

2006年 2月
博士學位論文

資本市場에서 經濟的附加價値의
情報效果에 관한 研究

朝鮮大學校 大學院

會計學科

崔 東 圭

資本市場에서 經濟的附加價値의
情報效果에 관한 研究

*A Study on the Information Contents of Economic Value
Added in the Capital Markets*

2006年 2月 日

朝鮮大學校 大學院

會計學科

崔 東 圭

資本市場에서 經濟的附加價値의
情報效果에 관한 研究

指導教授 李 春 儀

이 論文을 經營學博士 學位申請 論文으로 提出함.

2005年 10月 21 日

朝鮮大學校 大學院

會計學科

崔 東 圭

최동규의 박사학위논문을 인준함

위원장 朝鮮 대학교 교수 金 基 平 인

위 원 朝鮮 대학교 교수 金 勝 勇 인

위 원 光州 대학교 교수 吳 鍾 鎭 인

위 원 靑岩 대학교 교수 姜 在 珉 인

위 원 朝鮮 대학교 교수 李 春 儀 인

2005년 12월 일

조선대학교 대학원

< 목 차 >

ABSTRACT

第1章 序 論(1)

제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 방법과 구성	3

第2章 經濟的附加價値의 有用性 및 測定(4)

제1절 경제적부가가치의 유용성	4
1. 경영관리 정보의 변천	4
가. EPS(Earning Per Share)의 경영	4
나. 차입매수(leveraged buyouts; LBO) 경영	5
다. EVA에 의한 가치창조의 경영	6
2. 경제적부가가치의 유용성	7
가. 자기자본비용 인식	7
나. 적절한 투자자본의 평가	8
제2절 경제적부가가치의 측정	9
1. 외국의 측정 개관	9
2. 국내의 측정 개관	12
3. 증권거래소 등의 측정방법	12
가. 경제적부가가치 산정식	12
나. 세후순영업이익과 투자자본	13
다. 타인자본비용 측정	15

라. 자기자본비용 측정	15
마. 베타추정	15
4. 경제적부가가치의 측정요소의 문제점	17
가. 영업용투자자본의 자의적 결정	17
나. 자본비용의 자의성	18
다. 세후순영업이익의 합리성 결여	19

第3章 先行研究(21)

제1절 국외연구	21
제2절 국내연구	30
제3절 선행연구 요약	41

第4章 分析模型 設計(45)

제1절 표본선정	45
제2절 모형설계	46
1. 베타의 추정(market beta)	46
2. 누적초과수익률(cumulative abnormal return; CAR)	47

第5章 實證分析 結果(50)

제1절 기술적 통계	50
1. 기술통계치	50
2. 상관관계	51
제2절 회귀분석의 결과	52
1. 연도별 성과측정치 정보효과	52
2. 정보효과 분석 결과(전체)	55
3. 성과측정치별 정보효과	56

第6章 要約 및 結論(60)

<참고문헌>(63)

<표목차>

<표 3-1> 선행연구 요약(국외)	41
<표 3-2> 선행연구 요약(국내)	43
<표 4-1> 분석대상 기업체	46
<표 5-1> 변수의 기술적 통계치	50
<표 5-2> 상관관계 분석	51
<표 5-3> 연도별 성과측정치 정보효과	52
<표 5-4> 전체 변수에 대한 정보효과	56
<표 5-5> 성과측정치별 정보효과(1)	56
<표 5-6> 성과측정치별 정보효과(2)	58

<부록 1> 분석대상 기업체 수(66)

<부록 2> 경제적부가가치(70)

ABSTRACT

A Study on the Information Contents of Economic Value Added in the Capital Markets

Choi, Dong-Gyu

Advisor : Prof. Lee, Chun-Eui, Ph.D.

Department of Accounting

Graduate School

Chosun University

When we observe the recent business environments, the demand of accounting information related to business income has increased greatly. But unfortunately the traditional accounting information system has revealed many problems in accounting income measurement, so accounting entity has failed to provide useful accounting information necessary for their economic decision related to the business enterprise. The problems are discordance between accounting concept and the concepts of economic theory, inconsistency with the accounting concepts in its application, unappropriated matching of revenue and expense and overstating the real profitability of an accounting entity, etc.

As a result, the above problems have caused the failure of rational income determination, understandability of financial accounting reports, checking the maintenance of capital and misleading users' economic decision making. This resulted in rejecting the cost of capital in financial reporting, mainly the recognition of equity capital cost. In traditional accounting

practices, the actually used borrowing capital has been partially captured its cost of assets in financial reports, however the cost of equity capital have never been reflected in financial accounting processes. Therefore, traditional financial accounting has permitted the difference of acquisition cost of assets and the contents of financial statements depending on the capital structure and its density. To avoid these problems, financial accounting information system should accept the cost of equity capital accounting. So we need the Economic Value Added(EVA) in Accounting and management

By introducing capital cost accounting for accounting information system, Economic Value Added(EVA), income statement can disclose the net income as a profit consistent with economic concept, and also enable to distinguish clearly profit earned as a result of management's efforts and the equity capital cost that investors should have earned in their role as creditors. More importantly, it would increase the comparability of the income reported by accounting entity with different capital structure and its density. By the equity capital cost accounting, financial accounting reports gives more meaningful message to accounting information users. And also it would enable to distinguish the earnings of shareholder's efforts from the earnings of accounting entity.

This paper has examined the usefulness of Economic Value Added(EVA) as an alternative performance measure of business enterprise. For verification, this paper comparatively analyzed the relative information contents of Cash Flows of Operating(CFO), Net Income(NI) and Economic Value Added(EVA) in explaining Cumulative Abnormal Returns(CAR). To verify the models, we use the simple regression and multiple regression analyses.

The empirical results indicated that net income(ΔNI) as the traditional performance measure has the highest explanation power in explaining the abnormal returns in the capital market. and the next empirical results reveal that cash flows of operating(CFO) has similar information contents. And also economic value

added(EVA) has the lowest explanation power in the capital market. It is considered that accounting income is more frequently used than economic value added for their decision making by investors in the capital markets. But the three measures were not significantly different in the explanation of business value.

第1章 序 論

第1節 研究의 背景 및 目的

오랜 기간동안 전통적 회계정보로서의 성과측정치인 당기순이익에 대한 한계점이 지적되어 왔다. 특히 기간손익의 결정과정에서 지분자본비용(cost of equity capital)이 고려되어야 한다는 주장이 실무계¹⁾ 뿐만 아니라 학계²⁾에서도 대두 되었다. 그러나 학계에서는 자본비용의 신뢰성 있는 측정이 어려울 뿐만 아니라 전통적인 회계관습(accounting conventions)이 자기자본에 대한 비용을 인식하지 않는다는 점 등을 들어 이들의 주장을 간과해 왔다. 이는 우리나라는 물론 미국을 중심으로 한 선진국에서도 마찬가지였다.

그러나 경제학과 재무이론에서는 각종 경제적 측정치나 관리적 의사결정과정에 지분자본비용을 이미 고려하고 있다. 회계학적 성과측정치(performance measures)는 외부에 공개되는 공공재로서 진술한 경제학과 재무이론의 측면과 다른 환경적 특성을 지닌 점을 인정하고라도 논리적인 모순을 내포하고 있기 때문에 자본비용을 재무회계과정에 내부화(internalization)해야 하지만, 아직도 이 문제는 해결되지 않고 있다. 이로 인하여 기업 또는 회계정보의 외부 이용자들의 의사결정에 많은 문제점 내지는 혼란을 초래하고, 또한 정보이용자들의 비용을 증대시켜 왔다.

전통적으로 기업의 성과측정치는 매출액, 당기순이익, 투자수익 등의 외형 중심으로 측정되어 왔고 이를 목표로 경영활동을 수행해 왔다. 일반적으로 기업의 경영성과를 파악하기 위해서 손익계산서상의 당기순이익이 중시되어 왔으며, 이에 따라 경영자도

1) Philip L. Defliese, "Call for Cost of Capital Disclosure," Journal of Accountancy(1975), p.11.

2) Robert N. Anthony, "Accounting for the Cost of Equity," Harvard Business Review (Nov.-Dec., 1973), p.88

당기순이익, 경상이익 등의 증대에만 관심을 기울여 왔다. 이러한 성과측정지표는 타인 자본에 대한 이자비용만을 자본비용으로 간주하고 있으며 지분자본(equity capital)에 대한 기회비용(opportunity cost)으로서 지분자본비용은 고려하지 않고 있다.

그러나 기업의 진정한 성과를 평가하기 위해서는 이들 모든 자본비용 이상의 이익을 창출하였는지를 설명할 수 있어야 한다.

이러한 배경 하에 경제적부가가치(economic value-added; EVA)가 90년대 중반에 들어 와서 본격적으로 검토되기에 이르렀으며, 이후 기업들은 세계적인 기업으로 성장하기 위한 기업내실화와 가치중심경영(value based management)을 목표로 설정하는 경향이 나타나고 있다. 따라서 최근 기업들의 관심이 양적 성장 일변도에서 탈피하여 질적인 경영으로 이동하고, 그에 따라 많은 기업들은 경제적부가가치에 관심을 기울이게 되었다.³⁾ 이처럼 가치경영을 지향하는데 측정지표를 제공하는 EVA가 대두하게 된 배경은 전통적 회계학적 성과측정치로서 회계이익(accounting income)을 사용하는 경우는 기업의 실질적 성과를 나타내는 부가가치를 적절히 평가하지 못하게 되고, 한편 경제적부가가치(EVA)는 이들 문제를 포괄적으로 해결해 준다고 믿고 있기 때문이다.

따라서 기업가치 측정변수로 사용되어 왔던 당기순이익 등과 같은 회계학적 성과측정치들은 개념적 한계를 내포하고 있기 때문에 그의 타당성이 의심되며, 이에 반해 경제적부가가치(EVA)는 경영자들에게는 가치창출을 위한 목표설정 지표로서, 투자자들에게는 올바른 기업성과를 측정할 수 있는 지표로서 유용할 수 있다는 점에서 주목을 받고 있는 것이다. 따라서 본 연구는 전통적인 성과측정치와 경제적부가가치에 대한 자본시장에서의 상대적 정보효과(information contents)의 비교를 중심으로 하여 자본시장에서의 설명력이 유의적인 것인지를 연구하고자 한다.

3) 하진용, “EVA이해도와 보너스형태 선택이 기업의 경영활동성과에 미치는 영향,” (경영학박사학위논문, 계명대학교, 2003. 6) pp.1-2.

第2節 研究의 方法과 構成

본 연구에서 방법론은 귀납적 접근방법의 하나인 실증적 연구(empirical research)를 수행하고자 한다. 이를 통해 전통적인 성과측정치와 경제적부가가치의 정보효과 및 유용성을 검증하고자 한다. 연구의 자료는 우리나라의 증권거래소에 상장되어 있는 기업 중 제조업을 대상으로 하였으며, 사용된 재무정보 및 주가 자료는 1999년부터 2002년까지를 사용하였고, 이의 자료는 한국신용평가주식회사에서 제공한 자료이다.

연구의 구성은, 제1장 서론에서 연구의 배경 및 목적을 기술하고, 제2장은 경제적부가가치(EVA)의 유용성 및 측정으로서 경영관리정보의 변천 내용과 국내외 제연구자들의 주요 경제적부가가치(EVA)의 측정내용을 개관하고, 본 연구에서 사용한 한국증권거래소의 EVA측정 내용을 검토 한다. 또한 경제적부가가치의 유용성과 함께 그 한계점도 검토한다. 제3장에서는 선행연구의 검토로서, 국내외 연구자들의 선행 연구를 개관한다.

제4장에서는 실증분석을 위한 분석모형의 설계로서 표본의 선정과 모형을 기술한다. 제5장은 실증분석 결과를 분석하여, 기술적통계와 상관관계분석을 기술하고, 또한 단순회귀분석 결과와 다중회귀분석의 결과를 기술하며, 마지막으로 제6장에서 요약 및 결론으로 마친다.

第2章 經濟的附加價値의 有用性 및 測定

第1節 經濟的附加價値의 有用性

1. 經營관리 정보의 變遷

관리적 의사결정 및 외부이용자들의 투자의사결정 과정에서 전통적으로 작성되어 보고되는 회계이익은 성과측정치로서는 불충분하다는 지적이 있어 왔다. 손익계산서의 당기순이익, 경상이익 등에 입각한 관리기법으로 자산수익률(return on asset; ROA), 자기자본수익률(return on equity; ROE)과 같은 지표를 사용함으로써 손익계산서와 대차대조표를 동시에 고려하는 지표들로 보완되기 시작했다. 이후 투하자본수익률(return on investment of capital; ROIC)과 자본비용을 고려하는 EVA분석 과정까지 이르게 되었다.

1980년대 후반 컨설팅 회사인 미국의 Stern Stewart사가 타인자본과 자기자본을 고려한 경제적부가가치(economic value added; EVA)를 제안하였고, 이를 사용하고 있는 기업은 미국에서만 300개사에 이를 뿐 아니라 비영리기관에 이르기까지 다양한 조직들이 EVA의 도입을 추진 및 사용하고 있다. EVA를 보급하는 기관이나 일부 학계에서는 기업성과를 측정하거나 예측함에 있어서 EVA가 현행 재무제표상의 회계이익에 비해 상대적으로 우수하다는 의견을 제시하고 있다.⁴⁾

가. *EPS(Earning Per Share)*의 經營

미국에서는 1970년대까지 경상이익의 증가를 통한 주당순이익(EPS)의 증가가 기업

4) O'byrne, S. F., "EVA and Market Value," *Journal of Corporate Finance*, (1997), pp.116-125.

가치, 즉 주가의 향상으로 이어지는 것으로 생각되어 왔고 이에 따라 경상이익의 증대 및 이익의 안정화를 위해 경영 다각화에 의한 복합기업(conglomerate)을 추진하여 왔다. 그러나 당초 기대한 대로 EPS는 안정적으로 성장하고 있음에도 불구하고 다수의 복합기업의 주가는 특정분야에 특화하는 유사기업의 주가 수준보다 낮아지는 현상을 보였다. 65년 이후의 미국기업의 EPS추이를 살펴보면, 1970년까지는 거의 횡보 경향을 보이다 이후 1980년까지 연 11.5%의 높은 성장을 기록하였다.⁵⁾ 이와 대조적으로 주식 수익율(PER)은 70년대에 지속적으로 하락하는 경향(71~79년까지 주가이익율(price earning ratio; PER)의 확률은 연평균 11.0%였음)을 보였다. 결국 EPS는 증가한 반면 PER는 하락세를 보여 EPS에 의한 기업 경영의 한계점을 보이기 시작하였다.

나. 차입매수(*leveraged buyouts; LBO*) 경영

70년대의 높은 EPS의 증가에도 불구하고 기업가치 증대를 실현할 수 없었던 복합기업이 사업재편의 기법을 1980년대에 새롭게 이용하기 시작한 것이 LBO이다. LBO는 피매수 기업의 자산이나 수익력을 담보로 하여 부채에 의해 대부분을 조달하여 기업을 매수하고, 이후 피매수기업의 이익이나 자산의 매각대금으로 이들 채무를 상환해나가는 기업매수 방식이다. 미국에서는 피매수기업의 사업부문을 타 기업에 매각하는 동시에 나머지 사업부문의 생산성 향상에 주력하여 동 기업의 가치를 증가시키는 방식이 주류를 이루었다.

LBO기업경영 효율화의 주안점은 극도의 재무레버리지(financial leverage) 효과에 의존하는 것으로 조달 자금의 이자 및 원금지급이 원활하게 이루어질 수 없으면 이는 곧바로 회사의 도산으로 이루어질 수 있다는 위기감이 경영 효율화의 강력한 동기로 이어지게 된다는 것이다. 다시 말하면, 기업가치의 원천은 회계상의 이익이 아닌 현금흐름(cash flow)이고, 기업의 이익이 투자자의 기대수익률, 즉 자본 비용을 상회하지 않으면 가치 증가로 연결 될 수 없다는 귀중한 교훈을 제공하게 되었다.

5) NYSE Fact Book, (1994), 자료.

LBO기업에 있어서는 주된 투자자가 주주가 아닌 채권자이므로 경영자는 EPS를 높이기 위해 회계상의 이익증대를 도모할 필요보다는 매기 거액의 이자지급에 필요한 현금을 확보하여야만 하였다. 또한 부채비용과 주식비용의 가중평균자본비용(weighted average cost of capital; WACC)은 부채의존도가 극히 높은 LBO기업의 경우 부채비용이 가중평균자본비용의 이론치에 접근하게 된다. 이처럼 명확히 인식된 자본비용을 상회하는 현금흐름의 창출에 경영자는 전념하게 되고 LBO 기업의 가치는 상승하게 되는 결과를 가져오게 된다.

결국 LBO에 의한 기업 경영은 다수의 미국 기업에 커다란 영향을 미쳐 기업경영의 사고 혁신을 가져오게 되었다. 단순한 EPS의 증대를 위한 이익의 확대가 아닌, 투자자의 기대이익 즉, 자본비용을 상회하는 현금흐름의 증대를 기업재무의 목적달성을 위한 목표로 삼게 하였고, 이를 위해서는 현재의 경영 시스템을 근본적으로 개혁할 필요성을 느끼게 하였다.

다. EVA에 의한 가치창조의 경영

80년대 이후, 기업경영환경이 급변하는 가운데 미국에서는 기업경쟁력 강화를 위한 적극적인 기업 인수합병(mergers and acquisition; M&A) 및 사업재편(restructuring), 연구개발(research & development; R&D)에의 집중 투자가 이루어졌고, 이를 위해 투자결정, 자금조달, 성과평가 등에 있어 기업 의사결정의 중요성이 더욱 부각되었다. 그러나 이러한 의사결정 등에 있어 기존의 방법들은 한계점을 노출하였다. 예를 들면, 개발 프로젝트의 투자판단 기준으로 이용되던 순현재가치법(net present value; NPV)은 설비투자 등의 장래 의사결정에 대해 개략적인 내용을 제시할 수 있지만, 이들 투자안의 수익성에 대한 사후관리를 NPV법으로 한다는 것은 현실적으로 불가능하게 되었다. 또한, 기업의 투자자금 조달에 있어서도 간접금융보다는 증권시장을 통한 직접금융이 선호됨에 따라 투자자본의 성과를 측정하는 자산수익률(ROA), 자기자본수익률(ROE) 등 투자자본비용을 중시하는 지표들이 이용되기도 하였으나 이들 역시 회계상의 이익에 기초한 것으로서 투자자 특히, 주주의 투자자본에 대한 기회비용(opportunity cost)

을 나타내지는 못하였다.

결국 기업의 의사결정기능에 있어 중요한 두 가지 기능인 투자결정기능과 업무관리 기능의 평가에 있어 각각 독자적인 경영지표들을 사용함으로써 경영성과평가의 비효율성이 증대되었고 이들 성과를 종합적으로 평가할 수 있는 단일지표의 개발이 요구되었다. 이에 따라 1980년대 후반 미국의 경영 컨설팅 회사인 Stern Stewart사가 당시의 LBO경영의 교훈을 기초로, 새로운 경영관리 지표로서 개발한 것이 경제적부가가치(EVA)이다.

2. 경제적부가가치의 유용성

가. 자기자본비용 인식

전술한 바와 같이 전통적으로 기업의 경영성과 측정지표로 회계이익이 중시되어 왔다. 회계이익이 높을수록 주주에 대한 보상 또한 높음을 당연시 여겼다. 하지만 회계이익이 상대적으로 큰 기업도 자기자본비용이 높거나, 자기자본규모가 큰 경우 주주에게 충분한 보상을 해주지 못할 수도 있다.⁶⁾ 이는 회계이익지표가 단순히 타인자본에 대한 이자비용만을 고려하여 산정한 손익이기 때문이다. 즉, 기업이 일정 기간 동안 경영활동에 투입한 자기자본비용이 손익측정에 전부 반영되지 않기 때문이다.

회계이익(accounting income)의 측정에 이자비용만 반영하고 자기자본비용은 반영하지 않는 것은 회계이익의 측정이 역사적 원가의 개념을 따르기 때문이다. 즉, 자기자본비용은 역사적 원가로 인정되지 않는다는 점이다. 따라서 기업이 회계이익에 근거하여 영업성과를 측정하면 주주들의 기대이익에 미치지 않는 회계이익이 발생하였음에도 불구하고 긍정적인 평가를 하는 불합리한 경우가 있다.

기업의 경영성과가 타인자본비용뿐만 아니라 자기자본비용까지 충분히 보상해 주고 있는지의 여부를 알려주는 정보는 주식투자자들의 입장에서는 매우 필요한 정보임에

6) 김철중, “자기자본비용의 재인식과 경제적부가가치,” 『경영연구』, 홍익대학교, Vol., 17, (1993), pp.33-46.

틀림없다. 이와 같은 맥락에서 경제적부가가치(EVA)는 투자자들이 제공한 자본비용인 타인자본비용과 자기자본비용을 고려하여 이익의 실현여부를 측정하는 영업성과 지표이기 때문에 개념상 큰 장점을 갖는 성과측정치이다.

나. 적절한 투자자본의 평가

회계이익이 갖고 있는 또 하나의 문제점은 발생주의 회계로 투자자본(invested capital)⁷⁾을 적절하게 평가하지 못한다는 것이다. 즉, 자산·부채법 중심의 재무제표의 작성에 초점을 맞춘 결과 대차대조표의 자산과 부채를 기업성과 평가에 필요한 투자자본으로 적절히 사용할 수 없다는 것이다. 예를 들면 연구개발비, 교육훈련비, 기업홍보비 등의 임의적 지출(discretionary expenditure)들은 미래 효익의 불확실성을 이유로 투자자본으로 고려되고 있지 않고 있다. 또한 단기간 내에 현금의 유출을 필요로 하지 않는 퇴직급여와 같은 비현금성비용은 이익잉여금을 감소시켜 투자자본의 과소평가를 초래한다. 발생주의에 따라 마련된 재무제표는 현금주의에 비하여 투자자본을 과소평가하는 속성을 지닌다. 이와 같은 발생주의 재무회계정보를 그냥 사용하는 경우 잔여이익과 자기자본수익률을 과대 계상하게 된다. 그러나 EVA는 타인자본비용과 자기자본비용을 모두 고려하여 재무회계의 투자자본 과소평가 문제를 개선하고자 한다. 투자자들이 제공한 자본비용 이상의 이익을 실현하는 것을 기업투자의 목표로 설정하게 된다. 따라서 경제적부가가치는 보다 정확한 목표설정과 성과평가를 가능하게 한다.

요약하면 EVA가 정보 관점에서 가지는 유용성은 재무제표자료를 근거로 하여 과소평가된 투자자본을 적절한 절차를 통해 조정해 주고 타인자본비용과 자기자본비용을 모두 고려한 경영성과를 의미한다. 투자자들의 입장에서는 회계이익정보와 자기자본비용 및 추가적 회계조정을 동시에 포함한 개념인 EVA가 더 유용한 정보원천이라고 인정되기도 한다.

7) 투자자본이란 기업이 영업을 위하여 사용하고 있는 자산으로서 금융비용을 발생시키는 자본조달의 상대적 위치에 있는 자산을 의미함. 순수영업활동을 위해 투자된 자본으로 총자산에서 금융자산이나 투자자산을 제외하고 비이자발생부채를 차감하여 구한다.

第2節 經濟的附加價値의 測定

경제적부가가치(EVA)는 궁극적으로 기업가치의 증가분을 의미하며, 기업이 영업활동을 통한 현금흐름액에서 자본조달비용을 차감한 값으로 측정된다. 경제적부가가치(EVA)는 주주의 추가 부를 창출하는 원천으로서, 주주 부(wealth)의 극대화라는 기업의 목표를 달성하는데 기준이 되는 경영성과측정치이다.⁸⁾ 기업이 창출한 실질적 가치 지표인 경제적부가가치는 기업이 벌어들인 영업이익 가운데 세금과 자본비용을 공제한 금액으로 정의되고 있다. EVA측정과 관련한 제 견해를 개관해 보면 다음과 같다.

1. 외국의 측정 개관

Biddle, Bowen과 Wallace(1997)⁹⁾는 영업현금흐름(Cash Flow from Operating; CFO)에 발생항목(Accrual)을 더하면 순이익(Net Income; NI)이 되고, 순이익에 세후이자(ATInt)를 더하면 세후순영업이익(NOPAT)이 산출되며, 세후순영업이익에서 자본비용(CapChg)을 차감하면 잔여이익(residual income; RI)이 된다고 하였다. 이 잔여이익에 Stern Stewart사가 제안한 조정된 회계측정치(AccAdj)를 더하면 EVA가 산출된다는 것으로 정의하고 있다. 그들은 EVA를 다음 식과 같은 구성요소로 분할하고 있다.

$$EVA = CFO + Accrual + ATInt - CapChg + AccAdj$$

CFO(영업현금흐름): Cash Flow from Operating

Accrual(회계발생주의항목): Accruals¹⁰⁾

ATInt(세후이자): After Tax Interest

CapChg(자본비용): Capital Charge

8) 한국상장회사협의회, 『상장기업과 EVA분석』, (1998. 3), pp.131-139.

9) G. C. Biddle, R. M. Bowen, & J. S. Wallace, "Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values," *Journal of Accounting & Economics* 24, (1997), pp.306-307.

10) 발생항목(accruals)은 투자활동과 재무활동을 제외한 영업활동에서 발생된 부분이다. 예를 들면, 감가상각, 무형자산상각, 비현금유동자산의 증감분, 유동부채의 증감분 등이 포함된다.

AccAdj(회계조정치): Stern Stewart Adjustment to Accounting Measures

(Stern Stewart의 조정된 회계조정치)

NI(Net Income: 순이익): = CFO + Accrual

NOPAT(Net Operating Profits After Tax: 세후순영업이익) = NI + ATInt

RI(Residual Income: 잔여이익) = NOPAT - CapChg

EVA = RI + AccAdj

Ehrbar(1998)¹¹⁾는 세후순영업이익(NOPAT)에서 자본비용률과 총자본을 곱한 금액을 차감하여 산출하는 것으로 정의하고 있다. 그는 EVA가 기업의 임원에서 현장 조직원에 이르기까지 합리적인 의사결정을 할 수 있는 재무관리와 인센티브 보상시스템의 초석이 된다고 하였다. 이를 수식으로 표현하면 다음 식과 같다.

$$EVA = NOPAT - C \times TC$$

NOPAT = 세후순영업이익

C = 자본비용률

TC(Total Capital: 총자본)

O'Hanlon과 Peasnell(1998)¹²⁾은 t기간 동안 총자산수익률(Return On Assets: ROA)에서 자본비용(K)을 차감하고, 여기에 투자자본(A_{t-1})을 곱하여 산출하는 것으로 정의하고 있다. EVA를 다음 식과 같이 나타내고 있다.

$$EVA = P - KA_{t-1} = (ROA_t - K)A_{t-1}$$

P = 해당 기간의 세후순영업이익

K = 자본비용

A_{t-1} = 투자자본

ROA_t = 투자자본수익률

11) A. Ehrbar, *EVA: The real key to creating wealth*, (New York, 1998: John Wiley & Sons), pp.1-4.

12) J. O' Hanlon, & K. Peasnell, "Wall street's contribution to management accounting: The stern stewart EVA financial management system," *Management Accounting Research 9*, (1998), pp.425-426.

미국의 Stern Steward & Co.의 What is EVA?(Stern Steward & Co)에서는 다음과 같이 개념적 정의를 내리고 있다.

$$EVA = \text{Net operating profit after taxes(NOPAT)} - (\text{Capital} \times \text{The cost of Capital})$$

요약하면, EVA는 순수 운용이익에서 회사에 투자된 모든 자본의 기회비용을 위한 적절한 부담금을 차감한 것으로, EVA는 순수 경제적 이익이거나 주주들이나 채권자들이 유사한 위험하의 제유가증권(other securities of comparable risk)에 투자함으로써 얻을 수 있는 필수 최소회수비율에 미치지 못하거나 초과할 수 있는 소득의 기대치다.

Ohlson은 배당할인모형(dividend discount model; DDM)과 순증관계(clean surplus relation)로부터 도출된 초과이익모형(residual income model; RIM)과 선형시계열 가정(linear information dynamics; LID)에 기초하여 기업가치 평가시점의 관찰 가능한 회계변수로 표현된 기업가치 평가모형을 도출하였다. 또한 기업가치를 평가할 때 초과이익(EE_t)에 영향을 미친다고 생각되는 기업가치 관련 기타정보(v_t) 즉 비 회계정보를 모형에 추가하였다. Ohlson의 모형을 요약하면 다음과 같다.¹³⁾ 이 모형은 영구적 배당을 가정한 평가모형이며 기업의 특성을 고려하지 못한 모형이라는 평가가 있다.

$$V_t = \frac{\omega}{1 + r_e - \omega} EE_t + \frac{1 + r_e}{(1 + r_e - \omega)(1 + r_e - r)} v_t + BV_t$$

V_t : t기의 총주식가치

EE_t : t기의 초과이익

v_t : t기의 기타정보(비 회계정보)

BV_t : t기의 순자산

r_e : 자기자본비용

w, r : 지속성계수

13) 이광조, “회계이익정보와 기업가치의 관계에 관한 연구,” 『대한경영학회지』, 대한경영학회 제18권 4호, (2005. 8).

Ohlson J.A. “Earning Book Values, and Dividends in Equity Valuation,” *Contemporary Accounting Research*, (Spring, 1995), pp.661-687.

2. 국내의 측정 개관

김응한, 김명균, 이재경¹⁴⁾은 경제적부가가치란 기업이 고유의 영업활동을 통해 창출한 순가치의 증가분으로, 세후순영업이익에서 투자자본에 대한 자본비용이 공제된 잔여이익이며 금액 베이스로 정의하고 있다. 결국 EVA는 기업의 가치창조 여부를 측정하는 지표이다. EVA가 0보다 크다면 영업활동을 통해 창출한 이익이 자본투자에 따른 비용을 초과한 것, 즉 기업이 영업활동을 통해 추가적인 가치를 창출한 것을 의미하고, 반면 EVA가 0보다 작다면 이는 영업활동을 통해 창출한 이익이 이를 위해 필요로 하는 비용을 충분히 보전하지 못했기 때문에 기업의 가치를 감소시킨 것을 의미한다. 따라서 EVA는 기업의 가치창출 여부를 명확히 보여주는 지표로서 가치중심경영의 중심적 역할을 수행한다고 정의하고 있다.

강효석·이원흠·조장연(2005)¹⁵⁾은 EVA란 어느 특정기간에 기업이 창출한 가치를 경제적부가가치로 표시하고, 투자수익률과 자본비용률의 차이에 투자금액을 곱한 것으로 정의하고 있다. 이 정의는 다음 식과 같다.

$$EVA = IC \times (ROIC - WACC)$$

IC(Invested Capital: 투자자본) = 순운전자본+고정자산+기타영업자산

ROIC(Return On Invested Capital: 투자자본이익률) = 세후순영업이익/투자자본

WACC(Weighted Average Cost of Capital: 가중평균자본비용)

= 자기자본비용×(자기자본/총자본)+세후타인자본비용×(타인자본/총자본)

3. 증권거래소 등의 측정방법

가. 경제적부가가치 산정식

본 연구에서의 경제적부가가치는 한국증권거래소 등이 측정한 방법을 사용하였다.

14) 김응한, 김명균, 이재경, 『가치중심경영과 EVA』 (서울: 현학사, 2004), pp.32-33.

15) 강효석, 이원흠, 조장연, 『기업가치평가론』 (서울: 홍문사, 2005), p.320.

증권거래소와 김응한, 김명균, 이재경의 “상장기업 EVA분석”에서 제시하는 경제적부가가치 산정식을 개관하면 다음과 같다.¹⁶⁾ 경제적부가가치(EVA)는 기업이 고유의 영업활동을 통해 창출한 순가치 증가분을 말한다. EVA는 세후순영업이익(Net Operating Profit After Tax, NOPAT)에서 투자자본의 기대수익 금액인 자본비용을 차감한 금액으로 정의된다. 즉, EVA는 투자자본의 초과수익을 의미한다.

<p>경제적부가가치(EVA)</p> <p>= 세후순영업이익(NOPAT) - 자본비용</p> <p>= (투자자본수익률 - 자본비용률) × 투자자본</p> <p>= 투자자본수익 - 투자자본의 기대수익</p> <p>= 투자자본의 초과수익</p>

- 세후순영업이익(NOPAT) : 기업이 영업활동으로부터 창출한 이익에서 법인세를 차감한 이익
- 자본비용 : 투자자(채권자, 주주)들이 제공한 투자자본에 대한 기회비용
- 투자자본수익률(ROIC) = NOPAT / 영업용투자자본
- 자본비용률(Rate of WACC) : 타인자본과 자기자본의 가중평균자본비용률(WACC)로서 투자자본의 최저요구수익률(투자자본의 기대수익률)을 의미

나. 세후순영업이익과 투자자본

세후순영업이익은 기업이 재무활동이나 투자활동을 제외한 본연의 영업활동에서 발생한 수익으로부터 이와 관련된 비용을 차감한 세전순영업이익에서 유효법인세를 차감한 것이다. 세후순영업이익은 회계적 추정이나 임의성을 최소화하고 이익유연화 등의 회계적 조작을 배제하여 당기의 영업성과를 측정하고자 한다. 따라서 회계이익의 측정에서 발생주의(accrual basis)에 따라 수익이나 비용으로 반영된 항목을 현금주의로 전환하는 형태의 조정을 한다. 예를 들면 대손상각비는 실제 대손이 발생한 부분만 비용

16) 증권거래소, 『2002년도 상장기업 EVA분석』, (2003), pp.63-84.

으로 보고 추정에 의한 대손상각비는 추정조정으로 하여 영업이익에 가산한다.

또한 차입금에서 발생한 이자비용 중 영업투자자본의 매입 및 취득에 사용된 자금에 해당하는 부분은 영업이익의 계산에 포함하지만, 장단기투자자산의 취득에 사용된 자금을 해당하는 부분은 영업이익의 계산에 포함하지 않는다. 따라서 회계이익의 산정시 영업외수익으로 처리되는 이자비용 중 영업투자자본과 관련하여 발생한 이자비용은 영업이익의 구성항목으로 보아 차감한다. 즉, 손익계산서의 회계적 계정분류와 관계없이 기업의 기본적인 영업활동과 관련하여 발생하는 수익과 비용은 모두 세후순영업이익 계산에 포함시킨다. 따라서 세후순영업이익은 손익계산서상 영업이익에서 판매와 일반관리비에 포함된 추정 값들을 조정하고, 영업외손익 중에 포함된 영업 관련항목과 특별손익에 포함된 영업 관련항목을 가감하여 계산한 세전순영업이익에 (1-유효법인세율)을 곱하여 계산한다.

유효법인세율은 한계세율을 적용하지 않고 기업의 과세표준액에 실제납부세액인 유효세율을 계산하여 이 세율로 유효법인세를 계산한다. 투자자본수익률은 세후순영업이익을 투자자본으로 나눈 값으로 한 단위 투자로부터 얻어지는 세후순영업이익을 의미한다.

영업용투자자본(invested capital)은 영업활동에 투자된 자본을 의미한다. 따라서 기업이 운용하는 자산 중에서 영업을 위하여 운용하고 있는 자산만을 투자자본으로 간주하고, 금융자산이나 투자자산 등은 투자자본에서 제외하고, 비이자발생부채를 추가로 차감한다. 따라서 영업용투자자본은 순운전자본의 개념과 유사하게 순투자자본의 개념을 사용하고 있다. 즉, 영업용자산(매출채권, 재고자산, 선급비용, 기타유동자산, 유형자산, 무형자산 등)에서 무이자발생부채를 차감하는 순투자자산의 개념을 사용하고 있다.

자본조달비용은 각 자금조달 원천별로 자본비용을 추정하여 원천별 가중치에 따라 가중평균자본비용(WACC)을 추정하여 적용한다.

$$WACC = Wd \cdot Kd(1 - \tau) + We \cdot Ke$$

$WACC$: 가중평균자본비용

Wd : 총자본 중 부채비중 Kd : 부채비용 τ : 유효법인세율

We : 총자본 중 자기자본비중 Ke : 자기자본비용

다. 타인자본비용 측정

부채비용 또는 타인자본비용은 차입자금 사용에 대한 세후실질지급이자율이다. 부채는 세금절감효과(tax-shields effects)가 있기 때문에 세율을 조정한 후의 부채자본비용을 계산한다. 부채비용은 재무제표에 근거하여 추정한다. 기본적으로 부채비용은 장부상의 이자비용을 이자발생부채로 나누어 추정한다. 실제로 WACC에 적용한 부채비용은 이렇게 해서 산출한 수치를 그대로 적용하지 않고, 오류가능성을 최소화하기 위해서 산출된 부채비용에 금융자산 또는 투자자산과 관련하여 발생한 이자수익과 이자비용을 조정한 부채비용을 적용한다.

라. 자기자본비용 측정

자기자본비용은 자본주(투자자 또는 주주)의 기회비용을 추정한 것이다. 즉, 주주가 주식을 투자할 때 요구하는 기대수익률이다. 실무에서 주로 사용하고 있는 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model; CAPM)에 의해 자기자본비용을 추정한다.

$$Ke = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta$$

Ke : 자기자본비용, R_f : 무위험이자율, $E(R_m)$: 시장포트폴리오수익률, β : 베타

마. 베타추정

무위험이자율은 국고채(만기 3년)의 월별수익률을 이용하여 기업별로 결산기간 동안의 연평균 수익률을 적용한다. 위험프리미엄은 투자자들의 위험에 대한 태도와 관련된 것으로서 일시적인 시장상황 변화에 따라 쉽게 변하는 것이 아니므로 한국증권거래소

에서 사용하고 있는 역사적 위험프리미엄(시장수익률 (R_{mt})과 무위험이자율(R_f)의 차이)인 3.033%를 적용한다. 베타추정은 개별기업의 베타뿐만 아니라, 업종별 베타 및 기업규모별(시가총액을 기준으로 대형주, 중형주, 소형주로 구분) 베타를 동시에 고려하여 조정 베타를 추정한다. 개별기업베타 추정은 개별기업의 주별수익률과 수정주가평균(동일가중)을 이용한 시장포트폴리오 주별수익률을 이용하여 시간가중 이동평균베타를 추정한다. 또한 해당산업베타와 기업규모베타를 추정하여 다음과 같이 조정한다.

$$\text{조정베타} = 0.5 * \text{개별기업베타} + 0.25 * \text{산업별 베타} + 0.25 * \text{기업규모 베타}$$

이상과 같은 EVA의 정의들을 바탕으로 EVA는 기본적으로 기업의 가치측정, 경영성과평가 그리고 보상기준의 설정을 목적으로 하고 있으며, 세후순영업이익에서 자본비용을 공제한 값으로 기업이 투자한 자본을 가지고 얼마나 이익을 창출하고 있는가를 보여주는 지표라고 할 수 있다. 세후순영업이익은 종전의 회계이익보다 현금흐름에 중점을 두어 산출되는 이익이며, 자본비용은 부채비용과 자기자본의 기회비용을 가중평균한 것으로 영업활동에 투자된 자본에 대한 기회비용(opportunity cost)으로 투자된 자본이 창출해야할 최소한의 이익을 의미한다.

또한 EVA는 보다 탄력적으로 현금흐름에 중점을 둔 세후순영업이익을 고려함으로써 종래의 회계이익(accounting income)이 갖는 발생주의(accrual basis)에 의한 왜곡을 줄이며, 부채와 자기자본의 비용이 고려된 자본비용이 차감됨으로써 자본구조에 영향을 받지 않게 된다. 이것은 종전의 잔여이익개념과 비슷하며, 자본비용도 재무관리에 있어 투자대안의 평가 시 고려되는 개념과 유사하다. EVA는 기업의 목표설정, 성과측정, 투자대안의 선택 등 다양한 재무적 의사결정에 모두 사용될 수 있는 하나의 실무적인 지표로서 그 의의가 있다.

4. 경제적부가가치의 측정요소의 문제점

경제적부가가치(EVA)에 관한 연구 결과를 일반화하기 위해서는 기본적으로 제 측정요소를 얼마나 합리적이고 정확하게 측정하느냐 하는 것이 관건이다. 여기에서는 구체적으로 제 연구자들의 측정방법들에 대한 문제점을 지적하기보다 일반적으로 지적되고 있는 측정요소 중, 본 연구에서 사용할 한국증권거래소에서 측정한 경제적부가가치의 측정과 관련된 요소에 대해 개관하고자 한다.

가. 영업용 투자자본의 자의적 결정

<그림 1-1>은 실무에서 적용하고 있는 영업용 투자자본의 산출을 대차대조표에 근거하여 도식화시킨 그림이다. 영업용 투자자본은 기업이 영업을 위하여 사용한 자산을 의미한다. 투자자본은 직접적 혹은 간접적으로 금융비용이 발생한다는 가정에 근거하고 있다. 따라서 총자산 중에서 이자수익이나 자본소득을 가져다주는 금융자산과 투자자산은 일단 제외시킨다. 또한 금융비용이 발생하지 않는 자본조달에 해당하는 비이자발생부채(외상매입금, 미지급금, 선수금 등)를 추가적으로 차감한다.

실무적으로 재무제표상의 총자산에서 비영업자산을 차감한 후 부채부분 중 비이자발생부채를 추가적으로 차감하는 방법을 사용한다. 영업용투자자본의 개념은 운전자본(유동자산 - 유동부채)과 유사하나 산정식을 보면 분류상의 자의성이 내포되어 있다.

영업용투자자본의 개념은 회계기준 등에서 규정하고 있지 않기 때문에 분석자에 따라 측정방법 및 그에 따른 측정결과가 서로 상이해지는 결과를 초래하게 된다. 예컨대, 영업용 고정자산 취득에 따른 미지급금 발생 시 고정자산은 투자자본에 포함시키고 이에 대한 미지급금은 비이자부발생부채로 투자자본에 제외시켜 분류상의 일관성이 결여되었다고 본다.

<그림 1-1> 대차대조표에 근거한 투자자본의 산출

↑ 영업 투자 자산 자 본 ↓		비이자발생부채	↑ 부 채 ↓	
	투자 자산 자 본	영업유동자산 고정자산 기타영업관련자산		이자발생부채
				유사자기자본
		금융자산 (적정시재 이상의 예금, 시장성 유가증권) 투자자산(투자부동산, 출자금, 관계회사주식 등)		자기자본

<자료> 증권거래소, “2003년도 상장기업 EVA분석.”

나. 자본비용의 자의성

기업의 자본비용은 자금을 사용하는 대가로 자본제공자에게 지급하는 비용을 의미하나 보통 비용과는 달리 자기자본비용의 경우에는 기회비용의 개념이 적용된다. 즉, 자본제공자가 자본시장에서 유사한 증권에 투자하여 기대할 수 있는 수익률이 자본의 기회비용이다. 실무에서 주로 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model; CAPM)에 의해 자기자본비용을 추정한다.

$$Ke = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta$$

Ke : 자기자본비용, R_f : 무위험이자율,

$E(R_m)$: 시장포트폴리오수익률, β : 베타

현행 실무에서는 무위험이자율(R_f)은 만기 3년인 국고채의 월별수익률을 이용하여 기업별로 결산기간 동안의 연평균 수익률을 적용한다. $E(R_m) - R_f$ 은 시장위험프레

미엄에 해당되는 부분으로 $E(R_m)$ 은 시장포트폴리오의 기대수익률을 의미하지만 실제 측정이 불가능하기 때문에 과거 자료를 활용한다. 여기에서 주의할 점은 증권시장의 동향과 기간의 장단에 따라 구간별로 시장포트폴리오의 수익률이 무위험수익률보다 낮을 수 있다. 이와 같은 경우에는 자본비용이 음수가 될 수도 있다는 큰 한계점을 갖는다. 따라서 이와 같은 문제점을 극복하기 위하여 역사적으로 시장위험프리미엄이 양수의 값을 갖는 일정한 구간을 사용하여 모든 기업에 적용하는 방식을 사용하고 있다.

증권거래소에서 공표하는 EVA 통계에는 3.033%를 모든 회사에게 일률적으로 적용하여 자기자본비용을 계산하고 있다. 따라서 자기자본비용이 회사 간에 다르게 계산되는 유일한 요소는 베타 값이다. 이러한 관점에서 자기자본비용의 계산이 다분히 자의적이고 사실상 베타를 제외하고는 모든 기업에 동일하게 적용되고 있다는 한계점을 갖는다. 또 기업의 베타도 추정기간에 따라 가변적이어야 하는데 이를 액면 그대로 적용할 경우 다분히 재량적인 자기자본비용이 계산될 것이다.

다. 세후순영업이익의 합리성 결여

세후순영업이익은 기업고유의 영업활동과 관련된 이익으로 법인세 등의 세금을 차감한 이익이다. 세부적으로 보면 손익계산서 상 영업이익에서 판매비와 일반관리비에 포함된 추정 값들을 조정하고, 영업외손익 중에 포함된 영업 관련항목과 특별손익에 포함된 영업 관련항목을 가감한 세전순영업이익에 (1-유효법인세율)을 곱하여 계산한다. 즉, 발생주의에 근거한 영업 관련 이익을 현금주의 개념을 도입하여 영업이익을 재산출한다고 볼 수 있다.

세후순영업이익 산정식의 문제점으로서 우선 발생주의회계에서 영업외손익과 특별손익에 포함된 영업 관련 항목의 조정을 들 수 있다. 가장 대표적인 계정항목은 영업 관련 투자자본과 관련된 수입이자와 지급이자를 들 수 있다. 만약 차입금에 대해 발생하는 지급이자의 경우 실무적으로 사용처가 영업자산인지 투자자산인지 구분이 확실한 경우에만 분류가 가능하다는 것이다. 또한 투자자본 중 재고자산평가손익항목은 모두

영업 관련비용으로 세후순영업이익에 포함시킨 반면 영업관련 외화자산과 외화부채의 환산에 따른 환산손익은 세후순영업이익에 불 포함시켜 산정한다. 이는 외부영향이 영업성과에 미치는 영향을 통제하기 위한 조치라고 하는데 이는 분류과정에 있어 일관성이 없는 자의적인 분류라고 여겨진다.

본 연구에서는 경제적부가가치의 산정식의 문제점을 세 가지 측면에서 살펴보았다. 이에 대한 보완으로 현금흐름 기준법으로 산정된 경제적부가가치지표가 실무적으로 간단하면서도 자의성을 어느 정도 축소시킬 수 있다고 본다.

우리나라에서 적용하기에 가장 알맞은 산정식은 주요 재무제표 중 하나인 현금흐름 표상의 영업활동에 조달된 현금흐름에서 감가상각비와 자기자본비용을 차감하여 계산하는 방법이다. 여기서 감가상각비를 차감하는 이유는 경영에서 감가상각비는 고정자산의 가치가 소모된 부분을 비용으로 처리한다는 개념에 입각하고 있으나, 경제에서는 고정자산에 투자한 자금을 회수한다는 개념에 따르기 때문이다.

즉 경제적부가가치 산정시 감가상각비로 계산된 금액은 이미 투자된 자금의 회수액이기 때문에 기업가치를 증가시키는 초과수익대상은 아니라고 보고 있다. 자기자본비용의 경우 선행연구의 대부분이 CAPM모형을 적용하여 산정하고 있다. 현실적인 제약을 감안하여 계산의 정확성측면에는 다소 문제가 있지만 배당평가모형개념을 응용해서 자기자본비용을 적용할 수도 있다.

第3章 先行研究

1980년대 이후 EVA지표가 대두된 이후로 연구자들은 기존의 재무성과측정치와 EVA자료를 비교 분석함으로써 EVA의 유용성 여부를 끊임없이 논의하였다. 대체적으로 Stewart(1991), Gapenski(1996), O'Byrne(1996), Dierks and Patel(1997), Bacidore 등(1997), Cooper and Slagmulder(1999), 김철중(1995), 강호석·남명수(1997), 양동우(1997), 김응한 외(1998) 등의 연구는 EVA가 정보 유용성이 있음을 설명하고 있다. 그런데 Biddle등(1997), Chen and Dodd(1997), Biddle and Bowen(1998), Chen and Dodd(1998), Clinton and Chen(1998), Keys 등(1999)과 양동우(1998), 백원선 외(2000) 등의 연구결과는 경제적부가가치(EVA)가 회계이익 등의 전통적인 성과측정치 보다 유용한 정보를 제공하지 못하고 있음을 제시하고 있다.

第1節 國外研究

1. *Stewart(1991)의 연구*¹⁷⁾

Stern Stewart & Co.의 연구는 5년간(1984년부터 1988년까지)의 미국 제조업 재무자료를 이용하여 주가의 변화와 EVA, 주당순이익(earning per share; EPS), 자기자본수익률(Return on Equity; ROE), 자산수익률(return on assets; ROA), 매출액, 배당금 등의 주가관련 지표들의 변화에 대한 상관관계를 분석하였다. 미국의 618개 기업들을 대상으로 EVA와 시장부가가치(market value added; MVA)의 관계를 분석한 결과, 높은 상관관계가 있다는 것을 밝히고, 다만 (-)의 EVA와 (-)의 시장부가가치(MVA)의 상관관계는 나타나지 않았는데, 이점에 대해 그는 EVA가 (-)인 기업은 잠재적 청산

17) G. B. Stewart III, *The Quest for Value*, Harper Business : New York,(1991).

(liquidation), 자본수정(recapitalization), 인수(takeover)와 같은 가능성이 있고 이 가능성이 MVA를 왜곡시키기 때문에 상관관계가 나타나지 않는 것이라고 추정하였다. 또한 그는 EVA의 변화분(change in EVA)과 MVA의 변화분(change in MVA)의 관계를 분석하면 상관관계가 높게 나타나는데 이는 앞에서 설명한 요인들이 잡음으로 작용하지 않기 때문이라고 주장하였다.

Stern Stewart & Co. 의 연구결과에 의하면, 주가와 EVA의 상관관계가 다른 관련 지표들보다 더 높게 나타났다. 즉, EVA가 다른 주가관련 지표보다 주가를 더 잘 설명하고 있음을 말해주고 있다.

2. O'Byrne(1996)의 연구¹⁸⁾

O'Byrne의 연구에서는 경제적부가가치가 기업가치평가에 관한 재무이론과 실무적 기법을 연결시켜주는 유용한 지표라고 하였다. 실증연구에 의하면 5년의 기간동안 EVA의 변화는 시장가치 변동의 약 55%를 설명해 주는 반면 세후순영업이익은 24%밖에 설명하지 못했으며, EVA의 수준이 이익지표의 수준보다 시장가치를 예측하는데 있어서 보다 월등하다고 하였다. 또한 Miller, Modigliani(1961)의 기업가치모형을 이용하여 EVA모형을 제시함으로써 EVA가 기업가치에 어떠한 영향을 주는가와 회계적 모형보다 우수한 설명력을 가지고 있음을 검증하고자 하였다. 그 결과 양의 EVA가 음의 EVA보다 기업의 시장가치에 더 많은 영향을 주었으며, 음의 EVA의 경우에도 양의 EVA보다 낮은 수준이지만 기업가치와 양의 관계를 가졌다. 이 같은 맥락에서 O'Byrne은 경제적부가가치가 기업가치평가에 관한 재무이론과 실무적 기법을 연결시켜주는 유용한 성과지표라고 하였다.

18) O'byrne, S. F., *op.cit.*, pp.116-125.

3. *Milunovich & Tsuei(1996)의 연구*¹⁹⁾

Milunovich & Tsuei 의 연구는 6년간(1990년부터 1995년까지)의 미국 컴퓨터 회사들의 실증분석을 실시하였다. Milunovich & Tsuei 의 연구결과에 의하면, 주가와 가장 높은 상관관계를 나타내는 관련지표는 EVA임을 밝히고 있다. 주당순이익, 자기자본수익률(return on equity; ROE), 자산수익률(return on assets; ROA), 잉여현금흐름(free cash flow; FCF)등 기존의 주가관련지표들 중에서 주당순이익)의 성장률이 EVA 다음으로 높은 상관관계를 나타냈다.

4. *Biddle의 (1997)의 연구*²⁰⁾

Biddle의 (1997)는 EVA가 발생주의 회계이익보다 주가수익률과 기업가치에 더욱 관련되어 있는지의 여부를 검증하고, 만일 그렇다면, 어떤 EVA 요소들이 이러한 관련성에 기여하게 되는가를 평가하였다. 이들은 상대적 정보내용 검증을 통하여 EVA, 잔여이익, 또는 영업으로부터의 현금흐름보다는 회계이익이 주가수익률과 기업가치에 더욱 관련되어지는 것으로, 그리고 추가적 정보내용 검증을 통하여 EVA요소들은 단지 제한적으로 회계이익에 정보내용을 추가한다고 하면서 양자를 함께 고려할 때 결과들은 상대적 정보내용에 있어서 EVA가 회계이익들 보다 우월하다는 주장을 지지하지 않으며, 오히려 회계이익들이 일반적으로 EVA보다 우수하다고 주장하였다.

19) Milunovich Steven and Albert Tsuei, "EVA in the Computer Industry," *Journal of Applied Corporate Finance*, (Spring, 1996). p.12.

20) G. C. Biddle, R. M. Bowen, and J. S. Wallace, *op.cit.*, pp.301-336.

5. Dierks와 Patel(1997)의 연구²¹⁾

Dierks와 Patel(1997)은 EVA와 MVA는 기업들의 순위를 정하는 단순한 성과측정치
가 아니며 기업의 실제적인 경영에 유용한 것이라 하였다. EVA에 초점을 둠으로서 투
자자들의 부에 집중하는 경영이 가능하며, 역사적 원가자료로부터 왜곡을 제거할 수
있다고 하였고, 이를 MVA와 결합시킴으로써 기업 내외부의 관리적 의사결정을 위한
목표설정에도 도움이 될 것이라 하였다.

6. Chen & Dodd의 연구(1997)²²⁾

Chen & Dodd는 EVA가 기업의 성과측정치로서 가장 최신의 혁신적인 것으로 주장
되고 있으며, 성공적인 일화들이 보도되고 있지만, 이를 지지할 만한 실증적 증거들은
부족하다고 하였다. 따라서 이들은 미국의 566개 기업을 표본으로 하여 EVA측정치,
회계이익 및 RI의 정보유용성을 실증적으로 비교하였다. 이들은 연구결과 다음과 같은
3가지 결론을 제시하고 있다. 첫째, 비록 증가된 EVA성과가 높은 추가수익률과 관련
될지라도 그 관련성은 EVA옹호자들이 주장하는 것처럼 완벽하지는 않다. 둘째, EVA
는 추가수익률 설명에 있어서 전통적 회계이익 측정치보다 더욱 강력하다. 그러나 회
계이익은 여전히 EVA에 부가하여 유의한 추가적 정보가치를 가지고 있다. 셋째, EVA
는 잔여이익(residual income; RI)와 개념상으로 유사하지만 이 두 가지의 성과측정치
는 실증적으로 비교 되어야 한다.

21) P. Dierks, and A. Patel, "What is EVA, and How Can It Help Your Company?,"
Management Accounting, (Nov, 1997), pp.52-58.

22) James. L. Dodd, and Shimin. Chen, "Economic Value Added(EVA super TM): An
Empirical Examination of a New Corporate Performance Measure," *Journal of
Managerial Issues*,(Fall, 1997), pp.318-333.

7. Bacidore et al.의 연구(1997)²³⁾

Bacidore et al.의 연구에서는 EVA의 초과이익률 예측능력을 검증하기 위해 EVA와 초과이익률과의 상관관계를 분석하고 있다. 또한 새로운 성과측정치로 기업의 시장가치에 대한 자본비용을 고려하는 수정된 경제적부가가치(refined economic value added; REVA)의 개념을 도입하여 EVA를 보충해줄 수 있음을 검증하고 있다. 이러한 REVA 지표는 조직의 상위계층관리에 적절한 지표로, EVA는 조직의 하위계층관리에 적절한 지표로 구분함이 타당함을 보여주고 있다. 실증분석을 위한 표본대상으로는 1982-1992년 동안 EVA, REVA, 초과이익률을 구할 수 있는 600개 기업을 무작위 추출하였다.

EVA와 REVA를 구하기 위한 가중평균자본비용은 보통주자본비용, 부채비용, 우선주자본비용으로 구분하여 가중평균 하였는데 자기자본비용은 CAPM을 사용하였고 부채비용은 회사채 수익률을 이용한 세후부채비용을 이용하였으며 우선주비용은 보통주자본비용과 부채비용의 평균을 이용하였다. 자기자본비용을 구함에 있어서 무위험이자율은 1년 만기 회사채 수익률을 이용하였고 시장이자율을 초과하는 위험 프리미엄은 1926년 이후 실현된 위험프리미엄의 평균치를 사용하고 있다. 베타의 값은 Fama & French(1992)의 방법을 이용하여 규모별 10개 포트폴리오를 구성하여 10개 베타 포트폴리오로 분류한 후 각 100개 기업으로 가중평균된 포트폴리오의 월별수익률을 이용하여 구한 뒤 포트폴리오 베타를 각 기업에 할당하는 방법을 사용하였다.

실증분석으로 EVA와 REVA가 주주 부(wealth) 창출과 얼마나 밀접한 관련성을 보이는가를 검증하기 위해 초과이익률과 EVA, REVA에 대한 회귀분석을 실시하였는데, 그 결과 EVA와 REVA 모두 1% 유의수준에서 (+)의 상관관계를 보임에 따라 두 지표 모두 주주부 증가에 유의함을 보였다. 또한 과거 EVA와 REVA지표가 미래 초과이익률의 예측치가 될 수 있는가를 검증한 결과 EVA지표는 당기와 전기의 값이 모두 초과이익률에 영향을 주는 결과가 나타났으나 REVA지표는 당기의 값은 당기 초과이익률에 유의적인 영향을 주지만 전기의 REVA값은 당기 초과이익률에 영향을 주지 못

23) Bacidore, J. boquist, J. Milbourn. T and Thakor, A, "The search for the best financial performance measure," *Financial Analysts Journal*, (May/June, 1997). p.12.

하는 것으로 나타났다. 그리고 EVA와 REVA를 동시에 설명변수로 보고 회귀분석한 결과 REVA는 (+)의 유의적 관계를 나타낸 반면 EVA는 (-)의 유의적 결과를 나타내어 EVA도 초과수익률과 유의적으로 관련되어 REVA에 의한 정보는 EVA에 의해 실현된 정보를 포함할 뿐 아니라 그 이상의 정보를 반영하는 것으로 분석하였다.

또한 REVA와 EVA를 이용하여 각각에 대해 포트폴리오를 형성하여 추가적 실증분석을 실시하였다. 즉 1982~1987의 기간동안 EVA, REVA, 시장지수수익률 별로 상위 25개 기업으로 구성된 포트폴리오를 구성하여 1988-1992년에 걸친 전체 포트폴리오 수익률을 검증하였다. 그 결과 REVA기준 상위 25개 기업의 포트폴리오 수익률이 EVA기준 상위 25개 기업의 수익률과 시장수익률보다 더 우월한 것으로 나타났다.

이 연구에서는 물리적 실체를 갖는 자산에 대한 경제적 장부가치만을 반영하는 EVA를 수정·보완하여 주주 부의 가장 적절한 지표도출을 목적으로 보다 적절한 지표인 REVA개념을 도출함에 의의를 부여하고 있다. 주주의 부 창출에 대한 예측능력 평가에 있어 REVA가 EVA보다 더 우월한 것으로 나타남에 따라 REVA는 상위관리자의 보상에 이용하고, EVA는 하위관리자 보상에 이용함이 타당할 것을 제시하였다.

8. Biddle과 Bowen(1998)의 연구²⁴⁾

Biddle과 Bowen(1998)은 EVA가 관리적 보상도구로서 자문회사들에 의해 성공적이 되려면 이에 관한 효과성에의 실증적 증거가 있어야 한다고 하였다. 그러나 EVA는 Stern Stewart사에 의해 지나치게 선전되어 그 효과성이 과장되어 있으며, 기업가치 및 지분수익률에 대하여 순이익보다 더욱 밀접하게 연계되어 있다는 증거를 찾아볼 수 없다고 주장하였다.

24) G. C. Biddle, and R. M. Bowen, "Economic Value Added: Some Empirical Evidence," *Managerial Finance*, (Nov, 1998), p.60.

9. Chen과 Dodd(1998)의 연구²⁵⁾

Chen과 Dodd(1998)는 기업의 가치창조에 대한 가장 좋은 성과측정치가 EVA라는 만연된 주장들에 동기 부여 되어 1983년부터 1992년까지 10년간 미국의 6,683개 기업들에 대하여 가치 관련 측면에서 3개의 수익성 측정치인 영업이익(operating income; OI), 잔여이익(residual income; RI) 및 EVA의 유용성에 대하여 실증분석을 수행하였다. 분석결과는 EVA가 가치측정 목적에 대한 최상의 성과측정치라고 주장하는 EVA의 옹호자들의 주장을 지지하지 않았다. 반대로, 비록 통계적 유의성은 떨어지지만 주가수익률 변화에 대한 설명력은 “OI>RI >EVA순으로 나타났다. 또한 RI 측정치는 OI 측정치에서는 이용할 수 없는 유의할만한 증분정보가 존재하며, RI에 EVA를 추가 확장하여 검증한 결과는 혼합된 증분정보의 존재를 확인하였다.

10. Ferguson과 Leistikow의 연구(1998)

Ferguson과 Leistikow는 EVA가 가장 광범위하면서도 우수한 성과측정치라는 것을 이론적인 측면에서 분석하였다. 이를 위하여 1997년 Bacidore등이 그들의 논문에서 주장한 REVA의 우월성에 대해 반박하면서 EVA와의 이론적인 검증을 통해 EVA가 어떤 변형된 방법보다 우수함을 증명하였다. 이 연구에서는 주로 이론적으로 REVA의 모순과 한계점을 지적하였는데, 첫째로 REVA는 재무관리이론에서 벗어난 잘못된 모형이라는 것이다.

Bacidore(1997)등이 예로 제시한 계산방식에 대해 그와 같은 경우에는 주가가격의 변화에 따라 기업의 시장가치가 변동되면서 항상 Zero가 된다는 것이다.

둘째, REVA가 실증연구결과 시장과 높은 유의성을 갖고 있음에도 불구하고 낮은 R²를 나타낸다는 것이다. 이론적으로도 경영자의 의사결정에 따른 비기대이익의 실현에는 시간에 따른 차이가 존재하는데 단지 단일기간의 비기대이익과의 상관성만으로

25) S. Chen, and J. L. Dodd, “Usefulness of Operate Income, Residual Income, and EVA: A Value-Relevance Perspective,” *Working Paper Presented at 1988 MBAA Conference*, (Chicago, Illinois, March 28, 1998).

시장 설명력을 주장하는 것은 잘못된 주장이라는 것이다.

셋째, REVA는 성과측정 및 보상계획을 활용할 경우 주주의 순부의 극대화와 부조화를 가져오며, 특히 비기대이익에 기초한 보상체계는 부의 극대화와 조화되지 않는 오류를 범하게 된다는 것이다.

11. Bernard(1995)²⁶⁾와 Frankel & Lee(1998)²⁷⁾의 연구²⁸⁾

Bernard(1995)는 Feltham-Ohlson이 제시한 기업가치평가모형의 특징 및 장단점을 설명하면서 초과이익할인모형과 배당할인모형을 비교하였다. 회귀분석을 통하여 배당할인모형과 초과이익할인모형의 주가설명력을 비교함으로써 초과이익할인모형의 우수성을 제시하였다. Bernard는 Value Line의 4년간 배당, 이익 예측치를 사용하여 단기간의 예측만으로도 주가의 상당 부분을 설명할 수 있음을 보여주었다.

Bernard의 연구결과, 2개 연도의 예측자료를 이용하여 초과이익할인모형을 통해 산출된 기업가치는 주가와 유의적인 상관관계를 보였으나, 배당할인모형에서는 4개 연도로 자료를 모두 사용하였을 경우에만 유의적인 결과를 나타냈다. 설명력에 있어서 초과이익할인모형이 약 68%인 반면 배당할인모형에서는 약 29%로 매우 큰 차이를 보임에 따라 단기간 예측에서 회계이익을 사용한 초과이익할인모형의 우수성을 입증하였다.

그리고 Frankel & Lee는 3년간의 사전적 자료를 이용하여 초과이익할인모형의 유용성을 횡단면적인 주가수익률을 이용하여 연구하였다. 이들은 초과이익할인모형에 의해 측정된 기업가치와 실제 주식가격의 비율을 이용한 투자전략과 장부가치와 실제 주식가격의 비율을 이용한 투자전략을 3년간의 횡단면적 보유수익률을 비교함으로써 초과

26) Bernard, V. L., "The Feltham-Ohlson Framework : Implication for Empiricist," *Contemporary Accounting Research II*, (1995), pp.733-747.

27) Frankel, R. and C. M. Lee, "Accounting Valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns," *Journal of Accounting and Economics*, 25. (1998), pp.283-319.

28) 황선웅, "상장기업의 가치평가 적정화에 관한 연구," 『상장협연구보고서』, (2003. 3.)

이익할인모형의 유용성을 보였다.

예측자료를 이용한 초과이익할인모형의 경우 실제가격에 대해 약 70%이상의 설명력을 가지며, 이를 이용한 투자전략을 사용한 경우 장부가치 대 주가비율에 의한 투자 전략보다 보유수익률이 2~3년간 두 배 이상 높게 나타남으로써 초과이익할인모형이 유용하였다. 이들은 이러한 결과에 대해 기업의 시장베타, 장부가치 대 주가비율 또는 기업의 규모로 설명되어지지 않는다고 주장하였다.

12. Clinton과 Chen(1998)의 연구²⁹⁾

Clinton과 Chen(1998)은 주가와 주가수익률에 관하여 상이한 성과측정치들의 관계분석을 수행하였다. 이들의 연구는 Stern Stewart사의 EVA, Boston Consulting Group의 Cash Flow Return on Investment(CFROI) 및 Residual Cash Flow(RCF) 등과 같은 성과측정치들에 초점을 맞추었으며, 전통적인 성과측정치 및 표준 ROI 등도 조사하였다. 이들의 결과에 따르면 전통적인 영업성과치 및 RCF는 주가 및 주가수익률 양자에 관하여 유의하게 관련성을 가지므로 기업들이 EVA나 CFROI를 주요 성과측정치로 채택하려 한다면 이들 두 성과측정치의 대안으로서 RCF 사용을 고려해야만 한다고 제시하고 있다.

13. Cooper와 Slagmulder(1999)의 연구³⁰⁾

Cooper와 Slagmulder(1999)는 Activity-Based Costing(ABC)에 EVA를 통합함으로써 ABC 접근법이 제공할 수 없는 이점을 살려 조직의 이익 극대화에 도움을 줄 수 있다고 하였다.

29) D. Clinton, and S. Chen, "Do New Performance Measures Measure Up?," *Management Accounting*(USA, Oct., 1988), pp.38-42.

30) R. Cooper, and R. Slagmulder, "Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added," *Management Accounting*(USA, Jan., 1999), pp.16-18.

14. Keys의 (1999)의 연구³¹⁾

Keys의 (1999)는 EVA를 실제로 적용함에 있어서 개념상 최소 7가지의 문제점이 있다고 지적하였다. 즉, 첫째, EVA가 진실로 기업에 유리한 것인지의 여부의 문제, 둘째, 유리한 점이 있다면 어떻게 적용되어야 하는가의 문제, 셋째, EVA가 실제적으로 현금 흐름이나 경제적 이익을 측정하지 못하는 경우의 문제, 넷째, EVA가 개념상으로 너무 복잡성을 가지고 있다는 점, 여섯째, EVA 이용에 있어서의 유의해야할 4가지 사항을 첨언하였다. 이들 4가지 사항을 보면 다음과 같다. 첫째, EVA 자체만 가지고는 어떠한 의사결정도 해해져서는 안 된다. 둘째, EVA는 단기적인 최적 이익측정치로서가 아닌 타 측정치들의 보완물로 선택되어야 한다. 셋째, EVA는 장기적 관점에서의 보상계획과 병행할 때 유리하다. 넷째, EVA는 자본예산 설정에 사용되어져서는 안 된다고 하였다.

第2節 國內研究

1. 강효석·남명수(1997)³²⁾

강효석·남명수(1997)는 EVA모형을 가치창조경영의 중심지표로써 151개의 12월 결산 상장기업을 1986~1995년의 기간동안 표본대상으로 하여 우리나라의 주식가치평가 지표로써의 활용도를 살펴보기 위하여 다른 주가관련 지표들과의 상관관계를 실증분석을 실시한 결과 이 기간 중 대부분의 기업은 주당EVA가 음(-)이었고, 주당EVA는 주당영업이익, 주당순이익(EPS), 자기자본수익률(ROE) 등 기존성과 척도에 비해 주가와

31) D. Keys, M. Azamhuzjaev, and J. Mackey, "EVA to Boldly Go," *CMA Management* (Sept, 1999), pp.30-33.

32) 강효석, 남명수, "투자성과지표로서 EVA의 유용성에 관한 실증적 연구," 『재무관리연구』, 제 14권 제3호, (1977). pp.1-21.

의 상관관계가 매우 높은 것으로 나타났다. 또한 연간EVA를 기준으로 매년 포트폴리오를 재구성하여 초과수익률을 계산한 결과 EVA가 양(+)인 포트폴리오가 음(-)인 포트폴리오보다 약 140%가량 높게 나타났다. 이러한 실증결과를 바탕으로 그들은 다음과 같이 결론을 내리고 있다.

첫째, 연구기간 중에서 1990년대가 1980년대 보다 기업의 주당EVA가 음(-)으로 측정된 것에 대하여 우리나라 기업들이 주주들에게 적절한 보상을 하지 못한 것이 이유이며, 기업들은 주주중시경영이 요구된다고 주장하였다.

둘째, 주당EVA와 주가수익률간의 상관계수가 0.74임을 밝힘으로써 주당영업이익, 주당순이익, 자기자본수익률과 같은 기존의 성과척도들에 비해서 상관관계가 가장 높음을 밝히고 새로운 성과측정치 및 주가지표로서의 유효성을 입증하였다.

셋째, 연도별 EVA를 기준으로 하여 매년 포트폴리오를 재구성하는 방법으로 10년간의 초과수익률을 측정한 결과 EVA가 양(+)인 포트폴리오는 음(-)인 경우보다 140%정도 높다는 것을 보임으로써 포트폴리오관리를 위한 새로운 투자지표로서 유용함을 보였다.

마지막으로 주가 변동의 중요한 결정요인으로 전년도의 주당EVA가 될 수 있음을 회귀분석결과로써 보여주었다. 투자자들이 기업의 진정한 부가가치창출 능력에 관심을 갖는 시기를 주식시장의 호황기보다는 침체기에 주당EVA가 주가에 반영되는 정도가 크다는 사실을 밝히고 있다.

이러한 연구결과는 EVA의 극대화가 주가의 극대화 곧 기업가치 및 주주가치 극대화를 의미하므로 성과측정치로서 EVA를 성과측정 및 보상 등 기업의 모든 의사결정에 활용할 수 있다는 것을 시사해 주고 있다. 또한 EVA를 포트폴리오관리를 위한 새로운 투자지표로 활용한다면 증권시장에서 수익률을 재고할 수 있다는 것을 입증하여 주고 있다.

2. 김응한 · 김명균 · 이재경(1998)³³⁾

김응한 · 김명균 · 이재경은 우리나라 상장기업 중 금융업을 제외한 570개 기업의 1992-1996년 동안의 경제적부가이익(EVA)을 계산하여 분석하였다.

경제적부가이익을 우리나라 상장기업에 적용하기 위해서 상장회사협의회 재무제표 데이터베이스, 1996년도 사업보고서 증권거래소의 내부주가자료, 그리고 무위험이자율 계산을 위한 국민주택채권 1종 월별수익률자료를 사용하였고, 투자자본과 세후순영업 이익은 상장회사협의회 데이터베이스를 사용하여 계산하였다. 자기자본비용은 증권거래소의 주가를 사용하여 KOSPI가 아닌 단순평균종합주가수익률을 계산하고 무위험이자율을 활용하여 추정하였다.

연구결과로서 첫째, 경제적부가이익이 연간주가수익률의 차이를 설명하는데 있어 자기자본수익률(ROE)이나 당기순이익보다 우월함을 밝혔다. 수익성 측정변수로서 당기순이익의 개념적 한계로 인하여 그 정확성이 떨어진다고 볼 수 있으며 특히 1992년부터 1996년까지 당기순이익의 평균이 양의 값을 가지고 있어 이익을 창출하는 것으로 잘못 인식할 소지가 있다고 주장하였다. 둘째, 표본기업의 5년 누계 경제적부가이익이 음으로 가치창조가 아닌 가치파괴가 일어났음을 밝혔다. 그리고 5년 누계 경제적부가이익이 양의 값을 갖는 기업의 비중이 27%에 지나지 않으며 73%의 기업은 5년 동안 영업의 성과가 가치를 파괴함을 밝혔다. 셋째, 양의 경제적부가이익을 창출한 기업들은 대부분 대기업집단에 속하거나 대규모 기업인 것을 밝혔으며 이는 기업의 투자자본수익률이 높아서가 아니라 상대적으로 낮은 타인자본비용으로 많은 금액을 조달하기 때문이라고 주장했다. 마지막으로 1997년도 56개의 부도기업의 경제적부가이익은 갑작스런 금융공황으로 부도가 난 5개 우량기업을 제외하면 6개 기업만이 양의 값을 보이고 있어 경제적부가이익이 부도발생 가능성에 대한 예측력이 있다고 주장하였다.

김응한 · 김명균 · 이재경의 연구에서 우리나라 기업들이 가치를 창조하기 위해서는 정확한 성과측정치인 경제적부가이익에 근거하여 경영의사결정을 할 것을 주장하였다.

33) 한국증권거래소, 김응한, 김명균, 이재경, 『상장기업 EVA분석 연구결과 보고서』, 한국증권거래소, (1998).

먼저 경제적부가이익을 증대시키기 위해서고 고수익사업에 투자할 것을 제시하였고 세후순영업이익을 제고해야 하며 자본비용을 하회하는 저수익성 투자자본을 감소시키거나 처분할 것을 제시하고 마지막으로 자본 비용을 낮출 것을 제시하였다.

3. 구맹회 · 김병곤(1998)³⁴⁾

구맹회 · 김병곤은 우리나라 주식시장에서 EVA가 유용한 투자지표로 활용될 수 있는지를 조사하였다. 특히 1991년부터 1995년까지의 기간에 대하여 다음과 같은 의구심에 초점을 맞추고 연구를 수행하였다.

첫째, 주당EVA가 회계적 이익지표보다 주가수익률을 더 잘 설명하는가.

둘째, 주당EVA가 높은 기업이 더 높은 초과수익률을 실현하는가.

셋째, 주당EVA는 개별 종목 초과수익률의 선행지표로 활용될 수 있는가를 EPS, ROA, ROE, PER 등의 회계이익지표와 비교 분석하였다.

그들은 기존 연구들의 세후순영업이익의 산출과정에 법인세 효과 등을 조정하지 않고 자기자본비용의 산출에 있어서도 Gordon의 주가모형이나 타인자본비용에 일정한 비율을 더하는 방법을 사용하여 분석해왔던 한계점을 극복하기 위해, 세후순영업이익 산출 시 법인세율 등을 반영하여 정확도를 기하였고, 자기자본비용을 산출하는데 CAPM을 이용하여 개별기업의 시장위험을 반영시켰다. 실증분석결과를 보면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 주식시장에서 주가수익률은 주당EVA보다 회계이익지표인 EPS, ROA, ROE가 더 잘 설명하는 것으로 나타났다.

둘째, EPS, ROA, ROE를 기준으로 포트폴리오를 구성하는 경우 유의적인 초과수익률을 획득할 수 있는 것으로 나타났다. 주당EVA를 기준으로 포트폴리오를 구성하는 경우에는 3월 이후에 포트폴리오간 유의적인 초과수익률 차이가 발생하여 초과수익의 획득이 가능할 것으로 나타났다.

34) 구맹회 · 김병곤, “우리나라 주식시장에서 투자지표로서 경제적부가가치(EVA)의 유용성에 관한 연구,” 『재무관리논총』, 23, No. 1, (1999).

셋째, 주당EVA, EPS, ROA 등은 초과수익률에 대해 동행적 투자지표로 유용하고 ROE는 동행적 지표와 선행적 지표로 모두 유용하며, PER는 선행지표로 유용한 것으로 나타났다.

이들은 또한 주당EVA와 월별 수익률과의 관계를 살펴봄으로써 주당EVA가 선행적 투자지표로 활용될 수 있음을 밝혔다. 결산실적이 주식시장에 알려지는 시점 즉, 공시되기 이전기간인 1월~3월까지의 회계이익지표인 EPS, ROA 등이 초과수익률에 영향을 미치지만, 회계성과가 알려진 이후 즉, 공시된 이후에는 주당EVA가 기업의 가치적 측면을 많이 반영하고 있기 때문에 이를 투자지표로 활용하는 것이 바람직하다고 하였다.

우리나라 주식시장에서 EVA는 회계이익지표인 EPS, ROA, ROE, PER보다 더 우월한 투자지표라고 말하기는 어렵지만, 이 논문에서는 회계이익지표를 보완적으로 활용하는 경우에는 유용한 투자지표로 활용될 수 있음을 시사하고 있다.

4. 김철중(1997, 1999)³⁵⁾

김철중(1997)은 기업가치평가모형인 EVA모형과 잉여현금흐름(free cash flow; FCF) 모형의 적합성을 한국주식시장을 대상으로 검증하였다. 이 연구는 1992년에서 1996년까지 5년간 상장기업을 대상으로 하여 실제주가와 이론주가간의 괴리율을 갖는 집단의 누적평균초과수익률을 조사하였다. 즉, 괴리율을 기초로 하여 분석대상기업을 음(-)의 괴리율집단과 양(+)의 괴리율 집단으로 구분하여 포트폴리오를 구성한 후 양집단의 누적평균초과수익률이 각각 유의성을 갖는지, 양 집단간의 유의적 차이가 있는지를 분석함으로써 EVA모형과 FCF모형이 한국기업의 가치를 평가하는데 적합한지를 검증하였다.

음(-)의 괴리율을 갖는 집단의 누적평균초과 수익률은 EVA모형의 경우 40~60일간에 유의적으로 상승하고, FCF모형의 경우 1일~20일간에 유의적으로 하락하였다. 실제

35) 김철중, “한국기업의 기업가치모형 구축에 관한 실증적 연구,” 『재무관리논총』, 제7권 제1호, (2001), pp.19-47.

주가와 이론주가간에 양(+)¹의 괴리율을 갖는 집단의 누적평균초과수익률은 EVA모형에서는 21일~40일간 유의적으로 하락하였고, FCF모형에서는 1일~20일간 유의적으로 하락하였다.

또한 EVA모형과 FCF모형 모두 음(-)의 괴리율 집단과 양(+)¹의 괴리율 집단간의 누적평균초과 수익률은 기준일 이후 유의적 차이를 보이고 있다. 이 연구에서 EVA모형과 FCF모형으로 평가한 결과의 반영시점이 다소 차이가 난다는 점을 제외하고는 상대적으로 과소평가된 주식은 기준일 이후 가격이 상승, 상대적으로 과대평가된 주식은 기준일 이후 하락한다는 것을 보임으로써 절대가치평가모형이 한국 주식시장에서 어느 정도 적합성을 보인다는 것을 보여주었다.

또한 김철중(1999)은 절대가치추정방법과 상대가치추정방법인 주가수익률(price earning ratio)모형, 주가-장부가비율(price-to book ratio; PBR)모형, 주가매출액비율(price sales ratio; PSR)모형이 기업가치평가에 적합한지를 검증하였다. 1992년부터 1996년까지 5년간 207개 표본기업을 대상으로 하여 분석한 결과 절대가치평가모형에 의한 집단간 차이분석에서는 EVA모형과 FCF모형 모두 집단간 유의한 차이를 보였고, 상대가치평가모형에 의한 집단간 차이분석에서는 PBR모형과 PSR모형은 집단간 유의한 차이를 보이지만 PER모형은 공시일 이후에는 유의한 차이를 나타내지 않음을 보였다.

회귀분석을 통하여 주가수익률이 산업평균과 FCF모형에 의한 괴리율과 강한 유의적 관계를 갖고, PBR모형에 의한 괴리율과는 약한 유의적인 관계를 갖는다는 것을 확인하였다. 이를 통하여 절대가치추정법인 FCF모형과 상대가치추정방법인 PBR모형에 의한 기업평가모형이 제한적이지만 국내 주식시장에서 어느 정도 적합성을 가질 수 있다는 것을 보여주었다.

5. 조장연 · 강효석(2000)³⁶⁾

조장연 · 강효석(2000)은 실무에서 활발히 사용되는 경제적부가가치(EVA)와 Ohlson & Feltham(1995)이후 제기된 기업가치 결정요인으로써 재무회계정보의 역할을 국내 자본시장에서 실증분석 하여 EVA모형과 회계변수평가모형(accounting-based valuation model; ABM)의 유용성을 검증하였다. 이들의 연구과정은 크게 3단계로 이루어져 있다.

첫째, 예측치 정보와 EVA모형을 이용하여 기업가치를 산출한다. 기업가치 측정에 관한 예측치 정보를 이용하여 각 기업 주식의 12월 종가와 주식수를 곱하여 기업가치를 계산하였다.

둘째, 예측치 정보를 이용한 기업가치평가모형이 기업가치를 얼마나 잘 설명하는지 가치평가 오차의 크기를 살펴보고 회귀분석을 통하여 검증하였다.

셋째, 예측치 정보를 이용한 EVA모형에 의한 기업가치와 실제 기업가치 차이의 원천과 유형에 관하여 연구하였다.

연구기간은 1990년부터 1995년까지 6년간 535개 표본기업을 대상으로 하였다. 이들의 연구결과는 강효석 · 남명수(1998)의 연구결과와 같은 결과인 모든 연도에서 부(-)의 EVA가 나타났으며 2년 예측치를 기초로 한 기업가치가 실제가치에 근접함을 보여 주었다. 각 연도별 예상경상이익을 사용한 경우 70%~94%까지의 높은 설명력을 보였고, 5년 누계의 경우 83%의 설명력을 나타냈다.

경상이익 대신 순이익을 사용한 경우에도 유사한 결과를 보여주었다. 이들은 또한 가치평가오차를 원천별로, 유형별로 분석하여, 기업가치 예측오차 중에서 경제전반이 설명하는 부분은 10%정도, 산업은 13%~15%, 그리고 개별기업은 75%~77%를 차지하고 있어 개별기업의 중요도가 미국에 비하여 낮은 수준임을 보여주었다. 또한 유형별로 편의비율이나 회귀비율이 5~8%수준인데 비하여 무작위비율이 86%수준을 보여 주고 있다.

36) 조장연, 강효석, “예측치 이익을 이용한 EVA 기업가치모형에 관한 연구,” 『재무관리논총』, (2000), pp.117-140.

6. 김홍식 · 방응진(2001)³⁷⁾

김홍식 · 방응진은 당기순이익, 경제적부가가치, Bacidore 등(1997)이 제안한 수정된 경제적부가가치 중에서 어느 성과측정치가 누적초과수익률을 설명함에 있어서 우월한지를 검증하였다. 연구결과는 다음과 같다. 누적초과주가수익률을 종속변수로 하고 당기순이익, 경제적부가가치, 수정된 경제적부가가치를 각각의 독립변수로 하여 성과측정치들 간의 설명력 크기를 검증한 결과, 당기순이익, 경제적부가가치 및 수정된 경제적부가가치 순으로 나타났다.

그리고 중위수를 고려하여 양분한 표본집단에 대한 추가분석 결과도 당기순이익, 경제적부가가치, 수정된 경제적부가가치 순으로 설명력의 크기가 나타났다. 이와 같은 결과는 Biddle 등(1997)의 선행연구와 대체적으로 일치하였으나, 수정된 경제적부가가치를 대상으로 한 Bacidore 등(1997)의 연구결과와는 일치하지 않았다. 결론적으로 현행 재무제표상에 보고된 회계이익 수치인 당기순이익이 경제적부가가치와 수정된 경제적부가가치보다는 누적초과수익률을 더욱 잘 설명하고 있으므로 여전히 회계이익 수치는 우수한 재무성과측정치임을 파악할 수 있었다.

7. 하진용(2003)³⁸⁾

이 연구의 목적은 EVA보너스계획을 적용하는 기업이 전통적 보너스계획을 적용하는 기업보다 경영활동성과의 측면에서 상대적 우수성이 있는지를 확인하고자 하였고, 또한 성과평가의 일관성과 기업의 목표와 기업구성원의 목표간에 일치성이 있는지의 여부가 기업의 경영활동성과에 미치는 영향을 연구하고자 하였다.

연구의 표본은 30대 대규모기업집단(공정거래위원회 기준)에 속한 기업들과 상장기업을 대상으로 EVA 보너스계획을 도입하고 있는 65개 기업과 전통적 보너스계획을

37) 김홍식, 방응진, “기업 재무성과 측정치의 정보내용 비교,” 『회계연구』, 6권 2호, (2001).

38) 하진용, 전계서, pp.1-96.

도입하고 있는 65개 기업 총 130개 기업을 대상으로 실증적 연구를 병행하여 다음과 같은 결론을 내렸다.

첫째, 조직구성원들의 EVA에 대한 이해도가 높은 경우 그렇지 않은 경우보다 기업의 경영활동성고가 높은 것으로 나타났다.

둘째, 조직원들의 성과가 일관성 있는 기준에 의하여 평가되면 조직원들의 몰입도를 높일 수 있고, 이는 경영활동성고의 향상으로 이어진다. 조직원들이 EVA에 의한 평가가 이루어짐을 이해하고 평가도 일관성을 유지하면 기업의 가치창출을 위해 더욱 노력하게 된다. 이는 결국 조직전체의 경제적부가가치 창출로 나타나게 될 것이다.

셋째, 목표일치성과 경영활동성고의 관련성을 통해 알 수 있는 것과 같이 효율적인 경영활동성고를 달성하기 위해 기업은 조직원의 목표와 조직의 목표가 일치되도록 경영통제시스템을 설계하고 운용해야 한다. 이때 EVA에 기초한 EVA보너스계획이 전통적인 회계이익에 기초한 보너스계획보다 경영활동성고를 높이는 유용한 수단이 될 수 있다.

요약하면, 본 연구는 기업인들에게 EVA에 기초한 보너스계획이 전통적인 보너스계획보다 우수한 경영관리 시스템임을 인식하게 할 수 있도록 하는 논리적 근거를 마련하였다. 또한 기업이 보다 적극적으로 EVA에 기초한 평가시스템을 도입함으로써 경영활동성고를 높이고, 궁극적으로는 경제적부가가치를 높일 수 있는 가치경영 실현의 핵심수단이 될 수 있을 것이라고 제시하고 있다.

8. 황선웅(2003)³⁹⁾

이 연구는 재무건전성 및 가치창조경영이 강조되고 있는 경제상황에서 기업의 가치평가모형인 절대가치측정법과 상대가치측정법의 적합성에 대해서 분석하였다. 절대가치측정법은 현금흐름을 기준으로 기업가치를 측정하는 방법인데, 여기서는 초과이익(excessive earning; EE)모형과 잉여현금흐름(FCF)모형, 경제적부가가치(EVA)모형을

39) 황선웅, “상장기업의 가치평가 적정화에 관한 연구,” 『상장협연구보고서』, (2003-2), 한국상장회사협의회, (2003. 2), pp.1-114.

대상으로 하였다. 그리고 주식가치와 일정한 관련성을 갖는 특정 재무정보를 이용하는 상대가치측정법으로는 PER모형, PBR모형, PSR모형을 대상으로 하였다. 분석기간은 1994년부터 2001년까지 8년간으로 140개의 기업을 표본으로 선정하였으며, 분석하였으며, 분석을 통하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 대부분의 국내 기업들은 투자수익률이 자본비용을 충분히 보상하지 못하고 있다. 즉, 분석기간 내에서 기업들은 외형위주의 경영을 통한 저효율성으로 인해 투자자에게 충분한 보상을 하고 있지 못하고 있다는 것이다.

둘째, 전통적 가치평가지표인 EPS보다 주당EE와 주당EVA를 포트폴리오관리의 지표로 활용할 경우 보다 나은 투자성과를 올릴 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 상대가치지표들을 포트폴리오관리에 활용할 경우에는 PER보다는 PBR과 PSR을 이용하는 것이 통계적으로 유의하며 더 나은 투자성과를 올릴 수 있을 것으로 보인다.

넷째, 동행투자지표로는 EPS, 주당EE, 주당EVA 및 PER, PBR, PSR을 이용할 수 있으며, 선행투자지표로는 주당FCF와 PSR의 활용가능성이 있는 것으로 나타났다.

마지막으로 절대가치평가모형 중에서는 EE모형이 가치평가에 있어서 가장 적합하며, 상대가치평가모형 중에서는 PSR이 보조적 지표로써 가장 적합한 것으로 판단된다.

이상의 결론을 통하여 우리나라 기업의 가치평가모형으로는 절대가치평가모형 중에서는 초과이익(EE)모형과 상대가치지표 중에서는 PSR이 가장 유용하다는 것을 알 수 있다.

9. 이춘의(2005)⁴⁰⁾

이의 연구는 기업의 성과측정치의 측정대안으로 사용되고 있는 경제적부가가치의 유용성을 검토하였다. 이를 위하여 초과수익율을 종속변수로 하고 독립변수로는 당기순

40) 이춘의, “경제적부가가치의 한계성에 관한 연구,” 『회계정보연구』, 한국회계정보학회, 제 23권 제3호, (2005. 9), pp. 29-46.

이익, 영업활동 현금흐름 및 경제적부가가치로 하여 정보효과를 비교 분석하였다. 경제적부가가치의 측정은 한국증권거래소에서 측정하고 공표한 측정치를 사용하였다. 검증방법은 단순회귀분석과 다중회귀분석을 실시하였다. 본 연구결과는 자본시장내의 투자자의 의사결정에 전통적인 이익정보보다는 경제적부가가치가 낮은 유의성을 보이는 것으로 나타났다. 분석결과는 일관되게 기업가치지표를 설명하는 것은 전통적인 성과 측정치인 당기순손익이 가장 높은 것으로 나타났고, 다음으로는 경제적부가가치가 상대적인 정보효과를 갖는 것으로 검증되었다. 이는 자본시장이 경제적부가가치보다 전통적인 회계이익 수치를 이용하여 기업가치를 평가하기 때문인 것으로 보인다고 하였다. 그러나 세 가지 지표는 역시 기업가치를 설명하는데 있어서 큰 차이를 보이지 않는다고 하였다.

EVA에 관한 연구는 대부분 실증연구로서 타 기업평가지표와의 비교연구가 주를 이룬다. 선행연구의 결과를 요약하면, EVA의 유용성에 관한 많은 연구들에서 EVA가 기존의 타 성과측정치들에 비하여 기업가치를 설명함에 있어서 우수하다는 실증결과를 제시하는 반면, EVA가 회계이익수치보다 설명력이 뛰어나지 않으며 타 성과측정치를 대체할 만한 측정치라기보다는 단지 보완적인 측정치일 뿐이므로 EVA를 도입할 때는 많은 사항을 고려되어야 한다는 실증적인 연구결과가 제시되기도 한다. 이는 EVA가 절대적인 것은 아니라는 것을 대변한다.

EVA에 관한 선행연구에서 사용된 연구방법은 EVA와 다른 지표와의 관계분석이나 EVA의 신호효과를 분석하는 것이 대부분이다. 또한 분석모형측면에 있어서는 EVA나 RI(residual income) 등의 절대치와 투자수익률의 관계를 다른 성과측정치의 관계와 비교분석하면 매우 높은 상관관계를 보여주고 있다.

第3節 先行研究 要約

<표 3-1> 선행연구 요약(국외)

연구자	연구내용	연구결과
Stewart(1991)	EVA와 MVA의 상관관계 분석.	주가와 EVA의 상관관계가 다른 관련지표들보다 더 높게 나타남.
Gapenski(1996)	. 개인투자의료기관과 비영리 의료기관에 대한EVA와 MVA의 유용성.	. EVA는 개인투자 의료기관에 MVA는 비영리 의료기관에 적합.
O'Byrne(1996)	.EVA, 세후순영업이익 및 현금흐름을 MVA와 회귀분석 및 각 성과지표의 변동과 MVA 변동에 대하여 회귀분석.	.EVA의 설명력이 타 성과측정치에 비해 상대적으로 우수하게 나타났으며, 기업가치평가에 관한 재무이론과 실무적기법을 연결하는 유용한 성과지표.
Dierks & Patel (1997)	. EVA와 MVA의 유용성 연구.	. EVA에 초점을 둬으로써 투자자들의 부에 집중하는 경영이 가능하며 역사적 원가자료로부터 왜곡을 제거할 수 있고 이를 MVA와 결합시킴으로서 기업 내외적인 관리적 의사결정을 위한 목표설정에도움이 될 것임.
Bacidore 등(1997)	. EVA와 초과수익율과의 상관관계 분석.	. EVA는 주주 부 창조와 잘 부합되며 정밀한 EVA활용을 제시.
Cooper & Slagmulder(1999)	. ABC에 EVA를 통합 유용성 연구.	. EVA를 통합함으로써 ABC접근법이 제공할 수 없는 이점을 살려 조직의 이익 극대화에 도움을 줄 수 있다고 제시.

<p>Milunovich & Tsuei(1996)</p>	<p>. 주가와 EVA 상관관계 분석.</p>	<p>. 주당순이익(EPS), 자기자본수익률(ROE), 자산수익률(ROA), 잉여현금흐름(free cash flow:FCF) 등 기존의 주가관련지표들 중에서 EVA성장률이 가장 높은 상관관계.</p>
<p>Ferguson & Leistikow(1998)</p>	<p>. EVA가 우수한 성과측정치를 이론적 측면에서 분석.</p>	<p>. REVA는 재무관리이론에서 벗어난 잘못된 모형. . REVA의 낮은 R-square. . REVA는 주주부의 극대화와 부조화. . REVA 어떤 변형된 방법보다 우수.</p>
<p>Biddle외 (1997)</p>	<p>. EVA가 발생주의 회계이익보다 주가수익률과 기업가치에 더욱 관련되어 있는지 여부 검증.</p>	<p>. EVA에 대한 특정 요소들은 단지 제한적으로 회계이익에 정보내용을 추가하며 결국 EVA가 회계이익수치들 보다 우월하다는 주장을 지지하지 않으며 오히려 회계이익이 더 우수하다고 주장.</p>
<p>Chen & Dodd (1997, 1998)</p>	<p>EVA측정치, 회계이익 및 RI의 정보유용성을 실증 비교. 영업이익, 잔여이익, EVA의 실증분석.</p>	<p>. EVA와 주가수익률과 관련성은 EVA의 설명력은 완벽하지 않음. . 전통적 회계이익은 EVA에 부가하여 추가적 정보가치를 가짐. . 'OI>RI>EVA'순으로 주가수익률.</p>
<p>Biddle & Bowen (1998)</p>	<p>. 관리적 보상도구로서의 EVA 평가.</p>	<p>. EVA는 Stern Stewart사에 의해 과장되어 그 효과성이 의문시 되며, 기업가치 및 지분수익률에 대한 순이익보다 더욱 밀접하게 연계되어 있다는 증거를 찾아볼 수 없다고 주장.</p>

Clinton & Chen (1998)	· 주가와 주가수익률에 관하여 상이한 성과측정치들의 관계분석.	· 전통적인 영업성과치, RCF는 주가 및 주가수익률에 관하여 유의하게 관련성을 가지므로 기업들이 EVA나 CFROI를 주요성과 측정치로 채택하려면 이들 측정치의 대안으로서 RCF 사용을 고려해야 한다고 제시.
Keys의(1999)	· EVA의 유용성 검증.	· EVA의 실제 적용에 있어서의 7가지 개념상 문제점 제시. · EVA이용에 있어서 유의해야할 4가지 사항 언급.

<표 3-2> 선행연구 요약(국내)

연구자	연구내용	연구결과
김철중(1995)	· EVA의 모형과 FCF모형의 적합성 검증.	· 절대가치평가모형이 한국주식시장에서 다소 적합성을 보임.
김철중(1999)	· PER, PBR, PSR모형이 기업가치평가에 적합한지 검증.	· PCF모형과 PBR모형에 의한 기업가치평가모형이 제한적이지만 국내시장에서 어느정도 적합.
강효석 . 남명수 (1997)	우리나라의 주식가치 평가 지표로서의 활용도를 고찰하기 위해 타 주가관련지표들과 상관관계를 실증분석.	· 주당 EVA가 주가와 더 높은 상관관계가 있음. · 양의 EVA를 갖는 포트폴리오가 음의 EVA를 갖는 포트폴리오보다 1.4배 정도의 높은 초과수익률을 가짐 · 당해연도와 직전연도의 주당 EVA가 주가변동의 주요 결정요인으로 작용하고 있음.

김응한·김명균·이재경(1998)	· 570개 상장기업의 EVA를 계산하고 분석.	· EVA가 EPS나 ROE 등의 기존 측정치들보다 초과수익률을 더욱 잘 설명함.
조장연·강효석(2000)	· EVA모형과 회계변수평가모형의 유용성을 검증.	· 강효석·남명수와 같은 결과로 모든 연도에서 부(-)의 EVA가 나타났으며, 기업가치가 실제가치에 근접함.
하진용(2003)	· EVA보너스계획이 전통적 보너스계획보다 경영활동성과에서 우수성을 확인.	· EVA보너스계획이 전통적 보너스계획보다 우수한 경영관리시스템 · EVA에 기초한 평가시스템을 도입 경영성과 높이고, 경제적부가가치를 높일 수 있는 가치경영 실현수단.
양동우(1998)	· 1990년부터 1996년까지 제조기업 259개를 대상으로 EVA와 기업 평가지표들(순이익, 현금흐름, 순자산, ROE)과의 유용성 비교.	· EVA는 수익률과 유의적인 상관관계가 낮으며 설명력이 높지 않기에 타 지표보다 더 우수하다고 하기는 어렵다. · EVA가 다른 평가지표들처럼 매년, 매기 공시된다면 주주부의 극대화를 위한 기업목표수단으로 사용될 수 있음.
김홍식·방응진(2001)	· 당기순이익, EVA, 수정된 경제적부가가치 중 어느 성과측정치가 누적초과수익율을 설명하는지 검증.	· 당기순이익>EVA>REVA순의 설명력 크기 · 회계이익수치는 우수한 재무성과 측정치임.
구맹희·김병곤(1998)	· 주식시장에서 EVA가 유용한 투자지표로 활용될 수 있는지 조사.	· 주식시장에서 EVA는 회계이익지표인 EPS, ROA, ROE, PER보다 더 우월한 투자지표라고 할 수는 없지만, 회계이익을 보완할 경우 유용한 투자지표로 활용될 수 있음을 제시.
이춘의(2005)	· 자본시장에서 EVA, 당기순이익, 영업활동현금흐름의 유용성에 대해 실증연구.	· 전통적인 회계이익보다는 낮은 유의성을 보임.

第4章 分析模型 設計

第1節 標本選定

본 연구의 표본은 2002년 말 현재 상장되어 있는 제조업을 대상으로 1999년부터 2002년까지 기간을 걸쳐 다음의 절차를 적용하여 표본을 선정하였다.

- ① 본 연구에 필요한 회계자료 입수가 가능한 기업
- ② 결산월이 12월인 기업
- ③ 제조업
- ④ 관리종목, 워크아웃, 자본잠식, 신규상장 기업들은 제외
- ⑤ 자료부족 및 누락분은 제외하고, 자료의 이상치의 winsorize를 실시하지 않고 제외하였다.

본 연구에서 금융업을 제외시킨 것은 회계처리의 특수성으로 인해 제조업과의 비교가능성이 낮기 때문이다. 관리종목, 워크아웃, 자본잠식, 신규상장기업들을 수익률 자료의 미비로 제외시켰다. 이상의 절차를 통해 모두 1,130개/년의 표본이 선정되었다. 본래 분석가능한 관측수는 1,283개이었으나, 전술한 자료부족, 누락, 이상치의 관측수 153개를 제외하여 총 1,130개를 대상으로 분석하였다.

연구에 필요한 회계자료 중 경제적부가가치지표는 시중에 공시되는 자료로서 기업의 성과측정치로 많이 활용되는 증권거래소에서 공시한 자료를 사용하였다. 기타 회계자료는 한국신용평가(주)의 KIS-FAS, KIS-SMAT에서 사용하였다. 분석대상 기업체의 수를 요약하면 <표 4-1>과 같다.

<표 4-1> 분석대상 기업체

산업\년도	1999년	2000년	2001년	2002년
고무 및 플라스틱 제조업	8	8	8	8
기타기계 및 장비 제조업	14	13	12	13
기타전기기계 및 전기변환장치 제조업	11	9	14	13
도매 및 상품 중개업	17	15	14	14
봉제의복 및 모피제품제조업	6	7	3	6
비금속 광물제품제조업	13	11	13	15
섬유제품제조업(봉제의복 제외)	10	8	11	11
육상운송 및 파이프라인운송업	5	7	6	6
음·식료품 제조업	20	23	20	21
자동차 및 트레일러제조업	15	11	17	19
전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업	22	24	23	24
제1차 금속산업	18	16	15	19
종합건설업	19	20	21	25
코크스, 석유정제품 및 핵연료제조업	5	3	3	3
펄프, 종이 및 종이제품제조업	9	11	11	14
화합물 및 화학제품제조업	54	45	53	57
기타 제조업	26	33	37	45
계(1,130)	272	264	281	313

第2節 模型設計

본 연구의 목적은 현재 기업경영 목표가 가치경영으로 패러다임이 전환되는 시점에서, 주요 지표인 경제적부가가치가 타 성과측정치에 비해 어느 정도 기업가치를 잘 설명하는지 여부를 분석하기 위한 모형을 설계한다.

1. 베타의 추정(*market beta*)

Beta의 추정은 CAPM모형에 따른 다음 식 (1)에 의해 Beta(β)를 추정하고, 추정기간(estimation period)은 기준년도 전 60개월로 하였다. 추정된 Beta(β)를 식(1)에서 유

도한 식(2)에 대입하여 개별기업의 초과수익율을 계산하고 이를 식(3)에 의해 누적한다.

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \epsilon_{i,t} \dots \dots \dots (1)$$

$r_{i,t}$: i 기업의 t 기의 실제 주가수익률

$\beta_i r_{mt}$: i 기업의 t 기의 시장수익률

$\epsilon_{i,t}$: i 기업의 t 기의 초과수익률(비정상수익률)

$$\epsilon_{i,t} = r_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i r_{mt}) \dots \dots \dots (2)$$

2. 누적초과수익률(*cumulative abnormal return; CAR*)

$$CAR_i = \sum_{t=1}^{12} \epsilon_{i,t} \dots \dots \dots (3)$$

종속변수인 기업가치지표로 월별자료 시장모형에서 구한 12개월 기하평균 누적초과수익률을 사용하였다. 회계수치가 공표된 이후 시점인 t 년도 1월부터 12월까지의 12개월의 월별 초과수익률을 누적한 수익률을 기업가치지표로 정의하였다.

선행연구를 보면 보편적으로 Biddle et al.(1997)의 모형을 활용하여 성과측정치 변수로 당해연도 성과측정치와 전년도 성과측정치를 동시에 설명변수로 사용한 회귀분석을 하고 있다. 하지만 전년도 성과측정치를 당해연도 성과측정치와 함께 사용할 경우 두 가지 면에서 문제점을 가진다.

그 하나는 당해연도 성과측정치와 전년도 성과측정치 간에 높은 다중공선성이 있기 때문에 모형의 검증력이 낮아질 수 있다는 점이다. 또 다른 문제점은 전년도 성과측정치가 다음 연도의 주가수익률에 영향을 미친다는 가정에 근거하고 있기 때문에 증권시장의 효율성 가정을 위배하게 된다는 점이다. 따라서 본 연구에서는 이런 문제를 줄이

기 위하여 성과측정치치 수준변수(당해연도의 성과측정치)와 변동변수(전년도와 당해연도의 성과측정치치 차이)를 설명변수로 하여 회귀식을 추정하였다.

<모형> 성과측정치간의 상대적 정보효과

모형 1 : $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \Delta X_{it} + \epsilon_{it}$

모형 1.1.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 NI_{it} + \beta_2 \Delta NI_{it} + \epsilon_{it}$

모형 1.2.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 CFO_{it} + \beta_2 \Delta CFO_{it} + \epsilon_{it}$

모형 1.3.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 \Delta EVA_{it} + \epsilon_{it}$

모형 2 : $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 NI_{it} + \beta_2 \Delta NI_{it} + \beta_3 CFO_{it} + \beta_4 \Delta CFO_{it} + \beta_5 EVA_{it}$
 $+ \beta_6 \Delta EVA_{it} + \beta_7 YDI + \beta_8 YD2 + \beta_9 YD3 + \epsilon_{it}$

<변수정의>

CAR : i기업의 t년도 누적초과주가수익률(t년도 1월부터 12월까지 12개월)

X : 성과측정치 지표(NI, CFO, EVA)

NI : 당기순손익/기말총자산

ΔNI : $NI_t - NI_{t-1}$

CFO : 영업활동현금흐름/기말총자산

ΔCFO : $CFO_t - CFO_{t-1}$

EVA : 경제적부가가치/기말총자산

ΔEVA : $EVA_t - EVA_{t-1}$

YD : 연도더미변수

연도\YD	YD1	YD2	YD3
1999	0	0	0
2000	1	0	0
2001	0	1	0
2002	0	0	1

설명변수는 성과측정치(X)지표로 당기순이익(NI), 영업활동현금흐름(CFO), 경제적부가가치(EVA)를 사용하였다. 성과측정치로써 우선 발생주의(accrual basis) 하에 산출된 회계이익인 당기순이익과 현금주의(cash basis) 하에 산출된 영업활동현금흐름을 사용하였다. 본 연구의 관심지표인 경제적부가가치는 한국증권거래소에서 공시된 자료를 활용하였다. 성과측정치의 이분산성(heteroscedasticity)의 문제를 줄이기 위해 총자산으로 표준화시켰다.

기본모형을 활용하여 당기순이익, 영업활동현금흐름 및 경제적부가가치가 기업가치 지표인 누적초과수익률을 설명함에 있어 어떤 성과측정치가 가장 잘 설명하는지를 파악하기 위하여 단순회귀분석과 다중회귀분석을 통해 분석하였다. 다중회귀분석 시 연도별 수익률차이를 통제하기 위해 연도더미변수(YD)를 추가하였다.

第5章 實證分析 結果

第1節 記述的 統計

1. 기술통계치

각 주요 변수들의 기술통계치는 아래 <표 5-1>과 같다. 기업의 고유정보에 의한 주가수익률 지표인 누적초과수익율(CAR)은 -0.0470의 평균값을 보여주고 있다. 발생주의 회계사고에 의한 성과측정치인 당기순이익(NI)은 0.0252, 현금주의에 의한 성과측정치인 영업활동현금흐름(CFO)는 0.0617로서, 상대적으로 영호한 값을 나타내고 있으나, 이들의 변동측정치의 값은 비교적 낮은 값을 보여 주고 있다. 한편 기업가치측정치인 경제적부가가치(EVA)는 -0.0113으로서 “0”이하의 값을 보여 주고 있다. 일반적으로 경제적부가가치가 “0”이하이면 영업활동과정에 투하한 자본 비용을 상회하지 못하여 기업의 가치를 달성했다고 보기는 어렵다. 그런 점에서 많은 기업이 가치창조의 경영을 하지 못한 것으로 볼 수 있다.

<표 5-1> 변수의 기술적 통계치

변수 \ 통계	평균	중앙값	표준편차	최소값	최대값
CAR	-0.0470	-0.0363	0.6697	-2.5153	2.5049
EVA	-0.0113	-0.0054	0.0958	-0.9552	0.8757
△EVA	0.0007	0.0014	0.0901	-0.9473	0.6083
NI	0.0252	0.0258	0.0648	-0.2930	0.2700
△NI	0.0058	0.0052	0.0828	-0.5787	0.6760
CFO	0.0617	0.0619	0.0823	-0.2485	0.3427
△CFO	0.0013	0.0022	0.0951	-0.4790	0.4078
유효관측수	1,130				

<변수정의>

CAR : i 기업의 t년도 누적초과수익률

NI : 당기순이익/기말총자산

$\Delta NI : NI_t - NI_{t-1}$

CFO : 영업활동현금흐름/기말총자산

$\Delta CFO : CFO_t - CFO_{t-1}$

EVA : 경제적부가가치/기말총자산

$\Delta EVA : EVA_t - EVA_{t-1}$

2. 상관관계

<표 5-2> 상관관계 분석

변수	CAR	NI	ΔNI	CFO	ΔCFO	EVA
NI	0.077***					
ΔNI	0.134***	0.349***				
CFO	0.083***	0.430***	0.098***			
ΔCFO	0.025	0.011**	0.158***	0.521***		
EVA	0.048**	0.391***	0.124***	0.281***	0.042	
ΔEVA	0.050**	0.144***	0.244***	0.080***	0.085**	0.508***

주) ***: 0.01수준에서 유의, **: 0.05수준에서 유의, *: 0.10수준에서 유의

위 <표 5-2>는 각 변수간의 피어슨 상관관계를 양측검정에 의해 분석한 것이다. 전반적으로 영업활동현금흐름 변동치(ΔCFO)가 매우 낮은 상관관계를 보이고 있으나 그 외는 상대적으로 양호한 상관관계를 보여주고 있다. 한편 기업고유정보에 의한 누적초과수익률(CAR)과의 상관관계에서는 당기순이익 변동변수(ΔNI)이 0.134, 영업활동현금흐름(CFO)이 0.083으로서 0.01의 유의수준에서 유의한 관계를 보이는 반면, 경제적부

가가치(EVA)는 0.048로서 낮은 상관관계를 보이고 있다.

이는 경제적부가가가치가 자본시장에서 정보효과가 크지 않다는 의미로 해석할 수도 있다. 또한 당기순이익의 변동변수(ΔNI)를 제외하고는 수준변수(NI, CFO)에 비하면 상대적으로 모두 낮은 상관관계를 나타나고 있다. 요약하면, 각 변수별 누적초과수익률(CAR)에 대한 상관관계는 NI와 ΔNI 중 ΔNI 가, CFO와 ΔCFO 중 CFO가 그리고 EVA와 ΔEVA 중 ΔEVA 가 큰 것으로 나타났다.

第2節 回歸分析의 結果

1. 연도별 성과측정치 정보효과

본 연구에서의 회귀분석은 단순회귀분석과 다중회귀분석을 하였다. 이 분석에서 전통적인 발생주의 회계사고(accounting thoughts)의 성과측정치인 당기순이익(NI)과 현금주의에 기초한 성과측정치인 영업활동현금흐름(CFO) 및 경제적부가가가치(EVA)가 누적초과수익(CAR)을 얼마나 설명하고 있는지를 각각 비교 분석한 것이다. 첫 번째 분석은 단순회귀분석으로서 <표 5-3>에 제시되었다.

<표 5-3> 연도별 성과측정치 정보효과

모형 1.1.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 NI_{it} + \beta_2 \Delta NI_{it} + \varepsilon_{it}$

변수 \ 연도	전체	1999	2000	2001	2002
Y절편	-0.4773*** (-12.5985)	-0.5037*** (-8.6831)	0.2787*** (6.9286)	0.0031 (0.0906)	-0.0617** (-2.1377)
NI	0.4773 (1.5963)	0.4683 (0.3677)	1.0148* (1.7029)	0.4110 (0.7395)	0.1455 (0.3988)
ΔNI	1.2366*** (5.2746)	2.6964** (2.7367)	0.8580* (1.8050)	0.9293** (2.0923)	1.3132*** (4.6779)
수정 R ² (F-value)	0.1734 (48.3617)	0.0306 (5.2765)	0.0242 (4.2615)	0.0210 (4.0032)	0.0695 (12.6531)

모형 1.2.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 CFO_{it} + \beta_2 \Delta CFO_{it} + \varepsilon_{it}$

변수 \ 연도	전체	1999	2000	2001	2002
Y절편	-0.5102*** (-12.3599)	-0.4833*** (-7.4338)	0.2150*** (4.3862)	-0.0677 (-1.5970)	-0.1093** (-2.8713)
CFO	1.0304*** (3.9398)	0.6354 (0.9717)	1.4852** (2.7057)	1.2558** (2.6508)	0.9236** (2.2696)
ΔCFO	-0.2126 (-0.9408)	-0.2826 (-0.5310)	-0.9576* (-1.9554)	0.3236 (0.7921)	0.0532 (0.1471)
수정 R ² (F-value)	0.1561 (42.7666)	-0.0039 (0.4757)	0.0234 (3.7331)	0.0335 (5.8495)	0.0187 (3.9698)

모형 1.3.: $CAR_{it} = \alpha + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 \Delta EVA_{it} + \varepsilon_{it}$

변수 \ 연도	전체	1999	2000	2001	2002
Y절편	-0.4412*** (-11.7309)	-0.4460*** (-9.1060)	0.2994*** (7.6099)	0.0047 (0.1412)	-0.0367 (-1.3163)
EVA	0.2411 (1.0808)	0.9841* (0.9754)	-0.0165 (-0.0614)	1.7296 (2.5021)	1.2632** (2.3586)
ΔEVA	0.4453 (1.8740)	2.0670** (2.4758)	0.1324 (0.4462)	0.9771 (1.5718)	0.1204 (0.1877)
수정 R ² (F-value)	0.1500 (40.8516)	0.0297 (5.1423)	-0.0067 (0.1227)	0.0449 (7.5822)	0.0164 (3.6018)

주) 1) 각 셀의 윗줄은 회귀계수이고 괄호 속의 수치는 t-통계량을 나타냄.

2) ***: 0.01수준, **: 0.05수준, *: 0.10수준에서 유의

<표 5-3>의 분석결과를 보면 전체년도⁴¹⁾의 관점에서 볼 때 누적초과수익율(CAR)을 상대적으로 가장 잘 설명하는 세 영역의 성과변수는 수정 R^2 가 17.34%인 당기순이익(NI, Δ NI)이며 이의 F-value도 매우 유의한 수준에서 48.362로서 모형의 적절성을 잘 나타내고 있다. 다음으로 R^2 가 15.61%인 영업현금흐름(CFO, Δ CFO)로 나타났고, 이의 F비율도 42.767이다.

이 분석에서도 전술한 피어슨 상관관계표와 동일하게 수준변수보다는 변동변수(Δ NI, Δ EVA)가 상대적으로 높은 회귀계수 값으로 유의적인 것을 볼 수 있다. 국내의 선행 연구에서는 일반적으로 변동변수보다는 수준변수를 사용하고(Biddle 등 1997, 김철중 등, 1995) 있다. 이들 연구의 결과를 고찰하면 모형의 수정 R^2 가 낮고 전년도 성과측정치의 회귀계수 값이 음의 값을 보이는 경향이 있다. 이는 당해연도 성과측정치와 전년도 성과측정치간의 높은 다중공선성(multicollinearity) 문제가 있어서 모형의 설명력이 낮아질 수 있는 것으로 볼 수 있다. 본 연구에서는 이 문제를 해결하기 위해 독립변수들을 자산총액으로 표준화 하였고 본 회귀분석에서는 연도별 분석도 하였다.

연도별 분석의 경우, 경제적부가가치(EVA)는 2001년에 R^2 가 0.0449로 가장 높은 설명력을 보여주고 이의 모형적절성인 F값 7.5822로서 유의적으로 높게 나타났다. 발생주의 회계이익(NI)은 2002년에 수정 R^2 가 0.0695이며 F값은 12.6530으로 가장 유의적이다. 또한 영업활동현금흐름(CFO)은 2001년에 0.0335의 수정 R^2 값과 모형의 적절성 평가지표인 F값 5.8495로서 설명력과 모형 적합도가 양호한 것으로 나타났다.

이상을 요약하면, 성과측정치의 정보효과가 누적초과수익율(CAR)을 가장 설명해 주는 변수는 변동변수인 당기순이익(Δ NI)이며, 연도별 분석시에는 대체로 당기순이익(Δ NI)과 경제적부가가치(EVA)는 2002년 그리고 영업활동현금흐름(CFO)는 2001년에 비교적 높은 설명력을 갖는 것으로 분석되었다. 전반적으로 경제적부가가치(EVA)의 설명력은 발생주의하의 당기순이익(NI)과 현금주의 성과측정치인 영업활동현금흐름(CFO)에 비하여 결코 높은 설명력이 있다고 볼 수는 없다.

41) 전체 표본을 대상으로 회귀분석 시 연도별 수익률 차이를 통제하기 위해 연도더미변수를 추가하여 분석하였다.

2. 정보효과 분석 결과(전체)

종속변수인 누적초과수익율(CAR)에 대한 전체의 독립변수의 설명력을 분석하기 위한 다중회귀분석을 하였으며 그 결과는 다음 <표 5-4>와 같다. 이 분석에서 수정된 결정계수(adjusted R^2)는 18.12%로서 CAR과 상당한 상관관계가 있어서 독립변수들의 설명력이 있는 것으로 보이며, F-value는 28.7645로서 유의수준 0.01에서 유의적이어서 회귀모형의 타당성을 입증하고 있다. 구체적 개별 독립변수들의 설명력을 고찰하면, 6개의 변수들 중에서 가장 유의적인 설명력을 보이는 변수는 당기순이익의 변동변수인 ΔNI 로서 유의수준 0.01에서 유의적이며, 그 다음으로는 영업현금흐름(CFO)이다. 나머지 변수 특히 경제적부가가치(EVA, ΔEVA)는 매우 낮은 설명력을 보이고 있다.

이 분석에서 연도별 수익률 차이를 통제하기 위해서 연도 더미변수(dummy variable)를 사용하였다. 또한 분석에서 다중공선성이 존재한다면 각 변수간에 영향을 미쳐서 분석결과가 왜곡될 수 있기 때문에 이를 확인하기 위해 각 변수들의 분산확대지수(variance inflation factor; VIF)를 확인하였다. 그 결과 최저 1.2890에서 최대 1.9497이며, 이는 허용수준 10.0이내의 범위에 있어서 다중공선성에 의한 문제는 없는 것으로 판단되었다.

<표 5-4> 전체 변수에 대한 정보효과

$$\text{모형 2: } \text{CAR}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{NI}_{it} + \beta_2 \Delta \text{NI}_{it} + \beta_3 \text{CFO}_{it} + \beta_4 \Delta \text{CFO}_{it} + \beta_5 \text{EVA}_{it} \\ + \beta_6 \Delta \text{EVA}_{it} + \beta_7 \text{YD1} + \beta_8 \text{YD2} + \beta_9 \text{YD3} + \varepsilon_{it}$$

변 수	회귀계수	T-value	유의수준	수정 R ²	F-value
절편	-0.5346	-12.7536***	0.0000	0.1812	28.7645***
EVA	-0.0061	-0.0252	0.9799		
ΔEVA	0.2628	1.0858	0.2778		
NI	-0.1997	-0.5482	0.5387		
ΔNI	1.3307	5.3781***	0.0000		
CFO	1.0915	3.5658***	0.0003		
ΔCFO	-0.4413	-1.8397	0.0661		
유효관측수		1,130			

1) YD: 연도 더미변수

2) ***: 유의수준 0.01에서 유의

3. 성과측정치별 정보효과

가. *stepwise method*의 분석결과

<표 5-5> 성과측정치별 정보효과(1)

$$\text{모형 2: } \text{CAR}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{NI}_{it} + \beta_2 \Delta \text{NI}_{it} + \beta_3 \text{CFO}_{it} + \beta_4 \Delta \text{CFO}_{it} + \beta_5 \text{EVA}_{it} \\ + \beta_6 \Delta \text{EVA}_{it} + \beta_7 \text{YD1} + \beta_8 \text{YD2} + \beta_9 \text{YD3} + \varepsilon_{it}$$

변 수	회귀계수	T-value	수정 R ²	F-value
절편	-0.5172***	-13.0030	0.1806	50.7785***
ΔNI	0.7773***	14.7604		
CFO	1.2937***	5.8795		
유효관측수		1,130		

1) YD: 연도 더미변수

2) ***: 0.01수준에서 유의, **: 0.05수준에서 유의, *: 0.10수준에서 유의

<표 5-5>는 전통적인 성과측정치에 대한 경제적부가가치의 상대적인 유의성을 식별하기 위해 SPSS통계 패키지에서 제공하는 stepwise method에 의해 분석한 결과이다. 따라서 종속변수인 누적초과수익율(CAR)에 대한 설명변수를 하나씩 추가하면서 회귀 모형 총 5개를 도출하였다. 즉 회귀모형을 도출하는 과정에서 유의수준 0.01 ~ 0.10수준에서 F-value를 충족하지 못하여 모형의 적합성이 낮은 변수를 제거하는 5개의 모형이 단계적으로 도출되었다. 최종적으로 선택된 최적의 모델에 포함된 변수는 변동변수인 당기순이익(Δ NI)과 수준변수인 영업현금흐름(CFO)이다.

두 번째 단계의 모형에서부터 추가된 당기순이익 변동변수(Δ NI)는 이후 나머지 모형에 모두 포함되어 유의적인 설명력을 보였으며, 최종 단계의 모형에서 영업현금흐름(CFO)변수가 추가되어 당기순이익의 변동변수(Δ NI)와 함께 높은 설명력이 있는 변수로 분석되었다. 마지막으로 추가된 영업현금흐름(CFO)은 유의적인 설명력을 보이고 있으나 이 변수가 추가되기 전의 R^2 0.1722보다는 0.0084%의 변동(증가)만을 보여서 추가적인 설명력은 크지 않은 것으로 나타났다. 따라서 6개의 독립변수 중에서 당기순이익 변동변수(Δ NI)가 가장 잘 설명력이 높은 것으로 분석되었다.

수준변수 당기순이익(NI)은 본질적으로 당기순이익 변동변수(Δ NI)와 동일한데도 모형에서 채택되지 않았는데 이는 그 변동변수(Δ NI)와의 상관관계(표 5-2)가 0.349로서 상대적으로 높은데 이로 인해 두 변수 중 변동변수가 우세하여 제외된 것으로 보이며, 그러한 차원에서 상관관계가 0.521인 영업현금흐름(Δ CFO)도 마찬가지로 생각된다. 또한 경제적부가가치 변동변수(Δ EVA)와 당기순이익 변동변수(Δ NI)와의 상관관계도 상대적으로 높아서(0.244) 당기순이익 변동변수(Δ NI)가 채택되고 경제적부가가치 변동변수(Δ EVA)는 제외된 것으로 본다.

전술한 바와 같이 채택된 두 변수 중에서 전통적인 대표적 성과측정치인 당기순이익

의 변동변수(ΔNI)가 가장 유의적인 설명력을 보이는 것으로 나타났으나, 순준변수인 당기순이익(NI)과 변동변수인 영업현금흐름(ΔCFO) 정보가 모형에서 제외되었다고 하여 자본시장에서 정보효과를 갖지 못하는 것으로 단정하기는 어렵고 채택된 변수들보다는 설명력이 다소 낮다고 해석되어야 한다. 한편 기대했던 경제적부가가치 변수(EVA, ΔEVA)가 모두 제거된 결과로 인해 경제적부가가치(EVA, ΔEVA)가 종속변수(CAR)를 유의적으로 설명하지 못하는 것으로 분석 결과를 보였다.

나. enter method 분석결과

<표 5-6>은 stepwise method와 다르게, <표 5-2>와 <표 5-3> 그리고 <표 5-4>의 분석결과를 토대로 하여 각 한 쌍의 변수 중 유의한 상관관계를 갖는 변수 하나씩을 선택하여 enter method에 의해 회귀분석 하였다. 누적초과수익율과 <표 5-2>의 상관관계가 가장 높은 변동변수 와 수준변수 중에서 ΔNI 가 13.4%, CFO가 0.83% 그리고 ΔEVA 가 0.5%로서, NI의 0.77%, ΔCFO 의 0.25% 그리고 EVA의 0.48%에 비해 높다. 그리고 연도별 성과측정치의 회귀분석(표 5-3)에서도 ΔNI , CFO, ΔEVA 가 유의적이다.

<표 5-6> 성과측정치별 정보효과(2)

$$\text{모형 2: } CAR_{it} = \alpha + \beta_1 \Delta NI_{it} + \beta_2 CFO_{it} + \beta_3 \Delta EVA_{it} + \beta_4 YD1 + \beta_5 YD2 + \beta_6 YD3 + \varepsilon_{it}$$

변 수	회귀 계수	T-value	수정 R ²	F-value
절편	-0.5169***	-12.9985	0.1809	42.5643***
ΔNI	1.2297***	5.4288		
CFO	0.7674***	3.4666		
ΔEVA	0.2461	1.1842		
유효관측수	1,130			

- 1) YD: 연도 더미변수
- 2) 괄호 속의 수치는 t-통계량
- 3) ***: 0.01수준 유의, **: 0.05수준에서 유의, *: 0.10수준에서 유의

또한 전체 다중회귀분석(표 5-4)에서도 전술한 두 표에서와 같이 일관되게 ΔNI 의 유의수준 0.0000하에서 유의적이거나 수준변수 NI는 유의수준 0.5387에서 유의적이며, 수준변수 CFO는 0.0003의 유의수준에서 유의적이거나 변동변수 ΔCFO 는 0.0661에서 유의적이다. 또한 ΔEVA 는 유의수준 0.2778에서 유의적이며 수준변수 EVA는 0.9799에서 유의적이다. 따라서 각 변수 영역에서 유의적인 변수는 ΔNI , CFO, ΔEVA 이다.

그러므로 이들 변수만을 가지고 enter method에 의한 회귀분석을 하여 stepwise method의 결과와 비교하기 위한 분석의 결과는 상기의 <표 5-6>과 같다. 이 분석에서의 다중공선성(multicollinearity)을 보기 위해 각 변수들의 분산확대지수(variance inflation factor; VIF)분석한 결과 VIF는 1.019에서 1.080까지로서 다중공선성에서 오는 문제는 없는 것으로 나타났다. 또한 이 분석모형의 R^2 값은 18.09%로서 stepwise method와 유사하며, F-value는 46.5643으로 유의수준을 충족함으로써 모형의 타당성은 입증되었다. 그러나 stepwise method의 최종 선택된 두 변수의 분석모형에서의 50.7785에 비하면 낮은 편이다. 또한 <표 5-6>과 <표 5-5>의 분석 결과 중 수정 R^2 를 비교하면 <표 5-5>의 경우(0.1806)보다 하나의 변수(ΔEVA)가 추가된 <표 5-6>의 분석에서는 0.0003(0.03%)증가한 것으로 나타났다. 이는 EVA변수가 누적초과수익율(CAR)에 대한 추가적인 설명력이 거의 없다는 것을 말해주고 있다.

<표 5-6> 회귀분석 결과의 개별적인 분석 결과에서도 변동변수 ΔNI 와 수준변수 CFO변수가 유의적으로 나왔으며, 따라서 이들 두 변수가 자본시장에서 누적초과수익율에 대한 설명력이 있는 것으로 분석되었다. 그러나 이 중에서도 전통적인 성과측정치의 변동변수 ΔNI 가 가장 잘 설명하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 연구의 관심 초점인 경제적부가가치(EVA)의 정보효과는 극히 미미한 것으로 분석되었다.

第6章 要約 및 結論

전통적으로 회계정보이용자들은 발생주의(accrual basis) 기초 하에 측정된 회계이익 및 현금주의(cash basis) 하의 현금흐름에 관한 정보를 그들의 경제적 의사결정 과정에 사용해 왔다. 따라서 기업들은 경영의 목표를 당기순이익 증대라는 양적목표에 두어 왔다. 그러나 최근에 이에 대한 문제점이 지적되어 기업의 가치를 평가하는데 있어서 전통적 회계이익의 정보는 기업의 성과측정치로는 부적합하고 문제점이 내재되어 있는 것으로 지적되고 있다. 이의 주된 문제점은 투하한 자본에 대한 비용(cost of capital) 특히 지분자본비용(cost of equity capital)의 인식문제가 간과되었다는 것이다. 따라서 대체적 성과측정치로서의 경제적부가가치(EVA)가 중요한 성과측정치로 최근 관심의 대상이 되고 있다.

그러나 EVA는 발생주의 회계이익의 한계점을 보완해 주는 등의 유용성도 있는 반면 세후순영업이익의 합리성 결여, 영업용 투자자본 및 자본비용 산정식의 자의성 문제도 지적되었다. 기존의 관련 연구들을 종합적으로 검토하여 보면 경제적부가가치의 개념과 대체적인 성과측정치들 간의 관계를 분석적으로 정리한 연구가 대다수이다. 국내의 경우에도 자본시장에서의 성과측정치들 간의 상대적 정보효과면과 EVA를 산출하는 구성요소들 간의 추가적인 정보내용면을 분석하였다. 그러나 EVA가 전통적 회계시스템의 산출물인 회계이익에 비하여 우월한 성과측정치인가에 관한 실증적 증거는 일관적이지 않고 있다.

이런 관점에서 본 연구는 EVA의 산정식의 문제점을 살펴보고 실증적으로 EVA지표의 상대적인 정보효과면을 분석하였다. 기업의 가치지표로 누적초과주가수익률(CAR)을 사용하였고 성과측정치로 회계이익인 당기순손익(NI) 및 현금기준하의 성과지표인 영업활동현금흐름(CFO)과 함께 EVA를 사용하였다. 분석은 피어슨상관관계 분석을 하고, 회귀분석으로는 단순회귀분석, 다중회귀분석을 실시하였다.

상관관계분석에서 CAR와 가장 높은 관계를 갖는 변수는 당기순이익 특히 당기순이익의 변동변수(ΔNI)가 가장 높은 관계를 보이고 있고, EVA가 가장 낮은 상관관계를 보였다. 성과측정치별 회귀분석의 결과에서는 누적초과수익율(CAR)에 대한 가장 높은 설명력을 갖는 성과측정치는 역시 ΔNI 이며, EVA가 가장 낮은 설명력을 갖는 것으로 일관되게 보이고 있다. 모든 변수를 사용한 다중회귀분석에서도 EVA가 가장 낮은 설명력을 보여주었다. 이에 추가하여 각 변수들의 종속변수에 대한 설명력 파악하기 위해 stepwise method에 의해 회귀분석 하였다. 아울러 세 영역의 설명변수 중 유의적인 설명력을 보이는 세 개의 변수에 의한 회귀분석도 병행하여 수행하였으나, 이의 결과에서도 두 변수 즉 전통적인 성과측정치는 모두 추가적인 설명력을 갖고 있는 반면, EVA는 오히려 추가적인 설명력이 없는 것으로 분석되었다.

변수 전체에 대한 다중회귀분석에도 높은 설명력을 보이는 변수는 변동변수인 ΔNI 와 수준변수인 CFO이다. 이 두 변수 중에서도 ΔNI 가 더 높은 누적초과수익율에 대한 설명력을 보였으며, EVA는 일관되게 낮은 설명력을 보였다. 이는 국내 선행연구 중 백원선·이건창·박연희(2001)와 Biddle et al.(1997)의 결과와 같이 일관된 것이다. 이러한 결과로 볼 때 경제적부가가치가 전통적인 성과측정치에 비하여 더 나은 성과측정치가 아니라는 결론을 내릴 수 있다.

이와 같은 결과는 회계이익이 회계기준으로 야기되는 개념적 및 측정상의 문제점에도 불구하고 다른 성과측정치에 비하여 유용성 측면에서 뒤지지 않는 측정치이며 자본시장 참여자로부터 유용하다는 평가를 받는다는 것을 의미한다. 그러나 EVA가 낮은 설명력을 갖는 것은 다수의 개별기업들이 EVA정보를 공시하고 있지도 않고 강제되어 있지도 않기 때문에 자본시장에서 EVA의 사용이 저조한데서 그 이유를 찾을 수도 있다. 본 연구에서의 분석 결과에 의존하여 EVA가 자본시장에서 정보효과를 갖지 않다고 일반화시키기에는 무리가 따를 수 있으며, EVA는 기업의 성과측정치로서 논리적인 타당성은 여전히 존속하고, 현실적으로 EVA에 의한 가치지향적 경영목표를 설정하고 활용되고 있으며 동시에 기업경영의 평가 및 경영자 평가의 지표로 이용되는 추세가 증대되고 있는 실정이다.

본 연구의 한계점은 여러 성과측정치 가운데 EVA지표를 한국증권거래소에서 제공한 수치 및 개념을 사용한 것을 들 수 있고, 여러 EVA의 측정모형들에 대한 검증을 수행하지 못한 점을 들 수 있다. 이 문제는 향후의 연구과제로 미루기로 한다. 마지막으로 기업회계기준(서)에서 이의 측정 및 공시가 강제되어 있는 정보를 그렇지 않은 정보(EVA)와 함께 정보효과를 분석한 점 등을 한계점으로 들 수 있다. 향후의 연구과제는 합리적인 EVA 측정에 관한 연구가 더욱 심도 있게 이루어져야 할 것이며 동시에 전통적 성과측정치와 비교·분석되어야 할 것이다.

< 參 考 文 獻 >

(국내문헌)

- 강효석 · 남명수. “투자성과지표로서 EVA의 유용성에 관한 실증적 연구.” 『재무관리 연구』 14, No.3 (1977).
- 강효석 · 이원흠 · 조장연. 『기업가치평가론』. 서울 : 홍문사, 2005.
- 구맹회 · 김병곤. “우리나라 주식시장에서 투자지표로서 경제적부가가치(EVA)의 유용성에 관한 연구.” 『재무관리논총』, 23, No. 1 (1999).
- 김용한 · 김명균 · 이재경. “상장기업 EVA분석 연구결과 보고서.” 『한국증권거래소』, (1998).
- 김용한 · 김명균 · 이재경. 『가치중심경영과 EVA』. 서울 : 현학사, 2004.
- 김철중. “한국기업의 기업가치모형 구축에 관한 실증적 연구.” 『재무관리논총』, 7, No.1 (2001).
- 김홍식 · 방응진. “기업 재무성과 측정치의 정보내용연구”, 6, No. 2 (2001).
- 이광조. “회계이익정보와 기업가치의 관계에 관한 연구.” 『대한경영학회지』, 경영학회 18-4(2005. 8).
- 이춘의. “경제적 부가가치의 한계성에 관한 연구.” 『회계정보연구』, 23, No.3(2005)
- 조장연 · 강효석. “예측치 이익을 이용한 EVA 기업가치모형에 관한 연구.” 『재무관리논총』, (2000).
- 증권거래소. “2002년도 상장기업 EVA분석.” 『보도자료』, (2003).
- 하진용. “EVA이해도와 보너스형태 선택이 기업의 경영활동성과에 영향.” 경영학박사학위논문, 계명대학교, 2003.
- 한국상장회사협의회, “상장기업과 EVA분석.” 『상장협자료』 98-3(1998).
- 황선웅. “상장기업의 가치평가 적정화에 관한 연구.” 『상장협연구보고서』, 2003. 2). . “상장기업의 가치평가 적정화에 관한 연구.” 『상장협연구보고서』, (2003.3).

(국외문헌)

- A. Ehrbar, EVA: The real key to creating wealth. New York 1998: John Wiley & Sons.
- D. Clinton, and S. Chen, "Do New Performance Measures Measure Up?." *Management Accounting*(USA, Oct.), (1988). pp.38-42
- D. Keys, M. Azamhuzjaev, and J. Mackey, "EVA to Boldly Go." *CMA Management*(Sept), (1999). pp.30-33
- G. B. Stewart III, *The Quest for Value Harper Business* : NewYork,(1991).
- G. C. Biddle, R. M. Bowen, & J. S. Wallace, "Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values." *Journal of Accounting & Economics* 24. (1997). pp.306-307.
- G. C. Biddle, R. M. Bowen, "Economic Value Added: Some Empirical Evidence." *Managerial Finance*(Nov.). (1998). p.60.
- J.A. Ohlson "Earning Book Values, and Dividends in Equity Valuation." *Contemporary Accounting Research*, Spring (1995). pp.661-687.
- J.Bacidore, Boquist., J. Milbourn. T and Thakor, A., "The search for the best financial performance measure." *Financial Analysts Journal*, May/June, (1977).
- J. O' Hanlon, & K. Peasnell. "Wall street's contribution to management accounting: The stern stewart EVA financial management system.." *Management Accounting Research* 9, (1998). pp.425-426.
- L. Defliese. Philip "Call for Cost of Capital Disclosure." *Journal of Accountancy*, (1975). p.11.
- L. Dodd. James and Shimin. Chen, "Economic Value Added(EVA super TM) : An Empirical Examination of a New Coperate Performance Measure." *Journal*

- of Managerial Issues(Fall). (1997). pp.318-333.
- Milunovich Steven and Albert Tsuei, “EVA in the Computer Industry.” *Journal of Applied Corporate Finance*, Spring (1996).
- O’byrne, S. F., “EVA and Market Value.” *Journal of Corporate Finance*, (1997). pp.116-125.
- P. Dikers, and A. Patel. “What is EVA, and How Can It Help Your Company?.” *Management Accounting*(USA, Nov), (1997). pp.52-58.
- R. Cooper, and R. Slagmulder. “Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added.” *Management Accounting*(USA, Jan.), (1999). PP16-18.
- R. Frankel and C. M. Lee, “Accounting Valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns.” *Journal of Accounting and Economics*, 25. (1998). pp.283-319
- Robert N. Anthony. “Accounting for the Cost of Equity.” *Harvard Business Review*(Nov.-Dec., 1973). P.88.
- S. Chen, and J. L. Dodd. “Usefulness of Operate Income, Residual Income, and EVA: A Value-Relevance Perspective.” Working Paper Presented at 1988 MBA Conference, Chicago, Illinois, March. 28, (1998).
- V. L. Bernard. “The Feltham-Ohlson Framework : Implication for Empiricist.” *Contemporary Accounting Research* II, (1995), pp.733-747.

<부 록 1>

분석대상 기업체 수

기업체명	기업 토드	산업 코드	산업분류	기업수	연도
상림	11420	19000	가죽,가방및신발제조업	3	1999
동아타이어공업	7340	25000	고무및플라스틱제품제조업	8	"
센추리	6750	29000	기타기계및장비제조업	14	"
현대미포조선	10620	35000	기타운송장비제조업	2	"
대한전선	1440	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	11	"
LG상사	1120	51000	도매및상품중개업	17	"
FNC코오롱	1370	18000	봉제의복및모피제품제조업	6	"
성신양회	4980	26000	비금속광물제품제조업	13	"
동원	3580	10000	석탄,원유및우라늄광업	1	"
대한방직	1070	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	10	"
호텔신라	8770	52000	소매업;자동차제의	3	"
대한해운	5880	61000	수상운송업	2	"
동원산업	6040	05000	어업	3	"
한국공항	5430	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	1	"
세방기업	4360	60000	육상운송및파이프라인운송업	5	"
두산	150	15000	음·식료품제조업	20	"
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기계및시계제조업	2	"
현대모비스	12330	34000	자동차및트레일러제조업	15	"
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	2	"
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	2	"
삼성전기	9150	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	22	"
한솔텔레콤	10420	72000	정보처리및기타컴퓨터운영관련업	1	"
동국제강	1230	27000	제1차금속산업	18	"
대림통상	6570	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제의	2	"
대호	1980	45000	종합건설업	19	"
SK	3600	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	5	"
SK텔레콤	17670	64000	통신업	1	"
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	9	"
대한항공	3490	62000	항공운송업	1	"
한화석유화학	9830	24000	화합물및화학제품제조업	54	"
소계				272	
신성건설	1970	36000	가구및기타제품제조업	3	2000
한진해운	700	19000	가죽,가방및신발제조업	5	"

한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	8	"
금호석유화학	11780	29000	기타기계및장비제조업	13	"
삼성중공업	10140	35000	기타운송장비제조업	3	"
태영	9410	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	9	"
동부제강	16380	51000	도매및상품중개업	15	"
조광피혁	4700	18000	봉제의복및모피제품제조업	7	"
대한해운	5880	26000	비금속광물제품제조업	11	"
대창단조	15230	75000	사업지원서비스업	1	"
태광산업	3240	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	8	"
신흥	4080	52000	소매업;자동차제외	5	"
동부건설	5960	61000	수상운송업	1	"
SK케미칼	6120	05000	어업	2	"
삼진제약	5500	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	1	"
금호전기	1210	60000	육상운송및파이프라인운송업	7	"
대한화섬	3830	15000	음·식료품제조업	23	"
울촌화학	8730	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	3	"
금호산업	2990	34000	자동차및트레일러제조업	11	"
신일건설	14350	40000	전기,가스및증기업	1	"
봉신	5350	74000	전문,과학및기술서비스업	2	"
녹십자	5250	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	24	"
오리온	1800	27000	제1차금속산업	16	"
한일이화	7860	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	5	"
조흥화학공업	2600	45000	종합건설업	20	"
효성	4800	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	1	"
진양	3780	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	3	"
사조산업	7160	21000	펄프,종이및종이제품제조업	11	"
S-OIL	10950	24000	화합물및화학제품제조업	45	"
소계				264	
에넥스	11090	36000	가구및기타제품제조업	2	2001
유니캡	11330	19000	가죽,가방및신발제조업	4	"
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	8	"
센추리	6750	29000	기타기계및장비제조업	12	"
삼성중공업	10140	35000	기타운송장비제조업	3	"
LG산전	10120	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	14	"
대성산업	5620	51000	도매및상품중개업	14	"
성도	12580	18000	봉제의복및모피제품제조업	3	"
스타코	15020	70000	부동산업	1	"
성신양회	4980	26000	비금속광물제품제조업	13	"
동원	3580	10000	석탄,원유및우라늄광업	1	"

대한화섬	3830	17000	섬유제품제조업;봉제의복제외	11	"
호텔신라	8770	52000	소매업;자동차제외	4	"
한진해운	700	61000	수상운송업	2	"
신라교역	4970	05000	어업	3	"
한국공항	5430	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	2	"
한진	2320	60000	육상운송및파이프라인운송업	6	"
CJ	1040	15000	음·식료품제조업	20	"
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	2	"
태양금속공업	4100	34000	자동차및트레일러제조업	17	"
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	4	"
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	2	"
아남반도체	1830	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	23	"
포스코	5490	27000	제1차금속산업	15	"
대림통상	6570	28000	조림금속제품제조업;기계및가구제외	3	"
동양메이저	1520	45000	종합건설업	21	"
한솔LCD	4710	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	2	"
극동유화	14530	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	3	"
데이콤	15940	64000	통신업	1	"
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	11	"
대한항공	3490	62000	항공운송업	1	"
한화	880	24000	화합물및화학제품제조업	53	"
소계				281	
영창악기제조	1890	36000	가구및기타제품제조업	3	2002
유니캡	11330	19000	가죽,가방및신발제조업	4	"
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	8	"
동양물산기업	2900	29000	기타기계및장비제조업	13	"
현대미포조선	10620	35000	기타운송장비제조업	3	"
LG산전	10120	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	13	v
대성산업	5620	51000	도매및상품중개업	14	"
성도	12580	18000	봉제의복및모피제품제조업	6	"
스타코	15020	70000	부동산업	1	"
쌍용양회공업	3410	26000	비금속광물제품제조업	15	"
에스원	12750	75000	사업지원서비스업	1	"
동원	3580	10000	석탄,원유및우라늄광업	1	"
대한화섬	3830	17000	섬유제품제조업;봉제의복제외	11	"
호텔신라	8770	52000	소매업;자동차제외	5	"
한진해운	700	61000	수상운송업	2	"
신라교역	4970	05000	어업	3	"

한솔CSN	9180	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	2	"
한진	2320	60000	육상운송및파이프라인운송업	6	"
두산	150	15000	음·식료품제조업	21	"
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기기와시계제조업	4	"
동해전장	19180	34000	자동차및트레일러제조업	19	"
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	4	"
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	2	"
아남반도체	1830	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	24	"
한솔텔레콤	10420	72000	정보처리및기타컴퓨터운영관련업	1	"
동부제강	16380	27000	제1차금속산업	19	"
현대금속	18410	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	5	"
현대건설	720	45000	종합건설업	25	"
한솔LCD	4710	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	2	"
극동유화	14530	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	3	"
데이콤	15940	64000	통신업	1	"
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	14	"
대한항공	3490	62000	항공운송업	1	"
태광산업	3240	24000	화학물및화학제품제조업	57	"
소계				313	

<부록 2>

경제적부가가치

기업체명	기업 코드	산업 코드	산업분류	EVA(t)
1999년				
조광피혁	4700	19000	가죽,가방및신발제조업	0.023295
극동제혁	10200	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.00171
상림	11420	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.17474
울촌화학	8730	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.05908
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.005381
동일고무벨트	4840	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.030355
삼영화학공업	3720	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.016853
덕성	4830	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.02336
내쇼날푸라стик	4250	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.01974
넥센	5720	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.01614
동아타이어공업	7340	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.02
계양전기	12200	29000	기타기계및장비제조업	0.039544
대동	12510	29000	기타기계및장비제조업	-0.00744
화천기계공업	10660	29000	기타기계및장비제조업	-0.00533
SNG21	7050	29000	기타기계및장비제조업	-0.02502
경동보일러	9450	29000	기타기계및장비제조업	-0.0051
삼익엘엠에스	4380	29000	기타기계및장비제조업	-0.01038
대경기계기술	15590	29000	기타기계및장비제조업	-0.01119
삼양중기	8720	29000	기타기계및장비제조업	-0.05702
봉신	5350	29000	기타기계및장비제조업	-0.0429
SIMPAC	9160	29000	기타기계및장비제조업	-0.07064
대동공업	490	29000	기타기계및장비제조업	-0.02307
한신기계공업	11700	29000	기타기계및장비제조업	-0.1871
태평양종합산업	9080	29000	기타기계및장비제조업	-0.07133
센추리	6750	29000	기타기계및장비제조업	-0.17611
한진중공업	3480	35000	기타운송장비제조업	0.020442
현대미포조선	10620	35000	기타운송장비제조업	-0.03335
LG전선	6260	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.009926
일진전기	15860	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.045154
세방전지	4490	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.007396
극동전선	6250	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.025041
경인전자	9140	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02002
선도전기	7610	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.03082

넥상스코리아	3050	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02463
로케트전기	420	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.01569
금호전기	1210	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.04405
희성전선	500	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.04497
대한전선	1440	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02273
삼성물산	830	51000	도매및상품중개업	0.007175
SK네트웍스	1740	51000	도매및상품중개업	0.009632
현대종합상사	11760	51000	도매및상품중개업	0.0327
영원무역	9970	51000	도매및상품중개업	0.030532
신흥	4080	51000	도매및상품중개업	0.045514
베네테스	9360	51000	도매및상품중개업	0.116553
삼영무역	2810	51000	도매및상품중개업	0.04521
삼양통상	2170	51000	도매및상품중개업	0.010711
사보이	3990	51000	도매및상품중개업	-0.00538
지누스	13890	51000	도매및상품중개업	-0.01928
모나미	5360	51000	도매및상품중개업	-0.03394
남성	4270	51000	도매및상품중개업	-0.03389
미래와사람	8600	51000	도매및상품중개업	-0.01555
혜인	3010	51000	도매및상품중개업	-0.06307
STX	11810	51000	도매및상품중개업	-0.01479
대성산업	5620	51000	도매및상품중개업	-0.03032
LG상사	1120	51000	도매및상품중개업	-0.2216
비와이씨	1460	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.02522
에프엔에프	7700	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.01245
성도	12580	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.01692
캠브리지	4620	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.03672
유화	5690	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.07696
FNC코오롱	1370	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.20939
금강고려화학	2380	26000	비금속광물제품제조업	0.069057
조선내화	480	26000	비금속광물제품제조업	0.017648
백광소재	14580	26000	비금속광물제품제조업	0.005342
대림요업	5750	26000	비금속광물제품제조업	-0.00921
한국석유공업	4090	26000	비금속광물제품제조업	-0.03262
벽산	7210	26000	비금속광물제품제조업	-0.00925
부산산업	11390	26000	비금속광물제품제조업	-0.13154
태원물산	1420	26000	비금속광물제품제조업	-0.09487
아세아시멘트	2030	26000	비금속광물제품제조업	-0.02342
현대시멘트	6390	26000	비금속광물제품제조업	-0.02388
한국유리공업	2000	26000	비금속광물제품제조업	-0.04083
한일시멘트	3300	26000	비금속광물제품제조업	-0.03573

성신양회	4980	26000	비금속광물제품제조업	-0.05449
동원	3580	10000	석탄,원유및우라늄광업	-0.19798
경방	50	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	0.037418
전방	950	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	0.00477
동일패브릭	11000	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	0.055543
태창기업	7490	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01647
삼영모방공업	4920	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.0537
동일방직	1530	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01236
대한화섬	3830	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01324
일신방직	3200	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01191
대유	1190	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.06325
대한방직	1070	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.06115
현대백화점H&S	5440	52000	소매업;자동차제외	-0.00093
신세계	4170	52000	소매업;자동차제외	-0.01336
호텔신라	8770	52000	소매업;자동차제외	-0.04537
한진해운	700	61000	수상운송업	0.022658
대한해운	5880	61000	수상운송업	0.003614
신라교역	4970	05000	어업	0.035284
사조산업	7160	05000	어업	-0.00349
동원산업	6040	05000	어업	-0.01106
한국공항	5430	63000	여행업,창고및운송관련서비스업	0.011897
한익스프레스	14130	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.018069
국보	1140	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.013216
천일고속	650	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.02815
한진	2320	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.00399
세방기업	4360	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.04105
남양유업	3920	15000	음·식료품제조업	0.158279
조흥화학공업	2600	15000	음·식료품제조업	0.159
농심	4370	15000	음·식료품제조업	0.02541
CJ	1040	15000	음·식료품제조업	0.010263
롯데제과	4990	15000	음·식료품제조업	0.021727
롯데삼강	2270	15000	음·식료품제조업	0.079443
하이트맥주	140	15000	음·식료품제조업	0.007255
보해양조	890	15000	음·식료품제조업	0.04731
대한제당	1790	15000	음·식료품제조업	0.015471
오리온	1800	15000	음·식료품제조업	0.010192
한성기업	3680	15000	음·식료품제조업	0.023096
삼양제넥스	3940	15000	음·식료품제조업	0.0017
빙그레	5180	15000	음·식료품제조업	-0.00028
우성사료	6980	15000	음·식료품제조업	-0.00812

보락	2760	15000	음·식료품제조업	-0.03819
롯데칠성음료	5300	15000	음·식료품제조업	-0.00269
서울식품공업	4410	15000	음·식료품제조업	-0.12511
삼양사	70	15000	음·식료품제조업	-0.01705
대상	1680	15000	음·식료품제조업	-0.01284
두산	150	15000	음·식료품제조업	-0.01103
홍창	7630	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	0.011424
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.0035
현대자동차	5380	34000	자동차및트레일러제조업	0.005944
삼성공조	6660	34000	자동차및트레일러제조업	0.052902
한일이화	7860	34000	자동차및트레일러제조업	0.028111
한국프랜지공업	10100	34000	자동차및트레일러제조업	0.004233
대창단조	15230	34000	자동차및트레일러제조업	0.006227
유성기업	2920	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00117
영화금속	12280	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00931
평화산업	10770	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00396
태양금속공업	4100	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00563
동아정기	12760	34000	자동차및트레일러제조업	-0.12352
동양기전	13570	34000	자동차및트레일러제조업	-0.02765
동국실업	1620	34000	자동차및트레일러제조업	-0.04848
부산주공	5030	34000	자동차및트레일러제조업	-0.11191
대원강업	430	34000	자동차및트레일러제조업	-0.05885
현대대비스	12330	34000	자동차및트레일러제조업	-0.09298
삼천리	4690	40000	전기,가스및증기업	-0.01507
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	-0.00696
한국컴퓨터지주	9760	74000	전문,과학및기술서비스업	0.065947
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	-0.00919
삼성전자	5930	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.110479
삼성SDI	6400	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.059247
코리아씨키트	7810	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.055481
삼화전자공업	11230	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.053603
대덕GDS	4130	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.025688
다함이텍	9280	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.022001
모토조이	8120	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.046922
성문전자	14910	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.037969
대덕전자	8060	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.002153
삼화콘텐서공업	1820	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.000936
씨니전자	4770	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00724
대아리드선	9940	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01436
청호전자통신	12410	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01953

삼화전기	9470	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.02713
삼영전자공업	5680	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00686
티비케이전자	12400	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.07603
큐엔텍코리아	15260	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.12814
라디스	16160	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03581
케드콤	11050	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.07231
케이이씨	6200	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01895
휴니드테크놀러지스	5870	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.10884
삼성전기	9150	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01084
한솔텔레콤	10420	72000	정보처리및기타컴퓨터운영관련업	-0.02276
포스코	5490	27000	제1차금속산업	0.03247
한국특수형강	7280	27000	제1차금속산업	0.111945
풍산	5810	27000	제1차금속산업	0.004682
신화실업	1770	27000	제1차금속산업	0.070183
고려아연	10130	27000	제1차금속산업	0.002781
한일철강	2220	27000	제1차금속산업	0.011317
대창공업	12800	27000	제1차금속산업	0.004508
동양석판	2710	27000	제1차금속산업	0.001846
배명금속	11800	27000	제1차금속산업	-0.01069
삼아알미늄	6110	27000	제1차금속산업	-0.0196
조일알미늄공업	18470	27000	제1차금속산업	-0.02084
세아제강	3030	27000	제1차금속산업	-0.01853
영풍	670	27000	제1차금속산업	-0.01755
동부제강	16380	27000	제1차금속산업	-0.00843
한국철강	1940	27000	제1차금속산업	-0.04859
INI스틸	4020	27000	제1차금속산업	-0.017
현대하이스코	10520	27000	제1차금속산업	-0.02766
동국제강	1230	27000	제1차금속산업	-0.04131
조선선재	590	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.049444
대림통상	6570	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.0165
LG건설	6360	45000	종합건설업	0.025179
대림산업	210	45000	종합건설업	0.013035
태영	9410	45000	종합건설업	0.061231
풍림산업	1310	45000	종합건설업	0.020167
고려개발	4200	45000	종합건설업	0.034079
동양고속건설	5900	45000	종합건설업	0.016303
한일건설	6440	45000	종합건설업	0.012584
삼호	1880	45000	종합건설업	0.007217
신성건설	1970	45000	종합건설업	0.007141
신일건설	14350	45000	종합건설업	-0.00987

금호산업	2990	45000	종합건설업	-0.00075
범양건설	2410	45000	종합건설업	-0.0308
동부건설	5960	45000	종합건설업	-0.00659
삼환까무	13700	45000	종합건설업	-0.03645
삼부토건	1470	45000	종합건설업	-0.01345
코오롱건설	3070	45000	종합건설업	-0.01409
삼환기업	360	45000	종합건설업	-0.03631
동양메이저	1520	45000	종합건설업	-0.01648
대호	1980	45000	종합건설업	-0.1558
S-OIL	10950	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.022946
한국셀석유	2960	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.13261
미창석유공업	3650	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.051148
극동유화	14530	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.003505
SK	3600	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	-0.00178
SK텔레콤	17670	64000	통신업	0.018921
중앙제지	5600	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00962
신무림제지	9200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00838
한국수출포장공업	2200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.03233
신풍제지	2870	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.0308
태림포장공업	11280	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.04337
아세아제지	2310	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.03293
대한펄프	4540	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.01885
한국제지	2300	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.05889
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.03777
대한항공	3490	62000	항공운송업	0.006879
LG	3550	24000	화합물및화학제품제조업	0.024005
태광산업	3240	24000	화합물및화학제품제조업	0.057277
태평양	2790	24000	화합물및화학제품제조업	0.029765
이수화학	5950	24000	화합물및화학제품제조업	0.037835
동방아그로	7590	24000	화합물및화학제품제조업	0.059494
동아제약	640	24000	화합물및화학제품제조업	0.00634
삼일제약	520	24000	화합물및화학제품제조업	0.072317
한미약품	8930	24000	화합물및화학제품제조업	0.011344
제일약품	2620	24000	화합물및화학제품제조업	0.01635
근화제약	2250	24000	화합물및화학제품제조업	0.031626
건설화학공업	860	24000	화합물및화학제품제조업	0.00255
중외제약	1060	24000	화합물및화학제품제조업	0.001016
동부정밀화학	12030	24000	화합물및화학제품제조업	0.000995
한국폴리우레탄공업	10640	24000	화합물및화학제품제조업	0.00689
한올제약	9420	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00031

동성화학	5190	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00185
금양	1570	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00449
코오롱유화	11020	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00266
조광페인트	4910	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00739
일성신약	3120	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01272
원림	5820	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01385
태평양제약	16570	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02294
화승인더스트리	6060	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00797
백광산업	1340	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02145
국도화학	7690	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00904
카프로	6380	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00631
보령제약	3850	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01357
경농	2100	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01187
삼화페인트공업	390	24000	화합물및화학제품제조업	-0.014
동성제약	2210	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02162
현대페스	2540	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03937
삼진제약	5500	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0393
서흥캡셀	8490	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02347
조비	1550	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03866
제일보직	1300	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00227
성보화학	3080	24000	화합물및화학제품제조업	-0.06392
유한양행	100	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00769
한독약품	2390	24000	화합물및화학제품제조업	-0.023
진양	3780	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03851
송원산업	4430	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03477
금호석유화학	11780	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00753
한솔케미칼	14680	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03577
디피아이	320	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0348
동부한농화학	990	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01348
호남석유화학	11170	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00889
광동제약	9290	24000	화합물및화학제품제조업	-0.07596
한국화장품	3350	24000	화합물및화학제품제조업	-0.08241
종근당	1630	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03453
한화	880	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00731
코오롱	2020	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01481
삼성정밀화학	4000	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04121
효성	4800	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00608
SK케미칼	6120	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01745
한화석유화학	9830	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01534
2000년				

동부정밀화학	12030	36000	가구및기타제품제조업	0.007325
덕성	4830	36000	가구및기타제품제조업	-0.00589
신성건설	1970	36000	가구및기타제품제조업	-0.00355
태림포장공업	11280	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.08298
씨니전자	4770	19000	가죽,가방및신발제조업	0.01397
티비케이전자	12400	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.16273
대동	12510	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.02781
한진해운	700	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.35613
농심	4370	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.478995
보령제약	3850	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.012865
한독약품	2390	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.00762
삼영모방공업	4920	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.03351
원림	5820	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.00873
코리아씨키트	7810	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.020426
조광페인트	4910	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.02984
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.01886
한라건설	14790	29000	기타기계및장비제조업	-0.52507
경동보일러	9450	29000	기타기계및장비제조업	0.070193
벽산	7210	29000	기타기계및장비제조업	0.007527
대동공업	490	29000	기타기계및장비제조업	-0.02595
동성화학	5190	29000	기타기계및장비제조업	-0.00943
한국셀석유	2960	29000	기타기계및장비제조업	0.014196
한국프랜지공업	10100	29000	기타기계및장비제조업	-0.0292
동양기전	13570	29000	기타기계및장비제조업	-0.10974
한국공항	5430	29000	기타기계및장비제조업	-0.14917
신무림제지	9200	29000	기타기계및장비제조업	-0.46906
한화	880	29000	기타기계및장비제조업	-0.68105
동양제철화학	10060	29000	기타기계및장비제조업	-0.4207
금호석유화학	11780	29000	기타기계및장비제조업	-0.95523
유니캠	11330	35000	기타운송장비제조업	-0.00735
LG	3550	35000	기타운송장비제조업	0.038974
삼성중공업	10140	35000	기타운송장비제조업	-0.00904
대덕전자	8060	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.526088
한미약품	8930	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.338867
희성전선	500	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02316
코오롱유화	11020	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.001121
카프로	6380	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00185
삼부토건	1470	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00944
성보화학	3080	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.04328
로케트전기	420	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.14727

태영	9410	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.155855
현대백화점H&S	5440	51000	도매및상품중개업	0.352585
대경기계기술	15590	51000	도매및상품중개업	0.045384
일정실업	8500	51000	도매및상품중개업	0.088699
삼익엘엠에스	4380	51000	도매및상품중개업	0.023428
SIMPAC	9160	51000	도매및상품중개업	-0.00266
동성제약	2210	51000	도매및상품중개업	-0.00457
대유	1190	51000	도매및상품중개업	-0.00337
건설화학공업	860	51000	도매및상품중개업	-0.00117
대한제당	1790	51000	도매및상품중개업	-0.0016
제일모직	1300	51000	도매및상품중개업	-0.01678
대덕GDS	4130	51000	도매및상품중개업	0.062129
넥상스코리아	3050	51000	도매및상품중개업	-0.0469
태양금속공업	4100	51000	도매및상품중개업	-0.04439
삼보컴퓨터	14900	51000	도매및상품중개업	0.159741
동부제강	16380	51000	도매및상품중개업	-0.73644
삼성정밀화학	4000	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.17982
풍산	5810	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.203295
이스텔시스템즈	14820	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.000554
모토닉	9680	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.00422
광동제약	9290	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.07738
동양메이저	1520	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.22765
조광피혁	4700	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.03849
현대종합상사	11760	26000	비금속광물제품제조업	0.759353
청호전자통신	12410	26000	비금속광물제품제조업	0.019962
조선내화	480	26000	비금속광물제품제조업	0.039438
아세아시멘트	2030	26000	비금속광물제품제조업	-0.01143
부산주공	5030	26000	비금속광물제품제조업	-1.3E-05
범양건영	2410	26000	비금속광물제품제조업	0.000605
대림통상	6570	26000	비금속광물제품제조업	-0.0057
홍창	7630	26000	비금속광물제품제조업	-0.02686
한진중공업	3480	26000	비금속광물제품제조업	-0.07843
동부한농화학	990	26000	비금속광물제품제조업	-0.30217
대한해운	5880	26000	비금속광물제품제조업	-0.91612
대창단조	15230	75000	사업지원서비스업	0.000408
성신양회	4980	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.66988
태원물산	1420	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01279
국보	1140	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.00685
금양	1570	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.0318
배명금속	11800	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.07761

경방	50	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.04753
유성기업	2920	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.08322
태광산업	3240	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.18254
남성	4270	52000	소매업;자동차제외	-6.5E-05
다함이텍	9280	52000	소매업;자동차제외	0.007219
현대패스	2540	52000	소매업;자동차제외	-0.00479
중앙제지	5600	52000	소매업;자동차제외	-0.00294
신흥	4080	52000	소매업;자동차제외	0.004859
동부건설	5960	61000	수상운송업	0.016007
선도전기	7610	05000	어업	-0.00594
SK케미칼	6120	05000	어업	-0.29059
삼진제약	5500	63000	여행알선,참고및운송관련서비스업	0.007737
태평양제약	16570	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.040322
고려개발	4200	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.041928
서울식품공업	4410	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.0104
천일고속	650	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.02855
베네데스	9360	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.00511
금강고려화학	2380	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.010118
금호전기	1210	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.32596
케이이씨	6200	15000	음·식료품제조업	0.283831
롯데칠성음료	5300	15000	음·식료품제조업	0.128772
한일시멘트	3300	15000	음·식료품제조업	-0.01534
한솔LCD	4710	15000	음·식료품제조업	0.006573
한국수출포장공업	2200	15000	음·식료품제조업	-0.00499
삼양사	70	15000	음·식료품제조업	0.001837
에프앤에프	7700	15000	음·식료품제조업	0.011967
대한방직	1070	15000	음·식료품제조업	-0.00539
모나미	5360	15000	음·식료품제조업	-0.00101
하이트맥주	140	15000	음·식료품제조업	0.009732
두산	150	15000	음·식료품제조업	-0.00913
송원산업	4430	15000	음·식료품제조업	-0.00637
삼화컨텐서공업	1820	15000	음·식료품제조업	-0.00028
동아타이어공업	7340	15000	음·식료품제조업	-0.02479
신화실업	1770	15000	음·식료품제조업	6.94E-05
사보이	3990	15000	음·식료품제조업	-0.00394
넥센	5720	15000	음·식료품제조업	-0.02257
동양석판	2710	15000	음·식료품제조업	-0.01806
전방	950	15000	음·식료품제조업	-0.02176
휴니드테크놀러지스	5870	15000	음·식료품제조업	-0.10625
아세아제지	2310	15000	음·식료품제조업	-0.10234

세방전지	4490	15000	음·식료품제조업	-0.01088
대한화섬	3830	15000	음·식료품제조업	-0.29267
한솔케미칼	14680	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.00524
일신방직	3200	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.08453
울촌화학	8730	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	0.875735
큐엔텍코리아	15260	34000	자동차및트레일러제조업	0.000542
상림	11420	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00371
삼성테크윈	12450	34000	자동차및트레일러제조업	-0.11877
대원강업	430	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00116
한신기계공업	11700	34000	자동차및트레일러제조업	0.003411
선진	14300	34000	자동차및트레일러제조업	0.140757
동일패브릭	11000	34000	자동차및트레일러제조업	0.003761
한성기업	3680	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00248
한솔텔레콤	10420	34000	자동차및트레일러제조업	-0.06552
삼화전자공업	11230	34000	자동차및트레일러제조업	0.035713
금호산업	2990	34000	자동차및트레일러제조업	-0.15172
신일건설	14350	40000	전기,가스및증기업	0.006026
현대미포조선	10620	74000	전문,과학및기술서비스업	0.028312
봉신	5350	74000	전문,과학및기술서비스업	-0.00321
호텔신라	8770	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.52978
신세계	4170	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.086244
고려아연	10130	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.200955
한화석유화학	9830	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.12024
청호컴넷	12600	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.023865
동방아그로	7590	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.105554
화진케이디케이	9690	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00767
대원전선	6340	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00714
한울제약	9420	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.000863
영풍	670	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00044
동원산업	6040	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00022
대림요업	5750	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00317
영화금속	12280	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01012
삼양중기	8720	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01509
삼호	1880	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.019339
한솔CSN	9180	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03295
극동유화	14530	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.02077
조일알미늄공업	18470	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.04417
백광소재	14580	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.02707
평화산업	10770	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.05499
화신	10690	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.01047

동일고무벨트	4840	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.025272
이수화학	5950	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00458
녹십자	5250	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.19399
태평양종합산업	9080	27000	제1차금속산업	-0.00948
코오롱건설	3070	27000	제1차금속산업	0.022188
대호	1980	27000	제1차금속산업	-0.04933
삼천리	4690	27000	제1차금속산업	0.005071
국도화학	7690	27000	제1차금속산업	-0.00793
롯데삼강	2270	27000	제1차금속산업	0.035021
극동전선	6250	27000	제1차금속산업	0.017795
케드콤	11050	27000	제1차금속산업	-0.00202
대성산업	5620	27000	제1차금속산업	-0.00078
한국석유공업	4090	27000	제1차금속산업	-0.00037
동양고속건설	5900	27000	제1차금속산업	0.002241
삼영화학공업	3720	27000	제1차금속산업	-0.00625
비와이씨	1460	27000	제1차금속산업	-0.00498
호남석유화학	11170	27000	제1차금속산업	-0.01656
진흥기업	2780	27000	제1차금속산업	-0.01275
오리온	1800	27000	제1차금속산업	-0.05052
센추리	6750	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.12177
대한펄프	4540	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.03792
한익스프레스	14130	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.029256
조선선재	590	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.03329
한일이화	7860	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.01871
삼성물산	830	45000	종합건설업	0.295435
종근당	1630	45000	종합건설업	-0.03678
한국철강	1940	45000	종합건설업	-0.03582
영원무역	9970	45000	종합건설업	0.025312
삼환기업	360	45000	종합건설업	-0.0279
일성신약	3120	45000	종합건설업	0.007527
조비	1550	45000	종합건설업	2.33E-05
롯데제과	4990	45000	종합건설업	0.028427
한일건설	6440	45000	종합건설업	0.002338
세아제강	3030	45000	종합건설업	-0.00354
동일방직	1530	45000	종합건설업	-0.00963
삼영무역	2810	45000	종합건설업	0.007643
풍림산업	1310	45000	종합건설업	0.041913
한국유리공업	2000	45000	종합건설업	-0.08491
삼성공조	6660	45000	종합건설업	0.009809
코오롱	2020	45000	종합건설업	-0.11896

세방기업	4360	45000	종합건설업	-0.08463
대림산업	210	45000	종합건설업	-0.00437
라디스	16160	45000	종합건설업	-0.05086
조흥화학공업	2600	45000	종합건설업	0.007875
효성	4800	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	0.155793
헤인	3010	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	-0.12661
미창석유공업	3650	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.000141
진양	3780	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	-0.16623
유화	5690	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.04349
캠브리지	4620	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.006715
삼화전기	9470	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.009007
내쇼날푸라스틱	4250	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.000538
대아리드선	9940	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00322
극동제혁	10200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00212
중외제약	1060	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00085
넥센타이어	2350	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00232
한일철강	2220	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00742
한진	2320	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.08875
사조산업	7160	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.14083
한국제지	2300	24000	화학물및화학제품제조업	-0.1673
부산산업	11390	24000	화학물및화학제품제조업	-0.05427
삼일제약	520	24000	화학물및화학제품제조업	0.140551
한국컴퓨터지주	9760	24000	화학물및화학제품제조업	0.102431
삼영전자공업	5680	24000	화학물및화학제품제조업	0.004435
동아제약	640	24000	화학물및화학제품제조업	0.041223
디피아이	320	24000	화학물및화학제품제조업	-0.01552
동국실업	1620	24000	화학물및화학제품제조업	-0.02238
유한양행	100	24000	화학물및화학제품제조업	0.008715
제일약품	2620	24000	화학물및화학제품제조업	0.03815
삼환까무	13700	24000	화학물및화학제품제조업	-0.02248
LG전선	6260	24000	화학물및화학제품제조업	0.012229
동원	3580	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00158
화승인더스트리	6060	24000	화학물및화학제품제조업	0.000266
삼양제넥스	3940	24000	화학물및화학제품제조업	0.006779
동아정기	12760	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00098
미래와사람	8600	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00122
경인전자	9140	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00814
한국화장품	3350	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00841
SNG21	7050	24000	화학물및화학제품제조업	-0.00032
드림랜드	3190	24000	화학물및화학제품제조업	-0.01513

비티아이	6490	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01272
화천기계공업	10660	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00057
경농	2100	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00159
계양전기	12200	24000	화합물및화학제품제조업	0.002265
백광산업	1340	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00235
빙그레	5180	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00326
대창공업	12800	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00271
경남에너지	8020	24000	화합물및화학제품제조업	0.026689
한국특수형강	7280	24000	화합물및화학제품제조업	0.013271
신풍제지	2870	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02046
대상	1680	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0557
남양유업	3920	24000	화합물및화학제품제조업	0.368197
한메엔에스	6150	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02915
성문전자	14910	24000	화합물및화학제품제조업	0.000244
삼화페인트공업	390	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03253
삼양통상	2170	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01782
서흥캡셀	8490	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05735
보락	2760	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04819
STX	11810	24000	화합물및화학제품제조업	-0.08193
우성사료	6980	24000	화합물및화학제품제조업	-0.07894
보해양조	890	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00551
CJ	1040	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05992
신라교역	4970	24000	화합물및화학제품제조업	-0.13424
S-OIL	10950	24000	화합물및화학제품제조업	-0.30773

2001년				
영창악기제조	1890	36000	가구및기타제품제조업	-0.11185
에넥스	11090	36000	가구및기타제품제조업	0.003792
상림	11420	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.00143
극동제혁	10200	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.01139
조광피혁	4700	19000	가죽,가방및신발제조업	0.013853
유니캡	11330	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.17945
울촌화학	8730	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.051861
내쇼날푸라스틱	4250	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.011909
넥센타이어	2350	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.042878
덕성	4830	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.00019
동아타이어공업	7340	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.023859
넥센	5720	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.015438
삼영화학공업	3720	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.01581
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.00636
경동보일러	9450	29000	기타기계및장비제조업	0.064128
계양전기	12200	29000	기타기계및장비제조업	0.033437
대경기계기술	15590	29000	기타기계및장비제조업	0.001703
한신기계공업	11700	29000	기타기계및장비제조업	0.012066
태평양종합산업	9080	29000	기타기계및장비제조업	0.033386
봉신	5350	29000	기타기계및장비제조업	-0.03097
대동	12510	29000	기타기계및장비제조업	-0.01455
화천기계공업	10660	29000	기타기계및장비제조업	-0.01711
삼양중기	8720	29000	기타기계및장비제조업	-0.09796
동양물산기업	2900	29000	기타기계및장비제조업	-0.09076
대동공업	490	29000	기타기계및장비제조업	-0.04509
센추리	6750	29000	기타기계및장비제조업	-0.04197
현대미포조선	10620	35000	기타운송장비제조업	-0.04517
한진중공업	3480	35000	기타운송장비제조업	2.16E-06
삼성중공업	10140	35000	기타운송장비제조업	-0.0047
LG전선	6260	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.023268
대한전선	1440	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.020667
극동전선	6250	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.114654
세방전지	4490	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00883
경인전자	9140	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.001626
화진케이디케이	9690	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.01384
선도전기	7610	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00144
대원전선	6340	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.005056
넥상스코리아	3050	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.05505
일진전기	15860	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.000238

희성전선	500	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00319
금호전기	1210	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.04285
로케트전기	420	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.08345
LG산전	10120	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02115
삼성물산	830	51000	도매및상품중개업	-0.00169
LG상사	1120	51000	도매및상품중개업	0.042626
영원무역	9970	51000	도매및상품중개업	0.04602
지누스	13890	51000	도매및상품중개업	0.0187
신흥	4080	51000	도매및상품중개업	0.051273
청호컴넷	12600	51000	도매및상품중개업	-0.0146
삼영무역	2810	51000	도매및상품중개업	-0.01286
베네데스	9360	51000	도매및상품중개업	0.058906
남성	4270	51000	도매및상품중개업	-0.00451
모나미	5360	51000	도매및상품중개업	0.001747
미래와사람	8600	51000	도매및상품중개업	-0.00989
삼양통상	2170	51000	도매및상품중개업	0.011837
혜인	3010	51000	도매및상품중개업	-0.0299
대성산업	5620	51000	도매및상품중개업	-0.0283
FNC코오롱	1370	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.081276
캠브리지	4620	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.011031
성도	12580	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.00447
스타코	15020	70000	부동산업	-0.06758
조선내화	480	26000	비금속광물제품제조업	0.045832
금강고려화학	2380	26000	비금속광물제품제조업	0.0108
벽산	7210	26000	비금속광물제품제조업	0.019974
대림요업	5750	26000	비금속광물제품제조업	0.046825
백광소재	14580	26000	비금속광물제품제조업	-0.01328
한국석유공업	4090	26000	비금속광물제품제조업	-0.0064
부산산업	11390	26000	비금속광물제품제조업	-0.02201
한일시멘트	3300	26000	비금속광물제품제조업	0.03085
태원물산	1420	26000	비금속광물제품제조업	-0.09209
아세아시멘트	2030	26000	비금속광물제품제조업	0.035615
현대시멘트	6390	26000	비금속광물제품제조업	0.031893
한국유리공업	2000	26000	비금속광물제품제조업	-0.02383
성신양회	4980	26000	비금속광물제품제조업	0.010696
동원	3580	10000	석탄, 원유및우라늄광업	-0.0437
일정실업	8500	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	0.115704
동일패브릭	11000	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	0.015668
삼영모방공업	4920	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.05285
전방	950	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.05739

대유	1190	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.02537
동일방직	1530	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.00735
태창기업	7490	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.00536
일신방직	3200	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.01909
대한방직	1070	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.00826
경방	50	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.04525
대한화섬	3830	17000	섬유제품제조업;봉제의복제의	-0.18328
현대백화점H&S	5440	52000	소매업;자동차제외	0.027754
신세계	4170	52000	소매업;자동차제외	0.035536
화성산업	2460	52000	소매업;자동차제외	0.010283
호텔신라	8770	52000	소매업;자동차제외	-0.01693
대한해운	5880	61000	수상운송업	-0.0225
한진해운	700	61000	수상운송업	-0.01643
동원산업	6040	05000	어업	0.018726
사조산업	7160	05000	어업	0.010233
신라교역	4970	05000	어업	-0.01679
한솔CSN	9180	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	-0.17882
한국공항	5430	63000	여행알선,창고및운송관련서비스업	-0.02461
한익스프레스	14130	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.01723
천일고속	650	60000	육상운송및파이프라인운송업	0.022236
국보	1140	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.00879
동방	4140	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.01068
세방기업	4360	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.01014
한진	2320	60000	육상운송및파이프라인운송업	-0.00708
롯데칠성음료	5300	15000	음·식료품제조업	0.083989
농심	4370	15000	음·식료품제조업	0.020522
롯데제과	4990	15000	음·식료품제조업	0.015306
롯데삼강	2270	15000	음·식료품제조업	0.086367
하이트맥주	140	15000	음·식료품제조업	0.052204
조흥화학공업	2600	15000	음·식료품제조업	-0.05489
선진	14300	15000	음·식료품제조업	0.080524
오뚜기	7310	15000	음·식료품제조업	0.006674
삼양사	70	15000	음·식료품제조업	-0.05345
삼양제넥스	3940	15000	음·식료품제조업	0.029067
보해양조	890	15000	음·식료품제조업	-0.0131
빙그레	5180	15000	음·식료품제조업	0.01331
고려산업	2140	15000	음·식료품제조업	-0.04316
우성사료	6980	15000	음·식료품제조업	-0.01809
한성기업	3680	15000	음·식료품제조업	-0.00113
보락	2760	15000	음·식료품제조업	-0.11245

대한제당	1790	15000	음·식료품제조업	-0.00096
두산	150	15000	음·식료품제조업	-0.08216
대상	1680	15000	음·식료품제조업	-0.02057
CJ	1040	15000	음·식료품제조업	0.015138
비티아이	6490	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.08001
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.00685
현대자동차	5380	34000	자동차및트레일러제조업	0.039329
현대모비스	12330	34000	자동차및트레일러제조업	0.067623
삼성공조	6660	34000	자동차및트레일러제조업	0.007327
모토닉	9680	34000	자동차및트레일러제조업	0.024182
대창단조	15230	34000	자동차및트레일러제조업	-0.01505
부산주공	5030	34000	자동차및트레일러제조업	0.009562
대원강업	430	34000	자동차및트레일러제조업	-0.01176
한일이화	7860	34000	자동차및트레일러제조업	0.033593
동아정기	12760	34000	자동차및트레일러제조업	-0.02892
화신	10690	34000	자동차및트레일러제조업	0.013595
영화금속	12280	34000	자동차및트레일러제조업	-0.09179
평화산업	10770	34000	자동차및트레일러제조업	0.010386
동국실업	1620	34000	자동차및트레일러제조업	-0.01596
유성기업	2920	34000	자동차및트레일러제조업	-0.03759
한국프랜지공업	10100	34000	자동차및트레일러제조업	0.014511
동양기전	13570	34000	자동차및트레일러제조업	0.041358
태양금속공업	4100	34000	자동차및트레일러제조업	-0.01386
서울도시가스	17390	40000	전기,가스및증기업	-0.00593
삼천리	4690	40000	전기,가스및증기업	0.011521
경남에너지	8020	40000	전기,가스및증기업	0.241759
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	-0.01292
한국컴퓨터지주	9760	74000	전문,과학및기술서비스업	0.013823
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	-0.00556
삼성전자	5930	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.034726
삼성SDI	6400	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.064078
삼성전기	9150	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03141
대덕전자	8060	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.034258
다함이텍	9280	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.048814
코리아씨키트	7810	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.035173
대덕GDS	4130	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.043233
삼화전기	9470	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03973
씨니전자	4770	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.07903
삼화전자공업	11230	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.04091
청호전자통신	12410	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.15634

삼영전자공업	5680	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.03464
성문전자	14910	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.02652
큐엔텍코리아	15260	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.08145
모토조이	8120	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.03808
삼화콘텐서공업	1820	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.01894
한국카본	17960	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.01318
대아리드선	9940	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.09475
케드콤	11050	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.05774
티비케이전자	12400	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.09487
라딕스	16160	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.05415
이노츠	17170	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	0.029592
아남반도체	1830	32000	전자부품, 영상, 음향및통신장비제조업	-0.21862
고려아연	10130	27000	제1차금속산업	0.049234
풍산	5810	27000	제1차금속산업	0.038647
한국특수형강	7280	27000	제1차금속산업	0.049875
한일철강	2220	27000	제1차금속산업	-0.01726
동양석판	2710	27000	제1차금속산업	0.011739
배명금속	11800	27000	제1차금속산업	-0.02425
대창공업	12800	27000	제1차금속산업	-0.02006
영풍	670	27000	제1차금속산업	-0.01791
조일알미늄공업	18470	27000	제1차금속산업	-0.02118
한국철강	1940	27000	제1차금속산업	-0.01913
세아제강	3030	27000	제1차금속산업	-0.01902
INI스틸	4020	27000	제1차금속산업	-0.01364
동부제강	16380	27000	제1차금속산업	-0.03658
현대하이스코	10520	27000	제1차금속산업	-0.00704
포스코	5490	27000	제1차금속산업	0.018479
조선선재	590	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.058371
케이아이씨	7460	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.04758
대림통상	6570	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.01149
LG건설	6360	45000	종합건설업	0.053531
동부건설	5960	45000	종합건설업	0.047532
코오롱건설	3070	45000	종합건설업	0.0247
풍림산업	1310	45000	종합건설업	0.032721
고려개발	4200	45000	종합건설업	0.002629
성지건설	5980	45000	종합건설업	0.005033
태영	9410	45000	종합건설업	0.074973
한일건설	6440	45000	종합건설업	0.01134
동양고속건설	5900	45000	종합건설업	0.032363
삼호	1880	45000	종합건설업	0.035344

신일건설	14350	45000	종합건설업	-0.00254
범양건설	2410	45000	종합건설업	0.006429
신성건설	1970	45000	종합건설업	-0.00074
진흥기업	2780	45000	종합건설업	-0.02045
삼환까무	13700	45000	종합건설업	-0.02639
한라건설	14790	45000	종합건설업	0.032013
삼부토건	1470	45000	종합건설업	-0.00048
대림산업	210	45000	종합건설업	0.007791
금호산업	2990	45000	종합건설업	-0.00664
삼환기업	360	45000	종합건설업	-0.00475
동양메이저	1520	45000	종합건설업	0.013263
삼보컴퓨터	14900	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	0.004015
한솔LCD	4710	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	-0.03186
한국셀석유	2960	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.07593
미창석유공업	3650	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.057771
극동유화	14530	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	-0.01008
데이콤	15940	64000	통신업	-0.0109
동일제지	19300	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00727
한창제지	9460	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.038561
한국수출포장공업	2200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.011001
중앙제지	5600	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.07769
태림포장공업	11280	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.00703
대한펄프	4540	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.13292
한국제지	2300	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.016357
신무림제지	9200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.014274
신풍제지	2870	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.08336
아세아제지	2310	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.01131
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.03693
대한항공	3490	62000	항공운송업	-0.04017
LG	3550	24000	화합물및화학제품제조업	0.002722
태평양	2790	24000	화합물및화학제품제조업	0.097793
효성	4800	24000	화합물및화학제품제조업	0.007729
동아제약	640	24000	화합물및화학제품제조업	0.052142
한미약품	8930	24000	화합물및화학제품제조업	0.072709
일성신약	3120	24000	화합물및화학제품제조업	0.112168
삼일제약	520	24000	화합물및화학제품제조업	0.126804
동방아그로	7590	24000	화합물및화학제품제조업	0.081349
근화제약	2250	24000	화합물및화학제품제조업	0.096329
유한양행	100	24000	화합물및화학제품제조업	0.029034
한올제약	9420	24000	화합물및화학제품제조업	0.092746

제일약품	2620	24000	화합물및화학제품제조업	0.080635
삼진제약	5500	24000	화합물및화학제품제조업	0.059103
코오롱유화	11020	24000	화합물및화학제품제조업	0.037497
태평양제약	16570	24000	화합물및화학제품제조업	0.031695
보령제약	3850	24000	화합물및화학제품제조업	0.048749
동부정밀화학	12030	24000	화합물및화학제품제조업	0.008425
화승인더스트리	6060	24000	화합물및화학제품제조업	0.01029
조비	1550	24000	화합물및화학제품제조업	-0.07764
한국폴리우레탄공업	10640	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02427
중외제약	1060	24000	화합물및화학제품제조업	0.014237
국도화학	7690	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0128
이수화학	5950	24000	화합물및화학제품제조업	0.048298
동성제약	2210	24000	화합물및화학제품제조업	-0.09002
동성화학	5190	24000	화합물및화학제품제조업	0.014402
원림	5820	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0135
한독약품	2390	24000	화합물및화학제품제조업	0.01748
조광페인트	4910	24000	화합물및화학제품제조업	0.00129
경농	2100	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00385
카프로	6380	24000	화합물및화학제품제조업	-0.10563
백광산업	1340	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03238
성보화학	3080	24000	화합물및화학제품제조업	-0.06806
삼화페인트공업	390	24000	화합물및화학제품제조업	2.05E-05
종근당	1630	24000	화합물및화학제품제조업	0.010271
디피아이	320	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01919
서흥캡셀	8490	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01363
송원산업	4430	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04686
건설화학공업	860	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04363
진양	3780	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04154
제일모직	1300	24000	화합물및화학제품제조업	0.021858
금양	1570	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05011
삼성정밀화학	4000	24000	화합물및화학제품제조업	0.008175
한국화장품	3350	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02972
광동제약	9290	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05041
동양제철화학	10060	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00991
동신제약	6600	24000	화합물및화학제품제조업	0.035243
동부한농화학	990	24000	화합물및화학제품제조업	0.001863
코오롱	2020	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01011
한화석유화학	9830	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01603
호남석유화학	11170	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02378
금호석유화학	11780	24000	화합물및화학제품제조업	0.024406

태광산업	3240	24000	화합물및화학제품제조업	-0.13672
한화	880	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05877
2002년				
에넥스	11090	36000	가구및기타제품제조업	0.03885
보루네오가구	4740	36000	가구및기타제품제조업	-0.15016
영창악기제조	1890	36000	가구및기타제품제조업	-0.07891
조광피혁	4700	19000	가죽,가방및신발제조업	0.052732
상림	11420	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.1282
극동제혁	10200	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.0715
유니캡	11330	19000	가죽,가방및신발제조업	-0.08332
울촌화학	8730	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.035051
넥센타이어	2350	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.028009
동아타이어공업	7340	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.017145
넥센	5720	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.0034
내쇼날푸라стик	4250	25000	고무및플라스틱제품제조업	0.016842
덕성	4830	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.02801
삼영화학공업	3720	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.04431
한국타이어	240	25000	고무및플라스틱제품제조업	-0.01717
현대엘리베이터	17800	29000	기타기계및장비제조업	0.098805
경동보일러	9450	29000	기타기계및장비제조업	0.045608
계양전기	12200	29000	기타기계및장비제조업	0.016867
태평양종합산업	9080	29000	기타기계및장비제조업	0.009778
한신기계공업	11700	29000	기타기계및장비제조업	0.015178
대경기계기술	15590	29000	기타기계및장비제조업	-0.05236
화천기계공업	10660	29000	기타기계및장비제조업	-0.01792
봉신	5350	29000	기타기계및장비제조업	-0.03286
신성이엔지	11930	29000	기타기계및장비제조업	-0.03061
삼양중기	8720	29000	기타기계및장비제조업	-0.08524
대동공업	490	29000	기타기계및장비제조업	-0.10142
센추리	6750	29000	기타기계및장비제조업	-0.12275
동양물산기업	2900	29000	기타기계및장비제조업	-0.03576
한진중공업	3480	35000	기타운송장비제조업	-0.02487
삼성중공업	10140	35000	기타운송장비제조업	0.002468
현대미포조선	10620	35000	기타운송장비제조업	-0.11225
LG전선	6260	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02797
극동전선	6250	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.057318
대원전선	6340	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.01068
경인전자	9140	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00626
일진전기	15860	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.01519
선도전기	7610	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.039286

화진케이디케이	9690	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	0.012234
희성전선	500	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02659
세방전지	4490	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.03317
넥상스코리아	3050	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.03663
금호전기	1210	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.02473
로케트전기	420	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.1037
LG산전	10120	31000	기타전기기계및전기변환장치제조업	-0.00283
LG상사	1120	51000	도매및상품중개업	0.016289
영원무역	9970	51000	도매및상품중개업	-0.00329
신흥	4080	51000	도매및상품중개업	0.048513
지누스	13890	51000	도매및상품중개업	-0.02394
삼양통상	2170	51000	도매및상품중개업	-0.06211
베네데스	9360	51000	도매및상품중개업	-0.07903
모나미	5360	51000	도매및상품중개업	-0.00683
남성	4270	51000	도매및상품중개업	-0.01863
삼영무역	2810	51000	도매및상품중개업	-0.00622
청호컴넷	12600	51000	도매및상품중개업	0.007799
혜인	3010	51000	도매및상품중개업	-0.01633
미래와사람	8600	51000	도매및상품중개업	-0.01499
삼성물산	830	51000	도매및상품중개업	0.002304
대성산업	5620	51000	도매및상품중개업	-0.03175
FNC코오롱	1370	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.153081
한섬	20000	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.080465
대현	16090	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.108753
캠브리지	4620	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.0133
부흥	3930	18000	봉제의복및모피제품제조업	-0.01963
성도	12580	18000	봉제의복및모피제품제조업	0.032626
스타코	15020	70000	부동산업	0.086838
한일시멘트	3300	26000	비금속광물제품제조업	0.054965
현대시멘트	6390	26000	비금속광물제품제조업	0.054428
아세아시멘트	2030	26000	비금속광물제품제조업	0.062276
금강고려화학	2380	26000	비금속광물제품제조업	0.030475
성신양회	4980	26000	비금속광물제품제조업	-0.00976
조선내화	480	26000	비금속광물제품제조업	0.061333
대림요업	5750	26000	비금속광물제품제조업	0.043726
벽산	7210	26000	비금속광물제품제조업	0.020552
한국석유공업	4090	26000	비금속광물제품제조업	0.002875
부산산업	11390	26000	비금속광물제품제조업	0.017905
백광소재	14580	26000	비금속광물제품제조업	-0.03022
유니온	910	26000	비금속광물제품제조업	-0.024

태원물산	1420	26000	비금속광물제품제조업	-0.08835
한국유리공업	2000	26000	비금속광물제품제조업	-0.08112
쌍용양회공업	3410	26000	비금속광물제품제조업	-0.02307
에스원	12750	75000	사업지원서비스업	0.033053
동원	3580	10000	석탄, 원유 및 우라늄 광업	-0.09272
일정실업	8500	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	0.096781
동일패브릭	11000	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	0.011529
태창기업	7490	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.01187
대한방직	1070	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.05546
동일방직	1530	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.00399
삼영모방공업	4920	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.09992
대유	1190	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.03222
일신방직	3200	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.0082
진방	950	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.00105
경방	50	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.03644
대한화섬	3830	17000	섬유제품제조업; 봉제의복제의	-0.0854
신세계	4170	52000	소매업; 자동차외	0.037197
현대백화점H&S	5440	52000	소매업; 자동차외	0.113686
화성산업	2460	52000	소매업; 자동차외	0.032476
동양백화점	27390	52000	소매업; 자동차외	-0.00442
호텔신라	8770	52000	소매업; 자동차외	-0.05456
대한해운	5880	61000	수상운송업	0.03175
한진해운	700	61000	수상운송업	-0.0126
동원산업	6040	05000	어업	0.039358
사조산업	7160	05000	어업	0.015627
신라교역	4970	05000	어업	-0.05249
한국공항	5430	63000	여행알선, 창고 및 운송관련서비스업	-0.05075
한솔CSN	9180	63000	여행알선, 창고 및 운송관련서비스업	-0.01114
천일고속	650	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	-0.01389
한익스프레스	14130	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	0.01989
국보	1140	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	-0.01462
동방	4140	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	-0.00424
세방기업	4360	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	-0.01511
한진	2320	60000	육상운송 및 파이프라인 운송업	-0.03237
하이트맥주	140	15000	음·식료품제조업	0.029721
롯데칠성음료	5300	15000	음·식료품제조업	0.044539
CJ	1040	15000	음·식료품제조업	0.033734
농심	4370	15000	음·식료품제조업	0.030741
롯데삼강	2270	15000	음·식료품제조업	0.049765
롯데제과	4990	15000	음·식료품제조업	0.058417

선진	14300	15000	음·식료품제조업	0.076467
삼양제넥스	3940	15000	음·식료품제조업	0.047874
빙그레	5180	15000	음·식료품제조업	0.028375
오뚜기	7310	15000	음·식료품제조업	0.017086
한성기업	3680	15000	음·식료품제조업	-0.02428
대한제당	1790	15000	음·식료품제조업	0.022056
보해양조	890	15000	음·식료품제조업	-0.05034
우성사료	6980	15000	음·식료품제조업	0.016583
고려산업	2140	15000	음·식료품제조업	-0.06057
보락	2760	15000	음·식료품제조업	-0.17286
조흥화학공업	2600	15000	음·식료품제조업	-0.03852
서울식품공업	4410	15000	음·식료품제조업	-0.13249
대상	1680	15000	음·식료품제조업	-0.03713
삼양사	70	15000	음·식료품제조업	0.007558
두산	150	15000	음·식료품제조업	-0.02891
삼양옵틱스	8080	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.00845
디아이	3160	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.02134
비티아이	6490	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.1374
삼성테크윈	12450	33000	의료,정밀,광학기기및시계제조업	-0.02143
현대자동차	5380	34000	자동차및트레일러제조업	0.022691
현대모비스	12330	34000	자동차및트레일러제조업	0.064206
한라공조	18880	34000	자동차및트레일러제조업	0.050464
한일이화	7860	34000	자동차및트레일러제조업	0.028884
동양기전	13570	34000	자동차및트레일러제조업	0.042618
한국프랜지공업	10100	34000	자동차및트레일러제조업	0.005973
모토닉	9680	34000	자동차및트레일러제조업	0.020162
평화산업	10770	34000	자동차및트레일러제조업	-0.02387
화신	10690	34000	자동차및트레일러제조업	-0.0029
삼성공조	6660	34000	자동차및트레일러제조업	0.024029
부산주공	5030	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00234
동아정기	12760	34000	자동차및트레일러제조업	-0.11585
동국실업	1620	34000	자동차및트레일러제조업	-0.02419
대창단조	15230	34000	자동차및트레일러제조업	-0.02038
태양금속공업	4100	34000	자동차및트레일러제조업	-0.01943
대원강업	430	34000	자동차및트레일러제조업	0.008164
유성기업	2920	34000	자동차및트레일러제조업	-0.03052
영화금속	12280	34000	자동차및트레일러제조업	-0.12316
동해전장	19180	34000	자동차및트레일러제조업	-0.00976
경남에너지	8020	40000	전기,가스및증기업	0.013599
삼천리	4690	40000	전기,가스및증기업	0.018036

서울도시가스	17390	40000	전기,가스및증기업	0.001281
한국전력공사	15760	40000	전기,가스및증기업	0.003315
한국컴퓨터지주	9760	74000	전문,과학및기술서비스업	0.015214
녹십자	5250	74000	전문,과학및기술서비스업	0.001378
삼성전자	5930	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.150353
삼성SDI	6400	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.038448
대덕전자	8060	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.017877
대덕GDS	4130	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.01617
코리아씨키트	7810	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.02595
다함이텍	9280	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.032784
이노츠	17170	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.003946
성문전자	14910	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.007896
한국카본	17960	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.06228
모토조이	8120	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00995
삼화콘덴서공업	1820	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.08232
대아리드선	9940	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.13841
삼화전기	9470	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	0.020882
씨니전자	4770	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.09542
큐엔텍코리아	15260	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.1758
티비케이전자	12400	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03296
삼화전자공업	11230	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.06669
라덱스	16160	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.14497
케드콧	11050	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.00566
청호전자통신	12410	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.14071
삼영전자공업	5680	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.0454
이스텔시스템즈	14820	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.193
삼성전기	9150	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.03256
아남반도체	1830	32000	전자부품,영상,음향및통신장비제조업	-0.194
한솔텔레콤	10420	72000	정보처리및기타컴퓨터운영관련업	-0.02297
포스코	5490	27000	제1차금속산업	0.030443
풍산	5810	27000	제1차금속산업	0.007115
고려아연	10130	27000	제1차금속산업	0.03606
휴스틸	5010	27000	제1차금속산업	0.024353
한국특수형강	7280	27000	제1차금속산업	0.015062
금강공업	14280	27000	제1차금속산업	0.066464
동양석판	2710	27000	제1차금속산업	-0.01707
서원	21050	27000	제1차금속산업	0.018584
배명금속	11800	27000	제1차금속산업	-0.02048
한일철강	2220	27000	제1차금속산업	0.003576
대창공업	12800	27000	제1차금속산업	0.001258

조일알미늄공업	18470	27000	제1차금속산업	0.013101
고려제강	2240	27000	제1차금속산업	-0.01453
세아제강	3030	27000	제1차금속산업	0.009803
한국철강	1940	27000	제1차금속산업	-0.0042
영풍	670	27000	제1차금속산업	-0.03706
현대하이스코	10520	27000	제1차금속산업	0.01241
INI스틸	4020	27000	제1차금속산업	0.008049
동부제강	16380	27000	제1차금속산업	-0.02221
삼화왕관	4450	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.041371
조선선재	590	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.038088
케이아이씨	7460	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.04369
대림통상	6570	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	-0.02499
현대금속	18410	28000	조립금속제품제조업;기계및가구제외	0.061602
LG건설	6360	45000	종합건설업	0.045723
동부건설	5960	45000	종합건설업	-0.00865
벽산건설	2530	45000	종합건설업	0.013755
태영	9410	45000	종합건설업	0.098246
동양메이저	1520	45000	종합건설업	-0.08267
풍림산업	1310	45000	종합건설업	0.013269
대림산업	210	45000	종합건설업	-0.00643
코오롱건설	3070	45000	종합건설업	0.004934
남광토건	1260	45000	종합건설업	0.027964
한라건설	14790	45000	종합건설업	-0.06052
삼호	1880	45000	종합건설업	-0.00108
동양고속건설	5900	45000	종합건설업	0.023663
한일건설	6440	45000	종합건설업	0.002554
성지건설	5980	45000	종합건설업	0.013054
범양건영	2410	45000	종합건설업	0.002506
고려개발	4200	45000	종합건설업	-0.00282
신성건설	1970	45000	종합건설업	0.005089
삼부토건	1470	45000	종합건설업	-0.01242
신일건업	14350	45000	종합건설업	-0.01963
삼환기업	360	45000	종합건설업	-0.02164
삼환까뮤	13700	45000	종합건설업	-0.04219
진흥기업	2780	45000	종합건설업	-0.00883
신한	5450	45000	종합건설업	-0.10246
금호산업	2990	45000	종합건설업	-0.00547
현대건설	720	45000	종합건설업	-0.04329
삼보컴퓨터	14900	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	-0.15863
한솔LCD	4710	30000	컴퓨터및사무용기기제조업	-0.13822

한국셀석유	2960	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.103002
미창석유공업	3650	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	0.064485
극동유화	14530	23000	코크스,석유정제품및핵연료제조업	-0.00961
데이콤	15940	64000	통신업	-0.00933
신무림제지	9200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.057587
한국제지	2300	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.040147
한창제지	9460	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.082313
영풍제지	6740	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.010381
아세아제지	2310	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.016904
한국수출포장공업	2200	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.01725
동일제지	19300	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.0324
태림포장공업	11280	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.000412
세림제지	27970	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.056878
모나리자	12690	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.03167
중앙제지	5600	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.06231
신풍제지	2870	21000	펄프,종이및종이제품제조업	-0.01863
대한펄프	4540	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.004637
한솔제지	4150	21000	펄프,종이및종이제품제조업	0.016612
대한항공	3490	62000	항공운송업	0.003233
태평양	2790	24000	화합물및화학제품제조업	0.082365
효성	4800	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01337
금호석유화학	11780	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02576
제일모직	1300	24000	화합물및화학제품제조업	0.037552
동아제약	640	24000	화합물및화학제품제조업	0.05602
이수화학	5950	24000	화합물및화학제품제조업	0.009973
한미약품	8930	24000	화합물및화학제품제조업	0.052973
유한양행	100	24000	화합물및화학제품제조업	0.009773
신풍제약	19170	24000	화합물및화학제품제조업	0.12137
일성신약	3120	24000	화합물및화학제품제조업	0.076373
제일약품	2620	24000	화합물및화학제품제조업	0.059862
LG	3550	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00556
코오롱유화	11020	24000	화합물및화학제품제조업	0.035578
근화제약	2250	24000	화합물및화학제품제조업	0.066602
보령제약	3850	24000	화합물및화학제품제조업	0.024997
삼일제약	520	24000	화합물및화학제품제조업	0.136755
동방아그로	7590	24000	화합물및화학제품제조업	0.037649
한울제약	9420	24000	화합물및화학제품제조업	5.88E-05
삼성정밀화학	4000	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00289
중외제약	1060	24000	화합물및화학제품제조업	0.014483
종근당	1630	24000	화합물및화학제품제조업	-0.19252

삼진제약	5500	24000	화합물및화학제품제조업	0.057277
태경산업	15890	24000	화합물및화학제품제조업	0.030559
한독약품	2390	24000	화합물및화학제품제조업	0.01079
환인제약	16580	24000	화합물및화학제품제조업	0.069449
동성화학	5190	24000	화합물및화학제품제조업	0.011317
동신제약	6600	24000	화합물및화학제품제조업	0.04977
동부정밀화학	12030	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02251
동부한농화학	990	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00124
태평양제약	16570	24000	화합물및화학제품제조업	0.061342
화승인더스트리	6060	24000	화합물및화학제품제조업	0.028721
조광페인트	4910	24000	화합물및화학제품제조업	0.016228
삼화페인트공업	390	24000	화합물및화학제품제조업	0.013817
경농	2100	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01341
한국폴리우레탄공업	10640	24000	화합물및화학제품제조업	0.017533
원림	5820	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01123
서흥캡셀	8490	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01473
삼성제약공업	1360	24000	화합물및화학제품제조업	-0.1163
국도화학	7690	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00288
백광산업	1340	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02058
진양	3780	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01881
조비	1550	24000	화합물및화학제품제조업	-0.05569
금양	1570	24000	화합물및화학제품제조업	-0.14667
성보화학	3080	24000	화합물및화학제품제조업	-0.07319
한국화장품	3350	24000	화합물및화학제품제조업	-0.06699
디피아이	320	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03417
광동제약	9290	24000	화합물및화학제품제조업	-0.04041
동성제약	2210	24000	화합물및화학제품제조업	-0.03338
건설화학공업	860	24000	화합물및화학제품제조업	-0.00863
송원산업	4430	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02756
동양제철화학	10060	24000	화합물및화학제품제조업	-0.01514
코오롱	2020	24000	화합물및화학제품제조업	-0.0257
카프로	6380	24000	화합물및화학제품제조업	-0.02266
호남석유화학	11170	24000	화합물및화학제품제조업	-0.07347
한화석유화학	9830	24000	화합물및화학제품제조업	0.012694
한화	880	24000	화합물및화학제품제조업	-0.08046
태광산업	3240	24000	화합물및화학제품제조업	-0.06425

