

IV. 최근 금융부문의 상호연계성 추이 및 리스크 점검

1. 검토 배경
2. 상호연계성 현황
3. 글로벌 금융위기 이후 상호연계성 증대 배경 및 영향
4. 상호연계성 관련 리스크 규모 분석
5. 평가 및 시사점

148

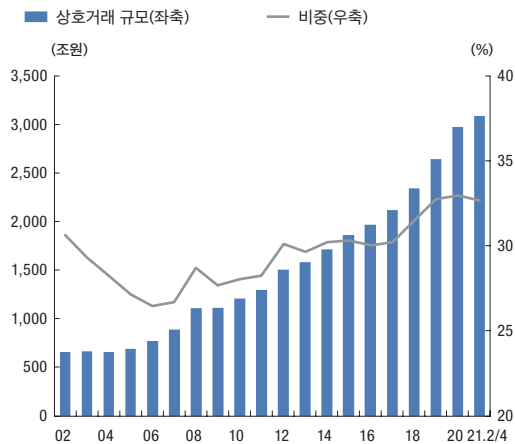
1. 검토 배경

금융부문의 상호연계성은 각 금융업권(기관)이 여타 금융업권(기관)과의 거래를 통해 연결된 정도를 뜻하는 것으로, 특정 업권의 리스크가 상호연계 구조를 통해 금융시스템 전반으로 확산될 수 있어 금융안정 차원에서 주요 관심사항이다.¹⁾ 2021년 6월말 금융권 자산에서 금융기관 간 상호거래²⁾(3,090조원)가 차지하는 비중은 32.7%³⁾로 2000년대 초중반에 하락하다 글로벌 금융위기 직후인 2010년 이후 대체로 상승세를 나타내었다⁴⁾(그림 IV-1). 이러한 상호연계성 증대는 향후 주요국의 통화정책 정상화 과

정에서 발생할 수 있는 대내외 충격이 금융기관 간 전이를 통해 시스템 리스크로 확산되는 위험요인으로 작용할 수 있다.⁵⁾

이러한 상황을 감안하여 본고에서는 금융기관의 상호거래 현황, 글로벌 금융위기 이후의 증대 배경 및 그 영향을 파악하고, 특정 업권의 부실시 업권간 전이 리스크 등을 추정하여 관련 시사점을 도출하고자 한다.

그림 IV-1. 금융권의 상호거래 규모 및 자산¹⁾내 비중



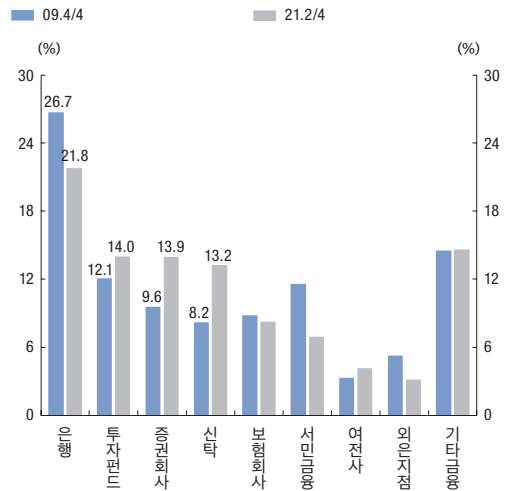
주: 1) 자금순환통계상 금융법인(중앙은행 제외)의 자산 기준
자료: 한국은행

- 1) 이를 반영하여 각 금융기관의 상호연계성(여타 금융기관에 대한 자산 및 부채 등) 수준은 금융체계상 중요한 금융기관을 지정하기 위한 평가지표로 활용된다.
- 2) 상호거래는 금융권 자금조달 및 운용의 상대 부문이 금융기관인 거래로 정의된다. 상호거래 현황은 자금순환통계의 금융자산부채 잔액표 등을 활용하여 추정된 48개 금융상품의 43개 거래부문 간 상호거래 네트워크 행렬을 기반으로 12개 금융상품(예금, 채권, 주식, RP, 대출, CP, 파생, 금전신탁, 보험·연금, CD, 콜, 기타상품)의 9개 금융업권(은행, 보험, 서민금융기관(상호금융, 저축은행, 우체국예금), 투자펀드, 신탁(연금신탁 포함), 증권기관, 여전사, 외은지점 및 기타금융(자산유동화 기구, 상호금융의 각 중앙회 등) 및 5개 여타 부문(가계, 기업, 정부, 중앙은행 및 비거주자)간 거래로 분류하여 분석하였다.
- 3) 상호연계성은 금융권의 자산(혹은 부채)에서 상호거래를 통해 여타 금융기관과 연계된 정도를 의미하므로 상호연계성 분석에 있어 상호거래 규모보다는 금융권의 자금운용(혹은 조달) 내 상호거래 비중을 중심으로 파악하였다.
- 4) 금융기관 간 상호거래의 증가율도 금융위기 이전인 2003~09년중에는 연평균 7.8%이었으나 2010~21년 6월중 연평균 9.3%로 높아졌다.
- 5) FSB(2021)는 코로나 사태 직후의 글로벌 금융시장 혼란이 비은행금융중개(NBFI)의 상호연계성, 유동성 불일치, 레버리지 등에 따른 취약성이 드러난 사례로 평가하였다.

2. 상호연계성 현황

우선, 업권별 상호거래 측면에서 은행은 여전히 금융권에서 중심적인 위상을 차지하나 2010년 이후 은행의 역할은 축소되고 신탁, 증권기관⁶⁾ (이하 '증권회사') 등 비은행 업권의 상호연계 확대가 두드러진다. 2021년 6월말 금융권 상호거래의 업권별 비중⁷⁾은 국내은행 21.8%, 투자펀드 14.0%, 증권회사 13.9%, 신탁 13.2% 등의 순으로 높으나, 2010년 이후 금융투자업권⁸⁾인 신탁, 증권회사, 투자펀드의 비중이 각각 5.0%포인트, 4.3%포인트, 1.9%포인트 상승한 반면 예금취급기관인 은행 및 서민금융기관은 각각 4.9%포인트 및 4.7%포인트 하락하였다(그림 IV-2).

그림 IV-2. 금융권 상호거래의 업권별 비중¹⁾ 변화



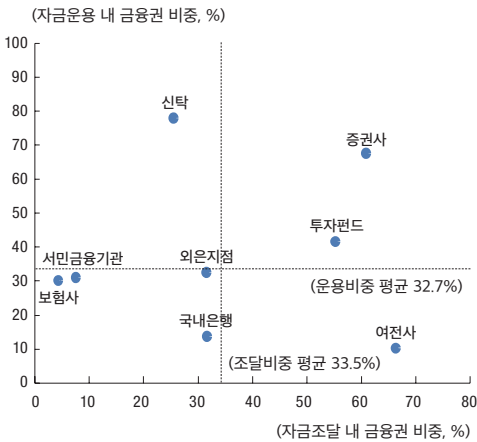
주: 1) 각 업권의 여타 업권간 자금조달 및 운용과 업권내 상호거래의 합계 기준
자료: 한국은행

각 업권의 전체 자금조달 및 운용에서 상호거래 비중을 보면 자금조달의 주체 측면에서는 여전사(66.2%), 증권회사(60.8%), 투자펀드(55.2%), 자금운용의 주체 측면에서는 신탁(78.0%), 증권회사(67.6%), 투자펀드(41.6%) 순으로 높아 여전사와 금융투자업권의 상호거래 의존도가 여타 업권보다 상대적으로 크게 나타났다(그림 IV-3). 우선, 여전사는 여전채, CP 발행 등을 통해 주로 금융권에서 조달한 자금의 대부분을 가계, 기업 등에 운용하였다. 증권회사는 RP 매도 및 파생결합증권 발행, 투자펀드는 사모펀드 판매 등으로 조달한 금융권 자금을 금융채, CP 등에 주로 운용하였다.⁹⁾ 신탁은 가계, 기업 등에서 주

- 6) 기관별 분류상 증권회사와 증권금융이 증권기관으로 분류되어 있으며, 증권회사 자산이 증권기관의 대부분(90.8%)이므로 이해 편의상 증권회사로 기술하였다.
- 7) 업권별 상호거래 규모 및 비중은 해당 업권의 여타 금융업권 간 자금 조달·운용액과 업권내 거래액의 합계 기준으로 산출되므로 모든 업권의 상호거래 규모를 단순 합산할 경우 양 업권간 거래액이 중복되므로 금융권의 전체 상호거래 규모(3,090조원)와는 일치하지 않는다. 상품별 상호거래 규모 및 비중은 양 업권간의 상호거래액을 기준으로 산출되므로 모든 상품의 규모를 합산시 금융 부문의 전체 상호거래 규모와 일치한다.
- 8) 자본시장법상 금융투자업은 투자매매업, 투자중개업, 집합투자업, 신탁업, 투자자문업, 투자일임업 등으로 본고에서 금융투자업 권은 증권회사, 투자펀드 및 신탁 등 3개 업권을 지칭한다.
- 9) 증권회사의 경우 증권금융 및 투자자예탁금 및 각종 증거금 예치, 파생결합증권 헤지자산으로 예금 운용, 결제성 예금 보유 등으로 예금 거래도 증권회사 상호거래의 27.4%를 차지한다.

로 조달한 자금을 예금, 투자펀드, 금융채 등 금융부문에 주로 운용하고 있다. 한편 은행은 실물 부문 간 자금증개가 많아 자금조달·운용 내 상호거래 비중이 각각 31.7%, 13.8%로 금융권 평균(33.5%, 32.7%)을 하회한다.

그림 IV-3. 업권별 자금조달·운용 내 상호거래 비중¹⁾

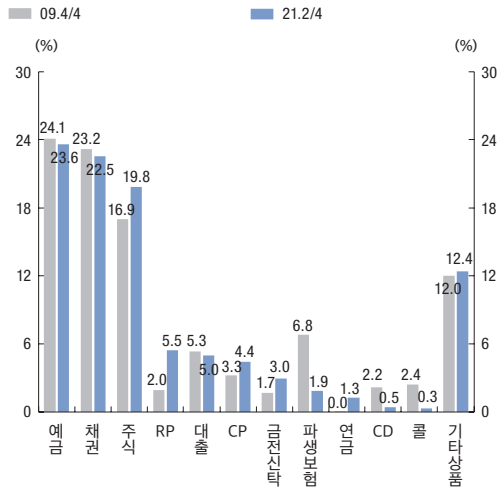


주: 1) 2021년 6월말 기준, 점선은 전체 금융업권 평균을 의미
자료: 한국은행

다음으로, 상호거래의 상품별 비중(21년 6월말)은 예금 23.6%, 채권 22.5%, 주식 19.8%, RP 5.5% 등의 순으로 높은 가운데, 2010년 이후 RP, 주식¹⁰⁾ 등 시장성 상품의 거래 비중이 상승한 반면 CD, 예금 등은 하락하였다(그림 IV-4). RP, 주식, CP의 상호거래 비중이 2009년말 대비 각각 3.5%포인트, 2.9%포인트, 1.2%포인트 상승한 반면 파생¹¹⁾, CD, 예금 등은 같은 기간 중 각각 5.0%포인트, 1.7%포인트, 0.5%포인트

하락하였다.

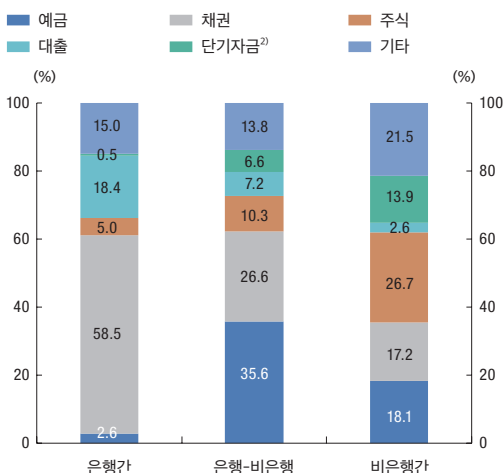
그림 IV-4. 금융권 상호거래의 상품별 비중 변화¹⁾



주: 1) 기말 기준
자료: 한국은행

금융권역 간 상호거래¹²⁾의 상품별 구성을 살펴보면 은행간 거래는 채권, 은행-비은행 간 거래는 예금과 채권, 비은행간 거래는 주식과 예금의 비중이 높다(그림 IV-5). 은행간 거래는 일반은행의 특수은행채 보유¹³⁾가 많아 채권 비중(58.5%)이 높으며 은행-비은행 간 거래에서는 주로 비은행권의 은행에 대한 자금운용으로 예금(35.6%) 및 채권(26.6%) 거래 비중이 높다. 비은행간 거래에서는 보험회사의 사모펀드 투자, 신탁 상품의 파생결합증권¹⁴⁾ 편입 등으로 주식(26.7%) 비중이 높으며, 예금¹⁵⁾(18.1%), 채권(17.2%), 단기자금(13.9%) 등의 순이다.¹⁶⁾

10) 주식을 통한 상호거래(613조원, 21년 6월말)에서 투자펀드 지분(집합투자기구에 대한 출자지분)과 증권회사의 파생결합증권(ELS 등)이 각각 65.9%, 13.5%로 주종을 차지한다.
11) 금융기관 간의 파생상품 거래는 은행과 외은지점의 외환스왑 거래가 많은데, 글로벌 금융위기 이후 외화자금시장의 유동성 사정 개선, 글로벌 대형은행에 대한 금융규제 강화 등으로 해당 업권의 자금조달 및 운용에서 관련 거래 비중이 감소하였다.
12) 금융기관 간 상호거래를 권역별로 나누어 보면 비은행간 거래 비중이 59.6%(21년 6월말)로 2010년 이후 9.0%포인트 상승한 반면 은행-비은행 간 거래(35.6%) 및 은행간 거래(4.8%)는 각각 6.7%포인트, 2.4%포인트 하락하였다.
13) 2021년 6월말 은행권이 보유한 은행채의 71%가 소매수신 기반이 약한 산업은행 등 특수은행 채권이다.
14) 파생결합증권은 주가와 연계된 구조화 상품(ELS)이 많은 점을 감안하여 상품 분류에서 주식으로 분류하고 있다.
15) 2021년 6월말 비은행간 예금 거래(333조원)는 상호금융의 각 중앙회 앞 상황준비금 등 관련 예치금(55.3%)과 증권회사의 증권금융 앞 투자자예탁금 등 관련 예치금(22.2%)이 주종을 차지한다

그림 IV-5. 금융권역 간 상호거래의 상품별 비중¹⁾

주: 1) 2021년 6월말 기준

2) RP, CP, 풀 및 CD 기준

자료: 한국은행

3. 글로벌 금융위기 이후 상호연계성 증대 배경 및 영향

가. 증대 배경

글로벌 금융위기 이후 금융권의 상호연계성 증대는 저성장·저금리 장기화에 따른 금융과 실물부문 간 괴리 심화, 경제주체의 수익추구 강화 등을 배경으로 기업부문에 대한 금융중개기능 약화, 금융투자업의 높은 성장세, 차익거래 및 자산유동화거래의 활성화 등이 복합 작용한 데 주로 기인한다.

(기업부문에 대한 금융중개기능 약화)

2010년대 초중반 이후 전반적인 저금리 기조로 풍부해진 금융기관의 유동성이 기업의 업황 부진 장기화¹⁷⁾ 및 자금수요 둔화, 금융규제 강화¹⁸⁾ 등으로 기업부문으로 공급되기보다 금융권 내에서 환류되면서 상호거래가 증가하였다.¹⁹⁾ 금융기관의 자금운용 내 기업부문 비중이 2021년 6월말 27.8%로 2009년말(35.5%) 대비 7.7%포인트 하락한 반면 금융부문 비중은 같은 기간 중 5.0%포인트 상승하면서 금융권의 최대 자금운용 부문은 2010년대 중반 이후부터 기업에서 금융기관으로 전환되었다(표 IV-1, 그림 IV-6). 업권별 자금운용의 기업부문 비중도 은행, 서민금융기관 등 대부분 업권에서 하락하였다.

표 IV-1. 금융권의 거래부문별 자금조달·운용 규모¹⁾

(조원, %, %p)

거래부문	2009년말		2021년 2/4분기말		운용 증가폭 (b-a)
	조달	운용(a)	조달	운용(b)	
금융법인	1,115 (27.7)	1,115 (27.7)	3,090 (33.5)	3,090 (32.7)	+1,975 (+5.0)
기업	579 (14.4)	1,430 (35.5)	1,333 (14.4)	2,625 (27.8)	+1,195 (-7.7)
가계	1,656 (41.1)	851 (21.1)	3,613 (39.2)	2,055 (21.7)	+1,204 (+0.6)
기타 ²⁾	676 (16.8)	632 (15.8)	1,194 (12.9)	1,679 (17.8)	+1,047 (+2.0)
계	4,025 (100.0)	4,028 (100.0)	9,230 (100.0)	9,448 (100.0)	+5,420 (-)

주: 1) () 내는 비중

2) 정부, 중앙은행, 비거주자 기준

자료: 한국은행

16) 2010년 이후 비은행간 상호거래의 상품별 비중은 채권, 단기자금 및 주식이 각각 4.2%포인트, 3.4%포인트 및 2.3%포인트 상승한 반면 예금, 파생이 각각 9.4%포인트, 4.3%포인트 하락하였다.

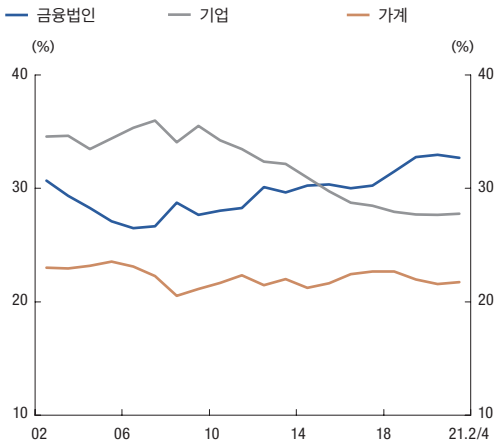
17) 글로벌 금융위기 이후 기업 수익성은 꾸준히 악화(총자산영업이익률 중위값, 10년 4.7% → 20년 1.9%)되었다. 자세한 내용은 2021년 6월 금융안정보고서 <주요 현안 분석> IV. 이자보상배율 취약기업 증가 배경 및 시사점(134쪽)을 참조 바란다.

18) 바젤Ⅲ 자본 규제 도입으로 은행이 자본비율 산정상 위험가중치가 가계보다 상대적으로 높은 기업대출 취급에 소극적임에 따라 2010~21년 6월중 은행의 기업대출 증가율(8.5%, 기간중 연평균)이 2003~2009년중(5.6%)에 비해 낮아졌다.

19) 2000년대 초중반 금융권의 상호거래 비중이 하락(02년말 30.7% → 06년말 26.5%)한 기간에는 자금운용의 거래 부문에서 기업 비중(+0.7%포인트) 외에 정부(+1.6%포인트), 중앙은행(+1.0%포인트) 등 여타 부문의 비중이 모두 소폭 상승하였다.

다만 코로나 사태 이후에는 기업대출이 중소기업 금융지원 정책 등으로 크게 증가하면서 금융권의 자금운용에서 기업 비중이 소폭 상승(20년 3월말 27.1% → 21년 6월말 27.8%)한 반면 금융 비중은 소폭 하락(33.0% → 32.7%)하였다.

그림 IV-6. 금융권의 거래부문별 자금운용 비중¹⁾



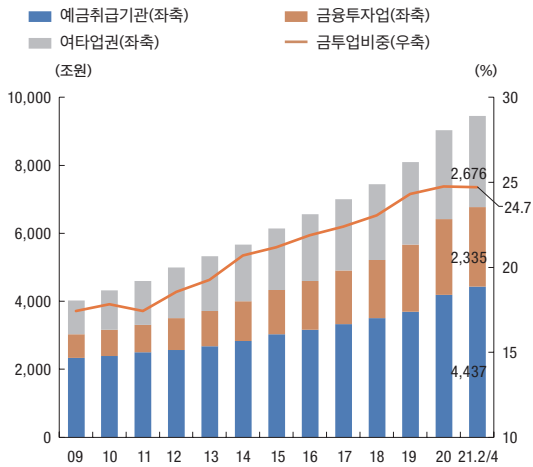
주: 1) 전체 금융권의 자산내 거래부문별 비중
자료: 한국은행

(금융투자업권의 높은 성장세)

저금리 장기화에 따른 수익추구 강화, 관련 산업의 육성정책²⁰⁾ 등으로 실적 배당형 금융상품으로 시중자금이 빠르게 유입되면서 상호거래 의존도가 상대적으로 높은²¹⁾ 금융투자업권이 예금취급기관에 비해 빠르게 성장하였다. 금융투자업권의 자산은 2010년 이후 연평균 11.0% 증

가하여 전체 금융권 자산(자금순환통계 기준)의 금융투자업권 비중이 7.3%포인트 확대(09년 말 17.4% → 21년 6월말 24.7%)된 반면, 예금취급기관 자산은 같은 기간중 연평균 5.8% 증가에 그치면서 금융권 자산내 비중이 10.6%포인트 축소(57.6% → 47.0%)되었다(그림 IV-7).

그림 IV-7. 금융권 자산의 금융투자업 비중¹⁾



주: 1) 자금순환통계상 금융권 금융자산의 금융투자업권 비중
자료: 한국은행

금융투자업권은 유입된 자금을 활용하여 RP 등 시장성 상품을 중심으로 비은행권과의 상호거래를 확대하였다.²²⁾ 금융투자업권 상호거래의 상대업권을 보면 신탁, 증권회사 및 여전사와의 거래 비중이 2010년 이후 각각 6.2%포인트, 5.6%포인트 및 3.2%포인트 상승하였다(표 IV-2).

20) 증권업은 종합금융투자사업자 제도 도입(13년 10월) 등 대형 투자은행 육성방안, 신탁업은 다양한 형태의 신탁이 가능하도록 개정된 신탁법 시행(12년 7월), 집합투자업은 헤지펀드 규제 완화(11년 7월) 등 관련 육성정책에 힘입어 성장한 측면이 있다.
21) 금융투자업권의 자금조달 및 운용 내 상호거래 비중은 2021년 6월말 각각 47.2% 및 61.8%로 예금취급기관(각각 26.2% 및 19.2%)을 크게 상회한다.
22) 2010년 이후 금융투자업권 상호거래의 상품별 비중 변화를 보면, RP 및 CP 거래 비중이 각각 6.0%포인트, 0.8%포인트 상승한 반면 예금 및 CD 비중이 각각 4.3%포인트 및 1.2%포인트 하락하였다. 증권회사는 상호거래를 통한 자금조달에서 신탁 거래 비중이 RP, 파생결합증권 등으로 2010년 이후 18.8%포인트 상승하고, 파생결합증권 내 여전체 편입 등으로 자금운용에서 여전사 비중이 4.8%포인트 상승했다. 투자펀드는 자금조달에서 보험회사 비중이 대체투자 펀드 판매 등으로 7.3%포인트 상승하였으며, 자금운용에서는 여전사 비중이 여전체, CP 투자 등으로 11.8%포인트 상승하였다.

표 IV-2. 금융투자업권 상호거래의 상대 업권별 비중¹⁾

(%, %p)

상대 업권	2009년말 (a)	2021년 6월말 (b)	비중 변화 (b-a)
국내은행	35.1	30.6	-4.5
서민금융기관	17.2	3.4	-13.8
외은지점	2.8	3.1	+0.2
신탁	3.7	9.9	+6.2
투자펀드	5.7	8.3	+2.5
증권회사	6.6	12.2	+5.6
보험회사	10.4	12.0	+1.6
여전사	3.4	6.5	+3.2
기타금융	15.1	14.1	-1.0
계	100.0	100.0	-

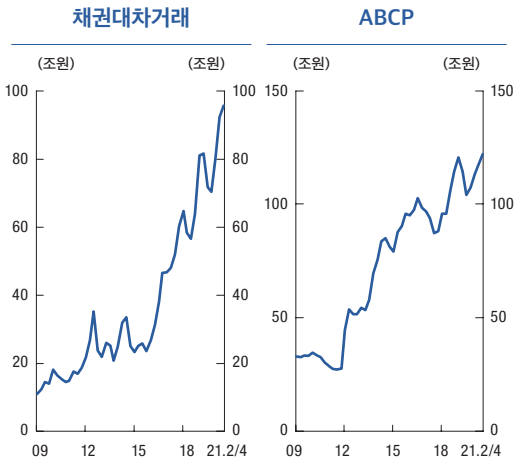
주: 1) 증권회사, 투자펀드 및 신탁의 자금조달·운용상 상호거래
(업권내 거래는 제외)내 상대 업권별 비중

자료: 한국은행

(차익거래 및 자산유동화거래의 활성화)

여러 금융업권과 금융시장을 중층적으로 연계한 차익거래 및 자산유동화거래의 활성화가 상호거래 증가세를 촉진했다. 가령, 증권회사와 일부 투자펀드가 CP를 채권대차시장에서 국채로 교환한 뒤 이를 담보로 RP매도하는 등 만기·유동성 변환을 통한 레버리지 거래²³⁾를 추구하면서 채권대차시장이 크게 성장(09년말 11조원 → 21년 6월말 96조원)하였다.²⁴⁾ 또한 증권회사가 은행 정기예금을 기초자산으로 하는 ABCP를 신탁, 투자펀드 등에 판매²⁵⁾하면서 자산유동화시장 규모도 확대되었다(그림 IV-8).

그림 IV-8. 채권대차 및 ABCP 잔액 추이



자료: 한국은행, 금융투자협회

나. 증대 영향

증권회사와 투자펀드는 여타 비은행권과의 상호거래 확대 과정에서 시장성 상품을 중심으로 자금조달을 확대하면서 레버리지 비율이 상승하였다(그림 IV-9). 증권회사의 레버리지 비율²⁶⁾은 차입 부채 증가 등으로 2009년말 476.7%에서 2021년 6월말 856.2%로 크게 상승하였으며, 투자펀드는 124.3%(사모펀드 기준)로 RP매도 확대(09년말 0조원 → 21년 6월말 49조원) 등으로 같은 기간동안 16.9%포인트 상승하였다.²⁷⁾

23) CP를 매입해 이를 국채로 교환한 뒤 RP 매도를 통해 차입한 자금으로 CP를 추가 매입하는 방식으로, CP 수익률과 RP 차입금리 간 스프레드 차익을 추구하는 과정에서 레버리지가 확대된다.

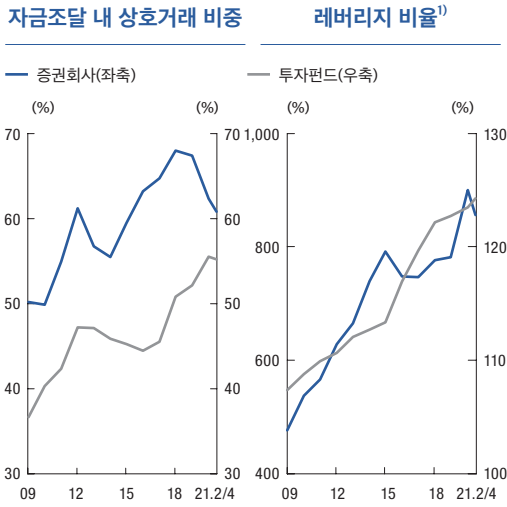
24) 채권대차시장의 성장 배경은 RP를 활용한 차익거래 수요 외에 금리 상승을 예상한 채권 공매도 수요 등이 있다.

25) ABCP 발행잔액은 2021년 6월말 122조원으로 2009년말 33조원 대비 연평균 12.1% 증가하였다.

26) 자금순환통계상 증권기관(증권금융 포함)이 아닌 증권회사 대차대조표상의 자기자본 대비 총자산 기준이다.

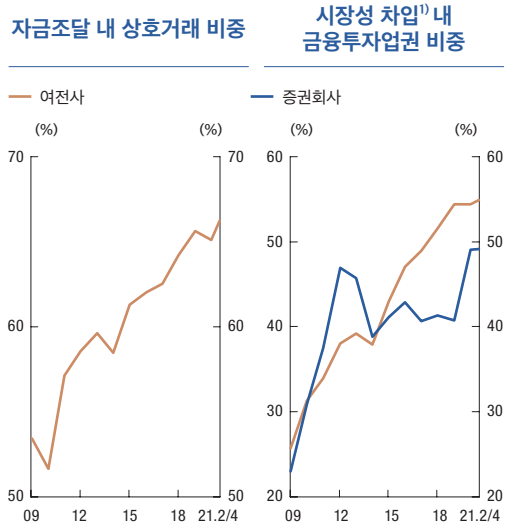
27) 사모펀드는 금전 차입, 담보 제공, 파생상품 매매 등을 통해 순자산의 400% 한도 내에 차입이 가능하며, 최근의 레버리지 비율 상승은 RP 차입을 활용한 채권형 헤지펀드의 성장, 증권회사와의 TRS(총수익스왑, Total Return Swap) 거래를 통한 자금 차입(금융위, 20년 2월) 등에 주로 기인하는 것으로 추정된다.

그림 IV-9. 증권회사와 투자펀드의 자금조달



주: 1) 증권회사는 총자산/자기자본, 투자펀드는 사모펀드의 운용자산/순자산총액 기준
 자료: 한국은행, 금융기관 업무보고서, 금융투자협회

그림 IV-10. 여전사와 증권회사의 자금조달



주: 1) 금융채 및 단기자금(RP, CP, CD, 콜) 기준
 자료: 한국은행

또한 시장성 차입 의존도가 높은 여전사와 증권회사²⁸⁾는 금융투자업권에 대한 자금조달 의존도가 높아지면서²⁹⁾ 차입 여건이 시장 상황 변화에 크게 영향받는 등 자금조달의 안정성이 저하되었다(그림 IV-10). 가령, 수시입출형 상품(MMF, MMT)에서 편입자산의 부실화 우려 증대 등으로 대규모 환매 요청이 발생하거나 우발채무 및 ELS 관련 증거금으로 증권회사의 유동성 수요가 급증하는 등 시장이 불안해질 경우 금융투자업권을 통한 자금조달 여건이 단기간에 악화될 수 있다.

4. 상호연계성 관련 리스크 규모 분석

가. 분석방법

금융기관 간 상호연계 리스크는 특정 업권이 부실화될 때 타업권으로 전이되는 손실규모를 통해 추정하였다. 기존 상호연계 리스크 지표들의 한계³⁰⁾를 보완하기 위해 ECB(2019) 방법론³¹⁾을 활용하여 자산별 부도시 손실률, 타 업권으로의 리스크 전이와 이에 따른 연쇄도산 가능성³²⁾

28) 여전사와 증권회사의 총부채 대비 시장성 차입(금융채, RP, CP, CD, 콜) 비중은 2021년 6월말 각각 70.4%, 30.1%로 은행(17.5%) 등 여타 업권보다 크게 높은 수준이다.

29) 여전사 및 증권회사의 시장성 차입에서 금융투자업권 거래 비중은 2021년 6월말 각각 54.9% 및 49.1%로 2010년 이후 각각 29.2%포인트 및 26.1%포인트 상승하였다.

30) DebtRank는 특정 금융업권(기관)의 도산으로 인한 신용리스크 규모가 전체 금융권 운용자산에서 차지하는 비중으로, 거래상품별 부도시 손실률(LGD: Loss Given Default)을 고려하지 않은 총 익스포저를 기준으로 산출하고 있어 리스크를 과대평가하는 경향이 있다. 자세한 내용은 Battiston et al(2012)을 참고할 수 있다.

31) 개략적인 방법론은 <별첨> 「상호연계성 리스크 추정방법」을 참조 바라며, 자세한 내용은 「CoMap: mapping contagion in the euro banking sector」(2019)을 참고할 수 있다.

등을 반영한 상호연계 리스크를 추정한 후 이를 지수화하여 분석하였다.

상호연계 리스크는 최초 도산에 의한 1차 리스크와 연쇄도산에 의한 간접 리스크로 크게 구분된다. 1차 리스크는 도산 업권이 거래 상대방에게 직접 전이하는 리스크로 신용리스크와 유동성리스크로 분해된다. 이 중에서 신용리스크는 거래 상대방이 도산 업권에 투자한 자산으로 입을 수 있는 손실로 거래 자산별 부도시 손실률³³⁾을 감안하여 산출한다.³⁴⁾

$$\text{신용리스크} = \sum_{j \in y} \lambda_{ij} x_{ij}$$

단, x_{ij} 는 i 번째 업권이 보유한 j 번째 업권에 대한 자산, λ_{ij} 는 부도시 손실률

유동성리스크는 도산 업권으로부터 조달한 단기부채를 상환하는 과정에서 자산 급매 등으로 인해 거래 상대방이 입을 수 있는 처분손실을

의미한다. 각 업권이 도산 업권에 상환하여야 하는 단기부채 규모가 고유동성 자산(현금, 결제성 예금 및 국채)을 초과하면 여타 금융업권에 운용하는 자산의 급매각을 통해 자금을 조달하는데 이때 자산별 할인율³⁵⁾을 적용하여 자산 처분 손실규모를 산출한다.

$$\text{유동성리스크} = \delta_i \min \left\{ \frac{1}{1 - \delta_i} \max \left\{ 0, \sum_{j \in y} \rho_j x_{ji} - \gamma_i \right\}, \theta_i \right\}$$

단, ρ_i 는 회수된 대출 비중, δ_i 는 자산급매에 따른 할인율, γ_i : i 번째 업권의 고유동성 자산, θ_i : i 번째 업권의 여타 금융업권에 대한 운용자산(고유동성 자산 제외)

연쇄도산에 의한 간접 리스크는 1차 리스크로 인해 금융업권내 연쇄도산 발생³⁶⁾시 연쇄도산한 업권이 타 업권에 유발하는 신용 및 유동성 리스크를 의미하며 연쇄도산이 더 이상 발생하지 않을 때까지 리스크 전이를 반복하여 산출한다(그림 IV-11).

32) 한국은행은 2017년 12월 금융안정보고서 <금융안정 현안 분석> 「III. 금융업권 간 리스크 전이경로 분석」(101쪽)을 통해 상품별 부도시 손실률을 감안한 금융업권 간 1차 리스크 전이를 시뮬레이션한 바 있으나, 본고는 특정 업권의 최초 도산에 의한 1차 리스크 외에 타 업권의 연쇄 부도를 통한 간접 리스크까지 동태적으로 감안했다는 점에서 차이가 있다.

33)

상품별 부도시 손실률¹⁾

예금	대출	콜·RP	CD·CP	채권	주식	파생	신탁	보험·연금
10% ²⁾	35%	0%	10% ²⁾	45%	75%	5% ³⁾	35%	35%

주: 1) 바젤 II 기본내부등급법 상 관련 항목의 신용리스크 부도시 손실률(LGD) 및 증권대차거래 시장에서 적용되는 감정가액 할인율 등을 참고하여 손실률 설정

2) 원화예치금(5%), CD(7%), CP(금융기관 발행 A1등급 5%, 그 외 A1등급 20%) 등 상품의 증권대차 할인율을 고려하여 보수적인 할인율로 10%를 적용

3) 국내 파생상품의 대부분이 IRS, CRS 등인 점을 고려하여 외국 국채 외화증권에 대한 증권대차 할인율 5%를 적용

34) 각 금융업권의 신용리스크 규모는 도산 업권에 대한 자금운용액에 해당 거래상품의 부도시 손실률을 곱하여 산출한다.

35) 자산별 할인율은 BCBS의 「Calculation of RWA for credit risk」(2019)를 참고하여 다음과 같이 가정하였다.

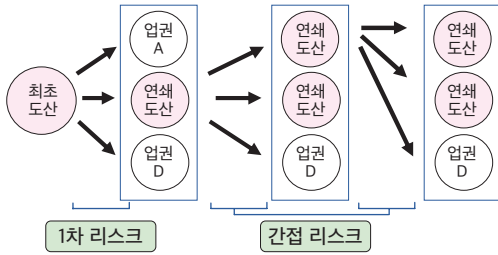
상품별 자산 처분시 할인율

대출	콜·CD·RP	CP	채권	주식	파생	신탁	보험·연금
15%	5%	5%	1~8% ¹⁾	25%	25%	25%	15%

주: 1) 만기에 따라 1~8%의 할인율을 적용

36) 연쇄도산은 거래업권 도산에 따른 신용리스크와 유동성리스크로 인해 해당 업권의 ① 자기자본이 전부 잠식되거나 ② 도산업권에 대한 단기부채 상환 과정에서 자산 처분을 통해 상환자금을 마련할 수 없을 경우 발생하는 것으로 가정하였다.

그림 IV-11. 도산에 따른 1차 및 간접리스크 전이 경로



이렇게 산출한 상호연계 리스크는 전이유발과 전이손실 양 측면으로 분석할 수 있는데 이를 각각 전이지수(CI, Contagion Index)와 취약지수(VI, Vulnerability Index)로 지수화하였다. 전이유발 측면에서 상호연계 리스크는 특정 업권의 도산이 전체 금융업권에 미치는 손실을 의미하며, 전이지수는 해당 업권의 도산시 여타 업권에 유발하는 손실 합계가 여타 업권의 전체 자기자본에 비해 어느 정도인지를 나타낸다. 가령, 전이지수가 5%이면 해당 업권의 도산으로 직간접적으로 유발되는 총 손실규모가 여타 업권 자기자본의 5%임을 의미한다.

$$\text{전이지수(CI)} = \frac{\text{도산으로 유발하는 총 자본손실}}{\text{전체업권자기자본} - \text{도산업권 자기자본}} \times 100$$

전이손실 측면에서 상호연계 리스크는 여타 업권의 도산으로 인한 개별 업권의 손실이며, 이를 측정하는 취약지수는 개별 업권의 자기자본 대비 여타 업권 도산에 따른 평균적인 자본손실 규모의 비율로 정의된다. 가령, 취약지수가 5%

이면 여타 업권의 도산시 해당 업권이 입는 자기자본 손실이 평균적으로 5%임을 의미한다.

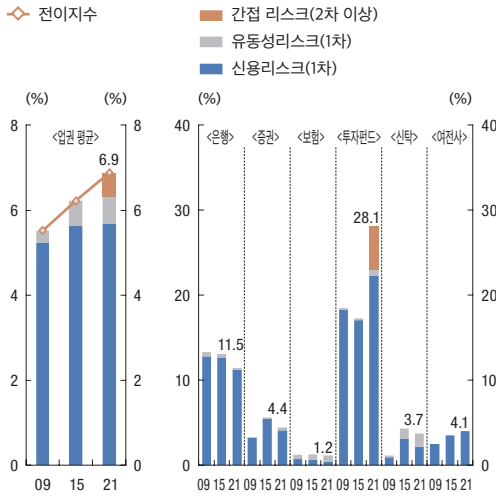
$$\text{취약지수(CI)} = \frac{\text{타업권 도산에 따른 평균 자본손실}}{\text{자기자본}} \times 100$$

나. 분석결과

전이유발 측면에서 리스크 산출결과를 먼저 살펴보면 2021년 6월말 금융권 전이지수(업권 평균)는 6.9%³⁷⁾로 2009년말(5.5%) 대비 1.4%포인트 높아지는 등 상승세를 보였다. 업권별로 보면 투자펀드의 전이지수가 28.1%로 가장 높았으며 그 뒤로 은행(11.5%), 증권회사(4.4%) 순으로 전이유발 위험이 크게 나타났다(그림 IV-12). 은행의 전이지수가 업권의 규모 대비 상대적으로 작게 나타난 것은 거래 구조상 부도시 손실률이 낮은 예금의 거래 비중이 높고 특정업권에 대해 높은 거래 의존도를 보이지 않아 연쇄도산을 유발할 가능성이 낮기 때문이다.

2010년 이후 금융권 전이지수가 상승한 것은 투자펀드 전이지수가 크게 상승(+9.6%포인트)한 데 주로 기인한다. 투자펀드의 경우 여타 비은행업권과의 상호거래가 확대되면서 과거보다 연쇄도산을 유발할 가능성이 높아졌다. 투자펀드 도산³⁸⁾은 보험회사와 여전사의 연쇄도산을 초래하는데 보험회사의 경우 투자자산의 대규모 손실³⁹⁾, 여전사는 여전채 등 투자펀드로부터 조달한 자금⁴⁰⁾의 상황 실패로 도산하였다.

37) 개별 업권 도산으로 직·간접적으로 유발하는 손실의 규모가 평균적으로 타업권 자기자본의 6.9%임을 의미한다.
 38) 투자펀드와 신탁의 도산은 투자펀드·신탁의 운용자산이 모두 부실화된 상황으로 정의하였다.
 39) 보험회사의 투자펀드에 대한 자산운용 비중은 2009년말 8.1%에서 2021년 6월말 13.9%로 상승하였으며, 투자펀드(주식)의 부도시 손실률(75%)이 금융기관 간의 거래상품 중에서 가장 높게 설정되어 있다.
 40) 여전사의 자금조달에서 투자펀드 비중은 2009년말 7.1%에서 2021년 6월말 19.3%로 크게 상승하였다.

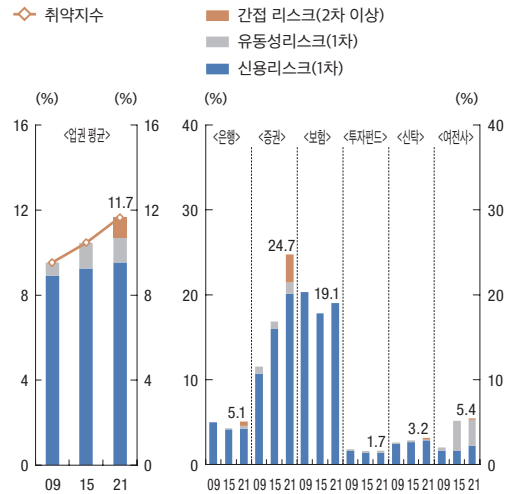
그림 IV-12. 전이지수 추이¹⁾

주: 1) 2009년 및 2015년은 연말, 2021년은 2/4분기말 기준
자료: 한국은행

전이손실 측면에서 상호연계 리스크를 보면 2021년 6월말 취약지수(업권 평균)는 11.7%⁴¹⁾로 2009년말(9.5%) 이후 2.1%포인트 상승하였다. 업권별로는 증권회사의 취약지수가 24.7%로 가장 높았으며 보험회사(19.1%), 여전사(5.4%) 순으로 전이손실 위험이 크게 나타났다(그림 IV-13).

2010년 이후 금융권 취약지수가 상승한 것은 증권회사 취약지수가 크게 상승(+13.2%포인트)한 데 주로 기인한다. 증권회사는 상호거래를 통한 레버리지를 확대하면서 1차 리스크와 간접 리스크⁴²⁾가 모두 상승하였다. 한편 투자펀드 및 신탁의 경우 높은 상호거래 비중에도 불구하고 이들의 취약지수는 각각 1.7% 및 3.2%로 타 업권 대비 상대적으로 낮는데, 이는 업권 자산의 대부분이 실적 배당형 금융상품으로 운용

되고 있어 외부 충격에 따른 손실을 자기자본이 아닌 투자자의 자산으로 흡수하기 때문이다.⁴³⁾

그림 IV-13. 취약지수 추이¹⁾

주: 1) 2009년 및 2015년은 연말, 2021년은 2/4분기말 기준
자료: 한국은행

5. 평가 및 시사점

글로벌 금융위기 이후 금융부문의 상호연계성은 실물부문에 대한 자금공급 기능이 약화되면서 유동성이 금융투자업권을 중심으로 금융권 내에서 환류되며 증대된 것으로 분석된다. 하지만 금융기관의 수익추구 과정에서 상호연계성이 비은행권 간의 시장성 상품 위주로 증대되면서 일부 업권에서는 만기 및 유동성 변환을 활용한 레버리지 거래가 확대되고 시장 충격에 상대적으로 취약한 업권간의 자금 거래가 증가하는 등 금융시스템의 잠재리스크가 축적된 것으

41) 타업권의 도산 발생시 평균적으로 자기자본의 11.7%에 해당하는 손실이 나타날 수 있음을 의미한다.

42) 2021년 6월 시뮬레이션 결과에서 투자펀드 도산시 보험회사와 여전사의 연쇄도산으로 인해 증권회사가 부담하는 리스크이다.

43) BOE(2017)는 시장 충격에 따른 리스크가 자본이 아닌 펀드 지분에 투자한 다수 투자자의 자산에 분산·공유되는 것을 투자펀드 발달의 주요 특징으로 강조하였다.

로 평가된다. 이런 상황에서 대내외 충격 발생 시 특정 업권의 부실화 영향이 이전보다 촘촘해진 상호연계구조를 통해 금융권 전반으로 확산될 가능성을 경계할 필요가 있다.⁴⁴⁾

이에 따라 향후 주요국의 통화정책 정상화 과정에서 국내외 금융시장의 변동성 확대 등 발생 가능한 대내외 충격에 대비하여 금융시스템의 취약부문을 면밀히 점검할 필요가 있다. 시장성 차입이 많거나 레버리지 수준이 높은 업권의 자금 유출입 현황, 영업행태 변화 등에 대한 모니터링을 강화하는 한편, 은행권 중심의 거시건전성 관리체계를 비은행권을 포함한 금융권 전반에 대한 종합적인 관리체계로 강화하여 은행권에 비해 느슨한 규제⁴⁵⁾를 이용한 비은행권의 과도한 상호거래 유인을 억제할 필요가 있다.⁴⁶⁾ 또한 금융기관도 생산부문에 대한 자금중개 역할을 강화하고 자본적정성 외에 유동성 충격에 대한 정기 스트레스 테스트를 실시하는 등 리스크 관리역량을 확충할 필요가 있다.

44) 개별 업권의 부실화시 금융업권 간 리스크 전이 수준의 시뮬레이션 결과, 거래 업권에 대한 1차 충격이 확산되어 여타 업권의 연쇄 부도를 간접적으로 야기하면서 전이 및 취약 지수가 비은행권을 중심으로 2009년말에 비해 상승하였다. 코로나 사태 직후 증권회사의 ELS 관련 유동성 충격이 여전사 등에 빠르게 전이된 것도 관련 업권간의 상호연계 구조에 상당부분 기인한다.

45) 가령 은행권의 단기자금 조달규모는 예대율 규제 혹은 유동성 비율 규제(LCR, NSFR) 도입 등으로 2010년 이후 크게 감소(09년 말 151조원 → 21년 6월말 37조원)한 반면 증권회사와 투자펀드 업권은 상대적으로 느슨한 유동성 비율 규제로 같은 기간중 크게 확대(63조원 → 226조원)되었다.

46) 이와 관련하여 정책당국도 비은행권의 잠재적 시스템 리스크 요인을 선별하고 관련 거시건전성 규제를 도입하기 위해 「비은행권 거시건전성 관리강화방안」(19년 1월)에서 발표한 정책수단 도입을 추진하고 있다.

별첨.

상호연계성 리스크 추정방법

먼저 Espinosa-Vega and Sole(2010)의 모형에 따라 금융업권간 대차대조표를 구성한다.

$$\sum_j x_{ij} + a_i = c_i + d_i + b_i + \sum_j x_{ji}$$

단, x_{ij} : i번째 업권이 보유한 j번째 업권에 대한 자산, a_i : i번째 업권의 기타 자산, c_i : 자본, d_i : 예금, b_i : 비금융기관으로부터의 자금조달, x_{ji} : j번째 금융업권의 i번째 금융업권에 대한 자산으로 금융업권에 대한 부채

이를 바탕으로 특정 업권의 도산 발생에 따른 신용리스크 및 유동성리스크 전이규모를 추정하는데, 신용리스크는 도산 업권에 투자한 자산의 손실이므로 자산규모에 부도시 손실률(LGD, λ_{ij})을 감안하여 다음과 같이 산출한다.

$$\begin{aligned} \sum_{j \in z-y} x_{ij} + \left[a_i + \sum_{j \in y} (1 - \lambda_{ij}) x_{ij} \right] \\ = \left[c_i - \underbrace{\sum_{j \in y} \lambda_{ij} x_{ij}}_{\text{신용리스크}} \right] + d_i + b_i + \sum_j x_{ji} \end{aligned}$$

단, z는 전체 금융업권, y는 도산한 업권

유동성리스크는 도산 업권(j)이 거래상대방(i)에 대해 신용을 회수하는 과정에서 발생하는데, 거래상대방(i)이 회수되는 유동성을 조달하기 위해 자산을 급매하는 과정에서 발생하는 처분 손실을 의미한다. 업권(i)는 도산 업권(j)의 신용 회수($\rho_i x_{ji}$, ρ_i 는 회수된 신용비중)에 대응하여 우선 보유하고 있는 고유동성 자산(γ_i)을 매각하게 되고 이후 부족분을 여타 금융업권에 운용중인 자산(고유동성 자산 제외) θ_i 의 급매를 통해 조달한다. 자산 θ_i 의 급매각 과정에서 자산별 할인율을 적용하여 손실규모를 산

출하며 산출방법은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \sum_j x_{ij} + a_i \\ - \left[\min \left\{ \frac{1}{1 - \delta_i} \max \left\{ 0, \sum_{j \in y} \rho_i x_{ji} - \gamma_i \right\}, \theta_i \right\} \right] \\ = \left[c_i - \underbrace{\delta_i \min \left\{ \frac{1}{1 - \delta_i} \max \left\{ 0, \sum_{j \in y} \rho_i x_{ji} - \gamma_i \right\}, \theta_i \right\}}_{\text{유동성리스크}} \right] \\ + d_i + \left[b_i + \min \left\{ \gamma_i, \sum_{j \in y} \rho_i x_{ji} \right\} \right] \\ + \left[\sum_{j \in z-y} x_{ji} + \sum_{j \in y} (1 - \rho_i) x_{ji} \right] \end{aligned}$$

단, δ_i 는 자산 급매각에 따른 할인율

도산의 전이는 앞서 산출한 (i)신용리스크와 유동성리스크로 인해 자기자본을 모두 잠식하거나 (ii)자산 처분으로 유동성 부족을 해소할 수 없을 때 발생하게 된다. 자본 완전 잠식 및 유동성 부족 도산의 판정 기준은 다음과 같다.

(i) 자본 잠식에 따른 도산 판정

$$\begin{aligned} c_i < \underbrace{\sum_{j \in y} \lambda_{ij} x_{ij}}_{\text{신용리스크}} \\ + \underbrace{\delta_i \min \left\{ \frac{1}{1 - \delta_i} \max \left\{ 0, \sum_{j \in y} \rho_i x_{ji} - \gamma_i \right\}, \theta_i \right\}}_{\text{유동성리스크}} \end{aligned}$$

(ii) 유동성 부족에 따른 도산 판정

$$\gamma_i + \theta_i (1 - \delta_i) < \sum_{j \in y} \rho_i x_{ji}$$

δ_i : i번째 업권의 자산급매에 따른 할인율

γ_i : i번째 업권의 고유동성 자산

θ_i : i번째 업권의 금융업권에 대한 운용자산(고유동성 자산 제외)

도산 전이가 발생할 경우 추가 도산한 업권이 유발하는 신용 및 유동성리스크를 추가적으로 반영하여 타업권 도산 판정을 하며 업권간 도산이 더이상 전이되지 않을 때까지 반복하여 최종적인 신용 및 유동성리스크 규모를 산출한다.