

방통융합미래
전략체계연구

정책 2012-8

글로벌시대를 선도하는 ICT분야 국가경쟁력 제고방안 연구

ICT Governance Strategy in the Era of Globalization

임도빈/김준기/한세억/정진우/조원혁

2012. 11

연구기관: 한국행정학회



이 보고서는 2012년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방통융합미래전략체계 연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『글로벌시대를 선도하는 ICT분야 국가경
쟁력 제고방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2012년 11월

연구기관: 한국행정학회

총괄책임자: 임도빈

참여연구원: 김준기

한세억

정진우

조원혁

목 차

요약문

제1장 서론

1. 문제제기
2. 연구 필요성
3. 연구 목적

제2장 정보화 성과의 영향요인과 해외 선진국 사례

1. 정보화 개념
 - 1) 전통적 의미
 - 2) 최근 변화된 의미
2. 정보화 성과와 영향요인
3. 해외 선진국 사례
 - 1) 각국의 정보화 추진 동향
 - 2) 시사점
4. 우리나라 정보화 성과와 한계
5. 정보화 성과 고도화 전략에 관한 제언

제3장 창조성 기반 행정패러다임과 ICT거버넌스

1. 불확실성 시대의 뉴노멀
2. 행정패러다임의 해체와 한계
3. 창조성기반사회의 적응노력: 정보통신기업의 사례

4. 창조성과 행정의 만남: 실천과 합의
5. ICT거버넌스에서의 시사점

제4장 ICT 분야 기존 국제지표의 특징

1. ICT발전의 평가
2. ICT지표 측정의 개념적 틀
3. 국제지표의 내용과 특성
4. 지표들의 특징, 유용성, 그리고 한계와 대안

제5장 ICT 거버넌스 성과 국제비교 분석: 새로운 지표의 개발

1. 조사설계
2. 각 부문별 지표의 결과: 국가간 비교
3. 각 차원 별 세부지표 분석

제6장 결론

표 목 차

- [표 1] 국가사회정보화의 범위
- [표 2] 정보화 관점에 따른 정보화 구성요소
- [표 3] 정보화성과 영향요인 및 하위 구성요소
- [표 4] 해외 선진국 정보화 추진 동향의 시사점
- [표 5] 우리나라 정보화 추진경과에 따른 주요 특성의 변화
- [표 6] 문민정부, 국민의 정부, 참여정부의 정보화 성과
- [표 7] 주요 국제지표들의 데이터 출처
- [표 8] 네트워크 준비도 지수 항목별 상위권 국가들
- [표 9] 네트워크 준비도 지수 한국 순위 추세
- [표 10] 네트워크 준비도 지수 세부항목 별 한국 순위 추세
- [표 11] IDI 지수의 2008년 2010년 비교
- [표 12] ICT발전지수 항목별 상위권 국가들
- [표 13] ICT 발전지수 한국 순위 추세
- [표 14] ICT 발전지수 세부 항목별 한국 순위 추세
- [표 15] 전자정부지수 상위권 국가
- [표 16] 전자정부지수 세부항목별 한국 순위 추세
- [표 17] 디지털경제지수 항목별 상위권 국가들
- [표 18] EIU 디지털 경제 지수 한국 순위 추세
- [표 19] 대표적인 국제지표들의 비교
- [표 20] 본 연구의 설문 문항
- [표21] ICT정책집행노력 부문 순위
- [표22] 기본적인 ICT의 접근성 개선 부문 순위
- [표23] ICT를 활용한 공공서비스 제공 부문 순위
- [표24] ICT민간 기업 지원 부문 순위
- [표25] ICT콘텐츠 및 생태계 구축 부문 순위
- [표26] ICT 정책신뢰도 부문 순위
- [표27] ICT인적자본 구축 부문 순위
- [표28] 개인정보보호노력 부문 순위

그림 목 차

- [그림 1] 연구의 주제 도식화
- [그림 2] 국가사회정보화, 전자정부화, 행정정보화의 관계
- [그림 3] 정부의 역할개념과 거버넌스
- [그림 4] ICT 산업의 분류체계
- [그림 5] 정보화 영향의 측정 모형 - OECD (2008)
- [그림 6] 네트워크 준비지수의 체계
- [그림 7] 한국의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 8] 한국과 한국제외 5개국의 부문별 비교
- [그림 9] 호주의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 10] 호주와 호주 제외 5개국의 부문별 비교
- [그림 11] 호주와 한국의 부문별 비교
- [그림 12] 프랑스의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 13] 프랑스와 프랑스 제외 5개국의 부문별 비교
- [그림 14] 프랑스와 한국의 부문별 비교
- [그림 15] 캐나다의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 16] 캐나다와 캐나다 제외 5개국 부문별 비교
- [그림 17] 캐나다와 한국의 부문별 비교
- [그림 18] 영국의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 19] 영국과 영국을 제외한 5개국 부문별 비교
- [그림 20] 한국과 영국의 부문별 비교
- [그림 21] 미국의 IGI 지수 부문별 비교
- [그림 22] 미국과 미국을 제외한 5개국부문별 비교
- [그림 23] 미국과 한국의 부문별 비교
- [그림 24] 정책우선순위 지표산출 결과
- [그림 25] 정책집행계획 지표산출 결과
- [그림 26] 인터넷 액세스 개선 노력 지표산출결과

- [그림 27] 가정 pc 보급률 개선 노력 지표산출결과
- [그림 28] 모바일 네트워크 접근성 개선 노력 지표산출결과
- [그림 29] 기본적 서비스 제공에 ICT활용 지표산출결과
- [그림 30] ICT 활용한 공공서비스 효율성 제고 지표산출결과
- [그림 31] ICT활용한 삶의 향상 지표산출결과
- [그림 32] ICT를 활용한 정부투명성 제고 지표산출결과
- [그림 33] 정부의 민간기업 경쟁 조정 지표산출결과
- [그림 34] ICT산업에 과도한 행정절차 지표산출 결과
- [그림 35] 디지털 콘텐츠 접근성 개선 노력 지표산출결과
- [그림 36] 소프트웨어 무단복제 규제 지표산출결과
- [그림 37] ICT 생태계 구축노력 지표산출결과
- [그림 38]정부의 ICT분야 역량과 전문성 지표산출결과
- [그림 39] ICT 정책에 대한 신뢰 지표산출결과
- [그림 40] 적실성 있는 ICT정책 형성 지표산출결과
- [그림 41] 이해 관계보다 국민의 이익 고려한 ICT정책 산출결과
- [그림 42] ICT 인적자본 축적 지표산출결과
- [그림 43] ICT 전문가 양산과 교육 지표산출결과
- [그림 44] ICT분야 고급인력 양성 지표산출결과
- [그림 45] 프라이버시 보호 지표산출결과
- [그림 46] 개인정보 관리 능력 지표산출결과
- [그림 47] 국가기관 해킹 예방 지표산출결과

요 약 문

1. 제목

글로벌시대를 선도하는 ICT분야 국가경쟁력 제고방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

글로벌시대를 선도하는 우리정부는 지난 20여 년간 ICT를 통한 효율성 제고 및 산업촉진이라는 측면에서 강력한 정부주도의 정보화를 추진하여 적지 않은 성과를 거두었다. 지난 10여년 동안 우리나라는 양적인 측면에서 괄목할 만한 성과를 거두어 우리나라가 정보화 도입·확산 단계에 성공적으로 정착했다는 평가를 받고 있다. 그런데, 기존 관행의 잔존 등으로 인해 이미 구축된 정보인프라를 업무처리나 현실문제 해결 등에 적극적으로 활용하지 않아 정보화가 행정개혁을 통해 생산성과 투명성 향상 등 가시적인 성과로 연결되지 못하고 있음은 물론 다부처 관련사업에 대한 종합적 조정기능이 미흡하여 중복투자문제 등이 발생하는 등 정보화사업을 통한 시너지 효과(synergy effect)가 발생하지 못하고 있다는 비판도 동시에 받고 있다.

또 지금까지의 정보화는 전자정부를 필두로 한 행정정보화 위주로 추진되어 국민 개개인의 생활에 관련된 정보화에는 정부의 지원이 미흡한 측면이 없지 않다. 또한, 세계적 수준인 전자상거래, 인터넷뱅킹, 게임, 커뮤니티 등 민간·소비 중심부분의 이면에 공공과 민간의 공통 영역에 있는 보건의료·근로·교육 등 국민 생활과 관련된 정보화 분야는 상대적으로 부진한 상태로 남아 있다. 새로운 기술의 도입으로 기업과 산업의 디지털화는 점점 확대되고 있음에도 불구하고 개인의

삶의 영역에는 이러한 정보화의 혜택이 골고루 미치지 못하고 있어서, 기업과 산업의 디지털화의 성과물이 개인의 생활영역으로 전달되기 위한 새로운 방법과 제도개발이 시급한 실정이다.

이러한 현실을 고려할 때에, 현재 시점에서 우리의 ICT 발전 및 정보화 수준의 발전이 얼마나 이루어지고 있는지 진단하여 평가하고, ICT 분야의 경쟁력을 확보하기 위한 정부의 과제는 무엇인지 대안을 도출하는 것이 절실하다.

3. 연구의 구성 및 범위

본 연구는 우선 한국이 가지고 있는 현재 ICT 발전의 수준과 전자정부의 강점과 약점, 그리고 국제적인 ICT 환경에 대해 분석하고 ICT분야 경쟁력 제고를 위한 정부의 과제 및 전략을 도출할 것이다. 또한 이러한 발전 방향성에 따라 현재 정부의 ICT 정책과 전자정부 추진방향의 적절성에 대해서 평가를 진행할 것이다. 둘째로는 미래 ICT 환경변화에 따른 정부의 역할과 기능의 변화에 대해서 살펴볼 것이다. 현재 ICT 관련 환경의 변화의 그에 따른 정부의 역할과 기능 변화에 대한 연구가 필요하다. 특히 새로운 가치를 창조하는 가치창출, 소프트 파워 실현을 위해서 지식의 창출 및 활용을 위한 개방, 공유, 협업의 기반을 마련하고 이를 통해 국가지식을 총체적으로 활용하는 체계의 구축을 어떻게 해야 할지에 대한 포괄적 연구가 필요한 시점이다.

다음으로는 IC정책의 신뢰에 대해 분석 살펴볼 필요가 있다. 최근 국민들은 정치적 지식과 정보가 증가하고 그에 따라 정치행정과정은 시민정치로 변화하고 있고, 우리나라가 그 대표적이라 할 수 있다. 이러한 환경에서는 상호작용 및 의존관계에 있어서 사회적 자본(social capital)의 역할이 중요해진다. 사회적 자본 중에서도 특히 신뢰(trust)는 가장 중요한 구성요소 중 하나인데, 전술한 바와 같은 환경변화로 인해 최근에는 상호의존적(inter-dependent) 관계 속에서 추진되는 다양한 일(정부정책 등)의 효과성에 있어서 신뢰(trust)의 역할이 대폭 증가했

다. 특히, 정부에 대한 신뢰는 정부의 역량과 성과를 결정하는 중요한 변수로 등장했다. 디지털 정보시대의 실시간 정보유통, 사이버 여론형성공간의 참여를 통해 형성된 여론, 트위터나 페이스북 등 소셜네트워크를 통한 새로운 방식의 상호작용이 사회 및 정부정책에 미치는 영향이 증대해졌다. 즉, 국민들의 정부에 대한 신뢰, 관료에 대한 신뢰, 정보화 정책에 대한 신뢰, 사회전체에 대한 신뢰 등은 국가의 중요한 역량(competency)을 구성한다고 해도 과언이 아니다. 즉, 신뢰를 받는 정부일수록 또 정책일수록 추진력이 커지고, 각종 사회적 정치적 장애물을 극복하고 정책을 추진할 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 정부에 대한 시민들의 신뢰수준에 대해서 살펴보고 이러한 신뢰수준의 결정에 있어 ICT가 어떠한 영향을 주고 있는지를 살펴보는 것은 향후 ICT를 활용한 정책을 수립하고 정부역할을 정립하는데 중요하다고 볼 수 있다.

4. 연구 내용 및 결과

제1장에서는 본 연구의 문제의식과 연구의 필요성을 제시하였다. ICT의 급속한 발전이라는 흐름 속에서 한국정부가 해야 할 역할이 무엇이며 과제가 무엇인지 정확히 파악하기 위해서는 기초로 할 수 있는 적절한 지표와 국가 간 비교분석이 필요함을 제시하였다.

제2장에서는 주요 선진국의 정보화 추진 동향을 살펴본 결과, 정보화성과 4대 영향요인-환경, 리더십, 제도, 피드백-별로 시사점을 도출하였다. 첫째, 환경과 관련하여 미래 스마트 사회로 발전하기 위해서는 고령사회, 미래인재 육성, 사회적 불평등이라는 3대 이슈를 ICT를 활용하여 적극적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 필요하다. 한편, 국민 만족도 향상을 위해 재난재해에 대비한 선제적 대응체계가 필요하며, ICT를 활용하여 미래 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 요구된다. 둘째, 리더십과 관련하여 국정운영의 민주적 성숙을 위해 IT를 활용한 투명성, 시민참여를 중요시 하고, 지속적인 IT도입과 확산을 국

가정보화전략에 선제적으로 반영하고, ICT를 활용한 성과관리를 통해 일하는 방식변화와 정책추진역량 향상에 기여하도록 해야 한다. 셋째, 제도와 관련하여 정부의 성과지표와 달성수준 정보를 투명하게 공개하여 책임감을 강조하고, 소통과 참여, 협력을 지향하는 미래지향적 국정운영패러다임을 이행하면서 범정부 차원의 이슈를 다루기 위한 다부처간 협의체를 구축하는 것이 필요하다. 넷째, 피드백과 관련하여 정권교체가 이루어지더라도 새로운 정보화전략을 선택하는 대신, 이전 전략의 성과를 분석하고 기술사회변화에 대해 유연한 IT 재해석과 재활용을 통한 보완 전략을 추진하여 정부업무 혁신 및 전자정부 발전이라는 성과 창출을 이루어야 한다.

제3장에서는 창조성 기반 행정패러다임이라는 새로운 거버넌스의 새로운 패러다임을 제시하고 ICT거버넌스에 있어서의 함의를 도출하였다. 이러한 새로운 개념을 제시하는 이유는, 기존에 ICT거버넌스와 관련한 다양한 논의가 있어왔음에도 불구하고 근본적으로는 기존의 행정 틀에서 벗어나지 못한 채 구태의연한 논의만이 답습되어 온 측면이 있기 때문이다. 기존의 행정 패러다임으로는 급속하게 변화하는 ICT 환경에 대처하기에는 한계가 있으며 글로벌 경쟁의 시대에 ICT의 발전과 혁신을 선도하는 것은 더더욱 불가능하기 때문이다. 정보화 사회의 성숙 및 고도화에 상응하는 정부의 기능 및 역할구도는 기존의 명령, 통제에서 벗어나 방향설정(steering)과 촉진(promote)에 역할의 초점을 맞추어야 한다. 이를 위해 공공 및 민간부문에 대해 monitor기능과 함께 지식제공적 역할이 요구된다. 사업집행의 경우, 공공부문의 역할을 강화하되, 민간(기업)부문과 수평적 협력(Collaboration)이 이루어지도록 한다. 즉 기존의 사업 및 집행관리적 역할에서 벗어나 파트너십의 구축이 요구된다. 더구나 지식화(정보화)는 창의력에 바탕을 두는 것이므로 각 부문에서 민간의 창의와 활력이 제약 받지 않도록 느슨한 연결관계를 갖춘 지배양식(loosely networked governance)을 유지해야 한다. 사실 정부 주도 국가정보화 정책은 역사적 소임을 다했을 뿐만 아니라 하나의 네트워크로 연결돼 지식과 정보의 창의적 활용이 국가경쟁력을 좌우하는 지식기반 경제환경에 더 이상 적합하지 않다는 인식이 대두되기 시작했다. 주지하다시피 한

국은 정보화, 전자정부 관련 국제 비교 평가에서 항상 선두권에 속했지만, 탁월한 성적이 정부의 효율성, 경쟁력으로 이어지지 않았던 것이 문제였다. 이는 과거 정부가 나서 민간 부문과 기업을 이끌었던 선단식, 하향식 접근 방법과 무관하지 않을 것이다. 이러한 맥락에서 정부 주도에서 시장 중심으로, 촉진 위주에서 활용 중심으로 정보화 패러다임의 전환이 이루어지고 있다. 여기서 간과할 수 없는 것은 정보화 패러다임의 변화에도 불구하고 정부의 역할이나 책임이 사라지거나 축소되는 것은 아니다. 정보화 패러다임이 촉진에서 연계,활용으로 변화했지만 정보화 부문 간 총괄,조정 필요성은 오히려 더 커지고 있다. 정부역할의 중요성을 재확인시켜 주는 근거다. 가령 아키텍처 기반의 정보화, 연계,통합 및 조정의 필요성이 특히 더 강조되는 것도 같은 맥락이다. 뿐만 아니라 정보화 법제는 새로운 정책 패러다임에 맞게 재정의된 정보화의 개념과 범위, 정부의 역할과 책임, 바람직한 추진체계의 모습 등을 충실히 반영해야 한다. 정보화는 단순히 정보기술(ICT)의 적용으로 끝나는 것이 아니다. 그 활용 및 확산효과의 극대화를 위해 사회조직이나 법제도, 관행 등을 개선해나가는 과정을 모두 포함한다. 법제도의 정비가 정보화의 핵심적 성공 조건으로 간주되는 까닭도 바로 여기에 있다. 정보화 법제와 추진체계가 환경변화에 상응하여 지속적이며 적실성, 적응적으로 재편되어야 한다. 정부의 정보화 리더십은 규제, 통제에서 방향설정, 조정위주로 전환되어야 한다. 정보화 관련 부처 역시 대승적인 견지에서 국민의 이익을 위한 상생과 화합의 길로 창조적 정책역량을 결집해야 한다.

제4장에서는 기존의 ICT발전을 측정하는 대표적인 국제지표들의 특징을 비교하고 한계점을 지적하였다. 어떤 주체의 관점을 강조했느냐가 중요한데, 먼저 WEF의 네트워크 준비도 지수는 개인, 기업, 정부는 아우르는 폭넓은 관점을 가지고 다양한 측면을 고려하였다. ITU의 ICT발전지수는 개인사용자의 입장을 가장 강조하는데, 개인사용자가 ICT에 대한 얼마만큼의 접근성과 활용도를 보이고 있느냐에 80%가량의 초점을 두고 있다. 한편, UN의 전자정부발전지수는 정부 입장을 중심으로 정부 간, 정부 대 기업 간, 정부 대 시민 간 관계라든지 정부의 ICT 활용을 통한 서비스 효율성과 효능감 증대 등을 강조하고 있으며, 다양한 환

경제적 측면을 고려하고 있기는 하지만 정부가 전자정부화하는 데 있어서의 환경이라는 데에 국한시키고 있다. EIU의 디지털경제지수는 그 시작 자체가 IBM이라는 민간기업의 의뢰에 의해 태동한 것을 통해서도 알 수 있듯이 기업을 중심주체로 하여 경제적 산업적 측면을 강조하고 있으며, 따라서 개인을 바라볼 때도 시민이라기 보다는 소비자(consumer)로서 생각하고 정부에 대해서도 규제자 내지는 투자자로 보는 경향이 있다. 포들의 특색을 살펴보면 WEF의 네트워크 준비도 지수의 경우 다양한 주체를 포괄하였을 뿐만 아니라 ICT의 사회적 경제적 영향력이라든지 거버넌스 측면에서의 다양한 요소들을 종합적으로 고려하여서 ICT와 관련하여 상당히 총체적인 틀을 제시하고 있다는 점이 주목할 만하다. ITU의 ICT 발전지수는 경성지표만을 활용하였기 때문에 측정도구의 신뢰도와 객관성이 높고 시계열적 추세도 비교가능한 지표라는 점이 특징이다. UN의 전자정부발전지수는 정부가 ICT를 이용해 효율적으로 서비스를 제공하고 기업, 개인과 소통한다는 관점에 입각해 있으며, 주로 서베이 데이터를 많이 사용한다는 특징이 있고, 이 지표에서 ICT의 발전은 정부가 서비스를 제공하는 하나의 환경적 요소처럼 취급된다. EIU의 디지털경제지수는 ICT분야의 산업적 경제적 측면에 초점을 두고 있다는 특징이 있으며 디지털 경제 환경에 관한 다양한 측정지표들을 활용한다는 특징이 있다. 본 연구에서 분석하고 있는 ICT 국제 지표들은 각 발행기관에서 좋은 지표를 만들기 위해 데이터 수집과 산출방식의 설계 면에서 많은 노력을 기울여왔던 것이 사실이고 계속 데이터의 양과 질을 향상시켜 가고 있다. 따라서 이들 국제지표는 ICT분야에서 발전 수준 면에서 국가들 간 비교 가능한(internationally comparable) 지수들이라는 측면에서 굉장히 유용하다. MDGs의 예에서 알 수 있듯이 측정가능하고 비교가능한 지수들은 발전(development) 측면에서도 국가가 현재의 상황을 판단하고 앞으로의 구체적인 목표설정을 할 수 있게 하는 동기를 부여한다는 측면에서도 긍정적이다. 또한 일정한 기준을 가지고 상당히 많은 국가를 대상으로 조사하였기 때문에 다양한 주체의 국가간 비교 연구에서 활용이 가능한 점 등은 관련 학문분야의 발전에도 기여할 수 있는 면이 있다. 그러나 이러한 유용성에도 불구하고, 지표들이 가지고 있는 한계가 있기 때

문에 그 활용 면에 있어서 주의가 요구된다. 따라서 어떠한 한계점들이 있는지 분석하고 그에 따라 어떠한 대안이 가능할지 제시하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 기존 ICT국제지표들이 측정도구의 신뢰도와 타당도 문제, ICT분야의 새로운 추세를 반영하는 문제, 국제지표들 간의 통일성과 차별성 확보 문제, ICT 거버넌스에 대한 세부지표 측정 문제, 지표 산출 방식의 투명성과 원자료(raw data)의 공개 문제 등의 한계가 있음을 지적하면서 새로운 지표가 필요함을 역설하고 있다.

제5장에서는 ICT거버넌스의 성과의 국제비교에 유용한 있는 지표들을 제시하고, 이에 기초하여 우리나라와 주요 선진국의 ICT 거버넌스 상황을 비교하였다. 앞서 기존의 국제지표의 특성과 한계를 살펴본 바, 기존의 지표로는 우리의 상황을 평가하고 대안을 도출하는데 한계가 있기 때문에 새로운 지표로 평가하자는 것이다. 특히나, 기존 지표가 최근 급속히 변화한 ICT를 반영하지 못하는 측면이라든지 ICT거버넌스 측면, 즉 정부의 정보통신정책을 중심으로 하는 ICT발전 전략 측면에 대한 고려가 부족한 측면을 중심으로 해서 새로운 지표를 제시하고 측정하였다. 그러나, 본 연구에서 제시하는 지표가 기존 국제지표의 문제를 모두 보완한 종합적인 지표라는 뜻은 아니다. 본 연구에서 제시하는 지표는 주로 ICT발전에 있어서 정부의 역할과 정책성과에 초점을 맞추고 있는 것이다. 기존 지표 중 UN의 전자정부지수와 정부에 초점을 맞추고 있다는 측면에서는 공통점이 있지만 전자정부지수가 주로 ICT를 활용한 정부서비스 측면에 초점을 맞추고 있다면 본 연구에서는 정부서비스 제공 측면 뿐 아니라 정부가 ICT 산업의 발전을 지원하는 측면이라든지 개인사용자 측면에서 ICT의 접근성을 정부가 개선하는 측면이라든지 ICT발전의 다양한 측면에서 정부가 어떻게 기능하고 있는지에 대한 부분을 포괄하였다. 즉, 정부를 중심으로 하되 기업과 개인 측면에서의 ICT발전과 정보화를 정부가 얼마나 지원하고 있는지의 성과를 평가하는 것이라 할 수 있겠다. 측정 측면에서는 설문조사 방법을 활용하여 정성적 지표를 구성하였다. 앞서 언급한 본 연구의 초점에 맞추어 8가지 차원으로 나누어서 설문 문항을 구성하여 각국의 기업임원 및 ICT관련 전문가를 대상으로 설문조사를 하였다. 측정

결과, 한국의 경우 부문별로 비교하여 절대적인 수치로 볼 때, ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 비교적 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 비교적 낮았다. ICT정책신뢰도는 가장 낮았다. 부문별로 한국과 한국제외 5개국(호주, 영국, 미국, 프랑스, 캐나다)을 비교하면, 역시나 ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 평균보다 한국이 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 평균보다 한국이 낮았으며, 특히 ICT정책신뢰도는 평균보다 한국이 크게 낮았다. 한국의 ICT발전이 계속되고 정부가 ICT를 활용하여 시민들의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 본 연구에서 한계점으로 드러난 부분들을 지속적으로 보완하여야 할 것이다.

5. 정책적 활용 내용

본 연구의 분석 결과 부문별로 한국과 한국제외 5개국(호주, 영국, 미국, 프랑스, 캐나다)을 비교하면, 역시나 ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 평균보다 한국이 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 평균보다 한국이 낮았으며, 특히 ICT정책신뢰도는 평균보다 한국이 크게 낮았다. 즉, ICT 관련된 민간기업의 지원 정책, 콘텐츠 및 생태계 구축을 지원하는 정책, ICT 인적자본을 양성하고 지원하는 정책, 개인정보 보호를 위한 정책들이 ICT국제 경쟁력 확보를 위해 시급한 과제임을 알 수 있다.

6. 기대효과

본 연구에서는 기존의 ICT 지표들의 문제점을 지적하는 한편 새로운 지표체계의 개발을 통해 적실성 있는 국제 비교 분석을 가능하게 하였다. 본 연구에서는 주요 6개국을 중심으로 분석을 하였는데, 기존 지표로 도출하는데 한계가 있었던 부분에서도 함의를 얻을 수 있었다. 이 지표들을 활용하여 대상국을 더 확대하여 나간다면 체계적 국제적 지표 체계를 구축하고 비교하는데 도움이 될 수 있다. ICT 분야에 있어 한국의 위상을 고려하면, 이러한 지표를 구축하고 발표하는 등의 노력으로 국제적 담론을 선도하는 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

SUMMARY

1. Title

ICT Governance Strategy in the Era of Globalization

2. Objective and Importance of Research

The government of Korea has performed very successfully in the ICT development of the country, improving efficiency of public service delivery and promoting industrial benefits. However, there have been criticisms that the current ICT policy and ICT governance started to show some limitations in the rapidly changing ICT environment. New innovations in technology and evolving ICT ecology are challenging the overall competitiveness of ICT governance in Korea. Therefore, it is needed to assess the present competitiveness of ICT governance and compare in a cross-country manner.

3. Contents and Scope of the Research

This research aims at assessing the competitiveness of ICT governance in Korea, UK, USA, Australia, France, and Canada. Our indicators are grouped into eight different components and each assesses important aspect of ICT development in the country.

4. Research Results

This research aims at assessing the competitiveness of ICT governance in

Korea, UK, USA, Australia, France, and Canada. Our indicators are grouped into eight different components and each assesses important aspect of ICT development in the country. Korea shows higher performance in ICT policy implementation, ICT access, public service provision using ICT compared with the other countries' average. However, Korea presents lower performance in ICT industry support, ICT contents development and structuring ICT ecology, ICT human capital accumulation, trust in ICT policy and private information protection.

5. Policy Suggestions for Practical Use

This research provides empirical evidence that Korea's competitiveness in ICT governance has both weak and strong aspects. Based on the results of the study, Korean government and policy makers need to exert great efforts in ICT industry support, ICT contents development and structuring ICT ecology, ICT human capital accumulation, trust in ICT policy and private information protection.

6. Expectations

This research invented new indicators that are internationally comparable. Existing international indices do have limitations in reflection of recent trend of ICT environment. Therefore this research can contribute to developing relevant criteria for assessing countries' ICT development while still providing traditional view.

CONTENTS

Chapter 1. Introduction and Research Scope

Chapter 2. Factors Affecting ICT development

Chapter 3. Creativeness Based Paradigm

Chapter 4. Traditional Index for ICT Development

Chapter 5. International Comparison of ICT Governance

Chapter 6. Conclusion

제1장 서론

1. 문제제기

그 동안 ICT의 발전은 정부의 역할과 기능을 바꿔왔다. 또한 정부의 정책과 노력에 의해서 ICT의 발전이 이뤄지기도 하였다. 한국은 1990년대에는 ICT 후발주자로서 정부의 정책에 의해서 국가의 정보통신기술을 발전 시켜야 하는 과제를 가지고 있었으며 동시에 ICT 기술을 정부부문에 도입하여 정부의 효율적인 운영을 위해 노력해야 할 과제를 가지고 있었다. 2012년도 현재의 한국의 놀라운 ICT의 발전과 세계최고 수준의 전자정부 구현을 보면 당시의 정부가 그 역할과 기능을 잘 수행하였다고 평가할 수 있을 것이다. 정부정책이 수립되어 그 효과가 나타나기 까지는 많은 시간이 걸리게 된다. 따라서 현재의 결과물을 보고 현재정책 방향의 성공여부를 평가하는 것은 잘못된 것이다. 비록 현재는 한국이 세계1위의 정보통신강국임에는 분명하지만 이러한 추세가 앞으로 지속될지는 바로 현재의 정부정책에 따라서 달라질 수 있는 것이다. 따라서 ICT의 발전과 미래전망에 대해서 정확하게 분석, 예측하는 것을 목적으로 한다. 이러한 분석과 예측을 기반으로 향후 ICT 관련 정부의 역할과 기능을 살펴보고 이를 기반으로 미래 정부의 운영을 구상하는 것을 목표로 한다. 특히나, 그동안 ICT의 발전과정에서 정부에 대한 신뢰가 많이 추락하였다. 이에 대한 원인과 그 문제점을 밝힘으로써 정부가 그 신뢰를 회복하는데 기여할 수 있도록 한다.

2. 연구 필요성

우리정부는 지난 20여 년간 ICT를 통한 효율성 제고 및 산업촉진이라는 측면에서 강력한 정부주도의 정보화를 추진하여 적지 않은 성과를 거두었다. 지난 10여년 동안 우리나라는 양적인 측면에서 괄목할 만한 성과를 거두어 우리나라가 정보화 도입·확산 단계에 성공적으로 정착했다는 평가를 받고 있다. 그런데, 기존 관행의 잔존 등으로 인해 이미 구축된 정보인프라를 업무처리나 현실문제 해결 등에 적극적으로 활용하지 않아 정보화가 행정개혁을 통해 생산성과 투명성 향상 등 가시적인 성과로 연결되지 못하고 있음은 물론 다 부처 관련사업에 대한 종합적 조정기능이 미흡하여 중복투자문제 등이 발생하는 등 정보화사업을 통한 시너지 효과(synergy effect)가 발생하지 못하고 있다는 비판도 동시에 받고 있다.

또 지금까지의 정보화는 전자정부를 필두로 한 행정정보화 위주로 추진되어 국민 개인의 생활에 관련된 정보화에는 정부의 지원이 미흡한 측면이 없지 않다. 또한, 세계적 수준인 전자상거래, 인터넷뱅킹, 게임, 커뮤니티 등 민간·소비 중심부분의 이면에 공공과 민간의 공통 영역에 있는 보건의료·근로·교육 등 국민생활과 관련된 정보화 분야는 상대적으로 부진한 상태로 남아 있다. 새로운 기술의 도입으로 기업과 산업의 디지털화는 점점 확대되고 있음에도 불구하고 개인의 삶의 영역에는 이러한 정보화의 혜택이 골고루 미치지 못하고 있어서, 기업과 산업의 디지털화의 성과물이 개인의 생활 영역으로 전달되기 위한 새로운 방법과 제도개발이 시급한 실정이다.

이러한 현실을 고려할 때에, 현재 시점에서 우리의 ICT 발전 및 정보화 수준의 발전이 얼마나 이루어지고 있는지 진단하여 평가하고, ICT 분야의 경쟁력을 확보하기 위한 정부의 과제는 무엇인지 대안을 도출하는 것이 절실하다.

3. 연구 목적

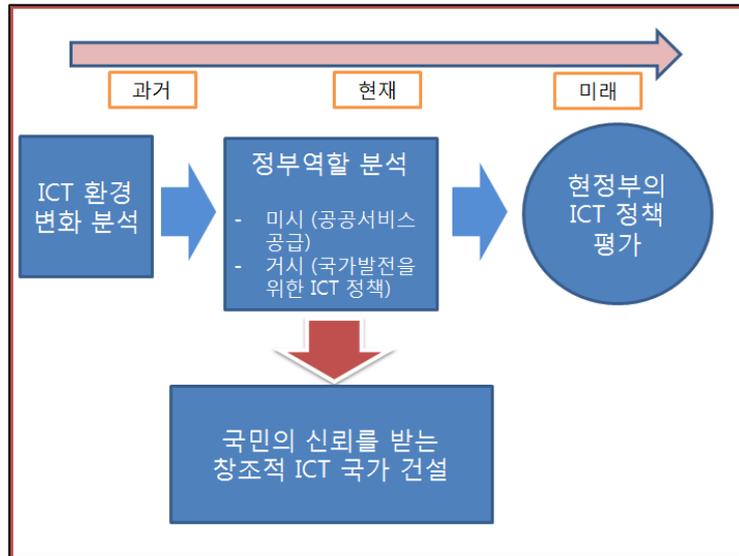
본 연구는 우선 한국이 가지고 있는 현재 ICT 발전의 수준과 전자정부의 강점과 약점, 그리고 국제적인 ICT 환경에 대해 분석하고 ICT분야 경쟁력 제고를 위한 정부의 과제 및 전략을 도출할 것이다. 또한 이러한 발전 방향성에 따라 현재 정부의 ICT 정책과 전자정부 추진방향의 적절성에 대해서 평가를 진행할 것이다. 둘째로는 미래 ICT 환경변화에 따른 정부의 역할과 기능의 변화에 대해서 살펴볼 것이다. 현재 ICT 관련 환경의 변화의 그에 따른 정부의 역할과 기능 변화에 대한 연구가 필요하다. 특히 새로운 가치를 창조하는 가치창출, 소프트 파워 실현을 위해서 지식의 창출 및 활용을 위한 개방, 공유, 협업의 기반을 마련하고 이를 통해 국가지식을 총체적으로 활용하는 체계의 구축을 어떻게 해야 할지에 대한 포괄적 연구가 필요한 시점이다.

다음으로는 IC정책의 신뢰에 대해 분석 살펴볼 필요가 있다. 최근 국민들은 정치적 지식과 정보가 증가하고 그에 따라 정치행정과정은 시민정치로 변화하고 있고, 우리나라가 그 대표적이라 할 수 있다. 이러한 환경에서는 상호작용 및 의존관계에 있어서 사회적 자본(social capital)의 역할이 중요해진다. 사회적 자본중에서도 특히 신뢰(trust)는 가장 중요한 구성요소 중 하나인데, 전술한 바와 같은 환경변화로 인해 최근에는 상호의존적(inter-dependent) 관계 속에서 추진되는 다양한 일(정부정책 등)의 효과성에 있어서 신뢰(trust)의 역할이 대폭 증가했다. 특히, 정부에 대한 신뢰는 정부의 역량과 성과를 결정하는 중요한 변수로 등장했다. 디지털 정보시대의 실시간 정보유통, 사이버 여론형성공간의 참여를 통해 형성된 여론, 트위터나 페이스북 등 소셜네트워크를 통한 새로운 방식의 상호작용이 사회 및 정부정책에 미치는 영향이 증대해졌다. 즉, 국민들의 정부에 대한 신뢰, 관료에 대한 신뢰, 정보화 정책에 대한 신뢰, 사회전체에 대한 신뢰 등은 국가의 중요한 역량(competency)을 구성한다고 해도 과언이 아니다. 즉, 신뢰를 받는 정부일수록 또 정책일수록 추진력이 커지고, 각종 사회적 정치적 장애물을 극복하고 정책을 추진할 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 정부에 대한 시민들의 신뢰 수준에 대해서 살펴보고 이러한 신뢰수준의 결정에 있어 ICT가 어떠한 영향을 주고 있는지를 살펴보는 것은 향후 ICT를 활용한 정책을 수립하고 정부역할을 정립하는데

중요하다고 볼 수 있다.

상술한 연구 목적과 연구의 내용을 도식화하면 다음의 [그림]과 같다.

[그림] 연구의 주제 도식화



제2장 정보화 성과의 영향요인과 해외 선진국 사례

1. 정보화 개념

1) 전통적 의미

정보화 및 정보화사회에 대해 학자들은 저 마다의 다양한 견해를 제시하고 있다. 예를 들면, 정보화는 전산화, 정보사회, 전자정부, 전자상거래, 디지털화 등 다양한 용어들이 혼용되고 있지만, 국가사회 전반의 기반 정책으로 부각되면서 등장한 동태적이고, 목적 지향적인 개념으로 파악할 필요가 있다(정충식, 2009). 정보화사회는 컴퓨터와 통신기술이 사회의 모든 부문에서 광범위하게 이용되며 정보산업의 종사자나 국민총생산에서의 비중이 크게 높아지고 원거리 의사소통이 용이해지며 정보의 전달매체가 종이에서 전자매체로 바뀌는 등의 특성을 가진다. 그 외에도 심리적으로 공간개념이 축소되고 개인의 문제해결에 정보와 지식의 활용이 높아지는 내적 특징을 갖고 있다(안문석, 1995). 학자들이 정의하는 정보화 개념에는 ‘정보기술의 활용’을 통한 정부를 비롯한 국가사회 각 분야에서의 ‘효율성 증진’을 통한 ‘가치 창출’이라는 공통의 요소가 내포되어있다. 따라서 정보화를 “정부가 직접 또는 간접적인 방식으로 정보기술을 활용하여 정보의 생산, 유통, 활용을 위한 기반을 구축하고 이를 기반으로 국가사회 각 분야의 생산성과 부가가치를 제고하기 위한 제반 활동”으로 이해할 필요가 있다.

정보화촉진기본법 제2조는 “정보화“라 함은 정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 효율화를 도모하는 것으로 규정하고 있다. 정보화는 업무혁신(BPR)을 위해 전산화(IT 도입)를 추진하고 이에 필요한 환경을 정비하는 과정으로 정의할 수 있다. 정보화의 비전과 대상범위에 따라 국가사회 정보화 > 전자정부화 > 행정정보화(협의)의 개념으로 구분이 가능하다.

국가정보화기본법 제3조는 ‘국가정보화를 ‘국가기관, 지방자치단체 및 공공기관이

정보화를 추진하거나 사회 각 분야의 활동이 효율적으로 수행될 수 있도록 정보화를 통하여 지원하는 것으로 정의하고 있다.

[그림 2] 국가사회정보화, 전자정부화, 행정정보화의 관계

	비 전 및 목 표	대 상
 국가사회 정보화	<ul style="list-style-type: none"> □ 국가 경쟁력 제고 (정부. 기업. 개인) □ 개인 삶의 질 향상 	<ul style="list-style-type: none"> □ 정부. 기업, 개인 등 국가사회 모든 영역
 전자정부화	<ul style="list-style-type: none"> □ 정부 생산성.투명성 제고 □ 국민참여 확대로 민주성 증진 □ 고객 지향적 정부서비스 	<ul style="list-style-type: none"> □ 입법. 사법. 행정을 포괄하는 전 정부영역 ‣ 공통행정 영역 ‣ 국정분야별 업무영역
 행정 정보화	<ul style="list-style-type: none"> □ 각 기관 공통업무의 효율화 □ 민원 서비스 개선 	<ul style="list-style-type: none"> □ 중앙정부 공통행정 □ 지자체 공통행정

(출처: 정보통신부, 2003a)

국가사회 정보화는 국가경쟁력 제고와 국민 삶의 질 향상을 목표로 정부.기업.개인 의 정보화를 포괄한다. 전자정부화(광의)는 정부(행정)의 생산성 및 투명성 제고, 국민 참여 등 민주성 증진, 고객지향적 행정서비스 제고를 목표로 입법·사법·행정 등 전 체 정부를 정보화하는 것을 의미한다. 전자정부법에서는 전자정부를 “정보기술을 활 용하여 행정기관의 사무를 전자화함으로써 행정기관 상호간 또는 국민에 대한 행정업 무를 효율적으로 수행하는 정부” 로 규정하고 있다. 행정정보화(협의)는 중앙행정기관 및 지방자치단체를 대상으로 공통 행정사무와 민원업무 처리를 효율화하고 민원서비 스를 개선하기 위한 정보화를 의미한다.

[표 1] 국가사회정보화의 범위

구분	분야		주요세부내용
전자정부화 (광의)	행정정보화(협의)		전자결제·전자문서유통, 인사행정정보화, 민원행정정보화, 지방행정정보화 등
	국정 분야별 정보화	국가기반정보화	재정·세정·국방·공안·SOC 정보화 등
		삶의 질 향상을 위한 정보화	환경정보화, 보건복지정보화 등
		지식기반 정보화	교육·문화 정보화, 과학기술정보화, 지식정보 자원DB화 등
기업정보화	산업정보화		전자상거래, 산업분야별정보화 등
	금융정보화		온라인 뱅킹, 사이버 트레이딩
개인정보화	가정 정보화		홈네트워킹 등
	생활 정보화		지역생활정보화, 사이버커뮤니티 등

(출처: 정보통신부, 2003a)

한편, 전자정부는 인터넷 기반의 대민 서비스 또는 민관 상호작용이 시작되는 시점부터 사용하는 용어이지만, 전산환경 구축에서 내부보유 정보의 데이터베이스화 등 선행 정보화 기반구축이 없는 전자정부 서비스나 업무처리가 불가능하기 때문에 정보화개념과 구분하기 어렵다는 이유로 국가정보화와 전자정부를 유사한 개념으로 보는 학자들도 있다 (송희준·조택, 2007).

2) 최근 변화된 의미

정보화 및 정보화사회에 대한 개념이 다양하게 표출되는 이유는 정보화 및 정보화사회를 바라보는 관점이 매우 다양하고 서로 상이하기 때문이다. 그래서 단일의 시각만으로는 복잡하고 역동적인 정보화 현상을 이해하는 통찰력을 갖게 되기가 불가능하다.

한국정보화진흥원에서 2009년 6월에서 7월에 걸쳐 10명의 정보화 오피니언리더를 대상

으로 인덱스인터뷰(In-depth Interview)와 업계 대상 포커스그룹인터뷰(Focus Group Interview)를 수행한 결과 정보화의 개념과 범위에 관해서 2가지 특성을 발견할 수 있었다. 첫째, 정보화의 개념정의는 정책의 틀과 방향성을 나타내는 중요한 지표이다. 초기에 전산화라는 용어를 사용하다가, 단순한 자동화나 시스템 구축단계를 넘어선 정책이라는 의미에서 정보화란 용어를 채택하였으며, 이러한 용어채택은 정책의 방향성에도 영향을 미쳐 산업육성보다는 대대적인 정보화확산에 초점을 맞추어 컴퓨터 및 인터넷 보급률 등의 급속한 성장에는 기여를 하였으나, 원천기술 및 핵심기술 등의 개발에는 장애가 되었을 가능성이 있다. 둘째, 한국의 정보화 개념의 특징은 정부주도, 지속적 범위 확대 및 수단변화의 의미를 내포한다. 정보화의 ‘화(化)’라는 단어는 누군가가 어떤 형태로 만들어간다는 능동적인 의미를 내포하는 단어로, ‘정보화’에서는 정부가 주도적으로 계획을 세우고 사업을 추진한다는 의미를 담고 있다. ‘정보화’에 대한 범위가 정부부문에서 공공부문, 산업부문, 민간부문, 물질(기기)에 이르기까지 범위의 확대가 지속적으로 이루어져왔다. ‘정보화’를 추진하는 수단 및 개념도 시스템구축으로부터 프로세스변화, 행동양식의 변화, 제도개혁, 사회시스템변화, 사회문화의 변화까지로 지속적으로 변화되어 왔다(한국정보화진흥원, 2010d).

김현성·권미수(2005)에 따르면 정보는 멀티미디어로 표현된 모든 종류의 자료와 지식이며, 정보화는 정보를 효과적으로 활용할 수 있도록 행동을 취하거나 계획, 준비하는 일체의 의식적인 노력이고, 정보화사회란 이러한 정보화추진의 결과물이며, 나아가 지속적인 정보화추진을 가능케 하는 자원을 공급해 주는 동력장치이기도 하다. 이들은 정보화사업의 범위설정과 관련하여 정보화를 4가지 관점(기술적 관점, 산업경제적 관점, 사회문화적 관점, 정치행정적 관점)과 3가지 구성 요소(인적 요소, 물적 요소, 제도적 요소)로 구분하여 정보화에 대한 다차원적 개념모형 설정을 시도하였다.

[표 2] 정보화 관점에 따른 정보화 구성요소

	인적 요소	물적 요소	제도적 요소
기술적 관점	첨단 IT인력 양성, 연구개발 강화	인프라구축, 정보통신망 관리, 시스템개발	기술표준화, 정보시스템보안
산업경제적 관점	IT 산업인력 양성, e-commerce 소비자	IT산업 육성, 중소기업 정보화 지원	정보시장 활성화, 지적재산권, 산업경쟁력 확보
사회문화적 관점	취약계층 정보화교육, 건전한 정보문화 계몽, 정보화홍보	정보콘텐츠 확충, 정보접근시설 확대	정보격차해소, 정보윤리
정치행정적 관점	프라이버시 보호, 온라인 시민참여	지식정보자원관리, 정보화재원, 행정 DB 구축	전자정부 운영, 정보화 추진체계, 공공정보공개

출처: 김현성, 권미수(2005)를 재구성

최근 연구에 따르면 ‘정보화’ 개념은 정지된 개념이라기보다는 지속적으로 변화하고 진화하는 개념으로, 정보화 범위에 있어서도 지속적으로 확대가 진행되고 있다. 즉, 1980년대 중반이전에는 전산장치를 도입하여 행정업무라는 비교적 한정된 영역을 대상으로 하는 ‘행정업무 전산화’의 성격을 띠었으나, 1990년대 중반 이후에는 ‘공공 부문과 산업부문에서의 전자적인 업무처리와 정보 교환’의 의미를 내포하였으며, 1990년대 이후부터 현재까지는 컴퓨터 기술이나 관련 제반 기술의 급속한 혁신과 더불어, 개개인의 일상생활이 될 정도로 확대되었다. 따라서, 정보화를 4가지 기준으로 분석할 수 있다. 첫째, ‘목표로 자동화→효율화→통합화→가치창출 등으로 진화하는 과정으로 이해할 수 있다. 둘째, ‘범위로 공공→산업→민간→개인영역으로 확산되어 가고 있다. 셋째, ‘수단으로 직접적 수단→간접적 수단(예 : 시스템구축→시범사업→제도개선→문화조성 등)으로 변화되어 가고 있다. 넷째, ‘상태로 위에서 설명한 3가지 기준들(목표, 범위, 수단)이 결합하여 현상으로 나타나는 상태(예: 전자민주주의, SNS 서비스 등)를 의미한다(한국정보화진흥원, 2010a). 따라서, 향후에는 정보통신기술의 발전과 사회의 정보통신기술 수용정도, 이에 따른 정보화의 범위확장을 수용할 수 있는 동적인 차원에서의 개념 정의의 지속적 변화노력이 필요하다.

2. 정보화성과의 영향요인

기존의 정보화 성과 관련 문헌에서는 우리나라의 지난 20년 동안 정보화 성과를 거두는데 환경, 투입(정치적 리더십, 비전과 목표 및 사업 우선순위), 전환(추진조직, 재정자원 및 기술자원 배분), 피드백 및 학습과정이 적절하게 작동하였다고 하여, 전자정부 성과의 결정요인으로 환경, 정치적 리더십, 비전·목표 및 사업의 우선순위, 추진체계와 자원배분, 피드백과 학습을 들고 있다. 송희준·조택(2007)은 여기서 전자정부는 인터넷 기반의 대민 서비스 또는 민관 상호작용이 시작되는 시점부터 사용하는 용어이지만, 전산환경 구축에서 내부보유 정보의 데이터베이스화 등 선행 정보화 기반구축이 없이는 전자정부 서비스나 업무처리가 불가능하기 때문에 정보화개념과 구분하기 어렵다는 이유로 국가정보화와 전자정부를 유사한 개념으로 보고 있다.

정보화 성공요인으로 해외에서는 일반적으로 정치적 배경과 경제·기술적 환경, 정치적 리더십, 비전과 정책목표, 전략적 우선순위, 역할 수행자 및 이해 당사자, 고객, 자원배분, 공통의 틀과 협력, 정보기술 수준 등이 거론된다 (OECD, 2001, 2002, 2004 ; US OMB, 2002). 우리나라의 경우 초고속통신망사업의 성공요인으로 효율적인 추진체계 확립, 정부의 선도적 투자를 통한 민간참여 유발, 통신사업자간 시장경쟁 환경 조성, 정보화를 통한 수요창출, 문화 환경적 요인이 제시되거나(정보통신부·한국전산원, 2005), 제1차 전자정부사업의 성공요인으로 대통령의 적극적 지원과 관심, 위원장의 리더십과 위원의 전문성, 국회 및 정부출연기관의 협력, 탁월한 사업관리 기법, 참여자의 헌신적인 노력 등이 거론된다(전자정부특별위원회, 2003). 한국식 정보화 모델의 탐색을 통해 IT 전략·목표, 정부의 선도적 역할, 기업의 혁신지향적 발전연합구성, 국민의 새로운 IT 서비스에 대한 유효수요 조기창출 등을 한국의 정보화 성과 창출요인으로 보는 연구도 있다(황종성, 2007). 한편, 정보화의 성과에 영향을 미치는 요인들이 많이 있지만 무엇보다도 정보화를 담당하고 있는 조직이 어떻게 기능을 분담하고 구조화되어 있는가에 의해 정보화의 성과가 좌우될 수 있다는 견해가 있다(김동욱, 1996 ; 서일경제연구소, 1996 ; 서진완, 1997 ; 한국전산원, 1997b).

한편, 정보화의 장애 또는 실패에 관한 연구들은 주로 정치·재정·기술적 환경과 구체적인 사업관리상의 실패 위험들을 제시하고 있다. 오프라인상의 법률 및 규제, 장벽, 단년도 품목예산제도, 정보기술, 정보격차 문제가 지적되거나(OECD, 2004), 연방 아키텍처의 결여, 프라이버시와 정보보안에 대한 신뢰 부족, 시민수요 등 사업성과보다 기관절차와 시스템 작동시간 중시경향, 예산절차와 기관문화 등 관료제의 저항, 기관 할거주의 등이 지적되고 있다(US OMB, 2002). 한편, 다양한 이해관계 조정에서 발생하는 거버넌스 문제, 소규모 사업 대신 거대사업 추진에서 발생하는 실패 가능성, 신기술 채택의 위험, 위험 인지의 결여, 리더십과 책임성 약화 및 비즈니스 변화에의 무관심, 인적 자원 관리 실패, 최종이용자의 무시 등이 중요한 실패요인으로 지적되기도 한다(OECD, 2001).

이상의 선행연구를 토대로 본 연구에서는 정보화성과의 영향요인을 크게 4개-환경, 리더십, 제도, 피드백-로 보고, 각각의 영향요인별로 하위 구성요소를 체계화 하였다. 이하에서는 정보화성과 4대 영향요인을 중심으로 논의를 진행하고자 한다.

[표 3] 정보화성과 영향요인 및 하위 구성요소

영향요인	하위 구성요소
.환경	.정치·사회적 요인 .경제·산업적 요인 .기술적 요인 등
.리더십	.최고 통치자의 의지와 리더십 .비전과 목표 : 정부혁신, 정보산업육성 등 .사업 우선순위 : 백오피스, 프론트오피스, 인프라 등
.제도	.추진체계 : 위원회, 주무부처, 기관간 협력구조 .기술자원 배분 : 정보기술 및 지원 네트워크 .재정자원 배분 : 예산, 기금 등
.피드백	.피드백 : 기 개발된 시스템의 보완 노력 .학습 : 차기 계획의 반영도 등

출처 : 김동욱, 1996 ; 서진완, 1997 ; 송희준.조택, 2007 ; OECD, 2001, 2002, 2004 ; US OMB, 2002를 토대로 재구성

3. 해외 선진국 사례

1) 각국의 정보화 추진 동향

각국의 정보화 추진 동향에 대해서 살펴보고자 한다. 먼저, 미국 정부는 1990년대 이후 국내외적인 IT 영향력과 파급효과의 중요성을 인식하고, 국가정보화를 국가의 핵심 정책으로 적극 추진하면서 IT의 성과와 혜택을 통한 선진일류 국가로 지속적인 미래매김을 유지하고자 노력하고 있다. 미국의 정보화수준은 UN 전자정부발전지수 5위(2012년), ITU의 ICT 발전지수 17위(2011년), WEF 네트워크준비지수 8위(2012년)이다. 전자정부 전담부서와 관련하여 정책 및 전략수립은 예산관리처(Office of Management and Budget)와 과학기술정책국(Office of Science and Technology Policy), 시민참여와 정책협력국(Office of Public Engagement and Intergovernmental Affairs)에서 담당하며, 정책이행은 개별부처에서 수행한다. 오바마정부는 2009년 발표한 투명성과 열린 정부에 관한 약정(Memorandum on Transparency and Open Government)에 따라 열린 정부로 전환을 추진하였고, 열린 정부의 비전은 투명성, 부처간의 협력, 시민참여이다(한국정보화진흥원, 2012e).

오바마 정부는 2009년부터 현재까지 IT기반의 창조적 국가혁신으로 지속적인 경제성장과 번영을 추구하고 있다.

첫째, 국가정보화전략의 추진배경은 1980년대 쌍둥이 적자 재발 등 2차 세계대전 이후 최악의 경제상황이 지속되는 가운데 경기침체와 경제위기 극복과 국가위상 회복이다. 둘째, 추진목적은 국가혁신을 통한 미국 국민과 기업의 창조적 활동이 경쟁력 있는 일자리 창출과 지속적인 경제성장을 견인하는 것이다. 셋째, 추진내용은 국정운영 방식을 IT기반의 열린 정부 구현으로 혁신하고, 혁신을 위한 기반조성과 투자 촉진을 위해 첨단 IT 생태계를 조성하였다. 공공 및 시장기반의 혁신 촉구를 위해 정보화사업 추진방식의 혁신, 혁신 기반의 고성장 기업정신을 발굴, 함양하고 있다. 국가우선과제를 혁신하여 헬스케어 기술발전을 주도하고 교육기술의 혁신적 발전을 도모하고 있다. 넷째, 추진성과로는 IT 기반의 새로운 국정운영방식과 정부서비스 모델을 제시.전과하

여 열린 정부 구현과 IT를 활용한 투명성, 참여, 협업에 관한 정부서비스는 해외 주요국의 공감대를 이끌어 내고, 벤치마킹 모델로 확산되고 있다.

클린턴, 부시, 오바마 정부는 성공적인 국가정보화 추진을 위해서 추진전략으로 지속적인 IT도입과 확산을 국가정보화전략에 선제적으로 반영하고, 추진체계로 최고책임자 중심의 리더십 아래, 전담기구 운영을 집중 관리하였으며, 성과관리로 공공부문의 업무혁신과 밀접하게 연결되어 정부의 일하는 방식과 정책추진역량 향상에 기여하도록 전략을 구사했다.

오바마 정부의 국가정보화전략은 위의 요인에 더욱 강력한 리더십 아래, 소통과 참여, 협력을 지향하는 미래지향적 국정운영패러다임을 이행하면서 범정부 차원의 이슈를 다루기 위한 다부처간 협의체를 구축하고, 정부의 성과지표와 달성수준 정보를 투명하게 공개하여 책임감을 강조하고, 업무환경과 사업추진의 기반여건 자체를 보다 효율적이고 경제적으로 재설계하는 전략추진으로 해외 주요국가의 벤치마킹 대상이 되고 있다(한국정보화진흥원, 2011d).

영국은 1990년대부터 세계적인 정보화 선도국으로 인정받아왔으며, 2010년 5월 이후, 보수당의 데이비드 카메론 내각을 중심으로 새로운 미래사회로의 전환을 촉구하게 되었다. 카메론 내각은 미래의 자유롭고 공정한 책임지는 사회구현이라는 새로운 지향점과 IT를 재해석한 접근 방식으로 주요 국가 부문의 창조를 강조했다.

영국의 정보화수준은 전자정부발전지수 4위(2010년), 디지털경제지수 14위(2010년), 네트워크준비지수 15위(2011년), ICT발전지수 10위(2010년) 등 이다. 영국의 정보화는 정부의 내각인 총리실의 강력한 주도 하에 산업경제 부문을 총괄하는 통상부와 전자정부를 전담하는 e-Government Unit를 중심으로 추진한 결과 전자정부의 발전이 두드러진다. 영국은 1990년대 정보화 초기부터 일관된 정책추진으로 정부업무 혁신 및 전자정부 발전이라는 성과를 지속적으로 창출하고 있다(한국정보화진흥원, 2011e).

영국은 ‘제2의 산업 혁명’을 성공적으로 이끌기 위해 스마트기술을 핵심동력으로 하는 창조적인 사회 재건을 통한 국가 주요 부문의 발전 및 지속가능한 성장을 지향하고 있다. 이는 ‘신 창조사회 재건’으로 불리 우며, 미래사회에서 더 큰 파급력과 사회적 영향력을 갖게 될 IT의 재해석을 통해, 과거 전략의 성패를 분석하고 사회변화의 선제적 분석에 따른 핵심적인 3대 전략으로 구성되어있다.

영국의 스마트 시대의 신 창조사회 재건을 위한 3대 전략은 다음과 같다. 첫째, 신

경제체계 구현을 위한 스마트 성장산업을 창조한다. 추진목표는 ICT, 지식, 바이오산업 등 스마트한 성장산업과 기존 산업 등을 융합하여 고정된 형태가 아닌 새로운 가치를 창출할 수 있는 지속가능한 스마트 사회로의 전환이다. 추진전략은 고부가가치의 신경제체계를 위한 새로운 성장 동력으로 저탄소, 재생에너지 등 기술집약적 산업 육성, 개인의 창의성을 기반으로 한 창조산업 육성, 신성장 산업을 위한 스마트 기반기술 발굴 전략 등의 중점 추진이다. 기대효과는 양적인 성장에서 벗어나 질적 성장을 추구함에 따라 창조산업의 지속적인 성장과 기술집약적 고부가가치 산업을 제2의 산업혁명의 발판으로 마련할 수 있다. 둘째, 스마트 사회를 선도하는 스마트 미래시민 창조한다. 추진목표는 현재의 영국시민들이 미래 영국의 스마트 사회를 이끌어 가는 실질적인 주체가 될 수 있도록 스마트한 시민의식 고취 및 시민사회전환을 지원하는 것이다. 추진전략은 스마트 사회에서 요구되는 미래시민의 권한과 역할을 중심으로 스마트 사회 환경에서 잘 살 수 있는 미래시민의 역량강화, 미래시민의 선도적 역할 증대를 위한 혁신적인 공개.공유.협업 전략 등을 중점 추진한다. 기대효과는 스마트 시민의, 스마트 시민에 의한, 스마트 시민을 위한 세계 최고의 경쟁력을 갖춘 스마트 사회를 구현하는 것이다. 셋째, 세계 최고의 스마트 정부서비스를 창조한다. 추진목표는 국가정보화 초기단계부터 지속적으로 노력해 온 우수한 전자정부 구현을 넘어 보다 효과적이고 효율적인 세계 최고의 서비스를 제공하는 것이다. 추진전략은 급격하게 진화하고 있는 다양한 스마트 기술을 기반으로 질적 향상을 추구하기 위한 공공 웹사이트 합리화 전략, 범정부 통합서비스 플랫폼 구현 전략을 추진하는 것이다. 기대효과는 고도화된 온라인 정부서비스를 제공함으로써 미래사회의 작지만 유연하며 신속하고 경제적인 스마트 정부로의 전환이다(한국정보화진흥원, 2011c).

호주는 1990년대 후반부터 ‘ICT 기반의 경제 성장과 번영’이라는 비전을 일관성 있게 추진하고 있다. 지속적 인프라 고도화, 정부서비스에의 ICT 적극 활용, 디지털 경제체계 구축 등 ‘지속가능한 호주’의 실현을 위해 정보화전략을 적극적으로 추진해 왔다. 전자정부, 공공정보화 관련 정보화전략은 AGIMO(또는 전신인 NOIE), DFD를 중심으로 발표, 실행되고 있으며, 브로드밴드 국가 인프라 확대, 디지털 경제정책 등은 DBCDE가 추진한다. 최근 ICT의 활용이 사회 각 영역에 확대되면서 환경수자원부, 전문가 TF 등 다양한 주체가 ICT 전략 수립 및 시행에 참여하고 있다(한국정보화진흥원, 2011e).

호주의 정보화수준은 전자정부발전지수 8위(2010년), 디지털경제지수 9위(2010년), 네트워크준비지수 17위(2011년), ICT발전지수 15위(2010년) 등 이다. 정보화와 관련하여 고유의 추진부처를 중심으로 정책을 추진하면서도 정보공유, 기업, 시민 등으로 구성된 다양한 협의체를 통하여 참여와 협력의 거버넌스를 구축, 운영하고 있다. 호주는 정부운영의 효율성, 인프라 고도화뿐만 아니라 사회안전, 미래환경 등 새로운 사회변화에 따른 선제적 대응과 스마트 사회로의 전환을 위해 지속적이고 체계적인 정보화 정책을 추진하고 있다(한국정보화진흥원, 2012d).

2010년 6월 취임한 줄리아 길러드 총리는 스마트 사회로의 전환을 선도하는 경제성장과 질적인 사회번영을 추구하는 ‘지속가능한 호주’로의 실현을 위해 스마트 기술 기반의 신 국가정보화전략을 추진하고 있다. 특히, 기후변화에 따른 미래자원 부족, 사회적 재난 및 위기 등 미래의 따뜻하고 안전한 사회 실현, 미래 정부운영 효율성 향상을 위한 국가전략을 추진하고 있다.

지속가능한 호주(Sustainable Australia)’ 실현을 위한 3대 전략은 다음과 같다.

첫째, 미래 정부운영 효율성 향상을 위한 스마트 정부(Smart Gov) 전략이다. 업무프로세스를 보다 효율적이고 효과적으로 수행할 수 있도록 표준화된 ICT 투자를 통한 정부 운영 생산성 및 효율성 향상을 위한 오픈 이노베이션을 강조한다. ICT에 대한 정부 활용 및 의존도가 높아짐에 따라 미래 정보자원의 효율적 운영을 위한 클라우드 컴퓨터 등 스마트 신기술을 도입한다.

둘째, 사회적 위기 및 재난관리를 위한 ‘스마트 안전(Smart Safety)’ 전략이다. 지속가능한 미래 사회 구현을 위해 소셜미디어, GIS 등 ICT 기반의 정부서비스를 강화하여 따뜻하고 안전한 국가사회를 실현한다. 특히 트위터, 페이스북, 매쉬업 사이트 등을 적극적으로 재난정보를 실시간으로 시민에게 제공할 수 있는 향상된 위기관리체계를 마련한다.

셋째, 지속가능한 미래환경을 이한 ‘스마트 미래자원(Smart Water)’ 전략이다. 에너지, 공기, 물 등 미래자원 확보를 위한 친환경 정책을 강조해 왔으며, 특히, 물 부족에 대한 위기를 심각하게 인지하여 미래 수자원확보를 위한 중요성을 강조한다. 한편, 수자원 효율성 개선을 위해 ICT 기술을 적극 활용한 물 재사용 설비 시스템, 수자원 정보 네트워크 프로젝트를 시행하고 있다(한국정보화진흥원, 2011b).

핀란드는 1990년대부터 제조업, 서비스업과 함께 국가성장 동력으로 ICT를 채택함에

따라 세계 최고의 국가경쟁력을 갖춘 정보사회의 선도국가로 부상하였다. 특히, 정부의 적극적인 지원과 협력으로 기존에 펄프, 자전거, 자동차 등을 생산하던 노키아(Nokia)를 세계 최고의 휴대폰 제조업체로 전환시켜 핀란드 국가경제에 기여하도록 전략적인 산업육성을 추진하였다. 핀란드는 1994년 발표한 1차 국가정보화전략(정보사회를 향한 국가 전략 프레임워크)을 기점으로 ICT 인프라 구축, 공공서비스 혁신, 국민 모두를 위한 차별적인 ICT 활성화 등 기술사회 환경변화에 따라 전략을 지속적으로 수정·보완하고 있다.

핀란드는 성공적인 정보화 추진 기반 조성 및 산업 육성에도 불구하고 2000년대 이후 다른 주요국가에 비해 급진전되고 있는 저출산과 고령화, 사회적 불평등 심화 등은 핀란드의 지속성장을 방해하는 주요 저해 요인으로 작용하였다. 이에 핀란드 정부는 고용창출 및 경제성장 유지, 노령인구의 경제활동 촉진 등을 위하여 ICT를 국가사회현안 해결의 주요수단으로 인식하고 재도약을 추구하고 있으며, 미래의 스마트 사회 실현을 위해서 2010년 11월에 ‘2020 신 국가정보화전략’을 발표하였다.

핀란드의 스마트 사회 실현을 위한 3대 신 가치창출 전략은 다음과 같다.

첫째, 미래사회 신인류를 위한 스마트 전략이다. 저출산, 고령화 현상의 가속화로 인한 고령인구 중심의 인구구조 재편성과 새로운 사회구성원으로서 고령인구를 위한 중장기적 솔루션을 구상했다. 모든 지방정부의 고령인구가 소외되지 않고, 동등한 기회와 혜택을 누릴 수 있도록 범국가 차원의 고령인구 정책과 지방정부 정책과의 연계·통합을 추진한다.

둘째, 미래형 지속성장을 위한 스마트전략이다. 미래의 지속가능한 경제성장과 발전의 기틀로써 인재육성과 교육정책 혁신의 중요성을 강조하고 전 국민의 핵심 역량요소로 디지털 리터러시를 선정하였다. 이를 위해 원거리 및 소외지역에 거주하는 유아 및 청소년 지원을 위한 ICT 집중 센터 운영, 교사의 ICT 교습 역량 향상, 교육분야의 ICT 활용 촉진을 위한 범국가적인 교육을 추진할 계획이다. 또한, 역량강화를 위한 균등한 기회와 교육 콘텐츠 제공을 위한 국민개인의 법적 접근성 보장 및 소외계층을 위한 ICT 서비스를 강화하기 위해 2010년 7월부터 모든 가정에 최소 1Mbps 속도의 회선을 제공하도록 의무화했다.

셋째, 미래사회통합을 위한 스마트 전략이다. 정부와 기업 및 기업내 노사관계의 전통적인 협력 및 조정 메커니즘을 보유하고 있는 핀란드는 미래사회통합의 핵심 관계

로 정부-시민간 협업의 중요성을 강조한다. 이를 위해서 웹 2.0, 소셜네트워크서비스, 상호운영성 증진 등에 대한 보완지원과 함께 새로운 개방형 표준기술과 협업촉진 기술 개발에 적극적으로 투자하는 ‘Tekes 프로젝트’를 시행중에 있다.

작지만 강한 나라인 핀란드의 국가경쟁력 및 경제성장의 원동력은 1990년대 초반부터 미래전략에 이르기까지 한결같이 지향해 온 휴머니즘에 기반 한 ICT 전략에 기인한다고도 볼 수 있으며, 핀란드의 스마트 사회 비전 역시 다양한 신기술 진화와 사회 변화에 따른 모든 국민의 균등하고 수준 높은 삶과 역량을 보장하는 통합 사회를 추구하고 있다.

싱가포르는 인력허브, 비즈니스 허브 등 동남아시아의 정보화 허브를 구축하기 위해서 1980년대부터 정보화계획을 수립하여 추진해 왔다. 싱가포르는 NCB와 TAS가 현재의 IDA(Infocomm Development Authority)로 통합되어, 전자정부를 비롯한 국가정보화를 진행하기 시작하였다. 싱가포르는 국가정보화정책 및 전자정부 사업 추진을 위한 조직으로써 전자정부정책위원회(eGPC)를 설치하여 총리가 직접관리하고 있으며, IDA는 20여 명의 민, 관, 학계 인사들로 구성된 이사회 및 최고경영자를 중심으로 한 실무조직으로 구성되어 있다. 싱가포르의 정보화 수준은 전자정부발전지수 11위(2010년), 디지털경제지수 8위(2010년), 네트워크준비지수 2위(2011년), ICT발전지수 14위(2010년) 등이다.

싱가포르 국가정보화 정책은 정보사회 실현을 위한 국가차원의 정보통신계획(iN2015, Infocomm 21 등)과 전자정부 구축을 위한 정부차원의 정보통신계획(iGov 2010, e-Government Action Plan 등)으로 범위를 나누어 정책을 수립, 추진 중에 있다. 국가차원의 정보화 전략은 정보통신기술을 활용하여 기업성장을 통한 경제부흥과 국가경쟁력 향상이며, 전자정부계획은 정부개혁의 수단이자 시민중심의 정부서비스 실현을 위한 도구이다. iN2015 비전에서, 정보통신이 경제 및 사회분야에서 싱가포르의 성장을 활성화시킬 중요한 역할을 담당할 것으로 예측하고, 혁신(Innovation), 통합(Integration), 국제화(Internalization)의 세 가지 주제를 선정하였다(한국정보화진흥원, 2011e).

일본은 ‘행정정보화추진계획(1994년 12월 25일 수립, 1997년 12월 20일 개정)’으로 1995년에서 2002년까지 행정정보의 전자적 제공 및 신청의 전자화 등 행정정보화를 추진하였다(한국정보화진흥원, 2012d). 일본 정부의 정보화 추진 핵심기구는 수상을 본부장으로 하는 ‘고도정보통신네트워크사회 추진전략본부(IT 전략본부)’이다. IT 전략

본부는 정보화 추진의 총괄·조정기구로서, 2001년 내각에 설치되어 고도 정보통신네트워크사회의 구축과 관련된 중요한 계획을 수립하고, 범정부적 차원에서 정보화 전략을 추진한다. 정부 조직내에서는 내각부, 내각관방부, 총무성, 경제산업성이 정보화 관련 주요 사업을 추진한다. IT 전략본부에서는 ‘정보화전략’을 수립하고 이를 바탕으로 각 부처가 실시할 구체적인 시책을 명시한 ‘중점계획’을 2001년 이후 매년 발표해 왔다.

일본의 정보화 수준은 전자정부발전지수 11위(2010년), 디지털경제지수 16위(2010년), 네트워크준비지수 19위(2011년), ICT발전지수 8위(2010년) 등이다.

일본의 IT 전략본부는 2010년 5월에 ‘새로운 정보통신기술 전략’을 발표하였다. 새로운 정보통신기술전략은 과거의 IT 전략의 연장이 아니며, 새로운 국민주권사회 확립을 이한 3대 중점전략으로 구성되어 있다. 첫째, 국민주권의 관점에서 정부내의 정보통신기술 혁명을 철저히 수행하여, 국민 본위의 전자행정을 실현한다. 둘째, 정보통신기술을 최대한 활용하여 의료, 고령화사회, 교육, 지역활성화와 안전대책을 위한 정보화인 지역유대의 재생을 추진한다. 셋째, 신시장의 창출과 국제적 전개를 추진한다.

일본은 정보화 관련 정책을 매년 수립하고, 세계 최고 수준의 정보화 인프라를 구축하였음에도 불구하고 충분한 성과를 내지 못하고 있는 원인으로 정부의 IT 거버넌스 체계가 충분하지 못함을 인식하고 정부 CIO 제도 도입 검토, ‘전자행정추진의 기본방침’ 책정 등 전자정부의 강력한 추진체계 개혁에 착수하였다(한국정보화진흥원, 2011e).

2) 시사점

미국, 영국, 호주, 핀란드, 싱가포르, 일본 등 해외 선진국의 정보화 추진 동향을 살펴본 결과, 정보화성과 4대 영향요인-환경, 리더십, 제도, 피드백-별로 시사점을 정리할 수 있다.

첫째, 환경과 관련하여 미래 스마트 사회로 발전하기 위해서는 고령사회, 미래인재육성, 사회적 불평등 이라는 3대 이슈를 ICT를 활용하여 적극적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 필요하다(핀란드). 한편, 국민 만족도 향상을 위해 재난재해에 대비한 선제적 대응체계가 필요하며, 특히, 물 부족 사태에 대비하여 ICT를 활용한 수자원 확보 등 미래 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 요구된다(호주).

둘째, 리더십과 관련하여 국정운영의 민주적 성숙을 위해 IT를 활용한 투명성, 시민 참여를 중요시 하고, 지속적인 IT도입과 확산을 국가정보화전략에 선제적으로 반영하고, IT를 활용한 성과관리를 통해 일하는 방식변화와 정책추진역량 향상에 기여하도록 한다(미국).

셋째, 제도와 관련하여 정부의 성과지표와 달성수준 정보를 투명하게 공개하여 책임감을 강조하고, 소통과 참여, 협력을 지향하는 미래지향적 국정운영패러다임을 이행하면서 범정부 차원의 이슈를 다루기 위한 다부처간 협의체를 구축하였으며, 최고책임자는 정보화 전담기구 운영을 집중 관리하였다(미국). 한편, 최고 수준의 정보통신 인프라와 기술력을 보유하고 있음에도 불구하고 충분한 성과를 얻지 못하는 이유를 강력한 전략추진 사령탑의 부재로 인식하고 정부 CIO제도를 정식으로 발족할 예정이며, CIO는 정보화 전략에 관한 기획·입안·추진관리와 평가를 수행하고, IT투자예산을 관리하는 역할과 지방자치단체, 민간단체와의 연계를 주도하고 IT 인재를 확보·육성하는 임무를 담당할 예정이다(일본).

넷째, 피드백과 관련하여 정권교체가 이루어지더라도 새로운 정보화전략을 선택하는 대신, 이전 전략의 성패를 분석하고 기술사회변화에 대해 유연한 IT 재해석과 재활용을 통한 보완 전략을 추진하여 정부업무 혁신 및 전자정부 발전이라는 성과 창출을 이루었다. 일관된 정보화 전략은 과거의 성패분석 등 기존 전략을 충분히 보완하지 않은 채, 정권 및 기관장 교체에 따라 새로운 전략과 기술을 채택하는 경향에 대한 적절한 경종이 될 수 있다(영국).

[표 4] 해외 선진국 정보화 추진 동향의 시사점

	주요 사례 및 시사점(국가)
환경	. 미래 스마트 사회에 도약을 위해 고령사회, 미래인재육성, 사회적불평등의 3대 이슈에 ICT를 활용하여 적극 대응(핀란드) . ICT를 활용한 미래환경변화 대응책 마련(재난재해, 수자원 확보 등)(호주)
리더십	. 국정운영의 민주적 성숙을 위해 IT기반의 투명성, 시민참여를 중요시(미국) . IT도입과 확산을 국가정보화전략에 선제적으로 반영(미국) . IT기반 성과관리를 통해 일하는 방식변화와 정책추진역량을 향상(미국)
제도	. 정부 성과지표와 달성수준 정보를 공개하여 책임감 강조(미국) . 소통과 관련하여 범정부차원 이슈를 위해 다부처간 협의체 구축(미국) . 수준 높은 정보통신 인프라와 기술력에도 불구하고 성과를 얻지 못한 이유를 강력한 전략추진 사령탑의 부재로 인식하고 정부 CIO 도입예정(일본)
피드백	. 정권교체시 새로운 정보화전략을 선택 대신, 이전 전략의 성과분석 및 보완전략 추진으로 정부업무혁신 및 전자정부발전 성과 창출(영국)

4. 우리나라의 정보화성과와 한계

지난 17년간 우리 정부는 IT를 통한 효율성 제고에 중점을 두고 정보화사업을 추진한 결과 많은 성과를 거둔 것으로 평가된다 (한국정보화진흥원, 2010b).

문민정부(1993~1997) 시기는 정보화 도입기로 단위시스템 구축을 통한 기존 업무의 자동화와 효율화를 도모하였다. 이 시기에는 정보사회기반 마련을 위해 주민, 토지, 금융정보를 데이터베이스화하였다.

국민의 정부(1998~2002) 시기는 정보화 성장기로 정보화와 IT 산업에의 집중투자를 통해 IMF 경제위기 극복의 원동력으로 활용하였다. 1998년의 정보화예산은 8,500억원(우리나라 총 재정의 1.05%)에서 1999년에는 12,346억원(1.4%)으로 증가하는 등 정보화 사업에 우선순위를 부여하였으며, 1998년 경상 GDP 성장률은 1.9%, IT산업 부가가치액은 5.6%에 달했다.

참여정부(2003~2007) 시기는 정보화 성숙기로 세계 최고 수준의 인프라를 기반으로 온라인 참여 확대, 신규 서비스 활성화 등 질적 고도화를 추진하여, RFID/USN 시범사업, IPTV, WiBro 등 신규서비스를 개발하였다.

우리나라는 정보화도입기, 정보화성장기, 정보화성숙기를 거치면서 IT를 통한 효율성 중심에서 새로운 가치창출로, 공공부문 주로에서 민간주도로, 시스템 등 기반구축에서 서비스 및 활용중심으로 나아가고 있다.

[표 5] 우리나라 정보화 추진경과에 따른 주요 특성의 변화

	문민정부(도입기)	국민의 정부(성장기)	참여정부(성숙기)
초점	효율성	→	가치창출
주도세력	공공부문	→	민간부문
비중	기반구축	→	서비스 및 활용

문민정부에서 참여정부까지의 15년간 한국의 정보화 전략의 특징은 정보화, IT산업, 대규모 연구개발 사업의 3가지 요소간 선순환체계를 효과적으로 구축한 것이며, 특히,

강력한 정부주도의 톱다운(Top-down) 방식을 통해 집중적인 정보화투자가 이루어졌다는 것이 특징이다.

첫째, 국가주도의 강력한 중앙집중식 전략을 구사하였다. 정보화에 대한 개념조차 전무하던 시절에 정부가 주도가 되어 사업을 발굴하고, 산업을 육성하였으며, 정보화촉진기본계획, 정보통신부 및 정보화추진위원회, 정보화촉진기금 설치 등 세계에서도 보기 드문 강력한 지원체계를 마련하였다. 둘째, 정보화와 IT산업 육성 정책간 연계전략을 추진하였다. 수요측면에서 전자정부, 정보화를 촉진함과 동시에 공급측면에서 인프라 구축, IT 산업을 육성하여 수요와 공급의 선순환 구조를 구축하였으며, 톱다운(Top-down) 방식의 사업 추진과 ‘선투자, 후정산’을 통해 초기 정보화의 수요를 적극적으로 창출하였다. 셋째, 전략 분야에 대한 선도적 투자전력을 실시하였다. 반도체, CDMA, 초고속정보통신망 등 선택과 집중을 통해 정보통신부문에 대한 대대적인 투자를 추진하였다(정보통신부, 2003b).

문민정부부터 참여정부까지의 정보화 성과를 ‘공공부문 정보화’, ‘민간 정보화’, ‘정보화 기반확충’, 정보보호/문화’ 등 4개 부문으로 나누어 살펴보고자 한다.

문민정부에서는 첫째, 공공부문 정보화의 경우 성과로서 행정종합정보망개통(1993), 여권발급전산망개통(1994), 통계정보서비스개시(1995), 국회입법정보서비스(1997)를 들 수 있다. 둘째, 민간 정보화의 성과로는 인터넷사이버 마켓 개시(1996), 인터넷뱅킹개시(1997), 인터넷증권거래도입(1997) 등이다. 셋째, 정보화기반 확충 부문의 성과로는 한국통신인터넷서비스(1994), 초고속통신망 1단계 사업(1995), 인터넷 www 서비스 제공(1995), 초고속국가망서비스개시(1997) 등이다. 넷째, 정보보호/문화 부문의 정보화 성과로는 정보통신윤리위출범(1995), 정보보호전문교육실시(1997), 여성정보화교육실시(1997) 등이다.

국민의 정부에서는 첫째, 공공부문 정보화의 성과로서 부동산등기업무전산화(2003), 온라인호적전산화(1999), G4C, G2G서비스(2002), NEIS 개통(2002)를 들 수 있다. 둘째, 민간 정보화의 성과로는 우체국전자상거래개시(1999), B2B전자상거래사이트개설(1999), 1,000만 정보화교육(2000) 등이다. 셋째, 정보화기반 확충 부문의 성과로는 무선인터넷 서비스개시(1999), 상용ATM 망 개통(2000), 초고속정보통신망3단계착수(2001), 초고속인터넷1,000만 가구 돌파(2002) 등이다. 넷째, 정보보호/문화 부문의 정보화 성과로는 장애인정보화교육(2000), 청소년권장사이트선정보급(2000), 군장병정보통신윤리교육(2001)

등이다.

참여정부에서는 첫째, 공공부문 정보화의 성과로서 국가재정정보시스템(2003), EBS수능방송(2004), 모바일전자입찰전면실시(2005), 정부포털민원서류발급(2006)을 들 수 있다. 둘째, 민간 정보화의 성과로는 모바일뱅킹서비스개시(2003), 전자상거래300조 돌파(2004), 100만중소기업정보화계획(2004) 등이다, 셋째, 정보화기반 확충 부문의 성과로는 홈네트워크서비스개시(2004), BcN 시범 서비스 개통(2005), ITU디지털기회지수세계1위(2005), 세계최초 WiBro 시범서비스(2006) 등이다. 넷째, 정보보호/문화 부문의 정보화 성과로는 소외계층교육(2003), 국가사이버안전센터출범(2004), 인터넷침해사고대응센터(2004) 등이다.

그런데 2000년대 초반에 IT의 발달과 함께 인터넷의 이용이 보편화되고, 정보화가 국가전반으로 확산됨에 따라 촉진 중심의 기존 정책의 한계와 문제점이 노출되기 시작하였다. 첫째, 지속적인 전자정부 추진으로 중앙 및 지방정부에 많은 정보시스템이 구축되었으나, 데이터와 정보시스템이 기관별로 운영되고, 호환성이 낮고 공동활용을 통한 비용절감 및 성과창출효과가 저감되기 시작했다. 둘째, 인터넷 이용자가 3,400만 명에 이르는 등 정보화가 사회 전반으로 확산되었으나, 유해 및 허위정보의 범람으로 불건전 사이버문화가 지속적으로 확산되어 국민의 불안이 가중되었다. 셋째, 정보화가 산업화로 이어지는 선순환적 가치사슬을 형성 하고 경제성장을 견인하였으나, IT 산업의 성장률 둔화와 함께 IT를 통한 전통산업의 활성화 미흡, IT산업간 불균형 문제 등이 발생하였다(한국정보화진흥원, 2010b).

[표 6] 문민정부, 국민의 정부, 참여정부의 정보화 성과

	문민정부('93~' 97)	국민의 정부('98~' 02)	참여정부('03~07)
공공부문 정보화	. 행정종합정보망개통('93) . 여권발급전산망개통('94) . 통계정보서비스개시('95) . 국회입법정보서비스('97)	. 부동산등기업무전산화('03) . 온라인호적전산화('99) . G4C, G2G서비스('02) . NEIS 개통('02)	. 국가재정정보시스템('03) . EBS수능방송('04) . 모바일전자입찰전면 실시('05) . 정부포털민원서류발급('06)
민간 정보화	. 인터넷사이버 마켓 개시 ('96) . 인터넷뱅킹개시('97) . 인터넷증권거래도입('97)	. 우체국전자상거래개시('99) . B2B전자상거래사이트 개설('99) . 1,000만정보화교육('00)	. 모바일뱅킹서비스개시(03) . 전자상거래300조 돌파('04) . 100만중소기업정보화 계획('04)
정보화 기반확충	. 한국통신인터넷서비스('94) . 초고속통신망 1단계 사업 ('95) . 인터넷 www 서비스 제공 ('95) . 초고속국가망서비스개시 ('97)	. 무선인터넷서비스개시('99) . 상용ATM 망 개통('00) . 초 고속정보통신망3단계착수('01) . 초고속인터넷 1,000만 가구 돌파('02)	. 홈네트워크서비스개시 ('04) . BcN 시범 서비스 개통 ('05) . ITU디지털기회지수 세계1위('05) . 세계최초 WiBro 시범서비스 ('06)
정보보호 /문화	. 정보통신윤리위출범('95) . 정보보호전문교육실시('97) . 여성정보화교육실시('97)	. 장애인정보화교육('00) . 청소년권장사이트선정 보급('00) . 군장병 정보통신윤리 교육('01)	. 소외계층교육('03) . 국가사이버안전센터 출범('04) . 인터넷침해사고대응 센터('04)

출처 : 한국정보화진흥원(2010b)을 토대로 재구성

위에서 제시된 문제점들에 대응하기 위해서 이명박 정부는 ‘단절과 분산’ 으로부터 ‘소통과 융합’, ‘축진’ 에서 ‘활용’ 쪽으로 정보화 정책방향을 전환하였으며, 정보화 역기능 해소를 위해 집중적으로 노력하였고, 민간부문의 전문역량을 활용하기 위하여 ‘정부중심 추진체계’로부터 ‘민관간 거버넌스형 협업체계’로 전환하였다. 이명박 정부는 지난 4년간 ‘경제활성화’, ‘녹색성장’, ‘사회통합’을 목표로 다양한 정보화 정책을 추진하여 왔다. 이를 ‘정책’, ‘수요’, ‘공급’의 3 분야로 나누어 설명하고자 한다.

‘정책’ 부문의 경우 첫째, “전략개발”의 경우 선진지식정보사회구현을 위한 국가전략 개발 및 아젠다 제시, 녹색정보화 정책개발 및 기반 조성 주도, 거버넌트 2.0 구현을 위한 지식기반전략 수립을 하였다. 둘째, “법제도” 분야에서는 미래정보사회에 대비한 법제도 및 추진체계 정비, 인터넷중독 범부처 종합계획 수립 및 전국적 안전망 구축을 추진하였다. 셋째, “국제협력” 분야의 경우 IT기반 ODA 강화를 통한 개도국 정보격차 해소, 선제적 국제협력을 통한 IT 해외 진출 지원확대를 추진하였다.

‘수요’ 부문의 경우 첫째, “정보화 사업”은 UN 전자정부평가에서 1위로 세계 최고의 전자정부를 구축하였고, 국가 DB사업을 통한 지속적인 신규 고용을 창출하였다. 둘째, “신규서비스”의 경우 u-서비스의 확산으로 국가사회 효율성 및 국민의 삶의 질 개선에 기여하고 있다. 셋째, “정보문화”의 경우 정보화의 긍정적 가치 확산을 위한 건전한 정보문화 기반을 조성하였고, 균등한 정보접근 및 이용환경을 조성하였다.

‘공급’ 부문의 경우 첫째, “차세대 인프라”의 경우 행정기관 정보통신인프라 고도화, 세계 최고 수준의 학교 인터넷망 구축, 세계 최고 수준의 ICT 융합인프라 구축 및 보급 촉진 등이 추진되었다. 둘째, “산업활성화 기반”의 경우 국가지식정보자원의 산업적 기반 마련, 공유서비스 활성화를 통한 인터넷 서비스 기업 창출, 표준프레임워크 도입을 통한 공정 경쟁환경 조성 등을 추진하였다.

이러한 노력에도 불구하고, 최근 글로벌 경제위기와 맞물려 공공·민간부문의 정보화 투자 위축은 우리나라 IT의 경쟁력을 약화시킬 소지가 클 것으로 예상되고 있으며, 인터넷 공간에서 사생활 침해, 개인정보 유출 등으로 인한 새로운 규범의 필요성 대두 등 인터넷에 대한 부정적인 인식이 점차 확산되고 있다(한국정보화진흥원, 2010c, 2010d).

정보화를 통한 다양한 성과창출에도 불구하고, 최근, 우리나라의 정보화 현실에 대해서 비판적인 시각이 일부 존재한다. 이하에서는 우리나라 정보화의 한계와 관련된 내용들을 정보화성과의 4대 영향요인-환경, 리더십, 제도, 피드백-으로 구분하여 논의하고자 한다.

환경 측면에서 보면 개인정보유출, 해킹·바이러스의 잦은 발생 등 전반적인 정보문화 수준이 저조하다. 최근 인터넷 공간에서 사생활 침해, 악성 댓글 등 역기능적 문제가 발생됨에 따라 사회적으로 크게 논란이 된 바 있었고, 인터넷 댓글이 악성댓글이나 부정적인 여론을 주도하는 등 인터넷의 효용성에 대한 문제까지 대두되었다. 한편, 온

라인 쇼핑몰, 포털 등에서의 개인정보 유출, 불법정보 유통 등 인터넷을 바라보는 시각이 한 때 매우 부정적이었다. 이와 관련하여 온라인상의 문제점에 대해 오프라인과 동일한 기준에서 엄격하게 다룰 필요가 있다. 사이버 세계가 일상화된 만큼 온라인과 오프라인에서의 범죄에 대해 동일한 법적 구속력을 적용하는 것이 타당하며, 새로운 법이나 대책을 만들 때 정보화 자체가 위축되지 않는 범위에서 조정이 필요하다. 한편, 초등학교 과정부터 IT교육을 포함하여 인터넷상에서 일어날 수 있는 모든 일과 대처방안에 대한 교육을 실시하는 등 장기적 교육을 통해 문화를 바꾸어나가는 것이 중요하다.

한편, 소프트웨어(S/W), 원천기술 취약 등 실질적인 경쟁력이 취약하다. 소프트웨어의 경우 타 부문에 비해 일관성이나 연계성이 있는 지원책이 거의 없었다. 소프트웨어, 콘텐츠의 가치, 지적재산권 같은 것을 인정하지 않으려는 문화가 문제이며, 하도급형태의 산업구조적 문제와 중소기업의 인력난 등도 심각하다. 원천기술 문제도 지속적으로 투자를 통해 해결해나가야 할 부분인데 5년 단임제 대통령제 하에서는 단기실적 위주이기 때문에, 원천기술보다는 응용기술에 의존할 가능성이 크므로, R&D와 관련하여서는 정권을 초월한 접근이 필요하다.

리더십 측면에서 보면 경제위기와 더불어 공공부문 정보화 투자 위축은 민간시장 활성화 역화를 초래하였다. 2009년도 정보화예산은 31대 전자정부과제 종결 등 투자 감소요인으로 2008년 3조 3,960억원에서 3조 1,555억원으로 7.1% 감소하는 등 과거보다 큰 폭으로 축소되어 소프트웨어 및 IT서비스 업체 등 민간시장 회복이 어려운 실정이다. 민간기업의 IT투자 축소 등으로 인해 2009년 IT서비스 시장은 2008년에 비해 2.6% 정도 축소되었다. 국내 주요 IT기업도 최근 공공사업 축소 등으로 인하여 조직 및 인력을 감축하는 등 민간시장 전체가 위축되는 양상을 보이고 있다. 특히, 인터넷 기업의 경우 최근 규제강화로 시장환경이 성장하기보다는 후퇴하고 있다(한국정보화진흥원,2010d).

제도 측면에서 보면 국가정보화를 총괄하는 구심점 역할에 대한 중요성이 지속적으로 제기되고 있는 상황이다. 현 정부 들어서 정보화 영역이 각 부처에 분산됨에 따라 국가정보화를 총괄하는 기능이 약해지는 결과를 초래하였다. 정보화기능이 부처별로 수행되어 선순환 가치사슬이 약해지고 사각지대가 발생할 것에 대한 우려가 제기되고 있다. 최근 행정안전부의 녹색정보화 추진계획, 지식경제부의 뉴 IT 전략, 지식경제부 산

하 신 성장 동력기획단의 신 성장 동력 비전과 발전전략 등 각 부처 및 기관별로 정보화 관련 유사한 정책이 지속적으로 기획, 발표되고 있으나, 이를 총괄·조정하여 중복을 방지하는 역할은 미흡한 실정이다. 이와 관련하여 업계, 언론, 학계 등에서는 추진체계, 법률, 기금 등 부처간 정책·갈등에 대한 조정 메커니즘이 강화되어야 함을 지속적으로 지적하고 있다.

피드백 측면에서 보면, 실질적인 정보화 이용률 및 효과, 만족도가 미흡하다. 특히, 전자정부 분야의 경우 2009년 기준 전자정부서비스 이용률이 덴마크 63%, 노르웨이 62%, 싱가포르 53%임에 비해 우리나라는 41.1%에 머물러 있어 지속적인 서비스 및 인터페이스 개선이 요구된다. 지금까지 추진해 온 사업들을 기반으로 연계·통합을 통해 서비스를 개선하고 이용률과 만족도를 높여가야 하는 단계이다. 이를 위해 전체 프레임(EA)하에서 중복과 거품을 막고, 수요자의 관점에서 전체적인 점진 작업이 필요하다.

5. 정보화성과 고도화전략에 관한 제언

지금까지 논의했던 선행연구, 해외 선진국의 정보화 추진 동향과 시사점, 우리나라의 정보화성과와 한계내용 중 정보화성과 고도화를 위해 필요하다고 판단되는 사항들을 정보화성과 관련 4대 영향요인-환경, 리더십, 제도, 학습-을 중심으로 제언하고자 한다.

먼저 환경측면에서는 다음과 같다. 첫째, 미래 스마트 사회로의 도약을 위해 고령사회, 미래인재육성, 사회적불평등의 3대 이슈에 ICT를 활용하여 적극 대응할 필요가 있고, ICT를 활용한 선제적 재난재해 대응 체계 마련, 수자원 확보 등 미래환경 변화에 대한 적절한 대응책 마련이 요구된다. 둘째, 건전한 정보문화 조성이 요구된다. 이를 위해서 개인정보유출, 해킹, 사생활 침해, 악성 댓글 등 온라인상의 문제점에 대해서 오프라인과 동일한 기준에서 엄격하게 다룰 수 있도록 법 개정이 필요하다. 한편, 초등학교 과정부터 인터넷상에서 일어날 수 있는 모든 일과 대처방안에 대한 교육을 실시하는 등 장기적 교육을 통해 문화를 점진적으로 바꾸어나가는 것이 중요하다. 셋째, 원천기술의 경쟁력 강화를 위해 정권을 초월한 지속적 투자가 가능하도록 관련 기금 설치, 보완 등의 제도적 개선이 요구된다.

리더십 측면에서의 제언은 다음과 같다. 첫째, 국정운영의 민주적 성숙을 위해 IT기반의 사회 투명성을 제고하고, 시민참여를 촉진할 수 있도록 적절한 환경을 조성할 필요가 있으며, 이를 위해 정보화 2.0 시대에 걸맞는 전자정부를 조속히 구현하는 것이 바람직 할 것이다. 둘째, IT도입과 지속적 확산을 국가정보화전략에 선제적으로 반영할 필요가 있으며, 공공부문의 생산성 향상을 위해 IT기반의 성과관리를 통해 공공부문의 일하는 방식변화를 지속적으로 추진할 필요가 있다. 셋째, IT분야 자체뿐만 아니라 IT를 통한 경제활성화 촉진을 위해 공공부문의 정보화에 대한 점진적인 투자확산과 지속적인 점검이 요구된다.

제도 측면에서의 제언은 다음과 같다. 첫째, 정부의 성과지표 및 달성수준 정보를 공개하여 책임감을 강조할 필요가 있으며, 범정부차원 이슈에 적절히 대처하기 위해서 다부처간 협의체 구축과 운영활성화 대책마련이 필요하다. 둘째, 여러 부처 및 기관에 산재된 국가 정보화 기능을 원활하게 조정, 연계할 수 있는 관리체계 마련이 요구된다.

현재는 정보화기능이 부처별로 수행되어 선순환 가치사슬이 약해지고 사각지대가 발생할 가능성이 있음은 물론, 유사한 사업들에 대한 중복투자의 우려가 많이 제기되고 있다. 세계적으로 수준 높은 정보통신 인프라와 기술력에도 불구하고 정보화성과를 얻지 못한 이유를 강력한 전략추진 사령탑의 부재로 인식하고 새로이 정부 CIO 제도를 도입할 예정인 일본의 최근 사례를 참고할 필요가 있다.

피드백 측면에서의 제안은 다음과 같다. 첫째, 정권교체시 마다 과거 정부의 정책, 사업을 폐기하여 정책의 일관성이 훼손되는 것을 막기 위해서 과거 정부 또는 기관장이 추진했던 정책, 사업에 대한 체계적인 성과분석 및 보완책 마련을 위한 제도를 마련할 필요가 있다. 둘째, 국민들의 전자정부 이용률 제고를 위해 지금까지 추진해 온 사업들을 기반으로 연계·통합을 통해 서비스를 개선하여 만족도를 높일 필요가 있다. 이를 위해 전체 프레임(EA)하에서 중복과 거품을 막고, 수요자의 관점에서 고품질의 서비스를 받을 수 있도록 전체적인 점검 작업이 필요하며, 이에 대한 내실 있는 마케팅 전략 마련이 요구된다.

제3장 창조성 기반 행정패러다임과 ICT거버넌스

1. 불확실성 시대의 뉴노멀

이번 장에서는 창조성 기반 행정패러다임이라는 새로운 거버넌스의 새로운 패러다임을 제시하고 ICT거버넌스에 있어서의 함의를 도출하고자 한다. 이러한 새로운 개념을 제시하는 이유는, 기존에 ICT거버넌스와 관련한 다양한 논의가 있어왔음에도 불구하고 근본적으로는 기존의 행정 틀에서 벗어나지 못한 채 구태의연한 논의만이 답습되어 온 측면이 있기 때문이다. 기존의 행정 패러다임으로는 급속하게 변화하는 ICT 환경에 대처하기에는 한계가 있으며 글로벌 경쟁의 시대에 ICT의 발전과 혁신을 선도하는 것은 더더욱 불가능하다. 따라서 본 연구에서는 창조성 기반 행정패러다임이라는 새로운 개념을 제시하고 ICT거버넌스에 있어서의 시사점을 제시하고자 한다. 단, 창조성 행정패러다임은 상당히 거대 담론으로 탐색적인 수준에서 다루어지는 것이지 구체적인 대안을 제시하는 것은 아니다. 구체적인 분석과 평가 및 대안은 이 외의 장에서 다루어지고 창조성 기반 행정 패러다임을 제시하는 이번 장에서는 시사점 정도만 제시하는 것으로 그 의미를 한정하고자 한다.

행정은 거대한 지각변동의 와중에 있다. 과거 기준, 상식을 깨트리는 사건들이 연속적으로 발생하고 있다. 모든 영역에서 준칙과 관행변화를 요구하면서 새로운 균형을 찾아야 하는 재조정(Rebalancing) 시기를 맞고 있다. 역사는 전통규칙을 무너뜨리고, 새로운 규칙들을 만들어내면서 발전해왔듯 새로운 것을 위해 기존 것의 해체(解體)¹는 자연스런 이치다. 당연한 해체현상을 유의미하게 보아야 하는 이유는 행정을 둘러싼 정치, 경제, 사회적 해체가 전면적이고 급진적 양상으로 전개되기 때문이다. 상황변화는

¹ 포스트모더니티는 행정영역에서 새로운 변화의 필요성을 강조한다. 기존의 권위, 계층제, 근본주의자에 대한 반발로서 반행정(anti-administration)이나 행정-관료적 권력을 부정하는 방식으로서의 기능수행을 요구한다. 즉 행정이론을 구성하는 설화를 해체함으로써 관료적 관리나 리더십에서의 기만, 조종, 은폐적 성격까지 드러낸다(Farmer, 1995). 창조성은 포스트모더니티 이전에도 존재했으며 기존체제에 대한 부정이나 배타성을 의미하지 않다는 점 등에서 포스트모더니티와 구분된다.

새로운 행정을 요구한다. 기존 규범, 행태, 의식, 이념, 원리는 물론 조직, 법, 제도, 절차도 변해야 한다.

원래 행정은 불확실한 세상을 대상으로 한다. 미래예측이 어려운 상태에서 복잡하게 얽히고설킨 문제를 풀어야 한다. 혼돈상황에서 얼마나 합리적이고 이성적인 결정을 하느냐에 따라 성과가 결정된다. 고도의 불확실성은 합리적 판단범위를 넘어선다. 외부환경이 만들어낸 불확실성으로 인해 정책개발, 조직변화, 인사이동 등 내부 불확실성이 더해지고, 상승작용이 야기되는 경우 전체적 불확실성을 고조시킬 위험성이 크다. 이러한 상황은 행정에 대한 국민기대와 요구를 증가시키면서 새로운 행정수요를 야기한다. 행정문제가 아니라 기회로 활용하기 위해 창조적 시각과 노력이 요구된다.

다양하고 복잡하고 상충적 행정환경에 부응하여 새로운 가치와 규범의 모색과 함께 행정패러다임의 탐색이 요구된다. 주지하듯 Wilson의 근대 행정이론이 소개된 지 120여년이 흘렀고 Weber의 관료제론이 등장한 지 100여년이 흘렀다. Gaebler와 Osborn의 정부재창조론 제창이후 행정이 얼마나 변했는가? 만물이 변화한다는 것은 변함없는 진리고, 매일의 세상이 새롭지만 행정은 한결 같다. 행정가치로서 권위, 형식, 능률, 경제적 동기, 관리적 통제가 지배적이다. 무한경쟁에 노출된 민간조직은 창조성을 주요 자산으로서 인식하고 낡은 틀에서 벗어나기에 안간힘이다. 창조성 자극을 위해 다양한 실험을 진행 중이다. 조직구성원에게 동일한 책임을 부여하는 패러다임으로 전이가 나타나고 있다. 행정도 더 이상 예외가 될 수 없다. 창조적 혁신을 위해 통찰능력, 유연성, 적응력을 제고해야 할 상황에 이르렀다. 더구나 시장에서 까다로운 소비자 파워가 증가하고 있다. 기업은 끊임없이 새로운 제품과 서비스를 만들어내고 있다. 공공서비스에 대한 시민인식과 파워도 변화가 예상된다. 그 동안 행정현상에서 범람한 혁신, 개혁, 쇄신은 익숙한 용어지만 창조성은 낯설다. 혁신과 창조성은 긴밀하고 호환성이 높음에도 단절현상을 보여준다. 미묘한 차이지만 창조성이 새로운 것의 생각이라면 혁신은 새로운 것의 실천이다(Levitt, 2002). 그래서 아무리 좋은 아이디어도 말에서 행동으로 전환되지 않는다면 방치될 수 있다. 가치는 단지 실행에 의해 증명되기 때문이다. 바야흐로 행정현상에서 자연스럽게 여겨졌던 통념이 바뀌어 할 상황이다. 특히, 정보통신분야는 새로운 변화가 일상화되고 융·복합이 빠르게 전개되면서 정보통신현상과 미래를 관리해야 하는 정보통신행정체제에 유연적 창조성을 필요로 한다. 이러한 맥락에서 본 연구는 지식정보관리이후의 패러다임을 창조성으로 인식, 창조성기반 행

정패러다임의 정체성과 확인과 함께 민간 및 행정사례를 바탕으로 실천방안을 모색하고, 정보통신분야의 거버넌스에 대한 함의를 살펴보고자 한다.

2. 행정패러다임과 해체와 한계

과거 경험한 적이 없는 새로운 변화들은 사회주체들에게 돌발적 리스크와 불확실성으로 다가올 수밖에 없다. 새로운 이슈, 새로운 현상들은 기존 시각이나 분석방법론으로 감지하기도, 이해하기도 쉽지 않기 때문이다. 그래서 새로운 현상이 과대평가되거나 반대로 일시적 유행으로 치부해 간과되기도 한다.

그 동안 행정패러다임은 경제이론의 세계관에 기초한 관리적 시각이 지배하였다. 관리주의 맥락에서 행정은 근대정신에 뿌리를 두고, 과학과 기술에 입각한 확실성에 기초를 두었다. 관리적 관점은 경영적 관점으로 불리는데 기본적으로 자유주의 시장원리에 위한 기업경영의 우월성을 인정하고, 행정개혁을 경영적 논리로 접근한다. 사실 미국행정학은 그 태동부터가 다분히 사회적 요청을 반영하였다. Woodrow Wilson이 1887년에 발표한 “행정의 연구(The Study of Administration)”은 행정학의 효시로 간주된다. 주된 이유는 정치와 구분될 수 있는 영역으로 행정을 파악하고 이에 대한 체계적 연구의 필요성을 제기했기 때문이다(Waldo, 1980). 진보적 개혁주의자인 윌슨이 “행정은 정치의 영역밖에 존재하고, 행정적 문제란 정치적 문제가 아니다” (Wilson, 1887)라고 주장하던 19세기말은 산업화에 따른 사회적 복잡성이 급격히 증가하면서 합리적 관리의 필요성이 커졌던 시기였다. 물론 이러한 접근은 행정과 경영의 유사성을 전제로 한다. 경영관점의 핵심은 관청의 독점체제를 준시장화시켜 경쟁원리를 행정에 유입시키는 것이다. 아울러 민간부문의 경영기법을 정부부문에 도입시키자는 것이다. 미국에서 유행했던 기업가형 정부와 신공공관리, 영국이나 뉴질랜드의 민간위탁, 강제 경쟁 입찰, 상업화, 시장성 테스트 등은 경영적 관점과 맥을 같이 한다. 사실 재원은 축소되고, 정부가 해야 할 일은 증가하는 상황이다. 이러한 여건에서 현명한 대응은, 정부부문의 능률이나 효율을 제고하는 것이다. 제한된 재원으로 가능한 최대의 행정서비스를 만들어 내야 하기 때문이다. 이를 위해, 행정의 관리적 측면의 합리화, 과학화가 요구되었다. 관리적 측면의 합리화는 현실적으로 민간부문이 선도했기 때문에 지난 20여 년간 민간부문의 많은 경영기법들이 행정에 적용되어 왔다. 이와 같은 경영적 관점의 부상에 대한 평가는 엇갈린다. 긍정론자들은 경영적 관점이 정부부문을 효율화시키고, 주민 위주로 행정체제를 바꾸는데 기여할 수 있다고 주장한다(Osborne &

Gaebler, 1992; Savoie, 1994; Barzlay, 1992). 반면, 비판론자들은 경영적 관점이 의도한 효과를 거두지 못하고 있다고 주장하고, 또한 경영적 관점을 뒷받침하는 제반 이론의 맹점을 비판한다(Cohn, 1997; Broadbent & Laughlin, 1997; 박동서, 1998; 황윤원, 2000).

사실 과거에는 튀는 아이디어를 내는 구성원보다 조직관행이나 규범을 준수하며 명령이나 지시사항을 잘 수행하는 구성원이 조직효율성과 결속력을 위해 바람직한 인재로 여겨졌다. 따라서 관리방식은 구성원들을 일사분란하고 효율적으로 움직일 수 있도록 통제하고 관리할 수 있느냐에 중점을 두었다. 하지만 환경의 불확실성과 복잡성이 커지는 상황에서 기존 관리모델은 한계에 직면할 수밖에 없다. 이제는 구성원의 창조적 사고가 평가 받고 선택되어 실행될 수 있는 관리모델이 절실하다. 통상 해체라는 단어는 기존 체제나 조직 등의 붕괴라는 의미를 지닌다. 그렇다고 단순한 부정이나 파괴가 아니다. 근간을 흔들며 새로운 가능성을 탐색하되 숨겨져 있는 의미와 성질을 발견하는 것이라는 의미를 담고 있다. 즉 못 쓰게 부서지는 파괴와 그 의미가 다르다. 해체로 인해 기존질서가 사라질 수는 있지만, 전통적 유산이 파괴, 소멸되는 게 아니다. 보다 작은 단위로 촘촘하게 분해된 권력, 자원, 가치 등이 문제해결이나 새로운 가치창출의 토대가 될 가능성이 높아지고 있다. 실제로 근간에 세계를 뒤흔든 굵직한 사건이나 이슈를 해체의 맥락에서 현상적 본질을 볼 수 있다. 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 분야에서 급진적 해체현상이 진행 중이다. 이른바 전 방위적 해체움직임의 동인은 기술이다. 특히 디지털기술이 급속도로 발전하면서, 기존 사회, 경제적 질서의 해체를 가속화시키고 있다. 이미 경영에서는 비즈니스의 해체현상에 대한 개념이 제시되었다. 미래 비즈니스는 개별 소비자 한 사람이 스스로 고유한 가치를 창출할 수 있는 시스템을 갖추고 있다. 내부적으로 자원 소유할 필요 없이 다양한 원천을 통해 글로벌 자원에 접근이 가능하다는 의미다. 즉 시장이 개별 소비자단위로 극단적으로 해체되며, 기업역량과 자원도 글로벌 비즈니스 전반에 흩어져 존재하는 그야말로 수요측면과 공급측면 모두가 해체되는 비즈니스 환경이 도래할 것으로 예견됐다(Prahalad & Krishnan, 2009). 아직 모든 산업에 적용되었다고 보기 어렵지만 특히나 ICT와 밀접한 비즈니스에서부터 기존 구조와 게임 룰을 해체하는 힘이 강해지고 있다. 제품과 서비스의 해체는 물론, 활용되는 자원, 역량, 기술, 비즈니스 모델의 해체가 확산되면서 창조성이 요구된다. 이러한 흐름은 상대적으로 유행에 민감하지만 변화에 둔감한 행정에 커다란 압력으로 작용할 것이고 ICT거버넌스와 정보통신정책의 형성 및 집행에 있어서 더욱 그러한 현상

은 가속화 될 것이다.

그렇다면 행정패러다임의 전환을 위해 행정에 요구되는 핵심기능은 무엇인가? 자금의 상황에서 요구되는 가장 핵심적인 정부기능은, 복합적인 문제해결과 가치창출이다. 사회가 당면한 공공문제들, 예를 들면, 실업, 경기침체, 학교폭력, 환경오염, 사교육비, 반값등록금 등 골치 아픈 문제를 해결하는 게 핵심기능이다. 물론 과거에도 요구되었던 기능이지만 주로 소수집단에 맡겨지고, 다수는 집행기능을 수행했다. 특히 권위주의 행정에서 소수가 판단.결정하고, 다수는 손.발로 뛰는 물리적 행정의 전형을 보여주었다. 이 같은 행정모형은 사실상 과거의 유물이 되고 있다. 행정문제가 복잡하고, 복합적이기 때문이다. 이제 행정에서도 집합적 문제해결능력으로서 집단지성과 창조성이 요구된다. 문제해결기능이 중시되는 다른 이유는, 문제해결기능의 일부가 자동화되거나 민영화 또는 민간위탁이 가능하기 때문이다. 단순, 반복, 정형적, 상업적 성격의 업무가 행정영역에서 사라지고 있다. 또한 다원주의적 민주사회에서 문제해결이면서 가치창출은 표출된 다양한 이해집단 간 갈등해결과 통합이 강조되고 있다. 동시에 글로벌상황의 불확실성 속에서 올바른 방향과 전략설정과 국가운영의 거시적 게임규칙, 즉 유연한 제도 구축과 운영이 요구되는 상황이다.

복잡한 문제해결과 가치창출기능이 필요한 정부를 인체로 비유하면, 두뇌에 해당된다. 하지만 대부분의 문제들은 정치성이 강하거나 상당한 기획력, 분석력이 요구된다. 따라서 행정은 국민요구를 면밀히 추적, 수렴하여 우선순위에 따라 정치과정을 통해 구현해야 한다. 특히, 행정의 핵심기능이 정치적 성격이 강한 복합적 문제해결 상황에서 정치적 감각과 분석, 통찰능력이 요구된다. 이른바 창조적 정책능력이다. 정책은 문제를 적시에 인지하고, 문제의 정확한 원인을 찾고, 올바른 대안을 제시하는 능력이다. 이런 측면에서 정부의 약점은 정책능력의 창조성이며, 관리기법의 부족 때문은 아니다. 사실 정부경쟁력에서 저조한 이유도 문제해결능력의 창조성이 미흡 때문이다. 행정의 창조성 결여는 국민고통과 불만을 야기하고 국가적으로 예산을 낭비한다는 점에서 시급히 보완해야 할 행정능력이다.

흔히 창조성을 개인역량으로 인식하는 경우가 많다. 하지만 개인적이면서 조직적 차원 및 제도적 관점에서 접근해야 한다. 창조성은 다양한 요소 간 이질적 성격을 선택, 조화할 수 있는 조건을 갖추어야 발휘될 수 있다. 창조적 문제해결을 위해 구성원, 팀워크, 공간과 규칙이 필수적이다. 만일 편리성만 강조하여 끼리끼리 구성, 운영된다면

창조성을 기대하기 어렵다. 동일한 개인성향이나 태도를 갖는 동질적 팀에서 다양성 확보가 어렵기 때문이다. 또한 다음과 같이 요인들이 창조패러다임으로의 전환을 제약한다.

첫째, 행정에 도입된 경영논리가 본질적 행정기능의 준거 틀로서 부적합하다. 행정문제들이 주로 가치가 투영된 복합적 문제이거나 시장원리 적용이 어려운 공공재 성격이 강하기 때문이다. 보존 또는 개발의 문제, 각종단체에 대한 보조금 지급기준의 결정문제 등 가치배분의 문제이기에 경제논리만으로 풀기 어려우며 정치적 해결이 요구된다. 그런데 정치란 궁극적으로 힘의 논리에서 작용하며 경제적 합리성과 거리가 있다. 물론 고도의 정치행위는 주로 정치인에 의해 다루어지지만, 행정국가에서 정책관료가 다루는 업무의 상당부분도 정치적 성격을 갖는다. 민간경영에서는 책임성을 강조하고, 분명하며 계량적이고 객관적인 실적이나 산출지표가 중시된다. 그러나 현실적으로 정부 부문은 누구나 수궁할 수 있는 성과지표를 개발하기 어렵다. 지표요인도 많고, 계량화가 어려운 때문이다(박세정, 2000). 이 외에도 복합적이고, 모호한 행정사명이나 업무가 창조적 발상과 전환을 어렵게 한다.

둘째, 매몰비용(Sunk Cost)의 함정이다. 과거에 투입된 것 중 회복불가능한 시간과 돈을 의미하는 매몰비용이 커다란 영향을 미친다. 매몰비용 효과는 돈이나 노력, 시간 등이 일단 투입되면 그것을 지속하려는 강한 성향으로서, 객관적으로 의사결정에 영향을 미칠 수 없는 과거의 투자나 의사결정을 계속 유지하려는 동기가 된다. 현재나 미래에 영향을 주지 못하는 비용으로 미래지향적 의사결정에 고려할 필요가 없음에도 행정은 매몰비용에 연연한다. 책임요인과 관련되면서 중요하게 작용한다. 매몰비용이나 행정선례, 장기간에 걸쳐 형성된 표준운영절차(SOP)에 의존하면 창조적 결정이 어렵다. 매몰비용이 크거나 이에 사로잡히면 새로운 대안을 선택할 수 있는 범위가 제약된다. 방향 전환이 어려워지면서 고착(lock-in) 현상에 직면하기 쉽다. 또한 자기중심적 시각은 불완전한 자료를 보충해주지만 새로운 것은 수용하는데 장애요인이다. 정보는 유사한 것끼리 상호 연관되어 체계적으로 머릿속에 저장된다. 그래서 이미 기억된 사실과 다른 정보를 접하면 새로운 것을 무시하거나 불안을 느낀다. 일종의 인지부조화(cognitive dissonance) 현상이다. 인간은 합리적인 존재가 아니라 합리화하는 존재라는 주장(Festinger, 1999)에서 행정 관료도 자유롭지 못하다.

셋째, 행정에 강한 경로의존성과 관성이 창조성을 저해한다. 어떤 경로에 의존하기

시작하면 그것이 비효율적이라는 사실이 판명된 후에도 그 길을 벗어나기 힘들다. 법률이나 제도, 관습이나 문화 그리고 과학적 지식이나 기술에 이르기까지 일단 형성되면 이후 외부의 다양한 쇼크에 의해 기존 환경이나 조건이 변경되었음에도 종래 내용이나 형태가 존속될 가능성이 크다. 이처럼 과거의 선택이 관성(inertia)때문에 쉽게 변화되지 않는 현상이 창조적 전환을 어렵게 한다. 행정에 만연한 관습주의, 매너리즘으로 드러난다. 공직사회가 경로의존성의 덫에 걸리면 그것이 비효율적이고 나쁜 것을 알면서도 헤어 나오지 못한다.

넷째, 사고의 편협으로 좁은 시각을 갖는 과전문화(overspecialization)를 꼽을 수 있다. 과전문화란 자기의 전공 또는 소속을 중시하면서 문제의 해결책을 찾는 편협한 사고를 말한다. 예컨대 자기가 기계를 전공하였으면 기계적인 방법으로 문제를 해결하려고 하고 자기가 전자를 전공하였으면 전자적인 해결방안만을 마련하려고 한다. 오늘날 문제는 여러 분야의 성격을 포괄하는 복잡성을 띤 경우가 많기 때문에 다분야 간 전문지식들의 융합이 필요하다. 다분야 간(multidisciplinary) 협력에서 Trans-disciplinary 인재가 요구된다. 과전문화를 막기 위해 지적인 호기심을 갖추고 다른 분야에서 어떠한 일들이 이루어지고 있는지 예민한 촉각을 갖고 지식정보를 체계적으로 수집, 분석, 활용하는 것이 유용하다.

3. 창조기반사회와 적응노력 : 정보통신기업의 사례

창조는 파괴로부터 시작된다. 패러다임을 바꾸기 위해 발상전환이 요구된다. 효율성을 강조한 신공공관리론을 바탕으로 역대정부마다 개혁, 혁신을 시도했지만 국민들의 체감은 정부노력에 비례하지 않는다. 그 까닭은 정부가 이성적 기반에서 내용적 및 절차적 합리성을 갖추지 못했기 때문일 수도 있지만, 정책수요자 입장을 공감하는 정서 또는 감성지능(emotional Intelligence)²을 결여했기 때문이다. 정부가 일을 안했다기보다 국민 기대에 부응하지 못한 까닭에 불신을 받는 것이다(Nye, 2001). 생산적이고 효율적인 시스템을 만드는 것이 정부혁신이라고 외치면서 국민감성을 고려하지 않는 것이 근본적 문제 이므로 국민감성을 고려하여 만족감을 높이는 행정이 요구된다(한겨레신문, 2005년7월3일자).

행정도 예술처럼 직관과 창조성이 필요하다. 신공공관리론에서 촉발된 정부혁신의 성공에 필요한 요소 중 하나는 공직자들이 창의적 직관을 발휘할 수 있도록 해주는 것이다. 왜냐하면 혁신은 새롭고 독창적인 것으로 조직변화를 촉진한다는 의미(Abramson & Littman, 2002)를 갖고 있기 때문이다. 하지만 직관과 창의력은 일률적인 잣대로 평가할 수 없다. 분야마다 특유한 전문성이 필요하다. 즉 자신업무영역의 이론을 꿰고, 정책으로 인한 사회적 영향(효율성, 형평성 등)에 대한 판단능력을 갖추어야 한다. 타인의 직관과 창의력도 존중되어야 한다. 지금껏 정부는 직관과 창조력 발휘보다는 민간 영역의 직관과 창의력을 존중하고 후원자 입장에만 머물렀다. 직관과 창조력은 타고날 수 있지만 후천적 학습노력에 의해 성취가능하다. 조직학습 및 학습조직 구축을 위해 개인의 통찰력 제고, 사고체계 변화, 공통비전 구축, 소규모 조직학습의 활성화가 필요하다(Senge, 1990).

창조성 배양을 위해 감성이 중요하다. 행정에서 감성적 고려는 Mayo의 호오손실험에서 비롯되었는데 인간관계론이나 정책결정과정에서 초 합리성을 강조한 Dror의 질적 연구 등에서 찾아볼 수 있다. 그러나 실제로 감성보다 정책의 내용적·절차적 합리성을

² Mayer & Salovey(1993)는 기존의 사회적 지능을 정교화 하여 정서에 대한 인식, 조절, 활용이라는 세 차원에서 정서지능으로 개념화하였다.

제고하는데 많은 노력을 기울여왔다. 전통적 의사결정이론에서도 감정이나 감성은 간과되었다. 의사결정이 이성적 또는 인지적 합리성을 따라야 할 것으로 생각되었기 때문이다(김서용·김근식, 2007). 과학적 관리론이나 행태주의 시각에서도 합리성이 강조된 것은 물론, 신공공관리적 관점에서도 민간 경영기법을 행정에 도입하면서 효율성 제고를 위한 합리성 극대화에 우선순위를 두었다. 이는 정부가 이성적 주체로 기능해야지 감성적 주체가 되어서는 안 된다는 믿음에서 기인한다. 일반적으로 이성이 논리성이나 합리성, 객관성, 효율성을 의미하는 반면, 감성은 비논리성, 비합리성, 주관성, 비효율성을 의미하는 상반된 것으로 이해되고 있다. 그러나 감성지능을 활용하는 것은 단순히 감성적이 된다는 것과는 다른 또 하나의 이성적 활동으로 이해해야 한다. 정부가 감성을 활용하려면 오히려 고도로 이성적이어야 하기 때문이다. 정책수요자인 국민요구에 제대로 공감하고 그들의 감성적 만족을 높이려면 정부정책에도 감성지능이 도입, 활용되어야 한다. 더구나 지식정보사회의 성숙과 함께 사회의 복잡성이 증대하면서 시스템이나 제도로 해결할 수 없는 문제들이 증가하고 있다.

더구나 시민사회 성장과 사이버민주주의와 e-거버넌스가 구현되면서 행정에서는 과거와 같은 일방적 정책결정과 집행방식(Decide-Announce-Defence)은 정책대상자의 순응을 확보하기 어렵게 되었다. 특히 원전, 방폐장, 화장시설과 같은 NIMBY 시설입지의 경우 지역주민의 입장을 이해하고 동의와 순응을 사전에 확보하지 않을 경우 극심한 반발과 갈등을 초래하기 쉽다. 문제는 일반인이나 지역주민들의 반응이 인지적이 아니라 정서적 내지 감정적 느낌에 좌우되기 쉽다. 최근에 원자력을 비롯한 위험관련 연구에서 기존의 인지적 접근에서 벗어나 정서, 감정, 느낌 등에 초점을 맞춘 연구가 늘어나고 있다(김서용·김근식, 2008: 375). 원자력에 대한 일반 국민이나 지역주민의 반응이 이성적이기보다 감정적이기 쉽다는 현상을 반영한다. 따라서 갈등상황의 해소를 위해 정부가 주민들의 감정과 정서를 감정이입으로 공감하고 상응한 처방책을 마련해야 한다. 이러한 상황에서 정부가 감정적 상태에서 벗어나 감성통제를 통한 감성관리적 입장이 필요하다. 뿐만 아니라 국민감성을 제대로 이해하고 만족을 제공하기 위해 감성활용이 요구된다. 공공부문은 고객감성을 조작하거나 환상을 유발하기도 하는 민간부문의 감성관리와는 차원을 달리해야 한다. 감성지능의 정부에서는 관료들의 직관과 창의력을 발전시키기 위해 조직학습을 강화해야 한다. 왜냐하면 개인의 감정상태는 조직충성심이나 몰입행동을 일으키고, 조직혁신이나 창조적 활동에 영향을 주기 때문이다

(박동건.최대정.이은정, 2007). 아울러 민간자율성을 높이기 위한 규제개혁에도 관심을 기울여야 한다. 또한 정책집행이후 외형적 변화나 단순한 수치적 결과에만 연연하지 말고 부작용을 포함한 다양한 효과를 해석해야 한다. 단선적이 아닌 순환적 해석, 양적이 아닌 질적 해석, 기존 논리에 얽매인 인습적 해석이 아닌 새로운 감성적 해석, 계량적 만족이 아닌 주관적 만족에 대한 해석 등을 고려해야 한다(이대회, 2005).

상기한 내용들을 국내외 사례들을 예시하면서 논의하고자 한다. 정보통신분야 민간기업의 사례가 좋은 예가 될 수 있다.³

가. 구글: <Fortune>이 선정한 '2012년 일하기 가장 좋은 기업 100' 에서 1위를 차지한 기업, 구글이다. 무엇이 구글을 매력적인 직장으로 만들었을까? 정답은 차별화된 고용방식, 열린 소통 강화, 혁신에 대한 보상 등이다. 다른 기업과 차별화된 인사.조직 전략을 보면, 보통 기업에서는 신입사원 채용과정을 인사부서가 전담하지만, 구글은 필요한 사업부서에서 전담한다. 인사부서는 일정조율이나 사업부서에 가이드라인만 제시한다. 면접에서 중시되는 것은 학점, 토익점수 등의 스펙이 아닌 GCA(General Cognitive Abilities)와 Googliness(적응력)이다. 면접 시 정답 없는 질문을 던진다⁴. 질문에 대해 어떤 논리를 갖고 자신생각을 말하는지가 중요하다. 답변을 하지 못하면 면접 역시 통과할 수 없다. 채용할 신입사원이 결정됐다고 해서 채용과정이 모두 끝난 것은 아니다. 채용한 신입사원의 조직몰입도, 업무효율성을 측정하고 분석하는 고용위원회가 6개월마다 열린다. 보고된 고용결과를 토대로 분석이 이뤄지고 채용과정에 피드백한다. 또한 직원과 경영진 간 소통을 위한 TGIF, 전사 차원의 지속적 대화를 이끌어가는 Dory 등 소통채널이 존재하며 특히, 개방된 공간에서 활발한 커뮤니케이션을 중시하여 대표이사나 임원방도 없다. 오픈된 공간에 함께 있다는 인식을 강화하기 위함이다. 열린 소통 강화를 위한 노력은 일상생활에서도 엿보일 뿐만 아니라 보상제도를 끊임없이

³ 한국인사조직학회는 2012년 4월28일 고려대학교 LG-POSCO 경영관에서 열린 '2012 춘계학술대회에서 'Creative Thinker's Forum'을 개최했다. 한국과학창의재단 후원으로 개최된 포럼에서 선진 기업의 창의적 핵심인재 발굴 방법과 조직형성과정에 대한 발표사례를 참고하였다.

⁴ 구글코리아의 C전무는 "'맨홀뚜껑은 왜 원형일까?'와 같은 질문을 던진다"며 정답은 없지만 질문을 하면서 피면점자의 창조성, 상황대응력을 측정한다. 아울러 조직문화를 강조하면서 "가장 중요한 것은 조직의 문화다. 작은 업무부터 창의적이고 혁신적으로 처리하다보면 그러한 분위기가 형성되고 이를 바탕으로 혁신이 일어나게 된다"고 강조했다.

개선하고 있다. 기존에는 입사당시 일정량 주식을 일괄 지급됐지만 지금은 본인성과에 따라 매년 상이한 양의 주식이 지급된다. 이와 함께 20%프로젝트(업무시간의 20%를 업무와 무관한 일에 사용하도록 배려)도 실시한다. 모든 직원이 혁신자가 돼 혁신적 아이디어를 제안할 수 있도록 격려하기 위한 제도다.

나. IBM: 세계 최대의 IT기업이면서 창립 101년의 장수기업, IBM만큼 협력업체가 많은 기업도 찾기 드물다. 보통 기업에 사훈이 있듯 IBM에는 'IBMers Value'가 있다. 모든 고객의 성공을 위한 헌신, 회사와 세상을 위한 이노베이션, 모든 관계에 있어서 신뢰와 개인적 책임, 세 문장은 IBM의 CEO가 아닌 직원들에 의해 만들어졌다. 이처럼 관계형성을 중요시 한다⁵. 최초로 장애인을 고용했고, 흑인 및 여성 등 소수자를 채용해 차별 없는 고용평등을 보여주고 있으며, IBM 기업봉사단(CSC) 프로그램을 운영해 사회공헌 활동에도 힘쓰고 있다. 또한 IBM 연구소는 19년간 미 특허등록 건수 1위를 기록하고 있다. 매년 출원한 특허 중 500개를 사회와 무상 공유한다. 이 역시 관계형성을 중요시하는 IBM의 가치와 연관된 행동으로 협업을 우선시하기 때문에 가능하다. IBM은 외부 업체들과의 협업뿐 아니라 내부 직원들 간의 협업도 중요하게 생각한다. W3(Workplace)와 Innovation Jam을 보면 알 수 있다. 2001년에 처음 도입한 Innovation Jam은 IBM만의 혁신적인 아이디어의 장이라고 할 수 있다. 전 세계에 흩어져 있는 직원들은 다양한 문제를 해결해왔다⁶. W3는 직원들 간의 협업이 가능하도록 도와주는 특화된 인트라넷이다. 세계 10대 인트라넷 중 하나이기도 하다. W3의 초기화면을 보면 글로벌 시장흐름, 한국이 속한 지사의 시장흐름을 한 번에 알 수 있다. 커뮤니티에는 직원들 외에 협력업체 직원들도 참여가 가능해 7만8천여 개 커뮤니티에서 41만여 명이 참여하고 있다.

⁵ IBM의 M상무는 "사무엘 팔미사노 전 회장은 'IBM에서 만든 가장 큰 발명품은 IBMers다'라고 말하기도 했다"며 "'IBMers Value'를 직원들이 직접 만들었기 때문에 그 가치에 걸맞게 행동하려 노력하고 자부심을 갖고 있다"면서 "고객과 협업해 최상의 고부가가치를 산출해내는 것이 목표다. 협력업체와 함께 더 나은 세상을 위해 끊임없이 노력하는 환경이 혁신의 동인"이라고 말했다.

⁶ IBM직원, 협력업체, 직원가족, 대학생 등 초대를 받은 사람은 누구든지 토론에 참여할 수 있다. 한번 시작되면 72시간 동안 진행되며 실제로 4개영역에서 35개의 혁신적 솔루션이 탄생되기도 했다.

다. 삼성전자: 삼성은 혁신기업으로 거듭나기 위해 패러독스⁷경영을 준수하고 있다. 자율성을 존중하되 엄격함을 유지하고, 역동적 조직문화를 장려하되 조직안정감을 지향하고, S/W와 함께 H/W경쟁력을 추구한다. 국내인력의 글로벌화와 해외인력의 본사이해를 조화시키며 다양성을 관리하되 일체감을 지속하고 있다. 패러독스경영방침과 함께 창조적 성과주의 인사를 도입했다. 첫째, 자율성 존중과 엄격함 유지를 위해 스마트폰, 태블릿 PC 등 스마트기기의 보급으로 Mobile Office를 구축하고 서울강남과 분당에 원격근무센터를 도입해 시·공간 제약 없이 근무 가능한 환경을 만들어 자율성을 존중해주는 반면 윤리경영, 준법경영모델 도입과 CEO를 포함한 전 임직원의 준법경영 선언으로 법적 틀 안에서 자유로울 수 있도록 노력하고 있다. 둘째, 역동적 조직문화와 조직안정감의 균형을 위해 채용사정관제와 슈퍼루키 멤버십 등 새로운 채용형태를 개발해 우수인력을 발탁하고 있다. 역동적 조직문화를 위해 창의개발연구소를 설립하고, 1일 4시간 근무제, 생애설계교육, 경력컨설팅을 통해 회사생활에서 구성원의 안정감 유지에 조력하고 있다. 하지만 조직 내 긴장도 늦추지 않고 있다⁸. 이 밖에도 10주학습의 외국어생활관제도 및 지역전문가 양성, 본사와 해외지사의 인재교류로 직원들의 자기계발을, 육아휴직과 장애인 대상의 디딤돌 인턴십, 외국인직원을 위한 글로벌 헬프 데스크로 다양성을 인정하고 지원해주고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 글로벌 무한경쟁시대에서의 정보통신 기업은 민첩하게 대응하고 있다. 기업과 함께 미래사회를 이끌어가야 할 정부도 다양한 지식정보의 수집·분석을 통한 종합적인 상황판단, 빠르고 정확한 의사결정, 신속한 대응능력 등 효율적인 행정운영과 편리하고 수준 높은 대민서비스 제공을 동시에 요청받고 있다. 그러므로 범정부적인 국가정보화 추진체계의 정립이 더욱 요망되는 상황에 직면하고 있다. 뿐만 아니라 전자정부서비스, 정보문화(역기능), 정보화국제협력 분야의 경우 환경변화에 탄력적으로 변화되어야 하는 영역이므로 전략적 관점에서 정부와 민간부문이 유연

⁷ 모든 세계는 하나의 주장인 정이 나오고 다른 주장인 반이 나온 다음 더 높은 종합적인 주장인 합이 나와 통합되고 발전되는 것이라는 헤겔의 논리를 경영에 적용한 사례다.

⁸ 삼성전자의 C상무는 "삼성의 역사는 위기극복의 역사라고 할 수 있다. 외환위기, 글로벌 금융위기를 어느 기업 못지않게 빠르게 극복할 수 있었던 이유는 삼성인만의 창조DNA가 구축돼 있었기 때문일 것"이라고 말했다.

한 파트너십을 마련하여 발전되어야 한다. 따라서 정부기능도 강화되면서 부처별 업무 분장에 대한 조정기능 강화로 정책의 불확실성을 줄여 나가야 한다. 뿐만 아니라 정치 사회적 소통을 견인하는 수요요인과 산업발전을 지원하는 공급요인이 상호작용하는 정보화의 선 순환적 발전 고리가 원활하게 작동해야 한다. 이론적으로 보면 기술과 시장의 진보가 시장행위자들에 의해 자율적으로 이루어지는 것이 바람직하다. 더구나 상황에서 중소기업은 물론 대기업들마저 신기술 개발과 신 시장개척에 소극적 태도를 보이고 있다. 따라서 정부가 신시장의 위험성을 인수하여 기업의 신기술·신시장 개척을 유인할 필요가 있다. 더구나 미래에도 ICT가 대한민국의 미래를 견인하는 중요한 추진 동력이라는 것을 부정하는 사람은 없다. 이처럼 중요한 정보통신 거버넌스의 개선과 바람직한 미래지향적 가치의 창출을 위해 정책구조와 운영방식을 전향적으로 변화시켜야 한다. 실시간으로 변하는 IT의 생물학적 특성을 고려한다면 정책전략과 추진체계도 이에 맞추어 빠르게 대응하여야 한다. 만약 실기하면 회복이 불가능한 분야가 바로 ICT란 점에서 정부를 비롯한 공공부문의 발전적이면서 창조적 혁신이 요구된다.

4. 창조성과 행정의 만남: 실천과 합의

행정은 국민만족을 위해 불만이나 문제를 해결하고 가치를 창출하는 활동이다. 즉 국민을 위해 공적 가치의 창조활동이다. 행정환경의 불확실성이 커지면서 혁신의 요구가 더욱 첨예해지고 있다. 하지만 행정의 규범, 의사결정체계, 조직 등은 혁신요구에 적절히 대응하지 못하는 게 현실이다.

1) 창조성의 행정적 의미

영미국가의 행정현실을 토대로 이론화된 신공공관리론은 기본적으로 정부개입을 혐오하는 반관료제적 정서(anti-bureaucratic sentiment)가 강하다. 또한 법적 통제, 계층제적 조직형태, 절차의 준수 등을 강조하는 관료제를 시대착오적 조직형태로 간주하면서 경쟁과 효율을 중시하는 신축적 기업조직의 미덕을 강조한다. 신공공관리론의 확산은 공공서비스 전반에 대한 위협으로 작용한다⁹. 보다 구체적으로 정부목표, 구조, 기능, 규범 및 공공서비스 이용자에 있어서 기업적 변화는 공공서비스가 내포한 공공성을 쇠퇴시키는 경향이 있다. 이는 공사 간 차이의 탈색, 사회경제적 역할의 위축, 서비스 수혜자의 협소화, 책임성 조건의 악화, 공공신뢰 수준의 악화 등과 같은 추세를 통해 알 수 있다(Haque, 2001). 하지만 창조적 행정은 한계를 극복하는 행정이다. 공공성을 퇴색시키지 않으면서 기업적 변화를 성취하는 행정을 의미한다.

창조적 사고를 통해 새로운 인사이트를 도출한다는 것은 본원적으로 어려운 작업이다. 기존에 존재하지도 않은 새로운 아이디어를 얻는다는 것은 많은 시간에 걸쳐 깊은 고민과 시행착오가 지속된 후에 일순간 갑자기 생겨나는 것(Moment of Sudden Idea)이어서, 중간성과를 측정할 수도 없고 구체적으로 최종산출물을 얻을 날짜나 시간을 정해 놓고 단계적으로 해나갈 수 있는 것이 아니다. 또한 기대하는 창조적 아이디어를 얻는 작업에는 직접 통제할 수 없는 것이 많기 때문에 이러한 작업을 위해 많은 시간

⁹ 공공서비스의 위기라는 용어가 가치지향적 의미를 갖는 용어라는 점에 유의할 필요가 있다. 공공서비스 위기는 공공부문의 약화자체를 의미하는 다소 가치중립적 의미로 해석하는 것이 필요하다. 물론 위기라는 용어대신 변화라는 단어를 사용할 수 있다. 공공서비스 공급방식의 변화 및 범위와 내용의 축소 등은 서비스를 받는 입장에서는 당연히 위기라고 정의할 수 있기 때문이다.

과 노력을 경주하고도 기대하는 산출물을 얻지 못할 수 있는 리스크를 감수해야 한다. 이렇게 창조적 사고를 통해 인사이트를 얻는다는 것은 어느 조직에게도 쉽지 않다. 더구나 안정성과 현상유지 경향이 강한 행정에서 창조성을 발휘하기는 어렵다. 그러나 이러한 통념은 일종의 고정관념이다. 행정에서 창조성은 관리대상이다. 행정역량을 제고를 통한 문제해결과 가치창출을 위해 불가피하다면 전략적 차원에서 창조적 관리가 요구된다.

창조적 관리는 역동성과 유연성을 내포하며 개방성을 지향한다(Henry, 1991). 기존 관리와 배타적이지 않으며 구조의 일부분으로서 경제적 관리요소를 포함한다. 창조적 관리의 초기단계는 포스트모던 경향이 드러내며 후기의 안정단계에서는 모던성격이 강하다. 그러나 부분적 요소보다 전체적 변화과정에 초점을 둔다. 창조적 관리에서 균형적 산출을 위해 이중결합의 이원적 관리접근이 요구된다. 가령 차별과 비차별, 연속성과 불연속성, 객관적이면서 주관적 지식, 직감과 분석, 예언과 실험, 부분과 전체적 관점을 지향한다. 서비스와 조직발전에 대한 통합적 접근을 지향한다. 초기의 포스트모더니즘 단계에서 이미지 관리와 비전을 규정, 발전하면서 기업가정신과 직감을 강조한다. 후기의 모더니즘 단계는 인식의 불확실성을 줄이고 규정이나 제도 확립을 위해 체계적 분석과 기획을 강조한다. 이미지와 개혁의 관리는 창조적 관리의 주요 목표다. 사실 공공서비스는 관리과정의 산물이며 아이디어와 공급방식의 창조과정에서 후기단계의 필요조건을 반영한다. 그러나 개혁 및 혁신은 창조적 과정의 초기단계와 밀접하다. 가령 이미지혁신은 포스트모더니즘이론에 중점을 둔 심리적 현실과 밀접하다(Cova, 1996). 반면에 서비스공급은 전통적 경제이론을 강조하는 객관적 수요와 관련된다. 만약 주관적 심리적 가치에 초점을 둔 이미지혁신을 강조하면, 포스트모더니즘이 현실 적합한 이해에 유용하다. 반면에 물질적 기술적 공헌에 치중하면 전통적 모던관리방식이 적용 가능하다. 하지만 새로운 정책발굴이나 서비스개발부터 확산까지의 전체과정의 이해를 위해서는 포스트모던과 모던사고를 결합해야 한다.

2) 창조기반 행정패러다임의 실천과제

정부는 더 이상 행정서비스의 독점적 공급자가 아니다. 사회문제 해결의 촉매로서의 역할, 그리고 다양한 사회구성원들의 협력에 유도하는 조력자 역할을 담당해야 한

다(Kickert, 1997). 타 행정기관, 민간영역, 외국과의 경쟁이 심화되면서 행정도 끊임없이 새로운 서비스를 제공해야 하는 상황을 맞고 있다. 그동안의 경험상 민간부문의 관리기법은 정부부문보다 우월하다고 할 때 정부부문은 제대로 민간부문을 배워야 한다. 1980년에 취임한 미국의 레이건대통령은, 정부가 국가발전의 해결사가 아니라 오히려 걸림돌이 된다고 노골적으로 정부를 비판하였다¹⁰. 그럼에도 변화가 더딘 행정에서 창조적 파괴와 혁신이 정부의 모든 영역에서 이루어져야 한다. 행정조직, 업무처리과정, 행정제도와 함께 인적자원관리와 인사제도 공무원 행태와 의식 등 전반에 걸쳐 실천되어야 한다. 비록 창조성이 전부는 아니지만 창조적 역량을 펼치기 위해 개인의 창의력과 조직 간의 조화가 필요하다(Levitt, 2002).

(1) 변화추구의 행정

행정에서 혁신이나 창조성은 새로운 용어가 아니다. 이미 오래전에 존재한 현상이지만 익숙하지 않다. 하지만 이제부터는 생존방식으로 당연한 것으로 수용되어야 한다. 하지만 자연스럽지 않다. 행정은 기업과 마찬가지로 특유의 구조와 프로세스로 관리, 운영하면서 생존과 번영을 추구해야 한다. 더구나 혁신은 조직구조나 프로세스를 변화시키는 것이며 마치 그 동안 간직해 온 모범답안을 부인하는 것만큼 어렵다. 행정은 안정적 생존과 성장을 위해 계획을 수립하지만 원래 계획은 미래를 예측할 수 있다는 불가능한 가정을 전제로 한다. 하지만 행정환경의 급변으로 인해 기존 사업에서조차 미래예측이 어려워지며 새로운 체계를 전제하는 혁신에서의 미래예측은 더욱 어렵다. 이러한 불안감으로 인해 행정은 내향적(introvert)이며 폐쇄적 경향을 강화한다. 불확실성을 마주하기보다 이미 알고 있는 자기논리를 견고히 하면서 불안감을 극복하려 한다. 하지만 불안감 해소가 변화하는 환경에서 성공조건이 아니다. 자칫 행정이 지나친 안정이나 신뢰를 추구함으로써 실패가 야기될 수 있다. 행정은 타당성(미래에 진실로 밝혀져야 할 사실)에 근거해서 정책을 결정, 집행하지만, 신뢰성(현재의 논리체계를 충족시키는 요건)에 근거로 의사결정을 해야 한다. 행정이 창조적 패러다임을 지향하려면 고정된 사고, 영역, 포지션이 아니라 다양성, 다기능을 감당할 수 있는 역량개발이 요

¹⁰ 정부란 존재는 고사작전을 펴지 않는 한 늘 의도적으로 증가하려는 성향이 있다고 전제하고, 세금삭감으로 정부기능을 줄이고, 정부가 경제활동에 간섭하는 행위를 줄여야 한다고 주장했다. 이러한 인식은 당시 영국의 대처수상이나 캐나다의 멀루니수상과 함께 공유되었다.

구된다. 새로운 경험을 통해 행정전체를 다른 각도에서 해석할 수 있는 기회를 가져야 한다. 특정영역과 기능에 고착되면 행정현장에서 모든 활동들을 자기중심으로 해석하고 틀에 박힌 행동을 반복하기에 창조적 활동을 기대하기 어렵다. 관리자는 현장을 직접 뛰어다니며 창조적 역량을 가진 공무원을 발굴하고 그들에게 기회를 부여해야 한다. 명성과 학연이라는 안정적 시스템에서 벗어나 책임을 짊어지고 새로운 가능성을 찾아야 한다. 행정은 현실에 안주하지 않으려면 항상 무엇인가 개선이나 변화를 추구하기 위해 적절한 긴장감과 위기감 조성이 필요하다.

(2) 유연한 행정

행정조직도 유연성을 지니고 적응력을 갖춰야 한다. 차별화된 공공서비스를 선택할 수 있도록 하면서 국민이 접근하기 용이한 조직이 요청된다. 명령보다는 설득과 유인으로 조직이 운영되고 주인의식과 책임감을 갖게 하는 임파워먼트가 필요하다. 더구나 환경이 급변하면서 기존 지식과 경험이 진부하게 되는 속도가 빨라지고 있다. 불확실성과 복잡성이 증대되면서 ‘알고 있는 것’보다 사고하는 능력¹¹이 성과창출의 중요한 역량으로 부각되고 있다. 생각을 다각화하기 위해서는 기존 논리에도 이의를 제기할 수 있어야 한다. 성과를 창출하기 위해서는 남들이 생각하지 못한 창의적인 아이디어가 필요하다. 그런데 창의성은 문득 섬광처럼 나타나기도 하지만 대부분 오랜 시간 깊이 있게 고민하고 생각해야만 나타난다. 더구나 유연한 사고의 힘은 불확실성이 높고 급변하는 환경에 효과적으로 대처할 수 있도록 만들어준다. 뿐만 아니라 구성원들의 주인의식을 강화시킨다. 창조적 성과 창출을 위해서 구성원들의 능동성, 주인의식이 더욱 중요하다. 다양한 국민, 빠르게 변화하는 행정수요의 니즈에 민감하게 움직이려면 구성원들이 제 영역에서 능동적이고 자율적으로 움직여야 한다. 단지, 상명하복의 규율이 작용하는 경직된 조직에서 부품처럼 인식되어 상급관리자 시키는 일을 수행하는 피동적 성실성만으로는 민첩하고 유연한 상황에 대응하기 어렵다. 공무원은 행정현상에 대한 의미를 창출하고 부여하는 창조적 주체로 작용해야 한다. 공무원은 머슴이라는 기존 통념에서 벗어나 주체적이며 책임감 있는 주인의식¹¹을 가지고 능동적으로 움직여

¹¹ 창조성 맥락에서 공무원은 머슴보다는 주인의식이 강조된다. 실질적으로 신분보장이 법제화된 상태에서 공무원은 주어진 상황이나 업무에 대한 주인정신으로 주체성과 책임감이 요구된다. 다만, 시민과의 관

야 한다. 이러한 역할변화를 위해 생각의 힘이 뒷받침되어야 한다. 자신의 업무에 대해 스스로 고민하여 좋은 대안을 생각하고 그에 대한 책임도 질 줄 알아야 하기 때문이다. Pascal은 인간은 생각하는 갈대라고 했는데, 생각하는 일은 의심하는 일에서 출발한다고 역설했다. 행정에서 당연하게 여겨지던 것이나 기존 관행 등에 대해서 한번쯤은 의심을 갖고 이를 깨기 위한 노력이 필요하다. 구성원들이 기존 방식이나 논리에 이의를 제기하며 기존의 틀을 깨는 전혀 새로운 의견을 제시할 때, 말도 안 된다고 무시하지 말고 제로베이스에서 그 가능성을 검토해볼 수 있어야 한다.

(3) 인간가치와 기술의 조화

오늘날 혁신에 가장 밀접한 요소는 기술이다. 기업의 경우, 혁신활동에서 기술이 강조되고 혁신과정에서 가장 많이 고민하는 기능도 R&D나 엔지니어링부문이다. 기업들이 품질이나 서비스혁신을 위해 기술에 집착하는 이유다. 하지만 본질적으로 인간적 요소가 중시되어야 한다. 즉 인간가치의 최우선적 고려와 함께 기술적 성취가 조화를 이루어야 한다(Christensen, 2003). 창조나 혁신과정에서는 의식적이든, 무의식적이든 세상을 바꾸는 주체는 사람이기 때문이다. 인간에게 좋은 느낌을 주는 의미를 말한다. 좋은 느낌을 감지하고 측정하기 위해서는 인간감성이라는 훌륭한 도구를 활용해야 한다. 국민이 어떻게 느끼는지, 생각하는지를 충분히 공감할 수 있는 재능을 갖추고 활용해야 한다. 인간이 직관을 가질 수 있는 것은 눈, 코, 귀, 피부, 혀 등의 감각기관을 통해 가능하다. 시각은 인간 감성능력의 80%이상을 차지하는 기관으로서 시각화(visualization)는 디자인적 사고의 가장 핵심적인 도구 중 하나이다. 여기에는 어떤 논리적 설명도 필요 없다. 그러나 언어는 직관으로 파악되는 현상이 아니다. 언어는 표상화, 연결, 재구조화라는 프로세스를 거치며 상당한 시간을 소요하기 때문에 직관과 같이 순간적으로 종합적인 판단을 하기 어렵다. 게다가 정보량이 많아질수록 판단은 더욱 어려워진다. 중요한 결정은 시간을 들여 논리적으로 합리적으로 사고해야 한다. 하지만 순간적 종합능력도 필요하다. 가령 조지 소로스의 경우, 첨단 금융공학과 재무예측도구를 활용하지만 도구들은 리스크 관리차원에서 주로 활용하고 중요한 투자의사결정은 직관에 의존한다고 말했다. 하지만 순간적 직관이 완벽한 것은 아니다. 현재뿐 아니라 시간에

계에서는 주인이나 상전이 아닌 머슴의 마음가짐과 자세가 견지되어야 한다.

따른 정보변화의 패턴까지 관심을 가져야 한다. 변화패턴을 알려면 과거의 정보를 기억해야 하고, 현재 또는 미래에 적용하면서 정보 간 관계를 재정립해야 한다.

(4) 인적 혁신

행정은 사람에 달렸다. 행정의 창조성은 창조적 공직자에 달렸다. 흔히 행정은 전문 직업으로 이해된다. 일종의 프로영역이다. 행정은 정책으로 말한다. 즉 책임의식과 성과를 바탕으로 부단한 노력이 요구된다. 즉 개인의 창조성의 발현을 위해 전문적 지식이나 스킬, 융통성, 인내 등 창의적으로 사고할 수 있는 능력, 열정과 같은 내재적 동기 등이 필요하다(Luecke, 2003). 행정도 전문가 정신이 요구된다. 어떤 영역이든 통달한 행정전문가가 되려면 숙련과정이 필요하다. 최소 1만 시간의 심도 있는 훈련과정이 필요하다. 위대한 스포츠선수, 예술가, 문학가 등 특정 분야에서 최고가 된 사람들 중, 1만 시간미만의 노력으로 세계적 수준의 성과를 낸 경우는 없었다. 하루 3시간씩 집중 노력을 한다고 가정할 경우, 1만 시간은 약 10년에 해당한다(Gladwell, 2008)¹². 이러한 법칙이 행정에도 적용될 수 없는 게 아이러니다. 행정에 10년, 20년 심지어 30년 공직 생활을 영위한 공직자가 부지기수다. 하지만 행정에 놀랄만한 정책이나 공공서비스를 발굴한 공직자를 찾기 어렵다. 전문성은 열정, 동기와 밀접하게 관련된다. Maslow의 동기이론의 중심개념은 욕구(need)다. 만족되지 못한 인간욕구는 유기체내 긴장을 일으키고 목표 지향적 행동의 힘으로 작용한다. 그 결과, 인간은 만족하면서 긴장을 해소한다. 여러 욕구들은 그 강도에 따라 위계적으로 체계화된다. 기초적인 하위욕구가 먼저 만족되는 경향이 있으며 하위욕구가 만족된 기반위에서 상위욕구가 나타난다. 이러한 논의가 창조성 발현에 주는 시사점은 공직자들도 공직현장에서 신체적 안락감, 안도감, 소속감, 자존감 등을 만족시키지 못한다면 봉사, 헌신을 추구하지 못할 것이다. 가령 박봉(생리욕구의 불만족)이 충성, 봉사, 헌신에 열중(이해와 지식의 욕구) 할 수 없을 것이며, 채찍질 받고 있는 공직자(자존의 욕구불만족)에게 지적욕구가 일어날 리가 없다. 결핍욕구의 만족은 타인 의존적이다. 국민입장에서 공무원은 행정현장에서 발생한 사실에 대해 책임주체가기에 국민욕구의 만족을 위해 필요한 상상력을 발휘해야 한다.

¹² Malcom Gladwell은 경영, 스포츠, 예술 등 다양한 분야에서 성공한 사람들의 공통점을 분석하여 '1만 시간의 법칙'을 주장했다.

즉 행정현장에서 공무원이 자유로운 발상을 통해 국민욕구를 충족시키기 위해 필요한 동기를 조장해야 한다. 아울러 창조적 의욕을 발휘하도록 자유스러운 상황을 조성하면서 자발적 학습상태를 조장해야 한다. 기존 관념을 깨트리는 것은 결코 쉽지 않다. 주어진 현실을 있는 그대로 받아들이기 보다는 새롭게 해석하고 그 속에서 구체적 의미를 추출해 내고 이를 실행으로 연결해야 한다. 시스템만으로 해결할 수 있는 일이 아니다. 시스템이 안전성과 일관성을 제공할 수는 있지만 창조성을 담보할 수는 없다. 결국, 시스템에 적응하는 모범적 인재보다는 새로운 시스템을 만들 수 있는 창조적 기질을 갖춘 인재의 확보가 핵심이다. 그리고 공공에 지배적인 멘탈리티도 바뀌어야 한다. 그동안 행정을 지배한 멘탈리티는 권위, 공식성, 능률, 통제에 기반을 두고 규정이나 절차를 중시하고 부서나 기관의 이익보호에 주력했다. 부처의 힘을 키우기 위해 클라이언트를 동원하고 정치인들을 이용하는 사례가 많았다(조선일, 1999). 일종의 관료적 정치(bureaucratic politics) 현상이다. 정부예산은 눈먼 돈인 양 누구든 많이 확보하려고, 치열한 경합을 벌여왔다. 정작 예산을 통한 문제해결이나 유의미한 산출물을 얻는데 등한시했다(Niskanen, 1994; 강운호, 1999). 이러한 멘탈리티는 정치적 관점이나, 법률적 관점이 지배하는 한, 그리고 정부부문이 독점체제를 유지하는 한 계속될 수밖에 없다. 경영논리는 기본적으로 경쟁이라는 게임의 규칙을 근간으로 하며 경제적 합리성을 중시한다. 이러한 게임규칙을 정부에 적용한다면 공직자들로 하여금, 개척정신을 갖게 하고, 적극적으로 움직이게 만드는 계기로 작용하면서 정부예산에 대해 얼마만한 부가가치를 창출해 낼 것인가 하는 책임의식을 갖게 할 수 있다(박세정, 1999).

(5) 조직구조 혁신

어느 조직이든 아이디어를 갖고 있는 사람은 많지만 실천으로 옮기고 실행하는 사람은 드물다. 그만큼 행정에서 혁신가가 부족하다. 아무리 창조적 아이디어가 많아도 시도하지 않으면 아이디어는 관념적 파편에 그치게 된다. 변화의 동력은 생각하는 머리가 아닌 행동하는 손발이다. 조직 내에 아무리 아이디어들이 산적해 있더라도 창의적 성과로 이어지지 않는다면, 창조적 조직이라 말하기 어렵다. 창조적 성과창출을 위해서는 아이디어의 옥석을 가려내는 통찰력과 제대로 된 성과로 연결하는 실행력과 근성이 필요하다. 아이디어를 실천으로 전환하는 과정에서 시간은 중요하다. 적절하면서 절박한 시간관리가 요구된다. 새로운 발견은 문제의식을 갖고 열심히 몰두하는 사람에

게 찾아든다. 사전준비와 노력 없이 우연히 성공하는 경우는 많지 않다. 리더 자신의 문제의식이 결여된 상태에서 창의적 아이디어에 대한 고민을 구성원에게만 맡겨선 곤란하다. 오히려 리더 자신부터 치열한 고민과 몸부림이 필요하다. 아무리 조직 내에 우수한 리더와 구성원들이 있고, 자유롭고 놀이터 같은 업무 환경을 갖추고 있더라도 조직 내 인적·물적 자원들이 창조적 성과창출에 적합하게 조직화되어 있지 못하다면 실제적인 결과물을 만들어 낼 수 없다. 모든 조직에 최적의 조직구조는 존재하기 어렵다. 창조적 조직도 마찬가지다. 사업구조, 전략적 방향, 조직 분위기, 구성원 성향 등 조직 고유의 특성들이 충분히 고려되어 조직구조가 설계되어야 한다.

(6) 협업분위기 조성

창조성은 개인능력이나 성취의 정도일 뿐만 아니라 다른 사람들과 작업이라는 요소들이 유기적으로 상호작용하여 만들어내는 사회적 현상으로 이해된다(Gardner, 2009). 실제로 위대한 발명품 중 상당수는 공동연구의 산물이다. 창조성은 개인보다는 집단의 생각이 모일 때 더 잘 발휘될 수 있기 때문에 창조적 결과물 창출을 위해 개인들의 생각의 힘이 강해야 한다. 실제로 창조성은 소수 엘리트나 천재적 개인에 의해 나타나는 것이 아니라 개인들이 서로의 생각을 나누는 협력을 통해 나타났다(Sawyer, 2008). 이런 맥락에서 인간의 집단적 협동행위로서 행정은 구성원들의 사고력을 강화시키면서 조직의 생각의 힘도 질적으로 제고시킴으로써 창조성에 바탕을 둔 경쟁력을 갖추어야 한다. 창조성이 반드시 외로운 행동의 산물이 아님을 시사한다. 이처럼 창조성이 교류와 협력과정에서 만들어질 수 있는 현상이라면 행정의 창조성도 프로세스나 문화와 관련된다. 즉 집합적 창조성을 가능하게 하는 프로세스와 협력적 문화에 대한 이해와 조성이 필요하다. 기업과 마찬가지로 행정을 하나의 유기체로 볼 때, 집합적 창의성을 이끌어내기 위해 협업분위기가 조성되어야 한다. 뿐만 아니라 개인적 수준이나 조직적 차원에서 전문지식은 행정업무에서 활용할 수 있는 조직안팎의 아이디어, 지식관리를 통해 공유되어야 한다. 창조적 사고능력은 개방과 공유가 가능한 유연한 커뮤니케이션 문화에서 활성화될 수 있다. 협동적 창조성이 발현될 수 있도록 보상시스템이 마련되어야 한다. 어느 조직이든 협업기반 창조성이 발현되어 어려운 까닭은 창조성이 없는 것이 아니라 창조성을 제약하는 제도와 문화에서 기인한다. 먼저 행정조직 내 실패에 대한 정부의 인식과 태도가 변화되어야 한다. 실패를 성장과정이 아닌 자격부족으로

보는 문화와 제도가 지속된다면 탁월한 실패를 통한 성공사례를 찾기 어렵다. 건강한 실패는 더 쉽게, 더 빨리, 그리고 더 많이 경험하고 지식으로 축적될 수 있도록 제도와 문화를 개선해야 한다. 창조성은 마치 표준화된 공장의 제조방식에 매뉴얼에 의해 나오는 것이 아니다. 개성과 도전정신을 제대로 발휘할 수 있는 협업 및 공유 플랫폼을 구축한다면 조직적 및 사회적 창조성의 발현이 촉진될 것이다.

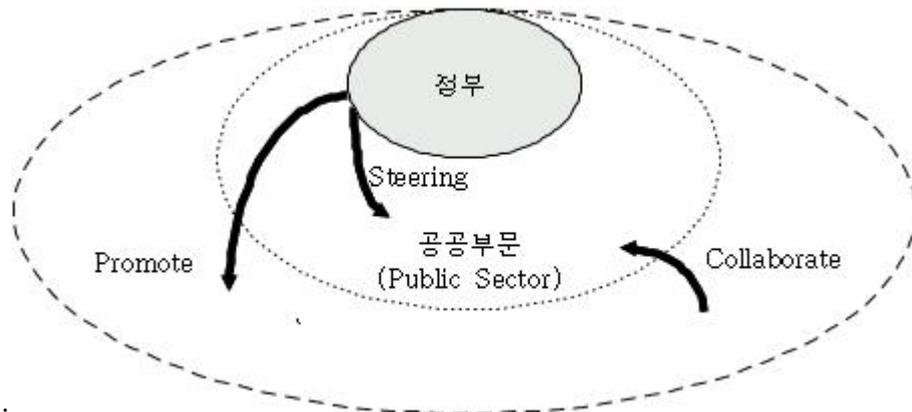
5. ICT 거버넌스예의 시사점

정보화 사회의 성숙 및 고도화에 상응하는 정부의 기능 및 역할구도는 기존의 명령, 통제에서 벗어나 방향설정(steering)과 촉진(promote)에 역할의 초점을 맞추어야 한다. 이를 위해 공공 및 민간부문에 대해 monitor기능과 함께 지식제공적 역할이 요구된다. 사업집행의 경우, 공공부문의 역할을 강화하되, 민간(기업)부문과 수평적 협력(Collaboration)이 이루어지도록 한다. 즉 기존의 사업 및 집행관리적 역할에서 벗어나 파트너십의 구축이 요구된다. 더구나 지식화(정보화)는 창의력에 바탕을 두는 것이므로 각 부문에서 민간의 창의와 활력이 제약 받지 않도록 느슨한 연결관계를 갖춘 지배양식(loosely networked governance)을 유지해야 한다. 사실 정부 주도 국가정보화 정책은 역사적 소임을 다했을 뿐만 아니라 하나의 네트워크로 연결돼 지식과 정보의 창의적 활용이 국가경쟁력을 좌우하는 지식기반 경제환경에 더 이상 적합하지 않다는 인식이 대두되기 시작했다. 주지하다시피 한국은 정보화, 전자정부 관련 국제 비교 평가에서 항상 선두권에 속했지만, 탁월한 성적이 정부의 효율성, 경쟁력으로 이어지지 않았던 것이 문제였다. 이는 과거 정부가 나서 민간 부문과 기업을 이끌었던 선단식, 하향식 접근 방법과 무관하지 않을 것이다. 이러한 맥락에서 정부 주도에서 시장 중심으로, 촉진 위주에서 활용 중심으로 정보화 패러다임의 전환이 이루어지고 있다.

여기서 간과할 수 없는 것은 정보화 패러다임의 변화에도 불구하고 정부의 역할이나 책임이 사라지거나 축소되는 것은 아니다. 정보화 패러다임이 촉진에서 연계·활용으로 변화했지만 정보화 부문 간 총괄·조정 필요성은 오히려 더 커지고 있다. 정부역할의 중요성을 재확인시켜 주는 근거다. 가령 아키텍처 기반의 정보화, 연계·통합 및

조정의 필요성이 특히 더 강조되는 것도 같은 맥락이다. 뿐만 아니라 정보화 법제는 새로운 정책 패러다임에 맞게 재정의된 정보화의 개념과 범위, 정부의 역할과 책임, 바람직한 추진체계의 모습 등을 충실히 반영해야 한다. [그림 3]은 이러한 정부의 역할개념을 도식화하여 표현한 것이다.

[그림 3] 정부의 역할개념과 거버넌스



정보화는 단순히 정보기술(ICT)의 적용으로 끝나는 것이 아니다. 그 활용 및 확산효과 극대화를 위해 사회조직이나 법제도, 관행 등을 개선해나가는 과정을 모두 포함한다. 법제도의 정비가 정보화의 핵심적 성공 조건으로 간주되는 까닭도 바로 여기에 있다. 정보화 법제와 추진체계가 환경변화에 상응하여 지속적이며 적실성, 적응적으로 재편되어야 한다. 정부의 정보화 리더십은 규제, 통제에서 방향설정, 조정위주로 전환되어야 한다. 정보화 관련 부처 역시 대승적인 견지에서 국민의 이익을 위한 상생과 화합의 길로 창조적 정책역량을 결집해야 한다.

제4장 ICT 분야 기존 국제지표의 특징

1. ICT 발전의 평가

앞서 서론에서 논의한 것처럼 ICT의 급속한 발전에 따라 우리 정부에게 요구되는 역할이 중요해진 현 시점에서 필요한 것은 현재 우리가 어떠한 위치에 있는지 엄밀하게 평가하여 앞으로의 방향을 잘 설계하는 것이다. 즉, 정책이 성공을 거두기 위해서는 미래 시대의 변화 방향에 대한 예측 뿐 아니라 현재 상태에 대한 정확한 분석과 문제점 진단이 필요하다. 이러한 맥락에서 우리나라의 정보화 수준을 판단하기 위해 정확한 지표를 설정하는 것은 정책 과정의 시작이자 핵심이라 할 수 있다. 그러나, 그동안 ICT 강국이라는 명성을 대내외적으로 가지고 있는 우리나라와 우리나라 정부에 대해서 상반된 평가들이 나오고 있는 것이 사실이다. 한국이 세계 최상위권의 초고속인터넷 보유율과 가장 빠른 유무선 네트워크의 기반을 바탕으로 정보통신기술 분야의 최강국으로 발돋움하는 데에는 정부가 크게 기여하고 있다는 평가가 있는 한 편, 인터넷 및 모바일 서비스 관련 산업에 대한 정부의 예측과 대응이 늦었으며 규제와 통제 일변도의 정책으로 산업발전을 저해하고 있다는 정반대의 주장도 존재한다.

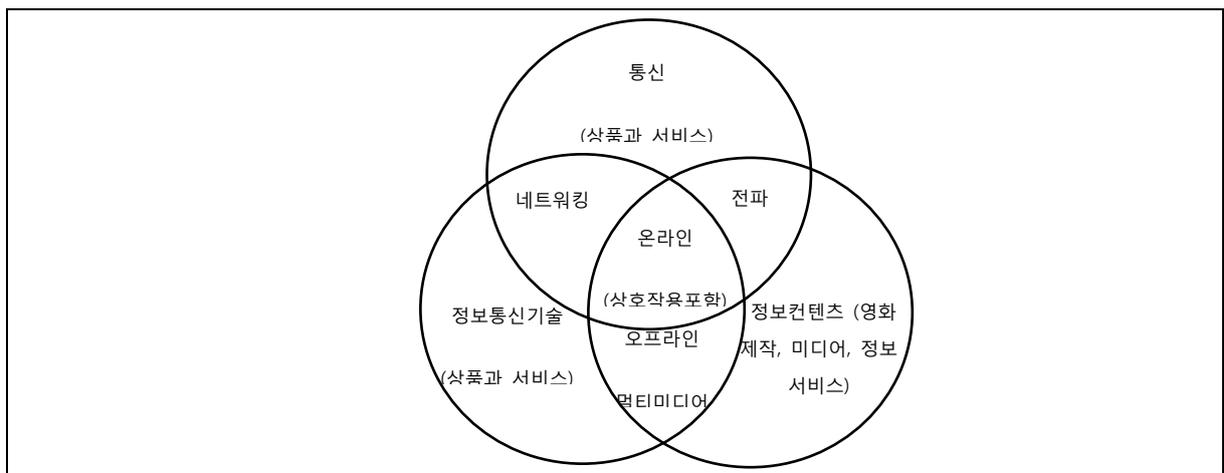
특히나 정치적 이벤트가 있을 때면 ICT 거버넌스를 논하는 세미나와 포럼이 부쩍 늘어나고, 관련된 언론의 보도도 하루가 멀다 하고 계속 된다. 이해관계를 달리하는 각종 기관과 개인들이 감론을박하면서 정부의 ICT 정책과 거버넌스의 공과를 따지면서 바람직한 상을 제시하려고 한다. 물론 민주주의 사회에서 토론과 언론보도가 활발한 가운데 담론이 형성되는 것은 부정적이라 할 수 없다. 그러나 이러한 논의에서 각각이 무엇을 근거로 제시하는지에 대해 그 타당성을 되짚어 볼 필요는 있다. 특히 우리나라에서는 각종 국제지표들의 추세나 등락에 대해 상당한 관심을 가지고 있으며, 종종 이러한 지표들에 대해 권위를 두고 중요한 근거로서 제시하는 경우가 많다. 각종 국가경쟁력 지수들이 그렇고, ICT 분야의 경쟁력 지수들도 자주 언급된다. 예를 들어, “ICT 경쟁력 또 떨어졌다”는 식으로 보도하면서 개혁의 당위성을 주장하는 기사들도 있다. 문제는 이러한 지표들의 성격이 어떻고 어느 정도 타당성과 신뢰도가 있는지에 대해서는 관심이 매우 적다는 것이다. 즉, 국제지표들이 어떤 기준을 가지고 무엇을 평가하고

있으며, 측정방법은 어떠한지에 대해서는 검토가 충분히 이루어지지 못한 것이다. 따라서 본 연구에서는 세계적으로 가장 많이 쓰이고 있는 국제지표들이 어떠한 것이 있으며, 각각의 특징은 무엇이고 유용성과 한계가 무엇인지 비교 분석한다. 이것을 통해 나아가 ICT 국제지표에서 추가적으로 고려해야 할 것이 무엇인지 대안을 제시하고자 한다.

2. ICT지표 측정의 개념적 틀

ICT 분야의 경쟁력은 처음에 산업발전 측면에서 개념화 및 측정에 관한 논의가 시작되었고, 차차 ICT의 발전에 따른 정보화 수준의 측정이나 그에 따른 사회적 영향력이나 거버넌스 체계 효율성 등을 고려하는 논의로 확장되어 왔다. 가장 먼저 측정에 관한 틀을 제시한 것은 OECD로 1998년에 IT, 통신, 정보 콘텐츠 간의 중첩관계에 대한 개념을 제시하여 ICT 산업을 정의했다. OECD가 1998년에 정의한 ICT 산업의 분류체계에서는 크게 정보통신기술, 통신 부문 정보 콘텐츠(Information Content) 부문과의 교차점까지를 포함하였고, 교차되지 않는 정보 콘텐츠 부문은 ICT 산업에 포함되지 않았으나, 2007년에는 정보통신기술부문 및 콘텐츠/미디어 부문을 모두 포함해 ICT 산업을 정의하고 이에 따른 분류체계를 발표했는데, 정리하면 다음의 [그림 4]와 같다.

[그림 4] ICT 산업의 분류체계



ICT의 발달로 정보의 생산, 유통, 활용이 활발해졌고, 정보는 경제활동과 산업발전의

중요한 요소가 되었으며, 경제성장을 촉진하는 핵심이 되어 가고 있다. 정보화에 대한 다양한 정의가 존재하나, 일반적으로 정보화는 정보를 중요한 경제자원으로 인식하여 정보의 생산, 수집, 가공, 저장, 전달 및 활용하는 과정을 ICT를 활용하여 행하는 변화를 의미한다. 즉, 기존의 산업사회가 지식정보사회로 이행하는 과정이라고 할 수 있다. 그러나 정보화는 경제, 사회, 문화 등 사회 전체의 패러다임이 총체의 총체적인 변화를 의미하며, 따라서 고정된 의미가 아니라 계속 변화하는 개념이라고 할 수 있다 (Castells, 2001)

정보화의 발전이 각 국가의 각종 국가경쟁력을 좌우하는 중요한 요소를 등장하면서 정보경제에 대한 관심이 높아졌고, 따라서 주요 국제기구들에서는 정보경제의 개념을 정립하기 위한 작업을 시작하였다. 예를 들어, UN은 2008년 8월 공식 발표된 국제표준 산업분류(International Standard Industrial Classification, ISIC Rev.4)를 개정하면서 ‘정보통신부문(Information and Communication)’을 신설하였다. 또한, 앞서 언급했듯이, OECD는 정보경제 정의의 기반이 되는 ICT 산업 및 콘텐츠/미디어 산업의 분류작업을 지속적으로 개정해 왔다.

한편, 정보사회, ICT 등 기존 개념들과의 관계를 중심으로 정보경제보다 더욱 구체화된 개념인 인터넷경제에 대한 논의도 활발하다. 예를 들어, 2008년 OECD IT 장관회의(OECD Ministerial Meeting on the Future of the Internet Economy)에서는 인터넷경제의 미래를 주제로 논의하면서, 인터넷의 경제적 성과분석, 정책협력 방안 등의 필요성이 강조되었으며, 2011년 파리에서 개최된 OECD 인터넷경제 측정에 관한 전문가 라운드테이블(roundtable)/브레인스토밍(brainstorming)에서는 인터넷경제의 측정을 위한 정의, 방법론, 통계자료 등에 대한 논의가 있었다. 즉, 과거에 정보 사회 및 정보경제 등의 광의적 측면으로 정보화를 접근했다면, 현재는 인터넷이 경제 전반에 미치는 잠재적 영향력의 중요성이 커짐에 따라 인터넷경제라는 구체적인 측면으로 정보화를 분석하려는 변화가 나타나고 있는 것이다.

따라 정보사회의 발전 정도를 측정하고 평가하는 시도들이 이루어지고 있는데, 예를 들어, Jeskanen-Sundström(2003)은 ICT 지표체계의 구축을 위해 ICT를 지표적 접근(indicators approach), 신경제적 접근(new economy approach), 지식자본 접근(intellectual capital approach)의 세 가지 접근방법으로 나누어 통계의 구축을 시도하였

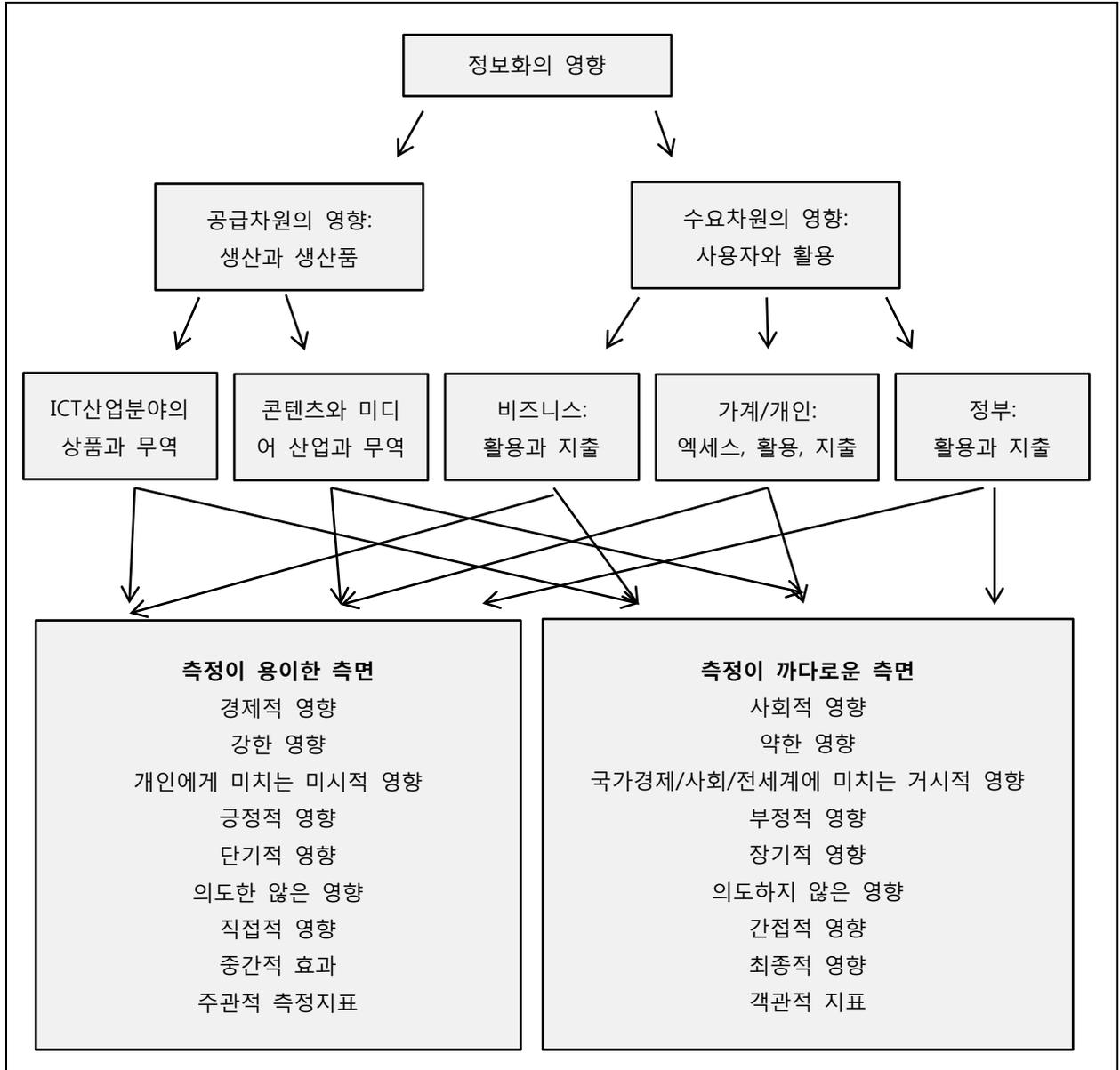
고, 지표적 접근에서는 ICT의 생산성, 활용, 보급, 인프라, 노동력 등 가능한 많은 지표를 포함하려고 했다. 또한 신경제적 접근에서는 ICT 발전으로 인한 경제의 발전과정을 반영할 수 있는 통계적 지표가 필요함을 지적했고, 그리고 지식자본 접근에서는 인적자본, 무형자본 등 지식자본에 포함될 수 있는 요소를 고려해야 함을 주장하였다. 또 다른 예로서, OECD(2011)는 정보화 사회를 측정하는 개념적 모델을 제시했다. 이 모델은 ICT 분야를 공급과 수요의 측면으로 나누어 시장의 공급과 수요에 따라 정보사회가 발전함을 보여 주고 있으며, 구체적으로는 정보사회의 발전과정을 구성하는 요소로 ICT 인프라, ICT 생산품, 정보와 콘텐츠 등을 포함하는 것으로 분류하였다.

ICT 지표체계에 있어 매우 널리 활용되는 개념적 분석의 틀 중 하나가 S-곡선(S-curve) 또는 로지스틱 곡선(logistic curve)을 활용한 모형이다. S-곡선은 원래 기술확산을 설명하는 모형인데, 이것을 정보사회의 발전정도 측정에 적용하여 개념적 틀로 활용하고 있으며, 준비도(readiness), 이용도(intensity), 영향(impact)으로 구성된다. 준비도는 기술적, 상업적, 사회적 인프라의 구축 정도를 의미하고, 이용도는 이용정도 또는 유용성 등을 의미하며, 영향은 잠재적 부가가치를 의미하는 것인데, 본 연구에서 후술하겠지만, ICT발전과 정보화에 관련 통계 지표를 구성하는 주요한 분석틀로 활용되고 있다. Davis(2003)도 전자상거래 발전정도를 측정하면서, S-곡선을 주요한 분석틀로 소개했는데, 향후 통계를 구축할 때 고려할 사항으로 통계의 방법론, 통계구축 자금의 확보, 데이터의 신뢰도, 데이터의 시의적절성 등의 요소가 고려되어야 한다고 주장했다

ICT의 발전과 그에 따른 정보사회의 발전정도를 측정하고 분석하는 것은 전술한 바와 같이 국가의 정책을 수립하는 근거자료로 활용될 수 있기 때문에 중요한 논의인데, 어떠한 측면에서 어떻게 정의하는지에 따라 세부통계지표와 측정범위가 달라질 수 있기 때문에 지표를 체계화시키는 작업은 다소 까다롭다. OECD(2008)는 앞에서 살펴본 정보사회통계의 개념적 모델에 기반해 정보사회의 영향을 측정하는 모델을 발표했는데, 이 모델에서는 정보사회의 영향을 ICT 공급측면과 ICT 수요측면으로 구분하였고, 정보사회의 효과를 측정하는 세부항목을 제시하면서, 세부항목에는 측정이 용이한 세부지표와 측정이 어려운 세부지표가 있음을 구분하고 있다. 측정이 용이한 세부지표는 경제적 영향(Economic impacts), 긍정적 영향(Positive impacts), 단기적 영향(Short-term impacts), 직접적 영향(Direct impacts), 주관적 측정(Subjective measures) 등으로 분류했다. 반면에 측정이 어려운 항목에는 ICT의 사회적 영향(Social impacts), 부정적 영향

(Negative impacts), 장기적 영향(Long-term impacts), 간접적 영향(Indirect impacts), 객관적 측정(Objective measures) 등으로 분류하였다.

[그림 5] 정보화 영향의 측정 모형 - OECD (2008)



한 편, 데이터 수집 측면에서 보면 앞서 언급한 기준들을 가지고 통계 자료를 구축하는 것도 다소 어려움이 따르는데, 예를 들어, ICT 발전에 따른 생산성 증가(productivity growth)를 분석하려면, 물가변동에 따른 환가지수(price deflators)를 적용한 부가가치(value added)와 불변가격산출(production in constant prices)의 시계열데이

터가 필요한데, OECD는 국민계정(national accounts)으로 분류가 가능한 항목에만 초점을 맞추어 데이터를 제공하기 때문에 생산성 증가를 보여줄 수 있는 세부항목 데이터를 이용하는데 어려움이 있고 국가별로 활용하는 디플레이터(deflators)를 계산하는 방법이 달라 국가별 데이터를 비교하는 것도 쉽지 않다. 뿐만 아니라 금융, 보건, 보험 등과 같은 ICT서비스 부문은 산출물을 직접 측정하기 어렵기 때문에 생산성을 측정하는 것에 어려움이 따른다. 이것은 비단 생산성 증가 측면 뿐 아니라 다양한 모형에서 제시하고 있는 여러 부문의 발전정도 측정에서도 동일하게 나타나는 어려움들이며, 국가간 비교가능한 자료를 수집하기 위한 노력은 향후로도 계속되어야 한다.

ICT발전과 정보화 자체와 이에 따른 경제적 및 사회적 영향을 측정하기 위해서는 명확한 개념적 정의, 체계적인 분석 틀, 구체적인 세부 측정 지표 등 여러 요인을 고려해야 한다. 이러한 지수의 개발은 미래사회의 변화방향을 예측하고 대비할 수 있는 정책의 수립에 기초가 된다는 측면에서는 기여할 수 있으나, 경제적, 사회적, 환경적 측면을 분석할 때의 측정방법 및 분석 틀에 따라 분석결과가 달라질 수 있기 때문에 측정결과를 해석할 때 어떠한 요소를 고려해 측정했는지 이해하고 주의하는 것이 필요하다.

3. ICT 국제 지표들의 내용과 특성

ICT의 발전이 경제성장, 시민사회, 발전, 복지 등 사회의 여러 분야에 미치는 영향이 급속히 확대되자, 국제사회와 학계는 각국의 ICT 발전 정도를 측정하고 비교하는데 관심을 가지기 시작하여 개념적 분석틀을 제시하는 한편, 2000년대 초반부터는 이것을 지수화하여 발표하기 시작하였다. UN, WEF, ITU, World Bank와 같은 국제기구들을 중심으로 많은 보고서들과 지표들이 소개되었다. 대표적인 것들만 나열해도 세계경제포럼(WEF)의 네트워크 준비 지수(Network Readiness Index), 국제통신연합(ITU)의 ICT 발전지수(ICT development Index) 유엔(United Nations)의

전자정부지수 (e-government development index), Economist Intelligence Unit(EIU)의 디지털 경제 지수(digital economy ranking)를 비롯해, 그 외에도 세계은행(World Bank)의 Knowledge Economy index (KEI), UNCTAD 의 ICT 지수, IDC 의 Information Society Index, ITU 의 Digital Opportunity Index (DOI)와 Digital Access Index (DAD), Economist Intelligence Unit (EIU)의 E-Readiness Index, UNPAN 의 E-Readiness Index, Orbicom-UNESCO 의 Infostates, IMD 의 World Competitiveness(Technological Infrastructure, Scientific Infrastructure), United Nations Development Programme (UNDP)의 Technology Achievement Index (TAI) 등 매우 다양하다. 물론 이 중에는 어떠한 한 기기에 한시적으로 발표되었다가 다른 지표체계에 통합된 것들도 있고, 또 각 지표들이 독립적으로 데이터 수집을 하는 것이 아니라 많은 부분은 공유되기 때문에 각각이 전혀 다른 지표라고는 할 수 없다. 이들 주요 지표들이 지표 산출 시에 데이터의 출처로 사용되는 것들은 다음의 표 7 에 나오는 기관에서 발표하는 자료들인데, 환언하면 현재 사용되고 있는 하고 것들을 정리하면 다음의 표 7 과 같다.

[표 7] 주요 국제지표들의 데이터 출처

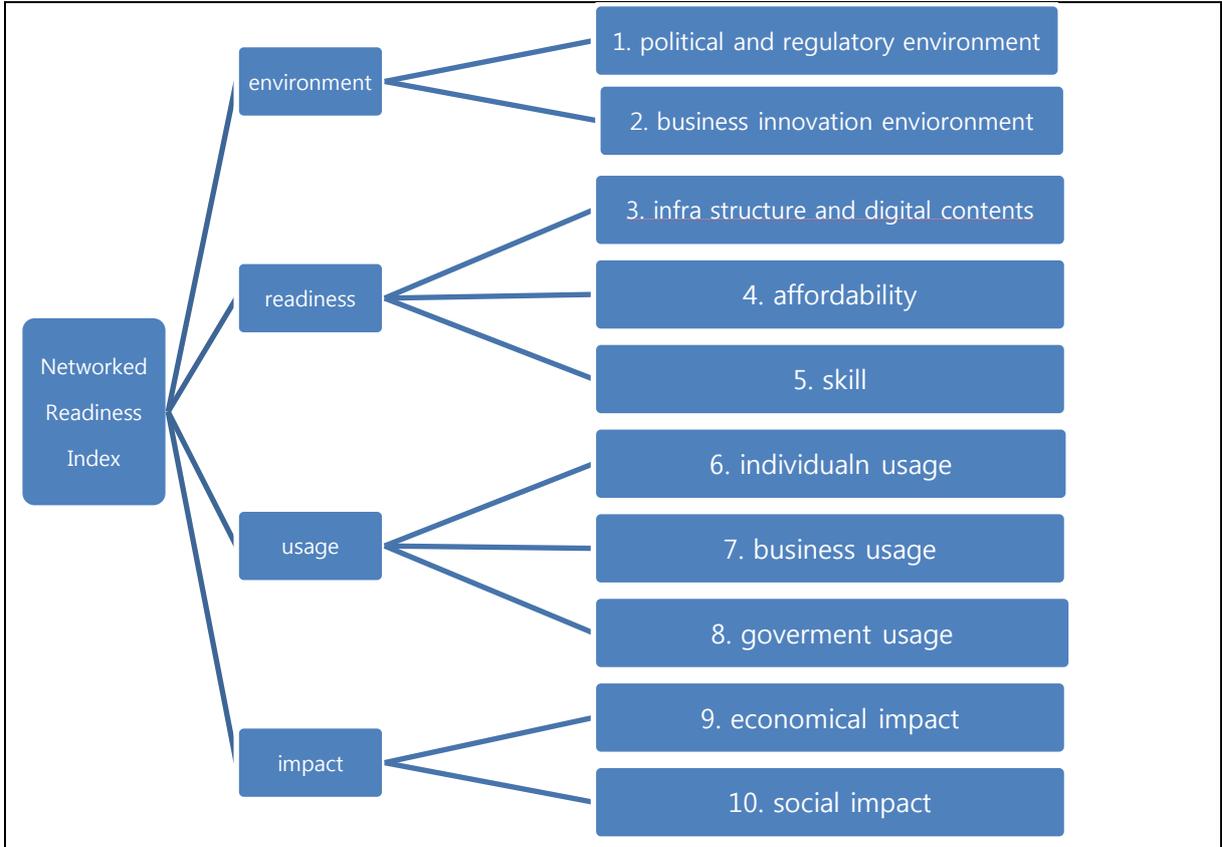
주요 지표들의 출처	웹사이트
ITU	<www.itu.int>
UN Public Administration Programme	<http://www2.unpan.org/egovkb/egovernment_overview/ereadiness.htm>
UNCTAD: Measuring the information society	<measuring-ict.unctad.org>
Research ICT Africa! (RIA!)	<www.researchictafrica.net>
IDC: Information Society Index	< http://www.idc.com >
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	<www.oecd.org>
World Bank (WB): Information & Communications for Development (IC4D) - Global Trends and Policies	<www.worldbank.org>
IMD World Competitiveness - Technological Infrastructure, Scientific Infrastructure	<http://www.imd.org>
World Bank (WB): World Development Indicators	<www.worldbank.org>
WEF Global Information Technology	<http://www.weforum.org/issues/global-information-technology>
Millennium Development Goals (MDGs) Indicators	<mdgs.un.org>
Economist Intelligence Unit (EIU) - Digital economy rankings	<http://www.eiu.com>
Informa Telecoms & Media	<http://www.informatandm.com>
International Labour Organization - LaborSta database	<www.ilo.org>

국제지표들 중에서도 매년 연속성을 가지고 발표되고, 다양한 측면들의 요소들을 아우르는 대표적인 지표로는 세계경제포럼(WEF)의 네트워크 준비 지수(Network Readiness Index), 국제통신연합(ITU)의 ICT발전지수(ICT development Index), 유엔(United Nations)의 전자정부지수 (e-government development index), 영국 Economist Intelligence Unit(EIU)의 디지털 경제 지수(digital economy ranking)의 4가지가 있다. 본 연구에서는 대표적인 지표인 이 4가지의 특징을 비교하면서 각각의 유용성과 한계를 논하고자 한다.

1) 세계경제포럼(WEF)의 네트워크 준비 지수

대표적인 정보화 평가지표인 네트워크준비 지수는 스위스 세계경제포럼(WEF) 과 유럽경영대학원(INSEAD)이 공동 발표하는 것으로 개인 정부 기업의 정보기술 발전도와 경쟁력을 종합 측정한 지표이다. 네트워크 준비 지수는 환경(environment), 준비도(readiness), 사용(usage), 영향(impact)의 4개의 하위 지표로 구성된다. 또한 10개의 축(pillar)들이 이 네 개의 하위 지표에 속하게 되며, 각 축을 측정하는 53개의 측정요소들이 있다.

[그림 6] 네트워크 준비지수의 체계



첫 번째 하위 지표인 환경(environment)은 다시 2개의 하위 축으로 구성되며 이는 18개의 변수로 측정된다. 각 측정요소의 세부항목은 부록 1에 정리되어 있다. 환경 지표는 한 나라의 정치, 사회적 환경이 ICT를 이용한 국가 경쟁력 강화에 얼마나 우호적인지를 평가하려는 지표이다. ICT에 우호적인 환경은 ICT의 영향력을 극대화 시킬 수 있기 때문이다. ‘환경’의 첫 번째 축인 ‘정치 규제적 환경’은 ICT와 관련한 법적 규제적 요소에 관한 것이며 두번째 ‘기업혁신환경’은 기업가들의 동기를 고양시키거나 기업 친화적인 시장 환경을 측정하는 축이다. ‘정치 사회적 환경’은 입법부의 효율성(effectiveness of lawmaking), ICT관련법(law relating ICT), 사법부 독립성(judicial independence)등 9개 변수로, ‘기업혁신환경’은 최신기술의 가용성(availability of latest tech) 및 총세율(total tax revenue)등 9개의 변수로 각각 측정된다. 두번째 하위 지표인 사회의 준비 정도(readiness)는 세 개의 축과 12개의 변수로 측정되었다. 이는 어떤 사회가 ICT 기반 구조를 잘 구축하고 있으며 디지털 콘텐츠를 유용하게 쓸 수 있

는지와 관련한 지표이다. 하위 축인 ‘기반 구조와 디지털 콘텐츠(Infrastructure and digital contents)’는 ICT의 저변을 측정하고자 하는 것으로 전기 생산(electronic production), 무선 통신망 커버리지 비율(mobile network coverage rate)을 변수로 가진다. 부담가능성(Affordability)은 대중들이 모바일이나 고정 광대역 통신망등에 접근할 때 드는 비용등으로 정보 통신 기술에 대한 접근성을 평가 하는 지표이다. 마지막 하위 변수인 기술(Skill)은 ICT를 효과적으로 사용할 수 있는 사회 구성원의 능력을 평가 해보는 지표이다. 이를 측정하기 위하여 교육 제도의 질(quality of education system) 및 수학 과학 교육의 질(quality of math & science education)을 변수로 사용하였다. 세 번째 하위 지표인 사용(usage)지표는 개인, 기업, 정부등 주요 사회 주체들의 개별적인 노력을 측정하려는 것이다. 이 지표들은 개인, 기업, 정부 각각의 수준에서 모바일 폰 사용율(mobile phone usage), 인터넷 사용자(internet users), 기업 차원에서의 혁신 능력(ability for innovation), 인터넷 사용 정도(extent of business internet use), 전자 정부 서비스 지표(government online service index)등 총 15개의 변수를 사용하여 ICT의 사용 및 확산 수준을 측정하였다. 마지막 하위 지표인 ‘영향(impact)’은 ICT 그 자체로부터 경쟁력 및 복지에 이르기까지 전체 경제 그리고 사회적인 영향을 측정하며 2개의 축으로 구성된다. 첫번째 축인 경제부문(economic impacts)은 8개의 변수로 측정되는데 이는 새로운 상품과 공급 과정의 등장, 조직적인 관습은 물론이고 지식적인 활동에 이르기까지 기술적, 비기술적인 혁신과 경쟁력 강화에 관한 것이다. 두번째 축인 사회적 영향(social impacts)은 환경, 교육, 에너지 소비, 의료 및 시민참여에 관한 ICT의 영향을 측정한다.

WEF의 지표에서는 대체로 주요 선진국이 네트워크 준비 지수 순위의 상위권을 차지하고 있다. 특히 스웨덴, 노르웨이, 핀란드, 덴마크 등 북유럽의 인접국가들이 모두 10위권 내에 있는 것이 특징이다. 네트워크 준비 지수의 1위부터 5위까지는 순서대로 스웨덴, 싱가포르, 핀란드, 노르웨이, 스위스이다. 한편, 하위 지표인 환경부문 1위부터 5위까지는 순서대로 싱가포르, 핀란드, 스웨덴, 뉴질랜드, 덴마크이고, 준비 지표는 아이슬란드, 핀란드, 스웨덴, 캐나다, 미국 등이다. 사용지표는 ‘스웨덴, 한국, 덴마크, 핀란드, 싱가포르가 영향력 지표는 싱가포르, 스웨덴, 대만과 중국, 한국, 네덜란드가 상위권이다.

한편 WEF에서는 기존의 이러한 지표들을 연속성 있게 발표하는 한편, 각종 보고

서 등을 통해 지표를 보완할 수 있는 다양한 모델들을 제시하고 있다. 예를 들어, WEF에서 출간하는 Global IT report 2012라는 보고서의 Maximizing the impact of digitization라는 챕터에서는 디지털화가 사회에 어떤 영향을 미치는지 측정하려면 전자화 정도(digitalization)를 정확하게 파악할 필요가 있음을 역설하면서 대안적으로 디지털 지수(digitalization score)를 고안하여 각국의 정보화 수준을 진단하는 한편, 정보화 수준을 4가지 성장단계로 나누어 구분하고 있다. 전자화에 단계를 나눈 이유로서 이들은 각 성장 단계에 맞추어 정책을 입안하고 실행하는 것이 정책의 영향을 극대화 시키는 데 도움이 되기 때문이라고 주장한다. 디지털화 단계는 유비쿼터스 환경, 부담능력, 신뢰도, 속도, 유용성, 기술 등 6개의 핵심 지표를 사용하여 측정하였다. 먼저 유비쿼터스 환경(ubiquity)이란 디지털 서비스나 응용 프로그램에 대한 보편적 접근이 가능한지에 대한 지표이다. 이를 측정하기 위하여 고정/이동통신 광대역통신망, pc인구, 3G 이동통신 연결망 등으로 구성된 하위의 측정 기준을 사용하였다. 부담능력(affordability)은 가능한 한 많은 사람들이 이용할 수 있도록 디지털 서비스가 적당한 가격에 제공되는지를 측정한 것인데, 유선 통신망 설치 비용, 분당 고정비용, 이동통신 요금, 이동통신 선불 요금(mobile prepaid tariff), 고정 광대역 인터넷 접근 요금(fixed broadband internet access tariff)등으로 점수화했다. 디지털 서비스의 질과 관련한 신뢰도(reliability)는 모바일, 광대역 통신망 유선통신망 사용자 당 투자를 의미한다. 디지털 서비스가 즉각적으로 시기적절하게 제공되는 정도를 측정하는 속도(speed)는 국제적인 인터넷 망 두께와 광대역 통신망 속도(최고 Mb/s, 평균 Mbs)로, 디지털 서비스가 쉽게 사용될 수 있는지, 지역에서의 적용이 가능한지에 대한 지표인 유용성(usability)은 전자정부지표 및 인터넷 사용인구, 거주인구 100명당 도메인과 IP 주소, 소비자당 평균적인 SNS 사용량등으로 측정했다. 마지막으로 기술(skill) 지표는 사용자가 그들의 생활이나 사업에 디지털 서비스를 이용할 수 있는 능력을 나타내는지를 의미한다. 이는 100명의 거주자당 엔지니어수와 이차교육수준 이상의 노동 인구등으로 측정하였다.

이와 같은 기준을 토대로 150개국의 전자화 정도를 조사하여 점수를 계산하여 이들 국가들의 성장 수준을 제약(constrained), 나타남(emerging), 이행(transitional), 선진화(advanced)의 4단계로 구분하였다. 전자화가 가장 고도로 발달된 수준인 성숙 단계에 있는 나라들은 핀란드, 스웨덴, 영국, 일본, 덴마크, 이스라엘, 캐나다, 대만과 중국, 룩셈부르크, 미국, 스위스, 홍콩, 한국, 아이슬란드, 노르웨이 등이다. 이 보고서에서는 시

계열적인 추세도 보았는데 전반적으로 전자화(digitalization)가 점점 더 빠르게 진행되고 있다고 설명한다. 2004년부터 2007년까지 39개의 나라가 다음 단계로 성장하였고, 2007년부터 2010년까지는 65개의 나라가 다음 단계로 올라섰다. 또한 전자화 점수가 2004년부터 2007년까지는 평균 7점이 증가한데 이어 2007년부터 2010년까지는 평균 10점이 증가된 것으로 보고하면서 전 세계의 전자화가 비약적으로 성장하고 있다는 보고를 하고 있다.

[표 8] 네트워크 준비도 지수 항목별 상위권 국가들

순위	Total	Environment	Readiness	Usage	effectiveness
1	스웨덴 (5.94)	싱가포르 (5.73)	아이슬란드(6.52)	스웨덴 (5.92)	싱가포르 (6.03)
2	싱가포르 (5.86)	핀란드 (5.56)	핀란드 (6.50)	대한민국 (5.84)	스웨덴 (5.9)
3	필리핀 (5.81)	스웨덴 (5.51)	스웨덴 (6.44)	덴마크 (5.77)	대만, 중국(5.78)
4	노르웨이 (5.70)	뉴질랜드 (5.48)	캐나다 (6.35)	핀란드 (5.66)	대한민국 (5.76)
5	스위스 (5.61)	덴마크 (5.44)	미국 (6.26)	싱가포르 (5.60)	네덜란드 (5.64)
	대한민국 12위 (5.47)	대한민국 35위 (4.63)	대한민국 24위 (5.64)		

[표 9] 네트워크 준비도 지수 한국 순위 추세

	2008	2009	2010	2011	2012
Total	9	11	15	10	12
환경	17	17	27	27	35
준비도	3	7	21	17	24
활용도	4	10	1	1	2
영향력					4

주: 2008(127개국), 2009 (134개국), 2010 (133개국), 2011(138개국)

[표 10] 네트워크 준비도 지수 세부항목 별 한국 순위 추세

		2008	2009	2010	2011	2012
환경	시장환경	7	14	43	53	
	정치규제환경	20	23	38	41	43
	인프라환경	17	13	17	15	15
준비도	개인부문준비도	7	11	29	19	18
	기업부문준비도	11	16	20	16	70
	정부부문준비도	3	4	15	22	27
활용도	개인	15	20	13	4	2
	기업	7	16	5	2	12
	정부	3	4	1	1	1

2) 국제통신연합(ITU)의 ICT발전지수(ICT development Index: IDI)

국제통신연합(ITU)의 ICT 발전지수(IDI)는 11개의 지수를 하나로 묶어 여러 국가 간 정보통신 개발 정도를 측정하고 있다. 이 지표는 2008년 ITU에 의하여 개발되었으며 2009년 ITU가 발간한 ‘정보사회 측정하기 (Measuring the Information Society)’ 라는 프로젝트에서 가장 먼저 소개되었다. 이것은 ITU 회원국들이 자신들의 정보통신부문의 발전 수준을 하나의 지표로 만들어 정기적으로 비교, 점검하자고 요청한 데에서 시작되었다. ITU는 과거에도 디지털기회지수(Digital Opportunity Index: DOD)와 ICT 기회지수(Opportunity Index)를 발표해왔는데, 이 지수들을 통합해서 단일화 한 것이 바로 이 ICT 발전지수(IDI)이다.

측정대상 및 주요 목표는 1) 다른 나라에 비하여 시간이 지나면서 ‘수준’ 과 ‘진화’ 측면에서 해당 국가가 발전한 정도, 2) 개발도상국과 선진국의 정보통신 개발 정도를 측정함으로써 동시다발적으로 일어나는 전세계적인 변화를 감지, 3) ‘디지털 격차 (digital divide)’ 를 파악하여 서로 상이한 수준의 정보통신 개발에 대한 이해, 4) 해당 국가의 이용 가능한 능력을 기초로 향후 발전할 수 있는 잠재력 (development potential) 여부와 정보통신 분야에서 더욱 더 성장할 수 있는 정도를 파악하는 것이었다.

ITU는 특히나 개발도상국이 지식 중심 사회 (knowledge-based society)로 발전해 나가는 데에 IDI는 중요한 지표로서 역할을 수행할 것을 전망하고 있다. 그리고 그러한 역할은 다음의 세 가지 단계로 나누어 이해할 수 있다고 설명한다. 첫 번째 단계는 ICT 준비성 (readiness)으로서 ICT 네트워크 인프라 수준을 말한다. 두 번째 단계는 ICT 강도 (intensity)로서 해당 국가/사회 내에서 ICT 이용 수준을 의미한다. 세 번째 단계는 ICT 영향 (impact)으로 효율적이고 효과적인 ICT 이용 결과 (output)를 말한다.

각각의 단계로 나아가는 데에는 ICT 네트워크 인프라 수준과 해당 국가/사회가 ICT를 효율적으로 이용할 수 있는 능력이 영향을 준다. 첫 번째 단계는 ‘ICT 접근성 (access)’ 을 나타내고 두 번째 단계는 ‘ICT 활용 (use)’ 을 나타낸다. 마지막 세 번째 단계로 나아갈수록 ‘ICT 기술 (skill)’ 이 더욱 더 중요해진다고 말하고 있다. ICT 기술을 통하여 이미 이루어진 ICT 네트워크 인프라를 효과적으로 이용하고 사회·경제적 발전을 위한 잠재력을 증대시킬 수 있다는 것이다. 새로운 기술을 이용하여 이익을

창출하지 않는다면 경제 발전은 잠재력 이하의 수준에 머무를 것이므로 IDI는 이러한 효과적인 ICT 이용 측면을 반영하고 있다고 설명한다.

이러한 맥락하에서 ITU는 다음과 같은 개념틀 (conceptual framework)에 근거하여 IDI를 세 가지 하위 지수로 나눌 수 있다.

(1) ‘접근 (access)’ : ICT 준비성 (readiness)를 파악하기 위한 지수로서, 유선통신 (fixed-telephony), 무선통신 (mobile telephony), 국제 인터넷 주파수 대역폭 (international Internet bandwidth), 컴퓨터 소지 가정 (households with computers), 인터넷 가능 가정 (households with internet)에 해당하는 다섯 가지 인프라를 포함한다.

(2) ‘활용 (use)’ 지수: ICT 강도 (intensity)를 파악하기 위한 지수로서, 인터넷 사용자 (Internet users), 유선 브로드밴드 (fixed (wired)-broadband), 무선 브로드밴드 (mobile broadband)를 포함한다.

(3) ‘기술 (skills)’ 지수: ICT 능력과 기술을 투입 요소로 파악하고 이를 측정하고자 하는 것으로서, 성인 문맹률 (adult literacy), 전체 초등교육 및 고등교육 교육률 (gross secondary enrolment and tertiary enrolment)을 포함하고 있다.

상기된 각각의 하위 지수 측정을 위하여 포함되는 항목은 정보 사회로 변화하면서 중요시되는 요소들을 반영했다고 한다. 그러므로 하위 지수들에 포함되는 항목은 시간이 지나면서 ICT와 관련한 기술 발전과 이용 가능한 데이터가 늘어날 경우 이를 반영할 수 있어야 한다고 주장한다. IDI는 11개의 측정지표 (indicator)를 포함하며 이에 해당되는 항목은 다음과 같다.

(1) ICT 인프라 및 접근 지표 (access)

- A. 인구 100명당 유선통신 가입자수
- B. 인구 100명당 무선통신 가입자수
- C. 인터넷 이용자 당 국제 인터넷 주파수 대역폭
- D. 컴퓨터 소지 가정수 (%)
- E. 인터넷 가능 가정수 (%)

(2) ICT 활용 지표 (use)

- F. 인터넷 사용자수 (퍼센트)
- G. 인구 100명당 유선 브로드밴드 가입자수
- H. 인구 100명당 무선 브로드밴드 가입자수

(3) ICT 기술 지표 (%)

- I. 성인 문맹률
- J. 초등교육 등록률
- K. 고등교육 등록률

지표를 선정하는 데에는 IDI의 주요 개념들과 목표에 부합하는 관련성, 데이터 이용 가능성과 데이터 질 (quality), 다양한 통계적 분석의 결과가 고려되었다. 이러한 점들을 고려하여 선정된 지표는 기본적인 방법론 측면에서는 IDI가 처음 이용되기 시작한 때와 동일하게 유지되고 있지만 매년 조금씩 수정이 이루어지고 있다.

ICT 부문의 역동성 (dynamic nature)과 데이터의 이용 가능성으로 인하여 ITU에서는 전문가와 함께 정기적으로 IDI에 포함할 지표와 항목에 대하여 논의를 하고 있다고 한다. 주요 고려 사항은 서비스 가입자수 (수요 측면) 자료를 해당 국가의 설문조사에 기초한 데이터로 대체하는 것이다. 이를 통하여 복수의 SIM 카드를 소지하고 서비스를 이용하는 가입자들에 대한 중복 통계 문제를 해결할 것으로 보고 있다. 이와 함께 현재 무선 브로드밴드 관련 데이터 또한 주요 논의 대상이다.

IDI는 데이터의 수집 이후에 다음과 과정을 통해 지수를 산출해 낸다.

- ① 데이터 준비: 결측값 (missing value)을 다양한 통계적 방법을 통하여 보완한다.
- ② 데이터 정규화 (normalization): 각국에서 상이하게 나타나는 각 항목의 값들을 정규화함으로써 비교를 가능하게 한다. 정규화는 기준점(reference measure, goal post)과 해당 값의 차이를 이용하며, 이러한 기준점은 보통 100이거나 통계적 단계를 통하여 얻어진 값을 활용한다.
- ③ 데이터 스케일 조정: 데이터는 비교가 가능하도록 1-10 값으로 리스케일링되어 지표 및 하위 지수에 이용된다.
- ④ 가중치 반영 (weighting): 각 가중도에 따라 지수 및 각각의 항목에 가중값이 반

영된다.¹³

IDI는 ITU 회원국과 전문가의 견해를 최대한 고려했다고 설명한다. 개념과 지수 산출에 있어 영향력이 작은 지표를 제거하기 위해 주성분분석(Principal Components Analysis, PCA)을 활용하였으며, ICT affordability의 포함 여부도 고려했으나 결과적으로는 제외한 대신 ICT 요금바스켓(ICT price basket)을 산출하여 발표함으로써 각국 ICT 관련 가격평가 기반으로 쓰이게 하였다. 데이터 수집 면에서는 처음에 20개의 지표가 고려됐으나, 선진국과 개발도상국 모두에서 측정이 가능하도록 주성분분석(PCA)을 통해 최종 11개의 지표로 축소하였다. 만약 ICT 접근성과 ICT 이용도 지표에 가용한 통계자료에 결측치(missing value)가 있을 경우에는 해당 국가와 비슷한 속성(예를 들어, GDP per capita, geographic location 등)의 다른 국가의 데이터로 대체하는 핫덱 대체 방법(hot deck imputation)을 이용했다.

2008년 IDI부터는 이전에 비하여 각국에서 보다 저 정확한 정보를 제공하여 재검토된 데이터가 이용되었고, 정기적으로 보완되는 UNDP의 인구 정보가 반영되었으며, 국제 인터넷 주파수 대역폭에 대한 사항도 새롭게 수정되었다. 또한 무선 브로드밴드 서비스의 경우, 과거에는 잠재 이용률까지도 포함하였으나 현재 활발히 이용 중인 (in active use) 가입자만 포함하였고, 과거 159개국 이 분석 대상이었던 것에 반하여 152개국으로 분석 대상국이 축소되었다.

ITU에서는 IDI를 바탕으로 ICT 발전수준에 대한 보고서를 발행한다. IDI는 비교를 용이하게 하고 정보통신 발전 진행 정도를 파악하기 위하여 1~10에 해당하는 값으로 스케일을 조정해서 보여주는데, 이것을 바탕으로 통시적 공시적 비교분석도 제공한다. 이 분석에 따르면 2008년과 2010년 사이에 모든 152개국에서 IDI가 상승하였는데, 이는 지속적인 ICT 기술의 발전 및 활용과 전세계적으로 일어나는 정보 사회화 현상을 보여주는 것으로 볼 수 있다. 전반적으로 IDI 평균값은 3.62에서 4.08로 변화하여 0.46 증가하였다. 그러나 흥미롭게도 2002~2007년에 해당하는 과거 자료와 비교하건대 ‘접근’ 하위 지수가 줄곧 가장 강력한 성장세를 보였으나 2007~2008년 자료에서는 ‘접근’ 하

¹³ 각 측정지표의 가중치에 대해서는 부록2를 참고.

위 지수와 ‘활용’ 하위 지수 모두 동일한 성장세를 나타냈다. 이후 2008년~2010년 자료에 따르면 ‘활용’ 하위 지수가 ‘접근’ 하위 지수를 압도하였다. 이러한 변화는 개념틀에서의 설명과 일맥상통한다. 요컨대 분석 대상국은 모두 각국 만의 행정 및 사회 체제를 통하여 정보화 사회로 발전해가고, ICT 준비성에서 ICT 강도, 그리고 결국에는 ICT 영향에 이르는 단계로 들어서는 것을 의미한다는 것이다. 대부분의 국가에서는 ICT 접근성 부문에서 4.53에 이르는 괄목할만한 성장세를 보였다. 또한 보다 더 많은 사람들이 브로드밴드와 인터넷 서비스를 이용하면서 1.75 수준이었던 ‘활용’ 하위 지수가 2.37로 상승하였다. ‘기술’ 하위 지수는 각국이 이미 상당히 낮은 문맹률과 높은 교육률을 달성하여 거의 변화하지 않았다.

[표 11] IDI 지수의 2008년 2010년 비교

	2008년 IDI			2010년 IDI			2010년과 2008년 차이
	평균	최소-최대	range	평균	최소-최대	Range	
IDI 전체 합산 지수	3.62	0.79-7.80	7.01	4.08	0.83-8.40	7.57	0.46
Access 항목	4.05	0.80-8.77	7.97	4.53	0.87-9.06	8.19	0.48
Use 항목	1.75	0.01-6.92	6.91	2.37	0.01-7.85	7.84	0.62
Skill 항목	6.49	1.36-9.80	8.44	6.58	1.44-9.89	8.45	0.09

위의 표11를 살펴보면 0.83에서 8.40에 이르는 큰 IDI 최소값-최대값 (Min.-Max.)에서 알 수 있듯이, ICT 발전 정도는 국가 간의 큰 차이를 보여준다. 또한 고려할만한 사항은 2008년에서 2010년이 되면서 ‘접근’ 과 ‘활용’ 에 해당하는 점수가 크게 상승했다는 점이다. 이러한 점은 ICT 발전 정도가 큰 국가에서는 상대적으로 더욱 더 많은 발전이 있었으며 ICT 발전 정도가 낮은 국가에서는 거의 발전이 이루어지지 않았다는 점을 시사한다. ‘기술’ 하위 지수는 이전에 비하여 크게 변화하지는 않았으나 최소값과 최대값 간의 차이 (range)가 세 지수 중 가장 크다는 점도 주목할 만하다.

[표 12] ICT발전지수 항목별 상위권 국가들

순위	total	ICT access	ICT use	ICT skills
1	대한민국 (8.4)	홍콩, 중국 (9.06)	대한민국 (7.85)	핀란드 (9.89)
2	스웨덴 (8.23)	아이슬란드 (8.91)	스웨덴 (7.55)	대한민국 (9.89)
3	아이슬란드 (8.06)	룩셈부르크 (8.8)	룩셈부르크 (7.24)	슬로베니아 (9.76)
4	덴마크 (7.97)	스웨덴 (8.7)	핀란드 (7.11)	쿠바 (9.64)
5	핀란드 (7.87)	독일 (8.57)	일본 (7.08)	그리스 (9.59)
		대한민국 10위(8.21)		

[표 13] ICT 발전지수 한국 순위 추세

	2009	2010	2011
Total	2	3	1
ICT 접근성	10	12	10
ICT 이용도	2	2	1
ICT 활용도	2	1	2

주: ITU는 2009년부터 기존 지표를 대폭 수정(병합)하여 ICT 발전 지수를 만들었음

[표 14] ICT 발전지수 세부 항목별 한국 순위 추세

		2009		2010		2011	
		순위	통계	순위	통계	순위	통계
ICT접근성	인구100명당유선전화회선 수	17	46.4	21	51	4	59.2
	인구100명당 이동전화 가입건 수	51	90.2	65	95.5	67	105.4
	인터넷이용자 대비 국제인터넷대역폭	93	1,353	58	6,698	70	11,878
	컴퓨터 보유 가구 비율	8	80	11	80.9	17	81.8
	가정에서의 인터넷 접속 가구비율	1	94	1	94.3	1	96.8
ICT이용도	인구100명당 인터넷 이용자	9	76.3	9	81	10	83.7
	인구100명당 유선 초고속인터넷 가입자	8	30.5	7	33.4	4	36.6
	인구100명당 무선 초고속인터넷 가입자	2	48.6	3	71.4	1	91
ICT활용도	성인 문해률	1	99	17	99	17	99
	중등교육기관 총 취학률	31	97.5	29	97.2	33	97.9
	고등교육기관 총 취학률	3	92.6	2	98.1	2	102

3) 유엔(United Nations)의 전자정부지수 (e-government development index)

유엔(UN)의 Public Administration Programme(UNPAN)에서는 전자정부지수를 2003년부터 발표해오고 있다. UNPAN에서는 전자정부화를 ICT기술을 활용해 정부서비스의 효율성과 효능감을 증진시키며 정부와 정부 간(Government to Government: G2G), 정부와 기업 간(Government to Business: G2B), 정부와 시민 간 (Government to Citizen: G2C) 상호작용과 소통을 활성화시키는 것이라고 정의하고 있으며, 이러한 틀을 바탕으로 지수를 만들고 체계화시켰다. 지수의 측정을 위해 2003년부터 서베이를 실시하고 있으며, 각국의 경제적 사회적 발전수준도 고려하고 있다. 특히나 전자정부화가 단순히 각국의 준비도(state of readiness) 뿐만이 아니라 정보통신분야의 인프라와 인적자본 발달 정도와 밀접히 관련있음을 고려하여 이러한 요소도 고려하고 있다. 이 지수는 크게 전자정부발전지수와 온라인 참여지수로 나뉘며 각 하위 지수는 또다시 각각의 하위 측정항목으로 나뉘어 진다.

(1) 전자정부발전지수

전자 정부 발전 지수(E-Government Development Index)는 UN 가입국인 세계 192개국에 대하여 3개의 하위 지수(온라인 서비스 지수, 정보 통신 인프라 지수, 인적 자원 지수)로 나누어 종합적으로 평가한 지표이다. 전자 정부 발전 지수는 구체적으로 한 나라의 정부가 공공 서비스를 민간에 전달하는데 있어 정보 통신 기술을 사용할 수 있는 의지 및 능력을 측정하는 지표라 볼 수 있다. 세계 전자정부 발전 지수에 관한 보고서(world e-government development leaders 2012)에서 발표한 전자 정부 발전 지수의 종합 순위를 보면 한국 (0.9283), 네덜란드(0.9125), 영국(0.8960), 덴마크(0.8889), 미국(0.8687)등이 각각 1위부터 5위까지를 차지하고 있다.

전자 정부 발전 지수의 첫 번째 하위 지수는 온라인 서비스 발전 지수이다. 이 지수는 정부 포털에 의해서 제공되고 있는 온라인 서비스의 양과 질적 수준을 평가하는 지표이다. 온라인 서비스 발전 지수는 정보통신기술이 국민들의 요구에 대한 정부의 반응성을 높이고, 정책을 효율·효과적으로 집행하는데 이용될 가능성을 제시한다는 점에서 중요한 의미를 지닌다. UNDP는 이를 평가하기 위해 각국의 정부 포털, 사회 복지, 건강, 금융 및 환경과 관련한 정부 웹사이트의 내용 및 웹에 대한 접근성을 대상으로

한다. 평가 내용은 UN이 제시하고 있는 전자 정부 발전 단계에 대응되는 서비스가 존재하는지에 여부에 대한 계량 평가이다. 첫 번째는 착수(Emerging)단계이다. 법령이나 정책 등의 정보를 일방향적으로 제공하는 제한적이고 기초적인 수준의 발전 단계라 할 수 있다. 두 번째 발전(Enhanced)단계이다. 여기에서는 정책, 법, 제도, 보고서등 정보에 대해 발전된 수준의 일방향적 제공이 이루어지거나 시민이 공문서나 데이터 베이스를 다운로드 할 수 있게 된다. 세 번째는 정부와 시민 간의 양방향 상호 작용이 가능한 전자 거래(Transactional)단계이다. 이 단계에서는 시민들이 정부정책이나 법령을 온라인으로 요청하고 진행 사항에 대해 정부의 답변을 받는 쌍방향 서비스가 제공된다. 마지막은 가장 성숙한 단계인 통합처리(Connected) 단계이다. 이 단계는 G2G, G2C, C2G등 모든 종류의 복잡한 상호작용이 온라인으로 가능한 것이 특징이다. 온라인 서비스 지수의 경우 대한민국(1.0), 미국(1.0) 싱가포르(1.0), 영국(0.97) 및 네덜란드(0.96)가 상위권을 차지했다.

전자 정부 발전 지수의 두 번째 하위 지표인 정보 통신 인프라 지수는 정보 통신 기술과 관련한 기본적인 인프라 수준을 측정한다. 정보 통신 인프라 지수는 주민 100명당 인터넷 사용자(estimated internet users per 100 inhabitants), 주민 100명당 고정 전화선 수(the number of main fixed telephone lines per 100 inhabitants), 주민 100명당 무선 통신 가입자수(the number of mobile subscribers per 100 inhabitants), 주민 100명당 고정 인터넷 가입자수(the number of fixed internet subscriptions per 100 inhabitants), 주민 100명당 고정 광대역 통신망 설치수(the number of fixed broadband facilities per 100 inhabitants)등이다. 이들 하위 지표는 전자 정부의 선행 조건이라 할 수 있는 기본 인프라가 잘 구축되었는지를 평가한다는 데에 의미가 있다. 리히텐슈타인(1.0) 모나코(0.94), 스위스 (0.88), 아이스랜드(0.88) 및 룩셈부르크(0.86)가 정보통신 인프라지수의 1위부터 5위를 차지했다.

마지막으로 인적 자원 지수(The human capital index)는 한 나라가 가지고 있는 인적 자원의 질을 평가하는 하위 지표이다. 이러한 차원의 평가 기준은, 정보 통신 기술과 전자 정부를 활용할 수 있는 국민의 능력을 측정하는 것으로서 전자 정부의 실효성과 관련이 깊다. 인적 자원 지수는 성인 문해율(adult literacy rate)와 총 취학율(gross enrolment)을 정규화 시킨 후 2 대 1의 가중치를 부여하여 산출한다. 인적 자원 지수는 오스트레일리아(1.0), 뉴질랜드(0.998), 쿠바(0.97), 대한민국(0.96) 및 아이슬란드(0.95)가

상위권이다.

[표 15] 전자정부지수 상위권 국가

순위	Total	Online service	Telecommunication infrastructure	Human capital
1	대한민국 (0.9283)	대한민국 (1.0)	리히텐슈타인 (1.0)	오스트리아 (1.0)
2	네덜란드 (0.9125)	싱가포르 (1.0)	모나코 (0.9370)	뉴질랜드 (0.9982)
3	영국 (0.8960)	미국 (1.0)	스위스 (0.8782)	쿠바 (0.9684)
4	덴마크 (0.8889)	영국 (0.9739)	아이슬란드 (0.8772)	북한 (0.9560)
5	미국 (0.8687)	네덜란드 (0.9608)	룩셈부르크 (0.8644)	아이슬란드 (0.9535)
			대한민국 7위(0.8356)	대한민국 6위(0.9494)

[표 16] 전자정부지수 세부항목별 한국 순위 추세

	2003	2004	2005	2008	2010	2012
전자정부발전지수(종합)	13	5	5	6	1	1
온라인서비스 지수	18	4	4	6	1	1
정보통신인프라지수	10	12	9	10	13	7
인적자원지수	20	15	13	10	7	6
온라인참여지수(종합)	12	6	4	2	1	1

주: 2006년 이후 부터는 격년주기, 2006년에는 UN에서 전자정부지수를 평가하지 않음, UN 가입국 190여개 국 중 한국의 순위임. 2002~2005(191개국), 2008~2010(192개국), 2012(193개국)

(2) 온라인 참여 지수(e-participation index)

전자 정부 발전 지수는 전자 정부 서비스가 얼마나 정교하게 제공되는지에 관해 공공 서비스 제공자적 측면에서 평가하는 지표라면, 온라인 참여 지수는 전자 정부가 시민의 정책 참여를 얼마만큼 유도하는지에 대한 시민 참여라는 수요자적 측면에서 평가하는 지표라고 볼 수 있다. 이 지수는 시민의 실질적 참여와 정부의 반응성 확보라는 측면에서 쌍방향성이 강조되는 통합 처리(Connected) 단계와 관련이 깊다. 온라인 참여 지수는 정보제공(e-information sharing), 온라인 정책 참여(e-consultation) 및 온라인 정책 결정 (e- decision making)의 세 차원에서 측정 된다. 온라인 정보제공(e-information sharing)은 시민들이 정부기관 웹사이트를 이용하여 정보를 얻을 수 있도록 하는 정부의 정보 제공 수준을 측정한다. 온라인 정책 참여(e-consultation)는 시민들이 직접 정책

과정에 참여할 수 있는 정부- 시민간 쌍방향 의사 소통 창구가 있는지를 평가하는 지표이다. 정책 결정 과정에서 정보 통신 기술이 얼마나 사용되는지에 관한 지표 온라인 정책 결정 (e- decision making)도 온라인 참여 지수의 중요한 축으로 설정되었다. 이와 같은 지표들로 이루어진 온라인 참여 지수는 상대적 지수로서, 정보 통신 기술을 정책 형성 및 서비스 제공 과정에 유용하게 사용하는지에 대한 한 국가의 상대적 위치를 반영하는 지표라 할 수 있다. UN의 전자 정부 서베이 (e- government 2012)는 온라인 참여에 대한 평가가 단지 한 나라의 현재 상태를 기술하는 것을 목적으로 하지 않고 다른 나라들이 시민과 정부 사이의 상호 작용을 촉진시키는데 얼마나 다르게 온라인 툴들을 이용하고 있는지에 대한 통찰을 제공하는데 있다고 밝히고 있다. 온라인 참여 지수는 네덜란드와 대한 민국이 총점 1.0으로 공동 1위이며 카자흐스탄과 싱가포르가 0.9474로 공동 2위, 영국과 미국이 0.9211로 3위에 랭크되어 있다.

4) 영국 Economist Intelligence Unit(EIU)의 디지털 경제 지수(digital economy ranking)

EIU가 발표하는 디지털 경제 지수(Economist Intelligence Unit)는 2000년부터 IBM사가 EIU 에 의뢰해 70개 국가별 접속 및 기술 인프라, 비즈니스 환경, 사회 문화 환경, 법적 환경, 정부 정책 및 비전, 소비자 및 기업의 활용 능력을 측정하여 발표하는 지수이다. 2009년까지는 ‘e 준비도 지수(e-readiness raking)’ 라는 이름으로 발표되었으나 경제와 사회 부문에 증가하고 있는 정보 통신 기술의 영향을 반영하기 위해 2010년에는 ‘디지털 경제 지수’ 로 이름을 변경하여 발표하고 있다.

디지털 경제 지수는 약 100개의 양적, 질적 측정 지표들로 구성된다. 그리고 이들은 앞서 언급한 여섯 개의 주요한 카테고리 분류된다. 첫 번째 기준인 연결성과 기술 인프라(Connectivity and Technology infrastructure)는 개인이나 기업이 인터넷과 무선 연결망에 접근할 수 있는 정도, 서비스의 질적 측면인 신뢰성 및 안정성 그리고 정보 통신 기술을 적정한 가격으로 이용할 수 있는지에 대한 지표이다. 6개의 주요 카테고리 중 20%의 가중치를 부여받았다. 이 지표는 광대역 통신망(Broadband penetration), 광대역 통신망 서비스 질(broadband quality), 광대역 통신망 부담 가능성(broadband affordability), 무선 통신망(mobile-phone penetration), 무선 통신의 질(mobile quality),

인터넷 사용자(Internet user penetration), 국제적인 인터넷 망 넓이(international Internet bandwidth), 인터넷 안정성(Internet security) 등에 의해 측정된다.

두 번째 기준인 기업 환경은 전체 점수에서 15%의 가중치가 부여되었다. 일반적인 기업 환경을 측정하기 위해서 EIU는 각 나라의 교역 상대국으로 그리고 2009년도에서 2013년까지의 투자 대상국으로서의 매력도를 평가하였다. 이는 경제의 강점(strength of the economy), 정치적인 안정성(political stability), 세금(taxation), 공정 거래 정책(competition policy), 노동 시장(the labour market) 및 거래와 투자에 대한 개방성(openness to trade and investment) 등을 내용으로 한다. 이를 측정 하기 위한 구체적인 하위 지표는, 전반적인 정치 환경(Overall political environment), 거시 경제 환경(macroeconomic environment), 시장 기회(market opportunities), 사기업에 대한 정책(policy towards private enterprise), 외국인 투자정책(foreign investment policy), 외국 거래와 교환 제도(foreign trade and exchange regimes), 세금 제도(tax regime), 금융(financing), 노동 시장 정책(the labour market)등으로 구성된다. 각각의 하위 지표는 똑같은 비중으로 측정되었다.

세 번째 기준인 사회 문화적 환경(culture and social environment)은 15%의 가중치로 디지털 경제 지수를 구성한다. 특히 이 카테고리의 경우 국민의 웹 리터러시(Web literacy)를 고려한다. 인터넷 상의 정보를 이용할 수 있게 하는 기술적 능력은 IT 어플리케이션에 친숙한 정도와 정부와 학교가 정보통신기술의 이용과 관련된 교육을 제공하는 정도에 의해 평가된다. 또한, 사회가 지적 재산, 새로운 상품 및 산업을 생산하는 창조적인 사업을 얼마나 잘 육성하는지에 대한 평가 역시 포함된다. 이 지표는 의무 교육 기간으로 측정되는 교육 수준(Educational level), 기업가 정신(entrepreneurship), 노동자의 기술 수준(technical skills of workforce), R&D 투자 금액으로 측정되는 혁신의 정도(degree of innovation) 등의 하위 지표를 포함한다.

네 번째 기준은 법적 환경이다. 10%의 가중치를 가지고 있다. 온라인 환경은 전체적인 법 구조와 온라인 공간을 관할하는 구체적인 법에 의해 영향을 받게 된다. 법은 정보를 알려주는 기술의 사용과 거래가 일어나는 인터넷 공간에 직접적인 영향을 주기 때문이다. 네 번째 주요 기준은 바로 이러한 경향성을 반영하는 지표인 것이다. 정부는 인터넷 공간을 위해 법구조를 미래 지향적으로 설정해야할 필요가 있다. 그리고 이 기준은 인터넷 프라이버시, 인터넷 범죄, 스팸등에 대한 법적인 접근 및 인터넷 남용을

줄이고 부작용을 최소화하는 법규범을 의미한다. 잘 준비된 정보화 국가는(E-ready country)는 민간 기업이나 국가가 인터넷 상에서 자유롭게 거래하는 곳이며, 또한 인터넷을 통한 자유로운 의사소통에 대해 국가가 거의 간섭하지 않는 곳이다. 한편, 인터넷이 보다 생산적인 국가로 탈바꿈하기 위해 전자 신분증을 사용하는 방안도 생각해볼 수 있다. 요약하면 네 번째 하위 지표인 법적 환경은 전통적인 법구조의 효과성(effectiveness of traditional legal framework), 인터넷을 관장하는 법(laws covering the Internet), 검열의 수준(level of censorship), 새로운 기업의 등록의 용이함(ease of registering of new business), 전자 ID (electronic ID) 등이 있다.

다섯 번째 기준은 정부의 전망 및 비전이며 15%의 가중치로 총 지표를 구성한다. 정부는 주민과 단체들에게 효율성을 창출하는 기술의 사용을 유도하는 데 있어 명백한 로드맵을 제공한다. EIU에서는 정부의 이러한 측면, 즉 미래의 디지털 세계를 선도하는 정부의 능력을 평가하고자 하였다. 예컨대, 정부가 정보 통신 기술에 얼마나 효율적으로 투자 하는지, 정부 자체가 정보통신기술을 얼마나 활용하는지에 대한 것이다. 이 범주는 또한 개인과 기업이 공공 서비스에 접근하는 디지털 채널의 이용가능성, 시민이 시민의 이슈에 대한 정부 정보를 얻거나 정치적 과정과 관련된 자신의 문제를 정부 관료와 상담할 때 있어서 정보통신기술 얼마나 활용할 수 있는지에 대해서도 분석한다. 이러한 내용들은 다음과 같은 하위 지표로 요약될 수 있다. 정부가 정보통신기술에 투자하는 GDP 당 지출비용(Government spend on ICT as a proportion of GDP), 정부의 정보통신기술 발전 전략(digital development strategy), 전자정부 전략(e-government strategy), 온라인 조달(online procurement), 시민과 기업의 온라인 공공 서비스 이용 정도(availability of online public services for citizens and business), 전자 참여(e-participation) 등이다.

마지막 지표는 25%의 가중치의 소비자 및 기업 적용(Consumer and business adoption)이다. EIU는 기업 및 소비자가 정보통신기술을 이용한 서비스에 접근하는데 사용하는 지출, 개인에 의해서 사용되는 인터넷 특징의 정도와 범위, 그들의 온라인 구매 활동 그리고 개인과 기업이 온라인 공공 서비스를 이용하는 정도등에 주목했다. 이 카테고리는 인당 정보통신기술을 이용하는 비용(Consumer spending on ICT per head), 온라인 비즈니스 발전 수준(level of e-business development), 소비자에 의한 인터넷 사용(use of Internet by consumers), 개인에 의한 인터넷 사용 범위와 구매행위에 대한

평가(assessing both the range of Internet features used by individuals and their online purchasing activity), 시민과 기업에 의한 온라인 공공 서비스 사용(use of online public services by citizens and businesses)등으로 구성된다.

총 10점 만점으로 측정된 디지털 경제지수의 2010년도 상위권 국가는 1위부터 10까지 스웨덴(8.49), 덴마크(8.41), 미국(8.41), 핀란드(8.36), 네덜란드(8.36), 노르웨이(8.24), 홍콩(8.22), 싱가포르(8.22), 오스트레일리아(8.21), 뉴질랜드(8.07) 등의 국가이다. 대한민국은 7.94 점을 획득하여 전체 순위에서 13위에 올랐다. 이는 그 전년도인 2009의 19위보다 6계단 상승한 순위이다.

[표 17] 디지털경제지수 항목별 상위권 국가들

순위	Total	Connectivity	Business environment	Social and cultural environment	Legal environment	Government policy and vision	Consumer and business adoption
1	스웨덴(8.49)	스웨덴 (8.20)	홍콩 (8.40)	미국 (9.0)	홍콩 (9.0)	미국 (9.25)	네덜란드(9.0)
2	덴마크(8.41)	네덜란드(8.05)	캐나다 (8.44)	한국 (8.8)	싱가포르(8.7)	대한민국(9.2)	덴마크 노르웨이(8.9)
3	미국(8.41)	핀란드 (8.0)	스위스 (8.33)	뉴질랜드(8.6)	오스트레일리아 (8.5)	홍콩(9.18)	
4	핀란드(8.36)	노르웨이(7.95)	핀란드 (8.30)	오스트레일리아 (8.53)	네덜란드 뉴질랜드 오스트리아 벨기에 이탈리아(8.45)	싱가포르 (9.13)	핀란드(8.85)
5	네덜란드 (8.36)	대한민국(7.9)	덴마크 (8.18)	스웨덴(8.53)		스웨덴(8.9)	스웨덴(8.75)
	대한민국 12위(7.94)		대한민국 25위 (7.32)				대한민국 23위 (7.18)

[표 18] EIU 디지털 경제 지수 한국 순위 추세

	2006	2007	2008	2009	2010
Total	13	19	15	16	18
Connectivity	15	20	14	17	5
Business environment	31	28	26	28	25
Social and cultural environment	18	4	6	5	2
Legal environment	18	27	21	31	26
Government policy and vision	6	12	14	3	2
Consumer and business adoption	21	10	8	24	22

주: 2006(68), 2007(69) 2008(70), 2009(70), 2010(70), EIU 는 2008 년까지 E- readiness 인덱스라는 지표를 발표함.

4. 지표들의 특징, 유용성, 그리고 한계와 대안

1) 각 지표 특징의 비교 분석

이상에서 살펴 본 4가지 국제지표들은 서로 공유하는 유사점들이 있지만, 각각 나름대로의 특징들을 가지고 있다. 각각의 특징들을 비교하면 다음의 [표 19]과 같다.

[표 19] 대표적인 국제지표들의 비교

	네트워크 준비도 지수	ICT발전지수	전자정부발전지수	디지털경제지수
발행년도	2004년-현재	2008년-현재	2003년-현재	2000년-현재
발행기관	WEF	ITU	UN	EIU
강조된 주체	개인, 정부, 기업	개인	정부	기업
정량지표비율	42%	100%	30%	87%
평가 하위 항목	(1) Environment, (2) Readiness, (3) Usage, (4) Impact,	(1) Access, (2) Use, (3) Skills,	(1) Online service, (2) Telecommunication infrastructure, (3) Human capital, (4) E-participation,	(1) Connectivity & technology infrastructure, (2) Business environment, (3) Social and cultural environment, (4) Legal environment, (5) Government policy and vision, (6) Consumer and business adoption
특징	ICT발전과 연관된 다양한 주체(개인, 기업, 정부 등)와 이슈들(사회적 경제적 영향)을 종합적으로 포괄	경성지표만을 활용하였고 지표체계도 단순함. 시계열적 비교분석에 용이함	정부입장에서의 ICT활용이라는 관점을 가지고 경성지표보다는 주로 서베이 방법을 중심으로 측정함	ICT분야 시장현황과 디지털 경제 환경 등 산업적 경제적 측면에 초점을 맞추고 있음
한국 종합순위	12위 (2011년)	1위 (2010년)	1위 (2011년)	12위 (2009년)
지표별 1위 국가	스웨덴	한국	한국	스웨덴

발행연도를 비교해보면 EIU의 디지털 경제지수가 2000년도부터 시작하여 가장 오래되었고 ITU의 ICT발전지수가 2008년 발행시작으로 가장 최근에 시작되었다는 것을 알 수 있다. 물론 ICT발전지수의 효시 격이 되는 ICT 기회지수와 디지털 기회지수는 그 이전부터 있어 왔다. WEF의 네트워크 준비도 지수와 UN의 전자정부발전지수는 비슷한 시기에 시작되었는데 각각 2004년과 2003년부터 발행이 시작되었다.

어떤 주체의 관점을 강조했느냐가 중요한데, 먼저 WEF의 네트워크 준비도 지수는 개인, 기업, 정부는 아우르는 폭넓은 관점을 가지고 다양한 측면을 고려하였다. ITU의 ICT발전지수는 개인사용자의 입장을 가장 강조하는데, 개인사용자가 ICT에 대한 얼마만큼의 접근성과 활용도를 보이고 있느냐에 80%가량의 초점을 두고 있다. 한편, UN의

전자정부발전지수는 정부 입장을 중심으로 정부 간, 정부 대 기업 간, 정부 대 시민 간 관계라든지 정부의 ICT 활용을 통한 서비스 효율성과 효능감 증대 등을 강조하고 있으며, 다양한 환경적 측면을 고려하고 있기는 하지만 정부가 전자정부화하는 데 있어서의 환경이라는 데에 국한시키고 있다. EIU의 디지털경제지수는 그 시작 자체가 IBM이라는 민간기업의 의뢰에 의해 태동한 것을 통해서도 알 수 있듯이 기업을 중심주체로 하여 경제적 산업적 측면을 강조하고 있으며, 따라서 개인을 바라볼 때도 시민이라기 보다는 소비자(consumer)로서 생각하고 정부에 대해서도 규제자 내지는 투자자로 보는 경향이 있다.

지표들의 특색을 살펴보면 WEF의 네트워크 준비도 지수의 경우 다양한 주체를 포괄하였을 뿐만 아니라 ICT의 사회적 경제적 영향력이라든지 거버넌스 측면에서의 다양한 요소들을 종합적으로 고려하여서 ICT와 관련하여 상당히 총체적인 틀을 제시하고 있다는 점이 주목할 만하다. ITU의 ICT발전지수는 정성지표만을 활용하였기 때문에 측정도구의 신뢰도와 객관성이 높고 시계열적 추세도 비교가능한 지표라는 점이 특징이다. UN의 전자정부발전지수는 정부가 ICT를 이용해 효율적으로 서비스를 제공하고 기업, 개인과 소통한다는 관점에 입각해 있으며, 주로 서베이 데이터를 많이 사용한다는 특징이 있고, 이 지표에서 ICT의 발전은 정부가 서비스를 제공하는 하나의 환경적 요소처럼 취급된다. EIU의 디지털경제지수는 ICT분야의 산업적 경제적 측면에 초점을 두고 있다는 특징이 있으며 디지털 경제 환경에 관한 다양한 측정지표들을 활용한다는 특징이 있다.

정량지표와 정성지표의 활용 측면에서 본다면 ITU의 ICT발전지수는 100% 정량지표를 사용하고 있고 EIU도 상당히 많은 부분이 정량지표이다. 반면, WEF의 네트워크 준비도 지수와 UN의 전자정부발전지수는 서베이 데이터를 바탕으로 한 정성지표가 많은 것이 특징이다. 물론 서베이 데이터를 때에 따라서는 일종의 정량지표로 볼 수도 있으며, 각 지표들이 점수를 계산하여 도출하는 방법론이 매우 복잡한 데다가 세부적인 부분까지 공개되어 있지 않는 경우가 있기 때문에 정확히 얼마만큼을 정량 또는 정성 지표를 사용했는가는 분석하는 기준에 따라 다를 수는 있지만, 대체적으로 WEF와 UN의 ICT지표들은 정성 지표를 많이 활용하는 편이라는 정도는 알 수 있다.

2) ICT 국제지표들의 유용성과 한계

본 연구에서 분석하고 있는 ICT 국제 지표들은 각 발행기관에서 좋은 지표를 만들기 위해 데이터 수집과 산출방식의 설계 면에서 많은 노력을 기울여 왔던 것이 사실이고 계속 데이터의 양과 질을 향상시켜 가고 있다. 따라서 이들 국제지표는 ICT분야에서 발전 수준 면에서 국가들 간 비교 가능한(internationally comparable) 지수들이라는 측면에서 굉장히 유용하다. MDGs의 예에서 알 수 있듯이 측정가능하고 비교가능한 지수들은 발전(development) 측면에서도 국가가 현재의 상황을 판단하고 앞으로의 구체적인 목표설정을 할 수 있게 하는 동기를 부여한다는 측면에서도 긍정적이다. 또한 일정한 기준을 가지고 상당히 많은 국가를 대상으로 조사하였기 때문에 다양한 주제의 국가간 비교 연구에서 활용이 가능한 점 등은 관련 학문분야의 발전에도 기여할 수 있는 면이 있다. 그러나 이러한 유용성에도 불구하고, 지표들이 가지고 있는 한계가 있기 때문에 그 활용 면에 있어서 주의가 요구된다. 따라서 어떠한 한계점들이 있는지 분석하고 그에 따라 어떠한 대안이 가능할지 제시하는 것이 필요하다.

(1) 측정도구의 신뢰도와 타당도 문제

ICT 국제지표들이 지수를 도출해내기 위해 측정하는 측정도구들이 신뢰도와 타당도가 있는 것인가 하는 이슈가 가장 중요한 문제 중 하나라 할 수 있다. 이 지표들의 순위 등락을 가지고 정부의 정책실패를 주장하거나 정책방향의 선회를 주장하거나 하는 경우도 있는데, 그런 이야기까지 할 수 있으려면 측정도구가 엄밀성과 신뢰도가 확보되어 있고 실제 측정하고자 하는 바를 잘 반영하고 있는 지표라는 가정을 해야 하는데, 사실 이런 측면에서는 주의가 요구된다. 예를 들어, 본 연구에서 다루고 있는 국제 지표들에서 ICT skill이라든지 ICT인적자본과 같은 하위 요소들을 산출해내는 데 있어 그 국가의 초등교육 등록률이라든지 성인 문맹률, 수학, 과학 교육의 질과 같은 지표들을 사용하고 있는데 이것이 과연 ICT분야의 인적자본을 적절히 반영하고 있겠는가 하는 문제가 있다. 또 다른 예로 EIU의 지표의 경우 다양한 경제적 요소를 가지고 경제 전체를 평가하려다 보니 ICT 와 직접적인 연관성이 떨어지는 간접 지표가 많이 사용되

었는데, 특히 비즈니스 환경, 사회문화적 환경, 법적 환경, 기업정책, 투자 정책, 세금제도, 금융과 노동시장 정책 등 비즈니스 환경 등 경제의 전반적인 측면을 보는 것이지만 이것이 디지털 경제 또는 ICT부문의 경쟁력과 직접관련이 있고 타당도 있는 지표라 하기가 어렵다. 사회 문화적 환경에서의 기업가 정신, 노동자 수준 지표, 법적 환경에서의 전통적인 법 구조 지표 역시 ICT나 디지털 경제와의 직접적인 관련성에 대한 설명이 필요한 측정 지표이다. 또는 ICT서비스의 질이라고 하는 항목에 대해서도 ICT서비스에 대한 투자 규모로 측정하여 사용하는데, 이러한 투입(input) 요소가 반드시 서비스의 질이라고 하는 결과로 이어지지 않을 가능성을 배제할 수 없음에도 불구하고 그대로 사용하는 경우가 많다. 즉, 데이터 수집의 편의상 대리변수나 간접지표를 많이 사용하였는데 환언하면 지표의 타당도에 한계가 있다는 것이다.

또한 각 지표의 가중치를 부여하는 것도 객관적인 어떤 기준에 의해서라기 보다는 일견 자의적으로 보이는 방식을 택하는 경우도 있다. 예를 들어, EIU의 디지털 경제지수의 프레임(frame work)은 WEF의 네트워크 준비 지수의 그것과 비슷한 반면, 그 구성 비율은 확연히 다르다. EIR는 ICT와 큰 관련이 없거나 보완적인 지표로 판단되는 환경 영역의 가중치가 총 40%나 되는 반면, 다른 기관의 지표에서 상당히 큰 비중을 차지하는 ICT인프라에 대한 비중이 20%로 작다. 그리고 그러한 가중치 선정에 대해 어떤 기준을 제시하거나 차이점을 잘 설명하지 않는다. 그러므로 이러한 한계를 인지하고 활용 시에 고려하는 것이 필요하다.

한 편, 서베이 등을 통해 정성지표를 활용하는 경우가 많이 있는데, 이 때 서베이 대상자 선정과 표집 방식 등을 설계할 때 엄밀성이 요구되며, 자료의 수집 과정에서 충분히 신뢰도가 문제될 수 있다는 것을 인지하는 것이 필요하다. 대부분 매년 서베이 조사를 해서 발표하는 식인데, 특히나 서베이 대상자 선정에 있어서 해마다 일관성 있는 기준을 가지고 엄밀함을 기하지 않을 경우 신뢰도에 문제가 생길 수 있으며, 실제 ICT의 발전수준이 변해서라기 보다 측정 자체에서 비롯된 요인에 의해 지수의 산출결과가 달라질 가능성도 배제할 수 없다. 더구나 대부분의 국제지표들은 시간이 지나면서 지표의 산출방식이나 방법론을 발전시키기 위해 설계를 조금씩 바꾸는 경우가 있는데, 이 때도 신뢰도 측면에서 문제가 생길 수 있다. 이렇게 신뢰도 측면에서도 완전히 문제가 해결된 지표들이 아니라는 점을 이해하는 것이 필요하다.

이러한 타당도와 신뢰도의 문제를 최소화하기 위해 각 지표들은 가능한 한 각 구성

요소에 대해 다양한 측정지표들을 활용하고 정성지표와 정량지표를 적절하게 혼합해서 사용하는 것이 대안이 될 수 있다. 예를 들어, 현재 소셜 네트워크 (SNS)의 사용 정도 같은 경우에는 서베이 문항으로 해서 얼마나 활성화되어 있는지를 서문응답자에게 직접 물어보아서 조사하는 것이 대부분인데 이것은 페이스북이나 트위터 등 SNS의 실제 사용량 데이터 등과 같은 정량지표들과 함께 사용하는 식으로 할 수 있을 것이다. 실제로 최근에는 이들 SNS 데이터를 처리하고 분석하는 기법이나 도구들이 많이 개발되어 있기 때문에 가능한 일이다. 그리고 예를 들어 앞서 언급한 ICT분야 인적자본의 측정은 성인문맹률과 같은 지표와 더불어 ICT분야 인력의 전문성이나 일반인들의 ICT 활용능력에 대한 다양한 정성지표를 고안해서 함께 사용하는 방식도 하나의 대안이 될 수 있다.

(2) ICT분야의 새로운 추세를 반영하는 문제

본 연구에서 다루는 국제지표들의 경우 2000년대 초반에 만들어진 것이 많고, 이후에 만들어졌다고 하더라도 과거의 기준들을 그대로 사용하는 경우가 많은데 하루가 다르게 변해가는 ICT분야의 새로운 추세들을 잘 반영하고 있는가 하는 문제를 생각해 볼 필요가 있다. 모바일 커뮤니케이션 환경도 급속도로 확대되고 있고, SNS와 같은 소셜 미디어가 비약적으로 성장해 가고 있으며, 산업 측면에서 기존의 전통산업이나 기술과는 다르게 소비자가 동시에 생산자가 되는 특성 등으로 인해 새로운 비즈니스 모델들이 생겨나고 있기 때문에, 디지털 생태계의 구축이나 고부가 가치의 소프트웨어나 콘텐츠의 생산과 같은 요소들을 고려해야 할 필요가 있다. 예를 들어, UN의 전자정부 지수의 경우 온라인 지표나 인프라구조(infrastructure)지표의 경우 여전히 전화선이나 pc 보급 대수 등 시대에 뒤떨어진 지표들을 고수하고 있는 것이 사실이다. 그러나 현재의 지표들은 주로 ICT에 대한 기초적인 인프라라든지 접근성이라든지 하는 측면만 많이 강조되어 있는 것이 사실이다. 즉, 소프트웨어적이고 질적인 발전보다는 하드웨어적이고 양적인 성장에 초점을 맞추고 있다는 한계가 있는 것이다. 물론 하드웨어적인 뒷받침 하에 소프트웨어적인 발전도 있는 것이긴 하나, 요즘과 같은 시대에 가정의 PC보급률이나 인터넷 보급률, 휴대폰 보급률과 같은 요소들만을 가지고 ICT분야의 성장을 측정하고 평가한다는 것은 한계가 있다. ICT부문의 경제적 영향력을 평가할 때에도 기존

의 전통산업과 ICT가 융합화, 컨버전스화되고 있는 측면에 대한 고려가 부족하다.

뿐만 아니라 ICT는 이제 단순한 기술과 산업 측면을 넘어서 문화와 생활방식 등에서 지대한 영향을 끼치고 있다. 단순히 경제적 파급력에 대한 고려 뿐 아니라 교육, 복지, 불평등, 문화, 시민참여, 삶의 질, 건강보건, 인권, 사회적 자본 등과 같은 다양한 측면에서의 파급력에 대한 부분이 지표에 더욱 반영될 필요가 있다. 또한 현재 ICT의 발전으로 인해 개인정보유출이라든지 인터넷 중독, 해킹 등의 사회적 문제도 발생하고 있는 것들을 감안해서 긍정적 영향력 뿐 아니라 얼마나 부정적 영향을 최소화시키고 있는지 그 노력이나 성과에 대해서도 국제 지표들이 관심을 가질 것이 요구된다.

(3) 국제지표들 간의 통일성과 차별성 확보 문제

국제지표들이 일견 다양성이 있는 것으로 보이지만, 막상 구체적인 측정지표 수준에서 본다면 서로 같은 데이터 출처의 것을 사용한다든지 또는 비슷한 구성요소를 가지고 있다든지 또는 서로가 서로의 지표를 가지고 와서 스케일을 조정해서 다시 쓴다든지 하는 경우가 많다. 그러면서도 서로 통일된 방향이나 산출 방식에 대한 합의나 일관성이 있지 않다. 다시 말해, 서로의 공통점에 대해서는 통일성과 일관성을 가지고 함께 발전시켜가는 한편, 각각의 특색을 살려서 자기만의 강점을 가져야 하는데 사실 현재의 국제지표들은 그런 부분이 부족한 것이 사실이다.

통일성 면에 있어서는 2004년 정보사회세계회의(World Summit on the Information Society: WSIS)에서의 논의로 ICT발전의 측정 파트너십(The Partnership on Measuring ICT for Development)이 발족되었고 핵심 지표들(core indicators)가 정리되는 등, 노력이 있어왔지만 아직 미흡한 상황이다. 그래서 국제지표들을 보면 서로 다른 지표들 같다가도 막상 뚜껑을 열어보면 다 거기서 거기인 경우가 많고, 그렇다고 해서 통일성이나 일관성이 있지도 않은 면이 있는 것이다.

(4) ICT 거버넌스에 대한 세부지표 측정 문제

앞서 언급한 한계들과도 관련이 있지만, 특별히 이러한 국제지표들이 정부를 중심으로 한 ICT거버넌스의 설계 논의에서 자주 활용되고 있기 때문에 이 부분에 대한 지적을 다시 할 필요가 있다고 생각된다. 기존의 국제지표에서는 그 국가의 ICT 거버넌스의 효율성이나 성과, 처한 경제적 사회적 환경 하 ICT 분야에서의 정부의 적절한 역할

에 대한 관심과 고민이 결여되어 있다. 정부의 규제나 거버넌스에 대한 항목이 존재하지만, 구체적으로 ICT 거버넌스에 대한 것이기 보다는 정부 전체(national government)에 대한 일반적인 평가나 인식, 또는 의회나 법률 시스템에 대한 전반적 평가 등 간접 지표 들을 활용하는 경우가 많고, 이것도 거버넌스 관련 국제 지표들을 그대로 가지고 와서 대리변수처럼 사용하는 식이기 때문에, ICT 거버넌스에 구체적으로 초점을 맞춘 특색 있는 지표나 평가 기준이라는 것이 거의 존재하지 않다고 해도 과언이 아니다. 예를 들어, WEF의 경우 사법부 독립성, 기업 운영과 관련된 법적 효율성을 측정하고 있는데 이것이 ICT거버넌스와 얼마만큼 직접적이고 타당도 있는 측정인지 검토가 필요하다. 그나마 정부 서비스의 제공에 있어 ICT 활용 측면에서는 UN의 전자정부발전지수가 존재하지만, ICT 산업에 대한 정책과 투자 측면에서의 정부의 역할이나 성과에 구체적인 고려가 기존 지표들에는 부재하다. ICT와 같이 대규모의 자본과 장기적인 투자가 필수적인 분야에서는 정부의 역할이 그만큼 중요할 수 밖에 없는데 이와 같은 중요성에 비하면 기존 지표에서는 이에 대한 관심과 고민이 부족하다. 기존의 국제지표들은 ICT거버넌스 측면에서 볼 때, 거버넌스의 결과로 나오는 산출물(outcome)이나 ICT발전의 중간적 또는 최종적 영향력을 측정하고 있는 경우가 많은데, 이러한 산출물과 영향들은 ICT거버넌스 자체 외에도 굉장히 다양한 요소와 변수들의 결과로 나타나는 특징이 있으므로 이 지수들 자체로만 거버넌스의 성과나 효과성 등을 평가하는 매우 간접적인 지표만 될 수 있다. 반면, 실제 ICT관련해서 거버넌스나 정부정책의 성과를 평가하고 시사점을 도출하려고 하는 관심은 매우 크기 때문에, 이러한 ICT 거버넌스 자체의 효과성이나 성과에 대해 직접적이고 구체적인 지표를 개발해 국가간 비교가능하고 시계열적인 분석도 가능한 지수를 산출해 발표할 필요성이 크다.

(5) 지표 산출 방식의 투명성과 원자료(raw data)의 공개 문제

ICT 국제지표들이 가지고 있는 문제 중의 하나가 지표를 산출하는 방법(methodology)와 원자료(raw data)를 공개하고 공유하기를 주저한다는 것이다. 이것이 의도적으로 그렇게 하는 것인지 아니면 그렇게 하는데 있어 노력과 관심이 부족한 것인지 모르겠으나, 문제가 있는 것은 분명하다. ICT의 발전으로 인해 정보의 생산과 공유가 자유로워지고, 이에 따라 정보공개 등 투명성의 향상에 기여한 측면이 있는데, ICT발전 정도를 가늠하는 국제지표들이 오히려 산출 방식과 원자료를 잘 공유하지 않고 블랙박스에

모셔두고 있다는 것은 아이러니한 상황이다. 측정방법이나 산출방식에 대해서 대부분 “복잡한 통계적 방법에 의해” 라든지 하는 말들만 하지 구체적으로 지수를 어떻게 계산했는지 잘 설명하고 있지 않으며, 예를 들어 서베이의 경우 설문 대상자를 어떻게 선정하여 얼마나 표집했으며 기간은 어떠했으며 설문 문항은 무엇이었는지 공개하지 않고 있는 경우가 대다수이다. 그리고 점수의 합산 결과와 종합 순위 만을 항목별로 공개하기만 하지 측정된 원 자료는 공개하지 않는다. 이것은 지수를 실제 사용하는 사용자 입장에서 이 지수의 타당도나 신뢰도를 평가하기 어렵게 만들며, 결과적으로 산출결과에 대한 불신 혹은 맹신이라는 상반된 반응을 가져올 수 있다. 국제지표로서 더 공신력을 가진 지표로 개선되기 위해서는 방법론과 원자료에 대한 공개와 공유가 필요하다.

제5장 ICT 거버넌스 성과 국제비교 분석: 새로운 지표의 개발

1. 조사설계

본 연구는 ICT거버넌스의 성과의 국제비교에 유용한 있는 지표들을 제시하고, 이에 기초하여 우리나라와 주요 선진국의 ICT 거버넌스 상황을 비교하고자 한다. 즉, 앞서 기존의 국제지표의 특성과 한계를 살펴본 바, 기존의 지표로는 우리의 상황을 평가하고 대안을 도출하는데 한계가 있기 때문에 새로운 지표로 평가하자는 것이다. 특히나, 기존 지표가 최근 급속히 변화한 ICT를 반영하지 못하는 점이라든지 거버넌스 측면, 즉 정부의 정보통신정책을 중심으로 하는 ICT발전 전략 측면에 대한 고려가 부족한 점을 중심으로 해서 새로운 지표를 제시하고 측정하고자 한다. 그러나, 본 연구에서 제시하는 지표가 기존 국제지표의 문제를 모두 보완한 종합적인 지표라는 뜻은 아니다. 본 연구에서 제시하는 지표는 주로 ICT발전에 있어서 정부의 역할과 정책성과에 초점을 맞추고 있는 것이다. 기존 지표 중 UN의 전자정부지수는 정부에 초점을 맞추고 있다는 측면에서는 공통점이 있지만 전자정부지수가 주로 ICT를 활용한 정부서비스 측면에 초점을 맞추고 있다면 본 연구에서는 정부서비스 제공 측면 뿐 아니라 정부가 ICT 산업의 발전을 지원하는 측면이라든지 개인사용자 측면에서 ICT의 접근성을 정부가 개선하는 측면이라든지 ICT발전의 다양한 측면에서 정부가 어떻게 기능하고 있는지에 대한 부분을 포괄하였다. 즉, 정부를 중심으로 하되 기업과 개인 측면에서의 ICT발전과 정보화를 정부가 얼마나 지원하고 있는지의 성과를 평가하는 것이라 할 수 있겠다.

측정에서는 설문조사 방법을 활용하여 정성적 지표를 구성하였다. 앞서 언급한 본 연구의 초점에 맞추어 8가지 차원으로 나누어서 설문 문항을 구성하여 한국을 비롯한 주요국의 기업임원 및 ICT관련 전문가를 대상으로 설문조사를 하였다. 한국을 비롯해 영국, 미국, 호주, 프랑스, 캐나다 총 6개국의 ICT거버넌스 관련 전문가들과 각국의 주요기업 임원들 총 634명이 설문에 응답하였으며, 각 차원 별 설문문항의 구성은 다음과 같다.

[표 20] 본 연구의 설문 문항

1) ICT정책집행노력

- [정책우선순위] 정부는 정보통신기술 분야의 발전에 대해 높은 우선순위를 두고 있다
- [정책집행계획] 정부는 국가경쟁력을 높이기 위한 방안의 일환으로 정보통신기술을 활용하는데 있어 명확한 정책집행 계획을 가지고 있다.

2) 기본적인 ICT의 접근성 개선

- [인터넷 액세스 개선 노력] 정부는 인터넷 접속의 접근성을 개선하고 있다
- [가정 pc 보급률 개선 노력] 정부는 가정의 PC보급률을 증가시키고 있다
- [모바일 네트워크 접근성 개선 노력] 정부는 모바일/무선 네트워크의 접근성을 향상시키고 있다

3) ICT를 활용한 공공서비스 제공

- [기본적 서비스 제공에 ICT활용] 정부는 기본적인 서비스(보건, 교육, 금융 관련 서비스 등)에 대한 시민들의 접근성을 향상시키는 데에 있어 정보통신기술을 성공적으로 활용하고 있다
- [ICT 활용한 공공서비스 효율성 제고] 정부는 정보통신기술을 활용하여 공공서비스 제공의 효율성을 높이고 있다
- [ICT활용한 삶의 향상] 정부는 시민들의 정보통신기술을 활용하여 시민들의 삶의 질을 향상시키고 있다
- [ICT를 활용한 정부투명성 제고] 정부는 정부의 투명성 제고를 위해 정보통신기술을 잘 활용하고 있다

4) ICT민간 기업 지원

- [정부의 민간기업 경쟁 조정] 정부는 정보통신기술 산업 분야에서 민간기업의 경쟁을 조정하는 역할을 성공적으로 수행하고 있다
- [ICT산업에 과도한 행정절차] 정부는 정보통신기술 분야의 기업에게 과도한 행정적 절차(허가, 규제, 보고등)를 요구하고 있다 (지표 계산시 reverse)

5) ICT콘텐츠 및 생태계 구축

- [디지털 콘텐츠 접근성 개선 노력] 정부는 디지털 콘텐츠의 접근성을 개선시키고 있다
- [소프트웨어 무단복제 규제] 정부는 소프트웨어 무단복제 및 배포가 줄어들도록 잘 규제하고 있다
- [ICT 생태계 구축노력] 최근 정보통신기술 분야에 있어서 콘텐츠-플랫폼-네트워크-디바이스가 통합되는 정보통신기술 생태계(예를 들어, 애플의 아이폰과 앱스토어 등)가 형성되어 발전되고 있는데, 정부는 이러한 변화에 대응하기 위한 명확한 비전과 목표를 가지고 관련 산업 부문에 적절한 투자를 하고 있다.

6) ICT 정책신뢰도

- [정부의 ICT분야 역량과 전문성] 정부는 정보통신기술정책을 장기적으로 잘 집행하는데 필요한 역량과 전문성을 갖추고 있다.
- [ICT 정책에 대한 신뢰] 정부의 정보통신기술 정책은 믿을 만 하다.
- [적실성 있는 ICT정책 형성] 정부는 정보통신기술 분야 정책 형성에 있어 적절한 일을 하고 있다고 신뢰한다
- [이해 관계보다 국민의 이익 고려한 ICT정책] 정보통신기술 정책 결정에 있어서 정부는 소수 이익 집단의 이해관계보다는 모든 국민의 이익을 고려한다

7) ICT인적자본 구축

- [ICT 인적자본 축적] 정부는 정보통신기술 산업 분야에 유용한 인적 자본을 잘 축적하고 있다
- [ICT 전문가 양성과 교육] 정부는 정보통신기술 분야 전문가의 양성과 교육에 적절히 투자하고 있다
- [ICT분야 고급인력 양성] 정부는 정보통신기술 분야에서 잘 숙련된 인력들을 양성하는데 있어 명확하고 적절한 계획을 가지고 있다

8) 개인정보보호노력

- [프라이버시 보호] 정부는 정보통신기술과 관련된 시민들의 프라이버시 침해 문제를 잘 인지하고 있으며, 시민들의 개인정보를 잘 보호하고 있다
- [개인정보 관리 능력] 정부는 시민과 기업의 개인정보를 저장하고 관리하며 보호할 수 있는 능력과 전문성을 가지고 있다
- [국가기관 해킹 예방] 정부는 정보통신기술과 관련되어 국가기관 해킹 등 국가안보 문제를 잘 인지하고 있으며 이러한 문제를 보완하기 위해 적절히 활동하고 있다

각 질문은 리커트 7점 척도(1-전혀 그렇지 않다, 7-매우 그렇다)로 응답하게 되어 있다. 한편, 한 차원을 측정하는 지표가 여러 개이고 응답자의 국적이나 연령, 성별 등 개인적인 특성이 각각 다른 점, 그리고 아웃라이어(outlier)로 인해 데이터에 편의(bias)가 생길 수 있으므로 데이터를 조정(adjust)해 줄 필요가 있다. 본 연구에서는 WEF가 사용하는 데이터 정규화(normalization) 방식을 참고하여 산술평균, 표준편차, 최소값, 최대값을 활용해 데이터가 정규화(normalized)되고 표준화(standardized)되도록 조정해주어서 편의가 없도록 하였다.

그리고 본 연구에서 제시하는 지표체계는 기존의 국제지표와 차별성을 가지는 것으로 지표명을 새롭게 명명할 필요가 있다. 본 연구에서는 이 지표는 ICT 거버넌스 지수(ICT Governance Index: IGI)로 지칭하기로 한다.

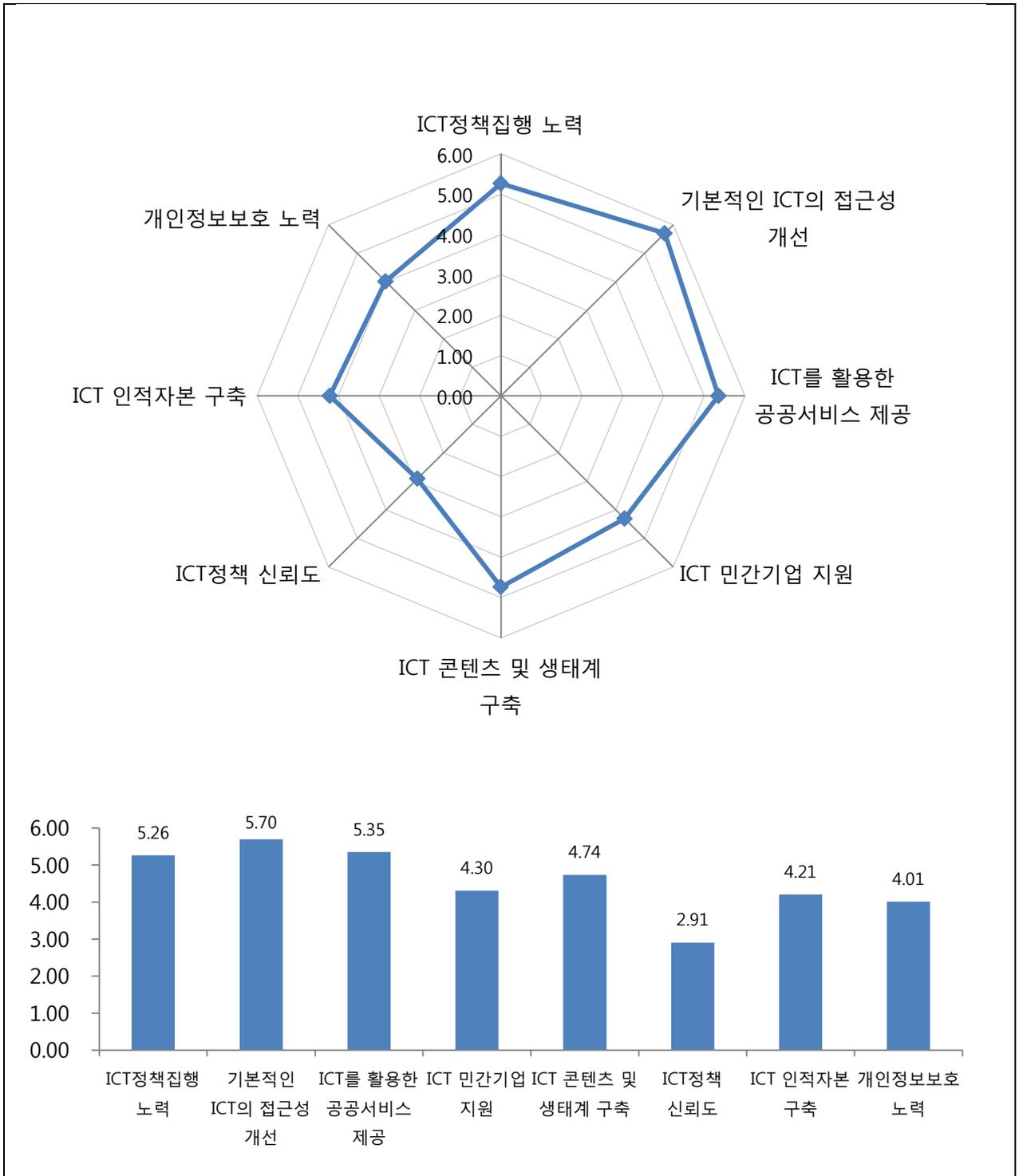
2. 각 부문별 지표의 산출 결과: 국가간 비교

1) 한국

먼저 한국의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음

의 [그림 7]과 같다.

[그림 7] 한국의 IGI 지수 부문별 비교

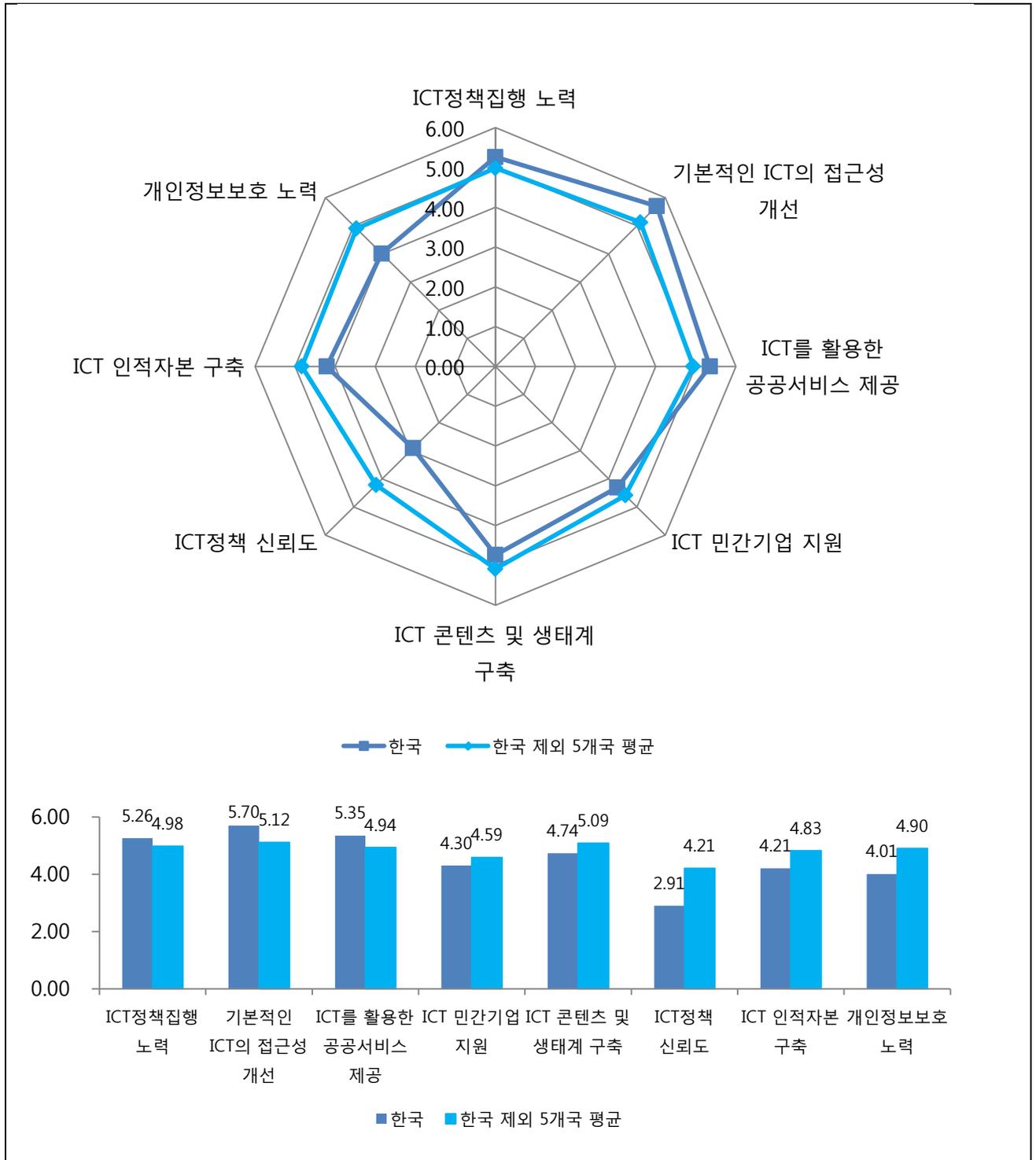


한국의 경우 부문별로 비교하여 절대적인 수치로 볼 때, ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 5점 대로 비교적 높은 반

면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 4점대로 비교적 낮았다. ICT정책신뢰도는 2점대로 가장 낮았다.

각 부문별로 한국을 제외한 5개국 평균값을 비교하면 다음의 [그림 8]과 같다.

[그림 8] 한국과 한국제의 5개국의 부문별 비교

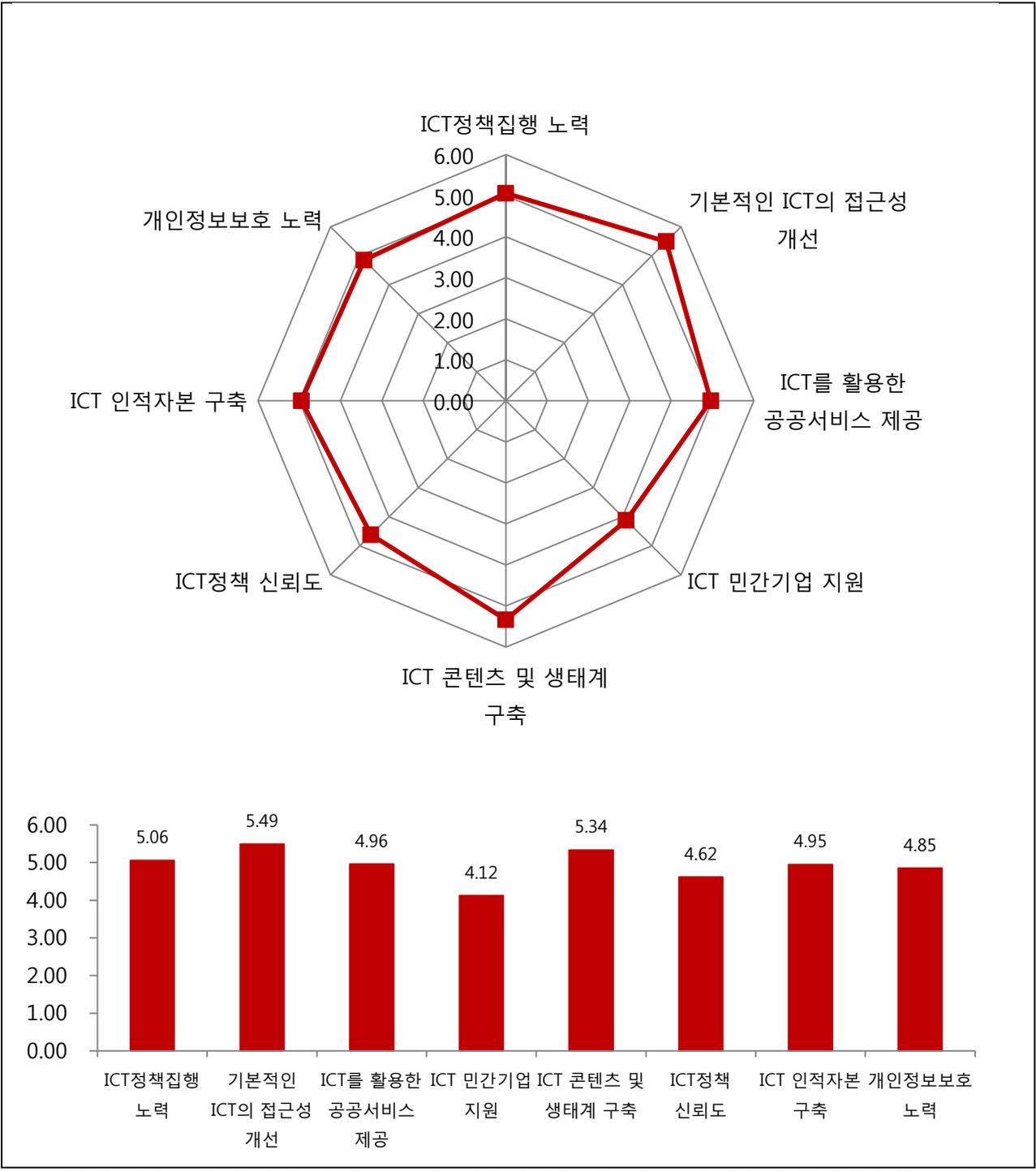


부문별로 한국과 한국제의 5개국을 비교하면, 역시나 ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 평균보다 한국이 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 평균보다 한국이 낮았으며, 특히 ICT정책신뢰도는 평균보다 한국이 크게 낮았다.

2) 호주

호주의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음의 [그림 9] 같다.

[그림 9] 호주의 IGI 지수 부문별 비교

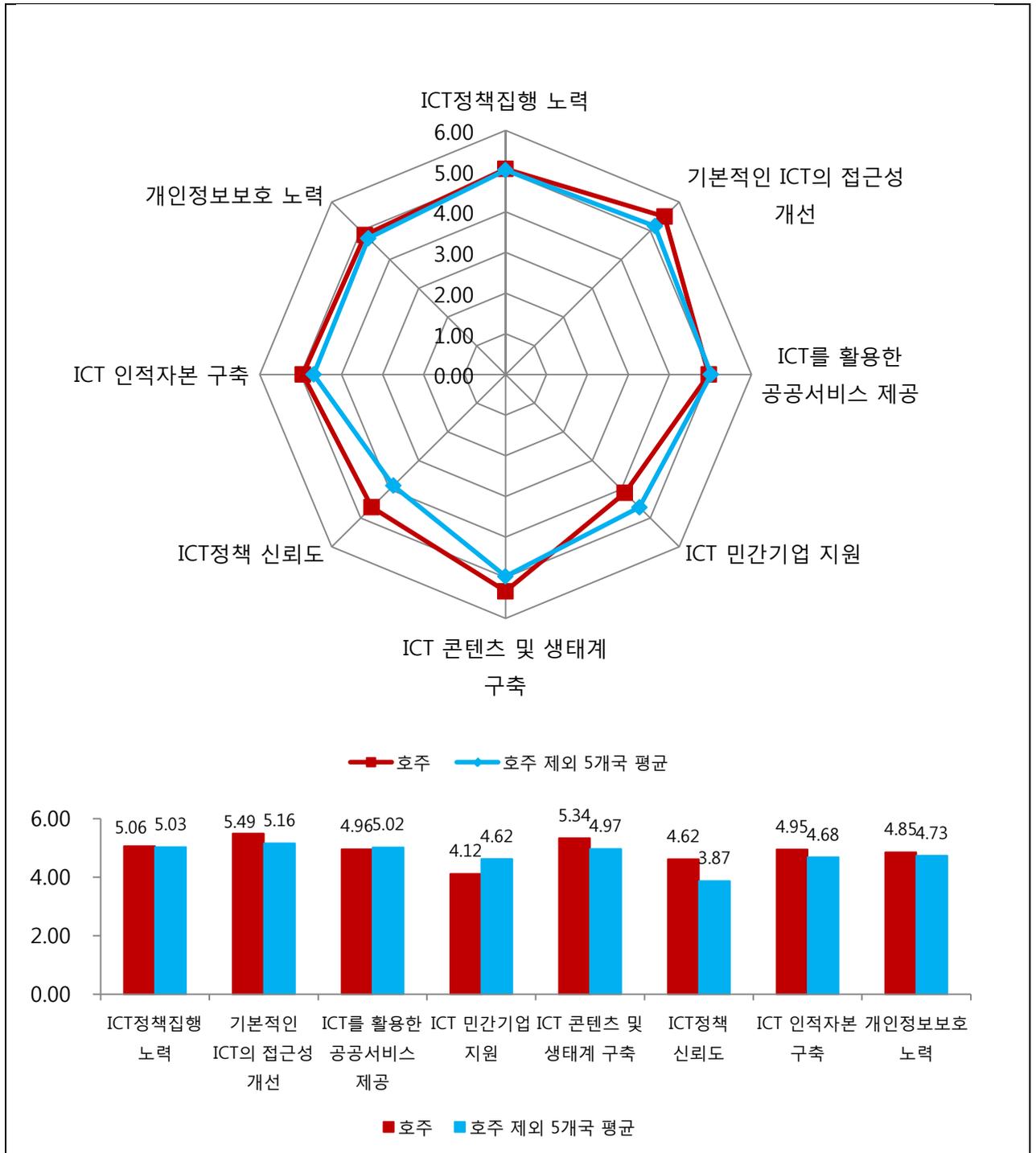


호주의 경우, 전 영역에 걸쳐 고르게 점수가 분포해 있는 편이다. ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축은 5점대로 상대적으로 높고, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT 민간기업 지원, ICT정책신뢰도, 개인정보보호 노력은 4점대이다. 호주의 부문간에는 상대적으로 ICT민간기업 지원이 낮게 나왔다.

호주와 호주를 제외한 5개국의 평균을 비교하면 다음의 [그림 10]과 같다. ICT정책집

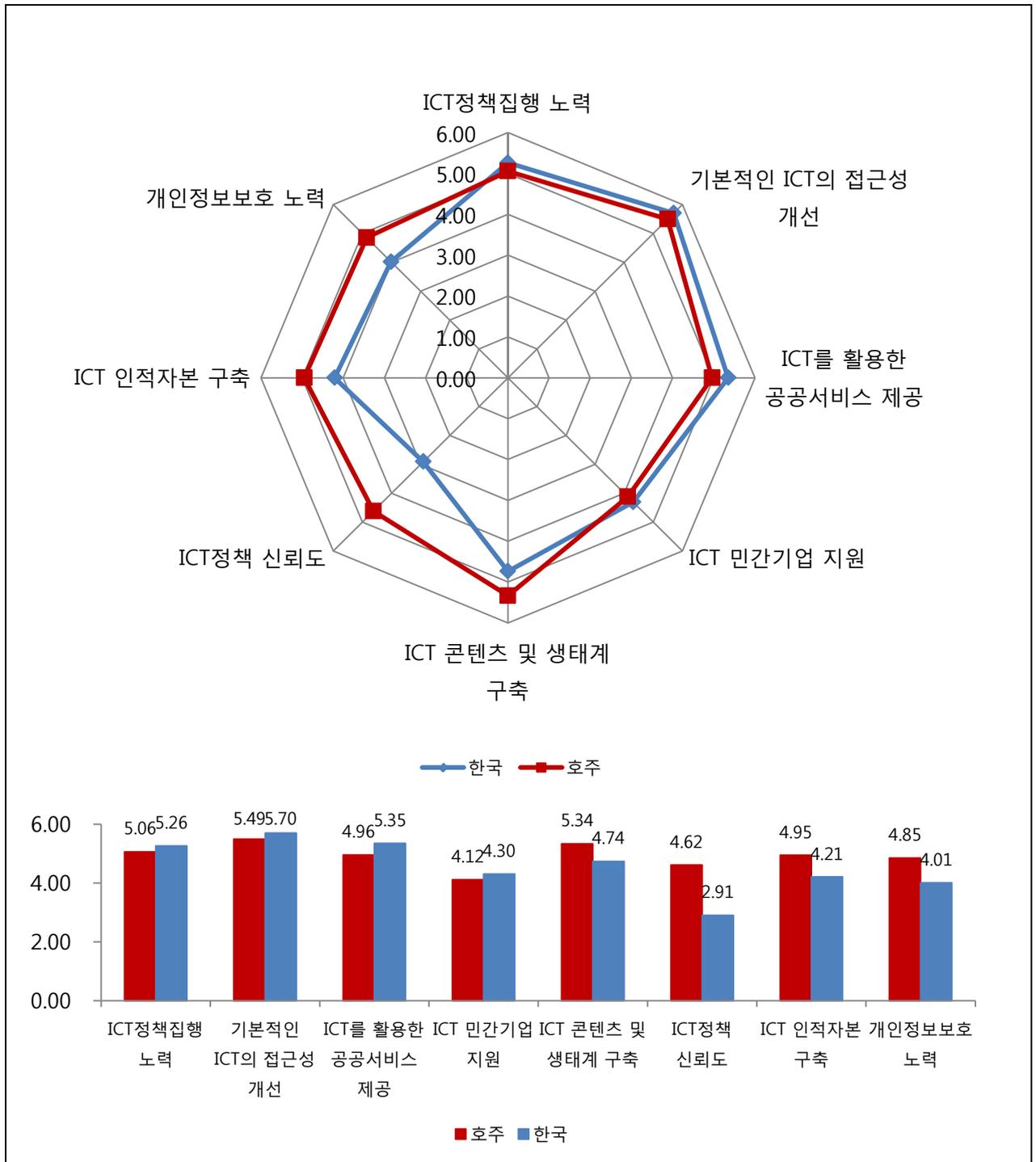
행노력과 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT인적자본 구축, 그리고 개인정보보호 노력은 5개국 평균보다 호주가 높았고, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT민간 기업 지원은 5개국 평균보다 호주가 낮았다.

[그림 10] 호주와 호주 제외 5개국의 부문별 비교



다음의 [그림 11]은 호주와 한국의 부문별 비교이다.

[그림 11] 호주와 한국의 부문별 비교

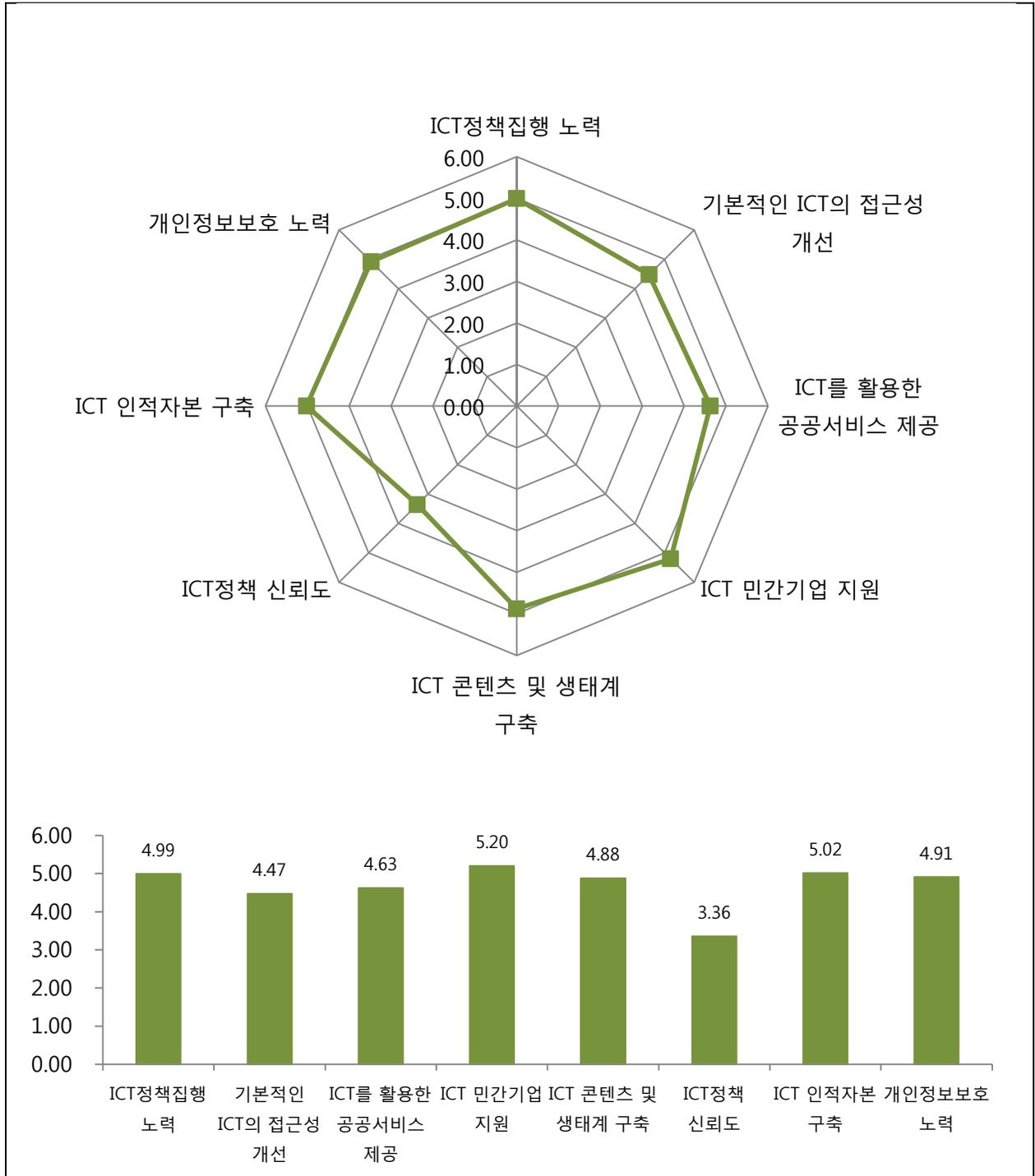


한국과 비교해볼 때, ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT민간기업 지원 면에서는 한국이 호주보다 약간 높은 수준이었으나, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보보호 노력에서는 한국이 호주보다 낮았다.

3) 프랑스

프랑스의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음의 [그림 12] 같다.

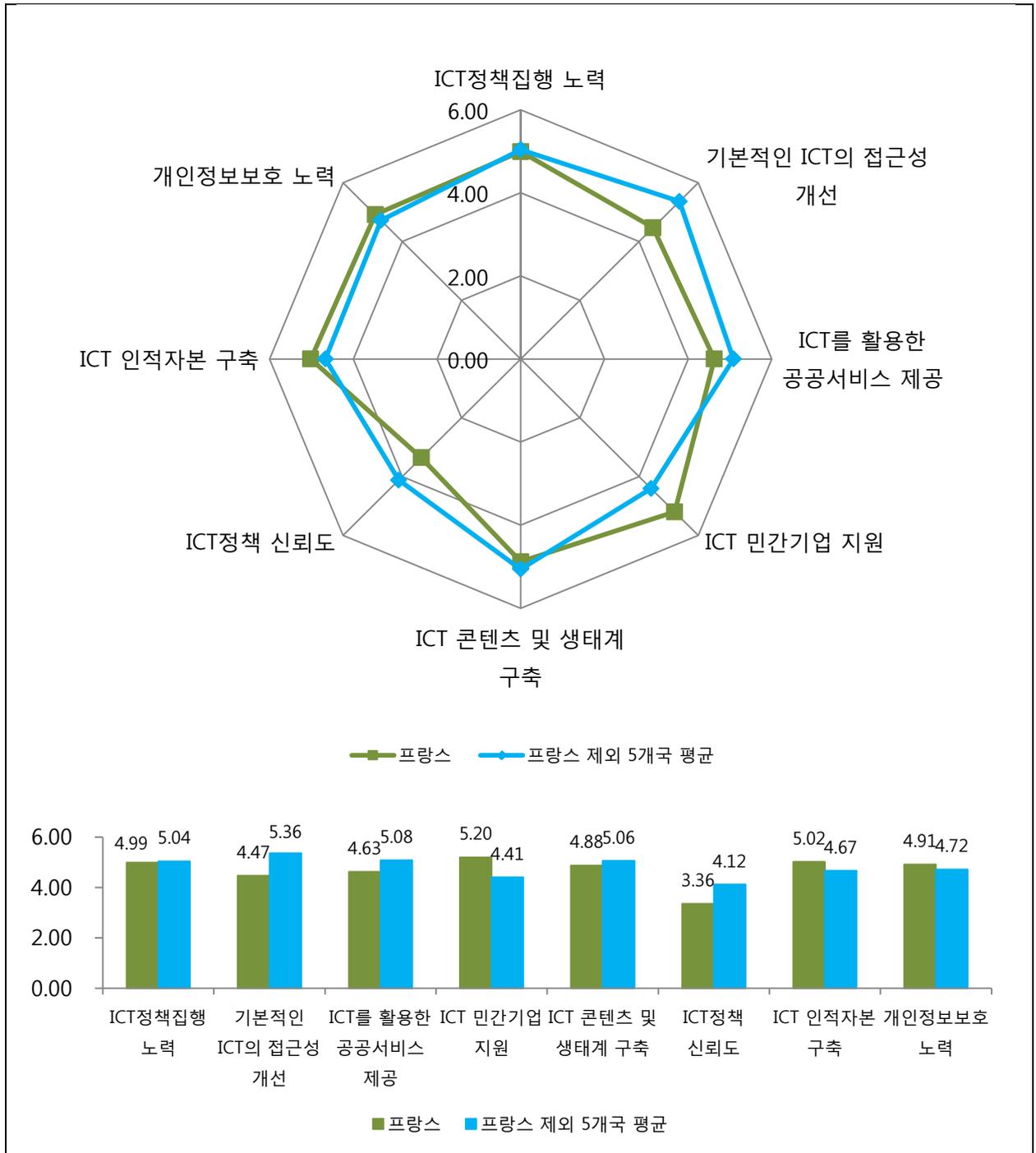
[그림 12] 프랑스의 IGI 지수 부문별 비교



프랑스의 부문간 점수를 비교해보면 ICT민간기업 지원과 ICT인적자본 구축이 5점대로 높은 편이고 ICT정책집행노력, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공, 개인정보 보호 노력은 4점대이다. 특히 ICT정책 신뢰도는 3점대로 낮았다.

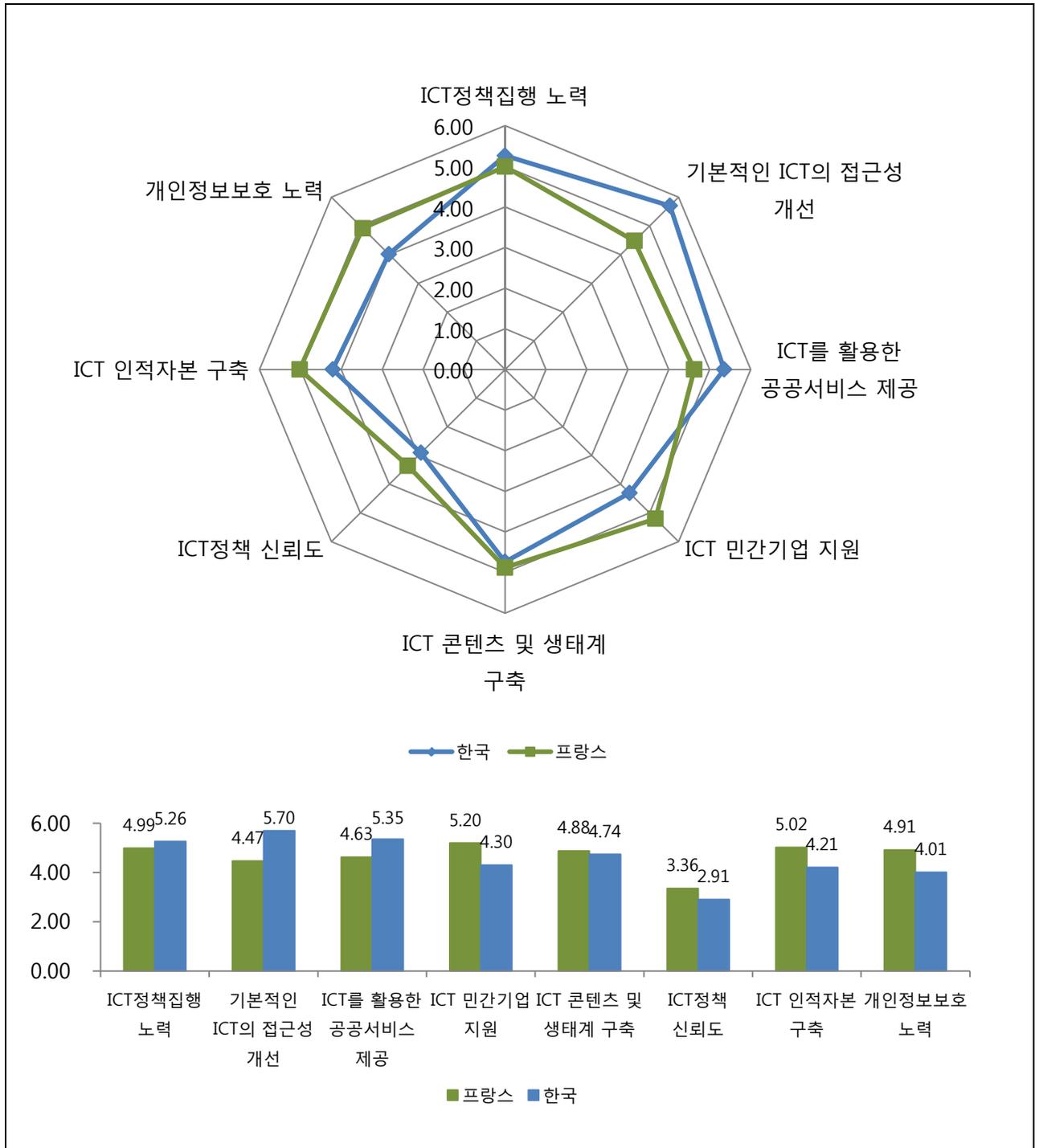
프랑스와 프랑스를 제외한 5개국의 평균을 비교하면 다음의 [그림 13]과 같다. ICT 민간 기업 지원, ICT인적자본 구축, 개인정보보호 노력은 5개국 평균보다 프랑스가 높았고, ICT정책집행노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도는 5개국 평균보다 프랑스가 낮았다.

[그림 13] 프랑스와 프랑스 제외 5개국의 부문별 비교



다음의 [그림 14]는 프랑스와 한국의 부문별 비교이다.

[그림 14] 프랑스와 한국의 부문별 비교



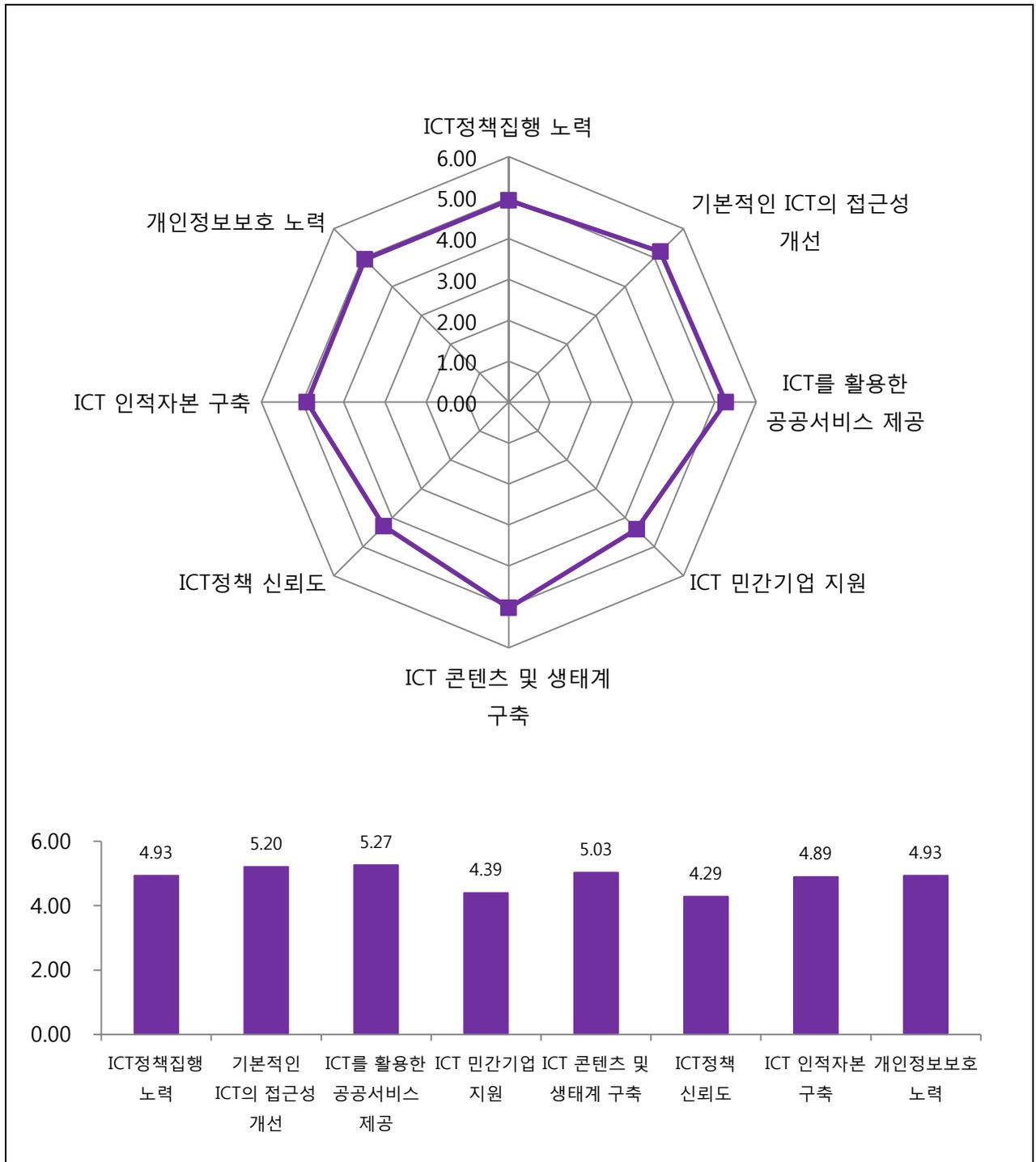
한국과 비교해볼 때 ICT정책집행노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공, 면에서는 한국이 프랑스보다 약간 높은 수준이었으나 ICT민간 기업 지원, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰, ICT인적자본 구축, 개인정보보호 노력

에서는 한국이 프랑스보다 낮았다.

4) 캐나다

캐나다의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음의 [그림 15] 같다.

[그림 15] 캐나다의 IGI 지수 부문별 비교

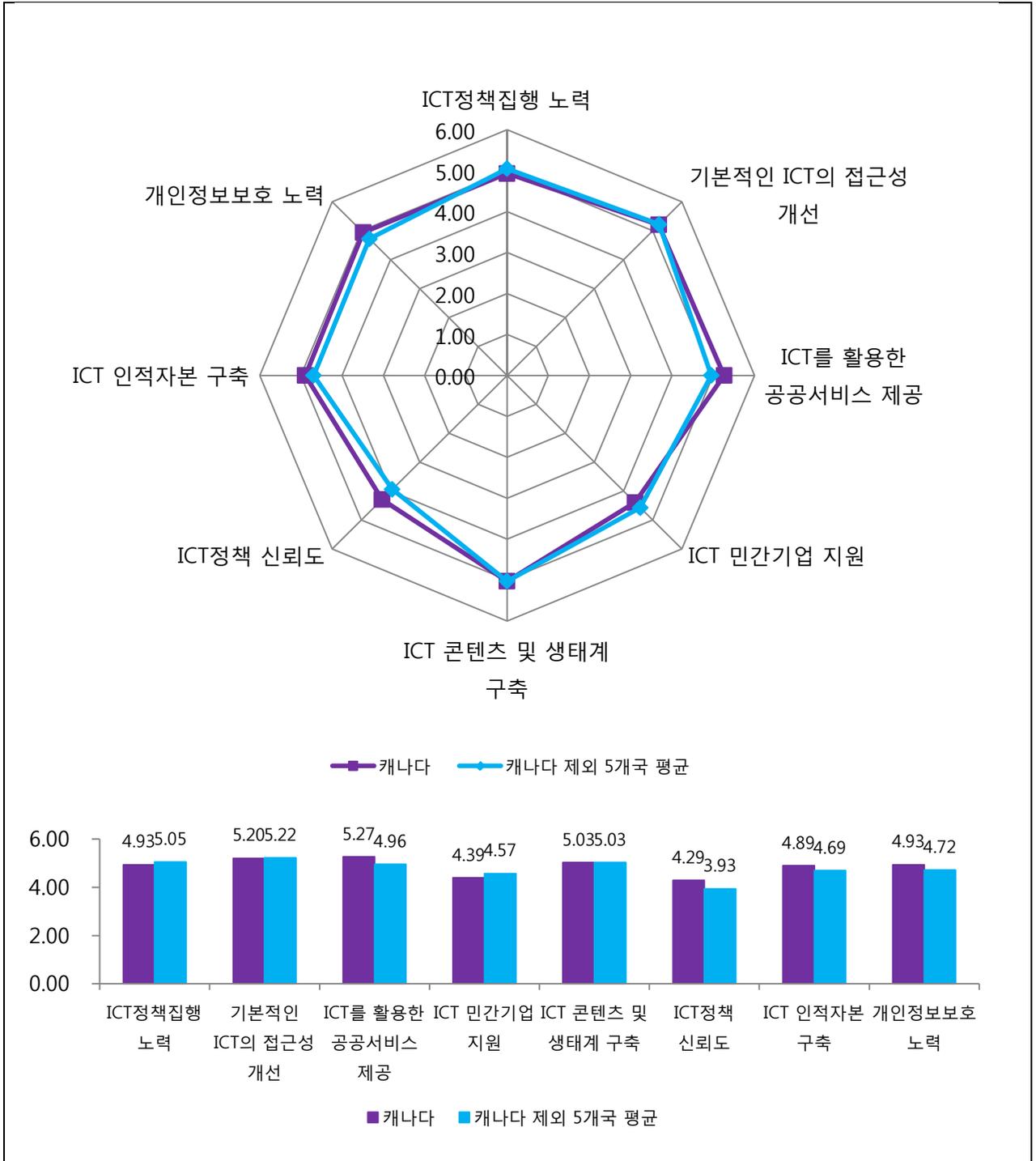


캐나다의 부문간 점수를 비교해보면 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT를 활용한 공

공서비스 제공, ICT콘텐츠 및 생태계 구축은 5점대로 높은 편이고, ICT정책집행노력, ICT민간기업 지원, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력은 4점대이다.

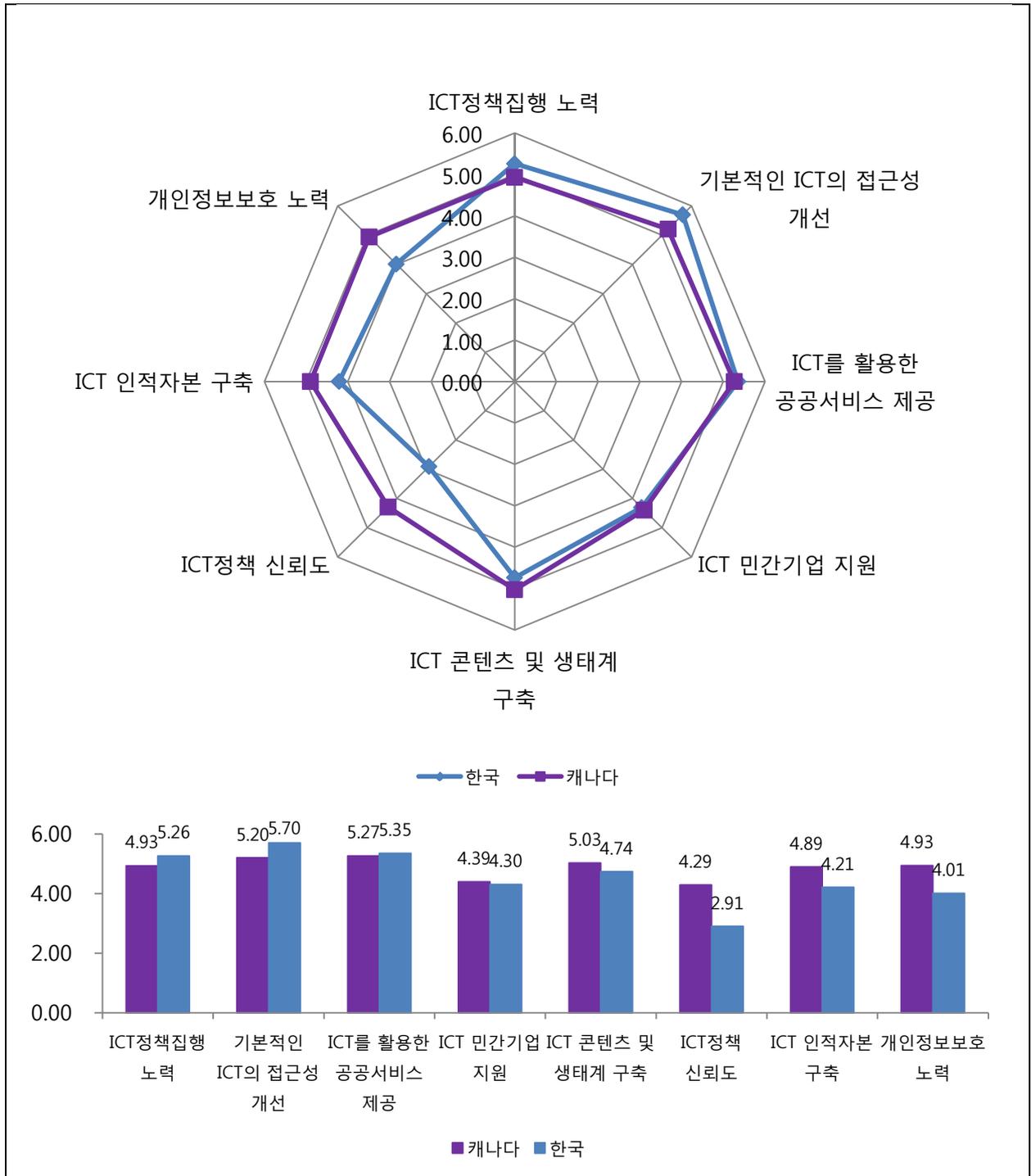
캐나다와 캐나다를 제외한 5개국의 평균을 비교하면 다음의 [그림 16]과 같다. ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT민간기업 지원, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호는 캐나다가 5개국 평균 이상이었고, ICT정책집행노력, 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT민간기업 지원은 5개국 평균보다 캐나다가 낮았다

[그림 16] 캐나다와 캐나다 제외 5개국 부문별 비교



다음의 [그림 17]는 캐나다와 한국의 부문별 비교이다.

[그림 17] 캐나다와 한국의 부문별 비교

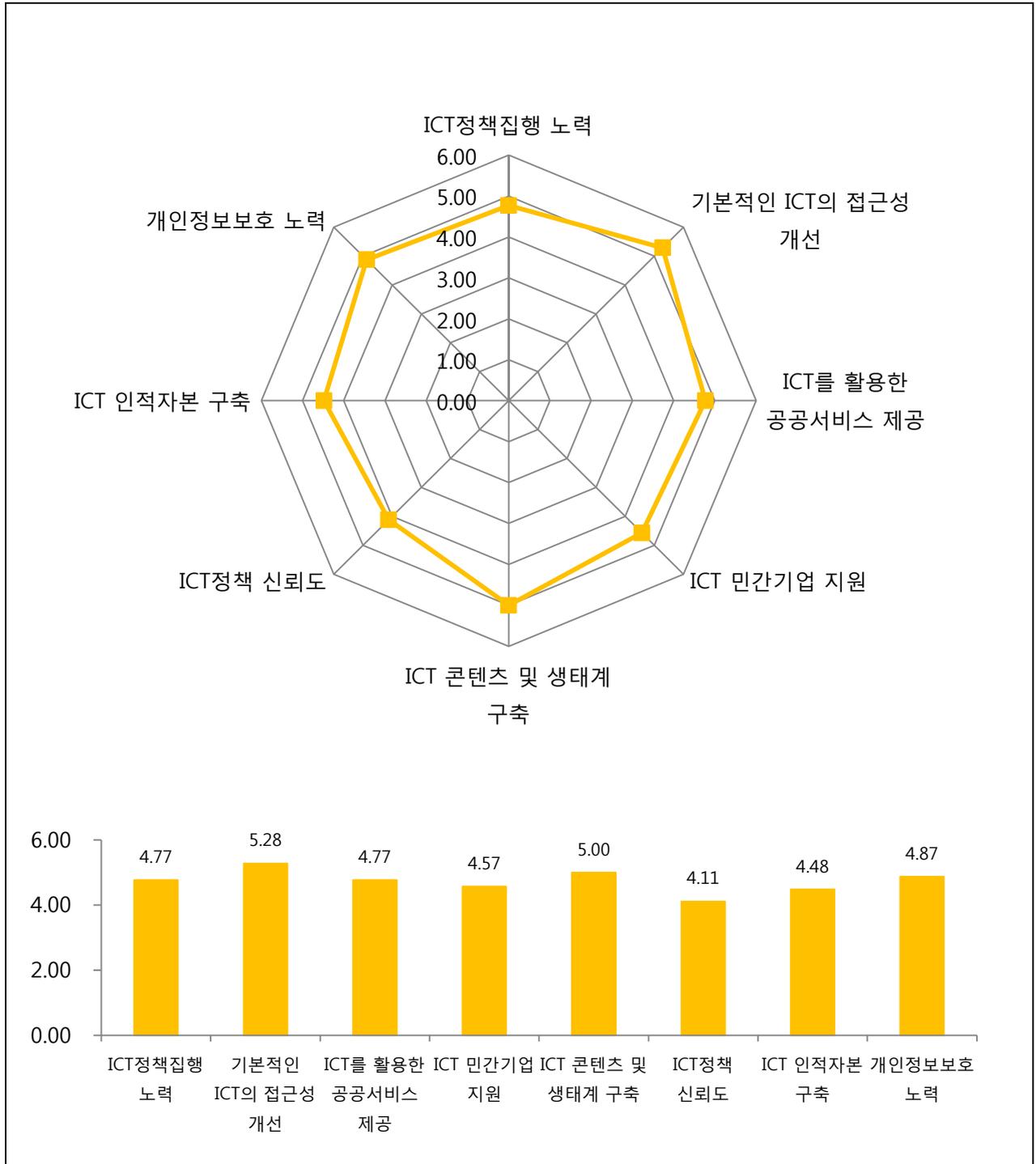


한국과 비교해볼 때 ICT정책집행노력, 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT를 활용한 공공 서비스 제공, 면에서는 한국이 캐나다보다 약간 높은 수준이었으나 ICT민간기업 지원, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력 에서는 한국이 캐나다보다 낮았다.

5) 영국

영국의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음의 [그림 18] 같다.

[그림 18] 영국의 IGI 지수 부문별 비교

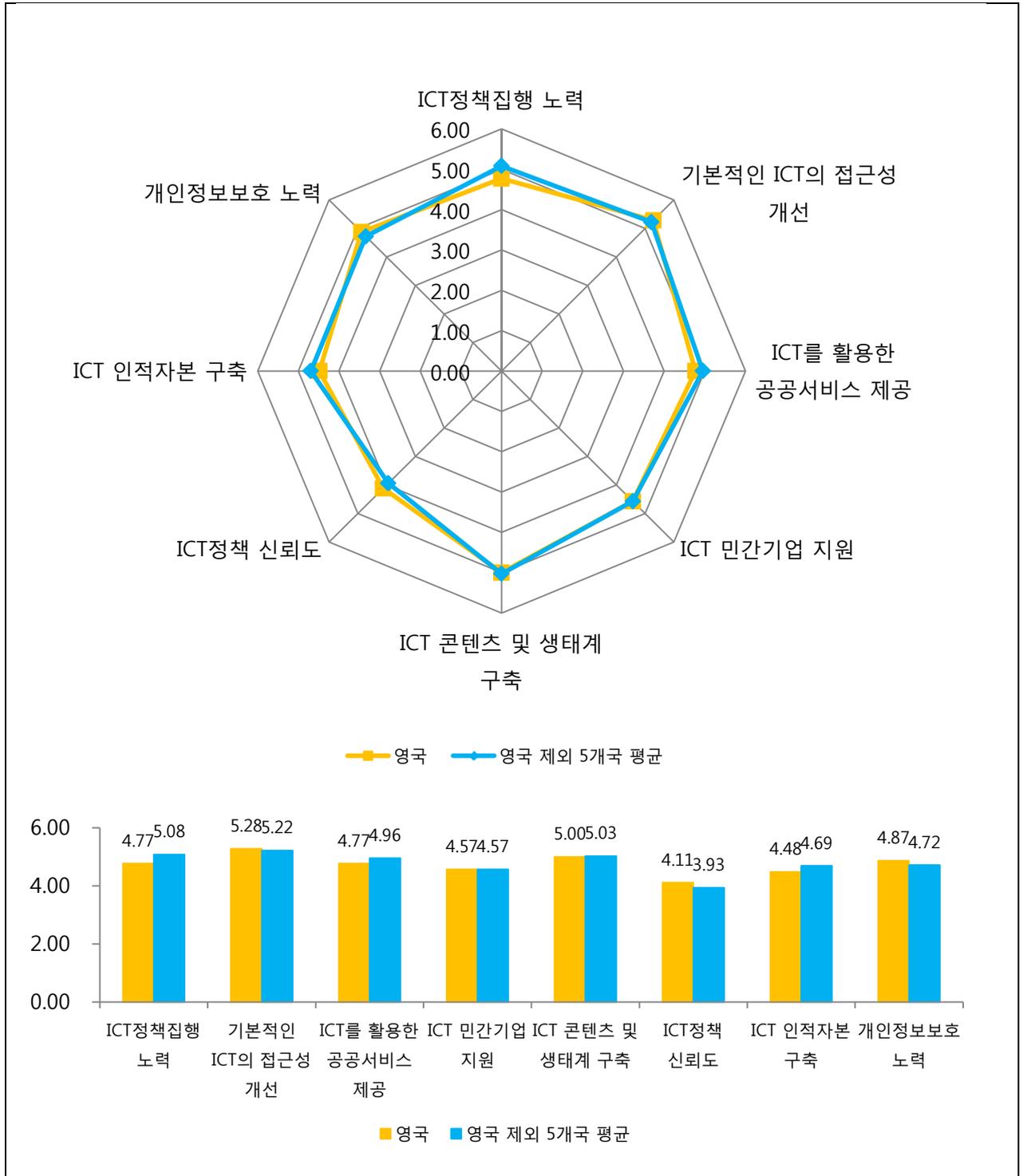


영국의 부문간 점수를 비교해보면 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT콘텐츠 및 생태

계 구축은 5점대로 높은 편이고, ICT정책집행노력, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT 민간기업 지원 ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력은 4점대이다.

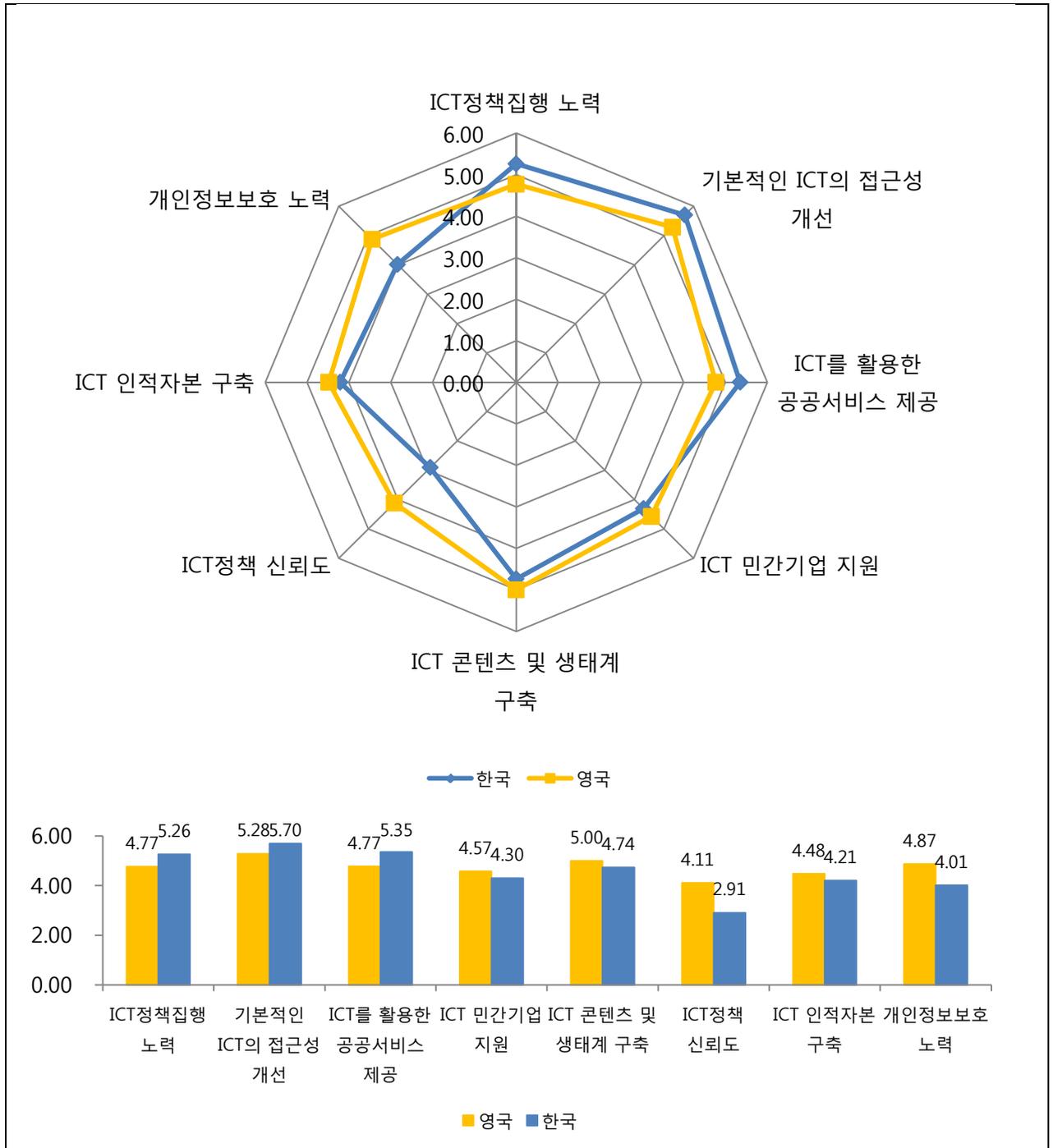
영국과 영국을 제외한 5개국의 평균을 비교하면 다음의 [그림 19]과 같다 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT민간기업 지원 ICT정책 신뢰도, 개인정보 보호 노력은 영국이 5개국 평균 이상이었고, ICT정책집행노력, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT인적자본 구축은 5개국 평균보다 영국이 낮았다.

[그림 19] 영국과 영국을 제외한 5개국 부문별 비교



다음의 [그림 20]는 영국과 한국의 부문별 비교이다.

[그림 20] 한국과 영국의 부문별 비교



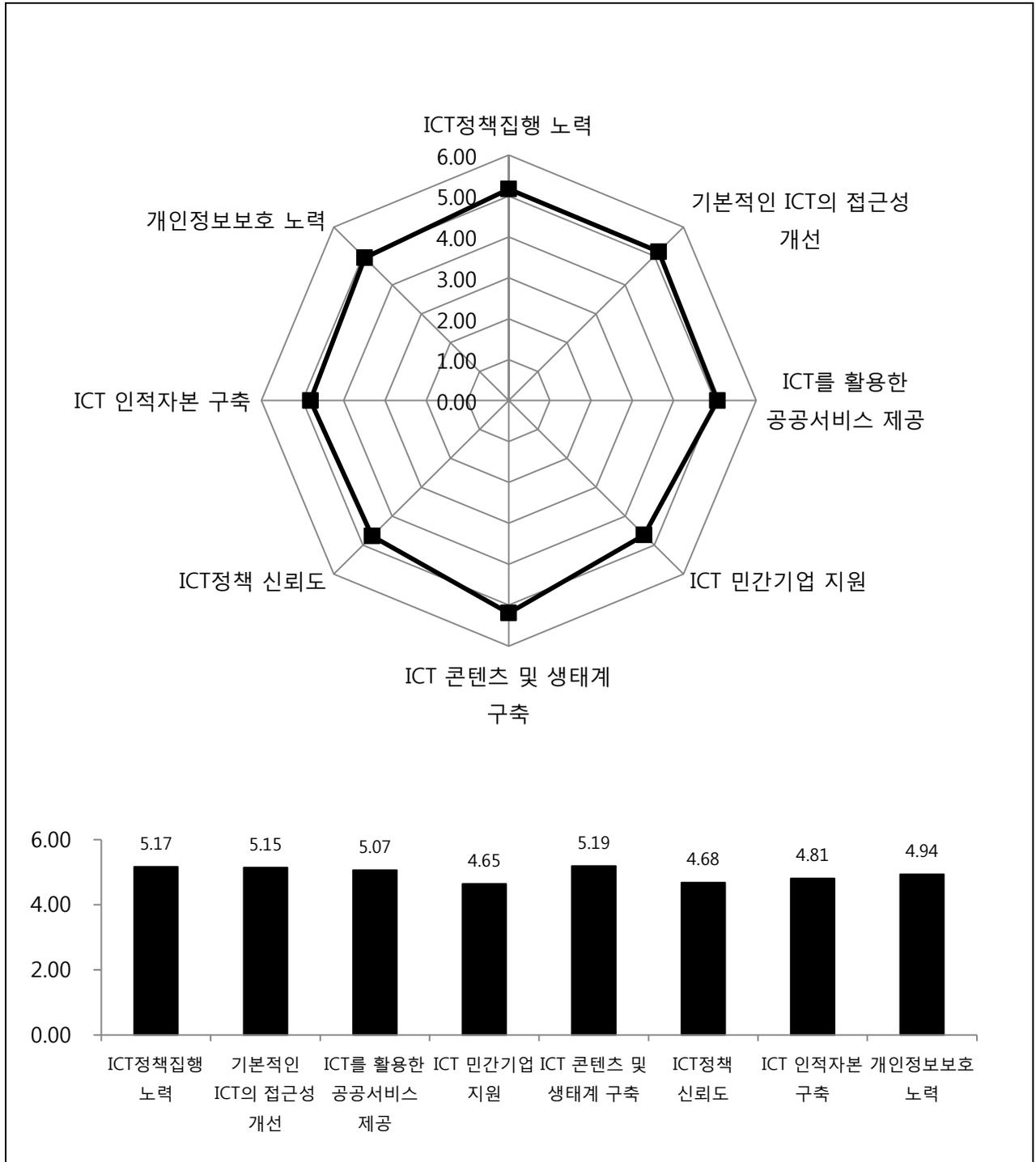
한국과 비교해볼 때 ICT정책집행노력, 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 한국이 영국보다 높은 수준이었으나, ICT민간기업 지원, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력에서는

한국이 영국보다 낮았다.

6) 미국

미국의 ICT 거버넌스에 대한 성과 지표를 부문별로 비교하여 살펴보면 다음의 [그림 21] 같다.

[그림 21] 미국의 IGI 지수 부문별 비교

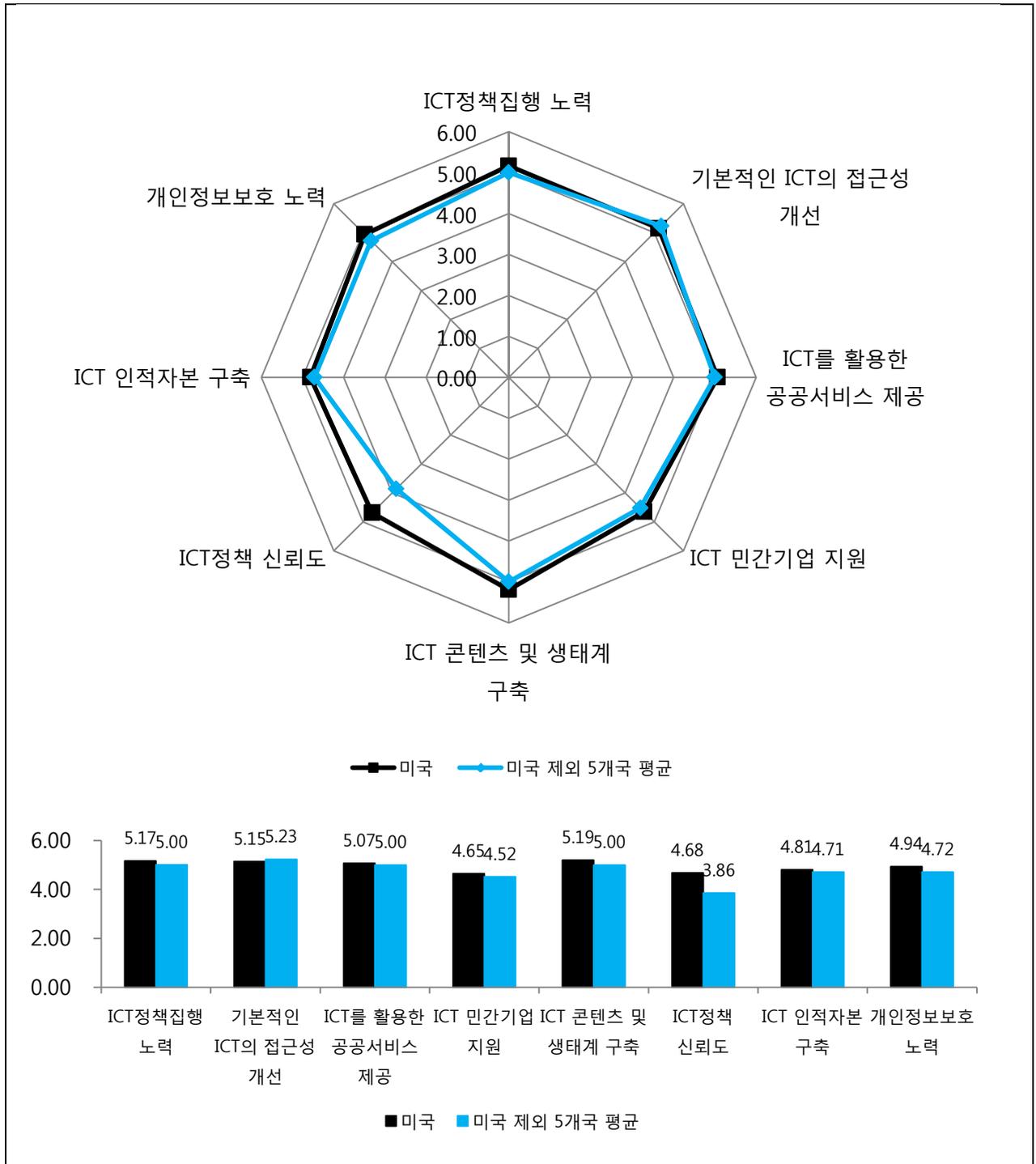


미국의 부문간 점수를 비교해보면 ICT정책집행노력, 기본적인 ICT 접근성 개선,

ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT콘텐츠 및 생태계 구축이 5점대로 높은 편이고, ICT 민간기업 지원, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력 4점대이다.

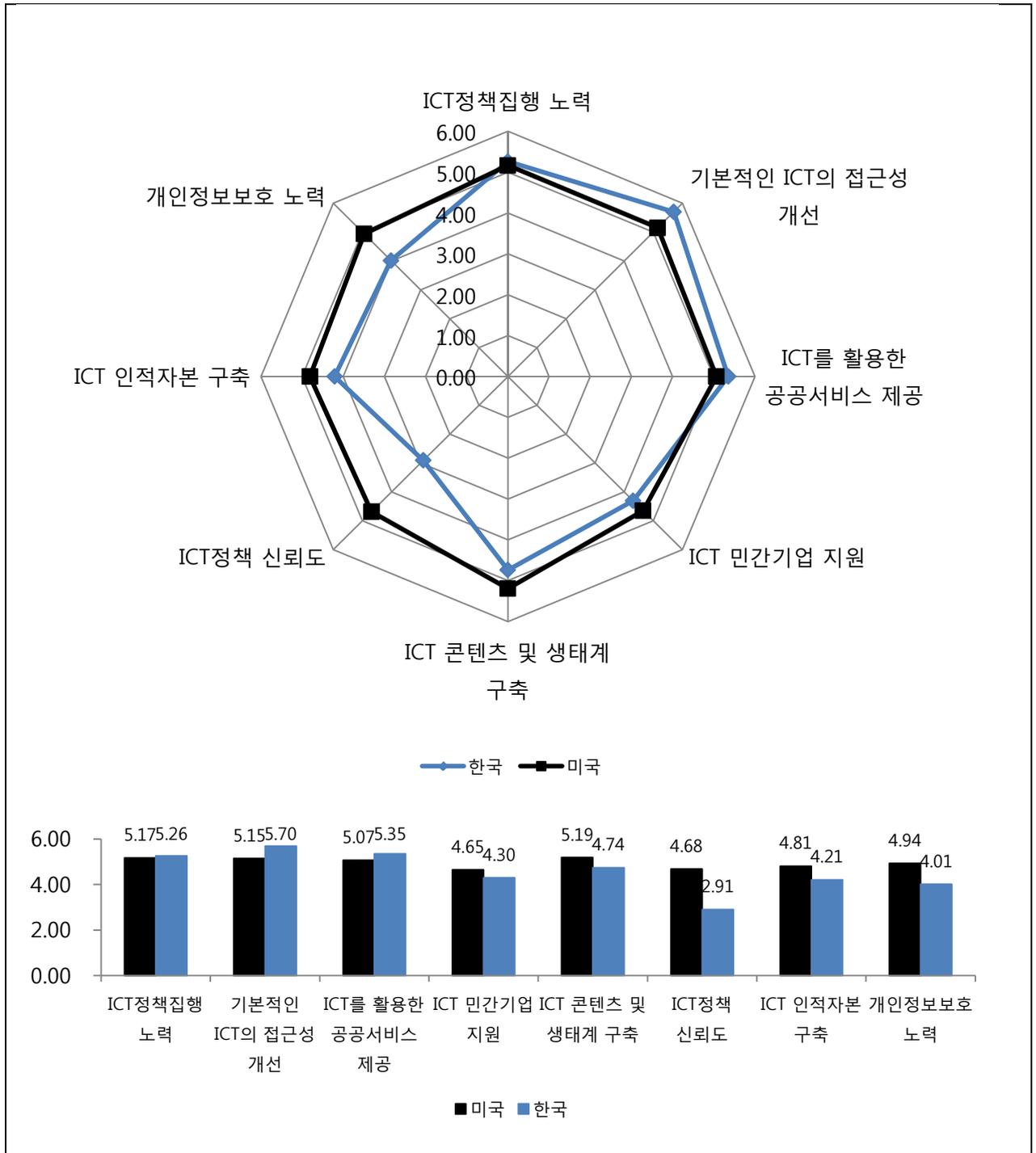
미국과 미국을 제외한 5개국의 평균을 비교하면 다음의 [그림 22]과 같다. ICT정책 집행노력, ICT를 활용한 공공서비스 제공, ICT민간기업 지원, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축, 개인정보 보호 노력, 5개국 평균보다 미국이 높았고, 기본적인 ICT 접근성 개선은 5개국 평균보다 미국이 낮았다.

[그림 22] 미국과 미국을 제외한 5개국부문별 비교



다음의 [그림 23]는 미국과 한국의 부문별 비교이다.

[그림 23] 미국과 한국의 부문별 비교



한국과 비교해볼 때 ICT정책집행노력, 기본적인 ICT 접근성 개선, ICT를 활용한 공공 서비스 제공 면에서는 한국이 미국보다 높은 수준이었으나, ICT민간기업 지원, ICT콘텐츠 및 생태계 구축, ICT정책 신뢰도, ICT인적자본 구축 개인정보 보호 노력에서는 한국이 미국보다 낮았다.

3. 각 차원 별 세부지표 분석

1) ICT정책집행노력

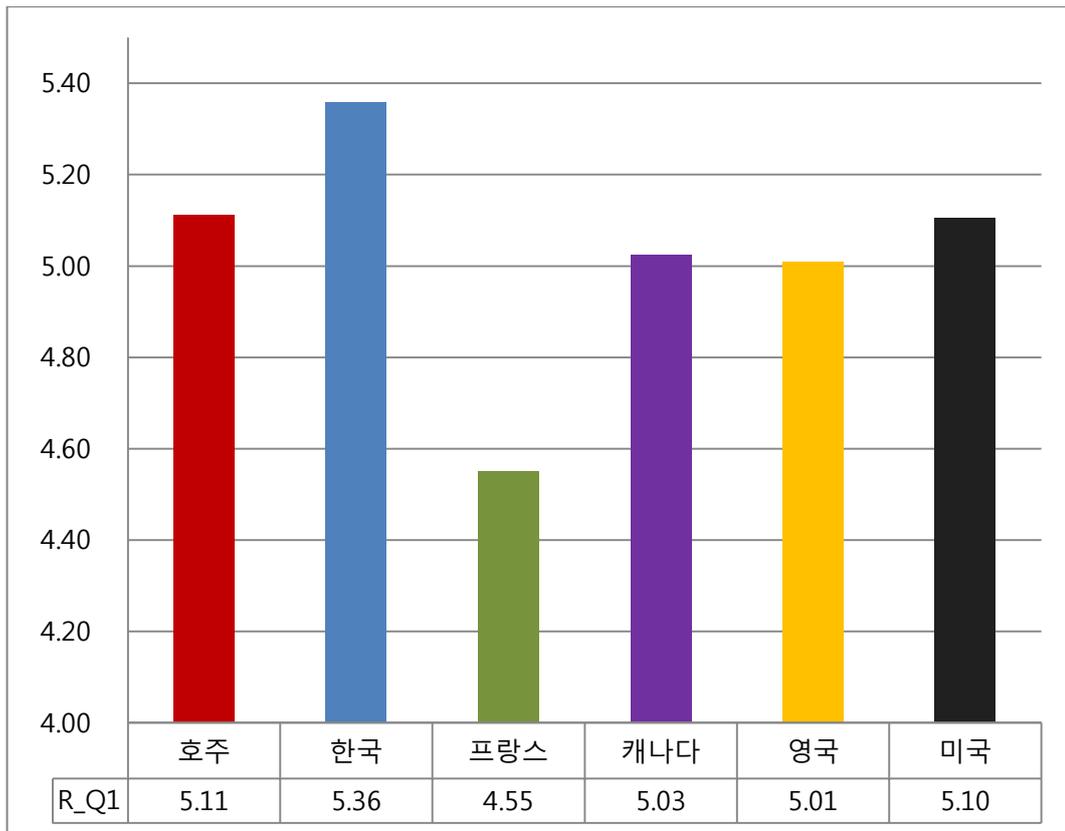
ICT정책집행노력 부분의 순위는 다음의 [표21]에 제시되어 있다. ICT정책집행노력은 정부가 얼마나 ICT정책에 우선순위를 두고 있으며 국가경쟁력을 높이기 위한 방안으로 ICT를 활용하는 데 있어 명확한 정책집행 계획을 가지고 있는지를 의미하는 지표이다. 세부 지표로 '정책우선순위'와 '정책집행계획'이라는 지표가 있다. 이 부분의 순위는 한국이 1위이며 영국이 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표21] ICT정책집행노력 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	한국	5.26
2	미국	5.17
3	호주	5.06
4	프랑스	4.99
5	캐나다	4.93
6	영국	4.77

세부지표 별로 보면 '정책우선순위'는 측정문항이 "정부는 정보통신기술 분야의 발전에 대해 높은 우선순위를 두고 있다"인데, 한국이 5.36점으로 가장 높았고, 프랑스가 4.55점으로 가장 낮았다.

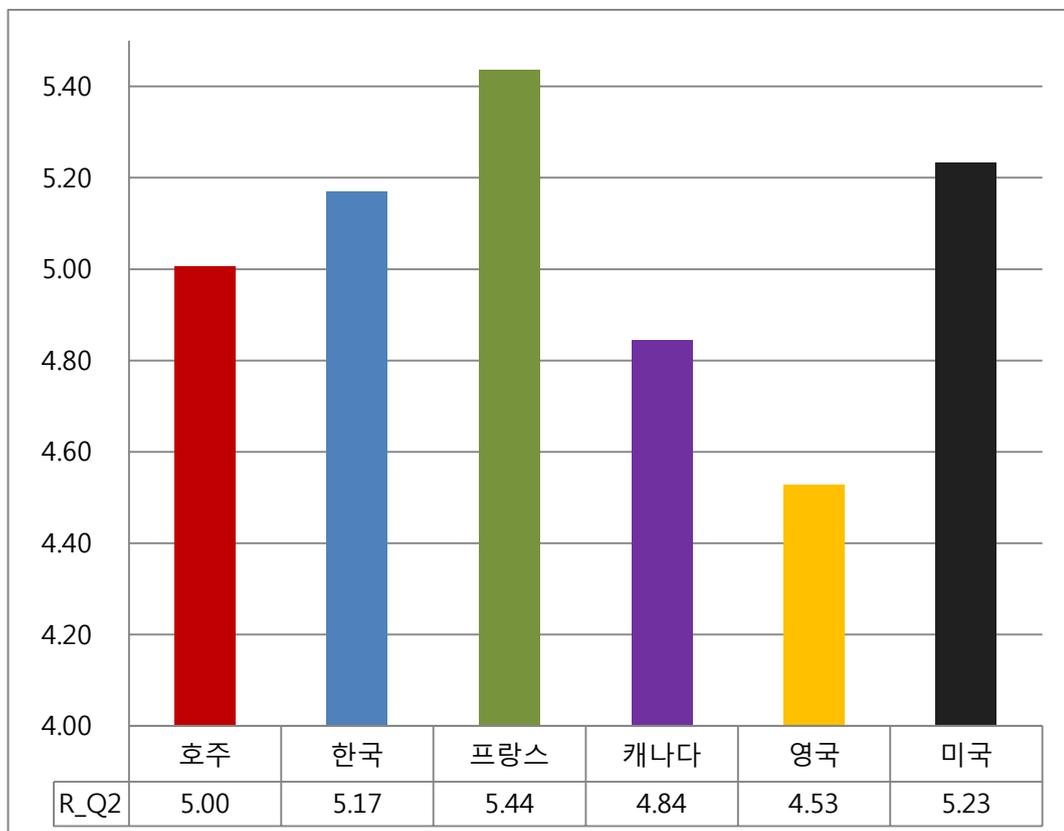
[그림 24] 정책우선순위 지표산출 결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 분야의 발전에 대해 높은 우선순위를 두고 있다

'정책집행계획'는 측정문항이 "정부는 국가경쟁력을 높이기 위한 방안의 일환으로 정보통신기술을 활용하는데 있어 명확한 정책집행 계획을 가지고 있다."인데, 프랑스가 5.44점으로 가장 높았고, 영국이 4.53점으로 가장 낮았으며 한국은 5.17점으로 3위이다.

[그림 25] 정책집행계획 지표산출 결과



측정질문) 정부는 국가경쟁력을 높이기 위한 방안의 일환으로 정보통신기술을 활용하는데 있어 명확한 정책집행 계획을 가지고 있다.

2) 기본적인 ICT의 접근성 개선

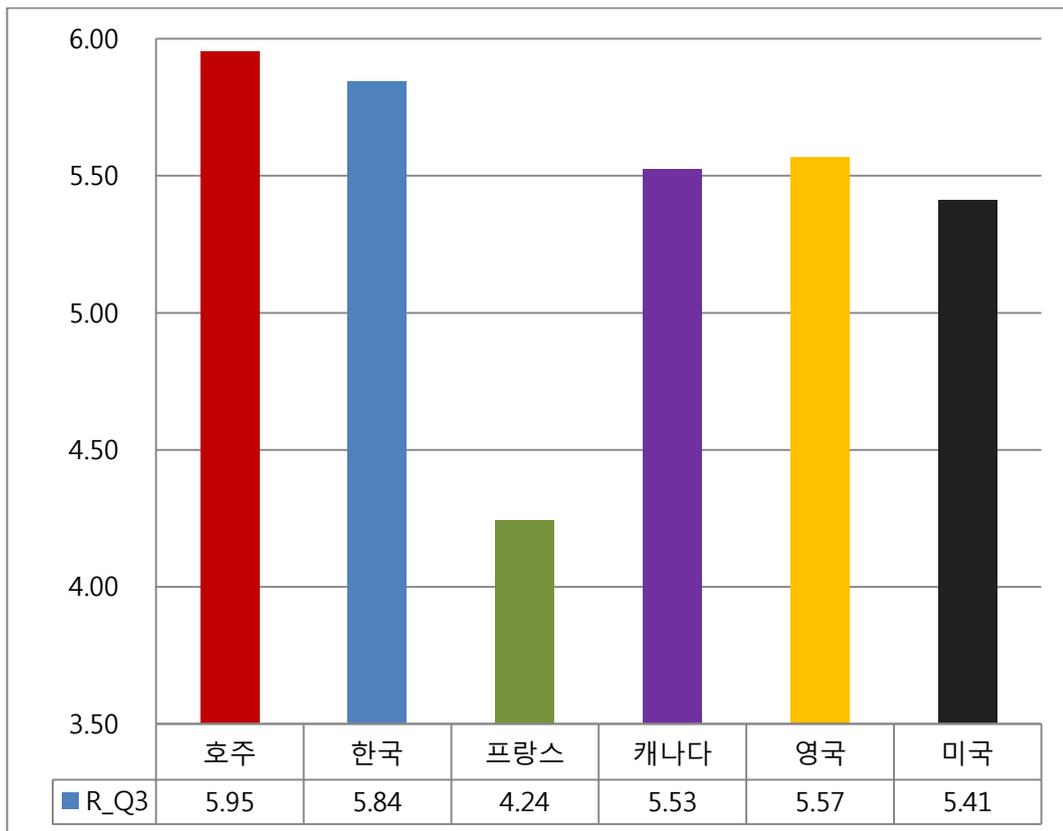
기본적인 ICT의 접근성 개선 부분의 순위는 다음의 [표22]에 제시되어 있다. 기본적인 ICT의 접근성 개선은 정부가 pc, 인터넷, 모바일 네트워크 등의 기본적인 ICT에 대한 접근성을 얼마나 개선시키고 있는지를 의미하는 지표이다. 세부 '인터넷 액세스 개선 노력', '가정 pc 보급률 개선 노력', '모바일 네트워크 접근성 개선 노력'이라는 지표가 있다. 이 부분의 순위는 한국이 1위이며 프랑스 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표22] 기본적인 ICT의 접근성 개선 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	한국	5.70
2	호주	5.49
3	영국	5.28
4	캐나다	5.20
5	미국	5.15
6	프랑스	4.47

세부지표별로 보면 '인터넷 액세스 개선 노력'은 측정문항이 "정부는 인터넷 접속의 접근성을 개선하고 있다"인데 호주가 5.95점으로 가장 높고, 프랑스가 4.24점으로 가장 낮았다. 한편, 한국은 5.84점으로 두 번째로 높았다.

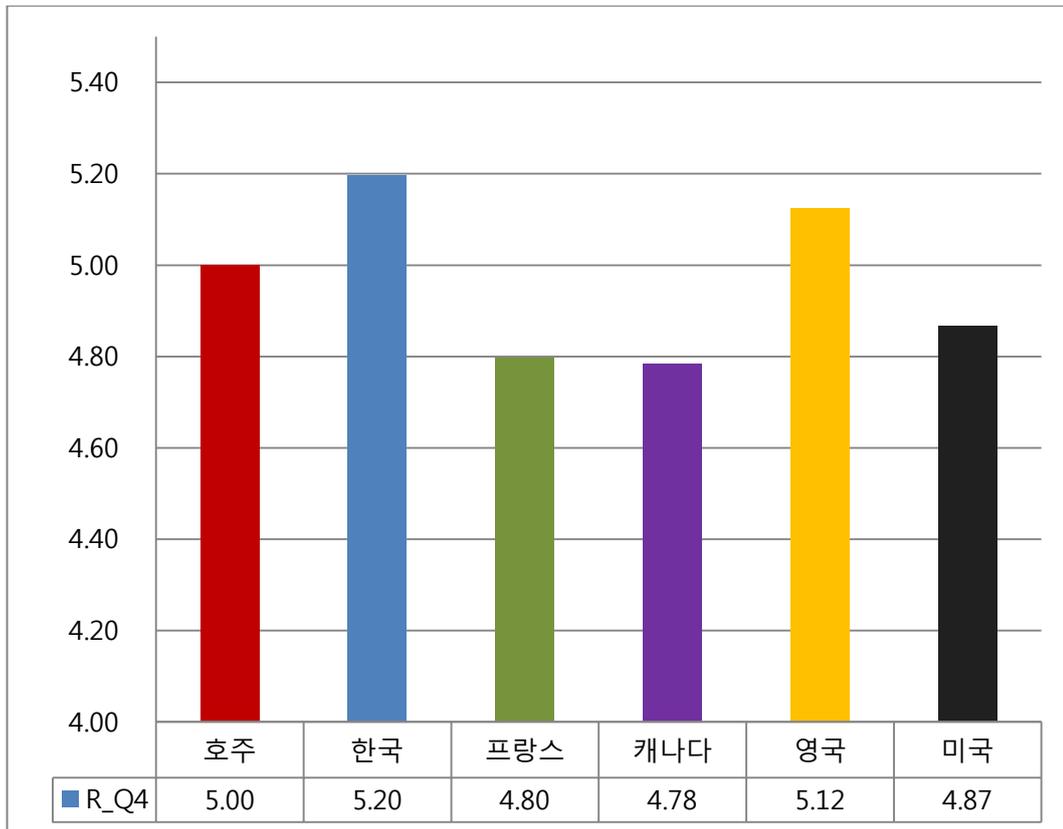
[그림 26] 인터넷 액세스 개선 노력 지표산출결과



측정질문) 정부는 인터넷 접속의 접근성을 개선하고 있다

'가정 pc 보급률 개선 노력'은 측정문항이 "정부는 가정의 PC보급률을 증가시키고 있다"인데 한국이 5.20점으로 가장 높고, 캐나다가 4.78점으로 가장 낮았다.

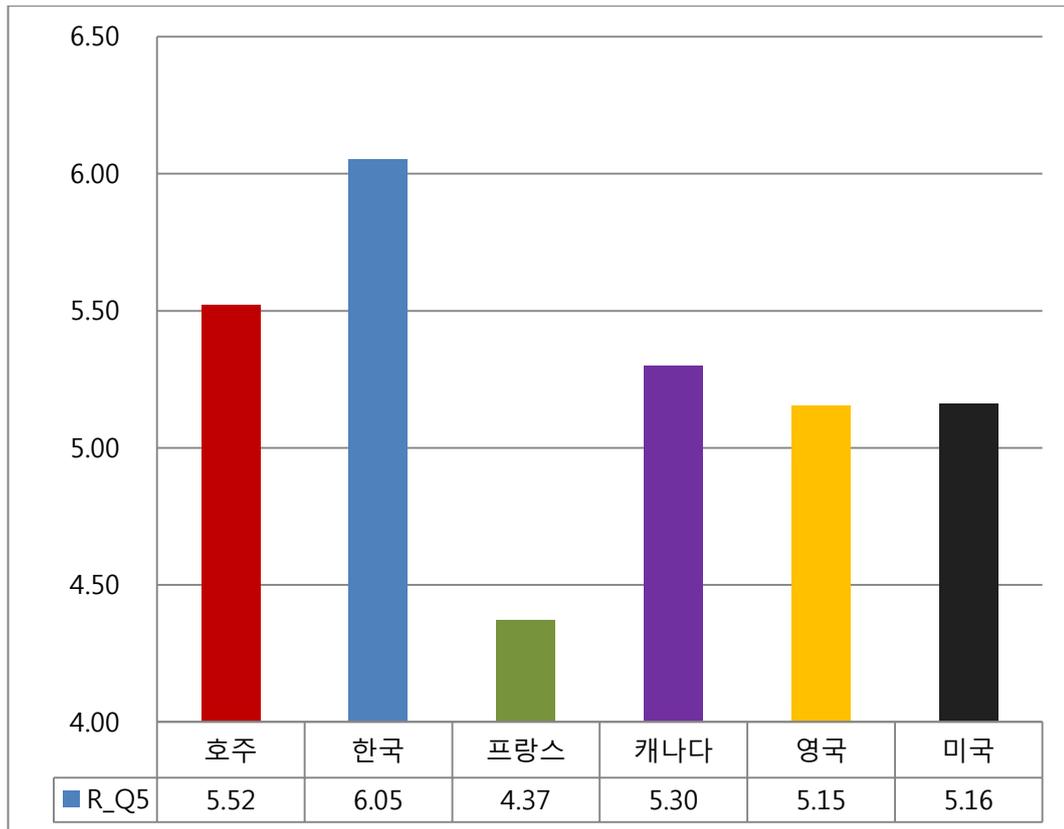
[그림 27] 가정 pc 보급률 개선 노력 지표산출결과



측정질문) 정부는 가정의 PC보급률을 증가시키고 있다

'모바일네트워크 접근성 개선 노력'은 측정문항이 "정부는 모바일/무선 네트워크의 접근성을 향상시키고 있다"인데 한국이 6.05점으로 가장 높고, 프랑스가 4.37점으로 가장 낮았다.

[그림 28] 모바일 네트워크 접근성 개선 노력 지표산출결과



측정질문) 정부는 모바일/무선 네트워크의 접근성을 향상시키고 있다

3) ICT를 활용한 공공서비스 제공

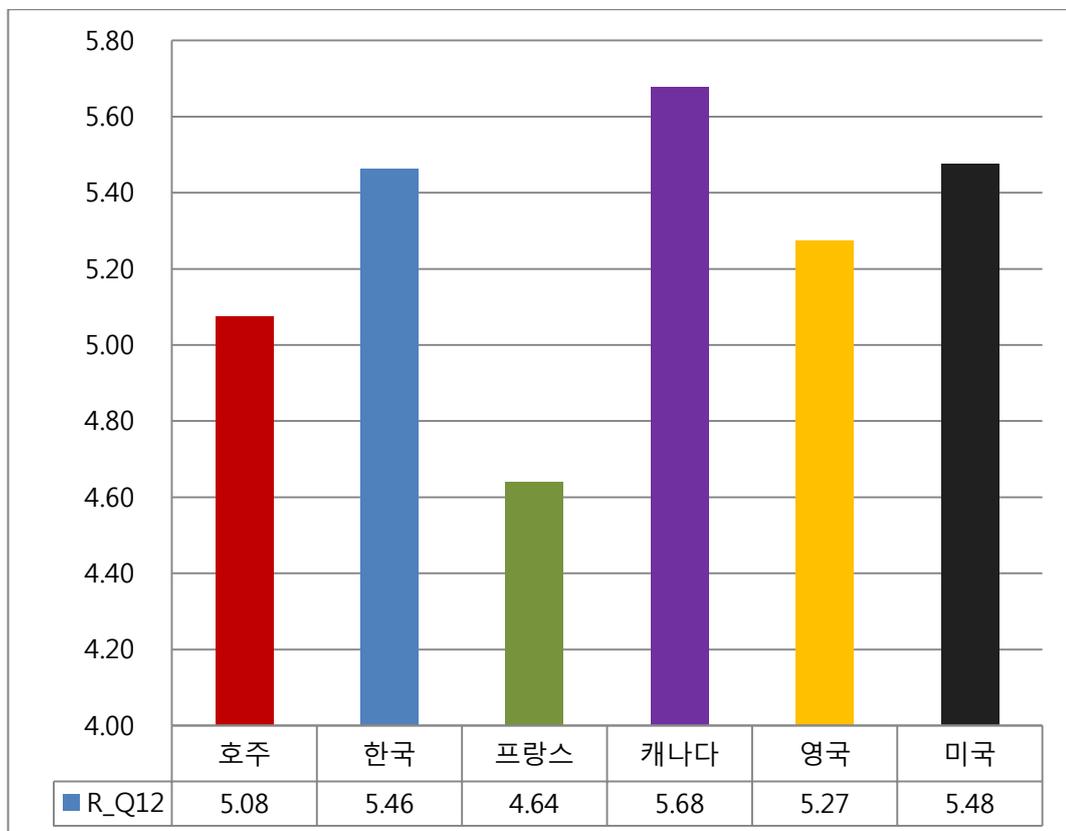
ICT를 활용한 공공서비스 제공 부문의 순위는 다음의 [표23]에 제시되어 있다. ICT를 활용한 공공서비스 제공은 정부가 ICT를 활용하여 공공서비스 제공에 있어 접근성과 효율성, 투명성을 높이고 결과로 시민들의 삶의 질 향상에 기여하고 있는가를 의미한다. 세부 측정지표로 '기본적 서비스 제공에 ICT활용', 'ICT 활용한 공공서비스 효율성 제고', 'ICT 활용한 공공서비스 효율성 제고', '[ICT활용한 삶의 향상', 'ICT를 활용한 정부투명성 제고'가 있다. 이 부문의 순위는 한국이 1위이며 프랑스 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표23] ICT를 활용한 공공서비스 제공 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	한국	5.35
2	캐나다	5.27
3	미국	5.07
4	호주	4.96
5	영국	4.77
6	프랑스	4.63

세부 지표별로 보면 '기본적 서비스 제공에 ICT활용'은 측정문항이 "정부는 기본적인 서비스(보건, 교육, 금융 관련 서비스 등)에 대한 시민들의 접근성을 향상시키는 데 있어 정보통신기술을 성공적으로 활용하고 있다"인데, 캐나다가 5.68점으로 가장 높았고 프랑스가 4.64점으로 가장 낮았다. 한편, 한국은 5.46점으로 3위이다.

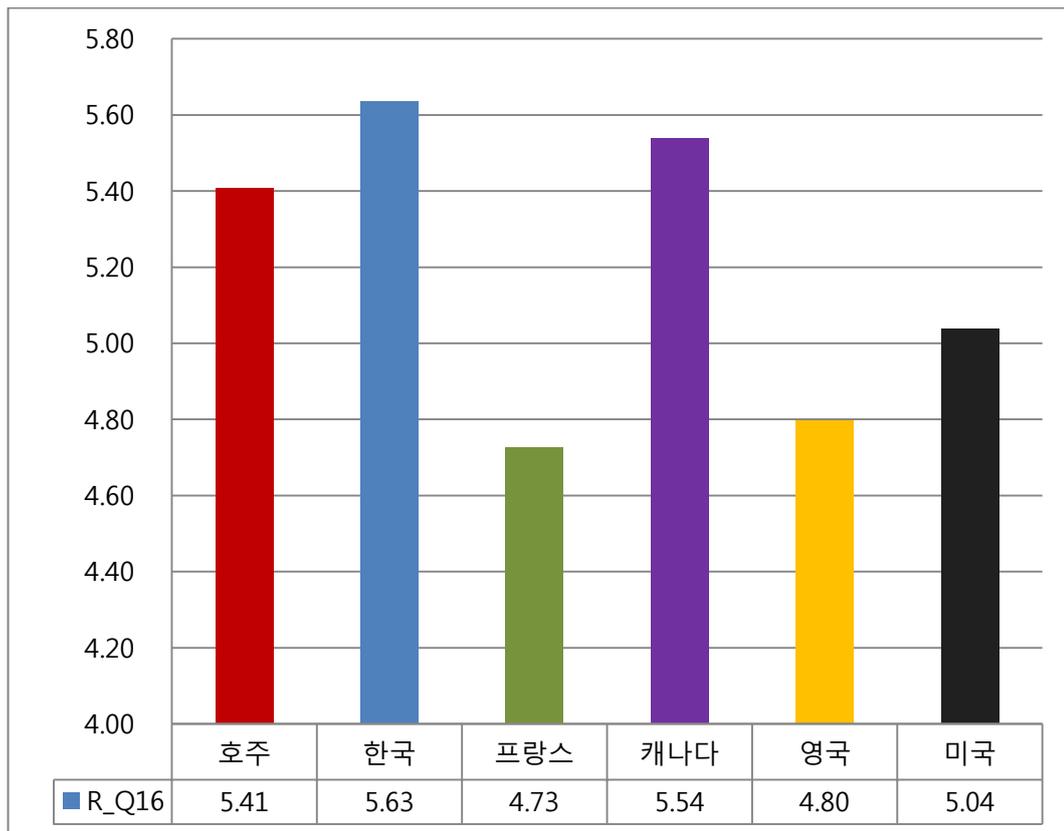
[그림 29] 기본적 서비스 제공에 ICT활용 지표산출결과



측정질문) 정부는 기본적인 서비스(보건, 교육, 금융 관련 서비스 등)에 대한 시민들의 접근성을 향상시키는 데에 있어 정보통신기술을 성공적으로 활용하고 있다

'ICT 활용한 본적 서비스 제공에 ICT활용'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술을 활용하여 공공서비스 제공의 효율성을 높이고 있다"인데, 한국이 5.63점으로 가장 높았고 프랑스가 4.73점으로 가장 낮았다.

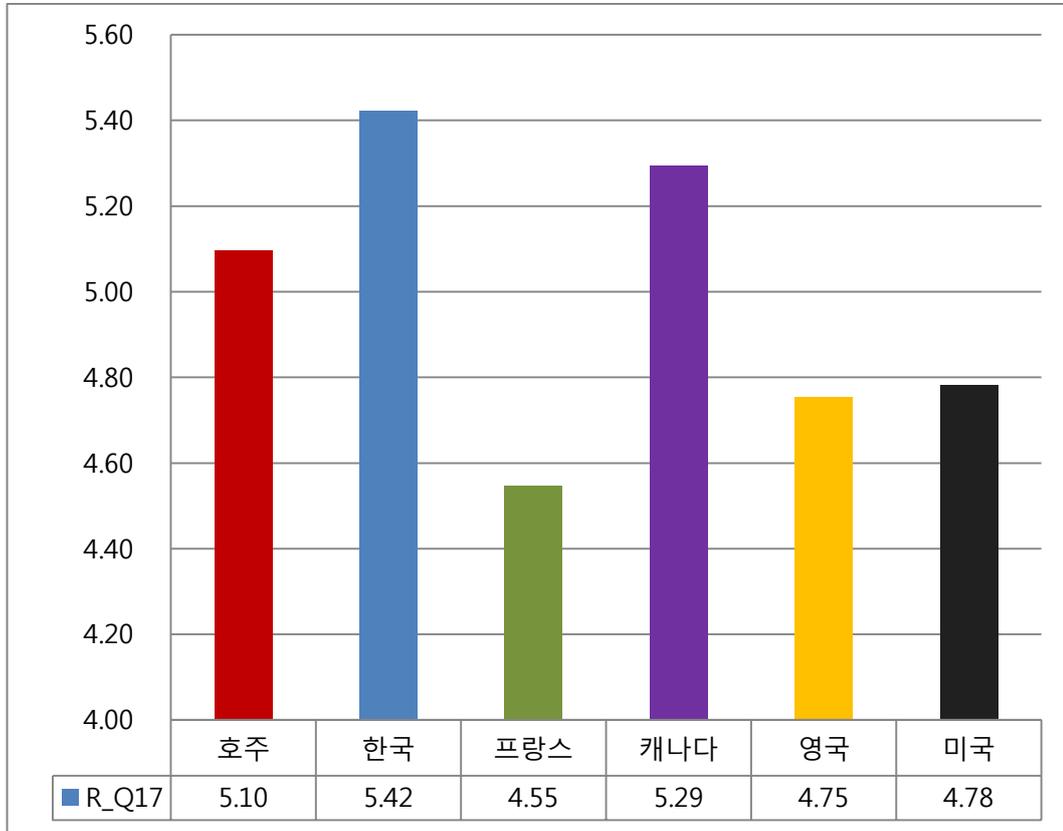
[그림 30] ICT 활용한 공공서비스 효율성 제고 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술을 활용하여 공공서비스 제공의 효율성을 높이고 있다

'ICT활용한 삶의 향상'은 측정문항이 "정부는 시민들의 정보통신기술을 활용하여 시민들의 삶의 질을 향상시키고 있다"인데, 한국이 5.42점으로 가장 높았고 프랑스가 4.55점으로 가장 낮았다.

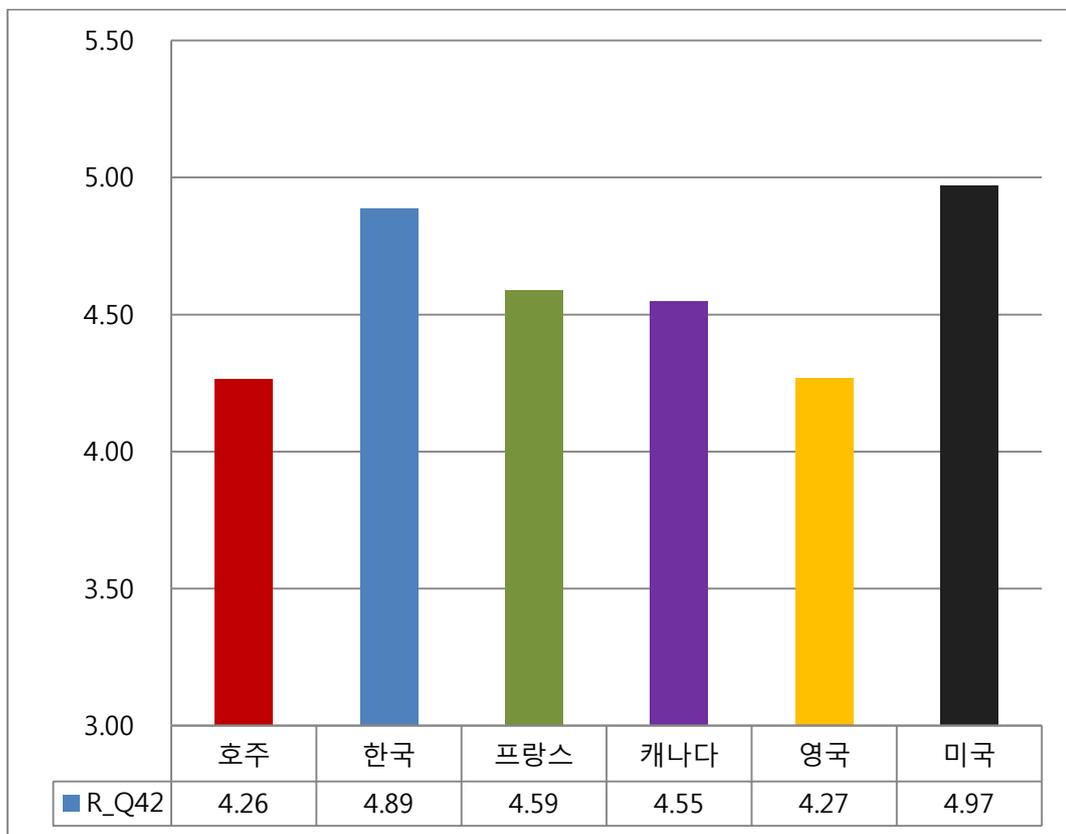
[그림 31] ICT활용한 삶의 향상 지표산출결과



측정질문) 정부는 시민들의 정보통신기술을 활용하여 시민들의 삶의 질을 향상시키고 있다

'ICT를 활용한 정부투명성 제고'은 측정문항이 "정부는 정부의 투명성 제고를 위해 정보통신기술을 잘 활용하고 있다"인데, 미국이 4.97점으로 가장 높았고 호주가 4.26점으로 가장 낮았다. 한편, 한국은 4.89점으로 2위이다.

[그림 32] ICT를 활용한 정부투명성 제고 지표산출결과



측정질문) 정부는 정부의 투명성 제고를 위해 정보통신기술을 잘 활용하고 있다

4) ICT민간 기업 지원

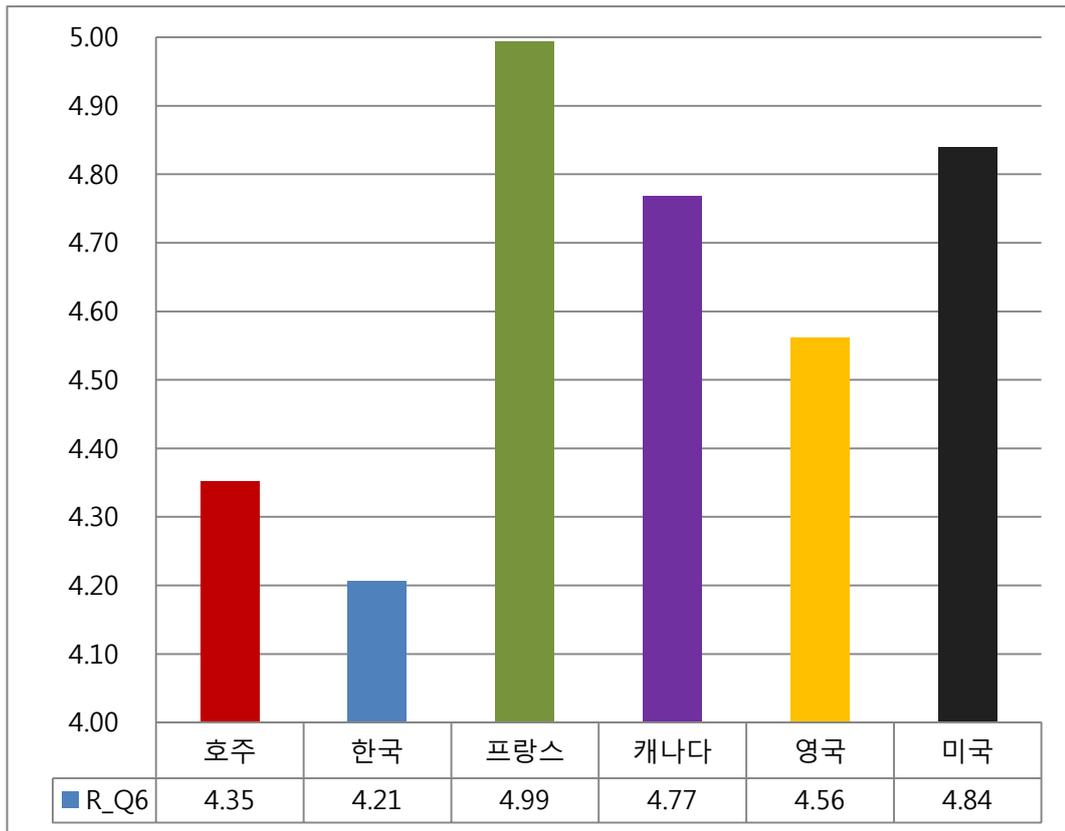
ICT민간 기업 지원 부문의 순위는 다음의 [표24]에 제시되어 ICT민간 기업 지원은 정부가 ICT산업 분야의 시장 경쟁을 얼마나 성공적으로 조정하고 있으며 과도한 행정절차로 ICT기업에게 부담을 주는 것을 지양하고 있는지 측정하는 것이다. 세부 측정지표로 '정부의 민간기업 경쟁 조정' 'ICT산업에 과도한 행정절차(합산시 reverse)'가 있다. 이 부문의 순위는 프랑스가 1위이며 호주가 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표24] ICT민간 기업 지원 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	프랑스	5.20
2	미국	4.65
3	영국	4.57
4	캐나다	4.39
5	한국	4.30
6	호주	4.12

세부지표별로 보면 '정부의 민간기업 경쟁 조정'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술 산업 분야에서 민간기업의 경쟁을 조정하는 역할을 성공적으로 수행하고 있다"인데, 프랑스가 4.99점으로 가장 높았고 한국이 4.21점으로 가장 낮았다.

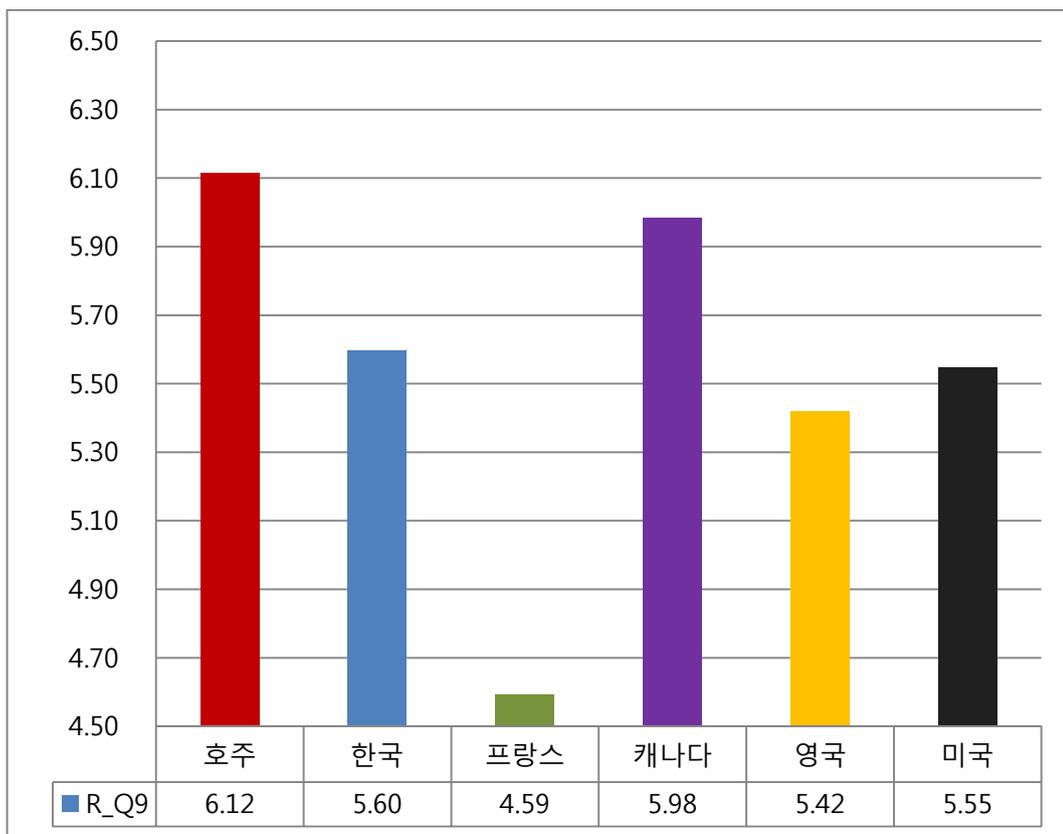
[그림 33] 정부의 민간기업 경쟁 조정 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 산업 분야에서 민간기업의 경쟁을 조정하는 역할을 성공적으로 수행하고 있다

세부지표별로 보면 'ICT산업에 과도한 행정절차'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술 분야의 기업에게 과도한 행정적 절차(허가, 규제, 보고등)를 요구하고 있다"인데, 호주가 6.12점으로 가장 높았고 프랑스가 4.59점으로 가장 낮았다. 한편 한국은 5.60점으로 3위이다. 이 측정지표는 지수 산출시 역코딩(reverse)하였다.

[그림 34] ICT산업에 과도한 행정절차 지표산출 결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 분야의 기업에게 과도한 행정적 절차(허가, 규제, 보고등)를 요구하고 있다 (지표 계산시 reverse)

5) ICT콘텐츠 및 생태계 구축

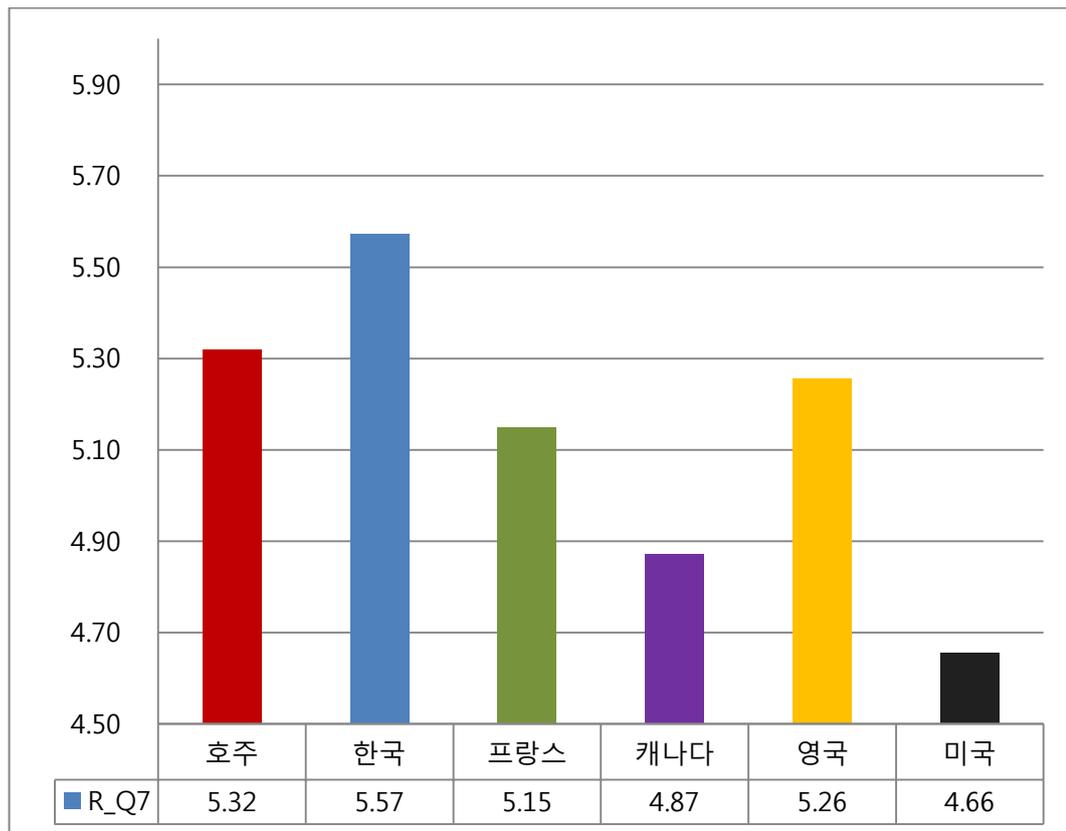
ICT콘텐츠 및 생태계 구축 부문의 순위는 다음의 [표25]에 제시되어 있다. ICT콘텐츠 및 생태계 구축은 ICT콘텐츠에 대한 접근성을 높이고 소프트웨어 무단복제를 잘 규제 하며 정보통신부문의 생태계를 구축하는데 얼마나 기여하고 있는지 측정하는 것이다. 세부 측정지표로 '디지털 콘텐츠 접근성 개선 노력' '소프트웨어 무단복제 규제' 'ICT 생태계 구축노력'이 있다. 이 부문의 순위는 호주가 1위이며 한국 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표25] ICT콘텐츠 및 생태계 구축 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	호주	5.34
2	미국	5.19
3	캐나다	5.03
4	영국	5.00
5	프랑스	4.88
6	한국	4.74

세부지표별로 보면 '디지털 콘텐츠 접근성 개선 노력'은 측정문항이 "정부는 디지털 콘텐츠의 접근성을 개선시키고 있다"인데, 한국이 5.57점으로 가장 높았고 미국이 4.66점으로 가장 낮았다.

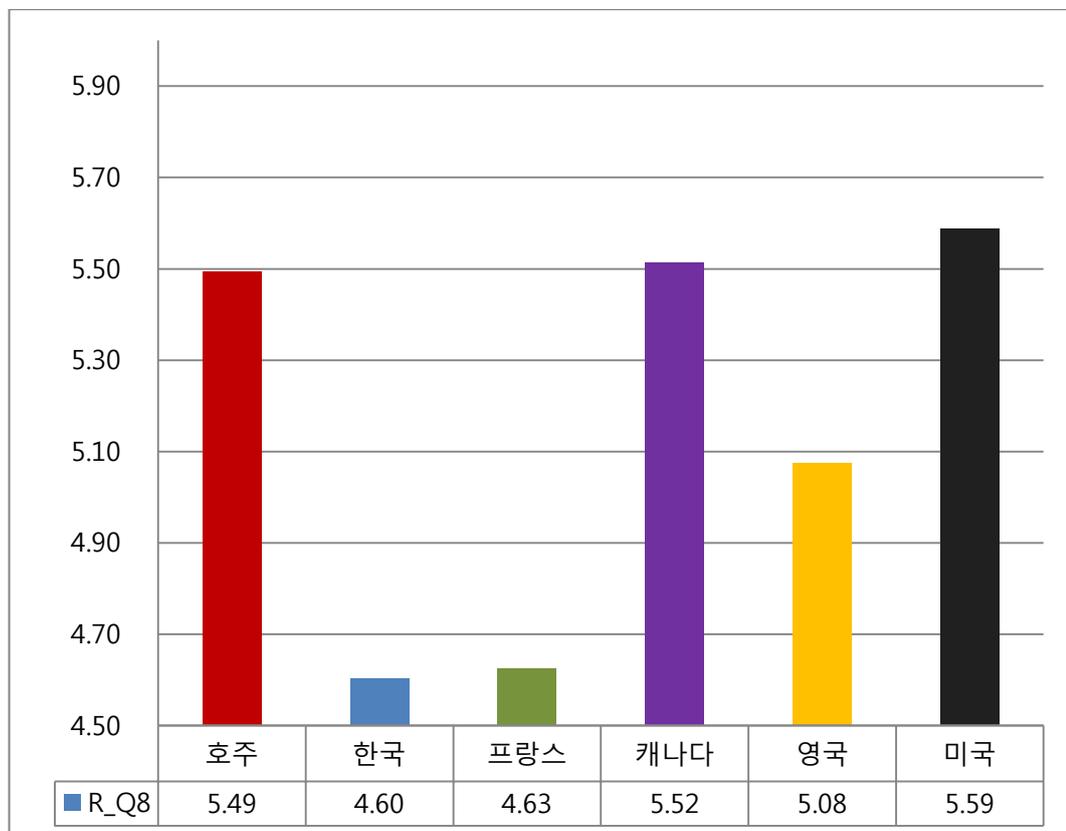
[그림 35] 디지털 콘텐츠 접근성 개선 노력 지표산출결과



측정질문) 정부는 디지털 콘텐츠의 접근성을 개선시키고 있다

'소프트웨어 무단복제 규제'은 측정문항이 "정부는 소프트웨어 무단복제 및 배포가 줄어들도록 잘 규제하고 있다"인데, 미국이 5.59점으로 가장 높았고 한국이 4.60점으로 가장 낮았다.

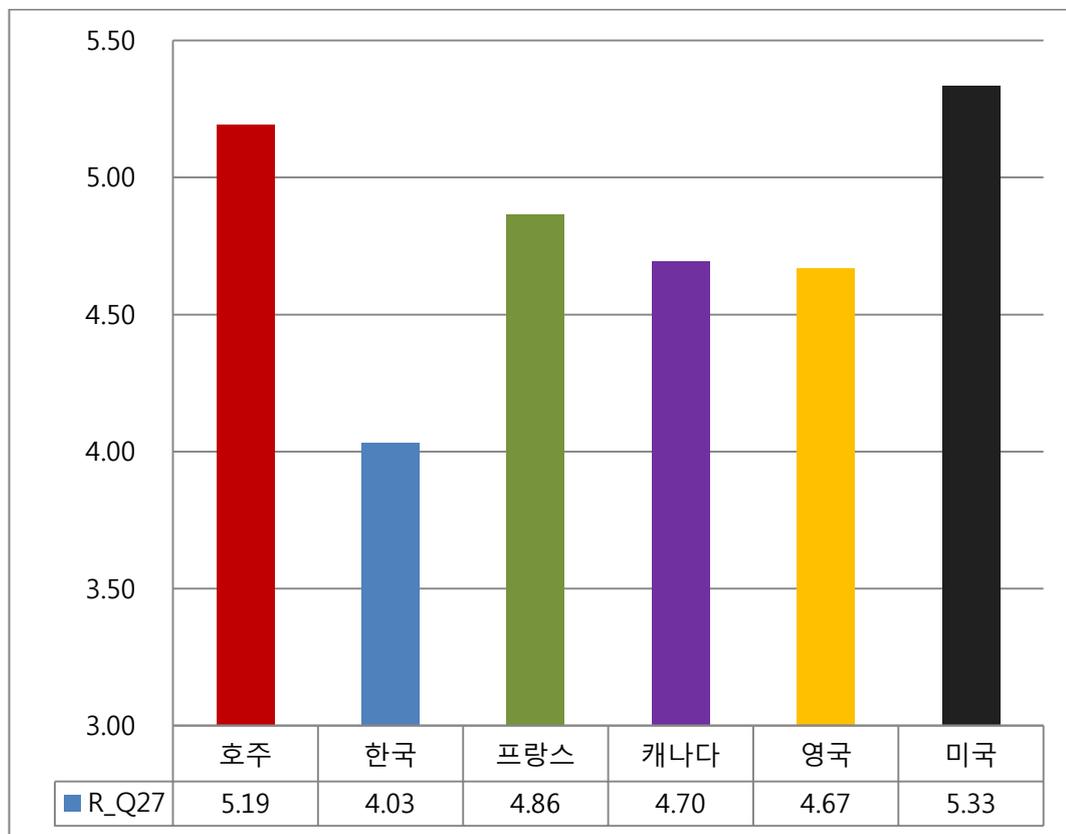
[그림 36] 소프트웨어 무단복제 규제 지표산출결과



측정질문) 정부는 소프트웨어 무단복제 및 배포가 줄어들도록 잘 규제하고 있다

‘ICT 생태계 구축노력 지표산출결과’는 측정문항이 “최근 정보통신기술 분야에 있어서 콘텐츠-플랫폼-네트워크-디바이스가 통합되는 정보통신기술 생태계(예를 들어, 애플의 아이폰과 앱스토어 등)가 형성되어 발전되고 있는데, 정부는 이러한 변화에 대응하기 위한 명확한 비전과 목표를 가지고 관련 산업 부문에 적절한 투자를 하고 있다.”인데, 미국이 5.33점으로 가장 높았고 한국이 4.03점으로 가장 낮았다.

[그림 37] ICT 생태계 구축노력 지표산출결과



측정질문) 최근 정보통신기술 분야에 있어서 콘텐츠-플랫폼-네트워크-디바이스가 통합되는 정보통신기술 생태계(예를 들어, 애플의 아이폰과 앱스토어 등)가 형성되어 발전되고 있는데, 정부는 이러한 변화에 대응하기 위한 명확한 비전과 목표를 가지고 관련 산업 부문에 적절한 투자를 하고 있다.

6) ICT 정책신뢰도

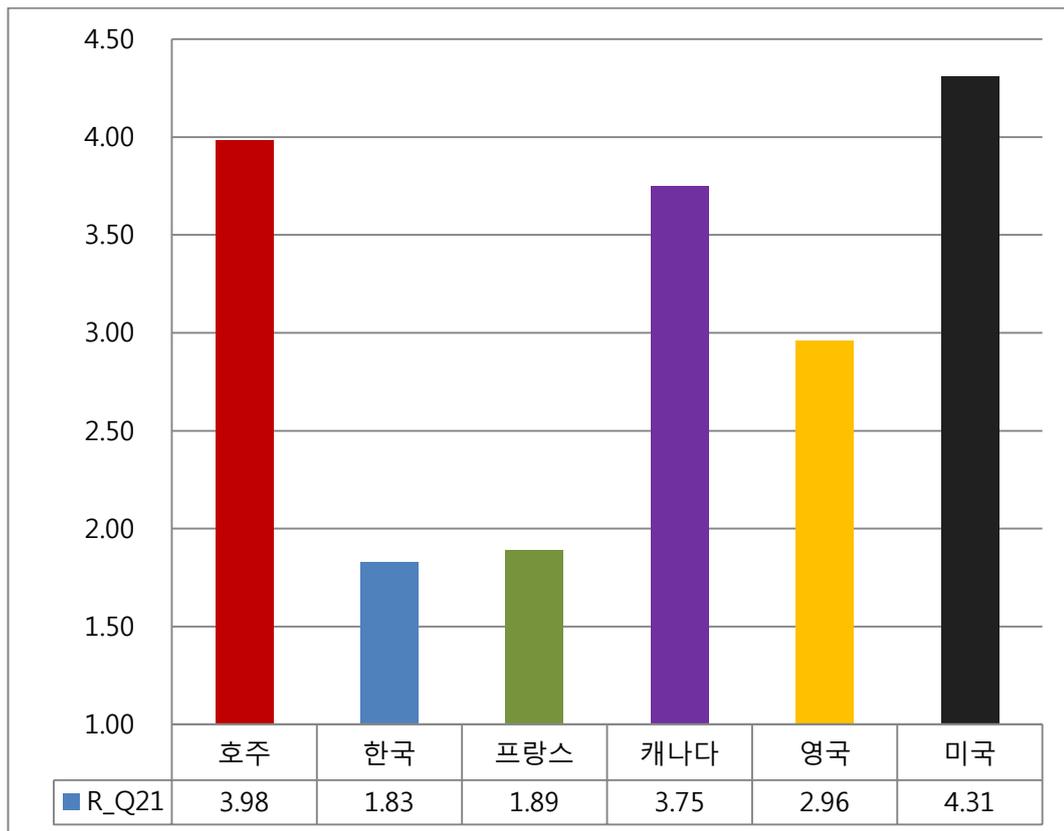
ICT 정책신뢰도 부문의 순위는 다음의 [표26]에 제시되어 있다. ICT 정책신뢰도는 정부가 ICT분야에 역량과 전문성을 가지고 적절한 정보통신기술정책 기능을 수행하고 있는지에 대한 신뢰도를 의미한다. 설문문항은 미시건대학교 사회조사연구소의 정부신뢰문항을 참고로 하여 ICT분야 거버넌스에 맞게 수정한 것이다. 세부 측정지표로 '정부의 ICT분야 역량과 전문성', 'ICT 정책에 대한 신뢰', '적실성 있는 ICT정책 형성', '이해관계보다 국민의 이익 고려한 ICT정책'이 있다. 이 부문의 순위는 미국이 1위이며 한국 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표26] ICT 정책신뢰도 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	미국	4.68
2	호주	4.62
3	캐나다	4.29
4	영국	4.11
5	프랑스	3.36
6	한국	2.91

'정부의 ICT분야 역량과 전문성'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술정책을 장기적으로 잘 집행하는데 필요한 역량과 전문성을 갖추고 있다"인데, 미국이 4.31점으로 가장 높았고 한국이 1.83점으로 가장 낮았다.

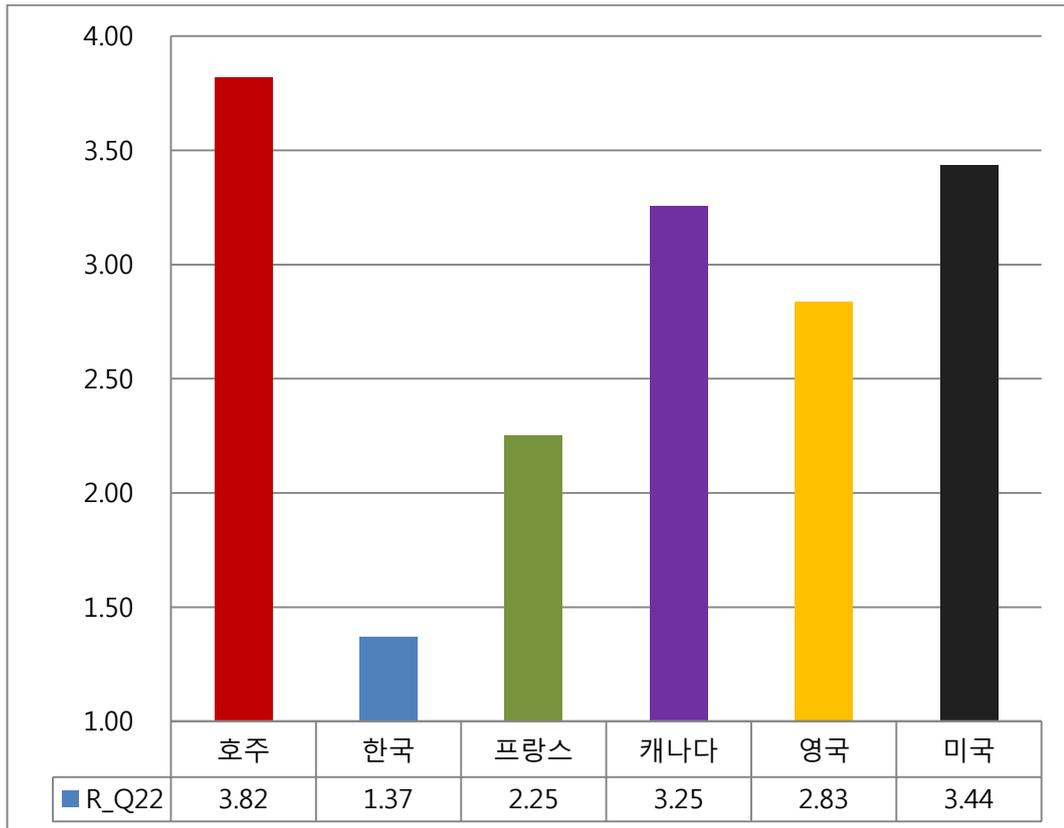
[그림 38] 정부의 ICT분야 역량과 전문성 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술정책을 장기적으로 잘 집행하는데 필요한 역량과 전문성을 갖추고 있다

'ICT 정책에 대한 신뢰'는 측정문항이 "정부의 정보통신기술 정책은 믿을 만 하다." 인데, 호주가 3.82점으로 가장 높았고 한국이 1.37점으로 가장 낮았다.

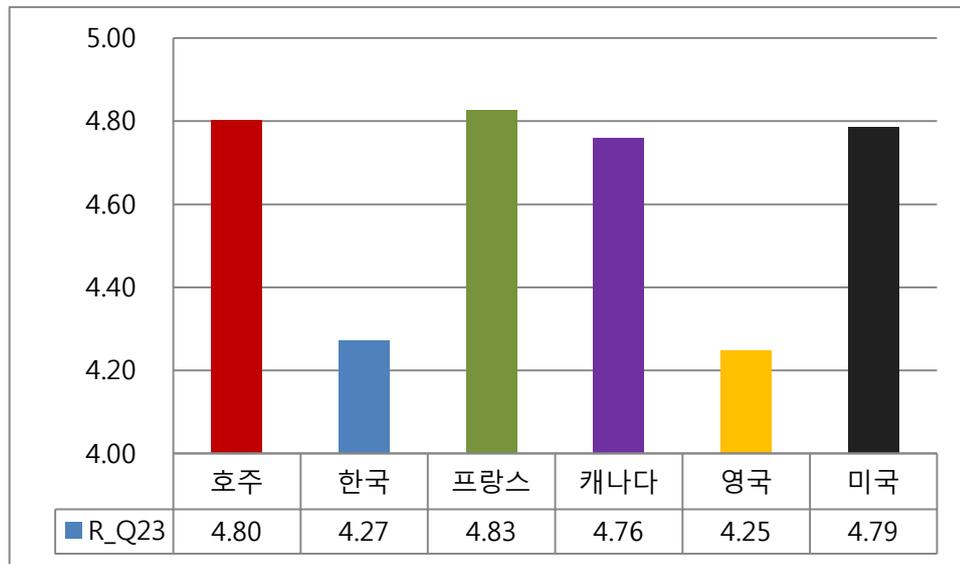
[그림 39] ICT 정책에 대한 신뢰 지표산출결과



측정질문) 정부의 정보통신기술 정책은 믿을 만 하다.

'적실성 있는 ICT정책 형성'는 측정문항이 "정부는 정보통신기술 분야 정책 형성에 있어 적절한 일을 하고 있다고 신뢰한다"인데, 프랑스가 4.83점으로 가장 높았고 영국이 4.25점으로 가장 낮았다. 한편, 한국은 4.27점으로 5위이다.

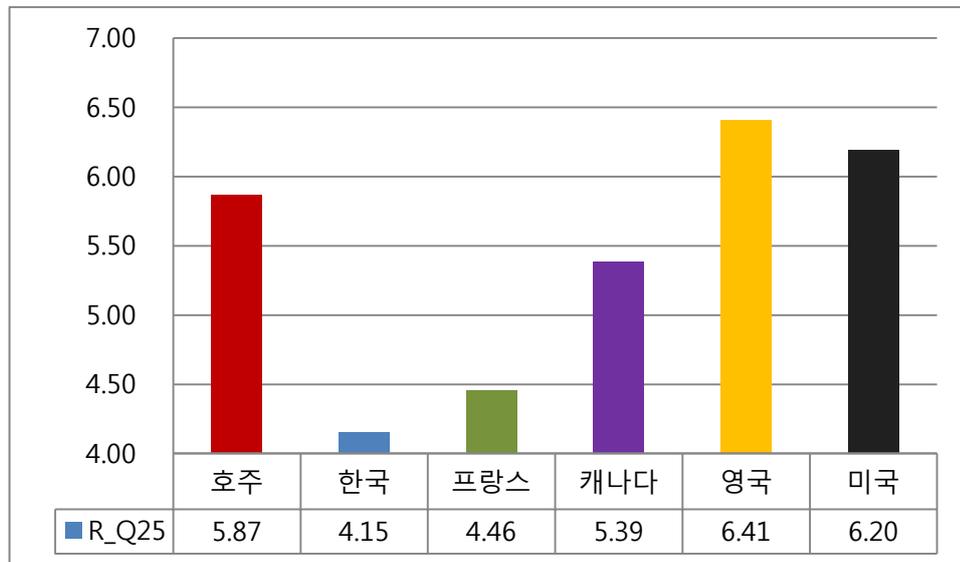
[그림 40] 적실성 있는 ICT정책 형성 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 분야 정책 형성에 있어 적절한 일을 하고 있다고 신뢰한다

'이해 관계보다 국민의 이익 고려한 ICT정책'은 측정문항이 "정보통신기술 정책 결정에 있어서 정부는 소수 이익 집단의 이해관계보다는 모든 국민의 이익을 고려한다"인데, 영국 6.41점으로 가장 높았고 한국이 4.15점으로 가장 낮았다.

[그림 41] 이해 관계보다 국민의 이익 고려한 ICT정책 지표산출결과



측정질문) 정보통신기술 정책 결정에 있어서 정부는 소수 이익 집단의 이해관계 보다는 모든 국민의 이익을 고려한다

7) ICT인적자본 구축

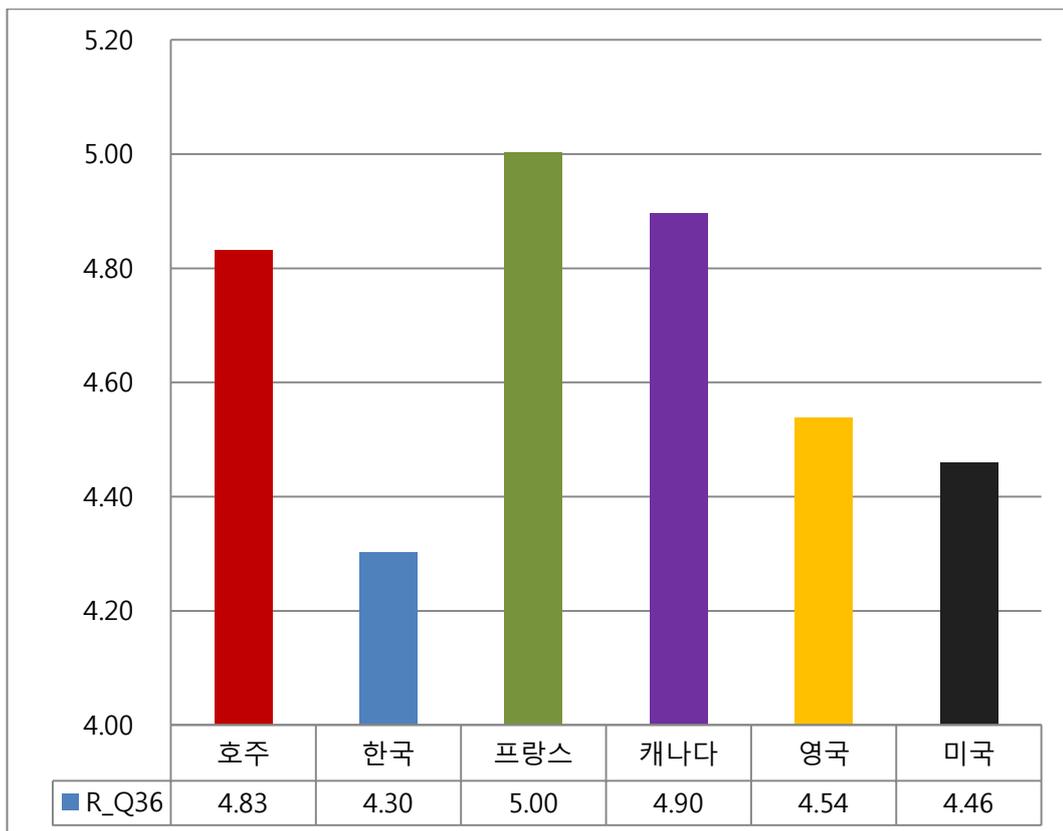
ICT인적자본 구축 부문의 순위는 다음의 [표27]에 제시되어 있다. ICT인적자본 구축은 정부가 ICT분야의 발전에 필요한 숙련된 인력과 전문가를 양산하기 위해 교육과 투자 등을 적절하게 하고 있는지에 대한 노력을 의미한다. 세부 측정지표로 'ICT인적자본 축적' 'ICT 전문가 양상과 교육' 'ICT분야 고급인력 양성'이 있다. 이 부문의 순위는 프랑스가 1위이며 한국 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표27] ICT인적자본 구축 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	프랑스	5.02
2	호주	4.95
3	캐나다	4.89
4	미국	4.81
5	영국	4.48
6	한국	4.21

세부제표별로 살펴보면, 'ICT 인적자본 축적'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술 산업 분야에 유용한 인적 자원을 잘 축적하고 있다"인데, 프랑스가 5.00점으로 가장 높았고 한국이 4.30점으로 가장 낮았다.

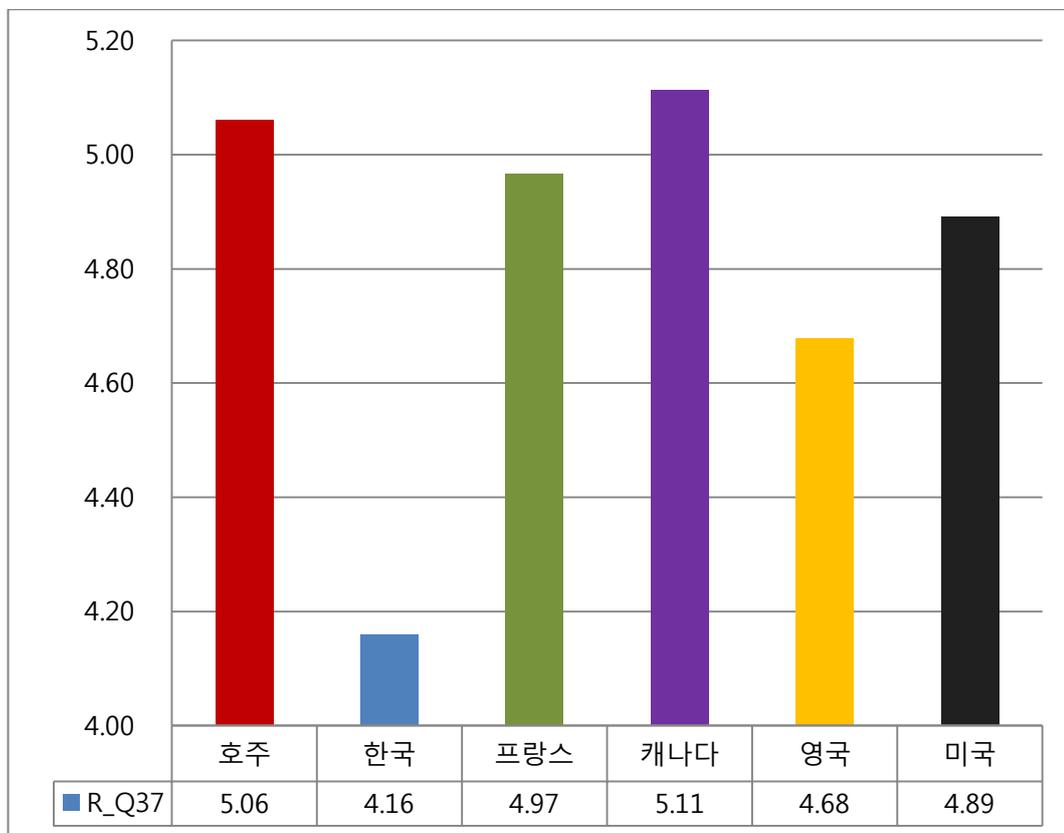
[그림 42] ICT 인적자본 축적 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 산업 분야에 유용한 인적 자원을 잘 축적하고 있다

'ICT 전문가 양산과 교육'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술 분야 전문가의 양성과 교육에 적절히 투자하고 있다"인데, 캐나다가 5.11점으로 가장 높았고 한국이 4.16점으로 가장 낮았다.

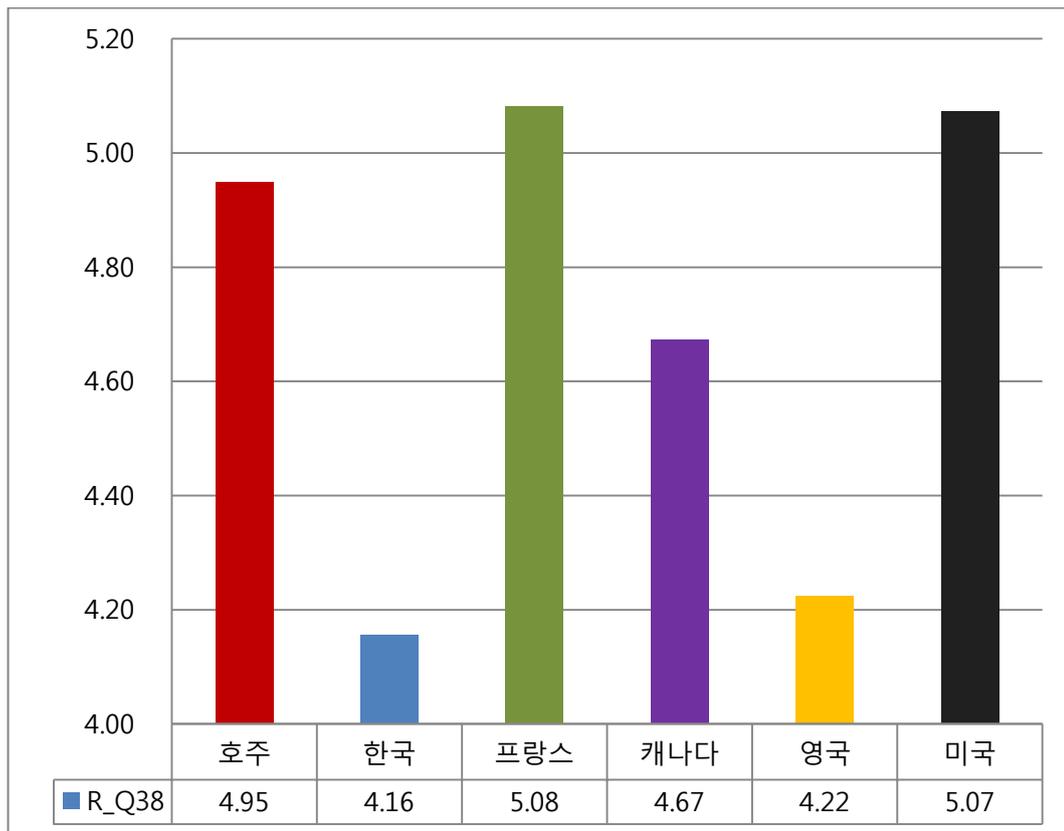
[그림 43] ICT 전문가 양산과 교육 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 분야 전문가의 양성과 교육에 적절히 투자하고 있다

'ICT분야 고급인력 양성'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술 분야에서 잘 숙련된 인력들을 양성하는 데에 있어 명확하고 적절한 계획을 가지고 있다"인데, 프랑스가 5.08점으로 가장 높았고 한국이 4.16점으로 가장 낮았다.

[그림 44] ICT분야 고급인력 양성 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술 분야에서 잘 숙련된 인력들을 양성하는 데에 있어 명확하고 적절한 계획을 가지고 있다

8) 개인정보보호노력

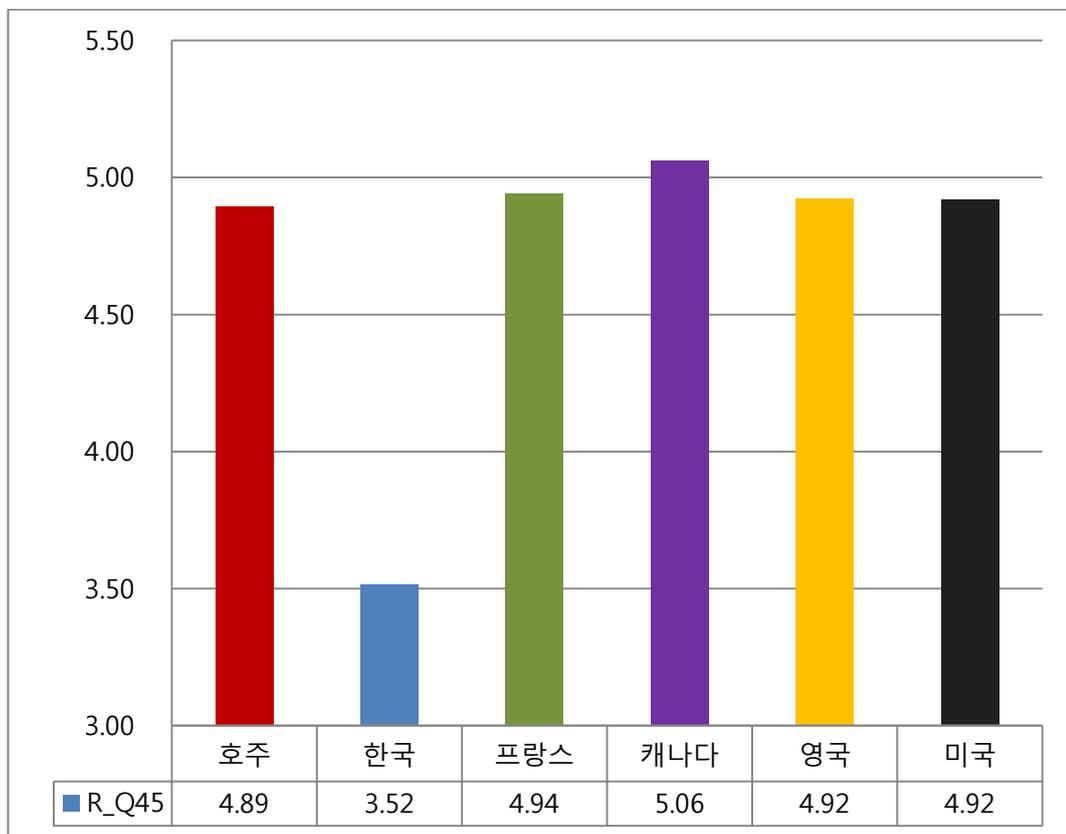
개인정보보호노력 부분의 순위는 다음의 [표28]에 제시되어 있다. 개인정보보호노력은 정부가 ICT와 관련하여 개인의 프라이버시를 보호하고 개인정보를 관리할 수 있는 능력을 가지고 있으며 국가기관의 정보를 해킹 등으로부터 보호할 수 있는지에 대한 것을 의미한다. 세부 측정지표로 '프라이버시 보호', '개인정보 관리 능력' '국가기관 해킹 예방'이 있다. 이 부분의 순위는 미국이 1위이며 한국 6위로 조사대상국 중 최하위이다.

[표28] 개인정보보호노력 부문 순위

부문순위	국가	점수
1	미국	4.94
2	캐나다	4.93
3	프랑스	4.91
4	영국	4.87
5	호주	4.85
6	한국	4.01

세부지표별로 보면 '프라이버시 보호'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술과 관련된 시민들의 프라이버시 침해 문제를 잘 인지하고 있으며, 시민들의 개인정보를 잘 보호하고 있다"인데, 캐나다가 5.06점으로 가장 높았고 한국이 3.2점으로 가장 낮았다.

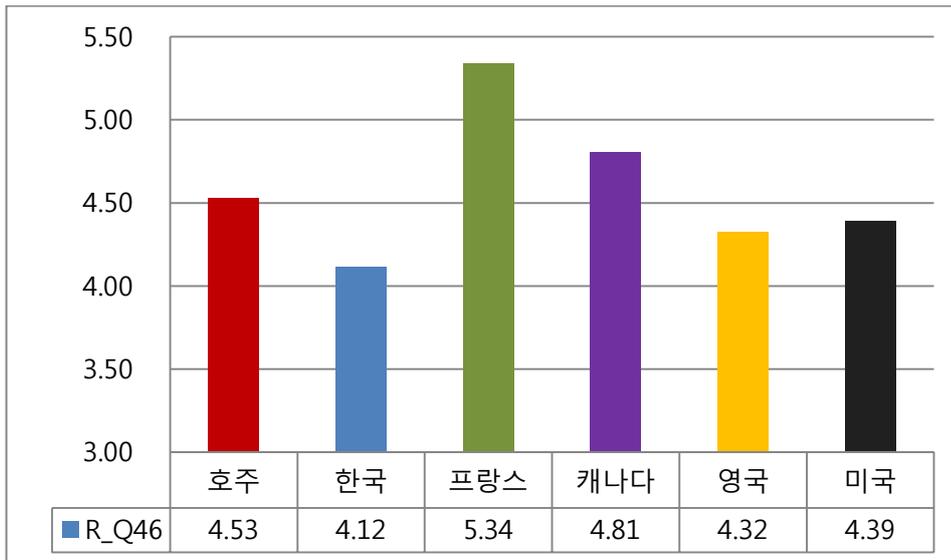
[그림 45] 프라이버시 보호 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술과 관련된 시민들의 프라이버시 침해 문제를 잘 인지하고 있으며, 시민들의 개인정보를 잘 보호하고 있다

'개인정보 관리 능력'은 측정문항이 "정부는 시민과 기업의 개인정보를 저장하고 관리하며 보호할 수 있는 능력과 전문성을 가지고 있다"인데, 프랑스가 4.12점으로 가장 높았고 한국이 4.12점으로 가장 낮았다.

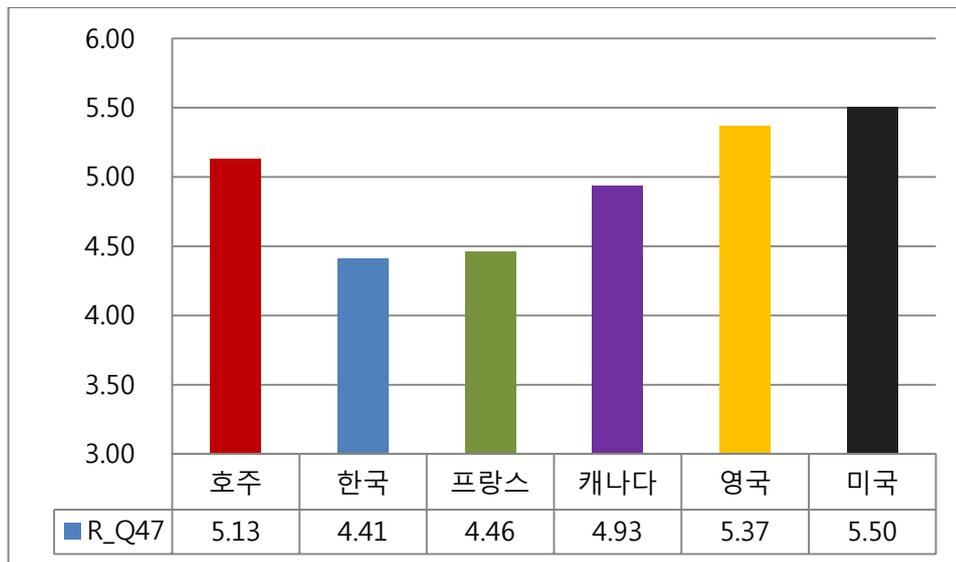
[그림 46] 개인정보 관리 능력 지표산출결과



측정질문) 정부는 시민과 기업의 개인정보를 저장하고 관리하며 보호할 수 있는 능력과 전문성을 가지고 있다

'국가기관 해킹 예방'은 측정문항이 "정부는 정보통신기술과 관련되어 국가기관 해킹 등 국가안보 문제를 잘 인지하고 있으며 이러한 문제를 보완하기 위해 적절히 활동하고 있다"인데, 미국이 5.50점으로 가장 높았고 한국이 4.41점으로 가장 낮았다.

[그림 47] 국가기관 해킹 예방 지표산출결과



측정질문) 정부는 정보통신기술과 관련되어 국가기관 해킹 등 국가안보 문제를 잘 인지하고 있으며 이러한 문제를 보완하기 위해 적절히 활동하고 있다

제6장 결론

본 연구는 한국이 가지고 있는 현재 ICT 발전의 수준과 전자정부의 강점과 약점, 그리고 국제적인 ICT 환경에 대해 분석하고 ICT분야 경쟁력 제고를 위한 정부의 과제 및 전략을 도출하기 위한 목적으로 수행되었다.

제1장에서는 본 연구의 문제의식과 연구의 필요성을 제시하였다. ICT의 급속한 발전이라는 흐름 속에서 한국정부가 해야 할 역할이 무엇이며 과제가 무엇인지 정확히 파악하기 위해서는 기초로 할 수 있는 적절한 지표와 국가 간 비교분석이 필요함을 제시하였다.

제2장에서는 주요 선진국의 정보화 추진 동향을 살펴본 결과, 정보화성과 4대 영향요인-환경, 리더십, 제도, 피드백-별로 시사점을 도출하였다. 첫째, 환경과 관련하여 미래 스마트 사회로 발전하기 위해서는 고령사회, 미래인재 육성, 사회적 불평등이라는 3대 이슈를 ICT를 활용하여 적극적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 필요하다. 한편, 국민 만족도 향상을 위해 재난재해에 대비한 선제적 대응체계가 필요하며, ICT를 활용하여 미래 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 전략 마련이 요구된다. 둘째, 리더십과 관련하여 국정운영의 민주적 성숙을 위해 IT를 활용한 투명성, 시민참여를 중요시하고, 지속적인 IT도입과 확산을 국가정보화전략에 선제적으로 반영하고, ICT를 활용한 성과관리를 통해 일하는 방식변화와 정책추진역량 향상에 기여하도록 해야 한다. 셋째, 제도와 관련하여 정부의 성과지표와 달성수준 정보를 투명하게 공개하여 책임감을 강조하고, 소통과 참여, 협력을 지향하는 미래지향적 국정운영패러다임을 이행하면서 범정부 차원의 이슈를 다루기 위한 다부처간 협의체를 구축하는 것이 필요하다. 넷째, 피드백과 관련하여 정권교체가 이루어지더라도 새로운 정보화전략을 선택하는 대신, 이전 전략의 성과를 분석하고 기술사회변화에 대해 유연한 IT 재해석과 재활용을 통한 보완 전략을 추진하여 정부업무 혁신 및 전자정부 발전이라는 성과 창출을 이루어야 한다.

제3장에서는 창조성 기반 행정패러다임이라는 새로운 거버넌스의 새로운 패러다임을 제시하고 ICT거버넌스에 있어서의 함의를 도출하였다. 이러한 새로운 개념을 제시하는 이유는, 기존에 ICT거버넌스와 관련한 다양한 논의가 있어왔음에도 불구하고 근본적으로는 기존의 행정 틀에서 벗어나지 못한 채 구태의연한 논의만이 답습되어 온

측면이 있기 때문이다. 기존의 행정 패러다임으로는 급속하게 변화하는 ICT 환경에 대처하기에는 한계가 있으며 글로벌 경쟁의 시대에 ICT의 발전과 혁신을 선도하는 것은 더더욱 불가능하기 때문이다. 정보화 사회의 성숙 및 고도화에 상응하는 정부의 기능 및 역할구도는 기존의 명령, 통제에서 벗어나 방향설정(steering)과 촉진(promote)에 역할의 초점을 맞추어야 한다. 이를 위해 공공 및 민간부문에 대해 monitor기능과 함께 지식제공적 역할이 요구된다. 사업집행의 경우, 공공부문의 역할을 강화하되, 민간(기업) 부문과 수평적 협력(Collaboration)이 이루어지도록 한다. 즉 기존의 사업 및 집행관리적 역할에서 벗어나 파트너십의 구축이 요구된다. 더구나 지식화(정보화)는 창의력에 바탕을 두는 것이므로 각 부문에서 민간의 창의와 활력이 제약 받지 않도록 느슨한 연결관계를 갖춘 지배양식(loosely networked governance)을 유지해야 한다. 사실 정부 주도 국가정보화 정책은 역사적 소임을 다했을 뿐만 아니라 하나의 네트워크로 연결돼 지식과 정보의 창의적 활용이 국가경쟁력을 좌우하는 지식기반 경제환경에 더 이상 적합하지 않다는 인식이 대두되기 시작했다. 주지하다시피 한국은 정보화, 전자정부 관련 국제 비교 평가에서 항상 선두권에 속했지만, 탁월한 성적이 정부의 효율성, 경쟁력으로 이어지지 않았던 것이 문제였다. 이는 과거 정부가 나서 민간 부문과 기업을 이끌었던 선단식, 하향식 접근 방법과 무관하지 않을 것이다. 이러한 맥락에서 정부 주도에서 시장 중심으로, 촉진 위주에서 활용 중심으로 정보화 패러다임의 전환이 이루어지고 있다. 여기서 간과할 수 없는 것은 정보화 패러다임의 변화에도 불구하고 정부의 역할이나 책임이 사라지거나 축소되는 것은 아니다. 정보화 패러다임이 촉진에서 연계·활용으로 변화했지만 정보화 부문 간 총괄·조정 필요성은 오히려 더 커지고 있다. 정부역할의 중요성을 재확인시켜 주는 근거다. 가령 아키텍처 기반의 정보화, 연계·통합 및 조정의 필요성이 특히 더 강조되는 것도 같은 맥락이다. 뿐만 아니라 정보화 법제는 새로운 정책 패러다임에 맞게 재정의된 정보화의 개념과 범위, 정부의 역할과 책임, 바람직한 추진체계의 모습 등을 충실히 반영해야 한다. 정보화는 단순히 정보기술(ICT)의 적용으로 끝나는 것이 아니다. 그 활용 및 확산효과의 극대화를 위해 사회조직이나 법제도, 관행 등을 개선해나가는 과정을 모두 포함한다. 법제도의 정비도 정보화의 핵심적 성공 조건으로 간주되는 까닭도 바로 여기에 있다. 정보화 법제와 추진체계가 환경변화에 상응하여 지속적이며 적실성, 적응적으로 재편되어야 한다. 정부의 정보화 리더

십은 규제, 통제에서 방향설정, 조정위주로 전환되어야 한다. 정보화 관련 부처 역시 대승적인 견지에서 국민의 이익을 위한 상생과 화합의 길로 창조적 정책역량을 결집해야 한다.

제4장에서는 기존의 ICT발전을 측정하는 대표적인 국제지표들의 특징을 비교하고 한계점을 지적하였다. 어떤 주체의 관점을 강조했느냐가 중요한데, 먼저 WEF의 네트워크 준비도 지수는 개인, 기업, 정부는 아우르는 폭넓은 관점을 가지고 다양한 측면을 고려하였다. ITU의 ICT발전지수는 개인사용자의 입장을 가장 강조하는데, 개인사용자가 ICT에 대한 얼마만큼의 접근성과 활용도를 보이고 있느냐에 80%가량의 초점을 두고 있다. 한편, UN의 전자정부발전지수는 정부 입장을 중심으로 정부 간, 정부 대 기업 간, 정부 대 시민 간 관계라든지 정부의 ICT 활용을 통한 서비스 효율성과 효능감 증대 등을 강조하고 있으며, 다양한 환경적 측면을 고려하고 있기는 하지만 정부가 전자정부화하는 데 있어서의 환경이라는 데에 국한시키고 있다. EIU의 디지털경제지수는 그 시작 자체가 IBM이라는 민간기업의 의뢰에 의해 태동한 것을 통해서도 알 수 있듯이 기업을 중심주체로 하여 경제적 산업적 측면을 강조하고 있으며, 따라서 개인을 바라볼 때도 시민이라기 보다는 소비자(consumer)로서 생각하고 정부에 대해서도 규제자 내지는 투자자로 보는 경향이 있다. 지표들의 특색을 살펴보면 WEF의 네트워크 준비도 지수의 경우 다양한 주체를 포괄하였을 뿐만 아니라 ICT의 사회적 경제적 영향력이라든지 거버넌스 측면에서의 다양한 요소들을 종합적으로 고려하여서 ICT와 관련하여 상당히 총체적인 틀을 제시하고 있다는 점이 주목할 만하다. ITU의 ICT발전지수는 경성지표만을 활용하였기 때문에 측정도구의 신뢰도와 객관성이 높고 시계열적 추세도 비교가능한 지표라는 점이 특징이다. UN의 전자정부발전지수는 정부가 ICT를 이용해 효율적으로 서비스를 제공하고 기업, 개인과 소통한다는 관점에 입각해 있으며, 주로 서베이 데이터를 많이 사용한다는 특징이 있고, 이 지표에서 ICT의 발전은 정부가 서비스를 제공하는 하나의 환경적 요소처럼 취급된다. EIU의 디지털경제지수는 ICT분야의 산업적 경제적 측면에 초점을 두고 있다는 특징이 있으며 디지털 경제 환경에 관한 다양한 측정지표들을 활용한다는 특징이 있다. 본 연구에서 분석하고 있는 ICT 국제 지표들은 각 발행기관에서 좋은 지표를 만들기 위해 데이터 수집과 산출방식의 설계 면에서 많은 노력을 기울여 왔던 것이 사실이고 계속 데이터의 양과 질을 향상시켜 가고 있다. 따라서 이들 국제지표는 ICT분야에서 발전 수준 면에서 국가들 간 비교 가능한

(internationally comparable) 지수들이라는 측면에서 굉장히 유용하다. MDGs의 예에서 알 수 있듯이 측정가능하고 비교가능한 지수들은 발전(development) 측면에서도 국가가 현재의 상황을 판단하고 앞으로의 구체적인 목표설정을 할 수 있게 하는 동기를 부여한다는 측면에서도 긍정적이다. 또한 일정한 기준을 가지고 상당히 많은 국가를 대상으로 조사하였기 때문에 다양한 주제의 국가간 비교 연구에서 활용이 가능한 점 등은 관련 학문분야의 발전에도 기여할 수 있는 면이 있다. 그러나 이러한 유용성에도 불구하고, 지표들이 가지고 있는 한계가 있기 때문에 그 활용 면에 있어서 주의가 요구된다. 따라서 어떠한 한계점들이 있는지 분석하고 그에 따라 어떠한 대안이 가능할지 제시하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 기존 ICT국제지표들이 측정도구의 신뢰도와 타당도 문제, ICT분야의 새로운 추세를 반영하는 문제, 국제지표들 간의 통일성과 차별성 확보 문제, ICT 거버넌스에 대한 세부지표 측정 문제, 지표 산출 방식의 투명성과 원자료(raw data)의 공개 문제 등의 한계가 있음을 지적하면서 새로운 지표가 필요함을 역설하고 있다.

제5장에서는 ICT거버넌스의 성과의 국제비교에 유용한 있는 지표들을 제시하고, 이에 기초하여 우리나라와 주요 선진국의 ICT 거버넌스 상황을 비교하였다. 앞서 기존의 국제지표의 특성과 한계를 살펴본 바, 기존의 지표로는 우리의 상황을 평가하고 대안을 도출하는데 한계가 있기 때문에 새로운 지표로 평가하자는 것이다. 특히나, 기존 지표가 최근 급속히 변화한 ICT를 반영하지 못하는 측면이라든지 ICT거버넌스 측면, 즉 정부의 정보통신정책을 중심으로 하는 ICT발전 전략 측면에 대한 고려가 부족한 측면을 중심으로 해서 새로운 지표를 제시하고 측정하였다. 그러나, 본 연구에서 제시하는 지표가 기존 국제지표의 문제를 모두 보완한 종합적인 지표라는 뜻은 아니다. 본 연구에서 제시하는 지표는 주로 ICT발전에 있어서 정부의 역할과 정책성과에 초점을 맞추고 있는 것이다. 기존 지표 중 UN의 전자정부지수와 정부에 초점을 맞추고 있다는 측면에서는 공통점이 있지만 전자정부지수가 주로 ICT를 활용한 정부서비스 측면에 초점을 맞추고 있다면 본 연구에서는 정부서비스 제공 측면 뿐 아니라 정부가 ICT 산업의 발전을 지원하는 측면이라든지 개인사용자 측면에서 ICT의 접근성을 정부가 개선하는 측면이라든지 ICT발전의 다양한 측면에서 정부가 어떻게 기능하고 있는지에 대한 부분을 포괄하였다. 즉, 정부를 중심으로 하되 기업과 개인 측면에서의 ICT발전과 정보화를 정부가 얼마나 지원하고 있는지의 성과를 평가하는 것이라 할 수 있겠다. 측정 측면에

서는 설문조사 방법을 활용하여 정성적 지표를 구성하였다. 앞서 언급한 본 연구의 초점에 맞추어 8가지 차원으로 나누어서 설문 문항을 구성하여 각국의 기업임원 및 ICT 관련 전문가를 대상으로 설문조사를 하였다. 측정결과, 한국의 경우 부문별로 비교하여 절대적인 수치로 볼 때, ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 비교적 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 비교적 낮았다. ICT정책신뢰도는 가장 낮았다. 부문별로 한국과 한국제외 5개국(호주, 영국, 미국, 프랑스, 캐나다)을 비교하면, 역시나 ICT정책집행 노력, 기본적인 ICT의 접근성 개선, ICT를 활용한 공공서비스 제공 면에서는 평균보다 한국이 높은 반면에 ICT민간기업 지원, ICT 콘텐츠 및 생태계 구축, ICT 인적자본 구축, 개인정보 보호노력은 평균보다 한국이 낮았으며, 특히 ICT정책신뢰도는 평균보다 한국이 크게 낮았다. 한국의 ICT발전이 계속되고 정부가 ICT를 활용하여 시민들의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 본 연구에서 한계점으로 드러난 부분들을 지속적으로 보완하여야 할 것이다.

참고 문헌

- 감사원. (2003). 「전자정부 구현사업 추진실태 감사결과」.
- 김동욱. (2003a). 국가 CIO 새롭게 임명하고, 행정부처 CIO는 외부전문가로. 「공공CIO」 Jun 15.

- 김동욱.(2003b). 노무현정부의 전자정부정책의 향후 과제-추진조직의 강화-. 「한국정책학회 2003년도추계 학술대회 발표집」.
- 김동욱. (2003c). 참여정부의 전자정부 추진체계 구상. 「한국정책지식센터, 제4회 전자정부포럼」.
- 김동욱. (2003d). 정부혁신.지방분권을 위한 전자정부의 과제와 추진전략.
- 김동욱, 이원희. (1998). 정보화사업 추진체계의 유형화에 관한 연구. 「한국행정학보」. 32(2).
- 김동욱. (1997). 국가사회정보화 어떻게 이끌 것인가?. 「정보화동향분석」. 4(25).
- 김동욱. (1996). 전자정부 구현을 위한 행정정보화의 효율적인 추진방안. 「행정논총」. 34(2).
- 김준한. (1998). 공공부문 기업정보의 공동 활용에 관한 연구. 「한국행정연구」. 7(4).
- 김현성, 권미수.(2005). 공공부문 정보화의 개념 재정립 및 정보화사업의 범위설정에 관한 고찰. 「2005 한국행정학회 동계학술대회 논문집」.
- 대한민국정부. (2009). 국가정보화에 관한 연차보고서.
- 대한민국정부. (2008). 국가정보화에 관한 연차보고서.
- 서일경제연구소. (1996). 「공공정보의 공동활용 촉진을 위한 기반조성방안에 관한 연구」. 정보통신부.
- 서진완. (1997). 「행정정보의 공동활용제도에 관한 연구」. 한국행정연구원.
- 송희준. 조택. (2007). 한국의 전자정부-성과와 과제-. 「정보화정책」.14(4).
- 이윤식, 오철호. (1999). 국가정보화를 통한 정부생산성 제고 방안에 관한 연구. 「한국정책학회보」. 8(1).
- 이윤식, 김판석 등.(1997). 21세기 우리나라 정보통신정책의 방향과 과제. 「1997년도 정보통신정책세미나 발표집」.
- 전자정부특별위원회. (2003). 「전자정부백서」,
- 정명주. (1998). 정보화정책 추진원칙의 의의와 정립. 「정보화동향분석」. 4(19).
- 정보통신부. (2003a). 전자정부 구현을 위한 부처간 역할 정립방향.
- 정보통신부. (2003b). 「한국의 정보화전략」,
- 정보통신부. 한국전산원. (2005). 「초고속국가개발사업의 발자취」,
- 정진우. (2008). 「전자정부 혁신성과와 평가」, 인제대학교 출판부.

- 정충식. (2009). 국가정보화의 이론 및 추진체계 정립 방안.
- 한국전산원.(2005). 「국가정보화백서」.
- 한국전산원. (2003). 「G7+3개국의 전자정부 정책 비교.분석」.
- 한국전산원. (2002a). 2003년 정보화책임관(CIO제도) 운영계획(안).
- 한국전산원. (2002b). e-Korea의 성공적 수행을 위한 국가 CIO 리더십 강화방안.
- 한국전산원. (2002c). 해외정보화동향(2002.10.21).
- 한국전산원. (2002d). 미국의 전자정부 입법동향 분석.
- 한국전산원. (2002e). 범정부적 정보기술 관리 및 투자모형 : 호주정부 벤치마킹.
- 한국전산원. (1997a). 「정보화 추진체계 재정립 방안」.
- 한국전산원. (1997b). 「정보화시대의 행정서비스와 행정체계 개선방안 연구」.
- 한국전산원. (1997c). 「행정기관의 CIO 직제 도입방향」.
- 한국전산원. (1996a). 「전자정부 개념 정립 및 구현 방안에 관한 연구」.
- 한국정보사회진흥원. (2009a). 미래전자정부 정책패러다임 변화와 과제. 「IT정책연구시리즈 제09-04」.
- 한국정보사회진흥원. (2009b). IT강국 재도약을 위한 신정보화전략 방향. 「IT정책연구시리즈 제09-05」.
- 한국정보화진흥원.(2012a). 「스마트 시대의 미래 변화 전망과 IT 대응 전략」.
- 한국정보화진흥원.(2012b). 「SMART SOCIETY -스마트사회 실현을 위한 전략과 과제」.
- 한국정보화진흥원.(2012c). 「전자정부선진국의 정책추진 동향-① EU 10개국」.
- 한국정보화진흥원.(2012d). 「전자정부선진국의 정책추진 동향-② 아태지역」.
- 한국정보화진흥원.(2012e). 「전자정부선진국의 정책추진 동향-③ 북미지역」.
- 한국정보화진흥원.(2011a). 스마트 사회 실현을 위한 新 국가정보화전략 분석 ①-핀란드. 「IT & SOCIETY」.
- 한국정보화진흥원.(2011b). 스마트 사회 실현을 위한 新 국가정보화전략 분석 ②-호주. 「IT & SOCIETY」.
- 한국정보화진흥원.(2011c). 스마트 사회 실현을 위한 新 국가정보화전략 분석 ③-영국. 「IT & SOCIETY」.
- 한국정보화진흥원.(2011d). 스마트 사회 실현을 위한 新 국가정보화전략 분석 ④-미국. 「IT & SOCIETY」.

- 한국정보화진흥원.(2011e). 주요국의 정보화 거버넌스 체계와 정책방향. 「IT & SOCIETY」.
- 한국정보화진흥원.(2010a). 정보화정책에 기반한 정보화 개념 재정의. 「선진일류국가 실현을 위한 정보화 현안과 진단」.
- 한국정보화진흥원.(2010b). 「디지털 대항해 시대, IT강국 한국의 새로운 도전」.
- 한국정보화진흥원.(2010c). 정보화를 바라보는 오늘의 시각과 정책방향. 「선진일류국가 실현을 위한 정보화 현안과 진단」.
- 한국정보화진흥원.(2010d). 정보화 오피니언 리더가 평가하는 한국의 정보화정책 진단 및 방향. 「선진일류국가 실현을 위한 정보화 현안과 진단」.
- 한국정보화진흥원.(2010e). 정보화 2.0시대의 新정보화전략 방향. 「선진일류국가 실현을 위한 정보화 현안과 진단」.
- 한국정보화진흥원.(2010f). 경제위기 극복을 위한 IT정책현황과 향후과제. 「선진일류국가 실현을 위한 정보화 현안과 진단」.
- 한국정보화진흥원.(2011). 「국가정보화백서」.
- 한국정보화진흥원.(2010). 「국가정보화백서」.
- 한국정보화진흥원.(2009). 「국가정보화백서」.
- 한국정보화진흥원.(2008). 「국가정보화백서」.
- 한국정보화진흥원.(2007). 「국가정보화백서」.
- 한세억. (2000). 정보화의 전개과정과 변인 분석. 「한국행정학보」. 34(3).
- 한세억. (1999). 지식사회의 조직모형 탐색과 실천가능성. 「한국행정연구」. 8(3).
- 행정안전부.(2009a). 대한민국전자정부.
- 행정안전부.(2009b). 한국의 정보화와 미래전략.
- 황종성.(2007). 한국식 정보화 모델의 탐색. 「정보화정책」 14(4).
- 황종성 외.(2003). 전자정부의 쟁점과 연구동향. 「정보화정책」 10(3).
- 강윤호(1999). 지방정부 관료의 동기와 예산 극대화 행태. 한국행정학보, 33(4), 189-210.
- 김해룡.김쌍원(2011), 직무자율성이 혁신행동에 미치는 영향, 조직과 인사관리연구 제 35집 4권, 한국인사관리학회.
- 다니엘 핑크지음.김주환 옮김(2011), Drive-창조적인 사람들을 움직이는 자발적 동기

부여의 힘, 청림출판.

- 박세정(2000), 경영의 논리: 행정개혁의 이념으로서의 기여와 한계, 한국행정학회.
- 박동건.최대정.이은정(2007), 조직 감성역량 키우기, 삼성경제연구소.
- 송정수.이규용(2009), 서번트 리더십이 직무자율성, 상사신뢰 및 창의성에 미치는 영향, 산업경제연구 제22권 제4호, 1513-2083.
- 이대희.(2005). 감성정부와 이성정부의 비교론적 고찰. 「한국사회와 행정연구」, 16(1): 1 ~ 34.
- 이종수(2009), 행정학사전, 대영문화사.
- 행정자치부(1999), 늦었지만 이제부터라도.
- 한국정보사회진흥원(2005). 미국 전자정부의 현황.
- 한국정보사회진흥원(2011). 주요국의 정보화 거버넌스 체계와 정책방향, 국가별 정보화 현황 및 추진방향-일본.

Australian Government Use of Information and Communications Technology : A New Governance and Investment Framework. (2002).

Deloitte Research. (2001). e-Government' s Next Generation.

Executive Office of the President & Office of Management and Budget. (2002). The President' s Management Agenda.

GAO. (2001). Maximizing the Success of Chief Information Officer.

Gartner.(2002). The Gartner Framework for E-Government Strategy Assessment : Strategic Analysis Report. 8. March.

Memorandum for Chief Information Officers. (2000).

OECD. (2001). The Hidden Threat to E-Government: Avoiding Large Government IT Failures. PUMA Policy Brief. March. No. 8.

OECD. (2002). OECD E-Government: Project: Key Issues and Findings.

OECD. (2004). The e-Government Imperative.

The International Council for Information Technology in Government Administration.

(2001). Information and Communications Technologies(ICT) and the Structures of ICA Member National Governments.

The Governor ' s Council on Information Technology. (1995). GETTING RESULTS : Report of The Governor ' s Council on Information Technology. (<http://www.ca.gov/giv/gcit/>)

University of Maryland, College Park. (2001). E-Government Best Practices An Implementation Manual.

Report by the Office of the e-Envoy. (2001). e-Government-Benchmarking Electronic Service Delivery.

Report by the Central IT Unit. (2000). Information Age Government-Benchmarking Electronic Service Delivery.

Report by the Progressive Policy Institute. (2001). Breaking Down Bureaucratic Barriers : The Next Phase of Digital Government.

Report by the Progressive Policy Institute. (2000). Digital Government-The Next Step to Reengineering the Federal Government.

UN. (2003.10). World Public Sector Report 2003.

UNDPEPA & ASPA. (2002). Benchmarking E-government : A Global Perspective.

US OMB. (2002). E-Government Strategy.

-A.T.Kearney, 매일경제 Creative Korea팀, 창조 혁명 보고서, 매일경제신문사, 2005.6.

-Abramson, M. & Littman, I.(2002). What Do We Know about Innovation? In Abramson, M. & Littman, I.(eds.) *Innovation*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers Inc.

-Amabile, T.M(1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer-Verlag.

-Broadbent, J. & Laughlin, R.(1997). evaluating the new public management reforms in the U.K: A Constitutional Possibility? *Public Administration* 75(3); 487-507.

-Clayton M. Christensen(2003), *The Innovator ' s Dilemma*, Harvard Business Press.

-Cohn, D. (1997). Creating crisis and avoiding blame. *Administration & Society*, 23(5), 584-616.

- C.K.Prahalad & M. S. Krishnan(2009), 새로운 혁신의 시대, 박세연역, 비즈니스북스.
- Cova, B.(1996). The Postmodern Explained to Managers: Implications for Marketing. *Business Horizons*, November/December, 21-23.
- Festinger, L.(1999), Cognitive dissonance: Progress on a pivotal theory in social psychology. Science conference series., pp.43-70. Washington, DC, US: American Psychological Association, xviii
- Foucault, Michel & Gilles Deleuze(1997). “Intellectuals and Power.” *Language, Counter -Memory, Practice*. Ed. Donald F. Bouchard. Ithaca: Cornell University Press.
- Fox, M. & Kim, K. (2004). Evaluating a Medicaid Home and Community-Based Physical Disability Waiver. *Fam Community Health*, 27(1): 37 ~ 51.
- Haque, Shamsul M. (2001). “The Diminishing Publiness of Public Service under the Current Mode of Governance” *Public Administration Review* 61(1): 65-82.
- Henry, J.(ED.) (1991), Creative Management. Sage Publications. London.
- Howard Gardner(2009), *A Changing Culture of Creativity*, Future, Inspiration & Wisdom.
- Joseph S. Nye(2001), Globalization’ s Democratic Deficit: How to Make International Institutions More Accountable, March 2001 meeting of the Trilateral Commission in London.
- Kernbach, Sally & Schutte, Nicola S.(2005). The Impact of Service Provider Emotional Intelligence on Customer Satisfaction. *The Journal of Services Marketing*, 19(7): 438 ~ 444.
- Kickert, W. (1997). Public Governance in the Netherlands: An Alternative to Anglo-American ‘Managerialism’ . *Public Administration*. 75: 731-752.
- Malcolm Gladwell(2008), *Outliers: The Story of Success*, Little, Brown and Company.
- Mayer, J.D., & Salovey, P.(1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17(4), 433-442.
- Miller, Hugh T. and Charles J. Fox. (2007). *Postmodern Public Administration: Revised Edition*, New York: M. E. Sharpe.

- Richard Luecke(2003), *Managing creativity and innovation*, Boston, Mass. : Harvard Business School Press
- Senge, Peter (1990). *The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization*. NY: Currency Doubleday
- Savoie, D. J. (1994). *In search of a new bureaucracy*. Pittsburgh, PA : University of Pittsburgh Press.
- Keith Sawyer(2007), *Group Genius: The Creative Power of Collaboration*, BASIC BOOKS.
- Theodore Levitt(2002), Creativity is not enough, *Harvard Business Review*, August.
- Waldo, Dwight(1980), *The Enterprise of Public Administration*. Novato: Chandler & Sharp Publishers, Inc.

부록 1 WEF의 네트워크 준비도 지수의 세부지표항목

Indicator		Measure
1st pillar: Political and regulatory environment	Laws relating to ICT	How would you assess your country's laws relating to the use of information and communication technologies?
	Judicial independence	To what extent is the judiciary in your country independent from influences of members of government, citizens, or firms?
	Efficiency of legal framework in settling disputes	How efficient is the legal framework in your country for private businesses to settle disputes?
	Efficiency of legal framework in challenging regulations	How efficient is the legal framework in your country for private businesses to challenge the legality of government actions and/or regulations?
	Efficiency of legal framework in challenging regulations	How efficient is the legal framework in your country for private businesses to challenge the legality of government actions and/or regulations?
	Intellectual property protection	How would you rate intellectual property protection, including anti-counterfeiting measures, in your country?
	Software piracy rate	Unlicensed software units as a percentage of total software units installed
	Number of procedures to enforce a contract	Number of procedures to resolve a dispute, counted from the moment the plaintiff files a lawsuit in court until payment
	Time to enforce a contract	Number of days to resolve a dispute, counted from the moment the plaintiff decides to file the lawsuit in court until payment
2nd pillar: Business and innovation environment	Availability of latest technologies	To what extent are the latest technologies available in your country?
	Venture capital availability	In your country, how easy is it for entrepreneurs with innovative but risky projects to find venture capital?
	Total tax rate	Sum of profit tax, labor tax and social contributions, property taxes, turnover taxes, and other taxes, as a share (%) of commercial profits
	Time required to start a business	Number of days required to start a business
	Number of procedures required to start a business	Number of procedures required to start a business
	Intensity of local competition	How would you assess the intensity of competition in the local markets in your country?
	Tertiary education enrollment rate	Gross tertiary education enrollment rate (%)
	Quality of management schools	How would you assess the quality of management or business schools in your country?
	Government procurement of advanced technology products	Do government procurement decisions foster technology innovation in your country?
Infrastructure and	Electricity production	Electricity production (kWh) per capita
	Mobile network coverage rate	Percentage of total population covered by a mobile network signal
	International Internet bandwidth per Internet user	International Internet bandwidth (kb/s) per Internet user
	Secure Internet servers	Secure Internet servers per million population
	Accessibility of digital content	In your country, how accessible is digital content via multiple platforms?
Affordabil	Mobile cellular tariffs	Average per-minute cost of different types of mobile cellular calls (PPP \$)
	Fixed broadband Internet tariffs	Monthly subscription charge for fixed (wired) broadband Internet service (PPP \$)

	Internet and telephony sectors competition index	Level of competition index for Internet services, international long distance services, and mobile telephone services on a 0-2 scale
5th pillar: Skills	Quality of the educational system	How well does the educational system in your country meet the needs of a competitive economy?
	Quality of math and science education	How would you assess the quality of math and science education in your country's schools?
	Secondary enrollment rate	Gross secondary education enrollment rate
	Adult literacy rate	Adult literacy rate (%)
6th pillar: Individual usage	Mobile telephone subscriptions	Mobile telephone subscriptions (post-paid and pre-paid) per 100 population
	Internet users	Percentage of individuals using the Internet
	Households with a personal computer	Percentage of households equipped with a personal computer
	Households with Internet access	Percentage of households with Internet access at home
	Fixed broadband Internet subscriptions	Fixed broadband Internet subscriptions per 100 population
	Mobile broadband Internet subscriptions	Mobile broadband Internet subscriptions per 100 population
	Use of virtual social networks	How widely used are virtual social networks for professional and personal communication in your country?
7th pillar: Business usage	Firm-level technology absorption	To what extent do businesses in your country absorb new technology?
	Capacity for innovation	In your country, how do companies obtain technology?
	PCT patent applications	Number of applications filed under the PCT per million population
	Extent of business Internet use	To what extent do companies within your country use the Internet for their business activities?
	Extent of staff training	To what extent do companies in your country invest in training and employee development?
8th pillar: Government usage	Government prioritization of ICT	How much priority does the government in your country place on information and communication technologies?
	Importance of ICT to government vision of the future	To what extent does the government have a clear implementation plan for utilizing information and communication technologies to improve your country's overall competitiveness?
	Government Online Service Index	The Government Online Service Index assesses the quality of government's delivery of online services on a 0-to-1
9th pillar: Economic impacts	Impact of ICT on new services and products	To what extent are information and technologies creating new business models, services, and communication products in your country?
	PCT ICT patent applications	Number of applications for information and communication technology-related patents filed under the Patent Cooperation Treaty (PCT) per million population
	Impact of ICT on new organizational models	To what extent are information and communication technologies creating new organizational models within businesses in your country?
	Employment in knowledge-intensive activities	Share of workforce employed in knowledge intensive activities (%)
10th pillar: Social impacts	Impact of ICT on access to basic services	To what extent are information and communication technologies enabling access for all citizens to basic services in your country?
	Internet access in schools	How would you rate the level of access to the Internet in schools in your country?
	ICT use and government efficiency	To what extent has the use of information and communication technologies by the government improved the efficiency of government services in your country?
	E-Participation Index	the E-Participation Index assesses, on a 0-to-1

부록 2 ITU의 IDI의 측정지표와 가중치

항목	측정지표	가중치(%)	
ICT access	Fixed-telephone subscriptions per 100 inhabitants	20	40
	Mobile-cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants	20	
	International Internet bandwidth per Internet user	20	
	Percentage of households with a computer	20	
	Percentage of households with Internet access at home	20	
ICT use	Percentage of individuals using the Internet	33	40
	Fixed (wired)-broadband Internet subscriptions per 100 inhabitants	33	
	Active mobile-broadband subscriptions per inhabitants	33	
ICT skills	Adult literacy rate	33	20
	Secondary gross enrolment ratio	33	
	Tertiary gross enrolment ratio	33	

부록3 유엔 전자정부 지수 측정지표

평가 지수	부문	단계 정의 및 지표	
전자정부 발전지수	웹 측정 지수	1단계: 착수 (Emerging)	- 정책, 법령, 문서 등을 온라인을 통해 시민에게 제공(일방향) - 타 부처, 소속기관, 산하기관과 링크 - 정부 부처의 새 소식 및 정보 목록 제공
		2단계: 발전 (Enhanced)	- 시민에게 발전된 일방향 및 단순 쌍방향 온라인 서비스 제공 - 민원신청 양식, 오디오 및 비디오 서비스와 다국적 서비스 제공 - 부분적으로 비온라인 양식이나 개인정보를 우편 등으로 제공받는 서비스를 온라인으로 신청할 수 있는 서비스 제공
		3단계: 전자거래 (Transactional)	- 시민들이 정부 정책, 프로그램, 법령 등을 온라인으로 요청하고 접수할 수 있는 쌍방향 서비스 제공 - 거래의 완료를 위해 시민의 신분 증명을 위한 전자인증 양식 제공 - 전자 투표, 양식의 다운로드 및 업로드, 온라인 세금납부 서비스 증명/면허/허가 신청 서비스 제공 - 보안 네트워크를 통한 정부와의 금융거래 가능
		4단계: 통합처리 (Connected)	- Web 2.0과 기타 상호작용 도구를 이용하여 시민과의 적극적인 커뮤니케이션을 수행 - 다부처 통합 서비스, 시민 생애주기를 고려한 맞춤형 서비스 제공 - 정책 의사결정에 시민 의견이 반영될 수 있는 온라인 환경 조성
	정보통신 인프라 지수	- PC 보급 대수, 인터넷 이용자 수, 전화 회선 수, 이동전화 가입 건 수, 유선 초고속인터넷 가입자 수(이상 인구 100명당 기준)	
인적자본 지수	- 성인 문해율, 취학률		
온라인 참여지수	온라인 정보 제공	- 시민 참여를 촉진하는 각종 정보 제공 여부 - 정책 자료의 온라인 제공, 온라인 정책 토론포럼 일정 공지 등	
	온라인 정책 참여	- 시민들의 의견 제시 및 피드백 정보 제공 여부 - 온라인 여론조사, 채팅 룸, 인스턴트 메시지, 블로그 등	
	온라인 정책 결정	- 온라인 토론포럼, 온라인 진정, 온라인 투표 등	

● 저자소개

임도빈

- 파리정치대학 사회학 박사
- 현 서울대학교 행정대학원 교수

김준기

- 하바드 대학교 정책학 박사
- 현 서울대학교 행정대학원 교수

한세익

- 서울대학교 행정학 박사
- 현 동아대학교 교수

정진우

- 서울대학교 행정학 박사
- 현 인제대학교 교수

조원혁

- 서울대학교 행정학 박사
- 현 한국행정연구소 특별연구원

방통융합미래전략체계연구 정책 2012-8

글로벌시대를 선도하는 ICT 분야 국가경쟁력 제고방안 연구

2012년 11월 인쇄

2012년 11월 발행

발행인 방송통신위원회 위원장

발행처 방송통신위원회

서울특별시 종로구 세종로 20

TEL: 02-750-1114

E-mail: webmaster@kcc.go.kr

Homepage: www.kcc.go.kr
