

支給制度의 發展에 따른 現金通貨比率과 通貨量の 變化: 1990~2000년간 韓國의 경우*

丁 道 聲**

논문 초록 지급제도가 발전하면 지급수단으로서 현금보다 예금 이용이 증가하여 현금통화 비율이 감소하며, 이에 따라서 통화승수가 증가한다. 이 연구에서는 1990~2000년간 한국의 자료를 분석하여 지로, 타행환, 현금자동입출금기의 이용이 증가함에 따라서 현금통화비율이 감소함을 확인하였다. 이 경향은 M1 통화지표에 수시 입출식 저축성예금을 합한 통화지표(MT)와 M2에서 뚜렷하였다. 또한 통화승수 모형에 의해서 이 기간 중 통화량 증가의 요인별 기여도를 분석한 결과, 평균적으로 본원통화가 증가하고, 현금통화비율과 지급준비율이 낮아져서 모두 통화량을 증가시키는 요인으로 작용하였다. 특히 90년대를 세 기간으로 나누어서 보았을 때 현금통화비율은 모든 기간에서 평균적으로 감소하여 M2 및 MT 통화량을 증가시켰으며, 그 기여도가 점차 커지는 것으로 나타났다.

핵심 주제어 : 지급결제제도, 현금통화비율, 통화승수

경제학문헌목록 주제분류 : E4. 화폐금융

* 이 연구는 2000년도 이화여자대학교 교내연구비 지원에 의해서 이루어졌다. 유익한 논평을 해주신 익명의 두 심사자에게 감사드린다.

** 이화여자대학교 경제학과 교수

I. 머리말

정보통신기술이 발전함에 따라서 지급제도에 많은 변화가 일어나고 있다. 전통적으로 현금, 수표, 어음 등 장표(帳票)에 의한 지급방법이 거래에 주로 이용되어 왔다. 그러나 근자에는 예금에 대한 다양한 접속방법이 개발되어서 은행 점포에 가지 않고도 현금자동입출금기를 이용해서 예금계좌로부터 현금을 인출할 수 있으며, 전하나 인터넷을 통해서 계좌간 자금이체도 가능하게 되었다. 이 같은 계좌접속방법의 발전으로 예금을 통한 지급규모가 커지고 있다. 또 신용지급수단으로서 신용카드 사용이 증가하고 있고, 앞으로는 전자화폐와 같은 새로운 형태의 화폐도 이용될 것이다.

지급수단이 다양하게 발전함에 따라서 민간의 화폐자산 보유행태가 변화하고, 이에 따라서 경제의 통화량이 영향 받을 수 있다. 특히 지급수단의 발전이 현금수요를 감소시킬 가능성을 Daniels and Murphy(1994), Humphrey, Pulley, and Vesala(1996) 등이 실증연구를 통해서 지적하였고, 박임구·신동호(1996), 강임호(1999), 탁승호(2001) 등도 한국의 자료로 이를 연구하였다. 한편 현금수요가 감소하고 예금이 증가하면, 은행은 신용창출을 통해서 통화공급을 증가시킬 수 있다. 즉 지급제도 발전으로 현금통화비율이 감소하면 통화승수가 증가하고 통화량이 증가하는 경향을 가짐을 Beenstock(1989), Berentsen(1998) 등이 지적하였다.

위 연구들을 보완하여 이 논문은 먼저 한국의 1990~2000년간 월자료를 이용하여 지급수단들의 이용추이를 살펴보고(II절), 다음에는 회귀분석을 통해서 현금통화비율에 영향을 주는 변수들을 분석하고, 특히 지급제도의 발전이 현금통화비율을 유의하게 감소시켰는지 본다(III절). 이 연구의 하나의 특징은 기존의 통화량 지표인 M1, M2와 함께 M1에 수시입출식 저축성예금들을 합한 통화량(이를 MT라 부름)을 고려한 것이다. 이는 MT 지표가 지급수단으로서 통화량을 M1보다 적절히 반영한다고 믿어지기 때문이다. 실증분석 결과를 보면 M2와 MT에 대한 현금통화비율은 지급제도 발전의 대리변수가 상승함에 따라서 유의하게 하락하여 기존의 이론을 지지한다.

다음에 이 연구는 통화승수모형에 의한 통화량 결정식을 선형화해서 90년대 한국에서 통화량 변화에 대한 본원통화량, 현금통화비율, 지급준비율 및 예금구성비 변화의 요인별 기여도를 구하였다(IV절). 분석 결과에 의하면 이 기간 중 평균적으로

현금통화비율이 감소함으로써 통화량 증가에 기여하였고, 이 경향은 시간이 지나면서 커지고 있는 것으로 나타났다. 이는 지급제도의 발전과 함께 예금통화에 의한 지급결제 비중이 커짐에 따라서 통화량이 증가할 가능성이 높아지고 있음을 보여주고 있다. 마지막으로 V절은 결론이다.

II. 지급제도의 발전과 지급수단의 이용추이

일반적으로 지급의 수단은 화폐와 신용으로 대별하며, 화폐는 현금과 예금으로 나눈다. 거래에서 상품을 수취한 후 지급이 이루어질 때, 현금의 경우에는 지급과 동시에 거래가 완결되는 반면에, 예금은 지급 후 지급인의 계좌에서 수취인의 계좌로 자금이 이전되는 결제 과정을 거쳐야 하며, 신용은 지급 후 신용의 만기시점에서 신용대금을 화폐로 상환함으로써 거래가 완결된다. 전통적으로 화폐로는 현금과 수표, 신용으로는 어음 등 장표에 의한 지급방법이 대부분의 거래에 사용되어 왔다. 근자에는 정보통신기술이 발전함에 따라서 다양한 지급방법들이 개발되어 이용이 확산되고 있다. 이 변화의 주요한 내용은 예금계좌에 대한 접속방법의 발전, 신용카드 사용의 증가, 전자화폐의 등장 등이다.

계좌접속방법의 발전으로 예금계좌로부터 현금을 인출하거나, 계좌들간에 자금을 이체하는 새로운 방법들이 등장하였다. 이들로는 지로와 함께 은행공동망 서비스에 의한 타행환, 현금자동입출금기(CD/ATM; cash dispenser/automated teller machine), 자동응답서비스(ARS; automatic response service), 직불카드(EFT/POS; electronic funds transfer at the point-of-sale), 자금관리서비스(CMS; cash management service), 지방은행공동망 서비스 등이 있다.¹⁾ 이들을 이용해서 은행 점포에 가지 않고도 예금계좌로부터 현금을 인출하거나, 전화나 인터넷을 통해서 다른 계좌로 자금을 이체할 수 있게 되었다. 한편 직불카드를 사용하면 상품을 구입할 때 거래대금을 구입자의 예금계좌에서 판매자의 계좌로 직접 이체할 수 있다.

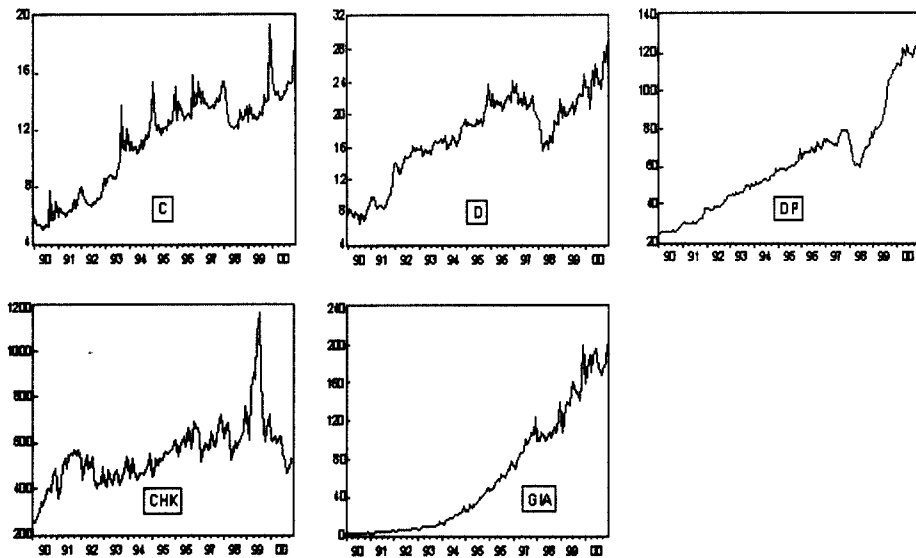
신용카드는 신용지급수단으로서 계좌접속방법인 직불카드와 기능이 다르다. 신

1) 각 서비스에 대한 상세한 논의는 한국은행(2000) 참조. 이들은 금융결제원을 중계센터로 하여 별도의 서버에 의한 컴퓨터망으로 운영되며, 통칭하여 은행공동망(또는 금융공동망)이라 한다. ARS공동망은 2001년 초에 전자금융공동망으로 확대 개편되었다(한국은행, 2001. 6).

용카드는 거래 당사자간의 신용거래 관계를 지급인과 신용카드 회사간의 신용관계로 변환시킴으로써 개인간 신용거래의 위험과 거래비용을 감소시키는 이점이 있으며, 최근에는 거래의 투명성을 높여서 조세탈루를 줄이려는 정부 정책에 의해서 신용카드 사용이 크게 증가하고 있다.

또한 근자에는 새로운 형태의 화폐로서 전자화폐의 이용이 시도되고 있다. 전자화폐는 은행의 예금계좌에 접속함이 없이 자체적으로 화폐가치를 내장하고 있다가 이를 거래 상대방에게 이전함으로써 지급을 완결시킨다. 전자화폐는 개인이 휴대하며 충전된 화폐가치를 거래현장에서 단말기를 통하여 거래 상대방에게 이전하는 가치저장카드(stored-value card)와 컴퓨터의 기억장치에 저장한 화폐가치를 컴퓨터망을 통하여 거래 상대방에게 이전하는 네트워크 화폐(network money)로 나눌 수 있다(Schreft, 1997; Weiner, 1999). 가치저장카드는 화폐가치를 자체적으로 가지므로 통신망을 통해서 은행의 예금계좌에 접속하기 위한 수단인 직불카드와 구분되

〈그림 1〉 각 지급수단의 월별 잔액/이용액



자료: 〈표 1〉의 자료설명 참조

주: C=민간보유현금, D=요구불예금, DP=결제성예금(이상은 월말 잔액), CHK=수표·어음 월중 교환액, GIA=지로·타행환·현금자동입출금기 월중 이용액. 각 그림의 세로축 단위는 조 원, 가로축은 연도임.

〈표 1〉 지급수단별 월 잔액/이용액

단위: 십억 원

연도	민간보유 현금	요구불예금	결제성예금	수표·어음 교환액	지로·타행환 ·CD/ATM 이용액
1990 (A)	5,750	7,705	25,821	352,260	2,074
2000 (B)	15,085	24,751	119,990	565,840	180,017
(B/A)	(2.6)	(3.2)	(4.6)	(1.6)	(86.8)

자료: 한국은행 인터넷 (www. bok. or. kr) 경제통계 데이터베이스와 『조사통계월보』 각 호의 자료로 부터 저자의 계산에 의하여 구함.

주: 민간보유현금, 요구불예금, 결제성예금은 월말 잔액의 연평균치이다. 요구불예금은 통화(M1)에서 민간보유현금을 차감하여 구함. 결제성예금은 요구불예금과 수시입출식 저축성예금(저축예금, 자유저축예금, 기업자유예금)의 합이다. 수표·어음교환액과 지로·타행환·현금자동입출금기 이용액은 월중 이용액의 연평균치이다.

며, 또 거래의 현장에서 화폐가치를 이전시킨다는 점에서 신용지급수단인 신용카드와 구분된다. 전자화폐는 일부 유럽국가들을 중심으로 사용되고 있으며, 우리나라에서도 시험 운영 중이다.

지급제도가 발전함에 따라서 지급수단들의 이용도와 화폐자산들의 보유행태에 변화가 있었다. 〈그림 1〉은 한국에서 1990~2000년 중 민간보유현금(C), 요구불예금(D) 및 결제성예금(DP)의 월말 잔액들과 월중 수표·어음교환액(CHK) 및 지로·타행환·현금자동입출금기 이용액(GIA)의 추이를 보이며, 〈표 1〉은 1990년과 2000년도에서 이 변수들의 값을 보인다.

여기에서 결제성예금은 요구불예금에 수시입출식 저축성예금을 합한 것이다. 저축성예금은 입출금이 자유로운 수시입출식 저축성예금과 만기에 인출이 가능한 기한부 저축성예금으로 나눌 수 있다. 전자로는 저축예금, 자유저축예금(1997년 7월에 저축예금으로 통합됨), 기업자유예금이 있고, 후자로는 정기예금, 정기적금, 상호부금 등이 있다.²⁾ 수시입출식 저축성예금은 현행 통화지표 편제에서 M1에 포함되지 않고 M2에 포함되고 있으나, 요구불예금으로서 M1에 포함되는 보통예금과

2) 기한부 저축성예금은 정기예금, 정기적금, 상호부금, 주택부금, 목돈마련저축, 근로자장기저축, 장기주택마련저축, 근로자주택마련저축 등으로 구성된다. 각 예금에 대한 설명은 한국은행(1999) 참조.

〈표 2〉 지로 및 은행공동망 이용액: 1996~2000

단위: 조 원, %

지급방법	이용액(조 원)	(구성비, %)
지로 (Giro)	301.7	(4.2)
타행환 (Interbank Transfer)	6,245.5	(87.8)
현금자동입출금기 (CD/ATM)	490.0	(6.9)
자동응답서비스 (ARS)	0.1	(0.0)
직불카드 (EFT/POS)	0.4	(0.0)
자금관리서비스 (CMS)	61.1	(0.9)
지방은행공동망 (Bankline)	12.4	(0.2)
합계	7,111.2	(100.0)

자료: 〈표 1〉의 자료설명 참조

주: 이용액은 각 서비스의 1996~2000년간 총이용액이다. 현금자동입출금기 이용액은 예금 잔액조 회금액 불포함.

질적인 차이가 없다. 즉 수시입출식 저축성예금은 지급의 편의성에 있어서 M2에 속하는 기한부 저축성예금보다는 M1에 속하는 보통예금에 더 가깝다. 또한 이들은 수표를 발행할 수는 없으나(이는 보통예금도 마찬가지이다), 입출금이 자유롭고 전술한 바와 같이 계좌접속방법이 발전함에 따라서 현금인출과 계좌간 자금이체가 용이해져서 지급기능이 크게 향상되었다. 그러므로 지급수단으로서 예금액을 파악하기 위해서는 요구불예금보다는 이를 확장한 결제성예금을 취하는 것이 적절하다고 판단된다.

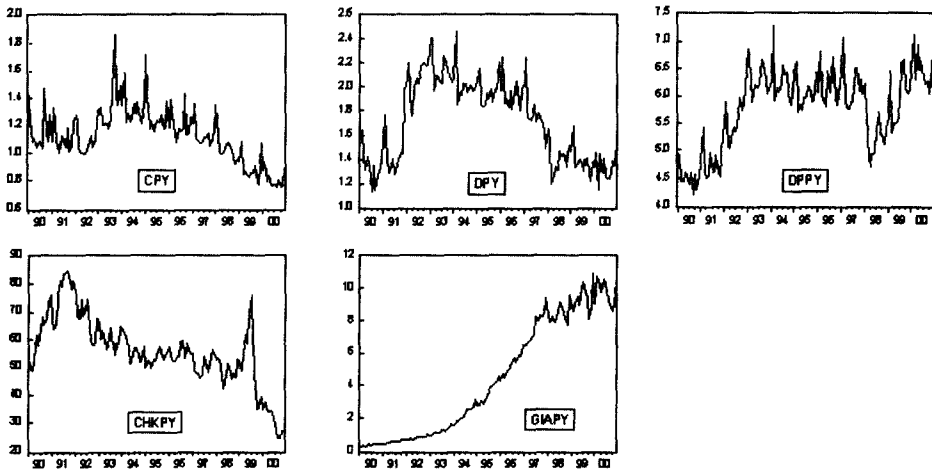
현금과 예금들의 유통속도가 각기 안정적이라면 〈그림 1〉에서 이들 잔액의 변화는 각각의 이용액 추이를 반영한다. 수표·어음교환액은 전통적인 비현금 지급수단의 이용액을 나타내며, 지로·타행환·현금자동입출금기 이용액은 지급제도 발전에 따른 새로운 계좌접속방법들의 이용액을 반영한다. 그 밖의 은행공동망 서비스는 1990년대 중에 서비스를 시작하거나 금액이 미미하여 추가로 고려하지 않았다. 즉 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 1996~2000년 중에 지로·타행환·현금자동입출금기 이용액은 지로와 은행공동망 이용액 합계의 대부분을 차지하고 있다.

〈그림 1〉은 경제규모가 확대됨에 따라서 모든 지급수단들의 잔액과 이용액이 증가하는 추세를 보인다. 그러나 〈표 1〉에 의하면 지급수단에 따라서 증가속도가

상이하여 1990~2000년간 현금잔액과 수표·어음교환액은 각각 2.6배와 1.6배의 증가에 그쳤으나, 지로 등 새로운 지급방법의 이용액은 90배 가까이 급격히 증가하였다.

한편 <그림 2>는 각 변수 값을 명목산출지표(월중 생산자물가지수와 산업생산지수의 곱으로 계산)로 나눈 값들의 추이를 보인다. 경제 내의 총거래액과 명목산출액이 비례한다면 이 값들은 총거래액 대비 각 지급수단의 이용액을 반영한다. 이 그림에 의하면 현금이나 수표·어음과 같은 장표에 의한 지급수단들의 명목산출대비 이용액은 감소추세를 보이는 반면에 지로 등의 이용액은 크게 증가하고 있다. 한편 명목산출대비 요구불예금은 감소하는 추세이고, 결제성예금은 뚜렷한 추세가 없다. 요구불예금이 감소하는 것은 이에 대한 주요한 접속수단인 수표, 어음의 이용이 감소한 것과 관련이 있을 것이다.³⁾ 한편 요구불예금은 감소한 반면에 새로운 계좌접속방법을 이용한 지급이 증가함에 따라서 수시입출식 저축성예금이 증가하여 이들의 변화가 상쇄되어서 결제성예금 전체는 추세를 갖지 않는 것으로 보인다.

<그림 2> 명목산출대비 각 지급수단의 월별 잔액/이용액



자료: <표 1>의 자료설명 참조.

주: 각 그림은 <그림 1>의 변수 값을 명목산출지표(생산자물가지수와 산업생산지수의 곱) PY로 나눈 값이다(즉, CPY=C/PY 등).

3) 최근에는 기업구매자금대출제도, 전자방식 외상매출채권담보대출제도 등이 도입되어 수표, 어음 이용액의 절대규모가 감소하고 있다(한국은행, 2001. 8).

Ⅲ. 현금통화비율

1. 추정식

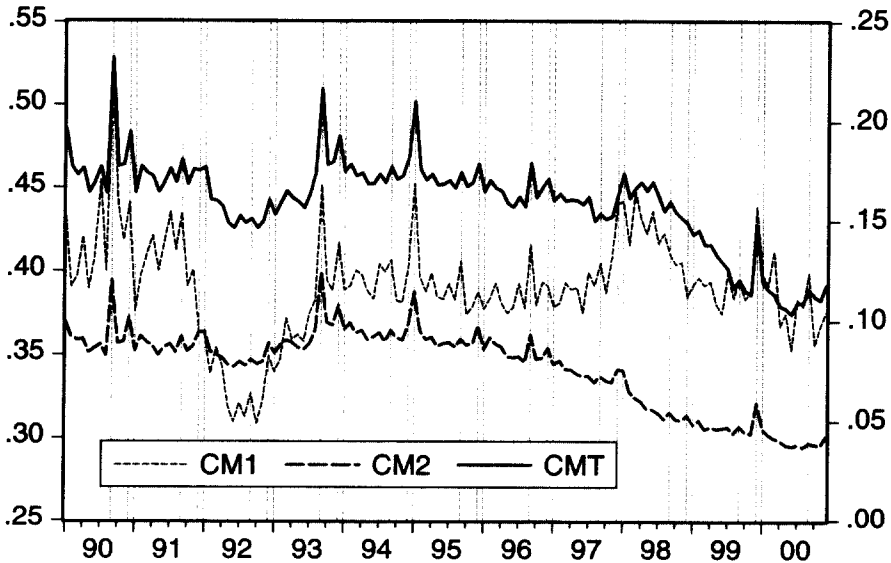
지급제도가 발전함에 따라서 현금사용이 상대적으로 감소하여 현금통화비율이 하락할 가능성을 여러 연구들이 지적하였다. 앞 절의 <표 1>에서도 현금보다 예금이 높게 증가한 것은 우리나라에서도 현금통화비율이 하락하고 있음을 시사한다. 여기서는 90년대 한국에서 현금통화비율의 추이를 보고, 회귀분석을 통해서 현금통화비율에 영향을 주는 변수들을 살펴보고, 특히 지급제도 발전이 이에 어떤 영향을 주었는지 분석하고자 한다.

통화지표로는 M1, M2와 함께 M1에 수시입출식 저축성예금들을 합한 통화량(이를 MT라 부르기로 함)을 고려한다. 여기에서 MT를 고려하는 것은 앞 절에서 언급한 바와 같이 결제성예금이 요구불예금보다 지급수단으로서 예금을 잘 반영하므로, 통화에 있어서도 현금과 결제성예금을 합한 MT가 M1보다 지급수단으로서 통화량을 잘 반영할 것이기 때문이다. 그러므로 지급수단 중에서 현금이 차지하는 비중을 파악하기 위해서는 MT에 대한 현금통화비율이 유용한 지표가 될 것이다.

<그림 3>은 1990~2000년 중 통화지표별로 본 월중 현금통화비율의 추이를 보인다. M2와 MT에 대한 현금통화비율인 CM2, CMT는 장기적으로 하향하는 추세이다. 그러나 M1에 대한 현금통화비율 CM1은 뚜렷한 추세를 보이지는 않는다. 이는 앞의 <그림 2>에서 본 바와 같이, 현금과 함께 요구불예금도 하락하는 추세임을 반영하는 것으로 보인다. 한편 현금수요는 계절성이 있어서 추석과 연말연시에 크게 증가하는 경향이 있다. <그림 3>에서도 통상 추석이 있는 9월과 12월, 1월(그림에서 매년 이 달들을 점선으로 표시함)에 현금통화비율들이 증가하는 것을 볼 수 있다. 특히 1999년 12월에는 계절요인에 더하여 Y2K문제에 대한 우려 때문에 현금통화비율이 다른 해보다 상대적으로 크게 증가하였다.

다음은 회귀분석을 통해서 현금통화비율의 주요 결정요인들을 살펴보기로 한다. 현금통화비율에 영향을 주는 변수로는 현금과 여타 통화자산 사이에 대체를 가져오거나, 그들에게 비대칭적인 영향을 주는 요인들을 고려할 수 있다. 이들로는 일인당 실질소득, 예금이자율, 시장이자율, 지급제도의 발전지표와 그밖에 다양한 사회·제도적 변수들이 논의되었다.⁴⁾ 특히 지급제도 발전에 따라서 현금통화비율이

〈그림 3〉 현금통화비율



자료: 〈표 1〉의 자료 설명 참조.

주: CM1, CM2, CMT는 민간보유현금 C를 각각 M1, M2, MT로 나눈 값이다. 그림에서 CM1은 왼쪽 눈금, CM2와 CMT는 오른쪽 눈금이 적용된다. 점선은 각 연도의 9, 12, 1월을 표시한다.

감소할 가능성을 검정하기 위해서 지급제도의 발전 정도를 나타내는 여러 가지 지표들이 제시되었다.⁵⁾ 이 연구에서는 앞 절에서 살펴 본 지로, 타행환, 현금자동입출금기 이용액에 근거하여 지급제도 발전의 대리변수를 산정한다. 이 이용액은 예금의 지급기능 발전을 나타내는 지표로 해석할 수 있으며, 이 기능이 향상됨에 따라서 예금에 대한 수요가 현금에 비해서 증가하면 현금통화비율이 감소하는 효과를 가질 것으로 예상할 수 있다. 그러므로 이상의 요인들을 고려하여 다음 식을 설정

4) 현금통화비율 또는 현금수요에 대한 실증연구로 Cagan(1958), Becker(1975), Beenstock(1989), Ladenson and Makinen(1992), Daniels and Murphy(1994), Humphrey, Pully, and Vesala(1996) 등 참조. 한국의 실증연구로는 하성근(1984), 박임구·신동호(1995), 강임호(1999) 등이 있다.

5) 지급제도 발전을 나타내는 변수로서 일인당 현금자동입출금기 보급댓수(Daniels and Murphy, 1994; Humphrey, Pully, and Vesala, 1996), 은행점포수(Ladenson and Makinen, 1992; 하성근, 1984), 전자방식에 의한 지급결제건수의 비중(강임호, 1999), 현금의 소득유통속도(박임구·신동호, 1996) 등이 고려되었다.

하고 1990~2000년간의 월자료로 추정한다.

$$CM^*_t = \alpha_0 + \alpha_1 GIA^*_t + \alpha_2 IRB_t + \alpha_3 IRS_t + \alpha_4 Y_t + \alpha_5 DSDJ_t + \alpha_6 DRN_t + \alpha_7 CM^*_{t-1} + u_t \quad (1)$$

여기에서 CM^* 는 현금통화비율로서 통화지표에 따라서 앞서 정의한 $CM1$, $CM2$, CMT 들을 가리킨다. GIA^* 는 월중 지로, 타행환, 현금자동입출금기 이용액의 합계를 민간보유현금으로 나눈 값($GIAC$) 또는 명목산출지표로 나눈 값($GIAPY$)이다. 현금의 유통속도가 안정적이라면 $GIAC$ 는 현금이용액에 대비 새로운 계좌접속방법의 이용액을 나타내며, 명목산출액과 명목거래액이 비례한다면 $GIAPY$ 는 총거래액 대비 새로운 계좌접속방법의 이용액을 나타낸다고 해석할 수 있다. 그러므로 지급제도가 발전함에 따라서 이들 변수가 증가하고, 이에 따라서 현금통화비율이 하락한다면 α_1 은 음의 값을 가지리라 예상한다.

IRB 는 시장이자율로서 여기서는 3년만기 회사채 유통수익률을 취하였다. 시장이자율이 변화할 때 현금과 예금이 같은 비율로 반응한다면 현금통화비율은 일정할 것이다. 그러나 현금보다 예금이 시장금리부 금융자산과 대체성이 높다면 시장이자율이 상승할 때 현금보다 예금이 더 감소하여 현금통화비율이 상승하며, 이 경우에 α_2 는 양의 값을 갖는다. IRS 는 예금이자율로서 여기서는 저축예금금리이다. 예금금리가 상승하여 예금수요가 증가하면 현금통화비율이 하락하여, α_3 는 음의 값을 가질 것이다. 그러나 M1의 경우에는 저축예금금리가 상승할 때 요구불예금이 현금보다 크게 감소한다면 현금통화비율이 상승하여 α_3 는 양이 될 것이다.

Y 는 화폐자산 선택의 규모변수이다. 여기서는 산업생산지수를 인구로 나누어서 일인당 소득지표를 구하여 Y 변수로 하였다.⁶⁾ 소득이 증가할 때 개인의 현금과 예금에 대한 수요가 같은 율로 증가하면 현금통화비율은 변화가 없다. 그러나 예금이 현금에 비해서 우등재라면 현금통화비율이 감소하여 α_4 는 음이 될 것이다(Cagan, 1958).

$DSDJ$ 는 앞서 <그림 3>에서 본 바와 같이 추석과 연말연시에 현금수요가 증가하

6) 월별 인구는 통계청의 연도별 연앙(年央) 인구추계치 자료에서 각 연간별로 월 인구증가율이 일정하다고 가정하여 계산하였다.

는 것을 고려하기 위한 더미변수로서 매년 9, 12, 1월에 1의 값을 갖고, 다른 달에는 0의 값을 갖는다. 또 *DRN*은 1993년 8월에 금융실명제가 실시됨에 따라서 이를 회피하기 위해서 현금수요가 증가할 가능성을 고려한 더미변수이다. 이는 93년 7월 이전까지는 0, 그 이후는 1의 값을 갖는다. 마지막으로 화폐자산을 구성하는 데 부분조정 메커니즘이 작용할 것을 감안하여 *CM*의 시차변수를 설명변수에 포함시켰다.

2. 추정결과

〈표 3〉은 식 (1)의 추정결과이다. *CM1*의 경우에 시차 1의 종속변수만을 설명변수로 할 때에는 잔차항에 계열상관이 있어서⁷⁾ 시차 2의 종속변수를 추가하여 추정하였다.⁸⁾ 추정결과를 보면 *CM1*의 경우에 상수항과 시차종속변수들을 제외하고는 더미변수 *DSDJ*만 유의하고 다른 설명변수들은 유의하지 않다. *GIAC*과 *GIAPY* 계수들의 부호가 예상과 다르며 유의하지 않다. 이는 〈그림 2〉에서 *GIAPY*의 이용액은 증가하는 반면에 〈그림 3〉에서 *CM1*이 추세를 보이지 않은 것과 관련 있는 것으로 생각된다. 이 결과는 지급제도 발전이 *M1*에 대한 현금통화비율에는 영향이 없음을 보인다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 요구불예금과 수시입출식 저축성예금 간에 질적인 차이가 없음을 감안할 때, *M1* 통화지표가 지급수단으로서 통화량을 적절히 반영하지 못할 것이며, 따라서 *CM1*에 대한 이 추정결과는 큰 의미를 갖지는 않는다고 생각된다.

한편 *CM2*와 *CMT*의 추정결과는 질적으로 유사하다. *GIAC*과 *GIAPY*의 계수가 유의하게 음이어서 지급제도가 발전함에 따라서 현금통화비율이 낮아짐을 보인다. 시장이자율 *IRB*의 계수는 *CM2*, *CMT* 모두에서 유의하게 양이어서 시장이자율이 상승하면 현금보다 예금이 더 감소하여 현금통화비율이 증가함을 보인다.

예금이자율 *IRS*의 계수는 *CM2*의 경우에는 유의하게 음이나 *CMT*의 경우에는 유의하지 않다. 이는 저축예금금리(*IRS*)가 변화할 때 정기예금금리(회귀식에 포함 안됨)가 통상 같이 변화하므로 저축예금과 정기예금 사이의 대체는 크지 않아서

7) 이 경우에 *CM1*의 두 추정식에서 *LM* 통계량의 값이 6.87 및 7.19로서 *p* 값이 각각 0.032, 0.028이었다.

8) *CM(-2)*를 설명변수로 추가하는 대신에 잔차항 u_t 가 일계 자기회귀모형을 따른다고 가정하고 (1)식을 추정하였을 때에도 각 설명변수들의 계수 값과 유의도가 *CM(-2)*를 설명변수로 추가한 경우와 아주 비슷하였다.

〈표 3〉 현금통화비율 추정식

설명변수	종속변수					
	CM1	CM1	CM2	CM2	CMT	CMT
상수항	0.13** (3.03)	0.12** (3.30)	0.07** (6.89)	0.07** (5.60)	0.14** (6.66)	0.14** (6.95)
GIAC	1.82 (1.23)	-	-4.18** (-8.35)	-	-2.28** (-3.42)	-
GIAPY	-	2.23 (1.46)	-	-2.61** (-4.84)	-	-1.45* (-2.01)
IRB	1.49 (1.55)	1.42 (1.52)	0.51* (2.15)	0.60* (2.20)	0.91* (2.17)	1.13** (2.65)
IRS	-2.66 (-0.69)	-3.23 (-0.84)	-1.97* (-1.99)	-2.57* (-2.23)	0.69 (0.39)	-0.80 (-0.45)
Y	-16.55 (-1.37)	-15.75 (-1.54)	0.58 (0.20)	-7.66* (-2.54)	-16.89** (-2.94)	-24.04** (-4.53)
DSDJ	16.44** (3.87)	15.78** (3.75)	5.66** (5.28)	7.04** (5.78)	8.88** (4.62)	9.74** (4.96)
DRN	10.01 (1.44)	5.42 (0.67)	10.12** (5.29)	10.48** (3.92)	21.11** (5.77)	21.26** (4.88)
CM*(-1)	0.33** (4.05)	0.33** (4.14)	0.21** (2.96)	0.43** (5.87)	0.25** (3.31)	0.28** (3.69)
CM*(-2)	0.37** (4.70)	0.38** (4.82)	-	-	-	-
LM	1.07 (0.59)	1.14 (0.56)	1.87 (0.39)	5.66 (0.06)	3.14 (0.20)	3.38 (0.18)
\bar{R}^2	0.57	0.57	0.93	0.91	0.82	0.81

주: 1) 각 열은 본문 (1)식의 추정결과이다.

2) CM*(-1), CM*(-2)는 각 열의 종속변수의 1, 2계 시차변수이다.

3) GIAC, GIAPY, IRB, IRS, DSDJ, DRN의 계수 값은 본래 추정치의 10^3 배이고, Y의 경우는 10^{-3} 배이다. 계수 추정치 아래 괄호 속은 t 값이며, **는 1%에서, *는 5% 수준에서 유의함을 나타낸다.

4) LM은 Breusch-Godfrey의 라그랑주 승수 통계량이며 괄호 속은 p 값이다(잔차항에 대한 회귀식에서 시차종속변수의 최대 시차는 2이다). 이 통계량이 유의하면 추정식의 잔차항에 계열상관이 존재함을 의미한다.

CMT는 큰 영향을 받지 않으나, 정기예금과 시장금융자산 사이의 자금이동이 상대적으로 커서 CM2가 유의하게 영향 받기 때문이 아닌가 추측된다.

일인당 산출 Y의 계수는 유의하게 음이므로 소득이 증가할 때 현금에 비해서 예금이 상대적으로 크게 증가함을 반영한다. 또한 DSDJ의 계수가 양으로 유의하여 <그림 3>에서 본 바와 같이 추석과 연말 연시에 현금수요가 증가함을 보이고, DRN의 계수도 양으로 유의하여 금융실명제가 현금수요를 증가시켰음을 보인다.⁹⁾

한편 실증분석을 확장하여 보다 광범위한 통화지표인 MCT와 M3에 대해서도 (1) 식을 추정하여 보았다. 결과에 의하면 두 통화지표 모두에서 GIAC와 GIAPY의 계수는 유의하게 음이어서 위와 같이 지급제도 발전에 따라 현금통화비율이 감소함을 보였다.¹⁰⁾ 그러나 광범위한 통화지표일수록 현금통화비율의 감소추세가 지급제도의 발전에 따른 지급수단간 대체에 의한 현금수요의 감소보다는 자산축적에 의한 금융자산 보유증가에 기인하는 측면이 클 것이라 생각된다.

IV. 통화량 변화의 요인별 기여도

지급제도가 발전함에 따라서 현금수요가 감소하고 반면에 지급의 편의성이 높아진 예금에 대한 수요가 증가하면 은행의 지급준비금이 증가하고 이는 다시 은행의 신용창출 과정을 통해서 통화량을 증가시킨다. 즉 통화승수모형에 의한 통화량 결정식에서 현금통화비율이 하락하면 통화승수가 증가하고, 다른 요인이 일정할 때 통화량이 증가하게 된다.

여기서는 Cagan(1965)의 분석방법에 따라서 통화승수모형을 선형화 하여 1990~2000년간 한국에서 현금통화비율 및 기타 요인들이 통화량 변화에 어떻게 기여했

9) 이와 함께 대통령, 국회의원, 지방의회 및 단체장 선거가 있던 달에 대한 더미변수를 추정식에 포함시켜 보았다. 모든 식에서 이 더미변수의 계수는 유의하지 않아서 우리나라에서 선거에 기인하여 현금통화비율이 증가하지는 않았던 것으로 보인다. 또한 1997년 외환위기가 현금통화비율을 변화시켰는지 보기 위해서 97년 11월 이후에 대한 더미변수 또는 97년 11월부터 경제의 실물생산이 외환위기 전 수준을 회복하였던 1999년 말까지에 대한 더미변수를 포함시켜 추정하여 보았다. 그러나 더미변수들은 대부분 유의하지 않았고, 일부 유의한 경우에는 부호가 음이어서 외환위기 중에 오히려 현금보유비율이 낮아진 것으로 나타났다. 추정결과를 저자에게 요청할 수 있다.

10) 추정결과는 저자에게 요청할 수 있다.

는지 분석하고자 한다.¹¹⁾ 통화승수모형에서 C=민간보유현금, D=요구불예금, S=수시입출식 저축성예금, T=기한부 저축성예금, R=지급준비금, H=본원통화라 할 때 $MT=(C+D+S)$ 의 결정식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$MT = m_T * H, \quad \text{단 } m_T = \frac{1}{CMT + (1 - CMT)(1 + \beta_T)r} \quad (2)$$

여기에서 $CMT = C/MT$ (현금통화비율), $\beta_T = T/(D+S)$ (예금구성비율), $r = R/(D+S+T)$ (지급준비율)이다.¹²⁾

(2)식을 각 변수 증가분의 1차식으로 어림하고, 양변을 MT로 나누어서 MT 통화량의 기간당 증가율을 구하면 다음과 같다(M1, M2에 대해서도 마찬가지로 기간당 증가율 식을 구할 수 있다).

$$\frac{\Delta MT}{MT} \approx \frac{m_T}{MT} \Delta H + \frac{H}{MT} \frac{\partial m_T}{\partial CMT} \Delta CMT + \frac{H}{MT} \frac{\partial m_T}{\partial r} \Delta r + \frac{H}{MT} \frac{\partial m_T}{\partial \beta_T} \Delta \beta_T \quad (3)$$

이 식에서 우변의 각 항은 “다른 요인들이 일정하다고 가정했을 때” 해당 요인의 변화가 통화량 증가율에 기여한 부분을 나타낸다.¹³⁾ 만일 변수들이 제도적으로 연계되어 있어서 한 변수가 변화할 때 다른 변수가 일정할 수 없다면, 우변의 각 항이 변수들의 독자적인 기여도를 나타낸다고 할 수 없다. 그러나 여기서는 본원통화량은 통화당국, 지급준비율은 통화당국과 은행부문, 현금통화비율과 예금구성비는 민간부문에 의해서 각각 다른 요인들과 상관없이 독립적으로 선택될 수 있다고 가정하고 변수들의 기여도를 구하였다.

〈표 4〉의 마지막 열은 통화별로 구한 각 기간 중 월평균 통화량 증가율이고, 다

11) 같은 방법으로 한국에서 통화량 변화의 요인별 기여도를 분석한 연구로는 Kim(1979), 하성근(1984) 등이 있다.

12) 마찬가지로 방법으로 M1, M2의 통화승수모형을 구하면 $M1 = H / \{CM1 + (1 - CM1)(1 + \beta_1)r\}$, $M2 = H / \{CM2 + (1 - CM2)r\}$. 여기에서 $CM1 = C/M1$, $\beta_1 = (S+T)/D$, $CM2 = C/M2$ 이다.

13) 실제 계산할 때는 일차식의 근사도를 높이기 위해서 식 (2)를 선형화한 후, 각 변수 증가분의 계수의 지난 기와 이번 기 값을 구하여 이들의 평균치를 새로이 계수로 산정하였다. 다음에 지난 기말의 통화량으로 양변을 나누어서 식 (3)을 구하였다. 좌변의 실제 통화량 증가율과 우변의 기여도들의 합은 선형근사 때문에 정확히 일치하지는 않는다.

른 열들은 통화량 증가율에 대한 변수별 기여분을 위에서 설명한 방법으로 구한 것이다. 기여분들의 합은 통화량 증가율과 (선형근사에 따른 오차를 무시하면) 일치한다. 분석기간은 1990년 1월부터 2000년 12월까지로 하고, 또 이 기간을 3기간으로 나누어서 각각 분석하였다. 제1기(90년 1월~96년 3월)는 필요지급준비율이 대략 안정적이던 기간이며, 제2기(96년 4월~97년 10월)는 필요지급준비율이 세 차례에 걸쳐서 인하되었으며,¹⁴⁾ 97년 말 외환위기가 발발하기 전까지의 기간이며, 제3기(97년 11월~2000년 12월)는 외환위기 발발 및 그 이후의 기간이다.

표에 의하면 통화량은 세 지표 모두 90년대 전 기간을 통하여 평균적으로 증가하고 있다. 현금통화비율의 변화가 통화량 증가에 기여한 부분은 분석기간 전체로 보

〈표 4〉 통화량 변화의 요인별 기여도

단위: % (또는 % 포인트)

기 간	$\Delta M1$				
	ΔH	$\Delta CM1$	Δr	$\Delta \beta 1$	$\Delta M1/M1$
90. 1~00. 12	0.83	0.00	0.45	-0.09	1.17
90. 1~96. 3	1.31	0.00	0.07	0.11	1.47
96. 4~97. 10	-1.26	0.00	2.05	-0.39	0.47
97. 11~00. 12	0.93	0.02	0.39	-0.34	0.96
기 간	$\Delta M2$				
	ΔH	$\Delta CM2$	Δr	-	$\Delta M2/M2$
90. 1~00. 12	0.72	0.36	0.44	-	1.51
90. 1~96. 3	1.21	0.04	0.06	-	1.30
96. 4~97. 10	-1.37	0.71	2.09	-	1.47
97. 11~00. 12	0.81	0.81	0.36	-	1.94
기 간	ΔMT				
	ΔH	ΔCMT	Δr	$\Delta \beta T$	$\Delta MT/MT$
90. 1~00. 12	0.77	0.17	0.44	-0.06	1.31
90. 1~96. 3	1.26	0.05	0.06	0.07	1.42
96. 4~97. 10	-1.30	0.28	2.06	-0.28	0.81
97. 11~00. 12	0.86	0.35	0.37	-0.20	1.35

주: $\Delta M^*/M^*$ 은 해당 통화량의 각 기간 중 월평균 증가율이고, 각 행의 수치들은 이 증가율에 대한 요인별 기여분이다.

14) 필요지급준비율은 요구불 및 저축성예금 모두에 대해서 90년 2월에 10%에서 11.5%로 인상되어 유지되다가, 두 예금 모두에 대해서 96년 4월에 9%, 그 해 11월에 7%로 인하되었으며, 다시 97년 2월에 요구불예금에 대해서 5%, 저축성예금에 대해서 2%로 인하되었다.

면 M1의 경우에는 0에 가깝다. 다만 최근(제3기)에 통화량 증가에 약간의 기여를 하고 있다. M2의 경우에는 전 기간 중 월평균 통화량 증가율이 1.51%이며, 그 중에서 0.36% 포인트가 현금통화비율의 감소에 기인한다. MT의 경우에는 통화량 증가율 1.31% 중에서 현금통화비율 감소의 기여분은 0.17% 포인트이다. 특히 이 두 통화지표의 경우에 현금통화비율의 감소가 통화량 증가율에 기여한 크기가 시간이 지나면서 점차 커지고 있다. 즉 M2의 경우에 이 기여분은 기별로 월평균 0.04%, 0.71%, 0.81% 포인트로 증가하며, MT의 경우에는 0.05%, 0.28%, 0.35% 포인트로 증가하고 있다. 이는 앞 절에서 본 것처럼 지급제도 발전에 의한 현금통화비율 감소가 통화량을 증가시키는 요인으로 작용하며, 그 영향이 점차 증가하는 경향이 있음을 보인다.

본원통화와 지급준비율은 전체 기간 중에 평균적으로 세 통화량 지표 모두를 증가시키는 요인으로 작용하였다. 부분 기간들을 보면 제1기에는 모든 통화지표에서 본원통화의 증가가 통화량 증가를 주도하였다. 지급준비율도 이 기간 중 하락하여 통화량을 증가시키는 요인으로 작용하였으나 기여분은 본원통화에 비하여 미미하다. 그러나 제2기에는 필요지급준비율이 3차례에 걸쳐 인하됨에 따라서 지급준비율 하락이 통화량 증가를 주도하였으며, 본원통화량은 이 기간 중 오히려 감소하여 통화량을 감소시키는 요인이 되었다. 즉 M1의 경우에 지급준비율의 하락은 통화량 증가율을 월평균 2.05% 포인트 증가시키는 요인으로 작용하였으나 본원통화의 감소는 이를 1.26% 포인트 감소시키는 요인이 되었다. M2와 MT의 경우도 질적으로 같은 결과를 보이고 있다. 이 기간 중 본원통화량이 감소한 것은 필요지급준비율 인하에 따른 통화량 증발을 억제하기 위한 통화당국의 통화관리 정책을 반영하는 것이라 판단된다. 한편 제3기에는 외환위기가 발발한 후 이를 극복하는 과정에서 본원통화 공급이 증가하고, 이는 통화량을 증가시키는 요인으로 작용하였으며, 또한 지급준비율도 하락하여 통화량을 증가시켰다.

한편 M1과 MT의 경우에 예금구성비의 변화가 통화량 증가율에 영향을 주었다. M1의 경우에 전 기간 중 평균적으로 요구불예금(D)에 비해서 저축성예금(S+T)이 더 크게 증가하여서 $\beta_1 (= (S+T)/D)$ 가 증가하였으며, 이는 M1을 감소시키는 요인으로 작용하였다. 또한 같은 기간 중 요구불예금(D)이나 수시입출식 저축성예금(S)보다 기한부 저축성예금(T)이 더 크게 증가하여 $\beta_T (= T/(D+S))$ 가 상승하였으

며, 이는 MT를 감소시키는 요인으로 작용하였다.¹⁵⁾ 그러나 기간별로 보면 1기에는 β_1 과 β_T 가 하락하여 M1, MT를 증가시키고, 2기와 3기에는 이들이 상승하여 M1, MT를 감소시키는 요인으로 작용하였다.

V. 맺음말

근자에 정보통신기술의 발전에 의해서 지급결제제도에 많은 변화가 일어나고 있다. 은행예금에 대한 다양한 접속방법과 자금이체방법이 개발되어 지급수단으로서 예금의 중요성이 커지고 있으며, 또 전자화폐의 이용도 앞으로 증가하리라 예상된다. 예금과 전자화폐와 같이 민간부문이 공급하는 지급수단의 이용이 증가함에 따라서 통화당국은 정책수행에 있어서 다음 과제들을 고려해야 한다. 하나는 지급결제제도에서 민간부문의 역할이 커짐에 따라서 지급제도의 위험성이 커지므로 이의 안정을 도모하고, 다음으로 현금수요가 감소하여 정부의 통화창출이익(seigniorage)이 감소하고, 반면에 은행이나 전자화폐 발행자의 통화창출이익이 증가할 것이므로 이에 대한 통제가 필요하고, 마지막으로 현금수요가 감소하고 은행예금이 커짐에 따라서 은행의 통화창출이 확대되어서 경제의 통화량이 증가할 수 있으므로 적절한 통화량을 유지시켜야 한다(BIS, 1996; Boeschoten and Hebbink, 1996; Hancock and Humphrey, 1998).

이 논문은 위 문제들 중에서 지급제도 발전에 따른 현금수요 감소와 통화량 증가에 대해서 한국에서 전자적 지급결제의 이용이 확산되었던 1990년 이후의 자료를 이용하여 실증 연구하였다. 연구결과에 의하면 이 기간 중에 현금통화비율이 지속적으로 감소하였으며, 지급제도의 발전이 이에 유의한 영향을 미쳤음을 알 수 있었고, 특히 이 경향은 M1에 수시입출식 저축성예금들을 합한 MT와 M2에 대한 현금통화비율의 경우에 뚜렷하였다. 그밖에도 일인당 소득, 시장이자율, 예금이자율 등이 현금통화비율에 유의한 영향을 주었다.

또한 이 논문은 이 기간 중 통화량 변화가 현금통화비율, 지급준비율, 예금구성비율 및 본원통화량 변화에 의해서 어떻게 영향 받았는지 분석하였다. 1990~2000

15) 전 기간 중 각 예금잔액의 월평균 증가율은 요구불예금이 1.3%, 수시입출식 저축성예금이 1.5%, 기한부 저축성예금이 1.7%이었다.

년 전 기간에 평균적으로 본원통화량이 증가하고, 현금통화비율이 감소하고, 지급준비율이 감소하여 이들이 모두 통화량을 증가시키는 요인으로 작용하였으나, 부분기간으로 나누어 보았을 때는 필요지급준비율이 하락하였던 1996년 4월부터 1997년 10월 중에는 지급준비율 하락이 통화량을 증가를 주도하고, 본원통화량은 오히려 감소하여 통화량 증가를 억제하는 요인으로 작용하였다. 한편 각 부분기간을 통하여 현금통화비율은 평균적으로 감소하여 통화량 증가를 유발하였고, 이 경향은 시간이 지나면서 커지는 것으로 나타났다. 이는 지급제도 발전이 통화승수를 증가시켜 통화량을 증가시킨다는 설명과 부합하며, 이 영향이 점차 커지고 있음을 시사하고 있다.

■ 참고 문헌

1. 강임호, "전자지불수단의 등장과 통화관리상의 대응," 『금융연구』, 제13권 1호, 1999, pp. 1~22.
2. 박임구·신동호, "지급결제제도의 발달과 현금통화수요함수의 추정: 오차수정모형," 『논문집』, 제27집, 전북대학교 산업경제연구소, 1996, pp. 121~136.
3. 장민·함정호, "새로운 적정 통화지표의 모색," 『경제분석』, 제6권 2호, 2000, pp. 29~93.
4. 탁승호, "전자화폐와 통화정책의 유효성에 관한 연구," 『경제분석』, 제7권 2호, 2001, pp. 1~38.
5. 하성근, "현금통화비율과 통화량의 변동," 『경제학연구』, 제32집, 1984, pp. 25~38.
6. 한국은행, 『조사통계월보』, 각 호.
7. ———, 『우리나라의 금융제도』, 1999.
8. ———, 『우리나라의 지급결제제도』, 2000.
9. ———, "최근의 전자금융공동망 이용실적 추이," 한국은행 보도자료, 2001.6.12.
10. ———, "2001년 상반기 중 지급결제동향," 한국은행 보도자료, 2001.8.3.
11. Becker, Jr., W. E., "Determinants of the United States Currency-Demand Deposit Ratio," *Journal of Finance*, Vol. 30, No. 1, 1975, pp. 57~73.
12. Beenstock, M., "The Determinants of the Money Multiplier in the United Kingdom," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 21, No. 4, 1989, pp. 464~480.
13. Berentsen, A., "Monetary Policy Implications of Digital Money," *Kyklos*, Vol. 51, 1998, pp. 89~117.
14. BIS, "Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money," Bank for International Settlements, 1996.

15. Boeschoten, W. and Hebbink, G., "Electronic Money, Currency Demand and Seigniorage Loss in the G10 Countries," DNS Staff Reports, No. 1. De Nederlandsche Bank, 1996.
16. Cagan, P., "The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply," *Journal of Political Economy*, Vol. 66, 1958, pp. 303~329.
17. ———, *Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money, 1875~1960*, Columbia University Press, 1965.
18. Carlson, J. and Keen, B., "MZM: A Monetary Aggravate for the 1990's?" *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Vol. 32, No. 2, 1996, pp. 15~23.
19. Daniels, K. and Murphy, N., "The Impact of Technological Change on the Currency Behavior of Households: An Empirical Cross-section Study," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 26, No. 4, 1994, pp. 867~874.
20. Hancock, D. and Humphrey, D., "Payment Transactions, Instruments, and Systems: A Survey," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, 1998, pp. 1573~1624.
21. Humphrey, D., Pulley, L., and Vesala, J., "Cash, Paper, and Electronic Payments: A Cross-Country Analysis," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 28, No. 4, 1996, pp. 914~939.
22. Kim, In Kie, "Contributions of the Determinants to the Rate of Change in the Money Stock: The Case of Korea," *Journal of Economic Development*, Vol. 4, No. 2, 1979, pp. 155~168.
23. Ladenson M. and Makinen, G., "The Currency Ratios 1920~80: A Re-examination," *Atlantic Economic Journal*, Vol. 20, No. 4, 1992, pp. 1~9.
24. Schreft, S., "Looking Forward: The Role for Government in Regulating Electronic Cash," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 4th quarter, 1997, pp. 59~84.
25. Weiner, S., "Electronic Payments in the U.S. Economy: An Overview," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 4th quarter, 1999, pp. 1~12.

Advancement of Payment System and Changes in Currency Ratio and Supply of Money : The Case of Korea in 1990~2000

Dosung Chung*

Abstract

As the payment technology advances, usage of bank deposit as a means of payment increases relative to currency, which induces the reduction in the currency ratio and the resulting increase in the money multiplier. Analyzing the monthly data of Korea during 1990~2000, this study confirms that the currency ratio has decreased as the volume of usage in the newly-developed methods of payment (giro, interbank funds transfer, and automatic teller machine) increases. This tendency has been evident for the monetary aggregates M2 and MT, where the latter is the sum of M1 and the sight savings deposit balances. And, based on the multiplier model of money supply process, changes in the monetary aggregates have been decomposed into the contributions of the changes in monetary base, currency ratio, reserve ratio, and the composition of deposit balances. During 1990~2000, increase in the monetary base, decrease in the reserve ratio, and decrease in the currency ratio all have contributed to the increase in money supply on the average. In particular, as this period is divided into three sub-periods, the currency ratio has decreased in all three sub-periods, which contributed to the increase in M2 and MT aggregates. Furthermore, it is seen that the size of this contribution of currency ratio has increased over these periods, which implies that the influence of advances in the payment system on the money supply process has been increasing over time.

Key Words : payment system, currency ratio, money multiplier

* Professor, Department of Economics, Ewha Womans University