

Технологии развития аналитического потенциала студентов в игровом интерактивном обучении

Technology for the development of analytical potential of students
in game interactive learning

doi 10.26310/2071-3010.2019.251.9.016



А. П. Панфилова,
*д. пед. н., профессор, Институт экономики и управления,
РГПУ им. А. И. Герцена*
appanfilova@mail.ru

A. P. Panfilova,
*PhD, professor, Institute of economics and management,
Russian state pedagogical university A. I. Herzen*

В статье описан педагогический опыт развития у студентов аналитического потенциала через интерактивное взаимодействие на игровых технологиях. Описана маршрутная карта многоцелевой диагностики проблемного пространства, техники и технологии, позволяющие развивать аналитические компетенции в процессе игры.

The article describes the pedagogical experience of developing students' analytical potential through interactive interaction on gaming Technologies. The route map of multipurpose diagnostics of problem space, technology and technologies, allowing to develop analytical competences during the game, is described.

Ключевые слова: ментальная лестница, проблематизация, критическое мышление, метод коренной причины, модель SCORE, модерация, скэффолдинг.

Keywords: mental ladder, problem-making, critical thinking, root cause method, SCORE model, moderation, scaffolding.

В российском вузовском образовании в последние годы произошли серьезные реформы. На смену стандартам первого поколения, характерным для классической образовательной системы, пришли новые ФГОС. Они подразумевают организацию образования не только как возможность получения студентами определенных предметных знаний, но и выработку практических компетенций, умений и навыков. С этой целью рекомендуется для бакалавров 30% занятий проводить с использованием интерактивных технологий, а для магистров — до 50% учебного времени. Обновленные стандарты направлены также на развитие адаптации студентов к будущей профессиональной деятельности в социальном обществе и освоение компетенций, без которых переходить на цифровую экономику практически невозможно.

Сегодня, в эпоху внедрения цифровой экономики в разные отрасли народного хозяйства, в том числе, в образование, человеческий капитал признан основным фактором общественного развития [1]. Как известно, одной из основных целей национального проекта «Цифровая экономика» является создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступ-

ных для всех организаций и домохозяйств. Передача информации и ее обработка, т. е. анализ, как раз и предполагает наличие у специалистов аналитического и исследовательского потенциала.

Об этом свидетельствует и анализ накопленного мирового опыта, в котором отмечается, что капитал, имеющийся у людей, «есть мера воплощенной в человеке способности приносить доход, так как человеческий капитал включает врожденные способности и талант, а также образование и приобретенную квалификацию» [2].

Важнейшей характеристикой приобретаемой профессии будущими специалистами, обучающимися в Институте экономики и управления в РГПУ им. А. И. Герцена, несомненно, является одна из ключевых компетенций и способностей, позволяющая будущему менеджеру, экономисту разобраться в профессиональной ситуации или жизненной коллизии и принять грамотное управленческое или хозяйственное решение — это развитие аналитического потенциала, т. е. умение собирать, перерабатывать и анализировать информацию.

Однако, анализ интеллектуального потенциала и аналитических способностей студентов, с которыми приходится взаимодействовать в учебном процессе,

как правило, свидетельствует о слабом развитии такой компетенции, и практическое решение учебных задач и ситуаций, применяемых в образовательном процессе, порой, происходит при полном игнорировании процесса интеллектуального анализа информации, в связи с чем, например, в играх-катастрофах на принятие коллективного решения в условиях неполной информации (кораблекрушение, ЧП на Луне, авиакатастрофа в тундре и др.), как правило, все участники игр не выживают. В коммуникативном тренинге, например «Мафия», без анализа невербальных сигналов участников и их ролевого поведения, в основном, «погибают» добропорядочные граждане. В тренингах на переговоры зачастую принимаются неэффективные решения обеими сторонами. В анализе ситуации методом «инцидента», студенты торопятся принять решение, не собрав всю необходимую информацию, что порождает новые проблемы и риски. Причин этого, на наш взгляд, несколько.

Во-первых, превалирование вербального обучения и неразвитая практика вопросов и ответов по ходу трансляции теоретического материала в учебном процессе все еще не позволяет студентам активно анализировать информационный материал, поступающий от педагога.

Во-вторых, студентам, даже последних лет обучения, практически не известны такие исследовательские технологии и методы, как ментальная лестница, 5 почему, контент-анализ, метод полярных профилей, групповых оценок, абстрагирования, моделирования и др. Некоторые распространенные педагогические и социологические методы активно начинают применяться лишь при подготовке выпускных работ.

В-третьих, широко известные в теории и в профессиональной практике эвристические технологии, такие, как: метод морфологического анализа; контрольных вопросов; техника рефлексивного мышления по Джону Дьюи; метод номинальной группы (МНГ); техника ликвидации тупиковых ситуаций; японские технологии — диаграмма родового сходства (метод К. Джей) и метод ринги, и ментальные; а также интеллектуальные карты мыслительного процесса, разработанные Тони Бьюзен, метод Диснея, проблематизация, метод шести шляп Эдварда де Боно и многое другое, как свидетельствует анализ, практически не применяются в учебном процессе при преподавании разных дисциплин [3]. Правда, у менеджеров в последние годы достаточно широко используются в выпускных работах SWOT- и STEEP-анализ, «рыбья кость» и другие технологии для диагностики управленческой среды.

В-четвертых, в практике обучения все еще не хватает преподавателей — специалистов (игротехников, тренеров), владеющих разнообразными интерактивными технологиями, которые, как раз, в наибольшей степени, чем традиционные методы, развивают аналитический потенциал обучаемых. Это, прежде всего классический анализ ситуаций, кейс-технологии, игровое проектирование, информационный лабиринт, игры-катастрофы, имитационные, поисково-апробационные, деловые, аттестационные и инновационные игры.

По свидетельству студентов некоторые педагоги пытаются проводить анализ ситуаций, но зачастую

демонстрируют собственную игротехническую некомпетентность, не сформулировав корректно обучающие цели (по технологии SMART), не прогнозируя конечный результат, не определив регламент, не допуская многоальтернативности мнений и, порой, навязывая свое мнение, что в ситуативном анализе недопустимо, и ссылаясь, в конечном итоге, на ненужность игровых технологий из-за их слабой эффективности, чем дискредитируют не только самих себя, но и интерактивные технологии, успешно применяемые во всем мире.

Вместе с тем исследовательская аналитическая работа, осуществляемая в процессе игрового взаимодействия, является прогрессивной формой образовательного процесса в современном вузе. В данной статье автор делится своей многолетней практикой развития у студентов аналитических способностей, навыков и умений в режиме игрового взаимодействия, а именно, развитие логического и вербального мышления, способностей структурирования, ранжирования и многоаспектного анализа изучаемой информации; освоения алгоритма и (или) маршрутной карты последовательности интеллектуальных шагов при анализе информации, используя перечисленные выше технологии, методы и приемы, формируя навык постоянного анализа для отхода от стереотипной позиции: «хотел как лучше, а получилось, как всегда».

Для подтверждения выводов о необходимости развивать аналитический потенциал будущих специалистов, опишем на примере имитационной командной игры «Катер» [4] те приемы и техники, которые позволяют студентам, в конечном итоге, основательно проанализировать ситуацию и выработать идеи по решению проблем, и при необходимости разработать проект, используя все возможности обоснования: финансовые, управленческо-организационные, материально-технические, правовые, ресурсные, психологические и даже этические аспекты. Игра «Катер» возникла на базе упражнения из книги Люка Хохмана «Innovation Games Creating Breakthrough Products Through Collaborative Lay». Тема игры была обозначена, как «Сохранение в памяти детей информации о Великой отечественной войне 1941-1945 гг.» в системе дополнительного образования. Цель аналитического этапа предполагала диагностику проблем и их причин, а также тормозящие факторы по снижению патриотических чувств у россиян и, в частности, у детей. На белом листе студентам было предложено нарисовать катер с якорями. В качестве имени катера использовали название мероприятий/образовательных услуг или обсуждаемую цель, как метафорическое выражение аналитической деятельности, а якоря представляли факторы, мешающие движению вперед.

Необходимо было определить, что негативно влияет на сохранение памяти о войне в детской среде, каковы причины снижения чувств патриотизма, какие допущены ошибки при организации такой деятельности, что мешает успешности проведения такой воспитательной работы. Каждый студент на стикерах записывает выявленные им проблемы и трудности, мешающие продвижению катера, затем в режиме групповой дискуссии формулируются проблемы, значимые для группы участников, и они также записываются на

стикерах, и приклеиваются на якоря. Особенно важны те проблемы, которые повторяются в анализе каждого. Визуализация позволяет увидеть все множество выявленных проблем, в том числе и их причин, и оценить их негативный потенциал. Выявление негативных факторов, как раз и является главной целью этого первого шага анализа.

После описания выявленных проблем, студентам предлагается действовать, используя ментальную карту, разработанную К. Арджирисом, который представил наше мышление во время решения проблемы как лестницу. У основания этой лестницы ведутся наблюдение и анализ, позволяющие сделать диагностику, выявив возможные проблемы; на второй ступеньке осуществляются проблематизация и целеполагание; на третьей — генерирование идей, их оценка и принятие решения; на четвертой — организация его реализации (подбор исполнителей, инструктаж и консультирование) и, после прохождения последней ступеньки совершаются действия и подводятся итоги [5]. Результатом первого шага становится многогранный набор проблем и их потенциальных причин.

Следующим шагом анализа становится ранжирование выявленных проблем по видам и сложности (по горизонтали) и по сфере ответственности (по вертикали). С этой целью каждая команда обсуждает проблемы и ранжирует их по степени сложности решения и заполняет таблицу.

Нельзя не отметить, что процессом диагностики педагогу необходимо все время управлять, выступая в роли модератора, так как игровая практика показывает, что зачастую многие группы имеют склонность, сделав поверхностный диагностический анализ, сразу перескакивать на идеи по решению проблем, то есть на анализ конечного, улучшенного состояния. Это нарушает природу игры, в результате нет полного анализа всей информации или же ответы заинтересованных лиц оказываются не до конца понятными. Поэтому услышав критику или попытки анализа содержания со стороны участников игры, необходимо корректно напомнить им, что решению проблем посвящена другая игра, т. е. следует удерживать фокус внимания на описании проблем.

Как известно, в современном образовании выработался новый концепт, а именно критическое мышление, рассматриваемое сегодня, как приоритетная педагогическая задача. Критическое мышление считается метакогнитивным навыком, который определяет успешность интеллектуальной, а, следовательно, и обучающей деятельности вообще. Для того чтобы

научить студентов проблематизации, включающей точную формулировку проблемы (процесс размышления), разведение ее с задачами (процесс действия), определение степени сложности для решения, где трудность — достаточно легко преодолеваемое препятствие, осуществляемое самим специалистом, а проблема требует коллективной мыследеятельности и ресурсов, которыми специалист зачастую не владеет, мы используем на занятиях техники и стратегии критического мышления. Это предполагает развитие таких аналитических компетенций, как: интерпретация, включающая категоризацию, декодирование значения и выявление смысла анализируемого материала; анализ, включающий рассмотрение идеи, поиск аргументов и их анализ; оценка, состоящая из оценки утверждений и аргументов; объяснение, включающее изложение результатов, процедуру обоснования и изложение аргументов; выводы, предусматривающие проверку данных, рассмотрение альтернатив и формулировку итоговых выводов и др. [6].

Наконец, когда таблица заполнена, студентам предлагается выявить важные и срочные проблемы, важные, но не срочные, срочные, но не важные и не важные и не срочные. Выявив ключевую проблему, студенты осваивают технику анализа причин их возникновения — «Анализ коренной причины или метод 5 почему». Этот метод также известен, как карта «Почему? — Почему?», описанная Б. Андерсеном и П. Петтерсеном [7]. Метод удобно использовать совместно с диаграммой причин и результатов. Для этого на диаграмме проводится анализ каждой идентифицированной причины. Нужно убедиться в том, что это действительно коренная причина возникновения рассматриваемой проблемы, а не симптом какой-нибудь другой проблемы, либо более глубокая причина проблемы более высокого уровня. Для каждой идентифицированной причины студентам предлагается сформулировать вопрос: «Почему именно она служит причиной возникновения исходной проблемы?» После каждого нового ответа на поставленный вопрос рекомендуется задавать его снова и снова до тех пор, пока никаких других ответов не останется. В конечном итоге, определяется одна из коренных причин проблемы.

Следующий шаг на игре — это освоение студентами модели SCORE, которая учит определять и описывать важнейшие элементы в проблемном пространстве, а также устанавливать взаимосвязи между ними. Она включает 5 ключевых составляющих: симптомы, которые, как правило, проявляются как ограничения, сопротивление или помехи, препятствующие достижению цели; причины конкретного симптома, требующие анализа и диагностики; результаты — значимый элемент проблемных пространств, позволяющий предвидеть и предсказать возможный результат и будущий эффект или риски; ресурсы — альтернативы или действия, необходимые для преобразования причин и симптомов и достижения желаемого в результате анализа ситуации и эффект или последствия, то есть долгосрочные результаты достижения планируемой цели [8]. Вот так, шаг за шагом, студенты учатся диагностике ситуации, прежде чем генерировать идеи по выбору проблематики будущих действий, планируе-

Сфера компетентности	Трудности	Проблемы	Типики
Специалист			
Руководитель подразделения			
Руководитель организации			
Вышестоящая организация			

Примечание: ответственные в вертикальной колонке меняются в зависимости от цели анализа и тех, в чьей компетенции находится решение проблем.

мых акций и мероприятий или разработки проекта и его содержания.

Таким образом, исходя из сказанного, очевидно, что такой подход требует изменений компетентностей и у тех, кто обучает будущих специалистов. Современным вузовским педагогам необходимо целенаправленно и напористо овладевать интенсивными интерактивными технологиями обучения: деловыми и ролевыми играми, тренингами, кейсами, игровым проектированием, креативными и эвристическими техниками и мн. др., потому что именно они, а также методы проблемного обучения, самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность не только в аудитории, но и в рамках домашней подготовки развивают аналитический потенциал будущих специалистов и такие компетенции, как умение собирать, перерабатывать и анализировать информацию, формулировать проблемы, определять причинно-следственные связи, выявлять ответственных за решение проблем, определять ресурсы и риски, прогнозировать результаты. Все это создает предпосылки для психологической готовности будущих специалистов и руководителей.

Именно такая квалификация будущих менеджеров и экономистов позволит им обучаться онлайн, безболезненно переходить на цифровую экономику, а педагогам выполнять функции модераторов на игровых занятиях, осуществляя скэффолдинг при выполнении студентами проблемных самостоятельных заданий. В результате участниками игры был сделан важный вывод, что современное образование ориентирует специалистов на поиск новых технологий, в том числе исследовательских. Аналитическая деятельность как раз и предоставляет участникам образовательного процесса разнообразные возможности не только для усвоения теоретических знаний, умений и навыков, составляющих инструментальную основу профессиональных компетенций, но и для процесса развития личности, обретения поисково-исследовательского опыта. В этих условиях на передний план выдвигается система дополнительного профессионального образования, мощные ресурсы которой могут быть эффективно использованы для развития аналитического потенциала специалистов.

Список использованных источников

1. Е. З. Карпенко. Формирование концепции человеческого капитала // Международная торговля и торговая политика. 2012. № 6. С. 70-76.
2. С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи. Экономическая теория. М.: Юниги, 2002. 829 с.
3. А. П. Панфилова. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений: учебное пособие. 5-е изд. М.: Флинта, 2018. 320 с.
4. Инновационное управление человеческими ресурсами в образовательных учреждениях: учебно-методическое пособие. Часть II / Под ред. А. П. Панфиловой, С. Ю. Трапицына. СПб.: Свое издательство, 2014. 369 с.
5. К. Арджирис. Организационное научение / Пер. с англ. М.: Инфра-М, 2004. 563 с.
6. Инновационное управление человеческими ресурсами в образовательных учреждениях: коллективная монография. Часть I / Под ред. А. П. Панфиловой, С. Ю. Трапицына. СПб.: Свое издательство, 2014. 318 с.
7. B. Andersen, P.-G. Pettersen. The Benchmarking Handbook: Step-by-Step Instructions. Chapman & Hall, London, England, 1996.
8. Р. Дилтс. НЛП: управление креативностью. СПб.: Питер, 2003. 416 с.

References

1. E. S. Karpenko. Formation of the concept of human capital // International trade and trade policy. 2012. № 6. P. 70-76.
2. S. Fischer, R. Dornbush, R. Schmalenzi. Economic theory. M.: Unigi, 2002. 829 p.
3. A. P. Panfilova. Brain storms in collective decision-making. Training manual. 5-th ed. M.: Flinta, 2018. 320 p.
4. Innovative management of human resources in educational institutions: a training manual. Part II / Under Ed. A. P. Panfilova, S. Y. Trapitsyna. St. Petersburg: Its publishing house, 2014. 369 p.
5. S. K. Argyris. Organizational Teaching / Tr. from eng. M.: InFRA-M, 2004. 563 p.
6. Innovative management of human resources in educational institutions: collective monograph. Part I / Under ed. A. P. Panfilova, S. Y. Trapitsyna. St. Petersburg: Its publishing house, 2014. 318 p.
7. B. Andersen, P.-G. Pettersen. The Benchmarking Handbook: Step-by-Step Instructions. Chapman Hall, London, England, 1996.
8. R. Dilts. NLP: Creative Management. St. Petersburg: Peter, 2003. 416 p.