

펀드런 방지를 위한 적정유동성 관리에 대한 이론적 분석*

한재준** · 박해식***

본 연구에서는 뮤추얼펀드런 방지를 위한 단기유동성 규모를 이론적으로 분석하였다. 2008~2009년 중 진행된 글로벌 신용경색은 금리스프레드 상승, 자산가격 폭락 등으로 뮤추얼펀드에 대한 평가손을 초래하였고, 이에 따라 투자자의 환매가능성이 고조되었다. 만약 환매가 시작된다면 이는 자산가격 하락, 그리고 추가적인 환매수요를 유발하는 소위 지속적인 런(run)을 유발할 수 있다. 따라서 이러한 악순환(vicious circle)을 단절하고 금융시스템 안정을 확보하기 위해서는 정상시에 자산운용의 안전성을 높일 필요가 있다. 국내의 경우 투자자산의 부실 방지를 위한 자산운용상 규제가 엄격한데다 이번 글로벌 금융위기시 피해가 미미하였다. 그러나 단기유동성 확보관련 규제는 다소 미흡한 것으로 보인다. 본고의 모형과 시뮬레이션에 따르면 뮤추얼펀드의 적정 단기유동성 규모는 평가손의 증가함수로 나타나고 있다. 따라서 향후 자산운용 규제는 단기유동성과 장기자산간의 적정 듀레이션 관리에 보다 유념할 필요가 있다.

핵심주제어: 뮤추얼펀드런, 평가손실, 단기유동성, 뱅크런
경제학문헌목록 주제분류: D86, G21, G33

I. 서 론

전 세계적으로 간접투자시장, 특히 주식형 펀드시장은 빠르게 성장하였다. 2000년대 들어 국내 금융시장에서도 적립식 펀드 정착과 주식가격 상승으로 펀드규모는 빠르게 증가하여 왔다. 2009년 10월 말 현재 국내 펀드산업의 규모는 2001년 말 대비 대략 2.4배 정도 증가하였으며, 특히 주식형 펀드는 15배 이상

* 본 논문은 저자들이 2008년 11월 한국은행 금융안정분석국에서 발표된 논문 일부를 바탕으로 작성된 것임. 그리고 한재준은 2010년 인하대학교 교내 학술연구비 지원을 받았음

** 제1저자, 인하대학교 글로벌금융학부 교수, 전화: (032) 860-7817, E-mail: jjhan@inha.ac.kr

*** 공동저자, 한국금융연구원 국제거시금융실 선임연구위원, 전화: (02) 3705-6327, E-mail: hspark@kif.re.kr

논문투고일: 2010. 10. 20 수정일: 2010. 11. 10 게재확정일: 2010. 12. 1

성장하였다.

그런데 이러한 급성장의 이면에는 투자자들의 단기투자행태, 외부 충격에 따른 급격한 펀드자금의 유출입이라는 단점도 있다. 더구나 자본시장 개방으로 한 국가경제에서 발생한 충격이 국경을 초월하는 자금 유출입으로 이어짐에 따라 글로벌 금융시장의 변동성이 확대되고 금융시스템 전반에 대한 충격도 발생하고 있다. 2010년 하반기 현재 전 세계 금융시장은 2007년 하반기 미국의 서브프라임 모기지(subprime mortgage, 비우량 주택담보대출) 사태에서 촉발된 불확실성으로부터 아직 완전히 회복되지 못하고 있는 상태이다.

이번 미국발 금융위기 발생원인으로는 서브프라임 모기지를 기초자산으로 한 CDO발행, 신용평가사의 도덕적 해이와 더불어 그림자은행(shadow banking)의 확산도 지목되고 있다. 그림자은행이란 비은행금융기관이 자본시장을 통해 자금을 수요·공급하면서 유동성제공자가 되는 것을 말한다. 이때 비은행금융기관에는 뮤추얼펀드, 투자은행, 헤지펀드, 사모펀드 및 구조화 투자회사(SIV) 등이 포함된다. 이들 기관은 금융감독의 사각지대에서 지분발행, 은행 간 차입, CP(기업어음) 발행 등으로 자금을 조달하여 유동화증권, 파생금융상품 등에 투자하여 왔다.

그림자은행과 대별되는 통상의 은행, 즉 상업은행의 고유기능은 예금수취와 대출업무로 요약된다. 이런 은행 업무는 그 속성상 단기부채인 예금으로 조달된 자금을 수취하여 만기가 긴 자산인 대출채권으로 운용하는 중개기능이다. 또한 대출과 관련된 신용평가, 모니터링 업무도 수행하고 있다. 한편, 은행의 자금중개기능에는 만기변환(maturity transformation)과 이에 따른 만기불일치 문제가 필연적으로 수반된다. Bryant(1980)와 Diamond and Dybvig(1983)는 이러한 만기불일치는 금융시스템에 장기적인 문제를 초래하지는 않지만 단기적으로는뱅크런과 같은 은행시스템의 내재적인 약점의 원인이 될 수 있다고 지적한다. 유사한 이유로 뮤추얼펀드와 그림자금융도 수취된 예탁금으로 장기채권에 투자하는 형태를 취하고 있기에 만기불일치의 문제가 내재되어 있다. 즉, 은행의 뱅크런이 예견된다면 펀드런도 예상될 수 있다.

뮤추얼펀드런이란 펀드가 부실해질 경우 예탁금 수취를 위해 투자자들이 환매를 요청하는 현상으로 정의할 수 있다. 이는 마치 은행이 부실해지면 예금자들이 예수금 수취를 위해 은행에 달려가는 뱅크런(bank run)과 유사한 현상이다. 반면에 뱅크런에 따른 은행파산은 금융시스템 자체 붕괴를 초래하기 때문에 그 파급효과가 큰 반면에 펀드런은 지급결제시스템의 붕괴로까지 이어지지

않는다는 점에서 그 우려도가 상대적으로 낮았다.

그러나 금번 글로벌 금융위기 확산과정에서 펀드런도 금융시스템 붕괴를 촉발할 수 있다는 우려가 제기되기 시작하였다. 2007년 8월 프랑스 최대은행인 BNP 파riba가 3개 펀드에 대한 환매중단을 선언하였고 이 여파로 환매와 주가 폭락이 유발된 바 있다. 이는 최근 금융거래의 무게중심이 과거 은행에서 증권 상품으로 이동한 데 따라 새로이 인식된 금융위험의 가능성을 보여준 사례이다. 금번 위기로 미국의 5대 투자은행인 베어스텐스는 운용중이던 펀드의 파산으로 그룹 전체 유동성이 고갈되는 위기를 맞으며 JP Morgan Chase에 인수되었다.¹⁾

우리나라도 2003년 SK글로벌 회계 부정과 LG카드 부도위기로 펀드환매 사태를 경험한 바 있다. 그리고 이러한 일련의 사태를 경험하면서 금융감독당국은 대량 환매방지책과 펀드 자산운용에 대한 여러 가지 규제를 도입하였다. 구체적으로는 대량 환매조짐 발생시 일정 기간 환매연기제도, 가격폭락 방지 차원에서 환매시 현금대신 실물자산 지급 인정, 환매수요 집중시 일시적인 자금 차입제도 등이 그것이다. 그리고 투자자보호 차원에서 여러 가지 자산운용 규제가 도입되었다. 동일종목 유가증권투자가 펀드자산총액의 10%를 초과할 수 없으며, 동일회사 발생주식총액의 10%를 초과하는 지분도 보유할 수 없도록 되어 있다. 그리고 레버리지 투자는 원천적으로 제한되어 있다.

그러나 위의 환매방지책들은 대량 환매수요를 일시적으로 제한하거나, 운용자산의 투매시기를 지연시키는 데 불과하다. 실제 투자자들이 환매에 나설 경우 발생할 자산가격 하락을 방지하기에는 역부족이다. 펀드의 일시적인 자금차입 허용도 금번 위기처럼 신용경색이 극심한 상황에서는 실효성을 지니기 어렵다. 펀드의 자산운용 관련규제도 운용자산의 부실가능성을 낮추는 데는 효과적

1) 최근에는 파생상품시장의 발달과 함께 금융산업 간 업무영역 파괴, 복합금융그룹화(financial conglomeration) 등 금융권역 간 연계성이 어느 때보다도 강화됨에 따라 펀드런은 타 금융권역으로 전이되어 금융시장의 전반적인 위기로 확산될 수 있는 상황이다. 버נק키 미 FRB 의장이 '서브프라임 부실이 경제에 미치는 영향은 제한적'이라는 소신을 접고 2008년 초 자금지원에 나선 것은 뱅크런 우려 때문이지만, 그 단초는 프랑스 발 BNP 파riba 사태가 제공하였다는 것이 일반적인 의견이다.

2009년 3월 미 재무부가 발표한 금융개혁방안 6개 안에는 지급결제시스템 안정을 위한 새로운 통합시스템 리스크 관리기구 설립, 자본금 규제 강화, 금융소비자보호, 장외파생상품시장에 중앙정산소(clearing house) 설치와 더불어 펀드런 사태 발생 위험 경감을 위해 MMF에 대한 신규 감독지침 수립이 포함되기도 하였다. 따라서 이제는 뮤추얼펀드런은 가상의 것이 아닌 향후에 언제든 발생할 뿐만 아니라 그 위험이 금융시스템으로 전이될 가능성도 높아 철저한 사전대비가 필요한 시점이 되었다.

이다. 그러나 글로벌 신용경색에 따른 위험프리미엄 급등, 그리고 이로 인한 전반적인 자산가격 하락, 특히 건전한 자산가격도 동반적으로 하락할 경우 실효적인 대책이 되기는 어렵다. 금번 글로벌 금융위기에서 경험하였듯이 듀레이션이 큰 자산(내지 채권)일수록, 건전성 여부를 불문하고 가격의 하락폭이 확대된다. 따라서 이제는 펀드자산 운용에서도 위기시를 대비하여 듀레이션 관리, 즉 단기유동자산 보유의 중요성이 대두되었다.

금번 금융위기의 직격탄을 맞은 영국 및 미국에서는 뮤추얼펀드의 비중이 확대되고 Constant Net Asset Value 펀드처럼 예금에 근접한 수준의 원금보장 상품이 등장함에 따라 MMF형을 중심으로 유동성 관리 필요성에 대한 주장이 강하게 대두되고 있다.²⁾ 이에 반해 국내에서 이러한 논의는 미약한 실정이다. 이는 우리나라 채권형 펀드는 금번 위기 중 서브프라임 손실, 그리고 환매 우려가 아예 제기조차 되지 않았기 때문이다. 국내펀드의 경우 미 서브프라임 채권 투자규모가 작아 손실이 적었고, 위기발생 직후 뒤따른 실물경기 하락 여파로 금리마저 하락하여 보유채권의 시가가 상승하였기 때문이다. 그러나 우리나라도 고령화, 그리고 전문투자자 시대 등으로 뮤추얼펀드 규모가 확대일로이고 은행과 펀드 간 경쟁이 가속화될 경우 예금과 유사한 수준의 지급을 보장하는 펀드도 출현할 수 있어서 사전적인 대응이 필요하다. 이러한 맥락에서 본고는 펀드 운용자산 평가손이 촉발할 환매요청의 악순환 고리를 단절하고 금융시스템의 안정성을 확보하기 위한 일환으로 필요한 적정 단기유동성 규모를 산출한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 금융시장 불안정성과 관련된 기존문헌을 개괄한다. 제Ⅲ절에서는 뮤추얼펀드 보유자산에 상각손실이 발생할 경우 대량 환매 방지를 위해 필요한 단기유동자산 규모를 산출한다. 끝으로 제Ⅳ절은 본 연구의 결과를 요약하고 뮤추얼펀드시장의 안정화를 위한 정책시사점을 제시한다.

2) 아래 글은 영란은행 Deputy Governor가 2010년 1월 “Shadow banking, financial markets and financial stability”란 주제의 기조문 중 일부를 인용한 것이다. “Money funds have become a gigantic part of the US financial system; at about \$3trn, being roughly the same size as the transactions deposits of commercial banks. They are pretty big in Europe too—around \$1 trn. They offer a bank-like service: almost instant liquidity …… And they lend it out, purchasing commercial paper of various types as well as Treasury bills and providing repo financing……. On both sides of the Atlantic, many are so-called Constant Net Asset Value (CNAV) funds. Stripping through the detail, this means that they promise to return to savers, on demand, at least as much as they invest. Just like a bank. And just like a bank, they are subject to runs.”

II. 기존연구

Allen and Gale(2004)는 소규모의 유동성 충격도 자산가격에 큰 영향을 미칠 수 있음을 간단한 모형을 통해 보였다. 그리고 이러한 불안정성은 한 시장에서만 발생하는 것이 아니라 시장참여자들의 상호작용을 통해 다른 시장으로 확대 전이될 수 있다고 한다. 이러한 내재적 변동성이 확대되는 과정에 대한 메커니즘에 대한 연구로는 Danielsson and Shin(2002), Vayanos(2004), Kyle and Xiong(2001) 등이 있다.

먼저 Danielsson and Shin(2002)은 금융기관들의 Value-at-Risk나 BIS 자본비율 등의 위험에 대한 지표관리가 오히려 자본시장의 변동성을 증폭시킬 위험에 대해 경고하였다. 즉, 금융기관들이 보유자산의 가치가 일정 수준 이하로 하락하거나 그럴 가능성이 높아지면, 위 지표를 준수하기 위해서 이들 자산을 매각하는 방식으로 위험수준을 관리하게 된다. 그런데 이러한 행태는 시장의 가격하락 사이클을 확대 재생산할 우려가 있다. 이러한 악순환과정이 시장참여자들 간에 확대 재생산된 사례로 1987년의 미국 주가폭락, 1998년의 LTCM(Long Term Capital Management)의 파산을 지적하고 있다.

다음으로 Vayanos(2004)는 펀드매니저들의 자산운용 행태가 자산가격과 위험, 가격변동성의 상관관계에 미치는 영향을 분석하였다. 운용자산의 가격이 일정 가격 이하로 하락할 경우 펀드매니저는 개인투자자들의 환매요구를 예상하고 이에 대응하고자 유동성이 낮은 자산을 매각하고 유동성이 높은 자산비중을 늘리게 된다. 이것이 바로 안전자산 선호(flight to quality) 현상인데, 이 또한 시장의 불안정성을 증폭시킨다고 한다.

그리고 Kyle and Xiong(2001)은 시장참여자를 장기투자자, 유동성 투자자(noise trader) 그리고 투기적 거래자 등 3종류로 구분하고 이들 간의 피드백과정에서 가격변동성이 증폭되는 메커니즘을 연구하였다. 이때 장기투자자란 자산의 내재적 가치를 보고 투자를 결정하는 투자자를, 유동성 투자자란 내재가치와 무관하게 투자를 결정하는 투자자를, 그리고 투기적 거래자란 자산의 가격이 내재가치에서 이탈할 경우 재정거래를 통하여 단기투자수익을 추구하는 투자자를 의미한다. 이들 연구의 요체는 한 자산의 가격하락폭이 심화될 경우 투기적 거래자(convergence trader)의 전략적 거래행위가 상관관계가 없는 다른 자산의 가격하락을 촉발시킬 수 있음을 보인 것이다.³⁾

또한 Cifuentes, Ferrucci, and Shin(2005)은 Danielsson and Shin(2002)의 연장선상에서 금융기관 간에 자산과 부채가 상호 연관된 상태에서는 시장가 평가(Mark-to-Market), BIS 자기자본비율 유지와 같은 위험관리수단이 전이효과를 촉발하고 증폭시킬 수 있음을 이론모형을 통해 분석하였다. 그리고 Brunnermeier and Pederson(2009)은 시장유동성과 개별 펀드 간의 유동성은 위기 징후가 발생할 경우 자본비율 규제 및 증거금제도 등으로 인해 시장유동성의 갑작스런 고갈, 증권 간의 가격 움직임의 동조화(co-movement), 안전자산으로의 도피가 일어날 수 있음을 보였다. 이는 Vayanos(2004)의 논의를 보다 정치화한 것이다.

이상의 문헌들이 말하는 바를 정리하면 자본시장에는 내재적 불안정성이 존재하며 현재의 위험관리수단들도 시장상황이 악화될 경우 오히려 악순환을 증폭시킬 수 있다는 것이다. 이러한 우려 때문에 이미 미 연준과 영란은행에서는 MMF 등의 펀드런 방지에 대한 논의가 상당히 진행되고 있다.⁴⁾

반면에 뮤추얼펀드런 방지를 위한 단기유동성 관리에 대한 국내연구는 미진한 실정이다. 이에 본고는 위기징후 초기, 즉 보유채권의 상각손실이 감지되었을 때 펀드런 방지를 위하여 단기유동성의 보유가 필요한지, 그렇다면 적정 규모는 얼마인지를 밝히고자 한다. 이를 위하여 Cooper and Ross(1998)의 모형을 근거로 하여 보유채권 상각손실 발생시 뮤추얼펀드런 방지를 위하여 필요한 단기유동성 규모를 이론적으로 산출해 본다.⁵⁾

3) Kyle and Xiong(2001)에서 시장의 가격변동이 크지 않은 경우 투기적 투자자는 재정거래를 통하여 시장안정화에 기여한다. 반면에 시장의 가격변동성이 확대될 경우에는 이들 투기적 투자자들은 그 위험기피 수준이 증가하여 보유(위험)자산 전반에 대한 매도세를 실현하게 된다. 이 결과 평상시에는 상관관계가 없었던 다른 자산의 가격하락도 촉발될 수 있다고 한다.

4) 미연준의 Board of Governors의 McCabe(2010)의 보고서의 일부를 아래와 같이 인용한다. “..... two crises in the MMF industry during the financial turmoil that began in 2007 underlined the importance of money fund risks for MMF investors and sponsors, as well as for the broader financial system. The meltdown of the market for asset-backed commercial paper (ABCP) that began in August 2007 caused capital losses for many money funds losses on Lehman Brothers debt following that firm’s bankruptcy in September 2008 caused the Reserve Primary Fund to ‘break the buck’ and cost its shareholders liquidity as well as principal. Moreover, the damage quickly spread beyond Reserve and its investors amid a broader run on MMFs.”

5) 참고로 Cooper and Ross는 은행의 장기대출이 갑작스런 유동성 위기상황에 회수가 불가능하다면 은행의 자산운용에서 대출 이외에도 별도의 지급준비금 보유가 불가피함을 보인 모형이다.

Ⅲ. 최적 유동성 보유량 산출

본절에서는 뮤추얼펀드가 투자수익을 극대화하는 가운데 펀드런 방지에 필요한 유동성 보유규모를 산출한다.⁶⁾ 참고로 본 모형에서 뮤추얼펀드는 주식형, 채권형, 혼합형을 별도로 구분하지 않는다. 그리고 본고에서 단기유동(성)자산이란 장기자산에 대한 상대 개념으로 듀레이션과 관련하여서 펀드매니저가 자신의 재량범위 내에서 최소기간에 가치손실을 최소화하면서 현금화가 가능한 자산을 의미한다. 여기에는 현금등가 이외의 자산도 포함될 수 있다.⁷⁾

모형의 기본 설정은 다음과 같다. 경제활동은 3기에 걸쳐 이루어진다. 구체적으로 0기, 1기 그리고 2기가 존재한다. 경제활동주체는 무수히 많은 개인투자자들과 이들의 투자활동을 대행하는 뮤추얼펀드이다. 개인투자자들은 0기에 일회적으로 주어진 부존자원(M)을 뮤추얼펀드에 위탁하는데 이 가운데 얼마를 장기자산으로, 또는 단기유동자산으로 보유할지에 대해 결정을 내린다. 본고에서 단기유동자산이란 수익이 발생하지는 않지만 어느 때든(1기 또는 2기 말) 청산하여 애초 투자액만큼 소비할 수 있는 유동자산(liquid asset)을 말한다. 반대로 장기자산에 i 를 투자할 경우 조투자수익률은 R 이어서 2기 말에는 iR 를 회수할 수 있다. 반면에 1기 말에 유동성이 급박하여 조기 청산할 경우 회수가능금액은 투자원금인 i 에 미치지 못한다. 즉, 단기자산과 달리 비유동자산(illiquid asset)이다. 실무에서 펀드운용자산의 듀레이션 스펙트럼은 다양하겠지만 논의의 간소화를 위해서 듀레이션이 최소인 단기유동자산 하나와 듀레이션이 가장 긴 장기자산 각각 하나씩만 투자대안인 것으로 가정한다.

전체 경제 내 개인투자자의 질량(mass, 또는 누적분포)은 1로 가정한다. 이들의 소비성향(1기 말 소비유형, 2기 말 소비유형)은 외생적인 확률로 상이하게 주어진다. 특정 개인투자자가 1기 소비유형일 확률은 $\pi(0 < \pi < 1)$ 로, 2기 소비

6) 본고에서 뮤추얼펀드가 위탁금을 투자하여 다음 기에 수익을 실현하는 것을 기존 뱅크런 문헌에서 은행이 예금으로 대출자산을 형성하여 다음 기에 수익을 실현하는 상황을 분석한 모형을 차용한다. 구체적으로는 Cooper와 Ross(1998)의 모형을 차용하되 그 해석은 뮤추얼펀드가 위탁금을 사용하여 유가증권에 투자하는 것으로 풀이한다.

7) 현금이나 현금등가성 자산은 응당 단기유동성에 해당된다. 나아가 주식이라면 주식시장에서 일평균거래량이 최상위에 속하고, 과거 주가변동에 대한 분산이 가장 작으면서 bid-ask spread가 가장 작은 주식군을 단기유동자산으로 분류할 수 있을 것이다. 채권도 마찬가지로 인데 CD나 통안채의 경우에도 그 잔여만기는 1년 이내 기간에 상이하게 분포될 수 있으며 이 중 잔여만기가 1개월 미만인 것들은 단기유동자산으로 볼 수 있을 것이다.

유형일 확률은 $1-\pi$ 로 상정한다. 그런데 개인투자자들은 자신이 어떤 종류의 소비자인지에 대한 정보를 1기 말에나 알 수 있어서 0기에는 자신의 유형을 인지하지 못한 상태에서 투자를 결정한다. 개인투자자들의 효용은 소비를 통해 발생하는데, 효용은 소비액에 따라 증가하지만 그 증가율은 체감한다고 가정한다.

논의의 간소화를 위하여 개인투자자의 투자를 대행해 주는 뮤추얼펀드에 대해서는 완전경쟁을 도입하여 그 마진은 0으로 가정한다. 그리고 뮤추얼펀드는 개인투자자들로부터 수취한 예탁금을 놓고 단기인출수요와 투자자산의 만기별 수익률을 고려한 뒤 투자액을 결정한다. 먼저 1항에서는 금융시장이 정상적이어서 조기청산 우려가 없는 경우에 뮤추얼펀드의 투자결정을 분석하고 이를 벤치마크로 설정한다. 그리고 2항에서는 2008년 신용경색처럼 금융시장이 비정상적인 경우를 분석한다. 신용경색기에는 스프레드 상승으로 보유자산의 평가손이 발생하거나 위기심리가 고조되고 환매, 단기인출수요가 집중될 수 있다.⁸⁾ 이 경우 평가손은 단기유동자산보다는 듀레이션이 긴 장기자산에 집중되기 쉽다. 따라서 이러한 비정상적인 상황을 대비할 경우 장기자산에 대한 투자는 그 수익률뿐만 아니라 위기시 만기별로 상이하게 발생하는 평가손(내지 상각), 그리고 이에 따른 조기인출수요를 모두 고려하는 가운데 결정되어야 한다. 이에 대한 분석은 2항에서 다룬다.

1. 정상적인 금융시장(조기청산 우려가 없는 경우)

마진이 0인 뮤추얼펀드의 목적함수는 마치 선의의 사회계획자(social planner)와 같은데, 구체적으로는 개인투자자들의 유형별 소비함수를 각각의 유형이 실현될 확률로 가중하여 도출되는 기대효용이 되고 이것은 아래와 같이 표현된다.

$$\pi u_1(c_1) + (1-\pi)u_2(c_2). \quad (1)$$

1기 소비자를 유형 1, 2기 소비자를 유형 2라고 할 때 c_1 와 c_2 는 유형별 소비

8) 뮤추얼펀드가 개인투자자의 예탁금을 장기채권으로 운용하는 것은 마치 은행이 개인들의 예금을 장기대출로 운용하는 것에 비유될 수 있다. 은행업은 단기간에 예금인출수요가 집중될 경우 운용자산인 장기대출채권과 만기불일치 소지가 있다. 이 때문에 각국 정부는 만기불일치로 인한뱅크런 발생을 방지하기 위해 예금의 지급을 보증하는 중앙은행제도나 예금보험제도를 도입하고 있다. 반면에 뮤추얼펀드는 운용자산이 은행과 달리 대출이 아닌 채권(내지 주식)이어서 인출수요 집중시 보유자산인 채권(또는 주식)을 되팔아 현금화하는 것이 가능하다는 점에서 은행에 비해 만기불일치 문제가 덜하다는 차이는 있다.

량이 된다. 그리고 유형 1인 소비자의 분포가 π , 유형 2가 $1-\pi$ 인 것을 고려하면 뮤추얼펀드의 입장에서 매기 기대소비량은 각각 πc_1 , $(1-\pi)c_2$ 이다. 따라서 뮤추얼펀드는 기대소비량을 충족시키도록 매기 재원을 배분하는 가운데 장기자산에 대한 투자규모를 결정한다. 논의의 편의를 위해 기간 간 시간할인자는 1, 즉 시점 간 소비의 현재가치는 동일하다고 가정한다. 다음은 뮤추얼펀드가 고려해야 될 매기(1기와 2기) 예산제약식인데 이것은 식 (2) 및 식 (3)과 같다.

$$\pi c_1 \leq M - i, \quad (2)$$

$$(1-\pi)c_2 \leq Ri. \quad (3)$$

식 (2)는 총예탁금 중 장기자산(i)에 대한 투자를 뺀 총가용재원이 1기 기대소비량을 충족한다는 의미이다. 식 (3)은 2기의 기대총소비량은 2기에 회수되는 총수익(Ri 조수익률 \times 투자액) 범위 내에 있어야 한다는 의미이다. 뮤추얼펀드는 이러한 두 기간의 예산제약식(또는 가용재원)인 (2)와 (3)을 고려하면서 전체 소비자의 기대효용인 식 (1)의 값을 극대화하는 장기자산 투자량 i 를 결정한다. 그리고 i 투자량이 결정되면 매기 소비량 c_1 과 c_2 는 이에 연동되어 도출된다. 식 (2)와 식 (3)의 부등식을 binding으로 가정하고 i 를 소거하면 다음과 같은 식이 도출된다.

$$\pi c_1 + (1-\pi)\frac{c_2}{R} = M. \quad (4)$$

이제 식 (4)를 정리하여 c_2 를 c_1 의 함수로 나타낸 $c_2(c_1)$ 을, 목적함수인 식 (1)에 대입하고 나면 뮤추얼펀드의 목적함수는 식 (5)와 같이 다시 작성된다.

$$\max_{c_1} \pi u_1(c_1) + (1-\pi)u_2\left\{R\left(\frac{M-\pi c_1}{1-\pi}\right)\right\}. \quad (5)$$

편의상 효용함수는 $\ln c_i$ 을 가정하고 식 (5)를 c_1 에 대하여 최적화한 뒤 이 과정에서 도출된 c_1^* 값을 식 (4)와 식 (2)에 차례로 대입하면 아래의 값이 도출된다.

$$c_1^* = M, \quad c_2^* = RM, \quad i^* = (1-\pi)M.$$

위 식들은 유형 1은 부존재원 M 전부를 소비하고, 유형 2는 부존재원에 대한 총수익인 RM 에 대한 소비가 가능하다는 것을 보이고 있다. 일견 유형 1이 1기에 부존재원 M 을 모두 소비할 경우 유형 2가 2기에 소비할 재원이 없는 것

처럼 보일 수 있으나 유형 1의 분포가 $\pi (< 1)$ 이기 때문에 경제 전체의 M 가운데 1기에 소비되는 금액은 πM 에 불과하다. 즉, $(1-\pi)M$ 만큼은 소비되지 않는다는 점에 유의할 필요가 있다.⁹⁾ 정상적인 금융시장에서는 그 정의상 장기자산에 대한 투자 청산시 상각손은 0이 된다. 그렇다면 투자를 한다면 조수익률이 1인 단기유동자산(i_1)보다는 조수익률($R=R_i$)이 1보다 큰 장기자산 형태로 이루어지는 것이 바람직하다. 이에 따라 벤치마크에서는 단기유동성 자산에 대한 투자는 0이 된다.

2. 신용경색하 금융시장(조기청산 비용 존재)

2007~2008년과 같은 글로벌 신용경색기에는 금리스프레드가 상승한다. 그리고 금리스프레드 상승은 투자증권의 시장가치를 하락시킨다. 이 결과 기존 장기투자자들이 원금상실 우려로 조기인출을 단행할 경우 발생하는 투자증권의 매각은 대상증권가격의 추가적인 하락을 유발한다.¹⁰⁾ 환매가 즉각적으로 발생하지 않는 펀드의 경우에도 (현행) 시가평가제도로 인해 결국 장부상 평가손이 인식된다. 이 경우 대차대조표가 악화됨에 따라 시차는 있지만 결국 투자자들의 환매사태로 이어질 가능성이 높다.¹¹⁾

장기자산당 원금상실(매각손실 내지 상각)비율을 τ 로 표시할 경우 τ 가 0이 아니라면(즉, $0 < \tau < 1$ 인 경우) 투자자들의 조기인출 수요발생은 필연적이다. 그리고 한 번 발생한 환매는 또 다른 환매, 가격하락의 사이클로 이어질 가능성이 크다. 따라서 이런 악순환의 연결고리를 단절할 수 있는 일종의 버퍼로 단

-
- 9) 동일한 원리로 경제 전체 내 장기자산투자 규모를 나타내는 것이 i^* 항인데 뮤추얼펀드가 유형 2를 위해 투자하는 금액은 전체 부존재원 중 1기에 소비되지 않는 금액이 된다. 이것이 바로 $(1-\pi)M$ 이며 동 투자에 대한 2기 말 조수익은 $(1-\pi)M \times R$ 이다. 한편, 유형 2의 밀도는 $(1-\pi)$ 이어서 유형 2당 소비금액은 $c_2^* = \left(\frac{(1-\pi)M \times R}{1-\pi} \right)$ 이다.
- 10) 보유자산이 채권인 경우 그 가격하락은 채권이 부실한 경우도 있지만, 채권이 건전할 경우에도 금리스프레드가 상승하면 시가평가방식에 따라 보유채권의 가격은 하락한다. 물론 보유채권을 만기(모형에서는 2기)까지 보유한다면 이러한 시세하락이 만기에 미치는 영향은 0이다.
- 11) 관련하여 현행 시가평가제에 대한 회의도 제기되고 있다. 미국의 경우 2001년 ‘엔론 회계 부정 사태’ 이후 회계투명성을 높이기 위해 도입하였다. 그러나 금번 금융위기로 금융자산가격이 비정상적으로 폭락하자 과연 시장가격이 공정가치인가에 대한 의문이 제기되었다. 아직 팔지도 않았고 일정 기간 보유할 의도로 매입한 주식이나 채권이 금리스프레드 상승, 파생상품 시장가격 변동 등을 이유로 큰 손실을 본 것으로 회계장부에 기록되기 때문이다. 그리고 이러한 손실이 장부에 인식될 경우 결국에는 투자자들의 환매로 이어질 소지가 있기 때문이다.

기유동성 보유가 필요하다. 즉, τ 가 양이라면 최적 장기자산 투자규모는 ① 상각손실과 장기자산의 수익 간에 대소 비교, 그리고 ② 조기인출수요에 대한 지급능력의 보장, 이 두 가지를 염두하는 가운데 단기유동성 규모와 비교하면서 결정되어야 한다. 지급능력 보장을 위해서는 순수익이 0이더라도, 조기청산시 손실이 없는 단기유동자산(i_1) 보유가 필요해진다. 지급능력 보장을 수식으로 나타내면 식 (6)과 같다.

$$c_1 \leq M - i\tau. \quad (6)$$

식 (6)은 신용경색으로 장기자산투자에서 평가손실이 발생하고, 투자량 i 가운데 환매수요에 대응하는 과정에서 발생하는 손절매를 고려하여 확보될 수 있는 단기유동성이 환매발생에 따라 1기에 집중될 총인출수요(유형 2까지 포함)를 커버할 수 있다는 의미이다.¹²⁾ 즉, 식 (6)이 성립할 경우 투자자들의 조급한 환매심리는 잠재위질 수 있다. 참고로 식 (6)은 아래의 세 가지를 암묵적으로 가정한 결과이다. 첫째, 펀드자산운용과 관련하여 절대적 평가를 가정하였다.¹³⁾ 이는 최근 영미국가에서 CNAV(Constant Net Asset Value) 펀드와 같이 절대평가 펀드가 확대 추세인 것과 모형 전개상 간소화를 위해서이다. 둘째, 자산가격 하락 내지 환매에 따른 대상자산의 가격손실은 τ 에 반영되어 있다.¹⁴⁾ 셋째, 조기환매시 수수료, 가산 페널티와 같은 제약은 없다고 가정한다. 참고로 우리나라 금융당국은 환매제한을 위하여 조기 페널티를 부과하고 있으나 모형에서는 이러한 수수료는 0이라고 가정하였다.

반대로 장기자산에 대한 상각손이 전혀 없다면, 즉 $\tau=0$ 인 경우 투자자들이 조기회수에 나설 이유도 없고, 단기유동자산 보유 필요도 없어진다. 바로 앞의 벤치마크 경우이다. 반대로 자산운용이 은행처럼 대출채권 형태라면 조기회수가 원천적으로 불가능한데, $\tau=1$ 인 경우가 된다. 이 경우 조기회수시 가용총재원은 식 (6)에 따르면 $M-i$ 에 불과하다. 이것은 Cooper and Ross(1998)에서 분

12) 펀드런으로 인출수요가 집중되는 상황을 수식으로 표현하면 유형 2이어야 할 소비자들도 유형 1처럼 1기에 소비를 단행하는 상황이기 때문에 1기의 총소비수요가 이제는 πc_1 가 아니라, $[\pi + (1-\pi)]c_1$ 이 되는 것이다. 이것이 바로 식 (6)의 우변항의 의미가 된다.

13) 우리나라를 비롯하여 상당수 국가에서는 뮤추얼펀드 평가시 그 평가방법이 대부분 벤치마크 대비 상대적인 수익률을 산정하는 방식이다. 은행예금의 경우 예금자가 확정금액에 대한 권리를 소유하는 반면, 펀드투자자는 예금과 달리 펀드자산에 대한 지분권을 보유하기 때문이다. 참고로 예금에 대한 평가방식은 절대수익률 평가이다. 따라서 예금과 상이한 펀드자산 수익평가에 절대수익률을 사용한 것은 현실 적용에 한계가 발생할 소지가 있다.

14) 이 부분에 논평을 주신 익명의 심사자에게 감사드린다.

석되었다.

본고가 분석하려는 상황은 장기자산에 대한 평가손 τ 가 위의 두 경우(0도 1도 아닌)가 아닌 그 중간인 경우, 즉 (0, 1)이다. 바로 이때가 투자액의 조기회수가 가능하지만 조기회수에 평가손이 수반되는 경우이다. 조기회수시 장기자산당 평가손이 τ 만큼씩 발생한다면 단기유동자산(i_1) 규모는 더 이상 0이 아닐 수 있다. 그리고 그 이유는 장기자산 조기회수에 따른 상각비용을 축소하기 위한 것이다.

최적의 단기유동자산 보유규모는 조기청산시 발생할 평가손과 조기청산이 없었더라면 발생할 장기자산 투자의 수익을 비교하는 과정에서 결정된다. 이제 장기자산에 대한 투자규모(i)는 M 에서 유형 1의 기대소비규모, 그리고 단기유동성 보유(i_1)규모를 차감하는 방식으로 도출되는데 아래와 같다. 본고에서 단기유동자산에 대한 순투자수익은 0으로 가정한다($R_{i_1}=1$).

$$i \leq M - i_1 - \pi c_1.$$

유형 1의 예산제약식은 위와 같은데 이것은 벤치마크와는 다른 모양을 갖는다. 그리고 유형 2에게 가용한 총재원은 장기자산이 실현할 총수익에다 1기 단기유동자산을 합한 값으로 변경된다. 이제 2기 예산제약식은 다음과 같이 표기될 수 있다.

$$(1 - \pi)c_2 \leq Ri + i_1.$$

변경된 1기와 2기의 예산제약식, 그리고 장기자산 투자에 대한 상각손 발생시 지급능력을 보장(commitment)하는 식 (6)을 고려할 경우 뮤추얼펀드의 최적화 문제는 아래와 같다.

$$\begin{aligned} \max_{i, i_1} & \pi u_1(c_1) + (1 - \pi)u_2(c_2) + \lambda[M - i\tau - c_1], \\ \text{s.t.} & \pi c_1 + i_1 \leq M - i, \\ & (1 - \pi)c_2 \leq Ri + i_1. \end{aligned} \quad (7)$$

풀이과정을 단순히 하기 위해 미분에 앞서 하단의 두 예산제약식이 binding하다고 가정하고 식을 재정리하면 매기의 소비는 아래와 같이 장기자산 투자액(i)과 단기유동자산 규모(i_1)의 함수로 나타낸다.

$$c_1 = (M - i - i_1)/\pi,$$

$$c_2 = (iR + i_1)/(1 - \pi). \quad (8)$$

이제 식 (8)을 식 (7)의 첫째 줄에 있는 목적함수에 대입한다.

$$\max_{i, i_1} \pi u_1(c_1) + (1 - \pi)u_2\left(\frac{iR + i_1}{1 - \pi}\right) + \lambda \left[M - i\tau - \frac{M - i - i_1}{\pi} \right]. \quad (9)$$

식 (9)는 식 (7)과 동치인데 식 (9)에 따르면 최적화는 장기자산(i), 단기유동 자산(i_1) 그리고 라그랑지안(λ)에 대한 1계 조건을 구하는 것이 된다. 참고로 효용함수는 벤치마크에서와 동일하게 $\ln c_i$, $i \in \{1, 2\}$ 로 가정하였다. 이제 식 (9)를 투자량, 유동성, 라그랑지안에 대해 차례대로 미분한 값은 아래와 같이 정리될 수 있다.

$$-\frac{1}{c_1} + R\frac{1}{c_2} + \lambda\left(\frac{1}{\pi} - \tau\right) = 0, \quad (10)$$

$$-\frac{1}{c_1} + \frac{1}{c_2} + \frac{\lambda}{\pi} = 0, \quad (11)$$

$$M - i\tau - c_1 = 0. \quad (12)$$

식 (10)~식 (12)에 나타난 소비량 c_1 , c_2 는 표기의 간소화를 위해 식 (8)의 $c_1 = (M - i - i_1)/\pi$, $c_2 = (iR + i_1)/(1 - \pi)$ 를 사용하였다. 본절에서 도출해야 할 미지수는 $\{c_1, c_2, i, i_1, \lambda\}$ 로 모두 다섯 개다. 식 (10)~식 (12)와 1기와 2기 소비와 투자량 간의 관계를 나타내는 식 (8)을 함께 풀면 다음의 값들을 구할 수 있다.

$$c_1^{**} = M\frac{\pi(\psi + 1)}{\pi + \psi}, \quad c_2^{**} = M(\psi + 1), \quad \lambda = \frac{1}{M}\frac{\psi}{\psi + 1}, \quad \text{이때 } \psi = \frac{R - 1}{\tau} > 0$$

$$i^{**} = \frac{M(R - 1)(1 - \pi)}{\tau(\tau\pi + R - 1)} = M\frac{\psi(1 - \pi)}{\tau(\pi + \psi)}, \quad i_1^{**} = M\frac{1 - \pi}{\pi + \psi}(\psi(1 + \pi) + \pi - \frac{\psi}{\tau}). \quad (13)$$

식 (13)에서 각 값들의 표기 간소화를 위해 순수익률과 상각률의 관계를 나타내는 $\psi = \{R - 1\}/\tau$ 란 표현을 도입하였다.¹⁵⁾ 즉, ψ 는 투자의 순수익률과 상각률 간의 비를 나타낸다. 만약 ψ 가 1보다 크다면 이것은 투자의 순수익률이 시장에서의 상각률보다 높다는 의미이고, 그 반대 경우에는 상각률이 상대적으로 더 높다는 것을 말한다.¹⁶⁾ 그리고 식 (13)의 값들이 의미를 지니기 위해서는 아

15) 만약 조수익률이 120%인 투자채권이 신용경색이 발생하여 조기에 매각할 경우 할인율이 20%라고 한다면 ψ 값은 $1\{(1.2 - 1)/0.2\}$ 이 된다.

16) τ 값이 양이어서 조기정산비용이 발생하더라도 순수익률이 높아 ψ 가 크다면 장기투자금

래의 조건을 만족하여야 한다.

$$\psi(1+\pi)+\pi \geq \frac{\psi}{\tau}. \quad (14)$$

식 (14)의 부등식 조건은 식 (13)에서 i_1^{**} 값이 음이 될 수 없다는 현실적인 제약에서 비롯되었다. 식 (14)가 성립하지 않는 경우, 즉 $\psi(1+\pi)+\pi < (\psi/\tau)$ 라면 식 (13)에서 도출된 i_1^{**} (단기유동성 보유)은 음(-)이 된다. 이는 가용재원 (M) 이상의 자금조달, 즉 차입을 통하여 투자를 단행하는 것으로 마진(margin) 거래에 해당된다. 그러나 본고에서 이러한 마진거래는 논외로 한다. 이 경우 식 (13)의 다른 변수들, 즉 i_1^{**} , c_2^{**} , i^{**} 들도 식 (14)의 제약범위 내에서만 의미를 갖는 것으로 받아들여야 한다.

이제 π 와 R 의 값이 주어진 것으로 가정하고 식 (14)의 부등식을 고려하면서 허용가능한 상각률(τ)을 도출해 보면 아래와 같이 τ 의 하한선이 도출된다.

$$\tau \geq \frac{-(R-1)(\pi+1)\sqrt{(R-1)^2(\pi+1)^2+4\pi(R-1)}}{2\pi}. \quad (15)$$

즉, 식 (15)는 식 (14)에 따라 유의미한 τ 의 범위를 산정한 것이다. 식 (15)의 root 안을 살펴보면 분모의 첫 번째 항 값인 $-(R-1)(\pi+1)$ 의 제곱항과 또 다른 양의 값으로 이루어져 있다. 이 결과 식 (15)의 우변, 즉 상각률의 하한이 0보다 큰 값을 알 수 있다.¹⁷⁾ 그리고 $\tau=0$ 이어서 조기상각에 아무런 마찰이 없는 경우는 앞의 벤치마크에서 설명되어 있다.

이제 장기자산에 대한 순수익률과 상각률 간의 관계를 나타내는 ψ 값 내지 상각률의 크기에 따라 투자금액과 단기유동성 규모 간의 결정, 유형별 소비량의 결정, 전체 소비자 후생수준을 차례로 살펴본다. 이 경우 투자금액과 단기유동성 규모의 관계는 아래의 정리로 요약된다.

[정리 1] ψ (장기자산에 대한 순수익률($R-1$)과 상각률 간의 비율)이 상승(하락)할 경우 장기자산규모는 증가(감소)한다. 반면에 단기유동자산에

액(i)을 늘리는 것이 직관적으로는 바람직할 것이다. 반대로 τ 값이 상대적으로 커서 ψ 가 작은 경우에는 장기투자금액(i)을 줄이는 것이 바람직할 것이다. 단기유동성(i_2) 보유규모와 관련해서는 τ 값이 크다면 상각비용이 커지기 때문에 이 경우에는 사전에 i_2 를 늘릴 필요성이 크게 된다.

17) 식 (15)의 하한선을 무시하고 상각률 τ 에 0을 대입할 경우 수학적으로는 ψ 값은 무한대가 되고, 이 경우 식 (13)에서 2기의 균형소비량(c_2^{**})값이 무한대가 되는 문제가 발생한다.

미치는 영향은 모호하다. 한편, 순수익률이 동일한 상태에서 상각률(τ)만 상승할 경우 필요한 단기유동성 규모는 증가한다.

[증명] 식 (13)에서 $\frac{di}{d\psi}$ 은 $M \frac{1-\pi}{d\tau} \frac{\psi}{(\psi+\pi)^2} > 0$ 이다.

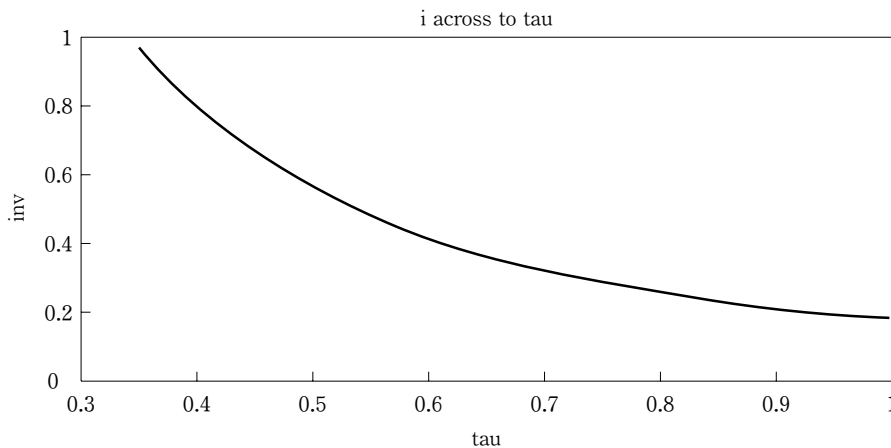
그리고 $\frac{di_1}{d\psi}$ 인 $M(1-\pi) \frac{(1+\pi-\frac{1}{\tau})(1-\psi)-\pi}{(\pi+\psi)^2}$ 은 ψ, τ, π 의 파라미터

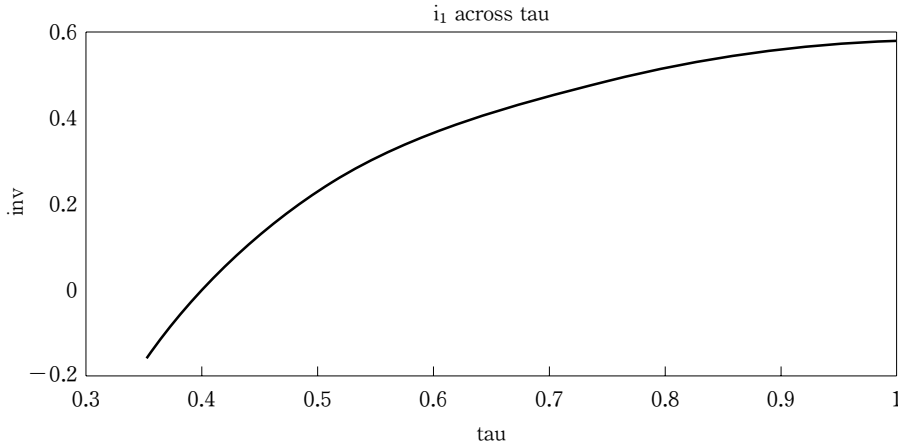
값에 따라 그 부호가 바뀔 소지가 있다. 반면에 $\frac{di_1}{d\tau}$ 는 $i_1^{**} = M \frac{1-\pi}{\pi+\psi} \left(\psi(1+\pi) + \pi - \frac{\psi}{\tau} \right)$ 에 $\psi = \frac{R-1}{\tau}$ 를 대입하여 ψ 를 소거하여 정리한 뒤 식 전체를 τ 에 대하여 미분하면, $i_1^{**} = M \frac{(1-\pi)(R-1)(1+3\pi)}{(\tau\pi+R-1)^2} > 0$ 으로 증가함을 알 수 있다. Q.E.D.

<그림 1>은 상각률(τ)의 변화에 따른 장기자산 투자액, 단기유동자산의 궤적을 시뮬레이션한 것이다. 시뮬레이션에서 순수익률은 10%($R=1.1$), 유형 1의 분포는 $\pi=0.3$, 그리고 부존자원(M)은 1로 가정하였다. 시뮬레이션 결과를 보면 상각률이 40%($\tau \leq 0.4$) 이하인 구간에서 유동성(i_2)이 음(-)의 값을 갖는 것으로 나와 이 부분은 배제하였다.

<그림 1>에서는 상각률 τ 가 커질 경우 상각비용을 줄이기 위해 장기자산 투자액은 감소하는 반면에 단기유동자산은 커지고 있음을 알 수 있다.

[정리 2] ψ 가 상승(감소)할 경우 유형 2의 소비량은 증가(감소)하고 유형 1의 소비량은 감소(증가)한다.





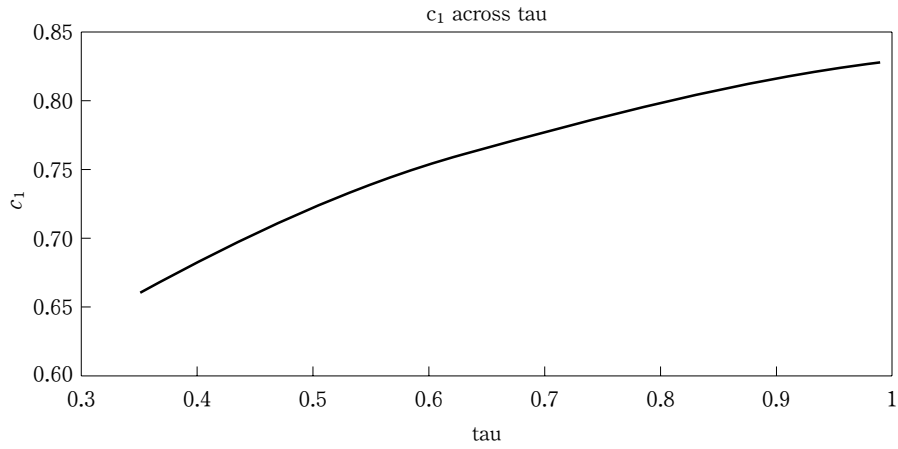
〈그림 1〉 균형 장기자산액(i)과 단기유동자산(i_1)의 궤적

[증명] 식 (13)에서 $\frac{dc_2}{d\psi} > 0$ 임은 자명하다. 그리고 $\frac{dc_1}{d\psi}$ 의 미분값은 $\frac{dc_1}{d\psi} = \frac{\pi-1}{(\psi+\pi)^2} < 0$ 과 같이 음으로 도출됨을 알 수 있다. Q.E.D.

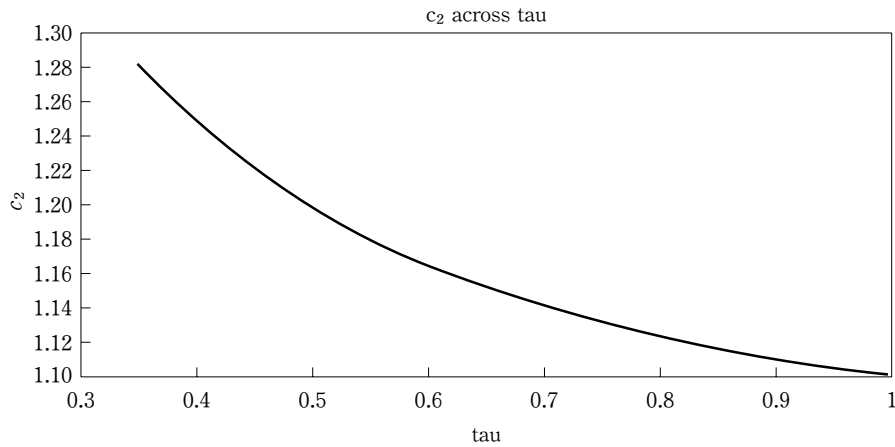
[정리 1]에서 상각비용 증가시 장기자산 투자액(i)은 감소하고 단기유동자산(i_1)은 증가하는데 이러한 관계를 식 (8)에서 유형 1의 소비량을 $c_1 = (M - i - i_1) / \pi$ 에 대입해 보면 유형 1, 즉 1기 소비에 대한 효과가 모호해 보이는 면이 있다. 그러나 [정리 2]에 따르면 c_1 은 ψ 의 감소함수이고, τ (상각률)가 ψ (투자의 순수익률과 상각률 간의 비)에 분모로 들어가고 있어 τ (상각률)의 상승은 ψ 의 하락, 그리고 이것은 결국 1기 소비량을 늘리는 것으로 나타난다.

직관적으로는 상각률이 높아질 때 뮤추얼펀드가 장기자산에 대한 투자액을 늘린다면 갑작스런 환매요구에 대응하기 어려워질 수 있다. 따라서 이를 방지하려면 장기자산보다는 단기유동자산을 확대하는 것이 바람직하다. 그리고 이 경우 장기자산에 대한 투자가 감소하기 때문에 2기 소비량을 확대하기 어려워진다는 문제가 있다. 결국 이에 대한 반사효과로는 유형 1, 즉 1기 소비량이 늘어드는 것으로 해석된다.¹⁸⁾

18) 나아가 식 (13)에 따르면 2기 균형소비량(c_2^{**})은 1기 균형소비량(c_1^{**})보다 항상 크다는 것을 알 수 있다. 이는 양 기간(또는 두 유형) 소비액 간에는 $cc_2^{**}\{(\pi/\pi+\psi)\} = c_1^{**}$ 의 관계가 성립하고 $\{\pi/(\pi+\psi)\} < 1$ 이기 때문이다. 본고에서 2기 소비량이 1기보다 더 큰 것은 모형의 설정에서 $R > 1$ 인 것과 2기 소비에 대한 시간할인율을 없앤 데 기인한다. 따라서 시간할인율이 도입된다면 이 관계는 바뀔 수도 있다. 따라서 이보다는 1기의 균형소비량



〈그림 2〉 1기 균형소비량의 궤적



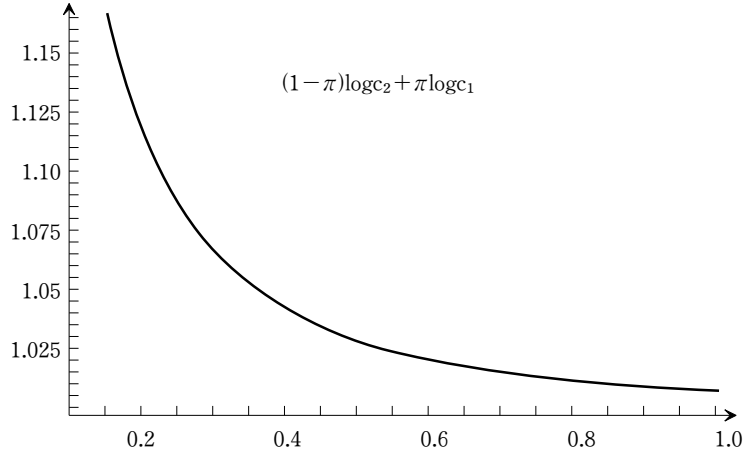
〈그림 3〉 2기 균형소비량의 궤적

〈그림 2〉와 〈그림 3〉은 상각률(τ)의 변화에 따른 각기 (또는 유형별) 균형소비액 궤적을 시뮬레이션한 것이다. 앞에서와 마찬가지로 시뮬레이션에서 순수익률은 10%($R=1.1$), 유형 1의 분포는 $\pi=0.3$, 그리고 부존자원(M)은 1로 가정하였다.

마지막으로 순투자수익률과 상각률의 변화가 사회후생에 미치는 변화이다.

[정리 3] ψ 가 상승(하락)할 경우 사회후생은 증가(감소)한다.

은 ψ 에 감소함수이고, 반면에 2기 균형소비량은 증가함수인 것은 유의미한 확인이다.



〈그림 4〉 사회 후생수준의 궤적

[증명] 식 (1)의 전체 소비자의 기대효용에 식 (13)에서 i_1^{**} 과 c_2^{**} 를 대입하면 아래와 같이 된다.

$$\pi \log \frac{\pi(\psi+1)}{\pi+\psi} + (1-\pi) \log(\psi+1).$$

이제 위 식을 ψ 에 대하여 미분하면 $\frac{(1-\pi)\psi}{(\pi+\psi)(\psi+1)} > 0$ 이 된다. Q.E.D.

〈그림 4〉에서는 앞에서와 동일한 조건하에서 상각률(τ)의 변화에 후생수준을 시뮬레이션한 것이다. 상각률이 커질수록 장기투자액이 감소하여 장기투자에 따른 R 의 조수익률 취득 기회가 사라짐에 따라 후생수준은 단조적으로 감소하고 있다.

IV. 결론 및 정책시사점

본 연구에서는 뮤추얼펀드런 방지를 위한 단기유동성 규모를 이론적으로 분석하였다. 투자원금 손실을 우려하는 투자자의 환매는 대상자산에 대한 추가적인 매도수요를 유발하여 다시금 그 자산의 가격을 하락시키고, 추가적인 런(run)을 유발할 우려가 있다. 따라서 이러한 악순환을 단절하고 금융시스템 안정을 위해서는 자산운용의 건전성 확보가 필요하다. 펀드의 자산운용과 관련하

여서 우리나라에서는 분산투자 규제가 엄격하게 도입되어 있으나, 듀레이션과 관련된 단기유동자산 규제는 상대적으로 미흡한 편이다.

본고의 모형과 시뮬레이션 결과에 따르면 뮤추얼펀드의 단기유동성 보유규모는 평가손의 증가함수로 나타나고 있다. 따라서 향후 뮤추얼펀드의 자산운용 규제는 신용경색기에 대비하여 단기유동자산과 장기자산 간의 적정 듀레이션을 구축하는 방향으로 강화될 필요가 있다.

최근 펀드가 보편화되고, 일부 MMF펀드의 경우 지급결제기능까지 부여됨에 따라 펀드도 은행처럼 정부가 지급을 보장해야 한다는 주장도 있다. 그러나 예금이 아닌 금융투자상품에까지 지급보장을 허용할 경우 도덕적 해이문제가 심각해질 수 있어 상기 주장은 받아들이기 어렵다. 예금과 달리 투자란 리스크에 대한 자기책임을 바탕으로 이루어지는 행위이다. 따라서 이러한 투자상품인 뮤추얼펀드에 대해 정부가 지급을 보장할 경우 위험한 투자행위에 정부가 보증을 제공하는 격이 되어 오히려 금융시장의 리스크를 확대시킬 소지가 있기 때문이다.

그 대신에 우리나라 감독당국은 투자자보호 차원에서 2000년 이후 대량 환매 방지책과 펀드자산 운용과 관련된 다양한 규제를 도입하여 왔다. 환매연기제도, 환매시 현금대신 실물자산 지급 인정, 펀드의 일시적인 자금차입제도, 환매시 추가수수료 부가방안 등이 그것이다. 운용자산의 부실 방지를 위해서는 동일종목에 대한 투자한도 제한 등이 도입되었다. 그리고 금번 금융위기를 계기로 2010년 들어서는 펀드의 신용을 평가한 뒤 이를 제3자에게 알리는 지표도입이 논의되고 있다. 구체적으로 공시될 지표에 들어갈 정보로는 펀드의 신용등급과 펀드 순자산가치, 즉, 기준가격의 민감도를 평가하는 펀드 변동성 평가 등이 언급되고 있다.

그러나 이상의 대책들은 환매진행 속도를 늦추거나, 부실자산 발생 방지에는 효과가 있지만 신용경색이 발생할 경우 운용자산의 건전성 확보에는 한계가 있다. 금번 글로벌 금융위기가 남긴 교훈 가운데 하나는 금융시장에 신용경색이 발생할 경우 금융투자자산은 그 건전성 여부를 떠나 가격이 폭락할 소지가 있고, 이로 인한 패닉, 환매수요는 금융시스템의 붕괴로 확산될 소지가 있다는 점을 주지시킨 것이다. 따라서 이러한 패닉상황에서 펀드런 방지를 위해서는 듀레이션 관리가 어느 때보다 중요해졌다.

따라서 감독당국은 펀드운용자산의 건전성 확보를 위하여서는 운용자산 부실 방지와 더불어 적정유동성 관리를 위한 하부구조 정비를 지속할 필요가 있다.

구체적으로 운용자산에 대한 걱정유동성 지표 발굴, 모니터링, 관련 정보공시의 실효성 확보를 담보해야 할 것이다. 마지막으로 본고의 이론모형은 논의 전개상 펀드자산의 운용수익에 대한 평가를 절대적 방식으로 가정하였는데, 이 점은 한국의 현실에서는 한계를 가질 수 있음을 지적한다.

참 고 문 헌

- 김봉한·김시원, “Fund run과 시스템위험 발생가능성에 대한 실증분석,” 『외부 연구지원 공모논문집』, 예금보험공사, 2008.
- 길재욱·박영석·신진영, “자본시장의 시스템 리스크와 투자자보호,” 『금융안정 연구』, Vol. 10, No. 1, 2009, 85~123.
- 박해식·한재준, “자산유동화의 잠재위험과 안정화 방안,” 금융안정관련 연구용역 논문, 한국은행 금융안정분석국, 2008.
- 진 익, “스타일투자를 활용한 맞춤형 자산관리,” 『조사보고서』, 한국증권연구원, 2007.
- Allen, Franklin and Douglas Gale, “Cash-in-the-Market Pricing to Financial Fragility,” *Journal of the European Economic Association* 3(2-3), 2005, 535~546.
- Brunnermeier, Markus K. and Lasse H. Pedersen, “Market Liquidity and Funding Liquidity,” *Review of Financial Studies* 22(6), 2009, 2201~2238.
- Cifuentes, Rodrigo, Gianluigi Ferrucci, and Hyun Song Shin, “Liquidity Risk and Contagion,” Bank of England Working Paper No. 264, 2005.
- Cooper R. and T.W. Ross, “Bank Runs: Liquidity Costs and Investment Distortions,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 41, 1998, 27~38.
- Danielsson, Jon and Hyun Song Shin, “Endogenous Risk,” Working Paper, 2002.
- Diamond, D.W., “Financial Intermediation and Delegated Monitoring,” *Review of Economic Studies*, Vol. 51, 1984, 393~414.
- Diamond, D.W. and P.H. Dybvig, “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity,” *Journal of Political Economy*, Vol. 91, 1983, 401~419.
- Diamond, D.W. and R. Rajan, “Liquidity Risk, Liquidity Creation and Financial Fragility: A Theory Of Banking,” *Journal of Political Economy*, Vol. 109,

2003, 287~327.

Kyle, Albert S. and Wei Xiong, "Contagion as a Wealth Effect," *Journal of Finance* 56, 2001, 1401~1440.

McCabe, Patrick E., "The Cross Section of Money Market Fund Risks and Financial Crises," *Finance and Economics Discussion Series*, US Federal Reserve System, 2010. 9

Salanie, B., *The Economics of Contracts*, 2nd ed., MIT Press, 2005.

Tukcer, P., "Shadow Banking, Financial Markets and Financial Stability," *Speech at the BGC Partners Seminar*, London: Bank of England Deputy Governor, 2010. 1.

Tirole, J., *The Theory of Corporate Finance*, Princeton University Press, 2006.

[Abstract]

Analysis on the Liquidity Management for Preventing Mutual Fund Run

Jaejoon Han* · Haesik Park**

We examine a decision on the optimal amount of short-term liquidity holding in order to prevent mutual fund run. During 2008~2009 credit crunch periods, sharp rise in risk premium and subsequent evaluation loss on securities investment bring great concerns about the possible mass redemption by fund investors, so-called fund run. Furthermore if fund run occurs and subsequent unwinding of existing security position follows, it will sparkle another vicious circle of security price plunge and such procedure tends to be intensified. Thus ensuring optimal short-term liquidity holding in pre-crisis period is crucial to prevent such mass redemption. According to our theory and simulation result, the optimal amount of short-term liquidity holding becomes an increasing function of the evaluation loss of long-term securities. Our finding implies that supervision on adequate liquidity holding for duration perspective is very important both to prepare for potential financial turmoil and to ensure financial soundness.

Keywords: mutual fund run, evaluation loss, duration, liquidity holding, bank run

JEL Classification: D86, G21, G33

* First Author, Assistant Professor, Global Finance and Banking Division at Inha Univ. Tel: +82-30-860-7817, E-mail: jjhan@inha.ac.kr

** Co-Author, Senior Research Fellow, Korea Institute of Finance, Tel: +82-2-3705-6327, E-mail: hspark@kif.re.kr