

差別情報假說 下에서 企業의 多角化와 普通株 收益率

최 용 식*

〈요 약〉

주식의 기대수익률과 체계적 위험과의 관계를 설명한 자본자산가격결정모형(CAPM)은 지난 30년간 많은 재무학자들에 의해 지속적으로 검증 받아 왔다. 물론, 자본시장의 효율성도 포함된 結合假說(joint hypothesis)의 검증이라는 어려운 점도 있으나, 일련의 연구는 기존에 발견된 株價 異例현상을 설명하기 위해 새로운 위험변수가 필요하다고 지적하였다. 이러한 방향으로의 연구중 차별정보가설은 투자분석에 이용가능한 정보의 량이 위험측정의 불확실성을 결정하므로 주식의 수익률도 따라서 변하게 된다고 설명하고 있다.

본 연구는 기업의 다각화가 진행됨에 따라 각 사업단위의 회계정보 및 소속산업의 자료수집을 통한 정보의 양이 증가된다는 가정아래 차별정보가설을 실증분석한다. 기업규모를 통제하여 구성한 포트폴리오 분석방법은 다각화지수가 낮은 기업이 체계적으로 높은 초과수익률을 갖는 것으로 나타났다. 이 분석결과는 차별정보가설이 예상하는 바와 일치하는 결과로 해석될 수 있다. 그러나, 기업규모의 통제없이 구성된 다각화 포트폴리오의 분석결과와 개별기업 차원의 회귀분석 결과는 초과수익률과 기업의 다각화 정도가 선형관계가 아닌 U자형의 관계에 있다는 것을 보여주고 있다.

I. 서 론

다각화는 기업이라는 공동우산(a common corporate umbrella) 下에서 서로 다른 사업을 운영하는 것으로 정의된다. 이러한 다각화는 내부유보자금을 신규사업에 투자하는 내부성장 방법과 他 분야에서 활동하는 기업 또는 사업단위의 매수.합병방법을 통해 이뤄진다. 다각화의 여러 형태와 동기 등에 관한 연구는 활발히 분석되고 있으나, 다각화와 주식의 위험/수익률의 관계에 대한 연구는 상대적으로 부족한 상태이다. 이러한 관점에서 본 연구는 기업의 다각화와 情報環境, 그리고 보통주의 초과수익률에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

자본자산가격결정모형(CAPM)에 대한 많은 실증분석 연구中 Banz(1981)로부터 시작된 규모효과(size effect)에 관한 연구는 소규모 기업의 주식이 위험수준을 조정 한 후에도 대기업

의 주식에 비해 수익률이 높은 것으로 보고하고 있다.¹⁾ 이와 같은 株價 異例현상을 설명하기 위해 Barry and Brown(1984, 1985)은 자산의 가치가 정보환경에 따라 영향을 받는다는 차별정보가설(the differential information hypothesis)을 제시하였다. 기업규모를 투자자가 이용가능한 정보의 량에 대한 대용변수로 이용하여 차별정보가설을 적용하면 규모효과에 대한 설명이 가능하다는 주장이다. 즉, 소규모 기업의 주식은 그 기업에 대한 자료 및 정보의 부족으로 투자자의 포트폴리오에서 대부분 소외됨에 따라 추가로 초과수익률이 필요하다는 것이다. Merton(1987)은 이 가설을 확장하여 불완전정보 가정아래 자본시장의 새로운 균형상태를 도출하였다. 그는 투자자가 자신이 잘 아는 증권으로만 포트폴리오를 구성할 경우, 그 기업의 투자자 집단(the firm's investor base)이 작을수록 기대수익률은 증가한다는 가설을 제시하였다. 이 이론에 따르면 투자자 집단이 작은 소규모 기업의 주식이 시장위험을 수정한 후에도 대기업의 주식에 비해 높은 수익률을 갖는다는 규모효과의 설명이 가능하다.

기업이 신규업종에 진출함에 따른 운영사업단위가 늘어날수록, 투자자입장에서는 그 기업에 대한 이용가능한 정보의 양이 증가되리라 예상하게 된다. 왜냐하면, 각각의 사업단위에 대한 구체적인 회계자료나 앞으로의 전망과 성장성 등의 정보, 그리고 소속산업의 경쟁상황과 수급상태 등의 정보는 투자자가 쉽게 얻을 수 있는 공개된 정보이기 때문이다. 즉, 한 사업에 집중화된 기업에 비해 다각화된 기업은 보다 많은 정보를 제공하므로 이 기업의 주식이 투자자에게 유리한 투자대상이 될 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구는 기업의 다각화 정도를 정보의 완전성에 대한 대용변수로 이용하여 차별정보가설을 실증분석하고, 규모효과와의 차이를 비교·분석하고 있다.²⁾

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 정보환경과 관련된 기존의 이론과 실증연구를 설명하고, 제3장은 실증적인 연구를 위한 기초자료와 연구방법론을 제시한다. 제4장은 실증분석의 결과를 해석하며, 마지막으로 제5장에서는 본 연구를 종합·정리한 결과를 기술한다.

II. 문헌연구

기대수익률이 그 자산의 체계적 위험과 선형관계를 맺고 있다는 CAPM의 이론은 많은 재무경제학자들에 의해 지속적으로 검증되어 왔다. 특히, 자본시장의 실제자료를 이용한 검증

1) 규모효과에 관한 연구로 Reinganum(1981), Basu(1983), Keim(1983), Barry and Brown(1984), Handa, Kothari, and Wasley(1989), 장경천(1991), 윤영섭 外(1994), 선우석호 外(1994) 등을 참고바람.

2) Brown, Richardson, and Schwager(1989)에 의하면 기업의 다각화 정도를 투자분석가가 이용가능한 정보의 다양성과 관련된 대용변수로 사용하고 있다.

결과는 CAPM의 타당성 및 자본시장의 효율성이라는 결합가설(joint hypothesis)에 대한 실증분석이므로 결과에 대한 조심스런 해석이 필요하다.

Ball(1978)은 收益정보의 발표(earnings announcements) 後 체계적으로 발생하고 있는 주식의 초과수익률에 대한 기존의 연구를 조사한 논문에서, 이러한 결과가 초래된 이유로 자본시장의 비효율성보다는 CAPM의 타당성에 대해 의문을 제기하였다. 그의 주장에 따르면 주식수익률의 변동을 시장위험(market risk)에만 의존하여 설명하는 것은 불가능하므로 추가적인 위험변수가 필요하다는 것이다. Schwert(1983)도 주식시장 異例현상(stock market anomalies)에 관한 연구를 종합·정리한 결과, 기업규모나 주당수익률 등에 따라 초과수익률이 지속적으로 존재하므로 CAPM에 의한 주식수익률의 예측은 불가능하다고 주장하였다. 따라서, 추가 異例현상을 성공적으로 설명하기 위해서는 이러한 요인이 고려된 새로운 균형 가격결정모형이 개발되어야 한다고 지적하였다.

이러한 방향으로의 연구중 이용가능한 기업정보의 차이에 기초한 修正 CAPM이론은 다음과 같다. Klein and Bawa(1977)는 정보의 量에 차이가 있는 두 개의 증권집합을 이용하여, 최적 포트폴리오를 구성하는 경우를 분석하였다. 異質的 정보조건下에서 발생하는 추정위험(estimation risk)을 고려한 평균-분산 분석 결과, 투자자는 충분한 정보를 갖고 있는 증권으로만 포트폴리오를 구성하는 것이 漸近的(asymptotical) 최적이라고 제시하였다. 따라서, 대부분의 투자자가 무위험 자산이나 적은 수의 주식에만 투자하는 관행은 자신들의 이론과 일치하는 현상으로 볼 수 있다고 주장하였다. 결국, 자본시장에서 일부 투자자에 의해서만 선호되는 정보의 量이 적은 증권들은 위험수준을 고려하더라도 초과수익률이 발생된다는 이론이다.

Barry and Brown(1985)은 각 증권의 수익률 결정요인에 영향을 주는 정보의 양이 차이가 날 경우를 가정하여 일반균형이론을 제시하였다. 이 모델에 의해 개별증권의 위험추정과 관련된 불확실성을 통제할 때, 정보가 상대적으로 적은 증권은 높은 체계적 위험을 갖는다는 차별정보가설이 도출된다. 즉, 기존의 연구가 이러한 위험추정의 불확실성을 무시하고 체계적 위험을 추정하여 사용한 결과, 정보의 양이 적은(예를 들면 소규모 기업) 포트폴리오가 초과수익률을 얻는 것으로 나타났다는 것이다. 그들은 이 가설을 이용하여 규모효과를 설명할 수 있다고 주장하였고, 또 동반 논문인 Barry and Brown(1984)에서 실증적으로 검증해 보였다. 다음, Merton(1987) 역시 투자자는 자신이 잘 아는 증권에만 투자한다는 가정 아래 자본시장 균형모델(修正 CAPM)을 도출하였다.³⁾ 즉, 완전정보를 갖는 증권은 기존의 CAPM이 적용 가능하나, 불완전정보를 갖는 증권은 체계적 위험 이외에 투자자 저변(investor base), 기업의 고유위험, 위험회피성향 등이 추가 위험요인으로 필요하다는 불완전정보가설을 유도하였다.

3) Merton(1987)의 "A simple model of capital market equilibrium with incomplete information" 논문은 미국 재무학회(AFA) 회장취임 논문임.

이 가설에 의하면 불완전정보를 갖는 증권 수익률은 투자자의 저변이 적을수록, 기업의 고유위험이 클수록 증가한다는 것이다. 소규모 기업과 같이 정보의 양이 적고 부정확한 정보를 갖는 투자대상은 투자자의 저변이 적어, 기존의 CAPM을 사용할 경우 설명이 불가능한 초과수익률이 발생된다는 주장이다.

실증분석 논문으로 Barry and Brown(1984)은 주식의 상장기간을 이용가능한 정보량의 대용변수로 사용하여, 그들의 차별정보가설을 검증하고 규모효과와의 상호작용을 설명하고자 하였다. 1926년부터 1980년까지 기간중 5년이상 상장된 주식의 月別 수익률을 이용한 실증분석 결과, 상장기간이 짧은 주식일수록 시장위험을 고려한 초과수익률이 점점 커진다는 '상장효과' (listing effect)를 발견하였다. 이러한 결과는 규모효과와 正月효과를 통제한 후에도 통계적 유의성을 보였으며, 특히 소규모 기업에서 가장 현저하게 나타나는 현상으로 보고하였다. 결국, 상장기간이라는 변수는 정보의 차별화에 의해 발생된 분산이 불가능한 위험(non-diversifiable risk)이며, 규모효과와 같은 주식의 이례현상과 밀접한 관계가 있다고 주장하였다. 최근 논문인 Kadlec and McConnell(1994)은 1980년대 뉴욕 주식시장(NYSE)에 상장된 273개의 기업을 표본으로 Merton(1987)의 불완전정보가설을 실증분석하였다. 그들은 신규상장에 관한 정보의 발표시 나타나는 주식 초과수익률을 설명하기 위해 Merton의 설명변수인 투자자 저변, 기업의 고유위험 등을 이용하고 있다. 특히, 투자자 저변의 변수로 사용한 상장前後에 변화된 등록주주 수의 증가가 주식 초과수익률과 통계적 유의성이 있는 陰(-)의 관계에 있다는 것을 발견하였다. 그들은 이 결과를 '이용가능한 정보의 양에 의한 투자자의 증가가 기대수익률과 陰의 관계에 있다'는 Merton의 가설과 일치하는 결과로 해석하였다.

이상의 실증분석 논문은 주식상장과 관련된 변수를 정보의 양에 대한 대용변수로 이용하여 차별정보가설을 부분적으로 지지하는 결과를 제시하였다. 그러나, 주식상장만이 유일한 변수일 수 없으며, 다른 대용변수의 사용결과 역시 동일한 결과를 얻을 수 있는지 분석할 필요가 있다. 이러한 관점에서 본 연구는 기업의 다각화 정도를 이용가능한 정보의 새로운 대용변수로 이용하여 분석하고자 한다.

III. 자료와 방법론

1. 다각화 변수의 정의

엄밀한 의미의 다각화는 인적 자원을 포함한 기업의 모든 자산이 각 사업단위에 분포되어 있는 정도를 나타내야 한다. 그러나, 현실적으로 이러한 자료를 구한다는 것은 불가능에 가깝기 때문에, 본 연구는 자료수집이 가능한 매출액과 사업단위의 수를 기준으로 다각화 변수를

정의하고 있다.⁴⁾

첫 번째 대응변수는 Herfindahl-Hirschman 지수방법을 이용하여 사업단위별 매출액에 기초한 다각화 지수(DI)를 다음과 같이 산정하고 있다.⁵⁾

(1) 각 사업단위의 매출액이 기업의 총매출액에서 차지하는 상대적 비율을 계산한다 :

$$S_i = \frac{i \text{ 사업단위의 매출액}}{\text{기업의 총매출액}}$$

(2) Herfindahl-Hirschman 방법에 따라 매출비율을 이용하여 기업의 집중도(다각화의 반대개념)를 우선 산출한다 :

$$CI_j = \sum_{i=1}^N S_{ij}^2 \tag{1}$$

여기서 $CI_j = j$ 기업의 집중도(Concentration Index)

$S_{ij} = j$ 기업 i 사업단위의 상대적 매출비율

$N = j$ 기업의 사업단위 수.

(3) 다각화 지수(DI)는 앞에서 구한 집중도의 逆數로 한다 : ⁶⁾

$$DI_j = 1 / CI_j \tag{2}$$

여기서 $DI_j = j$ 기업의 다각화 지수(Diversification Index).

기업의 집중도를 구할 때 판매비중의 가중치에 기초한 매출비율의 제곱을 사용하고 있으므로, 다각화 지수는 사업단위의 수와 사업단위별 매출의 균등분포 정도에 따라 증가하고 있다. 즉, 다각화 지수는 판매비중을 가중치(sales-weighted)로 사용한 連續변수(continuous variable)라는 특성을 갖고 있다.

다각화 지수(DI)를 이용한 결과와 비교목적으로 사업단위의 수(Number of divisions, N)를 또 하나의 대응변수로 사용하여 본 논문의 가설을 검증하고자 한다. 여기서는 사업단위의 수가 많을수록 다각화가 잘된 기업으로 가정하고 있다. 이 변수가 다각화 지수와 다른 점으로는 균등가중치(equal-weighted)를 사용한 不連續변수(discrete variable)라는 특징을 들 수 있다.

4) 사업단위의 수와 매출액 자료는 미국의 Value Line Data Base에 기초하였다.

5) 자세한 내용은 Hirschman(1964)을 참고바람.

6) 다각화 지수로(1-CI_j)와 log(1/CI_j) 등도 사용하였으나, 그 실증분석 결과가 본 연구의 결과와 크게 다르지 않아 보고를 생략하였다.

2. 자료와 표본

본 연구의 실증분석을 위한 기업별 사업단위의 자료는 Brown, Richardson, and Schwager(1989)가 사용한 표본기업을 1차 대상으로 한다.⁷⁾ 이 자료는 객관적인 분류시스템을 갖고 있는 미국의 Value Line Data Base에 기초한 사업단위별 매출액을 포함하고 있다. 물론, 아무리 객관적인 자료라 할지라도 사업단위간 移轉수입(transfer earnings)과 공통비용(common costs) 등의 이유로 추정상의 문제점이 여전히 존재한다는 것을 미리 지적해 두고자 한다.

표본기업의 주식시장 자료는 CRSP 월별수익률 file을 이용한다. 시장모형은 분석기간 前 60개월간의 수익률에 의해 추정되므로, 표본기업은 1983년부터 1989년까지 CRSP file에 월별수익률이 기록된 기업으로 한정된다. 이 기준에 의해 최종 60개의 표본기업이 선정되었다.⁸⁾ 본 연구는 시장포트폴리오의 수익률로 CRSP file에 있는 단순평균(equally weighted) 포트폴리오의 월별수익률을 이용하고 있다. 또한, 기업규모의 값은 기존의 연구와 같이 분석기간 전년도말 주식의 시장가격에 발행된 주식 수를 곱한 값(SIZE)으로 정한다.

3. 연구방법론

앞에서 설명한 차별정보가설을 검증하기 위해, 보통주의 시장위험을 통제한 후 기업의 다각화 변수가 보통주의 수익률에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 우선, 지난 5년간의 월별수익률을 이용하는 Fama and MacBeth(1973) 방법론에 따라 보통주의 시장위험을 다음과 같이 구한다 :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}, \quad (3)$$

여기서 R_{it} = i 주식의 t월 수익률

R_{mt} = 시장포트폴리오의 t월 수익률⁹⁾

β_i = i 주식의 시장위험

다음, 표본주식의 연간 초과수익률을 구하기 위하여 분석기간의 실현수익률에 추정된 시장위험을 횡단면으로 회귀분석한다 :

7) Brown, Richardson, and Schwager(1989)는 그들의 논문 "Differential information and earnings surprise"에서 기업의 사업단위별 자료를 사용하고 있다. 귀중한 자료의 이용을 기꺼이 허락한 Brown교수에게 진심으로 사의를 표한다.

8) 표본기업의 일람표는 본 논문의 마지막 부분에 있는 부록에 제시되고 있다.

9) 본 연구는 시장포트폴리오의 수익률로 CRSP의 단순평균지수(equally weighted index)를 사용하고 있다. 대체안으로 가중평균지수(value weighted index)를 사용하였으나, 그 결과는 절대량의 차이만 있을 뿐 통계적 유의성의 변화가 없어 보고를 생략하였다.

$$R_i = a_0 + a_1 \beta_i + e_i, \tag{4}$$

여기서 R_i = 실증분석 기간(1988년과 1989년)에 실현된 주식 i 의 연간 수익률
 i = 지난 5년간(1983~1987과 1984~1988) 주식 i 의 월별 수익률을 이용하여
 추정한 시장위험.

규모효과와의 관계를 분석하기 위해, Banz(1981)가 사용한 방법인 횡단면 회귀분석의 잔차항(residual term)을 위험조정후 초과수익률로 정의한다 :

$$\hat{e}_i = R_i - \hat{a}_0 - \hat{a}_1 \beta_i. \tag{5}$$

60개의 표본주식을 다각화 변수의 값과 기업의 규모에 따라 각각 구성한 5개의 포트폴리오별로 평균 초과수익률을 산출하고 그 분포상황과 추세를 분석한다. 이어서, 같은 기업규모(SIZE) 포트폴리오 내에서 다각화 정도에 따른 초과수익률의 차이를 분석하고, 또한 같은 다각화(DI) 포트폴리오 내에서는 기업규모에 따른 초과수익률을 분석하기 위해 각각 두 개의 下位포트폴리오(sub-portfolio)를 구성한다.

끝으로, 다각화 변수가 이용가능한 정보량의 대응변수로서 규모효과와의 관계를 분석하기 위해, Barry and Brown(1984)의 방법론을 이용한 다음과 같은 선형 회귀분석모형을 검증한다 :

$$XR_i = b_0 + b_1 LSIZE_i \tag{6-1}$$

$$XR_i = b_0 + b_2 DI_i(\text{or } N_i) \tag{6-2}$$

$$XR_i = b_0 + b_1 LSIZE_i + b_2 DI_i(\text{or } N_i) \tag{6-3}$$

여기서 XR_i = 주식 i 의 연간 초과수익률(excess return)

$LSIZE_i$ = 검증기간 전년도말 i 주식 시장가치의 자연대수(natural logarithm)

DI_i = 주식 i 의 다각화 지수(diversification index)

N_i = 주식 i 의 사업단위 수(number of divisions).

IV. 실증결과의 분석

1. 표본의 記述的 分析

<표 1>은 60개 표본기업의 1988년과 1989년 자료에 기초한 다각화 변수와 통제변수의 요약통계량이다. 시장모델(market model)에 의해 추정된 보통주의 체계적 위험은 0.9의 평균

〈표 1〉 변수들의 요약통계량

변 수	평균값	표준편차	최소값	최대값
A : 1988년 자료				
	0.915	0.256	0.482	1.630
SIZE(\$mil)	2,438	4,296	28	21,557
LSIZE	6.732	1.492	3.332	9.978
DI	2.102	0.985	1.0	5.730
N	2.950	1.346	1.0	7.0
B : 1989년 자료				
	0.897	0.285	0.395	1.737
SIZE(\$mil)	2,964	5,087	32	26,628
LSIZE	7.002	1.452	3.450	10.190
DI	2.176	1.059	1.0	5.562
N	3.017	1.408	1.0	7.0

값을 갖는 데, 이는 주식시장의 평균 값인 1에 비해 낮은 수준이다. 그 이유로는 통제변수인 기업규모의 평균 값 \$2.4~2.9 billion 에서 알 수 있듯이, 표본기업이 상대적으로 규모가 큰 기업에 편중되어 있기 때문으로 보인다. 또한 자료수집의 제약상 무작위 표본추출방법을 사용하지 못하고 他 연구의 기존 자료를 사용하는 관계로, 표본기업이 다소 규모가 크고 안정된 기업으로 편중되어 있다는 결과이다.

다각화 지수(DI)의 평균 값은 2.1이며, 사업단위(N)의 평균 값은 3.0으로 나타났다. 60개 표본기업에 대한 두 변수의 값은 충분한 분포를 나타내고 있다. 예를 들어 1988년 자료의 경우, DI는 최소값 1.0부터 최대값 5.7까지 분포되어 있으며, N은 최소값 1.0부터 최대값 7.0까지 분포되어 있다.

<표 2>는 다각화 변수와 통제변수간의 상관관계에 대한 분석결과이다. 기존의 규모효과에 대한 연구의 결과와 마찬가지로, 기업규모변수(LSIZE)는 주식의 시장위험과 통계적 유의성이 있는 음(-)의 관계에 있다. 그러나, 다각화 변수 DI와 N은 기업규모변수나 시장위험과 무관한 관계에 있는 것으로 나타났다. 즉, 기업규모가 큰 기업이 반드시 다각화 정도가 높지는 않다는 결과이다. 마지막으로, 다각화 변수 DI와 N은 예상한 바와 같이 1% 수준에서 통계적 유의성이 있는 양(+)의 관계를 보이고 있다.

〈표 2〉 피어슨 상관계수

변 수	β	LSIZE	DI	N
A : 1988년 자료				
LSIZE	: -0.392 (-0.00)**	1.0		
DI	: 0.087 (0.51)	-0.003 (-0.98)	1.0	
N	: 0.085 (0.52)	0.166 (0.21)	0.803 (0.00)**	1.0
B : 1989년 자료				
LSIZE	: -0.331 (-0.03)*	1.0		
DI	: 0.112 (0.40)	-0.044 (-0.74)	1.0	
N	: 0.050 (0.71)	0.119 (0.37)	0.833 (0.00)**	1.0

주) ()는 표준오차에 의한 유의수준을 나타냄.

** : 1% 유의수준, * : 5% 유의수준.

2. 다각화 변수와 기업규모 효과

이 절은 기업의 다각화 정도와 기업규모에 따른 초과수익률의 차이를 비교, 분석하고 있다. 〈표 3〉은 60개의 표본기업을 각각 연말의 주식시장 가치에 의해 5개의 포트폴리오(SIZE1-SIZE5)를 구성하여 포트폴리오별 다각화 지수, 평균, 평균 초과수익률 등을 보고하고 있다. 기존의 규모효과와 관련된 연구결과와 같이, 소규모 기업의 포트폴리오는 위험조정後 초과수익률이 대규모 기업의 포트폴리오보다 큰 것으로 나타났다. 마찬가지로 시장위험도 기업의 규모가 작아 질수록 큰 값을 갖는 추세를 보이고 있다.

그러나, 기업의 규모 차이에 따른 다각화 정도는 포트폴리오별 평균 다각화지수가 2.0~2.3 수준에서 비슷한 값을 갖고 있다. 추가분석으로 각각의 기업규모 포트폴리오(SIZE1-SIZE5)를 다각화지수에 의해 두 개의 下位포트폴리오인 Low DI와 High DI로 나누어 초과수익률의 차이를 분석한다. 특히, 1989년의 자료분석 결과는 다각화 정도가 낮은 기업의 포트폴리오가 상대적으로 더 높은 초과수익률을 갖고 있는 것으로 나타났다.¹⁰⁾ 이는 모든 증권의 수요와 공급이 일치되는 자본시장의 균형상태에서 충분한 정보가 없는 증권이 투자자의 투자대상이 되기 위해서는 초과수익률이 필요하다는 차별정보가설을 부분적으로 지지하는 결과이다. 여

10) Low DI와 High DI 포트폴리오에는 각각 6개 표본기업만이 포함되어 있어, 두 포트폴리오間 초과수익률의 통계적 차이분석은 유의성이 없는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 규모(SIZE) 포트폴리오별 평균 초과수익률

A : 1988년 자료

규모 포트폴리오	평균 초과 수익률 (%)	평균 초과수익률 (%)		규모변수의 중앙값	평균 DI	평균 β
		Low DI	High DI			
SIZE 1	11.53	15.47	7.59	\$160mil	2.166	0.99
SIZE 2	-1.93	-1.62	-2.25	323	2.212	1.05
SIZE 3	0.04	-1.60	1.68	807	1.915	0.96
SIZE 4	-2.79	-6.42	0.84	1,431	2.112	0.84
SIZE 5	-6.85	-3.81	-9.88	7,898	2.103	0.74

B : 1989년 자료

규모 포트폴리오	평균 초과 수익률 (%)	평균 초과수익률 (%)		규모변수의 중앙값	평균 DI	평균 β
		Low DI	High DI			
SIZE 1	8.94	10.73	7.15	215	2.358	0.90
SIZE 2	4.39	4.49	4.29	410	2.284	1.05
SIZE 3	1.78	2.02	1.54	995	2.112	0.90
SIZE 4	-3.10	-0.32	-5.87	2,466	2.057	0.85
SIZE 5	-12.01	-11.28	-12.74	8,710	2.068	0.78

주) Low DI와 High DI는 각각의 규모(SIZE) 포트폴리오 내에서 다각화 지수(DI)에 의해 구성된
下位포트폴리오(sub-portfolio)임.

가서는 다각화 정도가 낮은 기업이 이용가능한 정보를 상대적으로 적게 제공하기 때문에 초과수익률을 얻고 있다는 해석이다.

〈표 4〉는 다각화지수에 의해 60개 표본기업을 5개의 포트폴리오(DI1-DI5)로 분류하고, 각 포트폴리오 내에서 기업규모의 크기에 따라 두 개의 하위포트폴리오를 구성하여 평균 초과수익률을 정리한 결과이다. 포트폴리오별 평균 시장위험은 0.9를 기준으로 적은 차이만을 보이고 있으나, 위험조정후의 초과수익률은 다각화 정도가 가장 낮은(DI1) 포트폴리오와 가장 높은(DI5) 포트폴리오에서 상대적으로 높게 나타나는 U자형의 모양을 띄고 있다. 이는 규모변수의 중앙값에서 볼 수 있는 바와 같이 상대적으로 많은 소규모 기업이 양극 포트폴리오에 집중되어 있기 때문이다. 다각화 정도가 일정한 상태에서 만들어진 두 개의 규모(SIZE) 포트폴리오분석에서 소규모 기업의 포트폴리오가 항상 대규모 기업의 포트폴리오보다 높은 초과수익률을 갖는 규모효과는 여전히 존재하고 있다. 또한, 각각의 규모포트폴리오별로 초과수익률이 모두 U자형을 보이고 있으나, 소규모 기업의 포트폴리오에서 더 분명한 현상으로 나타났다. 차별정보

〈표 4〉 다각화(DI) 포트폴리오별 평균 초과수익률

A: 1988년 자료

다각화 포트폴리오	평균 초과 수익률 (%)	평균 초과수익률 (%)		규모변수의 중앙값	평균 DI	평균 β
		Small P.	Large P.			
DI 1	2.82	5.99	-0.36	533	1.083	0.91
DI 2	0.10	0.97	-0.76	975	1.426	0.86
DI 3	-1.79	0.56	-4.14	1,414	1.904	0.90
DI 4	-1.55	0.77	-3.87	1,093	2.472	0.95
DI 5	0.42	4.07	-3.22	607	3.623	0.97

B: 1989년 자료

다각화 포트폴리오	평균 초과 수익률 (%)	평균 초과수익률 (%)		규모변수의 중앙값	평균 DI	평균 β
		Small P.	Large P.			
DI 1	4.09	10.41	-2.24	948	1.098	0.82
DI 2	-1.82	-1.96	-5.59	1,293	1.446	0.92
DI 3	-1.85	3.77	-7.48	1,233	1.880	0.87
DI 4	-5.66	-5.41	-5.90	1,234	2.636	1.00
DI 5	5.24	12.49	-2.01	547	3.822	0.87

주) Small P.와 Large P.는 각각의 다각화(DI) 포트폴리오 내에서 규모변수(SIZE)에 의해 구성된
下位포트폴리오(sub-portfolio)임.

가설은 다각화 정도와 초과수익률의 관계가 선형관계에 있다는 것을 예상하는 데 반해, 이 결과는 비선형(nonlinear)관계를 보이고 있다. 즉, 이용가능한 정보가 충분한 경우에도 초과수익률이 발생하게 된 이유를 설명할 수 있는 이론이 추가로 필요하다.¹¹⁾ 또는 다각화 변수를 측정하는데 사용된 자료의 문제점에서 그 원인을 살펴볼 수 있다. 일반적으로 기업은 사업단위를 정의할 때 광범위한 분류법을 선호하는 경향이 있으며, 그로 인해 공표된 매출액은 충분한 동질성을 상실하게 된다. 더욱이 사업단위별 매출액과 순이익은 기업내 사업부문간에 존재하는 社內賣出과 공동비용(common costs) 때문에 그 정확성은 떨어진다. 그러나, 이와 같은 문제점을 해결할 수 있는 객관적인 자료는 아직도 쉽게 이용할 수 없다는 한계가 있다.

11) 기업의 정보가 너무 많은 경우 상호작용을 고려한 최종 의사결정이 복잡하게 되므로 추가비용이 소요된다는 가설(the costly information hypothesis)이 예상되나, 이에 대한 이론적 배경은 아직 정립되어 있지 않다.

〈표 5〉 회귀분석 결과

MODEL : $XR_i = b_0 + b_1 LSIZE_i + b_2 DI_i(\text{or } N_i)$

A : 1988년 자료

상수 (b ₀)	LSIZE (b ₁)	DI (b ₂)	N (b ₂)	R ²
0.247 (0.02)*	-0.036 (-0.01)**			0.099
0.017 (0.75)		-0.006 (-0.79)		0.001
0.260 (0.02)*	-0.036 (-0.02)*	-0.006 (-0.78)		0.101
0.014 (0.80)			-0.003 (-0.85)	0.001
0.240 (0.03)*	-0.037 (-0.02)*		0.004 (0.83)	0.100

B : 1989년 자료

상수 (b ₀)	LSIZE (b ₁)	DI (b ₂)	N (b ₂)	R ²
0.326 (0.00)**	-0.046 (-0.00)**			0.159
-0.055 (-0.27)		0.025 (0.22)		0.026
0.271 (0.02)*	-0.046 (-0.00)**	0.023 (0.24)		0.180
-0.037 (-0.48)			0.012 (0.43)	0.011
0.285 (0.01)**	-0.049 (-0.00)**		0.018 (0.21)	0.182

주) ()는 t값에 기초한 유의수준임(** : 1%, * : 5%)

〈표 5〉는 개별기업 차원에서 기업규모 변수와 다각화 변수가 시장위험 조정후의 초과수익률에 미치는 영향을 연구하기 위한 회귀분석 결과이다. 본 연구는 차별정보가설을 검증한 Barry and Brown(1984)의 연구방법론에 따라 선형 회귀분석식을 사용하고 있다. Banz(1981)와 Handa, Kothari, and Wasley(1989) 등의 규모효과에 대한 분석 결과와 같이, 기업규모 변수는 보통주의 초과수익률과 통계적 유의성이 있는 음(-)의 관계를 나타내고 있다. 그러나, 다각화 변수는 다각화 지수(DI)나 사업단위의 수(N)중 어느 것을 선택하더라도 초과수익률과의 관계는 통계적 유의성이 없는 결과를 보인다. 이러한 결과는 기업규모를 통제하고 다각화 정도에 따른 포트폴리오를 구성하여 발견한 차별정보가설의 지지결과(〈표3〉참조)와 상반되는 분석결과이다. 후속 연구로 표본기업의 수를 늘리고 개별기업 차원이 아닌 포트폴리오 차원의 회귀분석을 할 경우, 통계적 유의성이 향상되는 것은 물론 다각화 효과에 대한 좀 더 정확한 분석이 가능하리라 예상된다.

V. 결 론

자산의 기대수익률과 체계적 위험이 선형관계에 있다는 자본자산가격결정모형(CAPM)에 대한 기존의 실증분석 결과는 자산의 시장위험 이외에 기업규모와 같은 추가 위험요인이 필요하다고 반증하였다. 특히, 규모효과를 설명한 많은 연구중 Barry and Brown(1985)과 Merton(1987)은 이용가능한 정보가 상대적으로 적은 소규모 기업에서 위험측정의 불확실성과 투자자의 무관심 등의 이유로 초과수익률을 갖게 된다는 차별정보가설을 제시하였다. 본 연구는 이 가설의 실증분석을 위해 기업의 다각화 정도를 이용하고 있다. 즉, 투자자가 각 사업단위와 관련된 정보를 수집하고 있으므로, 기업의 다각화 정도는 이용가능한 정보의 대응 변수가 될 수 있다는 것이다.

다각화 변수로는 기업의 사업단위별 매출액을 기준으로 Herfindahl-Hirschman 방법에 의한 다각화지수와 사업단위의 수를 사용하고 있다. 사업단위별 매출액의 자료수집은 Brown, Richardson, and Schwager(1989)의 연구에서 사용된 표본기업을 1차 대상으로 하였으며, 월별 주가수익률이 1983-1989기간 동안 CRSP file에 기록된 최종 60개 기업을 본 연구의 대상으로 확정하였다. Banz(1981)가 규모효과의 분석에서 사용한 방법에 따라 보통주의 시장위험 조정후 초과수익률을 구하고, 다각화지수와 기업규모에 기준 하여 구성한 포트폴리오의 평균 초과수익률을 분석한다. 또한, Barry and Brown(1984)의 횡단면 회귀분석식에 다각화 변수를 투입하여 기업규모 효과와의 상호작용도 분석하고 있다.

포트폴리오 차원의 분석결과중 기업규모를 일정하게 통제한 후 다각화 정도에 따라 비교

한 초과수익률의 차이는 다각화지수가 낮은 포트폴리오가 일관성 있게 더 높은 초과수익률을 갖는 것으로 나타났다. 이 결과는 다각화 정도가 낮은 기업의 경우 이용가능한 정보량이 다각화가 잘된 기업에 비해 상대적으로 적어 초과수익률이 발생하게 된다는 차별정보가설을 간접적으로 지지하는 결과이다. 그러나, 표본기업을 기업규모의 통제없이 단지 다각화지수에 의해 구성된 포트폴리오의 분석결과는 다각화 정도가 가장 낮은 포트폴리오와 가장 높은 포트폴리오에서 초과수익률이 나타나는 U字 형태를 보이고 있다. 또한, 개별기업 차원의 회귀분석 결과도 다각화 정도가 초과수익률에 미치는 영향이 선형관계라는 가설을 부정하고 있다. 이 결과는 다각화 지수를 산출하기 위한 기업의 사업단위별 매출액 자료가 수집 곤란한 관계로 타 연구의 표본기업을 1차자료로 사용함에 따라 노출된 문제점중 하나다. 더 많은 표본기업의 선정과 1990년 이후 자료의 분석이 이러한 문제점을 일부 개선할 수 있으리라 예상된다.

끝으로, 대부분의 국내기업들이 신규업종의 진출에 열중하고 있는 현재 우리나라의 실정에서 다각화 정도가 보통주의 위험과 수익률에 미치는 영향에 관한 연구는 많은 시사점을 제공할 수 있는 연구분야이다. 그리고, 정보의 量的 측면뿐만이 아니라, 정보의 정확성과 유효성에 관한 質的 측면과 많은 정보사이의 상관관계 등이 주식수익률에 미치는 영향까지도 고려한 이론과 실증분석이 뒤따라야 할 것이다.

RERFERENCES

- 선우석호, 윤영섭, 강효석, 김선웅, 이원흠, 오세경, "한국 주식시장에서의 과잉반응과 기업특성적 이례현상에 관한 연구," 한국재무학회 발표논문집, 1994.6, 51-102.
- 윤영섭, 선우석호, 김선웅, 장하성, 최홍식, "한국 주식시장에서의 주가변동 특성과 계절적 이례현상에 관한 연구," 한국재무학회 발표논문집, 1994.6, 3-47.
- 장경천, "우리 나라 증권시장의 계절성과 규모효과에 관한 연구", 증권금융, 제191호, 3-16.
- Baldwin, Bruce A., "Segment earnings disclosure and the ability of security analysts to forecast earnings per share," *Accounting Research*, 1984, 376-389.
- Ball, Ray, "Anomalies in relationships between securities' yields and yield surrogates," *Journal of Financial Economics* 6, 1978, 103-126.
- Banz, Rolf W., "The relationships between return and market value of common stocks," *Journal of Financial Economics* 9, 1981, 3-18.
- Barry, C. B. and S. J. Brown, "Differential information and the small firm effect," *Journal of Financial Economics* 13, 1984, 283-294.
- Barry, C. B. and S. J. Brown, "Differential information and security market equilibrium," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 20, 1985, 407-422.
- Basu, Sanjoy, "Investment performance of common stocks in relation to their Price-Earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis," *Journal of Finance* 32, 1977, 663-682.
- Basu, Sanjoy, "The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE common stocks: Further evidence," *Journal of Financial Economics* 12, 1983, 129-156.
- Brown, Lawrence D., G. D. Richardson and S. J. Schwager, "Differential information and earnings surprise," *working paper*, 1989, SUNY at Buffalo.
- Collins, Daniel W., "SEC product-line reporting and market efficiency," *Journal of Financial Economics* 2, 1975, 125-164.
- Collins, Daniel W. and Richard R. Simonds, "SEC line-of-business disclosure and market risk adjustments," *Journal of Accounting Research* 17, 1979, 352-383.
- Fama, Eugene F., *Foundation of finance*, Basic Books, New York, 1976.
- Fama, Eugene F. and James D. MacBeth, "Risk, return and equilibrium: Empirical

- tests," *Journal of Political Economy* 71, 1973, 607-636.
- Handa, P., S. Kothari, and C. Wasley, "The relation between return interval and betas: Implication for the size effect," *Journal of Financial Economics* 23, 1989, 79-100.
- Hirschman, "The paternity of an index," *American Economic Review* 54, 1964.
- Kadlec, Gregory and John McConnell, "The effect of market segmentation and illiquidity on asset prices: Evidence from exchange listings," *Journal of Finance* 49, 1994, 611-636.
- Keim, D. B., "Size related anomalies and stock market seasonality: Further empirical evidence," *Journal of Financial Economics* 12, 1983, 12-32.
- Klein, R. W. and V. S. Bawa, "The effect of limited information and estimation risk on optimal portfolio diversification," *Journal of Financial Economics* 5, 1977, 89-111.
- Merton, Robert C., "A simple model of capital market equilibrium with incomplete information," *Journal of Finance* 42, 1987, 483-510.
- Reinganum, M.R., "Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies based on earnings' yields and market values," *Journal of Financial Economics* 9, 1981, 19-46.
- Reinganum, M. R. and J. K. Smith, "Investor preference for large firms: New evidence on economies of size," *Journal of Industrial Economics* 32, 1983, 213-227.
- Roll, Richard, "A critique of the asset pricing theory's tests: Part I," *Journal of Financial Economics* 4, 1977, 120-176.
- Roll, Richard, "A possible explanation of the small firm effect," *Journal of Finance* 36, 1981, 879-887.
- Schall, Lawrence, "Asset valuation, firm investment and firm diversification," *Journal of Business* 45, 1972, 11-28.
- Schwert, William, "Size and stock returns, and other empirical regularities," *Journal of Financial Economics* 12, 1983, 3-12.

〈부 록〉

AMF, INC	ABBOTT LABORATORIES	AIR PRODUCTS & CHEM.
ALLEGHENY INT'L	ALLIED CORP.	AMER. BROADCASTING
AMERICAN CAN	AMERICAN CYANAMID	AMER.HOME PRODUCTS
AMER. HOSP.SUPPLIES	AMER. STANDARD	ANCHOR HOCKING CORP.
CARTER-WALLACE	CATERPILLAR TRACTOR	CELANESE CORP.
CERTAIN TEED CORP.	CESSNA AIRCRAFT CO.	CINCINNATI MILACRON
CLEVE. CLIFFS IRON	CLUETT, PEABODY	COLLINS & AIKMAN
CORNING GLASS WORKS	CRANE CO.	GATX CORP.
GENERAL ELECTRIC	GENERAL FOODS	GENERAL MOTORS
GERBER PRODUCTS	GILLETTE CO.	GOODRICH(B.F.)
HALLIBURTON	HAMMERMILL PAPER	HARRIS CORP.
HERSHEY FOODS	HEWLETT PACKARD CO.	LIBBY OWENS FORD
LOWENSTEIN CORP.	MAY DEPT. STORES	MCGRAW-EDISON
MINNESOTA MINING & MFG	MOBIL CORP.	MOHASCO CORP.
MONSANTO CO.	MOTOROLA, INC.	NCR CORP.
NL INDUSTRIES, INC	NATIONAL CAN	NATIONAL DISTILLERS
RAYMARK CORP.	ROBERTSHAW CONTROLS	ROHM AND HAAS
SAFEWAY STORES	SCOVILL INC.	SEARS, ROEBUCK
SINGER CO.	SPERRY CORP.	SQUARED CO.
STERLING DRUG	STEVENS(J.P.)	WEYERHAEUSER CO.

TOTAL = 60 FIRMS