

소프트웨어 프로세스 개선 전략 (Software Process Improvement Strategy)

2003년 11월 27일

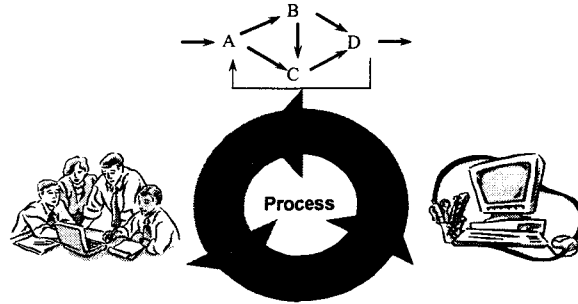
편 홍 열 박사
최 정 우 선임

AB&I
Advanced Business & Innovation
에이비앤아이㈜

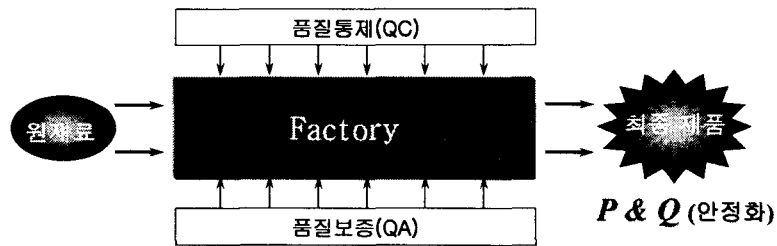
목 차

I. An Introduction	3
II. Software Process Improvement	10
III. SPI Strategy	23
IV. 결론	33

An Introduction



H/W 제조 프로세스

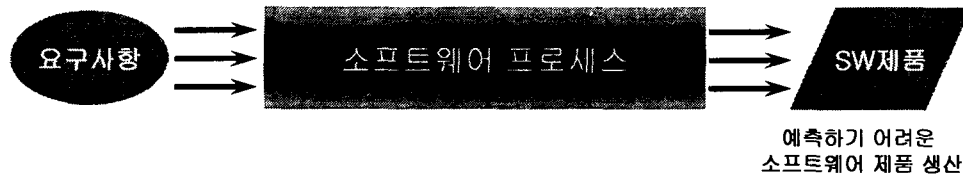


- 최종 제품이 생산되기까지 많은 검사와 제조 프로세스의 통제를 통해 품질을 보증함.
- 프로세스의 최종 단계까지 문제점이 발견되지 않은 채 문제가 더욱 악화되는 것을 허용하지 않으며, 품질 측정을 통해 결함이 있는 제품이 대량 생산되기 전에 결함이 있는 프로세스는 변경되어 짐.

출처 : Schulmeyer, Zero Defect Software

S/W 개발 프로세스

- S/W 품질은 그것을 개발하고 유지보수 하는 데 사용된 프로세스의 품질에 의해 좌우됨.
- S/W 개발 생산성은 개발 인력의 능력과 개발 프로세스 수준에 의해 좌우됨.
 - Watts Humphrey
- S/W 개발 품질과 생산성은 HW 제조에 비해 예측되기 어려움.

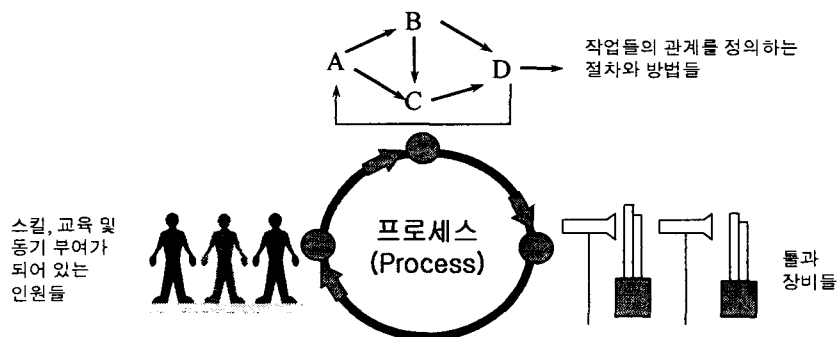


5

AB&I

S/W 프로세스 정의

- 프로세스 - 일정한 목적을 위해 수행되어지는 일의 순서 (IEEE)
- S/W 프로세스 - 사람들이 S/W 및 관련 산출물을 개발하고 유지 보수하기 위해 사용하는 일련의 활동, 방법, 실무 및 변형(CMM)

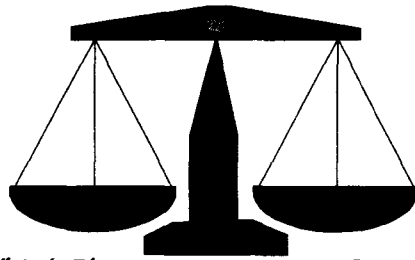


6

AB&I

프로세스 성숙도(Process Maturity)

- 특정 프로세스가 명시적으로 정의되고, 관리되고, 측정되고, 통제되고, 효과적인 정도.
- 성숙도가 높아짐에 따라 프로세스의 안정성과 변동의 예측가능성이 높아지므로 프로세스 능력이 향상됨.



프로세스 능력

프로세스 성과

- 신뢰할 수 있는 생산성과 품질로 고객만족을 가져올 수 있음.
- 정확한 예측으로 비용과 위험을 감소시킬 수 있음.

7

AB&I

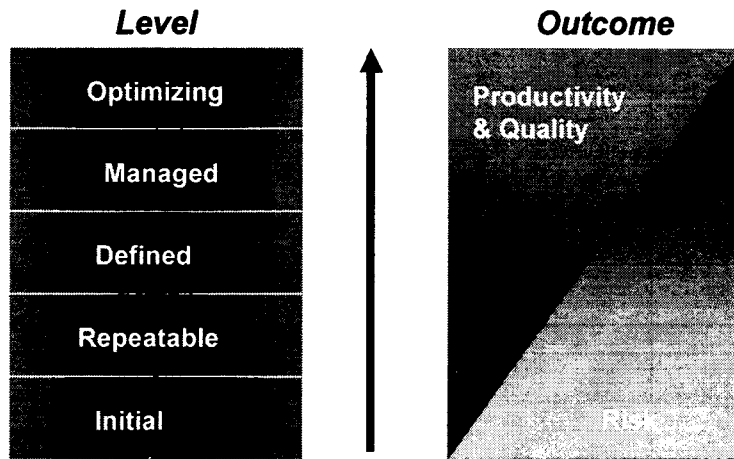
프로세스 능력의 진화와 성과

단계	프로세스 특징	예상되는 성과
5 최적화	프로세스 개선을 제도화함	
4 관리됨	제품과 프로세스를 정량적으로 통제함	
3 정의됨	S/W 엔지니어링과 관리 프로세스를 정의(표준화)하고 통합함	
2 반복	프로젝트 관리는 되고 있으며, 성능이 반복적임	
1 초기	프로세스가 비공식적이고 예측할 수 없음	

8

AB&I

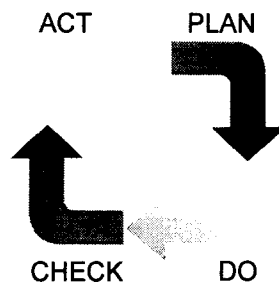
프로세스 성숙 수준의 Benefits



9

AB&I

Software Process Improvement



미성숙 조직의 특성



Existing Software Processes Not Enforced



Software Processes Improvised



Managers are Reactionary



Deliverables not Compliant



Product Quality Difficult to Predict



Schedules and Budgets Routinely Exceeded

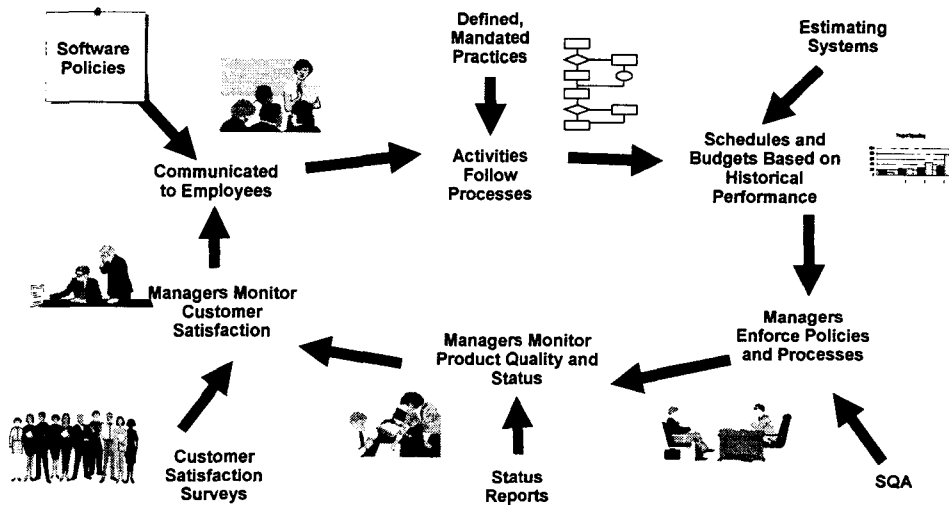


Reviews and Testing Often Shortchanged

11

AB&I

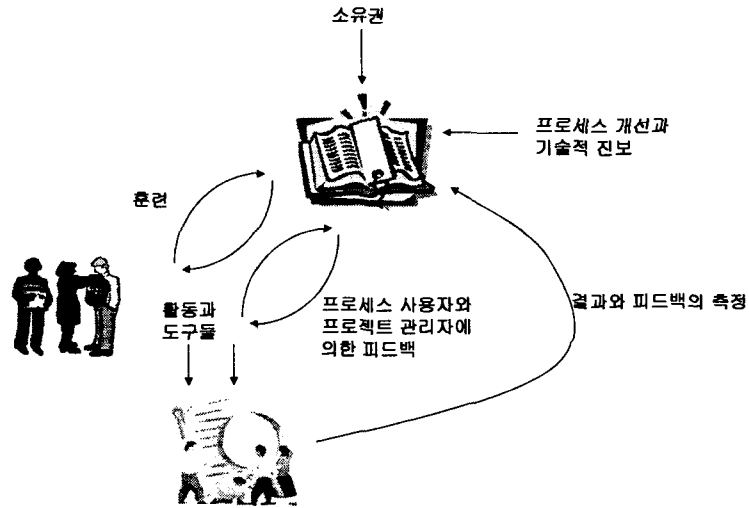
성숙 조직의 특성



12

AB&I

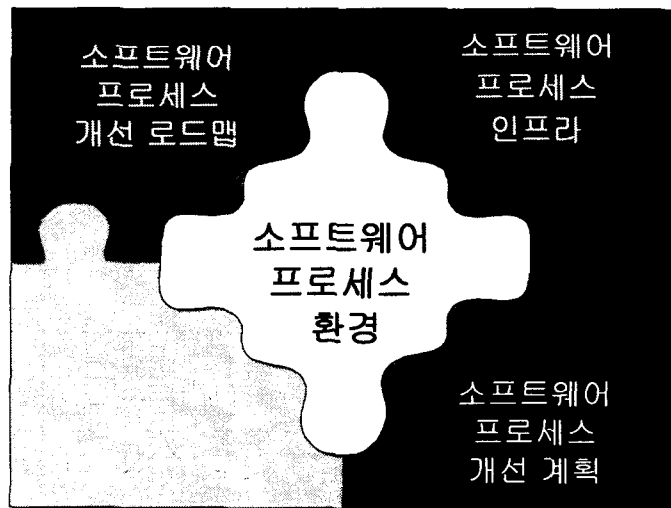
효과적인 프로세스 개선 활동



13

AB&I

소프트웨어 프로세스 환경



14

AB&I

소프트웨어 프로세스 환경

1 소프트웨어 프로세스 인프라

- 조직 및 관리 인프라와 기술 인프라로 구성됨
- 인프라는 프로세스 관련 활동들을 지원하고 프로세스 개선 활동을 지탱하기 위해 필요함

2 소프트웨어 프로세스 개선 로드맵

- 소프트웨어 프로세스를 특성화 하는 모델
- 효과적인 소프트웨어 프로세스 구현을 위한 논리적이고 단계적인 접근법
- 로드맵은 현단계에서 목표 단계로 갈 수 있는 지도
- '어디에 있는지 알지 못하면, 어디로도 갈 수 없다' - 중국속담

3 소프트웨어 프로세스 평가(심사) 방법

- 조직의 현 소프트웨어 프로세스, 활동, 인프라의 수준을 평가하는 방법이나 기술
- 프로세스 개선 로드맵을 기반으로 함
- 심사 결과는 프로세스의 효과성을 개선하기 위한 강점과 약점으로 제언
- '어디에 있는지 모르면, 지도도 소용없다.' - 험프리

4 소프트웨어 프로세스 개선 계획

- 프로세스 심사 결과인 약점을 극복하고자 하는 계획을 수립
- 조직적/관리적 인프라와 기술적 인프라를 향상시키고자 함

15

AB&I

효과적인 프로세스 환경



16

AB&I

프로세스 개선을 위한 인프라

□ 소프트웨어 프로세스 인프라의 두 가지 측면

- 조직 및 경영 인프라
- 기술 및 도구 인프라

□ 효과적인 인프라의 요건

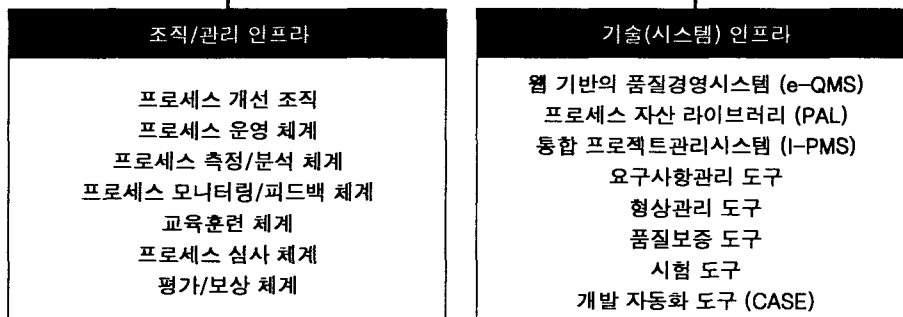
- 프로세스 오너십에 대한 역할과 책임(R&R)
- 프로세스 훈련과 지식 전파를 위한 역할과 책임(R&R)
- 프로세스 표준의 정착을 위한 절차의 추진
- 프로세스 성과에 대한 피드백 데이터의 수집과 분석을 위한 피드백 메커니즘
- 위와 같은 역할과 절차를 가증하도록 지원하기 위한 도구와 기술

17

AB&I

프로세스 개선을 위한 인프라

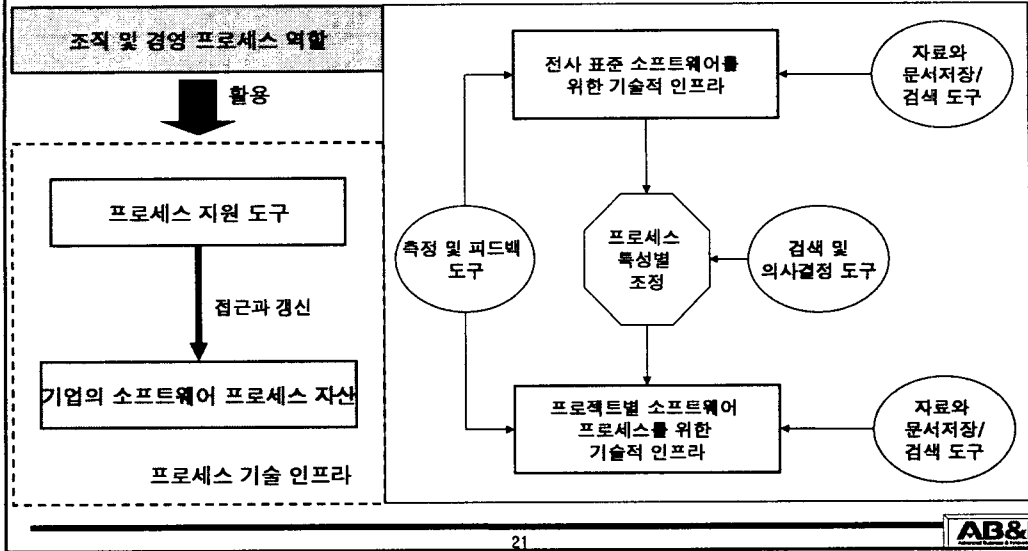
프로세스 개선 기반구조



18

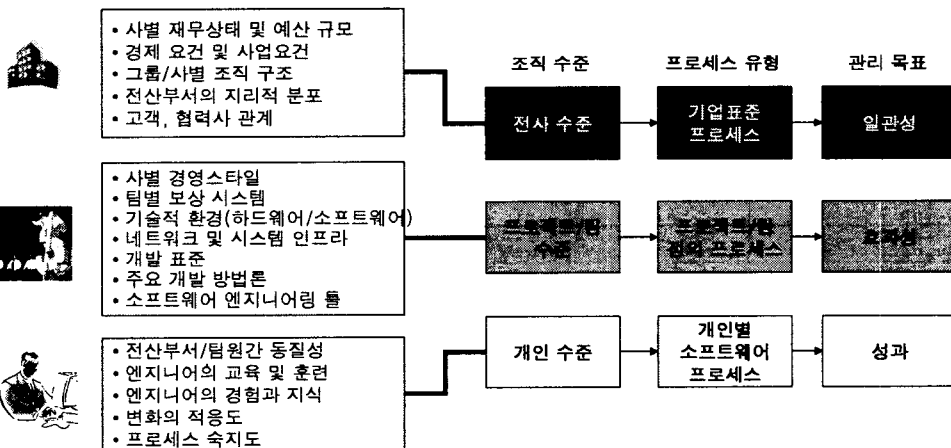
AB&I

기술적 인프라

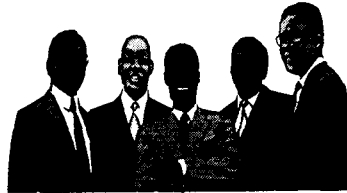


프로세스 인프라의 조직별 수준

조직적 차원에 따른 전략추진의 고려요소



SPI STRATEGY



SPI 주요 성공 요인

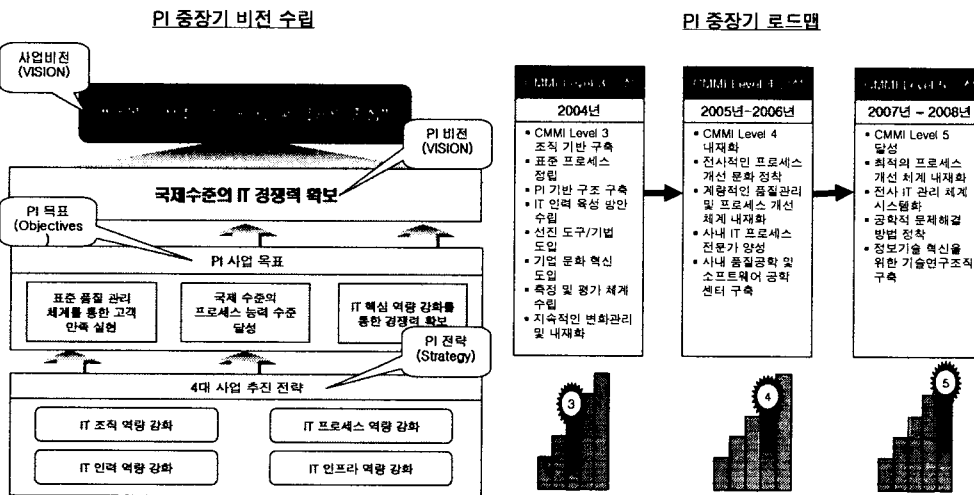
1. 최고 경영진의 지원
2. 전 이해관계자와의 공감대 형성
3. SPI의 실행과 조정을 관리하기 위해 투입된 자원
4. 지원 인프라의 구축
5. 전사적 맥락에서의 민감성
6. 사업전략 및 목표와의 일치
7. 변화관리(Change Management)
8. 실행과제의 우선 순위화
9. SPI 결과의 모니터링
10. 피드백 결과로부터의 학습

중요도 순서임.

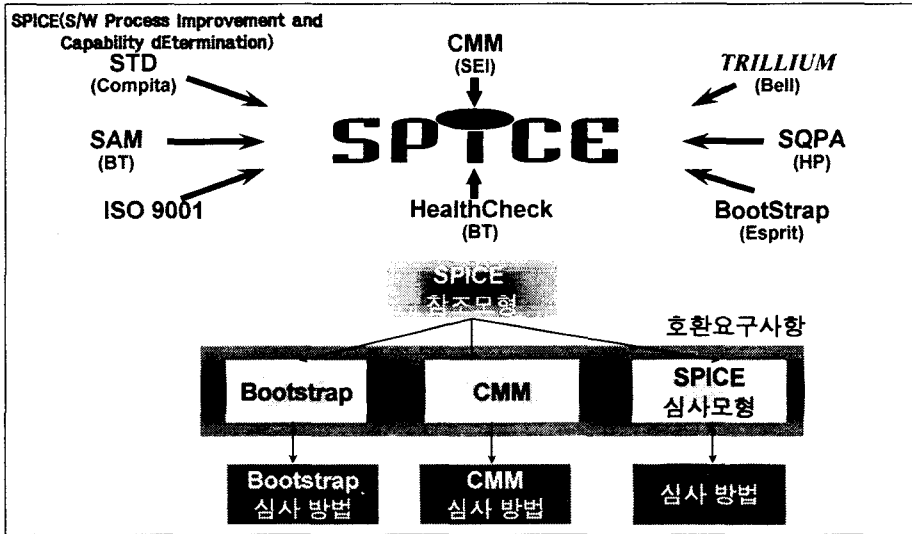
SPI 실패요인과 대처방안

구분	실패요인	대처 방안
지원	단기 실행 비현실적 기대 효과에 대한 맹신	장기 마스터 플랜 준비 현실성 있는 목표 수립 효과 및 성과 확인 방안 수립
문화	상대 지표의 위력에 대한 과소평가 문화 변화는 사소한 문제라는 가정 토의가 불가능한 가정:	철저한 지표 관리 (측정 관리) 조직 문화 진단 및 변화관리 원활한 의사소통 체계 확립
이행	이행계획의 부족: 계획이 아닌 희망 이행관리의 부족 단기 효과에 대한 기대: 즉각적 생산성 증대의 요청	철저한 이행 계획 수립 철저한 이행관리 (이행관리 지침 수립) 장기적인 기대효과 마인드 확립
변화에 대한 저항	저항 미인식 듣고 싶지 않은 피드백의 무시/부인 변화 대상인이 포함되지 않는 경우	저항 요소 파악 및 대처 방안 수립 합리적인 피드백 체계 수립 변화의 주체 및 대상 명백히 제시
변화 주체	조직으로부터 소외 개인적 방해 지혜롭기보다는 열심 적극적, 낙관적 일정의 추진	전사적인 변화관리 실시 보상과 벌에 대한 체제 확립 효과적이고 효율적인 개선 방안과 이행 점진적 개선에 대한 일정 계획 수립

전략 1. 장기 마스터 플랜을 만들어라



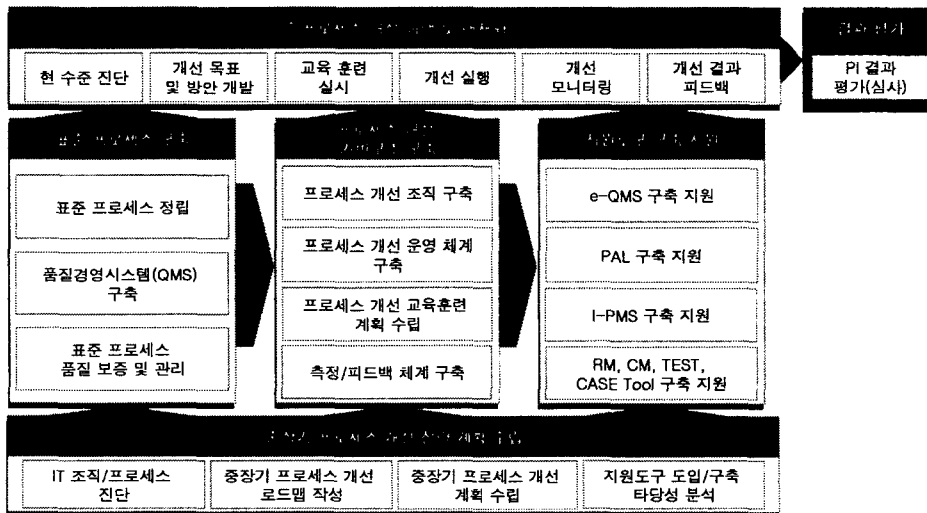
전략 2. 적용 모델에 집착하지 마라



27

AB&I

전략 3. 개선 사업 범위를 적절히 잡아라



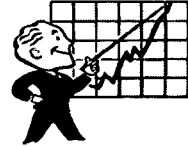
28

AB&I

전략 4. 집중적인 교육훈련을 실시하라



- 직무 분석에 의한 직군 분류
- 교육 훈련 요구사항 파악
- 교육 훈련 프로그램 개발
- 교육 훈련 계획서 작성
- 교육 훈련 평가 체계 수립 (교육 훈련 평가 도구 개발)

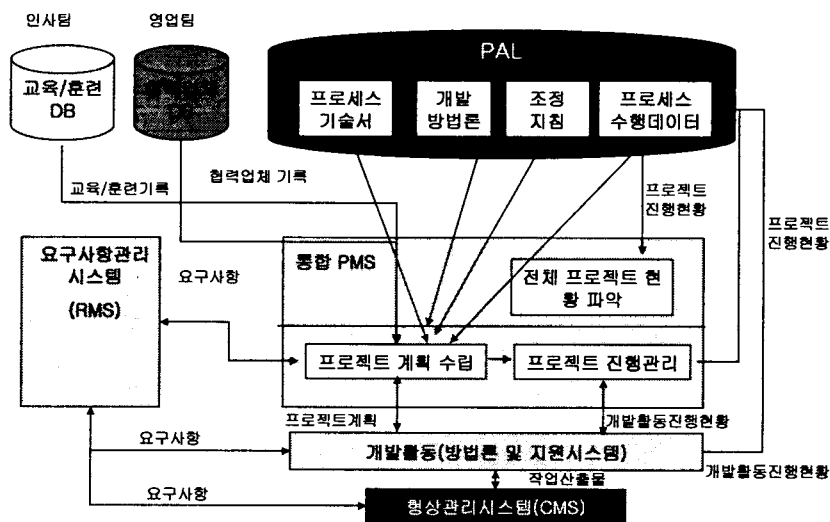


- 지속적인 프로세스 개선을 위해 내부 심사원 양성
 - CMMI 내부심사원 양성
 - CMM Level 2와 Level 3의 핵심 프로세스 영역 관련 교육 실시
 - 내부 피추진팀 및 SQA를 대상으로 SPI 관련 교육 실시
- 프로세스별 전문교육 실시



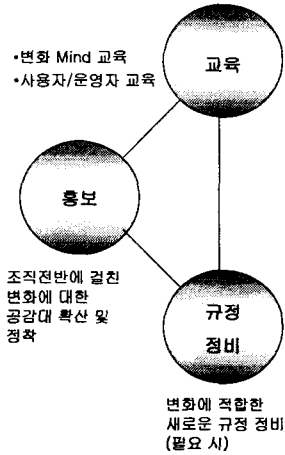
- 교육훈련 실시 후, 평가와 사업 종료 후 성과 평가 실시
- 교육훈련 목표와의 GAP 분석과 개선방안 마련
- 교육훈련 프로그램 및 계획 수정

전략 5. 효과적인 지원시스템을 구축하라

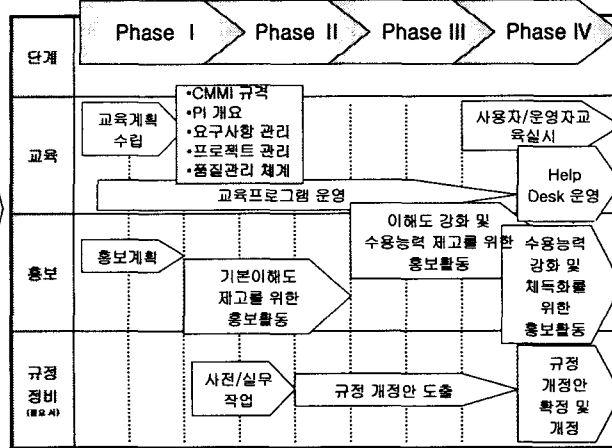


전략 6. 조직적 변화관리에 신경을 써라

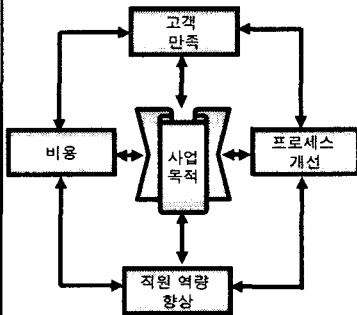
변화관리 주요활동



변화관리 Roadmap



전략 7. 개선 성과를 수집하고 전파하라



차원	성과지표	설명	측정 방법
고객 만족	품질만족도	사용자가 개선된 IT 프로세스의 결과물의 품질에 대해 만족하는 정도	설문 조사
	비용만족도	사용자가 개선된 IT 프로세스의 결과물의 비용에 대해 만족하는 정도	설문 조사
	납기만족도	사용자가 개선된 IT 프로세스의 결과물의 납기에 대해 만족하는 정도	설문 조사
비용	개선비용	IT 프로세스 개선을 위해 투입된 비용	측정
	비용절감	개선된 IT 프로세스로 인해 절감된 비용	측정
프로세스 개선	프로세스 성숙도	IT 프로세스의 개선 정도(예측가능성, 프로세스 품질, 성숙도 수준)	측정
	프로세스 품질	개선된 IT 프로세스로 인한 품질 향상 정도	측정
	프로세스 생산성	개선된 IT 프로세스로 인한 생산성 향상 정도	측정
직원 역량 향상	직무 만족도	개선된 IT 프로세스로 인한 직원들의 직무 만족도	설문 조사
	직원 역량 개선 정도	개선된 IT 프로세스로 인한 직원들의 역량 개선 정도	측정

결론

- 국내 다양한 기업들의 SPI 컨설팅 경험을 통해 느낀 현실적인 문제점과 애로 사항들을 바탕으로 도출된 SPI 전략들임
- SPI는 프로세스 뿐만 아니라 IT 조직 전반적인 체계 개선이 병행되어야 함.
- SPI는 이를 성공적으로 수행하기 위한 조직 변화관리가 병행되어야 함.
- SPI는 조직 및 인력에 대한 관리 체계가 함께 개선되어야 함.
- SPI는 보다 효과적인 수행을 위한 지원시스템 개발과 활용이 병행되어야 함.
- SPI는 많은 비용과 시간이 소요됨. 따라서 이에 대한 적극적인 후원 없이는 성공적으로 추진하기 어려움이 존재함

Q & A