

Развитие способности к критическому анализу научных достижений в процессе подготовки аспирантов

Ибрагимов Гасангусейн Ибрагимович, д-р пед. наук, профессор, член-корр. РАО, профессор кафедры педагогики высшей школы Института психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета (Казань, Россия); e-mail: guseinibragimov@yandex.ru

Ибрагимова Елена Михайловна, д-р пед. наук, профессор, зав. кафедрой теории и методики обучения праву юридического факультета Казанского (Приволжского) федерального университета (Казань, Россия); e-mail: timor2001@mail.ru

***Аннотация.** Развитие умений критически мыслить в современной парадигме является одной из ключевых миссий высшей школы и особенно в образовательных программах аспирантуры. Однако в реальной образовательной практике подготовки аспирантов имеет место недостаточное внимание решению задачи развития у обучающихся способности к критическому анализу современных научных достижений. Обостряется противоречие между объективной необходимостью развития у аспирантов всех направлений подготовки универсальной компетенции «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений», с одной стороны и сложившейся образовательной практикой, ориентированной на формирование предметных знаний и умений – с другой стороны. Цель исследования: выявить и обосновать педагогические средства и условия развития у аспирантов способности к критическому анализу современных научных достижений в процессе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы». Методы исследования: эмпирические (наблюдение, беседа, анкетирование, опытно-экспериментальная работа); теоретические (анализ и синтез, обобщение, моделирование).*

Результаты исследования. В статье обосновано, что выполнение аспирантами междисциплинарных аналитических проектов в процессе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы» способствует развитию способности к критическому анализу современных научных достижений благодаря: а) повышению интереса обучающихся к изучению дисциплины за счет конвергенции учебного (педагогическая и профессионально-направленная тематика проекта) и исследовательского (самостоятельный поиск научных статей, их изучение и критический анализ, поиск аргументации и доказательств своей позиции и др.) контекстов; б) фактору публичной защиты результатов проекта в виде доклада и ответов на вопросы преподавателя и сокурсников. Дидактическими условиями, усиливающими возможности междисциплинарного аналитического проекта в развитии у аспирантов способности к критическому анализу являются: свободный выбор тематики проекта на основе учета индивидуальных потребностей обучающихся; задание четких требований к отбору научных статей; предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта. Результаты исследования могут быть использованы для разработки учебно-методического обеспечения процесса развития у аспирантов способности к критическому анализу современных научных достижений в ходе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы». Они также могут быть полезны: при изучении других дисциплин учебного плана подготовки аспирантов и магистров; в

системе дополнительного профессионального образования в целях развития способности обучающихся и слушателей к критическому анализу современных научных достижений.

Ключевые слова. *критическое мышление, способность к критическому анализу, педагогика высшей школы, технология развития способности к критическому анализу в процессе подготовки аспирантов.*

Постановка проблемы.

Актуальность вопроса о развитии у аспирантов способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений обусловлена несколькими обстоятельствами. Во-первых, в соответствии с приказом Минобрнауки РФ №951 от 20 октября 2021 г. («Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)») программы аспирантуры разрабатываются по научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей и включают три компонента: научный, образовательный и итоговую аттестацию [1]. Аспирант должен завершить обучение представлением к защите кандидатской диссертации (предзащита), в структуре которой предусматривается критический анализ работ по исследуемой проблеме. По мнению работодателей, высокий уровень развития критического мышления является сегодня одним из наиболее важных качеств выпускников аспирантуры [2, с.45]

Во-вторых, изучение диссертаций, подготовленных аспирантами, показывает, что предусмотренный требованиями к диссертации критический анализ научной литературы нередко сводится к элементарному перечислению вклада того или иного автора в изучаемую проблему, без какого-либо критического анализа. По нашим оценкам, около 50 % выпускников

аспирантуры не могут аргументированно анализировать информацию, вычленять пробелы и несоответствия, отличать объективное знание от субъективного, ориентироваться в стремительно растущем потоке информации и выделять научно-обоснованное знание, критически оценивать и применять полученную информацию и т.д. Такая ситуация обусловлена в немалой степени тем, что преподаватели предусмотренных учебным планом дисциплин не уделяют специального внимания развитию способности к критическому анализу научных достижений.

Третье обстоятельство, актуализирующее рассматриваемый в статье вопрос, связано с состоянием педагогической теории. Анализ показывает, что отечественные специалисты в последние годы стали обращать все более пристальное внимание проблемам подготовки аспирантов. Так, в поле зрения исследователей находятся вопросы аспирантуры как институционального ресурса подготовки кадров для науки и высшей школы [3], проектирования содержания педагогической подготовки [4 и др.], траектории развития российской аспирантуры [5; 6; 7], соответствия направлений и программ подготовки в аспирантуре в переходный период [8] и др. Вместе с тем, несмотря на относительный рост числа публикаций в области подготовки аспирантов, остаются недостаточно изученными крайне важные вопросы разработки конкретных средств и условий развития у аспирантов способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений. В силу вышеотмеченного обостряется *противоречие* между объективной необходимостью развития способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений в процессе подготовки аспирантов, с одной стороны, и сложившейся образовательной практикой, ориентированной преимущественно на формирование предметных знаний и умений – с другой. Отсюда вопрос: каковы дидактические средства и условия развития способности к критическому анализу современных научных достижений в

процессе подготовки аспирантов (на примере дисциплины «Педагогика высшей школы»)?

В поисках ответа на данный вопрос мы исходили из того, что для развития способности к критическому анализу современных научных достижений не обязательно вводить специальный курс, а возможно делать это в рамках изучаемых академических дисциплин через применение специальных средств и условий, обеспечивающих вовлеченность обучающихся в соответствующую деятельность (А. Н. Леонтьев, А. А. Вербицкий, М.И. Махмутов, А. М. Новиков). С учетом этого мы предположили, что для развития у аспирантов способности к критическому анализу современных научных достижений в процессе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы», их следует включать в самостоятельную деятельность, предполагающую критический анализ научных статей. В качестве дидактического средства организации такой деятельности может выступать выполнение междисциплинарного аналитического проекта. Активному вовлечению аспирантов в выполнение проекта будут способствовать следующие дидактические условия: а) свободный выбор тематики проекта на основе учета индивидуальных потребностей обучающихся; б) задание четких требований к отбору научных статей и их критическому анализу; в) предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта.

Задачи исследования: 1) выявить характерные признаки понятия «способность к критическому анализу современных научных достижений»; 2) раскрыть и опытно-экспериментально обосновать возможности междисциплинарного проекта как дидактического средства развития у аспирантов способности к критическому анализу современных научных достижений; 3) обосновать дидактические условия, способствующие активному вовлечению аспирантов в выполнение проекта.

Методология и методы исследования. Применялось сочетание эмпирических (наблюдение, беседа, анкетирование, опытно-экспериментальная работа) и теоретических (анализ и синтез, обобщение, моделирование) методов исследования. Опытно-экспериментальная работа по проверке гипотезы проводилась в течение пяти лет (2016-2022 гг.) в рамках преподавания дисциплины «Педагогика высшей школы» аспирантам первого курса (всех направлений подготовки) Казанского федерального университета. Зависимой переменной выступала «способность к критическому анализу современных научных достижений». Для ее диагностики применялся метод наблюдения за деятельностью аспирантов на семинарских занятиях, а также во время защиты разработанных проектов. Для этого была разработана специальная схема наблюдения, позволявшая более или менее однозначно фиксировать признаки критического анализа современных научных достижений.

В качестве независимой переменной выступали дидактические средства (выполнение и защита сквозного междисциплинарного проекта; текущие учебные задания на критический анализ научных статей по педагогике) и условия (учет индивидуальных потребностей; связь проекта с направлением подготовки аспиранта; задание четких требований к отбору научных статей и их критическому анализу; предварительное ознакомление с критериями оценки развития способности к критическому анализу).

На первой же лекции по дисциплине «Педагогика высшей школы» аспирантам давалось задание на самостоятельную внеаудиторную работу: разработать междисциплинарный аналитический проект на актуальную тему, предлагаемую преподавателем (при этом оговаривалась возможность самостоятельного формулирования темы самим аспирантом). Задавался примерный алгоритм выполнения проекта, включавший ряд требований и ограничений: 1) составить полный список научных статей по теме за последние 5 лет, опубликованных в ведущих педагогических журналах,

рекомендованных ВАК. 2) из списка статей выбрать не менее 10 статей для подробного критического анализа; 3) составить аналитический отчет, включающий общую оценку состояния научно-педагогического знания по исследуемой проблеме и подробный критический анализ отобранных статей по определенным критериям; 4) подготовить два приложения к проекту: полный список статей по проблеме за последние 5 лет в ведущих журналах; тексты 10 статей, отобранных для подробного анализа; 5) подготовить презентацию доклада по проекту.

Результаты исследования. Решая *первую задачу исследования - выявить характерные признаки понятия «способность к критическому анализу современных научных достижений»* было установлено, что большинство исследований выполнено зарубежными авторами, которые стали заниматься проблемой критического мышления и его развития у обучающихся примерно со второй половины XX века. В поле их зрения были такие аспекты, как содержание понятия «критическое мышление», техники и стратегии его развития, критерии диагностики и методы оценки уровней развития критического мышления [9; 10 и др.]. Приведем несколько определений критического мышления, даваемых зарубежными исследователями: «рефлексивное и разумное мышление, которое сосредоточено на принятии решения, во что верить и что делать» [11]; «организованное, рациональное, самонаправленное мышление, которое умело преследует цель мышления в некоторой сфере знаний или интересов человека» [12]; «использование когнитивных техник и стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата» [13]; «умелая, активная интерпретация и оценка наблюдений, сообщений, информации и аргументации в качестве руководства для мыслей и действий» [14].

В исследованиях отечественных ученых критическое мышление трактуется как: «целенаправленная, саморегулирующаяся система суждений, используемых для интерпретации, анализа, оценки и формулирования

выводов, а также для объяснения доказательных, концептуальных, методологических, критериологических или контекстуальных соображений, на которых эта система суждений основана [15, с.10]; «совокупность знаний, навыков и диспозиций, позволяющих рационально анализировать и оценивать информацию для аргументированного принятия решений» [1, с. 46].

Приведенные определения объединяет то, что они, по сути, говорят о научном мышлении, которое также характеризуется способностью анализировать, объективно оценивать и аргументировать выводы. Возникает вопрос: есть ли у феномена «критическое мышление» специфические признаки, отличающие его от научного мышления?

Мы исходим из того, что критическое мышление является неотъемлемой частью научного мышления (наряду с проблемным, рефлексивным, прогностическим мышлением). В структуре критического мышления можно выделить как ее неотъемлемую компоненту «способность к критическому анализу современных научных достижений». В современной психологии способности понимаются как «индивидуальные особенности личности, проявляющиеся в успешном овладении ею способами деятельности. Результатом освоения того или иного способа деятельности как компонента содержания образования является соответствующее умение (навык)» [16, с. 56]. Следовательно, способность к критическому анализу современных научных достижений проявляется как соответствующее умение. Но что означает «умение осуществлять критический анализ научных достижений»?

Попробуем разобраться. Хорошо известно, что анализ - разложение исследуемого целого на части, выделение отдельных признаков и качеств явления, процесса или отношений. Процедуры анализа обычно образуют первую фазу исследования, когда исследователь переходит от нерасчлененного описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, свойств и признаков. Одно и то же явление, процесс можно анализировать во многих аспектах, что позволяет глубже рассмотреть его. В

зависимости от цели исследования могут иметь место разные варианты такого разложения целого на части: выделение состава, либо функций, аспектов (психологический, дидактический, социологический, лингвистический, коммуникативный и т.д.) и т.д.

Чем же отличается критический анализ от «обычного» анализа? Для ответа надо выявить отличительные признаки слов «критика», «критический». В Толковом словаре русского языка С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой читаем: «критика – 1) обсуждение, разбор чего-н. с целью оценить, выявить недостатки; 2) отрицательное суждение о чем-н., указание на недостатки; 3) разбор и оценка литературных, музыкальных, театральных и других художественных произведений [17, с.301]. В Большом энциклопедическом словаре отмечается: «Критика (от греч. – искусство разбирать, судить) – 1) разбор (анализ), обсуждение чего-л. с целью дать оценку; 2) отрицательное суждение о чем-либо (в науке, искусстве и т.д.; указание недостатков; 3) исследование, научная проверка достоверности, подлинности чего-л. [18, с. 595].

Из приведенных определений понятия «критика» возьмем за основу признаки, представляющиеся нам наиболее близкими целям нашего исследования: 1) обсуждение, разбор научных источников с целью оценить, выявить недостатки; 2) исследование, проверка достоверности, подлинности источников. Объединяя признаки понятий «анализ» и «критика» сформулируем наше понимание понятия «критический анализ научных достижений» - мыслительный процесс, направленный на разбор и обсуждение современных научных источников с целью их оценки, выявления недостатков, проверки достоверности представленных результатов и процесса их получения. Опираясь на приведенное определение, а также на результаты исследований специалистов в области критического мышления, можно вычленить конкретные умственные действия, входящие в состав умения осуществлять критический анализ научных достижений: осуществлять поиск

информации; сомневаться и перепроверять; выделять составные элементы целого; сравнивать анализируемый результат с эталоном (или с общепризнанной точкой зрения на явление, процесс; или с обоснованной позицией автора; с принятыми нормами организации процесса исследования и т.п.); выявлять недостатки в виде пробелов, неточностей, несоответствий, неполноты, необоснованности, недостоверности положений и т.п.; находить факты и другие аргументы, доказывающие авторскую позицию; оценивать явление, процесс на базе обоснованного сравнения анализируемого факта или процесса с соответствующими нормами, тенденциями [15 и др.].

В ходе решения *второй задачи* раскрыты *возможности междисциплинарного аналитического проекта как средства развития способности к критическому анализу современных научных достижений*. Традиционно считается, что развитие способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений является задачей научно-исследовательской компоненты в программе аспирантуры, сопровождающейся работой аспиранта с научной литературой, подготовкой обоснования актуальности темы исследования, подготовкой и написанием научных статей и т.д. Что касается образовательной компоненты, то в ее рамках решаются задачи подготовки аспирантов к педагогической деятельности. На наш взгляд, для эффективного развития способности к критическому анализу современных научных достижений следует интегрировать возможности обоих компонентов - образовательного и научно-исследовательского. Как можно это сделать?

В современной системе образования интенсивно формируется конвергентная среда, которая характеризуется развитием экосистемы образования, обладающей признаками персонализации, индивидуализации, открытости; сближением и сочетанием формального, неформального и информального образования; электронного и контактного обучения; виртуальной, дополненной и «обычной» реальности; учебной и проектно-

исследовательской деятельности; форм и методов обучения и т. д. [19 и др.]. В системе подготовки аспирантов объективно имеет место конвергентная среда, понимаемая как процесс сближения образовательной и научно-исследовательской составляющих. Это означает, что, реализуя образовательную составляющую подготовки, необходимо одновременно акцентировать внимание на научно-исследовательской функции учебного процесса и, наоборот, реализуя научно-исследовательскую составляющую подготовки аспирантов, решать одновременно и образовательные задачи. Как, в частности, при изучении дисциплины «Педагогика высшей школы» решать наряду с образовательными (обучение, воспитание и развитие обучающихся) и задачу научно-исследовательскую, в том числе задачу развития у аспирантов способности критического анализа современных научных достижений?

В научно-педагогической литературе предлагаются различные средства развития критического мышления обучающихся [20 - 23 и др.]. В нашей работе в качестве основного средства развития способности к критическому анализу современных научных достижений рассматривается выполнение аспирантами сквозного (в течение всего срока изучения дисциплины) междисциплинарного аналитического проекта. Этот выбор обусловлен тем, что аналитический проект: а) предполагает по своей сути работу обучающихся по критическому анализу научных текстов (статей); б) обеспечивает междисциплинарный подход благодаря выбору тематики статей, интегрирующей педагогический аспект с направлением (профилем) подготовки аспирантов; в) позволяет четко учитывать фактор «современности» научных результатов за счет того, что задания предполагают самостоятельный поиск научных статей в высокорейтинговых педагогических журналах за последние пять лет.

Помимо сквозного междисциплинарного проекта, аспиранты выполняют микроисследования во время подготовки к семинарским занятиям. До начала семинарских занятий аспирантам дается общая схема их подготовки и проведения. Каждый аспирант должен проанализировать критически одну

междисциплинарную научную статью, подготовить текст рецензии на выбранную статью и выступить с критическим анализом на семинаре. На выступление дается 5 минут и еще 5 минут на вопросы и обсуждение. Таким образом, за время одного семинара может выступить 7-8 человек.

Такие семинары проводятся в форме концентрированного обучения курсу «Педагогика высшей школы», когда выделенные по рабочей программе дисциплины 10 академических часов распределяются в два учебных блока (4 и 6 часов соответственно). В рамках такого междисциплинарного научно-исследовательского семинара каждый обучающийся имеет возможность принять активное и мотивированное участие в разных видах образовательной и научно-исследовательской деятельности: подготовка рецензии и выступление с критическим анализом статьи, ответы на вопросы участников семинара, задавание вопросов, выступление с оценочным суждением и т. п.

В ходе решения *третьей задачи* выделены *дидактические условия, способствующие активному вовлечению аспирантов в выполнение проекта как средства развития способности к критическому анализу современных научных достижений*: свободный выбор тематики проекта на основе учета индивидуальных потребностей обучающихся; задание четких требований к отбору научных статей; предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта.

Первое условие - обеспечение свободного выбора тематики проекта важно, поскольку это позволяет учесть индивидуальные потребности и интересы обучающихся, которые, как правило, связаны в значительной мере с направлением и профилем их подготовки. Но не только. Часть аспирантов, как показало исследование, выбирали (или формулировали самостоятельно) темы проектов, исходя из стремления к удовлетворению личных интересов, не связанных прямо с профессиональной направленностью. В любом случае,

выполнение данного условия способствовало мотивированному вовлечению аспирантов в выполнение проекта.

Выбор второго условия - предъявление четких требований к отбору научных статей обусловлен фактом всеобщей доступности информации в век интернетизации. В информационно-научном пространстве сегодня по любой теме можно найти огромное количество научной информации, качество которой имеет большой разброс – от высококачественных работ до низкопробных, «проходных» публикаций. Обучающимся достаточно непросто осуществить в этом потоке выбор качественных научных работ по проблеме. Поэтому необходимо дать им соответствующие ориентиры и критерии. С этой целью задавались конкретные требования к отбору научных статей: 1) статья должна быть опубликована в высокорейтинговом «ваковском» журнале за последние 5 лет; 2) содержать в названии ключевые слова по теме; 3) быть связана с направлением подготовки аспиранта.

Третье дидактическое условие - предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта. Оно было выбрано исходя из следующих соображений. Во-первых, любая продуктивная деятельность предполагает предварительное задание критериев оценки планируемого результата и осуществления оценивания (рефлексии) по завершению проекта в соответствии с этими критериями [24]. Во-вторых, хорошо известно, что для каждого обучающегося основной вопрос перед выполнением любого учебного задания – «по каким критериям и как будет оцениваться выполненная им работа»? Четкое понимание того, по каким критериям будет оцениваться проект, с одной стороны, обеспечивает достижение целей, а с другой – исключает возникновение на завершающем этапе контроля и оценки проекта конфликтных ситуаций. При выделении состава мы ориентировались на критерии, которые предъявляются к статьям в высокорейтинговых журналах. С учетом этого, а также цели развития способности к критическому анализу

современных научных достижений, были выделены следующие критерии оценки междисциплинарного проекта (табл. 1).

Таблица 1

Критерии и показатели оценки междисциплинарного проекта

Критерий	Признаки, показатели
Заглавие	Хорошо ли сформулировано название с научной точки зрения? Указывает ли тема на результат исследования?
Актуальность	Отражен ли социальный заказ на тему исследования? Отражено ли состояние реальной практики в исследуемой области? Отражены ли результаты предыдущих исследований в данной области?
Проблема исследования	Сформулирована ли проблема исследования и написана ли она простым и кратким языком? Имеет ли проблема исследования научную и полезную ценность?
Цель и задачи исследования	Сформулирована ли цель исследования ясно и конкретно? Раскрывают ли поставленные задачи цель исследования?
Методология исследования	Выбрана ли методология исследования в соответствии с целью исследования? Соответствуют ли методы исследования характеру исследования?
Содержание исследования	Был ли использован опыт предыдущих исследований? Имеются ли недочеты и пробелы в обзоре литературы? Обладают ли представленные данные соответствующим качеством? Исследует ли раздел «обсуждение» проблему достаточно глубоко? Охватывает ли «обсуждение» основные ограничения и недостатки исследования?
Научная значимость	Являются ли результаты исследования новыми и оригинальными?
Обоснованность и достоверность	Являются ли предположения и анализ достоверными и доказанными?

	<p>Подтверждены ли эмпирическими данными основные утверждения?</p> <p>Применялись ли статистические методы, соответствующие характеру исследования?</p>
<p>Рекомендации или предложения</p>	<p>Добавляют ли рекомендации новые научные знания в исследуемой области?</p> <p>Являются ли рекомендации объективными и свободными от предвзятости автора?</p>
<p>Стиль, язык, оформление</p>	<p>Соответствует ли качество языка требованиям?</p> <p>Насколько легкая статья для понимания?</p> <p>Иллюстрации соответствующего качества, читаемы и понимаемы?</p> <p>Таблицы и рисунки отмечены и названы правильно?</p> <p>Список литературы соответствует теме и является современным? Все ссылки включены в список литературы?</p>

Одним из наиболее сложных является вопрос об объективной диагностике и оценке способности к критическому анализу современных научных достижений [15; 25; 26 и др.]. Изучение данного аспекта показало, что в психолого-педагогической литературе, несмотря на обилие источников, все же до сих пор не разработано строгой методики, позволяющей дать количественную оценку критического мышления обучающихся [15]. Поэтому оценка способности к критическому анализу современных научных достижений проводилась нами с применением квалиметрических методов, к которым относится и метод наблюдения.

На текущих практических занятиях и в процессе защиты итогового проекта осуществлялось наблюдение за деятельностью аспирантов в процессе выступления с критическим анализом научной статьи и ответов на вопросы аудитории. Программа наблюдения и оценки включала типичные умения, характерные для критического анализа текста: 1) осуществлять поиск информации; 2) выделять составные элементы целого; 3) не принимать «на веру» анализируемую информацию, сомневаться и перепроверять; 4) делать заключение о причинах явлений; 5) выявлять недостатки в виде пробелов, неточностей, несоответствий, неполноты, необоснованности,

недостовренности положений и т.п.; б) находить факты и другие аргументы, доказывающие авторскую позицию; 7) оценивать явление, процесс на базе обоснованного сравнения анализируемого факта или процесса с соответствующими нормами, тенденциями. Для определения сформированности этого параметра мы использовали такой метод фиксации результатов наблюдений, как *шкала оценок*, важнейшее отличие которого состоит в том, что здесь требуется фиксировать не наличие признака, а степень (количественную или качественную) присутствия признака или свойства [25, с. 69].

Было выделено три уровня развития способности к критическому анализу научных достижений: высокий (очень критичен), средний (скорее критичен), низкий (скорее конформен). Каждому уровню присваивалась количественная оценка: высокий (+2), средний (+1), низкий (-1) [25].

Представленные дидактические условия в полном объеме целенаправленно и контролируемо реализовывались в трех экспериментальных группах (общая выборка 80 человек). В трех контрольных группах (выборка - 78 чел.) целенаправленно вводились только первое и второе дидактические условия. Что касается третьего условия - предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта, то о них аспирантам контрольных групп специально не сообщалось. Все группы состояли из аспирантов по общественным и гуманитарным направлениям подготовки (исторические, юридические, филологические, педагогические, философские, психологические науки).

Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что если в начале эксперимента на уровне «очень критичен» находилось 25 % аспирантов экспериментальной группы, то к концу их число выросло до 37,5 % - педагогический эффект 12,5 %. Что же касается контрольной группы, то в ней

число аспирантов с высоким уровнем развития способности к критическому анализу («очень критичен») выросло незначительно: с 28,2 % до 30,8 % - педагогический эффект 2,6 %. Статистический анализ с применением критерия Пирсона показал, что различие в уровнях развития способности к критическому анализу в экспериментальных и контрольных группах достоверно на уровне значимости 0,05. Полученные результаты говорят о том, что развитию у аспирантов способности к критическому анализу современных научных достижений способствует выполнение ими междисциплинарных аналитических проектов, предполагающих критический анализ научных статей и представление его результатов в письменной (аналитический отзыв, отчет) и устной (выступление перед группой) форме. Причем эффективность развития этой способности выше при одновременном соблюдении трех указанных выше дидактических условий. Кроме того, исследование показало, что четкое и однозначное ознакомление аспирантов с критериями и методами оценки результатов их аналитической работы заметно влияет на эффективность развития способности к критическому анализу современных научных достижений.

Выводы

1. Способность к критическому анализу современных научных достижений в условиях сложного и неопределенного мира представляет собой ключевую составляющую критического мышления, проявляющуюся в умениях осуществлять поиск информации; сомневаться и перепроверять; выделять составные элементы целого; сравнивать анализируемый результат с эталоном (или с общепризнанной точкой зрения на явление, процесс; или с обоснованной позицией автора; с принятыми нормами организации процесса исследования и т.п.); выявлять недостатки в виде пробелов, неточностей, несоответствий, неполноты, необоснованности, недостоверности положений и т.п.; находить факты и другие аргументы, доказывающие авторскую позицию;

оценивать явление, процесс на базе обоснованного сравнения анализируемого факта или процесса с соответствующими нормами, тенденциями.

2. Развитие способности к критическому анализу современных научных достижений можно успешно осуществлять и в процессе реализации образовательной составляющей аспирантской подготовки. Для этого следует на основе принципа конвергенции использовать педагогический потенциал междисциплинарных аналитических проектов как средства конвергенции образовательной и научно-исследовательской составляющих образовательной программы.

3. Выполнение аспирантами междисциплинарных аналитических проектов в процессе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы» способствует развитию способности к критическому анализу современных научных достижений благодаря: а) повышению интереса обучающихся к изучению дисциплины за счет конвергенции учебного (педагогическая и профессионально-направленная тематика проекта) и исследовательского (самостоятельный поиск научных статей, их изучение и критический анализ, поиск аргументации и доказательств своей позиции и др.) контекстов; б) фактору публичной защиты результатов проекта в виде доклада и ответов на вопросы преподавателя и сокурсников. Дидактическими условиями, усиливающими возможности междисциплинарного аналитического проекта в развитии у аспирантов способности к критическому анализу являются: свободный выбор тематики проекта на основе учета индивидуальных потребностей обучающихся; задание четких требований к отбору научных статей; предварительное определение и ознакомление аспирантов с понятными и диагностируемыми критериями оценки проекта.

На основании проведенного исследования можно *рекомендовать* преподавателям аспирантуры шире применять возможности междисциплинарных проектов как средства развития у обучающихся

способности к критическому анализу современных научных достижений. Результаты исследования могут быть использованы для разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса в системе подготовки научно-педагогических кадров. Они также могут представлять интерес для совершенствования процесса обучения в системе повышения квалификации и переподготовки преподавателей высшей школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минобрнауки РФ №951 от 20 октября 2021 г. «Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»
2. Корешникова Ю.Н., Фрумин И. Д., Пащенко Т. В. Барьеры для создания педагогических условий развития критического мышления в Российских вузах // Педагогика. 2020. №9. С. 45-55.
3. Бедный Б. И., Миронос А.А., Рыбаков Н.В. Аспирантура как институциональный ресурс подготовки кадров для науки и высшей школы // Высшее образование в России. 2019. №12. С. 44-54.
4. Корчагин Е.А., Сафин Р.С. Образовательная составляющая подготовки аспирантов в техническом университете // Высшее образование в России. 2019.Т.28. №3. С. 67-74.
5. Бедный Б.И., Чупрунов Е.В. Современная российская аспирантура: актуальные направления развития // Высшее образование в России. 2019. №13. С. 9-20.
6. Петрова О.В., Чепьюк О.Р., Макарова С. А., Марико В. В., Горылев А. И. Российская аспирантура будущего: четыре траектории развития // Высшее образование в России. 2021. № 8-9. С. 20-25.
7. Сенашенко В. С. Особенности реформирования отечественной аспирантуры как предмет дискуссии // Высшее образование в России. 2020. № 3. С. 58-74.
8. Пахомов С. И., Гуртов В.А., Бережная Ю.Н. Соответствие направлений и программ подготовки в аспирантуре: переходный период // Высшее образование в России. 2021. № 11. С. 9 - 29.
9. Боброва А. С. Критическое мышление. Проблема определения //Рацио.RU. – 2017. - №1 (18) С. 26-36.
10. Ingle, C. O. Predictors of critical thinking ability among college students (Doctoral dissertation, University of Kentucky. 2007.
11. Ennis R. H. Critical Thinking Across the Curriculum // Virtues of Argumentation: Proceedings of the 10th International Conference of the Ontario Society for the Study of Argumentation (OSSA) / ed. by D. Mohammed, M. Lewi´nski. - Windsor, ON : OSSA, 2013. - P. 1 – 16.
12. Paul R.W., Elder L., Bartell T. California teacher preparation for instruction in critical thinking Research findings and policy recommendations, 1997.
13. Halpern, D. F. Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. American psychologist, 53(4). 1998.

14. Fisher A., Scriven M. Critical thinking: Its definition and assessment. — Point Reyes, CA : EdgePress, 1997
15. Волков Е. Н. Тесты критического мышления: вводный обзор // Психологическая диагностика. 2015. № 3. С. 5-23.
16. Левитес Д. Г. Принцип дидактического кольца как регулятор целеполагания в обучении // Педагогика. 2021. №9. С.52-60.
17. Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой. 3-е изд. М.: «АЗЪ», 1996. 928 с.
18. Большой энциклопедический словарь. Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия». Санкт-Петербург, «Норинт», 2001.1434 с.
19. Кондаков А. М., Сергеев И. С. Образование в конвергентной среде: постановка проблемы // Педагогика. 2020. № 12. С. 3-23.
20. Ибрагимов Г. И. Проектно-исследовательское обучение как технология развития методологической культуры магистрантов /Г.И. Ибрагимов // Образование и саморазвитие. 2021 № 16 (3). С. 310-321.
21. Шакирова Д. М. Технология формирования критического мышления старшеклассников и студентов // Педагогика. 2006. № 9. С. 72-78.
22. Бронникова Л.М. Развитие критического мышления студентов в процессе изучения математических дисциплин» // <https://www.top-technologies.ru/pdf/2016/3-1/35700.pdf>
23. Левченко В.В. Обучение критическому мышлению студентов университета: базовые структурные элементы и интеллектуальные стандарты // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2015. № 8. С. 10–17.
24. Новиков А. М. Основания педагогики. М.: Эгвес, 2010. 208 с.
25. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика. Педагогическая диагностика. М.: Педагогика,1991. 240 с.
26. Ибрагимов, Г. И. Тенденции развития системы контроля и оценки результатов образования в высшей школе / Г. И. Ибрагимов, Е. М. Ибрагимова, Л. Т. Бакулина // Альма-матер. 2017. № 12. С. 10-15.

References

1. Prikaz Minobrnauki RF №951 ot 20 oktyabrya 2021 g. «Federal'nyye gosudarstvennyye trebovaniya k strukture programm podgotovki nauchnykh i nauchno-pedagogicheskikh kadrov v aspiranture (ad'yunkture), usloviyam ikh realizatsii, srokam osvoyeniya etikh programm s uchetom razlichnykh form obucheniya, obrazovatel'nykh tekhnologiy i osobennostey otdel'nykh kategoriy aspirantov (ad'yunktov)» [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 951 dated October 20, 2021 “Federal state requirements for the structure of training programs for scientific and scientific-pedagogical personnel in graduate school (adjuncture), the conditions for their implementation, the timing of the development of these programs, taking into account various forms of education, educational technologies and features of certain categories of graduate students (adjuncts)"]
2. Koreshnikova Yu. N., Frumin I.D., Pashchenko T.V. Bar'ery dlya sozdaniya pedagogicheskikh usloviy razvitiya kriticheskogo myshleniya v Rossiyskikh vuzakh [Barriers for creating pedagogical conditions for the development of critical thinking in Russian universities]. Pedagogika [Pedagogy]. 2020. No. 9.P. 45-55.
3. Bednyy B.I., Mironos A.A., Rybakov N.V. Aspirantura kak institutsional'nyy resurs podgotovki kadrov dlya nauki I vysshey shkoly [Postgraduate Studies as an

- Institutional Resource for Training Personnel for Science and Higher Education]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]. 2019. No.12. P. 44-54.
4. Korchagin E.A., Safin R.S. Obrazovatel'naya sostavkyayushchayz podgotovki aspirantov v tetsnicheskom universitete [Educational component of postgraduate training at a technical university] Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher education in Russia]. 2019.V.28. No. 3. P. 67-74.
 5. Bednyy B.I, Chuprunov E.V. Sovremennaya rossiyskaya aspirantura: aktual'nye napravleniyz razvitiya. [Modern Russian Postgraduate Studies: Current Trends in Development]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]. 2019. No. 13. P. 9-20.
 6. Petrova O.V., Chep'yuk O.R., Makarova S.A., Mariko V.V., Gorylev A.I. Rossiyskaya aspirantura budushchego: chetyre traektorii razvitiya [Russian postgraduate studies of the future: four trajectories of development]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher education in Russia]. 2021. No. 8-9. P. 20-25.
 7. Senachenko V.S. Osobennosti reformirovaniya otechestvennoy aspirantury kak predmet diskussii [Peculiarities of reforming domestic postgraduate studies as a subject of discussion]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher education in Russia]. 2020. No. 3. P. 58-74.
 8. Patsomov S.I., Gurtov V.A., Berezhnaya Yu. N. Sootvetstvie napravleniy I program podgotovki v aspiranture: perehodnyy period [Correspondence of directions and training programs in graduate school: a transitional period]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher education in Russia]. 2021. No. 11. P. 9-29.
 9. Bobrova A.S. Kriticheskoe myshlenie. Problema opredeleniya [Critical thinking. The problem of definition] Razio.RU [Ratio.RU]. 2017.No. 1 (18) P. 26-36.
 10. Ingle, C. O. Predictors of critical thinking ability among college students (Doctoral dissertation, University of Kentucky, 2007).
 11. Ennis R. H. Critical Thinking Across the Curriculum // Virtues of Argumentation: Proceedings of the 10th International Conference of the Ontario Society for the Study of Argumentation (OSSA) / ed. by D. Mohammed, M. Lewi'nski. - Windsor, ON : OSSA, 2013. - pp. 1 - 16.
 12. Paul R.W., Elder L., Bartell T. California teacher preparation for instruction in critical thinking Research findings and policy recommendations, 1997.
 13. Halpern, D. F. Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. American psychologist, 53(4). 1998.
 14. Fisher A., Scriven M. Critical thinking: Its definition and assessment. - Point Reyes, CA : EdgePress, 1997.
 15. Volkov E.N. Testy kriticheskogo myshleniya: vvodnyy obzor [Tests of critical thinking: an introductory review]. Psitsologicheskaya diagnostika [Psychological diagnostics]. 2015. No. 3. P. 5-23.
 16. Levites D.G. Printsip didakticheskogo kol'tsa kak regulyator tselepolaganiya v obuchenii [The principle of the didactic ring as a regulator of goal-setting in teaching]. Pedagogika [Pedagogy]. 2021. No. 9. P. 52-60.
 17. Tovkovyy slovar' russkogo yazyka S.I. Ozhegova I N.Yu. Shvedovoy. 3-e izd. [Explanatory dictionary of the Russian language by S. I. Ozhegov and N. Yu. Shvedova. 3rd ed.] M.: "AZ", 1996. 928 p. .
 18. Bol'shoy entsiklopedicheskiy slovar. Gl. red. A. M. Prokhorov. [Big encyclopedic dictionary. Ch. ed. A. M. Prokhorov]. - M.: Nauchnoe izdatel'stvo «Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya». Sankt-Peterburg, «Norint» [Scientific publishing house "Great Russian Encyclopedia". St. Petersburg, Norint]. M. 2001.1434 p.

19. Kondakov A.M., I.S. Sergeev. Education in a Convergent Environment: Problem Statement [Education in a convergent environment: problem statement] *Pedagogika* [Pedagogy]. 2020. No. 12. P. 3-23.
20. Ibragimov G.I. Proyektno-issledovatel'skoye obucheniye kak tekhnologiya razvitiya metodologicheskoy kul'tury magistrantov [Project-research training as a technology for the development of the methodological culture of undergraduates] *Obrazovaniye i samorazvitiye* [Education and self-development]. 2021 No. 16(3). P. 310-321.
21. Shakirova D. M. Tekhnologiya formirovaniya kriticheskogo myshleniya starsheklassnikov i studentov. [Technology for the formation of critical thinking of high school students and students] *Pedagogika* [Pedagogy]. 2006. No. 9. P. 72-78.
22. Bronnikova L. M. Razvitie kriticheskogo myshleniya studentov v protsesse izucheniya matematicheskikh distsiplin» [Development of critical thinking of students in the process of studying mathematical disciplines"] <https://www.top-technologies.ru/pdf/2016/3-1/35700.pdf>
23. Levchenko V. V. Obuchenie kriticheskomu myshleniyu studentov universiteta: bazovye strukturnye elementy i intellektual'nye standarty [Teaching Critical Thinking to University Students: Basic Structural Elements and Intellectual Standards] *Nauchnoe obozrenie: gumanitarnye issledovaniya* [Scientific Review: Humanitarian Studies]. 2015. No. 8. P. 10–17.
24. Novikov A. M. *Osnovaniya pedagogiki* [Foundations of Pedagogy]. M.: Egves, 2010. 208 p.
25. Ingenkamp K. *Pedagogicheskaya diagnostika* [Pedagogical diagnostics]. M.: Pedagogika [Pedagogy]. 1991. 240 p.
26. Ibragimov G.I. Tendentsii razvitiya sistemy kontrolya i otsenki rezultatov obrazovaniya v vysshey shkole [Trends in the development of the system for monitoring and evaluating the results of education in higher education] *Alma-mater* [Alma Mater]. 2017. No. 12. P. 10-15.

