

В. С. Левин

канд. экон. наук, заведующий кафедрой финансов и кредита Оренбургского государственного аграрного университета

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ

Для решения проблемы прогнозирования региональных инвестиций нами была предпринята попытка объяснения природы инвестиционных расходов в регионе с помощью регрессионных моделей, построенных по пространственным данным. Несмотря на то что используемые данные собраны по заранее определенным единицам совокупности и не являются случайной выборкой, они могут помочь в объяснении и предсказании инвестиционных расходов предприятий, организаций, бюджетных учреждений. Наша убежденность основывается на том, что «проведение регрессионного анализа возможно даже в случае отличия распределения случайной величины от нормального, как это часто бывает для технико-экономических величин» (Теория прогнозирования, 1977, с.126).

Объект исследования — регионы Приволжского федерального округа, выбран не случайно. Приволжский федеральный округ (ПФО) один из самых многочисленных (по количеству входящих субъектов федерации уступает только Центральному федеральному округу) и включает сравнительно однородные территории. По сравнению с другими федеральными округами здесь сложно выделить регионы, которые однозначно считались бы более развитыми, например, как в Центральном федеральном округе — Москва, Северо-Западном — Санкт-Петербург, Сибирском — Тюменская область с округами, Южном — Краснодарский край и т. д.

Информационной базой исследования послужили данные федеральной службы государственной статистики, реляционная база бюджетной статистики на основе отчетов об исполнении консолидированных бюджетов субъектов РФ и муниципальных образований, предоставляемых Министерством финансов РФ.

Результаты исследования инвестиционного поведения российских предприятий свидетельствуют, что «фактически российская модель финансирования инвестиций строится на использовании собственных средств компаний и государственных бюджетных ресурсов» (Инвестиционное поведение, 2003, с. 9).

В связи с этим важно понять механизм и силу реагирования за счет управленческого воздействия на формирование и расходование бюджетных средств различных уровней посредством выявления взаимосвязи их объемов с объемами инвестиций. Эту задачу можно решить с помощью простой линейной функции.

В бюджетной статистике в соответствии с Федеральным законом «О бюджетной классификации Российской Федерации» строятся группировки доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов всех уровней бюджетной системы (ст. 1, ч. 1 в ред. Федерального закона от 22.12.2005 № 176-ФЗ). Изначально мы провели анализ парных взаимосвязей показателей

бюджетной статистики с инвестициями в регионах ПФО по следующим позициям: доходы; расходы и дефицит бюджетов.

Исследование зависимости между инвестициями и доходами бюджетной системы предполагает установление причинно-следственной связи между характером формирования доходных статей бюджетов различных уровней и объемами инвестиций. Установлено, что на разных уровнях бюджетной системы степень влияния факторов на инвестиции существенно различается. Так, статьи «Неналоговые доходы»; «Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности»; «Доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности» имеют высокую долю объясненной вариации — от 69 до 76% на уровне исполнения доходов консолидированных бюджетов, в то же время как на уровне исполнения доходов местных бюджетов доля объясненной вариации мала — от 11 до 22%.

По статье «Всего доходов» роль местных бюджетов более значительна ($R^2 = 0,62$) по сравнению с региональными и консолидированными бюджетами. Например, исполнение консолидированного бюджета характеризуется коэффициентом детерминации $R^2 = 0,35$, что однозначно свидетельствует о предпочтении бюджетной политики местных органов власти, в деятельности которых можно использовать управленческие решения, основанные на результатах прогнозирования инвестиций по построенной регрессионной модели.

Роль региональных бюджетов сравнительно высока по статье «Земельный налог» ($R^2 = 0,63$) и совсем не заметна при оценке влияния на объем инвестиций по статье «Государственная пошлина», так как такие платежи вовсе не поступают в региональные бюджеты.

Совершенно не однозначна роль налога на прибыль при распределении бюджетных средств на инвестиционные расходы. Например, нельзя с уверенностью сказать, что этот фактор будет влиять на объемы инвестиций (величина R^2 незначительна по статье «Налог на прибыль организаций» — объясненная вариация не превышает 8%). Однако ранее нами было установлено, что величина прибыли организаций на душу населения объясняет 91% вариации инвестиций в ПФО. Естественно, что величина финансового результата и налог, который взимается с прибыли, должны изменяться пропорционально и в равной степени влиять на инвестиции.

Чтобы понять причины данного противоречия, рассмотрим взаимосвязь между инвестициями на душу населения и величиной налога на прибыль организаций, перечисленного в бюджеты субъектов ПФО (рис. 1).

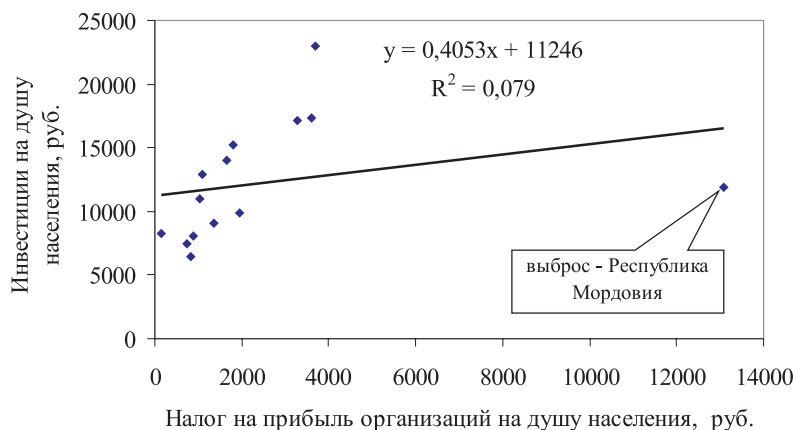


Рис. 1. Взаимосвязь налога на прибыль и инвестиций на душу населения в регионах ПФО в 2004 г.

Как видим, одна точка данных сильно отклонилась от других, что существенно искажает регрессию. Для обеспечения однородности данных было принято решение удалить рассмотрение Республики Мордовия, данные которой не типичны для ситуации, сложившейся в ПФО — сумма налога на прибыль организаций на душу населения в несколько раз превышает соответствующие значения в других регионах.

Исходя из представленных на рис. 2 данных, можно утверждать, что после устранения из рассмотрения Республики Мордовия доля объясненной дисперсии существенно повысилась, что позволяет говорить о высокой степени взаимосвязи между рассматриваемыми показателями.

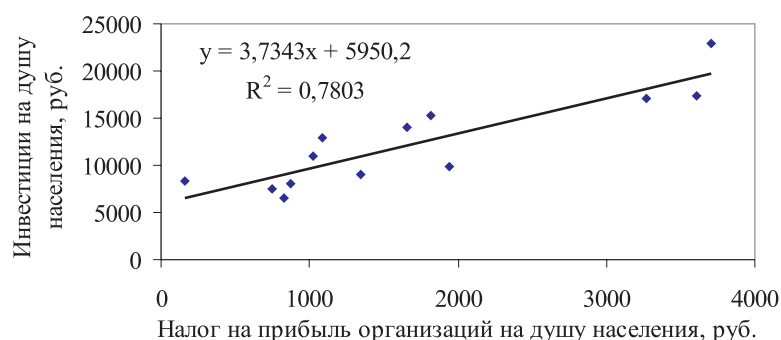


Рис. 2. Взаимосвязь налога на прибыль и инвестиций на душу населения в регионах ПФО в 2004 г. после устранения из рассмотрения Республики Мордовия

Это не противоречит логике ранее сделанных выводов о пропорциональности изменения финансовых результатов организаций и величины налога на прибыль ($R^2 = 0,78$).

Остановимся на результатах исследования зависимости между инвестициями и расходами бюджетной системы. Выявилась незначительная роль местных бюджетов при осуществлении расходов по статьям «Высшее профессиональное образование», «Воспроизводство минерально-сырьевой базы», «Начальное профессиональное образование». Надо сказать, что подобные расходы вовсе не предусмотрены на данном уровне бюджетной системы. Напротив, по статьям «Всего расходов», «Средства массовой информации» и «Телевидение и радиовещание» наблюдается приоритетный характер использования средств на инвестиционные расходы. В сравнении с региональным уровнем, на местном уровне R^2 изменяется от 0,60 до 0,77.

В отличие от местных бюджетов в бюджетах регионов ПФО существенно влияние на инвестиции статей «Высшее профессиональное образование», «Воспроизводство минерально-сырьевой базы», «Начальное профессиональное образование». Расходы же по другим статьям слабо связаны или совсем не связаны с инвестиционными затратами, $R^2 < 0,30$.

На уровне консолидированных бюджетов (как назначенных, так и исполненных расходов) все статьи кроме «Средства массовой информации» и «Телевидение и радиовещание» следует признать существенными, так как доля объясненной вариации колеблется от 48 до 69%. Статьи бюджетов «Государственные пособия гражданам, имеющим детей» и «Бюджетные кредиты» связаны с инвестициями обратной связью, т. е. с увеличением расходов по этим направлениям в среднем по регионам ПФО наблюдается снижение объемов инвестиций.

Исследование связей с источниками покрытия дефицитов бюджетов не выявило сильных зависимостей за анализируемый период в регионах ПФО. По уровням бюджетной системы их влияние различно. Так, поступления от прода-

жи земельных участков, при доле объясненной дисперсии по местным бюджетам 47%, отличаются по характеру воздействия на инвестиции от поступлений от продажи имущества, находящегося в собственности субъектов Российской Федерации. Этот фактор объясняет значительную долю вариации только на региональном уровне (39%), тогда как в местных бюджетах подобные поступления не предусмотрены, соответственно их вклад равен нулю.

Получение кредитов и погашение основной суммы долга в рамках соглашений и договоров, заключенных от имени муниципальных образований, естественно, значимы только при исполнении местных бюджетов: коэффициенты детерминации, соответственно, равны $R^2 = 0,37$ и $R^2 = 0,30$. Бюджетные ссуды, полученные от бюджетов других уровней, оказывают заметное влияние на объемы инвестиций на региональном уровне ($R^2 = 0,35$).

Таким образом, в бюджетной политике региональных и местных органов власти существенную роль в объяснении и предсказании объемов инвестиций могут сыграть объемы средств, пополняющих бюджеты разных уровней — доходные статьи: налоги на прибыль организаций; неналоговые доходы, в частности доходы от использования имущества и сдачи в аренду имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности; налоги и платежи за пользование природными ресурсами; местные налоги и сборы; дотации от других бюджетов бюджетной системы; земельный налог; налоги на имущество; прочие налоги, пошлины и сборы. Коэффициенты детерминации колеблются по этим источникам от 0,51 до 0,78.

Наиболее значимые различия между уровнями бюджетной системы видны по расходным статьям бюджетов при осуществлении инвестиционных затрат капитального характера:

- на уровне консолидированных бюджетов наиболее важными явились расходы на высшее и начальное профессиональное образование, органы внутренних дел, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности государства;
- на региональном уровне существенны расходы на бюджетное кредитование и воспроизводство минерально-сырьевой базы;
- в рамках местных бюджетов существенны расходы на промышленность и энергетику, строительство и архитектуру, молодежную политику и средства массовой информации, телевидение и радиовещание, периодическую печать и издательства, учреждения социального обеспечения и службу занятости.

Статья «Всего расходов» наиболее точно характеризует взаимосвязь с инвестиционным характером расходования бюджетных средств именно на уровне местных бюджетов. Коэффициент детерминации данной статьи расходов по исполнению местных, региональных и консолидированных бюджетов в регионах ПФО в 2004 г. составил соответственно: 0,61; 0,21 и 0,38.

Коэффициенты детерминации между инвестициями и источниками покрытия дефицитов бюджетов различных уровней на душу населения дают меньше полезной информации по сравнению с доходными и расходными статьями бюджетов.

Кроме анализа парных связей нами были проведены расчеты методом пошаговой регрессии.

Изначально рассматривались данные о *доходах региональных и местных бюджетов* в ПФО (всего 15 показателей), на основе которых была получена следующая множественная регрессионная модель:

$$\hat{y} = 8,65 + 0,0075x_1 - 0,0015x_2,$$

где \hat{y} — объем инвестиций на душу населения, x_1 — неналоговые доходы бюджета на душу населения, x_2 — дотации от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на душу населения.

Данная модель объясняет 84,6% вариации инвестиций ($R^2 = 0,846$) при F -критерии, равном 30,2. Каждый из оцененных параметров статистически значим.

Как видим, факторы воздействуют на инвестиции противоположным образом. Это вполне объяснимо с точки зрения характера поступления доходов: неналоговые доходы (в первую очередь это доходы от использования государственной и муниципальной собственности) разумно использовать на инвестиционные цели, особенно в дотационных отраслях, где необходима государственная поддержка, например, в социально значимые отрасли: сельское хозяйство, медицина, образование и т. д. Напротив, дотации из других уровней бюджетной системы снижают объемы инвестиций, что, несомненно, говорит о низкой эффективности подобного рода ресурсов и невозможности бюджета конкретного уровня осуществить капитальные расходы за счет собственных средств. Корреляция этих доходов с инвестициями проявляется сильнее на уровне бюджетов субъектов РФ, а не на местном уровне.

Рассмотрим данные, характеризующие *расходы бюджетной системы* и их влияние на объемы инвестиций в регионах ПФО. Из 17 показателей были отобраны три наиболее значимые, которые включены в регрессионную модель:

$$\hat{y} = 7,12 + 0,398x_1 + 0,016x_2 - 0,046x_3,$$

где \hat{y} — объем инвестиций на душу населения, x_1 — расходы на телевидение и радиовещание на душу населения, x_2 — расходы на органы внутренних дел, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности государства на душу населения, x_3 — среднедушевые расходы на государственные пособия гражданам, имеющим детей.

Данная модель объясняет 94,4% вариации инвестиций ($R^2 = 0,944$) при F -критерии, равном 38,1. Каждый из факторов значим по t -критерию. Как видно, первые два фактора влияют на инвестиции положительно, третий фактор «расходы на детские пособия» — отрицательно.

Если сравнивать между собой стандартизованные β -коэффициенты (0,32; 0,31 и $-0,34$, соответственно), влияние последнего фактора более сильное, несмотря на то, что в модель этот фактор был включен последним. Такой набор факторов совершенно исключает производительный характер инвестиционных затрат бюджетов различных уровней и еще раз подтверждает социальную значимость бюджетных инвестиций капитального характера. Интересной особенностью является и тот факт, что расходы на содержание ОВД, безопасность и т. д., а также детские пособия имеют большее влияние на инвестиции на уровне консолидированных бюджетов регионов ПФО, а расходы на телевидение и радиовещание — на местном уровне бюджетной системы.

Показатели, отражающие *дефицит бюджетной системы* регионов ПФО, также исследовались на наличие взаимосвязи с инвестициями. Была получена следующая модель:

$$\hat{y} = 9,23 + 0,056x_1 + 0,007x_2,$$

где \hat{y} — объем инвестиций на душу населения, x_1 — поступления от продажи имущества, находящегося в собственности субъектов Российской Федерации, на душу населения, x_2 — погашение основной суммы долга в рамках соглашений и договоров, заключенных от имени муниципальных образований, на душу населения.

Данная модель объясняет 63,7% вариации инвестиций при F -критерии, равном 9,65. Только оценка параметра при первом факторе значима по t -критерию при 95% вероятности. Можно заключить, что не удалось найти удовлетворительную множественную модель регрессии для объяснения объемов инвестиций с помощью показателей дефицитов бюджетной системы.

Этот факт косвенно подтверждает вынужденный характер применяемых решений в бюджетной политике по покрытию дефицита. И, скорее всего, это слабо связано с капитальными затратами различных уровней бюджетной системы, а назначенные капитальные затраты инвестиционного характера за исследуемый период исполнялись в полном объеме и не требовали дополнительного покрытия за счет непредусмотренных бюджетом расходов.

Кроме рассмотренных связей, мы использовали пошаговую процедуру построения множественной регрессии на основе всех показателей, характеризующих региональную бюджетную систему ПФО, и получили практически те же результаты, что и при рассмотрении расходных статей бюджетов: набор факторов оказался тем же, характеристики прогнозного качества модели также сильно не изменились. Таким образом, можно заключить, что на инвестиционные расходы предприятий и организаций ПФО в большей степени оказывают влияние расходы бюджетной системы, а не ее доходы или дефицит.

Источники

Инвестиционное поведение российских предприятий. М., 2003.

Реляционная база бюджетной статистики на основе отчетов об исполнении консолидированных бюджетов субъектов РФ и муниципальных образований за 1998—2004 гг., предоставляемых Министерством финансов РФ: http://www.budgetrf.ru/open_DB/index.php.

Теория прогнозирования и принятия решений: учеб. пособие / под ред. С. А. Саркисяна. М., 1977.