

# 실용적 기반 국가 정보화 아키텍처 추진 방안 연구

이재두

통일부

leejaedu@gmail.com

## A Study on Strategic Approaches to the Architecture of e-Government

Jae-Du Lee

### Abstract

한국은 지금까지 정보기술이 국가 발전에 큰 역할을 해 왔으며 그 성과도 인정받고 있다. 특히 전자정부 수준, 정보화 인프라, 준비도 등은 이미 세계적 수준에 진입한 상태이다. 하지만 최근 주변상황 변화에 따라 '국가 정보화의 방향성 재정립'을 요구받고 있다. 본 연구는 이러한 시대적 상황에 부응하기 위한 방향 모색과 방안을 정리하고자 한다. 접근 방법은 아키텍처의 시각과 개념을 활용한다. 이와 함께 기존의 공공부문 정보화 추진의 내용과 함의를 조망해 본다. 그리고 새로운 정부의 IT관련 공약과 국정과제 등 정보화와 관련된 내용을 정리 한다. 이것은 아키텍처의 틀 속에서 비용편익과 정보화접근 관점을 기준으로 분석한다.

분석의 결과는 향후에 국가 정보화의 추진 방향과 체계, 사업을 재설계하는데 참조가 되었으면 한다. 그리고 새롭게 국가와 공공 정보화 기본전략 및 청사진을 그리는데 필요한 아이디어 도출과 시사점이 되었으면 한다.

### Keywords;

*e-government; architecture; change management*

### 1. 연구목적 및 방법

새 정부가 출범하면서 정보화 부문에 대한 많은 변화가 예상 된다. 그 중 새로운 국가정보화 기본방향 설정은 주된 관심사가 되고 있다.

특히 국가 및 공공 정보화 비전과 전략 재정립 필요성에 대한 변화는 강하게 요구되고 있다(행안부, 2008). 한편 정보화에 대한 비판과 전자정부 성

과에 대한 기대감이 감소되면서 전자정부 투자에 대한 동반침체도 우려되는 상황이다. 이런 국가정보화에 대한 이슈에 대해서는 다양한 구상과 논의가 필요 하다. 아울러 시급하게 정리해야 할 최우선 과제라 할 수 있다. 왜냐하면 국가정보화정책은 '미래지향적 국정을 가장 효율적이고 이상적으로 실현할 수 있는 수단이기' 때문이다[1].

본 논문에서 위와 같은 논의는 아키텍처 관점으로 접근한다. 여러 현안을 연결하고 방향에 대한 윤곽 및 개념화 제공이 용이하다고 판단되기 때문이다.

먼저 이론적인 측면에서는 아키텍처, 전자정부, 기타 MIS관련 내용을 짚어 본다. 분석을 위해 먼저 기존의 전자정부 추진현황, 정보기술 추세 및 현황, 정보화 추진 환경 변화를 살핀다. 그리고 변화의 동인인 새 정부의 IT공약과 국정과제 193개를 본 연구주제 내용의 관점에서 정리한다. 본 주제의 실용적 기반은 이런 공약과 과제를 함의한 아키텍처를 의미한다. 분석은 공약과제의 IT관련성, 국정과제의 비용편익, 정보화 접근관점의 검토를 통해 시사점을 도출해본다. 이러한 함의를 바탕으로 새로운 국가 정보화 기본전략을 제안하고자 한다.

이에 대한 결과는 새로운 국가 정보화의 추진을 위한 방향을 모색하고 체계화 하는데 도움이 되었으면 한다. 아울러 정보화사업 추진을 재설계하는데 참조되고 새롭게 국가와 공공 정보화 기본전략 및 청사진을 그리는데 필요한 아이디어 도출과 시사점이 되었으면 한다.

## 2. 관련이론 고찰

### 2.1 아키텍처 이론

#### 2.1.1 정보화 접근관점

본 연구에서는 정보화를 추진하는 방법을 아래의 표에서 보는 바와 같이 정보자원(Information Resource) 관점, 정보기술(Information Technology) 관점, 정보시스템(Information System) 관점의 3가지 유형으로 파악한다.

<표2-1> 정보화 추진유형

추진 유형	내용	유형의 사례
정보 자원(IR) 관점	단순히 정보화 장비를 도입하거나 정보화 관련 시설을 구축하는 것처럼 정보화기반을 갖추기 위한 정보 자원의 도입·구축 형태로 추진하는 정보화 방법	백업센터 구축, 전문적 데이터베이스 구축 등 지식정보체계 구축 사업
정보 기술(IT) 관점	정보기술의 타당성 등 최선의 정보기술 도입 및 적용으로 정보화 효과를 제고하기 위해 기술선도(Technology Push)의 형태로 추진하는 정보화 방법	선도응용시범사업, 초고속 인터넷망이나 전자상거래 기술, 디지털 홈 기술 적용 사업
정보 시스템(IS) 관점	비용절감이나 업무효율성, 대민 서비스를 제고하는데 필요한 어플리케이션을 개발하고 구현하는 등의 응용시스템을 중심으로 추진하는 형태의 정보화 방법	전자정부 구축사업, 정보화지원사업

공공부문에서 정보화를 추진하는 형태를 보면 대부분 위와 같은 내용이 적절하게 반영되어 있다. 실제 현장의 정보화관련 사업계획서를 보더라도 이러한 요소가 몇 가지 형태로 결합되어 추진되고 있음을 알 수 있다.

#### 2.1.2 아키텍처 관점

여러 목적을 위해 특정의 정보화체계에 접근하는 방법은 다양할 것이다. 본 논문에서는 아키텍처의 관점으로 접근한다. 개념에 대한 설명이 쉽고 EA와 같이 기술적 관점뿐만 아니라 다양한 관점으로 접근할 수 있기 때문이다. 아키텍처는 “구성 요소의 구조이고, 요소 간 상호관계이며 이들의 설계 및 변화 관리를 할 수 있는 원칙과 지침”으로 정의 된다[2]. 이는 구성 요소에 따라 다양한 모델들이 존재할 수 있다. 이처럼 아키텍처에 대한 다양한 시각을 정보자원(IR), 정보기술(IT), 정보시스템(IS)과 같은 정보화 추진유형과의 관계에 대해 <표 2-2>과 같이 정리한다[3].

<표 2-2> 관점별 아키텍처의 관계

	IR	IT	IS	아키텍처와 관련성
Who	Planner, Owner,	Designer, Builder,	Operator, Customer	아키텍처 대상
When	AS-IS 계층1(시작), 계층2(현재위치)	Implementation 계층4(이행계획)	TO-BE계층3(데이터,응용,기술 아키텍처)	아키텍처 변화
What	Data	Technology-Infra	Business, Application	아키텍처 범위
Why	아키텍처 동기	변화프로세스/표준	전략적 방향	아키텍처 방향
Where	청사진	적용원칙, 기준	참조모델	아키텍처 요소
How	투입(투자)한다 (Input)	처리(적용)한다. (Process)	산출(활용)한다 (Output)	아키텍처 처리

초기에 모델 중심의 아키텍처연구는 기술적 시각의 틀을 벗어나지 못하다가 점점 업무와 정보, 그리고 데이터와 응용까지 전체적 단계로 발전하였다. 이러한 아키텍처는 적용범위, 대상, 방법, 목적과 적용논리에 따라 결과가 차이가 있을 수 있다. 최근에는 아키텍처 관리 활동에 대한 일련의 과정으로 IT 거버넌스 개념에 적용시켜 설명하고 있는데 이때 주요 의사결정 체계는 <표2-3>와 같다[4].

<표2-3> 주요 IT거버넌스 의사결정 체계

IT원칙 결정		
IT아키텍처 결정	IT인프라 결정	IT투자와 우선 순위 결정
	업무 적용 필요성	

자료 : MIT Sloan School, CISR(2003)

본 논문에서는 이를 향후의 국가 정보화 추진 전략의 틀에 대입하여 국가정보화 전략에 필요한 기본비전과 방향, 추진체계, 투자(사업추진), 기술지원 등의 범주로 분류하여 시사점을 도출하고자 한다.

## 2.2 전자정부 이론

### 2.2.1 정보화 정책

정책이란 ‘목적, 가치와 전략’의 ‘의도를 정의해 놓은 일반적 진술’이라 할 수 있다[라스웰, 카플란, 1970, Lowi, 1972]. IT정책을 추진할 때 Kraemer와 3인은 ‘정책적 배분’의 영향이 크다고 보았고, 정보화 방향 설정에 있어서는 정보화과제들에 대한 연관성도 고려되어야 한다고 보고 있다[5]. 지금까지 추

진된 주요한 정보화 정책들을 정리해보면 <표2-4>과 같다.

<표2-4> 주요 정보화 정책

정책	정보화촉진 기본계획	사이버 코리아21	e-KOREA 비전21	Broadband IT코리아2007
기간	'96~2000	'99~'02	'02~'06	'03~07
비전	2010년 세계 최고 정보화 실현	창조적 지식 기반국가 건설	글로벌리더 e-KOREA 건설	Broband IT 코리아
목표	2010년까지 세계 최고 수준의 정보화 실현	창조적 지식 기반국가건설 정보화를 통한 IMF탈피 -신규일자리 창출	글로벌리더 e-KOREA 건설과 성과 중심의 정보화 추진	IT 신성장동력 창출을 통한 경기 활성화 BCN등 차세대 인프라구축
주요 사업	정보화지원 사업	정보화지원 사업 정보화근로 사업	전자정부지원 사업 행정 및 지식 DB구축사업	IT839 관련사업

### 2.2.2 정보화 추진단계

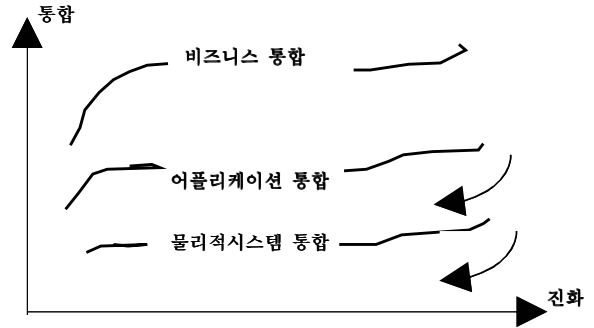
전자정부 수준과 위치를 파악할 수 있는 방법으로 정보화추진 단계에 대한 여러 가지 모델들이 있다. 이는 전자정부의 기술, 제도, 조직 등 모든 요소를 평가하여 전자정부의 단계를 이해하기 쉽게 단계별로 구분한 것이다. 각 기관들의 발전단계 모형을 정리해 보면 다음과 같다.

<표2-5> 전자정부의 발전단계

구분	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
UN	출현	발전	상호작용	업무처리	통합
월드뱅크	정보제공	상호교류	업무처리		
엑센츄어	구축	활용	리더쉽	신뢰	
가트너	온라인화	상호작용	업무처리	변화	
베어링 포인트	분산	프로세스 통합	기관내	기관간	가상정부

이와 같은 진화과정에서 통합에 대한 논의가 가장 현안이 되고 있는바 전체적인 통합의 시각을 3단계로 구분하여 살펴본다. 전체적(Enterprise)인 통합을 업무, 어플리케이션, 물리적 시스템으로 구분해보면 그 내용은 <그림2-1>와 같이 표현된다[6]. 업무통합은 지식기반 의사결정지원, 자동화된 업무관리, 생산과 업무시물레이션을 할 수 있는 단계이다.

응용통합은 유연한 분산처리, 공통서비스와 실행환경, 정보공동 활용이 가능하며, 물리적 시스템 통합은 내부시스템 소통과 통신구성 및 관리, 자료를 기준에 의해 교환하는 등 물리적 시스템의 내부소통이 가능하다.



<그림2-1> 엔터프라이즈 통합 수준

### 2.3 관련 MIS이론

조직적인 정보처리 이론에서 도입하고 있는 중요한 3개의 개념은 정보처리 필요성과 능력, 적합성 등이다. 정보처리를 효율적으로 수행하기 위해선 Galbraith가 말한 조직설계 전략을 세울 때처럼 기준 및 프로그램 마련, 구조적 위임, 목표설정을 한 후 처리할 정보의 수요는 줄이되 정보처리 능력은 증진해야 한다[7].

또한 정보화를 추진 할 때 정보시스템 이해당사자를 정확히 파악하는 것도 중요하다. Donaldson 등 (1995)은 정부, 정치적 그룹, 고객, 내부 구성원 등의 8가지 부류를 주요 이해관계인으로 분류하였다. 이들은 정보화의 결과물인 정보시스템에 대해 다양한 관계를 갖고 있다. 여기에서 정보시스템의 4가지 주요활동은 컴퓨터운영, 시스템 개발 및 유지, 아키텍처, 업무요구확인이라 할 수 있다. 이것들은 IT지식과 업무지식 사이의 전문적 요구 수준이 비용효율성 측면에 가까운지 부가가치 측면에 가까운지를 나타내는 영역으로 표현된다.

미래의 정보시스템의 역할은 구조화된 주요활동 영역을 연결하고 지원한다. 주요활동 중 하나인 업무요구확인의 경우 다음과 같이 발전된다. 처음에는 컴퓨터 프로그램에 대한 기술에 그치는 수준에서 업무시스템과 정보흐름을 분석하는 수준으로 발전한다. 그 과정을 거치면 다양한 분석팀을 지원할 수 수준을 거쳐 최종적으로 특정한 업무처리에 필요한 팀의 협력자 수준까지 발전하게 된다[8].

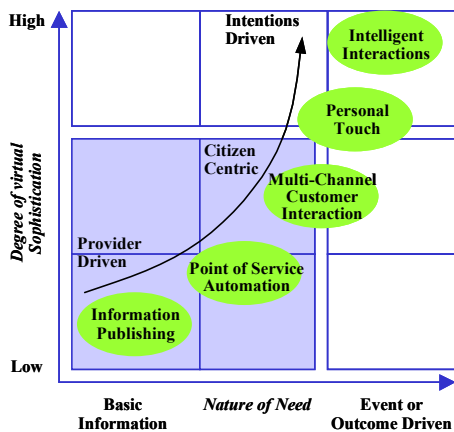
### 3. 정보화 추진 및 기술현황 및 분석

#### 3.1 정보기술 발전추세

정보기술 분야에서 미래의 기술환경 변화는 다음과 같은 관점으로 정리할 수 있다. 거시적 측면에서 보면 첫째, 유비쿼터스 개념의 정보처리 활용 확산, 둘째, 정보기술의 융·복합 확대, 셋째, 인터넷의 발전, 넷째, 정보보안의 비중 증대의 4가지 트렌드로 요약할 수 있다. 이를 미시적 관점에서 보면 EA와 같이 아키텍처 관련 기술과 분산된 이기종 정보시스템들을 연계하여 활용하고 관리하기 위한 서비스 지향 아키텍처에 대한 관심 증대를 들 수 있다.

전자정부와 관련된 정보기술 측면을 보면, 국민에 대한 고객 개념의 적용은 향후 차세대 전자정부에서 제공되어야 할 서비스의 지평을 확장시키고, 기업관점에서 고려되던 고객관계관리(CRM)의 개념과 기술이 대국민, 대기업, 대정부 서비스 개발에 활발하게 적용될 것으로 예측된다.

이에 따라 국민의 요구에 의한 서비스 개발이 필요하며 이를 위해 국민 개인정보의 저장, 분류, 분석, 피드백 등의 기술과 방법론 도입이 요구되고 있다. 한편, 서비스 제공의 공급과 수요측면에서 관계를 형성하는 거래의 진화는 아래의 그림과 같이 발전하고, 이를 지원하는 정보기술은 보다 통합화, 유연화의 방향을 지향할 것으로 예상된다[9].



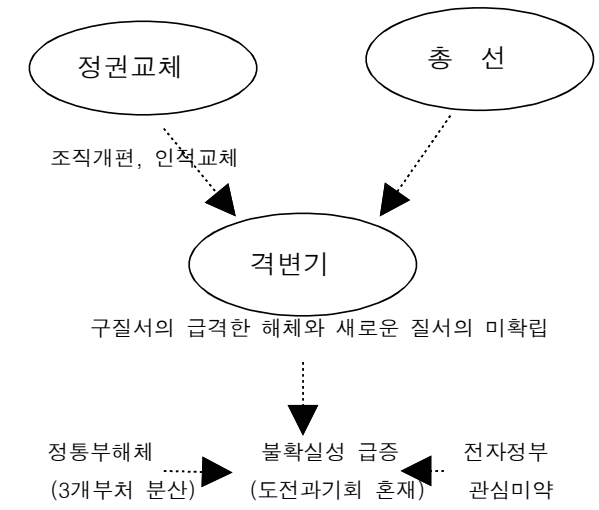
<그림3-1> Evolving Interaction Capabilities  
(자료 : Accenture, 2001)

그리고 향후 전자정부 환경 변화에 대응하는 기술적 요구 사항은 2가지로 요약할 수 있다. 첫째, 기 구축된 정보시스템을 효과적으로 활용하여 부처 간 기관 간 협력 증진, 예산투자 효율성 제고, 대국민서

비스 고도화, 업무 신속성 제고 등을 보다 효율적으로 지원할 수 있는 국가 정보화 전략의 필요성에 대한 요구이다. 둘째, 이를 지원하는 시스템에 대한 사항이다. 분야별, 사업별로 시너지효과를 발휘하기 어려운 정보처리 환경으로 구성되어 있는 것을 새로운 정부의 이슈에 대응 가능한 유연한 정보시스템으로 전환 할 수 있는 패러다임 전환이다[10].

#### 3.2 정보화 추진 환경 변화

전자정부 발전단계에 대해 UN은 5단계로 구분하고 있으며 우리는 통합수준의 80%를 달성한 것으로 보고 있다[11]. 이와 관련된 한국의 위치를 살펴보면 정보화디지털 기회지수(DOD)는 2007년 세계 1위(ITU)이고, IT경쟁력은 세계3위(EIU), 기술인프라 분야의 국가경쟁력은 세계 6위, 정보화사회지수는 세계 3위(NIA)로 평가 받고 있다. 위와 같은 상황에서 최근의 정보화와 관련된 외부환경은 아래의 그림과 같이 설명되고 있다[12]. 여기에서 정부조직개편에 따라 바뀐 IT관련 업무에 대한 변화내용은 아래의 표와 같다.



<그림3-2> 전자정부 주변환경

<표3-1> 부처별 IT관련 업무 분장

구분	IT관련 업무
행안부	전자정부, 정보보호(보안, 개인정보)
지경부	SW, 로봇, 바이오, 나노, 정보통신정책총괄, 활용, 반도체
문광부	디지털콘텐츠
방통위	방송통신정책 및 규제총괄, 방송통신관련 보안

### 3.3 전자정부 추진 현황

#### 3.3.1 추진경과 및 성과

기 추진한 전자정부의 추진경과는 아래의 그림과 같이 정리된다.



<그림3-3> 전자정부 추진경과 (자료: 행안부)

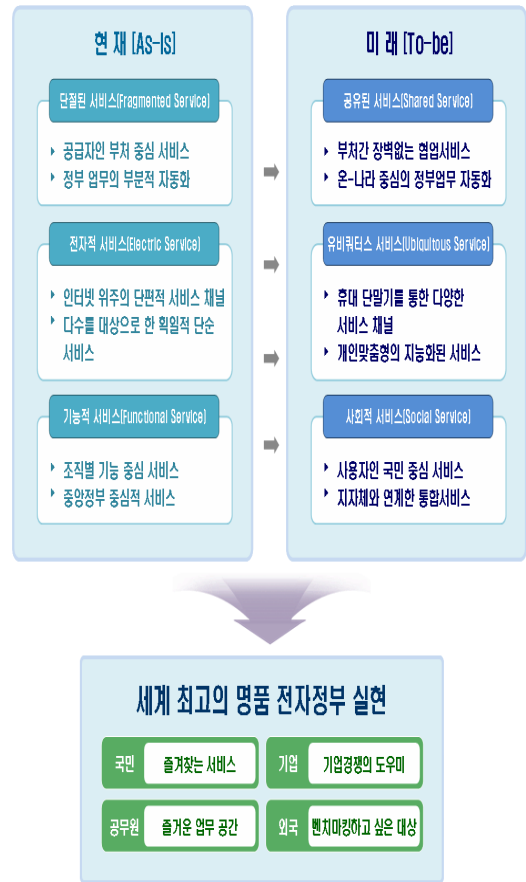
전자정부의 추진경과에 대해 행정안전부는 크게 3단계로 구분하여 '87년부터 2000년까지를 전자정부의 기반 조성기로 보고 '01부터 '02년 까지를 본격 착수기, 그 이후를 본격 추진기로 분류하고 있다.

한편 기 추진한 전자정부의 주요성과로는 국민에게 다가가는 전자정부 서비스 확대, 기업 활동의 도우미로서 정부서비스 지원체계 정비, 전자정부의 성공적 구현을 위한 기술 제도적 기반 강화, 부처별, 단위업무별 정보화의 확산을 들고 있다.

#### 3.3.2 차세대 전자정부 현황 및 분석

기존의 차세대 전자정부의 내용은 4대 목표와 9개의 아젠다로 구성되어 세계 최고의 전자정부를 실현하는 목표를 갖고 있다. 4대 목표는 수요자 중심 맞춤형 서비스 제공, 시스템 기반의 정부혁신 가속화, 사회 안전 실현을 위한 대응체계 강화, 지속 가능한 전자정부 발전 기반 마련 등이다. 이런 내용은 기존 전자정부 서비스의 인지도 및 활용도가 크게 증가하였으나, 전면적 활용에는 미흡했던 점과 부처기능 위주의 정보화에서 수요자 중심의 통합 서비스로의 전환 등 전자정부의 성숙도 제고를 위

한 보완사항을 반영한 것이다. 위와 같은 전자정부 서비스는 아래의 그림과 같은 변화 모습을 지향하고 있다.



<그림3-4> 전자정부 서비스 변화모습(자료: 행안부)

이를 원활하게 추진하기 위해 거버넌스형 추진체계 구축, 프로세스 혁신 및 제도 정비, 성과관리 체계 강화, 인적역량 강화, 글로벌 리더쉽 강화에 역점을 두고 있다.

위와 같은 기존의 차세대 전자정부 계획은 실용 정부가 지향하는 국정방향과 추진전략을 재 정렬해야 하는 과제를 안고 있다. 또한 추진 환경에 있어 추진방향, 추진체계의 변화뿐만 아니라 부처가 관할하는 업무조정 변화가 있었다. 정보화를 추진하는 예산 또한 축소되어 전반적인 변화관리가 요구되는 상황이다. 이는 예산을 적게 사용하면서도 정보화 효과를 극대화 할 수 있는 방법과 과제 발굴을 요구하고 있다. 그리고 기존의 정보화에 대한 고객에 대해 이해당사자로서 좀 더 다가가야 함을 시사하고 있으며 추진체계 또한 최대한 정예화해야 하는 상황을 맞고 있다.

### 3.4 IT관련 정책 현황

#### 3.4.1 정책 환경

새 정부의 중점과제의 핵심은 ‘활기찬 시장경제’를 통한 성장과 민생회복이다. 외부의 경제 여건을 극복하고 국내 성장을 도모하는데 역점을 둔다는 의미로 풀이된다. 이를 위한 접근 방법은 단기적으로 경기를 부양하고 투자를 활성화함으로써 장기적으로 경제의 체질을 개선하는 구도이다. 경기부양을 위해서 새만금 개발 등 대규모 핵심사업을 추진하고 소비·진작을 위해서는 서민생계비 절감과 신용회복 등 지원추진이 예상된다. 투자 유도 측면에서는 투자환경 개선, 규제완화, 중소기업 육성, FTA 등 개방을 하고, 장기적으로 체질 개선을 위해서 연구개발(R&D)에 대한 경쟁력을 강화하고 신 성장동력 산업을 육성할 것으로 예상된다. 이들의 주요 내용을 요약하면 <표3-2>과 같다.

<표3-2> 주요정책 내용요약

구분	중점사항	주요 정책
경제	경기부양	대운하건설, 수도권개발, 새만금 개발
	투자유도	출중제폐지, 규제완화, 금산분리완화, 노사정 대타협
	체질개선	IT융합, 에너지/환경, 의료, 문화/콘텐츠산업 육성, 과학비즈니스벨트 조성
생활	일자리창출	금융/서비스 육성, 중소기업 맞춤형지원, 창업환경개선
	생활비절감	생활비30%절감, 통신비20%절감, 소득공제 확대, 양도세 등 인하, 교육개혁, 주택연간50만호 공급
행정	작은정부	민영화, 공역경제권형성, 법인세인하, 정부개혁, 균형예산 실현, 법 질서 확립
대의	실용외교	한미동맹 강화, 비즈니스관점 대북지원

위와 같은 정책공약에 대한 실현가능성은 추진의지와 현실성을 기반으로 공약특성, 리더십 특성, 수용성, 실행가능성의 관점에서 점검할 수 있다[13].

정보화관점에서 보면 IT활용 여부를 판단하기 전에 위의 내용들이 정책적 특성에 가까운지 집행적 특성에 가까운지를 먼저 판단해야 할 것이다. 이후 기존의 정보화체계에서 해결 가능한 범위에 있는지를 점검한 후에 정책의 주체를 통해 정보화적용에 대한 요구를 확인할 필요가 있다. 이 과정에서 각 기관의 정보자원과 정부기능분류체계(BRM) 등은 정책추진을 지원할 수 있는 도구로 활용될 수 있다.

이런 접근을 보다 장기적이고 체계적으로 발전시키기 위해서는 부처의 이해관계를 넘은 상위 수준의 IT거버넌스 체계 정립이 필요할 것으로 판단된다.

#### 3.4.2 IT관련성 분석

정책공약은 3대 분야 10대 공약으로 구성되어 있으며 경제와 실용을 바탕으로 가시화된 성과를 낼 수 있는 정책을 지향하고 있다. IT정책에 있어서는 인프라구축 등 기존의 환경 조성보다는 성장과 서비스를 실질적으로 제공할 수 있는 산업육성에 더 비중을 두고 있다. 한국정보사회진흥원의 조사에 의하면 IT관련 정책 내용은 보면 91개 정책 과제 중 48개가 제시되어 있다. 이러한 과제 중 64개는 공약내용에서는 직접 언급되어 있지 않지만 직간접적으로 IT적용 가능성을 포함하고 있다. 이러한 내용을 정리하면 <표3-3>와 같다[14].

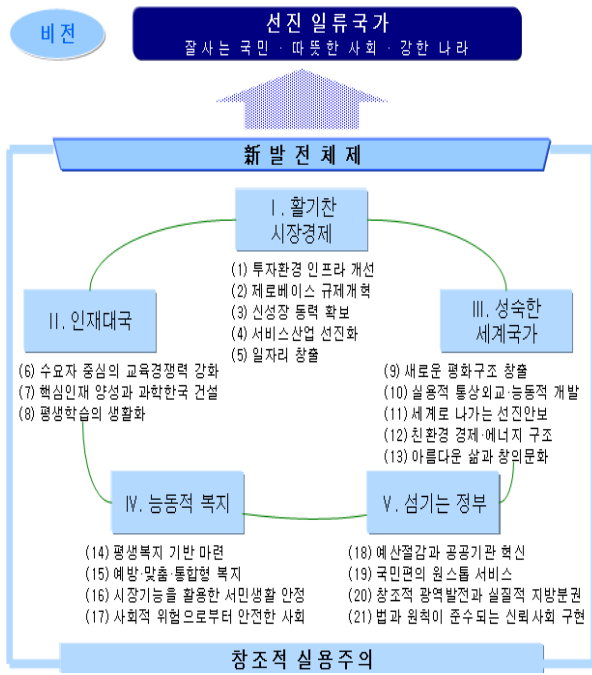
<표3-3> 공약과제의 IT관련성 분석

세부 분야	IT관련 공약과제	IT관련 적용가능 과제	과제
살아나는 경제	IT융합 등 첨단산업과 재래산업 융합 활성화 등	5년내 3만달러, 10년내 4만달러 등	28
중산층이 두터운 나라	영세업자 전용케이블 방송 채널 구축 등	직업훈련-고용-복지의 틈 서비스 지원	7
함께 번영하는 경제	농수산 사이버거래소 설치 등	원산지 표시강화, 생산이력제도 도입	3
생애희망 디딤돌 복지	해당 없음	저소득가정 취학 전 아동 조기 교육 등	7
안전한 사회	통합 복지망 구축 등	직업훈련-고용-복지의 틈 서비스 지원 등	16
그늘과 차별 없는 사회	GIS기반 수돗물 수질, 수량 실시간 통합관리 등	위해식품의 신속한 회수와 폐기시스템 구축 등	14
소프트파워가 강한 나라	IT융합 신산업 본격 육성 등	산학협력 및 인턴제 강화 등	17
국토재창조	유비쿼터스 운하건설로 IT산업 진흥 등	선박운항 및 갑문유지 등	6
당당한 외교, 평화로운 한반도	세계 초일류 IT와 한국문화 접목한 신 문화 창조 등	일-러-중-인 협력 강화 등	7
일 잘하는 실용정부	IPTV 등을 이용한 시민방송 시범운영 등	탈세방지 선진시스템 개발 등	7
예상과제 수	48개	64	112

공약과제는 IT산업 육성, IT 서비스 개발, IT관련 제도개선 측면에서 IT활용 가능성을 판단한 것이다. 직접 활용 가능과제 비율은 약 52%(48개)이고, 간접 활용 가능과제는 70%(64개)이다. 세부분야에서 보면 ‘살아나는 경제’, ‘소프트파워가 강한 나라’, ‘안전한 사회’등 주로 투자와 민생분야에 비중이 높다. 위와 같은 정책 추진을 보다 효율적으로 추진하기 위해서는 사전에 이해당사자의 파악과 참여, 그리고 역할분담이 명확하게 정리돼야 한다. 아울러 정책분야에 대한 기술적용을 판단하고 조정할 수 있는 기능 강화는 시행착오를 최소화할 수 있는 장치로서 유용하다.

### 3.5 국정과제 및 접근관점

새 정부의 국정과제 체계를 보면 5대 국정지표와 21대 전략, 그리고 193개 국정과제로 구성되어 있다. 이것은 자유민주주의와 시장경제에 기초한 선진일류국가 비전을 제시하고 잘사는 국민·따뜻한 사회·강한 나라를 추구하기 위한 것이다. 이 체계는 <그림 3-5>과 같이 새로운 발전 체제를 구현할 수 있는 5대 국정지표를 제시하고 지표별로 국정과제를 분류(핵심·중점·일반과제)하였다.



<그림 3-5> 새로운 정부의 국정과제 체계

국가정보화측면에서 시급한 과제는 국정과제에 대한 내용을 새롭게 반영하여 새 정부의 국정과제 방향 및 국정지표와 부합된 국가정보화전략을 마련하는 것이다. 그리고 이러한 목표를 현실적으로 지원하기 위해 기존의 사업내용을 보완하면서 신규 정보화 과제들을 발굴하고 구체화하는 작업이 필요하다[15].

이에 대한 시사점을 얻기 위해 영국 NAO (National Audit Office)의 비용편익 방법으로 그 추정치에 대한 예시를 <표3-4>와 같이 정리했다. 이 방법은 비교적 비용투입과 최종 수혜자의 영향을 확인할 수 있는 정보를 얻을 수 있다. 이것은 전자정부 추진과 관련된 정책수립에서부터 진행 및 추진과정에서의 정책적 장애물과 대안적 정책 수단을 제시할 수 있는 평가방법으로 비용, 시민과 기업편익, 정부

편익의 분야 14개의 항목으로 구성되어 있다.

<표3-4> 비용편익 분석(예시)

국정과제 전략목표	비용편익		
	비용	시민 기업	정부
1. 예산절감과 공공기관 혁신 -정부기능과 조직개편 -공공기관 경영혁신 -정부업무평가의 내실화	△	○	◎
2. 창조적 광역발전과 실질적 지방분권 -중앙-지방간 국정협력시스템 구축	○	△	◎
3. 법과 원칙이 준수되는 신뢰사회 구현 -사회적 갈등의 체계적 관리	△	◎	○
4. 국민편의 원스톱 서비스 -기초자치단체별 희망복지 129센터 설치 -창업절차 간소화 및 대학발 창업촉진 -고용지원서비스 선진화 -국세행정 선진화 방안	○	◎	○
5. 투자환경 인프라 개선 -중소기업지원체계 효율화 -기업경쟁력 강화를 위한 해외투자 활성화 방안	○	◎	△
6. 제로베이스 규제개혁 -전략적 규제개혁	△	◎	○
7. 일자리 창출	○	◎	△
8. 신성장 동력 확보 -농어업 경쟁력 강화	◎	◎	△
9. 서비스산업 선진화 -서비스업 경쟁력 강화방안 -식식기반 서비스산업 육성 -신성장 동력으로 의료산업 육성 -방송통신 경쟁력 강화와 융합서비스 활성화 -세계일류 U-KOREA 구현	◎	◎	△
10. 평생복지 기반 마련 -국민연금, 기초노령연금의 통합 및 재구조화	◎	◎	△
11. 예방·맞춤·통합형 복지 -수요자 중심의 보육정책 개편 -맞춤형 개발급여방역의무자 기준완화	○	◎	○
12. 시장기능을 활용한 서민생활 안정	△	◎	△
13. 사회적 위험으로부터 안전한 사회 -통합적 안전관리체계 구축 -교통사고 예방 및 안전관리 대책 -식품안전관리 강화 -국가지리정보체계 구축	○	◎	◎
14. 수요자 중심의 교육경쟁력 강화 -교원능력제고를 위한 인프라 강화	○	◎	△
15. 핵심인재 양성과 과학한국 건설 -과학기술 투자 전략적 확대 및 효율성제고 -세계적 과학인재 양성·유치	○	◎	△
16. 평생학습의 생활화 -평생학습계좌제 도입	△	◎	○
17. 새로운 평화구조 창출	△	○	△
18. 실용적 통상외교·노동적 개발 -적극적 외국인정책 추진 -재외국민보호 및 재외동포 활동 지원	△	○	○
19. 세계로 나가는 선진안보 -방위산업의 신경계성장 동력화	◎	△	○
20. 친환경 경제·에너지 구조 -기후변화 및 에너지 대책 -친환경·친문화적 한반도 대운하 추진	◎	◎	△
21. 아름다운 삶과 창의 문화 -전통문화유산의 창조적 계승 -산업유산재창조로 예술창작벨트 조성	○	◎	△

영향정도 : ◎ : 강함, ○ : 보통, △ : 약함

비용에 포함된 항목은 IT인프라구축, 정보보안 업무,



지원지속성과 위기대응, 서비스처리, 서비스의 홍보, 조달비용으로 구성된다. 시민·기업들의 편익에는 신속성, 정확성, 접근성, 서비스선택, 편의성으로 구성되어 있고, 정부부처의 편익으로는 정보공유, 생산성, 효율성의 항목으로 구성되어 있다.

위의 표에서 비용편익분석은 직관에 의거 판단하여 항목과 연관성을 예시적으로 강함, 보통, 약함의 3단계로 구분하였다. ‘비용’분야는 IT관련 인프라 구축에서부터 조달비용에 이르기까지 해당사항을 추정하여 표시하였다. 이렇게 한 결과 각각 6개, 8개, 7개의 값이 도출되었다. 국민들과 기업들에 주는 편익은 각각 17개, 2개, 2개로 결과로 나왔고, 정부부처가 받는 편익은 각각 3개, 7개, 11개로 나왔다. 예시적으로 분석한 추정치에 결과를 해석하면 비용 대비 시민과 기업이 받는 편익이 정부부처의 편익 보다 더 많음을 알 수 있다. 또한 위의 분석에서 비용의 영향이 적고 시민기업과 정부부처의 편익의 영향이 큰 과제인 예산절감과 공공기관혁신, 신뢰사회 구현, 규제개혁, 평생학습 생활화 등은 정책추진의 실현가능성을 더해준다. 이런 항목들도 정보화 측면의 접근할 때는 어떻게 접근할 것인가를 별도로 판단해야 한다. 이는 정보자원(IR), 정보기술(IT), 정보시스템(IS)의 측면에서 아래의 표처럼 접근방법을 판단할 수 있다.

<표3-5> 정보화 접근관점(예시)

국정과제 전략목표	정보화 접근관점		
	IR	IT	IS
1.예산절감과 공공기관 혁신	++		+
2.창조적 광역발전과 실질적 지방분권			+
3.법과 원칙이 준수되는 신뢰사회 구현		+	
4.국민편의 원스톱 서비스	++	++	++
5.투자환경 인프라 개선	+		+
6.제로베이스 규제개혁			+
7.일자리 창출	+	+	+
8.신 성장 동력 확보	+	++	+
9.서비스산업 선진화	++	++	++
10.평생복지 기반 마련	+		++
11.예방·맞춤·통합형 복지	+		++
12.시장기능을 활용한 서민생활 안정			+
13.사회적 위험으로부터 안전한 사회	++	++	++
14.수요자 중심의 교육경쟁력 강화	+		+
15.핵심인재 양성과 과학한국 건설	+		+
16.평생학습의 생활화	++	+	++
17.새로운 평화구조 창출			+
18.실용적 통상외교·능동적 개방	+		
19.세계로 나가는 선진안보	+	++	+
20.친환경 경제·에너지 구조	+	++	+
21.아름다운 삶과 창의 문화	+	+	+

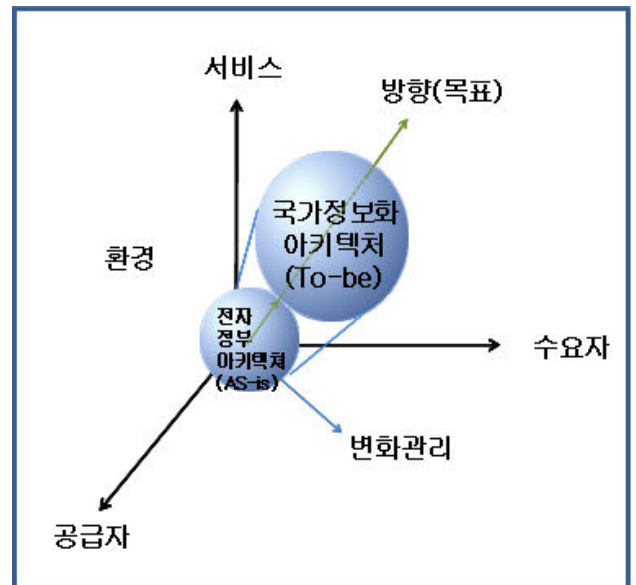
접근가능성 정도 : ++ : 강함, + : 보통

여기에서 “++”과 “+”은 접근가능성에 대한 정도를 표시한 것이다. 위의 표에서 국민편의 원스톱 서비스, 서비스산업 선진화, 안전한 사회 구축의 목표들은 어떤 형태이든 정보화측면에서 접근할 필요성이 있는 목표중의 하나로 판단된다.

#### 4. 국가 정보화 아키텍처 구축방향

##### 4.1 국가정보화 아키텍처 구축방향

최근의 아키텍처의 경향은 전체와 균형적 관점을 가지고 조직에서 업무와 IT요소를 그리고 있다. 이런 관점에서 아래의 그림은 공공에서 필요한 정보화 특성을 반영한 국가정보화 아키텍처의 예시이다.



<그림 3-6> 국가정보화 아키텍처 구축방향

그림에서 세 개의 축은 수요자와 공급자 그리고 서비스이다. 수요자는 국민이나 기업 혹은 정부부처와 같이 정보화의 사용자이다. 공급자는 작게는 특정조직의 정보화관련 업무 조직에서부터 몇 개의 기능이 모여 공통적인 IT서비스를 제공하는 조직을 말한다. 그리고 서비스는 정보기술(IT)이나 정보자원(IR) 그리고 정보시스템(IS)을 통해 구축된 업무나 서비스를 말한다. 그리고 3차원 공간은 정책, 업무, 기술적 환경이다. 이 공간은 수시로 변화하기 때문에 아키텍처에 직접 영향을 주는 외생변수의 성향을 갖는다. 작은 원은 기존의 전자정부 아키텍처의 이미지를 나타내고 큰 원은 향후 구체화해야 할 국가정보화 아키텍처이다. 하나의 원은 정보시스템이나 정보자원 등 아키텍처의 요소들의 집합을 나타낸다. 이



때 원으로 표현된 이미지인 ‘범위(Scope of Architecture)’는 예산, 정보시스템 구축내용(범위), 제약사항(Constraints)등 관련 아키텍처 요소들을 포함하면서 아키텍처의 모양을 만든다. 여기에서는 중복제거 등을 위해 아키텍처의 통합적 관점이 필요하다. 그리고 ‘방향(Orientation)’은 전략과 계획수립 등의 정보화의 방향, 수준, 정보화의 목적을 말한다. 이것은 향후의 목표를 공유하기 위해 의사소통과 관리를 지원할 수 있는 가시성을 필요로 한다. 이 가시성을 충족시킬 수 있는 예는 청사진이다. 또한 ‘변화(Change)’는 변화관리 사항으로서 환경변화에 대한 내용과 최신의 정보기술발전 요소 등을 반영하여 지속적인 변경관리를 해야 함을 의미하며, 아키텍처와 관련해서는 유연성이 지원되어야 한다. 이와 같은 개념으로 향후 국가 정보화 전략에 필요한 내용을 다음과 같이 정리한다.

- ① 국가 정보화 아키텍처를 구축 한다.
 

특정 조직에서 정보화와 관련된 아키텍처를 구축 했다는 의미는 그 조직업무에 대해 다양한 배경의 이해당사자가 서로 의사소통 할 수 있는 기반과 정보를 제공할 수 있다는 것이다.
- ② 국가적 아키텍처 자원을 정확히 파악한다.
 

현재의 아키텍처를 업무에서 자유자재로 활용하기 위해서는 그 표현된 아키텍처의 요소와 형식이 간단하고 알기 쉽게 표현되어야 한다. 뿐만 아니라 특정 목적별로 그 내용에 대한 추상성 정도를 보다 체계화하고 계층화해야 한다. 예를 들면 특정한 국가적 현안에 대해 일목요연하게 정보를 제공하고 파악 할 수 있게 돼 있어야 한다. 실시간 정보가 제공될 수 있는지, 되어 있다면 어디서, 어느 정도 수준의 정보를 누가 제공할 수 있는지 아키텍처를 통해 설명되도록 기존의 아키텍처 자원을 포함한 향후 구축되는 내용에 대해서도 정확하게 파악되어야 한다.
- ③ 국가 정보화 아키텍처를 활용한다.
 

아키텍처의 활용은 다양하게 활용될 수 있다. 현재 정보화관련 기술자를 위한 형태는 보완되어야 한다. 정책현안의 가치체인에 관여된 모든 이해 당사자가 활용될 수 있는 수준이 되어야 한다. CEO에서부터 국민과 기업 모두가 아키텍처를 통해 의사소통을 할 수 있어야 한다. 또한 정보화의 기획, 구축, 운영, 평가 등의 생명주기에서도 원활하게 활용되어야 한다.

- ④ 국가 정보화 아키텍처를 평가한다.
 

아키텍처의 모호성, 기술 편향적 접근 때문에 아키텍처의 활용이 저하되는 것을 막기 위해서는 아키텍처를 검토하고 평가할 수 있는 기능과 자원이 필요하다.
- ⑤ 국가 정보화 아키텍처에 대한 변화 관리를 한다.
 

앞의 그림에서 예시한 바와 같이 정책이나, 업무, 기술변화에 따라 정보화 아키텍처에서 변화된 내용이 반영되어야 한다.
- ⑥ 국가적 차원에서 분야별, 업무별, 기술별 아키텍처를 육성한다.
 

지금까지 정보화를 추진한다는 의미는 정보화와 관련된 ‘사업관리’를 한다는 의미가 짙다. 과거 이런 사업관리 형태의 정보화 추진 패러다임은 바뀌어야 한다. 기존의 기능은 전문성 있고 분화된 기술적 기능이 수행 가능한지 체계를 검토할 필요가 있다. 대신에 기존의 기능들은 각 요소별 전문적인 아키텍처로 양성하여 고객의 요구를 신속하게 원스탑(One-stop) 그리고 토탈 IT서비스를 할 수 있는 체계로 만들어야 한다.

#### 4.2 정보화전략에 대한 제언

##### 4.2.1. 비전과 방향

전자정부 및 국가 정보화를 보다 효율적으로 추진하기 위해 다양한 경험과 이론이 제기 되어 오고 있다. 현안해결을 위한 최적의 방안 도출은 쉽지는 않겠지만 기본적 원칙과 시의성은 중요한 요소로 판단된다. 이러한 점을 감안하여 정보화 추진을 위한 제언을 다음과 같이 정리하였다. 먼저 정보화의 추진 방향을 실용적 국정방향과 정렬할 필요가 있다. 국정철학과 국정과제를 반영한 정보화 전략 수립이 필요하다. 또한 국가 정보화 추진에 있어서 각 부처간 기능 및 역할이 어느 정도 정리된 만큼 정보화 리더쉽을 발휘하여 정보화와 관련된 이해 당사자들에 대한 커뮤니케이션을 강화해야 한다. 기존 정보화를 추진할 때 장애 중의 하나인 일 방향 의사소통에 따른 시행착오를 최소화 할 필요가 있다. 여기서 리더쉽은 국민과 기업같은 고객의 가치를 창의적으로 탐색하고 발견하여 이들과 의사소통을 하고 요구사항을 정리한 다음 정보화를 통한 거버넌스 체계를 갖추는 것이다. 이때 기존의 선형적인 가치체인 보다는 다원화 되고 입체적인 가치네트워크 형태의 의사소통이 바람직하다.

#### 4.2.2. 추진 체계

추진 체계에 있어서는 기존의 사업관리 위주의 정보화추진체계 보다는 모든 상황과 정보화 수요자의 요구를 윈스탑으로 해결할 수 있는 체계로 전환이 되어야 한다. 이를 위해서는 기획형 정보화 아키텍트를 국가차원에서 육성하고 활용할 필요가 있다. 이에 따른 정보화 추진 상의 기술적, 기능적 역할도 보다 전문화시키고 필요에 따라서는 위임 및 이양할 필요가 있다. 또한 기존 정보화 기획기능의 보장 못지않게 정보화의 역기능을 예방하고 방지할 수 있는 정보보안 체계에 대해서는 지속적으로 강화해 추진할 필요가 있다.

#### 4.2.3 사업 추진

정보화추진 목표를 달성하는 기능으로서 사업이 갖는 의미와 비중은 크다. 사업은 '살아나는 경제', '소프트파워가 강한 나라', '안전한 사회' 등 비중이 높은 투자와 민생분야에 집중하여 시장과 고객이 체감할 수 있는 과제 발굴 및 추진이 필요하다. 또한 기존의 전자정부 추진내용을 돌이켜 보고 정보의 단절 혹은 사각지대를 점검하여 각 분야별 균형 있는 정보화 추진이 될 수 있도록 해야 한다. 아울러 비교적 정보화의 성과가 높은 영역의 업무에 대한 정보공동 활용 및 연계의 지속적 추진이 요구된다. 그리고 예전에 비해 한정된 정보화예산을 감안하여 정보화의 우선순위에 대해 보다 철저한 사전 검토와 평가를 하여 정보화 추진의 효과를 최대화 할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

#### 4.2.4 기술지원

정보화를 통해 습득한 지식과 경험을 타 부문 혹은 다른 사업에서 공유가 될 수 있도록 정보화 Best Practice를 보급할 필요가 있다. 또한 공통적인 아키텍처나 모듈 등 공통 표준적 요소들을 널리 보급하고 적극 활용할 수 있는 환경 조성이 필요하다. 한편 정보화 추진의 사용자 측면에서 사용자가 자신의 일에 IT를 적용시켜 보다 업무생산성을 높일 수 있도록 필요한 기술적 지원 체계를 만들어야 한다. 이런 최종 사용자에 대한 IT리터러시 제고는 CEO에서부터 실무자 단계까지 다양한 업무계층을 지원

할 수 있도록 해야 한다.

### 5. 결론

전자정부 수준, 정보화 인프라, 준비도 등 이미 세계적 수준으로 평가 받고 있는 한국의 정보화추진 상황이 새로운 국면을 맞이하고 있다. 새로운 정부에 맞는 정보화패러다임 변화가 필요한 것이다.

본 연구에서 이러한 시대적 상황에 부응하기 위한 방향 모색과 방안을 정리하고자 했다. 접근방법은 아키텍처의 개념과 관점을 활용하였고 전자정부의 정책적 기술적 환경과 관련된 자료를 연구의 기초로 삼았다. 그리고 새 정부의 IT관련 공약과 국정과제들을 비용편익분석과 정보화 접근관점에서 분석해 보았다. 분석결과 IT를 활용할 수 있는 공약사항으로 '살아나는 경제'와 같이 투자와 민생분야의 비중이 높았다. 비용편익 분석에 있어서도 시민기업과 정부부처의 편익의 영향이 큰 과제인 예산절감과 공공기관혁신, 평생학습 생활화 등 정보화 활용가능성이 높은 분야가 있었다. 이들 과제들은 정보시스템 구축과 같은 형태의 정보화 필요성이 있는 것으로 판단된다. 본 연구과정에서 대상과제의 광의적인 함의를 직관적인 판단을 통해 IT적용 가능성과 비용편익 분석을 하기에는 무리가 있었다고 판단된다. 추후에는 보다 단위사업 대상 범위를 한정하거나 구체적인 과제에 대한 정보를 확보한 상태에서 단계적인 검토 및 연구가 필요하리라 판단된다.

이와 같은 내용을 기초로 정리하고자 하는 것은 실용적 기반의 국가 정보화를 추진 전략을 위해서는 국가 정보화 아키텍처 구축을 하고 관리활동을 해야 한다는 것이다. 이때 국가적 차원에서 필요한 아키텍트를 육성하고 활용하는 것이 필요하다. 그리고 정보화 아키텍처를 모델로 하여 비전과 방향, 추진체계, 사업, 기술지원 등 정보화 기본전략에 대해 제언을 했다. 본 연구를 결과는 향후에 국가 정보화의 추진 기본방향과 체계, 사업을 재설계하는데 참조가 되었으면 한다. 그리고 새롭게 국가와 공공 정보화 기본전략 및 청사진을 그리는데 필요한 아이디어 도출과 시사점으로 활용되기를 기대한다.

### 참고 문헌

[1] 김성태, "신 전자정부론 : 이론과 전략", 법문사,

2007

- [2] 이성호, 이태공, “EA기반 정보시스템 개발 모델”, 정보기술아키텍처연구 제2권 제1호, 2005
- [3] 이재두, “공공정보시스템 아키텍처의 인지된 효과에 관한 연구”, 외국어대 박사학위 논문, 2004
- [4] Peter Weill & Jeanne W. Ross, “IT Governance”, Harvard Business School Press , 2004
- [5] 광경훈, “국가정보화정책 방향에 관한 연구”, 한국외대석사학위논문, 2003
- [6] Peter Bernus, Laszlo Nemes & Thelkore J. Williams, “Architecture for Enterprise Intergration”, 1996
- [7] Galbraith, J.R. “Designing Complex Organization”, Addison-Wesley, 1973
- [8] Barbara C. McNurlin & Ralph H. Sprague, Jr. “Information Systems Management In Practice-4th ed”, Prentice-Hall International Limited, 1998
- [9] 김은주, “차세대 전자정부와 서비스 거버넌스 전략”, 전자정부 포커스 No.05, 2007
- [10] 이재두, “EA기반 공공부문의 정보기술 구조의 분석연구”, 한국경영정보학회 춘계학술대회 발표논문, 2003
- [11] 양순애, “전자정부사업 분석 및 전략적 추진 방향”, 한국지역정보학회지 제10권제2호, 2007
- [12] 황성돈, “차세대 전자정부 비전과 과제, 추진전략”, ‘공공정보화 선진화 전략 심포지엄 자료, 2008
- [13] 이철용, “새 정부 출범과 비즈니스 환경 변화”, LG경제연구원, 2008
- [14] 김영식, 박정은, “이명박 당선자 공약 및 정책 과제 분석”, 한국정보사회진흥원, 2008
- [15] 한국정보사회진흥원 자료, 2008