

Е. Ю. Тернер

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ КЕЙСОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань, Россия*

Аннотация. В последнее время в педагогике все больше внимания уделяется вопросам повышения качества образования, обучения и воспитания. Новые технологические возможности, например, дополненная виртуальная реальность, позволяют использовать в обучении проблемные кейсы. Применение таких кейсов способствует формированию у обучающихся различных знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций, расширению сферы их профессиональных и личностных интересов. В статье описаны результаты анализа различных источников, результатов опроса и анкетирования студентов, выпускников вуза и работодателей по теме создания и решения проблемных кейсов, их влияния на эффективность обучения в вузе и на результат трудоустройства. Рассматриваются преимущества и недостатки использования проблемных кейсов в ходе изучения учебных дисциплин, анализируется актуальность формирования у студентов умений и навыков решения проблемных кейсов. Учитывая опыт практического применения работодателями проблемных кейсов во время интервьюирования, в статье приведены основные вопросы, положенные в основу проблемных кейсов, которые предлагается решить потенциальным кандидатам в процессе интервью при приеме на работу.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, подтверждающий необходимость увеличения количества часов в теоретической и практической части обучения на решение проблемных кейсов и проблемных ситуаций, что, в свою очередь, позволит развивать у обучающихся различные навыки и компетенции, которые они смогут использовать в своей будущей профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Ключевые слова: преподавание, обучение, процесс обучения, методы обучения и преподавания, решение проблемных кейсов

Е. Yu. Turner

APPLICATION OF PROBLEM CASES: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

Abstract. In recent years, pedagogy has increasingly focused on improving the quality of education, training and education. New technological opportunities, for example, augmented virtual reality, make it possible to use problem cases in training. The use of problem cases allows students to form various knowledge, skills, and professional competencies and expand the scope of their professional and personal interests. The article describes the results of the analysis of various sources and the results of a survey and questionnaire of students, university graduates and employers on the topic of creating and solving problem cases and their impact on the effectiveness of university education and on the result of employment. The advantages and disadvantages of using problem cases during the study of academic disciplines are considered, the relevance of the formation of students' skills in solving problem cases is analyzed. Taking into account the experience of practical application of problem cases by employers during interviewing, this article presents the main issues underlying the problem cases that potential candidates are invited to solve during the interview process when applying for a job.

The conducted research allowed us to draw a conclusion confirming the need to pay more attention and increase the number of hours in the theoretical and practical part of training to solve problem cases

and problematic situations, which in turn will allow students to develop various skills and competencies that they can use in their future professional activities and daily life.

Keywords: *teaching, training, learning process, learning and teaching methods, problem case solving*

Введение. В последнее время в педагогике пересматриваются подходы, способы и методы обучения и преподавания с целью повышения качества и результативности обучения.

Тема нашего исследования – формирование профессиональных умений, навыков и компетенций у обучающихся с использованием проблемных кейсов и ситуаций.

Цель исследования – проанализировать опыт практического применения проблемных кейсов в образовательной и профессиональной сфере с целью более эффективного формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Предмет проведенного исследования – проблемы, возникающие в ходе создания и применения проблемных кейсов в процессе обучения и во время интервьюирования при приеме на работу.

Ряд авторов в своем исследовании выражает мнение о том, что решение проблем часто определяется в широком смысле как способность понимать окружающую среду, выявлять сложные проблемы, анализировать соответствующую информацию для разработки, оценки стратегий и внедрения решений с целью достижения желаемого результата [2], [7], [9].

Следующая точка зрения исследователей на процесс решения проблемы, которой также придерживаемся и мы, – это довольно общее определение процесса выявления существующей проблемы, установления первопричины или причин проблемы, принятия решения о наилучшем способе действий для решения проблемы, а затем, наконец, его реализации для решения проблемы [10], [1].

Проанализировав мнения ученых, можно предположить, что решение кейсов относится к поиску решения проблемы путем выявления проблемы, рассмотрения потенциальных решений, оценки потенциальных рисков и преимуществ каждого решения и соответственно выбора курса действий, что подтверждает положение о том, что обучающиеся развивают навыки решения проблем на протяжении всей своей жизни, поскольку они учатся решать повседневные проблемы [6], [4], [3], [5].

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что решение проблемы – это процесс применения метода, неизвестного заранее, к проблеме, которая подчиняется определенному набору условий и с которой решатель проблем раньше не сталкивался, с целью получения удовлетворительного решения.

Приведем обобщенные возможные способы решения проблемных кейсов: мозговой штурм – творческий процесс, в результате которого может появиться множество потенциальных решений проблемы; мысленная симуляция – мысленное моделирование, метод, позволяющий разработать ментальные сценарии, подробно описывающие реальную ситуацию; ролевые игры – игры, позволяющие осмыслить свое поведение и поведение других людей; анализ карты стратегии – карточки со стратегиями являются эффективным инструментом обучения решению задач; диаграммы Венна – способ передачи информации, при котором обучающиеся сопоставляют личные и групповые цели; картографирование – инструмент решения проблем, с помощью которого учащиеся рисуют свои мысли или идеи на бумаге или компьютере; моральная дилемма – ситуация, когда человек принимает решение, связанное с конфликтом между двумя правдами; сравнение и контрастность – упражнение для решения проблем, которое помогает учащимся развить способность

анализировать информацию (сравнение двух предложенных сценариев); концептуальные наброски – инструменты, которые помогают развить понимание концепции.

Актуальность исследуемой проблемы. Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что решение проблемных кейсов – это не только уже зарекомендовавшая себя практика, но и ежедневная практика для студентов в ходе учебного процесса, помогающая им при решении проблем в профессиональной и личной жизни. С учетом развития современных технологий и внедрения в учебный процесс виртуального образования значительно расширяются возможности в сфере создания проблемных кейсов и обучения по их решению.

В настоящее время при приеме на работу работодатели отдают предпочтение тем соискателям, которые умеют идентифицировать проблему, расставлять приоритеты в зависимости от серьезности и срочности выполнения задачи, анализировать первопричину проблемы, собирать соответствующую информацию, разрабатывать и оценивать жизнеспособные решения проблемы, находить наиболее эффективное и логичное решение, а также планировать и осуществлять внедрение найденного решения проблемы, решать проблемные кейсы и задачи.

Материал и методы исследования. В ходе проведенного исследования в качестве методологического подхода были использованы качественные методы исследования.

В течение 2023 года было проведено анкетирование 89 преподавателей и 314 студентов 2–4 курсов бакалавриата и 1–3 курсов магистратуры гуманитарных и технических направлений подготовки, обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»). Было опрошено также 57 руководителей высшего и среднего звена, занимающихся приемом на работу потенциальных сотрудников, в том числе и выпускников вузов.

Материалом для исследования явились различные источники по исследуемой проблеме, анкеты, составленные для обучающихся, преподавателей и работодателей, записи интервью с работодателями, студентами и преподавателями.

В ходе исследования были использованы методы критического анализа, сравнения и синтеза различных источников, интервью и анкетирования.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе обработки полученных данных были выявлены проблемы: 1) связанные с созданием и применением проблемных кейсов в ходе учебного процесса; 2) возникающие при использовании проблемных кейсов в процессе интервью при приеме на работу.

Использование проблемных кейсов в учебном процессе имеет ряд преимуществ.

1. У обучающихся развивается долговременное сохранение знаний и улучшается способность к запоминанию информации, поскольку путем обмена фактами и идеями и посредством обсуждения и ответов на вопросы улучшается последующий поиск информации, что, в свою очередь, усиливает понимание предмета и облегчает запоминание информации.

2. Решение проблемных кейсов способствует вовлечению в этот процесс всех обучающихся, включая тех студентов, которым трудно усваивать абстрактные концепции, что позволит им решать абсолютно реальные проблемы; решение кейсов в составе больших и малых групп помогает студентам, которые не преуспевают в самостоятельной работе, усваивать новый материал, обсуждать свои идеи и отстаивать найденное решение, решать проблемы, используя широкий спектр предоставляемого преподавателем контента, такого как, например, видео- и аудиозаписи, новостные статьи и другие источники.

3. Проблемный кейс позволяет заинтересовать учащихся, внося разнообразие, выступая в качестве новой формы учебного занятия, в отличие от обычных лекций и семинаров,

что позволяет сделать процесс обучения более глубоким, долговременным и интересным, так как в результате применения этого метода обучения у студентов происходит увеличение объема знаний, развитие различных умений и навыков, а также профессиональных компетенций, которые они могут применить в реальных сценариях.

4. Преподаватель становится координатором и консультантом для студентов, что приводит к постоянному поиску и анализу информации в сфере современных технологий и постоянному развитию и саморазвитию личности [8].

5. Успешное решение кейса зависит от взаимодействия и коммуникации в команде обучающихся, что означает развитие навыков командной работы и взаимного сотрудничества, а также навыков слушания и чувства ответственности при выполнении своих заданий.

6. Тематика проблемных кейсов может варьироваться от обсуждения различных аспектов в сфере экономики до вопросов из сферы жизнедеятельности человека, т. е. спектр тем является неограниченным.

7. У обучающихся формируется креативное мышление, расширяется кругозор, улучшается способность поиска и анализа информации, увеличивается объем знаний, совершенствуются навыки убеждения, особенно в случае, когда используются различные программы для симуляции реального процесса.

Пример проблемного кейса: после предварительного определения желаемого конечного результата и анализа имеющихся у нее ресурсов Татьяна, владелица компании, провела мозговой штурм с привлечением сотрудников компании. В результате были получены следующие варианты решений, которые помогли бы сэкономить ее компании дополнительные деньги в этом квартале: сменить поставщиков бумаги на тех, которые производят более дешевую продукцию; снизить праздничную премию с 5 % до 2 % от заработной платы сотрудников; уволить сотрудника Михаила, который имеет наименьший стаж работы в компании.

Задание группе студентов: обоснуйте плюсы и минусы выбора каждого из этих вариантов решения создавшейся проблемы и предложите наиболее верное с вашей точки зрения решение.

Решение: Татьяна решает сменить поставщиков бумаги так как считает, что сотрудники качественно выполняют свою работу и не должны пострадать материально.

К числу проблем, возникающих в ходе учебного процесса, можно отнести и проблемы по созданию и применению проблемных кейсов:

1. В ходе промежуточного или итогового стандартизированного тестирования у обучающихся может возникнуть потенциально более низкая результативность, поскольку они могут не обладать достаточным объемом знаний, навыков и компетенций в сфере критического мышления по принятию решения в условиях риска и в рамках ограниченного времени.

2. Неподготовленность учащихся. Проблемные кейсы, основанные на решении проблем, способны заинтересовать многих студентов, но некоторые из них могут чувствовать себя отстраненными из-за того, что не готовы выполнять упражнения такого типа по ряду причин. В зависимости от курса и направления подготовки участие может быть затруднено из-за неумения работать в команде, если того требуют условия проблемного кейса (некоторые учащиеся могут не проявлять достаточной готовности для эффективной работы в группе, не оправдывая ожиданий и отвлекая других обучающихся), нехватки объема знаний (некоторым обучающимся может быть трудно понять концепцию открытой проблемы).

3. Недостаточный уровень подготовленности и профессионализма преподавателя к работе с проблемными кейсами в силу отсутствия знаний по кейсу или небольшого стажа работы.

4. Выставление оценки в случае командной работы над проблемным кейсом в течение длительного времени требует постоянного контроля и ведения заметок, при этом должны приниматься во внимание такие факторы, как содержание и качество выполненных заданий, полученное решение команды и длительность его принятия, вклад в решение каждого члена команды.

5. Проблема, заложенная в содержании кейса, должна быть весьма актуальной и применимой в ежедневной практике, во время практической подготовки или в будущей профессиональной деятельности, поскольку в обратном случае может последовать демотивация обучающихся.

6. Подготовка качественного проблемного кейса требует большого количества времени на подготовку материалов для изучения кейса.

7. В то время как обучающиеся анализируют проблемный кейс и придумывают его решение, в реальном мире, скорее всего, будут совсем другие условия, особенно в эпоху глобализации и цифровизации и в зависимости от типов организаций.

8. Лучшие идеи, полученные в ходе решения проблемного кейса, не реализуются, т. е. это в большей степени теоретическое обучение, поэтому навыки внедрения у обучающихся не развиваются, что приводит к распространенной практике управления, когда решения принимаются с большим сопротивлением.

Говоря о проблемах, возникающих в ходе использования проблемных кейсов в процессе интервью при приеме на работу, 92 % опрошенных руководителей обозначили проблемы с решением, с которыми сталкивается принятый на работу специалист. Соответственно в процессе интервьюирования часто задаются вопросы, направленные на устранение обозначенных проблем и нахождение решения этих проблем, кейсов и ситуаций, а также вопросов об имеющемся опыте решения таких кейсов.

Примеры сценариев решения проблемных ситуаций на рабочем месте: решение проблемы в общении с трудным или расстроенным клиентом; преодоление дефицита времени в расписании или персонала в отделе для выполнения заданного объема работы в срок; урегулирование конфликта с коллегой; решение проблем, связанных с деньгами, выставлением бухгалтерией счетов клиентам, сокращением или ликвидацией расходов компании; решение проблем в сфере безопасности на работе или уведомление о проблеме руководящего состава; предложение изменений организации процесса, команды или задачи, чтобы повысить их эффективность; проявление творческого мышления для выработки решения, которое компания ранее не использовала, нахождение способов повышения прибыльности компании с помощью новых предложений услуг или продуктов, новых идей ценообразования, продвижения и продаж и т. д.

Исходя из вышесказанного вырисовывается тематика проблем, решение которых можно и нужно отработать в период обучения студентов в вузе: координирование работы между членами команды в групповом проекте решения кейса; перепоручение работы отсутствующего члена команды другим членам группы в групповом проекте; корректировка рабочего процесса и ведение тайминга в период решения кейса с учетом сжатых сроков; организация мозгового штурма студентом в команде с целью нахождения решения проблемы, с которой он столкнулся в ходе решения кейса; исследование решения проблемы онлайн, с помощью поисковых систем или другими методами.

Процесс решения проблем – это методология, с помощью которой люди могут решать личные или профессиональные проблемы.

Данный процесс включает в себя следующие этапы: определение проблемы; выбор альтернативных решений; оценку и выбор единственного решения; реализацию выбранного решения.

В ходе анкетирования студенты выделили навыки, необходимые для качественного решения проблемных ситуаций: исследовательские навыки (отметили 100 % опрошенных), наличие аналитических способностей (97 %), навыки принятия решений (100 %), навык оценки (87 %), навыки управления проектами (100 %).

Выводы. Итак, проведя критический анализ различных источников по теме исследования, можно сделать следующие выводы.

Применение кейсов в учебном процессе имеет ряд преимуществ. У студентов развиваются способность видеть взаимосвязь между явлениями, контекстом и людьми, гибкость в сборе данных различными способами на различных этапах решения проблемного кейса, возможность исследовать более глубокие причины явлений, способность транслировать полученные результаты аудиторией.

Вместе с тем нельзя не отметить и проблемы, которые возникают в процессе создания и работы с проблемными кейсами:

- сложность обобщения результатов одного проблемного кейса при переносе его в другие условия;

- риск предвзятости, поскольку личные мнения и предпочтения обучающихся могут повлиять на решение кейса: проводя наблюдения или анализируя документы, обучающийся может искать только доказательства, подтверждающие его гипотезу, а не широкий спектр данных.

Осознание всех вышеуказанных проблем в случае изучения конкретных кейсов имеет решающее значение, особенно с учетом целостности подхода к обучению, ориентированного на студента.

С целью повышения эффективности деятельности будущего профессионала в процессе обучения следует активно контролировать группу студентов; предлагать им для изучения полезные ресурсы, такие как дополнительные направляющие вопросы и различные источники информации для чтения, предоставлять контент для исследований и закрепления новых концепций, что, в свою очередь, будет удерживать внимание обучающихся и помогать им преодолевать имеющиеся пробелы в знаниях для успешного решения проблемных кейсов; обеспечивать эффективную имитационную среду обучения; создавать условия для развития способности разрабатывать реалистичные решения сложных проблем.

Недостаточный уровень подготовленности преподавателя к работе с проблемными кейсами можно компенсировать отсутствием критики и предоставлением подсказок, помогающих исправить неверные рассуждения; проведением конструктивного опроса о логике и идеях и опроса по целевым вопросам группы, фокусируя внимание на конкретном аспекте проблемы.

Устранение вышеперечисленных проблем позволит выпускникам вузов стать более конкурентоспособными при устройстве на работу, они смогут применять полученный опыт в ходе обучения и практической подготовки и успешно разрешать возникающие проблемы в процессе профессиональной деятельности.

Исходя из вышесказанного, следует организовывать интегрированный процесс обучения, в который нужно включать проработку проблемных кейсов по соответствующей тематике. Используя концепции организационной, образовательной и позитивной психологии, студенты и преподаватели должны выстраивать взаимодействие с местными предприятиями, чтобы выявлять проблемы реального мира с точки зрения множества заинтересованных сторон. Обучающиеся совместно с преподавателями должны создавать решения, включающие разработку стратегий внедрения для местных предприятий. Они должны научиться создавать показатели, позволяющие понять влияние различных частей

решения и адаптироваться к изменениям окружающей среды на местном уровне, что, в свою очередь, расширит кругозор и базу знаний студентов, будет способствовать развитию всего спектра навыков, необходимых для того, чтобы стать конкурентоспособными при приеме на работу и быть в дальнейшем эффективными лидерами в различного рода организациях.

Статья поступила в редакцию 12.12.2023

ЛИТЕРАТУРА

1. Engineering Education. Vol. 1, No. 1. – P. 238. Washington, DC: The American Society for Engineering Education.
2. Fissore C., Marchisio M., Roman F., Sacchet M. Development of problem solving skills with Maple in higher education // Maple in Mathematics Education and Research. MC 2020. Communications in Computer and Information Science. Vol 1414. Springer, Cham. – DOI 10.1007/978-3-030-81698-8_15.
3. Maamari B. E., El-Nakla D. From case studies to experiential learning. Is simulation an effective tool for student assessment? // Arab Economic and Business Journal. – 2021. – Vol. 15, Iss. 1, Article 2. – DOI 10.38039/2214-4625.1023.
4. Merret C. Using case studies and build projects as authentic assessments in cornerstone courses // International Journal of Mechanical Engineering Education. – 2020. – Vol. 50(1). – P. 20–50. – DOI 10.1177/03064190209132867.
5. Papparini S., Green J., Papoutsi C., Murdoch J., Petticrew M., Greenhalgh T., Hanckel B., Shaw S. Case study research for better evaluations of complex interventions: rationale and challenges // BMC Med. – 2020. – Vol. 18(1). – P. 1–6. – DOI 10.1186/s12916-020-01777-6.
6. Porzecanski A. L., Bravo A., Groom M. J., Dávalos L. M., Bynum N., Abraham B. J., Cigliano J. A., Griffiths C., Stokes D. L., Cawthorn M., Fernandez D. S., Freeman L., Leslie T., Theodose T., Vogler D., Sterling E. J. Using case studies to improve the critical thinking skills of undergraduate conservation biology students // Case Studies in the Environment. – 2021. – Vol. 5(1). – DOI 10.1525/cse.2021.1536396.
7. Takahashi A. R., Araujo L. Case study research: Opening up research opportunities // RAUSP Management Journal. – 2020. – Vol. 56(1). – P. 100–111. – DOI 10.1108/RAUSP-05-2019-0109.
8. Turner E. Y., Nikitina T. N., Kraysman N. V. et al. The Study of Subjective Content and Conditions for Generating the Professional Development Path in University Environment // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2022. – Vol. 390. – P. 536–543. – DOI 10.1007/978-3-030-93907-6_57.
9. Turnbull D., Chugh R., Luck J. The use of case study design in learning management system research: A label of convenience? International Journal of Qualitative Methods. – 2021. – Vol. 20(2). – P. 1–11. – DOI 10.1177/16094069211004148.
10. Verleye K. Designing, writing-up and reviewing case study research: An equifinality perspective // Journal of Service Management. – 2019. – Vol. 30(5). – P. 549–576. – DOI 10.1108/JOSM-08-2019-0257.

The article was contributed on December 12, 2023

Сведения об авторе

Тернер Елена Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры менеджмента и предпринимательской деятельности Казанского национального исследовательского технологического университета, г. Казань, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0246-2300>, elurmax@mail.ru

Author Information

Turner, Elena Yuryevna – Candidate of Pedagogics, Associate Professor of the Department of Management and Entrepreneurship, Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0246-2300>, elurmax@mail.ru