

312243 031003131 031003131  
21229 001312243  
31042  
201669654  
542 542153256 542153256  
51800326103261  
41287642376423  
234243124  
2131  
761213112  
013122732 031003131  
001312243  
310421229

# 디지털 컨버전스와 미래 네트워크 정책의 철학적 배경

손상영/김사혁

2011. 12



1. 본 연구보고서는 방송통신위원회의 방송발전기금으로 수행한 『디지털 컨버전스 기반 미래연구(Ⅲ)』의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 『디지털 컨버전스 기반 미래연구(Ⅲ)』의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

# 디지털 컨버전스와 미래 네트워크 정책의 철학적 배경

2011. 12

연구기관: 정보통신정책연구원

연구책임자: 손상영(정보통신정책연구원 연구위원)

참여연구원: 김사혁(정보통신정책연구원 부연구위원)

## 서 언

우리나라는 지난 1980년대 전화수요 적체를 해소하기 위한 전기통신망 구축 확대를 성공적으로 추진하였고 1990년대 말에는 전국적인 초고속 인터넷망 구축을 성공적으로 달성하여 다른 국가들로부터 ‘IT강국’이라는 부러움의 대상이 되기도 하였습니다. 그러나 2000년대에 들어와서는 정부의 지속적인 정보통신망 고도화 정책을 발표하고 정책을 추진하였으나 1990년대에 비해 상대적으로 가시적인 성과가 미흡했으며 특히 최근 몇 년 동안 발표한 국가적인 네트워크 고도화 전략은 상대적으로 국민적 호응을 받지 못한 것으로 평가되고 있습니다. 따라서 이러한 한계상황을 극복하기 위해서는 우리나라 네트워크 정책에 대한 근본적인 요소들, 즉 정책기조나 정책의 철학적 배경에 대한 성찰이 필요한 상황입니다.

최근 한국의 네트워크 정책은 정책기조의 불명확성, 네트워크 환경 변화 속도의 가속화 등으로 네트워크 고도화 정책의 방향성에 혼선이 존재하고 있습니다. 즉, 정책적인 관점에서 상위 정책 철학, 상위 정보화 비전, 네트워크 고도화 실행계획이 유기적으로 연계되지 못하고 있어 ‘네트워크 고도화’의 방향성 및 당위성이 약화되고 있습니다. 따라서 네트워크 인프라가 사회·문화, 정치·경제 등 국가 사회 전반에 미치는 영향력을 고려하여 새로운 상위 정보화 정책의 수립과 이를 기초로 한 세부 실천계획으로서의 네트워크 고도화 정책 마련이 요구되고 있습니다.

이러한 배경 하에서 본 연구는 네트워크 정책의 철학적 배경을 기반으로 하여 1990년대 이후 국내·외 네트워크 정책의 기조 변화를 분석하고, 미래 사회 통신수요 및 네트워킹 기술 변화에 대비하여 네트워크 구축 계획이 지향해야 할 정책의 기본 방향을 마련하고자 하였습니다. 또한 미래 네트워크 정책이 추구해야 할 방향과 관련하여 현 상황에서 미흡한 부분을 진단하여 정책과제 및 시사점을 도출하였습니다.

본 연구는 정보통신정책연구원의 손상영 박사와 김사혁 부연구위원에 의해 수행

되었습니다. 손상영 박사는 과제의 기획 및 총괄과 함께 네트워킹 철학 부분과 정책적 시사점 도출을 담당하였으며, 김사혁 부연구위원은 국·내외 네트워크 정책 분석 및 주요 시사점 도출을 담당하였습니다. 또한 본 연구의 수행을 위해 수차례에 걸쳐 네트워크 정책 분야의 전문가들과의 협의를 거치면서 다양한 관점에서의 연구가 이루어졌습니다. 한국의 네트워크 정책 분석은 (주)씨에스티의 최상훈 실장, 미국의 네트워크 정책 분석은 한국정보통신진흥협회의 정우수 박사, EU의 네트워크 정책 분석은 아주대학교의 김재훈 교수, 일본의 네트워크 정책 분석은 한국인터넷진흥원의 민경식 박사의 도움을 받았습니다. 자문 및 연구협력에 도움을 주신 분들에게 이 글을 빌어 감사를 표합니다.

이상 연구진의 노고를 치하하며, 본 연구가 향후 미래 네트워크 정책 수립 시 여러 측면에서 정책 방향 설정 및 정책 이슈 도출에 기여하기를 희망합니다.

2011년 12월

정보통신정책연구원

원 장 김 동 욱

## 목 차

서 언 .....	1
요약문 .....	9
제 1 장 서 론 .....	23
제 2 장 네트워킹의 철학 .....	26
제 1 절 CMC와 AI에 대한 철학 .....	26
제 2 절 IT에 대한 기술철학 .....	29
제 3 절 정책적 시사점 .....	32
제 3 장 한국의 네트워크 정책 분석 .....	34
제 1 절 초고속정보통신망 구축 계획 .....	34
1. 추진 배경 .....	34
2. 사업 목표 및 추진 전략 .....	36
3. 주요 추진 내역 .....	37
4. 사업에 대한 평가 .....	38
제 2 절 광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획 .....	39
1. 추진 배경 .....	39
2. 사업 목표 및 추진 전략 .....	41
3. 주요 추진 내역 .....	43
4. 사업에 대한 평가 .....	44
제 3 절 방송통신망 중장기 발전 계획 .....	44
1. 추진 배경 .....	44
2. 사업 목표 및 추진 전략 .....	45

3. 주요 추진 내역 .....	47
4. 정책적 시사점 .....	48
제 4 절 미래를 대비한 인터넷 발전계획 .....	49
1. 추진 배경 .....	49
2. 사업 목표 및 추진 전략 .....	50
3. 세부 추진 내역 .....	50
제 5 절 소 결 .....	52
제 4 장 주요국의 네트워크 정책 분석 .....	55
제 1 절 미 국 .....	55
1. 미국 네트워크 정책의 개요 .....	55
2. 초고속정보망(NII) 사업 .....	56
3. 차세대 인터넷(NGI) 구축계획 .....	58
4. Strategic Plan FY 2003~2008 .....	62
5. National Broadband Plan(NBP) .....	64
6. 정책적 시사점 .....	72
제 2 절 E U .....	78
1. EU 네트워크 정책의 개요 .....	78
2. TEN(Trans European Network) .....	79
3. eEurope 2002/eEurope + 2003/eEurope 2005 .....	81
4. i2010: Europe Information Society 2010 .....	84
5. Digital Agenda for Europe .....	85
6. 정책적 시사점 .....	89
제 3 절 일 본 .....	93
1. 일본 네트워크 정책의 개요 .....	93
2. 고도정보통신사회추진을 위한 기본 방침 .....	94
3. e-Japan 전략/e-Japan II 전략 .....	96

4. IT 신 개혁전략 .....	98
5. u-Japan 정책 .....	98
6. i-Japan 전략 2015 .....	100
7. 빛의 길(光の道) 전략 .....	102
8. NWGN 전략 .....	102
9. 정책적 시사점 .....	103
<b>제 5 장 결론 및 정책 과제 .....</b>	<b>108</b>
제 1 절 무선인프라 정책 비중 확대 및 전파 정책과의 연계성 확보 .....	108
제 2 절 취약계층 및 중소기업을 위한 인프라 집중 지원 .....	113
제 3 절 사회안전망 관련 타 분야의 안정 및 성장 지원 .....	116
제 4 절 인적자원 개발과 인프라 정책의 연계 확대 .....	120
제 5 절 보편적서비스 확대와 재원조달 방식의 변화 .....	122
<b>참고문헌 .....</b>	<b>124</b>



## 표 목 차

〈표 3-1〉 단계별 BcN 추진 목표 .....	43
〈표 3-2〉 ‘방송통신망 중장기 발전계획’의 세부 목표 .....	46
〈표 3-3〉 ‘방송통신망 중장기 발전계획’의 추진과제 내역 .....	47
〈표 4-1〉 연방 보편적 서비스 기금 .....	67
〈표 4-2〉 단계별 보편적 서비스 및 상호접속 제도 개선 로드맵 .....	68
〈표 4-3〉 광대역 서비스 활용확대 방안 .....	69
〈표 4-4〉 Europe 2020 전략의 7가지 실천계획 .....	87

## 그 립 목 차

[그림 3-1] 초고속정보통신망 구축사업 관련 정보화촉진기본계획 추진경과 .....	35
[그림 3-2] 초고속정보통신망 구축사업 추진현황 .....	37
[그림 3-3] ‘u-Korea 기본계획’의 비전 .....	41
[그림 3-4] BcN 구축의 비전 .....	42
[그림 3-5] ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’의 핵심 추진 내용 .....	51
[그림 4-1] 미국의 네트워크 정책 히스토리 .....	55
[그림 4-2] OECD국가의 100명당 광대역 서비스 가입자수 .....	65
[그림 4-3] EU의 네트워크 정책 히스토리 .....	79
[그림 4-4] EU 디지털 아젠다의 정책 추진 배경 및 해결방안 .....	88
[그림 4-5] 일본의 네트워크 정책 히스토리 .....	93
[그림 4-6] 고도정보통신사회추진을 위한 기본방침의 개요 .....	95
[그림 4-7] e-Japan전략 II의 기본 개념 .....	97
[그림 4-8] i-Japan 전략 2015 구성 .....	100
[그림 4-9] 일본 재난 방송 체계 .....	107
[그림 5-1] 제3차 “무선인터넷 활성화 종합계획”의 비전 및 목표 .....	111
[그림 5-2] 모바일 광대역 주파수 발굴 계획 .....	112
[그림 5-3] 스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안) .....	114

## 요 약 문

### 1. 연구의 배경 및 목적

#### 가. 연구의 배경과 필요성

우리나라는 지난 80년대 전화수요 적체를 해소하기 위한 전기통신망 구축확대를 성공적으로 추진하였고 90년대 말에는 전국적인 초고속 인터넷망 구축을 성공적으로 달성하여 다른 국가들로부터 ‘IT강국’이라는 칭송을 받은 바 있다. 그러나 2000년대에 들어와서는 정부의 지속적인 정보통신망 고도화 정책 발표 및 정책 추진에도 불구하고 90년대에 비해 상대적으로 그 성과가 미흡했으며 특히 최근 몇 년 동안 발표한 국가적인 네트워크 고도화 전략은 거의 국민적 호응을 받지 못한 것으로 보인다. 따라서 이러한 한계상황을 극복하기 위해서는 우리나라 네트워크 정책에 대한 근본적인 요소들, 즉 정책기조나 정책의 철학적 배경에 대한 성찰이 필요하다.

#### 나. 연구 방향

본 연구는 네트워크 정책의 철학적 배경을 기반으로 하여 1990년대 이후 국내·외 네트워크 정책의 기조 변화를 분석하고, 미래 사회 통신수요 및 네트워크 기술 변화에 대비하여 네트워크 구축 계획이 지향해야 할 정책의 기본 방향을 마련하고자 한다. 또한 디지털 컨버전스 환경에 적합한 미래 네트워크의 비전과 가치관의 정립 및 주요 정책과제를 도출하고자 한다.

#### 다. 연구방법

디지털 컨버전스 환경에서 미래 네트워크 정책의 철학적 배경과 정책적 시사점을

도출하기 위해 우선 네트워킹 철학을 CMC(Computer-mediated Communication)와 AI (Artificial Intelligence) 관점, IT에 대한 기술철학 관점에서 조망하고 이에 따른 정책적 시사점을 도출한다.

그 다음 1990년대 이후 한국의 네트워크 정책을 순차적으로 분석하고 정책의 가치관 변화를 파악한다. 또한 미국, EU, 일본의 네트워크 정책을 분석하여 각각에 대한 정책 방향과 철학을 파악한다. 이상의 논의를 종합하여 향후 한국의 네트워크 정책이 지향해야 할 가치관과 이에 따른 정책과제를 아래와 같이 도출한다.

#### 라. 기대효과 및 활용방안

한국의 네트워크 정책과 관련해서 가장 최근 정부의 계획은 2011년 6월 발표된 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’이다. 본 계획의 세부 계획으로 미래인터넷과 관련된 클라우드 계획, 사물통신 계획 등의 추가적인 연구가 예측된다. 또한 ‘방송통신망 중장기 발전계획’에서 제시된 초광대역통합망(UBcN) 구축 이후의 새로운 네트워크 고도화 정책 수립도 필요한 시점이다. 본 연구는 미래인터넷, 미래 네트워크, 사물통신 등 새로이 수립될 방송통신 인프라 고도화 계획의 배경과 목적, 비전 수립, 정책이슈 도출에 활용이 가능할 것으로 예상된다.

## 2. 주요 연구 내용

#### 가. 네트워킹 철학

오늘날의 인간은 더 이상 오십년 전의 인간이 아니다. IT에 대한 형이상학적 논의는 확산론자와 제한론자의 이분법에 의해 전개되었지만 작금의 현실은 확산론과 제한론이라는 양극단 사이에 이용자들은 골고루 분포되어 있다고 본다.

지난 90년대의 IT 정책에서는 IT 도입이 인간성을 변화시킨다는 점을 간과한 듯하고 2000년대의 IT 정책은 다분히 확장론자적 시각이 지배하여 사회 전반의 동감

을 얻어내지 못한 것으로 판단된다. 따라서 제한론자와 확장론자의 시각을 절충한 제3의 정책방향을 모색해야 한다. 우선 IT가 인간성을 변화시킨다는 점을 인식하고 그 변화의 정도, 즉 인간 본질을 얼마만큼 IT로 대체할 것인가는 개인이 선택하도록 해야 할 것이다. IT정책은 이러한 개인의 선택이 잘 구현되도록 뒷받침해 주면 될 것이다.

지난 세기말 정보사회로의 패러다임 전환기에는 네트워크 정책은 전 국민을 대상으로 하였으며 정보화 교육도 범국민적으로 추진된 바 있다. 현 시점에서 네트워크 정책의 대상은 누구인가? 어떤 통신서비스를 얼마만큼 이용할 것인가는 개인이 결정할 문제이므로 현 시점에서 추가적인 네트워크 수요를 발생시키는 적극적인 스마트폰 디바이스 이용자들을 네트워크 정책의 주 대상으로 삼는 것이 타당할 것이다.

주요 정책 목표와 내용으로는 이들에게 유무선을 오가며 불편 없이 seamless 서비스를 제공할 수 있도록 무선망의 속도와 품질을 유선 수준으로 업그레이드하는 것을 목표로 하고 이를 추진하기 위해 ‘무선 초고속 인증제’의 시행을 고려해 볼 수 있다. 또한 다양한 이용자의 통신수요에 대응하기 위해 개인 수준의 ‘bandwidth on demand’ 개념을 구체화하고 이를 위한 기술개발을 고려해 볼 수 있다. 최첨단의 통신서비스 수요자(early adopter)들을 이용하여 첨단 서비스를 개발하기 위해 민간 중심의 ‘선도망 사업’을 추진하되 비용의 일부를 국가가 지원함으로써 최첨단 수요자 지원과 첨단서비스 개발을 동시에 도모할 수 있다.

#### 나. 한국의 네트워크 정책 분석

1990년대 중반 본격적인 고도 정보통신망을 지향했던 최초의 계획인 ‘초고속정보통신망 구축계획’은 대외적으로는 정보통신 분야에 대한 선진국들의 가치관을 수용하고 대내적으로는 선진국 진입을 위한 산업구조 고부가가치화의 한 전략으로서, 그리고 당시 군사정권의 종식과 함께 문민정부의 국정과제인 경제·사회 전반의 효율성과 투명성 제고의 한 수단으로서 수립되고 추진된 것으로 판단된다. 따라서 초고속정보통신망의 정책철학적 배경의 최상위 개념은 ‘선진화’이며 그 아래 효율

성과 투명성이라는 가치가 자리잡고 있다.

1997년 외환위기를 맞으면서 선진화라는 가치관은 다소 빛이 바래게 되는 사회적 분위기가 형성되었다. 국민의 정부가 출범하면서 ‘신지식인 운동’, ‘세계에서 컴퓨터를 가장 잘 쓰는 나라’, ‘전국민 정보화 교육’ 등의 슬로건을 내걸고 지식·정보화된 인간형을 21세기 사회가 추구해야 할 인간형으로 내세우고 사회적 결속(solidarity)을 강조하면서 정보화 정책의 철학이 인간에게 맞추어졌다. 한편 외환위기로 일자리를 잃은 국민들을 위한 새로운 고용기회 창출의 중심으로서 인터넷 산업에 대한 기대가 모아졌다. 이러한 것들을 실행하기 위해서는 멀티미디어에 의해 만들어지는 사이버공간이 필요했으며 따라서 초고속 인터넷의 전국적 구현이 절실했다. 요약하면 국민의 정부의 초고속 인터넷 정책의 철학적 배경은 ‘정보사회형 인간 육성’과 ‘인터넷 기반의 신산업 육성’이라고 할 수 있다.

2000년대 초반 닷컴 버블이 발생하고 인터넷 중독 등 정보화 역기능이 사회문제가 되면서 “국민의 정부”의 초고속 인터넷 정책이 추구하던 가치관도 빛을 잃기 시작했다. “참여정부”가 출범하면서 기존의 ‘초고속정보통신망 구축계획’은 ‘광대역통합망 구축계획’에 흡수되었는데 이 계획은 지속적으로 초고속정보통신망을 고도화하여 이를 기반으로 새로운 성장동력을 육성한다는 전략을 가지고 있다. 이는 초고속 인터넷을 기반으로 고용을 창출하는 수준을 넘어 광대역통합망 위에서 ‘기술혁신’을 추구하겠다는 것이다. 한편 양극화, 저성장, 청년실업, 저출산, 고령화 등의 사회문제가 심화되자 정부는 정책 방향에 이를 반영하여 2006년에 ‘u-Korea 기본계획’을 발표했는데 실제 내용은 ‘ubiquitous IT를 조기 확산한다’는 것이 주요 골자를 이루고 있다. 따라서 네트워크 정책이 추구했던 가치는 ‘ubiquitous IT를 통한 국민 후생의 증진’이라고 해석된다. 즉 국민들이 생활공간 곳곳에서 ubiquitous computing을 통해 자동화되고 안전하고 편리한 삶을 영위하게 한다는 것이다. 그러나 이러한 정책 철학은 당면한 사회문제와는 다소 거리가 있었다고 판단되며 여기서부터 네트워크 정책에 대한 사회적 공감대가 서서히 약화되기 시작했다.

이명박 정부의 출범과 함께 실용주의가 주요 정책 철학 중 하나가 되었고 정보통

신분야에서는 실용주의가 디지털 융합이라는 개념으로 대변되었다. 따라서 정보통신 분야와 타 분야의 융합이 가속화되었는데 이에 따라 네트워크 정책도 기존의 통신망뿐만 아니라 방송망, 센서망 등의 고도화를 포함하였다. 그러나 실제 산업간 디지털 융합에서는 네트워크 정책이 중심적인 역할을 할 수 있는 입장은 아니었다. 비록 네트워크 정책의 철학이 ‘실용적 융합’이었지만 실제 네트워크 정책과는 다소 거리가 있었다.

2009년 하반기부터 스마트, 모바일, 클라우드 등으로 대변되는 새로운 정보통신 환경이 도래하면서 네트워크의 고도화와 미래 네트워크 기술을 개발해서 미래 인터넷 산업기반을 강화하자는 취지로 2011년 6월 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’이 발표되었다. 이 정책의 배경이 되는 가치관은 혁신이라고 할 수 있다. 그러나 이 정책이 사회적 동의를 얻기 위해서는 디지털 융합 환경에서 네트워크 분야의 혁신이 산업 전반의 혁신을 얼마나 선도해 갈 수 있는지를 보여주어야 할 것이다. 참여정부 때에도 고도화된 광대역통합망을 기반으로 차세대 이동통신, 지능형 서비스 로봇, 텔레매틱스, 홈네트워크 등 IT 신성장동력을 육성하겠다고 하였으나 대부분 기대에 미치지 못하였으므로 이와 같은 네트워크 기반의 혁신전략이 충분한 설득력이 있는 것은 아니다.

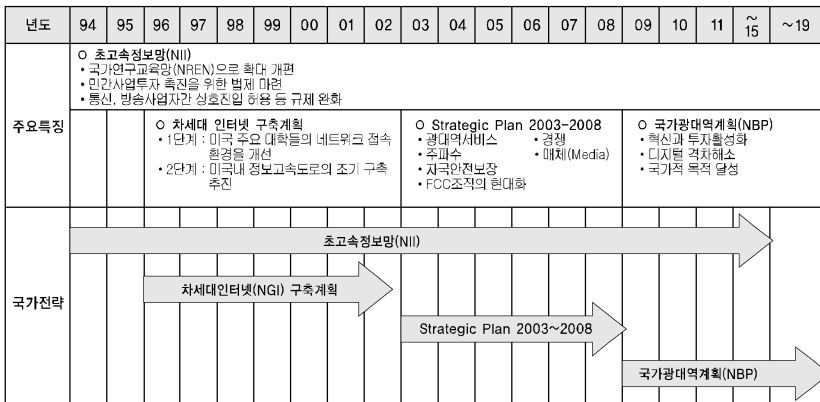
#### 다. 주요국의 네트워크 정책 분석

미국의 네트워크 정책은 1994년 ‘초고속정보망 사업(NII)’을 중심으로 지속적으로 이루어지고 있으며, ‘차세대 인터넷 구축계획(NGI)’, ‘전략계획(Strategic Plan)’을 거쳐 오늘날 ‘국가 광대역 계획(NBP)’에 이르고 있다.

미국의 ‘초고속정보망 사업’의 배경에는 후기 산업사회에서 미국경제가 지향하는 목표가 담겨 있다. 1980년대에 들어 미국의 제조업은 경쟁력을 상실하였고 서비스업을 통한 성장도 한계를 보였다. 이런 상황에서 미국이 보유하고 있는 최대의 자산인 지적 재산을 활용한 성장 전략이 중요한 해결책으로 등장했다. 한편 미국의 경제는 전통적으로 대외 무역이 전체 경제규모에서 차지하는 비중이 작은 폐쇄형 경제

였다. 그러나 미국 내부에서의 성장동력이 고갈되자 해외로 눈을 돌리지 않을 수 없었다. 하지만 경쟁력을 상실한 제조업이 해외 진출을 할 수는 없고 서비스업도 그 속성상 해외 진출에는 한계가 있기 때문에 해외 진출에 가장 적합한 분야가 바로 지적 재산이었다.

(그림 1) 미국의 네트워크 정책 히스토리



미국은 국가적으로 동원하기 용이한 지적 재산 분야가 바로 국방과 관련된 지적 재산 분야였으며 그 중에서도 정보기술이 가장 전파력이 큰 지적 재산이었다. 따라서 미국은 인터넷, 이동통신 기술 등 군사용 정보기술을 민간에 이양하면서 이러한 기술에 대한 시장을 키우기 위해 정보통신 인프라를 확충하고 통신시장에 경쟁을 도입하여 민간 기업들이 경쟁적으로 이러한 기술을 상품화하고 보급하도록 유도하였다. 또한 전 세계에 정보사회의 도래를 알리면서 미국의 정보기술을 수입하도록 유도하였다. 그 과정에서 시스코, 마이크로소프트 등과 같은 기업들이 초대기업으로 성장하였다. 결론적으로 미국의 초고속정보망 정책의 배경에는 지식기반 경제로의 이행 및 경제의 세계화를 위한 주요 수단으로서 정보기술에 대한 믿음이 있었으며 네트워크는 이러한 믿음을 실현하는 기반이었다.

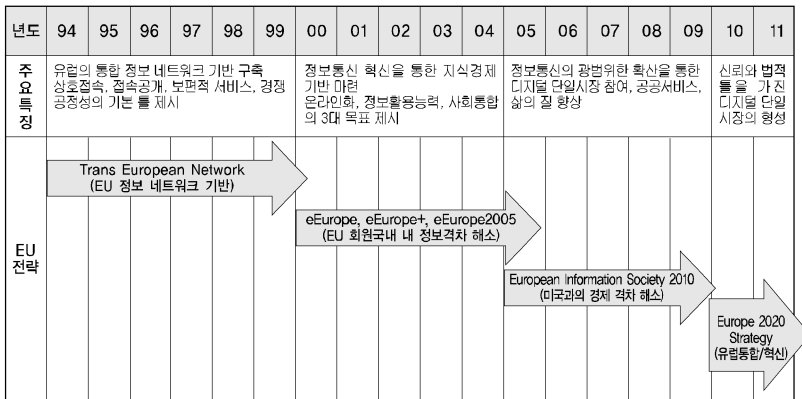
NGI 정책은 인터넷 기술혁신과 이를 기반으로 하는 첨단 응용서비스의 개발이 핵



심이며 이 과정에서 전국에 산재한 개발자들의 협력을 유도하여 시너지 효과를 극대화하기 위해 추진되었다. 따라서 정책철학은 ‘혁신과 협력’이라고 할 수 있다. 2003년부터 추진된 FCC의 전략계획은 광대역 인터넷 서비스를 차별 없이 제공하여 사회후생을 극대화하자는 것이 궁극적 목적이다. 따라서 그 정책철학은 ‘비차별과 후생’이라고 할 수 있다. 오바마 정부의 NBP 계획도 여전히 사회후생에 최상위의 가치를 두고 있으나 공공안전, 사회통합 등에 중요한 가치를 두고 있다.

EU의 네트워크 고도화는 범EU 고속 통신망(Trans-European Networks) 구축 계획(1994)으로부터 시작하여 ‘eEurope 2002’, ‘eEurope + 2003’, ‘eEurope 2005’의 eEurope 계열, 2005년의 ‘i2010: Europe Information Society 2010’ 계획, 2010년에 정립된 ‘Digital Agenda for Europe’으로 귀결된다.

[그림 2] EU의 네트워크 정책 히스토리



EU는 개별 국가들의 연합체라는 속성상 모든 정책에 있어서 ‘회원국 간의 결속’에 최고의 가치를 둔다. 이러한 가치를 네트워크 정책에 적용하면 회원국 간 이음새와 격차가 없는 초고속정보통신망의 구축으로 ‘단일 디지털 시장의 형성’이 EU의 네트워크 정책 철학이라고 할 수 있다. 유럽 국가들은 전통적으로 사회통합에 높은 가치를 두어 왔으므로 네트워크 정책도 사회통합을 지향한다. 또한 EU도 미국과 마

찬가지로 지식기반 경제에서 정보산업의 중요성을 인식하고 미국과의 격차를 줄이기 위한 노력을 네트워크 정책에 반영하였다.

EU는 미국과의 경쟁을 위한 전략을 추진하나 미국처럼 시장 중심으로 움직이기 보다는 원대한 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 정부의 역할을 모색하고 있다. 아래는 EU의 정보네트워크 정책의 주요 네 가지 기조이다.

### 1) 위로부터의 강력한 리더십

EC의 정보사회미디어부(Information Society and Media Directorate General)의 주도하에 범EU 차원의 공통된 목표와 비전설정, 지속적인 추진현황 점검 및 평가, 각종 가이드라인의 제공 등 적극적 정책 기획 및 조정을 시도한다. 매년 특별 정상회담을 개최하고 최고 지도층의 주도하에 후속조치 추진상황을 점검하고 회원국들 간의 이견을 조율함으로써 유명무실화되기 쉬운 다국가 계획의 실천력을 높이기 위해 노력한다.

### 2) 인적자원의 개발과 정보기술의 활용 촉진 연계

외형적 성과에 대한 집착보다 지식기반경제의 도래를 목격하면서 정보기술의 확산 그 자체보다 정보기술의 활용이 중요함을 인지하고 이를 위해 교육과 훈련으로 국가 전체의 인적자원을 개발하는데 중심축을 둔다. 결과적으로 EU 전체의 정보화 전략이나 개별국가 정보화 전략들은 외연적으로 정보화를 교육개혁 등 인적자원의 개발 전략과 연계하는 한편 정보화 내에서도 국민들의 행태를 변화시키고 전문인력을 양성하는데 노력을 전개한다.

### 3) 취약 부분의 정보화 집중 지원

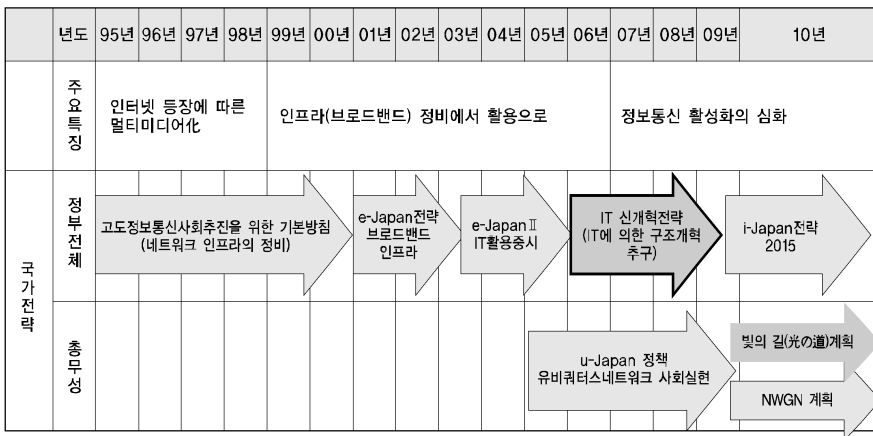
유럽의 사회통합은 어떠한 가치에도 우선한다. EU는 정보화가 모든 사람에게 혜택을 줄 수 있도록 취약계층에 대한 정보화 지원을 적극 추진하고 취약부분의 정보화 축진이 지식기반경제 발전에도 크게 기여한다는 인식하에 중소기업에 대한 정보화 지원시책을 대대적으로 전개한다. 전체 EU기업의 99%를 차지하는 중소기업의 온라인화를 추진하여 지식기반경제의 저변을 형성하는데 주력한다.

#### 4) 비교우위 산업분야 집중 육성

EU는 타 국가에 비해 비교우위에 있는 산업 분야를 집중 육성함으로써 미래 지식경제를 선점하려는 전략을 추진하고 있으며 특히 미국에 비해 비교우위를 나타내고 있는 이동통신시스템 기술과 콘텐츠 분야의 결합을 통해 무선인터넷 서비스 부문에서의 경쟁력 강화에 주력하고 있다. 정보통신 분야가 급속히 변화하기 때문에 비교우위를 확보하지 못하는 기술의 자체 개발 보다는 활용 촉진을 우선하며 역으로 비교우위가 있는 부문에서는 IT활용과 IT산업 양쪽을 모두 발전시키는 윈-윈 전략을 추진한다.

일본의 네트워크 정책은 본격적인 시작시점인 1995년 부터 2010년까지를 분석 기간으로 하였다. 일본의 네트워크 정책은 ‘고도정보통신사회추진을 위한 기본방침(’95년~ ’00년)’, ‘e-Japan 전략 I(’01년~’03년)’, ‘e-Japan 전략II(’03년~’05년)’, ‘u-Japan 정책(’05년~’09년)’, ‘i-Japan 전략 2015(’09년~’10년)’으로 나누어 생각할 수 있다.

(그림 3) 일본의 네트워크 정책 히스토리



일본의 정보통신 정책을 한마디로 정의하면 ‘고도정보통신사회의 구축’이며 이것은 ‘ICT를 통한 새로운 사회 시스템 구축 및 경제성장의 모멘텀 주도’에 그 목적이

있다고 할 수 있다. 정책패러다임 변화는 3기로 나누어 분석이 가능하다.

제1기('95년~'00년): 네트워크 인프라 정비를 통한 고도정보통신사회 기반형성  
 제2기('01년~'05년): 네트워크 인프라 활용을 통한 ICT 성장동력화  
 제3기('06년~현재): 네트워크의 활용심화를 통한 사회문제해결 및 성장 견인

일본의 네트워크 정책은 2000년대 초반까지는 정보통신을 활용한 일본 사회의 혁신에 큰 가치를 두고 있으며 침체된 일본 경제에 활력을 불어넣기를 기대하였다. 2000년대 중반 이후에는 점차 사회통합에 무게를 두고 추진되고 있다.

정책 패러다임과 함께 주목할 것은 일본의 정부와 민간 간, 중앙정부와 지방정부 간 뚜렷한 역할 구분에 있다. 일본의 경우 정부의 역할은 기본적인 인프라 기반 구축과 기업이 공정한 경쟁을 할 수 있는 환경을 만드는데 있으며, 민간 스스로가 새로운 경쟁체제를 만들어가도록 하고 있다. 즉, 특별히 시장이 왜곡되고 있는 것은 이상 필요 없는 정부의 간섭은 최소화 하겠다는 방침이다. 다만 국민 복지차원의 정보화 수혜에 대해서는 매우 적극적이며, 중앙과 지방의 격차해소도 정책적 노력을 기울이고 있다.

중앙정부와 지방정부 간 관계를 살펴보면 중앙정부는 기본 방침만을 제시하고 지방정부가 지역의 상황과 특색을 고려하여 정보화를 주도하고 있다. 따라서 지방·시도별로 재원조달 상황에 따라서는 정보화 수준에 편차가 존재한다. 또한 지역정보화 사업에 가능한 지역 토착 기업을 주도적으로 참여시키고 있다는 특징도 보인다.

### 3. 정책적 시사점

본 연구의 결과 네트워크 철학에 대한 논의와 주요국의 네트워크 정책 철학의 변화 방향에 대한 검토를 통해서 다음과 같은 네트워크 정책 철학 내지는 가치관의 변화 방향을 제시한다. 네트워크의 철학은 과거 '국민의 정부'에서의 '정보사회형 인간'으로부터 탈피하여 개인화되고 다양한 '후기 정보사회의 인간'의 모습을 시사하

고 있다. 따라서 네트워크 서비스는 ‘이용자 중심’을 지향해야 하고 그 구체적인 방안을 모색해야 한다. 이런 관점에서 한국의 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’에서 제시한 네트워크 가상화·지능화는 이를 위한 하나의 솔루션이 될 수 있을 것이다. 이용자 중심이라는 가치와 네트워크의 가상화·지능화를 추구하기 위해서는 네트워크 인프라에서 무선 부분의 중요성이 강조된다. 주요국의 네트워크 정책철학은 90년대 후반에서 2000년대 초반까지는 혁신이나 신산업 육성에 비중을 두었으나 2000년대 후반에 들면서 차츰 기술·경제적 가치보다는 사회통합과 일자리 창출 그리고 공공안전과 같은 사회적 가치에 더 많은 비중을 두는 경향을 보이고 있다. 이러한 네트워크 정책 철학의 변화를 반영하여 다음과 같이 다섯 개의 정책 과제를 제안한다.

#### 가. 무선인프라 정책 비중 확대 및 전파 정책과의 연계성 확보

한국의 네트워크 정책 중 무선 네트워크 분야에 대한 정책은 기술 개발 및 커버리지 확대에 지속적으로 초점이 맞춰져 왔으며, 최근 스마트 폰 도입 이후 트래픽이 폭증하고 모바일 생태계를 중심으로 네트워크 정책 패러다임이 변화할 필요성이 높아짐에 따라 이에 대한 대응 노력으로 다양한 정책 계획을 별도로 제시한 바 있다. 그러나 상위 네트워크 정책에 무선 인프라 정책이 포괄된 종합적인 정책 제시는 아직 미흡하며, 여전히 네트워크 정책 내 무선 인프라 정책의 비중은 낮은 편이다. 또한 트래픽 폭증, 다양한 무선 네트워크 기술 및 단말의 도입 등에 따라 전파자원의 효율적 활용이 절실히 요구됨에도 불구하고 아직 명확한 중장기 전파정책의 틀이 제시되고 있지 못한 상황이다. 비록 ‘방송통신 기본계획’에서는 전파자원의 확보, 이용효율화, 관리체계 개선을 위한 정책 방향이 제시되었으나 현재까지 구체적인 모습이 제시되지 않고 있으며, 네트워크 정책과 전파 정책이 유기적으로 융합되어 있지 못하다는 한계점도 존재하여 이에 대한 개선이 필요하다.

### 나. 취약계층 및 중소기업을 위한 인프라 집중 지원

한국의 네트워크 정책 내에서 취약계층은 인프라 보급사업, 정보화 사업, 제도 개선 등을 통해 일부 지원하고 있으나, 중소기업에 대한 인프라 지원은 극히 미흡하다고 할 수 있다. 따라서 경제에서 중소기업이 차지하는 비중과 중요성을 고려하고 선도국이 중소기업을 지원하기 위한 정책을 네트워크 고도화 정책에 명시적으로 포함하고 있다는 점을 인식하여 중소기업에 대한 네트워크 지원 정책의 구체화가 필요한 시점이다.

### 다. 사회안전망 관련 타 분야의 안정 및 성장 지원

현재의 국가 네트워크 구축·고도화 정책은 상용망을 중심으로 구성되어 사회안전망에 대해서는 서비스 수준에서 논의되고 있다는 한계점을 가지며 국가 핵심 인프라인 재난안전, 교육, 의료 등에 대한 효율적인 네트워크 구축·고도화 방향은 논의되고 있지 못하다는 한계점을 지니고 있다. 더불어 부처 간 연계성도 미흡하여 네트워크 구축·고도화가 일관되고 체계적으로 이루어지지 못하고 있어 국가 자원의 효율적 배분을 어렵게 하는 요인이 되고 있다. 따라서 향후 이러한 한계점을 인식하여 전 분야에 걸친 전문가 및 정책당국자의 의견 수렴을 거쳐 국가 네트워크 정책에 관련 분야에 대한 깊이 있는 논의가 이루어질 필요가 있다.

### 라. 인적자원 개발과 인프라 정책의 연계 확대

네트워크 분야에 관련된 방송통신위원회의 인력양성 사업을 살펴보면 과거 지속해 오던 기술인력(정보통신공사 인력) 및 고급인력(석박사 인력) 양성 사업이 주이며, 최근 모바일 환경변화에 따른 모바일·융합인력 양성 사업이 새롭게 추진되고 있음을 알 수 있다. 비록 모바일·융합인력 양성 사업이 ‘무선인터넷 활성화 종합계획(안)’과 연계성을 가지고 추진되고 있다고는 하지만 현재 국내 인적자원 개발 정책과 인프라 정책과의 연관성은 매우 적다고 할 수 있다. 예를 들어 ‘방송통신망 중장기

발전계획'이나 '미래를 대비한 인터넷 발전계획' 내에는 핵심인력 양성에 대한 과제가 존재하지 않는다. 과거 '광대역 통합망 구축 계획'의 경우, 1, 2, 3단계 인프라 정책계획 모두 네트워크 구축이 국가 경쟁력으로 이어질 수 있도록 관련 전문 인력양성 사업이 연계성 있게 제시되었던 점을 고려하면 정책적인 후퇴일 수 있을 것이다. 따라서 급변하는 네트워크 생태계를 고려하여 새로운 성장동력 분야의 핵심인력 확보를 위해 인프라 정책과 인적자원 확보 정책이 연계성 있게 제시되어야 할 것이다.

#### 마. 보편적서비스 확대와 자원조달 방식의 변화

한국의 네트워크 정책은 보편적 서비스 제도, 농어촌 초고속망 구축 사업 및 농어촌 BcN 사업, 정보소외계층인 장애인의 정보접근 차별금지, 다양한 정보화사업을 통한 정보격차 해소 정책 등을 명시적으로 추진해왔으며, 이를 통해 정보접근 격차를 크게 해소한 성과를 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 다문화가정, 북한이탈주민 등 신(新)정보소외계층의 정보격차 문제를 비롯하여 '모바일 격차'를 중심으로 한 '정보격차 2.0'의 문제 등이 새롭게 대두되어 이에 대한 해소 정책의 마련이 필요한 실정이다. 더불어 해외 선도국이 광대역서비스 등 새로운 방송통신서비스에 대한 보편적 서비스 제도 도입을 검토하고 있는 상황을 고려하여 국내에서 이에 대한 활발한 논의가 필요한 시점이다.

한편 한국의 네트워크 투자재원 조달방식은 초고속정보통신망 구축사업의 상계예치금 제도에서 광대역통합망 구축사업 이후의 민간투자 방식으로 전환된 바 있다. 광대역통합망의 경우 사업자간 경쟁이 활성화되어 적극적인 민간 투자가 이루어졌으나 현재는 요금 인하 여론 강화, 네트워크 투자비용 증가, 통신사업자 수익정체 등으로 네트워크 투자 촉진을 위한 재원마련이 쉽지 않은 상황이다. 향후 트래픽 폭증에 대비한 네트워크의 지속적인 투자가 요구되는 상황에서 투자재원 확보 방안 마련은 네트워크 정책의 핵심 과제로 자리 잡을 것으로 예상된다. 네트워크 투자재원 확보를 위해 정부의 직접적인 투자도 가능할 수 있지만 보다 선도적인 요금제도

(요금 인허가 제도 개선 등), 손익배분제도(망 이용 대가 산정 합리화 등) 등의 개선도 국가 네트워크 정책에서 논의될 수 있을 것이다.



## 제 1 장 서 론

우리나라는 지난 80년대 전화수요 적체를 해소하기 위한 전기통신망 구축확대를 성공적으로 추진하였고 90년대 말에는 전국적인 초고속 인터넷망 구축을 성공적으로 달성하여 다른 국가들로부터 ‘IT강국’이라는 칭송을 받은 바 있다. 그러나 2000년대에 들어와서는 정부의 지속적인 정보통신망 고도화 정책 발표 및 정책 추진에도 불구하고 90년대에 비해 상대적으로 그 성과가 미흡했으며 특히 최근 몇 년 동안 발표한 국가적인 네트워크 고도화 전략은 거의 국민적 호응을 받지 못한 것으로 보인다. 따라서 이러한 한계상황을 극복하기 위해서는 우리나라 네트워크 정책에 대한 근본적인 요소들, 즉 정책기조나 정책의 철학적 배경에 대한 성찰이 필요하다고 하겠다.

과거 전화회선 보급 시절에는 동질적인 전화서비스를 모든 국민들에게 조속히 보급하는 것이 정책 목표였고 전화서비스에 대한 초과수요가 존재하였기 때문에 이러한 정책 목표에 대해 이론의 여지가 없었다. 이러한 상황은 초고속 인터넷 보급 때까지도 그대로 이어졌다. 따라서 네트워크 정책은 공급자 중심의 네트워크 구축을 통해 거의 동일한 품질의 서비스를 수요가 많은 지역을 시작으로 모든 국민에게 제공하는 것이었다.

초고속 인터넷이 널리 확산됨에 따라 우리 사회는 본격적인 정보사회로 진입하면서 다양한 정보통신 응용서비스와 콘텐츠가 등장하였고 이들은 우리의 일상생활 중 많은 부분을 사이버공간으로 가져갔다. 이에 따라 많은 경우 우리의 인식, 지능, 감각기능 등의 일부분을 정보기기가 대신하게 되었다. 즉 고도화된 정보통신 서비스를 많이 사용함에 따라 인간과 기계 간의 경계가 모호해지고 인간의 본질에 변화가 발생하게 된다. 자연 그대로의 인간에서 인공적인 것과 혼합된 인간으로 서서히 그 본질이 변화하고 있다.

정보기술에 의한 인간 본질의 변화는 이미 하이데거(M. Heidegger)를 비롯한 많은 철학자들이 예견한 바 있으나 실제로 주요국들의 네트워크 정책에는 거의 반영되어 있지 않다. 아마도 철학자들이 네트워크 정책 수립에 참여하지 않았기 때문일 것이다. 오늘날 네트워크 정책이 공급자 중심에서 이용자 중심으로 전환하기 위해서는 이용자, 즉 인간의 본질을 알아야 한다. 그러나 앞서 설명한 바와 같이 정보기술로 인하여 인간의 본질은 변화하고 있으며 그 변화의 정도는 이용자에 따라 차이가 크다고 본다. 따라서 이용자 중심 정책을 수립하기가 어려우며, ‘이용자 중심’이라는 개념조차도 정의하기 어렵다.

본 연구는 네트워크 정책의 철학적 배경을 기반으로 하여 1990년대 이후 국내·외 네트워크 정책의 기조 변화를 분석하고, 미래 사회 통신수요 및 네트워킹 기술 변화에 대비하여 네트워크 구축 계획이 지향해야 할 정책의 기본 방향을 마련하고자 한다. 또한 디지털 컨버전스 환경에 적합한 미래 네트워크 비전과 가치관의 정립 및 주요 정책과제를 도출하고자 한다.

논의의 순서는 다음과 같다. 디지털 컨버전스 환경에서 미래 네트워크 정책의 철학적 배경과 정책적 시사점을 도출하기 위해 우선 네트워킹 철학을 여러 관점에서 논의하고 정책적 시사점을 도출한다. 그 다음으로 1990년대 이후 한국의 네트워크 정책을 순차적으로 분석하고 정책의 가치관 변화를 파악한다. 또한 미국, EU, 일본의 네트워크 정책을 분석하여 각각에 대한 정책 방향과 철학을 파악한다. 이상의 논의를 종합하여 향후 한국의 네트워크 정책이 지향해야 할 가치관과 이에 따른 정책과제를 아래와 같이 도출한다.

이용자 중심이라는 가치와 네트워크 가상화·지능화를 추구하기 위해서는 네트워크 인프라에서 무선 부문의 중요성이 강조된다. 주요국의 네트워크 정책철학은 2000년대 초반까지는 혁신이나 신산업 육성에 비중을 두었으나 2000년대 후반에 들면서 사회통합과 공공안전과 같은 사회적 가치에 더 많은 비중을 두는 경향을 보이고 있다. 이러한 네트워크 정책철학의 변화를 반영하여 다음과 같이 다섯 개의 정책과제를 제안한다.

첫째, 무선인프라 정책 비중 확대 및 전파 정책과의 연계성 확보, 둘째, 취약계층 및 중소기업을 위한 인프라 집중 지원, 셋째, 사회안전망 관련 타 분야의 안정 및 성장 지원, 넷째, 인적자원 개발과 인프라 정책의 연계 확대, 다섯째, 보편적 서비스 확대와 재원조달 방식의 변화 모색 등이 그 주요 내용이다.

본 보고서는 다음과 같이 구성된다.

제2장에서는 우선 순수 철학적 의미에서 네트워킹의 철학(philosophy of networking)의 의미를 논의해 본다. 이를 위해 기존의 CMC(Computer-mediated Communication)와 AI(Artificial Intelligence)에 관한 철학 그대로 IT에 대한 기술철학적 논의를 검토하고 정책철학적 입장에서 시사점을 도출하여 관련된 정책과제들을 모색해 본다. 제3장에서는 1990년대 ‘초고속정보통신망 구축 계획’으로부터 시작된 한국의 네트워크 정책을 분석하고 주요 철학적 배경을 살펴본다. ‘초고속정보통신망 구축 계획’, ‘광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획’, ‘방송통신망 중장기 발전 계획’, ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’ 등 최근까지의 주요 정책을 분석한다. 제4장에서는 미국, EU, 일본의 네트워크 정책을 분석하고 주요 시사점을 도출한다. 미국의 경우 ‘초고속정보망(NII) 계획’부터 최근의 ‘NBP(National Broadband Plan)’까지의 정책을 분석하고, EU는 ‘TEN(Trans-European Network) 계획’에서부터 ‘Digital Agenda for Europe’까지의 주요 정책을 분석한다. 일본은 ‘고도정보통신사회추진을 위한 기본 방침’으로부터 시작해서 ‘i-Japan 전략 2015’까지의 정책을 분석한다. 제5장 결론에서는 네트워크 정책의 가치관 변화의 방향에 대한 앞에서의 논의를 마무리하고 이에 따른 다섯 개의 정책과제를 제시한다.

## 제 2 장 네트워크의 철학

순수한 철학적 연구영역에서 ‘네트워킹의 철학’이라는 분야는 존재하지 않는 것으로 파악된다. 그러나 이와 관련된 분야들은 매우 다양하게 존재한다. 예컨대 CMC(Computer-Mediated Communication)에 대한 철학적 고찰, IT에 대한 기술철학, 컴퓨터 윤리, 인공지능에 대한 철학(philosophy of AI), 컴퓨터 언어철학(philosophy of computer languages) 등이 네트워킹의 철학과 관련된 분야라고 할 수 있다. 네트워킹을 사회현상적 관점에서 보면 네트워킹이란 ICT(Information and Communication Technology)의 사회적 확산이라고 할 수 있으므로 ICT에 대한 기술철학이 네트워킹의 철학의 한 단면이 될 것이다. 한편 네트워킹의 목적은 결국 네트워크를 통해 커뮤니케이션을 하기 위함이므로 CMC에 대한 철학이 네트워킹의 철학의 한 단면이 될 것이다. 그 밖에도 컴퓨터 이용과 관련된 윤리문제, 컴퓨터 언어철학 등도 네트워킹의 철학과 관련성이 있으나 전자들에 비해 직접적 연관성은 미약하다고 판단된다. 따라서 여기에서는 네트워킹의 철학을 CMC와 AI에 대한 철학과 IT에 대한 기술철학으로 대변하고자 한다.

### 제 1 절 CMC와 AI에 대한 철학

우선 지난 90년대부터 시작된 CMC에 대한 철학적 논의를 정리한 Ess(2004)의 주요 내용을 소개하기로 한다.

철학에서 어떤 대상을 안다는 것은 그 대상의 경계(boundaries), 즉 그 대상에 해당되는 것과 그렇지 않은 것을 구별할 수 있다는 것이다. ICT는 철학자들로 하여금 기존의 인간성에 대한 범주들(예컨대 인공적 지성 대 자연적 지성) 재검토하기 위한 새로운 계기를 마련하였다.

CMC란 ICT－흔히 PC와 네트워크－를 주된 매체로 하는 두 명 또는 그 이상의 지능적인 주체(intelligent agent)들 사이에 상호작용적 커뮤니케이션이다. 이 정의는 인간으로 하여금 지능적인, 그러나 인공적인 주체들 및 컴퓨터와 네트워크를 통해 소통하도록 하고 있으며 이에 따라 인공지능 및 이와 관련된 발전상이 CMC의 첨단 이슈로서 주목받게 된다.

인간성과 자아(self)는 CMC와 HCI(Human-Computer-Interface)에서 중요한 존재론적 질문이었다. 이에 관해 두 개의 상반된 철학적 비전이 대립한다. 첫째는 계몽주의나 인본주의적 비전으로서 컴퓨팅 기술을 인간 지성의 대체가 아닌 보완(augmented)을 위한 상호협력적인 방법으로 노예와 같이 사용해야 한다는 것이다.

둘째는 주로 AI 커뮤니티의 지배적인 비전으로서 인간의 정신을 더 우수한 기계로 대체하는 것이다. 이는 카티전 이원론(Cartesian dualism)으로 설명되는데, 정신이란 육체로부터 분리되는 이성으로서 그 지식의 형태는 수학과 기호이다.

HCI의 관점에서 볼 때 첫 번째 입장에서는 인간과 기계는 여러 중요한 측면에서 다르기 때문에 기계가 인간에 적응하도록 HCI를 설계해야 한다는 것이다. 반면 두 번째 입장, 즉 AI 커뮤니티 입장에서는 인터페이스를 통한 인간과 기계의 만남은 최소화하는 것이 좋으며, 인간－기계의 협력이란 기계가 인간을 완전히 대체하는 중간 단계에 불과하다는 것이다.

이제 첫 번째로 소개한 계몽주의적 입장, 즉 컴퓨팅 기술과 인간의 상호협력적 그러나 인간에 대한 종속적 관계의 타당성에 대해 논의해 보자. 컴퓨팅 기술이 인간의 지적, 감각적 능력을 확대시켜 인간의 능력을 증강(augment)시키는 것은 틀림없지만 현대의 고도화된 컴퓨팅 기술의 자기 조율적(self-regulating) 성격과 중독성은 더 이상 컴퓨팅 기술이 인간에 대한 종속적 관계를 유지시켜 주지 않는다. 물론 모든 컴퓨터 프로그램은 인간인 프로그래머에 의해 개발되었으므로 이러한 종속성을 주장할 수 있지만 사용자가 컴퓨팅 기술이 자신에게 종속되어 있다고 느끼기에는 오늘날 너무나 많은 일들이 컴퓨터에 의해 제어되고 있으며 특히 스마트폰과 같은 모바일 기기와 앱들은 적극적 사용자들의 업무와 일상생활 깊숙이 파고들어 사용자들이

스마트 서비스에 의존하게 되고 때로는 중독되기도 한다. 이러한 현상은 향후 웨어러블 컴퓨터의 발전과 BT-NT-IT 융합기술의 발전에 따라 더 심화될 것이다. 결론적으로 이제 컴퓨팅 기술은 많은 사용자들에게 더 이상 종속적인 입장이 아니라는 것이다.

두 번째 AI 커뮤니티의 비전은 기본적으로 카티전 이원론을 바탕으로 하고 있는데 우선 이에 대한 형이상학적 비판을 정리한 손상영·김희연(2010)의 논의를 소개하기로 한다.

“카티전 인식론은 기술에 대한 담론에 있어서는 탈체화의 문제가 그 핵심을 이루고 있다. 그러나 탈체화에 대한 존재론과 인식론을 이해하기 위해서는 우선 체현(embodiment)의 조건을, 즉 물질성(materiality), 공간성(spatiality) 그리고 육체 자신의 경험 등을 구성하고 있는 것들의 본질을 카티전 인식론을 뛰어넘는 수준으로 이해해야 한다. 이를 위해 Ajana(2005)는 육체에 대한 관념과 Merleau-Ponty(1962)의 현상학적인(phenomenological) 인지(perception)를 고찰하였다.

그에 따르면 인지는 객체를 인식하고 감지하는 현상학적 과정을 발생하게 하는 의미들(meanings)의 시스템으로서 우리가 세상을 경험하고 인지하게 되는 것은 육체의 매개를 통해 이루어진다. 따라서 육체는 인지의 주체이며 인지의 주체가 된다는 것은 바로 세계를 가진다는 것을 의미한다. 육체는 결코 거부될 수 있는, 없어도 되는 객체가 아닌 것이다. Merleau-Ponty의 이론은 자아와 세계의 재결합을 추구하고 있으며 그 재결합을 통한 정체성은 현상학적인 육체의 경험의 인지적 축적이라는 것을 시사한다. 초월의 매우 서사적 시점에서 그리고 현상학적 축소의 최고 시점에서 육체는 여전히 여느 초월적 경험의 준거이며 거점이며 궤적이다. 왜냐하면 육체를 부정하는 것 자체가 그 불가피성을, 특히 경험적으로 초월이라는 것이 자아가 무한히 머물 수 있는 영원한 상태가 아니라 세상에서 무엇이 되는 일시적인 상태임을 비준하는 것이기 때문이다.”(손상영·김희연, 2010: 44)

또한 하이데거와 하버마스 등은 현상학적 논의를 통해 인간의 생각과 언어는 사회적 상호작용에 의존함을 강조함으로써 카티전 이원론의 형이상학적 오류를 지적하였다. 최근 HCI나 Cybernetics 분야 내에서도 기존의 카티전 이원론을 거부하는 흐름이 발생하고 있다. 예를 들면 Hayles(1999)는 “자성적인 인식론(reflexive epistemology)이

객관주의(objectivism)를 대체한다. 체화(embodiment)가 정신을 지지해 주는 시스템처럼 보이는 육체를 대체한다. 인간과 지능적인 기계들 사이의 역동적인 파트너십이 자연을 지배하고 조정하는 자유로운 인간 주체의 명백한 운명을 대체한다.” 즉 객체와 주체를 분명히 나누고 객관적인 지식에만 가치를 부여하는 객관주의적 인식론에서 세상에 대한 지식을 형성하는 과정에서 불가피한 객체와 주체 간 상호작용을 강조하는 칸트(Kant)적인 인식론으로 전환해야 한다는 것이다.

## 제 2 절 IT에 대한 기술철학

이제 기술철학적 전통 하에서 네트워크 철학의 한 단면으로서 정보기술철학을 Mitcham(2004)의 주요 논의를 참고하여 소개한다. 기술철학에서는 다음과 같이 상반된 두 가지 견해가 대립해 왔다. 첫째는 확장론자(expansionist)의 견해로서 기술은 심도 있고 전반적으로 인간적이므로 인생의 모든 영역에 적절히 확산되어야 한다는 것이다. 둘째는 제한론자(limitationist)의 견해로서 기술은 제약되고 적절히 제한된 인간의 한 차원(dimension)이다

이러한 두 견해 사이의 갈등은 정보기술의 철학에서도 나타난다. 즉 첫째, 정보기술을 비판적으로 환영하면서 확산하고자 하는 자들과 둘째, 정보기술을 조심스레 종속시키고 제한을 가하는 자들이 존재하고 대립한다.

이러한 견해들을 비판하기 전에 다음과 같이 좀 더 형이상학적인 질문을 던져본다. IT 현상의 근본적인 구조는 무엇인가? 무엇이 실재이고 무엇인 IT와 관련된 모습인가?

Coyne(1995)는 IT를 단지 데이터를 보전하고 조작하며 전통적인 프로젝트를 효과적으로 실현하기 위한 놀라운 도구로 보는 것은 망상이라고 하였다. Borgmann(1999)은 실재(reality)에 대한 정보(과학), 실재를 위한 정보(공학 설계) 그리고 실재로서의 정보(IT로부터 등장하는 고화질의 표상과 창조물)을 직관적으로 구별하였다. 그리고 실재로서의 정보가 점점 더 탁월해지고 매력적이고 유연해짐에 따라 더욱 근본

적인 실재에 대한 인간들의 관여(engagement)가 줄어들고 있다고 하였다. 이들이 제기하는 형이상학적 이슈에 관해서 자연과 정보기술의 의미에 대한 확장론자와 제한론자의 접근을 구분하는 것은 유용하다.

확장론자의 접근은 물리적 실체의 의미로서 IT에 대한 기술적 사고에 그 근원을 두고 있다. Wiener(1948)가 물질, 에너지와 함께 정보는 실재의 근본적인 구성요소라고 주장한 이래로 정보의 형이상학적 지위에 대한 질문이 지속적으로 제기되어 왔다. Wiener의 분석에 따르면 근본적으로 다른 세 가지 기술은 물질을 변형시키는 것들(해머, 조립라인), 에너지를 생산하거나 변환시키는 것들(발전소, 모터), 정보를 변형시키는 것들(통신 시스템, 컴퓨터)로 구분된다.

인간의 관여와 관련된 현상학은 IT의 존재가 도구나 기계와 어떻게 다른지를 관찰한다. 인간의 에너지 투입과 가이드 없이 기능하지 못하는 도구나 인간이 아닌 다른 원천에서 에너지를 취하지만 인간의 가이드를 요구하는 기계와는 달리 정보기술은 에너지와 인간의 즉각적인 가이드 측면에서 인간으로부터 독립적이라는 독특한 방식, 즉 스스로 조율하는 방식을 취한다(cybernetic). 그러나 자기 조율은 인간이 만들어 놓은 프로그램에 의해서 제어된다.

둘째, IT는 인간의 인지과정을 대체할 수 있을까? AI는 인간의 지능과 어떻게 다른가? 하이테크 인공물은 살아있는 유기체와 얼마만큼 다른 것인가? IT와 BT의 발전으로 인간을 닮은 사이보그가 등장하고 사이보그가 자기 복제를 한다면 자연적인 것과 인공물 사이에 경계는 모호해진다.

확장론자의 입장은 “IT는 우리가 미리 결정된 바 없이 유희적으로 미적으로 자유롭게 살 수 있는(이 세상의 존재에 대한 새로운 방식과 조화를 이루면서 행동한다면 감사해야 할 일종의 인공적 자연이고 탈기술(post-technology)이다.”)라는 미디어 철학자 Schirmacher(1994)의 발언으로 요약된다.

제한론자의 입장은 IT에 대한 하이데거의 주장으로 대변된다. 하이데거에 의하면 우리의 정신과 삶은 텅빈 철판과 함께 열려 있는 것이 아니라 온전한 실재(부분과 전체)와 함께 하는 것이며, 모습이라는 불빛 속에서 앞으로 가져가 주기를 기다린



다. 전근대적 기술이 발을 갈고 수공예품을 개발하는 방법과 유사하게 반복적으로 암묵적인 것을 명시적인 것으로 만들고 감춰진 것을 드러내기 위해 부분에서 전체로 그리고 그 반대 방향으로 움직이는 과정에 의해서 이해라는 것이 진전된다. 결과는 모든 정보가 해석되어야 한다는 것만이 아니라 모든 정보기술이 더 큰 인생세계의 부분이고 암묵적 전체와 분리되어 이해될 수 없다는 것이다. IT는 궁극적으로 망상이며 인간에게 주는 의미는 위협이다. 문제는 감각기관 또는 정보의 과부하만이 아니라 정보가 인간의 존재 자체, 실재의 근본적인 속성, 그러한 실재에 대한 인간의 독특한 관계를 숨긴다는 것이다.

한편 하이데거는 계산적 사고(calculative thinking)와 관조적 사고(meditative thinking)를 구분하면서 계산적 사고는 결코 멈추지 않지만 결코 자신을 수집하지 않는다. 관조적 사고는 존재하는 모든 사물을 규율하는 의미에 집중한다. 현대의 커뮤니케이션 기술들은 인간들을 자극하고 공격하고 몰아치는 형태로 계산적 사고가 관조적 사고를 대체한다. 정보기술은 관조적 사고를 감추어 버린다. 정보기술의 근본적인 위협은 인류의 핵심적인 속성과 관조적 사고를 지속하지 못하게 할 수 있다는 점에 서 나타난다. 앞에서 확장론자들이 주장한 바와 같이 IT와 BT의 발전은 유기체와 인공물의 경계를 모호하게 만들고 있다고 하였다. 아직까지 물리적으로는 유기체와 인공물의 경계는 분명하다고 할 수 있지만 실재적으로는 그 경계는 모호해지고 있음을 흔히 관찰할 수 있다. 예컨대 내비게이션 서비스를 살펴보자. 운전자는 내비게이터에 목적지만 입력하면 그 다음부터는 내비게이션 시스템이 자기조율적인 방식으로 운전자에게 명령을 내리고 운전자는 주변을 살펴볼 필요도 없이 그 명령만 따르면 목적지에 도달하게 된다. 따라서 내비게이션 서비스에 익숙한 운전자들은 공간지각력을 기를 수 없거나 잃게 된다. 운전자는 타인(내비게이션 시스템 개발자)이 심어 놓은 프로그램에 의해 움직이는 아바타나 사이보그와 같이 행동하게 된다. 그러나 아바타나 사이보그와 다른 점은 내비게이터를 사용하는 운전자는 적어도 목적지는 자신이 지정한다는 것이다. 또한 내비게이터의 인도에 무조건 따를 필요도 없다는 것이다. 다시 말해서 컴퓨팅 기술을 이용하여 얼마만큼 아바타적으로 행동할

것인가는 사용자 자신이 결정할 수 있다는 것이다.

확장론자의 견해는 결국 아바타 또는 사이보그적 삶이 비인간적인 것이 아니고 정보기술을 많이 활용하면 모두가 즐겁고 자유로운 삶을 영위할 수 있다는 것이고, 제한론자의 입장은 아바타 또는 사이보그적 삶은 인간의 존재와 본질을 감추기 때문에 인류가 핵심적인 속성을 유지하는데 중대한 위협 요소라는 것이다.

비록 아바타적 삶이 확장론자의 주장대로 윤택한 삶을 초래할지라도 타인에 의해, 또는 기계에 의해 규율되는 삶을 거부하는 사람들도 적지 않을 것이다. 사실 정보기술이 사회적으로 확산되면서 인간 소외와 박탈감, 인터넷 중독 등이 사회적 문제로 대두되었기 때문에 적어도 지금까지의 경험으로 볼 때 확장론자의 주장은 그리 설득력이 있는 것은 아니다. 제한론자의 주장은 하이데거에 의한 깊은 통찰에 의거하고 있으므로 선불리 부정하기는 어려울 것이며 하이데거 이후에도 그의 주장에 대해 설득력 있게 반박한 학자들은 별로 없는 것 같다. 그러나 문제는 그의 주장은 이미 오십여 년 전에 설파되었지만 실제로 정보기술 정책가와 사업가는 그의 주장을 별로 중시하지 않은 것 같고 그의 바람과는 달리 오늘날 정보기술은 우리 생활 깊숙이 파고들어 돌이킬 수 없는 상태가 되었다. 여기서 정책가는 순수 철학자와는 다른 처지에 놓이게 되었다.

### 제3절 정책적 시사점

오늘날의 인간은 더 이상 오십년 전의 인간이 아니다. IT에 대한 형이상학적 논의는 확산론자와 제한론자의 이분법에 의해 전개되었지만 작금의 현실은 확산론과 제한론이라는 양극단 사이에 이용자들이 골고루 분포되어 있다고 본다.

IT 신제품에 열광하고 중독되어 있는 사용자들은 확산론자에 가깝고 IT의 부작용을 경계하고 규제 강화를 주장하는 이들은 제한론자에 가깝다고 할 수 있다. 그러나 IT에 대한 신세대의 강한 선호를 고려해 보면 시간이 흐를수록 확산론자들이 늘어날 것이고 IT 기업들도 이런 방향으로 사업전략을 추진하고 있음은 당연하다고 하

겠다. 그렇다면 미래에는 모두가 아바타와 같은 삶을 살고 있을 것인가? 아바타적 삶이 초래하는 소외와 박탈감에 대한 거부감은 개인에 따라 차이가 있으므로 비록 대부분이 아바타적 삶을 산다고 하더라도 그 정도는 매우 다를 것으로 예상된다. 따라서 정책가는 매우 다양한 수준의 아바타적 인간들을 위한 정책 철학을 수립해야 한다.

지난 90년대의 IT정책에서는 IT의 도입이 인간성을 변화시킨다는 점을 간과한 듯 하고 2000년대의 IT정책은 다분히 확장론자적 시각이 지배하여 사회 전반의 동감을 얻어내지 못한 것으로 판단된다. 따라서 제한론자와 확장론자의 시각을 절충한 제3의 정책방향을 모색해야 한다. 우선 IT가 인간성을 변화시킨다는 점을 인식하고 그 변화의 정도, 즉 인간 본질을 얼마만큼 IT로 대체할 것인가는 개인이 선택하도록 해야 할 것이다. IT정책은 이러한 개인의 선택이 잘 구현되도록 뒷받침해 주면 될 것이다.

지난 세기말 정보사회로의 패러다임 전환기에 네트워크 정책은 전 국민을 대상으로 하였으며 정보화 교육도 범국민적으로 추진된 바 있다. 현 시점에서 네트워크 정책의 대상은 누구인가? 어떤 통신서비스를 얼마만큼 이용할 것인가는 개인이 결정할 문제이므로 현 시점에서 추가적인 네트워크 수요를 발생시키는 적극적인 스마트 디바이스 이용자들을 네트워크 정책의 주 대상으로 삼는 것이 타당할 것이다.

주요 정책 목표와 내용으로는 이들에게 유무선을 오가며 불편 없이 seamless 서비스를 제공할 수 있도록 무선망의 속도와 품질을 유선 수준으로 업그레이드하는 것을 목표로 하고 이를 추진하기 위해 ‘무선 초고속 인증제’의 시행을 고려해 볼 수 있다. 또한 다양한 이용자의 통신수요에 대응하기 위해 개인 수준의 ‘bandwidth on demand’ 개념을 구체화하고 이를 위한 기술개발의 추진을 고려해 볼 수 있다. 최첨단의 통신 서비스 수요자(early adopter)들을 이용하여 첨단 서비스를 개발하기 위해 민간 중심의 ‘선도망 사업’을 추진하되 비용의 일부를 국가가 지원함으로써 최첨단 수요자 지원과 첨단서비스 개발을 동시에 도모할 수 있다.

## 제 3 장 한국의 네트워크 정책 분석

### 제 1 절 초고속정보통신망 구축 계획

#### 1. 추진 배경

한국은 1980년대부터 공공기관의 업무 능력을 향상시키고 새로운 수요 창출을 통한 정보산업 육성을 위해 국가기간전산망사업을 추진하고 있었다. 1990년대에 접어들면서 정보통신이 국가경쟁력의 핵심요소로 등장하고, 미국, 일본, EU 등 선진 각국이 21세기 정보사회의 주도권을 확보하기 위한 국가전략으로 초고속정보통신망 구축계획을 경쟁적으로 수립하여 추진함에 따라 국내에서도 이에 대한 대응 필요성이 인식되었다. 더불어 우루과이라운드 등 통상협상에서 정보통신 시장에 대한 개방요구가 거세어져 이에 대응 전략 개발의 필요성도 대두되었다.

당시 문민정부는 ‘신한국 건설과 신경제’를 표방하면서 ‘작고 강력한 정부 구현’이라는 정책 목표 아래 사회 전반의 개혁을 추진하고 있었다. 특히 투명한 정책을 기반으로 개혁의 실효성을 높이고, 투자를 통해 경제를 회복하면서 정부에 대한 신뢰도를 높일 수 있는 구체적인 정책 수단이 요구되고 있었다. 더불어 낮은 임금과 단순 기술에 기초한 중진국 수준을 탈피하여 높은 임금과 고부가가치 산업에 기초한 선진국으로의 진입이 정부의 핵심 정책 과제였다.

이러한 국·내외적인 환경을 고려하여 정보통신정책연구원은 ‘21세기를 향한 정보통신정책방향’을 발표하였고, 국제화 시대, 개방화 시대 그리고 정보화 시대의 도래를 전제로 새로운 패러다임을 가지고 정보통신정책과 산업정책, 기술정책, 정보화정책을 펼쳐나가야 함을 역설하였다(정보통신부·한국전산원, 2003). 또한 시장 개방을 앞둔 상황을 고려하여 통신시장의 ‘先경쟁도입, 後개방’을 추진하고, 신한국이 처한 여러 가지 문제점들을 돌파하기 위한 획기적인 계기로 국가사회정보화

와 기술개발을 통한 정보산업육성을 추진해야 한다고 제안하였다. 즉, 신정보통신 정책 방향의 핵심으로 국가전략적인 차원에서 정보산업육성과 국가사회정보화를 동시에 추구해야 한다는 것을 제안하였으며, 수요와 공급을 연계할 수 있는 국가적인 대사업으로서 정보통신망의 고속화와 고도화 방향성을 제시하였다. 시장개방을 염두에 두고 국가사회정보화의 효과적인 추진, 선진국 수준의 기술력 확보, 정보통신장비의 국산화 등 ‘신정보통신정책’에서 제시한 국가정책을 구체적으로 묶어줄 수 있는 사업으로서 국내 정보통신망의 고도화가 계획되었고, ‘초고속정보통신망 구축’이라는 초대형 국책사업으로 구체화되었다.

한편, 네트워크 구축 정책인 초고속정보통신망 구축이 이루어지는 기간 동안 국가 상위 정보화 비전으로 4차례의 ‘정보화촉진기본계획’이 수립되었다(한국전산원, 2005). 초고속정보통신망 구축사업 관련 ‘정보화촉진기본계획’의 추진경과는 다음의 [그림 3-1]과 같이 정리될 수 있다.

[그림 3-1] 초고속정보통신망 구축사업 관련 정보화촉진기본계획 추진경과



출처: 정보통신부, 한국전산원(2005)

‘정보화촉진기본계획’은 1990년대 전세계적인 정보화의 물결에 동참하여 정보화 선진국으로 발돋움하기 위해 1995년 제정된 ‘정보화촉진기본법’에 근거한 범정부 차원의 정보화 정책이다. ‘정보화촉진기본계획’은 정보화 추진체계 하에서 정부 전 부처가 참여하여 수립한 보다 발전된 형태의 국가정보화 계획으로 종합적이고 체계적으로 국가사회 전반의 정보화를 촉진하기 위한 정부의 시책방향을 담고 있다. ‘초고속정보통신 기반구축 종합추진계획’을 비롯한 각종 계획들이 ‘정보화촉진기본계획’으로 수립되었으며, 이에 따라 동 계획은 명실상부한 정보화 분야의 최상위 계획으로서 면모를 갖추게 되었다. 또한 정보화가 국가발전의 원동력으로 작용할 수 있도록 정보화 촉진계획은 기술 및 경제·정치·사회 환경 등의 변화에 맞추어 네 차례의 목표와 전략을 설정하였다. 예를 들어 1999년 3월에 수립된 ‘Cyber Korea 21’에서는 IMF 사태를 극복하기 위해 정보화를 일자리 창출 및 경기 활성화에 적극 활용한다는 전략이 설정되었으며, 2003년 12월에 수립된 ‘Broadband IT Korea Vision 2007’은 통신방송 융합, 컨버전스 등 유비쿼터스 사회로 변화하는 기술 환경을 수용하여 차세대 국가정보화 미래전략으로서의 역할을 제시하였다. 마지막으로 제시된 ‘Broadband IT KOREA Vision 2007’은 초고속정보통신망 구축 이후에 계획된 광대역통합망 구축의 기본방향성을 제시하여 정책적 일관성을 확보하고자 하였다는 의의를 가지기도 한다.

## 2. 사업 목표 및 추진 전략

초고속정보통신기반 구축사업의 목표는 21세기에 대비한 선행적 국가기반구조 확충을 위해 음성·데이터·영상 등의 정보는 물론 2015년까지 이들 정보가 융합되어 나타나는 멀티미디어 정보까지 빠른 속도로 전송할 수 있는 정보고속도로를 구축하는 것으로 제시되었다(이영로 외, 2007). 초고속정보통신망 기반구축사업의 궁극적 목표는 이러한 정보고속도로 구축을 통하여 국가경쟁력을 강화하고 국민의 삶의 질을 향상시키는 것이었다. 아울러, 초고속정보통신기반 구축을 계기로 멀티미디어 분야의 기술을 중점적으로 개발하여 고부가가치 첨단기술을 조기에 확보하

려고 하였다. 이와 함께 공공기관과 기업의 정보 이용을 활성화하여 국가사회 전반의 효율성을 제고시키고, 초고속정보통신서비스를 보편화하고, 각종 응용서비스를 개발하여 원격교육·원격진료·재택근무 등을 실현함으로써 국민의 삶의 질을 향상시키고자 하였다.

이를 위한 초고속정보통신기반 구축사업의 추진방향은 첫째, 초고속·대용량의 초고속정보통신망을 2015년까지 전국에 구축하여 정보통신 인프라를 확충하고, 둘째, 이러한 초고속정보통신망을 기반으로 보편적 정보통신서비스를 제공하여 통신 서비스 이용을 촉진하고, 셋째, 관련 기술 개발 및 산업을 육성함으로써 신규 고용을 창출하여 국제경쟁력을 강화하는 것이었다.

### 3. 주요 추진 내역

초고속정보통신 구축은 신기술개발 및 검증에 위한 선도망, 정부·공공부문에 통신서비스 제공을 위한 국가망, 민간부문의 통신서비스 제공을 위한 공중망으로 구분되어 사업이 추진되었으며, 1995~2005년까지 3단계로 추진되었다.

[그림 3-2] 초고속정보통신망 구축사업 추진현황

구분		1단계 (1995~1997)	2단계 (1998~2000)	3단계 (2001~2005)
<div>선도망 신기술 개발·검증</div> <div>국가망 신기술 적용</div> <div>공중망 확산</div>	기간망	서울~대전간 2.5Gbps급 구축	전국 5대 주요 도시에 2.5Gbps급 구축	전국 6대 주요 도시를 40Gbps급으로 고도화
	광전송망	전국 80개 지역 (최대 5Gbps)	전국 144개 지역 모든 통화권역(최대 5Gbps)	대용량화 (최대 40Gbps)
	ATM망	5개 지역에 ATM 시범망 구축	144개 지역 전체에 ATM 시범망 구축	품질보장형 인터넷망 (MPLS 구축)
	기간망	광전송망(시·군까지) (최대 40Gbps)	광전송망(농어촌까지) (최대 40Gbps)	대용량화 (최대 320Gbps)
	가입자망	주요건물에 FTTO 구축	ADSL, CATV (FTTC: 전구간의 10%)	VDSL, CATV, FTTH (FTTC: 전구간의 90%)

출처: 한국정보사회진흥원(2007)

투자 내역을 살펴보면 2005년까지 정부가 약 8,555억원의 공공재원을 선도적으로 투자하여 민간부문 32.6조원 등 총 33.4조원의 투자를 유발하였다.

초고속국가망 구축사업은 2005년까지 전국 모든 지역에 정부·공공기관이 사용하는 초고속정보통신망을 구축하는 사업이었다. 2000년 정부는 ‘교육정보화의 조기 완결을 위한 초중고교 인터넷 무료제공 정책’을 선언하여 학교에 대한 초고속인터넷 보급 정책을 시작하였다. 구체적으로 기본적인 인터넷교육을 필수적으로 실시하고 국가망 사업을 통하여 256Kbps기준으로 월요금이 146만 2,000원(2000년 공중망 일반요금)인 인터넷 회선을 모든 학교에 무료로 제공하는 사업이 추진되었다.

가정에 대한 초고속 인터넷 보급 정책은 1990년대 말부터 시작되어 2000년대에 본격화되었다. 특히 1999년 정부는 ‘Cyber Korea 21’을 수립하여 21세기 정보통신 강국으로 도약하기 위해 초고속정보통신기반을 완성하고, 2002년까지 초고속인터넷 공급가격을 4만원 이하로 한다 등의 정책을 추진하였다. 구체적으로 초고속인터넷 시장창출을 위해서 우선적으로 이용자가 부담할 수 있는 요금수준을 책정하고, 이를 기반으로 이용수요를 창출하며, 통신사업자간 경쟁을 통해 공급을 활성화시켰다는 정책적 방향성이 명시되었다.

KT 민영화, 경쟁 확대, 투자부담 등으로 통신사업자는 수익성을 우선시 하게 되었으며 경제성이 없는 농어촌지역에 대한 투자는 기피하게 되었다. 이에 따라 2002년 1월 정부는 KT에 공익성 보장의무를 부과하기 위한 “한국전기통신공사의 공익성보장에 관한고시”(제2002-4호, 2002년 1월)를 제정하여 농어촌지역 등 정보통신 인프라 소외지역에 대한 초고속망 구축을 위한 기반을 조성하였다. 이를 통해 2005년 말 전체 농어촌 377만 가구의 94%인 353만 가구에 초고속인터넷이 보급되었다.

#### 4. 사업에 대한 평가

1995년 정보화촉진법의 제정은 강력한 초고속정보통신망 구축 추진기반과 자원 확보를 가능하게 하였다. 또한 가정으로부터의 데이터 통신에 대한 수요 급증과 인터넷 중심의 데이터 통신환경의 도래에 따라 1998년에 ATM 교환망 중심의 기존 초



고속가입자망 구축계획을 대폭 수정하여 ADSL과 케이블 모뎀 기반의 초고속인터넷 보급은 매우 성공적인 정책적 전환으로 평가되고 있다.

## 제2 절 광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획

### 1. 추진 배경

앞 절에서 살펴본 바와 같이 우리나라는 초고속정보통신망 구축사업을 성공적으로 추진함에 따라 세계 최고 수준의 인프라를 조기에 구축할 수 있었다. 그러나 정보기술이 발달하고 통신·방송·인터넷의 융·복합됨에 따라 초고속정보통신망의 한계점이 점차 노출되어 차세대 정보인프라 구축의 필요성에 대한 공감각이 확산되게 되었다. 구체적으로 50~100Mbps급 광대역 멀티미디어 서비스가 본격화될 것으로 예상됨에 따라 이를 End-to-End로 제공하는 인프라의 구축 필요성이 제기되었으며, 이동 중에도 데이터 서비스를 이용하고자 하는 욕구가 증대됨에 따라 이동통신 서비스 속도를 향상시킬 필요성이 있었다. 이러한 서비스 요구를 충족시키기 위해서는 유무선 가입자망 및 전달망의 대역폭의 지속적 확충이 이루어져야 했다. 한편, 초고속정보통신망은 개별망별 구축·운용 및 폐쇄형 통신망 구조로 다양한 통합형 서비스 창출 및 신규 서비스 개발·보급이 어려웠기 때문에 이를 해결하기 위한 방안이 마련될 필요성도 존재했다. 또한 이용자가 원하는 서비스 품질을 만족시키기 위한 품질보장 및 망관리 기능의 고도화, 신뢰성과 안정성을 보장하기 위한 보안체계 고도화도 요구되었다. 정책적으로는 세계 최고 수준의 정보인프라를 한 단계 도약시킬 수 있는 새로운 비전과 전략을 수립·추진함으로써 정보인프라 강국의 위상을 지속적으로 유지할 필요성이 제기되었다.

이에 정부는 ‘초고속정보통신망고도화계획’을 2003년 말로 종료하고, 2004년 2월 동 사업내용을 ‘광대역통합망(BcN) 구축 기본계획’에 발전적으로 반영하여 새로운 네트워크 고도화 정책을 추진하게 되었다. ‘광대역통합망(BcN) 구축 기본계획’은 국민소득 2만불 시대 진입의 중추적인 역할을 수행할 수 있도록 3단계(2004~2010)

에 걸쳐 국가 전략사업으로 광대역통합망을 구축하기로 계획하였다. 각 단계별로 살펴보면 1단계(2004~2005)에는 유·무선 연동 및 통신·방송 초기 융합서비스를 제공하는 것이 목표로 제시되었으며, 2단계(2006~2007)에는 유·무선 통합 및 통신·방송 융합서비스를 본격적으로 제공하는 것이 목표로 제시되었다. 마지막 3단계(2008~2010)에는 광대역 통신·방송, 인터넷 통합망을 완성하고자 하였다.

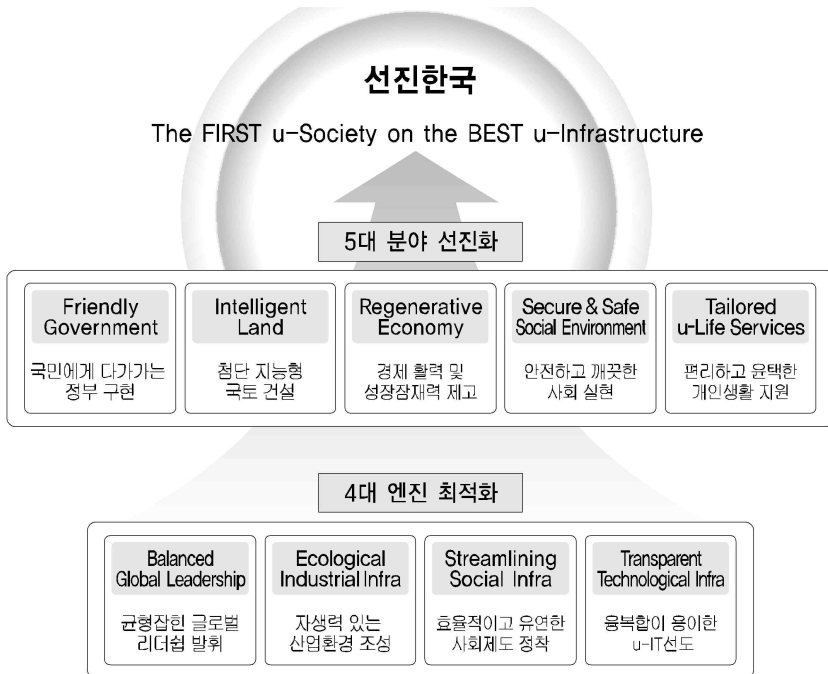
산업적인 측면에서 정부는 광대역통합망을 조기에 구축함으로써 IT 신산업의 수요 및 공급기반을 마련하고, 관련 제품의 경쟁력을 강화함으로써 IT산업 발전의 선순환 구조를 지속적으로 유지하고자 하였다. 이를 위해 광대역통합망에 기반을 둔 차세대 이동통신, 지능형 서비스 로봇, 텔레매틱스, 홈네트워크 등 9대 IT 신성장동력을 중점적으로 육성하고자 하였으며, BT, NT, ET 등 미래 국가 전략산업 발전을 위한 핵심인프라를 제공하고자 하였다.

2003년 12월 제시된 ‘Broadband IT Korea Vision 2007’은 최상위 국가 정보화 비전으로 광대역통합망 사업의 추진 근거가 되었다. 동 계획은 참여정부의 국정 이념과 목표 및 전자정부 로드맵, 신성장동력 발전전략, 중장기 정보보호 계획, 광대역통합망(BcN) 구축 기본계획 등을 반영한 새로운 정보화 및 정보통신 발전의 청사진이었다(정보통신부·한국전산원, 2005). 동 계획은 지식정보사회의 전면화, 지식정보사회 토양 조성, IT 신성장동력 창출기반 조성, 글로벌 정보사회를 향한 국제협력 강화의 4대 분야별 중점 추진과제를 구성하였다. IT 신성장동력 창출의 대표 분야로 유·무선·방송망을 통합한 50~100Mbps급 광대역통합망을 구축하여 언제 어디서나 끊임없이 이용할 수 있는 품질보장형 광대역 멀티서비스 이용환경을 조성함으로써 국민소득 2만 달러 달성을 위한 초석을 마련하는 것이 계획되었다.

2단계 광대역통합망(BcN) 구축 기본계획과 관련한 상위 정보화정책 비전으로는 2006년 3월 발표된 ‘u-KOREA 기본계획’이 있다. 동 계획도 ‘Cyber Korea 21’, ‘e-Korea Vision 2006’, ‘Broadband IT Korea Vision 2007’에 이은 정보화정책 비전으로 참여정부 정보화 정책의 기본적인 방향성을 제시하였다. 동 계획을 통해 정부는 IT 산업에서의 지속적인 경쟁력 선도뿐만 아니라, 양극화·저성장·청년실업·저출산·고

명화 등 다양한 사회적 문제를 해결하고 급변하는 환경변화에 대해 능동적으로 대처하기 위한 국가전략의 일환으로써의 정보화 정책을 제시하였다. 더불어, 개인정보 유출, 정보격차 확대, 사이버 폭력 증가 등의 역기능 해소를 통한 따뜻한 디지털 세상 구현도 정책적으로 추진되었다. 즉, 참여정부 중반기에 발현된 다양한 사회적 요구를 충족시키고, 급변하는 IT 환경에 대해 적극적으로 대응하며, 차세대 핵심산업을 육성하기 위해 ‘u-KOREA 기본계획’이 제시되었다.

〔그림 3-3〕 ‘u-Korea 기본계획’의 비전



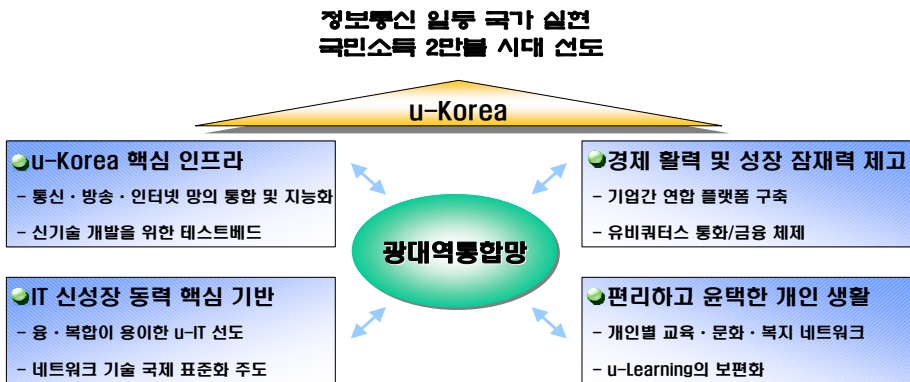
출처: 정보통신부(2006)

## 2. 사업 목표 및 추진 전략

2004년 2월 ‘BcN 구축 기본계획’이 확정되었으며, 세계 최고의 광대역통합망 구축을 통해 Broadband IT Korea 건설을 위한 핵심 인프라를 제공한다는 비전이 제시

되었다. 세부 비전으로는 통신·방송, 인터넷의 컨버전스 시대에 대응하여 세계를 선도하는 BcN 구축, 망 구축과 연계한 첨단기술 개발, 표준화 등을 통해 정보통신 일등국가 실현, 언제 어디서나 어떤 단말기로도 편리하고 저렴하게 이용할 수 있는 세계 최고 수준의 고품질 멀티미디어 서비스 환경 조성, IT 신성장 동력의 핵심기반 마련 등이 제시되었다. 한편, 새로운 광대역 통합 서비스 시장창출을 통해 디지털 홈, 지능형 서비스 로봇, 차세대 이동통신 등 IT 신산업의 성장기반을 조성하고, 정부·기업·사회의 효율성과 투명성을 제고해 국가 전반의 혁신과 경쟁력을 획기적으로 향상시키기로 하였다.

〔그림 3-4〕 BcN 구축의 비전



출처: 정보통신부(2004)

BcN 구축의 세부적인 목표는 2010년까지 2,000만 가입자에게 이종망 간 끊김 없는 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 50~100Mbps급 정보통신 인프라를 구축하는 것이었다. 통합서비스의 경우 기반조성단계(2004~2005년)에서는 유·무선연동 영상전화 고품질 VoIP를 제공하고, 본격구축단계(2006~2007년)에서는 휴대인터넷 양방향 DMB를, 완성단계(2008~2010년)에서는 HD급 품질보장형 멀티미디어 서비스 제공이 목표로 제시되었다. BcN 구축의 단계별 가입자 보급 목표는 <표 3-1>에 제시된 바와 같다.

〈표 3-1〉 단계별 BcN 추진 목표

구 분		기반조성 단계 (2004~2005)	본격구축 단계 (2006~2007)	완성 단계 (2008~2010)
통합서비스(예시)		유·무선연동 영상전화 고품질 VoIP	휴대인터넷 양방향 DMB	HD급 품질보장형 멀티미디어서비스
유선 (가입자)	50~100Mbps	120만	350만	600만
	100Mbps급	30만	100만	400만
	소 계	150만	450만	1,000만
무선 (가입자)	휴대인터넷/ WLAN (50Mbps)	50만	350만	950만
	4G (100Mbps급)	—	—	50만
	소 계	50만	350만	1,000만
합 계		200만	800만	2,000만

출처: 정보통신부(2004)

### 3. 주요 추진 내역

유선가입자망의 경우, 1.5~2Mbps급 초고속망 구축은 2008년에 완료하고, 50~100Mbps급 광대역망은 도시지역을 중심으로 구축하여 2009년 말에 전체 가구 대비 72% 수준으로 고도화되었다(방송통신위원회·한국정보화진흥원, 2010). 2010년 9월말 기준 초고속인터넷 가입자는 1,700만 가구이며, 이 중 BcN 가입자는 1,337만 가구였다.

무선가입자망의 경우, 광대역무선망인 WCDMA(HSPA)망, CDMA(1x EVDO)망은 음성전용망에 데이터를 수용함으로써 2007년도에 농어촌지역을 포함한 전국망 구축을 완료하였다. WiBro망은 서울, 경기지역 등 수도권 지역을 중심으로 구축하여 2011년 전국 82개 주요도시까지 커버리지를 확충하였다.

2010년부터는 50가구 미만의 농어촌마을(약 370만 가구)에 대한 BcN 구축도 시행하였으며, 초중고 인터넷망을 BcN망으로 고도화하기 위한 학교 인터넷망 고도화사업을 추진하였다. 학교망 고도화 사업을 통해 11,414개 초중고 학교의 인터넷 속도를 2~15Mbps 수준에서 10~50Mbps로 개선하였다.

#### 4. 사업에 대한 평가

광대역통합망 구축 사업은 경쟁 확대, ICT 서비스 이용 확산 등에 따라 민간사업자 주도로 빠르게 인프라가 구축되어 조기에 목표를 달성하였다. 유선 가입자망은 IPTV 서비스 등 고도화 및 사업자간 경쟁 심화, FTTH, LAN 구축비 하락 등으로 인해 BeN 고도화가 급속히 진전되었다. 무선 가입자망은 이동통신 사업자간 마케팅 경쟁과, 번호이동성 제도 도입과 보조금 제도 합법화 등에 따라 HSDPA로의 가입자 전환 및 신규 가입자가 급속히 증가하였다.

반면, ICT 인프라의 질적 고도화 이슈, 신규 서비스 활성화 이슈, 품질 및 보안관리 이슈, 인터넷 주소자원 고갈 이슈, 국내 산업 육성 이슈 등 계획 수립 초기에 해결하고자 한 다양한 이슈에 대한 가시적인 성과가 미흡하여 양적 고도화에 그치고 있다는 일부의 평가도 존재하고 있다. 또한 이동통신기기에 대한 WIPI 의무화로 스마트폰의 도입이 지연되어 스마트 통신의 시대의 개막이 늦어진 점도 문제점으로 지적할 수 있다.

### 제 3 절 방송통신망 중장기 발전 계획

#### 1. 추진 배경

2007년 이후 글로벌 경제환경의 변화, 방송통신시장의 가입자 포화, 디지털 컨버전스의 진전 등 다양한 국내·외 환경 변화와 일본, 미국, EU 등 선진국의 선도적 정책에 의한 글로벌 경쟁 심화 등 세계 초일류 방송통신 인프라 국가로써 한국의 입지를 위협하는 새로운 환경이 나타났다. 또한 저출산·고령화·양극화의 심화, 재난재해의 대형화, 문화적 욕구의 다양화 등 다양한 사회·문화적 환경변화에 따라 발현된 융합화, 실감화, 지능화, 개인화의 미래 방송통신서비스 수요를 충족시키기 위해 질적·양적으로 고도화된 방송통신망 구축이 요구되었다. 특히, 기존 광대역통합망 인프라에서 속도, 커버리지, 상호운용성, 품질·보안 등의 측면에서 미흡한

점이 발생하여 인프라 지속고도화의 필요성도 제기되었다. 더불어, 일본, 미국, EU 등 선진국의 미래 네트워크 분야 기술경쟁력 확보 및 시장창출을 위한 선도적 동향을 감안하여 핵심 원천기술 확보 및 해외시장 진출 지원 등을 통해 미래 네트워크 시장에 대응할 필요성이 증가되었다.

이러한 상황에서 2008년 이명박 정부 출범과 동시에 IT 환경 변화에 대응한 정책 환경이 급속히 변화하기 시작했다. 융합 IT가 새로운 조류로 등장하였으며, ‘IT를 위한 IT’에서 ‘타 분야와 결합한 IT’로 초점이 이동되었다. 이는 다양한 기술의 융복합을 의미하는 컨버전스가 정보기술의 대세로 떠올랐기 때문이며, 이명박 정부가 추구하는 실용주의가 정보화 분야에 적용된 결과이기도 하다. 각종 산업 분야에 IT를 접목시키면 산업경쟁력을 획기적으로 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 IT자체의 투자효과도 배가시킬 수 있는 장점이 있기 때문이며, 실제로 2008년 이후 IT 활용분야가 크게 확장되고 있었다. 에너지 분야에 접목되어 전력 IT가 나오고, 서비스 분야에서는 서비스 사이언스, 환경 분야에서는 그린 IT가 등장하는 등 많은 영역에서 새로운 활용분야가 발굴되게 되었다. 이명박 정부가 수립되면서 IT 정책에 대한 정부의 관점에 많은 변화가 발생하였으며, 이러한 변화는 디지털 기술이 발전하고 네트워크가 고도화되면서 방송과 통신, 그리고 미디어의 경계가 허물어지는 ‘디지털 융합 현상’이 빠르게 전개되었기 때문이다.

이와 같은 대내외 환경변화에 발맞춰, 2009년 방송통신위원회는 기존의 BcN 계획을 UBcN(초광대역융합망) 계획(방송통신망 중장기 발전계획)으로 흡수하여 업그레이드하게 되었다. 이에 따라 방송통신위원회는 2009년 1월, ‘방송통신망 중장기 발전 계획’을 의결하였다.

## 2. 사업 목표 및 추진 전략

“방송통신망 중장기 발전계획”은 대용량·고품질의 초광대역 융합서비스를 원활히 제공할 수 있는 초광대역 융합인프라를 2013년까지 구축하는 것을 목표로 첫째, 방송통신망 구축·투자 촉진, 둘째, 방송통신망 이용 활성화, 셋째, 국가통신자원의

효율적 활용, 넷제, 핵심기술 개발 및 표준화 등 4대 분야에서 31개 세부 정책과제를 추진하는 것을 골자로 하고 있다. 방송통신망 중장기 발전계획의 비전은 ‘방송통신 인프라 세계적 선도국가’로 설정되었다.

‘방송통신망 중장기 발전계획’의 대표적인 세부목표로는 2012년까지 BcN보다 10배 빠른 유선 최고 1Gbps, 무선 평균 10Mbps 속도의 ALL-IP 기반 초광대역 융합망을 구축하는 것으로 제시되었다. 기존 네트워크 고도화 정책과의 차별적인 면은 네트워크 고도화 정책에 처음으로 방송망 고도화 및 센서망 고도화 목표가 제시되었다는 점이다. 이는 방송통신 환경에 융합화를 반영한 것으로써 디지털 지상파 방송망의 커버리지 확대, 디지털 케이블 TV의 홈패스율 확대가 네트워크 고도화의 정량적 목표로 제시되었다. 마지막으로 증가하는 사물지능통신의 역할에 주목하여 센서망의 고도화도 추진되었으나, 초기단계임을 고려하여 정량적인 목표가 아닌 공공부문 센서망 연계만이 목표로 제시되었다. ‘방송통신망 중장기 발전계획’에서 제시한 네트워크 고도화의 세부적인 목표는 다음의 <표 3-2>와 같다.

<표 3-2> ‘방송통신망 중장기 발전계획’의 세부 목표

			2009~2010	2011~2013
백본망	유선전화망 IP화		30%	70%('15년 100%)
	이동전화망 IP화		—	15%
가입자망	유선	광대역(50M~100M)	1,200만	1,450만
		초광대역(최대 1G)	—	상용서비스('12년), 20만('13년)
	무선	광대역(1M~2M)	2,800만	4,600만
		초광대역(평균 10M)	—	상용서비스 및 30만('13년)
방송망	디지털 지상파 방송 커버리지		93%	96%
	디지털 케이블 TV 홈패스율		93%	96%
센서망	망고도화		공공부문 센서망 연계('12)	

출처: 방송통신위원회(2009)



## 3. 주요 추진 내역

‘방송통신망 중장기 발전계획’의 4대 분야 31개 세부 정책과제는 아래의 <표 3-3>와 같다.

<표 3-3> ‘방송통신망 중장기 발전계획’의 추진과제 내역

구 분	추진과제
1. 방송통신망 구축·투자 촉진	1. 3DTV/UDTV, Mobile TPS, U-City 서비스 등 UBcN 서비스 모델 발굴
	2. 농어촌 지역의 망 구축을 위해 방송통신사업자 의무부과 및 정부·민간 공동투자
	3. 학교·도서관 등은 정부 지원을 통한 방송통신망 확충
	4. 초고속인터넷 서비스 포함 등 보편적 서비스 제도 개선
	5. 방송통신의 의무 및 사업자 분류제도 개선을 통한 신규 사업자 및 서비스 진입·활성화 촉진
	6. 전파자원 확보·정비 등 전파이용제도 개선
	7. 사업자의 망 투자에 대한 세제지원 및 융자지원 확대 등
	8. 전국 각지의 망 구축, 속도 등 망 관련 정보를 수집·분석하여 방송통신망 정보지도 마련
	9. 방송통신망 활용도에 관한 지수 개발·보급
2. 방송통신망 이용 활성화	10. 신규 방송통신서비스의 기술규격을 마련하고 시험·검증하여 상호호환성 강화
	11. 이동성 제어에 관한 기술규격을 마련하고 시험·검증하여 유·무선간 이동성 강화
	12. 신규서비스에 대한 품질 기준 및 품질측정시스템 마련
	13. 미래 방송통신서비스에 대한 품질관리 제도 수립
	14. 정보보호 가이드라인, 단계별 보호대책 적용방안 마련 등 정보보호 관리체계 구축
	15. 신규 서비스의 안전·신뢰 보장, 개인정보보호 인증 등 정보보호 제도 개선
	16. IPTV 또는 DCATV 기반 교육, 의료 및 민원 등 공공서비스 제공
	17. 중소기업 대상 통합커뮤니케이션 서비스 보급·확산
	18. 농어촌지역 대상 IPTV, 영상전화 등 서비스 선도이용환경 조성
	19. 공공기관 대상 센서기반 Green IT 지원 인프라 보급·확산

구 분	추진과제
3. 국가통신자원의 효율적 활용	20. 사업자 참여 절차 개선 등 현행 공동구축 제도 활성화 방안 마련
	21. 이용사업자 범위 재조정 등 현행 공동활용 제도 개선
	22. IP-USN, 구내망 등에 대한 공동 구축·활용 방안 마련
4. 핵심기술 개발 및 표준화 등	23. 미래 네트워크 기술 및 서비스 구현 등 원천기술 연구·개발
	24. 통합 제어·백본망·가입자망 기술 등 통합인프라 핵심기술 개발
	25. 4G 이동통신 기술, B4G 이동통신 선행기초기술 등 모바일 핵심 기술 개발
	26. 실감형 미디어 기술 등 실감형·개인형 양방향 방송 핵심기술 개발
	27. 글로벌 초광대역망(UBcN) 테스트베드 허브 조성
	28. SFN 시험·검증을 위한 지상파DTV 분산주파수망 시범서비스
	29. 신규 서비스 제공을 위한 망 융합 및 연동에 따른 표준개발·보급
	30. 방송통신망 관련 현황 및 동향을 조사·분석하고, 국제 표준화 활동 수행
	31. 국제 산업경쟁력 확보를 위한 핵심시장의 전략적 글로벌 진출 지원체계 마련

출처: 방송통신위원회(2009)

#### 4. 정책적 시사점

‘방송통신망 중장기 발전계획’은 융합 환경의 대두에 따른 정부 정책 환경 변화를 반영하여 기존 ‘광대역통합망 구축 기본계획’을 발전적으로 승계하고 정비하였다는 데 의의가 크다. 이에 따라 3단계 광대역통합망 구축 계획의 내용을 반영하고, 방송망, 센서망 등 신규 방송통신망에 대한 고도화 계획을 새롭게 추가되었다. 더불어 Giga인터넷 서비스 도입, 농어촌 BcN망 구축, 정보지도 구축 등 새로운 사업을 발굴하여 추진하고 정책 환경 변화에 맞춘 다양한 법제도를 정비하도록 계획되었다.

반면, ‘광대역통합망 구축 기본계획’의 기본적인 틀을 유지하여, 양적 인프라 확대 구조를 크게 벗어나지 못하고 있다는 한계점도 지적되었다. 네트워크 고도화에 정책적 방향성이 기존과 크게 변화하지 않았기에 새롭게 발현된 스마트, 모바일, 클라우드 등의 환경 변화에 대한 대응이 늦어졌다는 지적도 존재한다.

## 제4 절 미래를 대비한 인터넷 발전계획

### 1. 추진 배경

2009년 하반기 아이폰 출시 이후 방송통신환경이 스마트, 모바일, 클라우드 등 새로운 트렌드를 중심으로 급변화하였다. 스마트폰(인터넷+휴대폰), 스마트TV(인터넷+방송), 클라우드(인터넷+PC) 등 인터넷 중심으로 패러다임이 변화하였으며, 방송·통신산업은 플랫폼 기반, 소프트웨어·콘텐츠 중심의 개방과 협력의 생태계를 중심으로 재구성되었다. 향후 10년 내에 전 세계적으로 인터넷 인구가 50억 명에 이르고 사물지능통신의 발달로 인해 인터넷에 접속되는 기기가 1,000억대로 급증한다는 전망도 제시되었다. 또한, 비디오 콘텐츠를 비롯한 초대용량 서비스, 무선 인터넷 서비스 등이 활성화되고, 이에 따라 트래픽이 폭증할 것이라는 전망도 제시되었다. 그러나 1960년대 후반에 만들어진 인터넷은 이러한 새로운 서비스의 등장 및 인터넷 트래픽의 폭증에 적절히 대응하기에는 많은 한계를 내포하고 있기에 새로운 돌파구 마련이 필요하다는 인식이 확산되기 시작했다. 이에 따라 미국, EU, 일본 등 선진국들은 네트워크의 양적인 확충은 물론, 새로운 인터넷 기술을 개발하고 그 구조를 재설계하기 위해서 경쟁적으로 대대적인 투자를 전개하기 시작했다.

이러한 정책, 네트워크, 서비스, 기술 환경의 변화에 대한 대응 필요성이 높다는 인식 하에 방송통신위원회는 2010년 6월부터 ‘미래인터넷 종합계획’을 준비하기 시작하였다. ‘미래인터넷 종합계획’은 ‘방송통신망 중장기 발전계획’을 보완·발전시키고 ‘IT KOREA 5대 미래전략’의 인터넷 부분을 구체화하며, 변화하는 방송통신 환경에 능동적으로 대응하기 위한 방안을 제시하는 것이 정책기획의 목표였다. 2010년 5월에는 ‘미래인터넷 추진전략’을 발표하여 기본 방향을 제시하였고, 동월 방송통신위원회의 ‘방송통신 미래 서비스 전략’의 10대 서비스 중 하나로 ‘미래인터넷’이 선정되어 정책기획의 추진력을 확보하였다. 최종적으로 2010년 9월부터 2011년 5월까지 NIA·KORPA·KISA·ETRI·KISDI 등 연구기관, 미래인터넷 포럼·

FN2020 포럼 등 전문가 및 업체들로 구성된 ‘미래 인터넷 종합계획 전담반’을 운영되어 ‘미래인터넷 종합계획’의 수립을 지원하였으며, 2011년 6월 ‘미래를 대비한 인터넷 발전 계획’으로 최종 발표되었다.

## 2. 사업 목표 및 추진 전략

‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’은 ‘새로운 10년, 인터넷 글로벌 리더 도약’을 비전으로 제시하고, 첫째, 현재 보다 100배나 빠른 세계 최고속의 안전한 네트워크를 구축하며, 둘째, 기술 개발 등 산업정책을 통해 인터넷 기업의 경쟁력 강화하는 것을 주요 추진 내용으로 제시하였다.

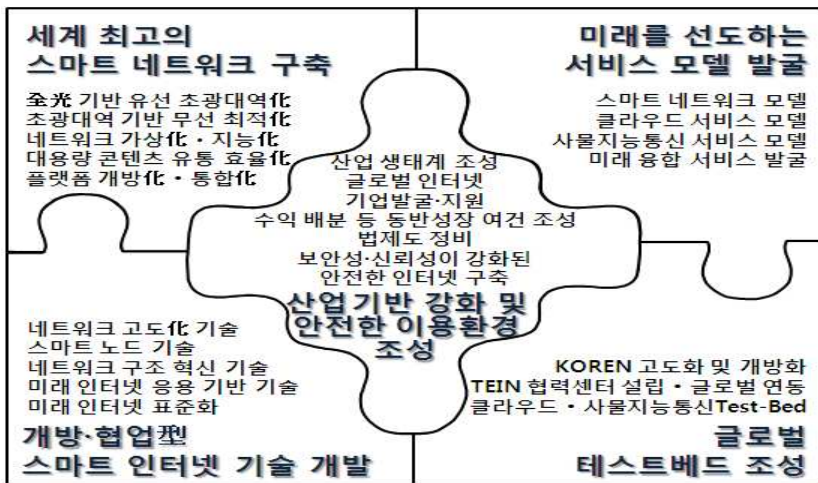
## 3. 세부 추진 내역

정부는 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’을 통해 ① 세계 최고의 스마트 네트워크 구축 ② 스마트인터넷 기술개발 ③ 글로벌 테스트베드 조성 ④ 미래 선도형 서비스 모델 발굴 ⑤ 인터넷 산업 기반 강화 ⑥ 보안성 · 신뢰성 강화된 안전한 인터넷 구축 등을 추진하고 있다.

‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’의 세부적인 추진 내용은 다음과 같다. 첫째, 세계 최고의 스마트 네트워크 구축을 추진한다. 특히 인터넷 트래픽의 폭증과 미래 융 · 복합 서비스의 등장에 대비하여 네트워크의 양적 확충 및 구조 재설계를 추진한다. 유선 초광대역화를 추진하면서, 가구당 2010년 현재 100Mbps에서 2012년에 1Gbps(10배), 2020년까지 10Gbps(100배)를 상용화함으로써, 전 가정을 광케이블로 연결할 것이다. 이를 통해 Full-HDTV, 3DTV, 홀로그램 등이 수용될 예정이다. 무선 초광대역화를 위해 현재의 3세대 이동통신에서 4세대 (2013~2015년) 및 차세대 등 (~2020년)으로 고도화하고, ‘중 · 단기 주파수 확보계획’을 수립하는 것이 계획되었다. 네트워크 가상화를 위해 물리적인 네트워크를 논리적으로 분리 · 통합하여, 사용자의 상황에 맞는 개인 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 계획되었으며, 네트워

크 분산화로 사용자에게 인접한 노드(전화국)에 콘텐츠를 분산적으로 위치시킴으로써, 효율적인 전송을 도모하는 것이 계획되었다.

(그림 3-5) ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’의 핵심 추진 내용



출처: 방송통신위원회(2011)

둘째, 스마트인터넷 관련 기술개발을 계획하였다. 현 네트워크를 개선하기 위한 점진적인 R&D 뿐만 아니라, 글로벌 기술 경쟁에서 소외되지 않도록 혁신 기술을 개발하는 한편, 스마트 노드 등 전략 분야에 집중될 계획이다. 유·무선 고도화 기술은 대용량 콘텐츠를 빠르게 이용할 수 있도록, 수~수십Gbps 가입자망 기술, 차세대 이동통신 기술 개발할 예정이며, 혁신적 미래 인터넷 기술을 위해 이동성 등 현 인터넷의 구조적 결함을 극복하기 위한 미래 혁신 기술 연구를 추진할 예정이다.

셋째, 글로벌 테스트베드를 조성하여 네트워크 강점을 활용, 한국을 인터넷 기술의 글로벌 시험장화하는 것이 추진될 계획이다. 국내 연구시험망 정비를 통해 초고속 장비의 시험을 위해 KOREN(KOrea advanced REsearch Network)을 고도화(現 10~20Gbps → '15년 100Gbps)하고, 혁신기술 등 인터넷 R&D 결과물을 적극 적용하는 것이 계획되었다. 국제 연구시험망 주도를 위해서는 TEIN 협력센터를 한국에 설

립하여, 유라시아에 걸친 인터넷 R&D 협력의 교두보를 확보하는 것이 계획되었다.

넷째, 미래 선도형 서비스 모델을 발굴하여, 경쟁력 있는 서비스 모델 발굴로 투자 촉진 및 수요 견인을 유도하고자 하였다. 클라우드 서비스 시범사업으로 시장 전망이 밝은 모바일 클라우드, 스마트 미디어, 스마트 워크 서비스 등 시범사업이 추진될 예정이며, 사물 지능통신 시범사업으로 안전 및 차량 등 유망 시장에 대한 민간 주도의 서비스 모델을 발굴, ‘스마트 폰’과 ‘사물’ 결합이 추진될 것이다. 융합 서비스 발굴을 위해서는 서비스 아이디어를 발굴하여 사업화를 지원하는 방안이 제시되었다.

다섯째, 인터넷 산업 기반을 강화하는 것이 추진되었다. 이를 위해 유망 기업을 발굴·지원하고, 클라우드 서비스, 사물지능통신, NFC(Near Field Communication), LBS, 모바일 콘텐츠 등 방송통신 콘텐츠 관련 산업을 육성하여, ‘글로벌 인터넷 기업’으로 성장하는 것이 계획되었다. 구체적으로 인력 양성을 위해 5개 거점 대학을 선정하여, 글로벌 인재 배출 및 기술 개발의 장으로 활용하는 것이 계획되었다.

마지막으로 동 계획에서는 보안성·신뢰성이 강화된 안전한 인터넷 구축도 추진되어 대규모 사이버 공격에도 견딜 수 있는 Safe Network을 구축하고, 개인 정보 유출 등을 최소화할 수 있는 방안을 마련하고자 하였다.

‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’은 트래픽 폭증에 선제적으로 대응하는 한편, 향후 글로벌 인터넷 기업이 나올 수 있도록 기술 개발 등 산업발전 기반을 조성하는 것에 정책적 초점을 집중하고 있다. 네트워크 고도화 정책은 트래픽이 폭증하는 현황을 고려, 서비스 제공 속도를 지속적으로 향상시키고 트래픽 처리를 효율화하기 위한 기술 및 구조 도입에 중점을 두고 있다.

## 제5절 소 결

1990년대 중반 본격적인 고도 정보통신망을 지향했던 최초의 계획인 ‘초고속정보통신망 구축계획’은 대외적으로는 정보통신 분야에 대한 선진국들의 가치관을 수용

하고 대내적으로는 선진국 진입을 위한 산업구조의 고부가가치화의 한 전략으로서 그리고 당시 군사정권의 종식과 함께 문민정부의 국정과제인 경제·사회 전반의 효율성과 투명성 제고의 한 수단으로서 수립되고 추진된 것으로 판단된다. 따라서 초고속정보통신망의 정책철학적 배경의 최상위 개념은 ‘선진화’이며 그 아래 효율성과 투명성이라는 가치가 자리 잡고 있다.

1997년 외환위기를 맞으면서 선진화라는 가치관은 다소 빛이 바래게 되는 사회적 분위기가 형성되었다. 국민의 정부가 출범하면서 ‘신지식인 운동’, ‘세계에서 컴퓨터를 가장 잘 쓰는 나라’, ‘전국민 정보화 교육’ 등의 슬로건을 내걸고 지식·정보화된 인간형을 21세기 사회가 추구해야 할 인간형으로 내세우고 사회적 결속(solidarity)을 강조하면서 정보화 정책의 철학이 인간에게 맞추어졌다. 한편 외환위기로 일자리를 잃은 국민들을 위한 새로운 고용기회 창출의 중심으로서 인터넷 산업에 대한 기대가 모아졌다. 이러한 것들을 실행하기 위해서는 멀티미디어에 의해 만들어지는 사이버공간이 필요했으며 따라서 초고속 인터넷의 전국적 구현이 절실했다. 요약하면 국민의 정부의 초고속 인터넷 정책의 철학적 배경은 ‘정보사회형 인간 육성’과 ‘인터넷 기반의 신산업 육성’이라고 할 수 있다.

2000년대 초반 닷컴 버블이 발생하고 인터넷 중독 등 정보화 역기능이 사회문제가 되면서 “국민의 정부”의 초고속 인터넷 정책이 추구하던 가치관도 빛을 잃기 시작했다. “참여정부”가 출범하면서 기존의 초고속정보통신망 구축계획은 광대역통합망 구축계획에 흡수되었는데 이 계획은 지속적으로 초고속정보통신망을 고도화하여 이를 기반으로 새로운 성장동력을 육성한다는 전략을 가지고 있다. 이는 초고속 인터넷을 기반으로 고용을 창출하는 수준을 넘어 광대역통합망 위에서 ‘기술혁신’을 추구하겠다는 것이다. 한편 양극화, 저성장, 청년실업, 저출산, 고령화 등의 사회문제가 심화되자 이에 따라 정부는 정책 방향에 이를 반영하여 2006년에 ‘u-Korea 기본계획’을 발표했는데 실제 내용은 ‘ubiquitous IT를 조기 확산한다’는 것이 주요 골자를 이루고 있다. 따라서 네트워크 정책이 추구했던 가치는 ‘ubiquitous IT를 통한 국민 후생의 증진’이라고 해석된다. 즉 국민들이 생활공간 곳곳에서 ubiquitous

computing을 통해 자동화되고 안전하고 편리한 삶을 영위하게 한다는 것이다. 그러나 이러한 정책 철학은 당면한 사회문제와는 다소 거리가 있었다고 판단되며 여기 서부터 네트워크 정책에 대한 사회적 공감대가 서서히 약화되기 시작했다.

이명박 정부의 출범과 함께 실용주의가 주요 정책 철학 중 하나가 되면서 정보통신분야에서는 디지털 융합이라는 개념으로 대변되었다. 따라서 정보통신 분야와 타 분야의 융합이 가속화되었는데 이에 따라 네트워크 정책도 기존의 통신망뿐만 아니라 방송망, 센서망 등의 고도화를 포함하였다. 그러나 실제 산업간 디지털 융합에서는 네트워크 정책이 중심적인 역할을 할 수 있는 입장은 아니었다. 비록 네트워크 정책의 철학이 ‘실용적 융합’이었지만 실제 네트워크 정책과는 다소 거리가 있었다.

2009년 하반기부터 스마트, 모바일, 클라우드 등으로 대변되는 새로운 정보통신 환경이 도래하면서 네트워크의 고도화와 미래 네트워크 기술을 개발해서 미래 인터넷 산업기반을 강화하자는 취지로 2011년 6월 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’이 발표되었다. 이 정책의 배경이 되는 가치관은 혁신이라고 할 수 있다. 그러나 이 정책이 사회적 동의를 얻기 위해서는 디지털 융합 환경에서 네트워크 분야의 혁신이 산업 전반에 혁신을 얼마나 선도해 갈 수 있는지를 보여주어야 할 것이다. 참여정부 때에도 고도화된 광대역통합망을 기반으로 차세대 이동통신, 지능형 서비스 로봇, 텔레매틱스, 홈네트워크 등 IT 신성장동력을 육성하겠다고 하였으나 대부분 기대에 미치지 못하였으므로 이와 같은 네트워크 기반의 혁신전략이 충분한 설득력이 있는 것은 아니다.

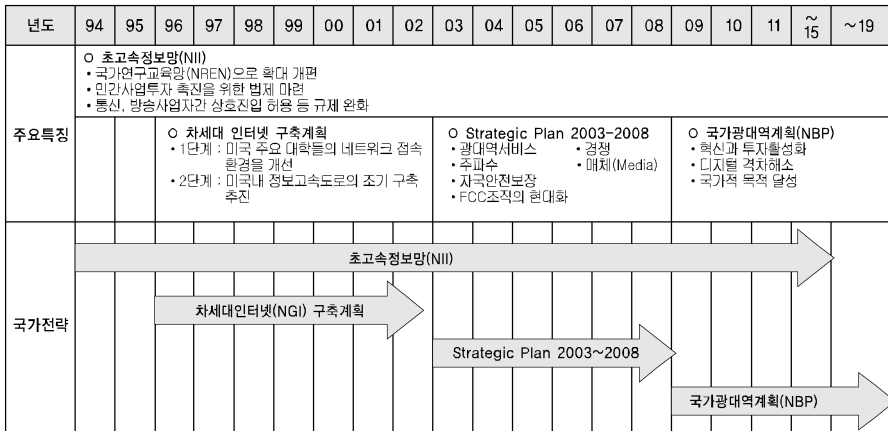


## 제 4 장 주요국의 네트워크 정책 분석

### 제 1 절 미 국

#### 1. 미국 네트워크 정책의 개요

(그림 4-1) 미국의 네트워크 정책 히스토리



미국의 네트워크 정책은 1994년 초고속정보망 사업(NII)을 중심으로 지속적으로 이루어지고 있으며, 차세대 인터넷 구축계획(NGI), 전략계획(Strategic Plan)을 거쳐 오늘날 국가 광대역 계획(NBP)에 이르고 있다.

본 연구에서는 미국의 네트워크 정책의 주요 내용을 살펴보고, 이를 통해 미래 네트워크 정책을 위한 시사점을 도출하고자 한다. 이를 위해 네트워크 계획의 배경, 정책철학, 추진목표, 원칙, 투자계획, 정보격차(보편적서비스) 등을 중심으로 그 내용을 살펴보도록 한다.

## 2. 초고속정보망(NII) 사업

### 가. 개요 및 배경

미국의 초고속정보망(NII; National Information Infrastructure)은 단순히 빠른 통신망 뿐만 아니라 궁극적으로 사용될 데이터베이스, 이것을 사용할 응용기술 등 세 가지 구성요소를 갖추어 정보혁명의 주도권을 확보하기 위해 추진되었다.

사업의 정치적 배경을 살펴보면, 1950년대 고속도로망에 대한 대형 공공투자가 미국의 경쟁력을 강화시킨 것처럼 정보통신 분야에서 유사한 비약을 거두겠다는 발상에서 시작되었다 볼 수 있다. 또한, 고도화되는 정보화 사회에 제대로 대응하지 못할 경우 경쟁에서 패배할 수 밖에 없다는 인식 하에 국제경쟁력 약화를 타개하겠다는 구상에서 비롯하였다. 이에 따라 클린턴 행정부는 사회간접자본 구축에 나서 NII의 추진을 최우선 정책과제로 다루었다. 그리고 1994년 고어부통령은 개혁적인 정보통신정책 아이디어를 제시하였는데, 미국의 학교, 도서관, 병원 등 주요 인프라를 연결시키는 NII를 2000년까지 구축하는 것으로 선언하고 현행 규제나 제도를 철폐하기 위한 통신개혁법안을 지원하겠다는 내용이었다.

미국의 초고속정보망 구축을 위한 필요사항을 살펴보면, 다음의 네 가지로 정리될 수 있다. 첫째, 산업계, 노동계, 학계, 국민 및 정부의 연관관계 속에서 고도의 신속하고 강력한 인프라를 구축하는 것, 둘째, NII에 관련된 행정부, 의회, 주 및 지방자치단체의 적절한 협력관계가 필수적이라는 것, 셋째, 산업 간 및 정부와 민간 간 긴밀한 협력이 필요하다는 것, 넷째, 정부, 사용자, 서비스 제공자, 공익단체 간의 긴밀한 조정이 필요하다는 것 등이다. 이러한 협력관계를 구축하기 위하여 미 행정부는 TITF(Information Infrastructure Task Force)와 자문위원회(NII Advisory Council)를 설치하고, 연방의 정보통신 결정기관을 강화하는 동시에 간소화할 것을 결정하였다.

### 나. 주요내용

미국 초고속정보망 사업의 주요 내용은 다음과 같다. 먼저 민간부문이 미국의 초

고속정보고속도로의 주도적 역할을 수행하도록 되어 있다. 이를 위해 정부조직인 IITF와 NII 자문위원회 이외에도, 정책과 기술면에서 NII의 추진을 검토하는 민간기구인 경쟁력 강화위원회, 컴퓨터 시스템 정책프로젝트, 민간기술협의회 등을 구성하였다.

사업의 추진목표는 국가경쟁력 유지와 세계 경제 주도권 확보, 교육 및 의료서비스의 획기적이 개선, 국민생활의 질적 향상 등을 위한 핵심 전략사업을 추진하는 것이다.<sup>1)</sup> 또한, 사업의 원활한 추진을 위해 4가지 추진원칙을 갖고 있는데, 그 추진원칙은 첫째, 민간부문의 투자유치 및 경쟁촉진(불공정한 상호보조 제거, 소비자의 선택권 보장), 둘째, 네트워크 접속에 대한 개방성, 셋째, 보편적 서비스의 유지 및 향상(정보소유의 빈부격차를 없앴), 넷째, 정책운영의 탄력성이다.

초고속정보망 사업(NII)의 정보추진 시책방향은 다음과 같이 9가지로 정리된다.

첫째, 민간투자를 촉진하기 위해 통신법 개정으로 경쟁을 도입하여 정보통신 시장을 활성화하고 세제를 개정하여 연구개발 투자를 지원하며 중소기업의 투자에 대한 우대조치를 실시한다. 둘째, 보편적 서비스 개념을 확대하고 적절한 요금으로 정보자원을 이용할 수 있도록 한다. 셋째, 기술혁신과 애플리케이션을 촉진한다. 즉, 민간이 감당하기 어려운 기초연구, 교육, 의료 등 공공이익을 위한 애플리케이션의 개발은 정부가 지원한다. 이를 위해서 고성능 컴퓨터 통신 프로그램(HPCC)을 확대 추진하는 한편, 정보 인프라스트럭처 실험 사업 및 시범계획을 추진한다. 이러한 실험 사업은 대학, 도서관, 의료기관 등의 네트워크 접속 등을 주 내용으로 하는 것이며, 이들에 대해서는 정부가 보조한다. 넷째, 이음새 없는 대화형, 이용자 주도의 네트워크 운용을 촉진한다. 정보 인프라스트럭처는 ‘네트워크들의 네트워크’이기 때문에 정보가 모든 네트워크 간에 자유자재로 흘러들어 가게 하고, 이용자들이 스스로가 서비스를 개발하고 이용자들 간 정보를 교환할 수 있도록 한다. 다섯째, 정보의

---

1) 미국의 학교, 도서관, 병원 등 주요 인프라를 연결시키는 NII를 2000년까지 구축하는 것으로 선언하고 현행 규제나 제도를 철폐하기 위한 통신개혁법안을 지원하겠다는 내용을 발표(고어부통령, 1994)

보안성과 네트워크의 신뢰성을 확보한다. 특히, 개인의 프라이버시 보호와 재난, 테러사고 등에 따른 장애를 최소화하기 위해 암호기술 연구개발을 추진하고 국가 통신 시스템을 중심으로 대책을 강구한다. 여섯째, 무선주파수의 관리를 개선한다. 주파수 대역의 배분을 보다 더 시장원칙에 따라 행하도록 하고, 소기업 등이 주파수 대역 공개 입찰에 참가할 수 있도록 강구한다. 일곱째, 지적 소유권을 보호한다. 국내 저작권법과 국제 지적소유권을 강화하도록 하고 정보산출물의 저작권을 확인하는 새로운 기준을 설정을 검토한다. 여덟째, 주정부와 각 부처 간의 긴밀한 조정으로 규제정책의 일관성을 도모하고 글로벌 네트워크로 발전할 수 있도록 해외시장 개방을 추진한다. 아홉째, 정부정보조를 국민이 쉽게 얻을 수 있도록 하여 신기술 제품의 발전을 도모한다. 이를 위해 인터넷 등의 이용에 의한 정보 공급, 가격의 저렴화, 정부 부처 간 전자우편의 보급 등을 추진한다.

미국 초고속정보망 사업의 목적은 국제 경쟁력 제고이며, 이를 통하여 기술을 혁신하고 새로운 응용분야를 창출하여 사용자 위주의 국가 정보기간망의 운용을 촉진하는 것이다. 이를 위한 투자계획은 정부재정에서 170억 달러를 투입하여 국가연구교육망(NREN; National Research and Education Network)을 구축하는 것이었다. 그리고, 일반 공중들의 멀티미디어 정보전송을 위한 NII를 구축하기 위해 민간기업들이 통신망을 구축하도록 하고 정부는 애플리케이션 개발에 역점을 두는 분담체제를 구성하였다. 이 사업의 총 투자 규모는 약 360조원에 달하며, 민간기업들은 전기통신 기반구조에 연간 500억 달러 이상을 투자할 것을 계획하였다.

### 3. 차세대 인터넷(NGI) 구축계획

#### 가. 개요 및 배경

차세대 인터넷은 NSF의 고성능 인터넷 백본망인 vBNS를 포함하여 Esnet, NREN, DREN 등을 정부 각 기관에서 구축·운영하고 Abilene이라 불리는 두 번째 고속 기간망을 구축하여 NGI를 중심으로 한 네트워크 고도화하는 것이다. vBNS의 경우 교육 및 연구기관에 고성능 네트워크 제공 보장과 새로운 인터넷 관련 기술개발에 대

한 지속적인 지원이 필요함에 따라 구축되기 시작한 IP/ATM 네트워크의 백본 전송 속도를 OC12급(622Mbps)으로 향상하였다. 또한 미시간 대학교 등 122개 미국 대학은 학술·의료·멀티미디어 분야 등의 연구개발 능력을 강화하기 위해 AT&T, Nortel 등 미국·캐나다 통신 업체와 함께 착수한 Internet2를 2002년 이후부터 상용화한다는 방침 하에 일차적으로 대학의 디지털 도서관, 가상 실험, 원격교육 등에 활용되는 실험망 Abilene을 1998년 말까지 개발하여 1999년에는 대학간 접속을 완료하였다.

미국의 차세대 인터넷 구축 배경을 살펴보면 다음과 같다. 당시 미국은 인터넷에 대한 수요는 폭발적으로 증가하고 있는 반면 네트워크 용량과 전송속도는 이를 따르지 못하고 있는 실정이었다. 미국의 차세대 인터넷 개발은 연방정부가 기존 인터넷보다 훨씬 강력하고 유연성 있는 네트워크를 준비함으로써 21세기 네트워크의 기초를 다지고, 학계, 산업계 및 정부 간의 협력을 촉진함으로써 미국이 정보통신 분야에서 경쟁력 1위를 계속해서 유지하고자 하는 의지를 표명한 것이라 할 수 있다. 미국의 공공 초고속망 구축을 위한 정책적 노력은 1980년대 중반부터 본격화되기 시작하여 현재에 이르고 있으며, 이러한 요구들을 충족시키기 위해 필요한 R&D는 단일 연구소나 회사 또는 산업의 범위를 넘어서기 때문에, 미국 정부가 내놓은 차세대 인터넷 발의안(NGI: Next Generation Internet Initiative)은 미국 정부, 연구 기관들 및 산업부문을 모두 포함하여 이러한 도전들을 해결하고자 한 것이다.

#### 나. 주요내용

1996년 10월에 시작된 미국의 차세대 인터넷 개발 전략은 2단계로 나뉜다. 1단계는 미국 주요 대학들의 네트워크 접속환경을 개선함으로써 대학에서의 차세대 인터넷 기술개발에 박차를 가하는 Internet2 프로젝트이다. 그리고, 2단계는 클린턴 행정부가 미국 내 정보고속도로의 조기 구축을 위해 추진하고 있는 NGI 프로젝트이다.<sup>2)</sup>

2) 현재의 인터넷은 멀티미디어 전송이나 실시간 어플리케이션 등이 요구하는 높은 대역폭과 빠른 전송속도를 충족시킬 수 없으며, 산업과 국민이 급속도로 발전하는

민간 주도의 Internet2 프로젝트는 현재의 인터넷이 새로운 기술이나 어플리케이션을 개발하기에 충분히 안정된 대역폭과 전송속도를 제공하지 못하고, 학술 연구 네트워크로서의 기능을 상실했다는 판단 하에 추진되었다. 구체적으로 120개 이상의 미국 연구대학들이 첨단 연구 및 교육을 위한 네트워크 공학 및 관리 도구와 광대역 어플리케이션들을 개발하기 위하여 최첨단 네트워크를 창조 및 유지하고자 하는 협력적 노력이었다. Internet2는 UCAID(University Corporation for Advanced Internet Development)의 프로젝트로 산업 및 연방정부와 협력하고 있다.

Internet2의 임무는 연구 및 고등교육에 있어서의 미국의 지도적 위치를 강화하고 인터넷 상의 새로운 서비스들과 어플리케이션들의 가용성을 가속시키기 위하여 첨단 네트워크 기반의 애플리케이션 및 네트워크 서비스들의 개발, 배치, 운용 및 기술 전수를 촉진 및 조정하는 것이다. Internet2의 목표는 다음의 여덟 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 연구자들의 협동 및 실험 수행 능력을 극적으로 향상시킬 수 있는 새로운 애플리케이션들을 데모한다. 둘째, 첨단 통신 기반구조로 인해 창출된 “가상 근접성(virtual Proximity)”을 이용하여 교육과 보건 및 환경감시와 같은 서비스들의 강화된 전달을 데모한다. 셋째, 미들웨어와 개발도구들을 제공함으로써 첨단 애플리케이션들의 개발 및 적용을 지원한다. 넷째, 연구 및 교육사회의 애플리케이션 요구를 기초로 하는 차별화된 서비스 품질을 지원할 수 있도록 적절한 가격의 통신 기반구조의 개발, 배치 및 운용을 촉진한다. 다섯째, 차세대 통신기술의 실험을 촉진한다. 여섯째, 참여기관들 간 단대단 서비스 품질과 상호운용성을 보증하기위하여 동의된 동작 표준과 일상 관행들의 채용을 조정한다. 일곱째, 정부 및 민간 기관들과 협력 관계를 촉진한다. 여덟째, 새로운 기반구조, 서비스 및 애플리케이션 등이 고등교육 및 인터넷 사회 전반에 미치는 영향을 조사한다.

또한 다른 차세대인터넷 프로젝트인 Abilene은 UCAID가 여러 주요 전기통신 사

업자들과 함께 수행하는 프로젝트로서, Internet2 참여 대학들을 포함하여 모든 회원들을 지원하기 위하여 UCAID가 조직하였다. 즉, Abilene 프로젝트의 가장 중요한 목표는 UCAID 회원 대학들의 첨단 어플리케이션 개발을 지원 및 장려하고, 특히 인터넷2를 지원하는 것이다. Abilene 프로젝트에서는 기가팝(gigapop)으로 불리는 지역 네트워크 집합점들을 연결하기 위한 첨단 백본 네트워크 개발도 추진하였다. 이 네트워크는 UCAID 회원들에 의해 개발되었으며, UCAID 회원 연구자들과 교육자들이 사용하고 있는 기존 연구 네트워크들을 보완하도록 의도되었다.

차세대 인터넷(NGI) 발의안은 다음의 3가지 목표를 가진다.

첫째, 차세대 네트워킹 기술에서의 연구, 개발, 실험을 향상시켜 기능성을 높이고 성능을 향상시킨다. 둘째, 단대단(point-to-point) 성능을 강조하는 NGI 테스트베드를 개발하여 네트워킹 연구를 지원하고 새로운 네트워크 기술을 시범 적용한다. 셋째, 중요한 국가적 목표나 사명을 만족시키며 앞의 두 가지 목표에 의해 이루어진 향상들에 의존하는 혁신적 어플리케이션들을 개발하고 시범 적용한다. 이러한 애플리케이션들은 현재의 인터넷에서는 불가능하다.

차세대 인터넷(NGI) 발의안은 Internet2와 밀접한 관계를 가지고 있다. NGI는 근거리 및 몇몇 지역 네트워크 기반 첨단 구조에 대하여 Internet2에 의존하게 될 것이다.

Internet2의 세 목표는 서로 상호 의존적이다. 목표 1에 대한 도전은 목표 2를 위해 요구되는 첨단 능력들을 개발하고, 공동의 기반구조를 공유하는 다양한 사용자들이 예측가능하고 신뢰성 있게 접속할 수 있도록 목표 2 네트워크들의 첨단 능력들을 보장하는 것이다. 이것은 목표 1의 기술들이 목표 2의 테스트베드에 적극 배치되는 것을 포함한다. 이러한 테스트베드는 목표 1 기술들과 목표 3 애플리케이션들을 실험적으로 배치함으로써 일시적인 서비스 품질 저하를 야기할 수 있다. 이러한 문제들은 차세대 인터넷 기반구조의 진화와 활용을 계획하는 데 있어 고려되어야 한다. 이러한 노력을 통해 네트워크 기술 연구자들, 첨단 애플리케이션의 개발자들, 그리고 대용량 첨단 네트워크의 구현자들 간에 협력과 상승효과를 가져오는 독특한 환경을 제공하게 될 것으로 기대되었다.

미국은 차세대 인터넷 구축사업을 통해, 현재의 인터넷보다 100배 내지 1,000배 빠른 속도의 단대단 연결과 혁신적인 애플리케이션들을 제공하게 될 것으로 기대하였다. 이러한 차세대 인터넷에 대한 노력들은 네트워크와 애플리케이션 모두에 있어 상호 간에 중복을 피하고 호환성을 최대화하며 서로 조화롭게 개발될 것이다. 미국은 이러한 차세대 인터넷에 대한 노력들을 바탕으로 정보통신 분야에서 기술적 우위를 확보할 뿐만 아니라 나아가서는 경제적인 경쟁력도 강화할 수 있을 것으로 기대하였다.

#### 4. Strategic Plan FY 2003 ~ 2008

##### 가. 개요

미국연방통신위원회(Federal Communications Commission, FCC)는 1993년 제정된 정부기관의 행정집행결과법(Government Performance and Results Act, GPRA)에 의거해 2003년부터 2008년까지 향후 6년 동안 위원회가 집행할 전략계획(Strategic Plan)을 수립·발표하였다. FCC의 전략계획은 지속적으로 발전하고 있는 글로벌 커뮤니케이션 환경 속에서 자국민들과 자국 경제가 계속해서 이익을 누릴 수 있도록 하는데 목적을 두고 있다. FCC는 이러한 목적을 달성하기 위한 전략계획을 통해 향후 6년 동안 달성할 목표를 광대역 서비스, 경쟁, 주파수, 매체, 국가 안전보장, 그리고 FCC 조직 현대화의 6개 분야로 나누고, 이에 대한 대(大)목표와 세부목표, 영향을 미치는 요인들, 그리고 이를 해결하기 위한 방법과 전략을 제시하였다.

##### 나. 주요내용

FCC의 전략계획의 6개 분야에 대한 수립 배경 및 목표를 살펴보면 다음과 같다.

##### 1) 광대역(Broadband) 서비스

광대역 서비스 기술은 고속 디지털 서비스를 가능하게 하는 기술로 소비자들에게 음성(voice), 고속 데이터, VOD(video-on-demand), 양방향 전송 서비스 등에 접근할 수 있도록 하는 커뮤니케이션 혁명에 있어서 가장 기초가 되는 요소이다. 광대역 서



비스 기술이 성숙되면 사실상 정보의 소비에 있어서 지리적·공간적 제약을 해소하고, 정보 접근에 소요되는 시간을 대폭 줄일 수 있다. 이러한 배경을 근거로 FCC 전략계획의 목표는 국내와 외국에서 진행되고 있는 광대역 서비스의 전개를 지켜보면서 광대역 서비스와 시설에 경쟁과 혁신 그리고 투자를 촉진시킬 수 있는 규제정책을 수립하는 것이다.

## 2) 경쟁(Competition)

1996년 제정된 통신법(The Telecommunications Act of 1996)은 FCC로 하여금 지역 전화서비스 경쟁시장에서 법적, 규제적, 경제적, 그리고 실행적 장애물들을 제거하도록 하고 있다. FCC는 1998년에 이에 대한 법·규제 체계로 첫째, 완전한 시설기반을 토대로 한 시장 진입, 둘째, 지역전화 회사들로부터 언번들링된(unbundled) 네트워크 서비스 구매, 셋째, 소매 서비스들의 재판매 등에 초점을 두고 계획을 수립하였다. FCC의 전략계획의 주요 목표는 경쟁이다. 이를 통해 커뮤니케이션 서비스 시장에서 종합적이고 견실한 구조가 이루어질 수 있도록 담보함으로써 국가경제를 부양하기 위한 것이다.

## 3) 주파수(Spectrum)

주파수의 유한성에도 불구하고 그 수요가 증가하고 있기 때문에 사용 가능한 주파수를 효율적으로 관리하는 것이다. 이에 따라 혁신적이고 효과적인 커뮤니케이션 기술과 서비스의 성장과 도입을 장려하기 위한 국내외적인 주파수 사용 효율성을 극대화하는 것이다.

## 4) 매체(Media)

FCC는 기술, 미디어 소유구조, 그리고 경쟁상황의 변화를 지휘, 감독하기 위해서 방송개념과 다른 미디어 관련법과 정책을 수정, 발전시켜야 할 의무를 가지고 있다. 이에 따른 현안과제는 첫째, 미디어 소유구조의 변화, 둘째, FCC의 규제정책에 대한 사업자들의 법적 대응, 셋째, 시장과 사업자 간의 융합 현상, 마지막으로 서비스 사업자에게 의해서 제공되는 기술의 빠른 변화이다.

즉, 매체 관련 규제를 수정하여 매체소유 관련 규칙이 종합적이고, 법률적으로 유

지될 수 있는 방법에서 경쟁과 다양성을 촉진할 수 있도록 하며, 디지털 전송수단의 도입을 의무화하도록 장려한다.

#### 5) 자국 안전보장(Homeland Security)

2001년 9월 테러사건 이후 유사시에 구급요청이나 친지들에게 연락할 수 있는 신뢰성 있고 이용이 편리한 커뮤니케이션 시스템에 대한 중요성이 다시금 부각되었다. 이에 따라 FCC 전략계획의 다섯째 목표는 자국 안전보장이다. 국가의 커뮤니케이션 하부구조를 평가·강화할 수 있도록, 분할로 복잡해진 커뮤니케이션 하부구조의 조속한 복구를 보장할 수 있는 지도력 제공을 통해 국민의 건강과 안전을 보장하고 국민들이 위급상황에서도 효과적으로 커뮤니케이션 서비스를 제공하도록 한다.

#### 6) FCC 조직의 현대화(Modernize The FCC)

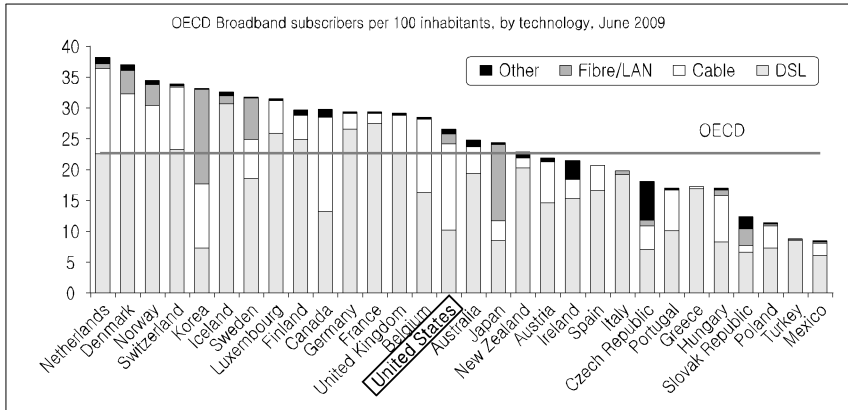
FCC는 새로운 시대가 제공하는 기술적·경제적 환경에서 더욱 대응적이고, 효율적이며, 효과적인 기관으로 탈바꿈하기 위한 자체적인 변화 실행의 필요성을 느끼게 되었다. 이에 따라 탁월한 조직경영을 통한 행정집행과 이에 대한 결과의 창출을 강조하기 위해서 독립적인 임무평가 전문가들을 개발하고 유지하며 역동적인 커뮤니케이션 시장에서 FCC가 적절히 대처할 수 있도록 하였다.

### 5. National Broadband Plan(NBP)

#### 가. 개요 및 배경

미국의 FCC가 바라보는 광대역에 대한 시각은 경제성장, 일자리 창출, 글로벌 경쟁, 삶의 질 향상에 있어 ‘광대역(Broadband)’이 가장 중요한 인프라 역할을 할 것으로 보고 있다. 미국의 광대역에 대한 평가는 민간 부문의 투자와 혁신으로 광대역 생태계의 비약적인 발전을 이루었지만, 아직 약 1억 명의 국민이 가정에서 광대역 서비스를 받고 있지 못하는 등 광대역 분야에 있어서 다른 나라에 뒤쳐져 있다고 지적하고 있다. OECD 보고서에 의하면, 미국은 100명당 광대역 서비스 가입자 수가 OECD 회원국 30개국 중에서 15위를 차지하고 있어 경제대국으로서의 자존심에 상처를 받았다고 평가하고 있다.

〔그림 4-2〕 OECD국가의 100명당 광대역 서비스 가입자수



출처: OECD, 2009.

미국 정부는 오바마 대통령 취임과 함께 경제위기 극복을 위한 대규모 투자를 취지로 하는 ‘America Recovery and Reinvestment Act(ARRA) of 2009’를 승인하면서, 2009~2019년 간 총 7,870억 달러 규모의 전체 투자 금액 중 약 5%에 해당하는 420억 달러를 광대역 통신망 확충과 활용에 배정하였다. 이와 함께 미 의회는 FCC에게 국가 광대역 계획(NBP; National Broadband Plan)을 수립하도록 요구하였다.

NBP는 국회 요구에 따라 FCC가 수립한 광대역 서비스 활성화 계획으로서 모든 미국 국민이 광대역 서비스를 이용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. 소비자 후생, 시민참여, 공공안전과 국토안전, 지역개발, 의료, 에너지 효율성, 교육, 직업훈련, 민간투자, 일자리 창출 및 경제성장 등의 사회분야에 걸쳐 광대역 서비스의 활용이 극대화 될 수 있도록 하기 위한 세부전략을 포함하고 있다. 또한, 이 계획에는 망구축을 통한 광대역 서비스의 확대뿐만 아니라 기기, 콘텐츠, 애플리케이션 등 광대역 생태계 전반을 활성화하기 위한 방안이 제안되었으며, 실현을 위해 FCC를 포함한 정부기관, 의회의 실행방안들이 제시되어 있다.

#### 나. 주요내용

미국은 국가 광대역 계획(NBP)의 달성을 위한 6가지 목표를 제시하고 있다.

첫째, 최소 1억 가구에서 적어도 실제 다운로드 속도 100Mbps, 업로드 50Mbps 수준의 광대역 서비스를 받을 수 있도록 하고 있다. 2020년까지 목표달성을 위해 시장 경쟁 활성화 및 다양한 애플리케이션 개발 등 수요창출을 권고하고 있다.<sup>3)</sup>

둘째, 가장 빠르고, 넓은 무선 네트워크를 통한 미국의 모바일 혁신분야 세계 선도를 목표로 하고 있다. 미국의 글로벌 리더십을 위해 모바일 분야에서 더 많은 주파수 자원의 확보가 필요하다고 보고 있으며, 2015년까지 300MHz, 2020년까지 500MHz의 주파수를 추가 확보할 계획이다.

셋째, 모든 국민의 안정적인 광대역 서비스 접근 보장이 필요하다고 보고, 10년에 걸쳐 보편적 서비스 기금 및 상호접속료 등에 관한 제도를 개선할 것을 권고하며, 소외계층 지원, 교육 등을 통하여 2020년까지 가입률 90% 달성을 목표로 제시하고 있다.

넷째, 모든 지역사회의 학교, 병원, 공공기관 등 거점기관에서 최소 1Gbps의 광대역 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 교육, 의료, 공공서비스를 담당하는 기관을 선정하여 광대역 서비스를 제공함으로써 효율적인 업무수행을 도모할 뿐만 아니라 광대역 서비스의 확산을 통한 수요 증대 역할을 수행할 것으로 기대하고 있다.

다섯째, 국민의 안전을 보장하기 위해 모든 공공안전 기관은 전국 범위의 상호 호환이 가능한 무선 광대역 공공안전 망에 접속할 수 있어야 한다. 지역, 주, 연방 수준의 공공안전 기관들 간 상호 호환 가능한 통신시스템의 구축이 중요하며, 공공안전 기관 간 관할권역 문제, 기 구축된 광대역 인프라의 활용 미비 문제로 2020년까지 전국적으로 상호 호환가능한 공공안전용 무선 광대역 네트워크를 구축해야 한다고 보고 있다.

여섯째, 광대역 서비스를 이용하여 실시간 에너지 소비 현황 추적 및 관리가 가능하도록 하여 청정에너지 경제를 선도한다. 미국의 에너지 독립, 에너지 효율성 증대

---

3) 모바일 분야에서 미국의 글로벌 리더십을 위해 더 많은 주파수 자원의 확보가 필요하다고 보고 있으며, 이를 위해 2015년까지 300MHz, 2020년까지 500MHz의 주파수를 추가 확보할 계획이다

를 위해 광대역 통신망을 통한 전력망의 현대화가 필수적이라 보고 있다.

NBP에 포함되어 있는 광대역 이용 격차 해소 방안 3가지를 살펴보면, 첫째, 보편적 서비스 기금제도 개선, 둘째, 상호접속 제도 개선, 셋째, 광대역 서비스 활용 확대 등으로 정리된다.

보편적 서비스 기금제도는 기금의 활용대상을 전화서비스에서 광대역 서비스로 전환하며, <표 4-1>에서 보듯이 2010년에 연방 USF(Universal Service Fund)는 4개의 프로그램에 의해 약 87억 달러를 구성하고 있다. 통신서비스 제공에 많은 비용이 소요되는 지역의 서비스 제공지원을 목적으로 하며, FCC는 고비용 프로그램을 개편하여 광대역 서비스를 지원할 수 있도록 하고, 동 프로그램을 없애는 대신 해당 자금을 광대역 서비스 지원을 위해 신규로 조성할 것을 제안하고 있는 CAF(Connect America Fund)로의 편입을 제안하고 있다. 또한, 무선광대역 서비스 확대를 위해 Mobility Fund를 신설하여 3G 네트워크 중설에 활용하는 방안을 제안하고 있다.

<표 4-1> 연방 보편적 서비스 기금

(단위: 달러)

프로그램	목록	2010연도 지출금(예상)
고비용	전 지역의 소비자들은 통신서비스에 접속하고 요금을 도시지역의 요금과 비교하여 합리적인 요금 지불을 보장함	46억
저소득 (Lifeline and Link-Up)	저소득 이용자들이 기본이 되는 지역 전화서비스를 이용가능 하도록 할인을 제공함	12억
학교와도서관(E-rate)	학교와 도서관이 인터넷에 접속가능 하도록 통신서비스, 인터넷접속, 내부접속 등을 보조함	27억
지방 보건의료	통신서비스, 인터넷접속서비스에 대해 지방 보건의료 제공자들에게 할인요금을 제공함	2억 1,400만
합계		87억

FCC는 장거리전화사업자 간의 상호접속을 위해 도입된 상호접속료 제도를 광대역 서비스에 적용할 수 있도록 하고, 현행 상호접속 제도가 갖고 있는 문제점을 개

선하도록 제안하고 있다. 특히, 접속료 산정방식을 기존의 음성통화에 적합한 분당 과금 방식에서 광대역 서비스 제공에 적합한 방식으로 개편하도록 제안하고 있다.

FCC는 음성전화 서비스를 기반으로 마련된 보편적 서비스 및 상호접속료 제도를 광대역 서비스에 적용할 수 있도록 개선하고자 한다. 그 가운데, 제도를 일시적으로 개편하는 것이 아니고 서비스 사업자와 투자자가 새로운 제도에 적용할 수 있도록 2020년까지 3단계로 나누어 추진하는 방안을 제시하고 있다. 아래의 <표 4-2>는 단계별 보편적 서비스 및 상호접속 제도 개선 로드맵을 나타내고 있다.

<표 4-2> 단계별 보편적 서비스 및 상호접속 제도 개선 로드맵

	1단계 (2010~2011)	2단계 (2012~2016)	3단계 (2017~2020)
보편적 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAF와 Mobility 펀드 조성</li> <li>• 주간(interstate) 접속지원 폐지와 광대역에 대한 펀드수준의 재조정 등에 대한 규정 채택</li> <li>• 보수율 사업자들에 대한 유인규제 이전 규정 채택</li> <li>• 경쟁적 ETC에 대한 자금을 0으로 줄이도록 스프린트/버라이즌 무선합병사의 이행 개시</li> <li>• 5년동안 다른 경쟁적 ETC에 대한 지원을 0으로 하는 규정 채택</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 CAF와 Mobility Fund로부터 지출금 개시</li> <li>• 개선된 기여 방법론 적용</li> <li>• 잔여 경쟁적 ETC지원을 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과거의 고비용 프로그램들을 폐지함</li> </ul>
상호접속	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차익거래를 제한하고 장기 상호접속제도 개선을 위한 규제제도 도입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상호접속요금 경감 개시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분당 요금 종료</li> </ul>

광대역 이용격차 해소 방안에 해당되는 광대역 서비스 활용 확대에 대하여 국민들이 광대역 서비스를 활용할 수 있도록 지원하기 위한 방안도 제시하고 있다. 광대역 서비스 활용의 주요 장애요인으로 지적된 가격, 디지털 리터러시, 실생활 연관성

등의 문제점을 해결하기 위한 방안을 제시하고 있다. <표 4-3>은 광대역 서비스 활용 확대 방안을 정리하였다.

<표 4-3> 광대역 서비스 활용확대 방안

	내 용
가격	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광대역 서비스 미이용자 중 36%가 서비스 이용료 및 장비 등을 포함한 가격을 장애요인으로 들고 있음</li> <li>• 이에 따라, 저소득계층의 음성전화 서비스 보급 확대를 위한 프로그램을 광대역 서비스로 확대하는 방안</li> </ul>
디지털 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT를 활용하는 능력으로서 광대역 서비스 미이용자의 22%가 장애요인으로 들고 있음</li> <li>• 이에 따라, 문제해결을 위해 NTIA는 추진단을 설립하여 디지털 리터러시 교육을 시행하고, 시골지역, 및 부족지역의 저소득계층, 소수민족, 노인, 장애인 등 취약계층을 위해 집중 지원하도록 함</li> </ul>
실생활 연관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광대역 서비스 미이용자중 19%는 인터넷을 통한 디지털 콘텐츠가 실생활에 필요하다고 느끼지 않고 있으며 필요없는 것으로 보고 있음</li> <li>• 이에 따라, NPB에서는 일상생활에 광대역 서비스가 줄 수 있는 장점을 교육, 홍보하기 위한 권고사항을 제시</li> </ul>

NBP에서는 첫 번째 국가적 과제로서 개혁의 핵심요소인 브로드밴드를 통해서 헬스케어의 다양한 문제를 해결할 수 있다고 보고 있다. 지속적 비용 통제를 통한 헬스케어의 성과 향상, 한정된 헬스 케어 전문가 인력풀 대체를 통한 전문 인력 부족 현상 극복, 직업 창출 및 국제 경쟁 환경 제공 등이다. 특히, 헬스케어에 대한 브로드밴드의 기여 방식을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 전자건강기록(EHR<sup>4)</sup>)관리를 통해서 환자 및 치료 정보에 대한 효율적인 정보 교환 지원, 둘째, 비디오 치료 컨설팅이나 원격 환자 검진 등을 통한 지역 또는 시간 장벽 해소, 셋째, 차세대 보건혁신이

4) EHR(Electronic Health Record: 전자건강기록): 하나 이상의 진료자에 의해 생성된 환자건강정보의 디지털 기록. 환자의 통계 자료, 진척 기록, 검진 및 처방, 약물 이력 등의 정보 포함

나 온라인 보건 솔루션에 대한 기반 조성 등이다. 브로드밴드를 통해 진단정보, 연구결과, 다양한 이미지 정보나 약물 정보를 PDA나 스마트폰으로 제공 받을 수 있으며, 응급실에서 환자정보나 진료기록 등을 쉽게 확인할 수 있다.

NBP에서는 두 번째 국가적 과제로서 교육을 브로드밴드를 통해 개선이 가능한 요소로 보고 있다. 브로드밴드는 교사와 학생이 기존의 물리적인 교실이나 정해진 수업일수에서 벗어난 교육을 할 수 있도록 지원하고, 개인별 특성화된 교육 교재를 통해서 고품질, 저비용의 교육을 배울 수 있는 기회를 제공한다. 또한, 교사, 학부모, 조직에서 학생의 필요와 능력을 결합하여 더 나은 결정을 할 수 있도록 교육 정보 흐름을 개선한다. 이와 같이 브로드밴드가 교육에 크게 기여할 수 있으므로 NBP에서는 크게 3가지 정책을 제시하고 있다. 첫째, 온라인 교육 지원 및 촉진, 둘째, 데이터 중요성 부각 및 투명성 강화, 셋째, 교육 브로드밴드 인프라 고도화 등이다. 즉, 온라인 교육 지원 및 촉진, 데이터 가치의 중요성을 인식하고 투명성을 강화하기 위해서, 교육에 적합한 브로드밴드 인프라에 대한 현대화를 필요로 하고 있다.

NBP에서는 세 번째 국가적 과제로서 에너지와 환경을 중요한 요소로 보고 있다. 미국의 번영과 국제적 보안은 저탄소 경제와 해외 석유 의존도 감소의 국가적 전환을 요구하고 있으며, 브로드밴드와 진화된 인프라 구조는 에너지 독립과 효율성을 추구하는 국가적 목표를 달성하는데 중요한 역할을 수행할 것이다. 이에 따라 브로드밴드와 진화된 정보통신 기술이 에너지와 환경에 어떻게 해야 가장 큰 영향을 미칠 수 있는지에 대한 고려를 하고 있다. 스마트 그리드, 스마트 홈과 빌딩, 효율적인 수송 등이 에너지와 환경 부문에서 브로드밴드와 진화된 인프라 구조가 영향을 미칠 수 있는 분야로 제시하고 있다.

NBP에서는 네 번째 국가적 과제로서 경제적 기회를 중요한 요소로 보고 있다. 브로드밴드를 통하여 개인, 중소기업, 지역 공동체에 새로운 시장과 고용 등 경제적 기회를 제공할 수 있다고 보고 있다. 이를 위해 중소기업의 광대역 도입을 장려하고, 정부지원의 고품질 직업교육, 재취업 서비스를 제공하며, 연방 정부의 원격근무를 촉진하고 지역의 경제발전을 가능케 하는 방안을 제시하고 있다.



NBP에서는 다섯 번째 국가적 과제로서 정부역량을 중요한 요소로 보고 있다. 브로드밴드를 통해서 정부가 국민을 위해 일하는 방법을 바꿀 수 있으며 이러한 정부의 변화가 촉진되기를 권고하고 있다. NBP에서는 지역사회에서 브로드밴드 구축을 높이기 위해 정부가 취해야 할 행동과 수행 능력, 서비스 제공 개선 방법을 제안하고 있다. 정부 수행 능력의 개선을 위해 정부 내부 호환성 강화, 사이버보안 강화, 서비스 제공 개선 등에 대한 권고안을 구체적으로 마련하고 있다.

NBP에서는 여섯 번째 국가적 과제로서 시민의 참여를 중요한 요소로 보고 있다. 이를 위해 새로운 브로드밴드 활용 정책에는 시민이 참여할 수 있도록 권한을 부여하고 있다. 따라서, 시민의 참여가 가능하도록 개방되고 투명한 정부 만들기, 견고한 디지털 미디어 생태계 구축, 사회적 미디어를 통한 시민 참여 확대, 정부 내의 혁신 확대, 민주주의 프로세스 개선 등에 관한 권고안을 마련하고 있다.

마지막으로 국가적 과제로서 공공안전을 중요한 요소로 보고 있다. 현재 공공안전 통신 시스템은 관할 구역 간 또는 기관 간 상호운용성 확보가 미흡하여 실제 재난시 효율적으로 대처하지 못하는 문제가 제기되고 있다. NBP에서는 최초 대응자가 전국 어디서라도 통신할 수 있고 음성뿐만 아니라 영상, 데이터, 송수신도 가능하도록 하여 피해를 최소화하도록 하기 위한 방안을 제시하고 있다. 의회는 연방통신위원회의 Roll Call 시스템을 고도화하여 2012년까지 최대 690만 달러를 추가 지원하여 호환성이 뛰어난 공공안전 브로드밴드를 구축하려고 한다. 또한, NG911 시스템과 같은 긴급경보 시스템의 개발 및 혁신을 권고하고 있다.

NBP에 다루고 있는 망중립 그대로 관련 문제는 광대역 관련 규제권한에 대한 법적 근거 논란의 문제로 나타난다. FCC는 Comcast사의 P2P 트래픽 제한 행위에 대하여 망중립성 원칙을 준수할 것을 명령한 것에 대해 연방항소법원이 제재 권한이 없다고 하여 FCC의 명령을 무효 판결하였다. 제3의 방안으로 FCC는 문제 해결을 위해 광대역 서비스를 ‘광대역 이용격차 해소’의 통신서비스로 분류하되, 망중립성만 규제하는 방식으로 규제권한을 행사하는 방안을 제시하고 있다. FCC는 망중립성에 대한 3대 원칙을 고수하고 있다. 소비자의 권리와 콘텐츠사업자의 권리를 보호, 데

이더 사용량에 따라 요금을 부과하는 것을 금지하지 않음, 네트워크 사업자들이 서비스 비즈니스 모델을 실험할 수 있게 하는 것이다. 이는 통신사업자가 콘텐츠사업자에게 직접 망 사용료를 부과하게 되면 투명하지 않을 수도 있고 차별적일 수 있기 때문에 소비자에 기반을 둔 ‘사용량에 따른 과금’ 원칙을 준수하게 하기 위함이다.

## 6. 정책적 시사점

### 가. 미국 네트워크 정책철학

미국의 초고속정보망 사업의 배경에는 후기 산업사회에서 미국경제가 지향하는 목표가 담겨 있다. 1980년대에 들어 미국의 제조업은 경쟁력을 상실하였고 서비스업을 통한 성장도 한계를 보였다. 이런 상황에서 미국이 보유하고 있는 최대의 자산인 지적 재산을 활용한 성장 전략이 중요한 해결책으로 등장했다. 한편 미국의 경제는 전통적으로 대외 무역이 전체 경제규모에서 차지하는 비중이 작은 폐쇄형 경제였다. 그러나 미국 내부에서의 성장동력이 고갈되자 해외로 눈을 돌리지 않을 수 없었다. 하지만 경쟁력을 상실한 제조업이 해외 진출을 할 수는 없고 서비스업도 그 속성상 해외 진출에는 한계가 있기 때문에 해외 진출에 가장 적합한 분야가 바로 지적 재산이었다.

미국은 국가적으로 동원하기 용이한 지적 재산 분야가 바로 국방과 관련된 지적 재산 분야였으며 그 중에서도 정보기술이 가장 전파력이 큰 지적 재산이었다. 따라서 미국은 인터넷, 이동통신 기술 등의 군사용 정보기술을 민간에 이양하면서 이러한 기술에 대한 시장을 키우기 위해 정보통신 인프라를 확충하고 통신시장에 경쟁을 도입하여 민간 기업들이 경쟁적으로 이러한 기술을 상품화하고 보급하도록 유도하였다. 또한 전 세계에 정보사회의 도래를 알리면서 미국의 정보기술을 수입하도록 유도하였다. 그 과정에서 시스코, 마이크로소프트 등과 같은 기업들이 초대기업으로 성장하였다. 결론적으로 미국의 초고속정보망 정책의 배경에는 지식기반 경제로의 이행 및 경제의 세계화를 위한 주요 수단으로서 정보기술에 대한 믿음이 있었으며 네트워크는 이러한 믿음을 실현하는 기반이었다.

NGI 정책은 인터넷 기술혁신과 이를 기반으로 하는 첨단 응용서비스의 개발 과정에서 전국의 개발자들의 협력을 유도하여 시너지 효과를 극대화한다는 것이다. 따라서 정책철학은 ‘혁신과 협력’이라고 할 수 있다. 2003년부터 추진된 FCC의 전략 계획은 광대역 인터넷 서비스를 차별 없이 제공하여 사회후생을 극대화하자는 것이 궁극적 목적이다. 따라서 그 정책철학은 ‘비차별과 후생’이라고 할 수 있다. 오바마 정부의 NBP 계획도 여전히 사회후생에 최상위의 가치를 두고 있으나 공공안전, 사회통합 등에 중요한 가치를 두고 있다.

#### 나. 정책 시사점

##### 1) 무선인프라 정책 비중 확대 및 전파정책의 연계성

무선기술의 발달에 따라 신규기술은 유선 액세스 기술을 대체하게 되고, 추가주파수가 확대됨에 따라 무선인프라 정책의 비중은 확대되었다. Recommendation 4.1에서 연방통신위원회, 통신정보관리청(NTIA), 의회 등의 연방정부는 유무선 경쟁 양성을 위하여 기존 및 신규 무선 브로드밴드 사업자들에게 추가적 주파수를 허용해야 한다고 제시하고 있다.

오늘날 미국 정부는 무선 브로드밴드 부족은 가격상승, 품질저하, 세계적 비경쟁력, 혁신지연 등을 가져오기 때문에 정부가 네트워크 확장과 고도화에 필요한 주파수를 허용해야 한다고 보고 있다. 미국 주파수정책의 특징은 연방정부가 연방통신위원회와 통신정보관리청과 함께 주파수의 모든 소유권을 보유하고 있으며, 연방통신위원회는 더 많은 브로드밴드 가용주파수를 위한 재할당 및 규제변경을 고려함에 있어 진취적 시각을 유지해야 한다는 점이다. Recommendation 5.4에서 의회는 주파수분배에 있어 현 라이선스 소유자가 타 단체 또는 연방통신위원회에게 권한을 양도할 수 있는 인센티브경매권한을 연방통신위원회에게 확대하는 것을 고려해야 한다고 제시하고 있다. Recommendation 5.8에서 연방통신위원회는 향후 10년 내 브로드밴드에 500MHz를 새롭게 이용가능토록 만들고, 그중 225MHz와 3.7GHz사이의 300MHz를 5년 내에 모바일용으로 새롭게 이용 지원을 제시하고 있다.

NBP에서는 네트워크의 업그레이드와 경쟁적 진입을 장려하도록 주파수, 통행권

등과 같은 정부가 통제하거나 영향을 줄 수 있는 자산을 효율적 배분 및 관리할 것을 보장하는 내용을 담고 있다. 반면, 국내 네트워크 정책은 주파수 정책과 분리되어 계획이 이루어지고 있다. 향후 네트워크 정책과 주파수 정책을 하나의 정책에서 다룰 수 있도록 고려할 필요가 있을 것이다.

## 2) 취약계층 및 중소기업을 위한 인프라 집중 지원

8000만 성인에 해당되는 35%(저소득 가족, 소수 민족, 고령자, 농어촌지역 및 장애인 등)가 브로드밴드 혜택을 받지 못하고 있는 실정이며, 브로드밴드 접근의 가장 큰 이유로 비용적인 측면을 들고 있다. 연방정부는 다양한 프로그램을 통한 인터넷 접근을 지원하고 있다. 2009년 Recovery Act를 통한 연방정부 차원의 브로드밴드 도입 노력에 기여하였으며, 최소 4.5억불을 통해 지속적인 브로드밴드 활성화 및 공공 컴퓨터 센터에 투자할 예정이다. 재정적 지원을 통해 Recommendation 9.1에서는 저소득 가구의 브로드밴드 보급 확대를 위해서 연방통신위원회의 Lifeline<sup>5)</sup> 및 Link-Up<sup>6)</sup> 프로그램을 확대 적용할 것을 제시하고 있다. 그리고 Recommendation 9.2에서 연방통신위원회는 브로드밴드 도입에 경제적 부담을 줄이기 위해서 아주 저렴하거나 무료 무선 브로드밴드 제공을 고려한다고 제시하고 있다.

브로드밴드를 통하여 개인, 중소기업, 지역 공동체에 경제적 기회를 제공한다. 즉, 브로드밴드와 인터넷은 중소기업이 새로운 시장에 진입할 수 있도록 해주며, 그들 사업의 역량 강화에 기여한다. 개인적으로 기술을 습득할 수 있고 경력을 쌓을 수 있는 중요한 수단을 제공하고, 브로드밴드는 새로운 산업과 숙련된 노동력을 유치하기 위한 지역 사회의 핵심 인프라이다. Recommendation 13.1에서 중소기업청 리소스 파트너 프로그램들(Small Business Administration Resource Partner Programs)은 강화된 IT 애플리케이션 교육을 제공해야 한다고 제시하고 있다. 그리고 Recommendation 13.2에서 현 연방정부 중소기업 지원 프로그램은, 중소기업들의 서비스를 확장하고,

---

5) Lifeline: 서비스 제공자들에게 직접적인 지원을 통해서 대상 가구의 한달 서비스 요금을 낮추게 하는 제도(오직 하나의 회선에만 혜택 제공)

6) Link-Up: 전화 구축비용을 할인해 주는 제도

전문가들의 가상 네트워크 접근이 가능하도록, 브로드밴드와 온라인 어플리케이션을 사용 할 수 있어야 한다고 제시하고 있다.

### 3) 비교우위 산업 분야 집중 육성

NBP에서는 민간분야에서의 광대역 서비스 활용이 활발한 것에 비해 공공분야에서는 아직 광대역 서비스 도입이 더딘 점을 지적하면서 의료, 교육, 에너지와 환경, 경제적 기회, 정부역할, 시민참여, 공공안전 등의 분야에서 광대역 서비스 도입을 강조하고 있다. 또한 국회는 NBP 마련을 요구하면서 국민 후생 증진, 시민참여, 공공안전, 지역사회 발전, 의료서비스 제공, 에너지 독립성 및 효율성, 근로자 교육, 민간투자, 일자리 창출, 경제성장 등 국가적 목표를 달성하기 위한 광대역 인프라 활용 방안을 계획하는 것이 제시되어 있다.

### 4) 사회안전망 관련 안전과 성장 지원

미국 NBP에서는 공중안전 무선 브로드밴드 통신을 장려한다. Recommendation 16.1에서는 공공안전 브로드밴드 네트워크 개발을 통해 공공안전 고도화를 달성해야 한다고 제시하고 있다. 공공안전 통신시스템은 브로드밴드 기술을 사용하여 다음의 네 가지 공공안전을 실현하고자 한다. 첫째, 누구나 인명을 구조하고, 상해를 줄이고, 범죄 및 테러를 방지하기 위한, 주요 음성, 영상, 데이터를 송수신 할 수 있도록 한다. 둘째, 모든 국민의 비상서비스 접속과 주요정보 송수신이 가능하도록 한다. 셋째, 비상사항과 재난에 대한 대국민에게 효율적으로 통지할 수 있는 방법을 개척한다. 넷째, 국가 브로드밴드 네트워크 보안을 기반으로, 전자상거래 및 인터넷 기반 어플리케이션에 대한 위협을 감소시킨다.

기존프로그램은 비상시, 연방정부는 연방통신위원회가 개발한 ‘Project Roll Call’ 시스템을 사용한다. 의회는 연방통신위원회의 Roll Call 시스템 고도화에 2012년까지 690만 달러 추가 지원이 필요하다고 보고 있다. Recommendation 16.2와 16.3에서 공공안전 브로드밴드 무선 모바일 인프라 및 장비 조사와 모든 비상준비프로그램의 일부로서 브로드밴드 위성 서비스를 보장하는 것을 제시하고 있다. 그리고 Recommendation 16.4에서는 비상시 브로드밴드 통신의 보존을 제시하고 있다. 의회는 스테포

드법(Stafford Act)을 수정하여, 재난 시 헬스케어와 방송 및 통신 서비스 사업자 등의 개인 및 이익단체에게 제한된 연방지원 허가를 고려해야 한다고 보고 있다.

기존 프로그램에서는 700MHz 브로드밴드 주파수 환경에서 운용될 수 있도록 설계되지 않았으나, 보조금 프로그램을 통하여 이를 보완하려고 한다. 보조금 프로그램은 상용인프라, 공공안전 인프라, 그리고 인센티브 기반 파트너십과 관련한 공공안전 700MHz 무선 브로드밴드 네트워크를 구축한다. 또한, 농어촌 지역을 포함한 네트워크를 구축하고, 기존 상용네트워크와 신규 부분 공공안전 네트워크 견고하게 운영한다. 그리고 700MHz 공공안전대역에 구축 가능한 목록을 개발한다.

비상재난에 대하여 차세대 911(NG911)로의 전환을 준비 중에 있다. NG911의 4가지 기본목적은 첫째, 이전 911의 자동 위치정보 및 자동 번호식별 등의 핵심기능을 보존하면서 E911로 대체하는 것, 둘째, 서비스, 애플리케이션, 장비 등의 모든 타입에 대한 다수 포맷으로 911 접속지원 기능을 추가, 셋째, PSAP(Public Safety Answering Point)와 911 제어 권한에 대한 유연성, 중복성 및 효율성 증대, 넷째, PSAP 이상의 비상응답 관련 요소의 통합 및 상호운용 성능 추가 등이다. 그러나 자금문제와 법률적 규제에 의하여 NG911 수행이 어려운 실정이다. 향후 NG911 시스템 구축비용을 위한 보고서 준비와 의회의 공공자금 배정에 대한 권고를 할 예정이다.

연방재난관리청(FEMA)은 통합공공경보경고시스템(IPAWS) 개발을 착수할 예정이다. PAWS의 비전은 미국인이 다양한 통신방법으로 경보 정보를 받아 볼 수 있도록 하기 위한 효과적이고 신뢰할 만한 시스템을 구축 및 유지하는 것이다. Recommendation 16.16과 16.17에서 연방통신위원회는 포괄적인 차세대 경보시스템 연구를 착수해야 하는 것과 행정부는 차세대 경보경고시스템 수행과 유지에 대한 기관들의 역할을 명확히 해야 하는 것을 제시하고 있다.

##### 5) 인적자원개발과 인프라 정책의 연계 확대

인적자원개발과 관련하여 NBP에서는 브로드밴드 기반 인력 개발 시스템을 갖추어야 한다고 보고 있다. 인력 개발 시스템은 구직활동을 쉽게 하고, 미래의 직업을 효율적으로 준비할 수 있도록 하는 중요한 단계가 된다. NBP Recommendation 13.5

에서 노동부(DOL: Department of Labor)는 개별 직업 훈련을 쉽게 받을 수 있고, 노동자들에게 실질적 혜택을 지원해 줄 수 있는 프로그램을 제공하고, 온라인 플랫폼을 견고하게 하려는 노력 확대 및 축진이 필요하다고 제시하고 있다.

#### 6) 보편적서비스 확대와 재원조달 방식

보편적 서비스 확대를 위해 기금제도는 기금의 활용대상을 전화서비스에서 광대역 서비스로 전환하며, 2010년에 연방 USF(Universal Service Fund)는 4개의 프로그램에 의해 약 87억 달러를 구성하고 있다. 보편적 서비스 기금을 통해서 추진된 프로그램은 고비용, 저소득(Lifeline and Link-Up), 학교와 도서관(E-rate), 지방 보건의료 등으로 구성된다. 통신서비스 제공에 많은 비용이 소요되는 지역의 서비스 제공 지원을 목적으로 하며, FCC는 고비용 프로그램을 개편하여 광대역 서비스를 지원할 수 있도록 하고, 동 프로그램을 없애는 대신 해당 자금을 광대역 서비스 지원을 위해 신규로 조성할 것을 제안하고 있는 CAF(Connect America Fund)로의 편입을 제안하고 있다. 또한, 무선광대역 서비스 확대를 위해 Mobility Fund를 신설하여 3G 네트워크 증설에 활용하는 방안을 제안하고 있다.

미국은 브로드밴드 이용 격차를 줄이기 위해서 보편적서비스 기금(USF)의 고비용(High-Cost) 프로그램 개혁뿐만 아니라 통신사업자들 간 보상에 대한 고려와 특별 접근 비용 및 가격 검토를 하고 있다. 또한, 이를 실행하기 위한 일관된 기본 원칙을 다음과 같이 요구하고 있다. 첫째, 직접적인 브로드밴드 구축 지원, 둘째, 일시적인 현상이 아니라 지속적으로 관리가 필요, 셋째, 연방정부와 주정부와 긴밀한 협력을 통한 개혁 수행 등이다.

최근 FCC는 현행 보편적 서비스 기금(the Universal Service Fund, USF)과 ICC(Intercarrier Compensation) 제도의 개혁안을 2011년 10월 27일 만장일치로 의결하였다. 이는 2010년 3월 NBP의 발표 이후 약 2,700여개의 다양한 이해관계자의 의견을 반영한 것이며, 브로드밴드 인프라를 확장하는 방향으로 보편적 서비스 정책의 초점을 변경한 것이라 볼 수 있다. 변화된 정책의 실현을 위해 향후 6년간 연 45억 달러의 새로운 Connect America Fund가 투입되며, 기금 마련은 기존 규제부담금(USF

등)에서 조성할 예정이다. 또한, FCC는 Connect America Fund 이외에도 Mobility Fund를 조성(향후 3년간 연 10억 달러 투입), 모바일 브로드밴드의 확산도 병행하여 추진할 예정이다. 이로 인한 기대효과에 대해 FCC는 이번 계획이 향후 6년간 500억 달러의 경제적 효과와 50만의 고용 창출 효과를 가져올 것으로 예상하고 있다. 미국의 보편적 서비스 제도의 변화가 우리나라에 주는 시사점을 살펴보면 다음과 같은 상이점이 존재함을 알 수 있다. 미국의 보편적 서비스 제도는 복수의 사업자를 지정하여 사업자 유형, 요금규제 방식별로 세분화된 비용을 지원하는 반면에, 우리나라는 KT가 유일한 보편적 서비스 사업자로 지정되어 손실만을 보전하고 있다. 그러나, PSTN 기반 음성서비스 중심으로 설계된 우리나라의 보편적 서비스 제도도 통신 시장 변화에 따라 그 역할 변화가 불가피할 것으로 분석된다.

## 제 2 절 E U

### 1. EU 네트워크 정책의 개요

EU의 네트워크 고도화는 [그림 4-3]처럼 범EU 고속 통신망(Trans-European Networks) 구축 계획(1994)으로부터 시작하여 ‘eEurope 2002, eEurope + 2003, eEurope 2005’의 eEurope 계열, 2005년의 ‘i2010: Europe Information Society 2010’ 계획, 2010년에 정립된 ‘Digital Agenda for Europe’으로 귀결된다.

[그림 4-3]에서 보듯 1994년 이후 EU 연합 내에서는 EU의 통합 정보 네트워크 기반을 구축하고 이를 통해 정보통신 혁신을 이루어 EU 연합 체계 하의 지식경제 기반을 마련하는데 노력하였다. 그 결과로 EU 연합은 북미와 더불어 통신 기술의 양대 표준체계를 정립시켰고 글로벌 환경에서의 EU 표준체계의 광범위한 적용을 이끌어내 정보통신 영역에서의 EU의 역할을 확대해 왔다.

이와 같은 기술적 영향력을 기반으로 하여 EU 연합은 EU 연합 사회 내 정보격차를 해소하고 경제적인 추진력을 얻어 EU 사회의 통합과 혁신을 얻으려는 계획을 지속적으로 진행해 오고 있다. 이제 시기별로 진행된 개별 EU 정보통신 혁신 정책을



살펴보고 그 시사점을 도출한다.

[그림 4-3] EU의 네트워크 정책 히스토리

년도	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
주요 특징	유럽의 통합 정보 네트워크 기반 구축 선호접속, 접속공개, 보편적 서비스, 경쟁 공정성의 기본 틀 제시						정보통신 혁신을 통한 지식경제 기반 마련 온라인화, 정보활용능력, 사회통합 의 3대 목표 제시						정보통신의 광범위한 확산을 통한 디지털 단일시장 참여, 공공서비스, 삶의 질 향상				신뢰와 법적 틀을 가진 디지털 단일 시장의 형성	
EU 전략	Trans European Network (EU 정보 네트워크 기반)						eEurope, eEurope+, eEurope2005 (EU 회원국내 내 정보격차 해소)						European Information Society 2010 (미국과의 경제 각차 해스)				Europe 2020 Strategy (유럽통합/혁신)	

## 2. TEN(Trans European Network)

### 가. 개요

TEN은 1994년부터 10년 간 1,500억 유로를 투자하는 EU형 초고속망 계획으로 미국의 초고속 정보통신망(Information Super-Highway) 계획과 마찬가지로 민간 기업 주도로 추진되었다. 1994년 6월에 EU 연합의 반게만(Martin Vangenman) 위원이 제창한 EU 지역 내 정보 통신 기반 정비 지침인 ‘EU 및 지구 규모의 정보 사회(반게만 보고서)’가 제출되면서 시작되었으며, 동 보고서는 ‘전기 통신 부문의 자유화 과정 가속’과 ‘EURO-ISDN의 이용 가능성 확대와 시장 육성’ 및 ‘민간 부문 및 시장으로부터 자금 조달’ 등에 대해서 광범위하게 조사·보고하였다.

### 나. 추진경과

EU 연합 안에서의 통합 네트워크의 첫 번째 목표는 자유로운 EU 공동시장의 형성이다. 사람, 사물, 서비스, 자본의 이동이 자유로운 EU 공동시장을 형성하기 위한 정보통신 기반 구조 정비의 중요성을 인식하고 경쟁의 도입과 정보기반구조의 자유

화를 실현하기 위해 상호접속, 접속의 공개, 보편적 서비스의 제공의무 뿐만 아니라 경쟁의 공정성을 고려하는 정책을 추구했다.

범EU 통신망의 지속적 추진은 정보사회의 사회기반인 정보통신 기반 구축으로 통합 EU의 국제적 경쟁력을 높이기 위한 EU 초고속정보통신기반(EII: European Information Infrastructure)의 발전을 지향점으로 하며 아래의 전략적 추진점을 중심으로 구축이 논의되었다.

- 통신독점 폐지 및 범EU 단일 규제기관의 설립
- 통신망 및 서비스의 상호접속: 공동표준의 제정, 상호접속 및 상호연동성 확보
- 요금 체계의 조정, 보편적 서비스의 재정 지원(공동접속료 원칙 수립)
- 프라이버시 및 지적재산권의 보호(법적 보호, 미디어 소유권)
- 정보사회의 국제경쟁 정책
- 새로운 통신망과 서비스의 창출
- 정보사회 실현을 위한 기술 개발

TEN은 EU 전역으로 네트워크 및 서비스를 확장(민간 중심으로 투자하며 EC는 보조적 역할을 수행)하기 위한 범EU 네트워크로서 ISDN을 구축하기 위해 애플리케이션의 결집, ISDN 단말의 이용 촉진에 대한 프로젝트를 추진하였다. 반계만 의장을 중심으로 한 반계만 그룹은 통신정보 분야의 정보화 사회 실현을 위해 EU가 취해야 할 시책에 대한 보고서를 제출하면서부터 시작되었다. 반계만 보고서는 각국 정부에게 전기통신서비스 및 인프라에 대한 신속한 경쟁 도입과 민간의 정보 고속도로 구축 투자를 유도하기 위한 규제 완화를 요구하였다.

정보통신 기반 구축은 경쟁력 강화와 고용창출에 의한 경기회복책 관점에서 민간 주도로 이루어져야 함을 주장하며 이를 유도하기 위한 규제완화 및 자유화를 강조하였고, 전기통신 분야의 경쟁 환경 정비, 지적소유권, 프라이버시 보호, 전기통신 기반구조 구축, 네트워크 상호 접속에 대한 내용을 권고하였다.

#### 다. 추진효과

TEN의 추진으로 획득된 가장 직접적 효과는 차세대 인터넷망 간 연결로 인한 망 기술의 발전이다. 인터넷 품질 제어 기술, 인터넷 라우팅 기술, 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6) 기술, Wireless 인터넷 기술, 차세대 인터넷망 관리 기술, 차세대 미들웨어 기술, 서비스 제어 기술, 서비스 관리 기술, 이용자 응용, 기반 기술들이 크게 발전되었고 안정된 인프라의 확보를 통해 애플리케이션 분야에서 발전도 이루어졌다.

더불어 EU가 앞서 나가고 있는 지식 집적 분야(전자상거래, 전자산업, 에너지 및 환경, 레저, 교육, 엔지니어링, 의료 및 생명공학 직업 서비스 통신 등)가 강화되었고 경제적 영향에만 국한되지 않고 문화와 정치 측면에서 EU 통합 효과를 극대화하는 효과를 가져왔다.

### 3. eEurope 2002/eEurope + 2003/eEurope 2005

#### 가. 개요

TEN 이후 미국에 비해 지식정보사회에 대한 대응능력이 크게 떨어지는 상황을 타개하기 위하여 성장잠재력을 축적하고 미국과의 정보화 격차를 좁히기 위해 EU는 EU연합 차원과 개별 회원국 차원을 연계한 정보화 전략을 추진하였다. EU연합 차원에서 eEurope이라는 이름으로 종합계획이 수립·추진되었으며, 개별 국가들은 종합계획의 기본방향 위에서 자국의 여건과 능력에 적합한 국가계획을 추진하는 형태로 전체적인 열개가 짜여졌다. eEurope은 최초의 eEurope 2002 계획으로부터 eEurope + 2003, eEurope 2005의 순서로 발전하였으며 EU 연합의 확장시기에 EU 정보 사회 구축에 기여하였다.

#### 1) eEurope 2002 정책 추진 배경

1990년대 말까지 미국과 격차가 계속 벌어지고 실업 증가, 정보서비스 산업 낙후, 전문인력 부족 등이 정보기술 확산에 있어 지식기반경제 구현을 저해하는 구조적인 장애요인으로 등장하였다. 이에 따라 EU연합 차원에서 적극적인 정보화 전략 마련

과 경제개혁을 추진해야 한다는 요구가 집중되었고, 그 해결책으로써 로마노 프로디(Romano Prodi) EU 집행위원장이 eEurope 계획을 발표하였다

eEurope 2002은 기본적으로 미국을 벤치마킹하여 미국과의 격차 감소를 도모하였으며 EU 통합경제의 지식경제화를 앞당기기 위해 역내 국가들에게 공통 지침을 제정하였다. 공통지침의 구체적인 목표는 ‘온라인화, 정보활용능력, 사회통합’의 3대 목표를 결합한 것이었다.

eEurope의 주요 내용은 인터넷이 제공하는 무한한 가능성을 기업들에게 인식시켜 인터넷 사용에 대한 심리적 장벽을 제거하고, 2001년 말까지 모든 학교에 인터넷을 접속시키며, 2003년까지 전자수단을 이용한 주요 공공서비스를 시행하고, 2001년 말까지 EU 전역에서 저비용 초고속 인터넷 접속망을 이용하고 통신시장을 전면 자유화하며, 2001년 말까지 전자상거래와 전자화폐 이용에 관한 법적 장치를 마련하는 것이었다.

## 2) eEuropet + 2003 정책추진의 배경

eEurope + 2003은 2001년 6월에 라투비아, 리투아니아, 에스토니아 등 기존 15개 회원국 외에 추가로 가입할 예정인 후보 회원국들의 상황을 고려한 정보화 실행 계획을 제공하기 위해 발표되었다. 따라서 eEurope + 2003의 주요 목표는 후보 회원국들의 경제 재편성 및 근대화 촉진, 역량 및 제도 구축, 전반적 경쟁 개선 등 후보 회원국의 특정 상황에 맞는 행동 지침 제공으로 제시되었다.

eEurope + 2003의 주요 내용은 첫째, EU 회원국들의 정보화 사회가 제공하는 잠재적 가능성의 이용 및 EU 회원국과의 정보격차 해소 보장, 둘째, EU 전체를 가장 경쟁력 있고 역동적인 지식기반 경제가 되게 하여 후보 회원국들이 EU 회원국과 동등해지도록 조력함, 셋째, EU 회원국들과 후보 회원국들이 서로 상호작용과 경험 및 Best Practice 교환을 통해 EU의 효과적 통합에 기여토록 함, 넷째, 정보화 사회에 대한 기본 구조 구축을 가속화하기 위해 보편적 통신서비스 제공을 신속히 하며 정보화 사회 관련 법규의 전환 및 실행 도모, 다섯째, 보다 저렴하고 빠르며 안전한 인터넷을 통해 연구자 및 학생을 위한 보다 빠른 인터넷을 구현하며, 네트워크와 스마트

카드의 안전한 사용 보장, 여섯째, 인력과 기술에 대한 투자로 EU 젊은이들의 디지털 세대 전환을 돕고 지식기반경제 하에서의 업무수행을 촉진, 일곱째, 인터넷 이용 촉진으로 전자상거래 촉진, 행정의 온라인화로 공공서비스의 전자적 접속, 보건 서비스의 온라인화, 글로벌 네트워크를 향한 EU형 디지털 콘텐츠 개발, 지능화된 운송시스템, 환경의 온라인화 도모 등이다.

### 3) eEurope 2005 정책추진의 배경

eEurope 2005는 eEurope 2002를 계승해 2010년까지 고용개선과 사회적 단결을 유도하여 EU연합을 가장 경쟁력 있고 역동적인 지식기반 경제로 만들려는 계획이다. eEurope 2002를 통해 가정의 인터넷 확산 2배 증가, 인터넷 접근비용 하락, 대부분 회사와 학교들의 인터넷 연결, 세계에서 가장 빠른 연구백본망 구축, 스마트카드 인프라스트럭처 등장 등의 성과 달성하였으며, 이를 확산 계승해 새로운 가치를 창출하고자 하였다.

eEurope 2005는 첫째, 새로운 시장 창출, 비용감축으로 경제 전반에 걸쳐 생산성을 향상시킬 수 있는 안전한 서비스, 광범위하게 이용 가능한 브로드밴드 인프라에 기초한 애플리케이션 및 콘텐츠 육성, 둘째, 2005년까지 EU연합 전역에 걸친 브로드밴드 네트워크의 광범위한 접근과 활용, IPv6 발전, 네트워크와 정보보안, 전자정부·전자학습(e-Learning)·e-헬스(e-Health)·e-비즈니스(e-Business)에 초점, 셋째, 콘텐츠, 서비스, 애플리케이션 개발 및 기초 인프라 확산은 주로 시장이 좌우하기 때문에 공공정책은 부가가치를 제공할 수 있는 영역과 민간투자를 위한 긍정적 환경 창출에 주력을 주요 목표로 제시하고 있다.

eEurope 2005의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, e-정부, e-교육체제, e-의료체제를 중심으로 현대적 온라인 공공서비스 제공에 주력한다. 둘째, EU차원의 e-의료카드 도입 및 가상캠퍼스 구축 등을 포함한 e-learning 프로그램 같이 이해관계가 달려 있는 문제에 대해 회원국 정부들 간의 협의를 거쳐 세부 실행계획을 확정한다. 셋째, EU의 e-business 환경 정비를 위해 2003년 중으로 각 비즈니스 대표들을 한자리에 모아 e-business 서밋을 개최하고 이

를 토대로 e-business 관련 법안을 최종 확정한다. 넷째, 2003년 중으로 사이버 보호 대책반을 설치하여 EU차원의 온라인 정보보호 인프라를 구축한다. 마지막으로 무선 LAN, 제3세대 이동통신, 디지털 TV 등 새롭게 등장하는 통신-미디어 분야에서도 EU 회원국들이 하나의 통합된 제도를 형성할 수 있도록 협상을 진행한다.

#### 나. 추진 효과

EU의 정보통신 기술개발 전략은 ‘정보사회기술과 개방형 지식기반사회에서의 시민과 정부’라는 주제로 기술개발 및 산업경쟁 촉진을 위한 정보사회 구축을 목표로 한다. eEurope 정보화 정책의 성과로 EU 내 인터넷 사용자가 급증하였으며, EU의 통신시장 개방정책에 따라 인터넷 이용료가 평균 25% 인하되었고, 이후 i2010 계획 추진의 기반이 되었다.

### 4. i2010: Europe Information Society 2010

#### 가. 개요

i2010은 2010년까지 EU 정보사회 및 미디어산업 분야의 성장과 고용을 촉진시키기 위한 포괄적인 정책 프레임워크로서 EU 차원에서 정보사회와 시청각미디어 정책에 대한 통합적 접근을 위해 수립된 전략이다. i2010은 신 리스본전략(New Lisbon Strategy) 중 정보화 정책으로 지속가능한 EU의 디지털 경제를 창출하기 위해 기획되었다. EU는 1990년대 들어 미국과의 경제격차가 확대되자 EU는 이러한 격차를 줄이고 미국을 따라잡기 위해 리스본전략을 추진하였으나, 미국과의 격차를 좁히지 못하였기 때문에, 2004년 리스본 전략의 수정안이 제시되었으며 2005년 3월 브뤼셀에서 신 리스본전략을 채택하였다.

i2010의 주요 내용은 다음과 같다.

- 1) EU경제에서 가장 유망한 부문인 정보통신기술의 광범위한 사용을 통해 경제 전반의 효율성을 제고
  - 단일 정보공간: 규제 간소화 및 합리화로 EU의 정보통신 기기 및 서비스

시장을 지속적으로 창출

- 정보통신기술 혁신을 통한 ICT 연구 및 혁신: 정보통신산업과 관련 연구개발에 대한 투자 확대로 향후 EU의 IT분야 주도권 강화
- 참여, 공공 서비스 및 삶의 질 향상: EU의 모든 사람들이 참여하고 접근할 수 있는 정보사회의 구현

2) EU의 정보공간, 즉 디지털경제를 위한 진정한 단일시장을 확립하여 5억 명에 달하는 강력한 소비시장이 제공하는 규모의 경제를 온전히 활용

- ICT가 경제를 촉진하는 주요 요소라는 관점에서 ICT 연구 혁신 및 투자를 강화
- 참여, 공공 서비스 및 삶의 질을 향상시켜 정보사회에 대한 통합 및 삶의 질이라는 EU의 가치를 확대

#### 나. 추진 효과

i2010은 성장, 일자리 및 현대적인 온라인 공공서비스를 제공하는 디지털 경제의 잠재력을 실현하기 위한 적극적인 정책 패키지를 대표하며, 일관된 정책 추진을 위해 매년 수행되는 피드백 과정은 정책의 실효성을 높이는데 크게 기여하였다. 정보사회와 미디어 정책이 리스본 전략의 목표달성에 기여하는 핵심 정책이기에 EU 정보사회 및 미디어 정책을 위한 프레임워크로서 i2010의 유효성이 확인되었다.

### 5. Digital Agenda for Europe

#### 가. 개요

EU위원회는 2010년 5월, 고용과 생산성 그리고 EU의 사회적 통합을 위한 새로운 전략인 ‘Europe 2020 전략’의 실행계획을 발표했다. Europe 2020 전략은 미래사회에서 보다 스마트하고 지속가능하며 통합적인 성장을 위해 7가지 주요계획을 제시하였으며, EU 연합은 동 계획을 향후 10년간 지속적으로 추진할 예정이다.

‘Europe 2020 전략’은 세계적 경기 악화에 따른 실업률 증가와 산업 침체, 고령화

사회 등 미래사회에서의 도전 과제를 해결하고 새로운 기술·사회 환경 변화에 대처하여 유럽 국가들의 경제발전을 도모코자 하는 목적에서 수립되었으며 주요 7개 계획 중 유럽 디지털 아젠다(Digital Agenda for Europe)는 EU 경제성장에 기여하고 사회 전반에 다양한 편익을 제공하기 위한 정보통신 분야 계획이다.

본 계획은 ‘Europe 2020 전략’(Europe 2020 Strategy)의 주요 추진계획 중 하나로 제시되었으며, 주요 실행계획은 주로 인터넷(온라인) 서비스 활성화에 중점을 두고 있다. 하지만 디지털 아젠다는 EU국가에게 하나의 가이드라인을 제시한 것으로 아직 세부일정과 재정지원 계획이 마련되지 않아 선언적 계획이라는 비판도 제시되는 상황이다.

아래는 ‘유럽 디지털 아젠다’는 초고속 인터넷과 호환가능한 애플리케이션을 근간으로 디지털 단일시장에서 ICT를 통해 지속성장 가능한 경제와 사회의 이익을 극대화하는 것을 구체적인 목표로 제시하였다.

주요 목표치(Key Performance Targets)는 다음과 같이 제시되었다.

- 광대역 보급률 2013년 100%(DSL 기준), 2012년 30Mbps 이상 100%(100Mbps 이상 50%)
- 전자상거래 2015년 50% 이상 활용(국경간 거래 20% 이상), 중소기업 전자상거래 구매/판매 2015년 33% 이상
- 인터넷 이용률 2015년 60 → 75%(장애인 41 → 60%)
- 전자정부 2015년 50% 이상 활용(국경간 공공서비스 환경 구축)
- ICT 연구 확대: 매년 110억 유로 투자(기존 2배 이상)
- 저탄소 경제: 2020년까지 20% 이상 에너지 절감

#### 나. 주요내용

EU는 2010년까지로 계획되었던 리스본 전략을 2020년을 목표로 하는 ‘Europe 2020 전략’이라는 이름의 혁신 전략으로 계승·발전시키고 다양한 경제적·사회적 과제—세계화의 도전, 기후 변화, 노령화 문제, 2008년 금융위기 이후 야기된 지속 가능한 발전에 대한 문제 등—에 대해 아래와 같은 해결책을 모색하였다.



- 스마트한 성장: 지식과 혁신에 기반을 둔 경제적 발전
- 지속가능한 성장: 자원의 보다 효율적이고 친환경적인 사용에 바탕을 둔 경쟁력 있는 경제적 성장
- 포용적 성장: 높은 고용률을 유지하며 지역과 사회의 응집력을 강화시키는 성장

Europe 2020 전략은 2020년까지 달성해야 할 목표를 정량적 수치로서 제시하였으며, 구체적인 수치는 다음과 같다.

- 20~64세 연령의 인구를 75%까지 고용
- EU내 총생산(GDP)의 3%까지를 연구개발(R&D)에 투자하며, 탄소 배출을 20%까지 줄이고(조건이 허락하면 30%까지), 재생 가능한 에너지의 비율을 20%로 늘리며, 에너지 효율성을 20%까지 늘림
- 학교 자퇴 비율을 10%까지로 줄이고, 고등교육 과정을 40%까지 증대시킴
- 빈곤층의 인구를 2천만 명까지로 줄임

〈표 4-4〉는 7가지 대표적 실천 계획이다.

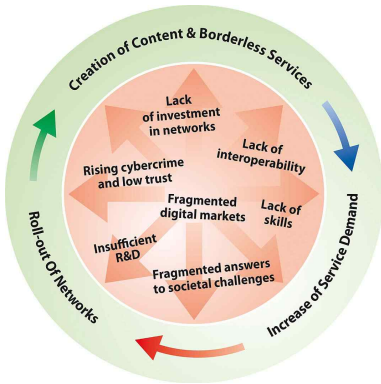
〈표 4-4〉 Europe 2020 전략의 7가지 실천계획

계획	세부내용
혁신 연합 (Innovation Union)	혁신적인 제품과 서비스(특히 기후 및 인구 노령화 문제에 관한)의 생산을 지원
활력있는 청년 (Youth on the Move)	교육 시스템, 비공식과 공식적인 학습, 학생 및 연구원 및 청년층의 노동시장 진입 지원
유럽을 위한 디지털 의제 (Digital Agenda for Europe)	높은 수준의 신뢰와 명확한 법적 틀을 가진 디지털 단일 시장의 형성을 촉진, 전체 인구의 신속하고 빠른 인터넷 사용
자원 효율적인 유럽 (Resource-efficient Europe)	EU의 경제, 에너지, 안보의 경쟁력을 유지하는 동시에 탄소 배출 줄이고 자원의 지속 관리 지원
세계화 시대를 위한 산업 정책 (Industrial Policy for the Globalization Era)	경제 위기를 극복하기 위한 기업 지원, 더욱 환경친화적 생산방법을 적용하고 국제무역 통합 지원

계획	세부내용
새로운 기술과 직업을 위한 의제 (Agenda for New Skills and Jobs)	사회 모델의 지속가능성 및 고용 향상 고용의 유연성과 안전성 전략, 노동자와 학생 교육뿐 아니라 남녀평등, 노령 근로자의 고용 장려
빈곤 퇴치를 위한 유럽형 플랫폼 (European Platform against Poverty)	EU 국가들 사이의 협력 증대 사회적 배제와 보호 문제에 대한 OMC 진행 플랫폼의 목적-EU 연합의 경제, 사회적 통합, 빈곤 계층 포용

[그림 4-4]는 ‘EU 디지털 아젠다’ 정책 추진의 배경 및 해결 방안을 표시한 그림이다.

[그림 4-4] EU 디지털 아젠다의 정책 추진 배경 및 해결방안



※ 주요 문제점

- 파편화된 디지털 시장
- 상호호환성 부족
- 사이버범죄 증가, 네트워크 신뢰 위험
- 네트워크 투자 부족
- 연구 및 혁신 노력의 불충분
- 디지털 리터러시, 숙련도 부족
- 사회 변화에 대한 공동대응 부족

※ 해결방안(순환 사이클 구축)

네트워크 구축→콘텐츠와 국경없는 서비스  
생산→서비스 수요 증가→네트워크 구축

EU 디지털 아젠다는 아래와 같은 8대 실행 방안을 갖는다.

- ① 활기찬 디지털 단일 시장 구현
- ② IT 제품/서비스 간 효율적 상호호환성과 표준을 확보
- ③ IT의 신뢰(trust)와 보안(security) 증대
- ④ 고속 및 초고속 인터넷 접속의 확산
- ⑤ 연구와 혁신에 대한 더 많은 투자 촉진

- ⑥ 디지털 리터러시, 숙련도, 디지털 보급의 확대
- ⑦ EU 사회문제(ex. 기후변화, 인구문제 등) 해결을 위한 ICT 역할 확대
- ⑧ 디지털 아젠다의 국제적 역할 확대(ex. 인터넷 거버넌스, 인터넷 안전에 대한 글로벌 협력, 국제 지적재산권 등)

#### 다. 추진 효과

EU 디지털 아젠다의 특징은 전략 이행 여부를 확인하고 평가함으로써 전략의 실행력을 높이고 전략목표를 효율적으로 달성할 수 있도록 한다는 점에 있다. EU 디지털 아젠다를 통해 EU는 2008년 8월에 FP7(제7차 연구 프레임워크 프로그램) 실행 프로그램을 확정하였다. FP7에서는 ‘성장을 위한 지식기반의 연구개발 지역 구현’을 핵심 목표로 하며, 단일 연구개발 프로그램상 세계최대 규모인 532억 7천 유로의 예산을 편성하였다.

### 6. 정책적 시사점

#### 가. EU 네트워크 정책 철학

EU는 개별 국가들의 연합체라는 속성상 모든 정책에 있어서 ‘회원국 간의 결속’에 최고의 가치를 둔다. 이러한 가치를 네트워크 정책에 적용하면 회원국 간 이음새와 격차가 없는 초고속정보통신망의 구축을 통한 ‘단일 디지털 시장의 형성’이 EU의 네트워크 정책 철학이라고 할 수 있다. 유럽 국가들은 전통적으로 사회통합에 높은 가치를 두어 왔으므로 네트워크 정책도 사회통합을 지향한다. 또한 EU도 미국과 마찬가지로 지식기반 경제에서 정보산업의 중요성을 인식하고 미국과의 격차를 줄이기 위한 노력을 네트워크 정책에 반영하였다.

EU는 미국과의 경쟁을 위한 전략을 추진하나 미국처럼 시장중심적으로 움직이기 보다는 원대한 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 정부의 역할을 모색하고 있다. 아래는 EU의 정보 네트워크 정책의 주요 네 가지 기조이다.

### 1) 위로부터의 강력한 리더십

EC의 정보사회미디어부(Information Society and Media Directorate General)의 주도하에 범EU 차원의 공통된 목표와 비전설정, 지속적인 추진현황 점검 및 평가, 각종 가이드라인의 제공 등 적극적 정책 기획 및 조정을 시도한다. 매년 특별 정상회담을 개최하고 최고 지도층의 주도하에 후속조치 추진상황을 점검하고 회원국들 간의 의견을 조율함으로써 유명무실화되기 쉬운 다국가 계획의 실천력을 높이기 위해 노력한다.

### 2) 인적자원의 개발과 정보기술의 활용 촉진 연계

외형적 성과에 대한 집착보다 지식기반경제의 도래를 목격하면서 정보기술의 확산 그 자체보다 정보기술의 활용이 중요함을 인지하고 이를 위해 교육과 훈련으로 국가 전체의 인적자원을 개발하는데 중심축을 둔다. 결과적으로 EU 전체의 정보화 전략이나 개별국가 정보화 전략들은 외연적으로 정보화를 교육개혁 등 인적자원의 개발 전략과 연계하는 한편 정보화 내에서도 국민들의 행태를 변화시키고 전문인력을 양성하는데 노력을 전개한다.

### 3) 취약 부분의 정보화 집중 지원

유럽의 사회통합은 어떠한 가치에도 우선한다. EU는 정보화가 모든 사람에게 혜택을 줄 수 있도록 취약계층에 대한 정보화 지원을 적극 추진하고 취약부분의 정보화 추진이 지식기반경제 발전에도 크게 기여한다는 인식하에 중소기업에 대한 정보화 지원시책을 대대적으로 전개한다. 전체 EU기업의 99%를 차지하는 중소기업의 온라인화를 추진하여 지식기반경제의 저변을 형성하는데 주력한다.

### 4) 비교우위 산업분야 집중 육성

EU는 타 국가에 비해 비교우위에 있는 산업 분야를 집중 육성함으로써 미래 지식경제를 선점하려는 전략을 추진하고 있으며 특히 미국에 비해 비교우위를 나타내고 있는 이동통신시스템 기술과 콘텐츠 분야의 결합을 통해 무선인터넷 서비스 부문에서의 경쟁력 강화에 주력하고 있다. 정보통신 분야가 급속히 변화하기 때문에 비교우위를 확보하지 못하는 기술의 자체 개발 보다는 활용 촉진을 우선하며, 역으로 비

교우위가 있는 부문에서는 IT활용과 IT산업 양쪽을 모두 발전시키는 윈-윈 전략을 추진한다.

#### 나. 시사점

##### 1) 보편적 서비스

EC는 새로운 디지털 시대를 위한 보편적 서비스 지침의 개정에 대한 공개 자문을 2010년 3월에 시작했다. 이 공개 자문의 목적은 모든 EU의 시민들에게 기본적인 통신 서비스가 보장되도록 하는 최선의 방안을 찾는 것이다. EC는 보편적 서비스의 기본적인 개념, 초고속 인터넷에 대한 접근 및 재원 조달을 위한 방안과 같은 이슈에 대한 방향을 찾고자 하는 노력을 계속하고 있으며, 새로운 보편적 서비스 지침에는 초고속 인터넷이 보편적 서비스의 한 부분이 되고, 보편적 서비스 재원 조달 방식이 변화되어야 한다는 내용이 포함되었다.<sup>7)</sup> 지침을 초고속 인터넷이 점차 대부분의 국가에서 필수적인 서비스가 되어가고 있고, 보편적 서비스의 개념이 이제는 기술 발전, 시장 발전, 이용자들의 수요 변화를 반영해야 함을 근거로 제시하고 있다.

##### 2) 네트워크 생태계 개방화

2009년 EC는 EU연합에서 초고속 차세대 네트워크 구축을 촉진하기 위해 브로드밴드 네트워크 구축에 필요한 일련의 지침을 발표하였다.<sup>8)</sup> 경쟁위원회 위원장인 넬리 크로스(Neelie Kroes)는 동 지침이 폭넓은 초고속 브로드밴드 네트워크 구축을 촉진시켜 EU의 경쟁력을 향상시키고 아울러 지식기반 사회를 이룩하는데 도움이 될 것이라고 언급하였다. 크로스 위원장은 향후 10년 이내에 EU에 초고속 브로드밴드 네트워크를 구축하기 위해 3천억 유로를 투자할 것이라고 밝히고 대부분의 투자는 민간 기업에 의해 이루어지도록 촉진하며 저소득 계층을 위한 브로드밴드 접속 비율 증대를 위한 공공 부문의 투자도 매우 중요한 역할을 할 것이라고 언급하였다.

7) Official Journal of European Communities, Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the council on Universal Service(Universal Service Directive), 2009.

8) CNET, Europe sets rules on aid for broadband rollouts, 2009

더불어 3가지 원칙을 제시하였는데, 첫 번째는 민간 부문의 투자가 없을 경우 보편적 이용을 위한 공공 서비스 네트워크의 필요성, 두 번째는 민간 사업자가 이익을 낼 수 없는 부문에 대한 네트워크 구축에 지원이 반드시 이루어져야 한다는 것, 그리고 세 번째는 네트워크가 반드시 모든 서비스 제공업자들에게 개방되어야 한다는 것이다.

EC의 네트워크 구축 지침은 브로드밴드 구축 확산을 위해서 국가 기관의 공적 지원이 필요한 것은 아니며, 민간 분야의 투자를 지체하거나 방해해서는 안 된다는 점을 밝혔다. 공적 지원을 결정하기 이전에 국가 기관은 민간 분야의 투자를 촉진할 수 있는지를 반드시 고려하여 추진해야 하는데, 가장 대표적인 공적 지원—민간 투자촉진 사례는 차세대 접속(NGA, Next Generation Access) 부문을 포함한 민간 분야의 사업과 공공 행정 절차의 흐름을 조화시키기 위한 사업을 들었다. 또한 네트워크 구축 확산은 광통신 분야에만 해당되는 것이 아니라, ADSL, 케이블, Wi-Fi 네트워크도 고려하였다.

### 3) 망중립성 정책 방향

EC는 망중립성(Net Neutrality)을 “인터넷 망을 통해 전송되는 모든 전자적 통신은 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스, 단말기, 제공사업자(콘텐츠/애플리케이션/서비스) 및 최종이용자에 관계없이 동등하게 취급되어야 한다”는 개념으로 정의하고 있다. EU 차원에서 망중립성 논의는 정보투명성 보장이라는 대원칙 하에 최소한의 QoS를 조건으로 한 합리적인 트래픽 관리행위는 허용될 수 있다는 관점에서 어느 정도 합의가 이루어지고 있는 것으로 판단된다.

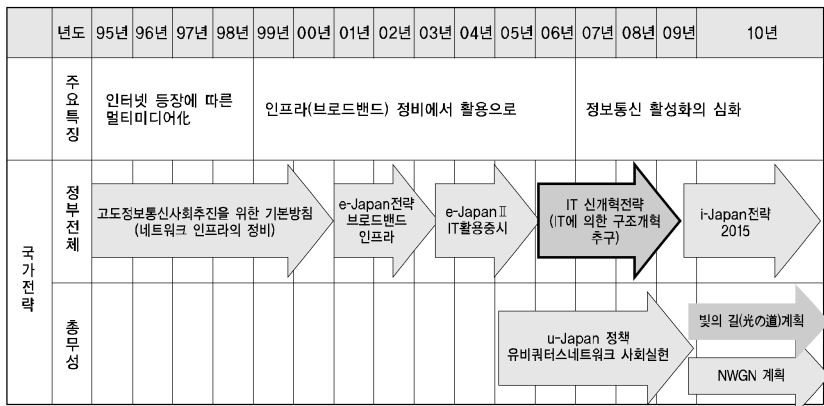
그러나 정보투명성이나 무선망 망중립성 여부와 같은 주요 이슈들에 대한 정책적인 방향 제시에도 불구하고 구체적인 실행 방법, 특히 트래픽 관리행위의 범위나 QoS 및 관리형 서비스의 제공 방법 등에 대해서는 여전히 많은 논란이 존재하는 것도 사실이다. EC는 인터넷접속시장의 경쟁상황과 망중립성 정책 방향을 연계하려는 입장이며, 인터넷의 양면시장 속성에 비추어 이러한 접근 방법에 대하여는 좀 더 신중한 분석이 필요할 것으로 판단하고 있다.

## 제3 절 일 본

## 1. 일본 네트워크 정책의 개요

본 절에서는 일본의 네트워크 정책의 추진과정을 분석하며 네트워크 정책이 본격적으로 시작된 1995년부터 2010년까지를 분석기간으로 한다. 일본의 네트워크 정책은 [그림 4-5]에서 보는 것과 같이 고도정보통신사회추진을 위한 기본방침(1995년~2000년), e-Japan 전략 I (2001년~2003년), e-Japan 전략 II (2003년~2005년), u-Japan 정책(2005년~2009년), i-Japan 전략 2015(2009년~2010년)로 나누어 생각할 수 있다.<sup>9)</sup>

[그림 4-5] 일본의 네트워크 정책 히스토리



출처: 일본 총무성(2011), 『情報通信白書』의 내용을 수정 편집

9) 그동안 일본의 네트워크 정책은 신사회자본 건설계획(1994)이 효시인 것으로 국내에 알려져 왔으나 신사회자본 건설계획은 일본 전체에 대한 인프라 건설계획으로 본격적인 네트워크 기본계획은 1995년 수립된 “고도정보통신사회추진을 위한 기본방침”을 밝혀둔다.

## 2. 고도정보통신사회추진을 위한 기본 방침<sup>10)</sup>

1994년 8월 일본 정부는 고도정보통신네트워크사회 구축을 종합적으로 추진하기 위해 총리대신을 본부장으로 하는 ‘고도정보통신네트워크사회추진본부’(약칭 IT 전략본부)를 설치하였다. 이후 1995년 2월, ‘고도정보통신사회추진을 위한 기본방침’을 결정하고 본격적인 네트워크정책을 추진하기 시작하였다.

일본 정부는 고도정보통신사회 실현을 위해 다음과 같은 정부의 행동원칙을 마련하였다.

- ① 누구나가 정보통신 고도화의 편익을 누릴 수 있는 사회 만들기
- ② 사회적 약자에 대한 배려
- ③ 활력 있는 지역사회 형성에 기여
- ④ 정보의 자유로운 유통 보장
- ⑤ 정보통신 인프라의 총체적 정비
- ⑥ 각 제도별 유연한 재검토
- ⑦ 글로벌 고도정보통신사회 실현

일본 정부는 고도정보통신네트워크사회 구축을 보다 본격화 하기위해 1996년 5월, 2000년까지를 목표로 ‘정보통신고도화 중기계획’을 발표하였다. 정보통신고도화 중기계획(1996년)에는 네트워크 인프라에 대해 다음과 같은 목표가 설정되었다.

- ① 유선 네트워크 인프라
  - － 광케이블 망 정비: 인구대비 20%수준
  - － 디지털화 추진: 156Mbps의 서비스 개시
  - － 인터넷 고도화: 접속망 다양화, 고속화
- ② 무선 네트워크 인프라
  - － 멀티미디어 이동 접속: 25~30Mbps(고속무선 접속), 156Mbps(초고속무선

---

10) 일본 정부의 고도정보통신사회추진을 위한 기본방침은 다음에서 열람가능  
([www.kantei.go.jp/jp/it/981110kihon.html](http://www.kantei.go.jp/jp/it/981110kihon.html))



접속)

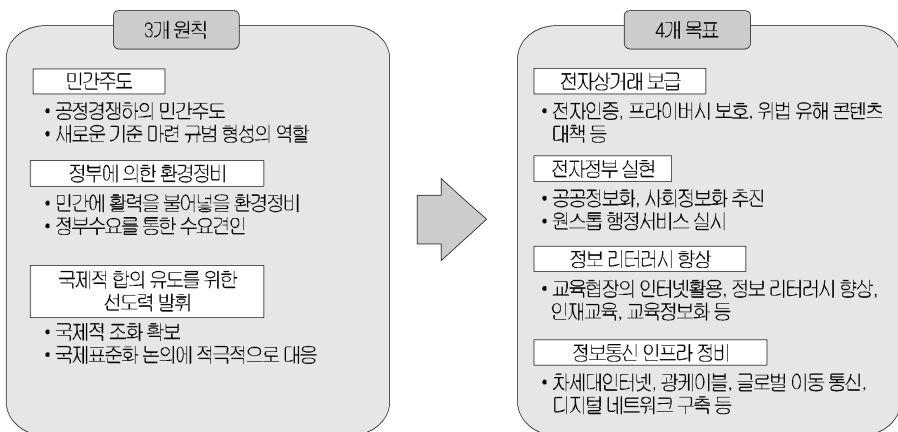
- 멀티미디어 대응 위성통신 시스템: 156Mbps
- 세계 공통의 육상 이동통신 시스템(IMT-2000/FPLMTS): 2Mbps
- 정지위성을 사용한 개인용 이동통신 시스템: 300g의 단말기

### ③ 방송 네트워크

- 지상파 디지털 방송: 2000년에서 2005년까지 도입
- 위성방송 디지털화: 90% 이상
- 도시형 CATV시설의 디지털화: 10~20%

일본 정부는 1998년 ‘고도정보통신사회추진을 위한 기본방침’의 내용을 일부 수정하여 3개의 행동원칙과 4개 목표를 액션 플랜으로 발표하였는데 고도정보통신 네트워크 인프라 정비도 포함되었다. 또한 2001년 1월 ‘고도정보통신 네트워크사회 형성 기본법’(IT 기본법)을 제정·시행하여 정보화추진의 법제도적 기반을 마련하였다.

〔그림 4-6〕 고도정보통신사회추진을 위한 기본방침의 개요



출처: 일본 IT전략본부(1998), 「고도정보통신사회추진을 위한 기본방침」.

‘고도정보통신사회추진을 위한 기본방침’에서는 고도정보사회의 의의를 다음과

같이 정의하고 있다. 고도정보사회는 정보·지식의 자유로운 창조, 유통, 공유화의 실현을 통해 만들어가는 새로운 사회경제 시스템으로 이 시스템은 대량생산·대량소비의 기존 시스템의 제도피로를 극복하는 디지털 혁명으로 규정하였다. 또한 고도정보사회의 사회상을 국민 누구나 정보사회 고도화의 편익을 수혜 받을 수 있고, 생활 속에서 정보화를 통한 풍요로움을 느낄 수 있으며, 다양한 생활패턴을 실현하고 커뮤니티를 형성할 수 있는 등의 모습으로 예상하였다.

### 3. e-Japan 전략/e-Japan II 전략

일본 정부는 ‘고도정보통신사회추진을 위한 기본방침’을 계승하고 5년 이내에 세계 최고 수준의 IT국가로 발전하는 것을 목표로 하는 국가전략으로 ‘e-Japan 전략’을 추진하였다. 2001년 1월 ‘e-Japan 전략’을 발표하고, 3월 ‘e-Japan 전략’을 구체화하기 위한 ‘e-Japan 중점계획’을 수립하였으며, 6월 ‘e-Japan 중점계획-2002’를 발표하였다.

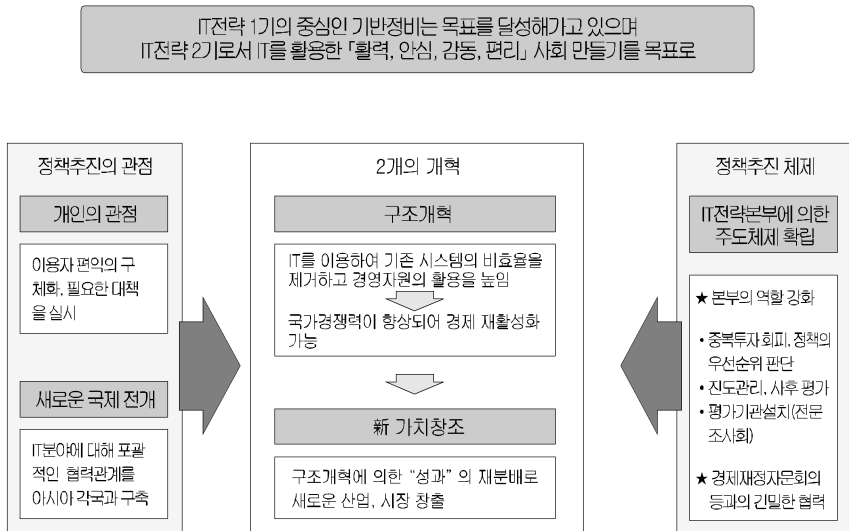
‘e-Japan 전략’은 초고속 네트워크 인프라 정비 및 경쟁정책, 전자상거래 보급과 환경 정비, 전자정부의 실현, 인력양성 강화 등 4대 중점 분야를 집중 추진하고, 정보통신산업의 규제완화와 공정경쟁 규제틀 정비, 시장원리에 의거한 민간의 협력과 자율성 강조 등을 주요 내용으로 하고 있다. 그 중 초고속 네트워크 인프라 정비와 관련된 세부 내용은 다음과 같다.

- 5년 이내에 적어도 3,000만 세대가 2~10Mbps의 고속 인터넷망에, 1,000만 세대가 30~100Mbps의 초고속 인터넷망에 상시접속 가능한 환경을 정비
- 1년 이내 유선·무선의 다양한 네트워크를 사용하여 모든 국민이 값싸게 인터넷을 상시적으로 이용할 수 있는 환경 조성
- IPv6 전환준비를 위한 기술 개발

2003년 발표된 ‘e-Japan전략 II’은 7대 분야에 대한 선도적인 IT 활용과 함께 새로운 IT사회기반 정비를 위한 5개 과제를 추진하였다. 그 중 ‘차세대 정보통신기반 정비’와 관련된 내용을 살펴보면 유비쿼터스 네트워크 기반 정립을 추진하고 2005년까지 고속 인터넷 접속 3,000만 세대, 광케이블에 의한 고속 인터넷 접속 1,000만 세

대를 달성하며 2005년까지 모든 행정기관에 양방향 고속 인터넷을 접속시키는 것들이 목표로 제시되었다.

〔그림 4-7〕 e-Japan전략 II의 기본 개념



출처: 일본 총무성(2004), 『情報通信白書』.

‘e-Japan전략 II’ 정책의 기본 이념은 IT전략 제2기로 IT활용에 기반한 활력·안심·감동·편리한 사회를 지향하고, IT를 이용한 낭비 배제와 경영자원의 효과적 활용을 구조개혁을 통해 꾀하며, 새로운 가치창조를 위해 IT환경 위에서 신산업·서비스의 창출을 도모하는 것에 있다고 말할 수 있다.

‘e-Japan전략 II’의 특징은 차세대 패러다임을 향한 투자보다 이미 구축된 IT 인프라의 고도화 및 활용, 일본형 IT화에 초점을 맞추고 있다. 즉, 기존의 ‘e-Japan전략’이 정부와 산업 차원에서 IT화를 이룩하는 것이라면 ‘e-Japan전략 II’는 일상생활에서 자연스럽게 IT화를 달성하는 것에 있다고 할 수 있다. 또 총리가 직접 이끄는 IT전략본부의 역할을 대폭 강화하여 진도관리 및 사후평가 보완하도록 하였으며, 평가기관인 전문조사회를 설치하고, 경제재정자문회의 등과 긴밀하게 협력하도록

록 도모하였다. 이는 과거 우정성(현 총무성)과 통산성(현 경제산업성)의 정보화 주도를 둘러싼 대립에 의한 부작용과 중복투자를 방지하고 효율적인 정보화를 추진하기 위한 의도에서 나온 것으로 분석된다.

#### 4. IT 신 개혁전략

일본 정부(내각관방 IT 전략본부)는 2005년까지 추진한 ‘e-Japan 전략’의 성과를 평가하고 차세대 IT전략으로서 2006년 1월 ‘IT 新개혁전략’을 발표하였다. 동년 7월 「중점계획 2006」을 발표하여 구체적인 정책집행을 추진하였다. “IT 新개혁전략”에서는 향후 추진할 정책방향을 3개 정책영역을, ‘IT를 통한 구조개혁’, ‘IT 기반정비’, ‘IT 정책성과를 통한 국제사회 공헌’으로 나누어 세부 추진과제를 설정하였다. 기존의 ‘e-Japan 전략’의 경우 일본이 다른 선진국에 비해 상대적으로 늦게 시작한 정보화추진으로 따라잡기(catch up)전략 위주였으나 이 정책에는 지난 5년 간의 정책성과를 바탕으로 주요 경쟁국에 앞서는 선도적(front runner) IT 전략구상으로 정책방향이 수정되어 IT에 대한 자신감이 표출되었다.

또한 ‘e-Japan 전략’은 IT기반 확립과 기기 보급에 역점을 두었으나 ‘IT 신 개혁전략’에서는 일반 이용자에 중점을 두고 추진되었다. 구체적으로는 이용자 관점에서 IT의 특성을 효과적으로 사용하여 국민생활 및 산업경쟁력 향상에 활용한다는 것이다.

한편, 일본사회가 안고 있는 사회문제를 IT를 통해 극복하고 해결하려는 정책방안이 제시되었다. 세부적으로는 ① 고령화, 저출산 문제로 인한 사회불안 요인(의료, 고용안정)을 제거하기 위한 IT 활용방안 제시 ② 테러나 지진 피해 등 사회안전망 강화에 IT를 적극 활용 ③ 노인, 장애인, 외국인 등 사회적 마이너리티를 위한 배려 등이다.

#### 5. u-Japan 정책

앞에 살펴본 바와 같이 정부 전체의 국가전략으로서는 2005년까지 ‘e-Japan 전략

II'를 마무리하고 2006년 1월 'IT 신개혁전략'이 발표되었다. 한편 일본정부의 정책 패러다임이 IT 활용으로 변화하면서 네트워크 정책 추진의 주무부서인 총무성은 2004년 3월 「유비쿼터스 네트워크 사회 실현을 위한 정책간담회」를 구성하고 12월, 'u-Japan 정책'을 발표하였다. 일본은 유비쿼터스 네트워크를 유선 네트워크 뿐만 아니라 무선, 이동 네트워크를 포함하여 종합적으로 브로드밴드로 상시접속할 수 있는 네트워크에 PC, 휴대전화, PDA, 정보가전, 게임기, 카 내비게이션, 멀티미디어 키오스크, 자판기, 웹 카메라, 무선태그 등의 정보기기 혹은 지금까지 정보기기로 간주되지 않았던 기기나 사물도 IPv6로 연결됨으로써 다양하고 방대한 디지털 콘텐츠가 유통되는 IT환경으로 제시하였다.

u-Japan 정책의 3가지 기본 축은 인프라의 진화, 정보화 추진을 통한 과제해결, 이용환경 정비의 근본적인 강화로 구성되어 있다.

#### ① 유비쿼터스 네트워크 정비

- 유선·무선의 구별이 없고 끊임없는 유비쿼터스 네트워크 환경정비를 목표로 한다. 브로드밴드의 확대에 머무르지 않고 유선으로부터 무선 네트워크까지 단말, 인증, 데이터 교환 등이 유기적으로 연동하여 모든 부분에서 끊임없이 네트워크가 연결되는 환경 정비를 말한다.

#### ② ICT 활용 고도화

- 21세기의 사회 과제를 해결하기 위해 ICT를 적극적으로 활용하는 것, 즉 ICT에 의한 선행적 사회시스템 개혁의 추진 등이 포함된다.

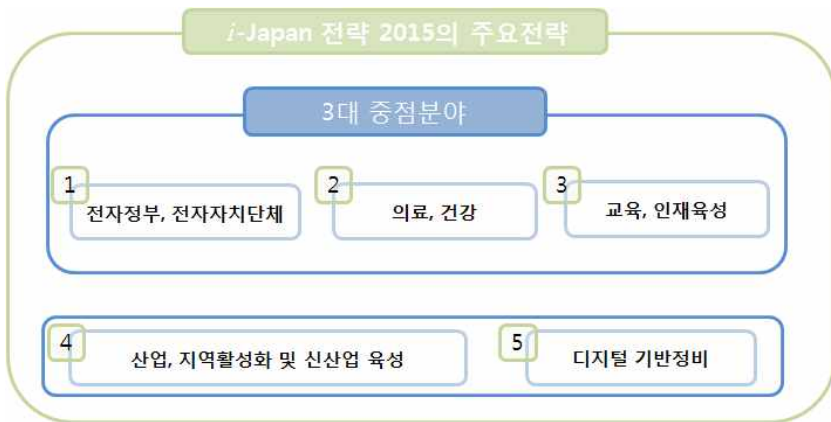
#### ③ 이용환경 정비

- ICT가 국민생활에 넓게 보급 침투하여 이용됨에 따라 프라이버시나 정보보호 문제가 불안이나 장해요소로 인식될 것으로 예상하고, 이에 대한 이용환경 정비를 근본적으로 강화하고, 구체적이고 포괄적인 대책을 강구한다. 예를 들어 ICT 안심·안전 21전략 추진, 유비쿼터스 네트워크 사회현장 제정 등이 있다.

## 6. i-Japan 전략 2015

2009년 6월 일본 정부는 지금까지 추진해 온 국가 전체차원의 IT전략의 한계점이 ICT추진의 성과를 국민이 실감하지 못하는 것이라 판단하고 2015년을 목표하는 새로운 ICT 국가전략으로 ‘i-Japan 전략 2015’를 발표하였다.

[그림 4-8] i-Japan 전략 2015 구성



‘i-Japan 전략 2015’은 공공부문 서비스 육성을 위한 3개 중점전략과 산업화 및 기반정비를 위한 2개 전략으로 구성되었다.

### ① 전자정부 · 전자자치단체 분야

- 2015년까지 디지털 기술에 의한 새로운 행정개혁을 추진해 국민의 편의성의 비약적인 향상과 행정사무의 간소화 · 표준화, 눈에 보이는 행정화 실현

### ② 의료 · 건강 분야

- 2015년까지 의료개혁을 추진하여 저출산 · 고령화, 의사부족 · 편중화 등에서 발생하는 각종 문제해결을 위해 디지털 기술 · 정보를 활용

### ③ 교육 · 인재양성 분야

- 2015년까지 유치원, 보육원, 초 · 중 · 고등학교의 교육, 대학교의 인재양성

### 추진 및 기반정비

#### ④ 산업·지역 활성화 및 신산업의 육성

- 2015년까지 디지털 기술·정보의 활용을 통한 전 산업의 구조개혁과 지역 활성화를 실현하여 성장의 중심으로 아시아와 연대하여 국내 산업경쟁력을 강화하고 국제사회에 강한 리더십 발휘

#### ⑤ 디지털 기반정비

- 다양한 분야에서 디지털 활용을 지원하고 미래성장을 촉진하는 디지털 기반 정비를 위해 2015년까지 초고속 브로드밴드 기반의 고속화, 개인의 생활 방식이나 수요에 맞는 정보를 안전하고 쾌적하게 사용할 수 있는 기기·어플리케이션 기반 확충, 클라우드 컴퓨팅과 같은 새로운 정보·지식의 이용 환경 정비 등

‘i-Japan 전략 2015’은 디지털 기술이 경제사회 전체를 포용하고 생활의 풍요로움과 사람과 사람 간의 연대감을 실감할 수 있는 사회비전을 제시하고 있다. 전략보고서에서는 디지털 기술이 거리, 시간을 초월하여 사람, 사물, 재화, 지식·정보를 상호 연결시키고 경제활동과 융합되어 경제사회 시스템의 근본적인 변화를 유도하여 새로운 부가치와 문화를 창출하고 국가 경제사회의 구조적 변화를 가져오는 힘을 가지고 있다고 분석하고 있다.

‘i-Japan 전략 2015’은 이러한 디지털 기술을 활용하여 2015년에는 사회 곳곳에 디지털 기술이 물과 공기처럼 저항 없이 보편적으로 받아들여져 경제사회 전체를 포용(Digital Inclusion)하는 존재가 되도록 하는 것을 목표로 한다. 또한 디지털 기술·정보를 사용하여 경제사회 전체를 개혁하고 디지털 혁신(Digital Innovation)을 창출하여 개인과 사회가 활력을 가지고 새로운 가치의 창조·혁신에 자발적이고 적극적으로 임할 수 있도록 유도하고자 하였다.

일본은 디지털 사회의 미래 비전 실현을 통해 국민이 주역이 되는 사회를 실현하고 국가경쟁력을 높여 국제사회의 리더십을 발휘 하는 것을 궁극적인 지향점으로 설정하고 있으며 이용자(국민)의 관점에서 인간중심(Human Centric)의 디지털 기술

을 통한 디지털 사회 실현이 가능할 것으로 전망하고 있다.

## 7. 빛의 길(光の道) 전략

일본 총무성은 2010년을 목표로 한 ‘디지털 디바이드 해소 전략, デジタル・デバイス・解消戦略’의 목표가 거의 달성됨에 따라 국가정책인 ‘i-Japan 전략 2015’에 맞추어 네트워크 인프라 정비 정책을 2015년까지 새롭게 추진하기로 결정하였다.

2010년 12월 발표된 ‘빛의 길 전략’에서는 브로드밴드 보급 추진을 위한 기반시설 정비 가속화를 지원하기 위해 공적 인센티브 지원정책(정보통신 이용환경 정비 추진 교부금 지원 사업)이 마련되었다. 또한 통신선로시설 기반의 개방에 의한 설비경쟁촉진 등 사업자 간 경쟁 활성화를 위한 종합적인 정책이 추진되며, 전화망에서 IP망으로 원활한 전환을 유도하는 정책이 마련되었다. 정책목표로는 현재 90% 수준인 초고속통신망 이용가능률을 2015년 100%로 확대하고, 초고속 브로드밴드 이용률을 30%에서 100%로 끌어올린다는 목표를 설정하였다.

## 8. NWGN 전략

‘빛의 길 전략’과는 별도로 일본 총무성 산하 정보통신연구기구(NICT, National Institute of Information & Communications Technology)는 일본의 미래 인터넷을 신세대 네트워크(NWGN, New Generation Network)로 명명하고 2015년까지의 비전 및 전략 연구를 진행하였다. 일본 총무성의 공식적인 네트워크 전략은 2010년까지의 차세대 네트워크 전략이며, 2010년 이후의 미래 인터넷에 대해서는 NICT의 NWGN 비전과 전략 결과물이 일본의 실질적인 네트워크 고도화 방안이라고 간주할 수 있다. NICT는 2008년 9월에 발간한 ‘NWGN 비전’의 1차 버전에서 미래 인터넷 비전을 달성하기 위한 12가지 이슈를 정립하고, 이어서 2009년 6월의 2차 버전에서 추가로 8가지 이슈를 정립하여 현재 총 20가지 이슈를 해결하려는 목표를 수립하였다.

1차 버전에서 정립한 12가지 미래 인터넷 이슈는 에너지, 자연 재해, 의료, 식량,



범죄예방, 교통사고, 국내 지역 간 불균형, 고령화 사회, 국제 경제 불균형, 교육, 평생교육, 사이버보안 이다. 2차 버전에서 추가한 8가지 이슈는 문화 및 생활양식 다양성, 미디어 컨버전스, 지식 사회, 서비스 생산성, 가치의 순환과 분배, 전자정부 및 전자민주주의, 엔터테인먼트, 선도적 영역이다.

NICT의 전략 본부는 ‘NWGN 기술 전략’에서 주요 6개 분야의 신세대 네트워크를 실현하기 위한 연구 개발 전략을 제시하였다.

- － 가치창조(Value Creation) 네트워크
- － 신뢰할 수 있는(Trustable) 네트워크
- － 앰비언트/유비쿼터스(Ambient/Ubiquitous) 네트워크
- － 자가(Self-\*) 네트워크
- － 지속가능한(Sustainable) 네트워크
- － 신세대 네트워크 근본 원리(Fundamentals)

일본은 현재 네트워크가 발전된 형태와 2015년 이후 적용될 미래 인터넷을 구분하고 있다는 점에서 특징이 있다. 현재 인터넷에 기반한 차세대 네트워크에 대한 연구인 ITU-T 표준 기반의 NGN은 NXGN이라고 명명하고 이에 대한 연구는 별도로 진행하고 있다. 새 패러다임 기반의 NWGN 완성은 장기적인 과제이기 때문에 현재 인터넷의 점진적 개선안인 NXGN에 대한 연구개발과 NWGN에 대한 연구를 동시에 진행한다는 의도를 가지고 있다.

## 9. 정책적 시사점

### 가 일본의 네트워크 정책 철학

일본의 정보통신 정책을 한마디로 정의하면 고도정보통신사회의 구축이며 이것은 “ICT를 통한 새로운 사회 시스템 구축 및 경제성장의 모멘텀 주도”에 그 목적이 있다고 할 수 있다. 정책패러다임 변화는 3기로 나누어 분석이 가능하다.

제1기('95년~'00년): 네트워크 인프라 정비를 통한 고도정보통신사회 기반 형성  
 제2기('01년~'05년): 네트워크 인프라 활용을 통한 ICT 성장동력화  
 제3기('06년~현재): 네트워크의 활용 심화를 통한 사회문제 해결 및 성장 견인

일본의 네트워크 정책은 2000년대 초반까지는 정보통신을 활용한 일본 사회의 혁신에 큰 가치를 두고 있으며 침체된 일본 경제에 활력을 불어넣기를 기대하였다. 2000년대 중반 이후에는 점차 사회통합에 무게를 두고 추진되고 있다.

정책 철학과 함께 주목할 것은 일본의 정부와 민간 간, 중앙정부와 지방정부 간 뚜렷한 역할 구분에 있다. 일본의 경우 정부 역할은 기본적인 인프라 기반 구축과 기업이 공정한 경쟁을 할 수 있는 환경을 만드는데 있으며, 민간 스스로가 새로운 경쟁체제를 만들어가도록 하고 있다. 즉, 특별히 시장이 왜곡되고 있는 많은 이상 필요 없는 정부의 간섭은 최소화하겠다는 방침이다. 다만 국민 복지차원의 정보화 수혜에 대해서는 매우 적극적이며, 중앙과 지방의 격차해소도 정책적 노력을 기울이고 있다.

중앙정부와 지방정부 간 관계를 살펴보면 중앙정부는 기본 방침만을 제시하고 지방정부가 지역의 상황과 특색을 고려하여 정보화를 주도하고 있다. 따라서 지방별로 시도별로 재원조달 상황에 따라 정보화 수준에 편차가 존재한다. 또한 지역정보화 사업에 가능한 지역 토착 기업을 주도적으로 참여시키고 있다는 특징으로 보인다.

## 나. 시사점

### 1) 보편적 서비스

일본의 보편적 서비스 정책은 주로 전화서비스 측면에서 제도화가 이루어지고 있다. 즉, 일반전화 및 IP전화(기본요금), 공공전화, 긴급전화가 보편적 서비스로 제공된다. 특히 IP전화에 대한 보편적 서비스는 2011년 4월부터 제공되고 있으며 일반전화 수준의 요금 제도(기본요금 최고액 1,700엔까지 적용)가 운영되고 있다.

보편적 서비스는 주로 최대 통신사업자인 NTT가 제공해 왔으나 채산성 악화로 2002년부터 보편적 서비스 제도가 만들어져 통신시장 신규참여 사업자와 공동부담

으로 2006년부터 운용되고 있다.

일본 총무성은 현재 전화에 대해서만 제공되고 있는 보편적 서비스를 초고속 네트워크로 확대하기 위한 검토를 진행 중이다. 총무성은 2006년부터 전기통신 분야의 공정경쟁 환경조성을 위한 ‘신경쟁촉진 프로그램 2010’을 수립하고, 보편적 서비스제도에 관한 정책개선 검토를 추진해 왔다.<sup>11)</sup>

## 2) 디지털 격차해소

일본의 네트워크 정책에 있어 디지털 격차해소 문제가 고려되기 시작한 것은 1998년이며, ‘고도정보통신사회 추진기본계획’ 후반기에 해당하는 2000년부터 추진된 ‘e-Japan 전략’부터 비로소 본격적으로 반영되기 시작하였다. 1998년 초기는 지역 정보화와 고령자·장애인 대상 정보활용을 중심으로 정책을 추진하였다. 2000년에 들어와서는 지역 간 격차해소 정책과 고령자·장애인 대상 정책방안 마련이 연구되기 시작하였다. 2003년부터 디지털 격차라는 용어가 정립되고 정책이 추진되었다.

일본의 네트워크 추진정책에서는 디지털 격차해소를 ‘인터넷이나 PC 등 정보통신 기술을 이용할 수 있는 국민과 이용하지 못하는 국민간의 격차 해소’로 정의하고 다음의 3가지 대상에 관한 정책을 마련하였다. 첫째, 인터넷이나 초고속 정보통신의 이용가능성에 관한 국내 지역격차를 나타내는 ‘지역 간 디지털 격차’이다. 디지털 격차해소 정책 주관기관인 총무성은 2010년을 정책목표로 브로드밴드 제로지역 해소, 휴대전화 통화불감 지역 해소를 위한 ‘디지털 디바이드 해소 전략회의’를 개최하고 종합전략을 발표하였다. 일본은 2010년말 초고속 통신망 보급률 목표 90% 이상(실질 보급률 96% 이상)을 달성하여 지역 간 격차해소의 성과를 보이고 있다. 둘째,

---

11) “신경쟁촉진 프로그램 2010”은 2006년 9월부터 2010년까지의 로드맵이며, 주요분야는 ① 설비경쟁 촉진, ② 지정전기통신설비제도 재검토, ③ NTT의 접속요금 산정방식 재검토, ④ 이동통신시장의 경쟁촉진, ⑤ 요금정책의 재검토, ⑥ 보편적 서비스 제도 재검토, ⑦ 네트워크 중립성에 관한 검토, ⑧ 분쟁처리 기능강화, ⑨ 시장퇴출 방식 재검토, ⑩ 경쟁방식의 투명성 확보 등이다.

신체조건·사회적 조건(성별, 연령, 학력의 유무 등)의 차이에 따른 ICT 이용격차를 나타내는 ‘개인·집단 간 디지털 격차’이다. 개인·집단 간 디지털 이용격차는 고령자 및 저소득 계층에서 크게 나타나고 있으며 이들을 위한 IT 강연회, PC 교실이 운영되고 있다. 셋째, 인터넷이나 초고속 정보통신의 이용가능성에 관한 국제격차를 나타내는 ‘국제 간 디지털 격차’이다.

### 3) 의료분야 네트워크 활용

일본은 의료 종사자 부족, 업무부담의 증대 등에 따른 의료과실 방지를 위해 총무성과 후생노동성이 협력하여 2009년부터 RFID, 센서 네트워크 등 유비쿼터스 네트워크 기술을 활용한 「유비쿼터스 건강의료기술추진사업」을 실시하고 있다. 구체적인 추진방향은 ‘i-Japan 전략 2015’에 다음과 같이 명시하고 있다.

- 원격의료에 관한 과학적 근거에 기반 한 데이터를 축적해 안정성·유효성이 검증된 원격의료기술에 대해 도입을 확대
- 지방의료기관에 근무하며 전문의 자격을 취득하기 위한 연구나 기술향상을 꾀할 수 있도록 하며 출산, 육아로 이직하는 여성의사의 지속적인 근무와 복직 등을 지원할 수 있는 환경을 정비
- 적절한 가격에 ASP·SaaS를 활용한 전자의료기록 시스템, 원격진료기기 등 정보처리 환경을 도입할 수 있도록 지원
- 의료종사자의 업무 부담을 경감하기 위하여 디지털 기술 및 의료보조원의 활용을 포함한 업무내용을 점검하고 디지털 기술을 활용할 수 있는 의료보조원 양성, 의료정보시스템 표준화 촉진
- 진료명세서 온라인화 도입에 따른 과제를 해결하고 의료기관·약국 등의 디지털 기술도입을 지원하여 진료비 청구심사 업무 등 의료보험업무 효율화 추진
- 응급환자 후송병원 선택 및 해당 의료기관의 환자접수 효율화를 위한 연락 시스템 정비

특히 의료정보취급의 안전성확보를 위해 2009년 7월 ‘ASP·SaaS사업자의 의료정보 안전취급 가이드’가 책정되었다.

## 4) 재난·재해 관리 네트워크(J-Alert)

일본의 재난재해 방지 시스템 J-Alert는 기상청에서 송신된 기상정보와 내각관방에서 송신된 유사시 정보를 인공위성을 이용하여 지방공공단체에 송신하여 시군읍면 단위 지자체의 방재행정무선을 자동으로 작동시키는 시스템으로서 2004년 도입되기 시작하였다. 소방청에서는 정보번호, 대상 지역 코드정보 등을 송신해 전국 지방단체가 수신한다. 지역 코드에 해당하는 지방단체에서는 정보번호에 따라 녹음된 방송내용을 자동으로 방송한다.

〔그림 4-9〕 일본 재난 방송 체계



출처: 일본 소방청 자료

여기서 다루는 재난재해 정보는 ① 쓰나미 경고 ② 긴급 화산 경고, ③ 긴급 지진 경고(진도 5이상)및 속보, ④ 탄도 미사일 공격, ⑤ 항공기 공격, ⑥ 게릴라 특수부대 공격, ⑦ 대규모 테러, ⑧ 기상 경고, ⑨ 하천 홍수 정보 등이다.

## 제 5 장 결론 및 정책 과제

네트워킹 철학에 대한 논의와 주요국의 네트워크 정책 철학의 변화 방향에 대한 검토를 통해서 다음과 같은 네트워크 정책 철학 내지는 가치관의 변화 방향을 제시한다. 네트워킹의 철학은 과거 국민의 정부에서의 정보사회형 인간형으로부터 탈피하여 개인화되고 다양한 ‘후기 정보사회’의 인간의 모습을 시사하고 있다. 따라서 네트워크 서비스는 ‘이용자 중심’을 지향해야 하고 그 구체적인 방안을 모색해야 한다. 이런 관점에서 한국의 ‘미래를 대비한 인터넷 발전계획’에서 네트워크 가상화·지능화는 이를 위한 하나의 솔루션으로 제시할 수 있을 것이다. 이용자 중심이라는 가치와 네트워크의 가상화·지능화를 추구하기 위해서는 네트워크 인프라에서 무선 부문의 중요성이 강조된다. 주요국의 네트워크 정책철학은 90년대 후반에서 2000년대 초반까지는 혁신이나 신산업 육성에 비중을 두었으나 2000년대 후반에 들면서 차츰 기술·경제적 가치보다는 사회통합과 일자리 창출 그리고 공공안전과 같은 사회적 가치에 더 많은 비중을 두는 경향을 보이고 있다. 이러한 네트워크 정책 철학의 변화를 반영하여 다음과 같이 다섯 개의 정책 과제를 제안한다.

### 제 1 절 무선인프라 정책 비중 확대 및 전파 정책과의 연계성 확보

한국은 초고속정보통신망(유선, ~2Mbps), 광대역통합망(유선, ~100Mbps), 초광대역융합망(유선, ~1Gbps)과 같이 무선보다는 유선 중심의 인프라 양적 확대를 네트워크 정책의 초점으로 추진해 왔다. 따라서 기본적으로 한국의 네트워크 정책은 백본망, 유선가입자망, 구내망 등 유선 네트워크를 고도화하기 위한 기술개발, 네트워크 고도화, 가입자 확보 등이 정책의 중심이 되어 왔다. 하지만 이동통신의 발달에 따라 CDMA, W-CDMA, WiBro, WiFi 등 다양한 무선 가입자망의 고도화를 위해

단계별 각 네트워크 계획 내에 기술 개발 및 표준화, 커버리지 확대 및 가입자 확보 등의 정책도 포함하여 왔으며, 이동통신이 국민의 생활에 미치는 영향이 커짐에 따라 그 비중은 점차 커지고 있는 상황이다. 더불어 현 정부에 들어서서 제시된 “방송통신망 중장기 발전계획”은 백본망과 유무선 가입자망 외에도 센서망과 지상파·위성/DMB·케이블방송, 미래네트워크에 이르는 다양한 네트워크의 변화 모습을 수용하고자 노력하였다.

특히 “방송통신망 중장기 발전계획”은 다양한 이동통신기술의 발달에 따라 증가하는 주파수 소요를 고려하여 네트워크 고도화 계획에서 처음으로 전파 정책을 구체화시켜 포함하였다는데 의의가 있다. “방송통신망 중장기 발전계획”에서는 ① 전파자원의 이용효율 극대화를 위한 전파 이용제도의 개선 ② 4G 주파수 대역 선정에 따른 국제표준 대응 등을 위해 ‘전파자원 확보·정비 등 전파이용제도 개선’을 과제화시켰다. 추진내용을 살펴보면, 공정경쟁 환경조성을 위해 800MHz 및 900MHz 대역에서 확보된 40MHz를 3G 이상 용도로 후발 또는 신규사업자에 재할당하고, 미할당 상태로 있는 2.1GHz대 WCDMA 40MHz폭, 2.3GHz대 WiBro 27MHz폭 할당을 추진하는 등 확보 주파수의 공정할당이 우선 추진과제로 제시되었으며, 주파수 경매제의 도입, 중장기 전파운용 프레임워크 마련, 국제표준 대응 등 법제도적 개선을 병행하는 것이 포함되었다.

“미래를 대비한 인터넷 발전계획”도 무선 트래픽 폭증에 따라 주파수 소요량이 크게 증가할 것으로 예상되고, 미국·일본·영국 등 선진국이 주파수 추가 확보를 계획하고 있음을 벤치마킹하여 전파자원의 확보에 대한 내용을 포함하였다. 그러나 동 계획도 유선 중심의 네트워크 고도화 및 기술개발이 중심으로 자리잡고 있으며, ‘중·단기 주파수 확보 계획’을 수립하겠다는 선언적인 과제 제시에 그치고 있다.

모바일 환경이 급변함에 따라 현 정부에서는 국가 상위 네트워크 고도화 계획과는 별도로 무선인터넷 활성화를 위한 별도의 정책을 3차에 걸쳐 제시한 바 있다. 1차 무선인터넷 활성화 정책은 2009년 3월 제시된 “모바일 인터넷 활성화 계획(방송통신위원회·문화체육관광부·행정안전부, 2009)”이다. 동 계획은 무선 표준 플랫폼

품인 WIPI 의무화 정책 해제가 2009년 4월로 예정됨에 따라 모바일 콘텐츠 사업자들이 개방형 플랫폼에 조기에 적응하고 새로운 모바일 인터넷 시장이 창출하도록 지원하기 위해 수립되었다. 따라서 동 계획은 ① 공정경쟁 환경 조성, ② 콘텐츠 제작 및 유통 개선, ③ 이용자 위주의 서비스 환경 구축 등 모바일 서비스 환경 변화에 따른 대응 방안 마련이 내용의 주를 이루었다.

스마트폰의 도입에 따른 시장 변화 가속화, 이동통신 요금 인하 등 모바일 환경이 급변함에 따라 2009년 9월 방송통신위원회는 제2차 “무선인터넷 활성화 추진계획(방송통신위원회, 2009)”을 발표하였다. 동 계획은 무선인터넷을 새로운 성장동력으로 집중 육성하겠다는 정책 의지를 표명하고, 2013년까지 ‘광대역 양방향 무선인터넷 글로벌 선도’의 정책적 비전을 제시하였다. 동 계획은 기존 계획이 이동통신망 중심의 모바일인터넷을 중심으로 하고 있다는 점을 극복하여 와이브로(Wibro), 무선랜(WiFi) 등 무선 기반 서비스와 이들 서비스 상호간에 융합된 다양한 형태의 인터넷서비스를 무선 기반으로 제공하는 경우를 포함하고 있다. 또한 망개방 측면에서도 사업자 네트워크에 대한 물리적인 개방뿐만 아니라 실제 이용자 측면에서 플랫폼, 진입·유통채널, 단말기, 전송채널(Side loading) 까지 포함하는 실질적이고 종합적인 망개방 정책방향을 제시하였다. 추진 과제로는 ① 무선인터넷 요금인하, ② 스마트폰 보급 확산, ③ 망개방 제도개선 ④ 콘텐츠 시장 활성화 ⑤ 무선 광대역 인터넷망 기반 수요창출의 5대 과제가 제시되었다.

2차에 걸친 무선인터넷 활성화 계획은 무선인터넷 접속체계 개선, 수익배분 가이드라인 마련, 스마트폰 출시 유도 등을 위한 정책 기반을 마련하였다는데 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 국내외 무선인터넷 이용환경이 스마트폰을 중심으로 급변하고, 스마트폰이 국민 삶의 질에 미치는 파급력이 급증하며, 무선인터넷 생태계 중심으로 통신시장이 재편되는 등 정보통신환경이 변화함에 따라 방송통신위원회는 2010년 4월 제3차 “무선인터넷 활성화 종합계획(방송통신위원회, 2010)”을 발표하였다. 동 계획에서는 [그림 5-1]과 같이 ‘스마트 모바일 강국 실현’이라는 비전이 제시되었으며, ① 스마트 모바일 글로벌 경쟁력 확보 ② 스마트 모바일 대중화 및



생산적 활용 ③ 세계 최고의 광대역 무선망 구축 ④ 차세대 모바일 기술개발 및 인력양성 강화라는 목표아래 4대 분야 10대 핵심과제를 제시하였다. 동 계획은 서비스·네트워크·단말·OS·콘텐츠를 아우르는 모바일 생태계 관련 정책을 종합적으로 제시한 최초의 계획이라는 점에 의의가 있다고 할 수 있다. 하지만 동 계획 내에서도 전파정책은 800/900MHz 및 2.1GHz 주파수 할당 계획만 포함되어 있다는 한계점을 지니고 있다.

〔그림 5-1〕 제3차 “무선인터넷 활성화 종합계획”의 비전 및 목표



한편 방송통신위원회는 2011년 11월 “방송통신 기본계획(방송통신위원회, 2011a)”을 발표하여 2기 방송통신위원회의 정책방향을 제시한 바 있다. 동 계획에서는 네트워크의 고도화 방향을 10배 빠른 네트워크를 구축하는 것으로 제시하였으며, 이를 위해 ① 유선 네트워크 고도화 ② 차세대 이동통신망 구축 ③ 와이파이(WiFi) 확충 및 이용환경 개선을 세부과제로 추진하기로 하였다. 더불어 “모바일 광대역 플랜”을 추진하여 주파수 수요 증가에 대응하기 위한 주파수 확보를 적극 추진하기로 계획하였다. 구체적으로 2020년까지 미래 데이터 트래픽 예측 및 모바일 광대역 주파수 확보 방안을 2011년 12월까지 마련하기 하였으며, 공공주파수 대역 정비를 2012년부터 추진하고, WiFi, RFID, NFC 등 다양한 비면허 무선기기의 출현에 대응하여 비면허 주파수 이용활성화를 추진하고, 2013년 TV 유희대역 시범·상용서비스를 개시하기로 계획하였다. 또한 스마트 시대에 필요한 주파수 자원을 효율적으로 관리하기 위해 추진체계를 정비하고 창의적 전파이용 촉진을 위해 주파수 이용규제를 완화하기로 하였다.

(그림 5-2) 모바일 광대역 주파수 발굴 계획



이상과 같이 한국의 네트워크 정책 중 무선 네트워크 분야에 대한 정책은 기술 개발 및 커버리지 확대에 지속적으로 초점이 맞춰져 왔으며, 최근 스마트폰 도입 이후 트래픽이 폭증하고 모바일 생태계를 중심으로 네트워크 정책의 패러다임 변화가 요구됨에 따라 이에 대한 대응노력으로 다양한 정책 계획이 별도로 제시되어 왔다. 그러나 살펴본 바와 같이 상위 네트워크 정책에 무선 인프라 정책이 포괄된 종합적인

정책 제시는 아직 미흡하며, 여전히 네트워크 정책 내 무선 인프라 정책의 비중은 낮은 편이다. 또한 트래픽 폭증, 다양한 무선 네트워크 기술 및 단말의 도입 등에 따라 전파자원의 효율적 활용이 절실히 요구됨에도 불구하고 아직 명확한 중장기 전파정책의 틀이 제시되고 있지 못한 상황이다. 비록 “방송통신 기본계획”에서는 전파자원의 확보, 이용효율화, 관리체계 개선을 위한 정책 방향이 제시되었으나 현재까지 구체적인 모습이 제시되지 않고 있으며, 여전히 네트워크 정책과 전파 정책이 융합되어 유기적으로 제시되고 있지 못하다는 한계점도 존재하여 이에 대한 개선이 필요한 실정이다.

## 제2 절 취약계층 및 중소기업을 위한 인프라 집중 지원

앞서 살펴본 바와 같이 한국은 보편적 서비스 제도, 농어촌 초고속망 구축 사업 및 농어촌 BcN 사업, 정보소외계층인 장애인의 정보접근 차별금지, 다양한 정보화 사업을 통한 정보격차 해소 정책을 지속적으로 국가 정보화 상위 계획 및 네트워크 계획에 포함시켜 추진해 왔다. 한편 해외 사례에서 살펴보듯이 정보화 격차 중 해외 선도국이 관심을 가지고 집중 지원하고 있는 분야가 대·중소기업 정보화 격차임에도 불구하고, 국내 정보화 정책 및 네트워크 정책은 이에 대한 관심의 정도가 상대적으로 낮고 명시적이지 못한 편이다. 특히 네트워크 정책 측면에서 살펴보면 인프라 확충 및 서비스 발굴 중심의 정책을 추진하여 취약계층에 대한 인프라 지원은 이루어졌으나, 경제의 근간이 되는 중소기업에 대한 인프라 지원은 미흡하였다.

네트워크 정책 측면에서 최초로 중소기업에 대한 지원 정책이 명시화 된 것은 “방송통신망 중장기 발전계획”이었다. 동 계획에서는 ‘중소기업 대상 통합커뮤니케이션 서비스 보급·확산’을 세부 추진과제로 선정하여 추진하기로 계획하고 있다. 동 계획은 최근에 화두로 떠오른 ‘스마트워크’의 초기 형태의 인프라 보급정책을 제시하고 있다. 구체적으로 방송통신망 기반 재택·원격근무가 가능하도록 유·무선 전화, 팩스, 인터넷 등을 통합한 “통합커뮤니케이션(UC)” 활성화 기반을 조성하기로

계획하였으며, 이를 통해 국내 중소기업의 IT서비스 인프라 고도화, 경쟁력 강화 및 Green IT에 기여하는 것이 추진 목표로 제시되었다. 세부 추진 내용을 살펴보면, 2010년까지 IMS를 기반으로 UC 서비스의 기반을 조성하기 위해 표준모델 마련 및 Open API 기반의 시범서비스 제공이 계획되었으며, 중소기업을 대상으로 한 “IMS 기반 UC 서비스 보급·촉진 기본계획”을 2010년까지 수립하기로 하였다. 그러나 동 과제는 구체화되어 추진되지 못해 시범사업 및 계획 수립으로 이어지지 못하였으며, 이후 추진하기로 한 보급사업도 이루어지지 않았다. 이는 스마트 모바일을 기반으로 통신환경이 변화함에 따라 대두된 ‘스마트워크’ 정책에 일부 포함되어 추진되었기 때문으로 분석된다.

“스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안)(방송통신위원회, 2010)”을 살펴보면 인프라, 기술, 생태계, 이용여건 등 다양한 측면의 정책과제들이 제시되어 있으며, 7대 핵심과제 중 ‘중소기업 도입지원’이 포함되어 있다.

[그림 5-3] 스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안)



인프라 측면에서 동 과제는 스마트 오피스 모델 확산 및 이를 위한 무선 인프라(WiFi, WiBro, 4G 등) 확충, 스마트TV 기반 원격협업 모델 확산 및 이를 위한 유선 인프라(농어촌 BcN 완성, Giga인터넷 상용화), 클라우드 및 사물지능통신 인프라 확

층의 3대 세부과제가 기존 네트워크 고도화 정책의 연장선상에서 제시되었다. 중소기업 도입 촉진 측면에서 살펴보면 초기투자비 부담으로 스마트워크 설비 구축이 어려운 중소기업을 대상으로 임대서비스(통신사업자 제공)를 도입하고 요금 제도를 개선하는 것과 중소기업 참여 확대를 위해 앱스토어 형태의 오픈마켓을 활성화시키고 산·학·연 스마트워크 비즈니스 포럼 운영을 통해 업종 간 협업을 강화하는 것이 포함되었다.

한편 “미래를 대비한 인터넷 발전계획”에서는 중소기업에 대한 인프라 지원 정책은 명시적으로 나타나 있지 않으며, 서비스 모델 발굴 과제 내에 클라우드 오피스 시스템 등 중소기업 사업모델 검토 내용이 포함되어 있는 수준이다. 동 계획은 일반적인 중소기업이 아닌 네트워크 분야의 중소기업을 지원하기 위한 다양한 정책을 포함하고 있다는 특징을 가지고 있으며, 테스트베드 이용활성화를 위한 요금보조, 자금지원, 구매조건부 연구개발 확대, 유지보수율 제도 개선 등의 정책을 제시하고 있다. 특히 테스트베드의 확충 및 개선을 통해 중소기업의 제품 및 서비스를 시험·검증하고 상용화할 수 있도록 지원하려 하고 있다. 관련되어 방송통신위원회는 방송통신 분야 중소기업을 지원하기 위한 정책을 수립 중에 있으며, 직접적인 형태의 인프라 지원을 위해 상기의 테스트베드 확충 외에 중소벤처기업 대상의 DDoS 사이버 대피소 운영 등을 계획하고 있다. “방송통신 기본계획” 내 중소기업 관련 부분도 동일하게 방송통신 분야의 중소기업을 위한 제도 개선, 테스트베드 확충, 정보보호·보안 강화의 정책이 주를 이루고 있으며, 일반적인 대·중소기업 정보화 격차 해소를 위해서는 스마트워크 도입 촉진만을 언급하고 있을 뿐이다.

정부 조직 내 대표적인 중소기업 지원 조직은 중소기업청이나 동 조직도 대·중소기업간 정보화 격차(접근격차 및 활용격차 등을 모두 포괄하여)에 대한 명시적인 정책대안은 제시하고 있지 못하고 있다. “2012년 중소기업 육성시책(중소기업청, 2011)”을 살펴보면, ① 공정한 기업환경 조성을 통한 공생발전 확산, ② 골목경기 온기회복과 서민경제 활성화, ③ 기업가정신 확산과 창업 촉진, ④ 중소기업 성장 촉진 및 미래대비 투자 확대의 4대 분야 정책과제가 제시되어 있다. 성장촉진 및 미

래투자 분야의 세부과제는 자금, 인력, 해외진출, 공공 및 내수판로 확대, R&D 지원 등으로 대·중소기업간 정보화 격차와는 관련성이 없는 과제로 구성되어 있다. 한편 동 계획은 정부 내 각 부처의 중소기업 지원실적 및 관련 예산도 분석하고 있는데, 방송통신위원회는 중소기업 지원 실적 및 관련 예산이 없는 것으로 보고되고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 한국의 네트워크 정책 내에서 취약계층은 인프라 보급사업, 정보화 사업, 제도 개선 등을 통해 일부 지원하고 있으나, 중소기업에 대한 인프라 지원은 극히 미흡하다고 할 수 있다. 따라서 경제에서 중소기업이 차지하는 비중과 중요성을 고려하고 선도국이 중소기업을 지원하기 위한 정책을 네트워크 고도화 정책에 명시적으로 포함하고 있다는 점을 인식하여 중소기업에 대한 네트워크 지원 정책의 구체화가 필요한 시점이다.

### 제3절 사회안전망 관련 타 분야의 안정 및 성장 지원

해외 선진국이 네트워크 정책에 사회안전망 확충 및 성장을 지원하기 위한 고도화 방향성을 제시하고 있는데 반해 과거 국내 네트워크 정책은 상용망 확충 및 고도화에 초점을 맞추어 사회안전망 분야에 대한 고려가 미흡한 점이 있다. 예를 들어 구축이 지연되고 있는 재난안전통신망은 국가 네트워크 정책과는 관계없이 별도로 추진되고 있는 상황이며, 교육망, 의료망도 각 관련 기관에서 별도로 구축 사업을 추진하고 있거나 상용망을 임차하여 이용하고 있어 국가 네트워크 구축과 체계적인 연계성 확보 등이 지난한 상황이다.

국가 네트워크 정책에서 일부 관련성이 언급된 사회안전망 분야는 재난과 교육 분야이다. 첫째, 재난안전은 센서망이 도입이 검토되면서 환경, 재난에 대한 감시 등을 통한 사회안전망 확보 측면에서 논의되었다. 센서망은 1단계 “광대역통합망 구축 계획”에서 처음 논의되었으며, 센서망 도입을 위한 주파수 분배, 핵심기술 개발, 표준화, 연구기반 및 시험환경 구축, 정책과제 연구 등이 추진되었으나 구체적인 재난안전과의 연계성은 명시되지 않았다. “방송통신망 발전계획”에서는 공공기관 등

이 독자적으로 구축·운영하고 있는 센서망을 ALL-IP 기반의 방송통신망과 연계·융합하며, 이를 위해 테스트베드를 구축하고 2012년까지 기상, 환경, 재난, 안전, 시설물 관리 등 공공부문 센서망의 연동규격을 마련하여 연계하는 것이 계획되었으나 예산 확보의 어려움 등의 문제로 사업이 원활하게 진행되지 않았다. “미래를 대비한 인터넷 종합계획”의 경우 사물통신의 관점에서 다양한 서비스가 도입되어 안전·건강에 관련된 서비스를 제공할 것으로 전망하였으나, 네트워크 정책관점에서 다루지는 않고 시범사업 내에 사물지능통신 시범사업을 통해 CCTV기반 안전 서비스, 스마트 재해경보 서비스의 제공을 계획하였다. 상위 네트워크 계획과는 별도로 계획된 “사물통신망 구축 기본계획(안)(방송통신위원회, 2009)”도 센서 등을 활용한 환경·재난 감시에 주목한 바 있다.

이상과 같이 국내 네트워크 정책에서는 주로 서비스 측면에서 사물(특히 센서)을 통한 환경 및 재난 감시 외에 재난통신에 대한 구체적인 정책 제시가 미흡한 상황이다. 사회안전망에 대한 언급도 일부 서비스 측면에서 예시 수준에서 제시되는 것에 그치고 있다. 이러한 상황은 의료분야에서도 동일하게 나타나고 있어, 의료망 구성 측면<sup>12)</sup>이 아닌 사물을 통한 의료서비스 제공에 초점이 맞춰지고 있다.

국가 재난안전통신망 구축 등 네트워크에서 큰 축을 차지하고 있는 분야와의 연계성이 미흡하다는 것 외에도 문제의 심각성을 증가시키는 것은 통신재난에 대한 구체적인 정책이 제시되지 않고 있는 점이다. “방송통신발전기본법” 등 관련법규에서 통신서비스의 제공 중단 등 통신재난의 발생을 예방하고 통신재난 발생시 이를 신속하게 수습·복구하기 위하여 매년 관련 계획을 수립·시행하도록 하고 있으나 ‘2009년도 통신재난관리기본계획(방송통신위원회, 2008)’ 이후 명시적인 통신재난 관련 대책이 제시되고 있지 못하다. 동 계획은 태풍·집중호우, 지진 등 자연재해와 호폭주(과다한 전화통화), 설비고장으로 인한 통신서비스 장애예방은 물론 재난 발

12) “미래를 대비한 인터넷 발전계획”에서는 특화서비스를 제공하기 위한 가상망의 예시로 의료망을 제시하고 있으나 타 네트워크 정책은 구체적인 사례가 부족하다.

생시 신속한 상황 보고 및 대응을 통해 피해를 최소화할 수 있는 대응·복구체계 확립을 목표로 계획되었으며, 지진대비 내진설계 반영 실패, 낙뢰대비 접지설비 실패 등을 점검하고 주요통신시설 전송로 이원화의 지속적인 추진과 정전에 대비한 공동화기지국 비상발전기 공동활용 방안 마련 등 주요 대책을 담고 있다. 이와 같은 재난재해 등에 따른 통신재난 대책은 네트워크 정책과 유기적으로 제시될 필요가 있으나 그간 국가 네트워크 구축 및 고도화 계획은 통신재난 대책과의 유기적인 연관성을 제시한 바 없으며, 최근 DDoS 공격 등에 의한 인터넷 중단, 트래픽 폭증에 의한 통화 품질 저하 등 국지적인 통신재난 이슈만이 네트워크 정책에 반영되고 있을 뿐이다. 또한 2013년 태양풍 극대화에 따른 우주전파환경 재난에 대한 대응이슈도 네트워크 정책 측면에서 중요한 이슈도 간과되어서는 안될 것이다.

재난안전과 관련해서 또한 관심을 가져야 할 것이 재난방송체계이다. 그간 재난 방송은 방송사의 영역으로 네트워크 정책에서는 관심의 대상이 아니었던 점이 있으나, 최근 기술 발전에 따라 CBS(Cell Broadcasting System)<sup>13)</sup>를 통해 개인 단말에 재난문자 방송 서비스 등을 제공하는 등 재난방송 서비스의 영역이 확대 중이기에 네트워크 정책 관점에서 고려되어야 할 필요가 있다. 즉, 재난방송이 과거 불특정 다수에 대한 광역 예경보 시스템에서 개인화되고 지역특화된 방송서비스로 변모하고 있기에 이를 위한 네트워크 구성방안 및 고도화 방안 등이 논의될 필요가 있다. 특히 3G의 경우, CBS 기능을 넣을 경우 배터리 소모가 4배나 많아지고, 퀄컴의 실험에서도 CBS 기능을 탑재한 경우 일부 오류가 발생한 사례가 존재하였으며, CBS가 3G 규격의 표준이 아니기 때문에 3G 단말의 CBS 기능 탑재는 이루어지지 않았던 문제점이 있었다. 즉 2G 서비스가 종료되고, 4G 서비스는 이제 시작되어 국민의 대다수가 3G를 쓰는 현 상황에서 재난안전 방송서비스를 휴대단말로 받지 못하는

---

13) CBS는 one-to-all의 형태로 메시지를 전송하여 SMS보다 효율적이며, 타 재난방송은 메시지를 정의하여 전송하지만 CBS는 재난 종류별로 표준문서를 정의하여 전송한다는 특징을 지님



상황이 발생한 것이다. 이러한 상황은 스마트폰, 스마트탭, 스마트TV에서도 마찬가지로 발생하고 있기에 대책이 필요한 실정이며, 네트워크 고도화 정책 측면에서도 관심 깊게 다룰 필요성이 있다. 즉, 기존 지상파 방송 중심의 재난 예경보 시스템이 아닌 정보통신 환경 변화에 발맞춰 신규 멀티미디어 융합서비스를 포함하는 재난 예경보 체계로 진화하는 것이 요구되며 이를 위해 유선·무선·센서 등 다양한 네트워크가 진화해야 할 방향성을 모색하는 것이 필요할 것이다.

재난분야와 더불어 논의되는 주요 분야는 교육 분야이다. 교육 분야에 대한 인프라 고도화 정책이 구체적으로 논의된 사례는 “방송통신망 중장기 발전 계획”이다. 동 계획에서는 초고속국가망 사업 종료 이후, 학교, 도서관 등에 보조하던 정부 지원금의 중단으로 통신서비스 이용환경이 열악해 지고, 미래 교육 서비스 제공을 위해 2Mbps의 초고속인터넷 속도로는 한계가 있음을 인식하고, “학교·도서관 등 지원을 통한 방송통신망 확충”을 정책 세부 과제로 제시하였다. 구체적으로 모든 학교를 대상으로 50M~100M급 광대역서비스를 제공하기 위해 망 구축을 단계별로 지원하는 것이 계획되었다. 이외의 최근 네트워크 구축 계획은 교육분야를 서비스 관점에서 접근하고 있으며, 스마트 환경에 맞는 교육환경을 구성하기 위한 네트워크 고도화 정책은 제시하고 있지 못하다.

한편 정부는 “스마트 교육 추진전략(국가정보화전략위원회·교육과학기술부, 2011)”을 통해 교육환경의 대대적인 개선을 추진하고 있다. 특히 네트워크 정책 측면에서 관심을 가질 필요가 있는 부분이 세부 과제 중 ‘클라우드 교육 서비스 기반 조성’ 과제이다. 동 과제는 국가 수준의 클라우드 교육서비스 기반을 구축하기 위해 스마트교육 학교 인프라 구축 및 교육용 정보화기기 지침을 개발하고, 교육 목적의 콘텐츠 확보 및 유통, 품질관리를 기반으로 한 오픈마켓(Open Market)을 조성하며, 교육 콘텐츠 활용, 학습 관리 등을 위한 표준 플랫폼을 구축하는 것을 계획하고 있다. 2012년부터 2015년까지 총 사업예산 1조 1,859억 중 인프라 고도화를 위해 2,715억의 예산을 투입할 계획이며, 이에 대한 구체적인 실행계획을 2012년에 수립할 예정이다. 동 사업은 국가 네트워크 고도화 계획과는 별도로 추진되어 향후 연계성을 검

토하여 네트워크 고도화 계획 분야에 체계적으로 반영될 필요가 있다.

이상과 같이 현재의 국가 네트워크 구축·고도화 정책은 상용망을 중심으로 구성되어 사회안전망에 대해서는 서비스 수준에서 논의되고 있다는 한계점을 가지며 국가 핵심 인프라인 재난안전, 교육, 의료 등에 대한 효율적인 네트워크 구축·고도화 방향은 논의되고 있지 못하다는 한계점을 지니고 있다. 더불어 부처 간 연계성도 미흡하여 네트워크 구축·고도화가 일관되고 체계적으로 이루어지지 못하고 있어 국가 자원의 효율적 배분을 어렵게 하는 요인이 되고 있다. 따라서 향후 이러한 한계점을 인식하여 전 분야에 걸친 전문가 및 정책당국자의 의견 수렴을 거쳐 국가 네트워크 정책에 관련 분야에 대한 깊이 있는 논의가 이루어질 필요가 있을 것이다.

## 제 4 절 인적자원 개발과 인프라 정책의 연계 확대

현재 방송통신위원회는 방송통신 분야의 전문인력 양성을 위한 다양한 사업을 펼치고 있으며, 대표적으로 방송통신 전문교육 강화 사업, 융합방송통신 인력양성 사업, 초고속정보통신 인력양성 사업이 있다(방송통신위원회, 2011b)

방송통신 전문교육 강화 사업은 2006년부터 시작된 사업으로 신규 서비스 등장, 디지털 전환 등의 환경변화에 대처하기 위해 방송통신 신기술 및 주요 업종별 맞춤형 교육을 통한 현업 방송인의 전문성 강화 사업이었으나, 최근 정보통신기술에 대응하고 미래 신기술 성장동력을 확보하기 위해 ‘차세대 모바일·융합기술분야 전문인력 양성’ 사업을 추가하게 되었다. 세부 사업 중 ‘차세대 모바일·융합기술분야 전문인력 양성’ 사업의 2012년 예산은 6억원 규모이며, 방송통신위원회는 2015년 12억원 규모까지 증액하고자 계획하고 있다. 동 사업은 ‘무선인터넷 활성화 종합계획(안)’ 내 전문인력 양성과제, ‘방송통신 미래서비스 전략’ 내 방송통신 핵심인재 육성 과제를 근거로 추진되고 있으며, 모바일 응용·웹 서비스 기획자 및 개발자 양성과정 개발·운영, 모바일 산학연계 인력양성, 모바일 응용서비스 개발 기술자격 검정 등이 주된 내용이다.

융합방송통신 인력양성 사업은 2009년부터 시작된 고급인력 양성 사업으로 2011년까지 총 139.97억원이 투자되었다. 동사업은 방송통신융합 등 기술융합이 가속화되는 상황에서 방송통신 산업 발전을 선도하고 융합형 방송통신 서비스 모델 발굴 및 정책 연구 등을 수행할 석·박사급 고급 전문인력을 양성하는 것을 목표로 추진되었으며, 5개 지원센터(2011년 연세대, 성균관대, 이화여대, 서울대, 한양대)에 각 19억원을 지원하고 있다. 동 사업은 ‘방송통신발전기본법’ 제21조(방송통신 전문인력의 양성 등)와 ‘방송통신 미래서비스 전략’의 핵심인재 육성 과제를 근거로 추진되고 있으며, 방송통신위원회는 향후 지원센터를 7개로 확대할 계획이다.

초고속정보통신 인력양성 사업은 1998년부터 시작되어 2011년까지 408.21억원이 투자된 기술인력 육성 사업이다. 동 사업은 정보통신공사의 적절한 시공과 초광대역통합망(uBcN) 구축, 차질없는 디지털방송 전환을 위해 정보통신기반인력을 양성하여 중소 정보통신공사업체의 필수 기술인력을 공급하는 것을 목표로 추진되고 있다. 동 사업의 주된 사업내용은 정보통신기술인력양성 및 인적교육기관인 한국정보통신기능대학을 운영하는 것이며, ‘방송통신발전기본법’, ‘정보통신공사법’ 등의 법적 근거를 바탕으로 추진되고 있다.

위의 대표적 3개 사업 외에도 방송통신위원회는 이동통신사, 대학교, 지자체, 연구기관 등과 연계하여 스마트모바일앱개발지원센터(SMAC) 구축을 지원함으로써 간접적으로 인력양성을 지원한 바 있다.

이상과 같이 네트워크 분야에 관련된 방송통신위원회의 인력양성 사업을 살펴보면 과거 지속해오던 기술인력(정보통신공사 인력) 및 고급인력(석박사 인력) 양성 사업이 주이며, 최근 모바일 환경변화에 따른 모바일·융합인력 양성 사업이 새롭게 추진되고 있음을 알 수 있다. 비록 모바일·융합인력 양성 사업이 ‘무선인터넷 활성화 종합계획(안)’과 연계성을 가지고 추진되고 있다고는 하지만 현재 국내 인적자원 개발 정책과 인프라 정책과의 연관성은 매우 적다고 할 수 있다. 예를 들어 “방송통신망 중장기 발전계획”이나 “미래를 대비한 인터넷 발전계획” 내에는 핵심인력 양성에 대한 과제가 존재하지 않는다. 과거 “광대역 통합망 구축 계획”의 경우,

1, 2, 3단계 인프라 정책계획 모두 네트워크 구축이 국가 경쟁력으로 이어질 수 있도록 관련 전문 인력양성 사업과 연계성 있게 제시<sup>14)</sup>되었던 점을 고려하면 정책적인 후퇴일 수 있을 것이다. 따라서 급변하는 네트워크 생태계를 고려하여 새로운 성장동력 분야의 핵심인력 확보를 위해 인프라 정책과 인적자원 확보 정책이 연계성 있게 제시되어야 할 것이다.

## 제 5 절 보편적서비스 확대와 자원조달 방식의 변화

앞서 살펴본 바와 같이 한국의 네트워크 정책은 보편적 서비스 제도, 농어촌 초고속망 구축 사업 및 농어촌 BcN 사업, 정보소외계층인 장애인의 정보접근 차별금지, 다양한 정보화사업을 통한 정보격차 해소 정책 등을 명시적으로 추진해왔으며, 이를 통해 정보접근 격차를 크게 해소한 성과를 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 다문화가정, 북한이탈주민 등 신(新)정보소외계층의 정보격차 문제를 비롯하여 ‘모바일 격차’를 중심으로 한 ‘정보격차 2.0’의 문제 등이 새롭게 대두되어 이에 대한 해소정책의 마련이 필요한 실정이다. 더불어 해외 선도국이 광대역서비스 등 새로운 방송통신서비스에 대한 보편적 서비스 제도 도입을 검토하고 있는 상황을 고려하여 국내에서 이에 대한 활발한 논의가 필요한 시점이다.<sup>15)</sup>

한편 한국의 네트워크 투자재원 조달방식은 초고속정보통신망 구축사업의 상계예치금 제도에서 광대역통합망 구축사업 이후의 민간투자 방식으로 전환된 바 있

14) 예를 들어 1단계 사업에서는 원천기술 및 네트워크 아키텍처 전문인력 양성, BM 창출을 위한 마케팅 및 기획인력 양성 및 해외연수, 장학금 지급 등을 위한 법제도 개선 등의 정책과제가 제시된 바 있다.

15) 한편 “방송통신 기본계획”은 보편적 시청권의 보장과 더불어 PSTN(Public Switched Telephone Network) 기반 음성 서비스를 중심으로 설계된 통신 분야의 보편적 서비스 제도를 개편할 필요성을 인식하고 인터넷 전화의 보편적 통신서비스 역무화 및 요금감면 기준 설정과 요금감면 시스템 구축을 2012년 상반기까지 추진하겠다고 밝히고 있다.

다. 광대역통합망의 경우 사업자간 경쟁이 활성화되어 적극적인 민간 투자가 이루어졌으나 현재는 요금 인하 여론 강화, 네트워크 투자비용 증가, 통신사업자 수익정체 등으로 네트워크 투자 촉진을 위한 재원마련이 쉽지 않은 상황이다. 더불어 망중립성 논쟁은 네트워크 투자비용에 대한 생태계 비용 부담 이슈를 부각시키고 있다. 향후 트래픽 폭증에 대비한 네트워크의 지속적인 투자가 요구되는 상황에서 투자재원 확보 방안 마련은 네트워크 정책의 핵심 과제로 자리 잡을 것으로 예상된다. 네트워크 투자재원 확보를 위해 정부의 직접적인 투자도 가능할 수 있지만 보다 선도적인 요금제도(요금 인허가 제도 개선 등), 손익배분제도(망 이용 대가 산정 합리화 등) 등의 개선도 국가 네트워크 정책에서 논의될 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

### 〈국내문헌〉

국가정보화전략위원회, 교육과학기술부(2011), 스마트 교육 추진전략.

김경돈(1994), “미국의 정보고속도로 구상과 통신사업자의 동향”, TTA 저널 35호.

김성환 외(2007), 「통방융합시대에 대비한 망중립성 연구」, 수탁연구07-62, 정보통신정책연구원.

김창곤(2010), 융합화 시대의 정보통신: 서비스정책 중심으로, 진한엠앤비.

김희수(2010), 「국내 망중립성 정책방향 제언」, KISDI Premium Report 10-09, 정보통신정책연구원.

나상우(2010), 「주요국 보편적 서비스 제도 재편 방향 및 시사점」, 방송통신정책 제 22권 23호 통권 499호, 정보통신정책연구원.

미래기획위원회, 지식경제부, 방송통신위원회(2009), 대한민국의 영원한 힘 IT-IT KOREA 미래전략.

박선희(2002), 「디지털화의 함의와 정보사회의 쟁점」, 지역발전연구, 제7권 제2호.

박은아(1998), 「미국의 교육 정보화 추진현황」, 정보통신정책 제10권 10호, 통권 210호.

방송통신위원회(2011), 2012년도 예산안 및 기금운용계획안.

\_\_\_\_\_ (2010), 농어촌 광대역망 활성화 중장기 계획(안).

\_\_\_\_\_ (2010), 무선인터넷 활성화 종합계획.

\_\_\_\_\_ (2011), 미래를 대비한 인터넷 발전계획(안).

\_\_\_\_\_ (2011), 방송통신 기본계획.

\_\_\_\_\_ (2010), 방송통신미래서비스 전략.

\_\_\_\_\_ (2009), 방송통신망 중장기 발전계획(안).

\_\_\_\_\_ (2009), 사물통신망 구축 기본계획(안).

- 방송통신위원회(2010), 스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반 조성(안).
- 방송통신위원회 · 문화체육관광부 · 행정안전부(2009), 모바일 인터넷 활성화 계획.
- 방송통신위원회 · 한국정보화진흥원(2010), BcN 7년 발자취.
- 이봉형(1996), 각국의 초고속 정보통신망 구현정책에 대한 비교연구, 강원대학교.
- 이상윤(2010), “미국 국가 광대역 계획(NBP)”, DigiEco Focus, KT 경제경영연구소.
- 이영로 외(2007), “한국의 정보통신 인프라 고도화 정책 분석, 정보화 정책”, 제14권 제5호, 2007년 겨울, pp.38~59.
- 이은경(2003), “EU의 정보화정책: eEurope를 중심으로”, 전자통신동향분석 제18권 제1호.
- 일본 경제산업성(2008), 기술전략지도.
- 임영이(1998), “미국의 차세대 인터넷 계획”, IT FIND, 정보통신산업진흥원.
- 손상영(2008), 「새로운 통신정책 패러다임의 모색」, 정책연구 08-71, 정보통신정책 연구원.
- 신종철(2007), 「보편적 역무제도」, 통신정책동향 제42호, 한국통신사업자연합회.
- 정보통신부(2004), IT839 전략.
- \_\_\_\_\_ (2006), u-IT839 전략.
- \_\_\_\_\_ (2006), u-KOREA 기본계획.
- \_\_\_\_\_ (2004), 광대역통합망(BcN) 구축 기본계획.
- \_\_\_\_\_ (2006), 광대역통합망(BcN) 구축 기본계획 II(안).
- 정보통신부, 한국전산원(2003), 한국의 초고속정보통신망 발전사.
- \_\_\_\_\_ (2005), 한국의 정보화정책 발전사.
- 정보통신연구진흥원(1999), 미국의 차세대 인터넷 계획과 NIST의 역할, IT FIND, 정보통신산업진흥원.
- 정진우(2002), “eEurope 2005 내용분석과 시사점”, 한국전산원.
- 정 훈(2011), 「보편적 서비스와 국가 디지털 전략」, 방송통신정책, 제23권 11호 통권 510호, 정보통신정책연구원.

조주은(2006), “보편적 서비스의 확대 및 이원화—제공범위의 수평적·수직적 확대를 중심으로”, 정보화정책 제13권 제2호, 2006년 여름, 한국정보화연구원, pp.121 ~ 142.

중소기업청(2011), 2012년 중소기업 육성시책.

차성민·최인선(2008), 「보편적서비스 제도를 활용한 정보불평등 해소」, KADO 이슈리포트 통권 55호 Vol. 5 No. 6, 한국정보문화진흥원.

한국전산원(2005), 한국의 정보화정책 발전사.

한국정보사회진흥원(2007), BcN 구축 3단계 기본계획(안).

한국정보화진흥원(2009), 2009년 웹접근성 실태조사.

\_\_\_\_\_ (2010), 2010 국가 정보화 백서.

## 〈국외 문헌〉

Ajana, B.(2005), “Disembodiment and Cyberspace: a phenomenological approach.” *Electronic Journal of Sociology*.

Borgmann, A.(1999), 「Holding on to Reality: the Nature of Information at the turn of the Millenium」Chicago, University of Chicago Press.

CNET(2009), “Europe sets rules on aid for broadband rollouts.”

Coyne, R.(1995), 「Designing Information Technology in the Postmodern age: From Method to Metaphor」Cambridge, MIT Press.

Ess, C.(2004), “Computer-mediated Communication and Human-Computer Interaction,” in L. Floridi, eds., 「Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information」, Blackwell Publishing.

EU(2011), A Digital Agenda for Europe, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.

\_\_\_\_\_(2009), Commission declaration on net neutrality, Official Journal of European



Communities.

EU(2009), Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the council on Access to and interconnection of electronic communications networks and associate facilities (Access Directive), Official Journal of European Communities.

\_\_\_\_\_(2009), Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the council on Universal Service(Universal Service Directive) Official Journal of European Communities.

\_\_\_\_\_(2000), eEurope2002 Action Plan, Council of the European Union Commission of the European Communities, 2000.

Europa(2009), Agreement on EU Telecoms Reform paves way for stronger consumer rights, an open internet, a single European telecoms market and high-speed internet connections for all citizens.

FCC(2010), Connecting America: The National Broadband Plan.

\_\_\_\_\_(1994), National Information Infrastructure: Agenda for Action.

\_\_\_\_\_(2003), Strategic Plan FY 2003-FY2008.

Hayles, K.(1999), 「How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics」, Chicago, University of Chicago Press.

Merleau-Ponty, M.(1962), Phenomenology of Perception. London: Routledge.

Mitcham, C.(2004), “Philosophy of Information Technology”, in L. Floridi, eds., 「Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information」, Blackwell Publishing.

Schmirmacher, W.(1994), “Media and Mostmodern Technology”, in G. Bender and T. Druckrey, eds., 「Culture on the Brink: Ideologies of Technologies」, Seattle, Bay Press.

Wiener, N.(1948), 「Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and the Machine」, Cambridge, MIT Press.



## 디지털 컨버전스 기반 미래연구(Ⅲ) 시리즈 안내

- 11-01 디지털 컨버전스 기반 미래연구(Ⅲ) 총괄보고서(황주성, KISDI)
- 11-02 컨버전스 시대의 인간 실존 양상에 대한 인문학적 성찰(이종관, 성균관대)
- 11-03 스마트-소셜 시대의 민주주의와 거버넌스(류석진, 서강대)
- 11-04 컨버전스 미디어 기반 소통과 미래 경제구조의 변화(조남재, (사)한국데이터베이스학회)
- 11-05 미디어 융합과 사회질서의 재구성(김문조, 고려대)
- 11-06 디지털 컨버전스 시대의 문화적 전환과 미디어 다양성(백옥인, 서울과학기술대)
- 11-07 스마트 미디어 환경에서 이용자 정책(이호영, KISDI)
- 11-08 N스크린 환경에서 콘텐츠 이용경험과 미래정책이슈(이원태, KISDI)
- 11-09 컨버전스 미디어 서비스 시장의 안정적 발전을 위한 정책과제(손상영, KISDI)
- 11-10 멀티플랫폼 환경에서 디바이스간 융합이용과 정책이슈(황주성, KISDI)
- 11-11 디지털 컨버전스와 미래 네트워크 정책의 철학적 배경(손상영, KISDI)



● 저 자 소 개 ●

---

손 상 영

- 서울대학교 경제학과 졸업
- 미국 로체스터대학교 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

김 사 혁

- 한양대학교 경영학과 졸업
- 한양대학교 경영학과 석사
- 한양대학교 경영학과 박사수료
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

디지털 컨버전스 기반 미래연구(Ⅲ) 시리즈 11-11

디지털 컨버전스와 미래 네트워크 정책의 철학적 배경

---

2011년 12월 일 인쇄

2011년 12월 일 발행

발행인 김 동 욱

발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원

경기도 과천시 장군마을 3길 36(주암동)

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인 쇄 인 성 문 화

ISBN 978-89-8242-923-1 94320

ISBN 978-89-8242-912-5 (전11권)

---