

DOI: 10.17516/1997-1370-0906
УДК 338.262

Assessment of the Impact of Multiplicative Effects of Program and Project Management of Socio-Economic Development of Territories on the Anthropology of the Population

Tatyana A. Smirnova* and Mikhail B. Dvinsky

*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Received 01.03.2022, received in revised form 18.03.2022, accepted 30.03.2022

Abstract. The main indicator of the effectiveness of state and municipal government is the population dynamics. Existing approaches to evaluating the effects of project activities are limited to a straightforward calculation of key indicators: the number of jobs and budget revenues. This does not allow to fully assess the impact of project implementation on the functioning of certain areas of territorial development. The article considers the possibility of applying the Lowry model to assess the multiplier effects from the implementation of project activities in the municipality on the change in the population of the territory in the future. This tool will take into account the possible impact of all the effects that will arise in the case of the implementation of projects.

Keywords: project activity, population, efficiency, indirect effects, direct effects, development of territories, project.

Research area: economics.

Citation: Smirnova, T.A. and Dvinsky, M.B. (2022). Assessment of the impact of multiplicative effects of program and project management of socio-economic development of territories on the anthropology of the population. *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 15(7), 1024–1032. DOI: 10.17516/1997-1370-0906

Оценка влияния мультипликативных эффектов программно-проектного управления социально-экономическим развитием территорий на антропологию населения

Т.А. Смирнова, М.Б. Двинский

*Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, Красноярск*

Аннотация. Основным показателем эффективности государственного и муниципального управления является динамика численности населения. Существующие подходы к оценке эффектов проектной деятельности ограничиваются прямолинейным счетом ключевых показателей: количество рабочих мест и поступления в бюджет. Это не позволяет в полной мере оценить влияние реализации проектов на функционирование отдельных направлений территориального развития. В статье рассмотрена возможность применения модели Лоури для оценки мультипликативных эффектов от реализации проектной деятельности в муниципальном образовании на изменение численности народонаселения территории в будущем. Этот инструмент позволит учесть возможное влияние всех эффектов, которые будут возникать в случае реализации проектов.

Ключевые слова: проектная деятельность, численность населения, эффективность, косвенные эффекты, прямые эффекты, развитие территорий, проект.

Научная специальность: 08.00.01 – экономическая теория.

Введение в проблему исследования. Современное развитие России характеризуется устойчивым снижением численности сельского населения. Многие сельские поселения уже не способны обеспечить ключевую функцию антропологии человека – его естественное воспроизводство. Существующая система национальных, федеральных и региональных проектов представляет собой реальный инструмент решения социально-экономических проблем. Ключевой проблемой остается отбор проектов для реализации, где основными оцениваемыми эффектами являются исключительно бюджетные поступления и новые рабочие места. При этом абсолютно отсутствует мультипликативная оценка влияния проектов на численность народонаселения территорий с позиции возможности в дальнейшем выйти на новый уровень его естественного воспроизводства.

Концептологические основания исследования. При формировании и корректировке стратегий социально-экономического развития территорий с учетом устойчивого оттока населения из сельской местности как никогда становится актуальным комплексный подход по оценке влияния функционирования отдельных отраслей и предприятий, создающихся в рамках проектной деятельности, на географию антропологии человека. Многокомпонентность системы, сложный состав структуры, включающей все ее звенья и взаимосвязи, предъявляют повышенные требования к обоснованию мероприятий в области социальной и экономической политики на различных уровнях управления территориями. В рамках концепции устойчивого развития российских территорий возникает потребность в оценке максимально возможного перечня эффектов, как прямых, так и косвенных, появляющихся в результате

проектной деятельности и распространяющих свое влияние на многие направления и сферы территориального развития.

Межотраслевой характер взаимодействия предприятий в рамках реализации проекта приводит к интеграции различных сфер, включая предприятия отраслей специализации (вывозят свою продукцию из муниципального образования), вспомогательных и обслуживающих производств. Чем сложнее технология производства и выше добавленная стоимость готового продукта, тем больший масштаб взаимодействий и эффектов будет наблюдаться в случае реализации проекта. Таким образом, всесторонний подход к оценке эффективности особенно важен при оценке проектов, связанных с предприятиями отраслей специализации территории, поскольку последние исторически связаны с ключевыми аспектами механического и естественного движения населения.

Уровень оплаты труда лежит в основе удовлетворения потребностей человека, будучи ключевым фактором его закрепления на территории. Обязательное условие роста оплаты труда – повышение добавленной стоимости производства. При этом важно отметить и тот факт, что обязательным условием повышения добавленной стоимости в сырьевых отраслях экономики является увеличение количества переделов на пути к конечному продукту, что, в свою очередь, повышает фондоемкость и количество новых высокопроизводительных рабочих мест. Этот факт отмечают и многие исследователи эффективности региональной экономики: «Субъекты Российской Федерации, на территории которых размещены предприятия с высокой добавленной стоимостью, всегда в межрегиональных сравнениях экономического развития показывают хорошие результаты» (Рочекутова, 2019: 2292). При реализации проектов, предполагающих участие предприятий из смежных отраслей национальной экономики, наблюдается рост показателей социально-экономического развития территорий, а созданные предприятия служат локомотивами развития региональных экономик. Как правило, такие проекты

создают множество положительных эффектов, в том числе и косвенных, которые не могут быть оценены в полной мере показателями, утвержденными региональными нормативно-правовыми актами.

Постановка проблемы. При принятии решений о целесообразности реализации проектов в территориальном образовании не учитываются мультипликативные эффекты, определяющие антропологию человека: его естественное воспроизводство на данной территории под разносторонним воздействием положительных и отрицательных эффектов при реализации проектов (уровень оплаты труда, ввоз населения в трудоспособном и репродуктивном возрасте, воздействие на окружающую среду). Возникает необходимость в комплексной оценке образующихся эффектов от будущего функционирования проектируемых предприятий. Определение степени и характера влияния на экономическое и социальное развитие территории позволит в дальнейшем предлагать и корректировать мероприятия региональной политики с учетом их всестороннего влияния.

Существующие документы стратегического планирования территорий представляют общее описание хозяйственного комплекса, не уточняя и не оценивая мультипликативные эффекты от создания экономикообразующих предприятий в отраслях специализации. При этом совершенно очевидно, что именно эти отрасли являются фундаментом для развития предприятий других отраслей и в целом территорий, а возникающие при этом импульсы создают условия для стабильного функционирования экономической и социальной сфер. Для определения эффектов, которые могут быть получены при разработке и реализации различных мероприятий промышленной политики, по мнению авторов, нужна комплексная оценка межвидовых и межтерриториальных взаимодействий (Zander, Smirnova, 2013: 3). Такой подход может быть более эффективным при определении направлений государственной поддержки отдельных предприятий и отраслей в условиях бюджетных ограничений.

Предлагаемые и изложенные теоретико-методологические подходы к оценке эффективности проектной деятельности достаточно детально проработаны и широко представлены в трудах различных авторов. Так, согласно методическому подходу Е. М. Сидяшкиной существенная роль отводится оценке социально-экономических эффектов от реализации инвестиционных проектов в территориальном образовании (Sidyashkina, 2010). Т. С. Новикова предлагает оценивать общественную эффективность используя те же инструменты, что и для оценки экономической эффективности отдельных предприятий (Novikova, 2005). Методика, предложенная учеными ИЭ и ОПП СО РАН, предполагает оценку влияния реализации инвестиционного проекта с определением эффектов как на национальном уровне, так и на уровне субъекта (Mikheyeva et al., 2011: 79). Таким образом, в большинстве из существующих методических инструментов, оценивающих эффективность реализации инвестиционных проектов на развитие территории, используются методы прямого счета возникающих эффектов: новые рабочие места, фонд оплаты труда, накопленный финансовый результат, налоги и сборы и проч. Однако подход, основанный на расчете прямых выгод (эффектов), которые получают государства (муниципалитеты) и отдельные инвесторы, является не полным, когда речь заходит об общественном секторе, национальных интересах и о приоритетных проектах, реализуемых посредством государственной поддержки. При этом необходимо оценивать возможные эффекты с учетом устойчивого развития территорий, как правило, на долгосрочную перспективу и с учетом интересов всех категорий и групп общественной жизни. В этом случае возникает необходимость всестороннего анализа всех направлений и интересов всех участников национальной экономики и общества в целом с учетом тех эффектов, которые могут быть получены в результате проектной деятельности. Как правило, измерение внешних и косвенных эффектов представляется наиболее сложным при оценке эффективно-

сти инвестиционных проектов. Это связано с тем, что внешние эффекты не учитываются в условиях рыночного взаимодействия и не включаются в стоимость благ. Таким образом, возникает необходимость их выявления и измерения. Внешние эффекты могут иметь как положительный, так и отрицательный характер. Примером отрицательного внешнего эффекта может служить загрязнение окружающей среды при реализации проекта, связанного с созданием и дальнейшей деятельностью экологически грязного производства. В качестве примера положительного эффекта можно привести создание объектов социальной инфраструктуры в рамках реализации проекта все того же производственного предприятия. Учесть баланс интересов всех стейкхолдеров (заинтересованных сторон) проектной деятельности в этом случае оказывается крайне сложной задачей. Кроме того, при реализации проекта возникает множество косвенных эффектов, связанных с выгодами (использование выпускаемой продукции и создание возможностей применения факторов производства) и затратами (при обеспечении поставок продукции и использовании ресурсов) (Novikova, 2005).

Комплексное воздействие, которое оказывает проект на всю социально-экономическую систему по звеньям цепи межотраслевых связей, называют мультипликативным эффектом. Термин «мультипликатор» впервые был введен в 1931 г. английским экономистом Р. Ф. Каном для обоснования организации общественных работ как средства выхода из экономической депрессии и сокращения безработицы (Kahn, 1931). В частности, он продемонстрировал, что в случае, когда государство осуществляет затраты по организации общественных работ, не только создаются рабочие места, но и повышается потребительский спрос, что способствует росту производства и занятости во всей экономике. Позже Дж. М. Кейнсом была сформулирована теория мультипликативных эффектов в экономике и кроме мультипликатора занятости также был выделен мультипликатор доходов и инвестиций. Мультипли-

кативным эффектом называется влияние, оказываемое на экономику в результате работы мультипликатора. Мультипликатор, в свою очередь, представляет собой численный коэффициент, показывающий, во сколько раз изменятся итоговые показатели развития экономики при росте инвестиций или производства в анализируемом виде деятельности. А мультипликативный эффект определяется как произведение мультипликатора на изменение объема производства, инвестиций и других характеристик отрасли. Он отражает эффект от увеличения показателей в анализируемом виде деятельности с учетом его вклада в экономическую динамику (Tatarkin et al., 2015). М. В. Гостев считает: «Согласно интегрированным моделям, развитием движет спрос на пространство и транспорт, описываемый экономическими теориями и математическими уравнениями» (Gostev, 2018: 16)

Методология. Проект по глубокой переработке зерна в Шарыповском районе будет являться по своей сути экономикообразующим предприятием в ключевой отрасли специализации района (сельское хозяйство) как для г. Шарыпово, так и для района в целом. Являясь достаточно крупным с точки зрения организации системы хозяйства и расселения, Проект обладает значительными мультипликативными эффектами. Механизм разворачивания эффектов в данном случае следующий:

- при росте производства происходит соответствующий рост затрат на промежуточную продукцию, что приводит к первоначальному импульсу роста производства в смежных отраслях;

- затем через затраты смежных отраслей происходит рост практически по всей экономике;

- произошедшее увеличение валовых выпусков сопровождается соответствующим ростом доходов всех секторов экономики: бюджетной системы и системы государственных внебюджетных фондов, домашних хозяйств через оплату труда, предприятий и организаций;

- далее данные доходы перераспределяются и трансформируются в рост конеч-

ного спроса государства, бизнеса и населения.

Таким образом, воздействие мультипликатора можно разложить на три основные составляющие: 1) непосредственные (прямые) эффекты, связанные с ростом производства в секторе; 2) дополнительные (косвенные) эффекты за счет межотраслевых связей; 3) эффекты от распределения доходов.

Обсуждение. Анализ мультипликативных эффектов реализации проекта по глубокой переработке зерна в Шарыповском районе. Согласно Проекту, промышленное производство будет расположено в муниципальном районе, однако в непосредственной близости (6 км) от г. Шарыпово. Кроме того, предприятие относится к промышленным объектам, осуществляющим сложный технологический процесс с множеством звеньев и обслуживающих производств, что создает значительный мультипликативный эффект. Эти характеристики позволяют применить в расчетах модель Лоури. Модель отражает взаимосвязь секторов экономики и их взаимное влияние на рост людности города. В ней рассматриваются четыре основных структурных элемента урбанизированной (городской) системы: земля, занятость в основном секторе хозяйства, занятость в секторе услуг и население. Под основным сектором понимается совокупность предприятий, размещение которых в территориальном образовании не зависит от поведения других элементов системы, так что территориальное распределение занятости в этом секторе считается экзогенной величиной. Все остальные предприятия относятся к сектору услуг.

Развитие базовых производств ведет к расширению обслуживающих производств и росту занятости как в них самих, так и в секторе домашнего хозяйства. Рассматриваемая территория относится к сельской местности, которая примыкает к агломерации г. Шарыпово. Проект направлен на развитие промышленных видов деятельности, что позволяет формировать городской образ жизни на прилегающих сель-

ских территориях, развивать г. Шарыпово. Вышесказанное позволяет адаптировать модель Лоури для оценки мультипликативных эффектов влияния Проекта на развитие указанных территорий (табл. 1).

Привлечение трудоспособного населения за счет строительства и функционирования предприятия будет способствовать кратному увеличению численности работников предприятий – поставщиков ресурсов и обслуживающих отраслей, таких как сельское хозяйство, строительство (особенно на начальных этапах реализации Проекта), инфраструктурное обеспечение и т.д.

Реализация Проекта значительно улучшит демографическую ситуацию на территории базирования основного производства и в прилегающих поселениях. Потребность в трудовых ресурсах приведет не только к сокращению существующего в настоя-

щее время оттока населения с территорий, но и изменит сальдо миграционного прироста на положительное за счет притока рабочей силы из других муниципальных образований региона (табл. 2).

В Красноярском крае дефицит мощностей высокотехнологичных предприятий перерабатывающей промышленности является серьезным ограничителем не только для развития региональной экономики, но и для реализации задач аграрной политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий, под которым, прежде всего, понимается стабильное социально-экономическое развитие, увеличение объема сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения, повышение уровня его жизни, рациональное использование земель.

Таблица 1. Параметры модели Лоури для Проекта
Table 1. Parameters of the Loury model for the Project

Параметры модели	Базовые (применяемые для городской местности)	По Проекту (адаптированные к сельской урбанизированной территории Шарыповского района)
Средний состав семьи (чел.)	4	4
Мультипликатор роста сектора обслуживания	1/8	1/8,9
Базовый мультипликатор	3,49	3,87

Таблица 2. Показатели изменения численности занятых и населения, человек
Table 2. Indicators of changes in the number of employed and population, people

Показатель	Годы				
	2019	2026	2028	2030	2036
Прирост численность занятых на базовых производствах	-	3 070	3 428	3 176	2 572
в том числе					
По Проекту	-	662	662	662	662
Остальные сектора экономики	-	2408	2766	2514	1910
Численность населения на начало года	60 061	64 849	66 951	67 852	69 763
в том числе (с 2026 года с учетом базового мультипликатора)					
г. Шарыпово	46 084	47 035	47 307	47 579	48 394
Шарыповский район	13 977	17 814	19 644	20 273	21 369

Согласно представленным расчетам, основной положительный эффект изменения демографической ситуации от реализации Проекта приходится на Шарыповский муниципальный район. С учетом базового мультипликатора увеличение численности населения 2036 г. относительно 2019 г. составит 9 702 человек (рост на 16 %). Таким образом, расширение структуры хозяйства территории будет способствовать и расширению системы расселения. В связи с этим потребуются значительные объемы строительства жилищных объектов, дополнительного инфраструктурного обеспечения (табл. 3). Для социально-экономического положения муниципального района реализация Проекта представляет собой возможность не только экстенсивного увеличения основных показателей, но и переход на качественно новый уровень экономического развития территории, повышения уровня жизни и благосостояния населения. Все это неотъемлемые факторы реализации региональной политики на современном этапе развития общества в регионах РФ.

Увеличение численности населения моложе трудоспособного возраста создает нагрузку на инфраструктурные объекты, а впоследствии потребует и строительства новых. Так, согласно нормативам обеспеченности образовательной инфраструктурой для детей, на 1000 проживающих необходимо создание 27 мест в дошкольных образовательных учреждениях и 124 школьных места (табл. 4). Таким образом, создается условие для увеличения мощностей социальной инфраструктуры, отве-

чающей за подготовку и воспитание детей и подростков. Современные объекты социальной направленности, как правило, учитывают современные подходы организации образовательного пространства, что положительно скажется на повышении уровня подготовки обучающихся.

Для реализации Проекта и успешного функционирования предприятия необходимо привлечение работников высокой квалификации, так как предполагаемое технологическое производство является современным, с высоким уровнем автоматизации и управления в целом. К претендентам для работы на таких предприятиях предъявляются достаточно высокие квалификационные требования, в том числе уровень образования и подготовки.

Наличие высокотехнологических предприятий и возможность трудоустройства на них – серьезные стимулы для повышения уровня обучающихся в образовательных учреждениях региона по соответствующим направлениям подготовки. Взаимодействие между перспективными работодателями и образовательными учреждениями будет иметь мультипликативный эффект, включающий следующие положительные эффекты:

для предприятия – получение специалистов, адаптированных к конкретным условиям ведения технологического процесса и его управления;

для образовательного учреждения – повышение престижа профессиональной направленности (в том числе и за счет повышенных заработных плат), возможность взаимодействия в рамках реализации

Таблица 3. Динамика обеспеченности жильем населения Шарыповского района
Table 3. Dynamics of housing provision of the population of Sharypovsky district

Показатель	Единица изм.	Годы				
		2018	2026	2028	2030	2036
		факт	прогноз			
Численность населения	чел.	13 977	17 814	19 644	20 273	21 369
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя	кв.м/чел.	29,45	32,6	36,16	40	46,7
Общая площадь жилого фонда	кв.м	411 623	580 724	710 330	810 935	997 917

Таблица 4. Изменение показателей образовательной инфраструктуры
Table 4. Changes in educational infrastructure indicators

Показатель	Единица изм.	Годы			
		2026	2028	2030	2036
Прирост среднегодовой численность населения (относительно базового значения)	чел.	4 788	6 890	7 791	9 702
в том числе:					
г. Шарыпово	чел.	951	1 223	1 495	2 310
Шарыповский район	чел.	3 837	5 667	6 296	7 392
Прирост мест в дошкольных образовательных учреждениях (относительно базового значения)	ед.	129	186	210	262
в том числе:					
г. Шарыпово	ед.	26	33	40	62
Шарыповский район	ед.	104	153	170	200
Прирост мест в общеобразовательных учреждениях (относительно базового значения)	ед.	642	923	1 044	1 300
в том числе:					
г. Шарыпово	ед.	127	164	200	310
Шарыповский район	ед.	514	759	844	990

научно-исследовательской и проектной деятельности;

для обучающихся – реализация теоретических знаний и получения практического опыта на периоды прохождения производственных практик, возможность дальнейшего трудоустройства.

Заключение. Применение модели Лоури для оценки мультипликативных эффектов на примере реализации конкретного проекта в муниципальном районе выявило, что возникающие косвенные эффекты при реализации инвестиционного проекта оказываются более значительными, чем прямые. Данное обстоятельство необходимо учитывать при принятии конечного решения о целесообразности поддержки реализации проектов государственными органами власти. При необходимости выбора одного из нескольких альтернативных ва-

риантов проектных решений на конкретной территории необходимо руководствоваться оценкой не только и не столько прямых эффектов от реализации конкретного проекта, но и косвенных, мультипликативных. Особое внимание при этом должно быть уделено отраслевой направленности инвестиционного проекта как фактора, обеспечивающего конкурентоспособность предприятий, реализуемых в рамках проектных решений исходя из условий развития территории. В условиях низкой экономической активности, наблюдающейся в отдельных муниципальных образованиях (особенно в сельских поселениях), наиболее целесообразным является выбор тех вариантов проектных решений, которые по результатам расчетов мультипликативных коэффициентов будут характеризоваться наибольшими значениями.

Список литературы / References

Gostev M. V. (2018) Ob evristicheskoy prirode modeley evolyutsionnogo gorodskogo razvitiya [On the heuristic nature of evolutionary urban development models]. In *Urban Research and Practice*. 1, 7–22.

Zander, Ye. V., Smirnova, T. A. (2013) Ratsional'noye upravleniye promyshlennymi kompleksami kak instrument povysheniya effektivnosti funktsionirovaniya natsional'noy ekonomiki [Rational management

of industrial complexes as a tool to improve the efficiency of the functioning of the national economy]. In *Regional Economics: Theory and Practice*. 43, 2–10.

Kahn, R. F. (1931) Otnosheniye vnutrennikh investitsiy k bezrabortitse [The Relation of Home Investment to Unemployment]. In *The Economic J.*, Vol. 41, 162, 173–198.

Mikheyeva, N.N., Novikova, T.S., Suslov, V.I. (2011) Otsenka investitsionnykh proyektov na osnove kompleksa mezhotraslevykh mezhhregional'nykh modeley [Evaluation of investment projects based on a complex of interbranch interregional models]. In *Problems of Forecasting*. 4 (127), 78–90.

Novikova T.S. (2005) Analiz obshchestvennoy effektivnosti investitsionnykh proyektov. [*Analysis of the social efficiency of investment projects*]. Novosibirsk: IE i OPP SO RAN, 186.

Pochekutova, Ye.N. (2019) Regional'naya differentsiatsiya proizvoditel'nosti truda i raspredeleniye dobavlennoy stoimosti [Regional differentiation of labor productivity and distribution of value added]. In *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 12(12), 2290–2308.

Sidyashkina, Ye.N. (2010) Voprosy otsenki vidov sotsial'nogo effekta pri realizatsii investitsionnykh proyektov [Issues of assessing the types of social effect in the implementation of investment projects]. In *Problems of Forecasting*. 1, 140–147.

Tatarin, D. A., Sidorova Ye. N. (2015) Metodologicheskiye osnovy otsenki mul'tiplikativnykh effektov ot realizatsii obshchestvenno znachimyykh investitsionnykh proyektov [Methodological bases for assessing multiplicative effects from the implementation of socially significant investment projects]. In *Vestnik UrFU. Series economics and management*, Volume 14, 4, 574–584.