

생명보험사의 경제적 요구자본 (Economic Capital for Life Insurance Companies)

1. 개요

- 2008년 2월에 미국 SOA에서 발간된 “Economic Capital for Life Insurance Companies“ 자료를 발췌하여 정리한 것으로, 경제적 요구자본의 개념과 현재 미국과 유럽에서 사용되고 있는 경제적 요구자본 측정방법 및 특성에 대하여 다루고 있음
- 경제적 요구자본은 일반적으로 경제적인 원칙하에서, 경제적 회계를 적용하여 산출된 요구자본임
- 전세계 65%의 국가가 경제적 요구자본을 계산하여 사용하고 있으며, 재보험사중 80%가 사용하고 있는 것으로 조사됨
- 경제적 요구자본을 측정하는 모델에는 부채이탈접근법(확률적 접근법)과 1년시장접근법(스트레스 시나리오 접근법)이 있음
- 리스크 측정 방법으로는 VAR(Value at Risk) 또는 CTE(Conditional tail Expectation)를 사용함

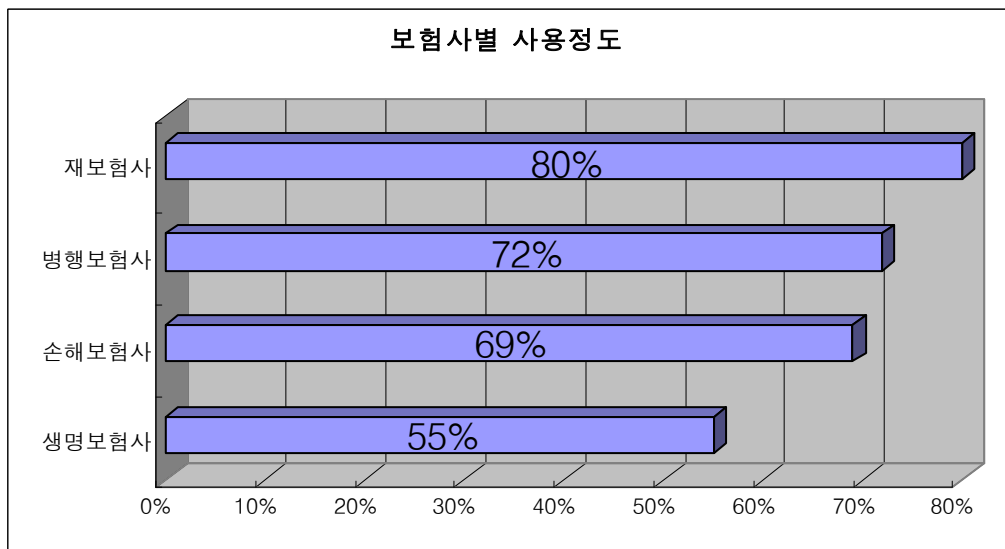
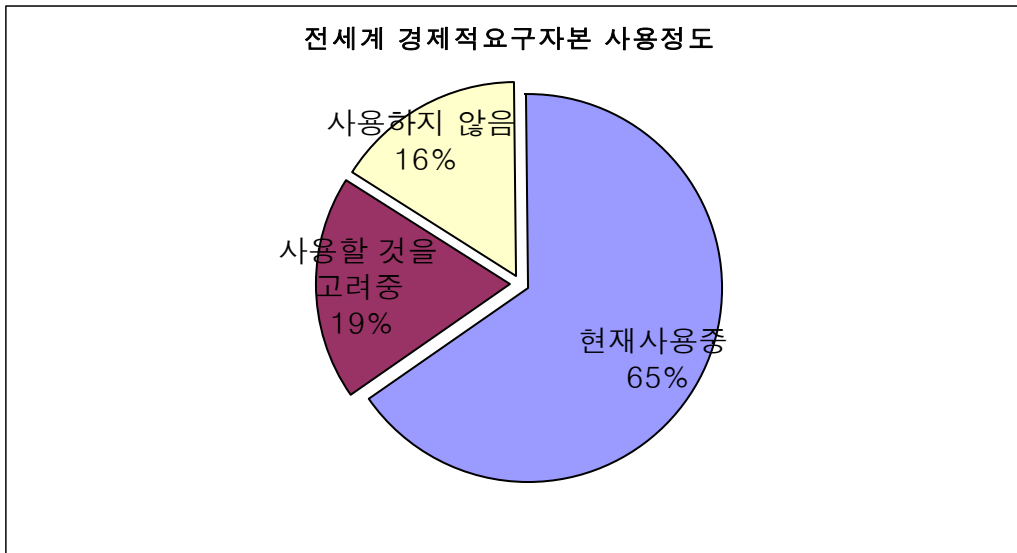
2. 경제적 요구자본(Economic Capital)

□ 경제적 요구자본의 의의

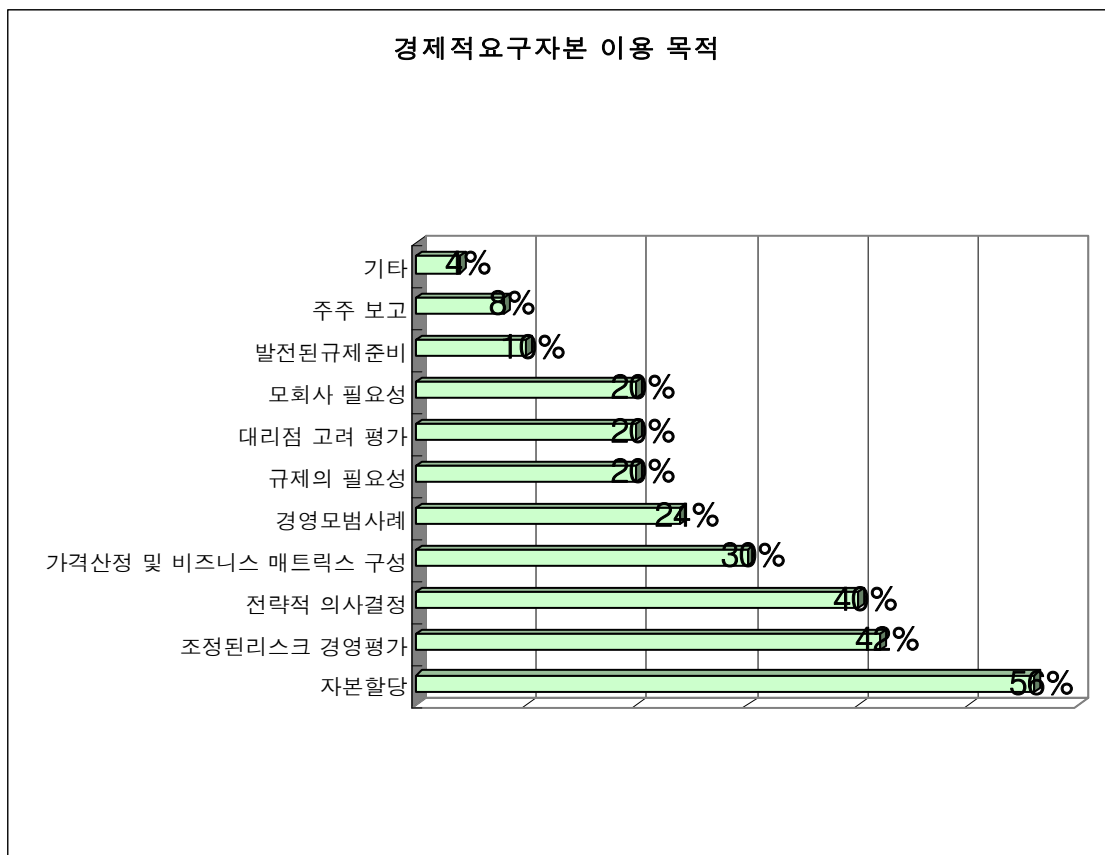
- 자본은 일반적으로 부채가치를 초과하는 자산가치를 말함
- 자본의 크기는 회계의 처리기준이나 사용목적에 따라 달라지며, 일반적으로 감독회계에서는 자산에서 특정한 자산(무형자산 등)을 제외함
- 회계기준에 따라 자본의 정의가 다르지만, 실제 회사가 이용 가능한 자본을 알아야 한다는 의미에서 경제적 요구자본(Economic Capital)은 중요한 의미를 지님
- 주주는 배당소득세나 자본투자비용이 보험계약자에 비하여 많이 소요되기 때문에, 자본을 많이 보유할수록 계약자와는 달리 리스크를 더 부담하게 되며(자본비용이 높음), 이 때문에 리스크를 최소화 시키려고 함
 - 따라서 자신이 보유한 리스크의 크기가 부담스러울 경우 주주들은 보다 적합한 곳으로 자신들의 자본을 옮기게 됨
 - 이러한 주주의 리스크를 포함하여 전체적인 모든 리스크를 측정하고 이를 반영한 자본이 경제적 요구자본임
- 경제적 요구자본은 사실상 측정되는 기간, 측정방법, 포함되는 리스크, 목표신뢰수준에 따라 여러 가지로 정의될 수 있음

□ 경제적 요구자본의 사용 현황

- 톨링하스트 ERM(Enterprise Risk Management) 조사는 전세계 200개 회사의 보험회사의 임원들한테 2006년에 실시되었는데, 이에 따르면 전세계의 65%의 국가가 경제적요구자본을 계산하여 사용하고 있으며, 재보험사중 80%가 사용하고 있는 것으로 조사됨



- 경제적요구자본을 계산하여 주로 이용하는 목적으로는 자본할당 목적이 56%로 가장 높았음
 - 한편, 가격산정(Pricing)시 점점 경제적 요구자본의 사용율이 점점 높아지고 있으며,
 - 특정시장에 진입하거나 철수하는 경영 의사결정, 특정 상품의 시판 가능성 등의 의사결정시에 경제적 요구자본의 사용빈도가 높았음
- 또한 단순한 리스크 측정이 아니라 리스크를 관리하는데 사용되는 비율이 높아지고 있으며, 조사응답자의 약 64%가 리스크 관리에 초점을 맞추고 있다고 응답함



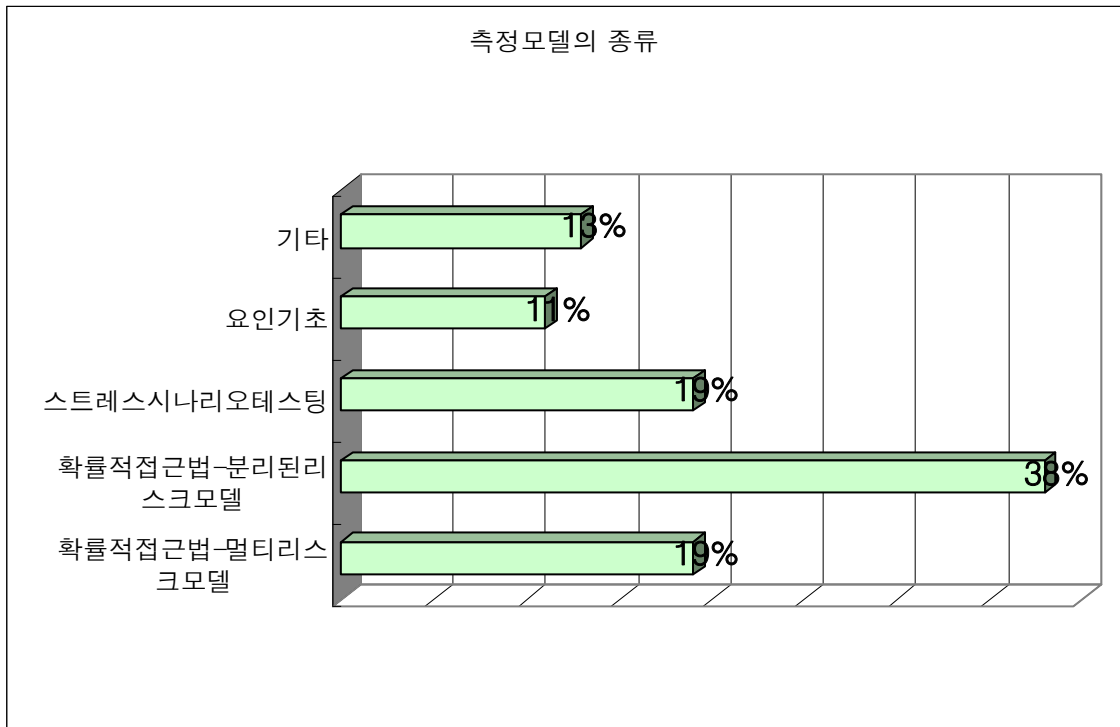
- 설문조사결과, 기간별 사용 용도는 다음과 같음.

최초 사용 용도	중기 용도	장기 용도
◇ 제품이나 사업단위 의사결정	◇ 전략적 의사결정	◇ 가격 산정
◇ 헤지나 재보험	◇ 자본 할당	◇ 인센티브 지급
◇ 리스크 내부 보고	◇ 경영 사후평가	
	◇ 리스크 외부보고	

□ 경제적 요구자본의 측정

- 측정 모델의 종류

- 대부분의 나라에서 확률적 모델링 접근법 또는 스트레스 시나리오 테스트 방법 중 하나를 경제적 요구자본 측정 방법으로 사용하고 있음
- 확률적 모델링 접근법이 주로 많이 사용되며, 지역적으로는 북아메리카보다 유럽에서 더 많이 사용함
- 기타의 방법으로는 확률적 모델링 접근법에 스트레스 시나리오 테스트 방법을 접목시키는 방법이 있음



- 리스크 측정 방법으로는 VAR(Value at Risk) 또는 CTE (Conditional tail Expectation)를 사용하며, 미국은 CTE를 좀 더 많이 이용함
- 리스크 측정기간은 유럽은 1년을 많이 사용하며, 미국은 장기(runoff)를 많이 사용함
- 산출된 리스크의 총합을 구하는 방법으로는 대부분의 나라에서 상관관계행렬을 이용하여 리스크간 상관관계를 반영하고 있음

Risk Type	Risk measure	Correlation Matrix				
		Cr	Mkt	UW	Op	
R1 Credit	1,250	Credit	1	0.75	0	0.5
R2 Market	1,500	Market		1	0	0.5
R3 Underwriting	750	Underwriting			1	0.25
R4 Operational	500	Operational				1
Undiversified Risk Measure		4,000				
Diversified Risk Measure		3,000 = $\sqrt{\sum_i \sum_j \rho_{ij} R_i R_j}$				
Diversification \$ Benefit		1,000				
Diversification % Benefit		25.0%				

- 경제적요구자본 측정시 산출되는 리스크는 보험리스크, 유동성리스크, 신용리스크, 시장리스크(금리리스크 포함), 운영리스크임
- 우리나라에서 도입예정인 RBC에서도 리스크분류나 리스크합을 구하는 방법은 거의 동일함.(출처: 2008년 8월 29일, 금감원, ‘보험회사 위험기준 자기자본제도 도입안 공청회’ 설명자료).
 - 다만 VAR 또는 CTE를 사용하기 위한 리스크의 분포에 대한 가정이나 측정모델에 대한 것은 특별한 언급이 없음.

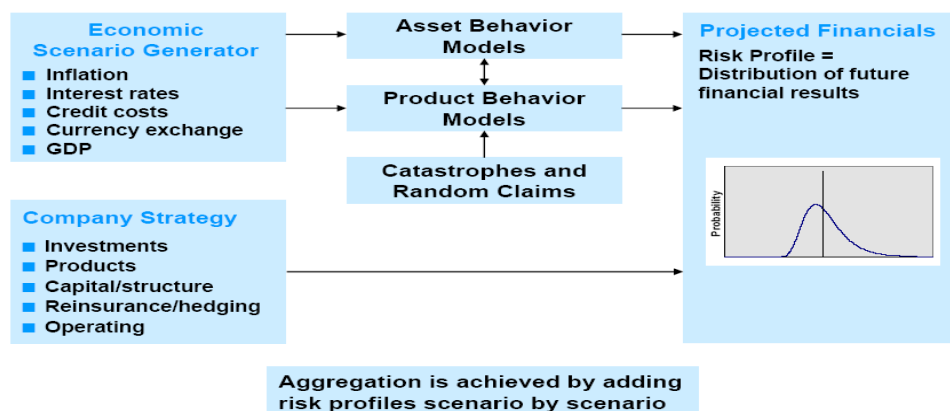


□ 경제적 요구자본의 측정 모델

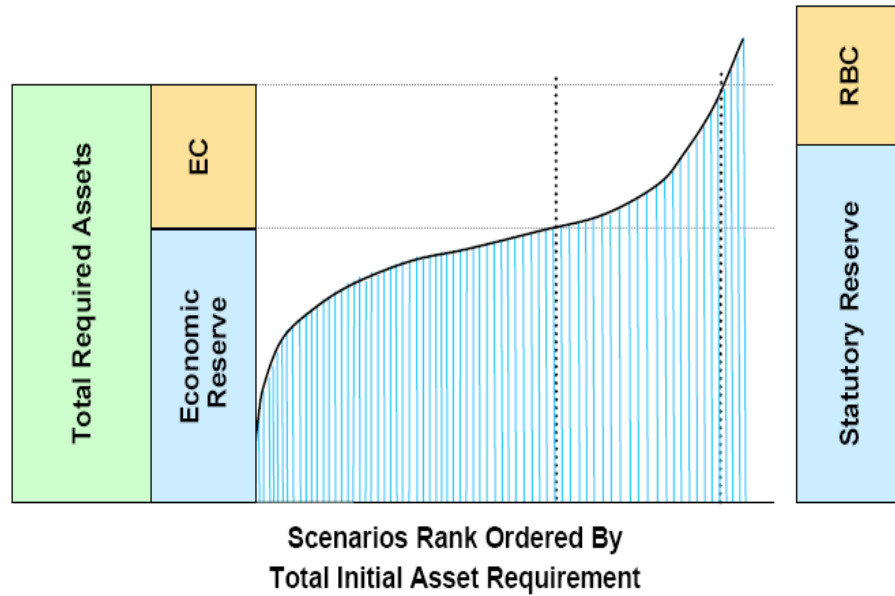
○ 부채이탈접근법(확률적 접근법)

: The Liability Runoff Approach

- 미국에서 주로 사용함
- VAR 또는 CTE 방법상의 목표신뢰수준 하에서 모든 미래 계약자에 지급할 모든 보험금 및 각종 비용 등에 필요한 금액을 초과하는 자산가치를 산출하는 방법임
- 1000개 이상의 시나리오별로 비즈니스 환경을 작성하고 자산과 부채의 미래현금흐름을 측정하여 시나리오별로 순위를 매기고 이를 분포화 시킴(시나리오들은 경제적, 인구통계학적인 조건들을 포함)
- 시나리오에는 특정한 경제환경(인플레이션율, 이자율, GDP 등)의 예측 수치를 포함하며, 일반적으로 공통된 수치를 쓰고 있는 사망률도 시나리오별로 다르게 가정함



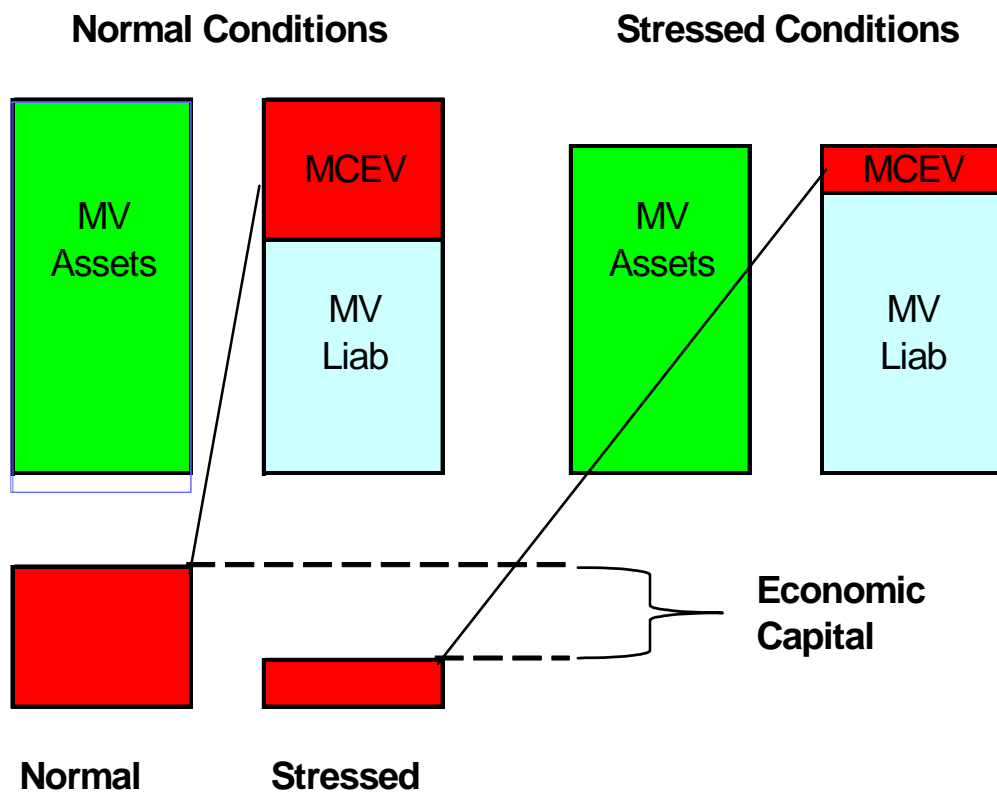
- 경제적 요구자본은 분포표에서 선택된 신뢰수준하에서 (VAR 또는 CTE) 결정됨



The most important measure is the total needed assets, rather than the specific split between “liabilities” and “capital”

- 1년시장접근법(스트레스 시나리오 접근법)
 - : The One-Year Mark to Market Approach
 - 처음에 은행권에서 사용되다가, 현재는 바젤II, 스위스, SolvencyII에서 사용함
 - 일정 조건하에서 1년후 지급될 자산과 부채를 측정일의 할인율로 예측하며 또 수많은 시나리오에서 자산과 부채의 시장가치를 다시 측정하여 이에 대한 분포를 만듦

- 분포의 꼬리부분에서 경제적요구자본은 VAR 또는 CTE에 따라 정한 목표신뢰수준하에서 결정됨
 - 현실적으로 스트레스환경(경제적 여건 등이 좋지 않은)이 곧 분포의 꼬리부분이 되기 때문에, 이 스트레스 시나리오가 EC를 결정함
 - 경제적 총자산 = 경제적 준비금 + 경제적 요구자본(EC)
- ※ 경제적 준비금 : 모든 미래 계약자에게 지급할 보험금 및 각종비용을 충당할 부채
- ※ 경제적 요구자본 : 경제적 준비금을 초과하는 필요 금액



ex) 자본이 25인 회사가 75(차입이자율 5%)를 차입하여 총 100을 투자한 주식의 수익률이 0%일 경우,

구분	현재	1년후
자산	100	100
부채	75	78
자본	25	22

→ EC(경제적요구자본)=25-22=3, MV assets=100, MV liab=78

□ 두 모델의 장단점

구분	부채이탈접근법	1년시장접근법
장점	긴 기간동안 보유하는 리스크 관리시 유용함	단기간 리스크 관리시 유용함
	단기적인 가정이 변화하더라도 왜곡되지 않음	리스크 측정시 경제환경에 대한 가정의 변화를 민감하게 반영할 수 있음
	리스크를 좀더 정확하게 측정 가능	리스크측정과 리스크관리의 연결고리가 될 수 있음
단점	중요한 장기적 의사결정의 누락으로 인하여 요구자본이 과대 평가될 수 있음	장기적으로 나타날 리스크를 포함할 수 없음
	산출된 리스크와 요구자본이 장기이므로 짧은 기간에 필요한 의사결정시에는 적합하지 않음	고정적인 부채의 리스크를 민감하게 반영할 수 없음
	장기적인 의사결정이 실무상 너무 추상적일 수 있음	분포를 정할 때 이용가능한 데이터가 한정됨
	모델이 복잡하여 설명하거나 이해하기 어려움	

3. 결론 및 시사점

- IASB(국제회계기준원)와 EU에서 추진중인 국제회계기준 및 SolvencyII 프로젝트 진행에 발맞추어 지급여력 평가 제도의 국제 공통기준이 마련 중에 있음
- 이에 따라 우리나라도 글로벌스탠다드에 부합하도록 2009년부터 RBC를 도입하므로, 향후 우리나라의 보험사도 경제적 요구자본을 산출해야 할 것으로 판단됨
- 경제적 요구자본 산출은 곧 보험부채의 시가평가이며, 이를 위해서 보험회사는 산출에 필요한 통계자료를 축적해야하며 측정 모델 시스템을 구축해야 할 것임
- 미국에서는 부채이탈접근법을 사용하고 있으며, 유럽 및 SolvencyII에서는 1년시장접근법을 사용하고 있음
 - 따라서 국제회계기준에 맞추어 RBC 도입시, 1년시장접근법을 사용하는 것이 좀 더 글로벌스탠다드에 부합할 것으로 보임