

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ БАКАЛАВРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Глухов Л.Ю.¹, Варфоломеева З.С.¹

¹ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», Череповец, e-mail: liuglukhov@chsu.ru

Представлены результаты исследования, нацеленного на теоретическое обоснование и экспериментальную проверку эффективности проектного обучения как средства развития критического мышления бакалавров в образовательном процессе высшей школы. Методы опытно-экспериментального исследования включали анализ учебных планов и программ учебных дисциплин, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики (расчет достоверности различий с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни), в качестве измеряемых показателей выступали рефлексивность и интеллектуальные умения. Проводилась верификация рабочей гипотезы о том, что проектное обучение как средство развития критического мышления студентов гуманитарных и педагогических направлений подготовки бакалавриата будет более эффективным при соблюдении следующих педагогических условий: ситуации поиска и анализа необходимой информации создаются на всех этапах планирования и реализации проекта; действие по выделению релевантной информации выступает специальным предметом усвоения; обеспечивается связь между этапами работы над проектом и стадиями технологии развития критического мышления (вызов, осмысление, рефлексия). Получены результаты, свидетельствующие об эффективности выделенных педагогических условий. Однако статистически значимые различия между средними результатами в контрольной и экспериментальной группах были получены только по показателю «рефлексивность».

Ключевые слова: проектная деятельность, проектное обучение, критическое мышление, рефлексия, интеллектуальные умения.

PROJECT TRAINING AS A MEANS OF DEVELOPING THE CRITICAL THINKING OF BACHELORS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION

Glukhov L.Yu.¹, Varfolomeeva Z.S.¹

¹Cherepovets State University, Cherepovets, e-mail: liuglukhov@chsu.ru

The results of a study aimed at theoretical justification and experimental verification of the effectiveness of project training as a means of developing critical thinking of bachelors in the educational process of higher education are presented. Experimental research methods included the analysis of curricula and programs of educational disciplines, testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics (calculation of the validity of differences using the Mann–Whitney non-parametric test), reflexivity and intellectual skills acted as measured indicators. The working hypothesis was verified that project training as a means of developing critical thinking of students of humanitarian and pedagogical areas of undergraduate training will be more effective subject to the following pedagogical conditions: situations of search and analysis of the necessary information are created at all stages of planning and implementation of the project; the action of highlighting relevant information is a special subject of assimilation; provides the connection between the stages of work on the project and the stages of the technology of development of critical thinking (challenge, comprehension, reflection). Results were obtained indicating the effectiveness of the identified pedagogical conditions. However, statistically significant differences between the mean results in the control and experimental groups were obtained only in terms of «reflexivity».

Keywords: project activity, project training, critical thinking, reflection, intellectual skills.

В последние годы на рынке труда вполне определенно сформировался запрос на специалистов, которые были бы способны творчески решать профессиональные задачи и преобразовывать свою деятельность на основе критической оценки изменяющихся внешних условий. Вследствие этого развитие высшей школы в России в настоящее время во многом определяется тенденцией к фундаментализации, в условиях которой студент не столько

осваивает информацию, сколько учится с ней работать и постоянно обновлять знания.

Действующие федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования в числе универсальных компетенций выпускника, выступающих в качестве образовательных результатов, предусматривают компетенции системного и критического мышления – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. По общему признанию, критическое мышление не появляется автоматически в виде побочного результата обычного обучения в какой-то области [1, с. 19]: учитывая деятельностную природу универсальных компетенций в целом, необходимо понимать, что их формирование связано с использованием соответствующих технологий и средовых факторов. Поэтому поиск эффективных путей развития у студентов критического мышления является важной научно-методической задачей.

В современной научно-методической литературе, как показывает ее анализ, критическое мышление обычно определяется как навык рассмотрения одного события с разных сторон, предоставления альтернативных точек зрения, ведущих к преодолению упрощенного подхода в суждениях, их субъективности, ограниченности, предвзятости и в результате – к достижению более объективной оценки событий [2]. Уточняя дефиницию, Т.В. Сапух подчеркивает особенности целевых установок критического мышления: воспринятое – проанализировать, убедиться в его достоверности, учесть достоинства и недостатки; вскрыть возможные ошибки; дать оценку; обнаружить возможный скрытый умысел; выявить все, что может принести вред [3, с. 476]. И.В. Боязитова и соавторы связывают содержание понятия «критическое мышление» с когнитивными навыками, такими как интерпретация, анализ, оценка, умозаключение и др. [4, с. 191]. К важным показателям критического мышления исследователи относят способность к выполнению мыслительных операций анализа, обобщения, установления закономерностей [5, с. 192]. На основе результатов теоретического исследования Н.Ф. Плотникова в качестве важнейших характеристик критического мышления выделяет следующие: самостоятельность мышления; любознательность; формулирование проблемы и нахождение выхода из сложившейся ситуации; принятие обдуманных решений; высказывание своей точки зрения [1, с. 14].

В числе основных принципов, характеризующих процесс развития критического мышления, зарубежными и отечественными исследователями называются такие, как выявление и оспаривание предположений, проверка фактической точности и логической последовательности, рассмотрение контекста и изучение альтернатив [3, с. 478]. Важным в рамках нашего исследования мы считаем вывод Н.Ф. Плотниковой о том, что критическое мышление наиболее полно проявляется при публичном выступлении, в дискуссии, поэтому

командная работа для его развития предпочтительнее, чем индивидуальная [1, с. 20].

Учитывая приведенные характеристики критического мышления, необходимо согласиться с выводами ряда авторов о том, что для его развития нужно, чтобы учебный процесс обучения включал в себя образовательные ситуации (которые обладают значительной степенью неопределенности, заставляют обучающегося «включать» механизмы саморазвития), содержал оценки, а также процессы рефлексии и саморефлексии [6]. В свою очередь, создание ситуации неопределенности, стимулирующей познавательную активность студента индивидуально и в составе команды, становится возможным при использовании метода проектов.

Проектная деятельность студентов в научной литературе рассматривается как особый, специфический вид продуктивной деятельности, связанный с прогнозированием, планированием и моделированием. В качестве базовых характеристик проектной деятельности обычно называются наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, а также выделение этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности [7].

По результатам проведенного анализа зарубежной образовательной практики С.В. Павловской и Н.Г. Сироткиной выделены следующие компоненты проектного обучения: содержательность (тематика проекта должна соответствовать направлению подготовки студента); возможность приобретения ключевых компетенций (таких как креативность, коммуникативность, проблемное мышление и т.д.); вовлеченность в образовательный процесс; наличие открытого вопроса или проблемы, требующей решения; необходимость самостоятельного поиска информации; самостоятельность в решении задачи; постоянный мониторинг результатов проектной деятельности; публичная защита результатов проекта [8].

Таким образом, правильно организованная проектная деятельность выступает условием актуализации когнитивных навыков и умений, относящихся к критическому мышлению, поскольку требует от обучающихся проявления способностей различать существенную и несущественную информацию, оценивать достоверность знания, аргументировать свою точку зрения и учитывать точки зрения других, самостоятельно формулировать гипотезу и др.

Цель исследования – теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности проектного обучения как средства развития критического мышления бакалавров в образовательном процессе высшей школы.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», в нем приняли участие студенты направлений подготовки бакалавриата 44.03.03 Специальное (дефектологическое)

образование (n=22) и 49.03.01 Физическая культура (n=20). В рамках опытно-экспериментального этапа исследования применялись следующие методы: анализ учебных планов и учебных программ, педагогический эксперимент, тестирование, методы качественного анализа и математической статистики (расчет достоверности различий с помощью критерия Манна–Уитни). Для оценки уровня критического мышления студентов использовались методика диагностики уровня развития рефлексивности (опросник А.В. Карпова) и тест-опросник интеллектуальных умений для старших школьников и студентов (автор Ю.Ф. Гущин).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ учебных планов по образовательным программам педагогических и гуманитарных направлений подготовки бакалавриата, реализуемым в Череповецком государственном университете, показал, что в качестве одной из дидактических единиц в них предусмотрен проектный модуль, который включает учебные дисциплины «Технология проектной деятельности» и «Проектирование в профессиональной сфере», изучаемые последовательно в течение 2–7-го семестров. Из рабочей программы учебной дисциплины «Технология проектной деятельности» следует, что она нацелена на формирование у обучающихся универсальных компетенций УК-2 («способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений») и УК-3 («способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели») путем освоения ими основ проектирования и методологии управления проектом. Учебная дисциплина «Проектирование в профессиональной сфере», как показал анализ рабочих программ, помимо уже названных компетенций, направлена на повышение уровня сформированности компетенции системного и критического мышления, а также одной из профессиональных компетенций, специфичных для каждого направления подготовки. Основное содержание данной дисциплины сводится к реализации групповых проектов обучающихся в соответствии с проектным предложением внешнего или внутреннего заказчика, связанным со сферой их будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, общая логика проектного обучения на гуманитарных и педагогических программах бакалавриата в Череповецком государственном университете предусматривает сначала освоение методологии и методики проектной деятельности, а затем актуализацию и совершенствование приобретенных знаний и компетенций при реализации проекта профессиональной направленности. Важно подчеркнуть, что в числе образовательных результатов освоения дисциплины «Проектирование в профессиональной сфере» предусмотрено совершенствование когнитивных умений, связанных с системным и

критическим мышлением.

Измерение исходного уровня развития критического мышления студентов II курса направлений подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (контрольная группа, КГ) и 49.03.01 Физическая культура (экспериментальная группа, ЭГ) проводилось в 2020/2021 уч. г., до начала изучения дисциплины «Проектирование в профессиональной сфере». В качестве измеряемых показателей были определены показатели «рефлексивность» и «интеллектуальные умения». Результаты оценки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Распределение результатов оценки исходного уровня развития критического мышления студентов II курса, %

Уровень	КГ (n=22)		ЭГ (n=20)	
	Рефлексивность	Интеллектуальные умения	Рефлексивность	Интеллектуальные умения
Высокий	27,3	18,2	20,0	15,0
Средний	59,1	59,1	55,0	50,0
Низкий	13,6	22,7	25,0	35,0

Как видно из таблицы 1, до начала изучения дисциплины «Проектирование в профессиональной сфере» студенты обеих групп демонстрировали преимущественно средний уровень критического мышления как по показателю «рефлексивность», так и по показателю «интеллектуальные умения». Результаты расчета медианных значений и достоверности их различий в двух группах студентов на констатирующем этапе представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение средних результатов оценки исходного уровня развития критического мышления студентов контрольной и экспериментальной групп

Показатели	M_{ε} (КГ)	M_{ε} (ЭГ)	$U_{\text{эмп}}$	$U_{\text{крит}}$	Статистический вывод
Рефлексивность	122	130,5	182,5	154	Различия не значимы (при $p > 0,05$)
Интеллектуальные умения	23,5	22,5	197	154	Различия не значимы (при $p > 0,05$)

Из таблицы 2 видно, что, несмотря на некоторые различия в уровне развития рефлексивности и интеллектуальных умений как показателей критического мышления у

студентов двух групп, на констатирующем этапе опытно-экспериментального исследования эти различия не были достоверными.

На основе результатов анализа научно-методической литературы в аспекте изучаемой проблемы и констатирующего среза была сформулирована рабочая гипотеза о том, что проектное обучение как средство развития критического мышления студентов гуманитарных и педагогических направлений подготовки бакалавриата будет более эффективным при соблюдении следующих педагогических условий:

- ситуации поиска и анализа необходимой информации создаются на всех этапах планирования и реализации проекта;
- действие по выделению релевантной информации выступает специальным предметом усвоения;
- обеспечивается связь между этапами работы над проектом и стадиями технологии развития критического мышления (вызов, осмысление, рефлексия).

В течение второго семестра 2020/2021 уч. г. и 2021/2022 уч. г. наблюдаемые группы студентов в рамках дисциплины «Проектирование в профессиональной сфере» в составе команд под руководством руководителей проектного обучения работали над проектами. В контрольной группе (3 команды по 6–8 человек) работа над проектами была рассчитана на 2 учебных года (4–7-е семестры, до декабря 2022 г.). Тематика проектов в командах контрольной группы была связана с разработкой диагностического альбома для психолого-педагогической диагностики детей старшего дошкольного возраста, но для разных нозологических форм (тяжелые нарушения речи, задержка психического развития, патология слуха). Подобное планирование проектного обучения в силу значительной продолжительности периода реализации проекта позволяет получить более значимый результат, но, на наш взгляд, создает ряд ограничений для развития критического мышления студентов.

В экспериментальной группе (4 команды по 5 человек) планирование проектного обучения предусматривало реализацию в течение четырех учебных семестров двух проектов в каждой команде, вследствие чего команды успевали дважды пройти все этапы реализации проекта, при этом тематика проектов была более разнообразной. Все это создавало более благоприятные возможности для реализации в экспериментальной группе выделенных в рамках рабочей гипотезы педагогических условий.

Повторная диагностика уровня развития критического мышления студентов-третьекурсников была проведена в конце 2021/2022 уч. года, когда команды контрольной группы продолжали работать над своим проектом, а команды экспериментальной группы полностью отчитались по первому проекту, а также прошли этап проблематизации по

второму проекту и готовились к стресс-тесту – защите прототипа продуктового результата. Результаты контрольного среза приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Распределение результатов оценки уровня развития критического мышления студентов III курса, %

Уровень	КГ (n=22)		ЭГ (n=20)	
	Рефлексивность	Интеллектуальные умения	Рефлексивность	Интеллектуальные умения
Высокий	31,8	27,3	50,0	35,0
Средний	63,6	59,1	45,0	55,0
Низкий	4,6	13,6	5,0	10,0

Как видно из таблицы, произошли положительные изменения в распределении результатов по уровням развития критического мышления по обоим показателям как в контрольной, так и в экспериментальной группе. Однако в экспериментальной группе эти изменения более выражены. Аналогичный вывод может быть сделан и при сравнении средних значений результатов оценок. Результаты расчета медианных значений и достоверности их различий в двух группах студентов на контрольном этапе представлены в таблице 4.

Таблица 4

Сравнение средних результатов оценки уровня развития критического мышления студентов контрольной и экспериментальной групп по окончании эксперимента

Показатели	M_{ϵ} (КГ)	M_{ϵ} (ЭГ)	$U_{\text{эмп}}$	$U_{\text{крит}}$	Статистический вывод
Рефлексивность	124,5	140,5	154	154	Различия значимы (при $p \leq 0,05$)
Интеллектуальные умения	27	27,5	178	154	Различия не значимы (при $p > 0,05$)

В таблице 4 видно, что различия средних результатов в двух группах по окончании формирующего эксперимента являются достоверными только для показателя «рефлексивность». Несмотря на то что по показателю «интеллектуальные умения» результаты в экспериментальной группе тоже оказались выше, этот вывод не подтверждается статистически.

Заключение

Таким образом, есть основания считать проектное обучение достаточно эффективным средством развития критического мышления студентов бакалавриата при условии, что

ситуации поиска и анализа необходимой информации создаются на всех этапах планирования и реализации проекта, действие по выделению релевантной информации выступает специальным предметом усвоения, а также обеспечивается связь между этапами работы над проектом и стадиями технологии развития критического мышления.

Список литературы

1. Плотникова Н.Ф. Формирование критического мышления студентов вуза в условиях командной формы организации обучения. Казань: Издательство Казанского университета, 2015. 84 с.
2. Комаров А. С. Развитие критического мышления на занятиях иностранным языком в вузе // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 3 (45) Часть 4. С. 15-16.
3. Сапун Т.В. Развитие критического мышления в студентоцентрированном образовании // В мире научных открытий. 2014. №3.1 (51). С.470-480.
4. Боязитова И.В., Белоус В.В., Ромащенко С.В. Исследование навыков критического мышления и их эффективности у студентов на разных этапах обучения в вузе // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2016. Том 5. № 6А. С. 189-201.
5. Мироненко С.Н., Тихонова Л.П., Сиротина Н.П. Оценка сформированности критического мышления у обучающихся в общеобразовательной школе // Вестник Череповецкого государственного университета. 2020. №1 (94). С. 185-196.
6. Игнатьева О. С., Лешер О.В. Технология развития критического мышления в образовательной среде вуза // Вестник ЮУрГГПУ. 2017. №10. С.25-30.
7. Старостина Н.Н. Степень развития критического мышления студентов в комплексе образовательных уровней «техникум – бакалавриат – магистратура» // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26762> (дата обращения: 03.07.2022).
8. Павловская С.В., Сироткина Н.Г. Анализ опыта проектной деятельности при преподавании управленческих дисциплин в вузах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=13864> (дата обращения: 02.07.2022).