиданному разрастанию незначительных флуктуаций в макроструктуру, к быстрому нелинейному росту структур (при этом следует учитывать, что вновь возникающее может быть в некоторых отношениях «менее совершенным», чем предыдущее состояние);

---

5. эффективность управления сложными системами связывается с формами нелинейного управления – ориентации на собственные тенденции эволюции данных систем, рассматриваемых как спектр доступных им структур-аттракторов;

6. существование возможности управляемого (целенаправленного) возбуждения определенных структур из доступного системе спектра, что сокращает время «естественного отбора» (возбуждение необходимых структур достигается путем резонансного возбуждения среды с помощью малых, но технологически правильно подобранных воздействий, т.е. соответствующих пространственно-временных организаций);

7. существование возможности изменения доступных системе спектра структур-аттракторов путем изменения параметров среды (в частности, повышение нелинейности среды приводит к расширению спектра структур-аттракторов);

8. Возможность объединения систем разной степени развитости в единую структуру (для этого требуется конфигурационное правильное объединение частей с согласованием темпа протекания процессов, т.е. по Е.Н. Князевой и С.П. Курдюмову [2] – объединение в один «темпомир»).

### **Литература**

1. Степанов В.Н. Проблемы нелинейности социально-экономико-экологических систем / В.Н. Степанов // Економчні інновації. – 2012. – Вип. 48. – С. 240-249.
2. Князева Е.Н. Основания синергетики. Режимы с обострением: самоорганизация, темпомиры / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – СПб., 2002. – 176 с.