

УДК 330.356.7; 330.322.14; 331.556.2

А. В. Белов

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РАВЕНСТВЕ КАК КРИТЕРИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Рассмотрено распределение федеральных инвестиций и трудовых ресурсов между регионами. Оценена его связь с предельной производительностью капитала и труда. Предложены альтернативные варианты инвестиционной и миграционной политики.

Производственная функция, пространственная аллокация, бюджетные инвестиции, региональная миграция, региональная политика.

АЛЛОКАЦИОННАЯ ДИЛЕММА

Размещение федеральных инвестиций оказывает сложное влияние на экономику страны. Концентрация средств в регионах с повышенной производительностью факторов производства, как правило, повышает темпы роста национальной экономики, но усиливает территориальные диспропорции в терминах ВРП и доходов населения. Иные варианты приложения капитала сокращают эти диспропорции, однако замедляют темпы роста национальной экономики. В этом смысле эффективность использования инвестиций и равенство душевых показателей являются конфликтующими целями бюджетной политики.

Выбор приоритетов в межрегиональном распределении инвестиций в

современной России чаще всего осуществляется в результате политического компромисса на базе качественных критериев. Вместе с тем важно оценить количественный вклад инвестиций из федерального бюджета в ВРП и ВВП при различных вариантах пространственной аллокации и оценить их влияние на темпы роста этих показателей. Это возможно при помощи простых моделей производственных функций, используемых, в частности, для решения аналогичных задач в Японии [5, с. 115–139; 9, с. 205–229]. Эти методы находят применение в России [1, с. 49–57].

М. Катаока [7] предложил использовать для оценки эффектов распределения государственных инвестиций (*public capital*) в регионах производственные функции Кобба – Дугласа, в которых капитал представляется как частный капитал (K) и общественный капитал (G). То есть, производственная функция в общем виде записывается как:

$$\ln Y_{it} = \mu_i + \alpha \ln E_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln G_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где Y – валовой региональный продукт (ВРП), E – занятость, μ – остаточный или технологический параметр, α – эластичность ВРП i -го региона по величине занятости, β – эластичность ВРП i -го региона по величине частного капитала, γ – эластичность ВРП i -го региона по величине общественного капитала.

Несмотря на кажущуюся простоту и широкое признание, данную функцию совсем не легко применить для анализа ситуации в России, особенно в региональном разрезе. Во-первых, хорошо известно, что имеющиеся статистические данные о валовом региональном продукте, численности занятых и, в особенности, основных фондах вызывают большие сомнения. Существующие процедуры альтернативных оценок на территориальном уровне пока не реализованы. Во-вторых, структура основных фондов по формам собственности в субъектах РФ практически неизвестна. Официальные статистические источники такую информацию не содержат, а самостоятельные расчеты невозможны из-за отсутствия необходимых данных. В-третьих, эконометрические исследования производственных функций на российских материалах 1990–2000-х гг. не дают надежных результатов. Это связано как с недостатками исходных данных, так и с затрудняющими анализ особенностями российской экономической динамики [3, с. 26–28].

Перечисленные препятствия трудно устранить, но можно обойти, если объединить частный и общественный капитал, учесть возрастную структуру основных фондов и принять в качестве истинного обобщенное эмпирическое значение эластичности факторов, а форму производственной функции свести к простейшей спецификации с единичной эластичностью, т. е.:

$$\ln Y = \mu + \alpha \ln E + (1 - \alpha) \ln \bar{K}, \quad (2)$$

где $\bar{K} = K+G$, E – среднегодовая численность занятых в экономике, α – эластичность выпуска по труду. В наших расчетах применяется значение $\alpha = 0,7$, поскольку оно считается «стандарт-ным» и наиболее часто используется в российских и зарубежных работах, особенно после появления методических указаний специалистов ОЭСР [6, с. 32–48]. \bar{K} разделяется на устаревший компонент фондов K_0 и более эффективную часть, образованную инвестициями I , причем:

$$\bar{K} = K_0^{\beta_0} I^{(1-\beta_0)}. \quad (3)$$

В соответствии с имеющимися рекомендациями, параметр β_0 принимается равным $2/3$ [2, с. 29]. Эти допущения весьма серьезно искажают картину, однако они позволяют перейти к количественным оценкам.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНОВ

В качестве ориентира для измерения сравнительного уровня межрегиональной дифференциации примем данные по странам ОЭСР за 2003 г. В этих странах 38% ВВП и 39% населения было сосредоточено в 10% выделяемых в этих странах (26 стран) регионов [7, с. 27]. В России в 2006 г. около 10% субъектов РФ (9 из 88) производили 51% суммарного ВРП и в них проживало 33% всего населения РФ.

Следовательно, население России распределено более равномерно, хотя уровень дифференциации по ВРП заметно выше. Это, вероятно, объясняется высокой долей занятых в удаленных от мегаполисов регионах с высокой концентрацией добывающей промышленности, играющей основную роль в создании ВВП.

Однако при использовании индексов географической концентрации (ИГК)¹, которые иллюстрируют различие удельных весов в валовом выпуске и численности населения от их долей в территории страны, средние уровни ИГК по странам ОЭСР составляют 38% для ВРП и 36% для численности населения.

¹ ИГК = $\left(\sum_{i=1}^n |y_i - a_i| / 2 \right) 100$, где y – доля региона в суммарных величинах населения,

ВРП или других показателей; a – доля региона в национальной территории; i – регион; n – количество регионов. ИГК изменяется от 0 (нет концентрации) до 100 (полная концентрация). Различия индексов частично объясняются несовпадением средних размеров регионов отдельных стран.

Российские значения ИГК чрезвычайно высоки и достигают 61% по ВРП и 64% по численности населения. Это может объясняться существованием высокодоходных, но малонаселенных сырьевых провинций на северо-востоке страны. Исключение из расчетов подобных регионов (Ханты-Мансийского, Ямало-Ненецкого, Таймырского, Эвенкийского, Чукотского автономных округов и Республики Саха (Якутия) делают значения российских ИГК сопоставимыми со значениями по странам ОЭСР (45% для ВРП и 44% для населения).

Приблизительно оценить эффективность сложившегося и модифицирующегося пространственного распределения факторов производства можно с помощью оценок предельной производительности труда (*MPE*) и предельной производительности капитала (*MPK*). В терминах нижеприведенной функции Кобба – Дугласа предельная производительность труда представляется как $\alpha(E/Y)$, а предельная производительность капитала как $(1-\alpha)(K/Y)$. В конкурентной рыночной экономике, где наемные работники и предприниматели преследуют цель максимизации дохода, при прочих равных условиях, факторы производства должны концентрироваться в регионах с наибольшими значениями предельных производительностей факторов. Следовательно, должна существовать статистически значимая зависимость между долями субъектов РФ в совокупном объеме фактора производства и значением предельной производительности данных факторов в субъектах РФ.

Оценки показывают, что такая связь действительно существует, хотя ее интенсивность серьезно различается для трудовых и капитальных ресурсов. Коэффициент корреляции между региональными долями численности занятых и *MPE* за период 1996–2006 гг. составляет 0,393, а основных фондов и *MPK* равняется 0,649. Эти оценки статистически значимы на уровне 0,01 (в ценах 2000 г., для 79 регионов). Следовательно, географическое распределение занятого населения является менее эффективным, чем распределение основных фондов. Соответствующие оценки для Японии равны 0,732 и 0,660 [9, с. 228]. Прямые международные сравнения этих оценок некорректны, но позволяют задаться вопросом о причинах слабой зависимости пространственного распределения занятости от параметров производительности труда. Вряд ли из этого следует вывод о необходимости перераспределения численности занятых, скорее, о необходимости корректировки предельной производительности труда.

Рыночные механизмы постепенно исправляют имеющиеся перекосы. Так, например, если в 1996 г. в верхнем дециле наиболее производительных регионов было сосредоточено 15,3% занятого населения и 25,8% основных фондов, то в 2006 г. – уже 19,8 и 30,2% соответственно. Коэффициенты корреляции региональных долей с предельной производительностью за тот же

период выросли с 0,368 до 0,441 для занятости и с 0,526 до 0,707 для основных фондов. Индексы структурных сдвигов (ИСС)¹ начиная с 1999–2000 гг. также фиксировали положительное влияние межрегионального перелива ресурсов на динамику производительности. Об этом свидетельствуют значения ИСС, превышающие единицу и изменяющиеся в пределах 1,006–1,038 для труда и 1,001–1,024 для капитала.

РОЛЬ БЮДЖЕТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Теоретически роль бюджетных инвестиций должна состоять в создании и обслуживании общественного капитала, необходимого для макроэкономического регулирования, перераспределения ресурсов и предоставления общественных услуг, т. е. для выполнения основных функций публичных финансов. На практике процесс инвестирования подчинен решению сложнейшего комплекса проблем, который с трудом поддается не только научному анализу, но и простому описанию. Неудивительно, что при всей их важности государственные инвестиции в России очень редко становятся объектом внимания ученых-экономистов.

Минфин и Казначейство РФ не публикуют сведений об исполнении федерального и консолидированного бюджетов по функциональной структуре. Единственным доступным источником являются данные Росстата, основанные на сплошной отчетности средних и крупных предприятий, причем без показателей капитального ремонта, видовой и технологической структуры бюджетных вложений. Наиболее известная аналитическая работа по данной теме относится к 2001 г. [8]. С учетом этого можно судить лишь о самых общих чертах государственного инвестирования.

Во-первых, удельный вес бюджетных вложений в ВВП России колеблется в пределах 2,7–4,1% (табл. 1). Это примерно соответствует показателям из нижней половины списка стран ОЭСР (в среднем около 4%).

Во-вторых, в конце 1990-х гг. произошло резкое сокращение федеральной доли в бюджетных инвестициях (с 1,9 до 0,9% ВВП), что стало отражением общего сдвига расходных обязательств на региональный уровень. Правда, начиная с 2006 г. отмечено некоторое повышение роли федерального бюджета и внебюджетных фондов.

В-третьих, самую крупную статью по видам экономической деятельности

¹ ИСС = $1 / \sum_{i=1}^n w_{1i} \frac{f_{0i}}{f_{1i}}$, где w – доля региона в суммарном валовом выпуске (ВРП) в период 1; f – доля региона в суммарных величинах факторов производства (занятости и основных фондов) в периоды 0 и 1; i – регион; n – количество регионов.

(29% всех бюджетных инвестиций в 2006 г.) традиционно составляют вложения в транспорт и связь, и прежде всего в дорожное строительство. В отношении к ВВП их доля находится на уровне примерно 0,8% (Европейский союз рекомендует для своих членов долю в 1%).

Таблица 1

**Бюджетные инвестиции в основной капитал
(млрд руб., 1995 г. – трлн руб.)**

Показатель	1995	2000	2005	2006
Бюджетные инвестиции, всего	58,2	232,1	589,2	769,3
доля в ВВП, %	4,1	3,2	2,7	2,9
доля в валовых инвестициях, %	21,8	22,0	20,4	20,2
Инвестиции из федерального бюджета	27,0	62,9	202,2	266,8
доля в ВВП, %	1,9	0,9	0,9	1,0
доля в валовых инвестициях, %	10,1	6,0	7,0	7,0
Инвестиции из бюджетов субъектов РФ	27,5	151,2	356,1	446,9
доля в ВВП, %	1,9	2,1	1,6	1,7
доля в валовых инвестициях, %	10,3	14,3	12,3	11,8
Инвестиции из внебюджетных фондов	30,6	50,3	15,6	19,8
доля в ВВП, %	2,1	0,7	0,1	0,1
доля в валовых инвестициях, %	11,5	4,8	0,5	0,5
Справочно:				
ВВП	1428,5	7305,6	21620,1	26781,1
Инвестиции – всего*	267,0	1053,7	2893,2	3801,7

Примечание. * С 2000 г. – без субъектов малого предпринимательства и параметров неформальной деятельности.

Источник: [4, с. 315, 707].

В-четвертых, повышается роль программного механизма распределения инвестиций из федерального бюджета. Удельный вес программной части в этих инвестициях в 2001–2006 гг. увеличился с 16,8 до 76,2%, причем около 2/3 ассигнований направлялось на программу «Модернизация транспортной системы России (2002–2010 годы)».

И наконец, в-пятых, с началом экономического роста произошли заметные сдвиги в распределении бюджетных инвестиций по территории страны. Если в 2000 г. на верхний дециль регионов, лидирующих по уровню душевого ВРП, приходилось почти 60% бюджетных инвестиций (24% федеральных и 72% региональных), то к 2006 г. их доля сократилась до 42% (22% федеральных и 55% региональных). Напротив, удельный вес нижнего дециля субъектов РФ увеличился с 1% в 2000 г. до 5% в 2006 г. (с 2 до 9% федеральных и с 1 до 2% региональных).

В 2000–2006 гг. коэффициент корреляции между долями субъектов РФ в валовых капиталовложениях из федерального бюджета и предельной производительностью капитала снизился с 0,07 до –0,01. Аналогичный коэффициент для инвестиций из региональных бюджетов вырос с 0,17 до 0,43 (при повышении статистической значимости до 0,01). Следовательно, инвестиции из региональных бюджетов оказались распределены одновременно и более равномерно, и более эффективно. Федеральный бюджет сосредоточился на проектах, имеющих скорее перспективное значение, чем приносящих немедленный экономический эффект. Собственно говоря, бюджетные инвестиции и не должны распределяться по рыночным критериям. Однако, для осуществления сознательного выбора необходимо знать, во что обошлась та или иная политика с точки зрения валового выпуска, а также какой эффект был достигнут в виде сокращения региональных различий. Один из вариантов ответа на этот вопрос – симуляция распределения инвестиций из федерального бюджета по модели [1].

В модели предполагается, что сумма федеральных инвестиций $AFI = \sum_{i=1}^n FI_i$, где FI_i – федеральные инвестиции в регионе i ; n – количество регионов ($n = 79$).

Рассматриваются три варианта перераспределения.

Вариант первый – «социальный» (Retributive – Re). В этом варианте регион с меньшим Y/E получает больше инвестиций, чем регион с большим Y/E :

$$FI_1^{Re} > FI_2^{Re} > \dots > FI_n^{Re} \quad (Y/E)_1 < (Y/E)_2 < \dots < (Y/E)_n$$

$$FI_i^{Re} = [(1 - \lambda_i) / \sum (1 - \lambda_j)] AFI \quad \lambda_i = [(Y/E)_i - (Y/E)_{Max}] / (Y/E)_{Max}$$

Вариант второй – равный (Equal – Eq). В этом варианте доля региона (FI_i^{Eq}) в общих инвестициях из федерального бюджета (AFI) равна доле в общей занятости (E):

$$FI_i^{Eq} = (E_i / \sum_{j=1}^{79} E_j) AFI$$

Вариант третий – эффективный (Effective – Ef). В этом варианте инвестиции распределяются в соответствии с предельной производительностью капитала MPK :

$$FI_1^{Ef} > FI_2^{Ef} > \dots > FI_n^{Ef} \quad MPK_1 > MPK_2 > \dots > MPK_n$$

То есть инвестиции из федерального бюджета поступают в регион 1-й с наивысшим MPK . Накопленный объем капитала в регионе 1-м увеличивает-

ся, и *МРК* снижается. Когда *МРК* снижается до уровня региона 2-го, инвестиции из федерального бюджета направляются в оба региона, когда *МРК* в этих регионах снизится до уровня региона 3-го, инвестиции направляются в регионы 1-й, 2-й, 3-й и т. д. Поскольку исходная сумма ограничена, регионы с низкой производительностью могут вообще не получить инвестиций.

В этом варианте также предполагается возможность межрегионального перелива рабочей силы в зависимости от ВРП на одного занятого, т. е. существует эластичность труда по валовому доходу. В каждом последующем году доля занятых в *i*-м субъекте РФ в общей численности занятых по РФ изменяется:

$$E_{i,t+1}/E_{t+1} = \left(1 + \delta_{1,2} \frac{\omega_{it} - \omega_t}{\omega_t}\right) \frac{E_{it}}{E_t}; \quad \omega_{it} = Y_{it}/E_{it}; \quad \omega_t = \frac{\sum_{i=1}^n Y_{it}}{\sum_{i=1}^n E_{it}},$$

где δ – коэффициент эластичности численности занятых по ВРП на одного занятого.

В таблице 2 приведены результаты расчетов изменения значения ВРП при различных вариантах, приведенных выше. При этом значения эластичности в производственной функции (2) принимаются равные 0,7, как указывалось ранее.

Интересно, что модификация параметров функции лишь незначительно меняет количественные пропорции и не сказывается на содержательных характеристиках связи эффективности и равенства (поэтому подробные результаты проверочных расчетов не приводятся). В частности, при $\alpha = 0,7$ распределение инвестиций в пользу наименее обеспеченных регионов («социальный» вариант) позволяет получить ВРП в размере 99,5% от базового уровня и размах вариации душевых значений ВРП в 10,0 раз. Использование параметров $\alpha = 0,6$ и $\alpha = 0,5$ дает ВРП в 99,43% и 99,38%, а размах вариации в 9,6 и 9,2 раза.

Данные таблицы 2 показывают, что наибольшее равенство достигается при первом варианте. При этом все инвестиции из федерального бюджета направляются лишь в 13 регионов, среди которых доля Ивановской области, а также республик Калмыкия и Дагестан превышает 77%. В данном случае коэффициент вариации душевых значений ВРП сокращается с 0,571 до 0,569, размах вариации с 13,1 до 10,0 раз, а вот произведенный ВРП уменьшается на 0,5% по сравнению с фактическим уровнем.

Инвестирование в соответствии с долей регионов в общей занятости – второй вариант – означает минимальный прирост валового выпуска (0,03%) и некоторое усиление региональных различий. Это свидетельствует о том, что фактическое размещение федеральных инвестиций близко к равномерному, хотя и несколько сдвинуто в пользу менее производительных регионов.

Наилучшие результаты с точки зрения роста ВРП дает распределение вложений на основе предельной производительности капитала – третий вариант. При этом, ВРП увеличивается от 0,38 до 2,53%, однако все инвестиции из федерального бюджета направляются в Москву, которая имеет настолько высокие показатели производительности и емкости инвестиционного рынка, что способна поглотить все имеющиеся федеральные ресурсы. Очевидно, что прирост выпуска оплачивается усилением региональных различий: коэффициент вариации ВРП повышается до 0,580, а ее размах – до 13,6 раза, т. е. до максимальных значений, зафиксированных моделью.

Таблица 2

Варианты распределения федеральных инвестиций (2006 г.)

Показатель	Фактический	«Социальный»	Равный	Эффективный		
				нет эластичности*	низкая эластичность*	высокая эластичность*
Эффективность						
ВРП, млрд руб.	22 263	22 152	222 692	22 347	22 445	22 826
Изменение ВРП, %	100,00	99,50	100,03	100,38	100,82	102,53
ВРП на одного занятого, тыс. руб.**	331,4	329,8	331,5	332,7	334,1	339,8
Равенство (ВРП на одного занятого)						
Медиана, тыс. руб.	212,8	209,0	210,7	209,1	209,3	210,2
Размах вариации, раз	13,1	10,0	13,4	13,6	13,5	12,9
Средневзвешенный коэффициент вариации	0,571	0,569	0,573	0,580	0,576	0,561

Примечание. * Дополнительная эластичность использования труда по ВРП на одного занятого, т. е. величина δ , низкая эластичность соответствует $\delta_1 = 0,01$, высокая – $\delta_2 = 0,05$; **средневзвешенная величина.

Источник: расчеты автора.

Межрегиональная вариация может быть уменьшена при увеличении эластичности по труду и увеличении доли занятых в регионах с наибольшим значением *МПК*. Теоретически возможна даже ситуация, когда показатели неравенства окажутся ниже фактического уровня, а объем ВРП возрастет сразу на 2,53%. Однако для этого в течение года придется увеличить число занятых в Москве на 491 тысячу человек, в Тюменской области, на 296 тыс., в Красноярском крае – на 16 тыс., а также, уже не так значительно, еще в 11 регионах – за счет соответствующего снижения числа занятых во всех остальных субъектах РФ. Разумеется, подобные перемещения трудовых масс трудно представить даже в тоталитарной плановой, не говоря уже о демократической рыночной системе.

И все же данный пример имеет не только теоретическое значение. Хотя бы потому, что в мировой экономической истории есть примеры того, как масштабная миграция населения в крупные города позволила создать условия для долгосрочного сокращения территориального неравенства. Речь идет о Японии, где в 50–60-х гг. прошлого века трудовая и инвестиционная политика была ориентирована преимущественно на интересы крупнейших промышленных мегаполисов. Только в конце 1970-х гг., после перемещения миллионов людей в эффективные городские агломерации, начались серьезные вложения в инфраструктуру других префектур, потребности которых к тому времени уже ощутимо сократились [5, с. 126–127]. Именно такой порядок распределения общественных инвестиций стал важнейшим компонентом японской формулы быстрого роста при сокращении различий, очень привлекательной для нынешней России.

Из логики рассмотренных модификаций модели М. Катиоки вытекает, что для условий России в указанном периоде пространственное распределение инвестиций из федерального бюджета и трудовых ресурсов слабо связано с их предельной производительностью, т. е. не является рыночно-эффективным. При этом труд представляет собой настолько важный и своеобразный фактор производства, что оптимизация занятости позволяет разрешить принципиальный конфликт целей территориального развития и добиться повышения темпов одновременно со снижением различий. Вероятнее всего, масштабная трудовая миграция является тем самым фактором, без которого уже невозможно ощутимое сближение уровней благосостояния в российских регионах. Однако «невидимая рука рынка» чрезвычайно жестока к большинству территорий России. Без «мягкой перчатки» государственного регулирования социальной среде обитания легко причинить «повреждения, несовместимые с жизнью», и тогда движение «в Москву, в Москву!» может стать единственным исходом для миллионов обитателей российских провинций.

Проведенное исследование можно значительно расширить и углубить, если раздвинуть временные рамки анализа, уточнить параметры производственной функции, учесть особенности региональной специализации и т. д. Тем не менее неизбежные неточности и упрощения не отменяют главного вывода о том, что существуют количественные способы относительно строгого сравнения вариантов решения задачи выбора эффективности и равенства. Их использование целесообразно для тестирования последствий применения тех или иных решений в региональной политике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белов А. Территориальное размещение факторов производства в Российской Федерации: равенство или эффективность? // Экономика и математические методы. 2008. Т. 44. Вып. 4.
2. Бессонов В. О динамике совокупной факторной производительности в российской переходной экономике. М.: Институт экономики переходного периода, 2004.
3. Бессонов В. Проблемы построения производственных функций в российской переходной экономике // Бессонов В., Цухло С. Анализ динамики российской переходной экономики. М.: Институт экономики переходного периода, 2002.
4. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2007.
5. Kataoka M. Effect of Public Investment on the Regional Economies in Postwar Japan // Review of Urban and Regional Development Studies. 2005. Vol. 17. № 2.
6. OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth. Paris: OECD, 2001.
7. OECD. Regions at a Glance. Paris: OECD, 2007.
8. The World Bank. Russia: Towards Improving the Efficiency of Public Investment Expenditures. Washington: The World Bank, 2001.
9. Yamano N., Ohkawara T. The Regional Allocation of Public Investment: Efficiency or Equity? // Journal of Regional Science. 2000. Vol. 40. № 2.