

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ «ЭКОНОМИКА» И «МЕНЕДЖМЕНТ»

¹Астраханцева А.С., ¹Бородавко Л.С.

¹ФГБОУ ВО Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск,
e-mail: arina.personal@gmail.com, borodavkols@mail.ru

Цель исследования заключается в разработке практических подходов к развитию умения системно мыслить у обучающихся высших учебных заведений по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент». Исследование проводилось на основе референтной группы обучающихся второго и третьего года обучения Иркутского государственного университета путей сообщения, в рамках которого развитие системного мышления отслеживалось при помощи различных письменных заданий и устных опросов, а для формирования заключения о ходе исследования был использован метод проблемного эссе. Все это позволило на практике отследить у обучающихся степень способности анализировать сложные системные взаимосвязи. В ходе исследования были определены отличительные черты современного поколения обучающихся, которые должны учитываться в учебном процессе при развитии системного мышления. Выделены важнейшие характеристики практических заданий, нацеленных на развитие системного мышления, а также обоснованы методические рекомендации к составлению таких заданий. В результате исследования сформированы методические рекомендации, которые могут быть использованы при разработке практических заданий, необходимых для преподавания дисциплин, относящихся к определенной функциональной области научного знания в целом и в экономике и менеджменте в частности.

Ключевые слова: системное мышление, практические задания, методические рекомендации.

TOPICAL ISSUES OF SYSTEMIC THINKING DEVELOPMENT AT «ECONOMICS» AND «MANAGEMENT» TRAINING PROGRAMS STUDENTS

¹Astrakhanцева A.S., ¹Borodavko L.S.

²Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: arina.personal@gmail.com, borodavkols@mail.ru

The purpose of the study is to develop practical approaches to the development of the ability to think systematically among students of higher educational institutions in the fields of economics and management training. The study was conducted on the basis of a reference group of second and third year students of Irkutsk State University of Railway Engineering, in which the development of systemic thinking was monitored through various written tasks and oral questionnaires, and the method of problem essay was used to form a conclusion about the study. All of this made it possible to trace in practice the degree of ability to analyze complex system interrelationships in students. In the course of the study, the distinctive features of the modern generation of learners were identified, which should be taken into account in the educational process when developing systemic thinking. The most important characteristics of practical tasks aimed at the development of systemic thinking are highlighted, and methodological recommendations for compiling such tasks are substantiated. As a result of the research methodological recommendations are formed, which can be used in the development of practical tasks that can be used in practice when teaching disciplines related to a certain functional area of scientific knowledge in general, and in economics and management, in particular.

Keywords: systemic thinking, practical tasks, methodological recommendations.

Введение. Системное мышление является одним из основных атрибутов высшего образования. Системный подход представляет своего рода ключ к решению задач самого разного толка: от простых до самых сложных, связанных с управлением процессами в реальном времени, отсутствием выраженных факторов взаимосвязи явлений, с высокой степенью неопределенности и др. Специалистам, начинающим свой профессиональный путь, в настоящее время как никогда важно обладать навыками восприятия внешней и внутренней

среды как единого целого, иметь универсальный ключ к быстрому и эффективному, комплексному восприятию реальности [1]. Именно поэтому множество исследователей обращаются к этой действительно актуальной теме в своих работах по педагогике в высшей школе [2, 3, 4]. На взгляд авторов, системный подход представляет собой фундаментальную методологическую основу, в результате обладания способностью применения которой представляется возможным использовать такие инструменты, как целевой, комплексный, многопараметрический подходы и др. В частности, применение принципа комплексности в исследовании различных видов экономических потоков, представляющее собой, в сущности, единовременное и равное по силе воздействие на наиболее значимые части единого целого, практически не реализуется на практике без четкого представления о системном подходе к исследованию.

Развитие системного мышления по праву можно считать одной из основных задач процесса обучения в высшей школе. Оценивая историю развития отечественной высшей школы, можно заметить, что в прошлом системному мышлению в целом и методикам его развития в частности уделялось должное внимание. В то время, когда высшие учебные заведения преимущественно готовили по образовательным программам уровня специалитет, множество учебных планов, в том числе в области экономики, имели в своем составе дисциплину «Системный анализ», которая в настоящее время, к сожалению, практически отсутствует во множестве основных профессиональных образовательных программ уровня бакалавриат. Таким образом, тенденция к своего рода возвращению к истокам высшего образования представляется в полной мере оправданной. Системное мышление формируется в результате научения обучающихся воспринимать поставленную перед ними практическую задачу как комплексную, решение которой, как уже говорилось ранее, требует системного подхода [5, с. 27]. Именно поэтому для решения поставленной задачи в рамках современных учебных планов предусматриваются дисциплины, нацеленные на проектную деятельность и применение междисциплинарного подхода к обучению. Однако необходимо отметить, что само по себе статичное наличие дисциплин не является гарантией получения результата. Таким образом, системное мышление объективно необходимо развивать в процессе изучения как можно большего количества дисциплин, с использованием системного подхода к проектированию учебных планов при учете того опыта, которым располагает история развития отечественной высшей школы.

Целью исследования является разработка практических подходов к развитию навыков системно мыслить у обучающихся высших учебных заведений по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент».

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели на этапе входного контроля были использованы подходы к определению степени развитости системного мышления у обучающихся посредством опроса, интервью и тестирования. В качестве референтной группы были определены студенты второго и третьего года обучения направлений подготовки «Экономика» (26 человек) и «Менеджмент» (22 человека), обучающиеся в Иркутском государственном университете путей сообщения. В ходе исследования обучающимся были предложены различные виды письменных заданий, а также устные вопросы, требующие достаточно высокой скорости реакции при решении в реальном времени. Для формирования заключения о ходе исследования был использован метод проблемного эссе, призванный на практике отследить степень не только способности обучающегося к анализу сложных системных взаимосвязей, но и готовности принять управленческое решение в условиях ограниченности ресурсов. Важным аспектом практики проведенного исследования можно считать высокую степень адаптивности предлагаемого для рассмотрения материала к прикладной специфике деятельности специалистов, относящихся к экономико-управленческой сфере.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что у обучающихся второго года обучения практически отсутствуют так называемые навыки академического системного мышления. В процессе ответов на вопросы собеседования, а также решения тестовых задач было выявлено скорее интуитивное стремление некоторых обучающихся к применению системного подхода, который, как правило, базируется на основе элементов сравнительного анализа. Особенностью сравнительного анализа является его первичная близость к мыслительному процессу, однако сравнение более трех параметров друг с другом прослеживается крайне редко. Подавляющее большинство обучающихся мыслят последовательно, однако, как только нужно отойти от текущего предмета рассуждения к предшествующему ранее, например в самом начале обсуждения, ход мысли, как правило, теряется. Многие исследователи в области проблем современной педагогики склонны объяснять подобного рода реакции спецификой самого поколения Z [6, 7]. Для обозначенного поколения характерны черты, которые не были в такой степени присущи предшественникам: способность воспринимать значительные объемы информации, теряя необходимость ее сопоставления ввиду значительного объема информационного массива; отсутствие объективной необходимости запоминать факты и закономерности ввиду их доступности по требованию в сети Интернет; наличие приоритета личного комфорта над общественным, формирование картины мира исходя из собственного принятия или непринятия происходящего, и др.

В рамках реализации логики цели данного исследования не ставилось задачи оценки психологических аспектов обучающихся, однако перечисленные особенности имеют определенную важность, поскольку в конечном счете они влияют на процесс восприятия обучающимся преподаваемого материала. Иными словами, невозможно просто выдать материал теоретического характера и принудительно заставить студента его выучить, поскольку в таком случае знания превращаются в информацию, которая покидает обучающегося столь же быстро, как и посещает. Для настоящего поколения обучающихся важна мотивация, пробуждающая их интерес к изучению навыков системного мышления. Такого рода мотивацией на практике стала универсальность применения системного подхода к решению различного рода задач на практике.

Говоря об особенностях преподавания дисциплин, относящихся к экономической науке, необходимо отметить, что в рамках освоения едва ли не каждой из них присутствует определенная последовательность, согласно которой одни дисциплины формируют понимание того, какие системы присутствуют в экономике, равно как и то, какие взаимосвязи прослеживаются в результате взаимодействия, происходящего внутри этих систем; иные призваны оказать содействие в реализации системного мышления на практике.

В результате подавляющее большинство заданий, выполнение которых является обязательным для всех обучающихся по данной дисциплине, должны быть составлены, на взгляд авторов, с учетом следующих принципов:

- комплексность – задание должно ставить задачу необходимости анализа какой-либо системы в совокупности (элементы, структура, взаимосвязи с внешней средой), выделять приоритетные задачи и распределять имеющиеся ресурсы для реализации принципа комплексности на практике, в результате чего обучающийся осваивает умение воспринимать явление из экономической реальности как сложную систему, для исследования которой необходимо системно мыслить;

- неоднозначность и открытость – задание не должно иметь единственно верного ответа, а также должно допускать использование различных подходов к его выполнению, что стимулирует у обучающихся применение системного знания, без которого невозможно развивать системное мышление;

- адаптивность – задание должно быть максимально приближено к реальным социально-экономическим условиям, отражать актуальное социально-экономическое положение внешней среды с учетом факторов, формирующих связи внутри и вне исследуемой системы;

- междисциплинарность – задание должно максимально эффективно сопрягаться с другими областями знаний, поскольку в настоящее время практически невозможно

представить выполнение профессиональных обязанностей современного специалиста в виде закрытой системы, присутствует объективная необходимость сочетания различных навыков в едином процессе, например навыков учета и аудита в управлении материальным потоком на складе. Следовательно, междисциплинарный подход является своего рода фундаментом для развития системного мышления, целесообразность использования которого не вызывает сомнений.

Форма практического задания, предлагаемого обучающемуся, может быть любой, например могут иметь место как личные предпочтения преподавателя, так и принятые в конкретном учебном заведении. Учитывая, что у любого практического задания существует универсальная структура, состоящая из цели, задач, исходного материала, критериев оценки и количества времени, необходимого для его выполнения, можно предложить использовать в таких заданиях следующие методические рекомендации:

– в перечне задач должны содержаться указания на то, что обучающийся будет работать с определенной системой (недостаточно просто указать объект исследования, необходимо ставить задачу таким образом, чтобы у обучающегося сформировалась объективная необходимость в восприятии изучаемого объекта как системы);

– при перечислении или представлении исходного материала, который необходим для выполнения практического задания, должно быть четко изложено, что этот материал требуется для установления причинно-следственных связей между элементами системы и различными факторами.

При составлении практического задания в рамках предлагаемых рекомендаций преподавателю нужно самому четко понимать, какие знания, умения и навыки нужны «на входе», а также в формировании каких знаний, умений и навыков «на выходе» участвует предлагаемое для выполнения обучающимся задание.

В качестве входного контроля степени развития системного мышления у обучающихся были использованы различные инструменты как коллективного, так и индивидуального типа. Например, в качестве коллективного инструмента наибольшую эффективность показал тест, состоящий из небольшого количества достаточно простых вопросов, не имеющих прямого отношения к экономике и управлению, но позволяющих определить склонность обучающегося к системному мышлению. Пример тестового вопроса входного контроля может быть представлен следующим образом: «Может ли дождь идти два дня подряд?», «Является ли фрамуга форточкой?» Вопросы такого рода часто используются в школьной педагогике для развития логики у обучающихся. Способность верно отвечать на большинство вопросов такого рода позволяет оценивать не только логику и способность оценивать взаимосвязь понятий, но и наличие навыков системного мышления на самом базовом уровне.

Далее рассмотрим пример практического задания, которое было предложено обучающимся в ходе практической реализации данного исследования с целью развития системного мышления. Данное задание используется в рамках освоения дисциплины по анализу и оценке рисков в рамках обучения по направлению 38.03.01 Экономика, профиль Экономическая безопасность, анализ и управление рисками. Структура практического задания представлена в таблице.

Структура практического задания, направленного на развитие системного мышления

Цель	Осуществить оценку конкурентного риска организации
Задачи	а) определить конкурентное положение организации и ее положение на соответствующем рынке; б) описать конкурентный риск организации; в) выбрать и обосновать выбор технологии оценки конкурентного риска; г) определить вероятность реализации конкурентного риска; д) определить максимально возможный ущерб в случае реализации конкурентного риска организации; е) рассчитать уровень конкурентного риска
Исходный материал	а) статистическая и аналитическая информация о развитии соответствующего рынка; б) финансовая и годовая отчетность организации; в) аналитические материалы о развитии организации
Критерии оценки	а) глубина анализа конкурентного положения организации; б) качество аргументов при выборе технологии оценки конкурентного риска; в) качество выводов при анализе взаимосвязи конкурентного положения организации и определяемой вероятности реализации конкурентного риска

Представленный пример практического задания ориентирован на развитие системного мышления через постановку перед обучающимся вопроса о необходимости анализа организации как системы и ее положения внутри другой более сложной системы, которой является, например, рынок, то есть обучающемуся следует учитывать сложные взаимосвязи, которые образуются в результате функционирования организации на конкретном рынке. Сама организация в данном случае выступает основным объектом для анализа, но при этом закладывается возможность того, что внутри нее существуют другие системы, например процесс сбыта товаров, работ или услуг, которые также необходимо анализировать, используя системный подход. Также организация является элементом системы более высокого порядка – рынка. При этом задание дает обучающемуся определенную свободу действий, поскольку не ограничивает выбор инструментов анализа и оценки самостоятельно собираемой информации, а также не имеет заранее установленного ответа, что в совокупности развивает системное мышление. Также задание предполагает использование данных о реально существующей организации, что заставляет обучающегося в большей степени погружаться в прикладной аспект будущей деятельности. Задание составлено таким образом, чтобы у обучающегося возникала постоянная необходимость обращаться к ранее полученным знаниями, умениям и освоенным навыкам. Для выполнения задания обучающему требуются компетенции, формируемые такими дисциплинами, как маркетинг, теория вероятностей и

математическая статистика, бухгалтерский учет, экономический анализ и др. Все это, безусловно, на практике реализует междисциплинарный подход к обучению в высшей школе.

Для осуществления итогового контроля степени восприятия навыков системного мышления обучающимся на завершающем этапе исследования было предложено подготовить проблемное эссе по профильной тематике. Необходимо отметить, что написание эссе, по мнению авторов, является относительно молодым инструментом оценки знаний и умений, поскольку подготовка, например, сочинения имеет более обширную историю использования в отечественной педагогической практике. Невзирая на это, эссе было выбрано авторами для того, чтобы поставить обучающихся в более жесткие рамки с точки зрения объема, состава, структуры и логики изложения материала. В качестве примерной тематики эссе по профилю экономики и менеджмента были предложены такие темы, как: «Кредиторская задолженность в организации: “за” и “против”»; «Продовольственная безопасность России как основа эффективного снабжения и обеспечения регионов», «Русская Арктика: новая территория экономического развития» и др.

Выводы. В результате опыт поступательного движения от самого простого подхода к развитию системного мышления у обучающихся до действительно сложного, порой требующего детального рассмотрения, содержащего экономическую дилемму или риторический вопрос, показал значимые положительные результаты. Среди обучающихся направлений подготовки «Экономика» (участвовали 26 человек) и «Менеджмент» (22 человека) количество студентов, прошедших входное тестирование по принципу «зачтено» / «не зачтено», составило 82% к 79%, количество студентов, справившихся с работой над проблемным эссе, на завершающем этапе составило, тем не менее, 89% к 82% соответственно. Безусловно, в процессе производства оценки присутствует определенный элемент субъективности оценивания полученного материала, однако, несмотря на это, совокупный результат, равно как и опыт исследования вопросов развития навыков системного мышления у обучающихся, можно считать в полной мере положительным.

Представленные в настоящем исследовании методические рекомендации по формированию практических заданий могут быть использованы на практике преподавания множества дисциплин, относящихся к определенной функциональной области научного знания в целом и в экономике и менеджменте в частности. Практическое применение заданий такого типа в результате сформирует у обучающегося отточенный навык воспринимать поставленную перед ним профессиональную задачу с позиции практической реализации принципа комплексности и системного подхода, что в итоге улучшит качество его дальнейшей профессиональной деятельности.

Заключение. Таким образом, в результате исследования была произведена попытка разработать практические подходы к формированию навыков системного мышления у обучающихся высших учебных заведений по направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент». Безусловно, существует множество подходов к развитию системного мышления у обучающихся различных направлений подготовки, однако на примере рассматриваемой отрасли знаний удалось обозначить наиболее значимые для авторов методические аспекты. Подход к постепенному выяснению степени развития системного мышления от этапа входного контроля до заключительного этапа, связанного с подготовкой проблемного эссе, позволил наиболее полно судить об исследуемом процессе в динамике. По мнению авторов, важно не только понимать проблему имеющейся дифференциации степени владения навыками системного мышления на первоначальном этапе, но и видеть ее решение в последовательном развитии обозначенных навыков у всех без исключения обучающихся, исходя из индивидуальных особенностей каждого.

Список литературы

1. Спивак В.А. Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя. Чебоксары: Среда, 2022. 136 с.
2. Перченко Е.Л., Сборцева Т.В., Красавцева Е.М., Ловкова Е.А., Табунов И.А. Развитие системного мышления у студентов в проектной деятельности // Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. №4. С. 179-196.
DOI: 10.23859/1994-0637-2022-4-109-16
3. Шпак Н.О. Формирование навыков системного мышления в условиях воздействия клипового мышления на процесс обучения иностранному языку // Russian Journal of Education and Psychology. 2024. №15(4). С. 319-338.
DOI: 10.12731/2658-4034-2024-15-4-596
4. Шейнбаум В.С., Пятибратов П.В. Развитие компетенций системного мышления и ответственности студентов при проектировании инженерной деятельности // Казанский педагогический журнал. 2021. №2. С. 71-80.
DOI: 10.51379/KPJ.2021.146.3.009.
5. О'Коннор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: пер. с англ. 7-е изд. М.: Альпина Паблицер, 2013. 254 с.

6. Ольховая Т.А. Чернова А.А. Парамонов В.Б. Поколение Z: новые реалии социализации // Современные проблемы науки и образования. 2020. №4. URL. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29976> (дата обращения: 26.11.2024).

DOI: 10.17513/spno.19976.

7. Никитина Д.О. Поколение Z: особенности и характеристики // Социология. 2021. №3. С. 136-140.