

## ПРОБЛЕМА ОПТИМИЗАЦИИ В ДИССЕРТАЦИЯХ ПО ПЕДАГОГИКЕ: ИСТОКИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Актуализирован вопрос востребованности основных положений педагогической теории оптимизации для решения современных проблем в российском образовании. Выполнен анализ обращения исследователей к проблеме оптимизации в педагогике за период 1970–2019 гг. Отражены результаты анализа состояния и качества исследований данной проблемы по общей педагогике, теории и методике профессионального образования. Представлено авторское видение путей повышения качества диссертационных исследований по педагогике.

**Ключевые слова:** оптимизация; оптимизация педагогических систем и процессов; педагогическое исследование; анализ; качество диссертаций по педагогике.

Принципиальные изменения, происходящие в мире и России, изменили не только ситуацию развития и функционирования человека, но и самого человека. «При всем многообразии и широте проводимых исследований, – как справедливо утверждает Д.И. Фельдштейн, – мы имеем практически только совокупность, в том числе значимых, но часто противоречивых данных, наблюдений, представлений, фиксирующих реальные изменения и одновременно сложную ситуацию развития современного человека... Совершенно очевидно, сегодня изменилась социально-психологическая сфера человека, что объективно связано с происходящими изменениями культурно-исторической среды... Поэтому остро встает проблема осмысления именно современной среды, в которой находится человек, понимания, в каком мире, каком пространстве и в каком обществе он живет и какие требования объективно предъявляет к нему новая ситуация его развития, какие требования формулирует и предъявляет общество» [1. С. 6].

В современных условиях на первый план выходит необходимость проведения фундаментальных исследований не только когнитивного, социального, но и духовного развития детей, исследований, имеющих целью раскрытие внутреннего мира растущего человека; совершенно по-новому, исходя из потребностей производства, встает вопрос о профессионализации молодого поколения, встраивания в новую ситуацию и обеспечения новых возможностей продуктивной жизнедеятельности старших поколений. Безусловно, в этой ситуации возрастает ответственность педагогики за научное обеспечение этих процессов. И, конечно, важным и значимым является то, на какой методологической базе педагогика реализует свой социальный заказ.

Оптимизация в педагогике – это своего рода непреходящая педагогическая инновация. Начало научной разработки идеи оптимизации учебно-воспитательного процесса было положено академиком Ю.К. Бабанским в 70-х гг. XX в. И с этого времени проблема оптимизации находится в центре внимания, правда, с периодами повышения интереса и его ослабления, как практиков, так и теоретиков от образования в силу своей многогранности, сложности и инновационности. В данной статье на основе общенаучных идей оптимизации педагоги-

ческой теории выполнен анализ обращения исследователей к проблеме оптимизации в педагогике в разное время. Анализ выполнялся с целью выявления возможностей решения современных образовательных проблем в зависимости от качества исследовательских работ по проблеме оптимизации.

Для осмысления назначения оптимизации в педагогике обратимся к ее основаниям.

Идея оптимизации берет свои начала в общей теории систем, кибернетике. В Большом энциклопедическом словаре дается следующее определение: «Оптимизация: 1) процесс выбора наилучшего варианта из возможных; 2) процесс приведения системы в наилучшее (оптимальное) состояние» [2. С. 846].

В современную эпоху интеграции всех форм человеческой деятельности, которая носит глобальный характер, в научном сообществе велик интерес к принципам и факторам оптимизации. Это обусловлено тем, что сущность оптимизации, лежащей в основе развития биологического и социального мира, заключается в стремлении получить максимальный положительный адаптивный результат с минимальными энергетическими и пластическими затратами.

Термином «оптимизация» в научной и учебной литературе обозначают некий процесс как последовательность определенных операций, позволяющих получить более качественное, уточненное решение. Оптимизация – это всегда выбор, т.е. то, чем постоянно приходится заниматься всем в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Несмотря на то, что конечной целью оптимизации является отыскание наилучшего, или «оптимального», решения, на практике часто приходится довольствоваться улучшением уже известных решений, а не доведением их до совершенства. Поэтому можно сказать, что оптимизация – это скорее стремление к совершенству, которое, возможно, и не будет реально достигнуто. Понятие оптимизации как процесса достижения наилучшего результата тесно связано с понятием «оптимальность».

Для раскрытия сущности оптимальности на философском уровне следует обратиться к диалектическим категориям, в которых понятие обретает всю палитру смысла: для качества и количества – мера соответствия; для частей и целого – соразмерность; для причинно-следственных связей – наилучшее из

возможных, в природе проявляющееся в форме феномена; для содержания и формы – сущность, единство, обретаемое в виде структуры; для организации материи в пространстве/времени – рациональная конструкция, механизм гармоничного соединения структурных связей строения, функционирования и развития системы. Таким образом, оптимальность, в конечном счете, – уникальные связи, взаимодействие, определяющее целостность и жизнеспособность системы, и выражающее свое внешнее проявление («отражающееся») в гармонии, эстетике, красоте [3].

В философии понятие оптимума (гармонии) рассматривается в двух аспектах: 1) как внутренняя гармония частей и целого (количества и качества, формы и содержания и т.д.); 2) как гармония внутреннего и внешнего. С позиций общей теории систем внутреннее взаимодействие находит свое отражение в форме статической структуры, сохраняющей устойчивое состояние в течение продолжительного времени. Взаимодействие с внешней средой представляет динамический аспект сохранения равновесия. Степень устойчивости внутреннего состояния может определяться продолжительностью существования системообразующих связей (как правило, структуры), количеством («насыщенностью») связей и формой структуры.

Оптимальное управление предполагает поиски и приведение системы в такое экстремальное состояние, которое соответствует поставленной цели [4]. Именно в таком смысле понятие оптимальности употребляется в кибернетике и, в частности, в математической теории управления. Теория оптимального управления опирается, прежде всего, на научный метод выработки количественно обоснованных рекомендаций по принятию решений на основе анализа математических моделей, т.е. на исследование операций с использованием метода оптимальных математических решений. Центральным для теории оптимального управления является вопрос выбора входных сигналов, обеспечивающий оптимальный переход системы в заданное состояние.

Термин «оптимальный» всегда подразумевает наличие критерия, по которому данное решение является наилучшим. В одном случае этот критерий может показывать единственное свойство системы, а в другом – может быть отражением комплекса свойств системы. Объект называют оптимальным, и это означает «наилучший по выбранному критерию».

Решение оптимизационных задач требует ответа на следующие вопросы: 1) С чем мы имеем дело? Каковы функции системы, каковы ее связи с внешним окружением? 2) Чего мы хотим? Что нужно сделать или как нужно сделать? 3) Каковы наши возможности, какие у нас есть ресурсы для исполнения наших желаний? Именно здесь совершается много ошибок, как точно заметил Дж. Дьюи: «Хорошо поставленная задача уже наполовину решена». Нужно формулировать задачи через величины, которые можно впоследствии измерить [5. С. 9].

Теория оптимизации является универсальной по отношению к различным классам задач, и в этом заключается ее ценность. Различают оптимизацию, связанную с расчетом оптимальных значений параметров при заданной структуре объекта, она называется параметрической. Если ставится задача выбора оптимальной структуры, оптимизация является структурной.

Применение деятельностного подхода позволяет рассматривать оптимизацию как развивающийся процесс и результат определенным образом направленной деятельности человека [6]. Поэтому проблема оптимизации всегда будет актуальной для исследований в разных областях, включая педагогику. Сегодня оптимология существует как междисциплинарное направление, сходное по своим масштабам и значению с такими общенаучными дисциплинами, как общая теория систем, кибернетика, информатика и глобальный эволюционизм [7].

Современное состояние отечественного образования очень часто определяется как кризисное. Попытки выйти из этого кризиса приводят к поискам оптимальных путей. Поэтому ситуацию в образовании последние двадцать пять лет можно охарактеризовать как череду непрекращающихся, перманентных процессов реформирования, модернизации, оптимизации.

Эти «инновационные» процессы касаются всех сторон образования, его практики: непосредственно самого образовательного процесса, управления им, управления системой образования; его научного обеспечения, т.е. требований к исследованиям процессов, происходящих в образовании, их качеству, и, наконец, к педагогике как науке, обеспечивающей образовательную практику теми самыми законами и закономерностями, делающими данные процессы объективными, т.е. научными, а потому прогностическими и перспективными. Но, как показывает жизнь, чем больше реформируем, модернизируем, оптимизируем образование, тем более кризисной становится ситуация в нем.

В статье Т.В. Муртузалиевой и Б.И. Погорилыка приводятся выразительные данные: за последние годы Россия по числу патентов в сравнении с Китаем отстала в 23 раза, с США – в 14 раз. В списке 3 тыс. самых авторитетных в мире ученых только два наших соотечественника. В Глобальном инновационном индексе 2017 г. Россия занимает 45-е место ([https://vid1.ria.ru/ig/ratings/Metodik\\_uni\\_2017.pdf](https://vid1.ria.ru/ig/ratings/Metodik_uni_2017.pdf)) [8. С. 47].

В какой-то мере можно констатировать, что «оптимизационная» политика в сфере всех уровней образования (начального, среднего, высшего, постдипломного) привела к снижению потенциала российской образовательной системы и воспитанию целого поколения молодых людей, оторванных от своей истории и культуры, к снижению уровня квалификации и творческого потенциала населения страны. Учитель школы, преподаватель вуза как непосредственный участник и организатор образовательного процесса постоянно имеет дело с проблемой эффективности, которая зависит от очень многих факторов

и условий: сложности решаемых задач, методов, средств, форм обучения, темпа обучения, степени самоорганизации обучающихся и, что очень важно, степени подготовленности самого педагога к решению проблем.

Проводимая сегодня политика оптимизации системы образования порождает новые проблемы. Постоянная «модификация» федеральных государственных образовательных стандартов, особенно стандартов высшего образования (ФГОС ВО), которая меняется со средней скоростью один ФГОС в год, не позволяет качественно выстраивать образовательные программы; бюрократизация менеджмента в образовательных организациях ведет к тому, что учителя и преподаватели погребены под горами документов, формальных административных предписаний, завалены бессмысленной отчетностью. И лавина таких бумаг катастрофически растет; структурная оптимизация в образовательных организациях ведет к сокращению педагогических штатов и увеличению нагрузки, как следствие, оптимизации на оставшихся после оптимизации. Используемые сегодня методики рейтингования, нормативы времени как по отдельным видам работ, так и по совокупности носят формальный характер, не позволяют отразить реальных затрат труда учителя (преподавателя); они отнюдь не свидетельствуют о научной и методической значимости публикаций, публикационной активности преподавателя и не могут давать объективную картину его реального вклада в развитие образовательного процесса.

Перечень проблем, порожденных оптимизацией в образовании, можно еще дополнить проблемой снижения качества диссертационных исследований, в том числе по педагогическим специальностям. Попытка решить эту проблему на правительственном уровне на фоне предоставления отдельным вузам (перечень их ограничен достаточно жесткими критериями) права самостоятельно присуждать ученые степени доктора и кандидата наук порождает диалектическое противоречие между возможностью повысить научный статус исследовательских центров и ведущих вузов и увеличением рисков дальнейшего снижения качества диссертаций при отсутствии института независимой экспертизы. Перечисленные проблемы порождают кадровый кризис системы образования, в котором можно выделить три составляющие – адаптационный, мотивационный и кризис компетентности [8].

Причина сложившейся ситуации видится в том, что преобразования, как правило, ведутся стихийно, бессистемно, при полном игнорировании фундаментальных законов организации и управления, знания прежде всего объекта управления. Не дают результатов попытки пересадить на нашу почву западные методы и модели организации и управления образованием.

Мы разделяем справедливое утверждение Е.А. Королева о том, что любые попытки решать организационные и управленческие проблемы вопреки законам организации и управления приводят к разрушительным последствиям [9. С. 39]. В нашем

случае речь идет об образовании как системе, процессе и результате. И здесь встает вопрос об обеспеченности образовательной практики научно обоснованными в педагогике и менеджменте в образовании идеями, которые позволят оптимально разрешить задачи, стоящие перед образованием. Если в математике, технике решение оптимизационных задач основывается на построении математических моделей исследуемых объектов и проведении вычислительных экспериментов, то правомерно задаться вопросом: на каких основаниях и как осуществляется оптимизация в педагогических исследованиях?

Обратимся к истокам идеи оптимизации в образовании и педагогике.

Под оптимизацией педагогического процесса Ю.К. Бабанский понимал научно обоснованный выбор и осуществление наилучшего для данных условий варианта задач, содержания, форм и методов обучения и воспитания с точки зрения определенных критериев [10].

В такой сложной, многоплановой, динамичной, иерархичной системе, какой является педагогическая система, существуют десятки и сотни тысяч всевозможных вариантов проектирования, организации и реализации образовательного процесса, достижения намеченных целей в деятельности обучения, воспитания и развития. Но для конкретных условий, что называется, здесь и сейчас, лишь один из них будет наилучшим.

Задача оптимизации заключается как раз в поиске такого варианта. Решение этой задачи осуществляется путем выработки множества вариантов, альтернативных по сути, их сравнения, оценки и выбора лучшего. Заслуга Ю.К. Бабанского в разработке педагогической теории оптимизации (1973) заключается как раз в том, что он ввел в педагогику принцип оптимальности, сущность которого определяется как достижение наилучшего результата в данных условиях системы (процесса) при минимальных затратах времени и усилий участников.

Принцип оптимальности потому и является принципом, что его действие распространяется на все компоненты педагогической системы (процесса) через требования разумности, рациональности, чувства меры. «Достичь оптимального построения процесса обучения возможно лишь на основе такого управления им, которое организуется с учетом закономерностей и принципов обучения, на основе применения современных форм и методов преподавания и учения, а также на основе изучения и учета особенностей внутренних и внешних условий данного класса, учеников и пр.» [11. С. 254].

В обобщенном виде все способы оптимизации в педагогических системах сведены Ю.К. Бабанским, М.М. Поташником и их последователями к следующему набору: комплексному планированию задач, конкретизации, генерализации, сравнительной оценке и выбору вариантов, дифференциации, оперативной коррекции, экономизации всех компонентов системы.

Определяя важность системы способов оптимизации, Ю.К. Бабанский вместе с тем указывал на не-

возможность гиперболизации таковых в построении учебного процесса. При планировании обучения, считал он, надо учитывать не только принцип оптимальности, но и все другие принципы НОТ. «Оптимизация обучения позволяет установить определенную меру в сочетании самих принципов обучения. Именно из идеи оптимизации вытекает стремление дидактов применять в сочетании принципы научности и доступности, наглядности и абстрактности в обучении, активности ученика при руководящей роли учителя. Применение одного из принципов не должно вести к снижению роли другого принципиального требования к построению обучения» [12. С. 22].

Значимым является мнение самого Ю.К. Бабанского о месте и роли идеи оптимизации в педагогической теории и образовательной практике: конкретность выводов и рекомендаций, противостояние модным педагогическим увлечениям и методическому экстремизму, педагогическому догматизму, научная обоснованность выбора наилучшего для данных конкретных условий, наличие соответствующей научно-методической и методологической подготовки ученых-педагогов и практиков при использовании идей оптимизации [11].

Обратимся к современному состоянию педагогических исследований в аспекте оптимизации, представив их анализ авторитетным мнением в области философии образования об особенностях педагогических исследований в части аргументации.

В монографии А.В. Боровских и Н.Х. Розова, посвященной деятельностным принципам в педагогике, авторы авторитетно заявляют: «Современное состояние педагогической аргументации явно неудовлетворительное. Она использует целый ряд логических систем, часто противоречащих друг другу уже в исходных посылах. Поэтому простое совмещение их невозможно, а приоритет ни одной из них отдать нельзя, поскольку каждая из них является вполне разумной, но только в определенных рамках» [13. С. 76].

Данному состоянию В.М. Монахов и В.Е. Фирстов находят объяснение существованием следующих общих причин: 1) чрезмерное увлечение реформами в новой России привело к тому, что образование теряет ценность и перестает играть заметную роль в освоении нового экономического пространства, а также в культурной, политической и нравственной областях: на смену приходят невежество и агрессивная некомпетентность со всеми вытекающими негативными проявлениями; 2) отечественная общественная и гуманитарная наука до сих пор в полной мере не выработала мировоззренческой концепции современной России, но именно этот аспект определяет новые ценности образования и связан с воспитанием новых поколений россиян; 3) нынешняя система образования в России уже не в состоянии перерабатывать прежними методами те объемы информации, которые мы имеем в современном учебном процессе, что требует разработки инновационных дидактических методов, реализующих такие объемы с помощью ИКТ; 4) необходимость раз-

работки теории педагогических измерений, которая реализуется в логико-математическом формате, если иметь в виду, что педагогика имеет дело с передачей определенного вида структурированной информации (знаний). Информация как основное понятие кибернетики обладает метрической функцией, таким образом, изучение дидактических процессов может быть переведено в плоскость математического моделирования [14].

Если соотнести потенциал теории оптимизации, ее инструментарий с особенностями проблем, которые сегодня существуют в управлении образованием и образовательной практике, педагогической науке, то можно предположить, что оптимизация является одним из тех механизмов, который позволит разрешить эти проблемы. Как же мы используем и совершенствуем данный механизм?

В исследовании В.А. Багдасарян (2005) представлены анализ проблем оптимизации в отечественной педагогике 70–80-х гг. XX в. и результаты систематизации теоретико-методологических основ оптимизации обучения (Ю.К. Бабанский, М.Н. Скаткин, Г.А. Победоносцев, М.М. Поташник). Автор акцентирует внимание на следующих позициях: идея активизации педагогического взаимодействия как единства педагогического влияния, а также требование органического единства обучения и воспитания, управления и самоуправления, обратная связь в педагогическом процессе составляют основу оптимизации обучения; оптимизация обучения – целенаправленный, научно обоснованный подход к совершенствованию всех звеньев процесса обучения, совокупности форм и методов обучения, на основе которых выбирается наилучший для конкретных условий вариант построения этого процесса; необходимость рационального использования времени, отведенного учебным планом для занятий, без превышения максимальных норм, установленных школьной гигиеной [15].

Как показал проведенный В.Н. Помогайбиным (2001) анализ исследований, посвященный проблемам оптимизации в последующие годы, многие из субъектов педагогических исследований, применяя понятия «оптимум», «оптимальность» и «оптимизация», довольно поверхностно представляют их сущность и содержание. Некоторые педагоги сводят проблему оптимизации объектов исследования (процессов, явлений и т.д.) к редуцированию чисто математических подходов без учета как «человеко-размерных» параметров этих объектов, так и естественнонаучных компонентов. Другие считают ее явлением, «родственным» эффективности, рациональности или продуктивности [16].

Е.Н. Михайлова (2010) проводила анализ педагогических исследований по проблемам оптимизации с целью уточнения следующих параметров: наличие или отсутствие проведения педагогического эксперимента; ориентированность работы на оптимизацию педагогической деятельности; использованные в исследовании критерии оптимизации; контингент, включенный в экспериментальную деятельность; формы и методы оптимизации.

По данным автора, основным способом оптимизации обучения в большинстве исследований является взаимосвязанная деятельность всех участников учебного процесса, ориентированная на достижение максимально возможной в данной ситуации эффективности обучения при рациональности затрат временных, материальных и др. ресурсов. Основная часть исследователей проводили педагогический эксперимент с участием студентов, педагогов и учащихся. Практически все работы описывали формирующий эксперимент, ориентированный на оптимизацию через определение нового содержания, форм и методов работы, минимизацию временных затрат. Оптимизация педагогической деятельности была ориентирована преимущественно на процесс обучения в продолжение традиционной концепции Ю.К. Бабанского. Наряду с этим присутствуют работы, которые ориентированы на воспитание и развитие учащихся и студентов, менеджмент и управление [17].

Мы попытались представить результаты проведенного нами сравнительного анализа изучения состояния и качества педагогических исследований, в которых так или иначе заявлена и представлена проблема оптимизации с 1970 по 2019 г. со следующей целевой установкой: выявление возможностей обеспечения решения современных образовательных проблем в зависимости от качества исследовательских работ по проблеме оптимизации. При анализе мы исходили из следующих теоретико-методологических посылов:

1. Особенности исследовательской задачи (проблемы оптимизации), ее потенциально-преобразующие возможности. При этом мы исходили из принятого в педагогике утверждения об оптимизации как степени соответствия педагогической системы тем целям, для достижения которых она создана.

2. Особенности конструирования предмета исследования на основе оптимизационного подхода.

Исследователь должен иметь не только четкое представление о нормативных требованиях методологии к конструированию предмета, но и осмысливать, понимать, что «практические задачи оптимизации и совершенствования процессов обучения... заставляют нас развёртывать специальные научные исследования процессов коммуникации и передачи знаний» [18].

Другими словами, исследователь должен понимать, что оптимизация педагогической системы – это не просто целенаправленный процесс приведения объекта в наилучшее для конкретных условий состояние – оптимальное, это всегда связанное с взаимодействием всех компонентов особое направление развития педагогической системы, это состояние выбора и принятия оптимального решения как на уровне целостной системы, так и ее иерархически взаимосвязанных подсистем,

При определении предмета исследования на основе оптимизационного подхода не менее важным для исследователя является выбор вида оптимизации. Знание особенностей и специфики педагогических систем, их сложности, открытости, неравно-

весности и динамизма, вероятностного характера результатов их развития (достижения цели), специфики самих целей приводит к пониманию необходимости выбора векторной оптимизации. Векторная оптимизация как комплекс методов решения задач, в которых критерий оптимальности отображает направленность к определенным целям, есть своего рода вектор, компонентами которого являются критерии оптимальности подсистем предмета исследования, несводимые друг к другу.

Таким образом, получается, что в педагогических исследованиях, в силу их специфики, реально возможна многокритериальная оптимизация, когда каждый критерий не сводится к другому, критерии ранжируются по степени важности. Задача такой оптимизации, по В. Парето, сводится к поиску эффективных планов.

3. Особенности цели оптимизации в педагогических исследованиях.

«Учение как особая деятельность, – писал Г.П. Щедровицкий, – будет эффективным только в том случае, если учащийся будет ставить перед собой совершенно особую и специфическую цель: изменять и трансформировать организованности своего сознания и свои способности, а учитель сможет, во-первых, сформировать у него эту цель, а во-вторых, создать такую последовательность ситуаций «обучения-учения», которые поведут эту перестройку сознания и способностей по определенной траектории, задаваемой целями и идеалами обучения и воспитания» [19]. Оптимизируя педагогическую систему, нужно понимать, зачем это нужно. Если в кибернетике, технике оптимизация является всегда целью, то в педагогике оптимизация может быть как целью, так и средством (условием) для достижения цели.

4. Соблюдение следующих условий-предпосылок оптимизационного подхода: в педагогических исследованиях должны быть представлены: 1) варианты оптимизации, из которых исследователь делает выбор наилучшего; 2) критерии оптимальности; 3) сравнимые количественно-качественные параметры выбора вариантов разрешения проблемы оптимизации предмета (объекта) педагогического исследования.

В процессе анализа педагогических исследований по проблеме оптимизации было изучено 230 источников (диссертации и авторефераты диссертаций) из общего массива 8400 (электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat [www. dissercat.com](http://www.dissercat.com/); научная библиотека «Наука/Педагогика» <http://nauka-pedagogika.com/>), выполненных за период 1970–2019 гг., в темах которых обозначены термины «оптимизация», «оптимальность» по двум научным специальностям: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования, 13.00.08 – теория и методика профессионального образования. При этом мы исходили из принципиального положения: в теме обозначена проблема исследования.

Данные количественного анализа представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1  
Количество педагогических исследований  
по проблеме оптимизации

Годы	Научные специальности	
	13.00.01	13.00.08
1970–1999	100/11(11%)	2
2000–2009	44/3 (6,8%)	52/4 (7%)
2010–2019	22/4 (18%)	10/4 (40%)
всего:	166/18	64/8

Примечание. Через «/» представлено кол-во докторских диссертаций; в скобках – доля докторских диссертаций.

На основе анализа данной количественной информации были сделаны следующие выводы: самым плодотворным периодом для исследования проблем оптимизации оказались 1970–1999 гг.; фактически большинство исследований выполнено в рамках специальности 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования. Изменения в образовании последующих лет, связанные с реформированием, модернизацией, оптимизацией такового, привели к значительному сокращению исследований на основе оптимизационного подхода, и динамика остается отрицательной. В связи с этим возникает ряд вопросов: проблема оптимизации потеряла свою актуальность? или исследователи в силу разных причин и обстоятельств сознательно «уходят» от исследования данной проблематики в последующие десятилетия?

В период 2000–2009 гг. значительно увеличивается количество исследований по проблемам оптимизации, выполненных в рамках специальности

13.00.08 – теория и методика профессионального образования, которая в 1996 г. была возведена в статус автономной научной специальности. Начиная с 2010 года, количество защищенных диссертаций по данной специальности уменьшается в 5 раз, процент докторских диссертаций увеличивается с 7% (в 2000–2009) до 40%. За анализируемый период в профессиональном образовании успели реализовать три поколения государственных образовательных стандартов; компетентностный подход является ведущим при проектировании и реализации основных профессиональных программ.

Доля докторских диссертаций по проблематике оптимизации по специальностям 13.00.01 и особенно 13.00.08 за последние примерно 20 лет значительно выросла и приближается к 50 % всех выполненных исследований. И это несмотря на ужесточившиеся требования к качеству диссертаций со стороны ВАК. И здесь уместен еще один вопрос: является ли факт увеличения количества докторских диссертаций по проблеме оптимизации доказательством того, что оптимизация рассматривается как один из механизмов, который обеспечит развитие системы образования и повышение качества образования в современных условиях?

Рассмотрим результаты количественно-качественного анализа состояния представленности проблемы оптимизации в педагогических исследованиях.

1. Особенности исследовательской задачи (проблемы оптимизации), ее потенциально-преобразующие возможности (табл. 2).

Т а б л и ц а 2  
Проблематика педагогических исследований

Проблемная область исследования ориентирована на:	13.00.01			13.00.08		
	1970–1999	2000–2009	2010–2019	1970–1999	2000–2009	2010–2019
управление	15/3 (20%)	6/1 (16%)	5	–	6/2 (33%)	–
содержание обучения	15/2 (13%)	4/1 (25%)	2	–	4	1
дидактические средства	13/1 (7%)	2	1	–	1	–
взаимодействие участников образовательного процесса	4	4	2	–	3	–
технологии как средство	2/1 (50%)	1	1	–	–	–
условия оптимизации	10	9	4	1	9	3
процесс обучения	16/3(18%)	5	2	1	10	1/1 (100%)
педагогическую деятельность	7	–	1/1 (100%)	–	1	2
учебную деятельность	6	3	1	–	2	–
факторы оптимизации	4	4	–	–	1	–
процесс воспитания, воспитательную систему	8/1 (12%)	6/1 (16%)	3/2 (66%)	–	2/2(100%)	1/1(100%)
проф. подготовку	–	–	–	–	15	2/2(100%)
Всего	100/11	44/3	22/3	2	52/4	10/4

Примечание. Через «/» представлено кол-во докторских диссертаций; в скобках – доля докторских диссертаций.

Период 1970–1999-х гг. – это время, которое характеризуется разработкой основ теории оптимизации в образовании и связано с исследованиями Ю.К. Бабанского (1973), М.М. Поташника (1987); ведется поиск потенциальных возможностей оптимизации для улучшения всех компонентов образовательных систем различного уровня и сложности: Л.В. Трубаичук (1996), Я.А. Микк (1981), И.Т. Федоренко (1976), Е.М. Тихомирова (1984), В.А. Черкасов (1986), А.П. Верхола (1988), Ю.Я. Табаков (1981), Д.Ш. Матрос (1991) и др.

Среди исследуемых проблем наибольший интерес вызывают у исследователей проблемы оптимизации процесса обучения в целом, его дидактических возможностей, процесс воспитания и воспитательной работы, содержания обучения, управления образовательными системами, условия оптимизации. Центрами исследования проблем оптимизации становятся научные школы Москвы, Ленинграда (Санкт-Петербурга), Киева, Челябинска.

В первое десятилетие XXI в. исследовательский акцент смещается на условия оптимизации; актуаль-

ным остается аспект оптимизации воспитательных систем и управления образовательными системами. Возрастает интерес к оптимизации вузовских систем обучения, воспитания, управления (Семенов, 2000; Щелкунов, 2000; Руденко, 2003; Трошкина, 2004), управления муниципальными и региональными системами образования (Крохалева, 2001; Проскурякова, 2002; Соборнова, 2004), управленческой деятельности (Лозинская, 2007). В рамках специальности 13.00.08 чаще всего защищаются диссертации по оптимизации отраслевой профессиональной подготовки и процессу обучения в профессиональных учреждениях. Снижается исследовательский интерес к проблемам оптимизации содержания обучения (и это объяснимо: начинается стандартизация образования, частая смена стандартов, что негативно сказывается на возможностях опытно-экспериментальной проверки теоретических положений и, соответственно, снижает научную обоснованность новых фактов). Исследование проблем оптимизации осуществляется чаще в научных школах Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Челябинска.

В последующий период (2010–2019 гг.) при общей тенденции снижения исследовательского интереса к проблемам оптимизации вообще на первый план выходят исследовательские проблемы, связанные с условиями оптимизации (Орешкина, 2010; Шайхов, 2012; Апполонова, 2013 и др.), в поле зрения исследователей по-прежнему находятся проблемы воспитания, при этом акцент делается на оптимизацию процессов формирования качеств личности обучающихся (Скитская, 2014; Шахманова, 2012; Киселев, 2011 и др.), а также управления образовательными системами (Осипов, 2014 и др.). Решение достаточно крупных в научном и практическом плане проблем, связанных с реализацией оптимизационного подхода в исследованиях докторского уровня, становится характерным для специальности 13.00.08 – теория и методика профессионального образования (Алипханова, 2010; Погонишева, 2010; Пиралова О.Ф., 2013). Прослеживается следующая тенденция: защита результатов исследований по проблемам оптимизации становится единичным фактом для ведущих научных школ.

2. Особенности конструирования предмета исследования на основе оптимизационного подхода.

Анализ предметной области исследований показывает, что в большинстве своем предметная область связана с проблемой исследования. И это означает, что предмет ориентирован на решение проблемы средствами оптимизации. Однако довольно частыми являются примеры, когда в предмете исследования оптимизация, оптимальность подменяются эффективностью, что, в принципе, меняет всю концепцию исследования и свидетельствует о некомпетентности авторов в теории оптимизации.

Если для исследований, выполненных в 70–80-е гг. XX в., характерна более строгая логика соотношения предмета с заявленной проблемой, в которой представлена оптимизация, и проблемы являются достаточно крупными и важными для педагогики и образования – совершенствование учебного процес-

са на основе оптимизации, (Верхола, 1989); процесс формирования и развития у будущих учителей знаний и умений по оптимизации процесса обучения (Зильберберг, 1989); оптимизация совместимости текстов базового комплекта учебников средней школы (Клочков, 1999) и др., то для последующих периодов, особенно для периода 2010–2019 гг., характерным является сужение проблемы в предмете исследования до условий оптимизации (что бы ни было заявлено в проблеме: образовательная система, дидактические средства, организационные формы и методы, технологии обучения и воспитания, взаимодействие субъектов образовательного процесса и др.). Сравнивая полученную при анализе информацию по проблематике исследования с выводами, сделанными выше по исследовательским задачам исследований по проблеме оптимизации, приходится констатировать: то, что даже при методологическом допущении конкретизации проблемы, заявляется в проблеме (исследовательской задаче), не означает, что это и будет исследоваться.

Достаточно интересная с точки зрения анализа складывается ситуация в исследованиях, посвященных проблемам оптимизации профессионального образования: авторы почему-то стремятся крупные научные проблемы решить при ограничениях профилем образовательного учреждения или профилем подготовки. Понятно, что специфика подготовки обязательно должна быть выявлена, но задача научного исследования как раз и состоит в том, чтобы выявить новые объективные научные факты, «работающие» в данной научной области (специальности). На этот уровень исследования выходят пока слабо.

3. Особенности цели оптимизации в исследованиях. Ю.К. Бабанский и М.М. Поташник приводят три значения термина «оптимум» в науке: 1) наилучший вариант из всех возможных состояний системы, который обычно находят, решая так называемые задачи на оптимум в теориях управления, математическом программировании и других дисциплинах; 2) наилучшее направление изменений поведения системы; 3) цель развития, когда говорят о необходимости достичь оптимум, как конечное состояние всей системы, ее компонентов и (или) параметров [20. С. 237]. Все три значения уместны для педагогических исследований в зависимости от проблемы исследования и его цели.

При анализе качества цели оптимизации в педагогических исследованиях мы учитывали направленность оптимизации: теоретическая или практическая. Цель оптимизации в теоретическом плане – это расчет, сравнение, сопоставление вариантов. Практическое направление оптимизации отличает цель, ориентированная на приведение педагогической системы (процесса) в оптимальное состояние для решения поставленных задач и имеющихся конкретных условий; для этого осуществляются различного рода реорганизации, перестройки системы (процесса) и т.д. Т.е. оптимизация в образовательной практике – это всегда инновация.

Анализ исследований по параметру «цель оптимизации» приводит к следующим выводам: все пе-



дагогические исследования по проблематике оптимизации условно можно разделить на две большие группы. К первой группе относятся исследования, в которых сама оптимизация является целью, т.е. эти исследования направлены на познание сущности оптимизационных процессов в самой педагогической системе, имеют важное значение для теоретической педагогики. Как правило, эти исследования связаны с выявлением принципов закономерностей оптимизации, разработкой программ и алгоритмов оптимизации и др. (Бабанский, 1973; Микк, 1981; Черкасов, 1986; Поташник, 1987; Верхола, 1989 и др.). Если соотнести эти исследования с определенным хронологическим периодом, то, безусловно, это 70–80-е гг. XX в., время очень важное в отечественной педагогике для формирования концепций и теории оптимизации педагогических систем. Вторая группа исследований ориентирована на применение известных принципов, закономерностей, алгоритмов оптимизации для решения частных целей исследования. И таких исследований гораздо больше; они представляют собой практическое направление применения идей оптимизации в образовательных системах и характерны для периода конца XX в. и по настоящее время. Именно этим можно объяснить засилье педагогических и прочих условий в предметах исследований, мелкотемье, по выражению Д.И. Фельдштейна, диссертационных исследований. Вместе с тем необходимо отметить, что среди прикладных педагогических исследований по проблемам оптимизации есть довольно много актуальных, отвечающих потребностям современного образования, содержательных по цели и значимых по полученным результатам: оптимизация текстовой совместимости учебников для средней школы (Клочков, 1999); оптимизация подготовки студентов вуза по учебному предмету (Михайловская, 2002); система менеджмента качества вуза как фактор оптимизации дополнительного профессионального образования (Трошкина, 2004); парадигмальный подход к оптимизации целеполагания в обучении студентов гуманитарным предметам вуза (Егорова, 2006); оптимизация совместимости учебной наглядности: на примере учебников средней школы (Кротова, 2009); бинарный подход к оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов «общей педагогике» (Телегина, 2013) и др., но в силу разных причин и обстоятельств результаты этих исследований не находят необходимого применения в практике образования.

4. Наличие вариантов оптимизации, их выбора, критериев оптимальности, количественно-качественных параметров выбора вариантов разрешения проблемы оптимизации предмета (объекта) исследования.

Этот параметр анализа соотносится с методологическими требованиями к оптимизации педагогических систем, которые должны быть известны уже бакалаврам:

1. Целостный охват процедурой оптимизации всей системы.

2. Опора при выборе оптимального варианта на всю систему закономерностей учебно-воспитательного процесса.

3. Последовательный учет возможностей оптимизации всех компонентов системы.

4. Рассмотрение оптимизации как постоянно текущего инновационного процесса со все более высокими задачами и более совершенными технологиями их разрешения [21. С. 222].

Уточним: педагогическая система является оптимизированной только для тех условий, которые или имеются или предлагаются. Поскольку педагогические системы являются динамичными, открытыми, действие других (новых) факторов или условий нарушает установленное оптимизацией равновесие; система перестает быть оптимальной, требуется новая фаза оптимизации. Оптимизация возникает по отношению к выбранной задаче, поэтому она всегда конкретна; ее не может быть «вообще». Для исследователя важно осознавать, что должно быть конкретно оптимизировано в системе (процессе) в соответствии с поставленной целью.

Согласно последовательности процесса оптимизации она начинается с выбора критерия, на основании которого производится оценка возможных альтернативных вариантов развития системы (процесса) и выбор наилучшего из них. Отличительная особенность педагогических систем заключается в том, что в них критерий является комплексным в силу сложности, разносторонности систем, их многочисленных и нелинейных связей как компонентов внутри системы, так и связей компонентов системы и всей системы в целом с внешними условиями.

Ю.К. Бабанский писал, что в качестве важнейших критериев оптимальности процесса обучения в условиях современной школы необходимо считать эффективность, качество решения учебно-воспитательных задач, а также расходы времени и усилий педагогов и школьников, затрачиваемые на их решение. Показатели эффективности он связывал с успешностью обучения, воспитания и развития обучающихся. Качество обучения и воспитания в концепции Ю.К. Бабанского представлено как степень соответствия полученных результатов требованиям поставленных целей, а также степень соответствия этих результатов максимальным возможностям обучающихся в определенный период развития [11. С. 59].

Из доступного для анализа материала диссертационных исследований нам удалось установить полное соответствие этим требованиям сравнительно немногих диссертаций по педагогике. Нужно отметить, что в большей степени стремление соответствовать этим требованиям выражено в диссертационных исследованиях, выполненных в 70–90 гг. XX в. Это время становления теории оптимизации в педагогике, поэтому понятен методологический контекст исследований. Многие диссертации этого периода отличает строгое соответствие требованиям алгоритмизации оптимизационных процедур, включая комплексирование и конкретизацию задач, генерализацию, построение оптимизационных моделей,



выбор вариантов на основе их сравнительной оценки, создание необходимых условий, оценку на основе математических расчетов в соответствии с установленными критериями (Аношкин, 1985; Зильберберг, 1989; Верхола, 1989; Бархаев, 1989; Логвинов, 1992; Нургалеев, 1996; Клочков, 1999 и др.).

В последующие периоды на фоне происходящих перманентных изменений в образовании наблюдается тенденция снижения исследовательского интереса к проблеме оптимизации. Оптимизация в большинстве исследований ограничивается набором неких безальтернативных условий под определенную цель вне процесса генерализации; впоследствии непременно доказываемая их эффективность. Но дело в том, что непреложным требованием оптимизации, которое следует учитывать в исследованиях, является следующее: оптимизация, с одной стороны, предполагает приспособление педагогической системы (процесса) к имеющимся условиям, а с другой – сама создает новые условия и требует приспособления к ним педагогической системы (процесса). Оба процесса идут во взаимосвязи. Эта диалектика слабо раскрывается в исследованиях, или не раскрывается вообще.

Предполагаем, что это происходит по ряду причин, среди которых выделяется своей масштабностью следующая: отсутствие объективных возможностей в условиях перманентных реформ и оптимизирования образования провести глубокое и содержательное исследование, особенно по проблематике оптимизации, требующее конкретизации задач, научно-обоснованных критериев, выделения главного, выбора вариантов решений, рассмотрения альтернативных решений и условий, точных расчетов и т.д. Если учесть, что большинство исследователей – это преподаватели вузов и других образовательных учреждений, которые, как уже сказано выше, погребены под завалами бумаг, в течение одного учебного года по несколько раз корректируют и разрабатывают рабочие программы дисциплин, оценочные средства и т.д., то у них элементарно нет времени на раз-

работку исследовательских программ и проведение исследований, отвечающих методологическим и организационно-содержательным требованиям.

Еще одна причина создавшегося положения с качеством исследований – это изменение ценностного отношения исследователей к самому исследовательскому процессу и недостатки методологической культуры исследования. Для исследований по проблеме оптимизации последних 20 лет характерны недостатки, которые еще в 2007 г. обозначил Д.И. Фельдштейн для диссертаций по педагогике и психологии. «Дело в том, – писал он, – что многие исследования, выносимые на защиту сегодня, не выходят из десятилетия назад проложенной колеи традиционных подходов, выполняясь вовсе не на основе глубокого проникновения в сущность явления, не путем тонких и длительных экспериментов, кропотливой штучной работы. В итоге нередко исследование просто имитируется» [22. С. 107]. Он обращает внимание на «бисерность», удручающее мелкотемье диссертационных работ, отсутствие широких проблемных пространств, формирующих иерархию тем, отсутствие четко артикулированной авторской концепции, наличие методологических ошибок и некорректности в научном аппарате исследования. При проведении нами анализа диссертационных исследований мы также столкнулись с таким фактом, когда диссертанты заявляют понятия «оптимизация», «оптимальный» в проблеме исследования и в дальнейшем не считают нужным определять их смысл и содержание, на защиту выносят положения, которые никоим образом не связаны с оптимизацией.

Однако такое состояние диссертационных исследований отнюдь не означает отсутствия, на наш взгляд, актуальных по проблематике, глубоких по содержанию и качественно выполненных работ, в которых достаточно четко прослеживается соответствие классическим методологическим требованиям к исследованию проблем оптимизации. Приведем лишь некоторые примеры (табл. 3).

Таблица 3

Реализация методологических требований к исследованию проблем оптимизации в диссертациях по педагогике

Тема диссертации, автор, год защиты	Наличие критериев оптимальности	Соблюдение оптимизационных процедур	Наличие вариантов оптимизации и их выбор на основе сравнительной оценки	Построение оптимизационных моделей	Оценка
Теория и практика оптимизации подготовки студентов вуза по учебному предмету (Михайловская, 2002)	Результативность; сокращение норм времени на аудиторную и самостоятельную работу; создание реальных условий для самореализации студента	Обоснован комплекс дидактических средств оптимизации преподавания учебной дисциплины на основе гипертекстового подхода к структурированию содержания обучения; выделены специфические средства для иностранного языка, главный для оптимизации компонент – содержательный; обоснована методика профилирования преподавания иностранного языка	Матрица вероятностей в виде логической решетки	Радиально-концентрическая модель организации процесса обучения по курсу иностранного языка	Использование математических методов в соответствии с установленными критериями

Тема диссертации, автор, год защиты	Наличие критериев оптимальности	Соблюдение оптимизационных процедур	Наличие вариантов оптимизации и их выбор на основе сравнительной оценки	Построение оптимизационных моделей	Оценка
Парадигмальный подход к оптимизации целеполагания в обучении студентов гуманитарным предметам вуза (Егорова, 2006)	Системность; гармоничность содержательной структуры целей обучения	Спроектирована парадигмальная группа целей обучения гуманитарным дисциплинам; обоснованы парадигмальный подход к оптимизации целеполагания, оптимизация процесса и результата целеполагания	Оптимизационная модель структуры целеполагания на основе парадигмального подхода	Интегративная, многомерная (оптимальная) модель целей обучения гуманитарным дисциплинам	Влияние образовательных парадигм на когнитивную, личностную и деятельностную сферы студентов (корреляционный анализ)
Оптимизация совместимости учебной наглядности (Кротова, 2009)	Соответствие иллюстративного ряда содержанию, иллюстративных видов – возрастным особенностям обучающихся, иллюстративных форм – закономерностям переработки визуальной информации психикой ребенка	Концепция оптимизации совместимости учебной наглядности: выделены и обоснованы принцип, критерии, технология оптимизации совместимости учебной наглядности; определены показатели совместимости учебной наглядности; методика диагностики совместимости наглядных форм	Принцип минимизации отклонений реальных параметров совместимости наглядности от их идеальных значений	Компьютерная модель оптимизации совместимости учебной наглядности	Системно-параметрический подход при оценке показателей оптимальной совместимости учебной наглядности
Оптимизация дидактических единиц как условие формирования и развития профессиональных компетенций студентов технических вузов (Ульрих, 2017)	Критерии овладения компетенциями на основе их уровневого характера	Обоснована оптимизация дидактических единиц учебного материала как подход к организации познавательной деятельности студентов; разработана технология структурирования теоретической и практической части учебного материала на основе оптимального сочетания дидактических единиц; определены организационные условия для реализации технологии конструирования учебного занятия	Конструирование хода занятия в зависимости от готовности студентов к познавательной формирующей деятельности; готовность студента к познавательной деятельности корректируется этапами и уровнями актуализации опорных знаний для данной компетенции.	Алгоритм формирования логической граф-схемы содержания теоретической и практической составляющей конкретной компетенции	На основе системы РИТМ (Развитие Индивидуального Творческого Мышления)

Таким образом, проведенный сравнительный анализ педагогических исследований по проблемам оптимизации позволил выявить актуальность основных положений педагогической теории оптимизации для решения современных образовательных проблем и установить зависимость практического решения этих проблем от качества исследовательских работ.

Вместе с тем результаты анализа качества выполнения и результатов исследований по проблемам оптимизации последних 20 лет подтвердили общую тенденцию снижения качества выполнения педагогических исследований. Повышение эффективности диссертационных исследований по проблемам педагогической оптимизации нам представляется возможным через следующие направления:

1. Утверждение официального статуса преподавателя-исследователя обеспечит возможность (вре-

мя, ресурсы) проводить исследования и повысит ответственность за результаты.

2. Оптимизация научно-исследовательской деятельности, которая позволит уяснить сущностные и содержательные характеристики оптимизации как теоретической проблемы. Использование возможностей подготовки к исследовательской деятельности в магистратуре и аспирантуре.

3. Возрождение лучших традиций научных школ, обеспечивающих интеграцию деятельности научного сообщества вокруг актуальной научной проблемы. В этом процессе происходит формирование и развитие методологической культуры, совершенствуется исследовательская техника, результаты таких исследований не складываются на полку, а широко используются в образовательной практике.

Формирование института независимой экспертизы результатов диссертационных исследований.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фельдштейн Д. И. Изменяющийся ребенок в изменяющемся мире: психолого-педагогические проблемы новой школы // Национальный психологический журнал. 2010. № 2 (4). С. 6–11.
2. Большой энциклопедический словарь. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Большая российская энциклопедия; СПб. : Норинт, 1997. 1456 с.
3. Остроухов В.И., Дербан Г.В. Оптимальность как категория взаимодействия // Теория справедливости. Авторский научно-образовательный проект. URL: [http://www.physics.altspu.ru/home/sculov/club/view.php?id\\_pub=146](http://www.physics.altspu.ru/home/sculov/club/view.php?id_pub=146)
4. Ассеев В.А. Экстремальные принципы в естествознании и их философское содержание. Л. : ЛГУ, 1977. 229 с.
5. Данилин А.И. Основы теории оптимизации (постановки задач) : электронное учебное пособие. Самара : Самарский гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева, 2011. Электрон. текст. и граф. дан. 1 эл. опт диск (CD-ROM).
6. Мамбеталиева Г.С. «Оптимизация» как развивающееся понятие: логико-гносеологический анализ : автореф. дис. ... канд. философ. наук. Бишкек, 1999. 24 с.
7. Киюткина Т.М. Методологические проблемы детерминации оптимизированной человеческой деятельности : автореф. дис. ... канд. философ. наук. Красноярск, 2000. 24 с.
8. Муртузалиева Т.В., Погорилык Б.И. Новые горизонты оптимизации образовательного процесса в вузе // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2018. № 4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35418408>
9. Королев Е.А. Системы управления: оптимизация и эффективность // Управленец. 2010. № 3–4 (7–8). С. 1–16.
10. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. М. : Просвещение, 1982. 192 с.
11. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения (Общедидактический аспект). М. : Педагогика, 1977. 256 с.
12. Бабанский Ю.К. Система способов оптимизации обучения // Вопросы психологии. 1982. № 5. С. 12–22.
13. Боровский А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика: Пособие для системы профессионального педагогического образования, переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. М. : МАКС Пресс, 2010. 80 с.
14. Монахов В.М., Фирстов В.Е. Модернизация отечественного образования на основе синергетических принципов оптимального управления // Ярославский педагогический вестник. 2013. № 4, т. II. С. 7–22.
15. Багдасарян В.А. Проблема оптимизации обучения в отечественной педагогике 70–80-х годов XX века : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Пятигорск : Пятигор. гос. лингвист. ун-т, 2005. 21 с.
16. Помогайбин В.Н. Теоретические аспекты оптимизации психолого-педагогических исследований // Инновации в образовании. 2001. № 3. С. 26–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15533477>
17. Михайлова Е.М. Современное педагогическое исследование в концепции оптимизационного подхода // Вестник ТГПУ. 2010. Вып. 2 (92). С. 61–64.
18. Щедровицкий Г.П. Смысл и понимание // Вопросы психологии и методики обучения. Горький, 1976. Вып. 4. URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3326>
19. Щедровицкий Г.П. Заметки о структуре ситуаций. URL: <https://www.fondgp.ru/old/lib/chteniya/xiv/texts/6.html>
20. Бабанский Ю.К., Потапник М.М. Оптимизация педагогического процесса (в вопросах и ответах). Киев : Радянська школа, 1983. 287 с.
21. Подласый И.П. Педагогика : учебник для бакалавров. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2012. 574 с.
22. Фельдштейн Д.И. О состоянии и путях улучшения качества диссертационных исследований по педагогике и психологии // Психологическая наука и образование. 2007. № 4. С. 105–117.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 3 сентября 2019 г.

### **The Problem of Optimisation in Pedagogy Dissertations: Origins and the Contemporary State**

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2019, 449, 185–196.

DOI: 10.17223/15617793/449/23

**Lyudmila A. Shipilina**, Omsk State Pedagogical University (Omsk, Russian Federation). E-mail: [shipilina-l@yandex.ru](mailto:shipilina-l@yandex.ru)

**Keywords:** optimisation; optimisation of pedagogical systems and processes; pedagogical research; analysis; quality of pedagogy dissertations.

The author actualises the problem of demand in the main positions of the pedagogical optimisation theory to solve contemporary problems in the Russian education. On the basis of general scientific ideas of optimisation and the main positions of the pedagogical optimisation theory, researchers' interest in the problem of optimisation in pedagogy from 1970 till 2019 is analysed. The analysis aims to reveal the possibilities of solving contemporary educational problems depending on the quality of research on the problem of optimisation. To achieve the aim, dissertations were analysed by the following theoretical-methodological characteristics: potentially transformative capabilities of a research objective (problems of optimisation); features of designing the topic of research on the basis of an optimisation approach; features of the aim of optimisation in research; representation of optimisation options, optimality criteria, comparable quantitative and qualitative parameters of the choice of solutions for the optimisation of the object of research. Out of 8,400 dissertations and dissertation abstracts on pedagogy from [www.dissertcat.com](http://www.dissertcat.com) and <http://nauka-pedagogika.com/>, 230 works (specialities 13.00.01 – General Pedagogy, History of Pedagogy and Education, 13.00.08 – Theory and Methods of Professional Development), whose titles contain terms “optimisation” and “optimality”, were analysed. The comparative analysis showed the relevance of the main positions of the pedagogical optimisation theory for solving contemporary educational problems and established the dependence of the practical solution of problems on the quality of research works. The results of the analysis confirmed the general tendency of a decline in the quality of pedagogical research. The authors' vision of the ways to improve the quality of dissertation research in pedagogy is presented. (1) The recognition of the official status of a professor-researcher will provide an opportunity (time, resources) to conduct research and enhance responsibility for its results. (2) The research in pedagogy should be optimised by using the potential of preparation for research activity within master's and postgraduate programmes. (3) The best traditions of research schools as centres that integrate academic communities' activities to solve a major research problem should be revived. (4) The institution of independent expert examination of dissertation research results should be established.

## REFERENCES

1. Fel'dshteyn, D.I. (2010) A Changing Child in a Changing World: Psychological and Educational Problems of the New School. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal – National Psychological Journal*. 2 (4). pp. 6–11. (In Russian).
2. Prokhorov, A.M. (ed.) (1997) *Bol'shoy entsiklopedicheskiy slovar'* [Large Encyclopedic Dictionary]. 2nd ed. Moscow: Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya; St. Petersburg: Norint.
3. Ostroukhov, V.I. & Derban, G.V. (2006) *Optimal'nost' kak kategoriya vzaimodeystviya* [Optimality as a Category of Interaction]. [Online] Available from: [http://www.physics.altspu.ru/home/sculov/club/view.php?id\\_pub=146](http://www.physics.altspu.ru/home/sculov/club/view.php?id_pub=146).
4. Asseev, V.A. (1977) *Ekstremal'nye printsipy v estestvoznanii i ikh filosofskoe sodержanie* [Extreme Principles in Natural Science and Their Philosophical Content]. Leningrad: Leningrad: State University.
5. Danilin, A.I. (2011) *Osnovy teorii optimizatsii (postanovki zadach)* [Fundamentals of the Theory of Optimization]. CD-ROM. Samara: Samara State Aerospace University.
6. Mambetalieva, G.S. (1999) *“Optimizatsiya” kak razvivayushcheesya ponyatie: logiko-gnoseologicheskii analiz* [“Optimization” as a Developing Concept: Logical and Epistemological Analysis]. Abstract of Philosophy Cand. Diss. Bishkek.
7. Kiyutina, T.M. (2000) *Metodologicheskie problemy determinatsii optimizirovannoy chelovecheskoy deyatel'nosti* [Methodological Problems of the Determination of Optimised Human Activity]. Abstract of Philosophy Cand. Diss. Krasnoyarsk.
8. Murtuzalieva, T.V. & Pogorilyak, B.I. (2018) *Novye gorizonty optimizatsii obrazovatel'nogo protsessa v vuze* [New Horizons for Optimising the Educational Process in a University]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova*. 4. [Online] Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35418408>.
9. Korolev, E.A. (2010) *Sistemy upravleniya: optimizatsiya i effektivnost'* [Management Systems: Optimization and Efficiency]. *Upravlenets*. 3–4 (7–8). pp. 1–16.
10. Babanskiy, Yu.K. (1982) *Optimizatsiya uchebno-vospitatel'nogo protsessa* [Optimization of the Educational Process]. Moscow: Prosveshchenie.
11. Babanskiy, Yu.K. (1977) *Optimizatsiya protsessa obucheniya (Obshchedidakticheskiy aspekt)* [Optimization of the Learning Process (A General Didactic Aspect)]. Moscow: Pedagogika.
12. Babanskiy, Yu.K. (1982) *Sistema sposobov optimizatsii obucheniya* [The System of Ways to Optimise Learning]. *Voprosy psikhologii*. 5. pp. 12–22.
13. Borovskiy, A.V. & Rozov, N.Kh. (2010) *Deyatel'nostnye printsipy v pedagogike i pedagogicheskaya logika* [Activity Principles in Pedagogy and Pedagogical Logic]. Moscow: MAKS Press.
14. Monakhov, V.M. & Firstov, V.E. (2013) *Modernization of Russian Education on the Basis of Synergetic Principles of Optimal Control. Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik – Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 4,(2). pp. 7–22. (In Russian).
15. Bagdasaryan, V.A. (2005) *Problema optimizatsii obucheniya v otechestvennoy pedagogike 70–80-kh godov XX veka* [The Problem of Training Optimization in Domestic Pedagogy of the 1970s–1980s]. Abstract of Pedagogy Cand. Diss. Pyatigorsk.
16. Pomogaybin, V.N. (2001) *Teoreticheskie aspekty optimizatsii psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniy* [Theoretical Aspects of the Optimization of Psychological and Pedagogical Research]. *Innovatsii v obrazovanii – Innovations in Education*. 3. pp. 26–37. [Online] Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15533477>.
17. Mikhaylova, E.M. (2010) *Contemporary Pedagogical Research in the Concept of the Optimization Approach. Vestnik TGPU – TSPU Bulletin*. 2 (92). pp. 61–64. (In Russian).
18. Shchedrovitskiy, G.P. (1976) *Smysl i ponimanie* [Sense and Understanding]. *Voprosy psikhologii i metodiki obucheniya*. 4. [Online] Available from: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3326>.
19. Shchedrovitskiy, G.P. (2012) *Zametki o strukture situatsiy* [Notes on the Structure of Situations]. [Online] Available from: <https://www.fondgp.ru/old/lib/chteniya/xiv/texts/6.html>.
20. Babanskiy, Yu.K. & Potashnik, M.M. (1983) *Optimizatsiya pedagogicheskogo protsessa (v voprosakh i ovetakh)* [Optimization of the Pedagogical Process (In Questions and Answers)]. Kiev: Radian'ska shkola.
21. Podlasyy, I.P. (2012) *Pedagogika* [Pedagogy]. 2nd ed. Moscow: Yurayt.
22. Fel'dshteyn, D.I. (2007) *On the State and Ways of Improving the Quality of PhD Research in Psychology and Pedagogy. Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie – Psychological Science and Education*. 4. pp. 105–117. (In Russian).

Received: 03 September 2019