

# 금융 산업 변화에 따른 효과적인 IT 지원 시스템

한국 사이버베이스 | 서원설

## 1. 들어가며

2009년 2월이면, 한국 금융 자본시장은 이전과는 다른 변화의 단계를 넘어서게 된다. 이전에는 보지 못한 변화의 환경이 전개됨에 따라 독립적으로, 또는 안정적으로 운영되어 왔던 고유의 개별적인 자본 시장들이 그 장벽을 넘나들어 새롭고, 생소한 환경에 적합하게 생존하여야 하는 도전에 직면하게 된다. 이러한 변화는 국내의 제한된 범위에 영향을 미치는 것이 아니라, 이미 상당히 진척된 자본 시장 개방의 속도와 더불어 국내의 각 금융 주체들이 해외의 전문적인 인력과 경험, 그리고 자본으로 준비한 글로벌 경쟁자들과 말 그대로 무한 경쟁을 하게 되는 장에 들어가야 하는 것을 의미한다.

기존에 경험해 보지 못한 새로운 도전에 직면한 각 금융 기업들의 입장에서 보면, 드러나는 모습보다 물 밑에서, 사전 정보 없이 진행되는 다양하게 변화하고 있는 비즈니스 현장에 대응하여야 하는 위기이자 도약의 순간이기도 하다. 다행히 그 동안 국내 금융기업들도, 98년 외환위기 이후, 다양한 방식의 구조조정과 M&A, 선진 기법 도입, 외부 기관 컨설팅, 제휴 등의 다양한 접근 방식을 통해서, 필요한 내부 역량을 꾸준히 향상시켜왔다는 것은 새로운 도약과 출발을 위한 충분한 준비 작업이 있었다고 생각할 수 있다.

이러한 국내 환경에서 잠시 눈을 밖으로 돌려보면 더욱 많은 신생 시장들이 자본 흐름과 해외 투자에 국내 시장의 문호를 개방하면서 금융 서비스 산업은 미국 GDP의 16~17%를 차지할 정도로 확장되고 있으며, 2010년까지 전체 GDP의 20%에 이를 전망이다. 미국과 유럽 경제에서 자본 시장(증권 거래, 주식위탁 매매, 자산 관리, 정보 서비스 등)으로 분류할 수 있는 시장 부문은 총 GDP의 금융 서비스 부문에서 50% 이상의 점유율을 차지하고 있으며, 투자 은행도 하나의 그룹으로 보았을 때 지난 1960년대 이후 부문 전반에 걸쳐 40~50억 달러(이하 모두 미화)에 이르는 총 수익

을 거두는 성과를 올리고 있다. 그러나 반면에 2007년 4/4분기와 2008년 1/4분기 사이에 금융 서비스 업체가 발표한 대손 상각액은 600억 달러를 넘어서고 있으며, 2007~2008년은 수십 년 만에 처음 부문 종합 손실을 기록한 기간으로 역사에 오랫동안 남을 것으로 전망되고 있다.

이러한 글로벌 금융 환경에 견주어 보면 국내 금융 산업의 문제는 지난 10여 년 동안, 나름대로 향상된 비즈니스 역량과 규모를 충분히 고려하더라도, 현재의 국내 금융 기관들은 해외의 선진 금융기업들과 비교하여 규모와 인력적인 측면에서 상당한 차이를 보이고 있는 것이 당연한 현실이다. 특히나, 각종 위험요소를 파악하고, 이에 대응하는 위험 관리 부문에 있어서는 그 경험과 자원에 있어 정확한 판단과 방향을 제시하기에는 선진 기업들과의 역량 차이가 있음을 인정하지 않을 수 없다.

본 글에서는 이러한 금융 환경 변화에 따른 위험 관리 차원에서 보다 효과적인 대응과 이를 통한 금융 산업 경쟁력의 향상을 위한 IT 차원의 지원 방안을 살펴보고자 한다. 이를 위해 보다 금융 위험관리를 중심으로 세부적으로 국내 금융 환경 변화에 대해 살펴보고, 이에 효과적으로 대응할 수 있는 시스템 구현에 대해 알아보려고 한다.

## 2. 변화의 동인: 자금 시장 통합법 & 신BIS 규약(BASEL II)

### 2.1 자금시장 통합법

서두에서 언급한 것과 같이 2009년은 국내 금융 환경에 있어서 자금시장통합법(이하 자통법)이 발효되는 기점으로 비즈니스와 운영 환경에 있어 실질적인 변화가 일어나는 시기이다. 자통법은 증권거래법, 선물거래법, 간접투자 자산 운용법, 신탁법, 한국증권 선물거래소법, 종합금융회사에 관한 법률, 업무구조조정 투자회사 법 등 금융산업을 구성하는 법안들

이 통합되어, 업종 간 장벽 제거를 목적으로 은행을 비롯한 증권, 보험 등 금융업 전반에 걸친 업무 환경의 경계를 두지 않겠다고 하는 것으로 정의할 수 있다. 자금통합법의 특징은 1)금융 투자 상품의 포괄주의 규율 체제 도입, 2)기능별 규율 체제 도입, 3)금융 투자 업무 범위 확대, 4)투자자 보호 제도 선진화 등으로 설명될 수 있다.

1)의 포괄주의라 함은 금융투자상품을 원금 손실이 발생할 가능성이 있는 모든 금융상품으로 폭넓게 정의하고, 법에서 금지하는 상품 외에는 모든 금융투자상품을 취급할 수 있다는 것이며, 2)기능별 규율 체제라 함은 금융기관의 종류에 상관없이 동일한 금융기능을 영위하면 동일한 금융규제가 적용된다는 기능별 규제를 의미하며 3)투자업무 범위의 확대란 금융투자업 간의 겸영을 허용하고 부수 업무와 외국환 업무의 범위를 확대하여, 송금, 결제 등 부가서비스 제공의 근거를 마련한 것을 의미하며, 4)투자자 보호 제도 선진화란 금융투자상품을 판매할 때 투자자에게 상품 내용과 투자에 따른 위험을 설명하도록 의무화하고, 불충분한 설명을 통해 손해가 발생할 경우 원금 결손액을 손해액으로 추정한다는 것을 의미한다.

이러한 자통법 실행에 따라, 각 금융 산업별 대응 방안은 은행업과 증권업에 따른 업종 특성에 맞게 달리 준비, 적용될 것으로 보인다. 우선 기존 은행권에서는 기존 여신 중심의 업무에서 IB(Investment Bank)로의 업무 확장이 필요로 하는 것이 우선 고려될 것으로 보인다. 이에 따라 1)별도의 투자 은행을 설립, 은행에서 판매가 가능한 신규 상품을 개발하고, 기존 고객의 정보를 활용한 맞춤형 금융상품을 제공하는 등의 여신업무 수행이 가능한 타 업종으로 고객의 이탈을 방지하고, 2)다양한 상품 및 고객 정보 통합을 위해 중/소형 은행과 서민 금융기관과의 clustering을 형성하거나, 업무 제휴를 통한 틈새시장과 특화된 상품을 개발할 수 있도록 하고, 3)기존의 보유하고 있는 풍부한 신용정보를 활용, 풍부한 네트워크, 자금 동원력, 상품 개발 및 리스크 관리 등의 금융 투자 업무 잠재력을 확보하여야 하는 과제를 안고 이를 체계적이고 효율적으로 해결하여야 하는 등의 준비가 필요하다.

자통법의 실효로 보다 중요한 영향을 받을 것으로 예상되는 증권업에 있어서는 단순한 IB(Investment Bank)로의 발전을 원하는 측면에서 보다 확장되고 확충된 기회가 될 수도 있다. 이를 위해서 기존 증권업에서는 1)증권 서비스(Securities Service), 2)기업 금

융(Investment Banking), 3)자산 관리(Wealth management), 4)직접 투자(Principal Investment) 등의 조화로운 결합이 중요하며, 이를 위한 충분한 자기 자본 확보, Back-Office와 IT 전산 설비를 효율적으로 구축하여, 비용을 절감하고 최량의 서비스를 제공할 수 있는 기반을 필요로 할 것으로 보인다.

국내 증권사의 경우, 증권 서비스 위주로 역량이 치우쳐 있어 비즈니스 사이클에 영향을 많이 받고 있으며, 고객들의 충성도가 은행업종에 비해 높지 않아서, 자통법 이후는 자산관리, 자산 운영 등을 중심으로 하는 비즈니스 모델을 중점으로 확충해야 할 필요성이 있다. 이를 위해서 보다 정확하고 체계적으로 고객에 대한 이해를 높일 수 있어야 하는 것이 필수 조건으로 고객의 정보를 정확하게 알고, 고객 상품에 따른 계정(카드) 복수 발행, One-Stop 단일 계정 관리, 입출금 기능 추가를 통한 서비스, 상품, 고객, 계좌 서비스에 맞는 새로운 IT 시스템 등과 같은 고객 중심의 비즈니스를 전개해야 할 것으로 보인다.

그러나 자통법 발효로 인한 이러한 변화와 대응, 그 이면에는 지금까지의 자본에 의한 시장 운영에 따른 변화가 기존의 접근 방법, 기존의 패러다임, 기존의 업무 시스템으로는 대응하지 못한다는 것과 같은 지극히 근본적이고 일반적인 문제를 풀어야 하는 숙제를 각 금융 기관에 주고 있다는 것이다. 이전에 구현해 본 적도 없고, 경험해 본 적도 없으면서, 외부의 강력한 경쟁자들과 동일한 시장에서 경쟁하여야 하는 구조는 새로운 단계로 성장하고 있는 한국 금융 기관들의 어려움을 적나라하게 드러내게 만들고 있다. 포괄적인 시장 개방, 포괄적인 비즈니스 환경, 확대되는 자본의 규모에 따른 무한 경쟁, 그리고 그 이면에서 발생하는 위험 관리에 대한 부분이 더욱 두드러지게 드러내고 있다.

자통법은 외부에 알려진 것처럼 각 금융 기관에 단순한 대형화와 전문화의 화두만을 던져주는 것은 아니다. 금융 시장 개발에 대한 대응, 다양한 금융 파생상품 개발 등의 신규 상품 개발 및 서비스 제공, 고객 개개인의 자산 포트폴리오 성향에 따른 고객 대응 역량 강화, 새로운 업무를 위한 신규 사업 부서 증설 및 전문 인력 강화, 그리고 자기자본 확충, 특히나 다양한 내외부 규제 및 투자자 보호를 위한 리스크 관리 부분에 대한 보다 체계적인 대비가 필요로 한다.

## 2.2 신BIS협약(BASEL II)

신BIS협약은 금융기관의 건전성과 안정성을 측정하기 위해서 국제결제은행(BIS-Bank for International

Settlement) 바젤은행 감독위원회가 2004년 제정한 각 국은행에 대한 리스크 관리 국제기준으로 '바젤2'(BASEL II)로도 불리며 은행의 리스크 관리 선진화와 자본 충실화를 유도하기 위한 종합적인 자본규제 제도로 국내 은행의 경우, 2008년부터 적용하고 있다. 기존에 도입되었던 BASEL I의 문제점인 1)차주별 신용리스크 차이를 적절하게 반영하지 못하여 모든 기업에 획일적으로 위험 가중치를 적용한다거나, 2)자산유동화 등의 다양한 금융상품이 등장하여 회피거래(Capital Arbitrage)가 증가하여 잠재적인 리스크가 증가하고, 3)은행간 관리 능력의 차이를 인정하지 않는다거나, 부적절한 내부 통제, 직원 및 시스템의 오류에서 오는 운영리스크 등과 같은 리스크를 반영하지 못하는 등을 개선하기 위해서 추진되었다.

신BIS협약은 Pillar1에 Pillar2와 Pillar3를 추가한 형태의 3개의 축으로 구성되어 있다. Pillar1(최저자기자본 관리)은 신용리스크와 운영리스크 및 시장리스크를 감안하여 소요자기자본을 산정하는 것으로 기존 시장리스크는 현행대로 유지한 가운데 운영리스크를 신규로 추가 하였으며 신용리스크 산출 시 차주의 신용도에 따라 위험가중치를 차등하여 적용하도록 수정하였다. Pillar2(감독당국 점검)에서는 영업과 관련된 모든 중요한 리스크를 감안하여 자본적정성을 평가하는지 여부를 감독당국이 점검하고 필요 시 자기

자본 확충 등 적절한 감독조치를 취하도록 하였으며, Pillar3(시장규율 강화)는 시장참가자가 스스로 은행의 리스크 및 자본적정성을 평가하고 대응할 수 있도록 관련 정보의 공시를 확충하였다.

자기자본비율 =

$$\left( \frac{\text{자기자본}}{\text{신용위험가중자산} + \text{시장위험가중자산} + \text{운영위험가중자산}} \right) \times 100 \geq 8\%$$

자기자본 비율은 BASEL I과 동일하게 산출되며, 최저자기자본 비율도 동일한 최저 8%이다.

### 2.3 금융리스크 구분

본 절에서는 자통법과 신BIS협약에 따라 보다 체계적인 지원이 필요로 하는 금융리스크에 대해서 간단히 정의하고 살펴보고자 한다. 일반적으로 금융 기관들에게 말하는 금융리스크는 미래의 불확실성 (Uncertainty)과 변동성(Volatility)로 인해서 금융 기관에 이익이나 가치, 그리고 현금 흐름상의 불리한 결과를 초래할 가능성을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 리스크라고 하는 것은 불확실한 상황에서, 불리한 결과가 나올 확률이 높다 하더라도 이를 사전에 예상하고 가능하면 이를 회피 또는 대비할 수 있어야 하는 것이다.

표 1 신BIS협약 개요

항목		현행 기준	신BIS협약 (BASEL II)
대상리스크		신용리스크 시장리스크	신용리스크 시장리스크 운영리스크 (새롭게 추가)
최저자기자본 규제 (Pillar 1)	신용리스크	획일적 방법 - 국가: 0% - 은행: 20% - 기업: 100%	표준 방법: 외부 신용평가 기관의 등급에 따라 위험 가중치 차등화 (0%, 20%, 50%, 100%, 150%) 내부 등급법(IRB) · 기본 IRB: 부도율만 은행이 자체 추정, 기타 리스크 요소는 감독 당국의 지침 사용 · 고급 TRB: 기본 IRB모형의 기타 리스크 요소도 은행이 평가
	시장리스크	표준방법 내부모형법	수정없음
	운영리스크	없음	· 기초지표법(BIA): 총 수익의 일정 비율 부과 (15%) · 운영표준방법: 8개 사업부문별로 최저자기 자본량 산정하고, 이를 단순합산(영업영역별 총 이익의 일정 비율 (12%~18%)을 곱하여 산정) · 고급측정법(AMA): 은행 자체의 방법에 따라 운영리스크 측정
감독기능 (Pillar 2)		없음	· 은행 자기자본 적정성 및 내부모형의 점검 강화 · 은행 리스크 상황에 대한 상시 감시 · 적기 시정 조치 시행
시장 규율 강화 (Pillar 3)		없음	은행의 자기자본 및 리스크, 특성, 측정방법 및 회계처리 방법 등 공시 의무화

표 2 재무 리스크

구분	내용
신용 리스크 (Credit Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>차주의 계약 조건 불이행이나, 채무 불이행에 따라 은행의 순익 또는 자본에 부정적인 영향을 줄 수 있는 현재 또는 잠재적인 위험으로, 보유 자산으로 현금 흐름이 계약대로 회수 않은 가능성을 의미</li> <li>은행이 직면하게 되는 위험 중 가장 크고 중요한 위험 요소</li> </ul>
시장 리스크 (Market Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>금리, 주가, 환율 등 시장요인의 변동에 따른 은행 Portfolio의 시장 가치 하락 위험으로 은행의 재무상태에 손실이 발생할 위험을 의미</li> </ul>
금리 리스크 (Interest rate Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>이자율의 불리한 변동에 따라 은행의 순익 또는 자본에 부정적 영향을 줄 수 있는 현재 또는 잠재적인 위험</li> </ul>
유동성 리스크 (Liquidity Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자금운용과 조달 기간의 불일치로 예기치 않은 자금 유출 등으로 유동성 부족이 발생, 정상보다 높은 금리를 지불하고도 자금 조달이 어려운 경우, 단기자산의 가치 부족으로 단기부채 또는 예상치 못한 현금 유출에 응하지 못할 위험으로, 자금부족 사태가 발생하여 지급불능 상태에 직면하거나 불리한 조건으로 자산을 매각하여 손실을 입게 될 위험을 의미</li> <li>은행이 도산할 수 있는 치명적인 위험이 될 수 있음</li> </ul>

표 3 비재무 리스크

구분	내용
운영 리스크 (Operation Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부적절하거나 잘못된 내부 프로세스, 인력, 시스템 및 외부 사건으로 인해 발생하는 손실</li> </ul>
법률 리스크 (Legal Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>각종 규제 위반 혹은 규제 규정 변경에 대한 인식 부족 등으로 손실이 발생하거나, 부적절한 또는 부정확한 법률 자문 및 서류 작성 등으로 발생하는 손실</li> </ul>
전략 리스크 (Strategic Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부적절한 경영의사결정 및 실행과 경영환경 변화에 적절하게 대응하지 못함에 따른 은행의 순익과 자본에 부정적인 영향을 줄 수 있는 위험</li> </ul>
평판 리스크 (Reputational Risk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>은행에 대한 고객/고래상대방/주주 및 당국의 부정적 인식에 따라 은행의 순익과 자본에 부정적인 영향을 줄 수 있는 위험으로 사실과 관계없이 금융회사의 영업이나 관행 등에 대한 부정적 이미지로 인하여 고객의 감소, 소송의 발생, 수익의 감소 등이 초래될 잠재적 위험을 의미</li> </ul>

일반적으로 리스크는 예상손실(EL: Expected Loss)과 비예상손실(UL: Unexpected Loss)로 나누어 위험도를 측정할 수 있으며 일반적으로 비예상손실이 클수록 위험도가 높다고 할 수 있다. 또한 금융리스크는 재무리스크(Financial Risk)와 비재무리스크(Non-financial Risk)로 나눌 수 있으며, 재무리스크는 신용리스크, 시장리스크, 금리리스크, 유동성리스크로 구성되며, 비재무리스크는 운영리스크, 법률리스크, 전략리스크, 평판리스크 등으로 분류 할 수 있다. 각각의 의미는 표 2, 3과 같이 정의할 수 있다.

2.4 신BIS협약 리스크 측정방법

신BIS협약에서 이전의 BASEL I과 비교해 두드러진 차이점은 신용리스크의 측정방식 변화와 증가되는 중

요도에 비해 간과되어 왔던 운영리스크에 대한 신규 도입이라고 할 수 있다. 본 절에서는 변화된 리스크 측정방법에 대해서 간략히 살펴보고자 한다. 신용리스크와 운영리스크에서는 난이도와 정교도가 다른 리스크 측정방법을 3가지씩 제시, 은행이 선택하도록 하고 있으며, 이는 크게 표준방법과 내부모형으로 구분되며, 표준방법은 바젤 위원회에서 정한 표준적인 방법에 의해 리스크를 산출하는 방법이고, 내부 모형은 은행이 내부 데이터와 자체 측정모형을 이용하여 리스크를 스스로 산출하도록 하는 방법이다.

우선 신용리스크의 측정방법은 기존의 획일적인 등급적용에 따른 방식에서 1)표준방법과, 2)내부등급법(기본 및 고급)으로 측정 방법을 전환하였다. 특히나 파생상품 시장의 확대 등으로 은행의 트레이딩 자산

표 4 리스크별 측정방법

측정방법	신용리스크	운영 리스크	시장 리스크
표준 방법	표준 방법(SA)	기초지표법(BIA)	표준방법
		표준방법 (TSA)	
내부모형	기본내부등급법 (F-IRB)	고급측정법 (AMA)	내부모형
	고급내부등급법 (A-IRB)		

표 5 주요 익스포저별 신용등급별 위험 가중치

구분	AAA~AA-	A+~A-	BBB+~BBB-	BB+~BB-	B+~B-	B-미만	무등급
기업	20%	50%	100%	100%	150%	150%	100%
(현행)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)
국가	0%	20%	50%	100%	100%	150%	100%
(현행)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)
은행	20%	50%	100%	100%	100%	150%	100%
(현행)	(20%)	(20%)	(20%)	(20%)	(20%)	(20%)	(20%)
자산유동화	20%	50%	100%	350%	자기자본에서 차감(1,250%)		
(현행)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)		

비중이 증가하고, 대출 상품의 증권화가 확대되면서 적절한 신용리스크 관리 필요성이 더욱 중요해 지고 있다.

표준방법은 은행의 신용 익스포저를 감독 당국이 정한 범주로 분류하고, 외부 신용평가사의 신용평가 등급을 활용하여 고정 위험가중치를 적용하는 방식으로 현행의 중앙정부, 국제개발은행, 공공기관, 은행/증권회사, 주거용주택담보, 간접투자증권 등의 익스포저에 기업, 소매, 상업용부동산담보, 연체, 고위험 등의 위험가중치 적용 익스포저 요소들이 추가되었다. 그리고 이들 익스포저별 위험 가중치는 신용등급에 따라 차등을 주고 적용할 수 있도록 하였다.

내부등급법은 보유 익스포저를 국가, 기업, 은행, 소매, 주식, 자산유동화로 구분하고 은행의 내부 신용평가모형을 이용하여 각각의 리스크를 측정하는 방식으로 선진은행들이 기존에 사용하던 신용리스크 측정 방식을 대폭 수용한 방식이다. 신용리스크를 측정하는 필요 리스크요소인(Risk Component) 부도율(PD), 부도시 손실률(LGD), 유효만기(M)를 각 익스포저별로 추정하고 이를 바젤 위원회에서 제시하는 최저자기자본을 구한 다음 8%의 역수인 12.5를 곱하여 위험가중자산을 산출한다. 내부등급법을 사용하고자 하는 은행

은 감독당국이 정한 최소요건을 충족하고 사전승인을 받아야 한다. 기본내부등급법은 리스크요소 중 부도율(PD)만 은행 자체 추정치를 사용하고, 나머지 LGD, EAD, M은 바젤위원회에서 제시한 수치를 사용하여야 하며, 고급내부등급법은 모든 리스크 요소를 은행이 자체 추정 사용할 수 있다.

각 익스포저의 리스크 요소(PD, LGD, EAD, M)를 이용하여 익스포저별 최저자기자본율을 산출하는 함수인 자기자본 산출 함수(K-function)는 바젤위원회가 선진은행의 신용리스크 평가 모형에 대한 시뮬레이션 결과를 바탕으로 개발되었다. 아래는 기업 익스포저에 대한 최저자본율을 이용하여 위험가중자산을 산출하는 예이다.

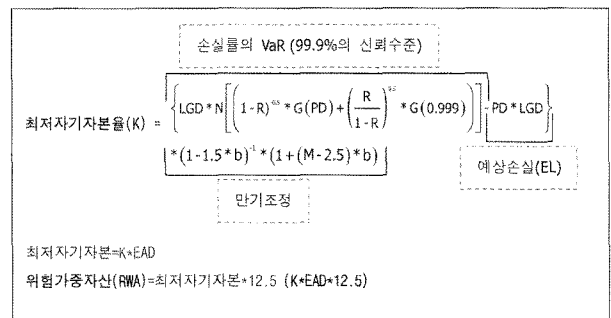


표 6 익스포저 별 신용 리스크 측정요소

리스크 측정요소	내용
부도확률 (PD: Probability of Default)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부도의 정의에 해당하는 사건이 발생하는 확률</li> <li>신용 등급과 연결 (신용등급이 좋으면 PD가 낮고, 등급이 나빠질수록 PD는 체증)</li> </ul>
부도시 손실률 (LGD: Loss Given Default)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부도시 익스포저 단위 당 부담하는 평균 손실 예상 치로 (1-회수율)로 산출</li> <li>동일한 차주 신용등급일 경우 신용대출보다는 담보대출의 LGD가 낮음</li> <li>상품특성에 따라 LGD가 다름</li> </ul>
부도시 잔액 (EAD: Exposure ar Default)	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 대출의 경우 여신 잔액이 EAD임</li> <li>한도대출의 경우 부도에 이를 수록 미사용 한도의 사용액이 증가하는 속성을 반영, 미사용 한도의 일정비율 (신용한도율)을 EAD에 포함</li> </ul>
만기 (Maturity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>여신에 있어서 채무이행을 완료하기까지 남아있는 기간</li> <li>표준만기는 2.5년</li> </ul>

새롭게 추가 도입되는 내용인 운영리스크 부분은 최근 금융거래량의 증가, 복잡한 금융상품의 등장, IT 의존도의 심화, 민형사상 소송의 증가 등과 같은 은행의 업무가 다양하게 증가하고 있고, 시장 환경도 변화하고 있는 상황에서 운영리스크 관리의 중요성이 증가하고 있다. 이러한 운영 리스크는 다른 리스크와는 달리 명시적인 기초자산이나 데이터의 부족으로 계량화가 어려움을 내포하고 있어, 리스크관리, 통제 절차, 시나리오 분석 등과 같은 질적인 기준을 높일 수 있는 부분을 보다 강조하고 있다.

운영리스크는 원인(Cause), 사건(Event), 영향(Effect)로 구분하며, BASEL의 7가지 사건 유형으로 손실 사건을 구분하고 이것을 재무적 손실인지, 비재무적 손실인지로 구분하여 재무적 손실을 대상으로 구분하여 관리하고 있다. 그리고 운영리스크의 측정 방식으로 신BIS협약에서는 운영리스크 소요자기자본 산출을 위해 기초지표법(BI-Basic Indicator), 표준방법론(TSA-The Standardized Approach), 고급측정법(AMA-Advanced Measurement Approach)을 제시하고 있다.

## 2.5 VaR(Value at Risk)의 활용

일반적으로 리스크에 대한 측정치는 크게 두 가지로 구분된다. 하나는 통계적 측정치(statistic risk measure)로 변동성, VaR(Value at Risk)로, 다른 하나는 민감도 요인(risk factor sensitivity)으로 CAPM의 베타, 채권의 듀레이션, 옵션의 델타를 들 수 있다. 일반적으로 포트폴리오의 리스크에 대한 효율적인 관리를 위해서는 적절한 리스크 수준을 사전에 설정하고, 설정된 리스크 수준에서 기대이익을 극대화하는 전략이 필요하며, 이를 위해서 자산가격이 리스크에 노출된 금액을 측정하는 방법론이 VaR이다. 기존의 리스크 측정치들이 합산할 수 없다는 단점을 가지고 있어, 포트폴리오 차원에서 리스크를 측정하기 위해서는 VaR의 중요성이 높아지고 있다. VaR는 통계적인 관점에서 정상적인 시장여건하에서 주어진 신뢰수준하에서 목표기간 동안에 발생할 수 있는 최대 손실금액으로 정의된다.

VaR는 1)환율, 금리 및 주가의 변동성 심화, 2)금융 규제완화, 증권화, 파생금융상품 발달, 3) BIS, 시장위험에 대한 자기자본규제 모형 제안 체계적인 시장 리스크 관리기법에 대한 요구가 등대하고 있는 배경하에 등장하게 되었고, 금리, 주식, 환율, 옵션 등 개별 포지션의 VaR값을 화폐가치로 나타낼 수 있으며, 개별 값을 합산할 수 있어, 금융회사의 리스크 수준을 쉽게 이해할 수 있어 Credit VaR, Market VaR, Operation VaR 등으로 리스크를 측정하는데 많이 활용되고 있다.

## 3. 새로운 IT 지원 시스템 필요성과 대응 방안

### 3.1 통합 금융 비즈니스 지원 시스템

앞에서 설명한 자통법과 신BIS규약 등으로 인한 금융 산업 환경 변화는 이를 체계적으로 지원하기 위한 IT 시스템 역시 그 이상의 변화를 요하고 있다. 기존의 운영 습관과 관점으로는 변화하는 현재의 시장 환경과 시장의 요구 사항을 충족시키기에는 부족한 것이 현실이다. 따라서 이에 대한 변화를 충족시키고 국내 금융 산업이 국제적인 환경에 적절히 대응하고, 필요로 하는 경쟁력을 갖추기 위해서는 다양한 방법의 IT 시스템을 추가하고, 진화시켜야만 하는 시점에 놓여 있다.

IT 환경의 변화의 주요 관점은 자금통합법과 신BIS협약으로 요약되는 금융산업 전반의 변화에 대응하기 위한 통합 금융 환경을 지원하기 위한 IT 시스템을 구현하는 것이다. 개별적인 업무 구분에 따른 시스템 운영은 현재 발전하고, 시장에서 요구하고 있는 다양한 업무와 서비스를 제공하기에는 한계가 있다. 변화하는 금융 비즈니스 모델을 지원하기 위해서는 과거 업종 중심의 비즈니스 모델에서 벗어나, 통합 금융 환경을 지원하는 통합 비즈니스 모델 지원 시스템으로의 변화가 필요하다. 이러한 통합 비즈니스 지원 모델은 1)고객 정보의 통합, 2)상품 정보의 통합, 3)차세대 계좌 체계의 도입, 4)리스크 업무의 강화, 5)신속한 수익 분석 시스템의 강화 등으로 요약할 수 있다.

### 3.2 고객 정보의 통합 시스템

고객은 금융 산업의 가장 중요한 자산으로 변화하는 금융 비즈니스 환경에서는 더욱 중요한 요소로, 은행, 증권, 보험 등의 업종 장벽이 없어짐에 따라, 우수 고객을 대상으로 고객의 투자 성향에 적합하게 고객의 자산 정보를 중심으로 고객별 맞춤 서비스를 지향, 고객 정보를 통합 관리하여야 하며, 고객의 보유 자산 및 재무 정보를 바탕으로 포트폴리오를 구성할 수 있는 고객 자산 관리가 강화되어야 한다. 이러한 서비스를 제공하기 위해서는 상품 별로, 업무 별로 분산되어 있는 개별 고객의 세부 정보를 통합하여, 어느 여신업무에서든, 증권업무에서든 필요로 하는 고객 정보를, 필요로 하는 장소에서 동일한 정보와 서비스가 고객에게 제공될 수 있는 Single View, Single Service 체계가 구현되어야 한다.

### 3.3 상품 정보의 통합 시스템

다양한 비즈니스와 경쟁 환경 하에서의 금융산업에서 신속한 상품 개발은 중요한 IT 지원 서비스 중의

하나이다. 업종 구분이 사라진 환경에서, 타사와 차별화될 수 있는 고가에 맞는 상품을 종합적이고 체계적으로 설계, 이를 신속하게 제공할 수 있는 시스템 구현은 자사의 경쟁력을 한층 성장하게 하는데 든든한 버팀목이 될 것이다. 따라서, 다양한 금융 상품을 연계하여, 주식, 선물, 채권, 수익증권, 금리, 유가, 주가지수 등의 다양한 투자 대상의 관리 및 상품의 특성을 조합한 맞춤형 상품을 제공할 수 있는 기반을 마련하여 투자 가치와 고객의 필요성을 맞출 수 있는 상품을 기획, 분석, 시뮬레이션, 운영, 평가 하는 종합적인 상품 관리 시스템을 구현하여 고객에 적합한 상품을 제공하여야 한다. 이를 위해서 단순한 상품 개발에서부터, 파생상품에 이르기까지 다양하고 복잡한 금융 상품 및 서비스를 제공할 수 있는 IT 서비스를 제공하여야 할 것이다.

### 3.4 리스크 관리 시스템

금융 산업의 업무 영역과 상품의 확장 및 신BIS규약 적용 등과 같은 금융 정책 변화로 인해서 금융산업에 있어 리스크 관리의 더욱 더 중요한 관리 포인트가 되고 있다. 은행의 경우는 앞서 살펴본 것과 같이 신BIS규약에 따라 신용리스크, 시장리스크, 운영리스크에 대한 관리를 더욱 강화하여야 하며, 새롭게 추가된 운영리스크에 대한 중요성이 부각되고 있다. 증권업종에서는 운영 리스크를 포함한 전체 리스크(금감원 제시 리스크 관리 8개 분야: ①리스크관리 의사결정기구, ②리스크관리 전담조직, ③종합적인 리스크관리, ④시장리스크 관리, ⑤운영리스크 관리, ⑥신용리스크 관리, ⑦유동성리스크 관리, ⑧점영업무 등 리스크관리)를 체계적으로 관리할 수 있는 리스크 중심의 감독(RBS-Risk Based Supervision)을 의무화하여야 하며, 리스크 관리 전산시스템을 구현하여야 하는 상황이다.

이와 함께 내부통제(compliance)에 대한 필요성도 증가하고 있어, 실시간 자료 검색, 조기경보 시스템, 사전 통제, 통합 모니터링 시스템 구현 등과 같은 모든 리스크를 사전에 발견하고, 이를 조기에 경보하고 차단할 수 있는 시스템을 구현하고 지원할 수 있는 종합적인 관점의 리스크 및 내부통제 시스템을 위한 IT 시스템을 구현하여야 한다.

이외에도 1)고객 별 상품 거래 내역 및 잔고 현황을 파악할 수 있으며, 하나의 계좌에서 모든 금융 상품을 거래할 수 있는 차세대 계좌 체계 도입한다거나, 2)금융 업종의 특성에 따른 안정적인 신속한 거래처리 지원, 3)기업의 재무 정보를 확인하고, 실시간으로

정보를 제공할 수 있는 회계 및 수익분석 시스템 구축이 필요로 한다.

### 3.5 Next Generation Business Intelligence 시스템

지금까지도 기업의 중요한 기간 시스템으로 운영하고 있는 DW 및 Business Intelligence 시스템도 다양한 변화의 도전에 직면해 있다. 증가된 데이터, 복잡한 업무, 사용자 대상의 확대, 그리고 점점 실시간을 바탕으로 한 운영 수준에서의 정보 활용 요구 등과 같은 변화에 대응하면서 보다 효과적으로 증가하는 데이터를 분석하고, 업무에서 필요로 하는 정보를 필요로 하는 시점에 제공하는 향상된 시스템으로의 기반을 확고히 하여야 한다. 강화되고 있는 리스크 관리를 위한 데이터의 분석, 정보의 제공 등을 위해서는 보다 향상된 DW/BI 인프라를 요하고 있다.

### 3.6 실시간 데이터 등록 지원

실시간 데이터 및 정보 활용의 필요성이 증가함에 따라, DW/BI 시스템에도 최신의 정보가 대기 시간을 최소한으로 줄이면서, 최신 데이터를 신속하게 활용할 수 있는 환경을 구성하여야 하는 요구가 증가하고 있다. Real Time Enterprise에 대한 대응, 신속한 리스크 관리를 위한 정보 활용 등, 대응 시간에 대한 현업 요구에 따라 Operation Business Intelligence 환경 구현을 필요로 하고 있다.

### 3.7 사용자 기반의 보고서 생성 지원

지금까지 어느 정도 제한적인 Reporting 지원 환경으로 인해 사용자가 필요로 하는 사용자 기반의 보고서 생성에 제한적인 경우가 많았다. 늘어나는 업무, 증가하는 접속 사용자의 수에 따라, 필요로 하는 보고서와 통계는 지금과 비교하여 현저히 증가할 것이며, 동시에 보다 많은 사람들이 접속하여 시스템을 운영함에 따라, 그에 따른 분산 시스템과 데이터 운영에 있어서도 효과적인 구조를 지원할 수 있어야 한다. 또한 업무와 사용자의 증가에 따라, 표현하여야 하는 보고서와 통계 내역이 각 업무와 담당자에 적합한 수준으로 제공되기 위해서는 Ad-hoc 쿼리를 기반으로 하는 Ad-hoc report생성에 따른 시스템 성능을 제공하는 것 또한 중요한 구성요소가 될 것이다.

### 3.8 리스크 관리를 위한 다양한 업무 통합 시스템 지원

조직 내의 업무가 다양하고, 복잡하게 중복되어 있게 됨에 따라, 각 업무를 지원하는 시스템 또한 다양하고, 여러 독립적인 시스템들과 연결되어 있다. 따라서, 각 업무 시스템에서 원천 데이터를 제공받는 DW/

BI 시스템 또한, 복잡하게 구성되는 시스템들과 효과적으로 연결되어 효과적인 업무 지원이 가능하여야 한다. 리스크 관리 측면에서도 다양한 데이터를 기반으로 신용, 시장, 운영 리스크 요인을 분석하고 운영하기 위해 필요로 하는 정보를 효과적이고 효율적으로 제공하기 위한 다른 시스템들과의 연계 필요로 한다.

### 3.9 SOA 기반의 BI 및 단위 업무 별 DW 지원 시스템 지원

현업에서 다양하게 변화하는 비즈니스 요건에 맞추어 시스템을 지원하기 위해서, 업무의 변화를 시스템에서 적절하게 대응할 수 있는 기반을 마련해 주어야 하며, 업무에 따라 변화하는 목적에 따라 지원 가능하게 구성할 수 있어야 한다. 전반적인 서비스 수준을 높이기 위한 전사적 차원의 Software Architecture 구현이 우선 되어야 함도 이러한 요구 사항을 충족하기 위해 필요할 사항이다. 또한 업무의 증가, 데이터 증가, 사용자 수의 증가 등으로 인해서, DW와 DM를 활용하는 성능의 저하와 비용의 증가는 향후 DW의 중요도를 감안하면 무시할 수 없는 상황으로 진행되고 있다. 이러한 환경을 극복, 보다 효과적으로 데이터를 관리하고, 효과적인 업무를 분산, 처리할 수 있도록 하여, 업무에 따른 분산 효과를 지속할 수 있는 구조를 구현하는 것은 향후 DW의 고도화에 중요한 환경이 될 것이다.

### 3.10 Risk Management를 기반으로 한 Trading 지원 시스템

추가적으로 살펴볼 부분은 장기적인 관점에서 신BIS 규약 발표 시에 보완이 필요하다고 지적되었던 트레이딩(trading) 활동 관련 익스포저 산출에 대한 부분이 파생상품 거래 등으로 국제적인 대형은행의 트레이딩 자산비중이 크게 증가하고 대출 상품의 증권화

가 다양한 형태로 발전하여 이를 적절히 반영할 수 있을 것을 요구하고 있어, 이에 필요한 시스템을 구현을 필요로 하고 있다.

구조화된 증권이 다양한 경로(증권 거래소, 크로싱 네트워크, 유동성 풀 등)를 통해 거래되는 경우가 많아지고 계약의 복잡성이 증가하면서 많은 금융 기관은 이러한 상호 연결된 파생 상품을 대차대조표 상에서 관리하고 있으며 이러한 자산은 시가 평가(MTM) 회계 원칙을 따르며 시장 가격을 기준으로 자산을 평가해야 하며, 파생 상품의 가치를 기본 실물 자산의 실제 시장 가치에 견주어 평가하는 방식은 중요할 뿐만 아니라 회계 원칙과 일관된 절차에 따라 시장을 바탕으로 얻어져야 한다.

또한, 한 파생 상품에 속한 여러 거래 대상이 여러 회사의 대차대조표 상에서 관리되며 여러 거래 장소에서 개별적인 가격 결정 모델에 따라 시장 가격을 바탕으로 가치가 평가된다. 평가 가치가 가변적이고 일관성이 없으며 각 증권 계층의 가격 결정에 투명성이 없으면 여러 대차대조표 상에서 가치 평가가 상이하고 기본 담보물의 실제 가치를 정확하게 반영하지 못할 수 있다. 시장에 기초한 자산 가격과 관련된 불확실성은 해당 자산류의 유동성을 점차적으로 경직시키며 이는 대차대조표 노출을 관리하는데 매우 심각한 문제이다.

또한, 파생 상품은 위험을 높이고 경제 주체의 대차대조표에 대한 위험 구조를 변형시킨다. 파생 상품은 글로벌 시장 전반에 걸친 레버리지를 통해 수익을 올리고 위험을 줄여 막대한 수익을 창출하려는 목표에 따라 전체 자산류를 투자 대상화한다. 그러나, 포트폴리오 관리자가 기본 자산에 대한 로컬 시장의 미시 구조와 역동성을 전혀 인식하지 못하거나 파악하지 못하는 경우, 글로벌 시장으로의 진출은 모델링과 관계가

표 7 국제 장외 파생상품 시장 현황-BIS, Triennial Central Bank Survey of FX and Derivatives Market Activity

(단위: 십억 US\$)

구분	1998	2001	2004	2007
외환 관련 상품	97	67	140	291
- Currency Swap	10	7	21	80
- Options	87	60	117	212
- Other	-	-	-	-
금리 관련 상품	265	489	1,025	1,686
- FRAs	74	129	233	258
- Swaps	155	331	621	1,210
- Options	36	29	171	215
- Other	-	-	-	-
합계	362	556	1,165	1,977



없는 위험성을 불러올 수 있다.

이러한 업계 동향과 역동성을 고려했을 업계 전반에 걸친 대차대조표 노출은 거래 증권과 기본 자산의 가격 변동성, 포트폴리오 평가의 불확실성 및 유동성 변동을 고려로 서로 연결된다. 이는 위험 모델링으로 설명되지 않는 일종의 상호 의존성으로 볼 수 있다.

실물 자산이 거래되는 시장을 포함하여 관련된 모든 시장에서 연속적 정보 흐름에 대한 가시성과 투명성을 통합해야 하며, 포트폴리오 의사 결정과 대차대조표 관리를 지원하기 위해 분석 프로세스에서 통합 데이터를 사용하는 주기는 가격 결정과 시장 변동성에 대한 개별 데이터의 업데이트 주기와 일치해야 한다. 또한 거래 전 의사 결정 및 주문 관리 주기와 마찬가지로 포트폴리오 수준에서도 자산 가격 결정과 위험 가격 결정은 시간적으로 훨씬 근접하게 발생해야 한다.

이를 위해서 Trading 인프라는 다음과 같아야 한다. 1)빠른 속도로 증가하고 있는 글로벌 시장의 다양하고 방대한 데이터 흡수, 2)전체 자산류와 참조 데이터로부터 단기 데이터를 완벽하게 계산하고 실시간 데이터를 장기 경향 데이터와 통합, 3)새로운 데이터와 기존의 장기 경향 데이터를 통합 및 집계하고 정량적 모델과 거래 및 포트폴리오 관리 방법론을 개발하기 위해 전체 데이터 집합 사용, 4)전체 자산류에 걸쳐 회사의 비즈니스 단위와 대차대조표에 대한 위험 및 노출을 모니터링하고 측정, 5)모델과 헤징 전략의 유효성을 모니터링, 테스트 및 검증, 6)내부 및 규제 적합성 준수를 위한 완벽한 보고서 제공 등을 갖추어야 한다.

#### 4. 마무리하며:

##### 미래 금융비즈니스를 위한 핵심 역량

이상에서 살펴본 바와 같이 금융 환경의 변화에 따라, 개별 금융기관마다 새로운 방식의 비즈니스 모델과 경영 환경에 대비하고, 적응시켜나가야 하는 단계에 들어와 있다. 자통법의 발효와 신BIS규약으로 대변되는 변화의 환경에 적절한 대응을 위한 기본적인 운영 환경과 이를 지원하기 위한 IT 시스템의 구현은 보다 적극적으로 변화하는 금융환경을 극복하기 위한 대안이 될 것이다. 이를 위해서 각 개별 금융 기관에서는 핵심적인 비즈니스 역량을 구축하여야 한다.

대형화, 전문화 진행으로 국내외 금융 환경 변화는 비즈니스 측면에서 살펴보면 1)다양한 금융파생상품 등 새로운 상품 및 서비스의 개발, 2)고객 개개인의 자

산 포트폴리오 성향에 따른 고객 관리 역량, 3)다양한 정부 규제 및 투자자 보호를 위한 리스크 및 컴플라이언스 대응 역량 강화 등으로 요약할 수 있다.

그러나 현재 국내 금융 기업들이 안고 있는 문제점은 1)PI전문가, 파생상품 전문가 등과 같은 신규 비즈니스를 위한 신규전문가 및 경험 부족, 2)이를 지원하기 위한 전문 비즈니스 컨설팅 및 IT 인력의 부족, 3)IT 시스템 구현을 위한 적정 예산 배정, 책정의 어려움 등을 들 수 있다. 그 중에서도 가장 충족시키기 어려운 부분이 바로 리스크 관리에 대한 부분이다. 지난 경험을 통해서 국내에도 리스크 관리에 따른 준비와 대응이 어느 수준에서는 이루어져 온 것은 사실이다. 하지만 아직, 선진국 수준의 금융 환경의 구현에는 미치지 못하고 있으며, 리스크 관리 또한 아직 선진국 금융 관리 수준과는 거리가 있는 것이 사실이다.

따라서, 변화하는 금융 환경 변화에 신속하게 대응하는 것과 아울러 리스크 관리에 대한 관심과 대응을 높여야 할 것이다. 은행을 비롯한 금융 기업들이 리스크를 관리하는 방식은 개별적인 리스크를 미시적 차원에서 독립적으로 관리하는 방식과 모든 리스크를 거시적인 차원에서 신용, 운영, 시장, 유동성 리스크 등 기업에 영향을 줄 수 있는 모든 리스크에 대해서 총체적으로 대응하는 방식으로 구분할 수 있다. 거시적 접근 방식을 전사적 리스크 관리라고 할 수 있다. Enterprise Risk Management에서 리스크 사이의 상관관계를 반영하여, 전사적으로 통합 리스크량을 측정할 필요가 있다.

그동안 국내 금융 산업이 겪은 위기는 보다 폭넓은 글로벌 경제에서 금융 시장의 역할과 이 시장이 기대만큼의 역할을 해내고 있는지에 대해 재검토하는 계기라고 할 수 있다. 금융 시장에서 활동하는 기관의 임무는 투자 자본 배분 및 자본 회전 관리, 최적화된 방식으로 자본 위험 관리, 고객 서비스 제공 및 유치 등 3가지 상호 연관된 목표에 따라 분류할 수 있을 것이다.

자통법과 신BIS협약으로 정리되는 향후 금융 비즈니스 환경의 변화는 국내 금융산업이 한 단계 성숙되고, 선진 금융 시스템으로 발전하기 위한 필요한 통과 수준이다. 따라서 이러한 변화에 대응할 수 있는 금융 시스템의 구현은 신속한 금융 경쟁력을 준비, 강화하는 핵심 역량이 될 것이며, 아울러 이러한 환경 변화에 따른 증가할 것으로 예상되는 리스크를 효과적으로 관리하고 통제할 수 있는 관리 시스템을 구현하는

것 또한 금융 비즈니스를 위한 핵심적인 인프라가 될 것이다.

### 참고문헌

- [1] 하나금융경영연구소, 『국내 잠재적 금융리스크 요인 분석 및 전망』, 금융연구시리즈, 5호, 2008년
- [2] 김행선, 남준우, 『위험관리수단으로서 VaR(Value at Risk)추정 방법의 비교 및 분석』, 예금보험공사, 금융리스크리뷰, 2006년
- [3] 한상일, 『자본시장통합법(안) 상의 이슈들에 대한 검토』, 예금보험공사 금융리스크리뷰, 2006년
- [4] 신보성, 『자본시장통합법(안)의 주요 내용에 대한 평가 및 향후 과제』, 예금보험공사 금융리스크리뷰, 2006년
- [5] 김완중, 이승훈, 『파생금융상품 리스크관리 실패사례 분석 및 시사점』, 하나금융경영연구소, 금융연구시리즈, 6호, 2008년
- [6] SW산업동향, 『자금시장통합법으로 인한 금융 IT 시장의 변화』, 한국소프트웨어협회, 2007년
- [7] 고일용, 조규봉, 『BASEL II하에서 거래상대방 신용리스크 측정방법 및 시사점』, 금융감독원, 2007년
- [8] 양정용, 『국내 구조화 신용파생상품 전개 현황』, 한국신용평가(주), 2008년
- [9] 한영철, 『국내 은행의 신용포트폴리오 관리 현황과 시사점』, The Baker, 2008년
- [10] 한국은행 리스크분석팀, 『금융리스크의 이해』, 한국은행, 2007년
- [11] 한국은행 외환자금국, 『금융리스크 관리의 이론과 실제』, 한국은행, 2005년
- [12] Sybase Consulting Team, 『Financial Markets—An Industry at Risk』, Sybase Inc, 2008
- [13] 문종진 외, 『BASEL II와 리스크 관리』, 경문사, 2007년
- [14] 제임스 램, 권영상 외 역, 『경영리스크 관리』, 세종서적, 2006년
- [15] 조하현 이승국, 신용리스크 측정과 관리, 세경사, 2003년
- [16] 김이조 외, 운영리스크 측정과 관리, 세경사, 2004년
- [17] 나두우, VaR과 금융기관의 리스크 관리, 한경사, 2008년



#### 서원설

한국 외국어 대학교 중국어과 전공  
 주식회사 하이콤정보통신  
 스틸러트 코리아  
 한국 사이베이스, Product Marketing  
 E-mail : wsuh@sybase.com

### 제2회 전문대학 IT학과 경쟁력 강화 심포지움

- 일 자 : 2008년 10월 17일
- 장 소 : 한양여자대학
- 주 관 : 전문대학 전산교육연구회
- 문 의 : 재능대학 오세영 교수  
(032-890-7162, osy1024@empal.com)