

УДК:101.8:316.3(043.3)

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Баньковская Ю.Л., к.ф.н., доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ключевые слова: системный подход, система, структура, методология, образование.

Key words: system approach, system, structure, methodology, education.

Аннотация: Современный период развития общества характеризуется качественными изменениями в системе образования. Ведущей методологией исследования социальной реальности становится системный подход.

Summary: The modern period of society development is characterized by qualitative changes in the education system. The leading methodology for the study of social reality is a systematic approach.

Неотъемлемым компонентом совершенствования и модификации процесса образования, ее реформирования становится использование новых технологий. Изменяется роль преподавателя в процессе обучения. Если ранее он выступал в качестве основного источника знаний, их трансляции, то в связи с распространением информационно-коммуникационных технологий его функции модифицируются. Сейчас его задачей становится организация процесса самостоятельного усвоения материала доступного в социальных сетях, его прояснение. Эффективное развитие образовательных и исследовательских технологий базируется на механизмах их системного рассмотрения.

Системный подход сложился во второй половине XX века вследствие перехода к изучению нового типа научных проблем. Главными исследовательскими вопросами для целого ряда отраслей науки становятся проблемы организации и функционирования сложно организованных, проектируемых и конструированных объектов. В основании системного подхода расположено исследование объектов в качестве систем, обладающих структурой, в которой содержится определенное количество взаимосвязанных элементов. Его методологическая специфика определяется тем, что в его рамках исследовались целостные объекты, изучались механизмы, обеспечивающие данную целостность, выявлялись различные типы взаимосвязей между ними. Таким образом, в качестве основных принципов данного подхода выступа-

ют системность объектов, их целостная многоуровневая взаимозависимость и сложноорганизованность.

Система представляет собой упорядоченную совокупность взаимосвязанных элементов, объектов и ресурсов, объединенных между собой в единое целое, возможно, противопоставляемых среде и предназначенных для достижения определенных целей. «Под системой понимается некоторое относительно обособленное множество элементов, организованных определенным образом, причем обособленность системы обуславливается тем, что связи между ее элементами более значимы и выражены, чем все прочие связи» [1].

При рассмотрении понятия системы исследователи акцентировали в своих определениях различные ее свойства. В.Е. Беспалов и Л.В. Сальников обращали внимание на такое свойство системы как ее неаддитивность, то есть наличие некоего нового качества, несводимого к сумме качеств элементов, ее составляющих, являющегося следствием того, что входящие в систему элементы определенным образом упорядочены [1]. Н.И. Жуков полагал, что основным свойством системы является ее целостность. «Система – это целостное образование, обладающее новыми интегративными свойствами, не содержащимися в образующих его компонентах» [2]. Каждая часть системы неразрывно связана с ее другими частями, следовательно, преобразование в одной части содействует изменениям во всех остальных. Таким образом, система выступает не только в качестве простой совокупности независимых элементов, но и как их неразрывное целое. К свойствам системы относятся также: неаддитивность (несводимость свойств системы сумме отдельных признаков, присущих для составляющих её элементов), иерархичность (каждый элемент системы можно рассматривать в качестве элемента подсистемы более высокого уровня), коммуникативность (существование сложной системы взаимодействий элементов со средой, их взаимозависимость друг от друга), адаптивность (стремление к состоянию устойчивого равновесия, приспособление параметров системы к условиям изменчивой внешней среды), надёжность (сохранение возможности функционирования в первоначальном виде в течение определенного периода времени в ситуации дисбаланса и нарушения равновесия), эквифинальность (возможность достижения системой состояний, которые не зависят от исходных условий и определяют только параметрами системы), развитие (необратимое, направленное изменение функционирования системы), альтернативность и противоречивость (противоречивость и неорганизованность может быть присуща как внутренней структуре объекта, так и возникнуть вследствие воздействия на систему факторов окружающей среды, при этом если

учитывать тот фактор, что альтернативность в природе присуща всем предметам, то тогда всю совокупность взаимосвязанных, противоречиво взаимодействующих элементов в любой системе природы и общества можно представить в виде конкурирующих между собой пар противоположностей) и самоорганизация.

Системный анализ обязательно предполагает структурный подход к изучаемым феноменам. Дополняя друг друга, они могут исследовать сложные процессы, происходящие в современном мире. Предметы и явления выступают в качестве определенных систем, имеющих свою структуру, которая выражает их качества и свойства. Описание актуального состояния исследуемых объектов, выяснение внутренне присущих им вневременных свойств, отказ от приоритета изолированных фактов и фиксированных отношений между фактами или элементами изучаемой системы является основными принципами структурного подхода. Переход от первичной организации наблюдаемых фактов к выявлению и описанию их внутренней структуры, иерархии и взаимосвязей между элементами каждого уровня становится основной его задачей.

Понятие структуры многогранно. Оно охватывает не только строение системы в данный момент времени, но и ее функционирование и развитие. Компоненты любой структуры взаимодействуют между собой, содействуя, тем самым, не только своему собственному изменению, но и способствуя трансформации самой системы. Взаимодействие представляет собой определенный механизм взаимосвязи между отдельными структурными компонентами.

Взаимодействие элементов сетевых структур является неотъемлемой частью образовательного процесса, подготовкой специалистов агропромышленного комплекса. Их следует рассматривать в качестве новой организационной формы взаимодействия представителей научно-исследовательской и образовательной деятельности. Данные структуры представляют собой «объединение физических и юридических лиц, функционирующих в структурах различной организационно-правовой формы, координирующих свою деятельность и совместно использующих финансовые, материально-технические, интеллектуальные и иные ресурсы для решения конкретных проблем развития сектора науки и инноваций в сфере высоких технологий на федеральном и региональном уровнях» [3].

Эффективное взаимодействие сетевых структур основывается на наличии современного технического обеспечения, необходимого для осуществления совместных образовательных программ посредством информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих высокое качество обучения. Мультимедийные комплексы, IP - вещание, аудио- и видеоконференции повышают уровень квалификации преподавателей,

развивают умение критически и творчески подходить к осуществлению профессиональной деятельности и составляют основание для развития дистанционных образовательных технологий. Они создают практически безграничные возможности в осуществлении коллективной научной и образовательной деятельности. Их использование предоставляет учащимся возможность приобретать знания не только в рамках непосредственного прослушивания лекционного материала. Интерактивный диалог лектора и слушателя позволяет дополнить имеющиеся пробелы в знаниях, прояснить не до конца понятый материал, выучить что-либо ранее неизвестное. Умение генерировать, накапливать, транслировать, хранить и практически использовать информацию становится неотъемлемыми качествами, необходимыми для подготовки современного специалиста.

Современное образование является не только полиструктурным и многослойным феноменом, но и имеет сетевой характер. Следовательно, должна быть сформирована «новая педагогика, базирующаяся на интерактивности, персонализации и развитии независимых способностей к обучению и мышлению, и в то же самое время способствующая воспитанию характера и защите личности» [3]. Значимость системного подхода заключается в том, что, во-первых, его понятия и принципы позволяют исследовать более широкую область действительности по сравнению с той, которая фиксировалась в прежнем знании. Во-вторых, он содержит в себе новую модель объяснения социальных процессов, в основе которых лежит поиск конкретных механизмов, обеспечивающих целостность объекта. Следовательно, системный подход рассматривает объект в качестве определенного множества элементов, находящихся во взаимосвязи и целостности, выявляет как его внутренние связи и отношения, так и его взаимоотношения с внешним окружением, средой.

Список использованной литературы

1. Беспалов, В.Е. Введение в функционалистику / В.Е. Беспалов. – Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1991. – 145 с.
2. Жуков, Н.И. Философские основы теории систем, кибернетики и информатики : учеб. пособие для вузов / Н.И. Жуков. – Минск : ЗАО «Веды», 1997. – 169 с.
3. Краснова, Г.А., Сюлькова, Н.В. Опыт базовой организации в области информационного обеспечения сетевого университета СНГ / Г.А. Краснова, Н.В. Сюлькова. // Высшее образование в России. – 2012. – №1. – С. 111–119.