

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕМЬИ КАК СПОСОБ ЕЕ НАУЧНОГО АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ<sup>1</sup>

*В целях приведения в соответствие социальных нормативов с нормативами поведения семьи рассмотрена принципиальная возможность конструирования модели семьи как способа существования общества. В статье делается попытка применения программно-целевого типологического подхода к решению данной задачи. Обобщение многочисленных работ ведущих специалистов в области моделирования позволяет выделить методологические подходы и ключевые звенья, характеризующие механизм, возможность и научную обоснованность моделирования данного социального процесса. Исходной аналогией является тождество и различие процесса бытия семьи с непрерывно движущимся потоком. Показаны тождество и различия основных понятий, характеризующих природные процессы и процесс бытия семьи. основополагающее значение при моделировании имеют понятия, характеризующие функциональный поток существования семьи. Рассмотрены основные понятия, характеризующие функциональный поток поведения семьи. На основании предложенной методики показана возможность конструирования модели функционирования семьи как социального института. На рисунках предложена конструкция данной модели.*

**Ключевые слова:** семья, семья — общество, поведение семьи, методология модельного анализа семьи, теоретические предпосылки моделирования, динамическая модель взаимодействия семьи и общества, социальные нормативы, матричная модель семьи, тензорная модель функционирования семьи

В основу подходов к методологии моделирования семьи взято положение о семье как способе существования общества, как одной из форм, через которую проходит его экономическая, социальная, духовная жизнь, через которую общество воспроизводит себя. Это единство проявляется во всех аспектах и в динамике развития общества.

Названное единство, развивающееся во времени и в пространстве, в свою очередь, предполагает в настоящее время разработку социологических принципов взаимодействия его системных составляющих (семья — общество), в силу всеобщности семейного существования людей и необходимости адресного подхода к решению проблем социальной жизнедеятельности семьи, а также укреплению экономической самостоятельности семьи, усилению ответственности и заинтересованности ее в воспитании активного, дисциплинированного, трудолюбивого работника.

В соответствии с этим возникает необходимость создания динамической модели взаимодействия семьи и общества.

<sup>1</sup> © Шаталова Н. И. Текст. 2018.

Семья — наиболее консервативный социальный институт общества, и разрушение старого уклада экономической и социальной жизни ее коснулось не в той мере, как, к примеру, системы производства или системы распределения. Она по-прежнему живет, производит и воспитывает потомство. Потому основной задачей в настоящее время является сохранение стабильности и выполнения ею своих основных функций.

Вторым немаловажным подходом является необходимость системного, непрерывного ресурсного обеспечения семьи и мероприятий, предупреждающих ее вырождение, причем системность во времени и в пространстве. Необходимость такого подхода продиктована тем, что воспитание и перевоспитание имеют неодинаковую стоимость. Перевоспитание — это вторичная, часто непродуктивная затрата средств обществом. К тому же девиантный член общества не способен создавать, он только потребляет и разрушает. Такой дисбаланс необходимо предупреждать.

Предложенный подход может быть реализован на основе системного управления процессом общественной жизнедеятельности семьи на основе создания механизма рационального взаимодействия, взаимовлияния семьи и общества. Учитывая особенности семьи как социального института — ее территориальную и психологическую обособленность, трудно рассчитывать на всесторонний охват семьи таким механизмом, да это и не нужно. Необходимо привести в соответствие социальные нормативы с нормативами поведения семьи. Очевиден в этом случае метод программно-целевого типологического подхода к решению поставленных задач, обладающий большими преимуществами по сравнению с попытками и практикой усилий отдельных социальных институтов, обеспечивающих жизнедеятельность и будущее семьи.

Постоянное требование к современной науке о человеке — усиление ее практической отдачи, постановка на службу научного обоснования, гибкости и динамичности управления. Это повышает роль моделирования исследуемых социальных объектов. По своей сущности моделирование — это способ познания социальных объектов на их моделях, т. е. опосредованное изучение, в процессе которого на вспомогательной системе (модели), замещающей в познавательном процессе оригинал, создается возможность получения нового знания о предмете исследования. При помощи модели можно проводить измерение характеристик интересующего объекта, фиксацию результатов эмпирического исследования и выражение их в понятиях конкретной науки, а также объяснять, раскрывать сущность анализируемого явления. Сделаем попытку разработать методологию модельного анализа для такого неординарного объекта, как семья. Модель позволяет проверить истинность некоторых высказанных нами положений, а также оценивать будущее состояние такого комплексного явления, как семья. Работа над созданием модели только начинается, и первый ее этап предусматривает разработку методологии исходных теоретических предпосылок моделирования. Следующим этапом будет наполнение «костяка»

предложенной модели конкретными эмпирическими данными (впрочем, такие данные могут иметься у читателя).

В специальной литературе дается достаточно обоснованная полная характеристика процесса моделирования, выделяются основные его этапы, элементы, важнейшие черты и признаки. Но в основном описание ведется на примере технических, химических, биологических и других физических и естественных систем. В меньшей мере раскрывается механизм моделирования социально-экономических явлений. Отмеченное объясняется соответствующим уровнем познания законов развития процессов гидродинамики, термодинамики, квантовой механики, и др., позволяющим вполне определенно описать их действие. Между тем поиск представления о моделях социальных объектов часто ведется на случайной основе, а сами модели и уровень их обоснованности также оставляют желать лучшего.

Такая проработка проблемы, разумеется, не может удовлетворять современной потребности построения функционально-прогностических моделей. Возрастает необходимость определения исходных основ, теоретических посылок и механизма моделирования социально-экономических явлений, в том числе комплексного бытия семьи.

Обобщение многочисленных работ ведущих специалистов позволяет выделить методологические подходы и ключевые звенья, характеризующие механизм и научную обоснованность моделирования. Общим для них является прежде всего геометризация познаваемых объектов природы и общества [см. 11, с. 38, 140, 184]. В результате предполагается: формирование конфигурации, макета явления с последующим исчислением изучаемых процессов как пространственно-временного континуума; определенное отождествление потока данных о функционировании объекта с движением потока жидкости и его гидродинамическими характеристиками [см. 3, с. 35]; выделение неизменных сущностных характеристик физической величины рассматриваемого объекта — инварианта [см.: 10, с. 26]; выявление завершеного функционального цикла, отражающего определенную целостность взаимодействия исследуемого объекта в пространстве и во времени — «исток — сток» [см. 9, с. 26]; выделение «устойчивого источника развития, комплексного противоречия — «импеданс» [см. 15, с. 15–18]; выявление способа приведения объекта из существующего состояния в состояние ожидаемое — «дивергенция»; определение меры количественного и качественного изменения объекта и его развития — «система размерностей» [см. 1, с. 59–61]; выявление системы данных о функционировании объекта; формирование алгоритма счета, основанного на простом силлогизме и объединении в интегральный силлогизм (основой силлогизма является сам «поток» функционирования такого объекта, как семья); определение направленности и этапности процесса развития и моделирования изучаемого явления; учет закона сохранения энергии, ресурсов, информации и т. д., преобразования их из одного вида

в другой; выявление структурной единицы изучаемого объекта (структурная единица характеризует уровень, место объекта в системе, признаки его структуры и содержания).

Перечисленные ключевые звенья характеризуют преимущественно моделирование физических, химических, биологических и физиологических явлений. Разумеется, они не могут быть механически перенесены на моделирование социального явления. В то же время необходимо помнить, что развитие теории моделирования естественных, экономических и социальных наук диалектически взаимосвязано с развитием геометрии, изучающей, по определению А. Пуанкаре, «некоторую группу движений» и потому создающей для них определенное гносеологическое единство [14, с. 398, 452–453]. Поэтому можно сделать вывод, что механизмы моделирования природы и социально-экономических явлений в том числе семьи, аналогичны по форме. Однако они различаются по сущности, характеру, направленности и содержанию самих ключевых звеньев. Четкое выявление последних применительно к социальным системам в значительной степени расширит сферу комплексного моделирования и его использования в практике управления организацией функционирования семьи на уровне общества. В этой связи необходимо пояснить отдельные положения, провести определенную аналогию между подходами к исследованию естественных и социальных процессов и на их основе показать определенное тождество и различие в моделировании.

Исходной аналогией, на наш взгляд, является тождество и различие процесса бытия семьи с непрерывно движущимся потоком. Это позволяет при изучении шире использовать опыт естественных наук. Простое наложение известных теоретических выводов и положений геометрии, гидродинамики, термодинамики и др. на движение человеческой материи и человеческого сознания дает возможность увидеть отдельные явления бытия семьи в новом ракурсе и сформулировать необходимые рекомендации для практики ее совершенствования и соответствия времени.

Перечисленные в таблице 1 характеристики потока бытия семьи, по существу, составляют основу механизма ее моделирования. В результате такого многоаспектного подхода создается возможность не пропустить важные элементы при анализе и синтезе и создать весьма сложные модели, отражающие реальную сложность объекта. Названные в таблице понятия и явления требуют некоторого пояснения.

Рассмотрение процесса бытия семьи как потока с учетом конкретно-исторических условий среды имеет методологическое значение для изучения наиболее характерных, повторяющихся важнейших черт и свойств объектного и субъектного ее существования. Это обуславливает ее познание и служит исходной теоретической посылкой моделирования.

Понятия, характеризующие функциональный поток, имеют основополагающее значение. Например, категории экономического и социального статуса семьи, состояния и уровня занятости ее взрослых членов,

Таблица 1

**Тождество и различия основных понятий, характеризующих природные процессы и процесс бытия семьи**

<i>Поток — процесс</i>	
<b>Природный</b>	<b>Социально-экономический (семья)</b>
Поток — совокупность движений вещества или системы веществ природы	Процесс бытия семьи, лежащий в основе развития общества и производства в конкретных исторических условиях среды
<i>Характеризуется:</i>	
1. Неоднородностью, единством совокупности и разнообразием видов потоков и их структуры	1. Сложностью структуры и содержания функциональной направленности, неоднородностью существования, состояния занятости и специализации и т. д.
2. Наличием центрального (определяющего) потока и сопутствующих (поступательного, вихревого, левого, правого и т. д.)	2. Наличием основных функций, определяющих степень рализованности семьей своих задач и вспомогательных, обеспечивающих выполнение ее субцелей
3. Истоком и стоком, стадиями	3. Началом, окончанием и стадиями семейного существования человека
4. Мощностью — работой, произведенной физическим телом в единицу времени	4. Мощностью — мерой реализации семьей ее основных и вспомогательных функций
5. Объемом, макетом, конфигурацией	5. Численностью, составом, структурой занятости
6. Законом сохранения энергии	6. Сохранением семьи как социального института, обусловленным социально-биологическими потребностями общества
7. Структурной единицей (например, квантом поля)	7. Структурной единицей расчета — величиной коэффициента детности семьи
8. Координатами — величинами, определяющими точки на плоскости или в пространстве	8. Координатами — величинами, определяющими статус семьи (число детей, среднедушевой доход, обеспеченность пред-метами длительного культурно-бытового пользования и др.)
9. Инвариантом — неизменяющимся свойством, величиной, объектом относительно преобразований пространства, систем координат явления	9. Инвариантом — социальным самочувствием семьи на данный временной отрезок
10. Законом преобразования его координат или свойств	10. Законом преобразования семьи в ходе ее функционирования, непрерывным изменением ее качественно-количественных особенностей

*Окончание табл. на след. стр.*

Окончание табл. 1

11. Тензором — величиной, задаваемой числами и законами их преобразования; является развитием и обобщением вектора и матрицы	11. Законом развития — преобразованием качественных свойств по законам природы и общества
12. Импедансом — реактивным сопротивлением	12. Комплексным противоречием между желаемым и возможным, между природой человека и репродуктивной способностью
13. Дивергенцией — преобразованием	13. Разбалансом — способом развития путем становления новой супружеской пары
14. Направленностью и этапами развития	14. Направленностью и этапами развития — количественно-возрастного, экономического; ориентацией развития, выражающейся системой целей, задач, критериев и показателей прошлого, настоящего и будущего семьи
15. Матричным представлением в виде системы физических величин	15. Матричным представлением — системой показателей, характеризующих выполнение семьей ее основных и вспомогательных функций
16. Исходными, промежуточными и конечными данными	16. Исходными, промежуточными и конечными данными о функционировании семьи по этапам ее жизни
17. Простым и интегральным силлогизмом измерения	17. Порядком исчисления простых и сложных характеристик ее функционирования

структуры семьи отражают многогранность и неоднородность потока функционирования всего общества, обусловленную неодинаковой степенью специализации, кооперации и разделения труда. Они берутся за основу построения модели функционирования семьи. При создании обществом условий для реализации семьей ее основных функций значительно возрастает результативность осуществления всех других (хотя мы не отрицаем важности всех остальных функций, которые в отдельном субъектном существовании семьи могут носить определяющий характер: например, эмоционально-сексуальная близость супругов может определять успешность их экономического, а особенно репродуктивного поведения). Для каждой семейной пары важно найти оптимальные и наиболее рациональные пропорции сочетания функций. Выявление данных пропорций значительно облегчает познание объекта и разработку модели, в большей степени отражающей реальный поток функционирования семьи на современном этапе развития страны, а также определить пути повышения ее эффективности. Определение оптимальных соотношений между основными и вспомогательными функциями — важная задача моделирования семьи. В каждом конкретном случае признаки основных и вспомогательных могут быть свойственны различным функциям семьи. Нахождение

наиболее рациональных пропорций между ними открывает варианты направлений развития и возможности выбора наиболее предпочтительного для конкретной семейной пары. Это важно для разработки рекомендаций по реализации социальной политики общества.

*Начало и окончание стадий жизнедеятельности семьи* представляет собой временные интервалы, в течение которых наблюдаются определенные количественные и качественные изменения объекта исследования. Эта величина характеризует интенсивность потока функционирования семьи и является базовой для прогнозирования ее состояния. Каждый новый цикл характеризуется, в свою очередь, качественными изменениями или скачком ее развития (например, определение ребенка в школу, получение им профессии и обретение экономической самостоятельности, или вступление в брак, или физическое отделение от родительской семьи и т. п.).

*Мощность* как мера реализации семьей ее основных и вспомогательных функций, а также затраты на ее поддержание в нормальном состоянии. Однако следует различать мощность как реальное и возможное достижение определенных результатов. Данная категория также относится к числу исходных, отражает важнейшие черты и стороны объекта.

*Соотношение реализованного и нереализованного* характеризует эффективность функционирования семьи, помощи государства и общества, применяемых способов воздействия на психологическое состояние семьи, методов общественного воспитания. Полнореализованная семья обеспечивает простое воспроизводство населения. Например, в городе Екатеринбурге семей, имеющих одного и менее ребенка, 38,1 %, что говорит о низкой степени реализованности семей. Подобна статистика и по России в целом. Важнейшей задачей науки и практики является определение наиболее рациональных способов, форм и методов стимулирования выполнения семьей своих основных и вспомогательных функций.

Неблагоприятное соотношение численности мужчин и женщин детородного возраста, усугубляющееся тем, что, по сравнению с женщинами, мужчины чаще проявляют девиантные особенности поведения (преступность, наркомания, алкоголизм и др.) и потому оказываются вне семьи, приводит к увеличению числа детей, воспитываемых одним родителем (чаще всего женщиной), рожденных вне брака или в распавшемся браке. Практика показывает, что установленная государством система жизнеобеспечения такой семьи не позволяет ей существовать полнореализованно. Дополнение категории мощности анализом причинно-следственных связей полнореализованности и неполнореализованности углубляет познание процесса ее бытия и прогнозировать жизнеспособность.

*Категория «объем»*, («конфигурация», «макет») представляет собой многомерное количественное и качественное отражение видов и форм семьи, уровней ее экономической и хозяйственно-бытовой деятельности, их особенностей в конкретных условиях определенного образа жизни. Эта



категория позволяет посредством количественных величин определять и наблюдать состояние и развитие исследуемого объекта. Она дает возможность выделить незначительное количество важнейших величин, которые обеспечивают целостное представление о семье, и построить макет ее модели. В основе этого лежат количество и возраст детей, формы и уровни занятости, имущественное состояние семьи, качество жизни и др.

Сохранение стабильности семьи как социального института заключается в том, что, несмотря на многочисленные мрачные прогнозы, она не исчезает и, думается, даже не имеет такой тенденции. Другое дело, что семья изменилась. Введение категорий *полнореализованности* и *неполнореализованности* позволяет говорить даже о семье из одного человека, если он живет как самостоятельная хозяйственно-экономическая единица, а другие функции семьи (у мужчин даже репродуктивная, которая проявляется в рождении внебрачных детей, которые вместе со своей матерью образуют уже семью из двух человек) реализуются в жизни с разными партнерами.

Моделирование объекта должно быть определенным, конкретным, что потребовало ввести в систему характеристик категорию «*структурная единица*». Структурная единица должна отвечать ряду требований, предъявляемых к категориям данного класса: отражать в обобщенном виде сущность явления, обладать количественной и качественной мерой, иметь достаточную выборку репрезентативности, удобно измерять процесс функционирования объекта. На наш взгляд, такой единицей может быть признан *коэффициент детности семьи*. Использование такой структурной единицы при рассмотрении бытия семьи позволяет определить степень тождества и различий семей и их наиболее предпочтительные варианты. Это вводит в наш категориальный аппарат пространственно-временную и мерную определенность. Факторы, определяющие детность семей, играют функциональную роль. Они обуславливают направления, источники, темпы развития общественного производства и имеют соответствующее значение для моделирования. Функционирование семьи как минимум имеет три координаты. К ним относятся: сами функции семьи во всем их многообразии, необходимые для оптимальной жизнедеятельности; ресурсы, потребляемые для обеспечения ее функционирования; результаты реализации ею своих функций (детность).

*Инвариант потока функционирования семьи* — это неизменяющиеся характеристики на данный пространственно-временной отрезок. Эти характеристики задаются через систему целей, субцелей и важнейших показателей жизни семьи, что отражается в жизненных планах супругов и намерениях, системе оценок, особенностях норм и критериев семейной жизни. Незменным свойством является непреходящая даже с возрастом забота о детях, которая выражается в стремлении обеспечить их быт, заработать достаточно материальных средств, обеспечить их социальную и физическую безопасность и т. д. Более конкретное проявление



инварианта выражается в планировании количества детей и установлении семьей стандарта потребления. Однако в условиях перехода к рыночной экономике существенным образом меняется характер инварианта. Если в дорыночной экономике преимущественно выделялись стороны затратного порядка (в том числе и дети рассматривались только как «едоки»), то в условиях рынка есть тенденция рассматривать детей как экономическую необходимость (в фермерских хозяйствах дети с малых лет помогают родителям, а подростки работают практически на равных; с изменением пенсионного обеспечения в более выгодном положении оказываются родители, воспитавшие трудолюбивых детей).

Закон преобразования семьи или ее свойств в ходе функционирования в конечном итоге проявляется в движении самого потока ее бытия по фазам и этапам, которые имеют в каждом конкретном случае свое содержание и свою последовательность. Например, существуют этапы совместного существования супругов (в частности, психологи отмечают ряд «точек риска»: после 7, 14 и 20 лет супружеской жизни), этапы появления, физического и социального взросления детей, этапы стабилизации экономического статуса и т. п. Чередование этапов в каждом конкретном случае обеспечивает рациональное протекание жизнедеятельности. Отклонение часто чревато потерями. Например, юный возраст вступления в брак, родовая нагрузка на женщину с интервалом менее двух лет, ранняя помощь детей своим родителям вызывают у человека повышенные издержки здоровья, психическое утомление, которое может перейти в переутомление и привести к стойкому снижению здоровья. Поэтому совокупность фаз жизнедеятельности семьи и их чередование служат одним из основных звеньев, которые необходимо учитывать при построении модели.

*Тенденция развития* — преобразования качественных и количественных свойств семьи по законам природы и общества проявляется в смещении акцентов, изменении удельного веса различных функций семьи по фазам ее жизни, формам, видам и уровням ее экономической деятельности. Сопоставление в таком разрезе данных за несколько периодов существования семьи из расчета характера наполненности потребительской корзины (отклонение от средней по региону на данный момент), наличия сбережений с учетом затрат общества на ее обеспечение и результатов жизнедеятельности позволит, во-первых, получить среднестатистический вариант функционирования семьи; во-вторых, определить пути, виды, направления, уровни помощи семье.

*Комплексное противоречие между желаемым и возможным* для объектного и субъектного бытия семьи характеризует различия в скорости движения по фазам ее существования. Оно обеспечивает определенную устойчивость показателей, характеризующих жизнедеятельность семьи (уровень брачности, число разводов на число заключаемых браков, численность среднестатистической семьи, численность многодетных семей и семей с одним родителем и т. д.), объясняет направление расходования

имеющихся резервов, раскрывает направления работы общества по дальнейшему совершенствованию семьи, а также ее моделей.

*Разбаланс* — это отделение как способ развития семьи, пространственно-временное и психологическое самоопределение мужчины и женщины относительно семейного положения, частичная передача ресурсов родительских семей в новую семью (в виде приданого, покупки жилья, средств производства, предметов потребления и т. п.). Разбаланс осуществляется в соответствии с определенными требованиями, предъявляемыми стандартами жизни, формами собственности к структуре благосостояния новой семьи. Разбаланс по стадиям и циклам жизнедеятельности семьи в соответствии с тенденциями ее развития образует естественную модель движения, раскрывает функциональную характеристику.

*Выделение целей, задач, критериев, важнейших показателей функционирования семьи* есть социально-экономическая и социально-технологическая форма мобилизации субъекта и объекта управления на достижение ранее определенных результатов, это способ ориентации модели.

Система социологических (а частично — и экономических) мерных величин, квантифицированных показателей есть форма проявления факторов, тенденций и законов преобразования исследуемого потока бытия изучаемого объекта. Выявление обобщенных показателей позволит определить целостную количественную и качественную характеристику данного процесса и его модели.

Анализ ключевых звеньев процесса жизнедеятельности семьи раскрывает наши подходы к ее моделированию.

Рассмотрим теперь *концептуальную модель семьи*.

Концептуальная модель представляет собой сравнительно упрощенную, целостную систему знаний, обобщенно характеризующую во взаимосвязи и взаимодействии сущность, структуру, формы и способы проявления, тенденций развития и оптимизации. Объектом моделирования служит современная семья в представленных конкретных поведенческих проявлениях. Большую помощь в данном случае может оказать таблица тождеств и различий основных понятий, характеризующих природные процессы и процесс функционирования семьи. Она устраняет элемент неопределенности при построении модели. Материал таблицы 2 позволяет целенаправленно формировать, определять исходные посылки модели, ее схему, важнейшие признаки, комплексно изучать направленность и закономерности развития объекта. Последовательное рассмотрение построенной модели с опорой на ключевые понятия — звенья — дает возможность планомерно контролировать ход разработки проблемы.

Типы семей зависят от их конкретного поведения в обществе и внутри себя.

Вначале рассмотрим хронологические, фазовые типы семьи. Это в первую очередь фазы ее существования. Взяв за основание выполнение важнейшей задачи семьи, можно выделить 5 основных фаз:

Таблица 2

## Группировка семей по качеству жизни

Наличие предметов, обеспечивающих качество жизни семьи	Уровень прожиточного минимума		
	Ниже	На уровне	Выше
1. Не имеют подсобного хозяйства и предметов, указанных в п. 2, 3, 4.	1.1	2.1	3.1
2. Не имеют подсобного хозяйства, но имеют предметы длительного хозяйственно-бытового пользования (стиральная машина, холодильник, телевизор и т. п.)	1.2	2.2	3.2
3. Не имеют подсобного хозяйства, но имеют автомашину и предметы, указанные в п. 2.	1.3	2.3	3.3
4. Не имеют подсобного хозяйства, но имеют видеокамеру, видеомэгнитофон, персональный компьютер и предметы, указанные в п. п. 2, 3.	1.4	2.4	3.4.
5. Имеют подсобное хозяйство, но не имеют предметов, перечисленных в п.6,7,8	1.5	2.5	3.5
6. Имеют подсобное хозяйство и предметы длительного хозяйственно-бытового пользования	1.6	2.6	3.6
7. Имеют подсобное хозяйство, автомашину и предметы, перечисленные в п. 6	1.7	2.7	3.7
8. Имеют подсобное хозяйство, предметы, перечисленные в п. п. 6, 7 и видеокамеру, видеомэгнитофон, персональный компьютер	1.8	2.8	3.8

1. От заключения брака до рождения первого ребенка;
2. Период адаптации к новому статусу (родителей);
3. Бытие в статусе родителей;
4. Период выделения детей в самостоятельные семейные единицы и адаптация к новому статусу старших родителей (бабушки и дедушки);
5. Период смены социальных ролей: с положения опекающих на положение опекаемых.

Разумеется, жизнедеятельность каждой конкретной семьи имеет свои собственные закономерности: дети могут не родиться, брак может распасться, может произойти смерть одного из супругов и т. п. Мы рассматриваем только типичный вариант существования.

По количеству детей можно традиционно выделить три типа семей: однопородные, двухдетные и многодетные (трое и более детей).

По уровню экономической обеспеченности можно выделить экономически сильные, среднеобеспеченные и экономически слабые семьи.

По уровню качества жизни семьи их можно разделить на 3 основных типа, в которые включается еще по 8 групп, выделение которых необходимо, так как денежный прожиточный минимум семьи во многом дополняется тем, что было нажито в предыдущие годы или получено в наследство (см. табл. 2).

Существование семьи образует естественную социально-экономическую архитектуру с определенными потребностями в определенном типе личности, необходимом для решения целей конкретного общества в человеке определенного качества. Различные типы образа жизни служат основой формирования соответствующих типов концептуальных моделей и их классификации. Каждая из моделей будет иметь общие и отличительные черты и отражать свою специфику, что позволяет разработать их типовые варианты.

Теории и практике известно множество разнообразных моделей: древовидные, цепные и т. д. Значительное преимущество имеют матричные модели. Они характеризуют моделируемое явление во взаимосвязи его элементов по вертикали и горизонтали. Это создает возможность рассчитать интегрированные и дифференцированные показатели динамики явления. В зависимости от потребностей исследования и выделенных признаков, матричная модель может быть представлена в виде совокупности срезов не только по горизонтали, но и в вертикальной плоскости [см. 12, с. 138–140], иными словами, иметь форму объемного пространства.

Матричный подход служит основой тензорного моделирования, которое обладает определенными преимуществами при построении и расчетах матричной модели. Тензорную модель упрощенной формы можно представить в виде каркаса дома, каждый этаж и комната которого имеют четкую адресность, координаты и характеристику. В зависимости от целей построения моделей, их можно подразделять на перспективные и оперативные. В каждом конкретном случае используются определенные подходы, требования к разработке, структуре и содержанию модели семьи; анализ опирается на ключевые понятия, перечисленные в таблице тождеств и различий.

В основе концептуальной модели семьи лежат три вектора:

- фазы существования семьи;
- типы семей по качеству жизни (3 основных типа, в которые входят по 8 групп);
- коэффициент детности семьи, характеризующий состояние выполнения ею своей основной функции, который мы определяем по формуле:

$$1 - (D_c : D_i),$$

где  $D_c$  — детность среднестатистическая по региону;  $D_i$  — детность конкретной семьи (индивидуальной, по школе, дошкольному учреждению, району, предприятию и т. п.). Необходимо отметить, что если среднестатистическая детность больше индивидуальной, то коэффициент детности будет иметь отрицательное значение, что окажет влияние на все расчеты.

Сказанное может быть представлено в виде схемы тензорной модели (рис. 1).

По линиям  $AD$  и  $BC$  откладываются фазы существования семьи; по линиям  $AB$  и  $DC$  — типы семей по качеству жизни: внутри каждого из трех

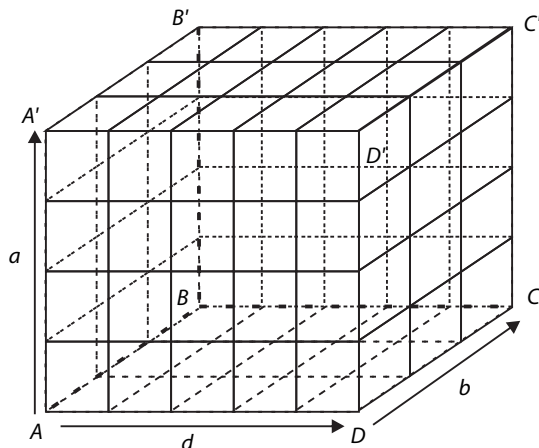


Рис. 1. Пример тензорной модели функционирования семьи

типов откладывается по 8 групп (на компактном рисунке это изобразить невозможно). По линиям  $AA'$ ,  $BB'$ ,  $CC'$ ,  $DD'$  откладываются коэффициенты детности семьи. Будучи построенной для конкретной или совокупной семьи, модель показывает вполне объективную картину ее состояния.

Определение характеристики и тенденций развития сводится к исчислению величины объема конкретного «кирпичика» (тензора) данной модели, который находится путем умножения длины на высоту и ширину.

Используем метод упрощенного расчета матриц, предложенный Г. Кроном [см. 10, с. 81, 285, 289–291]. Для удобства обозначим  $AA' = a$ ;  $AD = d$ ;  $DC = b$ .

В результате характеристика отдельных сторон функционирования семьи определяется:

$$v_1 = \sum_{j=1}^m (a_1 \cdot d_j \cdot b_1); \quad v_2 = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^r (a_i \cdot d_1 \cdot b_k); \quad v = a \cdot d \cdot b,$$

$$\text{где } a = \sum_{i=1}^n a_i; \quad d = \sum_{j=1}^m d_j; \quad b = \sum_{k=1}^r b_k.$$

Структурная единица измерения служит числовым масштабом эффективности функционирования семьи, инструментом анализа и синтеза ее исследования, а в практике — контроллером наблюдаемых изменений в ее развитии или деградации. Расчет ведется в комплексе по фазам жизни семьи, применительно к конкретной модели. Это дает возможность следующего:

— получить сопоставимую и целостную характеристику состояния семьи в сложившихся условиях по уровням качества жизни и детности;

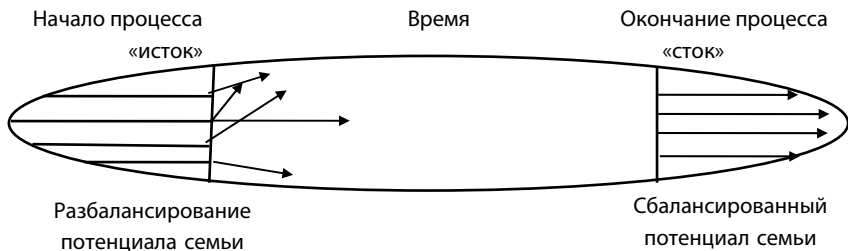
- определить мерный числовой норматив, имеющий количественную и качественную величину;
- оптимизировать в конкретной модели меру развития и меру использования ресурсов, ресурсы, затрачиваемые на формирование работника;
- привести в соответствие с эталоном концептуальные модели бытия конкретной семьи;
- адаптировать модель к конкретным условиям или новым задачам и разработать обоснованные мероприятия по изменению сложившихся условий и дальнейшему, более рациональному использованию потенциала семьи в обществе.

В ходе дифференциации функций семьи на основные и обслуживающие можно выявить наиболее продуктивные формы, методы и тенденции ее существования, выявить наиболее рациональные пути и направления распределения и использования ресурсов общества. Посмотреть, где необходимо сконцентрировать особое внимание, ресурсы и соответственно упорядочить организационную структуру и технологию управления. Это позволит решить задачу умелого использования наличного потенциала семьи, те возможности, которые имеются в обществе.

Путем выделения в потоке бытия семьи отдельных фаз ее существования, в соответствии с конкретными условиями, можно найти наиболее рациональное взаимосочетание степени проявления в семье различных ее функций и установить ориентацию ее потока на повышение меры гармоничной реализации всех функций. Особенно это важно в условиях разбаланса семьи, когда необходимо сократить временной промежуток между ее разбалансом и приведением в сбалансированное состояние (рис. 2)

На рисунке 2 отражается общий вид процесса оптимизации потенциала семьи по фазам изменений в обществе.

Аналогично производится оптимизация и других векторных направлений ее функционирования (напряженности выполнения дневной нормы, величины потребляемых ресурсов). Важно обратить внимание на то, что существуют основные функции, которые служат выполнению цели семьи, а также те, которые обеспечивают субцели. Такое выделение в конкретных условиях способствует более четкой ориентации всего потока и его



**Рис. 2.** Процесс движения потенциала семьи в условиях изменений в обществе

элементов на определенное направление, что поможет концентрировать ресурсы посредством наиболее рационального их использования и увеличит эффективность решения поставленных задач за счет реализации резервов, вскрытых при ориентации и переориентации процессов-потоков.

Адаптация концептуальной модели к конкретной семье или к конкретной общности предполагает:

- во-первых, выявление характерных ее признаков, конкретных форм бытия, уровней развития и т. д.;

- во-вторых, определение и учет важнейших закономерностей, тенденций, факторов и способов совершенствования;

- в-третьих, выявление системы количественных и качественных показателей, комплексно отражающих функционирование семьи, общества, отрасли, региона, школы и каждой в отдельности.

На этом этапе определяется в соответствии с уровнем подхода (семья отдельного работника, школа, регион, общество) тип модели. На основе анализа противоречий выявляются закономерности, тенденции и пути ее дальнейшего развития, важнейшие факторы, которые обуславливают ее стабилизацию. Комплексным показателем противоречий служит отклонение от оптимальной модели, принятой на каждом уровне в данный период времени и в условиях данного состояния общества. Это, в конечном итоге, объективно порождает соответствующие внутренние и внешние факторы и тенденции в характеристике, развитии и стабильности семьи, определение пропорций, способов и форм приведения ее в разбалансированное и сбалансированное состояние, что необходимо для такого управления взаимодействием семьи и общества, которое учитывает тенденции и перспективы, а не отражает только вчерашний день.

Адаптация концептуальной модели к конкретной семье предполагает: во-первых, выявление ее характерных признаков, конкретных форм бытия, уровней развития и т. д.; во-вторых, определение и учет важнейших закономерностей, тенденций, факторов и способов совершенствования экономической помощи; в-третьих, выявление системы количественных и качественных показателей, комплексно отражающих семью общества, региона, и каждую конкретную семью в богатстве ее проявлений.

#### Список источников

1. *Бартини Р.О., Кузнецов П.Г.* О множественности геометрии и множественности физик // Проблемы и особенности современной научной методологии. — Свердловск, 1979.
2. *Балабанов С. С., Наук Б., Саралиева З. Х.-М.* Типология мотивов иметь или не иметь детей // СоцИс. — 2009. — № 3. — С. 129–136.
3. *Берг А.И., Бирюков Б.В.* Кибернетика — путь решения проблем управления // Кибернетика: современное состояние. — М.: Наука, 1980.
4. *Вебер М.* Избранные произведения: пер. с нем. / М. Вебер; сост., общ. ред. Ю. Н. Давыдова — М.: Прогресс, 1990. — 808 с.
5. *Голофаст В.Б.* Функции семьи. Семья и личность. — М., 1974.
6. *Давыдов С. А.* Использование эвристических процедур при моделировании социальных объектов // Проблемы моделирования социальных процессов: Россия и страны АТР.



Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — Владивосток, 2016. — С. 20–22.

7. Изосина Е. В., Прошкина К. В. Особенности применения моделирования в современной социологии // Проблемы моделирования социальных процессов: Россия и страны АТР. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — Владивосток, 2016. — С. 31–32.

8. Корпоративное обучение персонала организации: монография / Шаталова Н. И., Брюхова О. Ю., Пьянова Л. А. и др.; под ред. Шаталовой Н. И. — Екатеринбург: УрГУПС, 2011. — 280 с.

9. Кошкин Л. Универсальные роторные // Знание — сила. — 1985. — № 9.

10. Крон Г. Тензорный анализ сетей. — М.: Сов. радио, 1978.

11. Команицу М. Многообразие геометрии. — М.: Знание, 1981.

12. Мересте У.И. О матричном методе анализа эффективности общественного производства // Экономика и математические методы. — 1982. — Т. 18, вып. 1.

13. Парсонс Т. О структуре социального действия. — М.: Академический проект, 2002.

14. Пуанкаре А. Об основных гипотезах геометрии // Основания геометрии: избр. соч. — М., 1974. — Т. 3.

### Информация об авторе

**Шаталова Нина Ивановна** — доктор социологических наук, профессор (Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66, Уральский государственный университет путей сообщения; e-mail: nish8290@mail.ru).

*Shatalova N. I.*

### Theoretical Approach to Family Functioning Modeling as a Method of Its Scientific Analysis and Forecasting

*In order to bring social norms in compliance with the norms of family behavior, the fundamental possibility of constructing a family model as a way of society's existence is examined. The article attempts to apply the program-target typological approach to address this problem. The generalization of numerous works of leading specialists in the modeling field enables to pinpoint methodological approaches and key elements characterizing the mechanism, possibility and scientific validity of modeling this social process. The initial analogy is the equivalence and difference in the process of being a family with a continuously moving flow. Equivalence and differences of the main concepts characterizing natural processes and the process of family being are shown. The concepts that characterize a functional stream of a family's existence have a fundamental value while modeling. The basic concepts characterizing the functional flow of family behavior are examined. Based on the proposed methodology, the possibility of constructing a family functioning model as a social institution is shown. The construction of this model is presented in the figures.*

**Keywords:** family, family-society, family model analysis methodology, theoretical prerequisites of modeling, dynamic model of family and society interaction, social norms, matrix family model, tensor model of family functioning

### References

1. Bartini R. O., Kuznetsov P. G., 'On the multiplicity of geometry and the multiplicity of physics,' Problems and features of modern scientific methodology, Sverdlovsk, 1979.

2. Balabanov S. S., Typology of motives to have or not to have children (SocIs, 2009).

3. Berg A. I., Biryukov B. V., 'Cybernetics as a way of solving management problems.' Cybernetics: the current state, Moscow: Nauka, 1980.

4. Davydov S. A., 'The use of heuristic procedures in the modeling of social objects' The problems of modeling social processes: Russia and the Pacific Rim countries. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, 2016, pp. 20–22.
5. Golofast V. B., Functions of the family. Family and personality. (Moscow, 1974).
6. Izosina E. V., Proshkina K. V., 'Features of the application of modeling in modern sociology' The Problems of modeling social processes: Russia and the Pacific Rim countries. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, 2016, pp. 31–32.
7. Koshkin L., 'Universal Rotary' Knowledge is Power, 1985.
8. Krohn G., Tensor analysis of networks. (Moscow: Soviet. radio, 1978).
9. Komanzu M. The Diversity of Geometry. (Moscow: Knowledge, 1981).
10. Mereste U. I., 'About a matrix method of the analysis of efficiency of social production' Economy and mathematical methods, 1982, T.18, issue 1.
11. Parsons T. About the structure of social action. (Moscow: Academic Project, 2002).
12. Poincaré A. 'On the basic hypotheses of geometry' Bases of geometry: selected works, Moscow, 1974, T. 3.
13. Shatalova N. I., Bryukhova O. U., Pyanova L. A. and others, Corporate training of the organization's personnel edited by Shatalova N. I. (Ekaterinburg: USURT, 2011, 280 p.).
14. Weber, M., Selected works: translated from German. / M. Weber; general edition U. N. Davydova (Moscow: Progress, 1990, 808 p.).

**Author**

**Shatalova Nina Ivanovna** — Doctor of Sociology (Russia, Sochi).