

通貨政策, 景氣變動, 民間建設投資에 관한 研究*

權 恩 敬**

논문 초록

본 연구는 우리나라 건설투자자료를 이용하여 금융가속화 이론의 실증적 타당성을 규명하였다. 민간건설공사를 수행하는 건설업체들은 공공건설공사를 수행하는 건설업체들에 비해 자본시장 불완전성을 더 많이 겪는다고 가정, 공공-민간 건설투자로 구분한 뒤 구조적 VAR 접근방법을 이용하여 통화긴축 충격에 따른 반응에서 횡단면적인 차이를 검증하였다. 금융가속화 효과가 실제로 존재한다면, 부정적 충격 이후 건설공사의 既成감소는 공공공사보다 민간공사에서 더욱 뚜렷해야 할 것이다.

본 연구는 이론이 예측한 대로 통화긴축 충격 발생 이후 건설투자의 반응에서 민간과 공공공사에 대해 뚜렷한 차이를 얻었다. 충격 발생 후 민간건설투자는 통계적으로 유의한 수준으로 감소하지만, 공공건설투자는 오히려 증가하는 것으로 나타났다.

핵심주제어: 금융가속화 효과, 경기변동의 확대, 횡단면적 차이

경제학문헌목록 주제분류: E3

* 유익한 논평을 주신 익명의 심사위원과 Western Economic Association International Conference (1999) 참가자들, 그리고 자료수집에 도움을 준 국토연구원 김민철 연구원께 감사드린다.

** Asian Development Bank, economist

I. 서론

경기가 과열되어 있다가 외부로부터 부정적 충격이 경제 내에 주어진다면 경기는 하강국면으로 접어들어 일반적인 경제활동이 위축되고 자산가치도 하락한다. 자산가치의 하락은 대출상환에 대한 위험프리미엄이 증가하여 기업들의 경우 주어진 자산을 담보로 하여 받을 수 있는 대출규모가 줄어들게 됨을 의미한다. 경기가 하강국면으로 접어들면서 매출이 감소하고 재고가 쌓이게 되어 유동성 부족으로 운영자금 조달을 위한 외부자금에 대한 수요가 이전보다 늘어날 수 있는 때에, 기업들은 외부자금을 원하는 만큼 조달하지 못할 가능성이 커지게 되는 것이다. 이는 경기침체시 자금조달여건이 악화되면서 기업이나 소비자들은 투자나 지출을 경기 하강국면에 요구되는 조정보다 더 많이 줄이게 되어, 그 결과 경기침체의 폭이 더욱 확대될 수 있음을 의미한다. 요컨대 자금시장에서 채무자들의 자금조달여건이 경기변동과 함께 움직임에 따라 당초 부정적 충격의 영향이 증폭된다는 설명으로서, 이는 금융가속화 효과(financial accelerator effects)로 알려지고 있다.

금융가속화 효과가 실제로 있다면 부정적인 충격 발생에 따른 경제주체들의 반응에 있어서 다음과 같은 횡단면적인 차이(cross-sectional difference)가 예측될 수 있을 것이다. 자본시장 불완전성의 문제에 보다 많이 노출된 채무자들 — 소기업이나 소비자들과 같이 자본시장에서 정보비용을 높게 지불하는 채무자들 혹은 취약한 재무구조를 가지고 있는 기업들 — 의 경우 경기 침체의 영향을 상대적으로 더 심하게 받을 것이다(greater effects of downturns on the activity of borrowers more subject to agency costs). 즉 이들은 부정적 충격 발생 후 자금조달에 어려움이 많아짐을 경험하게 되고, 그 결과 이들의 투자나 소비 등 경제활동은 보다 더 많이 줄어들게 될 것이다.

그 동안 많은 문헌들이 금융가속화 효과의 실제 존재 여부를 규명하기 위해 다각도로 연구하였다(Bernanke, Gertler, and Gilchrist, 1996; Gertler and Gilchrist, 1994; Kashyap, Lamont, and Stein, 1995; Sharpe, 1995; Whited, 1992 등 다수). 금융가속화 효과를 직접 검증하는 것은 식별상의 문제로 인해 매우 어려운 작업이기 때문에, 이들은 금융가속화 효과에 암시되어 있는 횡단면적인 시사점(cross-sectional implications)을 검증하였다. 이들 연구는 주로 기업자료를 이용한 축약형 투자 결정식이나 구조적 투자식을 추정하기도 하였고, 또는 시계열자료를 이용한 축약형

VAR 모형을 이용하여 횡단면적 차이를 규명하기도 하였다.¹⁾ 이들은 기업들(혹은 채무자들) 자산 규모나 채권등급의 보유 여부 등으로 분류하여 횡단면적인 차이를 검증하였는데, 이러한 분류는 기업이 보유하고 있는 純資産이나 부담해야 하는 정보비용의 크기를 이용하여 정보비대칭 문제에 노출된 정도에 따라 기업들을 분류한 것으로 보여진다.²⁾

한편 본 연구는 기존 연구와는 약간 차별화된 시도로서 우리나라의 자료를 통해 금융가속화이론의 실증적 타당성을 규명하고자 한다. 특히 자본시장에서의 자금조달비용의 차이에 따른 구분에 있어서, 우리나라 건설투자를 공공건설투자와 민간건설투자로 분류하여 이론의 실증적 타당성을 규명하고자 한다. 다시 말해서 공공건설투자-민간건설투자로 분류한 뒤 구조적인 VAR 접근방법을 이용하여, 통화긴축 충격에 따른 반응에 있어서 건설투자의 횡단면적인 차이를 검증하고자 한다. 특히 본 연구는, 자본시장 불완전성에 대한 노출정도에 의한 구분에 있어, 공사 종류에 따라 민간건설공사를 수행하는 건설업체들은 공공건설공사를 수행하는 건설업체들에 비해 자본시장 불완전성의 문제를 보다 많이 겪는다고 가정하였다. 이러한 분류는 우리나라 공공건설입찰참여시 요구되는 자격, 비교적 양호한 공사대금지급, 공공건설 공사자체의 매력 등을 감안할 때, 공공공사참여건설업체와 그렇지 못한 건설업체로서 구분한 것은 자본시장 불완전성의 노출정도를 적절히 반영해주는 분류로서 볼 수 있다. 그러므로 금융가속화 효과가 실제로 존재한다면, 부정적인 충격 발생시 자본시장 불완전성의 문제를 보다 많이 겪는 건설업체들에 의해 주로 수행되고 있는 민간건설공사의 既成은 매우 즉각적으로 그리고 자본시장 불완전성에 덜 노출되어 있는 건설업체들에 의해 주로 수행되고 있는 공공건설공사의 기성보다 훨씬 더 많이 감소해야 할 것이다. 즉 부정적 충격에 따른 건설공사에서의 기성감소는 공공건설공사보다 민간건설공사에서 보다 뚜렷하게 나타나야 할 것이다.³⁾

1) Kashyap, Lamont, and Stein(1994)이나 Sharpe(1995)는 축약형 투자식을 추정하였고, Whited(1992)는 신고전모형을 이용한 구조적 투자식을 추정하였으며, Gertler and Gilchrist(1993)는 축약형 VAR을 이용하여 횡단면적 차이를 규명하였다.

2) 기업규모가 큰 대기업의 경우 순자산이 많은 채무자 혹은 정보비용을 적게 부담하는 채무자로서 분류된다. 예를 들어, 기업을 규모별로 분류한 Gertler and Gilchrist(1994)는 긴축적 통화정책 충격 이후 소기업과 대기업의 반응에 뚜렷한 차이가 있다는 결과를 제시하였다. 즉 통화 긴축충격 이후 24개월 동안 매출, 재고투자, 단기부채의 반응을 볼 때 소기업이 대기업보다 더 많이 줄인다는 결과를 얻어 금융가속화이론을 뒷받침하는 결과를 제시하였다.

이와 같은 가설의 실증적 규명을 위해서 이 논문은 Clarida and Gertler(1996) 나 Kwon(1998) 등에서 제시된 구조적인 VAR 모형을 이용하였다. 모형을 추정한 결과, 통화긴축 충격 발생이후 민간건설공사와 공공건설공사의 건설투자 반응에 있어 뚜렷한 차이가 있다는 결과를 얻었다. 통화긴축 충격이후 민간공사에서의 건설투자는 통계적으로 유의한 수준에서 감소되지만, 공공공사의 건설투자는 오히려 증가하는 것으로 나타났다. 민간공사의 건설투자자로 사용된 비주거용 건설투자는 예측치 못한 금리상승 충격 발생시 즉각 감소하고, 이러한 영향은 약 10개월간 지속되는 것으로 나타났다. 반면에, 공공공사의 건설투자인 도로·공항 등 토목 건설과 토지 개량 등 기타건설은 충격 발생 후 약 6개월 동안 다소 증가하는 것으로 나타났다.

이 논문은 다음과 같이 구성된다. II절에서는 건설금융여건의 현황을 검토하였고, III절에서는 구조적 VAR 모형을 설정하여 실증적인 분석을 하였다. IV절에서는 실증분석의 결과를 토대로 한 결론과 향후 연구방향을 논하였다.

II. 건설금융 개황

일반적인 금융현황 사항인 재무여건이나 자금조달구조 등에 관해서는 많은 기존 연구들이 설명한 바 있다.⁴⁾ 이 절에서는 건설업체들의 금융여건을 결정하는 데 있어서 중요한 요인이며 특히 건설업체의 자금조달여건이 상호간에 매우 밀접하게 된 원인으로 꼽히는 공사대금의 수령기간과 어음거래, 시공연대보증제도를 중심으로 하여 간단히 살펴보겠다. 이는 이러한 사항들을 통해서 하도급 공사로 내려갈수록 자금조달 애로가 증폭될 수 있고, 건설업체들의 금융여건이 상호간에 매우 긴밀하게 연결되어 있는 특징을 찾을 수 있기 때문이다.

대한 건설협회 및 대한전문건설협회가 각각 업체를 대상으로 조사한 바에 따르면 공통적으로 하도급 단계에서 전문건설업체들은 원도급자의 자의적인 공사대금의 결

3) 좀더 부연하면 본 연구는 외부로부터의 부정적인 충격 발생시, 이미 진행되고 있는 건설공사가 원도급 건설업자에서부터 하도급 건설업자에 이르기까지 유동성과 자금사정이 나빠지면서 결과적으로 금융계약이 미친 건설공사 既成分(completion of construction work)에 대한 영향에 초점을 두어 분석하고자 한다. 덧붙여 설명하면, 통계청이나 한국은행에서 발표하고 있는 건설투자는 해당 기간 동안 우리나라 총 건설공사의 기성분을 집계한 것이다.

4) 김재형(1994), 왕세종(1997), 권은경(1998) 등.

제지연과 어음발행 등으로 자금조달에 애로를 겪고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 점을 감안할 때, 발주자나 원도급자가 금융애로에 직면하게 되면 공사참여 하부업체로 내려갈수록 자금조달 여건이 더욱 어려워질 수 있음을 알 수 있다. 1997년 현재 공사대금 수령기간을 보면 전문건설업체 즉 하도급자들의 경우가 원도급업체들의 경우보다 더 긴 것으로 나타났다(대한건설협회, 1998a; 대한전문건설협회, 1998). 일반건설업체들의 경우 공사대금 기성신청 후 공사대금 수령기간이 평균 24.9일, 어음수령 경우 54.3일 소요되는데, 하도급업체의 경우 대금수령기간이 이보다 더 길어져 현금수령 평균 38일, 어음수령 평균 62.3일 소요되는 것으로 나타났다. 특히 하도급의 경우 평균 어음결제기간이 80일정도로, 공사대금을 어음으로 받은 경우에는 기성신청 후 현금이 들어오기까지 약 140일 이상이 소요되고 있음을 의미한다. 발주자나 원도급자가 자금조달에 애로가 생기면 이들은 우선적으로 하도급업체들에게 선급금을 적기에 지급하지 않거나 결제만기가 장기인 어음으로 지급하고 있음을 반영하는 부분이다. 여기서 주지해야 할 것은 수주업체나 대부분의 하도급업체의 경우 필요자금의 상당부분을 선급금, 준공금, 기성금 등 공사대금에 의존하고 있기 때문에 공사대금을 적기에 지급 받지 못하게 되면 그만큼 건설업체들의 금융여건에는 부정적인 영향을 미친다는 점이다.

또한 공사 하도급자일수록 공사대금을 어음으로 수령하는 비중도 높은 편이고, 어음의 발행기간도 장기화되는 것으로 나타났다.⁵⁾ 대한건설협회와 대한전문건설협회의 조사에 의한 건설업체들의 공사대금의 어음수령비중을 보면, 일반건설업체들의 경우 공사대금의 약 55%를 어음으로 수령하고, 하도급 공사를 하는 전문건설업체들의 경우 공사대금의 68%를 어음으로 수령하고 있는 것으로 나타나, 공사 하급으로 내려갈수록 어음수취의 비중이 높은 것을 알 수 있다. 평균 어음결제기간을 보면, 원도급업자가 80일, 하도급업자가 99일 소요되고, 일반건설업체 중에는 대

5) '건설산업기본법'(제 34 조 제 1 항)과 '하도급거래공정화에관한법률'(제 6 조 제 1 항 및 제 13 조 제 2 항)은 원수급인이 발주자로부터 공사대금을 수령할 경우 수령한 날로부터 15일 이내에 이를 하수급인에게 지급하도록 규정하고 있고, 공사대금의 어음수령 경우에도 발주자로부터 지급받은 어음의 결제기간보다 불리해서는 안되도록 되어 있다. 그러나 이러한 규정이 제대로 지켜지지 않고 있는 것이다. 또한 원도급자가 하도급 대금을 어음으로 지급하는 경우에는 법률에 의해 설립된 금융기관에서 할인이 가능해야 하며, 어음을 교부한 날로부터 어음 만기일까지의 기간에 대한 할인료를 어음 교부일에 수급사업자에게 지급하여야 함에도 불구하고, 원도급자가 할인료를 부담하는 경우는 거의 없는 실정이다.

기업이 67일, 중소기업이 78일로 나타났다. 이와 같이 하도급 공사일수록 그리고 기업규모가 작을수록 어음결제기간이 길어서, 어음거래는 특히 금융여건이 상대적으로 열악한 업체들일수록 유동성에 부담이 되고 있음을 알 수 있다.⁶⁾

어음거래는 수령업체의 유동성확보에 부담을 주기 때문에 수령업체의 금융여건에는 부정적인 요인이 되고 있다.⁷⁾ 공사대금을 어음으로 수령한 경우 곧바로 현금화되지 못하므로 단기차입상환이나 소요운영자금 충당을 위해서는 할인비용을 부담하여 할인매각하거나 이자비용을 부담하고 만기까지 기다려야 한다. 할인매각 곤란 등 수령어음이 적시에 현금화되어 유동성으로 확보되기까지 어려움이 있을 경우, 이는 곧바로 자금조달애로를 야기하여 금융제약에 걸릴 가능성을 상승시키고 있다. 특히 어음거래는 경기여건이 나빠지면서 업체들의 유동성이 떨어질 때 금융여건을 더욱 악화시키는 요인이 되고 있다. 원도급업자의 부도시 하도급 대금으로 지급받은 어음이 부도처리되어 하도급 공사대금의 지급지연이나 미수령이 발생하기도 하는데, 이러한 경우에는 통상 어음거래가 건설업체의 금융여건에 치명적이 된다.

또한 우리나라의 시공연대보증제도가 업체들에게는 금융제약을 유발하는 요인이 될 수 있다. 우리나라의 시공연대보증제도는 대부분의 경우 계약보증금과 연대보증인 입보 의무를 동시에 부과하고 있어, 시공연대보증에 따른 연쇄부도위험이 매우 높다. 대부분의 경우 시공연대 보증기업이 바로 약정 연대 보증기업이므로, 연대보증업체가 부도에 이르면 상대방 기업은 시공뿐만 아니라 부도기업의 채무와 각종 보증에 대한 책임을 지게 된다.⁸⁾ 이러한 식으로 우리나라의 건설업체들은 금융여건이 상호간에 매우 밀접하게 연결되어 있다는 특징이 있다. 특히 최근과 같은 경기침체기에 연대보증업체의 부도는 상대방의 금융여건에 치명적인 부담이 되고 있는데 이는 신용과 담보가 취약한 중소기업들이 주로 상호보증을 서는 경우가 특히

6) 어음의 만기까지는 어음으로 받은 공사대금으로 유동성이 확보되지 못하거나 혹은 할인비용만큼이 공제된 유동성이 확보된 것을 의미하므로 결제기간이 길수록 높은 금융비용을 수반함을 의미하는 것이다.

7) 권은경(1998)에 따르면, 어음거래는 자금조달비용의 상승요인으로서, 어음거래로부터 수반되는 금융비용은 원도급업자의 경우 年 공사대금의 약 2.27%, 하도급업자의 경우 年 공사대금의 3.31%에 달하고, 공사대금을 신청후 어음수령까지의 소요기간도 포함한다면 원도급업체의 경우 年 공사대금의 3.66%, 하도급업체의 年 공사대금의 5.18%에 달하는 것으로 나타나고 있다.

8) 이의섭(1996) 참조.

많기 때문이다. '94년~'96년 중 전체 부도업체 359개사 중 33.9%에 달하는 122개사가 연대보증 관련 부도라는 점은 연대보증제도에서 유발되는 금융애로가 적지 않음을 보여주는 부분이다.

이밖에도 건설업체들의 자금조달은 단기자금 의존도가 매우 높다는 특징을 갖는다. 특히, 도급순위 100위 이상인 2군 이하의 도급공사를 담당하는 건설업체들이 단기위주로 자금을 조달하고 있어 자금조달에 있어 도급순위 하위기업들이 상대적으로 더 한계적인 형태를 취하고 있다. 건설업에 대한 대출금의 구성을 보면 97년 현재 단기운영자금의 성격을 갖는 운전자금의 비중이 90% 이상을 차지한다. 특히 외부차입금의 대부분을 자금차입비용이 높은 제2금융권으로부터의 만기 6개월 미만 자금에 주로 의존하고 있는데, 이는 이들 업체들이 매 6개월마다 만기를 연장하거나 대출을 상환해야 함을 의미하는 것이다.⁹⁾ 건설업체들이 제2금융권의 대출 의존도가 높다는 것은, 금융시장이 경색되면서 중앙은행 당국은 제2금융권의 단기대출금부터 회수 및 감축·운용하고 있는 점을 감안한다면, 자금시장 여건이 나빠질 때 이들이 제일 먼저 심각한 자금난에 부딪힐 수 있음을 시사한다.

Ⅲ. 실증분석

1. 가 설

본 연구는, 자본시장 불완전성에 대한 노출정도에 의한 구분을 위해, 공사 종류에 따라 민간건설공사를 수행하는 건설업체들은 공공건설공사를 수행하는 건설업체들에 비해 자본시장 불완전성의 문제를 보다 많이 겪는다고 가정하였다. 이와 같은 공사종류에 따른 건설투자의 분류는 다음과 점에서 자본시장 불완전성의 노출정도를 적절히 반영해주는 분류로서 볼 수 있다. 우선, 우리나라에서 일정 규모 이상¹⁰⁾

9) 1998년 6월 말 현재 건설부문에 대한 금융권의 총 대출금 35조 86억 원 중 예금은행 15조 5,535억 원(44.4%), 제2금융권 19조 4,551억 원(55.6%)으로 제2금융권의 비중이 매우 높다.

10) 예를 들어 공공공사 적격심사는 당초 일반건설공사의 경우 100억 원 이상 공사를 적용대상으로 하였으나, 1999년 들어 30억 원 이상 공사로 확대하였다.

의 공공건설공사의 경우에는 그 동안 시간에 따라 다소 다르기는 하였지만 일반적으로 적격심사낙찰제, 입찰참가자격사전심사제도(PQ제도) 등에서 엄격히 규정하는 요건을 만족하는 업체들만이 입찰에 참여할 자격을 가졌다. 예를 들어 PQ심사의 경우 시공경험(30%), 기술능력(40%), 재무상태(30%), 신인도($\pm 20\%$)를 바탕으로 업체들의 공사입찰 자격여부를 평가한다.¹¹⁾ 그 결과, 공공공사에 참여할 자격을 가진 건설업체들은 그렇지 못한 업체들에 비해 일반적으로 재무구조가 보다 건실하고, 자산규모도 상대적으로 크며, 공사수행 등 여러 면에서 그 동안 우수한 명성을 축적하여 왔던(build better reputation) 업체들이다.¹²⁾

뿐만 아니라, 공공공사를 수행하는 건설업체들의 자금사정은 민간공사를 수행하고 있는 업체들에 비해 여러 가지 점에서 유리한 편이다. 첫째, 경기가 나빠지는 시기에는 민간공사에 내재되어 있는 사업위험은 증가하는 반면 공공공사에 내재되어 있는 사업위험은 매우 안정적일 수 있다. 이러한 사업위험의 변동은 다른 모든 것이 일정하다고 할 때 민간공사 수행을 위해 건설업체들이 조달해야 하는 외부자금의 대리인 비용을 높이는 요인이 될 것이다.¹³⁾ 좀더 일반화시켜 설명하면, 공사의 종류 자체가 자본시장에서 자금 조달시 건설업체들의 자금조달능력에 상이한 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 공공공사의 경우 공공에 의한 공사 자체가 사업위험을 낮추는 역할 혹은 부채상환에 대한 보증 역할을 할 수가 있지만 민간 공사의 경우 공사에 대한 사업위험이 공공사업보다 높아서 그러한 역할을 기대하기 어렵다. 이러한 특성은 주로 경기가 침체국면에 있을수록 뚜렷하게 나타난다. 이러한 공사 자체에 내재될 수 있는 보증 역할로 인해, 공공공사의 경우 외부자금 조달시 채무불이행의 위험을 낮추어 대리인비용 혹은 자금조달비용을 줄일 수가 있기 때문에

11) 특히 재무상태의 경우 업체의 부채비율, 유동비율, 매출액순이익률, 총자본회전율, 최근 3년간 매출액에 대한 기술개발투자비용의 항목을 가지고 평가한다. 신인도의 경우, 시공업체로서의 성실성, 하도급 관련 사항, 최근 부도 여부 등의 항목을 가지고 평가한다.

12) 실제로, 공사규모가 100억 원 이상인 대형 국책사업을 수행할 수 있는 업체는 우리나라에서 약 50개 업체 혹은 그 이하에 국한되고, 이들은 자산규모나 도급순위에서 매우 우수한 업체들이다.

13) 일반적으로 금융기관 여신심사시 고려되는 사항 중에는 자금의 용도, 소요자금규모, 재무구조, 상환능력 이외에 사업의 위험도 등이 있다. 특히 건설업의 경우 사업위험이 매우 중요한 여신심사항목으로 꼽힌다. 상시고용에 비해 상대적으로 높은 일시고용 비중, 높은 외주 의존도, 계약에서 완성까지 장시일 소요 등 건설산업적 특성으로 인해 건설사업에는 불확실성과 위험이 많이 내재되어 있기 때문이다.

공사참여 건설업체의 자금조달능력에 긍정적인 영향을 미칠 수가 있다. 반면에, 민간공사의 경우 특히 경기침체에 높아지는 사업 위험으로 인해 자본시장에서 자금조달시 자금조달여건에 부정적인 영향을 미치는 요인이 될 수 있다. 둘째, 기성금이나 선급금 등 공공공사에서의 공사대금은 경기변동에도 불구하고 비교적 안정적으로 지급되고 있는 반면, 민간공사의 공사대금 지급은 경기여건에 따라 매우 민감하게 변하고 있는 것이 사실이다. 즉 경기 침체기에는 민간공사의 경우 공공공사에 비해 훨씬 더 공사대금의 지급이 순탄치 못하여 지급이 지연되거나 그나마 지급되는 경우에도 어음지급이 크게 늘어난다. 경기가 둔화되면서 자금의 수요가 늘어나는 때에 건설업체들의 주요 자금원인 공사대금의 지급조건 악화는 그만큼 이들의 건설활동에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 요컨대 이상의 요인들이 상호 배타적 혹은 동시에 작용함으로써, 부정적인 충격은 공사종류에 따라 건설업체들의 금융여건에 상이한 영향을 미칠 것으로 기대할 수가 있다.

이러한 이유로 긴축적인 통화정책 충격 이후 공공공사와 민간공사에서 각각의 건설투자 반응은 상이하게 나타날 것으로 예측되는 것이다. 다만, 여기서 경기침체 및 불확실성 증가에 따른 수주감소에서 비롯된 기성(completion of construction work) 감소를 감안해야 할 필요가 있다. 왜냐하면 건설투자의 반응에는 경기침체로 인한 수주감소에서 비롯된 기성감소가 같이 혼합되어 있을 것이므로 수주감소로 인해 초래된 건설투자 감소분을 조정해야 하기 때문이다.

한편, 이러한 분류에 따른 분석에는 몇 가지 점에 유의해야 한다. 첫째는 공공건설사업에 참여할 수 있는 (대형) 건설업체가 민간공사에도 참여할 수 있다는 점이다. 하지만 현실적으로 공공공사를 수행할 자격이 있는 업체들은 민간공사도 할 수 있는 반면에 공공공사를 수행할 자격을 갖추지 못한 업체들은 민간공사에만 참여해야 한다. 또한 공공공사에 참여할 자격을 갖추고 있는 업체들은 약 30~50개에 불과하고 매우 대규모인 건설업체들이다. 따라서 공공공사를 담당하는 건설업체와 민간공사를 담당하는 건설업체로 구분한 것은 '자본시장에서의 정보비용의 차이'를 반영하는데 있어 비교적 적절한 분류라고 본다. 다만, 업체들이 민간공사와 공공공사에 동시에 참여하고 있는 경우 그 "만큼"은 금융여건의 민간건설투자에 미칠 효과가 "축소되어" 나타날 것으로 보인다.¹⁴⁾ 둘째는 우리나라 건설투자자료가 민간건설투

14) 덧붙이면, Lamont(1997)는 자본시장이 불완전한 경우에는 같은 기업이 수행하는 여러 사업에 대해서 자금조달비용이 상이할 수 있음을 보였다. 이 결과는 자본시장이 불완전한 경우에

자와 공공건설투자로 구분되어 있지 못하다는 점이다.¹⁵⁾ 이 논문은 민간건설투자로서 비주거용건설투자자료를, 공공건설투자로서 건축물 및 토지개발사업자료를 이용하였다. 특히, 주거용 건축에는 민간에 의한 건설과 공공 즉 주택공사에 의한 주택건설이 혼합되어 있다. 그러나 주택건설투자자료가 민간과 공공투자로 세분되어 있지 못하고, 주택공사에 의한 주택건설투자의 규모 또한 적지 않기 때문에, 주거용건설투자를 본 분석에서 제외한 것이다. 따라서 이는 근사적 접근방법임을 밝혀둔다.

2. 구조적(Structural) VAR 모형

구조적 VAR 모형을 어떻게 설정하느냐와 통화정책의 충격을 어떻게 식별하느냐에 대해서는 여러 가지 방법이 있겠으나, 이 절에서는 기존 연구들 중에서 주로 Clarida and Gertler(1996)과 Sims and Zha(1995), Kwon(1998)에서 제시된 방법을 토대로 하였다.

우리나라의 거시경제를 설명하는 구조식은 다음과 같이 간단하게 정의하였다.

$$A(L)y = \varepsilon \quad (1)$$

여기서 $A(L)$ 는 시차구조로 이루어진 다변항 행렬이고, y 는 거시경제변수들로 구성된 벡터이며, ε 은 경제에 외생적으로 주어지는 구조적 오차들로 구성된 벡터이다.

식(1)은 다음과 같이 다시 표현될 수 있다.

$$A_0 y = -A^0(L)y + \varepsilon \quad (2)$$

여기서 $A^0(L)$ 는 $A(L)$ 에서 當期 영향을 나타내는 계수행렬 A_0 를 제외한 계수행

는 external capital market뿐만 아니라 internal capital market에도 frictions가 존재함을 의미한다. 이를 바탕으로 본다면 한 업체가 사업의 위험도가 상이한 공공공사와 민간공사에 동시에 참여하더라도, 공공공사투자와 민간공사투자는 각기 상이한 영향을 받을 수 있음을 시사한다.

15) 1997년 하반기부터는 건설공사기성분이 민간공사와 공공공사로 나뉘어 집계되고 있으나, 그 이전에 대해서는 구분된 자료가 없다.

렬이다. 식(2)는 거시변수들은 자기 과거값과 다른 변수들의 현재 및 과거값에 의해 설명되고 있음을 의미한다. 식(2)를 축약형 모형(reduced form model)으로 표현하면 다음 식(3)과 같다.

$$y = B(L)y + u \quad (3)$$

식(2)~(3)으로부터 구조적 오차항들과 축약 오차항들 간의 관계를 얻을 수 있다.

$$A_0 u = \varepsilon \quad (4)$$

식(1)과 (4)를 비교해보면, 거시변수들의 當期 상호간의 제약(restrictions on the contemporaneous interactions among the macro variables)은 축약형 오차항간의 당기 상호간의 제약을 의미함을 알 수 있다. 그러므로 식별가정은 축약형 오차항간의 인과성(causality)에 대한 가정을 기초로 한 A_0 에 대한 제약의 형태를 갖는다. 식(4)를 추정함으로써 외부로부터의 충격에 따른 거시 변수들의 반응을 구조적으로 추정할 수 있음을 알 수 있다.

3. 자료, 식별제약조건, 추정방법

기본 모형에서는 모두 열한 개의 변수를 분석에 사용하였다. 이들은 국제원유가(Oil), 산업생산(Y), 소비자물가(P), 공공건설투자(PUB), 민간건설투자(PRV), 미국연방은행금리(FF), 총통화량(M_2), 콜금리(CR), 지가(LP), 주식가격(SP), 원/달러환율(ER)이다. 콜금리는 중앙은행의 통화정책 의지를 반영하고 있는 변수로서 사용되었다.

국제유가와 미국연방은행금리는 외부로부터의 충격 효과를 식별하기 위해 포함하였다. 특히 본 모형에서 자산가격(LP, SP)을 포함한 것은 담보자산의 가치변동에 따른 금융가속화 효과가 여타 국가에서보다 뚜렷하게 나타날 가능성이 크기 때문이다. 우리나라 건설업체들의 경우 금융기관 총 대출의 82.6% 정도가 담보대출이고(1997년) 신용대출은 매우 저조하다. 담보대출의 대부분은 부동산을 담보로 하는 대출이며, 이러한 담보대출비중은 업체의 규모가 작을수록 높은 것으로 나타나고 있기 때문이다.¹⁶⁾ 주식가격이 포함된 이유는 자산가격이 내포하고 있는 향후 경

기변동에 대한 정보 등에 따른 경제의 반응을 조정하기 위해서이다.

한편, 공공건설투자나 민간건설투자의 변동에는 금융가속화 효과와는 무관한 여타 요인에 따른 움직임도 함께 포함되어 있을 것이다. 예를 들면, 공공건설투자의 경우 긴축적 통화정책 충격이후 경기 급랭을 우려한 정부가 경기부양 혹은 경기연착륙을 위해 토목 등 공공건설사업의 조기집행 등 확대재정정책을 동시에 사용할 수도 있다. 이 경우, 나타나는 공공건설의 증가는 건설업체의 자금여건변동에 따른 움직임과는 별개이다. 또한 민간건설투자의 경우에도, 경기가 갑자기 침체하게 되면 미래 사업수익에 대한 불확실성이 증대함에 따라 민간발주자들은 발주자체를 줄일 것이다. 이에 따른 민간건설투자의 감소도 금융가속화 효과와는 관계가 없을 것이다. 그러므로 이와 같은 다른 요인에 기인한 건설투자의 변동을 감안하기 위해, 각각의 변수를 각각의 수주액으로 표준화시켰다.

공공건설투자로는 기타 구축물과 토지개량에 대한 건설투자를 포함하였다. 기타 구축물 건설은 도로·상하수도·공항·전력·철도·도시토목·항만건설을 포함하고, 토지개량의 경우 영림·하천사방·농림수산토목·토지개량 부대비용 등을 포함한다. 민간건설투자로는 전술한대로 비주거용 건설투자만을 포함시켰다.

분석의 대상기간은 1983년 1월부터 1997년 12월까지이고 월별 시계열 자료를 이용하였다. 일반적인 거시변수들은 한국은행 『조사통계월보』로부터, 국제원유가와 미국연방은행금리는 IMF의 *IFS(International Financial Statements)*에서 각기 얻었다. 건설투자의 경우에는 한국은행에서 집계·발표하는 분기별자료를 이용하여 일반적으로 사용되는 선형환산(interpolation) 방법을 이용하여 월별자료로 구축하였고, 지가의 경우에도 건설교통부가 발표하는 「지가동향」에서 분기별 지가자료를 얻어 월별자료로 환산하였다. 콜금리는 수준변수를 사용, 나머지 변수들은 로그를 취한 후 안정성을 감안해 차분하여 사용하였다.

모형의 식별제약조건은 다음과 같다. 열한 개의 변수를 총통화와 콜금리, 원/달러환율의 정책변수와 국제원유가, 산업생산지수, 소비자물가지수, 공공 및 민간 건설투자, 자산가격의 비정책변수로 구분하여 정책변수는 비정책변수에 시차를 두고 영향을 미친다고 가정하였다. 비정책변수의 경우 국제원유가, 산업생산지수, 소비

16) 자산가격 포함의 필요성에 대해서는 Kwon(1998) 참조. 특히 우리나라 건설업의 경우 토지가 주요한 담보물 역할을 하여 왔기 때문에, 토지가격의 변동을 모형에 내재화시켜서 이에 따른 효과를 감안하고자 하였다.

자물가지수, 공공건설투자, 민간건설투자는 제시된 순서대로 逐次的(recursive) 구조를 갖는다고 가정하였고, 다만 미국 펀드금리의 경우는 국제원유가의 변동에 의해서만 즉각적으로 반응한다고 가정하였다.

통화정책 방정식인 콜금리 결정식을 식별하기 위해서 통화당국은 인플레이션을 억제하기 위해서 인플레이션 압박으로 감지될 수 있는 정보에 대해서는 즉각 반응한다고 가정하였다. 즉 인플레이션 억제를 위해서 당기에 사용 가능한 정보를 바탕으로 콜금리를 조정한다고 보았다. 여기서, 당기에 사용 가능한 정보에는 국제유가, 소비자물가지수, 총통화량(M_2), 환율을 포함한 한편 당기에 관찰할 수 없는 당기산업생산지수는 콜금리 결정식에서 제외시켰다. 국제유가의 상승은 공급충격(supply shock) 등에 의해 야기될 수 있는 인플레이션 압박을 반영하고, 소비자물가나 총 통화량의 상승은 경제 내에 곧바로 인플레이션을 유발하는 압력이 되며, 환율은 미래의 인플레이션 압박요인으로 보이기 때문에 통화당국은 이들 변수의 움직임을 곧 인플레이션의 신호로 받아들인다고 가정하였다. 다만, 미국 펀드금리에 의한 인플레이션 압박 효과는 이미 환율을 통해 반영되고 있다고 보았기 때문에, 미국 펀드금리는 콜금리 결정식에서 제외하였다.

이상의 식별제약을 토대로 한 기본모형은 다음과 같이 표현될 수 있다. 우선 거시변수 블록과 정책변수 블록은 다음과 같이 각각 구성된다.

$$U^{oil} = \varepsilon^{oil}$$

$$U^y = \alpha_1 U^{oil} + \varepsilon^y$$

$$U^b = \alpha_1 U^{oil} + \alpha_2 U^y + \varepsilon^b$$

$$U^{pub} = \alpha_1 U^{oil} + \alpha_2 U^y + \alpha_3 U^b + \varepsilon^{pub}$$

$$U^{prv} = \alpha_1 U^{oil} + \alpha_2 U^y + \alpha_3 U^b + \alpha_4 U^{pub} + \varepsilon^{prv}$$

$$U^{ff} = \alpha_1 U^{oil} + \varepsilon^{ff}$$

$$U^m = \alpha_1 U^y + \alpha_2 U^b + \alpha_3 U^{cr} + \varepsilon^m$$

$$U^{cr} = \alpha_1 U^{oil} + \alpha_2 U^b + \alpha_3 U^m + \alpha_4 U^{er} + \varepsilon^{cr}$$

여기서 U^{oil} , U^y , U^p , U^{pub} , U^{prv} , U^{ff} , U^m , U^{cr} , U^{er} 는 각각의 추정식으로부터 얻은 축약형 잔차항들이고, ε^{oil} , ε^y , ε^p , ε^{pub} , ε^{prv} , ε^{ff} , ε^m , ε^{cr} , ε^{er} 는 각 변수들의 구조적인 잔차항들이다.

이외에도 자산가격의 경우, 지가는 미국편드금리 다음에 그리고 주식가격의 경우 콜금리 다음에 위치하여 축약형 구조에 따른다고 가정하였다. 이는 주식가격의 경우 금리나 통화량 등 정책변수의 변화에 대해 즉각적으로 반응할 수 있는 반면 지가의 경우 정책변수의 변화에 시차를 두고 반응한다고 보는 것이 보다 현실적이기 때문이다. 끝으로 환율은 다른 모든 변수들의 변화에 대해 즉각적으로 반응한다고 가정하였다.

한편 거시변수들이 정책변수에 대해 오직 시차를 두고 반응한다는 위의 가정은 거시변수들식에서 얻은 오차항을 다른 정책변수 방정식 추정시 도구변수로서 사용할 수가 있음을 의미한다. 따라서, 매트릭스 A_0 는 거시변수들과 관련한 모수들은 단순최소자승(OLS)에 의해, 정책변수들과 관련한 모수들은 거시변수들의 추정식에서 얻은 축약형 오차항을 도구변수로 이용한 도구변수(IV)에 의해 각각 추정될 수 있다. 다시 말해서, A_0 추정에는 단순최소자승(OLS) 추정과 도구변수(IV) 추정 기법이 함께 사용되었다. 시차는 6개월로서 1, 2, 3, 6, 9, 12을 사용하였다.

4. 추정 결과

통화정책충격이 건설투자에 영향을 주고 있는 지를 알아보기에 앞서 본 연구에서 설정한 구조적 VAR모형이 통화정책지표 변수의 움직임 중에서 외생적인 충격에 의한 변동분만을 적절하게 추출하였는지 여부가 분석의 전제조건이다. 왜냐하면 모형이 잘 식별되지 않은 것이라면 그 모형에서 간축적 통화정책이 건설투자에 미치는 영향을 논의하는 것이 의미가 없기 때문이다.¹⁷⁾ 이에 따라 A_0 를 추정했는데, <표 1>을 보면 A_0 계수들이 상당히 타당한 값으로 추정되었음을 알 수 있다. 통화수요를 나타내는 M_2 식을 보면 화폐수요가 물가나 금리와는 음, 소득과는 정의 관계를 갖고 있어 이론적인 설명과 부합한다. 환율결정식의 경우 금리인상은 환율 상승을

17) 통화정책 변수의 변동에서 외생적인 부분을 적절히 추출하는 것 즉 통화정책이 경제의 움직임에 대한 반응으로서 나타난 것인지 혹은 인플레이션을 억제하기 위해 외생적으로 주어진 것인지 구별하는 것은 통화정책의 효과를 평가하기에 앞서 그 전제조건이 되는 것이다.

〈표 1〉 A_0 의 추정 결과

	U^{OIL}	U^{IP}	U^P	U^{PUB}	U^{PRV}	U^{FF}	U^{LP}	U^M	U^{CR}	U^{SP}	U^{ER}
U^{OIL}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U^{IP}	-0.0227 (0.0102)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U^P	0.0006 (0.0047)	0.0066 (0.0381)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U^{PUB}	0.3654 (0.9771)	-0.8631 (7.8596)	6.0271 (17.336)	-	-	-	-	-	-	-	-
U^{PRV}	-0.2075 (0.2939)	-0.3474 (2.3633)	19.172 (5.2148)	0.0154 (0.0253)	-	-	-	-	-	-	-
U^{FF}	0.5211 (0.3313)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U^{LP}	0.0017 (0.0018)	-0.0319 (0.0147)	0.0201 (0.0342)	-0.000002 (0.000157)	0.000014 (0.0005)	-0.0002 (0.00045)	-	-	-	-	-
U^M		-0.0912 (0.0939)	-0.953 (0.2012)	-	-	-	-	-	-0.0076 (0.0072)	-	-
U^{CR}	-2.5735 (1.2387)	-	66.1895 (25.8124)	-	-	-	-	65.023 (14.163)	-	-	110.639 (88.259)
U^{SP}	0.0289 (0.0566)	0.4736 (0.4489)	-1.4246 (1.1704)	-0.0147 (0.0049)	-0.0006 (0.0158)	0.0089 (0.01402)	1.3368 (2.5833)	-0.2191 (0.5362)	-0.0023 (0.0054)	-	-
U^{ER}	-0.0006 (0.0048)	-0.1064 (0.0381)	0.1574 (0.0996)	-0.0003 (0.0004)	0.0006 (0.0013)	0.0023 (0.0012)	-0.5489 (0.21855)	0.1075 (0.0454)	-0.0009 (0.0005)	0.0054 (0.0073)	-

초래하는 것으로 나타나 이론적인 예측과 부합한다.

추정된 A_0 를 토대로 외생적인 금리 상승 충격 발생이후 거시경제변수들이 어떻게 반응하는지를 보기 위해 충격반응(impulse responses)을 추정하였는데, 그 결과는 전반적으로 경제의 반응이 이론적인 예측과 비교적 잘 부합하는 것으로 나타났다. <그림 1>을 보면 외생적인 금리상승 충격이후 물가가 하락하고, 생산은 감소하는 것으로 나타나 기존연구에서 지적되어 왔던 물가퍼즐(price puzzle) 문제는 상당 부분 해소되었음을 알 수 있다.¹⁸⁾ 요컨대 본 연구가 설정한 구조적 모형은 외생적 통화정책 충격을 타당하게 식별하고 있는 것으로 판단된다.

또한 긴축적 통화정책 충격 이후 공공건설투자 및 민간건설투자는 어떻게 반응하는지를 살펴보았다. <그림 1>에서 보듯이 통화긴축 충격(금리상승) 발생 후, 민간건설투자(즉 민간건설공사의 기성)는 약 10개월간 통계적으로 유의한 수준으로 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 공공건설투자(공공건설공사의 기성)는 충격 발생 후 6개월 동안은 다소 증가하다가 시간이 흐르면서 차차 감소하는 것으로 나타났다.

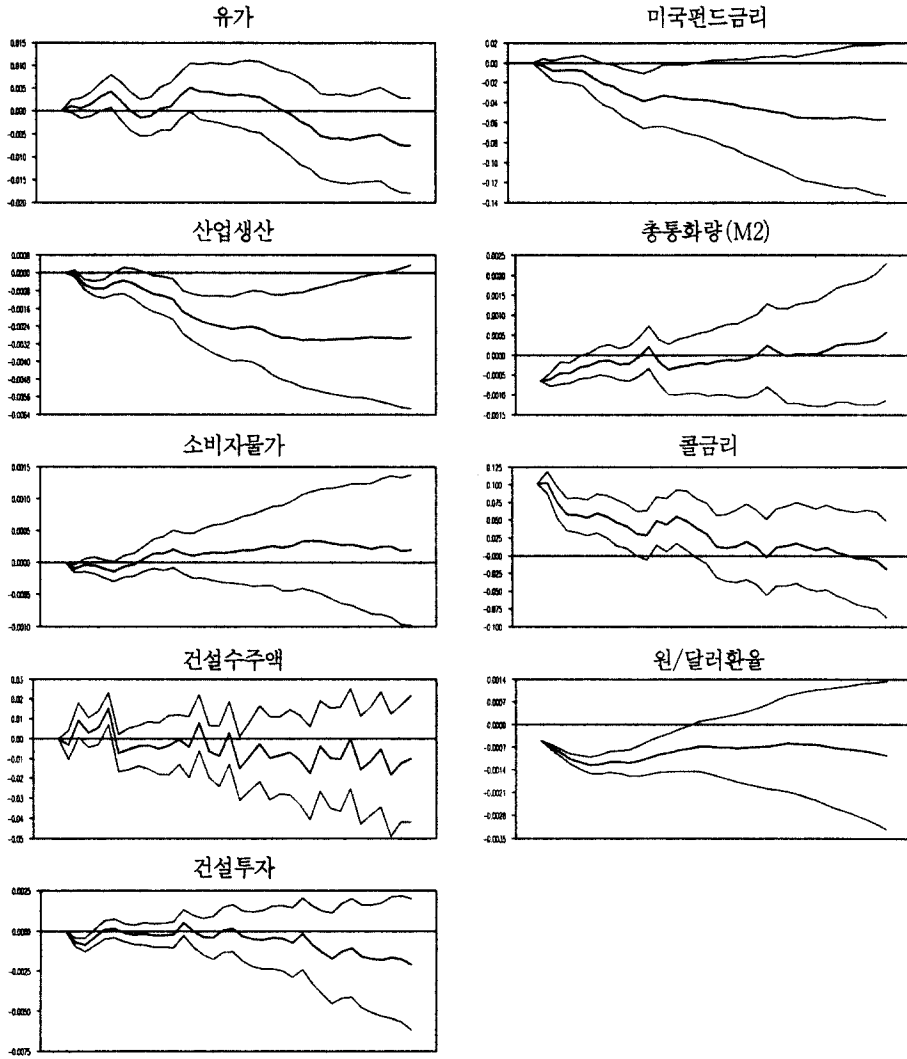
한편, 표준화대신 수주액을 별도의 변수로 모형에 포함시켜 추정하여 보았다. 이는 경기침체에 따른 건설수주감소의 효과를 모형에 내생화시켜서 보다 적극적으로 반영하고자 하기 때문이다.¹⁹⁾ 추정 결과는 <그림 2>에 나타나 있는데, 앞의 결과와 비슷하게 본 가설을 뒷받침해주고 있다.

이상의 결과에서 보듯이 긴축적 통화정책 충격 이후 민간건설투자의 감소, 즉 민간건설공사의 기성이 감소되는 것은 다음과 같이 풀이될 수 있을 것이다. 경기침체나 금리상승 등의 여건변화로 인해 금융제약에 걸리게 되면 우선 발주자는 원도급자에게 지불해야 하는 기성금 지급을 연기하거나 지급하더라도 현금보다는 어음을 발행할 것이고, 기존에 이미 어음거래를 하고 있는 경우에는 어음결제기간이 보다 장기화되는 등 원도급자의 공사대금 수령여건이 나빠진다. 이는 바로 원도급자로부터

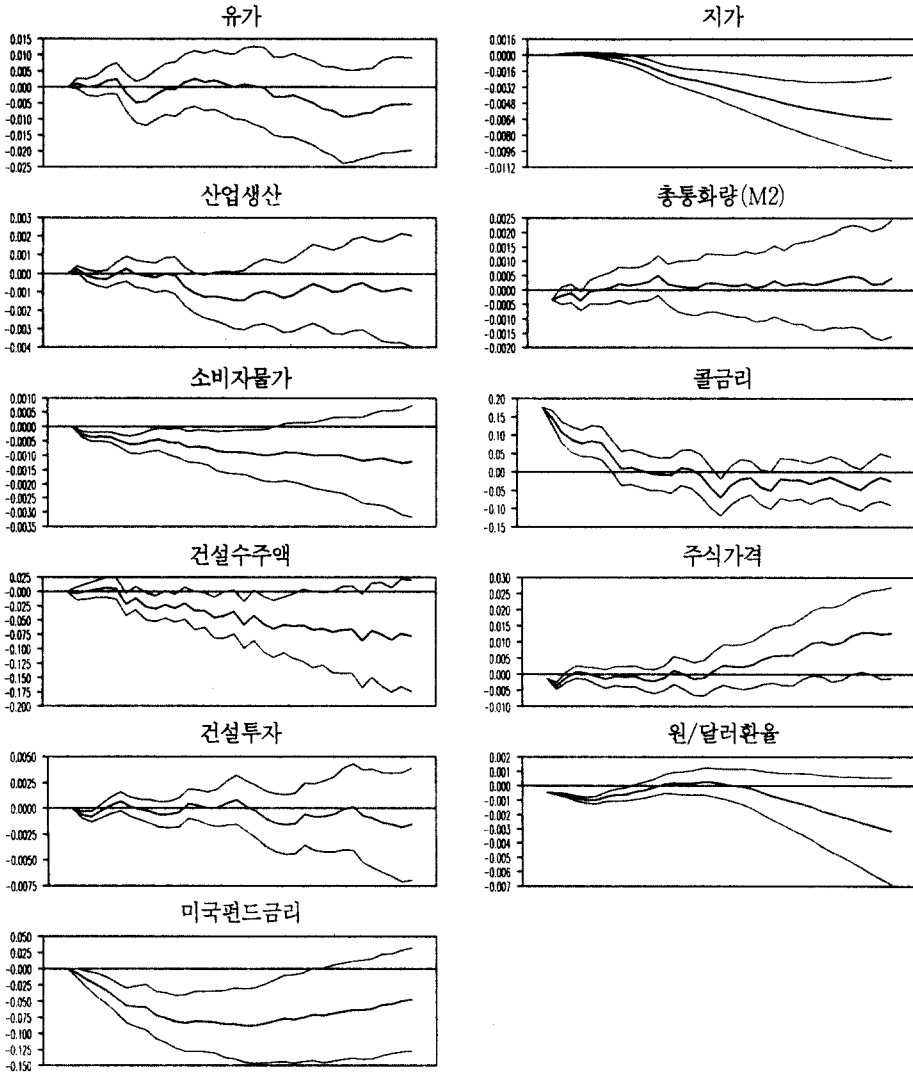
18) 물가퍼즐(price puzzle)이란 기존 연구가 금리인상 충격 이후 물가가 단기적으로 상승하는 이론적인 예측과 일치하지 않는 결과를 얻어, 통화정책의 충격이 적절하게 식별되었는지 의문이 제기되었던 문제이다. 이에 대해, Sims(1992)는 통화당국이 종종 미래의 인플레이션을 우려하여 금리를 인상하기 때문에 그러한 요인을 포착하지 못한 정책충격일 경우에는 금리인상 이후 물가가 이론과는 달리 상승하였을 것이라고 설명한다. Kim and Roubini(1995)는 미래의 인플레이션의 지표로서 국제원유가나 환율을 정책반응함수에 포함시킨 모형에서 물가퍼즐이 대부분 해소된 결과를 얻어 이러한 설명을 뒷받침하였다.

19) 정부의 재정지출을 반영하는 변수를 내생화시켜서 재정정책에 따른 공공건설투자의 변동을 고려(control)할 수 있다. 이는 매우 흥미로운 향후 시도가 될 것이다.

〈그림 1〉 통화긴축 충격 이후 거시경제의 반응 (1)



〈그림 2〉 통화긴축 충격 이후 거시경제의 반응 (2)



터 하도급자로의 공사대금 지급에도 직접적인 영향을 미치게 되며 이러한 파급은 여러 단계의 하도급업자들에게 그대로 전달될 것이다. 요컨대, 금리가 상승하고 자금시장이 경색되는 경우, 선금금 지급상태가 나빠지고 공사대금 지급이 지연되어 단기운영자금 조달에 애로가 증가하고, 공사 수주가 줄어 유동성이 더욱 감소함에 따라 원도급업자는 통상 하도급대금 지급을 늦추고 어음거래의 비중을 높이게 된다. 이에 따라 하도급업자들은 운영자금 애로가 더욱 가중되어 자금조달비용이 높은 사채 등으로 자금을 조달하게 됨으로써 부도 발생의 가능성이 증가하는 것이다. 기 수주공사의 경우도 운영자금 부족으로 추진에 애로를 겪고, 어음거래가 증가하며, 수취어음이 부도가 나 공사대금의 현금화가 더욱 어렵게 됨에 따라 파급되는 피해가 늘어나 결국 부도증가로 이어지면서 건설공사를 철회하거나 연기하는 등 사업추진에 많은 차질이 야기됨에 따라 기성이 감소되어 건설투자는 줄어들게 됨을 의미하는 결과이다.

IV. 결 론

공공건설공사를 수행하기에는 자격이 미달되어 민간건설공사를 수행하는 건설업체들이 자본시장에서의 자금조달에 더 많은 애로를 겪고 있다면, 또는 민간공사에 참여하는 건설업체들은 공공공사에 참여하는 건설업체들보다 유동성 부족 즉 금융제약에 걸릴 가능성이 상대적으로 크다면, 금융가속화이론이 예측하는 대로 민간공사의 건설투자는 공공공사의 건설투자에 비해 거시 경기여건 변동에 의한 영향을 상대적으로 훨씬 많이 받을 가능성이 높다. 다시 말해 자본시장이 불완전하여 금융제약이 경제활동에 중요한 영향을 미치고 있다면, 정부공사를 담당하는 시공업체보다 민간공사를 담당하는 시공업체가 운영자금 조달상 겪는 어려움이 클 것으로 보여, 그 결과 금융제약이 초래하는 기성감소의 영향은 민간공사에서 더욱 강하게 나타날 수 있다고 예측되는 것이다.

이러한 예측을 바탕으로 본 연구는 통화긴축 충격이후에 이들 투자반응에 있어 어떠한 차이가 있는지를 구조적 VAR 모형을 추정하였다. 모형의 추정 결과, 민간 건설투자와 공공건설투자에 있어 뚜렷한 횡단면적인 차이가 나타났다. 통화긴축 충격이후 민간공사의 건설투자는 통계적으로 유의하게 감소한 반면 공공공사의 건설

투자는 오히려 상당기간 증가한다는 결과를 얻었다. 이는 금융가속화이론의 예측이 실증적으로 타당성을 가지고 있음을 보여주는 결과이다.

본 연구가 제시하는 위의 결과는 거시정책에 있어 매우 흥미로운 의미를 갖는다. 통상 경기가 침체될 때 수주업체의 경우 일차적으로 수주감소를 경험하며, 자금조달비용의 상승으로 공사대금 지급이 지연되고 유동자금 확보가 어려워 통상 공사수행에 차질을 빚고, 이러한 자금난이 심해질 경우에는 부도가 초래되어 시공중인 공사가 중단되는 등 기성이 감소되어 건설투자는 감소될 것이다. 이때 건설투자와 기성이 모두 감소되는데, 이러한 건설투자의 감소는 경기침체로 인한 수주감소로부터 초래된 것일 수도 있고, 경기 침체시 자금여건의 악화로 인해 초래된 것일 수도 있다. 만일 건설투자의 급격한 위축이 수주감소 때문이라면 우선적으로 건설경기를 부양함으로써 해결될 수 있는 문제이다. 하지만, 건설투자의 감소가 자금여건의 악화로부터 초래된 것이라면 자금조달의 비효율을 초래하는 것이 무엇인지를 면밀히 파악한 뒤 자금조달의 효율성을 제고하는 방안을 모색하는 것이 보다 타당할 것이다. 따라서 경기침체시 건설투자를 위축시키는 원인을 규명하는 것이 우선적 과제가 될 것이다. 이 연구는 건설투자를 위축시키는 요인이 무엇인지에 대해서 답을 제시하는 결과를 얻었다. 즉 경기침체와 더불어 수주감소로 인해 건설투자가 감소하게 되는 이상으로 자금조달의 애로에 의해 건설투자의 변동이 증폭될 수 있음을 실증적으로 보여주는 결과이다.

■ 參考文獻

1. 건설교통부, 『지가동향』, 각년호.
2. 대한건설협회, 『건설업 경영·금융 실태 조사보고』, 1998a.
3. ———, 『1998년도 상반기 건설공사 선금지급실태 분석』, 1998b.
4. ———, 『중소건설업 실태조사 보고서』, 각년호.
5. 대한전문건설협회 서울시회, 『전문건설업 실태조사 분석보고서』, 1998.
6. ———, 『건설하도급 불공정거래 및 하도급계열화 실태』, 각년호.
7. 권은경, 『건설산업 경쟁력 강화를 위한 금융효율성 제고방안』, 국토개발연구원, 1998.
8. ———, “자본시장 불완전성에 관한 연구: 건설기업자료를 이용한 실증분석”, 1999.
9. 김관보, 『건설공사 하도급 대금지급 관련제도의 개선방안』, 한국건설산업연구원, 1997.

10. 김재형, 『건설산업 연관 금융 및 조세제도의 현황과 문제』, 국토개발연구원, 1994.
11. 왕세종, 『금융환경 변화와 건설금융 개선방안』, 한국건설산업연구원, 1997.
12. 이의섭, 『건설공사 연대보증제도 개선방안』, 한국건설산업연구원, 1996.
13. 통계청, 『건설수주 통계연보』, 각호.
14. 한국은행, 『조사통계월보』, 각호.
15. IMF, *International Financial Statements*, 각호.
16. Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist, "The Financial Accelerator and the Flight to Quality", *The Review of Economics and Statistics*, February 1996, pp. 1~15.
17. Clarida, R. and M. Gertler, "How The Bundesbank Conducts Monetary Policy", NBER WP, 1995.
18. Gertler, M. and S. Gilchrist, "Monetary Policy, Business Cycles, and The Behavior of Small Manufacturing Firms", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CIX, 1994, pp. 309~340.
19. Kashyap, A., O. Lamont, and J. Stein, "Credit Conditions and the Cyclical Behavior of Inventories", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 3, August 1994, pp. 565~592.
20. Kim, S. and N. Roubini, "Liquidity and Exchange Rates in the G-7 Countries: Evidence from Identified VAR's", CEPR WP, 1995.
21. Kwon, Eunkyung, "Monetary Policy, Land Prices, and Collateral Effects: Evidence from Japan", *Journal of the Japanese & International Economies*, Vol. 12, No. 3, 1998.
22. Lamont, O., "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Market", *Journal of Finance*, 52, 1997, pp. 83~109.
23. Sharpe, S., "Financial Market Imperfections, Firm Leverage, and the Cyclicity of Employment", *American Economic Review*, Vol. 84, No. 4, June 1994, pp. 1060~1074.
24. Sims, C., "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *European Economic Review*, Vol. 36, 1992.
25. Sims, C. and T. Zha, "Does Monetary Policy Generate Recessions?: Using Less Aggregated Price Data to Identify Monetary Policy", Yale University, 1995.
26. Whited, T., "Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data", *Journal of Finance*, Vol. 47, No. 4, September 1992, pp. 277~326.