

관리종목지정 시점에 발생하는 산업내 정보전도효과

표영인

강원대학교 경영관광회계학부 교수
(pyoyi@cc.kangwon.ac.kr)

김 일

강원대학교 경영관광회계학부 박사과정생
(kimil9304@hanmail.net)

본 연구는 한 기업의 상장주식이 상장폐지기준에 해당되어 관리종목으로 지정될 때 동종산업내의 관리종목으로 지정되지 않은 다른 종목(비관리종목)의 주가에 미치는 영향에 관한 동종산업내 정보전도를 조사한다. 1980년부터 1999년까지 한국증권거래소에서 관리종목으로 지정된 기업을 표본으로 하고 관리종목 지정일(0)을 전후한 11일, 21일과 41일(각각, [-5, 5], [-10, 10], [-20, 20])의 기간을 연구기간으로 한다.

다음과 같이 세 가지 조사를 한다. 첫째는 정보전도의 존재에 관하여 조사한다. 한 주식의 관리종목지정은 동종산업내의 어려움을 나타내는 악재일 수도 있고 지정기업이 점유한 시장을 비관리종목 기업이 차지할 수 있다는 호재일 수도 있어 정보전도가 발생할 수 있다. 그러나 그 두 가지가 동시에 발생하거나 아무 것도 발생하지 않을 수도 있다. 관리종목 주식이 연구기간에 보인 주식수익률분산이 통계기간에 보인 주가수익률분산보다 크지를 조사하는 방법으로 정보전도의 발생 여부를 조사한다. 조사결과, 전자가 후자보다 커서 관리종목지정이 동종산업내 정보전도를 유발시키는 것으로 판단된다. 둘째, 정보전도의 방향성을 조사한다. 관리종목지정이 해당기업에게는 악재이므로 그 주가변동이 음일 터인데 비관리종목 기업의 주가변동도 이와 동일한 방향인 음인지를 조사한다. 조사결과에 의하면 두 주가변동이 동일하게 음의 방향을 가지므로 관리종목지정은 방향성정보전도를 유발시키는 것으로 판단된다. 셋째, 정보전도의 양적 크기를 조사한다. 연구기간 동안에 관리종목 주식의 주가변동과 비관리종목의 주가변동이 양적 상관관계를 가지며 그 관계가 통계적으로 유의하다. 즉 관리종목 지정으로 인하여 해당 기업의 주가에 미치는 영향이 클수록 비관리종목의 주가에 미치는 영향도 커지는 정보전도를 발생시킨다.

본 연구는 산업내 정보전도가 모든 기업에 동일하다는 가정하에 수행되었다. 그러나 경쟁관계나 보완관계에 따라 산업내 정보전도가 다를 수 있다. 미래 연구는 이런 기업 대 기업간 차별적 정보전도를 조사할 수 있을 것이다.

1. 서 론

한 기업에 관한 정보공시가 동종산업내 다른 기업의 주가에 미치는 영향을 산업내 정보전도(in-traindustry information transfer)라고 한다. 본 논문은 어떤 상장기업의 주식이 관리종목으로 지정될 때 동종산업내에서 관리종목으로 지정되지 않은 다른 기업의 주가가 영향을 받는지에 관한 산업

내 정보전도를 연구한다. 우리 나라에서는 상장폐지 기준에 해당되는 상장주식에 대해 상장폐지 조치를 취하기 이전에 관리종목으로 지정하는 제도가 있다. 상장폐지란 상장된 유가증권이 한국증권거래소가 정한 일정한 상장폐지기준에 해당되었을 때 증권거래소에서 매매될 수 있는 자격을 박탈당하는 조치를 말한다. 그러나 상장유가증권이 상장폐지기준에 해당한다고 해서 즉각 상장폐지조치를 취하면, 그런 현상이 일시적일 수도 있는 기업은 희생가능 기회를

박탈당한다. 그래서 증권거래소는 법인해산 등과 같이 즉각적으로 상장폐지가 불가피한 경우 이외에는 해당종목을 관리종목으로 지정하여 회생의 기회를 주어 그 사유의 해소전망을 관찰한 후 회생가능성이 없다고 판단될 때에 한하여 상장폐지조치를 취한다. 관리종목지정기준은 사업보고서·반기보고서 또는 분기보고서 미제출, 감사의견 부적정 또는 의견거절, 영업활동의 정지, 부도발생 또는 은행과의 거래정지, 자본전액잠식, 주식분산기준과 거래량기준 미달, 회사정리절차개시, 사외이사수 미달 등 지배구조 미구축, 공시의무 위반 등이다. 이런 사유가 발생하면 관리종목으로 지정하여 증권거래소가 일반 투자자에게 그 주식의 투자에 대해 주의를 환기시키기 위하여 별도로 관리한다.

산업내 한 상장주식의 관리종목지정이 동종산업내 정보전도를 발생시킬 가능성은 다음과 같다. 그런 지정은 해당 기업에서는 악재(bad news)이고 그 지정의 원인이 되는 상황은 산업내 공통상황일 수 있으므로 동종산업내 다른 기업에게 악재일 수도 있다. 이런 경우 정보전도가 발생하면 한 기업의 관리종목지정기업은 그 기업의 주가뿐만 아니라 산업내 비관리종목의 주가에도 부정적 영향을 미칠 것이다. 반면에 한 기업의 주식에 대한 관리종목지정은 그 기업의 퇴출가능성을 높이므로 그 점유시장을 산업내 비관리종목 기업들이 차지할 가능성을 높이므로 호재(good news)일 수도 있다. 이런 정보전도가 발생하면 관리종목지정 기업의 주가가 음이지만 동종산업내 다른 기업의 주가는 양의 방향으로 변동할 것이다. 끝으로 상기의 두 상황이 동시에 비슷한 정도로 발생하거나 두 상황이 전혀 발생하지 않을 수도 있으므로 관리종목지정은 동종산업내 다른 기업의 주가에 아무런 영향을 미치지 않을 수도 있다. 요컨대 지정기업의 악재는 동종산업

내의 다른 기업에게는 호재나 악재일 수도 있고 그 어느 것도 아닐 수도 있으므로 본 연구는 그 어느 것이 발생하는지를 조사한다.

상기의 이유로, 본 연구는 첫째로 정보전도의 방향성은 고려하지 않고 관리종목 지정시점에 정보전도가 존재하는지에 관한 것만을 조사한다. 이를 위하여 비관리종목 주식이 연구기간에 보인 주가수익률분산이 통제기간에 보인 주가수익률분산보다 큰지를 조사한다. 조사 결과에 의하면, 전자가 후자보다 크므로 관리종목지정시점에 동종산업내 정보전도가 존재하는 것으로 판단된다. 둘째, 정보전도의 방향성을 조사한다. 방향성이란 관리종목지정이 해당기업에게는 악재이므로 그 주가변동이 음일 것인데 비관리종목 기업의 주가변동도 이와 동일한 음인지를 말한다. 조사결과에 의하면 두 주가변동이 동일한 음의 방향을 가진다. 따라서 관리종목지정 시점에 방향성정보전도가 발생하는 것으로 판단된다. 셋째, 관리종목지정으로 인하여 관리종목 자신에 대한 주가변동이 비관리종목에 미치는 주가변동과 관련되어 있는지에 관한 정보전도의 양적 관계를 조사한다. 조사결과, 연구기간 동안에 이들 주가변동이 양(+)의 상관관계를 가진다. 즉 관리종목 지정으로 인하여 해당 기업의 주가에 미치는 음의 주가변동이 크면 클수록 비관리종목의 주가에 미치는 음의 주가변동도 점점 더 커지는 정보전도를 발생시킨다.

종전 연구에 의하면, 동종산업내 정보전도는 이익발표(Foster, 1981), 경영자에 의한 이익예측 발표(Baginski, 1987; Han, Wild and Ramesh, 1989; Pyo and Lustgarten 1990), 매출액 발표(Olsen and Dietrich, 1985) 등 여러 가지 정보공시에서 발생한다. Foster(1981)에 의하면 이익공시가 동종산업에 속하는 비공시기업에

계 정보전도가 발생한다. 구체적으로, 한 기업에게 호재(악재)인 이익보고는 동종산업내의 다른 기업의 주가에 양(음)의 영향을 미치는 소위 방향성정보전도(directional information transfer)가 발생한다. 그리고 정보전도의 크기는 보고기업의 이익보고가 자신의 주가에 미치는 영향이 크면 클수록 다른 기업의 주가에 미치는 영향도 커진다.

Baginski(1987) 연구에서는 경영자가 발표한 이익예측치가 시장의 기대이익(재무분석가의 예측치)에 비해 크면 클수록 정보전도가 크고 발표기업과 비발표기업의 주가변동의 방향도 동일하다. Han, Wild and Ramesh(1989)는 공시된 정보가 산업공통요소(industry commonalities)를 포함하기 때문에 정보전도가 발생한다고 보고, 조사 결과 경영자의 이익예측치 발표시에 그들 주장과 일치하는 결과를 얻는다. 그러나 Pyo and Lustgarten(1990)은 이들의 주장을 비판하면서 산업내 기업들의 상품이나 서비스가 상호보완관계이나 경쟁관계이냐에 따라 또한 그 관계의 크기 정도에 따라 동종산업내 기업들 사이에 차별적 정보전도(firm-by-firm differential information transfer)가 발생할 것이라고 주장한다. 그들은 이를 검증할 모형을 개발하여 경영자의 이익예측치 발표시에 이를 적용하여 그들 주장과 일치하는 정보전도가 발생한다는 결과를 얻는다.

Olsen & Dietrich(1985)는 미국내 주요 소매유통업체의 매출액보고시의 그 소매유통업체의 주가변동과 제품을 공급하는 기업들의 주가변동 사이에 관련이 있는지를 조사하여 소위 수직적 정보전도(vertical information transfer)가 발생한다는 결과를 보인다.¹⁾ 이외에도 Dranove and Olsen

(1989)은 한 제약회사의 유해약품판정이 다른 제약회사의 주가에 음의 영향을 미치는 결과를 제시하고, Joh and Lee(1992)는 한 기업의 매출액과 원가에 대한 공시가 다른 기업의 주가에도 영향을 미치는 것으로 보고한다. 여기서 관심을 가지는 사건인 관리종목 지정시에도 정보전도가 발생할 가능성이 있지만 아직 이에 관한 연구가 없어 본 연구가 이를 수행한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제2장은 연구가설을 설정하고 제3장에서 표본선택과 연구방법을 제시한다. 제4장에서는 실증분석결과를 설명하고 제5장에서 본 연구의 결론을 제시한다.

II. 연구가설

본 연구는 동종산업내에서 상장된 한 기업의 주식이 관리종목으로 지정된 시점에 다른 기업의 주식인 비관리종목의 주가에 영향을 미치는지를 조사한다. 이 조사를 위하여 아래와 같이 세 가지 가설을 설정한다.

첫째 가설은 관리종목의 지정이 동종산업내 정보전도를 유발하는지에 관한 가설이다. 이 가설은 주가반응의 방향성을 고려하지 않고 관리종목 동종산업내 다른 기업의 주가가 평소보다 크게 반응하는지를 조사하는 방법으로 검증된다. 구체적인 조사 방법은 관리종목으로 지정시점에 지정종목의 주가수익률분산이 통제기간의 것보다 증가했는지를 조사한다. 따라서 다음과 같이 대립가설을 설정한다.

1) 공급자-판매업자간의 정보전도를 수직정보전도(vertical information transfer)라고 한다.

(가설 1) 한 기업의 상장주식이 관리종목으로 지정된 시점에 동종산업내에서 관리종목으로 지정되지 않은 다른 기업의 주가 수익률분산은 증가한다.

둘째 가설은 산업내 정보전도의 존재뿐만 아니라 정보전도의 방향에 관한 것이다. 종전의 연구에 의하면, 공시기업에게 호재(악재)인 공시는 비공시기업에게도 호재(악재)로서 작용하는 방향성정보전도를 발생시킨다. 본 연구도 이들 연구와 마찬가지로 동종산업내에서 관리종목과 비관리종목간에 방향성 정보전도효과가 있는지를 가설로 설정한다. 즉 관리종목지정은 해당기업의 주가에 음의 효과를 미치므로 동종산업내 비관리종목인 다른 상장기업의 주가도 음의 방향으로 반응할 것인지를 검증하고자 한다. 이를 본 연구에 사용하는 초과수익률을 이용하여 대립가설로 표현하면 다음과 같다.

(가설 2) 한 상장주식이 관리종목으로 지정되는 시점에 동종산업내의 관리종목으로 지정되지 않은 주식의 초과수익률은 음이다.

셋째 가설은 정보전도의 방향성뿐만 아니라 관리종목지정에 따른 주가변동의 크기에 따라 정보전도가 다른지를 검증하려는 것이다. 즉,

(가설 3) 한 기업의 상장주식이 관리종목으로 지정시점에 그 주식의 초과수익률이 크면 클수록 동일 산업내의 관리종목으로 지정되지 않은 주식의 초과수익률도 동일한 방향으로 커진다.

III. 표본선택과 연구방법

1. 표본선택

본 연구에서 사용한 동종산업의 분류는 (주)한국 신용평가정보가 제공하는 KIS-FAS의 산업분류이다. 분석에 사용된 표본은 1980년부터 1999년까지에 관리종목으로 지정된 110기업이다. 이들 관리종목의 기업은 다음 절차로 얻어진다.

1. 1980년부터 1996년까지의 관리종목 수는 증권시장지에서 얻은 100개이고 1996년부터 1999년까지의 관리종목 수는 한국증권거래소로부터 온라인 파일로 얻은 146개이다. 이로써 관리종목의 총수는 246기업이다.
2. 위 1의 246기업 중 1999년 12월 28일 현재 상장폐지로 한국증권거래소에서 거래되고 있지 않거나 기업명칭의 변경 등의 이유로 (주)한국 신용평가정보에서 제공하는 KIS-SMAT으로 확인할 수 없는 기업이 127개이다. 위 1의 결과에서 이들을 제외하여 119의 기업을 얻는다.
3. 위 2의 결과에서 1999년 12월 28일 현재 증권거래소에서 거래는 되지만 KIS-SMAT에서 필요한 자료가 이용할 수 없는 4개 기업을 제외한다. 또한 동종산업내에서 관리종목으로 지정된 날짜가 동일한 5개 기업도 제외한다. 따라서 최종표본으로 선정된 관리종목의 기업은 110개이다.

비관리종목은 다음과 같이 얻어진다. 1999년 12월 28일 현재 한국증권거래소에서 거래되는 기업에 관한 자료인 KIS-FAS에서 1980-1999년 기

간에 관리종목으로 지정된 상기 110개의 관리종목 각각에 대하여 관리종목과 동종산업내의 모든 비관리종목을 구한다. 이처럼 1980년-1999년 동안에 구한 모든 비관리종목을 합하면 3,663개이다. 이들 중에서 KIS-SMAT에서 필요한 자료를 이용할

수 없는 207개를 제외한 후 분석에 사용하는 비관리종목의 최종 수는 3,456이다.²⁾

최종결과로 얻어진 산업별 분류와 그 분류에 속하는 관리종목과 비관리종목을 <표 1>에 제시한다.

<표 1> 1980-1999년 사이의 산업별 관리종목과 비관리종목의 기업수

산업구분	표본크기	
	관리종목	비관리종목*
1. 어업	1	2
2. 음식료품업	11	396
3. 섬유업	5	157
4. 의복업	6	90
5. 나무 및 나무제품업	1	3
6. 가구 및 기타제조업	3	14
7. 종이 및 종이제품업	2	41
8. 화학업	10	908
9. 고무업	2	22
10. 비금속광물업	3	73
11. 1차금속업	9	332
12. 조립금속업	5	57
13. 기계 및 장비제조업	3	61
14. 사무계산 및 회계용 기계제조업	2	9
15. 의료정밀광학기기 및 시계제조업	1	3
16. 전기기계제조업	4	75
17. 영상음향 및 통신장비제조업	6	276
18. 자동차 및 트레일러제조업	6	191
19. 기타운송장비업	1	4
20. 종합건설업	14	507
21. 도매업	8	205
22. 소매업	3	21
23. 해상운수업	2	5
24. 정보처리 및 컴퓨터관련업	2	4
합계	110	3456

* 비관리종목의 숫자는 각 관리종목지정일에 관리종목에 대응하는 비관리종목의 기업수를 구하여 이를 1980-1999년 동안에 합계한 것이다.

2) 본문에서 설명한 선정 절차에 의하면 관리종목에는 생존편의(survival bias)가 없다. 그러나 본 연구자들의 대학에서 이용되는 자료인 1999년말의 KIS-FAS 자료를 이용하여 구하는 비관리종목에는 생존편의가 존재한다. 그 결과로 비관리종목이 이용되지 않는 관리종목도 제거될 수 있으므로 관리종목에도 생존편의가 존재할 수 있다.

2. 연구방법

(1) 주가수익률의 분산

가설 1은 주가반응의 방향과 관계없이 주가반응의 크기가 평소보다 증가하는지를 검증한다. 이를 위하여 Beaver(1968)가 사용한 방법을 적용하여, 관리종목지정이 비관리종목에게 호재인지 악재인지를 구분하지 않고 관리종목의 지정시점에 정보전도로 인하여 비관리종목의 주가수익률분산이 관리종목지정이 없는 기간인 통제기간의 주가수익률분산에 비하여 증가하는지를 조사한다. 이 증감은 연구기간의 주가수익률분산을 통제기간의 주가수익률분산으로 나눈 값인 다음의 주가수익률분산의 비율로 측정한다.

$$\begin{aligned} \text{주가수익률분산 비율} &= \sigma_s^2 / \sigma_c^2 \\ \sigma_s^2 (\text{연구기간의 주가수익률분산}) &= \sum_{d=-t}^t [\gamma_d - E(\gamma_s)]^2 / (2t+1) \quad (t = 5, 10, \text{ 그리고 } 20) \\ \sigma_c^2 (\text{통제기간의 주가수익률분산}) &= \sum_{d=-129}^{-30} [\gamma_d - E(\gamma_c)]^2 / 100 \\ \gamma_d &= d\text{일의 주가수익률} \\ E(\gamma_s) &= \text{연구기간의 평균주가수익률} \\ E(\gamma_c) &= \text{통제기간의 평균주가수익률} \end{aligned}$$

본 논문에서 사용한 연구기간은 관리종목으로 지정된 날(0일)을 중심으로 하여 그 전후의 세 기간을 사용한다. 이들은 [-5, 5]의 11일간, [-10, 10]의 21일간, 그리고 [-20, 20]의 41일간이다. 통제기간은 [-129, -30]의 100일간이다. 주가수익률분산의 비율이 1보다 유의적으로 크면 가설 1은 지지된다. 구체적으로 이 값이 1보다 큰 비관리종목의 수가 그렇지 않은 비관리종목의 수보다 유의

적으로 큰지를 검증한다.

(2) 초과수익률

가설 2와 가설 3을 검증하기 위하여서는 상기의 세 연구기간 각각에 대하여 각 기업의 일별초과수익율을 누적한 다음의 누적초과수익률 CAR_{it} 를 사용한다.

$$CAR_{it} = \sum_{d=-t}^t AR_{id} \quad (t = 5, 10 \text{ 또는 } 20)$$

여기서 $AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$, i 기업의 t 시점의 초과수익률

R_{it} : 기업 i 의 일자 t 의 수익률

R_{mt} : 일자 t 의 종합주가지수

α_i, β_i : 기업 i 의 통제기간(-129일부터 -30일의 100일) 최소자승법에 의한 회귀방정식의 절편과 R_{mt} 의 계수

관리종목 지정이 해당 기업에게는 악재이므로 연구기간 동안 음의 누적초과수익률을 보일 것이므로 비관리종목도 동일한 음의 누적초과수익률을 보인다면 가설 2는 지지된다. 이 검증을 위하여 본 연구가 사용한 구체적 검증방법으로는 연구기간에 음의 누적초과수익률을 가진 비관리종목의 수가 양의 누적초과수익률을 가진 비관리종목의 수보다 큰지를 조사하는 것이다.

가설 3의 검증에 사용한 방법은 관리종목의 연구기간 누적초과수익률을 크기순서로 정리하면 비관리종목도 동일한 크기순서로 나열되는지를 조사한다. 이를 위하여 관리종목 110개 기업을 11개씩 10군으로 구분하고 구분한 관리종목에 대응한 동종산업내 비관리종목의 연구기간 누적초과수익률을

구하여 두 누적초과수익률의 피어슨 상관계수와 스피어만 상관계수를 구하여 이들 상관계수가 유의적이면 가설 3이 지지된다.

IV. 실증분석결과

1. 비방향성정보전도의 검증

〈표 2〉는 연구기간과 통제기간의 주가수익률분산 및 각 연구기간의 주가수익률분산비율에 대한 기술적 통계치를 나타낸다.

제1부에서는 관리종목 110개의 지정일에 산업내 비관리종목인 3,456개의 연구기간과 통제기간 각각의 주가수익률분산에 대한 기술적 통계치를 보여준다. 연구기간이 [-20, 20]인 41일 동안의 주가수익률분산의 평균은 0.10198 ([-10, 10]인 21일 동안은 0.04917, [-5, 5]인 11일 동안은 0.00228)이고 통제기간의 주가수익률 분산의 평균은 0.00180으로 각 연구기간의 주가수익률분산이 통제기간의 주가수익률분산보다 크다. 주가수익률분산의 중위수도 유사한 결과를 제시한다. 연구기간 [-20, 20]인 41일 동안의 주가수익률분산의 중위수는 0.08551([-10, 10]은 0.04014, [-5, 5]는 0.00176)은 통제기간의 중위수 0.00136보

〈표 2〉 연구기간과 통제기간의 주가수익률분산 및 주가수익률분산비율

표본구분		평균	표준편차	중위수	Q1 ²⁾	Q3 ²⁾
제1부: 주가수익률분산에 대한 통계치 ³⁾						
연구기간 ¹⁾	[-5, 5]	0.00228	0.00188	0.00176	0.000741	0.00347
	[-10, 10]	0.04917	0.03686	0.04014	0.01777	0.07636
	[-20, 20]	0.10198	0.07356	0.08551	0.00053	0.15338
통제기간		0.00180	0.00004	0.00136	0.00004	0.00248
제2부: 주가수익률분산의 비율에 대한 기술적 통계치 ⁴⁾						
연구기간 ¹⁾	[-5, 5]	1.57050	1.53467	1.07227	0.55227	2.06292
	[-10, 10]	1.63208	1.44717	1.13238	0.65036	2.13902
	[-20, 20]	1.70703	1.39098	1.21072	0.75254	2.23483

1) 관리종목지정일을 0으로 한 상대적 일자로 표시함

2) Q1과 Q3: 각각 1분위와 3분위 수

3) 연구기간의 주가수익률분산 $\sigma_s^2 = \sum_{d=-t}^t (\gamma_d - E(\gamma_s))^2 / (2t+1)$ (t = 5, 10, 그리고 20)

통제기간의 주가수익률분산 $\sigma_c^2 = \sum_{d=-129}^{-30} (\gamma_d - E(\gamma_c))^2 / 100$

γ_d = d일의 주가수익률

$E(\gamma_s)$ = 연구기간의 평균주가수익률

$E(\gamma_c)$ = 통제기간의 평균주가수익률

4) 주가수익률분산의 비율 = σ_s^2 / σ_c^2

다 크다.

제2부에서는 연구기간과 통제기간의 주가수익률 분산의 비율에 대한 기술적 통계치를 보고한다. 연구기간이 [-20, 20]인 41일 동안 주가수익률 분산비율의 평균은 1.70703으로 정보효과가 없을 때의 기대치인 1보다 큰 것으로 나타난다. 연구기간이 [-10, 10]과 [-5, 5]인 경우에도 마찬가지로 결과를 보여주고 있다.

〈표 3〉은 〈표 2〉의 자료를 이용하여 가설 1을 검증한 결과를 보고한다. 즉 관리종목지정시점에 비관리종목의 주가변동을 측정하기 위하여 주가수익률분산비율이 1보다 큰 비관리종목의 수와 1보다 작은 비관리종목의 수와 그 수의 비율을 보고한다. 연구기간 [-5, 5]에서는 3,456기업 중 1,840의 기업, 즉 53.24%의 기업이 1보다 큰 주가수익률분산비율을 가진다. 연구기간을 [-10, 10]과 [-20, 20]으로 한 분석에서는 3,456기업 중 각각 1,926(55.73%)과 2,105(60.91%)의 기업이 1

보다 큰 주가수익률분산비율을 갖는다. 가설 1을 검증하는 방법은 이들 주가수익률분산비율이 1보다 큰 비관리종목의 수가 귀무가설을 지지하는 비관리종목의 수인 표본크기의 50.00%(1,728기업에 해당)보다 통계적으로 유의하게 큰지를 검증한다. 이를 비율로 바꾸어 설명하면, 예컨대, [-5, 5]에서 1,840에 해당하는 비율 53.24%가 귀무가설에 해당하는 비율 50.00%(= 3,456기업 x 0.500, 즉 1,726기업에 해당)보다 큰지를 검증한다. 가설 1의 귀무가설(H0)과 대립가설(H1)은 이 비율로 나타내면 각각 다음과 같다.

$$H_0: p = 0.5$$

$$H_1: p > 0.5,$$

p = 주가수익률분산비율이 1보다 큰 기업이 표본에서 차지하는 실제 비율

〈표 3〉에서 z-통계치로 표시한 것을 보면, 이들 통계치가 모두 유의하여 세 연구기간에서 모두 대립가설로 설정된 가설 1이 채택된다. 즉 한 기업이

〈표 3〉 주가수익률분산비율이 1보다 크거나 작은 것으로 구분한 비관리종목 수와 비율(%)

	[-5, 5]	[-10, 10]	[-20, 20]
주가수익률분산 비율 ¹⁾ >1	1,840(53.24%)	1,926(55.73%)	2,105(60.91%)
주가수익률분산 비율 ¹⁾ ≤1	1,616(46.76%)	1,530(44.27%)	1,351(39.09%)
z-통계치 ²⁾	3.8094*	6.7371*	12.8275*
합계	3456(100%)	3456(100%)	3456(100%)

* 1%의 수준에서 유의함

1) 주가수익률분산의 비율 = σ_s^2 / σ_c^2

연구기간의 주가수익률분산 $\sigma_s^2 = \sum_{d=-t}^t (\gamma_d - E(\gamma_s))^2 / (2t+1)$ (t = 5, 10, 그리고 20)

통제기간의 주가수익률분산 $\sigma_c^2 = \sum_{d=-120}^0 (\gamma_d - E(\gamma_c))^2 / 100$

γ_d = d일의 주가수익률

$E(\gamma_s)$ = 연구기간의 평균주가수익률

$E(\gamma_c)$ = 통제기간의 평균주가수익률

2) z-통계치를 구하는 계산(표본크기 n일 때)은 [-5, 5]를 예로 들어 설명하면 다음과 같다.

$$z = (p - 0.5) / \sqrt{(n)(0.5)(0.5)} = (0.5324 - 0.5) / \sqrt{(3,456)(0.5)(0.5)} = 3.8094$$

관리종목으로 지정될 때 동종산업내 다른 기업들의 주가수익률분산이 통제기간의 것에 비해 증가한다. 따라서 관리종목의 지정시점에 산업내 정보전도가 발생한다.

2. 방향성정보전도의 검증

〈표 4〉는 관리종목지정을 전후한 관리종목과 비관리종목의 누적초과수익률의 기술적 통계치를 보인다. 제1부의 왼쪽에서 보듯이, 관리종목지정은 약재이므로 관리종목의 누적초과수익률은 기대한 대로 평균과 중위수가 모두 음수이다. 제2부의 왼쪽을 보면, 110개의 관리종목 중에서 음의 누적초

과수익률을 보이는 기업수가 연구기간 [-20, 20], [-10, 10]과 [-5, 5]에서 각각 103개, 104개와 107개이다. 관리종목지정이 불리한 정보임에도 관리종목으로 지정된 기업 중 양의 초과수익률을 보이는 일부 기업이 있다. 이를 구분한 경우 산업내 정보전도효과가 어떻게 다른지를 분석하기 위하여, 〈표 4〉에서 보여주는 바와 같이, 음의 누적초과수익률을 가진 관리종목지정기업과 양의 누적초과수익률을 가진 관리종목으로 구분하여 각 부호에 속하는 관리종목에 대응하는 비관리종목을 식별하여 비관리종목을 다시 누적초과수익률이 양인 종목의 수와 음인 종목의 수를 구한다.

제1부의 오른쪽을 보면, 동종산업내 비관리종목

〈표 4〉 관리종목과 비관리종목의 누적초과수익률에 대한 기술적 통계치

연구기간	관리종목			비관리종목			
	[-5, 5]	[-10, 10]	[-20, 20]	[-5, 5]	[-10, 10]	[-20, 20]	
제1부: CAR 분포의 대표값과 분산정도							
평균	-0.45143	-0.70260	-0.95187	-0.02522	-0.02649	-0.09437	
표준편차	0.26691	0.48795	0.65588	0.19414	0.29589	0.38679	
중위수	-0.44991	-0.67344	-0.84532	-0.01664	-0.01736	-0.06449	
Q1	-0.65308	-1.03759	-1.44763	-0.09923	-0.15403	-0.26653	
Q3	-0.27238	-0.31371	-0.47631	0.06023	0.08003	0.09975	
제2부: CAR이 양인 갯수와 양이 아닌 것의 갯수							
CAR<0	107	104	103	CAR<0	1,915	1,905	2,038
				CAR≥0	1,498	1,327	1,249
CAR≥0	3	6	7	CAR<0	23	69	60
				CAR≥0	20	155	109
합계	110	110	110		3,456	3,456	3,456

$$CAR_{it} = \sum_{a=-t}^t AR_{it} \quad (t=5, 10, \text{ 그리고 } 20)$$

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$

AR_{it} : i기업의 t시점의 초과수익률

R_{it} : i기업의 t시점의 수익률

R_{mt} : t시점의 종합주가지수

α_i, β_i : 각각 i기업 추정기간의 최소자승법에 의한 회귀방정식의 절편과 R_{mt} 의 계수

Q1과 Q3: 각각 1분위와 3분위 수

〈표 5〉 연구기간별 비관리종목의 누적초과수익률에 대한 방향성

	전체관리종목(110개)			CAR<0인 관리종목		
	[-5, 5]	[-10, 10]	[-20, 20]	[-5, 5] 107개	[-10, 10] 104개	[-20, 20] 103개
CAR<0	1,938 (56.08%)	1,974 (57.12%)	2,098 (60.70%)	1,915 (56.11%)	1,905 (58.94%)	2,038 (62.00%)
CAR≥0	1,518 (43.92%)	1,482 (42.88%)	1,358 (39.30%)	1,498 (43.89%)	1,327 (41.06%)	1,249 (38.00%)
z-통계치	7.1486*	8.3714*	12.5806*	7.1390*	10.1649*	28.6662*
합계	3,456 (100%)	3,456 (100%)	3,456 (100%)	3,413 (100%)	3,232 (100%)	3,287 (100%)

* 1%의 수준에서 유의함. z-통계치 계산의 예. 전체관리종목에서 [-5, 5] 기간에서

$$z = (0.5608 - 0.5) / \sqrt{(3,456)(0.5)(0.5)} = 7.1486$$

$$CAR_{it} = \sum_{t=5}^{20} AR_{it} \quad (t=5, 10, \text{ 그리고 } 20)$$

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$

AR_{it} : i기업의 t시점의 초과수익률

R_{it} : i기업의 t시점의 수익률

R_{mt} : t시점의 종합주가지수

α_i, β_i : 각각 i기업 추정기간의 최소자승법에 의한 회귀방정식의 절편과 R_{mt}의 계수

의 누적초과수익률의 평균과 중위수 각각에 대해 관리종목에서 대응되는 평균과 중위수보다는 작지만 세 연구기간 모두 음수이고 연구기간이 길수록 그 값이 절대값으로 크게 나타난다. 제2부의 오른쪽을 보면 3,456개의 비관리종목중 누적초과수익률이 음수인 수는 연구기간이 [-20, 20]에서는 2,098개(2,038 + 60)이다. 이 중 2,038개는 누적초과수익률이 음수인 103개의 관리종목지정시점에 대응하는 비관리종목 수이고 60개는 누적초과수익률이 양수인 7개의 관리종목지정시점에 대응하는 비관리종목 수이다. 연구기간 [-10, 10]과 [-5, 5]에서는 각각 1,974개(1,905 + 69)와 1,938개(1,915 + 23)가 음의 누적초과수익률을 보이는 비관리종목수이다.

3,456개의 비관리종목중 누적초과수익률이 양수

인 수는 연구기간이 [-20, 20]에서는 1,358개(1,249 + 109)이고 이중 1,249개는 누적초과수익률이 음수인 103개의 관리종목지정시점에 대응하는 비관리종목 수이고 109개는 누적초과수익률이 양수인 7개의 관리종목지정시점에 대응하는 비관리종목 수이다. 연구기간 [-10, 10]과 [-5, 5]에서는 각각 1,482개(1,327 + 155)와 1,518개(1,498 + 20)가 양의 누적초과수익률을 보이는 비관리종목수이다.

〈표 5〉는 〈표 4〉의 자료를 이용하여 산업내 정보전도효과가 있는지에 관한 z-통계치를 계산한 결과를 보인다. 먼저 〈표 5〉의 왼쪽부분을 보면, 관리종목 지정시점을 전후한 관리종목 전체 110개의 동종산업내 비관리종목 3,456기업 중 CAR<0와 CAR≥0 각각이 차지하는 비율을 보인다. 연구기

간이 $[-20, 20]$ 에서는 $CAR<0$ 의 비율이 60.70%이고 연구기간이 $[-10, 10]$ 과 $[-5, 5]$ 에서는 $CAR<0$ 의 비율이 각각 57.12%와 56.08%이다. <표 5>의 오른쪽부분을 보면, 관리종목이 $CAR<0$ 일 때 이에 대응하여 동종산업내 비관리종목이 $CAR<0$ 을 가지는 종목 수는 연구기간 $[-20, 20]$ 에서는 2,038개로 3,287개중 62.00%를 차지하고 연구기간이 $[-10, 10]$ 과 $[-5, 5]$ 일 때는 각각 58.94%와 56.11%이다.

산업내 정보전도효과를 검증하기 위하여 비관리종목의 기업수 중 $CAR<0$ 을 가진 기업수의 비율이 50.00%와 유의하게 큰지를 검증한다. 그 결과는 z-통계치라 표시한 가로줄에 나타나 있는 바와 같이 모두 통계적으로 유의하다. 이는 관리종목과 비관리종목의 누적초과수익률의 방향이 동일하며 방향성정보전도가 발생함을 의미하므로 가설 2가 지지된다.

3. 정보전도의 크기 검증

여기서는 관리종목과 비관리종목의 누적초과수익률간의 상관관계를 조사하여 정보전도 효과인 비관리종목의 누적초과수익률 크기가 관리종목의 누적초과수익률 크기에 연관되는지를 조사한다. <표 6>의 제1부를 보면 관리종목의 누적초과수익률과 비관리종목의 누적초과수익률 사이의 피어슨 상관계수와 스피어만 상관계수 모두가 양수이고 그들 상관계수가 통상적인 1% 수준에서 유의하다. 그러므로 정보전도는 방향성을 가짐은 물론이고 정보전도

는 관리종목의 증가에 미치는 관리종목지정시점의 효과가 크면 클수록 크다는 것을 알 수 있다.

그런데 위의 상관계수는 비록 통계적으로는 유의하지만 0.4 미만이므로 비교적 낮다. 이는 극단값이 부정적 영향 때문일 수도 있다. 제2부에서는 극단값이 평균에 파묻히도록 하여 부정적으로 미치는 영향을 완화시키는 방법으로 극단값을 통제하고자 한다.³⁾ 이를 위하여 연구기간별로 다음 방법을 적용한다. 먼저 110개 관리종목의 누적초과수익률을 크기순서로 나열한 다음, 크기순서에 따라 각 집단에 11개 관리종목씩을 포함하는 10개 집단으로 분류한다. 각 집단에 있는 11개 관리종목의 누적초과수익률을 합한다. 이 합이 <표 6> 제2부에서 '관리종목'이라 표시한 세로줄에 제시한다. 그 다음 각 집단의 관리종목과 동종산업에 속하는 비관리종목들을 식별한다. 이렇게 식별한 비관리종목 수를 <표 6> 제2부에서 "비관리종목"으로 표시한 세로줄의 괄호 속에 표시한다. 이들을 다시 동일 관리종목에 대응하는 비관리종목의 누적초과수익률 평균을 구하는데, 이로서 각 집단에 11개 관리종목이 있으므로 11개 집단의 평균이 얻어진다. 그런 다음 이들 11개 집단의 누적초과수익률 평균을 합한다.⁴⁾

<표 6>의 제2부 하단에서 제시한 상기 두 집단의 누적초과수익률간 피어슨 상관계수는 연구기간 $[-20, 20]$ 에서 0.95442로 가장 크고 $[-10, 10]$ 에서 0.94011이고 $[-5, 5]$ 에서 0.83692이다. 괄호 안의 숫자가 표시하는 p-값으로 보아 이들은 모두 통계적으로 유의하다. 스피어만 순위상관계수도 $[-20, 20]$, $[-10, 10]$, $[-5, 5]$ 각각에 대해

3) 극단값을 통제하는 방법에는 극단값을 표본에서 제거, 일정수준 이상의 값을 그 일정 수준에 맞추기, 본 논문에서 사용한 것처럼 표본을 몇 집단으로 나누어 극단값과 낮은 것들과 평균을 구하여 사용하기 등 여러 가지가 있다.

4) 집단별 누적초과수익률에서 관리종목에서는 각 집단별로 11로 나누면 집단내 기업별 평균 누적초과수익률이 되고 비관리종목에서는 각 집단별로 11로 나누면 집단내 산업별 평균 누적초과수익률이 된다. 상관계수의 계산식에 의하면 이처럼 같은 상수 11로 나누어 관리종목과 비관리종목의 각 평균을 상관계수를 구하여 검증하거나 본문에서처럼 11로 나누지 않은 값으로 하거나 결과는 동일하다.

〈표 6〉 관리종목과 비관리종목간 누적초과수익률의 상관관계

제1부: 누적초과수익률의 상관계수*						
	[-5, 5]		[-10, 10]		[-20, 20]	
피어슨***	0.22559(0.0001)		0.32782(0.0001)		0.34749(0.0001)	
스피어만***	0.21600(0.0001)		0.28165(0.0001)		0.21600(0.0001)	
제2부: 누적초과수익률을 크기에 따라 표본을 10등분하여 계산한 상관계수**						
	[-5, 5]		[-10, 10]		[-20, 20]	
	관리종목	비관리종목	관리종목	비관리종목	관리종목	비관리종목
1	-10.2077	-1.02935(518)	-17.7048	-2.61758(513)	-23.1122	-3.78092(294)
2	-8.02005	-1.05380(379)	-13.8814	-1.31411(386)	-19.0570	-3.28529(377)
3	-7.07243	-0.79106(374)	-11.4210	-1.60103(364)	-16.1232	-2.16532(396)
4	-6.08386	-0.04884(324)	-9.42086	-0.97953(306)	-13.4871	-1.47091(336)
5	-5.27652	-0.32027(297)	-8.00014	-0.63105(293)	-10.5527	-0.58692(539)
6	-4.54055	0.25958(314)	-6.78857	0.10700(373)	-7.99106	0.02831(412)
7	-3.65164	-0.34280(310)	-4.97029	-0.23847(247)	-6.57707	0.51173(184)
8	-2.91490	-0.11971(362)	-3.43227	0.08601(322)	-5.26522	-0.24080(279)
9	-1.66964	0.672763(284)	-1.99653	0.05192(290)	-3.42429	-0.53299(354)
10	-0.21993	0.187031(294)	0.33015	1.81557(362)	0.88402	1.20029(285)
피어슨***	0.83692(0.0025)		0.94011(0.0001)		0.95442(0.0001)	
스피어만***	0.60000(0.0157)		0.77778(0.0017)		0.77778(0.0017)	

* $CAR_{it} = \sum_{s=-t}^t AR_{is}$ (t=5, 10, 그리고 20)

$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$

AR_{it} : i기업의 t시점의 초과수익률

R_{it} : i기업의 t시점의 수익률

R_{mt} : t시점의 종합주가지수

α_i, β_i : 각각 i기업 추정기간의 최소자승법에 의한 회귀방정식의 절편과 R_{mt} 의 계수

** 관리종목란의 누적초과수익률은 각 집단에 속하는 11개 관리종목의 누적초과수익률의 합계이고 즉,

$CAR_{it} = \sum_{j=1}^{11} \sum_{s=-t}^t AR_{is}$ (t=5, 10, 그리고 20)

비관리종목란의 누적초과수익률은 각 집단의 11개 산업별 누적초과수익률 평균을 구한 후 합계한 것. 즉,

$CAR_{it} = \sum_{j=1}^{11} \sum_{k=1}^{k_j} \sum_{s=-t}^t AR_{is} / k_j$ (t=5, 10, 그리고 20)

k_j = j번째 관리종목에 대응하는 비관리종목의 기업수, 이는 관리종목에 따라 다르다.

*** 상관계수의 값이고 괄호 안의 숫자는 p-값

0.77778, 0.77778, 0.60000이며 괄호 안의 숫자가 표시하는 p-값으로 보아 모두 통계적으로 유의하다. 이 상관계수는 제1부의 것보다 크므로 극단값이 정보전도 연구결과에 부정적으로 미치는 효과가 있는 것 같다.

이상의 두 결과로 보아, 상장주식이 관리종목으로 지정될 때 그 주가에 미치는 영향이 클수록 동일산업내 비관리종목의 주가변동에 미치는 영향도 커진다. 따라서 가설 3이 지지된다.

4. 추가 검증

〈표 7〉에서는 〈표 6〉에서 수행한 정보전도 크기의 검증에 관하여 추가로 두 가지 세부검증을 수행한다. 그 하나는 산업내 정보전도가 특정산업에 의하여 지배되는 결과인지를 조사하는 것이다. 〈표 1〉을 보면, 관리종목 110개에서 수적으로 특별히 지배하는 산업이 없다. 그러나 비관리종목을 보면 3,456 기업 중 화학업이 908기업으로서 무려 26%를 상회하므로 앞에서 발견한 정보전도 효과가 이처럼 수적으로 지배적인 일부 산업의 정보전도 효과일 수도 있다. 이 분석을 위하여 비관리종목의 표본기업 중 10% 이상을 차지하는 음식료품업, 화학업과 종합건설업의 세 산업을 제외하고도 정보전도가 발생하는지를 조사한다.

이처럼 3개 산업을 제외한 후 분석에 사용된 표본기업수는 관리종목이 75기업으로, 비관리종목이 1,645기업으로 감소한다. 이들 기업을 이용하여 관리종목과 비관리종목간의 누적초과수익률 상관계수를 구하여 〈표 7〉의 제1부에서 제시하는데 통상

적인 수준에서 모두 유의하다. 이는 정보 전도 효과가 특정 산업의 효과가 아니라는 것을 의미한다.⁵⁾

다른 하나는 기업규모가 정보전도에 미치는 효과를 조사하는 것이다. 누적초과수익률에 미치는 경제사건의 효과는 기업규모에 따라 다를 수 있다. 그 이유는 큰 기업일수록 정보수집을 하는 재무분석가와 이해관계자가 많아 해당 경제사건에 관한 정보가 공시되기 전의 사전정보가 많이 이용되어 공시시점에서는 오히려 큰 기업일수록 주가변동에 미치는 영향이 적을 수 있고 정보전도도 그럴 수 있다. 이를 검증하고자 관리종목지정의 직전 연도 매출액을 근거로 관리종목과 비관리종목의 각 기업이 속하는 산업내의 모든 기업을 크기순으로 나열한 후 중앙값을 기준으로 대기업과 소기업으로 나눈다. 적은 경우이기는 하지만 규모별 통제가 의미 있도록 하기 위하여 중앙값의 바로 상위 크기이더라도 소규모매출액과의 차이보다 대규모매출액과의 차이가 너무 크면 소규모로 분류하고 그 반대의 경우에도 비슷한 분류방법을 적용한다. 표본기업수가 홀수이고 해당 기업이 정확히 중앙값에 해당하면 매출액의 크기가 상대적으로 가장 근접한 기업이 속하는 집단으로 분류한다. 전년도 매출액이 이용되지 않으면 지정 연도의 매출액을 사용한다.

상기와 같이 분류한 후, 〈표 6〉 제1부에서와 같은 방법을 사용하여 관리종목과 비관리종목의 누적초과수익률 사이의 상관계수를 구한다. 제2부에 제시한 결과에 의하면 기업규모의 조합에 상관없이 모두 상관계수가 양이고 통계적으로 유의하므로 기업 규모에 관계없이 방향성 정보전도는 발생한다.⁶⁾

5) 이 결과에 대비되는 결과는 상기의 세 산업을 포함하여 계산한 〈표 6〉 제1부에 제시한 상관계수이다. 두 결과를 비교하면 그 세 산업을 제외한 상관계수가 더 크므로 오히려 제외한 세 산업의 정보전도가 적은 것 같다.

6) 대규모 기업이 관리종목으로 지정될 때에 비하여 소규모 기업이 관리종목으로 지정될 때에 대체로 상관계수가 커서 정보효과가 크다고 볼 수 있다.

〈표 7〉 비관리종목수가 많은 산업을 제외한 후의 관리종목과 비관리종목간 누적초과수익률의 상관계수와 기업규모별로 계산한 관리종목과 비관리종목간 누적초과수익률의 상관계수*

제1부: 비관리종목 표본의 기업수 중 10% 이상의 산업을 제외한 정보전도 효과						
	[-5, 5]		[-10, 10]		[-20, 20]	
피어슨**	0.27830(0.0001)		0.47325(0.0001)		0.49893(0.0001)	
스피어만**	0.25101(0.0001)		0.40248(0.0001)		0.47855(0.0001)	
제2부: 기업규모가 정보전도에 미치는 효과						
	[-5, 5]	[10,10]	[-20,20]	[-5, 5]	[10,10]	[-20,20]
	관리-대(44)와 비관리-대(680)			관리-대(44)와 비관리-소(666)		
피어슨**	0.18478 (0.0001)	0.17992 (0.0001)	0.21613 (0.0001)	0.18658 (0.0001)	0.27597 (0.0001)	0.26455 (0.0001)
스피어만**	0.20746 (0.0001)	0.17556 (0.0001)	0.17746 (0.0001)	0.22466 (0.0001)	0.25935 (0.0001)	0.25753 (0.0001)
	관리-소(66)와 비관리-소(1024)			관리-소(66)와 비관리-대(1086)		
피어슨**	0.24093 (0.0001)	0.39209 (0.0001)	0.43684 (0.0001)	0.21257 (0.0001)	0.35664 (0.0001)	0.36174 (0.0001)
스피어만**	0.19082 (0.0001)	0.36321 (0.0001)	0.43313 (0.0001)	0.18389 (0.0001)	0.32003 (0.0001)	0.33781 (0.0001)

* $CAR_{it} = \sum_{t=5, 10, 20} AR_{it}$ (t=5, 10, 그리고 20)

$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$

AR_{it} : i기업의 t시점의 초과수익률

R_{it} : i기업의 t시점의 수익률

R_{mt} : t시점의 종합주가지수

α_i, β_i : 각각 i기업 추정기간의 최소자승법에 의한 회귀방정식의 절편과 R_{mt}의 계수

** 상관계수의 값이고 괄호 안의 숫자는 p-값

V. 요약과 결론

본 연구는 상장주식의 관리종목지정 시점에 발생하는 산업내 정보전도효과를 조사한다. 즉 한국증권거래소에 상장된 주식이 상장폐지기준에 해당되면 관리종목으로 지정되는 것을 정보의 내용으로 하고 이 지정이 비관리종목의 주가에 영향을 미치는지를 조사한다.

1980년부터 1999년까지 관리종목과 (주)한국신용평가정보의 KIS-FAS로 분류한 동종산업내 비관리종목중 1999년 12월 28일 현재 증권거래소에 상장되어 있고 (주) 한국신용평가정보에서 제공하는 KIS-SMAT에서 추가수익률을 이용할 수 있는 기업들을 표본으로 한다. 관리종목지정을 전후한 [-5, 5], [-10, 10]과 [-20, 20]을 연구기간으로 사용한다. 그리고 통계기간은 [-129, -30]을 사용한다.

연구내용과 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 관리종목지정과 관련하여 비방향정보전도가 발생하는지를 검증한다. 이 검증은 상기 연구기간의 주가수익률분산이 통제기간의 주가수익률분산보다 큰지를 비교하는 방법으로 이루어진다. 검증결과에 의하면, 연구기간의 주가수익률분산은 통제기간의 주가수익률분산보다 유의하게 크다. 따라서 관리종목지정시점에 동종산업내 관리종목으로 지정되지 않은 다른 기업의 주가에 영향을 미치는 비방향성정보전도가 존재한다.

둘째, 연구기간에 누적된 관리종목의 초과수익률이 음수일 것이므로 동일기간에 누적된 동종산업내 비관리종목의 누적초과수익률도 음인지에 관한 방향성정보전도를 검증한다. 기대한 대로 관리종목의 누적초과수익률이 대부분 음이고, 비관리종목의 누적초과수익률도 또한 음이다. 따라서 관리종목의 지정은 해당기업뿐만 아니라 동종산업내 다른 기업의 주가에도 불리한 영향을 미치는 방향성정보전도가 발생한다.

셋째, 연구기간 동안에 누적한 관리종목의 초과수익률과 동일기간에 누적된 동종산업내 비관리종목의 초과수익률 사이의 상관분석을 통하여 정보전도의 크기관계가 존재하는지를 조사한다. 이를 위하여 관리종목의 누적초과수익률을 크기순서로 분류한 다음, 각 분류에 속하는 관리종목에 대응하는 비관리종목의 누적초과수익률을 구하여 두 누적초과수익률의 피어슨 상관계수와 스피어만 상관계수를 계산한다. 계산된 상관계수가 세 연구기간 모두에서 통계적으로 유의하다. 이는 관리종목지정이 해당기업의 주가에 불리한 영향을 미치는 크기가 크면 클수록 동종산업내 관리종목으로 지정되지 않은 다른 기업의 주가에 미치는 불리한 영향이 더 커짐을 의미한다.

요약하면, 상장주식의 관리종목지정은 그 종목의 주가에 불리한 영향을 미칠 뿐만 아니라 동종산업내 관리종목으로 지정되지 않은 종목의 주가에도 불리한 영향을 미친다. 나아가 그 영향의 정도는 관리종목으로 지정되는 기업의 주가에 미치는 크기에 비례한다. 추가적으로 분석한 결과에 의하면 정보전도는 특정산업만의 현상이 아니다. 또한 기업 규모에 관계없이 방향성 정보전도가 발생한다.

본 연구는 관리종목지정의 정보전도가 동종산업내 모든 기업에 동일하게 발생하는 것으로 가정한다. 그러나 기업간 경쟁관계와 보완관계에 따라 정보전도가 다를 수 있으므로 기업간 차별적 정보전도가 발생하는지를 연구하면 본 연구가 개선될 것이다.

참 고 문 헌

- Baginski, S., 1987, "Intraindustry information transfers associated with management forecasts of earnings", *Journal of Accounting Research* (Autumn), 159-178.
- Beaver, W., 1968, "The information content of annual earnings announcements", *Journal of Accounting Research* 6, 67-92.
- Bowen, R., R. Castinas and L. Daley, 1983, "Intra-industry effects of the accident at Three Mile Island", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 87-111.
- Clinch, G. and N. Sinclair, 1987, "Intra-industry information transfers: a recursive systems approach", *Journal of Accounting and Economics* 9, 89-106.
- Dranove, D. and C. Olsen, 1989, "The stock price effects

- of anticipated regulation: a resolution of the event study 'paradox' in the drug industry", Working paper, The university of Texas at Austin and university of Chicago.
- Freeman, R. and S. Tse, 1992, "An earnings prediction approach to examining intercompany information transfers", *Journal of Accounting and Economics*, 509-523.
- Foster, G., 1981, "Intra-industry information transfers associated with earnings release", *Journal of Accounting and Economics* 3, 210-232.
- Han, J., J. Wild, and K. Ramesh, 1989, "Managers' earnings forecasts and Intra-industry information transfers", *Journal of Accounting and Economics* 11, 3-33.
- Joh, G. and J. Lee, 1992 "Stock price response to accounting information in oligopoly", *Journal of Business*(October), 451-472.
- Olsen, C. and R. Dietrich, 1985, "Vertical information transfers: the association between retailers' sales announcements and suppliers' security return", *Journal of Accounting Research* 23, 144-166.
- Pownall, G. and G. Waymire, 1989, "Voluntary disclosure choice and earnings information transfer", *Journal of Accounting Research* 27, 85-105.
- Pyo, Y and B. T. Ro, 1991, "Intra-industry information transfer, the market's anticipation of nonannouncing firms' earnings and security returns", Unpublished working paper.
- Pyo, Y and Lustgarten, 1990, "Differential intra-industry information transfers associated with management earnings forecasts", *Journal of Accounting and Economics*, 365-379.

Intra-industry Information Transfer at the Time of Administrative Issues

Youngin Pyo* · Il Kim**

Abstract

This study investigates information transfers in that a firm's (NASF) stock price is affected when the Korea Stock Exchange designates another firm (ASF) in the same industry as a firm subjective to administrative issues. The study uses the sample firms between 1980 and 1999 and investigates information transfers for the following three research period around the designation date (day 0): [-5, 5], [-10, 10] and [-20, 20].

The results are as follows. First, nondirectional information transfers occur. That is, NASF's stock prices react when a firm is designated as ASF in the same industry. This nondirectional information transfers are investigated because such designations can be bad news, if the market infers the industry-wide difficulty; or good news if the market infers the opportunity for NASF to gain its market share. Second, the nondirectional information transfers turn out to be directional in that NASF's stock prices react negatively (positively) when ASF's stock prices react negatively (positively) to its own designation. Third, the degree of information transfers is related to the degree of ASF reaction to its own designation. That is, the greater ASF's stock price reaction is, the greater the NASF's stock price reaction is.

This study assumes that information transfers occur equally to all the firms in the same industry. But firms in the same industry would have different competitiveness and supplementation. A future study can be conducted to investigate firm-by-firm information transfers.

Key Words: information transfer, directional, nondirectional good news, bad news.

* Professor, Kangwon National University

** Ph.D. from Kangwon National University