

На взгляд автора, с помощью предлагаемой методики пересчета одного вида валюты в другой предприятие сможет максимально приблизить сумму выплаты российскими рублями к сумме командировочных расходов, выраженных в долларах США, так как дата составления реестра по обязательной продаже более приближена к дате фактической выплаты средств нежели дата составления авансового отчета, ведь только при фактическом получении валюты на счет субъект хозяйствования может возместить работнику расходы в иностранной валюте. В случае же пересчета одного вида валюты в другой (дол. США в рос. р.) по курсу на дату составления авансового отчета в рассмотренном выше примере работнику возместят не всю причитающуюся ему сумму командировочных: 1077,7 рос. р. \neq 35,5 дол. США на дату представления реестра и тем более на дату фактической выплаты. Представляется, что предлагаемая методика решает также проблему, связанную с определением суммы выручки, не подлежащей обязательной продаже, поступившей в виде предварительной оплаты, когда еще не известна дата авансового отчета и субъект хозяйствования не может ее планировать заранее, а значит, при использовании в расчетах действующей методики не может представить необходимые расчеты по льготе в течение пяти рабочих дней со дня поступления выручки в СКВ и российских рублях на его счет в банке.

Из изложенного выше следует, что предлагаемая методика пересчета суммы одного вида валюты в другой обеспечит:

соблюдение действующих норм возмещения командировочных расходов (суточные и наем жилья);

возможность применения льгот по обязательной продаже при получении выручки в виде предварительной оплаты;

определение верной суммы средств, подлежащей обязательной продаже, отражаемой по счету 48 "Реализация прочих активов";

выявление точной суммы финансового результата от реализации прочих активов, находящегося в прямой зависимости от величины проданных средств и являющегося составляющей финансового результата от хозяйственной деятельности предприятия в целом.

С.А. ПОРТЯНКИН

МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ

Перед любым человеческим сообществом стоят две основные задачи — создание и распределение. Как распределить затраты на создание благ и уже созданные блага между входящими в данное сообщество индивидами? Система распределения затрат и благ должна разрешить так или иначе основную конфликтную ситуацию, связанную с тем, что каждый стремится сделать вклад поменьше, а получить побольше. Конфликт интересов порождает столкновение концепций и методологий.

Что же такое справедливость? Человечество думало об этом всегда и выработало достаточно много принципов. Всякое общество пытается обосновать справедливость своего механизма принятия решений, своей системы распределения и заявляет о стремлении к совершенствованию этой системы. Итак, принципов принятия решений достаточно много. Классическими концепциями теории принятия решений по распределению (ресурсов, затрат, средств и т.д.) принято считать эгалитаризм — стремление уравнивать индивидуальные полезности участников и утилитаризм — максимизация суммы индивидуальных полезностей.

Сергей Адамович ПОРТЯНКИН, аспирант кафедры прикладной математики и экономической кибернетики БГЭУ.

Эгалитаризм вытекает из древнейшего и наиболее популярного принципа справедливости: к равноправным агентам должно быть равное отношение. Применение этого механизма приводит к выравниванию индивидуальных полезностей для каждого i -го участника, здесь не может быть зависти или разочарования. Однако этот принцип распределения, несмотря на кажущуюся простоту, может вступать в противоречие с другим основным постулатом коллективного решения, известным под названием принципа эффективности (единогласия): в случае когда каждый рассматриваемый участник предпочитает решение А решению В (А доминирует по Парето над решением В), принцип эффективности отвергает принятие решения В, т.е. выбранный вектор полезностей должен быть оптимальным по Парето. Принцип эффективности может вступать в противоречие с простым выравниванием индивидуальных полезностей. Во избежание этого его разумно формулировать в следующем виде: эгалитаризм — есть стремление к равенству за счет увеличения полезностей для бедных, а не за счет уничтожения благосостояния богатых.

Эгалитаризму противостоит классический *утилитаризм*, который при сравнении вариантов опирается на общее (суммарное) благосостояние сообщества. Утилитаризм считает, что перераспределение индивидуальных полезностей — дело второстепенное, главное — общее увеличение благосостояния. Утилитаризм рассматривает индивидуальные полезности только как способ повышения общественного благосостояния и не стесняется жертвовать интересами отдельного агента ради коллективной полезности. Утилитаризм рассматривает участников в виде производственных единиц, производящих (индивидуальное) благосостояние. И тогда общественное решение состоит просто в максимизации коллективного выпуска (а именно общей полезности) при заданных экономических, социальных, физических и других ограничениях.

Исследуя задачу принятия решений в сфере распределения бюджетных ресурсов, в качестве основных принципов оптимальности будем также рассматривать эгалитаризм и утилитаризм.

Распределение ресурсов является наилучшим с эгалитарной точки зрения, если при этом достигается наибольший гарантированный минимум развития направлений (видов работ, объектов, районов). В данном случае отдается предпочтение наименее развитым объектам, но никак не учитывается общее развитие района (города, городского хозяйства). Распределение средств является наилучшим с утилитарной точки зрения, если при этом достигается наибольшее суммарное развитие всех направлений. Предпочтение отдается объектам, полезный эффект для которых при вложении средств на единицу вложенного капитала максимален, но не рассматриваются другие малорентабельные направления.

Определим формальную постановку проблемы. Пусть в каждый период t имеется определенное количество средств $C(t)$, t принадлежит $(1, 2, \dots, T)$. Индексами $i = 1, \dots, n$ обозначим возможные направления вложения средств. Предположим, что развитие каждого направления независимо. Пусть $U_i(t)$ — количество средств, вкладываемое в i -е направление в момент t ; $y_i(t)$ — текущее количественное состояние объекта (вида работы, отрасли, направления) на момент времени t ; y_i — известное числовое выражение желательного состояния (перспективный план развития) для i -го объекта. Эффективность вложения средств (прирост отрасли на единицу вкладываемых средств) в i -е направление обозначим $S_i(t)$. Предполагаем ситуацию, в которой развитие осуществляется пропорционально вкладываемым средствам. Тогда

$$\Delta y_i(t) = y_i(t) - y_i(t-1) = S_i(t) U_i(t) = d_i(t),$$

где $d_i(t)$ — эффект внешней среды (чаще отрицательный) определяет необходимое количество средств для "поддержания" объекта в текущем состоянии.

При идеальных условиях, когда средств достаточно:

$$C(t) \geq \sum \frac{\bar{y}_i - y_i(t)}{S_i(t)}, \quad i = 1, \dots, n.$$

Очевидно, что распределение $U_i(t)$ вычисляется: $U_i(t) = (\bar{y}_i - y_i(t)) / S_i(t)$ для любых $i \in n$. Настоящая же цель — получить максимальный эффект от вложения средств, имея ограниченное их количество:

$$C(t) < \sum \frac{\bar{y}_i - y_i(t)}{S_i(t)}, i = 1, \dots, n.$$

Каждое альтернативное решение в момент t будет характеризоваться вектором $(U_1(t), \dots, U_n(t))$ распределения бюджетных ресурсов. При этом потребуем от конечного распределения $\{U_i(t)\}_n$ выполнение условий

- 1) допустимости: $\sum U_i(t) \leq C_i(t), i = 1, \dots, n;$
- 2) эффективности: вектор $\{U_i(t)\}_n$ не должен быть доминирован по Парето никаким другим допустимым вектором, выполнимо $\sum U_i(t) = C_i(t), i = 1, \dots, n;$
- 3) неотрицательности $U_i(t) \geq 0$, при любых $i \in n$.

В общем виде модель принятия решений можно сформулировать так:

$$\begin{cases} F(y_1(t), y_2(t), \dots, y_n(t)) \rightarrow \text{ext}; \\ \sum_{i=1}^n U_i(t) = C(t); \\ U_i(t) \geq 0; \\ y_i(t) = y_i(t-1) + S_i(t)U_i(t) + d_i(t); i = 1, \dots, n; t \in (1, \dots, T), \end{cases}$$

где $F(y_1(t), y_2(t), \dots, y_n(t))$ — критерий оптимальности модели принятия решений по распределению бюджетных ресурсов.

Для того чтобы можно было сравнивать уровни развития различных направлений (объектов), перейдем от рассмотрения абсолютных показателей $y_i(t), i = 1, \dots, n$ (величины с наименованиями) к относительным показателям (безразмерным величинам) вида $\bar{y}_i(t) / y_i$.

Используя подобные показатели по всем видам объектов (направлениям, работам), уже на начальном этапе (этапе сбора данных) можно системно рассматривать общую картину текущего состояния, а в дальнейшем фиксировать и прогнозировать изменения в развитии, в зависимости от распределения выделенных средств. Нагляднее это выглядит на рисунке.

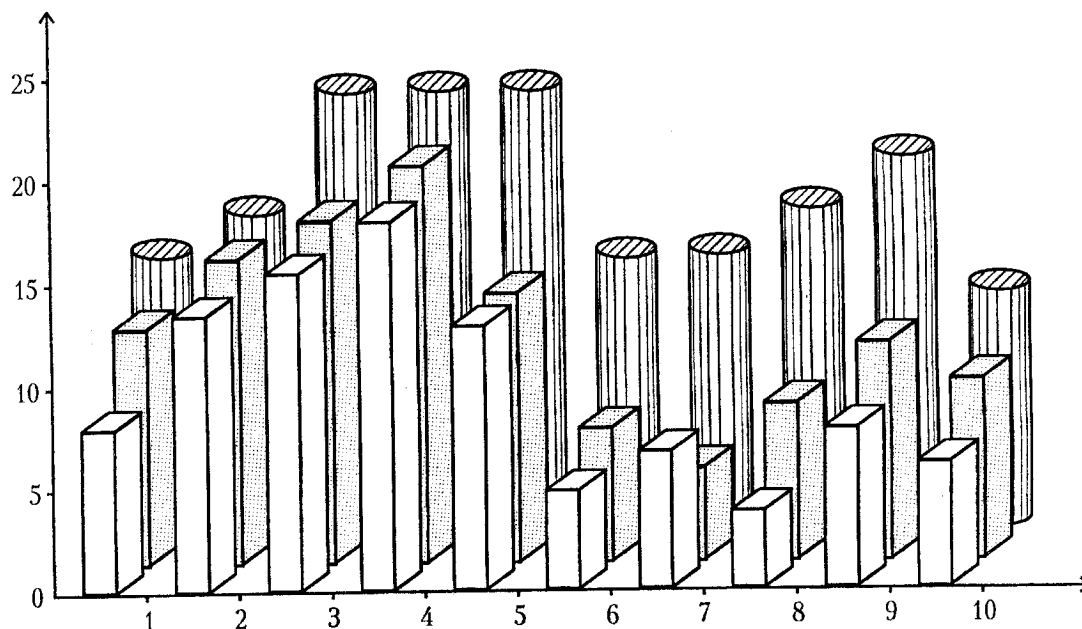


Рис. График состояния объектов n (1, ..., 10): \square — $y(0)$; \square — $y(1)$; \square — желаемый уровень y

Рассмотрим и проанализируем разработанные конкретные модели принятия решений в сфере распределения ресурсов.

1). Модель "Эгалитаризм" — стремление к равенству за счет "подтягивания" уровня развития наименее развитых направлений (объектов, работ, районов):

$$\begin{cases} \max_{i=1, \dots, n} \left\{ \frac{\bar{y}_i - y_i(t)}{\bar{y}_i} \right\} \rightarrow \min; \\ \sum_{i=1}^n U_i(t) = C(t); \\ U_i(t) \geq 0; \\ y_i(t) = y_i(t-1) + S_i(t)U_i(t) + d_i(t); \quad i = 1, \dots, n; t \in (1, \dots, T). \end{cases}$$

Эгалитаризм — это максимально быстрое уничтожение диспропорции в развитии объектов (направлений). Эту модель рекомендуется использовать в ситуации, когда менее развитые объекты имеют первостепенное значение для хозяйства, а развитые направления смогут некоторое время обходиться без дополнительных дотаций. Проводить финансовую политику эгалитаризма имеет смысл при наличии достаточного количества средств для существенного улучшения состояния слаборазвитых направлений. Применение эгалитаризма возможно и в ситуации, когда целью является достижение всеобщего "равенства".

2. Модель "Утилитаризм" — вкладывание средств в быстро развиваемые (перспективные) виды работ, районы, объекты, получение максимального эффекта от затраченных финансовых средств или разного рода ресурсов. Достигается при вложении средств в районы, работы и объекты, полезный эффект для которых на единицу вложенного капитала максимален — $\max S_i(t)$. Математически — это сумма отклонений от эталонного состояния, приведенная к одной размерности, стремящаяся к минимуму:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{\bar{y}_i - y_i(t)}{\bar{y}_i} \right\} \rightarrow \min; \\ \sum_{i=1}^n U_i(t) = C(t); \\ U_i(t) \geq 0; \\ y_i(t) = y_i(t-1) + S_i(t)U_i(t) + d_i(t); \quad i = 1, \dots, n; t \in (1, \dots, T). \end{cases}$$

Такое распределение средств можно назвать "показным эффектом". Основное внимание в этой модели уделяется общим результатам. При длительном распределении средств по модели "Утилитаризм" возможно полное исчезновение жизненно необходимых отраслей (направлений, объектов), эффективность вложения средств в которые невелика.

Используя модель "Утилитаризм", мы получаем упорядоченную по эффективности вложения средств ($S_i(t) / \bar{y}_i$) группу всех видов работ (или объектов). Таким образом, уже на начальном этапе анализа текущего состояния, который предшествует любому распределению средств, можно делать выводы об эффективности вложения средств в те или иные направления, которые при целевом финансировании поглотят огромное количество средств, тем самым провоцируя обострение кризисного состояния отрасли.

Очевидно, если распределять ресурсы, используя исключительно один из двух принципов, то возможно возникновение проблем. В случае эгалитаризма — это будет выражаться в низком общем уровне благосостояния, а в случае утилитаризма — в возникновении большой разницы в развитии объектов.

Таким образом, появляется необходимость в разумном сочетании этих подходов как во временном промежутке (в t — распределение по модели "Утилитаризм", в $t + 1$ — по модели "Эгалитаризм"), так и на самом этапе планирования.