

한국 기업금융시장에서 기업간신용의 이론적 분석

정병욱

이화여자대학교 경영대학 재무론 조교수
(chongb@ewha.ac.kr)

기업간신용은 실물 상거래와 관련되어 판매기업이 제공하는 신용이며 구매기업 입장에서는 은행여신을 대체할 수 있는 차입형태이다. 본 연구는 기업간신용 생성의 경제적 유인과 구조적 특성을 은행여신과의 차별성이라는 측면에서 이론화한다. 불완전한 중간재·자본재시장 가정 하에서, 판매기업은 기업간신용의 제공을 통해 중간재·자본재의 매출 및 이윤 증가를 추구하며 이는 시장의 불완전성에 의해 존재하는 양(+)의 가격-비용 마진(price-cost margin)을 추가 획득하여 이윤을 증대시키려는 경제적 유인에 기인한다. 판매기업이 신용위험이 높아 은행부문으로부터 신용을 얻기 힘든 차입기업에게 신용을 제공함으로써 매출 및 이윤을 증가시키는 경제적 유인에 의해 기업간신용이 제공됨을 분석한다. 따라서, 기업간신용의 여신심사기준이 은행여신에 비하여 낮게 되며 기업간신용의 높은 채무불이행 위험이라는 기업금융시장에서의 정형화된 사실을 이론화한다. 본 연구는 한국 기업채무 환경을 반영하여, 재벌 계열기업간 내부거래에서 기업간신용이 富의 移轉(tunneling) 수단으로 활용될 수 있음을 분석하고 중소기업 부문 신용거래의 높은 신용위험을 안정화하기 위하여 신용보험을 도입하는 경우 신용거래의 확대와 기업 수익의 안정화를 도모할 수 있음을 분석한다.

JEL 분류: D82, G21

주제어: 기업금융시장, 정보비대칭, 자금조달방식의 선택, 은행여신, 기업간신용

1. 서론

기업들은 생산활동을 위하여 필요한 중간재·자본재의 구매를 위한 자금을 금융기관뿐만 아니라 기업간신용(trade credit)의 형태로 판매기업으로부터 차입할 수 있다. 기업간신용은 실물 상거래와 관련되어 판매기업이 제공하는 신용이며 구매기업 입장에서는 은행여신을 대체할 수 있는 차입형태이다. 기업간신용은 구매대금 지불연기 형태의 금융수단이며 신용거래제정을 통해 이루어지는 단기성 거래가 일반적이다.

기업간신용에 대한 정형화된 사실(stylized fact)은 신용위험이 높아서 은행여신, 기업어음, 회사채

등을 통한 자금조달이 어려운 기업들이 제품을 구매할 때 판매기업으로부터 얻는 차입형태라는 것이다. 따라서, 기업간신용의 여신심사기준은 은행여신에 비하여 낮고 높은 신용위험을 갖는 기업들에게 제공된다. 기업간신용에는 은행여신보다 높은 부채비용이 요구되며 상대적으로 신용할당 문제(credit rationing problem)가 심각한 기업금융시장에서 생성될 여지가 많다. 본 연구의 목적은 재무·금융관련 연구자와 실무자에게 보편적인 이와 같은 기업간신용의 정형화된 사실을 이론적으로 분석하는 것이다. 특히, 기업간신용 생성의 경제적 유인(economic incentive)과 구조적 특성을 은행여신과의 차별성이라는 측면에서 이론화한다.

본 연구에서 이론적 분석의 요체로 삼는 기업간

신용 생성의 경제적 유인과 구조적 특성은 불완전한 중간재·자본재시장 가정 하에서 판매기업은 신용위험이 높은 구매기업에게 기업간신용을 제공하여 중간재·자본재의 매출 및 이윤 증가를 추구하고 이는 시장의 불완전성에 의해 존재하는 양(+)¹⁾의 가격-비용 마진(price-cost margin)¹⁾을 추가 획득하여 이윤을 증대시키려 한다는 점이다.

본정보비대칭 하의 기업금융시장에서 은행들도 關係金融(relationship banking)을 포함한 장기적 금융거래를 통하여 차입기업에 대한 충분한 정보를 확보할 수 있고 심사비용(screening cost) 및 감시비용(monitorsing cost)을 감소시킬 수 있기 때문에 기업간신용의 중요 발생요인을 판매기업이 갖는 정보우위(informational advantage)로 설명하는 많은 기존연구에 무리가 있음을 주목하여 신용제공을 통한 매출 및 이윤의 증가가 기업간신용 활용의 실질적인 경제적 유인임을 이론화한다. 제품판매의 증가를 통한 기대이윤의 증가는 기업간신용이 은행부문으로부터 신용을 얻지 못할 신용위험이 높은 차입기업에게 제공되어야 함을 의미하며, 이는 정보비대칭 하의 기업금융시장에서 은행여신과 기업간신용에 의하여 차입기업의 신용위험 수준에 근거한 危險分割(risk segmentation)이 발생함을 이론화하는 것이다. 따라서, 본 연구의 이론적 결과에서 도출되는 실증분석의 예측은 기업간신용의 채무불이행 위험이 은행여신에 비하여 높은 것으로 요약된다.

기업간신용의 채무불이행이 은행여신보다 높은 빈도를 보임에도 불구하고 기업간신용이 기업금융시장에서 광범위하게 활용되고 있다. 금융시장이 잘 발달되어 있고 신용거래의 여건이 성숙되어 있

는 선진국에서도 기업간신용은 매우 광범위하게 이루어지고 있으며 우리나라 기업들의 경우에도 외부자금조달에서 기업간신용이 차지하는 비중이 높다는 사실은 기업간신용을 차입하는 기업들과 기업간신용으로 매출을 행하는 기업들이 큰 경제적인 이득을 얻고 있음을 의미한다.

기업간신용의 이론적 분석은 기업의 외부자금조달원의 선택이라는 기업재무 분야의 전통적인 연구주제를 확장하는 의미를 갖는다. 본 연구는 은행 부문이 기업금융을 제공하는 상황에서 판매기업들이 중간재와 기업간신용을 결합판매(tying-in)하는 경제적 유인(economic incentive)을 분석하고, 은행여신과 기업간신용이 금융시장에서 공존하는 상황에서 기업간신용이 보다 신용위험(credit risk)이 높은 차입기업에게 제공된다는 기업금융시장에서 정형화된 사실을 이론화하는 것이 본 연구의 주요 목적이다.

기업재무 및 금융시장 연구에 있어서 기업간신용에 대한 기존연구는 매우 오랜 역사를 갖고 있으며 내용에 있어서도 방대하고 여러 흐름을 보이고 있다. 기존연구의 첫 번째 접근방법은 은행과 같은 독립적이고 전문화된 금융기관이 존재함에도 불구하고 판매기업들이 기업간신용을 제공하는 이유가 정보취득의 우위성에 있다고 분석한다. Schwartz (1974)는 판매기업은 제품거래를 통해 금융기관보다 고객기업의 영업상태를 잘 파악할 수 있으며, 기업간신용의 조기상환을 통한 할인을 활용하지 못하는 고객기업에 대해서는 신용도 하락을 미리 예측할 수 있다고 설명한다. 금융기관도 이러한 정보를 금융거래를 통해서 취득할 수 있으나, 판매기업은 일상적인 거래관계를 통해 신속하고 효율적으로

1) 가격-비용 마진은 제품의 시장가격(p)과 한계생산비용(mc)의 차이이며 제품시장의 불완전성에 기인하는 지대(rent)이다. 본 연구에서 독점경쟁적인 불완전 제품시장의 가격-비용 마진은 양(+)¹⁾의 값을 가지며 $(p - mc) > 0$ 으로 표시된다.

정보를 취득할 수 있다. 또한, 판매기업은 고객의 통제 측면에서 금융기관에 비해 우위를 가질 수 있다. 즉, 판매기업은 고객이 매입채무의 상환을 불이행 또는 연체할 경우 제품의 공급을 중단할 수 있다는 것이다. 특정 고객에 대한 매출 비중이 작을 경우 이러한 위협은 효과적으로 활용될 수 있다. 이에 반해 금융기관의 추가대출 중단은 영업에 미치는 영향이 상대적으로 작을 수 있고, 금융기관의 기존대출 회수는 법적 제한을 받을 수도 있다.

Mian and Smith(1992)는 판매기업이 기업간신용으로 판매된 제품에 대한 담보활용 측면에서 유리하다고 설명한다. 구매기업이 채무를 불이행할 때 판매기업은 제품을 담보로 회수·처분할 수 있고 거래제품이 내구재일수록 담보로서의 가치는 높아진다. 물론, 금융기관도 차입기업의 자산에 대해 담보설정권이 있으나 판매기업은 제품의 활용에 있어서 보다 전문적이기 때문에 낮은 비용으로 회수 및 재판매가 가능하다.

Biais and Gollier(1997)도 판매기업이 구매·차입기업의 특성 및 위험유형에 대한 우월한 정보에 보다 쉽게 접근할 수 있으므로, 기업간신용이 은행여신의 대체제가 된다고 설명한다. Petersen and Rajan(1997)은 판매기업은 보다 낮은 감시비용(monitoring costs)을 지불하므로 은행여신을 얻는데 제약되는 차입기업에 기업간신용을 제공함을 이론화한다. Petersen and Rajan(1997)은 은행부문과 비교하여 판매기업이 현재 손실을 보고 있으나 매출에 있어서 성장률이 높은 구매기업들에게 더 많은 기업간신용을 제공함을 보여준다. 이는 판매기업이 구매기업들의 성장 가능성을 파악하는데 있어서 은행부문에 비해 비교우위가 있음을 보여 준다. Peterson and Rajan(1997)에 의하면 구매·차입기업 측면에서 기업간신용은 단기 외부

자금조달의 가장 중요한 수단 중의 하나이며, 상대적으로 은행여신에 접근이 어렵고 신용위험이 높은 기업들이 생산물 구매를 위해 기업간신용을 이용한다고 분석한다. 또한, 기업간신용을 제공하는 판매기업 입장에서는 정보취득의 용이성으로 은행부문보다 구매자의 신용위험에 대해 상대적으로 더욱 정확히 평가하고 감시할 수 있다고 주장한다.

기업간신용에 관한 기존연구의 두 번째 주요 접근방법은 은행여신의 제약이 기업간신용 거래에 미치는 영향을 분석하는 것이다. Petersen and Rajan(1997)은 은행부문으로부터 필요한 자금을 조달할 수 없는 차입기업은 대체 자금조달원에 의존하게 되며 기업간신용이 중요한 대체자금조달원이라고 설명한다. Biais and Gollier(1997)는 판매기업이 거래관계를 통해 신용위험이 과대평가된 구매기업들을 효과적으로 분별해 낼 수 있고 구매기업의 신용위험이 과대평가되어 은행부문으로부터 지나치게 낮은 신용한도(credit line 또는 revolving line)를 제공받는 경우 기업간신용을 제공한다고 분석한다. Nilsen(2002)의 연구에 의하면 은행여신의 접근이 제약되는 중소기업들은 판매기업으로부터 얻은 기업간신용에 의해 금융제약을 극복함을 보인다. Fisman and Love(2003)는 44개 국가를 대상으로 한 연구에서 금융시장이 미성숙한 국가의 기업들이 자금조달수단으로 금융기관으로부터의 여신보다는 기업간신용을 활용한다고 보고한다. 이들 기존연구는 기업간신용이 일반적으로 모든 기업들에 비중이 높은 자금조달원원이지만 특히 은행부문으로부터 여신이 제약되는 기업들에게 매우 중요한 자금원천임을 분석한다.

기업간신용에 관한 기존연구의 세 번째 주요 접근방법은 시장의 불완전성(market imperfectness)으로 기업간신용의 생성과 특성을 설명하는 것이

다. Brennan et al.(1988)는 독점기업이 제품의 판매를 증가시키기 위하여 구매기업에게 기업간신용을 제공한다고 분석한다. 독점적 판매기업은 제품 판매와 기업간신용 제공으로부터의 기대결합이윤을 극대화하기 제품가격과 기업간신용의 이자율을 설정함을 이론화한다. 또한, Brennan et al.(1988)는 정부의 규제에 의해 독점적 기업이 판매하는 제품의 가격을 구매자에 따라 차별할 수 없을 때 제품수요의 가격탄력성에 따라 구매자들을 분류하고 이들에게 차별적 이자율의 기업간신용을 제공함을 보여준다. 즉, 제품수요의 가격탄력성의 높은 구매기업에게는 낮은 이자율에 기업간신용을 제공하고 제품수요의 가격탄력성이 낮은 구매기업에게는 높은 이자율에 기업간신용을 제공한다. 따라서, 가격탄력성이 낮은 구매/차입기업이 가격탄력성이 높은 구매기업의 이자지급을 보조하게 된다. 결론적으로 Brennan et al.(1988)은 독점적 판매기업이 구매기업의 자본비용을 제품에 대한 수요구조에 내부화함을 분석한다.

기업간신용의 제품차별화가설(product differentiation hypothesis)도 시장의 불완전성을 고려하여 기업간신용의 생성 및 특성을 분석하는 이론모형이다. 기업간신용의 제품차별화가설(product differentiation hypothesis)은 제품판매 부문에서의 이윤의 증가는 제품의 차별화로 성취될 수 있으며 기업간신용이 광고와 같이 제품차별화의 효과적인 요소가 된다는 것이다. Nadiri(1969)의 기업간신용의 제품차별화가설은 기업간신용이 광고와 같이 제품차별화 및 수요에 영향을 미치는 비가격요인이라고 설명한다. Nadiri(1969)는 불완전 경쟁시장에서 공급자는 구매자를 찾기 위해 탐색비용을 지불하여야 하는데 기업간신용은 판매제품과 결합(tying-in)되어 제품차별화의 역할을 수행함으로써 탐색비용

을 감소시킬 수 있다고 설명한다. Nadiri(1969)의 모형에서 판매기업은 제품가격과 기업간신용의 규모를 최적화하여 기업가치를 극대화시킨다. Nadiri(1969)의 모형이 예측하는 바와 같이, Petersen and Rajan(1997)은 기업간신용의 규모와 이윤간에 정관계가 존재함을 실증적으로 보여준다.

기존연구의 네 번째 접근방법은 정보비대칭 하에서 逆選擇理論(adverse selection theory) 또는 信用割當理論(credit rationing theory)의 접근법으로 기업간신용을 분석하는 것이다. Stiglitz and Weiss(1981)의 분석에서와 같이, 신용할당은 신용제공자가 차입기업의 신용위험수준에 적합한 이자율을 적용할 수 없거나 적용하려 하지 않을 때 발생한다. Schwartz and Whitcomb(1979)은 기업간신용을 사용하는 이유로서 신용할당에 초점을 맞추며, 신용제약(credit constraint)에 직면한 차입기업은 기업간신용을 활용하게 된다고 분석한다. Smith(1987)는 차입기업이 채무불이행 위험에 대해 私的情報(private information)를 가지고 있는 경우 신용제공자는 逆選擇(adverse selection)의 문제에 직면하고, 신용제공자는 신용위험이 낮은 차입기업에게는 낮은 이자율로 차입기업이 원하는 만큼 신용을 제공하고 신용위험이 높은 차입기업에게는 신용을 할당한다고 분석한다. 반면에 판매기업은 높은 이자율의 기업간신용을 제공함으로써 구매기업 스스로 자신의 신용위험수준을 드러내도록 한다. 즉, 신용위험이 낮은 차입기업은 낮은 여신이자율에 금융기관으로부터 차입을 하는 반면에 신용위험이 높은 차입기업은 높은 여신이자율에 판매기업으로부터 기업간신용을 차입하는 分離均衡(separating equilibrium)이 발생한다.

본 연구의 목적은 기존연구의 전반적 성과를 종합하여, 정보비대칭 하의 기업금융시장에서 은행여

신과 기업간신용에 의하여 차입기업의 신용위험 수준에 근거한 危險分割(risk segmentation)이 발생함을 이론화하는 것이다. 또한, 한국의 기업금융 시장에서 기업간신용이 갖는 의미를 설명하는 것도 중요한 연구의 목적이다. 한국의 기업재무 환경에서 기업간신용의 분석은 재벌과 중소기업의 구조적 특성을 반영할 것을 요구하며 재벌기업 대한 규제 및 중소기업 금융지원 관련 정책적 함의를 도출하는데 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장은 개별은행이 차입기업의 위험유형에 대한 불완전한 신호를 분석하여 최적기준신호 즉, 여신심사기준을 설정하여 여신허용 여부를 결정하는 과정을 이론적으로 모형화한다. 3장은 기업들이 중간재를 구매하는 하는데 차입이 필요하고 은행여신만이 가용할 때, 독점경쟁적인 중간재시장에서 판매기업의 기대수요와 균형을 이론화한다. 4장은 2장과 3장에서 각각 분석된 기업금융시장과 중간재시장에 기업간신용을 도입한다. 중간재 판매기업이 기업간신용을 제공하는 경제적 유인을 이론적으로 분석하고 기업금융시장에서 은행여신과 기업간신용이 공존·경쟁하는 상황에서 중간재시장의 균형을 분석한다. 독점경쟁적 중간재시장에서 양(+)의 가격-비용 마진은 판매기업으로 하여금 기업간신용을 제공하여 중간재의 매출을 증가시킬 경제적 유인을 가지게 하며, 기업간신용은 은행여신을 얻을 수 없는 상대적으로 신용위험이 높은 차입기업들에게 제공되며 기업금융시장의 위험분할이 발생함을 이론화한다. 5장은 한국의 기업재무 환경에서 기업간신용과 활용을 통하여 발생하는 재벌 계열기업간 부의 이전(tunneling) 문제를 분석한다. 또한, 중소기업의 신용계약에 따른 기업간신용의 활용과 신용보험의 필요성이 분석된다. 6장은 본 연구를 요약하고 결

론을 제시한다.

II. 은행부문의 여신심사

본 연구의 모형에서 은행여신(하첨자 B 로 표시)과 기업간신용(하첨자 T 로 표시)의 2 유형의 기업금융이 고려된다. 은행여신은 기업의 단기자금조달에 많이 활용되는 대출약정(loan commitment) 또는 신용한도(credit line 또는 revolving line)로 볼 수 있다. 기업금융시장에서 차입기업이 대체성이 높은 은행여신과 기업간신용 중에서 자신의 신용위험의 정도에 따라 자금조달원천을 선택하는 현상을 이론화한다.

본 연구는 모형의 단순화를 위해 2 기간을 가정한다. 제1기에 차입기업은 유형 k 의 신용제공자에 중간재의 구입을 위한 여신을 신청한다. 신용제공자로부터 여신이 허용되면, 신용제공자는 액수 l 의 여신을 이자율 r 에 제공한다. 제2기에 차입기업은 채무를 이행하거나 불이행한다.

M 개의 중간재 구매기업을 가정하며, 각 기업은 1 단위의 중간재를 구매하고 이를 위해 차입을 해야 한다. 본 연구에서는 중간재를 구매하고 이를 위해 차입을 해야 하는 기업의 수가 M 으로 고정되어 있고 이들 M 기업들은 모두 중간재의 구매를 위해 차입을 필요로 한다고 가정한다.

차입기업은 채무를 이행하는 S -유형(safe firm: 하첨자 S 로 표시)과 채무를 불이행하는 R -유형(risky firm: 하첨자 R 로 표시)의 2가지 위험유형(risk type)으로 분류된다. 차입기업의 위험유형은 私的情報(private information)이다. 전체 M 차입기업들 중에서 $\eta \in (0,1)$ 는 S -유형 기업의

비율이고 $(1-\eta) \in (0,1)$ 는 R -유형기업의 비율이다. $\eta \in (0,1)$ 와 $(1-\eta) \in (0,1)$ 는 公的情報(public information)이다. 신용제공자는 개별 차입기업이 S -유형 또는 R -유형의 기업인지는 알지 못하나 선형적 확률(prior probability)로서 $\eta \in (0,1)$ 와 $(1-\eta) \in (0,1)$ 을 인지한다.

신용제공자는 차입기업의 채무이행능력에 대한 정보를 전달해주는 불완전한 신호 θ 를 분석하여 여신심사를 한다. 신호 θ 는 차입기업의 채무이행능력을 설명해 줄 수 있는 관찰 가능한 특성들을 반영하며 θ 가 증가됨에 따라 채무이행능력이 증가됨을 신호한다. 차입기업이 S -유형인 경우, 신호 θ 는 평균 μ_S 와 분산 σ^2 을 가지는 정규분포 $G_S(\theta)$ 를 따른다. 차입기업이 R -유형인 경우, 신호 θ 는 평균 μ_R 과 분산 σ^2 의 정규분포 $G_R(\theta)$ 를 따른다. 분산 σ^2 은 일정하며 $G_S(\theta)$ 와 $G_R(\theta)$ 의 양 분포에서 동일하다. $G_S(\theta)$ 는 $G_R(\theta)$ 를 제1차확률지배(first-order stochastic dominance)한다. 이는 평균적으로 S -유형의 기업이 R -유형의 기업보다 높은 신호를 가짐을 의미한다. 즉 $\mu_S > \mu_R$.

유형 k 의 신용제공자는 차입기업의 신용신청을 허용 또는 거부하는 여신심사를 위해 기준신호 $\hat{\theta}_k$ 를 설정한다. 차입기업의 신호가 기준신호 $\hat{\theta}_k$ 보다 높으면 여신을 허용하고 기준신호 $\hat{\theta}_k$ 보다 낮으면 여신을 거부한다. 이와 같은 기준신호는 신용제공자의 여신심사기준 또는 여신정책을 나타낸다.

특정 유형의 신용제공자로부터 여신을 획득하지 못하는 구매기업은 동일한 유형의 여타 신용제공자로부터의 여신획득이 배제된다. 연속적인 여신신청이 가능하면 가장 늦게 여신을 제공하는 금융기관은 가장 위험이 높은 차입기업에 신용을 제공하는 "승자의 저주(winner's curse)"로 귀결된다. 따라

서, 동일한 유형의 신용제공자는 여타 금융기관에서 여신이 거부된 기업의 신용신청을 거부한다. 여신을 획득하지 못하는 기업은 중간재를 구입할 수 없으며 제품을 생산할 수 없다.

위의 기본가정 하에서 본 장은 완전경쟁적 기업 금융시장에서 은행만이 여신을 제공할 때 은행의 여신행위를 모형화한다. 은행은 개별 차입기업이 자신의 채무이행능력을 신호하는 θ 의 수준에 근거하여 여신이자율을 결정한다. 동일한 수준의 신호 θ 를 가지는 기업들은 모든 은행으로부터 동일한 여신이자율 $r(\theta)$ 가 제공된다. 기업금융시장의 완전경쟁적 구조는 여신액의 한계증가에 따른 순기대이윤의 증가가 영(0)이 되는 여신이자율을 형성한다. 이와 같은 영(0)이윤조건은 반독점규제와 금융시장에서 자유로운 시장진입과 퇴출로 인해 개별 은행은 초과이윤을 얻을 수 없음을 의미한다. 따라서, 각 수준의 θ 에 상응하는 여신이자율 $r(\theta)$ 는 영(0)의 기대이윤을 산출하게 된다.

은행이 ρ 의 비용으로 자금을 조달하고 신호 θ 를 갖는 차입기업에 $r(\theta)$ 의 이자율로 여신을 제공할 때 차입기업이 S -유형인 경우 한계여신액 1단위당 $[r(\theta)-\rho]$ 의 순수익을 얻고 R -유형인 경우 여신액 1단위당 $(\rho-d)$ 의 순손실을 발생시킨다. d 는 채권추심의 제비용을 제외한 순채권추심률이다. 따라서, 개별 은행의 여신액 1단위당 기대이윤은 다음과 같다:

$$\pi(\theta) = \Pr(S|\theta)[r(\theta)-\rho] - [1-\Pr(S|\theta)](\rho-d) \quad (1)$$

$\Pr(S|\theta)$ 는 차입기업의 신호가 θ 일 때 S -유형일 조건부 확률이다.

완전경쟁적인 기업금융시장에서 $\pi(\theta)=0$ 의 영(0)이윤조건을 만족하고 신호 θ 를 갖는 차입기업에게

제공되는 여신이자율은 다음과 같이 정의된다:

$$r(\theta) = \frac{\rho - d[1 - \Pr(S|\theta)]}{\Pr(S|\theta)} \quad (2)$$

식(2)는 θ 에 의해 신호되는 차입기업의 채무이행능력에 근거하여 영(0)이윤 여신이자율이 결정됨을 보여준다. 신호 θ 가 증가할 때 차입기업이 S-유형일 확률이 높아진다. 즉 $\partial \Pr(S|\theta) / \partial \theta > 0$. 따라서, 여신이자율 $r(\theta)$ 와 차입기업의 신호 θ 는 아래와 같이 역관계를 갖는다:

$$\frac{\partial r(\theta)}{\partial \theta} = - \frac{(\rho - d)}{[\Pr(S|\theta)]^2} \frac{\partial \Pr(S|\theta)}{\partial \theta} < 0 \quad (3)$$

식(3)은 높은 신호 θ 를 갖는 차입기업에게 낮은 여신이자율이 적용됨을 보여준다.

Stiglitz and Weiss(1981)류의 신용할당모형(credit rationing model)에서와 같이 정보비대칭 하에서 여신이자율의 증가는 기대 채무불이행 확률을 증가시키므로, 신호 θ 가 차입기업들 간에 상이할 때 모든 기업들에게 여신이 허용되는 것은 아니다. 이는 완전경쟁적 기업금융시장에서 여신이자율 상한 \bar{r} 가 존재함을 의미한다.

개별 은행은 차입기업들에 대한 여신심사를 위해 이자율 상한 \bar{r} 에서 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 를 설정한다. 즉, 여신이자율 상한 \bar{r} 에서 영(0)이윤을 산출하는 신호가 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 이 된다. 차입기업의 신호 θ 가 $\hat{\theta}_B$ 보다 낮으면 높은 채무불이행 가능성으로 여신이자율 상한 \bar{r} 에서 은행은 손실을 입게 된다. 식 (1)로부터, 개별 은행의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 은 아래 식(4)에 의해서 정의된다:

$$\Pr(S|\hat{\theta}_B) = \frac{(\rho - d)}{(\bar{r} - d)} \quad (4)$$

개별 은행의 여신심사는 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 에 의해 결정된다. 즉, 차입기업의 신호 θ 가 $\hat{\theta}_B$ 보다 높으면 여신이 허용되고 $\hat{\theta}_B$ 보다 낮으면 여신이 거부된다.

은행부문 여신심사의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 은 신용이 제공된 차입기업의 기대채무불이행확률 $\Delta(\hat{\theta}_B)$ 을 다음과 같이 설정한다:

$$\Delta(\hat{\theta}_B) = \frac{(1-\eta)[1 - G_R(\hat{\theta}_B)]}{\eta[1 - G_S(\hat{\theta}_B)] + (1-\eta)[1 - G_R(\hat{\theta}_B)]} \quad (5)$$

기준신호 $\hat{\theta}_B$ 의 증가는 기대채무불이행확률 $\Delta(\hat{\theta}_B)$ 을 감소시킨다. 즉 $\partial \Delta(\hat{\theta}_B) / \partial \hat{\theta}_B < 0$. 또한, 기준신호 $\hat{\theta}_B$ 이 주어졌을 때, 채무를 이행할 S-유형 기업 비율의 증가는 기대채무불이행확률 $\Delta(\hat{\theta}_B)$ 을 감소시킨다. 즉 $\partial \Delta(\hat{\theta}_B) / \partial \eta < 0$.

III. 은행여신과 독점경쟁적 중간재시장의 균형

본 장은 은행여신이 기업금융의 유일한 원천일 경우, 중간재시장과 기업금융시장의 연계와 이에 따른 독점경쟁적 중간재시장에서 각 판매기업이 갖는 중간재 기대수요와 균형을 이론적으로 분석한다.

기업금융시장에서 은행여신만이 제공되고 개별 은행의 최적기준신호가 $\hat{\theta}_B$ 일 때, 개별 은행의 여신 허용률 $\Phi(\hat{\theta}_B)$ 은 다음과 같다:

$$\Phi(\hat{\theta}_B) = \eta[1 - G_S(\hat{\theta}_B)] + (1 - \eta)[1 - G_R(\hat{\theta}_B)] \quad (6)$$

은행부문의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 의 증가는 은행여신의 허용률 $\Phi(\hat{\theta}_B)$ 을 감소시킨다, 즉 $\partial\Phi(\hat{\theta}_B)/\partial\hat{\theta}_B < 0$. 본 모형에서 구매기업의 수는 M 으로 고정되고 모든 M 구매기업이 중간재를 구매하기 위해 신용을 필요로 하므로, 시장에서 중간재의 총실효구매기업 수 M_B 는 식(6)에 의해 규정되는 은행의 여신허용률에 의해서 다음과 같이 설정된다:

$$M_B = \Phi(\hat{\theta}_B)M \quad (7)$$

본 연구는 N 개의 생산·판매기업을 가정한다. 이들 N 판매기업들은 독점경쟁적인 시장에서 차별화된 중간재를 판매한다. 이들 N 판매기업들은 중간재 생산을 위해 동일한 한계생산비용 mc 와 고정비용 K 를 지불하는 對稱性(symmetry)을 갖는다. 각 구매·차입기업은 중간재를 구입하여 프로젝트를 수행하며 프로젝트의 성과가 기업의 현재가치 ν 를 결정한다. 은행여신을 얻어 중간재를 구입하여 프로젝트를 수행하는 각 기업 $j=1,2,\dots,M_B$ 는 N 기업의 차별화된 중간재의 선택에 따른 프로젝트의 현재가치 $\nu_j = (\nu_{1j}, \dots, \nu_{ij}, \dots, \nu_{Nj})$ 를 산출한다. 프로젝트의 확률적 현재가치 ν_j , $j=1,2,\dots,M_B$ 는 독립적이고 동일한 확률분포함수 $F(\nu_j)$ 를 따른다. 확률분포함수 $F(\nu_j)$ 는 확률밀도함수 $f(\nu_j)$ 를 갖는다. N 판매기업의 차별화된 중간재의 가격이 $p = (p_1, \dots, p_i, \dots, p_N)$ 일 때, 각 구매기업은 기업의 순현재가치(net present

value) npv 를 극대화하는 중간재를 선택하여 구매한다. 즉, 구매기업 j 가 판매기업 i 로부터 중간재를 구매하여 프로젝트를 수행할 경우 npv 는 다음과 같이 정의 된다:

$$npv_{ij} = v_{ij} - p_i \quad (8)$$

npv_{ij} 는 구매기업 j 가 판매기업 i 로부터 중간재를 구매하는 경우의 프로젝트 미래 현금흐름의 순현재가치이며, v_{ij} 는 구매기업 j 가 판매기업 i 로부터 중간재를 구매하여 프로젝트를 수행하는 경우의 미래 현금흐름의 현재가치이며, p_i 는 판매기업 i 의 중간재가격으로 구매기업 j 의 프로젝트의 초기투자비용이 된다.²⁾

구매기업 j 가 판매기업 k 로부터 중간재를 구매하여 프로젝트를 수행하는 경우보다 판매기업 i 로부터 구매할 때 경우 더 높은 순현재가치를 얻는 경우 즉 $npv_{ij} \geq npv_{kj}$ 또는 $\nu_{kj} \leq p_k - p_i + \nu_{ij}$ 가 성립되면, 구매기업 j 는 판매기업 k 가 아닌 i 로부터 중간재를 구매한다. 이 경우 구매기업 j 가 판매기업 i 로부터 중간재를 구매할 확률은 $\Pr(npv_{ij} \geq npv_{kj}) = F(p_k - p_i + \nu_{ij})$ 이다.

각 구매기업 프로젝트의 미래 현금흐름의 현재가치는 동일하고 독립적인 분포를 따르므로, 판매기업 i 의 중간재를 구매하는 기업들의 비율은 다음과 같이 정의된다:

$$\Pr(npv_i \geq \max_{k \neq i} npv_k) = \int \prod_{k=i} [F(p_k - p_i + \nu)] f(\nu) d\nu \quad (9)$$

2) 본 연구에서 구매기업의 프로젝트의 초기투자비용은 중간재의 가격 p 이며 이는 또한 차입액(신용제공자에게는 여신액)이다. 이 경우 각 차입기업으로부터 얻는 신용제공자의 기대이윤은 $p\pi(\theta) = p[\Pr(S\theta)[r(\theta) - \rho] - [1 - \Pr(S\theta)](\rho - d)]$ 이다. 중간재를 차입을 통해 구입할 때 구매·차입기업이 전체 중간재 가격의 일부를 선불금(down payment)의 형태로 미리 지불할 수 있으며 선불금은 차입기업들의 위험유형을 분리하는 도구(screening/sorting device)로 활용되기도 하지만, 본 연구에서는 선불금은 고려되지 않는다. 또는, 모든 차입기업들이 동일한 선불금을 지불한다고 가정하면 본 연구와 같은 결론이 도출된다.

따라서, 판매기업 i 의 중간재에 대한 기대수요 $D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N)$ 은 식(7)의 총실효구매기업수와 식(9)의 판매기업 i 의 중간재를 구매할 확률의 곱으로 아래와 같이 정의된다:

$$D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N) = M_B \Pr(npv_i \geq \max_{k \neq i} npv_k) \\ = M_B \int \prod_{k \neq i} [F(p_k - p_i + \nu)] f(\nu) d\nu \quad (10)$$

각 중간재 판매기업이 동일한 한계생산비용 mc 와 고정비용 K 를 지불한다는 가정 하에서, 판매기업 $i, \forall i=1, 2, \dots, N$ 의 기대이윤은 다음과 같다:

$$\Pi_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N) = (p_i - mc)D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N) - K \quad (11)$$

Perloff and Salop(1985)의 연구를 따라, 본 연구는 $p_i = p, \forall i=1, 2, \dots, N$ 이라는 유일하고 대칭적인 균형 중간재가격이 존재하는 경우를 이론적으로 모형화한다.³⁾ 따라서, 판매기업 i 의 중간재에 대한 기대수요는 아래와 같이 규정된다:

$$D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N) = M_B \int [F(\nu)]^{N-1} f(\nu) d\nu \quad (12)$$

Bertrand-Nash 가정 하에서, 각 중간재 판매기업은 여타 경쟁기업의 가격이 주어진 상황에서 기대이윤을 극대화하기 위해 제품의 가격을 결정한다. 판매기업 i 의 중간재가격 p_i 에 대한 일계미분 조건은 다음과 같다:

$$p_i = mc + \frac{D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N)}{\left[\frac{\partial D_i(p_1, \dots, p_i, \dots, p_N)}{\partial p_i} \right]} \quad (13)$$

기업금융시장에서 기업들의 중간재 구매를 위해 은행여신만이 제공될 때, \bar{p} 와 \bar{N} 는 각각 균형중간재가격과 균형판매기업수를 표시한다. 각 판매기업의 중간재에 대한 기대수요가 식(10)과 같이 주어졌을 때, 판매기업 i 의 최적중간재가격은 다음과 같이 정의된다:

$$\bar{p} = mc + \frac{M_B \int [F(\nu)]^{\bar{N}-1} f(\nu) d\nu}{(\bar{N}-1)M_B \int [F(\nu)]^{\bar{N}-2} [f(\nu)]^2 d\nu} \\ = mc + \frac{1}{\bar{N}(\bar{N}-1) \int [F(\nu)]^{\bar{N}-2} [f(\nu)]^2 d\nu} \quad (14)$$

식(14)는 중간재의 대칭적인 최적가격을 정의하며, 독점경쟁적 시장에서 중간재의 최적가격은 완전경쟁적 가격인 한계생산비용 mc 보다 높아 양(+)의 가격-비용 마진이 존재함을 보여준다. 즉 $(\bar{p} - mc) > 0$.

독점경쟁적 시장에서, 개별 중간재 판매기업의 영(0)이윤 조건은 철회된 조건에 의해 설명된다. 즉, 수요곡선이 평균비용곡선에 접할 때 개별 기업은 영(0)이윤을 산출한다. 각 중간재 판매기업이 동일한 생산·비용구조를 가지고 있으므로, 각 기업의 제품에 대한 기대수요는 전체 수요의 同等한 配分(equal share)이다. 즉, 각 중간재 판매기업의 기대수요는 $\Phi(\hat{\theta}_B)(M\bar{N})$ 가 된다. 따라서, 각 기

3) Perloff and Salop(1985)은 모든 판매기업들이 동일한 한계생산비용과 고정비용을 지불하는 대칭성(symmetry)을 가질 때, 독점경쟁적 시장에서 유일한 영(0)이윤 균형가격이 성립됨을 보여준다. 시장수요와 균형에 대한 보다 자세한 설명을 위해서 Perloff and Salop(1985)을 참조하라.

업의 영(0)이윤조건은 다음과 같이 정의된다:

$$\Phi(\hat{\theta}_B) \left(\frac{M}{N} \right) (\bar{p} - mc) - K = 0 \quad (15)$$

완전경쟁적 기업금융시장에서 은행여신만이 제공되고 영(0)이윤 여신이자율 상한 \bar{r} 이 주어질 때, 2개의 식(14)와 (15)는 독점경쟁적 중간재시장에서의 2개의 内生變數인 균형중간재가격 \bar{p} 와 균형 판매기업수 \bar{N} 를 정의한다.

IV. 은행여신과 기업간신용의 경쟁과 중간재시장의 균형

본 장은 은행여신이 제공되는 상황 하에서 중간재 판매기업이 기업간신용을 제공하게 되는 경제적 유인과 이에 따른 기업금융시장의 위험분할을 이론화한다. 또한, 기업금융시장에서 은행여신과 기업간신용이 경쟁할 때 중간재 수요의 내생적 변동과 이에 따른 중간재시장의 새로운 균형을 분석한다.

중간재시장과 기업금융시장이 모두 완전경쟁적이거나 또는 중간재나 금융상품에 완전대체재들이 존재한다면, 특정 중간재를 판매하고자 하는 기업들은 기업간신용과 결합하여 매출을 증가시킬 유인이 존재하지 않는다. 본 연구는 중간재시장의 불완전성이 기업간신용 생성의 중요한 경제적 유인임 이론화한다. 독점경쟁적 중간재시장에서 양(+의) 가격-비용 마진 $(\bar{p} - mc) > 0$ 은 판매기업으로 하여금 은행여신을 획득하지 못하는 상대적으로 신용위험이 높은 구매·차입기업에게 신용을 제공하고 매출을 증대시키게 하는 유인이 된다.

완전경쟁적 기업금융시장에서 각 은행은 여신이자율 상한 \bar{r} 에서 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 을 설정하며 여신으로부터 영(0)이윤을 산출한다. 2장과 3장에서 분석된 은행의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 이 결정되는 이자율 상한 \bar{r} , 대칭적 균형 중간재가격 \bar{p} , 균형 중간재 공급기업수 \bar{N} 가 주어질 때, 기업간신용을 제공하는 기업은 제품의 판매와 신용의 제공으로부터의 기대결합이윤을 극대화하기 위해 최적기준신호 $\hat{\theta}_D$ 을 설정한다. 중간재 판매기업은 양(+의) 가격-비용 마진이 존재하는 상황에서 매출증가를 통한 이윤의 확대를 위해 은행에서 여신을 얻을 수 없는 잠재적으로 신용위험이 높은 구매·차입기업에게 기업간신용을 제공할 유인을 가지며 여신심사시 최적기준신호를 은행보다 낮은 수준에서 설정한다, 즉 $\hat{\theta}_D < \hat{\theta}_B$.

기업금융시장에서 은행여신과 기업간신용이 경쟁할 때, 차입기업은 중간재 구매를 위한 자금조달방법을 은행여신과 기업간신용 중에서 선택하게 된다. 은행여신의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 과 기업간신용의 최적기준신호 $\hat{\theta}_D$ 이 모든 시장참여자가 인지할 수 있는 공통지식(common knowledge)이므로 각 차입기업은 자신의 신용위험에 근거하여 여신이 허용될 수 있는 신용제공자를 선택하게 된다. $\hat{\theta}_D \leq \theta < \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖는 차입기업은 기업간신용을 $\theta \geq \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖는 차입기업은 은행여신을 선택한다. $\hat{\theta}_D \leq \theta < \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖는 차입기업들에게 기업간신용이 제공되고 $\theta \geq \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖는 차입기업들에게 은행여신이 제공되면 기업간신용의 기대채무불이행확률 $\Delta(\hat{\theta}_D, \hat{\theta}_B) =$

$$\frac{(1-\eta) [G_R(\hat{\theta}_B) - G_R(\hat{\theta}_D)]}{\eta [G_S(\hat{\theta}_B) - G_S(\hat{\theta}_D)] + (1-\eta) [G_R(\hat{\theta}_B) - G_R(\hat{\theta}_D)]}$$

은행여신의 기대채무불이행확률 $\Delta(\hat{\theta}_B) = \frac{(1-\gamma)[1-G_R(\hat{\theta}_B)]}{\gamma[1-G_S(\hat{\theta}_B)]+(1-\gamma)[1-G_R(\hat{\theta}_B)]}$ 보다 높게 된다.

기업간신용은 높은 채무불이행 위험으로 인한 기대손실을 발생시키며 중간재 판매기업은 양(+)의 위험스프레드 α 를 추가하여 은행여신에 비하여 높은 기업간신용의 부채비용을 설정한다. 위험스프레드 α 는 다음과 같은 여러 요인들이 결합되어 결정된다. 중간재에 대한 수요가 매우 탄력적인 경우 중간재 판매기업은 기업간신용의 이자율을 가능한 낮추려고 하며 이 경우 위험스프레드는 매우 낮아진다. 구매기업의 중간재 수요에 대한 가격탄력성 뿐만 아니라 중간재수요의 이자율 교차탄력성도 위험스프레드 결정에 영향을 미칠 수 있다.

기업이 최적재고수준을 유지하고 있을 때, 제품에 대한 공급은 기업간신용의 부채비용 수준에 민감하지 않은 것이 일반적이다. 재고가 적정수준을 초과하게 되면 판매기업은 단기성 기업간신용을 제공할 유인을 가지게 되며, 매우 낮은 부채비용을 갖는 기업간신용이 제공된다. 기업간신용을 제공하여 매출을 증가시켜 추가적인 이윤을 얻을 수 있을 때, 구매·차입기업에게 보다 유리한 부채비용에 기업간신용을 제공할 수 있다. 판매부문의 추가 이윤이 기업간신용 부문의 이윤감소 또는 손실까지도 보전할 수 있으면 판매기업은 위험스프레드를 포함한 부채비용을 낮출 수 있다. Smith(1987)와 Brennan et al.(1989)은 실증적으로 시장집중도가 높은 산업에서 판매기업은 구매기업이 조기에 채무를 이행할 때 부채비용을 감소시킴을 보여준다.

기업간신용의 위험스프레드의 결정요인이 매우 다양하므로 본 연구는 양(+)의 위험스프레드 α 를 모형 내에서 내생적 결정되는 균형변수로 설정하지

는 않고 위험스프레드 α 가 균형에 미치는 영향을 비교정태적으로 분석한다.

본 연구는 모형의 단순화를 위해 은행여신과 기업간신용의 자금조달비용이 ρ 로 동일한 경우를 분석한다. 은행은 주로 양도성 예금증서(CD)를 발행하여 자금을 조달하고 판매기업의 경우는 내부자본, 차입, 회사채 발행 등 다양한 형태로 자금을 조달하며 각 조달방식의 만기도 상이하므로 현실적으로는 은행여신과 기업간신용의 자금조달비용은 상이하다. 모형에서 기업간신용의 자금조달비용이 은행여신의 자금조달비용과 상이하면 모형 내에서 그 영향이 제품가격, 여신심사기준, 위험프리미엄에 내생적으로 반영된다. 기업간신용의 자금조달비용이 은행여신의 자금조달비용보다 높으면 여신심사기준을 높이는 요인이 되고 기업간신용의 자금조달비용이 낮으면 이는 기업간신용의 여신심사기준을 낮추는 요인이 된다. 본 연구는 은행여신과 기업간신용의 여신심사기준의 차별성에 분석의 초점을 맞추고자 동일한 자금조달비용을 가정한다.

기업간신용의 여신액 단위당 기대수익률 $\varpi(\hat{\theta}_D)$ 은 다음과 같이 정의된다:

$$\varpi(\hat{\theta}_D) = [1 - \Delta(\hat{\theta}_D, \hat{\theta}_B)](\bar{r} - \rho) - \Delta(\hat{\theta}_D, \hat{\theta}_B)(\rho - d) + \alpha \quad (16)$$

판매기업이 $\hat{\theta}_D \leq \theta < \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖고 은행여신을 얻을 수 없는 신용위험이 상대적으로 높은 구매기업에게 기업간신용을 제공하여 추가적인 중간재 매출을 발생시킬 때, 제품판매 및 기업간신용으로 부터의 기대결합이윤은 다음과 같이 정의된다:

$$\Pi(\hat{\theta}_D) = \Phi(\hat{\theta}_B) \left(\frac{M}{N} \right) (\bar{p} - mc)$$

$$+ [\Phi(\hat{\theta}_D) - \Phi(\hat{\theta}_B)] \left(\frac{M}{N} \right) [(\bar{p} - mc) + \bar{p}\varpi(\hat{\theta}_D)] - K \quad (17)$$

판매기업은 식(17)의 중간재 판매와 기업간신용 제공의 기대결합이윤이 식(15)의 은행여신만이 존재할 때의 기대이윤보다 클 때에만 기업간신용을 제공할 것이다. 식(15)에서 보여지는 바와 같이, 은행여신만이 가용할 때 독점경쟁적 중간재시장의 균형은 영(0)이윤에 의해 정의되므로, $\hat{\theta}_D \leq \theta < \hat{\theta}_B$ 의 신호를 갖는 신용위험이 상대적으로 높은 추가적인 중간재 구매기업에게 제공되는 기업간신용 발생의 필요충분조건은 다음과 같다:

$$[\Phi(\hat{\theta}_D) - \Phi(\hat{\theta}_B)] [(\bar{p} - mc) + \bar{p}\varpi(\hat{\theta}_D)] > 0 \quad (18)$$

필요충분조건 (18)은 중간재 공급기업이 최적기준신호 $\hat{\theta}_D$ 를 은행의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$ 보다 낮출 때의 이득을 보여준다. 식(18)의 필요충분조건은 $[(\bar{p} - mc) + \bar{p}\varpi(\hat{\theta}_D)] > 0$ 과 $[\Phi(\hat{\theta}_D) - \Phi(\hat{\theta}_B)] > 0$ 을 각각 필요조건으로 한다. 판매기업이 여신심사를 위한 기준신호를 은행의 최적기준신호보다 낮추면 여신허용률을 증가시켜 $(\partial\Phi(\hat{\theta})/\partial\hat{\theta} < 0)$ 중간재의 판매를 증가시킨다. 추가적인 중간재 매출은 양(+)의 가격-비용 마진 $(\bar{p} - mc) > 0$ 이 존재하므로 기대이윤을 증가시킨다. 기업간신용의 기준신호 $\hat{\theta}_D$ 의 감소는 매출증가로부터의 추가적인 기대이윤이 산출하나 또한 기업간신용으로부터의 이윤감소 또는 손실증가를 초래한다. 이는 매출증가를 위한 기준신호의 감소효과 $[\Phi(\hat{\theta}_D) - \Phi(\hat{\theta}_B)] > 0$ 가 기업간신용 발생의 필요조건 $[(\bar{p} - mc) + \bar{p}\varpi(\hat{\theta}_D)] > 0$ 에 의해 제약됨을 의미한다.

모든 판매기업들은 생산·비용구조에서 대칭적이므로 동일한 기업간신용 제공의 경제적 유인을 가지며 궁극적으로는 모두 기업간신용을 제공한다. 이 경우 독점경쟁적 중간재시장은 새로운 균형에 이르게 되며 새로운 균형가격은 \hat{p} , 균형기업수는 \hat{N} 으로 표시한다. 새로운 균형 하에서 기업간신용 여신심사를 위한 최적기준신호를 $\hat{\theta}_T$ 으로 표시한다. 새로운 균형가격 (또한 여신규모) \hat{p} 하에서, 각 판매기업은 중간재 판매와 기업간신용 제공으로부터의 기대결합이윤을 극대화하기 위해 최적기준신호 $\hat{\theta}_T$ 을 설정한다. 최적기준신호 $\hat{\theta}_T$ 은 기대한계결합이윤이 영(0)이 되는 수준에서 다음과 같이 정의된다:

$$(\hat{p} - mc) + \hat{p} [\Pr(S\hat{\theta}_T) (\bar{r} - \rho) - [1 - \Pr(S\hat{\theta}_T)] (\rho - d) + \alpha] = 0 \quad (19)$$

식(19)를 $\Pr(S\hat{\theta}_T)$ 에 대하여 풀고, 식(4)와 비교하면 다음과 같다:

$$\begin{aligned} \Pr(S\hat{\theta}_T) &= \frac{(\rho - d) - \alpha - \left(\frac{\hat{p} - mc}{\hat{p}} \right)}{(\bar{r} - d)} < \Pr(S\hat{\theta}_B) \\ &= \frac{(\rho - d)}{(\bar{r} - d)} \end{aligned} \quad (20)$$

새로운 균형 하에서, 양(+)의 가격-비용 마진이 $(\hat{p} - mc) > 0$ 이고 양(+)의 스프레드가 α 일 때, 식(20)은 기업간신용의 최적 여신심사기준이 기존 은행여신의 여신심사기준보다 낮음을 보여 준다. 즉 $\hat{\theta}_T < \hat{\theta}_B$.

기업간신용의 최적기준신호가 $\hat{\theta}_T$ 일 때, 기대 채무불이행 확률은 다음과 같이 정의된다:

$$\Delta(\hat{\theta}_T, \hat{\theta}_B) = \frac{(1-\eta)[G_R(\hat{\theta}_B) - G_R(\hat{\theta}_T)]}{\eta[G_S(\hat{\theta}_B) - G_S(\hat{\theta}_T)] + (1-\eta)[G_R(\hat{\theta}_B) - G_R(\hat{\theta}_T)]} \quad (21)$$

식(5)의 은행여신의 기대 채무불이행 확률과 식(21)의 기업간신용의 기대 채무불이행 확률의 비교는 정리1에 의해 요약된다:

정리 1: 기업간신용의 최적여신심사기준은 은행여신의 최적여신심사기준보다 낮으며, $\hat{\theta}_T < \hat{\theta}_B$. 이에 따라 기업간신용의 채무불이행확률이 은행여신의 채무불이행확률보다 높다. 즉, $\Delta(\hat{\theta}_T) > \Delta(\hat{\theta}_B)$.

정리1은 기업금융시장에 은행여신과 기업간신용에 의해 차입기업의 위험유형에 따라 분할됨을 정리한다. 이는 기업금융시장에서 정형화된 사실로, 은행여신은 평균적, 상대적으로 신용위험이 낮은 차입기업에게 제공되고 기업간신용은 신용위험이 높은 차입기업에게 제공되면서 기업금융시장에서 공존·경쟁한다는 것이다. 정리2가 함축하는 실증분석의 예측은 기업간신용의 채무불이행 위험이 은행여신에 비하여 높은 것으로 요약된다.

독점경쟁적 중간재시장과 완전경쟁적 기업금융시장에서 \hat{p} , \hat{N} , \hat{r} , α , d 등의 시장변수들이 주어지고 판매기업이 중간재 판매와 기업간신용 제공을 결합(tying-in)하여 판매할 때, 독점경쟁적 시장구조는 새로운 균형에서 중간재판매와 기업간신용의 기대결합이윤이 다음과 같이 영(0)이윤에서 형성되도록 한다:

$$\Pi(\hat{\theta}_T) = \Phi(\hat{\theta}_B) \left(\frac{M}{N} \right) (\hat{p} - mc)$$

$$+ [\Phi(\hat{\theta}_T) - \Phi(\hat{\theta}_B)] \left(\frac{M}{N} \right) [(\hat{p} - mc) + \hat{p}\varpi(\hat{\theta}_T)] \\ + [\Phi(\hat{\theta}_T) - \Phi(-K) = 0 \quad (22)$$

$\varpi(\hat{\theta}_T)$ 은 기업간신용의 최적기준신호가 $\hat{\theta}_T$ 일 때, 여신액 단위당 기대수익률로 $\varpi(\hat{\theta}_T) = [1 - \Delta(\hat{\theta}_T, \hat{\theta}_B)] - \Delta(\hat{\theta}_T, \hat{\theta}_B)(\rho - d) + \alpha$ 이다. 각 중간재 판매기업이 기업간신용을 제공하기 위한 필요충분조건 $[\Phi(\hat{\theta}_T) - \Phi(\hat{\theta}_B)] [(\hat{p} - mc) + \hat{p}\varpi(\hat{\theta}_T)] > 0$ 이 새로운 균형 하에서도 성립되어야 하며 또한 필요조건 $[(\hat{p} - mc) + \hat{p}\varpi(\hat{\theta}_T)] > 0$ 과 $[\Phi(\hat{\theta}_T) - \Phi(\hat{\theta}_B)] > 0$ 이 각각 만족되어야 한다.

본 연구에서 위험스프레드 α 의 균형에 대한 영향은 비교정태적으로 분석되고 위험스프레드 α 의 수준에 따라 기업간신용 여신의 기대이윤 $\varpi(\hat{\theta}_T)$ 이 결정된다. $\hat{\theta}_T < \hat{\theta}_B$ 인 경우 $\varpi(\hat{\theta}_B) = 0 > \varpi(\hat{\theta}_T)$ 이므로, $\varpi(\hat{\theta}_T)$ 의 수준은 다음의 3 가지 경우에 의해 분류될 수 있다. (i) α 가 기업간신용의 손실을 상쇄할 만큼 크지 않으면 $\varpi(\hat{\theta}_T) < 0$, (ii) α 가 기업간신용의 손실을 상쇄하면 $\varpi(\hat{\theta}_T) = 0$, (iii) α 가 기업간신용의 손실을 상쇄할 수준보다 높으면 $\varpi(\hat{\theta}_T) > 0$. $\varpi(\hat{\theta}_T)$ 의 값에 상관없이 $[(\hat{p} - k) + \hat{p}\varpi(\hat{\theta}_T)] > 0$ 의 필요조건은 위의 3가지 가능한 경우에 항상 성립되어야 한다. $\varpi(\hat{\theta}_T) < 0$ 이면, 중간재 공급기업의 제품판매부문은 독점경쟁적 시장구조에서 기인하는 양(+)의 가격-비용 마진 $(\hat{p} - mc) > 0$ 을 통해 기업간신용부문의 손실을 보조(subsidization)하게 된다.

기업금융시장에서 은행여신만이 제공되는 상황에서 총실효요구매기업수는 식(7)에서와 같이 $M_B = \Phi(\hat{\theta}_B)M$ 이다. 그러나, 은행여신과 기업간신용이 모두 제공

되는 상황에서는 총실효구매기업수는 다음과 같이 정의된다:

$$M_T = [\Phi(\hat{\theta}_B) + [\Phi(\hat{\theta}_T) - \Phi(\hat{\theta}_B)]] M = \Phi(\hat{\theta}_T) M \quad (23)$$

$\hat{\theta}_T < \hat{\theta}_B$ 이므로 $M_T = \Phi(\hat{\theta}_T) M > M_B = \Phi(\hat{\theta}_T) M$ 이 성립된다. 기업금융시장에서 중간재 판매기업이 낮은 여신심사기준을 설정하면서 제품의 구매자에게 기업간신용을 제공하면, 전체적으로 자금을 차입하고 중간재를 구매하여 프로젝트를 수행할 수 있는 기업의 수가 증가한다.

앞에서는 새로운 균형 하의 중간재가격 \hat{p} 의 구체적 설정이 설명되지 않았으나 기업간신용으로 인해 총실효구매기업수가 증가되면 최적 중간재가격은 이를 반영하여 다음과 같이 새롭게 설정된다:⁴⁾

$$\hat{p} = mc + \frac{1}{\hat{N}(\hat{N}-1) \int [F(\nu)]^{\hat{N}-2} [f(\nu)]^2 d\nu} + \frac{(M_T - M_B)\varpi(\hat{\theta}_T)}{\hat{N}(\hat{N}-1)M_T \int [F(\nu)]^{\hat{N}-2} [f(\nu)]^2 d\nu} \quad (24)$$

3개의 식 (19), (22), (24)는 3개의 内生變數 즉, 독점경쟁적 중간재시장의 균형을 설명하는 균형가격 \hat{p} 과 균형기업수 \hat{N} , 기업간신용의 최적기준

신호 $\hat{\theta}_T$ 을 정의한다.

본 연구의 이론모형에서 내생적인 균형변수 \hat{p} , \hat{N} , $\hat{\theta}_T$ 의 값들은 닫힌 解(closed-form solution)로 풀 수 없으므로, 시뮬레이션(simulation)을 통해서만 그 값들을 설정할 수 있다. 시뮬레이션의 결과는 모형 내 여타 변수들의 설정에 의해 그 결과가 주어지므로 현실적인 균형값을 찾아내는 캘리브레이션(calibration)과는 차이가 있으나 모형변수들의 다양한 초기값들에 따른 이론모형의 정합성을 검증하는데 매우 유용하다. 특히, 본 연구의 시뮬레이션은 다양한 위험스프레드 α 를 설정하여 균형에 미치는 영향을 비교정태적으로 분석한다.

시뮬레이션에서 내생변수들의 균형값은 모형변수들의 초기값 설정에 따라 달라질 수 있음에 유의해야 한다. 시뮬레이션에서 불완전한 신호 θ 의 값은 아래 표에서와 같이 설정 되었으며 <부록>의 시뮬레이션 결과를 해석하는데 유의를 요한다.

<부록>의 <표 2>는 시뮬레이션에서 모형변수들의 설정 수치를 보여준다. 본 연구에 모두 보고되지는 않았으나 <표 2>의 모형변수의 설정값 외에 다른 많은 설정값들로 시뮬레이션을 실시하여 균형값의 수치상의 차이점 외에는 모든 시뮬레이션이 일관되게 이론모형의 정합성과 결론을 검증하였다. <표 3>의 패널A는 기업금융시장에서 은행여신만이 제

<표 1> 불완전 신호의 시뮬레이션 설정 방식

θ 의 평균	기업	θ 의 절대값	해석
음수	위험기업	증가	채무이행능력 감소
양수	안전기업	증가	채무이행능력 증가

4) 식(24)는 식(14)과 비교해서 추가항목이 있음에 유의해야 한다. 본 연구의 모형에서 균형중간재가격의 변화는 개별 차입기업의 여신 규모를 변화시키며 이는 다시 기업간신용의 여신에서 발생하는 기대이윤 또는 기대손실의 규모를 변동시키므로 식(24)는 이와 같은 여신으로부터의 기대이윤 또는 기대손실이 중간재가격에 미치는 효과를 포함하게 된다.

공될 때 은행여신의 최적기준신호 $\hat{\theta}_B$, 은행여신의 기대허용률 $\Phi(\hat{\theta}_B)$, 은행여신의 기대채무불이행 확률 $\Delta(\hat{\theta}_B)$ 등의 시뮬레이션 값을 보여준다. 은행여신의 기대허용률 $\Phi(\hat{\theta}_B)$ 은 중간재시장의 실효구매자수를 설정하여 균형가격 \hat{p} 과 균형기업수 \hat{N} 의 결정에 내생적으로 영향을 준다. <표 3> 패널A는 이와 같은 기업금융시장과 중간재시장의 연관성을 반영하여 중간재시장의 균형값들을 보여준다.

<표 3> 패널B의 시뮬레이션 결과는 다양한 위험 스프레드 α 의 수준에 따른 균형을 비교정태적으로 분석한다. 우선, <표 3>는 모든 위험스프레드 α 의 수준에서 기업간신용의 최적기준신호가 은행여신의 최적기준신호보다 낮음을 보여준다. 따라서, 기업간신용의 기대허용률과 기대채무불이행 확률이 은행여신보다 높게 된다. 시뮬레이션 분석이 정리1의 이론모형의 결과를 검증함을 알 수 있다. 또한, 기업금융시장에서 은행여신만이 제공될 때에 비하여 은행여신과 기업간신용이 경쟁할 때 모든 다양한 위험프리미엄 α 의 수준에서 균형중간재가격이 낮고 균형기업수가 많음을 보여준다. 정리2가 시뮬레이션 비교정태분석에서 위험 프리미엄 α 가 균형에 미치는 영향을 요약한다:

정리 2: 기업간신용의 위험 스프레드 α 가 증가함에 따라 기업간신용의 최적기준신호 $\hat{\theta}_T$ 의 감소, 균형가격 \hat{p} 의 감소, 균형기업수 \hat{N} 의 증가가 발생한다.

<표 3> 패널B의 시뮬레이션 비교정태분석은 위험프리미엄 α 가 증가함에 따라 기업간신용의 기대이윤이 증가하고 이는 보다 완화된 여신심사기준과 낮은 중간재가격을 형성함을 보여 준다. 또한, <표

3> 패널B에서 위험프리미엄 α 의 증가는 기대결합이윤을 증가시켜 독점경쟁적 중간재시장에 보다 많은 신규기업들의 진입을 유인하여 균형기업수를 증가시키도록 보여 준다.

V. 한국 기업금융시장에서 기업간신용의 특성

한국의 기업재무 환경은 미국과는 상이하므로 기존연구가 주로 분석하고 있는 미국의 기업금융시장과의 구조적 차이를 고려하여 우리나라 기업금융시장에서 기업간신용을 분석해야 한다. 많은 차이점들이 존재하나 다음의 2 가지를 중요한 차이점으로 들 수 있다: (i) 대규모 기업집단 또는 재벌이 경제전반에서 차지하는 비중이 매우 크며 재벌 내 신용거래가 활발하고 기업간신용 활용의 목적이 미국의 기업들과 차이를 보이고 있다. 기업간신용이 재벌의 계열기업간에 富의 移轉(tunneling) 수단으로 활용될 수 있다. (ii) 재벌의 계열기업 간의 신용거래와는 반대 측면으로, 한국의 중소기업들은 상대적으로 높은 신용위험과 기업금융시장의 미성숙으로 인하여 다양한 자금조달원예의 접근이 제약된다. 중소기업의 경우 기업간신용에 의한 외상매입의 비중이 은행여신보다 매우 높은 편이며 높은 신용위험으로 인해 판매기업의 높은 손실 가능성을 발생시켜 왔다. 이에 대한 대책으로 한국의 기업금융시장에서는 신용보험이 정책적으로 장려되어 구매기업의 신용위험을 보험으로 전가하고 판매기업의 손실 가능성을 최대한 방지하는 제도가 활성화되어 있다.

본 연구는 한국의 기업재무 실무 및 기업금융시

장의 특성을 반영하여 이론적 모형을 응용·확장한다. 먼저 한국 기업금융시장에서 기업간신용의 활용과 관련한 구조적 특성을 기존의 실증연구를 통해 개괄하고 재벌기업의 기업간신용 활용 및 신용보험을 모형에 적용하여 확장한다.

5.1 한국 기업금융시장의 기업간신용 관련 실증연구

본 연구의 기업간신용에 대한 이론적 가설인 은행여신에 비하여 높은 기업간신용의 채무불이행 위험을 실증적으로 분석하는 것이 가장 바람직스러운 채무불이행 자료 및 여타 관련 자료의 획득 및 구매에 제약이 있어서 실증분석에 어려움이 있다. 본 연구에서는 실증분석을 연구의 확장으로 남겨두고 국내 기업간신용 관련 실증연구를 요약하여 한국 기업금융시장에서 기업간신용의 특성을 개괄한다.

박광우·김종일·성상용(2007)의 연구는 기업공개 전 기업간신용 거래와 최초공모주의 초기 초과수익률간의 관계를 실증분석한다. KOSDAQ 공개기업을 대상으로 분석한 결과, 기업공개 전 신용거래의존도는 IPO 초기 수익률과 부(-)의 관계를 가지는 것으로 분석한다. 높은 신용거래 의존도는 정보비대칭성 문제를 완화시키는 신호효과로 작용하여 신용거래가 많은 기업은 신용거래가 적은 기업에 비하여 상대적으로 초기 초과수익률의 폭이 작아짐을 보여준다.

최효순(2005)은 영업부채(기업간신용)와 재무부채 사이의 선택에 영향을 미치는 기업특성과 부채선택을 분석한다. 1996년부터 2001년까지의 한국의 상장기업을 분석하여, 영업부채비율은 기업의 수익성이 양호할수록, 부도위험이 높을수록 증가하는 반면에 기업규모가 클수록, 유형고정자산 비중

이 높을수록 감소함을 보여준다.

강동수·윤택(2003)은 중소기업에 중점을 두어 기업간신용의 활용을 분석한다. 중소기업은 대기업에 비하여 은행여신과 기업어음 및 회사채 발행을 통한 자금조달이 용이하지 않아 기업간신용에 대한 의존도가 높음을 분석한다. 또한, 중소기업의 높은 신용위험은 판매기업의 손실 가능성을 증가시켜 신용보험의 확대가 정책적으로 필요함을 분석한다.

기존연구는 박광우·김종일·성상용(2007)에서와 같이 기업간신용의 신호효과를 분석하여 IPO 기업에 미치는 긍정적 효과를 분석한 연구가 한 흐름이며 최효순(2005)과 강동수·윤택(2003)의 연구는 신용계약에 직면한 기업들의 부채선택 방식으로 기업간신용의 활용을 분석하는 연구가 다른 흐름이 된다고 볼 수 있다.

본 연구는 한국의 금융시장에서 기업재무의 구조적 특성을 반영하여, 첫째로 재벌기업의 기업간신용 활용을 통한 富의 移轉(tunneling)과 둘째로 중소기업의 신용제약을 완화하기 위한 방법으로 信用保險의 도입이 기업간신용의 활용에 미치는 영향을 4장의 이론적 모형을 확장하여 분석한다.

5.2 한국 기업금융시장의 특성을 고려한 모형의 확장

5.2.1 재벌 계열기업간 기업간신용 거래의 분석

중간재시장의 불완전성을 대체하기 위한 방법으로 기업의 수직적 통합이 발생하는 경우 내부자본시장은 불완전한 외부자본시장을 대체하기 위한 수단으로 활용될 수 있다. 한국에서 재벌의 경우 이와 같은 내부자본시장이 역기능하여 계열기업간에 비효율적인 富의 移轉(tunneling) 수단으로 활용될 수 있다. 재벌의 경우 다각화된 기업형태와 상

호출자 및 상호지급보증을 통하여 소수의 대주주들에게 현금흐름권의 지배가 집중되어 있으며 의사결정에 있어서 독립기업에 비해 대리인문제가 발생할 가능성이 상대적으로 높다. 즉, 소유경영자는 자신의 현금흐름 지배권이 강한 재벌 내 계열기업으로 부를 이전하여 개별 기업의 가치보다는 사적이익을 취하고자 하는 경제적 유인을 갖는다.

내부자본시장의 비효율성을 분석하는 연구로 Scharfstein and Stein(2000)은 기업내부의 자본시장이 외부자본시장에 비해 비효율적으로 자원을 배분함을 분석하며, Wolfenzon(1999)은 피라미드형 소유구조를 가지는 기업집단이 독립 기업에 비하여 경영자가 사적이익을 위해 기업자원을 배분하는 경향이 있음을 이론화한다.

한국의 재벌은 소수의 대주주 중심의 기업지배구조와 이에 따른 재벌 계열기업 간에 부의 이전(tunneling)과 상호지원(propping)이 발생함을 기존연구들이 분석하고 있다. Chang(2002)은 지배주주가 내부정보를 이용하여 자신의 실질적 현금흐름권이 높은 계열기업으로 이윤을 이전함으로써 소액주주의 부를 수탈한다고 분석한다. 진태홍(1999)은 재벌 계열기업간 자금지원을 분석하여 개별 기업의 독립적인 가치 극대화에 반하여 계열기업간에 자금지원이 발생함을 분석한다. 진태홍(2000)은 재벌 계열기업들의 상호지급보증을 분석하여 지배주주의 지분율이 작은 기업일수록 여타 계열기업에 대한 지급보증이 많음을 분석한다. 강준구·백재승(2002)은 재벌에 속한 계열기업간 부의 이전(tunneling)과 상호지원(propping)을 주주배정의 유상증자 공시효과를 분석하여 미발행우량계열기업이 불량계열기업의 유상증자에 참여하여 부의 이전이 발생함을 분석한다. 강형철·박경서·장하성(2006)은 한국의 대규모 기업집단에 속한

계열기업간 채무보증에서 상호지원(propping)과 부의 이전(tunneling)이 발생함을 분석하며 계열사간 내부거래가 기업집단의 피라미드 구조와 밀접한 관련이 있다고 설명한다.

본 연구는 기존연구에서 분석한 다양한 방식의 부의 이전현상을 기업간신용 거래에 적용하여, 재벌의 계열기업간에 신용거래시 생산물의 내부적 이전가격(internal transfer pricing)과 기업간신용의 높은 금리를 통해 지배주주의 현금흐름권이 강한 계열기업으로 富의 移轉(tunneling)이 발생할 수 있음을 이론적으로 분석한다.

재벌의 계열기업 간 내부거래에 적용되는 이전가격을 p' 로 표시하며 p' 는 시장가격(market price) 또는 정상가격(arm's length price) 보다 높게 책정된다. 즉 $p' > \hat{p}$. 재벌 계열기업 간 신용거래에서 구매기업은 시장금리보다 높은 금리를 지불한다. 재벌 내에 계열기업간에 거래되는 기업간신용의 심사기준을 $\hat{\theta}_T$ 으로 표시한다. 이전가격 하에서, 판매기업은 중간재 판매와 기업간신용 제공으로부터의 결합이윤을 극대화하기 위해 최적기준신호 $\hat{\theta}_T$ 을 설정한다. $\Pr(S\hat{\theta}_T)$ 은 식(20)의 $\Pr(S\hat{\theta}_T)$ 과 다음과 같이 비교된다:

$$\Pr(S\hat{\theta}_T) = \frac{(\rho-d)-\beta-\left(\frac{p'-mc}{p'}\right)}{(\bar{r}-d)}$$

$$\langle \Pr(S\hat{\theta}_T) = \frac{(\rho-d)-\alpha-\left(\frac{\hat{p}-mc}{\hat{p}}\right)}{(\bar{r}-d)} \quad (25)$$

$p' > \hat{p}$ 및 $\beta > \alpha$ 이므로 식(25)는 재벌 계열기업간 신용거래의 경우 여신심사기준이 시장거래의 경우에 책정되는 기업간신용의 여신심사기준보다 낮음

을 보여 준다. 즉 $\hat{\theta}_C < \hat{\theta}_T$. 따라서, 재벌의 계열기업 간의 신용거래에서 낮은 여신심사기준은 제품을 구매하는 기업의 수를 추가적으로 증가시킨다.

기업간신용 내부거래에 적용되는 낮은 여신심사기준은 판매기업의 현금흐름을 증가시키는 반면에 높은 이전가격과 금융비용의 지불로 구매기업의 신용위험을 높여 부실화의 가능성을 증가시킨다. 재벌의 계열기업간에 발생할 수 있는 이전가격 정책 및 기업간신용에 부과되는 과도한 금융비용은 개별기업의 가치 극대화보다는 지배주주의 현금흐름권이 강한 계열기업으로의 富를 移轉(tunneling)하는 수단으로 활용될 수 있다. 이와 같은 이론적 결과의 정책적 함의는 신용거래에 있어서 제품가격과 금융비용이 시장메커니즘으로 결정될 수 있는 기업환경이 제도적으로 조성되어야 한다는 것이다.

5.2.2 신용보험제도가 기업간신용 거래에 미치는 영향

신용보험은 신용거래시 채무자인 구매기업의 파산으로 인한 채무불이행에 따른 손실을 전부 또는 일부 보장해준다. 신용거래계약은 판매기업과 구매기업간에 체결되며 판매기업은 신용거래로부터 발생하는 채무불이행의 위험을 회피하기 위하여 신용보증기금이 제공하는 신용보험에 가입한다. 신용보증기금은 구매기업의 채무불이행이 발생하면 사전에 정해진 보험계약에 의거하여 보험금을 판매기업에 지불하고 구매기업으로부터 채무를 회수한다.

신용보험이 도입되면 판매기업은 보험료를 추가적인 비용으로 지불하지만 구매기업이 채무를 불이행할 경우 신용보증기금으로부터 보험금을 받을 수 있으므로 채무불이행으로 인한 손실이 감소한다. 따라서, 채무불이행에 의한 손실이 신용보험에 의

해 보장되는 되는 경우 보험료를 포함한 제비용을 제한 채권추심률 δ 는 d 보다 크게 된다. 신용보험에 의해 채무불이행으로 인한 손실이 보장될 때 기업간신용 여신심사를 위한 최적기준신호를 $\hat{\theta}_C$ 으로

표시한다. 식(20)에서 $\frac{\partial \Pr(S\hat{\theta}_T)}{\partial d} < 0$ 이므로, 제품의 균형가격 \hat{p} 및 위험프리미엄이 α 일 때 채권추심률의 증가는 즉, $\delta > d$ 는 $\Pr(S\hat{\theta}_C)$ 을 식(20)의 $\Pr(S\hat{\theta}_T)$ 에 비교하여 다음과 같이 정의한다:

$$\Pr(S\hat{\theta}_C) = \frac{(\rho - \delta) - \alpha - \left(\frac{\hat{p} - mc}{\hat{p}} \right)}{(\bar{r} - \delta)}$$

$$\langle \Pr(S\hat{\theta}_T) = \frac{(\rho - d) - \alpha - \left(\frac{\hat{p} - mc}{\hat{p}} \right)}{(\bar{r} - d)} \quad (26)$$

식(26)에서 $\delta > d$ 일 때 $\hat{\theta}_C < \hat{\theta}_T$ 가 성립한다. 즉, 신용보험에 의해 기업간신용의 채무불이행 위험으로 인한 손실이 일정 부분 보장되는 경우 판매기업은 기업간신용의 여신심사기준을 낮추게 된다.

기업간신용의 채무불이행 손실이 신용보험에 의해 보장될 때 제품의 새로운 균형가격을 p^C 로 표시한다. 새로운 균형가격 p^C 하에서, $\Pr(S\hat{\theta}_C) = \frac{(\rho - \delta) - \alpha - \left(\frac{p^C - mc}{p^C} \right)}{(\bar{r} - \delta)}$ 와 식(20)의 $\Pr(S\hat{\theta}_T)$ 의 상대적 크기는 모형변수들의 값과 새로운 균형가격 p^C 에 의해 결정된다.

신용보험제도가 도입되면 신용거래로 매출이 발생하는 기업의 수익구조를 안정화시키는 효과가 있으며 기업간신용의 여신심사기준이 완화되어($\hat{\theta}_C < \hat{\theta}_T$) 신용위험이 보다 높은 구매기업에게도 기업간

신용이 제공될 수 있는 환경이 조성된다. 판매기업의 수익구조의 안정화는 신규진입을 통한 경쟁이 강화와 균형 제품가격을 하락시킬 것으로 예상된다. 따라서, 신용보험의 활용을 지원하는 정책과 제도는 기업들의 수익성 증가와 경쟁의 활성화를 통한 경제적 후생의 증가를 도모할 수 있다.

VI. 결론

본 연구는 독점경쟁적 생산물시장에서 생산기업이 기업간신용의 제공을 통해 매출 및 이윤 증가를 추구하는 행위를 이론화한다. 시장의 불완전성에 의해 존재하는 양(+)의 가격-비용 마진(price-cost margin)은 생산기업으로 하여금 신용위험이 높은 구매기업에 기업간신용을 제공하여 매출 및 이윤을 증대시키려는 경제적 유인임을 모형에서 설명한다.

기업간신용을 통한 매출의 증가는 기업간신용이 은행부문으로부터 신용을 얻지 못할 신용위험이 높은 차입기업에게 제공되어야 함을 의미하며, 이는 은행여신 부문에 비해 위험선호적인 기업간신용 부문의 여신심사기준을 이론화하는 것으로 기업금융시장의 은행여신과 기업간신용에 의한 위험분할이라는 정형화된 사실을 설명한다.

본 연구는 시뮬레이션 분석을 통해 모형변수의 여러 설정에서 이론모형의 적합성을 검증한다. 이론모형과 시뮬레이션 분석에 추가하여 이론모형의 실증적 검증은 유용한 연구의 확장이 될 것이다.

본 연구는 한국의 기업재무 환경에서 기업간신용의 특성을 설명하고자 모형을 확장한다. 첫째로 재벌의 계열기업간에 발생할 수 있는 이진가격 정책

및 기업간신용에 부과되는 과도한 금융비용은 개별기업의 가치 극대화보다는 지배주주의 현금흐름권이 강한 계열기업으로의 富를 移轉(tunneling)하는 수단으로 활용될 수 있음을 분석한다. 둘째로 중소기업 신용거래에 신용보험제도가 도입되면 신용거래로 매출이 발생하는 기업의 수익구조를 안정화시키는 효과가 있으며 기업간신용의 여신심사기준이 완화되어 신용위험이 보다 높은 구매기업에게도 기업간신용이 제공될 수 있는 환경이 조성될 수 있음을 예측한다. 이와 같은 이론적 예측은 공정합 시장매커니즘에 의한 거래 및 중소기업 지원을 정책과 제도의 필요성을 제시한다.

참고문헌

- 강동수·윤택 (2003), "중소기업 금융지원과 신용보험제도," 정책보고서, 한국개발연구원.
- 강준구·백재승 (2002), "기업집단(재벌)의 효율성과 주주 부의 극대화: 신주발행을 중심으로," 재무연구, 15(1), 1-47.
- 강형철·박경서·장하성 (2006), "기업집단의 계열사간 거래의 결정요인," 재무연구, 19(1), 77-118.
- 박광우·김종일·성상용 (2007), "기업간 신용거래와 최초공모주의 초기성과," 증권학회지, 36(1), 77 - 109.
- 진태홍 (1999), "내부금융시장과 기업의 투자행동: 5대 재벌을 중심으로," 재무관리연구, 16(1), 115-127.
- 진태홍 (2000), "재벌의 지배구조와 상호지급보증," 재무관리연구, 17(1), 1-12.
- 최효순 (2006), "한국 기업의 부채 선택요인과 기업가치 영향," 증권학회지, 34(2), 79-121.
- 홍순영·정재필·정재호 (2007), "신용보험제도의 경제적

- 유용성 분석연구." *보험학회지*, 77, 1-23.
- Barron, J., B. Chong, and M. Staten (2008), "Emergence of Captive Finance Companies and Risk Segmentation in Loan Market: Theory and Evidence," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 40(1), 173-192.
- Biais, B., and C. Gollier (1997), "Trade Credit and Credit Rationing," *Review of Financial Studies*, 10, 903-937.
- Brennan, M., V. Maksimovic, and J. Zechner (1988), "Vendor Financing," *Journal of Finance*, 43, 1127-1141.
- Chang, Sea Jin (2002), "Ownership Structure, Expropriation, and Economic Performance of Group-Affiliated Companies in Korea," Working Paper, Korea University Business School.
- Ferris, J. (1981), "A Transactions Theory of Trade Credit Use," *Quarterly Journal of Economics*, 94, 243-270.
- Fisman, R., and I. Love (2003), "Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth," *Journal of Finance*, 58, 353-374.
- Gilligan, T., and M. Smirlock (1983), "Predation and Cross-Subsidization in the Value of Maximizing Multiproduct Firm," *Southern Economic Journal*, 50, 37-42.
- Lee, Y., and J. Stowe (1993), "Product Risk, Asymmetric Information, and Trade Credit," *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 28, 285-300.
- Mian, S., and C. Smith (1992), "Accounting Receivable Management Policy: Theory and Evidence," *Journal of Finance*, 47, 169-200.
- Neelam, J. (2001), "Monitoring Costs and Trade Credit," *Quarterly Review of Economics and Finance*, 41, 89-110.
- Petersen, M., and R. Rajan (1997), "Trade Credit: Theories and Evidence," *Review of Financial Studies*, 10, 661-691.
- Perloff, J., and S. Salop (1985), "Equilibrium with Product Differentiation," *Review of Economic Studies*, 52, 107 - 120.
- Scharfstein, D., and J. Stein (2000), "The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent-Seeking and Inefficient Investment," *Journal of Finance*, 55(6), 2537 - 2564.
- Schwartz, R., and D. Whitcomb (1979), "The Trade Credit Decision," in J. Bicksler (ed.), *Handbook of Financial Economics*, North-Holland, Amsterdam.
- Schwartz, R. (1974), "An Economic Model of Trade Credit," *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 9, 643-657.
- Shaffer, S. (1998), "The Winner's Curse in Banking," *Journal of Financial Intermediation*, 7, 359-392.
- Smith, J. (1987), "Trade Credit and Information Asymmetry," *Journal of Finance*, 4, 863-869.
- Stein, J. (1997), "Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources," *Journal of Finance*, 52(1), 111-133.
- Stiglitz, J., and A. Weiss (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information," *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Wolfenzon, D. (1999), "A Theory of Pyramidal Structures," Working Paper, University of Michigan Business School.

〈부록〉

〈표 2〉 시뮬레이션을 위한 모형변수의 설정

모형변수	모형변수의 설정값
차입기업의 분포, 신호의 분포, 프로젝트 현재가치의 분포	
안전기업의 비율 η 위험기업의 비율 $(1-\eta)$	$\eta = (1-\eta) = 0.5$
안전기업 신호의 평균값 μ_S 위험기업 신호의 평균값 μ_R	$\mu_S = 1, \mu_R = -1$
신호의 공동 분산 σ^2	2
균등분포 $f(v)$ 하에서 개별기업 프로젝트 현재가치의 범위	[11000000, 13000000]
완전경쟁적 기업금융시장 모형변수의 설정값	
기업금융시장 여신이자율 상한 \bar{r}	0.12
신용제공자의 자금조달비용 ρ	0.085
순채권추심율 d	0.015
독점경쟁적 중간재시장 모형변수의 설정값	
총잠재 중간재 구매기업수 M	30000
중간재 생산의 한계비용 mc	10000000
중간재 생산의 고정비용 K	250000000

(표 3) 은행여신 및 기업간신용과 중간재시장 균형의 시물레이션 분석

모형변수	모형변수의 균형값												
패널 A: 기업금융시장에 은행여신만이 제공되는 경우의 시물레이션 균형값													
은행여신의 최저기준신호	1.3863												
은행여신의 기대 허용률	0.2699												
은행여신의 기대 채무불이행 확률	0.2156												
균형 중간재 가격	10248500												
균형 중간재 판매기업수	8.04586												
균형 중간재 구매기업수	8097.42												
패널 B: 기업간신용 위험 스프레드 α의 시물레이션 설정값 1 basis point (bp) = 0.0001 = 0.01%													
기업간신용 위험스프레드	100bp	110bp	120bp	130bp	140bp	150bp	160bp	170bp	180bp	190bp	200bp		
패널 C: 다양한 기업간신용의 위험 스프레드 α의 설정 하에서 기업금융시장에 은행여신과 기업간신용이 제공되는 경우의 시물레이션 균형값													
기업간신용의 최저기준신호	-0.7373	-0.7930	-0.8489	-0.9052	-0.9618	-1.0189	-1.0765	-1.1347	-1.1934	-1.2528	-1.3129		
기업간신용의 기대허용률	0.6276	0.6369	0.6461	0.6553	0.6645	0.6737	0.6828	0.6920	0.7011	0.7102	0.7192		
기업간신용의 기대 채무불이행 확률	0.4632	0.4665	0.4698	0.4731	0.4764	0.4797	0.4830	0.4862	0.4895	0.4928	0.4961		
균형 중간재 가격	10173700	10170600	10167500	10164500	10161400	10158400	10155400	10152300	10149300	10146400	10143400		
균형 중간재 판매기업수	11.4930	11.7034	11.9216	12.1477	12.3820	12.6246	12.8758	13.1358	13.4048	13.6831	13.9708		
균형 중간재 구매기업수	18828.60	19106.70	19383.90	19660.40	19936.10	20211.10	20485.40	20759.10	21032.10	21304.50	21576.30		
기업간신용 단위당 기대이윤	-36947.60	-30308.10	-23664.10	-17016.60	-10366.40	-3714.47	2938.54	9591.95	16245.20	22897.90	21576.30		
기대한계결합이윤 (필요조건)	136711	140288	143871	147461	151061	154672	158296	161935	165592	169268	172966		

A Theory of Trade Credit in Korean Corporate Loan Market?

Byung-Uk Chong*

Abstract

Trade credit is a non-bank financing offered by a supplier to finance the purchase of its product. Trade credit is one of the important sources of debt financing which can substitute bank loan. Trade credit is prevailing among riskier borrowers, competing with bank loan in corporate loan market. The prevalence of trade credit implies that there exist mutual economic benefits for both suppliers and buyers from transacting trade credits even though the default rate of trade credits is much higher than that of bank loans.

This paper models the economic incentive for product suppliers to offer trade credits to riskier borrowing firms which might not be able to obtain financing from conventional and specialized financial institutions such as banks. When the product market is imperfect, a product supplier can obtain additional price-cost margin by increasing the sale of products. That is, there is a gain to offering trade credits to facilitate the purchase of inputs to riskier borrowing firms who cannot obtain bank financing. Therefore, trade credits service riskier borrowing firms than bank loans in the corporate loan market.

Trade credit model is mainly based on the imperfect structure of product market in that suppliers would otherwise have no incentive to sell its product on trade credit. Borrowing firms would be indifferent between different financing sources if there exist perfect substitutes in the corporate loan market. In such an economy, the suppliers achieve no benefits by offering trade credits while firms can borrow at competitive interest rates from conventional financial institutions (banks) in the corporate loan market. Thus, the economic investigation of trade credits needs to be based on the imperfectness either in the financial market or in the product market or both. Incorporating the analytical and empirical outcomes of the previous studies, this paper provides a unique theoretical model where trade credits service riskier borrowers than bank loans in the corporate loan market. This paper models the

* Assistant Professor of Finance, College of Business Administration, Ewha University

equilibrium in the monopolistically competitive market where firms need to buy inputs to conduct business projects. Then, the model in this paper links the monopolistically competitive input market and the perfectly competitive loan market to characterize the prominence and features of trade credit when a firm's purchase of input requires financing.

Further, this paper applies the model to corporate loan market in Korea to investigate the effect of trade credit and internal transfer price on tunneling in Korean business groups(chaebols). This paper shows that the internal transaction between the firms within a chaebol can transfer the value of a firm to another firm through the high interest rate on trade credit combined with high transfer price of the product. In this tunneling, the firm on which owner-managers and/or controlling shareholders have dominant cash flow rights exploits the value of minority shareholders of the firm which purchases the product at high internal transfer price on trade credit with high interest rate. As a consequence, the controlling shareholders of chaebols in Korea can obtain private benefits through internal transactions on trade credits. This theoretical prediction is appropriate to explain possible agency conflict between controlling shareholders and minority shareholders of chaebol firms in Korea. The model in this paper provides a simple tool that can be used to investigate a unique corporate governance arrangements and resulting tunneling in Korean chaebols.

As another extension for corporate finance practice in Korea, this paper models that the introduction of credit insurance increases the availability of trade credits for small businesses while improving profitability of product suppliers. It is widely known that financial markets in Korea are not developed enough to allocate funds efficiently to small businesses, which can easily be caught into financial distress and resulting default in debt obligations. In these environments, trade credit has been a critical source for corporate financing substantially substituting bank loans. However, higher credit risk of small businesses than large firms and chaebol-affiliated firms restricted available trade credits for small businesses. Therefore, Korean government has been actively establishing and supporting credit insurance arrangements on trade credits especially for small business. The outcome is more widespread use of trade credits for small businesses while both suppliers and buyers of the products enjoy increased sales, profits, and financial stability. Reflecting these environments in corporate financial markets for small businesses in Korea, this paper models the effect of credit insurance on trade credits and resulting sales activity of product suppliers.

JEL Classification: D82, G21

Key words: Asymmetric Information, Bank Loan, Trade Credit, Corporate Loan Market, Debt Financing Choice