

금융그룹의 통합리스크 관리

이 명 활

2011. 7

머 리 말

대형화·겸업화·글로벌화로 금융그룹화가 크게 진전되면서 리스크 측면에서는 업무의 다각화 등에 따른 리스크 감소 요인과 전염효과 등에 따른 리스크 증가 요인이 모두 나타나게 되었다. 특히 이번 글로벌 금융위기의 사례에서도 보았듯이, 대형 금융그룹의 부실은 금융시스템 리스크를 유발하는 등 중요한 리스크 요인으로 부각되고 있다. 이에 따라 금융그룹화 진전에 따른 리스크 변화 등에 대응하기 위해 금융그룹 차원의 통합리스크 관리체제(integrated risk management system) 구축의 필요성이 커지고 있다.

금융그룹의 통합리스크 관리란 각 계열사의 위험총량을 산출·합산하여 금융그룹 전체 차원에서 총 위험규모에 상응하는 적정 자본규모를 유지하는 한편, 각 계열사별로 적정 자본한도를 배분하고 성과를 평가하는 금융그룹 차원의 일련의 통합된 리스크 관리를 의미한다.

최근 우리나라의 경우에도 금융지주회사 등의 형태로 금융그룹화가 급속히 진전됨에 따라 금융그룹의 건전성 확보와 자본의 효율적 관리를 위해 통합리스크 관리체제를 구축하고 리스크 관리 능력을 제고해야 할 필요성이 커지고 있다. 현재 우리나라 대부분의 금융지주사에서 통합리스크 관리 체제를 도입하거나 구축하는 단계에 있으나, 특히 리스크총량 산출을 기준으로 한 통합리스크 평가 등은 아직도 초기 단계에 머물고 있는 실정이다. 주요 선진국의 경우에는 상당수의 금융그룹에서 그룹차원의 통합리스크 관리 및 내부통제 체제를 구축하여 리스크를 평가·관리하고 있고, 감독 측면에서도 통합리스크 관리체제 강화를 유도하기 위한 방안들을 시행하고 있다.

본 연구에서는 BIS Joint Forum 등을 중심으로 한 최근의 연구결과 및 논의 내용을 중심으로 금융그룹의 바람직한 통합리스크 관리 체제에 대해 살펴보았다.

특히 리스크합산을 통한 금융그룹 전체 차원의 리스크 총량을 산출하는 최신 기법과 이를 통한 리스크 한도 배분 및 성과평가 방안들을 주로 소개하였다. 아울러 금융그룹의 통합리스크 관리 강화를 유도하기 위한 글로벌 차원의 노력 및 주요국의 감독정책을 소개하고, 규제·감독상의 정책적 시사점도 모색해 보았다. 아무쪼록 본 보고서가 현재 구축 초기 단계인 국내 금융지주회사의 통합리스크 관리 체제 확립에 실질적으로 도움이 될 수 있는 유용한 지침서로 활용될 수 있기를 바란다.

본 보고서는 한국금융연구원 국제·거시금융연구실의 이명활 박사가 작성하였으며, 익명의 심사위원들의 논평이 이 보고서를 개선하는 데 크게 기여하였다. 또한 보고서 작성 과정에서 이현애 연구원과 이지선 연구비서가 많은 수고를 아끼지 않았다. 끝으로 본 보고서의 내용은 필자 개인의 의견으로 한국금융연구원의 공식 견해가 아님을 밝혀둔다.

2011년 7월

한국금융연구원
원장 김 태 준

목 차

요 약

I. 서 론	1
II. 금융그룹화의 진전	3
1. 금융그룹화의 배경	3
2. 주요국의 금융그룹화 추세	4
3. 우리나라의 금융그룹화	6
III. 금융그룹화와 리스크 발생	8
1. 금융그룹화와 금융회사의 리스크	9
2. 금융그룹화와 시스템 리스크	11
3. 통합리스크 관리체제의 필요성	13
IV. 금융그룹의 통합리스크 평가 및 관리	15
1. 금융그룹의 통합리스크 관리조직	15
2. 금융그룹 차원의 리스크 평가	17
3. 금융그룹 차원의 리스크 관리	45
V. 금융그룹의 통합리스크 감독	49
1. 주요국의 금융그룹 통합리스크 감독	49
2. 우리나라의 금융그룹 통합리스크 감독	51
VI. 결 론	53
참고문헌	55
Abstract	58

표 목 차

〈표 1〉 Copula를 이용한 리스크 합산방법	40
----------------------------------	----

그 림 목 차

〈그림 1〉 금융그룹화의 진전	3
〈그림 2〉 주요국의 금융그룹화 추세	5
〈그림 3〉 금융그룹화 진전의 영향	8
〈그림 4〉 금융그룹화의 진전과 금융회사의 리스크	9
〈그림 5〉 금융그룹화로 인한 새로운 리스크의 발생	10
〈그림 6〉 금융그룹 통합리스크 관리의 권한배분 유형	15
〈그림 7〉 금융그룹의 통합리스크 관리조직	16
〈그림 8〉 빌딩블럭 방식	20
〈그림 9〉 위험기준 합산 방식	21
〈그림 10〉 위험기준 차감 방식	22
〈그림 11〉 총차감 방식	23
〈그림 12〉 금융그룹 차원의 리스크 평가 : 빌딩블럭 접근법	29
〈그림 13〉 목표 도산확률과 경제자본의 규모	31
〈그림 14〉 금융그룹 차원의 리스크 평가 : 3단계 빌딩블럭 접근법	32
〈그림 15〉 시나리오 접근법	43
〈그림 16〉 금융그룹 차원의 리스크 한도 관리	46
〈그림 17〉 경영실태평가 제도 변경내용	52

요 약

I. 서 론

- 최근 금융그룹화가 크게 진전되면서 리스크 측면에서는 업무의 다각화 및 분산효과 등에 따른 리스크 감소 요인과 전염효과 등에 따른 리스크 증가 요인이 모두 발생
 - 특히, 이번 글로벌 금융위기에서도 보았듯이 대형 금융그룹의 부실은 금융시스템 리스크를 유발하는 등 중요 리스크 요인으로 부각
- 이에 따라 금융그룹화 진전에 따른 리스크 변화 등에 대응하기 위해 금융그룹 차원의 통합리스크 관리체제(integrated risk management system)구축의 필요성이 증대
 - 금융그룹의 통합리스크 관리란 각 계열사의 위험총량을 산출·합산하여 그룹전체 차원에서 총 위험규모에 상응하는 적정 자본규모를 유지하고, 적정 자본한도를 각 계열사별로 배분·관리하는 일련의 통합된 리스크 관리를 의미
 - 우리나라의 경우에도 금융지주회사 등의 형태로 금융그룹화가 급속히 진전됨에 따라 건전성 확보와 자본의 효율적 관리를 위해 통합리스크 관리체제를 구축하고 리스크 관리 능력을 제고해야 할 필요성이 확대
- 본 연구에서는 BIS Joint Forum 등을 중심으로 한 최근의 연구결과 및 논의내용을 중심으로 금융그룹의 바람직한 통합리스크 관리 체제에 대해 살펴보고자 함.

- 리스크합산을 통한 금융그룹 전체 차원의 리스크 총량을 산출하는 최신 기법 등을 소개하고, 금융그룹의 통합리스크 관리 강화를 유도하기 위한 규제·감독상의 정책적 시사점도 모색

II. 금융그룹화의 진전

- 1990년대 이후 전 세계적으로 금융회사의 대형화, 겸업화, 글로벌화가 진행되면서, 금융회사의 그룹화도 동시에 크게 진전
 - 미국은 1999년 GLB(Gramm-Leach-Bliley)법 이후 주로 금융지주회사의 형태로 상업은행과 투자은행의 겸업화 및 금융그룹화가 진전
 - 영국의 경우 법제상 업무제한은 없었으나 1986년 금융빅뱅 이후 자회사 혹은 지주회사의 형태로 겸업화가 크게 진전
 - 독일은 겸업주의 전통에 따라 유니버설 बैं킹(universal banking) 체제를 운영하여 전통적으로 내부 겸업형태의 겸업화가 가능했으며, 최근 미국 금융회사 대형화의 영향 등으로 일부가 지주회사 방식으로 전환
- 우리나라의 경우 초기에는 주로 자회사 방식으로 겸업화가 이루어졌으나, 2000년 금융지주회사법 제정 이후에는 금융지주회사 방식을 중심으로 금융그룹화가 진전

III. 금융그룹화와 리스크 발생

- 금융그룹화가 금융회사의 리스크에 미치는 영향을 살펴보면 리스크를 증가시키는 요인과 감소시키는 요인이 혼재

- 리스크 감소 요인으로는 대형화 및 겸업화에 따른 지역적·업무적 다각화로 인한 리스크 분산효과를 들 수 있음.
- 반면, 높은 수익성 추구를 위한 공격적 경영, 전염리스크, 규제차익, 리스크 집중 등은 리스크를 증가시키는 요인으로 작용
- 아울러 대형 금융그룹은 대마불사(too-big-to-fail) 등의 문제를 유발하면서 시스템 리스크에 심각한 부정적 영향을 초래

■ 이와 같이 금융그룹화에 따른 새로운 리스크 발생 문제 등에 대비하기 위해 금융그룹 차원의 통합 리스크 관리체제(integrated risk management system)가 필요

- 금융그룹 경영 차원에서는 제한된 자기자본 활용을 극대화하고, 위험을 감안한 부문별 혹은 자회사별 성과측정 및 관리 등을 위해 그룹 차원의 통합된 리스크 관리가 필요
- 금융시스템의 안정성을 제고하고 금융소비자를 보호한다는 차원에서 금융그룹의 통합리스크 관리 감독의 중요성에 대한 인식이 확산

IV. 금융그룹의 통합리스크 평가 및 관리

1. 통합리스크 관리조직

■ 금융그룹의 리스크를 합산·평가하고, 계열사별·리스크 유형별로 리스크를 관리하기 위해서는 수평적 관점에서 금융그룹의 통합리스크를 관리할 조직이 필요

- 이사회(Board of Directors) 산하에 리스크위원회(Risk Committee)를 두고, 금융그룹의 주요 리스크 정책 결정과 모니터링 업무 등과 같은 핵심적 역할을 담당
- 관리조직의 유형은 그룹차원의 시너지 창출효과와 계열사의 개입 정도에 따라 크게 집권형, 혼합형 및 분권형으로 구분

2. 금융그룹 차원의 리스크 평가

1) 통합리스크 산출의 필요성

- 통합리스크 관리를 위해서는 실제 금융회사가 영업활동 과정에서 부담하는 위험, 즉 보유자산의 실제위험에 대비하기 위해 필요한 자본인 경제자본(economic capital)을 금융그룹 차원에서 어떻게 합산·산출할 것인가가 중요
- 금융그룹의 부실위험을 보전하기 위한 경제자본을 계산하기 위해서는 크게 두 가지 측면을 고려
 - 첫째, 금융그룹화에 따른 다각화 등 리스크 감소 요인과 전염효과 등 리스크 증가요인을 모두 고려해야 하며, 이를 위해 리스크간의 상관관계를 감안하여 부실위험을 측정·합산할 필요
 - 둘째, 위험에 대응하여 자본을 보유한다는 취지에 맞게 자본의 중복계상 등 금융그룹 내 내부거래를 모두 감안

2) 규제자본 측면의 통합리스크 산출방법

가. Joint Forum 접근법

- Joint Forum(2001)이 제시한 방법으로 주로 자본의 중복계상 등 내부 거래의 이중적 요소에 초점을 맞추어 실제 그룹이 부담할 수 있는 자본의 양을 측정
 - 위험자본을 측정하는 구체적 방법은 빌딩블럭 방식, 위험기반 합산 방식(RBA, Risk-based aggregation), 위험기반 공제방식(RBD, Risk-based deduction), 총 차감방식(TDM, Total Deduction Method)으로 구분
- 그러나 Joint Forum 접근법은 금융그룹이 가지고 있는 자산의 리스크 간의 상관관계가 고려되지 않고 있어 진정한 의미에서 경제자본을 측정하는 지표라 하기에는 한계가 있음.

나. 신BIS 규제자본 접근법

- 신BIS 규제자본 접근법은 연결기준 재무제표를 기준으로 금융그룹의 필요자기자본과 자기자본비율을 작성
 - 연결기준에 의해 필요자기자본을 계산함에 따라 Joint Forum 접근법과 마찬가지로 자본의 중복계상을 제거할 수 있다는 장점이 있음.
 - 아울러 제한적이기는 하지만 자산의 상관관계를 일부 고려하여 금융그룹의 위험가중자산을 측정한다는 점에서 Joint Forum 접근법에 비해 우수

■ 그러나 신BIS 기준은 기본적으로 리스크를 신용위험, 시장위험 및 운영 위험 3가지로만 구분하고 있고, 자산의 전체 위험을 측정할 때 특수한 가정을 통해 그 상관관계를 매우 제한적으로 반영

- 특히 리스크 유형간의 상관관계는 반영하지 못하고 있다는 점에서 진정한 의미의 위험자본 혹은 경제자본을 산출한다고 하기에는 한계
- 아울러 금융그룹화 진전에 따라 새롭게 발생하는 리스크 등은 전혀 고려하지 않고 있다는 단점을 가짐.

3) 금융그룹 측면의 통합리스크 산출방법 : 경제자본 접근법

■ 이와 같이 기존 방법이 모두 한계점을 가짐에 따라 최근에는 각 익스포저 별로 경제자본을 추정하고, 합산과정에서 상관관계를 명시적으로 고려하여 통합 리스크량을 산출하는 경제자본 접근법에 대한 관심이 제고

가. 빌딩블럭 접근법

■ 경제자본을 이용한 통합 리스크 산출방법으로는 금융그룹을 자회사별로 나눈 다음, 상향식(bottom-up) 3단계를 거쳐 합산하여 산출하는 빌딩블럭 접근법이 가장 일반적

- 1단계는 개별 리스크를 측정하는 단계로 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 각각의 리스크 유형을 합산(silo risk management)
- 2단계는 금융회사별·비즈니스 라인별로 리스크를 합산하는 과정이며, 계열 금융회사별로 통합리스크를 평가하고 관리하는 단계에 해당
- 3단계에서는 각 계열사별 혹은 비즈니스 라인별로 산출된 리스크를 금융그룹 차원에서 최종적으로 합산

나. 리스크합산 기법

- 리스크를 합산하는 대표적인 기법은 크게 분산-공분산(Var-CoVar) 방법, Copula를 이용한 방법, 시나리오 접근법(Scenario-based) 3가지로 구분

① 분산-공분산(Var-CoVar) 방법

- 경제자본 접근법에 기초하여 리스크를 합산하는 가장 기본적이고 전통적인 방법으로 리스크간의 상호 연관성이 선형(linear) 상관관계를 갖는다는 가정하에 리스크 총량을 계산
- 금융그룹의 리스크 총량을 비교적 간단한 공식에 의해 쉽고 간편하게 계산할 수 있다는 장점을 가짐.
 - 반면, 리스크간의 상관관계가 선형이 아닌 경우 금융그룹의 리스크 총량을 과소평가하게 되는 단점 발생

② Copula를 이용한 방법

- 이와 같이 전통적인 상관관계 측정방법을 통해 실제 리스크 익스포저간의 복잡한 상관관계를 정확하게 반영하는 데 한계가 있음에 따라, 최근에는 Copula라는 첨단 통계기법이 도입·이용되고 있음.
 - Copula는 결합 또는 연결이라는 의미를 갖는 라틴어로서, 다변량 결합 분포함수(multi-variate joint distribution)와 개별 한계분포함수(marginal distribution)를 연결시켜 주는 일종의 분포함수임.

- 즉 Copula를 이용할 경우 다변량 분포함수를 개별 한계분포함수와 Copula로 분해(decompose)하는 것이 가능해져, 최근 이를 이용하여 리스크의 손실분포함수를 각 단계별로 합산하고자 하는 노력이 진행
- 특히, Copula는 리스크 분포함수의 꼬리 부분의 종속성 구조(dependence structure)를 규정(specify)하는 데 유용

■ Copula방법을 이용할 경우, 리스크 분포함수간의 다양한 종속성 구조를 그에 상응하는 Copula를 적용하여 반영할 수 있다는 장점이 있음.

- 특히 리스크 합산과정에서 분산-공분산 방법과는 달리 개별 손실분포 함수 전체를 고려하기 때문에, 정보에 대한 손실 없이 변수 상호간의 종속성 구조를 충실하게 반영하는 것이 가능

■ 반면, 대부분의 Copula 방법은 매우 복잡한 구조를 가지고 있어서 전문가를 제외하고는 쉽게 이해하기 어렵다는 단점이 있음.

- Copula 함수의 계수를 추정하는 작업은 통계적으로도 매우 어렵고 복잡한 과정을 거쳐야 하며, 추정된 계수의 값이 항상 강건(robust)하다고 할 수 없는 한계가 있음.
- 리스크 유형간 혹은 계열사간 리스크 통합에 있어서 관련 통계자료가 충분하지 않을 경우 적정 Copula 함수를 선택하는 데 있어 어려움이 발생하고 불가피하게 주관적인 판단이 개입될 여지

③ 시나리오 기반 접근법

■ 여타 경제자본 접근법의 경우 금융 및 경제여건의 급격한 변화, 기타 예상치 못했던 사건의 발생(tail event) 등에 따른 리스크의 변화 및 확대, 리스크 집중 문제 등을 신속적으로 파악하는 데 한계

- 이와 같은 기존 방법의 단점을 보완하기 위해 시나리오 기반 통합리스크 산출방법을 통해 금융그룹의 리스크를 평가하는 것이 필요

■ 시나리오 기반 접근법은 적정 시나리오를 작성한 후, 동 시나리오하에서 수량모형(quantitative model)을 이용하여 시뮬레이션을 시행하고 그 결과를 이용하여 리스크 총량을 계산

- 적정 시나리오를 작성함에 있어서는 예외적이지만 가능성(extreme, but plausible)이 있는 리스크 동인(risk driver)에 대한 전제 설정이 무엇보다 중요
- 리스크 동인에 대한 명확한 가정을 전제로 하기 때문에 주요 리스크 요인이 계열사간 혹은 리스크 유형간에 어떠한 상호작용을 통해 그룹 전체의 리스크에 영향을 미치는지에 대한 보다 명시적인 분석이 가능
- 수량화하기 어려운 평판리스크(reputation risk)나 유동성리스크도 상대적으로 쉽게 고려할 수 있고, 과거에는 발생하지 않았던 미래의 잠재적 위험요인에 대한 분석도 가능
- 위험관리 담당자가 이를 쉽게 이해할 수 있고 금융그룹 내 여타 담당자와의 상호 소통도 용이

■ 반면, 분석의 기초가 되는 전제(시나리오)의 현실성 여부 및 주관적 측면이 한계로 지적

- 시뮬레이션 과정에서 분석의 기초가 되는 수량모형(quantitative risk model)의 엄밀성 여부 및 합산 방법 등에 따라 결과가 민감할(sensitive) 수 있다는 한계점도 있음.
- 이에 따라 시나리오 기반 접근법은 통합리스크 관리체제하에서 주요 의사결정을 하기 위한 주 수단이라기보다는 여타 방법을 보완하는 수단으로 활용하는 것이 바람직

3. 금융그룹 차원의 리스크 관리

- 금융그룹 전체의 리스크 한도 관리는 경제자본의 배분을 통해 한도를 설정하고 설정된 한도인 배분 경제자본(allocated risk capital)과 사용 경제자본(utilized risk capital)을 비교 관리하는 것을 의미
 - 금융그룹의 한도관리 방식은 모든 자회사를 포함하여 리스크 유형별로 리스크 한도를 부여하는 횡적 한도관리 방식과 각 계열사별로 리스크 한도를 부여하는 종적 한도관리 방식으로 구분

- 금융그룹 차원에서 각 자회사별로 성과를 평가함에 있어서 위험을 감안하지 않고 명목상 이익만을 기준으로 할 경우 고위험·고수익을 초래할 우려
 - 이와 같은 문제점을 완화하기 위해 위험과 손익을 동시에 고려한 위험 조정 성과평가(RAPM : Risk Adjusted Performance Measurement) 방식을 사용
 - 보다 구체적인 성과평가 지표로는 위험조정 수익률(RAROC)과 경제적 부가가치(EVA) 등을 주로 활용

V. 금융그룹의 통합리스크 감독

1. 주요국의 금융그룹 통합리스크 감독

- 금융그룹에 대한 통합리스크 감독 강화와 관련한 글로벌 차원의 논의는 주로 Joint Forum을 중심으로 진행

- Joint Forum은 2003년에 금융회사 전체 차원에서의 통합된 리스크 관리의 중요성을 지적하고, 초기 단계의 형태이지만 수리적 리스크 모형들을 이용한 리스크 합산방법을 소개
- 2008년에는 금융그룹 차원의 리스크 집중 문제를 식별하고 관리하기 위한 시나리오 분석 등 통합리스크 관리 방법을 소개
- 특히 2010년에는 자본의 중복계상 및 규제에 사각지대 문제 등을 해결하기 위한 통합리스크 감독의 중요성을 강조하고 권고안을 발표

■ 한편, 주요국의 감독당국들은 금융그룹 내 계열사를 모두 포함하여 자본 적정성, 신용공여한도, 내부거래 등을 평가하는 등 건전성규제를 그룹 차원의 연결기준에 의해 수행

- 금융그룹의 통합리스크 관리와 관련해서는 정기적인 평가를 통해 리스크 등급을 부여하는 등 금융그룹이 통합리스크 관리 체제를 강화하도록 적극 유도
- 미국의 경우는 1997년부터 금융지주그룹 전반에 대한 리스크평가(risk assessment) 제도를 운영하고 있으며, 동 평가결과를 향후 감독 및 검사 계획에 활용
- 유럽의 경우 개별 금융회사와 마찬가지로 바젤 II 규정상 Pillar 2의 일환으로 금융그룹에 대해서도 리스크 평가를 실시

2. 우리나라의 금융그룹 통합리스크 감독

■ 우리나라는 현재 주로 금융권역별 위주로 리스크 평가가 이루어지고 있으며, 2007년 12월 금융그룹의 리스크관리 수준에 대한 평가를 강화하기 위해 경영실태평가 제도를 개편

- 이와 같은 제도 개선으로 현장 검사 시 리스크 관리수준을 평가하도록 되어 있으나, 상시적인 리스크 모니터링 및 평가는 이루어지지 못하고 있는 실정
- 한편, 금융감독원은 2010년 2월 그룹 내부통제기준의 조기 정착 및 금융지주그룹의 건전성 경영을 지원하기 위해 ‘금융지주회사의 그룹 내부통제 모범규준’을 마련
 - 이 모범규준의 주요 내용의 하나로 그룹 차원의 위험관리체제를 강화하기 위해 금융지주회사의 통할 아래 위험을 계량화하여 평가하는 등 그룹의 위험관리 정책 및 기준을 마련하도록 하였음.
- 향후 우리나라 금융그룹의 통합리스크 관리를 제고하기 위해서는 그룹 차원의 연결기준 건전성 감독을 보다 강화하는 것이 바람직
 - 아울러 영업활동별 리스크량과 리스크 관리수준을 종합적으로 평가하는 금융그룹 차원의 통합리스크 평가 제도를 도입하는 것을 고려

I. 서론

대형화, 겸업화, 글로벌화로 금융그룹화가 크게 진전되면서 리스크 측면에서는 업무의 다각화 및 분산 효과 등에 따른 리스크 감소 요인과 전염효과, 리스크 집중 등에 따른 리스크 증가 요인이 모두 나타나게 되었다. 특히 이번 글로벌 금융위기의 사례에서도 보았듯이, 대형 금융그룹의 부실은 금융시스템 리스크를 유발하는 등 중요한 리스크 요인으로 부각되고 있다.

이에 따라 금융그룹화 진전에 따른 리스크 변화 등에 대응하기 위해 금융그룹 차원의 통합리스크 관리체제(integrated risk management system) 구축의 필요성이 커지고 있다. 금융그룹의 통합리스크 관리란 각 계열사의 위험총량을 산출·합산하여 금융그룹 전체 차원에서 총 위험규모에 상응하는 적정 자본규모를 유지하는 한편, 각 계열사별로 적정 자본한도를 배분하고 성과를 평가하는 금융그룹 차원의 일련의 통합된 리스크 관리를 의미한다.

최근 우리나라의 경우에도 금융지주회사 등의 형태로 금융그룹화가 급속히 진전됨에 따라 금융그룹의 건전성 확보와 자본의 효율적 관리를 위해 통합리스크 관리체제를 구축하고 리스크 관리 능력을 제고해야 할 필요성이 커지고 있다.

본 연구에서는 BIS Joint Forum 등을 중심으로 한 최근의 연구결과 및 논의 내용을 중심으로 금융그룹의 바람직한 통합리스크 관리 체제에 대해 살펴보았다. 특히 리스크합산을 통한 금융그룹 전체 차원의 리스크 총량을 산출하는 최신 기법과 이를 통한 리스크 한도 배분 및 성과평가 방안들을 주로 살펴봄으로써, 현재 구축 초기 단계인 국내 금융지주회사의 통합리스크 관리 체제 확립에 실질적으로 도움이 될 수 있는 내용을 제공하고자 하였다. 아울러 금융그룹의 통합리스크 관리 강화를 유도하기 위한 글로벌 차원의 노력 및 주요국의 감독정책을 소개하고, 규제·감독상의 정책적 시사점도 모색해 보았다.

2 금융그룹의 통합리스크 관리

본 보고서의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 금융그룹화의 배경과 주요 선진국 및 우리나라의 금융그룹화 추이를 살펴본 후, 제Ⅲ장에서는 금융그룹화가 금융회사의 리스크 및 금융시스템 리스크에 미치는 영향 등을 설명하고자 한다. 제Ⅳ장에서는 금융그룹의 통합리스크 관리조직, 바람직한 통합리스크 평가 및 관리 방법 등을 제시한다. 특히 통합리스크 산출방법과 관련하여 규제자본 측면의 통합리스크 산출방법인 Joint Forum 접근법 및 신BIS 접근법과, 금융그룹 측면의 통합리스크 산출방법인 경제자본 접근법에 대해 자세히 소개하고자 한다. 제Ⅴ장에서는 금융그룹의 통합리스크 관리 강화를 유도하기 위한 글로벌 차원의 논의내용과 주요국의 금융규제 및 감독 실태를 살펴보고, 향후 우리나라의 규제·감독상의 개선방향을 모색해 보고자 한다. 마지막으로 제Ⅵ장에서는 결론과 시사점을 논의하고자 한다.

II. 금융그룹화의 진전

1. 금융그룹화의 배경

1990년대 이후 전 세계적으로 금융회사의 대형화·겸업화·글로벌화가 진행되면서, 금융회사의 그룹화도 동시에 크게 진전되었다. 금융회사들은 급변하는 금융환경하에서 생존전략 차원에서 대형화를 통해 비용을 절감하고 시너지를 제고하는 등 규모의 경제를 추구하게 되었다. 특히 2008년 글로벌 금융위기 이전까지 세계적인 규제완화 등을 배경으로 은행을 중심으로 선진 금융회사들은 대형화를 적극 추진하였다.

〈그림 1〉 금융그룹화의 진전



이와 더불어 금융권역간 업무영역에 대한 규제완화 및 금융공학의 발달로 겸업화도 급속히 확대되었다. 이와 같은 겸업화를 통해 금융회사들은 다양한 금융상품을 판매하는 것이 가능해지는 등 범위의 경제(economy of scope)를 달성할 수 있게 되었다.

한편 범세계적인 금융산업 규제완화, 신속한 국제자본 이동, 정보통신 기술의 발달 등으로 금융의 글로벌화가 크게 진전된 것도 금융그룹이 출현할 수 있는 토대로 작용했다.

2. 주요국의 금융그룹화 추세

미국의 경우 대공황 이전에는 은행업무와 증권업무 간의 겸업이 허용되었으나, 대공황을 계기로 1933년 Glass-Steagal Act가 제정되면서 상업은행 업무와 투자은행 업무의 분리를 고수하는 정책이 지속돼 왔다. 이후 은행지주회사법 제정(1956년) 및 개정(1970년)을 통해 자회사의 업무를 제한하였으나, 1970년대 후반부터 은행은 지주회사¹⁾를 통해 법률적 업무영역이 모호한 증권업무로의 진출을 시도하였다. 특히 1999년 GLB(Gramm-Leach-Bliley)법 제정 이후 은행의 증권 자회사 금지조항 및 은행 임직원의 증권사 겸임 금지조항이 폐지됨으로써 전면적 겸업화가 도입되게 되었고, 금융지주회사는 모든 금융회사를 자회사로 둘 수 있게 되었다. 이에 따라 미국은 주로 금융지주회사의 형태로 상업은행과 투자은행의 겸업화 및 금융그룹화 진전이 일어나게 되었다. 그러나 글로벌 금융위기 이후에는 소위 볼커 룰(Volker rule)에 따라 은행지주회사의 투자행위를 제한하는 등 대형 금융그룹에 대한 규제강화 움직임이 나타나고 있다.

영국의 경우에는 1960년대 전까지는 법제상 금융회사의 업무범위에 관한 제한

1) 금융그룹의 유형은 크게 지주회사형, 모·자회사형, 내부경영 등의 형태로 구분할 수 있다. 금융그룹의 유형에 대한 보다 자세한 내용은 이민환·전선애·최원(2009)를 참조하기 바란다.

이 없었으나, 관행적으로는 분업체제를 유지하였다. 그러나 1976년 파운드화의 위기 등 금융서비스의 취약점이 노출되면서 1986년 국제경쟁력 강화를 목적으로 금융빅뱅이 추진되었고, 이후 자회사 혹은 지주회사의 형태로 겸업화가 크게 진전되었다. 1986년 이전까지는 은행의 증권업 참여가 실질적으로 제한되었으나, 은행 및 증권 업무간의 겸영허용 등으로 은행이 증권사를 인수하고 자회사를 통해 증권업을 영위하는 것이 가능하게 되었다. 아울러 상업은행과 보험사의 경우도 상호 직접겸영은 허용되지 않고 있으나, 자회사 또는 지주회사를 통한 겸영은 허용되고 있다.

독일은 겸업주의 전통에 따라 일찍이 금융회사가 은행업무뿐만 아니라 다양한 금융업을 영위하였다. 미국과는 달리 유니버설 बैं킹(universal banking) 체제

〈그림 2〉 주요국의 금융그룹화 추세



를 운영하여 전통적으로 내부 겸영형태의 겸업화가 가능했으며, 법률적으로 금융 지주회사²⁾를 정의하거나 이에 대한 규제를 가하는 직접적인 규정이 없다. 아울러 법제상 금융회사가 타 회사의 주식을 소유하는 것을 제한하지 않기 때문에 비은행 금융회사뿐만 아니라 일반제조회사도 자회사로 편입하는 것이 허용된다. 한편, 규범적인 관점에서 근본적인 변화가 없었으나, 미국 금융회사 대형화의 영향 등으로 독일의 대형은행들은 지주회사 방식이나 자회사 방식으로 조직체계를 전환하기도 하였다.

일본은 1948년 제정된 증권거래법에 의해 은행 및 은행자회사의 일반적인 증권업 영위를 금지하여 왔다. 그러나 1992년 금융시스템 개혁법(Financial system reform act) 제정을 통해 자회사를 통한 은행의 증권업 진출이 허용되었다. 특히 1990년대 후반 은행을 비롯한 증권사와 보험사 등이 도산하자, 일본 정부는 비효율적인 금융시스템을 개선하기 위해 1997년 독점 금지법 등을 개정하여 지주회사 설립이 가능하도록 하였다. 특히 1998년에는 24개 금융관련 법안이 입법화되면서 은행, 증권 및 보험사가 금융지주회사 설립을 통해 본격적으로 겸업화 및 대형화를 추진할 수 있게 되었다.

3. 우리나라의 금융그룹화

우리나라의 경우 1997년 외환위기를 전환점으로 하여 국내 금융산업의 규제 완화 및 개방화가 이루어지면서 겸업화가 추진되기 시작하였다. 특히 1999년 2월 독점 규제 및 공정거래에 관한 법률의 개정을 통해 지주회사 제도가 처음으로 도입되기도 하였다. 그러나 은행법상의 소유 제한으로 인해 은행을 자회사로 하는

2) 독일 신용조직법에서 금융지주회사란 금융기관 또는 금융관련회사를 전부 또는 주된 자회사로 보유하는 금융관련회사로서 자회사 중 적어도 하나는 예금과 대출업무에 종사하는 금융기관으로 이해되고 있다.

지주회사 설립에 어려움이 있었으며, 지주회사를 설립하더라도 감독에 대한 규정이 마련되어 있지 않아 실질적으로 지주회사 설립이 추진되지는 않았다. 이에 따라 주로 업무제휴 혹은 모·자회사 방식으로 겸업화 및 대형화가 추진되었다.

그러나 2000년대 들어 선진국 금융회사들이 대형화·겸업화를 통해 규모 및 범위의 경계를 실현하는 상황에서 국내은행의 경쟁력 제고와 해외시장 진출을 위해 금융지주회사 설립에 대한 법 제정의 필요성이 크게 증대되었다. 이에 따라 2000년 10월 금융지주회사법을 제정하게 되었으며, 이후에는 주로 금융지주회사 방식을 중심으로 우리나라의 금융그룹화가 진전되게 되었다. 이후 2009년 7월 금융지주회사법의 개정으로 은행지주회사에 대한 소유 규제 및 비은행지주회사에 대한 규제가 더욱 완화되었다.

현재 우리나라에는 총 11개의 금융지주회사가 설립되어 있다. 시중은행이 모태가 되어 설립된 금융지주회사로는 우리금융(2001.4), 신한금융(2001.9), 하나금융(2003.5), KB금융(2008.9), 한국SC(2009.6), 산은금융(2009.10), 씨티금융(2010.6)이 있으며, 최근에는 부산은행과 대구은행 등 지방은행도 각각 BS금융지주(2011.3), DGB금융지주(2011.5)로 전환하며 금융지주회사 설립에 합류하였다. 은행을 소유하고 있지 않은 비은행지주회사로는 한국투자금융(2003.5)과 메리츠금융(2011.3)이 있다.

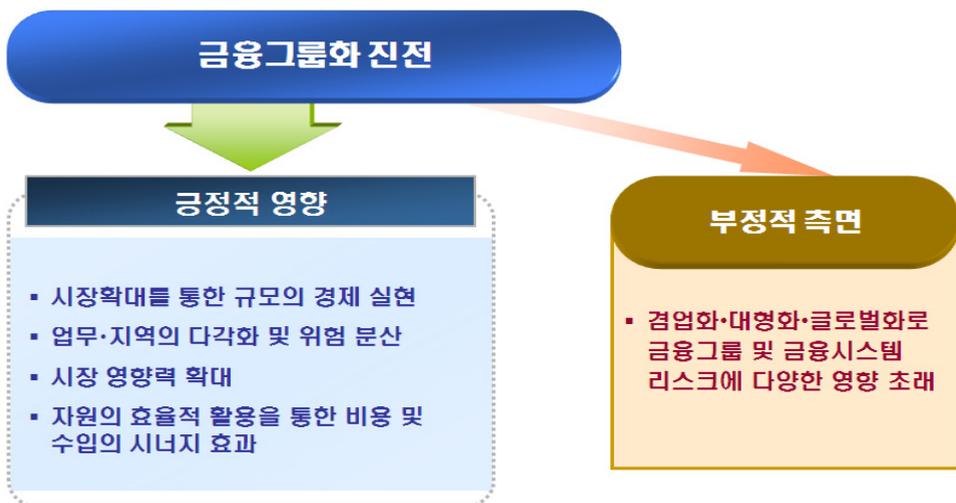
Ⅲ. 금융그룹화와 리스크 발생

금융그룹화는 금융회사의 경영에 있어서 시장지배력 확대를 통한 규모의 경제 실현, 업무와 지역의 다각화 등을 통한 폭 넓은 이익 창출 기회 제공, 그리고 자원의 효율적 활용을 통한 비용 및 수입의 시너지 효과 창출 등과 같은 긍정적 효과를 가져 온다.

리스크 측면에서는 다각화 등을 통해 위험이 분산되는 긍정적 측면이 있는 반면에, 동시에 금융그룹화가 진전되는 과정에서 겸업화·대형화·글로벌화로 금융그룹 및 전체 금융시스템의 리스크가 오히려 확대되는 부정적 영향도 발생하게 된다.

본 장에서는 금융그룹화가 리스크에 미치는 영향을 금융회사 차원과 금융시스템 리스크 차원으로 나누어 좀 더 자세히 살펴보고자 한다.

〈그림 3〉 금융그룹화 진전의 영향



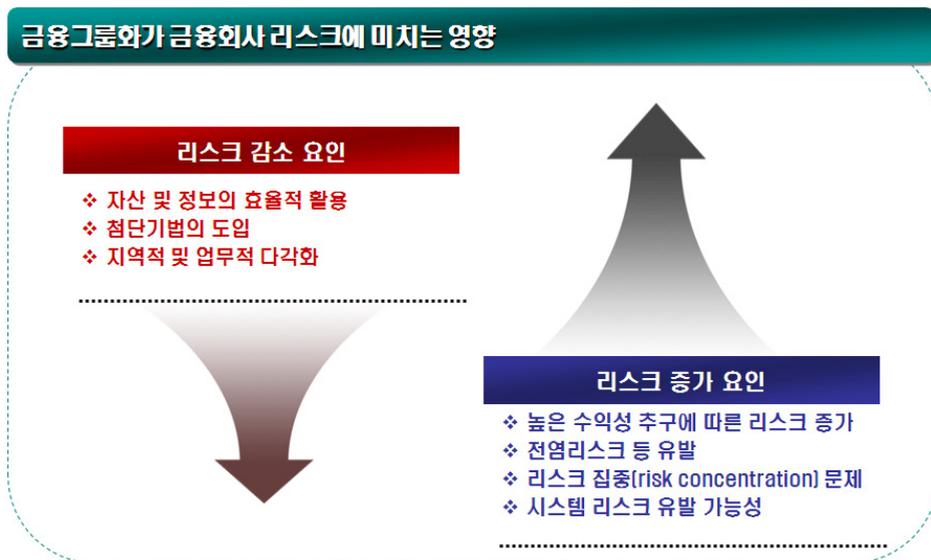
1. 금융그룹화와 금융회사의 리스크

앞서 언급한 바와 같이 금융그룹화가 금융회사의 리스크에 미치는 영향을 살펴보면 리스크를 증가시키는 요인과 감소시키는 요인이 혼재되어 있다.

우선 금융그룹화에 따라 리스크를 감소시키는 요인으로는 첫째, 리스크 분산 효과를 들 수 있다. 대형화 및 겸업화로 인해 지역적·업무적으로 다각화가 이루어짐에 따라 리스크가 분산되는 효과가 발생하게 된다. 둘째, 금융그룹은 대형화를 바탕으로 고정자산 및 정보의 효율적 활용, 첨단 리스크 기법의 도입, 리스크 관리조직의 확충 등을 통해 상대적으로 보다 리스크를 잘 예방할 수 있는 장점을 가지게 된다.

반면 금융그룹화가 리스크를 증가시키는 요인으로는 첫째, 공격적 경영을 들 수 있다. 금융회사의 겸업화 및 대형화로 금융상품이 다양화되고 위험구조가

<그림 4> 금융그룹화의 진전과 금융회사의 리스크

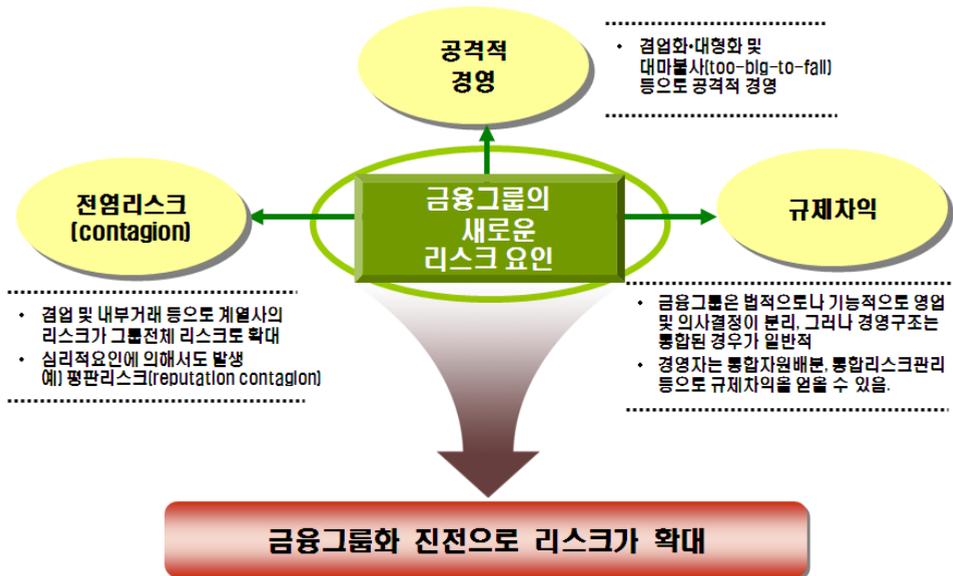


복잡해지는 한편, 업무의 광역화로 경쟁이 더욱 치열해짐에 따라 금융그룹은 더욱 공격적으로 경영하는 경향이 나타나게 된다.

둘째, 겸업·내부거래 등에 따른 그룹 내 익스포저로 인해 계열사의 리스크가 그룹전체의 리스크로 확대되는 전염리스크(contagion)를 들 수 있다. 이론적으로는 계열사간에 완벽한 차단벽이 존재할 경우 자회사의 부실이 여타 자회사에 까지 영향을 미치지 않으나, 현실적으로 완벽한 차단벽을 구축하는 것이 쉽지 않은 실정이다. 또한 이번 글로벌 금융위기를 통해 보았듯이 심리적 요인에 의한 평판리스크(reputation contagion) 등이 발생할 가능성도 매우 높다.

셋째, 금융업종별 상이한 규제 정도에 따라 규제차익이 발생할 수 있고, 규제가 미흡한 부분을 통해 위기가 발생할 수 있게 된다. 금융그룹은 통합 자원배분, 통합 리스크관리 등을 통해 업종별 규제차익을 얻을 수 있는 것이 일반적이다.

〈그림 5〉 금융그룹화로 인한 새로운 리스크의 발생



일례로 현재 금융권의 자기자본 규제 기준이 서로 각각 다르기 때문에 금융그룹의 경영자는 규제비용이 적은 부문으로 리스크를 전가하게 되는 경향이 발생하게 된다. 이와 같이 규제차익의 가능성은 금융그룹의 리스크를 특정 자회사 등으로 집중하는 결과를 초래할 수 있다.

마지막으로 리스크를 증가시키는 요인으로 자본의 중복계상(double gearing)을 들 수 있다. 금융그룹 내에 자본의 중복계상이 일어나면 동일한 자본금이 복수 계열사의 리스크를 커버하는 데 사용되기 때문에 그룹의 자기자본이 실제 필요 자본에 비해 과대평가되는 문제점이 발생하게 된다.

2. 금융그룹화와 시스템 리스크

이와 같은 리스크 증가 요인 외에도 금융그룹화가 진전되면서 리스크 집중(risk concentrations)³⁾과 같은 새로운 문제가 발생하게 된다. Joint Forum(2008)에 의하면, 리스크 집중은 금융회사가 주 기능을 수행하지 못할 정도로 건전성에 치명적인 대규모 손실을 초래할 수 있는 위험에 노출되어 있는 것을 의미한다. 단일 리스크 유형 내의 집중리스크(concentration risk)⁴⁾가 좁은 의미의 리스크 집중을 의미한다면, 넓은 의미의 리스크 집중은 각기 다른 리스크 유형에 걸쳐 서로 연관되어 있는 리스크 요인들 간의 정량적(quantitatively) 그리고 정성적(qualitatively)인 상호작용에 의해 전개되어 발생하는 복합리스크를 의미한다.

한편, 리스크전가(risk transfer) 기법 및 리스크전가 시장의 발달은 리스크가 예전보다 복잡한 경로를 통해 발생하면서 금융그룹의 리스크관리를 더욱 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있다. 일반적으로 리스크전가 기법의 발달로 금융회사

3) 리스크 집중과 관련된 보다 자세한 내용은 Joint Forum(1999, 2003)을 참조하기 바란다.

4) 집중리스크의 대표적인 예로는 금융회사 규모에 비해 한 기업에 대규모로 대출해주어 신용위험(credit risk)이 크게 높아지는 경우를 들 수 있다.

는 CDS와 같은 신용리스크 전가상품(CRT: credit risk transfer) 및 다양한 파생상품을 통해 금융회사의 리스크를 완화하고 관리하는 것이 가능해졌다. 그러나 동시에 리스크전가 기법 및 리스크전가 시장의 발달은 금융그룹에 거래상대방위험(counter-party risk) 등과 같은 새로운 리스크 요인을 가져오는 한편, 금융시스템 전반에 리스크를 분배(distribute)하게 되는 문제점도 초래하게 되었다.

금융그룹 차원에서 각 계열사는 다양한 목적과 방법으로 해당 리스크별로 리스크전가 시장에 참여하게 된다. 즉, 금융그룹의 각 계열사는 때로는 리스크를 헤지하기 위해, 때로는 반대로 위험전가 상품에 대한 투자를 목적으로 리스크전가 시장에 참여하게 된다. 이에 따라 금융그룹 차원에서는 복잡한 리스크 발생 가능성에 직면하게 되며, 과거와 같은 각 계열사 차원에서의 위험관리와 같은 전통적인 위험관리체제로는 이와 같은 리스크에 대응하는 데 충분하지 않게 되었다.

특히 이번 글로벌 금융위기를 통해 경험했듯이, 금융의 글로벌화로 각국의 금융시장 및 금융회사가 서로 밀접하게 연관되어 있어 어느 한 나라에서 발생한 충격이 글로벌 차원의 리스크로 확산됨에 따라 리스크전가로 인해 시장에서 새로운 리스크가 발생할 가능성은 더욱 높아지고 있다. 이에 따라 이와 같은 리스크를 금융그룹 차원에서 통합하여 평가·관리해야 할 필요성은 더욱 커지고 있다.

한편, 금융그룹화로 금융회사의 규모가 거대화되면서 금융시스템 리스크에도 영향을 미치게 되었다. 금융그룹의 경우 규제 의 사각지대가 존재하기 때문에 이에 대한 감시기능이 제대로 작동하지 않는 경우에는 단일 금융회사의 경우보다 부실이 심해질 우려가 있다. 특히 금융그룹은 여러 금융업종들이 상호 연계되어 있으므로, 특정 부문에서 발생한 리스크가 다른 부문으로 확산되면서 금융그룹 전체적으로 리스크에 직면할 가능성이 높다 하겠다. 아울러 금융그룹화로 금융회사의 수가 줄어든 반면, 금융회사간 관계가 긴밀하게 되면서 리스크가 소수의

대형 금융회사(그룹)에 집중되고, 이에 따라 개별 금융회사(그룹)의 리스크가 금융시스템의 리스크에 심각한 영향을 미칠 가능성이 높아지게 되었다. 이번 글로벌 금융위기에서 보았듯이 대형 금융그룹은 대마불사(too-big-to-fail)의 문제를 유발하면서 시스템 리스크에 부정적 영향을 가져오게 되는 것이다.

3. 통합리스크 관리체제의 필요성

금융그룹화가 진전되면서 금융그룹 경영 차원과 금융시스템 안정 차원에서 통합된 위험(integrated risk)을 관리할 필요성이 높아지고 있다. 우선 금융환경 변화에 대응하여 금융그룹이 제한된 자기자본의 활용을 극대화하고, 위험을 감안한 부문별 혹은 자회사별 자본배분 및 성과측정 등을 위해 금융그룹 차원의 통합리스크 관리체제 구축이 요구된다 하겠다. 즉, 주주가치 극대화 차원에서 그룹의 이익 창출에 허용된 리스크 대비 이익을 극대화하고 이익의 변동을 최소화하기 위해 통합리스크 관리체제는 필요한 것이다.

또한 금융그룹화에 따른 새로운 리스크의 발생 및 리스크 집중 문제 등에 대비하기 위해서도 통합 리스크 관리체제(integrated risk management system)를 구축하는 것이 바람직하다 하겠다. 동종 업종은 물론 이종 업종 간에 발생하는 리스크의 상호 결합 및 리스크 전이 등을 감안하여 통합된 내부통제 및 리스크 관리 체제를 갖추는 것이 필요하다 하겠다. 이에 따라 최근 국내외 주요 금융그룹들은 그룹 차원에서 리스크를 평가하고 관리하는 통합리스크 관리체제를 구축해 나가기 시작했다.

한편, 금융시스템의 안정성을 제고하고 금융소비자를 보호한다는 차원에서 금융그룹에 대한 통합리스크 관리 감독의 중요성에 대한 인식도 확산되고 있다. 기존의 금융권역별 규제 접근법(silo-based approach)하에서는 권역별로 상이한 자본규제를 부과함에 따라 규제차익의 가능성을 초래하는 비일관성(inconsistency)

의 문제와 감독의 사각지대가 생기는 불완전성(incompleteness)의 문제가 발생하게 한다. 따라서 이와 같은 문제를 해소하기 위해서는 금융그룹에 대한 통합리스크 감독이 이루어지는 것이 중요하며, 결국 통합리스크 감독은 금융그룹의 총 리스크량을 산출하고 이에 적절한 자본규제를 부과하는 것으로 요약될 수 있다.

국제적으로는 1996년 G-10국가를 중심으로 BIS에 Joint Forum⁵⁾이 발족되어 금융그룹의 통합리스크 관리 및 감독에 대한 연구가 진행되고 있다. 국내에서도 최근 금융그룹의 통합리스크 관리 및 감독의 필요성이 제기되고 있다(박쌍묵(2008), 송홍선(2006), 서정호(2010a), 원대식(2008), 이명환(2008), 이민환·전선애·최원(2009), 장욱·박종원(2008) 등 참조).

5) Joint Forum은 1993년 바젤위원회(BCBS)의 주도로 국제증권감독협회(IOSCO), 국제보험감독협회(IAIS)가 결성한 3자그룹(Tripartite group)이 모태가 되어, 이후 G-10 국가들을 중심으로 1996년 발족되었다.

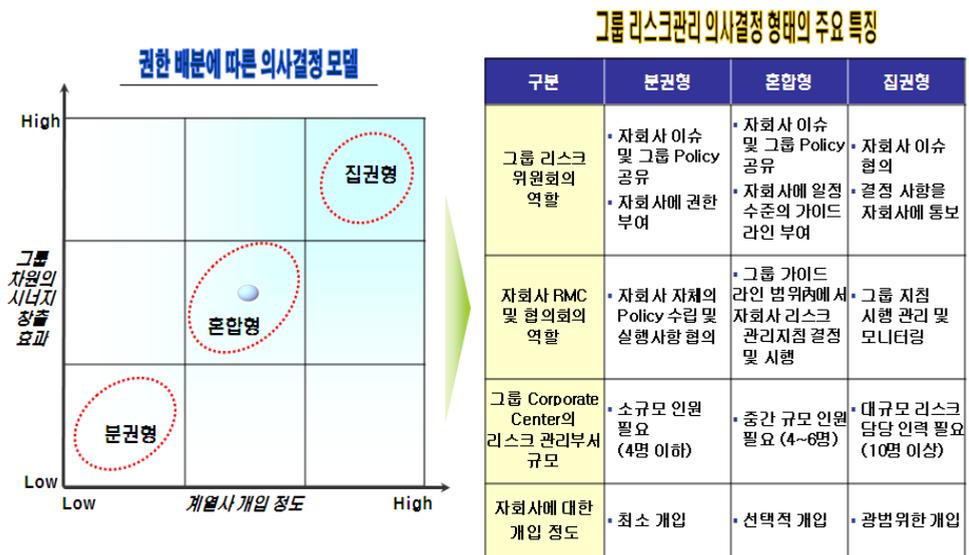
IV. 금융그룹의 통합리스크 평가 및 관리

1. 금융그룹의 통합리스크 관리조직

금융그룹의 리스크를 합산·평가하고, 계열사 및 리스크 유형별로 리스크를 관리하기 위해서는 수평적 관점에서 금융그룹의 통합리스크를 관리할 조직이 필요하게 된다. 최근 주요 선진국의 경우에도 각 계열사별 리스크 관리체제에서 금융그룹 전체를 총괄하는 통합리스크 관리체제로 수렴하는 추세에 있다.

금융그룹 통합리스크 관리조직의 유형은 금융그룹의 크기, 주력 금융업종 등에 따라 다양한 형태를 취하는데, 그룹차원의 시너지 창출효과와 계열사의 개입 정도에

〈그림 6〉 금융그룹 통합리스크 관리의 권한배분 유형

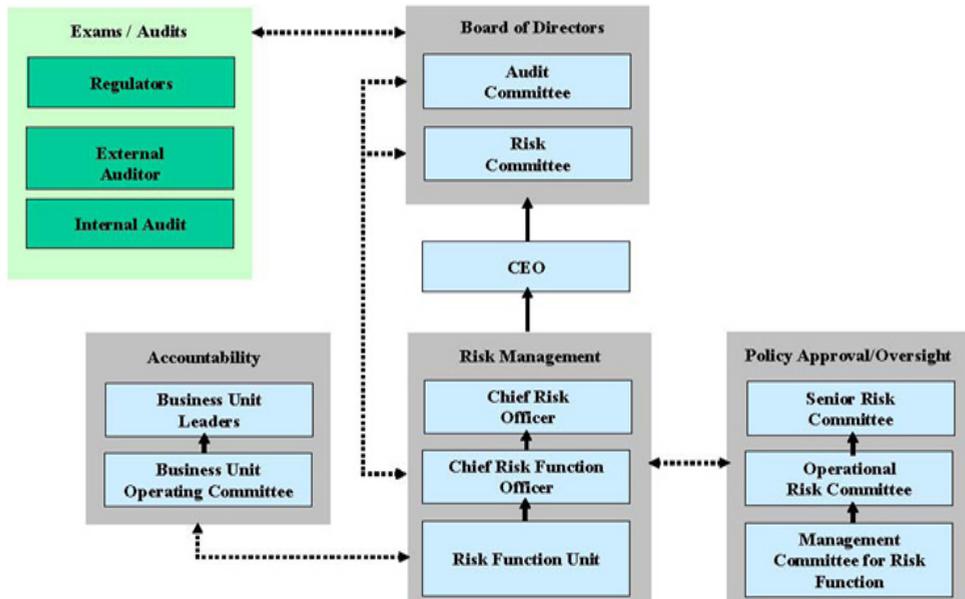


자료 : 박상목(2008)에서 인용

따라 크게 집권형, 혼합형 및 분권형⁶⁾으로 구분된다. 일반적으로 “은행+증권” 그룹의 경우에는 집중형이, “은행+보험”그룹의 경우 분권형이 많이 나타나는 경향이 있다.

금융그룹의 통합리스크 관리조직 구성을 살펴보면, 일반적으로 이사회(Board of Directors) 산하에 그룹 CEO 및 사내외 이사로 구성된 리스크위원회(Risk Committee)를 두고 있다. 동 위원회는 금융그룹의 주요 리스크 정책 결정과 모니터링 업무, 그리고 각 계열사별 리스크한도 배정 등을 통한 자회사의 리스크 통제 등과 같은 핵심적 역할을 담당하고 있다. 금융그룹 통합리스크 관리의 권한배분 유형

〈그림 7〉 금융그룹의 통합리스크 관리조직



자료 : Joint Forum(2008)

6) 금융그룹의 권한배분 유형(집권형, 혼합형, 분권형)에 대한 보다 자세한 내용은 박쌍목(2008), 원대식(2008), 원대식·안신원(2008)을 참고하기 바란다.

에 따라 리스크위원회 대신 그룹 및 계열사의 임원들로 구성된 선임리스크위원회(Senior Risk Committee)가 이 역할을 담당하기도 한다.

금융그룹의 리스크 전담조직으로는 일반적으로 CRO(Chief Risk Officer)와 리스크 관리팀(Risk Function Unit)을 그룹 내에 두고 운영하고 있으며, 그룹 리스크관리의 컨트롤 타워(control tower)로서 그룹의 리스크 총량을 평가하고 배분하는 작업을 담당하게 된다. 또한 각 계열사로부터 리스크 관련 사항을 보고 받고 그룹 및 자회사의 리스크에 대한 모니터링 역할을 수행하며, 그 결과를 그룹 리스크위원회 및 CEO에게 보고하게 된다.

2. 금융그룹 차원의 리스크 평가

1) 통합리스크 산출의 필요성

위험관리의 핵심은 금융회사가 부담하는 위험에 대비하여 자본을 적정한 수준으로 유지하도록 하는 자본관리라 할 수 있다. 자본관리에서 사용되는 금융회사의 자본개념은 일반적으로 회계상 자본, 규제자본, 경제자본의 3가지로 크게 구분⁷⁾된다. 회계상 자본(book capital)은 금융회사 대차대조표의 자산에서 부채를 차감한 금액으로 전통적 개념의 자본이며, 회계적으로 사용 가능한 자본을 의미한다. 규제자본(regulatory capital)은 감독당국이 BIS자기자본비율 산정 등 건전성 규제상 요구하는 자본에 해당된다. 마지막으로 경제자본(economic capital) 또는 위험자본(risk capital, Capital at Risk)⁸⁾은 거의 유사한 개념으로 금융

7) 자본의 개념 및 유형에 관한 본고의 설명은 정대영(2005), Porteous and Tapadar(2006)에 주로 근거하고 있다.

8) 경제자본은 금융회사가 영업활동을 위해 보유하여야 하는 관점에서 본 것으로 포괄적·일반적 의미로 사용되는 경우가 많으며, 위험자본은 금융회사의 영업활동 과정에서 부담하는 위험측면에서 본 것으로 위험의 계량화, 성과평가와 같은 기술적 분야에서 보다 많이 사용된다(정대영, 2005). 본고에서는 경제자본과 위험자본을 동일한 개념으로 보고 필요 시 혼용해서 사용하고자 한다.

회사가 실제 영업활동 과정에서 부담하는 위험, 즉 보유자산의 실제위험에 대비하기 위해 필요한 자본이다.

이와 같은 자본의 개념에 근거해 볼 때, 위험관리의 핵심은 경제자본 혹은 위험자본 관리라고 할 수 있겠다. 특히 금융그룹 차원에서의 리스크 관리와 리스크 배분을 위해서는 그룹 각 계열사별로 다양한 리스크를 합산한 그룹 전체의 리스크 총량 추정치가 필요하게 된다. 리스크 총량은 그룹의 CEO에게 그룹 경영을 위해 필요로 하는 최소한의 자본 규모를 알려줌과 동시에 리스크 총량을 계산하는 과정에서 취득한 정보는 그룹 각사별로 자본을 배분하는 데 이용되게 된다. 본고에서는 경제자본에 근거하여 금융그룹의 리스크 총량을 계산하는 방법을 소개하고자 한다.

금융그룹의 부실위험을 보전하기 위한 경제자본을 계산하기 위해서는 크게 두 가지 측면을 고려하는 것이 중요하다. 첫째는 금융그룹화에 따른 다각화 등 리스크 감소 요인과 전염효과 등 리스크 증가요인을 모두 고려하여 리스크 총량을 계산해야 한다는 것이다. 이를 반영하기 위해서는 리스크간의 상관관계를 감안하여 부실위험을 측정·합산하여야 한다. 일반적으로 포트폴리오 전체의 위험은 리스크간 상관관계로 인하여 부분 위험의 합보다 작아지게 된다.⁹⁾ 그러나 금융그룹의 경우에는 앞 장에서 설명한 바와 같이 그룹화의 진전으로 새로운 리스크들이 발생함에 따라 리스크 총량이 오히려 부분 위험의 합보다 큰 경우도 발생할 수 있게 된다. 따라서 리스크간의 상관관계를 정확히 반영하여 금융그룹의 리스크 총량을 도출하는 것이 매우 중요하다 하겠다. 둘째는 위험에 대응하여 자본을 보유한다는 취지에 맞추어 금융그룹의 자기자본을 계산할 때 자기자본의 범위, 자본의 중복계상 등을 모두 감안하여야 한다는 것이다. 이를 감안하지 않

9) 리스크 관리분야에서는 이를 non-subadditivity problem이라고 하는데, 예를 들어 X와 Y 2개의 리스크 익스포저로 구성된 포트폴리오의 경우 전체의 VaR(Value-at-Risk)은 각각의 익스포저의 VaR의 합보다 크지 않다는 것을 의미하며, 수식으로는 $VaR(X+Y) \leq VaR(X) + VaR(Y)$ 와 같이 표현된다.

을 경우 실제 리스크에 대비하기 위해 필요로 하는 자본규모에 비해 현재 보유하고 있는 자본규모가 과대평가되어 금융그룹의 건전성에 부정적 요인으로 작용하게 된다.

이와 같은 점을 감안하여 금융그룹이 필요로 하는 자본의 규모를 계산하는 방법은 크게 규제자본 측면에서 통합리스크를 산출하는 Joint Forum 접근법 및 신BIS 규제자본 접근법과, 금융그룹 입장의 리스크 관리 차원에서 통합리스크 총량을 산출하는 경제자본 접근법으로 구분할 수 있다.

2) 규제자본 측면의 통합리스크 산출방법

가. Joint Forum 접근법

이 방법은 Joint Forum(2001)이 제시한 방법으로 주로 자본의 이중계상, 모회사가 조달한 부채로 자회사에 투자할 때 발생하는 초과레버리지(excessive leverage) 문제 등 주로 내부거래의 이중적 요소에 초점을 맞추어 실제 그룹이 부담할 수 있는 자본의 양을 측정하고 있다. 이와 같은 사항을 고려하여 위험자본을 측정하는 구체적 방법으로는 빌딩블럭 방식, 위험기반 합산방식(RBA, Risk-based aggregation), 위험기반 공제방식(RBD, Risk-based deduction), 총차감 방식(TDM, Total Deduction Method)이 있다.

첫째, 빌딩블럭 방식은 연결기준을 적용하여 금융그룹을 하나의 단일 실체로 가정하고 그룹 내의 모든 내부거래를 상계한 후 실제자본을 산출한다. 빌딩블럭 방식에서는 다음과 같은 단계를 거쳐 금융그룹의 실제자본이 계산된다. ① 그룹의 연결재무제표를 개별 감독체제에 맞게 몇몇 블록(은행, 증권, 보험, 비규제 자회사)으로 나눈다. ② 각 블록의 감독기준에 맞게 실제자본을 산출한다. ③ 이렇게 계산된 각 블록의 실제자본을 각 블록의 규제자본과 비교하여 자본과부족

을 계산한다. 비규제 자회사의 경우 가상의 규제자본을 계산한다. ④ 전 단계에서 계산된 각 블록의 실제자본과 규제자본을 각각 합산하여 그룹 전체의 실제자본과 규제자본을 도출한다. ⑤ 이렇게 도출된 그룹 전체의 실제자본에서 규제자본을 차감하면 그룹 전체의 자본과부족이 계산된다(구체적인 예는 <그림 8>을 참조).

<그림 8> 빌딩블럭 방식

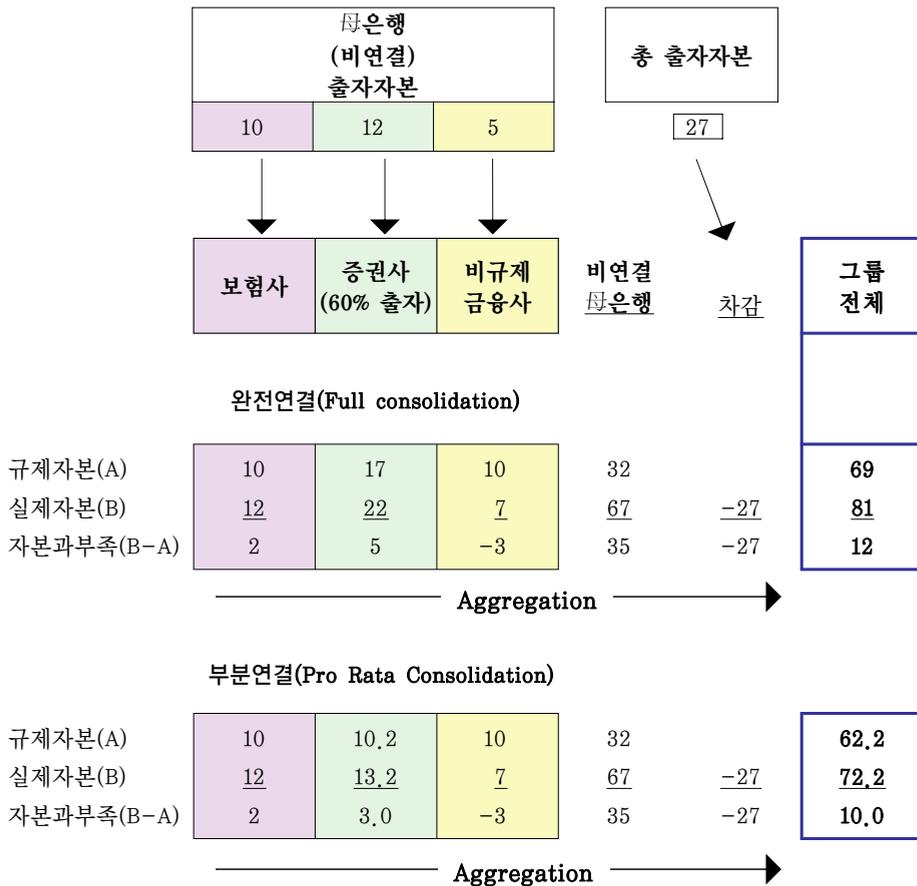
	은행 (母회사)	보험사	증권사 (60% 출자)	비규제 금융사	
	완전연결(Full consolidation)				그룹전체
규제자본(A)	32	10	17	10	69
실제자본(B)	<u>40</u>	<u>12</u>	<u>22</u>	<u>7</u>	81
자본과부족(B-A)	8	2	5	-3	12
————— Aggregation —————▶					
	부분연결(Pro Rata Consolidation)				그룹전체
규제자본(A)	32	10	10.2	10	62.2
실제자본(B)	<u>40</u>	<u>12</u>	<u>13.2</u>	<u>7</u>	72.2
자본과부족(B-A)	8	2	3.0	-3	10.0
————— Aggregation —————▶					

자료 : Joint Forum(2001)

둘째, 위험기반 합산방식은 빌딩블럭 방식과 유사하나, 재무제표를 이용할 수 없거나 그룹의 내부거래가 완전히 상계될 수 없는 경우에 사용하는 방법이다. 위험기반 합산방식은 다음과 같은 단계를 거쳐 실제자본과 자본과부족 규모를

계산한다. ① 모회사와 자회사의 개별 규제자본을 산출하여 합산한다. ② 모회사와 자회사가 보유하고 있는 실제자본을 합산한다. ③ 모회사에 의해 자회사로 투자된 자본을 차감한다. ④ 금융그룹의 규제자본과 조정된 실제자본을 비교하고 자본과부족을 계산한다(구체적인 예는 <그림 9>를 참조).

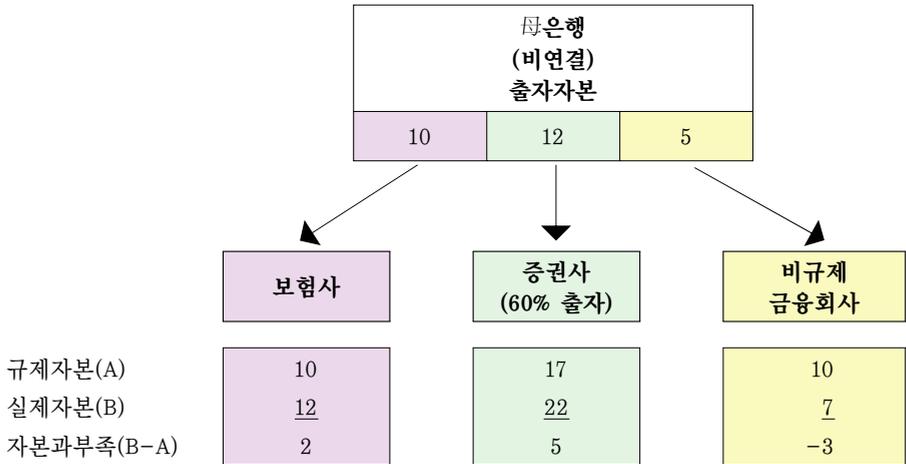
<그림 9> 위험기준 합산 방식



자료 : Joint Forum(2001)

<그림 10>

위험기준 차감 방식



모회사자본	67
<u>자회사에 대한 투자 차감</u>	
보험회사	-10
증권회사	-12
비규제 금융회사	-5
<u>자회사의 자금과부족 합산</u>	
보험회사	2
증권사(@60% 출자)	3
비규제 금융회사	-3
모회사의 조정 후 자기자본	42
모회사의 차감된 규제자본	32

그룹 전체의 자본과부족	10
---------------------	-----------

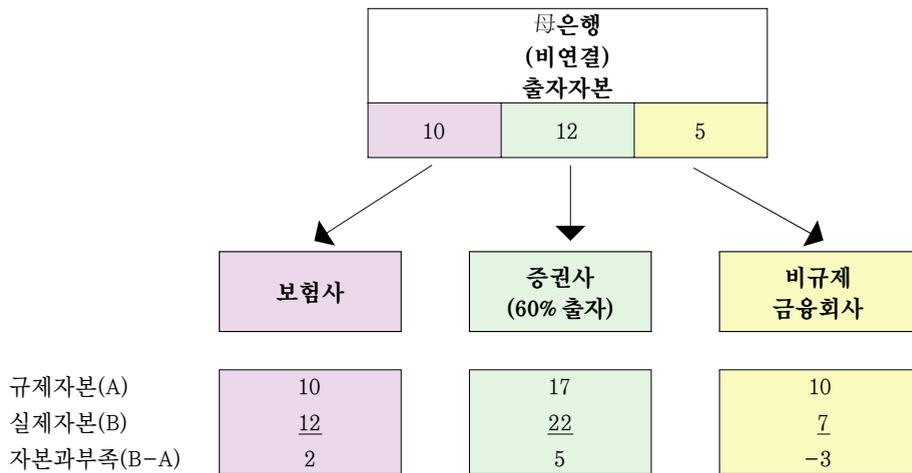
<u>완전연결기준으로의 조정 :</u>	
증권회사의 외부지분 40% 합산	2
완전연결 시 초과자본	12

자료 : Joint Forum(2001)

셋째, 위험기반 공제방식은 위험기반 합산방식과 유사하나, 모회사 관점에서 수행되며 각 자회사의 자본잉여나 부족에 초점을 맞추어 계산한다는 점에 차이가 있다. 위험기반 공제방법은 다음과 같은 단계를 거친다. ① 모회사 자본계정

<그림 11>

총차감 방식



모회사 자본 1

67

자회사에 대한 투자 차감

보험사

-10

증권사

-12

비규제 금융회사

-5

자회사의 자본과부족 합산

비규제 금융회사

-3

모회사의 조정 후 자기자본

37

모기업의 차감된 규제자본

32

모기업의 자본 잉여

5

에서 출발한다. ② 모회사 자본에서 자회사 실제 투자지분을 공제한다. ③ 조정 자본에 각 자회사로부터의 잉여 또는 결손가치를 합산한다. ④ 조정된 실제자본 으로부터 규제자본을 차감하여 모회사의 자본과부족을 계산한다(구체적인 예는 <그림 10>을 참조).

넷째, 총차감방식은 모회사 차원에서 중복계상의 영향을 파악하기 위한 방법 (자본부족분만 인식)으로 여타 3가지 방식을 대체하는 방법은 아니다. 총차감 방식은 다음과 같은 단계를 거친다. ① 모회사의 자회사에 대한 투자지분을 모 회사의 실제자본에서 차감한다. ② 각 자회사별로 규제자본 대비 실제자본의 부족분을 계산한 다음 이 부족분만을 합산하여 모회사 실제자본에서 차감한다. ③ 이와 같이 조정된 모회사의 실제자본을 모회사의 규제자본과 비교하여 자본 과부족 규모를 계산한다(구체적인 예는 <그림 11>을 참조).

이상에서 살펴본 바와 같은 빌딩블럭 방식, 위험기준 합산방식, 위험기준 차감 방식 등 Joint Forum이 제시한 통합리스크 산출방법은 규제자본과의 비교 차원에서 실제자본의 중복계상 등을 제거하는 데 주목적을 두고 있다. 반면에 금융 그룹이 가지고 있는 자산의 리스크간 상관관계가 고려되지 않고 있어 진정한 의미에서 위험자본 혹은 경제자본을 측정하는 지표라 하기에는 한계가 있다.

나. 신BIS 규제자본 접근법

신BIS 규제자본 접근법은 금융그룹의 필요 자기자본과 자기자본비율을 연결 기준 재무제표를 기준으로 하여 작성한다. 신BIS 기준에서는 기본적으로 신용 위험, 시장위험과 운영위험 3가지를 주로 고려하고 있다. 시장위험과 운영위험 은 주로 VaR (value-at-Risk) 방법을 이용하여 측정하고 있어, 다음 절에서 설명 할 경제자본을 이용한 측정방법과 대체로 유사하다고 할 수 있다. 그러나 금융 그룹에서 일반적으로 가장 큰 비중을 차지하는 은행의 경우 위험구성 측면에서

신용위험이 차지하는 비중이 압도적이어서 신BIS 기준의 핵심은 신용위험을 어떻게 측정하느냐에 달려 있다고 할 수 있다.

신BIS 기준 하에서 신용위험은 크게 표준방법 혹은 내부등급법에 의해 계산된다. 표준방법¹⁰⁾은 신용위험에 따른 필요 자기자본을 측정하지 않고 바로 위험가중자산을 산출하기 때문에 기본적으로 구BIS 자기자본규제와 큰 차이가 없다고 할 수 있다. 다만 위험가중치 적용방법의 조정, 위험가중치의 범위 확대, 신용경감 인정범위 확대 등을 통해 구BIS 자기자본규제의 문제점과 한계를 보완하고 있다. 내부등급법은 신용위험 측정함수를 통해 직접 신용위험을 계산하는 방식을 이용한다. 신용위험 측정은 기업, 소매 등 익스포저별로 조금씩 다른 함수를 사용하고 있으나 기본적인 개념과 구조는 비슷하다. 기업 익스포저에 대한 신용위험 측정함수를 예로 살펴보면, 신용위험 측정모형의 구조는 <참고 1>과 같이 나타난다.

신용위험 측정함수는 점근적 단일위험요인모형(asymptotic single risk factor model)¹¹⁾ 방식을 채택하고 있으며, 전체 신용손실 규모는 개별 익스포저별로 신용손실 규모를 각각 계산하여 합산하는 상향식 방식(bottom-up approach)이다. <참고 1>에 나타난 바와 같이, 위기상황의 부도확률(PD: Probability of Default)은 개별 익스포저의 PD와 상관계수(R)에 의해 결정되며, PD와 상관계수가 커지면 위기상황의 PD도 증가하는 관계를 갖는다.

신용위험 측정함수로 쓰인 점근적 단일위험요인모형은 익스포저가 완전히 분산되어 있고, 공통적 위험요인만이 포트폴리오의 신용 손실을 결정한다는 핵심적인 가정에 근거하여 설계되어 있다. 그러나 대출 포트폴리오 내의 개별 익스포저의 신용위험은 공통적인 위험요인 외에도 비공통적인 비체계적 위험요인에

10) 표준방법의 가장 큰 특징은 외부 신용평가사의 등급을 활용하는 것이라 하겠다.

11) 점근적 단일위험요인모형에 대한 보다 자세한 내용은 Basicsek(1987), Gordy(2003)를 참조하기 바란다.

의해서도 영향을 받을 수 있으므로, <참고 1>의 식①에서와 같이 점근적 단일 위험요인모형에 근거하여 신용위험을 측정할 경우 필요 자기자본을 실제보다 과소평가하여 계산할 수 있는 여지가 발생하게 된다.

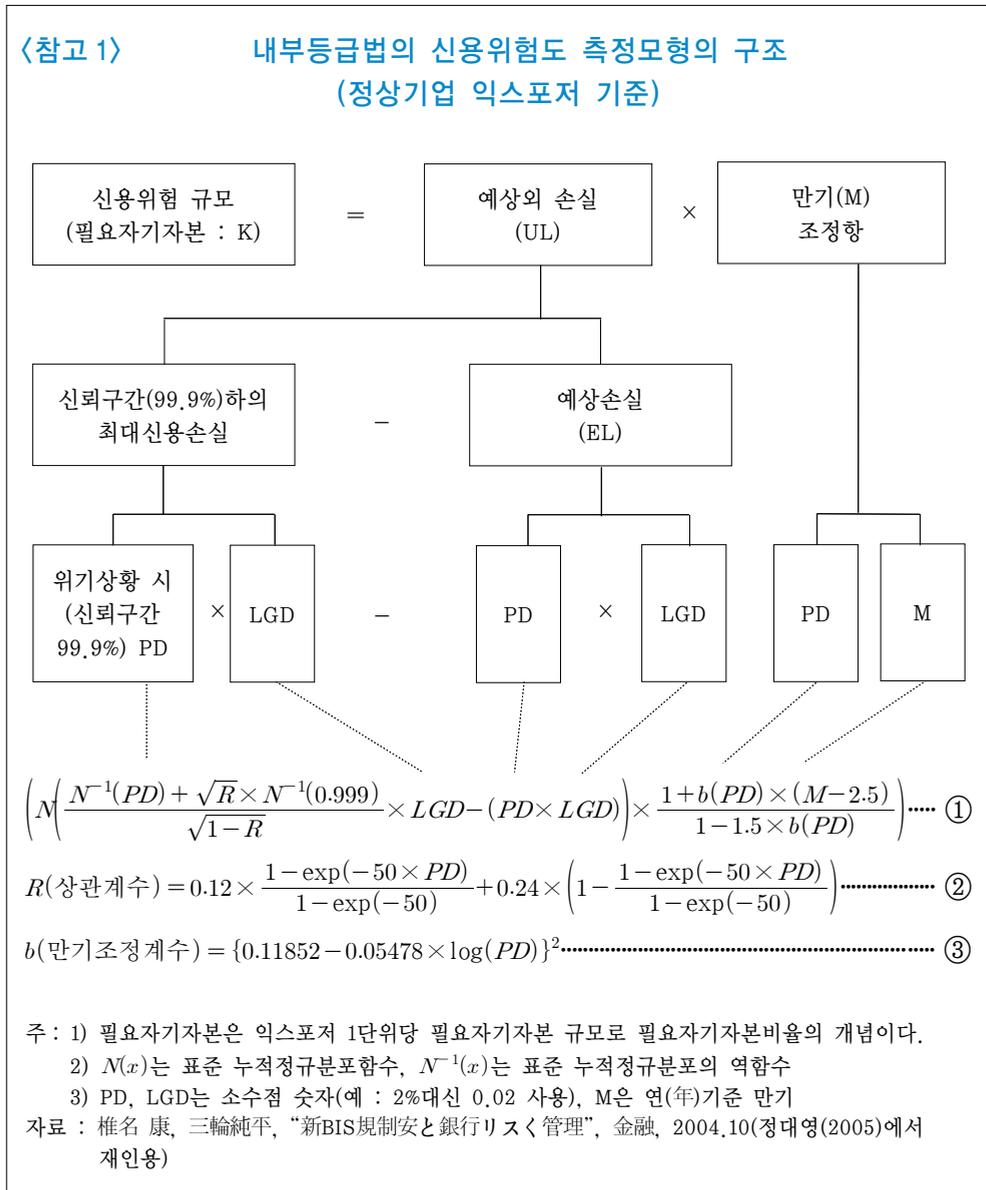
아울러 상관계수(R)의 경우는 <참고 1>의 식②에 나타난 바와 같이 오직 PD만의 함수로 표현되며, 0.12~0.24 사이에서 PD 상승 시 하락하는 관계를 갖도록 되어 있다. 이와 같이 내부등급법에 의한 신용위험 측정방법은 익스포저간의 상관관계가 추정되는 값이 아니라 주어진 공식에 의해 계산된다는 점에서 리스크간의 상관관계를 정확히 반영하지 못한다는 한계를 갖게 된다.

이상에서 설명한 바와 같이 신BIS 접근법은 Joint Forum 접근법과 마찬가지로 자본의 중복계상을 제거할 수 있다는 장점을 갖고 있으며, 비록 제한적이기는 하지만 자산의 상관관계를 고려하여 금융그룹 전체의 위험가중자산을 측정한다는 점에서 리스크간 상관관계를 고려하지 않는 Joint Forum 접근법에 비해 상대적으로 우수하다고 할 수 있다.

그러나 앞서 언급한 바와 같이 신BIS 기준은 기본적으로 신용위험, 시장위험 및 운영위험 3가지로만 구분하여 고려하고 있고, 자산의 전체 위험을 측정할 때 특수한 가정을 통해 그 상관관계를 제한적으로 반영하고 있으며, 특히 리스크 유형간의 상관관계는 반영하지 않는 점에서 진정한 의미의 위험자본 혹은 경제자본을 산출한다고 하기에는 한계가 있다 하겠다. 특히 금융그룹화 진전에 따라 새롭게 발생하는 리스크 등은 전혀 고려하지 않고 있다는 단점을 가지고 있다.

이와 같이 Joint Forum 접근법과 신BIS 접근법 모두 한계점을 가짐에 따라 최근에는 각 익스포저별로 특성을 반영하여 경제자본을 추정하고, 합산과정에서 익스포저 간의 상관관계를 명시적으로 고려하여 통합 리스크량을 산출하는 경제자본 접근법에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히 과거에는 리스크 합산 기법이 발달되지 않아 이론적 수준에 머물렀으나, 최근에는 계산 방법론이 점차 발전하고 있어 국내외 주요 금융그룹에서도 아직 초기단계이기는 하나 이를 채택하

는 등 관심이 높아지고 있다. 다음 절에서는 금융그룹 입장의 리스크 관리 차원에서 경제자본을 이용한 통합리스크 산출방법에 대해 자세히 살펴보고자 한다.



3) 금융그룹 측면의 통합리스크 산출방법 : 경제자본 접근법

금융그룹의 통합리스크를 일관성 있게 산출하기 위해서는 다양한 유형의 리스크를 단일한 측정수단으로 표준화하여 측정하는 것이 필요하게 된다. 금융그룹의 입장에서 경제자본을 이용한 통합리스크 산출방법은 금융그룹 내의 다양한 리스크를 경제자본(Economic Capital)이라는 단일 개념을 이용하여 측정한 다음, 이를 합산하여 통합리스크를 계산하는 방법이다. 경제자본이란 앞서 정의를 내린 바와 같이 금융회사가 실제 영업활동 과정에서 부담하는 위험, 즉 보유자산의 실제위험에 대비하기 위해 필요로 하는 자본을 의미한다. 예전에는 신용위험 등 일부 분야에서만 경제자본을 이용한 리스크량 산출이 가능했으나, 최근에는 VaR (Value-at-Risk)¹²⁾ 기법의 발달로 인해 거의 모든 유형의 리스크를 경제자본의 개념을 이용하여 표시하는 것이 가능하게 되었다. 이하에서는 경제자본을 이용한 통합리스크 산출방법에 대해 보다 자세히 살펴보려고 한다.

가. 빌딩블럭 접근법

경제자본을 이용한 금융그룹 차원의 통합 리스크 산출방법으로는 Kuritzkes, Schuermann and Weiner(2002)에서 제시된 것처럼 금융그룹을 자회사별 혹은 비즈니스 라인별로 나눈 다음, 상향식(bottom-up) 3단계를 거쳐 합산하여 산출하는 빌딩블럭 접근법이 가장 일반적으로 사용된다.

1단계는 개별 리스크를 측정하는 단계로 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 각각의 리스크 유형을 합산하는 과정에 해당한다(silo risk management). 2단계는 금융회사별·비즈니스 라인별로 리스크를 합산하는 과정이며, 계열 금융회사별로 통합리스크를 평가하고 관리하는 단계에 해당된다고 할 수 있다. 3단

12) VaR에 대한 보다 자세한 내용은 Jorion(2007)을 참고하기 바란다.

계는 각 계열사별 혹은 비즈니스 라인별로 산출된 리스크를 금융그룹 차원에서 최종적으로 합산하는 과정이다.

〈그림 12〉 금융그룹 차원의 리스크 평가 : 빌딩블럭 접근법



[1단계 : 개별 리스크 측정(Silo-Type Risk Management)]

1단계는 각 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 금융리스크의 유형에 따라 개별 리스크를 측정하는 단계이다. 신용리스크, 시장리스크, 운영리스크, 유동성 리스크 등 리스크 유형별로 VaR 기법을 이용하여 경제자본을 측정하고 이를 리스크 유형별로 합산하게 된다. 이 단계에서는 리스크 유형 내에서 각 리스크 간의 상관관계를 고려하여 각 리스크 유형별 경제자본을 산출하게 된다.

[2단계 : 금융회사별 리스크 합산]

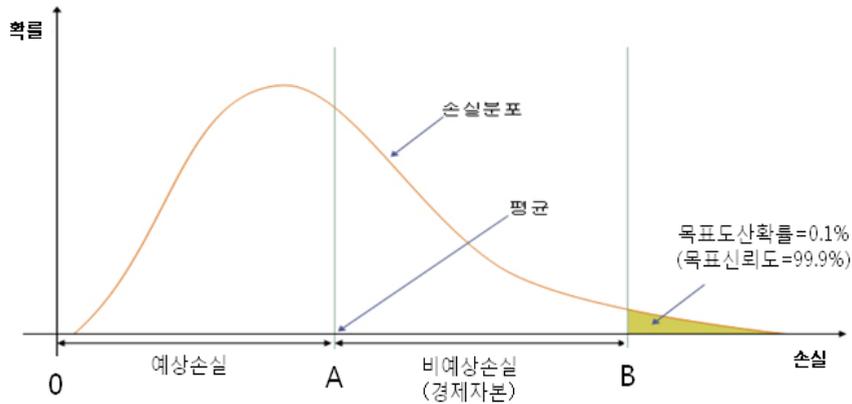
2단계는 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 리스크를 합산하는 단계이다. 이 단계에서는 다양한 유형의 리스크를 합산하여야 하기 때문에 개별 리스크를 측정할 때 시계(time horizon), 신뢰구간 등을 통일시키는 것이 필요하게 된다.

우선 권역별로 상이한 시계를 통일시키기 위해 금융그룹의 경제자본을 산출함에 있어서 시계는 다소 자의적이지만 대체로 1년을 기준으로 설정되는 것이 일반적이다. 위험의 발생이 1년 이상의 장기주기에 걸쳐 발생하는 경우도 있어 보다 장기적인 시계를 선택하는 것이 바람직한 경우도 있으나, 대체로 1년 단위로 성과 등을 보는 것이 일반적이고 편리하기 때문에 1년 주기가 선호되고 있다.

한편, 신뢰구간을 어떻게 정할 것인가 하는 문제는 금융그룹의 신용등급을 어느 수준으로 유지할 것인가 하는 문제라 하겠다. 그룹 경영진의 위험 취향(risk appetite), 즉 유지하고자 하는 신용등급이 결정되면 신뢰구간은 그에 따라 자동적으로 결정되는 것이다. 예를 들어 금융그룹이 신용등급을 A등급으로 유지하겠다는 목표를 세웠다면, 이는 <그림 13>에서 금융그룹이 목표 도산확률을 0.01%로 설정했다는 것과 동일한 의미가 된다. 이를 위해서는 <그림 13>에 나타난 바와 같이, 금융그룹이 99.9% 수준에서 1년 이내에 발생할 손실을 커버하기 위해 예상손실 OA만큼을 충당금으로 설정하고 나머지 AB에 해당하는 비예상손실은 경제자본 확충을 통해 대비해야 하는 것을 의미한다. 이와 같이 경제자본의 규모는 금융그룹의 목표 신용등급에 따라 달라지게 되는 것이다.

이와 같이 시계 및 신뢰구간 등에 대한 기준이 통일된 이후에는 리스크 유형의 상관관계를 고려하여 각 자회사별 혹은 비즈니스 라인별로 리스크를 합산하게 된다.

〈그림 13〉 목표 도산확률과 경제자본의 규모



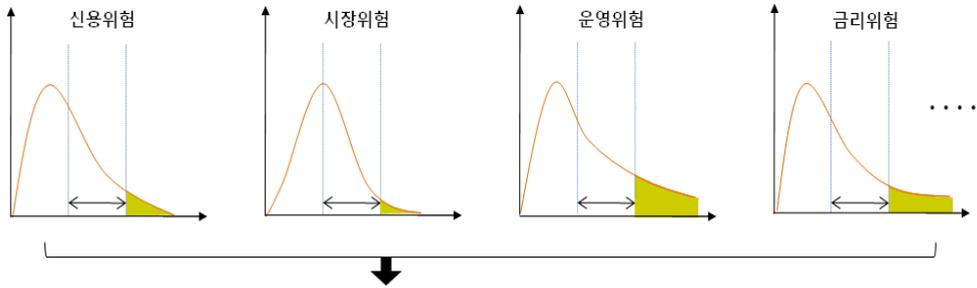
[3단계 : 금융그룹 차원의 통합리스크 산출]

마지막 3단계에서는 금융그룹 전체 차원에서 통합리스크를 경제자본으로 산출하게 된다. 이 단계에서는 금융그룹 차원의 리스크 측정의 고유한 문제들을 모두 고려하여 리스크 총량을 계산하여야 한다. 즉 자본의 중복계상, 전염리스크 등 자기자본 산출의 왜곡요인을 통제하는 동시에 각 자회사별 상관관계 등도 종합적으로 고려하면서 경제자본을 계산해야 한다.

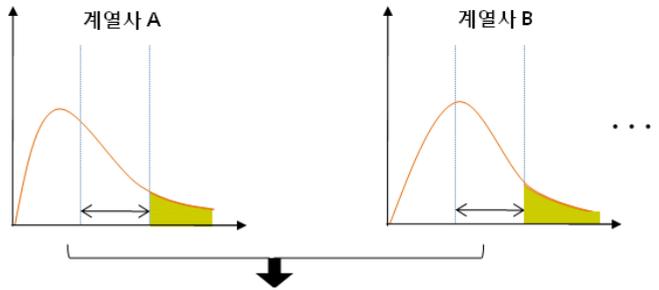
〈그림 14〉는 금융그룹 차원의 리스크 총량을 계산하기 위한 3단계 빌딩블럭 접근법을 리스크 분포함수 차원에서 예시하고 있다. 1단계에서는 신용위험, 시장위험, 운영위험 등 다양한 리스크들이 리스크 유형별로 측정·합산되어 각각의 유형별 리스크 분포함수로 나타난 것을 보여준다. 2단계에서는 1단계에서 도출한 유형별 리스크 분포함수가 각 계열사별 혹은 비즈니스 라인별 리스크 분포함수로 합산된다. 이와 같이 합산된 계열사별 혹은 비즈니스 라인별 리스크는 3단계에서 최종적으로 금융그룹 차원의 단일 리스크 분포함수로 합산되게 된다.

〈그림 14〉 금융그룹 차원의 리스크 평가 : 3단계 빌딩블럭 접근법

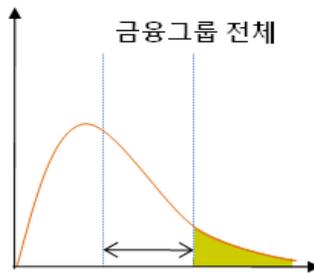
[1단계]



[2단계]



[3단계]



나. 리스크합산 기법

〈그림 14〉에 나타난 바와 같이, 금융그룹 차원에서 리스크 총량을 합산하기 위해서는 이를 위한 구체적인 리스크 합산기법이 필요하게 된다. 경제자본 접근법에 근거하여 리스크를 합산하는 대표적인 기법은 일반적으로 분산-공분산(Var-CoVar) 방법, Copula를 이용한 방법, 시나리오 기반(Scenario-based) 접근법 등 크게 3가지로 구분된다.¹³⁾

① 분산-공분산(Var-CoVar) 방법

경제자본 접근법에 기초하여 리스크를 합산하는 가장 기본적이고 전통적인 방법은 분산-공분산(Var-CoVaR) 방법이다. 동 방법하에서는 리스크간의 상호연관성이 선형(linear) 상관관계를 갖는다는 가정하에 N 차원의 리스크 총량은 식(1) 및 식(2)¹⁴⁾와 같이 표현된다.

$$VaR = \sqrt{\sum_{i=1}^N W_i^2 VaR_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1, j \neq i}^N W_i W_j VaR_i VaR_j Corr(i, j)} \quad (1)$$

$$VaR = \sqrt{R'CR} \quad (2)$$

식(1)에서 VaR 는 경제자본으로 표시된 리스크 총량이며, w_i 는 전체 포트폴리오에서 i 번째 리스크가 차지하는 비중(weight)을 나타내고, VaR_i 는 i 번째 리스크의 경제자본을, $Corr(i, j)$ 는 i 와 j 번째 리스크간의 상관계수를 의미한다. 식(2)는

13) 이 외에도 경제자본에 근거한 리스크 합산방법으로는 다요인 접근법(multi-factor approach), Full modelling/Simulation 방법 등이 있다. 이에 대한 자세한 내용은 BCBS(2009), Saita(2007)를 참조하기 바란다.

14) 계산의 편의를 위해 식(2)에서 VaR 의 평균은 0인 경우를 가정하였다. 식(2)의 도출 과정과 관련한 보다 자세한 내용은 Rosenberg and Schuermann(2006)을 참고하기 바란다.

모든 w_i 가 1이라고 가정할 때 VaR 를 간단히 표현한 것으로, R 은 VaR_i 로 구성된 $N \times 1$ 벡터이고, C 는 리스크간의 선형 상관계수를 나타내는 $N \times N$ 행렬이다.

상관계수 행렬 C 에서 비대각원소(non-diagonal elements)의 숫자가 작을수록, 즉 상관계수가 작을수록 다각화 등에 따른 리스크 감소효과가 크다는 것을 의미한다. 행렬 C 에서 모든 상관계수가 1인 경우는 리스크가 완전 선형(perfect linear) 상관관계에 있는 것을 의미하며, 리스크 총량은 개별 리스크의 단순 합과 동일하게 된다. 반면, 상관계수 행렬 C 가 주대각원소(diagonal elements)는 모두 1이고, 비대각원소(non-diagonal elements)는 모두 영인 항등행렬(identity matrix)인 경우에는 리스크간에 전혀 상관관계가 없는 독립적인 상태를 의미하며, 리스크총량은 개별 리스크의 제곱의 합에 제곱근(square root)을 취한 것과 같아진다. 한편, 모든 비대각원소(off-diagonal elements)에 일정한 숫자를 적용할 경우, 이는 모든 리스크간의 상관관계가 일률적으로 일정한 수준으로 고정되어 있음을 의미하게 된다.

이상에서 살펴본 분산-공분산 방법은 금융그룹의 리스크 총량을 비교적 간단한 공식에 의해 쉽고 간편하게 계산할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 그러나 리스크간의 상관관계가 선형이 아닌 경우 금융그룹의 리스크 총량을 과소평가하게 되어 리스크를 합산하는 방법으로 적당하지 않게 되는 한계점을 갖는다.

이를 좀 더 자세히 살펴보면, 식(1)에서 행렬 C 는 두 개의 리스크간의 상관관계를 단일 수치로 나타내고 있다. 그러나 이와 같은 단순한 가정은 현실에서 나타나는 2개 이상의 다양한 리스크간의 복잡한 상관관계를 대변하기에는 한계가 있다 하겠다. 이러한 단순한 선형 상관관계는 통계학적으로 리스크의 손실 분포가 타원형 분포(elliptical distribution)의 모습을 갖는 경우¹⁵⁾에만 충족되기 때문에, 실제 손실 분포가 이와 다를 경우에는 분산-공분산 방법이 적합하지 않게 된다.

15) 이는 결합 리스크의 다변량 분포함수가 정규분포이거나 Gaussian인 경우에 성립된다.

또한 행렬 C에 나타나는 리스크간의 상관관계는 과거 정상 시(normal times)에 나타났던 통계치를 기준으로 추정된 것이기 때문에, 위기 시를 반영하는 리스크 분포상의 꼬리부분의 상호 의존성(tail dependence)을 측정하는 수단으로 적합하지 않다고 할 수 있다. 이와 같은 단점을 보완하기 위해 위기 시를 가정한 임의의 상관관계(stressed correlation)를 사용하는 경우도 있기는 하나, 이 또한 꼬리부분의 상호 의존성(tail dependence)을 정확히 대변한다고 보기 어렵고 일반적으로 리스크를 과도하게 평가하게 되는 경향이 나타나는 단점이 있다.

② Copula를 이용한 방법

분산-공분산 방법과 같은 전통적인 상관관계 측정 방법을 통해서서는 실제 리스크 익스포저간의 복잡한 상관관계를 정확하게 파악하고 반영하는 데 한계가 있음에 따라, 최근에는 Copula를 이용한 방법이 도입·이용되고 있다.

Copula¹⁶⁾는 결합 또는 연결이라는 의미를 갖는 라틴어로서, 다변량 확률변수의 결합분포함수라 할 수 있으며, 다변량 결합분포함수(multi-variate joint distribution)와 개별 한계분포함수(marginal distribution)를 연결시켜 주는 역할을 한다. Copula를 이용할 경우, 다양한 리스크가 결합되어 있는 어떠한 다변량 결합분포함수도 개별 리스크의 한계분포함수와 Copula 함수의 결합으로 표현하는 것이 가능해진다. 특히 Copula는 리스크 분포함수의 꼬리 부분의 종속성 구조(dependence structure)를 규정(specify)하는 데 유용하다.

Copula에 대해 좀 더 자세히 살펴보기 위해, 두 개의 리스크 요인, x_1 과 x_2 가 존재하는 경우를 가정해 보자. x_1 과 x_2 의 한계분포함수를 각각 $F_1(x_1)$, $F_2(x_2)$ 라 하고, 결합분포함수를 $F(x_1, x_2)$ 라고 하자. 이 때 x_1 과 x_2 의 한계분포함수를 결합

16) Copula에 대한 보다 자세한 설명은 김명직·신성환(2003), 김태혁·조희정(2005), Embrechts(2009), Joint Forum(2010b), Jorion(2007), Junker and May(2005), Nelson(2006)을 참고하기 바란다.

분포함수로 연결시켜 주는 것이 바로 Copula함수 C 이다. 보다 구체적으로 이변량 (2차원) Copula¹⁷⁾는 다음과 같은 특성을 만족하는 함수 C 이다.

- $C : [0, 1]^2 \rightarrow [0, 1]$
- C 는 0에서 출발하여 증가하는 함수이며, 모든 $u \in [0, 1]$ 에 대하여 $C(0, u) = C(u, 0) = 0$ 이 성립한다.
- 모든 $u \in [0, 1]$ 에 대하여 $C(1, u) = C(u, 1) = u$ 가 성립한다.

이 때 결합분포함수는 한계분포함수와 변수 간의 의존관계를 나타내는 Copula로 분리될 수 있다는 Skla 정리(Skla's theorem)¹⁸⁾에 의해 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$F(x_1, x_2) = C(F_1(x_1), F_2(x_2)) \quad (4)$$

이와 같이 Copula함수는 한계분포함수와 결합분포함수를 연결시키는 역할을 하며, 변수간의 의존구조에 관한 모든 정보를 담고 있는 분포함수라고 할 수 있다.

좀 더 이해를 돕기 위해 변수가 2개인 다변량 정규분포(multi-variate normal distribution)를 예로 들어 이 경우의 Copula 함수를 살펴보도록 하자. 모든 변수가 평균이 0이고 표준편차가 1인 표준정규분포를 따른다고 가정하고, Φ 를 정규 확률밀도함수(normal probability density function), N 을 누적정규분포함수, C^N 을 정규 Copula(normal copula), ρ 를 상관계수라고 하자.

17) n-차원 Copula함수에 대한 정의는 김명직 · 신성환(2003), Sklar(1996)를 참고하기 바란다.

18) Skla 정리(Skla's theorem)에 대한 보다 자세한 내용은 <참고 2>를 참조하기 바란다.

〈참고 2〉

Sklar 정리(Sklar's Theorem)

Theorem F 가 결합분포함수를 나타내고, 이의 연속 한계분포함수를 F_1, \dots, F_n 이라고 하자. 이 때 $\overline{R^n}$ 에 속한 모든 x 에 대하여 다음 식을 만족하는 Copula 함수 C 가 존재한다.

$$F(x_1, \dots, x_n) = C(F_1(x_1), \dots, F_n(x_n)) \quad (6)$$

Proposition F 가 n -차원 결합분포함수이고, 이의 연속 한계분포함수가 F_1, \dots, F_n 이며 Copula 함수가 C 라고 하자. 이 때 모든 $u = (u_1, \dots, u_n) \in [0, 1]^n$ 에 대하여 다음이 성립한다.

$$C(u_1, \dots, u_n) = F(F_1^{-1}(u_1), \dots, F_n^{-1}(u_n)) \quad (7)$$

단, F_i^{-1} 는 F_i 의 역함수이다.

그러면 한계분포함수 $F_1(x_1) = \Phi(x_1)$ 로, $F_2(x_2) = \Phi(x_2)$ 로 표시할 수 있고 결합분포함수는 다음과 같이 분해될 수 있다.

$$F(x_1, x_2) = C(F_1(x_1), F_2(x_2)) = \Phi(x_1) \times \Phi(x_2) \times C^N(N(x_1), N(x_2)) \quad (5)$$

즉 식(5)와 같이 변수가 2개인 다변량 정규분포(multi-variate normal distribution)의 경우 2개의 한계정규분포(normal marginal distribution)와 1개의 Copula로 분해될 수 있는 것이다.¹⁹⁾

이와 같이 Copula 방법을 이용하여 결합분포함수를 한계분포함수와 Copula 함수 C로 나누고 Copula 함수 C를 추정한 이후에는, 몬테카를로(Monte Carlo) 시뮬레이션 방법²⁰⁾ 등을 통해 리스크 합산이 이루어진다.

Copula를 이용한 시뮬레이션 방법에 대한 이해를 돕기 위해, 금융그룹이 평균 2와 표준편차 1을 같은 lognormal 분포(exponent of normal 분포)와 평균 12를 갖는 exponential 분포라는 2개의 손실함수를 합산하고자 하는 예를 가정해 보자.

이 경우 2차원 Copula 함수가 이용되며, 이 함수로부터 추출된 샘플은 <표 1>의 열(2) 및 열(3)과 같이 나타나게 된다. 열(2)의 백분위수 샘플은 열(4)에 나타난 바와 같이 lognormal 분포상의 손실로 전환된다. 마찬가지로 열(3)의 샘플은 열(5)의 exponential 분포의 손실로 전환된다. 열(6)에 나타난 것처럼 총손실은 열(4)와 열(5)의 합으로 구해진다. 이와 같은 시뮬레이션을 반복 시행함으로써 총손실 분포함수에 대한 추정이 가능하고, VaR 등을 이용하여 리스크 총량을 계산하게 된다.

<참고 3>

Copula를 이용한 시뮬레이션 방법

시뮬레이션 방법을 좀 더 구체적으로 살펴보기 위해서는 먼저 <참고 2>에 나타난 x_i 와 u_i 간의 관계를 이해할 필요가 있다. Copula 기법은 개별 확률변수를 각각의 분포 함수와 연결시켜 주는 다음과 같은 특징을 기반으로 하고 있다.

19) 이와 같이 정규분포에서 도출된 Copula를 Gaussian copula라고 하며, t-분포로부터 도출된 Copula는 Student t-copula라고 한다. 한편 이와는 달리 기존의 분포함수를 사용하지 않고 직접 다변량 결합분포함수를 추정하여 도출된 Copula는 일반적으로 Archimedean copula라고 한다.

20) Copula를 이용한 시뮬레이션 방법에 대한 보다 이론적인 설명은 <참고 3>을 참조하기 바란다.

“ X 가 확률변수이고, F 는 $[0, 1]$ 구간에서 X 의 균등분포함수(uniform distribution function)라고 가정하자. 이 때 U 가 $[0, 1]$ 구간에서 균등하게 분포 되는 확률변수라고 하면, $F_X^{-1}(U)$ 는 X 와 동일한 분포를 갖게 된다.”

이와 같은 특징은 변수 X 를 시뮬레이션함에 있어 $[0, 1]$ 구간의 균등분포(uniform distribution)로부터 샘플을 추출한 다음, 이를 F_X^{-1} 를 이용하여 X 의 백분위수(percentile)를 계산하는 데 이용한다.

실제로 금융그룹은 다양한 리스크 유형별로 그에 상응하는 손실분포함수를 갖게 된다. x_1, \dots, x_n 이 n 개의 서로 다른 리스크 유형별 변수라고 하고, F_1, \dots, F_n 을 각 유형별 손실분포함수라고 하면, Copula를 이용한 결합손실분포(aggregate loss distribution)로부터의 시뮬레이션 절차는 다음과 같다.

1. 추정된 Copula 분포함수로부터 균등 확률변수(uniform random variable)인 $(\tilde{u}_1, \dots, \tilde{u}_n)$ 의 샘플을 추출
2. 1단계에서 얻어진 샘플을 이용하여 \tilde{u}_1 -th percentile of x_1 , \tilde{u}_2 -th percentile of x_2 등을 계산함으로써 결합손실분포(conjoined loss distribution)로부터 추출한 샘플로 전환(즉, $(F_{x_1}^{-1}(\tilde{u}_1), \dots, F_{x_n}^{-1}(\tilde{u}_n))$ 와 같은 벡터 형태로)
3. 3단계에서 도출된 값을 합산함으로써 총 손실을 계산
(즉, $(F_{x_1}^{-1}(\tilde{u}_1) + \dots + F_{x_n}^{-1}(\tilde{u}_n))$)
4. 이와 같은 시뮬레이션 방법을 반복함으로써 총손실분포(aggregated loss distribution)의 샘플(simulated sample)을 반복 추출하고, VaR 등의 방법을 이용하여 리스크를 측정

〈표 1〉 Copula를 이용한 리스크 합산방법

Sample Number (1)	Copula Sample (First component) (2)	Copula Sample (First component) (3)	Lognormal Distribution Sample (4)	Exponential Distribution Sample (5)	Aggregate Loss Sample (6)
1	82.3%	40.6%	-2.9	-10.8	-13.7
2	50.3%	79.8%	-7.3	-2.7	-10.0
3	9.3%	18.5%	-27.7	-20.3	-48.0
4	66.6%	25.5%	-4.8	-16.4	-21.2
5	28.4%	61.7%	-13.1	-5.8	-18.9
6	42.1%	44.4%	-9.0	-9.7	-18.8
7	60.9%	98.6%	-5.6	-0.2	-5.8
8	30.6%	10.2%	-12.3	-27.3	-39.6
9	97.6%	56.5%	-1.0	-6.9	-7.9
10	42.4%	54.0%	-8.9	-7.4	-16.3
11	41.0%	2.9%	-9.3	-42.3	-51.6
12	14.6%	22.8%	-21.2	-17.8	-38.9
13	91.5%	40.1%	-1.9	-11.0	-12.8
14	38.4%	93.6%	-9.9	-0.8	-10.7
15	55.0%	70.4%	-6.5	-4.2	-10.7
16	6.4%	27.2%	-33.8	-15.6	-49.5
17	63.1%	70.7%	-5.3	-4.2	-9.4
18	8.0%	72.9%	-30.2	-3.8	-34.0
19	32.1%	20.6%	-11.8	-18.9	-30.7
20	21.8%	55.1%	-16.1	-7.2	-23.3

자료 : Joint Forum(2010b)

이상에서 살펴본 바와 같이 Copula방법을 이용할 경우 다변량 분포함수를 개별 한계분포함수와 Copula로 분해(decompose)하는 것이 가능해짐에 따라, 리스크 분포함수간의 다양한 종속성 구조를 그에 상응하는 Copula를 적용하여 반영할 수 있다는 장점이 있다. 특히 Copula 방법은 리스크 합산과정에서 분산-공분산 방법과는 달리 개별 손실분포함수 전체를 고려하기 때문에, 정보에 대한 손실 없이 변수 상호간의 종속성 구조를 충실하게 반영하는 것이 가능해진다.

반면, 대부분의 Copula 방법은 매우 복잡한 구조를 가지고 있어서 전문가를 제외하고는 쉽게 이해하기 어렵다는 한계점을 가지고 있다. 아울러 Copula 함수의 계수를 추정하는 작업은 통계적으로도 매우 어렵고 복잡한 과정을 거쳐야 하며, 추정된 계수의 값이 항상 강건(robust)하다고 할 수 없는 단점을 가지고 있다. 특히 리스크 유형간 혹은 계열사간 리스크 통합에 있어서 관련 통계자료가 충분하지 않을 경우 적정 Copula 함수를 선택하는 데 있어 어려움이 발생하고 불가피하게 주관적인 판단이 개입될 여지가 나타나게 된다.

한편, 금융그룹 차원에서 다양한 리스크 유형에 걸쳐 통합리스크를 합산하기 위해서는 각기 다른 다양한 Copula를 이용해야 하며, 따라서 실제 리스크를 합산하는 계산과정에서는 이를 담당할 상당한 수준의 통계 및 리스크 전문가가 필요하게 된다. 아울러 계산결과를 이용할 리스크 담당자들도 Copula 접근법의 기술적 측면에 대한 상당한 수준의 지식을 갖추는 것이 요구된다.

③ 시나리오 접근법

앞서 설명한 여타 경제자본 접근법의 경우 금융 및 경제여건의 급격한 변화, 기타 예상치 못했던 사건의 발생(tail event) 등에 따른 리스크의 발생 및 확대, 리스크 집중 문제 등을 신축적으로 파악하는 데는 한계가 있었다. 이에 따라 이와 같은 기존 리스크합산 방법의 한계점을 보완하기 위해 스트레스트 테스트 혹은

시나리오를 기반으로 하는 통합리스크 산출방법을 통해 금융그룹 전체의 리스크를 종합 평가하는 방법이 사용되고 있다.

특히 기존 방법은 외부에서 발생하는 주요 리스크 동인(important drivers of risks)에 대한 고려 없이 단순히 개별 리스크(silo-type risk)를 측정하고 이를 합산하는 데 머물렀던 반면, 시나리오 기반 접근법은 이와 같은 리스크 동인들을 명시적으로 도입하고 금융그룹의 리스크에 미칠 잠재적 영향에 대한 분석을 가능하게 해준다는 장점을 가지고 있다.

시나리오 기반 접근법²¹⁾은 일반적으로 적정 시나리오를 작성한 후, 동 시나리오하에서 수량모형(quantitative model)을 이용하여 시뮬레이션을 시행하고, 그 결과를 이용하여 전체 손실분포함수 및 리스크 총량을 계산하는 단계를 거치게 된다.

첫 번째 적정 시나리오를 작성하는 단계에서는 예외적이지만 가능성(extreme, but plausible)이 있는 리스크 동인(risk driver)에 대한 전제를 설정하는 것이 무엇보다 중요하다. 예를 들면 외부 리스크 동인의 경우 경제성장을 혹은 금리의 급격한 하락, 대규모의 거래상대방 리스크 발생, 테러 발생, 부동산가격 하락 등이 있을 수 있겠고, 내부 리스크 동인으로는 운영리스크 등을 들 수 있겠다. 리스크 동인에 대한 적정 전제가 설정되면 이를 기반으로 한 시나리오를 설정해야 하는데, 의미 있는 시나리오의 설정을 위해서는 경영진의 직관과 리스크 관리 전문가의 식견 및 판단이 매우 중요한 투입요소라 하겠다.

두 번째 단계는 각 시나리오하에서의 특정 알고리즘 등을 이용한 수량모델(quantitative model)에 근거하여 시뮬레이션을 시행하는 단계가 되겠다. 마지막 단계는 시뮬레이션 결과를 종합·합산하여 금융그룹의 총 리스크 분포(full distribution) 혹은 시나리오 기반 경제자본(scenario-based economic capital)을 도출하는 것이 되겠다.

21) 은행의 스트레스테스트와 관련한 자세한 내용은 서정호(2010b)를 참고하기 바란다.

앞서 언급한 바와 같이, 시나리오 접근법은 여타 경제자본 방법보다 외부 리스크 동인에 대한 명확한 가정에 근거하고 있어, 꼬리부분 리스크(tail risk)에 해당하는 충격이 금융그룹의 리스크에 미치는 영향을 보다 정확하게 계산할 수 있게 해주는 장점을 가지고 있다. 이를 통해 꼬리부분의 의존성 구조에 대한 보다 명확한 파악이 가능하게 되며, 주요 리스크 요인이 계열사간 혹은 리스크 유형간에 어떠한 상호작용을 통해 그룹 전체의 리스크에 영향을 미치는지에 대한 보다 명시적인 분석도 가능하게 된다. 또한 수량화하기 어려운 평판리스크(reputation risk)나 유동성리스크도 상대적으로 쉽게 고려할 수 있고, 과거에는 발생하지 않았던 미래의 잠재적 위험요인에 대해서도 분석이 가능하다는 장점이 있다. 아울러 가정의 조정을 통한 신축적 분석(flexibility)이 가능하며 미래지향적(forward-looking)이라는 특징도 가지고 있다. 이 외에도 시나리오 기반 접근법을 이용할

〈그림 15〉 시나리오 접근법



경우 위험관리 담당자가 이를 쉽게 이해할 수 있고 금융그룹 내 여타 담당자와의 상호 소통도 용이하게 이루어질 수 있다는 장점도 있다.

반면 시나리오 기반 접근법의 한계점을 살펴보면, 우선 스트레스 테스트 분석의 기초가 되는 전제(시나리오)의 현실성 여부 및 주관적(subjective) 측면이 문제가 될 수 있다. 아울러 시뮬레이션 과정에서 분석의 기초가 되는 수량모형(quantitative risk model)의 엄밀성 여부, 합산 방법 등에 따라 결과가 민감할(sensitive) 수 있다는 한계점을 갖는다. 이에 따라 시나리오 기반 접근법에 의한 결과는 통합리스크 관리체제하에서 주요 의사결정을 위한 수단이라기보다는 그룹차원의 리스크를 평가하는 데 있어서 여타 방법을 보완하는 수단으로 활용하는 것이 바람직하다 하겠다.

다. 경제자본 접근법의 장점 및 한계

이상에서 살펴본 바와 같이 분산-공분산 방법, Copula를 이용한 방법, 시나리오 접근법 등 경제자본을 이용하여 금융그룹의 리스크 총량을 산출하는 방법은 경제자본이라는 단일 측정치를 이용하여 각종 유형별 리스크를 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 합산함으로써 금융그룹 전체 차원에서 리스크 평가가 가능하며, 역으로 금융회사별 혹은 비즈니스 라인별로 경제자본에 근거하여 리스크 한도를 부여하는 것이 가능하다는 장점을 가지고 있다. 특히 자산 상관관계 측면에서 특정한 상관관계를 가정하는 신BIS 접근법²²⁾보다 현실을 잘 반영하는 방법이라 하겠다.

그러나 경제자본 접근법에 의한 금융그룹 리스크 총량 산출방법은 다양한 유형의 리스크를 단일 측정치로 환산하는 과정에서 주관적 판단요소가 발생할 수

22) 이와 같은 한계에도 불구하고 신BIS 도입으로 규제자본과 경제자본과의 격차가 줄어든 것으로 평가되고 있다.

있다는 단점을 가지고 있으며, 금융그룹의 리스크 집중 문제보다는 다각화(diversification)에 따른 편익에 보다 중점을 두어 금융그룹의 리스크총량을 계산하게 되는 경향을 나타내게 된다. 이를 보완하기 위해 스트레스 테스트 혹은 시나리오 기반을 둔 경제자본 접근법이 같이 이용되고 있다.

3. 금융그룹 차원의 리스크 관리

1) 리스크 한도관리

금융회사의 전통적 한도관리는 대출금액, 주식이나 채권의 투자금액, 외화자산의 포지션 금액 등과 같은 익스포저 자체를 기준으로 한 한도관리 방식이었다. 그러나 위험 측정기법의 발달과 위험의 통합관리방식이 확대되면서, 최근에는 한도관리도 성과평가와 동일하게 금융회사가 부담하는 위험의 크기인 경제자본을 기준으로 시도되고 있다.

금융그룹 전체의 리스크 한도 관리 역시 경제자본을 기준으로 한 총 리스크 한도를 리스크 유형별, 자회사별로 배분하는 것이라 할 수 있겠다. 경제자본의 배분을 통해 한도를 설정하고 설정된 한도인 배분 경제자본(allocated economic capital)과 사용 경제자본(utilized economic capital)을 비교 관리하는 것이 경제자본을 기준으로 한 금융그룹의 한도관리 업무라 하겠다.

금융그룹의 한도관리 방식은 크게 횡적 한도관리와 종적 한도관리로 구분된다. 횡적 한도관리는 모든 자회사를 포함하여 신용리스크, 시장리스크 등과 같이 리스크 유형별로 리스크 한도를 부여하는 방식이다. 반면, 종적 한도관리는 각 계열사별로 리스크 한도를 부여하는 방식이다. 이 외에도 상품별, 사업부문별, 신용등급별, 산업별 등 다양한 측면을 고려하여 한도를 설정하는 방법을 적용할 수도 있다.

한편, 배분된 한도는 주기적인 모니터링을 통해 적절한 한도수정 과정(dynamic re-balancing)을 거치는 것이 바람직하다. 일차적으로 한도소진율과 배분한도의 적정성을 주기적으로 평가한 다음 재측정 한도와 기존 한도 간에 일정 비율 이상의 괴리가 발생하는 경우 경제자본 및 위험 허용한도를 재조정하는 과정을 거쳐야 된다. 다만, 한도를 너무 빈번하게 수정하거나 너무 유연하게 적용할 경우에는 위험관리 본연의 목적이 퇴색될 수도 있음을 주의할 필요가 있다.

<그림 16> 금융그룹 차원의 리스크 한도 관리



2) 리스크 성과평가

금융그룹 차원에서 각 자회사별 혹은 비즈니스 라인별로 성과를 평가함에 있어서 위험을 감안하지 않고 명목상 이익만을 기준으로 할 경우 고위험·고수익을 추구하는 경향을 초래할 우려가 있다. 이와 같은 문제점을 완화하기 위해 위험과 손익을 동시에 고려한 위험조정 성과평가(RAPM: Risk Adjusted Performance Measurement) 방식을 사용하게 된다.

위험조정 성과평가(RAPM) 방식하에서 주로 사용되는 성과평가 지표로는 위험조정 수익률과 경제적 부가가치 등이 있다. 위험조정자본수익률(RAROC : Risk Adjusted Return on Capital) 지표는 1970년대 후반 Bankers Trust가 개발한 것으로, 전통적인 이익(=수익-비용)에서 예상손실(EL: expected loss)을 공제한 위험조정수익(RAR)을 산출한 다음 이를 경제자본으로 나누어 계산된다.

$$RAROC = \text{위험조정수익} / \text{경제자본} \quad (6)$$

$$\text{단, 위험조정수익(RAR)} = \text{이익} - \text{예상손실(EL)}$$

$$\text{경제자본} = \text{비예상손실(UL) 측정치}$$

경제적 부가가치(EVA : Economic Value Added)²³⁾는 위험조정수익률(RAR)에서 자본비용을 공제한 금액으로, EVA가 양(+)의 값을 가지면 목표자본수익을 초과한 것이고 음(-)의 값을 가지면 자본의 목표 수익에 미달한 것을 의미한다. 자본비용은 경제자본에 자기자본 최소이익률을 곱하여 계산하는데, 자기자본 최소이익률은 주주가 기업에 투자할 때 기대하는 최소수익률로 일반적으로 자본자산결정모형(CAPM : Capital Asset Pricing Model) 등을 이용하여 산출한다.

$$EVA = \text{위험조정수익} - \text{자본비용} \quad (7)$$

$$\text{단, 자본비용} = \text{경제자본} \times \text{자기자본 최소이익률}$$

이와 같은 경제적 부가가치(EVA) 지표는 일반적으로 과거의 성과를 평가하는데 주로 사용되고 있는데, 이를 미래의 성과를 평가하는 주주가치분석(SVA :

23) 경제적 부가가치(EVA)는 주주부가가치(SVA : Shareholders Value Added)라고도 한다. 본고에서는 뒤에서 언급되는 주주가치분석(SVA)과의 용어 혼동을 피하기 위해 경제적 부가가치(EVA)라는 용어를 사용하였다.

Sahreholder Value Anaysis)으로 확장시킬 수 있다. 즉, 향후 경제적 부가가치(EVA)의 흐름을 추정하고, 이를 현재가치(present value)로 전환함으로써 미래의 다기간에 걸친 경제적 부가가치(EVA)를 하나의 단일 수치인 주주가치(Shareholder Value)로 표현할 수 있게 된다. 이 주주가치가 양(+의 값을 가지면 향후 목표자본수익을 초과하는 수익을 기대할 수 있으므로 자본 한도를 증액하게 되고, 음(-)의 값을 가지면 자본 한도를 축소하게 된다.

한편, 단순성과급 방식의 평가가 지나친 위험선호(risk taking) 경향을 조장한다면, 반대로 위험조정 성과평가 하에서는 과도한 위험회피(risk averting) 경향이 나타날 수 있다. 이와 같은 위험회피적인 소극적 경영이 일반화된다면 금융회사의 장기적 성장기반이 약화되고 자산규모의 감소와 함께 이익도 감소하게 된다. 따라서 성과평가 시 위험조정수익률 외에 배분된 경제자본의 사용 비율 등을 고려한다면 위험조정 성과평가 제도가 갖는 위험회피적 성향을 완화할 수 있을 것이다. 예를 들어, 이를 위험조정자본수익률(RAROC) 및 경제적 부가가치(EVA)에 적용하게 되면 식(6)과 (7)은 다음과 같이 식(6)' 및 (7)'로 변경된다.

$$RAROC = [\text{위험조정수익} - p(\text{배분자본} - \text{사용자본})] / \text{사용자본} \quad (6)'$$

$$EVA = \text{위험조정수익} - \text{자본비용} - p(\text{배분자본} - \text{사용자본}) \quad (7)'$$

여기서 p 는 사용되지 않은 자본에 대해 부과하는 일종의 가산율(penalty rate)을 의미하며 한도배분 과정 및 권한의 중앙 집중 정도가 낮을수록, 즉 예를 들어 자회사의 자본배분에 대한 협상력이 높거나 배분한도를 신축적으로 조정할 수 있는 권한이 클수록 높은 가산율이 적용된다.

V. 금융그룹의 통합리스크 감독

1. 주요국의 금융그룹 통합리스크 감독

금융그룹에 대한 통합리스크 감독 강화와 관련한 글로벌 차원의 논의는 주로 Joint Forum을 중심으로 이루어져 왔다. Joint Forum은 1999년²⁴⁾ 처음으로 금융그룹의 리스크 집중 문제를 관리하고 통제하기 위한 방안을 논의하였으며, 2003년²⁵⁾에는 금융회사 전체 차원에서의 통합된 리스크 관리의 중요성을 지적하고 초기 단계의 형태이지만 수리적 리스크 모형들을 이용한 리스크 합산방법을 소개하였다. 그리고 2008년²⁶⁾에는 금융그룹 차원의 리스크 집중 문제를 식별하고 관리하기 위한 시나리오 분석 등 통합리스크 관리 방법을 소개하였다.

특히 2010년²⁷⁾에는 자본의 중복계상 및 규제의 사각지대 문제 등을 해결하기 위한 통합리스크 감독의 중요성을 강조하고 권고안을 발표하였다. 대표적인 내용을 살펴보면, 첫째 금융그룹의 자본적정성 평가 시 비규제 금융회사를 포함하는 한편, 그룹 내 모든 영업행위 및 리스크에 대한 일관성 있는 규제 및 감독을 강조하고 있다. 이번 글로벌 금융위기를 통해 금융그룹 내 비규제 금융회사가 안고 있는 리스크가 규제대상 금융회사는 물론 그룹 전체에 심각한 영향을 미칠 수 있음이 확인됨에 따라 금융그룹 내의 모든 법인과 위험을 포함하여 규제 및 감독이 이루어질 것을 권고하고 있다. 둘째, 자본의 중복계상 등으로 초래될 수 있는 그룹 전체자본의 과대 계상문제를 방지하기 위해 모회사간 혹은 중간

24) Joint Forum(1999)을 참조하기 바란다.

25) Joint Forum(2003)을 참조하기 바란다.

26) Joint Forum(2008)을 참조하기 바란다.

27) Joint Forum(2010a)을 참조하기 바란다.

지주회사와 자회사 간 자기자본의 중복계상을 파악하여 금융그룹의 적정자본을 계산하도록 권고하고 있다.

한편 주요국의 금융그룹에 대한 리스크 감독 현황을 살펴보면, 대부분 국가의 감독당국들은 경제적 방법 등을 활용하여 산출한 금융그룹의 통합리스크 총량 등에 대해 아직까지는 금융 규제 및 감독 수행과정에서 반드시 감안해야 할 사항으로 반영해 놓고 있지는 않다. 앞으로 금융 규제·감독에 있어 보다 중요한 요소로 반영되기 위해서는 통합리스크 산출방법 등이 보다 개선되고, 산출 결과에 대한 신뢰가 더 축적되어야 할 것으로 보인다. 반면, 주요국의 감독당국들은 금융그룹 내 계열사를 모두 포함하여 자본 적정성, 신용공여한도, 내부거래 등을 평가하는 등 건전성규제를 그룹 차원의 연결기준에 의해 수행하고 있다. 아울러 금융그룹의 통합리스크 관리와 관련해서는 이에 대한 정기적인 평가 등을 통해 리스크 등급을 부여하는 등 금융그룹이 통합리스크 관리 체제를 강화하도록 적극 유도하는 정책을 펴고 있다.

미국의 경우는 1997년부터 금융지주그룹 전반에 대한 리스크평가(risk assessment) 제도를 리스크 중심 감독의 일환으로 운영하고 있다. 신용리스크, 시장리스크, 운영리스크, 유동성리스크, 법규리스크, 평판리스크 등 주요 리스크 유형별 리스크 수준과 리스크 관리의 적정성 및 향후 리스크 방향 등을 종합·평가하여 금융지주그룹의 종합리스크 등급을 부여하고 있다. 이와 같은 금융지주그룹에 대한 리스크 평가는 경영실태평가(RFI)²⁸⁾와는 별도로 상시감시 단계에서 수행되고 있으며, 동 평가결과는 향후 감독 및 검사 계획에 활용되고 있다.

유럽의 경우 금융그룹에 대해서도 개별 금융회사와 마찬가지로 리스크 평가를 실시하고 있다. 리스크 평가는 주요 리스크 유형별 양적·질적 평가와 더불어 리스크 관리체제에 대한 평가, 내부통제체제 및 지배구조 등과 같은 여타 요

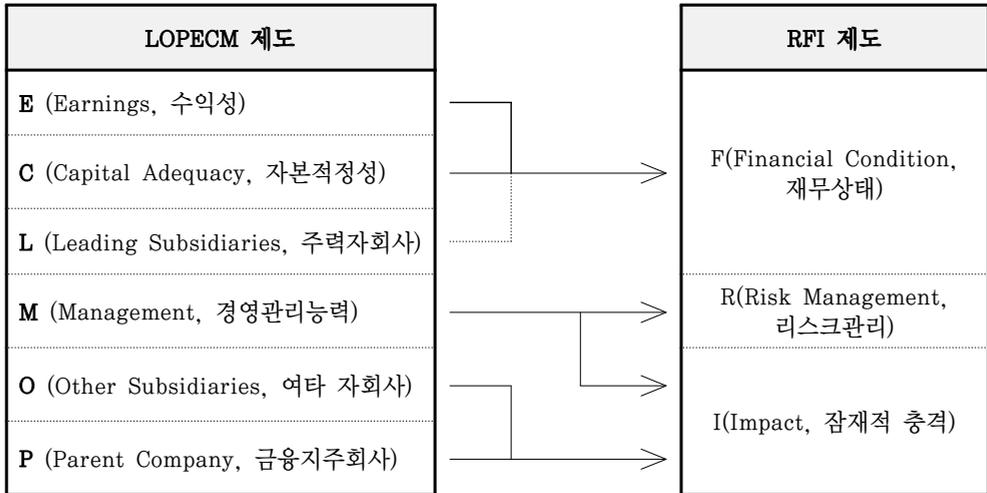
28) 경영실태평가(RFI)는 현장검사 단계에서 이루어지며, 리스크관리(R)·재무상태(F)·위험전이 가능성(I)에 대한 평가를 바탕으로 지주회사에 대해 등급(5단계)을 부여하고 있다.

인 등을 종합적으로 고려하고 있다. 한편, EU 내 대부분의 국가가 유럽은행감독 위원회(CEBS : Committee of European Banking Supervisors)에서 정한 금융 그룹에 대한 리스크 평가를 바젤Ⅱ 규정상 Pillar 2의 일환으로 수행하고 있다. 참고로, 바젤Ⅱ 3개 축(Pillar)의 하나인 Pillar 2는 금융회사의 적정자본 수준을 감독당국이 점검·평가하도록 한 것인데, 이 과정에서 감독당국은 금융그룹이 사용한 리스크 합산방법 등을 점검하고 평가하게 된다. 이를 좀 더 자세히 살펴 보면, 우선 금융회사는 업무수행 과정에서 발생하는 모든 주요 리스크를 스스로 평가하고 리스크 수준에 맞는 적정자기자본을 산출·관리하는 내부자본 적정성 평가절차(ICAAP : Internal Capital Adequacy Assessment process)를 수행하게 되며, 감독당국은 이와 같은 절차의 적정성 여부를 점검하고 평가하는 과정 (SREP : Supervisory Review and Evaluation Process)을 거쳐 그 결과에 따라 추가 자기자본 부과 등의 조치를 이행하게 된다.

2. 우리나라의 금융그룹 통합리스크 감독

우리나라는 현재 주로 금융권역별 위주로 리스크 평가가 이루어지고 있으며, 2008년 1월 금융그룹의 리스크관리 수준에 대한 평가를 강화하기 위해 경영 실태평가 제도를 개편·시행하고 있다. 즉 과거 주력 자회사 등 6개 부문에 대해 평가하던 LOPECM 제도를 리스크 관리 등 3개 부문에 대해 평가하는 경영실태 평가(RFI) 제도로 변경하였다. 이와 같은 제도 개선으로 현장 검사 시 리스크 관리수준을 평가하도록 되어 있으나, 개별 금융회사의 경우와는 달리 금융그룹 전반에 대해서는 상시적인 리스크 모니터링 및 평가가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

〈그림 17〉 경영실태평가 제도 변경내용



한편, 금융감독원(2010)은 2010년 2월 그룹 내부통제기준의 조기 정착 및 금융지주그룹의 건전성 경영을 지원하기 위해 ‘금융지주회사의 그룹 내부통제 모범기준’을 마련하였다. 이 모범기준의 주요 내용의 하나로 특히 그룹 차원의 위험관리체제를 강화하기 위해 금융지주회사의 통할 아래 위험을 계량화하여 평가하는 등 그룹의 위험관리 정책 및 기준을 마련하도록 하였다.

향후 우리나라 금융그룹의 통합리스크 관리를 제고하기 위해서는 그룹 차원의 연결기준 건전성 감독을 강화하는 한편, 영업활동별 리스크량과 리스크 관리수준을 종합적으로 평가하는 금융그룹 차원의 통합리스크 평가 제도를 도입하는 것을 고려해 볼 필요가 있겠다. 아울러 경제자본 접근법 등을 활용하여 금융그룹 차원에서 산출한 통합리스크 총량의 적정성을 평가해 보고, 이를 자본의 중복계상 문제가 해소된 실제자본과 비교하여 금융그룹 자본규모의 적정성 여부를 평가해 보는 것도 의미가 있을 것으로 보인다.

VI. 결 론

금융그룹화가 진전되면서 리스크 측면에서는 다각화에 따른 리스크 감소 효과와 계열사 간 리스크 전염, 리스크 집중 등에 따른 리스크 증가 효과가 동시에 발생하고 있으며, 시스템 리스크 유발 등 새로운 리스크 문제도 나타나고 있다. 이에 따라 금융그룹 차원에서 리스크를 통합하여 평가하고 관리할 수 있는 통합 리스크 관리체제의 구축과 이에 대한 감독 강화의 필요성이 높아지고 있다.

현재 주요 선진국의 경우 상당수의 금융그룹에서 그룹 차원의 통합리스크 관리 및 내부통제 체제를 구축하여 리스크를 평가·관리하고 있다. 감독 측면에서도 금융그룹 내 건전성규제를 계열사를 모두 포함하여 연결기준에 의해 시행할 뿐만 아니라, 통합리스크 관리체제 강화를 유도하기 위한 방안들도 시행하고 있다. 아울러 Joint Forum도 최근 금융그룹화에 따른 자본의 중복계상 및 규제 의 사각지대 문제 등을 예방하기 위한 금융그룹의 통합리스크 관리 감독의 중요성을 강조하고 권고안을 발표하는 등 글로벌 차원에서도 금융그룹 감독 강화에 대한 논의가 계속 진행되고 있다.

현재 우리나라의 경우 대부분의 금융지주사에서 통합리스크 관리 체제를 도입하거나 구축하는 단계에 있으나, 특히 리스크총량 산출을 기준으로 한 통합리스크 평가 등은 아직도 초기 단계에 머물고 있는 실정이다.

본고에서는 금융그룹 전체의 리스크 총량 합산방법과 리스크 한도배분 및 성과 평가 등을 중심으로 금융그룹의 바람직한 통합리스크 관리 체제에 대해 살펴보고, 통합리스크 관리 강화를 유도하기 위한 규제·감독 측면에서의 정책적 시사점을 모색해 보았다. 특히 금융그룹의 리스크 총량 합산방법으로 최근 논의되고 있는 경제자본을 이용한 분산-공분산 방법, Copula를 이용한 방법 및 시나리오 접근법 등을 자세히 소개하였다. 이 외에도 현재 다양한 리스크 합산기법들이 해외

학계 및 금융계에서 논의되고 있으나, 아직까지는 어떤 단일 방법도 대다수가 통용하는 기준이 되는 방법으로 정착되지는 못하고 있는 실정이다. 이에 따라 앞으로도 금융그룹의 리스크 합산 기법에 대한 지속적인 연구 및 논의가 더욱 진행되어야 할 것으로 보이며, 금융그룹 입장에서는 단일 방법으로 금융그룹의 리스크 총량을 산출하기보다는 각각의 장점을 살려 다양한 방법을 상호 보완적으로 이용해 나가는 것이 바람직해 보인다.

마지막으로 금융그룹 리스크 관리에 있어 리스크 합산기법 등을 활용한 통합 리스크 관리 체제의 도입도 중요하나, 보다 중요한 것은 경영진 및 감독당국의 리스크관리 마인드 및 문화라고 할 수 있겠다. 금융그룹의 통합리스크 총량에 대한 평가 및 관리 측면뿐만 아니라 금융그룹 스스로 그룹 차원의 리스크 모니터링 및 통제의 실효성을 제고하기 위한 제도적 개선 노력과 관심을 지속·확산시켜 나가는 것이 필요하다 하겠다.

참고문헌

- 김명직 · 신성환, 「Copula 함수의 추정과 시뮬레이션 : 국고채와 A-등급 회사채 현물수익률에의 응용」, 『선물연구』 제11권 제2호, 2003.
- 김택혁 · 조희정, 「POT모형과 Copula를 이용한 주식시장간 극단적 의존성의 측정」, 『재무연구』 제18권 제2호, 2005.
- 박쌍묵, 「국내 금융지주회사 리스크 관리」, 『금융지주그룹의 리스크 관리 방안』 세미나 발표자료, 한국금융연구원, 2008.
- 서정호, 「금융그룹에 대한 건전성규제 강화 논의와 정책과제」, 『주간 금융브리프』 19권 21호, 한국금융연구원, 2010a.
- _____, 「국내은행의 스트레스테스트 활용 현황과 개선방안」, 『금융 VIP 시리즈』 2010-16, 한국금융연구원, 2010b.
- 송홍선, 「금융그룹에 대한 통합감독과 자본규제」, 『금융리스크리뷰』 2006년 봄, 2006.
- 원대식, 「금융지주회사의 리스크관리 감독」, 『금융지주그룹의 리스크 관리 방안』 세미나 발표자료, 한국금융연구원, 2008.
- 원대식 · 안신원, 「최근의 금융위기와 복합금융리스크관리 필요성」, 『리스크리뷰』 2008 겨울, 금융감독원, 2008.
- 이명활, 「금융그룹 차원의 리스크 평가 및 관리」, 『금융지주그룹의 리스크 관리 방안』 세미나 발표자료, 한국금융연구원, 2008.
- 이민환 · 전선애 · 최원, 「복합금융그룹의 리스크와 감독」, 『조사보고서』 2009-6, 보험연구원, 2009.
- 장 옥 · 박종원, 「복합금융그룹의 부실위험」, 『재무관리논총』 제14권 1호, 한국재무관리학회, 2008.

정대영, 『신위험관리론』, 한국금융연수원, 2005.

Embrechts, Paul, “Copulas : A Personal View,” *The Journal of Risk and Insurance* Vol.76 No.3, 2009, pp.639~650.

Gordy, M., “A Risk Factor Model Foundation for Ratings-based Bank Capital Rules,” *Journal of Financial Intermediation* Vol.12 No.3, 2003.

Jorion, Philippe, *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, McGraw Hill, 2007.

Junker, Markus and Angelika May, “Measurement of Aggregate Risk with Copulas,” *Econometrics Journal* Vol 8. 2005, pp.428~454.

Kuritzkes, Andrew, Til Schuermann and Scott M. Weiner, “Risk Measurement, Risk Management and Capital Adequacy in Financial Conglomerates,” *Brookings-Wharton Papers on Financial Services*: 2003, 2002.

Nelson, Roger, *Introduction to Copulas*, Springer, 2006.

Porteous, Bruce T. and Pradip Tapadar, *Economic Capital and Financial Risk Management for Financial Services Firms and Conglomerates*, Palgrave, 2006.

Rosenberg, Joshua V. and Til Schuermann, “A General Approach to Integrated Risk Management with Skewed, Fat Tailed Risks,” *Journal of Financial Economics* Vol 79. 2006, pp.569~614.

Saita, Francesco, *Value at Risk and Bank Capital Management*, Elsevier, 2007.

Sklar, A., “Random Variables, Distribution Functions, and Copulars – A Personal Look Backward and Forward,” published in *Distributions with Fixed Marginals and Related Topics*, edited by Ruschendorf,

- L., B. Schweizer and M. D. Taylor, Institute of Mathematical Statistics, Hayward, CA, 1996.
- Vasicek, O., "Probability of Loss on Loan Portfolio," KMV Corporation, 1987.
- BCBS, "Range of Practices and Issues in Economic Capital Frameworks," Bank for International Settlement, 2009.
- Joint Forum, "Risk Concentration Principles," Bank for International Settlement, 1999.
- _____, "Compendium of Documents Produced by the Joint Forum," Bank for International Settlement, 2001.
- _____, "Trends in Risk Integration and Aggregation," Bank for International Settlement, 2003.
- _____, "Cross-sectoral Review of Group-wide identification and Management of Risk Concentrations," Bank for International Settlement, 2008.
- _____, "Review of the Differentiated Nature and Scope of Financial Regulation," Bank for International Settlement, 2010a.
- _____, "Developments in Modelling Risk Aggregation," Bank for International Settlement, 2010b.

Abstract

The Integrated Risk Management of Financial Groups

This paper takes a closer look at the integrated risk management systems of financial groups based on recent research and findings. A calculation method is introduced to arrive at the group-wide aggregate risk using the economic capital, with a particular focus on the VaR-CoVAR method as well as the Copula and the scenario-based methods. In addition, this paper discusses the capital allocation within a financial group based on the economic capital, and ways to evaluate performance. This paper also reviews the global efforts that have been underway to strengthen the integrated risk management of financial groups as well as the recent supervisory policies of the major advanced countries.

한국금융연구원 자료판매 코너

총판 : 정부간행물 판매센터(02-394-0337)

지 역	서 점 명	전 화 번 호	위 치
서 울	본사 직영서점	(02) 734 - 6818	한국언론재단빌딩 www.gpcbooks.co.kr
	교보문고(본점)	(02) 397 - 3628	광화문 사거리 www.kyobobook.co.kr
	영풍문고(본점)	(02) 399 - 5632	종각 www.ypbooks.co.kr
	(강남점)	(02) 6282 - 1353	강남고속버스터미널
	리브로엘지	(02) 757 - 8991	을지로 입구 www.libro.co.kr
	서울문고 (반디앤루니스)	(02) 6002 - 6071	삼성역(무역센터 내)
부 산	영광도서	(051) 816 - 9500	서면 로타리
광 주	삼복서점	(062) 956 - 3888	신사 사거리
인터넷서점	yes 24	www.yes24.com	
	알라딘	www.aladdin.co.kr	

※ 위 코너 외에 교보문고 및 영풍문고는 각 지방 분점에서도 판매 중입니다.

이명활(李銘活)

■ 약력

- 서울대학교 경제학과(경제학 학사)
- The University of Texas at Austin(경제학 석사)
- The University of Texas at Austin(경제학 박사)
- 한국은행 행원 및 조사역
- 한국금융연구원 금융시장팀장
- 금융위원회 위원장 자문관
- 현) 한국금융연구원 국제·거시금융연구실장

■ 주요 논저

- KIF 금융상황지수(공저, 한국금융연구원, 2011.)
- 금융투자업의 이해상충 문제와 시사점(공저, 한국금융연구원, 2006.)
- 아시아 역내 신용보증기구 설립방안(공저, 금융조사보고서, 한국금융연구원, 2005.)
- 물가안정목표제하에서의 최적금리준칙(금융연구 제17권 제1호, 한국금융연구원, 2003.)

KIF 정책보고서 2011-02

금융그룹의 통합리스크 관리

2011년 7월 11일 인쇄

2011년 7월 14일 발행

발행인 김태준

발행처 한국금융연구원

서울시 중구 명동1가 41 은행회관 5·6·7·8층

전화 : 3705-6300 FAX : 3705-6309

<http://www.kif.re.kr> ; wmaster@kif.re.kr

등록 제1-1838(1995. 1. 28)

