

## Trade Credit and IPO Underpricing\*

**Kwangwoo Park\*\***

*KAIST, Seoul, Korea*

**Jong-il Kim**

*Samsung Fire and Marine Insurance, Seoul, Korea*

**Sang-Yong Sung**

*Goodmorning Shinhan Securities, Seoul, Korea*

Received 03 March 2006; Accepted 21 December 2006

### Abstract

Firms may acquire financing through their suppliers rather than through financial intermediaries such as banks. By offering trade credits in the form of account receivables in lieu of requiring immediate cash payments when goods are delivered, a supplier plays an important financier role similar to that of a financial institution. The amount of trade credit for a buyer is a significant indicator of the firm's credit-worthiness to the market participants especially when the firm is about to go public.

In this paper, we examine how a substantial fraction of pre-IPO trade credit affects firms' IPO underpricing phenomenon using a unique data set from a sample of 363 IPOs from January 2001 to December 2003 in the KOSDAQ stock market. We empirically explore why industrial firms prefer trade credit to financing from financial institutions such as banks. Our study is based on the presumption for the existence of significant information content from pre-IPO trade credit activities.

Our paper is organized as follows. In Chapter 1, we provide the motivation and the goal of this research. Chapter 2 reviews the existing literature on trade credit and develops hypotheses by integrating the predictions of the extant work. In Chapter 3, we provide the descriptions of data with the emphasis on the uniqueness of our data resource. We also discuss the methodology employed in our study. Chapter 4 presents results of empirical analysis. Finally, the concluding remarks and implications of our research are given in Chapter 5.

We find that there is a significant negative relationship between pre-IPO trade credit

---

\* The authors are grateful to the Editor (Dongcheol Kim) and two anonymous referees for their useful comments and suggestions.

\*\* Corresponding Author. Address: KAIST Graduate School of Finance, 207-43 Chungryangri 2 dong, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea, 130-722; E-mail: kpark3@kaist.ac.kr; Tel: +82-2-958-3540; Fax: +82-2-958-3604.

activities and IPO underpricing. This suggests that firms with higher fraction of trade credit before IPO are accompanied by the favorable market reactions due to the decrease in information asymmetry problems. In addition, we find that firms in the information technology with pre-IPO trade credit activities are more likely to have lower IPO underpricing. This further suggests that the value of pre-IPO trade credit activities is especially useful in this particular industry where reduction in information asymmetry problems is likely to increase firm value.

For the robustness check, we employ the methodology proposed by Van Ness, Van Ness and Warr (2001) to measure whether pre-IPO trade credit activities are indeed a good measure of information on IPO firms. We find that pre-IPO trade credit activities are positively related to proxies for information asymmetry such as R&D to sales ratio, sales volume, and leverage. Also, firms with chaebol or listed firms' clients are more likely to have a portion of trade credit.

We further find that proxies for information asymmetry from the market microstructure research framework such as spreads or trading volume are also related to the pre-IPO trade credit activities. Spreads are negatively related to the ratio of account payable to total assets, while trading volume is positively related to the ratio of account payable to total assets. This indicates that these IPO firms tend to have low information asymmetry problems. It appears that the greater presence of pre-IPO trade credit activities functions as a credible signal to encourage higher IPO pricing. Finally, we find that the pre-IPO financing relationship with suppliers in the form of trade credit will allow participants of the primary equity markets to suffer especially less from information asymmetry problems for technology-driven young firms.

Overall, our results suggest that active pre-IPO trade credit activities will add value to IPO firms. This will allow them to experience both smaller IPO underpricing and cheaper borrowing costs due to less informational opaqueness of IPO firms.

*Keywords:* Account Payable; IPO; Information Asymmetry; Trade credit; Underpricing.

## 기업간 신용거래와 최초공모주의 초기성과\*

박 광 우 (KAIST)\*\*

김 종 일 (삼성화재)

성 상 용 (굿모닝신한증권)

### < 요약 >

본 연구는 기업공개 전 기업간 신용거래(trade credit)인 매입채무와 최초공모주의 초기 초과수익률간의 관계를 실증분석하였다. KOSDAQ공개기업을 대상으로 분석한 결과, 기업공개 전 신용거래의존도는 IPO 초기 초과수익률과 유의한 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 신용거래의존도가 높다는 것(즉, 매입채무가 많다는 것)은 정보비대칭성 문제가 작다는 신호로 작용하여 신용거래가 많은 기업은 신용거래가 적은 기업에 비해 상대적으로 초기 초과수익률의 폭이 작아짐을 경험할 수 있음을 보여준다. 특히, 신용거래에서 제품품질 보증역할이 매우 중요할 것으로 예상되는 정보통신관련 주식의 기업공개 전 신용거래의 신호효과가 크게 나타났다.

분석결과의 강건성 검증(robustness test)을 위해 Van Ness et al.(2001)의 방법론을 이용하여 신용거래가 연구개발비, 매출액, 레버리지 등과 같은 정보비대칭성 대응변수들과 매우 유의한 관계를 가지고 있음을 발견하였다. 한편, 본 연구에서는 대기업 및 상장기업이 매출처인 기업의 신용거래의존도가 높아 이들 기업에서도 정보비대칭성 문제가 적음을 보여주고 있다. 또한, 시장미시구조측면에서 비대칭정보비용을 포함하고 있는 대표적인 정보의 비대칭성 대응치인 스프레드 및 스프레드율도 일관성 있게 통계적으로 유의하게 신용거래의존도가 높은 집단에서 작게 나타났다.

결론적으로 본 연구는 그 동안 국내 IPO 연구에서는 간과되어 온 신용거래의 긍정적 정보효과를 분석하면서 다음과 같은 두 가지 중요한 시사점을 도출하였다. 첫째, 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계는 발행시장 참여자의 공개 예정기업에 대한 정보 불균형 문제를 완화시켜 공개기업으로 하여금 궁극적으로 공모가격의 저평가 수준을 낮출 수 있게 한다. 둘째, 신용거래의존도가 높은 기업에서 나타나는 작은 스프레드는 이러한 기업들이 기업공개 후 주식시장에서 낮은 비용으로 거래될 수 있음을 시사하고 있다.

핵심 단어 : 신용거래, 기업공개(IPO), 매입채무, 저평가 현상, 정보비대칭성

\* 유익한 논평과 제언을 해주신 편집위원장님(김동철교수님)과 익명의 두 심사위원님께 감사드립니다.

\*\* 연락담당 저자. 주소: 서울특별시 동대문구 청량리2동 207-43, 한국과학기술원(KAIST) 금융전문대학원, 130-722; E-mail: kpark3@kaist.ac.kr; Tel: 02)958-3540; Fax: 02)958-3604.

투고일 2006-03-03; 게재확정일 2006-12-21

## 1. 서론

기업들은 금융기관 특히 은행이 존재함에도 불구하고 공급자로부터 자금을 조달 받는 경우가 있다. 즉, 공급자가 구매자에게 상품을 판매하여도 일정기간 동안 판매대금을 받지 않는 경우, 그 일정기간 동안 공급자는 구매자에게 은행과 같은 금융기관의 역할을 하게 된다. 이러한 신용거래(trade credit)는 대차대조표에서 구매자측면에서는 매입채무(account payable)로 나타나며 공급자측면에서는 매출채권(account receivable)으로 나타난다. 그러면, 왜 기업들은 은행과 같은 금융기관이 존재함에도 불구하고 이러한 신용거래를 이용하는 것일까?

Peterson and Rajan(1997)은 이와 관련하여 신용거래는 단기간 외부자금조달을 하는 방법 중 가장 중요한 방법의 하나이며, 상대적으로 자본시장에 접근이 어려운 중소기업들이 신용에 의한 매입거래를 더 많이 이용한다고 보고하였다. 또한, 신용거래를 행하는 공급자 입장에서는 정보취득의 용이성 등으로 은행 등 금융기관보다 구매자의 신용도에 대해 상대적으로 더욱 정확히 평가하고 감시할 수 있다고 주장하였다. 한편, Brennan et al.(1988)과 Mian and Smith(1992) 등은 신용거래는 신용도가 낮은 기업에 대한 보조금 역할을 하게 된다고 주장하였다. 즉, 우량기업은 현금할인 정책을 활용하여 매입채무를 조기 상환함으로써 할인 혜택을 받을 것이며, 신용도가 낮은 기업은 조기 상환하는데 따르는 비용이 클 것이므로 신용거래를 최대한 이용할 것이라 판단하였다. 이에 따라, 공급자는 단기적 관점이 아닌 장기적 관점에서 고객이 지속적으로 성장하는데 관심을 가지게 될 것이며, 이는 신용거래를 통해 고객에게 혜택을 줌으로써 향후 지속적 매출에 따른 이익에 관심을 가지게 된다고 보고하였다.

본 연구는 신용거래를 통해 완화된 거래기업들간의 정보의 비대칭성문제와 금융기관에게 제공하는 신호효과의 역할을 살펴보았다. 특히, 자본시장에 접근이 상대적으로 어려운 기업이 주로 IPO를 하는 코스닥 시장에서 신용거래가 최초 공모주 초기 초과수익률과 어떠한 관계를 가지고 있는가를 분석하였다. 즉, 본 연구는 상장예정인 기업들의 IPO전 신용거래와 최초공모주의 초기성과간의 관계를 실증분석하고 있다. 신용거래에 대한 국내연구는 거의 전무한 실정이며 해외에서는 많은 연구가 있었으나, IPO시 신용거래의 역할을 규명한 연구는 현재까지 보고되지 않았다. 한편, 기존 국내 IPO 연구의 대상시기는 코스닥시장에 거품이 존재하여 발행시장의 기능을 제대로 수행하지 않았던 시기였다. 이에 반해, 본 연구의 연구대상시기인 2001년 이후는 상대적으로 엄격한 상장심사 과정을 거친

우량한 기업들간의 분석이라는 점에서 대부분의 국내연구와는 차별화된다.

실증분석의 결과, 기업공개 전 신용거래의존도는 IPO 초기 초과수익률과 유의한 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 신용거래의존도가 높다는 것은 정보비대칭성 문제가 작다는 신뢰할 만한 신호로 작용함을 시사한다. 즉, 신용거래가 많은 기업은 신용거래가 적은 기업에 비해 상대적으로 저평가 현상이 적어 초기 초과수익률의 폭이 줄었음을 보여준다. 이는 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계가 발행시장 참여자에게 공개 예정기업에 대한 정보불균형 문제를 완화시켜 궁극적으로 공모가격의 저평가 수준을 낮출 수 있는 요인으로 작용할 수 있음을 보여준다. 특히, 신용거래에서 제품품질 보증역할이 매우 중요할 것으로 예상되는 정보통신관련 주식의 기업공개 전 신용거래의 신호효과가 크게 나타났다. 한편, 본 연구는 기업공개 전 은행과의 관계가 초기공모주의 초과수익률에 미치는 영향을 살펴 본 박광우, 임성준, 정상용(2006)의 최근 연구와도 매우 대조적인 결과를 보여주고 있다. 본 연구와는 달리 박광우, 임성준, 정상용(2006)에서는 기업공개 전 금융기관과 맺은 금융거래관계는 정보비대칭완화로 IPO초기 저평가를 낮추는 역할을 잘 수행하지 못했다. 이는 최문수(1999)의 연구결과와 일관되게 해당기업들에서 상장직후 관찰되는 정(+)의 초기성과는 신규공모주에 대한 투자자들의 과도한 수요로 인해 높게 형성된 시장가격에 주로 기인한 것으로 보인다.

본 연구의 강건성 검증(robustness test)결과, 신용거래가 연구개발비, 매출액, 레버리지 등과 같은 정보비대칭성 대응변수들과 매우 유의한 관계를 가지고 있음을 발견하였다. 또한, 본 연구에서는 대기업 및 상장기업이 매출처인 기업의 신용거래의존도가 높아 이들 기업에서도 정보비대칭성 문제가 적음을 보여주고 있다. 한편, 비대칭정보 비용을 포함하고 있는 대표적인 정보의 비대칭성 대응치인 스프레드 및 스프레드율도 일관성있게 통계적으로 유의하게 신용거래의존도가 높은 집단에서 작게 나타났다. 결론적으로 본 연구의 결과는 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계가 발행시장 참여자에게 공개 예정기업에 대한 정보불균형 문제를 완화시켜 궁극적으로 공모가격의 저평가 수준을 낮출 수 있는 요인으로 작용할 뿐만 아니라, 시장참여자들은 신용거래의존도가 높은 기업일수록 낮은 비용으로 주식을 거래할 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 신용거래에 대한 기존문헌의 이론을 바탕으로 신용거래가 최초공모주 초기성과에 미칠 수 있는 영향에 대한 가설을 도출하였다. 3장에서는 도출된 가설을 검증하기 위한 연구방법론과 실증분석 모형을 보이고 4장에서는 실증분석결과를 제시하였다. 마지막으로, 5장 결론에서는 연구의 시사점과 한계점을 제시하였다.

## 2. 기존문헌연구 및 가설설정

왜 기업들은 은행과 같은 금융기관으로부터 자금조달을 하지 않고 신용거래인 매입채무를 이용하여 간접적인 자금조달을 할까? 본 장에서는 과거 선행연구의 고찰을 바탕으로 다음과 같은 신용거래에 대한 6가지의 이론적 배경을 제시하고 신용거래가 최초공모주 초기성과에 미치는 영향에 관한 연구가설을 도출하였다.

### 2.1 신용거래의 자금조달 이점

상거래 매출처는 전통적인 금융기관보다 유리한 위치에서 고객의 신용을 평가할 수 있을 뿐만 아니라 밀착하여 감시하고 필요한 경우 용이하게 상환 받을 수 있다. 이러한 점은 매입처에게 신용을 제공하는 데 있어 금융기관보다 원가우위를 가지게 되며 Schwartz (1974)는 다음 3가지 측면에서 원가우위가 발생하게 된다고 주장하였다.

첫째, 상거래 매출처는 정보 취득 측면에서 유리하다. 매출처는 금융기관보다 자주 고객사를 방문할 기회를 가지게 된다. 또한, 고객의 거래규모와 빈도를 통해 고객사의 영업 상태를 파악할 수 있을 것이다. 외상매입금의 조기 상환을 통한 현금할인 정책을 활용하지 못하는 고객에 대해서는 신용도 하락을 미리 예측할 수도 있다. 금융기관도 이러한 유사 정보를 취득할 수 있으나, 상거래 매출처는 일상적인 거래 관계를 통해 신속하고 효율적으로 정보를 취득할 수 있다. 즉, 상거래상 매출처는 금융기관이 가질 수 없는 사적 정보를 가질 수 있는 것이다. Neelam(2001)는 매입처의 신용평가에 따른 비용이 금융기관 입장에서 높고, 매출처 입장에서 낮을 경우 신용거래가 이루어진다고 주장하고 있다. 매출처의 경우 정보 취득이 상대적으로 용이하기 때문에 감시비용을 줄일 수 있다고 보았다. 따라서, 신용거래가 전통적 금융거래 다음의 금융 중개 역할을 한다고 보고 있다.

둘째, 상거래 매출처는 매입처인 고객의 통제 측면에서 유리하다. 제품의 공급선이 한정되어 있을 경우 매출처는 고객이 매입채무의 상환을 연체할 경우 제품 공급을 중단할 수도 있다. 특히, 어떤 특정 고객에 대한 매출 비중이 작을 경우 이러한 위협은 크게 작용할 수 있다. 이에 반해 금융기관의 추가 대출 중단은 영업에 미치는 영향이 상대적으로 작다고 볼 수 있다. 또한, 금융기관의 기존 대출 회수는 법률상 제한을 받을 수도 있다.

셋째, 상거래 매출처는 거래된 자산에 대한 담보가치 활용 측면에서 유리하다. 만약 고객이 부도가 날 경우, 매출처는 이미 거래된 자산을 담보 처리할 수 있다. 거래 자산이 내

구채일수록 담보력은 높아지며 매출처는 더 많은 신용을 제공할 수 있다(Mian and Smith, 1992; Frank and Maksimovic, 1998). 물론, 금융기관도 회사의 자산에 대해 담보권이 있으나 매출처는 제품 유통망에 대해 전문가이기 때문에 더욱 낮은 비용으로 재판매가 가능하다.

## 2.2 신용거래를 통한 가격 차별

신용거래는 신용도가 낮은 기업에 대한 보조금 역할을 하게 된다. 우량기업은 현금할인 정책을 활용하여 매입채무를 조기 상환함으로써 할인 혜택을 받을 것이며, 신용도가 낮은 기업은 조기 상환하는데 따르는 비용이 클 것이므로 신용거래를 최대한 이용할 것이라 판단되며 이에 관한 많은 선행연구가 보고되고 있다(Meltzer, 1960; Schwartz and Whitcomb, 1979; Brennan et al., 1988; Mian and Smith, 1992). 매출처는 단기적 관점이 아닌 장기적 관점에서 고객이 지속적으로 성장하는데 관심을 가지게 된다. 특히, 제품에 대한 매입 고객이 한정될수록 현재 시점의 매출에 따른 이익보다는 신용거래를 통해 고객에게 혜택을 줌으로써 향후 지속적 매출에 따른 이익에 관심을 가지게 된다. 즉, 단기 자금을 제공함으로써 고객에 대한 암묵적 지분 가치(the value of the implicit equity stake)를 보호하려고 한다.

## 2.3 거래비용

신용거래는 대금 결제에 따르는 거래비용을 줄일 수 있다(Ferris, 1981). 매 거래마다 대금을 결제하는 것보다는 월 또는 분기별 결제가 효율적일 것이다. 또한, 계절성이 강한 제품의 경우 계절별 또는 고객별로 신용거래를 선택적으로 실시하여 창고 보유비용을 줄일 수 있다. 거래비용 감소를 위한 신용거래의 선택은 현금관리동기(the cash management motive)와 거래량 동기(the transaction volume motive)로 나눌 수 있다. 적절한 수준의 현금보유의 예측을 통해 신용거래는 효율적인 현금관리를 가능하게 한다. 또한, 신용거래는 대금결제 횟수를 감소시킴으로써 결제비용을 줄이게 한다.

## 2.4 제품보증

신용거래는 제품의 품질에 대한 보증역할을 수행한다(Long et al., 1993). 제품을 공급

하는 기업은 고객이 그들 제품에 대해 확신하는데 소요되는 기간 동안 현금결제가 아닌 신용으로 거래한다는 것이다. 또한, 상거래상 신용거래는 제품의 품질보증에 대한 신호효과로 작용할 수 있다. 특히, 높은 기술이 요구되고 라이프사이클이 짧은 제품이나 새로 개발된 신제품은 일반 소비재보다 품질보증의 필요성이 높을 것이다(Lee and Stowe, 1993; Emery, Gary and Nayar, 1998).

## 2.5 신호효과

Biais and Gollier(1997)에 의하면 상거래 매출처의 신용거래 제공은 금융기관에게 사적인 정보를 제공하는 중요한 역할을 한다고 베이즈 내쉬 균형이론을 사용하여 보고하였다. 만약 매출처가 매입처의 파산 위험을 안고 신용거래를 늘린다면 금융기관은 이를 긍정적인 신호로 받아들여 대출을 하게 된다. 또한, 매입처는 금융기관의 금리가 신용거래의 내재이자율보다 낮더라도 신용거래를 이용하게 된다. 즉, 신용거래를 이용하지 않을 경우 신호효과가 금융기관에 전달되지 않아 상대적으로 낮은 금리를 적용받을 수 없기 때문이다. Smith(1987)도 매출처의 신용거래 여부는 매입처의 신용도에 대한 정보를 파악하는 수단으로 이용될 수 있다고 보았다.

## 2.6 금융기관 접근의 용이성

직접적 또는 간접적으로 자본시장 및 금융기관에 접근이 어려운 기업들, 특히 중소기업들은 운영 및 투자를 위해 필요한 자금을 충분히 조달하기 어렵다. 이들 기업에게 상거래 신용거래가 최종 자금조달수단이 될 수 있다. 자본시장에 대한 접근이 어려운 중소기업들을 대상으로 한 Petersen and Rajan(1997)의 연구 결과에 의하면 금융기관의 이용이 어려운 경우 기업들은 신용에 의한 매입거래를 더 많이 이용하는 것으로 보고하고 있다. 매출처의 신용제공에 대한 이유로 앞서 살펴본 정보취득의 우위성, 거래 자산의 담보 처리의 효율성, 매입처에 대한 암묵적 지분을 들고 있다. Nilsen(2002)의 연구에 의하면 중소기업들은 매출처로부터 더 많은 신용거래에 의해 금융 경색 기간을 극복하고 있다. Fisman and Love(2003)는 44개 국가를 대상으로 한 연구에서 금융시장 저성장국의 기업들이 성장을 위한 자금조달수단으로 금융기관으로부터 자금조달대신 신용거래를 이용한다고 보고하고 있다. 또한, 금융시장 저성장국에서 상거래 신용거래에 의존하는 산업들이 상대적으로 더 빠르게 성장하고 있음을 보여주고 있다. 금융시장 성장을 측정하기 위한 변수로 정부기관



이나 공공기관이 아닌 일반기업에 대한 차입금액대비 GDP비율을 사용하였다.

기업공개 시에는 시장가격이 존재하지 않는 상황에서 발행회사의 기업가치를 평가해야 하므로 투자자의 경우 명백한 계량적인 측면 이외의 요소는 평가하기가 어려우므로 최초 공모주의 초기 초과수익률(abnormal return)의 발생은 필연적이다. Aggarwal and Rivoli (1990)와 Ritter(1991)는 상장직후 정의 초기성과는 최초공모주에 대한 과도한 시장수요에 기인한다고 주장하였으며 우리나라에서도 이러한 결과는 최문수(1999), 김성민과 길재욱(2001)의 연구와 최근의 박광우, 임성준, 정상용(2006)의 연구에서도 지지되고 있다. 이에 반해 Baron(1982)과 Rock(1986)은 IPO과정에서는 발행자와 투자자 등 여러 이해관계자간의 정보비대칭성(information asymmetry)에 의해 최초공모주의 가치는 저평가되고 이에 따라 초과수익률이 발생한다고 보고하였다. 또한, Ritter(1987)와 Muscarella and Vetsuypens(1989)는 할인발행에 기인한 저평가 현상을 IPO 기업의 정확한 내재가치가 형성되기까지 정보비대칭성 등에 기인한 불확실성으로 인해서 기업이 지불해야 하는 비용으로도 해석하였다. 따라서, 본 연구는 상거래 신용거래인 매입채무가 코스닥 기업공개시장에서 정보 비대칭성에 따른 사전적인 불확실성을 감소시켜주는 역할을 수행하는가를 연구하고자 한다. 상기에 논의된 신용거래의 이론들 중에서 정보비대칭성을 해소하는 역할과 관련된 부분은 다음과 같다.

첫째, 정보 취득의 우위성이다. 상거래 매출처(seller)는 금융기관보다 상대적으로 더욱 정확하게 매입처(buyer)에 대한 정보를 획득해 정보의 비대칭성을 줄일 수 있게 된다 (Smith, 1987; Brennan et al., 1988; Biaise, Gollier and Viala, 1993; Neelam, 2001). 따라서, 기업간 일상적인 거래관계를 통해 경영상황에 대한 정보를 잘 파악할 수 있으며, 거래처의 신용도 평가에 관한 수많은 직접적 정보를 취득할 수 있다. 이러한 정보 취득의 결과를 바탕으로 매출처는 신용거래의 기간 및 크기를 결정할 것이다. 따라서, 신용거래의 결과인 매입채무는 해당 기업의 신용도를 나타낼 수 있다. 이러한 상거래 신용거래를 통한 신용도 평가가 비상장기업의 IPO시장에 어떻게 전달되는지 분석하고자 한다. 둘째, 신호효과이다. 상거래 매출처에 의한 신용거래는 금융기관에게 사적인 정보를 제공한다 (Smith, 1987; Biaise and Gollier, 1997). 신용거래의 증가는 금융기관에게 긍정적인 신호로 작용하게 된다. 이러한 신호효과가 금융시장뿐만 아니라 주식시장에서도 작용하는지 분석하고자 한다. 따라서 IPO전 형성되어 있는 비상장기업의 신용거래가 기업공개 시 어떤 역할을 수행하는 지를 검증하기 위해 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설 1] IPO시 신용거래가 많은 기업의 초기 초과수익률은 신용거래가 적은 기업의 초기 초과수익률보다 낮을 것이다.

또한, 신용거래는 제품의 품질에 대한 보증역할을 수행한다(Long et al., 1993). 높은 기술이 요구되는 제품이나 새로 개발된 제품은 일반 소비재보다 품질보증의 필요성이 높을 것이다(Lee and Stowe, 1993; Emery and Nayar, 1998). 즉, 벤처기업을 중심으로 한 코스닥시장에서 높은 기술력을 요구하고 제품의 생명주기가 짧은 정보통신관련 산업에서는 신용거래의 품질에 대한 보증역할이 더욱 중요할 것으로 판단된다. 따라서, 상거래 신용거래를 통해 구축된 품질에 대한 보증역할이 상대적으로 정보통신관련 기업의 IPO시에 더욱 높게 수행하는 지를 검증하기 위해 다음과 같은 가설을 설정한다.

[가설 2] 정보통신관련 기업이 비정보통신관련 기업에 비해 IPO시 초기 초과수익률에 미치는 신용거래의 부(-)의 효과가 높을 것이다.

### 3. 연구방법 및 실증자료

#### 3.1 연구의 방법 및 변수의 설정

본 연구에서는 종속변수인 초기 초과수익률을 계산하기 위해 IPO사건연구(event study)에서 일반적으로 이용하는 시장조정 수익률법(market adjusted return method)을 사용하였다. 기업공개는 개별주식의 주식가격에 영향을 줄 수 있는 특정정보가 공시되는 상황으로 사건연구방법에 의한 주가반응을 분석할 수 있는데, 사건연구는 개별주식의 주가수익률에서 비정상적 초과수익률이 발생하는가의 여부를 확인하는 연구방법론이다. IPO사건연구의 구체적인 방법론은 최문수(1999)나 최근의 박광우, 임성준, 정상용(2006)의 연구에 상세히 기술되어 있다. 한편 변수들에 설명은 <표 1>에 자세히 나와 있다.

가설을 검증하기 위해 신용거래의존도(APAY/TA)를 독립변수로 설정하였다. 즉, 매입채무(외상매입금 + 지급어음)가 총 자산에서 차지하는 비중이다. Peterson and Rajan(1997)과 Fisman and Love(2003) 등이 사용하였던 방식과 동일하며 신용거래 의존도는 초기 초과수익률에 부의 영향을 미칠 것으로 예측하고 있다.

또한, 초기수익률에 영향을 미치는 여러 변수들을 다음과 같이 통제변수로 추가하였다. 우선 매입채무를 제외하고 총부채 구성에 가장 큰 영향을 미치는 은행차입금을 분리하였다. 그 이유는 매입채무가 은행차입금 중 장기보다는 단기차입금의 대체재로 이용될 수 있기 때문이다. 우선 은행단기차입금 의존도(STDEBT/TA)는 총자산대비 은행단기차입금

의 비율로 산정되며 은행장기 차입금(LTDEBT/TA)는 총자산대비 은행장기차입금(장기차입금 + 유동성장기 부채)으로 구성된다. 반면 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 최근 연구는 은행차입금을 장단기로 분리하지 않고, 은행차입여부 및 은행차입금비중만을 설명변수로 사용하고 있다. 은행관계와 IPO간의 대표적인 연구인 James and Wier(1990)와 Slovin and Young(1990)은 IPO전 은행관계 구축은 기업가치에 신뢰할 만한 신호(credible signal)작용을 하여 은행거래가 있는 기업이 없는 기업보다 저평가 현상이 적었다고 분석하였다. 또한 본 연구에서는  $BOND/TA((\text{회사채} + \text{전환사채} + \text{신주인수권부사채}) / \text{총자산})$ 도 설명변수로 사용된다. 반면 박광우, 임성준, 성상용(2006)는 “사채의존도” 변수를 그들의 연구에서 설명변수로 사용하지 않고 있다.

또한, 최근 Schenone(2004)의 연구에 의하면 최초 기업공개 시 주관사회사(underwriter)인 투자은행과 기업공개 전 미리 금융거래를 했던 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 할인발행의 폭이 16% 적었고, 은행거래만이 있던 기업은 은행거래가 없던 기업에 비해 할인발행의 폭이 7% 적었다고 보고하였다. 이는 기업공개 전에 주관사인 투자은행과의 거래관계가 형성되어 있을 때 보증역할이 가장 잘 수행되어 할인발행의 폭이 축소되며 이에 따라 초기 초과수익률이 낮게 나타나고 있음을 시사한다. 이에 반해, 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 국내 연구에서는 기업공개 전 형성된 은행관계가 오히려 초기 초과수익률의 폭을 증가시키는 역할을 하였다. 특히, 은행과 벤처 캐피탈의 중복지원을 받은 기업들은 과도한 시장수요로 인해 초과수익률이 가장 높게 나타났다.

이외에도 기업공개 전 IPO 기업의 초기 초과수익률에 영향을 미칠 수 있는 많은 외생변수들이 존재한다. 따라서, 이들의 영향을 통제하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 통제변수들을 설정하였다. Muscarella and Vetsuypens(1989)의 연구결과에서는 회사의 업력이 오래될수록 시장에 정보가 많이 알려져 있기 때문에 IPO시 저평가폭을 감소시킨다는 결과를 보고하고 있으며, Peterson and Rajan(1997)도 업력과 신용거래의 정의 관계에 대해 보고하였다. 따라서 설립일로부터 코스닥 상장일까지의 기간에 로그값을 취해 측정되는 업력(AGE)을 통제변수로 선정하였으며 초과수익률에 부의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한, 일반적으로 코스닥 상장 시 벤처기업 또는 일반기업으로 상장되기 때문에 더미변수인 기업유형(TYPEDUM)도 통제변수에 포함시켰다.

연구기간 중 코스닥 상장기업 공모가격을 산출하는데 주관사의 자율성이 높아지는 규정 변화가 있었다. 따라서 본 연구에서는 더미변수인 공모가 평가방식(VALUDUM)을 통제변수로 포함시켰다. 이는 새로운 평가방식이 그 이전의 평가방식인 향후 2개 사업년도의 추정재무제표를 기준으로 산출하는 수익가치가 포함되어 있는 본질가치 평가방식보다 좀더

객관적으로 시장가격에 근접하게 결정할 수 있을 것이라 판단되어 초과수익률에 부(-)의 영향을 미칠 것으로 예상되기 때문이다.<sup>1)</sup>

또한, 연구대상 기간중인 2003년 9월 시장조성제도가 폐지됨에 따라 시장조성제도의 폐지여부(MKMAKINGDUM)를 더미변수로 만들어 통제변수에 포함시켰다. 이는 시장조성제도의 폐지가 공모가의 저평가 현상을 완화하여 시장가격에 근접하는 공모가를 산출함으로써 향후 주가의 급상승을 제어하는 역할을 할 것으로 판단되어 초기수익률에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상되기 때문이다.<sup>2)</sup> 2003년 9월 이전까지의 기업을 분석한 박광우, 임성준, 성상용(2006)은 이러한 더미변수가 없다. 본 연구의 실증연구대상기간은 코스닥 시장 내외부환경에 많은 변화가 있는 시기라고 판단되어 시기효과를 이해하기 위한 통제변수로서 2001년(YEAR1DUM)과 2002년(YEAR2DUM)이라는 연도변수를 설정 하였다. YEAR1DUM은 더미변수로서 2001년 코스닥상장기업이 1의 값을 가지며 마찬가지로 YEAR2DUM은 2002년 코스닥상장기업이 1의 값을 가지게 된다.

마지막으로 본 연구는 표본기업을 산업분류해 분석하고 있다. 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 분석과는 달리 제조(I 1), 도소매(I 2), 사업서비스(I 3) 및 오락문화산업(I 4)가 분석에 추가된다.

### 3.2 회귀분석 모형

본 연구에서는 상거래상 신용거래인 매입채무와 초기공모주의 초기성과간의 관계를 실증분석하기 위해 다음과 같은 다중회귀분석모형을 설정하였다. 본 연구의 회귀방정식은 기본적으로 Megginson and Weiss(1991)의 연구에서 행해진 회귀모형을 활용하였다. 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 연구에서도 Megginson and Weiss(1991)의 회귀모형을 응용했으나, 본 연구와는 달리 그들의 연구에서는 은행관계변수나 벤처 캐피탈과의 관계변수가 주요설명변수로 활용되었다. 이와는 달리 본 연구의 회귀분석에서는 신용거래의존도

---

1) 2002년 8월 이전까지는 유가증권인수업무에 관한 규정 시행세칙 제4조에 의거하여 자산가치(순자산/발행주식총수)와 수익가치(주당추정이익/자본 환원률)의 비중을 1:1.5로 하여 가중산술평균한 가액인 본질가치를 기준으로 공모가격을 산출하였다. 하지만 규정이 개정된 이후에는 공모가 평가방식이 주관증권사의 자율에 맡겨져 대부분 유사회사와의 비교를 통해 평가하는 상대가치 즉, Market Multiple(PER, EV/EBITDA, PSR, PBR)등을 이용한 평가방식으로 바뀌었다.

2) 이러한 가설은 신현한, 장진호, 정지용(2004)의 연구에서도 제시되었다. 그러나, 그들이 실증분석했던 시장조성의무폐지기간(1999년 5월부터 2000년 2월까지)동안 이러한 가설은 지지되지 못하였다.

(매입채무/총자산)가 핵심적인 종속변수로 사용되었다. Megginson and Weiss(1991)는 종속변수로 상장일 초과수익률(AR1)을 사용하여 벤처 캐피탈의 보증역할을 분석하였는데 이에 더해 본 연구에서는 3일, 7일, 30일간 누적 초과수익률(CAR3, CAR7, CAR30)을 사용하였다. 반면 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 연구에서는 AR1와 CAR3만을 종속변수로 보고하고 있다. 시장조정수익률법에 의한 IPO의 초기 초과수익률(AR1)은 공모가 대비 상장 첫날 증가를 기준으로 다음과 같이 계산된다.

$$AR1 = (\text{상장일 증가/공모가}) - (\text{상장일 코스닥지수/상장전일 코스닥지수})$$

본 연구의 실증분석에 사용될 개별변수의 정의 및 예상되는 회귀분석의 계수 기대부호는 <표 1>에 요약되어 있다.

상장일의 시초가격은 본 연구의 표본기간 동안 공모가 대비 90~200%에서 결정된다. 상장 첫날 상장초과수익률은 최대 112%까지 나타날 수 있다. 그러나 2005년 현재는 상하한가의 폭이 전날 증가기준으로 상하 15% 확대되었다. 또한 Megginson and Weiss (1991)는 독립변수로서 벤처 캐피탈 지원여부, 공모규모, 주관회사의 시장점유율, 업력을 사용하였는데 그들의 연구결과에 의하면 벤처 캐피탈 지원여부, 주관회사의 시장점유율, 업력은 상장일 초과수익률에 통계적으로 유의하게 부의 영향을 끼치는 것으로 나타났으나 공모규모는 유의하지 않았다.

### 3.3 표본기업

본 연구의 표본은 2001년 1월부터 2003년 12월까지 코스닥시장에 신규 상장한 기업 중 다음과 같은 조건을 충족시키는 363개 기업으로 구성되었다. 반면, 최근 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 연구에서의 표본기간은 시장조성제도가 유효한 2003년 9월까지만 대상으로 하고 있다. 표본기업의 특징은 다음과 같다. 첫째, 분석대상기간 중 계속 상장을 유지하고 있으며; 둘째, 본 연구에 필요한 재무자료 및 주가자료를 얻을 수 있으며; 셋째, 금융업을 제외한 업종의 기업 중 분석대상기간 중 결산기를 계속 12월로 유지한 기업 중에서 분석대상기간 중 관리대상종목에 포함되거나, 합병, 기업분할 및 유가증권시장으로 이전된 기업과 자본잠식 기업은 제외한 기업을 표본으로 삼았다. 이와 같은 표본추출의 기준은 실증분석의 용이성과 일관성을 기하기 위함인데, 특히, 금융업은 업종의 재무적 성격이 타업종과 상이할 뿐만 아니라 금융업에 대한 업무상의 규제 및 재무구조에 대한

Table 1. Variable definition and expected sign of estimated coefficients

This table presents the variable definition and the expected sign estimated coefficients. To investigate how firms with greater fraction of trade credit affect firms' IPO underpricing, this paper employs initial post-IPO abnormal returns as dependent variables. Trade credit ratio is calculated as accounts payable divided by total assets.

Variable	Definition	Expected sign	Type
AR1	1 day post-IPO abnormal returns		dependent
CAR3	3 days post-IPO cumulative abnormal returns		dependent
CAR7	7 days post-IPO cumulative abnormal returns		dependent
CAR30	30 days post-IPO cumulative abnormal returns		dependent
APAY/TA	trade credit ratio (accounts payable/total assets)	(-)	independent
STDEBT/TA	short-term bank debt/total assets	(-/+)	control
LTDEBT/TA	long-term bank debt/total assets	(-/+)	control
BOND/TA	bonds/total assets	(-)	control
VCOWN	ownership ratio of the venture capital	(-)	control
AGE	log of firm's age (from start-up to IPO)	(-)	control
IPOAMT	log of offering amounts	(-)	control
ROA	return on total assets	(+)	control
COMPR	log of the subscription rate for IPO stock	(+)	control
TYPEDUM	dummy variable for venture firm	(+)	control
ITDUM	dummy variable for IT firm	(+)	control
VALUDUM	dummy variable for valuation method (relative valuation = 1, intrinsic valuation = 0)	(-)	control
MKMAKINGDUM	dummy variable for market making system (invalid = 1, valid = 0)	(-)	control
YEAR1DUM	dummy variable for IPOs in 2001	(+/-)	control
YEAR2DUM	dummy variable for IPOs in 2002	(+/-)	control
I 1	industry dummy variable (manufactures)	(+/-)	control
I 2	industry dummy variable (retails)	(+/-)	control
I 3	industry dummy variable (services)	(+/-)	control
I 4	industry dummy variable (entertainments)	(+/-)	control

규제내용도 타 업종과 현저히 다르므로 표본에서 제외하였다. 본 연구의 자료는 금융감독원의 전자공시시스템에 공시되어 있는 공모 시 제출하는 확정유가증권신고서에서 수집하였으며 재무자료 및 주가자료는 한국기업평가 및 굿모닝신한증권의 데이터베이스를 활용하여 수집하였다.

## 4. 실증분석결과

### 4.1 표본기업의 변수별 특징 분석

<표 2>는 본 연구의 표본기업의 특징을 변수별 기술통계량을 통해 보여주고 있다. <표 2>를 보면 평균적으로 매입채무가 총자산에서 차지하는 비중은 13.3%이며 은행단기 및

Table 2. Summary statistics of sample firms

This table reports the summary statistics of 363 IPOs in KOSDAQ market during the 2001~2003 period.

Variable	Number	Mean	Median	Std. Dev.	Max	Min
AR1	363	0.611	0.671	0.425	1.262	-0.138
CAR3	363	0.634	0.646	0.476	1.490	-0.238
CAR7	363	0.614	0.615	0.534	1.943	-0.362
CAR30	363	0.544	0.553	0.539	2.156	-0.700
APAY/TA	363	0.133	0.105	0.107	0.640	0.000
STDEBT/TA	363	0.080	0.036	0.102	0.493	0.000
LTDEBT/TA	363	0.065	0.034	0.079	0.494	0.000
BOND/TA	363	0.016	0.000	0.060	0.652	0.000
VCOWN	363	0.079	0.040	0.099	0.682	0.000
AGE	363	9.820	7.805	6.737	36.019	1.778
IPOAMT	363	8,277	5,932	8,278	76,834	1,224
ROA	363	0.133	0.114	0.080	0.578	0.016
COMPR	363	416.7	303.2	419.5	2,908.2	2.400
TYPEDUM	363	0.733	1.000	0.443	1.000	0.000
ITDUM	363	0.545	1.000	0.499	1.000	0.000
VALUDUM	363	0.242	0.000	0.429	1.000	0.000
MKMAKINGDUM	363	0.055	0.000	0.228	1.000	0.000

## 기업간 신용거래와 최초공모주의 초기성과

장기차입금이 총자산에서 차지하는 비중은 각각 8.0%, 6.5%이므로 은행차입금이 총자산에서 차지하는 비중은 전체적으로 14.5%이다. 즉, 총자산에서 매입채무와 은행차입금이 차지하는 비중이 비슷하다고 판단된다.

또한, 사채는 총자산에서 차지하는 비중이 1.6%이므로 비상장기업이 회사채, 전환사채 또는 신주인수권부사채를 발행하기가 상당히 어렵다는 것을 암묵적으로 시사하고 있다. 또한 공모전에 투자한 벤처 캐피탈의 평균지분율은 7.9%이며 설립 후 코스닥상장까지의 평균 업력은 9.82년이며 평균공모규모는 8,277백만원이다. 평균수익성(당기순이익/총자산)은 13.3%이며 평균청약 경쟁률은 416.7대 1이다. 이밖에 총표본 363개 기업 중 벤처기업은 266개이며 정보통신 관련 기업은 198개이며 상대가치 방식에 의해 평가된 기업은 총 88개이며 시장조성이 폐지된 상황에서 공모를 진행했던 기업은 20개이다.

## 4.2 상관관계 분석

<표 3>은 분석에 사용된 각 변수들간의 피어슨 상관계수를 보여주고 있다. 다중공선성(multi-collinearity)의 문제를 제거하기 위해 본 연구의 회귀분석에서 독립 및 통제변수 사용시 상관관계가 아주 높은 변수들을 함께 모형에 포함시키는 것을 배제하였다. 즉, 규모를 통제하는 변수로 Peterson and Rajan(1994)에서 사용한 자산규모 대신에 공모규모(IPOAMT)를 사용하였다. 이는 자산규모와 공모규모를 함께 회귀분석 할 경우에는 이들의 높은 상관관계(0.574) 때문에 다중공선성 문제가 발생할 가능성이 높기 때문이다. 이에 따라, 초기 초과수익률을 상대적으로 더욱 잘 설명할 수 있는 공모규모만(IPOAMT)으로 Size를 통제하였다. 이밖에, 신용거래의존도(APAY/TA)와 모든 은행차입금 변수들간에는 유의한 부(-)의 상관관계를 보이고 있다. 이는 신용거래가 은행차입의 대체수단으로 활용된다는 Peterson and Rajan(1997)은 연구결과와도 일치하는 것이다. Peterson and Rajan(1997)은 중소기업의 경우 은행차입이 힘들 때 외상매입거래를 활성화시키고 이는 단기적인 차원에서는 거래비용 감소효과의 혜택이 있지만, 중장기적(1년 이상)으로 외상매입의 비중이 계속 늘어난다면 이는 은행차입의 대체수단이 된다고 보고하였다.

## 4.3 가설검증 결과

본 연구의 목적인 기업들의 신용거래와 IPO시 최초공모주의 초기성과의 관계를 실증분석한 결과는 <표 4>~<표 6>에 나타나 있다. <표 4>에서는 신용거래 의존도만을 독립변



Table 3. Pearson correlation results between variables

This table shows the results of Pearson correlation between variables.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
(1) AR1	1.000																
(2) CAR3	0.937	1.000															
	***																
(3) CAR7	0.833	0.928	1.000														
	***	***															
(4) CAR30	0.739	0.811	0.877	1.000													
	***	***	***														
(5) APAY/TA	-0.191	-0.199	-0.200	-0.172	1.000												
	***	***	***	***													
(6) STDEBT/TA	0.003	0.024	0.019	0.026	-0.103	1.000											
					**												
(7) LTDEBT/TA	0.039	0.024	0.007	-0.033	-0.118	0.187	1.000										
					**	***											
(8) BOND/TA	0.042	0.051	0.032	0.005	-0.137	0.003	-0.026	1.000									
					***												
(9) VCOWN	0.057	0.068	0.044	0.061	0.006	-0.001	-0.017	0.091	1.000								
								*									
(10) AGE	-0.101	-0.096	-0.072	-0.061	-0.020	0.105	0.152	-0.108	-0.325	1.000							
	*	*				**	***	**	***								
(11) IPOAMT	-0.079	-0.045	-0.047	-0.011	-0.082	-0.144	-0.197	0.051	-0.104	0.006	1.000						
	*					***	***		**								
(12) ROA	0.108	0.112	0.093	0.137	-0.150	-0.312	-0.254	-0.109	0.052	-0.269	0.256	1.000					
	**	**	*	***	***	***	***	**		***	***						
(13) COMPR	0.405	0.394	0.344	0.279	-0.085	-0.094	-0.023	0.088	0.185	-0.169	-0.096	0.242	1.000				
	***	***	***	***		*		*	***	***	*	***					
(14) TYPEDUM	0.089	0.096	0.084	0.096	-0.147	-0.009	0.040	0.085	0.350	-0.310	0.039	0.228	0.170	1.000			
	*	*		*	***				***	***		***	***				
(15) ITDUM	0.101	0.109	0.087	0.090	0.016	-0.046	-0.159	0.041	0.195	-0.296	0.100	0.218	0.066	0.336	1.000		
	*	**	*	*			***		***	***	*	***		***			
(16) VALUDUM	0.041	0.022	0.002	0.007	0.000	-0.020	-0.012	0.085	0.114	-0.057	0.025	0.142	0.485	0.124	-0.013	1.000	
									**			***	***	**			
(17) MKMAKINGDUM	0.002	-0.029	-0.051	-0.065	0.088	-0.046	-0.045	0.022	0.147	-0.077	0.067	0.106	0.318	0.119	0.051	0.427	1.000
					*				***			**	***	**		***	

주) 1. \*, \*\*, and \*\*\* represent the significance level at the 10%, 5% and 1% level, respectively.

2. (1) AR1: 1 day post-IPO AR (2) CAR3: 3 days post-IPO CAR (3) CAR7: 7 days post-IPO CAR (4) CAR30: 30 days post-IPO CAR (5) APAY/TA: trade credit ratio (6) STDEBT/ TA: short-term bank debt ratio (7) LTDEBT/TA: long-term bank debt ratio (8) BOND/ TA: bonds ratio (9) VCOWN: ownership ratio of the venture capital (10) AGE: firm's age (11) IPOAMT: offering amounts (12) ROA: return on total assets (13) COMPR: subscription rate for IPO stock (14) TYPEDUM: venture firm dummy (15) ITDUM: IT dummy (16) VALUDUM: valuation method dummy (17) MKMAKINGDUM: market making dummy

Table 4. The effects of pre-IPO trade credit activities on IPO underpricing

This table shows the effects of pre-IPO trade credit activities on IPO underpricing. Trade credit activities are calculated as accounts payable and IPO underpricing is measured during the period from 1 day to 30 days post-IPO. Refer table 1 for the explanation to the variables.

Variable	AR1	CAR3	CAR7	CAR30
INTERCEPT	2.768 *** (3.545)	2.726 *** (3.124)	3.025 *** (3.030)	2.283 ** (2.206)
APAY/TA	-.144 *** (-2.960)	-.145 *** (-2.981)	-.150 *** (-3.028)	-.121 ** (-2.392)
VCOWN	-.035 (-.668)	-.011 (-.204)	-.023 (-.431)	.015 (.264)
AGE	.023 (.426)	.052 (.960)	.062 (1.132)	.089 (1.571)
IPOAMT	-.162 *** (-3.017)	-.145 *** (-2.697)	-.145 *** (-2.647)	-.108 * (-1.929)
ROA	.042 (.765)	.050 (.898)	.040 (.703)	.087 (1.507)
COMPR	.459 *** (8.038)	.464 *** (8.132)	.414 *** (7.114)	.320 *** (5.365)
TYPEDUM	.013 (.233)	.014 (.254)	.035 (.628)	.060 (1.042)
ITDUM	.095 * (1.708)	.092 * (1.660)	.086 (1.515)	.107 * (1.837)
VALUDUM	-.276 *** (-2.805)	-.306 *** (-3.114)	-.267 *** (-2.669)	-.168 (-1.633)
MKMAKINGDUM	-.093 * (-1.705)	-.129 ** (-2.359)	-.137 ** (-2.461)	-.154 ** (-2.694)
YEAR1DUM	-.155 (-1.174)	-.185 (-1.408)	-.142 (-1.057)	-.060 (-.437)
YEAR2DUM	-.224 * (-1.883)	-.241 ** (-2.029)	-.247 ** (-2.038)	-.228 * (-1.835)
I1 (manufactures)	.120 (.812)	.138 (.942)	.056 (.373)	-.059 (-.386)
I2 (retails)	.074 (.951)	.056 (.712)	.075 (.939)	.090 (1.097)
I3 (services)	.130 (.929)	.167 (1.195)	.101 (.711)	-.053 (-.361)
I4 (entertainments)	.072 (1.168)	.081 (1.318)	.063 (1.004)	.010 (.163)
F-value	7.62	7.741	6.560	5.175
Adj R-sq	0.226	.230	.197	.156
Number of samples	363			

주) \*, \*\*, and \*\*\* represent the significance level at the 10%, 5% and 1% level, respectively.

Table 5. T-test results for the groups of differing trade credit activities

This table reports the analysis of t-test when all samples are sorted into 2 groups by the trade credit activities. AR1 is 1 day post-IPO abnormal returns. CAR3, CAR7, and CAR30 are respectively 3 days, 7 days, and 30 days post-IPO cumulative abnormal returns.

Variable	Trade credit	Mean	Std. Dev.	T-value
AR1	Low group	.6682	.4066	2.590***
	High group	.5535	.4364	
CAR3	Low group	.7001	.4596	2.696***
	High group	.5665	.4832	
CAR7	Low group	.6820	.5209	2.469**
	High group	.5447	.5389	
CAR30	Low group	.6056	.5243	2.201**
	High group	.4817	.5482	

주) \*\* and \*\*\* represent the significance level at the 5% and 1% level, respectively.

수로 설정하여 초기성과를 나타내는 4개의 종속변수(AR1, CAR3, CAR7, CAR30)의 결과를 나타내고 있다. 그 결과, 모든 분석에서 신용거래의존도는 1% 또는 5% 수준에서 유의하게 초기 초과이익률에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1은 채택되었다.

이는 신용거래의존도가 높다는 것(매입채무가 많다는 것)은 정보비대칭성 문제가 작다는 신호작용을 하여 신용거래가 많은 기업은 신용거래가 적은 기업에 비해 상대적으로 저평가 현상이 적어 초기 초과이익률의 폭이 줄었음을 보여준다. 즉, 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계가 발행시장 참여자에게 공개 예정기업에 대한 정보 불균형 문제를 완화시켜 궁극적으로 공모가격의 저평가 수준을 낮출 수 있는 요인으로 작용할 수 있음을 시사한다.

표본을 중위수 기준으로 신용거래의존도가 높은 집단과 낮은 집단으로 나누어 <표 5>에서 4개의 종속변수(AR1, CAR3, CAR7, CAR30)에 대한 평균차이 검증인 t-검증을 실시하였다. 모든 결과에서 신용거래의존도가 높은 집단이 초기 초과이익률이 낮았으며 통계적으로도 유의하게 나타났다.

<표 6>에서는 매입채무 이외에 은행차입금 및 사채를 포함하여 CAR3을 종속변수로한 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, <표 4>와 동일하게 <표 6>에서 제시된 CAR3을 포함하여 AR1, CAR7, CAR30 모든 분석에서 신용거래의존도는 통계적으로 유의하게 초기 초과이익률에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1은 채택되었다. 따라서 신용거래

즉, 매입채무가 많다는 것은 정보불균형을 해소하는 역할을 하고 이러한 효과는 금융시장 뿐만 아니라 주식시장에서도 긍정적인 신호로 작용하는 것으로 판단된다.

그리고, 기업공개 전 은행관계와 IPO시 시장반응에 대한 실증결과는 <표 6>에서 볼 수 있다. 미국사례를 연구한 선행연구(James and Wier, 1990)와는 다른 결과로서 은행단기 및 은행장기차입금 모두 초기 초과수익률에 유의한 영향을 미치지 않았다. 은행차입금을 장단기로 분리하지 않고, 은행차입여부 및 은행차입금비중을 설명변수로 사용한 박광우, 임성준, 성상용(2006)의 최근 연구도 유사한 결과를 보이고 있다. 이와 같은 결과에 대해, 정보비대칭성이 높은 비공개기업에 대한 미국과 우리나라의 은행대출 관행상의 차이에 기인한다고 추정해볼 수 있다. 즉, 미국의 은행에서는 대출시에 담보보다는 기업이 미래에 창출하는 현금흐름을 중시하기 때문에 기업의 성장성 및 수익성을 정확히 분석하는 작업이 선행된다. 이에 반해 우리나라 은행에서는 대출시 대부분이 담보를 요구하며 담보가액 내에서만 대출을 허용하고 있다. 따라서 우리나라의 은행은 회사가 속해있는 업종과 기업의 기술 등 핵심역량에 대한 정보생산기능을 상대적으로 충실히 수행하지 못하여 최초공모주 저평가 현상을 일으키는 정보 비대칭성을 해소하지 못하는 것으로 추정할 수 있다.

또한 사채(회사채 + 전환사채 + 신주인수권부사채)를 총자산으로 나눈 BOND/TA 변수도 초기 초과수익률에 유의한 영향을 미치지 못하고 있다. 따라서, 비상장기업의 기업공개시 정보비대칭성을 해소해주는 보증역할은 타인자본 중에서 신용거래의존도(매입채무)가 가장 유의한 역할을 하고 있다고 판단된다. 한편 박광우, 임성준, 성상용(2006)는 “사채의존도” 변수를 그들의 연구에서 설명변수로 사용하지 않고, 다만 레버리지(총부채/총자산)가 최초공모주 초기 초과수익률과 1% 수준에서 유의한 부(-)의 관계를 보이고 있다. 따라서, 매입채무, 은행차입금, 사채와 총부채 중 나머지를 차지하는 기타부채를 포함한 본 연구 회귀분석 결과에서도 동일하게 매입채무 만이 유일하게 초기 초과수익률과 유의한 부(-)의 영향을 나타냈다.

가설 2의 검증을 위해 정보통신관련 기업(198개)과 비관련 기업(165개)을 나누어 CAR3에 의한 초기 초과수익률과 신용거래의 관계를 <표 7>에서 분석하였다. CAR3을 살펴볼 때, <표 7> 모형 2의 IT 관련산업일 경우, 신용거래의존도가 초기 초과수익률에 미치는 효과 즉, 회귀계수 값이 -0.176이며 비 관련 산업일 경우에는 유의하게 나타나지 않았다. 또한 <표 6> 모형 4의 전체 표본일 경우에는 회귀계수 값이 -0.130이다. 따라서, IT관련 산업일 경우 가장 높게 신용거래의존도가 정보비대칭성을 해결하여 IPO초기성과를 낮추는 역할을 하였다고 판단되어 가설 2는 채택되었다. 이는 AR1, CAR7, CAR30 분석에서도 동일하게 나타났고, IT 비관련 산업의 경우에는 모든 모형에서 유의한 결과가 나타나지 않았다. 따라서, 벤처기업을 중심으로 한 코스닥시장에서 상대적으로 높은 기술력을 요구하고

Table 6. The regression results on the effects of the trade credit activities on CAR3

This table presents the estimates of the effects of the trade credit activities on CAR3 by the regression analysis, which includes bank loan and bonds as the independent variables. Refer to table 1 for the explanation to the variables.

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
INTERCEPT	2.726 *** (3.124)	2.444 *** (2.726)	2.484 *** (2.765)	2.657 (2.973) ***
APAY/TA	-.145 *** (-2.981)			-.130 ** (-2.564)
STDEBT/TA		.081 (1.586)	.082 (1.597)	.058 (1.118)
LTDEBT/TA		.031 (.587)	.033 (.616)	.012 (.230)
BOND/TA			.041 (.839)	.022 (.441)
VCOWN	-.011 (-.204)	-.016 (-.305)	-.017 (-.321)	-.011 (-.210)
AGE	.052 (.960)	.052 (.951)	.057 (1.042)	.053 (.962)
IPOAMT	-.145 *** (-2.697)	-.136 ** (-2.478)	-.139 ** (-2.530)	-.142 *** (-2.606)
ROA	.050 (.898)	.101 * (1.727)	.110 * (1.852)	.076 (1.264)
COMPR	.464 *** (8.132)	.484 *** (8.433)	.480 *** (8.322)	.466 *** (8.114)
TYPEDUM	.014 (.254)	.024 (.437)	.022 (.398)	.010 (.178)
ITDUM	.092 * (1.660)	.074 (1.323)	.075 (1.333)	.087 (1.563)
VALUDUM	-.306 *** (-3.114)	-.300 *** (-3.023)	-.306 *** (-3.076)	-.314 *** (-3.184)
MKMAKINGDUM	-.129 ** (-2.359)	-.144 *** (-2.625)	-.143 ** (-2.608)	-.130 ** (-2.371)
YEAR1DUM	-.185 (-1.408)	-.164 (-1.236)	-.170 (-1.279)	-.194 (-1.471)
YEAR2DUM	-.241 ** (-2.029)	-.220 * (-1.838)	-.225 * (-1.878)	-.249 ** (-2.083)
I 1	.138 (.942)	.081 (.547)	.082 (.549)	.120 (.808)
I 2	.056 (.712)	.026 (.327)	.028 (.346)	.050 (.625)
I 3	.167 (1.195)	.151 (1.067)	.150 (1.059)	.165 (1.169)
I 4	.081 (1.318)	.088 (1.420)	.086 (1.386)	.082 (1.340)
F-value	7.741	6.806	6.461	6.567
Adj R-sq	.230	.215	.214	.227
Samples	363			

주) \*, \*\*, and \*\*\* represent the significance level at the 10%, 5% and 1% level, respectively.

Table 7. The effects of the trade credit activities on CAR3 for IT firms and non-IT firms

This table reports the effects of the trade credit activities on CAR3 for IT firms and non-IT firms. The sample IPOs consist of 198 IT firms and 165 non-IT firms. Refer to table 1 for the explanation to the variables.

Variable	IT firms		Non-IT firms	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
INTERCEPT	1.712 (1.585)	1.614 (1.427)	4.123 *** (3.434)	4.229 *** (3.228)
APAY/TA	-.174 *** (-2.704)	-.176 *** (-2.642)	-.122 (-1.643)	-.121 (-1.597)
STDEBT/TA		.004 (.057)		.041 (.533)
LTDEBT/TA		.042 (.604)		-.055 (-.727)
BOND/TA		-.028 (-.425)		.053 (.730)
VCOWN	-.089 (-1.294)	-.093 (-1.335)	.119 (1.496)	.107 (1.323)
AGE	.043 (.661)	.028 (.410)	.034 (.444)	.036 (.458)
IPOAMT	-.058 (-.885)	-.051 (-.751)	-.228 *** (-3.116)	-.235 *** (-2.937)
ROA	.027 (.411)	.025 (.374)	.063 (.854)	.065 (.870)
COMPR	.508 *** (6.551)	.510 *** (6.472)	.428 *** (4.690)	.423 *** (4.564)
TYPEDUM	.013 (.199)	.017 (.255)	-.019 (-.241)	-.005 (-.062)
VALUDUM	-.339 *** (-2.758)	-.335 *** (-2.689)	-.226 (-1.450)	-.235 (-1.485)
MKMAKINGDUM	-.129 * (-1.688)	-.128 * (-1.663)	-.126 (-1.466)	-.126 (-1.454)
YEAR1DUM	-.266 (-1.457)	-.267 (-1.446)	-.007 (-.037)	-.022 (-.110)
YEAR2DUM	-.291 * (-1.782)	-.289 * (-1.751)	-.106 (-.587)	-.110 (-.599)
F-value	6.65	5.20	4.90	3.91
Adj R-sq	.241	.231	.207	.199
Samples	198		165	

주) \*, \*\*, and \*\*\* represent the significance level at the 10%, 5% and 1% level, respectively.

제품의 생명주기가 짧은 정보통신관련 산업에서는 더욱 신용거래의 품질에 대한 보증역할이 IPO시장 참여자들에게 정보비대칭성을 해소하는 역할을 하는 것으로 판단된다.

<표 4>와 <표 7>의 회귀분석 결과에 나타났듯이 신용거래의존도는 IPO시 저평가 폭을 줄여 초기 초과수익률을 감소시키는 관계를 보고하였다. 그러면, 비상장기업의 경우 신용거래의존도가 높다는 것(즉, 매입채무가 많다는 것)이 어떻게 기업가치에 신뢰할 만한 신호(credible signal)작용을 하여 정보비대칭성 문제를 해소하는 역할을 하는 가를 직접 분석할 필요성이 제기된다. 즉, 분석결과의 강건성 검증(robustness test)을 위해 Van Ness, Van Ness and Warr(2001)의 연구를 기반으로 정보비대칭성 관련 대용변수를 <표 8>과 같이 정의하여 신용거래의존도와와의 관계를 분석하였다. 즉, 이들 관계분석을 통해 신용거래의존도가 어떻게 정보비대칭성을 해소하는지 파악할 수 있다. 신용거래의존도와 정보비대칭성을 완화시켜 주는 변수 간에 정(+ )의 관계를 보인다면 간접적으로 매입채무가 정보비대칭성을 완화시켜주는 일종의 보증역할을 수행한다고 볼 수 있다.

CLIENTDUM은 매출처별 분류로 확정유가증권신고서에 기재되어 있는 상위 3개 매출처 중 공정거래위원회가 발표한 30대 재벌그룹에 속해 있는 계열사 또는 유가증권 및 코스닥 시장에 상장한 기업이 있으면 1이고 아니면 0의 값을 부여했다. 1의 값을 부여받은 표본수는 176개이며 총 표본의 48.5%를 차지하고 있다. 대기업 또는 상장기업에 매출을 한다는 것은 기업에 대한 정보비대칭성이 상대적으로 작고 공급자측면에서도 신용거래 비중을 높일 수 있는 유인 작용을 하기 때문에 신용거래의존도에는 정(+ )의 영향을 미칠 것으로 판단된다. 레버리지(LVRG)는 은행차입금 및 사채로서 지급이자를 발생하는 차입금이 총자산에서 차지하는 비중이다. 이런 레버리지 관련 변수는 <표 3>의 상관관계에서 볼 수 있듯이 신용거래의존도와 부(-)의 관계를 보이고 있다. 또한, 차입이 많은 기업은 지급이자에 따른 고정비용으로 인해 이익 변동성이 커지므로 정보비대칭성이 커진다고 보고되어 신용거래의존도에는 부(-)의 영향을 미칠 것으로 판단된다(Van Ness, Van Ness and Warr, 2001).

또한, RD/SALES(연구개발비/매출액) 및 INTG/TA(무형자산/총자산)은 연구개발 및 무형자산의 결과에 대한 불확실성 때문에 정보비대칭성이 클 것으로 판단되어 신용거래의존도에는 부(-)의 영향을 미칠 것으로 판단된다. 한편, SALES(매출액) 및 AGE(업력)은 규모가 크고 업력이 길수록 투자자가 이용할 수 있는 정보가 많아져 정보비대칭에 따른 역선택이 줄어들 것으로 판단되어 신용거래의존도에 정(+ )의 영향을 미칠 것으로 판단된다. 이밖에, 기업유형 및 산업을 4개 군으로 분류 하여 회귀분석을 통제하였다.<sup>3)</sup>

3) 총 표본수 363개중 제조업은 238개, 도소매업은 17개, 사업서비스업은 93개, 오락문화업은 6개, 기타 업종 9개로 구성되어 있으며 제조업은 전체 표본 중 65.56%를 차지한다.

Table 8. Trade credit and proxy variables for information asymmetry

This table provides the definition of the proxy variables for information asymmetry and the expected signs between the proxy variables and trade credit. The proxy variable definition for information asymmetry is based on the results by Van Ness et al. (2001).

Variable	Definition	Expected sign	Type
APAY/TA	trade credit ratio (accounts payable/total assets)		dependent
CLIENTDUM	dummy variable for the client (large firm and listed firm=1, others=0)	(+)	independent
LVRG	debt ratio (bank debt+ bonds/total assets)	(-)	independent
RD/SALES	R&D ratio (R&D/sales)	(-)	independent
INTG/TA	intangible assets ratio (intangible assets/total assets)	(-)	independent
SALES	log of sales	(+)	independent
AGE	log of firm's age (from the start-up date to IPO date)	(+)	independent
TYPEDUM	dummy variable for venture firm	(-)	control
I 1	industry dummy variable (manufactures)	(+)	control
I 2	industry dummy variable (retails)	(+)	control
I 3	industry dummy variable (services)	(+)	control
I 4	industry dummy variable (entertainments)	(-)	control

Table 9. The effects of information asymmetry on trade credit activities

This table shows the effects of information asymmetry on the trade credit activities using the results of the ordinary least squared (OLS) regression analysis. The definition of variables is given in Table 8.

Variable	$\beta$	T-value
INTERCEPT	-0.614	(-4.67)***
CLIENTDUM	0.233	(0.3913)***
LVRG	-0.195	(-3.828)***
RD/SALES	-0.119	(-2.037)**
INTG/TA	0.043	(0.746)
SALES	0.320	(5.822)***
AGE	-0.058	(-1.106)
TYPEDUM	-0.046	(-0.873)
I1(manufactures)	0.305	(1.697)*
I2(retails)	0.227	(2.520)**
I3(services)	0.360	(2.154)**
I4(entertainments)	-0.005	(-0.082)
F-value	9.75	
Adj R-sq	0.21	
samples	363	

주) \*, \*\*, and \*\*\* represent the significance level at the 10%, 5% and 1% level, respectively.



신용거래의존도와 정보비대칭성을 분석하는 대용변수 간의 관계를 실증분석한 결과는 <표 9>에 나타나 있다. CLIENTDUM(매출처분류) 및 매출액은 신용거래 의존도에 유의하게 정(+ )의 영향을 미쳤고, 이에 반해 차입금비중과 연구개발비 비중은 부(-)의 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 신용거래의존도가 높은 대부분 기업들이 상대적으로 회사규모가 크고 우량한 대기업이나 상장기업 같은 매출처를 가지고 있으므로 시장에서 인지하는 정보비대칭성의 폭이 작기 때문이라고 판단된다. 즉, 비상장기업의 경우에는 삼성전자, LG 전자, SKT 등 대기업 및 상장기업에 납품을 한다는 것 자체가 보증역할을 수행하여 정보비대칭성을 해소하는 것으로 판단되며 이는 우리나라 대기업과 중소기업 간의 산업구조 단면을 암시하고 있다. 한편, 신용거래의존도와 연구개발비 비중 간의 부(-)의 관계에서 볼 수 있듯이, 매입채무가 많은 대부분의 기업들은 사업적으로 안정되어 연구개발투자의 비중이 상대적으로 적고 이에 대한 불확실성이 감소되었기 때문이라고 판단된다. 이밖에, 사업성에 대한 정보비대칭성이 상대적으로 큰 오락문화산업을 제외하고 제조(I1), 도소매(I2) 및 사업서비스(I3)는 10% 또는 5% 수준에서 신용거래의존도에 정(+ )의 영향을 미쳤다.

다음으로 시장미시구조이론에서의 정보 비대칭성 관련 대용변수와 신용거래의존도와의 관계를 파악하기 위해 <표 10>과 같이 시장의 질적 수준을 반영하는 시장통계량을 이용하여 변수를 정의하였으며, 관련된 변수자료는 증권선물거래소에서 입수하였다. 표에서 기대부호는 신용거래의존도와의 예상관계인 정(+ ) 또는 부(-)를 나타낸다. 이를 위해 표 본을 중위수 기준으로 신용거래의존도가 높은 집단과 낮은 집단으로 나누어 <표 11>에서 각 대용변수에 대한 평균차이의 유의성 검증인 t-검증을 실시하였다. 분석기간으로는 상장일, 상장일로부터 3일, 7일 및 30일간의 평균치를 분석하였다.

스프레드는 투자자들이 자신이 소유하고 있는 증권을 현금화하는 과정에서 지불해야 하는 유동성 획득에 대한 거래비용으로서 정보효율성에 대한 대용치라고 볼 수 있으며 비대칭 정보비용을 포함하고 있다(남상구, 박중호, 2000; 최우석, 1999). 본 연구에서는 스프레드와 스프레드율 모두 사용하였으며 신용거래 의존도가 증가할수록 신용도의 증가로 인해 거래비용인 스프레드 및 스프레드율의 감소가 예상된다. 거래량이 많을수록 투자자들이 보유한 정보가 주가에 신속히 반영되며 거래량은 거래 활동성에 대한 측정지표로 사용된다(박경서, 이은정, 장하정, 2004). 본 연구에서는 거래량과 거래액을 사용하였으며 신용거래의존도가 증가할수록 신용도의 증가로 인해 활동성인 거래량과 거래액의 증가가 예상된다.

스프레드와 스프레드율의 경우 기대부호와 동일하게 모든 기간분석에서 신용거래의존

Table 10. Trade credit and proxies for information asymmetry of the market micro-structure framework

This table presents the definition of the proxy variables for information asymmetry in line of the research framework in the market micro-structure theory. The expected signs for relationship between the proxy variables and trade credit are provided as well.

Variable	Definition	Expected sign
SPRD	average spread = (the ask price-the bid price)	(-)
SPRDRT	average spread ratio(%) = (the ask price-the bid price) / {(the ask price-the bid price)/2}	(-)
VOLUME	log of trading volume	(+)
AMOUNT	log of trading amounts	(+)

Table 11. T-test results for the proxy variables of the market micro-structure theory sorted by the trade credit

This table reports the analysis of T-test results for the proxy variables of the market micro-structure theory when all samples are sorted into 2 groups by the trade credit activities. The definition of variables is given in Table 10.

Variable	Trade credit	1 day post-IPO		3 days post-IPO		7 days post-IPO		30 days post-IPO	
		Mean (Std. Dev.)	T-value	Mean (Std. Dev.)	T-value	Mean (Std. Dev.)	T-value	Mean (Std. Dev.)	T-value
SPRD	Low group	160.8850 (433.2509)	1.947*	139.4173 (426.8036)	1.728*	67.3724 (117.6326)	1.843*	46.5010 (49.7543)	1.455
	High group	77.0000 (120.8668)		66.1557 (118.2095)		43.2017 (60.9567)		36.8538 (40.6927)	
SPRDRT	Low group	.0151 (.0156)	3.190***	.0127 (.0141)	3.185***	.0073 (.0042)	2.672***	.0061 (.0024)	1.031
	High group	.0098 (.0068)		.0081 (.0051)		.0060 (.0027)		.0057 (.0025)	
VOLUME	Low group	12.5764 (.9485)	-.252	13.1017 (1.0210)	-1.148	12.9965 (.9286)	-1.010	12.5083 (.9020)	-1.294
	High group	12.6103 (.8778)		13.2678 (.9366)		13.1330 (.8937)		12.6842 (.9201)	
AMOUNT	Low group	21.2869 (.7976)	.696	21.8237 (.7974)	-.480	21.7200 (.7874)	-.164	21.2204 (.8429)	-.425
	High group	21.2147 (.6202)		21.8766 (.6980)		21.7380 (.6960)		21.2737 (.8424)	

1) \* and \*\*\* represent the significance level at the 10% and 1% level, respectively.

도가 낮은 집단이 높은 평균을 보이고 있으며 상장일로부터 30일 기간분석을 제외하고는 통계적으로 1% 또는 10% 수준에서 유의하게 나타났다. 상장일의 거래액을 제외하고 거래량과 거래액의 경우 기대부호와 동일하게 모든 기간분석에서 신용거래의존도가 높은 집단이 높은 평균을 보이고 있으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

결론적으로 비대칭정보 비용을 포함하고 있는 대표적인 정보의 비대칭성 대응치인 스프레드 및 스프레드율은 일관성있게 통계적으로 유의하게 신용거래의존도가 높은 집단에서 낮은 거래비용을 보이고 있다.<sup>4)</sup> 이밖에 통제변수 중 공모규모, 청약경쟁률, 공모가평가방식 및 시장조성폐지여부의 회귀계수는 통계적으로 유의한 값을 모든 모형에서 일관되게 보여주고 있으며 회귀분석의 설명력을 상당히 높였다. 공모규모는 대개 기업규모와 밀접한 상관관계가 있을 것으로 추정할 수 있다. 즉, Ritter(1984)의 결과와도 일치하게 공모규모가 큰 기업은 기업공개 전 기업에 대한 정보가 상대적으로 시장에 더 많이 전달되어 정보의 비대칭성이 적고 IPO시 초과수익률이 작은 것으로 나타난다.

하지만, <표 7>에서 볼 수 있듯이, IT산업관련기업만으로 회귀분석을 한 결과는 공모규모가 유의하게 나타나지 않았다. 이는 공모규모가 큰 대부분 기업들이 IT산업관련 기업이라고 추정되며 이 기업들간에서는 공모규모가 초과수익률의 폭을 낮추는 역할을 하지 못하고 있음을 시사한다. 한편, 청약경쟁률은 초기 초과수익률을 설명하는데 가장 영향력이 큰 변수이며 모든 모형에서 1% 수준의 유의성을 보이며 초과수익률에 정의 영향을 미쳤다. 즉, 청약경쟁률이 높다는 것은 해당기업의 최초공모주에 대한 수요가 많다는 것이므로, 공급이 한정되어 있는 상태에서 당연히 초과수익률이 높아진다는 것이다. 공모가평가방식도 대부분 모형에서 1% 수준의 유의한 결과를 보였는데, 이는 상대가치평가방식이 본질가치 평가방식보다 좀더 객관적으로 시장가격에 근접하게 결정되어 초과수익률에 부(-)의 영향을 미친 것으로 판단된다.

시장조성폐지여부는 대부분 모형에서 5% 수준의 유의성을 보이며 초과수익률에 부(-)의 영향을 미쳤다. 이는 시장조성이 폐지되면서 공모가가 과거에 비해 상대적으로 시장가격에 근접하게 결정된 것으로 판단된다. 김성민, 이상혁(2006)은 1999년 11월부터 2001년 1월까지 코스닥시장에 상장한 기업을 대상으로 2000년 2월 시장조성제도 부활 이후 상장 이후 20일간의 누적수익률을 추정하였는데 실증결과 시장조성제도 부활 이후 저평가율은 예상과는 달리 감소하였다. 이러한 결과에 대해 저자들은 시장하락기와 시장조성 부활기간이 중복된 것에 기인한 것으로 해석하였다. 왜냐하면 시장조성제도가 부활된 시기

4) 상관분석 결과, 분석기간 동안 스프레드 및 스프레드율은 신용거래의존도와 부(-)의 관계를, 거래량은 정(+)의 관계를 보이고 있다.

는 코스닥시장 개장 이후 가장 높은 지수를 보였던 hot market에서 cold market으로 전환된 시점이었다. 상대적으로 코스닥시장의 거품이 꺼진 2001년부터 2003년도의 본 연구의 표본기간에 비하여 김성민, 이상혁(2006) 연구는 저자들이 지적하였듯이 거품시장에서 급격한 하락시장을 모두 경험한 표본 기간으로서 분석 및 해석의 어려움이 존재한다.

## 5. 결론

본 연구는 기업공개 전 기업간 신용거래인 매입채무와 최초공모주의 초기 성과간의 관계를 실증분석하였다. 2001년 1월부터 2003년 12월까지를 대상기간으로 하여 코스닥시장에 신규 상장된 총 363개 기업을 표본으로 삼았다. 실증분석결과, 기업공개 전 신용거래의존도는 IPO 초기 초과수익률과 매우 유의한 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 신용거래의존도가 높다는 것(즉, 매입채무가 많다는 것)은 정보비대칭성 문제가 작다는 신호작용을 하여 신용거래가 많은 기업은 신용거래가 적은 기업에 비해 상대적으로 저평가 현상이 적어 초기 초과수익률의 폭이 줄었음을 보여준다. 즉, 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계가 발행시장 참여자에게 공개 예정기업에 대한 정보불균형 문제를 완화시켜 궁극적으로 공모가격의 저평가 수준을 낮출 수 있는 요인으로 작용할 수 있음을 시사한다.

또한, 분석결과와 강건성 검증(robustness test)을 위해 Van Ness, Van Ness and Warr (2001)의 방법론을 이용하여 신용거래의존도와 정보비대칭성 대응변수간의 관계 분석을 수행하여 신용거래의존도가 연구개발비, 매출액, 레버리지 등과 같은 정보비대칭성 대응변수들과 매우 유의한 관계를 가지고 있음을 발견하였다. 또한, 신용거래의존도가 높은 대부분 기업들이 상대적으로 회사규모가 크고 우량한 대기업이나 상장기업 같은 매출처를 가지고 있어 시장에서 인지하는 정보비대칭성의 폭이 적게 나타났다. 이는 비상장기업의 경우에는 대기업 및 상장기업에 납품을 한다는 것 자체가 보증역할을 수행하여 정보비대칭성을 해소하는 것으로 판단된다. 또한, 신용거래의존도와 연구개발비비중 간의 부(-)의 관계로 나타나, 매입채무가 많은 대부분의 기업들은 사업의 안정성을 가지고 있으며 연구개발투자의 비중이 상대적으로 적고 이에 대한 불확실성이 감소된 것으로 보인다. 그리고, 시장미시구조 이론에서의 정보 비대칭성 대응변수인 스프레드와 스프레드율은 신용거래 의존도가 높은 집단에서 낮은 평균치를 나타내어 신용거래의존도가 높을수록 시장에서 낮은 비용으로 주식이 거래됨을 알 수 있다.

한편, 정보통신관련 산업의 경우 가장 높게 신용거래의존도가 정보비대칭성 문제를 해소하여 IPO 저평가현상을 완화시키는 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는, 벤처기업을 중심으로 한 코스닥시장에서 상대적으로 높은 기술력을 요구하고 제품의 생명주기가 짧은 정보통신관련 산업에서는 더욱 신용거래의 품질에 대한 보증역할이 IPO시장 참여자들에게 정보비대칭성을 해소하는 역할을 하는 것으로 판단된다. 마지막으로 통제변수 중 공모 규모, 공모가평가방식 및 시장조성폐지여부의 회귀계수는 통계적으로 유의한 값을 모든 모형에서 일관되게 보여주며 저평가 폭을 줄이는 역할을 하였다.

결론적으로 본 연구의 결과는 그 동안 국내 IPO연구에서는 간과되어 온 신용거래의 긍정적 정보효과에 대한 다음과 같은 두 가지 중요한 실증적 결과를 제시한다. 즉, 기업공개 전에 공급자와 신용거래를 통해 형성된 금융관계가 발행시장 참여자에게 공개 예정기업에 대한 정보불균형 문제를 완화시켜 주어 궁극적으로 차입자는 공모가격의 저평가 수준을 낮추어 저렴하게 자금을 조달받게 된다. 뿐만 아니라 본 연구의 결과는 신용거래의존도가 높을수록 시장 참여자들은 낮은 비용으로 주식을 거래할 수 있음을 시사하고 있다.

## 참 고 문 헌

김성민, 길재욱, “코스닥시장 등록시 공모가 결정방식에 관한 연구 - 수요예측제도를 중심으로”, 증권학회지, 제28집(2001), pp. 181-212.

(Translated in English) Kim, Sungmin and Jaeuk Khil, 2001, How to Determine the Offer Prices of IPO Issues in the KOSDAQ Market? Concentrated on the Book Building System, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 28 (1), pp. 181-212.

김성민, 이상혁, “IPO 주식의 시장조성제도 부활이후 주관사회사의 공모가 산정행태”, 증권학회지, 제35집 제3호(2006), pp. 141-174.

(Translated in English) Kim, Sungmin and Sanghyuk Lee, 2006, Underpricing of IPOs and Underwriters' Market Making Activities, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 35 (3), pp. 141-174.

남상구, 박종호, “한국증권시장에서 실패 스프레드의 구성”, 재무관리연구, 제18권 제2호(2000), pp. 215-244.

박경서, 이은정, 장하성, “한국주식시장의 허수주문에 관한 연구”, 재무연구, 제17권 제1호(2004), pp. 105-142.

(Translated in English) Park, Kyung Suh, Eunjung Lee, and Hasung Jang, 2004, Manipulative Orders in Korea Stock Exchange, *The Korean Journal of Finance* 17 (1), pp. 105-142.

박광우, 임성준, 성상용, “은행과의 관계가 최초공모주 가격결정에 미치는 영향에 관한 연구”, 재무관리연구, 제23권 제1호(2006), pp. 135-163.

(Translated in English) Park, Kwangwoo, Seong Joon Limb, and Sang-Yong Sung, 2006, The Effect of Banking Relationships on IPO Underpricing: Evidence from Korea, *The Korean Journal of Financial Management* 23 (1), pp. 135-163.

증권학회지 제36권 1호 (2007)

신현한, 장진호, 정지웅, “신규공모주의 저평가 발행과 시장조성제도”, 증권학회지, 제33집 제2호(2004), pp. 155-190.

(Translated in English) Hyun-Han Shin, James Jinho Chang, and Ji-Woong Chung, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 33 (2), pp. 155-190.

최문수, “신규공모주의 공모가격 할인과 초기성과에 대한 연구”, 재무연구, 제12권 제1호 (1999), pp. 197-226.

최우석, Components of bid/ask spread and determinants of limit order distribution: An intradaily analysis, 박사학위논문(1999), 한국과학기술원.

Aggarwal, R. and P. Rivoli, 1990, Fads in the initial public offering market?, *Financial Management* 19 (4), pp. 45-57.

Baron, D. P. 1982, A model of demand for investment banking advising and distribution services for new issues, *Journal of Finance* 37 (4), pp. 959-976.

Barry, C. B., C. J. Muscarella, J. W. Peavy III, and M. R. Vetsuypens, 1990, The role of venture capital in the creation of public companies, *Journal of Financial Economics* 27, pp. 447-471.

Biais, B. and C. Gollier, 1997, Trade Credit and Credit Rationing, *The Review of Financial Studies* 10, pp. 903-937.

Booth, J. R. and R. L. Smith, 1986, Capital raising, underwriting and the certification hypothesis, *Journal of Financial Economics* 15, pp. 261-281.

Brennan, M., V. Maksimovic, and J. Zechner, 1988, Vendor Financing, *Journal of Finance* 43, pp. 1127-1141.

Emery, Gary, and N. Nayar, 1998, Product quality and payment policy, *Review of Quantitative Finance and Accounting* 10, pp. 269-284.

Frank, M. and V. Maksimovic, 1998, Trade Credit, collateral and adverse selection, Mimeo, *University of Maryland*.

Ferris, J. S., 1981, A Transactions Theory of Trade Credit Use, *Quarterly Journal of Economics* 94, pp. 243-270.

- Fisman, R. and I. Love, 2003, Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth, *The Journal of Finance* 13 (1), pp. 353-374.
- James, C. and P. Wier, 1990, Borrowing relationships, intermediation, and the cost of issuing public securities, *Journal of Financial Economics* 28, pp. 149-171.
- Lee, Y. W. and J. D. Stowe, 1993, Product risk, asymmetric information, and trade credit, *Journal of Finance and Quantitative Analysis* 28, pp. 285-300.
- Long, M., I. Malitz, and A. Ravid, 1993, Trade credit, quality guarantees, and product marketability, *Finance Management* 22, pp. 117-127.
- Meggison, W. L. and K. H. Weiss, 1991, Venture capitalist certification in initial public offerings, *Journal of Finance* 46, pp. 897-903.
- Meltzer, A. H., 1960, Mercantile Credit, Monetary Policy, and Size of Firms, *Review of Economics and Statistics* 42, pp. 429-437.
- Mian, S. and C. W. Smith, 1992, Accounting Receivable Management Policy: Theory and Evidence, *Journal of Finance* 47, pp. 169-200.
- Muscarella, C. J. and M. R. Vetsuypens, 1989, The underpricing of 'second' initial public offerings, *Journal of Financial Research*, pp. 183-202.
- Neelam, J., 2001, Monitoring costs and trade credit, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 41, pp. 89-110.
- Nilsen, J., 2002, Trade credit and the bank lending channel of monetary policy transmission, *Journal of Monday, Credit, and Banking*, forthcoming.
- Petersen, M. A. and R. G. Rajan, 1994, The Benefit of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data, *The Journal of Finance* 49, pp. 3-37.
- Petersen, M. A. and R. G. Rajan, 1997, Trade Credit: Theories and Evidence, *The Review of Financial Studies* 10, pp. 661-691.
- Ritter, J., 1984, Hot Issue Market of 1980, *Journal of Business* 57, pp. 215-240.
- Ritter, J., 1987, The cost of going public, *Journal of Financial Economics* 19, pp. 269-281.



증권학회지 제36권 1호 (2007)

- Ritter, J., 1991, The long-run performance of initial public offerings, *Journal of Finance* 46 (1), pp. 3-27.
- Rock, K., 1986, Why new issues are underpriced, *Journal of Financial Economics* 34 (1/2), pp. 187-212.
- Schenone, C., 2004, The effect of banking relationships on a firm's cost of equity in its IPO, *Journal of Finance* 59 (6), pp. 2903-2958.
- Schwartz, R. A. and Whitcomb, D. 1979, The Trade Credit Decision, in J. Bicksler(ed.), *Handbook of Financial Economics, North-Holland, Amsterdam.*
- Schwartz, R. A., 1974, An Economic Model of Trade Credit, *Journal of Financial and Quantitative analysis* 9, pp. 643-657.
- Slovin, M. B. and J. E. Young, 1990, Bank lending and initial public offerings, *Journal of Banking and Finance* 14, pp. 729-740.
- Smith, J., 1987, Trade Credit and Information Asymmetry, *Journal of Finance* 4, pp. 863-869.
- Van Ness, B. F., R. A. Van Ness and R. S. Warr, 2001, How well do adverse selection components measure adverse selection?, *Financial Management, Autumn*, pp. 5-30.