

# 공공기관 IT 서비스 종합관리 프레임워크 도입의 적정성 연구

박민국\* · 박대하\*\*

## 목 차

### 요약

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. 서론                          | 4. 종합관리 프레임워크의 적정성연구 |
| 2. 관련제도 연구                     | 4.1 참고문서 기반 적정성분석    |
| 2.1 정보시스템 감리 제도                | 4.2 설문조사 기반 적정성분석    |
| 2.2 전자정부사업관리 제도                | 4.3 적정성 분석결과         |
| 2.3 COBIT5 BSC기반 IT 목표         | 4.4 분석결과의 시사점        |
| 2.4 정보시스템 감리와 PMO 비교           | 5. 결론                |
| 3. 종합관리 프레임워크 분석               | 참고문헌                 |
| 3.1 정보화 사업 종합관리 소개             | Abstract             |
| 3.2 종합관리와 PMO 및 감리의<br>수행활동 비교 |                      |

## 요약

최근 정보화 사업이 대형화, 지능화, 융합화되고 있지만 이를 관리 및 감독하는 정보시스템 감리 제도와 사업관리(PMO) 제도는 업무 범위가 중복되거나 경계가 명확하지 않은 부분이 많아 발주기관의 용역 선정에 어려움이 발생하고 있다. 독립성, 품질성, 경제성, 책임성이 개선된 사업관리 및 감리 프레임워크가 요구되며, 이에 따라 정보시스템 감리협회에서는 대략적인 프로세스가 구조화된 정보화 사업 종합관리 프레임워크를 제안하여 사업관리 및 감리 제도를 발전적으로 개편하려는 움직임을 보인다.

본 논문에서는 사업 초기의 발주활동에서부터 사후단계인 운영활동까지 전 단계에 걸친 정보화 사업 종합관리 프레임워크를 소개하고 기존의 관리제도와 비교분석을 통해 업무 범위를 확인한다. 또한 기존제도와 유사제도를 분석해 감리제도와 PMO 제도 통합의 당위성을 살펴본다. 최종적으로 BSC 성과관리 지표를 기반으로 구현된 COBIT5의 IT 목표 틀을 평가도구로 활용해 종합관리 프레임워크의 적정성을 분석한다. 분석 결과는 정보화 사업의 담당자들이 종합관리 프레임워크의 실무적인 적용에 앞서 그 특성을 이해하는 데 도움이 될 것으로 기대한다.

*표제어: 정보시스템 감리, 정보화 사업관리, 프로젝트 관리, 정보화 사업 종합관리, 종합관리 프레임워크*

접수일(2017년 7월 24일), 수정일(1차: 2017년 9월 11일), 게재확정일(2017년 9월 21일)

\* 건국대학교 정보통신대학원 석사과정 졸업, agilenation.park@gmail.com

\*\* 고려사이버대학교 정보관리보안학과 교수, summer69@cyberkorea.ac.kr

## 1. 서론

최근 공공 정보화 사업은 대형화, 지능화, 융합화로 인한 사업관리 및 감리의 어려움을 겪고 있다. 정보시스템 감리와 전자정부 사업관리 위탁업무 (PMO)와의 중복된 업무로 인해 발주자들의 혼란이 가중되고 있으며, 추가로 정보화 사업의 관리 및 감리에서 독립성, 품질성, 경제성, 책임성 개선에 대한 요구가 증가하고 있다(Park, Jung and Pyun, 2017). 선행연구에서 정보화 사업 현장의 실무자들은 PMO와 정보시스템 감리 두 제도에 대해 효과성이 비슷하고 역할에 중복된 부분이 많다고 생각하는 것으로 조사되었다. 또한, 두 제도 간에 명확한 R&R 정립이 되어있지 않아 담당자들은 각 제도에 대해 혼란을 느낀다는 의견도 확인할 수 있었다. 하지만 각 제도의 특징을 서로 대체할 수 없는 부분도 존재하는 것으로 보인다. 이와 관련하여 경제성을 보장하고 통합적으로 개선된 새로운 제도의 수립이 필요하다는 의견들이 나오고 있는 상황이다(Kim, 2017).

본 연구의 목적은 기존제도의 연구결과를 참고하여 정보화 사업 종합관리 및 감리방안 연구보고서에서 제안하고 있는 종합관리 프레임워크가 IT의 목표 달성에 있어 적절한 프로세스인지 검증하는데 있다. 또한, 추후 실무자들이 정보화 사업 현장에서 종합관리 프레임워크의 적용을 고려할 때 사전에 그 특성을 이해하는 데 기여하는 것을 목표로 한다.

## 2. 관련 제도 연구

### 2.1 정보시스템 감리제도

정보시스템 감리는 1987년 국내에 도입된 이래로 정보시스템에 대한 관리적이고 기술적인 위협요인을 조기에 발견하여 개선할 수 있도록 하는데 기여해 왔다. 독립적인 제삼자의 관점에서 방안을 제시하여

정보화 사업의 실패를 미리 방지하고, 발생 가능한 위험을 줄이는 효과성이 인정되어 공공부문에서 그 중요성이 높다고 할 수 있다(NIA, 2008). 정보시스템 감리를 수행하기 위한 기본적인 틀로 사용하는 정보시스템 감리점검 프레임워크는 사업유형 기반 점검 체계에 뿌리를 두고 있는데, 사업유형 기반 점검 체계는 감리대상 정보화 사업의 유형에 따라 감리를 수행하기 위한 체계이다. 감리는 대상 사업이 애초 목적했던 성과나 기대효과를 달성할 수 있게 하려고 대상 사업에 대한 방법론, 사업추진계획, 절차 등 사업에 대한 절차와 그 결과로 생성되는 산출물을 점검 및 평가하는 역할을 한다(NIA, 2006).

### 2.2 전자정부 사업관리 제도

전자정부 사업관리제도는 전자정부 사업의 품질을 향상하고 위험을 방지하기 위해 전자정부 사업의 관리 및 감독 업무를 위탁하여 사업관리 수행전문가가 발주기관 사업의 기획단계부터 사업 후 지원단계까지 전 단계에 걸쳐 사업관리 수행 및 기술 측면을 지원하는 것이다(NIA, 2013). 전자정부 사업관리 위탁(PMO) 도입 운영 가이드는 발주기관이 전자정부 사업의 관리·감독 업무를 외부에 위탁할 경우 참조할 수 있도록 PMO 도입·운영에 관한 방법·절차 등 세부사항을 정하고 있다. 이 가이드는 PMO를 도입·운영하는 행정기관 등이 활용하며 PMO 사업자도 이를 참고할 수 있다.

전자정부 사업관리 위탁에 관한 규정(안전행정부 고시 제2013-32호) 제4장(전자정부 사업관리 수행) 제14조(전자정부 사업관리자의 업무) 1항에서는 전자정부 사업관리자가 수행해야 하는 전자정부 사업관리자의 업무를 언급하고 있으며, 제2항에서는 전자정부 사업관리자 업무에 대한 수행단계별 세부업무를 명시하고 있다(NIA, 2013).

### 2.3 COBIT5 BSC기반 IT 목표

본 논문에서는 종합관리 프레임워크를 평가할 도구로 BSC(Balanced Score Card)를 기반으로 구성된 COBIT5의 IT 목표를 활용하였다.

BSC란 조직의 사명과 전략을 측정하고 관리할 수 있도록 포괄적인 측정지표로 바꾸어주는 틀이며, 현재 사용되고 있는 무형자산 평가시스템으로서 미국과 유럽의 많은 기업이 도입하고 있다. BSC의 구성은 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 등 네 가지 분야로 되어있다. 재무 분야는 회사의 전략을 재무 목표로 연결하는 것을 목표로 한다. 회사의 재무 목표는 사업에 투자된 자본에서 더 높은 이익을 얻기 위한 것으로서 재무목표를 명확히 하고, 성장 단계, 유지단계, 수확 단계의 사업들이 그 위치에 맞는 재무 목표를 설정할 수 있도록 기여한다. 고객 분야는 고객의 목표를 파악하는 것이다. 세분된 시장을 파악하고 대상이 설정되면 그 시장에 대한 목표와 측정지표를 결정하는 것을 돕는다. 내부프로세스 분야는 관리자들이 내부 비즈니스 프로세스를 구체화하도록 돕는다. 학습 및 성장 분야는 직원과 시스템, 조직에 의해 결정되는데 단기적인 투자보다는 미래에 대한 투자의 중요성을 강조한다(두산백과, 균형성과기록표, 2017).

조직의 목표를 달성하기 위해서는 IT 목표로 표현되는 몇 가지 IT에 관련된 결과를 얻는 것이 필요하다. IT에 관련되었다는 것은 정보 및 관련 기술을 말하고, IT에 관련된 목표는 IT 균형성과표(IT BSC)의 4가지 속성에 따라 구조화된다(ISACA, 2012). 본 논문에서는 종합관리 프레임워크를 평가할 도구로써 COBIT5 하부전과 체계에서 도출된 IT 목표를 사용한다. COBIT5에서는 4가지 속성의 세부목표로 Tab. 2-3과 같이 17개의 IT 목표를 정의하고 있다.

Tab. 2-1. COBIT5 IT-Related Goals (ISACA, 2012)

COBIT5의 IT 목표		
IT BSC 속성	정보 및 관련 기술 목표	
재무	01	IT전략과 비즈니스 전략의 연계
	02	IT의 외부법규 준수 및 비즈니스의 준수 지원
	03	IT 관련 의사결정에 대한 고위 경영진의 의지
	04	IT 관련 비즈니스 위협의 관리
	05	IT 투자 및 서비스 포트폴리오로부터의 효과실현
	06	IT 비용, 효과 및 위협의 투명성
고객	07	비즈니스 요구사항에 부합하는 IT 서비스의 제공
	08	애플리케이션, 정보 및 기술 솔루션의 적절한 사용
	09	IT의 민첩성
내부	10	정보, 처리 인프라 및 애플리케이션의 보안
	11	IT자산, 자원 및 역량의 최적화
	12	비즈니스프로세스에 애플리케이션과 기술의 통합을 통한 비즈니스 프로세스의 자동화 및 지원
	13	예산과 일정 내에서 효과를 제공하고, 요구사항과 품질기준을 충족시키는 프로그램제공
	14	의사결정에 유용하고 신뢰성 있는 정보의 가용성
	15	IT의 내부정책 준수
학습 및 성장	16	전문성을 갖추고, 동기부여도가 높은 비즈니스 인력 및 IT 인력
	17	비즈니스 혁신에 대한 지식, 전문성 및 이니셔티브

### 2.4 정보시스템 감리와 PMO 비교

감리기준에 의하면 감리는 제삼자적인 독립적인 위치에서 정보시스템에 대한 영역별로 준거성, 적정성, 추적성 등을 점검하여 이에 대한 개선사항을 제시하는 것이 특징이라 할 수 있다. 반면 PMO의 경우는 발주기관과의 계약관계를 가짐으로써 발주기관의 요청에 따르게 되어 제삼자적인 입장이 아닌 발주기관의 입장에서 사업을 관리하고 통제하는 것이 주요 특징이라고 할 수 있다. 그와 더불어 정보시스

템 구축의 전 과정에서 발주기관을 대리하여 점검 뿐만이 아닌 구체적인 활동들을 수행함으로써 발주기관의 의사결정을 지원하는 역할을 수행하고 있다(NIA, 2011).

PMO는 사업관리의 노하우 전달과 관리적 성격에서 강점이 있고, 사전적 대응이 가능하다. 또한, 전반적인 사업의 성과나 중장기적 방향, 진행 효율성에 있어서 효과적이다. 반면 정보시스템 감리는 요구사항과 산출물에서 일관성을 보장할 수 있고 강제성이 있으므로 산출물의 기술적, 품질적인 면을 향상하는 데 강점이 있다고 할 수 있다. 이슈에 대응하는 것에 있어서는 사후적이라는 것에서 PMO와는 차이가 있다.

Tab. 2-2. Comparison of PMO and Audit by activity type (NIA, 2011)

활동유형	PMO	정보시스템감리
시기	진행 중 & 단계 말	단계 말
대상	프로세스 & 산출물	산출물
방법	멘토링 & 검토	검토
조치방법	사전 예방, 진행 중 조치	사후 조치
강제성	발주사의사 결정 중시	의무
방향	진행 효율성 중심	결과 중심
점검 포인트	경영적, 목표중심 중시	기술적 측면 중시
범위	중·장기적 방향 관점	프로젝트 자체관점
대상	프로젝트 및 연계기관	프로젝트
목적	변화, 성과 중심	품질 중심

김선옥의 ISO 25010 품질특성 기반 PMO와 정보시스템 감리 비교분석 논문에서는 정보시스템 감리와 PMO의 품질특성, 수행 활동, 효과성 설문조사 등의 방법으로 비교하고 있는데 결과적으로 두 제도 간에 차이를 확인할 수 있다(Kim, 2017).

설문조사 기반의 비교결과는 시스템 품질 측면에서는 정보시스템 감리제도가 더 효과적이고 사업관리 측면에서는 PMO 제도가 더 효과적인 특성을 나타낸다. 하지만 현장의 실제 수행자들은 두 제도에 대한 효과성을 비슷하게 생각하고 있고, 두 제도의 역할에 중복이 많으며 명확한 R&R의 정립이 필요하

다는 의견들이 보인다. 또한, 품질 확보와 독립된 감사 기능과 더불어 경제성을 보장한 통합된 제도의 수립이 필요하다는 의견들도 있다(Kim, 2017).

### 3. 종합관리 프레임워크 분석

#### 3.1 정보화 사업 종합관리 소개

정보화 사업에 있어 현재의 국내 제도는 감리 및 PMO 사업이 별도로 진행됨에 따라 여러가지 중복적인 활동과 제시되는 의견의 불일치 등 다양한 문제를 발생할 소지가 많다. 타 사업 분야의 책임감리 현황 및 추세를 살펴보면 전체적으로 이를 하나의 사업자로 통합하여 종합적으로 관리하는 형태로 발전하고 있다. 또한, 정보화 사업의 대형화, 지능화, 융합화 추세에 따라 정보시스템 생명주기에 걸친 사업의 총괄적인 객관성, 품질성, 경제성, 책임성을 보장하기 위하여 현행 제도(감리 및 PMO 등)의 개선이 필요했고 이를 통합하고 발전적으로 개선한 정보화 사업 종합관리 및 감리 프레임워크가 제안되었다. 감리협회에서는 유사한 사업관리제도(국내, 국외 유사분야, 및 건설사업관리)와 정보시스템 사업관리 및 감리제도를 연구하여 종합관리 프레임워크를 개발하였으며 기존 제도의 개선 방향과 종합관리 프레임워크의 적용 방안을 개발하는 등 다양한 방법으로 연구가 수행되었다(Park, Jung and Pyun, 2017).

종합관리 프레임워크는 사업유형을 구분하는 방법으로 PDCA를 활용하고 있는데, PDCA는 슈하트(W. Shewhart)가 만들고 에드워즈 데밍(W. Edwards Deming)이 정리한 품질경영 관리방법이다. 계획(Plan), 실행(Do), 점검(Check), 개선(Act) 4단계로 구성되며 사이클을 반복하여 사업 활동을 점진적으로 향상시키는 방법이다. 이에 따라 종합관리 프레임워크의 서비스 영역은 계획 단계의 발주관리, 실행 단계의 개발관리, 점검 단계의 진단관리, 개선 단계의

사후관리 4가지로 구분된다(Park, Jung and Pyun, 2017). 본 논문에서 연구할 영역으로 주로 정보화 사업 구축 프로젝트에서 수행하는 사업유형은 Tab. 3-1.과 같이 정리할 수 있다.

Tab. 3-1. Unified Project Management Activities by service area (Park, Jung and Pyun, 2017)

PDCA 사이클	사업 유형	단계	수행 활동
계획 (Plan)	발주 관리	발주	발주준비
			RFP준비
			계약 및 변경
			공급자관리
			인수준비
실행 (Do)	개발 관리	요구분석	시스템아키텍처 / 응용시스템
		분석/설계	/ 데이터베이스 / 품질
		구현	보증활동
		시험	시험활동 / 품질보증활동
		전개	운영준비 / 품질보증활동
진단 (Check)	진단 관리	검증(성능)	요구사항
			설계
			코드
		취약점 진단	보안
			개인정보
웹/SW			
개선 (Act)	운영 관리	IT관리/ 서비스	서비스설계
			서비스전환
		IT운영/ 성과관리	서비스운영 및 유지보수
			CSI
			운영성과측정 및 개선유형판정

### 3.2 종합관리와 PMO 및 감리의 수행 활동 비교

PMO의 수행 단계별 세부 활동들과 감리점검 프레임워크 활동들을 종합관리의 수행 활동에 비교 분석한 결과는 Tab. 3-2와 같다. 계획단계에서 PMO 제도는 발주관리 서비스 영역을 대부분 커버하는 반면, 정보시스템 감리제도는 발주관리 대부분 영역을 커버하지 못했다. 실행단계에서 수행하는 개발관리에서는 PMO와 감리 모두 커버하고 있는 것으로 볼 수 있었다. 진단관리 서비스 영역은 PMO와 감리 모두 해당 수행 활동 레벨에서 커버하고 있는 자료는

찾을 수 없었지만, 감리의 경우 실무적으로 수행하는 부분이 존재했다. 개선단계의 운영관리 영역은 PMO 측에서는 수행하는 사후관리 업무에서는 수행 범위나 활동목표 면에서 비교분석 대상을 찾을 수 없었고, 감리에서는 ITIL과 COBIT 등 관련 지침을 기반으로 감리 입장에서 세부적인 활동이 도출되었기 때문에 일정 부분 IT 운영에 대한 목적이나 목표에서 일치하는 부분이 존재했다. 추후 종합관리 개선단계의 세부 활동 지침을 세우는데 있어서 정보시스템 감리 프레임워크 운영/유지보수 프로세스의 점검 활동을 활용하고 감리원들의 실무적인 노하우도 활용할 수 있을 것으로 보인다.

Tab. 3-2. Activity coverage of PMO and Audit(Compared to Unified management)

종합관리 프레임워크				커버리지	
PDCA 사이클	사업 유형	단계	수행 활동	PMO	감리
계획 (Plan)	발주 관리	발주	발주준비	○	×
			RFP준비	○	×
			계약 및 변경	○	×
			공급자관리	○	×
			인수준비	○	○
실행 (Do)	개발 관리	요구 분석	시스템아키텍처 / 응용시스템 / 데이터베이스 / 품질보증활동	○	○
		분석/설계		○	○
		구현		○	○
		시험	시험활동 / 품질보증활동	○	○
		전개	운영준비 / 품질보증활동	○	○
진단 (Check)	진단 관리	검증	요구사항	×	△
			설계	×	△
			코드	×	△
		취약점	보안	×	△
			개인정보	×	△
개선 (Act)	운영 관리	IT관리/ 서비스	서비스설계	×	△
			서비스전환	×	△
			서비스운영 및 유지보수	×	△
		IT운영/ 성과관리	CSI	×	△
			운영성과측정 및 개선유형판정	×	△

## 4. 종합관리 프레임워크의 적정성 연구

### 4.1 참고자료 기반 적정성 분석

본 절에서는 기존 관련 제도 연구의 결과들을 참고하여, 제안된 종합관리 프레임워크의 활동들이 IT 목표 달성을 위한 적정성을 가지는지 분석하는 방법을 소개한다.

먼저 종합관리 프레임워크에서 참고하고 있는 문헌들에서 언급되거나 유추 가능한 효과들을 COBIT5의 BSC 기반 IT 목표들에 비교 분석한다.

분석단위는 종합관리의 수행 활동을 기준으로 한다. 비교분석 기준은 해당 활동이 COBIT5의 IT 목표 각 항목의 기준에 비교하여 커버하고 있는 정도이다. 분석결과를 표시하는 방법은 “카네기멜런대학 소프트웨어공학 연구소”의 CMMI 심사를 위한 SCAMPI 방법론에서 사용하는 방식을 참고한다.

종합관리 보고서 및 참고문헌들에 나타난 각 수행 활동들의 목적 및 정의들에 언급된 효과들을 IT 목표 세부항목들에 비교했을 때 전체적으로 언급되어 있으면 Fully Implemented, 종합관리 활동이 IT 목표에 대해 유추가 가능하거나 실사례들이 존재하면 Partially Implemented, 직접적인 명시도 되지 않고 유추도 불가능하면 Not Implemented로 표시하였다. (Carnegie Mellon Software Engineering Institute, 2011)

Tab. 4-1. Criterion for suitability determination

구분	판정기준	표기
Fully Implemented	종합관리 활동의 내용에서 IT BSC 목표에 대해 전체적으로 언급	○
Partially Implemented	종합관리 활동이 IT BSC 목표에 대해 유추가능하거나 실사례들이 존재	△
Not Implemented	종합관리 활동에 대한 내용이 IT BSC 목표에 대해 부합하지 않음	×

비교분석 활동에서 각 종합관리 프레임워크의 단계를 표시하는 방법으로 P는 발주관리 단계, D는 개발관리 단계, C는 진단관리 단계, A는 운영관리 단계로 하였다. COBIT5의 IT BSC 속성을 나타내는 방법은 재무적 관점은 F, 고객 관점은 C, 내부 비즈니스 프로세스 관점은 I, 학습 및 성장 관점은 L로 표기하였다. Fig. 4-1은 그 예시로 발주관리의 재무적 목표 달성 정도를 나타낸다. 발주준비는 발주관리(P) 활동의 첫 번째 활동이므로 P1으로 표시하고 재무적 관점에서 IT 전략과 비즈니스 전략의 연계 목표항목은 첫 번째 문항이므로 F1으로 표기한다. 발주준비를 IT전략과 비즈니스 전략의 연계 관점에서 평가를 표기할 때는 P1F1으로 표기한다.

		*적정성 분석 문항 기호표			
		재무적 관점	고객 관점	내부프로세스	학습 및 성장
발주관리		PF	PC	PI	PL
개발관리		DF	DC	DI	DL
진단관리		CF	CC	CI	CL
운영관리		AF	AC	AI	AL

구분	PF	재무적 관점 (기업가치 향상 및 재무적 성공)					
단계	수행활동	IT전략과 비즈니스 전략의 연계	IT의 외부범위 준수 및 비즈니스 운영의 의지	IT 관련 의사결정 고위 경영진의 의지	IT 관련 비즈니스 위험의 관리	IT 투자 및 서비스 포트폴리오로부터의 효과 실현	IT 비용, 효과 및 위험의 투명성
발주	발주준비	○	○	○	△	△	○
	RFP준비	○	○	○	△	○	○
	계약및변경	○	○	○	△	○	○
	공급자관리	△	○	△	△	○	○
	인수준비	○	△	○	○	○	○

Fig. 4-1. Marking of suitability analysis table

COBIT5의 IT 목표 중 재무적 목표를 달성하기 위해서는 6가지 세부 목표달성이 필요하다. 따라서 세부적인 재무 목표 6가지를 각각 발주관리 수행 활동과 비교한다. 발주준비 활동을 IT 전략과 비즈니스 전략의 연계관점에서 비교하고 분석하면, 명시된 내용은 발주계획을 작성하여 사업개념 및 요구사항을 상세하게 정의하고 시스템이나 소프트웨어 등의 기본 요구사항을 정의하는 것으로써 비즈니스의 전략을 IT 전략과 연계시키려는 활동에 대해 언급이 되어있고, 전자정부 사업관리 위탁(PMO) 가이드에도 기획단계 사업계획 수립 등 사업계획 지원에 대한

내용이 언급되어있다. 그러므로 Fully Implemented로 볼 수 있다고 판단하여 ○ 표기를 하였다.

구분	PF	재무적 관점 (기업가치 향상 및 재무적 성공)					
단계	수행활동	IT전략과 비즈니스 전략의 연계	IT의 외부법규 준수 및 비즈니스의 준수	정보화사업 종합관리 방안 연구 보고서	전자정부 사업관리 위탁 (PMO) 가이드	효과	투명
발주	발주준비	○	○	○	○	○	○
	RFP준비	○	○	○	○	○	○
	계약및변경	○	○	○	○	○	○
	공급자관리	△	○	○	○	○	○
	인수준비	○	△	○	○	○	○

Fig. 4-2. Suitability analysis example.1

발주준비 활동을 IT의 외부법규 준수 및 비즈니스의 준수지원 관점에 대해서는 전자정부 사업관리 위탁(PMO) 가이드에서 IT의 외부법규 준수 및 비즈니스의 준수지원에 대한 내용을 담고 있는 것을 확인했다. 법이나 위탁규정, 시행령 등의 준수를 지원하도록 언급하고 있다. 그러므로 Fully Implemented로 볼 수 있다 판단하여 ○ 표기를 하였다.

구분	PF	재무적 관점 (기업가치 향상 및 재무적 성공)					
단계	수행활동	IT전략과 비즈니스 전략의 연계	IT의 외부법규 준수 및 비즈니스의 준수지원	IT 관련 의사결정에 대한 고경영진의 의견	전자정부 사업관리 위탁 (PMO) 가이드	효과	투명
발주	발주준비	○	○	○	○	○	○
	RFP준비	○	○	○	○	○	○
	계약및변경	○	○	○	○	○	○
	공급자관리	△	○	△	△	○	○
	인수준비	○	△	○	○	○	○

Fig. 4-3. Suitability analysis example.2

참고자료나 관련 문헌에서 고객 관점의 공급자 관리 활동측면에서 비즈니스 요구사항에 부합하는 IT 서비스 제공에 대한 언급을 찾을 수 없었으므로 Not Implemented 판단하여 × 표기를 하였다.

구분	PC	고객 관점 (고객을 명확히 특징하고 니즈를 파악)	
단계	수행활동	비즈니스 요구사항에 부합하는 IT 서비스의 제공	애플리케이션, 정보 및 기술 솔루션의 적절한 사용
발주	발주준비	△	△
	RFP준비	○	○
	계약 및 변경	○	○
	공급자관리	×	×
	인수준비	△	△

Fig. 4-4. Suitability analysis example.3

적정성 분석은 위와 같은 방법으로 발주에서 운영까지 모든 단계에 걸쳐, 세부 수행 활동들을 COBIT5의 IT 목표가 BSC기반으로 분류하는 재무 관점, 고객 관점, 내부 비즈니스 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점으로 평가한다. 수행 활동별로 점수 산정 방법은 Fully Implemented 판정 항목은 1점, Partially Implemented 판정은 0.5점, Not Implemented 판정은 0점이다. 종합관리의 단계별로 수행 활동들의 판정 점수를 합산하여 평가한 항목의 수로 나누게 되면 해당 수행 활동의 적정성 점수가 된다. Tab. 4-5. 은 적정성 점수 산출 결과이다.

Tab. 4-5. Suitability analysis result based on References

프로세스	BSC 구분	SCORE (1점만점)	○(1)	△(0.5)	×(0)
발주 관리	재무적 관점	0.87	0.73	0.27	0.00
	고객 관점	0.55	0.50	0.10	0.40
	내부 프로세스 관점	0.57	0.37	0.40	0.23
	학습 및 성장 관점	0.05	0.00	0.10	0.90
	재무적 관점	0.92	0.83	0.17	0.00
개발 관리	고객 관점	0.95	0.90	0.10	0.00
	내부 프로세스 관점	0.91	0.86	0.11	0.03
	학습 및 성장 관점	0.30	0.10	0.40	0.50
	재무적 관점	0.67	0.42	0.50	0.08
진단 관리	고객 관점	0.83	0.67	0.33	0.00
	내부 프로세스 관점	0.85	0.79	0.12	0.10
	학습 및 성장 관점	0.13	0.00	0.25	0.75
운영 관리	재무적 관점	0.92	0.83	0.17	0.00
	고객 관점	0.90	0.90	0.00	0.10
	내부 프로세스 관점	0.90	0.86	0.09	0.06
	학습 및 성장 관점	0.90	0.80	0.20	0.00
	재무적 관점	0.92	0.83	0.17	0.00

Fig. 4-5와 같이 발주관리는 재무적 관점에서 적정성이 높은 것으로 조사되었는데 다른 항목에 비해 참고자료에서 다른 내용보다 재무적인 성과에 대한 내용이 많이 언급되었다고 볼 수 있다.



Fig. 4-5. Score of Order management based on references

Tab. 4-6 와 같이 개발관리는 재무, 고객, 내부 비즈니스 관점에서 적정성이 높은 것으로 조사되었다. 개발관리에 관련한 참고자료에서 회사의 재무적 성과를 위한 내용과 고객 관점의 성과 그리고 내부 프로세스 개선에 대한 내용이 많이 언급되었다고 볼 수 있다.



Fig. 4-6. Score of Development management based on references

Fig. 4-7과 같이 진단관리는 고객, 내부 비즈니스

프로세스 관점에서 적정성이 높은 것으로 조사되었다. 진단관리에서 참고하고 있는 자료에서 고객 관점의 성과를 위한 내용과 내부 비즈니스 프로세스 개선에 대한 내용을 중점적으로 다루고 있다고 볼 수 있다.



Fig. 4-7. Score of Diagnostic management based on references

Tab. 4-8과 같이 운영관리는 모든 BSC 성과측정 관점에 대한 적정성이 높은 것으로 조사되었다. 운영관리에서 참고하고 있는 자료에서 재무적 관점, 고객 관점, 내부 비즈니스 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점 모두에서 0.9 이상의 높은 커버리지 점수를 보여주었다.



Fig. 4-8. Score of Operational management based on references



### 4.2 설문조사 기반 적정성 분석

본 절에서는 IT 전문가들에게 설문조사를 수행하여 응답 결과를 기반으로 한 분석을 한다. 설문에는 PMO 또는 감리수행자 그룹과 발주기관 담당자 그룹, 구축업체 담당자 그룹이 참여하였다.

응답자는 관련 분야 5~10년 이상 경력자들이 대부분으로 관련 분야 전문가들이 참여한 설문이라 할 수 있다. PMO 또는 감리수행자 그룹의 설문은 PMO 및 감리 경험이 있는 컨설팅업체나 감리법인 직원들이 주로 응했고, 발주기관 담당자 그룹의 설문에는 과거 구축사업에서 PMO나 감리를 진행했던 공공, 금융기관 전현직 담당자들이 주로 응했다.

구축업체 그룹의 설문에는 주로 PMO 및 감리 경험이 있는 전, 현직 SI 업체 직원들이 응했다.

응답자 수는 PMO 또는 감리수행자 그룹 응답은 21명, 발주기관 수행자는 7명, 구축업체 담당자는 22명으로 총 50명의 전문가가 설문에 응했다.

설문지의 전반부에는 주로 종합관리 프레임워크에 대해 소개하였고 통합의 필요성에 관해 설명하였다. 설문에 대한 응답자들이 내용을 숙지한 후에 종합관리 프로세스의 적정성을 평가하도록 안내했다.

설문 문항의 작성은 COBIT5의 각 IT 목표 항목을 설문지의 질문항목으로 그대로 변환하여 사용하였다. 즉, 전문가들에게 종합관리의 프로세스를 IT 목표 항목과 비교하도록 하여 적절한지를 직접 판단하도록 하는 방법을 사용하였다.

구성은 설문 참여자의 정보 4개, 발주관리의 IT 목표 적정성 문항 4개, 개발관리의 IT 목표 적정성 문항 4개, 진단관리의 IT 목표 적정성 문항 4개, 운영관리의 IT 목표 적정성 문항 4개, 종합관리 적용 시 예상되는 실무적인 과제를 묻는 문항 1개로 총 21문항으로 되어 있다.

문항 응답에 앞서 PMO와 감리를 종합관리로 통합하는 것에 대한 시사점과 프레임워크의 내용을 응답자에게 충분히 설명하고 COBIT5 IT 목표의 적정

성을 고려하여 평가하도록 구성하였다.

Tab. 4-6. Configuration of questionnaire

영역	문항 수	주요내용
응답자 정보	4	응답자의 경력 및 속한 그룹 등 응답자에 관한정보
발주관리의 IT 목표 적정성 평가	4	발주관리 업무의 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 관점에서 IT 목표달성에 대한 평가
개발관리의 IT 목표 적정성 평가	4	개발관리 업무의 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 관점에서 IT 목표달성에 대한 평가
진단관리의 IT 목표 적정성 평가	4	진단관리 업무의 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 관점에서 IT 목표달성에 대한 평가
운영관리의 IT 목표 적정성 평가	4	운영관리 업무의 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장 관점에서 IT 목표달성에 대한 평가
선택사항 주관식응답	1	정보화 사업의 실무현장에서 PMO와 감리를 통합한 종합관리 수행 시 예상되는 실무적인 과제 및 기타의견
전체 문항	21	

Tab. 4-7 에서는 설문응답 대상자들의 그룹별 분석결과를 보여준다.

Tab. 4-7. Analysis of unified management framework by group

프로세스	문항	발주기관	구축업체	PMO/감리	그룹 평균
발주관리	재무관점 평가	4.57	4.36	4.62	4.50
	고객 관점 평가	3.43	3.82	4.33	3.98
	내부비즈니스 프로세스 관점 평가	3.57	3.82	4.38	4.02
	학습 및 성장 관점 평가	3.14	3.82	3.57	3.62
개발관리	재무관점 평가	4.43	3.95	4.43	4.22
	고객 관점 평가	3.86	4.41	4.67	4.44
	내부비즈니스	3.71	3.91	4.38	4.08

진단 관리	프로세스 관점 평가				
	학습 및 성장 관점 평가	3.43	3.73	3.71	3.68
	재무관점 평가	4.00	3.59	4.33	3.96
	고객 관점 평가	3.29	3.77	4.43	3.98
운영 관리	내부비즈니스 프로세스 관점 평가	3.71	4.32	4.33	4.24
	학습 및 성장 관점 평가	3.29	3.77	3.76	3.70
	재무관점 평가	4.86	4.32	4.57	4.50
	고객 관점 평가	4.29	3.91	4.38	4.16
	내부비즈니스 프로세스 관점 평가	4.43	4.14	4.33	4.26
	학습 및 성장 관점 평가	4.14	4.09	3.67	3.92

발주관리 프로세스에 대한 적정성 평가에서 발주기관 담당자 그룹과 구축업체 담당자 그룹은 재무적인 목표 달성에 있어 높게 평가했고(발주기관: 4.57, 구축업체: 4.36), PMO 및 감리수행자 그룹은 재무관점, 고객 관점, 내부 비즈니스 프로세스 관점에서 적정성에 높은 평가를 주었다(재무: 4.61, 고객: 4.33, 내부비즈니스: 4.38).

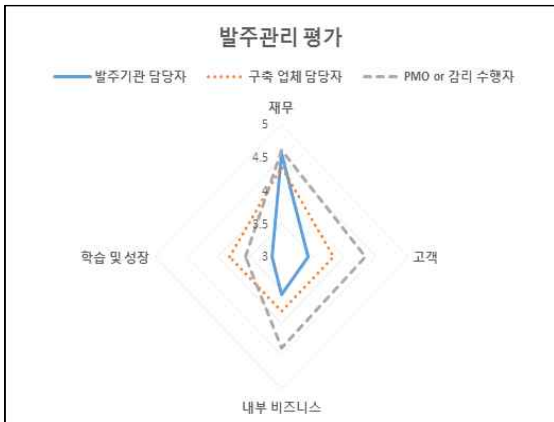


Fig. 4-9. Score of Order management based on survey

개발관리 프로세스에 대한 적정성 평가에서 발주기관 담당자 그룹은 재무적 관점에서 높게 평가했다(재무관점: 4.42). 구축업체 담당자 그룹은 고객 관점에서 높게 평가했다(고객 관점 4.40). PMO 및 감리

수행자들은 재무, 고객, 내부 비즈니스 프로세스에서 높게 평가했다(재무: 4.42, 고객: 4.66, 내부 비즈니스 프로세스: 4.38).

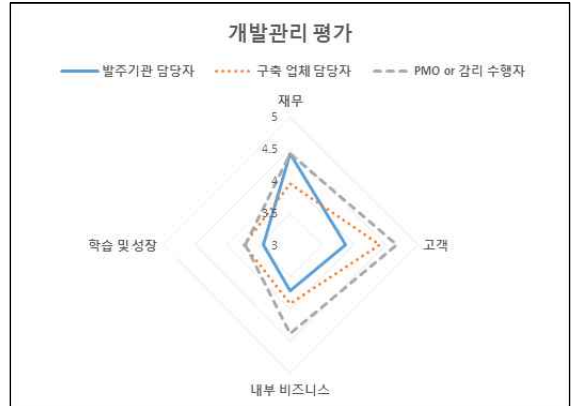


Fig. 4-10. Score of Development management based on survey

진단관리 프로세스에 대한 적정성 평가에서는 발주기관 담당자 그룹은 재무적인 적정성을 높게 평가했고(재무관점: 4.0), 구축업체 담당자 그룹은 내부 비즈니스 프로세스를 높게 평가했다(내부 비즈니스 프로세스: 4.31). PMO 또는 감리수행자 그룹에서는 재무, 고객, 내부 비즈니스 프로세스 관점에서 높게 평가했다(재무: 4.33, 고객: 4.42, 내부 비즈니스 프로세스: 4.33).

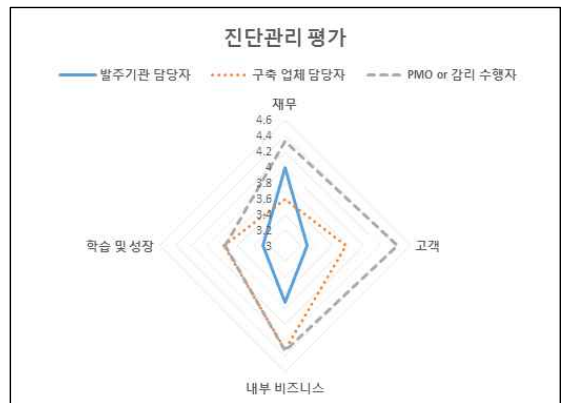


Fig. 4-11. Score of Diagnostic management based on survey

운영관리 프로세스에 대한 적정성 평가에서는 모든 주체가 운영관리의 모든 항목에 대해 대체로 높게 평가했다.

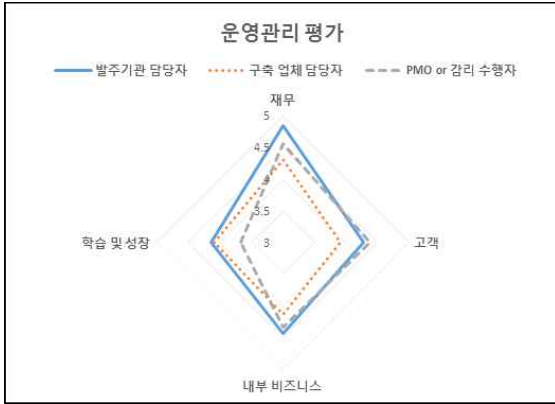


Fig. 4-12. Score of Operational management based on survey

설문조사 응답자 전체를 분석한 결과 Tab. 4-6과 같이 발주관리와 개발관리, 진단관리에서는 재무적 관점과 고객 관점 내부 비즈니스 프로세스 관점에서 높은 평가를 받았다. 운영관리에서는 전체적으로 높은 평가를 받은 것으로 나타났다. 특히 발주관리의 재무관점, 개발관리의 고객 관점, 진단관리의 내부 비즈니스 프로세스 관점, 운영관리의 재무, 내부 비즈니스 프로세스 관점에서는 평균 4.5 이상의 매우 높은 평가를 받은 것으로 나타났다.

Tab. 4-6. Total group analysis based on survey

프로세스별 점수	재무 관점	고객 관점	내부 비즈니스 프로세스 관점	학습 및 성장 관점	
발주관리	종합평균	4.79	4.23	4.28	3.85
	표준편차	0.54	0.91	0.82	0.92
개발관리	종합평균	4.49	4.72	4.34	3.91
	표준편차	0.76	0.67	0.75	0.94
진단관리	종합평균	4.21	4.23	4.51	3.94
	표준편차	0.90	0.91	0.74	0.79
운영관리	종합평균	4.79	4.43	4.53	4.17
	표준편차	0.61	0.74	0.83	0.85

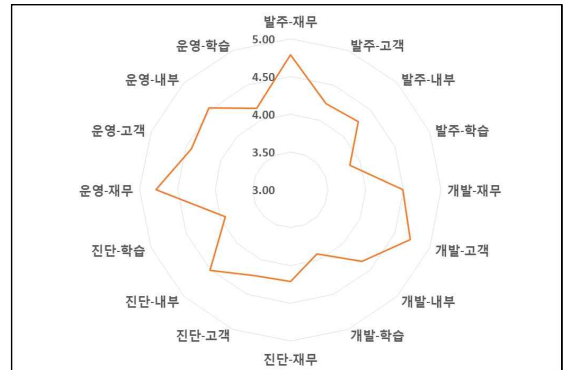


Fig. 4-13. Total group analysis based on survey(diagram)

### 4.3 적정성 분석결과

4.1과 4.2에서 분석한 결과를 종합해 보면 아래의 Tab. 4-8 과 같다.

Tab. 4-8. Total score of suitability

프로세스	BSC 기반 IT 목표	참고자료 조사 (1점만점)	설문조사 (5점만점)	결과 의견
발주 관리	재무적	0.87	4.79	매우 적정함
	고객	0.55	4.23	적정함
	내부 비즈니스 프로세스	0.57	4.28	적정함
	학습 및 성장	0.05	3.85	유보
개발 관리	재무적	0.92	4.49	매우 적정함
	고객	0.95	4.72	매우 적정함
	내부 비즈니스 프로세스	0.91	4.34	매우 적정함
	학습 및 성장	0.30	3.91	유보
진단 관리	재무적	0.67	4.21	적정함
	고객	0.83	4.23	매우 적정함
	내부 비즈니스 프로세스	0.85	4.51	매우 적정함
	학습 및 성장	0.13	3.94	유보

운영 관리	재무적	0.92	4.79	매우 적정함
	고객	0.90	4.43	매우 적정함
	내부 비즈니스 프로세스	0.90	4.53	매우 적정함
	학습 및 성장	0.90	4.17	매우 적정함

대체로 참고자료 조사에서 높은 점수를 받은 항목은 설문조사에서도 높은 점수를 보였다. 이를 바탕으로 참고자료 기반 조사와 설문조사의 결과가 전반적으로 일치하는 것을 확인할 수 있었다. 결과 의견에서는 두 조사 결과를 종합하여 상위 20%의 데이터를 기준으로 적정한 것으로 의견을 냈다. 두 조사 결과 모두 상위 20%의 점수를 획득한 경우 매우 적정한 것으로 의견을 냈다.

#### 4.4 분석결과의 시사점

4.3의 Tab. 4-8을 해석할 시 주의할 점은 점수가 높다고 그 프로세스의 효과가 실제로 증명된 것은 아니라는 것이다. 다만 해당 수행 활동이 COBIT5의 IT 목표로서 적정성 기준들을 커버하는 비중이 높으므로 추후 종합관리의 실무현장 적용에 있어 효과성을 기대할 수 있다는 의미로 해석할 수 있다. Tab. 4-8의 발주관리 프로세스에 대한 결과 의견을 해석하면 참고자료 기반분석에서는 1점 만점에 0.87 정도의 높은 수준으로 나타났고 설문조사 기반 분석에서는 5점 만점에 4.79로 높은 수준의 기대치를 보였기 때문에 결과 의견으로 매우 적정하다는 의견을 냈다. 이는 기존의 정보시스템 감리와 전자정부 사업관리위탁(PMO)제도가 발주관리 영역에서 통합되어 수행되던 기업가치 향상과 재무적 성공에 있어 기존 제도보다 더 효과적인 프로세스가 될 것이라는 의미로 해석할 수 있다.

개발관리 프로세스는 재무적 관점, 고객 관점, 내

부 비즈니스 프로세스 관점에서 매우 적정하다는 의견을 냈다. 이는 종합관리로 통합된 개발관리 프로세스를 실무 현장에 적용하게 되면 재무적 향상과 더불어 고객을 명확히 특정하고 요구를 파악하는 데 도움이 되며, 가치창출을 위한 프로세스를 구축하는데 더욱 적정한 프로세스가 될 것이라는 해석을 할 수 있다. 학습 및 성장 면에서는 참고자료 기반 0.30, 설문기반 3.91의 점수로 유보가 나왔지만, 올바른 시스템의 구축과 시스템에 대한 교육이 지속적이고 장기적인 목표에 영향을 주는 활동임은 틀림없다. 추후 종합관리 프로세스가 개선해야 할 사항으로 보인다.

진단관리 프로세스는 고객 관점과 내부 비즈니스 프로세스에 대해서 매우 적정하다는 의견을 냈는데, 종합관리에서 제시하는 진단관리 프로세스가 고객 요구충족과 내부 프로세스 개선에 있어 성과를 기대할 수 있다고 해석할 수 있다.

운영관리 프로세스는 재무적 관점, 고객 관점, 내부프로세스 관점을 비롯해 학습 및 성장 관점에서까지 매우 적정하다는 의견을 냈다. 이는 종합관리에서 제시하는 운영관리 프로세스가 통제와 거버넌스 측면에서 COBIT5의 전사적 IT 관리체계를 적용하고 있기 때문에 COBIT5의 IT 목표를 모두 충족되는 것이 올바르다고 볼 수 있다. 더불어 학습 및 성장 관점에서의 매우 적정의견은 운영관리가 장기적인 목표를 가지고 개선해 나아갈 수 있는 조직기반을 만드는 데 기여할 것이라는 의미로 해석할 수 있다.

설문을 통해서 수집한 의견에서처럼 종합관리가 두 제도의 R&R 분배를 해결하고 제도의 통합적인 적용에 어려움을 극복한다면 종합관리는 정보화 사업에 있어 사업관리의 품질보장, 제도의 중복성 해결, 감리의 독립적인 측면 강화, 사업의 경제성 향상이라는 작금의 요구에 부응할 수 있을 것으로 보인다.

## 5. 결론 및 논의

본 논문은 정보화 사업 종합관리 방안 연구 보고서에서 제시하고 있는 종합관리 프레임워크의 적정성을 분석하기 위한 연구를 수행하였다. 첫 번째, 공공기관 정보화 사업에서 수행하고 있는 전자정부 사업관리 위탁(PMO)제도와 정보시스템 감리제도를 연구하고 정보화 사업 종합관리 방안 연구보고서를 소개했다. 두 번째, 기존제도가 종합관리 프레임워크로 통합되어야 하는 당위성을 설명하기 위해 기존 제도와 유사제도에 대해 비교분석을 수행하여 필요성을 설명하였다. 세 번째, 이를 바탕으로 종합관리 프레임워크의 적정성 분석을 수행하였는데 이를 위한 도구로는 COBIT5 BSC기반 IT 목표 틀을 사용하였다.

적정성을 분석하기 위해서는 두 가지 방법을 수행하였는데 바로 설문조사와 참고자료기반 조사이다. 참고자료 기반 조사는 설문조사를 수행하기 이전에 사전에 검증을 해보기 위한 목적으로 수행되었다. 종합관리 방안연구에서 언급하고 있거나 해당 제도에 관련된 문헌을 조사하여 IT 목표로서의 적정성을 찾는 작업을 수행했다. 설문조사는 감리인을 비롯해 PMO 담당자, 발주기관 담당자, 수행사 담당자들이 참여했다. 역시 COBIT5 BSC기반 IT 목표 틀을 사용하여 응답 문항을 구성했고 이를 참고하여 적정성을 판단하도록 안내했다. 설문조사 응답을 분석한 결과 참고자료 기반의 분석결과와 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 최종적으로 두 분석결과를 종합해 종합관리 프레임워크의 IT 적정성을 검증하였다.

본 논문을 통해 정보화 사업 담당자들이 종합관리 프레임워크의 실무적인 적용에 앞서 그 특성을 이해하는 데 도움이 될 것이며, 수명주기별로 특성을 이해하고 의사결정에 필요한 자료로도 활용할 수 있을 것이다.

적정성 분석 결과를 해석할 때 점수가 높다고 그 프로세스의 효과가 높은 것이 증명된 것은 아니라는

점에 유의해야 한다. 이는 기존의 수행되고 있는 제도가 아니기 때문이고 제안 단계에 머물러 있는 현 수준에서 검증 가능한 실제 데이터가 없기 때문이다.

향후 종합관리가 실무적으로 발전하기 위해서는 PMO와 감리 제도의 업무영역을 정리하고 구체적인 역할모델을 마련하는 것이 시급해 보인다. 이를 통해 기존의 프로세스의 발전적인 재정의가 필요할 것이다.

## Reference

- [1] Park, D. H., Jung, H. S and Pyun, B. S. (2017), A study on Unified Project Management for Information System Project, The Korea Association of Information Systems Audi (박대하, 정현수, 편법석. (2017). 정보화 사업 종합관리 방안 연구, 정보시스템 감리협회).
- [2] National Information Society Agency(2008), A inspection manual for Information System Audi (한국정보화사회진흥원(2008), 정보시스템 감리점검 해설서, 한국정보화사회진흥원).
- [3] National Information Society Agency(2006), A manual for Standard of Information System Audit (한국정보화사회진흥원(2006), 정보시스템 감리기준 해설서, 한국정보화사회진흥원).
- [4] National Information Society Agency(2013), An operating guide for consignment of Electronic Government Project Management(PMO) (한국정보화사회진흥원(2013), 전자정부 사업관리 위탁(PMO) 도입운영 가이드).
- [5] ISACA(2012), COBIT5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT Korean version 15-19.
- [6] National Information Society Agency(2011), An operation management manual for Informatization

Project PMO (한국정보화진흥원(2011), 정보화 사업 PMO 운영관리 매뉴얼).

- [7] Kim, S. W., Comparison Analysis of PMO and Information System Audit based ISO 25010 Quality characteristics(2017), School of Information and Telecommunications Konkuk University (김선욱 (2017), ISO25010 품질특성기반 PMO와 정보시스템 감리 비교분석 , 건국대학교 정보통신대학원).
- [8] doopedia, Balanced Score Card (“균형성과기록표“, 두산백과, 2017.03.01. <<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1204141&cid=40942&categoryId=31910>>).
- [9] Carnegie Mellon Software Engineering Institute (2011), Software Engineering Process Management, Standard CMMI® Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPISM) A, Version 1.3: Method Definition Document

**Park, Min-Kuk (agilenation.park@gmail.com)**



Park, Min Kuk received his master's degree in Konkuk university. He used to work as a programmer in finance IT service. He is interested in Project management and Audit. His master thesis is about Unified Project Management Framework for Information System Project in Public Organizations

**Park, Dae-Ha (summer69@cyberkorea.ac.kr)**



Dr. Dae-Ha Park is a professor at Department of Information Management and Security, The Cyber University of Korea. He received PhD degree in computer science from Korea University. His interested research areas are IT service management and information system auditing, security and privacy in social networking, cloud computing and ubiquitous computing, etc.

# A Study on the Suitability of Unified Project Management Framework Applying for IT Services in Public Organizations

Min-Kuk Park\* · Dae-Ha Park\*\*

## ABSTRACT

Recently in information business, managing and auditing are getting more difficult because of enlargement, intellectualization and convergence. In addition, ordering organizations have been having a difficult time choosing a service because not only there is a huge overlap between information audit system and PMO but also the work boundaries of those two are not clear enough.

As the demand that a business managing and auditing frame work need to be more developed in terms of independence, quality, economic feasibility and responsibility has been increased, the Korea Association Of Information Systems Audit has been attempting to improve business management and audit system by proposing Unified Project Management Framework whose process is approximately constructed.

This study introduces Unified Project Management Framework which is all-encompassing from the ordering at the very beginning of business to the operating in the post-processing step and then verifies its work scope through a comparative analysis with existing management systems.

Also, this thesis examines the necessity of unification of audit system and PMO by analysing existing similar systems.

At the end, this study, analyses the suitability of Unified Project Management Framework by evaluating it with IT goal frame of COBIT5 which is constructed based on BSC performance management index.

The result of the analysis is expected to help people in charge understanding the features of Unified Project Management Framework before they apply it to practical business.

*Keywords: Project Management, PMO, Information System Audit, Unified Project Management Framework, Information System Project*

---

\* First Author, Graduate School of Information and Telecommunications, Konkuk University

\*\* Corresponding Author, Department of Information Management and Security, The Cyber University of Korea