

УДК 36.645.1: 330.332

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

Л.В. Пархоменко

Кафедра «Бухгалтерский учет и аудит», ТГТУ

Представлена членом редколлегии профессором С.В. Мищенко

Ключевые слова и фразы: инвестиции; оптимизация; финансовый менеджмент.

Аннотация: Рассмотрена методика оптимизации структуры инвестиций в условиях дефицита финансовых ресурсов с учетом соотношения заемного и собственного капиталов.

В процессе осуществления финансовой деятельности активно развивающейся на рынке компании перед ее аналитиками возникает проблема обоснования оптимального инвестиционного портфеля в условиях ограниченных средств финансирования.

Несмотря на множество возможных источников финансирования, которые можно привлекать в настоящее время, наиболее рентабельным для каждого региона остается привлечение финансовых средств федерального бюджета. К получению государственных инвестиций (их гарантированию) до сих пор стремятся все субъекты Федерации. Для более низкого территориального уровня эти возможности уменьшаются в геометрической прогрессии.

При этом надо принимать во внимание, что фактически ни одна официально утвержденная территориальная программа (не говоря о прочих) никогда не финансировалась государством в намеченных объемах, несмотря на все декларируемые каждым Правительством РФ «свои региональные устремления».

Гарантированное привлечение частных инвестиций может значительно повысить инвестиционную активность в «точках роста» экономики, что позволит содействовать реконструкции и развитию производства в регионах. При этом возможно активное привлечение иностранного капитала в экономику, также через предоставление части общего объема государственных гарантий в пользу зарубежных кредитных организаций, нерезидентов РФ для реализации производственных проектов в «точках роста» экономики. В этой связи следует положительно оценить постановление Правительства РФ от 26.06.98 г. № 653 «О порядке предоставления организациям ссуд, финансируемым за счет государственных внешних заимствований РФ, на закупку по импорту оборудования, других товаров и услуг для инвестиционных проектов», принятое в целях создания обоснованного механизма предоставления государственных гарантий по иностранным связанным кредитам.

Как показывает практика, при наличии благоприятных условий для осуществления инвестиционного кредитования ссудозаемщик может обосновано рассчитывать на получение недостающих ему средств только в том случае, если значительная часть потребности в инвестиционном капитале будет покрываться им самим из собственных источников финансирования. При этом минимально допустимая доля собственного капитала в зависимости от уровня проектного риска и кредитоспособности заемщика будет находиться в пределах от 25 до 50 %.

В этих условиях актуальной остается проблема обоснования оптимальной структуры средств финансирования долгосрочных инвестиций.

В рамках этих вопросов существенное место занимает проблема правильного выбора критерия оценки, на основе которого будет сделан рациональный выбор того или иного варианта структуры инвестиционного капитала, достаточно полно учитывающий интересы различных участников процесса долгосрочного инвестирования.

В качестве различных источников средств, направляемых на финансирование долгосрочных инвестиций, в теории и практике финансового анализа традиционно выделяют собственный и заемный капитал (группировка средств осуществляется в зависимости от экономического содержания (природы) различных источников инвестиционного капитала). В частности подразделение на собственный и заемный капитал позволяет финансовым аналитикам объективно оценить среднюю взвешенную цену инвестированного в проект капитала.

В ходе обоснования оптимальной структуры средств финансирования, с нашей точки зрения, целесообразно использовать несколько другую классификацию. Подразделение собственного капитала на внешние (за счет эмиссии акций) и внутренние (за счет амортизации и части прибыли) источники средств, а также выделение кредитов банка, займов прочих организаций, средств, поступающих за счет выпуска корпоративных облигаций, бюджетных ассигнований и т.д., в отдельную обособленную группу заемных источников финансирования позволит финансовым аналитикам учесть специфические цели, стоящие отдельно перед акционерами (владельцами) компании и ее кредиторами. Кроме того, становится возможным детерминация уровня финансового риска, дополнительно возлагаемого на собственников компании, напрямую связанного с постоянными финансовыми издержками по обслуживанию инвестированного капитала и долей заемных средств в общем объеме финансирования долгосрочных инвестиций.

Важную роль в процессе обоснования оптимальной структуры средств финансирования играют показатели финансового рычага (FI), рентабельности собственного капитала (ROE), рентабельности инвестированного (постоянного) капитала (ROI). Данный набор показателей используется для оценки воздействия структуры капитала на уровень эффективности конкретного варианта капиталовложений. Вышеперечисленные показатели исчисляются по следующим формулам:

$$FI = \frac{ЗК}{СК}; \quad ROE = \frac{P}{СК}; \quad ROI = \frac{P}{I},$$

где ЗК – величина заемного капитала, тыс. р.; СК – величина средств из внешних (за счет эмиссии акций) и внутренних (амортизация и прибыль) источников собственного капитала компании, тыс. р.; P – величина проектной прибыли до налогообложения и выплаты процентов, тыс. р.; I – объем финансирования долгосрочных инвестиций (постоянный капитал: СК + ЗК), тыс. р.

Показатель ROE, исчисленный с использованием чистой прибыли и после уплаты процентных платежей, можно представить в виде

$$ROE = \frac{(P - r \times 3K) \times (1 - \text{tax})}{CK},$$

где tax – коэффициент ставки налога и прочих отчислений с прибыли предприятия; r – коэффициент средней взвешенной ставки процента по заемным средствам финансирования.

Для того чтобы определить степень воздействия структуры капитала на уровень эффективности долгосрочного инвестирования, в качестве критерия оптимизации можно использовать рентабельность собственного капитала (целевого показателя, учитывающего интересы владельцев компании). В этом случае можно составить детерминированную модель зависимости показателя ROE от влияния на его уровень рентабельности инвестированного капитала (эффективности капиталовложений по всем источникам финансирования) и финансового рычага (показателя структуры инвестированного капитала).

$$ROE = \frac{P \times (1 - \text{tax}) - r^* \times 3K}{CK} = ROI + (ROI - r^*) \times FI,$$

где r^* – посленалоговая ставка процента, рассчитываемая как $r \times (1 - \text{tax})$.

Вышеприведенная модель зависимости наглядно иллюстрирует так называемый эффект финансового рычага. Если общий уровень эффективности вложений перед выплатой процентных и дивидендных платежей (ROI) превышает процентную ставку по заемным средствам финансирования, то финансовый рычаг будет увеличивать рентабельность собственного капитала. И наоборот, если рентабельность инвестированного капитала будет ниже, чем норма процента по заемным средствам финансирования, FI будет снижать уровень эффективности вложения капитала собственников (акционеров) компании – реципиента. Отсюда можно сделать вывод: *учитывая в первую очередь интересы владельцев компании, возможно оптимизировать структуру капитала инвестиционного проекта за счет выбора такого ее варианта, при котором достигается максимальный уровень эффективности использования собственного капитала.* Однако при этом не стоит забывать, что с увеличением в структуре капитала доли заемных источников вместе с показателем ROE возрастает степень финансового риска, связанного с повышением вероятности невыплаты по своим долговым обязательствам перед кредиторами (заимодавцами). Этот риск дополнительно возлагается на собственников компании. Принимая эти моменты во внимание, более рациональным, на наш взгляд, было бы использование в качестве критерия оптимизации такого обобщающего показателя, который, с одной стороны, учитывал интересы собственников компании, с другой стороны, соединял в себе частные показатели рентабельности и финансового риска. В качестве такого критерия предлагается использовать соотношение «рентабельность – финансовый риск». Однако здесь возникает одна важная проблема, каким частным показателем будет определяться уровень финансового риска?

Для того чтобы детерминировать данный показатель, необходимо сделать следующее допущение: в связи с тем, что цена заемного капитала уже включает компенсацию за риск инвестирования средств в конкретный вариант капиталовложений, надбавку в уровне рентабельности, связанную с финансовым риском (FR), можно найти как разницу между фактической величиной средней взвешенной цены инвестированного капитала (WACC) и этим же самым показателем, рассчитанным с использованием безрисковой ставки рентабельности ($WACC_{r_f}$). Вышеизложенное допущение можно представить математически следующим выражением:

$$FR = WACC - WACC_{r_f} = \frac{k_e \times CK + r \times 3K}{CK + 3K} - \frac{k_e \times CK + r_f \times 3K}{CK + 3K} = (r - r_f) \times \frac{3K}{CK + 3K},$$

где k_e – коэффициент цены собственного капитала; r – коэффициент средней взвешенной ставки процента (фактической или планируемой) по заемным средствам финансирования; $(r - r_f)$ – надбавка в уровне рентабельности (премия) за финансовый риск, при условии 100 % кредитования конкретного варианта капиталовложений (за счет банковских кредитов, выпуска корпоративных облигаций, займов сторонних организаций и пр.); $3K / (CK + 3K)$ – коэффициент доли заемных средств финансирования в общей величине инвестированного в проект капитала.

Полученное выражение FR позволяет сделать вывод о наличии прямой зависимости между уровнем финансового риска и долей заемных средств финансирования в общей величине инвестированного в проект капитала. Такого рода заключение полностью соответствует общепринятому пониманию экономической природы финансового риска, который по отношению к собственникам компании имеет переменный характер (для собственников компании FR это дополнительный риск, возникающий только при условии привлечения заемных источников финансирования).

Таким образом, соотношение «рентабельность – финансовый риск» λ , используемое в качестве критерия оптимизации структуры капитала, может быть представлено формулой

$$\lambda = \frac{ROE}{FR} = \left(\frac{(P - r \times 3K) \times (1 - \text{tax})}{CK} \right) \bigg/ \left(\frac{(r - r_f) \times 3K}{CK + 3K} \right),$$

при этом предлагается считать оптимальным тот вариант структуры капитала, в котором показатель λ будет иметь наибольшее значение ($\lambda \rightarrow \max$).

Необходимо упомянуть еще об одном критерии оценки, который также может быть использован для оптимизации структуры капитала. Таким показателем является срок окупаемости (PB), характеризующий скорость возврата инвестированного капитала. В данном конкретном случае PB рекомендуется рассчитывать с использованием показателя чистой прибыли, оставшейся после выплаты процентов

$$PB = \frac{I}{(P - r \times 3K) \times (1 - \text{tax})},$$

где I – потребность в капитале из всех источников финансирования, тыс. р.

Таким образом, математическая модель для определения оптимального соотношения собственного и заемного капиталов, необходимых для реализации проекта и в более широком значении для реализации региональной антикризисной программы, имеет вид:

целевая функция

$$\lambda = \left(\frac{(P - r \times 3K) \times (1 - \text{tax})}{CK} \right) \bigg/ \left(\frac{(r - r_f) \times 3K}{CK + 3K} \right) \rightarrow \max;$$

система ограничений

$$\frac{P \times (1 - \text{tax}) - r \times (1 - \text{tax}) \times 3K}{I - 3K} \geq ROE_N,$$

$$\frac{P \times (1 - \text{tax}) - r \times (1 - \text{tax}) \times 3K}{I} \geq ROI_N,$$

$$\frac{3K}{I-3K} \leq F1_N,$$

$$I_{3K} = \frac{3K}{I},$$

$$I_{CK} = \frac{I-3K}{I},$$

$$3K \geq 0.$$

Данная задача решается методами линейного программирования (симплекс-методом), а также может быть упрощенно решена ручными методами. В этом случае в ходе оценки оптимальной структуры капитала инвестиционного проекта необходимо придерживаться следующих этапов.

1. Оценивается общая потребность в капитале вне зависимости от возможных источников финансирования.

2. Определяется максимально возможная доля собственного капитала в общей величине средств, направленных на финансирование долгосрочных инвестиций.

3. Рассчитывается показатель «рентабельность – финансовый риск» для всех вариантов структуры инвестированного капитала.

4. Рассчитывается скорость возврата инвестированного капитала.

5. В пределах между наибольшей долей собственного капитала и его нулевым уровнем в общем объеме средств финансирования с использованием критериев максимума показателя λ и минимума РВ определяется оптимальная комбинация средств, поступающих на финансирование долгосрочных инвестиций из различных источников.

Анализ изменений, происходящих в величинах показателей λ и РВ в зависимости от значения финансового рычага, позволил сделать еще один весьма интересный вывод. *Собственники компании, стремящиеся максимизировать рентабельность своих вложений за счет дополнительного привлечения заемных средств, должны быть готовы к существенному снижению скорости возврата инвестированного в проект капитала.* В этом случае наглядно проявляется противоречие между желанием максимизировать свой личный доход и необходимостью неуклонного повышения (по крайней мере – удержания на прежнем уровне) эффективности производственно-финансовой деятельности компании. В этой ситуации интересы собственников (акционеров) компании вступают в противоречие с экономическими интересами самой компании.

Optimization of Financing Structure in Terms of Financial Resources Deficit

L.V. Parkhomenko

Department "Accounting and Audit", TSTU

Key words and phrases: financial management; investments; optimization.

Abstract: Methodology of investment structure optimization in conditions of financial resources deficit taking into account loan capital and personal savings is considered.

Optimierung der Struktur der Finanzierung unter den Bedingungen des Defizits der Finanzmittel

Zusammenfassung: Es ist die Methodik der Optimierung der Struktur der Investitionen unter den Bedingungen des Defizits der Finanzmittel unter Berücksichtigung des Verhältnisses des Leih- und Eigenkapitals untersucht.

Optimisation de la structure du financement dans les conditions du déficit des ressources financières

Résumé: Est examinée la méthode de l'optimisation de la structure des investissements dans les conditions du déficit des ressources financières compte tenu du rapport entre le capital d'emprunt et le capital propre.
