

Принципы построения агрегированных показателей потребления в целях анализа благосостояния

Авторы выражают благодарность Людовико Карраро за неоценимую помощь в анализе совокупностей данных из описанных в настоящей статье целевых исследований по отдельным странам и в документировании программ, включенных в приложение.

Мы также признательны Мартину Раваллиону за дискуссию о соотношении денежного измерения полезности и коэффициентов благосостояния. Мы благодарим Марту Эйнсуорт, Хавьера Руис-Кастильо, Лайонела Демери, Пола Глуди, Маргарет Грош, Еско Хенчел, Мэнни Хименес, Жана Олсона Ланжува, Рэйлинн Оливер, Джованну Преннуши, Мартина Раваллиона, Киннона Скотта и Наоко Ватанебе за полезные замечания по предыдущим черновым вариантам статьи.

Оглавление

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

2. ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

2.1 Вводные замечания

2.2 Денежное измерение полезности

2.3 Альтернативный подход: коэффициенты благосостояния

2.4 Доход и потребление

2.5 Предметы длительного пользования

2.6 Оценка времени и досуга

2.7 Общественные блага и блага, обеспечиваемые государством

2.8 Фермерские домохозяйства

2.9 Различия во вкусовых предпочтениях отдельных лиц и домохозяйств

Вставка 1. Сводная таблица теоретических проблем и рекомендаций

3. ПОСТРОЕНИЕ АГРЕГИРОВАННОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ДОМОХОЗЯЙСТВА

3.1 Вводные замечания

3.2 Потребление продовольствия

3.3 Потребление непродовольственных товаров и услуг

3.4 Потребительские товары длительного пользования

3.5 Жилье

Вставка 2. Рекомендации по построению агрегированного показателя потребления

4. ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВКИ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ ЖИЗНИ

4.1 Вводные замечания

4.2 Индекс цен Пааше

4.3 Вычисление индекса Ласпейрза

5. ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВКИ С УЧЕТОМ СОСТАВА ДОМОХОЗЯЙСТВА

5.1 Вводные замечания

5.2 Шкалы эквивалентности

5.3 Поведенческий подход

5.4 Субъективный подход

5.5 Метод произвольного подбора

Вставка 3. Внесение поправок на стоимость жизни и размер домохозяйства

6. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

6.1 Вводные замечания

6.2 Стохастическое доминирование

6.3 Использование подмножеств позиций потребления и эффект ошибки измерения

6.4 Анализ чувствительности с применением шкал эквивалентности

БИБЛИОГРАФИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Вводная информация об обследованиях уровня жизни (LSMS-обследованиях)
Введение в программы

A1. Stata-код для обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

A2. Индекс цен Пааше: Stata-код для Непала

A3. Субкомпонент потребления ПДП: Stata-код для Вьетнама

A4. Субкомпонент потребления ПДП: SPSS код для Панамы

A5. Субкомпонент потребления ПДП: Stata-код для Кыргызской республики

A6. Субкомпонент жилья: Stata-код для ЮАР

A7. Субкомпонент потребления жилищных благ: Stata-код для Вьетнама

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Бедность представляет собой комплексное явление, включающее многие аспекты обездоленности, и недостаток товаров и услуг - лишь один из этих аспектов. Тем не менее, большинство исследователей считают целесообразным использовать агрегированное потребление как сводный показатель, измеряющий уровень жизни - который, в свою очередь, является важным компонентом человеческого благосостояния. В последние годы в значительной части операционной деятельности Всемирного банка, равно как и в прикладных исследованиях, применяются агрегированные показатели потребления, построенные на основе данных обследований. Эти показатели используются для измерения бедности, для анализа динамики уровня жизни и для оценки воздействия различных программ и мер государственной политики на распределение дохода.

Несмотря на то, что показатели агрегированного потребления находят столь широкое применение, сравнительно мало сделано в плане выработки принципов, позволяющих строить эти показатели, исходя из данных обследований. Исследователи и аналитики, намеревающиеся использовать потребление как мерило благосостояния, часто вынуждены опираться на имеющуюся документацию из более ранних работ, полное описание которых в ряде случаев отсутствует. В результате имеет место ненужное дублирование усилий, когда каждый аналитик заново прорабатывает неизбежные теоретические и практические проблемы. Настоящая работа представляет собой попытку заполнить этот пробел: она начинается с краткой вводно-теоретической части, за которой следуют практические рекомендации по построению агрегированного показателя потребления на основе данных обследования домохозяйств.

Мы различаем несколько категорий читателей, которым адресованы эти рекомендации и которые будут использовать их, в той или иной части, для разных целей, применительно к разным видам обследований. Поэтому вначале будет нелишним составить своего рода "маршрутную карту".

Пользователи. Мы надеемся, что наши рекомендации будут полезны не только тем, чья непосредственная задача заключается в построении агрегированных показателей потребления с помощью данных обследования (или нескольких обследований), но также статистикам, экономистам и консультантам, которых интересует вопрос о целесообразности применения этих показателей и общих принципах их построения. К этой последней группе могут быть отнесены и служащие органов статистики, перед которыми стоит задача предпринять новое обследование потребления или модифицировать старое. Достаточно часто приводятся доводы как за, так и против агрегированного потребления (обычно в сопоставлении с агрегированным доходом), поэтому будет уместно дать некоторые ориентиры в отношении основных доводов и методики построения агрегированного показателя потребления. Для указанной категории читателей наибольший интерес будет представлять первая часть настоящей работы, в которой излагается базисная теория, а также "Сводные таблицы". Вопросы, связанные с построением обследования и структурой анкеты, здесь *не рассматриваются* - они освещены в смежной по тематике работе Deaton and Grosh (1998). В то же время, мы постарались охарактеризовать большинство типичных решений, которые должны будут приниматься на высоком уровне детализации читателями первой категории - теми, кто фактически производит расчеты. В Приложении содержится снабженный пояснениями программный код, охватывающий значительную часть необходимых операций; предлагается также разбор большинства практических проблем, которые обозначились в последние годы. Важно, однако, чтобы расчеты производились не

механически. Каждое обследование отличается от любого другого обследования, как минимум, в деталях, и в каждой стране существуют свои институты, которые необходимо принимать во внимание. Попытки построить агрегированные показатели потребления, не зная специфики страны и ее институтов, не дадут значимых результатов. Следовательно, аналитики должны быть знакомы с теорией, чтобы суметь принять обоснованные решения при возникновении новых проблем - а они всегда возникают на практике.

Обследования: типа LSMS (Измерение уровня жизни, *Living Standards Measurement Survey*) или другие? Настоящие "Принципы" были подготовлены группой сотрудников Всемирного банка, занимающихся LSMS-обследованиями, для решения своих задач; примеры в Приложении взяты из реальных LSMS-обследований в разных странах. Всякий раз, когда требуется конкретный пример, мы берем его из какого-либо LSMS-обследования, при этом мы обычно исходим из допущения, что был использован тот или иной вариант протоколов LSMS. Однако мы считаем, что наш выбор не должен отрицательно влиять на применимость изложенных здесь принципов теми, кто строит агрегированные показатели потребления на основе других обследований. Теория носит общий характер, при этом почти все детальные аспекты построения показателя придется прорабатывать отдельно, в той или иной форме, используя данные любого обследования потребления. Следует также отметить, что с ростом числа LSMS-обследований возникло множество разновидностей их структуры, так что во всем мире очень мало обследований потребления, структура которых не была бы представлена хотя бы в одном LSMS-обследовании. Более серьезной проблемой является то факт, что во многих обследованиях, не относящихся к типу LSMS, будет отсутствовать как минимум часть информации, используемой при построении комплексного показателя.

Назначение и контекст. В дальнейшем мы постоянно исходим из допущения, что агрегированные показатели потребления будут использоваться в целях анализа бедности, выявления бедных и вычисления стандартных показателей бедности и неравенства. Подобные агрегированные показатели применяются также при анализе степени охвата [incidence analysis], для выяснения того, какое место в распределении доходов занимают группы, которые получают выгоду или понесут ущерб от каких-либо мер политики - таких, как субсидии, налоги или предоставляемая услуга. Мы рассматриваем те операции, которые обычно прodelьваются при построении агрегированного показателя потребления для вышеуказанных целей. При этом нам встретится немало примеров, когда эти операции должны быть видоизменены в зависимости от контекста и целей анализа. Например, некоторые концепции, будучи безупречными с точки зрения теории, с трудом могут быть применены на практике, и, поскольку лучшее - порой враг хорошего, мы будем часто рекомендовать читателю воздержаться от попыток реализовать теоретически "идеальное" решение. Однако неизменно будут встречаться ситуации, когда эта рекомендация противоречит целям анализа, и такие попытки должны быть сделаны. Например, крайне трудно измерить воздействие, оказываемое на благосостояние в результате предоставления общественных благ, и мы не рекомендуем систематически включать подобные оценки в агрегированный показатель потребления. Но если предполагается использовать агрегаты для оценки влияния общественных благ, скажем, на региональное распределение бедности, то следует попытаться это сделать. В любом случае, предлагаемые теоретические рамки должны послужить основным ориентиром в выборе надлежащих действий.

Остальная часть статьи имеет следующую структуру. В разделе 2 кратко изложена теоретическая основа применения агрегированного потребления в качестве показателя благосостояния, и там же рассматриваются некоторые проблемы, относящиеся к составу такого показателя. В разделах 3 - 5 содержатся конкретные рекомендации по построению

показателя благосостояния, основанного на потреблении. Нами описана процедура построения такого показателя индивидуального благосостояния, включающая три этапа - последовательность шагов, связанных с агрегированием различных компонентов благосостояния домохозяйств для выведения номинального агрегата потребления излагается в разделе 3. Раздел 4 посвящен построению ценового индекса, предназначенного для учета разницы цен, с которыми имеют дело домохозяйства. В разделе 5 представлена методика корректировки реального агрегата потребления к различиям в составе домохозяйств. Наконец, в разделе 6 приведены примеры некоторых аналитических приемов, позволяющих исследовать устойчивость показателя к допущениям и методическим решениям, принятым на этапе его построения.

При подготовке настоящей работы были изучены агрегированные показатели потребления, построенные в последние годы на основе данных измерения уровня жизни (LSMS-обследований) в восьми странах: Гане, Вьетнаме, Непале, Кыргызской республике, Эквадоре, ЮАР, Панаме и Бразилии (краткую информацию о проекте LSMS и описание основных инструментов, обычно используемых в таких обследованиях, см. в приложении). Ни в одной из указанных стран не было полного соответствия между реально применявшимися процедурами и рекомендациями, представленными в настоящей работе; тем не менее, эти целевые исследования послужили фундаментом для значительной части практических советов и рекомендаций, предложенных в настоящей работе. Программы, использованные для построения агрегированных показателей потребления в этих странах, включены в приложение, так как являются полезной иллюстрацией стандартных шагов, которые должны быть пройдены при построении агрегатов.

2. ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

2.1 Вводные замечания

В этом разделе мы кратко излагаем теоретическую базу основанного на потреблении показателя благосостояния, построение которого в деталях разъясняется в последующих разделах. Здесь же мы ставим перед собой относительно узкую задачу: нас интересует прежде всего экономическое определение уровня жизни. Мы не рассматриваем другие важные компоненты благосостояния, такие, как свобода, состояние здоровья, ожидаемая продолжительность жизни или уровень образования - все они так или иначе связаны с доходом и потреблением, но не могут быть адекватно отражены каким-либо простым денежным показателем. Несмотря на то, что показатели потребления имеют узкую сферу применения, они являются центральным элементом любой оценки уровня жизни.

Одной из ключевых концепций является *денежное измерение полезности*, Samuelson (1974), с помощью которого уровень жизни измеряется по объему денежных средств, необходимых для его поддержания. Мы приступаем к рассмотрению этой концепции в подразделе 2.2. Существует альтернативный подход, основанный на разработанной Blackorby and Donaldson (1987) концепции *коэффициентов благосостояния*, в рамках которой благосостояние измеряется как кратное уровня бедности; этот подход представлен в подразделе 2.3. Каждый из этих подходов имеет свои сильные и слабые стороны; в обоих случаях номинальный агрегат потребления берется за основу, но корректируется по-разному. В первых двух подразделах раскрываются основополагающие идеи, а последующие подразделы посвящены целому ряду теоретических проблем, которые нередко проявляются на практике. Более полное - и почти не утратившее актуальности - освещение

этих вопросов предлагает Deaton (1980) в одной из самых первых "Рабочих документов LSMS" (No. 7). Мы же опускаем теоретические построения, мало соотносящиеся с практикой, учитывая наличие данных, которые, как правило, имеются в готовом виде или могут быть получены с помощью расчетов. Например, мы избегаем систематического применения теневых цен, так как в большинстве интересующих нас случаев эти цены трудно вычислить с приемлемой точностью.

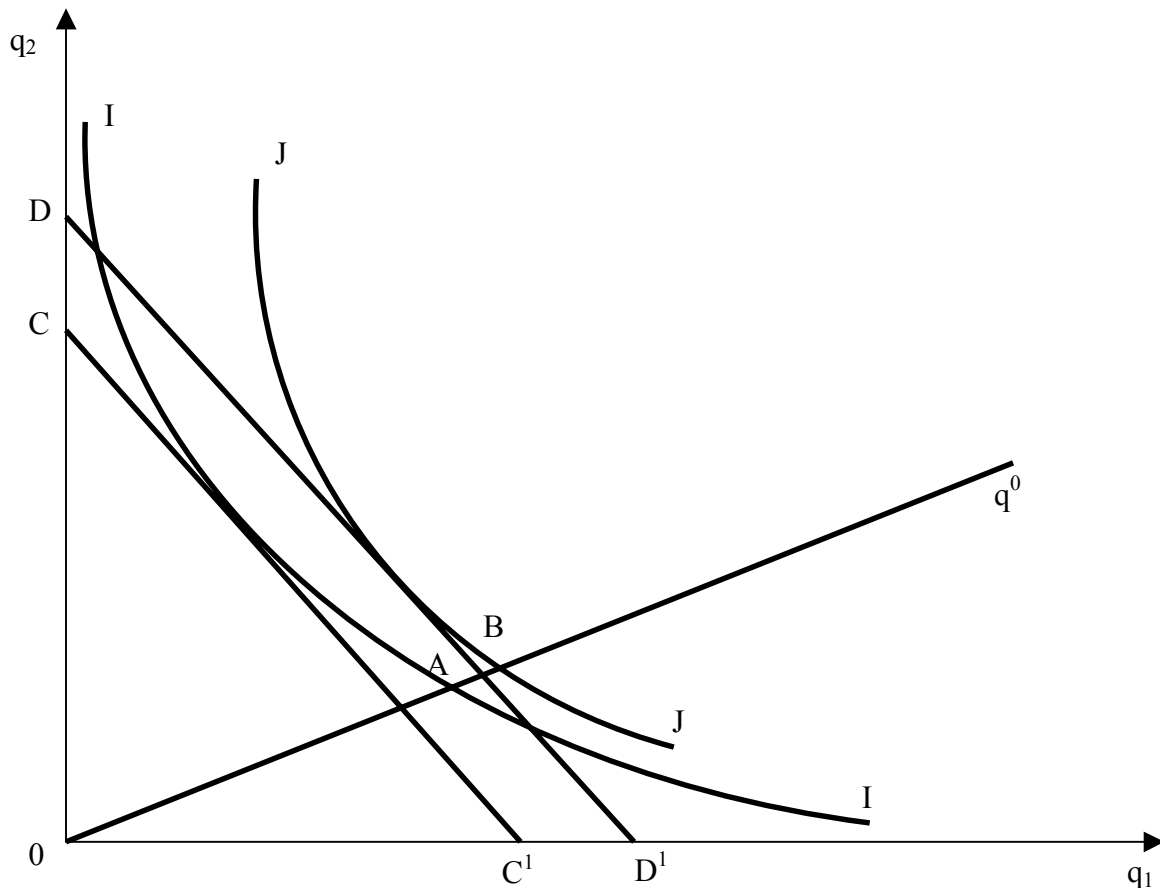


Рис. 1: Два варианта маркировки кривых безразличия.

2.2 Денежное измерение полезности

Отправной точкой для нас является каноническая проблема потребления, когда домохозяйство выбирает потребление индивидуальных благ таким образом, чтобы максимизировать полезность в рамках заданного бюджета и при заданных ценах. Потребительские предпочтения относительно благ мыслятся как система кривых безразличия, каждая из которых связывает комбинации благ, обеспечивающие равное благосостояние, при этом кривые безразличия, расположенные выше, предпочтительны по сравнению с расположенными ниже. Каждая данная кривая безразличия соответствует данному уровню благосостояния (благополучия), или уровню жизни, так что измерение благосостояния сводится к тому, чтобы маркировать кривы безразличия, а затем найти

местоположение каждого домохозяйства на кривой. Существует много способов маркировки кривых безразличия. Можно, например, взять некую базисную комбинацию благ и маркировать кривые безразличия расстоянием от начала координат до точки их пересечения с базисом. На Рис. 1 вектор количества показан в виде линии q^0 ; таким образом, две кривые безразличия II и JJ маркированы как OA и OB , соответственно. Вместо базисной комбинации количеств можно выбрать базисную комбинацию цен и вычислить объем денежных средств, необходимых для достижения двух заданных кривых безразличия; это денежное измерение полезности по Самуэльсону. На том же графике денежное измерение полезности отражается путем построения двух касательных к кривым безразличия, причем их наклон задается базисными ценами, так что издержки достижения кривых составляют, соответственно, OC' и OD' для q_1 , или OC и OD для q_2 .

Чтобы увидеть процесс в действии, введем систему символов. Обозначим через x совокупные расходы, а через $c(u, p)$ - функцию издержек или расходов, которая соотносит минимальные издержки достижения уровня полезности u с каждым вектором цен p . Поскольку домохозяйство максимизирует полезность, оно должно минимизировать издержки достижения u , так что

$$c(u, p) = x. \quad (2.1)$$

Надстрочный знак h соответствует домохозяйству, чье благосостояние мы измеряем; пусть p^0 обозначает вектор базисных цен (о выборе которого речь пойдет ниже). Денежное измерение полезности для домохозяйства h , обозначенное u_m^h , определяется с помощью

$$u_m^h = c(u^h, p^0), \quad (2.2)$$

что соответствует минимальным издержкам достижения u^h при ценах p^0 . Заметим, что, хотя полезность - величина в значительной мере произвольная, можно маркировать кривые безразличия любым способом, при условии, что: кривые безразличия, расположенные выше, маркируются более высокими значениями полезности; денежное измерение полезности определяется кривой безразличия и некоторой комбинацией цен, не зависит от маркировки и, следовательно, точно определяется при заданных кривых безразличия.

Чтобы точно вычислить денежное измерение полезности, необходимо знать предпочтения. Несмотря на то, что предпочтения могут быть выведены из знания функций спроса, мы обычно предпочитаем более простой метод, который, хотя и дает приближенный результат, не требует оценки поведенческих соотношений при всех сопутствующих допущениях (включая нередко спорные идентифицирующие допущения) и позволяет избежать потенциальной потери достоверности. Наиболее удобное приближение получается в результате разложения первого порядка $c(u^h, p^0)$ по ценам вокруг вектора цен, с которыми фактически имеет дело домохозяйство, p^h . Производными функции издержек по ценам являются количества потребленных благ - этот результат известен как лемма Шепарда (или тождество Роя); см., например, Deaton and Muellbauer (1980, глава 2). Следовательно, обозначив вектор количеств через q , мы можем приближенно рассчитать функцию издержек следующим образом:

$$c(u^h, p^0) \approx c(u^h, p^h) + (p^0 - p^h) \cdot q^h, \quad (2.3)$$

где \cdot обозначает внутреннее произведение. Поскольку минимальные издержки достижения u^h при p^h равны объему расходов $p^h \cdot q^h$, (2.3) можно записать как

$$u_m^h = c(u^h, p^0) \approx p^0 \cdot q^h, \quad (2.4)$$

это есть вектор предметов потребления домохозяйства по базисным ценам. Отметим удобную стыковку с "Практикой исчисления национального дохода", где реальный национальный продукт включает реальные потребительские расходы, представляющие собой сумму потребления, оцененного по базовым ценам, для всех потребителей, т. е. сумму правой части (2.4) для всех субъектов.

Данное уравнение пока имеет вид, не вполне удобный для практических целей, поскольку редко можно наблюдать полную комбинацию *количеств* для каждого домохозяйства; в нашем распоряжении может не быть и полной комбинации базисных цен. Индекс цен *Пааше*, сравнивающий векторы цен p^h и p^0 , определяется как

$$P_p^h = \frac{p^h \cdot q^h}{p^0 \cdot q^h} \quad (2.5)$$

и, таким образом, исходя из (2.4), мы имеем:

$$u_m^h \approx \frac{p^h \cdot q^h}{P_p^h} = \frac{x^h}{P_p^h} \quad (2.6)$$

так что денежное измерение полезности может быть приближенно вычислено суммированием всех расходов домохозяйства и делением суммы на индекс цен Пааше.

Для читателей, имеющих представление об индексах цен как индексах, суммирующих цены в разные моменты времени, будет полезным в нескольких словах пояснить, почему в данном случае мы говорим именно о ценовом индексе Пааше (а позднее - Ласпейрза). Когда мы работаем с единичным структурным обследованием домохозяйств, разброс цен носит скорее *пространственный*, чем *временной* характер; люди, проживающие в разных районах страны, платят разную цену за сопоставимые блага. (Если имеется два обследования, проведенных в одной и той же стране в разное время, или если обследование проводится на протяжении нескольких месяцев или лет, разброс цен будет и пространственным, и временным.) В промышленно развитых странах, где нет транспортных проблем, услуги перевозки недороги и существуют интегрированные системы распределения для большинства потребительских товаров, пространственные расхождения цен невелики (самое существенное исключение - цены на жилье). Однако во многих развивающихся странах эти расхождения могут быть значительными как в относительных, так и в абсолютных ценах, и их необходимо принимать в расчет. Во временном контексте индексом Пааше называется индекс, (количественные) веса которого соотносятся с текущим, а не с базовым периодом. В текущем пространственном контексте мы заменяем "текущий период" на "рассматриваемое домохозяйство", чьи покупки используются для взвешивания реальных цен, с которыми имеет дело домохозяйство, по отношению к каким-либо базисным ценам. Пожалуй, наиболее важное практическое замечание по поводу (2.5) состоит в том, что весовые коэффициенты для цен разнятся у разных домохозяйств - то есть, например, к двум домохозяйствам, проживающим в одной деревне и покупающим товары в одних и тех же магазинах по одинаковым ценам, будут применяться разные индексы цен, если эти домохозяйства обнаруживают различия во вкусах или имеют разный уровень дохода. На первый взгляд, такая ситуация может показаться безнадежно усложненной. Но ее

прозрачность будет восстановлена, если под денежным измерением полезности мы будем понимать (2.4) - набор потребляемых домохозяйством благ, оцененный по фиксированным ценам - и если мы признаем, что (2.6) - дефлирование номинального потребления с помощью индекса Пааше при весовых коэффициентах, специфичных для каждого домохозяйства - есть лишь средство вычисления суммы постоянных цен.

При использовании данных потребления из LSMS для измерения благосостояния наша главная стратегия заключается в том, чтобы вывести суммарное потребление и разделить его на индекс цен. На практике необходимо вносить огромное множество уточняющих поправок и выполнять множество приближений; есть случаи, когда приходится (незначительно) расширить концептуальные рамки. Разбору важнейших из них посвящена оставшаяся часть данного раздела. Но прежде необходимо затронуть потенциальную проблему, связанную с денежным измерением полезности, и рассмотреть альтернативный подход.

2.3 Альтернативный подход: коэффициенты благосостояния

Одна из важных целей, которой служат показатели уровня жизни, состоит в обосновании государственной политики - особенно если речь идет о политике, затрагивающей распределение. В частности, многие меры политики проводятся в жизнь исходя из принципа, что денежные трансферты тем ценнее, чем ниже находится их получатель в распределении дохода. Это может выражаться в приоритетном отношении к проблемам бедности, когда бедным отдается предпочтение перед небедными; данный принцип может принять и более сложную форму, с применением распределительных весовых коэффициентов, которые снижаются по мере перехода к группам с более высоким уровнем жизни. Blackorby and Donaldson (1988) показали, что использование денежного измерения полезности в этом контексте может вызвать определенные сложности. Чтобы увидеть, в чем суть проблемы, для начала примем допущение, что суммарные расходы (или доход) домохозяйства x служат удовлетворительным показателем уровня жизни - что соответствовало бы истине, если бы цены были одинаковы для всех и если бы каждое домохозяйство состояло из одного человека или, по крайней мере, все они были бы идентичны по размеру и составу. В этом случае денежные трансферты в точности соответствуют изменениям в благосостоянии, так что разработчики политики, озабоченные проблемой неравенства, могут в своих решениях исходить из допущения, что повышение x имеет тем меньшую предельную общественную ценность, чем выше положение получателя в распределении дохода. Но денежное измерение полезности есть не x , а функция x . Как явствует из Рис. 1, денежное измерение полезности увеличивается с возрастанием x , и, таким образом, большее количество денег соответствует более высокой кривой безразличия и более высокому уровню жизни. Однако Blackorby and Donaldson показывают, что, за исключением особых случаев, денежное измерение полезности не является *вогнутой* функцией x ; что скорость возрастания денежного измерения полезности с ростом x может быть постоянной, может повышаться или понижаться, и в целом это зависит от выбора вектора базисных цен p^0 . Это фактически означает отсутствие сколько-нибудь тесной связи между политикой перераспределения и измерением ее последствий. Допустим, некоторое изменение политики - например, программы трансфертов - приводит к перемещению денежных средств от более состоятельных домохозяйств к менее состоятельным, в результате чего распределение денежного дохода становится более равномерным. Но, поскольку мы точно не знаем, как связаны между собой деньги и денежное измерение полезности, нет гарантии, что распределение денежного измерения полезности также сузилось. Таким образом, мы утратили возможность отслеживать воздействие политики на

распределение, если же мы попытаемся это сделать, то получим разные результаты при выборе разных базисных цен p^0 . Поскольку часто приходится оперировать лишь с теми ценами, которые доступны, мы даже можем оказаться не в состоянии контролировать конечный результат.

Чтобы устранить эти проблемы, Blackorby and Donaldson (1997) предложили вместо денежного измерения полезности использовать такой показатель, как "коэффициент благосостояния" (welfare ratio); в структурах Всемирного банка возможность применения коэффициентов благосостояния проанализирована в работе Ravallion (1998). Основная идея состоит в том, чтобы выразить уровень жизни по отношению к базисной кривой безразличия. В анализе бедности естественным (и целесообразным) выбором будет кривая безразличия бедности - уровень жизни, разграничивающий бедных и небедных. Тогда коэффициент благосостояния есть отношение расходов домохозяйства к расходам, необходимым для достижения кривой безразличия бедности, причем обе величины выражены в ценах, с которыми имеет дело данное домохозяйство. Как и в предыдущем случае, иллюстрацией может служить график на Рис. 1. Если II - кривая безразличия бедности, а JJ - кривая безразличия, которую мы стремимся измерить, то при условии, что обе линии цен отражают *текущие* (а не базисные) цены, коэффициент благосостояния равен OD/OC или (что эквивалентно) OD'/OC' . Через функцию издержек коэффициент задается следующим выражением:

$$wr^h = \frac{c(u^h, p^h)}{c(u^z, p^h)} \quad (2.7)$$

где u^z - полезность на черте бедности, то есть полезность, соответствующая кривой безразличия бедности.

В отличие от денежного измерения полезности, представляющего собой денежный показатель (минимальный объем денежных средств, необходимый для достижения определенной кривой полезности), коэффициент благосостояния есть отвлеченное число - уровень жизни как величина, кратная черте бедности. На практике полезно преобразовать коэффициент благосостояния в денежный показатель, а для этого, что вполне очевидно, следует умножить коэффициент на черту бедности, определяемую как издержки получения полезности, соответствующей границе бедности, по базисным ценам, $c(u^z, p^0)$. Полученный таким образом коэффициент-показатель благосостояния обозначаем u_r^h .

$$u_r^h = \frac{c(u^h, p^h)}{c(u^z, p^h)} \times c(u^z, p^0) \quad (2.8)$$

Как и показатель денежного измерения полезности, (2.8) есть суммарные расходы x^h , деленные на индекс цен, в данном случае p^h - истинный индекс стоимости жизни, в отличие от p^0 , рассчитанного на кривой безразличия черты бедности. Этот ценовой индекс стоимости жизни обычно находят методом аппроксимации с помощью индекса Ласпейрза

$$P_{Lz}^h = \frac{p^h \cdot q^z}{p^0 \cdot q^z} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^0 q_i^z}{p^0 q^z} \left(\frac{p_i^h}{p_i^0} \right) = \sum_{i=1}^n w_i^{z0} \left(\frac{p_i^h}{p_i^0} \right) \quad (2.9)$$

где q_i^z - количество i , потребленное у черты бедности, а весовые коэффициенты w_i^z - доли бюджета на кривой безразличия черты бедности при ценах p^0 . Совместив (2.8) и (2.9), получаем выражение для денежного варианта коэффициента благосостояния, который соответствует (2.6) для денежного измерения полезности.

$$u_r^h = \frac{x^h}{P_{Lz}^h} \quad (2.10)$$

Сравнив (2.6) и (2.10), мы увидим, что денежное измерение полезности предполагает дефлирование расходов по индексу цен Пааше, а показатель-коэффициент благосостояния - дефлирование расходов по индексу цен Ласпейрза. (Порядок вычисления весов у черты бедности в (2.9) будет раскрыт в разделе 4.)

В некоторых случаях практического применения, например, при сравнении общенациональных индексов цен в два разных момента времени, индексы цен Пааше и Ласпейрза весьма близки - либо потому, что обе комбинации весовых коэффициентов одинаковы в двух периодах, либо из-за сходства относительных цен. В текущем контексте, где нас чаще всего интересует сравнение цен в различных географических точках и где весовые коэффициенты и относительные цены часто различаются довольно значительно, индексы Пааше и Ласпейрза также будут различны - следовательно, различными будут и такие показатели, как денежное измерение полезности и коэффициент благосостояния. В теоретическом плане следует заметить, что индекс Ласпейрза в (2.10) вычисляется на кривой безразличия бедности, так что изменения в суммарном потреблении домохозяйства h не влияют на его веса (см. также 2.9). В результате u_r^h пропорционально x^h , и существует прямая связь между политикой, ориентированной на перераспределение, и измерением ее последствий. Коэффициенты благосостояния устраняют трудности, связанные с использованием денежного измерения полезности для отслеживания результатов политики, которая оказывает влияние на распределение. На эмпирическом уровне индексы Пааше и Ласпейрза имеют близкие значения тогда, когда близки относительные значения цен по различным товарам и услугам или когда применяемые к ним веса на уровне базиса - в данном случае, у черты бедности, - те же, что и для других домохозяйств в рамках данного обследования. Однако нет оснований предполагать, что какое-либо из этих двух условий будет наблюдаться в структурных обследованиях. Расхождения в ценах между регионами могут существенно отличаться по разным группам товаров, в зависимости от сельскохозяйственной зоны или удаленности от океана; кроме того, структура расходов может резко различаться у разных категорий домохозяйств, либо даже у домохозяйств, имеющих в основном сходные видимые характеристики. Как в теории, так и на практике подходы, основанные на применении денежного измерения полезности и коэффициента благосостояния, по всей вероятности, дадут отнюдь не одинаковый результат.

Как же сделать выбор между этими двумя подходами к измерению благосостояния? Исходя из представленных выше доводов, предпочтительным можно назвать метод, основанный на коэффициенте благосостояния. Процедура его вычисления проще, так как веса индекса цен одинаковы для всех домохозяйств, а кроме того, на теоретическом уровне он напрямую связан с суммарными расходами, что облегчает дистрибутивный анализ. Нам также стало ясно из консультаций с сотрудниками Всемирного банка, что дефляция показателя расходов по индексу Ласпейрза с фиксированными весовыми коэффициентами представляет собой простую и прозрачную процедуру, которую можно объяснить и обосновать должностным лицам, разрабатывающим политику. Для некоторых эти

преимущества могут оказаться решающими. Тем не менее, и у метода, связанного с использованием коэффициента благосостояния, обнаруживается своя "ахиллесова пята". Как отмечают Blackorby and Donaldson, коэффициенты благосостояния не обязательно служат верными индикаторами благосостояния. Возможна ситуация, когда та или иная мера политики улучшает материальное положение определенных групп, но, тем не менее, снижает их коэффициент благосостояния. В случае с денежным измерением полезности такого случиться не может, какая бы комбинация базисных цен ни использовалась для оценки. Поэтому, хотя применение денежного измерения полезности для дистрибутивных вычислений более проблематично, при выборе коэффициента благосостояния мы в какой-то степени "выплескиваем ребенка вместе с водой". Со своей стороны, мы предпочитаем придерживаться денежного измерения полезности и рекомендуем читателю, как минимум, попытаться вычислить соответствующие индексы Пааше, согласно описанию в разделе 4. Если есть опасения, что простота и прозрачность от этого пострадают, мы рекомендуем описывать денежное измерение полезности в соответствии с (2.4), где набор потребляемых каждым домохозяйством товаров и услуг оценивается не по фактически уплаченным ценам, а по единой комбинации цен. Стоит отметить и то, что, учитывая практические трудности с вычислением цен и индексов цен, а также значительно более серьезные концептуальные и практические проблемы, вытекающие из различий в размере и составе домохозяйств (см. раздел 5), выбор между денежным измерением полезности и коэффициентом благосостояния будет, скорее всего, лишь одним из нескольких трудных решений и далеко не первым по важности.

2.4 Доход и потребление

Среди экономических показателей уровня жизни основную конкуренцию показателю, основанному на потреблении, составляет показатель, основанный на доходе. В большинстве промышленно развитых стран, включая США, уровень жизни и бедность оцениваются относительно дохода, а не потребления. Этой традиции следуют и во многих латиноамериканских странах, где в целом ряде обследований домохозяйств вообще не предпринимались попытки собрать данные о потреблении. Напротив, в большинстве обследований по странам Азии, в том числе в обследовании по Индии (NSS) и Индонезии (SUSENAS), неизменно собирались детальные данные о потреблении. Поэтому указанные обследования по духу ближе к обследованиям LSMS. Существуют как теоретические, так и практические соображения, которые следует принять в расчет, выбирая доход или потребления как основу для измерения уровня жизни.

В той части теории, которую мы описали в предыдущем подразделе, не вставал вопрос о выборе между доходом и потреблением, потому что в модели, ограниченной одним периодом, это различие не проявляется; весь доход направляется на потребление, доход и суммарное потребление эквивалентны. Если модель включает более одного периода, сбережения (или отрицательные сбережения) составляют разницу между доходом и потреблением, поэтому в рамках теории выбор между доходом и потреблением привязан к выбору периода, за который мы намереваемся измерить благосостояние. За длительный период времени, равный, например, продолжительности жизни, и при условии, что мы оперируем текущей стоимостью, средний уровень потребления (включая любое имущество, передаваемое по наследству) должен быть равен среднему уровню дохода (включая любое наследуемое имущество); то есть при измерении благосостояния на протяжении всей жизни выбор не имеет значения. В самом деле, идея выводить показатель за период, равный продолжительности жизни, не лишена оснований. Многие утверждают, что неравенство преувеличивается в результате добавления компонента, источник которого - изменение

уровня жизни с возрастом. По мнению сторонников этой точки зрения, неравенство отсутствует, если на протяжении жизни каждый человек в свою очередь становится относительно богатым и относительно бедным. Однако аргумент, которым обосновывают отказ от концепции возрастной бедности, представляется не столь весомым, и власти (равно как и избиратели) часто проявляют озабоченность проблемой бедности среди детей и престарелых. Несмотря на это, мало кто стал бы настаивать на применении очень коротких базисных периодов для оценки уровня жизни; тот факт, что кто-то пребывает в "бедности" в течение одного-двух дней, не является значимым. Более серьезной проблемой признается сезонная бедность, особенно в обществах с преобладанием сельского хозяйства и отсутствием - либо чрезмерной дороговизной - кредитов. Но в большинстве стандартных обследований домохозяйств не предусмотрены методы регистрации сезонных колебаний дохода или расходов, и меры государственной политике по борьбе с бедностью по большей части ориентированы на более долгосрочный рост уровня жизни. По сумме доводов и применительно к большинству задач аналитики сходятся на том, что разумным компромиссом для измерения благосостояния следует признать период в один год. Таким образом, нам остается определить, что может служить наилучшим показателем годового уровня жизни: потребление, доход, богатство либо комбинация из трех этих показателей.

В эмпирических работах, посвященных соотношению дохода и потребления, установлено - как для богатых, так и для бедных стран, - что потребление не находится в тесной связи с краткосрочными колебаниями дохода и что потребление характеризуется большей сглаженностью и меньшей изменчивостью, чем доход. В предельном виде сглаживание потребления можно представить как ситуацию, когда человек равномерно распределяет свои ресурсы на весь срок жизни - что практически не подтверждается сколько-нибудь убедительными доказательствами. Однако существуют достоверные данные о том, что потребители могут сглаживать колебания своего дохода в краткосрочном периоде; они определенно могут делать это от сезона к сезону, а в большинстве случаев - и в течение нескольких лет. Как следствие, в условиях значительных годовых колебаний дохода - что характерно для сельскохозяйственных районов - ранжирование домохозяйств по доходу обычно гораздо менее устойчиво, чем ранжирование по потреблению, хотя могут быть и исключения, как указывают Chaudhuri and Ravallion (1994). Сглаживание потребления даже в ограниченных пределах обеспечивает практическое преимущество при измерении уровня жизни по этому показателю, поскольку, наблюдая потребление за относительно короткий - вплоть до одной-двух недель - период, мы намного больше узнаем о ежегодном (или даже более долгосрочном) уровне жизни, чем при аналогичном наблюдении дохода. Несмотря на наличие в потреблении сезонных компонентов - например, связанных с праздниками или проведением фестивалей, - их амплитуда меньше, чем амплитуда сезонных колебаний дохода в сельскохозяйственных сообществах. Обследуя такие сообщества, обычно невозможно получить адекватный показатель уровня жизни, основанный на доходе, не посещая домохозяйства многократно в разное время года - что редко практиковалось в рамках протоколов LSMS. В те сезоны, когда население получает низкие или нулевые доходы, их потребление финансируется за счет активов или кредита, так что альтернативный потреблению метод измерения уровня жизни потребовал бы сбора данных о доходе и активах. Но активы, как правило, трудно измерить с достаточной точностью, и такая альтернатива обычно не применяется на практике.

В силу целого ряда причин в большинстве стран, где проводится LSMS-обследование, целесообразнее собирать данные о потреблении, чем данные о доходе. Там, где распространена самостоятельная предпринимательская деятельность (включая малый бизнес и сельское хозяйство), чрезвычайно трудно собрать достоверные данные о доходах

либо даже разграничить хозяйственные операции и операции, связанные с потреблением. Доход от самозанятости мелких собственников трудно поддается измерению и в промышленно развитых странах, все же это более редкий источник дохода по сравнению с доходом от работы по найму, поэтому для большинства домохозяйств достаточно достоверную картину дохода можно получить с помощью всего лишь нескольких вопросов, охватывающих различные виды дохода. В США сбор информации о потреблении (и других параметрах) в "Обследованиях потребительских расходов" (*Consumer Expenditure Survey, CEX*) обходится в несколько раз дороже, чем сбор данных о доходе (и иных данных) в рамках "Текущего обследования населения" (*Current Population Survey, CPS*). Вследствие этого *CPS* может быть значительно объемнее *CEX*, и именно первое используется для ведения статистики бедности, поскольку более объемная выборка обеспечивает относительно большую степень регионального и расового дезагрегирования. В развивающихся странах для вычисления дохода часто требуется измерение всех операций домохозяйств, связанных с производством для собственных нужд, иногда при многократном повторном посещении, а также принятие множества допущений относительно таких параметров, как амортизация оборудования и сельскохозяйственных животных. Сбор данных о потреблении в бедных странах (как и в богатых) связан с большими затратами, но при этом четче обозначены концепции, знакомы и понятны протоколы, и меньше требуется расчетных (вмененных) данных. Возможно, поэтому в развивающихся странах давно существует традиция успешных обследований потребления с получением достаточно выверенных данных.

Один из аргументов в пользу показателя дохода состоит в том, что часто можно идентифицировать определенные источники дохода с определенными членами домохозяйства. Например, заработок в условиях рынка можно отнести на счет лица, выполнившего работу; пенсии также обычно "принадлежат" легко выявляемому члену семьи. Потребление же, напротив, лишь эпизодически измеряется для отдельных членов домохозяйства. Хотя во многих опубликованных работах такие данные по доходу эффективно используются для исследования распределения ресурсов внутри домохозяйства и для изучения вопроса о влиянии "принадлежности" дохода на состав покупок, должно быть совершенно ясно, что не существует совершенно четкой связи между индивидуальным благосостоянием и индивидуальным доходом. Работники или пенсионеры делят свои доходы с теми, кто не является работником и пенсионером, поэтому для выведения индивидуального благосостояния из индивидуального дохода приходится так или иначе прибегать к вменению значений - как и в случае с потреблением. Ниже - в разделе 5 - мы будем говорить о проблемах, связанных с корректировкой благосостояния с учетом размера и состава домохозяйства, однако мы не даем никаких рекомендаций по поводу того, как, с помощью данных обследования дохода или потребления получить картину распределения ресурсов внутри домохозяйства. Такое распределение целесообразнее исследовать, опираясь на другие показатели, например, антропометрические параметры или уровень образования; правда, существует довольно обширная литература (хотя немногие работы можно назвать удачными), посвященная тому, как выводить распределение внутри домохозяйства из данных о его потреблении; обзор и анализ работ см. у Deaton (1997, гл. 3).

2.5 Предметы длительного пользования

Поскольку предметы длительного пользования служат несколько лет и поскольку их *приобретение* не является значимым компонентом благосостояния, блага этой категории требуют особого подхода при вычислении суммарных расходов. На благосостояние влияет их *использование*, но так как его редко можно наблюдать непосредственно, обычно исходят

из допущения, что использование блага пропорционально имеющемуся в домохозяйстве *запасу* этого блага. Следовательно, суммируя расходы домохозяйства в течение года, мы прибавляем к расходам на товары кратковременного пользования ежегодные издержки, которые несет домохозяйство, чтобы иметь запас каждого предмета длительного пользования. Эти издержки оцениваются на основе концептуального эксперимента: мы предполагаем, что домохозяйство приобретает предмет длительного пользования в начале каждого года и продает его в конце года. Издержки, которые оно при этом понесет, зависят от цены товара в начале года, p_t , его цены в конце того же года, p_{t+1} , номинальной процентной ставки, r_t , равной издержкам "связывания" денег сроком на год, и степени физического износа предметов длительного пользования в течение года. Износ моделируется с помощью простого допущения о том, что количество блага подвержено "радиоактивному распаду", то есть если в начале года домохозяйство имеет благо в количестве S_t , в конце года оно сможет продать его в количестве $(1 - \delta)S_t$. Производя расчеты в начале года, мы должны дефлировать ожидаемую в конце года выручку от продажи, чтобы выразить ее в текущей стоимости. Таким образом, в "сегодняшних" деньгах дисконтированная текущая стоимость (отрицательная прибыль) операции составит:

$$S_t \left(p_t - p_{t+1} \frac{1 - \delta}{1 + r_t} \right) \quad (2.11)$$

так что издержки на сохранение в наличии запаса - они необходимы для суммирования потребления - составят приблизительно (при условии, что процентная ставка и норма амортизации невысоки):

$$S_t p_t (r_t - \pi_t + \gamma), \quad (2.12)$$

где π_t - темпы инфляции, которой подвержена цена товара длительного пользования, $(p_{t+1})/P_t$. Если принять, что темпы инфляции для данного товара длительного пользования равны темпам инфляции по другим товарам, первые два члена в скобках дают реальную ставку процента, так что "цена" эксплуатации блага длительного пользования в течение года равна его текущей цене, умноженной на сумму реальной процентной ставки и нормы амортизации (износа). Эту величину обычно называют "издержками использования" или - учитывая, что на конкурентном рынке она была бы равна плате за аренду - "рентным эквивалентом". Далее, в подразделе 3.4, мы рассмотрим процедуру вычисления элементов (2.12) из данных LSMS.

Отметим, что подход, основанный на издержках использования, не предусматривает поправки на (порой значительные) транзакционные издержки, возникающие при покупке и продаже предметов длительного пользования, особенно бывших в эксплуатации. Наличие этих издержек означает, что домохозяйства не могут с легкостью получить выгоду от временного повышения реальных процентных ставок путем перераспределения своего портфеля активов от предметов длительного пользования в сторону наличных денег или иных активов. Учитывая сказанное, важно не допустить чрезмерной чувствительности издержек использования к рыночным колебаниям процентных ставок; этого можно добиться, взяв не текущую реальную процентную ставку, а среднюю процентную ставку, рассчитанную за некоторое количество лет.

Одной из важнейших категорий благ длительного пользования является жилье. Многие семьи снимают жилье, и в этом случае "рентным эквивалентом" будет фактическая

квартирная плата, информация о которой собирается в рамках обследования и прибавляется к суммарному потреблению. В случае с владельцами собственного жилья иногда может быть применен метод, используемый для других благ длительного пользования - при условии, что домохозяйство имеет представление о стоимости своего жилища или если условная арендная плата может быть выведена из наблюдаемой стоимости найма аналогичной недвижимости. Ниже, в подразделе 3.5, мы разберем процедуру вычисления этой величины из данных, собранных в LSMS-обследованиях.

2.6 Оценка времени и досуга

Часто указывают на то, что уровень жизни людей зависит не только от величины их расходов, но и от количества досуга, а потому использование чистого показателя потребления может приводить к неверным результатам. Например, если из двух индивидуумов, имеющих один и тот же уровень дохода и расходов, один ежедневно совершает двухчасовую поездку из пригорода на работу и обратно, а другой - нет, то их благосостояние неодинаково. Аналогичным образом, домохозяйство, где есть дети и только один родитель, по всей вероятности, будет испытывать недостаток внеурочного рабочего времени, по сравнению с полными семьями, при равных доходах и расходах. Устранить эти отклонения можно было бы, введя поправку на стоимость досуга или внеурочного рабочего времени.

Рамки теории, изложенной в подразделе 2.2, легко могут быть расширены, что подскажет нам дальнейшие действия. В однопериодной модели, где работа может быть получена при постоянной ставке оплаты труда w , бюджетное ограничение для благ и досуга принимает вид:

$$p \cdot q = w(T - \ell) + y \quad (2.13)$$

где T - суммарная обеспеченность временем, ℓ - время досуга и y - доход, не связанный с затратами временем на рынке. Преобразовав уравнение, получим:

$$p \cdot q + w\ell = wT + y \quad (2.14)$$

Таким образом, досуг занимает свое место в ряду других благ при цене w , и из бюджетного ограничения следует вывод, что расходы на все блага, включая досуг, должны быть не выше, чем "полный доход", определяемый как нерыночный доход плюс стоимость времени, которым можно распоряжаться. Досуг может быть встроен в показатель благосостояния, если оперировать не с расходами на блага, x , а с расходами на блага и досуг в сумме.

Само по себе это правильно, но если ограничиться этими действиями и просто заменить расходы на полные расходы, может быть допущена серьезная ошибка. В теории, изложенной в начале раздела, полезность, выражаемая в денежном измерении и через коэффициент благосостояния, измерялась не расходами x , а x , деленным на индекс цен. В ситуациях, когда цены на товары и услуги для разных домохозяйств отличаются незначительно - что, за исключением цен на жилое недвижимое имущество, является нормой для промышленно развитых стран, - ранжирование домохозяйств по уровню благосостояния на основе x будет очень близким к ранжированию на основе x , дефлированного по индексу цен. Но как только мы вводим досуг, ситуация радикально меняется, поскольку цена досуга - ставка оплаты труда - бывает весьма разной. Ранжирование на основе полных расходов,

таким образом, заметно отличается от ранжирования на основе дефлированных полных расходов, когда заработная плата включается в дефлятор в качестве одной из цен. Если же дефлятор не применяется, благосостояние лиц с высокой заработной платой будет преувеличено, а благосостояние низкооплачиваемых - занижено. Высокие ставки оплаты труда не только повышают ценность времени, которым люди могут распоряжаться - что учитывается введением полного дохода или полных расходов, - но и делают более дорогим досуг, что не соответствует действительности. *Было бы неправильно оценивать уровень благосостояния индивидуумов или домохозяйств, применяя полный доход или полные расходы в качестве показателя благосостояния.*

Предположим, мы избежали указанной ошибки и построили индекс цен с включением заработной платы, с помощью которого затем дефлируются полные расходы. В определенных обстоятельствах получившийся в результате показатель благосостояния окажется лучше, чем показатель, основанный на расходах без учета досуга. Однако возникает целый ряд проблем, в силу которых мы в принципе не рекомендуем применять эту процедуру. Первая из них заключается в том, что результаты будут чувствительны к величине, принятой для исчисления обеспеченности временем, T : будет ли это 24 часа ежедневно, или это должна быть меньшая величина, с учетом времени, отводимого на сон и удовлетворение "минимальных личных потребностей"? Есть еще более серьезная и вполне реальная проблема: простая модель предложения рабочей силы, лежащая в основе вычислений, может войти в противоречие с фактами. Предположим, например, что в ходе обследования мы обнаружили не работающего взрослого индивидуума. Согласно модели, этот человек добровольно расходует свои ресурсы на досуг, и хотя мы не наблюдаем его заработной платы (так как он не работает), мы можем вменить некоторое значение, исходя из уровня образования данного лица и его трудового опыта, либо из размера заработной платы работающих лиц со сходными характеристиками. Но может оказаться, что этот человек - безработный, что он не находит работу или находит только такую, где заработная плата значительно ниже, чем ставки оплаты труда для ныне работающих, которые мы используем для определения стоимости "досуга". Было бы очевидной нелепостью относить безработных к категории состоятельных граждан, приписывая им стоимость досуга, основанную на заработной плате в официальном секторе, к которому они не имеют доступа.

Учитывая эти потенциальные ошибки, мы считаем, что попытка ввести денежную оценку досуга порождает больше проблем, чем может устранить; эти проблемы ставят под угрозу целостность и общую достоверность показателей благосостояния, выведенных на основе данных обследований. Разумеется, мы не оспариваем ценность досуга и признаем, что могут быть особые случаи, когда присвоение ему некоторой стоимости дает возможность получить важные дополнительные сведения об уровне жизни. В самом деле, там, где имеются данные об использовании времени, такие данные становятся существенным компонентом агрегированных показателей потребления, применяемых для исследования благосостояния. Они позволяют выявлять тех, чье благосостояние неверно оценивается на основе одного лишь потребления (это могут быть, например, лица, работающие далеко от места проживания, или женщины, вынужденные сочетать работу по найму с уходом за детьми), и вносить поправки - по крайней мере, приближенно, - когда подобные случаи являются предметом исследования.

2.7 Общественные блага и блага, обеспечиваемые государством

Еще одна важная составляющая уровня жизни, не отражаемая в частном потреблении, создается благами, которые обеспечивает государство. Важнейшие из них -

образование и здравоохранение, однако к таким благам относятся также охрана порядка, водоснабжение и канализация, правосудие, общественные парки и оборона страны. Главная проблема, возникающая в связи с включением этих компонентов в показатель, состоит в выявлении цен (или теневых цен), отражающих их стоимость для каждого домохозяйства. Один из возможных подходов к вычислению цен основан на исследовании того, как изменяется спрос на частные товары и услуги в результате предоставления общественных благ. Например, стоимость новой государственной больницы можно оценить по тому, насколько сократились расходы населения на услуги частных врачей или больниц. Однако очевидно, что это направление исследований, будучи полезным в некоторых случаях, в целом не может давать положительного результата. Если предоставляемое государством благо в плане предпочтений отделимо - целиком или в какой-либо его части - от частного потребления, то изменение в объеме первого (или его отделяемой части) никак не скажется на последнем. Как следствие, невозможно вычислить полную теневую цену на основе наблюдаемого поведения. Другой подход, с недавнего времени ставший популярным в литературе по оценке проектов, предполагает обращение к потребителям с вопросом о том, сколько они готовы были бы заплатить за дополнительную единицу данного блага. О том, дает ли такая "субъективная оценка" действительно полезные результаты, по-прежнему спорят как экономисты, так и психологи - см. аргументы в поддержку этой методики у Hanemann (1994) и (гораздо более убедительные) аргументы против - у Diamond and Hausman (1994). Как и в случае с вменением стоимости досуга, мы полагаем, что использование вмененных значений для общественных благ скорее повредит достоверности и ограничит применимость показателей благосостояния в целом. При этом мы никоим образом не отрицаем тот факт, что документированная информация о лицах, получающих доступ к общественным товарам и услугам и об их имущественном статусе (богатые - бедные) является важным элементом любой масштабной оценки уровня жизни и бедности.

Следует отметить, что в определенных ситуациях поправка на общественные блага будет неизбежной. Самый очевидный случай - сравнительный анализ, охватывающий несколько стран, когда в одной стране какое-либо благо (например, медицинские услуги и жилье) - предоставляется бесплатно или субсидируется государством, а в другой - приобретается на рынке. Подобное может наблюдаться и внутри страны: горожане могут иметь доступ к субсидируемым больницам и поликлиникам, приобретать товары в магазинах, торгующих без наценок, тогда как жители сельской местности всего этого лишены. Учитывая трудности измерения и разнообразие возможных специфических ситуаций, представляется невозможным сформулировать какие-либо универсальные рекомендации по получению вмененных значений. Иногда бывает достаточно помнить о существовании проблемы и о том, как она влияет на некоторые виды сравнительного анализа благосостояния; в иных случаях необходимо сделать попытку параллельно оценить потребление по международным или несубсидированным ценам, даже если такие расчеты приведут к большой погрешности.

2.8 Фермерские домохозяйства

В развивающихся странах многие домохозяйства являются не только потребителями товаров и услуг, но и производителями. Многие семьи имеют собственный небольшой бизнес, многие держат семейные фермерские хозяйства, производящие продукцию частично для продажи на рынке, частично - для собственного потребления. Стандартный подход к такому смешанному экономическому субъекту предусматривает разбиение его на производственную и потребительскую составляющие. Это возможно при соблюдении условий, составляющих теорему "разделения" (см. Singh, Strauss, and Squire (1976)). Если

рынки совершенны - то есть все факторы производства совершенно однородны и могут приобретаться и продаваться в неограниченном количестве по фиксированным ценам, - фермерское домохозяйство ведет себя в точности так, как если бы оно представляло собой сочетание фермерского хозяйства, максимизирующего прибыль при данных рыночных ценах, и домохозяйства, выбирающего структуру потребления с целью максимизации благосостояния при фиксированных ценах и в пределах своего дохода (включая прибыль от фермерского хозяйства). Допущения теоремы разделения с большей очевидностью применимы к владельцам агропредприятий, проживающим в Нью-Йорке, нежели к большинству нетоварных фермерских домохозяйств, которые действуют в развивающихся странах или где-либо еще. Труд членов семьи - не то же самое, что наемный труд, не всегда есть возможность найти работу с желаемым уровнем заработной платы, а расходы на проезд к месту работы и обратно могут снизить эффективную цену труда на семейной ферме. Все эти проблемы можно устранить, соответствующим образом модифицируя теорию, но лишь за счет введения теневых цен; последние еще труднее наблюдать и вычислять, чем фактические цены, сбор информации о которых и так связан со значительными сложностями.

На практике лучшее, что можно сделать - это рассмотреть домохозяйство и предприятие, которым оно владеет, как принципиально разные экономические субъекты и оценить торговый оборот между ними в каких-либо подходящих ценах. Разумеется, эти цены не наблюдаются для домохозяйств, для которых они необходимы - они должны быть косвенно рассчитаны на основе приобретения аналогичных товаров другими домохозяйствами либо на основе данных по ценам, собранных с помощью анкетного опроса в том же населенном пункте (районе). Как правило, результаты получаются весьма приблизительные, и вряд ли имеет смысл настаивать на слишком строгом следовании абстрактным соображениям. Тем не менее, стоит отметить, что рыночные цены часто включают элемент транспортных издержек и издержек сбыта, которые не должны включаться в оценку потребления благ, производимых самим домохозяйством; для получения вмененных значений следует применять цены "у ворот фермы", а не "рыночные" цены. Необходимо также внимательно подойти к сопоставимости качества; продукция домашнего производства может быть (но не обязательно бывает) более низкого качества, чем рыночная, и вода, взятая из близлежащего пруда, безусловно отличается от минеральной воды, выпускаемой фирмой *L'Eau Perrier*.

Как мы увидим далее, вменение значений обычно предполагает быстрые, приближенные расчеты, и результаты могут быть весьма неточными. В странах, где значительная доля потребляемых продовольственных товаров производится в домашнем хозяйстве - примеры см. в таблице 3.1, - применение этих методов и теоремы разделения может привести к тому, что итоги вычислений окажутся крайне неудовлетворительными. Методы, описываемые в настоящей работе, наиболее уместны там, где активно функционируют рынки и где стандартная неоклассическая модель экономики достаточно приближена к реальности. Это не относится ко многим немонетизированным экономикам, производящим продукцию для внутреннего потребления. Применительно к такой экономике, соотношение измеряемых и косвенно рассчитываемых (вменяемых) величин часто бывает довольно низким, и актуальным становится вопрос: действительно ли мы что-то "измеряем", или довольствуемся "допущением". И даже если вмененные значения в среднем получаются точными - что маловероятно, - они обнаруживают гораздо меньшую изменчивость, чем истинные данные, так что при использовании этих значений неравенство (в большинстве случаев) бедность оказываются занижены. Такие показатели, как денежное измерение полезности и коэффициент благосостояния, были разработаны в целях измерения

уровня жизни домохозяйств, приобретающих товары и услуги через посредство рынка и принимающих настолько оптимальные решения, насколько позволяет их доход при данных ценах. В экономике с преобладанием крестьянских хозяйств эта неоклассическая модель обычно мало подходит для приближенного описания реальности, и измерение благосостояния на основе агрегированного показателя потребления едва ли даст достоверный и практически применимый результат. Еще раз подчеркнем: у нас нет на сей счет каких-либо конкретных рекомендаций, кроме как помнить о существовании данной проблемы и иногда быть в готовности смириться с неудачей.

2.9 Различия во вкусовых предпочтениях отдельных лиц и домохозяйств

Теоретическая база, изложенная в подразделе 2.2, ориентирована на единый комплекс предпочтений, то есть, ранжируя домохозяйства в соответствии с денежным измерением полезности, мы располагаем уровни их расходов на одной комбинации кривых безразличия. Поскольку разные люди имеют разные вкусовые предпочтения, неясно, почему такой подход следует считать правильным.

Один из аргументов сводится к тому, что нас мало интересует оценка благосостояния какого-либо индивидуума с его личной точки зрения - нам необходимо знать о благосостоянии условного потребителя, опираясь на конкретные обстоятельства жизни данного индивидуума. Следовательно, нам требуется базисный комплекс предпочтений, а также базисная комбинация цен. Ответ на вопрос: "Насколько велико было бы состояние Джона Доу, если бы он имел доход, которым располагает домохозяйство h ?" в целом представляет больший интерес, чем такая оценка ресурсов, на которую влияет специфика вкусов каждого индивидуума. Например, такое качество, как алчность (ненасытность), снижает ценность данного уровня дохода в глазах владельца, но вряд ли мы назовем кого-либо бедным только потому, что его доход не соответствует его чрезмерным запросам. Говоря более серьезно, альтруисты не могут считаться богатыми на том основании, что богаты их соседи, как не могут алчные люди в этих же обстоятельствах считаться бедными.

Тем не менее, есть ряд вкусовых факторов, влияющих на то, как деньги преобразуются в благосостояние для каждого индивидуума, и эти факторы обычно учитываются при оценке благосостояния. Один из них - состояние здоровья: человек, который вынужден израсходовать большие деньги на жизненно важную операцию или просто на процедуры, продляющие жизнь, не будет отнесен к богатым на основании таких расходов. Но на практике самый важный фактор, аналогичный вкусовым предпочтениям и обязательный для учета - это размер и состав домохозяйства. И здесь прослеживается полезная аналогия с ценами: как и потребности, цены служат регулятором процесса, посредством которого расходы на каждый товар или услугу создают благосостояние. Если цена риса повышается в три раза, то на 50 рупий можно купить лишь треть прежнего количества. Точно так же, покупая количество риса стоимостью 50 рупий, домохозяйство из трех человек приобретает в расчете на каждого члена семьи только треть того, что приобретает домохозяйство в составе одного человека. В соответствии с этой аналогией, для оценки индивидуального благосостояния расходы необходимо дефлировать не только по индексу цен, отражающему различия в стоимости товаров и услуг, но и по некоторому показателю размера домохозяйства. Построению соответствующих показателей посвящен раздел 5.

Существует еще одна проблема, связанная с разнообразием вкусов; речь идет о "вынужденно потребляемых" благах, то есть товарах и услугах, которые сами по себе не

создают благосостояние, но которые приходится приобретать, например, чтобы зарабатывать на жизнь. К очевидным примерам относятся рабочая одежда и транспортные услуги по проезду до места работы и обратно. Идея в том, что такие статьи расходов следует не включать в потребление, а вычитать из дохода. В противном случае, индивидуумы с разным уровнем расходов на вынужденно потребляемые блага будут проранжированы неправильно, если мы возьмем за основу только их суммарное потребление, включающее такие расходы. Опять-таки, признавая эти рассуждения теоретически верными, мы не должны закрывать глаза на практические трудности. Расходы на проезд к месту работы можно признать вынужденными для тех, у кого нет возможности выбирать, где работать или где жить; но для того, кто добровольно переехал в пригород с красивым ландшафтом, это будет элементом потребления. Текущие медицинские расходы для одних являются необходимостью, а для других - результатом добровольного выбора, если в первом случае речь идет о лечебных процедурах, а во втором - о косметических. Представляется проблематичным выстроить такие рекомендации, которые позволяли бы учитывать первое, но не второе. Здесь перед нами встает, по сути, та же проблема, с какой сталкиваются налоговые органы, решая вопрос о том, какие расходы допустимо вычитать из облагаемого дохода при исчислении подоходного налога. Признавая неизбежным эпизодический отход от принципа справедливости, в вопросе о вычетах налоговики занимают жесткую позицию, дабы не допустить масштабных злоупотреблений. В точности те же аргументы применимы и в нашем случае.

Вставка 1. Сводная таблица теоретических проблем и рекомендаций

Проблема	Рекомендация
<p>Денежное измерение полезности (ДИП) или коэффициент благосостояния (КБ)?</p> <p>ДИП представляет собой сумму денежных средств, необходимую для поддержания некоторого уровня жизни; оно требует корректировки потребления по индексу цен Пааше, который отражает реальные для домохозяйства цены и веса которого специфичны для каждого домохозяйства.</p> <p>КБ служит показателем того, насколько лучше или хуже материальное положение домохозяйства по сравнению с базисным домохозяйством (обычно находящимся на черте бедности) и требует корректировки потребления по индексу цен Ласпейрза; этот индекс отражает цены, по которым базисное домохозяйство совершает приобретения, но его веса одинаковы для всех домохозяйств.</p> <p>Применение ДИП может вызвать трудности при анализе воздействия политики, ориентированной на перераспределение; с другой стороны, КБ не всегда адекватно отражает благосостояние, что на практике является более серьезным недостатком.</p>	<p>Постараться применить денежное измерение полезности и вычислить индексы цен Пааше с весовыми коэффициентами для каждого отдельного домохозяйства.</p>
<p>Доход или потребление?</p> <p>Теоретически, потребление есть более адекватный показатель благосостояния.</p> <p>Показатель дохода применяется в промышленно развитых странах, где самозанятость - относительно редкое явление, так что большинство домохозяйств получают доход из немногих источников, и где ежегодные колебания дохода незначительны, а сбор данных о потреблении связан с относительно большими затратами.</p> <p>Потребление менее подвержено колебаниям в течение года, и в странах с аграрной экономикой характеризуется значительно большей устойчивостью, чем доход; поэтому данные по обследуемому домохозяйству с большим основанием можно экстраполировать с двухнедельного периода на период в один год. Там, где распространена самозанятость, сбор данных о доходах сопряжен как минимум с такими же затратами и трудностями, как и сбор данных о потреблении.</p>	<p>В большинстве развивающихся стран, по которым имеются данные LSMS-обследований и (или) обследований расходов домохозяйств, самым подходящим показателем является потребление.</p>
<p>Предметы длительного пользования и жилье</p> <p>С точки зрения благосостояния, в агрегат потребления должен быть включен показатель издержек использования, а не стоимости приобретения, товаров длительного пользования.</p>	<p>Исключить расходы - вместо них вычислить рентный эквивалент / издержки использования для жилья и предметов длительного пользования, находящихся в собственности домохозяйства.</p>
<p>Время и досуг</p> <p>Домохозяйства, располагающие более продолжительным досугом, имеют более высокий уровень благосостояния, чем домохозяйства, вообще не располагающие досугом. Однако оценка досуга для каждого индивидуума представляется проблематичной. Кроме того, трудно провести четкую границу между досугом как таковым, работой вне рынка и вынужденной безработицей.</p>	<p>Исключить время и досуг из расчетов потребления.</p>
<p>Общественные блага</p>	

<p>Очевидно, что наличие таких общественных благ, как государственные больницы и школы, повышает благосостояние домохозяйств, проживающих вблизи этих учреждений, в большей мере, нежели благосостояние домохозяйств, лишенных устойчивого доступа к подобным услугам. Тем не менее, оценка стоимости этих услуг проблематична. Домохозяйства могут делать выбор в пользу частных услуг даже при наличии государственной альтернативы. Иногда применяется метод субъективной оценки несуществующих услуг, однако точность результатов сомнительна.</p>	<p>Не включать оценку общественных благ в расчеты агрегированного потребления домохозяйств.</p>
<p>Фермерские домохозяйства</p> <p>В условиях активного рынка домохозяйства можно рассматривать в качестве потребителей отдельно от семейного бизнеса или фермы. В условиях экономики, где производство ориентировано на внутреннее потребление, это допущение иногда трудно обосновать; но на практике оптимальной стратегией является разграничение производителя и потребителя с помощью расчетных цен "у ворот фермы". В странах, где значительная доля потребления приходится на продукцию собственного производства домохозяйств и где рынки не столь активны, оценка благосостояния становится чувствительной к трудным решениям об использовании вмененных значений, и к ней следует подходить с некоторой осторожностью.</p>	<p>Рассматривать фермерское домохозяйство как предприятие, продающее свою продукцию домохозяйству. Постараться определить стоимость продукции по ценам "у ворот фермы", а не по "рыночным" ценам.</p>
<p>Различия вкусовых предпочтений</p> <p>Исходя из теории, расходы на вынужденно потребляемые товары и услуги должны быть исключены из расчетов, но на практике невозможно безошибочно провести границу между вынужденным и добровольным потреблением. Однако важную роль играет размер домохозяйства - он влияет на его благосостояние, ассоциируемое с данным уровнем расходов.</p>	<p>Включить в расчеты расходы на товары и услуги, которые могут являться или не являться предметами вынужденного потребления. Скорректировать расходы домохозяйства так, чтобы они отражали его размер.</p>

3. ПОСТРОЕНИЕ АГРЕГИРОВАННОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ДОМОХОЗЯЙСТВА

3.1 Вводные замечания

Вслед за изложением теоретической базы, обосновывающей использование потребления как показателя благосостояния, в данном разделе предлагаются конкретные рекомендации, которым может следовать аналитик, создавая номинальный агрегат потребления на основе типичного LSMS-обследования домохозяйств. Для выполнения задач, поставленных в настоящей работе, были детально рассмотрены процедуры, которым следовали аналитики при построении агрегата потребления по данным недавних обследований домохозяйств в следующих странах: Вьетнам, Непал, Гана, Кыргызская республика, Эквадор, ЮАР, Панама и Бразилия.

С самого начала необходимо обратить внимание на один важный вопрос, хотя по этому поводу трудно дать четкие и окончательные рекомендации: это вопрос выверки (очистки) данных. В большинстве случаев аналитики, занятые построением агрегированных показателей потребления, пользуются "чистым" набором данных, который до этого прошел обычную проверку на непротиворечивость и из которого были устранены резко выделяющиеся значения (выбросы) и ошибки кодирования. Тем не менее, как показал опыт, в каждом новом аналитическом задании возникают новые проблемы с данными, и построение агрегата потребления не является исключением. Как мы увидим далее, при построении агрегата потребления суммируется большое число позиций, многие из которых - но не обязательно все - взяты из соответствующего раздела анкеты. Крайне важно, чтобы аналитик проверил каждую из этих позиций на наличие "грубых" выбросов; обычно это делается путем графического отображения данных, например, посредством опций "oneway" и "box" в программе STATA. Для безусловно положительных значений количества такие операции удобно выполнять как в логарифмах, так и по уровням (in levels). Аналогичной проверке следует подвергать агрегаты и субагрегаты. Такие проверки нередко выявляют не только изолированные выбросы, но и группы выбросов - например, если позиции были неверно интерпретированы для всех наблюдений в пределах кластера. Иногда выбросы можно четко увязать с ошибками кодирования - например, когда позиции были неверно интерпретированы или были добавлены нули, - и в подобных случаях вменение среднего (или, что еще лучше, медианного) значения для других домохозяйств в пределах того же кластера или региона является обычной практикой. В иных случаях остается неясным, имеем ли мы дело с истинным "выбросом", и аналитику приходится выносить субъективное суждение, находя компромисс между стремлением сохранить любое близкое к реальности значение и риском "загрязнения" агрегата.

В таблице 3.1 компоненты потребления агрегированы в четыре основных класса: (i) продовольственные товары, (ii) непродовольственные товары и услуги, (iii) потребительские товары длительного пользования и (iv) жилье. Относительная значимость каждого из этих классов в суммарном агрегированном потреблении зависит от многих факторов, в том числе от среднего уровня дохода в стране, преобладающих вкусовых предпочтений и норм, а также от того, какого рода данные были собраны в ходе обследования. В этом смысле необходимо отметить значительное разнообразие структуры анкет, применявшихся в разных странах, в результате чего агрегированные показатели не всегда идентичны по составу включенных в них позиций. Тем не менее, из таблицы можно видеть порядок величины и относительную значимость субагрегатов.

Таблица 3.1: Основные компоненты агрегированного показателя потребления

Субагрегат	Доля в агрегированном показателе потребления (в процентах)							
	Вьетнам 1992-93	Непал 1996	Гана 1988-89	Кыргызстан 1996	Эквадор 1994-95	ЮАР 1993	Панама 1997	Бразилия 1996-97
Продовольствие	50,9	64,2	65,2	44,5	49,6	30,4	45,9	27,7
Приобретенное ^a	34,1	29,0	44,4	33,4	44,3	28,2	39,8	21,0
Произведенное в домохозяйстве ^b	16,8	35,2	20,8	11,1	5,3	2,2	6,1	7,7
Непродовольственные товары и услуги	28,7	19,4	28,0	22,5	29,1	45,1	45,8	32,0
Образование	2,5	3,4	н/д	2,4	8,2	3,2	7,8	6,4
Здравоохранение	5,7	3,1	н/д	1,0	-	1,7	0,9	4,5
Прочие непродовольств. товары	20,5	12,8	н/д	19,1	20,9	40,2	37,1	21,1
Потребительские товары длительного пользования	12,7	1,4	2,2	3,5	5,0	-	5,4	-
Жилье	7,7	15,1	2,5	29,6	16,0	24,5	2,8	40,2
Квартирная плата	5,9	12,6	1,7	17,9	12,1	15,6	2,1	31,4
Коммунальные услуги	1,8	2,5	0,8	11,9	3,9	8,9	0,7	8,8
ВСЕГО	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ВВП на душу населения (\$)^c	170	210	390	550	1.280	2.980	3.080	4.400

a В том числе питание вне дома.

b Включая продукты, полученные от других членов домохозяйства, друзей и в виде выплат натурой.

c ВВП на душу населения взят из международной статистики за тот год, когда проводилось обследование, кроме Панамы, для которой самые поздние из имеющихся расчетных данных относятся к 1996 г.

В целом, как и следовало ожидать согласно закону Энгеля, доля продовольственных товаров в общем объеме потребления тем выше, чем ниже уровень дохода в стране. Доля продукции собственного производства домохозяйств в агрегате потребления продовольствия, как правило, выше в странах, где относительно меньшее число операций совершается при посредстве рынка (Непал, Вьетнам), по сравнению со странами, где сельскохозяйственные рынки относительно хорошо развиты (Эквадор, Панама, ЮАР).

Доля потребления, приходящаяся на услуги образования и здравоохранения, также зависит от уровня дохода в стране, равно как и от того, в какой мере эти услуги приобретаются на рынке либо предоставляются государством по субсидируемым ценам. В нижеследующих подразделах будет подробнее раскрыт каждый из основных классов, составляющих общий агрегат потребления.

3.2 Потребление продовольствия

В принципе, построение субагрегата потребления продовольствия предполагает простое агрегирование; все, что для этого необходимо - это данные о суммарной стоимости различных видов продовольствия, потребленных в базисный период, либо данные об общем количестве различных потребленных продовольственных продуктов и базисный набор цен, по которым будет определяться их стоимость. Однако на практике домохозяйства потребляют продовольственные продукты, полученные из разнообразных источников, и

потому при расчете показателя суммарного потребления продовольствия, включаемого в агрегированный показатель потребления, важно учесть продукты, потребленные домохозяйством из *всех* возможных источников. В частности, в состав такого показателя должны войти не только (i) продовольствие, приобретенное на рынке, в том числе приобретение и потребление готовой пищи вне дома, но и (ii) продукты, произведенные в самом домашнем хозяйстве, (iii) продукты, переданные в качестве подарка или присланные в посылках другими домохозяйствами, а также (iv) продукты, полученные от работодателей в оплату труда (оказанных услуг) натурой. В некоторых случаях, если продовольствие может храниться - и хранится - в течение длительного времени и если позволяет структура анкеты, пункты "потребленные продукты" и "приобретенные продукты" можно разделить. В принципе, при вычислении агрегата потребления следует брать стоимость потребленных продуктов. Домохозяйство, пополняющее запасы крупы с интервалом в несколько месяцев и совершившее в период обследования очередную закупку, нельзя на этом основании отнести к состоятельным - так же, как нельзя считать бедными тех, чьи закупки не совпали по времени с обследованием.

Модуль потребления продовольствия в большинстве анкет LSMS содержит отдельные серии вопросов относительно продуктов, которые (а) были куплены и (б) не были куплены. Как видно из таблицы 3.1, относительная значимость этих двух компонентов в субагрегате потребления продовольствия значительно варьируется от страны к стране: так, в Непале продукты собственного производства составляют более половины потребления продовольствия, тогда как в Южно-африканской республике их доля не достигает и 10 процентов. Еще более заметна разница в относительной доле не приобретаемого на рынке продовольствия внутри каждой страны: эта разница существует между городскими и сельскими районами, а также в пределах самих сельских районов, и определяется уровнем жизни. Следовательно, не учтя стоимость потребляемых продуктов собственного производства, мы, скорее всего, завысим показатели бедности и неравенства.

Модуль LSMS-анкет содержит типичные вопросы о приобретении достаточно полного перечня продовольственных товаров (а) за сравнительно короткий базисный период, например, за последние две недели, и (или) (б) за репрезентативный месяц, в течение которого совершались такие покупки. Во многих случаях осуществляется сбор данных по общему объему денежных средств, израсходованных на каждую продовольственную позицию за указанный базисный период, а иногда и по приобретенным в этот период количествам товаров. Для вычисления субагрегата продовольственных покупок все заявленные расходы на продовольственные товары необходимо привести к единому базисному периоду - скажем, одному году - и затем проагрегировать эти расходы по всем продовольственным позициям, которые приобретались домохозяйством.

В обследованиях, где сбор информации о покупке продовольствия не ограничивается одним опросным периодом, приходится решать проблему выбора одного из двух источников информации. Оговоримся еще раз: в наших рекомендациях речь не идет о том, *как* должен осуществляться сбор данных или какие опросные периоды *должны* применяться; нас интересуют те решения, которые должен принять аналитик, имея несколько показателей в одном обследовании уже после сбора данных. В обследованиях потребления, в том числе и в LSMS-обследованиях, применялись разные структуры и методы сбора соответствующих данных - от единственного вопроса о покупках, сделанных за последние две недели, до многократных посещений домохозяйств при еще более коротком опросном периоде или многократных посещений на протяжении года с целью отследить сезонность изменений в структуре потребления. Существует обширная (но отнюдь не бесспорная) литература о

преимуществах и недостатках того или иного варианта построения опроса; многие из этих работ критически анализируются у Deaton and Grosh (1998) в контексте LSMS-обследований. Если в каком-либо обследовании сбор данных осуществлялся несколькими способами, аналитикам следует делать выбор в пользу той альтернативы, которая предположительно даст наиболее точную оценку годового потребления для каждого домохозяйства, а не в среднем для всех домохозяйств. В идеальном (и самом дорогостоящем) случае, когда в каждый "сезон" домохозяйства посещаются по нескольку раз, должны быть получены расчетные значения потребления по каждому из этих периодов; суммируя эти сезонные данные, получают потребление в целом за год. В большинстве обследований такой возможности нет; во многих реально проводившихся LSMS-обследованиях альтернативы либо отсутствовали вообще, либо ограничивались выбором между показателями за "последние две недели" (или за более короткий период) и за "типичный месяц". Анализ литературы, проделанный Deaton and Grosh, логически подводит к выбору второго варианта - по крайней мере, для решения нашей текущей задачи; первый обычно обнаруживает искажения, вызванные как постепенным забыванием событий, так и эпизодическим включением в данный период покупок (особенно "памятных"), которые были сделаны за пределами этого периода. Преимущество второго варианта в том, что он концептуально ближе к стоящей перед нами цели - типичное потребление служит более адекватным показателем благосостояния, чем события, фактически имевшие место в течение двух прошедших недель и, возможно, носившие (по разным причинам) разовый характер; кроме того, в этом случае сглаживаются проблемы сезонности, однако возникает опасность ошибки измерения, если респонденты не смогут проделать необходимые расчеты, чтобы дать ответ, близкий к реальному положению вещей. В любом случае, когда это возможно, следует избегать пользоваться данными, собранными за очень короткие базисные периоды. Покупки, сделанные в течение одного-двух дней, не репрезентативны в плане общего потребления. Среднее значение объема покупок, взятое для большого числа домохозяйств, будет довольно точно отражать среднее потребление, однако даст преувеличенную дисперсию, следствием чего будет завышенный показатель неравенства и (в случаях нормального распределения) бедности. Показатели потребления, основанные на очень коротких опросных периодах, не подходят для построения агрегатов потребления в целях оценки благосостояния.

Суммарная стоимость потребляемой вне дома пищи (посещение ресторанов, приобретение готовой еды на рынке) также должна быть включена в агрегированный показатель потребления продовольствия, равно как и стоимость пищи, потребляемой членами домохозяйства в школе, на работе, в отпускной поездке и т. п. Почти во всех LSMS-обследованиях напрямую задается вопрос о суммарной стоимости пищи, потребляемой вне дома всеми членами домохозяйства; эту величину также необходимо включить в агрегат потребления продовольствия. Однако бывают случаи, когда невозможно отделить расходы на питание вне дома от других связанных с ними (и более агрегированных) непродовольственных расходов - в частности, расходов на обучение детей в школе, общих расходов на проведение отпуска и т. д., которые заявлены в других разделах анкеты. Это не должно вызывать беспокойства, коль скоро такие расходы включены, в том или ином виде, в общий агрегированный показатель потребления для данного домохозяйства.

Почти все LSMS-анкеты содержат отдельную группу вопросов или модуль, посвященный потреблению домохозяйствами пищевых продуктов собственного производства. Здесь чаще можно встретить вопросы, касающиеся лишь количества производимой домохозяйствами продукции, которое потребляется на протяжении типичного месяца (а не за прошедшие 2 недели), а также количества месяцев в году, когда потребляется

каждый из самостоятельно производимых видов продовольствия. При этом часто собирают данные как об общей стоимости, так и о потребляемом количестве таких продуктов. Субагрегат пищевой продукции собственного производства, таким образом, может быть вычислен путем суммирования заявленной стоимости потребления каждого из производимых домохозяйствами пищевых продуктов, аналогично тому, как это делается в отношении приобретаемого продовольствия.

В принципе, можно вычислить субагрегат для пищевых продуктов, производимых домохозяйствами, опираясь на данные о заявленных объемах потребления в увязке с ценами из раздела о продовольственных покупках. Однако, как уже отмечалось выше в разделе 2.8, вменяя значения стоимости продуктам домашнего производства, следует, насколько это возможно, исходить из цен "у ворот фермы". Следовательно, собственная оценка домохозяйствами денежных сумм, которые они могли бы получить (заплатить), если бы продавали (покупали) производимые и потребляемые ими продукты, вероятно, будет значительно ближе к истинной цене "у ворот фермы" для этих продуктов, чем приближенные значения, полученные на основе преобладающих рыночных цен из раздела о продовольственных покупках.

В большинстве LSMS-анкет продовольственные продукты, полученные в качестве оплаты натурой, в виде подарка, посылки и т. п., обычно учитываются вместе, посредством одной группы вопросов (обычно это вопросы об общей стоимости потребления из данного источника), либо включаются в виде подгруппы в раздел о продуктах домашнего производства. Потребление пищевых продуктов, полученных из этих источников, должно быть добавлено к общему агрегату потребления продовольствия, если только оно уже не учтено косвенным образом в вышеописанном субагрегате продовольствия, производимого в домохозяйствах.

Однако бывает, что в анкетах отсутствуют прямо поставленные вопросы о потреблении пищевых продуктов собственного производства, так что имеются данные лишь о потреблении продуктов, приобретенных на рынке. В таких случаях не исключается возможность получить расчетные значения суммарной стоимости собственной продукции домохозяйств из данных раздела о сельском производстве. Типичный раздел о земледелии в большинстве LSMS-обследований включает вопросы примерно следующего содержания: "Какое количество ..[наименование культуры].. ваше домохозяйство оставило для собственного потребления?", а также вопросы о молочных продуктах и иной продукции животноводства, произведенных и потребленных самим домохозяйством. Эта информация, наряду с данными о ценах, может быть использована для вычисления общей стоимости потребляемых домохозяйствами продуктов собственного производства.

Например, в LSMS-обследовании в Кыргызской республике (1996 г.) потребление домохозяйствами собственной продукции растениеводства и животноводства рассчитывалось на основе раздела "Земледелие и животноводство" в опросной анкете, поскольку в разделе "Расходы на продовольствие и потребление продовольствия" были собраны только данные по пищевым продуктам, приобретенным на рынке. Исключение этих позиций из агрегированного показателя потребления продовольствия привело бы к занижению среднего потребления пищевых продуктов на 30 процентов. Кроме того, поскольку доля продуктов собственного производства в потреблении была значительно больше в сельской местности, чем в городах, результатом невключения этих данных в агрегат потребления стала бы серьезная недооценка благосостояния сельских домохозяйств по сравнению с городскими.

Коль скоро во всех LSMS-обследованиях осуществляется сбор информации о суммарной стоимости потребленных продовольственных продуктов (как приобретенных на рынке, так и полученных иными путями), проблема присвоения тем или иным величинам денежной стоимости не возникает. Однако в обследованиях, где аккумулируются данные и о стоимости, и о количестве потребляемых продуктов, не исключена вероятность того, что вследствие ошибки, допущенной во время собеседования - или по каким-либо другим причинам - при ненулевых уровнях потребления некоторых продовольственных позиций домохозяйствами могут отсутствовать данные об общей стоимости потребления. В таких случаях возникает вопрос: по каким ценам должна определяться стоимость потребления этих позиций - (i) по средним либо медианным ценам, рассчитанным на основе данных обследования по другим домохозяйствам, (ii) по ценам, взятым из специальной "ценовой" анкеты (обследование сообществ), или (iii) по ценам, взятым из другого внешнего источника?

При выборе цен предпочтение, как правило, отдается тем ценам, которые дают наилучшее приближение к фактически уплачиваемым. За исключением товаров, которые имеются в большом ассортименте с разным уровнем качества, заявленные домохозяйствами значения цен, по всей вероятности, будут более достоверны, чем цены рынка, хотя бы только потому, что отражают реальные, а не гипотетические операции. Если такие данные отсутствуют, аналитик может сконструировать цены из данных по другим домохозяйствам и использовать медиану (которая предпочтительнее среднего как более чувствительного к выбросам) цен, уплаченных другими домохозяйствами в том же кластере. Если же нет и этих данных, остается единственная альтернатива - применить цены, заявленные другими домохозяйствами в пределах того же субрегиона, района, провинции или ной административной единицы, в зависимости от того, каков следующий уровень агрегирования, на котором имеется нужная информация. Прибегая к такой подстановке данных, следует соблюдать особую осмотрительность - необходимо убедиться в том, что вмененные значения цен близки к реальным. Механическая подстановка может привести к уравниванию цен на существенно разные товары, что будет иметь катастрофические последствия для агрегатов потребления. Известен анекдотический случай, когда в одном из обследований для вменения стоимости воды, которую домохозяйства брали из местных подземных источников, аналитики взяли цену покупной воды, имеющейся на ближайшем рынке; в данном случае это была импортная бутилированная вода из французских минеральных источников. В результате такого своеобразного "вменения" данным сельским домохозяйствам приписали уровень жизни, значительно превышающий уровень жизни в городах.

3.3 Потребление непродовольственных товаров и услуг

Типичные LSMS-анкеты ориентированы на сбор информации о потреблении широкого спектра непродовольственных благ. Например, собираются данные о потреблении предметов повседневного использования - таких, как мыло и моющие средства, керосин и бензин, газеты, табак, бумага и канцелярские принадлежности - а также предметы личной гигиены и другие, не столь часто приобретаемые товары: одежда, обувь, кухонное оборудование, хозяйственные ткани (простыни, шторы, покрывала и т. п.) и прочие хозяйственные товары; сюда же относятся расходы на отдых и развлечения, медицинские расходы и расходы на образование для всех членом домохозяйства. Расходы по оплате коммунальных услуг обычно включаются в жилищный модуль, и в случае с домохозяйствами, ведущими деятельность в сфере малого бизнеса, данный модуль

позволяет получить информацию о непродовольственных позициях, производимых для собственного потребления. Наконец, в анкетах обычно запрашивается информация о других эпизодических расходах; это могут быть: оплата судебных издержек и услуг адвоката, расходы на ремонт и перестройку жилых помещений, налоги и сборы, расходы на церемониальные мероприятия - свадьбы, празднование рождения ребенка, похороны и пр.

Сами вычисления, посредством которых выводится агрегированный показатель годового потребления непродовольственных товаров и услуг, достаточно просты. Трудность заключается в выборе позиций, подлежащих включению в агрегат. Выбор здесь зависит не только от того, какие данные имеются в нашем распоряжении, но и от аналитических задач, поставленных в конкретном исследовании. Тем не менее, существует ряд общих проблем, относящихся к большей части данных LSMS-обследований и к стандартному анализу благосостояния; о них пойдет речь ниже.

В отличие от многих однородных продовольственных товаров, большинство непродовольственных благ слишком неоднородны, чтобы можно было собрать информацию о потребляемых количествах - за исключением некоторых видов топлива (например, керосина), электроэнергии и некоторых категорий транспортных услуг. Поэтому в LSMS-обследованиях сбор данных ограничен стоимостью непродовольственных товаров и услуг, приобретенных на протяжении базисного периода. Сбор данных о непродовольственных покупках часто ведется по разным опросным периодам, например, за последние 30 дней, за последние 3 месяца или за последние 12 месяцев - в зависимости от того, с какой периодичностью приобретаются соответствующие товары и услуги. Таким образом, построение агрегированного показателя для непродовольственных позиций предполагает приведение всех этих заявленных величин к единому базисному периоду - например, одному году - с последующим агрегированием всего спектра потребляемых позиций.

В ряде случаев при выборе категорий непродовольственных "расходов", которые должны быть исключены из агрегатов потребления, решение лежит на поверхности. Расходы по уплате налогов и сборов не являются частью потребления, а вычитаются из дохода - они не должны учитываться в суммарном потреблении. Очевидное исключение могут составлять некоторые местные налоги - например, налог на недвижимое имущество, - за счет которых финансируются такие муниципальные услуги, как работа школ, охрана порядка или вывоз мусора. В некоторых населенных пунктах эти налоги не имеют отношения к предоставляемым услугам и потому не должны включаться в агрегированный показатель потребления. Но в условиях, когда налоги тесно связаны с финансированием услуг, домохозяйства, которые уплачивают налоги в большем объеме, получают и больший объем услуг; следовательно, их благосостояние выше, и включение налога в агрегированный показатель позволит в какой-то мере учесть региональную дифференциацию в объеме государственных услуг, наблюдаемую между домохозяйствами. Налоги на товары включены в цены этих товаров и поэтому (совершенно оправданно) попадают в агрегат потребления вместе с ценами - хотя можно представить себе ситуацию с использованием базисных цен, не включающих налоги на товары, для денежного измерения полезности. В любом случае, для учета этих налогов не требуются какие-либо специальные операции. Как мы указывали ранее, расходы на "вынужденно потребляемые" блага, такие, как проезд до места работы или рабочая спецодежда, целесообразно включать в агрегированный показатель, хотя хозяйственные расходы, связанные с функционированием собственного предприятия, следует исключить. Эти различия гораздо проще описать на словах, нежели провести на практике; аналитик, исследующий благосостояние, сталкивается с теми же проблемами, что и налоговый инспектор! В некоторых обследованиях содержится перечень "расходов", явно

относящихся к операциям с капиталом - например, расходы на участие в программах скидок, предлагаемых магазинами. Все суммы, связанные с приобретением финансовых активов, равно как и погашением долга или выплатой процентов, должны быть исключены из агрегата потребления.

Сложнее дело обстоит с "неделимыми" и относительно нечастыми расходами - например, в связи со свадьбой, сбором приданого, рождением ребенка или похоронами. Несмотря на то, что рано или поздно все домохозяйства несут крупные расходы подобного типа, лишь у относительно малой части домохозяйств эти расходы могут прийти на период, за который проводится обследование. Например, по данным LSMS-обследования в Пакистане (PHS, 1991 г.), менее 8 процентов домохозяйств сообщили о выплатах приданого за прошедшие 12 месяцев; однако эти расходы составили 20 процентов их годового потребления, Howes and Zaidi (1994). В идеальном случае мы предпочли бы "сгладить" эти крупные расходы, равномерно распределив их на период в несколько лет, но при отсутствии необходимой для этого информации (которую можно было бы получить, например, путем введения многолетних базисных периодов для этой категории расходов) мы рекомендуем оставить их за пределами агрегированного показателя потребления. Отметим аналогию с ошибкой измерения. Хотя такие разовые расходы вполне реальны, содержащие их агрегаты потребления можно характеризовать как "шумные" показатели для более долгосрочных усредненных сумм, которые нам желательно измерить. В этом смысле ошибка измерения и неделимость могут рассматриваться совместно, и в обоих случаях применима методика, которую описана ниже в подразделе 6.4.

Расходы на медицинские услуги часто представляют собой крупные неделимые расходы, и решение об их включении в агрегированный показатель аналитик почти всегда должен принимать самостоятельно. Один из доводов в пользу их исключения состоит в том, что эти расходы отражают вынужденное потребление, не приводящее к росту благосостояния. Включив медицинские расходы больного человека в его потребление, мы тем самым покажем рост благосостояния, хотя на самом деле происходит обратное. Здесь главная наша проблема - невозможность измерить потерю благосостояния в связи с болезнью, при том, что эта потеря (по всей видимости) усугубляется расходами на лечение. Включить второе, не учитывая первое, было бы некорректно; но если мы вообще исключим медицинские расходы из показателя, мы упустим разницу в положении двух индивидуумов, если они оба страдают от болезни, но только один из них платит за лечение. Верно и то, что некоторые категории медицинских расходов - например, оплата косметических операций - относятся к дискреционным и повышают благосостояние, поэтому трудно отделить "необходимые" расходы от "необязательных", даже если бы мы смогли дать однозначное определение того и другого. Кроме того, без специальных медицинских анкет трудно получить целостную картину финансирования услуг здравоохранения. Некоторые граждане имеют страховку, и для них расходы - это только "мелкие наличные" расходы, составляющие лишь небольшую долю общей суммы; другие, у кого страховки нет, могут оказаться в положении, когда приходится оплачивать полную стоимость услуг. Простое суммирование расходов не даст правильного результата. Есть еще один - прагматичный - подход: принять измеренные медицинские расходы за "шумное" приближение к величине, которую мы хотели бы иметь в идеале. Как будет показано далее в подразделе 6.3, решение о включении этих расходов в общую сумму зависит не только от величины ошибки измерения, но и от эластичности медицинских расходов по общей сумме расходов. Чем выше эластичность, тем больше оснований для включения расходов в агрегат.

Таблица 3.2: Эластичность расходов на образование и здравоохранение

Страна	Год	Расходы на здравоохранение			Расходы на образование		
		Расчетн. эластичность	t-статистика	R-квадрат	Расчетн. эластичность	t-статистика	R-квадрат
Вьетнам	92-93	0,86	33,2	0,19	1,35	46,8	0,43
Непал	1996	0,75	20,9	0,15	1,65	43,5	0,48
Кыргызская республика	1996	0,74	14,3	0,14	0,68	13,1	0,13
Эквадор	94-95	--	--	--	1,38	46,6	0,37
ЮАР	1993	1,14	58,7	0,40	1,32	67,2	0,45
Панама	1993	0,80	29,2	0,25	1,24	54,9	0,49
Бразилия	96-97	0,85	31,0	0,26	1,25	47,9	0,45

Эластичность расходов на услуги здравоохранения рассчитана на основе данных LSMS-обследований в семи странах, обзор которых был сделан для настоящей работы. Во всех этих странах, за исключением ЮАР, расчетная эластичность медицинских расходов оказалась относительно низкой (см. таблицу 3.2), в отличие от эластичности расходов на образование, также представленной в таблице. Исходя из этих результатов, а также учитывая проблемы измерения, мы видим достаточные основания для исключения медицинских расходов из агрегата потребления. Таблица 3.2 содержит значения эластичности расходов на образование, в связи с которыми возникают те же проблемы, что и в связи с медицинскими расходами. Хотя расходы на образование носят более регулярный характер, чем расходы на медицинские услуги, они приходятся на определенный этап жизненного цикла; поэтому даже если бы все домохозяйства платили одинаковые суммы за услуги образования и имели одинаковое число детей, некоторые из них предстали бы более состоятельными, чем другие, в силу возрастных различий. В этом смысле идеальным решением было бы сгладить расходы на образование, как и медицинские расходы, на весь срок жизни. Кроме того, существует мнение, что образование - это не потребление, а инвестирование, и что поэтому его следует учитывать в агрегированном показателе сбережений, а не потребления. Тем не менее, следуя стандартной практике исчисления национального дохода, мы рекомендуем учитывать эти расходы в агрегате потребления.

Другую существенную группу предметов потребления составляют потребительские товары длительного пользования и жилье - блага, имеющие срок службы более продолжительный, чем период, за который формируется агрегированный показатель потребления. Как было сказано в подразделе 2.4, более адекватный компонент общей суммы - не расходы на приобретение этих благ, а генерируемый ими поток услуг. Подробные вычисления этого показателя "издержек использования" применительно к предметам длительного пользования и жилому имуществу приведены, соответственно, в подразделах 3.4 и 3.5.

Еще одна группа расходов - это подарки, благотворительные взносы и трансферты (переводы) в пользу других домохозяйств. Можно говорить о включении подарков в потребление на том основании, что они должны создавать такое же количество

благосостояния, какое могло бы получить домохозяйство-донор, приобретая другие предметы потребления на ту же сумму. Однако включение этих позиций в агрегат потребления приведет к двойному счету, если, как можно ожидать, трансферты будут отражены в потреблении других домохозяйств. Средний уровень жизни можно было бы "повышать" бесконечно, просто уговорив каждое домохозяйство жертвовать свой доход в пользу другого домохозяйства, и так далее; ничто бы не изменилось, кроме нашего показателя благосостояния. Поэтому мы рекомендуем исключить из агрегата подарки и трансферты, учитывая их по мере того, как они расходуются получателями.

Наконец, следует упомянуть целый ряд других непродовольственных товаров, не входящих ни в одну из вышеописанных категорий. Расходы по организации свадебных торжеств и похорон относятся к неделимым эпизодическим расходам. В некоторых странах эти расходы по сути являются трансфертами - в пользу жениха и невесты или их родителей - и, скорее всего, должны учитываться именно в этом качестве, будучи исключены из агрегированного показателя. Тот же самый вывод следует и из их временного характера. Некоторые домохозяйства владеют малыми предприятиями, производящими продукцию для собственного потребления; эти позиции должны учитываться аналогично пищевым продуктам домашнего производства: им следует присвоить цену - настолько реальную, насколько позволяют обстоятельства - и прибавить полученную стоимость к общей сумме. Кроме того, ряд непродовольственных благ домохозяйства получают в виде оплаты натурой; самые типичные примеры - жилищные субсидии, служебный транспорт, доставляющий людей на работу, и государственная система образования. В принципе, все эти позиции подлежат оценке и включению в агрегат, хотя, как и во всех остальных случаях, приходится находить компромисс между полнотой, с одной стороны, и ошибкой измерения - с другой (см. раздел 6). Трудности могут возникнуть и в связи с расходами на оплату коммунальных услуг, включая водоснабжение, газ, электричество и телефон, если одним домохозяйствам предоставляются субсидии, а другим - нет. Например, некоторые домохозяйства могут получать водопроводную воду хорошего качества по минимальным тарифам или бесплатно, тогда как другим приходится покупать дорогую и некачественную воду у местных продавцов при минимальных удобствах. В определенных случаях, чтобы получить точный результат при межрегиональном (и определенно - международном) сравнительном анализе благосостояния, необходимо вносить поправки (путем пересчета цен) в заявленные расходы.

3.4 Потребительские товары длительного пользования

С точки зрения благосостояния домохозяйства, адекватным показателем, отражающим потребление предметов длительного пользования, служат не расходы на их приобретение в течение опросного периода, а *стоимость услуг*, которые домохозяйство получает от всех имеющихся в его собственности ПДП за соответствующий период. Как уже говорилось в подразделе 2.5, "издержки использования" ПДП ("рентный эквивалент") составят приблизительно:

$$S_p r_t (r_t - \pi_t + \delta), \quad (3.1)$$

где $S_p r_t$ - текущая стоимость предмета длительного пользования, $r_t - \pi_t$ - реальная ставка процента и δ - норма амортизации ПДП. Хотя в теории r_t есть общая номинальная процентная ставка в момент времени t , а π_t - удельный коэффициент инфляции для каждого ПДП в момент t , на практике лучше свести две эти величины в единую реальную ставку процента, взятую в среднем за несколько лет, и применить эту реальную ставку ко всем предметам длительного пользования.

Почти все LSMS-обследования предполагали сбор данных о запасе ПДП, находящихся в собственности домохозяйств на текущий момент. Однако обследования сильно различаются по объему детальной информации, собранной о каждом предмете длительного пользования. Поэтому, в зависимости от характера имеющихся данных, аналитику приходится выбирать одну из возможных стратегий, применяя (3.1) для расчета субагрегата ПДП.

В LSMS-обследованиях, проведенных во Вьетнаме и Непале, модуль "Инвентаризация предметов длительного пользования" в опросной анкете была собрана информация о (i) текущей стоимости каждого предмета длительного пользования ($S_t p_t$), (ii) истекшем сроке службы каждого из них (количество лет) T , и (iii) стоимости ПДП при покупке ($S_{t-T} p_{t-T}$). Затем с помощью (3.1) потребление предметов длительного пользования было рассчитано следующим образом:

Прежде всего, для каждой категории ПДП был вычислен коэффициент амортизации δ с помощью уравнения:

$$\delta - \pi = 1 - \left(\frac{p_t}{p_{t-T}} \right)^{1/T} \quad (3.2)$$

Например, расчетные значения $\delta - \pi$, полученные из данных обследования в Непале, находились в диапазоне от 13 процентов для телевизоров и 17 процентов для электрофенов и кассетных плееров с радиоприемником до 22 процентов для велосипедов. На основе этих расчетных значений, а также данных по реальной ставке процента $r_t - \pi_t$ и текущей стоимости ПДП, которыми располагает каждое домохозяйство, $S_t p_t$, был затем вычислен субагрегат потребления ПДП. Чтобы свести к минимуму влияние каких-либо выбросов в структуре данных, к каждой из 16 позиций, по которым были собраны данные, применялась медиана коэффициентов амортизации (а не конкретные значения δ по каждому из домохозяйств, вычисленные на основе данных).

В массиве данных обследований, проведенных в Эквадоре и Панаме, имелась только информация (i) о текущей стоимости предметов длительного пользования в собственности домохозяйств $S_t p_t$, а также (ii) об истекшем сроке службы (возрасте) этих предметов T (количество лет). Так как стоимость новых ПДП при покупке (т. е. $S_{t-T} p_{t-T}$) в массивах данных отсутствовала, для вычисления значений δ нельзя было применить (3.2); вместо этого был принят следующий порядок для расчета потребления ПДП:

Вначале вычисляется средний возраст каждого ПДП, \bar{T} , на основе данных о датах приобретения ПДП, зафиксированных в обследовании. Затем средний срок службы каждого ПДП оценивается как $2\bar{T}$, при допущении, что покупки равномерно распределяются во времени. (В некоторых случаях, например, если данный товар только недавно появился на рынке, следует принять другое допущение.) Далее, вычисляется оставшийся срок службы каждого из этих предметов: $2\bar{T} - T$; в данном случае - несколько произвольно - это расчетное значение "округлялось" до 2-х лет, если оказывалось меньше 2. Затем, путем деления текущей стоимости замещения $S_t p_t$ на ожидаемый остаточный срок службы, выводится приближенное значение потока услуг. Для этих стран процентный компонент в потоке услуг не учитывался.

Применив логарифмы и произведя некоторую перестановку, (3.2) можно переписать следующим образом:

$$\ln(p_t) = \ln(p_{t-T}) - T \ln(1 - \delta + \pi) \quad (3.3)$$

Таким образом, в случае, если имеются данные только по текущей стоимости и истекшему сроку службы, с помощью (3.3) можно рассчитать $\delta - \pi$, применив регрессию текущей стоимости по константе и T (т. е. приняв в качестве допущения, что текущая стоимость нового ПДП при покупке - величина постоянная).

В LSMS-обследовании по Кыргызской республике имелись данные только о совокупной текущей стоимости запаса ПДП в каждом домохозяйстве. В данном случае прибегли к оценке (3.1) напрямую, приняв значение $(r_t - \pi_t + \delta)$ за 10 процентов - эта величина была сочтена близкой к реальности, учитывая преобладающую ставку процента и вероятные значения δ . Наконец, что касается массивов данных обследований в Бразилии и ЮАР, потребление предметов длительного пользования не было включено в общий агрегат потребления по причине отсутствия данных. В тех случаях, когда имеются качественные данные о совокупном запасе ПДП в собственности домохозяйства, мы рекомендовали бы построить показатель потока услуг, получаемых домохозяйством от этой собственности, в общий агрегат потребления.

3.5 Жилье

Из всех компонентов, входящих в агрегированный показатель потребления домохозяйств, субагрегат жилья нередко оказывается самым проблематичным. Основополагающий принцип здесь тот же, что и применительно к другим потребительским товарам длительного пользования; необходим показатель (в денежном выражении) потока услуг, которые домохозяйство получает благодаря тому, что занимает свое жилище. Поскольку покупка дома относится к очень крупным и относительно редким расходам, ни при каких обстоятельствах не следует включать расходы на покупку жилья в агрегат потребления. В гипотетическом случае, когда рынок найма жилья функционирует безупречно и все домохозяйства снимают жилье, целесообразность включения фактической арендной платы в агрегат потребления вполне очевидна. Если такие данные по арендной плате имеются и адекватно отражают реальную рыночную цену, их следует использовать для построения субагрегата жилья и суммарного потребления.

Однако во многих случаях домохозяйства владеют своим жилищем и квартирную плату как таковую не вносят. Другим жильем предоставляется бесплатно (или по субсидированным тарифам) работодателем, друзьями, родственниками, государством и пр. Во многих LSMS-обследованиях домохозяйствам, не арендующим жилье, предлагается ответить, в какую сумму им обошелся бы наем дома/квартиры, в которых они проживают; эта "вмененная арендная стоимость" может быть использована вместо фактической арендной стоимости. К подобным показателям надо подходить с осторожностью и подвергать их тщательной проверке перед использованием. Вмененная арендная плата - величина гипотетическая, и таковой она может быть не только для респондента, но и для интервьюера. Поэтому названные цифры не всегда будут достоверными или пригодными к использованию. Даже тогда, когда респонденты по видимости, уверены в своих оценках, они могут ошибаться в ставках арендной платы - называемые ими ставки могут быть льготными (при субсидировании), устаревшими или по иным причинам не отражающими общую ситуацию с недвижимостью в местности, где они проживают.

Самыми трудными являются случаи, когда нет данных ни по реальной, ни по вмененной арендной плате. В LSMS-обследовании по ЮАР, помимо информации о ставках арендной платы, были собраны данные об общей стоимости (т. е. текущей продажной стоимости) жилища как недвижимого имущества. Для домохозяйств, сообщивших стоимость недвижимого имущества, но не сообщивших фактической или вмененной арендной платы, последняя вычислялась с помощью местных значений медианы отношения арендной платы к стоимости имущества. В случаях, когда стоимость жилья как недвижимости также отсутствовала, в каждой административной единице была применена медиана стоимости жилья в расчете на одну комнату, что позволило присвоить стоимость жилому имуществу, исходя из общего количества комнат; на основе оценочной стоимости недвижимости рассчитывалась ее арендная стоимость.

Применительно к массивам данных по Непалу и Кыргызской республике там, где не было информации об арендной плате, был задействован метод регрессий по гедоническим аспектам жилья. Идея данного подхода в том, чтобы оценить эконометрическую модель, в которой ставки арендной платы, сообщенные подгруппой населения (фактические либо заявленные, в зависимости от ситуации), подвергаются регрессии по множеству параметров жилья - включая, например, количество комнат и такие показатели качества жилья, как тип крыши, этажность, строительный материал, использованный для сооружения стен, тип сантехники и т. п., а также региональные фиктивные переменные. Оценочные значения параметров, полученные из этой модели, затем используются для вычисления ставок арендной платы применительно к тому сегменту населения, по которому отсутствуют данные об арендной плате.

В случаях, когда данные о вмененной арендной стоимости для не арендующих жилье домохозяйств отсутствуют, либо такие расчетные данные считаются ненадежными, или их оценка проблематична из-за узости рынка найма жилья (что характерно, например, для сельских районов в целом ряде стран), вменение значений арендной платы для таких домохозяйств возможно также с помощью метода гедонических регрессий. Прежде всего, оценивается регрессионная модель с использованием в качестве зависимой переменной значений арендной платы, вносимой снимающими жилье домохозяйствами; затем результаты модели используются для вменения значений арендной платы остальной части населения. Поскольку могут иметь место систематические различия в характеристиках между домохозяйствами, снимающими и не снимающими жилье, для расчета таких гедонических моделей иногда используется также двухступенчатый метод оценки Хекмана (Heckman (1976)); см., например, Lee and Trost (1978) и Malpezzi and Mayo (1985).

Наконец, если данные об арендной стоимости отсутствуют для обеих категорий домохозяйств (арендующих и не арендующих жилье), или если процент населения, снимающего жилье, настолько низок, что оценка гедонической модели жилья становится нецелесообразной, расчет стоимости потребления жилищных благ может производиться на основе стоимости недвижимого имущества. Подход, аналогичный описанному в подразделе 3.4 для потребительских товаров длительного пользования, может быть применен при расчете стоимости потока услуг, получаемых домохозяйством от жилища; чтобы вычислить эту стоимость, необходима соответствующая предположительная оценка издержек использования (в расчете на одну единицу жилья), с помощью которой из общей стоимости (или "стоимости запаса") недвижимого имущества выводится показатель потребления жилищных благ. Именно такой подход применялся к массиву данных в LSMS-обследовании по Вьетнаму.

Считаем необходимым еще раз предостеречь читателя от механического применения этих (и других аналогичных) методов. В некоторых странах рынки жилья и найма жилья недостаточно развиты, чтобы можно было вывести сколько-нибудь достоверное значение арендной стоимости, и при всем совершенстве эконометрических методов попытки восполнить этот пробел с помощью данных, собранных по небольшому числу домохозяйств, вряд ли дадут положительный результат. Даже при наличии информации о ставках арендной платы в отдельных районах страны безусловно опасно применять ее к другим районам, и эконометрические приемы иногда могут лишь завуалировать проблему, но не устранить ее. В экстремальных случаях единственным реальным решением может быть просто исключение жилищного компонента из показателя для всех домохозяйств.

В заключение отметим, что данные, связанные с расходами на водоснабжение, электроэнергию, услуги по вывозу мусора и другие коммунальные услуги, обычно аккумулируются в жилищном модуле LSMS-анкет. Эти данные также должны быть включены в субагрегат жилья и в показатель суммарного потребления.

Вставка 2. Рекомендации по построению агрегированного показателя потребления

Потребление продовольствия

Продовольствие, приобретенное на рынке: суммы, израсходованные на протяжении типичного месяца x 12 (или число месяцев, в течение которых обычно потребляются эти продукты).

Продовольствие, произведенное в домохозяйстве: количество в типичном месяце x цена "у ворот фермы" x число месяцев, в течение которых обычно потребляются эти продукты.

Продовольствие, полученное в подарок или в виде оплаты натурой: суммарная стоимость за год.

Пища, потребленная вне дома:

Суммы, израсходованные в ресторане

Суммы, израсходованные на покупку готовой пищи

Суммы, израсходованные на питание на работе [учитываются здесь или в расходах, связанных с работой]

Суммы, израсходованные на питание в школе [учитываются здесь или в расходах, связанных с получением образования]

Суммы, израсходованные на питание во время отпуска [учитываются здесь или в расходах, связанных с проведением отпуска]

Проблемы: в случае отсутствия данных о ценах или удельной стоимости предпочтение отдается цене (удельной стоимости), сообщенной домохозяйством; если и этих данных нет, применить в качестве эрзац-переменной медиану - не среднее! - цены, уплаченной "аналогичными" домохозяйствами, проживающими поблизости, с обязательной проверкой достоверности этих цен. Проверить данные на наличие выбросов; неправильное кодирование или неправильное понимание единиц количества вызывает ошибки в значениях удельной стоимости.

Потребление непродовольственных благ

Предметы повседневного пользования: перевести в годовое исчисление

Одежда и хозяйственная утварь: перевести в годовое исчисление

Расходы на медицинские услуги следует включать только в том случае, если их эластичность по доходу высока относительно их случайной дисперсии или относительно ошибки измерения.

Расходы на образование: Как правило, в большинстве обследований измеряются достаточно точно - мы рекомендуем включать их в показатель.

Расходы, связанные с работой: Насколько это возможно, расходы, связанные только с работой, должны быть исключены из показателя. Данная рекомендация не распространяется на транспортные услуги - проезд до места работы - и рабочую спецодежду.

Исключить уплаченные налоги, покупку активов, погашение кредитов, расходы на предметы длительного пользования и жилье, а также другие крупные неделимые расходы - например, в связи с проведением свадебных торжеств и накоплением приданого. Постольку, поскольку местные налоги на недвижимое имущество имеют отношение к финансированию государственных услуг, мы рекомендуем включать их в агрегированный показатель.

Предметы длительного пользования

Вычислить годовой рентный эквивалент, применяя соответствующую реальную процентную ставку и медианные значения амортизации для каждой позиции, рассчитанные по всем домохозяйствам, имеющих в собственности данный ПДП.

Жилье

Если домохозяйство вносит арендную (квартирную) плату, перевести уплаченную сумму в годовое исчисление. Даже если жилье находится в собственности домохозяйства или предоставлено ему бесплатно, в агрегат потребления необходимо включить расчетное значение годового рентного эквивалента. В странах, где небольшой процент домохозяйств снимает жилье за плату, рентные эквиваленты потенциально неточны, и преимущество полноты показателя следует взвесить по отношению к издержкам вероятной ошибки.

Весовые или повышающие коэффициенты

Если опрошенные в рамках обследования домохозяйства различались по вероятности включения их в выборку, в данные необходимо включить присвоенные им "веса" (называемые также расширительными или повышающими коэффициентами - expansion/raising factors). Не забывайте применять их при выведении репрезентативной статистики по анализируемым позициям.

4. ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВКИ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ ЖИЗНИ

4.1 Вводные замечания

В этом разделе мы излагаем некоторые практические проблемы, которые возникают при вычислении индексов цен, применяемых для дефлирования номинального агрегата потребления. Как мы знаем из теоретической части, для вычисления денежного измерения полезности к номинальному агрегату в качестве дефлятора должен быть применен индекс цен Пааше, имеющего специфические веса для каждого домохозяйства. Если в плане методики измерения аналитик отдает предпочтение коэффициенту благосостояния, дефлятором служит индекс цен Ласпейрза, имеющий равные веса для всех домохозяйств. Мы будем рассматривать индексы цен именно в этой последовательности, соответственно нашей рекомендации предпочесть денежное измерение полезности. Мы также обращаем внимание на то, что эти индексы цен представляют особый интерес, независимо от их роли в дефлировании расходов, так как могут использоваться просто для измерения цен.

Индексы цен применяются для агрегирования большого числа индивидуальных значений цен в единую величину - таким образом, индивидуальные цены служат своего рода сырьевым материалом для индексов. В LSMS и прочих обследованиях может быть задействовано несколько источников цен - более подробное освещение различных способов сбора данных о ценах и анализ некоторых различий между ними см. у Deaton and Grosh (1998). Коротко говоря, существует три источника. Первый из них - само обследование и отчеты домохозяйств-участников обследования о совершенных покупках. Во многих (но не во всех) обследованиях по большинству видов продовольствия домохозяйства сообщают как количество приобретенного, так и объем расходов (например, три килограмма риса за 5 рупий); то же касается и некоторых видов непродовольственных товаров, объем потребления которых можно четко определить (типичный пример - топливо). Делением расходов на количество получаем "удельную стоимость". Эти величины зависят от выбора уровня качества; тот, кто покупает более высокосортное мясо, платит больше за ту же весовую единицу, однако, как показал опыт, географический разброс значений удельной стоимости тесно связан с разницей в ценах. В результате значения удельной стоимости - особенно средние для домохозяйств, входящих в один кластер - дают хорошую информацию о ценах.

Второй возможный источник информации о ценах - специальная ценовая анкета, часто применяемая в каждом кластере как часть общей анкеты обследования сообществ. Назначение ценовой анкеты - измерять цены на рынках, которые фактически посещают участвующие в обследовании домохозяйства; в принципе, она обеспечивает непосредственное измерение интересующего нас параметра. На практике тот факт, что сами исследователи не совершают покупок, может в какой-то мере негативно отразиться на качестве данных. Кроме того, иногда возникают проблемы, с обнаружением достаточно широкого ассортимента однородных товаров на всех подходящих рынках, поэтому бывает трудно соотнести цены в анкетах со структурой расходов домохозяйств-участников обследования. Но этот источник информации о ценах предпочтителен, когда данные о количествах приобретенных товаров и услуг не берутся от каждого домохозяйства; он также является единственным источником для таких позиций (к ним относится большинство непродовольственных товаров и услуг и пища, потребляемая вне дома), по которым наблюдать количества в принципе невозможно.

Третьим источником данных о ценах являются вспомогательные данные, например, из государственных обследований цен. К этому источнику прибегают в последнюю очередь. Эти данные часто бывают неполными и неточными, и найдется немало домохозяйств, для которых ближайшая наблюдаемая цена расположена так далеко, что ее следует признать несущественной. Тем не менее, такие данные иногда представляют собой единственную доступную информацию, и в большинстве случаев лучше использовать их, чем вообще не предпринимать никаких корректировок.

Под конец отметим, что ситуация может несколько отличаться в зависимости от того, намереваемся ли мы вычислять индексы цен в пространстве или во времени. В последнем случае - например, когда мы сравниваем два обследования по одной и той же стране, проведенные с интервалом в несколько лет - обычно существует индекс потребительских цен, который показывает, насколько изменился общий уровень цен за годы, прошедшие между обследованиями. При отсутствии пространственных данных о ценах следует использовать временной индекс для дефлирования всех номинальных расходов; тем самым мы исключаем влияние инфляции на сравнительные уровни благосостояния двух периодов.

Прежде чем вникнуть в детали, целесообразно для начала вспомнить формулы для денежного измерения полезности и полезности, выраженной через коэффициент благосостояния - каждый из этих двух показателей выражен как сумма расходов, дефлированная с помощью индекса цен. Уравнение для денежного измерения полезности, с учетом (2.6), принимает вид:

$$u_m^h \approx \frac{p^h \cdot q^h}{P_p^h} = \frac{x^h}{P_p^h} \quad (4.1)$$

где индекс цен Пааше в знаменателе составляет

$$P_p^h = \frac{p^h \cdot q^h}{p^0 \cdot q^h} \quad (4.2)$$

Весами для индекса цен в данном случае являются количества благ, потребленные самим домохозяйством; поэтому для разных домохозяйств берутся различные веса. Между тем при измерении полезности по коэффициенту благосостояния используется индекс цен Ласпейрза, следовательно, исходя из (2.10),

$$u_r^h = \frac{x^h}{P_{Lz}^h} \quad (4.3)$$

где при принятии за базис черты бедности, индекс Ласпейрза составляет, согласно (2.9),

$$P_{Lz}^h = \frac{p^h \cdot q^z}{p^0 \cdot q^z} = \sum_{i=1}^n w_i^{z0} \left(\frac{p_i^h}{p_i^0} \right) \quad (4.4)$$

Накопленная в прошлом практика в основном связана с использованием индексов Ласпейрза для корректировок, хотя веса не всегда приводились в соответствие с чертой бедности, как в (4.4); при этом относительно мало внимания уделялось вычислению индекса

Пааше. В настоящем разделе мы уделяем основное внимание вычислению (4.2) и (4.4) на основе данных типичного LSMS-обследования.

4.2 Индекс цен Пааше

Представляется целесообразным выразить (4.2) таким образом, чтобы было легче увидеть, как индекс Пааше может быть рассчитан на основе типичных данных, собираемых в рамках LSMS-обследования. Уравнение (4.2) также можно преобразовать, приведя в следующий вид:

$$P_p^h = \left(\sum w_k^h (p_k^0 / p_k^h) \right)^{-1} \quad (4.5)$$

где w_k^h - доля бюджета домохозяйства h , выделяемая на товар k . Эта формула вполне может быть рассчитана исходя лишь из данных о расходах и относительных индексах цен. Допустимо и следующее приближение:

$$\ln P_p^h \approx \sum w_k^h \ln \left(\frac{p_k^h}{p_k^0} \right) \quad (4.6)$$

Заметим, что в эти индексы включают не только уплачиваемые домохозяйством h цены по отношению к базисным ценам, но и структуру расходов домохозяйства h , чего нет в индексе Ласпейрза. Это отличие существенно; чтобы преобразовать суммарные расходы в денежное измерение полезности, необходимо привести индекс цен в соответствие с собственной структурой спроса домохозяйства, которая варьируется в зависимости от дохода домохозяйства, его демографического состава, места проживания и других характеристик.

Вектор базисных цен p^0 неизбежно подбирается исходя из соображений удобства, но не должен значительно отличаться от фактически наблюдаемых цен. Целесообразно взять медиану цен, наблюдаемых при индивидуальных опросах домохозяйств (для продовольственных товаров и топлива, если фиксируются данные об удельной стоимости) или взятых из анкеты опроса сообщества (в остальных случаях). При этом следует ожидать некоторого количества выбросов, особенно если берутся данные об удельной стоимости из индивидуальных отчетов домохозяйств - не только в силу обычных причин, но и потому, что по поводу единиц измерения нередко возникают недоразумения (например, количество яиц фиксируется в дюжинах, а не в единицах). Применение медианы вместо среднего снижает чувствительность результата к подобным искажениям. Задействуя вектор цен, рассчитанных в среднем по стране, мы обеспечиваем максимальное соответствие показателей денежного измерения с практикой исчисления национального дохода, а также устраняем те результаты, которые могут зависеть от индекса относительных цен, носящего эпизодический или узко-территориальный характер.

В целом, даже если данные о количествах и удельной стоимости имеются на уровне домохозяйства, это обычно касается лишь ограниченной группы товаров - как правило, продовольствия и некоторых видов топлива. Что касается непродовольственных благ и, вероятно, некоторых продовольственных товаров, индексы относительных цен берутся из анкет опроса сообществ или даже из других источников, и не могут быть получены на уровне домохозяйства. В подобных случаях следует применить тот индекс относительных

цен, который представляется наиболее подходящим для каждого домохозяйства; тогда, например, (4.6) примет вид:

$$\ln P_p^h = \sum_{k \in F} w_k^h \ln(p_k^h / p_k^0) + \sum_{k \in NF} w_k^h \ln(p_k^c / p_k^0) \quad (4.7)$$

где F обозначает группу товаров (продовольственных продуктов), по которым у нас имеются индивидуальные индексы относительных цен на уровне домохозяйства, а NF - группу товаров (непродовольственных), по которым этих индексов нет; надстрочное c обозначает цену, общую для кластера или региона. Далее, имеет смысл сделать еще одно уточнение. Учитывая, что значения удельной стоимости на уровне домохозяйства с большой вероятностью содержат в себе шум, и стремясь ограничить эпизодические выбросы, целесообразно заменить индивидуальные p_k^h их медианами по всему множеству домохозяйств в рамках одной первичной единицы выборки или населенного пункта.

Аналитикам часто бывает необходимо применить данные LSMS-обследований для иных целей, нежели дефлирование номинального потребления по каждому домохозяйству, и вычислить некий индикатор региональных уровней цен либо уровней цен в разное время в течение года обследования. Это можно сделать с помощью либо индексов Пааше, описываемых в настоящем подразделе, либо индексов Ласпейрза, о которых пойдет речь ниже. Простейшая процедура состоит в том, чтобы взять средние значения (а лучше - медианы) индивидуальных индексов Пааше (порядок вычисления показан выше) в пределах соответствующего региона или периода года. Эти индексы можно сделать более актуальными для бедных, если усреднить индивидуальные индексы цен только для тех домохозяйств, которые находятся на черте бедности или ниже; соответствующие процедуры описаны в следующем подразделе. Следует обратить внимание на то, что, когда для всех домохозяйств в данном регионе действуют одни и те же цены, то есть,

$$\ln P_p^h = \sum w_k^h \ln(p_k^R / p_k^0) \quad (4.8)$$

среднее (логарифма) цен составляет:

$$\overline{\ln P_p^R} = \sum \overline{w_k^R} \ln(p_k^R / p_k^0) \quad (4.9)$$

и, таким образом, подходящими весами среднего индекса являются средние значения процентных долей бюджета для всех (или бедных) домохозяйств. Заметим, что данная процедура отличается от той, где мы используем веса, определяемые как доля агрегированных покупок в агрегированных суммарных расходах - веса, обычно применяемые органами статистики при вычислении индексов потребительских цен. Эти агрегированные весовые коэффициенты взвешивают каждое домохозяйство не по "демократическому" (одинаковый вес для каждого индивидуума или домохозяйства), а по "плутократическому" принципу - то есть каждому домохозяйству присваивается вес соответственно его суммарным расходам. Поскольку более состоятельные домохозяйства, по определению, характеризуются более высоким уровнем суммарных расходов, веса "плутократических" индексов в большей степени отражают структуру расходов богатых, чем бедных; такая асимметрия создает проблемы в тех случаях, когда измерения относительных цен неодинаково затрагивают бедных и богатых. Например, если повышается относительная цена пищевых продуктов первой необходимости, "плутократический" индекс цен вырастет в

меньшей степени, чем "демократический", и эффект роста бедности вследствие изменения цен будет занижен.

4.3 Вычисление индекса Ласпейрза

Для исследователей, которые при измерении уровня жизни предпочитают коэффициент благосостояния денежному измерению полезности, искомым индексом будет не индекс Пааше (4.2), а индекс Ласпейрза (4.4). Так как в этом индексе применяются одинаковые весовые коэффициенты для всех домохозяйств, он выводится путем более простых вычислений, чем индекс Пааше, хотя в обоих случаях самая трудная задача заключается не в вычислении весов, а в том, чтобы найти индексы относительных цен. Напомним, что часто бывает целесообразно записывать индекс Ласпейрза через доли бюджета и коэффициенты относительных цен; поэтому, согласно (4.5), наше уравнение принимает вид:

$$P_L^h = \frac{p^h \cdot q^z}{p^0 \cdot q^z} = \sum w_k^{z0} \left(\frac{p_k^h}{p_k^0} \right) \quad (4.10)$$

что соответствует (4.4), или (как альтернатива), согласно (4.6),

$$\ln P_L^h \approx \sum w_k^{z0} \ln \left(\frac{p_k^h}{p_k^0} \right) \quad (4.11)$$

Логика измерения индексов относительных цен для продовольственных и непродовольственных товаров и агрегирования значений по всем домохозяйствам та же, что и в предыдущем случае; отличие в том, что, усредняя индексы Ласпейрза, мы берем среднее только для относительных цен, но не для весов, хотя принцип усреднения индексов цен для множества домохозяйств остается неизменным.

Метод, основанный на применении коэффициента благосостояния, требует сравнения фактических кривых безразличия с базисной кривой безразличия, которую мы в данном случае идентифицируем с чертой бедности; согласно теории, веса для индекса Ласпейрза, выполняющие функцию дефляторов, должны вычисляться на этой кривой безразличия. На практике этого не всегда легко добиться. Как правило, многие домохозяйства располагаются вблизи черты бедности, но очень редко (или вообще никогда) не располагаются *в точности* на ней, поэтому нам недостает данных для весовых значений количества или долей бюджета в (4.10) и (4.11). В качестве удобного решения этой проблемы можно вычислить веса путем усреднения по всем структурам расходов домохозяйств, располагающихся вблизи черты бедности; при этом домохозяйству присваивается тем больший вес, чем ближе оно к черте бедности. Весовые коэффициенты, обладающие этим свойством, удобно получать с помощью керн-функции ("kernel" function), обозначенной здесь $K_h(\cdot)$, а веса в (4.4), (4.10) и (4.11) вычисляются из

$$\tilde{w}_k^{z0} = \sum_{h=1}^H K_\tau(x^h - z) w_k^h \quad (4.12)$$

Эта сумма представляет собой взвешенное среднее бюджетных долей w_k^h по *всем* домохозяйствам в выборке, полученное с помощью весов керн-функции. Возможен выбор из

нескольких альтернативных видов kern-функции, при соблюдении следующих условий: она должна быть положительной, должна сводиться к единице при суммировании по всем домохозяйствам и быть тем меньше, чем больше абсолютная разница между x^h и чертой бедности z . Одной из удобных альтернатив является "двуквадратичная" функция

$$K_{\tau}(x - z) = \frac{1}{\tau} \left(1 - \left(\frac{x - z}{\tau} \right)^2 \right)^2 \quad \text{для } \left| \frac{x - z}{\tau} \right| \leq 1 \quad (4.13)$$

и

$$K_{\tau}(x - z) = 0 \quad \text{в остальных случаях.} \quad (4.14)$$

Величина τ представляет собой "ширину окна" (bandwidth) - параметр, контролирующий число домохозяйств, включаемых в выборку. Чем больше τ , тем больше домохозяйств берется в расчет; это позволяет получить более точное среднее значение, но может вызвать нежелательное смещение в результате включения домохозяйств, далеко отстоящих от черты бедности. На практике удовлетворительным считается значение τ , при котором в выборку попадает несколько сотен домохозяйств вблизи черты бедности. Указанные уравнения дадут более приемлемый результат, если вместо величин x^h и z использовать их логарифмы - то есть, расстояние до черты бедности будет измеряться пропорционально, а не в абсолютных значениях.

В заключение отметим, что, хотя иногда разные индексы цен могут совпадать, опасно делать вывод, что это совпадение будет иметь место во всех случаях. Ввиду слабой развитости инфраструктуры географический разброс относительных цен может быть достаточно велик, и тогда индексы цен чувствительны к весам, которые применяются для их построения. Вспомним, что для индексов цен Пааше берутся специфические веса для каждого домохозяйства, поэтому, учитывая разнообразие структуры расходов на уровне домохозяйств, дефлирование суммарных расходов с помощью индекса Пааше на уровне домохозяйства (что вполне правильно) в целом дает иное ранжирование по денежному измерению полезности, нежели (неоправданное) дефлирование с помощью местных индексов (например, Ласпейрза), не меняющих свое значение для разных домохозяйств. Даже если данных о ценах не достаточно или они имеются лишь по небольшому числу регионов, желательно вычислять специфические индексы - не потому, что цены варьируются для разных домохозяйств, а потому, что варьируются веса.

Наша рекомендация в данном случае логически вытекает из первоначальной рекомендации о применении денежного измерения полезности. Этот показатель вычисляется путем дефлирования номинальных потребительских расходов по индексу Пааше (4.5) и (4.6) - именно его мы рекомендуем использовать. Индекс Ласпейрза может быть более удобен для вычисления, хотя, учитывая необходимость расчета других величин, специфических для каждого домохозяйства, построение специфических индексов цен не должно сколько-нибудь серьезно осложнить вычисления.

5. ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВКИ С УЧЕТОМ СОСТАВА ДОМОХОЗЯЙСТВА

5.1 Вводные замечания

В разделах 3 и 4 были изложены рекомендации по использованию данных LSMS-обследований для построения номинального показателя суммарного потребления домохозяйств, а также по внесению поправок с учетом различий в уровне жизни. Однако в конечном итоге нас интересует *индивидуальное* благосостояние, а не благосостояние домохозяйства - нечто, чему трудно дать практически применимое определение. Если бы можно было собрать данные о потреблении отдельно по каждому члену семьи, мы могли бы от этих данных прямо перейти к индивидуальному благосостоянию; но, за исключением нескольких категорий товаров, такие данные отсутствуют, даже на концептуальном уровне - вспомним общественные блага, совместно потребляемые всеми членами домохозяйства. В этой ситуации наилучшее решение - скорректировать суммарные расходы домохозяйства, применив к ним некий показатель, отражающий его численность, и затем присвоить получившийся в результате показатель благосостояния к каждому члену домохозяйства в отдельности.

Для преобразования реальных расходов домохозяйства в денежное измерение полезности, как показатель индивидуального благосостояния, применяются дефляторы - шкалы эквивалентности. Если домохозяйство состоит только из взрослых и если они не делят друг с другом никаких благ, все потребляя индивидуально, то естественно принять за шкалу эквивалентности размер такого домохозяйства - то есть число людей, среди которых распределяются доходы домохозяйства. Даже в том случае, когда в состав домохозяйства входят и взрослые, и дети, благосостояние часто оценивается путем деления расходов на размер домохозяйства - это упрощенный, но эффективный способ отражения различий в семейной структуре. Однако такая корректировка не позволяет учесть тот факт, что дети обычно потребляют меньше благ, чем взрослые, так что дефлирование показателя по размеру домохозяйства приведет к занижению благосостояния лиц, проживающих в семьях с большим числом детей.

Кроме того, при простом дефлировании расходов домохозяйства по его совокупному размеру мы фактически не принимаем во внимание экономию от масштаба, которой характеризуется потребление в домохозяйстве. Некоторые товары и услуги, потребляемые домохозяйством, имеют свойства "общественных благ", то есть потребление их каким-либо одним членом семьи не обязательно сокращает количество того же блага, доступного для потребления другим лицом в составе домохозяйства. Важным общественным благом для домохозяйства - по крайней мере, до некоторого предела - является жилье; то же касается и предметов длительного пользования, таких, как телевизоры и даже велосипеды или автомобили, которыми в семье в разное время могут пользоваться несколько человек. Возможность совместного потребления некоторых товаров и услуг означает, что издержки достижения равного уровня благосостояния не возрастают пропорционально количеству человек в домохозяйстве. Таким образом, подушевой показатель расходов занижает благосостояние больших домохозяйств по сравнению с благосостоянием меньших.

В этом разделе мы в общем виде рассматриваем шкалы эквивалентности и обрисовываем некоторые наиболее важные подходы к их вычислению. Но прежде, чем мы перейдем к этому, следует подчеркнуть, что мы *не* рекомендуем отказываться от подушевых расходов. Двадцать лет назад сама концепция подушевых расходов была новаторской, и многие исследования оперировали с суммарными расходами, без каких-либо поправок на

размер домохозяйства. За прошедшие годы дефлирование показателя в подушечном выражении стало стандартной процедурой, и хотя его недостатки хорошо известны, ни одна из обсуждавшихся альтернатив не получила всеобщего признания. Это означает, что никакие вычисления благосостояния или структурных характеристик бедности не должны проводиться без расчета подушечных расходов в качестве, как минимум, одной из альтернатив. Отчасти эта рекомендация отражает наследие прошлого; результаты исследований почти всегда сравниваются с данными предыдущих аналитических работ по той же стране либо с данными аналогичного анализа по другим странам - где применяются расходы в подушечном выражении. В то же время, 20-летний опыт работы с подушечным показателем расходов дал аналитикам хорошее практическое понимание его сильных и слабых сторон, научил определять, когда его применение оправдано (в большинстве случаев), а когда он может дать ложный результат (например, при сравнении среднего уровня жизни детей и престарелых).

5.2 Шкалы эквивалентности

Чтобы иметь возможность сравнивать благосостояние домохозяйств, различающихся по размеру и демографическому составу, нам нужен метод корректировки показателей совокупного потребления, который позволит добиться их сопоставимости для всех домохозяйств. В этом смысле, подобно тому, как индекс цен используется для получения сопоставимых уровней потребления применительно к домохозяйствам, живущим в условиях разной стоимости жизни, шкалы эквивалентности обеспечивают сопоставимость агрегатов потребления для домохозяйств с разным демографическим составом. При том, что в литературе предлагалось множество различных методов точного вычисления коэффициентов преобразования для каждого конкретного набора шкал эквивалентности, основополагающий принцип обычно остается неизменным: основная идея в том, что члены домохозяйства имеют "дифференцированные потребности", определяемые их возрастом, полом и другими демографическими характеристиками, и что эти различия в потребностях следует учитывать, при сравнении уровней благосостояния в разных домохозяйствах.

В расчетах уровня бедности и благосостояния первостепенное внимание уделяется стоимости жизни детей по сравнению со взрослыми, а также тому, в какой мере достигается экономия от масштаба. Направление социальной политики государства может зависеть от того, как именно определяются шкалы эквивалентности. Более крупные домохозяйства обычно характеризуются относительно низким уровнем подушечных расходов, по сравнению с небольшими домохозяйствами, но пока мы не установим степень проявления экономии от масштаба, мы не будем знать, какая из двух групп находится в лучшем материальном положении и какой из них должна быть адресована поддержка в рамках программ борьбы с бедностью. Сельские домохозяйства часто превосходят городские по численному составу, и в некоторых случаях невозможно сравнивать уровень бедности в городах и в сельской местности, не имея точной количественной оценки экономии от масштаба. Кроме того, часто сравнивают благосостояние детей и престарелых - обе эти группы могут претендовать на особую заботу общества как потенциально подверженные бедности. В целом дети проживают в более крупных домохозяйствах, чем престарелые, и (что очевидно) в тех домохозяйствах, где выше процентная доля детей. Поэтому результаты сравнения уровней благосостояния этих двух групп нередко чувствительны к допущениям относительно издержек содержания ребенка и степени экономии от масштаба (см. вычисления в разделе 6). Проблемы, связанные с сопоставлением материального положения детей и престарелых, вновь стали предметом внимания в исследованиях по восточноевропейским странам с переходной экономикой; в этих странах, по сравнению с Африкой и Азией, относительно

высок процент населения старших возрастов, получающих государственную поддержку в виде пенсий и медицинских субсидий. В результате эти две группы оказались в положении "конкурирующих" за социальную помощь, и остро встал вопрос о точной оценке их относительного уровня бедности.

К сожалению, пока нет единых, признанных всеми методов расчета шкал эквивалентности как для стоимости жизни детей, так и для экономии от масштаба. Существует три основных подхода к определению шкал эквивалентности: (i) оценка шкал эквивалентности на основе поведенческого анализа, (ii) субъективная оценка методом прямого опроса и (iii) просто выбор некоторого приемлемого, но по сути произвольного определения шкал. Далее мы рассматриваем каждый из этих подходов в отдельности. Наша рекомендация состоит в том, чтобы, продолжая использовать показатель душевых расходов, отдавать предпочтение произвольному методу; мы также излагаем некоторые соображения о его применении на практике.

5.3 Поведенческий подход

Методу, основанному на поведенческом анализе, посвящено большое число работ, многие из которых включены в обзор Deaton (1997). Несмотря на то, что существуют относительно хорошо обоснованные методы, позволяющие рассчитывать стоимость жизни детей (правда, не все согласятся даже с этим утверждением), до сих пор не найдено удовлетворительных методов оценки экономии от масштаба. Многие стандартные методы - например, предложенная Энгелем процедура одновременного вычисления стоимости жизни детей и экономии от масштаба - легко обнаруживают свою несостоятельность; см. Deaton (1997) и Deaton and Paxson (1998). Одна идея, которая представляется правильной и может иногда служить полезным, хотя и не формализованным, ориентиром в вопросе о степени экономии от масштаба, заключается в том, что совместно потребляемые в домохозяйстве блага - или "общественные" блага домохозяйства - как раз и является первопричиной экономии от масштаба. В максимально упрощенном случае домохозяйство располагает двумя видами благ: частные - которые могут потребляться одним и только одним лицом, и потребление которых одним членом домохозяйства исключает возможность потребления другими; и общественные - совместное пользование которыми не ограничено, то есть потребление блага одним членом семьи несколько не уменьшает возможность его потребления другими. В этом случае, как показали Dreze and Srinivasan (1997) для домохозяйства, состоящего только из взрослых, эластичность стоимости жизни по отношению к числу людей в домохозяйстве соответствует доле частных благ в суммарном потреблении этого домохозяйства. Если все блага являются частными, издержки возрастают пропорционально численному составу домохозяйства, если же все блага - общественные, то количество человек в семье не влияет на издержки. Такого рода аргументация согласуется с интуитивным выводом о том, что в условиях крайне бедной экономики, где значительную часть бюджета составляют расходы на питание - почти исключительно частное благо, - экономия от масштаба проявляется слабо. В иных ситуациях, когда важное место в бюджете занимают расходы на жилье - благо, заключающее в себе весомый "общественный" компонент - экономия от масштаба будет, скорее всего, более заметной. К сожалению, попытки перевести этот вполне рациональный подход в плоскость более формальных расчетов экономии от масштаба, до сих пор не увенчались успехом; см. Deaton and Paxson (1998).

5.4 Субъективный подход

В последние годы субъективный подход к определению шкал эквивалентности привлекает все больше внимания. В частности, широко применяется так называемый "лейденский" метод, впервые введенный ван Праагом и его коллегами; см. одну из последних работ: van Praag and Warnaar (1997). В ходе обследования домохозяйства каждому из них предлагается назвать приблизительный размер дохода, при котором они могли бы охарактеризовать свое материальное положение как "крайне тяжелое", "тяжелое", "неудовлетворительное", "удовлетворительное", "хорошее" и "очень хорошее". Предположим, по мнению домохозяйства h , "хорошему" материальному положению соответствует величина c^h . На основе структурного среза результатов проводится регрессия c^h по доходу домохозяйства и размеру семьи (числу взрослых и детей) в логарифмической форме:

$$\ln c^h = \alpha + \beta \ln n^h + \gamma \ln y^h \quad (5.1)$$

С помощью этого уравнения рассчитывается уровень дохода y^h , который необходимо иметь данному домохозяйству, чтобы оценить свой фактический доход как "хороший". Очевидно, он составляет

$$\ln \tilde{y}^h = \frac{\alpha}{1-\gamma} + \frac{\beta}{1-\gamma} \ln n^h \quad (5.2)$$

Если \tilde{y}^h интерпретировать как показатель потребностей, то есть домохозяйство, получающее этот доход, сочтет его "хорошим", тогда количество $\beta/(1-\gamma)$ можно интерпретировать как эластичность потребностей по размеру домохозяйства и, следовательно, как (отрицательный) показатель экономии от масштаба. van Praag and Warnaar приводят следующие полученные ими значения $\beta/(1-\gamma)$: Нидерланды - 0,17; Польша, Греция и Португалия - 0,50; США - 0,33. Если эти цифры принимать безоговорочно, они указывают на очень большую - если не сказать невероятную - экономию от масштаба.

Даже если мы согласимся принять общую методологию, трудно воспринимать всерьез эти расчетные данные. В частности, если стоимость содержания детей - или, в более широком плане, стоимость совместного проживания - варьируется от домохозяйства к домохозяйству, расчет согласно (5.1) приведет к заниженной оценке β . Чтобы в этом убедиться, преобразуем уравнение (5.1), включив в него остаточный член:

$$\ln c^h = \alpha + \beta \ln n^h + \gamma \ln y^h + u^h \quad (5.1a)$$

Член u^h принимает разные значения для разных домохозяйств, отражая специфическую стоимость жизни для каждого из них - количество средств, необходимых данному домохозяйству сверх средней потребности домохозяйств того же размера, имеющих тот же уровень дохода. Недостаток этой регрессии в том, что размер домохозяйства n^h определяется его собственным выбором - в том числе регулированием рождаемости и, что еще важнее, возможностью для взрослых (а иногда и детей) присоединиться к домохозяйству или отделяться от него. Человек, предпочитающий жить в большой семье (высокое значение n^h), заявит, что ему нужны относительно небольшие средства, чтобы проживать в составе крупного домохозяйства (низкое значение u^h). В результате погрешность u^h будет отрицательно коррелировать с размером домохозяйства n^h , и расчетные значения β будут занижены - что согласуется с данными van Praag and Warnaar.

5.5 Метод произвольного подбора

Учитывая тот факт, что на сегодняшний день ни субъективный, ни поведенческий подход не являются надежными, можно с достаточным основанием говорить о целесообразности произвольных корректировок, которые с большей вероятностью дадут нужный результат, чем дефлирование по размеру домохозяйства. Один из эффективных методов, подробно описанный в материалах Национального совета по исследованиям США (National Research Council (1995)), предусматривает определение количества "эквивалентов взрослого" с помощью формулы:

$$AE = (A + \alpha K)^\theta, \quad (5.3)$$

где A - число взрослых членов домохозяйства и K - число детей. Параметр α выражает стоимость жизни ребенка по отношению к стоимости жизни взрослого и находится в пределах от 0 до 1. Другой параметр, θ , также принимающий значения от 0 до 1, контролирует степень экономии от масштаба; поскольку эластичность эквивалентов взрослого по "эффективному" размеру домохозяйства, $A + \alpha K$, равна θ , $(1 - \theta)$ есть показатель экономии от масштаба. Если оба параметра, θ и α , равны единице - экстремальный случай, не предусматривающий никаких поправок на детей и на размер домохозяйства, - количество эквивалентов взрослого просто равно размеру домохозяйства, и дефлирование по размеру домохозяйства эквивалентно дефлированию до подушевого показателя. В Европе часто используется альтернативная версия (5.3): первый взрослый считается за полную единицу, к остальным же применяется дисконтный коэффициент, то есть A в (5.3) заменяется на $1 + \beta(A - 1)$ для некоторого значения β меньше единицы. Фактически это альтернативная трактовка экономии от масштаба, так что в случае применения этой схемы параметр θ обычно приравнивается к единице.

Есть основания утверждать, что на сегодняшний день наиболее практичный метод состоит в численном определении эквивалентов взрослого с помощью (5.3), путем простого подбора приемлемых значений для α и θ . Результаты большей части исследований - равно как и здравый смысл - подсказывают, что содержание детей обходится относительно дороже в промышленно развитых странах (платное обучение в школе, развлечения, одежда и т. д.) и относительно дешевле в более бедных странах с аграрной экономикой. Исходя из этого, для США и стран Западной Европы можно принять значение α , близкое к единице, а для стран с более бедной экономикой - не более, чем 0,3; эти значения не противоречат оценкам, полученным на основе введенной Ротбартом (Rothbarth) процедуры измерения стоимости жизни ребенка - см. Deaton and Muellbauer (1986) и Deaton (1997). Если считать, что экономия от масштаба порождается наличием в домохозяйстве совместного потребляемых "общественных" благ, то значение θ будет высоким, когда большинство благ являются частными, и низким - когда значительная доля расходов домохозяйства направляется на блага совместного пользования (см. подраздел 5.3). Учитывая тот факт, что в беднейших странах домохозяйства расходуют до трех четвертей своего бюджета на продовольственные продукты, и что пища по своей сути является частным благом, экономия от масштаба в этих условиях должна носить весьма ограниченный характер, и значение θ должно быть равным или близким к 1. В более богатых странах значение θ будет ниже - вероятно, около 0,75.

Далее, в разделе 6, мы приводим доводы, которые показывают, насколько важно оценивать робастность сравнительного анализа бедности с помощью методов стохастического доминирования, и кратко излагаем простую методологию, позволяющую проводить такую оценку. Если полученные результаты не робастны - например,

сравнительные показатели уровня бедности для детей и престарелых чувствительны к выбору значений α и θ в рамках приемлемого для данной страны диапазона, - не остается иного выхода, кроме как признать анализ неудачным. Определенно, поведенческий подход едва ли позволяет получить расчетные значения, которые были бы достаточно точны и достаточно достоверны, чтобы отразить столь тонкие различия. В такой ситуации целесообразнее обратиться к другим показателям благосостояния - таким, как смертность или заболеваемость. Если аналитика не интересуют случаи, когда все зависит от выбора α и θ , - например, при сопоставлении уровней бедности среди детей и престарелых, - наши рекомендации предельно просты: прежде всего, рассчитать подушевые расходы для каждого домохозяйства путем дефлирования агрегата расходов по размеру домохозяйства. В качестве альтернативы - и, возможно, дополнения, дающего более высокую точность расчетов - применить метод произвольного подбора значений α и θ , сообразно с уровнем экономического развития страны. Для бедных стран мы рекомендуем выбирать низкие значения α , примерно в интервале от 0,25 до 0,33, и высокие значения θ - примерно 0,9. В бедных странах с преобладающей ролью сельского хозяйства в экономике стоимость содержания детей не очень высока, и при высокой доле расходов на питание в семейном бюджете остается мало возможностей для экономии от масштаба. Переходя к более богатым странам, мы наблюдаем относительно более высокую стоимость жизни детей и более значительную экономию от масштаба. Так, для США Национальный совет по исследованиям (NRC (1995)) рекомендует устанавливать оба параметра на уровне 0,75; по мнению других источников, хорошее приближение к официальным значениям черты бедности в США можно получить при $\alpha = 0,5$ и $\theta = 1$. В какой-то мере эти параметры взаимозаменяемы; низкое значение α соответствует высокому значению θ , и наоборот.

Обращаем внимание тех, кто реально занимается построением этих показателей, на важную деталь технического характера, которой мы касаемся во втором абзаце подраздела 6.4; прежде чем использовать показатели расходов, деленные на шкалы эквивалентности, их необходимо нормализовать.

Вставка 3. Внесение поправок на стоимость жизни и размер домохозяйства

Проблема	Рекомендация
<p>Различия в стоимости жизни</p> <p>Номинальный агрегат потребления должен быть скорректирован с учетом различий в уровне жизни в разных регионах страны.</p> <p>Часто существует несколько альтернативных источников данных о ценах, в том числе: (i) значения удельной стоимости из самого обследования, (ii) цены, взятые из специальной ценовой анкеты (при обследовании сообществ), и (iii) вспомогательные данные, например, из государственных обследований ИПЦ.</p> <p>Существуют разные индексы цен:</p> <p><u>Индекс Пааше:</u> В качестве приемлемого приближения при вычислении (логарифма) индекса берется взвешенное среднее (логарифма) отношения цен, реально уплачиваемых домохозяйством, к комбинации базисных цен; при этом весами, которые присваиваются каждому индексу относительных цен, являются доли бюджетов домохозяйств, расходуемые на соответствующий товар или услугу. На практике, поскольку цены на каждый вид потребляемых благ никогда или почти никогда не бывают доступны на уровне домохозяйства, для некоторых из этих товаров заменой реальных цен могут служить цены, полученные из анкетного опроса сообществ.</p> <p><u>Индекс Ласпейрза:</u> Как и в предыдущем случае, индекс Ласпейрза приближенно вычисляется с помощью взвешенного среднего (логарифма) относительных цен, хотя в этом случае в качестве весов берутся средние (в "демократическом", а не "плутократическом", смысле) доли бюджета, направляемые данной подгруппой на приобретение соответствующего блага. Здесь также может возникнуть необходимость заимствовать индексы относительных цен для некоторого подмножества товаров и услуг анкетах обследования сообществ (или в ценовых анкетах).</p>	<p>Применять индексы цен для корректировки номинального потребления</p> <p>Применять цены из "ценовых" анкет, если таковые имеются, в дополнение к ценам, полученным в самом обследовании.</p> <p>Индекс цен Пааше, с нашей точки зрения, предпочтителен для внесения поправок на различия в уровне жизни между домохозяйствами.</p>
<p>Состав домохозяйства</p> <p>Агрегированные показатели, полученные на уровне домохозяйства, подлежат корректировке с учетом различий в составе домохозяйств.</p> <p>Применяются разные методы получения дефляторов, в том числе основанные на поведенческом, субъективном и произвольном подходах.</p> <p>Выбор значений параметров α и θ.</p>	<p>Необходимо дефлировать агрегат на уровне домохозяйства с помощью подходящего показателя размера/состава.</p> <p>Продолжать применение показателя душевых расходов, дополняя его показателями, полученными по методу произвольного подбора.</p> <p>Для бедных стран брать низкие значения α и высокие значения θ; для богатых стран - наоборот.</p>

6. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

6.1 Вводные замечания

Хотя общие процедуры для расчета денежного измерения полезности на уровне теории определены достаточно полно, на практике приходится идти на компромисс и принимать непростые решения, делая выбор между несовершенными альтернативами. Целесообразно ли ввести измеренный с сомнительной надежностью компонент потребления - например, вмененную арендную плату или какой-либо разовый, неделимый компонент - и тем самым добиться большей полноты в ущерб точности? Решения относительно шкал эквивалентности почти всегда носят противоречивый характер, и даже если мы воспользуемся формулами (5.3) или (5.4), как удостовериться в том, что результаты устойчивы к выбору параметров, контролирующих стоимость содержания ребенка и экономию от масштаба? Даже при наличии безупречной оценки денежного измерения полезности анализ бедности по самой своей природе сопряжен с неопределенностью, причина которой - трудность выбора черты бедности. И хотя можно привести много веских аргументов в пользу того, чтобы принять наилучшее из возможных решений, выбрать приемлемую черту бедности и на этой основе продолжать анализ, в информативном плане бывает весьма полезно изучить основные результаты на предмет чувствительности к альтернативам. В последние годы для исследования чувствительности показателей бедности к разным значениям черты бедности широко применяются методы анализа *стохастического доминирования*; результатом этой работы стала гораздо более тесная интеграция между измерением бедности и более общим анализом благосостояния. Методы стохастического доминирования могут быть эффективны и при исследовании чувствительности анализа бедности к способам построения денежного измерения полезности, включая и построение шкал эквивалентности. В этом разделе мы рассмотрим некоторые из этих вопросов.

6.2 Стохастическое доминирование

Допустим, у нас имеется некий показатель денежного измерения полезности, который, во избежание путаницы в обозначениях, временно обозначим через x . Предположим также, что нас интересует относительная численность (ОЧБ), то есть пропорциональная доля населения, чье денежное измерение полезности ниже черты бедности z . Если $F(\cdot)$ - интегральная функция плотности распределения x среди населения, то $F(z)$ - доля населения ниже z , то есть ОЧБ. Чувствительность ОЧБ к изменениям z можно выявить, просто отложив ОЧБ на графике как функцию z , т. е. отобразив интегральную функцию распределения (ИФР) как функцию z . Предположим, далее, что у нас имеется два разных показателя денежного измерения полезности, x_0 и x_1 , соответствующих двум разным решениям относительно построения показателя. Допустим, эти решения таковы, что имеет смысл применить в обоих случаях одну и ту же черту бедности - это бывает, когда ни один из показателей не смещен к истинному денежному измерению полезности и ни один не является более точным, чем другой. Ситуации, когда эти условия не выполняются, мы рассматриваем в последующих подразделах, хотя иногда бывает очевидно, как именно следует скорректировать черту бедности при переходе от одной ситуации к другой. Далее, если у нас имеются две ИФР, $F_1(\cdot)$ и $F_2(\cdot)$, то им будут соответствовать два значения ОЧБ, $F_1(z)$ и $F_2(z)$. Отобразив обе эти функции по отношению к z на одном графике, можно увидеть, какая из них дает более высокую ОЧБ и как расхождение в значениях ОЧБ меняется в зависимости от выбора черты бедности z . На рис. 2 показана нижняя часть интегральных функций распределения для двух (гипотетических) показателей

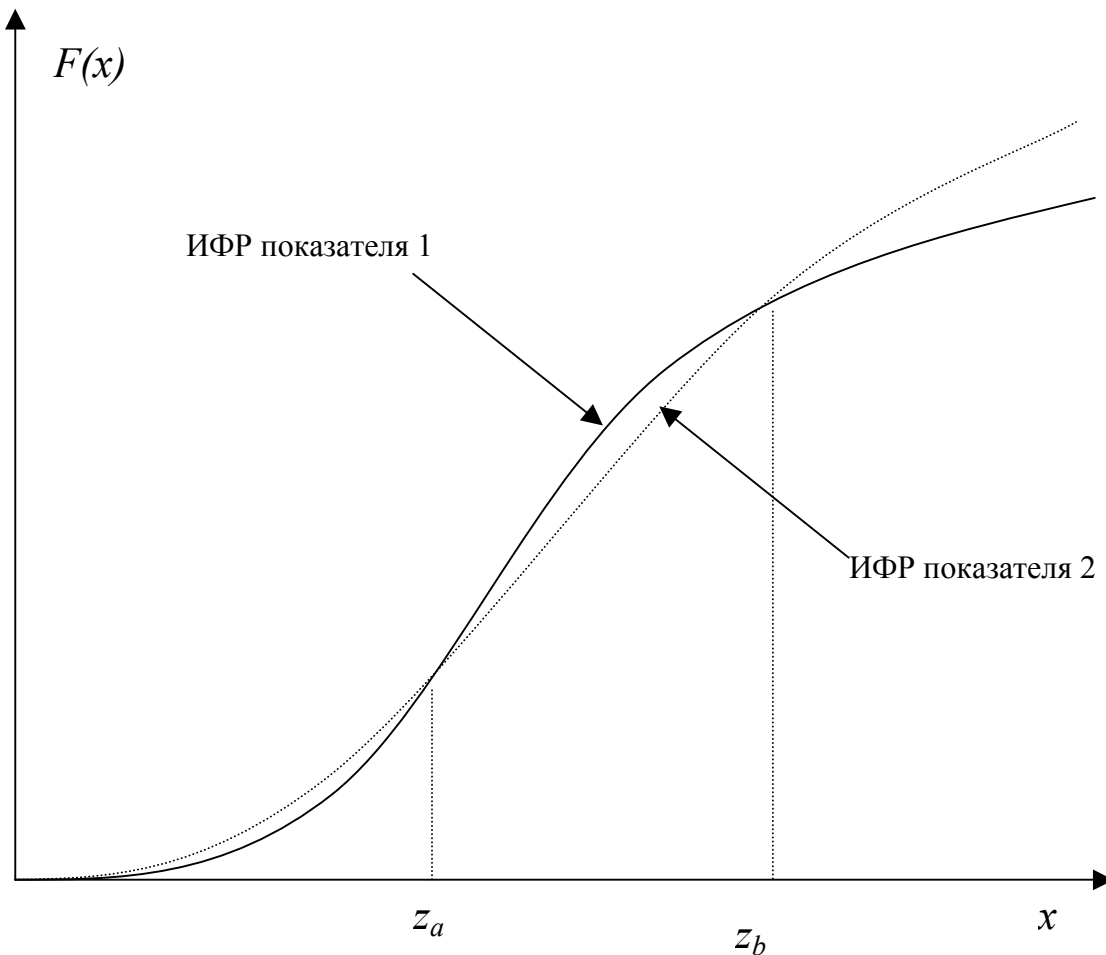


Рис. 2: Интегральная функция распределения двух показателей благосостояния

благосостояния. Если по горизонтальной оси отложены значения черты бедности, то каждая кривая показывает процент бедного населения при выборе соответствующей черты бедности. Благодаря совмещению двух кривых на одном графике мы оценим устойчивость (робастность) относительной численности бедных к выбору показателя при разных значениях черты бедности. При любой черте бедности ниже z_a относительная численность бедных будет выше для показателя 2. При выборе черты бедности в интервале от z_a до z_b более высокий процент бедных дает показатель 1; картина вновь меняется на обратную при значениях выше z_b . Имея некоторое представление о подходящей черте бедности, с помощью подобных графиков мы можем сделать вывод о том, как выбор показателя влияет на относительную численность бедных.

Эта, в общем-то, механическая операция становится более интересной, когда мы подходим к составлению структурного среза бедности, например, для таких групп, как дети и престарелые, или для домохозяйств, проживающих в разных регионах. Предположим, мы имеем дело с двумя группами, G и H ; условные ИФР двух показателей для группы G , соответственно, $F_1(.|G)$ и $F_2(.|G)$, аналогичны выражения и для группы H . Как правило, нас будет интересовать, чувствительны ли относительные уровни бедности G и H к выбору между двумя показателями, и в какой мере этот вывод зависит от выбора черты бедности.

При черте бедности z и показателе i , который может принимать значения 1 или 2, разница в уровнях бедности между двумя группами составляет

$$\Delta_i(z) = F_i(z/G) - F_i(z/H). \quad (6.1)$$

Отложив на графике $\Delta_i(z)$ по отношению к z для заданного i , мы увидим, пересекает ли функция горизонтальную ось, и сможем сделать вывод о том, будет ли ранжирование двух групп по признаку бедности чувствительно к выбору черты бедности. Совместив обе функции Δ на одном графике, мы увидим, чувствительно ли ранжирование групп, при любой заданной черте бедности, к построению показателя полезности и зависит ли эта чувствительность (или ее отсутствие) от выбора черты бедности. Решенный пример такого анализа предлагается ниже, в подразделе 6.3.

Расчеты чувствительности для относительной численности бедных предполагают сравнение ИФР двух распределений. Аналогичные расчеты возможны для других показателей бедности; например, чувствительность показателя разрыва бедности к черте бедности можно исследовать путем графического построения областей под ИФР; обзор литературы и примеры см. у Deaton (1997). Такой сравнительный анализ стохастического доминирования более высокого порядка может быть применен аналогично тому, как было показано выше, чтобы определить, как влияет способ построения на показатели бедности высшего порядка.

6.3 Использование подмножеств позиций потребления и эффект ошибки измерения

Нередко уже в процессе сбора данных либо в ходе последующего анализа данных становится очевидно, что некоторые компоненты потребительских расходов измерены гораздо лучше остальных. Считается, что потребление продовольствия легче поддается измерению, чем потребление непродовольственных товаров - хотя бы потому, что в домохозяйствах, где все питаются "из одного котла", всегда найдется хорошо информированный человек, который может выступить в роли респондента. Вмененные данные часто вызывают весьма осторожное отношение - например, вмененные суммы арендной платы для домохозяйств, проживающих в собственных домах, в условиях экономики, где семьи крайне редко снимают жилье. Как следствие, большинство аналитиков, которым пришлось работать с LSMS-обследованиями и писать коды для операций вменения, склонны воздерживаться от слишком частого использования позднее вводимых данных. Вопрос о том, целесообразно ли измерять бедность на основе подмножества удовлетворительно измеренных расходов, чрезвычайно важен; он был поднят в работе Lanjouw and Lanjouw (1996). Как мы уже видели, та же проблема возникает и при принятии решения о включении или невключении в расчеты тех позиций, по которым имели место крупные эпизодические расходы. Разовые расходы на фоне более долгосрочного среднего уровня по сути оказывают то же влияние, что и ошибка измерения. В оставшейся части подраздела мы приводим некоторые результаты, которые могут оказаться полезными для понимания проблемы ошибок измерения и эпизодических расходов. При этом, следуя логике Lanjouw and Lanjouw, мы указываем на определенные различия в анализе, как в методическом плане, так и по результатам.

Прежде чем продолжить, стоит отметить, что методы инструментальных переменных, применяемые в качестве стандартных при вменении недостающих значений для выявления ошибок измерения, либо для корректировки регрессионного анализа, имеют более ограниченную сферу применения, когда нас интересует измерение бедности или

неравенства. Суть проблемы в том, что бедность и неравенство зависят от дисперсии, а не от среднего, и даже не от условного среднего. Если мы пытаемся оценить среднюю величину расходов населения на тот или иной товар и если по некоторым домохозяйствам данные сомнительны или отсутствуют, существует стандартная практика вменения недостающих значений; часто эти значения выводятся из среднего для аналогичных домохозяйств либо, в более общем случае, из регрессии с помощью инструментов - переменных, которые, как полагают, соотносятся с недостающей информацией. Но поскольку такие регрессии отражают лишь часть отклонений истинной переменной, расчетные значения будут характеризоваться меньшей изменчивостью, чем фактические, и в результате вменения неравенство и бедность (при достаточно низкой черте бедности) будут занижены. Разумеется, если речь идет об эпизодических расходах и ошибках измерения, уменьшение дисперсии - это как раз то, что нам нужно. Однако вменение значений с большой вероятностью приведет к устранению не только ошибок измерения, но и истинной вариации в спектре домохозяйств, которую необходимо сохранить.

Для начала предположим, что существует некоторое подмножество суммарных расходов - например, продовольственные товары, - расходы на которые обозначим через e , и что, в зависимости от суммарных расходов, x , мы имеем:

$$E(e/x) = m(x); \quad V(e/x) = \sigma^2. \quad (6.2)$$

Функция регрессии $m(x)$ может рассматриваться как кривая Энгеля либо как истинное значение x , когда x измеряется с погрешностью, либо как долгосрочное значение x , когда x включает в себя значительный разовый компонент. Как и раньше, черта бедности, отложенная по оси x , имеет значение z , и ИФР для x есть $F(\cdot)$, то есть относительная численность бедных равна $F(z)$. Допустим, вместо того, чтобы определять бедных на основе низких значений x , мы будем определять их по низкому значению e ; для этого мы должны выбрать подходящую черту бедности для e , и очевидный для нас выбор - это значение e на кривой Энгеля, где суммарные расходы равны черте бедности, т. е. $m(z)$. Относительная численность бедных, полученная с помощью e , составляет

$$P_e = F_e(m(z)), \quad (6.3)$$

где $F_e(\cdot)$ есть ИФР для e . Если мы примем, что функция $m(x)$ является монотонной и, следовательно, обратимой, можно показать, что P_e соотносится с "истинным" процентом бедных P_x через аппроксимацию:

$$P_e \approx P_x + \frac{\sigma^2 f(z)}{[m'(z)]^2} \left(\frac{f'(z)}{f(z)} - \frac{m''(z)}{m'(z)} \right), \quad (6.4)$$

где $f(x)$ - ИФР для x . (Данный результат близко соотносится с результатами, полученными в несколько ином контексте, см. Ravallion, 1988.)

Прежде всего заметим, что, когда кривая Энгеля подобрана идеально (или отсутствует ошибка измерения, или нет эпизодических расходов), так что $\sigma = 0$, две черты бедности совпадут, и будет получен абсолютно точный результат. В противном случае будет наблюдаться отклонение двух показателей бедности, причем характер отклонения будет зависеть от наклона плотности распределения x на черте бедности, а также от того, является

ли кривая Энгеля вогнутой или выпуклой. Когда кривая Энгеля линейна, либо когда мы имеем дело с эпизодическими расходами или ошибкой измерения, второй член в скобках равен нулю, то есть "продовольственная" бедность будет завышена по сравнению с "истинной" бедностью при $f'(z) > 0$, что будет иметь место, если плотность распределения x одновершинна и черта бедности располагается ниже моды. При выполнении этого условия степень завышения показателя увеличится, если кривая Энгеля вогнутая, и уменьшится, если она выпуклая.

Эти результаты могут служить хорошей отправной точкой, но они не имеют прямого выхода на практику. Если бы нам были известны и x , и его компонент e , то не было бы необходимости применять последний. Тем не менее, возникает два непосредственных следствия, более полезных в практическом плане. Первое проявляется в случае, когда $m(x) = x$, следовательно, e есть лишь содержащий ошибку показатель x , так что (6.4) принимает вид:

$$P_e \approx P_x + \sigma^2 f'(z), \quad (6.5)$$

откуда видно, как ошибка измерения инфлирует (или дефлирует) показатель бедности. Данная формула особенно полезна, когда мы имеем некоторое представление о дисперсии ошибки измерения, которую, например, можно оценить на основе двух содержащих ошибку, но независимых измерений x . Отметим также, что (6.5) служит основой для (несколько странного) результата, а именно: при одновершинном распределении, где $f'(x)$ имеет вначале положительные, а затем отрицательные значения, добавление ошибки измерения приводит к увеличению относительной численности бедных, если черта бедности ниже моды - $f'(z) > 0$ - и к уменьшению относительной численности, если черта бедности выше моды - $f'(z) < 0$. За исключением крайне бедных районов, естественно ожидать, что черта бедности находится ниже моды.

Формула приближения также полезна для решения вопроса о том, следует ли включать в общую сумму недостоверно измеренный компонент. Несколько упрощая ситуацию, предположим, что e - "беспорный" компонент x , то есть, прибавив спорный компонент мы, в принципе, получим суммарное x . Допустим, кривая Энгеля для e является линейной, так что производная $m'(x)$ есть константа, равная, например, β . Во избежание путаницы изменим выражение ее дисперсии вокруг кривой регрессии на σ_e^2 , где e в нижнем индексе обозначает "беспорный" компонент. Согласно (6.4), процентное число бедных, полученное при помощи полного, но "шумного" показателя, составит

$$P_c \approx P_x + \sigma_c^2 f'(z), \quad (6.6)$$

где σ_c^2 - ошибка измерения в составе полного (но "шумного") суммарного показателя; символ c обозначает его полноту. Согласно (6.4), процентное число бедных, полученное при помощи только "беспорного" компонента, составит

$$P_e \approx P_x + \frac{\sigma_e^2 f'(z)}{\beta^2}. \quad (6.7)$$

Поскольку нормальной является ситуация, когда черта бедности находится ниже моды, мы можем принять в качестве допущения, что $f'(z)$ имеет положительное значение, и в этом случае численность бедных, основанная на полном, но "шумном" показателе, будет ближе к истине, если

$$\beta < \frac{\sigma_e}{\sigma_c} \quad (6.8)$$

Заметим, что β есть доля предельной рупии, направляемая на приобретение "беспорного" товара, а $1 - \beta$ - доля, направляемая на "сомнительный" компонент, так что веские основания для включения "сомнительного" компонента в показатель существуют, если, в предельном выражении, на него приходится значительная доля общих расходов; эти основания тем слабее, чем больше относительная дисперсия полного показателя по сравнению с "беспорным" показателем. Этот результат не удивителен. Близкая соотнесенность с суммарными расходами является основанием для включения компонента, тогда как привнесение в суммарный показатель дополнительного шума - аргумент против включения. Наконец, заметим, что (6.8) можно выразить с помощью эластичности "беспорного" компонента по суммарным расходам, ε_e , и *относительных* ошибок измерения как:

$$\varepsilon_e < \frac{\sigma_e / e}{\sigma_c / x}. \quad (6.9)$$

Поскольку (взвешенная) сумма эластичности "сомнительного" и "беспорного" компонентов составляет единицу, (6.9) предписывает включать "сомнительные" компоненты, если их суммарная эластичность по расходам велика, при условии, что они не приносят слишком большой дополнительной ошибки измерения. Разумеется, ни σ_e , ни σ_c не могут наблюдаться на практике, но формулы (6.8) и (6.9) указывают нам направление поиска и направление мысли при принятии решения, которое требует компромисса между полнотой и точностью.

6.4 Анализ чувствительности с применением шкал эквивалентности

Предположим, мы работаем с формулой (5.3), которая соотносит эквиваленты взрослого с количеством взрослых A и количеством детей K , согласно уравнению

$$EA = (A + \alpha K)^\theta, \quad (6.10)$$

и нам неизвестны значения α и θ , хотя мы готовы выбрать диапазон значений для каждого из этих параметров. Имея эти значения, мы можем рассчитать значения денежного измерения полезности для каждого индивидуума, поэтому, вооружившись чертой бедности, мы можем вычислить уровни бедности для любых групп. В этом контексте нас с наибольшей вероятностью заинтересуют такие группы, как дети, взрослые и престарелые, а также другие группы, которые включают домохозяйства разного размера и состава - например, городские и сельские домохозяйства. Анализ чувствительности к разным значениям α , θ и z выполняется во многом аналогично анализу, который мы рассмотрели выше в подразделе 6.1.

Однако, как и в подразделе 6.2, и в отличие от подраздела 6.1, мы не можем просто изменить параметры, оставив неизменным уровень бедности. Предположим, например, что для α установлено значение 1, а значение θ уменьшено с 1 до 0,5. В результате число EA будет снижено для всех домохозяйств, кроме состоящих из одного человека; следовательно,

при сохранении постоянной черты бедности уровень бедности будет понижен. Но это не соответствует нашему желанию относительно того, какой эффект должны дать изменения параметров шкалы эквивалентности. Вместо этого мы хотим изменить ранговое положение крупных домохозяйств по отношению к мелким, или домохозяйств с большим числом детей по отношению к домохозяйствам без детей. Это можно сделать простым способом: выбрать конкретный тип домохозяйства в качестве "осевого" и подобрать шкалу эквивалентности таким образом, чтобы денежное измерение полезности у индивидуумов в этих домохозяйствах не менялось под влиянием изменения параметров. Обозначим количество взрослых и детей в базисном, или "осевом", домохозяйстве через (A_0, K_0) ; на практике шкалу эквивалентности следует выбирать по модальному типу, например, домохозяйство, состоящее из двоих взрослых и трех детей. Далее мы определяем денежное измерение полезности не через x , деленное на AE , а через

$$x^* = \frac{x}{(A + \alpha K)^\theta} \frac{(A_0 + \alpha K_0)^\theta}{A_0 + K_0} \quad (6.11)$$

При любых заданных значениях α и θ x^* представляет собой лишь вариант x / AE с примененным масштабным коэффициентом; для всех домохозяйств, кроме базисного, x^* всегда равняется подушевому доходу и не реагирует на изменения α и θ .

Существует альтернативная процедура, не рассматриваемая здесь, но не менее эффективная на практике. Она заключается в смене черты бедности применительно к расходам в расчете на эквивалент, с тем, чтобы интересующий нас показатель - например, относительная численность бедных - оставался неизменным. Самый простой метод здесь - метод проб и ошибок: объем расходов в расчете на эквивалент для каждого домохозяйства вычисляется путем деления суммарных расходов на число эквивалентов взрослого, которое, в свою очередь, вычисляется с помощью подобранных значений α и θ . Для экспериментальной черты бедности рассчитывается относительная численность бедных, затем корректировка продолжается до тех пор, пока численность бедных не возвратится к значению, полученному на основе душевых расходов. В качестве равноценной альтернативы, соотношение старой и новой черты бедности можно использовать как дефлятор расходов в расчете на эквивалент, при этом можно взять первоначальное значение черты бедности.

На рисунках 3-5, воспроизведенных из Deaton and Paxson (1997), показано, как меняется относительный уровень бедности детей, взрослых (не пожилого возраста) и престарелых в ЮАР; данные взяты из южно-африканского LSMS-обследования 1993 г. Расчеты проводились на индивидуальной основе, то есть, когда домохозяйству приписывается денежное измерение полезности, оно приписывается каждому члену этого домохозяйства. Проводя расчеты в масштабах всего населения - измеряя средний уровень бедности или дисперсию, - денежное измерение полезности домохозяйства взвешивается по произведению количества человек в домохозяйстве и веса домохозяйства в выборке либо инфляционного коэффициента. На рис. 3 представлены ИФР для трех указанных групп, ряда возможных значений черты бедности и девяти комбинаций значений α и θ . Независимо от выбранного значения параметра и независимо от черты бедности, процент бедных среди представителей средней возрастной группы (взрослых) неизменно был ниже, чем среди детей и престарелых. Сравнительный структурный срез бедности детей и престарелых зависит от значений параметров. График в верхней правой части рисунка иллюстрирует

ситуацию, когда содержание детей обходится дешево, а экономия от масштаба велика; здесь дети оказываются в лучшем положении, чем престарелые, на чье материальное положение очень мало влияет как экономия от масштаба, так и низкая стоимость жизни детей. В левой нижней части отражена ситуация, когда не делается поправка на наличие детей или большой размер домохозяйства, то есть денежное измерение полезности эквивалентно подушевым расходам; здесь при любой черте бедности дети чаще попадают в категорию бедных, чем престарелые.

На рисунках 4 и 5 графически отображена разница между ИФР для престарелых и ИФР для детей в одном и том же диапазоне значений черты бедности, но при этом кривые, полученные при разных значениях α и θ , совмещены в одном графике. Благодаря отсечению автоматического роста ИФР с повышением черты бедности и сохранению только различий, эти графики позволяют более четко проследить разницу в показателях для двух интересующих нас групп - в данном случае, престарелых и детей. На рис. 4 отображается динамика рисунка 3: видно, что по мере движения из правой верхней в левую нижнюю часть рис. 3 относительная бедность детей возрастает, а при средней конфигурации, то есть при $\alpha = \theta = 0,75$, относительные уровни бедности этих групп зависят от выбора черты бедности. Рисунок 5 отражает динамику движения из левой верхней в правую нижнюю часть рис. 3; здесь картина менее ясная. Все три графика указывают на то, что относительные уровни бедности обеих групп зависят от черты бедности, причем уровень бедности детей ниже при более высоких ее значениях.

Рис. 3: ЮАР. Относительная численность бедных при разных значениях черты бедности, для разных значений стоимости жизни детей и экономии от масштаба.

[по горизонтали: Черта бедности в расходах на эквивалент]
[по вертикали: Доля группы в общей численности бедных]

— Дети
— Престарелые

Рис. 4: ЮАР. Уровень бедности среди престарелых и детей
[по горизонтали: Черта бедности в расходах на эквивалент]
[по вертикали: Процент бедных среди престарелых минус процент бедных среди детей]

Рис. 5: ЮАР. Уровень бедности среди престарелых и детей
[по горизонтали: Черта бедности в расходах на эквивалент]
[по вертикали: Процент бедных среди престарелых минус процент бедных среди детей]

Какие выводы можно сделать из подобного анализа? Во многих случаях анализ чувствительности предпринимается с целью удостовериться в робастности результатов и в том, что на их основе можно делать четкие выводы. Такой итог возможен, но редко его можно ожидать в случае с анализом шкал эквивалентности, где, как мы знаем из обширного массива литературы, некоторые важные выводы не робастны. В самом деле, Deaton and Paxson указывают на аналогичную чувствительность относительных уровней бедности детей и престарелых не только для ЮАР, но и для таких стран, как Гана, Пакистана, Тайвань и Таиланд (Украина - исключение). До тех пор, пока коренным образом не усовершенствованы поведенческие или субъективные методы измерения шкал эквивалентности, у государств может не быть иного выбора, как проводить социальную политику без учета относительной бедности тех или иных групп.

Данный раздел носит несколько более спекулятивный (и более узко-специальный) характер, чем остальные разделы настоящей работы. Тем не менее, проделанный анализ позволяет сделать ряд общих выводов и рекомендаций.

Во-первых, в той мере, в какой показатели благосостояния предполагается использовать для анализа бедности и, в частности, для вычисления процентной численности бедных, методы стохастического доминирования первого порядка, описанные в подразделе 6.2 (и дополненные иллюстрацией для шкал эквивалентности в настоящем подразделе), просты в применении и часто дают полезные результаты. При всем том, этими методами не следует пытаться проверить результаты каждого спорного решения, принимаемого при построении агрегированных показателей потребления. По многим позициям приходится выносить субъективные суждения, которые, сочетаясь друг с другом, образуют слишком большое число альтернатив. Так или иначе, решения принимать необходимо. Но часто речь идет о критически важных решениях, и выбор шкал эквивалентности - лишь один пример; в качестве другого можно назвать включение или невключение "шумного" компонента расходов; в таких ситуациях мы заранее знаем, что наше решение будет иметь последствия для анализа бедности, и поэтому нам нужна более полная и точная информация о том, какие именно это будут последствия. Для этой цели идеально подходит анализ стохастической доминантности.

Во-вторых, мы не можем дать каких-либо рекомендаций по "исправлению" ошибки измерения - этот вопрос скорее имеет отношение к структуре обследования. Но главный принцип остается неизменным - помнить о ее существовании и каждый раз, когда принимается решение, задаваться вопросом: могло ли решение быть другим, в зависимости от степени ошибки измерения? Мы надеемся, что формулы в подразделе 6.3, которые ни в коем случае не являются панацеей, все же помогут в преодолении указанных проблем.

Библиография

- Blackorby, Charles and David Donaldson, 1987, "Welfare ratios and distributionally sensitive cost-benefit analysis," *Journal of Public Economics*, 34, 265–90.
- Blackorby, Charles and David Donaldson, 1988, "Money metric utility: a harmless normalization?" *Journal of Economic Theory*, 46, 120–29.
- Chaudhuri, Shubham and Martin Ravallion, 1994, "How well do static indicators identify the chronically poor?" *Journal of Public Economics*, 53, 367–94.
- Deaton, Angus S., 1980, "The measurement of welfare: theory and practical guidelines," LSMS Working Paper No. 7, Washington, DC. The World Bank.
- Deaton, Angus S., 1997, *The analysis of household surveys: microeconomic analysis for development policy*. Baltimore, Md. Johns Hopkins University Press for The World Bank.
- Deaton, Angus and Margaret Grosh, 1999, Chapter 17: Consumption, in Margaret Grosh and Paul Glewwe, eds., *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: Lessons from Ten Years of LSMS Experience*, World Bank (forthcoming).
- Deaton, Angus and John Muellbauer, 1980, *Economics and consumer behavior*, New York, Cambridge University Press.
- Deaton, Angus S., and John Muellbauer, 1986, "On measuring child costs: with applications to poor countries," *Journal of Political Economy*, 94, 720–44.
- Deaton, Angus S., and Christina H. Paxson, 1998, "Economies of scale, household size, and the demand for food," *Journal of Political Economy*, 106, 897–930.
- Deaton, Angus S., and Christina H. Paxson, 1998, "Poverty among children and the elderly in developing countries," Research Program in Development Studies, Princeton University, processed.
- Diamond, Peter A., and Jerry A. Hausman, 1994, "Contingent valuation: is some number better than no number," *Journal of Economic Perspectives*, 8, 45–64.
- Drèze, Jean and P. V. Srinivasan, 1997, "Widowhood and poverty in rural India: some inferences from household survey data," *Journal of Development Economics*, 54, 217–34.
- Grosh, Margaret, and Paul Glewwe, 1998, "The World Bank's Living Standards Measurement Study Household Surveys," *Journal of Economic Perspectives*, 12, Number 1 187-196.
- Hanemann, W. Michael, 1994, "Valuing the environment through contingent valuation," *Journal of Economic Perspectives*, 8, 19–43.
- Heckman, J., 1976, "The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models," *Annals of Economic and Social Measurement* 5: 475–92.
- Howes, Stephan and Salman Zaidi, 1994, "Notes on some household surveys from Pakistan in the eighties and nineties," STICERD, London School of Economics, mimeo.
- Lanjouw, Jean Olson, and Peter Lanjouw, 1997, "Poverty comparisons with noncompatible data: theory and illustrations," Policy Research Working Paper, Washington, DC. The World Bank.
- Lee, L. and Trost, R.P., 1978, "Estimation of Some Limited Dependent Variable Models with Application to Housing Demand," *Journal of Econometrics*, 8, 357-382

Malpezzi, S. and Mayo, S., 1985 “Housing Demand in Developing Countries,” World Bank Staff Paper No: 733, The World Bank, Washington D.C.

National Research Council, 1995, *Measuring poverty: a new approach*, Washington, DC. National Academy Press.

Ravallion, Martin, 1988, “Expected poverty under risk-induced welfare variability,” *Economic Journal*, 98, 1171–82.

Ravallion, Martin, 1998, “Poverty lines in theory and practice,” LSMS Working Paper 133, Washington, D.C. The World Bank.

Samuelson, Paul A., 1974, “Complementarity—An essay on the 40th anniversary of the Hicks–Allen revolution in demand theory,” *Journal of Economic Literature*, 15, 24–55.

Singh, Inderjit, Lyn Squire, and John Strauss, 1986, *Agricultural household models: extensions and applications*, Baltimore, Md. Johns Hopkins University Press for The World Bank.

van Praag, Bernard M. S. and Marcel F. Warnaar, 1997, “The cost of children and the use of demographic variables in consumer demand,” Chapter 6 in Mark Rosenzweig and Oded Stark, eds., *Handbook of Population and Family Economics*, 1A, Amsterdam, North-Holland, 241–273.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вводная информация об обследованиях уровня жизни (LSMS-обследованиях)

Обследования уровня жизни (LSMS) были внедрены в практику Всемирного банка в 1980 г. с целью получения более качественных и доступных данных обследования домохозяйств, сбором которых занимались статистические органы в развивающихся странах. Одна из главных задач, поставленных перед LSMS-обследованиями, состояла в том, чтобы получить данные по разным аспектам благосостояния домохозяйств, лучше понять закономерности их поведения и оценить воздействие различных государственных программ и направлений политики на уровень жизни. На сегодняшний день LSMS-обследования уже проведены в более чем 40 странах, а в ряде стран такие обследования ведутся на регулярной основе силами статистических органов, в рамках обычных мероприятий по сбору данных. Более подробную информацию о LSMS-обследованиях Всемирного банка см. у Grosh and Glewwe (1998).

В LSMS-обследованиях применяется несколько разных инструментов сбора данных: (i) анкета для опроса домохозяйства, (ii) анкета для опроса сообщества, (iii) "ценовая" анкета, а также (iv) анкета, разработанная для опросов в школах и медицинских учреждениях. Опрос с использованием анкеты для домохозяйств обычно проводится в относительно небольшой выборке, включающей 2.000 - 5.000 домохозяйств; как правило, в таких обследованиях ведется сбор данных по широкому спектру вопросов, включая демографические характеристики домохозяйства, его экономическую деятельность, потребление товаров и услуг, жилищные условия, доступ к услугам и удобствам, общее состояние здоровья и уровень образования всех членов домохозяйства. В каждом из населенных пунктов или административных единиц, где проводятся собеседования с домохозяйствами, применяется и анкета для опроса сообществ. В ней аккумулируется информация о качестве инфраструктуры, доступности различных услуг и удобств в данной местности. "Ценовая" анкета также применяется на уровне каждого сообщества для сбора данных о действующих ценах на широкий круг товаров и услуг, имеющихся на местном рынке. Наконец, специальные анкеты иногда заполняются во всех школах и медицинских учреждениях, находящихся в границах данной административной единицы; в этой анкете аккумулируется типичная информация о штатном укомплектовании, качестве инфраструктуры и о номенклатуре услуг, предлагаемых данным учреждением.

Введение в программы

На последующих страницах представлены программы, которые применяются для построения агрегированных показателей потребления на основе данных, собранных в ходе LSMS-обследований в Непале и некоторых других странах. По каждому из основных видов расчетов, описанных в настоящей работе, дан соответствующий код stata, используемый при построении соответствующего субагрегата; кроме того, предлагаются образцы соответствующих страниц в анкетах и пояснения, которые помогут аналитику разобраться в синтаксисе. Представленные программы призваны служить пользователю "шаблоном" - это не готовый комплект программ, который можно было бы немедленно ввести в действие для построения агрегата потребления в отдельно взятой стране. Каждое обследование хотя бы в минимальной степени отличается от других, поэтому приведенный ниже код должен быть - как минимум - адаптирован к особенностям каждой страны, с учетом различий в структуре анкет, сложившейся в стране ситуации и действующих институтов, категорий данных, собираемых в ходе обследования и т. д.

Раздел А1 содержит комплект из 6 программ Stata, которые применялись для построения агрегата потребления из данных обследования уровня жизни в Непале (Nepal Living Standards Survey, NLSS) - LSMS-обследования, проводившегося в этой стране в 1995 г. В разделе А2 дается пример кода Stata, с помощью которого был построен индекс цен Пааше на основе того же массива данных NLSS (программы в разделе А1 ориентированы на построение индекса цен Ласпейрза). Разделы А3 - А5 содержат образцы кода, примененного при построении агрегата потребления для предметов длительного пользования, соответственно, во Вьетнаме, Панаме и Кыргызской республике - в каждой из этих стран собираемые данные отличались в некоторых деталях. Наконец, в разделы А6 и А7 помещен код Stata, который применялся для построения субагрегата потребления жилищных благ в ЮАР и Вьетнаме, соответственно.

A1. Stata-код для обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

ПРОГРАММА 1:

* Данная программа вычисляет годовые расходы домохозяйств
* на потребление продовольствия по трем разным
* компонентам: приобретенное, полученное бесплатно и
* произведенное в домохозяйстве.
* wwwhh – уникальный 5-значный код, идентифицирующий
* каждое домохозяйство.

```
*****  
*  
* Расходы на потребление продовольствия *  
*  
*****
```

```
use data\sect05, clear  
* См. раздел 5 анкеты на предыдущей странице.  
gen purchase = v0502 * v0504  
* v0502 и v0504 – переменные с данными из 2 и 4 вопросов  
* раздела 5, соответственно.  
drop v0502 v0503a v0503b v0504  
gen hproduct = v0505 * v0507  
drop v0505 v0506a v0506b v0507  
rename v0508 inkind  
* Исключаем табачные изделия  
egen tobacco=rsum(purchase hproduct inkind) if fooditm  
>=121 & fooditm <=124  
replace purchase=. if fooditm>=121 & fooditm<=124  
replace hproduct=. if fooditm>=121 & fooditm<=124  
replace inkind=. if fooditm>=121 & fooditm<=124  
collapse (sum) purchase hproduct inkind tobacco,  
by(wwwhh)  
egen food= rsum(purchase hproduct inkind)  
label var wwwhh "Household code"  
label var purchase "Food purchases"  
label var hproduct "Food home production"  
label var inkind "Food in-kind receipts"  
label var food "Food consumption"  
label var tobacco "Tobacco consumption"  
sort wwwhh  
save consumption\food, replace
```


..... 6., «А»

1. 12? «*», 2 * 3.			,:: СУММА В РУПИЯХ		1.-..... 12? «*», 2 * 3.			,:: СУММА В РУПИЯХ	
21. Топливо	да	нет	код	2 30 дней	3 12 месяцев	23. Другие регулярные расходы			230		
Древесина (дрова, хворост),			210			Общественный транспорт (автобус, такси, поезд)			231		
Керосин, мазут			211			Бензин, диз. топливо, моторное масло для личного транспорта			232		
Каменный уголь, древесный уголь			212			Развлечения (кино, налог на радио, прокат кассет, ...)			233		
Газ в баллонах			213			Газеты, книги, канцелярские товары			234		
Спички, свечи, зажигалки, светильники и пр.			214			Карманные деньги, выдаваемые детям.			235		
22.:			215			Образовательные и профессиональные услуги			236		
Готовая одежда			220			Современные медицинские услуги (оплата услуг, оплата пребывания в больнице)			237		
Ткань, шерсть, пряжа, нитки для шитья и вязки			222			Традиционные медицинские услуги			238		
Расходы на пошив одежды			223			Жалование слугам, горничным и пр.			239		
Обувь (туфли, тапочки, сапоги и пр.)			224			Осветительные лампы, абажуры, батарейки, ...			241		
Туалетное мыло			225			Хозяйственные моющие средства (мыло, стиральный порошок, ...)			242		
Зубная паста/порошок, зубная щетка...			226								
Прочие предметы личной гигиены (шампунь, косметические товары, ...)			227								
Услуги химчистки и прачечной			228								
Индивидуальные услуги (стрижка, бритье, чистка обуви, ...)			229								


```

***-----*****
use data\sect06ab, clear
keep if nfooditm==237 | nfooditm==238
gen hmonth=12*v0602
recode hmonth .=0
gen hannual=v0603
replace hannual=hmonth if hannual==.
collapse (sum) health= hannual, by(wwwhh)
sort wwwhh
save consumption\health, replace
***-----*****
use data\sect06ab, clear
* *****
drop if int(nfooditm/10) == (nfooditm/10)
* *****
drop if nfooditm==211
* *****
drop if nfooditm==236
* *****
drop if nfooditm==237 | nfooditm==238
* *****
#delimiter ;
drop if nfooditm==312 | nfooditm==313 | nfooditm==317 |
nfooditm==318 |
nfooditm==319;
#delimiter cr
* *****
drop if nfooditm>=321 & nfooditm<=328
* ***** 411 (*****
*****, *****)
* and 413 (pillows, mattress, blankets,..)
drop if nfooditm> 400 & (nfooditm~=411 & nfooditm~=413)
* *****
drop if nfooditm>=211 & nfooditm<=215
gen nfood_m = 12*v0602
recode nfood_m .=0
gen nfoodl= v0603
replace nfoodl= nfood_m if nfoodl== 0 | nfoodl==.
collapse (sum) nfoodl, by(wwwhh)
label var nfoodl "Non-food expenditures"
keep wwwhh nfoodl
sort wwwhh
save consumption\nfoodl, replace

```

Категория жилья

..... 2., «А»

1. ?

-1
-2

2. ?

.....

.....

...../.....

.....

...../.....

.....

.....

.....

3. ?

-1
-2

.....:
,-.....

4.:

-/.....,1
-/.....,2

-/.....3
-4
-5
-6
-7

5.:

-1
-2
--.....3
-/.....4
-5

6.:

-,1
-2
-,3
-4
-,5
-/.....6
-7

7. (.....)

-/.....1
-,2
-/.....3
-4

8.,
 .., ..:

9.

-:

Stata-код для Обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

●●●●●●●● 3:

```

* .....
* ..... - .....
* .....
* wwwhh - ..... 5-....., .....
* .....

*****
* .....
* .....
* .....
*****

***-----●●●●●●●●-----***

use data\sect02, clear

* .....
* .....
drop v02d*
gen housrent = v02b03
replace housrent = v02b07 if v02b06==2 | v02b06==3 |
v02b06==4
replace housrent = v02b09 if v02b06==1
gen rstatus=1 if v02b06 == 1
replace rstatus=2 if v02b01 == 1
replace rstatus=2 if v02b06 > 1
gen rooms = v02a02a - v02a02b
gen kitchen = (v02a02b >= 1.)
gen dwelsize = v02a09
gen walls = (v02a04==1 | v02a04==4)
gen floor = (v02a05==3 | v02a05==4)
gen roof = (v02a06==4 | v02a06==5)
gen window = (v02a07==2 | v02a07==3)
gen water = (v02c02==1)
gen sanitatn = (v02c02==1)
gen garbage = (v02c05==1 | v02c05==2)
gen toilet = (v02c07==1)
gen light = (v02c08==1)
gen telephon = (v02c11==1)
#delimit ;
keep wwwhh www rstatus housrent rooms kitchen dwelsize
walls floor
roof window water garbage sanitatn toilet light
telephone;
#delimit cr
sort wwwhh
merge wwwhh using data\group
drop _merge
gen kathmand = (group==1)
gen othurban = (group==2)
gen rwhills = (group==3)
gen rehills = (group==4)
gen rwterai = (group==5)
gen lnrent = ln(housrent)

```

```
gen lnrooms = ln(rooms)
gen lndwsize = ln(dwelsize)
```


Жилищные расходы

..... 2., «В»

1.?
 -1
 -2 (→ 6)
2.,?
 -
 - (.....)
3.,?
 -
4.-.....?
 -1
 -2 (→ «С»)
5.?
 -
 - «С»
6.?
 -1 (→ 8)
 -2
 -3
 -4

7.,?
 -
 - «С»
8.?
 -1
 -2
 -3
 -4
9.? (.....)
 -
10.:
 -1
 -2
 -

Stata-код для Обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

```
sort wwwhh
save consumption\housing, replace

* .....
* .....
use data\sect06c
collapse (sum) durasset=v06c06, by(wwwhh)
sort wwwhh
save temp1, replace
use data\sect03, clear
keep if fcode == 104 | fcode == 105 | fcode == 106
gen proad = (v0302 == 6 & fcode == 104)
gen othroad1 = (v0302 == 6 & fcode == 105)
gen othroad2 = (v0302 == 6 & fcode == 106)
collapse (sum) proad othroad1 othroad2, by(wwwhh)
sort wwwhh
save temp2, replace
use consumption\housing, clear
merge wwwhh using temp2
drop _merge
sort wwwhh
merge wwwhh using temp1
gen lnasset = ln(durasset)
drop _merge durasset
save consumption\housing, replace

* .....
#delimit ;
reg lnrent kathmand othurban rwhills rehills rwterai lnrooms
lndwsize
lnasset kitchen proad walls floor roof window water garbage
toilet
light telephon if lnrent > 0;
#delimit cr
replace lnrooms=ln(3) if lnrooms==.
replace lndwsize=ln(500) if lndwsize==.
recode lnasset . = 0
recode kitchen . = 0
recode proad . = 0
recode walls . = 0
recode floor . = 0
recode roof . = 0
recode window . = 0
recode water . = 0
recode garbage . = 0
recode toilet . = 0
recode light . = 0
recode telephon . = 0
predict renthat
gen hhrent = exp(lnrent)*12 if lnrent > 0
replace hhrent = exp(renthat)*12 if hhrent ==.
```

Коммунальные услуги и удобства

..... 2., «В»

1. ?

.....1
/.....2 (→ 3)
3 (→ 3)
4 (→ 3)

2. ?

.....1
2

3. 12?
 (.....,)

..... «0»

4. ?

.....1
2
3
4

5. (.....)
?

.....1
2
/.....3 (→ 7)
4 (→ 7)
5 (→ 7)
6

6. 12?
 12

..... «0»

7. ?

..... (.....)
). 1
 (.....)
2
3
4
5

Stata-код для Обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

```
keep wwwhh hhrent
sort wwwhh
save consumption\hhrent, replace
erase temp1.dta
erase temp2.dta
***----- ..... -----***
use data\sect06ab, clear
keep if nfooditm>=211 & nfooditm<=215
gen fuel_m= 12*v0602
recode fuel_m .=0
gen fuel= v0603
replace fuel=fuel_m if fuel==0 | fuel==.
collapse (sum) fuel, by(wwwhh)
label var fuel "Fuel expenditures"
keep wwwhh fuel
sort wwwhh
save consumption\fuel, replace
use data\sect02, clear
keep wwwhh v02c06 v02c10 v02c12
rename v02c06 garbage
rename v02c10 electric
rename v02c12 telephon
sort wwwhh
merge wwwhh using consumption\fuel
drop if _merge==2
drop _merge
egen utility= rsum(fuel garbage electric telephon)
keep wwwhh utility
sort wwwhh
save consumption\utility, replace
```

..... 6.

1. ? «*» , 2-6			Код	2.[.....] ..	3.[.....]..?	4.:,,,,?1/.....2/.....3	5.,?	6. [.....]..,?,
.....	да	нет	:
..... /			501					
..... /			502					
.....			503					
..... /			504					
..... . . .			505					
.....			506					
.....			507					
...			508					
.....			509					
..... /			510					
..... /			511					
..... /			512					
.....			513					
.....			514					
.....			515					
..... (* . . .))			516					

Stata-код для Обследования уровня жизни в Непале (NLSS), 1995 г.

```
●●●●●●●● 4:
* .....
*****
*
* .....*
*
*****
use data\sect06c
gen number=v06c02
gen age=v06c03
gen oldval=v06c05
gen curval=v06c06
* .....
gen presval=oldval*number if age==0
replace presval=oldval*1.08*number if age== 1
replace presval=oldval*1.17*number if age== 2
replace presval=oldval*1.27*number if age== 3
replace presval=oldval*1.39*number if age== 4
replace presval=oldval*1.68*number if age== 5
replace presval=oldval*1.84*number if age== 6
replace presval=oldval*2.05*number if age== 7
replace presval=oldval*2.18*number if age== 8
replace presval=oldval*2.42*number if age== 9
replace presval=oldval*2.75*number if age==10
replace presval=oldval*3.31*number if age>=11
gen deprate=1-(curval/presval)^(1/age)
sum deprate, d
sort durbcode
egen meddepr=median(deprate), by(durbcode)
tab durbcode, summ(meddepr)
gen durables= (meddepr+0.01)*curval/(1-meddepr)
sort wwvhh durbcode
collapse (sum) durables, by(wwvhh)
keep wwvhh durables
label var durables "Durables consumption"
sort wwvhh
save consumption\durables, repla
```



```

drop _merge
recode durables .=0
sort wwwhh
save, replace

*** СУММИРОВАНИЕ ВСЕХ РАСХОДОВ

gen totcons= food+ nfood1+ tobacco+ educatn+ durables+
hhrent+ utility
label var totcons "Total household consumption"
gen pcapcons = totcons/hhsize
label var pcapcons "Per-capita annual consumption"
sort wwwhh
save, replace

* .....
gen foodp=purchase
recode foodp .=0
egen foodh=rsum(hproduct inkind)
recode foodh .=0
gen nfood=tobacco+educatn+health+nfood1
gen housecon=hhrent+utility
gen foodpsh=foodp/totcons
gen foodhsh=foodh/totcons
gen foodsh=food/totcons
gen educatsh=educatn/totcons
gen othnfosh=(nfood1+tobacco)/totcons
gen nfoodsh=nfood/totcons
gen housesh=housecon/totcons
gen rentsh= hhrent/totcons
gen utilsh= utility/totcons
gen durabsh=durables/totcons
gen weight1=totcons*weight
#delimit ;
collapse (mean) foodpsh foodhsh foodsh educatsh othnfosh
nfoodsh
housesh rentsh utilsh durabsh [weight=weight1];
#delimit cr
save consumption\totshare, replace

```



```

replace gramyrp = v0503a* v0502*60*12 if v0503b==10. &
fooditm ==31

* ..... (.....) .....
replace gramyrp = v0503a* v0502*127 if v0503b== 9. &
fooditm ==61
replace gramyrp = v0503a* v0502*127*12 if v0503b==10. &
fooditm ==61

* ..... (.....) .....
replace gramyrp = v0503a* v0502*500 if v0503b== 9. &
fooditm ==65
replace gramyrp = v0503a* v0502*500*12 if v0503b==10. &
fooditm ==65

* ..... (.....) .....
replace gramyrp = v0503a* v0502*500 if v0503b== 9. &
fooditm ==66
replace gramyrp = v0503a* v0502*500*12 if v0503b==10. &
fooditm ==66
drop if gramyrp==0 | gramyrp==.

* .....
* .....
gen gramyrh = v0506a* v0505*1000 if v0506b==1
replace gramyrh = v0506a* v0505 if v0506b==2
replace gramyrh = v0506a* v0505*37500 if v0506b==3
replace gramyrh = v0506a* v0505*1000 if v0506b==4
replace gramyrh = v0506a* v0505*72000 if v0506b==5
replace gramyrh = v0506a* v0505*3600 if v0506b==6
replace gramyrh = v0506a* v0505*1000/2.2 if v0506b==7
replace gramyrh = v0506a* v0505*3600 if v0506b==8

* ..... (.....) ..... (.....-....)
replace gramyrh = v0506a* v0505*60 if v0506b== 9 &
fooditm ==31
replace gramyrh = v0506a* v0505*60*12 if v0506b==10 &
fooditm ==31

* ..... (.....) .....
replace gramyrh = v0506a* v0505*127 if v0506b== 9 &
fooditm ==61
replace gramyrh = v0506a* v0505*127*12 if v0506b==10 &
fooditm ==61

* ..... (.....) .....
replace gramyrh = v0506a* v0505*500 if v0506b== 9 &
fooditm ==65
replace gramyrh = v0506a* v0505*500*12 if v0506b==10 &
fooditm ==65

* ..... (.....) .....
replace gramyrh = v0506a* v0505*500 if v0506b== 9 &
fooditm ==66
replace gramyrh = v0506a* v0505*500*12 if v0506b==10 &
fooditm ==66
egen gramy=rsum(gramyrp gramyrh)

```

```

drop if gramy==0 | gramy==.

* .....
gen value = v0502*v0504
gen price = value/gramyrp

* .....
* .....
egen avgprice = mean(price), by(fooditm group)
replace price=. if (price > 10*avgprice | price <
0.1*avgprice)
label var price "price per standard unit"
keep wwvhh fooditm gramy price group
sort wwvhh
merge wwvhh using data\hhlist
keep if _merge==3
drop _merge
gen pricew=price*weight
sort wwvhh fooditm
save consumption\fdprices, replace

```

```

* .....
* ...
gen q0=gramy*weight/hhsize
collapse (sum) q0, by(fooditm)
gen sumcode=1
sort sumcode
merge sumcode using consumption\sweight
drop _merge
replace q0=q0/sweight
label var q0 "average quantities"
sort fooditm
save consumption\q0, replace
use consumption\fdprices, clear
drop if pricew==. | pricew==0
sort wwwhh fooditm
collapse (sum) regprice=pricew sweight=weight, by(fooditm
group)
replace regprice= regprice/sweight

* . .....
* ... .....
* .....
gen one=1
egen chk=sum(one), by(fooditm)
drop if chk<=5
drop one
save consumption\fdprices, replace
sort fooditm
merge fooditm using consumption\q0
keep if _merge==3
drop _merge
gen regexp=regprice*q0
label var regexp "regional expenditure for the same food
basket"
save consumption\fdprices, replace

* .....
egen totfood=sum(regexp), by (group)
gen share=regexp/totfood
collapse (mean) share, by(fooditm)
save consumption\fshares, replace
use consumption\fdprices
collapse (sum) regexp, by(group)
egen avg=sum(regexp)/6
gen findex=regexp/avg
gen one=1
gen region=sum(one)
drop one
label define KathmOthurRwhilRehilRwterReter 1 Kathm 2
Othur 3 Rwhil 4 Rehil 5
Rwter 6 Reter
label values region KathmOthurRwhilRehilRwterReter
keep region findex
sort region
list findex

save consumption\findex, replace

```

```

***----- ..... .. ..... -----***

* ..... , .....
* .....

use consumption\housing, clear
sort wwwhh
merge wwwhh using data\hhlist
drop _merge

* ..... , .....
.....
#delimit ;
reg lnrent kathmand othurban rwhills rehills rwterai
lnrooms lndwsize
lnasset kitchen proad walls floor roof window water
garbage toilet
light telephon if lnrent > 0;
#delimit cr
replace lnrooms=ln(3) if lnrooms==.
replace lndwsize=ln(500) if lndwsize==.
recode lnasset . = 0
recode kitchen . = 0
recode proad . = 0
recode walls . = 0
recode floor . = 0
recode roof . = 0
recode window . = 0
recode water . = 0
recode garbage . = 0
recode toilet . = 0
recode light . = 0
recode telephon . = 0
#delimit ;
collapse (mean) lnrent kathmand othurban rwhills rehills
rwterai (median)
lnrooms lndwsize lnasset kitchen proad walls floor roof
window water
garbage toilet light telephon [weight=weight];
sum;
gen av_rent=
_b[_cons]+kathmand*_b[kathmand]+othurban*_b[othurban]+
rwhills*_b[rwhills]+rehills*_b[rehills]+rwterai*_b[rwtera
i]+
lnrooms*_b[lnrooms]+lndwsize*_b[lndwsize]+lnasset*_b[lnas
set]+
kitchen*_b[kitchen]+proad*_b[proad]+walls*_b[walls]+floor
*_b[floor]+
roof*_b[roof]+window*_b>window]+water*_b[water]+garbage*_
b[garbage]+
toilet*_b[toilet]+light*_b[light]+telephon*_b[telephon];
gen reter_r=av_rent-kathmand*_b[kathmand]-
othurban*_b[othurban]-
rwhills*_b[rwhills]-rehills*_b[rehills]-
rwterai*_b[rwterai];
#delimit cr
gen kathm_r=reter_r+_b[kathmand]
gen othur_r=reter_r+_b[othurban]

```

```

gen rwhil_r=reter_r+_b[rwhills]
gen rehil_r=reter_r+_b[rehills]
gen rwter_r=reter_r+_b[rwterai]
replace av_rent=exp(av_rent)
replace reter_r=exp(reter_r)
replace kathm_r=exp(kathm_r)
replace othur_r=exp(othur_r)
replace rwhil_r=exp(rwhil_r)
replace rehil_r=exp(rehil_r)
replace rwter_r=exp(rwter_r)
keep av_rent reter_r kathm_r othur_r rwhil_r rehil_r
rwter_r
expand 6
gen one=1
gen region=sum(one)
drop one
label define KathmOthurRwhilRehilRwterReter 1 Kathm 2
Othur 3 Rwhil 4 Rehil 5
Rwter 6 Reter
label values region KathmOthurRwhilRehilRwterReter
gen hindex=kathm_r/av_rent in 1
replace hindex=othur_r/av_rent in 2
replace hindex=rwhil_r/av_rent in 3
replace hindex=rehil_r/av_rent in 4
replace hindex=rwter_r/av_rent in 5
replace hindex=reter_r/av_rent in 6
keep region hindex
sort region
save consumption\hindex, replace

```

```

***----- ..... **
use consumption\totshare
expand 6
gen one=1
gen region=sum(one)
drop one
label define KathmOthurRwhilRehilRwterReter 1 Kathm 2
Othur 3 Rwhil 4 Rehil 5
Rwter 6 Reter
label values region KathmOthurRwhilRehilRwterReter
sort region
merge region using consumption\hindex
drop _merge
sort region
merge region using consumption\findex
drop _merge
* .. ..... ,
* ..... . .....
* ..... , .....
* ..... , .....

gen pindex=rentsh*hindex+(1-rentsh)*findex
list findex hindex pindex
keep region pindex
sort region
save consumption\pindex, replace

***----- ..... **
***
use consumption\aggcons
gen region=group
label define KathmOthurRwhilRehilRwterReter 1 Kathm 2
Othur 3 Rwhil 4 Rehil 5
Rwter 6 Reter
label values region KathmOthurRwhilRehilRwterReter
sort region
merge region using consumption\pindex
drop _merge
gen rtotcons=totcons/pindex
label var rtotcons "real household consumption"
gen rpcccons=pcapcons/pindex
label var rpcccons "real per capita consumption"
sort wwwhh
save consumption\raggcons, replace

```

A2. Индекс цен Пааше: Stata-код для Непала

```
* .....
* .....

*****
*
* .....
*
*****

* 1. .....
* ..... 01
use data\Sect05.dta, clear

* .....
drop if fooditm>=120 & fooditm<=130
drop if fooditm>=130
gen purch = v0502* v0504
gen hcons = v0505* v0507
egen tcons = rsum( purch hcons v0508)
drop purch hcons
label var tcons "Total consumption of item"
egen totcons = sum(tcons), by(wwwhh)
label var totcons "Total household consumption"
gen wi = tcons / totcons
label var wi "Budget share of item"
keep wwwhh www fooditm wi
sort wwwhh fooditm
save file01, replace

* 2. .....
* ..... 02
use data\Sect05.dta, clear

* .....
* .....
keep if v0502 > 0 & v0502~=. & v0503a>0 & v0503a~=. &
v0503b>0 &
v0503b<=10 & v0504>0 & v0504~=.
drop if fooditm== 10 | fooditm== 18 | fooditm== 20 |
fooditm== 25
drop if fooditm== 26 | fooditm== 30 | fooditm== 36 |
fooditm== 40
drop if fooditm== 44 | fooditm== 50 | fooditm== 55 |
fooditm== 56
drop if fooditm== 60 | fooditm== 67 | fooditm== 68 |
fooditm== 70
drop if fooditm== 75 | fooditm== 80 | (fooditm>=82 &
fooditm<=90)
drop if fooditm== 94 | fooditm==100 | fooditm==103 |
fooditm==104
drop if (fooditm>=110 & fooditm<=120) | fooditm>=124
collapse (count) ncases=wwwhh, by( fooditm v0503b)
egen maxfreq = max( ncases), by(fooditm)
keep if ncases== maxfreq
keep fooditm v0503b
sort fooditm
```

```

ren v0503b code
save temp1, replace
use data\Sect05.dta", clear
sort fooditm
merge fooditm using temp1
keep if _merge==3
drop _merge
erase temp1.dta
keep if v0503b== code
drop if fooditm== 10 | fooditm== 18 | fooditm== 20 |
fooditm== 25
drop if fooditm== 26 | fooditm== 30 | fooditm== 36 |
fooditm== 40
drop if fooditm== 44 | fooditm== 50 | fooditm== 55 |
fooditm== 56
drop if fooditm== 60 | fooditm== 67 | fooditm== 68 |
fooditm== 70
drop if fooditm== 75 | fooditm== 80 | (fooditm>=82 &
fooditm<=90)
drop if fooditm== 94 | fooditm==100 | fooditm==103 |
fooditm==104
drop if (fooditm>=110 & fooditm<=120) | fooditm>=124
sort www
merge www using group
drop _merge
gen ph = v0504/ v0503a
egen pc = median(ph), by(www fooditm)
egen pg = median(ph), by(group fooditm)
egen p0 = median(ph), by(fooditm)
keep wwwhh www fooditm ph pc pg p0
collapse (mean) pc pg p0, by(www fooditm)
sort www fooditm
label var pc "Cluster Price"
label var pg "Group Price"
label var p0 "Overall Price"
replace pc = pg if pc==.
replace pc = p0 if pc==.
drop if pc==. | pc==0
save file02, replace

* 3. ....: .....
* .....
* (.....) . .... 03

* ..... , .....
* .....

use data\Sect05.dta, clear
keep if v0502 > 0 & v0502~=. & v0503a>0 & v0503a~=. &
v0503b>0 &
v0503b<=10 & v0504>0 & v0504~=.
gen foodgrp = int(fooditm/10)
collapse (count) ncases=wwwhh, by(foodgrp fooditm)
egen maxfreq = max( ncases), by(foodgrp)
keep if ncases== maxfreq
keep foodgrp fooditm
sort foodgrp
ren fooditm code
save temp1, replace

```

```

use data\Sect05.dta", clear
keep wwwhh www fooditm
gen foodgrp = int(fooditm/10)
sort www fooditm
merge www fooditm using file02
drop _merge
label var foodgrp "Food Group"
sort foodgrp
merge foodgrp using temp1
drop _merge
erase temp1.dta
sort www
merge www using group
drop _merge
gen pcgrp = pc if fooditm==code
gen pggrp = pg if fooditm==code
gen p0grp = p0 if fooditm==code
egen pc2 = mean(pcgrp), by(www foodgrp)
egen pg2 = mean(pggrp), by(group foodgrp)
egen p02 = mean(p0grp), by(foodgrp)
replace pc = pc2 if pc==.
replace pc = pg2 if pc==.
replace pg = pg2 if pg==.
replace p0 = p02 if p0==.
keep wwwhh www fooditm foodgrp pc pg p0 group
sort wwwhh fooditm
save file03, replace

* 4. ....
use file01
merge wwwhh fooditm using file03
drop _merge
sort wwwhh fooditm
gen pratio = pc/p0
label var pratio "Cluster Price / Overall Price"
gen lnprice = log(pratio)
label var lnprice "Log pratio"
gen lnindex = wi*lnprice
collapse (sum) lnindex, by(wwwhh)
gen pindex = exp(lnindex)
drop lnindex
label var pindex "Household Paasche Index"
save pindex, replace

```

A3. Субкомпонент потребления ПДП: Stata-код для Вьетнама

```
*****
*
* .....: ..... /.....
* .....
* ..... (..... 12c)
* *
*****
version 4.0
clear
set maxobs 130000
use data\sect12c

* .....
*----- .....
* .....
replace goodacy=82 if hid==25320 & goodcd==202
replace goodcv=. if hid==27902 & goodcd==202 & line==2
replace goodacy=78 if hid==20015 & goodcd==203
replace goodcv=1450 if hid==19616 & goodcd==203
replace goodcv=1100 if hid==20809 & goodcd==205
replace goodcv=800 if hid==24712 & goodcd==218 & line==10
replace goodbuy=110 if hid==20813 & goodcd==207
replace goodbuy=1000 if hid==14817 & goodcd==224
*-----
save results\nfdcdurb, replace
clear

*---.....
* ..... , .....
* .....
* .....
set maxobs 5000
use data\sect00a
keep hid datel
gen svyyear=mod(datel,100)
gen svymonth=mod(int(datel/100),100)
tab svymonth svyyear,m
drop datel
sort hid
save results\svydate, replace
clear
set maxobs 32000
use results\nfdcdurb
sort hid
merge hid using results\svydate
tab _merge
```

```

drop if _merge<3

*--- ..... - .....
drop if hid==8716 & goodcd==219
drop if hid==8714 & goodcd==219
drop if hid==13011 & goodcd==216
drop if hid==25501 & goodcd==216

*----..... 1985 ..
* ..... , ..... 1986 ..,
* .....
* .....
keep if goodacy>85 & goodacy<94
drop if goodbuy==0 | goodbuy==.

*----.....: 1993=100
gen inflator=52423.1/321.1 if goodacy==86
replace inflator=52423.1/1514.4 if goodacy==87
replace inflator=52423.1/7181.7 if goodacy==88
replace inflator=52423.1/14059.7 if goodacy==89
replace inflator=52423.1/19177.9 if goodacy==90
replace inflator=52423.1/35038.2 if goodacy==91
replace inflator=52423.1/48240.7 if goodacy==92
replace inflator=52423.1/52423.1 if goodacy==93
gen realpurp=goodbuy*inflator

*---.....
.....
* 'hadformn' - .....
replace goodacm=svymon if goodacm==.
gen hadformn=(svyyear-goodacy)*12 + (svymon-goodacm)
sum hadformn,d
l hid goodacy goodacm svyyear svymon if hadformn<0
replace hadformn=0 if hadformn<0

gen depnrate=1-((goodcv/realpurp)^(1/(hadformn/12)))
sum depnrate, d
tab goodcd, sum(depnrate)
sort goodcd
keep hid goodcd depnrate realpurp goodcv hadformn
save results\depnrate, replace

*----.....
* .....
* .....
collapse depnrate, by(goodcd) median(meddepn)
sum meddepn,d
sort goodcd
save results\meddepn, replace

*-----.....
use results\nfdcdurb
sort goodcd
merge goodcd using results\meddepn
drop _merge

*--- .....

```

```

drop if hid==8716 & goodcd==219
drop if hid==8714 & goodcd==219
drop if hid==13011 & goodcd==216
drop if hid==25501 & goodcd==216

*-----..... 5%
* ..... , .....
* .....:
* goodcv*(1+meddeprt)*(0.05+meddeprt) is:
gen xnfd12m=goodcv*(0.05+meddeprt)/(1-meddeprt)
sum xnfd12m,d
rename goodcd expcode
keep hid expcode xnfd12m
collapse xnfd12m, by(hid) sum(totnfdx2)
sum totnfdx2,d
label variable totnfdx2 "Consumer durable - use value"
sort hid
save results\totnfdx2, replace

```

A4. Субкомпонент потребления ПДП: SPSS код для Панамы

```
** ..... **.  
  
** .....  
get file 'c:\mecovi\data\equipo.sav'.  
** .....  
.....  
sele if (estado=0).  
execute.  
  
** ..... , .....  
.....  
** .....  
** .....  
freq f1 f2 f3 f4.  
* f1 .....?  
* f2 .....?  
* f3 .....?  
* f4 .....?  
  
** ..... , .....  
.....  
sort cases by area equipo.  
  
** .....  
.....  
aggregate outfile 'c:\mecovi\salman\aggr.sav'  
/break area equipo  
/edad.m = mean(f3)/v.dura.m = mean(f4) .  
execute.  
match file/file*/  
table 'c:\mecovi\salman\aggr.sav'/  
by area equipo.  
execute.  
freq f1 f2 f3 f4.  
sort cases by equipo f3.  
  
** .....  
.....  
aggregate outfile 'c:\mecovi\salman\aggr.sav'/  
break equipo f3/  
v.du.a.m = MEAN(f4).  
execute.  
match files/file*/  
table 'c:\mecovi\salman\aggr.sav'/  
by equipo f3.  
execute.  
  
** ..... -1.  
recode f4 (miss=-1).
```

```

execute.
if (f4 = - 1 & v.du.a.m > 0) f4 = v.du.a.m .
execute.

** ..... 50 ..... . ..... - .
** ... ..... .. .....
** .....

if (f4 = - 1 & v.dura.m > 0) f4 = v.dura.m .
execute.
freq f4.
recode f4
(0 thru 50=1) (50.00000001 thru 100=2) (100.000001 thru
500=3)
(500.000001 thru Highest=4) into grupo.va .
execute.
variable label grupo.va 'Grouped value of durable good'.
sort cases by equipo (A) grupo.va (A) .

** .....
aggregate outfile 'c:\mecovi\s Salman\aggr.sav' /
break equipo grupo.va /
edad.g 'Age by group' = MEAN(f3).
execute.

match files/file */
table 'c:\mecovi\s Salman\aggr.sav' /
by equipo grupo.va.
execute.
recode f3 (miss=-1) .
execute.

if (f3 = - 1 & edad.g > 0) f3 = edad.g .
execute.

** ..... (5.8) . ..... (4.2).
** .. ..... , .....
.....: .....=20, .....=15.
if (equipo = 21) edad.m = 10 .
execute.
if (equipo = 22) edad.m = 7.5 .
execute.

** .....
...

compute edad.que = (edad.m * 2) - f3.
execute.
variable labels edad.que 'Total remaining life of durable
good' .

** ..... 2 .....
recode edad.que (lowest thru 2=2) .
execute.

** ..... 4 .....
..... > $5,000.
do if (f4 >= 5000) .

```

```

recode edad.que (Lowest thru 4=4) .
end if.
execute.

** . 4-..... .. 4 .....
compute V.USO = f4 / edad.que .
execute.
recode f2 (9=1) (sysmis=1) .
execute.
compute v.equipo = f2 * v.uso .
execute.
variable label v.equipo 'Valor de uso anual de equipos' .
sort cases by form.

** .....
.....

aggregate outfile
'c:\mecovi\s Salman\gasto5.sav'/presort/break form/
v_equipo 'Use value of durable goods' = sum(v.equipo).

```

A5. Субкомпонент потребления ПДП: Stata-код для Кыргызской республики

```
*****
*
*   .....
*
*****
use fall96\sect12c, clear
collapse (sum) v12c04, by(hhid)

* ..... i=10%, .....
* .....

gen durables = 0.1*v12c04
recode durables .=0
label var durables "Annual durables consumption"
keep hhid durables
sort hhid durables
save results\durables, replace
```

A6. Субкомпонент жилья: Stata-код для ЮАР

```

#delimit ;

* .....
* .....:
* 1) .....
* ..... , .....
* .....-.....
* 2) ..... , .....
* .....
* ..... , .....
* .....
* 3) ..... ,
* .....
* - .....
* .....;

version 4.0;
clear;
log using results\clcexp04,replace;
set log linesize 200;
*****
* *;
* ..... : CLCEXP04.DO V : 01 *;
* .....: 5 ..... 1994 . . *;
* ..... : S4_HSV1,STRATA2 *;
* ..... : HHEXP04 *;
* *;
* .....: .....
* .....;
* *;
*****
set more 1;

** ..... **;
use data\s4_hdef;
keep hhid;
sort hhid;
merge hhid using data\s4_hsv1;
tab _merge;
drop _merge;
sort hhid;
merge hhid using data\strata2;
tab _merge;
drop _merge;
sort hhid;
gen clustnum=int(hhid/1000);

*** ..... (.....
* ..... R10) ***;

gen rentexp=rent_a if rent_a>10;
replace rentexp=rent_m if rent_m>10 & rentexp=.;
lab var rentexp "Actual Rental Expenses";
gen int marker04=0;
lab var marker04 "Marker";

```

```

replace marker04=1 if rentexp>0 & rentexp~=. & rent_a>10;
*Have actual rent ;

replace marker04=2 if rentexp>0 & rentexp~=. & rent_m>10;
*Have market
rent ;
replace marker04=3 if marker04==0 & sale>0 & sale~=. ;
*Have Value;
replace rooms_to=. if rooms_to<0; ** To avoid
negatives;

** ..... , ..
** .....
** . .....
** ..... , ...
..... - .. ..... ;
egen mdroom=median(rooms_to), by(clust race);
replace rooms_t=mdroom if rooms_t==. & mdroom>0 &
mdroom~=. ;
sort hhid;
save stex01,replace;

** ..... **;
gen valroom=sale_val/rooms_to;
egen mdvalrm=median(valroom) if valroom>0, by(clust);
collapse mdvalrm, max(mdvalrm) by(clust);
des;
sum;
sort clust;
save stex02,replace;

** .. ..... **;
use stex01;
gen valroom=sale_val/rooms_to;
egen mdvalrm2=median(valroom) if valroom>0, by(newp metro
race);
collapse mdvalrm2, max(mdvalrm2) by(newp metro race);
des;
sum;
sort newp metro race;
save stex03,replace;

** .....
**;
use stex01;
keep hhid clust marker04 rooms_to newp metro race;
sort clust;
merge clust using stex02;
tab _merge;
drop _merge;
sort newp metro race;
merge newp metro race using stex03;
tab _merge;
drop _merge;
gen mdval=mdvalrm*rooms_to;
replace mdval=mdvalrm2*rooms_to if mdval==. ;
des;
sum;

```

```

keep if marker04==0;
sort hhid;
save stex04,replace;
use stex01;
merge hhid using stex04;

tab _merge;
drop _merge;
replace sale=mdval if marker04==0;
tab newpro if marker04==0, sum(sale);
tab newpro if marker04==1, sum(sale);
tab newpro if marker04==2, sum(sale);
tab newpro if marker04==3, sum(sale);
replace marker04=4 if marker04==0 & sale>0 & sale~=. ;
lab def mar 0 "Miss"
1 "Rent_a"
2 "Rent_m"
3 "Val "
4 "No Re/Val"
5 "Impute";
lab val marker04 mar;
save stex01,replace;

*** .....: .....
*** . .....
*** .....;
use stex01;
egen valmed = median(sale_val) if sale_val>0 , by(newpr
metro race);
egen rentmed= median(rentexp) if rentexp>0 , by(newpr
metro race);
egen numrent= count(rentexp) if rentexp>0 , by(newpr
metro race);
egen numval = count(sale_val) if sale_val>0 , by(newpr
metro race);
collapse rentmed valmed numrent numval ,
max(rentmed valmed numrent numval) by(newpr metro race);
gen ratio = rent*1200/val if rent>0 & val>0;
egen mdratio=median(ratio), by(metro race);
collapse mdratio , max(mdratio) by(metro race);
des;
list;
save stex05,replace;

*** .....
.....
.....
.....;
use stex01;
sort metro race;
merge metro race using stex05;
tab _merge;
drop _merge;
gen rentimp=sale*mdratio/1200 ;
replace rentimp=. if marker04==1 | marker04==2;
lab var rentimp "Imputed Rental Expenses";

*** .....

```


A7. Субкомпонент потребления жилищных благ: Stata-код для Вьетнама

```

*****
*
* .....: .....
*
*****
* .....
* .....
* ..... (94%) ..... 17 .. 4800
* .....
* ..... 3% .....
* .....
* .....
* .....

version 4.0
clear
set matsize 150
set maxobs 5000
use data\sect06

*-----.....
*---- .....
* .....
* .....
gen cum=round((int(hid/100)/2),1)
replace cum=68 if cum==151
label variable cum "Commune number"

*-----.....
gen hanoi=cum>123 & cum<127
gen saigon=cum>138 & cum<145
gen byte urban=0 if 1<=cum&cum<=120
replace urban=1 if 121<=cum&cum<=150
gen int region=1 if (cum>=1&cum<=12)|(cum>=22&cum<=28)
replace region=1 if (cum>=121&cum<=123)|cum==127
replace region=2 if (cum>=13&cum<=21)|(cum>=29&cum<=51)
replace region=2 if cum>=124&cum<=130&cum~=127
replace region=3 if cum>=52&cum<=69
replace region=3 if cum==131|cum==132
replace region=4 if
(cum>=70&cum<=79&cum~=73)|(cum>=82&cum<=84)
replace region=4 if cum>=133&cum<=137
replace region=5 if cum==73|cum==80|cum==81|cum==85
replace region=6 if (cum>=86&cum<=89)|(cum>=92&cum<=97)
replace region=6 if cum>=139&cum<=145
replace region=7 if cum==90|cum==91|(cum>=98&cum<=120)
replace region=7 if cum==138|(cum>=146&cum<=150)
label define region 1 "NU" 2 "RR" 3 "NC" 4 "NC" 5 "CH" 6
"SE" 7 "MD"
label values region region
label define urban 0 "Rural" 1 "Urban"
label values urban urban
tab region, gen(region)

* ----.....
gen electrcty=light==1
tab bultyear, gen(dwelage)

```

```

tab dwater, gen(dh2osrc)
tab walls, gen(walls)
tab floor, gen(floor)
tab roof, gen(roof)

*----- .....
* (.....)
egen repair=group(dwlrcond dwlfcond dwlrcond)
#delimit ;
label define repair 1 "All3" 2 "W+F" 3 "W+R" 4 "Wall" 5
"F+R"
6 "Floor" 7 "Roof" 8 "AllOk";
#delimit cr
label values repair repair

*-----.....
.....
replace light=5 if light==2
replace window=5 if window==3
tab door, gen(door)
tab window, gen(window)
tab toilet, gen(toilet)
tab repair, gen(repair)
gen roomgp=rooms
replace roomgp=5 if rooms>5
label variable roomgp "Room groups: > 5=5"
tab roomgp, gen(roomgp)
gen loghval=log(saleval)
#delimit ;
stepwise loghval dwelage2-dwelage6 roomgp2-roomgp5
electrcy
dh2osrc1-dh2osrc7 walls1-walls8 floor1-floor7 roof1-roof7
toilet2-toilet5 window2-window5 door2-door4 repair1-
repair7
region2-region7 urban hanoi saigon uar lar, backward;
#delimit cr
predict lnhvalht
gen houseval=exp(lnhvalht)
replace houseval = saleval if hid == 27815 /* house with
fifteen rooms */
label variable houseval "Predicted house value"

* ..... - .....: 2 . 3
..... (.....) .. .....
..... - ..... .. 1000, .....
..... . ..... . .....
..... ..... 3%

gen rentexp2=0.02*houseval*1000
gen rentexp3=0.03*houseval*1000
label variable rentexp2 "Imputed rent - interest rate=2%"
label variable rentexp3 "Imputed rent - interest rate=3%"
sum rentexp*, d
keep hid rentexp* saleval houseval region urban cum
rentby vrentc rentuc
replace vrentc = vrentc * 2 if rentuc == 7
replace vrentc = vrentc * 4 if rentuc == 6
replace vrentc = vrentc * 12 if rentuc == 5

```

```
gen ratio_rs = vrentc/(1000 * saleval) if rentby == 3
label variable ratio_rs "Rent/Sale if rented from private
agency"
tab ratio_rs
drop rentby vrentc rentuc ratio_rs
sort hid
save results\rentexp, replace
```