

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Статья посвящена социально-педагогическому анализу предпосылок исследования проблемы проектирования профессионально-педагогических систем, рассмотрению теоретических основ педагогического проектирования в системе многоуровневого непрерывного профессионального образования и обсуждению теоретических основ концепции проектирования профессионально-педагогических систем.

Педагогическое проектирование, следуя системному построению, есть подсистема более общей системы профессионального образования. В этой связи общие закономерности распространяются на создание, функционирование и развитие изучаемой системы.

Методологический подход к разработке теоретических основ педагогического проектирования предусматривает: во-первых, диалектическую взаимосвязь педагогики с такими науками, как философия, социология, экономика, психология, физиология, а также с техническими, технологическими науками и т.д.; во-вторых, единство и взаимосвязь прогностической и профессионально-педагогической концепции в решении основных задач, педагогических проблем; в-третьих, системный анализ и синтез исследуемых предметов и явлений, позволяющий установить элементный, структурный и функциональный состав объекта; в-четвертых, междисциплинарное предвидение развития профессионально-педагогических систем в образовании.

Теоретическими основами профессионального образования являются общие тенденции, идеи, обобщения и выводы социально-экономического, научно-технического, культурологического, психолого-педагогического развития; философской теории познания, теории профессиональной деятельности, развития личности, теории междисциплинарной интеграции и политеории.

Стратегическими направлениями разработки теории педагогического проектирования являются: определение прогностических предпосылок развития системы профессионального образования, определение новой педагогической системы проектирования, разработка методологических основ этой системы, закономерностей и принципов ее функционирования. Для решения поставленных задач изучались вопросы взаимосвязи науки и перспективных тенденций развития экономики, производства,

техники, культуры, идеи интеграции в науке, технике, производстве, идеи интенсификации и индустриализации научных исследований в профессиональном образовании, вопросы интеграции знаний, технологизации научных исследований, вопросы разработки научных концепций развития современного образования на основе прогностической функции педагогической науки, разработки прогностической модели квалифицированного рабочего и специалиста, экономико-профессиональной и педагогической прогностики подготовки будущих рабочих, инновационных процессов достижения профессионализма деятельности и др.

Теория педагогического проектирования должна учитывать соотношение социальных, экономических, технических, педагогических, профессиональных прогнозов, она должна быть диалектически обоснованной, предусматривающей опережающее развитие профессионально-педагогических систем. Поэтому разработка профессионально-педагогической концепции образовательных систем является актуальной задачей в современных условиях группировки профессий, динамичности содержания образования, проектирования интенсивных образовательных систем, механизмов их реализации в педагогической практике.

Основываясь на современных научных взглядах ведущих ученых С.Я.Батышева, А.П.Беляевой, Г.И.Бестужева-Лада, В.Г.Виноградова, Б.С.Гершунского, Н.И.Думченко, В.И.-Загвязинского, Л.В.Занкова, Г.Ф.Комарова, Г.И.Лукина, Я.Пруха, М.Н.Скаткина, П.Г.Щедровицкого и др., на теоретических основах прогнозирования и проектирования педагогического процесса в общеобразовательной и профессиональной школе, определим цель исследуемой проблемы.

Целью разработки теоретических основ педагогического проектирования в системе многоуровневого непрерывного профессионального образования является системное це-

ленаправленное определение и актуализация целей, содержания, форм, методов, средств, критериев и т. д. на всех уровнях прогнозирования, абстрагирования, их конкретизация во всех видах педагогических проектах. Основной функцией решения научной проблематики является обеспечение постоянного соответствия между развивающимися социально-экономическими требованиями к личности и профессиональному образованию и их отражением в перечисленных категориях образовательной системы.

Проведенный анализ ведущих позиций, определяющих требования к проектированию системы профессионально-педагогических систем, позволяет выделить основные научные факты, явления, сущность которых обуславливает определение ведущих идей концепции проектирования образовательных систем.

В исследовании был использован опыт деятельности Института профессионально-технического образования РАО в области прогнозирования профессионально квалификационной структуры работников, размещения сети учебных заведений на территории страны (Г.Ф. Комаров, Г.И. Лукин); прогнозирования научных исследований в системе начального и среднего профессионального образования по проблемам внутреннего и международного значения (А.П. Беляева, Н.И. Думченко).

Ведущими идеями концепции проектирования образовательных систем являются следующие положения:

– всеобщность категории прогнозирования и проектирования при создании образовательных систем;

– междисциплинарная интеграция философских, социальных, экономических, психологических, педагогических, технических и технологических научных знаний в процессе проектирования;

– системная интеграция социальных, экономических, психологических, педагогических, технических, технологических, профессиональных знаний, норм, ценностей, составляющих содержательный фундамент педагогического проектирования;

– прогностичность, обеспечивающая диалектическую взаимосвязь между стратегией развития науки, техники, производства и образования;

– комплексность, отражающая сложность и целостность исследуемого объекта, охваты-

вающего все педагогические системы целостной системы профессионального образования;

– технологичность как феноменальное явление развития систем профессионального образования, как системообразующего фактора при проектировании образовательных систем, как процессуальной основы создания методического инструментария для обоснования и разработки педагогических проектов;

– теоретическое обоснование педагогического проектирования как междисциплинарной категории профессионального образования;

– рассмотрение проектирования как научной области педагогической науки и педагогической практики, обеспечивающей взаимодействие науки, техники, производства и образования, как основы многофакторного влияния на опережающее развитие профессионального образования;

– осознание проектирования как важнейшей составляющей целостного педагогического мировоззрения, имеющего большое значение для поиска моделей, способов, средств разрешения противоречий между необходимостью проектирования целостной системы педагогического процесса, внедрения опережающего обучения на основе прогностической функции педагогической науки;

– интеграция и дифференциация систем педагогического проектирования на основе синтеза педагогических и прогностических закономерностей, социальной и профессиональной направленности, личностно-деятельностной ориентированности.

Движущими силами развития системы педагогического проектирования выступают противоречия между:

– развивающимися потребностями личности и общества и их адекватным отражением в статистическом виде в разрабатываемых профессионально-педагогических системах;

– современными требованиями к прогнозированию и проектированию образовательных систем и недостаточной разработанностью, слабым теоретическим обоснованием оптимальных средств их реализации;

– уровнем развития теории и практики проектирования и степенью его освоения инженерно-педагогическими работниками;

– прогностическими тенденциями развития профобразования и возможностью реализации их в практике системных педагогических объектов.

Преодоление этих и других противоречий требует комплексного подхода к разработке концепции проектирования образовательных систем на принципиально новой методологической основе.

Перспективы построения концепции определяются мировоззренческими, методологическими, прогностическими, социально-экономическими, психолого-педагогическими, профессиональными предпосылками. Речь идет о взаимопроникновении и взаимообогащении этих факторов, фокусирующихся, в конечном счете, в человеческой личности. Органическая взаимосвязь и взаимообусловленность всестороннего социально-экономического и научно-технического процесса и развития систем образования – одна из наиболее фундаментальных теоретических и научно обоснованных закономерностей.

Методологический подход к использованию прогнозов в проектировании основывается на концепции единого процесса «прогноз-проект».

В философско-методологической литературе раскрывается сущность этой концепции, которая заключается в «регламентации развития какого либо процесса или явления проектами, планами, включающими определенный перечень показателей, а также в периодической корректировке этих проектов на основе прогнозной информации, позволяющей производить оценку эффективности требуемых показателей проектирования. Показатели прогноза и проекта должны быть связаны в единую систему». В связи с этим в нашем исследовании ставится задача выделения в системе проектирования области и показателей, где прогнозная информация абсолютно необходима.

Все сказанное, подтвержденное исследованиями ведущих ученых, позволяет предположить, что рассмотрение системы педагогического проектирования на основе теории прогнозирования является ведущей идеей концепции проектирования образовательных систем в условиях многоуровневого непрерывного профессионального образования.

В современных условиях все более проявляется направленность реализации единства нормативного и поискового подходов к проектированию образовательных систем. Нормативное и поисковое проектирование – это единый процесс, требующий органического единства как выявления перспективных проблем

развития образования, так и средств решения этих проблем.

На основании исследований поисковый подход к проектированию можно определить как условное продолжение в будущее наблюдаемых «тенденций в изучаемых явлениях, закономерности развития которых в прошлом и настоящем хорошо известны. Его суть и цель – выявить, что произойдет, какие проблемы возникнут или назреют при сохранении существующих тенденций развития.

Нормативный – ориентирован на задание некоего оптимального состояния исследуемого объекта средствами целеполагания по заранее определенным критериям: целью выявить альтернативные пути достижения оптимума».

Вместе с тем нормативный и поисковый подходы к проектированию педагогического процесса предстают как подсистемные. Они взаимосвязаны между собой: результаты поискового проектирования задают изначальный импульс для организации целенаправленного изыскания средств совершенствования всех компонентов педагогического процесса.

Многоаспектность, многофункциональность и многоплановость профессиональных образовательных систем существенно усложняют проблему проектировочного знания в профессиональной педагогике. По нашему мнению, речь должна идти об активно преобразующем характере проектировочного знания, способствующего реализации не только прогностической, но и преобразовательной, познавательно-конструкторской функции по отношению к педагогической практике.

Только при этих условиях проектировочное знание будет выполнять свою нормативную функцию, позволяя перейти от теоретических знаний к знаниям о методике организации соответствующих прогнозных разработок.

Необходимость перспективного опережающего развития профессиональных педагогических систем очевидна. В теории и практике профессионального образования уделяется большое внимание исследованиям инновационных процессов, связанных с экспериментальными исследованиями интенсификации профессионального становления высококвалифицированных рабочих.

Разработка профессионально-педагогической концепции проектирования образовательных систем рассматривается нами в качестве нового направления в общей структуре профес-

сионального образования, нацеленного на установление взаимосвязей социальных, экономических, технических, технологических, педагогических, психологических, дидактических закономерностей, единство интеграционных процессов в науке, технике, производстве и в профессиональной подготовке рабочих и специалистов.

На основе вышеизложенного можно сформулировать следующие ведущие методологические положения концепции педагогического проектирования как сущностно нового образования в профессиональной педагогике:

– проектирование образовательных систем является сложным научнопедагогическим, интегративным, политеоретическим, профессионально-технологическим процессом с признаками прогностичности, развития, универсальности, вариантности, адаптивности, выражающимся в возможности ее использования на различных уровнях профессионального образования;

– понимание научно обоснованного прогнозирования педагогических систем как существенного элемента общего и профессионального образования, обеспечивающего возможность моделирования будущих профессий, научно-обоснованного содержания образования, процессуальных сторон профессиональной подготовки будущих рабочих, а также способствующего формированию антиципаторной функции сознания педагогов и овладению ими научными основами проектной деятельности, ее задачами в непрерывной структуре образования;

– междисциплинарное взаимодействие целей общенаучного и профессионального образования, синтез научных знаний, единство интеграции и дифференциации наук, видов деятельности в педагогическом процессе, интеграция профессий, позволяющих рассматривать педагогическое проектирование как особый социальный и профессионально-педагогический феномен профессиональной педагогики.

Исследование сущности педагогического проектирования – один из центральных вопросов в профессиональной педагогике, от которого зависит прогностическое обоснование профессионально-педагогических систем, определение целей, содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания рабочих и специалистов; вскрытие закономерности движения от педагогического предвидения до конкретных

педагогических проектов позволяет осуществить теоретическое обоснование логики проектирования образовательных систем.

Известно, что в основе любой теории лежат закономерности из которых она исходит.

Закономерности педагогического проектирования выводятся из закономерностей развития предсказательной функции науки, осмысления наследия науковедения прошлого и обобщения передовой практики прогнозирования. Кроме того, решая вопросы разработки проектирования профессионально-педагогических систем, необходимо исходить из сущности общей и профессиональной педагогики.

Особое значение для данного исследования имеет тот факт, что законы и закономерности педагогической науки имеют прогностическую функцию. По определению В.Г. Виноградова и С.И. Гончарука закон представляет собой «философскую категорию для обозначения объективных, существенных, необходимых, повторяющихся, общих, устойчивых при определенных условиях связей, явлений, вещей, процессов действительности, выражающих их самоорганизацию, порядок или последовательность изменения и развития». Это высказывание определяет структурно-функциональные законы, согласно которым осуществляется формирование внутренней структуры различных объектов, самоорганизация и жизнедеятельность систем. На их основе и в неразрывной связи с ними действуют законы развития. Они выражают диалектику прошлых, будущих и настоящих общественных систем, вскрывают объективный механизм возникновения из прошлого будущих тенденций развития объекта.

Исследование показало, что прогностическая функция законов и закономерностей заключается не только в возможности обоснования их положения или вероятностного высказывания о будущем на основе тенденций развития объекта, но и в том, что, допуская наличие в каждой тенденции своего собственного отрицания, они предполагают ее резкое изменение в будущем.

В науковедении принята точка зрения, согласно которой только та теория позволяет объяснять и предсказывать, которая полно и адекватно отражает всю совокупность явлений данной науки. Также теории наряду с объяснительной и предсказательной функцией реализуют и преобразующую функцию. Ф.Ф. Королев в связи с этим писал: «Поднявшись на

теоретический уровень, педагоги получают возможность опережать наблюдения, опыт и эксперимент, конструировать, моделировать новые системы воспитания, образования и обучения, приобретать силу предвидения, научного прогнозирования».

Наиболее полный науковедческий анализ процесса выявления педагогических законов и закономерностей сделан Б.С. Гершунским. Он дает формулировку закона дидактики в общем виде, считая, что это «такой компонент логической структуры данной науки, который отражает объективные, внутренние, существенные и относительно стойкие связи дидактических явлений и способствует научному управлению обучающей деятельностью, приведению результатов того или иного управленческого решения, направленного на оптимизацию содержания, форм, средств, методов обучения».

Основу разработки закономерностей педагогического проектирования образуют известные фундаментальные закономерности процесса обучения, разработанные учеными-педагогами общей (П.Р. Атутов, Ю.Б. Бабанский, М.А. Данилов, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, И.Т. Огородников, М.Н. Скаткин, Г.И. Щукина) и профессиональной педагогики (С.Я. Батышев, А.П. Беляева, М.И. Махмутов, А.Я. Найн, А.М. Новиков, О.Ф. Федорова, А.Е. Шильникова), а также психологами (Л.С. Выгодский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Н.Ф. Талызина и др.). К ним относятся: законы социальной обусловленности целей, содержания и методов обучения; воспитывающего и развивающего обучения; обусловленности обучения и воспитания характером деятельности учащихся; целостности и единства педагогического процесса; единства и взаимосвязи теории и практики в обучении; единства и взаимообусловленности индивидуальной и коллективной организации учебной деятельности; зависимости обучения от общественных процессов и условий; социально-экономической, политической ситуации, уровня культуры, потребностей общества и в определенном типе личности, и в уровне образования; зависимости между преподаванием, учением и изучаемым материалом; зависимости между взаимодействием учителя и ученика и результатами обучения; зависимости прочности усвоения учебного материала от систематического прямого и отсроченного повторения изучаемого, от включения его в ранее пройденный и в новый материал; зави-

симости развития умственных умений и навыков учащихся от применения поисковых методов; проблемного обучения и других активизирующих интеллектуальную деятельность приемов и средств; зависимости формирования понятий в сознании обучаемых от специальной организации познавательной деятельности по выделению общественных признаков, явлений, операций по составлению понятий.

Закономерности профессионального образования формируются под влиянием совокупности различных наук: философии, социологии, логики, психологии, кибернетики, физиологии, технических и технологических законов. В дидактических закономерностях отражается комплексное сочетание данных всех наук, в результате чего профессионально-педагогические системы изучаются во всех связях и отношениях.

Так, с точки зрения *дидактики* профессиональной подготовки, такими закономерностями являются: объективная взаимообусловленность профессиональной подготовки и общественных потребностей развития науки, техники и производства; взаимосвязь формирования личности с профессиональной подготовкой квалифицированных рабочих; взаимодействие педагогического и производственного процессов; единство интеграции и дифференциации в профессиональной подготовке; взаимосвязь общеобразовательной, политехнической и профессиональной подготовки (А.П. Беляева); *гносеологии* – единство познания и развития; единство научных знаний теории и практики; единство содержания и формы; *психологии* – единство развития личности и изменения ее структуры, детерминированности психики личности социальными условиями жизни, закона ассоциаций, единство рационального и эмоционального (П.К. Анохин, Л.С. Выгодский); *социологии* – целеполагание, планомерность и системность в человеческой деятельности, единство личности и коллектива (А.П. Беляева, В.С. Ильин, И.С. Кон, Б.Ф. Ломов, В.Я. Ядов, Ф.Р. Филиппов).

Результаты исследований позволили в качестве ведущих закономерности педагогического проектирования выделить следующие:

– взаимообусловленность развития образовательной системы социально-экономическим, научно-техническим, культурологическим развитием общества;

– взаимосвязь научных знаний в процессе педагогического проектирования по: философии,

социологии, экономики, педагогики, психологии, техническим и технологическим наукам;

– полифункциональная направленность проектирования профессионального образования, выражающаяся в социальном, профессиональном и стратегическом развитии образовательных систем;

– взаимосвязь организационно-структурных, мотивационных, оценочно-результативных, целевых, содержательных, процессуальных, оценочно-результативных компонентов педагогического проектирования в структуре педагогического процесса;

– взаимообусловленность прогнозирования и проектирования образовательных систем интеграцией научных знаний, появлением новых профессий, изменением содержания труда рабочих и специалистов;

– взаимосвязь внешних и внутренних факторов развития профессионального образования и их влияние на проектировочную деятельность;

– взаимосвязь научно-исследовательской, управленческой, учебно-научной, учебно-производственной, учебно-воспитательной деятельности педагогов и учащихся;

– единство прогностической, научно-поисковой и нормативной регуляции в проектировании педагогических систем многоуровневого непрерывного профессионального образования.

Рассмотрим некоторые, из них:

– *взаимообусловленность развития образовательной системы социально-экономическим, научно-техническим, культурологическим развитием общества.*

Цели и задачи образовательной системы изменяются под влиянием требований социально-экономического развития, научно-технического прогресса, культурных традиций. Степень и качество удовлетворения этих требований зависит от прогностических функций образовательной системы.

Современные преобразования в технике, технологии и организации производства, совершенствование общественных отношений, дальнейшее развитие демократии и гармонизации личности, высокий уровень интеллектуализации труда, автоматизация и информатизация производства остро обозначили необходимость по новому строить отношения системы образования с наукой, производством, отраслями народного хозяйства. К таким особенностям рыночных отношений относятся:

– острая заинтересованность всех отраслей народнохозяйственного и социокультурного комплекса в высококвалифицированных, профессионально компетентных рабочих и специалистах именно того профиля, который нужен в настоящее время и потребуется в будущем в соответствующих сферах;

– возрастание роли социально-экономического стимулирования и мотивации как базового образования, так и систематического повышения квалификации и переподготовки обучающихся;

– повышение мобильности и динамичности структуры трудовых ресурсов;

– разрушение межгосударственных барьеров, международная интеграция рынка труда и рынка рабочей силы, ведущая, с одной стороны, к острой заинтересованности самой личности в получении образования на уровне высших мировых достижений, а с другой – к конкурентности учебных заведений, их выживаемости только при условии высококачественной работы, заботы о собственном престиже, рекламы своей деятельности;

– новые взаимоотношения системы профессионального образования с наукой, востребованность чего вызвали необходимость коренных изменений в сфере образования, фокусирующихся, в конечном счете, в подготовке специалистов, обладающих глубокими знаниями, профессиональными умениями и навыками, обеспечивающими мобильность специалистов, способность адаптироваться к быстро меняющимся объектам, содержанию и характеру труда.

Динамический характер развития производства и общества определяет сложную цепь изменений в профессионально-квалификационной структуре рабочих кадров, выпускает новые требования к их подготовке, что имеет решающее значение для осуществления и совершенствования процессов обучения и воспитания, научного обоснования и проектирования содержания подготовки, методов, средств, форм организации учебного процесса.

Предвидение в этой области должно базироваться на прогнозировании экономического и социального развития общества в условиях внедрения новой техники и технологии, номенклатуры и характера выпускаемой продукции, используемых материалов, сырья.

Создание таких прогнозов послужит основой для моделирования будущих профессий, научно обоснованного отбора содержания и процесса профессиональной подготовки.

С другой стороны, профессиональное образование является ключевым фактором совершенствования производства, общества, научно-технологического производства, ведущим производителем человеческих ресурсов, обеспечивающим благополучие личности и развитие способностей к эффективной и компетентной самореализации.

В условиях развития рыночных отношений социально-экономическое, научно-техническое, культурологическое преобразование определяют характер и особенности развития профессионального образования. Анализ данных факторов выделяет такие показатели внешней среды, как занятость населения на рынке труда, наличие потребностей в рабочей силе, формирование рынка профессиональных услуг; уровень развития производства, совершенствование производственных технологий; уровень развития общественных, национальных, производственных отношений, развитие общественных и культурных ценностей, сложность современных научно-технических достижений. Исследования социокультурных факторов имеют непосредственное отношение к области образования: рост значимости человека во всех сферах общественной жизни, превращение системы массового образования в базис общественного развития, вхождение человечества в технологическую эпоху, где способность каждого человека к саморазвитию становится основным условием потенциала технологического творчества народа, стремление к охвату системой массового образования все более длинного отрезка жизни человека.

Проектирование образовательных систем должно быть направлено на установление соответствия потребностей общества и потребностей личности, условий и факторов учебно-воспитательного процесса.

Через проектирование осуществляется взаимосвязь социально-экономических, научно-технических, культурологических закономерностей, детерминирующих строение образовательных систем.

– Взаимосвязь научных знаний в процессе педагогического проектирования по: философии, социологии, экономике, педагогике, психологии, технических и технологических науках.

Как было показано выше, методологической основой данного исследования является междисциплинарная комплексность, которая

обусловлена характером и особенностями образовательных систем, познание которых возможно лишь на основе интеграции теории и методов смежных с педагогикой профессионального образования наук.

В исследовании проблем проектирования уже накоплен опыт в области философии, социологии, экономики, педагогике, психологии, технических и технологических наук.

В области философии вопросы проектирования рассматривают ученые П.И. Балабанов, А.П. Беляева, Б.С. Гершунский, Г.М. Добров, П.В. Копнин, Н.Д. Никандров, И. Пригожий, Г. П.Щедровицкий.

В технических и технологических науках проектирование стало предметом исследований Д. Джонса, В.Я. Дубровского, Е.В. Попова, АГ. Раппапорта, Т.П. Щедровицкого.

Социально-экономическое проектирование рассматривается в трудах И.В. Бестужева-Лада, А.М. Гендина, Н.Д. Никандрова, З.И. Равкина.

Педагогическое проектирование является предметом исследований Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, М.В. Кларина, И.Я. Лернера, Н.В. Кузьмина, М.И. Махмутова, И.П. Подласого, В.П. Симонова, Н.Ф. Талызиной.

Проектирование профессионального образования – Н.М. Александровой, Н.М. Андреева, С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, Б.С. Гершунский, Р.Ф. Джураева, Н.И. Думченко, И.А. Ивлиева, И.П. Кузьмина, М.И. Махмутова, М.А. Петухова, О.Ф. Федорова, А.Е. Шильниковой.

Как показало исследование, наиболее оптимальные условия для осуществления взаимосвязи научных знаний, изучающих проектирование, созданы в настоящее время именно в системе многоуровневого непрерывного профессионального образования. Этим подчеркивается и актуальность данного исследования. До недавнего времени она решалась в основном на прикладном уровне, при решении частных задач обучения и воспитания, так как не разработана концепция проектирования.

С учетом вышесказанного нами проведено исследование некоторых методологических аспектов взаимосвязи наук.

Сущность взаимосвязи научных знаний о проектировании определяется единством объективного мира; взаимной связью явлений, природы, общества, производства; многообразием взаимосвязей науки и труда; науки, техники и производства, видов человеческой деятельности, общеобразовательной и професси-

ональной подготовки; педагогического и производственного процессов.

Учитывая эти особенности, профессиональная педагогика должна опираться в обосновании педагогических категорий на сведения из других наук.

Исследование показало, что при проектировании образовательных систем максимально должны использоваться социально-экономические, психолого-педагогические, научно-технические знания, факторы для формирования и развития нравственной, социальной, мировоззренческой, профессиональной культуры.

Подготовка специалистов по интегрированным группам профессий, способных осуществлять сложные технологические процессы, овладеть новыми видами профессиональной деятельности (управленческой, экологической, производственной, коммерческой, социальной и др.), является не только ведущей идеей совершенствования системы профессионального образования, но системообразующим фактором при разработке теоретических основ проектирования образовательных систем. В связи с этим перед педагогическим проектированием возникают следующие задачи:

- реализация методологических функций педагогического проектирования;
- создание ее иерархической структуры, что найдет выражение в объективных процессах интеграции, дифференциации и многоуровневости профессионально- педагогических систем;
- проектирование профессионально-педагогических систем на основе данных смежных с ней наук;
- создание опережающей общеобразовательной и профессиональной подготовки;
- реализация методологических принципов проектирования: системности, интегративности, инвариантности, объективности и субъективности, прогностичности, технологичности;
- обеспечение тесной связи образовательных систем с наукой, производственными процессами, так как именно данный подход обеспечивает научную обоснованность процессов воспитания и обучения, соответствие профессиональной подготовки технико-технологическим изменениям в производстве, что приводит к дальнейшему повышению профессиональной квалификации специалистов.

В нашем исследовании взаимосвязь наук учитывается при проектировании взаимосвязей в системах «наука – техника – производство»,

«наука – техника – образование», «человек – образование – производство», «человек общество – природа», «техника – производство – общество», «человек – труд – коллектив».

Взаимовлияние различных наук, творческое использование инновационных процессов изменяет и сам процесс проектирования.

Проектирование рассматривается нами на методолого-теоретическом, социально-педагогическом и профессионально-педагогическом уровнях, раскрываем теоретическую сущность целостной новой образовательной системы на основе синтеза социально-экономических, научно-технических, культурологических, психолого-педагогических знаний.

– Взаимообусловленность прогнозирования и проектирования образовательных систем интеграцией научных знаний, появлением новых профессий, изменением характера и содержания труда рабочих, и специалистов.

Предвидение изменений в различных отраслях науки, техники, производства образования зависит от состояния прогнозирования как особой научной области, основного направления в педагогической науке, теории и практике и профессионального образования в целом.

С другой стороны, становление и развитие теории прогнозирования и проектирования как научного знания о будущем состоянии исследуемых объектов (профессионально-педагогических систем) детерминировано изменениями социально-экономического, научно-технического, культурологического характера).

Современное состояние научного знания свидетельствует об интегративных отношениях между наукой, техникой, производством, экономикой, управлением и образованием.

«Прогресс науки и техники, – пишет Б.М. Кедров, – привел к созданию множества новых наук и научных дисциплин, стоящих на грани между ранее разобобщенными областями знания или же пронизывающих их собой. При этом дальнейшая дифференциация наук в современных условиях приводит не к разобщению, как это было раньше, а напротив, к их интеграции».

Объективной стороной интеграции научных знаний является единство мира, всеобщая связь и обусловленность предметов и явлений, историческая преемственность форм материи и движения. Важное значение имеет также усиление функциональных взаимосвязей между всеми элементами структуры современ-

ного общества и превращение науки в непосредственную производительную силу.

Развитие науки и техники приводит к изменению характера и содержания труда рабочих и специалистов, ориентированного прежде всего на повышенный уровень интеллектуализации труда и необходимостью решения диагностических задач. С развитием комплексной механизации и автоматизации функций рабочего, обеспечивающего работоспособность сложных технологических и технических систем, важным становится не столько непосредственное воздействие на предмет труда, сколько управление деятельностью машин, механизмов, агрегатов; сбор информации; контроль за реализацией намеченных программных действий. Основным содержанием труда становится его интеллектуальный компонент.

В этой связи предвидение развития педагогической науки и профессионального образования должно базироваться на прогнозировании социально-экономического и научно-технического развития общества. Создание таких прогнозов послужит основой для прогнозирования будущих профессий, научно обоснованного содержания образования и для проектирования процесса профессиональной подготовки.

Прогнозирование является основной частью любой науки, в том числе и педагогической, в ходе которого определяется будущее образовательных систем, согласно требованиям науки, техники и общества. Состояние и будущее науки определяет его содержание и специфику процесса.

Так, на основе синтеза наук, технико-технологических изменений основной задачей прогнозирования является определение научных и производственно-технологических основ всех или некоторых профессий, трудовых процессов, интеграция профессий, определение требований к уровню образования квалифицированных рабочих и на их основе проектирование содержания профессиональной подготовки будущих специалистов.

Период традиционного планирования педагогического процесса, основанного на настоящем без взгляда в будущее приходит к завершению. В современной педагогической науке происходит осознание связи прогнозирования и проектирования образовательных систем, нового видения педагогического проектирования как междисциплинарной научной области, построенной на основе интеграции теорий и

методов смежных с профессиональной педагогикой наук.

С помощью прогнозирования и последующего проектирования должна быть создана идеальная модель будущего специалиста, которая с помощью системы образования будет внедрена в практику. В связи с этим можно выделить три основных функции профессионального образования:

1) прогностическая, связанная с определением будущего состояния образования на основе синтеза науки, техники, производства;

2) социологическая, связанная с проектированием лично и профессионально-значимых качеств личности, её норм и ценностных ориентации на основе прогностической модели специалиста;

3) профессиональная, связанная с проектированием содержания профессионального образования, стандартов, учебных планов и программ на основе прогнозирования изменений содержания труда, трудовых процессов, интеграции профессий.

Отсюда вытекает, что в настоящее время первоочередными задачами профессионального образования становятся развитие прогностических знаний и проектировочной деятельности, а также формирование системы ценностных установок, способствующих становлению проектировочной культуры.

– *Взаимосвязь организационно-структурных, целевых, мотивационных, содержательных, процессуальных, оценочно-результативных компонентов педагогического проектирования в структуре педагогического процесса.*

Целевой, мотивационный, содержательный, процессуальный, оценочно-результативный компоненты – объективные взаимосвязанные компоненты педагогического процесса. их взаимосвязь обусловлена целостным характером самого педагогического процесса и закономерностями науки педагогики. Взаимосвязь является необходимым условием и средством проектирования и осуществления эффективного педагогического процесса. Понятие связи – одно из важнейших понятий. Связь – это взаимообусловленность существования явлений, разделенных в пространстве и во времени.

Человеческое познание начинается с выявления устойчивых, необходимых связей, а в основании науки лежит анализ связей, установление причинно-следственных связей явлений

и действительности, наличие которых делает возможными законы науки.

Методологической основой взаимосвязи целевых, мотивационных, содержательных, процессуальных, оценочно-результативных компонентов педагогического проектирования выступает дидактический принцип всеобщей взаимосвязи. В контексте данного исследования осуществление взаимосвязи между компонентами возможно на основе следующих положений системного подхода:

1) оптимизацию взаимодействия указанных компонентов предполагается осуществлять на основе интеграции социального, экономического, естественнонаучного, технико-технологического, психолого-педагогического и другого познания. Без прогностических исследований в данных сферах научного знания проблемы прогнозирования и проектирования целей, содержания, процесса и результата профессиональной подготовки не могут быть решены;

2) системообразующим фактором взаимосвязи между компонентами педагогического проектирования является развитие личности производственника нового типа. В связи с этим существенно важным становится «опережающее проектирование» на основе построения прогностической модели специалиста;

3) вопросы взаимосвязи компонентов педагогического проектирования в структуре педагогического процесса на теоретическом уровне связываются с синтезом понятий «ценностные ориентации», «мотив – цель», «цель – содержание», «содержание труда – содержание образования», «цель – содержание – методы», «методы – средства», «трудовой процесс – технология».

С позиции принципа системности это требует обобщенного понимания и прогностического знания, обеспечивающего согласованность педагогического знания с другими знаниями.

В связи с этим необходимо разработать общие подходы к проектированию как педагогического процесса в целом, так и его компонентов в частности.

Взаимосвязанные компоненты педагогического процесса профессиональной подготовки – сложное, системное, интегративное, динамическое образование, требующее как аналитического, так и синтетического методов исследования.

Взаимообуславливающее развитие дидактических и прогностических концепций приводит к усложнению современного прогностико-педагогического знания.

Синтетическая функция взаимосвязи проявляется в проектировании целостного педагогического процесса. В настоящее время значение интеграции возрастает также в связи с тем, что усиливается внимание к комплексным проблемам при проектировании целевого, содержательного, процессуального, оценочно-результативного компонентов.

При проектировании целей всеобщая связь явлений имеет бесконечное многообразие в проявлениях профессионального образования. Вопросы взаимосвязи проявляются при интеграции социально-экономических, научно-технических, психолого-педагогических, физиологических аспектов постановки целей.

Всеобщая связь явлений выражается через взаимосвязь общего, политехнического и профессионального содержания образования.

В основу проектирования содержания профессионального образования положены прогностические исследования в области взаимосвязи науки, техники и производства, интеграции общественных, естественных, технических и технологических наук; взаимодействия человека и техники, взаимосвязи различных видов профессионально-педагогической деятельности, взаимодействия педагогического и производственного процессов.

Взаимодействие педагогического и производственного процессов проявляется через проектирование собственно педагогического взаимодействия педагогов и обучающихся на основе субъектно-субъектных отношений.

Ведущей идеей развития системы непрерывного профессионального образования является преемственность обучения и воспитания. Преемственность обучения и воспитания выражается через взаимосвязи всех компонентов педагогического процесса в системе «школа – профессиональное образование – производство»; особенности прогнозирования и проектирования компонентов педагогического процесса в их взаимосвязи во многом определяются требованиями к развитию личности и профессиональной деятельности педагога, ориентированными на четкое представление о профессии, овладение фундаментальными знаниями, умениями, навыками, нормами и ценностями профессиональной деятельности, понимание

прогностической функции профессиональной подготовки, осознание необходимости взаимосвязи прогностического фона и объектов проектирования.

Результаты исследования показали, что педагогическая деятельность в связи с необходимостью выполнения опережающей, прогностической функции во многом изменяет свой характер и содержание.

Логика педагогического процесса требует его соответствия прогностическим знаниям, их трансформации в педагогический процесс.

Увеличивается значение методических умений, связанных с прогнозированием, проектированием педагогического процесса, его реализацией, контролем и коррекцией.

– Взаимосвязь внешних и внутренних факторов развития профессионального образования и их влияние на проектировочную деятельность.

Методологической основой данной закономерности является положение о единстве внешнего и внутреннего, в котором заключена диалектика взаимосвязей и взаимообусловленности явлений, процессов, диалектика самой идеи развития как процесса сложного раскрытия сущностных связей и отношений.

Внешнее выражает свойство объекта как целого и характер его взаимодействия с окру-

жающей средой, внутреннее – структуру, сущность объекта. Процесс познания является движением от внешнего к внутреннему.

Динамику развития образовательных систем, как объекта проектирования, его взаимодействие со средой раскрывают внешние и внутренние связи, которые влияют на процесс проектирования. Наличие данных связей определяет содержание взаимосвязи прогнозирования развития образовательных систем и внешних факторов. К внешним факторам относятся те факторы, которые исходят из роли образовательных систем в целостной системе «общество и образование».

К внешним факторам, определяющим проектирование образовательных систем, относятся: развитие социальной структуры общества, экономических систем, развитие политической организации общества, связанные с изменениями форм управления; развитием культуры, духовной жизни, науки, техники.

В этой связи проектирование строится на прогностических тенденциях развития личности, социальной инфраструктуры, развития системы связи и отношений между педагогическими структурами, влияния экономического и научно-технического, культурного развития на профессиональное обучение.