

CHIEF INFORMATION OFFICER

CHIEF INFORMATION OFFICER
CIO R E P O R T

미래지향적인 국정운영을 위한
국가정보화역량 강화 방안

| Vol. 27 2010. 11 |

CHIEF INFORMATION OFFICER

C O N T E N T S

Vol. 27 2010. 11

01 • **FOCUS**

02

미래지향적인 국정운영을 위한
국가정보화역량 강화 방안

29 • **EXPERT INSIGHT**

30

정보화역량(e-Competency) 강화를 위한 전략적 접근

CHIEF INFORMATION OFFICER

FOCUS

미래지향적인 국정운영을 위한 국가정보화역량 강화 방안

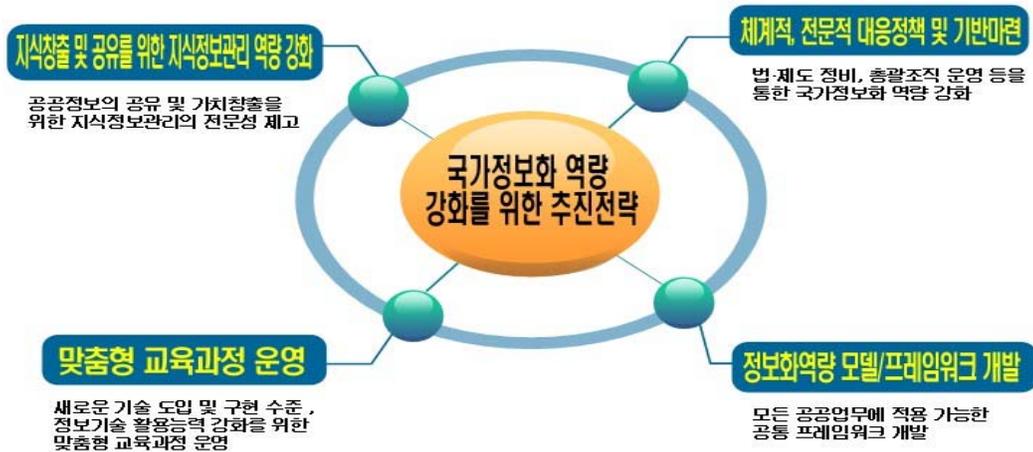
작성 : 윤미영 선임연구원
박선주 선임연구원(이상 한국정보화진흥원)

자문 : 이민혜 부장
(한국정보화진흥원 정보화역량개발센터)

1. 지속적인 사회발전을 위한 국가정보화역량 중요성
2. 국가정보화역량 강화를 위한 추진전략 별 주요국 현황분석
3. 시사점 및 정책적 제언

- 사회패러다임의 변화에 따라 기존의 촉진 중심의 정보화정책이 활용 중심의 정책으로 전환하고 있으며, 활용 중심의 정보화정책 추진을 위해서 사회 전반의 국가정보화역량 확보가 핵심 요소로 인식
- 주요국이 추진하고 있는 법·제도, 프레임워크, 교육과정 등을 비교·분석하여 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진전략 도출
 - 4대 추진전략은 개별적으로 개발·발전되어 나감과 동시에 서로 유기적으로 결합하여 국가정보화역량 강화를 위해 시너지 효과 창출 가능

< 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진전략 >



- 해외 주요국은 미래지향적인 국정운영을 통해 미래사회를 선도하고 정보화역량을 강화하기 위해 교육프로그램 및 정책 수립, 전문기관 및 조직운영 등을 추진 중

< 주요국의 국가정보화역량 강화를 위한 추진 전략 비교·분석 >

기 반 마 련	미국	클링거-코헨법, 전자정부법에 의거 정보화역량 강화를 위한 제도적 기반 마련
	영국	2005년부터 일관성 있는 국가정보화역량 강화를 위한 기반 구축
	호주	정부 내 정보화역량의 수요-공급 균형을 위한 위원회 운영 및 범정부 정보화 인력관리 추진
	EU	산·학·연 이해관계자를 중심으로 e-스킬 포럼, 유로 CIO 역량매트릭스 등을 통한 유기적 협력체계 구축
역 량 모 델 개 발	미국	'클링거-코헨 핵심역량(Clinger-Cohen Core Competencies)' 도출
	영국	정부 업무와 직급을 반영한 현실적인 역량 프레임워크 개발
	EU	모든 EU 국가에 적용가능한 정보화역량 프레임워크(e-Competence Framework 1.0) 개발
지 식 관 리	영국	내각사무처에서 효율성을 위해 포괄적 지식정보관리에 관한 개념 재정의
교 육 과 정 운 영	미국	'CIO 대학', STAR 프로그램 등 범정부 차원의 정보화 교육체계 운영
	영국	등급별 프로그램으로 운영되는 'IT Academy' 추진
	EU	모든 산업에 공통적으로 적용 가능한 교육과정 개발 가이드 제공
	일본	지식기반역량 제고를 위한 인재육성표준 커리큘럼 체계 마련

- 국가정보화역량 제고를 위해 기존의 기능·기술 중심에서 관리·정책 중심으로 전환이 필요하며 궁극적으로 국가의 리더십 강화 필요
 - 하드웨어나 정보시스템의 단순 이용이나 활용능력 제고를 위한 기능·기술 역량을 지속적으로 고도화
 - 아울러 업무수행을 위한 조직 내·외부 정보 및 정보자원의 적절한 활용과 관리, 조직의 비전 및 전략에 부합하는 정보화 전략 수립 및 추진 등을 위한 역량제고에 보다 많은 정책노력 투입
- 국가정보화역량 제고를 위한 공공 및 민간부문과 협조체계를 구축하는 방식으로 협력 활성화 방안 마련 필요
 - 정보화부문에의 민간근무휴직제도, 정부-민간부문간 상호 인력 파견 제도 등 검토
- 정보화 인력의 각 수행직무별로 요구되는 전문역량 개발 및 지속적이고 체계적인 역량 프레임워크 모델 마련
 - 정보화 사업의 생애주기(사업기획-발주-관리-감리-투자분석 등)에 따른 체계적인 프레임워크 개발 및 전문교육 확대
- 이외에도 국가정보화역량 제고를 위한 방안으로써 인증제도의 도입·활용 등이 필요하며, 정보품질보증, 원가산정, 정보기술 아키텍처, 보안 등 영역별 전문자격 인증제도 도입 방안 마련 모색
- 국가정보화역량 강화를 위해서는 제도적 기반 마련, 정보화역량 모델 개발, 정보화 지식관리, 정보화역량 강화교육 등 네 가지 축의 유기적인 결합 필요

< 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진전략별 기반요인 >



1. 지속적인 사회발전을 위한 국가정보화역량 중요성

● 급변하는 사회에서의 국가정보화역량에 대한 중요성 인식

- ◎ 최근 모든 사회환경은 정보기술(IT)을 기반으로 하고 있으며, IT의 급속한 발전으로 인하여 정보화에 수반되는 복잡성 및 기술위험성 증대
 - 이에 정부는 범정부 차원의 국가정보화 비전과 전략에 의거하여 정보화 확산을 위한 정책 노력을 지속적으로 추진
- ◎ IT를 활용한 경제적 가치 창출 및 국가사회 서비스 선진화 요구가 증대됨에 따라, 공직사회 내에 정보기술 또는 정보시스템이 일상적 업무수행을 위한 효과적 수단으로 자리매김
- ◎ 그러나 세계 최고 수준의 정보통신 인프라에도 불구하고 사회적 가치 창출 한계로 정부는 새로운 국가정보화 추진전략으로 기존 촉진 중심의 정책을 활용 중심의 정책으로 전환
- ◎ 향후 활용 중심의 정책 추진에 있어 사회 전반의 국가정보화역량 확보가 핵심적 요소로 대두
 - 정보기술 도입의 공급 측면과 아울러 활용 및 정보를 이용하는 방식, 이용 정도 등의 수요 측면을 동시에 고려할 필요성 제기
 - 특히, 미래지향적 국정운영체제 구축을 위해서는 공공부문의 지속적 지식정보화 추진과 더불어 이를 통해 가치창출이 가능하도록 국가정보화 역량 제고가 시급
- ◎ 범정부 차원에서의 국가정보화역량 확보·유지가 현안과제로 대두됨에 따라 이를 위한 실천적·제도적 방안 검토 필요
 - 미국, 영국, 호주 등 정보화 선진국들은 이미 범정부 차원에서 국가정보화역량 제고를 위한 각종 제도와 정책 등을 도입·추진

● 국가정보화역량이란?

- ◎ 공공부문 국가정보화역량은 개인(실무자) 및 조직의 정보화역량과 국가의 정보화역량이 유기적 관계를 통해 사회 문제해결을 위한 정보화 기반의 활용 중심의 미래사회에 대한 선도적 대응능력 확보
 - (실무자) 신기술 개발 및 도입에 따른 다양한 정보기기를 조작할 수 있는 정보기술 활용역량과 관련 내용을 해석하고 업무에 적용할 수 있는 정보기술관리 능력 확보
 - (조직 및 기관) 문제해결을 위해 요구되는 정보기술관련 자원을 효과적으로 동원할 수 있는 능력(정보기술기반역량)을 기반으로 정보기술기반능력을 체계화·조직화할 수 있는 능력(정보기술관리역량) 확보
 - (국가) 사회 환경변화에 따라 실무자와 조직 및 기관의 정보화역량 강화를 위한 중장기적 정보화 비전 수립 및 정치적 리더십 구현

■ 참고 ■ 정보화역량에 대한 다양한 개념 정의

- ‘역량(competency)’에 대한 위키피디아 정의를 보면 실제 업무(actual task) 성과로 나타내는 스킬이며, potential(잠재력)보다는 actual ability(실행능력)를 강조

▷ ‘Competence’와 ‘Competency’ 차이점 (위키피디아)

‘They are usually used synonymously, but their subtle distinction lies in potential versus actual ability. In other words, competence as a general characteristic vs demonstrated skill in performing an actual task in the area where one has this potential.’

- 정보화역량은 정확한 개념으로 정하기 어려우나 ‘역량’ 정의에 기반한 ‘e’ 요소로써 사용자에 따라 정보화역량(e-Capacity, e-Competency, IT Capability) 접근이 다양
- 일반적으로 정보화역량은 정보기술을 활용하여 문제를 해결하고 업무과정과의 연계를 통해 조직성과를 향상시키는 능력을 지칭

< 선행 연구자들의 정보화역량에 대한 개념 정의 >

연구자	내용
Dhillon and Lee(2000)	정보화역량은 목적달성을 위한 비즈니스 프로세스 및 개인의 능력과 관련된 정보시스템 정보기술의 성공적인 육성을 위한 조직의 능력
Ross et al(1996)	IT관련 비용, IT 니즈에 대한 적시제공 체계, IT 구현 전체에 걸친 효과적인 사업 목표 등을 통제하기 위한 능력
Bharadwaj(2000)	조직의 IT 인프라스트럭처, IT 인적자원의 스킬, 무형 이익 창출을 위한 IT 육성 능력 등의 조합으로 생성되는 기업의 특정 자원

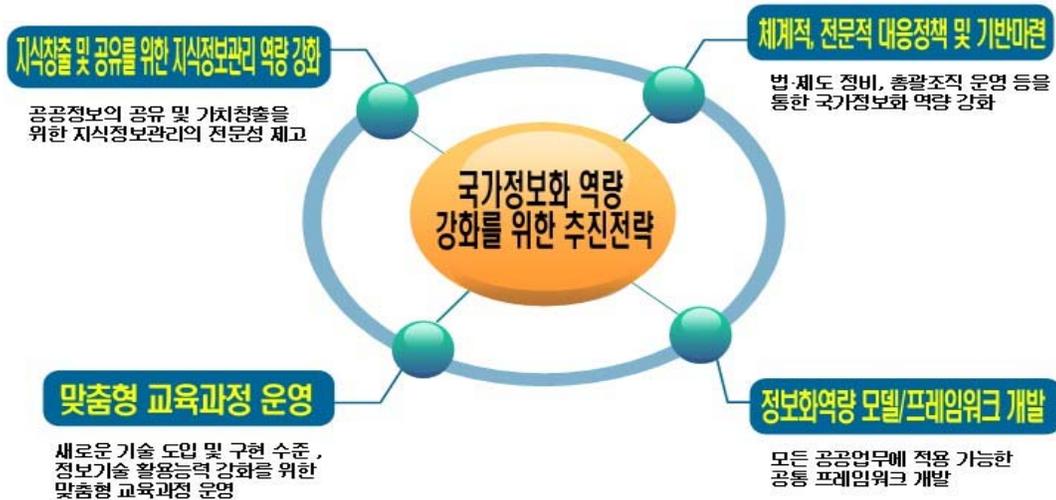
출처 : 서우종 외, IT인적자원의 생산성 향상을 위한 역량분석 방법론, 2008. 재구성

● 국가정보화역량 강화를 위한 추진 전략

◎ 주요국이 추진하고 있는 법·제도, 역량모델, 교육과정 등을 비교·분석하여 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진 전략 도출

- 각 전략은 개별적으로 개발·발전되어 나감과 동시에 서로 유기적으로 결합하여 국가정보화역량 강화를 위해 시너지 효과 창출 가능

< 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진전략 >



■ 참고 | 역량 요인에 관한 국내외 주요 연구 목록

< 국내 연구 목록 및 주요 내용 >

연구자(발간연도)	주요 역량 요인에 관한 연구 결과
김효근 등(2000)	· 조직자원(조직의 개방성, 커뮤니케이션 유연성 등), 인적자원(CEO 참여, 근로자의 노하우 등), 비즈니스자원(ERP, IT 계획과 전략의 결합, 외부 고객과의 관계 등), 기술자원(H/W, S/W 네트워크 투자수준과 활용 정도 등)으로 구분
이우형 등(2002)	· 기술적 자원, 인적/조직 역량기술 경영 능력지식, 시스템 통합, 모듈화 등으로 구분
우정사업본부(2006)	· 기업의 정보화 성과평가를 위한 역량 지표를 경영자 전략경영 지원, 경영 정보 활용성 향상, 데이터 표준화 및 품질향상 등으로 구분

< 해외 연구 목록 및 주요 내용 >

연구자(발간연도)	주요 역량 요인에 관한 연구 결과
Keen(1996)	· 비즈니스자원, 인적 자원, 기술차원으로 구분 : IT가 조직 내의 다른 자원과 결합할 때 지속적인 경쟁 우위를 점유할 수 있다는 개념적 틀 제시
Byrd(2000)	· 기술기반구조, 인적기반구조로 구분 : 정보기술의 연결성과 호환성, 데이터 투명성 등 및 기술경영능력과 사업 지식 및 관리 지식 등이 포함
Drejer(2000)	· 조직원 개인의 역량 발전 연구를 위해 5단계(Novice, Advanced Beginner, Proficient, Expert, World Class)의 역량으로 구분

2. 국가정보화역량 강화를 위한 추진전략 별 주요국 현황분석

◎ 해외 주요국은 미래사회를 선도하고 정보화역량을 강화하기 위해 법·제도 및 추진체계 등 기반마련, 역량 모델 개발, 지식관리, 커리큘럼 및 교육과정 운영 등을 중점 추진 중

< 주요국의 4대 추진전략 비교·분석 >

기 반 마 련	미국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 클링거-코헨법(1996년), 전자정부법(2002년)에 의거 정보화역량 강화를 위한 제도적 기반 마련 ○ 연방 최고정보책임관 협의회 산하에 IT Workforce Committee를 설치하여 정보화인력을 효과적으로 육성하기 위한 총괄조직 운영
	영국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부 핵심전략의 하나로 '전문가주의(Professionalism)'를 표방하면서 2005년부터 일관성있는 국가정보화역량 강화를 위한 기반 구축 ○ 내각사무처와 CIO 협의회를 주도로 정부부처, 기관 및 지방정부의 정보화인력 등 국가정보화역량 강화를 위한 지원 강화
	EU	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유럽회원국을 위한 장기적인 정보화 역량 강화 방안 제시 ○ 유럽위원회는 산·학·연 이해관계자를 중심으로 e-스킬 포럼, 유로CIO 역량매트릭스 등을 통한 유기적인 협력체계 구축
	호주	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부 내 정보화역량의 수요-공급 균형을 위한 위원회 운영 및 범정부 정보화 인력관리 추진
역 량 모 델 개 발	미국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연방 CIO 협의회는 '클링거코헨 핵심역량(Clinger-Cohen Core Competencies)' 도출
	영국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내각사무처를 중심으로 정부 업무와 직급을 반영한 현실적인 역량 프레임워크 개발
	EU	<ul style="list-style-type: none"> ○ EU는 유럽 전 분야 및 전 국가에 ICT 역량에 대한 이해를 도모하고, 적용 가능한 정보화역량 프레임워크(e-Competence Framework) 개발
	호주	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모든 공공업무에 공통적인 공무원의 역량 프레임워크 제시
지 식 관 리	영국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내각사무처는 공공 부문의 다양하고 복잡한 지식정보를 새롭게 정의하고, 효과적이고 효율적인 포괄적 지식정보관리에 관한 개념 재정의 및 실행 계획 발표
교 육 과 정 운 영	미국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보화역량 제고를 위해 연방 CIO 협의회 및 총무청(GSA)은 CIO 대학, STAR 프로그램, IRM College, USDA, MDCs 등 범정부 차원의 정보화 교육 프로그램 운영
	영국	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내각사무처(Cabinet Office) 주도로 등급별 프로그램으로 운영되는 'IT Academy' 추진
	EU	<ul style="list-style-type: none"> ○ EU는 모든 산업에 공통적으로 적용 가능한 ICT 전문가 역량을 위한 교육과정 개발 가이드 제공
	캐나다	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공무원교육원은 공무원들의 자질과 능력, 지식과 기술발전을 위해 교육프로그램 실시
	일본	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지식기반역량 제고를 위한 인재육성표준 커리큘럼 체계 마련

1 체계적·전문적 대응정책 및 기반마련

▷ 주요국은 범정부 차원의 정보화 역량 제고를 하나의 국가 정책으로 인식하여 관련 법제와 조직 정비, 체계적인 정책 수립을 통한 지속적으로 실행해 나가고 있으며, 정책의 일관성 및 관련 부문과의 유기적 연계가 공통적인 성공 요인임을 제시

◎ (미국) 1990년대 중반부터 법제도적 기반 마련에 따라 공공 부문 정보화 전문 인력 양성 정책 추진을 시작으로 기술·환경 변화에 따라 지속적으로 조직의 비전과 목표를 반영한 업그레이드 전략 수립

① 핵심 정보화역량 도출을 위한 법·제도 기반 마련

- 클링거-코헨법(1996년)¹⁾, 전자정부법(2002년)²⁾에 의거 정보화역량 강화를 위한 제도적 기반 마련
- 클링거-코헨법에 연방정부 내 지식기반역량 확보를 위한 관련 내용을 규정하고, 각 부처로 하여금 필요 지식기반역량을 매년 진단·평가하고 그 결과를 고려한 인사관리전략을 수립·시행토록 의무화
- 또한, 전자정부법에 인사관리처(OPM), 관리예산처(OMB), 각 부처의 책무 등을 추가

② 법·제도를 기반으로 총괄 추진체계를 마련하여 정보화역량 강화

- 연방 최고정보책임관(Chief Information Officer, CIO)협의회 산하에 IT Workforce Committee를 설치하여 정보화인력을 효과적으로 육성하기 위한 총괄조직으로서 기능
- 핵심역량 정의, 역량평가/Gap분석 및 각종 교육훈련프로그램 제공, 효과적인 정보화인력 양성 및 지원 등 정보화인력의 전문성을 강화하기 위한 제도 수행

1) 클링거-코헨법(Clinger-Cohen Act, 1996)은 연방 정부의 정보기술자원관리평가 투자기획 및 정보시스템의 효율적인 업무 도입 등에 관한 포괄적인 내용을 담고 있는 정보화 추진에 관한 대표적인 미국의 법제

2) 전자정부법(e-Government Act, 2002)은 전자정부 제공과 이를 위한 원활한 프로세스 개선, OMB와 CIO 협의회 등의 성과평가와 예산관리 등의 권한을 부여한 전자정부 추진의 기반이 되는 법제

< IT Workforce Committee의 주요 활동 >

프로그램명	주요 내용
Clinger-Cohen 핵심역량 도출	핵심역량(Core Competencies)과 해당 역량이 달성해야 하는 목표를 제시하고 정책수립, 교육훈련 프로그램 설계 및 시행 등의 기본 틀로써 활용
CIO University	카네기멜론대학, 조지메이슨 대학 등 7개 주요 대학과 연계하여 관리자 레벨, 대학원 석사 수준의 교육 프로그램 제공
정보화인력 역량 평가	IT 인력 역량평가를 통해 공급측면에서의 IT인력 역량과 IT미션을 달성하기 위해 필요한 역량을 확인
IT 교육훈련 가이드 제공	각 기관의 CIO 및 CHCO(Chief Human Capital Officer)들을 위한 정보화인력계획 수립 및 훈련을 위한 가이드라인 제공
IT Roadmap Career Tool	온라인으로 자기진단을 실시하고 그 결과에 따라 교육훈련 가이드
IT Exchange Program	범부처적으로 경험과 지식 공유

출처 : CIO Council, <http://www.cio.gov/index.cfm?function=itwstatement> 재정리

◎ (영국) IT 기반의 성공적인 정부 혁신 목표 중 하나로 '전문가주의 (professionalism)'를 표방하면서 인력과 조직의 체계적인 전략 수립을 통한 정부의 정보화 역량 강화 정책을 선도

① 2005년부터 일관성 있는 전략 추진으로 견고하고 안정된 역량 기반 구축

- 2005년 정부 혁신 전략³⁾에서 처음으로 기술 기반 변화를 위한 정부의 지향점을 전문가주의로 표방하면서 정부 내 정보화 역량 강화를 6대 전략 중의 하나로 선정⁴⁾
- 2010년 21세기 공공 부문 선진화를 위한 스마트 정부 구현 전략⁵⁾에서도 정부의 정보화 역량 강화를 위한 4개 세부 추진전략⁶⁾을 강조
 - 2005년 6대 전략 목표를 수립하면서 국제적 연계 및 협력 체계 강화를 추가한 일관성 있는 역량 강화 전략을 지속 추진

3) Transformational Government - Enabled by Technology, Cabinet Office, 2005.11

4) 6대 전략은 리더십과 거버넌스, 포도폴리오 관리, 정부 내 정보화 역량, 신뢰할 수 있는 프로젝트 수행, 공급자 관리, 정부의 지속적인 혁신 등이 포함

5) 더욱 스마트하고(Smarter), 친환경적이며(Greener), 비용절감적인(Cheaper) 공공 부문 ICT 인프라 구축을 위한 새로운 전략(Government ICT Strategy, 2010.1.29)을 발표하면서 14개 세부 추진 전략을 발표

6) 역량 강화 관련 4개 세부 추진 전략으로는 IT 활용 변화에 따른 정부 내 역량 강화, 신뢰할 수 있는 프로젝트 수행, 공급자 관리, 국제적 연계 및 협력 체계 강화 등이 포함

② 내각사무처 주도의 정보화 역량 개발 및 강화방안 마련

- 내각사무처와 CIO협의회는 2005년에 'Government IT Profession'을 구성하여 역량체계(Competence Framework) 개발
 - 범정부 IT 전문가 양성을 위한 역량 프레임워크 개발, '정부 IT 전문가 협의회(Government IT Profession)' 설립, IT 아카데미 설치, IT 전문성 확산·보급 등의 세부 과제 추진
 - 네트워킹 및 멘토링 제도 실시 등을 통해 정보화인력 간 베스트 프랙티스 등의 공유체계 마련
 - 정부부처, 기관 및 지방정부의 정보화인력에게 경력개발 기회를 제공

◎ (호주) 정부 내에서 발생하고 있는 높은 수요에 비해 정보화 전문 인력 부족과 고령 인력 증가 등으로 공급이 충족되지 않는 불균형 해소 문제가 시급하여 이를 위한 **범정부 정보화 인적자원관리 역량에 중점**⁷⁾

【참고】 호주 정부 내의 정보화 인력 문제 및 파급 효과

- 정부기관의 34%가 정보화 전문 인력의 부족 현상을 겪고 있지만, 5%만이 이를 해결하기 위한 인력 전략을 세울 수 있는 상황
- 정보화 인력은 평균 연령이 높고 수도권에 집중되어 있으므로 숙련된 전문 인력 유치를 위한 정부기관의 경쟁이 치열
- 정보화 인력 경쟁 및 유치·활성화를 위해 정부기관들의 관여 및 지원이 미흡함에 따라 IT 서비스 및 기술 관련 해외 아웃소싱이 증가하여 정부 지출 증대

- 범정부 차원의 정보화 핵심 역량 제고를 위한 태스크 포스를 2005년 구성, 대응방안 수립·발표(2007년)
- 태스크 포스는 범정부 정보통신기술(ICT) 패널 구성, 고위 공무원의 인식 제고, 정보통신기술(ICT) 프로젝트 매니저의 인증제도 운영 등 9개의 우선추진과제 제시

7) 이미 2005년부터 관리자문위원회(Management Advisory Committee)가 정부 내 정보화 인력의 수요-공급간 불균형 상태를 주요 현안으로 지적

- 정보통신기술관련 스킬에 관한 표준용어정의, 정보화 인력계획 수립, 부처간 스킬과 자원공유 등 6개 과제를 기타 추진과제로 포함
- 2010년에는 미래 정부의 정보화 역량을 충족시킬 수 있는 인력 확보 및 관리를 위해 2013년까지 범정부 정보화 인력 관리를 위한 4단계 프로세스 제시⁸⁾
 - (1단계, 데이터 수집 및 분석) : 정보화 노동 환경 및 인력 데이터 확보
 - (2단계, 전략 개발) : 3가지 전략 개발 요건을 고려한 전략 개발 수립
 - (3단계, 전략 실행) : 해당 공공기관들의 전략 실행 및 보고
 - (4단계, 모니터링 및 평가) : 연간 정보화 인력 계획 평가서 의무 제출

< 시간과 장소, 역량 요건을 고려한 전략 개발 지침 >

미래 계획	유연하고 이동 가능한 인력 확보	역량 및 충분한 인력 확보
<ul style="list-style-type: none"> - APS*와 타 업무 영역 간 연계를 통해 적합한 인력 배치 - 범정부 차원의 정보화 인력 계획 추진 - 모든 공공조직의 조직별 인사 관리 계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> - 정보화 인력 참여, 채용 및 관리 등을 위한 접근 방식 향상 - APS 정보화 인력의 교체 이동 증진 	<ul style="list-style-type: none"> - 잠재적인 조직 역량 격차와 우선 과제 정의를 위한 인력 데이터 셋 구축 - 정보화 인력 개발 및 학습 과제 개발·프로그램 수립

* 호주행정인사부(Australia Public Service)는 전 공무원들의 인사·경력 관리와 채용 등에 관한 업무를 수행

◎ (EU) 유럽위원회는 유럽 경제회복 및 발전 등 경쟁력강화를 위해 정보화 역량의 중요성을 인식하여 장기적인 전략 제시 및 산·학·연 이해관계자를 중심으로 네트워크 결성

① 유럽회원국을 위한 장기적인 정보화 역량 강화 방안 제시

- EU 경쟁력 각료회의(Competitiveness Council of Ministers)는 디지털 리터러시 및 모든 EU 시민들의 정보화역량 제고를 위한 e-스킬 장기 전략에 대한 결정안⁹⁾을 채택(2007년)
- 각료회의는 유럽위원회를 지지하며, EU 회원국들에게 정보화 역량을 위한 장기전략 도출, 정보화 역량 전략을 국가 개혁 프로그램으로 포함시킬 것을 권고

8) Whole-of-government ICT strategic workforce plan 2010-2013, APSC, 2010.4

9) Conclusions on a long term e-skills strategy

- 이에 따라 EU 회원국들은 다양한 경험을 공유하고 유럽지역의 전체 공공 및 민간산업에 적용 가능한 ICT 전문역량 모델 개발 중

< EU의 정보화역량 의제에 대한 논의 과정 >

년도	주요 내용
2004년	- 기업산업총국(DG ENTR)이 만든 유럽 e-스킬 포럼은 ‘유럽의 e-스킬 : 2010년과 그 이후(e-Skills in Europe : Towards 2010 and Beyond)’ 보고서 발표
2006년	- 기업산업총국은 유럽에 ICT 부문의 경쟁력과 ICT 보급에 관한 ICT 실무팀 (ICT Task Force) 구축 - 2006년 ‘e-스킬 장기 전략 도출 선언(Declaration “Towards a Long Term e-Skills Strategy”)’ 채택
2007년	- 유럽위원회는 ‘21세기 e-스킬 : 경쟁력, 성장 및 직업 증진’에 관한 통지문을 채택(2007.9.7) - 경쟁력 각료회의는 ‘e-스킬 장기 전략에 대한 결정안’ 채택(2007.11.22) - 주요 이해관계자들은 e-스킬 ILB 구축
2008년	- EU e-기술 의제의 진행과정과 수행에 대해 논의
2009년	- 기업산업총국과 유럽경제사회위원회(EESC)는 유럽의 혁신을 위해 ICT 전문성과 e-스킬의 중요성 강조

자료 : Empirica, Evaluation of the Implementation of the European Commission’s Communication on “e-Skills for the 21st Century”, 2010.8

② 산·학·연 이해관계자를 중심으로 네트워크 결성

- 유럽위원회의 유럽 e-스킬 포럼
 - 유럽위원회는 2003년 유럽 e-스킬 포럼을 설립하였으며, 본 포럼은 EU회원국 및 이해관계자들과 정보화역량에 대한 의제 협력을 통해 장기적 정책 전략 제시
- e-스킬 산업 리더십 이사회(e-Skills Industry Leadership Board, e-스킬 ILB)
 - 산·학·연 이해관계자들은 유럽의 정보화역량 강화를 위한 제도 및 방안을 수행하기 위해 e-스킬 산업 리더십 이사회를 결성
 - 유럽 내 자금지원을 이용하여 유럽 전역에 정보화 역량을 위한 훈련 계획 개발 지원, EU회원국간 역량개발 연계 등을 지원
- 유로CIO 역량매트릭스(EuroCIO Competence Matrix)¹⁰⁾
 - 2004년 CIO들이 설립하였으며, CIO들에게 자신의 경험을 공유하고 주요 ICT 문제에 대한 인식을 고취할 수 있는 장을 제공

10) 43개 기업, CIGREF(프랑스), 독일 CIO 학회(CIO Colloquium), 벨기에 CIO 포럼(CIO Forum Belgium), 스웨덴 CIO 포럼(CIO Forum Sweden), 네덜란드 CIO 플랫폼(CIO Platform), 영국 기업 IT 포럼 (Corporate IT Forum), VISZ(헝가리) 등 7개 국가 CIO 조직 네트워크로 구성

2 정보화역량 모델/프레임워크 개발 및 운영

- ▶ 주요국의 역량 개발 모델은 국가별로 취약한 조직운영, 인력관리, 지식관리 등에 관한 전략이 추진되고 있으며, 각 부문별 역량 강화가 전반적인 정보화 역량 제고 및 국가 경제 성장 및 미래 사회 발전에 기여하도록 연계

◎ (미국) 90년대 중반부터 법제도적 기반 마련에 따라 공공 부문 정보화 전문 인력 양성 정책 추진을 시작으로 기술·환경 변화에 따라 지속적으로 조직의 비전과 목표를 반영한 역량개발모델 수립

① 범정부 역량개발모델 : 법제도 기반의 핵심 정보화역량 향상

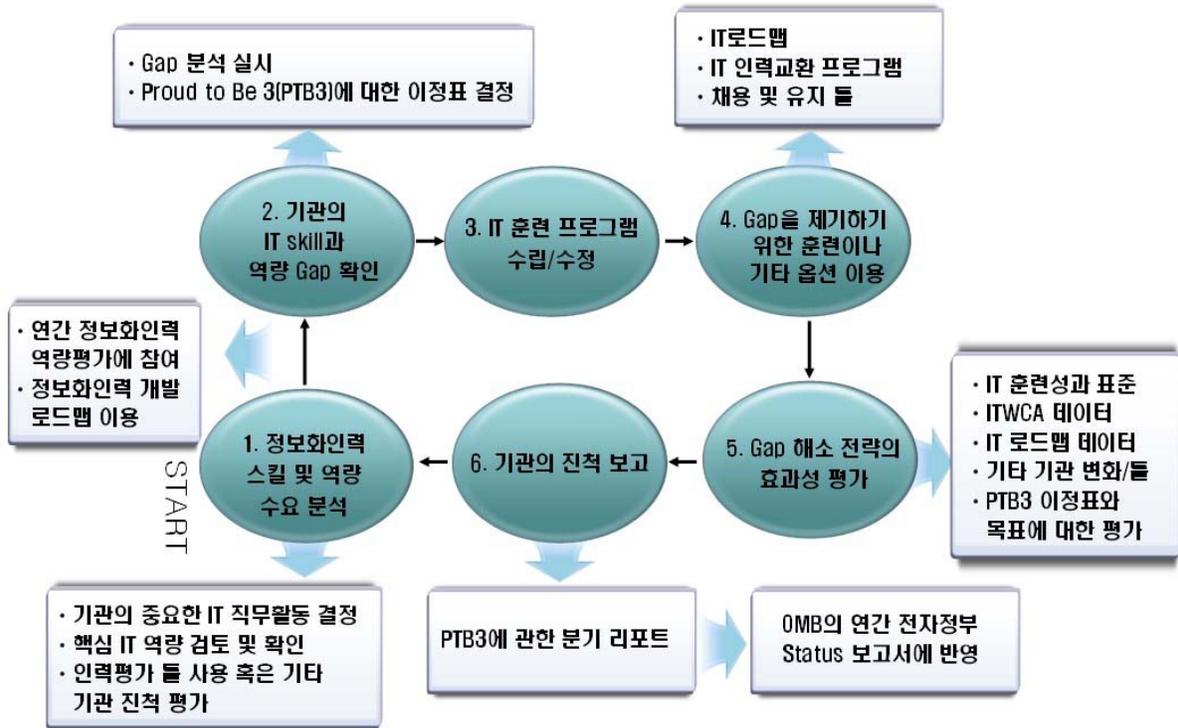
- 연방 CIO 협의회는 클링거-코헨법과 전자정부법에 의거한 '클링거 코헨 핵심 역량(Clinger-Cohen Core Competencies)'을 도출하고 연방 정부의 모든 교육과 훈련 및 평가 정책 등에 반영되는 공통 틀을 제공
- 대내외적 환경 변화에 따라 2년마다 역량 모델을 수정하며, 2008년 수정 버전에서 정책·조직, 리더십·관리 등 12개 분야와 그에 따른 총 82개 세부 역량을 제시
 - ※ 12개 클링거코헨 핵심 역량(2008) : 정책·조직, 리더십·관리, 프로세스·변화 관리, 정보자원전략 및 기획, IT 성과평가, IT 프로젝트·프로그램 관리, 자본계획 및 투자통제, 발주, 전자정부, 정보보안, EA, 기술관리 및 평가
- CIO 협의회는 역량개발모델에 대한 진단과 평가를 일관성 있게 추진하면서 지속적인 모델 고도화를 위해 노력

② 범정부 역량관리모델 : 인력충원, 교육 및 평가에 이르는 유기적 순환

- 연방 CIO 협의회와 인사관리처(OPM)는 각 연방 기관의 CIO 및 CHCO¹¹⁾를 위한 가이드라인(IT Training Guidance)을 제공하여 정보화인력계획 수립부터 교육·훈련 및 평가와 결과 반영 등에 이르는 체계 구축
 - ※ 기관별 전자정부법 상의 과업을 고려하여 정보화역량을 개발할 수 있도록 필요한 요건 및 수준을 가이드라인에 제시
- 법제에 기반한 강력한 추진 조직의 설립과 협업 체계로 안정적인 정책 순환 구조를 마련

11) 연방 CIO 협의회 산하에 인사관리처와 OMB 및 주요 부처의 CHCO(Chief Human Capital Officer)로 구성된 25명의 연방인적자원관 협의회(CHCOs)는 범정부 차원의 인적자원관리시스템 향상과 조직 운영 전반에 관한 업무 협의

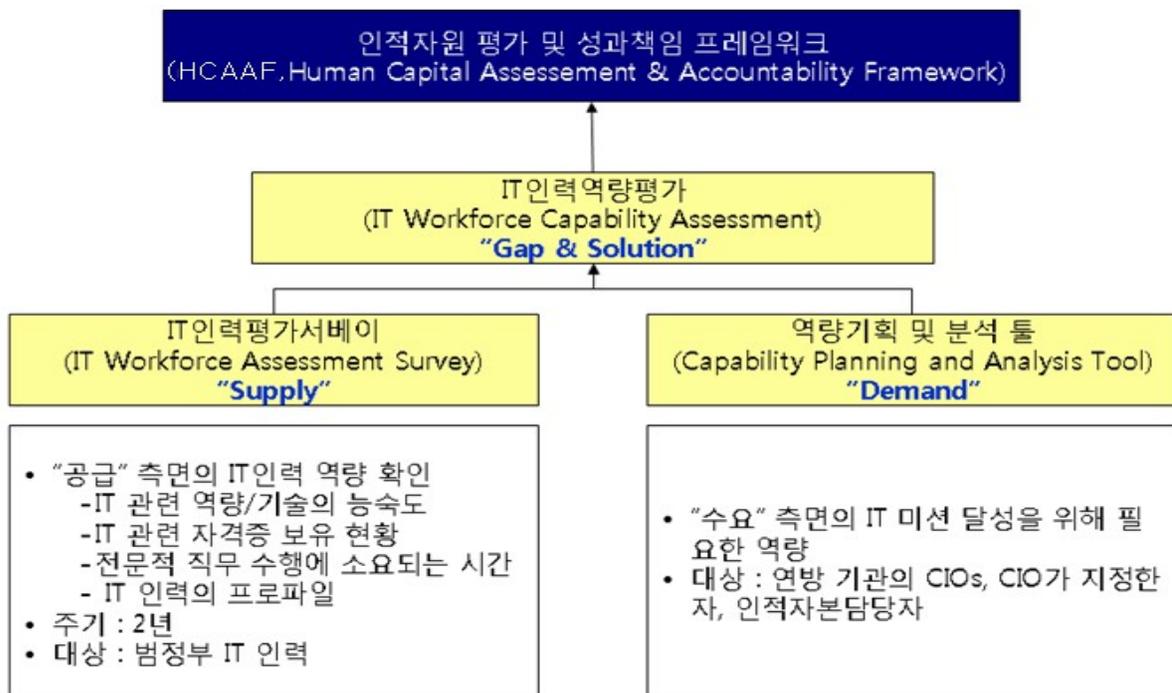
< 정보화역량 관련 연방 기관의 추진 과제 및 구조 >



출처 : Federal IT Workforce Management(Federal CIO Council Website)

- 특히, 정보화인력 역량 평가(공급 측면에서의 IT 인력 역량과 IT 미션 달성에 요구되는 인력 역량 분석)와 정책 수행에 필요한 역량과 범정부 인력의 역량 수준 차이(Gap) 분석을 통해 다음 차례 전략 수립에 반영

< 정보화인력의 역량 평가 체계 >



출처 : Federal CIO Council, Information Technology(IT) Workforce Capability Assessment; Federal IT Workforce Survey(2006) Data Analysis Report: Information for Human Capital Planning

— **참고** 우수사례 : 노동부의 역량 커리어 모델과 노동서비스 패키지 —

- 미국 노동부 소속 고용훈련국¹²⁾은 총 16개 기술·산업별 유망 직종에 관한 역량 모델을 개발하여 원스톱 커리어 관리 서비스를 제공·확대
 - 각 역량 모델은 기초 역량, 산업 역량, 전문 직업 역량 등 3단계별 총 9개 공통 요인으로 구조화되어 직종별 차별적 콘텐츠로 구성
- 노동부는 정보화 관련 전방위적인 산업 분야에 관한 역량 커리어 모델과 구직 및 노동 서비스의 패키지화를 통해 공공뿐만 아니라 민간 부문의 전문성 증진과 일자리 창출 및 경제 성장에 이바지 할 것으로 기대

< 역량 개발 모델별 9개 공통 요인 및 역량 내용 >

9개 공통 요인	요인별 해당 역량 내용
1. 개인의 기본 역량	개인 기술, 전문성, 의지력, 신뢰성, 학습 의지 등
2. 개인의 학력	독서, 작문, 과학 기술 수준, 커뮤니케이션, 분석력 등
3. 기본 업무 역량	팀워크, 유연성, 고객 응대, 창조력, 문제 해결, 일정 관리 등
4. 산업 기술 역량	산업 부문별 전문성에 따라 구체화된 역량
5. 해당 직종 기술 역량	해당 산업 직종별 전문성에 따라 구체화된 역량
6. 직업별 특정 지식 역량	노동부 등에서 인정한 직업별로 요구되는 특정 지식 수준
7. 직업별 특정 기술 역량	노동부 등에서 인정한 직업별로 요구되는 특정 기술 수준
8. 직업별 특정 역량 요건	노동부 등에서 인정한 직업별로 요구되는 특정 자격 수준
9. 관리 역량	직업별 최상위 관리 및 리더십을 위해 요구되는 역량

< 고용훈련국의 커리어 관리 및 구직 활동 연계 서비스 >

12) Employment and Training Administration, ETA

◎ (영국) 내각사무처를 중심으로 정부 업무와 직급을 반영한 현실적인 역량 프레임워크 개발

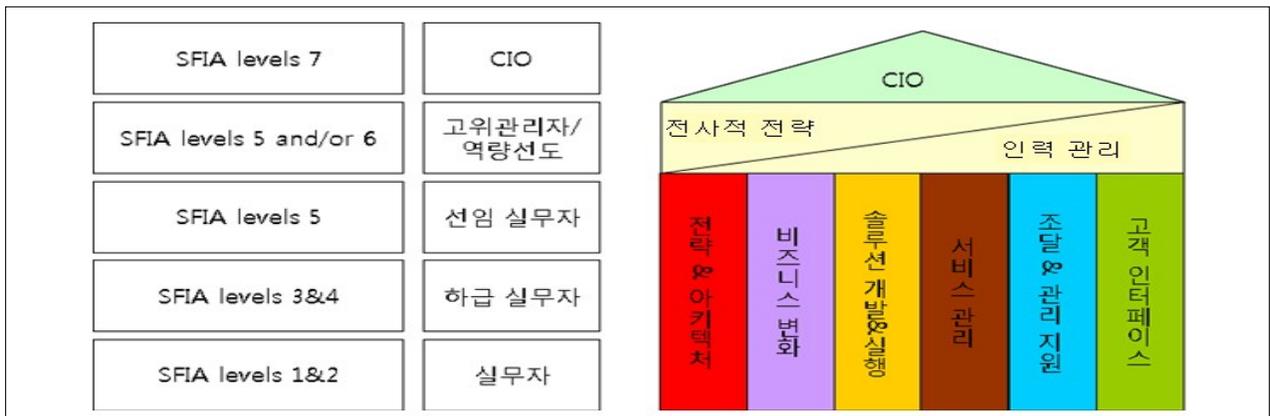
- SFIA¹³⁾를 기반으로 정보화인력이 공통적으로 가져야 할 스킬과 태도를 묘사한 역량 모델 제시

【참고】 SFIA 재단의 역량 모델

- SFIA 재단에 의해 개발·운영되는 스킬모델로써, IT 프로젝트 리스크 감소와 효과적인 인력관리가 주요 목표
 - 수요변화를 반영하기 위하여 비정기적으로 업데이트
 - SFIA v.4.0에서는 전략과 아키텍처, 비즈니스 변화, 솔루션 개발 및 이행, 서비스 관리, 조달과 경영지원, 고객 인터페이스의 6개 분야를 제시하고 분야별 필요 스킬을 7개 단계로 제시
 - SFIA는 정부역량모델 개발에 활용될 뿐만 아니라, 일반 산업에도 필요시 적용

- 6개 핵심역량군과 고위직 2개 역량으로 구성되어 직급별 역량과 수준 제시
 - ※ 핵심역량군은 전략·아키텍처, 비즈니스 변화, 솔루션 개발 및 이행, 서비스 관리, 조달과 경영지원, 고객 인터페이스 6개로 구성하고, 고위직 역량은 전사적 전략, 인력 관리를 제시

< 영국의 정부 역량 모델과 직급별 레벨 요건 >



출처 : Cabinetoffice, Competency Framework · HM Government, The Government IT Skills Framework Reference

- 기존의 교육훈련 프로그램의 점점 제공과 더불어 우수사례 공유, 인력 파견/교환, 신규 교육프로그램 개발 등을 지원
 - 핵심 분야에 대해서 직급별로 특화된 교육프로그램 개발·제공
 - 민간 교육 시장에서 제공되고 있는 교육 주제에 대해서는 중복하여 제공하기 보다는 연결 창구로서 기능

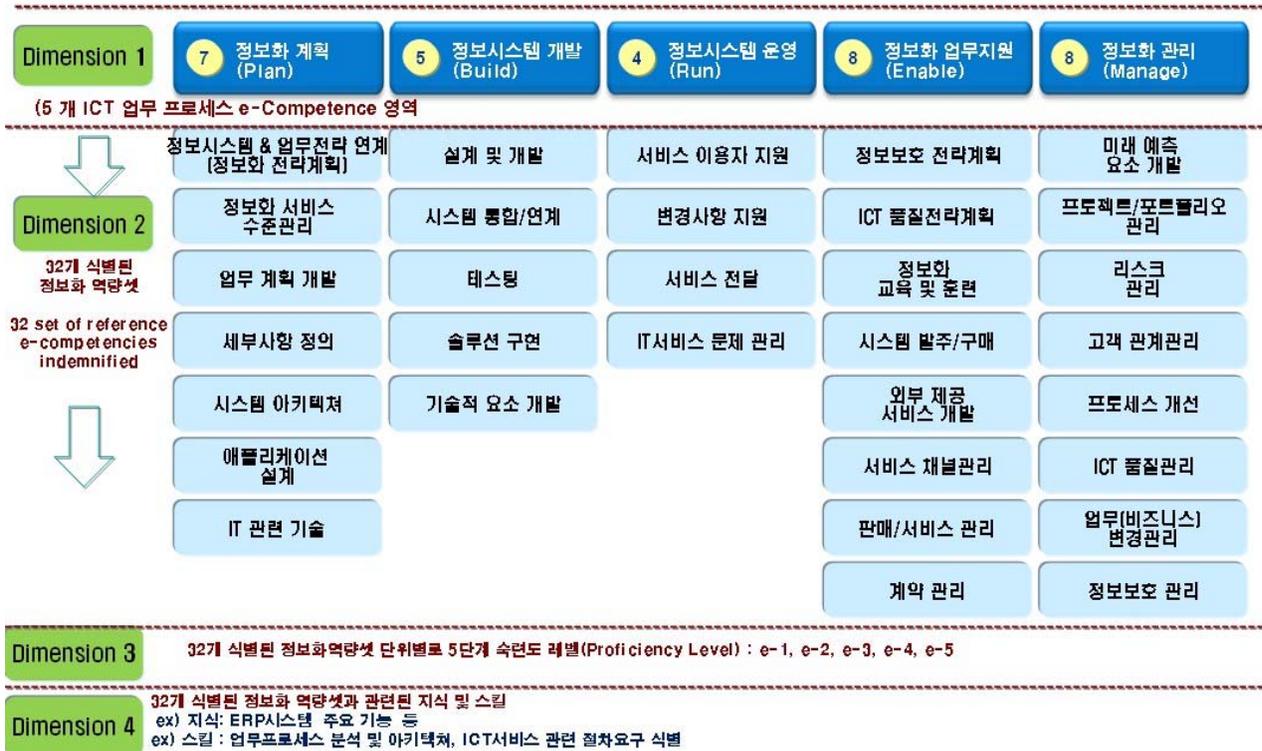
13) SFIA 재단(Skills Framework for the Information Age Foundation)은 인적자원관리 및 역량 개발 관련 분야 전문가로 구성된 비영리단체

- Government IT Academy는 정보기술에 치중된 내용보다는 프로젝트 관리, 리더십, 정책 프로세스, 영향력에 관련된 내용을 위주로 전달

◎ (EU) 전 EU 차원에서 포괄적으로 모든 산업에 공통적으로 적용 가능한 정보화 전문 역량 모델을 개발하여 교육은 물론, 회원국 정책과도 연계·통합 추진

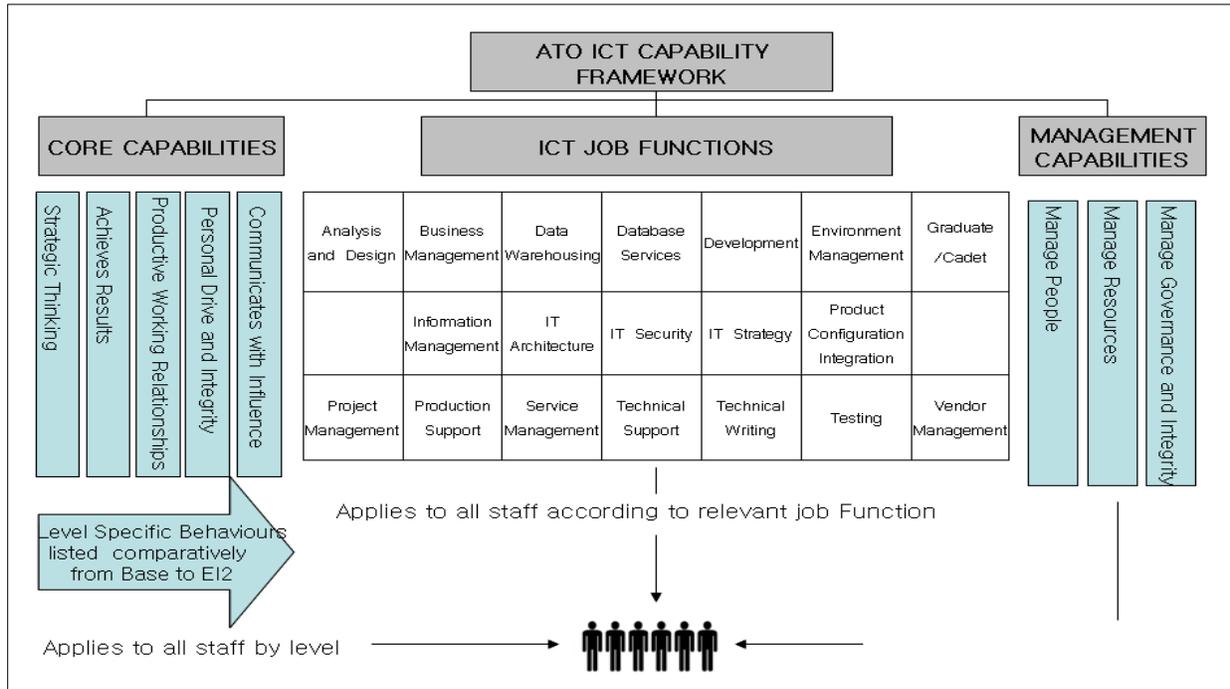
- EU는 2005년 이후 본 역량 프레임워크의 지속적인 수정과 보완을 추진하면서 EU 시민을 위한 활용 방안, 기업과의 교육 연계 등에 중점을 두고 전략 수립 중
- EU는 e-Competency Framework 1.0에서 4개의 영역(Dimension)을 구성
 - 제 1영역 : 정보화수명주기(Life Cycle) 관점에서 계획(Plan), 정보 시스템 개발(Build), 정보시스템 운영(Run), 정보화업무지원(Enable), 정보화 관리(Manage) 등 5개 분야의 지식 역량으로 구분
 - 제 2영역 : 5개의 프로세스 아래의 32개 식별된 정보화역량 모듈 구성
 - 제 3영역 : 32개 정보화 역량 단위별로 5단계 숙련도 수준 구분
 - 제 4영역 : 32개 식별된 정보화 역량셋과 관련한 지식 및 스킬 분류

< EU 정보화역량프레임워크 구조(EU e-Competency Framework 1.0) >



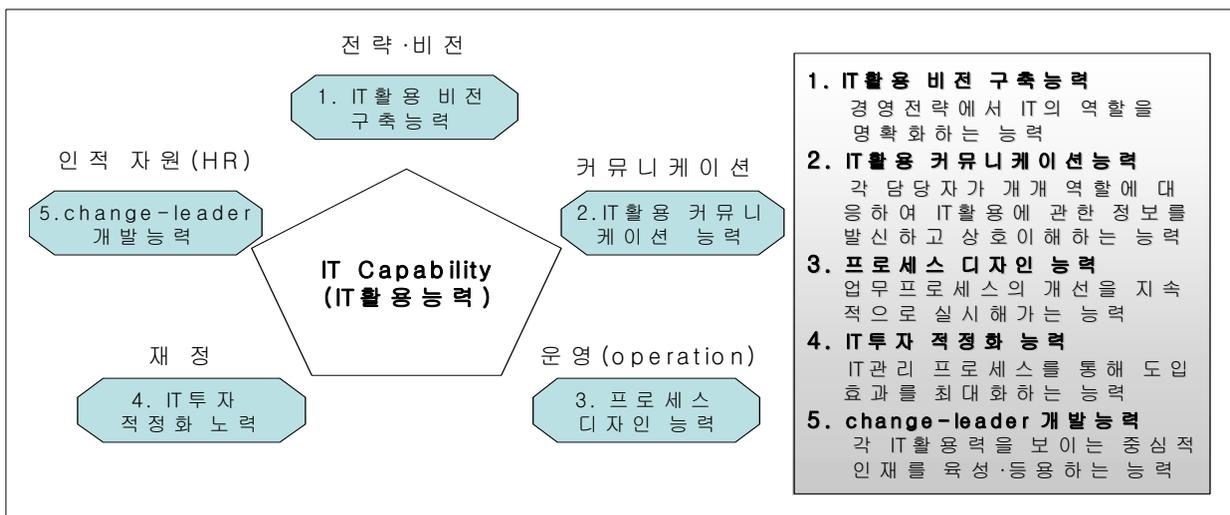
- ◎ (호주) 2005년 구성된 태스크 포스는 범정부 공무원들의 정보화 역량 제고 뿐만 아니라 모든 공공업무에 공통적인 5가지 핵심 역량과 정보화 업무의 연계 및 3가지 관리 역량까지 포괄하는 공무원의 역량 프레임워크를 제시
 - 범정부 정보통신기술(ICT) 패널 구성, 고위 공무원의 인식 제고, 정보화 프로젝트 매니저의 인증제도 운영 등 9개의 우선과제도 공동 추진

< 호주의 지식기반역량 프레임워크 >



- ◎ (일본) 정보화 역량을 전략과 인력관리 뿐만 아니라, 커뮤니케이션과 재정 등을 포괄하면서 정부 업무 전반의 역량 제고와 연계되도록 설계

< 일본의 정보화 역량(IT Capability) 구성 요인 >



3 지식창출 및 공유를 위한 지식정보관리 역량 강화

▷ 주요국은 공공부문의 지식정보관리 역량 향상을 통해 정부의 투명성과 신뢰회복, 새로운 정보활용 가치 창출 등을 도모하여 궁극적으로 지속가능한 국가생산성 및 경쟁력 향상에 기여할 것으로 기대

◎ (영국) 지식과 정보를 민주주의와 경제성장의 핵심 파워로 인정하면서 정부의 선진 지식정보관리 역량 향상이 전반적인 정보화 역량 제고를 위한 기반 요인으로 인식

- 2008년 내각사무처는 공공 부문의 다양하고 복잡한 지식정보를 새롭게 정의하고, 효과적이고 효율적인 범정부 차원의 지식정보관리를 위한 6대 원칙과 실행 계획(Information Matters)을 발표¹⁴⁾

< 지식정보에 관한 영국 정부의 구분 및 개념 정의 >

지식정보의 구분	개념 정의
데이터(Data)	· 특정 질문에 응답하기 위해 조직화되고 분석되어야 하는 숫자, 단어 혹은 이미지 등
정보(Information)	· 상대의 지식과 더해지면서, 질문에 응답하기 위해 데이터를 다루고, 조직화하고, 처리하는 과정을 통해 생산된 결과물
지식(Knowledge)	· 한 사람 혹은 여러 사람에게 의해 알려지게 된 것으로, 정보가 포함하고 있는 관점을 구분하기 위한 콘텐츠와 상관관계, 내재된 정보를 해석하는 것과 관련된 행위

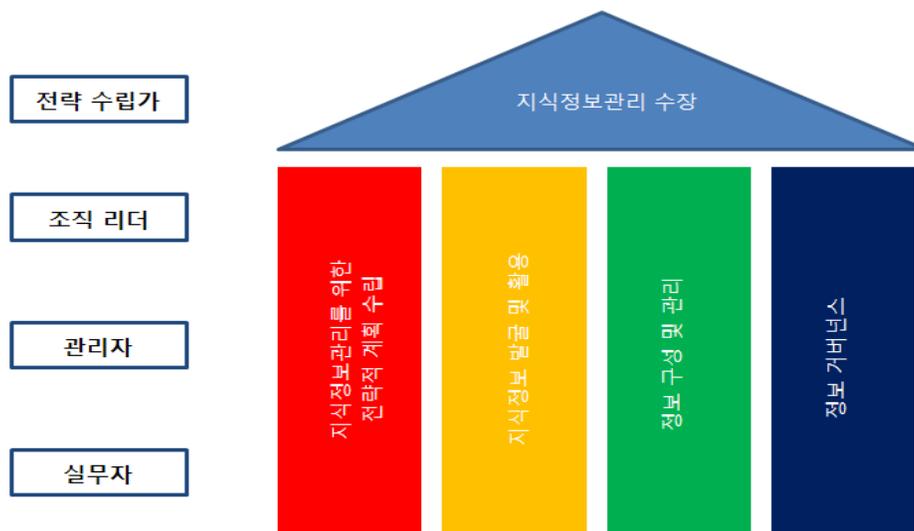
< 지식정보관리 역량 향상을 위한 6대 원칙 및 실행 계획 >

1. 정부의 지식정보 가치 향상
 - 정부가 보유한 정보를 적절하게 활용하여 최대의 가치 창출
2. 지식관리 및 공유문화 활성화
 - 범정부 간 지식과 전문성을 공유하고 관리하는 역량 촉진
3. 공통 기준 및 안전한 프로세스 사용
 - 정보관리 공통 표준 프레임워크 및 우수 사례를 활용
 - 정보관리 및 유지를 위한 공공 부문의 책임 이해
4. 지식정보관리 역량 구축
 - 범정부 차원의 정보관리 전문성 향상과 지원을 위한 강력한 인프라 구축
 - 정부의 주요 협업으로써 지식정보관리 지원을 위한 전문 프로그램 개발
5. 범정부 차원의 리더십 강화
 - 조직 목표와 요건을 지원하기 위한 전문적인 리더십과 역량을 가진 부처 육성
 - 역량 구축 지원을 위한 지식위원회 역할 강조
6. 기술 향상
 - 정보관리를 위한 새로운 기술 이행 및 필요한 곳에서의 협업 촉진
 - 정부의 디지털 정보 자산 보호

14) Information matters : building government's capability in managing knowledge and information, Knowledge Council, 2008.11

- 특히, 6대원칙 중 '역량 구축(Build capability)'은 범정부 차원의 지식정보관리 전문성 향상을 위해 요구되는 총괄 기관의 설립과 역할, 대상 범주 및 공공 부문에 적합한 전략을 제시
 - (역량 제고 대상) 지식정보관리자 뿐만 아니라, 조직 목표 수립과 위기 관리를 하는 관리자급, 정보지식 생산·보유·활용자, 의사결정을 위한 정책결정자와 연구자 및 모든 공공 조직구성원들이 대상에 포함
 - (총괄 기관) 범정부 차원의 정보지식관리 전문가로 구성된 지식위원회 (Knowledge Council)가 관련 프레임워크, 전략 수립 등을 총괄하며, 국가의 전체 지식정보를 관리하는 대표 실행 기관으로써 국립문서보관소 (National Archives)에 새로운 역할 부여
- 또한, 지식위원회는 '지식정보관리역량 프레임워크'를 수립하여 지식정보 관리를 다루는 공무원들의 역량 강화를 위한 4가지 공통 프로세스 제시
 - 정책과 전략 의사결정자, 해당 조직의 리더, 관리자와 실무자 수준으로 구분하여 각 프로세스별 역할과 전문성 요구 부문 제시
 - ① 지식정보관리 전략 계획 : 조직 운영, 지식정보관리 가치 인식, 지식 정보관리 역량 전략 개발 및 지식관리 경영 조달 등
 - ② 지식정보 발굴 및 활용 : 지식공유와 협업, 재활용, 업무상 프로세스와 지식정보관리 연계 등
 - ③ 정보 구성 및 관리 : 정보통제 및 아키텍처 구성, 정보기록 관리 등
 - ④ 정보 거버넌스 : 정부위험관리, 법제 및 규제 적용, 윤리 강조 등

< 정부 지식정보관리역량 프레임워크(KIM Skills Framework) 구조 >



④ 맞춤형 교육과정 운영 및 개발

▷ 주요국은 다양하고 세분화된 정보화역량 교육 프로그램 실시 및 개발을 통해 지속적인 학습기회를 제공하고 업무분야별로 필요한 전문능력과 기능에 대한 표준을 제공하여 글로벌 경쟁력을 지닌 공공분야 인재육성

◎ (미국) 범정부 또는 개별 부처차원에서 정보화역량 제고를 위한 다양한 교육훈련 프로그램 운영

- 연방 CIO 협의회 및 총무청(GSA)은 CIO 대학, STAR 프로그램, IRM College, USDA, MDCs 등 범정부 차원의 정보화 교육 프로그램 제공
- 인사관리처(OPM)의 리더십 역량센터(Center for Leadership Capacity Services, CLCS)에서 고위공무원단 리더십 개발, 개인평가·발전, 관리 기술, 조직리더십, 정책개발, 전문기술 등의 교육 과정 운영
- 전문기술 과정 내에 정보기술과정이 포함되며 IT투자분석, IT전략, 변화관리, IT미래전망 등 교육

< 주요 정보화 교육 프로그램 >

프로그램명	주요 내용
CIO University	· 관리자 레벨, 대학원 석사 수준의 프로그램 제공 · 카네기 멜론 대학, 조지 메이슨 대학 등 7개 대학 참여
STAR Program	· 전략적 관리 기술 개발, 전략 기획 기술 개발, 관리구조 이해 등 · 수강생은 프로그램에 참여하기 전에 과제를 수행함으로써 연방 IT 리더의 개발 요구에 맞는 콘텐츠를 제공하도록 함
IRM College	· 관리자 레벨의 IT 교육훈련 제공 · 최소 GS15) 13등급 이상인 자 참석 · CIO 이수 프로그램, 전자정부 리더십 이수 프로그램, 정보보증 이수 프로그램, 심화 관리 프로그램
USDA 대학원	· 연간 약 1,000개 교육 코스에 공무원을 포함한 약 20만 명의 피교육자 참여 · 정보시스템 기술교육 코스에서 웹마스터 자격증 프로그램까지 다양한 프로그램 운영
MDCs	· 정부내에서 IT프로젝트팀을 성공적으로 이끄는 데 필요한 기술을 습득하며 주로 GS 12~GS 15등급이 등록 · IT투자관련 지침, IT투자를 위한 비즈니스 케이스 활용기법 등 IT 투자에 관련된 지식을 교육하며 주로 GS 12~GS 15등급이 등록

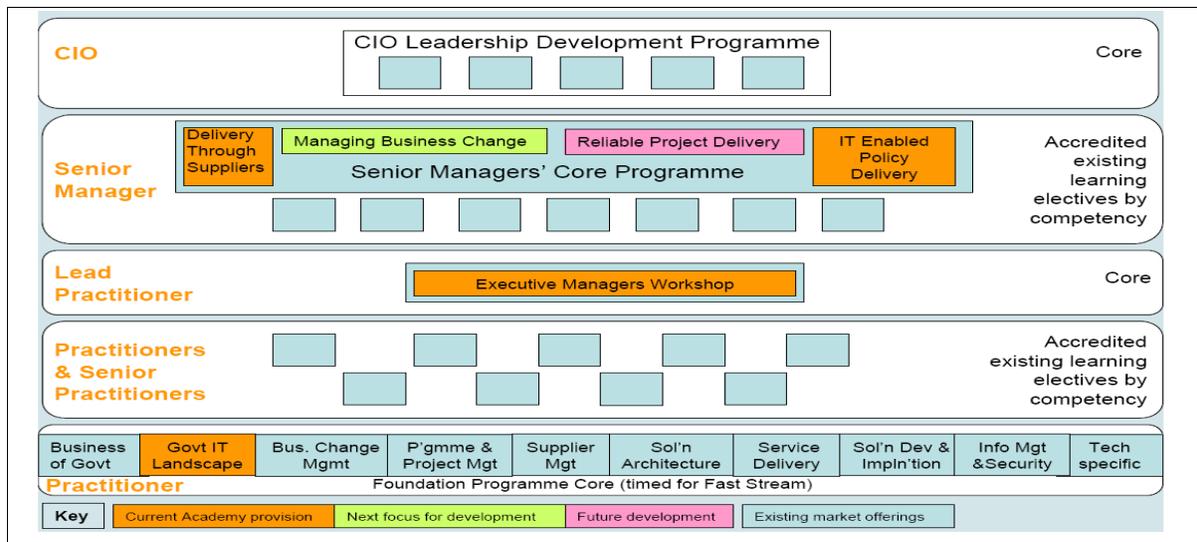
출처 : 미국인사관리처(OPM), Report on the Establishment of a Governmentwide Information Technology Training Program

15) 일반직 보수표(General Schedule, GS)는 미국의 일반직 공무원이 적용받는 보수표를 의미하며, 미국의 공직구조는 등급에 의해 고위직과 일반직으로 크게 구분되고, 일반직 공무원은 일반직 보수표에 의해 18 등급에서 1등급까지 분류. GS 18등급에서 GS 16등급은 국장급이며, GS 15등급에서 GS 13등급은 과장급, GS 12등급에서 GS 9등급은 계장급, 그 이하는 일반 직원

◎ (영국) 내각사무처(Cabinet Office) 주도로 추진되는 공공부문 정보화인력 교육프로그램으로 'IT Academy' 추진

- 기존의 교육훈련 프로그램의 점점 제공과 더불어 우수사례 공유, 인력 파견/교환, 신규 교육프로그램 개발 등을 지원
- 핵심 분야에 대해서 직급별로 특화된 교육프로그램 개발·제공
- 민간 교육 시장에서 제공되고 있는 교육 주제에 대해서는 중복하여 제공하기 보다는 연결창구로서 기능
- Government IT Academy는 정보기술에 치중된 내용보다는 프로젝트 관리, 리더십, 정책 프로세스, 영향력에 관련된 내용을 위주로 전달

< Government IT Academy의 교육계획 >



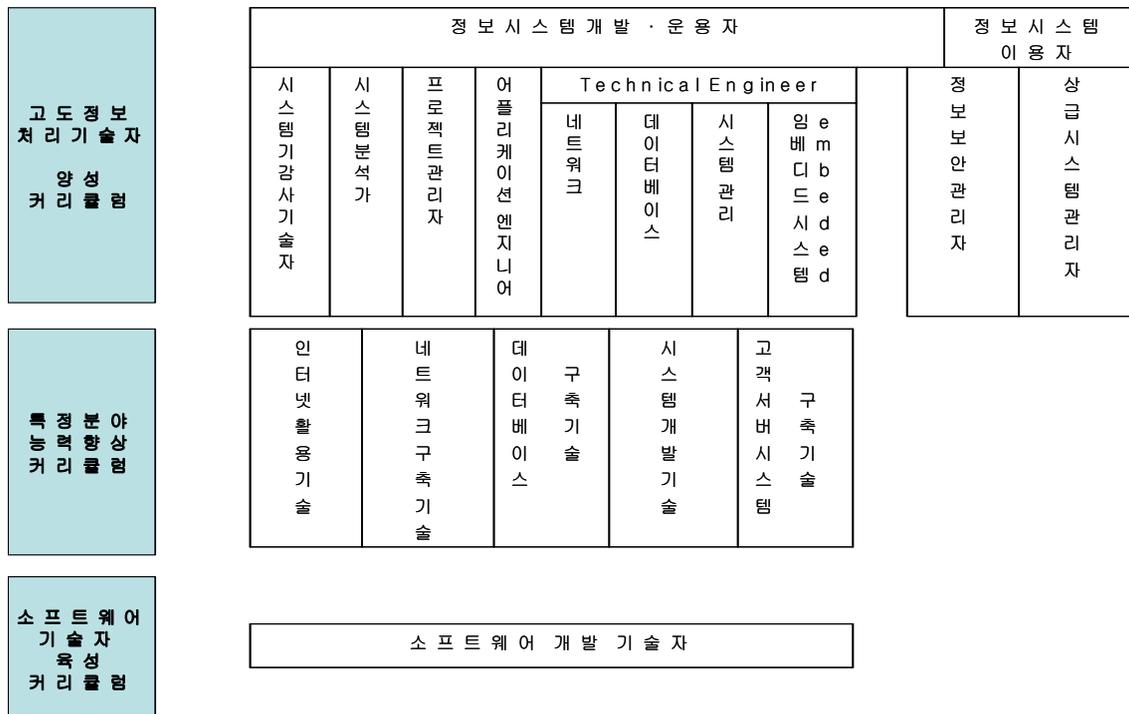
출처 : HM Gvoernemnt, Government IT Academy: Strategy 2008

프로그램명	주요 내용	대상
Core Programme	<ul style="list-style-type: none"> · Delivery through Suppliers : 사례분석을 통한 프로젝트 관리 · IT-enabled Policy Delivery : 정책 프로세스에 영향력 및 이를 행사할 수 있는 노하우 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 고위 관리자 (레벨 5, 6) 선임 실무자 (레벨 6)
From IT Management to Leadership	<ul style="list-style-type: none"> · 성공적인 리더에 대한 이해 및 관리자와 차이 이해 · 자신의 성격유형 및 강점 이해 등 	선임 실무자 (레벨 5)
Training Directory	<ul style="list-style-type: none"> · 선진 ICT 커뮤니케이션, ITIL 트레이닝, CIO 커리어 나침반 ※ Government IT Academy가 아닌 타 교육기관 제공 교육 프로그램 가이드 	-
Seminar Programme	<ul style="list-style-type: none"> · 특정 수준에 대한 기본 수준의 지식을 전달하고 범정부간 동료 공무원 간의 네트워크 형성 기회 제공 	모든 레벨
Secondment Programme	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 분야 조직에의 인력파견 	<ul style="list-style-type: none"> 선임 실무자 고위 관리자 CIO (레벨 5, 6, 7)

출처 : https://itprofession.cio.gov.uk/registered_users/it_academy/index.aspx

- ◎ (EU) EU는 역량개발 연구기관인 INSEAD eLab와 European E-Skills Forum 및 EC 공동으로 ICT 교육 과정 개발 가이드를 개발하여 운영
 - 기본스킬, 직무스킬, 국제지식산업스킬로 구성된 INSEAD eLab Skills Pyramid를 제시하고 정보화역량(e-Competency)의 중요성 강조
 - 유럽 국가들의 정보화역량 개발 우수사례 및 대학 교육과정을 소개하고 효과적인 교육과정 개발 가이드라인 제시
- ◎ (캐나다) 캐나다 공무원교육원(Canada School of Public Service, CSPS)은 공무원들에 대한 교육훈련 전략을 수립하고 실현하는 전문교육훈련기관으로 공무원들의 자질과 능력, 지식과 기술 발전을 위해 교육프로그램 실시
 - 연방정부의 정보관리 및 정보접근, 정보자원 정책 및 가이드라인 등 공공서비스를 위한 전문성 강화를 위한 기본 교육 실시
- ◎ (일본) 경제산업성 산하에 정보처리추진기구를 설치하고 IT기술표준센터(IT Skill Standard Center)와 인재육성 추진센터에서 지식기반역량 제고를 위한 교육훈련 등 담당
 - IT기술표준센터 : 정보화 교육에 관한 연수 로드맵 작성
 - 인재육성센터 : 이에 근거하여 정보화 교육 실시

< 일본의 고도정보화 인재육성표준 커리큘럼 체계 >



3. 시사점 및 정책적 제언

1 시사점

- ◎ 미국, 영국 등 해외 주요 국가들은 국가정보화역량 강화를 국가정책의 핵심 과제로 인식하고 정보화역량 제고를 위한 각종 정책과 제도를 수립
 - － 핵심정보화 역량 도출을 위한 법·제도를 마련하여, 부처 및 기관에 책무를 부과하고 있으며, 또한 정책적 추진을 하기 위한 총괄추진 체계를 마련
- ◎ 주요 국가들은 기술 및 환경 변화에 맞춰 지속적으로 국정의 비전과 목표를 반영할 수 있도록 정보화역량 모델을 수립하고 지속적으로 개발 중
 - － 정보화인력계획수립부터 인력충원, 교육 및 평가, 경력관리 등에 적용할 수 있게 필요 요건과 수준을 핵심역량, 스킬과 태도 등 가이드라인으로 제시
- ◎ 주요 국가들은 정보화역량을 진단·평가에 반영하거나 계획평가서 제출을 의무화하는 등 관련 규정을 법제화
 - － 주기적 평가 및 분석을 통해 필요 역량과 역량 수준 간의 격차를 도출하고 중장기 인력수급, 교육훈련, 추진체계 등의 세부 추진계획 마련
- ◎ 범정부 또는 개별 부처 차원에서 정보화역량 제고를 위한 다양하고 세분화된 교육 프로그램 개발 및 전문교육기관 운영
 - － 공공서비스 전문성 강화 기본교육, 전문과정 개설, 핵심분야 특화 프로그램, 지식기반 역량 제고를 위한 교육훈련 프로그램 등을 개발·시행
 - － 전문교육기관으로 하여금 체계적인 정보화역량 프로그램 교육 추진 중

※ 교육 프로그램 및 전문 교육기관

- 미국 : 연방CIO협의회 및 총무청(GSA)의 CIO대학, STAR 프로그램, IRM College, USDA대학, 인사관리처(OPM)의 리더십역량센터(CLCS)
- 영국 : 내각사무처 IT Academy
- 캐나다 : 캐나다공무원교육원(CSPS)
- 일본 : IT기술표준센터와 인재육성센터 등 존재

2 정책적 제언

- ◎ 국가정보화역량 제고를 위해 기존의 기능·기술 중심에서 관리·정책 중심으로 전환이 시급하며 궁극적으로 국가차원의 리더십 강화 필요
 - 조직 내·외부 정보 및 정보자원의 적절한 활용과 관리, 조직의 비전 및 전략에 부합하는 정보화 전략 수립 및 추진 등을 위한 역량제고에 보다 많은 정책노력 투입 요구
- ◎ 지식정보사회 변화에 걸맞도록 인적자원관리 정책 및 과정과 역량 제고 등을 효과적으로 연계해 나갈 필요
 - 새로운 업무 프로세스 재조정과정에 역량 발휘가 가능하도록 공공부문의 인적 자본 투입과 육성 등을 종합적으로 고려
- ◎ 정보화 인력의 각 수행직무별로 요구되는 전문역량 개발을 위해 역량 프레임워크를 마련하여 체계적이고 지속적인 노력 필요
 - 역량 프레임워크 개발을 통해 정보화 인력의 주기적인 평가 및 분석 실시
 - 주기적 평가 및 분석을 통해 필요 역량과 역량 수준 간의 격차를 도출하고 중장기 인력수급, 교육훈련, 추진체계 등의 세부 추진계획 마련
 - 정보화 사업의 생애주기(사업기획-발주-관리-감리-투자분석 등)에 따른 체계적인 프레임워크 개발 및 전문교육 확대
 - 정보화 사업에 필요한 매뉴얼, 지침, 가이드라인 등의 개발 및 보급
- ◎ 국가정보화역량 제고방안으로 정보화역량 인증제도의 도입·활용 필요
 - CIO, 전자정부 리더, 정보품질보증, 원가산정, 정보기술 아키텍처, 보안 등 영역별 전문자격 인증제도 도입 방안 마련 모색
 - 일정 수준의 교육과정을 이수한 인력에게 해당 분야 전문자격에 대한 인증(Certificate)을 부여하고 활용 방안을 마련
 - 이를 통해 장기적인 정보화 교육인증 제도 및 기관을 발전시켜 국제 사회에서 정보화 관련 전문 지식역량을 전수

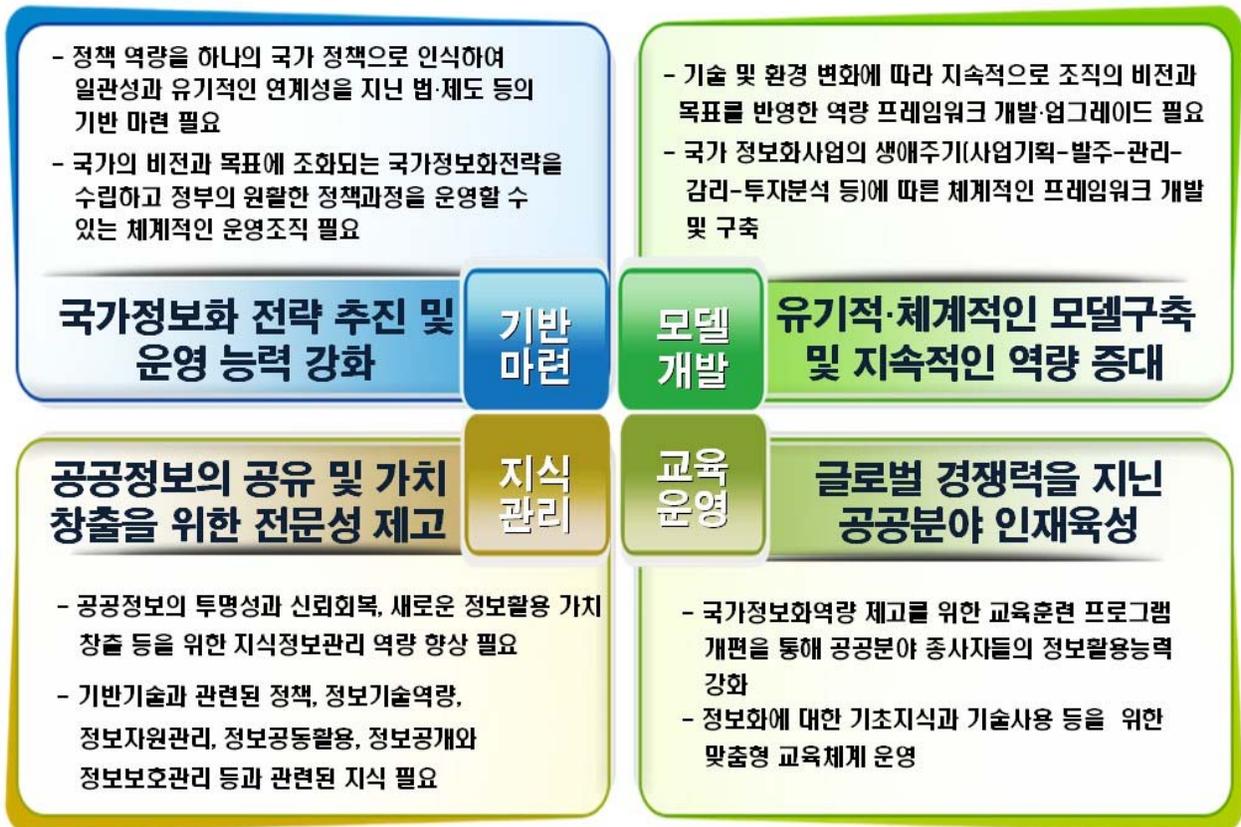
◎ 국가정보화역량 제고를 위한 공공 및 민간부문과 협조체계를 구축하는 방식으로 협력 활성화 방안 마련

- 정보화 부문의 민간근무 휴직제도, 정부-민간부분간 상호 인력파견제도 등 검토

※ 미국의 IT인력교류 프로그램(IT Exchange Program)은 약 3개월 이상 임시직으로 인력을 상호 교류하고 EA, IT프로젝트관리, IT보안 등을 민간에서 학습

◎ 국가정보화역량 강화를 위해서는 제도적 기반 마련, 정보화역량 모델 개발, 정보화 지식 관리, 정보화역량 강화교육 등 네 가지축의 유기적인 결합 필요

< 국가정보화역량 강화를 위한 4대 추진전략별 기반요인 >



참 고 문 헌

국내 문헌

- 1 김효근 외, 조직의 지식경영 준비도 측정도구 개방에 관한 연구, 제2회 지식경영학술심포지움 논문집, 1999.
- 2 김병완 외, 개인 정보화 역량 발전 단계와 개인 정보화 학습 유형 분석을 위한 동적 평가 시스템 개발, 2005 한국경영과학회/대한산업공학회 춘계공동학술 대회, 2005.
- 3 박선주·윤미영, 온라인 공공서비스 선진화를 위한 영국의 추진 전략 및 성과, IT 이슈 & 트렌드 09-04, 한국정보화진흥원, 2009.
- 4 박주연 외, 정보기술 인적 역량이 지식 이전에 미치는 영향에 관한 연구, 경영정보학연구 제 16권 제 2호, 2006.
- 5 신선도, 정보화 역량 관점의 정보화 수준 평가 모형에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2003.
- 6 서우종 외, IT 인적자원의 생산성 향상을 위한 역량분석 방법론, 2008.
- 7 이승현, 업무특성 및 성과를 고려한 개인정보화 수준평가에 관한 연구, 2005.
- 8 행정자치부, 선진 정보화교육훈련의 체계 및 발전방안 연구, 2007.

국외 문헌

- 1 APSC, Whole-of-government ICT strategic workforce plan 2010-2013, 2010.4
- 2 Cabinet Office, Transformational Government - Enabled by Technology, 2005
- 3 Cabinet Office, Government ICT Strategy, 2010.1
- 4 CEN, European e-Competence Framework 1.0, 2008
- 5 CEN, European e-Competence Framework in action, 2009
- 6 Empirica, Evaluation of the Implementation of the European Commission's Communication on "e-Skills for the 21st Century", 2010.8
- 7 Federal CIO Council, IT Workforce Capability Assessment, 2006
- 8 HM Government, Government IT Academy Strategy, 2008
- 9 INSEAD, European e-Competence Curricula Development Guidelines, 2009
- 10 INSEAD, European E-Competence Curricula Development Guidelines, 2009.10
- 11 Knowledge Council, Information Matters: building government's capability in managing knowledge and information, 2008.11
- 12 OPM, Report of the Establishment of a Governmentwide Information Technology Training Program, 2004

웹사이트

- 1 미국 인사관리처 홈페이지 : www.opm.gov
- 2 영국 CIO 협의회 홈페이지 : www.cio.gov
- 3 영국 SFIA 재단 관련 내용 : www.sfia.org.uk
- 4 EU e-Competence Framework 홈페이지 : www.ecompetences.eu



CHIEF INFORMATION OFFICER

EXPERT INSIGHT

정보화역량(e-Competency) 강화를 위한 전략적 접근

- ① 권영일 단장 (한국정보화진흥원)
- ① 최동석 교수 (한양대학교 연구교수)

기획 / 작성 : 신정렬 한국정보화진흥원 주임연구원
박선주 한국정보화진흥원 선임연구원

“ 공공부문의 지속적인 정보화 서비스 품질향상을 위한 정보화역량 프레임워크 개발과 함께 UN 전자정부 1위의 국가 IT 역량에 대한 지식·노하우 전수 요구에 대응하는 국가정보화 전문인력 양성이 요구된다.”

권영일 단장 (한국정보화진흥원 정보기반지원단)



▶ 주요 경력

- '10. 5월 ~ 현재 : NIA 정보기반지원단장
- '10. 1월 ~ 5월 : NIA 정보화역량개발센터 부장
- '09. 1월 ~ 12월 : NIA 전자정부기술지원팀장/녹색정보화부장
- '06. 11월~ '08. 12월 : NIA 공공인프라팀장

▶ 관련 업무실적

- 정보화 역량개발, 감리/EA, 전자정부 표준프레임워크
- 차세대인터넷, 녹색정보화, 공공인프라 및 응용서비스 구축

● IT기반의 공공서비스 선진화를 위해 정보화 전문역량 확보가 선결 과제

- ◎ 전자 행정업무 및 민원 서비스 대상이 확대되는 등 정부 업무 전반에 있어 정보기술의 적용 및 활용이 보편화됨에 따라 정보시스템이 공공부문에서 일상적 업무수단으로 자리 매김
 - 반면, 급속한 기술발전 추세에 발맞춰 정보화 인력의 전문성은 지속적으로 보완되지 않아, 선진정보화 추진의 애로요인이 되고 있음
- ◎ 공공서비스 개선의 핵심수단으로 정보화 인력의 전문성 제고를 위해 새로운 패러다임에 맞는 국가정보화 역량 체계가 필요
 - 기존 단순 프로그램 활용 및 시스템 운영 등 단순 교육에서 탈피하여 국가정보화 패러다임 및 환경변화의 반영이 요구됨
- ◎ 한편으로, 대외적으로 국가정보화마스터플랜 수립 등 국가 정보화역량 개발에 대한 자문 수요 증가
 - 반면, 2010년 UN전자정부 평가에서 1위를 하는 등 그간의 정보화 성과에 비해 정책 및 지식 노하우 정리 등 정보화 지식역량 체계화에 대한 노력은 간과되어 왔음
 - 우리의 정보화발전 경험과 노하우를 개도국에 효과적으로 전수하여 글로벌정보화에 기여하기 위해 국가정보화 역량개발의 체계적 추진 필요

- ◎ 미국, 영국 등 해외 주요 국가와 같이 우리도 범정부 차원에서 중장기적으로 정보화역량 개발 강화를 위한 법·제도 마련과 정책 지원이 필요한 시점

● 국가정보화 역량개발체계 마련을 위한 전략적 접근 필요

- ◎ 국가정보화역량 강화를 위해서는 정보화 정책 및 지식정보의 관리, 제도적 기반 마련, 교육시스템 구축, 관련기관 연계·협력 등 전략 마련 필요
- ◎ (정보화 지식자산 축적) 공공부문 지식정보 관리 전문성 향상을 통한 정보공유 및 가치창출, 역량 제고를 위한 기반 조성할 필요
 - 전자정부 세계 1위 등 국가의 IT역량을 지속적으로 공공분야 적용과 해외 전수를 위해 국가정보화 지식자산을 모듈별로 패키지화
 - 정보화 지식 및 노하우를 온라인 기반으로 축적하고 공유하여 활용성을 제고할 수 있도록 지식 레파지토리(Repository) 구축 필요
- ◎ (정보화 역량 모델링) 관련 법·제도의 구비, 역량모델링 등을 통해 관련 체계를 정비하고, 역량 체계를 확립하여야 함
 - 국가정보화역량 개발 정책이 효율적이며 지속적으로 수행 가능하도록 관련 법제 및 조직 정비 필요
 - 공공 및 민간에 공통적용 가능한 정보화역량 요소를 도출하여 상호 관계를 정의한 국가정보화역량모델을 통해 역량 체계를 정립
- ◎ (역량개발 커리큘럼 운영) 정보화 인적 자원개발을 위한 정보화역량 분야별 커리큘럼 운영 필요
 - 필요 역량을 육성할 수 있도록 다양한 프로그램의 개발 및 지원, 정보화 역량 수준을 진단 평가할 수 있는 역량 진단 및 인증체계 시스템 구축
 - 단계별, 수준별 역량요건을 충족시켜 정보화 전문가로서의 성장경로를 이끌어 갈 전문교육기관의 설치
- ◎ (정보화역량개발 연계·협력) 국제기구 및 국내외 기관과 협력하여 글로벌 정보화역량 개발에 선도적 역할을 수행
 - 개도국 공무원 정보화 역량 개발, 정보화 및 관련제도 교육 및 자문 협력

● 국가 정보화역량 글로벌 확대를 위한 정부와 민간의 동반적 관계 모색

- ◎ 정부는 국가정보화 인적자원 개발 정책과 국가정보화역량 강화를 위한 종합계획을 수립하고 전문역량 제고를 위한 각종 시책을 추진할 필요
 - － 각 부처 및 공공기관의 정보화 전문역량을 강화하기 위한 제도적 기반을 마련하고, 이에 따른 각 부처 및 공공기관의 정책 시행과 책무 등을 권고
 - － 정보화 지식자산의 콘텐츠, 정보화역량 육성 프로그램, 진단평가 및 인증 체계를 개발 및 수행하고, 역량개발 컨설팅 제공, 개도국의 공무원 및 공공 관계자 등을 교육하는 등 개도국 국가정보화 역량 개발 지원
- ◎ 전자정부 해외진출, 해외 자원외교 등과 협력하여 글로벌 정보화의 역량 확대를 위한 국가정보화 컨설팅 전문 인력의 양성
 - － 정부의 선도적 정보화정책 및 급변하는 신기술 습득에 대한 이해도를 제고하고 베스트 프랙티스를 해외정부로 교육·자문할 수 있는 미래 고부가 일자리 창출

● 제조업 위주 해외진출에서 미래 고부가 정보화컨설팅 서비스 육성 필요

- ◎ 글로벌 정보화 역량을 보유한 공공·민간·해외 공무원 등을 대상으로 국가정보화 전문가 양성
 - － 고용 없는 성장(Jobless Growth) 탈피, 미래 고부가가치 산업인 정보화 컨설팅 분야로 고용 창출해 갈 필요
- ◎ 공적개발원조(ODA)와 연계하여 우리나라 정보화 발전 경험과 노하우 전수를 통해 국제 사회에서의 정보화 강국으로서 우리나라의 국격 향상
 - － 정보화 선진국과 개도국간 정보화역량 격차 해소와 해외의 국가정보화 마스터플랜 수립 등을 위한 글로벌 정보화 컨설턴트 육성 및 진출 확대
 - ※ 공적개발원조(Official Development Assistance)로 증여·차관·배상·기술원조 등 형태

“ 국가정보화역량이란 디지털화를 통한 정부부문의 생산성 향상 능력이며, 궁극적으로 편리하고 투명한 소통방법과 수단 제공으로 정부와 국민간 소통 및 국민 개개인의 정(情)이 오가는 사회 구현 능력 ”

최동석 교수 (한양대학교 Honors Program 전담 연구교수)



- ▶ 주요 경력 및 활동
 - 한국은행 팀장
 - 삼일회계법인(PwC) 인사조직 컨설팅 부문 대표
 - 교보생명 부사장 및 상임고문
 - 서강대학교 경영전문대학원 겸임교수
 - (현) 한양대학교 Honors Program 전담 연구교수
- ▶ 관심 연구 분야
 - 성과관리 : 직무/조직 설계, 평가/보상 설계, BSC 치유 프로그램 등
 - 역량관리 : 인재선발시스템 설계, 역량모형 설계/진단, 리더십 개발 등

● 정보화역량은 조직구성원 각자의 역량이 모여서 이루어진 ‘조직역량’

- ◎ 역량의 개념은 크게 아래의 두 가지로 개념 정의할 수 있으며, 정보화역량은 개인역량보다는 조직역량에 가깝기 때문에 조직구성원 각자의 역량이 어떻게 조합되고 조화를 이루느냐에 따라 다르게 형성
 - 조직역량(organizational competence) : 조직의 수용 능력이나 실행 능력 또는 혁신 능력으로 표현
 - 개인역량(personal competency) : 개인의 수용 능력이나 실행 능력 또는 성찰 능력으로 발현
- ◎ 국가의 기능을 정부로 한정시킬 때 정보화역량은 공무원 각자의 정보화역량이 결집된 상태이며, 국가를 정부, 기업, 국민을 포괄하는 광의로 본다면, 정부, 기업, 국민 모두의 정보화역량을 종합한 것으로 이해

● 정보화역량은 디지털 기반의 정부 생산성 및 정부와 국민간 소통 능력

- ◎ 정보의 디지털화를 통한 효율적인 생산성 향상에 따른 서구적인 정보화역량의 개념과 정(情)을 주고받는 우리나라의 정보 개념을 통합할 수 있는 21세기형 국가정보화역량 강화가 중요

● 국가정보화역량 강화를 위한 범정부 차원의 5가지 실천 과제

◎ 국가정보화역량 강화를 위한 정부의 실천적 우선 과제 제시

- ① 정보화를 위한 국가 인프라 고도화 추진 : 향후 디지털 정보격차를 고려한 전 국가적 인프라 접근성 강화
- ② 국가정보화 기획 및 총괄을 위한 컨트롤 타워(Control Tower) 설립 : 여러 부처에 분산되어 있어 발생하는 중복투자에 따른 비효율성 제거
- ③ 고위 공직자들의 우선적인 스마트워크 시스템 구축 : 하위 공직자들 간의 의사소통과 조직 내외적 소통에 활용하며, 주요 내용 기록 보유 및 유지에 노력
- ④ 공정한 국민적 마인드셋 정비 : 정보화 구현을 통해 사회경제적 불평등 현상이 감소할 수 있도록 공정성의 문제, 즉, 사회적 정의를 실현할 수 있도록 하는 정보유통의 투명성 확보
- ⑤ 정보화와 관련된 반사회적이고 비윤리적 문제 해결

● 국가정보화역량 기반은 창의적 문화를 장려하는 국가정보화

◎ 창의와 인성이 21세기 국가경쟁력의 핵심인데, 국가정보화의 추진방향이 창의적 역량을 강화할 수 있도록 제도적 지원 필요

- 미국의 주요 대학에서 실시하는 'Open Course Ware'를 위한 양질의 콘텐츠를 생산하여 무료 또는 저렴한 가격으로 유통될 수 있는 기반 조성
 - ※ OCW는 일반인들에게 대학 강의를 무료로 공개하는 온라인 강의
- 평생학습을 위한 고품질의 유비쿼터스 캠퍼스를 마련하여 공급
- 국립 및 사립도서관 정보를 완벽하게 디지털화함으로써 고급 정보 활용의 편의성 제공
- 불법적인 소프트웨어 유통을 방지하기 위한 기술적, 제도적 대책을 마련하여 점차 신뢰와 창의뿐만 아니라 올바른 인성의 계발을 유도

CIO 리포트 과월호 목록

2008	Vol. 1	어린이 안전과 IT
	Vol. 2	정보화 역기능 현황과 과제
	Vol. 3	재난관리와 IT
	Vol. 4	먹거리 안전과 IT
	Vol. 5	국가사이버테러 현황 및 대응동향
	Vol. 6	그린 IT 이슈와 대응동향
	Vol. 7	해외신간도서로 보는 미래 정보사회
	Vol. 8	2008년 주요 이슈와 IT
2009	Vol. 9	2009년 국내 10대 이슈 전망
	Vol.10	범죄 해결과 ICT
	Vol.11	고령화 문제와 ICT
	Vol.12	소셜네트워크와 공공서비스
	Vol.13	그린 Security
	Vol.14	주요 선진국의 '소통형 디지털 정부' 추진 현황과 시사점
	Vol.15	주요국의 사이버 보안 추진 전략과 시사점
	Vol.16	주요국의 웹 접근성 추진동향 및 시사점
	Vol.17	범국가 차원의 ICT신기술 패러다임 : 클라우드 컴퓨팅 활성화 전략
	Vol.18	차세대 웹 표준의 발전방향 : 공공부문 도입을 중심으로
2010	Vol.19	저탄소 첨단녹색통행사회(G-ITS) 구현 전략
	Vol.20	디지털 시대의 사회 통합을 위한 전략 및 시사점
	Vol.21	Gov 2.0 시대의 공공정보 및 공공서비스 활성화 전략
	Vol.22	효율적 정보화를 위한 성과기반 EA정책 추진 방안
	Vol.23	주요국의 인터넷 중독 해소 정책 및 시사점
	Vol.24	공공 부문의 성공적인 소셜미디어 도입 및 활용 전략
	Vol.25	디지털 시대의 나눔문화 활성화 전략
	Vol.26	스마트폰과 모바일 오피스의 보안 이슈 및 대응 전략
	Vol.27	미래지향적인 국정운영을 위한 국가정보화역량 강화 방안

-
1. “CIO 리포트”는 정보통신산업진흥기금으로 수행한 「정보화 통계조사 및 동향분석」 사업 결과의 일부로 산출된 것입니다.
 2. “CIO 리포트”는 매월 정부 정책입안자 및 일반 국민에게 국내외 주요 IT 이슈 분석과 동향 정보를 제공할 목적으로 발간됩니다.
 3. 본 자료의 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.
 4. 본 자료는 한국정보화진흥원의 공식 견해가 아니며, 본 내용에 대한 문의나 제안 사항이 있으시면 한국정보화진흥원 정보화평가분석부로 연락하여 주시기 바랍니다.

■ 기획·구성

- 한국정보화진흥원 정보화평가분석부 박선주 선임연구원(sjpark@nia.or.kr)
- 한국정보화진흥원 정보화평가분석부 윤미영 선임연구원(yoonmy@nia.or.kr)
- 한국정보화진흥원 정보화평가분석부 이윤희 선임연구원(unistar@nia.or.kr)

■ 문의 : 한국정보화진흥원 국가정보화기획단 정보화평가분석부 윤미영 선임연구원

■ 보고서 온라인 서비스 : www.itglobal.or.kr
