



А. Артыков, \*Ш. Насырова, \*М. Махмудова

## ЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

(Узбекистан, Ташкентский химико-технологический институт  
\*Навоийский государственный педагогический институт)

С каждым днем растет роль системного мышления и принятия решения на основе системного анализа в реализации образовательных реформ. В течение прошедших лет наряду с экономическими реформами определены приоритетные задачи развития духовно-просветительской, особенно, образовательной сферы. Последовательно осуществляемые общечеловеческие программы, направленные на улучшение будущего молодежи имеют единственную цель. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 — 2021 годах намечено коренное изменение по повышению активности молодежи в процессе осуществляемых реформ в стране. Определяет актуальность данной темы также обращенное отдельное внимание в Указе Президента Республики Узбекистан от 5 июля 2017 года за № ПФ-5106 «О мерах по повышению эффективности государственной молодежной политики и поддержке деятельности Союза молодежи Узбекистана» на «разработку и внедрение на основе системных изучений и анализа предложений по совершенствованию актов законодательства и правоприменительной практики с целью повышения эффективности государственной молодежной политики».

Известно, что анализ развивая мышление, помогает в ее формировании. Исходя из этого, опираясь на какие факторы образования можно провести системный анализ? Какие следует дать рекомендации? Первоначально, следует определить, что работа начинается с полного изучения объекта – системы (группы студентов) и самого процесса. Анализ системы и происходящего в нем процесса, определение его параметров и взаимосвязи между ними дает возможность найти правильное решение. Здесь уместно воспользоваться алгоритмической формулой системного анализа.

Студенческая группа включает в себя взаимосвязь между исследовательскими, взаимосвязанными и впечатляющими, а также направленными на общую цель элементами. Каждый из элементов и взаимосвязь между ними имеют такие решающие явления (показатели), которые включают совокупность известных решений.. Обращаясь к методу системного анализа воспримем студенческую группу как основной педагогический объект. Это будет специфическими входными и выходными параметрами педагогического объекта.

Выразив студенческую группу как неизвестное, т.е. как “черный ящик” (рис.1), входные показатели в начале занятия начинают влиять на “черный ящик”, т.е. на студенческую педагогическую группу. Входные параметры



“черного ящика” и внутренние его особенности влияют на выходные параметры. Если удастся найти их взаимосвязь, “черный ящик” начинает светлеть. В результате наилучшего определения взаимосвязей он полностью осветлится.

Здесь основная задача направлена на повышение знаний и студентов. Их знание повышается образованием, моральные качества в том числе культура формируется воспитанием.

Учитывая алгоритмическую формулу системного анализа, три этапа анализа пути его решения в педагогической группе осуществляется в следующей последовательности [1]:

**Первый этап** (первоначальный системный анализ).

- Первоначально полностью изучается выбранный объект – студенческая группа. Педагогический объект – формируются требования к студенческой группе.

- Педагогический объект – происходит множество процессов в студенческой группе. Из процессов выбираются необходимые процессы, т.е. процессы обучения и воспитания, для правильного нахождения решений поставленной задачи.

- Педагогическая система – анализируются входные и выходные параметры студенческой группы и изучаемого процесса (обучения и воспитания).

К входным параметрам педагогического объекта – системы студенческой группы и педагогических процессов относятся:

- слушатель – первоначальные знания студентов;
- слушатель – личностные качества студентов;
- показатели педагога: влияние, т.е. знание, одежда, степень применения знаний и другие показатели качества, мастерство применения педагогических технологий;
- показатели пространства, где проводятся занятия;
- необходимые для передачи знаний учебные наглядные пособия, оборудование и источники;
- книги, компьютер, обучающие оборудования и другие средства;
- факторы руководства, влияющие на обучение;
- показатели окружающей среды, влияющие на обучение и др.

Выходные параметры можно разделить на два вида:

- Первый вид – показатели уровня знаний, это цифровые показатели, точно выражающие в степень числа. Проще относительно в качестве обучения, т.е. выражается путем оценивания знания обучаемого человека. В задаче - Как нужно определить цифрах – используются различные критерии.

- Параметры второго вида – это показатели воспитания. Для определения показателей воспитания несмотря на внесение весомых предложений, мнений различного характера полноценные предложения не определены.



➤ Несмотря на это воспользуемся показателями качества. Используем в качестве оценки показателей качества такие показатели как “плохо”, “средний”, “хорошо”, “очень хорошо” и др. Но количественные показатели полностью не определены. Раз так, как можно определить показатель качества совершенного человека, подняв его на высшую ступень?

Во многих случаях педагогический объект – требует определения систем внутри его для определения взаимосвязи параметров студенческой группы и внедрения системы.

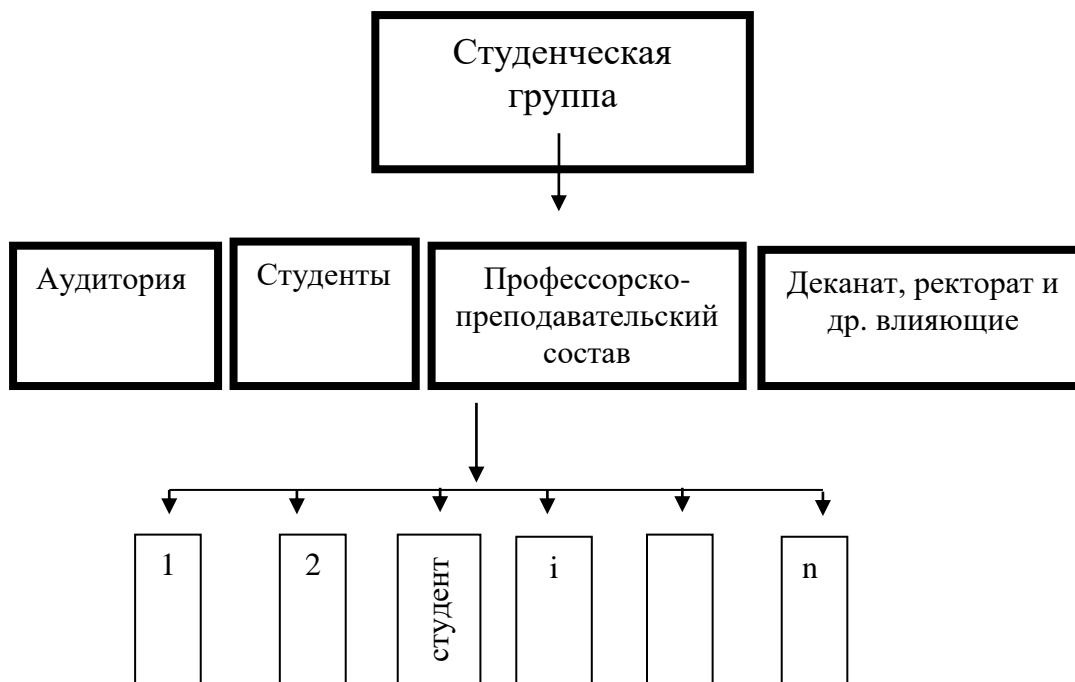


Рис. 1

Определив начальный объект (студенческую группу), состоящую из системы и процесса, начинается полное их изучение. Анализ системы и процесса в нем, определение его параметров и их взаимосвязи, дает возможность нахождения правильного решения.

Во второй иерархической лестнице можно определить педагогического объекта – студенческой группы, педагога, места проведения занятий и др. Для каждого из выбранных элементов и процессов определяются его параметры – показатели. Таким образом появляется возможность глубоко анализировать студенческую группу.

Во второй иерархической лестнице большое значение имеет организация закрытой цепной системы для управления студенческой группой.

В третьей иерархической лестнице рассматривается сам студент.

В последующих работах планируется анализ управляемых и управленческих элементов педагогической группы и в следующей иерархической лестнице взаимовлияния таких элементов как студент, педагог, оценивающий и т.п.

**Второй этап** (продолжение системного анализа, определение взаимосвязи параметров).



Используя результаты предыдущих экспериментов можно найти взаимосвязь между входными и выходными показателями объекта. В дальнейшем намечается планирование и проведение экспериментов по определению содержания управления студенческой группой.

Следует отметить, что в течение долгих лет повышается опыт профессорско-преподавательский и на основе этого опыта могут определить какие из входных параметров как будут влиять на критерии процесса преподавания.

В будущем по результатам экспериментов определяют взаимосвязь параметров можно использовать методов нечеткие множество, строение статистических моделей или использование “Сетей нейрона” и др. Затем следует перейти к третьему этапу.

### **Третий этап (выбор оптимального решения).**

Здесь можно перейти к поиску оптимальных условий учебно-воспитательного процесса на основе системного мышления и анализа. В качестве критерия и условий оптимизации в педагогической группе достижением указанной в учебной программе степени знаний студентов и улучшив их поведение, намечается достичь наилучших результатов. Исследования продолжатся. Путем нахождения оптимальных решений совершенствуется учебно-воспитательный процесс.

После определения в течение долгих лет влияния входных параметров на критерии процесса преподавания и выяснения, какие параметры нужно совершенствовать, а какие незначительны опытными профессорами-преподавателями, повысилась возможность нахождения лучших решений. В будущем в результате определения взаимосвязи параметров определяются оптимальные решения.

Таким образом, следует отметить, что системный анализ открывает путь многочисленным имеющимся в педагогике методам [2,3,4] путь в поиске оптимальных систем. Путем повышения личностного опыта и мышления преподавателя улучшаются результаты учебно-воспитательного процесса в студенческой группе.

### **Литература**

1. JamshidGharajedaghi, Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity A Platform for Designing Business Architecture Third Edition Morgan Kaufmann. 2011. 374p.
2. Кузьмина Н.В. Профессионализм преподавательской деятельности. – М., 1993.
3. Оспанова Б.А. Технология формирования креативности будущего специалиста в условиях университетского образования. – Туркестан, 2006.
4. Артыков А., Компьютерные методы анализа и синтеза химико-технологических систем учебник. Ташкент «Ворис нашриёт» - 2010. 160с.