УДК 51.51-7.51-77.330.4

ОЦЕНКА ОПЕРАЦИОННОГО ЛЕВЕРИДЖА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Автор: Могаррари.З

(Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербуг)

Научный руководитель : Мусалимов Виктор Михайлович

(Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург)

Аннотация-Целью работы является установление связи между определенными левериджем ,Прибылью ,и Выручкой.

Введение

Операционный леверидж является одним из детерминантов мультипликатора «цена/балансовая стоимость». В оценке бизнеса немаловажное значение отводится методам, основанным на принципе максимизации общей капитализации компании или рыночной оценке обыкновенных акций. Согласно данному подходу повышение благосостояния собственников компании прежде всего обуславливается ростом рыночной цены активов компании, менеджера компании реализовывать решения, направленные на рост цены акций. Одним из методов оценки стоимости компании является рыночный подход.

1. **Постановка задачи**

Исследуем выборку российских компаний-эмитентов, составляющих отчетность по МСФО, акции которых торгуются на фондовой бирже РТС. Из выборки были исключены финансовые посредники (банки и финансовые институты) с целью соблюдения однородности данных. Здесь рассматриваться отрасль машиностроение. Для проведения исследования использовались данные финансовой отчетности компаний за период с 2007-2011 гг., представленные на официальных сайтах компаний, а также взятые с сайта. Для анализа использовались такие показатели как выручка от продаж, операционная прибыль. Первичная информация о рыночной капитализации исследуемых компаний получена с сайта фондовой биржи РТС (www.rts.ru).

Учет всех отраслей- все данные были переведены в относительные величины при необходимости осуществлялся сдвиг, чтобы исключить отрицательные значения и, как следствие, мнимости при логарифмировании. В качестве знаменателя при делении из выборки бралось минимальное значение. Поэтому минимальное значение отношения было равно единице, а при логарифмировании минимальным значением выборки был нуль. И составлено программа по обработки полученных данных в MATLAB.

2. **Кластерный анализ.**

Внутри каждого показателя определили кластеры 1и2. Внутри кластера статистическая зависимость не найдено. В результате можно эти данные рассматривать как единый вектор и устанавливать связь глобальную.

3.**Результаты исследования**.

Сначала оценивался уровень операционного левериджа с помощью корреляционного анализа, а потом на основании имитационного моделирования. Для оценки операционного левериджа нами использовался *метод регрессии временных рядов,* в форме :

$$\ln X_t = A + \underline{\underline{D}} \cdot \ln S_t + \varepsilon(\mu,\sigma) \quad (1)$$

где X_t – операционная прибыль в момент времени t;

S_t – выручка от продажи в период t;

D – коэффициент регрессии, представляющий уровень операционного левериджа (DOL);

A – коэффициент регрессии;

$\varepsilon(\mu,\sigma)$– случайная погрешность.

Таким образом, получились следующие зависимости (табл.1)

Анализ	Уравнение регрессии	Уровень операционного левериджа, DOL*
Результаты корреляционного анализа	ln x = 7.1498+ 0.7976 ln S	0.7976
Результаты имитационного моделирования: $\varepsilon(\mu=0,\sigma=3)$	ln x = 7.0966+ 0.9888 ln S	0.9888

Примечание * DOL – сомножитель, стоящий перед вторым слагаемым в уравнении регрессии.

Из этой зависимости следует, что уровень операционного левериджа равен 0.9888. В то же время учет случайной погрешности $\varepsilon(\mu,\sigma)$ согласно уравнению (1) с заданными значениями параметров – математического ожидания $\mu=0$ и стандартным отклонением $\sigma=3$ в результате имитационного моделирования приводит к варианту, где DOL равен 0.9888. Таким образом, DOL значение уровня операционного левериджа достигает значения, приближенному к реальному .

Литература

[1] X. Zhang, “The Role of Operating Leverage in Asset Pricing,” Master thesis finance. School of Economics and Management. University of Tilburg. 61p, 2012.
[2] R. H. Garrison, and E.W. Noreen, Managerial Accounting(10th ed.), New York, Irwin McGraw Hill. 2003.
[3] K. Sheena, Financial Management, Dorling Kindersley Press. India,.249p, 2011.
[4] H. Rezankova, “Cluster Analysis of Economic Data,” STATISTIKA 94 (1), pages 73-86, 2014.

Могаррари З. _____
Научный руководитель: Мусалимов В.М._____
Заведующий кафедрой: Мусалимов В.М._____