

# 포스트 차세대시스템의 과제와 전망

2011. 10. 20

이경조

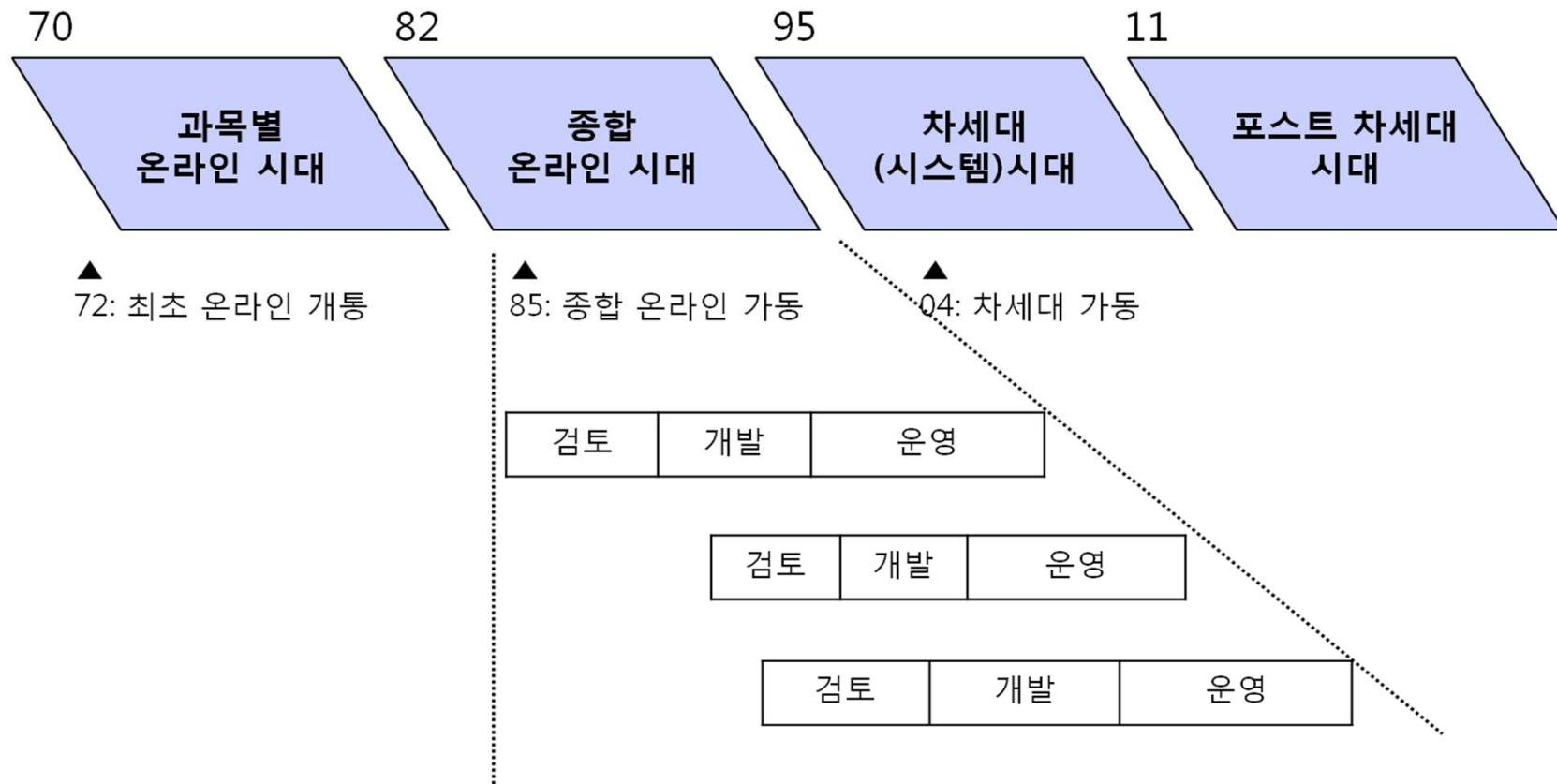
뱅크웨어글로벌 대표

## 목차

- I. 포스트차세대시스템의 과제와 전망
  
- II. 서비스뱅킹시스템과 금융서비스허브
  
- III. 어플리케이션 유지진화 혁신

우리나라는 이미 포스트차세대 시대로 들어섰다고 볼 수 있습니다.

## 우리나라 은행 IT 역사



선도 은행들은 비즈니스전략과 비즈니스시스템의 변화가 IT전략과 IT시스템의 변화를 리드하는 것이 일반적입니다.

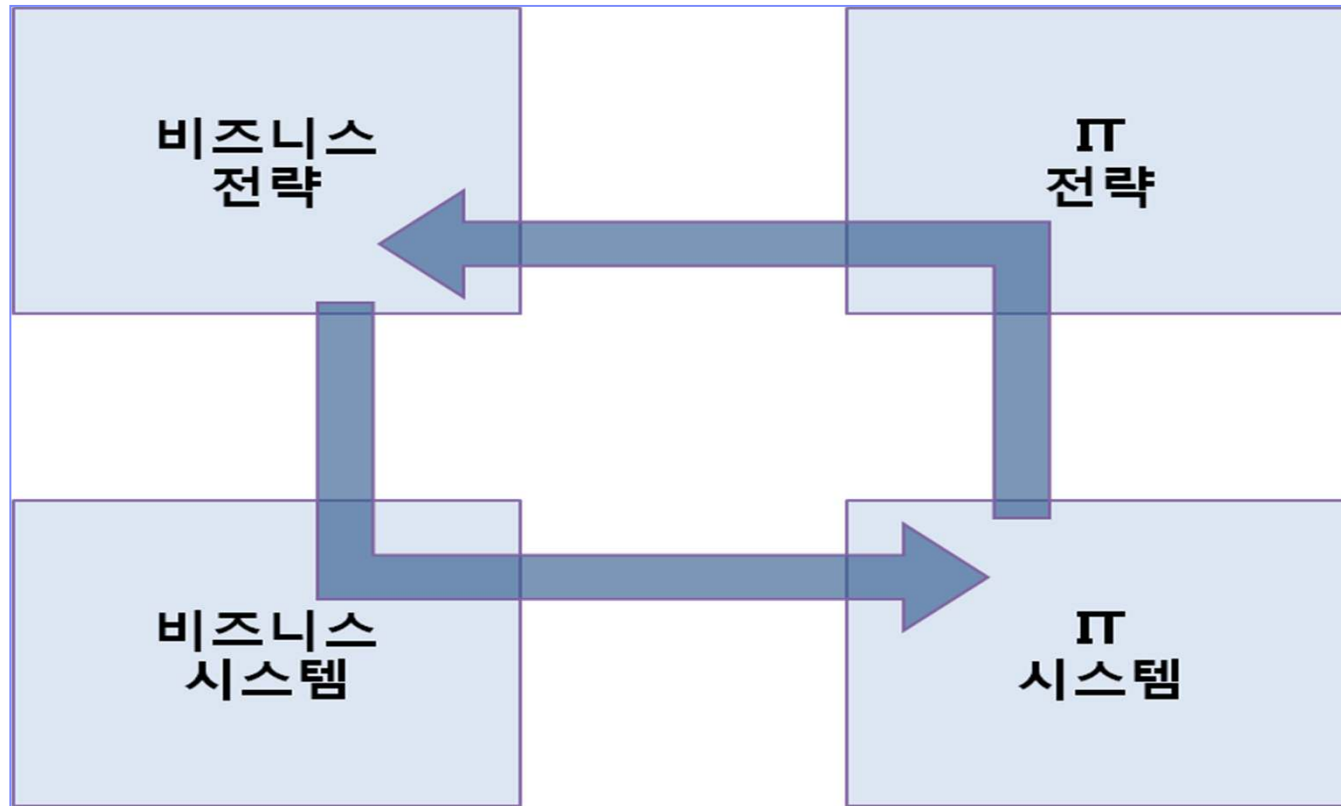


그림 2 J. Henderson의 전략 정렬 모델

세계적인 수준의 코아뱅킹시스템을 포스트차세대에서 전면 재개발할 것인가가 중요한 테마입니다.

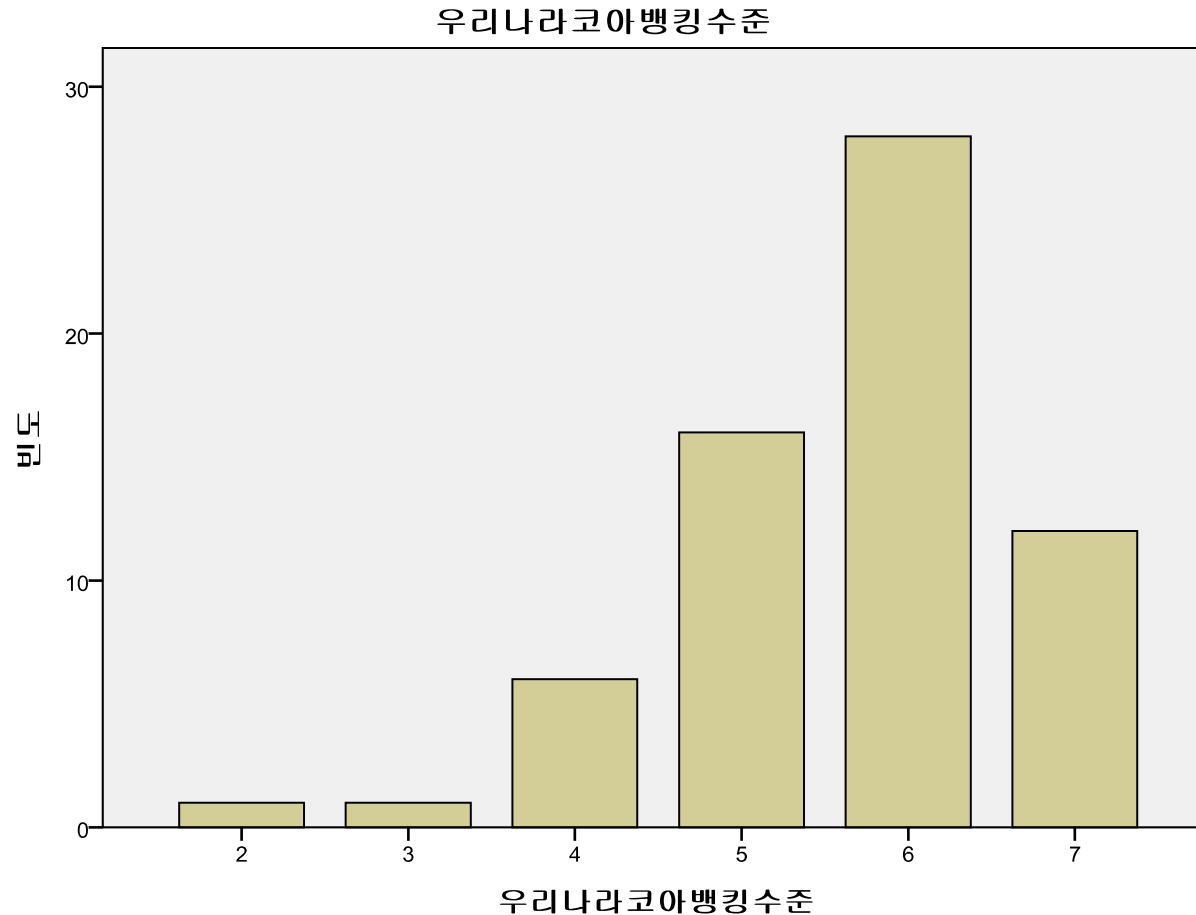


그림 3 '현재 우리나라 코아뱅킹시스템의 수준은 세계 최고 수준이다'에 대한 응답 분포(7이 최상)

## 연구의 목표

- 첫째, 코아뱅킹시스템의 전면 재개발 여부를 파악하기 위한 도구로서 ‘뱅킹시스템 변혁동인 모델(**Banking System Transformation Driver Model**)을 제시하고, 그 모델의 타당성을 검증한다. 그리고 그 모델을 사용해서 은행IT 및 IT업계 종사자들이 포스트차세대에 대해서 가지고 있는 민감도를 측정한다.
- 둘째, 업계의 공감대를 가질 가능성이 높은 포스트차세대시스템의 **To-be** 모델을 제시한다.
- 셋째, 포스트차세대시스템을 구축하기 위해 실행해야 할 로드맵을 제시한다.

2011 트렌드에 코아뱅킹시스템 현대화가 포함되어 있는 것은 지난 30여년간 코아뱅킹시스템의 교체를 시도하지 않았던 미국은행들로서는 괄목할 만한 변화라고 볼 수 있습니다.

Bank Technology Outlook 2011 2011년도 10가지 game-changing 기술 트렌드 [BS&T, Jan/2011]	
1	mobile banking 혁신
2	대형은행들의 hybrid cloud 시범 실시
3	영업점 자동화 촉진
4	Social media 를 진지하게 검토
5	자율적 리스크 관리 시스템 (영업이익 증대와 증가하는 리스크 사이에 균형 제공)
6	코아뱅킹시스템 현대화
7	정보 분석 고도화
8	모바일 지불(payment) 확산
9	협업 기술 (smart workplace)
10	여신 자동화

구미 은행들의 코아뱅킹시스템 교체 프로젝트의 특징은 빅뱅식을 지양하고 업무별 및 지역별로 단계적으로 이행하는 방식을 취하고 있는 것입니다

- Deutsche bank: global transaction banking (해외전산 시스템) 업무를 TCSBaNCS(TaTa)를 사용해서 6년 짜리 project를 작년에 시작했음
- 단계적 이행을 위해서 migrating checklist, command center 구조, communication 구조 등이 기술되어 있는 Migration factory of Deutsche bank (A story book for migration)을 만들어서 이행시 마다 재사용하고 있음
- 북미에서 수십년만에 업계 최초로 20조 이상의 자산을 가진 은행 중 3 곳이 올해 코아뱅킹시스템 교체 project를 시작했음. 그 밖에 작은 은행들 중 2~4%가 core upgrade project 고려 중
- Silicon Valley Bank 는 5개년 프로젝트의 첫 번째 서브 프로젝트로서 외화자금여신(foreign currency loan) 을 먼저 가동함. 가동 후 변화된 현실을 반영하여 원래 계획을 수정한 후 다음 번 서브 프로젝트를 수행함. 1년에 평균 2번 가동(deployment) 계획.
- Commonwealth Bank of Australia: SAP for Banking으로 2008년부터 개발 중. 4년간의 project. USD 580M (6,000 억원) 투자.
- Commonwealth Bank of Australia 도 프로젝트 기간 동안 비즈니스 변화를 수용하지 않을 수 없기 때문에 고객정보 통합과(customer data integration) 수신(deposit)을 먼저 가동함. A series of projects 개념 적용. 또한 이번에 cloud를 실 환경에 적용할 예정임. 은행 고객이 cloud에서 service를 살 수 있음.
- 중국의 농업은행(ABC)이 Temenos 패키지를 사용해서 차세대 프로젝트를 2010년도부터 4개년 계획으로 시작하였음. 건설은행(CCB)도 model driven development 방식으로 차세대 프로젝트를 2011년부터 시작 함. 공상은행(ICBC)은 차세대 프로젝트를 본격적으로 수행하기 전에 Product Factory등 일련의 POC 프로젝트를 수행하고 있음



4, 6, 7 과 같은 조항들은 한정된 예산과, 빨리빨리 식의 우리 문화, 그리고 SI 계약상에 갑과 을의 책임 관계가 불분명한 계약 관행 때문에 잘 지켜지지 않았습디만 대부분은 국내 은행들이 이미 습득한 **lesson learned**를 확인시켜 주는 것들입니다.

### 코아뱅킹시스템 교체 프로젝트를 수행할 때 성공 요인 [BS&T, Feb 2011]

1. migration 전에 data cleansing을 해라
2. 프로젝트 스케줄을 정하고 그것을 지켜라
3. 고위 의사결정 기구를 만들어라
4. 모르모트를 사용해라
5. 재사용 가능한 blue print를 만들어라
6. 모든 것을 한 번에 다 끝내려고 하지 마라
7. 프로젝트 도중에 현업에게 가치를 전달할 수 있는 작은 서브 프로젝트들을 만들어라
8. 일정과 예산의 overrun을 예상해라
9. 지금 있는 IT 직원들을 새로운 기술을 배워서 일할 수 있게 만들고 붙잡아라
10. 현업이 새 시스템을 가지고 미리 연습할 수 있도록 해라
11. 이행을 모질게 관리해라
12. 신시스템에서 발생할 돌발 사고를 재빨리 고칠 준비를 해라

차세대시스템을 통해서 대량거래를 리얼타임 온라인으로 처리하는 코아뱅킹(계정계) 시스템은 구현 기능과 서비스 수준 측면에서 세계적인 수준에 이르게 되었습니다.

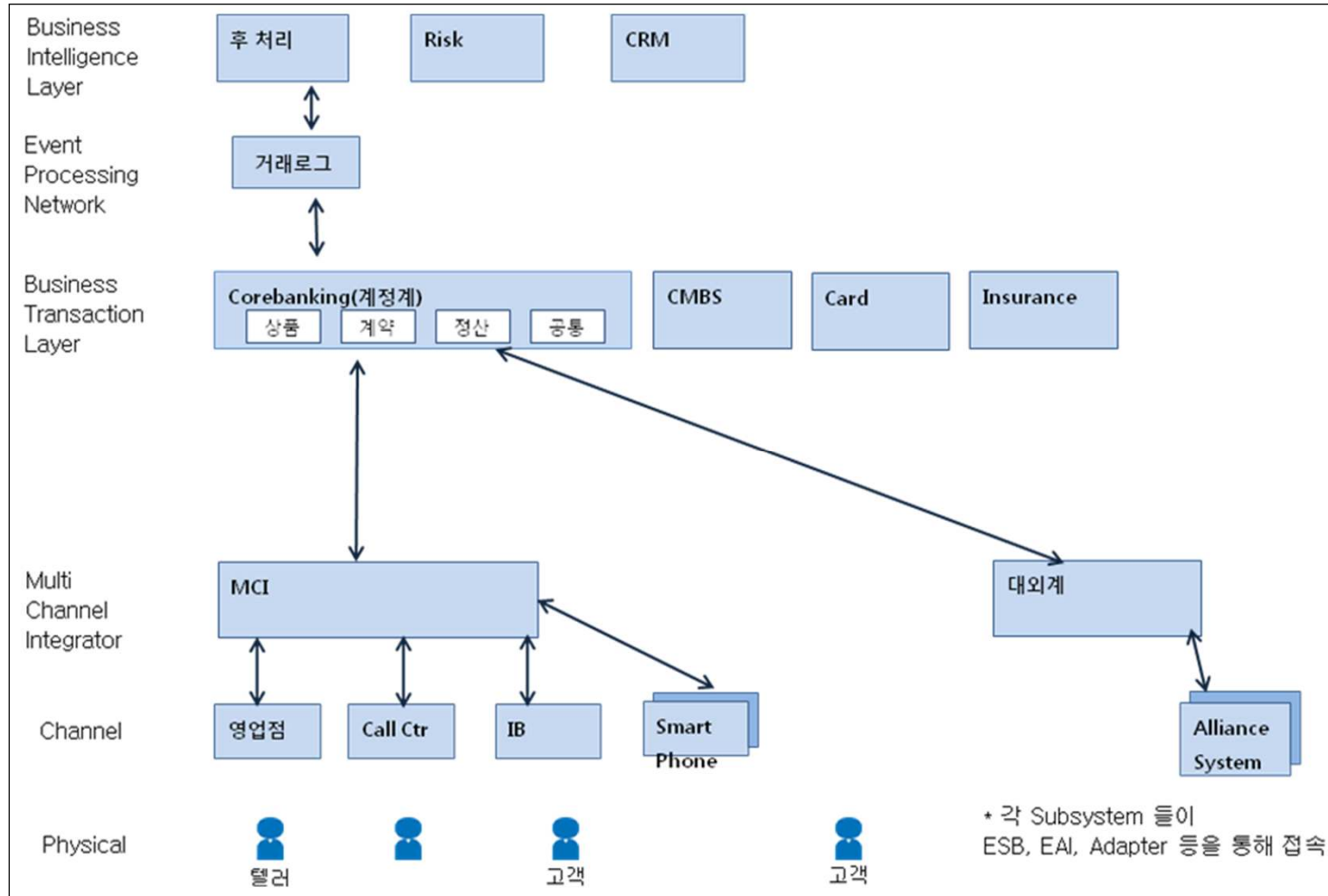


그림 4 현행 차세대시스템의 구조

## 은행IT시스템 세대별 동인 분석

	1세대(과목별 온라인)	2세대 (종합 온라인)	3세대 (차세대)	포스트 차세대
비즈니스 모델 변화 동인	전국 온라인처리  대량 거래 처리	창구 역할 변화  One stop service  온라인 고객 정보 활용  경영 정보 요구	상품출시 경쟁 (Product Factory)  고객중심 정보- 통합  Internet banking  24/365 자본시장업무 리스크 관리	융복합상품서비스 (비금융권과 제휴) 지주사 차원 고객- 통합서비스 앱 금융서비스  국외업무 확산  보안 실시간 데이터 분석 요구
현행 시스템 유지 부담 동인	과목별로 copy해서 신규 개발	Assembler-인력 부족  프로그램 중복	프로그램 복잡성 가중  신상품수용 곤란	년 평균 시스템 변경 건수: 1만 건 상회
IT기술 변화 동인	Mainframe Assembler 사용	MainFrame COBOL, PLI DB/DC  계정계, 정보계 개념 등장  Application framework 도입 (CAP)	C/S (hetero 환경) HLL, C web  Package 솔루션  CBD (Component Based Develop't)	Cloud, Appliance HLL, Java Web 2.0 SOA, MDM, CEP BI 솔루션, Open SW  MDD(Model Driven Development)  M&E(보안/운영/유지/진화 중시)

뱅킹시스템 변혁 동인(BSTD)을 파악하기 위해서 7개 금융기관과 3개 컨설팅사의 리더들을 대상으로 설문조사를 실시하였습니다

소속회사종류

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	금융기관	56	87.5	87.5	87.5
	비금융기관	8	12.5	12.5	100.0
	합계	64	100.0	100.0	

직책

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	경영진	8	12.5	12.5	12.5
	매니저	41	64.1	64.1	76.6
	직원	15	23.4	23.4	100.0
	합계	64	100.0	100.0	

코아뱅킹시스템을 전면 재개발한 시점이 **2004년부터 2010년까지** 분포되어 있어서 나중엔 차세대 코아뱅킹시스템을 가동한 은행들은 아직 재개발의 필요성을 느끼지 못하고 있습니다.

전면 재개발필요

	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효 1	10	15.6	15.6	15.6
2	20	31.3	31.3	46.9
3	7	10.9	10.9	57.8
4	19	29.7	29.7	87.5
5	6	9.4	9.4	96.9
6	2	3.1	3.1	100.0
합계	64	100.0	100.0	

전면 재개발시점(3년내)

	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효 1	8	12.5	12.5	12.5
2	14	21.9	21.9	34.4
3	11	17.2	17.2	51.6
4	15	23.4	23.4	75.0
5	3	4.7	4.7	79.7
6	8	12.5	12.5	92.2
7	5	7.8	7.8	100.0
합계	64	100.0	100.0	

뱅킹시스템 변혁 동인(Banking System Transformation Drivers): 매년 BSTD 추이를 분석한다면 경영진과의 소통 및 전략적 의사결정을 하는데 도움이 될 것입니다.

	요인 그룹명	변수 명
내부요인	유지보수 부하 과중	업무프로그램 재정비 시급
		유지보수 체계 개선 시급
		차세대 추진 선결사항이 유지보수
		현행 업무프로그램 품질 나쁨
	현시스템 완성도 평가	현행 코아 개선으로 현업만족 가능
		현행 코아로 신요건 수용가능
생태계 요인	내외부 공감대	업계 공감대 있음
		은행 내부 차세대추진 공감대 있음
		신기술 인력 준비도 충분
	현시스템에 대한 인식	당행 코아뱅킹 수준 최상
		우리나라 코아뱅킹 수준 최상
	추진 의지 및 역량	최고경영진 IT 신뢰도 있음
IT직원 사기 높음		
외부 요인	비즈니스 해결 과제	지주사통합고객서비스
		모바일뱅킹고도화
		통합리스크관리고도화
		IT 거버넌스 고도화
		클라우드도입
		데이터분석기술고도화
		직원생산성향상
		보안시스템강화
		사용자인터페이스개선
		융복합상품서비스

## IT외부 동인: 포스트차세대에서 해결해야 할 비즈니스 과제들의 우선 순위가 파악되었습니다.

우선 순위	해결과제	평균 값	최대 값	최소 값
1	모바일뱅킹 고도화	6.13	7	4
2	보안시스템 강화	5.95	7	4
3	융복합 상품서비스	5.55	7	3
4	직원 생산성 향상	5.52	7	3
5	지주사 통합고객 서비스	5.47	7	3
6	데이터 분석기술 고도화	5.31	7	3
7	사용자 인터페이스 개선	5.30	7	3
8	통합리스크관리 고도화	5.02	7	1
9	IT 거버넌스 고도화	4.83	7	1
10	국외전산 고도화	4.73	7	1
11	클라우드 도입	4.70	7	3

‘현행 코아뱅킹시스템을 개선하는 정도로도 새로운 비즈니스 요건들을 수용할 수 있다’라는 설문에 대해서 79%가 긍정적으로 대답한 것은 우회 또는 보완하는 대체 솔루션이 가능할 것이란 판단을 하고 있는 것으로 해석할 수 있습니다.

비즈니스 환경변화	코아뱅킹시스템(계정계) 관점에서 본 특징	코아뱅킹시스템 변경 정도
금융지주사의 보편화	지주사 통합 고객 관리 total relationship value계산	일부 변경 또는 우회
융복합 상품 및 서비스의 대거 등장	업무 경계를 넘어선 타기관과 쉬운 제휴 처리 dynamic pricing 처리	우회 아니면 대폭 수정
모바일 앱 금융시대의 도래,	모바일OS 별 처리와 비즈니스 로직의 분리 각종 결제 도구와 연결 개인별 금융 도구 app 제공	채널통합 부분 변경
실시간 마케팅의 고도화	Operational CRM 시스템의 변경 Event processing 도입 거래 도중 실시간 CRM 메시지 수용 방안 필요	일부 변경 또는 우회
리스크 관리의 확대와 고도화 요구	통합 리스크 관리 시스템 확대 Event processing 도입 거래 도중 실시간 리스크관리 action 수용 필요	일부 변경 또는 우회
본격적인 국외진출	전사통합관리시스템과 연결. 해외고객을 통합고객관리에 흡수. 코아뱅킹시스템 패키지화(국제화 및 현지화)	패키지화 프로젝트



IT 내부 동인: 현행 어플리케이션의 유지보수 체계의 고도화가 시급하며, 포스트차세대를 추진하기 전에 유지보수 체계를 개선해야 한다는 응답이 높은 평균 값을 보였습니다.

요인 그룹	설문	평균 값	최소 값	최대 값	신뢰도	그룹 평균
IT내부 동인 (유지보수 품질 평가)	현행 어플리케이션의 유지보수 체계의 고도화가 시급하다.	5.2	2	7	알파계수 = 0.779	평균 = 4.25, 58%가 긍정
	현재 업무프로그램 재정비가 시급하다	4.48	1	7		
	포스트차세대 추진 전에 유지보수 체계를 먼저 개선해야 한다.	4.44	1	7		
	현행 업무프로그램 품질이 나빠져서 유지보수가 어렵다	2.88	1	6		

생태계 동인: 가장 중요한 내외부 공감대는 **72%**가 부정적인 답변을 보였으나 이것은 차세대 프로젝트를 가동한지 얼마 되지 않은 은행들이 상당수 답변에 포함되어 있기 때문이며, 외부 IT업계에서도 아직은 전면 재개발에 대한 솔루션 준비는 안되어 있다는 것을 시사합니다.

요인 그룹	설문	평균 값	최소 값	최대 값	신뢰도	그룹 평균
생태계(내외부 공감대)	포스트차세대의 기술 아키텍처에 대해서 업계 공감대 있음	3.14	1	6	알파계수 = 0.704	평균 = 3.20, 28%가 긍정
	은행 경영진, 현업, IT 부서간에 포스트 차세대 추진 공감대 있음	3.09	1	7		
	신기술 구사 인력이 내외부에 충분히 준비되어 있음	3.38	1	7		
생태계(추진 의지)	최고경영진은 IT 부서를 신뢰하고 있음	4.75	2	7	알파계수 = 0.707	평균 = 4.40, 56%가 긍정
	IT직원 사기 높음	4.06	1	6		
생태계(개발리스크영향도)	가동일에 비즈니스 장애가 발생하면 CIO 이상 선에서 책임지게 될 것임	5.39	1	7		평균 = 5.39, 11%가 부정

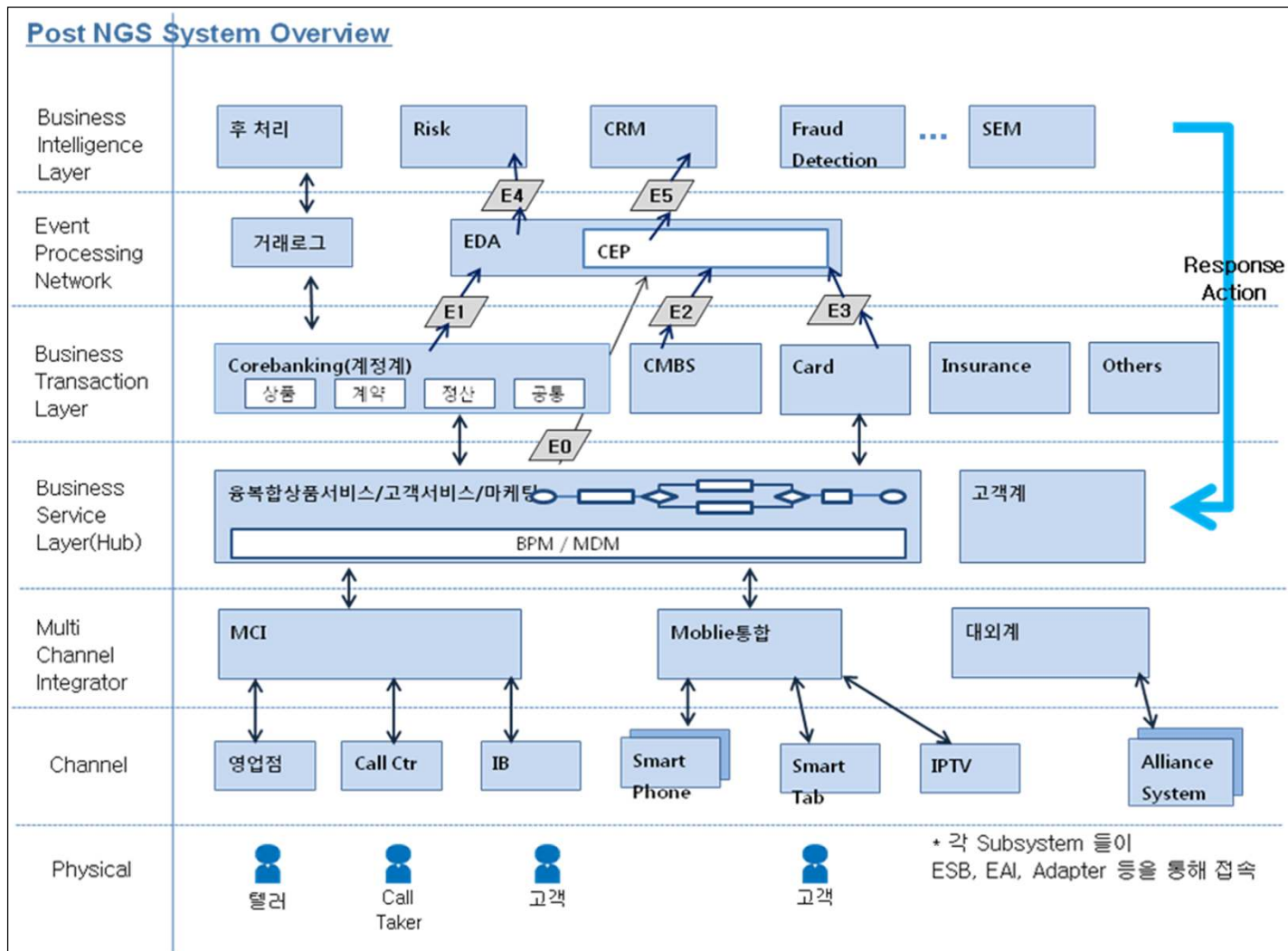
## 서베이 결과 요약: 포스트차세대에서 코아뱅킹시스템의 추진 방향 예상

- IT내부적인 동인, 즉 프로그램의 품질 저하에 따른 유지보수의 어려움을 상당한 수준으로 느끼고 있으나(평균 값 4.5), 시스템을 전면 재개발해야지만 해결될 문제는 아니고 현 시스템을 개선하는 수준으로도 해결이 가능하다는 의견이(평균 값 5.2) 지배적인 것으로 나타났음.
- 또한 코아뱅킹 재구축 프로젝트에 대해서 경영진을 포함한 은행 내부나 외부 IT 업계에서는 아직 공감대가 전반적으로 형성된 것은 아님을 알 수 있었음(평균 값 3.1).
- 현재 개발해야 할 비즈니스 요건들은 산적해 있지만(평균 값 5.37) 그 또한 코아뱅킹시스템을 재개발해야만 해결되는 문제는 아니고 별도의 시스템으로 솔루션이 가능하다는 의견을 가지고 있는 것으로 파악됨.
- 유지보수 체계의 낙후성 문제를 혁신하지 않으면 전면 재개발을 한다 해도 같은 문제가 반복될 수 있다고 보고 있음.
- 포스트차세대에는 단계별 가동 시나리오가 주류를 이룰 것으로 예상됨.

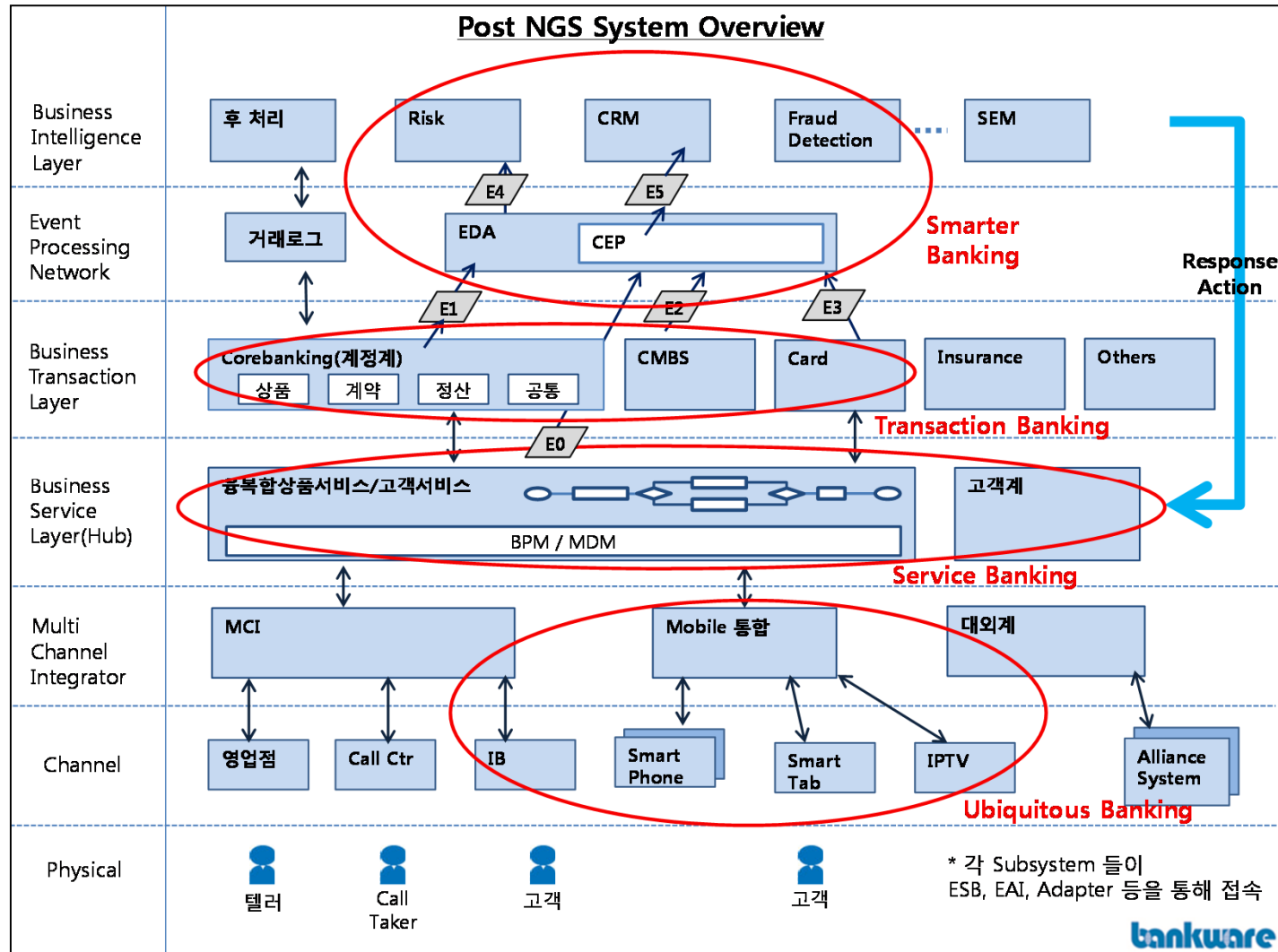
금융권 비즈니스 모델 변화의 핵심은 **business convergence** 입니다. 코아뱅킹시스템의 변경을 최소화 하면서 **product convergence, service convergence, distribution convergence**를 담당하는 시스템이 금융서비스허브 입니다

- **Product convergence**
  - 다양한 융복합상품의 처리
  
- **Service convergence**
  - 온라인 거래처리와 CRM 및 각종 밸류 서비스의 통합
  
- **Distribution convergence**
  - advisor business
  - 금융서비스 가격 비교 및 유통

# 비즈니스 컨버전스를 해결하는 포스트차세대시스템 개요도



트랜잭션뱅킹시스템(계정계)과 대칭적인 용어로서 **business service layer**를 담당하는 시스템을 **service banking** 시스템이라고 부릅니다. 정보계는 **Smarter** banking 시스템이라고 부르겠습니다.



이번 서베이의 결과, 포스트차세대에서 투자의 우선순위가 가장 높은 부분은 유비쿼터스뱅킹시스템이고, 그 다음이 서비스뱅킹시스템, 그리고 세번째가 스마터뱅킹시스템이 될 것으로 예상합니다.

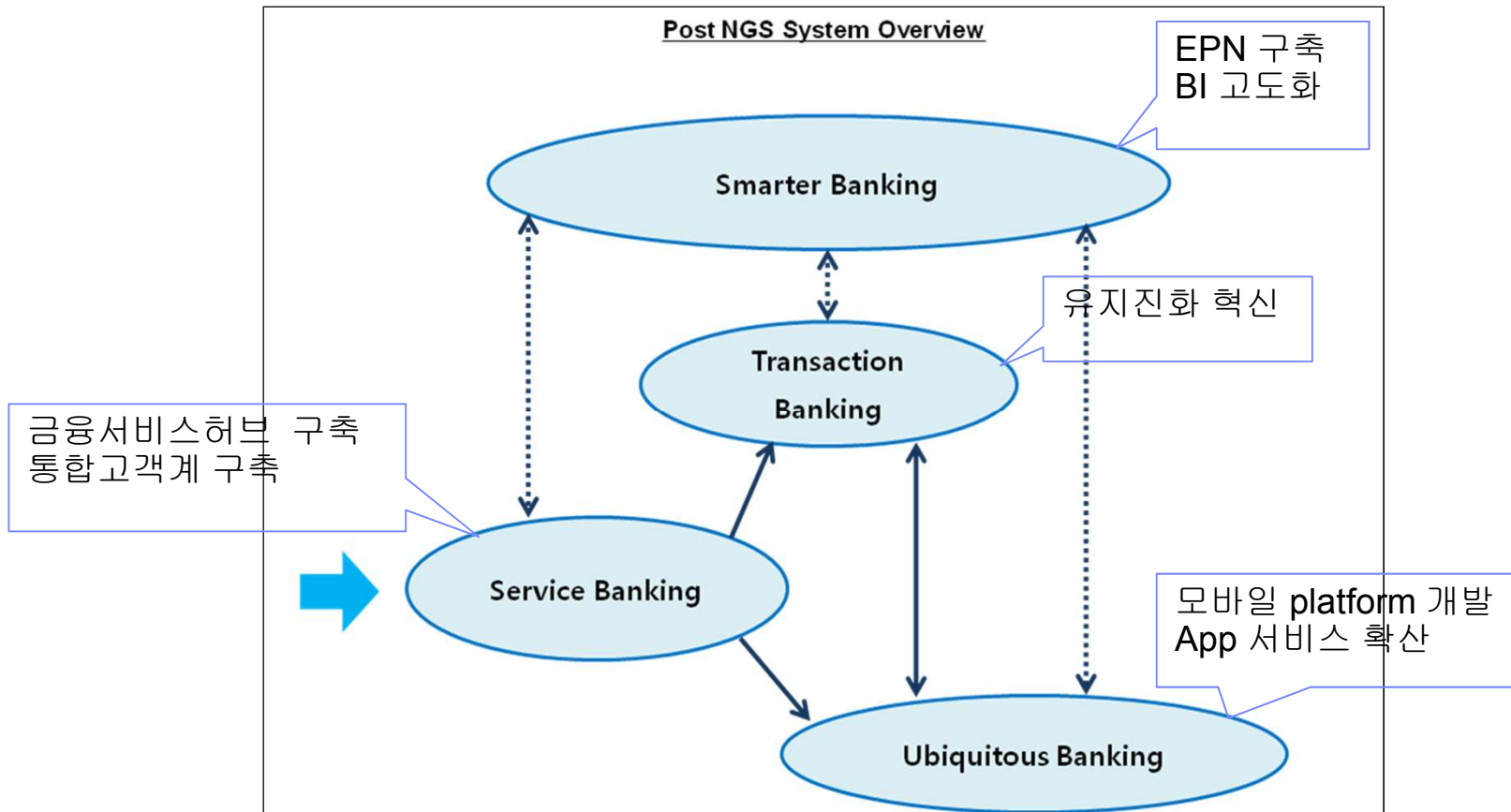
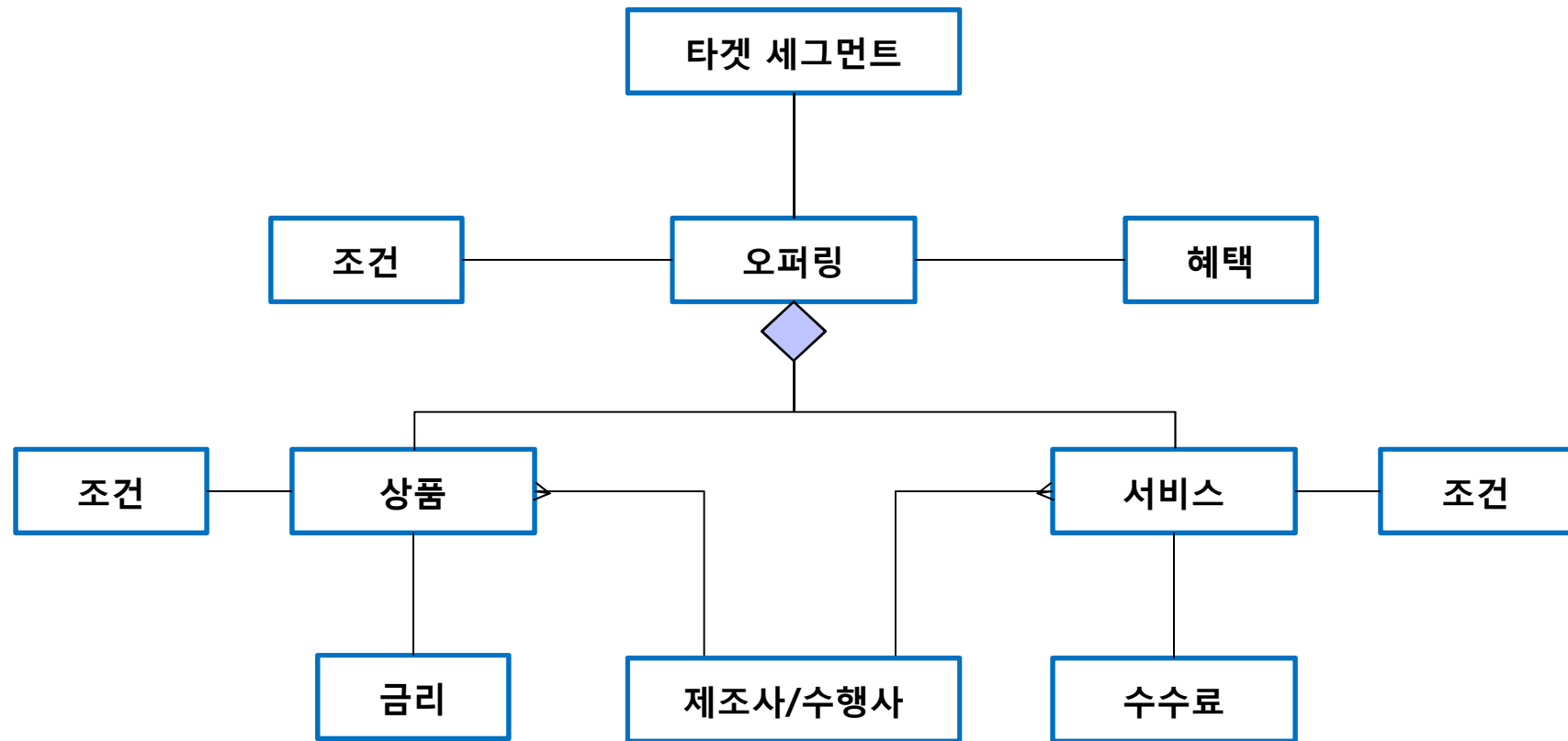


그림 7 포스트차세대시스템 개념도

서비스뱅킹시스템과 금융서비스허브: 타겟 시장의 고객의 입장에서 고객의 돈의 흐름이 있는 모든 곳이 융복합상품의 대상이 될 수 있으므로 금융서비스허브는 장래에 출현할 융복합상품들을 폭넓게 그리고 간편하게 수용할 수 있는 유연한 구조를 가져야 합니다.

## 금융 융복합상품의 모형





## 서비스뱅킹시스템의 역할과 필요 기능

- 비즈니스 트랜잭션 층에 있는 상품처리시스템들의 변경을 최소화
- 종합적인 relationship에 기초한 dynamic pricing
- 마케팅과 리스크 관리를 감안한 고객 통합 서비스
- 융복합상품의 신속한 구현
- 대량 거래 안정적 처리와 보안
- 비즈니스 모델 변화에 유연한 대응

서비스뱅킹시스템을 구현하는 핵심 시스템이 금융서비스허브입니다.

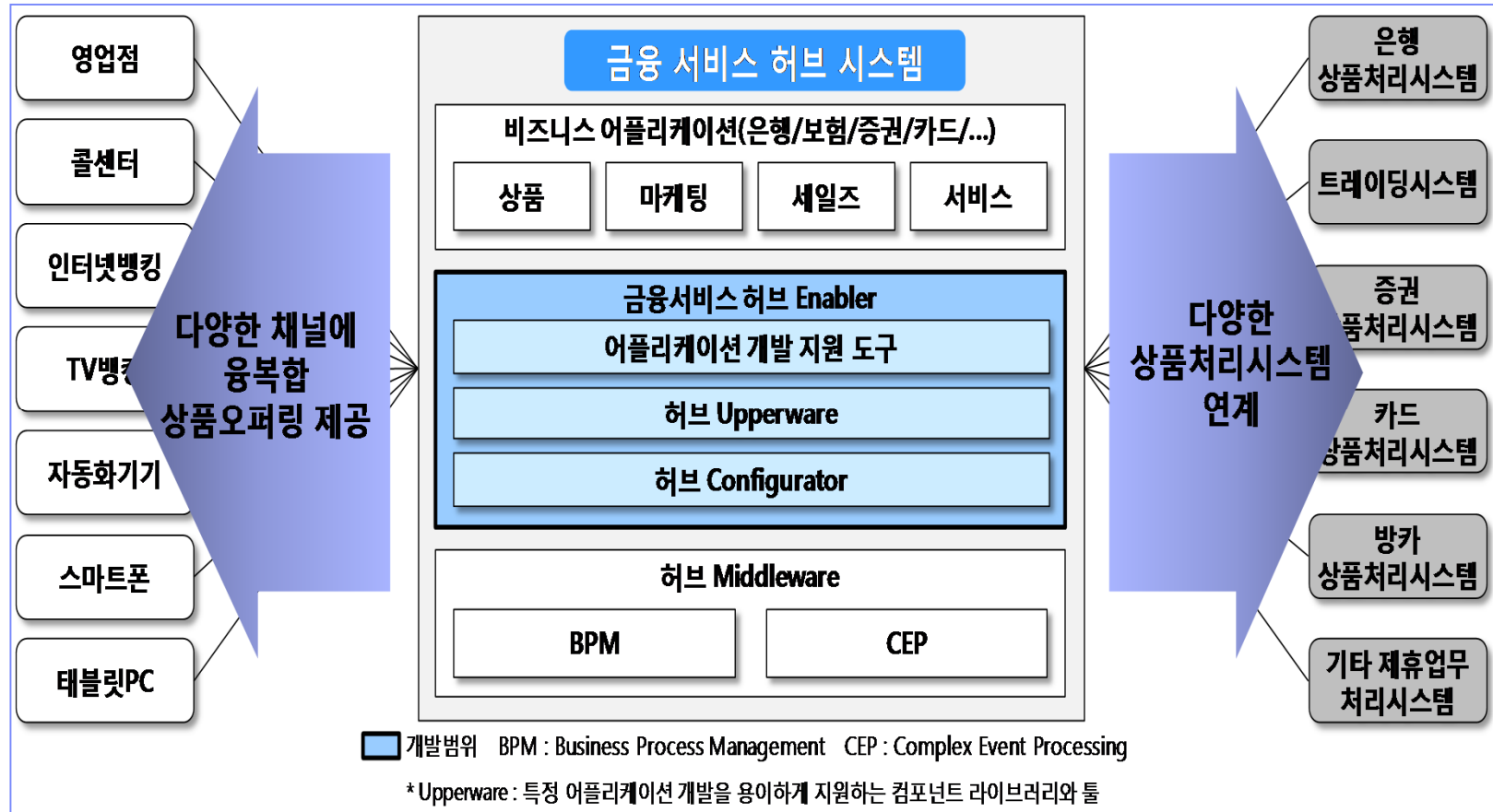


그림 10 금융서비스허브 시스템 개요도

금융서비스허브는 어플리케이션의 유연성과 유지보수성이 절대적으로 중요하므로 인에이블러를 먼저 개발하고 그 인에이블러를 사용해서 어플리케이션을 개발하는 것이 더 효과적입니다.

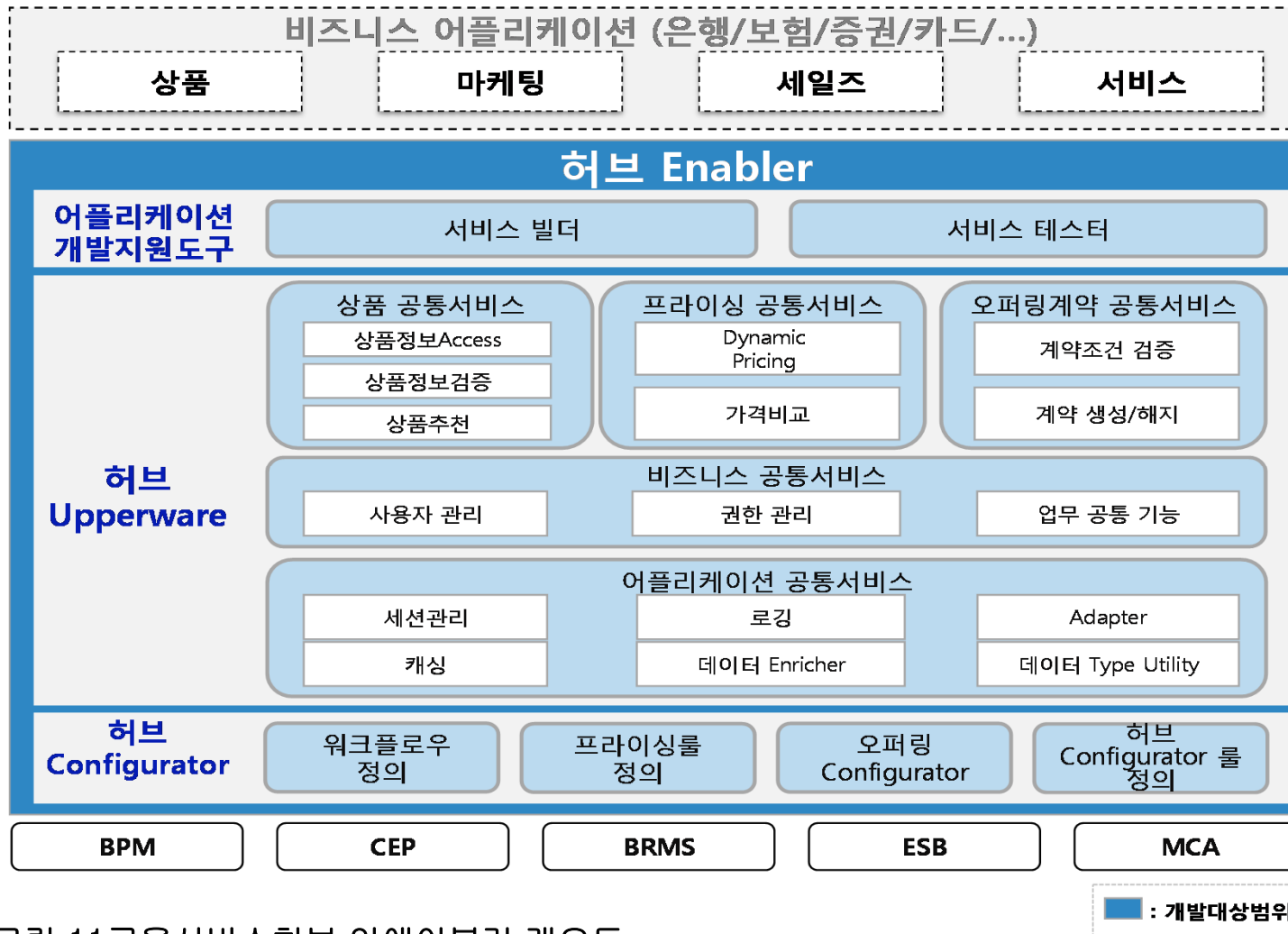


그림 11 금융서비스허브 인에이블러 개요도

융복합상품을 상담하는 세일즈 어플리케이션을 금융서비스허브 인에이블러를 사용해서  
다음처럼 구성할 수 있습니다.

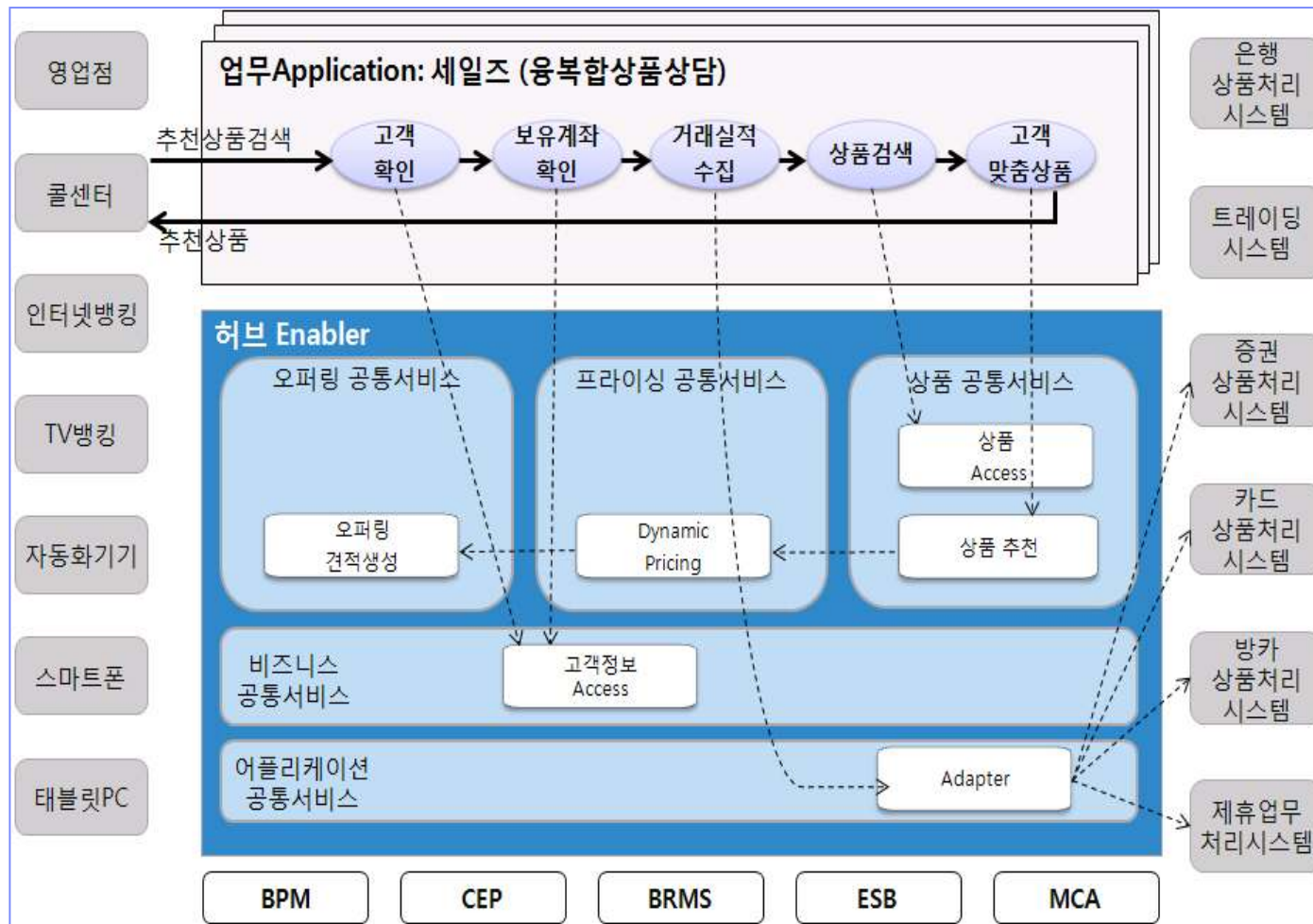


그림 12 금융서비스허브 어플리케이션 예시

시스템을 전면 재개발해도 몇 년 안에 업무시스템의 품질이 나빠지는 문제를 반복하지 않기 위해서 유지진화체계의 혁신은 포스트차세대를 추진하기 전에 지금 이루어져야 합니다.

### 유지진화체계의 혁신을 위한 로드맵

- 첫째, 유지진화의 중요성과 전문성을 부각시키기 위한 인식 전환 교육이 선행되어야 하고
- 둘째, ISO 표준에 따라 유지진화활동의 측정을 시작하고 데이터를 축적하기 시작해야 하며
- 셋째, Economic performance model에 따라 경영진의 비즈니스 관리 관점에서 평가를 시작하고
- 넷째, 글로벌 베스트 프랙티스에 따라 성숙도를 평가해서 개선 로드맵을 작성하고
- 다섯째, 개선 로드맵에 따라 단계적으로 유지진화 인프라에 투자하면서 지속적인 품질개선 활동을 관리해 나감

SWEBOK(SW Engineering Body of Knowledge)에 소프트웨어 유지진화는 이미 한 가지 전문분야로 독립해서, 이수해야 할 지식체계가 정리되어 있습니다

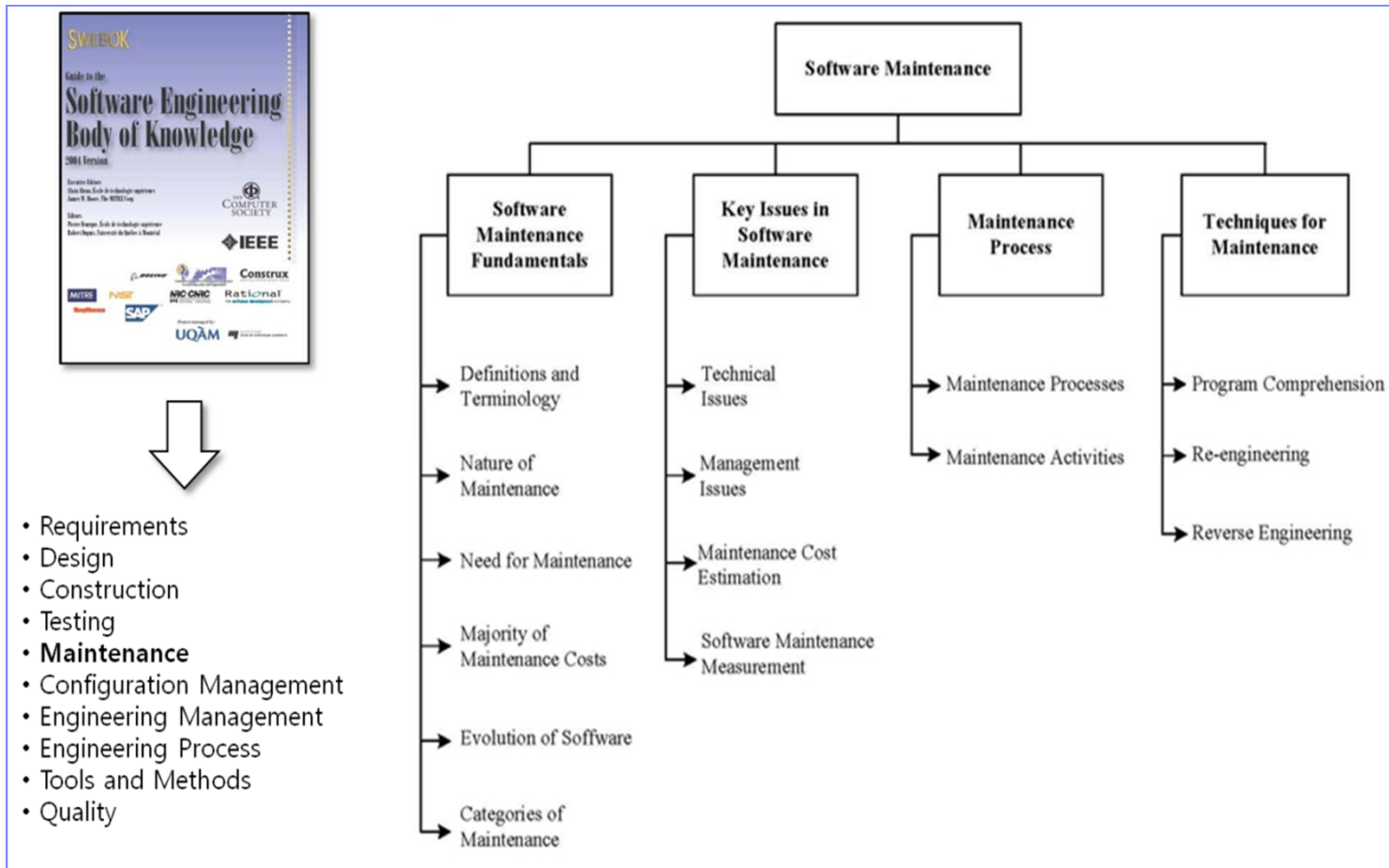


그림 13 SWEBOK의 소프트웨어 유지진화 표준 지식체계 [9]

측정없이 관리없다 (**No measurement, No Management**) [12] 는 말처럼 지속적인 품질 개선을 위해서는 객관적인 데이터의 측정이 선행되어야 합니다.

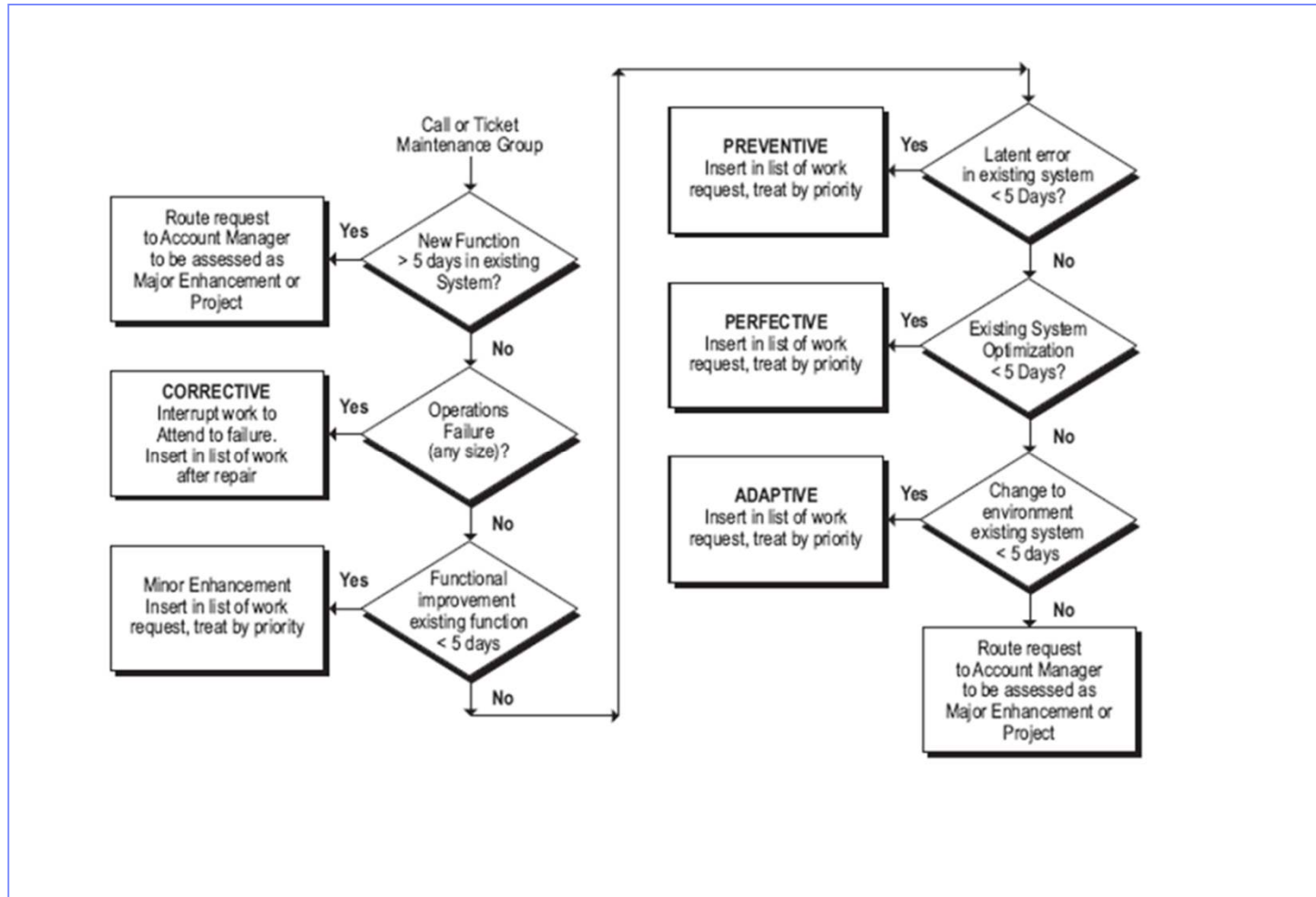
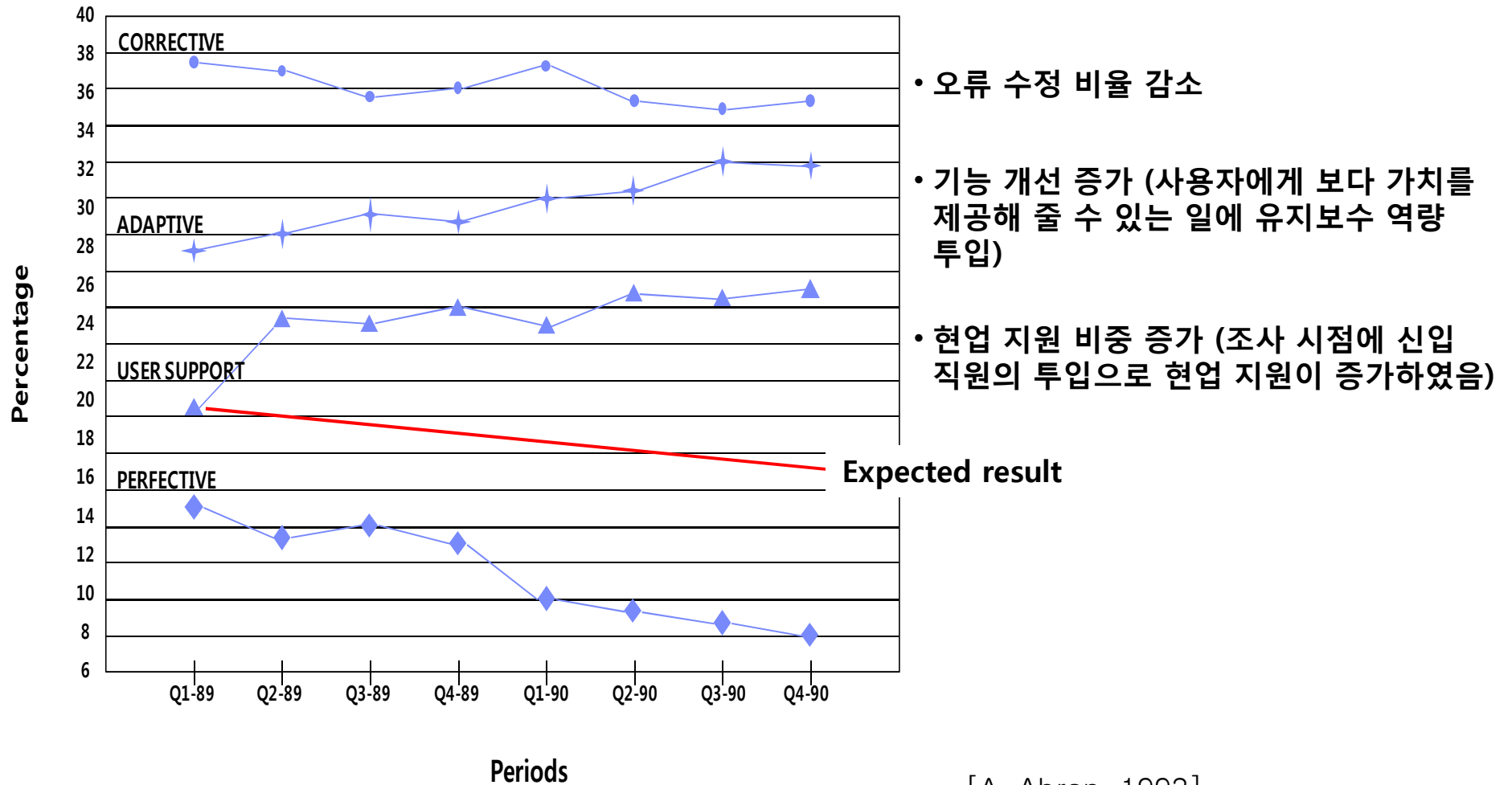


그림 14. ISO14764 유지진화 활동의 수용과 거절 프로세스의 예 [14]

유지진화 서비스를 유형별로 측정하면 개선의 방향성을 파악할 수 있습니다.



[A. Abran, 1993]



유지진화 활동의 성과는 유지진화 서비스의 소비자인 고객의 관점에서 생산성이 평가되어야 합니다

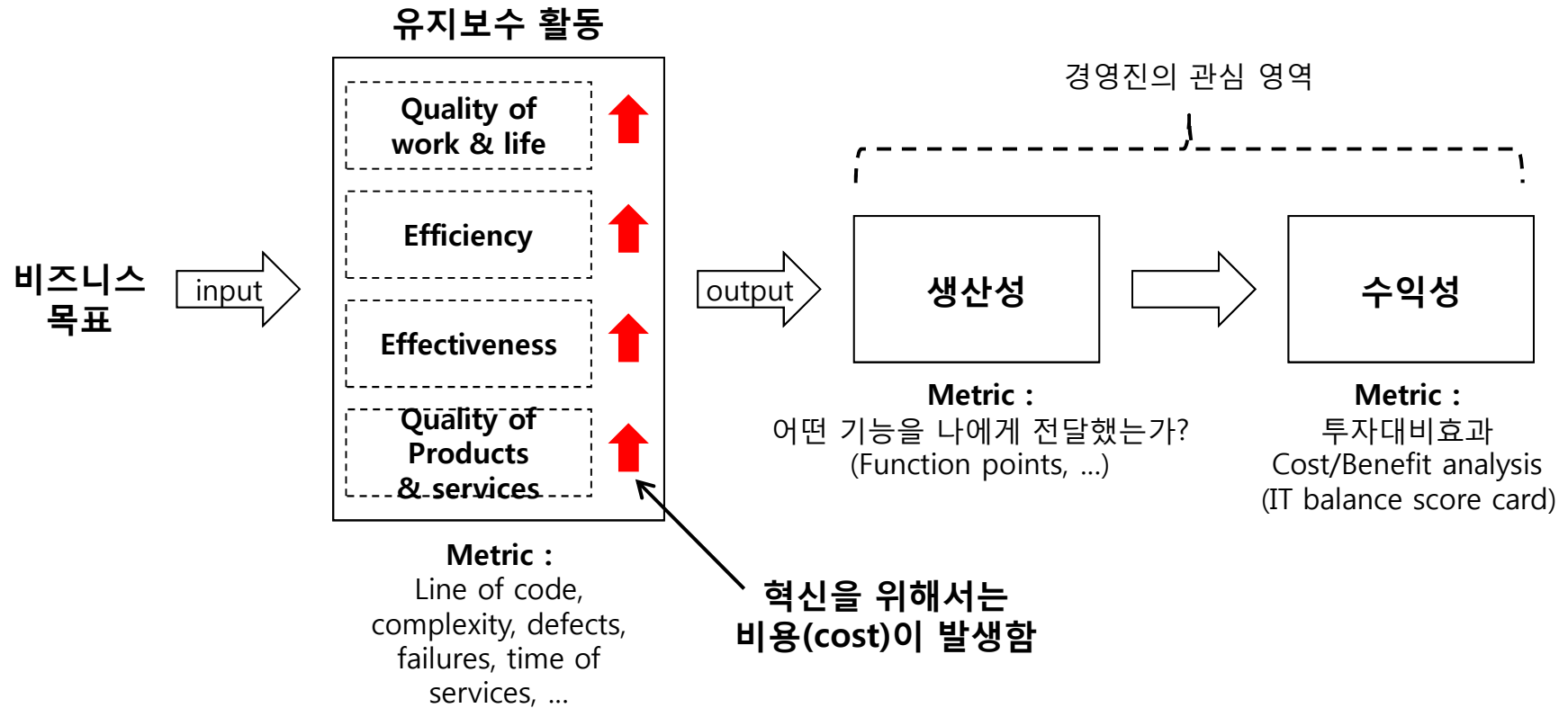
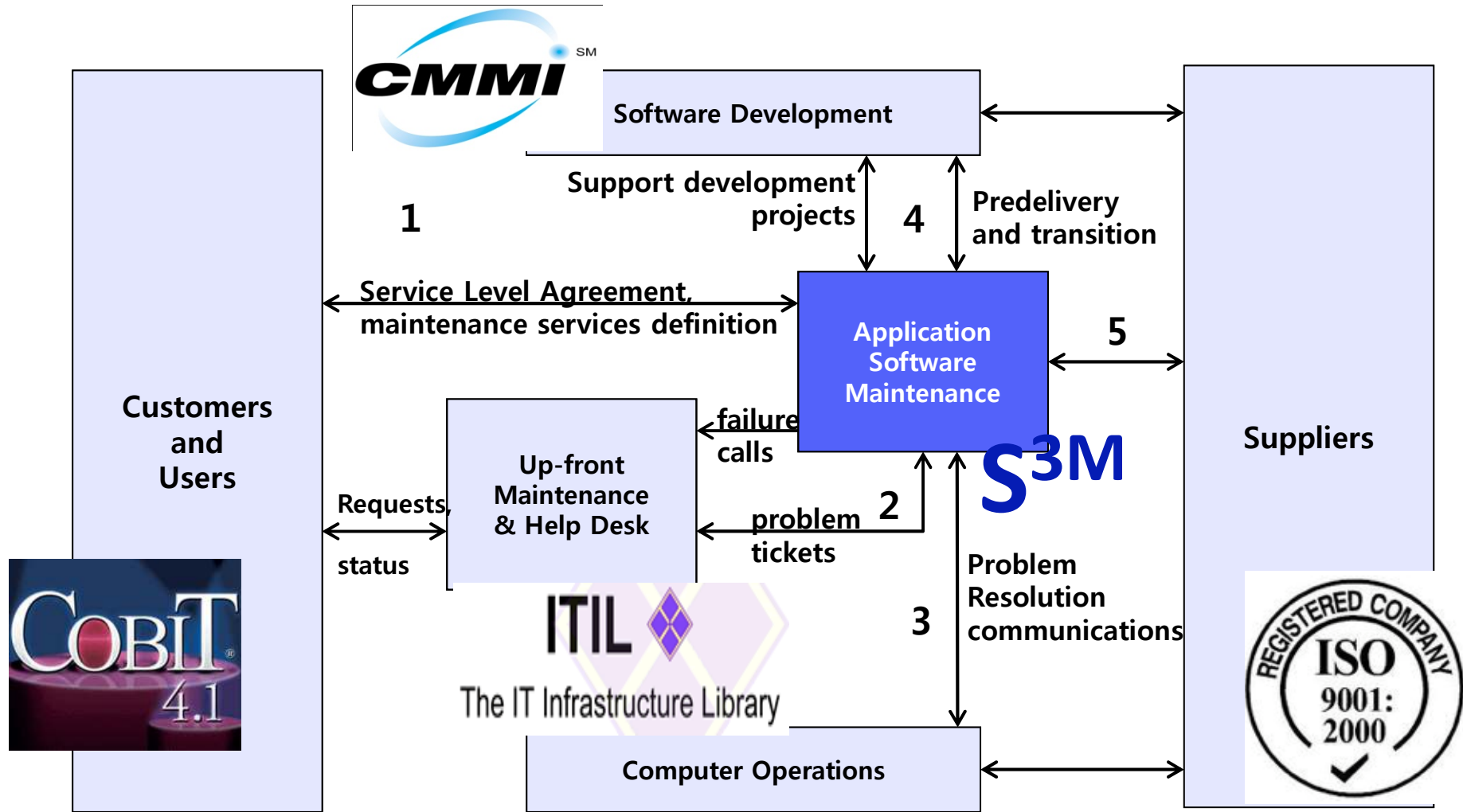


그림 15 A.Abran의 유지진화 경제성과 분석 모델

유지진화에 관한 글로벌 베스트 프랙티스는 S3m(Software Maintenance Maturity Model) 입니다.



[A. April, 2008: Software maintainers' context reference model]

**S3m**은 **CMMi** 처럼 역량 성숙도에 관한 인증을 주는 것이 주요 목적이라기 보다는 **IT조직의 유지진화 활동을 지속적으로 개선하는 로드맵을 제시하고 그 이행을 관리하고 촉진하는 것을 주 목적으로 하고 있습니다.**

CMMi Process Domains	S <sup>3</sup> M Process Domains	Key Process Areas of Software Maintenance
Process Management	Process Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Maintenance Process Focus</li> <li>2- Maintenance Process/Service definition</li> <li>3- Maintenance Training</li> <li>4- Maintenance Process Performance</li> <li>5- Maintenance Innovation and deployment</li> </ol>
Project Management	Maintenance Request Management	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Request &amp; Event Management</li> <li>2- Maintenance Planning</li> <li>3- Monitoring &amp; Control of maintenance requests</li> <li>4- SLA &amp; Supplier Management</li> <li>5- Quantitative Maintenance Management</li> </ol>
Engineering	Evolution Engineering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Transition</li> <li>2- Operational Support</li> <li>3- Evolution &amp; Correction of software</li> <li>4- Verification and Validation</li> </ol>
Support	Support to Evolution Engineering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Configuration Management</li> <li>2- Process and Product Quality Assurance</li> <li>3- Measurement, Decision Analysis</li> <li>4- Problem Management and Causal Analysis</li> <li>5- Rejuvenation/Retirement Engineering</li> </ol>

요약: 포스트차세대 시대는 바야흐로 우리나라 은행IT가 선진국형 은행IT로 진입하는 시기가 될 것으로 전망됩니다.

- 신규 개발 못지않게 어플리케이션 유지 진화를 중요하게 평가한다
- 은행 본업의 경쟁력 강화를 위해서 새로운 수익사업 및 비즈니스 **insight** 역량 확보에 IT 투자의 우선 순위를 둔다
- IT 관리에 전문적인 경영관리 기법(MBA)을 도입해서 IT를 경영한다 (IT 서비스를 고객 및 경영진 관점에서 측정하고 평가함)
- 완벽한 테스트 시스템 이중화
- IT 직원 및 관련 업체들의 근무조건 합리화
- 국내은행 상호간에 그리고 **ISBSG**등을 통해서 외국 선진은행들과 벤치마킹
- 글로벌 경쟁력이 있는 금융 소프트웨어 패키지 전문 회사 양성

# 감사합니다

Kyungjo.lee@bankwareglobal.com