

新株公募發行에서의 引受機關選定 및 引受條件 選定方式에 관한 實證研究 - 미국의 公益企業을 대상으로 -

연 강 흠*

<요 약>

우리 나라에서는 그 동안 有價增資시 株主配定(right offer)방식에 의하고 기업공개시의 발행가격도 일률적으로 算定되어 證券引受에 따른 引受機關(underwriter)의 역할이 제한되어 왔으나 앞으로는 증권발행방식이 다양화되어 발행가격의 결정을 포함한 인수기관의 역할이 강조될 것이다. 대부분 總額引受(firm commitment underwriting)방식을 택하는 미국자본시장에서 인수기관을 선정하고 발행조건들을 결정하는 방법에는 투자은행과의 協議(negotiation)에 의하는 방식과 非公開競爭入札(sealed bidding)에 의하는 방식이 있는데 많은 기업들은 상대적으로 비용이 많이 드는 협의발행을 선택한다. 본 연구에서는 이에 대한 가설들을 뉴욕증권거래소나 아메리칸증권거래소에서 거래되는 공익기업의 신주발행자료를 통해 실증 검정했다.

인수 스프레드(underwriting spread)는 발행금액에 관계없이 協議發行이 競爭發行보다 평균적으로 1.16% 높았으며 發行費用도 협의발행이 유의적인 수준에서 0.341% 정도 높았다. 비대칭정보하에서 信號均衡(signaling equilibrium)으로 설명할 수 없지만 협의발행에 의한 統合均衡(pooling equilibrium)의 가능성은 배제하지 못했다. 주식발행 發表日(announcement date)을 전후해 인수방식에 따른 주가변동의 차이를 분석한 결과 代理人假說은 부분적으로 지지했다. 發行日(offering date)을 전후한 주가변동에 의하면 인수기관의 事前賣却努力이 협의발행하에서 더 높았으나 발행일 직후의 주가회복은 보이지 않아 인수방식에 따른 價格安定化 노력의 차이는 없었다. 발행기업들간의 주가차별화의 정도를 분석한 결과 협의발행에서 認准活動(certification effects)을 더 잘 할 수 있다는 사실을 지지하지 못했다.

I. 서 론

기업이 자본시장에서 증권을 발행하여 長期資金을 조달하는 데에는 여러 가지 방식이 있으나 우리 나라에서는 그 동안 證券引受에 따른 引受機關(underwriter)의 역할이

* 연세대학교 경영학과 교수

** 본 논문의 미흡한 부분을 적절히 지적하고 유익한 조언을 해주신 익명의 심사위원에게 감사드립니다.

제한되어 전략적인 의사결정을 할 소지가 적었다. 유상증자에서 株主配定(right offer) 방식에 의해 기존주주에게 우선 발행하고 失權이 발생하여 一般公募(general cash offer)를 하는 경우에도 이미 정해진 발행가격이 적용되어 인수기관의 선정문제는 도외시되었다. 最初公募株(IPO)의 경우에는 성격상 당연히 일반공모에 의하지만 발행가격 산정기준이 대부분 실제가치보다 낮게 책정되어 실질적으로 초과수요가 발생해 공모주 청약예금 등의 방법을 통해 분배함으로써 인수기관의 능력이 충분히 발휘되지 못했다. 그러나 최근에 발표된 증권거래법 시행령·시행규칙 개정안에서도 밝힌바와 같이 앞으로는 不特定多數人을 상대로 하는 一般公募方式의 유상증자를 허용하고 공모가격도 발행기업과 증권사간의 협의하에 자율적으로 결정되며 기업공개시도 공모주청약을 단계적으로 폐지하고 市價募集을 유도할 예정이어서 인수기관의 선정은 보다 중요한 과제로 부각되고 있다.

미국에서는 증권을 발행할 때 대부분 투자은행(investment bank)이 미리 결정된 數의 新株를 인수해 투자자에게 재매각하는 總額引受(firm commitment underwriting)방식을 택하고 있다. 인수기관을 선정하고 발행조건들을 결정함에 있어서는 발행기업과 투자은행간의 協議(negotiation)에 의하는 방식과 非公開入札(sealed bidding)을 통해 발행기업에게 가장 유리한 인수가격을 제시한 투자은행이 인수기관이 되는 방식이 있다. 인수기관의 선정 및 인수조건의 결정을 연구한 Logue and Jarrow(1978)나 Bhagat and Frost(1986) 등에 의하면 비용면에서는 협의발행(negotiated offer)이 경쟁발행(competitive offer)보다 불리하나 대부분의 기업들이 협의발행을 선택한다고 보고하고 있다. 대부분의 기업들이 증권발행시에 주주배정방식보다 상대적으로 비용이 많이 드는 일반공모방식을 선택한다는 Hansen(1986)의 결과와 함께 일반공모시 주로 협의발행한다는 사실은 많은 의문을 자아내고 있다.¹⁾

협의발행을 선호한다는 이론적인 근거로는 낙찰전까지는 인수기관선정이 불확실한 경쟁입찰에 의한 발행에서보다 협의발행에서 인수기관이 증권매각과 가격안정조치를 취함에 있어 보다 적극적이기 때문이라는 투자은행의 分配努力으로 보는 견해와 경영자가 비록 보다 많은 비용이 소요되어 주주의 이익에 반하더라도 자신의 이익을 증대시키기 위해 협의발행을 선택한다는 代理人問題(agency problem)로 보는 견해가 있다. 이밖에 발행기업과 투자자간의 기업의 가치에 대한 비대칭적인 정보를 전제로 하면 경쟁발행에서보다는 협의발행하에서 투자은행의 감시활동(monitoring

1) 비대칭정보하에서의 주주배정방식과 일반공모방식간의 선택에 대해서는 Heinkel and Schwartz(1986)가 信號傳達模型에 의해 설명하고자 시도한 바가 있다.

activity)이 왕성하기에 인수기관의 認准(certification)을 받기 위해 協議發行을 통해 증권을 발행한다는 견해도 있다.

한편, 延康欽(1995)은 기업의 가치와 자본시장의 상황에 대한 兩方向 非對稱情報(two-sided asymmetric information)가 존재할 때 順次的 均衡(sequential equilibrium)을 압축해가는 방법을 통해 모든 타입의 기업이 明示的 費用이 많이 드는 방식을 선택하는 統合均衡(pooling equilibrium)이 보다 안정적인 균형일 수 있음을 보였다. 기존의 전통적인 신호가설(signaling hypothesis)에 의하면 低評價(undervaluation)된 기업은 高費用의 협의발행을 하여 신호하고 高評價(overvaluation)된 기업은 低費用의 경쟁입찰에 의해 인수기관을 선정해야 하나 대부분의 기업이 협의발행을 하게 되면 低評價된 기업이 대부분이어야 하는 모순에 처하게 된다. 그러나 순차적 균형을 改良(refinement)하게 되면 分離均衡(separating equilibrium)보다는 統合均衡(pooling equilibrium)이 보편적인 현상으로 설명돼 이 문제를 해결할 수 있다는 주장이다.

따라서 본 연구에서는 미국 공익기업의 일반공모관련 자료를 이용해 기업이 인수기관을 통해 증권을 발행함에 있어 明示的인 비용이 많이 들어 외부적으로는 비합리적으로 보이는 의사결정이 실제로는 게임 전략적인 차원에서 합리적인 판단을 한 결과가 표출된 것인지를 규명하고 代理人假說, 투자은행의 分配努力假說, 그리고 인수기관의 認准假說들을 실증 검정함으로써 증권발행시 인수기관의 역할을 제고하고자 한다. 다음 장에서는 인수업자의 선정 및 인수조건의 결정방식에 대한 그 동안의 실증검정결과와 그에 대한 가설들을 소개하고 3장에서는 미국 공익기업들이 신주발행할 때 인수기관의 선정방식에 따른 비용 및 발행금액, 기타 특성들의 차이점을 단순 비교한다. 4장에서는 일반적인 사건연구를 신주발행 공고일과 신주발행일을 전후하여 2장에서 소개된 여러 가설들을 검토한 후 5장에서 연구결과를 요약한다.

II. 협의발행과 경쟁입찰발행의 선택

일반공모(general cash offer)에서 기업은 협의발행하거나 비공개 경쟁입찰을 할 수가 있는데 그 동안의 주관심사는 두 가지 방식들간의 비용을 비교하는 것이었다. 대부분의 실증검정결과는 Logue and Jarrow(1978)가 제시했듯이 경쟁입찰에 따른 비용이 훨씬 적다는 것이다. Bhagat and Frost(1986)는 1973년부터 1980년까지의 552개의 公益企業(utility companies)에 의한 주식발행의 평균적인 스프레드를 검토한 결과 협의발행의 경우 3.9%이고 경쟁발행의 경우 3.1%임을 발견하였다. 발행에 따른 위험과

발행규모, 그리고 정보비용을 조정하고도 경쟁입찰방식에서의 평균비용이 발액총액 기준으로 1.29% 정도 저렴했다.

회사채의 발행에 관한 연구들도 Dyl and Joehnk(1976), Ederington(1976), Sorensen(1979), 그리고 Booth and Smith(1986)의 연구에서와 같이 역시 협의발행하에서 평균적으로 보다 높은 수익률을 제공함을 보였다. 이렇게 협의발행이 비용면에서 불리함에도 불구하고 신주발행이나 회사채발행시에 기업에게 선택권이 주어진다면 대부분의 기업들이 협의발행을 선택하고 있어 Bhagat and Frost(1986)의 연구에서는 479개 기업이 협의발행이고 73개 기업이 경쟁발행이었다. Logue and Jarrow(1978), Booth and Smith(1986), Smith(1987)도 유사한 결과를 보여주고 있다.

협의발행이 주로 채택되는 이유에 대한 설명으로 제시된 것들은 다음과 같다. 첫째는 투자은행의 分配努力假說(investment bankers' distribution effort hypothesis)로 Logue and Jarrow(1978)에 의하면 투자은행의 관점에서 경쟁발행의 경우 인수업자가 될 것인지가 확실하지 않은 반면 협의발행에서는 인수기관을 변경하는데 따른 비용이 많이 드는 관계로 초기단계에서 인수기관이 확정돼 증권매각과 주가안정화를 위해 보다 많은 노력을 기울일 수 있다는 것이다. 둘째는 代理人假說(agency hypothesis)로 Bhagat and Frost(1986)는 경영자가 투자은행과 협의하는 과정에서 주주의 희생으로 이익을 얻을 수 있기에 경영자와 주주간의 이해관계의 상충으로 이해할 수 있다고 하였다. 대리인가설을 지지하는 실증결과로 Bhagat(1986)는 특정 공익기업(utilities)은 SEC의 허락을 받지 않는 한 경쟁입찰방식에 의해서만 증권을 발행해야 한다고 규정한 Rule 50의 적용을 延期한다는 발표가 있는 후 해당기업들의 주식이 負(-)의 초과수익률을 보이고 Rule 50의 연기를 종료한다는 발표에 따라 正(+)의 초과수익률을 보인다는 사실을 보였다.²⁾ 셋째, Booth and Smith(1986)는 인수기관의 認准假說(certification hypothesis)로 설명하고 있는데 발행기업과 인수기관간의 非對稱情報가 협의과정에서 외생적으로 해결되는 단점을 갖고 있다.

넷째, 발행기업은 기업의 실체가치에 대한 정보에서 투자은행이나 자본시장보다 우위를 갖고 인수기관은 자본시장의 상황에 대해 발행기업보다 우위를 갖는 양방향 비대칭정보(two-sided asymmetric information)가 존재할 때 Yon(1991)은 순차적 균형(sequential equilibrium)모형의 개량(refinement)과정을 통해 빈번한 협의발행의 합리적 근거를 보이게 하였다. 경쟁입찰에서는 투자은행들이 확실한 보험기능을 수행할 수

2) 1935년의 Public Utility Holding Company Act에 의하면 특정 공익기업(public utilities)의 경우 경쟁입찰 방식에 의해서만 증권을 발행해야 하며 시장상황을 이유로 자율적으로 인수방식을 결정하려면 SEC의 허락을 받아야 한다.

없기에 低評價된 기업은 충분한 수의 주식을 발행해야 하므로 稀釋(dilution)문제가 더 심각해 협의발행을 하게 되고 高評價된 기업은 신호가설(signaling hypothesis)에 의하면 비용이 저렴한 경쟁입찰을 하게 되나 발행비용에 따라서는 실제가치를 알리지 않기 위해 협의발행을 한다는 열등한 의사결정에 의한 統合均衡假說(pooling equilibrium hypothesis)을 내세웠다. 이 모형에서는 자본시장의 상황이 불확실할수록, 기업의 가치에 대한 정보의 괴리가 클수록, 그리고 기업가치에 비해 외부에서의 조달금액이 클수록 협의발행을 하게 된다.

자본시장에서의 비대칭정보와 관련하여 열등한 의사결정에 의한 통합균형이 신호균형보다 우세할 수 있다는 가능성을 延康欽(1995)의 연구에서 일반화하였다. 비대칭정보하에서 모든 기업이 완전정보하에서 우월한 의사결정을 하는 통합균형은 신호의 조건이 갖추어지면 優良企業이 열등한 의사결정을 하여 不良企業과 차별화하려는 동기가 발생해 계속해서 유지할 수가 없다는 것이 신호가설의 이론적 근거이다. 그러나 그릇된 정보로 인한 가치의 이전이 열등한 의사결정에서 더 적어 우량기업이 열등한 의사결정을 할 때 불량기업의 입장에서도 열등한 의사결정을 하는 비용이 그리 크지 않은 경우에는 불량기업으로 드러나지 않기 위해 우량기업이 채택한 열등한 의사결정을 할 수 있다는 것이다. 결국 모든 기업들은 열등한 의사결정을 하게 되고 사회전체로 보면 높은 비용을 부담하게 된다는 주장이다.

Ⅲ. 미국에서의 인수기관 선정방식 및 표본의 분석

우리 나라에서는 아직 인수기관 선정방식이 다양하지 못한 관계로 오랜 기간 다양한 방식을 운용해 온 미국의 자료를 통해 2장에서 언급된 가설들을 실증분석하고자 한다. 신주발행과 관련된 기본자료는 미국 SEC(Securities and Exchange Commission)가 배포하는 ROS(Registered Offering Statistics) 테이프를 이용하였는데 여기에는 증권발행의 신고일자(filing dates), 발행일자(offering dates), 그리고 인수기관 선정방법 및 발행비용 등에 관한 내용을 포함하고 있다. 일반공모가 비교적 활발하면서 협의발행과 경쟁입찰발행이 공존했던 1972년부터 1987년까지의 보통주 발행의 기간별 분포를 발행방법에 따라 <표 3-1>에 분류했다.³⁾

3) 일반공모는 1970년과 1971년에 공익기관이 발행한 11건에 불과하며 이 중 협의발행은 전무하다. 1988년 이후에는 협의발행만 해 38건이 발행된 1988년의 경우 경쟁입찰방식에 의한 발행이 전무한 실정이다.

<표 3-1> 인수기관 선정방법에 따른 보통주의 발행 (1972-1987)

구분 기간	업종별 분류								
	전기·가스·수도			전화·통신			산업		
	협의발행	경쟁입찰	합계	협의발행	경쟁입찰	합계	협의발행	경쟁입찰	합계
1972-76	314	57	371	20	0	20	721	3	724
1977-81	388	46	434	44	0	44	825	3	828
1981-87	280	3	283	58	0	58	2,042	2	2,044
합계	982	106	1,088	122	0	122	3,588	8	3,596

주 : SIC코드범위는 전기·가스·수도주는 490-499이고 전화·통신주는 480-489, 그리고 산업은 이외의 주식을 포함한다.

본 연구를 의해서는 경쟁입찰방식에 의한 인수방식을 택한 기업이 충분해야 하기
 에 전기·가스·수도 등 공익회사에 의한 주식발행만을 대상으로 하였다. 협의발행을
 한 총 1,088건 중 55건수는 비용관련 자료가 누락되었기에 제외시켰다. <표 3-2>와
 <표 3-3>은 경쟁입찰과 협의발행별로 순발행금액에서 비용이 차지하는 비중을 발행
 기간과 발행규모에 따라 구분하여 요약한 것이다. 인수비용에는 총발행금액과 발행
 기업에의 인도금과의 차이로 나타내는 인수 스프레드(underwriting spread)와 기타 비
 용이 포함되어 있다. 어느 방식에서나 대부분의 비용은 인수 스프레드의 형태로 지
 급되는데 발행금액에 관계없이 협의발행에서 높았다. 해당 기간 중 협의발행의 평균
 인수 스프레드는 4.162%이고 경쟁발행의 평균 인수 스프레드는 3.002%로 협의발행
 이 경쟁발행보다 1.16% 높았다. 평균발행비용도 협의발행이 0.821%, 경쟁발행이
 0.48%로 협의발행이 경쟁발행보다 0.341% 높았다. 발행비용에 차이가 있는가에 대한
 Z-통계량에서도 상당히 유의적임을 보이고 있다. 발행금액이 적은 경우 이러한 현상
 은 더욱 두드러졌다. Z-통계량은 스프레드와 발행비용이 아랫첨자 n 으로 표시되는
 협의발행과 c 로 표시되는 경쟁발행에서 차이가 있는가를 측정하며 $COST_j$ 가 비용을
 표시할 때 다음과 같이 계산된다.

$$Z = (\overline{COST}_n - \overline{COST}_c) / \hat{S}$$

$$\overline{COST}_j = \sum_{i=1}^{N_j} \frac{COST_{ji}}{N_j} \quad \text{for } j=\{n, c\}$$

$$\hat{S} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N_n} (COST_{n,i} - \overline{COST}_n)^2 / (N_n - 1)}{N_n} + \frac{\sum_{i=1}^{N_c} (COST_{c,i} - \overline{COST}_c)^2 / (N_c - 1)}{N_c}}$$

〈표 3-2〉 연도별 신주발행시 순발행금액 대비 평균발행비용 (1972-1987)

구분 년도	협 의 발 행			경 쟁 입 찰			Z-통계량	
	스프레드	발행비용	표본수	스프레드	발행비용	표본수	스프레드	발행비용
1972	3.624	0.594	41	2.336	0.350	10	3.923	1.866
1973	3.828	0.988	47	3.360	0.382	16	1.177	2.409
1974	6.188	0.653	50	4.244	0.278	4	2.697	3.599
1975	5.675	0.871	96	3.646	0.583	7	2.605	1.236
1976	3.595	0.714	77	2.978	0.420	16	3.780	2.162
1977	3.128	0.784	62	2.352	0.402	14	6.838	2.230
1978	3.168	0.732	69	3.134	0.790	10	0.166	-0.214
1979	3.263	0.491	61	2.967	0.912	9	1.352	-1.904
1980	4.233	0.820	90	3.637	0.442	6	1.030	1.381
1981	4.629	0.685	89	3.516	0.227	4	0.865	4.225
1982	3.222	0.699	80	1.368	0.423	2	4.368	1.724
1983	3.543	0.928	74	-	-	0	-	-
1984	4.314	1.461	30	-	-	0	-	-
1985	4.316	1.304	25	-	-	0	-	-
1986	4.748	1.078	22	0.930	0.172	1	8.245	3.506
1987	7.757	1.706	21	-	-	0	-	-
합 계	4.162	0.821	934	3.002	0.480	99	7.540	5.729

주 : 스프레드는 순발행금액 중 인수기관에의 보상부분을 퍼센트로 나타낸 평균값이며 발행비용은 순발행금액 중 발행비용이 차지하는 비중을 퍼센트로 표시한 평균값이다.

〈표 3-3〉 발행금액별 신주발행시 순발행금액 대비 평균발행비용 (1972-1987)

단위 : 백만 달러

구분 금액	협 의 발 행			경 쟁 입 찰			Z-통계량	
	인수수수료	발행비용	표본수	인수수수료	발행비용	표본수	인수수수료	발행비용
10이하	6.212	2.647	174	3.492	1.228	9	4.516	5.793
10-30	4.092	0.635	278	3.167	0.662	36	5.149	-0.366
30-50	3.659	0.339	210	2.897	0.298	14	1.886	1.264
50-70	3.465	0.251	122	2.738	0.244	17	3.235	0.315
70-90	3.208	0.199	72	3.140	0.172	7	0.094	1.449
90-110	3.128	0.196	36	2.459	0.174	5	2.190	0.955
110-130	2.845	0.158	15	2.523	0.195	5	0.704	-1.939
130-150	3.579	0.194	8	2.502	0.242	2	2.086	-2.988
150이상	3.336	0.158	19	3.138	0.152	4	0.290	0.488
합 계	4.162	0.821	934	3.002	0.480	99	7.540	5.729

실증검정을 위한 최종표본을 선택하기 위해 다음과 같은 세 가지 사항이 고려되었다. 첫째, 분석에 필요한 모든 자료가 ROS 파일에 있어야 한다. 둘째, 1982년 2월 24일부터 SEC Rule 415에 의해 선반등록(shelf registration)이 가능해 짐에 따라 발행 시장의 구조가 상당히 바뀌었다. 더욱이 1982년 이후에는 경쟁입찰에 의한 발행은 거의 이루어지지 않고 있기 때문에 본 연구에서는 선반등록이 가능해지기 이전의 자료만을 대상으로 하였다. 셋째, CRSP 일별자료 파일에 포함된 기업만을 대상으로 했기에 발행공시 당시 해당기업의 보통주가 뉴욕증권거래소(NYSE)나 아메리칸 증권거래소(AMEX)에 등록되어 있어야 한다. 따라서 최종 표본은 1977년 1월부터 1981년 12월까지 5년간 NYSE나 AMEX에 등록되고 완전한 자료를 갖고 있는 전기·가스·수도 등 공익기업의 보통주 신주발행에 한정하였다.

한편, SEC Rule 50에 의하면 전기·가스·수도관련 특정 공익기업은 인수기관을 선정할 때 원칙적으로 경쟁입찰에 의하도록 되어 있다.⁴⁾ 또한 어떤 州에서는 전기 및 가스 공익기업이 증권을 발행할 때에는 인수기관을 경쟁입찰에 의하여 선정하도록 규정하고 있다.⁵⁾ Smith(1988)의 방법에 의해 최종표본에 있는 각 발행을 법률적인 규제 여부에 따라 분류하면 <표 3-4>와 같다.

<표 3-4> 법률적인 규제여부에 따른 표본의 분류 (1977-1981)

발행방식 \ 규제여부	규제여부	Rule 50에 의해 규제	주법에 의해 규제	규제 받지 않는 발행	규제여부 불확실
협의 발행		2	67	216	38
경쟁입찰		21	2	15	0
경쟁입찰의 비율		91.3%	2.9%	6.5%	0%

주 : 분류하기 어려운 경우는 "규제여부 불확실"로 분류했다.

- 4) 다음의 12개 지주회사와 자회사는 Rule 50의 적용을 받아 원칙적으로 경쟁입찰방식에 의해 인수기관을 선정해야 한다. Allegheny Power System, American Electric Power Company, Central and Southwest, Columbia Gas System, Consolidated Natural Gas, Eastern Utilities, General Public Utilities, Middle South Utilities, National Fuel Gas, New England Electric System, Northeast Utilities, Southern Company.
- 5) 전기 및 가스 공익기업에 의한 모든 증권발행은 경쟁입찰에 의해 인수기관을 선정하도록 하는 州는 다음과 같다. 알라바마, 캘리포니아, 일리노이, 메릴랜드, 매사추세츠, 네바다, 뉴저지, 노스 캐롤라이나. 반면에 발행방법에 대해 규제를 하지 않는 주는 다음과 같다. 아리조나, 알칸사스, 콜로라도, 델라웨어, 후로리다, 조지아, 아이다호, 인디애나, 아이오와, 캔사스, 켄터키, 미시간, 미조리, 몬타나, 네브라스카, 뉴욕, 노스 다코타, 오하이오, 오크라호마, 오레곤, 펜실바니아, 사우스 캐롤라이나, 텍사스, 유타, 워싱턴, 위스콘신.

<표 3-5>는 주식발행 빈도수와 인수기관 선정방식을 선택하는 경향을 분류한 것이다. 110개의 기업 중 24개 기업만이 표본기간 중 단 한 번 주식을 발행했다. 반면에 46개 기업이 표본기간 중 4번 이상 주식을 발행했다. 한편, 110개 기업 중 92개 기업은 항상 협의발행했으며 9개 기업만이 항상 경쟁입찰에 의해 발행했다.

<표 3-5> 주식발행 빈도수와 인수기관 선정방식 유형

구 분	Rule 50에 의한 규제	州法에 의해 규제	규제 받지 않는 발행	규제여부 불확실	합 계
Panel A : 주식발행의 빈도수					
1	3	8	10	3	24
2	4	8	12	1	25
3	0	2	11	2	15
4	1	5	8	3	17
5	0	1	14	0	15
6	0	1	5	1	7
7	0	0	1	0	1
8	1	1	1	1	4
9	0	0	2	0	2
10	0	0	0	0	0
Panel B : 인수기관 선정 유형					
항상 협의발행	1	25	55	11	92
항상 경쟁입찰	7	0	2	0	9
두 방법 모두	1	1	7	0	9
합 계	9	26	64	11	110

<표 3-6>은 발행기업들에 대한 특징을 나타낸 것으로 전체 표본과 규제 받지 않는 발행으로 나누어져 있다. 전기 및 가스 공익기업에 의한 보통주의 발행규모는 경쟁발행은 평균 6,920만 달러이고 협의발행은 4,730만 달러로 경쟁발행의 경우가 더 많았다. 그러나 규제 받지 않는 기업만으로 표본을 구성했을 때는 발행규모가 협의발행은 4,460만 달러이고 경쟁발행은 4,320만 달러로 유사한 것으로 나타났다. 발행기업의 자산규모에 있어서도 모든 표본을 대상으로 하면 경쟁발행을 하는 기업의 자산규모가 상당히 크나 규제 받지 않은 표본에서는 협의발행하는 기업의 자산규모가 큰 것으로 나타나 규제대상 기업의 자산 및 발행규모가 상당히 크며 상대적으로 정보의 비대칭

문제가 심각하지 않은 것으로 해석된다. 특이할 만한 것은 총자산 대비 발행규모는 규제 받지 않는 기업의 경우 경쟁발행에서 더 높은 것으로 나타나 주식발행에 따른 희석효과가 큰 경우 경쟁입찰방식을 택하는 기이한 현상을 보인다. 서류제출기간은 경쟁발행이 전체 표본에서는 5일 정도, 규제받지 않는 발행에서는 6일 정도 길었다.

〈표 3-6〉 전기·가스 공익기업의 보통주발행시의 특성 (1977-1981)

특성 \ 구분	전체 표본			규제 받지 않는 발행		
	협의발행	경쟁입찰	Z-통계량	협의발행	경쟁입찰	Z-통계량
표 본 수	323	38		216	15	
발행 규모	47.298 (35.070)	69.244 (48.678)	-2.6300	44.565 (25.387)	43.152 (32.818)	0.1581
자산 규모	1944.6 (1822.3)	3146.8 (2992.4)	-2.4103	1830.9 (1315.1)	1262.5 (967.2)	2.1987
발행 규모/ 자산 규모	0.0323 (0.0182)	0.0316 (0.0201)	0.2151	0.0295 (0.0136)	0.0378 (0.0098)	-2.9741
기발행주식수	26,447 (22,746)	44,970 (41,488)	-2.7048	26,656 (20,166)	17,989 (15,074)	2.0999
발행주식수	2591.3 (1832.8)	4181.6 (3366.4)	-2.8626	2548.4 (1606.4)	1956.7 (1624.1)	1.3655
신주 비율	0.1626 (0.6476)	0.1116 (0.0361)	8.4819	0.1164 (0.0647)	0.1237 (0.0352)	-0.7765
서류제출기간	21.3 (20.58)	26.4 (6.68)	-3.2480	22.0 (22.44)	28.3 (8.55)	-2.3419

주 : 1) 표준편차는 괄호 안에 표시되어 있다.

2) Z-통계량은 발행시의 기업특성이 협의발행과 경쟁발행에서 차이가 있는가를 측정하며 CHAR이 특성을 표시할 때 다음과 같이 계산된다.

$$Z = (\overline{CHAR}_n - \overline{CHAR}_c) / \hat{S}$$

$$\overline{CHAR}_j = \sum_{i=1}^{N_j} \frac{CHAR_{ji}}{N_j} \quad \text{for } j=(n, c)$$

$$\hat{S} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N_n} (CHAR_{n,i} - \overline{CHAR}_n)^2 / (N_n - 1)}{N_n} + \frac{\sum_{i=1}^{N_c} (CHAR_{c,i} - \overline{CHAR}_c)^2 / (N_c - 1)}{N_c}}$$

- 3) 발행규모는 총발행금액으로 단위는 백만 달러이다.
- 4) 자산은 고정자산과 유동자산을 포함하며 단위는 백만 달러이다.
- 5) 기발행주식수의 단위는 1,000주이다.
- 6) 발행주식수는 일반공모를 위해 등록된 주식수이다.
- 7) 서류제출기간은 SEC에 신주발행을 신청하여 실제로 발행하기까지의 기간이다.

IV. 인수기관 선정방식에 따른 주가반응

1. 사건일의 설정

事件研究(event study)를 위해서는 처음 정보가 公開된 거래일인 事件日(event date)을 결정해야 한다. 기업이 인수계약을 하는 결정에 관한 정보는 일반적으로 SEC에 신청(filing)하는 순간 공개되는데 신주발행은 등록일전에 월스트리트 저널(이후 WSJ로 표기)에 기사화되는 경우가 많다. 따라서 발표일(announcement date)은 WSJ에 기사화되거나 SEC의 ROS테이프 파일에 기록된 신청일(filing date)의 익일중 빠른 날로 정했다.⁶⁾ 표본에 의하면 일반적으로 신청일이 WSJ에서의 신주발행 공표에 앞선다. 361건의 등록발행 중에서 87건은 발표일이 WSJ에 기사화한 날이다. 나머지 274건 중 5건은 WSJ에 기사화되지 않았으며 269건은 SEC에의 신청일이 WSJ에서 최초로 기사화된 날보다 최소한 하루 이상 빨랐다. 사건일을 0으로 놓고 +t일은 발표일 후 t번째 거래일을 의미하며 -t일은 발표일전 t번째 거래일을 의미한다. 통계적 검정을 위해 -1거래일과 0거래일의 평균초과수익률을 합한 “이틀간의 누적초과수익률”(2-days cumulative abnormal return)을 측정했다. 신청일이 최초의 공표일을 앞서면 이틀을 신청일과 익일로 잡았다. 사건일인 0거래일이 WSJ 공표일이면 이틀을 공표일과 그 전일의 초과수익률의 합으로 계산했다.

실증검정을 위한 최종 자료는 다음과 같은 과정을 통해 압축됐다. 첫째, 인수기관 선정방법 및 발행일자에 대해 ROS테이프 파일과 WSJ나 Moody의 Public Utility Manual의 자료가 일치해야 한다. 둘째, 발행공시일에 발행기업에 대한 기타의 뉴스가 WSJ에 없어야 한다. 384개의 발행 중에서 23개의 발행이 제거되었는데 이 중 21건은 보도자료가 일치하지 않았으며 2건은 발행공시와 동시에 다른 발표가 있었다. 따라서 최종표본은 361개의 SEC에 등록된 발행으로 이 중 323건은 협의발행이고 38건은 경쟁입찰에 의한 발행이었다.

2. 비정상수익률의 산정

인수계약을 체결하는 방법에 따른 발행효과는 위험조정 누적초과수익률(CAR; cumulative abnormal return)의 척도로서 예측오차(prediction errors)를 이용해 평가한다.

6) 대부분 신청 익일에 공표되므로 실제 신청일보다는 SEC에의 등록후의 거래일을 사건일로 잡았다.

t 일에서의 발행방법 j 에 따른 증권 i 의 비정상수익률인 PE_{jt} 는 일별수익률 R_{jt} 와 예측된 일별수익률 $E(R_{jt})$ 의 차이인 예측오차이다.

$$PE_{jt} = R_{jt} - E(R_{jt}) \quad (1)$$

이 예측오차로 경쟁입찰과 수의계약에 따른 비정상수익률(abnormal return)과 누적 초과수익률을 측정했다. 표본의 모든 기업들이 공익기업이기에 공익산업의 특정사건에 영향을 받을 것이다. 따라서 시장모형(market model)보다는 업종조정모형(industry-adjusted model)을 사용해 공통적인 산업효과를 포착한다.⁷⁾

$$R_{jt} = \alpha_{ji} + \beta_{ji}R_{ut} + e_{jt} \quad (2)$$

R_{jt} : 인수방법 j 하에서의 증권 i 의 t 일의 일별수익률

R_{ut} : 공익기업의 균등가중 포트폴리오의 t 일의 일별수익률

α_{ji}, β_{ji} : 회귀계수

e_{jt} : 추정오차 $\sim N(0, \sigma^2)$

본 연구에서의 일별수익률은 시카고대학의 CRSP데이프를 이용했고 公益企業指數로는 증권산업코드(SIC) 490-499에 해당하는 공익기업의 주식으로 均等加重指數(equally-weighted index)를 구해 사용했다. 표기를 단순화하기 위해 각각의 발행에 대해 $i = 1, \dots, N_j$ 로 번호를 부여했다. 여기서 N_j 는 표본기간 중 j 방법에 의해 증권을 인수한 발행건수를 나타낸다. 개별적인 발행에 대해 AD-160에서 AD+5, 그리고 OD-5에서 OD+160일까지의 거래일에 대한 일별수익률을 구했다. 여기서 AD일은 발표일에 해당하고 OD일은 발행일에 해당한다. 통상적인 Gauss-Markov가정하에 각각의 발행에 대해 $t=AD-160, \dots, AD-11$ 일 동안의 R_{jt} 과 R_{ut} 을 이용해 회귀계수 α_{ji}, β_{ji} 의 추정치인 a_{ji}, b_{ji} 를 구했다. 발표일전의 일별수익률을 이용함으로써 발표후의 수익률을 이용함에 따른 표본선택상의 편의(selection bias)의 가능성을 줄였다.⁸⁾ 추정식을 이용해 公益業種指數(utility-index) R_{ut} 에 대해 t 시점에서의 인수방법 j 를 사용한 i 발행의 예상수익률을 다음과 같이 구한다.

$$R_{jt} = a_{ji} + b_{ji}R_{ut} \quad (3)$$

7) 사건과 관련된 주식에 영향을 주나 시장지수에 의해 설명되지 않는 산업효과와 같은 일반적인 현상이 일어난다면 산업조정모형은 가설의 검정력을 증진시킬 것이다.

8) 이는 기업들이 주가가 상승한 후에 주식을 발행하려는 경향이 있기 때문이다. 또한 회귀계수의 값 자체가 사건기간 중에 바뀔 가능성이 있다.

여기서 a_{ji} 와 b_{ji} 는 正規最小自乘法(OLS)에 의해 추정된 α_{ji}, β_{ji} 의 값이다. 따라서 다변량 정규분포의 가정하에 i 발행에 대한 t 일의 일별추정오차 PE_{jit} 는 다음과 같이 계산된다.

$$PE_{jit} = R_{jit} - E(R_{jit} | a_{ji}, b_{ji}) = R_{jit} - (a_{ji} + b_{ji}R_{ut}) \quad (4)$$

발표일 5일전과 발표일 5일후의 각 주식의 推定誤差를 구했다. t 일의 인수방법 j 의 비정상수익률 AR_{jt} 는 N_j 개의 표본의 평균추정오차이다.

$$AR_{jt} = \sum_{i=1}^{N_j} PE_{jit} / N_j \quad (5)$$

N_j 표본에 대한 累積超過收益率 $CAR(t_0, t_1)$ 는 t_0 에서 t_1 까지의 평균추정오차의 합이 된다.

$$CAR_j(t_0, t_1) = \sum_{t=t_0}^{t_1} AR_{jt} \quad (6)$$

통계적 검정을 위해 각 증권의 일별 추정오차는 추정치의 평균오차로 표준화하였다. 표준화된 추정오차(standardized prediction error)는 다음과 같다.⁹⁾

$$SPE_{jit} = PE_{jit} / S_{jit} \quad (7)$$

예측치의 표준오차(standardized error) S_{jit} 는 추정오차의 예측분산의 제곱근이다.

$$S_{jit} = S_{ji} \sqrt{1 + \frac{1}{T} + \frac{(R_{ut} - \bar{R}_u)^2}{\sum_{t=1}^T (R_{ut} - \bar{R}_u)^2}} \quad (8)$$

T : 추정기간중의 거래일수. ($T=150$)

S_{ji} : 업종지수모형의 추정기간 중 인수방법 j 의 증권 i 의 殘差의 표준오차

\bar{R}_u : 추정기간중의 공익업종지수의 평균수익률

R_{ut} : 사전기간에서 t 일의 공익업종지수의 수익률

9) PE_{jit} 가 평균이 영이고 분산이 고정된 정규분포를 한다면 SPE_{jit} 는 비정상수익률이 없을 때 분산이 $\eta(T-2)$ 이고 $T-2$ 의 자유도(degree of freedom)를 갖는 t분포를 하게 된다.

t 일에서의 인수방법 j 에서의 N_j 증권의 비정상수익률의 유의성을 통계검정하기 위해 개별증권의 SPE_{jt} 를 합해 N_j 의 제곱근으로 나누었다.

$$SAR_{jt} = \frac{\sum_{i=1}^{N_j} SPE_{jit}}{\sqrt{N_j}} \quad (9)$$

횡단면적으로 독립적이라면 SAR_{jt} 는 標準推定誤差의 平均(mean prediction error)이 零이라는 가설하에 T 가 커짐에 따라 標準正規分布(unit normal)를 하게 된다.¹⁰⁾ 인수방법에 따른 두 그룹간의 평균추정오차의 차이를 구해 일별 비정상수익률의 차이를 보았다.

未知의 동일하지 않은 分散하에서 평균이 동일한 경우의 Brorens-Fisher의 t 통계량을 통해 상이한 인수방법하에서 발표기간중의 비정상수익률이 동일하다는 귀무가설을 다음과 같이 검정했다.¹¹⁾

$$D_t = \frac{AR_{nt} - AR_{ct}}{\sqrt{S_{nt}^2/N_n + S_{ct}^2/N_c}} \quad (10)$$

$$S_{jt}^2 = \sum_{i=1}^{N_j} (PE_{jt} - AR_{jt})^2 / (N_j - 1) \quad \text{for } j \in \{n, c\}$$

10) N_j 의 표본에 대해 누적표준비정상수익률이 영이라는 가설을 검정하는데 사용되는 통계량은

$$CASR_j(t_0, t_1) = \frac{\sum_{t=t_0}^{t_1} SAR_{jt}}{\sqrt{t_1 - t_0 + 1}}$$

각각의 비정상수익률이 정규분포를 하고 시계열과 횡단면적으로 독립적이라면 통계량 $CASR_j(t_0, t_1)$ 은 표준정규분포를 한다.

11) 표준추정오차가 時系列이나 橫斷面的으로 독립적일 때 非正常收益率의 표준추정치를 구하기 위해 표준추정오차를 t 일의 발행건수별로 평균을 낸다. 횡단면적으로 독립적이라면 中心極限定理(central limit theorem)에 의해 $ASPE_{jt} = \sum_i SPE_{jit} / N_j$ 는 $T/[(T-2)N]$ 의 분산으로 점근적으로 정규분포를 한다. 이 경우 인수방식의 차이에 따라 발행기업의 비정상수익률에 차이가 있는가를 검정하기 위한 통계량은 다음과 같으며 점근적으로 標準正規分포(unit normal)를 한다.

$$D_t = \frac{ASPE_{nt} - ASPE_{ct}}{\sqrt{\frac{1}{N_n} + \frac{1}{N_c}}}$$

마지막으로 누적초과수익률의 차이에 대한 통계량은 다음과 같이 계산된다.¹²⁾

$$D(t_0, t_1) = \frac{CAR_{nt} - CAR_{ct}}{\sqrt{\frac{\sum_{t=t_0}^{t_1} S_{nt}^2}{N_n} + \frac{\sum_{t=t_0}^{t_1} S_{ct}^2}{N_c}}} \quad (11)$$

3. 검증결과

주식발행 표본에 대해 주식발행 발표일을 전후 11 거래일 동안의 비정상수익률을 추정했다. <표 4-1>은 경쟁입찰을 택한 기업과 협의방식을 택한 기업의 일별 비정상 수익률의 기초통계량이다.¹³⁾ 첫 번째 행은 발표일을 중심으로 한 거래일을 표시한다. 두 번째 행은 321건의 협의발행에서의 사건일의 일별평균추정오차(AR)를 나타낸다.¹⁴⁾ 세 번째 행의 통계량 SAR은 협의발행시의 발표일의 비정상수익률이 유의적으로 零과 다른가를 보여준다. 네 번째 행과 다섯 번째 행은 38건의 경쟁입찰에 의한 발행의 비정상수익률과 SAR을 나타낸다. 마지막 행은 인수방법에 따른 일별 비정상 수익률이 다른가를 나타내는 통계량을 보여주고 있다.¹⁵⁾

<표 4-1>에서 보는 바와 같이 미국에서의 신주발행공시는 일반적으로 인수방식에 상관없이 유의적인 負의 비정상수익률을 보인다. 이러한 결과는 다른 많은 연구에서도 보고된 바 있다.¹⁶⁾ 특히 발표일의 直前日(-1일)과 발표일(0일) 이틀동안에 상당한 負(-)의 平均推定誤差를 보이고 있다. 기업이 협의발행을 할 때 발표일 직전일(-1)과

12) 인수방법 j 하에서의 발행기업의 주식 N_j 에 대한 누적표준비정상수익률(cumulative standardized abnormal returns)은

$$CASPE_j(t_0, t_1) = \sum_{t=t_0}^{t_1} ASPE_{jt}$$

이 경우 누적 비정상수익률의 차이에 대한 통계량도 역시 分散이 1인(unit variance) 정규분포를 한다.

$$D(t_0, t_1)' = \frac{CASPE_n(t_0, t_1) - CASPE_c(t_0, t_1)}{\sqrt{(t_1 - t_0 + 1) \left(\frac{1}{N_n} + \frac{1}{N_c} \right)}}$$

13) t -통계량에 의해 결과가 달라지지 않기에 Z -통계량만을 표시한다.

14) 2건의 규제에 의한 발행은 CRSP 파일에 수익률이 누락되어 포함되지 않았다.

15) 여기서는 사건전의 표본을 이용하여 기대수익률모형을 예측한 결과만을 보여준다. 사건후의 표본을 이용하여 추정된 결과도 거의 유사한 결과를 보였다.

16) Myers and Majluf(1984)와 Miller and Rock(1985)에 의하면 新株公募의 公示는 시장에 비우호적인 정보를 전달하여 주가는 하락한다.

〈표 4-1〉 협의발행과 경쟁입찰발행하에서의 신주발행발표일전후의 일별 비정상수익률

거래일	협의발행		경쟁입찰발행		발행방식간의 차이	
	AR_{nt} (%)	SAR_{nt}	AR_{ct} (%)	SAR_{ct}	$AR_{nt}-AR_{ct}$	D_t
-5	-0.03464	-0.07825	-0.04572	-0.39356	0.01108	0.06283
-4	-0.05901	-0.72851	0.10853	0.44811	-0.16754	-1.01124
-3	-0.06738	-1.66042	-0.17476	-0.76700	0.10738	0.63765
-2	-0.01491	-0.35150	-0.06759	-0.35425	0.05268	0.27358
-1	-0.34739	-4.86785*	-0.17845	-1.31896	-0.16894	-0.63724
0	-0.32394	-4.88665*	-0.24501	-0.87520	-0.07893	-0.41226
+1	0.01433	-0.41136	-0.07864	-0.17303	0.09297	0.42192
+2	-0.10519	-1.64633	-0.15195	-1.04625	0.04676	0.27053
+3	-0.00769	-0.01671	-0.24065	-1.23735	0.23296	1.18689
+4	-0.06509	-0.54957	-0.00998	-0.22623	-0.05511	-0.34192
+5	-0.03986	-0.42104	-0.17634	-0.91918	0.13648	0.71218

주 : *는 비정상수익률이 5%의 유의수준에서 零(0)과 다르다는 것을 나타낸다.

발표당일(0)의 비정상수익률은 각각 -0.3474%와 -0.3239%로 상당히 유의적이다. 경쟁입찰에 의한 주식발행에서도 비정상수익률은 負(-)의 효과를 보이고 있다. 그러나 경쟁입찰에 의한 발행에서는 평균적으로 협의발행에서보다 비정상수익률이 덜 낮은 것으로 나타났다. 특히, 발표일 직전일(-1)과 발표당일(0)의 비정상수익률이 각각 -0.1785%와 -0.245%로 SAR의 p값이 각각 90.64%와 80.92%에 불과했다.

두 가지 인수방식간에 非正常收益率의 차이가 있는가를 비교하기 위해 평균추정오차간의 차이를 구했다. 비정상수익률의 일별 평균의 차이는 발표일 직전(-1일)과 발표당일(0일)에 각각 -0.1689%와 -0.0789%로 D_t 값에서 보는 바와 같이 5%의 수준에서 유의적이지 못하다. 이들간의 누적초과수익률인 $CAR(-1,0)$ 의 차이는 -0.2479%이나 식(11)에 의한 $D(-1,0)$ 통계량은 -0.7580에 불과해 비유의적인 것으로 나타났다. 경쟁입찰 방식에서의 標準非正常收益率(SAR)이 협의발행하에서의 비정상수익률보다 훨씬 큼에도 불구하고 두 방식간의 비정상수익률의 차이에 대한 통계량이 비유의적인 것으로 나타난 것은 인수방식의 선정방법에 따른 표본수가 현저히 차이가 나기 때문인 것으로 본다. 경쟁발행에서 주식발행 공표후 3일후와 5일후에 비유의적이지만 상당한 負(-)의 비정상수익률을 보임은 의외의 결과이다. 결과적으로, 우량기업이 협의발행을 함으로써 기업의 가치를 신호한다는 가설을 지지하지 못했다. 신주발행 공표일에 협의발행하에서의 비정상수익률이 경쟁발행에서보다 낮아 기업이 보다 비용이 많이 드는 협의발행에 의한 통합균형을 반영한 것일 가능성은 있으나 명백한 것은 아니다.

<표 4-2> 규제대상여부에 따른 협의발행과 경쟁입찰발행하에서의 신주발행발표일전후의 일별 비정상수익률

거래일	협의발행		경쟁입찰발행		발행방식간의 차이	
	AR_{nt} (%)	SAR_{nt}	AR_{ct} (%)	SAR_{ct}	$AR_{nt}-AR_{ct}$	D_t
Panel A : 규제대상이외 기업의 신주발행						
-5	-0.00150	0.30281	-0.23612	-0.95702	0.23462	1.87511
-4	-0.06306	-0.49949	0.06598	0.12811	-0.12904	-0.87245
-3	-0.10461	-1.63697	-0.24614	-0.82008	0.14153	0.81403
-2	-0.01714	-0.22042	-0.06530	-0.42603	0.04816	0.25165
-1	-0.34858	-4.15672*	-0.43539	-1.68415	0.08681	0.38573
0	-0.30431	-3.72931*	-0.34702	-1.25047	0.04271	0.21380
+1	0.04517	0.08101	0.05860	0.41669	-0.01343	-0.06425
+2	-0.11412	-1.35282	-0.26922	-0.83822	0.15510	0.97634
+3	0.02224	0.33694	-0.01657	-0.09559	0.03881	0.19821
+4	0.00740	0.45932	0.27871	0.93003	-0.27131	-1.85096
+5	-0.10038	-1.37451	-0.17531	-0.73443	0.07493	0.45982
Panel B : 규제대상기업의 신주발행						
-5	-0.25432	-1.36984	0.07846	0.26700	-0.33278	-1.18191
-4	-0.11406	-0.94342	0.13628	0.47252	-0.25034	-1.00579
-3	0.06221	0.15447	-0.12821	-0.32359	0.19042	0.82020
-2	-0.09226	-1.02387	-0.06908	-0.11128	-0.02318	-0.08914
-1	-0.58714	-3.90509*	-0.01087	-0.33527	-0.57627	-1.47134
0	-0.30811	-2.42074*	-0.17849	-0.11510	-0.12962	-0.48118
+1	0.04831	0.10287	-0.16814	-0.55891	0.21645	0.70358
+2	-0.09281	-1.09307	-0.07547	-0.66788	-0.01734	-0.06187
+3	-0.00760	-0.00672	-0.38679	-1.51324	0.37919	1.33327
+4	-0.19073	-1.03744	-0.19826	-1.04184	0.00753	0.02951
+5	0.17911	1.59478	-0.17701	-0.58837	0.35612	1.23672

주 : *는 비정상수익률이 5%의 유의수준에서 영(0)과 다르다는 것을 나타낸다.

규제당국에 의해 시장에서의 추가반응이 체계적으로 달라지는지를 알아보기 위해 주식발행을 규제여부에 따라 분류하여 살펴보았다. <표 4-2>는 발표일 전후 10일간의 일별 비정상수익률을 보여주고 있다. 모든 표본집단에서 발표일을 전후하여 負(-)의 비정상수익률을 보여 주고 있는데 규제여부에 따라서 비정상수익률의 차이는 다르다. 규제 받지 않는 공익기업의 경우 발표일 직전일과 발표당일 이틀간의 누적초과수익률의 차이는 0.1295%로 식 (11)의 $D(-1,0)$ 값은 0.5856이다. 따라서 발표일의 수익률은 통계적으로 크게 다르지 않았다. 그러나 규제대상기업이 주식을 발행하는 경

우에는 협의발행에서의 負(-)의 비정상수익률의 정도가 유의적으로 더 심하게 나타났다. 특히 발행일 직전일(-)에 협의발행기업과 경쟁입찰발행기업간의 비정상수익률의 차이는 -0.5763%로 10%수준에서 유의적으로 零(0)과 다르게 나타났다. 발표일 직전일과 발표당일의 이틀간의 누적초과수익률의 차이인 $D(-1,0)$ 의 t-통계량은 -1.4850으로 92.8%의 p값을 보여 인수방식간에 초과수익률의 차이가 없다는 가설은 10%의 유의수준에서 기각됐다.

이 결과는 다음과 같이 해석할 수 있다. 만일 인수방식을 事前에 예견할 수 있다면 인수방식의 발표는 새로운 정보가 되지 못한다. 그러므로 협의발행이나 경쟁입찰이나 신주발행의 발표일에 투자자에게 달리 평가되지 않을 것이다. 그러나 규제 받는 공익기업의 경우 협의발행을 하기 위해서는 비정상적인 시장상황을 증명하여 규제당국으로부터 허가를 받아야 하는데 이러한 사실을 시장에서 예견하기 어렵다면 신주발행공고에 있어 인수방식에 따라 평균적으로 상이하게 반응하며 협의발행에 의한 통합균형하에서는 높은 발행비용이 주가에 반영돼 하락폭이 더 클 것이다. 이러한 결과는 발행기업에 있어 統合均衡이 信號均衡보다 더 파레도최적(Pareto-optimal)일 수 있다는 사실과 일치한다.¹⁷⁾

V. 대체가설의 검증

1. 대리인 이론

Bhagat and Frost(1986)는 기업들이 주로 高費用의 협의발행을 통해 인수업자를 선정하는 이유를 대리인 이론으로 설명했다. 비용이 많이 드는 협의발행을 함으로써 주주의 희생으로 경영자들이 이익을 볼 수 있다는 것이다. Bhagat(1986)는 Rule 50의 적용을 일시정지한다는 발표에 관련기업의 주가가 하락하고 일시정지를 해제한다는 발표에 주가가 상승한다는 사실로 이를 확인했다. 그러나 Rule 50 적용의 일시정지는 높은 비용의 협의발행에 의한 통합균형을 의미하기도 해 주가의 하락은 대리인 이론이 아니라도 설명이 가능하다. 그러나 <표 4-1>에서 인수방식에 따른 주가반응

17) 事件期間중에 주식수익률의 分散이 증가할 가능성을 보기 위해 비정상수익률의 분산을 다른 방법으로 추정해보았다. 일별추정오차가 횡단면적으로 독립적이지 않다면 t-통계량을 사건기간중의 평균추정오차의 시계열적 분산으로 추정하여 구할 수 있다. 더욱이 t-통계량을 사건기간 중에 기업의 비정상수익률의 횡단면적인 표준편차에 의해서도 구할 수 있다. 이 경우 사건기간 중 비정상수익률간에 횡단면적으로 독립적이고 기업간에 분산성이 같다면(homoschedasticity) 자유도는 N_T-1 이 된다. 그러나 결과는 추정분산의 선택에 크게 영향을 받지 않았다.

을 직접 비교한 바에 의하면 통계적으로 유의하지는 않지만 협의발행에 따른 주가하락의 정도가 경쟁입찰의 경우보다 커 대리인비용가설을 부분적으로 입증하고 있다.

2. 투자은행의 분배노력 가설

발행기업의 주식에 대한 수요곡선이 우하향의 형태를 보인다면 신주발행은 주가압박을 가하게 될 것이다.¹⁸⁾ 引受機關을 옹호하는 견해에 의하면 경쟁입찰에서는 응찰자가 자신이 낙찰되리라는 확신을 할 수 없는 반면 협의발행에서는 인수기관이 협의과정에서 거의 확정되기에 경쟁입찰에서보다 事前販賣와 株價安定化努力을 더 기울일 수 있다고 한다. 발행기업과의 협의에 의해 선정된 인수기관이 경쟁입찰에 의해 선정된 인수기관보다 주가부양능력이 더 크다면 협의발행하에서 주가하락의 정도가 덜하고 발행 후에도 주가의 회복이 더 빨라야 할 것이다.

Logue and Jarrow(1978)은 1963-1974 기간중의 43건의 경쟁입찰과 76건의 협의발행을 분석한 결과 경쟁입찰을 택하는 공익기업의 인수 스프레드(underwriting spread)는 협의발행보다 더 작지만 발행일전의 주가압박이 더 커 협의발행에 대한 비용측면의 장점을 상쇄한다고 보고하고 있다. 따라서 본 연구에서의 표본을 이용하여 발행일전의 비정상수익률과 발행일후의 비정상수익률로 “투자은행의 분배노력”가설을 검토해보기로 한다.

<표 4-3>은 전체표본, 규제대상이외 기업의 주식발행, 규제대상 기업의 주식발행에 대해 0시점을 ROS테이프에 보고된 발행일로 하여 -5일에서 +5일까지의 일별 비정상수익률을 비정상수익률의 차이에 대한 통계량과 함께 제시하고 있다. 일별 비정상수익률에 의하면 발행일 이전에는 경쟁입찰에 의한 발행에서의 주가하락의 정도가 협의발행하에서보다 더 컸다. -5일에서 -1일까지의 경쟁입찰에 의한 발행하에서의 누적초과수익률 CAR(-5,-1)는 -1.1347%로 협의발행하에서의 -0.0093%보다 1.1254% 더 낮았다. 5일간의 비정상수익률의 차이를 나타내는 식 (11)에 의한 D(-5,-1) 통계량은 2.6776으로 1%의 수준에서 유의적이다. Panel 2와 Panel 3을 검토한 결과 이러한 큰 차이는 규제대상 공익기업에게서 발생했다. 따라서 규제대상기업이 규제당국의 허락을 받아 협의발행을 하게 되면 주가압박의 효과를 감할 수 있다고 볼 수 있다. 발행일(0)과 익일(+1) 이틀간의 누적초과수익률 CAR(-1,0)는 협의발행에서는 0.3948%이고 경쟁입찰발행에서는 0.207%로 발행일에 주가가 회복됨을 보인다. 그러나 두 방식간의 누적초과수익률의 차이인 D(-1,0)는 Z-통계량이 0.7273으로 비유의적이다.

18) 해당기업의 주식을 대체할만한 투자대상이 없어 수요곡선이 완전히 탄력적(elastic)이 아니라면 가격압박현상이 발생한다.

〈표 4-3〉 협의발행과 경쟁입찰발행하에서의 신주발행일전후의 일별 비정상수익률

거래일	협의발행		경쟁입찰발행		발행방식간의 차이	
	AR_{nt} (%)	SAR_{nt}	AR_{ct} (%)	SAR_{ct}	$AR_{nt}-AR_{ct}$	D_t
Panel A : 전체표본기업						
-5	0.03811	0.49829	-0.41035	-2.51088*	0.44846	2.15338*
-4	-0.04947	-0.67424	-0.16283	-0.89045	0.11336	0.61567
-3	-0.03201	0.19252	-0.27767	-1.69828	0.24566	1.33031
-2	-0.05773	-0.96297	-0.11644	-0.90983	0.05871	0.41075
-1	0.09178	1.33553	-0.16739	-0.91737	0.25917	1.22400
0	0.21164	3.90583*	-0.26682	-1.25908	0.47846	2.63210*
+1	0.18318	3.22566*	0.47382	3.12003*	-0.29064	-1.56442
+2	-0.18791	-2.43161*	-0.06347	-0.23394	-0.12444	-0.85693
+3	0.02247	0.41929	-0.17476	-0.80294	0.19723	1.14205
+4	-0.13606	-2.18402*	-0.22266	-1.17422	0.08660	0.40936
+5	-0.16149	-2.88465*	-0.08082	-0.38900	-0.08067	-0.32256
Panel B : 규제대상외의 기업의 신주발행						
-5	0.06943	0.61747	-0.04555	-0.05819	0.11498	0.76242
-4	-0.03314	-0.33009	-0.13537	-0.62181	0.10223	0.52968
-3	0.04889	1.01153	-0.13549	-0.45667	0.18438	1.04454
-2	-0.13017	-0.93954	-0.16426	-0.52354	0.03409	0.25514
-1	0.07944	0.67516	-0.00821	0.06603	0.08765	0.40236
0	0.18180	2.54169*	-0.36858	-1.39350	0.55038	2.74500*
+1	0.17438	2.69245*	0.68091	2.95167*	-0.50653	-3.74430*
+2	-0.14875	-1.69791	-0.25301	-0.96204	0.10426	0.96215
+3	-0.06694	-0.56101	-0.28773	-0.74432	0.22079	1.29582
+4	-0.10688	-1.43523	-0.35755	-1.67088	0.25067	1.11669
+5	-0.16234	-2.42322*	0.28953	1.07945	-0.45187	-2.96334*
Panel C : 규제대상기업의 신주발행						
-5	0.06469	0.63908	-0.64826	-3.18042*	0.71325	2.21504*
-4	-0.05379	-0.31838	-0.18075	-0.64240	0.12696	0.48410
-3	-0.27143	-1.22441	-0.37039	-1.81412	0.09896	0.35378
-2	0.20802	1.49968	-0.08525	-0.74667	0.29327	1.31262
-1	0.07219	0.96148	-0.27119	-1.23247	0.34338	1.15338
0	0.27042	2.46107*	-0.20371	-0.49303	0.47413	1.96967
+1	0.18630	1.45738	0.33876	1.62670	-0.15246	-0.53619
+2	-0.32989	-1.66614	0.06014	0.47622	-0.39003	-1.23311
+3	0.12983	0.57212	-0.10108	-0.43097	0.23091	0.82263
+4	-0.17289	-1.60424	-0.13468	-0.15995	-0.03821	-0.13158
+5	-0.29393	-2.04003*	-0.32235	-1.37174	0.02842	0.07204

주 : *는 비정상수익률이 5%의 유의수준에서 영(0)과 다르다는 것을 나타낸다.

발행한지 이틀 후부터 4일 동안의 누적초과수익률 $CAR(2,5)$ 는 협의발행의 경우에는 -0.4630% 이고 경쟁입찰의 경우에는 -0.5417% 로 상당한 負(-)의 비정상수익률을 보이고 있다. 발행시의 正의 초과수익률에 이어 유의적의 負의 비정상수익률을 보이는 것은 설명하기 어려운 현상이다. 마지막 행의 두 방식간의 비정상수익률의 차이를 보면 규제대상 이외의 기업의 주식발행에서는 발행후 5일째를 제외하고는 5%의 수준에서 유의적이지 않은 것으로 나타났다. 발행일을 기준으로 0일에서 5일째까지의 누적초과수익률의 차이인 $D(0,5)$ 의 통계량은 0.1979로 발행일과 발행일 직후 두 방식하에서의 유의적인 추가행태의 차이를 보이지 않고 있다.

요약하면, 발행일전에는 경쟁입찰에 의한 발행에서만 負(-)의 비정상수익률을 보였다. 협의발행하에서는 新株發行直後의 기간 중에 상당한 크기의 正(+의 비정상수익률을 발견했다. 경쟁입찰에 의한 발행의 경우도 발행일 후에 높은 正(+의 비정상수익률을 보였다. 그러나 그 후에는 負(-)의 비정상수익률을 보이고 있다. 발행일을 기준으로 -5일에서 +5일까지의 누적초과수익률 $CAR(-5,5)$ 는 협의발행의 경우 -0.0775% 이고 경쟁입찰에 의한 발행의 경우는 -1.4694% 로 $D(-5,5)$ 가 2.1966의 Z-통계량을 보여 협의발행하에서 事前賣却의 努力(pre-selling efforts)을 더 기울인다고 볼 수 있다.

3. 認准假說

Booth and Smith(1986)는 경영자와 외부투자자간에 비대칭정보하에서 감시기능에 대한 수요를 도출하는 투자은행의 인준(certification)활동에 관한 모형을 개발했다. 인수과정(underwriting process)에서 투자은행은 名聲(reputation)으로 인한 무형자산의 담보로 인해 감시활동에서 협의발행시보다 경쟁적 우위가 있다고 보았다. 이러한 감시활동은 외견상 비용이 많이 드는 것 같지만 암묵적인 비용을 포함하면 주주들에게 유리하기에 협의발행을 선택한다는 것이다. 인준가설에 의하면 시장에서는 인수조건을 통해 新株의 가치를 판단하는데 협의발행하에서는 발행일 직전에 발행가격을 포함한 구체적인 인수조건들이 알려지기에 발행일보다 훨씬 이전에 낙찰결과가 발표될 때 인수조건이 결정되는 경쟁입찰의 경우보다 발행일을 둘러싼 비정상수익률의 횡단면적 변동성이 더 클 것이다. 즉, 협의발행에서는 발행가격을 포함해 계약조건에 대한 사실들이 발행일 직전에 투자자에게 통고되기 때문에 발행일에 정보가 주가에 반영되기에 주가의 차별화가 발생할 것이다.

<표 4-4>는 발행일을 전후해 발행방식과 규제여하에 따른 비정상수익률의 표준편차를 나타내고 있다. 경쟁입찰과 협의발행하에서의 반응을 발행일을 전후한 표준편

차의 차이에 대한 t-검정을 통해 분석했다. 인수방식 j 에 따른 횡단면 표본에 대한 비정상수익률의 표준편차는 다음과 같다.

$$STD_{jt} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N_j} (AR_{jit} - \overline{AR}_{jt})^2}{N_j - 1}}, \quad \overline{AR}_{jt} = \sum_{i=1}^{N_j} AR_{jit} / N_j \quad (12)$$

협의발행과 경쟁입찰에서의 표준편차의 차이에 대한 표준편차는 다음과 같이 구한다.

$$S(DSTD) = \sqrt{\frac{\sum_{t=-10}^{+10} (DSTD_t - \overline{DSTD})^2}{20}} \quad (13)$$

$$DSTD_t = STD_{nt} - STD_{ct}, \quad \overline{DSTD} = \sum_{t=-10}^{+10} DSTD_t / 21$$

따라서 표준편차의 차이에 대한 t-통계량은 다음과 같다.

$$TDSTD_t = DSTD_t / S(DSTD) \quad (14)$$

발행일과 익일의 이틀간의 표준편차 $2STD_{jt}$ 를 구하기 위해 발행일을 전후 각 10일간의 10번의 중복되지 않는 이틀간의 표준편차를 다음과 같이 계산한다.

$$2STD_{jt} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N_j} (CAR_{ji}(t-1, t) - \overline{CAR}_j(t-1, t))^2}{N_j - 1}} \quad (15)$$

$$\overline{CAR}_j(t-1, t) = \sum_{i=1}^{N_j} CAR_{ji}(t-1, t) / (N_j - 1), \quad t = -8, -6, \dots, 0, \dots, 8, 10$$

협의발행과 경쟁발행에 있어 이틀간의 발행일 표준편차의 차이를 측정하는 t-통계량은 다음과 같다.

〈표 4-4〉 협의발행과 경쟁발행하에서의 신주발행일전후의 일별 비정상수익률과 이틀간의 비정상수익률의 횡단면적 표준편차

거래일	일별 초과수익률 자료				이틀간의 초과수익률 자료			
	STD_{nt}	STD_{ct}	$DSTD_t$	$TDSTD_t$	$2STD_{nt}$	$2STD_{ct}$	$D2STD_t$	$TD2STD_t$
Panel A : 전체표본기업								
-5	0.0125	0.0121	0.0004	0.2192				
-4	0.0109	0.0107	0.0002	0.0698	0.0142	0.0146	-0.0004	-0.2002
-3	0.0128	0.0105	0.0023	1.1079				
-2	0.0111	0.0079	0.0032	1.5347	0.0156	0.0128	0.0028	1.2667
-1	0.0094	0.0127	-0.0033	-1.5846				
0	0.0086	0.0108	-0.0022	-1.0929	0.0129	0.0156	-0.0027	-1.2030
+1	0.0093	0.0108	-0.0015	-0.7452				
+2	0.0131	0.0077	0.0054	2.6035*	0.0166	0.0133	0.0033	1.4775
+3	0.0127	0.0097	0.0030	1.4402				
+4	0.0120	0.0124	-0.0004	-0.1887	0.0171	0.0158	0.0013	0.5983
+5	0.0129	0.0148	-0.0019	-0.9160				
Panel B : 규제대상 이외의 기업의 신주발행								
-5	0.0128	0.0082	0.0046	1.7912				
-4	0.0106	0.0113	-0.0007	-0.2912	0.0150	0.0122	0.0028	1.3987
-3	0.0131	0.0099	0.0032	1.2462				
-2	0.0111	0.0073	0.0038	1.4629	0.0165	0.0122	0.0043	2.5262*
-1	0.0090	0.0131	0.0041	-0.0041				
0	0.0083	0.0119	-0.0036	-1.4126	0.0122	0.0115	0.0007	0.3873
+1	0.0088	0.0078	0.0010	0.4124				
+2	0.0097	0.0058	0.0039	1.5153	0.0130	0.0082	0.0048	2.8453*
+3	0.0122	0.0096	0.0026	0.9981				
+4	0.0120	0.0132	-0.0012	-0.0012	0.0165	0.0150	0.0015	0.8709
+5	0.0134	0.0082	0.0052	2.0199*				
Panel C : 규제대상기업의 신주발행								
-5	0.0130	0.0137	-0.0007	-0.4646				
-4	0.0117	0.0106	0.0011	0.3153	0.0132	0.0155	-0.0023	-0.6418
-3	0.0131	0.0110	0.0021	0.6095				
-2	0.0112	0.0085	0.0027	0.7701	0.0141	0.0134	0.0007	0.1733
-1	0.0116	0.0126	-0.0010	-0.2614				
0	0.0090	0.0103	-0.0013	-0.3470	0.0155	0.0179	-0.0024	-0.6846
+1	0.0096	0.0124	-0.0028	-0.8142				
+2	0.0212	0.0087	0.0125	3.5605*	0.0247	0.0160	0.0087	2.3911*
+3	0.0156	0.0099	0.0057	1.6000				
+4	0.0120	0.0120	0.0000	0.0002	0.0209	0.0164	0.0045	1.2278
+5	0.0120	0.0176	-0.0056	-1.5741				

주 : *는 비정상수익률이 5%의 유의수준에서 영(0)과 다르다는 것을 나타낸다.

$$TD\ 2STD_t = D\ 2STD_t / S(D\ 2STD), \quad t = -8, -6, \dots, 8, 10$$

$$D\ 2STD_t = 2STD_{nt} - 2STD_{ct}$$

$$S(D\ 2STD) = \sqrt{\sum_t (D\ 2STD_t - \overline{D\ 2STD})^2 / 9}$$

$$\overline{D\ 2STD} = \sum_t D\ 2STD_t / 10$$

$TD2SD_t$ 는 9의 자유도를 갖고 t분포를 한다. 전체 표본을 대상으로 할 때 발행일과 발행일 직전일의 비정상수익률의 횡단면적 표준편차의 차이에 대한 t-통계량은 각각 -1.0929와 -1.5846로 경쟁입찰에 의해 인수된 발행의 가격변동성이 오히려 더 컸다.

발행일 직전일에 협의발행에서의 표준편차가 약간 컸으나 협의발행하에서 인준효과가 더 크다고 할 정도로 유의적이지는 않다. 특이할만한 사실은 발행후 이틀 후에 협의발행을 한 기업들간의 주가차별화가 경쟁입찰하에서보다 훨씬 크며 규제대상기업의 신주발행에서는 t-통계량이 3.5605로 상당히 유의적임을 보이고 있다. RO스테이프에 보고된 발행일이 실제 발행일보다 이틀정도 빠를 수는 없으므로 시장이 비효율적이어서 발행가격이 발행기업들간의 주가에 지연되어 반영되는 것이 아니라면 의문점으로 남는다. 여하튼 협의발행에서 발행가격을 비롯한 발행조건들이 확정됐을 때 보다 효과적인 인준이 가능하다는 증거는 보여 주지 못했다.

VI. 결 론

본 연구에서는 비대칭정보하에서 신주발행과 관련되어 인수방식을 결정하는 기업의 행태를 실증분석하였다. 우선 인수 스프레드는 발행금액에 관계없이 협의발행에 의한 경우가 경쟁입찰에 의한 경우보다 평균적으로 1.16% 높았으며 발행비용도 협의발행에서 0.341%가 유의적으로 높은 것으로 나타났고 발행금액이 적은 경우 이러한 현상은 더욱 두드러졌다. 전체표본의 경우에는 경쟁입찰을 택하는 기업의 자산규모가 훨씬 크나 규제대상이외의 기업에서는 오히려 협의발행하는 기업의 자산규모가 커 규제대상기업이 상대적으로 규모가 상당히 큰 기업임을 의미하고 있다.

NYSE나 AMEX에서 거래되는 공익기업의 신주발행에 따른 시장의 반응을 분석한 결과 신호균형(signaling equilibrium)이 팽배하다는 사실을 발견할 수 없었다. 물론 통합균형(pooling equilibrium)으로도 많은 기업들이 비용이 많이 드는 협의발행을 한다

는 사실을 모두 설명할 수는 없었다. 따라서 경영자가 인수방식을 자의로 결정할 때 주가변동을 살펴보아 몇 가지 경쟁적인 가설들을 검토하였다. 발표일을 전후해 인수 방식에 따른 주가변동의 차이를 분석한 결과 대리인가설은 부분적으로 지지됐다. 발행일을 전후한 주가변동을 살펴 본 결과는 투자은행의 사전매각노력이 협의발행하에서 큰 것으로 나타났으나 발행일 직후 협의발행하에서 주가회복이 더 크다는 사실은 뒷받침하지 못했다. 발행일을 기준으로 주가차별화의 폭을 측정하여 분석한 결과 협의발행하에서 인준활동을 더 잘 할 수 있다는 가설은 지지하지 못했다.

비대칭정보하에서의 기업의 의사결정과 관련하여 그 동안 많은 논문들이 소개되었지만 자본시장에서 객관적으로 열등해 보이는 정책을 수행하는 기업이 월등히 많은 사실에 대해서 기존의 신호가설모형은 충분히 설명해 주지 못하고 있다. 본 연구에서는 비록 열등하지만 통합균형이 분리균형보다 안정적이라는 사실을 실제자료를 통해 실증 검정함으로써 비대칭정보하에서의 재무이론의 발전에 기여하고자 하였다.

또한 실무적으로는 그 동안 우리 나라에서 증권발행을 발행함에 있어서 시장기능보다는 획일적인 방식에 의해 인수기관의 역할이 시장조성기능이외에는 대체적으로 제한되어 왔다. 그러나 증권업무의 개방화와 자율화의 일환으로 최근에 발표된 증권거래법 시행령·시행규칙 개정안에 의하면 불특정다수인을 상대로 유상증자를 허용하게 되었다는 사실을 감안할 때 증권업계에서의 인수업무에 대한 차별화가 급속히 진행되고 발행기업의 입장에서도 발행방식이 다양해질 것으로 본다. 또한 현재도 코스닥(KOSDAQ)에의 상장이나 국채발행 등이 비공개 경쟁입찰 방식에 의한다는 점을 감안하면 증권발행방식에서의 경쟁입찰의 도입여부는 그 중요성이 더해진다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 선진자본시장의 행태를 연구하고 여러 가설들의 검증을 통해 이해를 증진시킴으로써 발행기업과 인수기관 모두의 전략수립에 도움을 주고자 하였다.

참 고 문 헌

- 연강흠, “재무관련 신호전달모형과 공시규제”, 증권금융연구, 창간호, 1995.5, 113-140.
- Asquith, Paul and David W. Mullins, Jr, “Equity Issues and Offering Dilution,” *Journal of Financial Economics* 15, (1986), 61-89.
- Ball, Clifford A. and Walter N. Torous, “Investigating Security-Price Performance in the Presence of Event-Date Uncertainty,” *Journal of Financial Economics* 22, (1988), 123-153.
- Barclay, Michael J. and Robert H. Litzenberger, “Announcement Effects of New Issues and the Use of Intraday Price Data,” *Journal of Financial Economics* 21, (1988), 71-99.
- Bhagat, Sanjai, “The Effect of Management’s Choice between Negotiation and Competitive Equity Offerings in Shareholder Wealth,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 21, (June 1986), 181-196.
- Bhagat, Sanjai and Peter A. Frost, “Issuing Costs to Existing Shareholders in Competitive and Negotiated Underwritten Public Utility Equity Offerings,” *Journal of Financial Economics* 15, (1986), 233-259.
- Booth, James R. and Richard L. Smith II, “Capital Raising, Underwriting and the Certification Hypothesis,” *Journal of Financial Economics* 15, (1986a), 261-281.
- Booth, James R. and Richard L. Smith II, “The Certification Role of the Investment Banker in New Issue Pricing,” *Midland Corporate Finance Journal*, (Spring 1986b), 56-63.
- Bradford, William D., “The New Issue Decision of Manager-Owners Under Information Asymmetry,” *Journal of Finance* 42, (December 1987), 1225-1243.
- Brennan, Michael and Alan Kraus, “Efficient Financing Under Asymmetric Information,” *Journal of Finance* 42, (1987), 1225-1243.
- Brown, Stephen J. and Jerold B. Warner, “Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies,” *Journal of Financial Economics* 14, (1985), 3-31.
- Cadsby, Charles Bram, Muray Frank and Vojislav Maksimovic, “Pooling, Separating, and Semiseparating Equilibria in Financial Markets: Some Experimental Evidence,” *Review of Financial Studies* 3, (1990), 315-342.

- Cooney, John W. Jr. and Avner Kalay, "Positive Information from Equity Issue Announcements," *Journal of Financial Economics* 33, (1993), 149-172.
- Denis, David J. and Gregory B. Kadlec, "Corporate Events, Trading Activity, and the Estimation of Systematic Risk: Evidence From Equity Offerings and Share Repurchases," *Journal of Finance* 50, (December 1995), 1787-1811.
- Dyl, Edward A. and Michael D. Joehnk, "Competitive versus Negotiated Underwriting of Public Utility Debt," *Bell Journal of Economics* 7, (1976) 680-689.
- Ederington, Louis H., "Uncertainty, Competition, and Costs in Corporate Bond Underwriting," *Journal of Financial Economics* 2, 1975, 71-94.
- Ederington, Louis H., "Negotiated versus Competitive Underwritings of Corporate Bonds," *Journal of Finance* 31, (March 1976), 17-28.
- Fabozzi, Frank J., Eileen Moran, and Christopher K. Ma, "Market Uncertainty and the Least-Cost Offering Method of Public Utility Debt: A Note," *Journal of Finance* 43, (September 1988), 1025-1034.
- Fabozzi, Frank J. and Richard R. West, "Negotiated versus Competitive Underwritings of Public Utility Bond: Just One More Time," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 16, (September 1981), 323-339.
- French, Kenneth R. and Robert E. McCormick, "Sealed Bids, Sunk Costs, and the Process of Competition," *Journal of Business* 57, (1984), 417-441.
- Giammarino, Robert M. and Tracy Lewis, "A Theory of Negotiated Equity Financing," *Review of Financial Studies* 1, (Fall 1988), 265-288.
- Grinblatt, Mark and Chuan Yang Hwang, "Signalling and the Pricing of New Issues," *Journal of Finance* 44, (June 1989), 393-420.
- Hansen, Robert S., "Evaluating the Costs of a New Equity Issue," *Midland Corporate Finance Journal* 42, (Spring 1986), 42-55.
- Hanley, Kathleen Weiss, A. Arun Kumar, and Paul J. Seguin, "Price Stabilization in the Market for New Issues," *Journal of Financial Economics* 34, (1993), 177-198.
- Hansen, Robert S. and Paul Torregrosa, "Underwriter Compensation and Corporate Monitoring," *Journal of Finance* 47, (September 1992), 1537-1555.
- Heinkel, Robert and Eduardo S. Schwartz, "Rights versus Underwritten Offerings: An Asymmetric Information Approach," *Journal of Finance* 41, (March 1986), 1-18.

- Kalay, Avner and Adam Shimrat, "Firm Value and Seasoned Equity Issues: Price Pressure, Wealth Redistribution, or Negative Information," *Journal of Financial Economics* 19, (September 1987), 109-126.
- Kessel, Reuben, "A Study of the Effects of Competition in the Tax-Exempt Bond Market," *Journal of Political Economy* 79, (Jul/August 1971), 706-737.
- Kreps, David M. and Robert Wilson, "Sequential Equilibria," *Econometrica* 50, (July 1982), 863-894.
- Logue, Dennis E. and Rohn R. Jarrow, "Negotiated vs. Competitive Bidding in the Sale of Securities by Public Utilities," *Financial Management* 7, (Autumn 1978), 31-39.
- Masulis, Ronald W. and Ashok N. Korwar, "Seasoned Equity Offerings: An Empirical Investigation," *Journal of Financial Economics* 15, (1986), 91-118.
- Michaely, Roni, "The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse Selection and Signaling Theories," *Review of Financial Studies* 7, (1994), 279-319.
- Mikkelson, Wayne H. and M. Megan Partch, "Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process," *Journal of Financial Economics* 15, (1986), 31-60.
- Myers, Stewart C. and Nicholas S. Majluf, "Corporate Financing and Investment Decision When Firms Have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics* 13, (1984), 137-221.
- Parker, George C. and Daniel Cooperman, "Competitive Bidding in the Underwriting of Public Utility Securities," *Journal of Financial Quantitative Analysis*, (December 1978), 885-902.
- Puri, Manju, "Commercial Banks in Investment Banking: Conflict of Interest or Certification Role?" *Journal of Financial Economics* 40, (1996), 373-401.
- Smith, Clifford W. Jr., "Investment Banking and the Capital Acquisition Process," *Journal of Financial Economics* 15, (1986), 3-29.
- Smith, Richard L. II, "The Choice of Issuance Procedure and the Cost of Competitive and Negotiated Underwriting: An Examination of the Impact of Rule 50," *Journal of Finance* 42, (July 1987), 703-720.
- Sorensen, Eric H., "The Impact of Underwriting Method and Bidder Competition upon Corporate Bond Interest Cost," *Journal of Finance* 34, (September 1987), 863-869.

- Spiess, D. Katherine and John Affleck-Graves, "Underperformance in Long-run Stock Returns Following Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics* 38, (1995), 243-267.
- Thakor, Anjan V., "Game Theory in Finance," *Financial Management* 20-1, (1991), 71-94.
- Tallman, Gary D., David F. Rush, and Ronald W. Melicher, "Competitive versus Negotiated Underwriting Costs for Regulated Industries," *Financial Management*, (Summer 1974), 49-55.
- Yon, Kang Heum, "Competitive Bidding and Negotiation in Investment Banking Contracts," *Yonsei Business Review* 28, (1991), 233-264.