**Задача 1**

Условие

Выручка от реализации продукции на предприятии составила **1400** млн руб. при переменных затратах **800** млн руб. и постоянных затратах **500** млн руб. Определить силу воздействия операционного рычага и дать ему экономическое истолкование.

**Решение**

Действие операционного рычага проявляется в том, что любое изменение выручки от реализации всегда порождает более сильное изменение прибыли. Эффект обусловлен различной степенью влияния динамики постоянных и переменных затрат на формирование финансовых результатов. Чем больше уровень постоянных издержек, тем выше сила воздействия операционного рычага.

В качестве промежуточного финансового результата при определении эффекта операционного рычага выступает валовая маржа.

**Валовая маржа = Выручка от реализации – Переменные затраты,**

В данном примере, **Валовая маржа = 1400 – 800 = 600 млн. руб.**

Сила операционного рычага рассчитывается отношением валовой маржи к прибыли и показывает, сколько процентов изменения прибыли дает каждый процент изменения выручки. Данный показатель рассчитывается для определенной выручки от реализации. С изменение выручки от реализации меняется и сила операционного рычага.

**Сила операционного рычага = Валовая маржа / Прибыль = (Выручка о реализации - Переменные затраты) / (Выручка о реализации - Переменные затраты – Постоянные затраты)**

**Сила операционного рычага = 600 / (1400 – 800 – 500) = 600 / 100 = 6.**

Это означает, что при возможном увеличении выручки от реализации, скажем, на 3 %, прибыль возрастает на 3%\*6 = 18%; при снижении выручки от реализации на 10 % прибыль снизится на 10% \*6 = 60%, а увеличение выручки на 10 % даст прирост прибыли на 10%\*6 = 60%.

Покажем это на примере. Предположим, что выручка от реализации в следующем периоде возрастет на 10 %, т.е. составит 1400 + 1400\*0,1 = 1540 млн. руб. Тогда постоянные затраты по правилам их движения остаются прежними – 500 млн. руб., а переменные затраты по правилам их движения возрастут тоже на 10 % и составят 800 +800\*0,1=880 млн. руб. Суммарные затраты будут равны 500 + 880 = 1380 млн. руб. Прибыль в новом периоде составит 1540 – 500 – 880 = 160 млн. руб., что на 60 млн. руб. и на 60 % больше прибыли прошлого периода.

Увеличение выручки на 10 % обусловило прирост прибыли на 60 %. Этот прирост является результатом эффекта операционного (производственного) рычага.

**Задача 2**

Актив предприятия за отчетный период составил **1400** млн. руб. Для производства продукции оно использовало **800** млн. руб. собственных средств и **600** млн. руб. заемных. В результате производственной деятельности прибыль предприятия до уплаты процентов за кредит и налога на прибыль составила **400** млн. руб. При этом финансовые издержки по заемным средствам составили **55** млн. руб. В отчетном периоде налог на прибыль составил 18%.

Требуется рассчитать для данного предприятия:

1. Прибыль, подлежащую налогообложению.
2. Чистую прибыль.
3. Чистую рентабельность собственных средств.
4. Экономическую рентабельность.
5. Уровень эффекта финансового рычага.

**Решение**

Прибыль, подлежащая налогообложению = Прибыль от продаж + Прочие доходы и расходы

Прибыль, подлежащая налогообложению = 400 – 55 = 345 млн. руб.

1. Чистая прибыль = Прибыль до налогообложения – Налог на прибыль

Чистая прибыль = 345 – 345\*0,18 = 345 – 62,1 = 282,9 млн. руб.

1. Чистая рентабельность собственных средств = Чистая прибыль /Актив (собст. ср-ва)\*100

Чистая рентабельность собственных средств = 282,9 / 800 \*100= 35,4 %

1. Экономическая рентабельность = Прибыль до уплаты процентов за кредит и налога на прибыль / Актив\*100

Экономическая рентабельность = 400 / 1400\*100 = 28,57 %

1. Эффект финансового рычага – это приращение к рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию кредита, несмотря на платность последнего.

Действие Финансового рычага заключается в том, что предприятие, использующее заемные средства, выплачивает проценты за кредит и тем самым увеличивает постоянные издержки и, следовательно, уменьшает прибыль и рентабельность. Наращивание финансовых расходов по заемным средствам сопровождается увеличением силы рычага и возрастанием предпринимательского риска. Финансовый рычаг позволяет определить безопасный объем заемных средств, рассчитывать допустимые условия кредитования и, следовательно, имеет большое значение в обеспечении финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта.

**Уровень эффекта финансового рычага = Налоговый корректор \*Дифференциал финансового левериджа \* Плечо финансового левериджа = (1 – Ставка налогообложения прибыли) \*(ЭР – СРСП) \* (ЗС/СС),**

где **ЭР** – экономическая рентабельность активов,

**СРСП = ФИ/ЗС** – средняя расчетная ставка процента (финансовые издержки(ФИ) на 1 руб. заемных средств, %),

**ЗС** - заемные средства,

**СС** – собственные средства.

**Налоговый корректор** показывает в какой степени проявляется эффект финансового левериджа в связи с различным уровнем налогообложения,

**Дифференциал финансового левериджа** характеризует разницу между рентабельностью активов и ставкой процента за кредит.

**Плечо финансового левериджа** характеризует объем заемного капитала, приходящийся на единицу собственного капитала

**Уровень эффекта финансового рычага = (1 - 0,18)\*(0,2857 – 55/600)\*600/800 = 0,82\*(0,2857 – 0,0917)\*0,75 = 0,82\* 0,194\*0,75 = 0,11931 или 11, 93 %**

Эффект финансового рычага будет тем больше, чем больше будет экономическая рентабельность активов по сравнению со ставкой процента по кредиту и чем больше соотношение заемных и собственных средств.

**Задача 3**

Какие ежегодные отчисления необходимо осуществлять фирме, чтобы за **6** лет сформировать инвестиционный фонд в размере **800** млн руб. для замены устаревшего оборудования? При этом процентная ставка коммерческого банка составляет 7% годовых.

**Решение**

S =P\*( (1+ic) n – 1)/ ic,

P – величина каждого отдельного платежа,

ic – сложная процентная ставка, по которой начисляются проценты,

S – наращенная (будущая) сумма всего аннуитета постнумерандо (т.е. сумма всех платежей с процентами),

n –число платежей.

Отсюда, **P = S\*ic /( (1+ic) n – 1)**

Т.о. **Р = 800\*0,07/(1+0,07)6-1) = 56/0,501 = 111,776 млн. руб.**

Т.е. при ежегодных отчислениях в размере 111, 776 млн. руб. фирма через 6 лет сформирует инвестиционный фонд в размере 800 млн. руб.