



CMMI V2.0 소개 및 대응 방안

CMMI V2.0 무엇이 달라졌고,
어떻게 적용해야 하는가?

2018. 05. 17

spid



CMMI Institute Partner

Contents

- I. CMMI V2.0 Background
- II. CMMI V2.0 Key Improvements
- III. CMMI V2.0 Model Structure
- IV. CMMI V2.0 Maturity Level
- V. 세부 변경 사항
- VI. CMMI V2.0 변화에 따른 대응 방안

I. CMMI V2.0 background

1. Why (use) CMMI V2.0?
2. CMMI V2.0 History
3. CMMI V2.0 개정 일정

CMMI(Capability Maturity Model Integration) V2.0은 빠른 현실 비즈니스 환경에 적응하며, 조직의 성과 (Performance)를 잘 반영 할 수 있게 해 달라는 요구 등에 따라 변경되어 출시됨.

Why use CMMI?



- **성과(Performance)** 향상
- **특정 산업 요구사항**
- 다양한 형태의 조직구조 혹은 프로젝트 요구
- 마켓 주도/요구사항
 - Trends (e.g., business, industry)
 - Regulatory requirements
 - New or changing technologies

CMMI 변경의 필요성



- 비즈니스, 기술 및 시장 요구사항의 급속한 변화 ⇒ **새로운 콘텐츠를 신속하게 개발/적용 필요성** 대두
- 프로세스 개선활동의 궁극적 목적은 고객 요구에 대응 ⇒ **비즈니스 이익 및 성과를 반영할 수 있는 모델** 필요성 대두

조직 현실 및 CMMI 도입 배경

프로세스 부재

50%조직이 표준 프로세스, 자산 및 작업 도구 부재

표준 계획 수립 프로세스 부재

42% 조직이 표준 계획수립 프로세스를 가지고 있지 않음

조직원 역량 부족

41% 조직이 조직 역량을 갖추기 위한 개인역량 준비 부족

계획 모니터링 문제

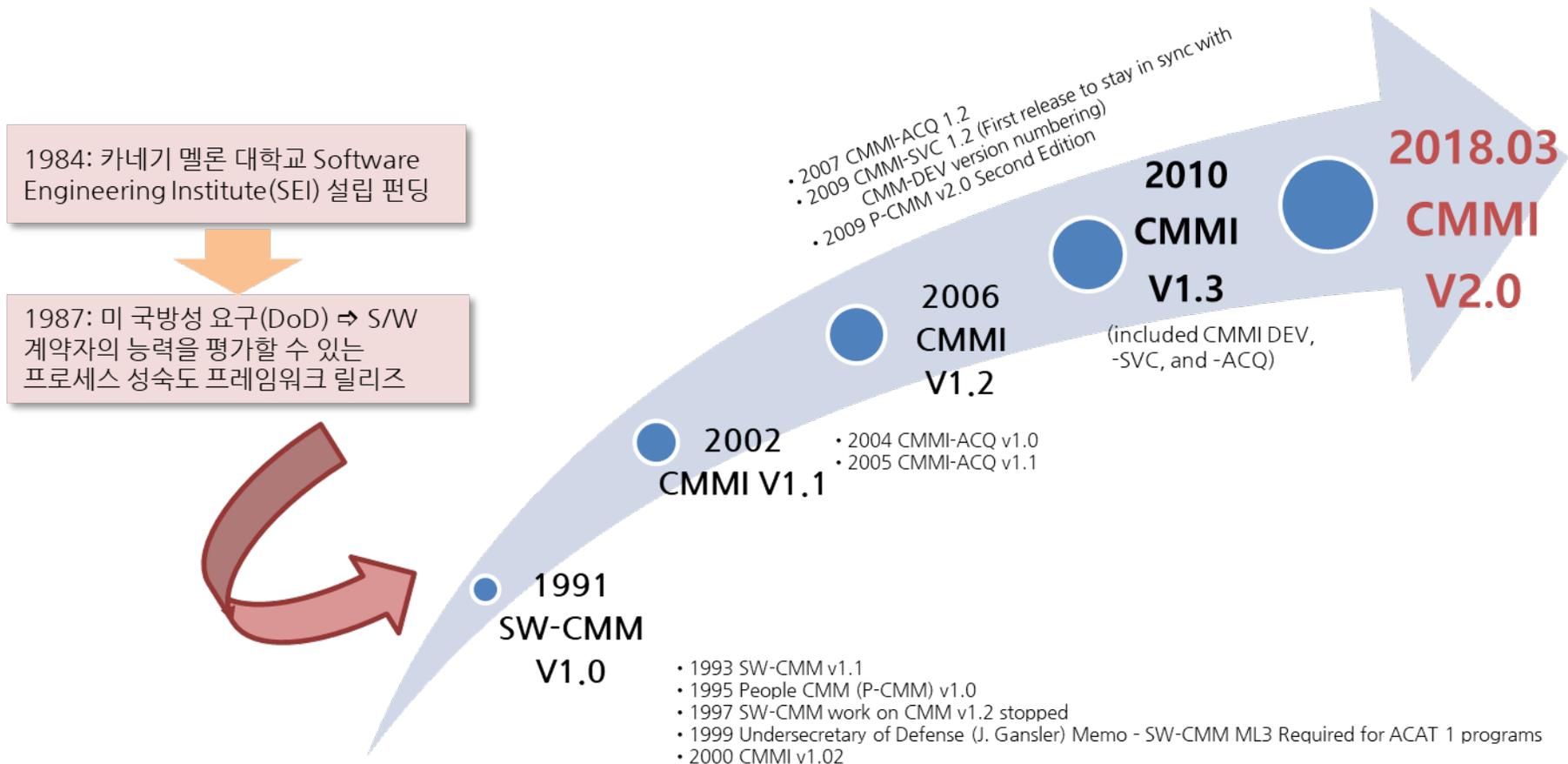
33% 조직이 계획을 모니터링하고 필요 시 대응의 어려움

측정 부재

54% 조직이 무엇이 문제인지 측정하지 않고 있음

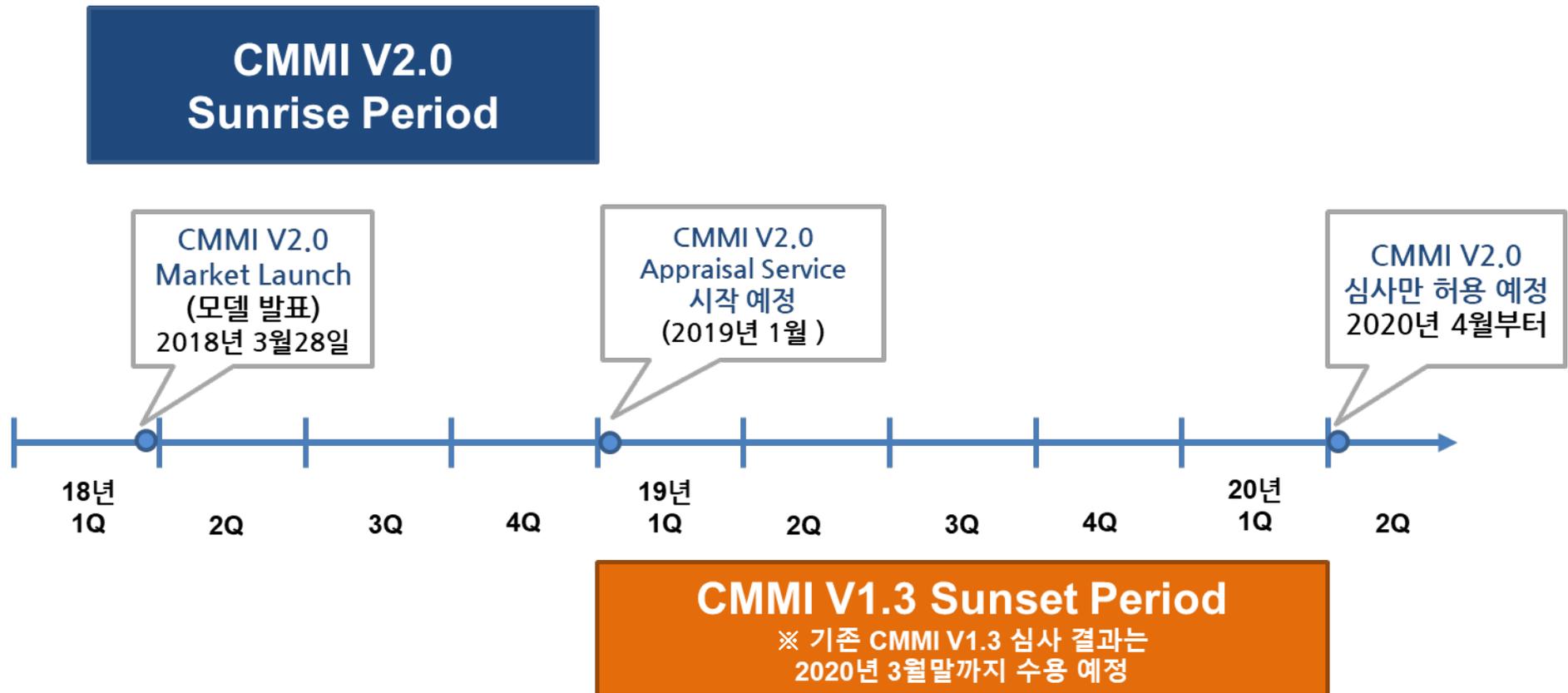
※ 인용 소스: CMMI Institute, "Assess your organizational capability study" 고객 설문조사 결과

통합 능력성숙도 모델(CMMI®, Capability Maturity Model Integration)은 2002년 V1.1 시장에 적용된 이래 여러 차례 변경을 거쳐 V2.0으로 출시되었으며, 현재 전 세계 106개 국^{주1)}에서 활용하고 있는 산업계 표준(de facto) 이자 프로세스 개선 참조 모델.



※ 주1) 인용 소스: CMMI Institute, "Annual Report" (2017.12)

CMMI V2.0 모델은 2018년 3월 28일 모델 발표 이후, 2019년 1월(예정) 부터 심사 서비스를 시작하며 2020년 4월 부터는 V2.0 심사 결과만 허용할 예정임



II. CMMI V2.0 Key Improvements

1. 개정 방향
2. 變化 1. Single Model
3. 變化 2. New Architecture
4. 變化 3. Training 관련 변경사항
5. 變化 4. 기타 변경 사항

CMMI V2.0 모델은 성과(Performance)에 대한 비즈니스적 가치 입증에 중점을 두고 있으며, 비즈니스 최신 트렌드와 사용자 친화적인 모델로 변경됨

1

REQ. CMMI 를 채택하는 가치 및 ROI 입증

▶ **Solution:** 프로세스 준수 요건보다는 성과(Performance)와 효율성에 초점

- ✓ 새로운 성과 프랙티스들이 모델에 반영됨
 - 체계적인 단계별 경로를 따름
 - 즉, 레벨1은 기본성과. 단계가 올라감에 따라 추가로 발전
- ✓ 성과 요구에 대한 이해, 목표 수립 및 목표에 대한 측정과 성취를 추적 가능
- ✓ 성과보고서(Performance report)

2

REQ. CMMI 심사에 대한 전반적인 가치 증대

▶ **Solution:** 심사 방법 변경을 통한 가치 증대

- ✓ 새로운 심사 방법 채택으로 **심사결과에 대한 신뢰성 증대**
- ✓ 심사 준비에 대한 시간, 노력 및 비용 감소
- ✓ **Sustainment appraisal(유지심사) 도입**으로 벤치마크 심사에 대한 유효기간을 연장할 수 있음
- ✓ 새로운 평가 방법에는 작업단위(WU)의 데이터 분석 범위를 넓히고 결과 편향성을 줄이는 통계적으로 검증된 **랜덤 샘플링 방식이 도입**

3

REQ. 현 시장의 최신 트렌드 반영

▶ **Solution:** 최신 트렌드 및 기타 방법론 등을 추가하여 CMMI 수용범위 확대

- ✓ **Security, Safety** 등의 최신 트렌드 추가로 시장 요구사항 해결 (NY)
- ✓ **Agile** 등 새로운 콘텐츠 추가로 확장 가능한 플랫폼 구축
- ✓ 이 밖의 DevOps, Continuous deployment, Work-stream development 등의 새로운 콘텐츠를 향후 추가 예정

4

REQ. 쉽고 사용자 친화적 모델

▶ **Solution:** 사용자 친화성을 고려한 편리성 증대

- ✓ 비기술적 용어 사용으로 읽고 이해하기 쉽게 변경
- ✓ Viewer 등의 **온라인 플랫폼**을 통해 특정 조직 요구에 맞게 모델 조정 가능
- ✓ V1.3에서 2.0으로의 「적용 및 전환 가이드 지침」 제공
- ✓ 모델, 교육 및 가이드가 여러 언어로 번역되어 제공될 예정
- ✓ **CMMI 모델 Size 감소**

CMMI V2.0 은 Core 모델에 각 특성 별 PA를 결합해 놓은 하나의 모델 형태로 변경 되었으며, 조직의 특성에 따라 선택해서 적용할 수 있게 함

V1.3

CMMI 모델 종류

CMMI For Acquisition

- 시스템 획득 (계약관리) 분야(조직)에 적용
- 구매, 계약관리에 중점

CMMI For Development

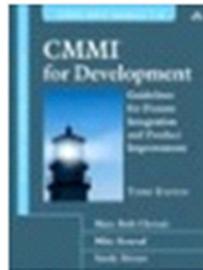
- 시스템 개발 분야(조직)에 적용
- 개발 라이프사이클 동안 사업관리, 엔지니어링 활동에 중점

CMMI For Service

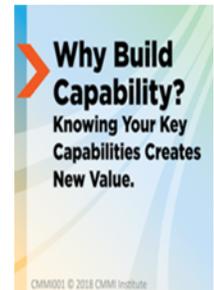
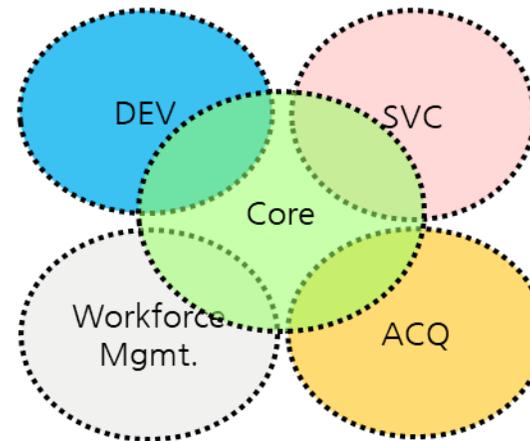
- 시스템 서비스 제공 분야(조직)에 적용
- 시스템 운영/서비스 활동에 중점

People CMM

- 인재관리 역량 향상이 필요한 조직에서 적용
- 선발, 육성, 평가, 보상 등의 인재관리에 중점



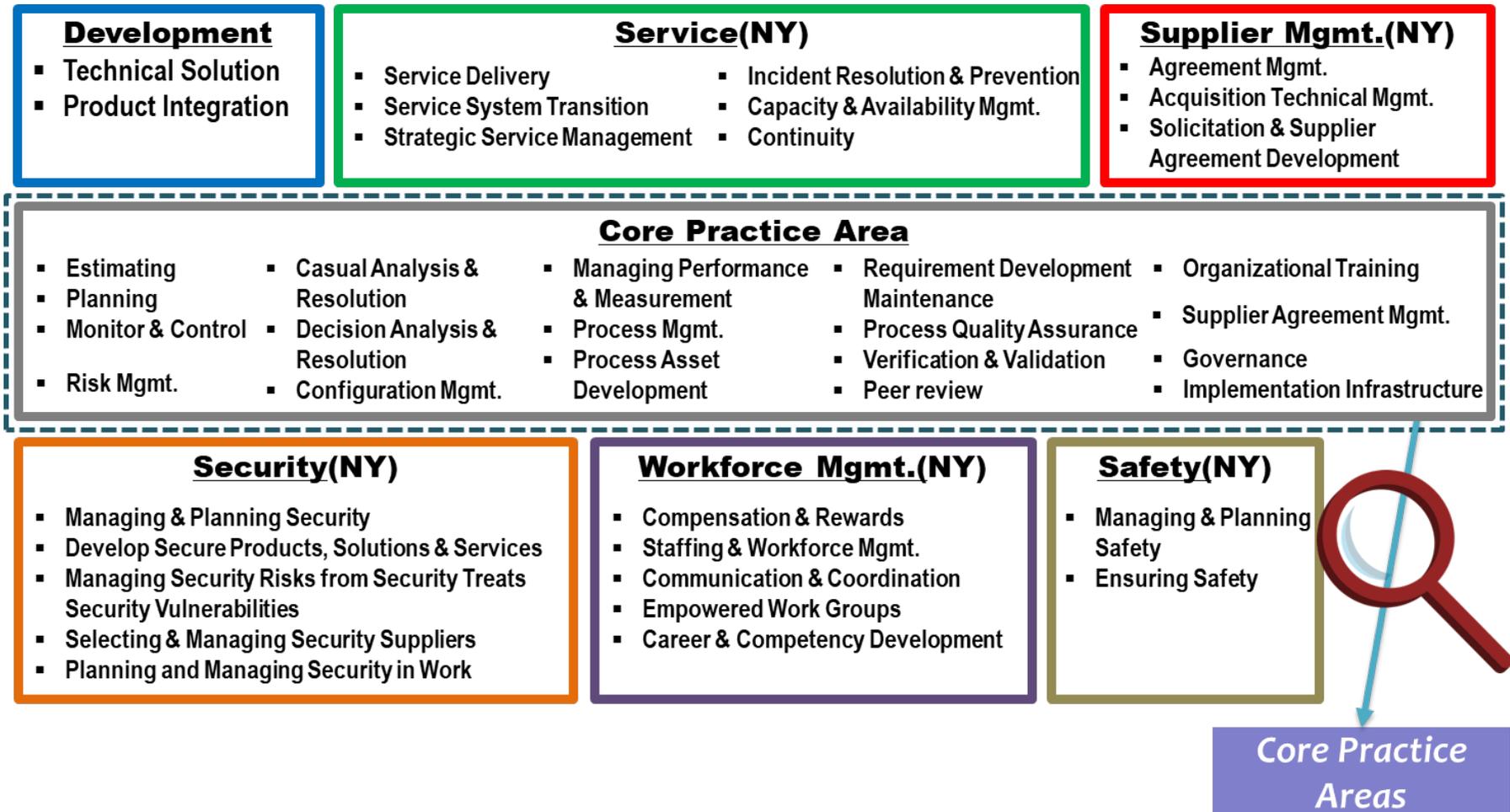
V2.0



- CMMI V2.0 모델은 제품 개발(Product Development), 서비스 제공(Service Delivery), 공급 업체 관리 (Supply management) 및 인력 관리(Workforce Management)를 위한 모범 사례(Best Practices)를 체계적으로 모아 하나의 모델로 통합 시켜 놓음.
- 이 모델의 모범 사례(Best Practice)는 수행 방법이 아니라 성과를 향상시키기 위해 수행해야 할 작업에 중점을 둠.

CMMI V2.0 은 Core 모델을 중심으로 조직에 맞게 선택적으로 적용 가능함

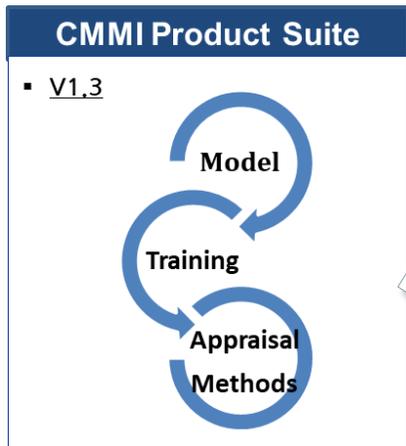
예시) CMMI V2.0 DEV - Core PAs + Development PAs, CMMI V2.0 DEV & SVR - Core PAs + Development + Services



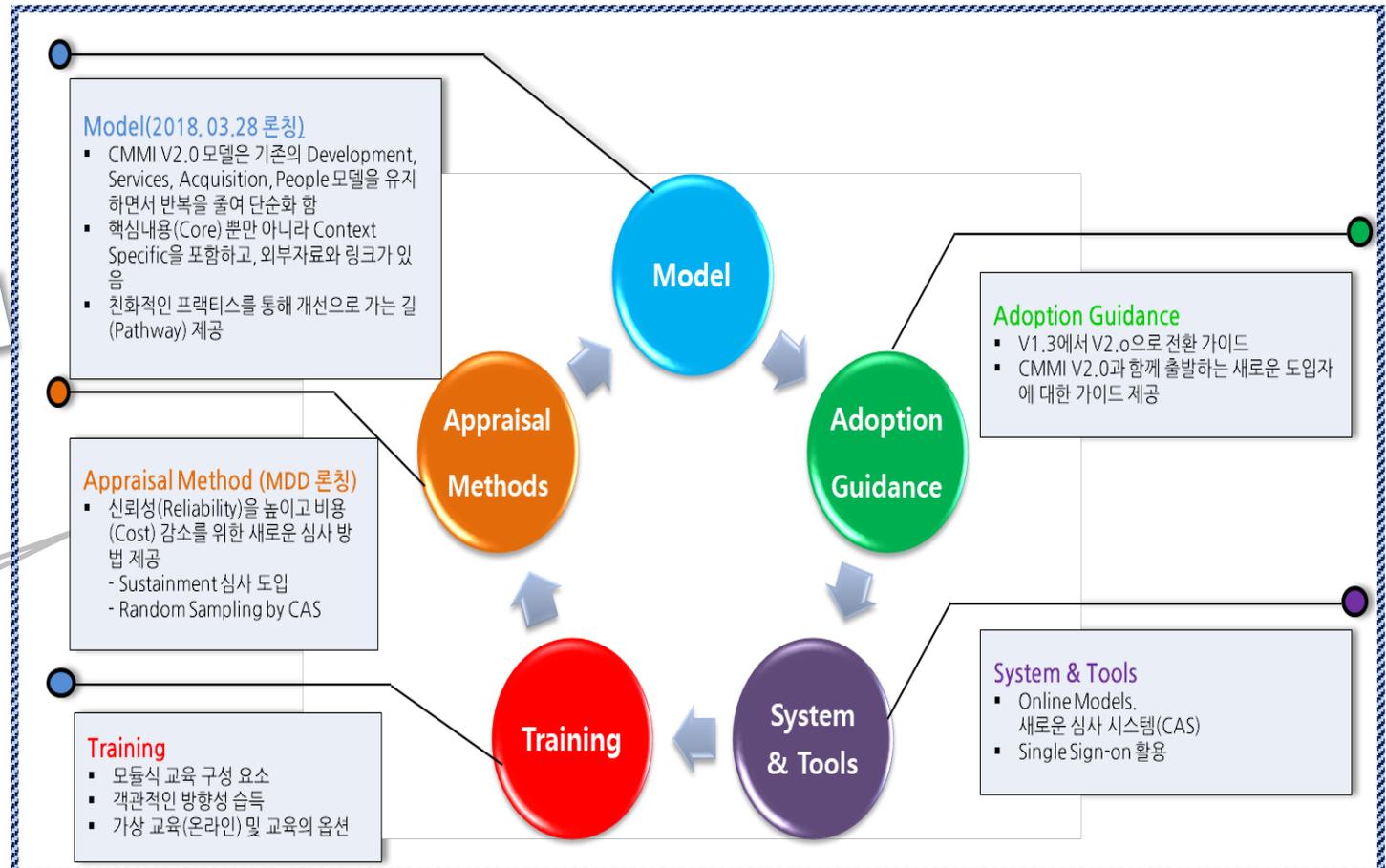
※ 인용 소스: Partner Workshop 2017, CMMI Institute(2017.5) 내용 최신화

CMMI V2.0 Product Suite는 기존 모델과 교육, 도구, 심사 방법 등을 더욱 사용자 친화적으로 변경하며, V1.3에서 V2.0으로의 전환을 위한 가이드 등을 포함하고 있음 (일부 내용은 현재 개발 중)

■ CMMI V1.3



■ CMMI V2.0 Product Suite



MDD V2.0 발표 (18년 4월 발표)

※ 인용 소스: Partner Workshop 2017, CMMI Institute(2017.5) 내용 최신화

- 공인 Introduction to CMMI 과정 변경



- 심사 팀원 기준 변경(CMMI Associate Certification 필수)

- CMMI Associate Exam
 . 30문항 90분 온라인 시험(multiple select questions)
 . open book(home or work)

- “Foundations of Capability” 과정 및 “Building Development Excellence” 수강(기존 Intro. to CMMI 교육 이수. 동일 조건) 혹은 Introduction to CMMI V1.3 이수자와 경우 “CMMI V2.0 업그레이드 교육” 수강
- CMMI Associate 자격 획득**
- CMMI V2.0 심사에 참가할 심사 팀원(ATM, Appraisal Team Member)은 반드시 CMMI Associate 시험에 합격해야 함
- CMMI V2.0 “Foundations of Capability” 과정을 수료하거나, “CMMI V2.0 업그레이드 교육” 수료 시 시험 응시 자격 부여
- CMMI V2.0 “Foundations of Capability“ 비용 \$325에 시험 응시료 포함. 그 외 시험 응시자는 별도 시험 응시료 \$250 지불해야 함
- 심사 팀 교육(Appraisal Team Training) 수료 필요(기존과 동일)
- High Maturity 심사의 경우 공인된 자격 소유자 혹은 CMMI 협회에서 주관하는 “High Maturity Concept Course” 를 수료해야 함

- CMMI V2.0 Upgrade 교육 수강 방법(NY)
: 현재 선임심사원 및 공인강사 upgrade 교육 중!!!

CMMI V2.0 Upgrade Training elearning	CMMI V2.0 Upgrade Training Partner-Sponsored CMMI V2.0 Instructor-led
<p>Length: 1 day Method: Self-directed elearning</p> <p>Includes: -CMMI Development V2.0 model access -V1.3-V2.0 Mapping -CMMI V2.0 Associate Exam</p>	<p>Length: 1 day Method: Instructor-led</p> <p>Includes: -CMMI Development V2.0 model access -V1.3-V2.0 Mapping -CMMI V2.0 Associate Exam</p>

- **CMMI Dev V2.0 액세스 유료화**
 - CMMI Model Viewer에 대한 비용 부과 (7일간 접속료: \$150, 1년 접속료: \$400)
 - CMMI Model Viewer를 구매 시 개인 PDF 다운 가능
- **CMMI Dev V2.0 콘텐츠 규정**
 - 모든 자료는 라이선스 개념
 - 공식 비공식 번역 불가능. 복제 및 파생도 안 됨
- **System/Tool 변화**
 - CMMI 관련 홈페이지, 관련 시스템 등이 전반적으로 개선 혹은 오픈 예정

Terminology/Concept Change Summary(CMMI V1.3 vs. CMMI V2.0)

CMMI V1.3 -DEV	CMMI V2.0 DEV
Constellation	View
Process Area	Practice Area
Specific Practice	Practice
Sub-practice	Example Activity
Process Area Category	Capability Area
None	Category(New)
Goal	None
None	Practice Group(Level)
Generic Practices	Practices in new PA(GOV & II)
Model Book	Online Viewer
Elaborations	None



[Search](#) [Dashboard](#) [Models](#) [Help](#) [Log Out](#)

View Group:

Development V... ▾

Maturity:

Level 3 ▾

Context:

None ▾

Apply

USER MAY NOT REPRODUCE, DUPLICATE, COPY, SELL, RESELL, ASSIGN, TRANSFER, CREATE DERIVATIVE WORKS OF, INCORPORATE IN ANY SOFTWARE OR TOOL, OR COMMERCIALY EXPLOIT ANY PORTION OF THE CMMI CONTENT, WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION BY CMMI INSTITUTE.

OVERVIEW

APPENDICES

VIEW: DEVELOPMENT V2.0 -- MATURITY: LEVEL 3 -- CONTEXT SPECIFIC: NONE

Back

- Causal Analysis and Resolution
▾
- Configuration Management
▾
- Decision Analysis and Resolution
▾
- Estimating
▾
- Governance
▾
- Implementation Infrastructure
▾
- Managing Performance and Measurement
▾
- Monitor and Control
▾
- Organizational Training
▾
- Peer Reviews
▾



CONFIGURATION MANAGEMENT (CM)

Required PA Information

Intent
Manage the integrity of work products using configuration identification, version control, change control, and audits.

Value
Reduces loss of work and increases the ability to deliver the correct version of the solution to the customer.

Additional Required PA Information
This section left blank for future content.

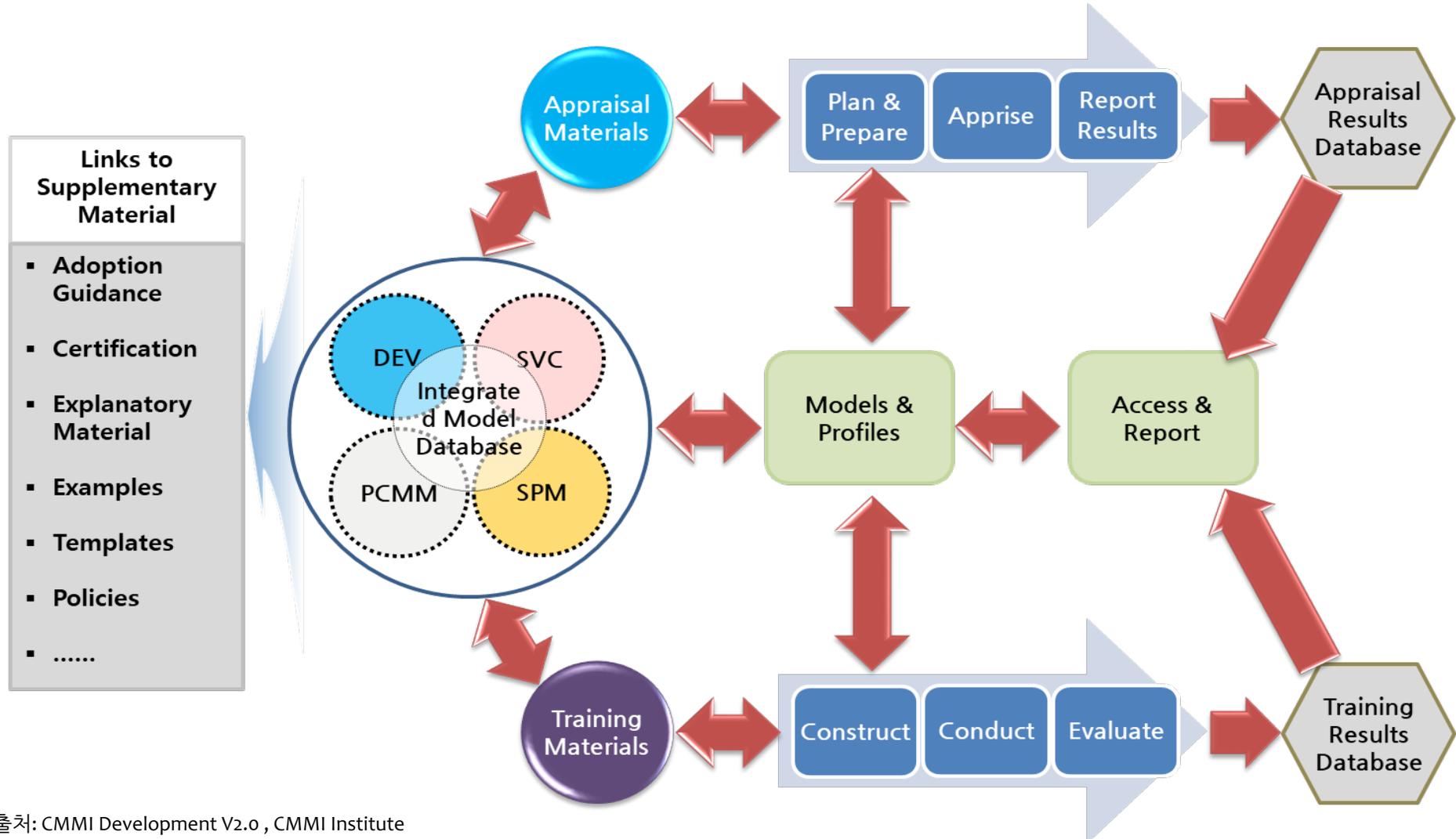
Explanatory PA Information

Practice Summary
Level 1

III. CMMI V2.0 Model Structure

1. CMMI V2.0 Integrated Product Suite
2. 모델 구조 변경 요약
3. CMMI V2.0 모델 구조

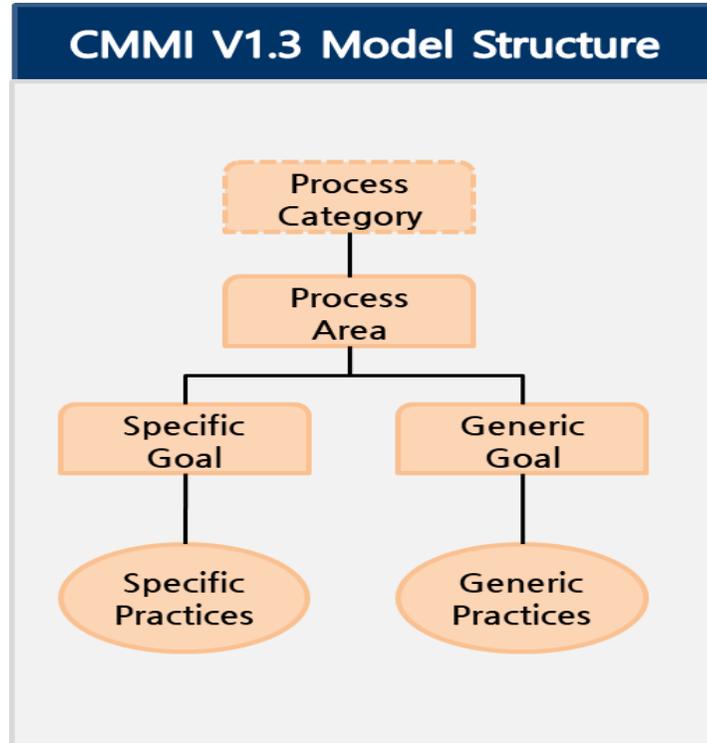
CMMI V2.0 제품 군은 통합된 접근 방식으로 이루어져 있고, 제품 군 구성요소의 “복잡성”을 감소시키기 위해 고안됨. 이 제품군 아키텍처는 장단기 요구를 충족시키기 위해 적응할 수 있는 유연한 성능 향상 모델 및 구조를 제공할 수 있음



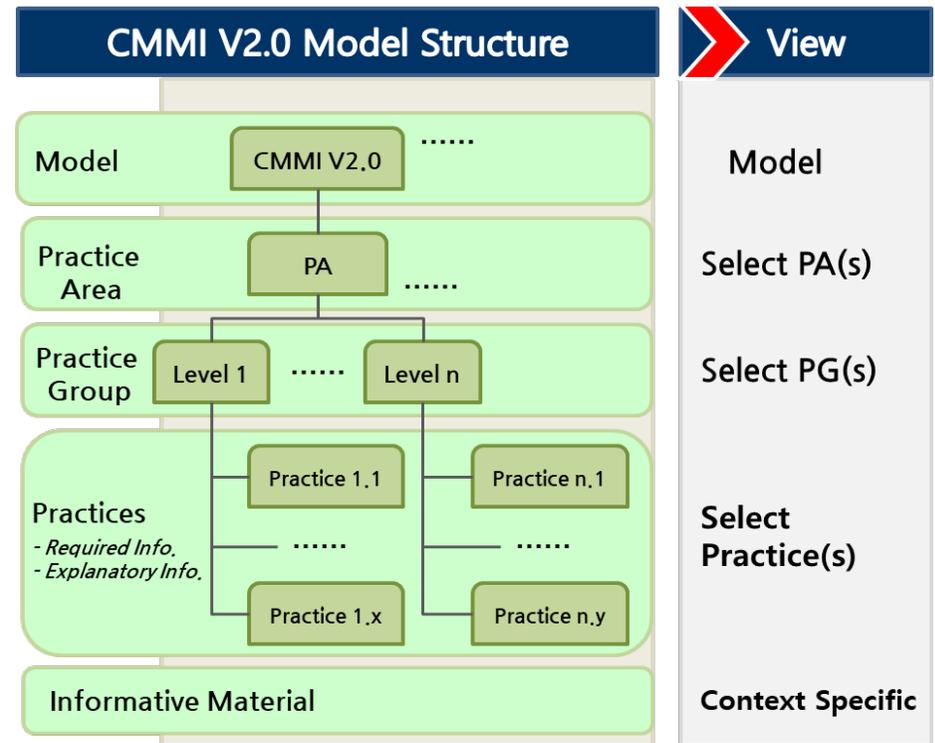
* 출처: CMMI Development V2.0, CMMI Institute

CMMI V2.0 은 모델 구조는 아래와 같이 변경 되었으며, V1.3의 고유 목적(SG)과 공통 목적(GG)가 없어지고 각 Practice Area 별로 Practice Group이 생성됨. 원하는 레벨 달성을 위해서 해당 Practice Groups이 달성되어야 함.

1) CMMI V1.3 모델 구조

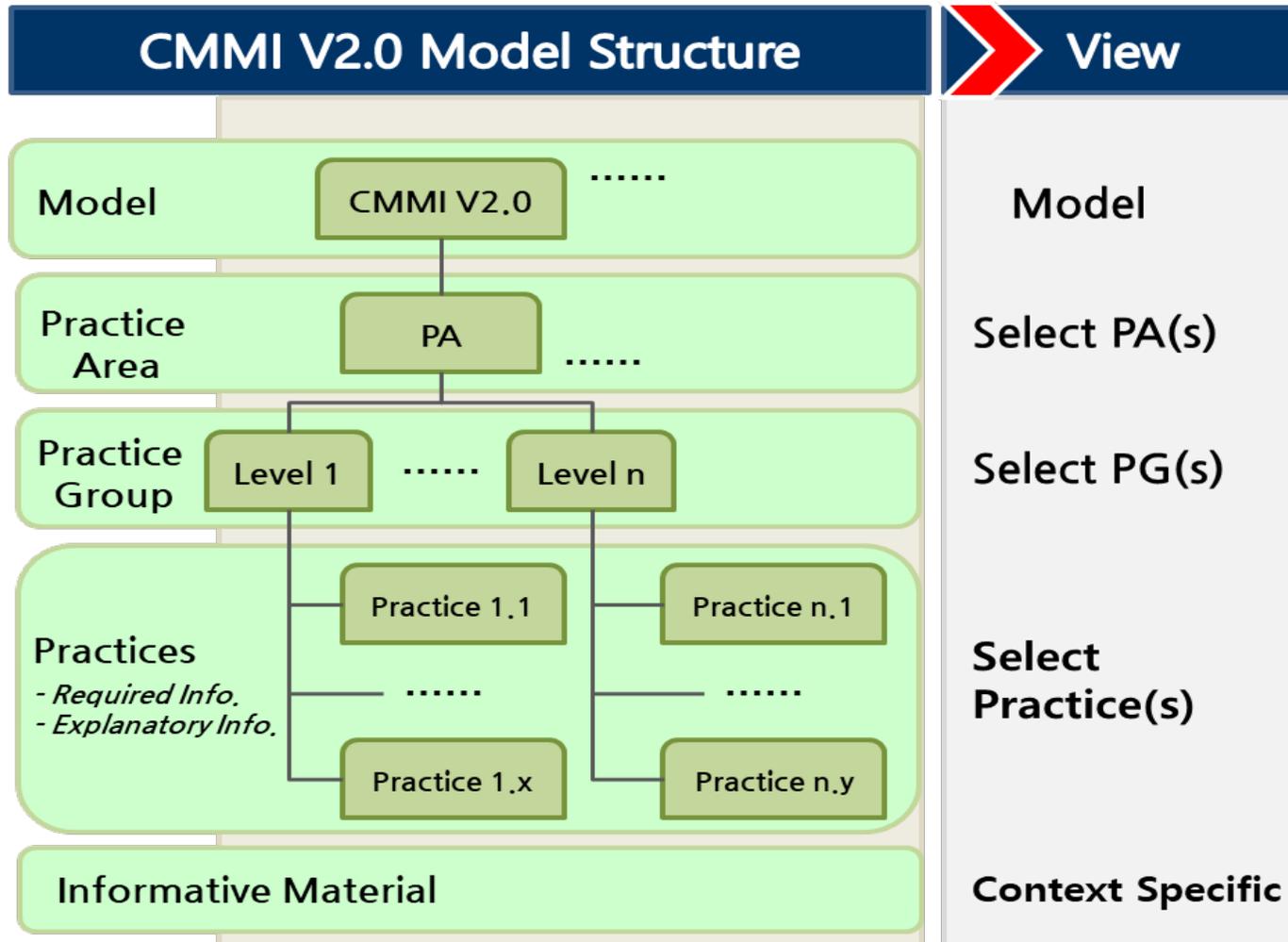


2) CMMI V2.0 모델 구조

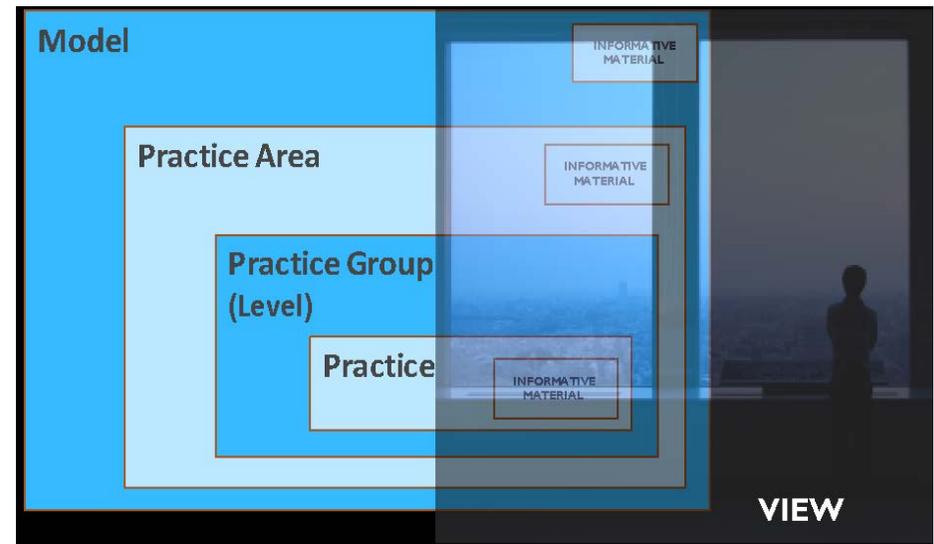


- **변경 요약**
 - Process Area(V1.3) 용어가 Practice Area(V2.0)로 변경
 - SG, GG 가 없어지고 Practice Group이 생김(레벨 달성을 위해 레벨과 관련된 Practice Group들이 달성되어야 함)
- View 개념이 생겨 비즈니스 목적에 따라 모델, Practice Area, Practice Group 등을 선택할 수 있음

CMMI V2.0 은 모델 구조는 5개의 컴포넌트로 이루어져 있고, 조직의 비즈니스 목표에 따라 View(관점)에서 선택하여 활용할 수 있게 개발됨



- 정의:
 - 최종 사용자에게 선택되고 중요하다고 여겨지는 구성 요소 집합의 선택(CMMI 협회에 의해 미리 정의된 일련의 모델 구성 요소들의 선택)
 - 시간의 흐름에 따라 변할 수 있고, **모델에 대한 윈도우** 같은 것.
- 사용자가 자신이나 자신의 조직에 중요 것(비즈니스 요구 반영)에 집중할 수 있게 선택하는 것
 - 예시) 주로 SW를 개발하는 조직에서 **Development 모델(CMMI-DEV)**을 선택 할 수 있음
 - 예시) 작업관리에 어려움을 겪는 조직이 자신의 이슈를 관리하는데 도움이 되는 작업 역량 계획 및 관리(Planning and Managing Work Capability Area View)를 선택할 수 있음
- 사용자가 사용할 수 있는 미리 정의된 몇 가지의 보기가 있고, 사용자가 자신의 지정 보기를 구성할 수도 있음
- 예시:
 - o Development, agile with Scrum, Services, Supplier Management, Workforce Management
 - o Capability Areas(Capability 영역)
 - o Custom views(사용자 정의 보기)



솔루션을 생산하거나 제공할 때 비즈니스가 직면한 보편적 문제를 다루는 영역의 논리적 그룹이나 뷰로서, 프랙티스 영역 (Process Area) 내에서 설명된 목적을 달성하게 모은 Capability Area 들의 모음.

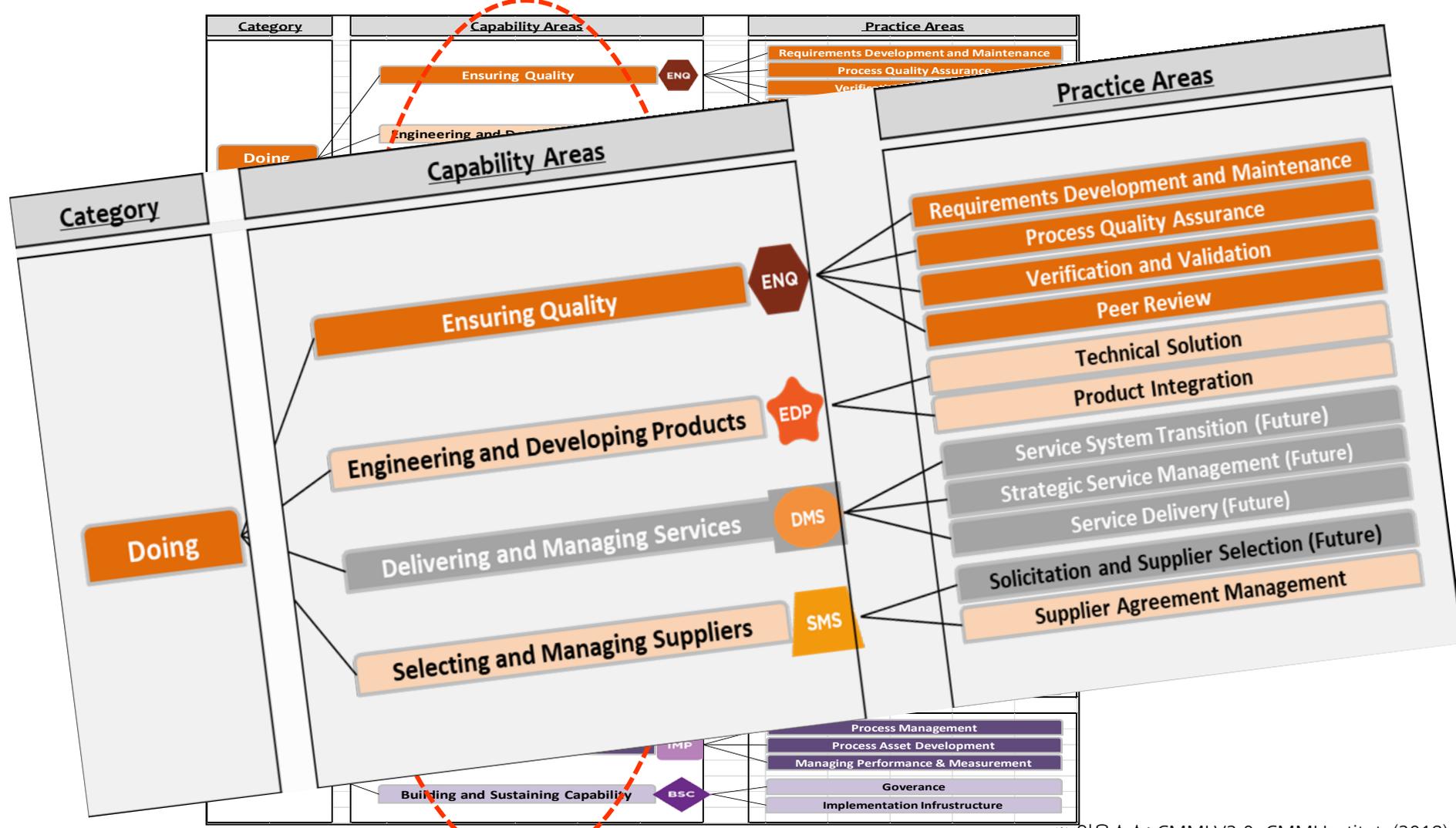
Categories for Capability Areas(4개 범주)

: 솔루션을 생산하거나 제공할 때 비즈니스가 직면한 보편적 문제를 다루는 Capability Area의 논리적인 Group /View

Categories for Capability Area	설 명	Capability Areas
Doing	품질 솔루션을 생산하고 제공하기 위한 Capability Areas. 고객 만족의 솔루션을 지속적으로 생산, 제공 목적 Practice set	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensuring Quality ▪ Engineering and Developing Products ▪ <i>Delivering and Managing Services</i> ▪ <i>Selecting and Managing Suppliers</i>
Managing	솔루션의 이행을 계획하고 관리하기 위한 Capability Areas. 작업을 지속적으로 계획, 관리하는데 발생하는 이슈 해결 목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planning and Managing Work ▪ Managing Business Resilience ▪ Managing the Workforce
Enabling	솔루션 이행 및 제공을 지원하기 위한 Capability Areas. 복잡성과 변경사항을 처리하는 방법을 제어 결정 및 전달하는 명확한 접근 방식 제공 목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supporting Implementation ▪ <i>Safety</i> ▪ <i>Security</i>
Improving	성과(Performance) 향상과 유지를 위한 Capability Areas. 효과적이고 지속 가능한 성과 향상을 가능 하게 하는 것이 목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Improving Performance ▪ Building and Sustaining Capability

※ 이러한 Capability Area의 범주는 리소스의 우선 순위를 지정하고 구성하며, 비즈니스가 직면 한 가장 중요한 문제에 집중할 수 있도록 도와줍니다.

해당 Practice Area에 설명된 정의된 의도, 가치 및 필수 정보를 함께 달성하는 유사한 관행 모음으로써, 조직 또는 프로젝트의 기술 및 활동에서 향상된 성과를 제공할 수 있는 유사한 Practice Area들끼리 묶여 있음.



※ 인용소스: CMMI V2.0, CMMI Institute(2018)

정의된 목적 및 가치를 달성하기 위해 필요한 주요 활동을 설명하는 일련의 프랙티스들의 집합(Practice set)

Practice area 구성요소:

• Practice Area (Name & Icon)



o Required PA Information

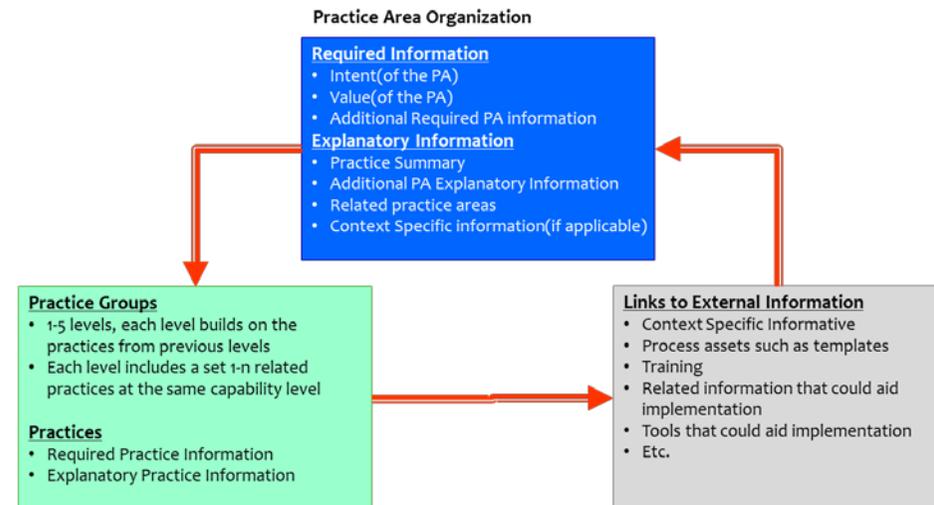
- Intent - PA 결과로써 기대했던 결과 및 성과를 설명
- Value - PA의 practice들을 채택함으로써 얻을 수 있는 비즈니스 가치를 설명
- Additional required information - PA의 목적 및 필요한 정보의 의미를 더 상세하게 이해하는데 중요하고 유용한 추가적인 설명 (모든 PA에 대해 제공되지 않을 수도 있음)

o Explanatory PA Information

- Practice Summary
- Additional PA Explanatory Information
- Related practice areas (as needed)
- Context Specific Information (if applicable)
=> Development, Agile……

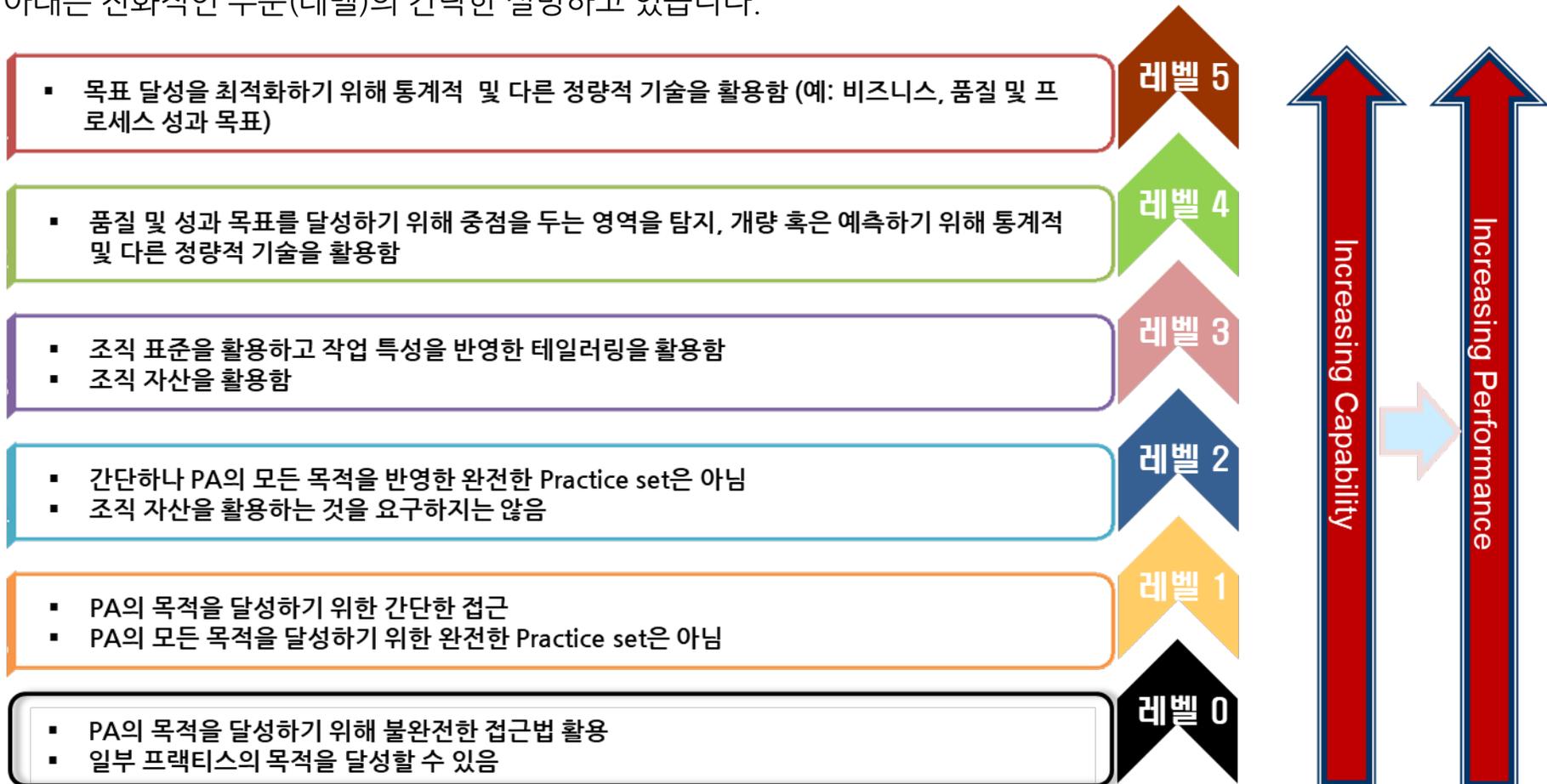
o Practice Groups

- 프랙티스 영역(PA) 내에서 프랙티스에 대해 구성된 구조
- 진화수준, 역량을 보여주거나 성과 개선에 대한 경로를 제공



※ 인용소스: CMMI V2.0, CMMI Institute(2018)

- Practice Area 내에서, Practices는 레벨 1, 2 등으로 표시된 일련의 진화적 수준으로 구성되어 Performance 향상을 위한 경로 제공
- 각 진화적인 수준(레벨)은 새로운 기능이나 세련미를 추가하여 이전 수준을 기반으로 능력 향상
- 아래는 진화적인 수준(레벨)의 간략한 설명하고 있습니다.



※ 인용소스: CMMI V2.0, CMMI Institute(2018)

5) Practice

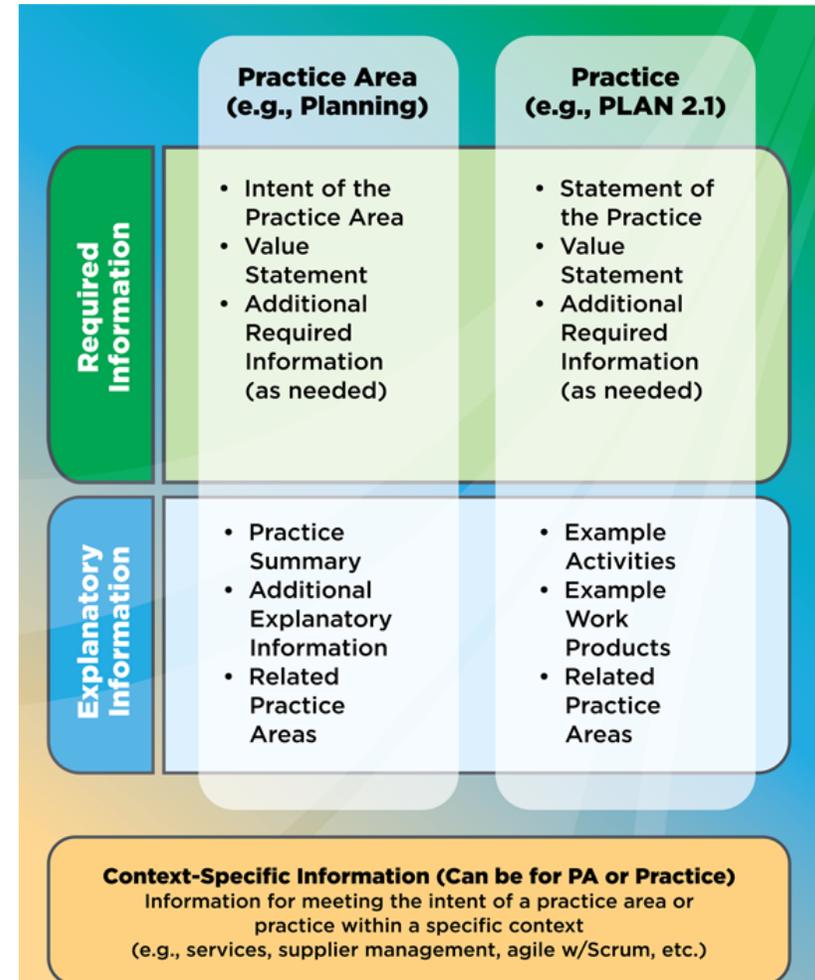
CMMI V2.0 product suite에서의 Practices는 아래와 같이 구성되어 있습니다.

① Required Practice Information:

- Practice Statement
- Value
- Additional Required Information(as needed)

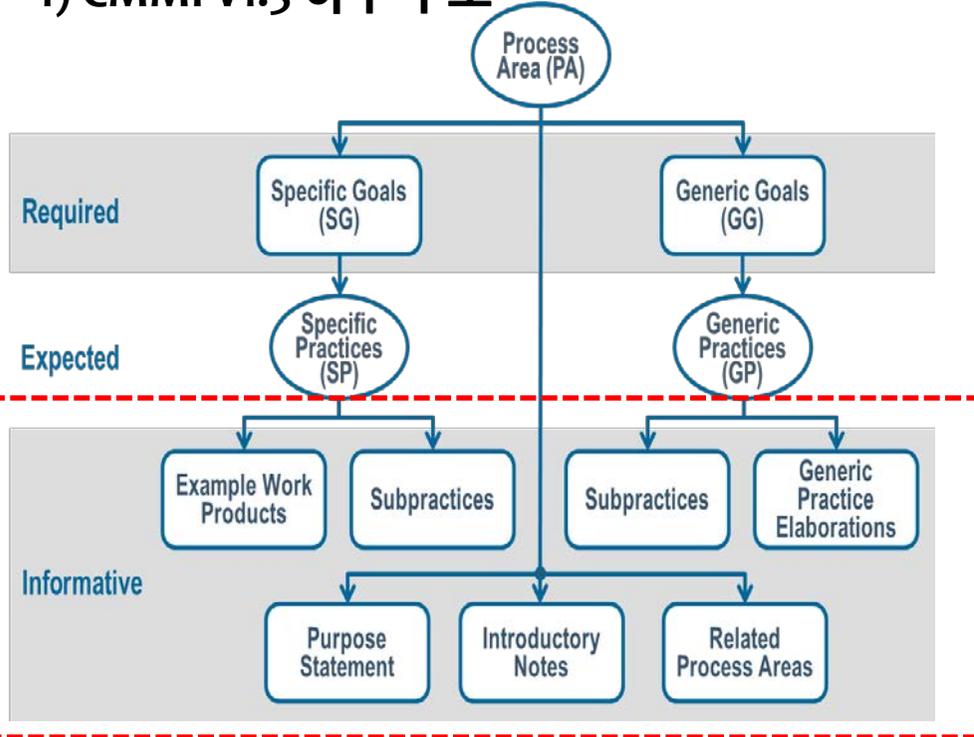
② Explanatory Information:

- Additional Explanatory Information
- Example Activities
- Example Work Products
- Related Practice Areas
- Context Specific Information (there may be multiple context instances):
 - ✓ Context specific identifier and description
 - ✓ Value (optional)
 - ✓ Additional informative material
 - ✓ Example Activities (optional)
 - ✓ Example Work Products (optional)
 - ✓ Related Practice Areas (optional)



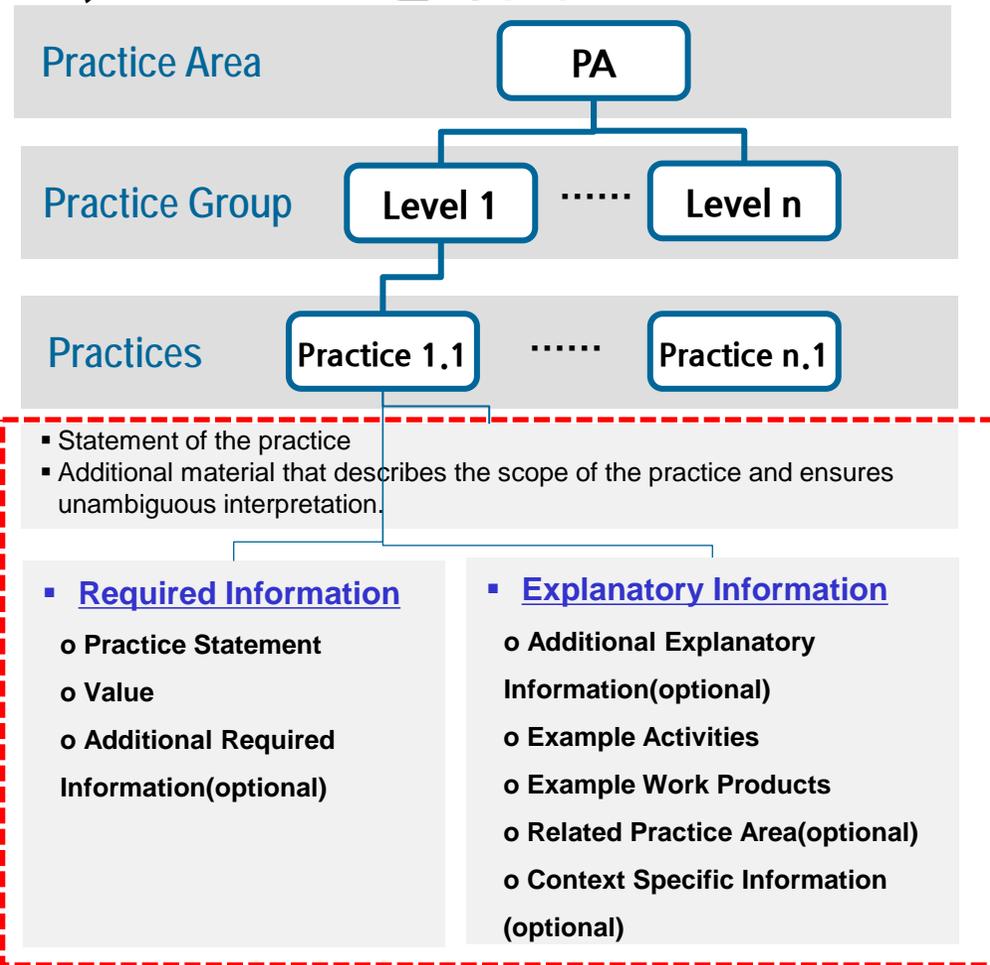
※ 인용소스: CMMI V2.0, CMMI Institute(2018)

1) CMMI V1.3 하부 구조



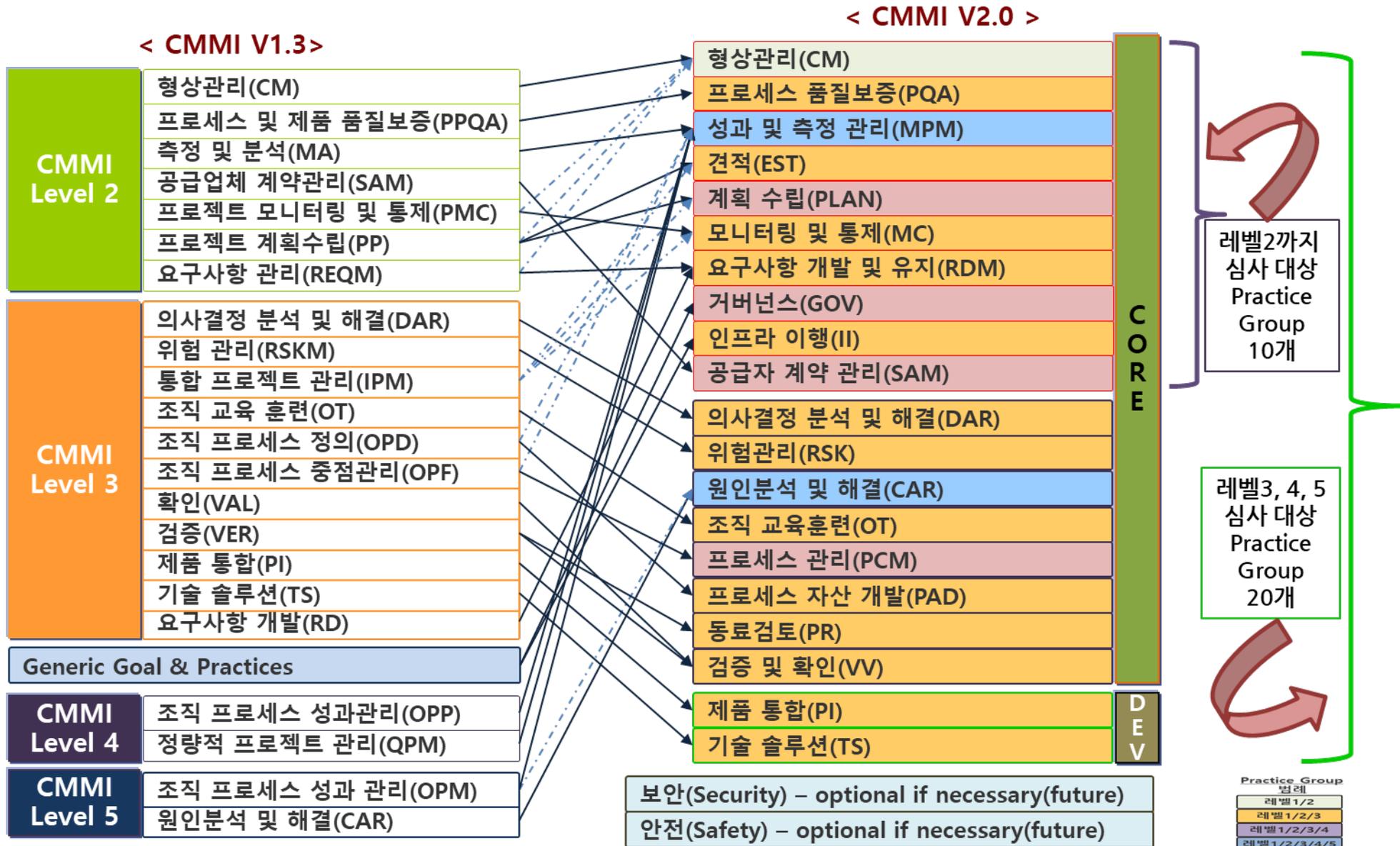
- **V2.0 Core and Context Specific**
: 각 PA는 일반적 설명 부분(Core)와 문맥적으로 적용 가능한 부분으로 나누어져 있음.
- **V1.3 Required/Expected/Informative**
: V2.0 Expected 삭제 (Required - 심사 rating을 위해 필수요소)

2) CMMI V2.0 모델 하부 구조



IV. CMMI V2.0 Maturity Level

1. CMMI V2.0 & V1.3 프로세스 매핑(DEV)
2. CMMI V2.0 DEV 레벨 별 심사범위



성숙도 단계 별로 심사 대상 Practice Area(프랙티스 영역)이 다르고, 관계도는 아래와 같음

- 레벨 2: 형상관리 포함 10개 PA(푸른색 실선 범위 내)의 Practice Group 레벨1&2
- 레벨 3: 형상관리 포함 20개 PA(붉은색 실선 범위 내) Practice Group 레벨 1&2&3(단 형상관리는 1&2)
- 레벨 4: 레벨 3 해당되는 모든 내용 + 인증레벨 범주의 레벨 4에 해당되는 6개 PA의 레벨 4 추가
- 레벨 5: 레벨 4 해당되는 모든 내용 + 인증레벨 범주의 레벨 5에 해당되는 2개 PA의 레벨 5 추가

구분	Practice Area	레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	레벨 5
CORE PA	형상관리(CM)			None	None	None
	성과 및 측정관리(MPM)					
	프로세스 품질보증(PQA)				None	None
	모니터링 및 통제(MC)				None	None
	계획 수립(PLAN)					None
	견적(EST)				None	None
	공급자계약관리(SAM)					None
	요구사항개발/유지(RDM)				None	None
	거버넌스(GOV)					None
	인프라 이행(II)				None	None
	원인분석 및 해결(CAR)					
	의사결정분석/해결(DAR)				None	None
	위험관리(RSK)				None	None
	조직교육훈련(OT)				None	None
	프로세스자산개발(PAD)				None	None
	동료검토(PR)				None	None
	검증 및 확인(VV)				None	None
	프로세스관리(PCM)					None
	DEV PA	기술솔루션(TS)				None
	제품통합(PI)				None	None

인증레벨 범례

레벨2
레벨3
레벨4
레벨5

각 Practice Area에서는 Capability 개념이 적용되어 각 Practice에는 레벨이 배정되어 있는데, 성취하고자 하는 레벨까지의 Practice가 모두 만족해야 함.

성과 및 측정관리(MPM) PA에서의 Practice 별 해당 레벨 예시

Practice No.	Practice
1.1	측정치를 수집하고 성과를 기록한다
1.2	성과 이슈를 식별하고 다룬다.
2.1	선택된 비즈니스 요구사항 및 목표로부터 측정 및 성과목표를 도출하여 기록하고, 이에 대한 업데이트 상태를 유지한다.
2.2	측정에 대한 운영 정의를 개발, 유지, 업데이트 및 활용한다.
2.3	측정 운영정의에 따라서 명세화된 측정데이터를 획득한다.
2.4	측정 운영정의에 따라서 측정 데이터와 성과를 분석한다.
2.5	측정 운영정의에 따라서 측정데이터, 측정 명세 및 분석 결과를 저장한다.
2.6	측정 및 성과 목표를 만족시키기 위해 식별된 이슈를 해결하기 위한 조치를 취한다.
3.1	비즈니스 목표를 추적 할 수 있는 조직의 측정 및 성과목표를 개발하고 유지하며 활용한다.
3.2	조직의 측정 저장소를 개발하고 유지하며 활용한다.
3.3	데이터 품질 프로세스를 개발하고 유지하며 이를 따른다.
3.4	조직의 프로세스 및 표준에 따라 측정에 대한 운영 정의를 개발하고 사용하고 유지한다.
3.5	측정 및 성과 데이터를 활용하여 조직의 성과를 분석하여 성과 향상 니즈를 파악합니다.
3.6	조직차원에서 성과결과를 정기적으로 의사소통한다.
4.1	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 비즈니스 목표를 추적 할 수 있는 품질 및 프로세스 성과 목표를 개발, 유지 관리 및 의사소통한다.
4.2	품질 및 프로세스 성과 목표를 달성하기 위해 정량적으로 성과를 관리할 수 있는 측정 및 분석 기술을 선정한다.
4.3	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 프로세스 성과베이스라인을 개발하고 유지하며 활용한다.
4.4	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 프로세스 성과모형을 개발하고 유지하며 활용한다.
4.5	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 품질 및 프로세스 성과목표의 달성을 결정 혹은 예측한다.
5.1	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여, 비즈니스 목표가 비즈니스 전략과 성과에 부합하는지 확인한다.
5.2	선택된 비즈니스 목표를 충족시키고 성과 향상을 위한 잠재적 영역을 식별 할 수 있는 조직의 능력을 결정하기 위해, 통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여, 성과 데이터를 분석한다.
5.3	비즈니스, 품질 및 프로세스 성과 목표 달성 만족을 위한 제안된 개선의 예상되는 효과에 대한 통계 및 정량적 분석을 기반으로 개선 제안을 선택하고 이행한다.

CMMI V2.0 Dev 에서 레벨 3를 만족하기 위해서는 아래 20 Practice Area 들의 모든 레벨 1, 2, 3가 만족해야 함.

CMMI V2.0 DEV Level 3 Requirements			
Practice Area	Level 1	Level 2	Level 3
원인분석 및 해결(CAR)			
의사결정분석 및 해결(DAR)			
위험관리(RSK)			
조직교육훈련(OT)			
프로세스관리(PCM)			
프로세스자산개발(PAD)			
동료검토(PR)			
검증및확인(VV)			
기술솔루션(TS)			
제품통합(PI)			
성과 및 측정 관리(MPM)			
프로세스 품질보증(PQA)			
형상관리(CM)			
모니터링 통제(MC)			
계획수립(PLAN)			
견적(EST)			
요구사항 개발 및 유지(RDM)			
거버넌스(GOV)			
인프라 이행(II)			
공급자계약관리(SAM)			

ML3

- 충족 해야 하는 20개 PA
 - 1) 원인분석 및 해결(CAR)
 - 2) 의사결정분석 및 해결(DAR)
 - 3) 위험관리(RM)
 - 4) 조직교육훈련(OT)
 - 5) 프로세스 관리(PCM)
 - 6) 프로세스 자산 관리(PAD)
 - 7) 동료검토(PR)
 - 8) 검증 및 확인(VV)
 - 9) 기술솔루션(TS)
 - 10) 제품통합(PI)
 - 11) 성과 및 측정 관리(MPM)
 - 12) 프로세스 품질보증(PQA)
 - 13) 형상관리(CM)
 - 14) 모니터링 및 통제(MC)
 - 15) 계획 수립(PLAN)
 - 16) 산정(EST)
 - 17) 요구사항 개발 및 유지(RDM)
 - 18) 거버넌스(GOV)
 - 19) 인프라 이행(II)
 - 20) 공급자 계약 관리(SAM)
(- not applicable if needed)

* 출처: CMMI Development V2.0 , CMMI Institute

CMMI V2.0 Dev 에서 레벨 3를 만족하기 위해서는 총 181개의 Practice들이 만족되어야 함

< CMMI V1.3 >

< CMMI V2.0 >

ML	PA	SG	SP	GG	GP
ML2	REQM	1	5	1	10
	PP	3	14		
	PMC	2	10		
	SAM	2	8		
	CM	3	7		
	PPQA	2	4		
	MA	2	8		
ML3	RD	3			
	TS				
	PI				
	VER				
	VAL				
	OPD				
	OPF				
ML4	OT				
	IPM				
	RSKM				
ML5	DAR				
	OPP				
합계					

구분	PA/LEVEL	해당 레벨	레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	레벨 5	합계
CMMI V1.3 -DEV	EST	3	1	3	2			6
	PLAN	4	2					15
	MC	3						10
	RSK							8
CMMI V2.0 DEV			22					20
				20				20
					18			10
						7		196
								192
								181
								62
							10	
							10	
							10	
							196	
			15					
				62	10개 PA			
					181			
						192		
							196	

V. CMMI V2.0 PA별 세부 변경사항

1. Agile Content가 각 PA에 상세하기 기술
2. PA별 변경사항

CMMI Institute의 정책에 따라 이 chapter는 자료 공개가 안 됩니다.
SPID는 CMMI Institute의 정책을 준수할 의무가 있으며, 이를 충실히 따를 것 입니다.
이에 따라 자료에는 내용이 배포 되지 않았으니 양해 부탁드립니다.
더불어 Practice Content를 보여 줄 수 있으나, 사진 촬영이나 제공이 불가능하기 때문에
사진촬영을 엄격히 금합니다.

양해 부탁드립니다.

Agile content가 각 Practice Area의 [context specific]에 설명이 상세하게 포함됨

< CMMI V1.3 >

Introductory Notes

In Agile environments, configuration management (CM) is important because of the need to support frequent change, frequent builds (typically daily), multiple baselines, and multiple CM supported workspaces (e.g., for individuals, teams, and even for pair-programming). Agile teams may get bogged down if the organization doesn't: 1) automate CM (e.g., build scripts, status accounting, integrity checking) and 2) implement CM as a single set of standard services. At its start, an Agile team should identify the individual who will be responsible to ensure CM is implemented correctly. At the start of each iteration, CM support needs are re-confirmed. CM is carefully integrated into the rhythms of each team with a focus on minimizing team distraction to get the job done. (See "Interpreting CMMI When Using Agile Approaches" in Part I.)



< CMMI V2.0 >

Context Specific

Agile with Scrum Guidance

Context Tag:	Agile with Scrum
Context:	Practices used by projects to plan and adopt agile with Scrum for managing changes and ensuring product integrity.

Figure CM-1 shows where configuration management would typically be performed in an agile project using Scrum. Control might vary from versioning and backup for retrospective data, to read-only access for production code. Configuration Management processes should be used to augment an agile with Scrum implementation to maintain the integrity of work products and deliverables. In an agile project using Scrum, the definition of "done" is also a term that the team will typically discuss and decide when conducting sprint planning, reviews, and retrospectives, so that the entire team agrees on the criteria for knowing when the work product or solution is complete. Understanding the definition of "done" is important to being able to verify and validate that the correct versions are produced and delivered from each sprint.

Figure CM-1: CM in an Agile Framework



Figure CM-2: Typical Configuration Items Placed Under Selected Levels of Control

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

1) 통합파: ①요구사항 개발 및 관리 PA(RDM, Requirement Development & Management, 1/2)

Requirement Management(REQM)와 Requirement Development(RD)가

V2.0에서는 요구사항 개발 및 관리(RDM, Requirement Development and Management)로 통합됨

< CMMI V1.3 >

SG 1 Manage Requirements

- SP 1.1 Understand Requirements
- SP 1.2 Obtain Commitment to Requirements
- SP 1.3 Manage Requirements Changes
- SP 1.4 Maintain Bidirectional Traceability of Requirements
- SP 1.5 Ensure Alignment Between Project Work and Requirements

SG 1 Develop Customer Requirements

- SP 1.1 Elicit Needs
- SP 1.2 Transform Stakeholder Needs into Customer Requirements

SG 2 Develop Product Requirements

- SP 2.1 Establish Product and Product Component Requirements
- SP 2.2 Allocate Product Component Requirements
- SP 2.3 Identify Interface Requirements

SG 3 Analyze and Validate Requirements

- SP 3.1 Establish Operational Concepts and Scenarios
- SP 3.2 Establish a Definition of Required Functionality and Quality Attributes
- SP 3.3 Analyze Requirements
- SP 3.4 Analyze Requirements to Achieve Balance
- SP 3.5 Validate Requirements

통합



2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

1) 통합파: 요구사항 개발 및 관리 PA(①RDM, Requirement Development & Management, 2/2)

- 레벨 별 특징
: 레벨 1(기본), 2([고객요구사항+REQM]), 3[RD]
- REQM SP1.3 요구사항 ⇨ 변경 CM으로 통합

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
RDM	1	1.1	Record requirements.	요구사항을 기록한다	
	2	2.1	Elicit stakeholder needs, expectations, constraints, and interfaces or connections.	이해관계자의 니즈, 기대, 제약사항 및 인터페이스 혹은 커넥션을 도출한다	RD SP1.1
		2.2	Transform stakeholder needs, expectations, constraints, and interfaces or connections into prioritized customer requirements.	이해 관계자의 니즈, 기대, 제약조건 및 인터페이스 또는 커넥션을 우선 순위화된 고객 요구사항으로 변환한다.	RD SP1.2
		2.3	Develop an understanding with the requirements providers on the meaning of the requirements.	요구 사항의 의미에 대한 요구사항 제공자와의 이해를 개발한다.	REQM SP1.1
		2.4	Obtain commitment from work effort participants that they can address the requirements.	작업 담당자로부터 요구사항을 처리 할 수 있음을 확인을 받는다.	REQM SP1.2
		2.5	Develop, record, and maintain bidirectional traceability among requirements, activities, and work products.	요구사항, 활동 및 작업산출물 사이의 양방향 추적성을 수립하고 기록하며 유지한다.	REQM SP1.4
		2.6	Ensure that plans, activities, and work products remain consistent with requirements.	계획, 활동 및 작업산출물을 요구사항과 일치성이 유지된다는 것을 확인한다.	REQM SP1.5
	3	3.1	Develop and keep requirements updated for the solution and its components.	조직 프로세스에 따라 솔루션 및 해당 컴포넌트에 대한 요구사항을 개발하고 유지한다.	RD SP2.1("조직 프로세스에 따라")
		3.2	Develop operational concepts and scenarios.	운영개념과 시나리오를 개발한다.	RD SP3.1
		3.3	Allocate the requirements to be implemented.	구현해야할 요구사항을 할당한다.	RD SP2.2
		3.4	Identify, develop, and keep updated interface or connection requirements.	인터페이스 혹은 커넥션을 식별하고 개발하며 유지한다.	RD SP2.3
		3.5	Ensure that requirements are necessary and sufficient.	요구사항이 필요하고 충분한 지 확인한다.	RD SP3.3
		3.6	Balance stakeholder needs and constraints.	이해관계자의 니즈와 제약사항을 균형있게 유지한다.	RD SP3.4
3.7		Validate requirements to ensure the resulting solution will perform as intended in the target environment.	솔루션이 대상 환경에서 의도한대로 작동하도록 요구사항을 확인한다.	RD SP3.5	

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

1) 통합파: ②검증 및 확인(VV, Verification & Validation)

동료검토가 이동 후, Verification과 Validation의 통합되어 V2.0에서는 VV(Verification and Validation) 가 됨

< CMMI V1.3 >

SG2. 동료검토」
PR PA로 이동

SG 1 Prepare for Verification	
SP 1.1	Select Work Products for Verification
SP 1.2	Establish the Verification Environment
SP 1.3	Establish Verification Procedures and Criteria
SG 2 Perform Peer Reviews	
SP 2.1	Prepare for Peer Reviews
SP 2.2	Conduct Peer Reviews
SP 2.3	Analyze Peer Review Data
SG 3 Verify Selected Work Products	
SP 3.1	Perform Verification
SP 3.2	Analyze Verification Results

SG 1 Prepare for Validation	
SP 1.1	Select Products for Validation
SP 1.2	Establish the Validation Environment
SP 1.3	Establish Validation Procedures and Criteria
SG 2 Validate Product or Product Components	
SP 2.1	Perform Validation
SP 2.2	Analyze Validation Results

통합

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
VV	1	1.1	Perform verification to ensure the requirements are implemented and record and communicate results	요구 사항이 구현되고 기록되며 결과를 의사소통하는지 보장하기 위해 검증을 수행한다.	VER SP 3.1
		1.2	Perform validation to ensure the solution will function as intended in its target environment and record and communicate results.	솔루션이 대상 환경에서 의도한대로 기능되고 기록되며 결과를 의사소통하는지를 보장하기 위해 확인을 수행한다.	VAL SP 2.1
	2	2.1	Select components and methods for verification and validation.	검증과 확인을 위한 컴포넌트와 방법을 선정한다.	VER & VAL SP 1.1
		2.2	Develop, keep updated, and use the environment needed to support verification and validation.	검증과 확인을 지원하기 위해 필요한 환경을 수립하고 유지하며 활용한다.	VER & VAL SP 1.2
		2.3	Develop, keep updated, and follow procedures for verification and validation.	검증과 확인을 위한 절차를 수립하고 유지하며 활용한다.	VER & VAL SP 1.3
	3	3.1	Develop, keep updated, and use criteria for verification and validation.	검증과 확인을 위해 기준을 수립하고 유지하며 활용한다	VER & VAL SP 1.3
		3.2	Analyze and communicate verification and validation results.	검증과 확인의 결과를 분석하고 의사소통한다.	VER SP 3.2 & VAL SP 2.2

2) 독립파: ③ 동료검토(PR, Peer Review)

Verification 영역에서 독립(SW-CMM)

< CMMI V1.3 >

SG 1 Prepare for Verification	
SP 1.1	Select Work Products for Verification
SP 1.2	Establish the Verification Environment
SP 1.3	Establish Verification Procedures and Criteria
SG 2 Perform Peer Reviews	
SP 2.1	Prepare for Peer Reviews
SP 2.2	Conduct Peer Reviews
SP 2.3	Analyze Peer Review Data
SG 3 Verify Selected Work Products	
SP 3.1	Perform Verification
SP 3.2	Analyze Verification Results

- 한국에서 이행이 잘 되지 않는 PA 중 하나
- 큰 변화는 없으나 **“실제로 어떻게 수행 하는가?”** 중요



Return of Peer review from Verification

< CMMI V2.0 >

독립



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
PR	1	1.1	Perform reviews of work products and record issues.	작업산출물의 리뷰를 수행하고 이슈를 기록한다.	
	2	2.1	Develop and keep updated procedures and supporting materials used to prepare for and perform peer reviews.	동료검토를 준비하고 수행하는데 활용되는 최신 절차와 지원 자료를 개발하고 유지한다.	
		2.2	Select work products to be peer reviewed.	동료검토 수행을 위한 작업산출물을 선정한다.	VER SP 2.1
		2.3	Prepare and perform peer reviews on selected work products using established procedures.	수립된 절차를 활용하여 선정된 작업산출물에 대한 동료검토를 준비하고 수행한다.	VER SP 2.1 & 2.2
		2.4	Resolve issues resulting from peer reviews	동료검토로 부터 나온 이슈를 해결한다.	VER SP 2.2
	3	3.1	Analyze results from peer reviews.	동료검토로 부터 나온 결과를 분석한다.	VER SP 2.3

2. PA별 변경사항

2) 독립파: ④산정(EST, Estimation)

V. 세부 변경사항

Project Planning(PP)영역에서 홀로서기

< CMMI V1.3 >

SG 1 Establish Estimates SP 1.1 Estimate the Scope of the Project SP 1.2 Establish Estimates of Work Product and Task Attributes SP 1.3 Define Project Lifecycle Phases SP 1.4 Estimate Effort and Cost
SG 2 Develop a Project Plan SP 2.1 Establish the Budget and Schedule SP 2.2 Identify Project Risks SP 2.3 Plan Data Management SP 2.4 Plan the Project's Resources SP 2.5 Plan Needed Knowledge and Skills SP 2.6 Plan Stakeholder Involvement SP 2.7 Establish the Project Plan
SG 3 Obtain Commitment to the Plan SP 3.1 Review Plans That Affect the Project SP 3.2 Reconcile Work and Resource Levels SP 3.3 Obtain Plan Commitment

- 한국에서 이행이 잘 되지 않는 PA 중 하나!!
- 레벨 3 수준의 활동이 명확화 – 산정절차 수립, 산정자산 활용
- 큰 변화는 없으나 **“실제로 어떻게 수행 하는가?”** 중요

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
EST	1	1.1	Develop high-level estimates to perform the work.	작업을 수행하기 위해 상위 수준의 산정을 수행한다	
	2	2.1	Develop, keep updated, and use the scope of what is being estimated	예상되는 범위(scope)를 산정, 유지 및 활용한다.	PP SP1.1/1.3
		2.2	Develop and keep updated estimates for the size of the solution	솔루션의 크기(size)에 대한 산정을 수행, 업데이트 및 활용한다.	PP SP1.2
		2.3	Based on size estimates, develop and record effort, duration, and cost estimates and their rationale for the solution.	크기(Size) 산정을 기반으로 공수, 기간, 비용 산정과 근거에 대해 개발하고 기록한다.	PP SP1.4
	3	3.1	Develop and keep updated a recorded estimation method.	기록된 산정 방법을 개발하고 업데이트 한다.	PP SP1.4
		3.2	Use the organizational measurement repository and process assets for estimating work.	산정 작업에 위해 측정 저장소 및 프로세스 자산을 활용한다	PM SP 1.2

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

3) 기초 다지기: ⑤ 원인분석 및 해결(CAR, Casual Analysis & Resolution)

V1.3에서는 HM(ML5)조직만 수행하면 되는 PA, but V2.0은 ML5 target 조직이 아니라도……해당 Practice Group 이하 Practice가 수행되어야 함

< CMMI V1.3 >

SG 1 Determine Causes of Selected Outcomes	
SP 1.1	Select Outcomes for Analysis
SP 1.2	Analyze Causes
SG 2 Address Causes of Selected Outcomes	
SP 2.1	Implement Action Proposals
SP 2.2	Evaluate the Effect of Implemented Actions
SP 2.3	Record Causal Analysis Data

- V1.3에서 ML5에서만 수행되던 PA
- V2.0 CAR 활동을 위한 기반 활동을 레벨 1부터 차근차근 수행된 기반 하에서 ML5로 점차적 개선

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
CAR	1	1.1	Identify and address causes of selected outcomes.	선택된 결과의 원인을 식별하고 다룬다. List of investigated outcomes(example)	-
	2	2.1	Select outcomes for analysis.	분석을 위한 결과를 선정한다.	CAR SP1.1
		2.2	Analyze and address causes of outcomes.	결과의 원인을 분석하고 다룬다.	-
	3	3.1	Determine root causes of selected outcomes by following an organizational process.	조직 프로세스를 따라 수행함으로 선택된 결과의 근본 원인을 결정한다.	-
		3.2	Propose actions to address identified root causes.	식별된 근본원인을 다루기 위한 활동을 제안한다.	CAR SP1.2
		3.3	Implement selected action proposals.	선정된 수행 제안계획을 수행한다.	CAR SP2.1 subpractice 2
		3.4	Record root cause analysis and resolution data.	근본원인 분석 및 해결 데이터를 기록한다.	CAR SP2.3 subpractice 1
	4	3.5	Submit improvement proposals for changes proven to be effective.	효과적인 것으로 증명된 변경 사항에 대한 개선 계획을 제출한다.	
		4.1	Perform root cause analysis of selected outcomes using statistical and other quantitative techniques.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 선정된 결과에 대한 근본 원인 분석을 수행한다.	QPM SP2.3
	4	4.2	Evaluate the effect of implemented actions on process performance using statistical and other quantitative techniques.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 프로세스 성과에 대한 이행된 조치의 효과를 평가합니다.	CAR SP2.2/2.3, OPM3.3
5		5.1	Use statistical and other quantitative techniques to evaluate other solutions and processes to determine if the resolution should be applied.	해결방안을 적용할 것인지 아닌지를 결정하기 위해 다른 솔루션과 프로세스를 평가하려면 통계 및 다른 정량적 기법을 활용한다.	-

4) 보수파: ⑥형상관리(CM, Configuration Management)

Practice Area를 구성하고 있는 Practice들이 크게 변화가 없음

< CMMI V1.3 >

SG 1 Establish Baselines
 SP 1.1 Identify Configuration Items
 SP 1.2 Establish a Configuration Management System
 SP 1.3 Create or Release Baselines
 SG 2 Track and Control Changes
 SP 2.1 Track Change Requests
 SP 2.2 Control Configuration Items
 SG 3 Establish Integrity
 SP 3.1 Establish Configuration Management Records
 SP 3.2 Perform Configuration Audits

- Practice Group이 2까지만 존재
- CL3 target 일 시에는 CM의 모든 Practice와 GOV&II가 PG 3까지 만족되어야 함

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
CM	1	1.1	Perform version control.	버전 관리를 수행한다	-
	2	2.1	Identify items to be placed under configuration management.	형상관리하에 둘 항목을 식별한다.	CM SP1.1, PP SP2.3
		2.2	Develop, keep updated, and use a configuration and change management system.	형상 및 변경관리 시스템을 개발하고 유지하며, 활용한다.	CM SP1.2
		2.3	Develop or release baselines for internal use or for delivery to the customer.	내부활용 혹은 고객에게 배포하기 위한 베이스 라인을 설정하고 배포한다.	CM SP1.3
		2.4	Manage changes to the items under configuration management.	형상관리 하에 있는 항목에 대한 변경을 관리 한다.	CM SP2.1/2.2, PMC SP1.4, REQM SP1.3
		2.5	Develop, keep updated, and use records describing items under configuration management.	형상관리 하에서 명세화된 항목을 개발하고 유지하며 기록을 활용한다.	CM SP3.1
		2.6	Perform configuration audits to maintain the integrity of configuration baselines, changes, and content of the configuration management system.	형상베이스라인 무결성, 변경 및 형상관리 시스템의 내용물을 유지하기 위해 형상감사를 수행한다.	CM SP3.2

4) 보수파: ⑦ 의사결정 분석 및 해결(DAR, Decision Analysis & Resolution)

Practice Area를 구성하고 있는 Practice들이 크게 변화가 없음

< CMMI V1.3 >

SG 1 Evaluate Alternatives

- SP 1.1 Establish Guidelines for Decision Analysis
- SP 1.2 Establish Evaluation Criteria
- SP 1.3 Identify Alternative Solutions
- SP 1.4 Select Evaluation Methods
- SP 1.5 Evaluate Alternative Solutions
- SP 1.6 Select Solutions

- V1.3의 Practice들과 크게 변화 없음
- **역할 기반 의사결정 권한에 대한 명세 개발/유지/활용 구체화**

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
DAR	1	1.1	Define and record the alternatives.	대안을 정의하고 기록한다.	-
		1.2	Make and record the decision.	의사결정을 수행하고 기록한다.	-
	2	2.1	Develop, keep updated, and use rules to determine when to follow a recorded process for criteria-based decisions.	기준 기반 의사 결정을 위한 기록된 프로세스를 언제 따라야하는지 결정하는 규칙을 개발하고 유지하며 활용해야 한다.	DAR SP1.1
		2.2	Develop criteria for evaluating alternatives.	대안을 평가하기 위한 기준을 개발한다.	DAR SP1.2
		2.3	Identify alternative solutions.	대안 솔루션을 식별한다	DAR SP1.3
		2.4	Select evaluation methods.	평가방법을 선택한다	DAR SP1.4
		2.5	Evaluate and select solutions using criteria and methods.	기준과 방법을 활용하여 솔루션을 평가하고 선정한다.	DAR SP1.5/1.6
	3	3.1	Develop, keep updated, and use a description of role-based decision authority. .	역할 기반 의사 결정 권한에 대한 명세를 개발하고 유지하며 활용한다.	-

4) 보수파: ⑧ 조직 교육 훈련(OT, Organizational Training)

Practice Area를 구성하고 있는 Practice들이 크게 변화가 없음

< CMMI V1.3 >

- SG 1 Establish an Organizational Training Capability
 - SP 1.1 Establish Strategic Training Needs
 - SP 1.2 Determine Which Training Needs Are the Responsibility of the Organization
 - SP 1.3 Establish an Organizational Training Tactical Plan
 - SP 1.4 Establish a Training Capability
- SG 2 Provide Training
 - SP 2.1 Deliver Training
 - SP 2.2 Establish Training Records
 - SP 2.3 Assess Training Effectiveness

- V1.3의 Practice들과 크게 변화 없음

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
OT	1	1.1	Train people.	조직원들을 교육한다	OT SP 2.1
		2	2.1	Identify training needs.	교육 니즈를 식별한다
	2.2		Train personnel and keep records.	직원을 교육하고 기록을 유지한다.	OT SP 2.1 & 2.2
	3	3.1	Develop and keep updated the organization's strategic and short-term training needs.	조직의 전략 및 단기 교육 니즈를 개발하고 유지한다.	OT SP1.1
		3.2	Coordinate training needs and delivery between the work effort and the organization.	작업 노력 투입과 조직 사이의 교육 니즈와 교육 제공을 조정하십시오.	OT SP1.2
		3.3	Develop, keep updated, and follow organizational strategic and short-term training plans.	조직의 전략 및 단기 교육계획을 개발하고 유지하며 따른다.	OT SP 1.3/SP2.1
		3.4	Develop, keep updated, and use a training capability to address organizational training needs.	조직의 교육 니즈를 해결할 수 있는 교육 역량을 개발하고 유지하며 활용한다.	OT SP 1.4
		3.5	Assess the effectiveness of the organization's training program.	조직 교육 프로그램의 효과성을 평가한다.	OT SP2.3
		3.6	Record, keep updated, and use the set of organizational training records	조직 교육기록 세트를 개발하고 유지하며 활용한다.	OT SP2.2

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

4) 보수파: Development Capability Area(©PI, Product Integration)

제품 통합(PI) PA 큰 변화 없음

< CMMI V2.0 >



PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
PI	1	1.1	Assemble solutions and deliver to the customer.	솔루션을 조립하고 고객에게 제공한다.	PI SP 3.4
	2	2.1	Develop, keep updated, and follow an integration strategy.	통합 전략을 개발하고 유지하며 따른다.	PI SP 1.1
		2.2	Develop, keep updated, and use the integration environment.	통합 환경을 개발하고 유지하며 따른다.	PI SP 1.2
		2.3	Develop, keep updated, and follow procedures and criteria for integrating solutions and components.	솔루션과 컴포넌트 통합에 대한 절차 기준을 수립하고 유지하며 따른다.	PI SP 1.3/SP3.2
		2.4	Confirm, prior to integration, that each component has been properly identified and operates according to its requirements and design.	조립 전에 각 컴포넌트가 올바르게 식별되고 요구사항 및 설계에 따라 작동하는지 확인한다.	PI SP 3.1
		2.5	Evaluate integrated components to ensure conformance to the solution's requirements and design.	통합된 컴포넌트를 평가하여 솔루션의 요구사항 및 설계를 준수하는지 확인한다.	PI SP 3.3
		2.6	Assemble solutions and components according to the integration strategy.	통합 전략에 따라 솔루션과 컴포넌트를 조립한다.	PI SP 3.2
	3	3.1	Review and keep updated interface or connection descriptions for coverage, completeness, and consistency throughout the solution's life.	솔루션의 수명 전반에 걸쳐 적용 범위, 완전성 및 일관성에 대하여 인터페이스 또는 커넥션을 검토하고 유지한다.	PI SP 2.1/SP2.2
		3.2	Confirm, prior to assembly, that component interfaces or connections comply with interface or connection descriptions.	조립하기 전에 컴포넌트 인터페이스 또는 커넥션이 인터페이스 또는 커넥션 설명서 준수하는지 확인한다.	PI SP 3.1
		3.3	Evaluate assembled components for interface or connection compatibility.	인터페이스 혹은 커넥션의 호환성에 대해 조립된 컴포넌트를 평가한다.	PI SP 3.3

4) 보수파: Development Capability Area(ⓈTS, Technical Solution)

기술 솔루션(Technical Solution) 큰 변화가 없으나, 기술 검토로 부터의 이슈 식별과 설계 결정에 대한 기준 수립의 내용이 구체적으로 요구됨



< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
TS	1	1.1	Build a solution to meet requirements.	요구사항을 충족시키는 솔루션을 구축한다.	
	2	2.1	Design and build a solution to meet requirements.	요구사항을 충족시키는 솔루션을 설계하고 구축한다.	TS SP2.1
		2.2	Evaluate the design and address identified issues.	설계를 평가하고 식별된 이슈를 해결한다.	
		2.3	Provide guidance on use of the solution.	솔루션의 활용에 대한 가이드를 제공한다.	TS SP3.2
	3	3.1	Develop criteria for design decisions.	설계 결정에 대한 기준을 개발한다.	
		3.2	Develop alternative solutions for selected components.	선정된 컴포넌트에 대한 대안 솔루션을 개발한다.	TS SP1.1/SP2.4
		3.3	Perform a build, buy, or reuse analysis.	구축, 구매 혹은 재활용 분석을 수행한다.	TS SP2.4/SP3.1
		3.4	Select solutions based on design criteria.	설계 기준에 따라 솔루션을 선정한다.	TS SP1.2
		3.5	Develop, keep updated, and use information needed to implement the design.	설계를 구현하는 데 필요한 정보를 개발하고 유지하며 사용한다.	TS SP2.2
	3.6	Design solution interfaces or connections using established criteria.	수립된 기준에 따라 인터페이스 혹은 커넥션 솔루션을 설계한다.	TS SP 2.3	

- 설계 평가 및 이에 대한 이슈에 해결 기록
- 설계 결정의 기준 명확화

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

5) 개명파: 프로세스 품질 보증(⑩PQA, Process Quality Assurance)

큰 변화 없이 PA 이름 변경.



< CMMI V1.3 >

SG 1 Objectively Evaluate Processes and Work Products
SP 1.1 Objectively Evaluate Processes
SP 1.2 Objectively Evaluate Work Products
SG 2 Provide Objective Insight
SP 2.1 Communicate and Resolve Noncompliance Issues
SP 2.2 Establish Records

- PPQA가 PQA로 개명(Product가 제목에서 빠짐)
그러나, product도 당연히 품질확보
- 품질활동에 대한 개선점 식별 및 기록(NEW)

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
PQA	1	1.1	Identify and address process and work product issues.	프로세스 및 작업산출물의 이슈를 식별하고 제기한다.	
	2	2.1	Develop, keep updated, and follow a quality assurance approach and plan based on historical quality data.	과거 품질 데이터를 기반으로 품질보증 접근 방식과 품질보증 계획을 개발하고 유지하며 따른다	PPQA-SP3.1-오타(프랙티스 없는 내용) NEW
		2.2	Throughout the work effort, objectively evaluate selected performed processes and work products against the recorded process.	작업 도역을 통하여, 기록된 프로세스 대비 작업산출물과 수행된 프로세스를 객관적으로 (선택된 것을) 평가한다.	SP 1.1 & 1.2
		2.3	Communicate quality and non-compliance issues and ensure their resolution.	품질 및 부적합 이슈들을 의사소통하고 그것에 대한 해결책을 보장한다.	SP 2.1
		2.4	Record and use results of quality assurance activities.	품질보증 활동의 결과를 기록하고 활용한다.	SP 2.2
	3	3.1	Identify and record opportunities for improvement during quality assurance activities.	품질보증 활동 중에 개선점에 대한 기회를 식별하고 기록한다.	NEW

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

5) 개명파: 프로세스 자산 개발(⑫PAD, Process Asset Development)

V1.3의 OPD PA가 V2.0에서는 PAD로 이름 변경

< CMMI V1.3 >

SG 1 Establish Organizational Process Assets	
SP 1.1	Establish Standard Processes
SP 1.2	Establish Lifecycle Model Descriptions
SP 1.3	Establish Tailoring Criteria and Guidelines
SP 1.4	Establish the Organization's Measurement Repository
SP 1.5	Establish the Organization's Process Asset Library
SP 1.6	Establish Work Environment Standards
SP 1.7	Establish Rules and Guidelines for Teams

- V1.3의 Practice들과 크게 변화 없이 일부 sub-practice
- 내용이 상세화되거나 명확화 됨
 - V1.3에서는 개발만 언급 => V2.0 “2.2”에서는 구매 혹은 재활용 언급
 - 레벨 2부터 자산을 구체적으로 언급
 - 3.1 자산 구축에 대한 전략, 프로세스 아키텍처를 구체적으로 언급
 - “접근 가능하게” 라는 구체적 표현

< CMMI V2.0 >



Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
1	1.1 Develop process assets to perform the work.	작업을 수행하기 위한 프로세스 자산을 개발한다. (예: Work instruction, Process descriptions, Templates 등)	
2	2.1 Determine what process assets will be needed to perform the work.	작업을 수행하기 위해 필요한 프로세스 자산이 무엇인지 결정한다.(예: Work instruction, Templates, Tools 등)	NEW(OPD SP1.5 상세화)
	2.2 Develop, buy, or reuse process assets.	프로세스 자산을 개발, 구매 혹은 재활용한다.	
	2.3 Make process assets available.	프로세스 자산을 활용가능하게 한다.	
3	3.1 Develop, keep updated, and follow a strategy for building and updating process assets.	프로세스 자산을 구축하고 업데이트하기 위한 전략을 개발하고 유지하며 전략을 따른다.	
	3.2 Develop, record, and keep updated a process architecture that describes the structure of the organization's processes and process assets.	조직 프로세스 및 프로세스 자산의 구조를 설명하는 프로세스 아키텍처를 개발, 기록 및 유지한다.	OPD-SP1.5-subpractice-1의 상세화
	3.3 Develop, keep updated, and make processes available for use.	프로세스를 개발하고 유지하며 활용을 위해 접근 가능하게 만든다.	OPD SP1.1, OPF SP3.2
	3.4 Develop, keep updated, and make tailoring criteria and guidelines for the set of standard processes available for use.	표준 프로세스 세트에 대한 테일링 기준과 가이드라인을 개발하고 유지하며 활용을 위해 접근가능하게 만든다.	OPD SP1.3
	3.5 Develop, keep updated, and make the organization's process asset library available for use.	조직의 프로세스 자산 라이브러리(PAL)를 개발하고 유지하며 활용을 위해 접근 가능하게 만든다.	OPD SP1.5
	3.6 Develop, keep updated, and make work environment standards available for use.	조직의 작업환경 표준을 개발하고 유지하며 활용을 위해 접근 가능하게 만든다.	OPD SP1.6
	3.7 Develop, keep updated, and make organizational measurement and analysis standards available for use.	조직의 측정 및 분석 표준을 개발하고 유지하며 활용을 위해 접근가능하게 만든다.	NEW(OPD-SP1.4-상세화)

5) 개명파: 프로세스 관리(PCM, Process Management)

V1.3의 OPF PA가 V2.0에서는 PCM로 개명

< CMMI V1.3 >

SG 1 Determine Process Improvement Opportunities
SP 1.1 Establish Organizational Process Needs
SP 1.2 Appraise the Organization's Processes
SP 1.3 Identify the Organization's Process Improvements
SG 2 Plan and Implement Process Actions
SP 2.1 Establish Process Action Plans
SP 2.2 Implement Process Action Plans
SG 3 Deploy Organizational Process Assets and Incorporate Experiences
SP 3.1 Deploy Organizational Process Assets
SP 3.2 Deploy Standard Processes
SP 3.3 Monitor the Implementation
SP 3.4 Incorporate Experiences into Organizational Process Assets

< CMMI V2.0 >



▪ V1.3의 Practice들과 크게 변화 없음

_ 프로세스 실행계획/이행(OPF SP2.1/2.2)을 하나의 프랙티스(2.1)로 통합

- 적극적 프로세스 개선의 의미(프로세스 개선의 기법, 방법, 도구 등을 탐색/평가

▪ 4.1 정량적 관리 내용 반영 및 정량적 성과가 보여야 함

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
PCM	1	1.1	Develop a support structure to provide process guidance, identify and fix process problems, and continuously improve processes.	프로세스 가이드라인을 제공하고 프로세스 문제를 식별 및 수정하며 프로세스를 지속적으로 개선하기 위해서 프로세스 개선 지원 구조를 개발한다. 예시) How the structure will be set up and updated, Funding and support, Training, Resources needed to sustain the structure, Roles and responsibilities	
		1.2	Appraise the current process implementation and identify strengths and weaknesses.	현재 프로세스 이행을 평가하고 강점과 약점을 식별한다.	OPF SP1.2
		1.3	Address improvement opportunities or process issues.	개선 기회 혹은 프로세스 이슈를 제기한다.	OPF SP2.2
	2	2.1	Identify improvements to the processes and process assets.	프로세스와 프로세스 자산에 대한 개선점을 식별한다.	OPF SP1.3
		2.2	Develop, keep updated, and follow plans for implementing selected process improvements.	선정된 프로세스 개선을 이행하기 위한 계획을 개발하고 유지하며 준수한다.	OPF SP2.1/SP2.2
	3	3.1	Develop, keep updated, and use process improvement objectives traceable to the business objectives.	비즈니스 목표를 추적 할 수 있는 프로세스 개선 목표를 개발하고 유지하며 업데이트합니다.	OPF SP1.1(의 명확화)
		3.2	Identify processes that are the largest contributors to meeting business objectives.	비즈니스 목표를 달성하는데 가장 큰 기여를 하는 프로세스를 식별합니다.	OPF SP1.3
		3.3	Explore and evaluate potential new processes, techniques, methods, and tools to identify improvement opportunities.	개선 기회를 식별하기 위해 잠재적인 새로운 프로세스, 기법, 방법 및 도구를 탐색하고 평가한다.	
		3.4	Provide support for implementing, deploying, and sustaining process improvements.	프로세스 개선의 이행, 적용 및 유지에 대한 지원을 제공한다.	OPF SP3.1/SP3.2/SP3.3
		3.5	Deploy organizational standard processes and process assets.	조직 표준 프로세스 및 프로세스 자산을 적용한다.	OPF SP3.2/SP3.3
		3.6	Evaluate effectiveness of deployed improvements in achieving process improvement objectives.	프로세스 개선 목표를 달성하기 위해 적용된 개선안의 효율성을 평가한다.	OPF SP1.1/SP1.3/SP3.4
	4	4.1	Validate selected performance improvements against proposed improvement expectations, business objectives, or quality and process performance objectives using statistical or other quantitative techniques.	통계적 또는 다른 정량적 기법을 활용하여 제안된 개선 기대사항, 비즈니스 목표 또는 품질 및 프로세스 성과 목표와 비교하여 선정된 성과 향상을 확인합니다.	

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

6) 정리파: 계획 수립(PLAN, Planning)

V1.3의 프로젝트 계획 수립 (PP)과 연관된 PA로 EST를 독립시키고 IPM의 계획 수립과 관련된 내용 통합 < CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
PLAN	1	1.1	Develop a list of tasks.	작업 목록을 개발한다	
		1.2	Assign people to tasks.	작업에 대한 인원을 할당한다.	
	2	2.1	Develop and keep updated the approach for accomplishing the work.	작업 수행을 위한 접근 방식을 개발하고 유지한다.	CMMI-SVC WP SP1.1 CMMI-ACQ PP AP1.1
		2.2	Plan for the knowledge and skills needed to perform the work.	작업 수행을 위해 필요한 지식과 기술을 계획한다.	PP SP 2.5
		2.3	Based on recorded estimates, develop and keep updated the budget and schedule.	기록 된 견적을 바탕으로 예산 및 일정을 개발하고 유지한다.	PP SP 2.1/SP2.4
		2.4	Plan the involvement of identified stakeholders.	식별된 이해관계자들의 참여 계획을 수립한다.	PP SP 2.6
		2.5	Plan transition to operations and support.	운영 및 지원으로의 전환 계획을 수립한다.	CMMI-ACQ PP SP2.7
		2.6	Ensure plans are feasible by reconciling available and estimated resources.	가용 자원 및 견적 자원을 조정하여 계획이 실현 가능하게 하는지 확인한다.	PP SP 3.2
		2.7	Develop the work plan, ensure consistency among its elements, and keep it updated.	작업 계획을 수립하고, 작업 계획의 일관성을 확인하면서 이를 유지한다.	PP SP 2.7
		2.8	Review plans and obtain commitments from affected stakeholders.	영향을 받는 이해관계자들의 의견을 검토하고 획득한다.	PP SP 3.1 & 3.3
	3	3.1	Develop and keep updated the defined work process by using the organization's set of standard processes and tailoring guidelines.	조직의 표준 프로세스를 사용하여 정의된 작업 프로세스를 개발하고 유지한다.	IPM SP 1.1
		3.2	Plan work using the defined work process, the organization's process assets, and the project's process assets.	정의된 작업 프로세스, 조직의 프로세스 자산 및 측정 가능한 프로세스 자산을 사용하여 작업을 계획한다.	IPM SP 1.2/SP1.4
		3.3	Identify and negotiate critical dependencies and constraints.	중요한 의존성과 제약 사항을 식별하고 협상한다.	IPM SP 2.2
		3.4	Develop and keep updated the work environment based on the organization's standards.	조직의 표준을 기반으로 작업 환경을 개발하고 유지한다.	IPM SP 1.3
	4	4.1	Develop and keep updated a defined work process that enables achievement of the quality and process performance objectives, using statistical and other quantitative techniques.	통계적이고 다른 정량적 기법을 활용하여 품질 및 프로세스 성과 목표를 달성 할 수 있는 정의 된 작업 프로세스를 개발하고 유지한다.	QPM-SP1.2

■ SVC, ACQ의 요소들의 합류
 ■ IPM에서 계획과 관련된 practice들의 합류
 ■ V1.3 PP SG1은 EST 독립



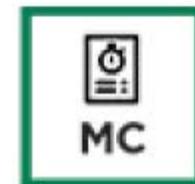
6) 정리파: 모니터링 및 통제(MC, Monitoring & Control)

V1.3의 프로젝트 모니터링 및 통제의 practice들과 IPM의 관리 측면 practice들을 통합

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
MC	1	1.1	Identify Record task completions.	작업 완료를 식별-기록한다.	
		1.2	Identify and Resolve issues.	이슈를 식별하고 해결한다.	
	2	2.1	Track actual results against estimates for size, effort, schedule, resources, knowledge and skills, and budget.	Size, Effort, 일정, 자원, 지식 및 기술에 대한 견적 및 예산에 대한 실적 결과를 추적한다.	PMC SP1.1
		2.2	Track the involvement of identified stakeholders and commitments.	식별된 이해관계자의 참여와 승인을 추적합니다.	PMC SP1.2/SP1.5
		2.3	Monitor the transition to operations and support.	운영 및 지원으로의 전환을 모니터링 한다.	CMMI ACQ- PMC SP1.8
		2.4	Take corrective actions when actual results differ significantly from planned results and manage to closure.	실제 결과가 계획된 결과와 크게 다르거나 종료를 관리할 때 시정조치를 취한다.	PMC SP2.1/SP2.2/SP2.3
	3	3.1	Manage the work effort using the work plan and the defined work process.	작업 계획 및 정의된 작업 프로세스를 활용하여 작업 노력을 관리한다.	IPM SP1.5
		3.2	Manage the critical work dependencies and activities.	중요한 작업 의존성 및 활동을 관리한다.	IPM SP2.1/SP2.2
		3.3	Monitor the work environment to identify issues.	작업 환경을 모니터링하여 이슈를 식별합니다.	IPM-SP-1.3 관련 신규, SP-2.3
		3.4	Manage and resolve issues with affected stakeholders.	영향을 받는 이해 관계자와 관련된 이슈를 관리하고 해결한다.	IPM SP-2.1 & SP 2.3

- SVC, ACQ의 요소들의 합류
- IPM에서 관리와 관련된 practice들의 합류

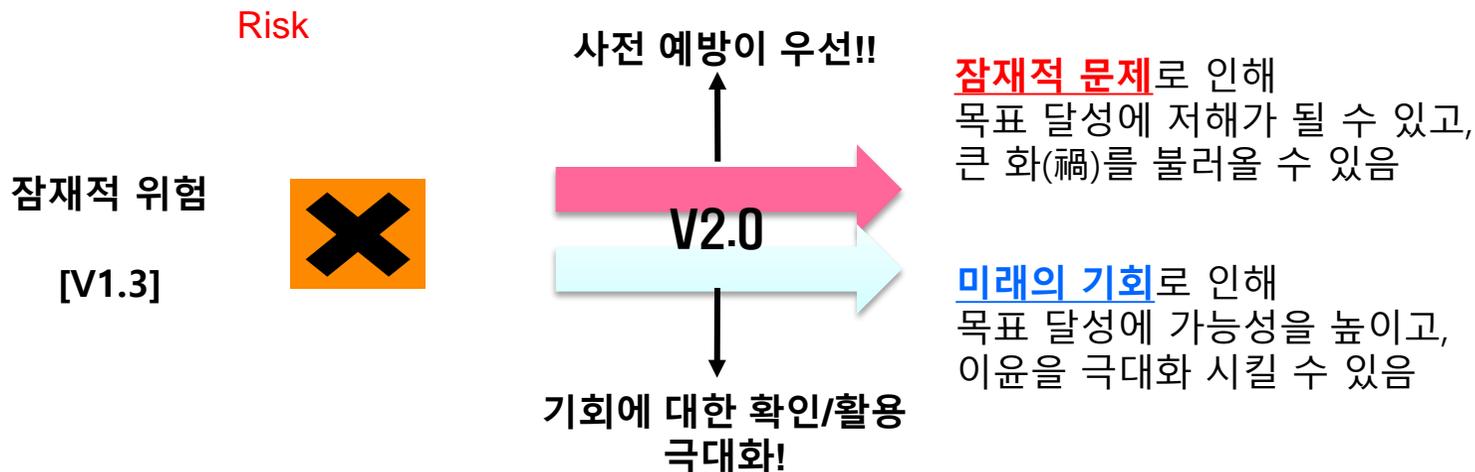


7) PA 내부에서의 변화: 위험관리(ⓂRSK, Risk Management, 2/2)

Risk에 잠재적 문제 뿐만 아니라 기회(opportunity)의 개념 도입(리스크 = Potential Problem + Opportunity)

< CMMI V2.0 >

※ 리스크 개념에 잠재적인 문제(Potential Problem) 뿐만 아니라 기회(Opportunity)도 다루고 있음



※ 조직의 모든 레벨에 적용(All levels of an organization)

- 프로젝트 단위 뿐만 아니라 조직 측면에서도 필요

7) PA 내부에서의 변화: 위험관리(ⓂRSK, Risk Management, 2/2)

Risk에 잠재적 문제 뿐만 아니라 기회(opportunity)의 개념 도입

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
RSK	1	1.1	Identify, record, and keep updated risks.	리스크를 식별, 기록 및 유지관리한다.	PP-SP2.2 & RSKM SP2.1
	2	2.1	Analyze identified risks or opportunities	식별된 리스크 혹은 기회를 분석한다.	RSKM-SP2.2, PP SP2.2
		2.2	Monitor identified risks and communicate status to affected stakeholders.	식별된 리스크를 모니터링하고, 이를 영향을 받는 이해 관계자들에게 현황을 공유한다.	PMC SP1.3 & RSKM3.2
	3	3.1	Identify and use risk categories.	리스크 카테고리를 식별하고 활용한다.	RSKM SP1.1/SP2.2(+활용)
		3.2	Define and use parameters for risk analysis and handling.	리스크 분석과 처리를 위해 파라미터를 정의하고 활용한다.	RSKM SP1.2/SP2.2(+활용)
		3.3	Develop and keep updated a risk management strategy.	리스크 관리 전략을 수립하고 유지한다.	RSKM SP1.3
		3.4	Develop and keep updated risk management plans.	리스크 관리 계획을 개발하고 이를 유지한다.	RSKM SP3.1
		3.5	Manage risks by implementing the planned risk management activities.	계획된 리스크 관리 활동을 이행함으로써 리스크를 관리한다.	RSKM SP3.2

※ 프랙티스 레벨에서는 큰 변화가 안보임

7) PA 내부에서의 변화: 공급자계약관리(⑰ SAM, Supplier Agreement Management, 1/2)

1. 목적의 미묘한 변화

- V1.3 SAM 목적: to manage the acquisition of **products and services** from suppliers.
- V2.0 SAM 목적: Establish an agreement with selected suppliers and ensure that the **supplier and the acquirer perform** according to the terms over the course of the agreement and evaluate the supplier's solution

2. 공급자 평가 의미 축소

- Acquisition Type(SP.1.1), Select Supplier(공급자 평가, SP1.2) 관련 내용 삭제. 공급자를 선택하고 평가하는 것보다는, 공급자의 solution에 대한 평가에 초점

3. 레벨 3 영역 강화

1) 개발 영역(기술검토)에 대한 강화

- “Conduct reviews with the supplier as specified in the supplier agreement.”(V1.3)
- “Select supplier technical solutions to be analyzed and conduct technical reviews”(V2.0)

2) 프로세스 모니터링의 강화

- V1.2모델 SP2.2/2.3와 V1.3모델 SP2.1의 sub-practice에서 간단하게 관련 내용 다름
- “Select, monitor, and analyze processes used by the supplier”(V1.2 SP2.2)
- “Select, monitor, and analyze processes used by the supplier as defined in the supplier agreement”(V1.3, SP2.1 subpractice 3번)
- “Select and monitor supplier processes and solutions based on criteria in the supplier agreement”(V2.0)

4. 레벨 4 정량적 관리 의미 등장(NEW): 정량적 관리 내용 반영 및 정량적 성과가 보여야 함

2. PA별 변경사항

V. 세부 변경사항

7) PA 내부에서의 변화: 공급자계약관리(⑰ SAM, Supplier Agreement Management, 1/2)

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
SAM	1	1.1	Develop and record the supplier agreement.	공급자 계약을 개발하고 기록한다.	
		1.2	Accept or reject the supplier deliverables.	솔루션을 수령 혹은 거부한다	
		1.3	Process supplier invoices.	공급자 송장에 대해 처리한다.	
	2	2.1	Monitor supplier as specified in the supplier agreement and keep agreement updated.	공급자 계약을 개발, 기록, 모니터링 및 유지 관리한다.	SAM SP1.3
		2.2	Perform activities as specified in the supplier agreement.	공급자 계약에 명시된 활동을 수행한다.	SAM SP2.1
		2.3	Verify that the supplier agreement is satisfied before accepting the acquired supplier deliverable.	획득한 솔루션을 인수하기 전에 공급자 계약이 만족한지를 검증한다.	SAM SP2.2
		2.4	Manage invoices submitted by the supplier according to the supplier agreements.	공급자 계약에 따라서 공급자가 제출한 송장을 관리한다.	CMMI-ACQ AM SP1.4
	3	3.1	Select technical supplier deliverables for analysis and conduct technical reviews.	분석해야 할 공급자 기술 솔루션을 선정하고, 기술검토를 수행한다.	CMMI-ACQ ATM SP1.1/1.2/1.3
		3.2	Select and monitor supplier processes and deliverables based on criteria in the supplier agreement.	공급자 계약의 기준에 따라 공급자 프로세스 및 솔루션을 선정하고 모니터링 한다.	CMMI-ACQ AM SP1.2
	4	4.1	Select measures and apply analytical techniques to quantitatively manage supplier performance to achieve quality and process performance objectives.	품질 및 프로세스 성과목표(QPPO)를 달성하기 위해 공급자 성과를 정량적으로 관리하기 위한 측정치 및 분석 기법을 선택한다.	NEW(HM)

8) Big Brother의 등장(ⓂMPM, Managing Performance & Measurement, 1/2)

성과 관리와 연관되는 MA, OPP, OPF, OPD, OPM의 Practice들이 통합 개편됨



< CMMI V2.0 >

- 성과 관리와 가장 밀접한 관계 있는 PA
- Big Brother 탄생(22개의 Practice로 구성됨)

Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)	Related PA & Practices in Ver 1.3
1	1.1	Collect measures and record performance.	측정치를 수집하고 성과를 기록한다	
	1.2	Identify and address performance issues.	성과 이슈를 식별하고 다룬다.	
2	2.1	Derive and record measurement and performance objectives from selected business needs and objectives and keep them updated.	선정된 비즈니스 요구사항 및 목표로부터 측정 및 성과 목표를 도출하여 기록하고, 이에 대한 업데이트 상태를 유지한다.	MA SP1.1
	2.2	Develop, keep updated, and use operational definitions for measures.	측정에 대한 운영 정의를 개발, 유지, 업데이트 및 활용한다.	MA SP1.2/SP1.3
	2.3	Obtain specified measurement data according to operational definitions.	측정 운영정의에 따라서 명세화된 측정데이터를 획득한다.	MA SP2.1
	2.4	Analyze performance and measurement data according to the operational definitions.	측정 운영정의에 따라서 측정 데이터와 성과를 분석한다.	MA SP2.2
	2.5	Store measurement data, measurement specifications, and analysis results according to the operational definitions.	측정 운영정의에 따라서 측정데이터, 측정 명세 및 분석 결과를 저장한다.	MA SP2.3
	2.6	Take actions to address identified issues with meeting measurement and performance objectives.	측정 및 성과 목표를 만족시키기 위해 식별된 이슈를 해결하기 위한 조치를 취한다.	MA SP2.4

MA와 관련 practice

8) Big Brother의 등장(ⓂMPM, Managing Performance & Measurement, 2/2)

3	3.1	Develop, keep updated, and use organizational measurement and performance objectives traceable to business objectives.	비즈니스 목표를 추적 할 수있는 조직의 측정 및 성과목표를 개발하고 유지하며 활용한다.	MA SP1.1
	3.2	Follow organizational processes and standards to develop and use operational definitions for measures and keep them updated. Develop, keep updated, and use the organization's measurement repository.	측정에 대한 운영 정의를 개발하고 활용하기 위한 조직 프로세스와 표준을 따르고, 이를 유지관리한다. 조직의 측정 저장소를 개발하고 유지하며 활용한다.	<i>New</i> OPD-SP1.4
	3.3	Develop, keep updated, and follow a data quality process.	데이터 품질 프로세스를 개발하고 유지하며 이를 따른다.	<i>NEW</i> (SP2.1 subpractices 3 data integrity check 를 강조)
	3.4	Following organizational processes and standards, develop and use operational definitions for measures and keep them updated.	조직의 프로세스 및 표준에 따라 측정에 대한 운영 정의를 개발하고 사용하고 유지한다.	OPD SP1.5
	3.5	Analyze organizational performance using measurement and performance data to determine performance improvement needs.	측정 및 성과 데이터를 활용하여 조직의 성과를 분석하여 성과 향상 니즈를 파악합니다.	OPM SP1.2
	3.6	Periodically communicate performance results to the organization.	조직차원에서 성과결과를 정기적으로 의사소통한다.	<i>NEW(조직 차원)</i>
4	4.1	Using statistical and other quantitative techniques, develop, keep updated, and communicate quality and process performance objectives that are traceable to business objectives.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 비즈니스 목표를 추적 할 수 있는 품질 및 프로세스 성과 목표를 개발, 유지 관리 및 의사소통한다.	OPF SP1.1, OPP SP1.1
	4.2	Select measures and analytic techniques to quantitatively manage performance to achieve quality and process performance objectives.	품질 및 프로세스 성과 목표를 달성하기 위해 정량적으로 성과를 관리할 수 있는 측정 및 분석 기술을 선정한다.	QPM SP1.4
	4.3	Using statistical and other quantitative techniques, develop, keep updated, and use process performance baselines.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 프로세스 성과베이스라인을 개발하고 유지하며 활용한다.	OPP SP1.4
	4.4	Using statistical and other quantitative techniques, develop, keep updated, and use process performance models.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 프로세스 성과모델을 개발하고 유지하며 활용한다.	OPP SP1.5
	4.5	Using statistical and other quantitative techniques, determine or predict achievement of quality and process performance objectives.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여 품질 및 프로세스 성과목표의 달성을 결정 혹은 예측한다.	<i>NEW(OPP SP1.1 명료화)</i>
5	5.1	Using statistical and other quantitative techniques, ensure that business objectives are aligned with business strategy and performance.	통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여, 비즈니스 목표가 비즈니스 전략과 성과에 부합하는지 확인한다.	OPM SP1.1
	5.2	Analyze performance data using statistical and other quantitative techniques to determine the organization's ability to satisfy selected business objectives and identify potential areas for performance improvement.	선택된 비즈니스 목표를 충족시키고 성과 향상을 위한 잠재적 영역을 식별 할 수 있는 조직의 능력을 결정하기 위해, 통계 및 다른 정량적 기법을 활용하여, 성과 데이터를 분석한다.	OPM SP1.2/SP1.3
	5.3	Select and implement improvement proposals, based on the statistical and quantitative analysis of the expected effect of proposed improvements on meeting business, quality, and process performance objectives.	비즈니스, 품질 및 프로세스 성과 목표 달성 만족을 위한 제안된 개선의 예상되는 효과에 대한 통계 및 정량적 분석을 기반으로 개선 제안을 선택하고 이행한다.	OPM SP2.1/SP2.2

Understanding Persistence

19

1) V1.3 모델

- Process Institutionalization(내재화)에 집중
- Glossary 에서 정의 “the ingrained way of doing business that an organization follows routinely as part of its corporate culture.”
(조직이 기업 문화의 일부분으로 일상적으로 따르는 뿌리 깊은 방식이란 뜻)

2) V2.0 모델 - Persistent and habitual

- Practice Persistence에 집중
- persistence: 어려움이나 반대에도 불구하고 행동 과정에서 확고하고 지속적으로 계속됨
- habit: 경향이나 습관, 특히 포기하기 힘든 경향 혹은 프랙티스

- 프로세스가 압력을 받고 무시되거나, 버려 지거나, 혹은 시간이 지남에 따라 프로세스 실행이 약화되면 → 지속적이거나 습관적이지 않게 됨
- 즉 조직은 새로운 조직 습관을 형성하게 되고, 일단 그것이 형성되면, "새로운 습관"은 깨기가 매우 어려워지고 집요하게 된다.
- 이러한 방식의 접근은 “비즈니스 방식”에 영향을 끼쳐 성과에도 영향을 줌

9) 공통목적, 프랙티스의 변화: ⑨거버넌스(GOV, Governance, 1/2)

Generic Goal/Practice 개념이 거버넌스(GOV, Governance), 인프라 이행(Implementation Infrastructure) 개념으로 발전됨

< CMMI V1.3 >

GP1.1	Perform Specific Process		
GP2.1	Establish an Organizational Policy		
GP2.2	Plan the process		
GP2.3	Provide Resources		
GP2.4	Assign Responsibilities		
GP2.5	Train People		
GP2.6	Manage Configurations		
GP2.7	Identify and Involve Relevant Stakeholders		
GP2.8	Monitor & Control the Process		
GP2.9	Objectively Evaluate Adherence		
GP2.10	Review Status with Higher Level Management		
GP3.1	Establish a Defined Process		
GP3.2	Collect Improvement Information		

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)
GOV	1	1.1	Senior management identifies what is important for doing the work and defines the approach needed to accomplish the objectives of the organization.	상위관리자는 업무 수행에 있어 중요한 것을 식별하고, 조직의 목표를 달성하는 데 필요한 접근 방식을 정의합니다.
		2.1	Senior management defines, keeps updated, and communicates organizational directives for process implementation and improvement based on organization goals, needs, and objectives.	상위관리자는 조직의 목표, 니즈 및 목표를 기반으로 프로세스 이행 및 개선을 위해 조직의 지침을 정의하고 유지하며 업데이트하고 전달합니다.
	2	2.2	Senior management ensures resources are provided for developing, supporting, performing, improving, and evaluating adherence to expected processes.	상위관리자는 기대되는 프로세스 준수(고수)를 정의, 지원, 수행, 개선 및 평가할 수 있는 리소스가 제공됨을 보장한다.
		2.3	Senior management identifies their information needs, and uses the collected information to provide governance and oversight of effective process implementation and improvement.	상위관리자는 효과적인 프로세스 이행 및 개선에 대한 거버넌스(관리?) 및 감독을 제공하기 위해 필요한 정보를 식별하고 수집된 정보를 활용한다.
		2.4	Senior management holds people accountable for adhering to organization policies and achieving process implementation and improvement objectives.	상위관리자는 조직 정책 준수, 프로세스 이행 및 개선 목표 달성에 대한 책임을 사람들에게 부여한다.
		3	3.1	Senior management ensures that measures supporting goals and objectives throughout the organization are collected, analyzed, and used.
	3.2		Senior management ensures that competencies and processes are aligned with the goals and objectives of the organization.	상위관리자는 역량과 프로세스가 조직의 목표 및 목적과 일치하도록 보장합니다
	4	4.1	Senior management ensures that selected decisions are driven by statistical and quantitative analysis related to performance and achievement of goals and quality and process performance objectives.	상위관리자는 선정된 의사결정이 성과, 목표의 성취, 품질 및 프로세스 성과 목표 성과와 관련된 통계적이고 정량적인 분석에 의해 추진되도록 보장한다.

V1.3의 GP들의 일부 세부 내용과 새로운 개념을 적용하여, V2.0의 「GOV」에서는 **상위관리자 역할**을 강조 및 요구함



9) 공통목적, 프랙티스의 변화: ⑨거버넌스(GOV, Governance, 2/2)

GOV PA는 II PA와 같이 CMMI 모델 PA 혹은 프랙티스에 적용되는 것이 아니라, 심사대상 조직의 OSSP에 적용해야 함

- 각 샘플링 된 OU 또는 프로젝트에 대해 심사 팀은

. GOV PA의 경우, **상위관리자가** 각 Capability Area에서 사용중인 OU 프로세스에서 **역할을 수행하는** 정도를 평가함

▪ GOV 평가 예시(프로젝트 레벨)

Capability Area	PA	OU Process	Governance PA						
			1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
Engineering & Developing Products	TS	기본설계 상세설계 COTS 평가 SW 구현	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM
	PI	시스템 통합 컴포넌트 테스트 시스템 테스트							
Planning & Managing Work	EST	Work 견적 견적 통합							
	PLAN	개발계획 수립 프로젝트 계획 수립							
	MC	측정 및 보고 이해관계자 검토 마일스톤 보고	LM	LM	LM	LM	LM	LM	LM
	RDM	요구사항 개발 요구사항 할당 요구사항 확인 요구사항 관리							

9) 공통목적, 프랙티스의 변화: ④인프라 이행(II, Implementation Infrastructure, 1/2)

Generic Goal/Practice 개념이 거버넌스(GOV, Governance), 인프라 이행(Implementation Infrastructure) 개념으로 발전됨

< CMMI V1.3 >

GP1.1	Perform Specific Process		
GP2.1	Establish an Organizational Policy		
GP2.2	Plan the process		
GP2.3	Provide Resources		
GP2.4	Assign Responsibilities		
GP2.5	Train People		
GP2.6	Manage Configurations		
GP2.7	Identify and Involve Relevant Stakeholders		
GP2.8	Monitor & Control the Process		
GP2.9	Objectively Evaluate Adherence		
GP2.10	Review Status with Higher Level Management		
GP3.1	Establish a Defined Process		
GP3.2	Collect Improvement Information		

< CMMI V2.0 >

PA	Level	Practice No.	Practice(English)	Practice(Korean)
II	1	1.1	Perform processes that address the intent of the Level 1 practices.	레벨 1 practice의 목적을 다루는 프로세스를 수행한다. (추가 정보: To be sufficient, the right resources need to be available when they are needed. Sufficient resources for developing and ensuring adherence to processes should include)
	2	2.1	Provide sufficient resources, funding, and training for developing processes and ensuring adherence to them.	개발된 프로세스와 이에 대한 준수를 보장 하기 위한 충분한 자원, 자금 및 교육을 제공한다.
		2.2	Develop, keep updated, and verify that processes are being followed.	프로세스가 준수된다는 것을 개발하고 유지하며 검증해야 한다.
	3	3.1	Use organizational processes and process assets to plan, manage, and perform the work.	작업을 계획, 관리 및 수행하기 위해 조직 프로세스 및 자산을 활용한다.
		3.2	Evaluate the adherence to and effectiveness of the organizational processes.	조직 프로세스의 준수와 효율성을 평가한다.
		3.3	Contribute process related information or process assets to the organization.	프로세스 관련 정보나 프로세스 자산을 조직에 제공한다.

2. PA별 변경사항

9) 공통목적, 프랙티스의 변화: ②인프라 이행(II, Implementation Infrastructure, 2/2)

GOV PA는 GOV PA와 같이 CMMI 모델 PA 혹은 프랙티스에 적용되는 것이 아니라, 심사대상 조직의 OSSP에 적용해야 함

- 각 샘플링 된 OU 또는 프로젝트에 대해 심사 팀은

. II PA의 경우, 각 Capability Area 에서 사용중인 OU 프로세스에 **적용되는 방식**을 평가 함

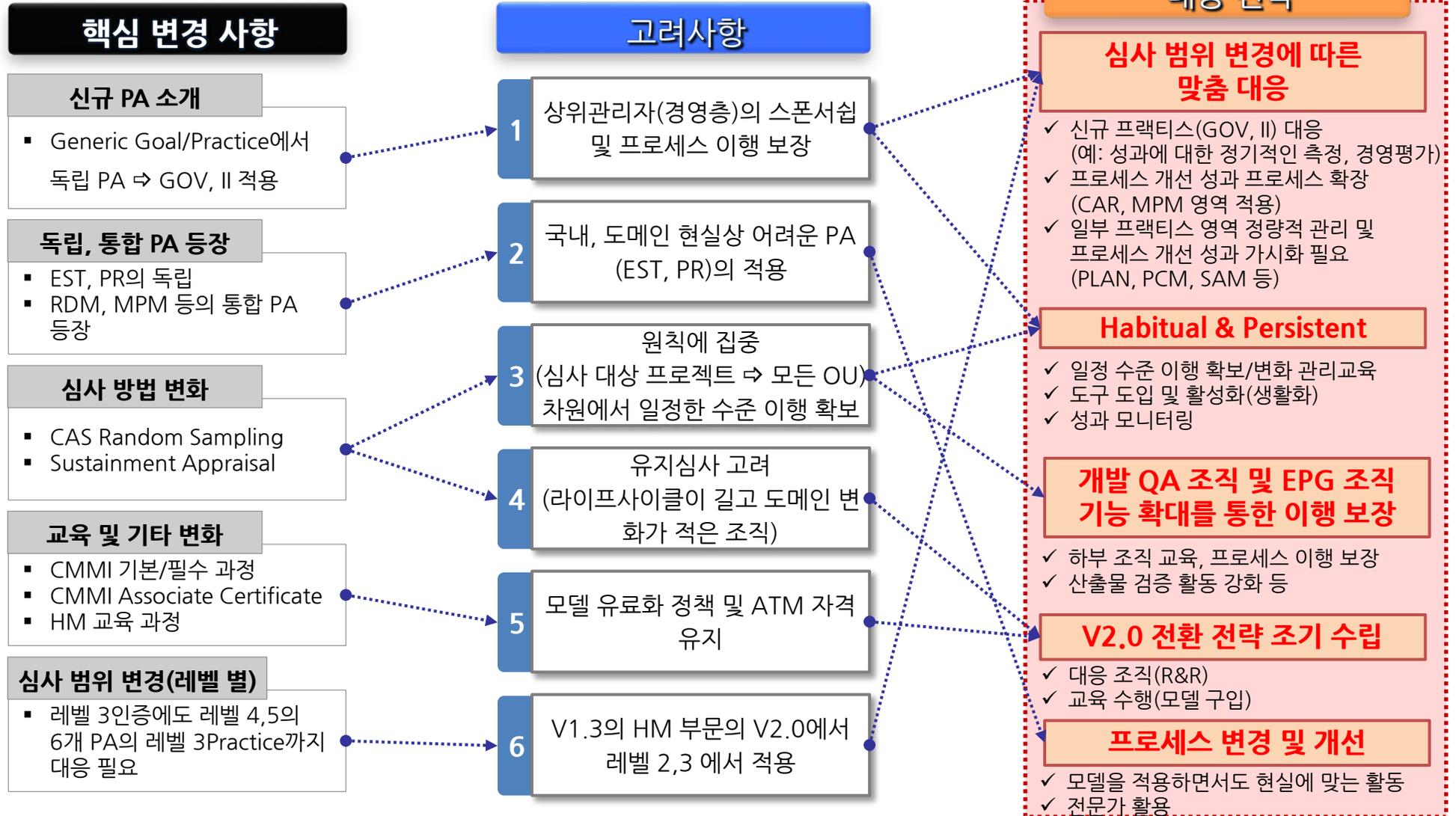
▪ II 평가 예시(프로젝트 레벨)

Capability Area	PA	# of PR1	# of PR2	OU Process	1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3
Engineering & Developing Products	TS	4	21	기본설계 상세설계 COTS 평가 SW 구현	PR4: LM PR21: PM					
	PI	4	21	시스템 통합 컴포넌트 테스트 시스템 테스트						
Planning & Managing Work	EST	9	26	Work 견적 견적 통합						
	PLAN	9	26	개발계획 수립 프로젝트 계획 수립						
	MC	9	26	측정 및 보고 이해관계자 검토 마일스톤 보고	PR9: PM PR26: LM					
	RDM	9	26	요구사항 개발 요구사항 할당 요구사항 확인 요구사항 관리						

VI. CMMI V2.0 변화에 따른 대응 방안

1. V2.0 모델 변화에 따른 대응 방안
2. V2.0 모델 적용을 통한 성과 및 프로세스 개선 Key Words

V2.0 모델 도입으로 인한 대응 방안 수립 및 SMART한 이행이 필요





감사합니다.

The logo for SPID, consisting of the lowercase letters 'spid' in a red, sans-serif font.

(주)에스피아이디

서울시 강남구 선릉로93길 27, 아름빌딩 4층 (06151)

T. 02-3453-5345 / Fax: 02-3453-5346 /

spid@spidconsulting.com

www.spidconsulting.com / www.spidconsulting.co.kr