

해양수산부 IT투자성과관리체계 구축 사례

강재화*,
*해양수산부,

이문규**
**넥스젠테크놀러지

ITROI Case Of Ministry of Maritime Affairs and Fisheries

Kang, Jaehwa,
MOMAF,
jhkang@momaf.go.kr,

Lee, mungyu
NEXGENTECH(Co)
lee119@nexgentech.co.kr

요 약

최근 몇 년 사이 정부 내의 정보화 사업규모는 기하급수적으로 증가하고 있다. 국민의 정부시절 약 2,400억 규모의 정보화 예산이 참여정부에서는 약 9500억으로 증가한 사실이 이를 반증하는 증거이다. 그러나, 이러한 정보화 사업에 대한 투자규모에 비하여, 막대한 예산을 들여 진행되는 사업에 대한 지속적인 성과관리는 체계적으로 진행되지 않는 현실이다. 오히려 성과관리라는 것이 사업의 추진을 방해하는 부정적인 요소로 인식되기도 한다. 하지만, 정보화 사업에 대한 성과관리의 부재는 장기적으로 조직의 전략목표와 정보서비스와의 GAP을 심화시켰고, 결과적으로 막대한 IT 투자 전체에 대한 회의감만을 대두시키는 결과를 가져 왔다. 2006년 IT최대의 화두인 IT거버넌스 개념 역시 IT와 비즈니스의 GAP을 줄여서 IT 서비스가 조직의 목표와 전략을 올바르게 지원하도록 IT운명을 하자는 것이 핵심사상이다. 이러한 IT거버넌스 실현의 중심에 IT 투자성과관리체계가 있다. 해양수산부는 IT투자성과관리체계 구축을 통하여 정보화사업 전체 프로세스를 지원하며, 각 단계별 이력관리를 통해 매년 사업 담당자가 바뀌는 상황에서도 안정적인 사업의 추진이 가능하도록 하였으며, 각 사업에 대한 평가지표개발 및 평가체계 구축을 통해 사업계획, 시행, 종료 단계에서 과학적인 정보화 사업의 투자성과평가를 지원하는 체계를 마련하였다. 이러한 IT 투자성과관리체계는 기 구축된 ITA, ITAMS, IT자산관리체계와 연동하여 해양수산부 IT거버넌스 실현에 이바지 할 것으로 기대된다.

1. 서론

해양수산부는 바다라는 공간에 대한 모든 종류의 종합적인 행정을 수행하는 중앙행정기관이다. 따라서 해양환경·과학, 해양안전, 해운물류, 수산어업, 항만건설 등의 업무분야에서 다양한 행정서비스를 제공하고 있다. 조직구성은 본부 및 국립수산물품질관리원, 국립해양조사원, 국립수산물품질검사원, 어

업지도사무소, 중앙해양안전심판원, 그리고 11개 지방청으로 구성되어 있다.

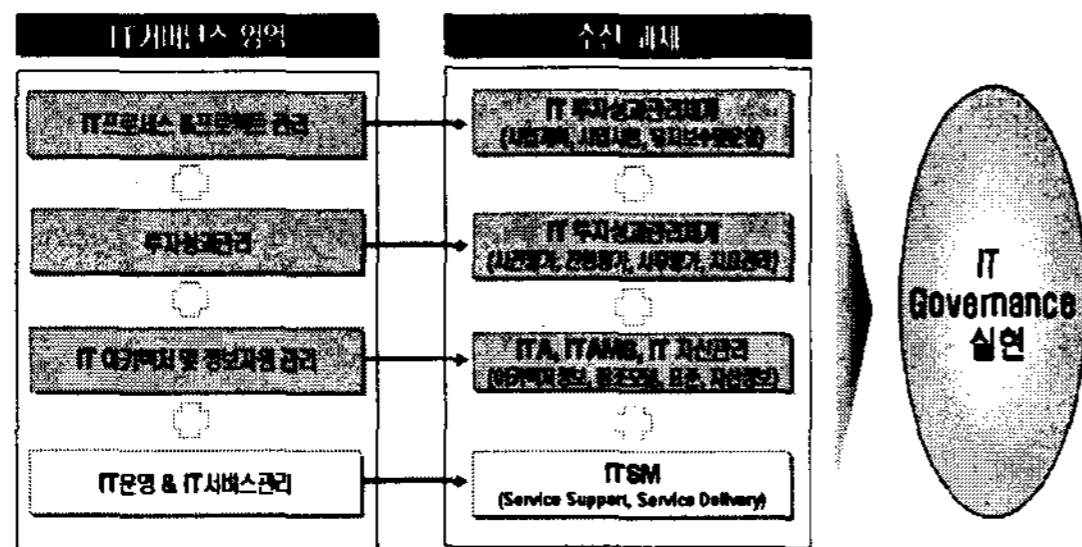
해양수산부의 IT투자성과관리체계는 이러한 다양한 업무와 관련조직에서 발생하는 정보화 수요와 이에 대응하기 위해 추진되는 정보화 사업에 대해서 과학적인 성과측정 및 평가를 실행하며, 성과기반의 체계적인 사업관리를 수행하도록 활용하기 위해 개발되었다. 아울러, 수년에 걸쳐서 지속적

으로 진행되는 공공기관의 정보화사업의 특성과 사업 담당자가 매년 자주 변하는 사업의 현실을 감안하여, 사업관리 산출물을 시스템을 통해 철저히 이력관리를 함으로서 담당자들 간의 단절 없는 업무인수인계를 지원하도록 구축되었다.

궁극적으로는 이를 통해 정보화사업의 업무효율화, 투자효율화를 달성하고자하는 것이 본 시스템 구축의 목적이라 할 수 있다.

즉, 정보기술아키텍처(ITA) 정보와 지원시스템(ITMAS, IT자산관리체계, IT투자관리체계)을 통하여 1)정보화사업이 지원하는 조직의 비전과 전략, 업무, 정보시스템과 현행 정보자원간의 관계를 명확히 정의하며, 2)과학적이고 체계적인 성과평가를 통해 정보화 사업이 진행하도록 지원하며, 3)정보화 사업관리 절차를 자동화함으로써, 효율적인 사업의 추진이 가능하도록 지원함으로써, 정보화 사업이 조직의 전략목표를 효과적으로 지원할 수 있도록 관리(Management) 및 통제(Control) 하고자 하는 IT거버넌스 체계를 실현하는 것이 궁극적인 목표이다 [14].

[그림1-1] 해양수산부 IT 거버넌스 실현 개념도



정보기술아키텍처(ITA) 사업의 궁극적인 목적 및 정보화사업의 투자효율화 방안에 대해서 고민하는 연구자들에게 해양수산부의 IT 투자성과관리체계의 구축사례를 제시하고자 한다.

2. 추진배경

해양수산부의 IT투자성과관리체계는 서론을 통해 밝혔듯이 해양수산부 IT 거버넌스를 실

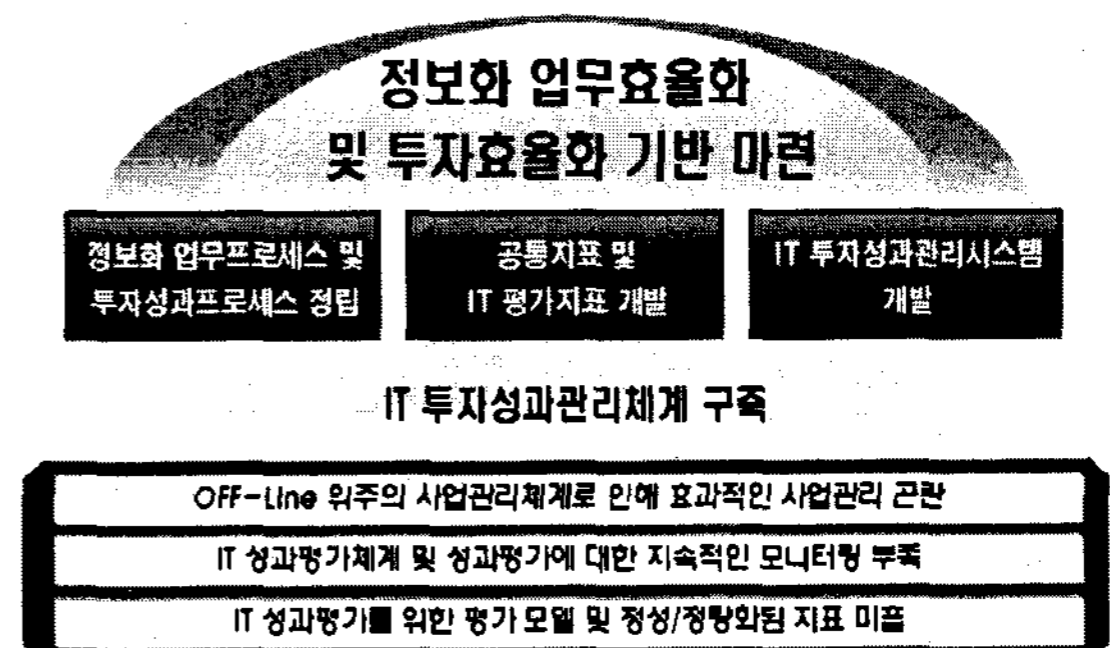
현하기 위한 해양수산부 정보기술아키텍처 (Ocean Korea Information Technology Architecture - OKITA) 구축사업의 세부과제이다.

2005년 12월 '정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률'이 제정되어, 2006년부터는 전자정부의 실현을 위한 공공기관의 정보기술아키텍처 도입 및 확산이 예상된다[2][3][4].

해양수산부는 정보기술아키텍처 법제화 이전에 이미 그 필요성을 인식하고 도입을 계획하였다. 2004년 실시한 "해양수산정보 공동 활용을 위한 전략계획" 수립을 통해 1)해양수산 정보의 연계와 정보자원에 대한 공유 필요 2)정보기술 중복투자 방지를 위한 노력 필요 3)이를 달성할 수 있는 효율적인 정보화사업 관리체계 마련 필요 등 3가지 정보화의 필요성을 인식하고, 이를 충족시키기 위한 수단으로 해양수산부 정보기술아키텍처 도입 및 지원시스템(ITAMS, IT자산관리체계, IT투자성과관리체계) 구축을 추진하게 된 것이다[11][12][13].

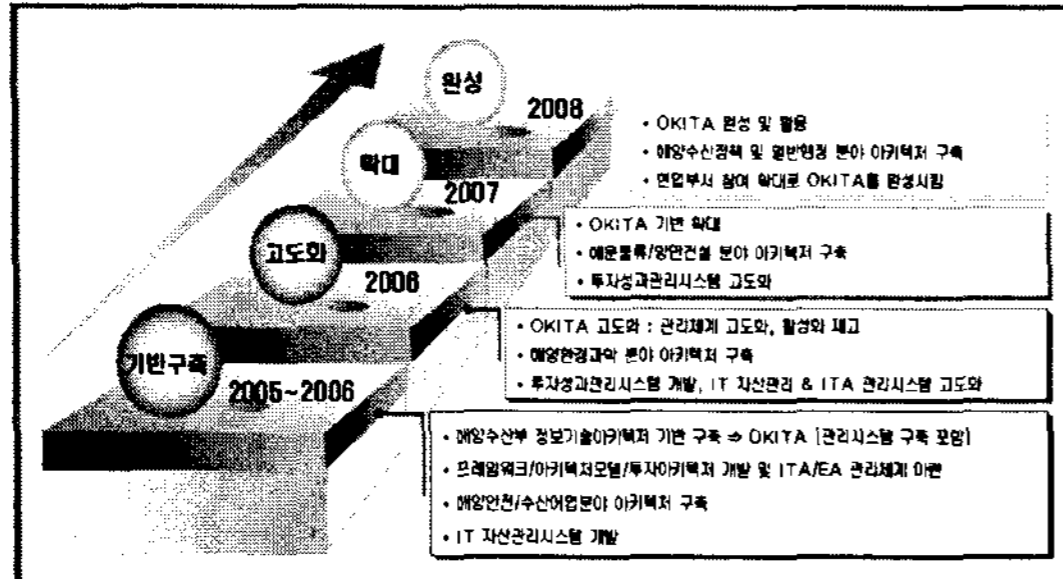
이렇게 추진되는 해양수산부 정보기술아키텍처는 2008년 까지 총 4단계 로드맵에 따라 추진되고 있다. 특별히, IT 거버넌스 실현을 위해 정보기술아키텍처와 함께 다양한 지원시스템을 단계별로 함께 도입하였으며, IT투자성과관리체계는 이러한 해양수산부 정보기술아키텍처 구축 사업의 핵심 지원시스템으로서 해양수산부 사업관리프로세스 및 투자평가프로세스 정립, IT 평가지표개발, IT투자성과관리시스템의 구축을 통해 정보화 업무효율화와 투자효율화를 달성하기 위한 기반을 제공해준다.

[그림2-1] IT투자성과관리체계 추진배경



다음 [그림2-2]는 해양수산부가 추진 중에 있는 ITA 구축사업의 추진 로드맵이다.

[그림2-2] 해양수산부 ITA 구축 로드맵



3. 국내외 동향소개

3.1 미국의 동향

국가 정보화에 선도적인 입장에 있는 미국은 1993년부터 Government Performance & Result Act, 1993 (GPRA) 을 통하여 분산적으로 진행되던 IT 성과평가가 미예산 관리처(OMB)에 흡수되도록 했으며, 각 부서의 예산안 신청 시 정보기술 관리와 투자에 대한 항목을 포함하도록 요구하고 있다.

1996년에는 Information Technology Management Reform Act of 1996 (Clinger-Cohen Act)를 제정하여 GPRA에 근거하여 IT투자에 대한 평가결과를 예산과 연계시킬 수 있도록 OMB 장관의 책임과 권한을 강화하였다.

2000년에 들어서는 ITMRA를 지침을 강화하기 위해 OMB Circular A-130을 발표하였는데, 이 회람을 통해 ITA에 포함되어야 할 내용과 CPIC (Capital Planning & Investment Control : 자본계획과 투자제어)를 위한 세부내용을 정의했다[16].

이러한 미국 정부의 법제정 과정을 통해서 성과지향의 정부를 추구하고자 하고자 하는 그들의 노력을 엿볼 수 있다. 이러한 노력의 일환으로 IT투자역시 체계적인 투자 효과에 대한 평가 및 업무성과의 연동을 의무화하고 있다.

3.2 국내의 동향

국내의 경우 IT투자성과평가의 중요성을 인식하고 기반을 구축하는 초입 단계이다. 정부기관의 경우 ITA/EA 위주로 진행되던 사업이 ITA/EA와 더불어 정보화 사업관리, IT투자평가관리, 정보자원관리등이 통합되어 구축되는 형태로 진화하고 있다. 현재 행정자치부가 성과기반의 전자정부추진을 위한 정보자원관리(Information Resource Management) 사업의 세부과제로 IT투자성과관리체계를 구축 중에 있다. 해양수산부 역시 IT거버넌스 실현을 위한 ITA 사업을 추진하는 과정에서 세부과제로서 IT투자성과관리체계를 구축중이다.

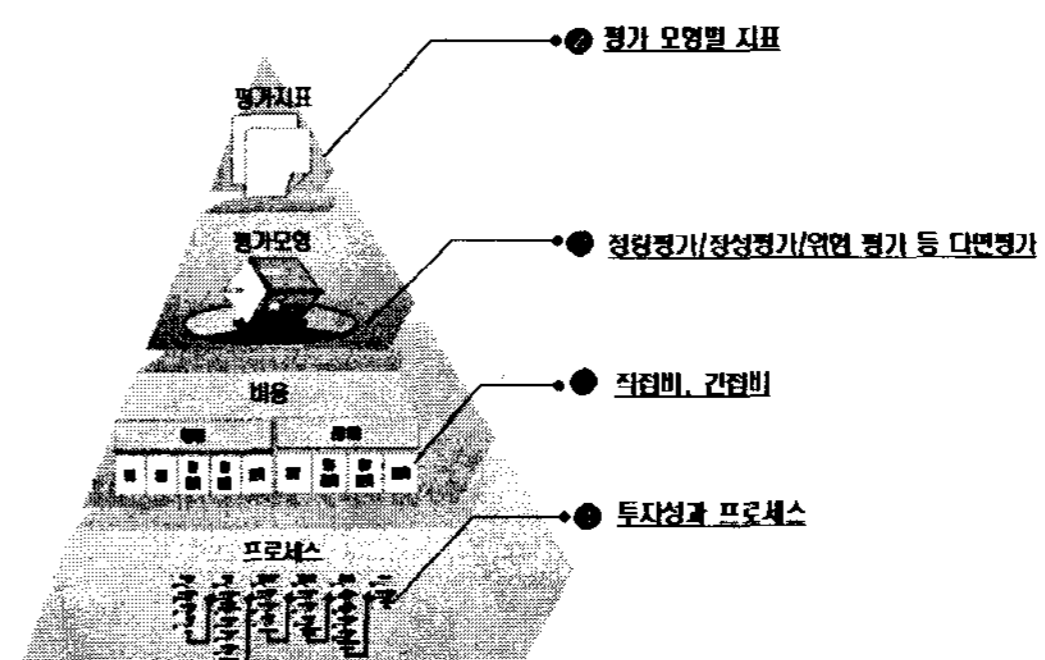
그러나, 민간의 경우는 독립적인 형태로 IT투자성과관리체계 구축이 이루어지고 있다. SKT, KTF, 국민은행 등의 대규모 정보화예산을 집행하는 업체에서 2-3년 전부터 IT투자성과관리체계를 구축하여 운영 중에 있다. 넥스젠테크놀러지 등의 전문 업체에서 IT투자성과관리 솔루션을 출시하고 있다.

4. IT투자성과관리체계 구성

4.1 투자성과 프로세스

정보화 사업관리와 평가관리의 현행 프로세스를 분석하고 전산원 사업관리 지침, 선진사례 검토를 통하여 정보화 사업 투자성과 프로세스를 수립하였다.

[그림4-1] IT 투자성과관리체계 구성도

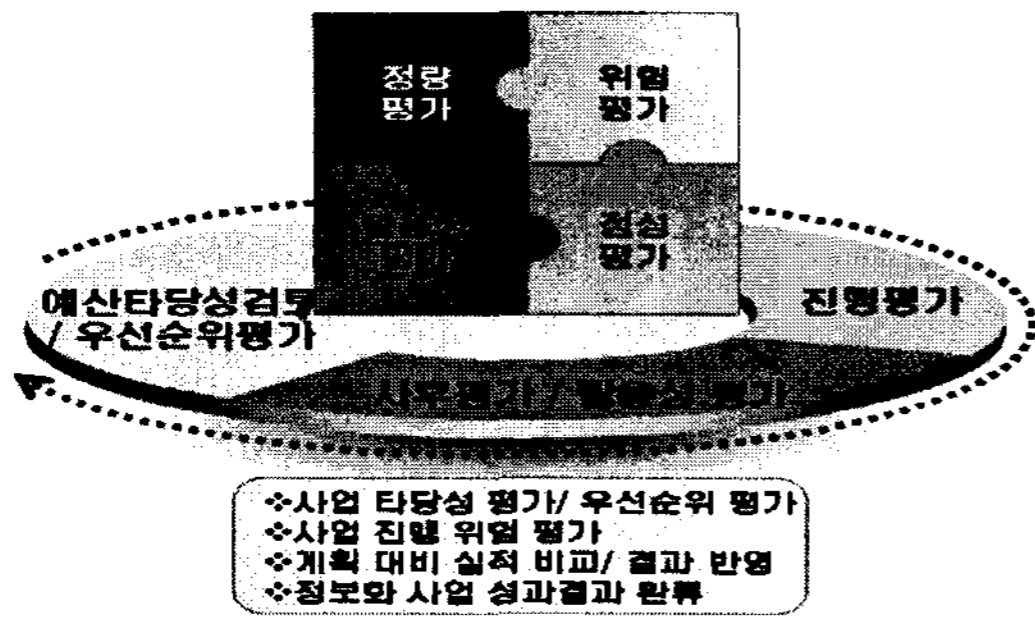


사업계획, 예산안 확정, 사업추진, 사업관리, 운영 및 유지보수에 이르는 사업관리 프로세스를 정의하고 사전평가, 진행평가, 사후평가, 활용평가 등 사업관리 시기별 평가프로세스를 정의하였다. 또한 사업관리 단계별 지침과 매뉴얼을 정의하여 체계화된 사업관리를 지원한다[1][6][7].

4.2 투자비용

먼저 현행 투자 비용 구조를 분석하고 TCO(총비용) 방법론을 활용하여 정보화 사업 관리시 발생하는 총 투자비용을 직접비(HW, SW, 개발비), 간접비(운영비, 유지보수비)형태의 정보화 사업 투자비용체계를 정의한다[15]. 정의된 비용항목별 비용산정 기준을 정리하여 규정화된 비용산정을 할 수 있도록 한다. 투자비용체계를 통하여 사업의 투자비용을 분석하여 투자비용 대비 효과(ROI)를 측정하는데 보다 객관적으로 평가할 수 있도록 한다.

[그림4-2] 평가 모형



4.3 평가모형 및 평가지표

예비타당성 검토, 우선순위평가, 진행평가, 사후평가/활용성 평가별로 수행하는 평가모형에 대해서 정의한다. 해양수산부의 평가모형은 정보화 사업의 성과에 대해 화폐가치 산정을 통하여 측정하는 정량평가, 사업을 추진하는데 있어 사전 위험요소를 진단하고 사후 위험요소를 재평가 하는 위험평가, 사업의 전략적, 정책적, 사업적 타당성 검토를

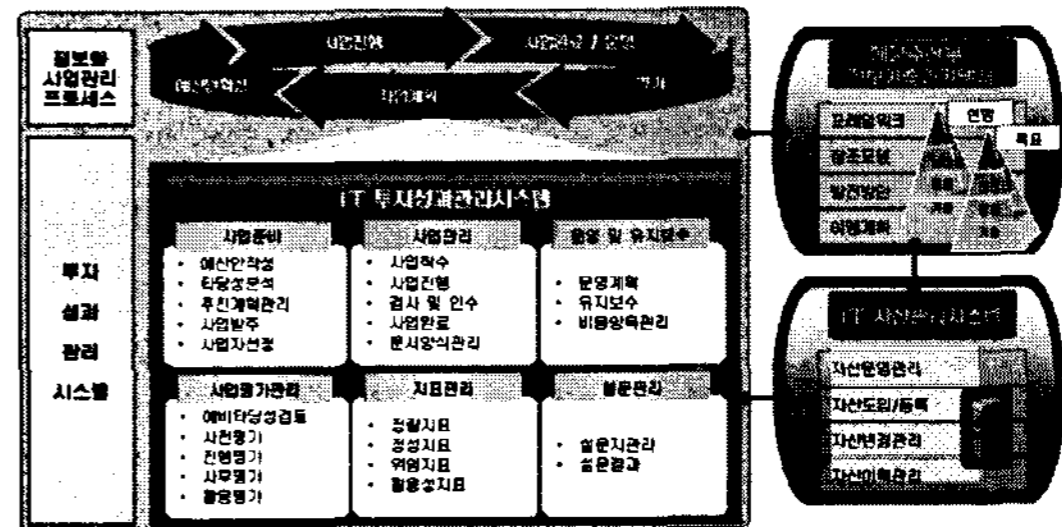
위한 정성평가, 운영되고 있는 정보화 시스템의 서비스품질, 서비스 활용, 데이터 품질을 평가하는 활용평가로 이루어져 있다. 각 평가방법별로 평가를 수행하기 위하여 IT성과지표(정량지표), 정성지표, 위험지표, 활용성 지표를 개발하였다[8][9][10].

5. IT투자성과관리시스템 기능

5.1 사전평가

정보화 사업의 예산타당성 검토 시 사전평가를 하게 된다.

[그림5-1] IT투자성과관리시스템 목표 이미지



TCO 관점의 직접비, 간접비를 분석하여 총 투자비용평가, 해당 시스템의 IT성과지표를 화폐가치 산정을 통한 재무적 정량평가, 정성지표의 5점척도 측정으로 정성평가, 위험지표의 발생가능성, 충격도 측정으로 위험도 평가를 한다.

[그림5-2] 사전평가 상황표

○ 사전평가 상황표				
- (Basis) 예산(시스템 구축) - (예산분위) (사전평가)				
평가항목	비율	요율	비율	비율
사전평가 1차	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%
사전평가 2차	4.2%	18.0%	18.0%	18.0%
사전평가 3차	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%

5.2 투자 우선순위 선정

사업 추진부서에서 사전평가한 정보화 사업들에 대하여 평가 항목별로 우선순위가

중치를 적용한다. 가중치가 반영된 보정점수 및 합계점수로 정보화 사업들을 우선순위를 매겨 투자 검토 시 의사결정 자료로 활용한다.

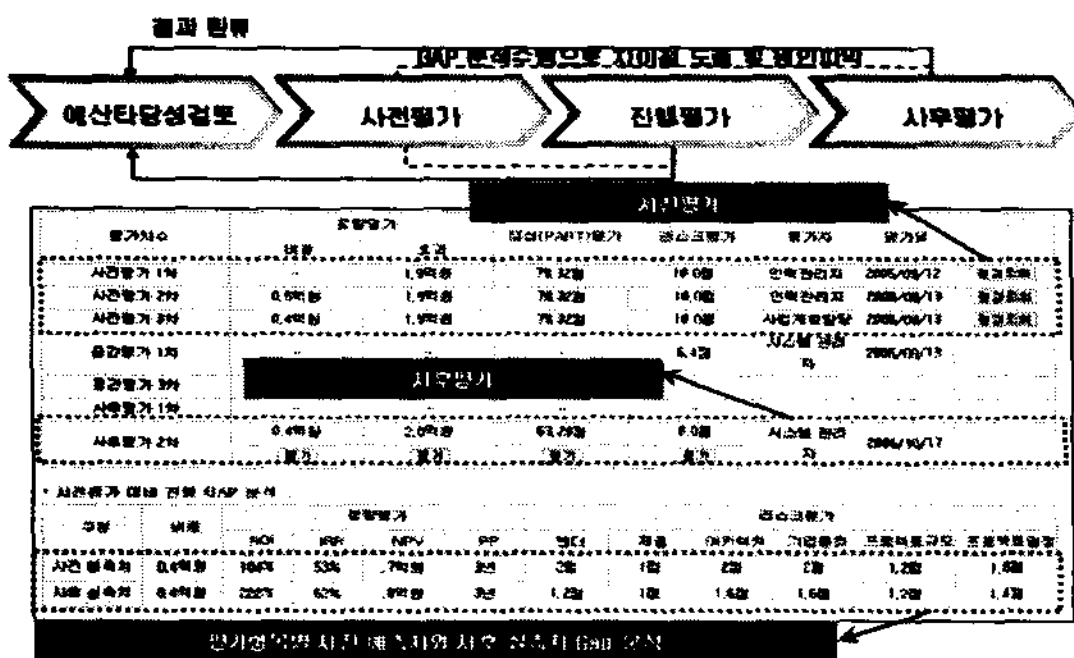
[그림5-3] 우선순위 선정

사업명	사업비	사업비				사업비	사업비	사업비	사업비	사업비	사업비	사업비	사업비	사업비
		가중치	가중치	가중치	가중치									
1. 정보화사업 추진	0.54	947.0%	158.0%	1.68%	2.4	98%	71%	100%	8%	91%	1			
2. 정보화사업 추진	4.74%	174.0%	55.0%	7.19%	2.5	90%	80%	78%	3%	87%	2			
3. 정보화사업 추진	2.02%	318.0%	87.0%	4.87%	2.4	91%	81%	80%	7%	88%	3			
4. 정보화사업 추진	1.41%	4.0%	-29.0%	0.04%	0.5	20%	10%	10%	10%	7.9%	4			
5. 정보화사업 추진	0.48%	-72.0%	-100.0%	-4.18%	7.4	78%	30%	80%	10%	68%	5			
6. 정보화사업 추진	3.72%	-89.0%	-100.0%	-2.54%	1.4	36%	21%	40%	2%	4.9%	6			

5.3 사후평가

신규 시스템 구축 후 또는 시스템 안정화 단계 진입 후 성과 실측치를 입력하여 사후평가 실시한다. 사전평가 예측치와 사후평가 실측치 Gap 분석을 통한 계획대비실적 분석을 하여 차기 연도별 예산조정 및 투자 우선순위 검토에 활용한다.

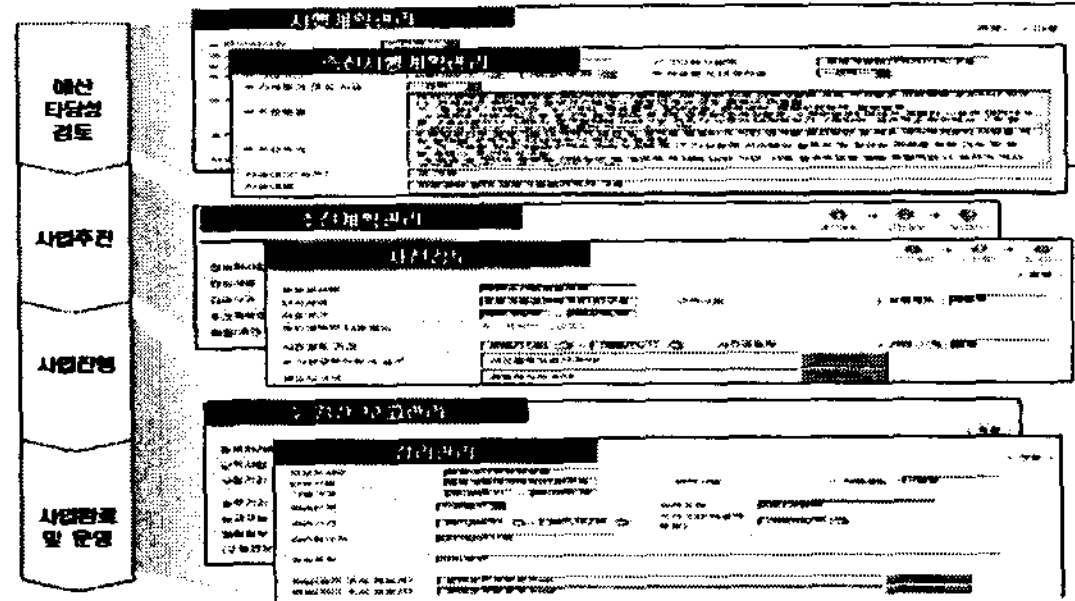
[그림5-4] 사후평가



5.4 정보화 사업관리 프로세스

정보화 사업관리 프로세스 지원으로 사업담당자 업무를 효율적으로 하고 정보화 사업의 이력정보를 활용함으로써 중복사업 방지 및 사업 모니터링 효과를 얻을 수 있다. 또한 규정화된 사업관리 기능을 사용함으로써 사업 통제력이 강화된다.

[그림5-5] 정보화 사업관리 프로세스

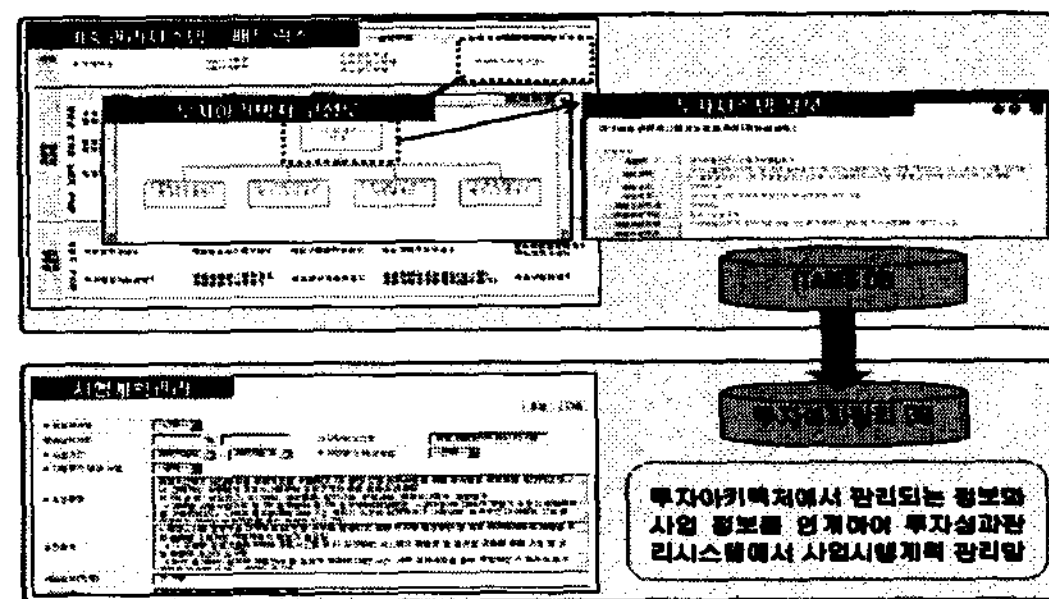


5.5 정보기술아키텍처 연계

해양수산부 정보기술아키텍처의 투자아키텍처에서 관리되는 정보화 사업 정보를 연계하여 투자성과관리시스템에서 정보화 사업 시행계획을 관리한다.

IT 투자성과관리시스템에서 관리되는 정보화사업이 ITAMS에서 조회되는 각종 아키텍처 정보와 어떤 연관성이 있는지를 연결하는 고리 역할을 하고 투자된 정보화 사업이 아키텍처에는 어떻게 반영되며 어떤 영향을 미치는지 업무, 응용, 데이터, 기술 관점에서 ITAMS를 통한 식별 가능하다.

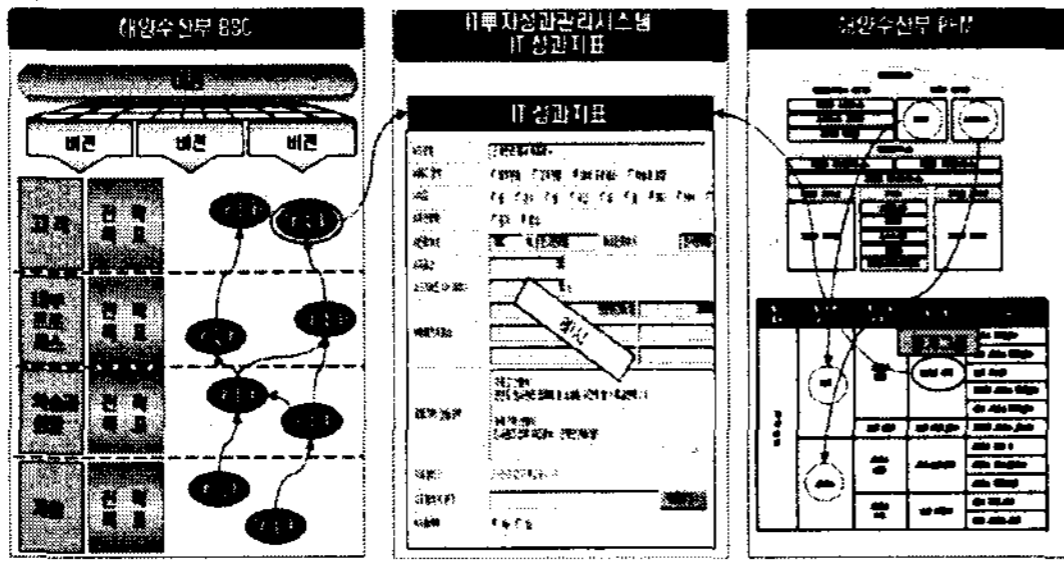
[그림5-6] ITA 연계



5.5 BSC와 PRM 연관 관계

IT 투자성과관리시스템 IT성과지표를 BSC 성과목표와 PRM의 평가그룹과 매핑 관계를 맺는다. 관계정보기준으로 BSC 성과목표 관점에서 IT 성과지표 현황을 파악하고 PRM 평가그룹 관점에서 IT 성과지표 현황을 파악하여 해양수산부 성과목표를 각 관점별로 조망할 수 있다[5][10].

[그림5-7] BSC, PRM 연관관계



6. 기대효과

6.1 투자성과관리체계 마련

정보화사업 예산타당성 검토에서부터 운영까지의 양식 표준화 및 업무흐름이 자동화되고 기존 물량 위주의 투자경쟁에서 탈피하여 투자대비 효과(ROI) 강조, 투자 효율성을 확보 할 수 있겠다. 또한 지속적인 활용과 고도화를 통하여 신속/정확한 의사결정 지원 및 IT사업 통제 향상 시켜야 한다.

6.2 업무효율성 증대

시스템을 활용함으로써 정보화 사업에 대한 업무처리 채널 확보하고 정보화 사업 기획부터 평가까지 일관성 있는 정보 조회 및 활용이 가능하겠다. 정보화 사업 관리시 위험요소 파악 및 표준화 검토가 용이하다.

6.3 합리적 사업평가 및 타당성 검토

평가방법의 정량화를 통한 정보화 사업 타당성 검토를 하고 정보기술 아키텍처 정보를 활용한 투자평가체계를 운영 할 수 있다. 우선순위평가에 따른 투자의사결정 지원을 하며 사전/사후 계획대비실적 분석을 통한 차기 연도별 예산조정 및 투자 우선순위 검토에 활용한다.

6.4 효율적 투자 및 예산 절감

년도 별 부서별 정보화예산 및 정보화사

업 이력정보 조회로 중복투자 방지 가능하며 투자, 운영 등 모든 단계에서 자원의 재 활용과 효율 극대화를 위한 객관적 자료 제공 가능하다. IT 투자성과관리 시스템을 통하여 효과적이며, 체계적인 정보화 사업추진을 위한 의사결정을 지원한다.

참고문헌

- [1] 국무조정실, 정부업무평가지침, 2006
- [2] 정보통신부, 「정보기술아키텍처 도입운영지침」, 2006.
- [3] 정보통신부, 「상호운용성 확보 등을 위한 기술평가기준」, 2006.
- [4] 정보통신부, 「정보시스템구축운영기술지침」, 2006.
- [5] 정보통신부, 한국전산원, 「범정부 성과 참조모델 1.0」, 2005
- [6] 한국전산원, 「전자정부 지원사업 사업 관리방안」, 2006
- [7] 한국전산원, 「공공부문 SW사업 발주 관리 표준 프로세스 지침」, 2005.
- [8] 한국전산원, 「정보화사업 투자 선정을 위한 의사결정 지침 연구」, 2004.
- [9] 한국전산원, 「정보기술 아키텍처 사례 분석을 통한 효과측정 모델 연구」 2003.
- [10] 한국전산원, 「공공부문 정보화사업 평가를 위한 BSC 모형」, 2001.
- [11] 해양수산부, 「정보기술아키텍처 시범 수립」, 2006.
- [12] 해양수산부, 「정보자산관리시스템 구축」, 2006.
- [13] 해양수산부, 「해양수산 정보 공동 활용을 위한 정보화전략계획」, 2004.
- [14] IT Governance Institute, 「Board briefing On IT Governance」, 2001.
- [15] Redman, R, Kirwin, W. and Berg, T., 1998.
- [16] U. S. Office of Management and Budget, OMB Circular A-130, "Management of Federal Information Resources", 2000