***МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ДОХОДНОСТИ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ (CAPM)***

Модель оценки доходности финансовых активов предполагает, что цена собственного капитала равна безрисковой доходности плюс премия за риск. Эта модель помогает определить справедливую доходность ценной бумаги основываясь на ее риске.

|  |
| --- |
| **К4= Rf + β(Rm + Rf)** |

Rf – безрисковая доходность

Rm – требуемая доходность/ожидаемая норма доходности

β - коэффициент i-ой акции компании

Берзисковая доходность – это та часть дохода, которая заложена во все инвестиционные инструменты. Безрисковый доход измеряется, как правило, по ставкам государственных облигаций, т.к. практически без риска.

Ожидаемая норма доходности – это та прибыль, которую мы (или другой инвестор) ждет от финансового инструмента. Ожидаемая норма доходности также может описывать наши необходимости, а не ожидания. Когда нам необходима определенная норма доходности (причины могут быть разными), то эта определенная норма доходности и будет наша ожидаемая норма доходности, т.е. это прибыль от инструмента.

Требуемая доходность – это то, что фирма предполагает выплатить акционерам в следующем году.

Коэффициент β i-ой акции компании является показателем систематического недиверсифицированного риска. Он показывает уровень изменчивости ценной бумаги по отношению к усредненной ценной бумаге и является критерием дохода на акцию по сравнению с доходом, средним на рынке ценных бумаг.

Допустим, имеется совокупность показателей доходности по группе компаний за ряд периодов (Rij), где:

Rij - показатель доходности i-й компании (i=1,2,...,k) в j-м периоде (j = 1,2,...,n)

тогда общая формула расчета β коэффициента для произвольной i-й компании имеет вид:

|  |
| --- |
| **βi = Cov (Ri, Rm)/Var (Rm)** |

Cov (Ri, Rm) = (Rij - Ri) (Rmj - Rm) Var (Rm) = (Rmj - Rm) ^2 Rmj = 1/k Rij доходность в среднем на рынке ценных бумаг в j-м периоде;

Rm = 1/n Rmj доходность в среднем на рынке ценных бумаг за все периоды;

Ri = 1/n Rij доходность ценных бумаг i-й компании в среднем за все периоды.

В целом по рынку ценных бумаг β коэффициент равен единице. Для отдельных компаний он колеблется около единицы, причем большинство β коэффициентов находится в интервале от 0,5 до 0,2. Интерпретация β коэффициента для акций конкретной компании заключается в следующем:

β=1 означает, что ценные бумаги данной компании имеют среднюю степень риска, сложившуюся на рынке в целом;

β<1 означает, что ценные бумаги данной компании менее рискованны, чем в среднем на рынке;

β>1 означает, что ценные бумаги данной компании более рискованны, чем в среднем на рынке;

увеличение β коэффициента в динамике означает, что вложение в ценные бумаги данной компании становится более рискованным.

Важным свойством модели САРМ является ее линейность относительно степени риска. Это дает возможность определять β коэффициент портфеля как средневзвешенную β коэффициентов, входящих в портфель финансовых активов.

|  |
| --- |
| **βn = βi di** |

βi - значение b-коэффициента i-го актива в портфеле

βn - значение β коэффициента в портфеле

di - доля i-го актива в портфеле

n - число различных финансовых активов в портфеле.

Линию рынка ценных бумаг можно использовать для сравнительного анализа портфельных инвестиций. Как следует из модели САРМ, каждому портфелю соответствует точка в квадрате. Возможны три варианта расположения этой точки: на линии рынка ценных бумаг, ниже или выше этой линии. В первом случае портфель называется эффективным, во втором неэффективным, в третьем – сверхэффективным.