

Особенности и взаимосвязи структурного и факторного анализа в оценке экономического роста

С.Е. Иванов, к.э.н.

Институт социально-экономического
развития территорий РАН, г. Вологда

Производственно-экономическая деятельность предприятий, регионов и народного хозяйства в целом описывается множеством самых различных показателей, которые могут классифицироваться по отдельным направлениям и видам в части рационального и эффективного использования основных фондов и топливно-энергетических ресурсов, материалоемкости и трудоемкости производства продукции, технического развития и организации производства, повышения производительности труда и сокращения потерь рабочего времени. Однако в этой совокупности показателей, наиболее важным является выпуск продукции, который представляет собой конечный результат производственной деятельности. Следовательно, экономический рост является обобщающим показателем, отражающим эффективность работы как предприятия, так и народного хозяйства в целом.

Количественное измерение экономического роста в одинаковых натуральных единицах измерения не представляет особой сложности. В абсолютном измерении динамика экономического роста определяется как разность разделенных во времени показателей циклов производства. В относительном измерении динамика экономического роста определяется индексами роста выпуска продукции и прироста выпуска продукции. Однако этот способ применим только для некоторых видов продукции, допускающих измерение в физических единицах веса, длины, объема и т.д. В общем случае даже в пределах одного предприятия, производящего несколько видов продукции, совокупный выпуск продукции в натуральном виде оказывается несоизмеримым, так как разные виды продукции несопоставимы друг с другом по качественным признакам. Поэтому при выпуске предприятием неоднородной продукции нескольких видов статистика использует стоимостной способ измерения в текущих и сопоставимых ценах, опираясь на номинальный и реальный индексы выпуска продукции.

Для одного или нескольких видов товара, производимых одним предприятием, вышеупомянутые способы расчета в какой-то мере достаточно достоверно описывают динамику экономического роста. Если же для анализа этой проблемы берутся несколько предприятий, которые к тому же вступают между собой в отношения товарного обмена, то оценка достоверности полученных выводов и с качественной и с количественной точек зрения вызывает большие сомнения и методологические затруднения.

Во-первых, это связано с условием однородности сравниваемых групп товаров, которое невыполнимо на протяжении даже сравнительно короткого времени. В процессе производства изменяются технические характеристики производимых товаров, их качественное содержание, потребительная стоимость. Изменяется и стоимость товаров как таковая в форме затрат труда либо

вследствие изменения технологии производства, либо как результат внедрения технических новшеств и повышения качества рабочей силы. Поэтому сказать, что по перечисленным параметрам метр холста, произведенный в позапрошлом веке, сопоставим с метром ткани, который выпущен на современной фабрике, было бы ошибкой. Аналогичный пример можно привести по любой отрасли, где однородный продукт, например бензин, имеет несколько видов (марок), которые статистика для сопоставимости вынуждена приводить посредством разного рода коэффициентов к некоему усредненному (условному) виду топлива.

Во-вторых, на процесс количественной оценки экономического роста в стоимостном измерении оказывают существенное влияние не только движение цен в денежной форме, но и динамика стоимости самих денег. Изменение стоимостного содержания рубля, например, по отношению к доллару США, делает несоизмеримым номинальное движение (увеличение или уменьшение) цен в рублевом эквиваленте в пространстве и времени. На территории России один и тот же продукт (например, хлеб) имеет разную цену как в разных федеральных округах, так и в отдельных городах и поселках внутри одной и той же области, так и по времени производства. В середине 2014 г., например, буханка хлеба, произведенного в г. Вологда стоила 28 руб. при валютном курсе 36 руб. за 1 дол. США, а в середине 2015 г. та же самая буханка хлеба стоит те же 28 руб., но уже при валютном курсе 56 руб. за 1 дол. США. Следовательно в долларовом эквиваленте цена буханки хлеба снизилась примерно в 1,5 раза, тогда как номинально она не изменилась.

В-третьих, на величину агрегатного индекса цен существенное влияние оказывает не только номенклатура, но и круг (число) сравниваемых товаров. Учесть изменение всех цен в народном хозяйстве по всем видам товаров в соответствии с их удельным весом в общем объеме производства статистике в прошлом было не под силу. Точно так же практически невозможно осуществить подобный расчет и в наше время, несмотря на высокий уровень компьютеризации расчетных операций. Хотя бы потому, что новые виды товаров постоянно вытесняют из обращения устаревшие или не пользующиеся спросом и не удовлетворяющие современным требованиям товары. Поэтому специалисты ограничиваются расчетом агрегатного индекса цен по вполне определенному кругу товаров, число которых в развитых странах принимается в соответствии с народными традициями статистического учета.

В-четвертых, определенные трудности для статистического учета возникают при оценке всех видов хозяйственной деятельности в стране, которые подразделяются на четыре сектора производства: неформальный (отсутствуют конкретные нормы, регламентирующие отношения обмена, то есть простой товарный обмен на бытовом уровне), неофициальный (разрешено все, что не запрещено законом), официальный (функционирует строго в законодательных, нормативных, инструктивных и методических рамках) и теневой (преступный). Это явление характерно для всех стран мира. Разница лишь в терминологии и специфических определениях.

И наконец, самым главным препятствием на пути осуществления расчетов подобного рода является фактор общественного разделения труда на основе

кооперации производителей, то есть их участия в товарном обращении. В пределах одного предприятия, которое функционирует на принципах корпоративного производства, специализация бригад не увеличивает стоимость продукта, так как между ними нет товарного обмена. В общественном производстве специализация производителей, которые вступают друг с другом в товарные отношения, увеличивает стоимость (цену) общественного продукта тем больше, чем больше происходит дробление отдельных производств на отдельные составляющие. И наоборот, стоимость общественного продукта уменьшается, если мелкие производства укрупняются и объединяются в пределах одного более крупного предприятия. Это явление в экономической науке известно под названием повторного счета стоимости, подразумевающего неоднократный учет одних элементов стоимости (цены) производимых по определенной технологической цепочке продуктов в стоимости (цене) конечного продукта, непосредственно поступающего в сферу производственного или личного потребления товара.

Первые три затруднения нашли в статистике приближенное решение посредством введения понятия сопоставимых цен, которые, начиная с 50-х годов XX в., стали использоваться вместо неизменных цен. Четвертое затруднение решается методом экспертных оценок и наблюдений, позволяющих косвенно учитывать рост общественного производства с учетом производства продукции в остальных, кроме официального, секторах общественного производства. Четвертое затруднение оказалось с методологической точки зрения наиболее сложным и противоречивым. При этом суть проблемы определялась не только экономико-математическим содержанием проблемы. Существенное влияние оказывали идеологические разногласия в среде экономистов, а больше всего – отсутствие однозначного решения относительно структурной взаимосвязи между общепринятыми показателями экономического роста.

Отсюда становится очевидным, что на уровне анализа структуры выпуска индивидуального продукта или общей стоимости и структуры нескольких индивидуальных продуктов можно установить лишь относительную подчиненность показателей экономического роста. Что касается количественных, а тем более качественных взаимосвязей между ними, то они могут быть выявлены лишь на основе структурного анализа экономического развития общества.

В свою очередь факторный подход к анализу процессов и явлений складывался и развивался на протяжении всей истории экономической науки. По мере своего развития факторный анализ включил в сферу своего внимания практически все структурные показатели (фондоемкость, материалоемкость валового общественного продукта и национального дохода и т.д.), подменив собой совокупность средств и методов, относящихся к структурному анализу как таковому. И тем не менее только на основе структурного анализа такие показатели как органическое строение капитала и норма прибавочной стоимости раскрывают в относительном виде сущность отношения постоянного капитала или прибавочной стоимости к переменному капиталу, характеризуя тем самым состояние технического прогресса в производстве (по величине органического

строения капитала) или уровень эксплуатации рабочего (по норме прибавочной стоимости).

Изменения структурных показателей по циклам производства сами по себе ни о чем не говорят и могут быть объяснены лишь с помощью факторного анализа. Например, изменение цены рабочей силы есть результат влияния трех основных факторов: производительной силы труда, интенсивности труда и продолжительности рабочего времени. Таким образом, становится очевидной непосредственная связь структурного анализа с факторным анализом. Факторный анализ, в свою очередь, не имеет конкретного смысла, если не связан напрямую с анализом динамики структурных показателей. Например, если известны изменения в производительной силе, интенсивности и продолжительности труда, то сами по себе они ни о чем не говорят, если их динамика не сопровождается изменением цены рабочей силы или удельного веса фонда оплаты труда в стоимости валовой продукции.

Это разграничение между структурным и факторным анализом имеет принципиальное методологическое значение в той мере, в какой исключает возможность объяснения динамики структурных показателей за счет изменения самих структурных показателей, а динамики факторных признаков – за счет изменения самих факторов. Если структурный анализ смешивается с факторным, то возникает замкнутая цепь взаимосвязанных причин и обстоятельств ни для кого и ничего не объясняющих. Например, объясняя в одном месте финансовый кризис в стране кризисом производства, а кризис производства – неплатежеспособностью предприятий, то есть финансовым кризисом, найти действительное объяснение причин и того, и другого явления практически невозможно. Точно также невозможно найти действительную связь между ростом материалоемкости и снижением фонда оплаты труда, если последнее ставить в прямую зависимость от первого. Во всех вышеперечисленных случаях движущей силой являются экономические интересы, обнаружение которых возможно лишь при одновременном использовании приемов и методов структурного и факторного анализа, которые по своей сути являются двумя сторонами экономического анализа.

Проведенное сравнение областей использования факторного и структурного анализа позволяет установить роль и место того и другого в общей совокупности методов экономико-математического анализа, моделирования и прогнозирования, что для наглядности изображено в виде принципиальной схемы на рис. 1.

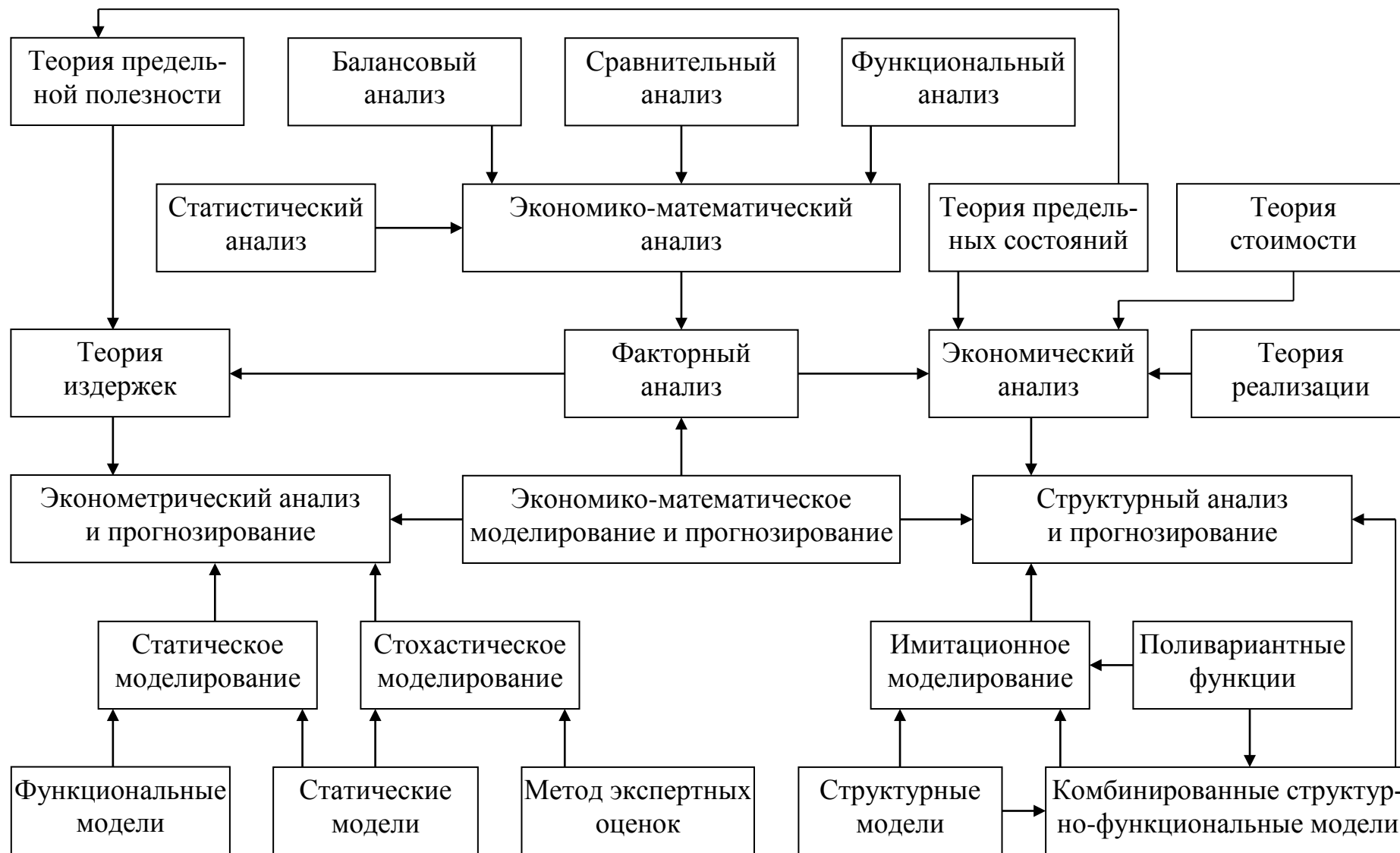


Рис. 1. Принципиальная схема взаимосвязи основных составляющих экономико-математического анализа, моделирования и прогнозирования

Принципиальная схема на рис. 1 дает сравнительно полное представление о способах и методах структурного анализа и прогнозирования, каждый из которых имеет специфическое и вполне определенное содержание, на отдельно взятом направлении экономической теории и практики. Теория стоимости, например, описывает процесс образования стоимости общественного продукта в условиях той или иной общественно-экономической формации. Это само по себе предполагает определенную структуру элементов стоимости произведенной продукции и соответственно предопределяет основополагающие принципы факторного анализа, который позволяет установить прямые и косвенные, производные и функциональные связи между элементами стоимости общественного продукта.

Теория реализации позволяет установить условия распределения соответствующих частей общественного продукта между производителями и потребителями в сфере производственного и личного, государственного и социального потребления. Теория предельных состояний выявляет условия и пределы количественного изменения каждого из факторов в их неразрывной взаимосвязи между собой. Факторный анализ в сочетании с эконометрическими функциями действует на этом направлении экономического анализа довольно упрощенно. Динамика общественного производства представляется в виде отдельных составляющих, зависящих от влияния только данного и никакого иного фактора из их общей совокупности. Теория предельных состояний расширяет содержание этого подхода и рассматривает взаимодействие всех факторов вместе взятых, а не каждого из них в отдельности. Таким образом, создаются условия для многомерного и многопланового анализа экономической ситуации с разных точек зрения.

Основу структурных моделей составляет структурное распределение общественного продукта на отдельные элементы, взаимосвязь между которыми может быть установлена либо в абсолютной, либо в относительной форме. В первом случае устанавливаются прямые связи в виде общей суммы отдельных элементов, если речь идет о валовой стоимости произведенного продукта, или в виде частной суммы некоторых элементов из их общей совокупности, например, прибавочной стоимости по источникам образования или в натуральной форме. Во втором случае используются производные показатели в виде отношения составных элементов стоимости.

Количественный анализ каждого из показателей (факторов) общественного производства представляет собой довольно сложную задачу. Поэтому за пределами математической формализации функциональных связей между совокупностями производственных показателей используется метод экспертных оценок, который позволяет посредством логических умозаключений определять и устанавливать пределы изменения каждого из показателей в их некоторой совокупности как в статическом, так и в динамическом состоянии равновесия экономической системы. В математической форме метод экспертных оценок находит свое выражение в виде поливариантных функций, под которыми подразумевается особое свойство функции давать несколько вариантов прогноза, то есть экстраполяции заданного статистического ряда за пределами ее ап-

проксимации. Таким образом, в целом метод экспертных оценок, поливариантные функции и структурные модели составляют основу имитационного моделирования, которое, в свою очередь, определяет принципы, способы и методы структурного анализа как такового.

В зависимости от сущности и содержания экономических исследований, а также решаемых задач теоретического и прикладного характера используется только некоторая часть вышеизложенных способов и методов структурного анализа. При этом каждая такая конкретизация структурного анализа обладает особой методологией и специфическими свойствами в зависимости от условий производства и обращения общественного продукта, от общего состояния общественного производства, которое может находиться в состоянии подъема или кризиса, в условиях стабильной системы производственных и общественных отношений, либо в условиях реформирования экономики в целом.

Особое место в структурном анализе занимают комбинированные структурно-функциональные модели, объединяющие в себе основные признаки структурных моделей и характерные свойства поливариантных функций. Принципиальной особенностью моделей этого класса является то, что объект управления представлен совокупностью функциональных моделей "черного ящика", сформированных на основе взаимосвязанных параметров структурной модели. Поэтому принципиальной особенностью комбинированных структурно-функциональных моделей является то, что каждая из отдельно взятых поливариантных функций действует независимо друг от друга, предполагая, что механизм функционирования этой модели неизвестен. Но поскольку в процессе формирования совокупности функциональных моделей количественные взаимосвязи между ними устанавливались на основе вполне определенной структурной модели, постольку в своей совокупности функциональные модели отражают механизм функционирования структурной модели.

На основании изложенного становится очевидной необходимость комплексного использования методов факторного и структурного анализа, что позволяют наряду с общими рассматривать и частные случаи динамики общественного производства. И так как каждый из этих частных случаев с методологической точки зрения обладает собственными характерными признаками и отличительными свойствами, присущими только данной и никакой другой совокупности исходных предпосылок, то, вполне естественно, изменяется как сущность, так и содержание анализа как такового.

Список литературы:

1. Ильин В.А., Ускова Т.В. Методы преодоления пространственной социально-экономической дифференциации // Федерализм. 2012. № 3. С. 7-18.
2. Ильин В.А., Гулин К.А., Ускова Т.В. Интеллектуальные ресурсы как фактор инновационного развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 3 (11). С. 14-25.
3. Ускова Т.В. Развитие региональных кластерных систем // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2008. № 1. С. 92-104.