

KOSPI 200 지수편입효과와 개인투자자의 투자행태에 관한 연구

한 아 름(국민대학교)*

윤 정 선(국민대학교)

홍 정 훈(국민대학교)

< 요약 >

본 논문은 KOSPI 200지수의 구성종목 변경에 따라 지수에 신규로 편입·제외되는 기업의 시장반응을 분석하였다. 분석결과 KOSPI 200 지수에 신규로 편입되는 기업은 단기적으로 정(+의 누적초과수익률)을 시현하였지만 변경일 직후 가격반전현상이 발생하였고 누적초과수익률도 장기적으로는 유의하지 않은 것으로 드러났다. 한편 지수구성종목에 신규로 편입된 기업은 개인투자자의 수요가 증가하였고 매도-매수스프레드는 지수편입의 영향을 받지 않는 것으로 드러났다. 가격압박가설에 따르면 편입종목의 일시적 초과수요는 인덱스펀드 등의 기관투자자들에 기인한 것이나 투자자별 수요분석 결과 개인투자자들의 매수가 집중됨으로써 기업의 본질적 가치에는 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다.

반면 제외종목에서는 단기적으로 음(-)의 누적초과수익률을 시현하지만 장기적으로는 유의하지 않은 것으로 나타나 가격압박가설을 지지한다. 그러나 거래량, 매도-매수스프레드, 투자자별 순매수 역시 뚜렷한 변화를 보이지는 않았으나 편입종목에 비해 누적초과수익률의 하락추세는 더욱더 두드러졌다. 이러한 현상은 S&P 500을 대상으로한 국외 연구와는 상반된 결과로 주로 시장규모적 요인에 기인한 것으로 보인다. 주주수의 감소와 인지비용의 증가로 보아 상대적으로 규모가 적은 국내에서는 편입종목에 대한 호재인식보다 제외종목에 대한 역인지가 더 강하게 나타나는 것으로 보인다.

핵심 단어 : KOSPI 200, 지수효과, 가격압박가설, 투자자인지가설, 개인투자자

* 교신저자. E-mail: nivea84@kookmin.ac.kr ; Tel: 02) 910-4578

1. 서론

일반적으로 시장을 대표하는 지수들은 정기적으로 시장대표성, 업종대표성, 유동성 등을 고려하여 지수의 구성종목을 변경하고 있다. KOSPI 200의 경우에는 선물 및 옵션시장의 6월물 최종거래일 다음 매매거래일에 변경된 종목으로 지수 산출이 가능하도록 매년 1회 정기변경을 실시하고 있으며, 특별 사유가 발생할 경우에는 수시변경이 이루어진다. 일반적으로 이 같은 지수구성종목의 변경은 주식의 수요에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 대표적인 예로 인덱스펀드를 보유하는 기관투자자들은 추적오차(tracking error)를 최소화하기 위하여 지수에 신규로 편입되는 종목에 대한 수요가 증가한다(Harris and Gurel, 1986; Scholes, 1972; Shleifer, 1986). 또한 지수에 신규로 편입되는 종목은 투자자의 인지가 개선됨으로써 주식의 수요에 긍정적인 영향을 미칠 것이다(Chen et al. 2004; Merton, 1987).

그러나 이와 같은 지수편입으로 인한 수요의 증가가 주식의 가치에 미치는 영향은 분명하지 않다. 우선 변경종목 선정과 관련하여 주목할만한 점은 선정당시 모든 투자자들에게 공개된 자료에 기초하고 있으며, 구성종목 변경기준은 모든 투자자들에게 공시되어 있으므로 지수변경 공시는 미래의 현금흐름(cash flow)에 대한 어떠한 새로운 정보도 제공하지 않는 비정보사건(information-free event)이라는 것이다. 따라서 만약 CAPM에서 가정하는 바와 같이 주식의 가격이 오로지 기대수익률과 위험에 의해서만 결정된다면 지수편입공시가 주식에 대한 수요증가를 유발한다고 하더라도 주가에는 변동이 없을 것이다. 특히 거래비용 등 시장의 마찰적 요인으로 인해 일시적으로 가격이 상승하는 효과가 나타난다고 하더라도 수요가 충족됨에 따라 가격반전현상이 발생하고 장기적으로는 누적초과수익률이 유의하지 않을 것이다(Harris and Gurel, 1986; Boluin et al. 2000; Elliott and Warr, 2003).

그러나 만약 CAPM에서 전제하는 바와는 달리 시장에 존재하는 다양한 주식의 상호완전대체제가 아니라면 주식에 대한 장기적인 수요곡선이 우하향하는 형태를 갖게 되고 주식에 대한 수요의 증가는 장기적으로 가격을 상승시키게 될 것이다(Scholes, 1972; Shleifer, 1986; Wurgler and Zhuravskaya, 2002). 또한 설령 주식에 대한 수요곡선이 우하향하지 않는다고 하더라도 편입공시로 인해 인지도가 상승함으로써 더 많은 투자자들이 신규편입종목을 자신의 포트폴리오에 편입시키고 기업에 대한 감시를 강화한다면 기업의 본질적 가치가 상승하고 장기적으로 유의한 정적 누적초과수익률을 실현하게 될 수도 있다(Elliott et al., 2006; Chen et al., 2004).

본 연구는 국내주식시장에서 KOSPI 200의 지수효과를 분석하기 위하여 지수에 신규로 편입된 종목에 대한 시장반응을 조사하였다. 우선 지수편입이 수요에 미치는 영향을 분석하기 위하여 편입공시와 지수 변경일을 전후하여 인덱스펀드의 편입 수요 등 수요의 변화가 있는지를 분석하고 수요의 증가로 인해 기업 가치에 변화가 유발되는지를 분석하기 위하여 매도-매수스프레드와 비정상적초과수익률을 조사하였다. 특히 시장반응이 일시적인 마찰적 요인에 의한 것인지를 검증하기 위하여 변경일 직후에 가격반전현상이 나타나는지 조사하고 또한 시장반응을 장기와 단기로 나누어 분석하였다.

본 논문에서는 이와 같은 지수효과에 대한 분석을 통하여 편입공시가 기업가치 증대에 기여할 수 있는지를 고찰하고자 하였다. 우선 신규편입공시는 인덱스펀드의 편입수요와 투자자의 인지도 향상으로 인한 신규투자자 증가로 수요가 증가할 것이다. 그러나 이와 같은 수요의 증대가 항상 주식의 가치에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 것은 아니다. 만약 주식에 대한 수요가 수익률과 위험에 의해서만 좌우된다면 시장의 마찰적 요인으로 인하여 일시적인 주가상승이 있다고 하더라도 곧이어 나타나는 가격반전현상에 의하여 상쇄되고 장기적으로는 누적초과수익률이 유의하지 않을 것이다. 반면에 신규투자자의 증가로 인해 기업 감시가 증가하고 비대칭정보가 감소한다면 정보비용이 감소하고 기업의 본질적 가치가 상승하게 되고 주가는 단기적으로뿐만 아니라 장기적으로도 상승하게 될 것이다.*

실증분석을 위하여 2000년부터 2006년까지 KOSPI 200에 신규로 편입된 종목을 대상으로 공시일과 변경일이라는 두 개의 사건일(event day)을 중심으로 누적초과수익률과 매도-매수스프레드의 변화를 조사하였다. 또한 인덱스펀드의 편입수요나 투자자인지도의 변화가 수요에 영향을 미치는지를 조사하기 위하여 거래량과 투자자별 수요분석을 실시하였다. 누적초과수익률을 계산하기 위하여서는 Lynch and Mendenhall(1997)이 제안한 바대로 시장조정모형을 사용하였다. 특히 지수편입이 기업가치에 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 누적초과수익률을 이용하여 가격반전현상과 장/단기 기업가치분석을 동시에 시행하였다. 거래량분석을 위해서는 Harris and Gurel(1986)과 Hedge and McDermott(2003)이 제시한 비정상적 초과거래량을 추정하였고 또한 인덱스펀드의 편입수요나 투자자인지도의 변화가 수요에 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 투자자별 순매수비율을 조사하였다. 또한 Elliott et al.(2006)이 제안한 바대로 매도-매수스프레드를 분석함으로써 지수변경으

* 한편 CAPM에서 전제하는 바와 달리 주식이 상호불완전한 대체재라면 수요의 증가는 장기적인 주가 상승을 유발하게 될 것이다.

로 인한 수요의 변화가 비대칭정보비용에 영향을 미치는지를 분석하였다. 마지막으로 편입과 제외종목에서 서로 비대칭적 결과를 보인다면 Merton(1987)이 제시한 투자자인지비용의 변화로 해석할 수 있으므로 주주수와 인지비용의 변화를 분석하여 살펴본다.

실증분석결과를 살펴보면 지수편입직후 누적초과수익률을 분석한 결과 신규편입 종목들은 단기적으로 유의한 정(+)의 누적초과수익률을 시현하지만 이와 같은 정(+)의 누적초과수익률은 지수변경일 직후 역전되는 가격반전현상이 발생하였다. 게다가 장기적으로는 누적초과수익률이 유의하지 않아 편입공시가 기업의 본질적 가치에 영향을 미친다고 판단할 수 있는 근거가 부족하였다. 또한 지수변경직후 편입 종목은 단기적으로 정(+)의 비정상적 초과거래량을 보였으나 장기적으로는 유의하지 않았다. 특히 사건일을 전후하여 투자자유형별로 순매수비율을 계산한 결과 개인투자자의 순매수비율이 지속적으로 정(+)의 값을 갖는 것으로 드러났다. 그리고 매도-매수스프레드 역시 유의한 변화를 보이지 않았다. 투자자인지가설 검정결과 역시 변경 전후와 비교하여 인지비용의 변화가 없는 것으로 나타났다.

이와 같은 분석결과는 편입공시 이후 신규편입종목에 대한 수요가 증가하고 이와 같은 수요의 증가가 시장의 마찰적 요인으로 인하여 일시적으로 가격상승을 유발할 수 있다는 가설과 부합된다. Harris and Gurel(1986)이나 Boluin et al.(2000), 그리고 Elliott and Warr(2003)는 시장에 마찰이 존재한다면 편입공시로 인한 수요의 증가가 일시적으로 주식가격의 상승을 유발할 수 있음을 보였다. 특히 이 같은 주가 상승은 본 논문의 분석결과와 마찬가지로 지수변경직후 가격반전현상과 함께 점차 주식가격이 기업의 본질적 가치로 회귀하게 되므로 장기적으로는 지수종목의 변경이 주가수익률에 영향을 미치지 못하게 된다. 그러나 이들의 연구에서는 지수에 신규로 편입되는 종목에 대한 수요의 증가가 기관투자자의 인덱스펀드에 새로이 편입됨으로써 발생하는 주식수요에 증가로 인해 유발된다는 것을 강조하는 반면 본 논문에서의 분석결과는 편입공시에 따르는 수요의 증가가 인덱스펀드의 영향이 아니라 개인투자자의 수요증가에 기인한 것으로 드러났다.

Merton(1987)은 현실 세계에서 투자자들은 모든 주식을 인지하지 못하고 자신이 인지하고 있는 주식만을 포트폴리오에 포함한다고 주장하였다. Chen et al.(2004)과 Elliott et al.(2006)은 투자자인지가설에 기초하여 신규로 지수에 편입된 종목은 인지도의 향상으로 새로이 자신의 포트폴리오에 편입시키고자 하는 투자자가 발생할 것이므로 시장에서의 수요가 증가한다는 것을 보였다. 이처럼 투자자의 인지향상에 따른 수요의 증가를 강조하는 모형들은 지수편입공시가 투자자의 저변을 확대함으

로써 보다 많은 투자자들이 경영진을 감시하고 더 많은 정보를 생산함으로써 비대칭정보비용이 감소하고 기업의 본질적 가치가 증가하게 된다고 주장하였다. 특히 S&P 500지수의 편입종목은 기관투자자의 투자비중이 증가(Chen et al., 2004)하게 되며 매도-매수스프레드가 감소(Elliott et al., 2006)하는 반면 본 논문의 분석결과 KOSPI 200지수에 편입되는 종목은 주로 개인투자자의 투자가 증가하며 매도-매수스프레드에도 유의한 변화가 없는 것으로 드러났다. 본 논문은 4장에서 S&P 500지수의 편입종목과는 달리 KOSPI 200지수의 편입종목이 장기적인 지수효과를 누리지 못하는 것은 한국에서 투자자인지의 수요증대효과가 주로 무임승차문제로 인하여 경영진감시나 정보생산을 기대할 수 없는 개인투자자의 포트폴리오에 영향을 미치고 있기 때문이라고 주장한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되었다. 2장에서는 지수효과에 대한 선행연구들을 소개하였다. 3장에서는 KOSPI 200지수의 의의와 구성종목의 변경방법에 대하여 소개하고 표본의 구성과 기초통계량을 소개하였다. 4장에서는 지수편입이 수요와 거래에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 5장에서는 KOSPI 200의 지수효과가 기업의 본질적인 가치를 변화를 유발하는지를 검증한다. 마지막으로 6장은 논문을 마무리한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

지수변경에 대한 시장반응을 분석한 연구들은 지수에 신규로 편입된 종목에 대한 수요는 인덱스펀드의 편입과 투자자인지도의 개선에 따라 수요가 증가할 것임을 시사한다. 그러나 비록 지수편입에 따라 수요가 증가한다고 하더라도 시장이 완전하고 주식에 대한 수요의 가격탄력성이 무한대라면 이와 같은 수요의 증가는 주식의 가격에 영향을 미치지 않을 것이다. 그럼에도 불구하고 미국의 S&P 500지수에 신규로 편입되는 종목은 단기적으로 양(+)의 누적초과수익률을 보이는 반면 제외된 종목은 음(-)의 누적초과수익률을 시현한다는 것이 발견되었다. 또한 기간을 확장하여 장기적으로 분석하는 경우에는 기간과 방법론의 차이에 따라 시장반응의 양상이 달라져 지수효과를 결정하는 요인에 대한 상이한 추론들이 존재한다.

이미 많은 연구가 이루어진 해외에서와는 달리 국내에서는 지수변경효과와 관련된 연구가 거의 이루어지지 않은 상태이다. 권택호·박종원(2000)은 1994년부터

1999년 사이에 KOSPI 200 지수에 새로이 편입되거나 제외된 종목을 대상으로 사건연구를 실시한 결과 KOSPI 200 지수종목 변경은 주가행태에 뚜렷한 변화를 주지는 못하는 것을 발견하였다.

한편 안영규·박순식(2005)은 1994년부터 2000년 사이의 KOSPI 200 지수 변경 종목을 대상으로 위험변화를 살펴보았는데 별다른 증거를 발견하지 못함에 따라 KOSPI 200 종목변경이 정보력을 가진 사건으로는 보기 힘들다는 결과를 보였다.

박영석·이재현·김대식(2009)은 1996년도부터 2006년까지의 KOSPI 200 정기변경 종목을 대상으로 기업규모, 시장요인별로 분류하여 분석하였다. 연구결과 기존 선행연구의 결과와 마찬가지로 지수종목 변경은 정보력이 없는 사건으로 간주되며 일부 표본에서만 가설압박 가설을 지지하는 것으로 나타났다.

2.1 가격압박가설(price pressure hypothesis)

가격압박가설은 지수에 신규로 편입되거나 제외되는 사건은 해당종목이 인덱스펀드에 편입되거나 퇴출됨으로써 발생하는 주식수요에 대한 변동요인이 시장의 마찰적 요인으로 인하여 일시적으로 주식가격의 변동을 유발할 수 있음을 강조한다. 특히 인덱스펀드의 조정이 끝나면 주식가격이 기업의 본질적 가치로 회귀하는 가격반전이 발생하게 되므로 장기적으로는 지수구성종목의 변경이 주가수익률에 영향을 미치지 못하게 된다. Harris and Gurel(1986)은 S&P 500지수에 신규로 편입된 기업의 주식이 약 3.13%의 초과수익률을 시현하지만 장기적으로는 점차 사라진다는 것을 발견하였다. Boluin et al.(2000)과 Elliott and Warr(2003) 역시 지수의 편입이 초기에는 일시적으로 양의 누적초과수익률을 유발하지만 장기적으로는 이와 같은 누적초과수익률이 유의하지 않음을 발견하였다.

2.2 불완전대체가설(incomplete substitution hypothesis)

가격압박가설이 지수종목변경에 따른 시장반응이 시장의 마찰적 요인에 의해 발생하는 단기적인 현상임을 강조하는 반면 불완전대체가설은 특정종목의 주식에 대한 수요곡선이 장기적으로도 우하향한다고 주장한다. 일반적으로 CAPM이론 하에서는 오로지 위험과 기대수익률에 의해서만 평가받는 주식을 전제한다. 반면 불완전대체가설은 시장에 비록 다양한 주식들이 존재하지만 이들이 상호완전대체가

아니므로 지수편입에 따른 수요의 증가가 지속적으로 가격에 영향을 미칠 것이라고 간주한다. Scholes(1972)와 Shleifer(1986), 그리고 Wurgler and Zhuravskaya(2002) 등은 모두 지수편입공시에 따르는 양(+)의 누적초과수익률이 장기적으로 지속된다는 것을 발견하였다.

2.3 정보가설(certification hypothesis)

정보가설은 지수종목의 변경은 편입의 경우 시장참가자들에게 산업의 대표성이나 기업의 영속성에 대한 정보 및 비공개 정보를 제공하는 것으로 받아들여진다는 가설이다. 따라서 편입종목의 경우 해당종목에 대한 새로운 정보를 시장에 제공하게 되면 긍정적인 정보(positive quality of information)로 받아들여져 투자자들 관심의 대상이 되어 가격상승 효과가 지속되는 것이다. 변경종목들의 단기적인 주가 움직임을 기업의 내재가치와 연관하여 주장하는 정보가설을 직접적으로 검증하기란 매우 어렵다. Jain(1987), Dillion and Johnson(1991), Denis et al.(2003) 등은 정보가설 검정을 위해 지수와 옵션가격 변화 등을 연계시켜 검증한 결과 정보가설을 지지하는 결과를 도출하였다.

2.4 투자자인지가설(investor awareness hypothesis)

투자자인지가설은 지수에 신규로 편입되는 사건이 편입종목에 대한 투자자들의 인지도를 향상시킴으로써 수요에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 점을 강조하고 있다. Merton(1987)은 현실 세계에서 투자자들은 모든 주식을 인지하지 못하고 오로지 인지된 주식만을 자신의 포트폴리오에 보유한다고 주장하였다. 투자자인지가설의 핵심은 편입종목과 제외종목의 비대칭적 주가반응을 설명하는데 있다. S&P 500을 대상으로 분석한 대부분의 결과에서 변경시점에서 편입종목과 제외종목 모두 일시적인 가격압박을 경험하는 반면 장기적으로 제외종목은 원래의 주가 수준으로 회귀하는 것과는 다르게 편입종목에서는 증가된 주가상태가 지속되는 현상을 발견할 수 있다. 변경일에서의 일시적인 가격압박은 가격압박가설로 설명할 수 있으나 편입종목의 상승된 주가가 지속되는 현상은 설명할 수 없었다. 마찬가지로 하향수요곡선가설에서는 이러한 편입종목의 주가반응을 설명할 수는 있으나 제외종목에서 하락한 주가가 일시적인 가격반전 이후 점차 증가하여 원래수준으로 회귀하는 현상

을 설명할 수 없었다. 이러한 편입종목과 제외종목의 비대칭적 주가반응을 유일하게 설명할 수 있는 것이 투자자인지가설이다. 지수 편입은 투자자들에게 새로운 인지를 불러일으킬 수 있으나 지수에서 제외된다고 하여 비인지를 일으키는 것은 아니므로 편입과 제외는 서로 다른 주가반응을 보이게 된다.

더 나아가 Chen et al.(2004)은 투자자인지가설이 성립한다면 지수에 신규로 편입되는 종목은 더 많은 투자자들의 포트폴리오에 포함됨으로써 경영진에 대한 감시가 강화되고 비대칭정보가 완화될 수 있다고 주장하였다. 이와 같은 인지가설의 주장은 지수편입공시가 기업의 본질적인 가치에 영향을 미칠 수 있음을 강조한다는 점에서 동일하게 장기적인 정(+의) 누적초과수익률이 단순히 적절한 대체투자종목을 찾기 어렵기 때문이라는 점을 강조하는 불완전대체가설과 비교된다.

3. 지수변경 및 편입·제외 종목의 기초통계량

3.1 KOSPI 200 지수의 구성 및 선정방법

KOSPI 200 지수는 소수의 종목만으로 KOSPI시장의 특성을 정확하게 반영하기 위해 시장대표성, 업종대표성, 유동성 등을 고려하여 200개의 종목을 선정하여 시가총액방식으로 산출된다. KOSPI 200 지수는 과거에는 비유동주식수와 유동주식수를 모두 포함한 상장주식수 가중 시가총액 주가지수로 산출되었으나 2007년 12월 14일부터는 순수하게 유동주식수만을 가중한 시가총액 방식으로 주가지수를 산출하고 있다.

$$KOSPI200 = \frac{\sum \text{구성종목의 비교시점의 시가총액}}{\sum \text{구성종목의 기준시점의 시가총액}} \times 100 \quad (1)$$

이렇게 산출된 KOSPI 200 지수는 주가지수선물 및 주가지수옵션 거래대상지수뿐만 아니라 다양한 방면에 활용되고 있는데, 그 중 가장 많이 활용되는 분야는 인덱스펀드(Index Fund)의 기준지수(Underlying Index)로 사용되고 있다.* 또한 인덱스

* 인덱스펀드란 주가지수의 움직임과 연동하여 시장수익률만큼의 수익률을 낼 수 있도록 주식 포트폴리오를 구성하는 펀드이다.

워런트(Index Warrant) 발행을 위한 대상자산으로 활용될 수도 있다.

구성종목 선정을 위하여 먼저 유가증권시장에 상장된 전 종목을 한국표준산업분류에 근거하여 증권선물거래소가 분류한 산업분류에 따라 어업, 광업, 제조업, 전기·가스업, 건설업, 서비스업, 통신업, 금융업의 8개 산업군으로 분류하되 산업군별 시가총액이 전체 시가총액의 1%미만인 산업군은 제외한다. 또한 정기심의일이 속한 연도의 직전년도 5월초 개장일 이후에 신규(재)상장된 종목과 정기심의일 현재 관리종목, 증권투자회사, 부동산투자회사, 선박투자회사, 정리매매종목, 그밖에 구성종목으로 부적합하다고 인정되는 종목 등은 구성종목 선정을 위한 모집단에서 제외된다.

산업군 분류기준에 의거하여 분류된 산업군 중 제조업이외의 산업군은 비제조업으로 정의하여 비제조업에 속하는 종목들을 먼저 구성종목으로 채용하고, 나머지 종목들은 제조업에서 채용한다. 구성종목 선정을 위한 기초자료는 정기심의일이 속한 연도의 4월말을 기준으로 소급한 1년간의 일평균시가총액과 일평균거래대금을 사용하는데, 분석기간중 업종변경, 합병 등으로 산업군의 변경이 발생한 종목은 변경후 산업군으로 분류한다.

KOSPI 200의 지수변경은 정기변경과 특별변경으로 나뉘어 이루어진다. 정기변경은 매년 1회 KOSPI 200 선물시장의 6월 결제월의 최종거래일의 다음 매매거래일에 이루어지며 지수의 연속성을 침해하지 않기 위하여 시가총액 순위가 90% 이내로 진입하는 종목이라 하더라도 110% 밖으로 벗어나 퇴출되는 종목이 없는 경우에는 구성종목을 변경하지 않고 있다. 반면 특별변경은 구성종목중에서 상장폐지, 관리종목 지정, 피흡수, 합병 등의 사유로 KOSPI 200 구성종목으로서 부적당하다고 인정되는 경우에 발생하며 정기변경시에 미리 선정해 놓은 산업군별 예비종목 순위에 따라 순차적으로 보충하는 방법으로 변경하고 있다. 한국증권선물거래소에서는 예비종목을 미리 선정하여 정기변경과 특별변경시 예비종목 1순위부터 차례대로 채워넣는 방식을 사용하고는 있으나 그 종목을 공개하고 있지는 않아 사전에 알 수는 없다. 그러나 구성종목 변경방법을 공시하고 있어 예측이 어느 정도는 가능할 것으로 판단되어 사전움직임이 존재할 것으로 예상된다.

<표 1>은 KOSPI 200 구성종목이 선정방법을 분류하여 나타내었다.

[표 1] KOSPI 200 구성종목 선정방법

이 표는 KOSPI 200 지수의 구성종목 선정방법을 나타내는 표이다. 자료는 한국거래소 (<http://www.krx.co.kr>)에서 참고하였다.

구 분	내 용
구성 종목 선정 방법	<p>1.비제조업 : 각 산업군(어업, 광업, 제조업, 전기가스업, 건설업, 서비스업, 통신업, 금융업)별로 일평균 시가총액이 큰 순서로 선정하되, 누적시가총액이 산업군 전체 시가총액의 70%에 달하는 종목까지를 구성종목으로 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시가총액 기준에 충족된 종목이라 하더라도 연간 거래대금 순위가 산업군 내에서 상위 85%에 미달하는 종목은 제외되며 시가총액이 차순위인 종목 중에서 거래대금 기준을 충족하는 종목으로 대신 선정 <p>2.제조업 : 200종목중 비제조업 산업군별 구성종목수를 차감한 종목수만을 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시가총액이 큰 순서로 선정하되 시가총액 선정기준인 70%기준은 적용하지 않고 거래대금 기준 85%만을 적용 <p>3.특례 : 구성종목 선정기준에 충족하지 못하는 종목이라도 개별종목의 시가총액 순위가 전체에서 상위 50위 이내인 종목은 산업군별 비중, 유동성 등을 감안하여 선정</p>
정기 변경	<p>1.변경시기 : 매년 1회 KOSPI200 선물시장의 6월결제월의 최종거래일의 다음 매매거래일</p> <p>2.변경방법 (지수의 연속성을 침해하지 않기 위해 가급적 적은 종목이 교체되도록 제한)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구성종목 선정기준에 충족된 종목이라도 금년에 신규로 KOSPI 200 구성종목으로 선정되기 위해서는 당해 산업군에서의 시가총액순위가 당해 산업군 구성종목수의 90% 이내로 진입해야함. 단, 시가총액 순위가 90% 이내로 진입하는 종목이라 하더라도 110% 밖으로 벗어나 퇴출되는 종목이 없는 경우에는 구성종목을 변경하지 않음 - 기존 구성종목이 구성종목 선정기준에 미달되더라도 당해 산업군에서의 시가총액 순위가 당해 산업군 구성종목수의 110% 밖으로 벗어나지 않으면 구성종목으로 잔존. 단, 시가총액 순위가 110% 밖으로 벗어나는 종목이라 하더라도 90% 이내로 진입하여 신규로 편입되는 종목이 없는 경우에는 구성종목에서 제외하지 않음
특별 변경	<p>1.변경시기 : 구성종목중에서 상장폐지, 관리종목 지정, 피흡수, 합병 등의 사유로 KOSPI 200 구성종목으로서 부적당하다고 인정되는 경우</p> <p>2.변경방법 : 기존 구성종목 중에서 관리종목지정, 피흡수, 합병, 상장폐지, 기타 등 특별변경사유에 해당하는 종목이 발생하는 경우 정기변경시에 미리 선정해 놓은 산업군별 예비종목 순위에 따라 순차적으로 보충하는 방법으로 변경</p> <ul style="list-style-type: none"> - 예비종목이 없는 산업군의 경우에는 제조업에서 보충하여 선정
구성 종목 특례	<ul style="list-style-type: none"> - 정기심의회 이전이라도 주식시장에서 시가총액비중이 크고 유동성이 풍부한 종목이 신규 상장되거나 기존 구성종목이 비구성종목에 피흡수 합병되는 경우 또는 구성 종목간에 신설합병하는 경우 당해회사 또는 합병회사를 KOSPI 200 구성종목으로 선정가능 - 신규상장종목의 특례로 인한 지수편입시점은 상장일로부터 30매매일이 경과한 날로써 KOSPI200 선물시장의 최근 월물의 최종 거래일의 다음 거래일로 함. 이때 퇴출되는 종목은 산업군 구분없이 최근 정기심의회시 시가총액이 가장 작은 종목으로 하며 퇴출되는 종목은 당해 산업군 예비종목 1순위가 됨

3.2 표본 선정

실증분석을 위하여 2000년부터 2006년까지 KOSPI 200에 신규로 편입된 종목을 대상으로 수요분석과 시장반응분석을 시행하였다. 분석기간 동안 신규로 편입된 종목은 총 208개로 그 중 특별변경 종목이 51개, 정기변경 종목이 157개이다. 본 연구에서는 특별변경 종목을 제외한 정기변경 종목만을 대상으로 분석을 실시하였다. KOSPI 200 지수의 특성상 제외되는 종목 수 만큼 신규 편입되므로 편입종목과 제외종목의 수는 언제나 일치해야 한다. 따라서 분석기간 동안 정기변경이 이루어진 편입종목 157개와 제외종목 157개가 최종 분석 표본이 된다. <표 2>는 연도별 지수변경 현황을 나타낸 표이며, 정기변경과 특별변경으로 분류하여 나타내었다.

[표 2] 연도별 지수변경 현황

이 표는 분석기간(2000년~2006년) 동안의 연도별 종목변경 현황을 정기변경과 특별변경으로 구분하여 나타낸다. 분석기간 동안 신규 편입(제외)된 종목은 총 208개인데 그 중 특별변경은 51개로 확인되었다. 본 논문에서는 특별변경종목을 제외한 157개의 정기변경 종목만을 대상으로 분석하였다.

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	총 계
정기변경	22	19	29	25	37	10	15	157
특별변경	7	19	6	5	10	4	0	51

3.3 기초통계량 분석

편입종목과 제외종목의 특성을 살펴보기 위해 기초 통계량 분석을 실시하였다. <표 3>은 분석대상기업의 기초통계량을 요약하여 보여 준다. 분석결과에 따르면 편입종목의 주가는 제외종목에 비해 약 4배가량 높으며 자본금, 자기자본 등은 약 3배가량 높은 것으로 나타났다. 기업규모가 일정요건을 충족하는 비상장기업이 상장 직후에 신규로 편입될 경우 편입종목 표본통계량에 왜곡(bias)을 초래할 수 있으므로 지수변경 직전 1년 이내에 신규로 상장하여 편입된 종목은 제외하고 추가적으로 분석하였으나 그 결과에는 차이가 거의 없는 것으로 나타났다.

4. 거래 관련 지표 분석

일반적으로 지수변경은 인덱스펀드의 편입종목조정효과를 유발함으로써 일시적으로 수요를 증대시킨다. 또한 편입공시로 인하여 투자자의 인지가 개선되고 새로운 종목을 인지한 투자자들이 자신의 포트폴리오에 지수편입이 공시된 종목을 편입하고자 함으로써 수요가 증가하게 된다. 반면 지수로부터 제외되는 사건은 투자자인 지도에는 영향을 미치지 못하므로 인지도의 변화에 따르는 수요의 변화는 없을 것이다.* 본 장에서는 이와 같은 지수편입이나 제외에 따르는 수요변화와 매도-매수 스프레드를 분석하고자 한다.

4.1 초과거래량

지수편입이 거래량에 미치는 영향을 분석하기 위하여 비정상거래량(abnormal volume: AV)을 추정하였다. 비정상거래량을 추정하기 위해서는 Harris and Gurel (1986)과 Hedge and McDermott(2003)이 제시한 과거거래강도 대비 사건기간의 상대적거래강도를 나타내는 지표를 이용하였다.

① 초과거래량(Abnormal Volume: AV) 측정

$$AV_{it} = \frac{V_m}{V_i} \times \frac{V_{it}}{V_{mt}} \quad (2)$$

V_i : 공시전 120일부터 공시전 21일까지의 i 주식의 평균거래량

V_m : 공시전 120일부터 공시전 21일까지의 KOSPI200의 평균거래량

V_{it} : t 일의 i 주식의 거래량

V_{mt} : t 일의 KOSPI200의 거래량

② 평균초과거래량(Average Abnormal Volume: AAV) 측정

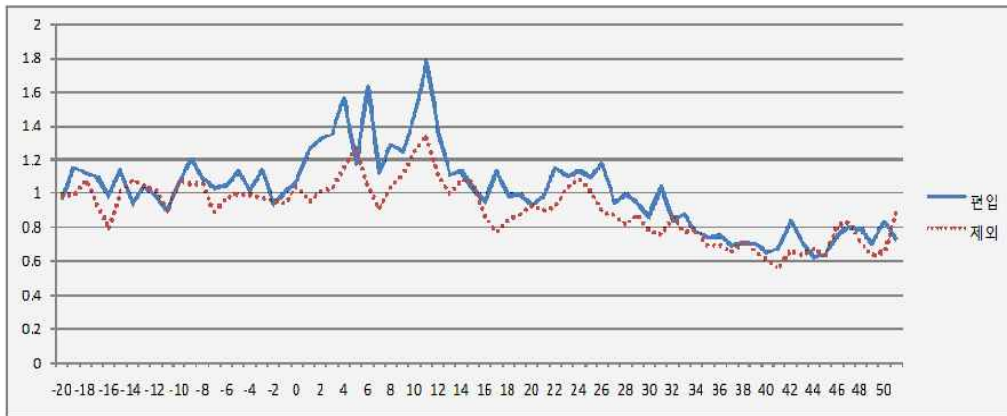
$$AAV_t = \frac{1}{N} \sum VL_{it} \quad (3)$$

AAV_t : t 일의 평균초과거래량

* Chen et al.(2004) 참조.

<그림 2> 초과거래량(AAV) 분석

이 그림은 지수변경에 따른 편입종목과 제외종목의 평균 초과거래량으로 식(2)와 식(3)에 나타난 Harris and Gurel(1986)이 제시한 방법을 사용하였다. 사건기간은 매년 소요기간이 다르기 때문에 통제할 필요가 있어 다음과 같이 조정되었다. 사건기간은 총 10일로 정의되는데 공시일(AD)을 기점으로 공시 후 5일까지를 사건기간 0일~5일까지로 정의하며, 변경일(CD)을 기점으로 변경전 5일부터 변경일까지를 사건기간 6일~10일로 정의하여 run-up기간은 총 10일로 맞춰진다. 그림에서 day=0은 공시일을 나타낸다.



[표 4] 거래량 변화율

지수변경에 따른 거래량 변화가 존재하는지를 검정하기 위하여 기준기간 대비 비교기간의 거래량 변화율을 분석하였다. 공시전 -120일부터 -20일 사이의 평균 거래량을 기준기간 값으로 하고 변경일, 변경후 1~4일, 변경후 1~40일, 변경후 40~60일, 및 변경후 40~100일의 총 5개의 비교기간의 평균 거래량을 추정하였다. 거래량 변화율은 다음과 같이 계산되며 괄호안의 수치는 t-값을 나타낸다. $\text{거래량변화율}(\%) = \left(\frac{\text{비교기간거래량}}{\text{기준기간거래량}} - 1 \right) \times 100$

거래량 변화율		편입 (%)		제외 (%)	
비 교 기 간	변경일	103.23	(4.65)***	75.94	(2.77)***
	변경후 1~4일	15.53	(1.22)	265.56	(1.18)
	변경후 1~40일	-8.87	(-0.86)	388.04	(1.37)
	변경후 40~60일	-12.19	(-1.12)	168.40	(1.19)
	변경후 40~100일	-8.19	(-0.97)	210.61	(1.39)

*, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

<그림 2>는 변경일을 전후하여 변경종목에 대한 초과거래량을 그래프로 보여주고 있다. <그림 2>의 결과는 지수변경이 일시적으로 거래량을 증가시키지만 장기적으로는 거래량에 영향을 미치지 않다는 것을 보여준다. 한편 <표 4>는 <그림 2>에서 확인된 편입공시가 거래량에 미치는 영향에 대한 검증 결과를 제시하였다. <표 4>에 따르면 편입공시를 전후하여 주식의 거래량은 유의적으로 증가하지만 장기적으로는 변화하지 않았다. 이와 같은 분석결과는 S&P 500 지수에 신규로 편입된 종목은 거래량이 장기적으로 증가함으로써 거래비용이 감소하는 경향이 있다는 Beneish and Whaley(1996, pp1920)의 분석결과와는 다른 것이다.

4.2 투자자별 수요분석

일반적으로 지수에 신규로 편입되는 종목은 투자수요가 증가하는 것으로 알려져 있다. 우선 인덱스펀드를 새로이 편성하기 위한 수요에 맞추기 위하여 수요가 일시적으로 증가할 것이다. 또한 지수편입은 투자자의 인지도에 긍정적인 영향을 미침으로써 수요를 증가시킬 수도 있다. 본 논문에서는 지수변경이 인덱스펀드의 수요에 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 지수변경전후 기관투자자의 주식수요를 분석하였다. 또한 투자자 인지도의 향상이 기관투자자 이외에 개인투자자나 외국인 투자자의 수요에도 영향을 미칠 수 있으므로 사건기간동안 투자자별 순매수비율을 분석하였다.

<그림 3>은 지수변경공시를 전후하여 투자자별 순매수비율을 추정하여 보여준다. 추정결과 지수변경 공시일과 실제 변경일을 전후하여 신규로 지수에 편입되는 종목에 대한 개인투자자의 순매수비율이 지속적으로 정(+)의 값을 갖는 것으로 드러나서 지수편입종목에 대한 개인투자자의 수요가 증가하고 있음을 보여준다. 반면 기관투자자의 경우에는 순매수비율이 부(-)의 값을 보이고 있는데 이는 인덱스펀드의 수요증가에도 불구하고 기관투자자의 전체주식운용자금 중 인덱스펀드의 비중이 낮은데다 개인투자자의 매수로 가격이 본질적 가치에 비하여 상승함으로써 인덱스펀드를 제외한 부분에서 차익실현을 위한 매도가 우위를 보이고 있기 때문일 수 있다.* 한편 외국인 투자자 역시 지속적으로 순매도를 보임으로써 일시적인 가격상승을 기회로 차익을 실현하는 것이라고 여겨진다. 한편 제외종목에 대하여는 각 투자자별 순매수비율이 큰 차이를 보이지 않았다.

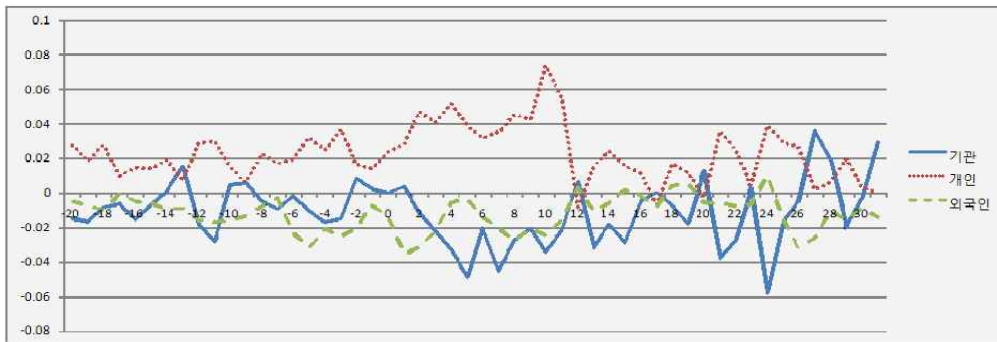
* 전체 기관투자자 중 인덱스펀드의 비중과 지수편입종목에 대한 인덱스펀드의 순매수비율은 알려져 있지 않다.

본 논문의 분석결과는 S&P 500 지수의 편입공시가 기관투자자의 비중확대로 이어지는 경향이 있다는 Chen et al.(2004)의 분석결과와는 달리 KOSPI 200 지수에 신규로 포함되는 종목은 개인투자자의 수요가 증가하는 것을 시사한다. 따라서 지수편입공시는 주로 개인투자자의 인지를 향상시키는 반면 기관투자자나 외국인투자자의 인지에 미치는 영향은 발견되지 않았다.

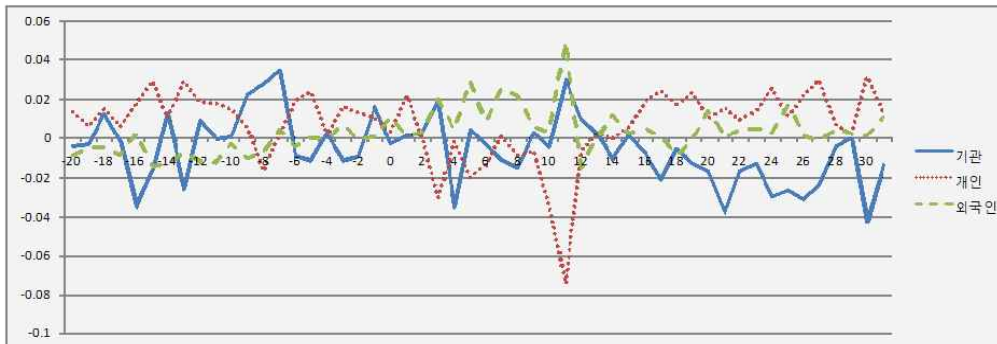
<그림 3> 지수변경종목의 투자자별 순매수 비율

투자자를 기관투자자와 개인투자자, 그리고 외국인투자자로 분류하여 편입종목과 제외종목의 투자자별 순매수비율을 고찰하였다. 공시일부터 변경일까지의 사건구간(run-up window)은 <그림 2>의 초과거래량 분석처럼 공시일~공시후 5일 및 변경전 5일~변경일 사이의 10일간으로 조정하였다. 순매수비율은 (순매수량-순매도량)/(총매수량+총매도량)으로 계산되며 총매수량과 총매도량의 합은 일별 총 거래량을 나타낸다. 순매수 동향을 살펴보기 위하여 일별순매수비율을 누적하여 나타내었다. (패널 A)는 편입종목, 그리고 (패널 B)는 제외종목에 대한 순매수비율을 각각 나타낸다.

패널 A: 편입종목의 투자자별 누적순매수 비율



패널 B: 제외종목의 투자자별 누적순매수 비율



4.3 매도-매수스프레드 분석

만약 편입공시로 인하여 인지도가 향상된다면 보다 많은 투자자가 편입이 공시된 종목을 자신의 포트폴리오에 포함하고자 할 것이다. Chen et al.(2004)은 투자자인 지도가 높은 종목은 더 많은 투자자들의 포트폴리오에 포함될 것이고 이로 인해 정보의 생산이 증가하여 정보비용이 감소할 것이라고 주장하였다. 한편 Erwin and Miller(1998)는 만약 정보가 증가하여 비대칭정보비용이 감소한다면 매도-매수스프레드가 감소할 것이라고 주장하였다.

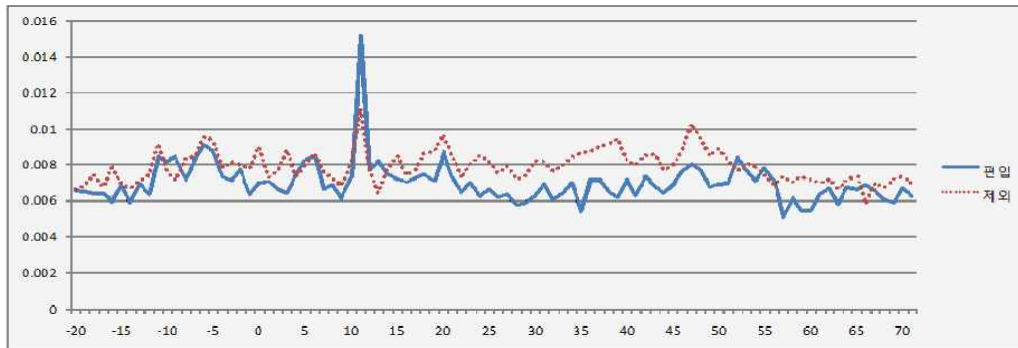
<그림 4>는 지수변경이 정보비용에 영향을 미치는지를 조사하기 위하여 사건기간 동안 매도-매수스프레드의 변화를 고찰하였다. 이를 위하여 Elliott et al.(2006)에 서와 같이 매수-매도스프레드를 매도호가와 매수호가의 차이를 두 호가의 평균으로 나눈 식으로 정의하였다.

$$spread = \frac{ask - bid}{(ask + bid)/2} \quad (4)$$

식 (4)에서 *ask*는 매도호가를 *bid*는 매수호가를 각각 나타낸다. 만약 투자자인지의 향상이 비대칭정보비용을 줄일 수 있다면 지수변경이후 매수-매도스프레드가 감소할 것이라고 기대한다.

<그림 4> 지수변경에 따른 매도-매수스프레드

이 표는 편입종목과 제외종목의 매도-매수스프레드의 변화를 추정한 결과이다. 매도-매수스프레드는 식 (4)에서 정의한 것처럼 매도호가와 매수호가의 차이를 두 호가의 평균인 midpoint로 나누어 계산하였다. 초과거래량 계산과 마찬가지로 사건구간은 공시일~공시후 5일 및 변경전 5일~변경일의 10일로 구성되었으며, 그림의 0일은 공시일(AD)을 나타낸다.



<표 5>는 식 (4)를 이용하여 계산한 매도-매수스프레드가 지수변경에 따라 변화하는지를 분석한 결과를 보여 준다. <표 5>에 따르면 단기적으로는 매도-매수스프레드가 증가하는 경향이 있지만 장기적으로는 유의한 변화를 발견할 수 없었다.

[표 5] 지수변경에 따른 비교기간별 매도-매수스프레드 차이

이 표는 공시전 -120일에서 -20일 사이의 평균 매도-매수스프레드를 기준으로 비교기간별 평균 매도-매수스프레드와의 차이를 분석한 결과이다. 비교기간은 거래량 변화율 측정시와 마찬가지로 변경일, 변경후 1~4일, 변경후 1~40일, 변경후 40~60일 및 변경후 40~100일의 총 5개로 분류하여 분석하였다. 괄호안의 값은 두 기간 동안의 매도-매수스프레드 평균의 차이 검정에 대한 t-값을 나타낸다.

검정기간		편입		제외	
		평균	대조기간-기준일	평균	대조기간-기준일
기준일		0.0069		0.0069	
비 교 기 간	변경일	0.0152	0.0083 (3.97) ^{***}	0.0111	0.0042 (4.09) ^{***}
	변경후 1~4일	0.0076	0.0007 (0.65)	0.0075	0.0006 (1.20)
	변경후 1~40일	0.0069	0.0000 (-0.02)	0.0083	0.0014 (2.76) ^{**}
	변경후 40~60일	0.0066	-0.0003 (-0.34)	0.0072	0.0003 (0.63)
	변경후 40~100일	0.0068	-0.0001 (-0.15)	0.0076	0.0007 (1.46)

*, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

5. 주가 반응 및 수익률 변화 분석

5장에서는 지수변경이 기업가치에 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 일반적으로 시장에 마찰이 존재하면 신규로 편입된 종목은 수요의 증가로 인해 기업의 주가가 상승하게 된다. 만약 CAPM에서 전제하는 바와 같이 주식의 가격이 위험과 기대수익률에 의해서만 결정된다면 시장의 마찰적 요인이 있다고 하더라도 지수편입에 따른 수요의 변화는 일시적으로만 가격에 영향을 미칠 것이다. 실증분석을 위하

여 지수변경을 전후한 기간 동안의 누적초과수익률을 단기와 장기로 나누어 분석하였다. 특히 지수변경직후 가격반전효과가 발생하는지를 조사하여 가격압박가설을 검증하였다.

5.1 주가반응분석

본 논문에서의 사건연구는 공시일과 변경일 두 개의 사건일(event day)에 대하여 이루어졌다. Lynch and Mendenhall(1997)은 S&P 500에 대한 지수효과 분석시 지수변경일이 가까워질수록 편입종목의 수익률이 증가하는 경향이 있으므로 시장모형(market model)을 사용한다면 모수추정에 편의(bias)가 존재할 수 있음을 보였다. 따라서 본 논문에서는 모수추정의 왜곡효과를 줄이고 정확한 비정상적 수익률(abnormal return)을 추정하기 위하여 시장모형 대신 시장조정모형(market adjusted model)을 적용하였다. 시장조정모형에서 누적평균초과수익률은 다음의 과정을 통해 추정된다.

① 초과수익률(Abnormal Return: AR) 측정

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (5)$$

AR_{it} : t 시점의 개별기업의 초과수익률

R_{it} : t 시점의 개별기업 수익률

R_{mt} : t 시점의 시장수익률

② 평균초과수익률(Average Abnormal Return: AAR) 측정

$$AAR_t = \frac{\sum AR_{it}}{N} \quad (6)$$

AAR_t : t 시점의 평균 초과수익률

N : 표본 수

③ CAAR(Cumulative Average Abnormal Return: CAAR) 측정

$$CAAR_t = \sum_{t=1}^n AAR_t \quad (7)$$

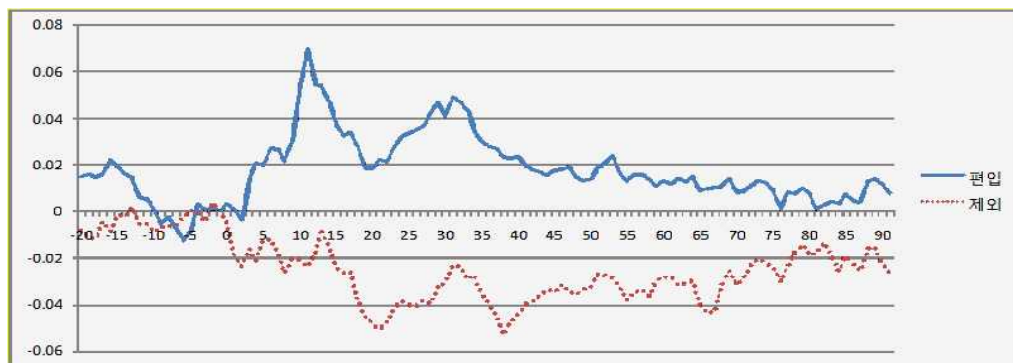
$CAAR_t$: 상장 후 n일까지의 누적평균 초과수익률

공시일과 변경일 사이의 기간은 약 7일에서 13일 정도로 매년 다르기 때문에 각각의 사건일을 전후로 하여 ± 5 일간의 초과수익률을 비교하였다. 만약 가격압박가설이 사실이라면 지수편입에 따른 수요의 증가는 일시적으로만 가격에 영향을 미칠 것이다. 반면 투자자인지가설이 사실이라면 지수편입이후 투자자들이 경영진의 감시를 강화하고 정보비대칭을 완화함으로써 기업의 본질적인 가치를 증가시킬 것이므로 누적초과수익률이 단기뿐 아니라 장기적으로도 유의할 것이다.*

<그림 5>는 지수에 신규로 편입된 종목은 단기적으로는 정(+)의 누적초과수익률을 시현하지만 장기적으로는 점차 누적초과수익률이 사라지는 것을 보여준다. 지수에서 제외된 종목 역시 단기적으로는 부(-)의 누적초과수익률을 보이지만 장기적으로는 점차 사라졌다.

<그림 5> 지수변경에 따른 누적평균초과수익률(CAAR)

이 그림은 편입과 제외종목의 누적평균초과수익률(CAAR)을 나타낸다. 초과수익률(AR)은 시장조정모형에 의하여 $AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$ 로 계산되었으며, 식 (5), (6)의 절차에 따라 기준시점에 맞춰 평균을 한 후 누적하였다. 0일은 공시일(AD)을 나타내며, 사건구간(run-up window)은 공시일부터 공시후 5일 및 변경전 5일부터 변경일까지의 총 10일로 조정되었다. 누적된 그림은 공시일을 기준으로 조정되었으며, 그림은 공시전 -20일부터 변경 후 80일까지의 누적평균초과수익률(CAAR)을 나타낸다.



<표 6>은 <그림 5>에서 발견된 누적초과수익률이 실제 통계적으로 유의한지를 검증한 결과를 보여준다. 우선 편입종목의 경우에는 공시일을 전후하여 유의한 정

* 설사 투자자의 수요증가가 기업의 본질적 가치에 영향을 미치지 않더라도 주식이 CAPM에서 가정하는 바와는 달리 기대수익률과 위험에 의하여만 평가받지 않고 상호 보완적인 대체재라면 이와 같은 수요의 증가는 장기적으로 주가수익률에 긍정적인 영향을 미치게 된다.

(+)의 누적초과수익률을 시현한 것으로 발견되었지만 장기적으로는 누적초과수익률이 통계적으로 유의하지 않았다. 제외종목의 경우에도 단기적으로는 유의한 부(-)의 누적초과수익률을 시현하였지만 장기적으로는 유의하지 않았다.

<표 6>과 <그림 5>의 분석을 종합해보면 지수변경이 단기적으로는 주가에 영향을 미치지만 이와 같은 영향이 지속되지 않는 것으로 보아 기업의 본질적 가치에 영향을 미친다고 볼 수는 없는 것으로 판단된다. 이와 같은 현상은 편입공시에 따르는 인지도의 향상이 주로 개인투자자의 수요를 증가시키는 경향이 있다는 4장의 분석결과와 관련이 있는 것으로 보인다.

[표 6] 지수변경에 따른 기간별 누적평균초과수익률(CAAR)

이 표는 편입과 제외종목의 기간별 누적평균초과수익률(CAAR)을 검정한 결과이다. 초과수익률은 시장조정모형에 의해 계산되었으며 괄호안의 값은 t-값을 나타낸다. 마찬가지로 사건기간(run-up window)은 공시일부터 공시후 5일 및 변경전 5일부터 변경일까지의 10일로 조정되었다.

	편입		제외	
공시일~변경일 (run-up window)	0.0696	(4.25) ^{***}	-0.0237	(-1.65)
공시일~변경후 10일	0.0221	(1.12)	-0.0508	(-3.22) ^{***}
공시일~변경후 20일	0.0490	(2.38) ^{**}	-0.0233	(-1.59)
공시일~변경후 40일	0.0187	(0.88)	-0.0278	(-1.60)
공시일~변경후 60일	0.0088	(0.36)	-0.0270	(-1.32)
공시전10일~변경일	0.0641	(4.09) ^{***}	-0.0183	(-1.08)
공시전10일~변경후 10일	0.0166	(0.85)	-0.0454	(-2.57) ^{**}
공시전10일~변경후 20일	0.0435	(2.14) ^{**}	-0.0179	(-1.03)
공시전10일~변경후 40일	0.0132	(0.63)	-0.0224	(-1.10)
공시전10일~변경후 60일	0.0033	(0.14)	-0.0206	(-0.92)

*, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

Chen et al.(2004)에 따르면 S&P 500 지수에 신규로 편입되는 종목은 기관투자자의 비중이 증가하고 기업가치도 장기적으로 증가하는 것으로 드러났다. 이와 같은 지수변경의 기업가치에 대한 긍정적인 영향은 이들의 연구에서 주장하는 바와 같이 기관투자자에 의한 경영진 감시나 정보의 생산이 강화되기 때문일 수 있다. 반면 KOSPI 200의 경우에는 신규 편입된 종목에 대한 수요의 증가가 주로 무임승차문제에 인하여 경영진 감시나 정보생산에 큰 기여를 할 수 없는 개인투자자의 수요증가에 기인하고 있으므로 기업의 본질적 가치가 증대하기를 기대할 수 없을 것으로 판단된다. 한편 KOSPI 200에서 제외된 종목의 경우에는 부의 누적초과수익률을 보이고 있지만 이와 같은 현상은 인덱스펀드의 구체적인 거래량에 대한 정보가 없으므로 투자자별 순매수비율만으로는 평가하기 어려운 부분이다.*

5.2 가격반전현상

Harris and Gurel(1986)은 만약 수요의 증가가 일시적인 가격압박을 초래하여 주가가 상승한다면 변경직후에 가격이 하락하는 가격반전현상이 발견되어야 한다고 주장하였다. 본 논문에서는 가격반전현상을 검증하기 위하여 Harris and Gurel(1986)이 제시한대로 다음과 같이 회귀분석을 시행하였다.

$$AR_1 = \alpha + \beta AR_0 \quad (8)$$

식 (8)에서 독립변수인 AR_0 는 변경일의 초과수익률을, 그리고 종속변수인 AR_1 은 실제 구성종목 변경이 끝나는 다음날의 초과수익률을 각각 나타낸다. 만약 가격반전현상이 존재한다면 회귀분석의 베타계수 값은 0보다 작은 음(-)의 값을 가질 것이다.

<표 7>은 회귀방정식 (8)을 추정한 결과를 보여준다. <표 7>에 따르면 편입종목과 제외종목 모두 베타가 유의하게 부(-)의 값을 갖는 것으로 판명되었다. 따라서 변경일에 편입종목과 제외종목 모두에서 가격반전현상을 보임에 따라 가격압박가설을 지지한다.

* Harris and Gurel(1986)은 지수변경이 변경종목에 대한 수요에 미치는 영향이 주로 인덱스펀드의 포트폴리오에 영향을 미침으로써 발생할 것이라고 밝혔다. 즉 S&P500지수에 신규로 편입되는 종목은 인덱스펀드의 포트폴리오에 새로 편입됨으로써 수요가 증가하는 반면 자수에서 제외되는 종목은 인덱스펀드의 포트폴리오에서도 제외됨으로써 수요가 감소하게 되는 것이다.

[표 7] 변경일 에서의 가격압박가설 검정

이 표는 인덱스펀드들의 구성종목변경이 완료되는 시점인 변경일에서의 가격압박현상을 분석한 결과이다. 변경일의 초과수익률을 독립변수로, 변경일 다음날의 초과수익률을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였으며 괄호안의 값은 t-값을 나타낸다. 가격압박이 존재할 경우 변경일의 초과수익률에 대한 회귀계수의 추정치가 부(-)의 값을 가질 것이다.

	편입	제외
intercept	-0.0135 (-3.69) ^{***}	0.0044 (1.21)
AR_0	-0.1126 (-1.89) [*]	-0.1347 (-1.70) [*]
adj. R^2	0.02	0.01

*, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

이처럼 가격반전현상이 유의하다는 것은 지수편입종목에 대한 수요의 증가가 가격압박으로 인해 일시적으로는 가격상승을 유발하지만 곧 가격이 하락 반전하는 경향이 있다는 것을 의미한다. 특히 편입종목에서의 가격반전현상은 비록 편입공시가 투자자의 인지를 향상시킨다고 하더라도 그것이 직접적으로 기업의 본질적 가치를 증가시키지는 않는다는 것을 시사한다. 이와 같은 결론은 V장에서 편입종목의 매도-매수스프레드가 장기적으로 변화가 없으므로 지수편입에 따른 인지도의 향상이 정보비대칭이 유발하는 비용을 감소시키지 않는 것으로 판단된다는 추론과 부합된다.

5.3 투자자인지비용

Merton(1987)은 투자자들이 모든 주식에 대한 정보를 완벽하게 알지는 못할 수 있다는 가능성을 염두해 두고 CAPM을 확장시켰다. CAPM은 투자자들은 각각의 주식을 시장포트폴리오에서의 개별 주식의 가중치와 같은 비율로 보유한다고 가정하며 그것이 비체계적 위험을 완벽하게 분산시킬 수 있다고 한다. Merton(1987)의 이론 하에서 투자자들은 오직 자신들이 인지하고 있는 주식에 대해서만 투자를 하기 때문에 어떤 주식들은 몇몇의 투자자들에 의해서만 보유될 것이다. 그들이 완벽하게 분산되어 있지는 않기 때문에 이러한 주식들을 보유한 투자자들은 이 주식에 대해서 과증되어 차선의 포트폴리오를 보유하게 되는 것이다. 이처럼 덜 알려진 주

식을 보유하도록 하기 위해서 투자자들은 비체계적 위험을 부담하는 것에 대해 좀 더 높은 수익률을 요구하게 된다. 따라서 차선의 포트폴리오로 기인한 수익률과 CAPM에 의해 예측된 수익률과의 차이가 바로 불완전정보에 의한 인지비용 (shadow cost)이다.

Chen et al.(2004)는 Merton(1987)의 이론을 이용하여 S&P 500에 편입되는 것은 투자자의 인지를 증가시키고 주식과 관련된 인지비용을 감소시킬 것으로 생각했다. 투자자인지가설에 따르면 인덱스에 편입되는 종목은 투자자들에게 새로운 인지를 발생시켜 주가를 상승시키는 반면, 제외되는 종목에 대해서는 비인지를 발생시키는 것이 아니기 때문에 주가반응은 없어야 한다. Chen et al.(2004)은 편입종목과 제외 종목의 비대칭적 가격반응에 대한 증거를 발견하였다.

인지비용 (shadow cost)은 Kadlec and McConnell(1994)과 Chen et al.(2004)에서 사용한 것과 같이 다음에 의해 공시전, 변경후 기간으로 각각 계산하였다.

$$Shadow\ Cost = \frac{\text{잔차표준편차}}{KOSPI200\text{시가총액}} \times \frac{\text{기업규모}}{\text{주주수}} \quad (9)$$

잔차표준편차는 해당 기업의 주식수익률과 KOSPI 200 수익률의 표준편차로 측정되며 변경전 기간은 공시전 252일간에 걸쳐 측정하고, 변경후 기간은 변경일 이후 252일에 걸쳐 측정하였다. 또한 기업규모는 자기자본의 시장가치로, KOSPI 200의 시가총액은 공시일 기준으로 계산되었다. 주주수의 경우에는 공시일을 기준으로 공시전 기간은 공시 직전 회계년도 말에 공표된 자료를 이용하였으며, 공시후 기간은 해당 회계년도 말에 공표된 자료를 이용하였다.

<표 8>은 지수변경에 따른 주주수의 변화와 인지비용의 변화를 나타낸다. 먼저 패널 A의 주주수를 살펴보면 제외종목의 주주수가 유의하게 감소한 것을 볼 수 있다. 본 논문에서 살펴본 누적초과수익률의 경우 편입종목은 장기시점으로 가격압박 가설을 지지하는 반면 제외종목은 지수변경일에 일시적인 가격압박을 보이는 하나 장기적으로는 가격이 하락한 상태로 지속되는 결과와 일치하는 것이다.

패널 B의 인지비용을 계산하여 비교분석한 결과는 이를 더 뚜렷하게 나타낸다. 편입종목에서는 인지비용의 변화가 없으나 제외종목에서 15.86%의 인지비용이 상승하는 결과를 보였다. 이는 Chen et al.(2004) 및 Elliott et al.(2006)의 결과와는 반대이나 앞서 보인 본 논문의 결과와는 일치하는 것이다. S&P 500을 대상으로 연구한 국외연구에서는 거래량상승 및 주가상승을 유발하는 편입종목과는 달리 제외

종목에서는 별다른 반응을 보이지 않았는데 이를 투자자 인지비용으로써 설명할 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 국외연구에서 뚜렷한 주가상승 효과를 보이는 편입 종목에서 별다른 반응을 찾아볼 수 없었다. <표 8>의 패널 B에서 편입종목의 인지비용에는 변화가 없는 것 역시 편입종목의 효과가 뚜렷하지 않은 것을 설명하는 증거이다. 반면 본 연구에서는 오히려 제외종목에서 뚜렷한 주가하락 반응을 보였는데 편입종목에서는 인지비용의 변화가 없던 것과는 달리 제외종목에서는 인지비용이 유의하게 상승하는 현상을 보이고 있다.

[표 8] 주주수와 투자자인지비용 검정

이 표는 지수변경에 따른 해당기업들의 주주수와 인지비용 (shadow cost)을 비교 분석한 결과이다. 공시일을 기준으로 전기간과 후기간에 어떠한 변화가 있는지를 알아보기 위해 공시전 회계연도 말 자료와 공시에 따른 해당 회계연도 말 자료를 이용하였다. 패널 A는 주주수의 변화를 나타내며 괄호안의 값은 t-값을 나타낸다. 패널 B는 인지비용 (shadow cost)을 검정한 결과인데 Merton (1987)을 이용하여 Kadlec and McConnell(1994)과 Chen et al.(2004) 이 사용한 공식을 사용하였으며, 계산 방법은 식(9)와 같다. 표본은 전체 표본중 주주수 데이터를 구할 수 있는 표본만 대상으로 하여 계산되었다.

패널 A : 주주 수 변화

	변경전 평균주주수	변경후 평균주주수	변경후-변경전 주주수
편입 (n=150)	13608 (6.49) ^{***}	12968 (7.03) ^{***}	-640 (1.20)
제외 (n=151)	10023 (8.93) ^{***}	9022 (8.45) ^{***}	-1002 (-3.85) ^{***}

패널 B : Merton's shadow cost

	변경전 ($\times 10^9$)	변경후 ($\times 10^9$)	변화율 (%)	shadow 변화 ($\times 10^9$)
편입 (n=150)	6.34 (7.80) ^{***}	6.64 (6.97) ^{***}	24.39 (1.18)	0.31 (0.59)
제외 (n=152)	1.59 (8.87) ^{***}	1.90 (5.87) ^{***}	15.86 (6.28) ^{***}	0.59 (1.43)

*, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

이처럼 국외연구와 우리나라의 연구결과가 상반된 이유 중 하나로 시장의 규모적 특성을 꼽을 수 있다. 3000여개 기업이 상장되어 있는 뉴욕증권거래소(NYSE), 1500여개 기업이 상장되어있는 아메리칸증권거래소(AMEX)에서 투자자들이 모든 기업의 주식에 대해 완벽하게 인지하고 있기란 현실적으로 불가능하다. 따라서 지수변경 공시는 투자자들에게 신규종목에 대한 정보를 제공함으로써 투자자들에게 인지를 불러일으켜 주가상승, 거래량의 증가, 매도-매수스프레드의 감소 등이 유발된다. 이 때 제외종목은 비인지가 되는 것이 아니므로 주가수익률, 거래량 등에 장기적인 반응이 발생하지 않는 것이다.

이와 달리 한국거래소(KRX)는 기껏해야 800개 기업이 상장되어있다. 따라서 투자자들은 상대적으로 더 많은 주식에 대해 인지하고 있을 것이며 더 나아가 모든 주식에 대해 인지하고 있을 가능성이 크다. 따라서 KOSPI 200 지수에 편입된다고 하더라도 투자자들에게 새로운 인지를 불러일으킨다고 볼 수 없으며 오히려 제외종목에 대한 역인지가 발생할 수 있다. <표 1>의 지수변경의 기준을 살펴보면 정기변경의 경우 기존 구성종목이 선정기준에 미달된다 하더라도 당해 산업군에서의 시가총액 순위가 구성종목수의 110% 밖으로 벗어나지 않으면 구성종목으로 잔존한다. 즉, KOSPI 200 종목에서 제외되는 것은 단순히 200위에서 밀려난 것이 아니라 일정 기준을 충족시키지 못하여 퇴출되는 것이다. 따라서 모든 구성종목에 대해 인지하고 있는 투자자의 경우 신규편입종목의 공시보다 제외종목에 대한 역인지가 더 크게 나타날 수 있다. 따라서 한국에서 지수변경 공시는 투자자들의 인지를 변화시키는 측면보다는 기업가치의 변화에 대한 정보적 측면으로 받아들여진다.

6. 결론

본 논문은 KOSPI 200지수의 구성종목 변경에 따라 신규로 편입된 기업의 지수효과를 분석하였다. 실증분석을 위하여 지수변경종목에 대하여 지수변경공시일과 지수변경일을 전후로 하여 거래분석과 수익률분석을 실시하였다. 거래분석을 위하여 지수변경일을 전후한 비정상적 초과거래량과 투자자별 순매수비율을 분석함으로써 수요변화에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 또한 지수변경이 매도-매수스프레드에 장기적인 영향을 미치는지도 조사하였다. 수익률분석을 위하여서는 지수변경이후 누적초과수익률을 장기와 단기로 나누어 추정하였고 특히 지수변경직후 누

적초과수익률의 변화를 분석하여 가격반전현상이 발생하는지를 조사하였다.

분석결과 KOSPI 200에 신규로 편입(제외)되는 종목은 단기적으로는 정(부)의 누적초과수익률을 시현하였지만 변경일 직후 가격반전현상이 발생하였으며 장기적으로는 누적초과수익률이 유의하지 않은 것으로 드러났다. 또한 매도-매수스프레드는 단기적으로는 증가하였지만 장기적으로는 유의한 변화를 발견하지 못하였다. 한편 투자자유형별로 수요의 변화를 분석한 결과 개인투자자의 경우에는 편입종목에 대한 수요가 증가한 반면 제외종목에 대하여는 변화하였다는 증거를 발견하지 못하였다.

본 논문에서의 실증분석결과는 지수에 신규로 편입되는 종목들이 편입공시를 전후하여 수요가 증가하고 일시적으로 정(+의) 누적초과수익률을 시현하지만 이와 같은 수요의 증가가 장기적으로 기업 가치에 영향을 미치지 않는다는 것을 시사한다. 가격압박가설에 따르면 이와 같은 일시적인 주가상승은 수요의 증가가 시장의 마찰로 인하여 가격압박을 유발함으로써 발생하는 것이다. 그러나 CAPM에서 전제하는 바와 같이 주식의 가격이 위험과 기대수익률에 따라 결정되는 한 장기적으로는 기업의 본질적 가치를 정확히 반영하게 되므로 하락반전하게 될 것이다.

본 논문의 분석결과가 일시적으로 가격반전 현상을 보임에 따라 가격압박가설과 부합되기는 하지만 KOSPI 200 지수의 편입공시가 인지를 강화하는 역할을 하고 있다는 것 역시 사실로 드러났다. 다만 S&P 500 지수에 신규로 편입된 기업의 인지도의 강화는 기관투자자의 비중을 확대시키는 반면 KOSPI 200의 편입종목에 대한 인지도의 향상이 주로 비정보 투자자인 개인투자자의 투자증대를 유발한다는 점이 대조적이다. 특히 개인투자자는 무임승차의 문제로 인하여 기관투자자에 비하여 경영진 감시나 미래의 현금흐름에 대한 정보생산에 취약할 수 있으므로 S&P500지수효과의 분석결과와는 달리 KOSPI 200의 지수편입공시는 기업의 본질적 가치에 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다. 본 논문의 분석결과 지수편입종목의 매도-매수스프레드의 변화가 장기적으로 유의하지 않은 것은 이와 같은 개인투자자의 무임승차문제를 반영하고 있는 것으로 보인다.

국내의 KOSPI 200을 대상으로 한 연구결과의 두드러진 특징은 S&P 500을 대상으로한 국외 연구와는 반대로 제외종목에서 하락추세가 더 두드러진다는 것이다. 이는 시장 규모적 요인으로 3000여개의 종목이 상장되어 있는 뉴욕증권거래소(NYSE)에서 거래하는 투자자들은 모든 종목을 인지할 수 없음에 따라 지수변경공시가 새로운 인지를 발생시키는 반면 상대적으로 적은 종목이 상장되어 있는 한국증권선물거래소에서 거래하는 투자자들은 모든 종목을 인지할 수 있을 것으로 가

정할 때 제외종목에 대한 역인지가 발생하는 것으로 판단된다. 주주수의 변화와 인
지비용(shadow cost)을 검정한 결과로 비추어 보아 국내에서는 지수변경이 편입종
목에 호재로 작용하기보다는 제외종목에 악재로 작용하는 측면이 더 강하다는 것을
지지한다.

참 고 문 헌

- 권택호·박종원, "KOSPI200 진입기업의 추가행태", 「재무관리연구」 제17권, (2000), pp. 49~70.
- 박영석, 이재현, 김대식, "KOSPI 200지수종목의 변경에 따른 시장반응: 규모와 시장요인에 따른 그룹간 비교분석", 「재무관리연구」 제 26권, 제1호, 2009, pp. 65~94.
- 안영규, 박순식, "KOSPI200 구성종목 변경과 위협에 관한 연구", 「경영연구」 제20권, 제 1호 2005,, pp. 175~206.
- Beneish, M. and R. Whaley, "An Anatomy of the S&P 500 Game: The Effect of Changing the Rules", *Journal of Finance* 51, 1996, pp. 1909-1930.
- Blouin, Jennifer, Jana Raedy, and Douglas Shackelford, "The Impact of Capital Gains Taxes on Stock Price Reactions to S&P 500 Inclusion", NBER working paper no. 8011, 2000.
- Chen, H., G. Noronga, and V. Singal, "The Asymmetric Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence and Explanation", *Journal of Finance* 59, 2004, pp. 1901-1940.
- Dhillon, U. and H. Johnson, "Changes in the Standard and Poor's 500 list," *Journal of Business*, 64(1), (1991), 75-85.
- Elliott, W.B. and R.S. Warr, "Price Pressure on the NYSE and Nasdaq: Evidence from S&P 500 Index Changes", *Financial Management* 32, 2003, pp. 85-99.
- Erwin, E. and Miller, K. D., "Correlation-based Development of Ocularly Matched Orientation and Ocular Dominance Maps: Determination of Required input Actives", *J Neurosci.*, 18(23), 1998, pp. 9870-95.
- Harris, I. and E. Gurel, "Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures", *Journal of Finance*, 41, 1986, pp. 815-829.
- Hedge, S. and J. B. McDermott, "The Liquidity Effects of Revisions to the S&P 500 Index: An Empirical Analysis", *Journal of Financial Markets* 6, 2003, pp. 413-459.
- Jain, Prem(1987), "The Effect on Stock Price of Inclusion in or Exclusion from the S&P500," *Financial Analysts Journal*, 43, 58-65.
- Lynch, W. and R. Mendenhall, "New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 500 Index", *The Journal of Business*, 70, 1997, pp. 351-383.
- Merton, R. C., "Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information", *Journal of Finance* 42, 1987, pp. 483-510.
- Scholes, M. S., "The Market for Securities: Substitution versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices", *Journal of Business* 45, 1972, pp. 179-211.
- Shleifer, A., "Do Demand Curves for Stocks Slope Down?", *Journal of Finance*, 41, 1986,

pp. 579-590.

William B. Elliott, Bonnie F. Van Ness, Mark D. Walker, and Richard S. Warr, "What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey", *Financial Management*, 35, 2006, pp. 31-48.

Wurgler, J. and E. Zhuravskaya, "Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks?", *Journal of Business* 75, 2002, pp. 583-608.

Index Effects of KOSPI 200 and Behavior of Individual Investors

Han, Areum*

Kookmin university, Seoul, Korea

Yun, Jeongsun

Kookmin university, Seoul, Korea

Hong, Chung-hun

Kookmin university, Seoul, Korea

Abstract

This research investigates stock market reactions to the KOSPI 200 Index changes. We find that stocks added to the Index exhibit a significant positive cumulative abnormal return in the short run. The positive market reaction, however, is followed by an immediate price reversal and, furthermore, turns an insignificant positive cumulative abnormal return in the long run. We also find that the bid-ask spread of the added stocks remains unchanged while their demand increases. So index change is not affect to firm value. According to the price pressure hypothesis, temporary increased demand of added firms is caused by index funds but our result remarks that increase of demand is caused by individual investors.

On the other hand delisted stocks exhibit a significant negative cumulative abnormal return in the short run but an insignificant in the long run. Also volume and bid-ask spread remain unchanged but price falling trend is more remarkable than Index inclusion. One of the reason for this result is market scale. Decrease of the number of shareholders and increase of shadow costs suggest that Index change is more powerful signals for bad news to be delisted to the Index than good news to be included to Index in Korea Exchange Market.

Keywords: KOSPI 200, Price Pressure, Investor Awareness, Individual Investors.

* Corresponding Author. E-mail: nivea84@kookmin.ac.kr ; Tel: 02) 910-4578