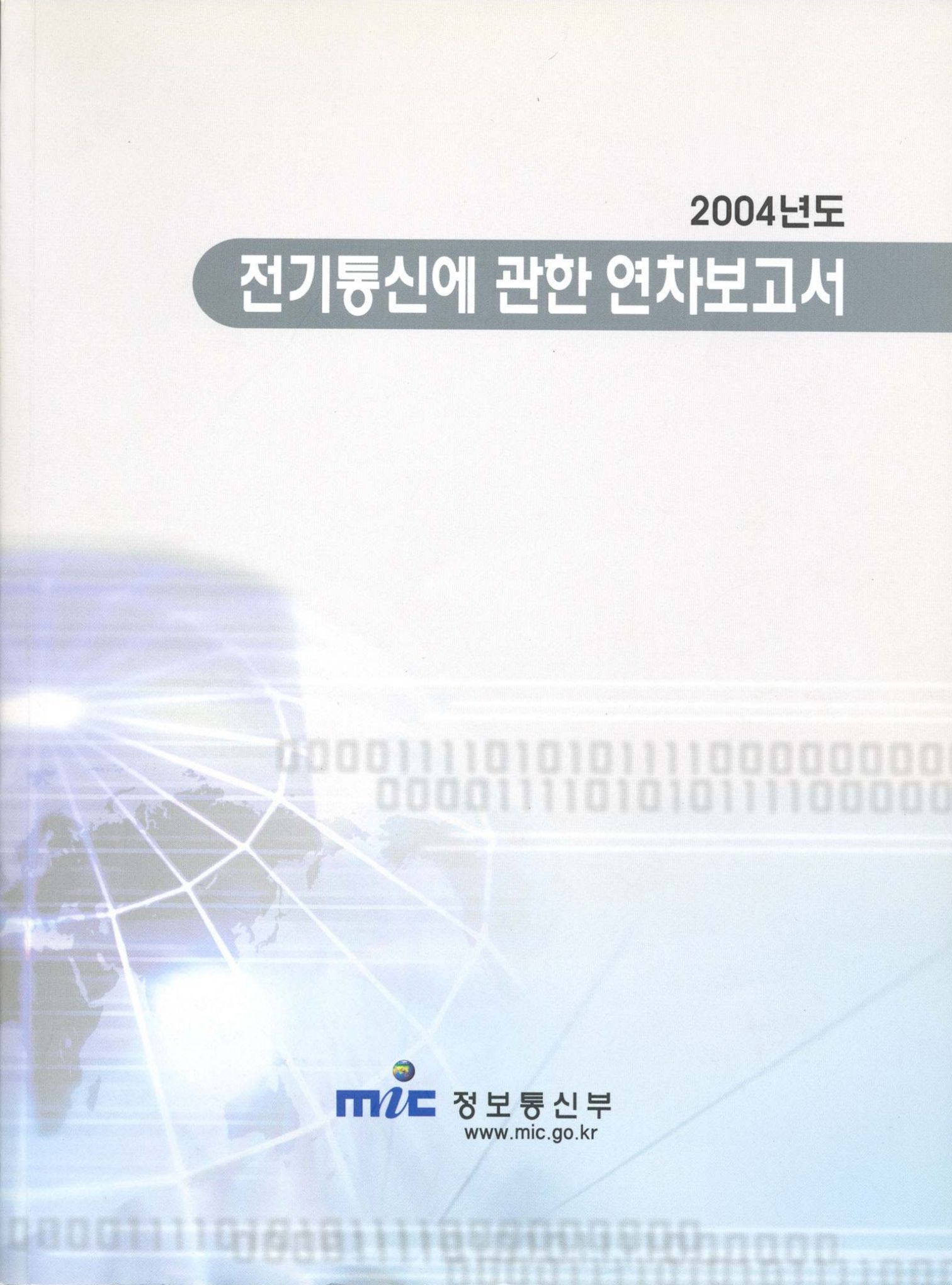
2004년도

전기통신에 관한 연차보고서



정보통신부

www.mic.go.kr

본 연차보고서는 전기통신기본법 제6조의 규정에 의거 전기통신 발전의 시책과 동향에 관한 내용을 수록하였으며, 2004년도 정기국회에 제출하기 위하여 작성하였다.

목 차

제 1 장 참여정부의 IT 정책 평가 ····· 17

1. IT 한국의 현 위치 ····· 17

1.1 IT 한국의 위상 ····· 17

1.2 IT 정책의 성공요인 ····· 24

2. IT 정책의 성과와 평가 ····· 30

2.1 참여정부 출범당시의 IT 여건 ····· 30

2.2 2003년도 IT 정책 추진실적 ····· 31

2.3 참여정부 1년간의 IT 성과와 평가 ····· 39

제 2 장 IT 환경변화와 정책기조 ····· 43

1. 대내외 환경변화 ····· 43

1.1 경제상황 ····· 43

1.2 IT 산업동향 ····· 48

1.3 IT 환경변화 ····· 60

2. 2004년도 IT 정책기조 ····· 68

2.1 'IT839 전략' 추진개요 ····· 68

2.2 'IT839 전략' 비전 및 목표 ····· 72

2.3 2004년 주요 추진계획 ····· 75

제 3 장 IT839 전략 추진 ····· 79

1. 서비스 분야 ····· 80

1.1 8대 서비스 도입·활성화 ····· 81

1.2 통신 경쟁체제 및 이용환경 구축 ····· 120

1.3 무선통신 고도화와 전파이용 개선 ····· 127

2. 인프라 분야 ····· 137

2.1 3대 첨단인프라 구축 ····· 138

2.2 정보 인프라의 효율화 확산 ····· 152

2.3 건강한 디지털 사회 구현 ····· 156

3. 기기·SW 분야 ····· 162
3.1 9대 신성장동력 육성 ····· 163
3.2 IT 핵심부품산업 육성 ····· 206
3.3 SW 산업의 전략적 육성 ····· 208
4. IT 산업기반 분야 ····· 211
4.1 IT 기술개발 체제 및 표준화 강화 ····· 212
4.2 IT 허브 건설 및 선진 R&D 센터 유치 ····· 217
4.3 전문인력 양성 ····· 219
4.4 IT 중소·벤처기업의 자생기반 강화 ····· 224
4.5 글로벌 IT 협력기반 강화 ····· 232

【부 록】 ····· 239

1. 정보통신 조직 ····· 240
1.1 정보통신부 및 관련 위원회 ····· 242
1.2 연구개발기관 및 전문기관 ····· 245
1.3 통신사업자 ····· 250
1.4 기 타 ····· 255

2. 정보통신 법령 ····· 260
2.1 연 혁 ····· 260
2.2 최근 제·개정 현황 ····· 263

3. 국내 IT 산업 동향 ····· 287
3.1 정보통신서비스산업 ····· 289
3.2 정보통신기기산업 ····· 315
3.3 소프트웨어산업 ····· 328
3.4 인터넷산업 ····· 334

4. 영문약어 ····· 344

표 목 차

[표 1-1-1] IT 기기 생산규모별 국가 순위 ····· 20
[표 1-1-2] IT 부문 정부투자 및 실적 ····· 24
[표 1-1-3] IT 산업 육성 관련 재정투자 추이 ····· 27
[표 1-1-4] 2003년 우리나라 정보화 수준 ····· 28
[표 1-2-1] 참여정부 출범당시 IT 여건 ····· 30
[표 1-2-2] 참여정부 출범 1년간 주요 추진 성과 ····· 40
[표 2-1-1] 미국·일본·EU의 주요 경제지표 ····· 44
[표 2-1-2] BRICs의 주요 경제지표 ····· 45
[표 2-1-3] 세계 IT 시장 규모 및 전망 ····· 47
[표 2-1-4] 지역별 IT 시장 규모 및 전망 ····· 48
[표 2-1-5] 해외 주요국의 IT시장 규모 ····· 53
[표 2-1-6] 국내 IT 산업 현황 ····· 55
[표 2-1-7] IT 사회의 패러다임 변화 ····· 60
[표 2-2-1] 'IT839 전략' 추진 목표 ····· 73
[표 3-1-1] WiBro 사업자 허가일정 ····· 83
[표 3-1-2] 2004년 지상파 DMB 서비스 추진계획 ····· 88
[표 3-1-3] 시범사업 컨소시엄 및 서비스 현황 ····· 92
[표 3-1-4] 2004년 텔레매틱스 서비스 9대 핵심 사업 ····· 97
[표 3-1-5] 2004년 RFID/USN 중점 추진 내용 ····· 103
[표 3-1-6] 2004년 W-CDMA 서비스 주요 추진계획 ····· 108
[표 3-1-7] 아날로그와 디지털 TV 비교 ····· 110
[표 3-1-8] 디지털 지상파 TV 디지털 전환 일정 ····· 112
[표 3-1-9] 인터넷 전화 제도 정립 현황 및 계획 ····· 117
[표 3-1-10] 번호이동성 추진현황 ····· 124
[표 3-2-1] 단계별 BcN 추진목표(누계) ····· 139
[표 3-2-2] 2004년 BcN 주요 추진계획 ····· 140
[표 3-2-3] USN 중·장기 성과 목표 ····· 144
[표 3-2-4] IPv4와 IPv6의 비교 ····· 146

[표 3-2-5] 정보화 투자 효율성 제고 주요 내용 ····· 151
[표 3-2-6] 연도별 개인정보 상담 및 신고 접수 현황 ····· 156
[표 3-2-7] 교육과정 및 교육목표 인원 ····· 158
[표 3-2-8] 연도별 정보접근센터 설치 지원 예산 및 설치개소 ····· 158
[표 3-2-9] 연도별 중고 PC 보급 실적 ····· 159
[표 3-2-10] 2003년 정보통신 보조기기 및 특수 SW 보급 현황 ····· 159
[표 3-2-11] 취약계층을 위한 콘텐츠 개발 현황 ····· 160
[표 3-3-1] 차세대 이동통신 기대효과 ····· 166
[표 3-3-2] 디지털 TV·방송 기대효과 ····· 171
[표 3-3-3] 홈 네트워크 기대효과 ····· 176
[표 3-3-4] 2004년도 IT SoC 추진 계획 ····· 178
[표 3-3-5] IT SoC 기대효과 ····· 180
[표 3-3-6] 차세대 PC 기대효과 ····· 185
[표 3-3-7] 임베디드 SW 기대효과 ····· 190
[표 3-3-8] SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 단계별 추진전략 ····· 193
[표 3-3-9] SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 기대효과 ····· 195
[표 3-3-10] 텔레매틱스 9대 핵심사업 ····· 199
[표 3-3-11] 텔레매틱스 기대효과 ····· 200
[표 3-3-12] 지능형 서비스 로봇 기대효과 ····· 205
[표 3-3-13] IT 17대 핵심부품 개발현황 ····· 206
[표 3-3-14] 국가별 SW 불법 복제율(2003년 6월) ····· 208
[표 3-4-1] IT 산업기반 중점 추진 내용 ····· 210
[표 3-4-2] R&D 관리 체계 개편안 ····· 212
[표 3-4-3] 첨단 IT 콤플렉스 조성 내용 ····· 217
[표 3-4-4] 선진 R&D 센터 유치 현황 ····· 218
[표 3-4-5] IT 인력양성 SCM 모델 도입체계 ····· 220
[표 3-4-6] IT 전문투자조합 결성 운영 현황(2003년말 현재) ····· 226
[표 3-4-7] 'IT839 전략' 등 주요 수요창출 효과사례 ····· 228
[표 3-4-8] 2004년 시장개척단 파견 계획 ····· 233
[표 3-4-9] IT 수출지원체계의 강화 전략 ····· 234

[표 3-4-10] 2004년 주요 행사 일정 ····· 236
[표 3-4-11] 국제 IT 위상 및 리더십 강화 주요 내용 ····· 236

[부 록]

[표 1-1] 기간통신사업자 현황(2004년 7월) ····· 249
[표 1-2] 정보통신 관련 협회 개황 ····· 254
[표 1-3] 정보통신 관련 단체 개황 ····· 256
[표 1-4] 정보통신 관련 학회 현황 ····· 257
[표 1-5] 정보통신 관련 기업 현황 ····· 258
[표 2-1] 정보통신 관계 법령 ····· 260
[표 2-2] 정보통신 관계 법령의 제·개정 현황 ····· 263
[표 3-1] IT 산업 부문별 생산·내수 및 수출입 추이 ····· 287
[표 3-2] 연도별 기간통신서비스 성장 추이 ····· 290
[표 3-3] 연도별 전화서비스 성장 추이 ····· 291
[표 3-4] 연도별 전용회선서비스 성장추이 ····· 293
[표 3-5] 연도별 전신·전보 성장 추이 ····· 296
[표 3-6] 별정통신사업자의 분류 ····· 302
[표 3-7] 연도별 별정통신서비스 매출액 추이 ····· 303
[표 3-8] 별정통신서비스의 세부 사업 내용 ····· 304
[표 3-9] 연도별 부가통신서비스 매출액 추이 ····· 306
[표 3-10] 연도별 네트워크서비스 매출액 추이 ····· 307
[표 3-11] 연도별 인터넷접속 및 관리서비스 매출액 추이 ····· 308
[표 3-12] 연도별 부가통신 응용서비스 매출액 추이 ····· 309
[표 3-13] 연도별 방송서비스 매출액 추이 ····· 311
[표 3-14] 연도별 지상파방송서비스 매출액 추이 ····· 312
[표 3-15] 연도별 유선방송 매출액 추이 ····· 312
[표 3-16] 주요 교역대상 국가(권역)별 정보통신기기 수출입 추이 ····· 316
[표 3-17] 인터넷산업의 분류 ····· 334
[표 3-18] 국내 초고속인터넷 가입자 현황(2004년 6월) ····· 335

그 림 목 차

[그림 1-1-1] IT 산업 생산 및 부가가치 ····· 17
[그림 1-1-2] IT 산업 수출 및 무역수지 비중 ····· 18
[그림 1-1-3] IT 산업의 경제성장 기여율 ····· 18
[그림 1-1-4] IT/비IT 제조업의 투입요소 증가율 분석 ····· 19
[그림 1-1-5] 우리나라 IT 기기 생산규모 순위 ····· 20
[그림 1-1-6] 100명당 초고속 인터넷 가입자 수(2002년 6월) ····· 22
[그림 1-1-7] 100명당 이동전화 보급률 ····· 23
[그림 1-1-8] IT 인력양성 실적 ····· 25
[그림 1-2-1] 2003년 주요 추진실적 ····· 31
[그림 1-2-2] 9대 IT 신성장동력 창출 ····· 33
[그림 2-1-1] 세계 주요 경제지표 ····· 42
[그림 2-1-2] 세계 주요국 경제성장률 전망 ····· 43
[그림 2-1-3] 국내의 주요 경제지표 ····· 46
[그림 2-1-4] 경기종합지수 추이 ····· 46
[그림 2-1-5] 세계 IT 시장 분야별 비중 추이 ····· 48
[그림 2-1-6] 지역별 IT 시장 비중 추이 ····· 49
[그림 2-1-7] 지역별 유·무선통신 시장 비중 ····· 49
[그림 2-1-8] 2002년 세계 IT 인프라 현황 ····· 54
[그림 2-1-9] 국내 IT 산업의 증가율(생산, 수출, 수지) 추이 ····· 55
[그림 2-1-10] 국내 IT 생산 전망(2003~2010년) ····· 56
[그림 2-1-11] 한국 IT 제품의 세계 시장점유율(2002년) ····· 58
[그림 2-2-1] IT 산업의 가치사슬 및 산업기반 ····· 70
[그림 2-2-2] 국민소득 2만 달러 시대의 IT 산업 비전 ····· 72
[그림 3-1-0] IT839 전략 ····· 78
[그림 3-1-1] 8대 서비스 중·장기 계획 ····· 79
[그림 3-1-2] 정보통신서비스 시장 규모 및 설비투자 전망 ····· 79
[그림 3-1-3] WiBro 서비스 개념도 ····· 80

[그림 3-1-4] 휴대인터넷 시스템의 중·장기 기술개발 목표 ····· 81
[그림 3-1-5] WiBro 서비스 비전 및 목표 ····· 82
[그림 3-1-6] 휴대인터넷 기술개발 추진방법 ····· 83
[그림 3-1-7] 휴대인터넷 추진체계 ····· 84
[그림 3-1-8] DMB 서비스 개념도 ····· 85
[그림 3-1-9] DMB 서비스 비전 및 목표 ····· 87
[그림 3-1-10] 홈 네트워크 서비스 개념도 ····· 90
[그림 3-1-11] 홈 네트워크 서비스 발전단계 ····· 91
[그림 3-1-12] 홈 네트워크 서비스 비전 및 목표 ····· 91
[그림 3-1-13] 시범사업 추진체계 및 관련 기관별 주요업무 ····· 93
[그림 3-1-14] 텔레매틱스 서비스 개념도 ····· 95
[그림 3-1-15] 텔레매틱스 서비스 비전 및 목표 ····· 96
[그림 3-1-16] 텔레매틱스 서비스 발전 로드맵 ····· 97
[그림 3-1-17] 텔레매틱스 서비스 활성화 추진체계 ····· 98
[그림 3-1-18] 기본적인 RFID 시스템 ····· 100
[그림 3-1-19] RFID 서비스 개념도 ····· 100
[그림 3-1-20] RFID/USN 비전 및 목표 ····· 102
[그림 3-1-21] 이동통신망과 무선LAN의 통합(W-CDMA) ····· 105
[그림 3-1-22] 기술방식별 이동통신 수요전망 ····· 106
[그림 3-1-23] 국내 디지털 방송 수신가구 전망 ····· 111
[그림 3-1-24] 디지털 TV 산업 추진체계 ····· 113
[그림 3-1-25] 인터넷 전화 서비스 구성 요소 및 연동체계 ····· 115
[그림 3-1-26] 국내 인터넷 전화 트래픽 및 유선전화대비 비율 ····· 116
[그림 3-1-27] 인터넷 전화 추진 목표 ····· 116
[그림 3-1-28] 인터넷 전화 추진 전략 로드맵 ····· 117
[그림 3-1-29] 인터넷 전화 전략 추진체계 ····· 118
[그림 3-1-30] 통신재난 관리체계 ····· 126
[그림 3-2-1] 3대 인프라 중·장기계획 ····· 136
[그림 3-2-2] 광대역통합망 개념도 ····· 137

[그림 3-2-3] 광대역통합망 발전 동향 ····· 138
[그림 3-2-4] BcN 비전 및 목표 ····· 139
[그림 3-2-5] USN 개념 ····· 142
[그림 3-2-6] USN 비전 및 목표 ····· 143
[그림 3-2-7] u-센서 네트워크 구축 추진체계 ····· 145
[그림 3-2-8] IPv6 도입·확산 비전 및 목표 ····· 148
[그림 3-2-9] IPv6 도입·확산 추진체계 ····· 150
[그림 3-2-10] IPv6의 경제적 기대효과 ····· 151
[그림 3-3-1] 9대 신성장동력 중·장기계획 ····· 161
[그림 3-3-2] SW·기기·부품 시장 전망 ····· 161
[그림 3-3-3] 차세대 이동통신 개념도 ····· 162
[그림 3-3-4] 차세대 이동통신 비전 및 목표 ····· 164
[그림 3-3-5] 차세대 이동통신 분야 추진체계 ····· 165
[그림 3-3-6] 디지털 TV·방송 개념도 ····· 167
[그림 3-3-7] 디지털 TV·방송 비전 및 목표 ····· 168
[그림 3-3-8] 디지털 TV·방송 추진체계 ····· 170
[그림 3-3-9] 홈 네트워크 구성도 ····· 172
[그림 3-3-10] 홈 네트워크 비전 및 목표 ····· 173
[그림 3-3-11] 홈 네트워크 중점 분야별 기술개발 일정 ····· 174
[그림 3-3-12] 홈 네트워크 기술개발 추진체계 ····· 175
[그림 3-3-13] IT SoC 레고식 표준 설계 ····· 176
[그림 3-3-14] IT SoC 비전 및 목표 ····· 177
[그림 3-3-15] IT SoC 사업추진 체계 ····· 179
[그림 3-3-16] 타 성장동력 산업과의 연계도 ····· 179
[그림 3-3-17] 차세대 PC 개념도 ····· 181
[그림 3-3-18] 차세대 PC 비전 및 목표 ····· 182
[그림 3-3-19] 차세대 PC 추진체계 ····· 184
[그림 3-3-20] 임베디드 SW 개념도 ····· 186
[그림 3-3-21] 임베디드 SW 비전 및 목표 ····· 187

[그림 3-3-22] 임베디드 SW 중·장기계획 ····· 188
[그림 3-3-23] 임베디드 SW 분야별 솔루션 ····· 188
[그림 3-3-24] 임베디드 SW 업무 추진체계 ····· 189
[그림 3-3-25] SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 개념도 ····· 191
[그림 3-3-26] SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 비전 및 목표 ····· 192
[그림 3-3-27] 텔레매틱스 개념도 ····· 196
[그림 3-3-28] 텔레매틱스 비전 및 목표 ····· 197
[그림 3-3-29] 텔레매틱스 추진체계 ····· 199
[그림 3-3-30] Ubiquitous Robotic Companion 개념도 ····· 201
[그림 3-3-31] 지능형 서비스 로봇 비전 및 목표 ····· 202
[그림 3-3-32] 지능형 서비스 로봇 단계별 추진목표 ····· 203
[그림 3-3-33] IT 17대 핵심부품 산업 육성 목표 ····· 206
[그림 3-4-1] IT 전문인력 양성 체계 ····· 219
[그림 3-4-2] IT 중소·벤처기업 육성 방향 ····· 224
[그림 3-4-3] IT 중소·벤처기업 수 ····· 224
[그림 3-4-4] IT 중소·벤처기업 재무적 현황 ····· 225
[그림 3-4-5] IT 중소·벤처기업 육성 목표 ····· 227

[부 록]

[그림 1-1] 우리나라의 정보통신 관련 조직체계(2004년 7월) ····· 240
[그림 1-2] 정보통신부 조직도 ····· 241
[그림 3-1] IT 산업의 분류 ····· 286
[그림 3-2] 연도별 정보통신서비스 매출액 추이 ····· 288
[그림 3-3] 연도별 정보통신서비스 가입자수 추이 ····· 289
[그림 3-4] 연도별 기간통신서비스 매출액 추이 ····· 290
[그림 3-5] 연도별 전화서비스 성장 추이 ····· 291
[그림 3-6] 연도별 시내외 및 국제, 공중전화서비스 매출액 추이 ····· 292
[그림 3-7] 연도별 전용회선서비스 매출액 추이 ····· 293

[그림 3-8] 연도별 초고속망서비스 성장 추이 ····· 295
[그림 3-9] 초고속인터넷서비스 가입자 점유율(2003년 12월) ····· 295
[그림 3-10] 연도별 이동전화 가입자수(음성통신부문) 추이 ····· 297
[그림 3-11] 연도별 이동전화 매출액 및 시설수 추이 ····· 298
[그림 3-12] 무선인터넷 가입자(단말기 보급대수) 추이 ····· 299
[그림 3-13] 기타 무선통신서비스 매출액 및 가입자수 추이 ····· 301
[그림 3-14] 무선고정통신(B-WLL) 및 위성통신서비스 매출액 추이 ····· 302
[그림 3-15] 연도별 별정통신서비스 매출액 추이 ····· 303
[그림 3-16] 2003년 부가통신서비스 매출액 비중 ····· 306
[그림 3-17] 2003년 네트워크서비스 매출액 비중 ····· 307
[그림 3-18] 연도별 인터넷접속 및 관리서비스 매출액 추이 ····· 308
[그림 3-19] 2003년 부가통신 응용서비스 매출액 비중 ····· 309
[그림 3-20] 연도별 온라인정보처리서비스 매출액 추이 ····· 310
[그림 3-21] 연도별 정보통신기기시장 추이 ····· 315
[그림 3-22] 연도별 통신기기시장 추이 ····· 317
[그림 3-23] 연도별 무선통신단말시장 추이 ····· 318
[그림 3-24] 연도별 정보기기시장 추이 ····· 319
[그림 3-25] 연도별 소형컴퓨터시장 추이 ····· 320
[그림 3-26] 연도별 디스플레이장치시장 추이 ····· 321
[그림 3-27] 연도별 보조기억장치시장 추이 ····· 322
[그림 3-28] 연도별 방송기기시장 추이 ····· 323
[그림 3-29] 연도별 위성방송수신기시장 추이 ····· 324
[그림 3-30] 연도별 정보통신부품시장 추이 ····· 325
[그림 3-31] 연도별 반도체 및 부분품시장 추이 ····· 326
[그림 3-32] 연도별 평판디스플레이 패널 시장 추이 ····· 327
[그림 3-33] 연도별 소프트웨어산업 시장 추이 ····· 328
[그림 3-34] 연도별 패키지SW 시장 추이 ····· 329
[그림 3-35] 연도별 컴퓨터관련서비스 생산 추이 ····· 330
[그림 3-36] 연도별 디지털콘텐츠개발서비스 시장 추이 ····· 331

[그림 3-37] 연도별 데이터베이스 제작·검색대행 시장 추이 ····· 332
[그림 3-38] 국내 인터넷 이용자수 ····· 336
[그림 3-39] 성별 인터넷 이용률 ····· 336
[그림 3-40] 연령별 인터넷 이용률 ····· 336
[그림 3-41] 지역별 인터넷 이용률(만 6세 이상 전인구) ····· 337
[그림 3-42] 직업별 인터넷 이용률(만 6세 이상 전인구) ····· 337
[그림 3-43] 연도별 .kr 도메인수 ····· 339
[그림 3-44] 분류별 및 지역별 .kr 도메인 분포(2003년말) ····· 339
[그림 3-45] IP주소 보유수 ····· 340
[그림 3-46] 인터넷산업 매출규모(2002년말) ····· 341
[그림 3-47] 인터넷산업 무역수지(2002년말) ····· 342

일 러 두 기

본 연차보고서는 자료의 분석 및 통계 특성상 장별로 다음과 같은 연도별 기준시점에서 작성함을 원칙으로 하였다.

장 별	기 준 시 점
【 본 문 】	
제 1 장 (참여정부의 IT정책 평가 편)	2004년 6월말 현재
제 2 장 (IT 환경변화와 정책기조 편)	2004년 6월말 현재
제 3 장 (IT839 전략 추진 편)	2004년 6월말 현재
【 부 록 】	
정보통신 조직	2004년 6월말 현재
정보통신 법령	2004년 6월말 현재
국내 IT 산업 동향 (2003년도 산업통계는 잠정치임)	2003년 12월말 현재

제 1 장

참여정부의 IT 정책 평가

제 1 장 참여정부의 IT 정책 평가

1. IT 한국의 현 위치

1.1 IT 한국의 위상

산업혁명 이래 각국의 경제성장을 견인한 근본요인은 대규모 기술혁신이었다. 전기, 철도, 자동차, 전자 분야 등의 대표적인 기술혁신들이 각국의 장기적 성장과 경쟁력을 좌우하였던 것이다. 그러나 IT의 발전은 기존의 대규모 기술혁신보다 더욱 근본적인 변화를 가져오고 있다. 선진 각국은 정보 및 지식의 창출과 활용이 부가가치의 창출에서 중심적인 역할을 하는 지식기반경제로 진입하고 있으며, IT 산업은 이러한 성장 패러다임의 변화에서 중심적인 역할을 수행하고 있기 때문이다.

국내 IT 부문도 같은 맥락의 역할을 하고 있으며, 우리나라 IT 부문의 국민경제적 역할은 노동·자본 등 요소투입에의 기여와 생산성 향상에의 기여로 나누어 볼 수 있다. 우선 노동투입 측면에서는 지식기반경제의 중추인 IT 인력의 수요증가에 부응함으로써 경제의 고도화에 기여할 수 있다. 자본투입 측면에서는 국내외 IT 투자의 확대를 통하여 총 자본 투입량 증가는 물론 궁극적으로 경제성장에 기여할 수 있다. 무엇보다도 IT 부문은 자체의 기술혁신을 통하여 일국의 생산성을 향상시킬 수 있다. IT 부문의 기술혁신은 IT 산업 자체의 생산성뿐만 아니라 정보화를 통하여 비IT 산업의 생산성도 향상시키기 때문이다. 이러한 제반 경로상의 기여를 통하여 IT 부문은 1990년대 이래 우리 경제의 성장에 중추적인 역할을 수행해 왔다. IT 산업의 실질 GDP 성장기여율[1]은 1994년 12.1%에서 꾸준히 증가하여 2003년에는 37.0%에 이르렀다.

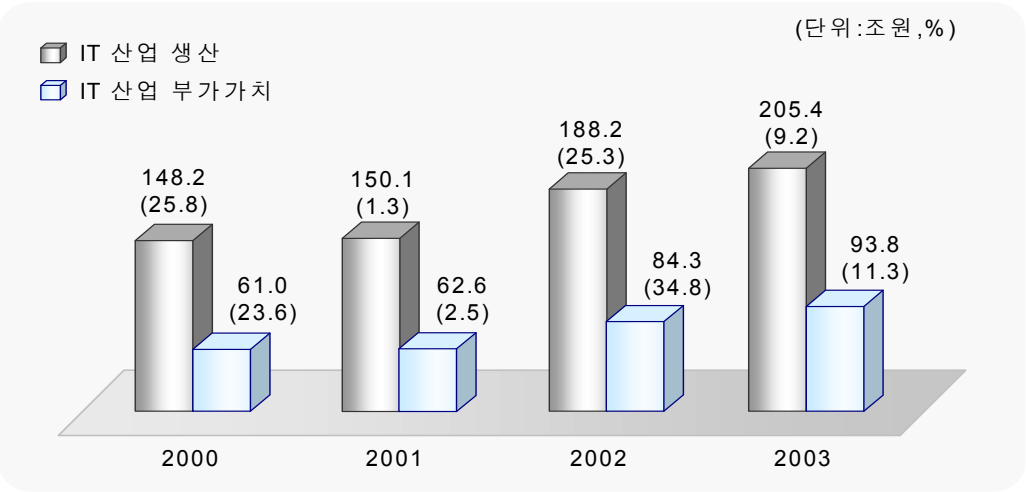
IT 부문이 이처럼 국민경제에서 중요한 역할을 수행할 수 있었던 것은 무엇보다도 IT 산업의 고성장과 경제 전반에 걸친 정보통신 인프라의 확산에 기인한다.

1) 국내 IT 산업의 실질 부가가치 증대액이 실질 GDP에서 차지하는 비중

❒ IT 산업의 국민경제적 위상

우리나라 IT 산업은 1990년대 이래 GDP 성장률을 크게 상회하는 고성장세를 유지하여 왔다. 최근의 성과만 보아도 국내 IT 산업은 생산액 기준으로 2000년 148조원에서 2003년 205조원에 달한 것으로 추산되고 있다. IT 산업의 부가가치는 2002년에는 전년대비 35%의 높은 성장을 보여 84조원에 달하였고, 2003년에는 생산액의 45.7% 수준인 94조원에 이르렀다.

〔그림 1-1-1〕 IT 산업 생산 및 부가가치

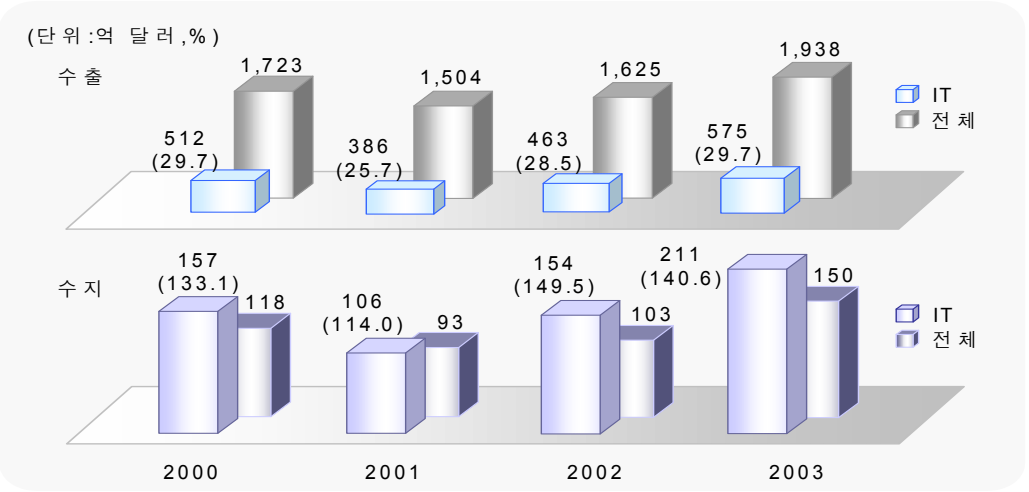


주) ( )안은 전년대비 증가율임
자료 : 생산-한국정보통신산업협회(2004.6.), 부가가치-정보통신정책연구원(2003.12.)

그리고 2003년에도 IT 산업 생산에 대한 수출 비중이 33%[2]로 높은 것은 국내 IT 산업이 내수보다는 해외시장을 통하여 성장해 왔기 때문이다. 즉, 협소한 국내시장을 넘어서서 세계 IT 시장의 확대에 부응한 수출증대가 IT 산업의 성장동력이라고 할 수 있다. 1996년 296억 달러에 불과하던 IT 산업의 수출은 이동전화단말기, 반도체 등 세계시장에서 높은 점유율을 기록하고 있는 품목의 수출에 힘입어 2003년에는 사상 최대 규모인 575억 달러의 수출실적을 올렸으며, 우리나라 전체 수출의 29.7%를 담당하고 있다.

2) 2003년 수출 68조 5천억원(575억 달러를 한국은행에서 공시한 평균 환율 1,191.89원으로 환산)에 대한 생산 205조원의 비중

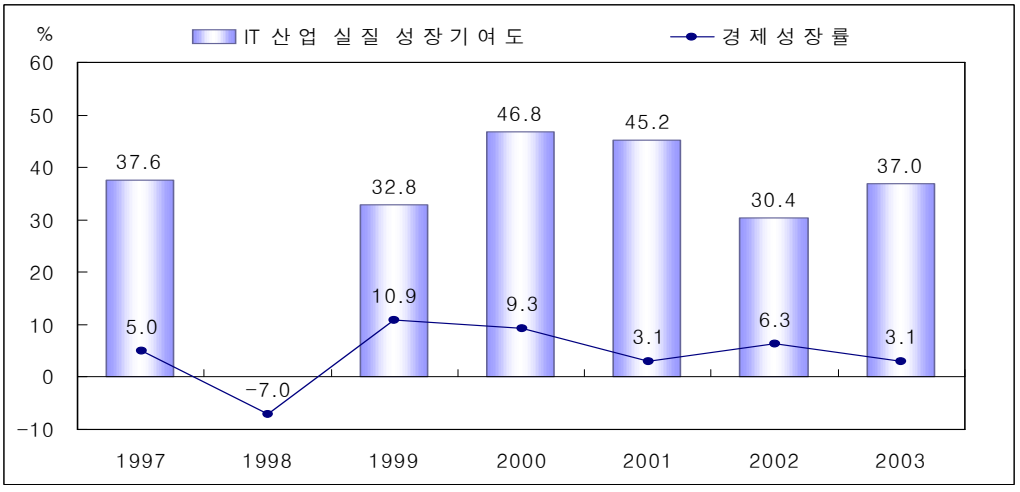
〔그림 1-1-2〕 IT 산업 수출 및 무역수지 비중



주) ( )는 전체 산업에 대한 IT 산업 비중
자료 : IT 산업 수출 및 수지는 한국정보통신산업협회, 전체 수출 및 수지는 한국무역협회

IT 산업의 국민경제적 위상을 뚜렷이 나타내주는 지표는 앞서 언급되었던 IT 산업의 실질 GDP 성장기여율이다. IT 산업은 외환위기 이후 실질 GDP 증가의 30% 이상을 차지하여 우리 경제의 회복에 결정적으로 기여하였다.

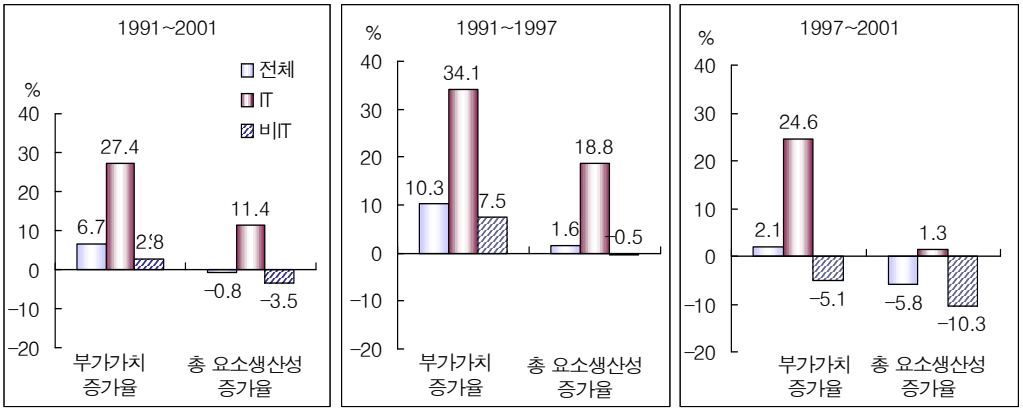
〔그림 1-1-3〕 IT 산업의 경제성장 기여율



주) 1998년은 (-)성장으로 기여율을 구할 수 없음. 성장률 및 비중은 실질성장률 및 실질 GDP 증가분에서의 비중을 의미
자료 : 한국은행(한국은행의 IT 산업 범위는 한국정보통신산업협회 등의 범주와 다소 차이가 있음)

IT 부문의 생산성 기여도는 IT의 국민경제적 기여를 이해하는 중요한 지표이다. IT 부문의 생산성 기여를 IT 제조업의 총 요소생산성[3]을 기준으로 살펴보면, 1991~2001년 동안 IT 제조업의 총 요소생산성이 비IT 제조업의 증가율보다 크게 앞서고 있음을 알 수 있다. 동 기간 중 제조업 전체의 총 요소생산성 증가율은 0.8% 감소하였는데, IT 제조업은 11.4%의 성장률, 비IT 제조업은 -3.5%의 성장률을 기록하여 IT 부문과 비IT 부문간에 현격한 차이를 나타냈다. 즉, IT 제조업의 총 요소생산성 증가가 없었다면 전체 경제의 총 요소생산성은 큰 폭의 감소가 불가피하였을 것이며 우리 경제 전체의 경쟁력도 약화되었을 것이라는 해석이 가능하다. IT 부문은 우리 경제의 경쟁력에도 중요한 요소로 이미 자리잡고 있는 것이다.

〔그림 1-1-4〕 IT/비IT 제조업의 투입요소 증가율 분석



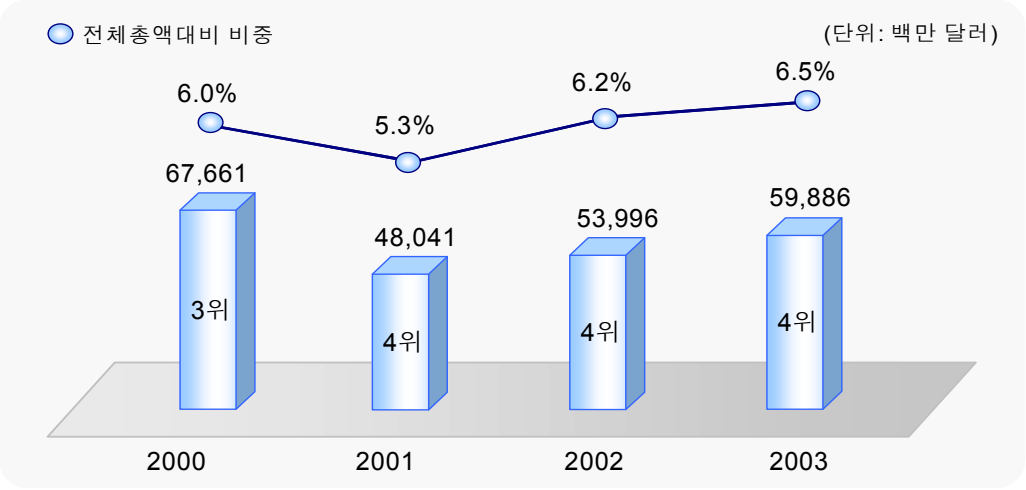
자료 : KISDI(2003)

❒ IT 한국의 국제적 위상

IT 산업의 고성장 과정에서 IT 한국의 국제적 위상도 날로 높아져 전세계의 IT 산업 분야 벤치마크 모델국가로 부상하였다. 초고속 인터넷, 광대역 네트워크 등 세계 최고의 IT 인프라를 보유하고, 반도체, 이동통신단말기, TFT-LCD, 디지털 TV 등이 세계 일등상품으로 부상하였다. 2003년 국내 IT 산업 생산의 70%를 차지하고 있는 IT 기기 및 부품 분야의 경우 생산액 기준으로 세계 4위에 올라 있다.

3) 총 요소생산성(TFP : Total Factor Productivity)은 한 경제의 성장요인에서 자본, 노동 등 요소투입의 기여가 설명할 수 있는 부분을 뺀, 기술혁신 등 요소투입 이외의 요인에 의한 성장을 설명하는 개념임

〔그림 1-1-5〕 우리나라 IT 기기 생산규모 순위



자료 : Reed Electronics Research(2003)

〔표 1-1-1〕 IT 기기 생산규모별 국가 순위 (단위 : 백만 달러)

순위	2000		2001		2002		2003	
	국가	금 액 (전체대비)	국가	금 액 (전체대비)	국가	금 액 (전체대비)	국가	금 액 (전체대비)
1위	미국	314,499 (28.1%)	미국	250,781 (27.7%)	미국	220,048 (25.4%)	미국	226,448 (24.7%)
2위	일본	204,146 (18.2%)	일본	163,695 (18.1%)	일본	144,141 (16.7%)	일본	149,946 (16.4%)
3위	한국	67,611 (6.0%)	중국	73,293 (8.1%)	중국	84,192 (9.7%)	중국	101,609 (11.1%)
4위	중국	58,620 (5.2%)	한국	48,041 (5.3%)	한국	53,996 (6.2%)	한국	59,886 (6.5%)
5위	말레이시아	54,150 (4.8%)	대만	37,957 (4.2%)	대만	42,652 (4.9%)	대만	47,473 (5.2%)
6위	대만	50,271 (4.5%)	영국	36,707 (4.1%)	싱가포르	33,976 (3.9%)	싱가포르	36,205 (3.9%)
7위	싱가포르	45,187 (4.0%)	독일	32,951 (3.6%)	영국	33,861 (3.9%)	영국	33,355 (3.6%)
8위	영국	42,370 (3.8%)	싱가포르	32,785 (3.6%)	독일	29,463 (3.4%)	독일	29,846 (3.3%)
9위	독일	36,476 (3.3%)	말레이시아	29,011 (3.2%)	말레이시아	28,105 (3.3%)	말레이시아	29,485 (3.2%)
10위	프랑스	27,825 (2.5%)	프랑스	25,091 (2.8%)	프랑스	22,738 (2.6%)	프랑스	23,173 (2.5%)
전체 총액	1,119,628 (100%)		903,849 (100%)		864,679 (100%)		916,798 (100%)	

자료 : Reed Electronics Research(2003)

IT 기기산업의 주요 생산품목으로는 이동통신단말기, 메모리 반도체 및 LCD 등을 들 수 있는데 이들은 또한 주요 수출품목이기도 하다. 이동통신단말기는 우리나라의 주요 IT 제품 가운데 하나로서, 2003년의 경우 생산액 25조 2천억원, 수출액 165억 8천만 달러를 기록하였다. 국내 업체들의 이동통신단말기 부문의 성과는 무엇보다도 다양한 기능의 신제품을 계속 출시하는 능력에 기인하며, 단말기 생산대수 기준으로 이미 세계 시장의 28.3%를 차지하고 있다.

PC 부문은 전세계적인 시장의 성숙으로 인하여 국내외 모두 시장 성장세가 둔화되고 있는 반면, 디지털 TV가 우리의 새로운 주력 제품으로 자리잡고 있다. 국내외 방송의 디지털화, 기업의 적극적인 마케팅과 소비자의 인지도 향상, 그리고 무엇보다도 기술향상 및 생산비용 절감을 통한 가격하락으로 인해 디지털 TV 시장이 급성장하고 있는 것이다. 2003년 디지털 TV의 국내 시판은 약 70만대, 누적 보급대수는 약 178만대로 추정되며 수출도 약 13억 달러를 기록하였다. 반도체 부문에서는 D램을 비롯하여 CPU에 장착된 캐시 메모리나 교환기 등에 사용되는 S램, 플래시 등 메모리 제품의 시장에서 높은 점유율을 기록하고 있다.

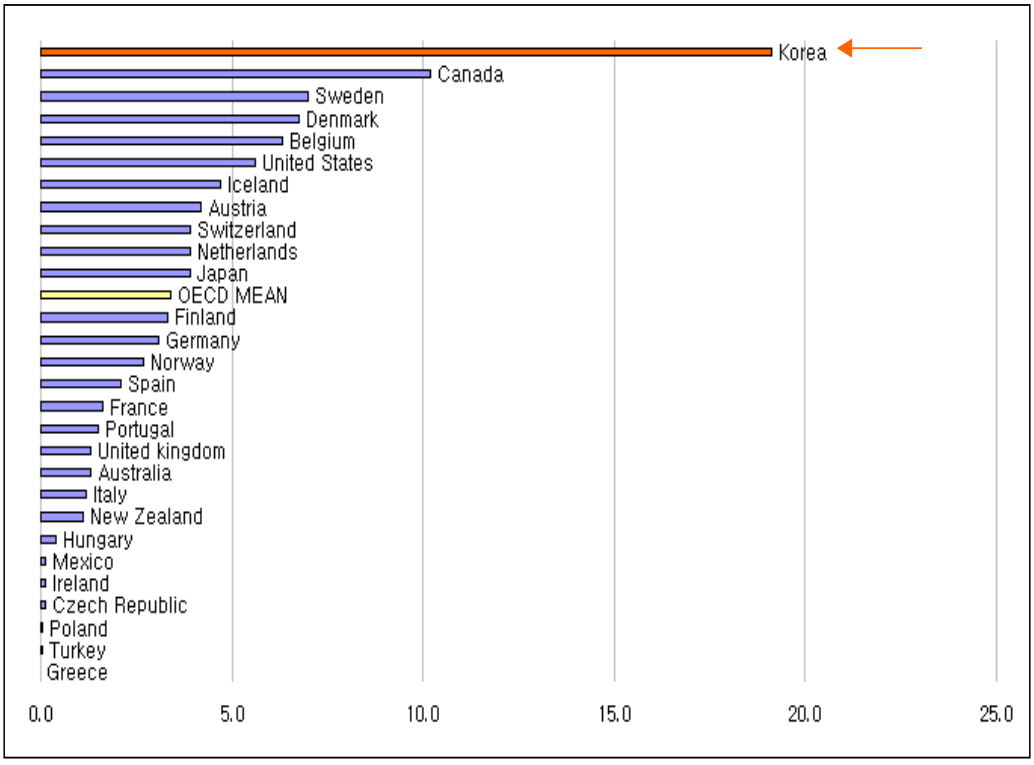
디스플레이 부문에서도 국내 업체들이 앞선 생산공정기술을 통하여 세계시장을 선도하고 있다. TFT-LCD의 경우 2003년 수출액이 55억 달러(액정모니터)로 세계시장 점유율 43.5%에 달하였고, PDP도 관련 업체들의 기술개발과 비용절감 노력에 힘입어 최근 시장이 급속히 성장하고 있어 향후 우리의 주력 품목으로 자리 잡을 전망이다.

한편 정보통신서비스도 1990년대 이래로 시장경쟁 도입과 가입자수의 폭발적 증가, 다른 국가들에 비해 상대적으로 앞선 신규서비스 도입을 통하여 큰 성과를 거두었다. 특히 2004년 6월 기준 초고속 인터넷 서비스의 가입자수는 약 1,162만명으로 인구대비 보급률이 세계 최고 수준에 도달했다. 2004년 6월 기준 이동전화서비스도 가입자수가 3,624만명에 달하여 가입률이 OECD 회원국의 평균 수준에 이르렀다. 특히 국내 이동통신서비스는 cdma2000 1x, cdma2000 1x EV-DO 등 신규서비스의 도입에서 세계를 선도하고 있어 다양한 신규서비스 및 이를 지원하는 기기의 주요 테스트베드(Test-bed) 시장으로 자리잡고 있다.

또한 앞선 IT 인프라와 서비스의 보급으로 인하여 무선에 의한 유선의 대체, 유·무선통합 추세가 뚜렷이 나타나고 있다. 이외에도 소프트웨어 부문에서는 오락, 게임콘텐츠 분야에서 1998년 이래 연평균 약 98.7%로 수출이 증가하고 있어 우리나라가 동 분야에서 동아시아 지역의 대표주자로 자리잡고 있다. 초고속 인터넷망을 기반으로 성장한 국내 온라인게임은 중국(시장의 80% 점유), 일본, 대만 등 해외시장에 활발히 진출하고 있다.

국내 IT 부문의 높은 국제적 위상은 IT 부문 경쟁력에 대한 국제 비교에서도 나타나고 있다. IT 시장의 규모 및 성과, 국제화, 기술혁신 수준, 인적자원 수준, 금융 및 창업환경, IT 인프라, 정책 및 법·제도 등 7개 분야를 종합적으로 평가한 IT 부문 경쟁력 평가연구에 따르면[4], 우리나라 IT 부문은 OECD 회원국 가운데 6위에 해당하는 경쟁력을 갖추고 있는 것으로 평가되고 있다.

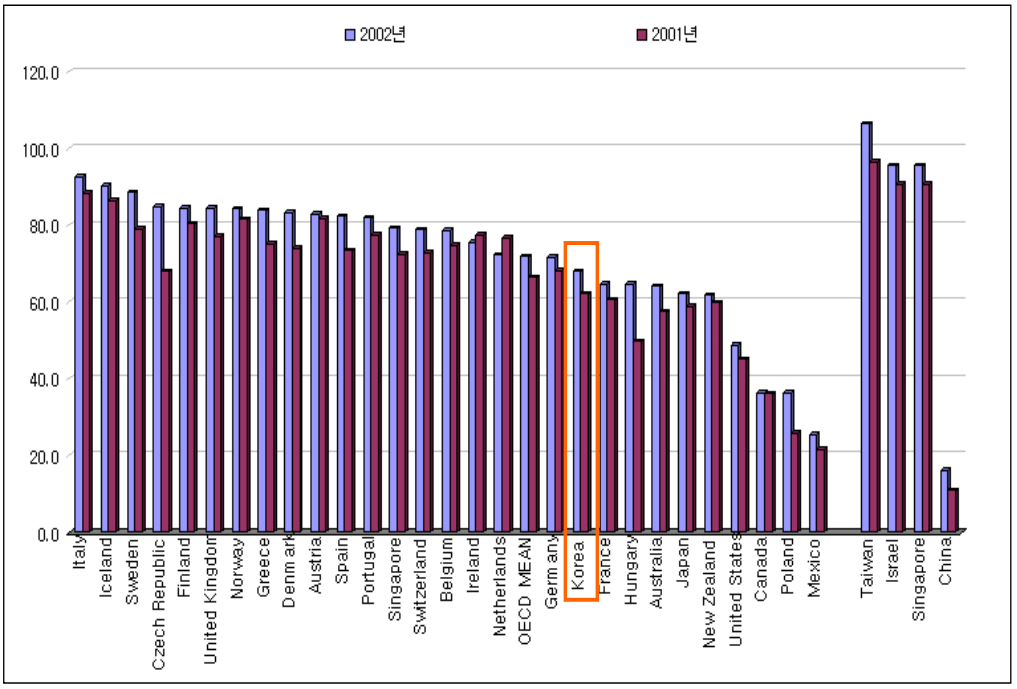
〔그림 1-1-6〕 100명당 초고속 인터넷 가입자 수(2002년 6월)



자료 : OECD(OECD Communications Outlook, 2003)

4) 정보통신정책연구원(KISDI), "2003 IT 산업 경쟁력 국제비교", 2003. 12.

〔그림 1-1-7〕 100명당 이동전화 보급률



자료 : ITU (World Telecommunications Indicator, 2003)

1.2 IT 정책의 성공요인

IT 한국의 위상 강화는 대내외 IT 시장의 확대에 있어 정부와 민간 부문이 적극적으로 대응함으로써 가능하였다. 첫째, 해외 IT 시장의 고성장은 국내 IT 산업의 수출을 크게 증가시키는 계기로 작용하였다. 둘째, 내수시장의 확대도 간과할 수 없는 성장요인이다. 또한 일반 소비자 및 기업에 대한 정보통신기기 보급이 늘어남에 따라, 전자상거래 등 새로운 비즈니스가 대두할 수 있는 환경이 조성되었다. 우리 정부의 IT 정책은 이러한 시장의 확대 추세가 실제 성과로 연결될 수 있도록 함으로써 IT 한국의 위상 강화를 이루어 왔다.

❐ 통신시장에의 경쟁도입

국내외 IT 시장의 확대라는 기회요인이 실제 성과로 연결될 수 있도록 한 IT 정책으로는 무엇보다도 먼저 통신시장의 경쟁 도입을 들 수 있다. 정부는 1990년대에 추진한 세 차례의 통신시장 경쟁도입을 통하여 모든 역무에 복수

의 사업자가 경쟁하는 구도를 완성하였고 그 결과 이용자수, 사업자수, 매출액 모두 큰 폭으로 증가하였다. 또한 그 과정에서 단순한 음성·유선전화에서 무선멀티미디어 등 다양한 서비스의 제공과 유·무선, 음성·데이터 및 통신·방송 융합 등으로 통신사업의 구도가 복합·다양화되었다.

또한 정부는 단순히 사업자들의 진입만을 허용한 것이 아니라 선발사업자와 신규사업자간에 공정한 경쟁을 통하여 소비자의 효용이 극대화 될 수 있도록 규제제도를 개선하여 왔다. 요금규제를 완화하여 시장지배적인 기존사업자의 요금만을 인가제로 규제하였고(1997년), 상호접속기준의 수정·보완(1997년, 2000년), 무선통신시설 공동이용제도 도입(2001년), 가입자선로공동활용제도 도입(2001년) 등 일련의 정책은 통신서비스 시장에서의 공정경쟁 여건을 조성하여 시장의 건전한 성장에 기여한 것으로 평가된다.

□ 기술개발 및 인력양성 정책

통신서비스 부문의 성장은 자연스럽게 관련 기기 및 부품의 발전으로 이어지게 된다. 그러나 국내 IT 기업의 경쟁력이 뒷받침되지 못할 경우 서비스 부문의 성장에 따른 관련 부문의 수요증가는 해외로부터의 수입이나 투자에 의존할 수밖에 없다. 이에 정부는 R&D 및 IT 인력양성정책을 통하여 국내 IT 산업의 경쟁력 강화를 모색하여 왔다. [표 1－1－2]에서 보는 바와 같이 이미 TDX, DRAM, CDMA 분야에 대한 R&D 등 정부의 투자는 해당 분야의 산업발전에 크게 기여한 바 있다.

〔표 1-1-2〕 IT 부문 정부투자 및 실적

기 간	1980년대	1990년대	2000년대
프 로 젝 트	TDX	DRAM	CDMA
정 부 투 자 액	1천 5백억원	4천억원	1천억원
생 산 총 액	7조원 (1989~2002)	108조원 (1991~2002)	54조원 (1996~2002)

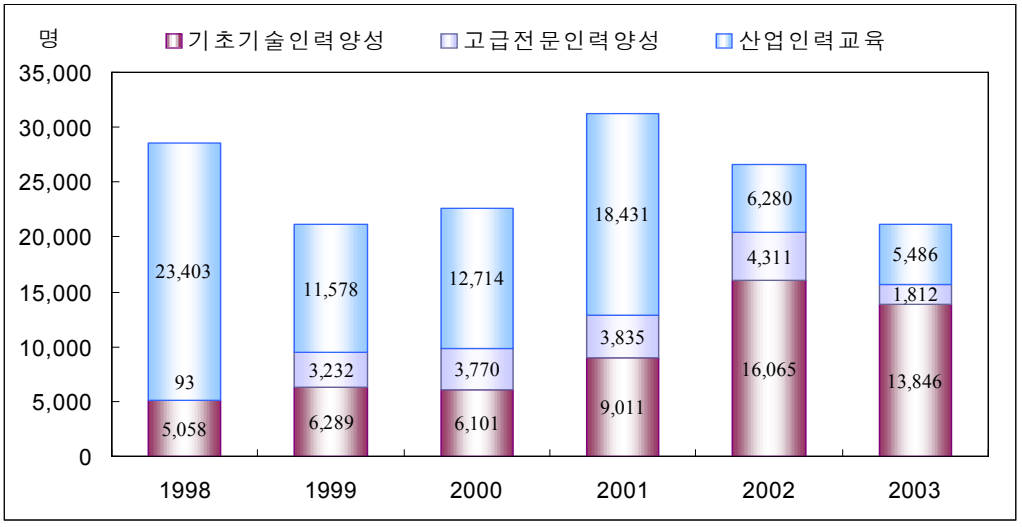
자료 : 정보통신부(2004)

IT 분야의 기술개발정책은 크게 세 단계에 걸쳐 정책방향이 설정·추진되어 왔다. 1980년대에는 핵심기술도입을 통한 유선전화의 국산화를 추진하여 TDX, 전송장비 등의 분야에서 기술자립기반을 달성한 것으로 평가된다. 이어 1990년대에는 수입대체장비 개발방식에서 탈피하여 원천·기초기술을 조기에 확보하기 위한 도전적 대형기술개발을 추진하였다. 그 결과 CDMA, 컴퓨터 등 정보인프라의 고도화를 위한 핵심기술개발에 성공하였다.

특히 지난 5년간은 총 2조 1,304억 원의 IT 기술개발 및 표준화 관련 투자를 통하여 기술수요의 다양화 및 시장의 변화에 적절히 대응하고, 기술의 단기 상용화에 보다 중점을 두면서 초고속 인터넷, 이동통신단말기 등 내수시장의 고급화에도 대처하고 있다.

이와 같은 IT 분야 기술개발 정책의 성과는 무엇보다도 세계 시장에서 우위를 확보할 수 있는 전략 분야에서 위험부담이 큰 과제에 중·장기적으로 집중 투자한 데서 그 이유를 찾을 수 있다. 특히 급속히 성장해온 인터넷과 이동통신 분야에 대한 기술개발이 선택 및 집중의 원칙하에 중점적으로 이루어진 점이 중요하다.

〔그림 1-1-8〕 IT 인력양성 실적



주) IT 전문인력은 학사 이상의 기술인력을 말함
자료 : 정보통신부(2004)

IT 분야 인력양성정책은 IT 산업에 종사하는 인력의 양성은 물론, 전 산업에 걸친 IT 직종의 증대에 대응하는 것을 목표로 추진되어 왔다. 이러한 목표의 달성을 위하여 우선적으로 IT 인력 공급기반 확충과 연구개발 환경조성, IT 영재 발굴·육성, 해외인력 활용확대를 위한 다양한 사업을 추진함으로써 질 높은 IT 전문인력 양성에 기여하였다.

또한 디지털 콘텐츠 및 게임 등 인력수요 급증 분야에 대한 전문교육기관 지정·육성, IT 인력정보의 수집시스템 구축 등으로 현장감 있는 실무 전문인력의 양성을 위하여 노력하였다. 노인·여성 등 정보화 소외계층에 대한 정보화 교육의 지속적인 실시를 통하여 전문인력양성뿐만 아니라 국민 일반의 정보접근성을 향상시켜 정보격차 해소에도 기여하였다. 1998년 이래 IT 인력양성 정책의 성과를 살펴보면, 기초기술인력양성 5만 명, 고급 전문인력양성 2만 명, 산업인력교육 8만 명 등 총 15만 명에 달하고 있다.

□ IT 수출 및 소프트웨어 분야 지원정책

IT 수출의 증진을 위한 다양한 IT 수출지원정책도 중요한 정책 분야이다. 중소기업 해외마케팅 지원, 대외경제협력기금(EDCF : Economic Development Cooperation Fund) 등 금융지원, 이동통신수출진흥센터 설립, IT 시장개척단 파견, WTO 및 쌍무간 통상협상 등 IT 산업 수출지원정책은 R&D, 인력양성과 함께 중요한 기능별 정책영역으로 국내 IT 부문의 발전에 기여하였다. IT 산업은 아직도 많은 개도국에서 서비스 분야의 민영화가 완료되지 않았거나 정부의 교역·투자 관련 개입이 많은 분야로서, 다양한 국제협력 및 통상 관련 협상노력은 국내 IT 산업이 해외시장의 성장 추세를 활용하여 해외진출을 도모하는데 큰 역할을 할 수 있었다.

한편 특정 세부 분야에 대한 지원육성정책으로 소프트웨어, 디지털 콘텐츠 등 국내 산업기반이 미약한 분야에 대한 지원정책이 추진되었다. 소프트웨어 및 디지털 콘텐츠 산업 육성을 위해 정부는 수요창출지원, 창업 및 성장기반 조성, 해외진출 및 인력양성, 법·제도 개선 등 다양한 정책을 수행해 왔으며, 그 결과 이들 부문의 성장률은 전체 IT 산업의 성장률을 상회하였다.

〔표 1-1-3〕 IT 산업 육성 관련 재정투자 추이 (단위 : 백만원)

구 분		1999	2000	2001	2002	2003
합 계 (예산 + 기금)		879,207	816,479	1,721,789	1,323,969	1,138,487
예 산		65,826	68,479	89,839	117,667	104,060
IT 신산업 육성	SW 산업 육성	7,970	21,589	30,609	40,576	44,126
	DC 산업 육성	35,106	18,833	18,834	20,195	22,979
	SW지재권 보호	-	807	2,361	3,633	5,451
	소 계	43,076	41,229	51,804	64,404	72,556
IT 중소·벤처기업 성장기반 조성	시험인증기반구축	-	-	-	7,200	10,120
	IT 설비보급	21,000	21,000	21,000	28,000	2,000
	해외진출지원	1,750	6,250	17,035	18,063	19,384
	소 계	22,750	27,250	38,035	53,263	31,504
기 금		813,381	748,000	1,631,950	1,206,302	1,034,427
기술개발 및 표준화	기 술 개 발	190,000	197,000	509,300	354,200	372,615
	표 준 화	21,000	18,000	33,700	33,000	29,150
	연 구 기 반	41,381	46,000	114,832	102,530	67,720
	소 계	252,381	261,000	657,832	489,730	469,485
IT 중소·벤처기업성장기반 조성	기술개발지원	430,000	370,000	495,000	395,000	330,000
	IT설비투자지원	48,000	48,000	48,000	66,000	54,000
	소 계	478,000	418,000	543,000	461,000	384,000
IT 인재양성	인 력 양 성	83,000	69,000	431,118	255,572	180,942

주) 1999년 디지털콘텐츠(DC)산업 육성사업에는 실업대책으로 추진한 영상자료 디지털화 사업 포함
자료 : 정보통신부(2004)

❒ 정보화의 추진

1990년대 이래 정부의 정보화 추진은 IT 내수시장 창출, 수출경쟁력 강화 등 산업발전의 기반을 제공하고 일반 국민의 정보 접근성을 향상시켜 우리 경제의 지식기반경제로의 전환을 촉진해 왔다. '정보화촉진기본계획(1996)',

'Cyber Korea 21(1999)', 'e-Korea Vision 2006(2002)' 등 일련의 중·장기 정보화전략의 수립·추진은 전국적인 기간통신망 구축 및 인터넷 고도화를 통하여 우리나라의 정보통신 인프라를 세계 수준으로 끌어 올렸다. 특히 정부 주도의 초고속 국가망, 선도시험망 사업과 통신사업자 주도의 초고속 공중망 사업이 상호 보완되면서 정보통신 인프라의 고도화를 이루었다. 정보화의 성공적 추진은 내수시장의 확충뿐만 아니라 다양한 신규 IT 서비스/제품의 테스트베드를 제공함으로써 국내 IT 부문의 전반적인 경쟁력 향상에 기여할 수 있다.

이에 힘입어 2003년 우리나라의 정보화 수준은 ITU(International Telecommunication Union)의 디지털 접근지수 조사대상 178개국 중 4위, WEF(World Economic Forum)의 네트워크 준비지수 조사대상 102개국 가운데 20위, EIU(Economist Intelligence Unit)의 e-비즈니스 준비지수 60개 조사대상국 중 16위, IDC의 정보사회지수 53개 조사국 중 16위, UN의 전자정부 준비지수 191개 조사대상국 중 13위 등 상위권에 자리잡고 있다.

결론적으로 국내 IT 부문의 성과는 해외 및 내수시장의 성장이라는 기회요인을 현실화시키고자 하는 민간 부문의 노력과 정부의 IT 산업육성정책 및 정보화정책이 결합된 결과이다. 향후에도 우리나라의 IT 정책은 고도정보화 및 IT 신산업 육성을 통하여 민간의 투자증대와 시장확대를 촉진할 것으로 기대된다.

〔표 1-1-4〕 2003년 우리나라 정보화 수준

구 분	순 위(조사 대상국 수)	조사기관
디지털접근지수	4위(178개국 중)	ITU
네트워크준비지수	20위(102개국 중)	WEF
e-비즈니스 준비지수	16위(60개국 중)	EIU
정보사회지수	16위(53개국 중)	IDC
전자정부준비지수	13위(191개국 중)	UN

2. IT 정책의 성과와 평가

2.1 참여정부 출범당시의 IT 여건

2003년 2월 출범한 참여정부는 대내적으로는 경제성장의 정체와 함께 심각한 가계부채, 늘어나고 있는 신용불량자 및 청년실업 문제 등을 안고 출발하였다. 금융시장의 불안이 심화되고 경기는 침체되고 있어 소비와 투자의 부진으로 내수 침체가 지속되고 있으며, 대외적으로는 북핵 문제가 어려움을 가중시키는 상황이었다.

이러한 국내경제 여건과 세계적인 IT 경기의 침체에도 불구하고, 국내 IT 산업은 2002년까지 지난 5년간 수출을 중심으로 연평균 20.0%의 성장세를 유지하였다. 그러나 IT 산업은 소수 하드웨어 제품의 편중, IT 중소·벤처업계의 침체 등 불균형 성장에 대한 우려가 점증되어 왔다. 그리고 IT 발전의 핵심요소인 원천기술력의 부족 및 표준화 문제와 더불어 IT 전문인력의 수급에 있어서는 대학의 배출인력과 기업체의 수요인력간의 질적인 불일치 현상이 지속되어 왔다.

이와 함께 그동안 구축된 초고속 IT 인프라를 기반으로 정보통신서비스가 고도화·다원화되면서 월드컵 축구 거리응원, 채팅, 인터넷 선거, 인터넷 구매 등 새로운 사회현상이 출현하고 인터넷 참여가 더욱 확산되었다. 그러나 다른 한편으로는 세계 최고 수준의 IT 인프라를 활용한 외국 IT R&D 센터의 유치, 국제표준화 등 IT의 글로벌 리더를 향한 전략적 활동은 미흡하였다. 또한 2003년에 발생한 '1.25 인터넷침해사고'를 계기로 사이버 세계의 안전이 심각한 사회문제로 대두되었으며, 개인의 프라이버시 보호에 대한 국민적 관심이 고조되었다.

한편 통신·방송 분야의 경우 2002년 3월 이동전화 가입자 3천만명, 2002년 10월 초고속 인터넷 가입자 1천만명 돌파 이후, 국내 통신시장이 포화 상태에 진입하여 통신사업자간의 경쟁이 격화되었으며, 또한 방송의 디지털 전환 및 확대도 시급한 상황에 있었다.

〔표 1-2-1〕 참여정부 출범당시 IT 여건

구 분	참여정부 출범 당시 부문별 IT 여건
정보화 부문	•세계 최고 수준의 지식정보사회 진입에 비해 질적인 성장 미흡 – 온라인 민원처리 비중 10%, 전자상거래 비중 12% 수준 •정보화사회 문제 대두 심각 – 정보격차, 인터넷 침해사고(2003.1.25.), 개인정보 침해, 스팸메일/음란물 유포 과다 •초고속 인터넷 및 이동통신 가입자 증가 둔화
IT 산업 부문	•IT 산업의 불균형 심각 : 제조업(HW) 비중 67%(2002년말) •수출품목 및 수출지역 편중 심화 : 3대 품목, 5개국에 각각 60% 이상 편중 •기술료 지출과다, 핵심부품 수입 증가 •IT 중소 · 벤처기업 침체 •중국, 인도 등 후발국들의 추격 심화
IT 기술 및 인력 부문	•단기적인 상용화기술 개발에 편중 •산 · 학 · 연 연계체제 및 실질적인 공동연구 활성화 미흡 •표준화 활동이 대부분 응용기술에 한정 : 국제 표준 및 고부가가치 제품 연계 미흡 •기업의 수요와 대학의 배출 인력간 질적 불일치
통신서비스 부문	•통신시장의 유효경쟁 여건 미정착 : 선발사업자의 독점력 지속과 불공정 행위의 반복적 발생 •편리하고 저렴한 양질의 통신서비스 이용환경 시급 •신규 통신서비스의 적극적인 도입 및 활성화 필요성 증대 •통신자원의 효율적인 이용 및 관리체계 구축 미흡
전파 방송 부문	•유비쿼터스 네트워크 사회에 대비 필요성 증대 •통신 · 방송의 융합 진전 : 모바일 중심의 전파 · 방송 산업이 IT 산업의 핵심 성장 축으로 부상 •디지털 지상파 TV 방송의 전국 확대 및 DMB 도입의 시급 •주파수의 재활용과 새로운 주파수 대역의 개발이 시급
글로벌 IT 협력 부문	•IT 분야 해외시장 진출 지원체계 취약 •IT의 리더십 확보 및 국제화 미흡 •자유무역협정 체결 확대 제기

2.2 2003년도 IT 정책 추진실적

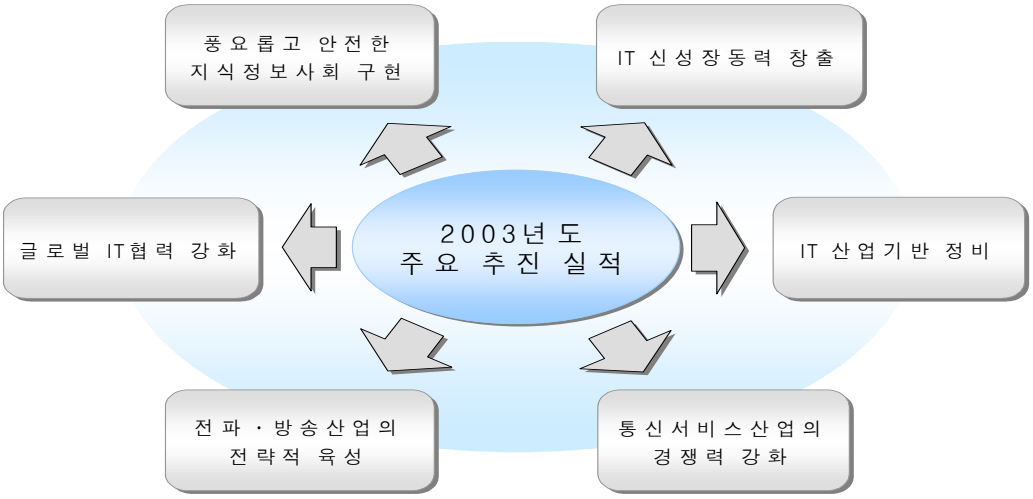
참여정부는 2007년까지의 IT 비전을 '세계를 선도하는 정보통신 일등국가 건설'로 설정하고, 이러한 비전의 효과적인 달성을 위한 시책을 전개하였다.

우선 그동안 구축한 IT 인프라를 바탕으로 국가사회 각 분야의 투명성과 효

율성이 향상될 수 있도록 지식정보사회의 전면화를 추진해 왔다. 아울러 다양화·고도화되고 있는 사이버공격과 사생활 침해에 능동적으로 대응함으로써 튼튼하고 건전한 정보사회를 구현하는 시책을 전개하였다.

다음으로 향후 5년 이후 한국경제를 견인하여 국민소득 2만 달러 시대를 이끌어갈 IT 신성장동력 마스터플랜(Master Plan)을 수립하고, 연구개발시스템의 선진화 및 글로벌화를 적극 추진하였다. 또한 세계 일류의 IT 산업국가 실현을 위한 전략기술과 핵심인재를 집중 양성하고, 신규서비스 활성화를 통해 IT 분야의 투자확대와 수출을 촉진하였다. 이 밖에도 통신·전파 분야의 경쟁 활성화를 위해 규제체계를 개선하고 이용자의 편익을 향상시키는 시책을 전개하였다.

〔그림 1-2-1〕 2003년 주요 추진실적



2.2.1 풍요롭고 안전한 지식정보사회 구현

정부는 이제까지의 성과가 국가사회 각 분야의 투명성과 효율성 향상으로 이어질 수 있도록 지식정보화의 전면화를 추진해 왔으며, 이와 함께 정보통신망의 안전성 강화와 불법 스팸메일 방지대책 등을 추진하였다.

첫째, 참여정부의 정보화 비전 및 전략계획을 수립하였다. 참여정부의 정보화 비전인「Broadband IT Korea Vision 2007」을 수립하여 정보통신 일등국가 구현을 위한 기반을 마련하였다. 이와 함께 IT 신성장동력 추진의 핵심기반이 되는「광대역통합망 구축 기본계획」,「IPv6 보급·촉진 기본계획」,「RFID/USN

구축 기본계획」 및「홈 네트워크 구축계획」등의 전략계획을 수립하였다.

둘째, 정보화 환경변화에 대비하여 정보화기반을 정비하였다. 'Root DNS 미러서버'를 설치하고 '한글도메인서비스제도'를 도입하여 인터넷의 안전한 이용기반을 구축하고 이용의 편리성을 제고하였다. 또한 '전자정부 로드맵' 을 수립하고, '인터넷조회', '디지털청와대' 등의 시스템을 마련하여 전자정부 기반구축을 지원하였다. 아울러 광케이블로 연결되는 공동주택에 '특등급 초고속건물 인증제도'를 마련하는 한편, '인터넷주소자원에관한법률'의 제정을 통해 인터넷주소자원의 안정적 운영 및 이용질서 확립의 기반을 구축하였다.

셋째, 기업활동 및 국민생활과 직결된 인터넷망의 안전·신뢰성 확보를 위해서 침해사고에 대한 신속한 대응체계를 마련하고, 인터넷사업자·온라인쇼핑몰 등에 대해 안전기준 준수의무를 부여하였다. 특히 2003년의 '1.25 인터넷침해사고' 이후 정보통신망의 안전성 강화를 위한 정보보호통신망 보호종합대책을 수립하고, 인터넷망의 24시간 네트워크 모니터링, 침해사고 예·경보, 복구기술 지원 등을 전담하는 '인터넷침해사고대응센터'를 개소하였다. 그 결과 2003년 8월에 발생한 '블래스터 웜 바이러스'의 세계 피해규모가 42만대에 이르렀던데 비해 한국은 1만대로 외국에 비해 현저히 낮은 수치를 기록하였다.

넷째, 건전한 e-비즈니스 환경을 조성하기 위해 불법 스팸메일에 대한 규제를 강화하였다. 2003년 6월에 불법 스팸메일과의 전쟁을 선포한 이래, 불법 스팸에 대한 과태료 상향조정, e-Clean 캠페인 실시, 스팸메일 차단 SW 개발·보급 등을 통해 연초대비 수신량이 40%가 감소하였다.

2.2.2 IT 신성장동력 창출

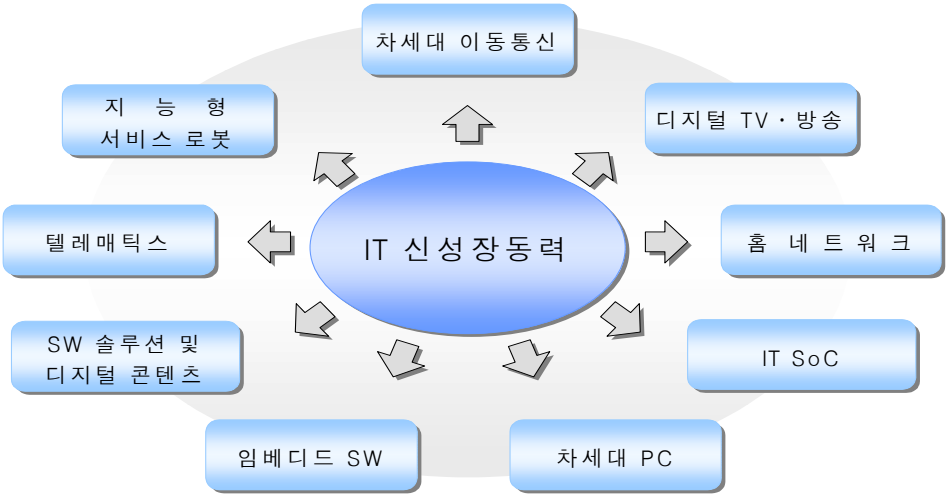
1990년대 이후 국내 IT 산업은 DRAM 반도체, CDMA, TFT-LCD 등이 세계 일등 상품으로 부상하는 등 우리 경제의 성장엔진으로 대두하였다. 그러나 최근 경기침체로 인한 내수 둔화, 중국의 추격과 선진국의 견제 등 대내외적 위협으로부터 국민소득 2만 달러 시대로의 도약이냐, 장기침체이냐의 기로에 봉착해 있다. 게다가 IT 산업구조는 이동통신, 반도체, 디스플레이 등 소수 특정품목에만 집중되어 수출구조가 취약한 실정이다.

또한 디지털 기술의 급속한 발전이 광대역화 추세와 결합하여 음성·데이터, 통신·방송, 유·무선간의 통합·융합화가 빠르게 진전되고, 디지털 융합은 산

업간 경계를 넘어 텔레매틱스(IT+자동차), 홈 네트워크(IT+건설+가전)와 같이 지금까지 볼 수 없었던 새로운 개념의 제품군을 창출하고 육성기반 마련을 추진하였다.

2003년에는 IT 산업에서 일고 있는 이와 같은 제2의 성장 모멘텀을 국가발전의 원동력으로 승화시키기 위하여 우리의 실정에 적합한 IT 신성장동력을 창출하게 되었다. 그리고 이를 위한 마스터플랜을 수립하고, 연구개발시스템의 선진화 및 글로벌화를 추진하였다.

〔그림 1-2-2〕 9대 IT 신성장동력 창출



첫째, 정보통신부는 향후 5~10년간 우리 경제를 국민소득 2만 달러 시대로 이끌어갈 9대 IT 신성장동력을 발굴하고 그 마스터플랜을 수립하였다. 아울러 9대 산업별로 민간중심의 협회를 설립·지원하여 강력한 IT 신성장동력 추진체계를 정립하고 이를 민간 부문 의견수렴 및 역량결집의 장으로 활용하도록 하였다. 이와 함께 범국가적인 10대 차세대 성장동력산업 중 4개 IT 산업의 주관부처로 확정되어 IT 산업정책의 추진기반을 마련하였다.

둘째, 민간전문가를 PM으로 선정하여 '기획-성과관리-사업화' 등 기술개발 전과정에 대한 PM 중심의 책임관리체계를 확립하였다. 이를 통해 기술개발과제의 기획과정에 민간의 참여를 확대하고 과제기획 단계에서부터 기업의 수요를 반영할 수 있도록 하였다. 아울러 IT 신성장동력을 창출하는데 있어 성과중심의 연구가 이루어질 수 있도록 한국전자통신연구원(ETRI)의 연구개발 조직을 개편하였다.

2.2.3 IT 산업기반 정비

정부는 세계 일류 IT 산업국가 실현을 위하여 IT 분야의 핵심기술 개발을 강화하고 창의력을 갖춘 핵심인재를 집중 양성해 왔으며, IT 중소·벤처기업이 성장활로를 찾아 재도약할 수 있도록 기반을 조성하였다.

첫째, 수익성이 악화되고 있는 IT 중소·벤처기업의 경영합리화와 연구개발활동 활성화를 위해 M&A를 적극 지원하고, 공동구매 및 콜센터 설치, 지적재산권 Pool 제도 도입, 기술담보융자 확대 등 다양한 대책을 추진하였다. 즉, IT 중소·벤처기업의 M&A 활성화를 위해 세제를 개편하고 주식교환을 활성화하며 합병절차를 간소화 하는 동시에 1,385억원 규모의 IT M&A 펀드를 결성하였다. 또한 IT 중소·벤처기업이 공동협력을 통한 고객관리 및 구매비용절감을 도모할 수 있도록 IT 전문콜센터를 설치하고 반도체 공동구매시스템을 구축하였다. 아울러 국책연구기관과 IT 중소장비제조업체들이 IT 지적재산권을 서로 공유 활용할 수 있는 'IT 지적재산권 Pool 제도'를 도입하여 기술거래 촉진기반을 조성하였다.

둘째, SW 분야 벤처기업의 사업여건을 개선하기 위하여 소프트웨어산업진흥법 및 국가계약법 등을 개정하였으며, 공개 SW·임베디드 SW 등의 전략 분야를 집중 육성하였다. 이에 힘입어 온라인게임 등 일부 성공사례가 나타나고 있으나 아직 IT 산업에서 차지하는 SW의 비중은 2003년말 현재 8.9% 수준에 머물러 있다.

셋째, 취약한 IT 부품산업의 경쟁력을 제고하고 고부가가치화를 도모하기 위하여 9대 IT 신성장동력의 기반이 되는 「IT 부품산업육성전략」을 수립·추진하였다.

넷째, IT 인력수급체계를 수요지향적으로 개선하기 위하여 IT 인력양성에 SCM 모델을 도입하고, 임베디드 SW 분야 시범대학의 선정·운영, 산·학 협업시스템 구축 등 산업계의 요구에 부응하는 인력수급체계를 구축하였다. 아울러 지역 IT 전문인력 양성을 위하여 지방대학을 중심으로 대학 IT 연구센터(ITRC)를 신규 선정함으로써 지방대학이 지역혁신의 구심체가 될 수 있는 계기를 마련하였다.

2.2.4 통신서비스 산업의 경쟁력 강화

정부는 통신사업의 시장환경이 급변함에 따라 통신사업의 경쟁정책 방향을 재정립하는 동시에, 이용자의 편익을 증진하기 위한 다양한 시책을 추진하였다.

첫째, 2003년 7월에는 통신시장에서 선발사업자의 시장지배력을 완화하고 설비기반 경쟁방식과 서비스기반 경쟁을 조화시켜 나가기 위해 경쟁정책의 기본방향을 재정립하였다.

이제까지의 통신사업 정책은 경쟁체제 도입을 통해 다수의 사업자가 경쟁적으로 설비를 구축하도록 하는 설비기반 경쟁정책이 중심이었으며, 이를 통해 이동통신 및 초고속 인터넷 사업에서 단기간에 성공을 거두면서 통신강국으로 부상하게 되었다. 그러나 최근 통신시장이 성장기에서 성숙기로 전환됨에 따라 경쟁이 격화되고 자금력에 한계를 가진 후발사업자들의 경영상황이 급속히 악화되는 부작용이 나타나면서 시장이 크게 불안해지고 있다. 이에 따라 2003년 7월에는 경쟁상황에 대한 신속하고 심층적인 분석을 바탕으로 선발사업자의 시장지배력을 완화하고 설비기반 경쟁과 서비스기반 경쟁이 조화될 수 있도록 경쟁정책의 기본방향을 재정립하여 통신시장의 안정과 재도약의 기틀을 마련하였다.

둘째, 초고속 인터넷, 이동전화 등이 시장포화기로 들어선 통신시장의 재도약을 위해 성장동력으로서 텔레매틱스 서비스를 발굴·육성하고, 통신·방송의 융합을 촉진하는 시책을 전개하였다. 이를 위해 텔레매틱스 기술개발 중·장기 계획과 서비스 기본계획을 수립함으로써 이의 조기활성화 기반을 구축하였다.

셋째, 통신과 방송의 융합현상에 효과적으로 대응하기 위해 2003년부터 정부내에 '통신·방송융합 전담반'을 구성·운용하고, 관련 법·제도 개선방안 등을 검토하고 있다.

넷째, 통신서비스 이용자의 편익증진을 위하여 서비스요금을 인하하고, 이동전화 최적요금조회시스템을 구축하였으며, 번호이동성제도를 도입하였다. 우선 이동전화요금 인하, 유선→이동전화간 LM요금 인하, 발신자번호표시요금 등 통신요금 인하를 실시하여 연간 1조 4천억원의 국민부담을 경감하였다. 그리고 정부가 직접 이동전화 최적요금조회시스템을 구축하여 운영함으로써 사업자간의 요금경쟁을 촉발시키고 이용자들이 적합한 요금을 선택할 수 있도록 하였다. 또한 이용자의 전화번호 선택권을 확대하기 위하여 시내·이동전화 가입자가 회사를 변경하더라도 기존의 번호를 유지할 수 있도록 하는 번호이동성제도를 도입하였다.

다섯째, 상호접속 등에 관한 협정의 인가 및 신고 수리, 영업보고서의 검증, 금지행위에 대한 사실조사, 금지행위 위반시 시정조치 및 과징금 부과 등의 관련 업무가 통신위원회로 이관됨에 따라 통신위원회의 기능 및 조직을 강화하였다.

2.2.5 전파·방송 산업의 전략적 육성

최근 모바일 시대의 도래와 함께 전파 · 방송 산업이 국가 경제의 신성장 동력으로 부상함에 따라 이를 전략적으로 육성하기 위한 다양한 시책을 전개하였다.

첫째, 전파 산업의 육성 · 지원을 위하여 2003년 9월「전파산업진흥기본계획」을 수립하였으며 전파 산업체의 기술교육을 실시하였고 실험실습 장비 등을 지원하였다. 우선 2007년까지 중점 육성해야 할 'Beyond IMT-2000' 등 5대 미래 전파 · 방송 산업을 육성하기 위한「전파산업진흥기본계획」을 수립하였다. 또한 u-센서 네트워크(USN : Ubiquitous Sensor Network) 보급 기본계획을 수립 · 추진함으로써 u-Life 구현을 위한 기반을 구축하고 범국가적인 추진체계를 마련하였다. 아울러 중소기업 IT 제품 설계인력에 대한 EMC 기술교육, 전파교육 특성화대학 15개교에 대한 실험실습장비나 장학금 지원, 외국 전파 · 방송 공무원 초청교육 등을 통해 전파 산업체를 지원하였다.

둘째, 무선인프라 확보를 위하여 WRC-2003에서 위성 DMB용 주파수를 추가 확보하고, 한 · 중 및 한 · 일간 위성망 조정회의를 개최하였다. 즉 WRC-2003 회의에서 위성 DMB용 주파수(2,605~2,630MHz)를 추가 확보하고, 초고속 무선LAN용 5GHz 주파수의 국제 분배를 선도하였다. 또한 지상파 DMB, 무선데이터, 육상 · 해상 · 항공통신, 우주통신업무, 공공용 등에 필요한 주파수를 분배 · 할당하였으며, 위성통신 자원의 확보와 기술개발을 위해 민간 및 공공 분야를 대상으로 중 · 장기 우주전파자원에 대한 수요조사를 실시하고 한 · 중 및 한 · 일 위성망 조정회의를 성공적으로 개최하였다.

셋째, 지상파 디지털 TV, 위성 DMB, 지상파 DMB 등 첨단 디지털 방송망 구축사업을 지속 추진하였다. 우선 지상파 디지털 TV 방송서비스 시청권을 수도권에서 광역시로 확대하고, 도청 소재지 디지털 지상파 방송국을 허가하는 등 디지털 방송망의 조기 구축을 추진하였다. 이 과정에서 디지털 TV의 전송방식을 둘러싼 논란이 사회적 이슈로 확대됨에 따라 디지털 TV 전환일정에 일부 차질이 발생하기도 하였다. 또한 위성 DMB 도입을 위한 방송표준방식을 선정하고, '위성DMB주파수할당추진위원회' 구성 · 운영 및 위성 DMB 주파수를 할당하여 위성 DMB 도입 기반을 마련하였다. 이와 함께 지상파 DMB 서비스의 도입을 위해 지상파 DMB 실험방송을 실시하고, 주파수 분배, 기술기준 고시 및 표준화를 추진하였다. 이 밖에도 2003년 9월에는 유선방송 기술기준 및

인증체계를 수립하고 11월에는 디지털 CATV 방송을 개시하였다.

넷째, 전파이용 환경의 개선을 위하여 기지국 허가 및 심의절차를 간소화하고, 무인가 감청설비의 조사·단속, 전파감시망 고도화, 전자파흡수율 정보공개 등 다양한 시책을 추진하였다. 우선 공용화 및 환경친화형 기지국에 대한 허가심의를 면제하는 등 행정절차를 간소화하였으며, 무인가 감청설비 유통방지를 위한 조사·단속권을 확보하였다. 또한 부산·경남권과 제주지역의 전파감시망 시설을 고도화하였으며, 소비자가 전자파흡수율 정보를 확인할 수 있도록 하였다. 이 밖에도 국내 정보보호기술 발전을 위한 암호학술대회의 개최를 지원하고, 불법 감청설비 탐지업 등록제 도입을 위한 통신비밀보호법 개정을 추진하였다.

2.2.6 글로벌 IT 협력 강화

정부는 IT 수출 강화시책 뿐만 아니라 세계 3대 경제권으로 부상한 동북아시아의 IT 허브국가로 성장하기 위하여 그동안 구축한 세계 최고 수준의 IT 인프라를 바탕으로 글로벌 IT 협력을 강화해 왔다.

첫째, 우수한 국내 IT 제품이 세계적인 브랜드로 성장할 수 있도록 새로운 수출시장의 개척을 지원하는 동시에, 수출품목을 다변화하는 시책을 전개하였다. 이에 따라 2003년에는 세계 경제의 침체에도 불구하고 IT의 수출액이 당초 목표치인 550억 달러를 크게 초과한 575억 달러에 달하였다. 무역수지 흑자도 전년대비 37% 증가한 211억 달러에 달함으로써 전체 산업의 무역수지 흑자기조 유지에 크게 기여하였다.

둘째, 원천기술 확보를 통한 동북아 R&D 허브 구축을 위하여 세계적 IT 기업의 R&D 센터 유치활동을 적극 전개하였다. 2004년에는 Intel R&D 센터(3월), 프라운호퍼(Fraunhofer) IGD 한국 R&D 센터(5월), IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소(Ubiquitous Computing Lab)(6월) 등을 개소하는 가시적인 성과를 거두었다. 이 밖에도 세계 유수의 IT기업 및 연구기관이 R&D 센터 국내 설립을 검토하고 있다.

셋째, 한·중·일 IT 장관회의를 개최함으로써 동북아 3국간의 IT 협력기반을 마련하였다. 한·중·일 IT 장관회의를 통해 차세대 이동통신, 차세대 인터넷(IPv6), 공개 소프트웨어(OSS) 등 7개 첨단 IT 분야에서 3국간의 정책·기술 교류 및 협력관계를 공고히 함으로써 향후 이들 분야에서의 세계시장 선점 등 파급효과가 클 것으로 기대되고 있다.

넷째, 'ITU Telecom Asia 2004' 전시회의 유치(부산)에 성공함으로써, IT 강국으로서 국제적 위상을 제고하고 국내 IT 산업의 해외진출을 확대하기 위한 홍보의 장을 확보하였다. 이 행사는 IT KOREA의 위상제고와 IT 산업의 대외 홍보, 전시·관광 등 관련 산업 및 지역경기 활성화에 크게 기여할 것으로 기대되고 있다. 또한 2003년 10월 'ITU Telecom World 2003' 기간에 개최된 '한국의 날' 행사에 800여명의 각국 정부 및 업계 관계자가 참석함으로써 우리나라 IT의 국제적 인지도를 크게 제고하였다.

다섯째, 인터넷청년봉사단 파견(346명, 현지인 9천명 교육), 개발도상국 IT 인력 초청연수(498명), 인터넷교육훈련센터 설립(캄보디아, 루마니아, 베트남, 이집트 등 4개소) 등 개발도상국 정보화지원사업을 지속적으로 추진함으로써 IT를 통해 우리나라의 국제사회 입지를 한층 강화하였다.

2.3 참여정부 1년간의 IT 성과와 평가

2003년 2월 국민의 자발적인 참여와 분출하는 변화 욕구를 기반으로 참여정부가 출범하였다. 참여정부는 지난 1년간 세계 최고 수준의 인프라와 IT 산업을 기반으로 IT 신성장동력 창출을 비롯한 다양한 IT 발전전략을 수립·실천해 왔다.

이에 힘입어 2003년말 현재 초고속 인터넷 보급률이 세계 1위로서 전체 가구의 73.1%(1,118만 가구)가 초고속 인터넷에 가입하고, 만 6세 이상 국민의 65.5%에 달하는 2,922만 명(2004년 6월말에는 3,067만 명으로 68.2%)이 인터넷을 이용하고 있다. 그리고 전체 국민의 70.1%(3,359만 명)가 이동전화를 이용하고 있으며, 3세대 이동전화도 확대되고 있다.[5)]

또한 2003년 IT 산업의 수출은 전년대비 24.2%가 증가한 575억 달러로 확대되었고, 무역수지 흑자가 2002년 154억 달러에서 211억 달러로 증가하였으며, DRAM, CDMA, TFT-LCD, PDP 등 많은 품목들이 세계 1위 자리를 유지하고 있다. 아울러 디지털 컨버전스의 효과가 사회와 산업에 곧바로 파급될 수 있는 세계 최고의 유·무선 인프라와 함께 휴대폰 등 IT 신기술의 수용에 적극적인 수요자층이 풍부하고, IT 신성장동력 창출에 대한 정부의 의지가 뒷받침되고 있어 세계의 IT 테스트베드로써의 여건을 모두 갖추고 있다.

2003년에 참여정부가 추진한 주요 IT 정책의 성과와 보완해야 할 사항들을

5) 통계청 2003년 우리나라 추계 인구 47,925,318명, 추계 가구수 15,297,892가구 기준

정리해 보면 다음과 같다.

우선 지난 1년간 IT 수출 촉진, 정보보호대책 강화, 방송의 디지털화 등의 시급한 현안에 적극 대처하였다. IT 신성장동력, BcN 및 전자정부, 경쟁정책방향 등에 대한 중·장기 비전을 설계하고 실행계획을 마련하는데 주력하여 소기의 성과를 이룩하였다. 특히 9대 IT 신성장동력을 발굴하여 광대역통합망(BcN)을 기반으로 우리나라의 중·장기적인 IT 비전을 제시한 것은 획기적인 성과라 할 수 있다. 또한 정보통신 기술개발 체제를 혁신하여 인재양성-기술혁신-경쟁력 강화가 선순환으로 유기적으로 달성될 수 있도록 하였다. 그리고 외국의 유수한 연구기관을 국내에 유치하여 동북아시아의 R&D 허브로 도약할 수 있는 기반을 닦고 법적·제도적 지원을 강화하였다.

반면에 정책기획이 충분치 못하거나 정책 환경의 변화에 주도적으로 대응하지 못해 인터넷 실명제 등 정책추진이 난관에 봉착하고, 디지털 TV 전송방식 선정과 같이 갈등해결에 어려움이 발생한 아쉬움도 있었다.

이에 따라 2004년에는 이미 수립한 세부 정책과제를 효과적으로 실천하여 가시적인 성과를 거둠으로써, 국민들이 IT의 진보와 혜택을 직접 체감하고 누릴 수 있도록 만드는 일이 중요하다. 더욱이 2004년에는 철저한 사전기획과 적극적인 대화·토론의 노력을 통해 국민에게 신뢰받는 IT 정책이 수립될 수 있도록 최선을 다하는 것이 필요하다.

우선 세계 경제의 회복을 기회로 다각적인 시장개척 활동과 함께 우리 IT 제품의 세계 시장점유율을 더욱 늘리기 위해 미국, 유럽 등 선진 시장에서 반도체, 고성능 휴대폰, LCD 등 전략 IT 제품의 브랜드 가치를 더욱 제고할 필요가 있다. 이와 함께 'IT839 전략'의 성과를 가시화하여 핵심 IT 기술 및 부품·소재개발에 국가적 역량을 동원하는 한편, 새로운 통신 서비스를 선도적으로 창출하여 세계화해 나가는 것이 중요하다. 그리고 이미 선정된 신성장동력 산업 분야를 중심으로 인재를 적극 육성하고 대외 기술유출 방지와 함께 연구개발 투자를 확대해 나가야 할 것이다.

그리고 한계이익에 도달한 기존 IT 산업의 성과에서 벗어나 새로운 고부가가치를 창출함으로써 재도약의 계기를 마련해 나갈 필요가 있다. 또한 글로벌 시장의 선점을 위하여 미래 성장가능성 및 경쟁력을 고려한 새로운 IT 분야의 지속적인 발굴·육성과 관련 핵심기술의 조기 확보가 필요하다. 아울러 IT의 생

산적 활용도를 증대시켜 국민의 삶의 질을 향상시키고, 국가사회 운영시스템을 혁신하여 국가경쟁력을 제고하여야 한다.

나아가 다가오고 있는 통신 · 방송 · 인터넷 대통합 시대에 대응하기 위해 IT 고도화 전략이 필요하다. 즉, 통신시장 환경변화에 따른 새로운 정책수요에 능동적으로 대응하고, 통신 · 방송융합 등 시장환경 변화에 부응하여 중장기전략 기획 · IT 국제협력 · 전파방송 등과 관련한 정책기능의 강화를 기조로 한 IT 발전전략의 체계적 수립이 시급하다고 하겠다.

〔표 1-2-2〕 참여정부 출범 1년간 주요 추진 성과

구 분	참여정부 1년간 주요 추진 성과	보완 · 미흡한 점
정보화 부문	•'Broadband IT Korea Vision 2007' 등 참여정부의 정보화 전략 수립 •Root DNS 미러서버 도입 · 운영, 전자정부 로드맵/디지털청와대 지원 등 환경변화에 대비한 기반 정비 •정보통신망 보호 종합대책 수립, '인터넷침해사고대응지원센터' 구축 · 운영 •불법 스팸메일과의 전쟁을 선포하여 수신량 40% 감소(50통/일→29통/일)	•사회적 합의가 미흡한 상황에서 인터넷 실명제 도입 •시장상황의 분석이 부족한 상태에서 PC 백신 설치 의무화 추진 •관계부처와 충분한 사전 협의 없이 정보보호 투자 세액공제 확대 추진
IT 산업 부문	•IT 생산 205조원, 수출 575억 달러 달성 •9대 IT 신성장동력 발굴 · 확정 및 마스터플랜 수립 •SI 덤핑방지 등 SW 관련 법 · 제도 정비 •M&A펀드 결성, 공동구매/IT 전문 콜센터 설치, IT 지적재산권 Pool 제도 도입 등 IT 중소 · 벤처기업 성장 기반 마련	•중소 · 벤처기업(공급)과 통신업체(수요)의 연계시장 창출 등 IT 산업 육성체계 정립 •외산 SW 수입대체 시급 •IT 산업의 고도화 기반조성 : 핵심기술의 국제표준화, IT 제조업 공동화 현상 방지 등
IT 기술 및 인력 부문	•민간 PM제도 도입 등 R&D 책임관리 시스템 구축 •신성장 중심의 ETRI 조직 개편 •SCM모델 시범학교 19개교 운영 등 수요지향적 IT 인력 수급체계 기반 마련	•수요/공급 인력의 불일치 •신성장산업 육성을 위한 고급 핵심인력 양성 촉진 •글로벌 R&D 지원 제도 필요 •국제표준화 활동 선도 미흡
통신서비스 부문	•유효경쟁체제 구축을 위해 통신시장 경쟁정책 방향 재정립 •이동전화, LM, CID 요금인하(연간 1조 4천억원의 국민부담 경감), 이동전화 최적요금 조회시스템 구축 •3세대 이동통신서비스(W-CDMA) 상용서비스 개시 : 12월 서울 및 수도권 지역 대상	•선점 기업의 독점화 지속 •3세대 이동통신서비스에 대한 사업자의 투자의욕 저하 및 기술개발 노력 부족으로 서비스 활성화 미흡
전파방송 부문	•전파방송 인프라 산업 육성 전략 제시 •WRC-2003에서 위성 DMB용 주파수 추가 확보, 일본 · 중국과 위성망 조정회의 성공적 개최 •DTV 방송국 허가완료(광역시, 도청 소재지) 및 DMB 실험방송 성공	•관계부처와 사전 정책조율 미흡으로 DMB 서비스의 도입 지연 •방송법 개정 지연 •디지털 TV 전송방식 논란종식 추진
글로벌 IT 협력 부문	•Intel R&D 센터, IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 국내 유치 •ITU Telecom Asia 2004 부산 유치 성공 •한 · 중 · 일 IT 장관회의의 성공적 개최로 기술개발 및 표준화 공조체계 마련	•수출시장 · 품목의 다변화 효과 다소 부족 •ITU, OECD 등 국제기구의 핵심 리더쉽 확보 미흡 •통상 이슈 대응체계 취약

제 2 장

IT 환경변화와 정책기조

제 2 장 IT 환경변화와 정책기조

1. 대내외 환경변화

1.1 경제상황

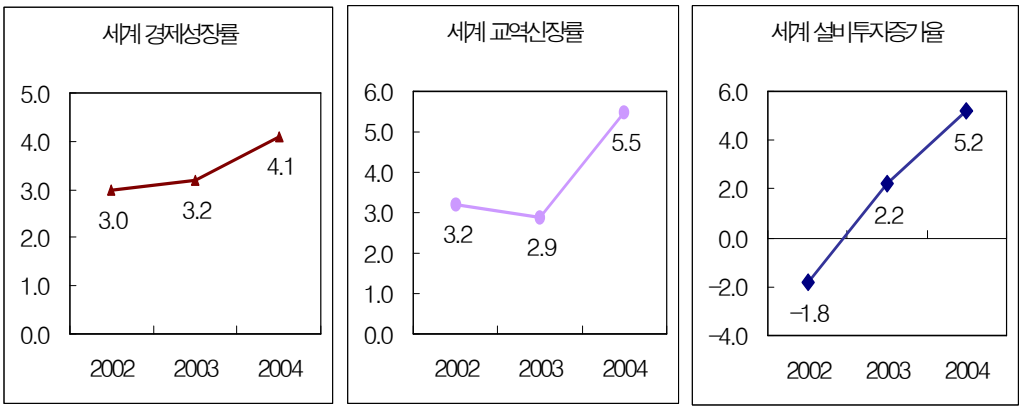
1.1.1 세계 경제상황

2003년 세계 경제는 이라크전쟁 등 불안정한 세계 정세 속에 미국 경제를 중심으로 완만한 경기 회복세를 보이며 3.2% 성장하였다.

IMF와 OECD의 발표에 따르면 2004년 세계 경제는 미국 경제의 경기가 계속적인 호조를 보이고, 일본 · 유로 경제권의 회복세가 두드러지는 가운데, 전년보다 크게 확대된 4.1% 성장할 것으로 전망되고 있다. 또한 BRICs(브라질, 러시아, 인도, 중국) 국가들도 대체로 높은 경제 성장률을 기록할 것으로 예상된다. 반면, 중국의 과열경기 억제정책과 고유가의 장기화, 미국 금리의 조기인상 등이 하반기 세계 경제 성장의 저해요인이 될 것으로 전망된다.

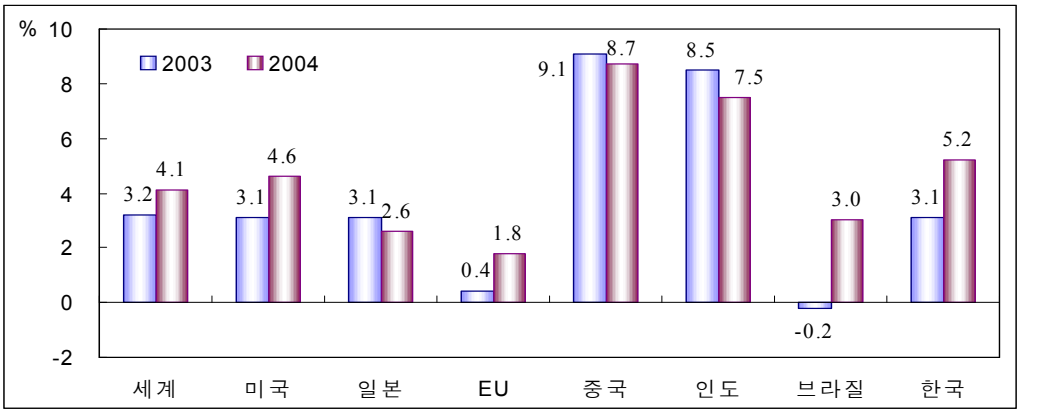
2004년 세계 교역은 세계 경제의 회복세 가속, 지정학적 위험 완화, 국제유가의 하향안정 등 여건이 개선되면서 신장률이 2003년보다 높아질 전망이다.

〔그림 2-1-1〕 세계 주요 경제지표



자료 : IMF

〔그림 2-1-2〕 세계 주요국 경제성장률 전망



자료 : 재정경제부, 한국은행

❒ 미국, 일본, EU

2003년 미국 경제는 이라크전쟁이 장기화됨에 따른 불확실성 증대 및 고용불안으로 설비투자와 소비심리, 생산이 크게 악화되며 3.1% 성장하였다. 2004년에는 생산 및 설비투자, 소비가 호조를 보이면서 4.6%의 경제성장률을 기록할 전망이며, 수출 및 물가상승률, 실업률도 안정적인 수준을 나타낼 것으로 예상된다. 한편 유가상승과 테러위험, 금리인상 등의 우려에 따른 소비심리 위축이 미국의 경기확장세에 부정적인 측면으로 작용할 것으로 보인다.

2003년 일본 경제는 설비투자 및 수출이 둔화된 반면 미약하나마 전반적인 경기회복세를 보이며 3.1% 성장하였고, 2004년에도 완만한 경기 회복세를 보이며 2.6% 성장할 전망이다. 미국을 비롯한 주요 교역국의 경기회복세에 따른 수출증대와 기업수익 증대에 따른 설비투자 증대가 계속 이어질 것으로 보인다. 다만 엔화강세에 따른 수출둔화 가능성과 경기회복에 따른 장기금리 인상이 설비투자 및 소비심리를 위축시킴으로써 일본의 경기회복에 부정적인 측면으로 작용할 것으로 예상된다.

2003년 EU 경제는 수출부진과 고용사정 악화, 민간소비의 침체로 0.4%의 낮은 경제성장률을 기록하였다. 그러나 2003년 하반기 이후부터 이어지는 경기 회복세가 올해에도 계속되며, 2004년에는 1.8% 정도 성장할 것으로 전망된다. 생산은 감소 추세를 나타내고 있으나, 주요 교역국인 미국의 경기회복에 따라 수출이 증대되고 소매판매도 큰 폭으로 증가하고 있다.

〔표 2-1-1〕 미국·일본·EU의 주요 경제지표 (단위 : 전기대비 연율, %)

구 분	미 국			일 본			EU		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
실질 GDP 성장률	2.2	3.1	4.6	−0.4	3.1	2.6	0.9	0.4	1.8
소비자물가상승률	1.6	2.3	1.5	−0.9	−0.3	−0.2	2.3	2.3	1.6
수 출 증 가 율	−2.4	1.9	−	6.4	4.7	−	6.4	4.7	−
실 업 률	5.8	6.0	5.9	5.4	5.3	5.5	8.4	8.8	8.7

주) 2004년은 전망치
자료 : 재정경제부, 한국은행, 한국무역협회

❒ BRICs(브라질, 러시아, 인도, 중국)

2003년 브라질 경제는 상당 부문 금융시장이 안정적으로 회복되었으나 내수가 회복되지 못하고 0.2% 하락하였다. 하반기부터 미약하게 나타났던 수출호조와 금리안정, 내수회복 등의 경기회복세가 올해에도 이어지며, 2004년 브라질 경제는 지난해 기록한 충격적 마이너스 성장을 벗어나야겠다는 국정최대 목표 아래 3.0% 정도 성장할 것으로 전망된다.

2003년 러시아 경제는 7.3% 성장하며 1998년 금융위기와 마이너스 성장으로부터 완전히 회복된 것으로 분석된다. 2004년에는 개인소비 확대 및 수출증대, 3년 연속의 재정수지 흑자 등 경기회복세가 나타나며 8.1% 성장할 것으로 전망된다.

2003년 인도 경제는 지속적인 IT 산업의 성장과 농업, 공업 및 서비스 부문의 호조로 8.5% 성장하였다. 2004년에도 내수시장 확대와 IT 산업의 수출증대에 힘입어 7.5%의 높은 성장률을 기록할 전망이다.

중국은 2003년 세계 경제 위축과 사스(SARS) 여파에도 불구하고 9.1%의 실질 GDP 성장률을 기록하였다. 2004년에는 미국경기의 회복에 따른 수출호조로 8.7%의 경제성장률을 기록할 것으로 전망된다. 중국정부가 과열경기억제 정책을 실시하고 있어 경제성장률이 다소 완만해질 가능성이 있으나, 외국인 투자의 지속적인 증가와 두자리수의 수출 증가세로 앞으로도 중국의 고성장 기조는 상당 부문 이어질 것으로 전망된다.

〔표 2-1-2〕 BRICs의 주요 경제지표 (단위 : 전기대비 연율, %)

구 분	브 라 질			러 시 아		인 도			중 국		
	2002	2003	2004	2002	2003	2002	2003	2004	2002	2003	2004
실 질 GDP 성 장 률	1.9	−0.2	3.0	4.7	7.3	4.3	8.5	7.5	8.0	9.1	8.7
소 비 자 물가상승률	8.5	14.7	6.3	16.0	13.6	4.4	3.8	4.4	−3.0	−2.4	−2.4
수출증가율	3.7	21.4	−	5.0	27.0	53.3	8.4	16.1	22.4	34.6	29.1

주) 2004년은 전망치
자료 : 재정경제부, 한국은행, 한국무역협회

1.1.2 국내 경제상황

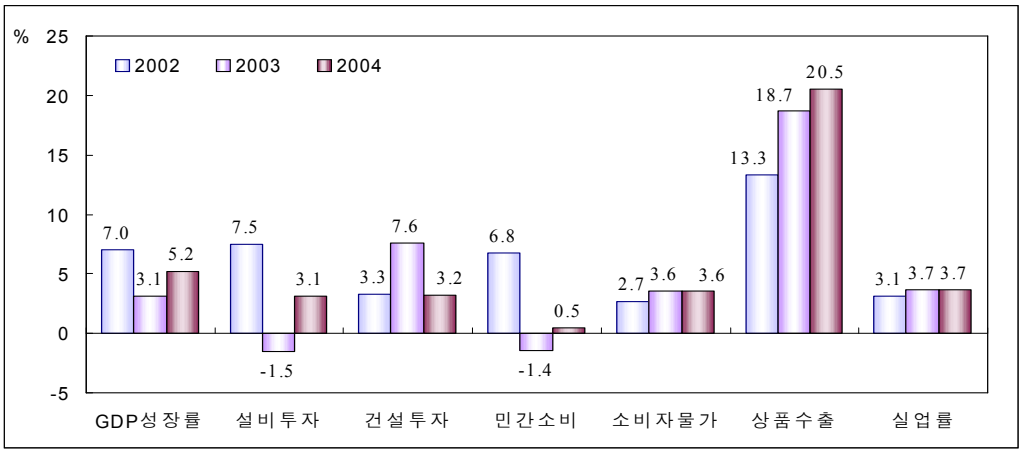
2003년 국내 경제는 이라크전쟁, SARS, 북핵문제, SK 글로벌 사태 등의 영향으로 내수 및 설비투자실적이 부진하였으나, 하반기부터 수출이 급신장하고 제조업 생산활동이 활발해지며 3.1%의 경제성장률을 기록하였다. 소비자물가상승률은 유가상승 등의 영향으로 전년대비 0.9% 상승한 3.6%를 기록하였다. 수출(통관기준)은 반도체, 컴퓨터, 무선통신기기, 자동차 등 주요 품목들이 높은 신장세를 보이며 1,938억 달러로 전년대비 19.3% 증가하였다. 일련의 부정적인 외부환경들이 내수 부문에 악재로 작용하며 2003년에 전년대비 설비투자는 1.5% 감소하였고, 민간소비는 1.4% 감소하였으며, 실업률은 전년대비 0.6% 증가한 3.7%를 기록하였다.

2004년 6월 수출액은 217억 달러로 전년동월대비 38.5% 증가하였으며, 월별 수출액은 2003년 12월 이후 7개월 연속 30% 이상 증가하였다. 품목별로는 반도체, 무선통신기기, 컴퓨터 등 IT 품목이 높은 신장세를 보이고 있고, 비IT인 자동차 분야는 내수 위축에 따른 업계의 수출증대 노력, 고가화 및 브랜드 이미지 구축 등의 전략으로 아세안 지역으로의 수출이 확대되고 있다.

한편 2004년 국내 경제는 세계 경제의 회복세에 힘입은 수출증대와 하반기 기업의 투자확대 계획, IT 제품의 교체수요 등에 따른 설비투자 회복이 기대됨에 따라 전년대비 5.2%의 경제성장률을 기록할 것으로 전망된다. 다만 내수침체, 고유가, 원자재 값 상승 등이 걸림돌로 작용되고 있다. 민간소비는 교역조건이 개선되고 하반기부터 주5일 근무제가 도입되는 등 호재가 예상되나, 가계부채 및 신용불량자 문제 등의 부정적인 요인으로 0.5%의 미약한 회복세가 전

망된다. 설비투자는 세계 경제의 회복에 따른 수출증대와 생산활동 호전, 수출기업의 투자확대, 경기활성화를 위한 정책 등에 힘입어 2003년의 마이너스 성장에서 2004년에는 3.1%의 성장률을 보일 것으로 전망된다.

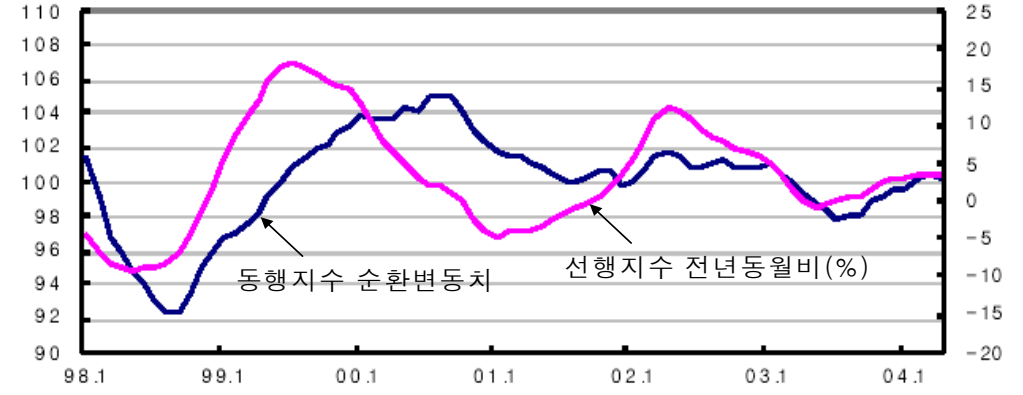
〔그림 2-1-3〕 국내의 주요 경제지표



주) 2004년은 전망치, GDP는 실질GDP임
자료 : 재정경제부, 한국은행, 한국무역협회

[그림 2-1-4]에서 보듯이 현재 경기상황을 나타내는 경기동행지수와 향후 경기동향을 예측하는 경기선행지수 모두 2003년 중반까지 계속되던 경기하락세가 이후 회복세로 전환되고 있음을 확인할 수 있다. 2004년 국내 실질 GDP 성장률도 상반기에 5.4%, 하반기에 5.0%를 기록할 것으로 전망된다.

〔그림 2-1-4〕 경기종합지수 추이



자료 : 한국경제연구원

1.2 IT 산업동향

1.2.1 해외 IT 산업동향

□ 세계 IT 시장동향

2003년 세계 IT 시장 규모는 2조 535억 달러로 추산되었으며, 2007년에는 2조 5,454억 달러로 전망되어 2003~2007년 동안 5.5%의 연평균성장률(CAGR)을 기록할 것으로 전망된다. 같은 기간 동안 소프트웨어 부문이 7.6%로 가장 높은 성장률이 전망되며, 서비스 부문이 5.8%(통신서비스는 5.8%, 기타 IT 서비스는 5.9%), 하드웨어 부문이 3.3%로 전망된다.

〔표 2-1-3〕 세계 IT 시장 규모 및 전망 (단위 : 억 달러)

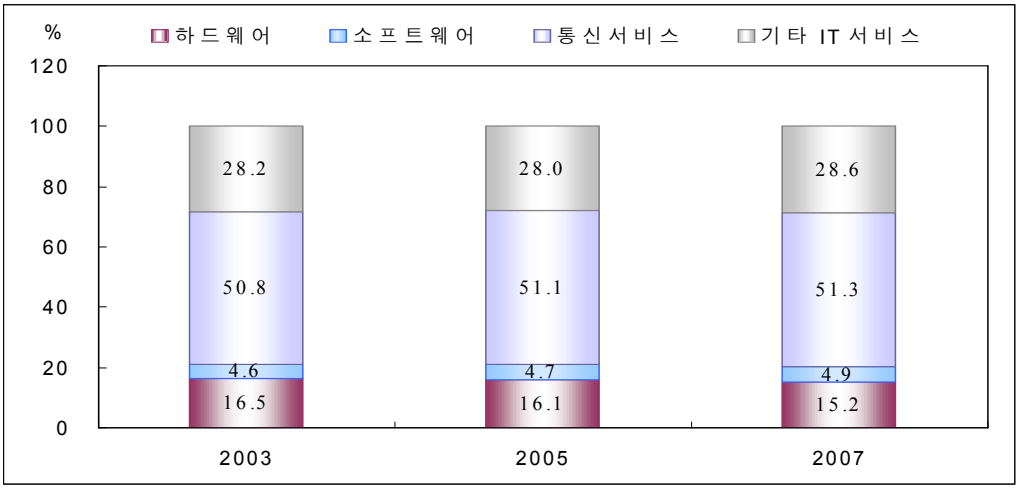
구 분	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR (03-07)
하 드 웨 어	3,387	3,545	3,701	3,790	3,861	3.3%
소 프 트 웨 어	938	1,005	1,089	1,169	1,255	7.6%
서 비 스	16,210	17,140	18,138	19,200	20,337	5.8%
통신서비스	10,424	11,079	11,724	12,375	13,059	5.8%
기타 IT서비스	5,786	6,061	6,414	6,825	7,278	5.9%
계	20,535	21,690	22,928	24,159	25,454	5.5%

주) 서비스 부문은 통신서비스와 기타 IT 서비스[6]로 구분하였으며, 통신서비스는 유선과 무선의 합계로 유선은 Voice/Internet/Data/Retail Services 그리고 무선은 Wireless Telephony Service임.
자료 : Gartner, 2003~2004, / IITA, IT Guide Book 2004. 재인용 및 재구성

한편 부문별 IT 시장점유율은 2003년 통신서비스 부문이 전체 IT 시장의 절반이 넘는 50.8%를 차지하고 있으며, 뒤를 이어 기타 IT 서비스 부문이 28.2%, 하드웨어 부문이 16.5%, 소프트웨어 부문이 4.6%를 차지하고 있다. 이러한 부문별 점유율 추세는 계속되어 2007년에도 유사할 것으로 전망된다.

6) Gartner 분류의 기타 IT 서비스 : 시스템 통합, 프로세싱 서비스, SW패키지서비스, IT교육훈련, IT응용서비스(콜센터 포함 고객지원, 원격교육, 데이터 검색, 시장조사, 네트워크관리) 등임

〔그림 2-1-5〕 세계 IT 시장 분야별 비중 추이



❒ 지역별 IT 시장 동향

지역별 IT 시장 규모는 2003년 북미시장이 전체의 39.5%인 8,112억 달러로 가장 큰 시장을 형성하고 있으며, 유럽시장이 30.6%인 6,283억 달러, 아·태시장이 21.2%인 4,360억 달러, 남미시장이 5.4%인 1,099억 달러, 중동/아프리카시장이 3.3%인 682억 달러의 순으로 나타나고 있다.

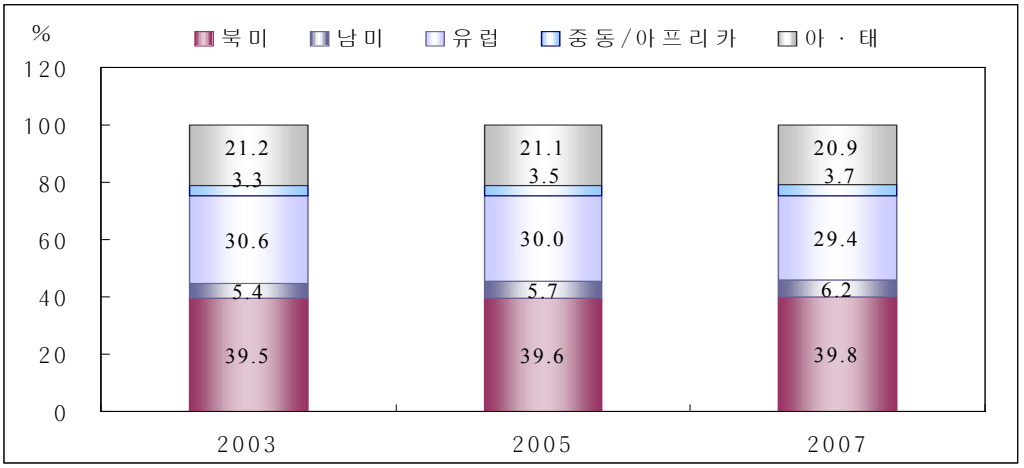
2003~2007년 지역별 IT 시장 성장률은 남미시장이 9.7%로 가장 높게 전망되며, 이어서 중동/아프리카시장이 8.6%, 북미시장이 5.7%, 아·태시장이 5.0%, 유럽시장이 4.4%로 전망된다.

〔표 2-1-4〕 지역별 IT 시장 규모 및 전망 (단위 : 억 달러)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR (03-07)
북 미	8,112	8,566	9,083	9,587	10,137	5.7%
남 미	1,099	1,197	1,317	1,447	1,589	9.7%
유 럽	6,283	6,576	6,889	7,183	7,472	4.4%
중동/아프리카	682	743	805	873	948	8.6%
아 태	4,360	4,607	4,834	5,068	5,307	5.0%
계	20,535	21,690	22,928	24,159	25,454	5.5%

주) 주) 및 자료는 [표 2-1-3]의 경우와 같음

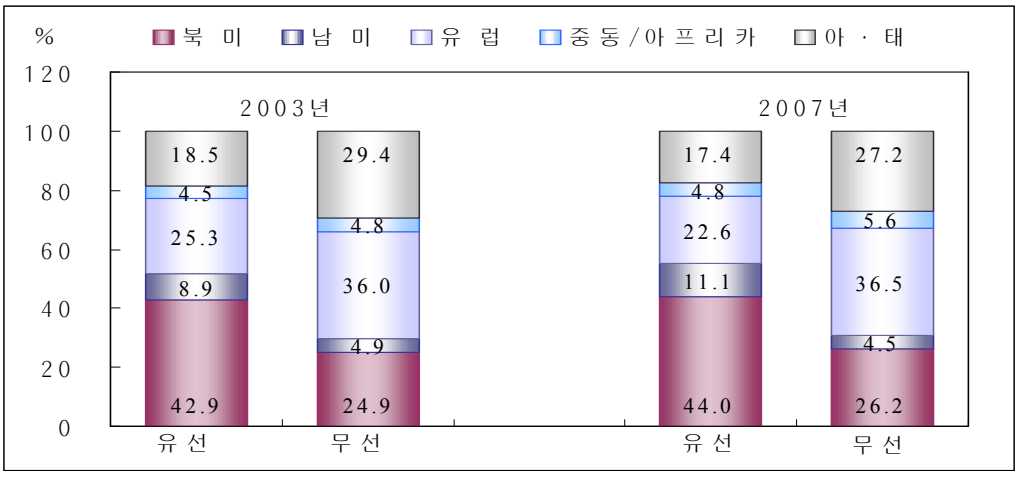
〔그림 2-1-6〕 지역별 IT 시장 비중 추이



한편 지역별 IT 시장의 부문별 점유율을 보면, 모든 지역에서 통신서비스 부문이 전체 IT 시장에서 차지하는 점유율이 절반 수준 이상으로 나타나고 있다. 특히 중동/아프리카와 남미의 경우 2003년 통신서비스 시장이 전체 IT 시장에서 각각 70.4%, 69.5%를 차지하고 있으며, 이처럼 높은 점유율은 2007년에도 지속될 전망이다.

IT 시장에서 높은 점유율을 차지하는 통신서비스 시장 중 유선통신 시장은 북미지역이 가장 큰 비중(2003년 42.9%)을 차지하고 있고, 무선통신 시장은 유럽지역이 가장 큰 비중(2003년 36.0%)을 차지하고 있다.

〔그림 2-1-7〕 지역별 유·무선통신 시장 비중



❐ 해외 주요국의 IT 산업 동향

◦ 미 국

IDC 자료에 의하면, 우리나라의 IT 부문 두 번째 수출대상국인 미국은 IT 시장 규모가 2003년 7,287억 달러에서 2007년 9,112억 달러로 이 기간동안 5.7%의 연평균성장률을 기록할 전망이다. 뿐만 아니라 2003년 미국 IT 시장이 세계 IT 시장에서 차지하는 비중은 43.2%로 1위를 차지하고 있으며, 이러한 비중은 2007년까지 지속될 전망이다. 부문별 점유율을 보면, 2003년 통신서비스 부문이 전체 IT 시장의 절반에 못미치는 48.3%를 차지하고 있으며, 그 뒤를 이어 IT 서비스 부문, 하드웨어 부문, 소프트웨어 부문의 순으로 차지하고 있다. 특히 미국은 IT 선진국으로 IT 시장이 성숙단계에 있음에도 불구하고, 견조한 성장이 지속될 것으로 전망된다.

◦ 일 본

일본의 IT 시장 규모는 2003년 1,892억 달러에서 2007년에는 2,107억 달러로 성장하여 이 기간동안 비교적 낮은 수준인 2.7%의 연평균성장률이 전망된다. 같은 기간동안 부문별 연평균성장률은 IT 서비스 부문이 4.1%로 가장 높고, 소프트웨어 부문이 4.0%, 통신서비스 부문이 2.3%, 하드웨어 부문이 2.0%의 순으로 전망된다. 한편 2003년 일본 IT 시장의 부문별 점유율은 통신서비스 부문이 53.6%로 절반 이상을 차지하고 있고, 그 뒤를 이어 하드웨어 부문, IT 서비스 부문, 소프트웨어 부문의 순으로 차지하고 있다.

◦ 영 국

영국의 경우 IT 시장 규모는 2003년 865억 달러에서 2007년에는 1,034억 달러로 이 기간동안 4.6%의 연평균성장률이 전망된다. 같은 기간동안 부문별 연평균성장률은 소프트웨어 부문이 6.6%로 가장 높고, 하드웨어 부문이 5.7%, IT 서비스 부문이 4.5%, 통신서비스 부문이 3.2%로 가장 낮게 전망되고 있다. 한편 2003년 영국 IT 시장의 부문별 점유율은 통신서비스 부문이 35.3%로 가장 높고, 그 뒤를 이어 IT 서비스 부문, 하드웨어 부문, 소프트웨어 부문의 순으로 차지하고 있다.

한편 영국의 통신서비스 부문의 특징은 2003~2007년 동안 무선통신 시장은

4.6%의 연평균성장률이 전망되는 것에 비해 유선통신 시장은 오히려 -1.2%의 연평균성장률이 전망되어, 유선통신 시장이 향후 2007년까지 축소되는 추세로 전망된다는 점이다.

◦ 중 국

중국은 우리나라의 IT 부문 최대 수출대상국으로 IDC 자료에 의하면, 2003년 IT 시장 규모가 779억 달러로 추산되며, 2007년에는 1,150억 달러로 10.2%의 높은 연평균성장률을 기록할 전망이다. 부문별로 보면, 통신서비스 부문이 2003년 527억 달러로 중국 전체 IT 시장의 절반을 훨씬 넘는 67.6%를 차지하고 있으며, 2007년에도 686억 달러로 전체 IT 시장의 59.6%를 차지할 것으로 전망된다.

한편 중국 국내업체들은 디지털 TV, IC, 제3세대 이동통신 부문에서 강세를 보이고 있으며, 특히 휴대전화단말기의 경우 2003년 중국에서 1억 8,644만대가 생산되었으며, 이중 약 30%에 달하는 4,830만대를 중국 국내업체가 생산하였다. 또한 최근 중국 통신서비스 시장에서는 VoIP 서비스가 활성화되고 있으며, 중국 장거리전화 가운데 40% 이상이 VoIP 통화로 나타났다. 이처럼 중국에서 VoIP 서비스가 급속하게 보급되고 있는 것은 VoIP 네트워크 구축이 기존전화망에 비해 저렴하고, 중국정부의 정책적인 지원 때문인 것으로 분석되고 있다.

◦ 브라질

브라질의 IT 시장 규모는 2003년 357억 달러에서 2007년 496억 달러로 이 기간동안 8.6%의 연평균성장률이 전망된다. 같은 기간동안 부문별 연평균성장률은 통신서비스 부문이 9.4%로 가장 높고, IT 서비스 부문이 9.1%, 소프트웨어 부문이 6.2%, 하드웨어 부문이 3.8%의 순으로 전망되고 있다. 그리고 2003년 브라질 IT 시장의 부문별 점유율은 통신서비스 부문이 절반이 훨씬 넘는 75.3%로 가장 높고, 그 뒤를 이어 하드웨어 부문, IT 서비스 부문, 소프트웨어 부문의 순으로 차지하고 있다.

한편 브라질 IT 시장의 특징은 하드웨어 부문 중에서 PC 시장 규모가 24억 달러로 52.3%로 절반을 차지하고 있다는 점과 통신서비스 시장에서 2007년까지 유선통신 시장의 성장이 무선통신 시장의 성장에 비해 월등하게 높게 전망

되고 있다는 점이다. 또한 브라질 정부는 정보통신산업 육성을 통한 정보화사회 건설을 위하여 중·장기 정보통신산업 육성계획을 마련하여 시행 중에 있는데, 이의 일환으로 현재 '정보화사회 프로그램'을 수립하여 추진 중이다. 여기에는 2000~2003년간 약 34억 헤알(17억 달러 상당)이 투자될 예정이다. 브라질의 통신시장은 중남미의 30% 이상을 차지하고 있는 최대 규모이며, 특히 인터넷 이용자와 이동전화 가입자수의 급증으로 인해 인터넷 서비스와 이동전화 시장의 높은 성장이 예상된다.

◦ **인 도**

인도의 IT 산업은 1990년대 후반 아시아 경제위기 상황에서도 인도 경제를 5%대의 성장으로 이끌어 온 핵심 산업으로 세계적인 주목을 받고 있다. 특히 소프트웨어 부문은 1990년대 중반부터 매년 50%에 가까운 급성장을 기록하여 전세계 소프트웨어 시장의 30% 이상을 점유하고 있고, 2001년 회계연도(2001년 4월 1일~2002년 3월 31일)에는 약 85억 달러의 수출실적을 이룩할 정도로 최대의 소프트웨어 수출국가이다. 이러한 소프트웨어 부문의 급성장에 힘입어 인도 IT 산업은 1995~2000년 동안 연평균성장률이 42.4%에 이르렀으며, 이는 여타 개도국에 비해 2배 이상 높은 성장을 기록한 수치이다.

인도의 IT 시장 규모는 2003년 162억 달러에서 2007년 301억 달러로 이 기간동안 16.7%의 높은 연평균성장률을 기록할 것으로 전망된다. 이러한 성장률은 같은 기간동안 전세계 IT 시장의 연평균성장률의 약 3배 정도의 수준이다. 같은 기간동안 부문별 연평균성장률은 소프트웨어 부문이 21.9%로 가장 높고, IT 서비스 부문이 21.2%, 하드웨어 부문이 20.7%, 통신서비스 부문이 14.4%로 전망되고 있다. 한편 2003년 인도 IT 시장의 부문별 점유율은 통신서비스 부문이 66.6%로 가장 높고, 그 뒤를 이어 하드웨어 부문, IT 서비스 부문, 소프트웨어 부문의 순으로 나타나고 있다.

한편 인도의 통신서비스 시장의 경우 2003년 유선서비스 시장은 85억 달러 규모로써 23억 달러 규모의 무선서비스 시장보다 약 4배 정도 큰 규모이다. 그러나 2007년까지 연평균성장률은 유선서비스 시장이 6.3%인 반면 무선서비스 시장은 35.3%의 높은 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

〔 표 2 - 1 - 5 〕 해외 주요국의 IT시장 규모 (단위 : 억 달러)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR (03-07)
미 국	7,287	7,682	8,152	8,630	9,112	5.7%
일 본	1,892	1,961	2,001	2,049	2,107	2.7%
독 일	938	964	1,004	1,055	1,105	4.2%
영 국	865	897	941	990	1,034	4.6%
중 국	779	884	973	1,064	1,150	10.2%
브 라 질	357	386	419	455	496	8.6%
인 도	162	191	223	260	301	16.7%

주) 통신서비스는 유선과 무선의 합계로 유선은 음성/인터넷/데이터/소매서비스(Retail Services), 무선은 무선전화서비스(Wireless Telephony Service)이며, 그 외 IT 산업은 하드웨어 부문, 소프트웨어 부문 그리고 IT 서비스 부문(통신서비스 제외)의 합계임
자료 : 통신서비스는 Gartner, 2003. 그 외 IT 산업은 IDC, 2003 자료임

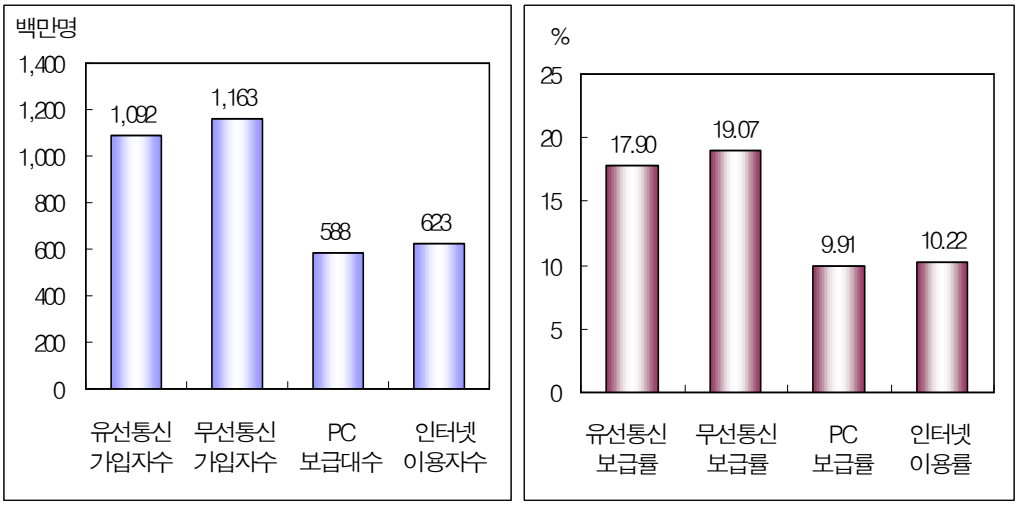
❐ IT 인프라 현황

IT 인프라는 크게 통신 인프라와 정보 인프라로 대별될 수 있다. 통신 인프라는 유선통신 가입자수와 이동통신 가입자수를 대표적인 지표로 측정할 수 있고, 정보 인프라는 PC 보급대수와 인터넷 이용자수를 대표적인 지표로 측정할 수 있다.

2002년 세계 통신서비스 가입자는 22억 5,425만명으로 37.0%의 보급률을 보이고 있으며, 이 중 유선통신 가입자는 10억 9,158만명으로 17.9%의 보급률, 무선통신 가입자는 11억 6,267만명으로 19.1%의 보급률을 보이고 있다. 1995~2002년까지 가입자수의 연평균성장률은 무선통신이 44.0%의 급격한 성장을 보인 반면에 유선통신은 6.7%의 성장에 그치고 있다. 이러한 추세를 감안할 때, 무선통신 가입자와 유선통신 가입자의 격차는 향후 더욱 확대될 전망이다.

한편 2002년 세계 PC 보급대수는 5억 8,752만대로 9.9%의 보급률을 보이고 있으며, 인터넷 이용자수는 6억 2,302만명으로 10.2%의 보급률을 보이고 있다. 따라서 세계 IT 인프라 수준은 정보 인프라가 통신 인프라보다 더욱 낮은 수준을 보이고 있다.

〔그림 2-1-8〕 2002년 세계 IT 인프라 현황



자료 : IITA, IT Guide Book, 2004.

1.2.2 국내 IT 산업동향

우리나라는 세계 최고의 IT 인프라와 반도체(DRAM), TFT-LCD, 휴대폰(CDMA), 디지털 TV 등 세계 1위의 IT 제품을 기반으로 IT 산업의 강국으로 부상하였다. 정부의 적극적인 IT 산업 육성정책과 대기업의 활발한 투자로 IT 제조업 부문의 생산기술은 세계 최고 수준에 육박하고 있다. 또한 초고속 정보통신망, 무선인터넷 등 세계 최고의 IT 인프라를 구축하고 있다.

2003년까지 지난 5년간 IT 생산은 연평균 18.0%의 성장으로 실질 GDP 증가분의 40% 정도가 IT 부문에서 창출되었다. 그리고 같은 기간동안 반도체, 이동통신단말기 등 IT 산업의 수출이 2,335억 달러에 달해 전산업 수출 8,227억 달러의 28.4%를 차지하였고, 같은 기간동안 IT 산업의 무역수지가 763억 달러로 전체 산업 무역수지 703억 달러의 108.5%에 달하였다. 이는 2000년부터 IT 산업을 제외한 전산업의 무역수지는 계속 적자를 나타내고 있기 때문이다.

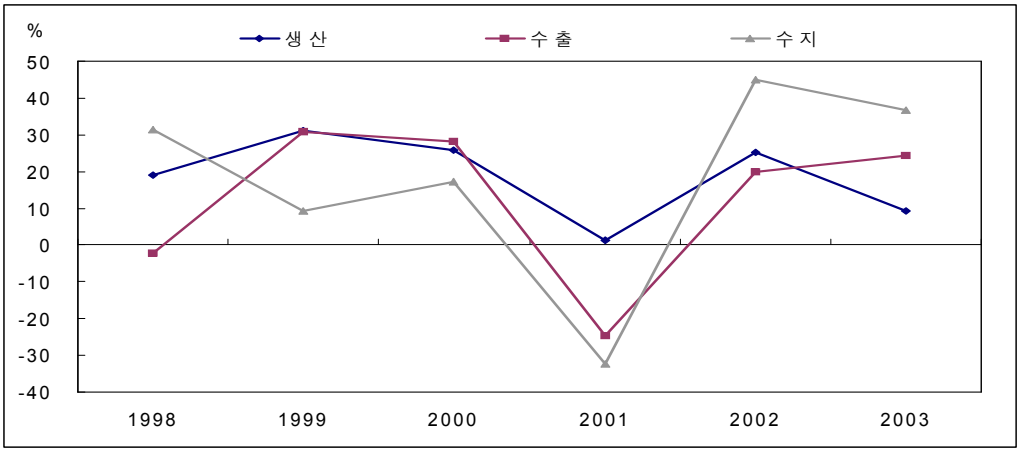
향후에도 국내 IT 산업은 지속적으로 성장하여 2004년에는 생산이 240조원, 수출은 700억 달러, 그리고 2007년에는 생산이 380조원, 수출은 1,100억 달러에 달할 것으로 예상하고 있다.

〔표 2-1-6〕 국내 IT 산업 현황

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	CAGR (98-03)
생산(조 원)	89.9	117.8	148.2	150.1	188.2	205.4	18.0%
내수(조 원)	72.6	101.9	130.4	136.4	171.4	180.4	20.0%
수출(억달러)	305.2	399.6	512.0	385.5	462.7	574.7	13.5%
수입(억달러)	182.4	265.4	354.7	279.2	308.5	363.9	14.8%
수지(억달러)	122.9	134.2	157.3	106.4	154.2	210.8	11.4%

자료 : 한국정보통신산업협회(KAIT)

〔그림 2-1-9〕 국내 IT 산업의 증가율(생산, 수출, 수지) 추이



❒ 국내 IT 시장 동향

2003년 우리나라는 3.1%의 낮은 경제성장에도 불구하고 IT 산업은 전년대비 9.2%의 성장률을 기록하여 성장동력 역할을 지속하고 있다.

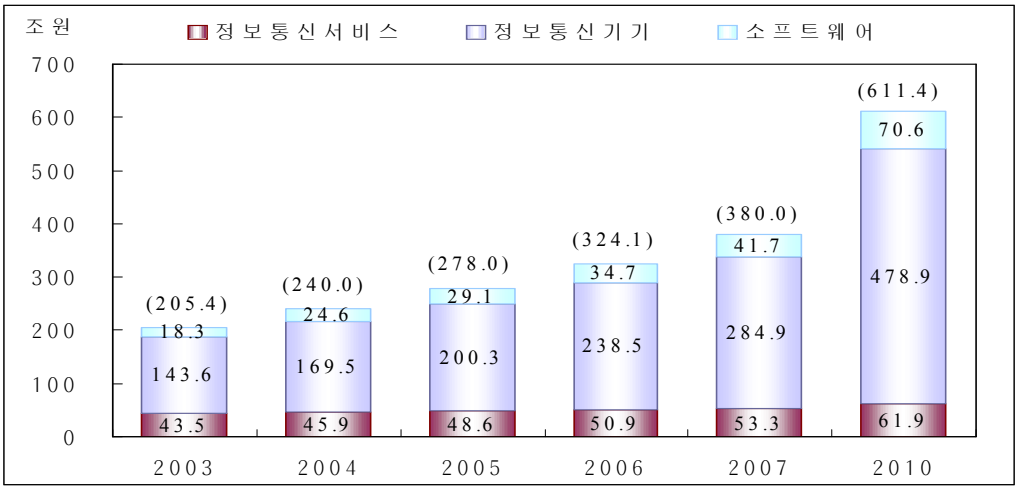
전반적인 경기침체에 따른 소비 및 투자활동 위축으로 전년대비 정보통신서비스는 1.3%, SW 및 컴퓨터 관련 서비스는 0.5% 증가로 정체한 반면, 정보통신기기는 내수위축을 이동전화단말기, 노트북, 반도체, TFT-LCD 등이 만회하면서 13.1%나 큰 폭으로 성장하였다. IT 산업 수출은 하반기 이후 미국을 중심으로 본격화된 IT 경기 회복과 대중국 수출의 증가(60억 달러→90억 달러) 등으로 24.2% 증가한 575억 달러를 기록하였다.

2004년의 IT 산업은 4%대의 세계 경제 회복과 휴대폰시장 확대, PC 교체수요 등에 의한 수출호조 및 내수의 점진적 호전으로 16.8%의 고성장을 유지

하여 240조원에 이를 전망이다. 그리고 홈 네트워크 등 디지털 컨버전스에 의한 신규 서비스 개시 등으로 내수가 회복될 전망(서비스 6.3%, SW 9.6%)이다. 2004년 IT 수출은 중국과의 경쟁이 더욱 치열해질 것으로 보이나 세계 IT 경기 회복에 대한 기대감이 확산되고, 아테네 올림픽, PC 교체주기 도래, 카메라폰 보급 확산 등이 호재로 작용하여 수출증가세가 지속되어 전년대비 21.8% 증가한 700억 달러가 달성될 것으로 전망된다.

향후 국내 IT 산업 생산은 세계 IT 시장의 회복, IT 신성장동력의 수출 가속화 등으로 16.9%의 성장으로 2007년에는 380조원, 2010년에는 611조원 규모에 이를 것으로 전망된다.

〔그림 2-1-10〕 국내 IT 생산 전망(2003~2010년)



주) ( )는 IT 생산 분야의 합계임(부문별 합계는 반올림되었음)
자료 : 정보통신서비스는 KISDI 2003. 2., 정보통신기기와 소프트웨어는 ETRI 전망치

서비스 분야는 기간통신서비스가 완만한 성장이 예상되나, 새로운 미디어의 출현으로 방송서비스의 증가가 두드러질 것으로 예상되고 있다. 정보통신기기 분야는 반도체 등 부품, 카메라폰, BcN 관련 장비 등이 성장을 주도하여 연평균 18.8%의 높은 성장이 전망되고 있다. 그리고 정보통신기기 분야 중 부품의 비중은 2003년 56.0%에서 서서히 감소하여 2007년에는 49.5%를 차지할 것으로 전망되고 있다. 소프트웨어 분야는 정보보호 및 응용 소프트웨어 시장이 확대되고 SI 업체들의 해외 진출 등으로 21.3%의 높은 성장이 전망되고 있다.

❒ 국내 IT 산업의 주요 상황

우리나라 IT 산업은 반도체, 이동통신, 초고속 인터넷 등을 중심으로 1990년대부터 현재까지 10년 이상 동안 괄목할 만한 성장을 이루어 왔다. 그러나 아직 해결해야 할 시급한 현안 사항들이 많이 내재되어 있다.

우선 우리나라 IT 산업은 외형적인 성과에도 불구하고 여전히 구조적인 취약성을 보이고 있다. IT 산업내 부가가치 비중이 서비스업보다 상대적으로 제조업이 너무 크다. 2001년 기준 정보통신기기, 정보통신서비스, 소프트웨어 분야의 부가가치 구성비율이 우리나라는 72 : 21 : 7인 반면 선진 주요국(영국, 미국, 프랑스, 핀란드 등 4개국 평균)의 경우는 31 : 31 : 38의 비율을 보이고 있다.

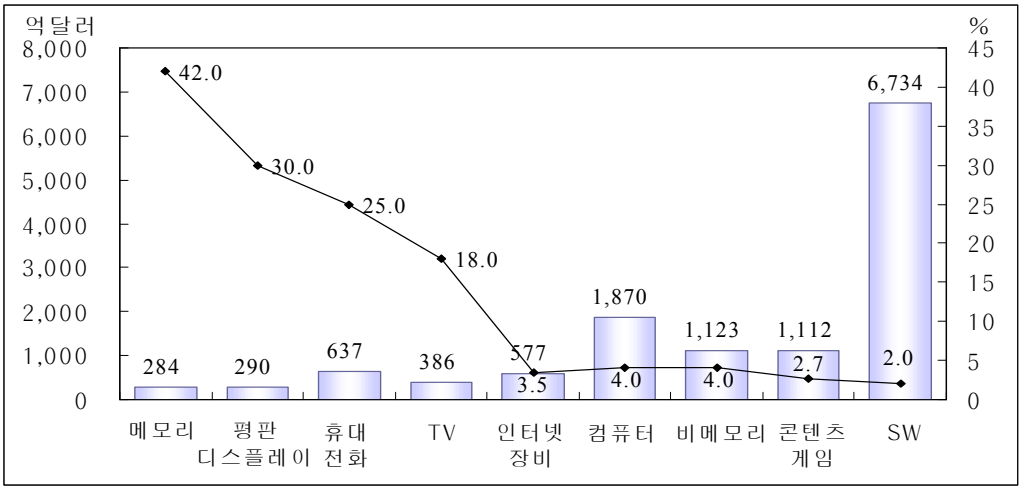
둘째, 우리나라 IT 산업은 기술기여율(1991~2000년)이 37.1%로 비IT 산업의 3.5%보다 지식 · 기술 집약적인 특성을 보이고 있으나, 80% 이상인 미국 등 선진국과 비교시 상대적으로 기술기여율이 낮다.

셋째, 우리나라 통신서비스 시장은 1990년대 중반 이후 경쟁체제 도입을 계기로 이동전화, 초고속 인터넷의 급속한 확산으로 고도성장을 계속하여 왔으나, 최근 조기 포화단계에 돌입하여 가입자 증가율이 현저히 둔화되고, 지속적인 요금인하로 성장률이 급격히 둔화되고 있다.

그간 통신서비스 시장에서 성장의 주축이었던 이동전화 및 초고속 인터넷 시장 모두 성장 에너지가 급격히 감소하고 있는 반면, 새로운 성장동력으로 기대되었던 IMT-2000 서비스는 가시적 성과를 내기까지 시간이 소요될 전망이다. 또한 통신서비스 시장의 성장이 둔화되면서 통신사업자의 설비투자도 2000년의 10조원에서 2003년에는 6조 3천억원으로 동반하여 감소하였다.

넷째, 우리나라 IT 산업이 고도성장을 하고 있으나 CDMA, 반도체 등 HW 중심(2003년 IT 산업 생산액의 69.9%)의 불균형 성장이 심화되고 있으며, SW 및 디지털 콘텐츠 분야는 아직 취약하다. 특히 메모리, 휴대전화, TFT-LCD 등 3개 품목에 대한 수출의존율(전체의 82%)이 너무 높아 세계 경기변동에 민감하고, 또한 주력 품목이 중국 등 후발국에 강력하게 추격되고 있다. 그리고 세계시장 잠재력이 큰 인터넷 장비, 컴퓨터, 비메모리 반도체, 디지털 콘텐츠, SW 분야에서는 역량이 매우 취약하다.

〔그림 2-1-11〕 한국 IT 제품의 세계 시장점유율(2002년)



자료 : 정보통신부(2003)

다섯째, 외산 SW의 점유율(80%)이 높고, IT 제조업의 공동화 현상으로 국내 IT 생산기반이 유실될 우려가 있다. 특히 LCD, 메모리 등 일부 품목을 제외하고 부품 산업의 경쟁력이 취약하여 IT 수출 금액의 대부분이 부품 수입금으로 유출[7]되고 있다. 그리고 IT 중소·벤처기업간 과열경쟁 및 경기침체로 성장이 정체되고, 이에 따라 기업의 매출액 비중도 감소[8]되고 있다.

여섯째, 원천기술력 부족으로 기술무역수지는 적자가 증대되고 있다. 선진국과의 기술격차 단축을 위한 정부와 민간의 노력에도 불구하고 원천기술의 부재로 인해 선진국에의 기술 종속 심화 및 원천기술에서 시스템으로 이어지는 체계적인 기술 축적이 미흡하다. 우리나라 전체 기술무역수지 적자에서 정보통신부문의 기술무역수지 적자 비중이 절반 이상[9]을 차지하고 있다.

7) 2003년 IT 부품산업의 무역수지 : 수입 278억 달러(전체의 77%), 무역수지 19억 달러 적자(IT 산업 전체는 211억 달러 흑자)
8) IT 중소·벤처기업 생산(비중) : 2002년 49조 6천억원(26.4%) → 2003년 54조 2천억원(26.3%)
9) 2000년 IT 부문의 기술무역 적자액이 16억 1천만 달러로 전체 기술무역수지 적자의 56.3% 점유

1.3 IT 환경변화

1.3.1 IT 패러다임의 변화

현재 국가·사회·경제의 급속한 변화에 따라 정보를 보다 편하고 빠르게 이용하고, 활용범위를 확대하고자 하는 다양한 계층의 욕구증대를 충족하기 위해 IT 기술도 지능화, 융·복합화 및 광역화 추세로 발전되고 있다. 즉, 시간과 장소에 구애받지 않고 통합망을 통해 각종 정보를 공유·이용할 수 있는 IT의 광대역화가 빠르게 진행되고 있다.

이와 같이 디지털 기술의 발전과 네트워크의 광대역화에 따라 우리 사회는 물리적 공간 속 삶의 활동영역이 사이버 공간으로 급속히 확대되어가는 디지털 혁명의 과정에 있다. 초고속 인터넷에서 다양한 정보를 신속하게 수집·활용하고, 금융거래와 함께 쇼핑 및 기업경영이 전자결제로 처리된다. 나아가 온라인 민원처리 및 인터넷 수능강의 등이 활성화되고, 원격진료와 같은 e-Health 등에도 기술적 진보가 빨라지고 있다.

지금까지 효율성과 생산성이 중심이었던 디지털 혁명은 '결합과 융합'으로 발전되는 제2의 디지털 혁명인 디지털 컨버전스 시대로 나아가고 있다. 이러한 디지털 컨버전스로 기업들에게 새로운 제품과 시장이 생성되고, 산업간 경계가 허물어지고 있다. 이러한 반면에 디지털 컨버전스 시대에서는 모든 산업 분야에서 선두주자의 독점경향이 심화되는 우려도 상존하고 있다.

더욱이 앞으로는 제3의 정보화 패러다임으로 인류 문명사를 바꿀 유비쿼터스 IT 혁명이 이루어지고 있다. 다양한 종류의 컴퓨터가 사람·사물·환경 속으로 스며들고, 이들이 네트워크로 연결되어 인간의 삶을 도와주는 유비쿼터스[10] 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)이란 신 개념의 컴퓨팅 환경으로 다가오고 있다. 이러한 환경에서는 모든 사물이 지능화되고 네트워크화 함으로써 사람과 사람, 사물과 사람, 나아가 사물과 사물간에도 의사소통이 가능한 지능기반사회(Ubiquitous Society)가 형성될 것으로 예상되고 있다.

이를 통해 기업의 생산성 증대 및 공공 서비스의 혁신 등 국가 전반적으로

10) 유비쿼터스(Ubiquitous)란 라틴어에서 유래한 것으로 '도처에 널려 있다', '언제 어디서나 존재한다' 라는 의미임

경쟁력이 크게 제고되어 유비쿼터스 세상을 지배하면 세계를 장악하는 시대가 오고 있으며, 차원 높은 개인의 삶의 질 등 인류의 꿈이 현실화되는 사회가 이루어질 것으로 예상되고 있다.

〔표 2-1-7〕 IT 사회의 패러다임 변화

음성망 (모뎀)	초고속 정보통신망 (ATM, xDSL 등)	광대역 통신망 (BcN)	u-센서네트워크 (USN)
아날로그시대	디지털시대	디지털 컨버전스 시대	유비쿼터스시대
1980년대~1994	1995~2002	2003~2007	2007~
자동화사회	정보화사회 (Cyber Korea)	지식기반사회 (Broadband IT Korea)	지능기반사회 (u-Korea)
전산화단계	온라인화단계	통합화단계	유비쿼터스화단계
DB 구축	인터넷 확산	채널·서비스 통합	인간·사물·컴퓨터 융합
개별적 서비스	온라인 서비스	단절없는 서비스	자율적 서비스
정보축적	정보확산	정보 공유 / 지식 창출	사물지능

□ 디지털 컨버전스(Digital Convergence)화

통신 및 컴퓨터의 하이테크 기술, 즉 디지털 기술의 급속한 발전[11]과 혁명이 초고속·광대역화 추세와 결합하여 음성과 데이터, 통신과 방송, 유선과 무선의 통합·융합화[12]가 빠르게 진행 중이다.

ADSL 망으로 일반 TV방송 시청 및 VoD 이용, CATV 망을 이용한 초고속 인터넷 등 기존의 통신과 방송의 경계가 허물어지고 있으며, VoIP와 무선LAN 등 음성·데이터, 유·무선의 통합기술이 본격 출현하고, IMT-2000, 초고속 무선인터넷 등 신규 서비스들은 유·무선 통합을 전제로 서비스가 제공될 전망이다. 그리고 통신사업자의 백본 및 교환망도 통합서비스를 처리하는 단일망(BcN)으로 발전될 전망이다.

이렇게 네트워크 및 디지털 기술에 의해 움직이는 디지털 사회(Digital Society)는 통신 서비스, 방송 서비스, 인터넷 서비스가 하나의 네트워크를 통

11) 무어의 법칙과 컴퓨팅 파워 증대 등
12) 인터넷 전화(VoIP), 주문형비디오(VoD), 케이블망 인터넷, 디지털 멀티미디어 방송(DMB), 양방향 데이터방송, 무선LAN, 휴대인터넷 등

해 자유롭게 정보를 교환하여 디지털 컨버전스(Digital Convergence)를 실현할 수 있을 때 비로소 완벽해진다. 그러므로 20세기 디지털 혁명을 '디지털화'라고 한다면, 21세기 디지털 혁명은 '디지털 컨버전스'라고 할 수 있다. 모든 네트워크가 하나로 통합되면서 세상이 디지털로 하나가 되는 시대가 도래하는 것이다.

우리나라는 현재 이러한 디지털 컨버전스 구현 능력기반이 선진국 수준에 올라와 있다. 초고속 인터넷과 이동복합단말기의 보급이 세계 최고 수준이라는 인프라적 우위는 무엇보다도 새로운 것을 갈망하는 국민 성향이 그 원동력이다. 디지털의 핵심이 창조와 속도이기 때문에 디지털 컨버전스 시대를 선도해 나가기 위해서 개인, 기업, 국가는 모두 디지털 시대에 걸맞게 신속하고 창의적인 사고로 접근하여야 한다.

또한 불확실성이 상대적으로 큰 디지털 컨버전스 시장을 활성화하기 위해서 정부는 통신과 방송의 교차진입을 허용하는 등 컨버전스와 관련된 법·제도를 재정비해야 할 것이다. 정책역량 역시 범국가적 차원에서 진행되고 있는 신성장동력 사업 등의 성공과 맥을 같이하여야 한다. 관련 부처들의 긴밀한 협력과 역할분담을 통해 정책추진 및 기술개발 전략을 일원화하고 기업과 관련협회, 연구기관 등이 참여하는 산·관·연 협력을 통해 효율성을 극대화할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

따라서 디지털 컨버전스 시대에 어떻게 대응하느냐에 따라 개인과 기업 그리고 국가의 운명이 좌우된다. 즉, 디지털 컨버전스가 주는 기회와 위협을 정확히 인지하고 대응해 나가야 하는 시기가 온 것이다.

□ 유비쿼터스화(유비쿼터스 사회의 도래)

우리나라는 사람을 둘러싼 모든 사물에 전자태그(RFID) 등을 활용한 센서를 부착하여 네트워크와 연동함으로써 부가가치를 높여나가는 유비쿼터스 네트워크(USN : Ubiquitous Sensor Network)가 상용화단계에 진입하고 있다. 따라서 통신·방송·인터넷이 융합되고, 컴퓨터와 칩이 내장된 모든 사물이 네트워크로 연결되는 유비쿼터스 사회(Ubiquitous Society)로 급속히 진전 중[13]이다.

그리고 디지털 사회의 완성 단계인 유비쿼터스 사회는 현실의 물리적 공간에서 이루어지는 삶의 활동이 가상공간(Virtual Space)상에 정확히 통합·확대되

13) 미국·일본 등 선진 각국은 유비쿼터스 사회를 구현하기 위해 네트워크 인프라 확충 및 차세대 인터넷 주소 자원(IPv6) 보급 등을 중점적으로 추진 중임

고, 다른 분야의 네트워크와 연계되어 완벽한 정보와 서비스의 실시간 교류가 이루어지는 사회이다. 즉, BcN과 USN을 기반으로 현실 세상과 가상공간을 완벽히 통합시키는 유비쿼터스 웹 서비스가 가능해진다.

유비쿼터스 사회에서는 정보교류와 의사결정이 이루어지는 중심장소가 학교, 회사, 시장 등 물리적으로 한정된 공간이 아니라, 컴퓨터와 네트워크로 이루어진 가상공간(Virtual Space)이 된다.

유비쿼터스 사회의 구체적인 모습은 광대역통합망 기반 위에 센싱기능이 부착된 전자태그가 모든 사물에 이식되고 네트워크를 통해 상호 연결되는 모습이다. 예를 들면, 오염물질 배출시설에 내장된 센서가 배출기준 초과여부를 실시간으로 모니터링 함으로써 적시에 환경규제가 가능하고, 가축의 품종, 병력, 생산자에 대한 정보관리는 물론, 전염병 발생시 신속하게 감염 가축을 역추적하여 피해를 최소화할 수 있다. 교통량 흐름을 자동으로 감지하여 가장 신속하고 안전한 길이 차량 운전자에게 안내되는 것이다.

이처럼 전자와 물리공간이 하나로 결합되어 시간과 공간의 제약이 완전히 극복되면 USN을 기반으로 모든 사람·사물간 제한 없는 커뮤니케이션이 가능해져 물류, 국방, 의료 등 사회 전반의 안전과 효율이 획기적으로 증대되는 유비쿼터스 사회가 도래될 것이다.

1.3.2 대내외 IT 환경변화

□ IT의 사회·경제 환경변화

IT의 발전이 우리나라의 정치·경제·사회·문화 각 분야에 근본적인 패러다임을 변화시키고 있다.

IT는 외형적인 경제성장과 함께 수천년간 이어진 인류 문명의 생활 패턴까지 변화시키고 있어, 이념, 세대, 조직, 개인별로 다양한 요구가 분출되는 사회·문화 변혁기에도 국민경제 활동과 매우 밀접하다. IT 기술은 다양한 사회·문화의 변화와 발전, 삶의 질(QoL)을 촉진시키며, 일상생활의 욕구충족에 필수 요소로 확대되고 있다. '고령화 사회'의 진입, 여성의 지위 향상, 월드컵과 대선을 경험한 젊은 세대(P세대)[14]의 사회참여 확대 등으로 더욱 증대되고 있는 다양

14) P세대 : 사회 전반에 걸친 적극적인 참여(Participation)속에서 열정(Passion)과 힘(Potential Powe

한 요구변화가 IT 기술에 의해 충족될 것이다.

그리고 지식정보사회로의 이행에 따라 디지털화 및 IT 기술의 활용범위가 더욱 확대되는 추세이다. 음성, 문자, 영상 등 여러 형태의 정보가 디지털로 전환되고, 초고속 인터넷 등 다양한 IT 기술이 정보의 활용을 증진시키고 있다. 또한 다가올 통신·방송·인터넷의 대통합 시대와 더불어 2004년에는 소비자 부문에선 정보통신, 미디어, IT 산업간 융합 현상이 본격적으로 이루어질 것이며, 기업 부문에서는 다양한 전산시스템의 동질화와 유연성 확보가 부상될 것으로 전망되고 있다.

이와 함께 IT의 발전으로 서비스, 자본, 상품의 국가간 이동이 갈수록 용이해져 국가 경제활동의 국경개념이 없어지는 경제의 글로벌화가 심화되고 있다. 세계시장에서의 생존경쟁이 한층 격화되고 있는 가운데 기존 주력 산업 및 새로운 성장동력 산업의 경쟁력을 강화하기 위한 기반으로써 IT 기술의 역할이 세계적으로 확대되고 있다. 더욱이 다가올 통신·방송·인터넷 대통합 시대에 경제·사회·문화 각 분야의 빠른 환경변화에 선제적으로 대응하기 위해 IT 고도화 전략이 더욱 필요한 시점에 있다.

❒ IT 산업의 환경변화

IT 산업은 IT 기술의 지능화, 융·복합화, 광대역화 추세를 포괄하는 '정보·통신·방송간 대통합'의 초기단계에 진입하여, 이를 기반으로 거대한 신규 시장이 생성되고 있는 상황이다. 그리고 IT 산업은 디지털 컨버전스에 의해 현재의 성과에 비견할 수 없는 새로운 제품과 무한한 시장을 탄생시키는 제2의 성장 모멘텀을 형성하고 있다. 디지털 기술의 발전과 광대역화 추세가 결합하여 산업간 경계를 넘어 텔레매틱스(IT + 자동차), 홈 네트워크(IT + 건설 + 가전)와 같은 새로운 개념의 제품군을 창출하고 있다. 이들을 포함한 9대 IT 신성장동력은 디지털 컨버전스의 핵심기술이거나 이에 의해 가능해질 제품들이다.

정부주도의 신성장동력 발굴사업 외에도 현재 우리나라의 수출시장 확대에 지대한 기여를 하고 있는 휴대폰은 고해상도의 디스플레이, MP3, TV 수신카드, 디지털 카메라, 그리고 캠코더의 기능을 동시에 제공하는 디지털 컨버전스

r)을 바탕으로 패러다임의 변화를 일으키는 세대(Paradigm-shifter)

계열의 상품이다. 또한 원폰서비스 및 DMB 서비스 등이 이루어지는 통신서비스 시장에서도 디지털 컨버전스의 발전이 지속되고 있다.

그리고 디지털 컨버전스는 산업의 경계를 붕괴시켜 다른 업종의 경쟁자들과도 치열한 시장다툼을 벌이는 무한경쟁에 돌입하게 되었다. 디지털 카메라 시장의 경우 휴대폰 제조업체와 카메라 제조업체가 경쟁하고 있고, 모바일 뱅킹 시장의 경우는 통신사업자와 금융기관이 경쟁하고 있는 상황이다.

또한 표준의 위치를 차지한 기술이 전세계를 독점하는 IT 산업의 네트워크 효과로 새로운 기술과 추세를 선도하지 못한다면 순식간에 모든 것을 잃는 위기에 처할 가능성이 상존하고 있다. 즉, 반도체, 휴대전화 등 단일 IT 제품에서 광대역 네트워크를 기반으로 한 통신 · 방송 · 정보 융합 산업에 집중할 시기에 직면해 있다.

이와 같은 IT 산업 환경변화에 따라 새로운 기회를 선점하기 위한 국가 경쟁은 점차 치열해지고 있다. 세계 각국은 성장잠재력이 높은 IT 산업을 전략 산업으로 육성하고 있다. 일본은 2004년 5월 '신산업 창조전략'을 수립하여 핵심기술인 IT, BT, NT 환경 등을 기반으로 정보가전 등 7대 신산업 분야에 집중 투자라는 전략을 세웠다. 우리나라를 추격해오던 중국은 추월 전략으로 전환하여 IT 산업에 역량을 집중하고 있고, 인도 등 후발국들도 우리나라를 맹추격해오고 있다. 중국이 성장함에 따라 가격경쟁력을 바탕으로 한 중국산 제품과의 힘겨운 경쟁, 국내 제조업의 공동화 현상 등 장애요인도 증대될 것으로 예상되고 있다.

한편 최근 IT 산업의 경쟁력은 독자적으로 완전하게 기능하는 솔루션/시스템을 하나의 칩으로 구현하는 모듈화 능력이 중요하게 떠오르고 있다. 휴대폰의 조립산업화와 같이 모듈화로 생산과정의 개선뿐만 아니라 고객요구에 대한 신속한 대응이 가능하게 변화되고 있다. 모듈화에는 시스템 구상력과 프로젝트관리 능력이 필수로 부품 · 소재 분야의 연구개발 역량 강화가 필요하다.

□ 통신·방송서비스 시장의 환경변화

◦ 초고속 성장 이후 조기 포화국면 진입

국내 통신서비스 시장은 1990년대 중반 이후 CDMA 상용화와 역무별 경쟁체제 도입을 계기로 급속하게 성장하였다. 그러나 통신기술의 급속한 발전으로 통신서비스의 수명주기(life cycle)가 단축되면서 최근 초고속 인터넷, 이동전화 등 주요 역무별 가입자가 조기 포화되고 지속적인 요금인하로 매출액 성장

이 정체되고 있다.

이동전화 시장의 경우 가입자가 정체됨에 따라 증가율이 감소하는 추세이며 유선통신 시장은 2003년 7월 이후 월별 시내전화 가입자가 줄어들고 있다. 초고속 인터넷의 경우 2002년 3분기에 급속한 성장률을 보였지만 대체적으로는 성장률이 감소하고 있는 추세이다.

◦ 무선·데이터 통신 활성화

초고속 인터넷의 보편화 추세와 함께 통신서비스 산업의 무게중심이 음성에서 데이터로, 유선에서 무선으로, 고정형에서 이동형 서비스로 급격히 진화되고 있다. 이동전화의 기술발전으로 시장이 급속히 성장하였으나 아직 음성과 사진을 전송하는 수준이며, 향후에는 고속 데이터 전송기술 중심으로 지속적으로 발전할 것으로 기대된다. 이에 따라 통신서비스 시장에서 무선통신 환경의 비중이 더욱 커질 것으로 전망된다.

◦ 가계의 통신비 지출 증가

통신서비스 환경의 발달과 더불어 가계의 통신비 부담이 급증하여 수요 측면에서도 압박요인이 발생하고 있다. 통신서비스 산업의 지속적 성장에 대한 우려는 통신서비스에 대한 수요 측면을 결정하는 가계의 소비지출 구조에 의해서도 나타난다. 1995년 2%였던 통신비 지출이 2002년에는 6%로 증가하였다. 따라서 가계 소비지출이 한정적인 증가세임을 감안할 때 가계 지출에서 통신비가 차지하는 영역의 증가에 한계가 있을 것으로 보여지고 있다.

◦ 무선통신 및 방송서비스 시장 환경변화

무선통신 시장은 무선액세스(Wireless Access)의 다양화와 유비쿼터스화의 진전이 가속화되고 있다. 개인주변의 정보기기간에 무선으로 고속데이터 전송을 할 수 있는 UWB(Ultra Wide Band) 기술 기반의 Wireless PAN(Power Area Network) 시장이 성장 초기 단계에 진입하고 있고, 물류, 교통 분야를 중심으로 RFID 등 u-센서 네트워크 기반의 인간대 사물, 사물대 사물의 무선통신이 활성화될 전망이다.

방송서비스의 경우 전세계적으로 지상파, 위성, 케이블 TV의 지속적인 디지털화가 진행되고 있다. 향후 전세계적으로 T-Commerce, T-Government 등 다양한 디지털 양방향 TV 서비스가 활성화될 전망이다.

그리고 무선통신기기의 활용이 휴대폰 등 이동통신 중심에서 점차 무선LAN, RFID 등 다양한 소출력 무선기기로도 확산될 전망이다. 이에 따라 전파 자원의 산업적 · 경제적 중요성이 부각하고 있다. 전파이용 관련 산업의 발달로 전파에 대한 수요가 증가하고, 기존 주파수 정비 및 새로운 주파수 대역 발굴의 중요성이 증대되고 있으며, 이에 따라 정부의 정책 방향이 계획과 통제 위주에서 전파 산업 및 이용 활성화를 위한 적극적인 지원 정책으로 변화되고 있다.

◦ 세계 통신시장 환경변화

해외의 주요 선진국들은 경쟁도입에도 불구하고 지속되는 선발사업자의 시장지배력을 완화하기 위해 유효경쟁정책을 강화하는 한편, 통신시장 환경변화에 대응하여 통신과 방송 규제기관을 통합하는 등 대응 노력을 강화하고 있다.

통신시장을 일찍이 자유화한 미국, 영국 등은 장기간에 걸친 경쟁도입에도 불구하고, 유지 · 강화되고 있는 선발사업자의 시장지배력을 완화시키기 위하여 유효경쟁정책을 강화하고 있다. 미국의 경우 LLU(Local Loop Unbundling) 개방, 상호접속 의무화 등을 제도화하고 있으며, 영국도 LLU, 상호접속은 물론 무선재판매, 회계분리 등을 의무화하고 있다.

그리고 통신 · 방송 융합 등 기술발전에 따라 법 · 제도를 정비하기 위한 움직임도 갈수록 가속화되고 있는데, 영국, 독일, 호주, 말레이시아 등은 통신과 방송 규제기관의 통합을 추진 중에 있다.

2. 2004년도 IT 정책기조

우리나라는 1990년대 중반부터 초고속 정보통신망을 구축하여 왔고, 이를 기반으로 국민의 정부에 와서는 '지식정보사회'로 진입하여 IT 분야에서 선진국으로 도약하였다. 정부는 현재까지 발전한 IT 인프라에 안주하지 않고, 2003년 12월 참여정부의 정보화 비전 'Broadband IT Korea Vision 2007'을 수립하여 정보통신 일등국가 실현을 위한 기반을 마련하였다.

아울러 초고속 정보화 및 유·무선의 정보(인터넷)·통신·방송이 대통합되는 디지털 컨버전스의 혁명기를 맞이하여 참여정부는 국민소득 2만 달러 시대를 여는 국가 기간망으로서 세계 최고의 광대역통합망(BcN, 50~100Mbps)을 구축하고 있다. 동시에 이를 기반으로 하는 IT 신성장동력을 발굴하고 발전전략을 수립하여 시행하고 있다.

나아가 정부는 지식정보사회의 고도화를 실현하면서 다가오는 '유비쿼터스 사회(Ubiquitous Society)'에 진입하여 정보통신 일등국가를 건설하고 국민소득 2만 달러 시대를 달성하는데 토양이 되기 위한 구체적인 실천방안으로써 'IT839 전략'이란 20대 핵심과제를 추진 중에 있다.

신규서비스 도입·활성화, 첨단인프라 구축, 기기·SW의 신성장동력 육성이 가치사슬을 이루는 'IT839 전략' 추진을 통해, 우리나라는 u-Korea(Ubiquitous Korea) 실현을 위한 '지능기반사회'로 진입하여 신규 일자리 창출과 함께 국민소득 2만 달러를 조기에 달성할 계획이다.

2.1 'IT839 전략' 추진개요

□ 국민소득 2만 달러 달성의 시급성

우리나라는 지난 반세기 동안 국민의 합심된 노력과 활발한 투자활동을 바탕으로 1960년 국민소득 79달러의 최빈국에서 오늘날 세계 12위의 경제강국으로 발돋움하였다. 1960년대 섬유를 중심으로 한 경공업, 1970대 철강 및 1980년대 조선 등 중화학공업을 통한 세계 경제 흐름에 부합된 주력 산업이 우리나라 경제의 고도성장을 견인하였다.

1990년대에는 반도체(DRAM)를 중심으로 한 정보통신산업을 근간으로 연평균 7.4%의 고도성장을 이룩하여 왔다. 그리고 2000년대에 들어서도 CDMA, TFT-LCD 등이 세계 일등상품으로 부상하여 IT 산업이 우리나라 경제의 성장엔진 역할을 하고 있다.

그러나 선진국이 국민소득 1만 달러를 달성한 이후 5~10년내에 2만 달러[15]로 도약한 반면, 우리 경제는 1995년 1인당 국민소득 1만 달러 시대를 달성한 이후 8년동안이나 1만 달러에 묶여 있다. 그리고 선진국과의 격차는 줄어들지 않는 상황에서 산업 경쟁력 하락과 중국, 인도 등 후발국의 추격이 거세지는 위기 상황 속에 새로운 돌파구를 찾아야 하는 기로에 직면하였다.

그리고 글로벌화의 진전으로 국경을 초월한 무한경쟁이 심화되어 최고의 기술을 선점한 기업·국가만이 생존(winner takes all)하는 냉엄한 현실이 우리 앞에 놓여 있다. 이러한 위기를 극복하고 IT 산업의 글로벌 리더로 도약하기 위해서 경쟁국보다 한발 앞서 정보통신 세계시장을 제패하여야 한다.

따라서 국민소득 2만 달러 시대로 도약하기 위해서는 향후 5~10년간 우리나라가 먹고 살 수 있는 새로운 먹거리를 발굴하는 일이 무엇보다도 시급한 상황이 되었다. 즉 10년 후에 국민경제를 지탱할 새로운 성장동력과 기존 산업의 경쟁력 제고를 위한 해결책을 IT 산업에 의거 발굴할 필요성이 증대되었다.

또한 최근 IT 산업은 네트워크 광대역화와 디지털 컨버전스화로 산업·제품간 경계가 붕괴되면서 신산업이 탄생하는 제2의 성장 모멘텀이 형성되고 있다. 이를 국가발전의 원동력으로 승화시키는 새로운 선순환 발전구조로 전환하기 위해 세계 최초의 서비스 도입 및 최고의 인프라 구축과 함께 첨단 제품을 개발하여 국민소득 2만 달러 시대를 달성하는데 토양이 될 핵심과제를 전략적으로 수립하여야 한다.

□ 'IT839 전략' 추진 의의

IT 산업은 지금까지의 성공 경험, 우수한 인력 및 세계 최고 수준의 정보통신망을 보유하고 있어, 국민적인 먹거리 창출에 어느 부문보다도 가능성이 큰

15) 싱가포르 5년(1989→1994), 일본 6년(1981→1987), 영국 9년(1987→1996), 미국 10년(1978→1988)

것으로 평가되고 있다. 이는 경쟁국에 한발 앞서 신규 수요를 창출하는 IT 서비스를 조기에 도입하고, 서비스의 활용을 가능하게 하는 인프라의 구축을 통해 기기의 제조능력을 제고하여 제품화하는 삼위일체를 이루어 새로운 분야의 IT 산업을 선점하는 발전전략이 적중하였기 때문이다.

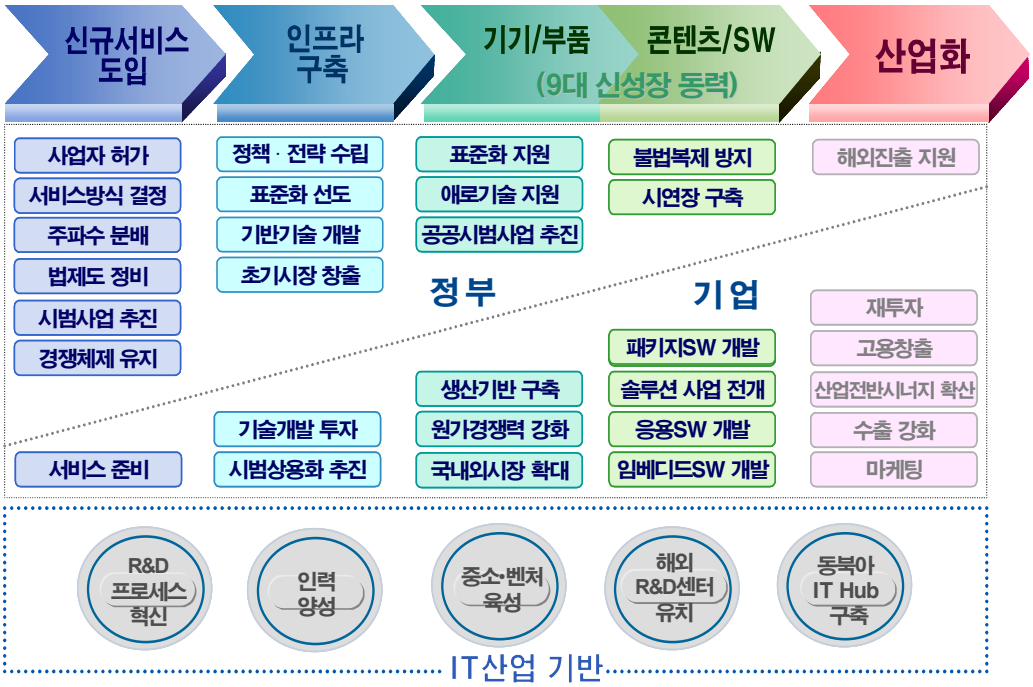
IT 산업이 이렇게 성공한 이면에는 정보통신 서비스 → 인프라 → 기기 → 소프트웨어/콘텐츠가 밀접한 연계를 이루면서 동반 성장하는 가치사슬(value chain)이 숨어 있기 때문이다. 즉, 신기술에 기반한 새로운 서비스의 도입과 활성화로 인프라에 대한 투자가 확대되고, 이를 바탕으로 첨단 기기와 단말기, SW · 콘텐츠 산업이 내수를 중심으로 치열하게 경쟁한 결과 글로벌 경쟁력을 갖춘 세계 일등상품으로 성장한 것이다.

정부는 이러한 IT 산업의 가치사슬이 유기적으로 연동되어 국민소득 2만 달러의 조기 달성 및 광대역 IT를 실현시킬 핵심과제로 'IT839 전략'을 탄생시켰다. 'IT839 전략'이란 8대 서비스 도입 및 활성화, 3대 첨단인프라 구축, 9대 신성장동력을 강력히 추진하는 것을 말한다.

즉, 8대 서비스는 WiBro(휴대인터넷), DMB, 홈 네트워크, 텔레매틱스, 전자태그(RFID), W-CDMA(동영상 이동전화), 지상파 DTV, 인터넷 전화(VoIP) 등으로 압축된다. 3대 첨단인프라는 광대역통합망(BcN), u-센서 네트워크(USN), 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6)이다. 그리고 9대 IT 신성장동력은 차세대 이동통신, 디지털 TV · 방송, 홈 네트워크, IT SoC(복합칩), 차세대 PC, 임베디드 SW, SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠, 텔레매틱스, 지능형 서비스 로봇이다.

이러한 'IT839 전략'을 착실히 추진하여 국민소득 2만 달러를 조기에 달성할 수 있도록 새로운 정보통신 서비스를 도입 · 활성화하여 네트워크 인프라에 대한 투자를 유발하고, 이를 바탕으로 첨단 기기와 단말기, 소프트웨어 및 콘텐츠 산업이 시너지 효과를 이루면서 동반성장할 수 있는 IT 서비스-인프라-제조업의 연계 모델을 확산하여 미래 성장동력을 창출하고, 해외시장 진출을 촉진할 수 있도록 IT 산업 발전모델의 확산 · 기반을 마련하고자 하는 것이다.

〔그림 2-2-1〕 IT 산업의 가치사슬 및 산업기반



❐ 'IT839 전략' 추진 경과

정부는 2003년 3월 경쟁력 있고 고성장이 예상되는 정보통신 50대 품목 중 9대 품목을 중심으로 IT 신성장동력 발굴 방안을 시작하고, 'IT 신성장동력추진위원회'를 구성하여 2003년 7월 'IT 신성장동력 발전전략'을 수립하였다. 2003년 8월에는 과학기술부, 산업자원부 등 관련 부처의 조정작업을 거쳐 'IT 신성장동력 발전전략'에 대한 청와대 보고 및 'Broadband IT Korea' 추진전략 공청회를 거쳐 국민소득 2만 달러 시대의 IT 산업 비전을 발표하였다.

2003년 9월에는 분야별 민간 PM(Project Manager)을 구성하였으며, 'IT 신성장동력 발전전략'에 따라 2003년 10월부터 민간 PM을 중심으로 산·학·연 전문가를 최대한 활용하여 1단계로 2004년부터 2007년까지 중·장기적으로 추진해 나갈 세부계획을 수립하였다.

이어 정부는 2004년 2월 우리나라 IT 산업구조의 특성에 따라 선순환 구조를 발전시키고 글로벌 리더로 도약하기 위해 8대 서비스를 도입하여 3대 인프라에 대한 투자를 유발하고, 이를 바탕으로 9대 신성장동력 산업이 시너지 효

과를 갖도록 하는 'IT839 전략'을 마련하였다. 그리고 2004년 4월에 이를 구체화하였으며, 2004년 6월에는 BcN 및 9대 신성장동력을 중심으로 중·장기적 'IT839 전략 기술개발 마스터 플랜(Master Plan)'을 수립하였다.

2.2 'IT839 전략' 비전 및 목표

□ 참여정부의 IT 비전

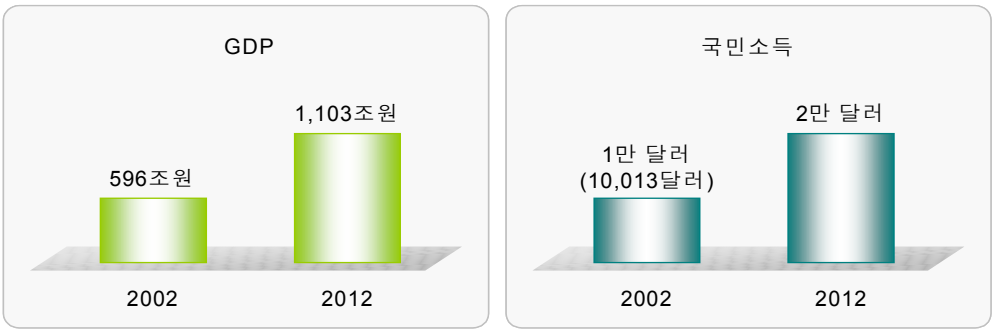
정부는 국민소득 2만 달러 달성의 기틀을 위해 IT 산업의 핵심으로서 'IT839 전략'으로 제시한 8대 신규서비스 도입, 3대 첨단인프라 구축, 9대 기기 및 SW의 신성장동력 육성 등 'IT839'가 유기적으로 결합해서 순조롭게 추진되어 시장에 진입하도록 하고 있다.

이렇게 함으로써 IT 서비스 시장은 2004년에는 2조 6천억 원(43조 3천억 원→45조 9천억 원), 2007년까지 10조원(43조 3천억 원→53조 3천억 원) 규모가 늘어나고, 이를 포함한 전체 IT 산업도 생산이 2004년 240조원, 2007년에는 380조원을 달성할 수 있을 것으로 보인다. 아울러 IT 수출도 2004년에는 700억 달러, 2007년에는 1,100억 달러를 달성하여 국민경제의 버팀목 역할을 지속할 것이다. 그리고 2004년에 IT 분야에서 5만개의 신규 일자리가 마련되어 고용인원이 128만 명, 2007년까지는 27만개의 일자리가 창출돼 이 분야의 고용인원이 150만 명으로 늘어나게 된다.

이렇게 IT 산업은 연평균 15.7% 성장하여 GDP가 2012년에는 1,103조원에 이르러 국민소득 2만 달러 달성의 기틀을 IT 분야에서 마련하여 선진국 도약의 기반이 구축될 전망이다.

즉, 2012년 국민소득 2만 달러 중 IT 분야에서 5천 달러 달성의 중추적 역할을 수행하며, 정보·통신·방송을 통합한 광대역 통합망을 구축하여 새로운 IT 산업의 기반을 조성하고 정보화를 통한 시장수요를 창출하는 것이다. 이에 따라 국민소득 2만 달러를 위한 증가분 1만 달러 중 3,500달러를 IT 산업에서 신규로 창출하게 된다. 이렇게 'IT839 전략'이 제대로 맞아 돌아가면서 상승효과를 발휘할 때 IT 산업이 국민소득 2만 달러 시대의 견인차 역할을 충분히 해낼 것으로 기대되고 있다.

〔그림 2-2-2〕 국민소득 2만 달러 시대의 IT 산업 비전



구 분	2002	2003	2004(e)	2007(e)
IT 생산(조 원)	188	205	240	380
IT 수출(억 달러)	463	575	700	1,100
IT 고용(만 명)	121	123	128	150

자료 : 정보통신부(2004)

❒ 'IT839 전략' 추진 목표

정부는 향후 우리나라의 경제를 살리고, 'e-멋진 미래세상'을 구현하도록 정보통신이 발전하여 경쟁국보다 앞서가기 위한 'IT839 전략 프로젝트'를 가동하고 있다. 이는 8대 서비스, 3대 첨단인프라, 9대 신성장동력이다. 이들 첨단 서비스 · 망 · 제품의 3위 일체로 2010년 안에 우리나라에 꿈의 IT를 실현하는 것을 목표로 하고 있다.

2004년부터 본격적으로 추진되고 있는 이들 20개 분야의 2004년 및 중 · 장기 목표는 [표 2 - 2 - 1] 과 같다.

〔표 2-2-1〕 'IT839 전략' 추진 목표

8대 서비스 도입 및 활성화

구 분	2004년도 목표	중·장기 목표
WiBro 서비스	표준화, 사업자 선정방안 확정	2006년 서비스 본격 개시
DMB 서비스	방송국 허가, 서비스 개시	2006년 양방향 서비스 도입
홈 네트워크 서비스	50만 가구 보급(VoD/가전제어)	2007년 1천만 가구 보급
텔레매틱스 서비스	정보센터 구축, 시범사업 추진	2007년 서비스 이용자 1천만명 확보
RFID활용 서비스	주파수 분배, 핵심기술개발	2007년 세계시장 5% 점유
W-CDMA 서비스	보조금 허용, 기술개발지원	2006년 시지역 전국망 구축
지상파 DTV	방식논란 종식, 가시청지역 확대	2005년 전국망 구축
인터넷 전화(VoIP)	요금 등 제도정립, 착신번호부여	2006년 서비스이용자 400만명 확보

3대 첨단인프라 구축

구 분	2004년도 목표	2010년 목표
광대역통합망(BcN)	기술개발, 연구개발망 구축	가입자 2천만명 확보
u-센서네트워크(USN)	기본계획 수립, 시범사업 추진	실생활에 u-Life 본격 활용
IPv6 도입	시범망 확대, 설비 개발	All IPv6 전환

9대 IT 신성장동력 육성

구 분	2004년도 목표	2007년 목표
차세대이동통신	휴대인터넷 시제품 개발	4세대 이동통신 시제품 개발
디지털 TV·방송	지상파 DMB 송수신 단말기 개발	통신·방송 융합서비스 서버/단말 개발
홈 네트워크	유·무선 통합 홈 서버 개발	통신·방송·게임 융합 홈 서버 개발
IT SoC	휴대폰용 멀티미디어 칩셋 국산화	세계 IT SoC 3대 선진국 도약
차세대 PC	손목시계형 PC 첫선	입을 수 있는 컴퓨터 상용화
임베디드 SW	100가지 국산제품에 탑재	국산화율 50% 달성
SW솔루션 및 DC	멀티플랫폼용 게임엔진 개발	세계 3대 공개 SW 생산국 실현
텔레매틱스	기술개발 검증용 테스트베드 구축	차량내 모바일 오피스 구현
지능형 서비스 로봇	주인을 알아보는 휴머노이드 구현	세계 지능형 로봇시장 20% 점유

주) DC : 디지털 콘텐츠(Digital Contents)

2.3 2004년 주요 추진계획

'IT839 전략'은 BcN(Broadband Convergence Network) 및 9대 신성장동력을 중심으로 2003년부터 추진하여 종합적으로 구체화되고 2004년부터 본격적으로 진행되고 있다. 2004년에는 우선적으로 가치사슬의 최상위에 있는 8가지 신규 및 기존 서비스를 도입·활성화하여 선순환 발전구조의 새로운 모멘텀을 만들어 나갈 계획이다.

□ 8대 서비스 도입·활성화

성숙기에 접어든 통신시장의 활성화를 위해 WiBro 서비스(휴대인터넷), 위성/지상파 DMB, 홈 네트워크, 텔레매틱스, RFID 등 5개의 신규서비스를 도입하고, 이미 진행 중인 W-CDMA, 지상파 DTV, 인터넷 전화(VoIP) 등 3개의 기존 서비스를 활성화 할 계획이다.

WiBro 서비스의 경우 시속 60km로 달리는 차안에서도 초고속 인터넷을 이용할 수 있도록 올해 안에 표준화 및 사업자 선정을 위한 정책방안을 확정할 계획이다. 휴대폰이나 개인휴대단말기(PDA) 등으로 TV를 공짜로 볼 수 있는 위성 및 지상파 DMB는 방송논란을 종식시켜 연내에 상용화하여 신규 서비스를 도입할 계획이다. 가정내 모든 정보가전이 네트워크로 연결되어 시간·장소에 구애 받지 않고, 서비스가 제공되는 홈 네트워크 서비스는 올해에 50만 가구를 대상으로 시범사업을 하고, 기술개발 및 표준화 등을 추진할 계획이다.

위치정보와 무선통신망을 이용하여 교통안내 및 인포테인먼트(Infortainment) 서비스를 제공하는 차량 멀티미디어 서비스인 텔레매틱스 서비스는 올해 중에 제주 텔레매틱스 시범사업을 추진하고, 정보센터를 구축할 계획이다. 인간, 사물, 동·식물 등 모든 대상에 전자칩을 부착하고 무선통신 기술을 이용하여 정보를 확인 및 감지할 수 있는 RFID를 활용하는 서비스는 올해에는 RFID용 주파수를 추가로 분배(2007년 7월 확정)하고 핵심기술을 개발할 계획이다.

그리고 2GHz대역의 주파수를 이용하여 음성, 영상 및 고속 데이터 서비스가 가능한 W-CDMA 서비스는 2003년말에 상용서비스를 실시한 후 올해 말까지 서울 및 수도권을 대상으로 서비스 안정화를 꾀하도록 사업자의 투자를 독려할 계획이다.

지상파 DTV는 대형화면에 고화질, 입체음향, 고품질의 방송을 제공할 수 있는 서비스로 올해에는 미국방식과 유럽방식의 전송방식에 대한 논란을 종식(2004년 7월 미국방식으로 합의)시키고 방송구역을 도청소재지까지 확대하여 전국민의 80%가 시청할 수 있도록 할 계획이다. 그리고 초고속 인터넷을 통해 저렴한 요금으로 전화서비스를 이용할 수 있는 인터넷 전화(VoIP)는 올해에 인터넷 전화 역무신설, 요금, 번호체계, 품질기준 등에 대한 제도를 정립할 계획이다.

❒ 3대 첨단인프라 구축

3대 첨단인프라 구축의 최종 목표는 IT 선진국으로서 IT 강국의 입지를 견고히 다지기 위해서다. 특히 정부는 광대역통합망(BcN)의 기술·연구개발망 구축, RFID의 기반이 되는 u-센서 네트워크(USN)의 시범사업 추진, 차세대인터넷 주소체계(IPv6)의 도입을 올해 안에 추진할 계획이다.

범국가적인 네트워크 환경 조성을 위해 통신·방송·인터넷망이 융합된 현재 인터넷망 속도(1.5~2Mbps)보다 100배가량 빠른 50~100Mbps급 광대역통합망(BcN)을 세계 최초로 구축할 계획이다. 이를 위해 올해에는 관련 핵심기술 및 표준모델을 개발하고, BcN 전달망 및 가입자망을 고도화하며, 첨단 연구개발망을 구축·운영할 계획이다.

그리고 모든 사람과 사물에 전자칩을 부착해 환자·교통·물류관리 등이 가능한 RFID 기반의 USN은 사물의 정보화를 위한 첫걸음이며, 바로 유비쿼터스 사회 구현을 위한 기반구조로 올해에는 USN 구축 기본계획을 수립하고 시범서비스 사업을 추진할 계획이다.

또한 현재 사용하고 있는 인터넷 프로토콜인 IPv4의 주소 부족을 해결하여 BcN 및 홈 네트워크 구축 등을 추진하기 위해서는 주소자원의 제한을 받지 않는 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6) 주소체계의 도입이 핵심요소로 대두되고 있다. 올해에는 민간 공동의 IPv6 장비시험 및 시범망을 확대하여 IPv6의 확산 토대를 마련하고, 전자정부사업 등에 시범적으로 도입하여 공공 부문에 확산을 추진할 계획이다.

❒ 9대 신성장동력 육성

기기·SW 분야에서는 지난해 이미 9대 IT 신성장동력을 발굴하여 올해부터

핵심 · 원천 기술의 개발과 표준화 등에 집중적으로 투자함으로써 세계시장을 선도할 기업들을 육성할 계획이다.

정지 및 이동 중에 동영상 등 다양한 형태의 멀티미디어 정보를 기존 이동통신망, 위성통신망, 인터넷망 등과 연동하여 고속 · 고품질로 송수신이 가능한 차세대 이동통신은 올해에 휴대인터넷(WiBro) 시제품을 개발하는 것을 중점 추진할 계획이다. 디지털 TV는 고선명 영상과 고품질 음향을 제공하면서 차량, 휴대환경 등 언제 어디서나 이용자가 원하는 통신 · 방송 융합서비스(방송 콘텐츠)를 제공하기 위한 지능형 TV로서 올해에는 단방향 DMB 전송 및 단말시스템을 개발할 계획이다. 가정내 가전기기 및 시스템을 상호 또는 외부와 연결하여 원격 접근 및 제어가 가능하고, 음악, 비디오, 데이터 등의 콘텐츠를 사용할 수 있도록 양방향 통신 서비스 환경을 구축하는 홈 네트워크 시스템을 올해에 50만 가구에 보급할 계획이다.

그리고 IT SoC는 IT 기기의 핵심기능을 칩으로 정보를 저장하는 비메모리 집적회로로써 IT 제품의 경쟁력을 좌우하는 핵심부품으로 올해에는 휴대폰용 멀티미디어 칩셋을 국산화할 계획이다. 차세대 PC란 정보처리, 네트워크 기능을 가지고 먹고, 입고, 인체에 내장도 할 수 있는 컴퓨터로 미래 유비쿼터스 환경의 핵심 단말기로 올해에는 손목 시계형 차세대 PC를 개발할 계획이다. 임베디드 SW는 정보가전, 차량, 로봇, 산업기기, 의료기기, SoC 등 차세대 성장동력 분야의 제품에 내장되는 SW로 올해에는 임베디드 SW를 100가지의 국산 제품에 탑재할 계획이다.

또한 디지털 라이프(Digital-Life) 시대의 도래로 문화, 교육, 의료 등 다양한 콘텐츠가 IT 기술과 결합하여 디지털 형태로 가공 처리되는 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 산업은 올해에는 멀티플랫폼용 게임 엔진을 개발할 계획이다. 이동통신과 자동차를 결합하여 차내에서 다양한 정보 멀티미디어 서비스를 제공 받을 수 있는 텔레매틱스는 올해 기술개발 검증용 테스트베드를 구축할 계획이다. 언제 어디서나 이용자 요구에 부응하여 IT 서비스를 제공하는 IT 기반 지능형 서비스 로봇은 올해에 주인을 알아보는 휴머노이드를 구현할 계획이다.

제 3 장

IT839 전략 추진

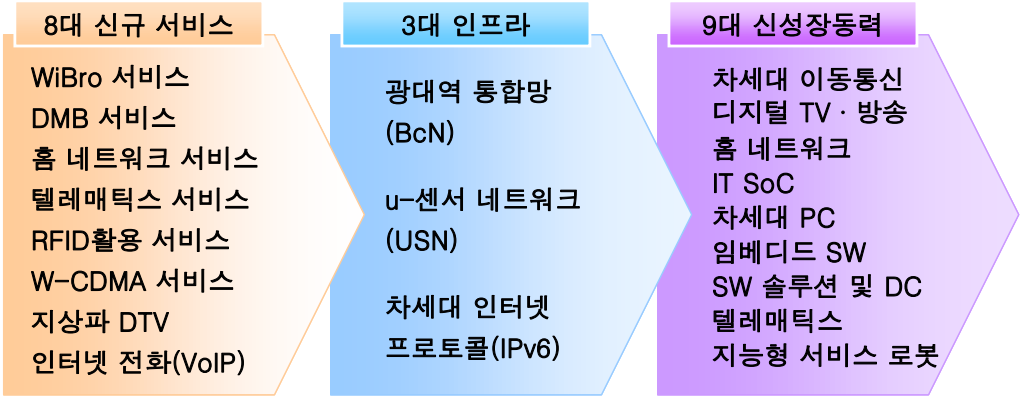
제 3 장 IT839 전략 추진

'IT839 전략'이란 중·장기적으로 IT 산업의 주축을 이루는 WiBro(휴대인터넷) 서비스 등 8대 서비스, 광대역통합망(BcN) 등 3대 첨단인프라, 차세대 이동통신 등 9대 신성장동력을 말한다.

IT 산업은 정보통신 서비스와 네트워크, 기기, SW 및 콘텐츠가 밀접한 가치사슬(Value Chain)을 이루면서 동반 성장하는 특성을 갖고 있다. 이는 신규수요를 창출하는 서비스 도입, 서비스의 활용을 가능하게 하는 인프라 구축, 그리고 이들을 위한 통신·방송·정보 기기와 SW·콘텐츠간 수직적 가치사슬을 형성하고 있다. 그리고 융·복합화에 따라 인프라, 통신·방송·정보 기기 등이 수평적으로 결합하여 새로운 산업영역을 창출하고 있다. 즉, 새로운 서비스 도입과 활성화로 인프라에 대한 투자가 확대되고, 이를 바탕으로 첨단 기기와 단말기, SW·콘텐츠 산업이 성장하게 된다.

따라서 가치사슬의 최정점에 있는 8대 서비스를 활성화하고, 이를 뒷받침하는 3대 첨단 인프라를 선도적으로 구축하는 동시에 기기 및 SW 산업 측면에서는 2003년에 이미 수립한 9대 신성장동력을 육성하는 'IT839 전략'을 차질없이 추진함으로써 상호 시너지 효과를 이루는 동반 성장을 통해 국민소득 2만불 시대를 달성하도록 할 계획이다.

〔그림 3-1-0〕 IT839 전략



1. 서비스 분야

정보통신서비스 분야 중 유망한 8대 서비스를 도입하여 적시성(time to market)있는 사업자 허가와 함께 표준 및 서비스 방식의 결정을 통해 정보통신서비스 산업의 활성화를 도모하고, 시범사업, 기술개발 지원 등을 병행하여 전략적으로 추진함으로써 서비스 극대화를 도모할 계획이다.

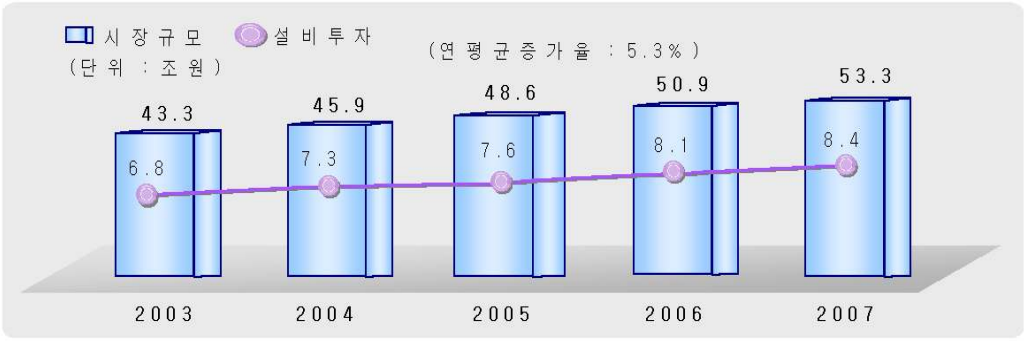
〔그림 3-1-1〕 8대 서비스 중·장기 계획

	2004년 계획	중·장기 계획
신규 서비스 도입		
• WiBro 서비스	• 표준화, 사업자선정방안 확정	• 2006년 서비스 본격 개시
• DMB 서비스	• 방송국 허가, 서비스 개시	• 2006년 양방향 서비스 도입
• 홈 네트워크 서비스	• 50만 가구 보급(VoD/가전제어)	• 2007년 1천만 가구 보급
• 텔레매틱스 서비스	• 정보센터 설립, 시범사업 추진	• 2007년 서비스 이용자 1천만명
• RFID활용 서비스	• 주파수 분배, 핵심기술 개발	• 2007년 세계시장 5% 점유
기존 서비스 활성화		
• W-CDMA 서비스	• 보조금 허용, 기술개발 지원	• 2006년 시지역 전국망 구축
• 지상파 DTV	• 방식논란 종식, 가시청 지역 확대	• 2005년 전국망 구축
• 인터넷 전화(VoIP)	• 요금 등 제도 정립, 착신번호 부여	• 2006년 서비스 이용자 400만명

자료 : 정보통신부(2004)

이렇게 정보·통신·방송 분야의 5대 신규서비스 도입과 3대 기존 서비스의 활성화로 설비투자 및 시장규모가 모두 2003년부터 연평균 5.3% 증가하여 2007년까지 8조원 및 53조원 수준으로 확대될 것으로 전망된다.

〔그림 3-1-2〕 정보통신서비스 시장 규모 및 설비투자 전망



자료 : 정보통신부(2004)

1.1 8대 서비스 도입·활성화

1.1.1 WiBro 서비스

□ 개 요

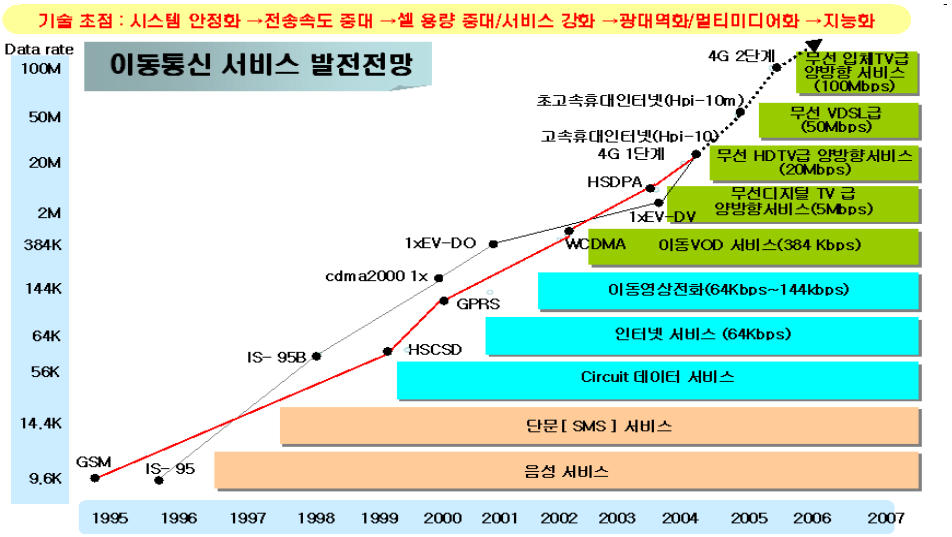
WiBro(Wireless Broadband : 휴대인터넷) 서비스는 언제, 어디서나 정지 및 이동 중에도 높은 전송속도로 무선인터넷을 접속할 수 있다. 그리고 다양한 정보 및 콘텐츠 등 가입자당 평균 1Mbps 이상의 무선인터넷 서비스를 제공하며, 기지국간 hand-off 등 이동성 보장이 가능하다.

현재 유·무선 전화시장 및 초고속 인터넷 시장이 포화상태를 보이고 있고, 이동통신 환경에서 고속의 무선인터넷 서비스의 요구가 급증하고 있어 2007년 이후 이동인터넷 가입자수가 고정인터넷 가입자수를 추월할 것으로 보이며, 2010년 이후에는 4세대 이동통신 시스템이 출현할 것으로 전망된다.

〔그림 3-1-3〕 WiBro 서비스 개념도

1990년 후반부터 시작된 디지털 방식의 음성서비스는 IS-95(Interim Standard-95, 미국방식) 시스템과 GSM(Global System for Mobile Communication, 유럽방식) 시스템을 통하여 제공되었다. 현재는 양질의 이동 VoD 서비스가 제공되고 있으며, 서비스가 광대역/멀티미디어화되면서 일부 서비스 상호간 통합이 가능하게 되었다. 특히 휴대인터넷 시스템이 도입되면 50Mbps급 무선VDSL 서비스가 실현되어 4세대 이동통신 기술 및 시장을 선점할 수 있는 기술의 축적이 가능할 것으로 전망되고 있다.

〔그림 3-1-4〕 휴대인터넷 시스템의 중·장기 기술개발 목표



세계 휴대인터넷 시스템 개발 추진현황을 보면, Array Comm사가 개발한 i-Burst는 IP 기반의 광대역 이동 무선인터넷 접속기술로서 저속이동 상태에서의 광대역 서비스에 중점을 둔 시스템이다. 루슨트사의 파생기업인 Flarion사가 개발한 flash-OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiple)은 이동성에 중점을 둔 시스템이며, Flarion은 처음부터 무선 데이터 통신을 위한 기술을 설계하는 방식을 선택하였다. Navini사가 개발한 Ripwave는 중국 주도로 개발되어 IMT-2000의 5개 복수 표준 중 하나로 지정된 TD-SCDMA(Time Division Synchronous CDMA) 방식을 적용하였고, 스마트 안테나를 사용하여 주파수 간섭을 최소화할 수 있다. Broadstorm사가 개발한 BroadAir는 OFDMA/TDD 방식을 사용하여 주파수를 700MHz에서 3.5GHz까지 폭넓게 이용할 수 있다.

국내의 경우 정부는 2002년말 WLL(Wireless Local Loop) 서비스를 제공하기 위하여 할당되었으나 현재 활용이 미미한 2.3GHz 대역의 주파수를 회수하여 고정업무에서 이동/고정업무로 역무를 전환하였다. 그리고 이 주파수 대역을 휴대인터넷 용도로 분배(2002년 10월)하여 고속 인터넷 서비스를 창출하는 주파수 할당계획(2005년 2월)을 추진하고 있다.

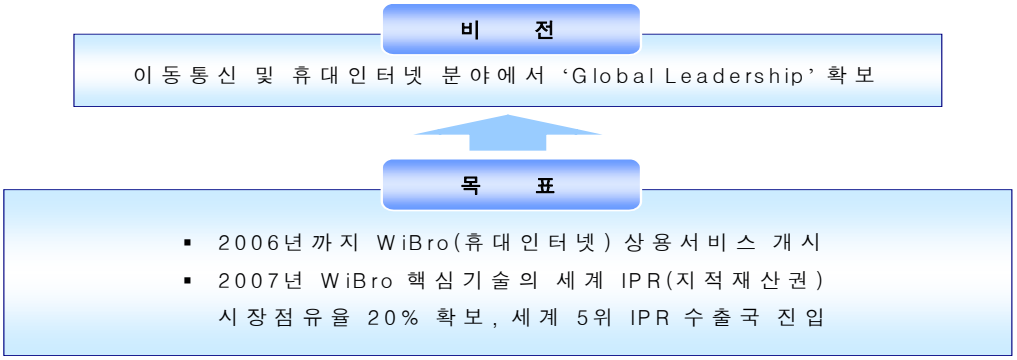
한편 휴대 인터넷을 포함한 세계 이동통신 분야의 단말기는 2007년에 1,034

억 달러, 시스템은 552억 달러에 이를 것으로 전망되며, 이중 우리나라는 2007년에 단말기를 305억 달러, 시스템은 83억 달러 규모를 생산할 것으로 예상하고 있다(Cahners In-Stat Group(2003.3.), ETRI(2003.4.)).

❒ 비전 및 목표

정부는 이동통신 및 휴대인터넷 분야에서 'Global Leadership'을 확보할 수 있도록 2006년에 상용서비스를 개시하는 것을 목표로 휴대인터넷 사업자 선정 등 WiBro(휴대인터넷) 서비스 제공을 위한 정책을 추진하고 있다.

〔그림 3-1-5〕 WiBro 서비스 비전 및 목표



아울러 고속 패킷 모뎀 및 RF 기술개발과 단말기, 기지국 및 패킷 액세스 라우터(PAR : Packet Access Router) 시스템을 개발할 계획이다. 또한 중·장기 기술개발을 위해서는 1단계로 2004년에는 30Mbps 속도를 제공하는 WiBro 무선접속 규격 및 프로토콜을 개발하고, 2단계로 2005년에는 50Mbps 속도를 제공하는 WiBro 무선접속 규격 및 프로토콜 개발과 함께 국제 표준화를 추진할 계획이다.

❒ 2004년도 추진계획

정부는 WiBro(휴대인터넷) 서비스를 차질없이 추진하기 위하여 기술개발 및 표준, 수요예측, 기존 유·무선 서비스와의 연관성 등을 감안하여 휴대인터넷 허가시기 및 사업자 선정방안 등을 추진하고 있다.[16)]

16) 2003년 7월 정보통신부, ETRI, KISDI 등의 전문가로「휴대인터넷서비스전담반」을 구성하여 휴대인터넷 허가 시기 및 사업자 정책방안을 연구·검토하여 왔음

이에 따라 WiBro 사업자를 2005년 2월 선정하고, IEEE 802.16표준 기반에 시속 60km로 이동시 최소 하향 512kbps, 상향 128kbps의 전송속도 구현, 9MHz 이상의 채널대역폭, 사업자 장비간 로밍가능, TDD(시분할)방식, 주파수사용계수 1 등 5가지 조건을 충족시켜야 하는 기술방식을 2004년 7월에 결정하였다.

〔표 3-1-1〕 WiBro 사업자 허가일정

일 정	내 용	비 고
2004. 8.	사업자 선정방안 마련 및 공청회	휴대인터넷서비스 전담반 구성
2004. 9.	허가정책 방안 확정	정보통신정책심의위원회의 심의
2004.12.	사업자 허가 신청 접수	
2005. 2.	사업자 선정	

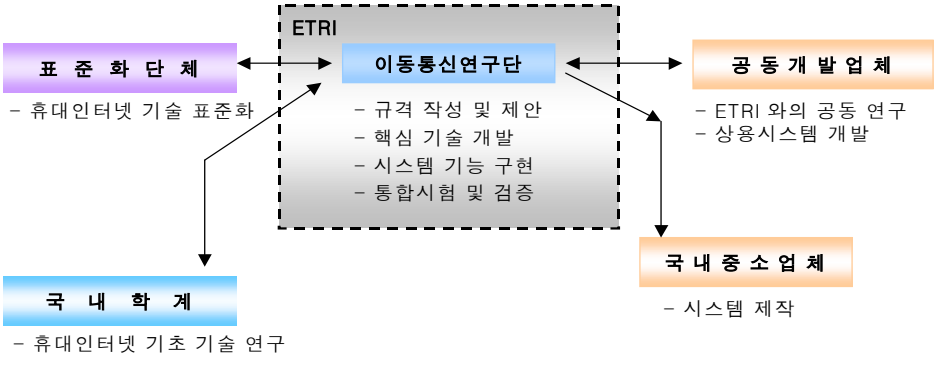
자료 : 정보통신부(2004. 7.)

정부는 그동안 관련 기술개발, 표준화 동향을 감안하여 상호호환성 등 기존의 정책목표 달성과 WiBro 서비스·장비의 국제적 호환성 확보 및 통상마찰 확대 방지를 위한 기술방식을 검토해 왔다. 향후 WiBro 서비스는 이번에 확정된 기술방식에 적합한 장비를 기반으로 제공할 계획이다.

❒ 추진방법 및 전략

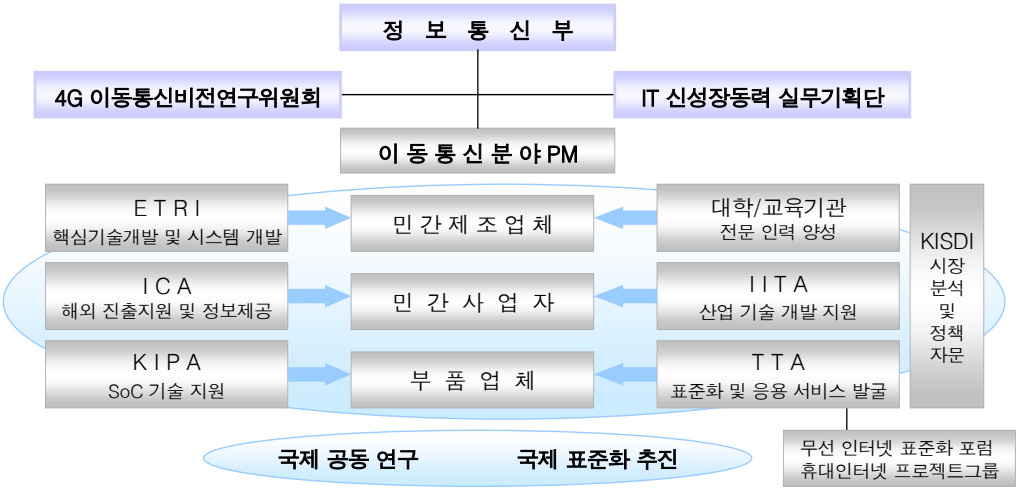
휴대인터넷 시스템 개발을 위하여 한국전자통신연구원(ETRI)이 휴대인터넷 시스템의 규격을 제안하고 핵심기술을 개발하며, 공동개발업체, 표준화 단체, 중소업체 및 학계 등이 참여하여 추진하고 있다.

〔그림 3-1-6〕 휴대인터넷 기술개발 추진방법



국내 통신사업자들(KT, SKT, 하나로텔레콤, 데이콤)은 각자의 사업전략 및 서비스 계획을 수립하고, 정부의 사업자 선정/허가 방침을 기다리고 있으며, 국내 제조업체(삼성전자, 포스데이터 등)는 휴대인터넷 표준과 성능기준을 바탕으로 휴대인터넷 단말기 및 시스템의 개발을 추진하고 있다.

〔그림 3-1-7〕 휴대인터넷 추진체계



❒ 기대효과

기술적 측면에서는 휴대인터넷 시스템을 위한 무선접속기술(RTT) 규격부터 서비스까지 새로이 정의함으로써 차후 유·무선 통합시 주파수 활용을 극대화하고, 중소·벤처기업 등의 수익기반 창출을 위한 사업화에 활용이 가능하다.

경제적 측면에서는 2006년부터 휴대 인터넷 서비스가 이루어지면서 2007년에는 5천억 원 규모의 매출이 발생하고, 2천5백명 규모의 고용이 창출될 것으로 기대되고 있다.

산업경쟁력 측면에서는 PDA, 노트북 등의 수요 창출 및 제품의 경쟁력 제고로 무선LAN 등 서비스의 활성화도 기대되며, 시스템 개발 및 관련 부품의 국내 기술력이 강화될 것이다.

이용자 측면에서는 휴대인터넷으로 휴대용 e-Book, 동영상, 음악, 학습 등 생활속의 정보화가 가능하고, 개인 구축의 인터넷 환경이 확산될 것이다. 또한 유·무선 사업영역의 구분완화 및 상호경쟁 효과로 무선인터넷 서비스가 다양화되고, 유·무선 사업자간의 경쟁구도로 서비스 환경이 개선될 것이다.

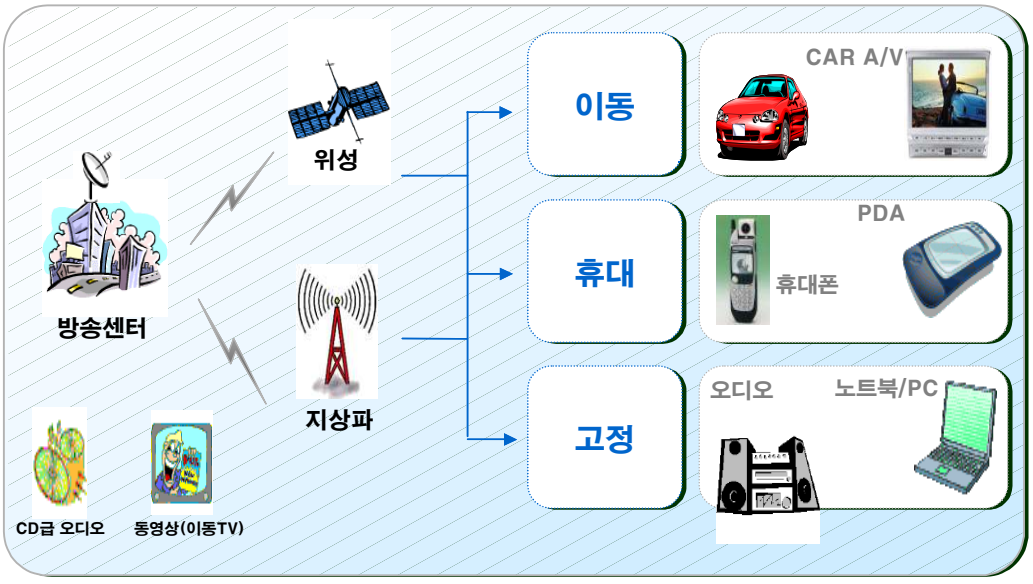
1.1.2 DMB 서비스

❒ 개 요

DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 서비스는 디지털 방송기술을 이용하여, 최대 7인치 화면에서 이동 중(최대 시속 200km) 언제 어디서나 CD급 고품질의 라디오, TV 동영상 및 문자방송 수신이 가능한 디지털 멀티미디어 서비스이다. 새로운 방송법에서는 이동멀티미디어방송으로 분류되며 전송매체에 따라 지상파 DMB와 위성 DMB로 구분되고 있다.

DMB 서비스는 뛰어난 이동수신 특성을 바탕으로 음악, 문자, 동영상 등 다양한 콘텐츠를 휴대용 TV, PDA, 휴대폰 등을 통해 선명한 방송서비스를 제공하는 것으로, 방송·통신 융합의 주역으로 이동통신 이후에 등장할 새로운 성장동력으로 기대된다. 정보통신단말의 통합(Convergence) 추세에 따라 DMB 단말이 휴대폰과 통합하게 되면, DMB 서비스가 보유한 강력한 멀티미디어 특성과 이동통신망의 상향채널(Return Channel)이 결합되어 방송·통신 융합형 서비스에 가장 이상적인 복합단말이 될 수 있기 때문이다.

〔그림 3-1-8〕 DMB 서비스 개념도



DMB는 유럽의 DAB(Digital Audio Broadcasting) 표준인 Eureka-147에 동영상 전송을 위해 국내에서 개발한 MPEG-4 기술을 적용함으로써 이동 TV 수신이 가능하도록 개발된 서비스이다. 세계적으로는 라디오 및 문자 방송을 지상파로 전송하는 서비스를 제공하고 있으며, 이는 DAB, DAR(Digital Audio Radio), DRB(Digital Radio Broadcasting), DSB(Digital Sound Broadcasting) 등 여러 가지 명칭으로 불리어지고 있다.

영국, 독일 등 유럽지역에서는 1995년부터 라디오 및 문자 방송을 지상파로 전송하기 시작하였으며, 미국에서는 2001년부터 위성 DAB 서비스(XM Satellite Radio, Sirius Radio)가 제공되고 있다. 그러나 이동 중에도 화면의 흔들림이 없는 이동멀티미디어방송은 세계적으로 아직 제공되지 않고 있다.

국내에서는 2004년 3월 방송법 개정에 이어, 방송법시행령 입법과 사업자 선정이 이루어지는 대로 서비스가 시작될 예정이다.

한편 지상파 DMB 사업자당 1.536MHz의 주파수 대역을 할당할 계획이므로 지상파 TV 한 채널(대역폭 6MHz)에 3개의 DMB 사업자를 허가할 수 있다. 수도권에서는 12번 이외에 추가 채널이 할당되어 총 6개의 사업자가 참여할 수 있으며, 하나의 DMB 사업자는 1개의 TV 프로그램과 3개의 라디오 프로그램, 1개의 데이터 프로그램 제공이 가능하다. 지상파 DMB 방송은 무료로 제공되며, 주로 광고 수익 등으로 운영될 예정이다.

❒ 비전 및 목표

DMB 서비스는 고품질의 음성 및 영상서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 이동멀티미디어방송에 대해 증가하는 국민의 수요를 충족시키고, 기존 라디오방송의 경쟁력을 강화하기 위하여 도입되었다.

정부는 세계 최초의 DMB 상용서비스를 도입함으로써 디지털 방송기기 산업과 콘텐츠 산업에 활력을 부여하여 차세대 성장동력으로 육성하고 있다. 즉, 세계 최초로 DMB 서비스를 통한 개인형 방송서비스 제공에 성공함으로써, 이 분야의 국제적인 표준을 선도할 수 있는 토양을 마련하여 CDMA 단말기와 같이 세계적인 경쟁력을 갖춘 산업으로 육성할 계획이다.

〔그림 3-1-9〕 DMB 서비스 비전 및 목표

2004년 하반기에 위성 DMB와 수도권 지상파 DMB 본방송을 제공하고, 기타 지역은 채널이 확보되는 2006년부터 시행할 계획이다. 이를 위해 2004년 단방향 DMB 전송 및 단말시스템을 개발하고, 2006년말까지 양방향 DMB 전송 및 단말시스템의 상용화를 완료할 계획이다.

❒ 2004년도 추진계획

지상파 DMB의 경우 2003년 11월에 SW 기반 지상파 DMB 송수신 시스템의 개발이 완료되어 대국민 시연이 이루어졌다. 2004년 6월 세계 최초로 삼성전자에서 지상파 DMB용 핵심칩을 개발하는데 성공함으로써 휴대·이동형 디지털 방송 수신기의 상용화가 가능해졌다. 그리고 2004년 하반기에 DSP (Digital Signal Processor) 지상파 DMB 송수신시스템 및 수신단말기가, 그리고 2005년 3월에는 지상파 DMB 단말기의 신제품이 개발될 예정이다.

위성 DMB 서비스는 사업자 차원에서 준비되고 있다. 2001년 9월부터 위성 DMB용 위성망(2,630~2,655MHz 대역)의 국제등록을 추진하였으며, 2004년 1월까지 125개 조정 대상 위성망 중 96개 위성망의 조정이 완료되었다. 2003년 4월 위성 DMB 방송표준을 '시스템 E'로 결정하고, 2003년 12월 무선설비 기술기준을 고시하였다. SK텔레콤은 2003년 9월 일본 MBCo와 위성구매 계약을 체결하고, 2003년 12월 위성 DMB 법인 'Tu 미디어'를 설립하였다. 그리고

2004년 3월에는 일본의 MBCo와 함께 위성체를 발사하였으며, 2004년 하반기에 서비스를 개시할 예정이다. 위성 DMB 서비스는 사업자당 10여개의 TV 프로그램과 20여개의 라디오 프로그램, 3~4개의 데이터 방송을 제공할 예정이다.

〔표 3-1-2〕 2004년 지상파 DMB 서비스 추진계획

분 야	지상파 DMB	위성 DMB
송 수 신/ 단 말 기	• 지상파 DMB 송수신 시스템 및 단말기술 개발	• 위성 발사와 단말기 개발
표 준 화	• 비디오 및 데이터 방송을 위한 송수신 정합표준 공고	• 하반기 데이터방송을 위한 기술기준 및 송수신 정합표준안 마련
주 파 수	• 수도권 지역에서 12번 이외에 추가채널 확보	• S밴드 25MHz 할당
사업자 선정, 시범서비스 등	• 시행령 입법완료, 사업자를 선정하여 2004년 내에 서비스 실시	• 사업자 선정, 주파수 할당, 방송국 허가 등의 절차를 거쳐 2004년 하반기 서비스 실시

자료 : 정보통신부 보고자료(2004.2.)와 'IT 차세대 성장동력 Action Plan, 디지털 TV 분야 기술기획 보고서' 2003.11. 재구성

❐ 추진방법 및 전략

DMB는 세계에서 선도적으로 상용화하는 기술로써 핵심기술을 조기에 확보하고 향후 기술수출을 도모할 수 있는 분야이다.

이를 위해 디스플레이와 수신기 등은 산업체, 서비스기술은 방송사, 핵심부품·송수신시스템 및 표준은 연구소를 중심으로 공동개발할 예정이다. 지상파 DMB를 휴대폰, PDA 등 다양한 휴대 단말에 응용할 수 있도록, 개발단계부터 관련 기업이 참여하여 핵심기술을 전수하도록 추진하고 있다. 또한 지상파 DMB 망과 이동통신망과의 접속 및 연동 서비스를 구축하기 위해 국내 DMB 사업자를 조기에 선정하고, 사업성 있는 서비스의 모델개발 및 조기 상용화를 추진하며, 이동통신 사업자의 참여를 유도하고 있다.

또한 지상파 DMB와 위성 DMB 서비스를 경쟁적 관계가 아닌 보완적 관계로 발전시키기 위해 듀얼칩을 이용한 통합단말기를 개발하도록 하며, 단일화에 따른 규모의 경제 실현 및 저가 단말기의 보급·확산으로 DMB 서비스의 조기 정착을 유도하도록 할 것이다. 그리고 양방향과 텔레매틱스에 기반한 응용 서

비스 및 지상파 DMB의 활성화를 위해 요구되는 지상파 DTV 콘텐츠의 재전송을 지원할 것이다. 그리고 2005년까지는 DMB 전자상거래 등 양방향 DMB 응용서비스의 검증 및 개발을 지원할 계획이다.

한편 기술이전을 통해 아시아 및 남미 국가에 대해 우호 관계를 형성하며, 지상파 DMB를 국제표준으로 채택할 수 있도록 민·관합동으로 DMB 표준벨트 구성을 위한 추진체계를 형성하여 DMB 기술의 국제표준화 활동을 강화할 계획이다.

□ 기대효과

DMB 서비스는 '이동성', '양방향성', '개인성'이라는 특성을 통하여 국민의 삶의 질을 크게 높이는 한편, 신규 산업을 창출하고, 관련 산업을 활성화하여 국민 경제에 크게 기여할 것으로 기대된다.

우선 DMB 서비스는 저렴한 비용으로 시간과 공간을 극복한 커뮤니케이션 환경을 제공함으로써 국민의 삶을 보다 안전하고 편리하게 할 것으로 기대된다. 아울러 DMB 서비스는 방송·통신 융합서비스의 주역으로서 이동망과 연동되어 저렴한 비용으로 이용자가 원하는 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 또한 DMB 서비스는 퍼스널 미디어로서의 개개인의 다양한 취향대로 TV를 시청하는 사적 공간을 창출할 수 있어 연령별·계층별 정보격차(Digital Divide) 해소에 기여하고, 사회·문화의 다양성을 높이며 국민의 편익을 증대시킬 것으로 기대된다.

경제적인 측면에서 DMB 서비스는 2007년에 2천6백억 원(지상파 DMB 372억 원, 위성 DMB 2,180억 원)의 매출이 이루어지고 2천명 규모의 고용창출이 이루어질 것으로 기대되고 있다.

아울러 국내 시장에서의 성공을 발판으로 해외시장 진출을 통해 국내 기술표준의 확산과 더불어 새로운 수출 전략형 산업으로 성장할 수 있을 것으로 전망된다.

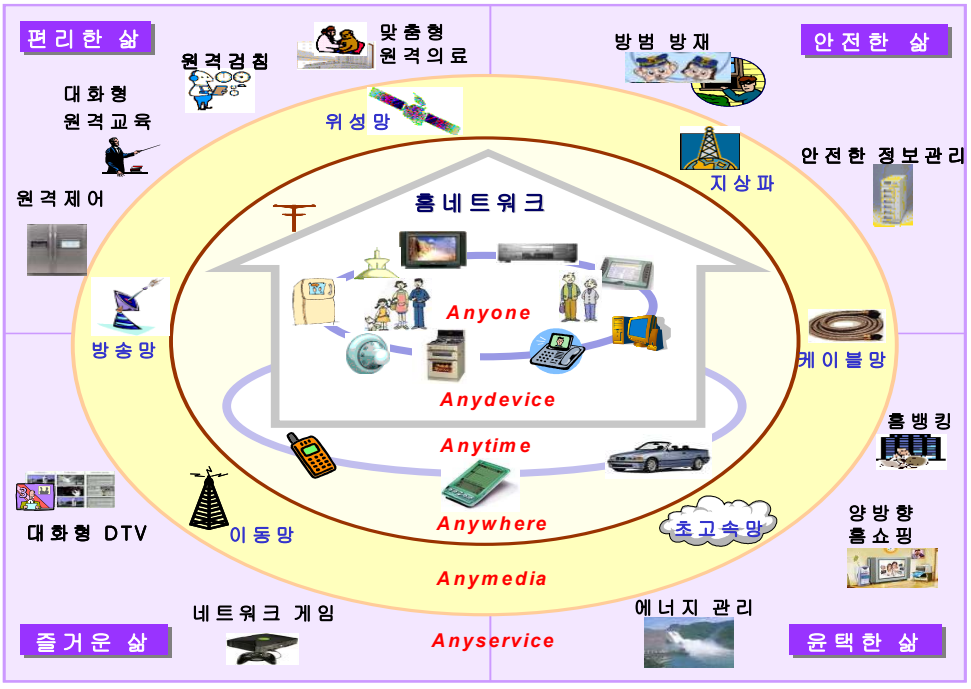
1.1.3 홈 네트워크 서비스

□ 개 요

홈 네트워크 서비스는 가정 내의 모든 정보가전기기가 유·무선 네트워크로 연결되어 누구나 기기·시간·장소에 구애받지 않고, 다양한 디지털 서비스를 제공 받을 수 있는 미래 가정환경이다.

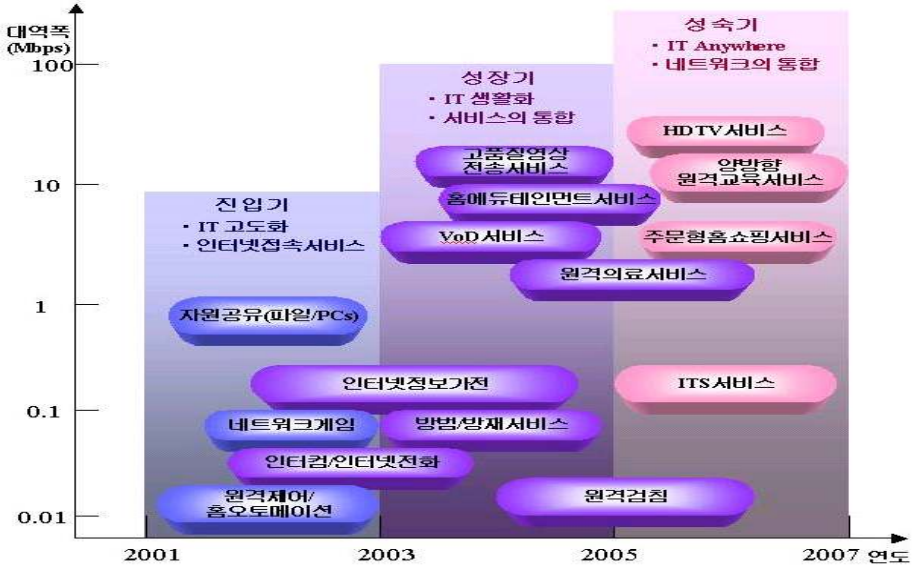
홈 네트워크 서비스는 통신 · 방송 · 건설 · 가전 및 솔루션 등이 결합되어 연관 산업에 대한 신규 수요창출 효과가 매우 큰 서비스 산업으로서, 선진 IT 강국에서도 다양한 홈 디지털 서비스의 모델을 개발하기 위해 시범사업을 실시중이다. 국내에서는 세계적인 정보 인프라를 갖추었으나, 국민들이 정보화 혜택을 피부로 느낄 수 있는 디지털 라이프(Digital Life) 실현이라는 질적인 측면에서 아직 미흡한 실정이다. 이에 세계 최고 수준인 정보인프라, 가전 산업, 사이버 아파트 등 국내의 유리한 정보이용 환경을 기반으로, 전세계적으로 초기 단계인 홈 네트워크 서비스 구축을 중점 추진하고 있다.

〔그림 3-1-10〕 홈 네트워크 서비스 개념도



홈 네트워크 서비스는 홈 오토메이션 및 수십 kbps급의 인터넷 기반 서비스 중심의 진입기에서 시작하여, 수 Mbps급의 고품질 영상서비스, 네트워크 게임, 오락서비스 등의 "Joy of Life"를 제공하는 성장기를 거치고 있다. 궁극적으로 음성 · 영상 · 데이터가 통합되어 실시간으로 집안 어디에서나 네트워크 서비스가 가능한 유비쿼터스 네트워킹의 생활화가 이루어지는 성숙기로 진화될 것이다.

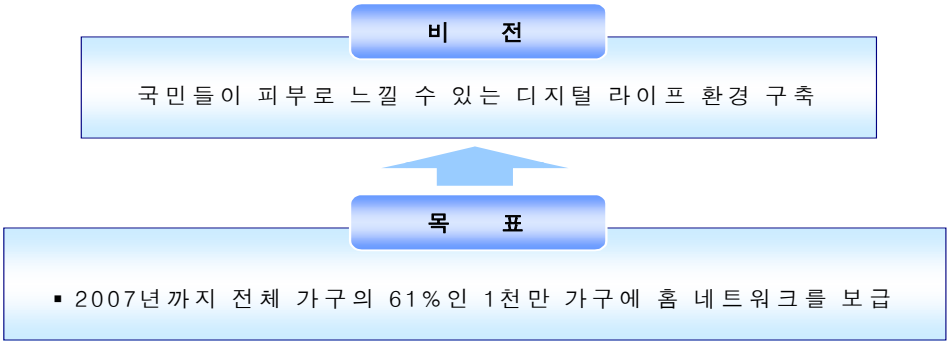
〔그림 3-1-11〕 홈 네트워크 서비스 발전단계



❒ 비전 및 목표

홈 네트워크 서비스는 세계 최고 수준의 디지털 홈 구현을 통하여 국민의 디지털 라이프 실현과 IT 강국의 위상을 제고함으로써 정보통신 일등 국가를 지향하고, 국민소득 2만 달러 시대 구현에 견인차 역할을 할 것으로 기대된다. 이를 위하여 정부는 디지털 홈 구축 기본계획 등을 통하여 2007년까지 전체가구의 61% 수준인 1천만 가구에 디지털 홈을 보급하여 가정을 누구나, 기기 · 시간 · 장소에 구애받지 않고, 다양한 홈 디지털 서비스를 제공받을 수 있는 디지털 생활공간으로 전환하도록 촉진하고 있다.

〔그림 3-1-12〕 홈 네트워크 서비스 비전 및 목표



❒ 2004년도 추진계획

정부는 다양한 서비스 모델 발굴을 통해 홈 네트워크 확산 기반을 조성하기 위하여 서비스, 제조, 건축업계가 참여하는 시범사업을 본격 추진 중이다.

정부의 디지털홈 추진은 2003년부터 2007년까지 5개년으로 하되, 효율적인 추진을 위하여 2단계로 나누어 진행된다. 1단계(2003~2004년)에서는 '디지털 홈 붐' 조성이 가능한 다양한 서비스 모델을 발굴하고, 기기 및 서비스간 상호호환성 관련 문제점 도출 및 해결방안을 마련한다. 2단계(2005~2007년)에서는 광대역통합망, 유비쿼터스 및 IPv6 기반의 고도화된 서비스 모델을 중점적으로 발굴할 예정이며, 1단계에서 수립된 기기 및 서비스간 상호호환성 해결방안을 적용하여 검증할 계획이다.

1단계 시범사업에서는 KT와 SK텔레콤을 중심으로 하는 2개의 컨소시엄이 선정되어 50만 가구를 대상으로 홈 네트워크 시범 서비스를 제공하고 있다. 통신, 방송, 가전, 건설 분야에서 83개 업체 및 기관이 참여하는 양 컨소시엄은 2004년 7월 현재 수도권, 대전, 대구, 부산, 광주 등에서 VoD, T-Commerce, 원격 제어 및 검침, 홈 시큐리티, 인터넷 방송, 네트워크 게임 등 다양한 홈 네트워크 시범 서비스를 제공하고 있다.

또한 홈 네트워크 보급을 촉진하고, 관련 핵심기술 개발 및 표준화를 추진하고 있다.

〔표 3-1-3〕 시범사업 컨소시엄 및 서비스 현황

구 분	KT 컨소시엄	SKT 컨소시엄
사 업 비	•약 150억원(정부출연금 20억원)	•약 170억원(정부출연금 20억원)
참 여 기 관	•44개 업체 및 기관	•39개 업체 및 기관
시 범 가 구 수	•총 700가구(1차년도 200가구)	•총 600가구(1차년도 300가구)
시 범 지 역	•수도권(9개), 대구(2개), 광주(2개)	•수도권(5개), 부산(1개), 대전(1개)

구 분	1차년도(~2004년 6월)		2차년도(~2004년 12월)
	KT 컨소시엄	SKT 컨소시엄	
편리서비스	•정보가전기기 제어, 원격검침	•원격제어 및 검침	–
안전서비스	•홈 뷰어, 재난방지 침입탐지 및 출동	•가정안전, 가정방재, 건강체크 및 상담	–
윤택서비스	•원격영상, 의료상담	•통신, 정보, 원격교육, 유 · 무선 화상전화	•T-stock, T-Commerce, T-banking(SKT)
행복서비스	•양방향 DTV, 인포테인먼트, 네트워크게임	•HDTV, PC 원격제어, VoD	•양방향 DTV, 개인방송국, 네트워크게임(SKT)
텔레매틱스/ 공공서비스	–	•행정서류 발급	•교통정보, 위치정보, 전자투표, 재난정보(SKT), T-Gov(KT)

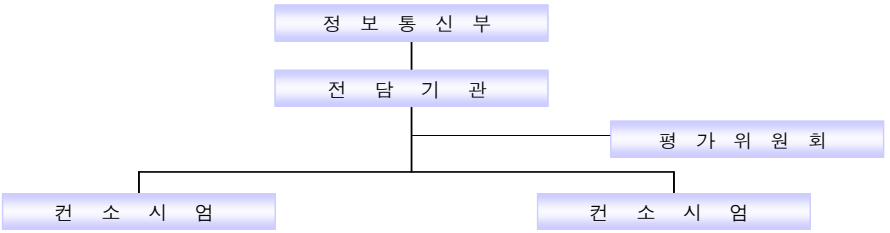
❒ 추진방법 및 전략

우선 주거환경에 적합한 홈 서비스 모델을 산업체에서 조기에 발굴할 수 있도록 정부 지원의 시범사업을 실시할 계획이다. 본 사업에서는 통신사업자, 가전업체, 솔루션업체간 컨소시엄을 구성하여 각 가정에서 적용 가능한 서비스 보급형 모델개발을 목표로 하고 있다. 상용서비스가 시작된 이후에도 산업체에서 다음 단계의 고도화된 모델을 발굴할 수 있도록 본 사업을 지속적으로 운영할 예정이다.

특히 홈 네트워크의 조기보급 및 확산을 위하여 서비스와 장비의 통합적인 공급체계를 유도하고, 저가의 인터넷 정보가전기기의 생산 및 보급을 확대함으로써 저렴한 비용으로 이용할 수 있는 지원 정책을 마련할 계획이다. 아울러 홈 디지털 서비스 인증 제도를 실시하고, 관련 장비의 인증을 실시함으로써 서비스 보급을 활성화시킬 계획이다.

또한 소비자의 구매 촉진을 위한 홍보활동을 강화시키기 위하여, 소비자가 직접 미래 'Life Style Service'를 체험하고 IPv6 등 다양한 첨단 기술을 시연하기 위해 2003년부터 「Ubiquitous Dream 전시관」을 구축 · 운영하고 있다.

〔그림 3-1-13〕 시범사업 추진체계 및 관련 기관별 주요업무



구 분	주 요 업 무
정 보 통 신 부	•기본계획 등 정책방향 수립
전 담 기 관 (한국전산원)	•지원 대상 홈 네트워크 서비스 발굴, 컨소시엄과 계약 체결 •과제 수행관리 및 결과평가 지원
평 가 위 원 회	•컨소시엄 선정 및 결과 평가
컨 소 시 엄	•시범서비스 모델 발굴 및 서비스 제공, 확산, 홍보

❒ 기대효과

홈 네트워크 서비스가 구축되면 디지털 컨버전스(Digital Convergence)가 실현되어 누구든지 언제, 어디서나, 단말 장치에 구애받지 않고 개인의 디지털 라이프스타일을 풍요롭게 하는 다양한 서비스를 제공받게 된다. 이를 통하여 전 국민이 맞춤형 교육과 의료 서비스에 의한 편리한 삶, 디지털 경제 활동에 의한 경제적 삶, 여가시간의 효율적 활용에 의한 즐거운 삶, 그리고 방범, 방재 및 프라이버시 보호에 의한 안전한 삶을 누릴 수 있게 된다.

경제적인 측면에서 홈 네트워크 서비스는 홈 엔터테인먼트 관련 콘텐츠 산업, 정보가전 산업의 새로운 수요 및 부가가치를 창출하고, 세계 최고 수준인 초고속 인프라의 활용을 극대화하여 IT 산업 활성화에 크게 기여할 것이다.

따라서 홈 네트워크의 조기 보급을 통해 홈 네트워크 서비스는 2007년에 8조 6천억 원의 생산이 이루어지고, 3만 6천명의 고용창출이 기대되고 있다.

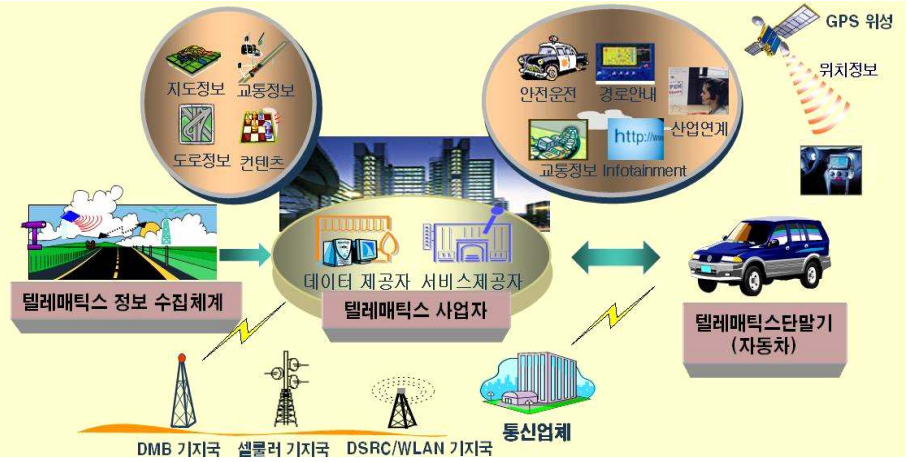
1.1.4 텔레매틱스 서비스

❒ 개 요

텔레매틱스(Telematics)는 통신(Telecommunication)과 정보과학(Informatics)이 결합된 용어로서, 위치정보와 무선통신망을 이용하여 자동차 운전자에게 교통안내, 긴급구난 등의 정보를 제공하고, 동승자에게 인터넷, 영화, 게임 등 인포테인먼트(Infortainment) 서비스를 제공하는 '차량용 멀티미디어서비스'를 말한다. 텔레매틱스 서비스가 실현되면, 유·무선 통신 및 방송망을 통하여 자동차를 사무실과 가정에 이은 제3의 인터넷 공간(Connected Car)으로 재구성하여 새로운 개념의

부가가치 서비스 즉, 통신 · 방송망과 지능형 단말기를 통해 홈 네트워크, 사무자동화 등과 연계함으로써 가정과 사무실에서 이용하는 서비스를 자동차에서도 단절없이 제공할 수 있게 된다.

〔그림 3-1-14〕 텔레매틱스 서비스 개념도



국내외 기술동향을 보면, 미국은 AMI-C(Automotive Multimedia Interface Collaboration)를 중심으로 개방형 텔레매틱스 플랫폼을 상용화하고 있으며, 유럽은 'Connected Car' 개념의 3세대 텔레매틱스 사업으로 개방형 플랫폼을 개발하고 있다. 그리고 일본은 네비게이션(Navigation) 기반의 차량주행 안내와 함께 'Smart Cruz'라고 하는 첨단도로 및 자동차 구현 기술개발에 집중하고 있다. 국내에서는 이동통신 3사의 무선인터넷 서비스와 연계하여 측위기술, 교통정보처리 및 차량주행안내 등에 대한 기술투자가 증가되고 있다.

그리고 텔레매틱스 산업을 육성하기 위하여 미국은 서비스 초기시장을 주도할 응급구조서비스(E911)를 의무화하여 시장 활성화를 유도하고 있다. 일본은 텔레매틱스를 4대 차세대 동력산업 중 하나로 설정하고, 타 산업 융합, 고도 IT · 융합기술 개발, 국제협력 등을 국가(총무성, 경제산업성, 경찰청, 국토교통성) 주도로 추진하고 있다. 스웨덴은 텔레매틱스 클러스터의 구축을 통해 완성차, 단말기, 이동통신 및 요소기술 업체 등 다양한 주체들간 상호협력을 통한 비즈니스 기회를 창출하고 있다. 국내에서는 정보통신부, 산업자원부 등이 중심이 되어 텔레매틱스를 차세대 성장동력 핵심산업으로 육성하기 위한 지원책을

마련하였다. 텔레매틱스 산업의 근간이 되는 ITS 사업이 건설교통부 주도로 지자체별로 활발히 진행되고 있으며, LBS 사업도 정보통신부 주도로 본격적인 기술개발과 관련 법·제도를 정비하고 있다.

한편 세계 텔레매틱스 서비스 시장이 본격적으로 형성되어 2004년 33억 6천만 달러 규모에서 2007년 79억 8천만 달러 규모의 성장이 전망되고 있다. 그리고 우리나라는 이동통신 서비스 이용률, 인터넷 이용자, 자동차 보급률이 높아 텔레매틱스 서비스의 활성화에 유리한 여건을 보유하고 있어 텔레매틱스 서비스 국내시장 규모는 2004년 1억 4천만 달러 규모에서 2007년 11억 1천만 달러 규모에 이를 것으로 전망되고 있다(ETRI 예측자료).

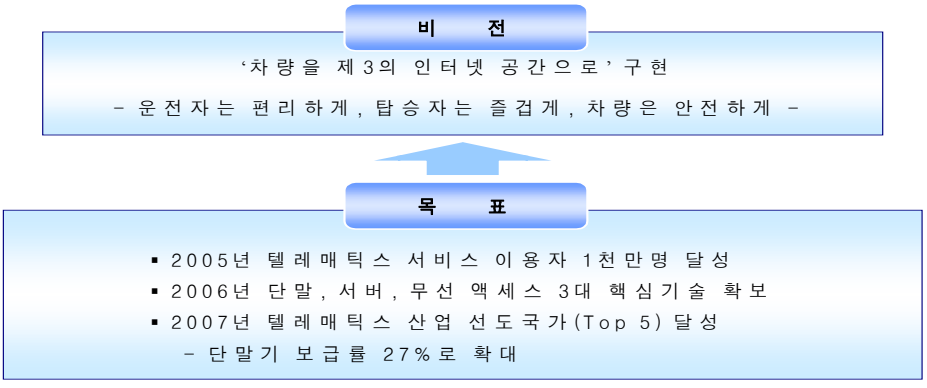
❒ 비전 및 목표

텔레매틱스 서비스의 활성화를 위하여 "차량을 제3의 디지털 라이프 공간으로, 탑승자는 즐겁게, 차량은 안전하게"라는 비전과, 2007년까지 '글로벌 텔레매틱스 선도국가(Telematics Top 5) 이룩'이라는 목표를 가지고 있다.

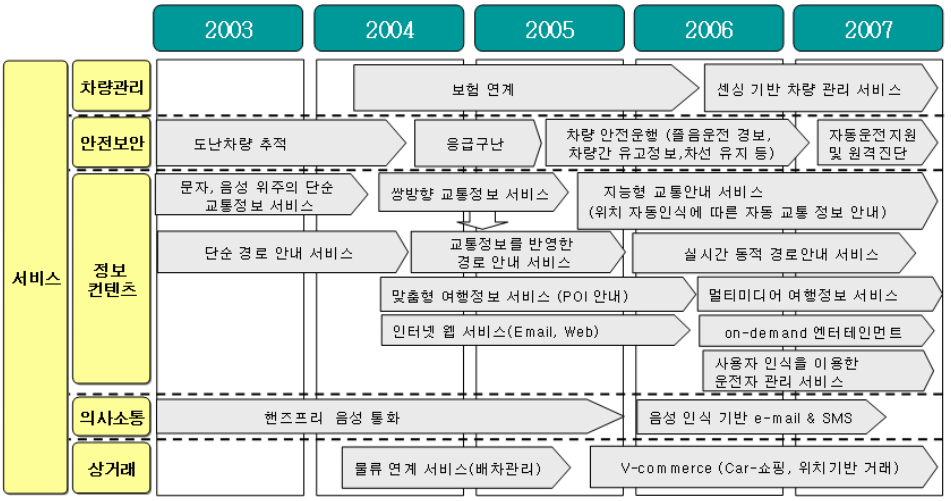
정부는 이를 위하여 정보의 수집·공급의 체계화, 단말기 및 이용 요금의 저렴화를 추진하는 한편, 9대 핵심사업을 도출하여 관계기관간 역할분담을 통해 사업을 추진하고 있으며, 텔레매틱스 전략협의회와 사업추진단을 구성·운영하고 있다.

현재 텔레매틱스 서비스는 운전자 중심의 교통정보, 경로안내서비스에서 점차 주변상황, 운전자 습관, 차량운행 등을 종합적으로 연계한 서비스로 발전되고 있으며, 궁극적으로는 자동차의 smart office화를 구현하는 유비쿼터스 시대의 대표적인 서비스로 자리잡을 것으로 전망된다.

〔그림 3-1-15〕 텔레매틱스 서비스 비전 및 목표



〔그림 3-1-16〕 텔레매틱스 서비스 발전 로드맵



❒ 2004년도 추진계획

정부는 텔레매틱스 서비스 활성화를 위한 9대 핵심사업을 도출하여 지자체, 연구소, 민간업체 등 관계기관과 역할 분담을 통해 추진하고 있다. 그리고 2004년 8월부터 제주도에 텔레매틱스 시범 도시를 구축하고 있다.

〔표 3-1-4〕 2004년 텔레매틱스 서비스 9대 핵심 사업

구 분	사 업 명	2004년도 추진 내용
Killer 서비스/ 콘텐츠 개 발	텔레매틱스정보센터 (TELIC) 구 축	•교통정보 표준화, 항법맵, POI, 기상정보 등을 제공하는 정보센터를 수도권 및 시범도시에 구축
	텔 레 매 틱 스 산 업 클 러 스 터 구 축	•산업클러스터 구축계획수립 및 RTC 협의체 구성 · 운영 추진
	텔 레 매 틱 스 테 스 트 베 드 구 축	•테스트베드 실험실 설계 및 구축 착수, 테스트베드 주행 시험장 확보
핵심기술 개 발	핵 심 기 술 개 발	•무선접속 규격개발, TELPI 설계 및 핵심 API 규격화, 측위기술 설계, 텔레매틱스 공통 기술 프로토타입 개발
초기시장 수요창출 및 내수시장 활 성 화	텔 레 매 틱 스 시범도시 구축	•1단계 시범도시 구축 및 서비스 개시 (제주도와 공동으로 시범사업 추진)
	보 급 형 단 말 기 장 착 확 대	•민간 협의체를 구성하여 공공 부문 차량에 단말기 보급
	서비스 확산을 위한 세제 및 요금 지원	•규제 관련 법 · 제도 연구, 가입비 및 접속료 관련 제도 연구
글 로 벌 시 장 창 출	고급 전문인력 양성	•텔레매틱스 고급인력 양성 기획위원회 발족, 수요조사
	텔 레 매 틱 스 개 발 기술의 표준화 강화	•TELPI 표준안 개발, 텔레매틱스 서버 표준 항목 도출, 무선통신 표준 항목 도출

❒ 추진방법 및 전략

정부 및 연구기관, 기업의 최고 의사결정권자간에 텔레매틱스 발전정책 및 추진방안 협의를 통해 산·학·연간 협력 및 시너지 효과를 극대화 하고 서비스의 조기 활성화를 유도하기 위한 목적으로 텔레매틱스 전략협의회를 구성·운영하고 있다.

그리고 텔레매틱스 전략협의회는 정부, 연구기관, 학계, 통신사업자, 텔레매틱스 사업자, SI 업체, 단말 등 장비업체, 콘텐츠 업체 등 각 기관의 책임자 20~30인 내외로 구성되어 있다.

또한 텔레매틱스 전략협의회의 효율적 운영을 지원하고, 세부 사업계획의 수립·추진을 위하여 5개 전담반(법·제도개선, 기술개발 및 표준화, 시범도시, TELIC, 국제협력)으로 구성된 사업추진단을 운영하고 있다.

〔그림 3-1-17〕 텔레매틱스 서비스 활성화 추진체계

❒ 기대효과

텔레매틱스 서비스를 통해 자동차 업계는 고객 및 차량 관리 수단을 확보함으로써 브랜드 이미지 제고와 고부가가치화를 달성하고, 통신 등 관련 사업도 새로운 시장수요의 대두로 인하여 성장률이 제고되는 등 궁극적으로 자동차 및 관련 산업의 국가경쟁력을 확보하게 된다. 또한 텔레매틱스 기술을 통해 대표적인 On/Off-line 산업인 이동통신과 자동차 산업의 결합, 기존 산업과 신산업의 결합, 그리고 대기업과 중소기업의 연계를 통해 개별기업 주도의 폐쇄형 R&D 구조에서 개방형 R&D 구조로의 전환이 가능하게 된다.

그리고 텔레매틱스 서비스의 활성화로 2007년에는 1조 5천억원의 매출이 이루어지고, 1만 2천명의 고용창출이 기대되고 있다.

아울러 이러한 텔레매틱스 서비스를 활용함으로써 국가 교통체계의 첨단화를 위한 기본 인프라가 확충되어 차량속도 증가, 교통 안정성 향상, 차량 사무실화 등 국민의 삶의 질을 향상시킴으로써 대국민 서비스를 개선할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

1.1.5 RFID활용 서비스

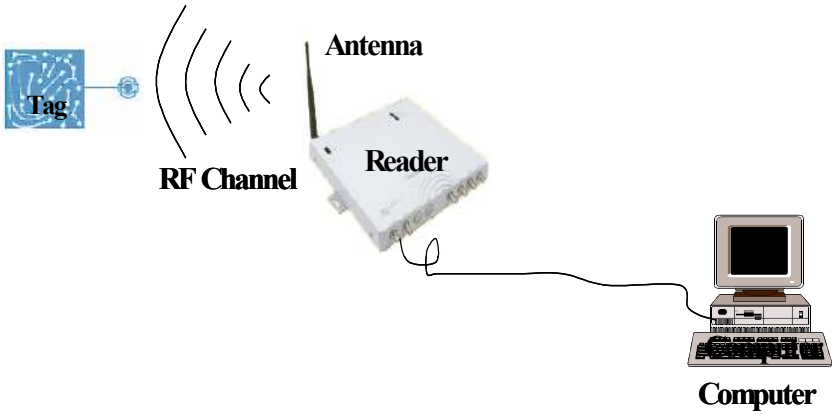
❒ 개 요

RFID(Radio Frequency Identification ; 전자태그)는 모든 대상(사람, 사물 등)에 전자칩을 부착하여 무선통신기술(전파)을 통해 사람 또는 사물 등의 정보를 확인하고, 주변의 환경정보를 자동으로 감지 · 추출하는 지능칩이다. 즉, RFID는 자동인식기술의 한 종류로 마이크로 칩을 내장한 태그, 카드, 라벨 등에 저장된 데이터를 무선주파수를 이용하여 비접촉으로 판독하며, 태그 반도체 칩과 안테나, 리더(인식기)로 구성된 무선 주파수 시스템이다.

RFID를 활용한 서비스 시스템은 기본적으로 다음과 같이 세 가지 구성요소로 이루어진다.

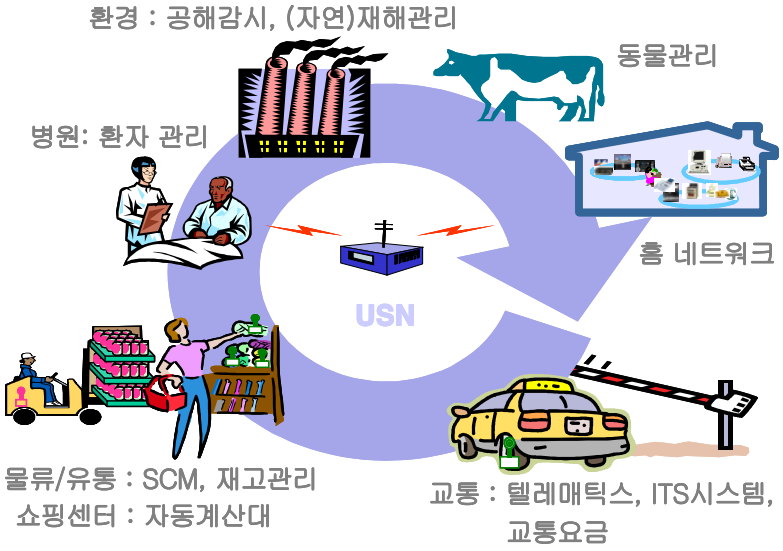
- ○ 태그(Tag)라고 불리는 고유정보를 전기적으로 저장하는 트랜스폰더
- ○ 해독기를 가진 송수신기 역할을 하는 리더기
- ○ 호스트컴퓨터와 응용

〔그림 3-1-18〕 기본적인 RFID 시스템



RFID 서비스는 인터넷이라는 기본 바탕에 우리 생활의 모든 분야에 적용되어 국민생활의 편의성을 증대시킨다. 즉, 식료품으로부터 축산물 관리, 폐기물 관리, 환경관리, 물류 · 유통, 보안 등의 다양한 영역까지 정보화를 확산시켜 비즈니스에 대변혁을 가져오고, 삶의 질을 획기적으로 개선시킬 것으로 기대되는 서비스이다.

〔그림 3-1-19〕 RFID 서비스 개념도



RFID/USN과 관련하여, 미국은 MIT를 중심으로 RFID를 이용한 상품관리

를 위하여 북미지역 코드관리기관, 국방성, 업체 등이 협력, Auto-ID 센터를 설립(1998년)하여 기술개발 및 상용화를 추진하고 있다. 최근 미국 델타항공에서 RFID 구축을 추진 중이고, 미국 식품의약국(FDA)은 인체에도 전자태그(RFID) 칩을 이식하는 것을 검토 중이다. 유럽은 2001년에 시작된 정보화사회기술계획(IST : Information Society Technologies research program)의 일환으로 '사라지는 컴퓨팅 계획(Disappearing Computing Initiative)' 사업을 통해 관련 기술을 개발하고 있다. 포르투갈은 이미 개에 RFID 부착을 진행하고 있다.

한편 국내에서는 정보통신부의 USN(Ubiquitous Sensor Network) 추진전략에 따라 한국전자통신연구원에서 기반기술을 개발하고 있으며, 관련 산업체에서는 2004년 2월에 한국RFID협회를 구성하여 국제 표준화 및 기술정보를 공유하고 기술을 개발하는 등 RFID 산업의 활성화를 추진하고 있다.

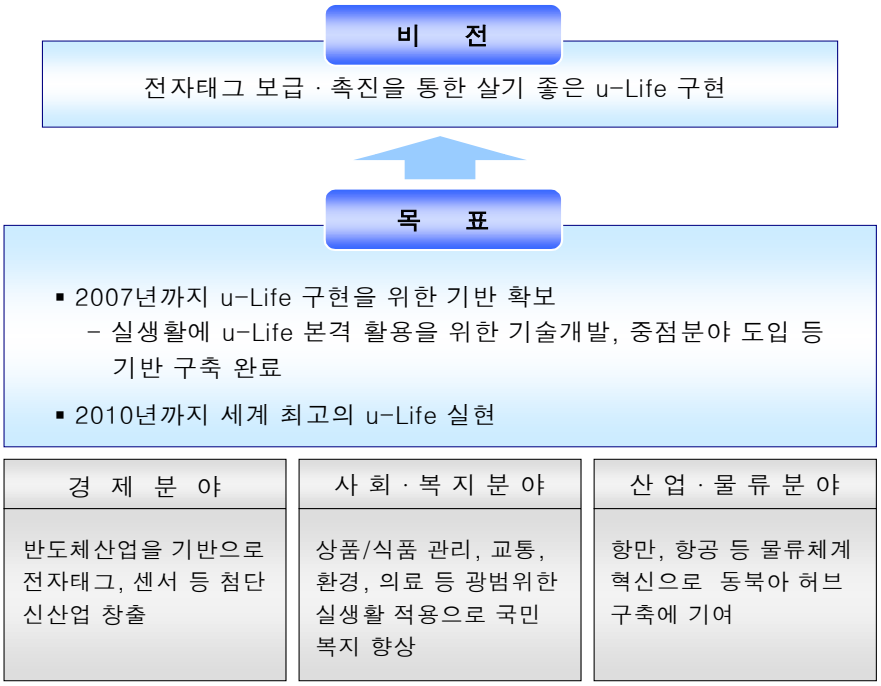
한편 RFID/USN 세계시장은 2003년 16억 달러 규모에서 전자태그 부문의 연평균 30.8%, 센싱 부문의 연평균 81.3%의 성장을 통해 2005년 72억 달러, 2007년 191억 달러, 2010년에는 768억 달러에 이를 전망이며, 국내 시장은 2005년 4,493억 원, 2007년 1조 1,947억원, 2010년에는 4조 7,928억원의 규모를 형성할 것으로 전망된다(OECD Information Technology Outlook, 2002, ETRI · IDTechEX, 2004).

❒ 비전 및 목표

정부는 우리 경제에 빛을 던져 줄 수 있는 씨앗으로 지능칩인 "전자태그(RFID)의 보급 · 촉진을 통한 살기좋은 u-Life 구현"을 정책 비전으로 설정하였다. 이미 국제 경쟁력을 확보하고 있는 초고속 유 · 무선인터넷 인프라를 기반으로 2007년까지 u-Life 구현을 위한 기반을 구축할 계획이다. 2010년까지 세계 1위의 u-Life를 실현할 수 있도록 RFID 서비스의 활성화 및 u-센서 네트워크 인프라의 구축을 적극적으로 추진하고 있다.

이를 위해 2005년 수동/능동형 RFID, 2007년 센싱형 RFID, 그리고 2010년까지 유비쿼터스 센서 네트워크를 위한 전자칩, 리더 및 미들웨어 등 관련 핵심기술 및 시스템 개발을 완료할 계획이다.

〔그림 3-1-20〕 RFID/USN 비전 및 목표



❒ 2004년도 추진계획

정부는 전자태그의 보급을 촉진하기 위하여 단계별로 태그/리더, 미들웨어 및 서비스 기술 등의 공통 요소기술을 중점 개발할 계획이며, 2004년에는 RFID/USN용 주파수 대역을 확정하고[17], [표 3-1-5]와 같이 중점적으로 추진하고 있다.

한편 전자태그의 보급을 촉진하기 위하여 시범사업을 발굴·시행할 계획이다. 이를 위해 국민 생활 및 산업 전반에 파급 효과가 큰 분야를 우선적으로 선정하여 1단계 수동 전자태그, 2단계 능동 전자태그, 3단계 센싱 전자태그 이용 분야에 대해 시행하고, 보급기간 단축을 위해 서비스와 응용 시스템 개발을 병행하면서 법·제도의 체계를 정비할 계획이다.

17) 2004년 7월 정보통신부는 RFID 리더용 주파수를 세계 공통의 주파수 대역인 860~960MHz내에서 908.5~914MHz를 우선 분배하기로 함

〔표 3-1-5〕 2004년 RFID/USN 중점 추진 내용

분 야	2004년 중점 추진 내용
태 그 / 리 더	•900MHz, 433MHz 대역 RFID 기술 중점 개발 •Flip chip형 CMOS 수동형 태그 칩 개발 •Multi-Protocol 리더 개발
미 들 웨 어	•EPC기반 정적정보처리 미들웨어 개발 •IPv6 연계 EPC 코드 관리 기술 개발 •다양한 응용 분야에 적용이 가능한 공용 플랫폼 개발 (물류, 텔레매틱스, 홈 네트워크, 병원, 환경 등)
서 비 스	•수동형 전자태그 시범 서비스(물류, 유통, 재고관리 등)

❒ 추진방법 및 전략

정부는 국내에서 선도 가능한 기술 분야에 산·학·연 연구역량을 집중하여 2007년까지 핵심적인 요소기술을 단계적으로 개발하여 세계 최고 수준의 기술 경쟁력을 확보할 계획이다. 아울러 RFID의 저가화·초소형화를 위해 반도체 칩 소재 생산, 공정기술 및 패키징 기술과 초소형 센서 융합기술 개발을 병행하여 추진할 계획이다. 그리고 기술개발과 연계하여 ISO 표준식별코드, IPv6 주소체계를 접목함으로써 유비쿼터스 환경에서 사용 가능한 표준화를 추진할 것이다. 또한 다양한 응용 모델 개발과 세계 최고 수준의 인프라를 활용하여 초기수요 창출을 위한 시범서비스를 실시하고, 서비스 공급기반 확립 등 시장형성에 주력하여 수요확대와 산업경쟁력을 강화하도록 추진하고 있다.

한편 제품 개발과 연계하여 표준화, 시험인증 및 상용화 지원 등 산업기반을 지속적으로 확충할 계획이다. 국제적인 표준 경쟁에 능동적으로 대응하여 국제표준 기술을 조기에 확보하는 한편, 국내의 고유기술은 국제표준에 반영되도록 추진할 계획이다. 산업화 지원 및 핵심기반기술 확보를 위하여 u-센서 네트워크센터(가칭)를 설립하여 첨단기술정보를 공유하고, 산·학·연의 효율적인 협력과 해외의 관련 기관과 협력체계를 구축할 계획이다. 그리고 관련 기관간의 적절한 역할분담 및 유기적인 협력체계의 구축을 통해 다양한 핵심요소기술을 조기에 확보하도록 추진할 것이다.

❒ 기대효과

우선 u-센서 네트워크의 인프라를 통해 RFID 서비스를 적용하여 현재의 물

류 시스템을 신속·정확한 실시간 전자물류 방식으로 개선함으로써 기존의 바코드 시스템을 대체하여 매장 등에서 자동재고 관리 및 도난 방지 등의 활용으로 수익이 증대될 것이다. 그리고 상품의 다양한 정보 제공과 자동결제 등으로 고객의 편의성이 향상되고, 고액 화폐와 유가 증권 등에 적용하여 위·변조 및 부정 사용 방지에 활용될 수 있다.

그리고 경제적 측면에서는 RFID 활용 서비스 상용화로 2007년에는 3천억원 규모의 매출이 이루어지고, 1천명 이상의 고용창출이 가능할 것으로 기대된다. 게다가 태그/리더, 미들웨어 업체의 육성을 통해 RFID 세계 시장 진출 및 경쟁력을 확보할 수 있다.

또한 텔레매틱스 및 홈 네트워크 등 신성장산업과의 연계를 통해 시너지 효과를 극대화하여 생활의 다양화 및 편리성을 증대시키고, 생산 공정에서의 USN을 통한 생산 자동화 및 상품이력 관리, 병원에서의 의료 용품과 약품 정보관리 및 환자 상태의 실시간 원격관리 등이 가능하다. 특히 RFID는 정보통신뿐만 아니라 바이오산업과 결합하여 인간의 삶을 공상과학 수준으로 바꿔 놓을 수 있는 칩이다. 따라서 시범서비스 발굴 및 적용을 통해 핵심기술 확보와 국내 표준화를 완성하여 이를 산업전반에 확산하고, 국내 산업의 유통·물류 등의 정보화 경쟁력을 국제 수준으로 높여서 국민 생활 편익의 증대 및 국민소득 2만 달러 시대의 조기 실현에 기여할 것이다.

1.1.6 W-CDMA 서비스

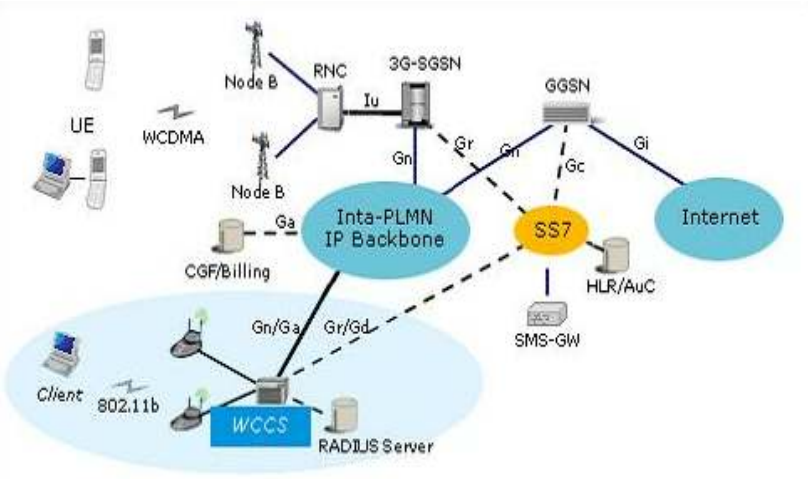
□ 개 요

W-CDMA(Wide band Code Division Multiple Access : 광대역 코드분할 다중 접속) 서비스는 2GHz대역의 주파수를 이용하여 음성뿐만 아니라 영상 및 고속 데이터 서비스가 가능한 IMT-2000 서비스이다.

현재 이동통신 서비스는 음성 서비스와 단순메시지 서비스 단계에서 벗어나 영상전화, 패킷데이터 등 멀티미디어 서비스를 제공하는 것을 목표로 발전하고 있다. 1세대 아날로그 셀룰러를 개선한 2세대 디지털 셀룰러 이동통신 시스템은 다양한 멀티미디어 서비스를 제공하는데 제약이 있다. 따라서 음성뿐만 아니라 인터넷을 포함한 고속 데이터, 영상 등의 멀티미디어 서비스를 목표로 3세대

(3G) 이동통신 IMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000)을 개발하기 위하여 유럽에서는 W-CDMA, 북미에서는 cdma 2000-1x와 cdma 2000-1x EV-DO(Evolution Data Only), 그리고 cdma 2000-1x EV-DV(Data and Voice)를 연구 · 개발하였다.

〔그림 3-1-21〕 이동통신망과 무선LAN의 통합(W-CDMA)



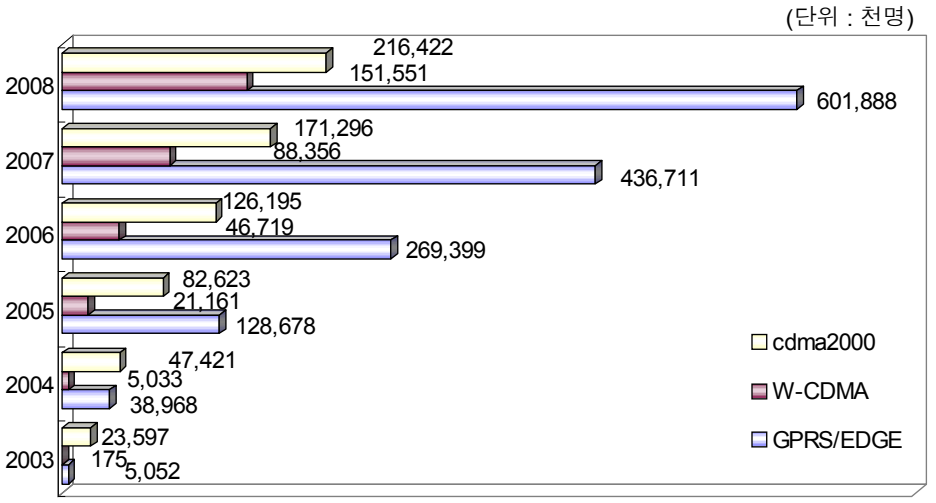
국내에서는 2001년부터 셀룰러 및 PCS 대역에서 동기방식의 cdma 2000-1x와 cdma 2000-1x EV-DO 서비스를 시작한데 이어 2003년말부터 2GHz 대역에서 비동기방식인 W-CDMA 서비스를 시작하였다. 이 두 방식은 2006년에 가입자에게 최대 10Mbps급 전송속도를 제공하여 멀티미디어 서비스 시대를 선도하는 기술로 발전할 것으로 전망되고 있다.

IMT-2000의 비동기방식인 W-CDMA는 2004년에서 2006년까지 서비스가 본격화되어 세계 3G 시장을 선도할 것으로 예상되고, 2010년에는 GPRS와 W-CDMA가 대등하게 시장을 양분할 것으로 전망되고 있다.

해외의 주요 W-CDMA 사업자는 2001년에 서비스를 개시하기로 계획하였으나 기술개발의 미진과 경기침체로 인해 시장수요가 부진하여 연기하였다. 일본의 NTT DoCoMo만이 2001년 10월에 세계 최초로 상용서비스를 개시하여 2003년말 전국망 구축과 함께 188만명의 가입자를 확보하였고, 2004년부터 가입자가 급증하여 현재 400만명 수준에 이르렀다.

그리고 3G 신규사업자인 Hutchison 3G는 2003년 유럽 및 아시아에서 서비스를 개시(2003년말 66만명)한 이후 가입자가 급속도로 증가하고 있다. 현재 175만명의 가입자를 확보하였고 2004년말까지 500만명을 목표로 하고 있다. 그러나 세계 28개국 115개 W-CDMA 사업자 중 2004년 6월 현재 17개국 27개 사업자가 서비스 중이고, 나머지 대부분은 2004년 하반기에 서비스를 예정하고 있다.

〔그림 3-1-22〕 기술방식별 이동통신 수요전망



자료 : OVUM, Forecast : Global Mobile Market 2003-2007

[그림 3-1-22]에서와 같이 세계 W-CDMA 수요는 2004년 이후 급성장하여 2008년에는 전세계 이동통신 수요의 7.9%인 약 1억 5천만명을 넘어설 전망이다.

국내에서도 기술경쟁력을 확보한 CDMA기술을 바탕으로 단말기 수출을 증대시키고 있다. 아울러 세계 이동통신 시장의 70%를 점유하고 있는 GSM/W-CDMA 산업의 신규시장 창출을 목표로 W-CDMA 활성화 정책을 추진하고 있다. 이에 따라 2003년 12월 29일 서울 및 수도권 일부 지역에서 W-CDMA 상용서비스를 개시하였으나 단말기의 불안정, 수요부족 등으로 이용활성화에 어려움을 겪고 있다.

❒ 비전 및 목표

정부는 2세대 CDMA를 통해 형성한 무선통신 강국으로서 3세대까지 지속할 수 있도록 W-CDMA 서비스를 안정화시켜 제공하는 것을 본격적으로 추진하고 있다.

W-CDMA는 세계 3G 이동통신을 선도하여 이동통신과 초고속 무선인터넷의 보급 등 새로운 산업의 창출을 통해 정보통신 산업의 구조를 고도화하고, 지속적인 성장을 견인하도록 하는 기폭제 역할을 하며, 정보·지식·지능화 사회를 구현하는데 크게 일조할 것이다. 그리고 W-CDMA 서비스를 통하여 언제 어디서나 누구와도 빠르고 편리하며 실감나게 정보를 지속적으로 주고받을 수 있고, 정보의 질 향상과 고속 멀티미디어 서비스에 대한 욕구를 한층 더 충족하게 될 것이다.

단기적으로는 국내 W-CDMA 서비스를 활성화시켜 음성뿐만 아니라 영상, 인터넷 등 초고속 인터넷 서비스를 제공함으로써 국민의 삶의 질을 향상시키고, 중·장기적으로 세계시장 진출을 위하여 국내 W-CDMA 산업을 육성하여 수출 증대와 국가 산업경쟁력을 확보하도록 추진하고 있다.

현재 진행 중인 서울 및 수도권의 W-CDMA 서비스를 2004년말까지 안정화시키고, 2005년부터는 CDMA 서비스와 균형있게 발전되도록 하면서 2006년까지 시지역의 전국망을 구축할 계획이다.

❒ 2004년도 추진계획

상용서비스 중인 W-CDMA의 조속한 기술개발과 통화품질 개선을 위하여 2004년말까지 W-CDMA 음성 및 데이터 통화품질을 기존 cdma 2000-1x EV-DO 수준으로 향상시킬 계획이다. 이를 위해 동기-비동기간 핸드오버 기술규격 마련, 기존 EV-DO와 대등한 수준의 2칩 단말기 개발 보급, 로밍시간 단축 등의 기술개발을 지원하고 있다.

그리고 W-CDMA 서비스의 이용을 활성화하기 위해 사업자 및 산업체에 애로기술을 지원하고, 2005년부터는 W-CDMA 서비스가 확대 제공될 수 있도록 추진하고 있다.

〔표 3-1-6〕 2004년 W-CDMA 서비스 주요 추진계획

구 분	2004년 주요 추진 내용	비 고
목 표	• 2004년말까지 W-CDMA 음성 및 데이터 통화품질을 기존 cdma 2000-1x 및 cdma 2000-1x EV-DO 수준으로 향상	
기술개발 및 애로기술 지원	• DBDM(Dual Band Dual Mode) 단말기 개발 • 동기 및 비동기방식간 핸드오버 기술규격 작성 및 기능 구현 • Dual Antenna 기술 • 통화 품질 측정	• W-CDMA 기술 지원단 구성·운영 • 전문가그룹 운영 • 사업자 및 산업체 대상 • W-CDMA 워킹그룹 결성·운영
서비스 활성화 기반조성	• 단말기 보조금 예외적 허용 • 요금제도 정립	• 사업자 대상

❒ 추진방법 및 전략

2003년말 상용서비스 이후, 통신사업자의 W-CDMA 투자 유도, 단말기 보조금 허용, 무제한 데이터 요금제 등의 지원을 통하여 서비스의 활성화를 위한 토대를 마련하고 있다.

2003년 12월에 수립한 W-CDMA 서비스 제공계획의 세부과제를 차질없이 시행하여 관련 기술개발과 산업 육성을 도모하고, 상용화 초기에 발생하는 문제점을 해결하여 국민들에게 최첨단 이동통신서비스를 제공하기 위해 「W-CDMA기술지원단」을 구성·운영하고 있다.「W-CDMA기술지원단」은 W-CDMA의 기술적 미비점을 조기에 보완하고 품질향상 촉진과 효율적 투자전략 등을 실무적으로 지원하기 위하여 IMT-2000 추진협의회 산하에 ETRI, SKT, KTF, 삼성전자, LG전자 등의 기술진으로 구성되어 있다.

또한 국내 W-CDMA 산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 'W-CDMA 워킹그룹'을 결성하여 국내외 시장동향에 맞는 기술적, 사업적 이슈를 대응하고 있다.

그리고 기술개발을 추진하기 위해 사업자·산업체·연구소 전문가들로 구성된 전문가 그룹에서 핸드오버 기술규격을 작성하며, 산업체에서는 핸드오버 규격에 따른 기능구현을 개발하고, 개발된 단말기를 이용한 품질 측정을 실시할

것이다. 또한 CDMA 방식과 W-CDMA 기능이 모두 포함된 DBDM 단말기를 개발하여 국내 서비스를 활성화 시키고, 아울러 수출증대 및 전국망을 조기에 구축하기 위해서 단일모드의 단말기 수급을 검토할 계획이다.

❒ 기대효과

세계 시장에서 기술우위를 점하고 있는 CDMA의 수출을 극대화하고, 또한 현재 초기상태인 W-CDMA 서비스 시장이 유럽, 일본 등을 중심으로 2004년부터 본격적으로 형성되고 있어 우리의 CDMA 이동통신기술을 바탕으로 W-CDMA를 발전시켜 세계시장을 선점할 수 있을 것으로 예상된다.

그리고 우리나라는 W-CDMA 기술의 원천인 유럽지역보다 체계적이고 안정화된 시스템 운용기술의 확보 등을 바탕으로 동남아, 중국 및 유럽 지역 등 올해부터 본격적으로 형성될 세계 W-CDMA 시장에 유리하게 진출하여 선점할 수 있을 것으로 기대된다.

또한 W-CDMA의 시장 및 서비스의 활성화를 통해 1천여개 이상의 관련 국내 벤처·중소업체들에게 새로운 활력소를 제공할 것이며, 사회·경제적 측면에서도 내수 및 수출 증대효과와 이에 따른 고용창출 효과를 얻을 것으로 기대된다. 즉, 통신사업자의 W-CDMA 투자로 2007년에는 9천억 원 이상의 매출이 이루어지고, 3천여 명의 고용창출이 기대되고 있다.

1.1.7 지상파 DTV

❒ 개요

디지털 TV는 대화면·고화질·입체음향의 고품질 방송을 제공할 수 있는 서비스로 제작·편집·송출·수신 등 모든 단계에 필요한 영상·음성 등의 신호를 0과 1의 조합으로 구성되는 디지털 신호로 변환하고 이를 압축하여 보내는 방식이다. 기존의 아날로그 방송에 비해 잡음과 화면 겹침(Ghost)을 줄일 수 있고, 전송과정에서 발생한 신호오류를 자동으로 교정할 수 있으며, 신호의 압축 효율이 높아서 고품질·다채널·다기능 등의 특성이 있다.

〔표 3-1-7〕 아날로그와 디지털 TV 비교

구 분	아날로그 TV (NTSC)	디지털 TV(ATSC)	
		SDTV	HDTV
채 널(6MHz)	1 프로그램	3~4 프로그램	1 프로그램
음 성 다 중	2채널	5.1채널	5.1채널
부 가 서 비 스	가능(단순)	가능(다양)	가능(다양)
화 면 비	4:3	4:3 / 16:9	16:9
주 사 선 수 (화 소 수)	525 (저화질)	480×704/480×640 (중화질)	1080×1920/720×1280 (고화질)
양 방 향 성	단방향	양방향	양방향
수 상 기 가 격	낮음	중간	높음
외 부 잡 음	약함	강함	강함
송 신 전 력	높음	낮음	낮음

지상파 디지털 TV 방송은 구체적으로 다음과 같은 장점을 가진다. 첫째는 고화질 방송(HDTV)의 경우 아날로그 방송보다 2배의 주사선과 5배의 화소를 가져 매우 선명하다. 둘째는 디지털 압축기술(MPEG-4 등)을 활용하여 동일 주파수 대역에서 아날로그 방송보다 더 많은 방송의 다채널화를 실현할 수 있다. 셋째는 TV 프로그램과 인터넷상의 콘텐츠 등을 공유할 수 있어서 인터넷 검색, 전자상거래, VoD 등 다양한 양방향 방송 서비스의 제공이 가능하다. 넷째는 자막해설방송, 음성속도변환, 점자 등에 의한 조작 가능한 수신기 개발 등으로 고령자·장애자도 이용할 수 있다. 따라서 지상파 디지털 방송은 언제 어디서나 시청자의 취향 및 선호에 따라 방송 프로그램을 제공하는 맞춤형방송 서비스와 콘텐츠에 대화성을 부가하는 대화형방송 서비스로 발전될 것으로 기대된다.

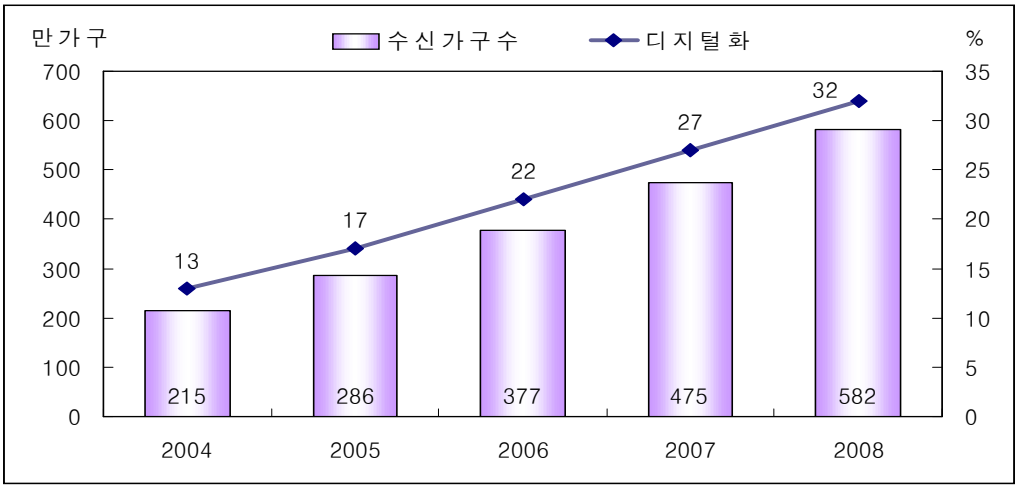
세계 주요 지상파 디지털 TV 방송 표준으로는 미국의 ATSC 방식, 유럽의 DVB-T 방식, 그리고 일본의 ISDB-T 방식이 있다. 표준방식별 채택 국가를 보면, ATSC 채택 국가는 미국, 캐나다, 멕시코, 아르헨티나, 칠레, 브라질, 한국 등이 있으며, DVB-T 채택 국가는 유럽, 호주, 인도, 뉴질랜드, 싱가포르, 타이완 등이 있고, 일본과 중국은 독자방식을 채택 또는 채택할 예정이다.

우리나라는 현재 PDP·LCD 등 디지털 수상기 기술 및 생산능력에서 우위를

확보하고 있어 디지털 TV 분야에서 경쟁력을 확보하고 있는 상황이다.

2004년말 국내 디지털 방송 수신가구는 전체 방송 수신가구 중 13%에 해당하는 215만 가구로 전망되고, 2008년까지 연평균 28%로 빠르게 성장하여 총 582만 가구로 약 32%의 보급률을 달성할 것으로 전망된다. 그 중 디지털 위성방송은 2004년 4월 현재 131만명의 가입자를 확보하고 있다.

〔그림 3-1-23〕 국내 디지털 방송 수신가구 전망



주) 디지털화는 전체 방송수신 가구 중 디지털로 전환한 가구의 비중임
자료 : IMS, 'The Worldwide Market for STB & iDTVs', 2003.10.

❒ 비전 및 목표

정부는 2004년말까지 도청소재지에 디지털 TV 방송국을 개국하고, 2005년말까지 시·군 가시청지역의 전국 방송망 확대를 거쳐 2006년에 지상파 디지털 TV의 전국방송을 실시할 계획이다.

향후 지상파 디지털 TV의 발전을 위한 중점 기술개발 분야는 지상파 디지털 TV 성능고도화 기술, 지상파 디지털 TV 이동송수신 기술, 디지털 방송 콘텐츠 제작기술 등으로 거론되고 있다. 데이터방송은 2004년말에 단방향 데이터방송을 개시하여 양방향 데이터방송을 추진하고, 2006년말에는 맞춤형방송을 도입할 예정이다.

따라서 디지털 방송의 제공으로 화질이 개선되고, 다양한 디지털 방송매체의 출현으로 광고수익의 기반이 확대되어 방송사업자의 유료 부가서비스 개발 등

으로 방송사업 규모가 2004년 5조 6천억원에서 2008년에는 9조원 규모로 연평균 13% 증가할 전망이다(ETRI, "국내 디지털 방송 시장전망", 2004. 1.).

❒ 2004년도 추진계획

정부는 1997년 11월「지상파 디지털 방송 추진협의회」의 건의에 따라 지상파 디지털 TV 전송표준을 미국의 ATSC 방식으로 선정하였다. 1999년 7월 관계부처 공동으로 「디지털 지상파 TV 조기방송 종합계획」을 확정하고, 이후 2000년 8월에 본방송을 대비한 시험방송을 거쳐 2001년 10월부터 수도권을 대상으로 본방송을 실시하였다.

그러나 2001년 11월 전송방식의 논란이 증폭되면서 민영방송을 제외한 광역시 방송사에서 DTV 방송국 개국을 2004년 8월말로 연기함에 따라 DTV 전환일정이 잠시 중지되었다. 그 후 조기종식을 추진하여 2004년 7월 8일에 지상파 DTV 표준안이 ATSC-8VSB 방식으로 최종 확정되어 지상파 TV의 디지털 전환일정이 재개되었다.

향후 디지털 방송 추진일정은 2004년 8월까지 5대 광역시(부산 · 대구 · 광주 · 대전 · 울산)에 KBS, MBC 디지털 TV 본방송을 개시할 예정이다. 도청소재지 방송국은 2004년 12월까지 디지털 TV 방송국을 개국하고, 시 · 군지역 방송국은 2004년 하반기 중 허가를 마치고 당초 계획대로 2005년 12월까지 디지털 전환을 완료할 예정이다. 그리하여 전 국민의 95% 이상이 디지털 TV 수상기를 보유할 것으로 예상되는 2010년경에 아날로그 방송을 종료하게 된다.

〔표 3-1-8〕 디지털 지상파 TV 디지털 전환 일정

구 분	수도권 지역	광역시 지역	도청소재지	시 · 군 지역
전환일정	2001.12.31. (전인구대비 43%)	2004.8.31. (전인구대비 75%)	2004.12.31. -	2005.12.31. (전인구대비 95%)
개 국 수	27국	30국	34국	76국

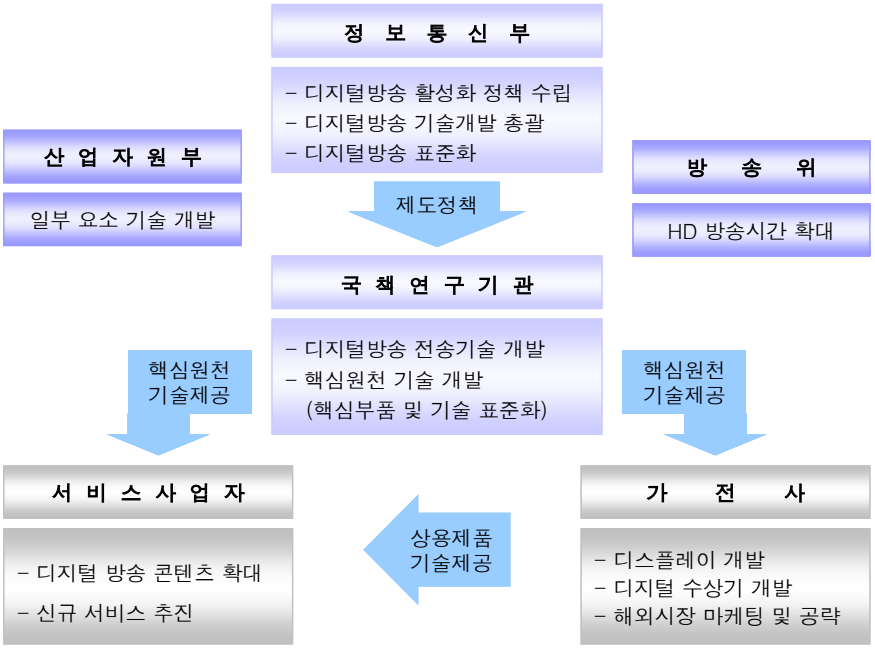
주) 수도권 27국(TVR 12국), 광역시 30국(2004년 개국, TVR 1국), 도청 34국(2004년 개국), 시 · 군 76국(2005년 개국)
자료 : 정보통신부(2004)

❒ 추진방법 및 전략

정부는 2004년 8월까지 5대 광역시 지역에 디지털 방송을 개시하고, 이후 도청소재지 방송국 개국과 시·군지역 방송국 개국에 차질이 없도록 태스크포스팀(Task Force Team)을 구성하여 허가 및 검사업무를 추진할 계획이다. 또한 다양한 보급형 수상기의 개발·보급, HDTV 방송시간 확대 및 디지털 TV 수신환경 개선을 통해 디지털 방송을 활성화할 계획이다.

디지털 방송을 차질없이 추진할 수 있도록 정보통신부는 디지털 TV 산업을 육성하기 위해 디지털 방송 활성화 정책 수립, 디지털 방송 기술개발 총괄, 디지털 방송 표준화를 주도하고 있다. 국책연구기관은 수립된 제도와 정책을 바탕으로 디지털 방송 전송기술 및 원천기술을 개발하고 있다. 이러한 기술은 가전업체와 서비스 사업자에게 제공되어 업체는 디스플레이·수상기 개발로 해외시장을 공략하고, 서비스 사업자는 콘텐츠 확대 및 신규서비스를 제공하게 될 것이다. 산업자원부는 일부 디지털 TV 요소기술 개발에 참여하고, 방송위원회는 HD 방송시간을 확대하는데 주력하게 될 것이다.

〔그림 3-1-24〕 디지털 TV 산업 추진체계



❒ 기대효과

디지털 기술의 발달로 홈 네트워킹, 유비쿼터스시대가 도래함에 따라 디지털 TV는 관련 기술과 서비스를 주도하는 핵심 단말기이자 디지털 문화생활의 중추적인 역할을 수행하게 될 것이다. 가정 내 오락 단말의 중심이었던 TV가 디지털 문화에 대한 친밀도를 증대시키고, 디지털 콘텐츠 수요의 확대를 가져오게 되며, 연령별 · 계층별 정보격차도 해소할 것으로 기대가 된다.

그리고 디지털 방송 연관산업의 고도성장 및 고부가가치의 촉진으로 고급 디스플레이 산업에 대하여 새로운 수요를 창출하고, 셋탑박스 · 캠코더 · DVD 등 관련 전자 산업의 활성화를 도모하게 된다. 뿐만 아니라 디지털 방송 기반의 새로운 비즈니스 영역이 창출되고, 고화질을 기반으로 광고 산업과 디지털 콘텐츠 산업의 활성화도 기대할 수 있다.

방송의 디지털화를 추진하여 2007년에는 5조 2천억 원의 매출과 4만여 명의 고용창출이 전망되어 디지털 TV 시장은 향후 정보통신의 핵심 산업으로 성장할 것으로 기대된다. 또한 디지털 지상파 방송은 통신과 방송의 융합에 대응한 새로운 서비스의 발전을 초래하여 국내 경제의 활성화도 기대되고 있다.

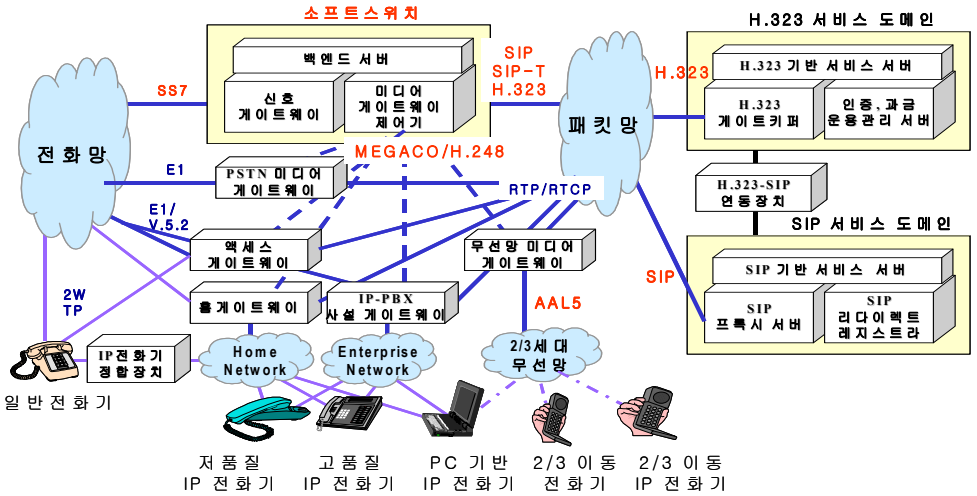
1.1.8 인터넷 전화(VoIP)

❒ 개 요

인터넷 전화는 문자 그대로 인터넷을 이용하여 전화를 할 수 있는 서비스이다. 즉, 전기통신 설비를 이용한 인터넷 망을 통하여 통화권 구분없이 음성 등을 송신하거나 수신하게 하는 전기통신 역무이다. 기술적으로는 사람의 음성신호(50~7,000Hz의 주파수 대역)를 인터넷과 같은 데이터망을 이용하여 전송하기 위해 패킷 데이터로 변환하여 전송한다.

인터넷 전화 서비스의 가장 큰 특징은 다양한 전화 사용자를 연결하여 저렴한 요금으로 전화 서비스를 제공하는 동시에, 원격교육, 홈 쇼핑, 온라인 게임 등과 같은 다양한 인터넷 서비스와 직접 연동하여 고부가가치 창출이 가능하다는 점에 있다.

〔그림 3-1-25〕 인터넷 전화 서비스 구성 요소 및 연동체계



인터넷 전화는 1994년 이스라엘 보컬텍(Vocaltec)사에 의해 최초로 개발된 이래, 초고속 인터넷의 보급 확대 및 초고속 인터넷 백본망의 구축 완료와 함께 세계적으로 확대되고 있다. 그리고 인터넷 전화는 음성 품질향상과 서비스 제어를 위한 신호처리 및 프로토콜 기술의 급속한 발전에 따라 2010년경 인터넷 프로토콜을 통신방식으로 사용하는 AII-IP기반의 BcN(Broadband convergence Network : 광대역통합망) 핵심 응용 서비스이다.

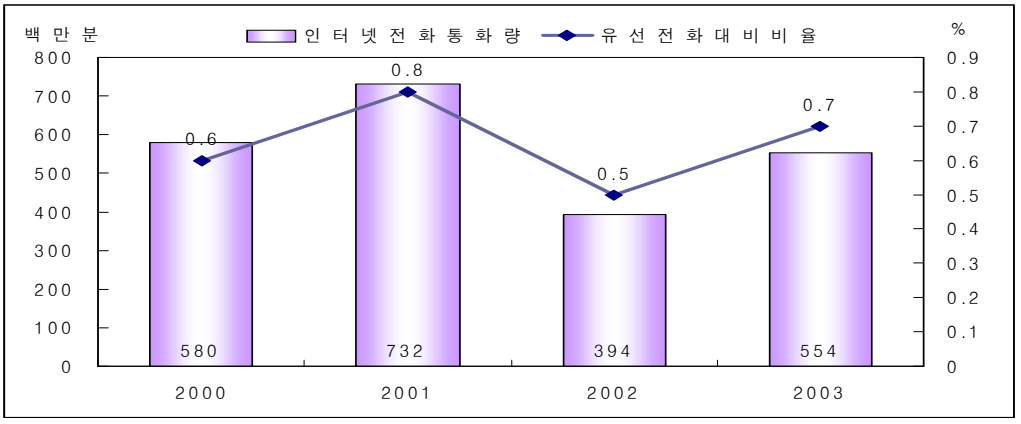
인터넷 전화는 서비스기술의 국제 표준화가 진행되면서 인터넷 사용자 간의 통신만이 아니라 기존의 전화망, 이동망 사용자와 게이트웨이를 이용하여 상호 연동하는 초기기술 단계에 있다. 점차 All IP망을 사용하여 기존의 음성교환기를 대체할 수 있는 보다 우수한 품질과 신뢰성을 가진 차세대 통신망 인터넷 전화로 진화하고 있다.

해외에서는 영국의 BT가 VoB(Voice over Broadband), 프랑스의 FT가 ToIP(Telephony over IP) 전략을 추진하고 있다. 특히 일본의 경우 초고속 인터넷의 보급 확대에 따라 2002년 5월 인터넷 전화 번호 체계를 050계열로 결정하고, 2003년 11월 25개 사업자에게 품질 등 일정 조건 만족시에 착신번호를 부여하는 등 제도화 추진에 힘입어 가입자가 2003년말 500만명 수준에서 2007년에는 1,300만명 규모로 증가할 전망이다.

우리나라는 [그림 3-1-26]에서와 같이 2000년 1월 국내에서는 최초로

(주)새롬기술이 PC와 PC 연결방식의 인터넷 전화를 무료로 제공한 이후 급성장하였다. 2001년 7월 인터넷 전화 서비스의 유료화 이후 트래픽이 감소를 보였으나 2003년의 경우 일반 유선전화 트래픽의 0.7% 수준인 5억 5천만분 규모로 다시 증가 추세에 있다.

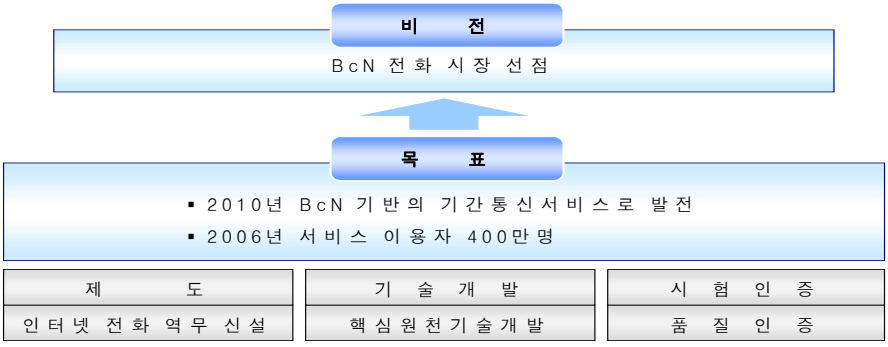
〔그림 3-1-26〕 국내 인터넷 전화 트래픽 및 유선전화대비 비율



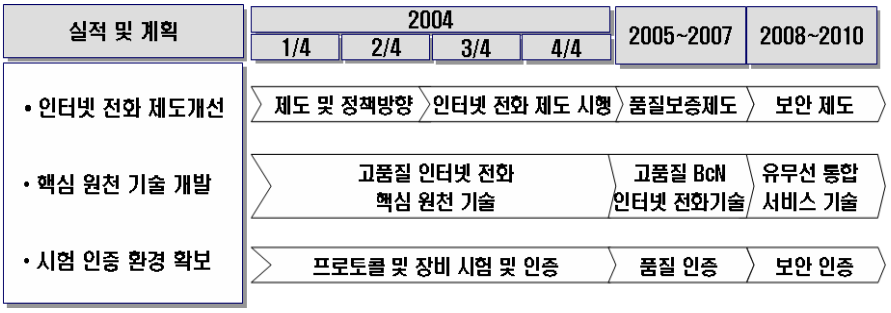
❒ 비전 및 목표

인터넷 전화는 BcN과 같은 차세대 통신망의 가장 필수적이고 핵심적인 응용서비스이므로 BcN의 완성시기와 구축속도를 결정하는 가장 중요한 촉매의 역할을 한다. 따라서 2004년 9월 착신부여를 시작으로 2006년 서비스 이용자 400만명, 2010년 BcN 기반의 기초통신 서비스로 발전할 수 있도록 제도정립, 기술개발 및 시험인증 등의 추진을 완료할 계획이다.

〔그림 3-1-27〕 인터넷 전화 추진 목표



〔그림 3-1-28〕 인터넷 전화 추진 전략 로드맵



❒ 2004년도 추진계획

정부는 2003년부터 인터넷 전화(VoIP) 서비스의 제도적인 정립을 추진하여 왔다. 그리고 국내 140여 인터넷 전화 관련 산업체의 기술 경쟁력 강화를 위해 그동안 전량 수입에 의존해 온 인터넷 전화의 주요 핵심원천기술인 광대역 고품질의 인터넷 전화 코덱을 개발하고, 2004년 6월 표준화를 완료하였다.

2004년 상반기에는 인터넷 전화 역무 및 진입제도의 정비, 사업자간 상호접속제도 및 품질보장제도(SLA : Service Level Agreement) 등 주요 정책방향을 결정하였고, 2004년 하반기에는 인터넷 전화 착신번호 부여, 상호 접속 기준 등을 확정, 시행할 예정이다.

〔표 3-1-9〕 인터넷 전화 제도 정립 현황 및 계획

일 정	주요 추진 현황 및 계획	주요 이슈
2003. 10.	• 인터넷 전화 제도정립방향 수립	• 역무분류, 상호접속, 번호체계, 통화품질
2003. 12.	• 인터넷 전화 토론회	• 착신번호 부여방안, 접속비용 부담방법
2004. 4.	• 인터넷 전화 정책방향 수립	• VoIP 역무 도입, 착신번호 부여방안, 상호접속, 요금수준, 사업자 의견 반영
2004. 5.	• 인터넷 전화 서비스 정책방향 전문가 토론회	• 종합적 의견 수렴
2004. 5.	• 인터넷 전화 전담반 구성 및 산하 4개 실무전담반 운영	• 품질개선전담반, 상호접속전담반, 번호전담반, 법제화전담반
2004. 10.	• 인터넷 전화 착신번호 부여	• 품질조건 및 측정방법
2004. 12.	• 인터넷 전화 상호접속기준 확정	• 연동체계 및 기준

자료 : 정보통신부, '인터넷 전화 서비스 정책방향', 2004. 5.

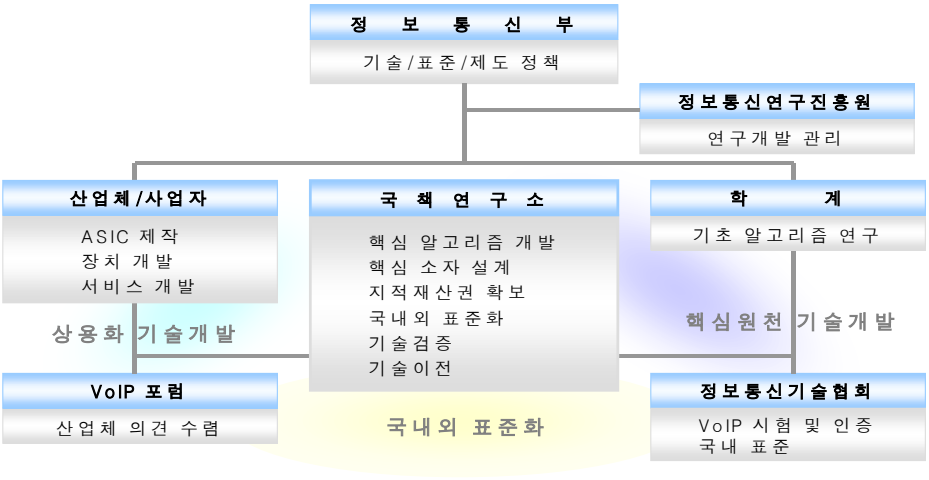
❒ 추진방법 및 전략

정부는 인터넷 전화 역무 및 진입제도의 정비, 상호접속제도, 품질보장제도(SLA) 등 인터넷 전화 서비스의 정책방향을 제시하여 관련 산업에 대한 제도적 전환점을 마련하였다. 가시적인 서비스 일정과 시장의 형태를 구체화하여 국내 사업자와 산업체의 투자 및 개발을 활성화할 수 있도록 하였다.

정부는 국내 산업체의 세계시장 진입장벽을 제거하기 위해 국책연구소를 중심으로 학계, 산업계와 유기적인 역할분장을 통해 핵심 원천기술 및 표준 권리 확보를 추진하고 있다. 즉, 시장을 창출할 수 있는 신기술의 수요조사 및 로드맵을 제시하여 산업체 차원에서 투자가 곤란한 고위험의 핵심 원천기술개발, 표준화 및 국제표준 권리의 확보에 주력할 계획이다.

이와 함께 사업자와 산업체가 개발한 기술의 품질과 상호운용성을 검증하고 시험하여 제품 경쟁력의 확보를 위해 TTA 산하에 시험 및 인증 전문기관을 운영하여 왔다.

〔그림 3-1-29〕 인터넷 전화 전략 추진체계



❒ 기대효과

현재 세계적으로 인터넷 전화는 시장형성 단계이다. 따라서 국내 산업체들이 보유한 휴대폰, LCD, 서비스 제공기술 등 경쟁력을 확보하고, 제도정립에 의한 시장의 견인 및 가시화, 핵심원천기술과 산업화 개발이 성공할 경우 2007년에

는 6천억원의 매출과 2만명의 고용 창출이 이루어질 것으로 기대되고 있다.

그리고 인터넷 전화와 관련한 부호화 기술, 서비스 제어 및 연결 기술, 신뢰성, 이동성 및 보안성 기술 등은 홈 네트워크, 지능형 서비스 로봇, 텔레매틱스, 디지털 콘텐츠 등 전략서비스에 직접 활용이 가능하므로 기술경쟁력 확보를 위한 시너지 효과가 예상된다.

따라서 단기적으로는 국내 인터넷 전화 업체들이 2006년경 세계 인터넷 전화 시장을 선점할 것으로 기대된다. 중·장기적으로는 BcN 전화 시장의 이니셔티브를 통한 유·무선 인터넷 전화 장비 및 서비스 시장에서 세계시장을 주도할 수 있는 일등상품을 창출할 것으로 전망된다.

1.2 통신 경쟁체제 및 이용환경 구축

1.2.1 통신시장 유효경쟁체제 확립

지금까지의 통신정책은 경쟁체제 도입과 이를 통해 다수의 사업자가 경쟁적으로 설비를 구축하도록 유도하는 설비기반 경쟁이 중심이었으며, 그 결과 이동통신, 초고속 인터넷 등의 성공으로 단기간에 통신강국으로 부상하는 성과를 거두었다. 그러나 최근 통신시장이 성장기에서 성숙기로 전환됨에 따라 경쟁이 격화되고 자금력에 한계를 가진 후발사업자들의 경영상황이 급속히 악화되는 부작용이 나타나면서 시장이 크게 불안해지고 있다.

이에 정부는 2003년 7월 경쟁상황에 대한 신속하고 심층적인 분석을 바탕으로 '통신시장 경쟁정책방향'을 마련하여 선발사업자의 시장지배력을 완화하고 설비기반 경쟁과 서비스기반 경쟁이 조화를 이룰 수 있도록 경쟁정책의 기본방향을 재정립함으로써 통신시장의 안정과 재도약의 기틀을 마련하였다. 이에 따라 가입자선로공동활용제도(LLU : Local Loop Unbundling), 의무설비제공제도 및 시내·이동전화 번호이동성이 본격적으로 시행되면서 서비스기반 경쟁이 활성화될 것으로 기대되고 있다.

2004년에도 정부는 부가통신역무인 초고속 인터넷을 기간통신역무로 지정하여 초고속 인터넷 시장의 공정경쟁을 유도하고 인터넷망의 안정적 운영을 도모하는 한편, 가입자선로공동활용제도, 의무설비제공제도 등 서비스기반 경쟁 활성화 제도를 조기에 정착시켜 나갈 방침이다. 또한 상호접속료 산정방식, 보편

적역무제도 등을 개선하고, 경쟁상황평가를 제도화하여 통신규제제도의 합리성과 예측 가능성을 제고함과 동시에 LM시장 경쟁 확대와 MVNO(가상 이동통신사업자) 제도의 도입여부를 검토할 계획이다.

❒ 초고속 인터넷의 기간역무화

초고속 인터넷은 1999년 본격적인 서비스 도입 이후 지식정보사회의 주요 기반서비스로 발전하고, 시장규모도 급격히 증가하여 국가 산업 및 국민 생활에 미치는 영향이 나날이 증가하고 있다. 이에 따라 정부는 국가 주요 인프라인 인터넷망의 안정적인 운영과 초고속 인터넷 서비스 시장의 공정한 서비스 경쟁을 유도하기 위하여 초고속 인터넷 서비스의 기간통신역무화를 추진하고 있다.

먼저, 2004년 7월 전기통신사업법시행규칙 개정으로 초고속 인터넷 서비스가 기간통신역무로 지정됨에 따라 기존의 인터넷 서비스 제공사업자(ISP)는 기간통신사업자로 허가 또는 별정통신사업자로 등록을 받아야 한다(시행규칙공포일로부터 90일 이내).

다만 종합유선방송사업자(SO)의 경우에는 전기통신사업법상 기간통신사업자로서의 부담완화와 통신규제 환경변화에 대한 적응기간 제공을 위하여 기간통신사업자 허가를 2년간 유예하였다.

아울러 현행 PC통신망을 대상으로 한 데이터망(인터넷망) 접속기준을 TCP/IP 기반의 인터넷망 상호접속기준으로 개정하여 인터넷망간 연동을 강화할 방침이며, 초고속 인터넷 서비스(인터넷접속역무)의 정확한 원가계산과 역무간 부당한 보조방지를 위한 회계분리기준도 정비할 예정이다.

❒ LLU 및 의무설비제공제도 조기 정착

정부는 서비스기반 공정경쟁환경 조성을 위하여 2003년 11월 시내전화, 초고속 인터넷 시장의 필수설비인 가입자선로를 후발사업자들이 실질적으로 이용할 수 있도록 가입자선로 공동활용제도(LLU)를 개선하여 공동활용대상에서 제외되는 회선예비율을 25%에서 8%로 축소하였다. 또한 가입자선로 이용에 반드시 필요한 일반상면의 의무제공기간을 '기준시행 후 1년'에서 '기준시행 후 3년 또는 공동사용 요청시점 이후 2년'으로 확대하였다. 그리고 다양한 서비스 제공이 가능하도록 'ADSL 서비스'로 한정되어 있는 공동활용 용도를 '초고속

인터넷 서비스'로 확대하였다. 한편 가입자 선로 이용대가 산정기준이 되는 표본전화국수를 3개에서 12개로 확대하여 장기증분원가모형(LRIC : Long Run Incremental Cost)방식으로 재산정함에 따라 이용대가(1만 2,200원→9,070원)를 변경하였다.

아울러 2003년 12월에는 서비스기반의 공정경쟁환경 조성을 위하여 전주, 관로, 가입자구간 광케이블 등 애로구간의 전기통신설비를 후발 사업자들이 실질적으로 이용할 수 있도록 의무설비제공제도를 도입하였다. 의무제공사업자로 전기통신회선설비임대 시장의 50% 이상을 점유한 시장지배적사업자인 KT를 지정하였으며, 의무제공대상설비는 중복구축이 경제적으로 곤란하고, 이용요청이 거부될 경우 요청사업자의 서비스 제공 능력이 현저히 감소되는 설비로 정의하여 전주, 관로, 가입자구간 케이블로 선정하였다. 이와 함께 설비제공제도 이용을 활성화하기 위하여 설비제공기간(요청일로부터 6월 이내 → 4주 이내) 및 제공설비의 최소사용기간(8년 이상 → 6월)도 단축하였다.

2004년에도 정부는 2003년에 제도개선이 완료된 가입자선로 공동활용제도 및 의무설비제공제도에 대해 시행 초기부터 철저한 실태파악을 통해 문제점을 해소하고 위반행위의 시정을 추진함으로써 서비스기반 경쟁활성화 제도의 조기 정착을 도모하기로 하였다. 그리고 의무설비제공제도에 있어서는 설비제공기간의 단축, 가입자선로 공동활용제도에 있어서 회선예비율 축소 등 주요 제도개선 사항을 중심으로 규정 준수여부를 지속적으로 모니터링하고 있다.

□ LM시장 경쟁 확대 및 MVNO제도 도입 검토

정부는 시내전화, 이동전화시장에서의 경쟁 활성화를 위하여 가입자선로 공동활용 및 번호이동성 등 다양한 행위규제의 시행에도 불구하고, 지배적사업자로의 쏠림현상이 심화될 경우를 대비하여 LM 통화(Land to Mobile call) 시장 경쟁 확대와 MVNO(가상 이동통신사업자) 제도 도입 여부를 검토할 예정이다.

이를 위해 외부 전문기관 연구용역을 통해 외국사례 조사, 유효경쟁 환경조성 · 이용자편익 · 통신 산업 활성화 등 다각적인 측면에서 경쟁상황에 미치는 영향 및 파급효과 등에 관한 연구를 수행 중에 있다. 그리고 동 연구결과를 토대로 유 · 무선 시장 경쟁상황, 관계 전문가 및 사업자의 의견 수렴을 통해 도입 타당성을 분석한 후 도입 여부를 신중히 검토할 계획이다.

❒ 상호접속료 산정제도 개선

정부는 2004~2005년 접속요율 산정을 위하여 장기증분원가모형(LRIC)을 도입하였다.

장기증분원가모형은 기 투자된 비효율적인 투자자본에 대한 회수를 보장하는 완전배분 원가방식의 보완을 위하여 영국, 미국, 일본 등 주요 선진국에서 접속원가 산정시 도입하여 운영하고 있는 것으로, 공학적(Bottom-up 모형) 또는 회계학적(Top-down 모형)으로 통신망을 효율적으로 구축·운영할 경우에 발생하는 접속 관련 비용만을 접속원가로 인정하는 원가산정 모형을 말한다.

2004~2005년 상호접속요율은 장기증분원가모형에서 산정된 개별 사업자의 접속원가와 특성(주파수효율, 통화량 규모), 시장 경쟁상황이 고려되어 산정된 결과, 통신사업자간 유효경쟁체제 구축 지원과 이용자 편익 증진(LM 통신요금 인하)에 기여하였다.

아울러 유선·이동사업자간 접속료 산정방식의 형평성을 제고하기 위해 유선망 가입자 선로 운영비용을 매년 20%씩 차감하는 제도를 폐지해 접속료 산정에서 상대적으로 불리한 유선사업자의 접속수지가 개선되었다.

❒ 보편적 역무제도 개선

정부는 시내전화, 시내공중전화 등과 같은 기존의 보편적 역무제도를 개선하여 손실보전금을 합리적으로 산정하고 공평분담을 실현하기 위하여 장기증분원가(LRIC) 모형 개발에 의한 보편적 역무 손실보전금 산정을 추진하기로 하였다. 즉, 효율적 역무제공을 통해 발생하는 비용을 고려한 손실보전금 산정기준을 마련하되 보편적 역무 제공사업자의 무형의 편익을 산정하기 위한 모형을 개발하기로 하였다. 그리고 후발·적자사업자에 대해서는 분담능력을 고려하여 분담비율을 낮추는 한편, 현행 면제사업자의 기준금액(50억원)을 통신시장 규모와 환경변화를 고려하여 상향(300억원) 조정하였다.

향후 개정된 전기통신사업법시행규칙을 토대로 보편적 역무제도 기준을 개정하고, LRIC 모형 개발을 통해 합리적 보편적 역무 손실보전금을 산정·부과할 예정이다.

❒ 통신시장 경쟁상황평가 제도화

정부는 1999년부터 매년 외부 연구용역을 통해 전기통신역무별로 경쟁상황평가를 실시하고 있다. 2004년에는 그동안 실시해 온 경쟁상황평가를 바탕으로 평가방법을 보다 합리적으로 발전시키고 평가결과를 경쟁정책에 일관되게 적용하기 위해서 경쟁상황평가를 제도화할 방침이다.

이를 위해 경쟁상황 평가의 절차 · 방법 · 기준 등에 대한 세부지침을 마련하여 시장점유율, 진입장벽 등을 기준으로 매년 통신시장 경쟁상황 평가를 실시하고, 요금인가, 상호접속 의무제공 등의 규제대상 사업자 지정 등 경쟁정책 수립 · 집행시 평가 결과를 적절히 반영할 수 있도록 할 예정이다.

1.2.2 통신 이용자 편익 및 안정성 강화

정부는 2003년 통신이용자 편익 증진 및 통신안정성 강화를 위해 이동전화 요금인하, LM요금 인하, 발신자번호표시(CID) 요금인하 등 세 차례에 걸쳐 통신요금 인하를 통해 연간 1조 4천억원의 국민부담을 경감하도록 하였다. 그리고 복잡 · 다양한 이동전화 요금제로 이용자들이 적절한 요금제 선택이 곤란하고, 잘못된 선택으로 손해를 보는 경우가 적지 않은 상황에서 정부는 직접 이동전화 최적요금 조회 시스템을 구축하여 운영함으로써 사업자간 요금경쟁을 촉발하고 소비자들이 요금을 절약할 수 있도록 하였다.

또한 규제의 사각지대에 놓여있던 부가 및 별정통신시장에 대한 규제를 강화하기 위하여 조사3과를 신설하고 조사인력을 증원하는 등 통신위원회의 기능과 조직을 강화하여 주요 통신시장에 대한 지속적인 감시를 통해 이용자 편익 증진 향상을 위해 노력하였다.

정부는 2004년에도 시내전화 및 이동전화 번호이동성 제도를 조기 정착시키고 위치기반정보서비스(LBS)법 제정, 온라인 결재 제도 및 통신서비스 피해보상제도 개선 등을 통해 통신서비스 이용자 보호를 강화하는 한편, 통신재난 관리체계 구축 등도 함께 추진할 방침이다.

❒ 번호 이동성 조기 정착

이용자의 선택권을 넓히고 통신시장에 활력을 불어 넣기 위해 2004년 1월 1

일 SK텔레콤부터 순차적으로 도입된 이동전화 번호이동성 제도는 2005년 1월 1일까지 도입 완료를 목표로, 2004년 7월 1일부터는 KTF 가입자의 번호이동이 시행되면서 양방향 번호이동성 제도가 시행되고 있다.

이동전화에 비해 번호이동이 적었던 시내전화 번호이동의 경우 2003년 6월 30일 안산 등 4개 지역에서 처음 시행한 이후 2004년 8월 13개월만에 전국 21개 지역의 시내전화 번호이동성 도입이 완료되었다. 가입자가 많은 부산지역에 이어 서울지역이 시행되고 후발사업자의 본격적인 마케팅 활동과 이용자들의 관심제고에 따라 2004년 8월 이후에는 매우 활발해질 것으로 예상된다. 정부는 또 후발사업자인 하나로텔레콤(구 하나로통신)의 서비스 제공지역 확대에 따라 번호이동성 도입지역도 앞으로 계속 확대해 나갈 계획이다.

또한 번호이동성 제도가 조기에 정착될 수 있도록 2003년 제정되어 시행 중인 번호이동성 고시 및 운영지침의 시행상 문제점을 파악하여 합리적으로 개선하기로 하였다. 이와 함께 번호이동성관리센터 비상시 대응능력 강화를 위해 필수 전문인력을 확보하고 통신업체와 유기적인 협조체제를 구축하여 운영하는 한편, 통신위원회에 전담조사팀을 구성하여 불법 행위에 대한 집중적이고 강력한 단속활동을 실시하기로 하였다.

〔표 3-1-10〕 번호이동성 추진현황

구 분	시 행 일 자	시행 지역 / 가입자
시 내 전 화	2003. 6. 30.	안산, 청주, 김해, 순천
	2003. 10. 30.	수원, 안양, 구리, 김포, 의정부, 대전, 광주, 울산, 전주, 천안, 마산
	2003. 12. 31.	성남, 고양
	2004. 3. 15.	대구, 인천
	2004. 7. 1.	부산
	2004. 8. 1.	서울
이 동 전 화	SKT 2004. 1. 1., KTF 2004. 7. 1., LGT 2005. 1. 1.	

❒ 위치정보의이용및보호등에관한법률 제정

위치정보기반서비스(LBS)는 이동통신기술의 급속한 발달에 따라 위치정보를 기반으로 하는 물류, 보안, 상거래 등 다양한 응용 분야가 확대되어 그 수요가

급증할 전망이다. 그러나 서비스의 개발·보급 과정에서 개인의 위치정보가 과다 노출될 경우 개인의 사생활과 재산권이 침해될 우려가 있다. 따라서 위치정보기반서비스와 관련 위치정보의 오·남용을 방지하는 관련 법 제정이 필요한 상황이다.

이에 정부는 LBS법률안을 산업자원부와 재정경제부의 협의를 거쳐 규제심사, 법제처 심사 및 국무회의 통과 등 정부안 확정절차를 거친 후 법률안을 국회에 제출할 방침이다. 또한 법률이 확정되면 위치정보보호를 위한 기술적 조치, 위치정보 등급, 위치정보사업의 허가, 인수·합병 및 퇴출 요건, 구조기관의 요건 및 시스템 구비사항 등 시행령, 시행규칙 및 고시 등에 위임된 사항들에 대한 제도도 마련할 방침이다.

❒ 통신서비스 이용자 보호 강화

정부는 통신서비스 이용자가 서비스를 이용하는 과정에서 피해가 발생하더라도, 피해에 상응하는 배상을 받지 못하고 있는 실정을 개선하기 위해 사업자의 책임범위 등을 세분화하기로 하였다. 그리고 통신서비스 관련 정책 결정에 이용자의 의견이 반영될 수 있는 시스템이 없어 정부의 정책이 사업자의 이해관계에 치우칠 우려가 있는 점에 대해 개선할 필요성이 제기되고 있다. 따라서 이용자들의 정책제언이 반영될 수 있는 시스템을 도입하기 위해 각계 전문가들로 구성된 이용자 보호 관련 정책 제언을 받는 시스템을 구축하기로 하였다.

또한 그동안 유선전화 등을 통한 콘텐츠 결제시 부모의 동의절차 미비나 명의도용을 통한 이용자 피해 신고가 꾸준히 접수됨에 따라 2004년 4월 콘텐츠 온라인 결제제도 방안을 마련하였다. 이 방안에 따르면 인터넷에서 콘텐츠를 구입하고 유선전화 ARS나 ADSL을 이용해 결제하는 경우 가입회선당 7만원의 결제 상한액을 도입하였으며, 상한액의 증감이 필요한 경우 이용자가 이를 요금회수 대행업자에게 청구할 수 있도록 하였다. 다만 정부는 결제시스템의 개선 등을 고려하여 3개월간의 유예기간을 둔 후 실시하기로 하였다.

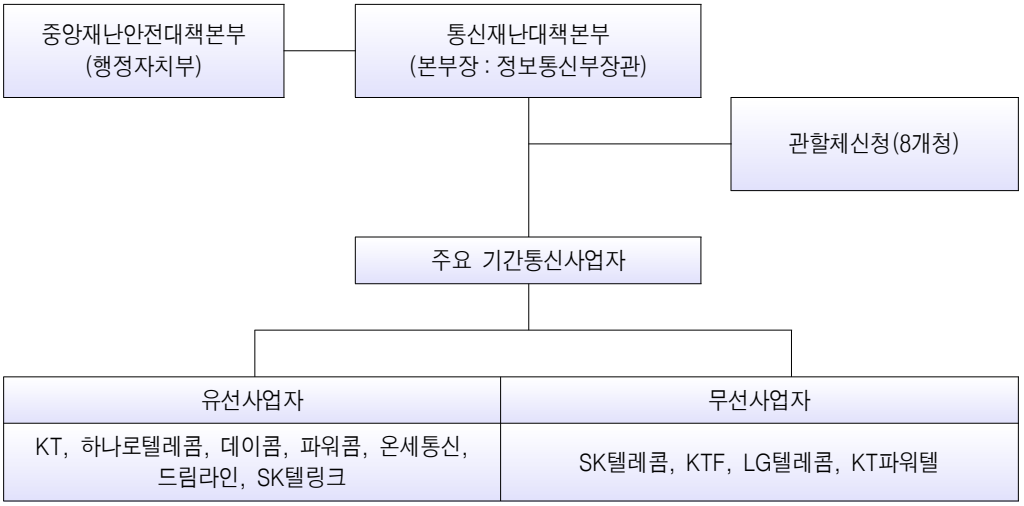
❒ 통신재난 관리체계 구축

정보화사회의 성숙에 따라 핵심 사회간접자본으로 등장한 정보통신시설의 신뢰성과 안전성 확보를 위하여 국가차원의 종합적인 통신재난관리체계 구축이

요청되어 왔다. 또한 전기통신기본법(2002년 12월)과 동법 시행규칙(2003년 6월)의 개정에 따라 정부, 통신사업자의 재난관리기능을 강화하고, 효율적인 재난관리기반을 확보하기 위하여 종합적인 통신재난관리시스템 및 통신자원 DB의 구축이 필요해졌다.

이에 따라 정부는 통신재난 발생시 '통신재난대책본부'를 정보통신부 내에 구축하고 주요 사업자의 '통신재난상황실'과 연계하여 종합적 상황관리를 체계화하는 한편, 평상시에는 통신재난예방을 위해 통신시설에 대한 연 두 차례의 정기점검을 실시하고 점검결과 도출된 문제점에 대해서는 시정·보완하기로 하였다.

〔그림 3-1-30〕 통신재난 관리체계



1.3 무선통신 고도화와 전파이용 개선

무선통신의 급속한 환경변화 속에 광대역 멀티미디어 이동통신이 보편화되고 있으며, 다양한 소출력 무선기기의 이용이 증가하고 유비쿼터스화가 진전되고 있다.

또한 DMB 서비스의 기반 구축과 함께 지상파, 위성, 케이블 TV의 디지털화가 지속적으로 확대되고 있으며, 양방향 TV 서비스의 도입이 이루어지고 있다. 한편 전파자원의 산업적·경제적 중요성이 부각되고 있으며, 이에 따라 전파관리에 시장요소의 도입이 추진되고 있고, 이용자 중심의 전파 이용 및 환경 보호의 요구도 증대되고 있다.

1.3.1 전파 자원 확보 및 이용효율 개선

❒ 2.3GHz 휴대인터넷 서비스 주파수 확보

ITU에서는 2010년 서비스를 목표로 4세대 이동통신 주파수대역에 대한 검토를 진행 중이며, WRC-2007 회의에서 논의가 본격화될 예정이다.

정부는 보행 중 고속으로 무선인터넷에 접속할 수 있는 휴대인터넷 서비스를 4세대 이동통신의 선도기술로 규정하고, 서비스 도입을 위한 주파수할당 방안을 마련하기 위해 2003년부터 휴대인터넷용 주파수할당 연구를 추진하고 있으며, 2003년 5월에는 주파수할당 관련 기술적, 정책적 사항을 종합 검토하였다.

2004년에는 휴대인터넷 서비스의 주파수 할당을 위해 사업자당 대역폭, 보호대역 등 기술적 사항과 주파수할당대가·이용기간에 대한 정책 결정을 추진할 계획이다. 이를 위해 현재 2.3GHz대역을 이용 중인 도서통신 무선국의 타 대역 이전을 위한 이전 주파수확보, 이전비용 산정, 이전 일정 수립 등 도서통신 이전계획을 마련하였다.

또한 WRC-2007 회의에 대비하여 4세대 이동통신 주파수 확보방안 연구를 추진할 방침이다. 4세대 이동통신 주파수 대역의 국제 분배를 위해 2004년 하반기 또는 2005년 상반기에 ITU-R이 각 국 주관청을 대상으로 시행할 예정인 1차 설문에 대비한 국내 주파수정책방안에 대한 연구를 추진할 계획이다.

❒ 5GHz 무선LAN 주파수 분배·이용

광대역 무선인터넷 접속서비스(Broadband Wireless Service) 확산, 홈 네트워킹 초고속화 및 5GHz대역 무선기술 발전 등에 따라 세계적으로 무선LAN용의 5GHz대역 주파수 사용 요구가 증대되고 있다. 미국, 영국 등 기술개발 선진국에서는 무선LAN용으로 5GHz대역의 사용을 이미 허용하고 있다. 한편 WRC-2003회의에서 5GHz대역(5,150~5,350MHz, 5,470~5,725MHz)이 무선LAN을 포함한 무선접속시스템 용도로 분배됨에 따라 국내 제조업체, 기업 이용자들의 5GHz대역의 이용 요구가 증가되고 있다.

정부는 2003년 6월에 WRC-2003에 대응하는 우리나라의 입장을 ITU에 제출하였고, 2003년 8월에는 5GHz대역 주파수 분배 전담반을 구성하였다. 그리

고 2003년 11월부터는 WRC-2003 분배결과를 분석하고 국내 분배방안 수립을 위한 연구를 진행하고 있다. 2004년 전담반 연구결과를 토대로 주파수 이용정책안을 마련하고, 관련 기술기준 제정 절차를 진행하고 있어, 2004년 하반기에는 5GHz 주파수를 이용한 서비스가 출현할 것으로 예상된다.

❒ IMT-2000 추가 주파수 정비방안

ITU는 이동통신 가입자의 급격한 증가 및 무선인터넷 서비스 수요의 충족을 위해 WARC-92에서 IMT-2000 용도로 분배된 230MHz 주파수 이외에 3개 대역(806~960MHz, 1,710~1,885MHz, 2,500~2,690MHz)을 추가로 WRC-2000에서 분배하였다. 분배된 대역에 대해 현재 국제적으로 공통 사용이 가능한 채널배치 방안을 ITU-R WP8F에서 세부적으로 연구 중이다.

이에 정부는 전파진흥협회 산하에 "주파수 밴드플랜 연구반"을 구성하여, ITU가 분배한 IMT-2000 추가 주파수 대역에 대한 국내 주파수 재배치 연구를 추진 중에 있다. 현재까지 검토된 결과로는 추가 분배된 3개 대역 중에서 806~960MHz 대역과 1,710~1,885MHz 대역은 이미 셀룰러와 PCS 등으로 활용되고 있어 IMT-2000 용도로 사용이 곤란하여 최근 유럽과 미국의 합의를 통해 국제공통대역으로 활용 가능성이 높은 2,500~2,690MHz 대역에 대해 세부적인 재배치 계획을 수립하고 있다. 이 대역의 경우 우리나라는 현재 무선 CATV로 할당되었으나 현재 서비스가 중단된 상태이며, 2,630~2,655MHz 대역이 위성 DMB로 할당된 상태이다. 따라서 DMB로 할당된 부분을 제외한 나머지 대역의 경우 국제동향에 맞추어 IMT-2000 추가주파수로 활용하는 방안을 검토할 계획이다.

❒ 400MHz대 주파수 정비 및 재분배

일반 국민들이 가장 많이 사용하고 있는 간이무선국이 특정 주파수대에 밀집되어 있어 상호 간섭 심화로 이용자 불편을 초래하고 있다. 현재 간이무선국은 산업 현장 등에서 사용하며, 국내 전체 무선국(허가의제 제외)의 약 40%를 차지하고 있다. 또한 전파통신기술의 급진전과 인터넷의 보급 확산을 기반으로 한 다양하고 새로운 전파통신 서비스가 출현하고 있어, 신규 서비스에 대한 주파수의 적시 공급으로 소비자 편익 및 기업 활동을 적극 지원할 필요가 있다.

이에 정부는 이용효율이 저조한 간이 주파수공용통신(TRS)용 주파수(422~424MHz) 2MHz폭 중 500kHz폭을 수요가 많은 간이 무선국 용도의 주파수로 분배할 방침이며, 이를 위해 한국전파진흥협회(RAPA) 산하의 기존 'LMR산업협의회'를 활용하여 산업체간 이견 조정 및 간이 TRS 단체표준을 개정할 계획이다. 한편 440~470MHz대(30MHz폭) 비연속적 배분 주파수를 사용 기관별 연속된 주파수로 재배치하여 이용 효율을 개선하고, 여유 주파수를 확보할 방침이다. 이를 위해 이용자 및 산·학·연 전문가로 '주파수 정비 전담반'을 구성·운영하여 이용실태 및 장비 특성 조사 등을 통하여 이전에 적합한 주파수대로 재배치할 계획이다.

❐ 위성 주파수 및 궤도 확보

위성통신·방송 서비스를 위하여 필요한 자원인 위성궤도 및 주파수 자원의 선점을 위하여 세계 각 국이 경쟁적으로 국제등록을 신청하고 있다. 이에 따라 국제등록을 위한 조정대상 위성망이 증가하고 이에 따른 위성망간 혼신가능성도 증가하는 등 국제등록에 최소 5년 이상의 시간이 소요된다. 한편 상업용 정지궤도위성은 1995~2000년 평균 매년 25~30기가 발사되었고, 2010년까지 평균 30.5기 정도가 발사될 것으로 예측되고 있다.

이에 정부는 신규 위성전파자원의 확보를 위해 연구반을 운영하여 매년 정부에서 확보할 위성자원 및 위성자원 확보시 활용방안을 수립하며, 이 결과를 토대로 매년 정부에서는 1개 이상의 위성망에 대한 국제 등록을 추진할 계획이다. 2004년에는 2008년 발사 예정인 통신해양기상위성의 국제 등록을 신청한 바 있으며(2월), 2004년말경에 추가로 신규 국제등록을 신청할 방침이다.

❐ IT 신성장산업 관련 주파수 지원

◦ 신성장산업 관련 주파수 지원

홈 네트워크(UWB, 전력선통신 등), 5GHz 초고속 무선LAN, RFID/USN 등의 신성장산업의 활성화를 위해서는 관련 주파수의 지원이 절대적으로 필요하다.

이에 정부는 신성장산업 관련 주파수 기술규격을 체계적으로 정리하고, 국제표준화를 선점하며, 국내 주파수 지원 및 전파 관련 제도를 정비하기 위하여 신성장산업 주파수 지원 연구반을 구성·운영하고 있다.

◦ 비허가 무선기기 제도개선

전파이용의 촉진과 정보통신기기의 보급·활성화로 무선데이터통신시스템, 데이터전송, 무선마이크, 무선LAN 등의 용도로 쓰이고 있는 비허가 무선기기 이용사례가 급증하고 있다. 그러나 최근 국제적으로 다양화하는 비허가 무선기기의 용도에 비하여 우리나라의 출력규정이 엄격하여 능동적인 대처가 곤란한 상황이다.

이에 정부는 우선 기존 비허가 무선기기의 용도통합과 용도 미지정 주파수대역의 일부 지정을 추진할 계획이다. 인명에 관련된 소출력 무선국 및 국제적으로 용도를 구분하고 있는 무선국의 현행 용도는 유지하고, 용도 미지정 주파수대역을 일부 지정하여 주파수사용효율의 증대, 다양한 용도의 무선국 수용 및 국제 동향에 맞도록 개정할 방침이다. 또한 다양한 용도 및 기능을 갖는 비허가 무선기기의 활성화를 위해 국내 전파법의 비허가 무선기기의 출력은 10mW 이하여야 한다는 전파법 관련 규정을 개정하는 중이다.

◦ 300MHz대(3.5MHz폭) 주파수 분배

300MHz대 TRS주파수의 재배치를 통해 3.5MHz폭(376.5~380MHz)의 주파수를 확보하고, 동 주파수의 분배·할당방안을 수립하여 주파수이용 효율성을 제고하고 전파 신산업 창출을 촉진할 필요가 있다. 이에 정부는 공개 수요조사를 통하여 주파수를 위치기반서비스(LBS) 용도로 분배하였으며, 업무내용이 기간통신사업에 해당되어 주파수할당공고를 하였다.

◦ 전력선통신 이용 제도 개선

과거 송·변전소간 통신, 전력공급선 개폐 등의 제한적인 용도로 사용되어온 전력선통신설비에서 누설되는 전파가 무선통신에 혼신을 일으킬 위험이 있어 전력선통신설비에 대해 허가 및 운용 주파수대역을 450kHz대역 이하로 규제하였다. 그러나 최근 전력선통신을 홈 네트워킹, 구내통신 등 다양한 용도로 광범위하게 사용하고자 하는 수요가 발생하고 있고 관련 기술개발이 활발하게 진행되고 있어, 전력선통신의 활성화를 위해 현행 설비별 허가제도 및 운용 주파수대역 제한 등 전력선통신 규제에 대한 개선이 필요하다. 미국, 일본 등 외국에서도 전력선통신 설비에 대해 이용제도의 개선을 추진하고 있다.

이에 정부는 2004년에 전력선통신 이용 활성화를 위해 전파방사 세기가 일정기준 이하인 전력선통신설비를 허가없이 사용할 수 있도록 전파법령을 개정

하고, 아울러 이용주파수대를 30MHz까지 확장할 계획이다. 이와 더불어 무선통신업무를 보호하기 위해 전력선통신의 허용 주파수대역 및 운용금지대역을 정하고 전파방사 허용기준을 마련할 계획이다. 또한 비허가 전력선통신기기의 인증을 위한 시험방법 및 기술기준을 마련할 예정이다.

1.3.2 전파 이용제도 및 환경개선

새로운 전파이용기술의 보급과 전파이용의 증가에 따라 전파이용환경이 지속적으로 복잡·다양해지고, 전파혼신의 발생이 증가하는 추세에 따라 선진 전파감시기반 구축의 필요성이 증대되고 있다. 이와 함께 전파이용이 국민생활 전반에 확산됨에 따라 전자파 노출에 대한 인체영향 문제가 국제적 관심사항으로 등장하고 있다. 또한 무선통신시설로 인한 자연환경 및 도시미관을 보호하기 위해 환경친화적인 기지국을 건설해 나갈 필요가 있다.

이를 위해 정부는 전자파 인체영향 연구, 전자파방해 방지 및 보호 기술지원, 선진 전파감시기반 구축, 친환경적 기지국 건설 등을 추진하여 전파이용환경을 개선해 나갈 계획이다.

□ 이용자 및 기업의 편익증진

전파이용자 편의를 위해 전파이용제도를 종전 사전규제에서 사후관리체계로 전환할 필요가 있다. 이를 위해서는 무선국 허가·검사, 정보통신기기 인증 등 전파이용제도의 전반적 재정비가 요구된다. 또한 DMB(위성/지상파) 서비스 도입에 대비하여 방송국 검사방법·절차 및 기준 제정, 유비쿼터스 환경하의 근거리 통신기기 유통 및 고속전철 운행(2004년 4월) 등에 대비한 기술기준 제·개정, 이동전화 기지국 난립에 따르는 자연경관 훼손으로 환경친화형 기지국 건설의 지속적 유도 등이 필요하다.

이를 위해 정부는 2003년에 환경친화형 기지국 설치기준을 마련하고 기지국 공용화 관계 고시를 개정하였다. 또한 전파방송관리 정보시스템을 구축하여 2003년 7월에 서비스를 개시하였다.

2004년에는 산·연·관 실무전문가들로 분야별 전파이용제도 개선 작업반을 구성·운영하고 있다. 정부는 간이무선국의 허가를 주파수에서 대역별로 전환하여 이용편의를 도모하고, 산업·과학·의료 등 전파응용설비의 소유권 이전

에 따른 허가절차의 간소화 및 준공검사를 면제하며, 아울러 정보기기에 대하여 전자파 적합 정부인증을 폐지하고 제조자 자율의 적합 확인제를 도입할 계획이다.

또한 DMB 방송국 검사방법·절차 및 기준을 제정하고, RFID/USN, 5GHz 무선LAN 등 새로운 전파이용기기의 기술기준과 고속전철 EMC 기준을 제·개정하며, 환경친화형 기지국 구축을 위해 도심형, 공원형 등 지형별 특성에 맞는 표준 철탑 및 안테나의 개발·보급 등을 추진할 계획이다.

❒ 전파 이용환경 개선

◦ 전자파 인체영향 연구 및 EMC 기술지원

유비쿼터스 환경에서는 전자파에 대한 인체노출이 더욱 증대될 것으로 예상됨에 따라 전자파 인체유해여부 문제가 수시로 사회적 이슈화 될 전망이다. 그러므로 국민들의 불안감을 해소할 수 있도록 전자파인체영향 연구 및 보호정책의 지속적인 추진이 필요하다. 또한 주요 선진국들이 전자파장해방지 및 보호(EMC) 기준을 강화하여 비관세 무역장벽을 형성함에 따라 국내 IT 중소기업들의 EMC 문제해결을 지원함으로써 제품의 경쟁력 향상을 기대할 수 있다.

정부는 2003년에 국내업체의 EMC 기술개발 현황 및 요구사항을 파악하고 소형 IT 제품의 EMC 설계·해석용 시뮬레이터 및 전자파 대책용 부품을 개발하였고, 전자파적합(EMC) 기술지원을 연중 실시하였다. 또한 전자파 인체영향 연구와 휴대폰 안테나 저감기술개발을 추진하였다.

2004년에는 1단계 전자파 인체영향 연구결과(2000~2004년)를 평가하고, 2단계 전자파 인체영향 연구 기본계획을 수립할 계획이며, 산업체와 연계하여 전자파 저감 및 차폐기술개발 등 전자파환경 산업의 활성화 방안을 마련할 예정이다. 또한 EMC 기술지원센터를 설립하여 IT 중소기업에 대한 EMC 설계·해석기술 지원 및 EMC 설계기술 교육을 수행할 것이다.

◦ 선진 전파감시기반 구축 및 불법 설비 단속활동 강화

아날로그 협대역 통신방식에서 디지털 광대역으로의 전파이용 환경변화에 능동적으로 대처하기 위한 전파감시 인프라의 구축이 필요하다. 또한 전파이용제도가 사전규제에서 사후관리강화 체제로 전환을 추진함에 따라 복제휴대폰 등 불법 전파설비의 유통방지 대책 마련이 필요하며, 인접국가간 이용전파의 상호

간섭 신속해결 등 국제협력의 강화가 필요하다.

정부는 2003년에 전파감시 기술개발 및 중·장기 개발계획을 수립하였고, 휴대전화 불법 복제 및 사용방지를 위한 집중단속과 홍보를 실시하였다. 2004년에는 국내 전파감시 환경에 적합한 전파감시시스템의 개발을 추진하고, 전파감시 시설 확충과 함께 감시 인력을 전문화할 계획이다. 또한 전국 주요 전자상가 및 휴대폰 유통 상가를 중심으로 지속적인 단속을 실시하고, 불법 감청탐지업 등록제 시행을 위한 통신비밀보호법시행령 및 시행규칙을 개정할 예정이다. 한편 위성전파감시 국제 협력 기반을 확충하기 위해 일본, 중국, 베트남 등 아·태 지역에 위성전파감시 관련 정보·기술 제공을 통해 역내 허브화를 추진하고, 국제 우주 전파감시회의 적극 참여를 통해 우리나라 위성전파감시 분야의 발전상 홍보 및 국내 관련 기업의 해외 진출을 지원할 것이다.

1.3.3 통신·방송 융합 및 양방향 서비스 촉진

전파자원의 경제적 중요성이 부각됨에 따라 전파자원 배분의 투명성을 확보하기 위해 시장경제원리에 따른 전파관리제도로 변화할 필요가 있다. 또한 방송매체의 디지털화와 양방향서비스를 기반으로 하는 통신·방송 융합현상이 가속화되고 있다.

한편 통신·방송 융합에 따른 규제 완화와 함께 시장지향적인 전파·방송 법·제도를 정립하여 전파·방송 산업의 발전 기반을 조성할 것이다.

□ 통신·방송 융합서비스 촉진

정보통신기술의 발전으로 통신망이 광대역화되고 방송망이 디지털화됨에 따라 망의 구분 없이 통신서비스와 방송서비스가 제공되고, 통신의 양방향성과 방송의 불특정성을 모두 가진 서비스가 출현하는 등 통신과 방송의 융합이 진전되고 있다. 정부는 이러한 융합현상에 능동적으로 대처하여 이용자들이 다양하고 저렴한 통신·방송서비스를 이용하고, 관련 산업을 육성할 수 있도록 통신·방송의 정책 및 법·제도 정비 방안을 검토 중이다.

방송을 포함한 IT 산업의 장기적 발전을 고려하여 통신·방송 융합 관련 구조개편은 통신과 방송 융합현상에 대응하기 위해 정부 조직의 효율성을 제고하는 것으로, 향후 구성 예정인「방송통신구조개편위원회」에서 논의할 예정이다.

❒ 시장지향적 전파·방송 법·제도 정립

전파자원의 희소성이 증대됨에 따라 전파자원을 효율적으로 배분할 수 있는 시장지향적 전파관리 메커니즘의 구축이 필요하다. 전파정책의 중심이 혼신규제라는 기술적 문제에서 자원의 효율적 배분이라는 경제적 문제로 전파관리 패러다임이 변화하고 있다. 합리적 전파사용료 제도를 통하여 전파관리비용을 부담시키는 수익자부담원칙을 실현하고, 전파자원의 독점적 이용에 따른 경제적 지대를 회수할 수 있다.

그리고 정부는 2003년에 주파수경매제 도입에 대한 종합검토와 정책토론회를 실시하였으며, 전파사용료 제도 개선을 위한 연구협력회의를 개최하였다. 2004년에는 디지털 방송 및 통신·방송 융합서비스 활성화를 위한 방안을 검토할 계획이다. 이를 위해 디지털 방송환경에 적합한 방송법개정안을 마련하였고, 또한 전파자원의 효율적 배분을 위한 전파관리제도를 마련하여 전력선통신, 소출력 등 전파관리 규제의 완화를 추진하고, 위원회 및 산하단체 등의 전파환경변화에 따른 조직을 재설계할 방침이다. 그리고 수익자 부담원칙에 따른 합리적인 전파사용료 부과제도를 마련할 계획이다.

❒ 디지털 양방향 TV 활성화

양방향 TV란 전통적인 아날로그 방송의 단방향성을 극복하고 디지털 기술을 기반으로 양방향성을 구현하는 방송서비스를 일컫는다. 양방향 TV는 기존의 보여주는 대로 시청하는 수동적인 방송에서 보고 싶은 내용을 선택하는 방송으로 확대하여 국민의 디지털 정보격차 해소에 기여할 뿐만 아니라 방송플랫폼, 콘텐츠, 미들웨어 산업 등 디지털 방송 산업의 활성화를 촉진하는 데도 좋은 계기가 될 것이다.

정부는 양방향 TV 서비스가 디지털 방송의 킬러 어플리케이션이 될 수 있다는 점을 고려하여 기존의 전화선이나 IP망, HFC망 등 다양한 망을 기반으로 양방향 서비스에 필수적인 상향채널을 확보할 수 있도록 유도하고 있다. 이에 따라 지상파방송은 2004년 7월부터 SK텔레콤, KT 등 통신사업자들과 함께 디지털 홈 네트워크 시범사업에 참여하여 IP망을 기반으로 디지털 방송, T-Education, T-Poll 등 다양한 시범서비스를 제공하고 있다. 또한 종합유선

방송사업자들은 2004년 하반기부터 케이블망을 통한 NVoD, EPG 등 다양한 양방향 서비스를 본격적으로 실시할 계획이다.

정부는 향후 데이터방송 활성화계획을 수립하여 T-Commerce, T-Government 등 양방향 TV 서비스에 대한 대폭적인 규제완화와 함께 관련 법·제도를 정비해 나갈 방침이다. 또한 양방향 TV 활성화를 위한 기술개발 및 표준화, 시장기반 조성 지원 등 분야별 전략을 수립할 것이다. 앞으로 단말기 플랫폼 분야에서도 TV에 지상파 셋탑박스와 케이블 셋탑박스를 통합 내장한 Cable-ready DTV의 도입을 촉진하여 국민들이 쉽고 편리하게 디지털 양방향 TV를 구매할 수 있도록 할 계획이다.

2. 인프라 분야

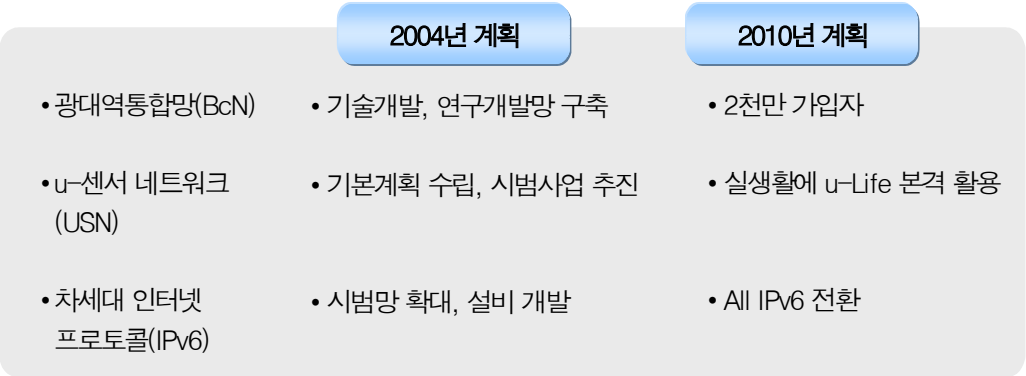
정부는 정보·통신·방송서비스의 활성화에 기반이 되는 광대역통합망(BcN : Broadband convergence Network), u-센서 네트워크(USN : Ubiquitous Sensor Network), 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6) 등 3대 첨단인프라의 구축을 통해 IT 신산업의 성장기반을 마련할 계획이다.

우선 통신·방송·인터넷의 대통합 시대에 대응하고, 신성장동력 산업의 발전토대를 마련하기 위해 광대역통합망 구축을 추진하여 2010년까지 2천만 가입자에게 현재(1.5~2Mbps)보다 50배(50~100Mbps) 빠른 멀티미디어 서비스를 제공할 계획이다.

그리고 향후 유비쿼터스 시대를 대비한 u-센서 네트워크 구축을 위해 전자칩 등 핵심기술 개발을 통하여 RFID/USN 국제표준을 선도하는 한편, 물류, 동물관리, 교통 등 파급효과가 큰 응용 분야를 중심으로 시범사업을 추진하여 세계 1위의 u-Life를 구현할 계획이다.

또한 현재 인터넷 프로토콜(IPv4)의 인터넷 주소자원의 한계를 극복하고, 광대역통합망(BcN), 홈 네트워크, 텔레매틱스 등의 구현에 필수적인 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6)을 도입·확산하여 2010년에는 All IPv6로 전환함으로써 인터넷 주소자원에 대한 고갈 문제를 해결할 계획이다.

〔그림 3-2-1〕 3대 인프라 중·장기계획



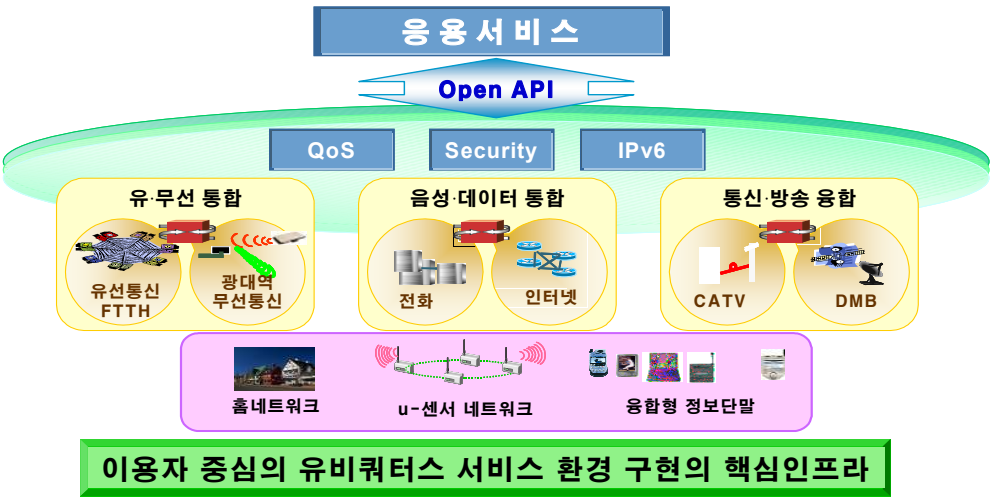
2.1 3대 첨단인프라 구축

2.1.1 광대역통합망(BcN) 구축

❒ 개 요

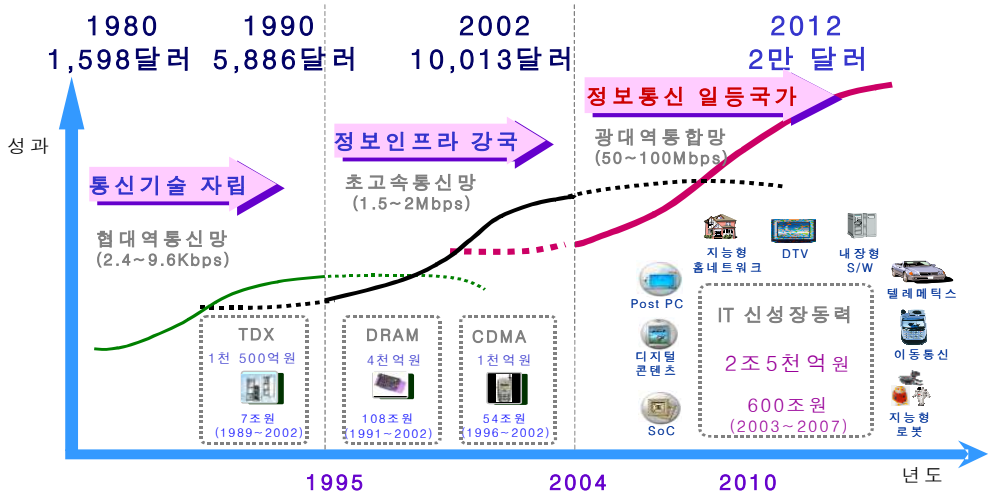
광대역통합망(BcN : Broadband convergence Network)은 통신 · 방송 · 인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 안전하게 이용할 수 있는 차세대 통합망이다. 즉, BcN은 네트워크, 단말에 구애받지 않고, 다양한 서비스를 단절없이 이용할 수 있는 유비쿼터스 서비스 환경을 제공하는 통신망이며, 이를 통해 음성 · 데이터, 유 · 무선, 통신 · 방송 융합형 멀티미디어 서비스에 편리하게 접근할 수 있다.

〔그림 3-2-2〕 광대역통합망 개념도



우리나라는 1995년부터 초고속 정보통신망 구축계획을 추진하여 세계 1위의 초고속 인터넷 가입자 등 세계 최고 수준의 정보인프라 강국으로 발전하였다. 그러나 통신 · 방송 · 인터넷의 융합서비스 제공에 필요한 대역폭 부족, 품질보장(QoS) 및 보안수준 미흡, 인터넷 주소자원(IPv4) 부족 등의 문제를 안고 있다. 따라서 통신 · 방송사업자의 새로운 수익모델 창출을 통해 IT 분야의 투자를 촉진하면서 통신 · 방송 · 인터넷의 대통합시대에 대응하고, 신성장동력 산업의 발전토대를 마련하기 위하여 차세대 정보인프라인 광대역통합망(BcN)의 구축이 필요하다.

〔그림 3-2-3〕 광대역통합망 발전 동향



해외 선진국들은 경쟁적으로 차세대 정보인프라 구축 및 관련 기술개발을 촉진하기 위한 발전전략을 추진하고 있다. 미국은 한계에 직면한 인터넷 이용을 타개하기 위해 1천배 빠른 인터넷 개발, 전자상거래 등 혁신적인 어플리케이션을 주도하기 위해 국가적 차원의 '차세대 인터넷 전략(NGI)'을 추진하고 있다. 일본은 유비쿼터스 네트워크 형성 등 새로운 국가전략인 'e-Japan II'를 수립(2003.7.)하였다. 그리고 유럽은 인터넷 보급률 2배 이상 증가 등 'e-Euro 2002'의 성과를 바탕으로 광대역 통신망 구축 및 서비스 제공 등을 위해 EU 차원의 'e-Euro 2005(2002. 5.)'전략을 추진하고 있다.

국내의 경우 정부는 2003년부터 차세대 네트워크 기획과제를 추진하였으며, 2004년 들어「광대역통합망 구축기획단」을 발족하였다. 「광대역통합망 구축기획단」은 BcN 기본계획안을 마련하여 산·학·연 등 관련 전문가를 통한 토론회 및 공청회 등을 거치고, 관련 부처와의 협의를 거쳐 광범위한 의견을 수렴하였으며, 정보화추진위원회에 상정하여 2004년 2월 BcN 기본계획을 확정하였다.

❒ 비전 및 목표

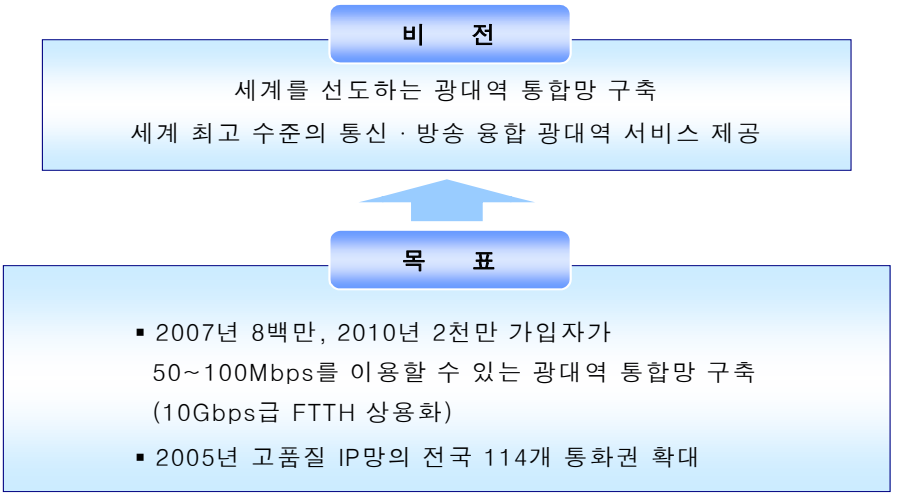
정부는 세계 최고 수준의 통신·방송 융합 서비스를 제공하기 위해 세계를 선도하는 광대역 통합망을 구축하고 있다.

즉, 정부는 2007년까지 800만 가입자에게 광대역통합 서비스를 제공하고, 2010년까지 2천만명의 유·무선 가입자에게 50~100Mbps급 고품질의 멀티미

디어 서비스를 제공할 수 있는 광대역통합망(BcN)을 구축하여 속도 · 품질 · 보안이 보장되는 정보통신 이용환경을 조성할 계획이다.

아울러 2005년에는 10Gbps급 이더넷, 2007년에는 10Gbps급 FTTH를 상용화할 계획이며, 또한 공공기관을 대상으로 하는 고품질 IP망을 2005년까지 전국 114개 통화권까지 확대할 계획이다.

〔그림 3-2-4〕 BcN 비전 및 목표



〔표 3-2-1〕 단계별 BcN 추진목표(누계)

구 분	기반조성단계 (2004~2005)	본격구축단계 (2006~2007)	완 성 단 계 (2008~2010)
통 합 서 비 스	유 · 무선 연동 영상전화 고품질 VoIP	휴대인터넷 양방향 DMB	HD급 멀티미디어 서 비 스
유 · 무선 가입자	2백만명	8백만명	2천만명

주) 3G 이동통신(2~10Mbps)의 가입자(2010년까지 약 3천만명) 별도

□ 2004년도 추진계획

품질(QoS) 보장, 보안, 차세대 주소표준(IPv6) 등이 지원되고 다양한 융합서비스를 제공하는 통신망을 구축하기 위하여 2004년에는 BcN 1단계 사업으로 1Gbps급 FTTH 가입자망 장비를 상용화하고, 고품질의 IP망을 시 · 군 단위 지역까지 확대할 계획이다.

아울러 첨단 연구개발망을 구축하여 광대역통합망 관련 핵심기술을 개발 · 검

증하고, 시범서비스를 추진할 계획이다. 또한 다양한 응용서비스를 개발·보급하고 관련 법·제도를 개선하여 광대역통합망 구축을 촉진하기 위한 여건을 조성할 계획이다.

〔표 3-2-2〕 2004년 BcN 주요 추진계획

구 분	분 야	2004년 주요 추진 내용	전담기관
기술개발	선도기반 기술개발	•광전송·교환장치, FTTH장비 등 개발	ETRI 등
망 구축 · 운영	첨단 연구 개발망 구축 · 운영	•첨단연구개발망 구축·운영 •APII/TEIN 등 국제연구망 관련 국제협력	NCA, KISDI
	구내 통신망 고도화 지원	•FTTH 구축 표준공법 개발 및 보급 •구내통신망 관련 기술기준 연구 등	공모선정
	민간의 상용망 구축 지원	•농어촌지역 초고속망 구축 지원 •50~100Mbps급 BcN 가입자망 구축	통신사업자 연합회
여건 조성	표준모델 개발	•BcN 표준모델연구 및 초안 작성 •국내표준화 및 국제표준화 추진	ETRI
	BcN 시범사업	•BcN 시범사업 컨소시엄 선정·지원 •BcN 기술 시험·검증 및 시범서비스	NCA
	개방형 서비스 플랫폼 구축 지원	•Open API 시험·인증 •서비스 개발 지원 등 추진	세부계획 수립후 지정
	품질관리기반 구축	•통신망 품질 인증·평가체계 구축 •통신망 품질 관련 법·제도 개선연구	NCA
	법·제도 개선	•통신·방송 및 조세·금융·건축 등 관련 법·제도 개선방안 연구	KISDI 등
	BcN 사업 지원	•BcN 구축사업 관리 및 성과분석 •BcN 동향 조사·분석 및 통계조사	NCA

□ 추진방법 및 전략

세계 최고의 광대역통합망(BcN)을 효과적으로 구축하기 위하여 다음과 같은 전략으로 추진할 계획이다.

첫째, 정부·민간 공동으로 BcN 서비스 로드맵과 이에 따른 망구축 및 기술개발 추진전략 등을 제시하는 표준모델을 개발하여 첨단 연구개발망을 구축·활용하고, 이를 상용망에 보급·확산시킬 계획이다.

둘째, 정부와 민간의 역할분담을 통해 수요와 공급간 상호연계를 추진한다. 즉, 정부는 관련 법·제도 정비와 기초기반 기술연구, 표준화, 인력양성 지원 등 여건조성에 주력하고, 민간은 BcN 구축 및 투자전략 수립·시행, 핵심·응

용기술 개발, 서비스 및 콘텐츠 개발 등을 추진할 계획이다.

셋째, 통신사업자, 장비 제조업체 등이 공동으로 컨소시엄을 구성하고, 신기술을 선도적으로 개발·적용하여 망구축의 성과가 국내 산업의 경쟁력으로 이어질 수 있도록 추진할 것이다.

넷째, 서비스 수요와 기술개발 추진단계, 통신환경변화 등을 감안하여 단계별 연동계획을 수립하여 추진할 방침이다.

❒ 기대효과

기술·산업적으로는 BcN 장비의 핵심 원천기술 확보를 통한 BcN 기술 선점 및 국제적 기술경쟁력을 확보할 것이다. 또한 개방형 네트워크기술, IP 이동성 기술, 음성·데이터 통합, 유·무선 통합 및 통신·방송 융합 등 관련 기술의 국제 표준화를 선도할 수 있다. 따라서 미래기술 및 관련 산업에 대한 기술기반을 조기에 확보하고, 동북아 IT허브 국가 실현에 기여할 것이다.

경제적으로는 광대역통합망(BcN) 구축을 통해 2007년에는 14조 7천억원의 통신·방송 생산이 이루어지고, 4만 1천명의 고용창출이 기대되고 있다.

사회·문화적으로는 다양한 융합형 단말을 통해 시간과 장소에 구애받지 않고, e-Leaning, e-Health, 홈 네트워크, VoD 등 첨단 서비스를 제공할 수 있다. 그리고 언제 어디서나 정보와 서비스를 이용할 수 있는 정보통신 환경구축으로 대국민 행정 서비스뿐만 아니라 국민의 삶의 질을 획기적으로 개선하고, 가상 사무실(Virtual Office) 및 전자물류의 실현으로 기업의 생산성을 향상시킬 것이다.

2.1.2 u-센서 네트워크(USN) 구축

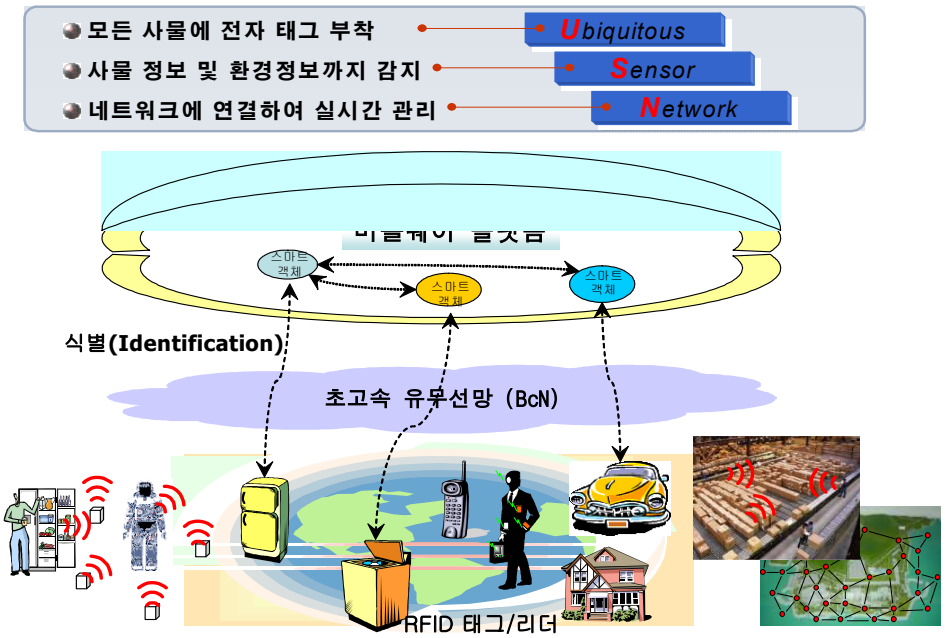
❒ 개 요

정부는 RFID 기술을 기반으로 하는 정보화를 u-센서 네트워크(USN : Ubiquitous Sensor Network)라는 개념으로 정립하였다.

USN은 단순 인식정보를 제공하는 전자태그(RFID)에 센서 기능이 추가되고 이들 간의 네트워킹이 이루어져 실시간으로 통신이 가능하게 된다. 즉, 모든 사물에 컴퓨팅 및 커뮤니케이션 기능을 부여하여 언제, 어디서, 어느 것과도 통신이 가능한 환경을 구현하기 위한 기반을 의미하는 것이다.

따라서 USN은 사물 등 모든 대상에 전자태그(RFID)를 부착하여 정보를 인식(Identification)하고, 주변 상황까지 탐지(Sensor)하여 이를 실시간으로 인터넷 기반 즉, 광대역통합망(BcN)에 연결(Network)하여 관리하는 시스템으로서 사물 등의 정보화를 위한 시발점이며, 유비쿼터스 사회의 구현을 위한 기반구조이다.

〔그림 3-2-5〕 USN 개념



이렇게 USN은 전세계적으로 다가오고 있는 유비쿼터스 정보화 시대의 주요 수단으로서 RFID/USN에 대한 관심이 높아지고 있다. 최근 가트너사의 "2005년 10대 전략 기술"이라는 보고서에서도 2012년까지 RFID와 이와 유사한 무선 칩이 공급망 기술에서 위치 파악과 이력조사 등 고객 어플리케이션의 부가기능으로 발전할 것으로 전망하고 있다.

미국, 일본 등 선진국에서는 수년전부터 다양한 프로젝트 및 각종 시범서비스를 통해 산업 및 사회 시스템 전 분야에 대한 RFID 적용방안을 모색하고 있다. 미국의 월마트사는 100개의 주 대형 공급업체에게 2004년 말까지 유통되는 모든 상품에 RFID 태그 부착을 요구하고 있으며, 미국 국방성은 2005년까지 공급업체에게 RFID 태그 사용을 의무화하는 것을 계획하고 있다. 일본에서도

2003년에 유비쿼터스 ID 센터를 설립·운영하여 모든 사물(공간, 의복 등)에 초소형 칩을 삽입하고 네트워크를 구성하여 통신이 가능한 유비쿼터스 컴퓨팅 환경구축을 목표로 활발한 기술개발 활동을 진행하고 있다.

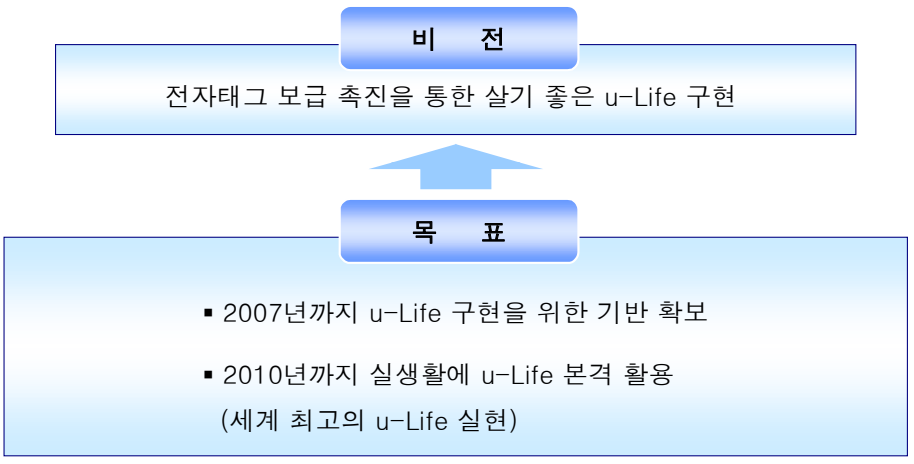
국내에서도 유통·물류업체 중심으로 RFID 기반의 유통·물류 업무 프로세스 정립을 위한 실험실증을 실시 중에 있으며, 연구기관과 산업계를 중심으로 RFID/USN에 대한 기술개발이 진행되고 있다. 특히 2004년 2월 정부가 사물 등의 정보화를 통한 유비쿼터스 정보화 사회를 조기에 구축하고, 이와 관련된 산업을 육성하기 위해 'u-센서 네트워크 구축 기본계획'을 발표함으로써 RFID 보급 및 USN 구축사업이 범국가적 차원에서 추진되고 있다.

❒ 비전 및 목표

정부는 "전자태그 보급 촉진을 통한 살기 좋은 u-Life 구현"을 정책 비전으로 설정하고, 2010년 실생활에 u-Life를 본격 활용할 수 있도록 추진하고 있다. 이를 위해 우선 USN 인프라 구축과 함께 전자 칩 등 핵심기술을 개발하여 국제표준을 선도하고, 산업기반 조성을 위해 산업 파급효과가 큰 분야를 선정해 시범서비스를 추진할 계획이다.

이미 국제 경쟁력을 확보하고 있는 초고속 유·무선 인터넷 인프라를 기반으로 2007년까지 u-Life 구현을 위한 기반을 구축하고, 2010년까지 세계 최고의 u-Life 실현을 달성하는데 목표를 두고 있다.

〔그림 3-2-6〕 USN 비전 및 목표



〔표 3-2-3〕 USN 중·장기 성과 목표

구분	요 소 기 술		2004~2005	2006~2007	2008~2010
리더	안테나 기술능력		단일대역	다중대역	초광대역
	RF 기술능력		433/900MHz/2.4GHz		초광대역
	충돌방지 기술능력		100Tag/초, 4kbps	200Tag/초, 100kbps	300Tag/초, 200kbps
태그	초소형 안테나 기술능력		프린팅안테나	센싱태그용	On-chip형
	칩 기술능력		단일대역 CMOS (Flip Chip 기반)	초저가 CMOS (FSA 기반)	Chipless Polymer
	칩가격	수 동	10센트		5센트
		능 동	10달러		5달러
		센 싱		5달러	2달러

❒ 2004년도 추진계획

유비쿼터스 정보화 사회를 조기에 구축하고, 관련 산업을 육성하기 위해 2004년 2월 'USN 구축 기본계획'을 수립하였으며, 2004년 7월 RFID/USN용 주파수 대역(908.5~914MHz)을 확정하였다. 향후 전자태그 등 핵심기술을 개발하고, EPC(Electronic Product Code) 표준코드, IPv6 연동 등 표준화에 적극 참여할 계획이다.

이와 함께 수동형 전자태그 기술로 국가적으로 파급효과가 큰 응용 분야에 대해, 2004년말 적합한 서비스가 이루어져 초기시장을 창출하도록 시범서비스를 실시하고, 다양한 전자태그(RFID) 시스템을 시연해 볼 수 있는 테스트베드를 추진할 계획이다.

그리고 기술개발 부문에서는 900MHz 수동형 태그/리더 시제품 개발 및 433MHz 능동형 태그/리더 시제품 개발을 추진하고 있으며, 개발된 제품은 시범 서비스, 기반조성 및 표준화와 연계하여 추진·보급할 계획이다.

또한 국제 표준화 대응 및 국내 표준화 수립을 위해 USN 표준화포럼을 설립하고, 기술, 응용, 네트워크, 정보보호 등 4개의 분과위원회로 구성하여 산업계 및 학계 등의 다양한 전문가가 함께 참여하는 표준화작업을 진행할 것이다. 각 분과별 마스터플랜을 수립하고 본격적인 표준안에 대한 협의를 진행하여 2004년까지 정보통신기술협회(TTA)에 1차 표준안을 산정할 계획이다.

한편 USN의 보급·확산 정책의 추진과 함께 USN의 역기능에 대한 연구도 병행할 예정이다. 그러나 RFID 태그가 모든 사물에 부착되어 일상화될 경우 개인의 프라이버시 침해 및 정보 유출에 따른 보안 문제 등 USN의 확산에 따른 장애요인을 최소화해야 한다.

❒ 추진방법 및 전략

u-센서 네트워크 사업을 조기에 가시적으로 확립할 수 있도록 농·축산물관리, 환경, 교통, 유통, 물류, 쇼핑센터 등 u-센서를 이용하여 사업이 가능한 다양한 분야에 대한 비즈니스 모델을 발굴·추진할 것이다. 그리고 보급기간을 단축하기 위해 서비스와 응용 시스템 개발을 병행하고, 법·제도 체계를 조기에 정비해 나갈 계획이다.

또한 USN 사업을 효과적으로 추진하기 위해 u-센서 네트워크를 구축·운영할 계획이다. 한국전산원내 '한국USN센터'를 설립하여 국가의 USN 구축 정책 수립 지원과 USN 관련 표준화 및 법·제도 연구, 시범사업 발굴·추진 등을 통한 보급 활성화, 그리고 대내외 협력 등의 업무를 수행할 계획이다.

아울러 산·학·연·관의 최고경영자가 참여하여 정책 및 사업의 추진 방향에 대해 공감대를 형성하고, 주요 현안사항에 대한 논의를 통해 범국가적 차원에서 USN 정책의 전략적 추진을 도모하고자 정보통신부장관 주재하에 USN 전략협의회를 구성하였다. 또한 장기 기초연구를 위해 2004년 하반기부터 대학 IT 연구센터(ITRC)를 지정하여 운영할 계획이다.

〔그림 3-2-7〕 u-센서 네트워크 구축 추진체계

❒ 기대효과

우선 u-센서 네트워크(USN)를 구축함으로써 상품 및 식품관리, 교통, 공해 등 환경, 의료, 동·식물 관리 등 광범위한 실생활의 적용으로 국민생활의 편의성을 증대할 것이다. 그리고 반도체 산업을 기반으로 전자태그, 센서 등 첨단 신산업 창출과 물류체계의 혁신을 선도할 것이다.

경제적 측면에서는 u-센서 네트워크 구축을 통해 2007년에는 생산 8,642억원, 고용창출 2,893명, 그리고 2010년에는 생산 4조 2천억원, 고용창출 1만 4천명이 기대되고 있다.

더욱이 u-센서 네트워크는 차세대 이동통신, 차세대 PC, 텔레매틱스, 홈 네트워크, 지능형 서비스 로봇 등 신성장산업과 연계하여 시너지 효과를 극대화함으로써 국민생활의 편리성 증대뿐만 아니라 나아가 u-Life 시대를 구현할 것으로 기대된다.

2.1.3 차세대 인터넷 프로토콜(IPv6) 도입·확산

❒ 개 요

현재 우리가 사용 중인 인터넷 프로토콜(IPv4)은 할당 가능한 주소의 수(약 43억(232)개)에 한계가 있기 때문에 현재의 추세로 볼 때 2006년 이후 인터넷 주소부족 문제가 발생될 것으로 예측되며, 이에 대한 근본적인 해결책이 필요하다. 이를 위해 IPv6의 도입이 필수적이며, IPv6는 128비트 주소를 갖는 차세대 인터넷 프로토콜로서 약 3.4×1038(2128)개의 주소를 생성할 수 있어 유·무선의 통합 및 통신과 방송의 융합을 달성하는데 충분한 주소자원을 제공할 수 있다.

〔표 3-2-4〕 IPv4와 IPv6의 비교

구 분	IPv4	IPv6
주 소 길 이	32비트	128비트
주 소 개 수	약 43억개	약 3.4×1038개 (거의 무한대)
품 질 제 어	품질 보장이 곤란 (QoS 일부지원)	등급별, 서비스별로 패킷을 구분할 수 있어 품질보장이 용이
보 안 기 능	IPsec 프로토콜 별도 설치	확장기능에서 기본으로 제공
자동 네트워킹	곤란	있음(Auto-configuration 가능)
이동성 지원	곤란(비효율적)	용이(효율적)

미국의 경우 이미 1990년대 후반부터 시스코, 주니퍼와 같은 장비제조업체 중심으로 IPv6 관련 장비를 생산하고 있으며, 최근 국방성(DoD)은 2008년까지 국방정보망을 IPv6로 완전히 전환하는 것을 추진하고 있다. 일본은 2001년 세계 최초로 국가적 차원의 IPv6 도입을 공식 선포하였으며, IPv6 장비개발·도입에 대한 세금우대 정책을 시행하며 적극적으로 활성화하고 있다.

유럽의 경우 강점을 갖고 있는 이동통신 분야에서 노키아, 에릭슨 등이 IPv6 기반 모바일 기술 및 서비스 등을 개발 중에 있으며, 유럽연합 중심으로 관련 프로젝트가 추진되고 있다. 최근 중국은 신식산업부를 중심으로 상용 IPv6 서비스를 위한 관련 망 기술 및 응용기술 개발을 본격화하고 있다.

국내의 경우, 2000년 3월 IPv6 포럼 코리아를 구성하여 산·학·연을 중심으로 IPv6 기술교류를 활성화하고 있다. 2001년 3월 "인터넷 신 주소체계 도입을 통한 차세대인터넷 기반구축 계획"을 발표하여 관련 기술·표준 개발과 함께 차세대인터넷 기반조성사업을 진행하고 있다. 또한 2003년 9월 "IPv6 보급·촉진 기본계획"을 수립하여 IPv6 도입 및 산업화를 본격적으로 추진하고 있으며, 관련 산·학·연·관 최고책임자로 구성된「IPv6 전략협의회」를 구성하여 IPv6 확산을 위한 세부 로드맵을 수립하였고, 관련 정보를 공유함으로써 IPv6 도입을 체계적으로 추진하고 있다.

❒ 비전 및 목표

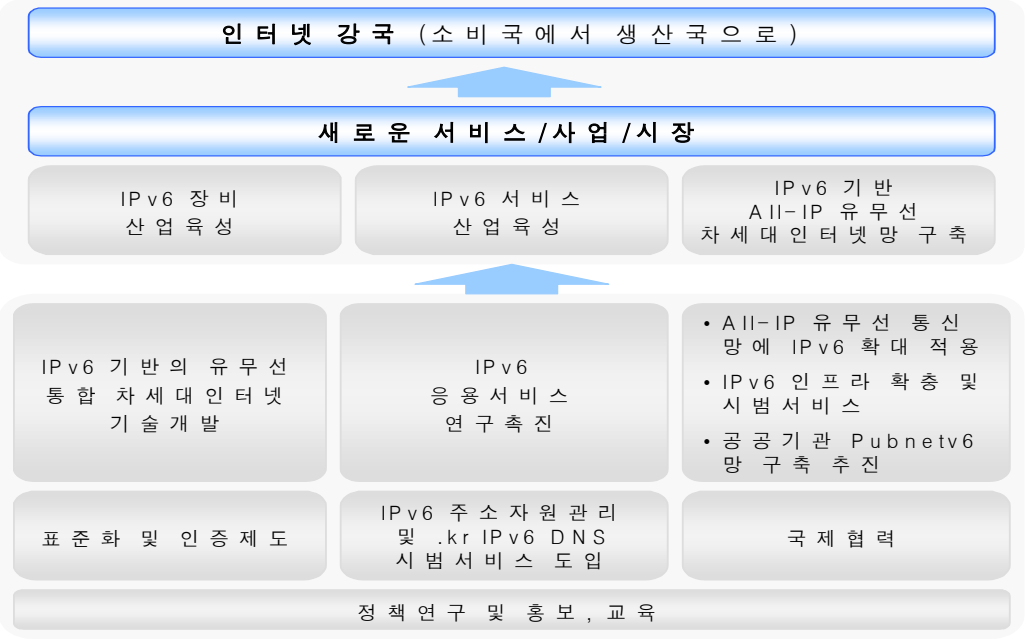
IPv6 보급 촉진을 통하여 차세대인터넷 산업과 서비스를 육성함으로써 인터넷 소비국에서 인터넷 생산 강국으로 도약하기 위해 2004년에 IPv6 시범망 확대 구축, 2005년부터 유선통신망에 상용서비스를 개시하여 2010년 이후 All-IPv6기반의 서비스 제공을 목표로 두고 있다.

이를 위해 IPv6 인프라 구축을 위한 장비기술을 국책연구기관과 산업체가 공동으로 개발하여 보급하도록 하고, IPv6 초기시장을 촉발할 수 있는 첨단 응용어플리케이션을 개발하며, 대규모 시범서비스를 통하여 IPv6 활성화를 촉진시킬 계획이다. 그리고 홈 네트워크 서비스에 IPv6의 적용을 통하여 유·무선 통합 홈 네트워크의 촉진 및 관련 산업의 발전을 유도할 계획이다. 또한 IPv6 장비 및 응용서비스를 시범적으로 적용함으로써 IPv6 기술을 사전에 검증하고, IPv6 보급·촉진을 위한 기초 인프라를 구축할 것이다.

2005년부터는 공공기관에 IPv6 장비 및 응용서비스를 도입하여 차세대 전자정부 기반 인프라로 활용할 계획이고, 유선인터넷망, 이동통신, 무선LAN, 휴대인터넷 등에 IPv6 적용을 유도하여 유·무선 통합 서비스를 촉진시킬 계획이다. 또한 국내 IPv6 기술을 해외로 수출하여 인터넷 생산강국으로 도약할 수 있도록 국제협력 기반환경을 마련하고, 민간기업의 적극적인 참여와 투자를 유도하고, 전문인력 양성 및 홍보를 통하여 IPv6의 보급 확산을 촉진시킬 계획이다.

2006년부터는 이동전화를 포함한 무선통신 분야에 IPv6 적용을 점차 확대할 예정이며, 2007년에는 초고속 인터넷, 무선인터넷 등을 통합하는 상용 유·무선 통합 인터넷 서비스를 제공할 계획이다. 또한 BcN 고기능 IPv6 네트워킹을 위한 핵심 장비 및 서비스 개발을 통하여 다양한 응용 분야로 서비스를 확대할 계획이다.

〔그림 3-2-8〕 IPv6 도입·확산 비전 및 목표



❒ 2004년도 추진계획

정부는 2004년 상반기 'IPv6 전략협의회' 개최를 통하여 국가차원의 IPv6 도입 및 기술개발 로드맵을 확정지었으며, 한국전산원은 IPv6 시범망(KOREAv6) 구축 사업공모를 통하여 올 하반기부터 시범사업에 참여할 기관을 확정지었다.

그리고 2004년 3월 한·중·일 NGI 실무협의체 회의를 통하여 삼국간의 IPv6 망 연동 등의 협의사항을 도출하였다.

향후 도입·확산 분야에서는 인터넷서비스 제공자(ISP) 및 장비업체 등이 IPv6 서비스나 개발장비를 사전에 검증할 수 있도록 2004년 하반기부터 시험 운영을 추진할 계획이다. 정부부처, 지방자치단체 및 공공기관에 IPv6 지원 장비가 우선 구매되도록 추진하며, 특히 전자정부 중점추진과제(31개)에 IPv6가 조기에 도입될 수 있도록 제도적 기반을 마련하였다.

기술개발 분야에서는 통신·방송, 유·무선 통합에 대비한 IPv6 활용 및 네트워킹 기술개발을 추진하며, IPv6 연동·확장기술 및 BcN, 홈 네트워크에 적용할 액세스 라우터 상용시제품 등을 개발할 계획이다.

그리고 한·중·일 정부 및 민간차원의 'IPv6 실무협의회', 유럽연합 IPv6 TF 등과 국제협력을 강화하고, 홈 네트워크 전시관에 IPv6 체험관 설치 및 포털서비스 제공 등을 통해 IPv6 저변을 확대해 나갈 계획이다. 또한 정부·기업체·연구기관 등이 참여하는 'IPv6 전략협의회'를 지속적으로 개최하며, ISP, 장비개발업체, 연구기관간 IPv6 개발 및 확산전략을 공유하여 IPv6 생산강국으로 도약하도록 추진할 계획이다. 한편 '인터넷주소자원에관한법률' 제정에 따른 하위법령 제정 등 제도적 기반을 정비할 계획이다.

□ 추진방법 및 전략

우선 인터넷 주소자원을 확보하기 위해 국내외 시장에서 경쟁력 있는 통신장비와 단말기를 개발할 계획이다. 세계 최고인 국내의 인터넷환경에 적합한 제품 모델을 선정하고 차별화된 기능을 집중 개발하여 IPv6용 장비 및 서비스의 국산품 대체 및 해외시장을 선점하도록 할 계획이다. 이를 위해 기획단계에서부터 수요자(통신사업자)의 요구를 반영하고, IPv6 인증제도를 도입하면서 한·중·일 공동협력 등 국제교류를 강화하여 시장 확대를 추진할 계획이다.

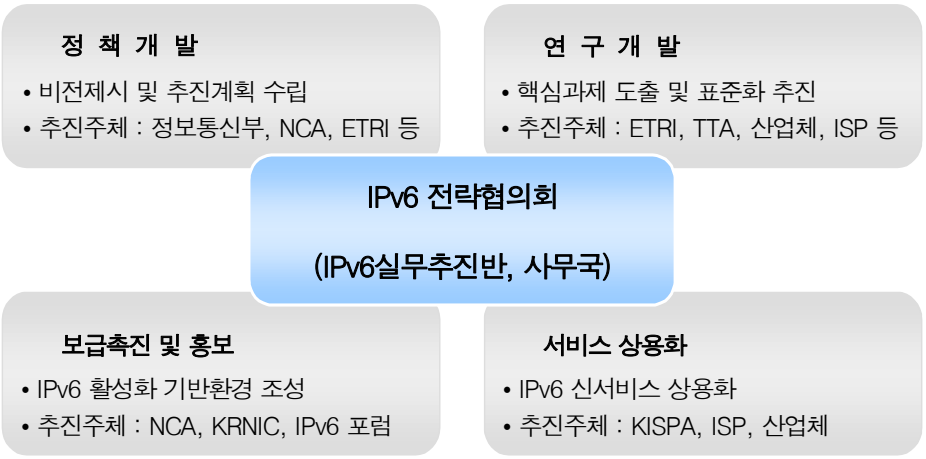
그리고 BcN 구축, 휴대인터넷(WiBro), 텔레매틱스, 홈 네트워크 가전 보급 등 신규사업에 IPv6의 적용을 추진하며, 3G 이동통신, RFID 사업과도 연계하여, 이들 인프라를 활용한 킬러 어플리케이션을 발굴하도록 추진할 계획이다.

또한 정부, 공공 및 연구 분야에 선도적으로 보급하여 초기시장을 조성할 계

획이다. 관련 부처와 협의하여 공공 부문 통신망에서 IPv6의 조기도입을 유도하여 산업체의 개발의욕을 고취시키며, 초고속선도망(KOREN) 등 기존 연구망을 활용하여 IPv6시범망(KOREAv6)을 확대·구축하고, 국내개발 제품 및 서비스를 시험, 검증할 수 있도록 추진할 계획이다.

한편 정부, 산업체, 연구계 및 사용자와의 협력체계를 강화하기 위하여 산업체의 적극적인 투자유도를 위해 'IPv6 전략협의회'를 통하여 경영책임자의 의사결정을 지원하도록 하며, 아울러 'IPv6 전략협의회' 활동을 지원하기 위해 실무협의회를 구성·운영하고 있다.

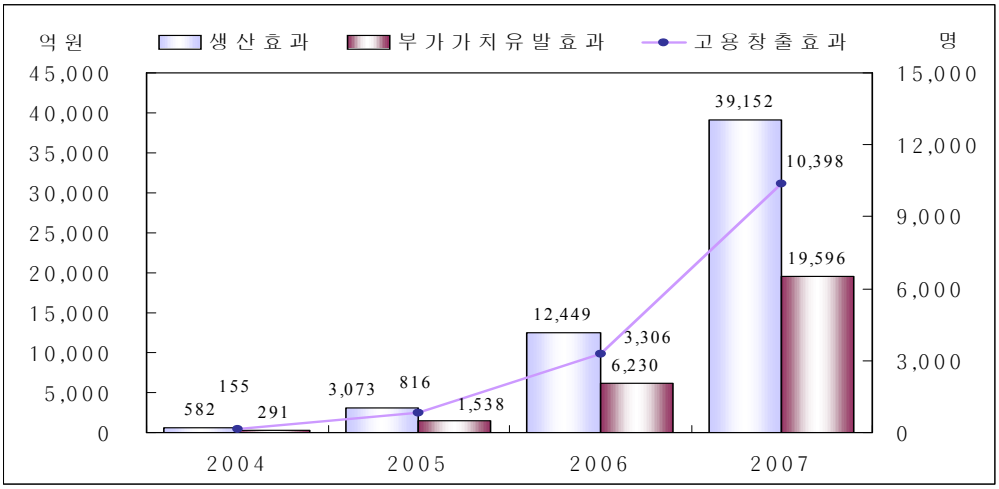
〔그림 3-2-9〕 IPv6 도입·확산 추진체계



❒ 기대효과

차세대 인터넷 프로토콜인 IPv6의 성공적 도입으로 국내 인터넷 주소 고갈 문제를 근본적으로 해결하고, BcN 및 홈 네트워크 구축사업이 가능하도록 기반을 제공할 것이다. 현재 선진국에서 개발 중인 차세대 인터넷 구현의 핵심요소인 IPv6의 기술 및 표준안을 우선 개발하여 지적재산권을 확보하고, 국내 산업 육성 및 해외시장 진출을 도모함으로써 핵심기술 조기 확보·상용화를 통한 인터넷 생산강국으로 도약할 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 IPv6의 성공적인 확산으로 2007년에는 3조 9,152억 원의 생산과 1만 398명의 고용창출이 가능할 것으로 기대된다.

〔그림 3-2-10〕 IPv6의 경제적 기대효과



2.2 정보 인프라의 효율화 확산

2.2.1 정보화 투자 효율성 기반 제고

광대역통합망(BcN), u-센스 네트워크(USN) 등 첨단 인프라 구축과 함께 전자정부화, 기업정보화 등 정보화 투자 규모가 대폭적으로 확대됨에 따라 이에 대한 기여도를 높이기 위하여 비용절감, 중복투자 방지 등 효율성 제고를 위한 필요성이 증대되고 있다.

〔표 3-2-5〕 정보화 투자 효율성 제고 주요 내용

구 분	주 요 내 용	비 고
정보기술 아키텍처 (ITA) 도입·적용	•정보기술아키텍처 기반조성 및 시범 적용 (2004~2005) •공공 부문에 전면적으로 적용하고, 민간 부문으로 확산 유도(2006~2007)	비용 절감 효과 30% 정도 기대
웹 서비스 (Web-Service) 도입·확산	•전자정부 및 공공정보화사업에 대한 웹 서비스 시범 도입 추진(2004) •공공 및 민간 부문 등 모든 분야로 웹 서비스 도입 확산(2007)	비용 절감· 기간 단축 (40~50% 경감)
컴퓨터 자원의 연계·활용 기반 구축	•국내 슈퍼컴퓨터, 데이터베이스 등을 국가그리드사업 기반으로 구축 •중소형 컴퓨터의 연계활용을 위한 클러스터 컴퓨팅 기술 개발 •유휴 PC지원의 연계를 통한 컴퓨팅 자원 창출	국내 슈퍼컴퓨터의 CPU 활용율은 40~80%로 추정

❒ 정보기술아키텍처(ITA) 도입·적용

정보기술아키텍처(ITA)는 IT 투자의 효율성 제고 및 시스템 상호연계를 위한 관리체계로서 도입시 정보화투자에 대한 30%의 비용절감 효과가 예상된다(ITA 컨퍼런스, 메타 그룹, 2002년 10월).

정부는 정보화가 조직 전체와 외부환경을 고려하지 않고 단위업무별로 추진됨에 따라 이기종 시스템간 연계 및 상호운용성이 미흡하고, 중복투자 문제 등을 야기시키고 있어 2007년까지 공공 및 민간 부문에 정보기술아키텍처(ITA : Information Technology Architecture)를 정착시켜 나갈 계획이다.

2004년에는 정보기술아키텍처를 도입·확산하기 위해 전자정부 로드맵의 공통 기반과제인 범정부 ITA 적용사업 세부추진계획을 수립하고, 필요한 법·제도 정비 및 기술 가이드라인을 마련하여 우선적으로 일부 전자정부 사업에 시범 적용할 계획이다.

❒ 웹 서비스(Web-Service) 도입·확산

정부는 우리나라의 전자정부 사업이 행정정보의 디지털화 및 부처별·단위업무별 정보화 등에 있어서는 소기의 성과를 달성하였다. 그러나 개별업무 또는 기관중심의 정보시스템 구축으로 시스템간 정보의 연계·공유가 미흡하다. 이에 다수 부처 관련 업무의 효율적 처리 및 대국민 민원서비스 개선을 위하여 정보시스템의 유기적 결합(Seamless)을 위한 웹 서비스의 기술 도입·확산을 추진하고 있다.

웹 서비스 기술은 기종이 다른 시스템간 연계·통합을 위한 최신 기술로서 국제적으로 통용되는 표준 인터페이스를 제공하여 원활한 커뮤니케이션을 지원한다. 그리고 시스템 연계·통합에 따른 비용절감·기간단축(40~50% 경감)을 가능하게 하는 기술이다.

정부는 2007년까지 공공 및 민간 부문 등 정보화의 모든 분야에 웹 서비스를 도입·확산해 나간다는 목표를 수립하고, 2004년에는 현재의 정보시스템을 웹 서비스 기반으로 단계적으로 전환하기 위해 전자정부 및 공공정보화사업에 대하여 웹 서비스를 시범적으로 도입하는 한편, 웹 서비스 도입을 위한 로드맵 수립 및 웹 서비스 표준체계를 정비하고, 웹 서비스 도입을 위한 법·제도 이슈조사 및 정비방안을 마련할 계획이다.

❒ 컴퓨터 자원의 연계·활용기반 구축

정부는 국내 기업, 연구소, 대학에서 보유하고 있는 슈퍼컴퓨터, 전자현미경 등 고가의 연구 장비와 가정에서 보유하고 있는 대다수의 PC 자원이 제한적으로 활용되어 국가적으로는 막대한 유휴자원이 발생함에 따라 국내 컴퓨팅 자원의 효율적 활용을 위한 연계·활용 기반을 구축해 나갈 계획이다. 이를 위해 국내 주요 슈퍼컴퓨터, 데이터베이스 등을 하나의 조직 내 시스템처럼 통합하여 활용할 수 있는 그리드 기반의 지속적 확충, 중소형 컴퓨터를 네트워크로 연결한 한국형 클러스터 컴퓨팅 핵심기술 확보를 통한 IT 신성장동력의 연구개발 지원, 그리고 유휴 PC 자원의 연계를 통한 대용량 컴퓨터자원 창출과 분산 컴퓨팅 산업기반 조성에 목표를 두고 있다.

국가 그리드 사업의 확대를 위해 2004년 중에는 4개 기관의 슈퍼컴퓨터를 추가하여 총 13개 기관 규모로 컴퓨팅 그리드 테스트베드를 확대하고, 슈퍼컴퓨터에서 생성된 정보를 원거리에서 공유할 수 있는 협업 환경을 제공하는 액세스 그리드를 3개 기관에 추가로 구축하여 총 13개 기관 규모로 확대해 나갈 계획이다. 그리고 그리드 서비스를 이용자에게 효율적으로 제공하기 위한 그리드 브라우저 개발과 아·태 지역 및 EU 국가와의 공동연구도 추진해 나갈 계획이다.

2.2.2 민간 정보화 확산

❒ 소기업 네트워크화 사업 내실화

대기업의 경우 B2B 전자상거래의 수행과 같은 기업간 정보화의 단계에 이르고 있으나 국내기업의 99%를 차지하는 300만 소기업의 경우 26.6%의 기업만이 기초정보화를 도입하여 정보화 수준이 미흡한 실정이다.

정부는 기업간 정보격차 해소를 위해 2001년부터 소기업이 인터넷을 통해 업무용 SW를 저렴하게 빌려 쓸 수 있도록 지원하는 온라인 임대(ASP)방식의 「소기업네트워크화사업」을 추진해 오고 있다. 정부는 2004년 6월까지 5개 컨소시엄사업자를 통해 총 46만(누적) 소기업에 빌려 쓰는 ASP 방식의 정보화를 소개하고, 그 중 14만 소기업에 대한 기초정보화 교육을 실시하여 25만 소기업의 네트워크화를 달성하였다.

2004년에는 제조업 등 부가가치 증대효과가 큰 분야를 중점 지원하여 정보통신 인프라의 생산적 활용을 극대화하기 위한 소기업 네트워크화 사업의 내실화를 추진할 계획이다.

❐ e-비즈니스 기반 강화

우리나라는 정보화 인프라에서는 세계 최고 수준으로 인정받고 있으나(ITU 디지털 접근지수 세계 4위), 기업의 활용정도를 측정하는 각종 지수에서는 다소 미흡한 것으로 평가되었다(ITU e-비즈니스 준비지수 세계 14위). 그리고 정보화 추진전략의 부재, 패키지 형태의 정보화 솔루션 구매 방식에 따른 초기 투자 부담, 환경변화에 적절한 업그레이드 곤란, e-비즈니스 관련 기술의 호환성 부족과 전자거래에 대한 신뢰 부족 등이 기업정보화 확산과 중소기업의 생산성 향상에 장애요인으로 작용하고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 2004년에 정부는 온라인 임대 산업(ASP)의 활성화 등을 통한 기업정보화 확산 기반 조성, 이종 기술 및 시스템간의 호환성 확보를 위한 기술개발 및 표준화 지원, 전자거래의 신뢰성 확보를 위한 전자서명 이용 분야 확대 등의 e-비즈니스 기반 강화 사업을 추진할 계획이다.

❐ 지식정보자원의 효율적 생산·유통체계 구축

정부에서는 1999년부터 국가적으로 보존 및 이용가치가 높은 지식정보자원에 대한 DB화를 추진하여 2003년말 현재 과학기술 · 역사 · 문화 · 교육학술 · 정보통신 분야 등의 자료 1억 9천만건을 DB로 구축하였다(월평균 이용건수 : 500만건). 그리고 국가지식정보통합검색시스템, 5개 종합정보센터, 540개 전문정보센터 등의 지식DB를 상호 유기적으로 연계하여 원하는 지식정보를 손쉽게 검색 · 활용할 수 있도록 국가지식정보통합검색시스템을 구축 · 운영하여 일반국민과 연구자들의 지식DB 이용활성화를 추진해 오고 있다.

그러나 기존의 지식DB가 문헌 · 학술자료 등의 텍스트 DB 중심으로 구축되어 있고, 기존에 구축된 지식DB의 활용도가 미흡한 것으로 나타나는 등 지식정보자원의 활용도 제고를 위한 노력이 요구되고 있다.

2004년에는 2억 1천만건의 지식정보자원을 DB로 구축 · 연계하고, 공공 · 민간 분야의 지식DB와의 상호연계도 545개 기관에서 700개 기관으로 확대할 계

획이다. 또한 기 구축된 지식DB의 이용활성화를 위하여 기존 지식DB의 재가공을 통한 고부가가치화 시범사업을 실시하고, 민간 포털사이트와의 연계를 통하여 일반 국민과 연구자들이 지식DB에 편리하게 접근·이용할 수 있도록 할 계획이다. 아울러 지식콘텐츠의 효율적 유통기반 마련을 위하여 2003년에 개발한 디지털 콘텐츠 식별체계(URN : Uniform Resources Names)를 지식DB에 시범적으로 적용할 계획이다.

2.3 건강한 디지털 사회 구현

2.3.1 깨끗한 사이버 환경 구현(e-Clean Korea)

정부는 건전한 인터넷 문화를 확산시키기 위하여 e-Clean Korea 선포식(2004년 6월) 및 범국민참여 캠페인을 전개하고, TV캠페인 광고 184회 및 불법·청소년유해정보 신고대회를 개최하였다. 정부는 2004년 불법·유해정보에 대한 심의(3만 9,784건)를 통해 시정요구 2만 482건, 청소년 유해매체물 결정 3,140건에 달하는 조치를 취하는 등 적극적인 노력을 기울이고 있다. 또한 인터넷 민간자율 정화 활동 지원, 포털·커뮤니티 사이트상의 불건전 정보유통 방지를 위한 사업자 가이드라인 마련과 권고, 해외 한글제공 불법사이트 차단사업 지원, 민간자율 스팸메일 차단 지침서 작성·배포 등의 사업을 수행하였다.

한편 정부는 불법 스팸메일 전송자에 대한 과태료 부과의 상향(1천만원) 조정 등을 통해 스팸메일을 근절하기 위한 노력의 결과, 1인당 스팸메일의 유통량이 2003년 3월 하루 50통 이상에서 동년 11월 하루평균 29통으로 40%가 줄어드는 효과를 거두었다. 그러나 최근 팝업창, 메신저 스팸 등 신종 스팸이 새로운 사회문제로 대두되고 있으며, 국내에 유입되는 외국어 스팸은 1인당 하루 7.2통으로 전체 스팸메일의 25%를 차지하고 있다. 이에 정부에서는 정보통신망법 개정을 추진 중에 있으며, 불법 스팸메일 발송자에 대한 시정명령 215건, 과태료 215건, 수사의뢰 82건의 행정처분을 하였다.

정부는 그 밖에도 OECD, ITU 등 국제기구와 국제공조를 통해 국경을 넘는 스팸메일 공동차단활용을 전개하였으며, 전화, 팩스를 통한 광고 전송시 사전 동의를 의무화할 계획이다. 또한 스팸민원 자동처리 시스템을 구축하여 스팸발송자의 IP 추적 및 스팸민원 처리기간을 기존의 3개월에서 1개월 이내로 단축할 예정이다.

2.3.2 개인정보보호 강화(e-Privacy Korea)

정보통신기술 발전 및 초고속 인터넷의 보급 및 확산으로 인하여, 전자거래 등 인터넷을 기반으로 하는 산업이 급성장하고 있다. 그러나 이들 기술의 발달로 인해 고객정보의 가공 및 활용이 더욱 용이해짐에 따라, 이러한 과정에서 본인의 동의 없는 개인정보 수집, 제3자 제공 등 개인정보의 오·남용 사례 역시 크게 증가하고 있다.

〔표 3-2-6〕 연도별 개인정보 상담 및 신고 접수 현황 (단위 : 건)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004(1~6월)	계
신 고	329	388	1,237	8,991	4,500	15,445
상 담	1,706	10,776	16,719	12,594	7,648	49,443
계	2,035	11,164	17,956	21,573	12,148	64,888

출처 : 한국정보보호진흥원

이에 따라 정부는 2001년 7월, '정보통신망이용촉진등에관한법률'을 개정, 법명칭을 변경해 '정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률(이하 '정보통신망법')로 개정하여 개인정보 보호규정을 신설하였다. 또한 정보통신서비스 사업자에게만 적용되었던 개인정보 보호 의무를 여행사, 호텔, 항공사, 학원·교습소에도 부여하는 등 동 법의 적용대상을 확대하는 한편, 개인정보 침해와 관련된 분쟁을 신속하고 간편하게 해결하기 위하여 개인정보분쟁조정위원회를 설치 및 운영하기 위한 근거를 마련하였다.

이후 2003년 12월에 정보통신망법의 개인정보 보호규정을 다시 개정하여 정보 사용자의 개인정보 이용 및 제3자 제공 내역을 요구할 수 있도록 정보주체의 권리를 강화하였으며 개인정보를 취급함에 있어 개인정보가 분실, 도난, 누출, 변조 또는 훼손되지 않도록 정보통신부령이 정하는 바에 따라 안정성 확보에 필요한 기술적·관리적 조치를 취하도록 하였다.

또한 사업자 및 국민의 개인정보 보호에 대한 인식을 제고하기 위하여 업체의 개인정보 담당자에 대한 교육과정을 개설하여 정보통신서비스 제공업체의 개인정보 관리책임자와 이용자에 대한 개인정보보호 교육·홍보를 위한 정보보호 교양교육을 실시하고 있다. 공공·민간 부문을 망라하는 각 분야별 개인정

보 관련 법규 및 정책, 개인정보 보호 현황 등 우리나라의 개인정보 보호에 관한 현황을 종합한 자료를 제공하기 위하여 2003년부터 '개인정보보호백서'를 제작하여 정부부처 및 유관기관, 공공도서관 및 주요대학 도서관, 소비자단체, 학계 및 관련 전문가 등에 배포하고 있다.

한편 정부 규제와 더불어 개인정보 보호가 사업자 및 국민 스스로의 자율규제 노력이 중요하다는 판단아래 민간자율규제를 활성화하는 차원에서 '개인정보보호마크제도'를 도입·시행하고 있다. 또한 주요 인터넷 관련 업체와 한국정보보호진흥원, 한국정보통신산업협회 등이 공동으로 참여하는 '개인정보관리책임자(CPO)협의회'를 창립하여 운영하고 있으며, 동 CPO협의회는 업종별로 개인정보를 보호하기 위한 자율적 가이드라인을 마련하고, 개인정보보호 공동캠페인 전개, 민간자율규제 및 정책발굴과 대정부 건의 등 세부 활동을 추진하고 있다.

2.3.3 정보격차해소사업 확대(Digital Opportunity)

□ 실용위주의 정보화 교육 강화

정보통신부에서는 2003년에 장애인, 노인 등 소외계층과 일반국민 52만명을 대상으로 정보화 교육을 실시하였는데, 교육수혜자 만족도는 82.1로 전년대비 3.4점이 상승된 것으로 조사되었다. 범정부적으로는 450만명을 대상으로 정보화 교육이 실시되었다. 이러한 국민정보화 교육 등을 통하여 전체 국민의 인터넷 이용률은 2000년말 44.7%에서 2003년말에는 65.5%(2004년 6월말 68.2%)로 증가되었다. 그러나 정부는 이러한 국민정보화 교육의 내용이 기초교육 위주로 진행되어 소외계층의 소득증대 등 실질적인 혜택이 미흡하다는 판단에 따라 실용위주의 정보화 교육에 보다 중점을 두고 추진해 나갈 전망이다.

2004년 정보통신부는 장애인, 노인, 저소득 청소년 등 소외계층별로 실생활에 직접 활용할 수 있는 실용위주의 정보화교육을 실시하고, 농림부 등 각 부처의 정보화 교육을 지원할 예정이다. 이를 위하여 관련 사업계획을 수립하고, 소외계층별 정보 활용 모델을 개발하였으며, 이에 기초하여 2004년 연중 정보화 교육을 실시하고 있다. 한편 정보 활용 능력을 갖추지 못한 정보소외계층에 대한 기초 정보화교육은 2004년에도 지속적으로 실시해 나가되 기초과정은 점차 축소하고 취업교육 등 전문 및 실용과정을 확대할 예정이다.

〔표 3-2-7〕 교육과정 및 교육목표 인원

구 분	대 상	교 육 과 정	교육인원
전문교육	저소득 청소년 등	SW 기술교육, 온라인 콘텐츠 개발	3만 5천명
실용교육	농어민, 주부 등	인터넷 뱅킹, 정보화 보조기기 활용, 정보처리 자격증 등	10만 5천명
기초교육	일 반 국 민	컴퓨터 기초, 인터넷 활용, 워드, 홈페이지 작성 등	21만명

❐ 소외계층의 정보접근기회 확대

장애인, 저소득층, 노인 등 정보화 소외계층에 대한 정보접근 기회확대를 위해 정부에서는 농어촌, 저소득층 밀집지역 등 정보화 취약 지역에 인터넷 접근·이용이 가능한 정보이용시설의 설치를 지원하고 있으며, 중고 PC 및 정보통신 보조기기를 보급하고, 취약계층 대상 콘텐츠를 개발하여 보급하는 사업 등을 다각적으로 추진하고 있다.

농어촌 지역의 정보통신 환경개선을 위해 1999년부터 통신 사업자에 대한 재정융자를 통해 가입자 구간의 초고속 정보통신망 구축을 지원해 오고 있는데, 2003년에는 100가구 이상 거주지역까지 초고속 정보통신망을 구축하였고, 2004년 및 2005년에는 50가구 이상 거주지역까지 단계적으로 초고속 정보통신망을 구축해 나갈 계획이다.

2000~2003년까지 지자체 읍·면·동사무소 등에 지역주민이 무료로 인터넷을 이용할 수 있는 지역정보접근센터 986개소를 설치하였고, 특히 2004년부터는 단순히 인터넷 접근·이용기회 제공의 기능에서 벗어나 정보화교육, 청소년 공부방, 취업상담실 등의 역할을 수행하는 다기능 정보이용센터로 기능을 확대·전환하여 도시저소득층 밀집지역 등에 30개소를 설치·지원할 계획이다.

〔표 3-2-8〕 연도별 정보접근센터 설치 지원 예산 및 설치개소 (단위 : 백만원)

2000		2001		2002		2003		2004년(예정)		계	
예산	개소	예산	개소	예산	개소	예산	개소	예산	개소	예산	개소
1,802	63	6,050	555	2,803	248	1,740	120	1,500	30	13,895	1,016

개인이나 기관, 기업체 등에서 사용하지 않는 중고 PC를 기증받아 이를 정비하여 저소득층, 장애인, 사회복지시설 등 정보소외계층에 무상으로 보급하고 있는데, 1997년부터 2003년까지 4만 1,906대를 보급하였고, 2004년에는 2만 3천대의 중고 PC를 수집·정비하여 2만대의 중고 PC를 국내 정보소외계층 및 저개발국(국내 : 1만8천대, 해외 : 2천대)에 보급할 계획이다.

〔표 3-2-9〕 연도별 중고 PC 보급 실적 (단위 : 대)

연 도	수 집	보 급		
		전체	국내 보급	해외 보급
1997	1,085	722	722	-
1998	2,291	1,566	1,381	185(2개국)
1999	3,125	2,081	2,081	-
2000	6,743	3,467	3,467	-
2001	8,059	5,145	5,085	60(3개국)
2002	13,060	10,324	9,894	430(6개국)
2003	23,189	18,601	16,440	2,161(14개국)
계	57,552	41,906	39,070	2,836(15개국※)

주) ※는 중복지원 국가를 제외한 지원국가 수임

신체적, 경제적인 어려움으로 정보화에 접근이 어려운 장애인을 위해 시각, 청각, 지체 등 장애유형별 정보통신 보조기기를 보급하고 있는데, 2003년에는 PC를 포함하여 점자정보단말기, 스크린리더 등 10개 품목 5,658대를 보급하였고, 2004년에는 헤드마우스 등 특수 입력장치와 화상전화기 등 1,300여대를 지속적으로 보급할 계획이다.

〔표 3-2-10〕 2003년 정보통신 보조기기 및 특수 SW 보급 현황

장 애 구 분		기 기 종 류	보 급 수 량(대)
개 인 · 단 체	등 록 장 애 인 용	개 인 용 PC	3,307
	시 각 장 애 인 용	스 크 린 리 더	1,654
		점자정보단말기	100
	청각·언어장애인용	화 상 전 화 기	517
	지체·정신지체 등	특 수 기 기	80
계			5,658

장애인·노인의 실생활에 필요한 교통시설정보 등 30개의 온라인 콘텐츠를 개발하여「도움나라」사이트(www.itall.or.kr)를 통해 제공하고 있는데, 2004년에는 이미 개발한 30개의 콘텐츠를 보완·확충하는 한편, 저소득층 창업 정보 등 신규 콘텐츠 10여종을 새로이 개발할 예정이다.

〔표 3-2-11〕 취약계층을 위한 콘텐츠 개발 현황

분 야	개발 콘텐츠 현황
장애인·노인 공통 분야(3)	교통시설정보, 편의시설정보, 법령/시책정보
장애인 분야 (16)	장애 자가진단정보, 장애인 주택시설정보, 장애인 복지시설정보, 재활교육정보, 영화/도서정보, 직업훈련정보, 학술자료정보, 장애용품정보, 장애인 레포츠정보, 자립생활, 농아인 수화정보, 장애가족정보, 정신지체인정보, 장애인보조기술정보, 여성장애인정보, 여성장애인 인권상담
노인 분야 (11)	치매정보, 평생교육정보, 노년건강정보, 학술자료정보, 노인레포츠정보, 노인복지시설정보, 실버용품정보, 간병정보, 취업·사회정보, 문화·생활정보, 노인정보화교육

❒ 법·제도 개선

정부는 정보격차 완화를 위해 '정보격차해소에관한법률'을 2001년에 제정하였고, 범정부적으로 '정보격차해소 종합계획(2001~2005년)'을 수립하는 등 정보격차 해소를 위한 정책 추진체계를 마련하였고, 또한 정보통신 제품 및 서비스 설계·제작시 준수사항으로 '정보통신 접근성향상을 위한 권장지침'을 2002년에 제정하여 운영하고 있다.

향후에는 해외 선진 법·제도 사례를 조사·연구하여 중앙부처 및 공공기관의 정보통신 접근성 준수를 의무화할 수 있도록 관련 법·제도를 개선하고, 정부 조달시 접근성 준수, 제품 및 서비스에 대한 가산점 부여 방안 등을 검토하여 정부조달을 통한 민간기업의 참여를 활성화할 계획이다. 이와 함께 주요 정보통신 제품 및 서비스에 대한 접근성 세부 준수 지침을 개발하고 표준화하여 법과 제도를 기술적으로 뒷받침할 수 있도록 할 예정이다.

3. 기기·SW 분야

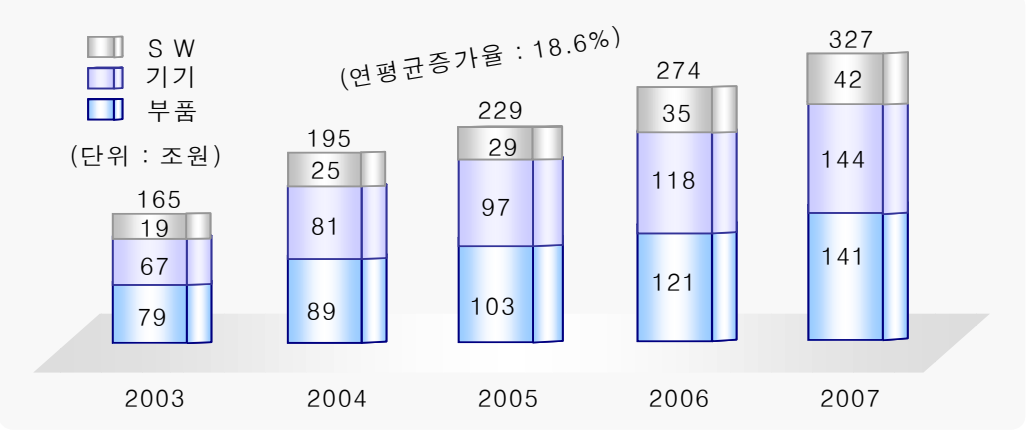
정부는 정보·통신·방송서비스 및 인프라 구축에 소요되는 HW, SW 및 부품 산업을 육성할 계획이다. 그리고 민간의 초기투자에 대한 위험부담을 경감하기 위해 원천기술개발을 지원하고, 네트워크 기반에서 호환성 확보를 위한 표준화정책을 중점적으로 추진할 계획이다.

〔그림 3-3-1〕 9대 신성장동력 중·장기계획

	2004년 계획	2007년 목표
• 차세대 이동통신	• 휴대인터넷 시제품 개발	• 4세대 이동통신 시제품 개발
• 디지털 TV·방송	• 지상파 DMB 송수신/단말 개발	• 통방융합서비스 서버/단말 개발
• 홈 네트워크	• 유무선 통합 홈서버 개발	• 통신·방송·게임 융합 홈서버 개발
• IT SoC	• 휴대폰용 멀티미디어 칩셋 국산화	• 세계 IT SoC 3대 선진국 도약
• 차세대 PC	• 손목시계형 PC 첫 선	• 입을 수 있는 컴퓨터 상용화
• 임베디드 SW	• 100가지 국산제품에 탑재	• 임베디드 SW 국산화율 50% 달성
• SW 솔루션 및 DC	• 멀티플랫폼용 게임엔진 개발	• 세계 3대 공개SW 생산국
• 텔레매틱스	• 기술개발 검증용 테스트베드 구축	• 차량내 모바일 오피스 구현
• 지능형 서비스 로봇	• 주인을 알아보는 휴머노이드 구현	• 세계 지능형 로봇시장 20% 점유

정부와 민간이 함께 신성장동력 산업을 전략적으로 추진함으로써 정보통신 SW·기기·부품 시장은 2003년 165조원에서 연평균 18.6% 성장하여 2007년에는 327조원으로 98.2% 확대될 전망이다.

〔그림 3-3-2〕 SW·기기·부품 시장 전망



자료 : 정보통신부(2004)

3.1 9대 신성장동력 육성

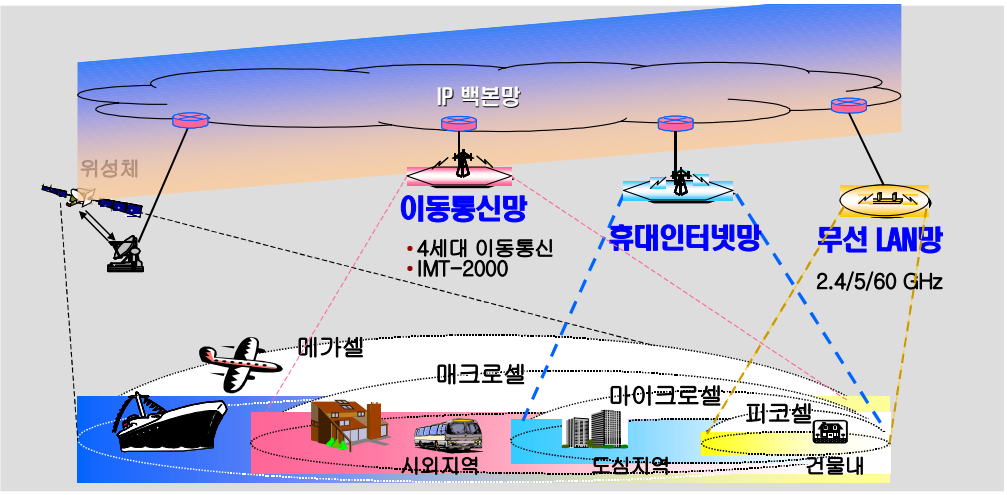
3.1.1 차세대 이동통신

❒ 개 요

이동통신은 1세대 아날로그 통신, 2세대 디지털 통신, 현재 3세대 IMT-2000으로 진화하였다. 차세대 이동통신 서비스는 3세대인 IMT-2000 서비스의 이후를 말하는 서비스(Beyond 3G)로서 "정지 및 이동 중에 다양한 형태의 멀티미디어정보를 기존통신망과 연동하고, 이동 또는 위성통신망을 이용하여 단절없이 고속, 고품질로 송수신하는 서비스" 이다.

따라서 차세대 이동통신 서비스는 현재 추진되고 있는 IMT-2000 서비스의 고도화, 휴대인터넷 서비스 및 초고속 무선LAN, 차세대 이동액세스 기술의 구현 등을 포함하는 개념으로 2006년에는 HDTV급 고속 휴대인터넷 서비스, 2010년에는 입체 TV급 양방향 서비스가 이루어질 전망이다.

〔그림 3-3-3〕 차세대 이동통신 개념도



차세대 이동통신망은 유비쿼터스 서비스를 제공할 수 있는 All IP 기반의 IP 패킷교환(Packet Switching)망으로 발전한 핵심망에 다양한 형태의 무선 액세스망이 연결되고, 타 망과의 End-to-End 연결시 핸드오프, 로밍, 과금, 인증 및 서비스 제어능력과 핵심망간의 고도화된 게이트웨이 처리능력을 갖춘 망으

로 진화될 것이다. 따라서 차세대 이동통신에서는 사용자 요구에 따라 언제 어디서나 유·무선 구분없이 서비스간 융합을 통하여 최적의 멀티미디어 서비스가 제공되며, 사용자이동성, 단말이동성 이외에도 서비스이동성, 번호이동성이 지원될 수 있을 것으로 전망된다.

해외에서는 차세대 이동통신을 위하여 경쟁적으로 기술개발 및 표준화를 추진하고 있다. ITU-R WP8F, ITU-T SSG(Special Study Group) 등 국제 표준화 기구를 비롯하여, EU(European Union)의 WWRF(Wireless World Research Forum), 일본의 mITF(mobile IT Forum), 중국의 FuTURE(Future Technologies for Universal Radio Environment) 프로젝트, 영국의 Mobile VCE(Virtual Centre), 미국의 휴대인터넷 및 무선LAN기술 표준화 등 차세대 이동통신에 대비한 기술 및 서비스의 연구개발을 국가적 차원에서 활발하게 추진하고 있다.

이동통신 시스템/단말기의 세계시장은 GPRS 확대, W-CDMA 전개 및 CDMA 2000의 빠른 진화로 연평균 5.4% 성장하여 2010년에는 1,781억 달러 수준에 이를 것으로 전망된다. 그리고 국내 생산은 연평균 13.4% 성장하여 2010년에 461억 달러 규모에 이를 것으로 전망되고 있다(Cahners In-stat Group 2003.3., ETRI 2003.4.).

❒ 비전 및 목표

정부는 이동통신 분야의 'Global Leadership' 확보를 통한 세계 최고 수준의 이동통신 서비스 및 기술을 선도한다는 비전하에, 2007년 4세대 이동통신 시제품 및 핵심원천기술을 개발할 계획이다.

이를 위해 이동통신 분야를 선도할 4세대 이동통신, WiBro 시스템, 고속하향 패킷접속(HSDPA : High Speed Down-link Packet Access) 시스템기술 등의 핵심원천기술과 IPR을 확보하여 국제 표준화, 전문 기술인력양성, 신규 시장창출 및 활성화, 법·제도 개선 등 산업기반을 적극 조성할 것이다. 그리고 2007년 WRC-07에서 새로이 배정되는 주파수와 새로운 무선접속기술을 사용하여, 고속이동(시속 60km 이상)시 최대 100Mbps, 정지·저속이동시 최대 1Gbps까지 전송 가능한 기술개발을 목표로 하고 있다.

〔그림 3-3-4〕 차세대 이동통신 비전 및 목표

❒ 2004년도 추진계획

차세대 이동통신 분야의 핵심기술을 확보하기 위해, 2004년에는 이동통신 시스템 및 부품개발, 광대역 위성통신, 전파자원 분야에서 기술개발을 적극 추진해 나갈 계획이다.

우선 이동통신 시스템 분야에서는 초고속 패킷 무선전송기술, 모바일 소프트 네트워크기술 등을 개발하여, 2007년에 세계 최고 수준의 기술력을 확보하고, 2010년 세계시장에 진출할 계획이다.

차세대 이동통신 부품 분야에서는 2005년까지 인간 친화적 멀티미디어 서비스 구현을 위한 차세대 휴대단말기의 부품을 개발함과 아울러, 휴대단말용 저전력 RF 스마트키 IC 칩셋, 무선 스마트키 개발을 위한 무선보안 칩셋 및 응용시제품을 개발할 계획이다. 그리고 2007년까지 1,500mAh의 배터리를 개발하여 사용시간을 100배로 연장(음성통신 기준)할 계획이다.

광대역 위성통신 분야에서는 2007년 이동형 광대역 위성방송/인터넷 서비스 가입자 250만명을 확보할 계획이다. 이를 위해 155Mbps급 이동형 위성통신·방송 융합기술 확보를 통한 국제 표준화를 추진하고, 2010년에는 기술을 선도할 수 있는 성층권 통신 핵심 요소기술을 개발할 계획이다.

전파자원 분야에서는 주파수 이용효율 증대를 위하여 2005년까지 스펙트럼 정량화 및 VHF대 협대역화기술, 간섭분석기술을 개발하고, 2007년까지 표준

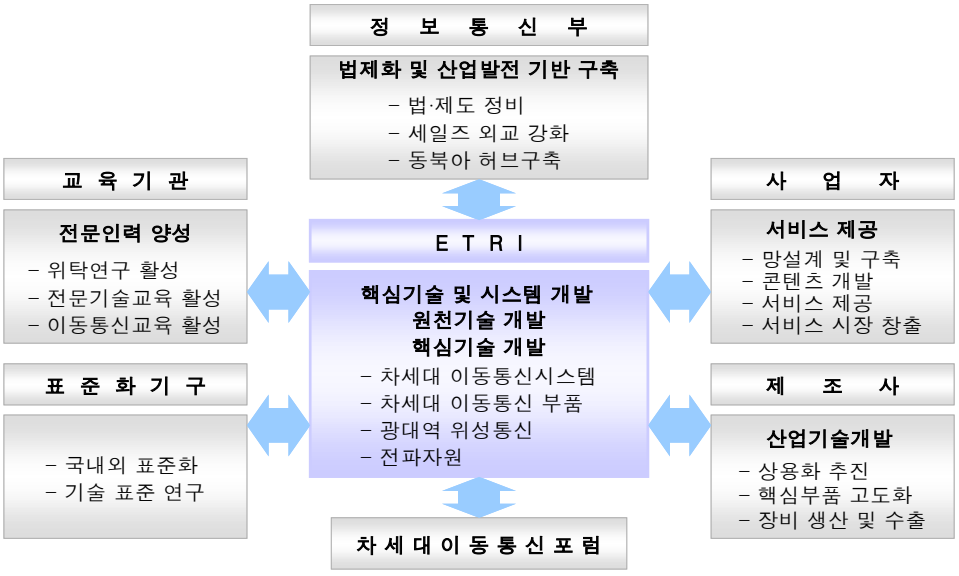
전파모델, 주파수 공유기술 및 동적 스펙트럼 할당 기술을 개발할 계획이다. 또한 2005년까지 900MHz, 2.4GHz RFID 리더/태그를 개발하고, u-센서 네트워크를 개발할 계획이다.

□ 추진방법 및 전략

기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 학·연 협력 중심의 핵심원천 기술개발과 산업체 중심의 시장창출 등 산·학·연 협력체계를 구축하고, 플러그 앤 플레이(Plug & Play)가 가능한 '레고(Lego)식'의 개방형 기술개발을 추진하고 있다.

우선 미래 이동통신시장에서 경쟁력 확보에 필수적인 기초원천기술을 개발하고, 이를 국제표준에 반영하기 위하여 주요 연구결과의 IPR화 및 국제 표준화를 병행하고, 중국, 일본 등 환태평양 지역의 국가와 국제 공동연구 및 표준화 공조 등 연구개발 협력을 강화하고 있다.

〔그림 3-3-5〕 차세대 이동통신 분야 추진체계



그리고 세계 최고의 인프라인 초고속인터넷 기반위에 국내기술로 휴대인터넷망을 구축하여 새로운 무선멀티미디어 수요를 창출하도록 추진할 계획이다. 아울러 이동통신시스템의 세대전환 시점에서 CDMA 시장 리더쉽(Market Leadership)

을 활용한 CDMA 시장의 확대 유도와 W-CDMA 서비스의 전국 확대를 통한 국내 W-CDMA 산업의 활성화를 적극 추진할 계획이다.

또한 현재 세계적 수준인 이동통신 단말기의 멀티미디어 기능이 강화되는 추세에 대응하기 위해 단말기의 고기능화에 따른 새로운 부품의 핵심원천기술 확보와 멀티미디어 분야 단일칩(One-Chip)에 대비한 SoC 형태의 부품기술 개발을 추진할 계획이다. 그리고 단말기 인증 소요기간을 단축할 수 있도록 정보통신기술협회(TTA) 등 국내기관 등의 시험·인증환경을 제공하고, 휴대인터넷, 고속하향패킷접속(HSDPA) 등 신규 광대역 무선시장을 창출할 계획이다. 한편 중국과 같이 시장 잠재력이 큰 국가에 정부 차원의 세일즈 외교를 강화하고 주요지역의 시장 및 정책 정보를 실시간으로 제공할 계획이다.

□ 기대효과

차세대 이동통신 기술개발과 초고속 광대역 무선멀티미디어 서비스의 제공으로 경제·사회전반에 걸쳐 패러다임 전환이 촉진될 것이다.

경제적 측면에서 차세대 이동통신은 2007년에 13조 6천억 원의 생산이 이루어지고, 5만명의 고용창출이 기대되고 있다.

또한 국제 기술표준화 협상에서 우위를 확보하고, 세계 선진업체들과 동등 또는 우월한 위치에서 기술교류 및 기술협력을 주도하게 되어 명실상부한 세계적인 정보통신강국으로 성장해 나갈 것이다.

〔표 3-3-1〕 차세대 이동통신 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•세계시장 점유율을 높이고 표준화를 주도할 수 있는 핵심원천기술 및 IPR을 기술 분야별로 확보
경제적	•2007년 생산 13조 6천억원, 생산유발효과 20조 5천억원, 부가가치유발효과 10조 3천억원 기대 •고용창출 5만명, 고용창출유발효과 10만 5천명 기대
사 회 문화적	•최고수준의 지식정보화 사회 구현 •공공재난 통신망(PPDR)을 통해 안정된 삶 제공 •사이버 경제활동의 활성화 •휴대인터넷 서비스의 활성화

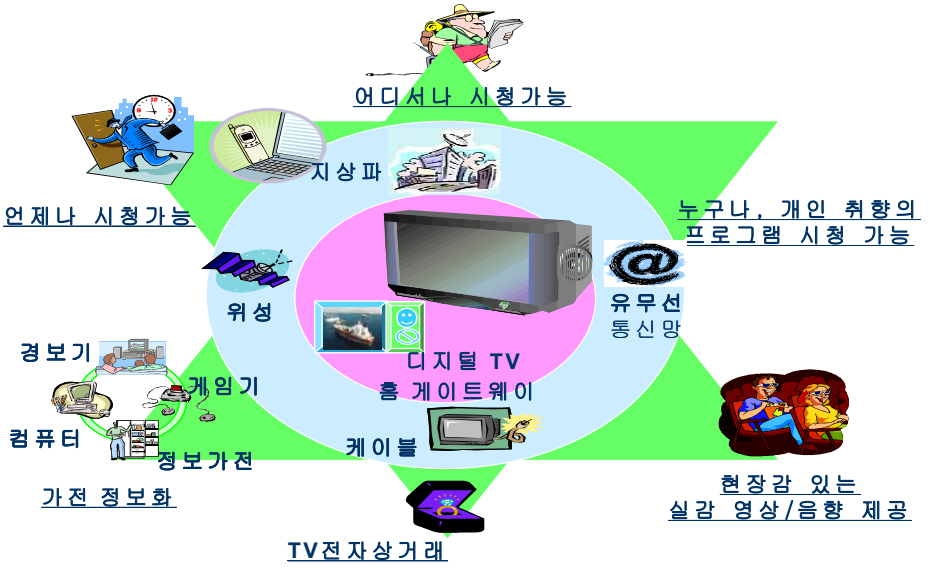
3.1.2 디지털 TV·방송

❒ 개 요

디지털 TV · 방송기술은 방송 콘텐츠의 제작, 전송 및 재현에 이르는 모든 과정을 디지털화함으로써, 고품질의 방송 프로그램과 다채널 서비스를 실현하고, 통신 · 방송 융합형 서비스를 포함한 다양한 부가기능을 제공하는 기술이다.

디지털 TV는 고선명 영상과 고품질 음향을 제공하면서 언제 어디서나 이용자가 원하는 방송콘텐츠를 자유롭게 선택하고, PC처럼 다양한 부가서비스를 제공할 수 있는 지능형 TV이다.

〔그림 3-3-6〕 디지털 TV · 방송 개념도



또한 세계 각 국은 막대한 디지털 방송시장의 선점을 위하여 정부주도로 강력한 디지털 전환 및 활성화 정책을 추진하고 있다. 아날로그 TV를 종료하고 디지털 TV를 보급하는데 2006년까지 미국은 85%, 유럽은 90~95%, 일본은 2010년까지 85%, 중국은 2015년을 목표로 하고 있다.

우리나라는 디지털 TV의 보급을 2010년까지 95%로 목표하고 있으며 그동안의 디지털 TV 전송방식의 논란을 종식하고, 2004년 7월 기술적 장점이 있는 유럽방식보다 경제적 측면을 우선하여 원래대로 미국방식으로 확정하였다.

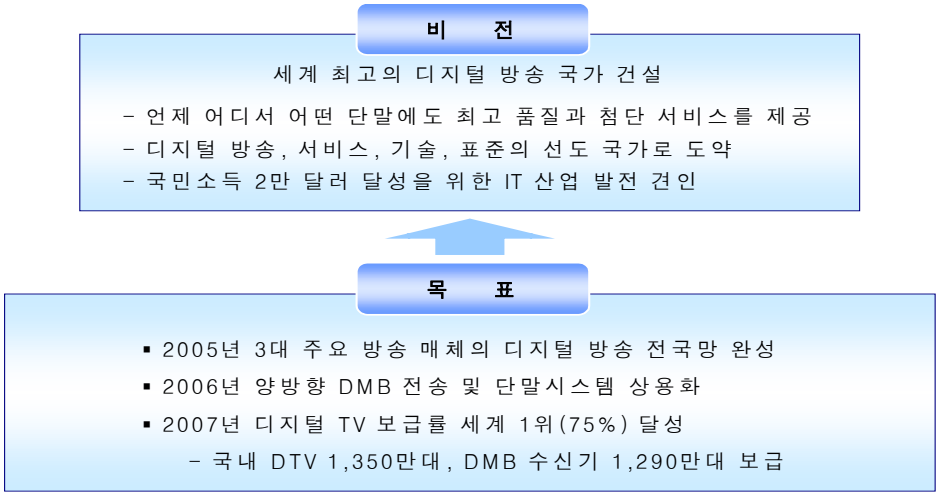
디지털 TV 수상기의 세계시장은 향후 2007년까지 연평균 61% 성장하여

5,800만대(425억 달러) 규모로 확대될 전망이다(Cahners In-Stat(2003.2.)). 최근 디지털 TV 가격하락과 서비스 제공권역 확대, HD프로그램 방송시간 연장 등으로 빠르게 성장하여 2004년부터 2007년까지 디지털 방송장비의 생산이 60조 9천억원에 이를 것으로 예상되어 새로운 수출전략 산업으로 성장할 전망이다.

❒ 비전 및 목표

우리나라는 언제, 어디서, 어떤 단말에도 최고의 품질과 서비스를 제공하는 세계 최고의 디지털 방송 국가를 건설하고 있다. 지상파 DTV의 경우 2005년 시·군 지역까지 가시청 지역을 확대하며, 2006년에는 지상파 DTV의 전국방송을 실현할 계획이다. 음성·영상, 데이터서비스 등을 이동환경에서 제공하기 위한 지상파 DMB 기술은 2004년 단방향 DMB 전송 및 단말시스템을 개발하고, 2006년말까지 양방향 DMB 전송 및 단말시스템의 상용화를 목표로 추진하고 있다.

〔그림 3-3-7〕 디지털 TV·방송 비전 및 목표



❒ 2004년도 추진계획

2004년에는 맞춤형 방송 서버/단말의 실험시제품을 구현한 후, 이용자 맞춤형 실험방송을 연내에 실시할 계획이다. 그리고 미국식 디지털 동일채널 재생중계기(ATSC EDOCR) 시스템의 실험시제품을 제작한 후, 이를 적용한 실험

방송을 추진할 계획이다.

우선 방송서비스 및 제품 분야에서는 방송망 전송 인프라의 고도화 기술개발, 방송·통신 융합 데이터방송 기술개발, 지상파 DTV 영역별 단일주파수방송망(SFN) 송수신 기술개발, MPEG-21 기반 방송·통신 융합 서비스 프레임워크 기술개발, 차세대 기가급 케이블 송수신 시스템개발, 지상파 대화형 멀티미디어 서비스 기술개발 등을 추진하고 있다.

개인형 방송 분야에서는 이동환경에서 동영상 및 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 휴대용 TV, PDA, 휴대폰, 노트북 PC 등 이동 휴대단말을 통해 서비스할 수 있는 개인휴대방송 기술개발을 목표로 하고 있다. 이미 지상파 DMB 단말의 구현과 현장시험을 마쳤으며, 지상파 DMB 시험방송 및 본방송을 실시할 계획이다. 위성 DMB 서비스의 경우 2004년까지 위성 DMB 방송국을 허가한 후 시험방송과 본방송을 실시하고, 전국에 서비스할 예정이다. 그리고 연내에 위성 DMB 데이터 방송 표준안을 계획하고 있다.

고화질 방송 분야에서는 2004년 데이터방송 실현, 2006년 맞춤형 방송 실현, 2007년 T-Government 서비스 제공을 위한 핵심 요소기술과 시스템을 개발하는 것을 목표로 하고 있다.

사용자에게 사실감과 현실감을 제공할 수 있는 3DTV 실감방송 분야에서는 2004년에 선행기술연구를 수행하고, 2005년부터 기술개발을 본격적으로 수행할 예정이다.

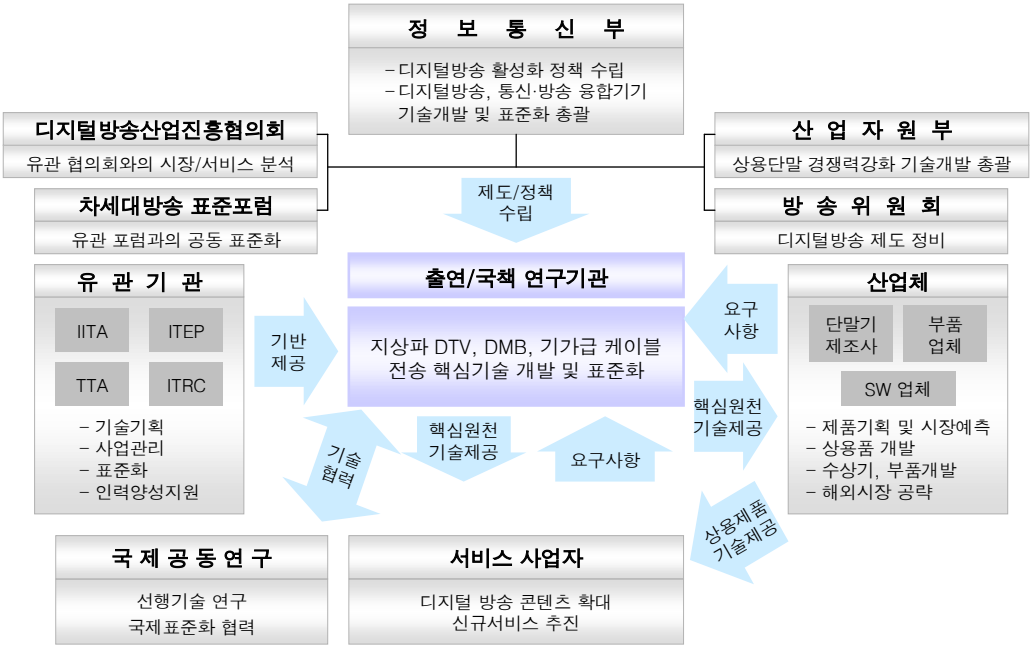
❒ 추진방법 및 전략

우선 고화질 방송 분야에서는 지상파 디지털 TV 방송의 활성화 및 주파수 효율의 극대화를 위한 전송방식의 성능향상, 영역별 단일 주파수망, 고성능 수신기 등의 기술을 국외기관과 공동으로 개발할 예정이다.

1,200만 케이블 가입자망을 활용하여 디지털 TV를 통한 T-Government 및 통신·방송 융합서비스를 실현하기 위하여 기가급 케이블 송수신 기술을 외국기관과 공동으로 개발하여 국제 표준화를 선도할 것이다. 그리고 디지털 TV와 연계된 신규서비스의 모델 발굴 및 산업 활성화를 위한 시범서비스 도입을 통해 서비스 운용모델 표준을 정립하고, 기술표준을 조기에 정착시킴으로써 방송사업자와 방송 관련 산업체의 시너지 효과를 창출할 것이다.

그리고 미래의 디지털 TV에서의 경쟁력을 계속 유지하고 원천기술을 확보하기 위해서 디지털 시네마, 실감방송 등의 선도기술을 개발하여 관련 기술의 국제 표준을 선도하고, 핵심 IPR을 우선적으로 확보하도록 추진하고 있다.

〔그림 3-3-8〕 디지털 TV·방송 추진체계



개인형 방송 분야에서는 세계 최초의 이동 멀티미디어 방송 서비스 도입을 통한 DMB 단말기술 활성화와 이 분야의 시장확대를 위하여 텔레매틱스 기술과 연계된 이동성이 있는 양방향 멀티미디어 서비스를 개발하고 있다. DMB 서비스의 선도국가로 도약하기 위한 DMB 표준 및 원천 IPR의 확보가 필수적이므로 지상파 DMB 국제포럼 개최 및 시범서비스 등을 통하여 개발 기술의 홍보와 국제 표준화를 유도하도록 추진할 것이다. 그리고 시장 진입 및 육성을 위해서는 HD 콘텐츠 제작 및 프로그램 확대를 통한 내수시장의 조기확대를 적극적으로 추진할 것이다.

❒ 기대효과

디지털 TV·방송 기술개발을 통하여 DMB, DCATV, 지능형 방송 등과 관련된 서비스와 기술면에서 선도적인 기술입지를 견지할 수 있고, 대규모 디지털

방송 단말, AV 기기 및 융·복합기기 등의 시장에서 세계 최고의 기술경쟁력을 확보·유지할 수 있을 것이다.

경제적 효과로는 디스플레이의 대형화, 차세대 디스플레이기술 및 소재의 적용으로 고부가가치 창출이 기대되며, 기술혁신의 확산과 생산량 증대로 제품가격이 하락하여 시장 확대가 예상된다. 이를 통하여 성장기에 접어든 고급 디스플레이 산업(PDP, LCD 등)에 대한 새로운 수요를 제공하게 되어 전후방 연관산업의 고도화 및 고부가가치화를 촉진시키게 될 것이다. 따라서 2007년에는 디지털 TV 기기 분야에서 23조 5천억원의 생산이 이루어지고, 9만 4천명의 고용창출이 기대되고 있다.

사회·문화적 기대효과로는 가정내 오락 단말의 중심이었던 TV가 오락 및 정보 중심의 단말로 변모함에 따라 디지털 문화생활 활성화 및 정보격차의 해소가 이루어질 전망이다. 또한 다양하고 편리한 미디어 소비환경을 제공하여 국민의 삶을 윤택하게 하는데 기여할 것이다.

〔표 3-3-2〕 디지털 TV·방송 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•3~5년 내에 대규모 디지털 방송 단말시장에서 세계 최고의 기술경쟁력 확보
경제적	•2007년 생산 23조 5천억원, 생산유발효과 42조 5천억원, 부가가치유발효과 11조 4천억원 기대 •고용창출 9만 4천명, 고용창출유발효과 26만 7천명 기대
사 회 문화적	•디지털 문화생활 활성화 및 정보격차 해소 •T-Government를 통한 참여민주주의 구현

3.1.3 홈 네트워크

□ 개 요

홈 네트워크는 정보가전을 제어하는 홈 오토메이션, TV 기반의 홈 엔터테인먼트 서비스 등을 지원하는 핵심 요소기술로서, 집안의 가전기기 및 시스템을 상호 또는 외부 인터넷상의 정보기기와 연결한다. 이를 통하여 각각의 기기 및 시스템에 대한 원격접근과 제어가 가능하고, 음악, 비디오, 데이터 등과 같은 콘텐츠를 사용할 수 있도록 양방향 통신 서비스 환경이 구현된다.

〔그림 3-3-9〕 홈 네트워크 구성도

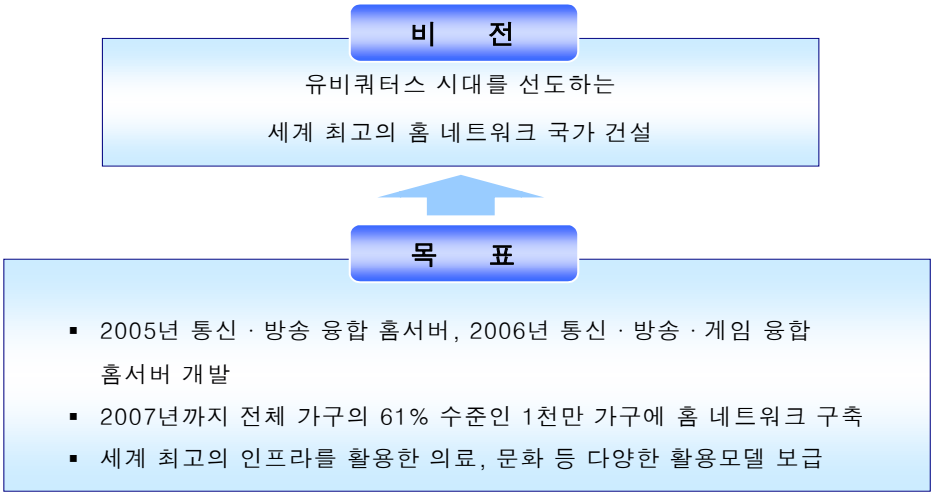
홈 네트워크 구축은 선진국에서도 초기단계로 기기간의 호환성 확보와 다양한 서비스 개발을 위해 소규모의 시범사업을 실시 중이며, 미래의 가정에 필요한 지능화된 생활환경에 대한 기술개발을 지원 중이다. 일본, 싱가포르, 영국, 스웨덴 등에서는 100가구 내외를 대상으로 원격진료, 홈 오토메이션, 엔터테인먼트 시범 서비스를 실시하고 있다. IT 선도기업인 MS, IBM, SONY 등은 향후 IT 비전인 유비쿼터스 환경구현을 위한 차세대 기술개발에 집중 투자하고 있다. 그리고 국내에서는 건설업체가 사이버 아파트 등의 경험을 바탕으로 가전업체, ISP업체와 협력하여 초기단계의 홈 디지털 서비스를 구현하였으며, 가전업체도 홈 네트워크 활성화에 대비하여 다양한 제품을 개발하고 있다.

한편 홈 서버·홈 게이트웨이, 홈 네트워크, 지능형 정보가전, 유비쿼터스 컴퓨팅 등을 포함한 홈 네트워크 관련 세계시장은 2003년 518억 달러에서 2007년 1,026억 달러로 전망되며, 이중 지능형 정보기기 가전이 813억 달러로 가장 큰 비중을 차지하고 있다(Gartner Group 2002~2003, In-Stat 2003). 그리고 홈 네트워크 관련 국내 시장은 1천만 가구 홈 네트워크 구축 계획 추진에 따라 홈 서버·홈 게이트웨이 시장이 크게 증가할 것으로 예상되고 있다.

❒ 비전 및 목표

정부는 유비쿼터스 시대를 선도하는 세계 최고의 홈 네트워크 국가의 건설을 추진하고 있다. 이를 위해 우리나라의 강점인 디지털 TV, 초고속 인터넷 기반을 최대한 활용하여 가정 내의 홈 네트워크 외에 서비스를 가정까지 전달해 주는 외부의 네트워크, 홈 디지털 서비스를 구현하는 콘텐츠 및 솔루션 등 3개 요소를 포괄하는 종합적인 기술개발을 추진하고 있다. 이를 통해 핵심기술 개발과 표준을 선점함으로써 세계시장을 선도할 계획이다.

〔그림 3-3-10〕 홈 네트워크 비전 및 목표



그리고 무선을 기반으로 유선이 사라진 가정환경 제공, 모든 서비스를 단 박스 솔루션(1 Box Solution) 해결, 이기종 정보가전 기기간의 상호운용성 제공 등을 전략으로 1천만 가구의 홈 네트워크 구축을 위한 토탈 솔루션 구현을 목표로 추진하고 있다.

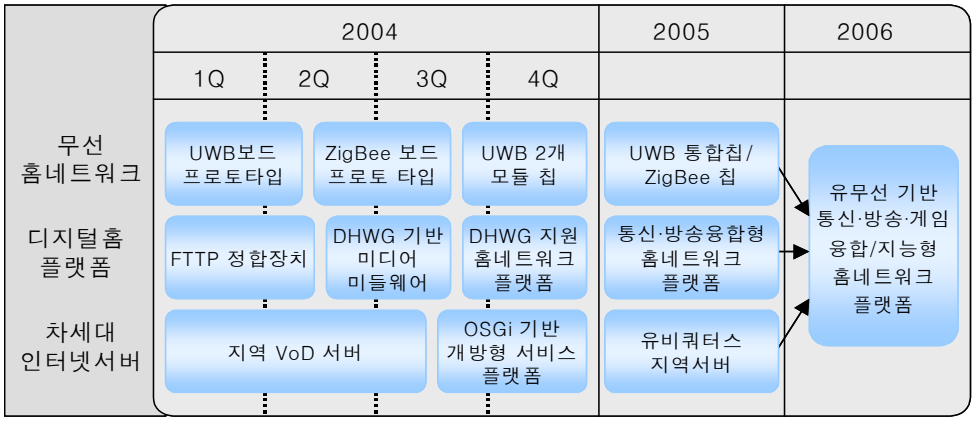
❒ 2004년도 추진계획

2004년에는 유 · 무선 통합 홈 서버 개발을 목표로 하고 있으며, 무선 홈 네트워크, 디지털홈 플랫폼, 차세대 인터넷 서버를 중점 분야로 선정하여 관련 기술개발을 추진하고 있다.

무선 홈 네트워크 분야에서는 기존 아파트의 무선 홈 네트워크 요구 증대 및 PLC(Power Line Communications)를 대체할 수 있는 저속 무선기술의 확보

가 필요함에 따라 고·저속 무선 홈 네트워크의 원천기술 확보에 중점을 두고 있다. 디지털홈 플랫폼 분야에서는 가전기기간 호환성을 증대시키고 통신·방송 융합 서비스의 용이한 수용을 위하여 개방형 표준 기반의 통합 서비스 플랫폼 기술개발을 추진하고 있다. 차세대 인터넷 서버 분야에서는 VoD 및 HDTV급 멀티미디어 확산에 대비하여 대용량 고품질 서비스가 지원되는 차세대 서버 개발에 주력하고 있다.

〔그림 3-3-11〕 홈 네트워크 중점 분야별 기술개발 일정



❒ 추진방법 및 전략

유비쿼터스 환경 구현, 이용자 친화적 기술 등 세계 최고 수준의 차세대 핵심기술에 치중하되 전략적으로 기술선점이 가능한 분야에 역점을 두고 있다.

첫째, 세계 최고 수준의 디지털 홈 구현을 위한 차세대 핵심기술 개발을 추진함으로써, 홈 네트워크 내수시장을 확대하고 세계시장 진출의 교두보를 확보한다.

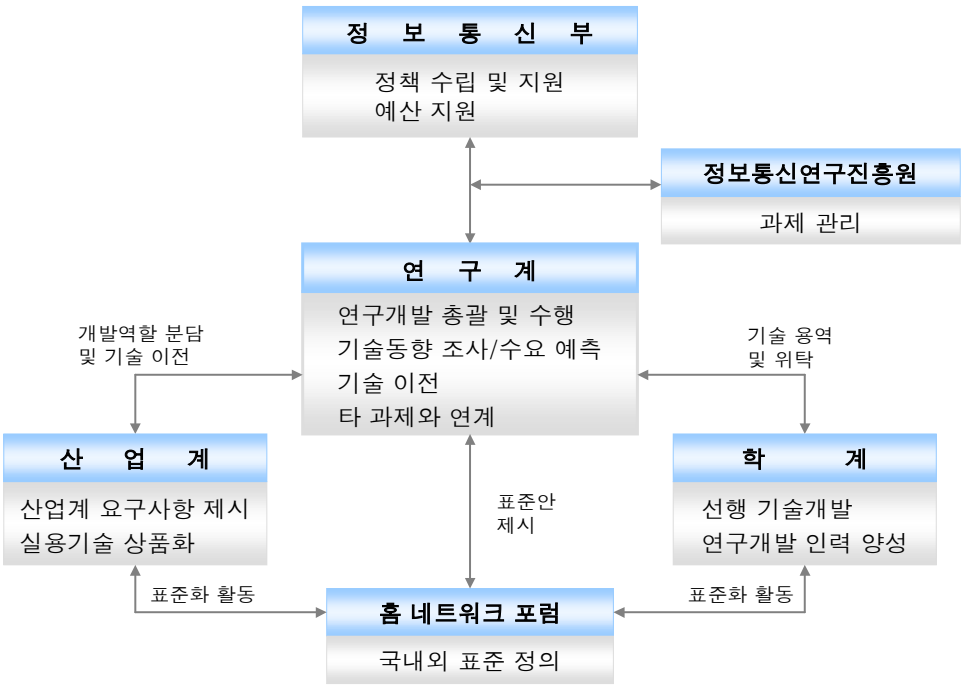
둘째, 세계시장 선도를 위한 표준화를 추진한다. 국내 표준화 포럼을 중심으로 홈 서버, 홈 게이트웨이, 지능형 미들웨어, 유·무선 홈 네트워킹 기술 및 미래 지향적인 유비쿼터스 홈의 표준화를 추진하여 국가 표준을 조기에 확보한다. 이를 기반으로 국제 표준화 활동을 적극적으로 추진함으로써 국내 표준을 국가 표준으로 발전시키도록 한다.

셋째, 산업체의 기술개발 지원을 확대한다. 이를 통하여 민간의 성숙된 역량을 바탕으로 경쟁력 있는 기술이 적기에 개발되어 활용될 수 있게 한다. 또한 콘텐츠 및 솔루션 업체 등 홈 네트워크와 관련된 특화된 기술을 보유하고 있는 중소·벤

처기업에 대한 연구개발 지원을 확대함으로써 기술개발 의욕을 고취시킨다.

이와 같은 방안을 효율적으로 추진하기 위하여 [그림 3-3-12]와 같이 정부와 민간의 역할을 분담하여 추진 체계를 구축하여 운영한다.

〔그림 3-3-12〕 홈 네트워크 기술개발 추진체계



❒ 기대효과

선진국에서도 경쟁적으로 개발 중인 홈 네트워크 산업의 차세대 핵심기술을 조기에 확보함으로써 세계시장에서 지속적으로 경쟁력을 유지할 것으로 기대된다.

홈 네트워크 산업은 홈 서버 등 핵심 제품의 조기 개발로 2007년 생산 17조 8천억원과 5천명의 고용창출이 기대되어 반도체, CDMA, TFT-LCD 등에 이은 한국의 수출 주력상품으로 성장할 전망이다.

또한 초고속 정보통신망 고도화를 촉진하고, 센서, 스토로지, 음성인식, 가정용 서비스 로봇 등 연관된 산업의 새로운 시장을 창출하며, 전자상거래 산업의 활성화 도모에 기여할 것이다. 특히 응용서비스 시장에 파급효과가 커서 홈 네트워크 서비스 중 하나인 e-Health, B2C 등의 큰 폭 성장이 예상된다.

〔표 3-3-3〕 홈 네트워크 기대효과

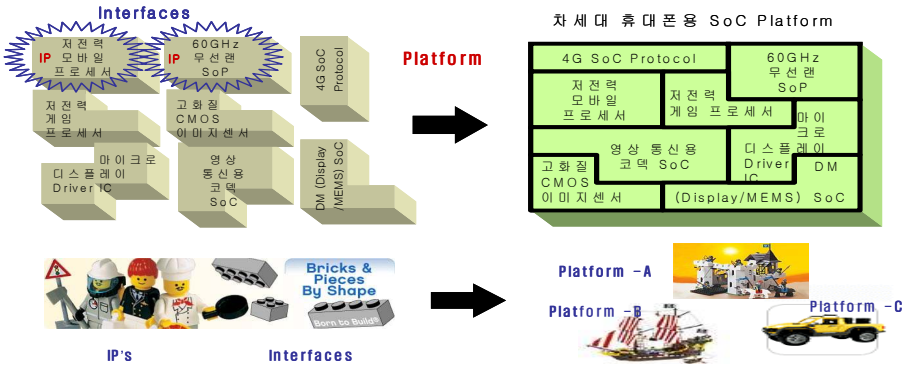
구 분	기 대 효 과
기술적	•홈 서버, 홈 게이트웨이 기술로 홈 네트워크 서비스를 위한 통신 및 서비스 인프라를 구축하여 서비스와 콘텐츠 시장을 활성화 •홈 네트워크 보안기술로 정보화 역기능 방지 •지능형 미들웨어 기술로 미래 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 구현에 필요한 기반기술 확보
경제적	•양방향 멀티미디어 서비스를 통해 산업영역 확대와 신규모델의 창출 및 이로 인한 신규 고용창출 유도 •2007년 생산 17조 8천억원, 생산유발효과 34조 8천억원, 부가가치유발효과 10조 6천억원, 고용창출 5천명, 고용창출유발효과 1만 4천명 기대 •개방형 프레임워크를 기반으로 서비스 제공자와 사용자간 거래 활성화 및 서비스 공급 비용 절감, 서비스의 다양화 효과 기대
사 회 문화적	•풍요로운 디지털 라이프스타일 제공 •맞춤형 교육 · 의료 서비스에 의한 편리한 삶 제공 •여가시간의 효율적 활용 •방범 및 방재, 프라이버시 보호에 의한 안전한 삶 제공

3.1.4 IT SoC

□ 개 요

통신 · 컴퓨터 · 방송 등의 융합으로 시스템이 통합되는 추세와 더불어 시스템 기능이 SoC화 되고 있어 부품 산업의 역할과 비중이 증대되고 있다. IT SoC(System on a Chip)는 IT 기기의 핵심기능 칩으로 정보를 저장하는 메모리, 디지털 및 아날로그 신호를 제어 · 가공 · 처리하는 프로세싱부 및 관련 SW로 구성된 복합칩으로 정의된다. IT SoC는 시스템 솔루션을 반도체 수준에서 직접 제공하는 기술 및 제품으로 레고식 표준설계 기법을 적용한 SoC IP 및 인터페이스를 응용 분야별로 다양한 SoC 플랫폼 형태로 제품화 한다.

〔그림 3-3-13〕 IT SoC 레고식 표준 설계



반도체의 성능과 집적도가 급격히 향상되는 추세이며, 완제품을 시장에 선보이는 시점까지의 시간(time to market)도 점점 짧아지고 있고, 고성능화 및 저전력화 등이 요구된다. 세계 반도체 시장은 2003년 1,719억 달러로 추산되며 이중 비메모리 분야가 1,421억 달러로 전체시장의 80% 이상을 차지하고 있다. IT SoC 시장 규모는 2003년 1,170억 달러에서 연평균 8.6% 성장하여 2007년 1,630억 달러로 전망된다. 세계 반도체 시장은 SoC가 주도하고 있으나 국내의 경우는 메모리 위주의 산업구도로 SoC 분야가 취약한 실정이다.

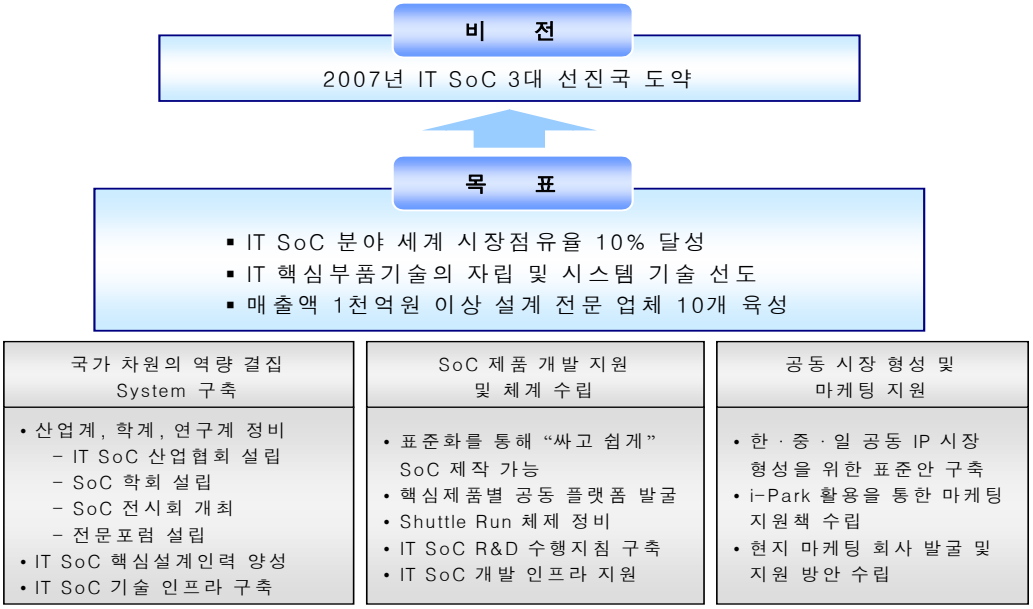
❒ 비전 및 목표

정부는 2007년까지 IT SoC 3대 선진국으로 도약하여 핵심기술 자립 및 시스템 기술을 선도할 계획이다. 즉, 핸드폰용 핵심 칩 등의 기술에서 100% 자립을 이루며, 이를 통해 국산 핸드폰 등의 시스템이 세계적인 기술 경쟁력과 시장 경쟁력을 갖출 것이다.

또한 IT SoC 분야 세계시장 점유율 10%를 달성하기 위해 기존의 삼성전자, 하이닉스, 동부아남 등의 대기업에서의 매출액 증대 뿐만 아니라 매출액 1천억원 이상의 전문 중소기업을 10개 이상 육성하는 것을 목표로 하고 있다.

한편 2004년도에는 휴대폰용 핵심부품의 국산화로 저전력 그래픽 칩, 디스플레이 구동칩 등의 개발, 시스템-부품업체의 협력체계 구축 등을 목표로 추진하고 있다.

〔그림 3-3-14〕 IT SoC 비전 및 목표



❒ 2004년도 추진계획

현재까지 IT SoC 기술개발을 위해 나노공정 및 소자개발 등 IT SoC 기반기술과 일반부품 개발 등을 진행하고, 차세대 성장동력 각 부문과 연관된 시스템을 발굴·점검하였다. 그리고 산업체에서 필요한 IT SoC 핵심설계 인력을 양성하기 위해 2004년 2월 한국소프트웨어진흥원 내에 IT SoC 아카데미를 개소하였고, 전공인증과정 운영과 실습 프로젝트 지원을 시작하였다. 또한 중소기업의 SoC 개발을 지원하기 위해 IT 시스템 칩 개발사업이 확정되었고, 설계자동화(EDA) 툴/시제품공동생산(MPW) 등의 인프라 구축 사업이 전개되고 있다.

2004년 하반기에는 SoC IP DB의 구축사업, MPW 정례화 기획, 시스템-부품업체 공동시장 개척 등의 기반조성사업을 계획하고 있다. 그리고 휴대폰용 핵심칩 발표 및 시연, SoC 핵심 IP 5종 개발 및 DB 등록, 한·중·일 IP 표준화 회의체 구성 등을 추진할 예정이며, IT SoC 및 부품 전시회를 계획하고 있다.

〔표 3-3-4〕 2004년도 IT SoC 추진 계획

1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기
•2004 연구 개발 과제 협약 체결 •2004 산업기반 조성사업 설명회 개최 •IT SoC 아카데미 개소 •2004 핵심 설계 인력양성계획 수립	•선도과제 Spec. Sheet 작성 •2004 핵심설계 인력양성 개발실습 프로젝트 추진 •시스템-부품업체 협력체계 구축 •EDA Tool/MPW 인프라 구축	•RTL/시뮬레이션 결과 •IP DB 구축 •IT SoC 2차년 기술 기획 •핵심설계인력양성 하계실습강좌 개설 및 교육기획위원회 운영개시 •시스템 부품업체 공동시장 개척안	•휴대폰용 핵심칩 발표 및 시연 •핵심 IP 5종 개발 및 DB 등록 •IT SoC 및 부품 전시회 •한·중·일 IP 표준안 회의체 구성

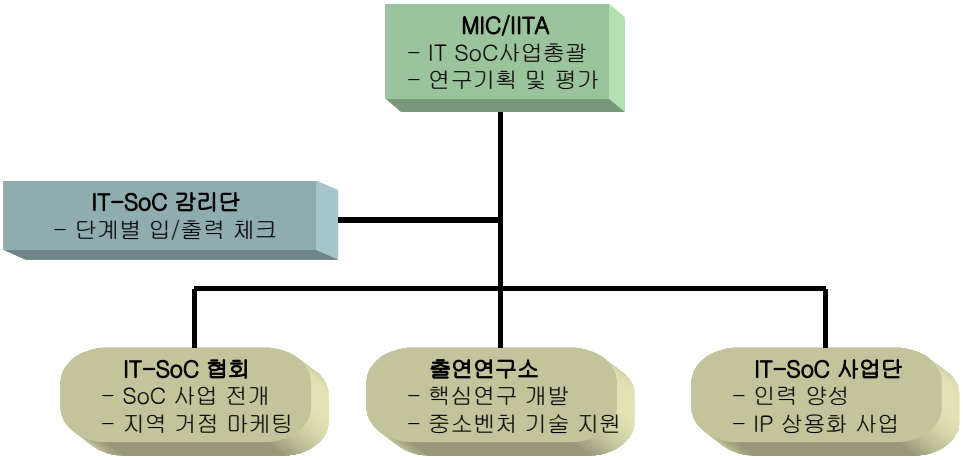
❒ 추진방법 및 전략

우선 출연연구소, IT SoC 협회, 한국소프트웨어진흥원의 IT SoC 사업단을 주축으로 산·학·연을 효과적으로 연동시키는 체계를 구축하여 IT SoC의 범국가적 역량을 결집하고, 주요 기술 또는 시장의 라이프 사이클을 파악하여 체계화되고 표준화된 기본전략을 추진할 것이다.

그리고 IT SoC 협회를 중심으로 시스템업체와 협업을 유도하고, 응용 분야별 설계전문 업체간에는 분업을 통해 규격의 표준화 및 제품의 경쟁력을 제고

할 계획이다. 그리고 각 지역별 시장의 특징을 정기적으로 파악하고, 국내 SoC 제품의 효과적인 시장진입을 지원하는 지역 마케팅 조직을 구축할 계획이다.

〔그림 3-3-15〕 IT SoC 사업추진 체계

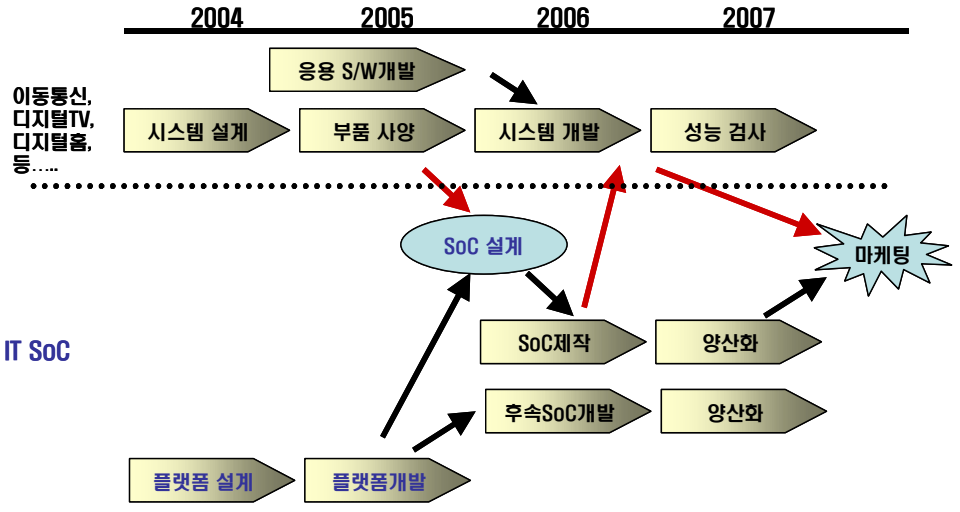


주 1) 해외 마케팅 전문회사 육성을 통해 중소 · 벤처기업의 해외 진출을 확대하고, 정부 및 기관간 교류 · 협력 증진

2) 중국을 예로 '韓中 IT SoC 협력위원회'(가칭)를 구성 · 운영하며, 정보통신부 IT SoC 사업단과 중국의 신식산업부(新識産業部) 집성전로처(集成電路處)간 협의기구를 구성하여 정책 협조체계 구성

한편 차세대 성장동력을 지원하기 위해 각 부문과 연계하여 각 부문의 요구사항을 반영하여 SoC 플랫폼을 개발할 계획이다.

〔그림 3-3-16〕 타 성장동력 산업과의 연계도



❒ 기대효과

기술적 측면에서 IT SoC 분야는 기술 자립기반을 확보함으로써 2007년까지 차세대 성장동력 분야별로 핵심 SoC의 85%가 국산화되고, 반도체 설계기술에서부터 시스템의 솔루션을 제공하는 기술로 발전이 기대된다. 그리고 SoC 인력양성 체계 구축 및 핵심 설계인력을 확보함으로써 IT SoC 차세대 성장동력의 목표달성을 위해 IT SoC 설계, 기획 및 마케팅 분야의 인력양성이 가능하다.

경제적 측면에서 IT SoC 분야는 2007년 생산 12조원을 달성하여 현재 국내 SoC 시장의 80% 이상을 잠식하고 있는 외산 제품의 수입대체 및 무역수지를 개선할 것이다. 아울러 경기변동에 민감하면서 대규모 설비투자가 요구되는 메모리 분야에 비해 보다 안정적인 수익구조를 확보하고, 2007년 3만 1천개의 일자리를 창출하여 국민소득 2만 달러 시대를 앞당기는 견인차 역할을 할 것으로 기대된다. 한편 IT SoC가 적용되는 제품으로 가장 큰 시장을 점유하고 있는 것은 모바일 게임, Phone, PDA 기기이며, 우리나라는 이러한 제품의 설계 · 제조기술에서 세계 정상급으로 부각될 것이다.

사회 · 문화적으로는 IT SoC를 한국을 대표하는 기술과 상품으로 육성함으로써, 한국이 기술선진국이라는 해외 이미지를 심고 한국의 브랜드 파워를 강화할 수 있을 것이다. 그리고 휴대용 게임기, PDA, 휴대폰 등에 사용되는 핵심 SoC의 국산화를 통하여 낮은 가격으로 누구나 멀티미디어, 이동통신기기를 사용할 수 있게 되어 새로운 사회 · 문화적 라이프스타일이 탄생하게 될 것이다.

〔표 3-3-5〕 IT SoC 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•IT SoC 분야 기술 자립기반 확보
경제적	•2007년 생산 12조원, 생산유발효과 15조 6천억원, 부가가치유발효과 6조원, 고용창출 3만 1천명, 고용창출유발효과 5만 4천명 기대
사 회 문화적	•IT SoC를 대표기술과 상품으로 육성함으로써 한국의 브랜드 파워 강화 •저가격으로 멀티미디어, 이동통신기기를 사용할 수 있게 되어 새로운 사회 · 문화 라이프스타일 탄생

3.1.5 차세대 PC

□ 개 요

기존의 PC가 성능이나 속도에 초점이 맞춰진 기술 중심의 컴퓨터였다면, 차세대 PC는 기능은 물론 사용의 편리성이 강조된 인간중심의 컴퓨터라고 할 수 있다. 즉, 차세대 PC는 일상생활에 보다 친숙하고 기계중심이 아닌 인간중심의 사용하기 편리하고, 휴대(portable) 혹은 착용 가능한(wearable) 형태로 언제 어디서나 사용자의 요구에 응할 수 있는 유비쿼터스 컴퓨팅(ubiquitous computing) 환경에서의 핵심 단말기이다. 이러한 차세대 PC의 발전은 기술의 융합화, 서비스의 광역화, 정보기기의 소형·경량화 추세와 더불어 발전하여 왔다. PDA, e-Wallet 등의 지니고 다니는 전자비서 형태에서 손목시계 등의 악세사리 형태, 신체 착용형의 입는 컴퓨터, 나아가 신체내장형 컴퓨터까지 용도별로 특화된 제품군으로 발전되어가고 있다.

〔그림 3-3-17〕 차세대 PC 개념도

차세대 PC 기술개발을 선도하는 미국과 유럽 기업에서는 스마트 섬유, 스마트 패션 등 스마트 웨어(Smart Wear)에 대한 집중연구 등 미래형 산업인 착용형(Wearable) 컴퓨터에 대한 투자가 활발히 이루어지고 있다. 또한 미국과 일본의 대학 등에서는 사용자의 편이성을 극대화하여 인간과 컴퓨터 간에 자연스러운 의사소통 방법을 제공하는 제스처 인식기술을 개발 중이다.

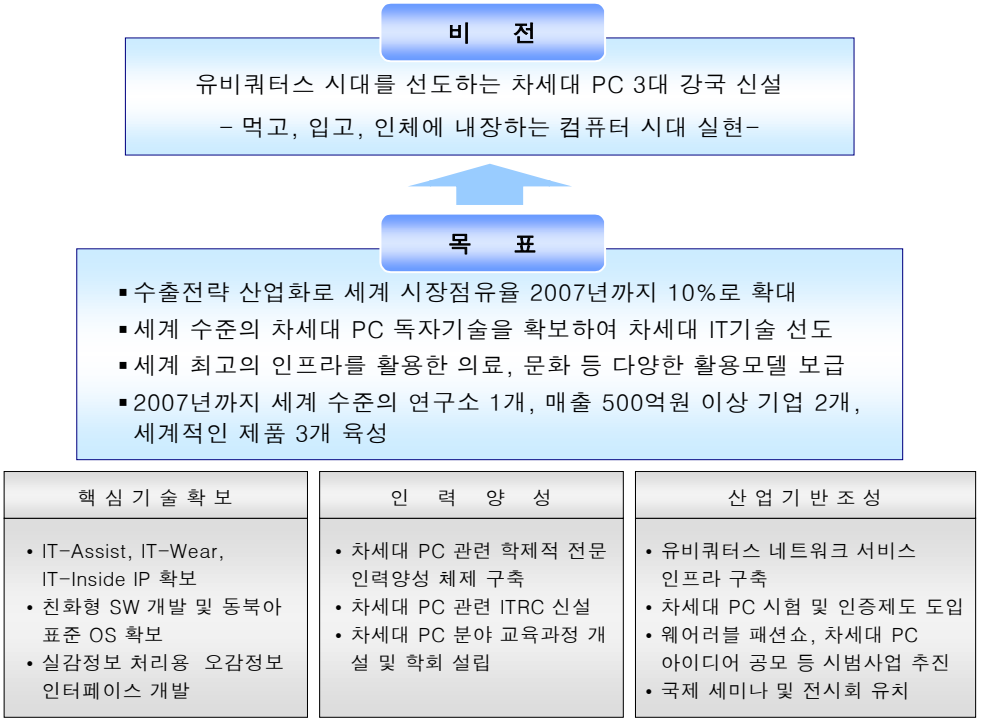
이처럼 해외의 기술이 미래형 산업에 확대되어 있는 반면에, 국내 차세대 PC

개발은 대부분 무선인터넷 접속에 의한 서비스 제공을 위한 것으로 개인 휴대 정보단말기인 PDA폰, 스마트폰 위주의 제품 개발에 집중되어 있다. 국내의 착용형 컴퓨터 기술의 경우 선진국에 비해 상당한 기술격차를 보이는 개념정립 단계이며, 착용형 컴퓨터를 구성하는 초소형 디스플레이, 전지, 센서 등을 이용한 착용형 키보드 등의 일부 요소기술에 대한 연구개발이 진행 중이다.

차세대 PC 세계시장은 2002년 65억 달러에서 2007년 354억 달러, 2010년 779억 달러 규모로 연평균 36.4%의 성장이 전망되고 있다. 그리고 차세대 PC 국내 시장은 2002년 3억 2천만 달러 수준에서 2007년 36억 달러, 2010년에는 연평균 57% 성장하여 118억 달러 규모에 이를 것으로 전망된다(Gartner Group 2002~2003, IDC 2000, 2003).

❒ 비전 및 목표

〔그림 3-3-18〕 차세대 PC 비전 및 목표



정보통신부는 "유비쿼터스 시대를 선도하는 차세대 PC 3대 강국건설"이라는 비전하에, 먹고, 입고, 인체에 착용하는 컴퓨터의 실현을 추진 중이다. 2007년

까지 세계 시장점유율을 10%로 확대하고, 세계 수준의 연구소 1개, 매출 500억원 규모 이상의 회사 2개, 세계적인 제품 3개를 육성할 계획이다.

이를 위해 핵심기술 확보, 인력양성, 기반조성 세 가지 차원에서의 정책적 지원을 추진하고 있으며, 이러한 정책적 지원 하에 차세대 PC는 소형화 · 착용화 · 실감화 · 지능화 추세로 2007년에는 디스플레이가 분리되고 착용 가능한 컴퓨터가 개발될 것이며, 2010년 이후에는 신체 내장 형태의 제품이 출현할 것이다. 펜 인식 위주의 사용자 인터페이스는 시각 · 청각 · 촉각 · 미각 · 후각 등 인간의 오감 매커니즘을 이용한 정보입력과 표현이 가능한 차세대 사용자 인터페이스 기술로 발전될 전망이다.

❒ 2004년도 추진계획

초기단계인 차세대 PC의 특성을 감안하여 2004년에는 손목시계 형태의 소형 PC 시제품을 개발하여 차세대 PC의 첫 모습을 제시할 계획이다. 이를 위해 초소형 시계형 플랫폼기술, 이동성을 가지면서 편리한 입출력 기능을 제공할 수 있는 스마트 입출력기술, 인간의 오감을 컴퓨터에 응용하는 오감정보 인터페이스기술, 소형 SW기술 등에 역점을 두고 있다. 그리고 현재 차세대 PC의 부류로 볼 수 있는 PDA, 스마트폰, 씬클라이언트 등은 산업기반이 확충되어 있으므로 IPR 확보가 가능하면서 산업계를 리드할 수 있는 차세대 선도기술을 국책연구소 중심으로 개발해 나갈 계획이다.

또한 차세대 PC 산업을 조기에 정착시키고 국가경쟁력을 확보하기 위해서는 다양한 활용모델을 개발하여 미래 사용자의 차세대 PC 활용 모습을 제시하고 이를 기술개발과 연계하여야 한다. 우선은 디지털 홈 시범사업과의 연계를 통해 PDA 등 차세대 PC 초기제품을 중심으로 수요창출을 위한 킬러 어플리케이션(Killer Application)을 개발하여 차세대 PC의 초기시장을 창출하고 보급을 확산시켜 나갈 계획이다.

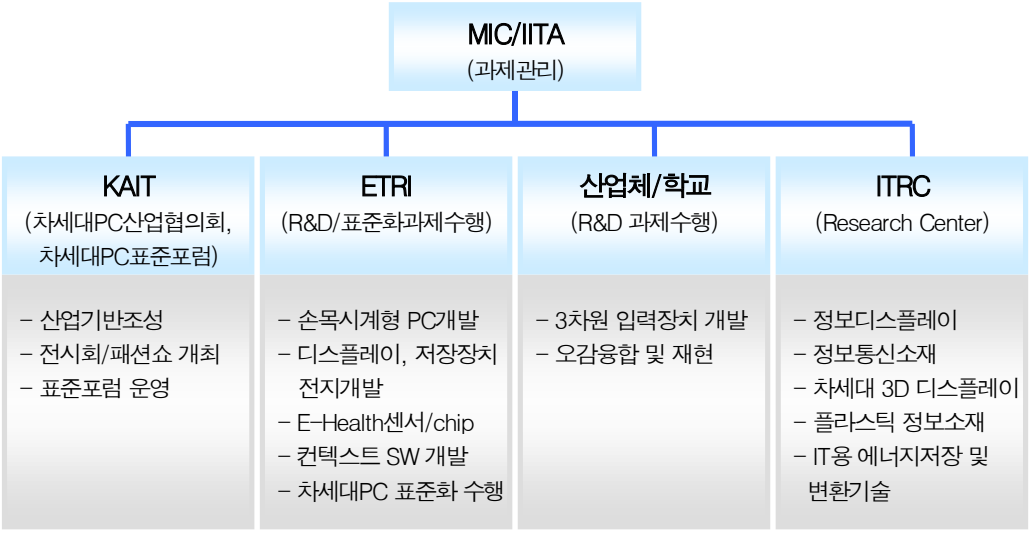
한편 차세대 PC 전시회 및 웨어러블 컴퓨터 패션쇼를 개최(2004.10.27~10.28)하여 유비쿼터스 라이프스타일에 대한 인식의 전환을 도모하고 차세대 PC 붐을 조성할 계획이다. 입는 컴퓨터를 중심으로 하는 차세대 PC 산업은 미개척 분야인 동시에 누구나 재미와 호기심을 가질 수 있는 분야이므로 적절한 홍보를 통해서 수요층을 넓혀 나갈 수 있다.

❒ 추진 방법 및 전략

차세대 PC 산업의 성공적인 육성을 위하여 산·학·연 협력 중심의 핵심 기반기술의 IPR 확보를 위한 기술개발을 추진해 나갈 계획이다. 용어, 인터페이스, 프로토콜 등을 표준화하여 제품개발 기간을 단축하고, 기기간의 상호운용성 및 재사용성을 확보하며, 웨어러블 테크놀로지 패션쇼 및 전시회 등을 통해 범국민적인 홍보와 붐을 조성해 나갈 계획이다.

기술성숙도는 낮으나 시장침투력이 높은 오감정보 UI(User Interface), 바이오 접목기술 등은 기술도입 또는 국제공동연구 등으로 확보하며, 기술성숙도는 높으나 시장침투력이 낮은 스마트I/O 기술, 소프트웨어 기술은 성숙도가 높은 국내기술의 국제교류 및 국내 관련 산업의 활성화를 촉진해 나가고자 한다.

〔그림 3-3-19〕 차세대 PC 추진체계



또한 인프라의 활용성 극대화를 위한 네트워크 기반의 웨어러블 컴퓨터 및 차세대 휴먼인터페이스 기술개발에 집중하여 다양한 제품군에서 사용자 편의성을 위한 차별화 전략으로 추진해 나가고자 한다. 특히 차세대 PC 제품 선택을 위한 구매욕구 창출과 부가가치 증대에 결정적인 역할을 하는 신개념의 디자인에 대한 투자도 확대해 나갈 계획이다. 그리고 차세대 PC 표준포럼을 활성화하

여 산 · 학 · 연의 다양한 의견을 수렴하고 정책수립에 반영하고자 한다.

향후에는 바이오기술 분야와 결합된 형태의 어플리케이션 발굴, 단일칩을 사용한 초소형 제품 개발 등 다양한 활용모델을 개발하여 시장을 창출할 수 있도록 관련 산업계를 이끌어갈 계획이다.

❒ 기대효과

차세대 PC는 세계적 IT 강국으로 성장하기 위한 미래의 원천 · 핵심 산업으로 자리잡고, 인간 친화적인 IT 서비스 제공에 기여할 것이다.

기술적 측면에서는 선진국에서도 경쟁적으로 개발 중인 웨어러블 컴퓨터, 오감정보처리, 편재형 통신 등 차세대 PC의 핵심기술을 조기에 획득하여 국제표준화의 주도권 및 기술경쟁력을 강화할 수 있을 것이다.

경제적으로는 차세대 PC 관련 기업이 고부가가치 제품 위주 사업구조로 전환되고, 국내 부품시장 전반의 신규수요를 확대시킬 것이다. 따라서 국내 차세대 PC 산업의 활성화를 기반으로 휴대형 및 착용형 컴퓨터의 차세대 수출 전략 산업화가 가능하며, 2007년 4조 6천억원의 생산과 9천명의 고용창출이 기대되고 있다.

사회 · 문화적 측면에서는 국민생활 유틸리티로서의 IT 서비스를 창출하여 지역 및 계층간 정보격차가 해소되고, BT, NT 등 다양한 분야가 통합된 새로운 산업 및 고용창출 효과가 매우 클 것으로 기대된다.

〔표 3-3-6〕 차세대 PC 기대효과

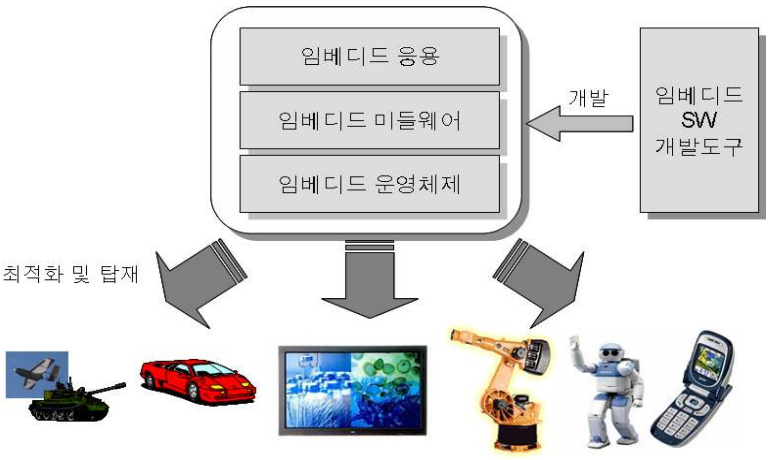
구 분	기 대 효 과
기술적	•기능 및 제품 형태 중심으로의 PC 산업의 패러다임 변화 가속화 •국제표준화의 주도권 확보로 21세기 국가기술 경쟁력 강화
경제적	•2007년 생산 4조 6천억원, 생산유발효과 8조 6천억원, 부가가치유발효과 2조원, 고용창출 9천명, 고용창출유발효과 3만 2천명 기대
사 회 문화적	•지역 · 계층간 정보격차 해소 •BT, NT 등 다양한 분야가 통합된 새로운 산업 및 고용창출 효과

3.1.6 임베디드 SW

□ 개 요

임베디드 SW는 비행기, 우주선, 미사일, 자동차, 산업기기 뿐만 아니라 휴대폰, 로봇, 차세대 PC, DVD 플레이어 등의 디지털 제품에 내장되어 시스템 제어, 멀티미디어, 인터넷, 게임, 인공지능과 같은 다양한 기능을 제공해 주는 핵심 소프트웨어이다. 임베디드 SW는 크게 운영체제, 미들웨어, 응용 소프트웨어, 그리고 개발도구의 네 가지로 구성된다.

〔그림 3-3-20〕 임베디드 SW 개념도



임베디드 SW는 다양한 장치에 내장되어 동작하므로 경량화와 실시간성, 그리고 고신뢰성과 함께 통신 및 멀티미디어의 처리기능을 지원해야 한다. 임베디드 SW는 자체로도 상품의 가치가 크지만, 중간재 성격이 더 강한 원천 소프트웨어로 최종 제품의 부가가치를 극대화시키는 역할을 한다. 즉, 임베디드 시스템의 가치는 하드웨어보다 임베디드 SW가 좌우한다.

선진국에서는 임베디드 SW를 미래 IT 산업의 가장 중요한 핵심기술로 규정하고, 범국가적인 차원에서 군사·통신·항공우주·정보기기 등 핵심 분야의 임베디드 SW 개발에 대규모로 투자하고 있다. 미국은 군사·과학용 임베디드 SW를 21세기 핵심기술로 선정하고, 방위고등연구계획국(DARPA : Defense Advanced Research Project Agency)과 국가과학재단(NSF : National Science Foundation) 등에서 연구개발에 투자하고 있다. 유럽은 군사·과학·

산업용 임베디드 SW에 개발에 투자하고 있다. 일본은 산업제어용, 게임기기 등을 중심으로 임베디드 SW가 발달하였으며, 1984년부터 표준 임베디드 운영체제를 개발하여 가전 및 휴대폰 등에 적용 중이다. 국내의 경우는 전문적인 임베디드 SW업체가 부족하여 해외기술에 크게 의존하고 있어 HW 및 서비스 업체의 수익구조가 취약한 실정이다.

한편 임베디드 SW 세계 시장은 2002년 990억 달러에서 2007년 1,384억 달러로 연평균 6.9% 성장할 것으로 전망된다. 국내시장도 통신장비, 정보가전, 휴대폰 등을 중심으로 매년 10% 이상 성장하여 2002년 58억 달러에서 2007년에는 93억 달러 규모로 성장할 것으로 전망되고 있다(Gartner 2002.8.).

❒ 비전 및 목표

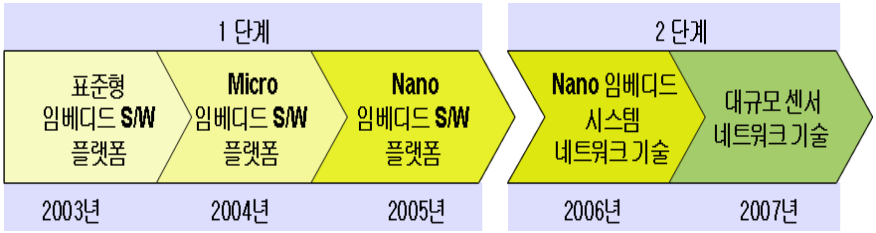
정부는 임베디드 SW 핵심기술개발과 산업의 육성을 지속적으로 추진하여 세계최초의 "Embedded, Everywhere" 국가를 실현함과 동시에 2007년까지 다양한 규모의 제품 개발에 활용할 수 있는 임베디드 SW 플랫폼과 제품별 솔루션을 매년 제공함으로써, 임베디드 SW 세계 2대 강국으로 도약하는 비전을 세웠다.

〔그림 3-3-21〕 임베디드 SW 비전 및 목표

임베디드 SW는 9대 신성장동력 분야의 다양한 정보기기의 엔진에 해당한다. 스마트 폰, 이동통신, 로봇, 디지털 방송, 디지털 홈, 텔레매틱스 등의 요구사항

을 개발초기부터 수용하여 임베디드 SW 플랫폼을 개발할 계획이다. 이를 위하여 2007년까지 임베디드 시스템의 특성과 규모에 따라 세 가지 임베디드 SW 플랫폼(표준형, 마이크로, 나노)을 개발한다는 중·장기계획을 추진 중이다. 또한 각 응용 분야에 더욱 최적화된 네 개의 솔루션(모바일기기용, 정보기기, 센서기기, 산업기기)도 개발할 것이다. 개발된 임베디드 SW 플랫폼과 솔루션은 신성장동력의 시범서비스뿐만 아니라 환경·방재 분야에도 활용되도록 상용화를 추진할 계획이다.

〔그림 3-3-22〕 임베디드 SW 중·장기계획



〔그림 3-3-23〕 임베디드 SW 분야별 솔루션

❒ 2004년도 추진계획

2003년에는 표준형, 마이크로, 나노의 세 가지 임베디드 SW 플랫폼 중에서 표준형 플랫폼을 개발하였다. 그리고 표준형 플랫폼의 임베디드 운영체제·미들웨어·응용을 홈 서버와 인터넷 자판기, 의료기기, 텔레매틱스에 적용하였다.

2004년에는 마이크로 임베디드 SW 플랫폼 및 정보기기 솔루션 기술을 개발하고, 표준형 임베디드 SW 플랫폼을 10개 분야의 제품에 적용하며, 임베디드 SW 전문인력을 대폭 양성할 계획이다.

또한 2004년에는 여러가지 응용 분야의 요구사항을 반영하여 더욱 편리하고 안정적으로 개선된 임베디드 SW 표준형 플랫폼을 개발하고, 임베디드 SW 표준형 플랫폼을 홈 게이트웨이와 IP 셋탑박스에 우선 적용하면서 로봇과 텔레매틱스 등에도 활용할 예정이다.

❒ 추진방법 및 전략

정부는 임베디드 SW의 비전과 중·장기 목표를 달성하기 위하여 핵심기술개발 전략, 보급·확산 전략, 그리고 인력양성 전략을 수립하고, 관련 기관의 목표달성을 위하여 상호 유기적으로 협력해 나갈 것이다.

〔그림 3-3-24〕 임베디드 SW 업무 추진체계

우선 핵심기술개발을 위해 원천기술 확보와 상용화 기술지원, 그리고 국제협력 강화를 통하여 임베디드 SW 핵심기술을 개발할 것이다. 임베디드 운영체제와 미들웨어, 그리고 개발도구와 같은 원천기술을 집중적으로 개발하여 단기간

에 경쟁력을 확보한 후 기술이전·상용화함으로써 국산 임베디드 SW를 적용한 세계 최고의 상품을 생산할 것이다.

임베디드 SW 보급·확산을 위해 신성장동력 분야 연구사업의 개발 초기단계부터 자체 임베디드 SW 핵심기술을 적용하여 조기에 자체 임베디드 SW를 보급·추진할 것이다. 그리고 임베디드 SW 산업협의회를 통하여 산업체 중심의 국내표준의 제정을 추진하는 한편, 한·중·일 동북아 3국이 공동으로 임베디드 SW 플랫폼의 표준을 제정할 계획이다. 또한 국산 개발기술이 조기에 상용화되도록 지원할 계획이다.

임베디드 SW 인력양성을 위해서는 6개 트랙별 교육키트 개발을 통한 아키텍트급의 고급 전문인력양성과 국내 대학 및 산업계를 대상으로 한 임베디드 SW 경진대회를 개최할 것이다.

❒ 기대효과

기술적 측면에서는 임베디드 SW 핵심기술을 조기에 확보하여 자주적인 소프트웨어 기술 강국으로서 위상을 확립하여 국내업체의 경쟁력 제고로 세계 2대 임베디드 SW기술 보유국에 진입할 수 있을 것이다. 그리고 자동차, 전자, 가전, 이동전화에 이르기까지 제조업의 지식과 소프트웨어 기술을 접목할 경우 국내 소프트웨어 산업의 획기적인 도약이 기대된다.

경제적 측면에서는 임베디드 SW의 집중육성을 통한 기존 전통 산업의 생산성 혁신과 고부가가치화를 유도할 수 있고, 2007년에는 생산 11조 2천억원과 6만 7천명의 고용창출이 기대되고 있다.

사회·문화적으로는 언제 어디서나 컴퓨팅이 가능한 u-KOREA를 구현하도록 하여 생활 속의 IT화의 실현으로 국가사회 전 분야에서 국민의 삶이 윤택해질 뿐만 아니라 지역·계층간 정보격차의 해소를 기대할 수 있다.

〔표 3-3-7〕 임베디드 SW 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•핵심기술 조기확보 및 국내업체의 경쟁력 제고
경제적	•2007년 생산 11조 2천억원, 생산유발효과 19조 6천억원, 부가가치유발효과 6조 9천억원, 고용창출 6만 7천명, 고용창출유발효과 5만 5천명 기대
사 회 문화적	•국민생활의 질 향상 •계층간 정보격차 해소

3.1.7 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠

❒ 개 요

SW 산업은 정보기기 시스템 및 단말 등에 탑재되는 각종 SW의 개발, 제작, 유통 등과 이와 관련된 서비스 등을 의미하며, 타 산업/HW의 부가가치를 높이고, 기업과 개인의 정보력 향상에 중요한 역할을 하고 있다.

디지털 콘텐츠 산업은 부호, 문자, 음성, 영상 등의 콘텐츠를 디지털 포맷으로 가공 처리하고, 이를 정보통신/방송망 및 정보단말기기 등을 통하여 서비스하는 산업을 의미하며 디지털 라이프 환경에서 삶의 질 향상과 HW 산업의 신규시장 창출에 크게 이바지하고 있다.

〔그림 3-3-25〕 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 개념도

미국, 일본, 유럽 등 이미 선진국에서는 SW 및 콘텐츠에 대한 중요성을 인식하여 국가적 차원에서 관련 산업의 육성정책을 수립하고 있다. 특히 미국은 디지털 콘텐츠 산업을 군수 산업에 이은 2대 산업으로 분류, 각종 규제완화 등 민간의 자율적인 환경조성에 노력하고 있다. 이와 같은 현상은 민간기업도 마찬가지로 일본 SONY의 경우 주력 산업을 HW에서 콘텐츠로 변신하였으며, MS사도 X-Box를 통한 콘솔게임 시장의 진출을 꾀하고 있다.

SW 분야의 경우 MS의 독점적 횡포에 대항하여 전세계적인 공개 SW 열풍이 불고 있으며, 또한 유비쿼터스 환경을 대비한 온디맨드 서비스 기술개발에

관련 국가 및 기업들이 총력을 기울이고 있다.

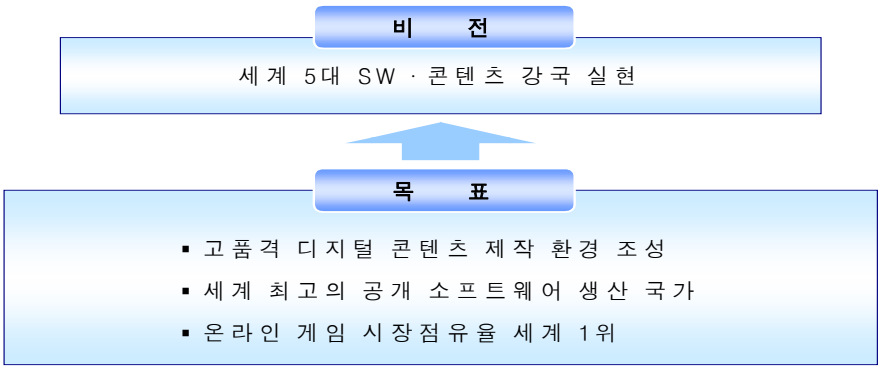
국내에서도 SW 및 디지털 콘텐츠가 차세대 핵심전략품목으로 국가 산업의 견인차 역할을 하도록 추진하고 있다. 이중 SW 산업은 MS, 오라클 등 선진기업의 시장독점에 대응하기 위한 공개 SW 기술과 유비쿼터스 환경에 대비한 미래 SW 기술개발에 박차를 가하고 있다. 디지털 콘텐츠의 경우는 멀티플랫폼 통합형 3D 온라인 게임, 실사수준의 디지털 영화 등 고품격 디지털 콘텐츠 제작기술과 콘텐츠 보호 및 유통기술개발을 추진하고 있다.

한편 SW 세계시장은 2007년에 7,237억 달러 규모로 성장하고, 디지털 콘텐츠 세계시장은 2007년에 1,489억 달러 규모로 성장하며, 애니메이션, 게임산업 등이 주도할 것으로 전망된다. SW 국내시장은 2003년에 17조원 규모에서 2007년에는 27조원 규모로 성장하고, 디지털 콘텐츠 국내시장은 2007년에는 6조원 규모로 성장할 전망이다(ETRI 예측).

❒ 비전 및 목표

2007년 세계 5대 SW 및 콘텐츠 강국의 실현을 위하여 고품격의 디지털 콘텐츠 제작 인프라를 조성하고, 공개 SW를 유비쿼터스 환경에서 사용하도록 지원하는 세계 최고의 공개 SW 생산국 실현과 온라인 게임시장에서 1위를 달성하는 것을 목표로 하고 있다.

〔그림 3-3-26〕 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 비전 및 목표



단계별로는 2005년까지 SW 및 디지털 콘텐츠의 성장기반을 구축하고, 2008년까지 상용화 단계를 거쳐 2010년까지 산업 확산을 위한 디지털 콘텐츠 산업 메카 조성과 공개 SW 선도국 실현을 목표로 하고 있다.

〔표 3-3-8〕 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 단계별 추진전략

개 발 단 계	기반구축 단계 (2003~2005)	상용화 단계 (2006~2008)	산업 확산 단계 (2009~2010)
SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠	•ITRC간의 공동 프로그램 개발 •성장동력간의 공동 프로젝트 수행 추진 (로봇, 텔레매틱스 등에 필요한 음성 인터페이스 기술 지원)	•해외 거점 연구실 상설화 •대학 프로그램에 인턴쉽 도입 강화 •전문대학원 설립 및 제작 · 기획과정 개설	•디지털 콘텐츠 산업 메카 조성 •공개 SW 선도국 실현

❒ 2004년도 추진계획

2004년 SW 분야에서는 '공개 SW 기반 온디맨드 사무환경 제공기술 개발', '언어 정보처리 기술개발' 등 5개의 기술개발과 차세대 웹 표준 정립을 위한 ' 차세대 웹 서비스 표준화' 등 8개의 표준화를 추진하고 있다. 특히 공개 SW 활성화와 차세대 SW 서비스 패러다임인 온디맨드(on Demand) 서비스를 개발하여 유틸리티 컴퓨팅 시대의 시발점이 되도록 하며, 또한 지능형 로봇, 텔레매틱스 등 타 성장동력에 음성인터페이스 기능을 제공하는 등 성장동력간의 연계를 강화하도록 추진하고 있다.

디지털 콘텐츠 분야의 경우 고품질의 디지털 영상 제작 지원을 위해 '실사수준의 디지털 영상 콘텐츠 제작 기술개발' 과제를 지원하고 있다. 또한 국산 온라인 게임의 기술을 콘솔 및 모바일 분야에도 적용하기 위해 멀티플랫폼 기반의 연동형 온라인 게임 기술개발에도 집중투자하고 있어 2~3년 내에 PS2(Play Station 2) 수준의 콘솔게임 엔진 개발이 실현될 것이다. 특히 2003년 9월부터 시작된 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠의 활동계획(Action Plan) 과정을 통하여 연구를 수행하고 있으며, 독일의 유수한 R&D 센터인 프라운호프 연구소의 유치와 함께 '실감형 Virtual Engineering 기술개발'을 추진 중이다.

❒ 추진방법 및 전략

SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 분야에서는 콘텐츠 창작, 콘텐츠 제작 SW, 콘텐츠 보호 유통, 응용 SW, 미들웨어, 기반 SW로 구분하여 기술의 특성에 따라 효율적인 기술개발 추진전략을 수립하였다.

우선 콘텐츠 창작은 관련 부처인 문화관광부와 협조하여 해외시장을 겨냥한 완성도 높은 시나리오 및 디자인 등 콘텐츠 기획능력 강화에 초점을 맞추고, 기획단계부터 원 소스-멀티유즈 개념을 도입하여 토털 마케팅 전략을 수립하도록 추진하고 있다.

콘텐츠 제작 SW는 제작기술 개발자와 기획자간의 상호협조체계 구축을 통한 기술의 독창성 및 첨단성 제고에 추진방향을 맞추었다. 특히 콘텐츠의 세계시장 진출에 대비하여 콘텐츠의 국제화를 앞당기고, 온라인 PC 게임시장의 앞선 경험과 기술력을 바탕으로 최근 급성장하고 있는 중국, 일본 등 동아시아 시장 선점 및 경쟁위위 지속에 총력을 기울이고 있다.

이와 함께 콘텐츠 산업의 수익구조 개선과 글로벌 콘텐츠의 유통 프레임워크 구축을 위해 표준화된 콘텐츠 보호·유통 기술개발을 추진을 하고 있으며, 이를 통해 불법 소프트웨어 및 콘텐츠의 유통을 적극적으로 방지함으로써 저작권자들이 의욕을 갖고 창작할 수 있도록 환경을 조성하고 있다.

응용 SW의 경우는 관련 분야의 수익구조 개선을 위해 대기업과 솔루션 전문 중소·벤처기업간에 건전하고 공정한 파트너십을 구축하도록 추진하고 있다. 이를 위해 정부는 공공사업 추진시 SW 단가의 적정가 보상 등의 현실적인 해결책을 제시할 것이다. 또한 전략적으로 정부가 투자하는 공공사업부터 공개 소프트웨어로 변경함으로써 20%의 시장을 형성토록 하여 관련 기업의 시장경쟁력을 제고하도록 기반을 조성할 것이다.

미들웨어는 미래의 IT 환경을 대비하여 사용자 중심의 지식 서비스 실현과 유비쿼터스 환경에서 사용자에게 자원 활용 비용을 최소한으로 줄여줄 수 있는 유틸리티 컴퓨팅 사회구현을 목표로 추진하고 있다.

기반 SW는 대학과 출연연구소의 연구결과물을 응용 기술개발로 연계할 수 있는 응용체계를 구축하여 산업체 및 연구소에 적극 활용할 수 있는 결과물 평가 및 활용시스템을 도입하여 추진할 것이다.

□ 기대효과

기술적으로는 향후 국내 순수기술로 완성된 공개 SW가 국내 SW시장을 잠식하고 있는 외산 SW의 기술료 사슬을 끊는데 중추적인 역할을 할 것으로 기대된다. 그리고 디지털 콘텐츠 관련 기술개발 및 표준화를 추진하고, 디지털 TV,

홈 네트워크 등에서도 고품격의 디지털 콘텐츠를 이용할 수 있는 환경을 구축함으로써 신성장동력의 산업기반 강화를 위한 핵심 원동력 역할을 할 것이다.

경제적으로는 온라인 게임과 모바일 콘텐츠 분야의 세계 1위 유지 및 3대 CG(Computer Graphics) 생산기지 구축으로 세계적인 디지털 콘텐츠 강국으로 발돋움할 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 현재 시장 규모가 비교적 작은 모바일 콘텐츠, e-Learning 등이 높은 성장을 하게 되는 2007년에는 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 분야에서 생산 33조 2천억원과 35만 2천명의 고용창출을 달성할 것으로 기대되고 있다.

사회·문화적으로는 언제, 어디서나 사용자가 원하는 다양한 고품격의 디지털 콘텐츠를 맞춤 형태로 제공하여 새로운 멀티미디어 시대의 개막과 함께 디지털 라이프시대에 걸맞은 문화적 혜택을 누리게 될 것이다.

〔표 3-3-9〕 SW 솔루션 및 디지털 콘텐츠 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•차세대 게임 및 디지털 영상, 언어정보처리, 공개 SW 등 분야에서 핵심기술 확보를 통하여 국가 IT 서비스 기반 강화
경제적	•PC 온라인 게임, 콘솔게임, 모바일 게임 분야에서 외산 기술에 대한 수입대체효과로 각각 80%, 10%, 25% 이상의 시장점유 가능 •2007년 생산 33조 2천억원, 생산유발효과 49조 1천억원, 부가가치유발효과 31조 2천억원, 고용창출 35만 2천명, 고용창출유발효과 47만명 기대 •PC 시장의 30%를 공개 소프트웨어 운영체제로 변환하면, 연간 600억원 정도의 수입대체 효과 예상
사 회 문화적	•e-Learning 활성화를 통한 교육 격차 해소 및 지식사회 구축 •다양한 콘텐츠의 제공으로 새로운 멀티미디어 시대 개막

3.1.8 텔레매틱스

❒ 개 요

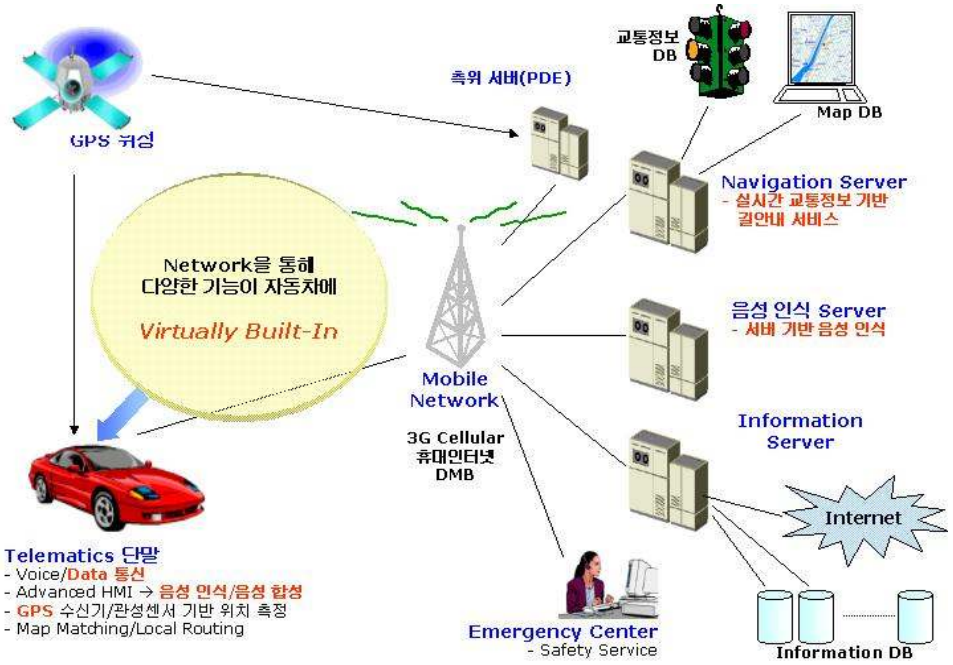
텔레매틱스는 'Telecommunication + Informatics'의 합성어로서, 위치정보와 이동통신망을 이용해 운전자와 탑승자에게 교통안내, 긴급구난, 인터넷(금융·뉴스·e-mail·메신저·VoD, 영화, 게임) 등 'Mobile Office' 환경을 제공하는 종합적인 멀티미디어 정보서비스이다.

텔레매틱스는 무선통신을 매개로 하여 센터의 강력한 서버 시스템을 차량 내

에 가상 탑재시켜 차량 내에서 다양한 서비스를 제공받을 수 있게 하는 융합 기술이다. 즉, 이동통신과 자동차를 결합하여 차량에서 편리함과 안전 및 즐거움을 제공 받도록 하는 서비스이다.

우리나라가 경쟁력을 확보하고 있는 높은 이동통신 서비스, 초고속 인터넷 인프라, GIS/LBS/ITS 등 IT 산업과 자동차 산업의 첨단기술이 융합된 고부가가치 산업인 텔레매틱스는 보험, 중고차매매, 부품, 카렌트, 차량정비 등 오프라인 산업의 활성화에도 견인할 수 있어 파급효과가 크다.

〔그림 3-3-27〕 텔레매틱스 개념도



1990년대 후반부터 미국, 일본, EU 등 이동통신 및 자동차 보급률이 높은 선진국은 차량용 멀티미디어 환경구축을 통한 이용자의 편익증진과 관련 산업의 대외경쟁력 강화를 목표로 텔레매틱스 서비스를 개발하여 보급 중에 있다. 미국은 넓은 지형 특성상 안전·보안 서비스, 유럽은 이용자 수요가 높은 경로안내 서비스, 일본은 공공기관의 교통정보수집 통합제공을 기반으로 실시간 교통안내를 중심으로 발전하였다.

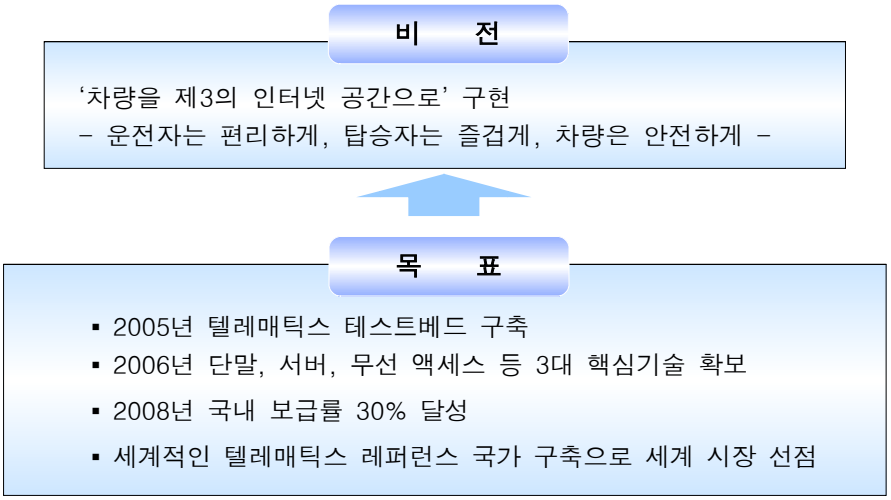
국내에서도 2001년부터 세계적인 동향에 부흥하여 세계 수준의 이동통신 및

초고속인터넷 인프라와 자동차 산업의 경쟁력을 기반으로 산·학·연이 텔레매틱스 기술 및 서비스를 개발하여 국제 경쟁력을 확보하고 있다. 현재 이동통신 및 자동차 업체를 중심으로 경로안내, 교통정보 등을 서비스하고 있다.

세계 텔레매틱스 장비 시장은 2004년 66억 달러에서 2007년에는 171억 8천만 달러 규모로 성장할 것으로 예상되고 있다. 그리고 국내 텔레매틱스 장비 시장의 경우는 2004년 3억 2천만 달러에서 2007년에 18억 6천만 달러 규모의 시장이 형성되며(ETRI 예측), 아울러 이동통신 서비스 이용률, 인터넷 보급률 및 자동차 보급률이 높아 텔레매틱스 서비스의 활성화에 매우 유리한 여건을 보유하고 있다.

❒ 비전 및 목표

〔그림 3-3-28〕 텔레매틱스 비전 및 목표



정부는 2007년까지 차량을 제3의 인터넷 공간으로 구현함으로써 운전자는 편리하고, 탑승자는 즐거우며, 차량은 안전하게 운행될 수 있는 환경을 조성해 나갈 계획이다. 이를 위해 2005년까지 텔레매틱스 정보센터와 테스트베드를 구축하고, 2006년까지 단말·서버·무선액세스의 3대 핵심기술을 확보할 계획이다.

이와 같은 텔레매틱스 분야의 전략적인 육성을 통해 2007년에는 텔레매틱스 국내시장 보급률 30%를 달성하고, 2008년까지 세계시장 점유율을 4위까지 끌어올릴 방침이다. 이를 위해 핵심기술개발은 물론, 산업기반 조성이나 제품 보급 및 확산 시책 등도 함께 추진해 나갈 계획이다.

❒ 2004년도 추진계획

텔레매틱스 관련 기술개발은 크게 세 분야로 구분되어 추진된다. 첫째는 임베디드 리눅스, 멀티 모달(multi-modal)[18] 및 정보관리 등의 텔레매틱스 단말 플랫폼 기술이다. 둘째는 텔레매틱스 차량의 위치정보를 관리하는 텔레매틱스 서버와 교통정보, 항법맵, 관심지점(POI : Point Of Interest) 정보를 통합, 분석, 제공하는 텔레매틱스 핵심 서버기술이다. 세 번째는 텔레매틱스 센터와 단말을 연결하는 무선 액세스 및 DMB 등의 타 망과의 연계 기술이다. 이러한 기술개발은 분야별로 2005~2007년에 완료될 예정이다.

표준화는 텔레매틱스산업협회 내 표준화 포럼과 정보통신기술협회(TTA) 텔레매틱스 프로젝트 그룹 등에서 통신사, 자동차사, 단말 및 장비제조사 등이 표준화 워킹 그룹(WG : Working Group)을 구성하여 단말 플랫폼, 상호연동 규격, 콘텐츠 등의 주요 표준 규격작업을 추진하고 있다. 2004년 말에는 텔레매틱스 분야의 표준화 로드맵이 작성되어 국내 및 국제표준화 추진을 위한 전략과 방향이 제시될 것이다.

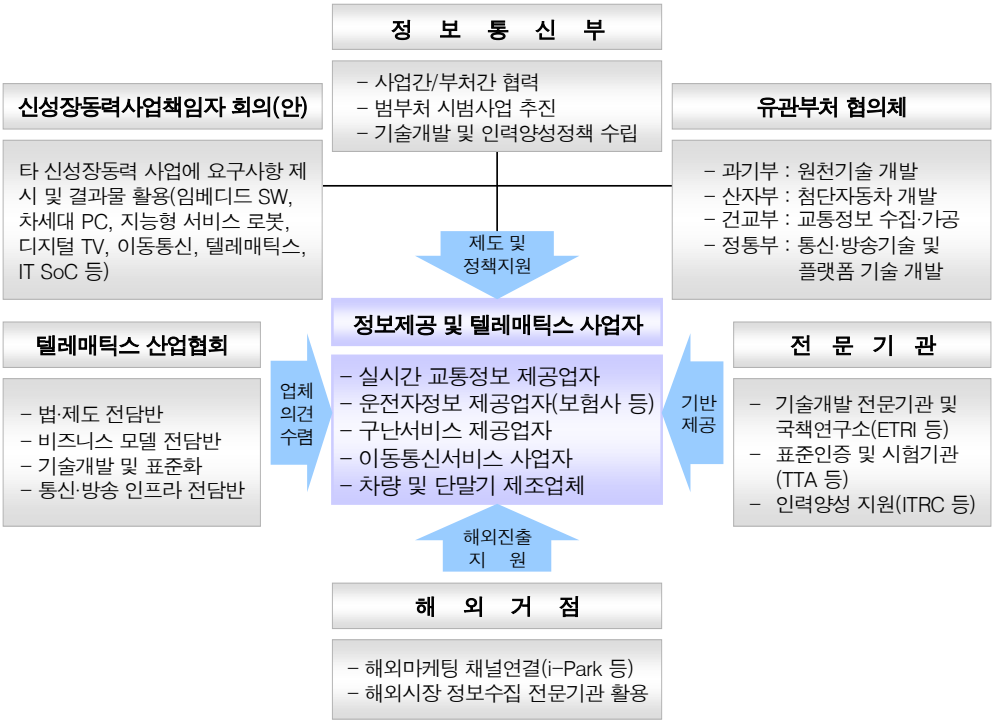
시범사업으로는 다양한 교통정보 수집기관과 연계하여 교통정보를 통합·가공하고 텔레매틱스 DB를 통합 관리하는 텔레매틱스 정보센터(TELIC) 구축사업이 진행 중이다(2004년 6월 사업자 선정 완료). 그리고 첨단 텔레매틱스 기술개발 결과 및 서비스를 우선적으로 제공함으로써 이용자에게 체험기회를 부여하는 제주 텔레매틱스 서비스 시범사업을 2004년 8월부터 추진하여 수요 기반 확대와 서비스 고도화 및 다양화를 도모하고 있다.

❒ 추진방법 및 전략

텔레매틱스는 교통정보 유통체계의 부재, 원천기술 및 전문인력 수급체계 미비, 서비스에 대한 이용자의 낮은 인식도, 부처간 협력체계 미흡으로 인해 서비스 활성화가 어려운 실정이다. 따라서 핵심기술 및 킬러 어플리케이션 개발, 초기 시장 수요창출, 표준화, 법·제도 정비 등의 국가적 차원의 발전전략을 추진함으로써 서비스를 활성화하고 글로벌 시장에서의 경쟁우위를 달성하여 국민소득 2만 달러 시대의 견인차가 되도록 추진하고 있다.

18) 음성인식 등 다양한 입력 미디어를 이용하는 것

〔그림 3-3-29〕 텔레매틱스 추진체계



더욱이 텔레매틱스 산업 선도국가가 되기 위해서 우선 텔레매틱스 사업의 핵심인 교통, 지도, 관광 등의 정보 수집 및 공급을 체계화하고 단말기 및 이용요금의 저렴화를 적극 추진할 계획이다. 그리고 시장수요 및 공급기반을 조성하기 위한 9대 핵심사업을 지자체, 연구소, 민간업체 등 관계기관간 역할분담을 통해 시행할 계획이다. 또한 제주도 등에 텔레매틱스 시범도시를 구축하여 서비스의 활성화를 도모할 계획이다.

〔표 3-3-10〕 텔레매틱스 9대 핵심사업

분 야	9대 핵심사업
수요창출 기반조성	•텔레매틱스 시범도시 구축 •서비스 확산을 위한 세제 및 요금 지원 •시장창출을 위한 단말기 보급 확대
시장공급 기반조성	•텔레매틱스 정보센터 구축 •텔레매틱스 개발기술의 표준화 •텔레매틱스 테스트베드 구축
기술개발 및 지원사업	•텔레매틱스 기반 및 응용기술 개발 •텔레매틱스 고급 전문인력 양성 •텔레매틱스 산업 클러스터 구축

❒ 기대효과

우선 핵심기술 개발과 국제 표준을 선도하여 국내 텔레매틱스 산업의 국제 경쟁력을 확보하고, 또한 이동통신의 개발 단계에 따라 적절한 텔레매틱스 단말기의 보급을 유도함으로써 텔레매틱스 국내 산업체의 경쟁력을 향상시키는 것도 가능하다.

경제적으로는 텔레매틱스 활성화로 2007년에는 2조 8천억원의 생산과 1만 4천명의 고용창출이 기대되고, 또한 텔레매틱스 서비스 산업을 기반으로 자동차 및 자동차 관련 산업의 국가 경쟁력이 확보될 것으로 기대되고 있다.

사회·문화적으로는 차량을 제3의 디지털 라이프 공간화하고 안전운전, 모바일 오피스, 쇼핑, 멀티미디어 서비스를 제공함으로써 국민의 삶의 질을 향상할 수 있다.

〔표 3-3-11〕 텔레매틱스 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	•서비스 중심의 기술개발로 텔레매틱스의 핵심기술 확보 •텔레매틱스 기술 선점 및 유관 산업으로 시너지 효과 극대화
경제적	•2007년 생산 2조 8천억원, 생산유발효과 8조 7천억원, 부가가치유발효과 1조 7천억원, 고용창출 1만 4천명, 고용창출유발효과 1만 6천명 기대
사 회 문화적	•사무실과 가정을 연결하는 제3의 네트워크를 제공하여 생산성 향상 및 인포테인먼트(Infortainment) 제공

3.1.9 지능형 서비스 로봇

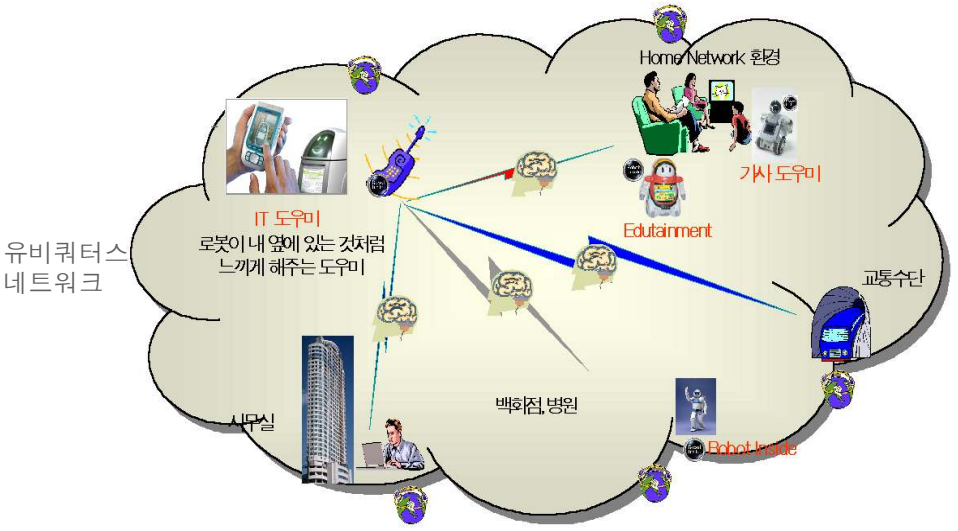
❒ 개 요

지능형 서비스 로봇은 언제 어디서나 나와 함께 하며 나에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC : Ubiquitous Robotic Companion)을 의미한다. 기존의 로봇에 네트워크를 부가한 URC는 기존 로봇의 기술적 제약성을 해결하고 사용자에게는 보다 저렴한 가격으로 다양한 기능이나 서비스를 제공할 수 있다.

우리나라는 세계 최고 수준의 인터넷 및 모바일 인프라를 확보하고 있고 반도체, 단말기 등 거대 종합가전시장을 형성하는 우수한 IT 기술을 보유하고 있으며, 특히 인터넷 인프라와 아파트 위주의 거주 환경 등은 네트워크를 기반으

로 하는 지능형 서비스 로봇 분야를 선도할 수 있는 기반이 될 수 있다. 따라서 로봇 하드웨어 및 소프트웨어, 콘텐츠 등 로봇 관련 서비스 산업이 네트워크와 융합되고 있는 URC는 어떠한 로봇 시스템과도 통합할 수 있어 신성장산업으로의 시너지를 창출하여 산업화를 촉진하는 핵심 동력이 될 것이다.

〔그림 3-3-30〕 Ubiquitous Robotic Companion 개념도



이러한 지능형 서비스 로봇의 기술개발에는 미국, 일본 및 유럽 등이 범국가적 차원에서 추진하고 있으나 본격적인 시장이 형성되지 않아 구체적인 산업화 정책방향은 마련되지 않은 상태이다.

우선 미국은 기초 기반기술이 매우 튼튼하고 우수한 기술개발 인력을 확보하고 있으며 특히, 군사, 재활, 의료 등의 서비스 로봇 분야에 기술개발을 집중하고 있다. 이에 반해 일본은 혼다의 Asimo와 소니의 AIBO 등으로 대표되는 인공지능 로봇산업에 집중 투자를 하고 있으며, 유럽은 독일 국립 정보기술센터와 스위스 제네바 대학 등 10개 연구기관이 협력하여 지능형 로봇의 개발을 추진하고 있다. 국내에서는 일부 대학, 연구소 등을 중심으로 차세대 관련 제어기술과 응용을 통해 산업용 로봇에 대한 연구 중심으로 기능과 성능개선에 주력하고 있는 실정이다.

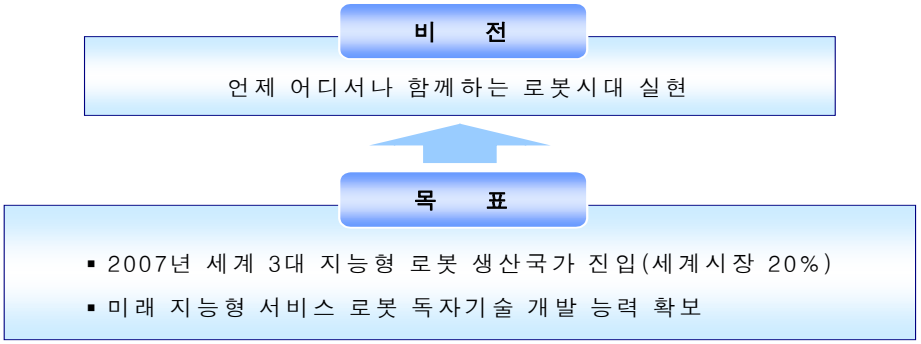
세계 로봇 시장은 1980년대 산업용 로봇의 초기상태에서 1990년대 산업용 로봇의 성숙 및 정체시기를 지나 2000년대부터는 지능형 서비스 로봇 시장으로 전

이되는 추세에 있다. 최근 가사노동이나 생활지원에 대한 사회적 요구가 확대되고 고령화 사회가 진전됨에 따라 로봇이 단순히 인간 노동을 대체한다는 개념에서 탈피하여 엔터테인먼트(Entertainment) 및 사람의 동반자로서 인간 친화적인 새로운 서비스 로봇 시장이 형성되고 있다. 특히, 세계 지능형 서비스 로봇 시장은 2002년 36억 달러, 2006년 96억 달러, 2010년 214억 달러로 지속적으로 성장할 것으로 예측되고 있다(UNECE & IFR, 2003., 일본로봇공업회, 2002.).

❒ 비전 및 목표

지능형 서비스 로봇 분야에서 언제 어디서나 함께 하는 로봇시대 실현이라는 비전을 통하여 세계시장의 20%를 점유할 수 있는 "세계 3대 로봇강국"의 위치를 확보하는 것이다. 이를 위하여 2005년말까지 시범사업을 완료하고, 2006년초부터 상용화를 개시할 계획이다. 2007년까지 앞선 IT 기술 및 인프라, 우수한 테스트베드 환경을 이용하여 언제 어디서나 함께 하는 로봇기능을 구현하고 시장 조기진입을 위하여 지능형 서비스 로봇기술의 경쟁력을 확보할 예정이다.

〔그림 3-3-31〕 지능형 서비스 로봇 비전 및 목표



지능형 서비스 로봇 개발 중장기 목표를 보면, 제1단계에는 2007년까지 '부르면 다가와서 서비스를 제공하는 로봇'의 개발을 목표로 사용자의 요청과 주어진 환경에 대해 반응하는 로봇을 개발하고, 제2단계에는 2011년까지 '알아서 찾아와서 사용자에게 서비스를 제공하는 로봇' 개발을 목표로 사용자의 의도파악과 이미 숙지된 환경과 유사한 환경에 대해 반응하는 로봇을 개발할 계획이다. 그리고 3단계에는 2015년까지 '인간과 공존하는 로봇' 개발을 목표로 사용자와 상호작용하고 임의환경에 대한 반응을 통한 로봇간 혹은 로봇과 사람간 협업하는 로봇을 개발할 계획이다.

〔그림 3-3-32〕 지능형 서비스 로봇 단계별 추진목표

1단계(~ 2007년) 시장진입기반 마련	2단계(2008 ~ 2011년) 시장선점 및 확대	3단계(2012 ~ 2015년) 세계시장 선도
▪ 지능형 로봇 육성을 위한 강력한 추진체제 구축 ▪ 시범사업에 의한 시장 가능성 타진 및 검증(Output 중심, 레고형 실용화 기술 개발, 저가/고기능 로봇 구현) ▪ 확대 사업으로 초기 시장 창출	▪ 표준 정립 및 플랫폼 보급으로 로봇기술의 대중화 ▪ 해외시장 진출 본격화 (제품 다양화)	▪ 지능형 로봇 기술 일류화 (인간과 협업 기능 강화) ▪ 타 산업으로 영역 확대

❒ 2004년도 추진계획

지능형 서비스 로봇의 핵심기술 확보 및 초기 시장 창출을 위하여 '산업화'와 '선행기술개발'을 병행하고 있다. 실용화를 최우선으로 하는 '산업화' 과제는 시범사업 추진 및 실용화 기술을 개발하고, 로봇 산업을 선도하기 위한 '선행기술개발' 과제는 독자의 로봇기술개발 능력을 확보하는 것이다.

'산업화' 과제에서는 '정보콘텐츠 도우미 로봇'과 '공공 도우미 로봇'을 2004년말까지 개발하여 2005년 하반기에 400가구의 아파트(디지털홈 사업과 연계)와 200개소의 우체국을 대상으로 시범사업을 실시할 계획이다.

'선행기술개발' 과제에서는 가상 휴머노이드를 통한 시뮬레이터 프레임워크 구축, 실시간 센서기반 보행기술, 물체탐지 및 인식 등 지능형 서비스 로봇 핵심기술의 개발을 독자적으로 수행하여 2007년까지 '사람을 알아보고, 걸을 수 있는' 로봇을 개발할 계획이다.

또한 지능형 서비스 로봇의 실용화 및 기술개발을 위하여 지능로봇 특허 조사위원회, 지능로봇 표준 포럼 위원회, URC 시범사업 추진 위원회, 휴머노이드 마스터플랜 수립 기획 위원회 등을 운영하며, 지능형 로봇 분야의 저변확대 및 고급인력 조기 양성을 위하여 지능로봇 경진대회를 개최할 예정이다.

❒ 추진방법 및 전략

지능형 서비스 로봇은 세계 각 국이 적극 추진하고 있으나 시장이 형성되지

않아 선진국도 아직 산업화 정책방향을 마련하지 않은 상태이다. 따라서 우리나라는 우리가 강점을 가지고 있는 기술을 토대로 지능형 서비스 로봇이 신성장동력으로 발전할 수 있도록 산업화 방향을 정립하고 기반을 마련하는 것이 시급한 상황이다.

지능형 서비스 로봇 분야는 요소기술의 자체개발기술 도입 후 상용화기술 도입 또는 공동연구기술 등으로 구분하여, 이 중 자체 개발할 기술을 '5대 로봇 핵심기술'과 '3대 로봇 네트워크기술'로 구분하였다. 이러한 8대 자체 개발기술에 대해 기술의 특징 및 동향, 기술평가지표, 기술의 수준분석 등을 통해 연구방향 결정 및 단·중·장기별로 기술개발을 추진하고 있다.

그리고 지능형 서비스 로봇의 시장 진입을 위하여 우선 1단계로 사업화와 독자 로봇기술개발 능력을 동시에 만족할 수 있도록 추진하고 있으며, 2단계로 사업성공 사례의 벤치마킹을 통해 다양한 가격과 기능을 고려한 비즈니스 모델을 선정하고, 이에 대한 실용화기술을 개발하고 있다. 3단계로 네트워크가 구축된 시범 아파트 단지와 우체국을 통해 시범사업을 추진하고, 이를 통해 산업화를 검증하여, 마지막 4단계로 시범사업에서 확인된 초기시장을 구체화하기 위하여 비용이 절감된 다양한 종류의 로봇과 서버를 통한 각종 서비스를 바탕으로 초기시장 창출을 위하여 확대사업을 추진할 것이다.

□ 기대효과

세계 최초로 새로운 개념의 지능형 서비스 로봇을 개발하여 독자적인 로봇기술을 확보하고 이를 기반으로 국제 표준화를 선도하여 관련 산업의 국제 경쟁력을 확보할 수 있다.

경제적 측면에서 2007년에는 3조원의 생산과 2만 3천명의 고용창출이 이루어지고, IT와 로봇기술의 결합으로 차세대 신성장동력 관련 파급효과가 큰 고부가가치 산업을 창출할 것으로 예상된다.

아울러 지능형 서비스 로봇의 산업화는 노령화의 대비, 장애인의 복지, 노동문제의 완화 등 삶의 질을 향상시키고, 교육용 로봇, 재해방지 로봇 등 다양한 서비스 로봇을 통해 사교육비, 환경오염 등 사회적 문제를 해결하는데 효과적인 수단을 제공할 것이다.

〔표 3-3-12〕 지능형 서비스 로봇 기대효과

구 분	기 대 효 과
기술적	• 지능형 서비스 로봇 기술개발 및 실용화를 통한 미래 유망 로봇 분야의 독자 개발 능력 확보
경제적	• 2007년 생산 3조원, 생산유발효과 5조 8천억원, 부가가치유발효과 1조 9천억원, 고용창출 2만 3천명, 고용창출유발효과 4만 5천명 기대
사 회 문화적	• 노동대체에 따른 가사노동 해방과 노동시간 단축에 따른 여가시간의 증가로 새로운 문화와 관련 산업 창출 예상 • 노령화, 장애인 등 각종 사회문제 해결 등으로 복지사회 구현

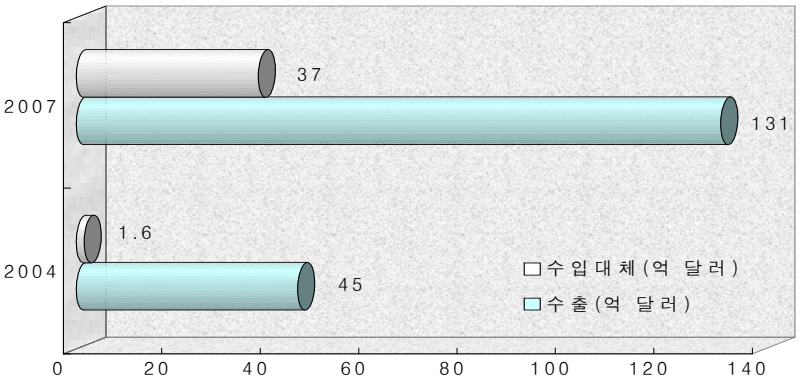
3.2 IT 핵심부품산업 육성

국내 IT 산업의 외형적 성장과는 달리 핵심 부품산업의 경쟁력은 상대적으로 취약하여 2003년 IT 부품 산업의 수입액이 전체 IT 수입의 76.5%를 차지하고 있다. TFT-LCD, 메모리 반도체 등 일부품목을 제외하고 시장 규모가 큰 프로세서, 센서, SoC 등은 거의 전량 수입에 의존하고 있으며, 특히 우리나라 IT 산업의 주력 수출품목인 이동전화 단말기의 경우 2003년에 부품 국산화율이 68%(2002년 68.4%)에 머물고 있다.

전세계 IT 시장의 40%를 차지하고 있는 부품산업의 경쟁력 확보가 국민소득 2만 달러 시대를 여는 'IT 신성장동력'의 관건으로서 세계의 IT 공장으로 부상한 중국의 추격을 뿌리치고 고부가가치 산업으로 육성해 나가기 위해서는 핵심 IT 부품 육성전략의 수립·추진이 시급하다. 이를 위해 국제경쟁력 확보 가능성이 높을 것으로 선정된 17대 핵심부품을 집중적으로 개발해 나갈 예정이며, 이들 IT 17대 핵심부품 개발현황은 [표 3-3-13]과 같다.

정부는 이들 17대 핵심부품의 국산화를 통해 2007년에 21조원의 매출을 달성(수출 131억 달러, 수입대체 37억 달러)할 계획이다. 이로써 2004년에는 IT 부품 생산액 89조원을 달성하고, 이동통신 단말기의 국산화율도 78% 수준으로 올라설 전망이다.

〔그림 3-3-33〕 IT 17대 핵심부품 산업 육성 목표



자료 : 정보통신부(2004)

한편 정부는 개발된 부품이 시장에 성공적으로 진출할 수 있도록 IT 부품의 신뢰성 시험지원을 확대하고, 시스템-서비스 사업자가 참여하는 부품성능 인증제도를 도입할 예정이다. 또한 국제 IT 부품페어 개최, 수요와 공급을 연계하는 부품 정보 네트워크 구축 등을 통해 개발된 부품의 마케팅을 적극적으로 지원할 예정이다.

〔표 3-3-13〕 IT 17대 핵심부품 개발현황

구 분		개 발 품 목	연구기간
시장 수요 부품	시장수요에 맞추어 최대한 단기간 개발 추진	① 광액세스용 광집적 모듈	03~06
		② 고화질 이미지 센서	03~06
		③ 고정밀 Positioning 부품	04~06
성장 동력 부품	신성장동력 기술개발에 포함하되 시스템 상용화 이전에 부품 상용화가 선행되도록 일정 조정	④ HW로 재구성 가능한 차세대 지능형 통합 단말용 SoC	03~05
		⑤ 초저전력 RF/HW/SW 통합 SoC	04~07
		⑥ 복합정보통신용 양방향 지상파 DMB 휴대단말 기술개발	03~06
		⑦ UHF RF-ID 및 유비쿼터스 네트워킹 기술개발	04~07
		⑧ UWB 기술 및 무선1394 SoC 개발	03~05
		⑨ 초소형, 초대용량 모바일 저장장치(스핀들 모터 포함)	03~05
		⑩ 지능형 로봇 센서	04~07
		⑪ Flexible Display	03~07
		⑫ 휴대용 저전력 무선보안 칩셋	04~06
미래 원천 부품	위험성이 높고 장기간 소요되는 점을 감안, 선행연구를 통해 타당성 검증 후 본격 개발	⑬ 40Gbps 모듈	03~06
		⑭ 60G Pico Cell 통신용 SoP	03~07
		⑮ RF MEMS	04~06
		⑯ e-Health 구현을 위한 생체신호 감지, 처리, 통신 통합소자	03~07
		⑰ 나노소자기반 회로설계 기술개발	03~06

3.3 SW 산업의 전략적 육성

우리나라 SW 산업은 OS SW 99%, Office SW 88%, 임베디드 SW 90% 등 외국산의 비중이 매우 높으며, 핵심요소기술과 경쟁력 있는 솔루션도 많이 부족한 상태이다. 그리고 SI 시장에서 대기업의 시장독점이 97%로 너무 높고, 아직도 선진국보다 불법 복제율이 매우 높으며, SW 지적재산권 보호에 대한 미국의 통상압력도 해결하여야 할 과제이다.

따라서 핵심기술 확보 및 수입대체, 중소 SW 기업 자생기반 마련 및 SW 시장구조 개선, SW 지적재산권 보호 강화 및 공정 이용문화 정착 등 국내 SW 산업의 육성이 매우 시급한 실정이다.

❒ 공개 SW 이용 활성화

공개 SW는 소스코드가 공개되어 개작, 재배포 등이 자유로운 SW를 말하는데, 경제성이 높고 시스템의 호환성 확보 등이 용이한 특성을 지니고 있다. 국내 SW 시장에 있어서 국산 제품 시장점유율은 사무용 SW(12%), ERP(47%), 보안 SW(66.5%)를 제외한 OS 등 기타 패키지 SW에서는 매우 낮은 실정이다. MS 등 외산 SW에 점유되고 있는 국산 SW의 기술 및 자생력을 확보하기 위해서는 먼저 공개 SW의 활성화가 필요하다. 한편으로는 2004년 하반기부터 추진되는 전자정부 핵심과제에 공개 SW가 대거 도입될 것으로 전망되고 있다.

정부는 공개 SW의 시장점유율을 2007년까지 데스크탑 OS의 경우는 5%, 서버 OS의 경우는 30%까지 끌어올림으로써 외산 SW 수입을 대체하고 원천기술을 확보할 계획이다. 이러한 목표를 달성하기 위해 다음과 같은 사업에 역점을 둘 예정이다.

첫째, 공개 SW의 저변확대를 위해 "공개 SW 포탈사이트"를 구축하고 국내외 우수 공개 SW를 발굴·확산하며, 공공기관의 정보시스템을 리눅스 기반으로 전환하는 시범사업을 추진하여 초기시장을 창출한다. 현재 공개 SW 전환 시범사업 대상기관으로 선정된 기관은 춘천시, 강원대, 한국정보통신산업협회, 한국소프트웨어진흥원 등이다.

둘째, "공개 SW 기술지원센터"를 설립하여 공공기관의 공개 SW 도입을 위한 기술자문 및 기술적 문제의 해결 등을 지원한다.

셋째, 산·학이 공동으로 참여하는 공개 SW 개발 프로젝트를 통해 관련 기술을 축적하고 1,200명 규모의 중·고급인력을 양성해 나간다.

마지막으로 한·중·일 3국간 국장급 회의를 매년 1회 주기적으로 개최하고, 민간중심의 "North East ASIA OSS Promotion Forum"을 개최한다.

❒ SW 지적재산권 보호 강화

우리나라는 IT 강국으로 도약했음에도 불구하고 여전히 SW 불법 복제율이 높고 SW 지재권 침해가 통상현안으로 지속되는 등 SW 불법 복제에 의한 경제·사회적 피해가 여전히 심각한 실정이다. 미국 사무용소프트웨어연합회의 조사에 의하면 2003년 6월 현재 우리나라의 SW 불법 복제율은 세계평균 39%를 훨씬 상회하는 약 50%에 달하고 있다.

〔표 3-3-14〕 국가별 SW 불법 복제율(2003년 6월)

구 분	세 계	미 국	일 본	독 일	한 국
SW 불법복제율	39%	23%	35%	32%	50%

자료 : 미국사무용소프트웨어연합회

이에 따라 정부는 SW 불법 복제율을 2003년의 50%에서 2004년에는 40% 수준으로 감소시키는 한편, SW 등 지적재산권 공정이용문화의 정착을 위해 다음과 같이 노력하고 있다.

첫째, SW 지적재산권의 효과적 보호방안 연구 및 컴퓨터프로그램보호법 개정안을 마련하여 한·미 통상의 쟁점사항인 일시적 복제·접근통제의 법적 수용여부 및 수용시 국내 산업에 미칠 영향을 분석하고, IT 기술을 이용한 P2P·스트리밍 서비스 등 사회적 쟁점사항을 연구하는 한편, 프로그램심의조정위원회에 부정복제물에 대한 시정요구기능을 부여할 예정이다.

둘째, SW 불법 복제 단속기관을 확대하고 사법경찰권에 의한 단속을 철저하게 시행할 예정이다. 정품 SW 구입 촉진을 위한 「단속지역예고제」를 수립·시행하며, 수사전문요원을 대폭 증원하여 단속기관을 2천개까지 확대하고 있다. 또한 일정규모 이상의 중견기업과 대기업(50개) 및 학원 등을 중점적으로 단속하는 한편, 부정복제물 유통사이트에 대한 조사를 강화하기 위해 모니터링 전문요원을 확보할 계획이다.

셋째, 정품 SW 사용 마인드 고취를 위한 교육·홍보활동을 더욱 확대해 나갈 예정이다. 정품 SW 사용 정착을 위한 영상홍보물을 제작하여 학교, 군부대

등에 배포하며, SW 불법 복제와 관련된 방송사 기획특집 프로그램을 방영하고, 중소 · 벤처기업 실무자, 임직원 등에게 SW 지재권 교육을 확대할 계획이다.

넷째, 중소 SW 개발업체의 SW 개발 수주 증대를 위한 SW 임치제도를 활성화할 계획이다. 공공기관의 SW 구매 및 위탁개발시 SW 임치제도를 활용하는 방안을 마련하는 한편, SW 임치제도 안내서 및 홍보물 제작 · 배포 등을 통해 SW 임치계약을 확대할 계획이다.

마지막으로 SW 등 지적재산권 관련 통상협상에 적극 대처 및 국제협력을 강화해 나갈 예정이다. 분기별로 개최되는 한 · 미 통상현안 점검회의에 참석하며, SW 불법 복제율 조사 및 사회 · 경제적 효과를 분석하고, SW 지적재산권 관련 국제 심포지엄을 개최할 계획이다.

❒ SW 산업제도의 선진화

국내 SW 산업은 대기업 SI 업체의 시장지배력 증가로 인한 불합리한 하도급 관행, 전문중소기업들의 시장참여 제한 등으로 인해 시장구조 왜곡현상이 심화되어 있다. 또한 외형적인 성장에도 불구하고 기술력과 사업수행능력이 부족하여 내실있는 성장이 어려우므로 기존의 SW 산업의 제도를 전반적으로 검토하여 선진국 수준으로 정비해 나가는 것이 필요하다.

첫째, 2004년 3월 시행된 중소 SW 사업자의 참여제도에 대한 내실을 기할 수 있도록 대기업의 부당행위에 대한 신고센터 및 사이트를 개설(한국소프트웨어진흥원 내)하여 동 제도 준수여부에 대한 모니터링 결과를 공포할 예정이다. 그리고 그 동안의 질의 · 회신을 바탕으로 자세한 해설서를 발간하고, 발주자 협의회를 통해 적극 활용을 권고할 예정이다.

둘째, 2004년 5월 SW 사업자간의 계약 분쟁을 신속하고 전문적으로 해결하기 위해 도입된 SW 사업 분쟁위원회를 활성화하여 SW 계약 분쟁에 따른 제반 비용을 최소화할 예정이다.

셋째, SW 개발비를 객관적이고, 합리적으로 산정할 수 있도록 도입한 기능 점수(function point) 방식을 활성화하여 SW 업체의 수익성을 제고할 예정이다.

마지막으로 공공 SW 사업의 기획, 계약, 개발, 운영 · 유지, 성과 평가 등 각 단계마다 수행하여야 하는 업무 내용, 절차, 산출물 등을 규정한 표준화된 발주관리지침을 사용자별(개발자, 운영 · 유지 보수자, 발주자 등)로 개발 · 보급하여 SW 사업의 품질을 높이고, 업체의 글로벌 경쟁력을 향상시킬 예정이다.

4. IT 산업기반 분야

우리나라 정보통신 비전으로서 'IT839 전략' 프로젝트인 8대 서비스, 3대 첨단 인프라, 9대 신성장동력의 중·장기적 목표를 차질없이 추진하여 경쟁력을 확보할 수 있도록 IT 산업기반이 구축·지원되어야 한다.

이를 위해 핵심기술 경쟁력 제고, 국제 표준화 선도, 전문인력 양성, 중소·벤처기업 자생력 강화, 수출시장 개척 및 해외협력, 사업화 촉진 및 시장 활성화 기반 등을 다져나가야 한다. 그리고 성공률을 높이기 위해 중간점검 등 사업 추진 진도 관리를 강화하기 위하여 기획단계부터 사후관리까지 모든 프로세스를 총괄적으로 관리하는 PECOM(Planning, Evaluation, COmmercialization & Marketing) 시스템을 운영할 계획이다.

〔표 3-4-1〕 IT 산업기반 중점 추진 내용

분 야	중 점 추 진 내 용
기술개발 체제 혁신 및 역량 제고	•R&D의 성과체제 강화 •R&D 세계화를 위한 국제공동연구 및 협력 확대 •기술개발 능력 제고를 위한 테스트베드 구축
국제표준화 강화	•글로벌 표준에 대응하는 표준화 강화 •수요자 중심적이며 목표 지향적인 표준화 지원 강화
R&D 허브 조성	•첨단 IT 콤플렉스 조성 •해외 선진기업의 R&D 센터 유치
인력양성기반	•산업체 부응 핵심 전문인력 양성 •고급연구인력 양성 및 글로벌 경쟁력 강화
중소·벤처기업 자생기반 강화	•중소·벤처기업 현안사항 해소 •중소·벤처기업 자생력 강화
수출시장 개척 및 해외협력	•해외시장 개척 및 수출촉진 체제 구축 •동북아 IT 협력기반 구축 •국제협력 활동 실효성 및 협상 강화
사업화 촉진 및 시장 활성화	•신속한 기술이전 및 첨단기술의 사업화 촉진 •시장 활성화를 위한 정책 및 법·제도 개선

4.1 IT 기술개발 체제 및 표준화 강화

국가적 차원으로 추진하고 있는 'IT839 전략'은 특히 IT 신성장동력 산업을 위한 핵심기술을 적시에 효과적으로 개발하여 사업화하는 것이 중요하다.

이에 정부는 2003년 9대 신성장동력을 발굴하고, 동시에 민간 전문가를 PM으로 선정하여 기획 · 성과관리 · 사업화 등 기술개발 전과정에 대한 PM 중심의 책임관리 체계를 확립하였다. 이어 연구개발 사업에 대한 공정한 성과를 분석하고, 그 결과를 연구개발 기획 및 투자재원 배분 과정에 반영하는 성과중심의 피드백(Feedback) 체제를 강화하고 있다. 그리고 단위기술들을 모듈화하여 개발하는 레고(Lego)식 기술개발을 통해 공동활용을 촉진하고 국제공동연구를 활성화시킬 계획이다.

또한 기술개발을 통한 시장의 주도권을 확보하기 위해 정보통신 표준화를 강화할 것이다. 특히 국제표준 수용자(Taker)에서 제안자(Maker)로서 도약되도록 중점 표준화 분야를 선정하여 집중 지원하고, 연구개발과 표준화의 연계를 강화할 계획이다.

4.1.1 R&D 체제 혁신 및 역량 제고

❒ 책임관리 시스템 구축

2003년에 정부는 발굴된 신성장동력 산업에 대해 민간의 전문가를 채용하여 기술개발 기획-평가-성과관리-기술이전 등 전 과정을 책임 관리하는 PM제도를 도입하여 R&D 혁신 기반을 조성하였다. 이를 통해 민간 전문가를 PM으로 선정하여 기획 · 성과관리 · 사업화 등 기술개발 전과정에 대한 PM 중심의 책임관리 체계를 확립하였다.

기술개발 기획과정에 민간의 참여를 확대하고, 기업의 수요를 바탕으로 수행과제를 기획함으로써 민간의 기술개발 수요를 최우선적으로 반영하도록 하였으며, 기술개발 성과가 낮고 개발 필요성이 약화되었음에도 불구하고 지속적으로 지원하던 관행을 개선하여 상대평가제도를 도입하였다.

❒ 성과중심의 R&D 체제 혁신

광대역 IT를 효과적으로 육성하고, 투자성과를 배가하기 위해 R&D 체제의 혁

신을 지속적으로 추진하고 있으며, IT 신성장동력 추진과제를 성과중심의 연구가 이루어질 수 있도록 ETRI 연구개발 조직을 신성장동력 중심으로 개편하였다.

특히 IT 신성장동력별로 구체적인 목표를 세워 집중 투자하는 한편, 투자효과를 극대화하기 위해 R&D 체제를 성과중심으로 혁신하고 있다. 이를 위해 마스터플랜의 추진실적을 월별로 점검하고, 기술과 시장의 환경변화를 지속적으로 개발과정에 반영할 것이다. 그리고 개발 후 최단기간내 상용화가 가능하도록 ETRI-민간기업의 상호파견제를 실시하고, 성과를 공정 · 엄격하게 평가할 예정이다.

즉, 상대평가를 통해 전체 과제 중 15%를 조기 중단하고, 모든 과제에 대해 균등(인건비의 7%) 지급하는 인센티브를 과제별 평가결과와 연계하여 차등지급할 예정이다. 또한 기술이전을 통해 발생하는 기술료의 50%까지 지급하는 기술이전 인센티브를 60%까지 확대할 계획이다.

❒ PECOM 시스템 도입

기획-성과관리-평가-기술이전 등 R&D 전과정의 산출물과 절차를 정형화하여 체계적으로 관리하는 선진 R&D 종합관리시스템(PECOM)을 구축하여 R&D 관리 체계를 혁신할 계획이다.

〔표 3-4-2〕 R&D 관리 체계 개편안

기술공급 위주의 R&D 투입 · 통제 위주의 수행관리	➡	시장 · 제품 중심의 R&D 목표달성 및 성과활용 위주의 수행관리

단 계	현 재	개 편
과제기획	•기술 중심 •공급자 중심	•시장/제품 중심(Market) •수요자 중심
수행기관	•행정적인 과제관리 위주 •기술개발 능력 위주	•전문성에 의한 성과관리 위주 •연구성과 활용가능성 위주
수행관리	•Pipeline Management (Non-stop) •일정관리, 통제, 예산관리	•Milestone Management •이동목표(Moving Target) 관리 (Milestone별 산출물 및 환경변화 반영)
사후관리	•회계관리/연구비 정산 •기술료 관리 •성과조사	•활용성, 사업화 •수익창출 •성공 · 실패요인 피드백

이를 위해 연구개발프로세스를 4 단계(Stages), 12 기능(Functions), 33 활동(Activities)으로 구분하고, 프로세스별 목표에 대한 성과를 평가하여 각 단계에 피드백함으로써 성과중심의 연구개발사업체제로 개편하고 있다.

❒ 국제공동 연구 및 협력 확대

신성장동력 IT 산업의 지속적 육성과 국제적 기술역량을 확대하기 위해 글로벌기업의 IT R&D 센터 유치 등을 통해 국제공동연구를 지속적으로 추진할 예정이다. 국내의 제한된 역량만으로 단기간 내에 원천기술을 보유한 선진국과 동등한 수준에 이르기에는 한계가 있으므로 선진연구기관과의 전략적인 국제협력을 통하여 가장 효율적인 연구개발을 추진할 계획이다. 이를 위해 CDMA 기술개발의 성공경험을 살려 선진국과의 공동연구를 통한 국제경쟁력 확보 및 세계시장 진출의 성공적 기반을 마련하는 전략적 접근을 추진 중이다.

따라서 'IT Complex'를 통한 글로벌 우수 IT 기업 및 R&D 센터 유치를 통해 글로벌형 우수인력의 원활한 공급과 아울러 IT 분야의 국제적 연구 및 교류의 거점으로 육성하여 연구개발 역량을 제고할 계획이다.

그리고 SW 및 디지털 콘텐츠 상품 등의 R&D, 상품개발, 유통, 활용, 지원기능 등 전반적인 프로세스 및 관련 정보의 공유가 효율적으로 이루어지는 국제협력 및 공동 가치사슬(Value Chain)이 구축되도록 추진할 계획이다.

❒ 테스트베드 구축 및 사업화 촉진

정부는 선진국 수준의 연구시설 · 장비 확충, 시험분석평가 시스템 확보 등 효율적인 연구 환경을 조성하고 시범사업을 활성화할 계획이다. 우선 SoC, SW, RF · 광통신 부품, 지능형 로봇, 텔레매틱스 등 IT 신성장동력 분야의 신뢰성 확보가 필수적인 분야를 발굴하여 연구개발 장비 · 시설의 공동이용 및 시험환경의 구축을 지원할 예정이다. 그리고 동북아 IT 허브국가 실현 및 광대역의 근간인 국가간 초고속 시험 · 연구망을 지속적으로 고도화하고 국가간 협력을 위한 지원을 강화할 것이다. 아울러 효율적인 테스트베드 구축 및 초기시장 진출을 위한 시범사업을 추진할 계획이다.

한편 연구개발 결과물의 적극적인 기술마케팅을 통한 첨단기술의 사업화 촉진으로 R&D 투자의 효율성을 제고할 것이다. 이를 위해 테크노마트를 보다 활

성화시켜 정부출연 연구개발 결과물의 적극적인 홍보 및 마케팅을 실시하고, 현장 친화적인 기술이전 및 사업화를 지원할 예정이다.

아울러 국내 미사용 또는 사양기술의 수출확대를 위해 개도국을 중심으로 기술수요조사 및 '기술이전촉진단'을 파견하여 기술수출 등 국제 기술거래 활성화 및 해외 마케팅을 강화할 계획이다.

4.1.2 국제 표준화 강화

❐ IT 표준화 관련 주요 현안사항

◦ 위피(WIPI) 이용 활성화

정부는 그동안 이동통신사업자가 위피 규격만을 지원하는 플랫폼 탑재 단말기를 보급하는 방안을 검토하였으며, 2001년 10월 이동통신 3사와 국내 무선인터넷 플랫폼 규격을 새로운 규격으로 통일하기로 합의하고 위피(WIPI : Wireless Internet Protocol for Interoperability) 개발에 착수하였다. 2002년 5월 무선인터넷 표준화 포럼은 핸드폰에서 게임 등 무선인터넷 서비스를 이용할 수 있는 무선인터넷 플랫폼[19]의 기술표준인 위피를 개발하였고, 정보통신기술협회(TTA)는 이를 민간 단체표준으로 채택하였다.

그러나 2002년 6월 이후 미 무역대표부(USTR)는 우리 정부의 위피(WIPI) 규격 의무화가 퀄컴사의 무선인터넷 플랫폼인 브르(BREW)의 퇴출을 초래한다는 이유로 위피 규격 의무화 추진에 반대를 지속해 왔다. 이에 따라 한·미 양국간 9차례의 협상에 따라, 기술적인 해결방안 모색 등 충분한 협의를 위해 우리정부는 의무화 여부 결정시기를 2차례나 연기(2003년말, 2004년 6월말까지)하였다.

2004년 4월 정부는 위피의 정책목표를 시장 친화적으로 달성하기 위해 '위피 규격만 인정, 다른 규격은 배제' 방침에서 '위피 규격 기반, 다른 규격 병행사용 허용'으로 전략을 수정하여 미국측과 합의하였다.

이에 따라 2004년 7월 전기통신설비의 상호접속기준을 개정하여 2005년 4월 이후 신규로 출시되는 이동전화 단말기 모델부터 위피 규격을 지원하되 다른 규격을 추가로 지원할 수 있도록 제도화하였다. 따라서 향후 2004년 하반

19) 현재는 이동통신사업자마다 호환이 불가능한 독자 플랫폼이 탑재되어 있음

기부터는 위피 단말기 출시가 점차 확대되어 위피규격의 콘텐츠 활성화 기반이 마련될 것으로 전망되고 있다. 아울러 관련 단체와 민간업계에서도 위피의 국제표준화에 주력하고 있다.

◦ WiBro(휴대인터넷) 기술방식 관련 협상

정부는 현재 개발 중인 초고속 휴대인터넷 서비스의 표준화를 위해 2002년 10월 휴대인터넷 서비스 기술방식으로 단일표준을 채택하되 정보통신기술협회(TTA)가 선정하는 표준을 채택한다는 방침을 발표하였다. 이에 대해 2003년 10월 미국이 자국 기술의 배제가능성에 대한 우려를 표명함에 따라, 정부는 휴대인터넷 기술방식에 따른 정책목표를 달성하면서도 미국과의 통상마찰을 조기에 해소할 수 있는 "IEEE 802.16 표준 + 성능기준"을 마련(2004년 5월)하여 2004년 6월 '한미통상현안점검회의'에서 미국에 설명하였다.

그러나 미국측이 2004년 6월 자국업체의 시장진입 가능성을 확대하기 위해 표준조건의 완화를 요청하였으며, 정부는 미국측 요청을 수용할 경우 우리의 휴대인터넷 기술방식 정책목표[20]의 본질적 훼손이 불가피하므로 현 기술방식을 시행한다는 입장을 미국측에 전달하고, 관계부처와 협의 후 대외에 발표(2004년 7월)하였다.

향후 미국이 자국기업의 시장진입 가능성 확대를 위해 기술방식 요건 추가 완화를 지속적으로 요청할 것으로 전망되나, 현 휴대인터넷 기술방식이 정책목표 달성을 위해 필요하며 WTO 등 국제규범에도 적합함을 미국측에 설명하고, 외교부 등 관계부처와 공조를 통해 적절히 대응해 나갈 계획이다.

□ 글로벌 표준화 활동 강화

정부는 정보통신 표준화사업을 통해 국제표준 반영 확대(2002년 5건→2003년 87건), 국제표준화기구 의장단 진출(2002년 30명→2003년 50명) 등 표준화 활동을 확대하여 왔으나, 응용기술 위주의 표준화 추진으로 세계시장을 선점하기 위한 핵심기술의 국제표준화 실적은 미흡한 실정이다. 따라서 국제 표준화를 위한 전략적 제휴 강화 및 이동통신 등 선도 분야의 표준안 개발을 중점 지원하여 IT 핵심기술에 대한 국제표준 제안자로서의 입지를 확보할 계획이다.

20) 서비스 이용자의 사업자 전환장벽 완화 등 소비자 편익 제고 · 망 공동활용성 제고 · 주파수의 효율적 이용 등

이를 위해 한·중·일 표준협력 및 국제인터넷표준개발기구(IETF : Internet Engineering Task Force) 등 국제표준화회의의 국내 개최를 통해 국제표준화를 위한 전략적 제휴를 강화해 나갈 것이다. 그리고 이동통신, 멀티미디어 등 국내 IPR이 반영된 핵심기술의 표준안 개발을 중점 지원하여 국제표준에의 반영을 확대하고, 휴대인터넷, DMB, 홈 네트워크 등의 국내표준을 조기에 정립하여 신규서비스 도입을 촉진할 것이다. 또한 자기적합선언, 민간인증기관 도입 등 인증규제 완화 및 주요국과 상호인정협정(MRA : Mutual Recognition Agreement) 체결을 추진하여 적기에 IT 제품이 시장에 진입하도록 지원할 것이며, GSM 단말기 등 IT 제품에 대한 시험·인증 지원을 확대해 나갈 것이다.

특히 차세대 이동통신 기술개발 및 표준화를 병행·추진하여 이를 선도하기 위한 교두보를 확보하고, 무선인터넷 표준 플랫폼인 WIPI를 표준으로 정착시켜 이동통신 산업의 부가가치화 발판을 마련할 것이다. 이를 위해 중국 및 일본 등과의 공동기술개발 및 표준화 공조로 4세대 이동통신기술 및 표준에 대한 국제 선도그룹을 형성할 것이다.

4.2 IT 허브 건설 및 선진 R&D 센터 유치

우리나라는 첨단 IT 기술 보유 및 IT 기술의 테스트베드를 갖추고 있음에도 중국, 인도 등 경쟁국에 비해 매력적인 R&D 센터 후보지로 인식되지 못하였다. 따라서 세계 최고의 정보통신 인프라를 갖춘 우리나라를 동북아 R&D 허브로 육성하기 위해 IT R&D 환경 기반시설 구축, 관련 제도의 선진화, 정부의 적극적인 지원 등을 추진하고 있다.

2004년에는 국제공동연구 촉진을 위해 국제공동연구 관리규정을 국제적인 기준에 적합하도록 개정하고, 특히 지재권의 체계적 관리·보호를 위해 정보통신연구진흥원에 '지적재산권전략팀'을 신설하였다.

향후 2007년까지 우리나라가 글로벌 IT 허브(Hub)로서 역할을 수행할 수 있도록 서울 상암동 DMC(Digital Media Center) 지역내 첨단 인프라를 갖춘 IT 콤플렉스를 조성하고, 원천기술 조기확보를 위해 선진 외국과 국제공동연구를 적극 추진할 예정이다.

또한 우리나라 IT 기업의 중국진출 지원 및 양국 IT 기업간 협력환경 조성과

교류확대를 통해 IT 산업협력 거점화를 추진하고, 기술표준화 · 공동기술개발 및 산업화에 대한 공조체제를 유지해 나갈 계획이다.

❒ 첨단 IT 콤플렉스 조성

IT 산업은 기술발전에도 불구하고 지식과 기술창출을 위한 집적화가 요구됨에 따라 기업과 산업지원기관간 산 · 학 · 연 협력체제 구축 및 시너지 창출을 위한 첨단 IT 콤플렉스 조성을 추진할 계획이다. 이에 따라 대도시 이점과 입지적 장점을 갖춘 서울 상암동 DMC 내에 첨단 IT 콤플렉스를 건립하여 수도권을 동북아 최고의 IT R&D 허브로 육성할 계획이다.

2007년 조기완료를 위하여 추진하고 있는 세부적인 첨단 IT 콤플렉스 조성 내용은 다음과 같다.

〔표 3-4-3〕 첨단 IT 콤플렉스 조성 내용

구 분	조 성 내 용
IT R&D 센 터	•인텔, IBM, HP 등 글로벌 기업 및 국내외 R&D 센터 •아이디어 교류, 공동연구추진을 위한 협력 센터
IT Biz. 센 터	•IT 생산 · 유통기업 •신제품 전시 · 발표회장, 기술정보교류센터
디 지 털 콘 텐 츠 공 동 제 작 센 터	•제작스튜디오, 미디어연구소 •유 · 무선 디지털 콘텐츠 테스트센터
IT 테 마 파 크	•미래 IT 체험관, 디지털 영화관 •실감형 온라인 게임관, 디지털 카페

❒ 해외 선진기업 R&D 센터 유치

첨단 해외 과학기술자원(인력, 자본 등)을 활용하여, 차세대 핵심기술 확보, 기술역량 제고, 해외시장 진출 등 동북아 R&D 허브 구축의 기반을 마련하기 위해 세계적 IT 기업의 R&D 센터 유치를 적극적으로 추진하고 있다. 해외 선진 IT 기업의 R&D 센터와 국내기업이 협력하여 세계시장을 선도할 수 있는 기술 및 제품을 개발하고, 글로벌 시장에 공동 진출함으로써 국민소득 2만 달러 시대의 견인에 기여할 수 있을 것이다. 또한 국내 기업 및 연구소 등과 공동연구 프로젝트 수행을 통해 IT 고급인력을 양성하고 선진 경영기법을 습득하

여 국내 기술수준이 한단계 도약될 것으로 기대된다.

이를 위해 2004년 3월에 Intel R&D 센터를 개소하여 홈 네크워크 및 무선 인터넷 관련 기술을 연구하고 있다. 2004년 5월에는 독일 Fraunhofer IGD가 R&D 센터를 개소하여 가상현실 기술을 활용한 핸드폰, 가전, 자동차 분야의 디자인 및 생산기술을 지원하고, 네트워크상 정보유통과 관련된 정보보안 및 보호기술 분야를 국내연구소와 공동연구를 수행하고 있다. 또한, 2004년 6월에는 IBM이 Ubiquitous Computing Lab을 개소하여 텔레매틱스, 임베디스 SW 관련 기술을 연구하고 있다.

〔표 3-4-4〕 선진 R&D 센터 유치 현황

시 기	유치 현황	비 고
2004. 3.	Intel R&D 센터 개소	
2004. 5.	독일 프라운호퍼 IGD 한국 R&D 센터 개소	
2004. 6.	IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 개소	
2004. 6.	Siemens의 다산테트웍스 인수	2005년 R&D센터 전환 예정

그러나 우리나라는 중국, 싱가포르 등 경쟁국에 비해 시장규모, 기술력, 기업환경 등에서 매력도가 떨어지는 것으로 평가되고 있다. 특히 중국은 거대한 시장, 저렴한 인건비, 적극적인 투자 인센티브 제공 등을 바탕으로 세계 R&D 센터의 '블랙 홀(Black hole)'로 등장하고 있다.

이러한 어려움을 극복하고 해외 R&D 센터를 성공적으로 유치할 수 있었던 것은 정부 정책결정자의 강력한 의지를 바탕으로 전방위적 해외 R&D 센터 유치 노력을 경주하였기 때문이다.

향후 해외 R&D 센터를 지속적으로 유치하기 위해 우리나라의 강점인 세계 최고 수준의 IT 인프라, 이상적인 테스트베드로서의 연구 환경, IT 신성장동력 추진 계획, 그리고 정부의 투자유인 정책 등에 대한 유치 설명회를 개최하고, 유치 대상 IT 기업의 CEO 등을 대상으로 유치 협상을 계속 추진할 계획이다.

4.3 전문인력 양성

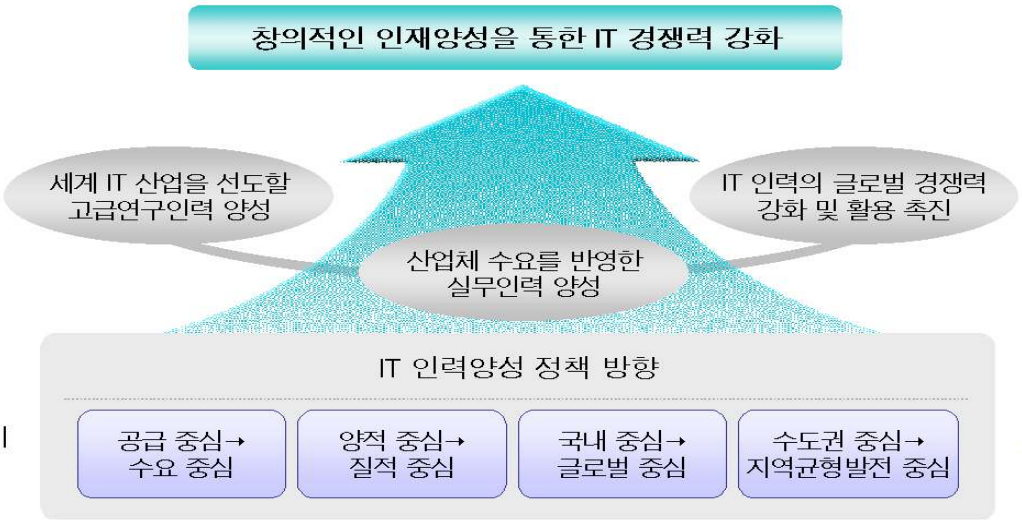
정부는 국민소득 2만 달러 달성의 새로운 비전을 제시하고 기존 산업의 고부

가가치화와 더불어 새로운 성장동력의 발굴 및 육성을 위해 'IT839 전략'을 수립하였다. 'IT839 전략'의 성공적인 추진을 위해서 무엇보다 중요한 것은 우수 IT 전문인력의 확보라고 할 수 있다.

그동안 IT 인력양성에 필요한 교육기반을 확충하고 우수한 IT 전문인력의 양성을 통해 우리나라가 세계적인 IT 강국으로 도약하는 데 크게 기여하였다. 그러나 아직도 대학의 배출 인력과 기업에서 요구하는 인력간에 질적 불일치(Skill mismatch)가 있어 구인난과 구직난이 지속되고 있다.

이에 따라 정부는 IT 분야 인력양성 정책의 패러다임을 공급중심에서 수요중심으로, 양 중심에서 질 중심으로, 국내 중심에서 글로벌 중심으로 전환하고 있다.

〔그림 3-4-1〕 IT 전문인력 양성 체계



❒ 산업체 요구에 부응하는 IT 핵심인력 양성

현재 IT 분야를 포함한 노동시장에서는 IT 인력간의 전공분야와 전문성의 차이에 의해 구인난과 구직난이 병행되는 현상이 나타나고 있다. 이러한 인력에 대한 질적 불일치 문제를 완화하기 위해 산업체 요구에 부응하는 IT 핵심인력 양성사업을 추진하고 있다.

정부는 기업이 원하는 수요지향적인 IT 인력양성을 위해, 공급망관리(SCM : Supply Chain Management) 모델을 도입함으로써 효율적인 IT 인력양성 수

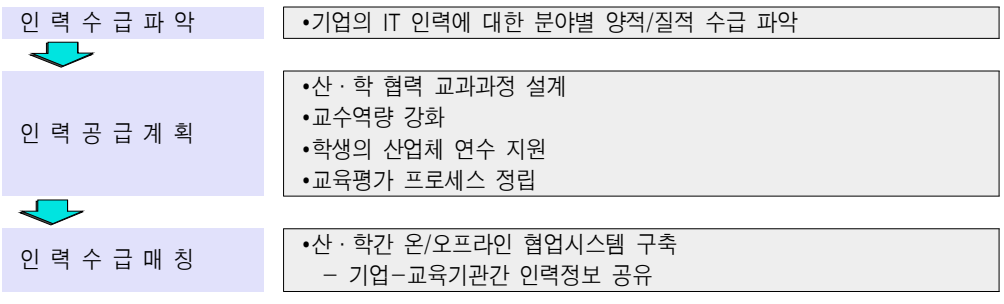
급관리 체계를 구축하고 있다. IT 인력양성에 있어 SCM이란 인력이 양성되고 배출되는 과정을 하나의 공급망(Supply Chain)으로 인식하여 기업의 요구에 근거해 필요한 인력이 양성될 수 있도록 교육기관의 인력양성 과정과 내용을 최적화하여 관리하는 기법을 의미한다. 이러한 SCM모델을 통해 기업과 교육기관 사이에 인력양성에 관한 정보의 효율적 관리가 가능하며, 기업의 요구를 반영한 인력양성 프로세스의 정립이 가능하다. 즉, 산·학간 IT 인력의 수요 및 공급을 유기적으로 연계함으로써 IT 교육 및 노동시장 정보가 적기에 제공되고, IT 인력 수급의 질적 불일치 문제가 완화될 것으로 기대하고 있다.

이에 따라 IT 교과과정 개편, IT 인턴쉽, 교수요원 경쟁력 강화 사업을 SCM 모델 도입사업과 연계 추진함으로써 대학의 현장교육을 강화할 계획이다.

우선 IT 학과 교과과정을 기술변화와 시장 수요에 맞게 개편하여 실습 및 프로젝트 위주의 교육을 진행할 수 있도록 지원하고, 비IT 학과에 컴퓨터 프로그래밍 언어와 IT 기술 접목 교과목 개설을 유도하여 전문지식과 IT 활용능력을 동시에 갖춘 전문인력 양성을 지원하고 있다. 특히 2004년부터 컴퓨터-소프트웨어 분야에 대한 교육의 강화를 위해 5개 전공트랙에 대해 산·학 전문가가 공동으로 교육안을 개발하여 39개 대학을 선정하여 강의 개설을 지원하고 있으며 이를 하드웨어 분야로 확대할 예정이다.

그리고 SCM 모델 적용 관련 교수들에게 해외 최신 기술을 습득할 기회를 제공하기 위한 교수경쟁력 강화사업(Teach the Teachers program) 을 확대하여 IT 교육의 질적 변화를 유도할 계획이다. 또한 대학(원)생이 재학 중에 IT 관련 기업체 등에서 실무능력을 키울 수 있도록 인턴연수를 지원하여 산업현장 중심의 교육을 강화할 예정이다.

〔표 3-4-5〕 IT 인력양성 SCM 모델 도입체계



□ 'IT839 전략'을 담당할 고급연구인력 양성

'IT839 전략' 분야의 고급연구인력을 효율적으로 양성하기 위해 대학 IT 연구센터(ITRC)에 대한 지원을 강화할 계획이다. 대학에 결집되어 있는 인적자원을 적극 활용하여 IT 신성장동력 분야의 첨단기술을 개발할 수 있도록 기존의 대학 IT 연구센터를 'IT839 전략'의 기술개발 로드맵과 연계되도록 재편하는 한편, 신규 ITRC 선정시에도 반영할 계획이다. ITRC는 최장 8년간 총 64억원을 지원하고 있으며, 현재 전국 24개 대학 39개 연구센터를 신규 ITRC 선정 등을 통해 43개 ITRC로 확대할 예정이다. 사업의 효과성 확보를 위해 결과 평가시 산·학·연 공동연구 실적이 우수한 ITRC에 인센티브를 부여하고 있고, 경쟁유발을 위해 하위 10~20%를 강제로 종료하고 있다.

또한 산·학 상호 인력파견 제도를 의무화하여, 개발기술의 상용화, 산업체 애로기술 등의 연구를 촉진하여 산업경쟁력 제고에 기여할 것으로 기대되고 있다. ITRC 포럼을 통하여 연구센터의 연구 성과와 보유기술을 산업체에 홍보하고 상용화를 추구하여 배출되는 인력의 산업체 연계성을 강화하고 있으며, ITRC의 발전방안, 산학협력방안, 관련 센터간의 협력방안 등 ITRC를 세계적인 연구센터로 육성하기 위한 ITRC 워크샵(Workshop)을 개최할 계획이다.

앞으로의 IT 산업은 IT를 인간의 전반적인 생활에 새롭게 적용하여 가치를 창출하고 삶의 질을 향상시키는 방향으로 발전할 것이다. 미국, 일본 등 선진국은 문화·예술·방송·의료 등 생활의 모든 면에 IT 기술을 접목시켜 융합하려는 시도가 활발히 이루어지고 있다. 정부는 IT와 타 분야가 융합된 새로운 분야 창출을 위해 디지털 미디어 연구소를 운영하고 있다. 디지털 미디어 연구소는 MIT 미디어 랩 등 세계 우수 미디어 연구기관과 협력관계를 구축하여 IT와 타 분야가 융합된 21세기 디지털 미디어 분야를 선도할 고급전문인력을 양성하고 있다. 또한 대학과 연계한 SoC 전문교육과정 운영 및 산·학·연 공동 SoC 개발을 지원하여 'IT839 전략'의 핵심이 되는 첨단 핵심부품 분야인 IT SoC 분야의 석·박사급 핵심설계인력을 양성할 계획이다.

❒ IT 인력의 글로벌 경쟁력 강화

IT 인력의 글로벌 역량 강화는 해외 IT R&D 센터 국내 유치 등을 통한 고급 IT 인력 유입 촉진과 해외 교류 프로그램 지원을 통해 이루어지고 있다. 해외 우수 연구인력을 유입시켜 국내 연구인력과의 공동연구를 통해 국내 연구역량이 한 단계 발전될 것으로 기대하고 있다.

IT 해외연수 지원사업을 통해 국내 대학(원)생이 우수 IT 교육기관에서 선진 IT 연수를 받을 수 있도록 지원하고, IT 해외 유학지원을 통해 해외 우수대학에서 학위 취득기회를 제공함으로써 선진국의 신기술을 습득할 기회를 부여하고 있다. 앞으로 박사후 연수(Post-Doc)에 대한 지원을 강화하여 국제경쟁력 있는 고급 IT 전문인력 양성을 주력할 계획이다.

또한 해외고급 두뇌를 유치하여 활용함으로써 대학의 연구개발기능을 활성화할 것이다. 즉, 국내 대학(원)생의 국제경쟁력 제고 등을 위해 지원하고 있는 외국인 유학생 유치 국가를 다양화하고 해외 고급 인력의 국내 유치와 정착지원을 통해 글로벌 인적 네트워크 구축을 강화할 계획이다.

❒ 지역 전문인력양성 거점 및 통계인프라 확충

산업체 및 연구소의 우수 인력이 수도권과 대전지역에 집중되어 있어 다른 지역은 지역특화산업을 육성할 인력이 부족한 실정이다. 지방대학의 경우 연구시설 · 장비, 연구인력 등 연구역량 부족으로 지역산업체가 원하는 기술수요를 반영하지 못하고 있다. 이에 따라 지역 IT산업 균형발전을 도모하고 지역 전문인력양성 거점을 구축하기 위한 지역 IT협동연구센터 설립을 지원할 계획이다. 지역 IT 협동연구센터는 전국을 4대 권역으로 분할(서울, 경기, 인천 제외)하고 권역당 1개의 협동연구센터를 선정하여 통신사업자 출연금으로 5년간 250억원을 지원하며, 권역별 IT 특화산업을 선정하여 산 · 학 · 연 협력연구개발에 필요한 연구장비 및 연구비, 지역산업체를 위한 애로기술 지원, 정보 인프라 구축 등을 집중 지원한다. 또한 지역발전에 특화된 산업분야를 중심으로 지방 대학이 지역혁신의 구심체가 될 수 있도록 지방 대학 IT 연구센터 비율을 지속적으로 확대할 계획이다.

한편 IT 인적자원의 원활한 이동과 활용도 제고를 위해 활용할 수 있는 통계정보 인프라를 확충하고, 아울러 사업의 효율성 제고를 위해 사업성과의 주기적인 조사가 시급하다. 그리고 산업체 수요에 부응하는 정부의 IT 인력양성 정책수립과 대학의 자율적인 정원 조정 등을 위해서는 신뢰성을 갖춘 인력수급 실태조사 및 전망이 선행되어야 한다. 이를 위해 정부는 국내 IT 인력의 수급 전망 및 활용도 조사와 함께 IT 인력의 취업률, 전공 종사율, 임금수준 등 효율적인 IT 인력양성 추진을 위한 기반연구를 지원할 계획이다.

4.4 IT 중소·벤처기업의 자생기반 강화

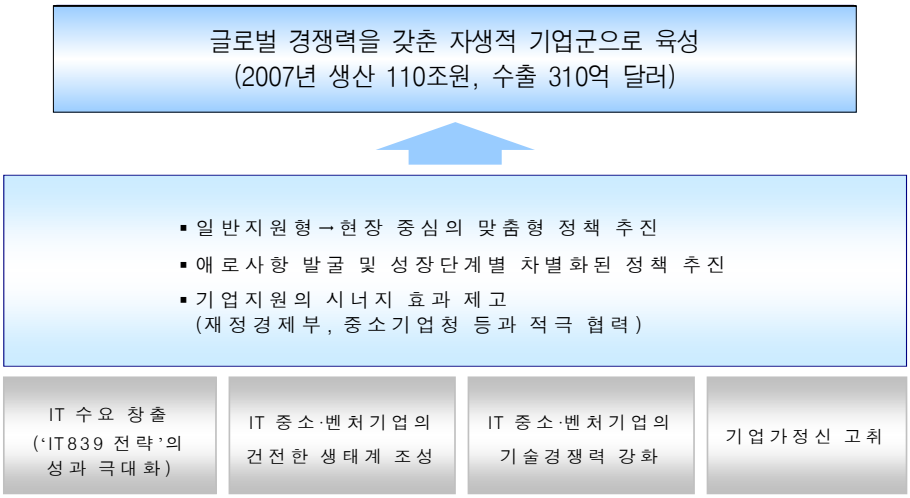
IT 중소 · 벤처기업은 IMF 외환위기 이후 고용창출, 지식기반경제 구현 등을 위한 새로운 성장원천으로서 정부의 적극적인 지원정책을 통해 기술혁신과 신산업 창출을 주도하였다. 그리고 성장동력의 근간을 제공하는 등 단기간의 고속성장을 이룩하여 IT 산업뿐만 아니라 타 산업전반에도 크게 영향을 미치어 IT 산업의 국민 경제적 역할 증대에 크게 기여하였다.

그러나 최근 IT 중소 · 벤처기업은 벤처비리, 불확실한 시장상황과 수익모델 부재, 사업구조 고도화의 어려움, 경기 침체 및 자금난 등 심각한 애로사항으로 성장의 한계점에 봉착되고 있다.

IT 중소 · 벤처기업의 질적 재도약을 위해 IT 중소 · 벤처기업의 경영합리화 및 M&A 활성화, 유망 중소 · 벤처기업의 건실한 성장지원, 중소 · 벤처기업간 협업 촉진, 기술담보 융자 확대 등 다각적인 대책을 추진하였으나 전체 IT 산업에서 중소 · 벤처기업이 차지하는 생산 및 수출 비중과 수익성은 지속적으로 감소되고 있는 상황이다.

이에 따라 정부는 IT 중소 · 벤처기업이 글로벌 경쟁력이 있는 자생적 기업군으로 육성 · 활성화하기 위해 우선 정부는 현재까지의 일반지원 형태에서 현장중심의 맞춤형 형태의 정책을 추진할 계획이다. 그리고 벤처기업의 건전한 생태계 조성 및 정부지원의 효율성 제고를 위하여 성장단계별 차별화된 정책을 추진하고, 아울러 기업지원의 시너지 효과를 적극 제고할 계획이다.

〔그림 3-4-2〕 IT 중소·벤처기업 육성 방향

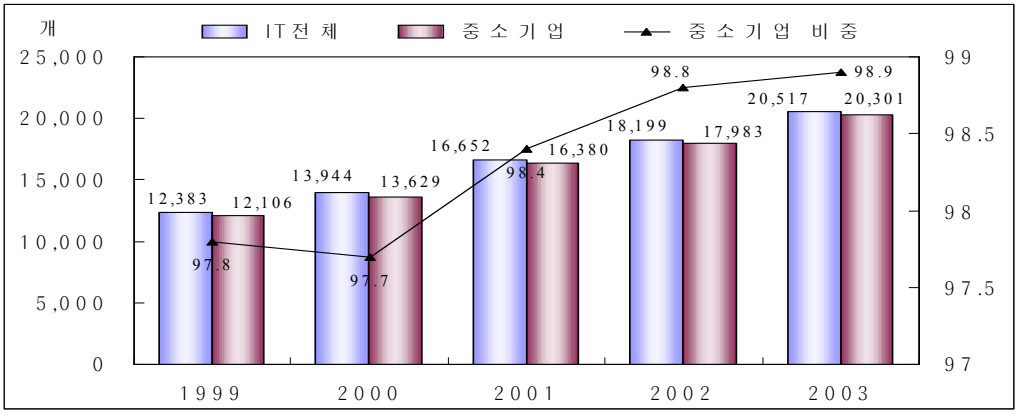


4.4.1 IT 중소·벤처기업 현황

IT 중소·벤처기업체는 양적인 측면에서는 꾸준히 증가하는 추세이며, 2003년의 경우 전체 IT 사업체의 절대다수(98.9%)인 2만 301개를 차지하고 있다.

그러나 IT 중소·벤처기업 규모의 영세성으로 인해 대외 기술경쟁력이 취약하다. 2003년말 기준의 경우 IT 중소·벤처기업 중 종업원 100인 미만의 영세 규모의 기업이 전체의 94.7%(1만 7,030개사)를 차지하고 있으며, 매출액이 10억원 미만인 기업도 전체의 53%(9,523개사)를 차지하고 있다. 반면 매출액이 500억원 이상인 업체는 252개사로 1.4%에 불과하다.

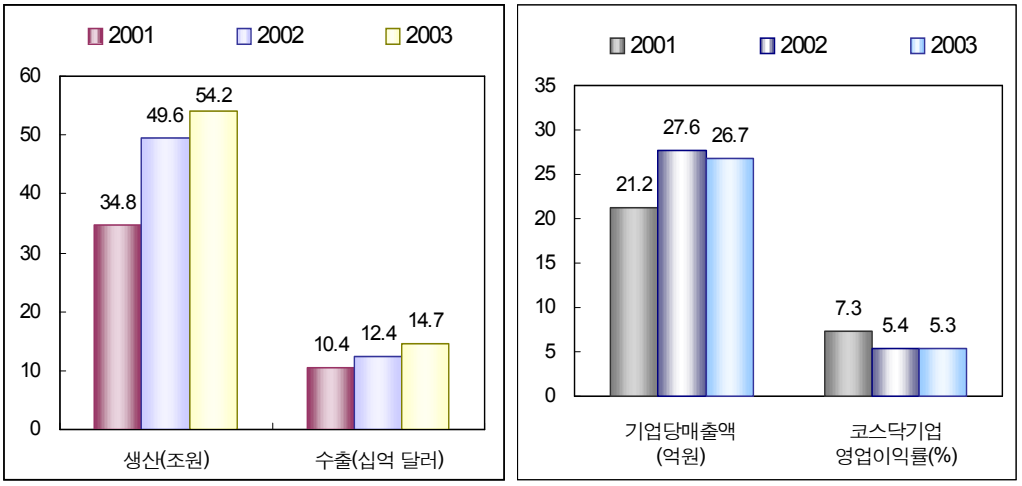
〔그림 3-4-3〕 IT 중소·벤처기업 수



자료 : 2001년까지 IT전체는 한국정보통신산업협회, 기타는 정보통신부

IT 중소·벤처기업의 생산 및 수출은 외형적으로 양호한 증가추세를 보여주고 있다. 2003년 IT 중소기업의 생산은 54조 2천억원으로 전년대비 9.3% 증가하였고, 수출은 146억 5천만 달러로 전년대비 18.0% 증가하였다. 그러나 기업당 매출액 및 영업이익률은 감소세를 보여 경영여건은 점차 악화되고 있는 것으로 나타났다. 기업당 매출액은 2002년의 27억 6천만원에서 2003년에는 26억 7천만원으로 줄어들었으며 수익성도 악화되고 있다.

〔그림 3-4-4〕 IT 중소·벤처기업 재무적 현황



자료 : 정보통신부

그리고 2003년 IT 산업 전체 대비 생산은 26.4%, 수출은 25.5%로 그 비중이 미약한 상황이다. 특히 불균형 성장으로 인해 IT 산업 발전기반의 약화가 예상되고 있다. 즉, 기술이 뛰어난 소수 중견기업들이 중소기업의 생산·수출을 주도하고 있고, 수출품목에 있어서도 반도체, 컴퓨터, 무선통신기기 등 일부 품목에 집중되어 있어 수출품목에 대한 다변화가 요구되고 있다.

더욱이 업체간 과당 경쟁, 유가 등 원자재 가격 상승에 따른 경기회복 지연 등으로 기업당 매출액이 감소하고, 영업이익률이 둔화되고 있다. 틈새시장 및 기술에 발 빠르게 대응하고 자율적 시장구조조정을 거친 산업은 높은 성장세를 보이고 있다. 반면에 비슷한 기술력을 가진 기업들의 과다한 신규 진입은 과당 출혈 경쟁으로 이어져 위기상황에 봉착되고 있다. 특히 거의 내수에 의존하고 있는 SW 분야 업체는 영업이익이 대폭 감소(2003년 코스닥 등록 SW 업체

144개의 평균 영업손실 2억 3,400만원)하고 있는 실정이다.

또한 중소기업의 R&D 활동이 상용화로 이어지는 비율이 낮아 기술인력과 기술의 사장화가 우려되고 있으며, 기술력이 뛰어난 중소기업의 해외이전에 따른 소규모 중소·벤처기업의 공동화도 우려되고 있다.

한편 자금측면에서 국내외 IT 경기침체로 인한 벤처캐피탈의 투자결성 및 투자실적 위축과 이에 따른 중소·벤처기업의 자금조달 압박감이 가중되고 있다. 2003년말 현재 42개 조합에 8,456억 원(정보통신부 3,051억 원 출자)이 결성되었으나 657개 IT 중소·벤처기업에 4,514억 원만이 투자되어, 투자실적이 53%로 저조한 상태이며 향후 투자대상 기업의 발굴에도 어려움을 겪고 있다.

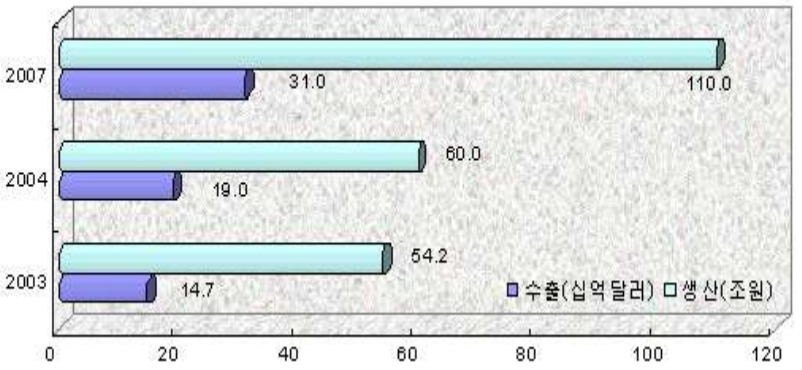
〔표 3-4-6〕 IT 전문투자조합 결성 운영 현황(2003년말 현재) (단위 : 백만원)

연 도	조합수	결 성 규 모				투 자 기업수	투자총액 (B)	투자비율 (B/A100)
		총 규 모 (A)	정 보 통신부	업무집행 조 합 원	일 반 조합원			
1998	1	10,000	4,500	5,500	-	18	9,954	100%
1999	9	149,800	41,700	27,730	80,370	226	141,201	94%
2000	6	91,700	30,000	27,600	34,100	116	73,838	81%
2001	18	303,640	118,000	91,920	93,720	257	191,096	63%
2002	6	175,473	59,929	35,106	80,438	38	34,464	20%
2003	2	114,950	51,000	21,400	42,550	2	886	1%
계	42	845,563	305,129	209,256	331,178	657	451,440	53%

4.4.2 IT 중소·벤처기업의 육성 및 활성화

현재 IT 중소·벤처기업이 애로사항을 해소하고, 성장활로를 찾아 자생력을 확보하여 국가발전의 원동력이 되도록 하기 위해서는, IT 중소·벤처기업에 대한 지원정책을 질적으로 고도화 하여야 한다. 따라서 정부는 IT 중소·벤처기업이 2007년 생산 110조원, 수출 310억 달러를 달성하고, 글로벌 경쟁력이 있는 자생적 기업군으로 육성되도록 하기 위해 적극적인 IT 수요창출을 추진하고 있다. 아울러 IT 중소기업의 건전한 생태계를 조성하고, 기술경쟁력 강화 및 기업가 정신을 고취하는 정책을 추진하고 있다.

〔그림 3-4-5〕 IT 중소·벤처기업 육성 목표



자료 : 정보통신부(2004)

❒ 'IT839 전략' 추진 등을 통한 수요 창출

정부는 'IT839 전략'을 통한 신성장동력 창출을 위해 서비스-인프라-제조업(기기·SW)을 아우르는 종합대책을 추진 중이다. 이에 따라 'IT839 전략' 분야별 대기업과 중소기업간 역할분담을 통해 중소기업 부문의 시장수요 창출이 극대화되도록 추진할 것이다.

또한 게임업체 및 SI업체 등 수출주력 업체에 대해서는 해외수요의 창출 확대를 위해 i-Park, 해외협력센터, 마켓채널 활용 등을 통해 해외시장 정보제공, 전시회 참가 및 현지업체 연결 등 글로벌 마케팅을 적극적으로 지원하며, 해외 SI 사업의 경우는 EDCF 지원을 확대할 예정이다. 반면 내수위주의 IT 업체에 대해서는 국내수요 창출을 지원하기 위해 IT 제품에 대한 통신사업자 및 공공기관의 수요 예보제를 도입할 계획이다.

한편 현재까지는 공공 SI·SW 사업의 경우 영업력이 앞서는 대기업이 대부분을 수주하고 중소기업에 하도급하는 형태로 수행되고 있어, 중소기업의 자생력 확보 및 기술력 축적에 한계가 있었다. 정보화지원사업의 경우 중소기업의 수주비중은 6% 수준에 불과한 반면, 대기업(삼성SDS, LG CNS 등)의 시장점유율은 무려 65%에 달하고 있다. 따라서 국내 소규모 공공 SI 사업에 대한 대기업의 참여를 제한하여 중소기업의 공공 SI 시장 점유율을 12%로 개선해 나갈 예정이다.

〔표 3-4-7〕 'IT839 전략' 등 주요 수요창출 효과사례

분 야	대기업 수요	중소기업 수요
DMB 서비스	DMB 서비스, 단말기 등	중계기, 송신장비 등
홈 네트워크 서비스	VOD서비스, 디지털 가전, 홈 서버, VoIP 등	토탈서비스, IP 셋탑박스, 홈 게이트웨이 등
W-CDMA 서비스	시스템, 단말기(DBDM) 등	단말기, 중계기, 전송장비 등
지상파 DTV	DTV수상기 등	셋탑박스, 중계기, 안테나, PC수신카드, 송신장비 등
인터넷 전화(VoIP)	대형 VoIP망 장비, 고기능 VoIP 단말 등	중소형 규모 VoIP망 장비, 보급형 VoIP 단말 등
전국 초고속망 조기구축	시스템, 통신서비스 등	VDSL, 스위치 등

❒ IT 기업의 건전한 생태계 조성

IT 중소·벤처기업의 자생적 성장을 위해 IT 기업의 건전한 생태계의 조성을 이룩하기 위해서는 기업간에 유기적인 협력체계 구축이 필요하다. 그러나 장기적인 자생기반을 마련하고, 시장진입을 촉진하기 위해서는 IT 기업의 특성을 반영한 기술평가시스템이 무엇보다 중요하다. 따라서 이를 토대로 점차 정부의 개입을 축소하고, 시장원리에 의한 기업지원정책으로 전환되도록 할 계획이다.

이를 위해 우선 IT 중소·벤처기업의 기술성평가체제를 구축할 계획이다. 현재 기업의 보유기술을 근거로 한 신용평가 시스템이 취약하여, 물적담보(또는 신용보증서)위주의 금융관행, 기존 기술평가기관의 공공위주의 기술평가로 IT 중소·벤처기업이 자금조달, M&A, 투자 등에서 애로사항을 겪고 있다. 따라서 ETRI 내에 "IT 기술이전·평가센터(ITTEC : IT Transfer & Evaluation Center)"를 보완·설치하여 현재 융자사업 등의 한정된 기술신용보증기금의 기술평가 활용범위를 출연사업 등으로 확대할 방침이다. 그리고 표준평가모델을 개선하고, 정부의 투자 및 M&A 사업에 평가결과의 공동활용을 추진할 계획이다.

둘째, IT 중소·벤처기업의 원활한 성장(대기업화) 및 퇴출구조 구축, 우수한 기술과 인력의 사장방지를 위해 M&A 활성화가 필요하다. 이에 따라 정부는 M&A 전용펀드를 결성하였으나 M&A 규제제도, 관련정보의 부족 및 CEO의 부정적 인식, 기술성 및 사업성 평가시장의 미약 등으로 활성화가 저조한 실정

이다. 따라서 전문협의회(Focus Group)를 운영하여 업계의 자율적인 M&A 기반을 조성할 것이다. 그리고 합병심사요건 등 M&A 활성화를 저해하는 규제를 완화하고, 향후 기술신용보증기금의 기업평가시스템과 연계하여 평가결과가 M&A 투자조합에서 활용되도록 추진할 것이다.

셋째, IT 대·중소기업간 협력체제를 구축할 계획이다. 현재 IT 대·중소기업의 해외 공동진출, 통신사업자 출연에 의한 KIF펀드 조성, IT 협동연구센터 설립 등 협력체계를 지속적으로 개선하고 있으나 최저가 낙찰제, 불공정 하도급 등 대기업 중심의 시장관행이 지속되고 있다. 이에 따라 통신사업자와 장비제조업체의 해외 공동진출 방안을 제도화하고, 통신사업의 해외진출 전략회의 및 Working Group 활성화를 통해 최저가 낙찰제 개선, 대기업 기술의 중소기업 이전(Spin-off) 등 대·중소기업간 협력방안을 마련할 계획이다.

넷째, IT 중소·벤처기업 상호간의 공동협력을 지원하여 구매, 마케팅 등에서 규모의 경제를 통해 비용이 절감되도록 할 계획이다. 정부는 그간 반도체 부품 공동구매지원 및 공동콜센터 구축·운영 등 IT 중소기업의 공동협력 기반을 지원함으로써 공동구매를 통해 평균 10% 정도의 비용절감이 기대되고 있다. 그러나 정부의 이러한 단기적 지원보다는 전문협의회 운영·활성화를 통해 구매, 마케팅 및 개발 등의 분야에서 자율적인 공동협력사업의 발굴·추진을 유도할 계획이다. 그리고 한국IT중소벤처기업연합회 등 해당 분야 협회에 공동납품 및 공동구매의 전담부서를 설치하여 중소기업의 협상력(Bargaining Power)을 제고할 계획이다.

□ IT 기업의 기술경쟁력 강화

정부는 "창업→성장→대기업화"의 중소기업 발전과정 중 창업, 성장, 구조조정에 정책적 역량을 집중함으로써 궁극적으로 코스닥을 등을 통해 대기업화 될 수 있도록 유도할 것이다. 그리고 공통지원서비스(Shared Service), R&D지원 등 IT기업에 특화된 지원정책을 적극 발굴·추진하는 한편, 세제·제도개선, 기업신용정보기관 구축 등 일반지원정책은 재정경제부, 중소기업청 등 관련부처와 적극 협조하여 추진할 계획이다.

우선 정부는 공개 SW, EMC·안테나 등 전파 등 일부 분야에 대해 개별기업 차원에서 해결하기 어려운 공통지원서비스를 제공 중이다. 그러나 기업현장의

요구를 파악하지 못해 수요자(기업) 중심이 아닌 공급자(정부 등) 중심으로 지원 분야가 선정되고 있어 이에 대한 보완이 증대되고 있다. 이에 따라 세부 분야별 전문협의회 운영[21]을 통해 업종·규모·성장의 단계별로 특화된 현장감 있는 공통지원서비스를 발굴하고, 공통지원서비스로 제공 가능한 산하 및 직할 기관의 기존시설 활용 또는 신규지원 등 개선된 제공방안을 마련할 계획이다.

둘째, 정부는 정보통신연구개발사업에서 발생한 우수 성과물(지재권 등)을 IT 중소·벤처기업으로 이전을 촉진하고 있다. 그러나 이전받은 우수기술의 상용화를 위한 후속 지원책이 미흡하고, 기술거래 활성화를 위한 기술평가체제가 정착되지 못하고 있다. 이를 위해 ETRI의 기존 기술이전 기능을 "IT 기술이전·평가센터(ITTEC)"로 확대 개편하여 기술이전의 One-Stop 지원 체계를 구축할 계획이다. 그리고 R&D 참여인력의 업체파견을 제도화하고, 애로기술 및 시험측정 장비 등을 지원하며, 기술개발 우수기업 및 성과우수 기술을 이전받아 사업화하는 기업에 대한 투자지원을 확대할 계획이다.

셋째, 중소기업의 정보화는 IT화에 따르는 비용 부담, 세원노출 부담 등으로 인하여 소규모 기업일수록 부진한 실정이다.[22] 정부는 ASP 방식으로 ERP 등을 제공하고 있으나 소기업들은 세원노출을 우려하고, 임대방식은 세제지원이 되지 않아 활용을 꺼려하고 있다. 따라서 ASP 방식에 대해서도 세액공제를 법제화하고 세무조사시 우대방안을 마련하며, 맞춤형 중소기업의 정보화 기반확충을 위한 SW 스트리밍, 웹 서비스 등의 기술개발 및 표준화도 추진하고 있다.

넷째, IT 전문투자조합을 결성하여 IT 중소·벤처기업에 대한 투자를 확대하고 있으나 내수경기 침체 및 벤처 거품붕괴 이후 보수적인 투자분위기로 2003년말 총 결성규모(8,456억원) 중 47%가 투자되지 않고 있다. 따라서 2004년 신규로 결성하는 투자조합은 정부지원 기술개발 성과의 우수기업 및 성과 우수기술을 이전받아 사업화를 추진하는 기업이 투자로 활용될 수 있도록 할 계획이다.

다섯째, 정부는 IT 중소·벤처기업의 기술경쟁력 확보를 위해 산업기술개발을 지원하여 왔으나 선택과 집중에 의한 전략적 과제기획이 부족하였고, 또한 비효율적 자원배분 및 관리미흡으로 자금지원 후 실효성 있는 사업화 성공률이

21) 정책적 중요도에 따라 IT 산업의 가치사슬에서 중요한 품목을 선정하여 관련 IT 중소·벤처기업으로 구성

22) 기업규모별 정보화 현황 : 대기업(300인 이상) 56.3%, 중소기업(10~299인) 31.4%, 소기업(50인 미만) 25.3%

낮은 상태이다. 이에 따라 IT 신성장동력 기술개발 지정공모에 자원을 집중함으로써, 핵심 분야의 연구기업을 중점 지원할 계획이다.

여섯째, 정부는 IT 중소·벤처기업의 기술개발 및 설비투자에 필요한 자금을 장기·저리로 융자지원(2년거치 3년분할 상환)하고 있다. 그러나 경기침체로 인한 기업의 R&D 투자 감소, 취급은행의 담보위주의 대출관행 등의 외생적인 요인과 자금 취급은행의 소극적 영업, 홍보 부족 등 내생적인 요인 등으로 기술개발 자금의 집행이 부진한 상태이다. 따라서 융자사업의 지원체계를 개선하여 응용기술개발 및 IT설비투자에 대한 융자를 확대할 계획이다.

□ 기업가 정신의 고취

그동안 벤처붐의 붕괴 및 일부 벤처비리, 머니게임 등에 몰두하는 IT 중소업계의 풍토에 대해 한동안 고조되었던 반 벤처정서는 많이 해소된 상태이다. 건실한 성장세를 보이는 스타 IT 중소·벤처기업의 등장으로 인해 벤처의 기업가 정신이 다시 회생되고 있다. 그러나 기업가 정신의 최대 저해요인은 기업 및 기술가치를 인정받지 못하는 시스템과 벤처캐피탈 등의 위험 기피행태, 기업의 실패에 대한 너그럽지 못한 사회적 환경 등이다.

이에 따라 IT 중소·벤처기업의 우수기술이 가치로서 인정받을 수 있는 체계를 구축하고, 이를 바탕으로 모험적인 자본투자를 유치할 수 있는 자생적인 성장기반 마련과 아울러 창업, 퇴출(M&A 등) 시스템의 원활한 작동이 필요하다. 그리고 단기적으로는 포상, 홍보 등 우수기업에 대해 각종 인센티브를 제공하고, 장기적으로는 기업가 노력에 대한 존중과 전문가 우대 뿐만 아니라 기업가의 실패에 대해서도 사회적 관용 문화의 정착이 필요한 상황이다.

4.5 글로벌 IT 협력기반 강화

정부는 참여정부 5년간 수출 4천억 달러, 무역흑자 1천억 달러를 달성하여 세계 5대 IT 수출강국으로 도약하기 위해 수출시장 개척 강화 및 글로벌 IT 리더로의 도약을 위한 정책을 추진하고 있다.

이를 위해 우선 2004년에 수출 700억 달러, 무역수지 흑자 250억 달러를 달성할 수 있도록 해외시장 개척활동을 전략적으로 전개하고, 수출지원체계를

강화할 계획이다. 그리고 한·중·일 3국간 정책 공조를 강화하고 아세안 및 남북간 IT 교류·협력기반을 견고히 하여 동북아 IT 협력의 허브국가로 도약할 수 있도록 추진할 계획이다. 또한 국제협력 활동의 실효성 및 국제위상 제고를 위한 기여활동을 통해 국제 IT 리더십을 확립할 계획이다. 한편 글로벌 투자환경의 조성을 통해 다국적 IT 기업의 R&D 센터를 지속적으로 국내에 유치하고, 새로운 IT 정책이 글로벌 스탠더드에 부합하도록 각종 제도개선을 추진·지원함으로써 통상 현안에 체계적으로 대응할 계획이다.

4.5.1 해외시장 개척 및 수출 촉진체제 구축

□ IT 해외시장의 전략적 개척

2003년에는 인도, 중국 등 13개국에 민관 합동 시장개척단을 파견하여 우리 IT 기업의 수출시장 개척 활동을 지원하였다. 2004년에도 정부는 IT 해외시장을 전략적으로 개척하여 그 성과를 가시화할 수 있도록 국가별 시장규모, 시장성장 전망, 시장진출 가능성, 진출시의 단기 및 중·장기적인 성과 전망 등에 따라 차별적인 시장개척활동 전략을 마련하여 추진하고 있다.

우선 미국시장에서의 성공 여부가 세계적 브랜드로 성장을 하는데 직결되므로 기술력 있는 중소기업의 미국시장 개척활동을 적극 지원하여 중·장기적으로 글로벌 브랜드(Global Brand)로 육성함으로써 우리 중소 IT 제품의 미국시장 점유율을 점진적으로 확대하고 있다. 대기업 등의 수출활동과는 별도로 탁월한 기술력과 아이디어를 가진 중소 IT 기업의 제품을 선정하여 전시회 참가 지원, 브랜드 홍보활동, 핵심 구매가능 기업과의 면담 주선 등 시장개척단 활동을 전개함으로써 중소기업의 브랜드 이미지 향상 및 시장점유율을 제고하고 있다.

체코, 폴란드 등 동구 국가의 EU 가입으로 거대 경제블록으로 성장하고 있는 유럽에 대해서는 정부간 협력을 한층 강화하여 시장 침투 노력을 전개하고 있다. 영국, 독일, 핀란드, 스웨덴 등 서유럽 지역에 대해서는 3세대 이동전화 등 고부가가치 제품의 수출확대 및 기술협력에 주력하고, 체코, 폴란드, CIS 등 동구권 지역은 현지 유통회사 및 IT 기업과 제휴하여 시장진출의 거점으로 활용하면서 SI 프로젝트, CDMA 제품, 초고속 인터넷 장비 등의 수출에 역량을 집중하고 있다.

인도, 러시아, 브라질 등 경제규모가 크고 IT 시장이 급성장하고 있어 시장개척의 효과가 조기에 가시화될 수 있는 국가는 IT 협력 거점국가로 설정하여 EDCF 자금 지원, IT 정책자문, 인력교류 등을 통한 전략적 협력관계를 공고히 하고 시장개척활동에 연계하고 있다.

아프리카, 중남미국가 등 장기적으로 시장 확대가 기대되는 국가는 협력약정 체결, 해외인터넷청년봉사단 파견 등 정부간 공식적인 협력활동을 통한 우호적 협력기반 구축에 역점을 두고 있다.

〔표 3-4-8〕 2004년 시장개척단 파견 계획

파견 국가	주요 개척 분야	비 고
인 도 · 태 국	이동통신단말기, 전자정부, 위성통신	
중 남 미(브 라 질)	정부간 협력(이동통신, 전자정부)	전시회와 연계 추진
중 국	이동통신단말기, 위성통신 솔루션	전시회와 연계 추진
러 시 아	초고속 인터넷, 전자정부, 위성통신	전시회와 연계 추진
독 일 · 프 랑 스	초고속 인터넷, 전자정부	
북 미	이동통신, 초고속 인터넷	전시회와 연계 추진
인니 · 말레이시아	온라인게임, 전자정부, 초고속 인터넷	
일 본	온라인게임, 초고속 인터넷, 이동통신	
영 국	온라인게임, 초고속 인터넷, 이동통신	
스페인 · 이탈리아	온라인게임, 전자정부, 초고속 인터넷	
폴란드 · 헝 가 리	온라인게임, 전자정부, 초고속 인터넷	

❒ IT 수출지원체계의 강화

정부는 우선 IT 산업 전반에 걸쳐 수출지원 업무를 원활히 수행할 수 있도록 한국정보통신수출진흥센터(ICA)에 법적 근거를 부여하고, 기능과 조직을 재편하여 IT 해외진출, 외국인투자유치, 마케팅 인력양성, 수출자금지원 등의 업무를 부여할 계획이다. 그리고 IT 수출정보 DB를 중소기업 수요에 맞추어 수시로 업데이트하고, IT 수출상담센터를 통하여 중소기업의 수출 애로사항 상담을 통해 해결하도록 하며, 해외시장에 이미 진출한 우리기업을 에이전트로 활용하여 시장조사 및 중소기업 해외시장진출 컨설팅을 실시할 계획이다.

또한 유망품목별 IT 마케팅협의체의 운영을 강화하여 해외에서 동종업체간 출혈경쟁을 방지하고, 대금회수 지연 등 관련 이슈에 공동 대처하도록 국내업체간 파트너십을 강화하고 있다. 한편 IT 해외마케팅 전문인력 공급을 위한 전문가 양성사업을 확대·시행하고, 수료생을 대상으로 인적 네트워크 커뮤니티를 구성하여 유기적인 협력관계가 구축되도록 지원하고 있다.

〔표 3-4-9〕 IT 수출지원체계의 강화 전략

구 분	주 요 내 용
IT 수출정보 데이터베이스 구축 및 운영	•기존 IT 수출정보 제공 관련 DB의 전문성 부족 해소, 분산·관리되고 있는 DB의 통합을 통한 시너지효과 증대, 고급 시장정보 무료 제공으로 중소 IT기업의 해외진출 지원 등
IT 수출상담센터 운영	•수출금융, 수출·입 실무, 무역분쟁, 통관 등 분야별 온라인 상담전문가 네트워크 구축, 콜센터 기능 확대, 온라인상담센터와 콜센터를 통한 수출상담내용 DB화 등
중소 IT 기업 해외전시회 참가 지원 내실화	•해외 전시회 참가 지원, 전시회 마케팅 지원, 현지 유통망을 이용한 제품 홍보 및 마케팅 활동 지원 등
중소 IT 기업 수출컨설팅 지원	•IT 중소기업의 해외마케팅 능력 부족으로 발생하는 시장조사, 현지유통망 발굴, 현지법인진출 등의 시행착오 및 시간이 오래 걸리는 문제 등 해결
IT 수출 기업간 해외마케팅 협의체 운영	•IT 중소기업의 수출컨설팅을 전문으로 하는 IT-Rep(IT-Representative) Pool 구축, 수출컨설팅시 실제 발생하는 문제와 해결내용을 수출상담센터에 업로드하여 IT기업이 수시 활용토록 제공 등
IT 해외 마케팅 전문 인력 양성	•IT 해외진출 및 영업전략 실무강좌, 중국 IT 비즈니스 실무 전문가 양성과정, 온라인 교육 시스템 IT biz-academy 개설 등

4.5.2 동북아 IT 협력 기반 구축

❒ 한·중·일 정부간 IT 협력체제 강화

2002년부터 한·중·일 3국이 추진해 온 IT 분야의 산업계, 학계, 정부 핵심 관계자간의 정책협의를 더욱 활성화하고 협력 분야를 확대하고 있다. 2004년에는 7개 분야별 실무협의체 회의를 1분기 중에 개최하였으며, 국

장급 전문가회의, 한·중·일 IT장관회의 및 ICT 비즈니스 포럼에 주도적으로 참여하여 IT장관회의를 상설협의체인 East Asia(CJK : China Japan Korea) ICT Summit으로 격상시키는 등 3국간 IT협력기반을 크게 강화·발전시키고 있다.

주요 추진 내용으로는 ① 한·중·일 IT 국장급 전문가회의, 장관회의 및 ICT 비즈니스 포럼 참가(일본), ② 한·중·일 3국간 협력을 위한 7개 분야별 실무협의체 구성 및 운영, ③ 3국간 정책교류·협력지원 및 IT 협력 홈페이지 구축·운영, ④ 3국간 협력체제 확대를 위해 협력 아젠다 개발 및 상대국 아젠다 대응방안 등 공동체의 발전방안 연구 등이다.

□ 남·북 IT 협력 기반 조성

정부는 남북한의 IT 교류·협력 활성화를 위한 안정적인 제반여건을 조성하기 위해 다각도로 남·북 IT 협력 기반을 조성하고 있다.

우선 개성공단 통신기반시설 구축사업을 적극적으로 추진하기 위해 「개성공업지구 통신에 관한 합의서」발효 및 「개성공업지구 통신에 관한 부속합의서」체결을 추진하고 있다.

또한 남북 단일표준에 입각한 북한지역 통신 인프라의 현대화와 IT 산업 발전을 유도하기 위해 북한 정보통신 연구의 구심점 역할을 수행할 전담기관으로서 북한 정보통신연구센터를 정보통신정책연구원(KISDI) 내에 설치·운영하고 있다. 아울러 북한 정보통신 관련 정보를 수집·DB화 하고 북한 정보통신 현황 및 이슈를 담은 북한 정보통신 전문지를 발행하여 관련 기관에게 제공할 것이다.

4.5.3 국제협력 활동 실효성 및 협상 강화

□ 국제 IT 행사의 성공적 개최

국내에 유치한 대규모 국제행사를 성공적으로 개최하여 우리나라의 IT 현황을 적극 홍보하고, 관련 논의에 주도적으로 참여하여 우리의 의견을 최대한 반영하도록 추진하고 있다.

〔표 3-4-10〕 2004년 주요 행사 일정

행사명	일 시	참석자	주 요 내 용	비 고
ITU-MIC 공동 심포지엄 및 워크샵	2004.3. (서울)	해외전문가 80여명, 국내전문가 300여명	• BcN 신기술 동향 및 표준화 논의 • 'Mobile Information Society' 워크샵에서 우리나라의 사례연구 발표	
ITU Telecom Asia 2004	2004.9. (부산)	250여개 세계 정보통신기업과 3만명의 전시 관계자 및 관람객	• 최첨단 정보통신 기술과 제품 전시회 • 세계 IT 산업의 활성화에 기여 • 특히 국내기업의 해외진출 기반 및 해외 유수 기업의 국내 투자유치	부 산 광역시
APT Wireless Forum	2004.9. (부산)	APT회원국 및 협찬회원 무선 분야 전문가 100여명	• 새로운 무선통신기술 공유와 최적 비즈니스 모델 제시 • 무선 분야 기술, 정책 공유 • 주변국가간 주파수 이슈 논의	전 파 방 송 관리국
OECD 스팸워크샵	2004.9. (부산)	OECD 회원국 관련 전문가 60여명	• 각국의 스팸 대응 법 · 정책 논의 • 스팸 대응을 위한 국제 협력체제 • 스팸 정책 가이드라인 작성	정보화 기획실, KISA

□ 국제 IT 리더십 강화

정보통신 성장과 함께 전세계에 IT 한국의 위상을 제고하고, 글로벌 IT 리더로의 도약을 위해 ITU, OECD, APEC, APT 등에서의 영향력을 강화할 계획이다. 아울러 IT 관련 규제정책, 표준화를 다루는 국제회의에서 우리의 입장을 적극 반영하여 우리 IT 산업의 해외진출기반을 확충할 계획이다.

〔표 3-4-11〕 국제 IT 위상 및 리더십 강화 주요 내용

구 분	주 요 내 용
ITU를 통한 IT 국가 위상 강화	•ITU 이사국으로서 기구 내 역할 강화 •WSIS 주도적 역할 수행 •IT 관련 전문가 Pool 구성 · 운영
OECD 정보통신위원회 (ICCP) 논의 참여	•정보통신정책작업반 의장국으로서 IT 규범 정립과정에서 우리의 의견 최대 반영 •한국의 IT 정책사례 적극 홍보
APEC 역내 IT 정책 · 기술 협력을 통한 지식기반 경제구축 주도	•제32차 APEC TEL회의 국내 유치 •APEC 역내 정보통신협력 강화 •IT를 활용한 2005년 APEC정상회의의 성공적인 개최지원 방안 마련
APT를 통한 아 · 태 지역 정보통신 부문 역내 협력 주도	•APT Wireless Forum의 성공적인 개최(2004년 9월, 부산) •APT ICT 장관회의 참가(2004년 7월, 태국 방콕) •APT 역내 정보통신협력 강화

❒ WTO 통상협상 대응

WTO 협상은 상당기간 답보 상태에 놓일 전망이나 외국인 지분제한 완화 요구, 비관세장벽 제거 및 WTO 규범 등에 대한 다자간 논의는 계속될 예정이다. 2004년도에는 통상 이슈에 대한 사전 검토체계를 마련하여 새로운 정책 추진 사항의 쟁점화를 사전에 차단할 계획이다. 이를 위하여 각계의 통상 전문가가 참여하는 통상협상대응팀을 구성하고, 우리나라의 수정 양허안 마련 등 WTO 통신서비스 협상에 적극 대응할 계획이다.

우선 통상관계 전문가 협의체를 구성·운영하여 WTO 회원국간 교환된 양허요구서에 대한 체계적 분석 및 협상전략 수립을 통해 2004년 2월부터 개최된 WTO 통신서비스 협상에 적극 대응할 계획이다. 아울러 최근 새롭게 추진되고 있는 통신 서비스 표준화 정립 등 다자·양자 관련 협상현안에 대해 체계적·전략적으로 대응하기 위해 통상전문가로 구성된 협상대응팀을 상반기 중 KISDI 내에 설치하였다. 그리고 기간통신사업의 외국인 지분 관련 제도개선 등 최근 전기통신사업법개정안을 반영한 수정 양허안을 마련할 계획이다. 또한 203개 IT 품목에 대해 무관세화를 결정한 WTO/ITA 협정에 이어 EMC/EMI (전자파적합/장애)규제 등 비관세장벽 완화 논의에 적극 대응하고 있다.

❒ FTA 협상 대응

경제블록화 추세에 적극적으로 대응하여 FTA 미체결에 따른 수출 감소 등 기회비용의 발생을 막고, 우리 IT 산업의 경쟁력 제고 및 수출시장을 확대할 필요가 있다. 이를 위한 FTA협상을 체계적으로 준비하여 적극적으로 대응할 수 있도록 차질 없이 추진할 계획이다. 이와 같은 FTA IT 분야의 주요 쟁점으로는 IT 품목의 무관세화, 상호인정협정(MRA) 체결, 통신서비스 시장 개방, 지적재산권, 전자상거래 등이 있다.

2004년에는 우선 정보통신기기 분야 상호인정협정(MRA) 체결, IT 상품 및 통신 서비스 양허안 합의를 통해 싱가포르와의 FTA 체결을 마무리하고, 일본과의 FTA는 IT 상품 및 서비스 양허안 마련 및 협력의제 발굴에 주력하여 2004년까지 주요 쟁점타결을 추진하고, 2005년내 체결을 목표로 추진하고 있다. 또한 ASEAN, EFTA와의 FTA 체결에 대비하여 IT 품목 관세율, IT 시장현황 등을 수집하고, FTA 체결시 우리나라의 IT 산업에 미치는 경제적 효과를 분석하고 있다.

【부　　록】

1. 정보통신 조직

우리나라의 정보통신 관련 조직들을 공공 및 민간부문으로 구분하여 다음과 같이 구성되어 있다.

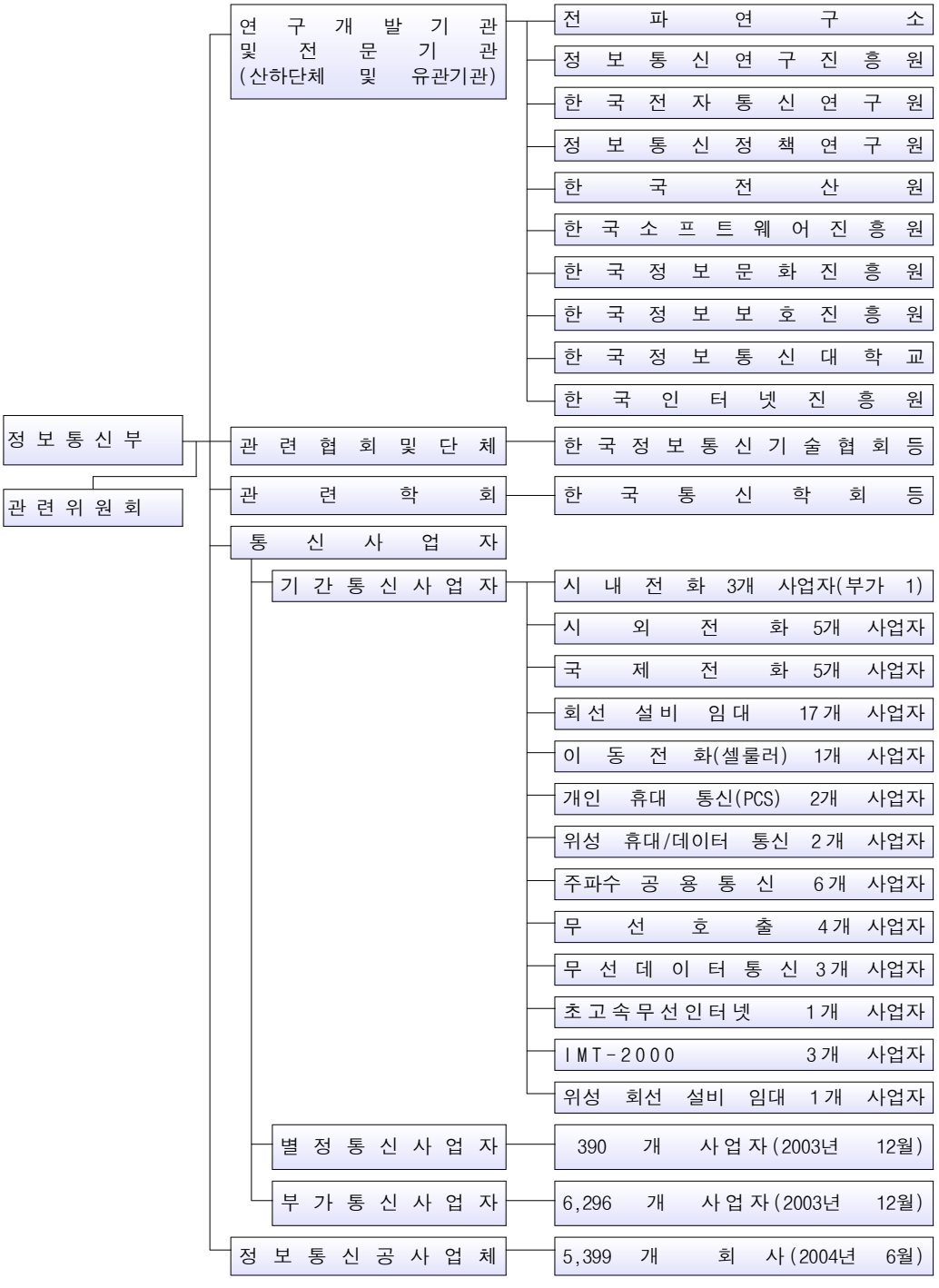
먼저 정보통신 행정을 주관하는 부처로서 정보통신부가 있고, 통신위원회, 정보화추진위원회, 정보통신기반보호위원회, 정보통신윤리위원회, 정보통신정책심의위원회, 민·관합동 IT산업해외진출추진위원회, 프로그램심의조정위원회 등 관련 위원회를 운영하고 있다.

또한 첨단 정보통신기술 및 정보통신정책 분야를 연구하는 연구개발기관으로 정보통신부 산하의 전파연구소, 정보통신연구진흥원과 정부출연연구기관인 한국전자통신연구원, 정보통신정책연구원이 있으며, 통신사업자들이 보유한 기업체 연구소들이 있다. 그리고 정보화전문기관으로 한국전산원, 한국소프트웨어진흥원, 한국정보문화진흥원, 한국정보보호진흥원, 한국정보통신대학교, 한국인터넷진흥원 등이 있다.

한편 통신사업자에는 기간통신사업자, 별정통신사업자, 부가통신사업자 등이 있다. 이중 기간통신사업자에는 시내전화·시외전화·국제전화사업자, 회선설비임대사업자, 이동전화(셀룰러)사업자, 개인휴대통신(PCS)사업자, 위성휴대/데이터통신(GMPCS : Global Mobile Personal Communications Service)사업자, 주파수공용통신사업자, 무선호출사업자, 무선데이터통신사업자, 초고속무선인터넷사업자, IMT-2000사업자 위성회선설비임대사업자 등이 있다. 별정통신사업자는 1998년부터 인터넷폰, 콜백서비스, 음성재판매서비스, 구내통신망서비스 등의 통신서비스를 제공하고 있으며, 부가통신사업자는 회선재판매, PC통신, 인터넷, e-mail, CRS(Computer Reservation Service), DB·DP(Data Base·Data Processing), EDI(Electronic Data Interchange) 등의 서비스를 제공하고 있다.

이밖에 한국정보통신기술협회, 한국정보통신산업협회, 한국무선국관리사업단, 한국전파진흥협회 등의 정보통신 관련 단체들이 국내 정보통신 발전을 위해 노력하고 있으며, 정보통신기기를 생산·공급하는 제조업체와 통신설비를 설계·시공하는 정보통신공사(情報通信工事)업체가 상호 연계를 가지고 활동하고 있다. 이와 같은 정보통신 관련 기관들을 정리해 보면 [그림 1-1]과 같다.

〔그림 1-1〕 우리나라의 정보통신 관련 조직체계(2004년 7월)



주) 전파연구소는 정보통신부 직속기관임

1.1 정보통신부 및 관련 위원회

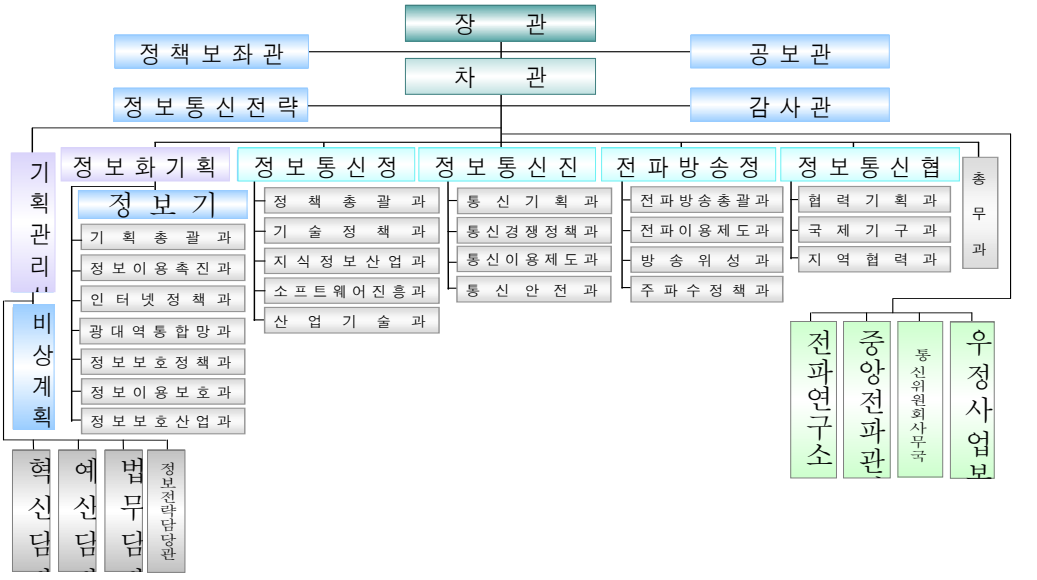
1) 정보통신부

정보통신부(MIC : Ministry of Information and Communication)는 우리나라의 정보통신행정 주관부처로서 '정부조직법'과 대통령령인 '정보통신부와그소속기관직제'에 의해 설치·운영되고 있다.

주요 기능으로는 정보화 정책의 수립 및 종합·조정과 광대역통합망 구축 및 디지털 사회 구현, 정보통신산업의 육성, IT 인력양성 및 기술개발, 통신사업의 육성과 전파·방송에 관한 정책의 수립 및 관리, 그리고 우편·금융사업에 관한 정책의 수립·추진 등이 있다.

정보통신부는 2004년 5월 새롭게 급증하는 정보통신 정책수요에 능동적으로 대응하기 위해 조직을 개편하였다. IT 정책환경에서 중·장기적 전략기획의 중요성을 고려하여 정보통신전략기획관실을 신설하고, 국제협력관실과 전파방송관리국을 각각 정보통신협력국과 전파방송정책국으로 확대·개편하였다. 이로써 [그림 1-2]와 같이 본부기구를 기존의 2실 3국 6관 체제를 2실 4국 6관 체제로 개편하여 운영하고 있다.

〔그림 1-2〕 정보통신부 조직도



2) 관련 위원회

가) 통신위원회

통신위원회는 '전기통신기본법' 제37조에 따라 1992년 3월 16일 설치되었으며, 주요 기능은 조사, 심의·의결, 재정 및 관리기능 등으로 분류할 수 있다. 통신위원회는 통신사업자의 이용약관 등 불공정행위와 이용자 이익저해행위에 대한 사실조사를 수행하고, 통신사업자의 위법행위에 대한 시정조치안 의결과 전기통신설비의 상호접속 등 통신시장의 공정한 환경조성과 관련한 제도의 제·개정 및 사업자간 협정을 심의 또는 의결하는 기능을 수행한다. 또한 통신사업자간 또는 통신사업자와 이용자간에 발생한 손해의 배상 등 분쟁을 재정하고 기간통신사업자 영업보고서의 검증, 전기통신번호의 부여 및 관리 등 관리기능을 수행한다.

2003년에는 총 13회의 회의를 개최하여 보고안건 25건, 심의안건 45건, 의결안건 121건 등 총 191건의 안건을 처리하였다. 이 중 위원회에서 처리한 금지행위에 대한 위반행위 안건은 총 120건으로 위반행위 유형별로 보면 이용약관위반 행위 53건, 이용자이익저해 행위 57건 및 회계법령위반 행위 8건, 협정체결위반 1건, 기타 1건이고, 이에 대해 과징금 부과(76건), 과태료 부과(7건), 공표명령(26건), 시정명령(10건), 심의보류(1건) 등의 시정조치를 내렸다.

나) 정보화추진위원회

정보화추진위원회는 '정보화촉진기본법' 제8조에 의거 1996년 4월 국무총리 소속하에 설치되었으며 정보화의 촉진과 정보통신산업 기반의 조성, 정보통신기반의 고도화를 위한 필요사항을 심의하는 기능을 담당하고 있다.

주요 심의내용은 ① 국가사회 정보화 촉진을 위한 정책·계획·사업 등 전반적 사항, ② 정보화촉진기본계획 및 시행계획의 수립·변경, ③ 정보화촉진 등에 관한 정책이나 사업추진의 조정, ④ 초고속정보통신기반의 구축·이용, ⑤ 정보화촉진기금의 운용방침, ⑥ 정보화촉진시책의 추진실적평가에 관한 사항 등이다.

다) 정보통신기반보호위원회

2001년 7월 '정보통신기반보호법'이 시행됨에 따라 주요 정보통신기반시설의

보호정책을 심의하기 위한 정보통신기반보호위원회 및 실무위원회를 구성·운영하게 되었다.

정보통신기반보호위원회의 심의사항으로는 주요 정보통신기반시설 보호계획의 종합·조정에 관한 사항, 주요 정보통신기반시설 보호정책의 조정에 관한 사항, 주요 정보통신기반시설의 지정 및 지정취소 심의에 관한 사항, 주요 정보통신기반시설 보호와 관련된 제도의 개선에 관한 사항, 주요 정보통신기반시설 보호와 관련된 주요정책 사항으로 위원장이 부의하는 사항이다.

라) 정보통신윤리위원회

'전기통신사업법' 제53조의2에 의거 1995년 4월 13일에 정보통신윤리위원회가 설치되었으며, 설치목적은 불건전 정보통신을 억제하고 건전한 정보문화를 확립하기 위한 것이다.

정보통신윤리위원회의 주요 업무는 ① 정보통신 윤리에 대한 기본강령의 제시, ② 전기통신회선을 통해 일반에게 공개를 목적으로 유통되는 정보 중 대통령령이 정하는 정보의 심의 및 시정요구, ③ 전기통신회선을 이용해 유통되는 정보의 건전화를 위한 대책수립 건의, ④ 불법·청소년 유행정보 신고센터(인터넷119)의 운영, ⑤ 건전한 정보문화 창달을 위해 필요한 활동, ⑥ 기타 전기통신을 이용한 불건전 정보유통의 단속과 관련하여 정보통신부장관이 위임하는 사항 등이다.

마) 정보통신정책심의위원회

'전기통신기본법' 제44조의2에 의거해 1997년 2월 25일에 정보통신정책심의위원회가 설치되었으며, 설치목적은 정보통신에 관한 주요정책 즉, 전기통신기본계획, 기술진흥시행계획, 기간통신사업의 허가, 정보통신산업 관련 주요 정책 및 기타 정보통신부 장관이 주요정책을 결정하기 앞서 정보통신정책심의위원회의 심의가 필요하다고 인정하는 사항을 공정하고 객관적인 심의를 하는 데 있다.

2004년 7월에는 위원회를 새롭게 개편하고, 'IT839 전략' 추진 등 새로운 정책수요에 대응할 수 있도록 현재 16명으로 구성된 위원수도 20명으로 늘렸다. 이와 함께 정보통신정책심의위원회 산하에 통신규제 이슈를 보다 전문적으로 처리하기 위한 통신분과위원회와 IT기술개발정책을 심도있게 다루기 위한 기술개발분과위원회를 상설로 설치하기로 했다.

바) 민·관 합동 IT 산업 해외진출추진위원회

정부는 2002 한 · 일 월드컵이 성공적인 IT 월드컵으로 개최됨에 따라 우리나라 IT 기술의 우수성과 'Korea' 브랜드네임을 전세계에 널리 확산시키고, IT 월드컵의 성과가 지속적인 수출증대로 이어질 수 있도록, '민관합동 IT 산업 해외진출추진위원회'를 구성 · 운영하고 있다. 이는 IT 분야의 관련 기업, 협회, 학계, 정부 등을 포괄하는 민 · 관 합동의 협력체계를 구축하여 IT 업계의 애로 및 건의사항을 파악하고, IT 수출 관련 업무에 관한 정보공유의 장을 마련할 목적으로 운영되고 있다.

사) 프로그램심의조정위원회

'컴퓨터프로그램보호법' 제35조의 규정에 의하여 1987년 12월 29일에 프로그램심의위원회가 설립되었으며, 1994년 10월 13일에 프로그램심의조정위원회로 명칭이 변경되고 기능이 추가되었다. 설치목적은 컴퓨터프로그램저작권에 관한 사항의 심의, 분쟁조정 및 감정 업무를 수행하고, 프로그램저작권 관련 법 · 제도의 조사 · 연구 등을 통하여 저작권자의 권리보호와 SW 사용자의 공정한 이용촉진 등이다.

1.2 연구개발기관 및 전문기관

1) 전파연구소

1966년 2월 '정보통신부와그소속기관직제'에 의해 전파연구소(RRL : Radio Research Laboratory)를 설립하였다. 설립목적은 전파관리 업무의 지원과 전파자원의 개발 및 이와 관련된 기초연구를 수행하기 위한 것이다.

전파연구소는 1968년부터 무선기기 형식검정업무를 개시하였으며 1971년부터 국제간 전리층 공동연구에 참여하기 시작하였다. 또한 1985년부터는 전기통신기자재 형식승인업무, 1990년부터는 전파장해검정업무, 1993년부터는 전파환경 연구, 그리고 1997년 1월부터는 전파측정업무를 실시하고 있다.

조직은 5과(관리과, 전파자원연구과, 전파환경연구과, 기준연구과, 품질인증과)와 1분소(이천분소)로 구성되어 있다.

2) 정보통신연구진흥원

정보통신연구진흥원(IITA : Institute of Information Technology Assessment)은 정보통신 분야의 연구개발관리기구로 1992년 11월 정보통신연구진흥원의 전신인 정보통신연구관리단이 한국전자통신연구원 부설로 발족되었다. 그 후 1999년 1월 '정보화촉진기본법' 제35조에 근거하여 독립법인형태로 새롭게 출범하였다.

정보통신연구진흥원의 주요기능은 ① 정보통신 분야의 기술기획, 기술정책연구 및 정책지원, ② 정보통신 분야의 신성장동력사업 추진 지원, ③ 정보화촉진기금의 운용 및 관리, ④ 정보통신 연구개발사업의 지원 · 관리 및 평가, ⑤ 정보통신 분야의 전문인력양성 및 교육훈련 지원, ⑥ 정보통신 연구개발결과의 산업화 촉진 지원, ⑦ 정보통신 중소 · 벤처기업의 육성 · 지원, ⑧ 정보통신 연구기반조성사업 지원, ⑨ 정보조사 분석 및 정보서비스 지원 등이다.

현재의 조직은 원장과 수석전문위원, 그리고 신성장 사업을 위한 기획조정전문위원실과 9대 신성장 분야 각 전문위원 및 BcN 전문위원을 두고, 경영기획단, 연구기획단, IT정보단, 기술개발사업단, 인력양성사업단, 기금관리단, 부설기술사업화지원센터(센터 내에 2003년 12월 IT 지적재산권의 체계적 관리 및 보호를 강화하기 위하여 지재권전략팀 신설 · 운영) 등으로 구성되어 있다.

3) 한국전자통신연구원

한국전자통신연구원(ETRI : Electronics and Telecommunications Research Institute)은 한국과학기술연구소 부설로 1976년 12월에 설립되었으며, 1985년 3월 특정연구기관육성법에 의한 정부출연연구기관으로 발족되었다. 1995년 1월에 민법상 재단법인에서 '전기통신기본법' 제15조에 의한 법정법인이 되었으며, 이어 1997년 1월에 한국전자통신연구원으로 그 명칭이 변경되었고, 1998년 6월에 부설기관으로 있던 시스템공학연구소를 흡수하였다.

연구원의 설립목적은 정보 · 통신 · 전자 분야의 새로운 지식과 기술을 연구 · 개발하고 이를 널리 보급하는 것이다. 주요 임무로는 정보사회의 기반 구축을 위한 반도체, 통신, 컴퓨터 분야의 핵심기술 연구개발, 통신기술정책 수립 지원 및 기술정보 수집 · 제공, 통신방식에 대한 표준화 연구, 그리고 산업체에 대한

기술 전수 및 지원과 산업체와의 공동개발 등을 들 수 있다.

2003년 12월에는 국가전략 과제로 추진되고 있는 분야별 신성장동력 개발사업 수행에 부응하여 조직을 개편하였다. 조직은 9연구단(이동통신연구단, 디지털방송연구단, 디지털홈연구단, 지능형로봇연구단, 텔레매틱스연구단, 광대역통합망연구단, 디지털콘텐츠연구단, 정보보호연구단, 정보통신서비스연구단), 1연구소(기반기술연구소), 1본부(미래기술연구본부), 2지원본부(기획본부, 행정본부), 1실(홍보실) 및 1부설기관(국가보안기술연구소)으로 구성되어 있다.

4) 정보통신정책연구원

정보통신정책연구원(KISDI : Korea Information Strategy Development Institute)은 1985년 2월에 설립된 통신정책연구소의 후신으로, 현재는 폐지된 '통신개발연구원법'에 의해 1988년 1월 30일에 설립된 통신에 관한 사회과학 분야의 국책연구기관으로서, 1997년에 통신개발연구원에서 정보통신정책연구원으로 명칭이 변경되었다.

정보통신정책연구원은 21세기 지식정보사회의 새로운 비전을 제시하고 지식정보사회 구현을 위한 국가 정보화정책 수립에 중추적인 역할을 담당하고 있는 연구기관으로서 정보사회 구현 및 이와 관련된 사회 각 부문의 정보화에 관한 과제를 사회과학적인 시각에서 현실적이고 체계적으로 연구함으로써 국가의 정보화 추진계획 및 정보통신 산업정책, 통신정책, 전파방송정책, 우정정책, 체신금융정책의 수립에 기여하고 있다.

정보통신정책연구원은 기획조정실, 정보산업연구실, 미래한국연구실, 통신방송연구실, 공정경쟁연구실, 특화연구단(우정경영 · 경영전략연구센터), 국제연구협력단(APII협력센터, DGF-KTC, 정보통신북한연구센터), 그리고 행정실로 구성되어 있다.

5) 한국전산원

한국전산원(NCA : National Computerization Agency)은 '정보화촉진기본법' 제10조의 규정에 근거하여 국가기관, 지방자치단체 등 공공기관의 정보화촉진 등을 지원하고 정보화 관련 정책개발을 지원하기 위하여 설립되었다.

한국전산원의 임무는 ① 정보화촉진계획의 수립 · 시행에 필요한 전문기술의

지원 및 종합자문, ② 국가 · 공공기관 정보자원의 관리 지원, ③ 국가 · 공공기관의 정보화사업에 대한 평가 · 감리 및 원가계산, ④ 국가 · 공공기관 주요 정보의 유통 · 공동 활용을 위한 정보통신 표준화, ⑤ 국내외 정보통신망 연계 및 접속서비스를 위한 정보통신센터의 구축 · 운영 및 수탁관리, ⑥ 국가 · 공공기관 정보통신망의 안정적 관리 · 운영의 지원, ⑦ 정보문화의 확산 지원, ⑧ 정보통신윤리 확립활동의 지원 등이다.

한국전산원은 정보화기획단, 정보화기반구축단, 정보화지원단, 지식정보기술단 및 총무부로 구성되어 있다.

6) 한국소프트웨어진흥원

한국소프트웨어진흥원(KIPA : Korea IT Industry Promotion Agency)은 정부산하기관 구조조정에 따라 기존의 한국소프트웨어지원센터, 한국멀티미디어콘텐츠진흥센터, 한국컴퓨터프로그램보호회를 통합하여 설립되었으며, 2000년 7월에 '소프트웨어산업진흥법' 제17조에 의거하여 법정법인으로 전환되어 소프트웨어와 디지털 콘텐츠 상품의 기획단계부터 개발 및 시장진출에 이르기까지 각종 지원사업을 수행하고 있다. 또한 소프트웨어산업 기반조성사업, 정책 및 제도 조사 · 기획, 창업지원, 유통시장 활성화 및 마케팅지원, 해외진출지원사업 등을 수행하고 있다.

한국소프트웨어진흥원의 조직은 기획조정실, SW사업단, 디지털콘텐츠사업단, 해외협력단, IT SoC사업단, SW공학센터, IT콤플렉스조성추진본부, 공개SW지원센터 등으로 구성되어 있다.

7) 한국정보문화진흥원

한국정보문화진흥원(KADO : Korea Agency for Digital Opportunity & Promotion, 구 한국정보문화센터)은 국가사회의 정보화가 균형적으로 발전할 수 있도록 정보기술의 발전에 상응하는 국민의 정보화 능력을 견인시키고 정보격차를 해소함으로써 인간중심의 가치창출과 열린 복지사회의 실현, 그리고 21세기의 정보문화 창달에 기여하기 위한 역할을 담당하고 있다.

한국정보문화진흥원은 기획관리실, 정보접근지원단, 정보화교육사업단, 정보생활진흥단, 국제협력단 및 정보격차연구센터로 구성되어 있다.

8) 한국정보보호진흥원

한국정보보호진흥원(KISA : Korea Information Security Agency, 구 한국정보보호센터)의 주요 기능으로는 정보보호 정책 및 제도연구, 정보보호기술 연구 · 개발 및 표준화, 정보보호 시스템의 평가기준 개발 및 평가, 전자서명 인증, 개인정보침해신고센터 및 개인정보분쟁조정위원회 사무국 운영 등이다.

한국정보보호진흥원은 정책기획단, 기반시설보호단, 전자거래보호단, 산업지원단, 경영지원실, 인터넷침해사고대응지원센터, 사무국 및 개인정보분쟁조정위원회로 구성되어 있다.

9) 한국정보통신대학교

한국정보통신대학교(ICU : Information and Communications University)는 기술 및 지식 집약적인 정보통신 분야의 고급인력을 공급한다는 취지 아래 1998년 3월에 대학원이 개교하였으며, 2001년 11월에는 '한국정보통신대학교'의 설립인가를 받아 2002년 2월에 학부의 개교식 및 입학식을 거행하였다. 그 후 2004년 3월 한국정보통신대학원대학교와 한국정보통신대학교가 통합되어 현재에 이르고 있다.

한국정보통신대학교는 2학부(공학부, IT 경영학부), 정보통신대학원, 본부(연구기획처, 교학처, 행정처, 학술정보처), 부속시설(국제교육센터, IT 영재교육원, 정보통신산학연공동연구센터, 정보통신창업보육센터), 부설연구소(광인터넷연구센터, 국제정보보호기술연구소, 시스템집적기술연구소, 소프트웨어공학연구소, GRID미들웨어연구센터, 모바일멀티미디어연구센터, 디지털미디어연구소, 전파교육연구센터, IT 경영연구소), 산학협력단, 부설기관(정보통신교육원) 등으로 구성되어 있다.

10) 한국인터넷진흥원

한국인터넷진흥원(NIDA : National Internet Development Agency of Korea)은 인터넷 이용이 보편화됨에 따라 한국인터넷정보센터(KRNIC)가 2004년 1월에 제정된 '인터넷주소자원에관한법률'에 따라 법정기구로 승격되어

2004년 7월에 설립되었다.

차세대 인터넷 주소인 IPv6 등을 관리하게 될 한국인터넷진흥원은 인터넷 프로토콜(IP) 주소 할당, 도메인 등록, 인터넷 이용에 관한 통계 산출, 인터넷 주소 사용 폐지 또는 등록 말소 등의 업무를 맡게 된다. 또 인터넷 주소의 등록과 사용에 관련된 분쟁의 조정을 위해 위원장 포함 30인 이내의 전문가들로 신설되는 '인터넷주소 분쟁조정위원회'의 사무국 역할도 담당하게 된다.

한국인터넷진흥원은 기획관리실, 인터넷정보센터, 기술지원단, 대외협력단으로 구성되어 있다.

1.3 통신사업자

'전기통신사업법' 제4조에 의하면 전기통신사업은 기간통신사업, 별정통신사업 및 부가통신사업으로 구분되어 있다. 이러한 사업을 수행할 수 있도록 허가를 받거나 등록 또는 신고한 전기통신사업자를 각각 기간통신사업자, 별정통신사업자, 부가통신사업자라 한다.

〔표 1-1〕 기간통신사업자 현황(2004년 7월)

역 무	사업구역	사업자수	사 업 자
시내전화	전국	3	(주)KT, 하나로텔레콤(주), (주)데이콤
부가서비스	전국	1	(주)온세통신
시외전화	전국	5	(주)KT, (주)데이콤, (주)온세통신, 하나로텔레콤(주), SK텔링크(주)
국제전화	전국	5	(주)KT, (주)데이콤, (주)온세통신, 하나로텔레콤(주), SK텔링크(주)
전기통신 회선설비임대	국내/국제	6	(주)KT, (주)데이콤, (주)엔터프라이즈네트웍스, 하나로텔레콤(주), 스페이스브로드밴드(주), (주)이스트셋
	국내	3	(주)파워콤, SK네트웍스(주), 드림라인(주)
	시외/국제	3	SK텔레콤(주), 한솔아이글로브(주), (주)온세통신
	국제	5	(주)데이콤크로싱, 서울국제전화(주), 삼성네트웍스(주), (주)대한리치, 일진씨투씨(주)

역 무		사업구역	사업자수	사 업 자
주파수를 할당받아 제공하는 무선국 역무	이동전화(셀룰라)	전국	1	SK텔레콤(주)
	개인휴대통신(PCS)	전국	2	(주)LG텔레콤, (주)KTF
	위성휴대/데이터통신(GMPCS)	전국	2	(주)데이콤, 코리아오브콤(주)
	주파수공용통신(TRS)	전국	1	(주)KT파워텔
		지역	5	(주)서울TRS(수도권), 케이비텔레콤(주)(부산 · 경남), YEN(주)(대구 · 경북), 파워텔티알에스(주)(강원), 제주TRS(주)(제주)
	무선호출	전국	1	리얼텔레콤(주)
		지역	3	서울이동통신(주)(수도권), 아이즈비젼(주)(부산 · 경남), (주)센티스(대전 · 충남)
	무선데이타통신	전국	3	(주)에어미디어, 리얼텔레콤(주), 한세텔레콤(주)
	초고속무선인터넷	전국	1	(주)데이콤
	IMT-2000	전국	3	SK텔레콤(주), (주)LG텔레콤, (주)KTF
	위성회선설비임대	전국	1	SK텔레콤(주)

주 1) SK텔레콤, 신세기통신 합병(2002)
2) CT-2 사업폐지 : 서울이동통신 등 10개 지역 사업자(1998), KT(1999)
3) TRS 사업폐지 : 충남TRS(1999), 전북이동통신(1999), 새한텔레콤(1999), 광주TRS(1999)
4) GMPCS 사업폐지 : SK텔레콤(2000)
5) 무선호출 사업폐지 : (주)나래앤컴퍼니(2000), 전북이동통신(주)(2000), 제주이동통신(2000), 새한텔레콤(2000), 코리아썬컴(2001), 세정이십일(2001), 케이티아이(2001), (주)해피텔레콤(2001), 세림아이텍(2003)
6) IMT-2000 : 컨소시엄이었던 SK IMT와 KTiCOM이 SK텔레콤(주)와 (주)KTF로 합병됨(2003)
7) 회선설비 사업폐지 : 두루넷(주)(2003)
자료 : 정보통신부

1) 기간통신사업자

가) (주)KT

KT는 현재는 폐지된 '한국전기통신공사법'에 의해 1981년 12월 10일 설립되었으며, 지난 2002년 5월 18일 기존에 정부가 보유하던 지분을 전량 매각하여, 1987년 민영화 계획 수립 이후 1993년부터 추진되어온 민영화가 마무리됨으로써 완전 민간기업으로 탈바꿈하였다.

본사 · 사업본부 · 지역본부 · 현업기관으로 구분되는 KT 전체 조직은 본사와 사업부서인 7개 본부(마케팅기획본부, 고객서비스본부, 영업본부, 기간망본부, 신사업기획본부, IT본부, 차세대휴대인터넷사업본부), 4개 연구소(서비스개발연구소, 컨버전스연구소, 차세대통신망연구소, 운용시스템연구소), 11개 지역본부, 지사지점을 포함한 현업기관 110개로 구성되어 있다.

KT는 2003년 총 매출액이 11조 5,745억 원에 달하고 8,301억 원의 당기순이익을 기록하였다.

나) (주)데이콤

데이콤은 기본통신사업으로 시외전화, 국제전화, 전용회선서비스, 이동위성중계서비스, 초고속무선인터넷서비스 등을 제공하고 정보통신사업으로는 천리안서비스, 보라넷서비스(BORANet), 매직링크서비스 등을 제공하고 있다. 데이콤의 2003년 총 매출액은 1조 21억 원이고, 2,454억 원의 당기순손실을 기록하였다.

다) 하나로텔레콤(주)

하나로텔레콤(구 하나로통신)은 1997년 6월에 제2의 시내전화사업자로 선정되어 1997년 9월 23일 공식 출범하였다. 2004년 4월 수석부사장제를 도입하고 기존 고객부문을 마케팅과 영업부문으로 분리하여 세분화했으며, 휴대인터넷사업추진단을 신설하였다. 이에 따라 기존의 4부문(전략, 재경, 고객, 기술)에서 6부문(수석부사장, 전략, 재경, 마케팅, 영업, 기술)으로 확대 개편되었다. 2003년 총 매출액은 1조 3,753억 원이고 1,653억 원의 당기순손실을 기록하였다.

라) (주)온세통신

온세통신은 국제전화 제3사업자로서 서비스 개시 이후 1년만에 매출액 1천억 원 및 시장점유율 12%를 달성하는 등 국제전화시장에 성공적으로 진입하였고, 사업개시 3년만인 2001년에는 당기순이익을 실현하였으나, 2003년 들어 국내 통신업계 및 금융환경의 악화로 자금경색이 심화돼 유동성문제가 발생함에 따라 2003년 4월 법정관리를 신청하고 5월 9일부터 법정관리가 개시되었다.

마) SK텔레콤(주)

SK텔레콤은 1994년 6월, 정부투자기관의 민영화 시책으로 선경그룹(현 SK그룹)이 한국이동통신(주)(1984년 3월 설립)의 경영권을 인수하여 설립한 회사로서 1997년 3월에 현재의 SK텔레콤(주)으로 명칭이 변경되었다. 그리고 2000년 5월 16일에는 (주)신세기통신과의 기업결합에 대한 공정거래위원회의 최종 승인과 2002년 1월 정보통신부의 합병인가를 거쳐 최종 합병하였다.

SK텔레콤은 2003년에 총 매출액 9조 5,202억 원과 당기순이익 1조 9,427억 원을 기록하였다.

바) 개인휴대통신사업자

1996년 6월에 KT프리텔, 한솔PCS, LG텔레콤이 개인휴대통신사업자로 선정되었다. 이들은 개인휴대통신 역무를 비롯한 개인휴대통신사업 관련 장비 및 시설의 판매, 임대 및 부대사업을 주요 사업으로 하고 있으며, 1997년말부터 PCS 서비스를 본격 제공해 오고 있다.

한솔엠닷컴은 2000년 6월 KT에 인수되어 한국통신엠닷컴으로 사업을 하던 중, 2001년 5월 한국통신프리텔과의 합병을 통해 한국통신프리텔과 한국통신엠닷컴은 KTF로 새롭게 출발하였다.

KTF는 1999년에 흑자전환을 실현하였고, 2003년에는 매출액 5조 764억 원과 당기순이익 4,074억 원을 실현하였다.

LG텔레콤은 1996년 개인휴대통신사업자 선정시 통신장비제조업체군에서 선정된 기업으로 국내 유일의 동기식 IMT-2000 사업자이다. 2003년 2조 2,275억 원의 매출액과 당기순이익 788억 원을 실현하였다.

사) 주파수공용통신사업자

KT파워텔은 KT와 민간업체의 공동투자로 1985년 12월 30일에 한국항만전화(주)로 설립되었다. 1995년에 TRS 전국사업 확대허가를 받은 후, 대도시를 중심으로 서비스 지역을 확대하고 상호를 (주)한국TRS로 변경하였으며 1999년 6월 한국통신파워텔로 상호를 변경하였다. 1999년 5월 1일 항만전화사업을 KT로 이관하고, 10월 1일에는 공항TRS사업을 KT로부터 인수하였으며, 2003년에는 1,150억원의 매출액과 75억원의 당기순이익을 기록하였다.

한편 2002년에는 전국사업자인 아남텔레콤을 흡수 합병함으로써 주파수공용통신 전국사업자가 KT파워텔로 단일화되었다.

아) 무선호출사업자

현재 무선호출사업자는 전국사업자인 리얼텔레콤(인텍크텔레콤에서 사명변경) 외에 수도권에 서울이동통신(주), 대전·충남권에 (주)센티스, 부산·경남권에 아이즈비젼(주) 등 3개 지역사업자가 있으며, 각각 지역별로 무선호출서비스를 제공하고 있다.

무선호출서비스는 1985년에 처음 도입된 이래 제2, 3의 무선호출사업자가 등장하면서 가입자수가 급속히 늘어났으나, 이동전화 및 PCS의 이용이 확산되

면서 가입자수는 1998년부터 감소하기 시작하여 2004년 6월말 현재 5만 6,478명이다.

자) 무선데이터통신사업자

무선데이터통신사업자에는 (주)에어미디어, 리얼텔레콤(주), 한세텔레콤(주) 등 3개의 전국사업자가 있다.

에어미디어는 1996년 6월 무선데이터 전국사업자로 사업권을 받아 1997년 11월 1일 898~900MHz대역(송신 938~940MHz)의 무선데이터서비스를 개시하였다. 주요 사업영역으로는 기업전용솔루션서비스, 무선양방향문자통신서비스, 항공무선데이터서비스이며, 2004년 6월말 현재 7만 4,408명의 가입자를 확보하고 있다.

리얼텔레콤은 (주)씨엔아이, SK텔레콤, KT 등이 대주주로 있으며, 무선인터넷, 유·무선통합 e-mail, 무선증권거래, 네트워크게임 등의 서비스를 제공하고 있다. 2004년 6월말 현재 3만 2,865명의 가입자를 확보하고 있다.

2) 별정통신사업자

별정통신사업은 1997년 2월에 WTO 기본통신협정이 타결되어 재판매서비스가 개방되면서 대형건물의 구내통신망 고도화 촉진 등 국민의 통신이용 편익증대 정책의 일환으로 등장하였다.

별정통신사업자는 기간통신사업자의 전기통신회선설비 등을 이용하여 기간통신역무를 제공하거나(별정1호, 별정2호), 정보통신부령이 정하는 구내에 전기통신설비를 설치하여 전기통신역무를 제공하는 사업자(별정3호)로 구분되고 있다. 그리고 기간통신사업자의 전기통신회선설비 등을 이용하여 기간통신역무를 제공하는 사업자는 다시 교환기를 보유하고 기간통신역무를 제공하는 별정1호 사업자와 교환설비 없이 기간통신역무를 제공하는 별정2호 사업자로 구분된다.

또한 별정통신사업자는 전기통신설비 보유유무와 제공역무의 종류에 따라 별정1호 사업자는 음성재판매, 인터넷폰, 콜백 등의 서비스를 제공하고, 별정2호 사업자는 호집중, 재과금, 인터넷폰 등의 서비스를 제공하며, 별정3호 사업자는 구내통신서비스를 제공하고 있다.

별정통신사업은 활발한 사업진입을 유도하기 위해 등록제로 운영되고 있는데, 2003년 12월말 현재 별정통신사업자로 등록한 업체수는 390개이다.

3) 부가통신사업자

부가통신사업은 기간통신사업자로부터 회선을 임대한 사업자 또는 기간통신사업자가 임대한 회선과 자신이 보유하고 있는 회선을 함께 이용하여 부가가치를 창출할 수 있는 다양한 서비스를 제공하는 사업이다. 즉 전송이라는 기본적인 통신서비스에 컴퓨터의 기능을 결합하여 회선교환, 부호변환, 통신속도변환, 정보의 축적·전송, 매체변환, 계산처리, 데이터베이스 제공 등 보다 향상된 부가가치를 제공하는 사업이다.

부가통신사업자들은 신고만으로 데이터네트워크서비스, 부가통신망서비스(VAN : Value Added Network), 온라인정보처리, 음성전화정보, 고도팩스 등 다양한 부가통신서비스를 제공할 수 있다. 최근에는 정보·통신·방송의 융합으로 부가통신사업의 영역이 점차 넓어지는 추세이며, 사업에 참여하는 기업들이 꾸준히 증가하고 있다.

2003년 12월말 현재 6,296개의 부가통신사업자들이 PC통신, e-mail, CRS, DB·DP, EDI 등 다양한 부가통신서비스를 제공하고 있다.

1.4 기 타

1) 정보통신 관련 협회 및 단체

정보통신산업의 저변을 확대하고 발전기반을 조성하기 위하여 정보통신과 관련된 많은 협회 및 단체들이 활동하고 있다. 이들 협회와 단체들은 정보통신산업의 진흥, 정보화에 대한 홍보, 정보통신 표준화, 전문인력 양성 및 정보제공 등 다양한 활동을 전개하고 있다.

〔표 1-2〕 정보통신 관련 협회 개황

명 칭	주 요 업 무	설립일	설립근거
한국정보통신공사협회	•정보통신기술인력의 교육 및 양성 •정보통신공사에 관한 기술지도와 공사시공 실태조사	1971.12.	정보통신공사업법
한국정보기술전문가협회	•정보처리에 관한 기술개발 •컴퓨터소프트웨어전시회 및 공모전 개최 등	1985. 4.	민 법

명 칭	주 요 업 무	설립일	설립근거
한국정보통신산업협회	•정보통신망 고도화 및 다원화를 위한 활동 •정보통신 관련 기술정보/동향조사, 통계사업 •정보통신 관련 이용자 정보관리 및 보호사업, 국제협력 및 홍보, 기타 정보통신부 장관이 위탁하는 사업 등	1987. 4.	정보통신망 이용촉진및 정보보호등 에관한법률
한국소프트웨어산업협회	•소프트웨어산업의 진흥을 위한 제도의 연구 및 개선, 각종 통계조사 사업 •소프트웨어 및 정보처리에 관한 신기술 도입 및 각종 세미나 개최 등	1988. 4.	소프트웨어산업진흥법
한국전파진흥협회	•전파방송 분야 정책수립을 위한 관련 산업체 의견수렴 및 정부 건의 •전파방송에 관한 연구 · 조사, 기술개발 보급 및 표준화 •회원상호간 협력활동, 전파방송 자료수집, 정보통신기기 시험 및 RF인력 양성교육 등	1992. 8.	전파법
한국콘텐츠산업연합회	•정보사업의 자율적 정화 및 심의제도 정착을 통한 건전한 정보문화 확산 •회원의 권익 신장 및 회원 상호간 협조체제 강화, 온라인 콘텐츠 사업 환경 개선 등	1995. 3.	민법
한국정보통신기술협회	•정보통신 표준기획, 표준의 제 · 개정 및 보급 •정보통신 제품에 대한 시험 및 인증 •국제표준 전문가 양성 등	1988.12.	전기통신기본법
한국정보시스템감리인협회	•정보시스템 감리 분야의 활성화와 감리기술의 보급 및 교육사업	1991. 7.	민법
한국여성정보인협회	•여성의 정보통신산업 분야 진출 확대를 위한 대안 개발, 여성정보인력 증강 및 활성화	1992. 8.	민법
한국정보관리협회	•사무자동화 운영체제 등에 관한 기능훈련, 자격검정시행과 관련 제도 연구	1991. 3.	민법
한국정보통신기술사협회	•정보통신기술 서비스 자문 및 적격자 추천 •정보통신기술에 관한 감리업무 •정보통신 관련 최신 지식과 정보제공을 위한 출판사업 등	1996. 1.	민법
한국전자거래협회/기술협회	•전자거래 구현을 위한 표준화 체계 수립 •전자거래 산업정보망 구축을 통한 산 · 학 · 관 협동체계 및 기업, 업종간 협력체계 구축 •국제기구와의 협력체계 강화 등	1996. 4.	민법
한국중소형컴퓨터사용자협회	•중소형컴퓨터의 이용기법 · 기술에 관한 정보교류 및 조사연구 •회원사의 권익보호 등	1994. 5.	민법
한국인터넷협회	•인터넷 보급 확산 및 이용촉진 신기술 연구 •인터넷 관련 국제적 창구 및 대표기구 역할	1997. 3.	민법
한국IT중소벤처기업연합회	•IT 중소기업 애로요인 발굴 및 행정규제완화 개선사업 •IT 중소기업 관련 지원제도 활성화 방안 강구 사업	1997.10.	민법

명 칭	주 요 업 무	설립일	설립근거
한국인터넷프라자협회	•인터넷 사용의 대중화로 범세계적 지식공유체계에 참여 •정보인프라 구축과 정보제공 매개업의 활성화를 통해 정보화 및 관련 산업 발전에 기여	1999. 4.	민 법
한국지리정보기술협회	•국내 지리정보 관련 IT 기반 구축과 회원상호간 정보 및 기술교류 활성화	1998. 7.	민 법
한국첨단게임산업협회	•국내 전자게임산업의 보호 · 육성과 국제경쟁력 강화	1995.11.	민 법

〔표 1-3〕 정보통신 관련 단체 개황

명 칭	주 요 업 무	설립일	설립근거
한국전산업협동조합	•제품의 표준화 공동검사 및 시험연구 •경영 · 기술 및 품질관리의 지도조사, 연구교육, 정보에 관한 사업 등	1981. 8.	중소기업협동조합법
한국정보산업연합회	•정보시스템 활용에 대한 연구 · 조사 •컴퓨터 및 소프트웨어산업의 육성과 정보유통 •정보자료의 수집 · 분석 및 교류 등	1983. 7.	민 법
한국무선국관리사업단	•전파기술 연구개발 및 발전방안 연구 •전파 관련 국내외 기술정보의 수집 · 분석 •무선종사자의 복지증진사업 •정부로부터의 위탁업무 등	1990. 8.	전 파 법
한국데이터베이스진흥센터	•데이터베이스 산업의 지원 · 육성으로 일반국민의 정보이용 활성화 촉진 •DB이용 실태조사 등	1993. 2.	민 법
소프트웨어공제조합	•소프트웨어 산업 진흥을 위하여 자금 대여, 채무보증 및 이행보증 등을 제공	1998. 1.	소프트웨어산업진흥법
소프트웨어수출연구협회	•국산 소프트웨어를 개발 · 판매하는 회원사간 공동연구 및 공동수출로 정보통신산업 진흥 및 국제경쟁력 강화	1998. 8.	민 법
정보통신공제조합	•정보통신공사업자의 공제사업과 정보통신공사업 관련 보증업무, 공사에 필요한 장비 대여 •공사용 기자재 구매 알선 등	1988. 3.	정보통신공사업법
한국통신사업자연합회	•통신사업 공정경쟁 환경조성 및 자율규제 •통신사업에 관한 회원 의견수렴 · 정부건의 •통신 정책 · 기술 · 서비스 등에 대한 조사연구 및 홍보 등	1996. 8.	민 법
한국커머스넷	•국내 전자상거래의 건전한 발전에 공헌	1997. 4.	민 법
한국아마추어무선연맹	•아마추어 무선통신 장려지도 및 보급	1957. 4.	민 법
기업정보화지원센터	•기업정보화 촉진을 위한 연구개발, 지원을 위한 활동 추진	1997. 9.	민 법

2) 정보통신 관련 학회

정보통신 진흥과 정보사회 촉진에 기여하기 위해 정보통신 관련 여러 학회들이 설립·운영되고 있다. 이들 학회의 설립취지는 정보사회의 기반구조인 정보통신 분야의 기초연구를 강화하고 산·학·연·관의 유기적인 협력체제를 구축하는 것이다. 이들 학회들의 주요 활동 분야는 정보통신 분야의 학문적 기초연구, 정보사회의 제반 환경변화 및 대응전략 연구 등 여러 부문으로 나누어져 있다.

〔표 1-4〕 정보통신 관련 학회 현황

명 칭	목 적	설립일
한국통신학회	•통신과학에 관한 연구, 통신사업 성장발전을 위한 연구·개발	1975. 2.
한국전기전자학회	•전기, 전자, 통신, 정보, 음향공학에 관한 학술 및 기술의 진흥	1990. 6.
한국전자파학회	•전자파 환경의 정비와 관련 기술 진흥	1989.12.
한국정보보호학회	•통신정보 보호를 위한 학술 및 기술의 진흥	1991. 2.
통신위성우주 산업 연구회	•통신방송위성사업의 효율적 추진과 기술발전 도모	1991. 5.
개방형컴퓨터 통신 연구회	•컴퓨터통신에 관련된 정보·기술의 연구개발 및 교환	1991.12.
대한의료정보학회	•의료정보학에 관한 연구와 응용으로 의료정보 분야의 발전에 기여	1991.12.
한국 데이터베이스 학회	•데이터베이스에 관한 연구 및 국제교류로 정보통신산업 발전 도모	1992. 1.
한국정보처리학회	•정보처리에 관한 학술적 조사·연구	1993.12.
정보통신정책학회	•경제·사회적 측면에서 정보통신 분야의 심도있는 연구와 건설적인 대안 제시	1994. 4.
한국 지능정보시스템 학회	•전문가시스템에 관한 학문 연구, 산·학 협동으로 전문가시스템 분야 발전 도모	1993.12.
한국전자거래학회 (CALS/EC)	•CALS 및 EC를 위한 학술 및 기술의 진흥과 관련 분야의 발전에 공헌	1996. 3.
한국산업정보학회	•정보기술 관련 분야의 연구 및 교류를 촉진하여 국가 및 산업정보화에 공헌	1997.10.
한국언론정보학회	•매체·통신을 통한 커뮤니케이션 현상의 사회과학적 연구 및 교육수행	1998. 3.
한국정보과학회	•정보과학에 관한 기술의 발전 및 보급	1977.10.
한국정보 기술응용 학회	•정보기술 관련 분야의 연구 및 교류를 촉진하여 국가 및 기업정보화 발전에 공헌	1998. 7.
한국멀티미디어학회	•멀티미디어에 관한 이론 및 기술 발전에 기여	1998. 3.

명 칭	목 적	설립일
한국정보법학회	•정보법학 분야의 학술연구, 관련 단체와의 협력 도모	1997. 2.
한국지역정보화학회	•지역정보화 방안을 학문적 기술적인 측면에서 연구하여 지역발전 유도	1996. 9.
한국해양정보통신학회	•해양 정보통신에 관한 이론, 정책 연구 및 기술발전에 기여하고 정보통신 진흥과 정보사회 발전에 공헌	1998.10.

3) 정보통신 관련 기업

1980년대에 전화와 같은 기본통신의 수요가 충족됨에 따라 통신이용자의 요구는 통신서비스의 다양화 및 품질향상 등으로 나타나기 시작하였다. 또한 1990년대에는 통신사업의 경쟁구도 및 글로벌화 추세에 따라 정보통신사업 경영의 전문성을 제고하거나 특정 분야의 업무지원을 강화할 필요성이 대두되었다. 이에 따라 KT, (주)데이콤 등 기간통신사업자들은 정보통신사업 경영효율화의 일환으로 [표 1 - 5]에서 보는 바와 같은 정보통신 관련 기업들을 설립하였다.

〔표 1-5〕 정보통신 관련 기업 현황

회 사 명	주 요 업 무	설립일
한국전화번호부(주)	•전화번호부 게재 광고 판매 •전화번호부 편집 및 제작 등	1984. 12.
K T I	•전기통신 관련 엔지니어링 사업 •정보시스템 구축 및 통합(SI) 사업 •정보통신장비의 판매 및 설치 공사업	1986. 1.
(주)케이티네트웍스	•음성 및 비음성의 통신서비스와 네트워크 컨설팅 및 구축 등 통합솔루션 제공	1986. 5.
케이티 링커스(주)	•무인공중전화기 유지 · 보수 •공중전화요금 집금 및 납입 등 •KT 전화선을 이용한 보안, 감시 서비스	1988. 8.
(주) 케 이 디 넷	•전화카드 기획, 제조 및 공급 •고객주문카드 및 후납카드 기획 · 생산 등	1990.12.
SQ 테 크 놀 로 지	•시스템 통합 등	1996.12.
(주) 데 이 콤 멀티미디어 인터넷	•포털사업, ASP사업, 웹 에이전시, 콘텐츠 신디케이션 사업 등	1997. 7.
SK 텔 링 크(주)	•국제음성재판매 등	1998. 4.
(주) 파 워 콤	•회선임대 •케이블TV 전송망 및 초고속 인터넷망 제공	2000. 1
(주)데 이 콤 크 로 싱	•국제전용회선사업 등	2001. 5
한국인포데이타(주)	•전화번호 안내 서비스 (충청, 영남, 호남, 제주지역)	2001. 6.
한국인포서비스(주)	•전화번호 안내 서비스 (서울, 인천, 경기, 강원지역)	2001. 6.

2. 정보통신 법령

2.1 연 혁

우리나라의 정보통신 법령은 1888년 5월 '전보장정(電報章程)', 1900년 3월 '전신법' 제정을 계기로 근대적인 법령체계를 갖추게 되었으며, 1961년 12월 '전기통신법', '전파관리법', '군용전기통신법', '유선방송수신관리법' 등이 제정되면서 정보통신에 관한 자주적인 법률체계를 갖게 되었다.

1981년 3월 14일에는 공중전기통신사업의 합리적이고 책임있는 경영체제 확립과 공중전기통신설비의 확충을 위해 '한국전기통신공사법'이 제정되었으며, 1983년 12월에는 전기통신 정책주체와 사업주체의 분리에 따른 제도 운영상의 미비점을 보완하기 위하여 기존의 '전기통신법'을 '전기통신기본법'과 '공중전기통신사업법'으로 분리·제정함으로써 전기통신 정책과 사업에 관한 법체계 기반이 형성되었다. 그리고 1991년 8월에는 그동안 독점체제로 유지되어 오던 통신사업에 경쟁원리를 도입하기 위하여 '전기통신기본법'과 '공중전기통신사업법'을 전면 개정하였는데, 이때부터 '공중전기통신사업법'은 '전기통신사업법'으로 명칭이 변경되었다.

그 후 '전기통신기본법'은 여러차례 개정되면서 국가 통신자원의 효율적인 활용과 통신산업의 활성화를 위해 행정절차의 완화와 효율성 향상을 도모하였으며, '전기통신사업법'은 통신사업의 글로벌화와 개방화, WTO 기본통신협정 준수, 통신시장의 경쟁 활성화와 공정경쟁 환경조성 등을 위해 관련 제도의 선진화와 규제완화 및 규제의 투명성 제고에 초점을 두고 개정되었다. 한편 한국전기통신공사를 비롯한 공기업의 민영화를 위해 1997년 8월 28일 '한국전기통신공사법폐지법률'과 '공기업의경영구조개선및민영화에관한법률'이 제정되었으며, 이 법률에 따라 한국전기통신공사는 2002년 8월 민영기업 (주)KT로 전환되었고, 통신사업은 대전환기를 맞이하게 되었다.

이와 같이 초기에 정보통신사업에 집중되었던 정보통신정책은 정보화정책, 정보통신산업정책, 정보통신기반확립정책 등으로 점차 그 영역이 확대되었으며, 2004년 현재 정보통신 관련 법령은 정보화정책 관련 법령, 정보통신정책 관련 법령, 전파방송 관련 법령으로 구분해 살펴볼 수 있다.

첫째, 정보화정책 관련 법령으로는 '정보화촉진기본법', '정보통신망이용촉진

및정보보호등에관한법률', '전자서명법', '전자거래기본법', '정보격차해소에관한법률', '지식정보자원관리법', '정보통신기반보호법' 등이 있으며, 지난 1월에는 인터넷 주소자원의 안정적인 관리체계를 정립하기 위하여 '인터넷주소자원에관한법률'이 제정·공포되었다. 또한 정부는 현재 조직 또는 기관 전체에 정보시스템을 효율적으로 재구성하기 위해 정보기술아키텍처(ITA : Information Technology Architecture)를 도입하기 위해 '정보기술아키텍처의효율적도입및운영등에관한법률(안)'을 입법예고하였다.

둘째, 정보통신정책 관련 법령은 '전기통신기본법', '전기통신사업법', '소프트웨어산업진흥법', '컴퓨터프로그램보호법', '온라인디지털콘텐츠산업발전법', '정보통신공사업법', '통신비밀보호법' 등이 있다. 특히 최근에는 통신과 방송의 융합에 대응하여 서비스의 발전을 도모하기 위해 '통신방송융합법'의 제정을 모색하고 있다.

셋째, 전파방송 관련 법령으로는 '전파법'과 '방송법'이 있다. '전파법'은 전파자원의 합리적 관리를 위하여 1961년 12월에 제정된 '전파관리법'이 1991년 12월에 '전파법'으로 변경된 것으로 한정된 전파자원을 효율적으로 활용하기 위한 것이며, '방송법'은 2000년 1월 종전의 '방송법', '종합유선방송법', '유선방송관리법' 및 '한국방송공사법'으로 분산된 방송 관련 법체계가 통합되어 제정된 것이다. 유선과 무선의 통합, 통신과 방송의 융합이 가속화되면서 주파수의 효율적 활용문제가 크게 대두됨에 따라 '전파법', '방송법'의 전면개편이 예상되고 있다.

이와 같이 우리나라의 정보통신 관계 법령은 시대의 상황에 따라 제·개정되어 왔으며, 2004년 7월 현재 시행되고 있는 정보통신 관계 법령을 정리하면 [표 2-1]과 같다.

〔표 2-1〕 정보통신 관계 법령

법 률 명	주 요 내 용	제정 및 개정일
전기통신기본법	•전기통신에 관한 기본적 사항 – 전기통신기술의 진흥 및 전기통신설비의 기술기준 – 전기통신망의 관리 및 통신위원회의 구성과 운영	제정 : 1983. 12. 30. 개정 : 2004. 3. 22. (법률 제7210호)
전기통신사업법	•전기통신사업의 분류 및 허가 등에 관한 요건 •전기통신사업의 경쟁 촉진 및 이용자 보호 •전기통신설비의 설치 및 보전	제정 : 1983. 12. 30. 개정 : 2004. 2. 9. (법률 제7165호)
컴퓨터프로그램보호법	•권리의 보호대상과 범위, 내용 및 제한, 발생 및 존속 기간 •프로그램의 등록 및 프로그램 심의조정위원회의 설치·운영 •프로그램저작권 보호와 공정한 이용 활성화	제정 : 1986. 12. 31. 개정 : 2002. 12. 30. (법률 제6843호)

법 률 명	주 요 내 용	제정 및 개정일
소프트웨어 산업진흥법	•SW의 진흥 · 개발, 정보의 관리 •SW 관련 제도정비 및 재정상의 지원 •소프트웨어진흥협의회 설립	제정 : 1987. 12. 4. 개정 : 2003. 7. 25. (법률 제6937호)
온라인디지털 콘텐츠 산업발전법	•온라인디지털콘텐츠산업 발전을 위한 중 · 장기 기본계획 수립 및 관련 위원회 설치 · 운영 •온라인디지털콘텐츠 제작자의 보호, 기술개발, 표준화, 해외진출 지원, 인력양성 등 온라인디지털콘텐츠산업 기반 조성	제정 : 2002. 1. 14. (법률 제6603호)
정 보 통 신 공 사 업 법	•정보통신공사업의 관리에 관한 사항 – 정보통신공사의 조사 · 설계 등에 관한 사항 – 정보통신공사업의 등록 등 – 정보통신공사업협회 설립	제정 : 1976. 4. 6. 개정 : 2004. 1. 29. (법률 제7140호)
통신비밀 보 호 법	•통신비밀의 보호와 통신의 자유 신장 •통신제한조치의 요건 및 절차 등	제정 : 1993. 12. 27. 개정 : 2004. 1. 29. (법률 제7138호)
정보화촉진 기 본 법	•국가사회의 정보화 촉진과 정보통신산업기반조성 및 초고속정보통신사업 추진 •정보화추진 기본계획 및 시행계획 수립 · 추진 및 정보화추진위원회 설치 •정보화촉진기금의 설치	제정 : 1995. 8. 4. 개정 : 2002. 12. 18. (법률 제6795호)
정보통신망 이용촉진및정보 보호등에관한 법률	•정보통신망의 이용촉진 등에 관한 사항 – 정보통신망 응용서비스 개발촉진을 위한 지원정책 수립 •개인정보보호에 관한 사항 – 개인정보분쟁조정위원회 설치	제정 : 1986. 5. 12. 개정 : 2004. 1. 29. (법률 제7142호)
정 보 격 차 해 소 에 관 한 법 률	•정보격차 해소를 위한 국가 및 지방자치단체의 책무 – 정보격차해소종합계획의 수립 •정보격차해소위원회 설립 •장애인 · 노령자의 정보접근성 보장 등	제정 : 2001. 1. 16. 개정 : 2002. 12. 18. (법률 제6795호)
전자서명법	•전자문서의 안전과 신뢰성 확보 및 이용활성화 규정으로 정보화 촉진 유도 – 전자서명의 법적 효력 인정 – 공인인증기관 지정 등 규정	제정 : 1999. 2. 5. 개정 : 2001. 12. 31. (법률 제6585호)
전 자 거 래 기 본 법	•전자거래의 기본사항 규정으로 안전한 전자거래의 촉진 유도 – 민간주도의 전자거래 추진을 위한 전자거래정책협의회 구성 – 한국전자거래진흥원 설립 등	제정 : 1999. 2. 8. 개정 : 2002. 1. 19. (법률 제6614호) ※ 산업자원부소관
정 보 통 신 기반보호법	•주요 정보통신기반시설의 보호에 관한 대책 – 정보통신기반보호위원회 설립 – 주요정보통신기반시설보호계획 수립 등 – 정보보호전문업체의 지정	제정 : 2001. 1. 26. 개정 : 2002. 12. 18. (법률 제6796호)
지 식 정 보 자원관리법	•지식정보자원관리와 활용에 관한 사항 – 지식정보자원 관리의 추진체계 – 지식정보자원 수집, 활용, 표준화 등	제정 : 2000. 1. 28. (법률 제6232호)

법 률 명	주 요 내 용	제정 및 개정일
전 파 법	•전파의 효율적인 이용 및 관리와 전파의 진흥에 관한 사항 – 무선국의 허가 · 운용 · 검사 · 감독, 전파사용료의 부과 · 징수 – 전파진흥 기본계획의 수립, 무선국관리사업단의 설립	제정 : 1961. 12. 30. 개정 : 2003. 5. 29. (법률 제6909호)
방 송 법	•방송에 관한 기본사항 규정 – 방송사업자의 종류 등 – 방송위원회 설치 · 운영 – 방송사업의 운영 등	제정 : 2000. 1. 12. 개정 : 2004. 3. 22. (법률 제7213호) ※ 방송위원회소관
인 터 넷 주소자원에 관한법률	•인터넷 주소자원의 개발과 이용촉진 •인터넷 주소자원의 안정적인 관리체계 구축 – 한국인터넷진흥원의 설립 – 인터넷주소분쟁조정위원회 설립	제정 : 2004. 1. 29. (법률 제7142호)

2.2 최근 제·개정 현황

정보통신 환경의 변화와 정책성과 및 정책추진 과정에서의 요구사항을 반영하기 위해 2003년 하반기부터 2004년 상반기까지 변화된 정보통신 관련 법령의 제 · 개정 현황은 다음과 같다.

먼저 새로 제정된 법률은 2004년 1월 29일 제정 · 공포된 '인터넷주소자원에 관한법률' 이다. 동법은 인터넷 주소자원의 안정적인 관리체계를 정립하기 위하여 인터넷주소 관리기관을 지정하는 등 인터넷주소의 등록 및 관리에 관한 체제를 정립하는 한편, 부정한 목적의 도메인이름 선점(先占)등록을 금지하여 정당한 권한이 있는 자의 인터넷주소 사용을 보장하고, 인터넷주소의 등록 · 사용에 따른 분쟁을 효율적으로 해결하기 위하여 인터넷주소분쟁조정제도를 도입하고 있다.

한편 개정법령으로는 '전기통신사업법'과 하위 법령이 공정경쟁 환경 조성과 기간통신사업의 공공성을 강화하기 위해, 기간통신사업자간 주식보유시 의결권을 제한하는 규정과 공익성심사제도의 도입, 금지행위 규정의 시행령화 등을 위해 개정되었고, '정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률'과 하위 법령이 스팸메일 등 광고성 전송행위에 대한 규제강화와 무단으로 수집되거나 유출 또는 남용될 위험이 있는 이용자의 개인정보를 보호하기 위한 정보통신서비스 제공자의 의무 강화 및 인터넷 침해사고에의 효과적인 대응체계 강화를 위해 개정되었다.

또한 2003년 상반기에 개정된 '컴퓨터프로그램보호법'과 '소프트웨어산업진흥법'의 개정에 따라 하위법령으로서 '컴퓨터프로그램보호법시행규칙'과 '소프트웨어산업진흥법시행령'이 개정되었으며, 새롭게 등장하는 각종 도청기술로부터 국

민의 통신비밀을 보호할 필요성이 증대됨에 따라 일정자격을 갖춘 민간업체에게 불법감청설비 탐지업무를 할 수 있도록 하기 위해 '통신비밀보호법'이 개정되었고, 정보통신부장관의 사무 중 지방의 경쟁력과 주민편의를 제고할 수 있는 현지성이 강하고, 집행적인 성격의 정보통신공사업의 일부 등록사무를 시·도지사에게 이양하는 내용의 '정보통신공사업법'이 개정되었다. 이 외에도 방송과 통신의 융합에 효율적으로 대응하기 위해 방송의 정의를 정비하고, 신규 방송서비스의 도입근거를 마련하기 위해 '방송법'이 개정되었다.

2003년 9월부터 2004년 7월까지 이루어진 정보통신 관계 법령의 제정 및 개정현황을 살펴보면 [표 2-2]와 같다.

〔표 2-2〕 정보통신 관계 법령의 제·개정 현황

구분	법 령 명	공 포 번 호	공 포 일
제정	•인터넷주소자원에관한법률	법률 제7142호	2004. 1. 29.
개정	•전기통신사업법시행령	대통령령 제18223호	2004. 1. 13.
	•전기통신사업법	법률 제7165호	2004. 2. 9.
	•전기통신사업법시행령	대통령령 제18309호	2004. 3. 9.
	•전기통신사업법시행령	대통령령 제18388호	2004. 5. 10.
	•전기통신사업법시행규칙	정보통신부령 제152호	2004. 7. 20.
	•방송법	법률 제7213호	2004. 3. 22.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행령	대통령령 제18100호	2003. 9. 15.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행규칙	정보통신부령 제145호	2003. 9. 26.
	•컴퓨터프로그램보호법시행규칙	정보통신부령 제144호	2003. 9. 4.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률	법률 제7139호	2004. 1. 29.
	•소프트웨어산업진흥법시행령	대통령령 제18293호	2004. 2. 25.
	•통신비밀보호법	법률 제7138호	2004. 1. 29.
	•정보통신공사업법	법률 제7140호	2004. 1. 29.
	•정보통신기기인증규칙	정보통신부령 제149호	2004. 4. 27.
	•정보통신부와그소속기관직제시행규칙	정보통신부령 제146호	2003. 11. 21.
	•정보통신부와그소속기관직제	대통령령 제18196호	2003. 12. 30.
	•정보통신부와그소속기관직제	정보통신부령 제146호	2004. 2. 9.
	•정보통신부와그소속기관직제	대통령령 제18328호	2004. 3. 22.
	•정보통신부와그소속기관직제시행규칙	정보통신부령 제148호	2004. 4. 7.
	•정보통신부와그소속기관직제	대통령령 제18393호	2004. 5. 24.
	•정보통신부와그소속기관직제시행규칙	정보통신부령 제150호	2004. 5. 24.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행령	대통령령 제18505호	2004. 7. 30.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행규칙	정보통신부령 제155호	2004. 7. 30.

입법예고	•정보화촉진기본법중개정법률(안)(정보통신부공고 제2004-44호)	2004. 7. 26.
	•전파환경측정등에관한규칙개정(안)(정보통신부공고 제2004-43호)	2004. 7. 15.
	•무선설비규칙개정(안)(정보통신부공고 제2004-42호)	2004. 7. 15.
	•전파법시행규칙중개정령(안)(정보통신부공고 제2004-41호)	2004. 7. 6.
	•전파법시행령중개정령(안)(정보통신부공고 제2004-40호)	2004. 7. 6.
	•정보기술아키텍처의효율적도입및운영등에관한법률(안)(정보통신부공고 제2004-35호)	2004. 6. 15.
	•전파법중개정법률(안)(정보통신부공고 제2004-34호)	2004. 6. 5.
	•방송법시행령중개정령(안)(방송위원회공고 제2004-2호)	2004. 5. 15.
	•전파법시행령중개정령(안)(정보통신부공고 제2004-30호)	2004. 5. 10.
	•통신비밀보호법시행령중개정령(안)(정보통신부공고 제2004-25호)	2004. 4. 27.
	•정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률중개정법률(안)(정보통신부공고 제2004-23호)	2004. 4. 21.

1) 제정 법령

(1) 인터넷주소자원에관한법률(2004. 1. 29.)

가) 제정 이유

○ 인터넷 주소자원의 안정적인 관리체계를 정립하기 위하여 인터넷주소의 관리기관을 지정하는 등 인터넷주소의 등록 및 관리에 관한 체제를 정하는 한편, 부정한 목적의 도메인이름 선점(先占)등록을 금지하여 정당한 권원이 있는 자의 인터넷주소의 사용을 보장하고, 인터넷주소의 등록·사용에 따른 분쟁을 효율적으로 해결하기 위하여 인터넷주소분쟁조정제도를 마련하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보통신부장관은 인터넷 주소자원의 개발·이용촉진 및 관리를 위하여 기본계획을 수립·시행하고, 이를 심의하기 위하여 정보통신부장관 소속하에 인터넷주소정책심의위원회를 두도록 한다.

○ 인터넷 주소자원에 관한 정부시책을 효율적으로 추진하기 위한 전담기관으로 한국인터넷진흥원을 설립하고 그 주요 업무를 정한다.

○ 부당이득·영업방해 등의 부정한 목적의 인터넷주소 선점행위를 금지하고, 인터넷주소 선점행위로 인한 권리침해에 대하여 인터넷주소의 등록말소를 청구할 수 있도록 한다.

○ 인터넷주소와 관련한 분쟁을 해결하기 위하여 인터넷분쟁조정위원회를 설치하고 분쟁조정 및 위원회 운영에 관한 사항을 정한다.

2) 개정 법령

(1) 전기통신사업법시행령(2004. 1. 13.)

가) 개정 이유

○ 시내전화서비스와 같은 보편적역무의 제공과 관련한 손실분담금을 전기통신사업자의 분담능력을 고려하여 금액을 가중할 수 있도록 하고, 전기통신사업자가 이용자에게 통신단말장치의 구입비용을 보조할 수 있는 경우를 정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보통신부장관은 시내전화서비스와 같은 보편적역무의 제공과 관련한 손실분담금을 산정하는 경우 시장지배적 사업자로서 이용약관의 인가를 받아야 하는 전기통신사업자에 대하여는 분담금의 100분의 10 범위 안에서 금액을 가중할 수 있도록 한다.

○ 기간통신사업자의 외국인 주식소유비율 산정시 적용하는 국내법인의 외국인 의제기준을 특수관계인을 포함한 실질적인 최대주주가 외국인인 경우에 해당 법인을 외국인으로 간주하도록 한다.

○ 통신단말기의 구입보조금 지급금지의 예외를 새로운 정보통신기술의 개발·육성 또는 새로운 기간통신역무의 이용활성화를 위하여 신기술이 도입된 통신단말기나 새로운 기간통신역무의 제공에 필요한 통신단말기의 보급을 촉진할 필요가 있다고 인정되는 경우 등으로 한다.

(2) 전기통신사업법(2004. 2. 9.)

가) 개정 이유

○ 시장지배적 기간통신사업자간 주식보유시 의결권을 제한하여 기간통신사업의 공정경쟁 환경을 조성하고, 기간통신사업자의 주주에 대한 공익성 심사제도를 도입하여 기간통신사업의 공공성을 강화하도록 하는 등 현행제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 기간통신사업자의 외국인 주식소유비율을 산정함에 있어서, 특수관계인을 포함한 외국인이 최대주주로서 15% 이상의 주식을 소유한 법인은 이를 외국인으로 간주하도록 한다.

○기간통신사업자의 주주가 주식취득 등을 통하여 다른 기간통신사업자를 지배하게 되는 경우에, 정보통신부장관은 그 내용이 공공의 이득을 저해할 위험이 있다고 판단되는 때에는 계약내용의 변경 및 그 실행의 중지, 의결권행사의 정지 또는 주식매각을 명할 수 있도록 하고, 기간통신사업자의 주식취득 등에 대한 공익성 심사를 위하여 정보통신부에 공익성심사위원회를 두도록 한다.

○외국정부 또는 외국인이 주식소유한도를 초과하여 주식을 취득한 경우 그 초과하여 소유한 주식에 대하여 의결권을 행사하지 못하도록 하고, 정보통신부장관은 주식소유한도를 초과하여 주식을 취득한 외국인 등이나 위반상태를 초래한 기간통신사업자, 외국인의제법인의 주주에 대하여 해당 사항의 시정을 명할 수 있도록 한다.

○정보통신부장관은 주식소유한도를 초과하여 주식을 소유한 외국인 등에 대한 시정명령의 실효성을 높이기 위하여 시정명령을 이행하지 아니하는 자에 대하여 매 1일당 주식 매입가액의 1000분의 3 이내의 이행강제금을 부과할 수 있도록 한다.

○허가받은 기간통신역무의 제공에 필요한 전기통신회선설비를 매각하고자 하는 기간통신사업자는 정보통신부장관의 인가를 받도록 한다.

○기간통신사업의 독과점화를 방지하기 위하여 시장지배적 기간통신사업자가 다른 시장지배적 기간통신사업자의 주식을 5% 초과하여 소유할 경우 그 한도를 초과하는 주식에 대하여는 의결권을 행사할 수 없도록 한다.

○기간통신사업자 및 그 주주와 별정통신사업자 및 그 주주는 정보통신부장관의 요청이 없더라도 정보통신부령이 정하는 바에 따라 외국인 등의 주식소유제한의 준수여부 등 사실 확인에 필요한 관련 자료를 제출하도록 한다.

(3) 전기통신사업법시행령(2004. 3. 9.)

가) 개정 이유

○전기통신사업법의 개정(법률 제6822호, 2002.12.26.)으로 전기통신사업의 공정한 경쟁 또는 이용자의 이익을 위하여 금지하는 전기통신사업자의 금지행위의 유형 및 기준을 종전에는 정보통신부장관이 고시로 정하도록 하던 것을 대통령령으로 정하도록 함에 따라 전기통신사업자의 금지행위의 유형 및 기준을 이 영에서 정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○법 제36조의3제3항의 규정에 의한 금지행위의 유형 및 기준은 협정체결 거부 등 정보유용, 이용요금 등의 부당한 산정, 이용자 이익 저해, 통신단말장치 구입비용의 지원·보조 등의 항목으로 구성되어 있다.

○정보통신부장관은 특정 전기통신 분야 또는 특정 금지행위에 적용하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 금지행위의 유형 및 기준에 대한 세부기준을 정하여 고시할 수 있다.

(4) 전기통신사업법시행령(2004. 5. 10.)

가) 개정 이유

○전기통신사업법이 개정(법률 제7165호, 2004.2.9. 공포 2004.5.10. 시행)되어 기간통신사업자에 대한 공익성 확보를 위한 공익성심사제도, 주식소유제한 위반에 대한 시정명령의 실효성 확보를 위한 이행강제금제도가 신설됨에 따라 동법에서 위임한 공익성 심사기준 및 심사대상, 공익성심사위원회 조직·운영, 이행강제금의 부과·납부 등에 관한 사항을 정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○공익성심사기준을 국가안전보장, 공공의 안녕·질서의 유지로 정하고, 공익성심사대상인 중요 경영사항으로서 대표이사의 임면, 사업의 양도·양수 등을 정한다.

○공익성심사위원회의 정부위원은 재정경제부·외교통상부·법무부·국방부·행정자치부 소속 공무원으로 위촉하도록 하고, 민간위원의 임기는 2년으로 하며, 그 밖에 회의운영 등에 관한 세부사항을 정한다.

○시정명령 위반에 대한 이행강제금의 부과시 이행강제금의 금액, 부과사유, 납부기한 및 수납기관, 이의제기방법 등을 명시하여 서면으로 통지하도록 하는 등 이행강제금의 부과 절차 및 납부 등에 관한 사항을 정한다.

(5) 전기통신사업법시행규칙중개정령(안)(2004. 7. 20.)

가) 개정 이유

○전기통신사업법(법률 제7165호, 2004.2.9.) 및 동법시행령(대통령령 제18223호, 2004.1.13.)이 개정됨에 따라 공익성심사 대상이 되는 기간통신사업자의 범위와 공익성심사 및 신고의 절차 등 동법 및 동법 시행령에서 위임한

사항을 구체적으로 정하고, 보편적역무손실보전금의 산정대상 및 산정방법을 개선하며, 인터넷접속역무를 기간통신역무에 추가하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 보편적역무손실보전금의 산정대상 지역을 보편적역무 제공에 따른 수요비용이 수입을 초과하는 지역으로 하고, 소요비용 산정은 인구밀도, 회선수, 통신망 운영의 효율성 등을 고려하여 산정하도록 한다.

○ 보편적역무손실보전금의 분담시 회사정리법 제2조의 규정에 의한 정리절차를 개시한 전기통신사업자 또는 최근 3개 사업연도 연평균 당기순손익이 적자인 전기통신사업자에게 매출액에 따른 분담비율의 100분의 50 범위 내에서 우선 감경하고, 그 외의 전기통신사업자에 대하여는 정보통신부장관이 시장경쟁상황, 분담능력, 감경필요성 등을 고려하여 매출액에 따른 분담비율의 100분의 20 범위 내에서 감경할 수 있도록 한다.

○ 초고속인터넷서비스의 급속한 증가에 따라 공공성과 국가산업에 미치는 영향을 고려하여 안정적 서비스 제공 및 사업자간 공정경쟁 유도 등을 위해 동 서비스를 기간통신역무로 지정한다.

○ 공익성심사 대상이 되는 기간통신사업자의 범위를 본 영 제23조의2제1항의 규정에 의한 주요통신을 운영·관리하고 있는 기간통신사업자, 전파법시행령 제10조제30호의 규정에 의한 우주국이 개설된 인공위성을 소유하고 있는 기간통신사업자, 제22조의2제2항의 규정에 의하여 정보통신부장관이 지정·고시한 기간통신사업자, 전기통신기본법시행규칙 제16조의2에 의한 주요기간통신사업자중 직전년도 전기통신사업자의 총매출액이 5조원 이상인 기간통신사업자로 한다.

(6) 방송법(2004. 3. 22.)

가) 개정 이유

○ 방송과 통신이 융합되고 있는 현상을 효율적으로 규율하기 위하여 방송의 정의규정을 정비하고, 신규 방송서비스로 데이터방송, 이동멀티미디어방송의 도입 근거를 마련하는 한편, 방송사업자 등이 겸영제한 또는 소유제한을 위반한 경우 방송위원회가 그 시정을 명할 수 있도록 하는 등 현행제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 기존의 방송매체를 중심으로 지상파방송, 종합유선방송, 위성방송으로 구분하던 방송의 분류를 텔레비전방송, 라디오방송, 데이터방송, 이동멀티미디어방송으로 분류하도록 한다.

○ 방송사업자의 채널을 이용하여 데이터를 위주로 하여 이에 따르는 영상·음성·음향 및 이들의 조합으로 이루어진 방송프로그램을 송신하는 방송을 데이터방송으로 정의하고, 이동 중 수신을 주목적으로 다채널을 이용하여 텔레비전방송, 라디오방송 및 데이터방송을 복합적으로 송신하는 방송을 이동멀티미디어방송으로 정의하여 그 도입근거를 마련한다.

○ 대기업의 경우 종합유선방송사업자의 주식 또는 지분소유 제한규정을 폐지하고, 종합유선방송사업 및 방송채널사용사업에 대한 외국자본의 출자 및 출연상한을 종전에는 당해 법인의 주식 또는 지분의 총수의 100분의 33까지로 제한하던 것을 앞으로는 이를 완화하여 100분의 49까지 허용하도록 한다.

○ 방송사업자 등이 겸영제한 또는 소유제한을 위반한 경우 위반행위를 한 자에 대하여 방송위원회가 시정명령을 할 수 있도록 한다.

○ 방송사업자·중계유선방송사업자 또는 전송망사업자가 외국자본의 출자 또는 출연제한규정을 위반한 경우에 위반의 원인을 제공한 주식 또는 지분의 소유자의 소유분 또는 초과분에 대하여는 의결을 행사할 수 없도록 하고, 방송위원회는 당해 사업자나 그 위반의 원인을 제공한 주식 또는 지분의 소유자에 대하여 해당 사항에 대한 시정명령을 할 수 있도록 한다.

○ 방송광고 사전심의제도의 실효성을 확보하기 위하여 방송사업자는 심의·의결된 내용과 다르게 방송하거나 심의·의결을 받지 아니한 방송광고를 방송하지 못하도록 한다.

○ 지상파방송사업자는 전체 방송 프로그램 중에서 국내에서 제작된 애니메이션을 일정 비율 이상 신규로 편성하도록 한다.

(7) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행령(2003. 9. 15.)

가) 개정 이유

○ 스팸메일 등 광고성 전송행위에 대한 규제강화를 내용으로 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률이 개정(법률 제6797호, 2002.12.18.)됨에 따라

전자우편 · 전화 등 각종 전송매체를 통한 영리목적의 광고성 정보를 전송할 때에 그 광고성 정보에 명시하여야 하는 전송정보의 유형, 전송자의 연락처 등의 명시방법을 정하는 등 동법에서 위임된 사항을 정하고 그 밖에 동법의 시행을 위하여 필요한 사항을 정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○청소년유해매체물을 광고하는 내용의 정보를 전송할 수 없는 매체에 전자우편 · 전화 · 모사전송 외에 정보통신망을 이용하여 부호 · 문자 · 영상 등을 전자적 형태로 전송하는 매체를 추가한다.

○영리목적의 광고성 정보를 전송하는 자가 당해 정보에 명시하여야 하는 전송정보의 유형, 전송자의 연락처 등의 명시방법을 매체별 특성에 맞게 정한다.

○영리목적의 광고성 정보를 전송하는 자는 수신자가 수신거부를 하는 때에 비용을 부담하지 아니하도록 수신거부용 무료전화서비스 등을 당해 정보에 명시하여 수신자에게 이를 제공하도록 한다.

(8) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행규칙(2003. 9. 26.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○스팸메일 등 악성 광고성 정보의 전송행위에 대한 규제 강화를 내용으로 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률이 개정(법률 제6797호, 2002.12.18.)되어 전자우편 · 전화 및 팩스 등에 의한 영리목적의 광고성 정보의 전송형식을 동법시행령(대통령령 제18100호, 2003.9.15.)으로 정함에 따라 관련 규정을 정비하려는 것이다.

(9) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률(2004. 1. 29.)

가) 개정 이유

○무단으로 수집되거나 유출 또는 남용될 위험이 있는 이용자의 개인정보를 보호하기 위하여 정보통신서비스 제공자의 의무를 강화하고, 다양해지고 있는 인터넷 침해사고에 효과적으로 대응하기 위하여 인터넷에 대한 침해사고 대응체계를 강화하며, 정보통신서비스 제공에 관한 사업을 하는 자에 대하여 당해 서비스의 정보보호에 필요한 조치를 하도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 미비점을 개선 · 보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보통신서비스 제공자는 이용자의 개인정보 수집에 대하여 동의를 얻고자 하는 경우에는 인터넷 접속정보파일 등 자동으로 개인정보를 수집하는 장치의 설치·운영 및 그 거부에 관한 사항을 고지하거나 이용약관에 명시하도록 한다.

○ 정보통신서비스 이용자는 정보통신서비스 제공자 등에 대하여 자신의 개인정보를 이용하거나 제3자에게 제공한 명세를 요구할 수 있고, 정보통신서비스 제공자 등은 지체없이 이에 필요한 조치를 취하도록 한다.

○ 분쟁조정업무를 효율적으로 수행하기 위하여 분쟁조정위원회에 5인 이하의 위원으로 구성되는 조정부를 두도록 하고, 필요한 경우 일부 분쟁에 대해서는 조정부에 일임하여 조정할 수 있도록 한다.

○ 인터넷 정보보호를 강화하기 위하여 전국적으로 정보통신망 접속서비스를 제공하는 자 등에 대하여 정보보호지침의 준수를 의무화하고 매년 정보보호 안전진단을 받도록 한다.

○ 침해사고가 발생하여 집적된 정보통신시설에 심각한 장애가 발생할 우려가 있는 경우에 집적정보통신시설 사업자는 당해 서비스 제공의 전부 또는 일부를 중단하는 긴급조치를 할 수 있도록 한다.

○ 정보통신부장관은 이용자의 정보보호에 필요한 기준을 정하여 이용자에게 이를 권고할 수 있도록 하고, 주요 정보통신서비스 제공자는 정보통신망에 중대한 침해사고가 발생하여 정보통신망 등에 심각한 장애가 발생할 가능성이 높은 경우에는 이용자에게 보호조치를 취하도록 요청할 수 있도록 한다.

○ 정당한 권한없이 또는 허용된 접근권한을 초과하여 부정한 목적으로 타인의 정보통신망에 침입을 시도한 자도 처벌할 수 있도록 하는 등 벌칙을 강화한다.

○ 한국정보문화센터를 한국전산원으로 편입하도록 한 규정을 삭제한다.

(10) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행령(2004. 7. 30.)

가) 개정이유

○ 정보통신망의 안정성 및 정보의 신뢰성을 제고하기 위하여 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률이 개정(법률 제7142호, 2004.1.29. 공포 시행)됨에 따라 정보보호관리체계의 인증을 받을 수 있는 자, 정보통신망 침해사고에 대한 대응조치 및 침해사고 관련정보를 제공하여야 하는 자의 범위를 정하는 등 동법에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정하려는 것이다.

나) 주요내용

○ 한국정보보호진흥원으로부터 정보보호관리체계의 인증을 받을 수 있는 자의 범위에 정보통신서비스제공자의 정보통신망과 연동하여 정보통신망을 운영하는 민간사업자를 추가한다.

○ 정보통신망 침해사고에 대응하기 위하여 정보통신부장관이 수행하는 조치를 접속경로의 차단 요청, 보안상 취약점을 보완한 프로그램의 제작 및 배포 요청 등으로 정한다.

○ 정보통신망에 대한 침해사고 발생시 정보통신부장관 또는 한국정보보호진흥원에 침해사고 관련정보를 제공하여야 하는 자를 정보통신부 소관 주요정보통신기반시설을 관리하는 기관, 독자적으로 정보통신망을 운영하는 민간사업자 및 백신소프트웨어를 제조 판매하는 자 등으로 정한다.

(11) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률시행규칙(2004. 7. 30.)

가) 개정이유

○ 정보통신망 침해사고 대응체계 정비 및 개인정보보호 강화를 위하여 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률이 개정(법률 제7139호, 2004.1.29. 공포)됨에 따라 정보보호 안전진단 방법 절차, 침해사고 관련정보의 제공방법 및 개인정보 국외이전시 보호조치에 관하여 정하는 등 동법에서 위임된 사항과 그 시행을 위하여 필요한 사항을 정하려는 것이다.

나) 주요내용

○ 정보보호서비스제공자가 개인정보의 안전성 확보를 위하여 하여야 하는 기술적 관리적 조치로 접근통제장치의 설치, 암호기술을 이용한 보호조치 및 컴퓨터바이러스 방지조치 등을 정한다.

○ 매년 정보보호 안전진단을 받아야 하는 정보통신서비스제공자의 범위를 정보통신서비스부문 전년도 매출액 100억원 이상인 자 또는 전년도말 기준 3개월간 일일평균이용자가 100만명 이상인 자로 정한다.

○ 개인정보의 국외이전시 이용자의 동의를 얻기 위하여 미리 고지하여야 하는 사항으로 이전항목, 이전받는 자, 이전목적 및 방법 등을 정한다.

(12) 컴퓨터프로그램보호법시행규칙(2003. 9. 30.)

가) 개정 이유

○ 컴퓨터프로그램보호법(법률 제6843호, 2002.12.30.) 및 동법시행령(대통

령령 제18083호, 2003.8.6.)이 개정됨에 따라 과태료의 징수절차 등 동법 및 동법시행령에서 위임된 사항을 정하고 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보통신부장관은 법 제20조제1항의 규정에 의하여 위탁관리기관의 지정을 한 때에는 지정받은 기관에게 별지 제2호의4 서식의 프로그램저작권위탁관리기관지정증을 교부하고, 관할체신청장은 법 제20조제2항의 규정에 의하여 대리·중개업의 신고를 받은 때에는 신고인에게 별지 제2호의5 서식의 프로그램저작권대리·중개업신고증을 교부하여야 한다.

○ 시행령 제33조제4항의 규정에 의한 과태료의 징수 절차에 관하여는 국고금관리법시행규칙을 준용한다. 이 경우 납입고지서에는 이의신청방법 및 이의신청기간을 함께 기재하여야 한다.

(13) 소프트웨어산업진흥법시행령(2004. 2. 25.)

가) 개정 이유

○ 소프트웨어산업진흥법이 개정(법률 제6937호, 2003.7.25.)됨에 따라 정보시스템 구축사업에 중소소프트웨어사업자의 참여를 지원하여야 하는 국가기관 등의 범위를 정하고, 사업 참여가 제한되는 대기업인 소프트웨어사업자의 기준 및 소프트웨어사업분쟁조정위원회의 운영·분쟁조정 절차 등 동법에서 위임된 사항을 정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보시스템 구축사업에 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여를 지원하여야 하는 발주기관인 국가기관 등의 범위를 국가, 지방자치단체, 정부투자기관, 정부출연기관 및 지방공사 등으로 한다.

○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여를 확대하기 위하여 사업 참여를 제한할 수 있는 대기업인 소프트웨어사업자의 기준을 소프트웨어사업자로 신고된 사업자 중 상시근로자수가 300인 이상이고 매출액이 300억원을 초과하는 기업으로 한다.

○ 소프트웨어사업에 관한 분쟁에 대하여 조정을 신청하고자 하는 자는 조정신청서를 소프트웨어사업분쟁조정위원회에 제출하여야 하고, 조정신청서를 받

은 동위원회는 조정전 합의를 권고할 수 있으며, 합의가 이루어지지 아니한 경우에는 조정안을 작성하여 분쟁당사자에게 제시하고 그 수락을 권고하도록 하는 등 분쟁조정의 세부적인 절차를 정한다.

(14) 통신비밀보호법(2004. 1. 29.)

가) 개정 이유

○ 최근 시중에서 불법적인 감청장비 판매가 성행하고, 이동전화에 대한 도청 가능성이 제기되는 등 새롭게 등장하는 각종 도청기술로부터 국민의 통신비밀을 보호할 필요성이 증대되고 있다. 이에 따라 일정 자격을 갖추어 정부에 등록한 민간 업체에게 불법 감청설비 탐지 업무를 할 수 있도록 제도적 장치를 마련하고, 본인 동의 없이 위치추적 등에 악용될 수 있는 이동전화 단말기기의 복제를 원천적으로 방지하기 위하여 단말기기의 고유번호에 대한 관리를 강화하는 등 현행제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선 · 보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정당한 업무의 이행을 위한 경우를 제외하고는 누구든지 이동전화 단말기기 고유번호를 제공하거나 제공받지 못하도록 한다.

○ 불법 도청에 대한 국민의 불안감을 해소하기 위하여 불법감청설비탐지업을 하고자 하는 자는 이용자보호계획, 사업계획 · 기술 · 재정능력 등을 갖추어 정보통신부장관에게 등록하도록 한다.

○ 불법감청설비탐지업을 등록한 자가 거짓 또는 그 밖의 부정한 방법으로 등록한 경우, 영업행위와 관련하여 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설한 경우 등에는 불법감청설비탐지업자 등록을 취소할 수 있도록 한다.

○ 정보통신부장관에게 등록하지 않거나 허위로 등록하여 불법감청설비탐지업을 한 자 및 이동전화 단말기기 고유번호를 제공하거나 제공받은 자를 처벌하도록 한다.

(15) 정보통신공사업법(2004. 1. 29.)

가) 개정 이유

○ 정보통신부장관의 사무 중 지방의 경쟁력과 주민편의를 제고할 수 있는 현지성이 강하고 집행적인 성격의 정보통신공사업 등록 등의 사무를 시 · 도지사 등에

게 이양하고, 정보통신공사의 하수급인을 보호하기 위하여 하도급 대금의 지급기준을 정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보통신부장관의 권한으로 되어 있는 정보통신공사업의 등록 등의 사무를 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 이양한다.

○ 정보통신공사업자로 하여금 일정기간이 경과할 때마다 등록 기준에 관한 사항을 신고하도록 한다.

○ 공사업자는 공사의 품질이나 시공상의 능력을 높이기 위하여 발주자가 필요하다고 인정한 경우 등 일부 예외적인 경우를 제외하고 도급받은 공사의 100분의 50을 초과하여 다른 공사업자에게 하도급을 해서는 안 되도록 하는 등 하도급 제한 등에 관한 규정을 정비한다.

○ 발주자로부터 공사를 도급받은 수급인이 공사에 대한 준공금을 받은 때에는 그 준공금을 받은 날부터 15일 이내에 하도급 대금의 전부를 지급하도록 하는 등 하도급 대금의 지급기준을 정하고, 수급인이 파산 등으로 하도급대금을 지급할 수 없는 사유 등이 있는 경우에는 발주자가 직접 하도급대금을 지급할 수 있도록 하여 하수급인을 보호하도록 한다.

○ 정보통신공사업체의 채무 관계로 공사대금을 압류하는 경우에도 근로자의 노임에 해당하는 공사대금에 대하여는 압류를 할 수 없도록 하여 근로자를 보호하도록 한다.

(16) 정보통신기기인증규칙(2004. 4. 27.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○ 2004년 4월 1일부터 고속철도가 운행됨에 따라 고속철도차량·급전선·변전소 등에서 발생되는 전자파로 인하여 생길 수 있는 통신장애·방송장애 및 기기 오동작을 방지하기 위하여 고속철도차량, 차량내 기기, 고정전원설비 등 고속철도기기류를 정보통신부장관에게 전자파적합등록을 하여야 하는 대상에 추가하려는 것이다.

(17) 정보통신부와그소속기관직제시행규칙(2003. 11. 21.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○ 우정사업본부의 사업기능을 강화하기 위하여 과간 기능을 일부 조정하고,

정보통신부전산관리소의 업무를 운용업무와 시스템업무로 구분하며, 우체국 인력의 효율적인 운용을 위하여 체신청에 인력 관련 업무의 전담과를 설치하는 등 그동안의 환경변화에 맞추어 일부 조직 및 기능을 조정하려는 것이다.

(18) 정보통신부와그소속기관직제(2003. 12. 30.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○대단위 택지지구 및 신도시의 개발 등으로 우편물의 집배업무량이 증가함에 따라 동 업무를 효율적으로 처리하기 위하여 우정사업본부와 그 소속기관에 소요인력 863인(기능6급 172, 기능7급 691)을 증원하려는 것이다.

(19) 정보통신부와그소속기관직제시행규칙(2004. 1. 15.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○정보통신부와그소속기관직제의 개정(대통령령 제18196호, 2003.12.30.)으로 우정사업본부와 그 소속기관직에 소요인력 863인이 증원됨에 따라 공무원의 계급별 정원을 조정하는 한편, 과학기술 전문인력의 확충을 위하여 기술직렬의 보직범위를 확대·조정하려는 것이다.

(20) 정보통신부와그소속기관직제(2004. 2. 9.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○정책·기획업무 중심으로 실무인력구조를 재조정함으로써 정책역량의 강화와 조직의 효율성을 제고하기 위하여 정원의 범위 안에서 교육인적자원부, 외교통상부 등 35개 중앙행정기관 등의 정원 중 일부 직급을 조정하고, 효율적인 업무추진을 위하여 과학기술부, 건설교통부 등 7개 중앙행정기관의 정원 86인을 증원하려는 것이다.

(21) 정보통신부와그소속기관직제(2004. 3. 22.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○참여정부의 주요 국정과제인 정부혁신을 범정부적 차원에서 추진하기 위하여 44개 중앙행정기관 등에 업무혁신전담기구를 설치하고, 개방형직위제도의 효율적인 운영을 위하여 재정경제부, 보건복지부 및 관세청의 개방형직위 중 일부를 조정하려는 것이다.

(22) 정보통신부와그소속기관직제시행규칙(2004. 4. 7.)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○정보통신부와그소속기관직제가 개정(대통령령 제18275호, 2004.2.9., 대통령령 제18328호, 2004.3.22.)됨에 따라 참여정부의 주요국정과제인 정부혁신업무를 추진하도록 하기 위하여 기획관리실에 혁신담당관을 신설하는 등 관련 조직과 기능을 정비하고, 직급별 정원을 조정하려는 것이다.

(23) 정보통신부와그소속기관직제(2004. 5. 24.)

가) 개정 이유

○급변하는 정보통신 행정환경에 효율적·능동적으로 대처하기 위하여 전략기획기능을 보강하는 등 정보통신부의 조직과 기능을 핵심기능 위주로 재편하고, 정보통신부의 전자정부 관련 기능을 행정자치부로 이관함에 따라 관련 기능을 조정하는 한편, 이공계 출신자의 공직진출을 확대하기 위하여 정보통신부의 일부 보직범위 및 정원을 조정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○정보통신 분야의 전략기획 기능과 산업 관련 통계·조사 및 분석 기능을 강화하기 위하여 차관 밑에 정보통신전략기획관을 신설하고, 기획관은 2급 또는 3급으로 보하도록 한다.

○정보통신 분야의 해외진출 지원 등 국제협력 기능이 급증함에 따라 국제협력관을 정보통신협력국으로 개편한다.

○전자정부 관련 기능이 행정자치부로 이관됨에 따라 그 기능이 축소되는 정보화기획실의 정보기반심의관 및 정보보호심의관을 정보기반보호심의관으로 통합하고 일부 기능을 조정한다.

○전파방송산업육성 등 전파방송정책 기능을 강화하기 위하여 전파방송관리국을 전파방송정책국으로 개편하고, 일부 집행기능을 소속기관에 위임하는 등 일부 기능을 조정한다.

○기술직렬의 보직범위를 확대하기 위하여 일부 직위에 보할 수 있는 직급을 조정한다.

○소프트웨어 불법복제 단속기능의 강화 및 전파연구장비의 도입에 따른 운영인력과 일자리 창출을 위하여 집배인력의 보강에 소요되는 인력 899인을 증원한다.

(24) 정보통신부와그소속기관직제시행규칙(2004. 5. 24.)

가) 개정 이유

○정보통신부와그소속기관직제의 개정(대통령령 제18393호, 2004.5.24.)으로 정보통신부의 조직과 기능이 핵심기능 위주로 재편되고, 전자정부 관련 기능이 행정자치부로 이관됨에 따라 각 국·과별 관련 기능을 조정하는 한편, 기술직렬의 확대를 위하여 일부 보직범위 및 정원을 조정하려는 것이다.

나) 주요 내용

○정보통신 전략기획 및 동향분석 기능 강화를 위하여 정보통신전략기획관 밑에 동향분석담당관을 신설한다.

○핵심기능으로의 재편을 위하여 재무총괄담당관을 폐지하고, 소관기능을 예산담당관으로 이관하며, 정보화전략 기능 강화를 위하여 정보관리담당관의 명칭을 정보전략담당관으로 하고, 각 담당관의 기능을 일부 조정한다.

○전자정부 관련 기능이 행정자치부로 이관됨에 따라 그 업무를 수행하던 정보화지원과를 폐지하고 초고속정보망과를 광대역통합망과로 하는 등 정보화기획실에 두는 과의 명칭과 기능을 일부 조정한다.

○정보통신산업 육성의 효율적인 추진을 위하여 정보통신정책국의 과간 기능을 조정하고, 통신비밀보호 기능 강화를 위하여 정보통신진흥국에 통신안전과를 신설한다.

○전파방송산업 육성 등 전파방송정책 기능 강화를 위하여 전파감리과를 전파이용제도과로 하는 등 전파방송정책국에 두는 과의 명칭과 기능을 일부 조정하고, 직제의 개정으로 소속기관에 위임된 기능을 정비한다.

○급증하는 정보통신 분야의 국제협력에 능동적으로 대응하기 위하여 종전 국제협력관에서 확대 개편된 정보통신협력국에 지역협력과를 신설한다.

3) 입법예고된 법령 제·개정안

(1) 정보기술아키텍처의효율적도입및운영등에관한법률(안)

가) 제정 이유

○조직 또는 기관 전체에 정보시스템을 효율적으로 구현하거나 재구성하기 위한 체제인 정보기술아키텍처(ITA)의 도입 및 운영을 촉진하고, 정보시스템 감리제도의 정비 등을 통해 정보화투자의 효율성을 증진하고, 국민경제의 발전에 이바지하기 위한 것이다.

나) 주요 내용

○ 범정부차원에서 정보기술아키텍처를 체계적으로 도입·확산시키기 위하여 정보기술아키텍처 도입·확산 기본계획을 수립하며, 관계중앙행정기관의 장은 정보화촉진시행계획의 수립·시행시 이를 반영하여야 한다.

○ 공공기관의 장은 당해 기관에 정보기술아키텍처를 도입·운영하고 지속적으로 유지·발전시켜야 한다.

○ 정부는 공공기관의 정보기술아키텍처 도입·운영을 촉진하기 위하여 정보기술아키텍처 참조모델을 개발하여 보급할 수 있으며, 정보통신부장관은 정보기술아키텍처의 도입·운영 등에 관한 지침을 제정하여 고시하여야 한다.

○ 정보통신부장관은 참조모델, 지침, 각 기관의 정보기술아키텍처의 현황 등을 등록하고 이를 관리, 분석, 공유 및 활용하기 위한 정보기술아키텍처 지원시스템을 구축·운영하여야 하다.

○ 공공기관의 정보시스템 감리 시행, 감리법인의 등록 및 등록취소 등 정보시스템에 대한 감리제도를 정비한다.

○ 정보기술아키텍처의 도입·운영 등에 관한 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 전문기술지원기관을 지정하여 활용할 수 있도록 한다.

(2) 정보화촉진기본법중개정법률(안)

가) 개정 이유

○ 정보통신부 소관 예금·기금 회계의 투명성과 객관성을 확보하기 위하여 정보화촉진기금 일반계정을 폐지하고, IT 해외진출 지원업무를 효율적으로 수행하기 위하여 정보통신해외협력진흥원의 설립근거를 마련하며, 세계 최고 수준의 정보통신서비스 이용환경을 조성하기 위한 광대역통합망구축 기본계획을 차질없이 추진하기 위한 추진체계 및 추진방법 등을 정하고자 하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 정보화촉진기금의 일반계정을 폐지함에 따라 동 기금의 설립목적에 맞게 정보화촉진기금의 명칭을 정보통신진흥기금으로 변경하고, 기금의 목적도 정보화촉진 등의 지원에서 정보통신 연구개발·지원사업, 표준화 및 인력양성사업을 내용으로 하는 정보통신진흥 등의 지원으로 변경한다.

○IT 분야 해외투자 유치, 통상협력 및 해외진출 지원업무를 효율적으로 추진하기 위한 정보통신해외협력진흥원을 설립한다.

○정보인프라의 지속적 고도화를 위한 광대역통합망구축 기본계획이 확정됨에 따라 동 계획의 추진체계 및 추진방법 등에 대한 법적 근거를 마련한다.

(3) 전파환경측정등에관한규칙개정(안)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○전파환경측정 업무 중 전파환경 조사는 조사 대상지역이 전국에 분포되어 있어 효율적인 업무 수행을 위하여 소속기관간의 사무 일부를 조정하려는 것이다. 전파환경측정 업무 중 전파연구소에서 수행하던 전파환경조사를 중앙전파관리소에서 수행하도록 한다.

(4) 무선설비규칙개정(안)

가) 개정 이유

○국제전기통신연합(International Telecommunication Union) 전파규칙(Radio Regulations)의 불요발사 관련 용어 정의 및 대역외영역과 스퓨리어스영역의 경계기준이 2003년 세계전파통신회의(WRC-2003)에서 개정됨에 따라 이를 국내 규정에 반영하고자 하며, 그 밖에 현행 제도의 운영과정에서 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○'불요발사', '대역외발사', '대역외영역' 및 '스퓨리어스영역'에 대한 용어를 정의하고, '대역외영역'과 '스퓨리어스영역'의 경계기준을 도입한다.

○정보통신부장관이 수행하던 공중선전력의 측정과 산출방법 등의 고시를 전파연구소장에 위임한다.

(5) 전파법시행령중개정령(안)

가) 개정 이유

○무선국 중 난시청 해소를 위해 개설하는 방송국을 방송보조국으로 분류하고 허가신청시 제출하여야 하는 서류를 간소화하며, 정보통신부장관이 수행하는 전자파강도 측정기준 및 측정방법 등 집행기능 성격의 업무를 소속기관에 위임하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 무선국의 업무 중 '방송업무'를 삭제하고 '지상파방송업무, 지상파방송보조업무, 위성방송보조업무'를 신설하며, 무선국 중 '방송국'을 삭제하고 '지상파방송국, 위성방송국, 지상파방송보조국, 위성방송보조국'을 신설하여 난시청 해소를 위해 개설하는 방송국의 지위를 명확히 한다.

○ 무선국 중 이동중계국 설치장소에 육상 외에 선박 내를 추가하여 해상에서도 이동전화를 사용할 수 있도록 한다.

○ 연주소를 갖추지 아니하고 난시청 해소를 목적으로 하는 방송국을 2개 이상 개설하기 위해 허가신청을 하는 경우 허가신청서를 1부만 제출할 수 있도록 하는 등 허가신청서류를 간소화 한다.

○ 전자파강도 · 전자파흡수율의 측정기준 등의 고시 등 집행기능 성격의 업무를 소속기관에 위임하고, 소속기관간 업무분장을 일부 조정한다.

(6) 전파법시행규칙중개정령안

가) 개정이유

○ 행정절차 간소화를 위해 난시청 해소용 방송보조국은 무선국 개설허가시 고시하여야 하는 대상에서 제외하고, 전자파장해방지 및 전자파보호의 세부적인 기준의 고시 업무를 소속기관에 위임하려는 것이다.

나) 주요내용

○ 무선국 개설허가시 고시를 해야 할 무선국 중 연주소를 갖추지 아니하고 난시청 해소를 목적으로 개설하는 방송보조국은 고시 대상에서 제외한다.

○ 정보통신부장관이 수행하던 전자파장해방지 및 전자파보호의 세부적인 기준의 고시를 전파연구소장에 위임한다.

(7) 전파법중개정법률(안)

가) 개정 이유

○ 전파자원의 효율적 이용을 위해 주파수 사용승인시 유효기간을 둘 수 있는 근거를 마련하고 국민편익 증진을 위하여 허가받지 아니하고 설치할 수 있는 전력선통신설비의 범위를 확대하는 등 전파이용제도를 개선 · 보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 군용통신 등을 위한 주파수의 사용승인시 유효기간이 없어 용도가 끝난 주파수의 회수가 곤란하므로 유효기간을 둘 수 있도록 한다.

○ 혼신 우려가 큰 전력선통신설비의 범위를 대통령령으로 정하여 허가를 받도록 하고, 그 외의 설비는 허가 없이 사용할 수 있도록 한다.

○ 형식검정 등을 한 후 인증표시를 미부착한 경우 벌금을 부과하던 것을 과태료를 부과하도록 한다.

○ 전파 관련 정책의 전문성·신뢰성 및 합리성을 제고하기 위하여 법정기구인 주파수심의위원회를 설치한다.

(8) 방송법시행령중개정령(안)

가) 개정 이유

○ 개정된 방송법(법률 제7213호, 2004.3.22.)에 의해 이동멀티미디어방송, 데이터방송의 도입근거가 신설됨에 따라 지상파방송사업자와 지상파이동멀티미디어방송사업자간의 겸영범위, 위성방송사업자 상호간의 겸영범위, 지상파이동멀티미디어방송사업자 및 위성이동멀티미디어방송사업자의 채널의 구성과 운용에 관한 사항을 규정하는 한편, 사전심의의 대상이 되는 방송광고의 범위를 정하는 등 방송법에서 새롭게 위임된 사항 및 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하고, 그 밖에 현행 제도의 운영 과정상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○ 방송사업의 소유제한 및 겸영제한 등에 있어서 제한이 되는 특수관계자의 범위에 대하여 독점규제및공정거래법시행령 원용규정을 방송법의 겸영제한 등의 입법취지에 맞도록 증권거래법시행령 제10조의3제2항의 규정의 내용을 준용하여 독자적으로 규정하고자 한다.

○ 지상파방송사업자와 지상파이동멀티미디어방송사업자간 겸영범위를 방송권역별 사업자수를 기준으로 규정하고, 위성방송사업자 상호간의 겸영범위를 신설하고자 한다.

○ 방송채널사용사업의 등록요건 중 자본금 요건을 방송채널사용사업의 유형별 특성에 따라 구분하고, 텔레비전방송채널사용사업의 등록요건 중 자본금 요건을 5

억 원에서 10억 원으로 상향조정하는 한편, 등록요건으로 사무실 보유요건, 동일 채널 이중등록 금지요건 등을 등록요건으로 추가하여 규제를 합리화하고자 한다.

○ 지상파이동멀티미디어방송사업자 및 위성이동멀티미디어방송사업자의 채널의 구성과 운용에 대한 기준, 직접사용채널의 운용범위, 특수관계자 및 특정 방송채널사용사업자에 대한 임대의 범위 등을 정하는 한편, 종합유선방송사업자 및 일반위성방송사업자의 채널의 구성과 운용에 관한 일부 미비점을 개선·보완하고자 한다.

○ 중계유선방송사업자가 중계송신 방송에 "국가기관·공익법인 또는 비영리법인이 고등교육 및 사회교육을 목적으로 하거나 국내거주 외국인에게 대한민국에 관한 정보의 제공을 목적으로 하거나 기타 공익적 목적으로 행하는 방송으로 방송위원회가 고시하는 방송"을 추가하고, 종합유선방송사업자 및 위성방송사업자는 당해 방송 분야의 교육적·사회적 역할 등 공익성 및 사회적 필요성을 고려하여 방송위원회가 고시하는 방송 분야의 채널을 포함하도록 하여 채널의 다양성을 확보하고 공익적 목적을 가진 채널이 활성화될 수 있도록 하고자 한다.

○ 국내제작 방송프로그램 및 외주제작 방송프로그램의 편성비율 산정의 기준을 월간에서 분기로 변경하고, 종합유선방송사업자·위성방송사업자 및 방송채널사용사업자의 국내제작 영화·애니메이션의 편성비율 의무를 완화하고자 한다.

○ 지상파방송사업자의 경우 전체 애니메이션 방송시간 대비 국내제작 애니메이션 편성비율 의무를 폐지하고, 당해 채널의 연간 전체 텔레비전방송프로그램 방송시간의 1000분의 15 이하에서 방송위원회가 고시하는 비율 이상 신규 애니메이션을 편성하도록 하되, 한국방송공사·방송문화진흥회법에 의한 방송문화진흥회가 최다출자자인 방송사업자 및 직전 3개 사업연도의 평균 매출액이 3천억원 이상인 지상파방송사업자의 경우에는 2007년 1월 1일부터는 연간 100분의 1 이상 편성하도록 한다.

○ 방송광고의 시간·횟수 또는 방법 등을 방송매체와 방송채널의 특성을 기준으로 정비하고, 지상파이동멀티미디어방송사업자 및 위성이동멀티미디어방송사업자에 대한 토막광고 및 자막광고의 규제를 완화하며, 데이터방송의 방송광고 운용기준을 마련하고자 한다.

(9) 전파법시행령중개정령(안)

가) 개정 이유

○무선통신기술의 급속한 발전에 신속하게 대응하기 위하여 대통령령으로 정하고 있는 전계강도 및 공중선전력의 기술기준 등을 고시로 위임하고, 현행 전파사용료 부과기준에 주파수특성을 반영한 전파특성계수를 신설하며, 이동통신(IMT-2000)서비스에 대한 전파사용료 부과근거를 마련하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

나) 주요 내용

○무선통신기술의 급속한 발전에 따른 신규서비스의 원활한 도입을 위해 대통령령으로 정하고 있는 전계강도 및 공중선전력의 기술기준 등을 정보통신부장관이 정할 수 있도록 한다.

○위성방송사업자가 연주소를 갖추지 아니하고 난시청 해소를 목적으로 하는 방송국의 개설허가·변경허가 또는 재허가를 받고자 하는 경우에도 방송위원회의 허가 추천없이 정보통신부장관이 허가할 수 있도록 정한다.

○현행 전파사용료 부과기준에 주파수특성을 반영하는 전파특성계수를 신설하고, 이동통신(IMT-2000)서비스에 대한 전파사용료 부과근거를 마련한다.

(10) 통신비밀보호법시행령중개정령(안)

가) 개정 이유 및 주요 내용

○최근 시중에서 불법적인 감청설비 판매가 성행하고, 새롭게 등장하는 각종 도청기술로부터 국민의 통신비밀을 보호할 필요성이 증대되어 일정한 자격을 갖춘 민간 업체에게 불법감청설비 탐지 업무를 할 수 있도록 등록제도를 신설하는 내용으로 통신비밀보호법이 개정(법률 제7138호, 2004.1.29.)됨에 따라, 동법에서 위임한 사항과 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것이다.

(11) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률중개정법률안

가) 개정 이유 및 주요 내용

○불건전정보유통, 사이버인권침해 등 인터넷상의 역기능 문제에 효과적으로 대응하기 위하여 청소년에 대한 청소년유해매체물 광고전송행위 제한을 강화하

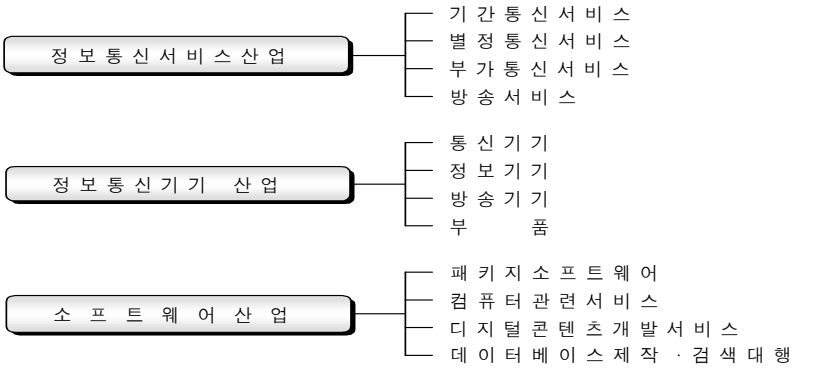
고 청소년보호책임자 지정제도를 신설하기 위한 근거를 마련하며, 정보통신망을 통한 명예훼손 등의 분쟁을 신속·공정하게 조정하기 위하여 사이버명예훼손분쟁조정위원회 신설 근거를 마련하고, 전화·모사전송 등을 이용한 광고성 정보 전송행위로 인한 국민의 사생활 침해를 방지하기 위하여 수신자의 사전동의 의무화 및 야간시간대 광고전송을 금지하며, 정보통신서비스 제공자의 스팸차단 권리를 현실에 맞게 보다 확대·강화하도록 하고, 기타 현행 제도의 운영상 미비점을 보완하려는 것이다.

3. 국내 IT 산업 동향

우리나라의 IT 산업은 정보통신부의 통일분류체계에 의거하여 정보통신서비스, 정보통신기기, 소프트웨어의 3개 산업으로 대분류되고 있다.

현행 IT 산업의 통일분류체계는 1994년에 처음 마련되었으나 1997년에 세부 분류가 일부 개정되었으며, 2002년에 정보통신 환경변화와 기술발전 추세를 고려하여 [그림 3-1]과 같이 개정되었다.

〔그림 3-1〕 IT 산업의 분류



우리나라 IT 산업은 [표 3-1]과 같이 2003년에는 전년대비 수출, 수입, 무역수지는 큰 폭으로 증가하고, 생산, 내수는 비교적 소폭으로 증가하였다. 즉, 생산은 부품의 성장(17.6%)에 힘입어 9.2% 성장한 205조원에 달하였고, 내수는 5.2% 증가한 180조원에 이르렀다. 그리고 수출은 24.2%나 증가한 575억 달러, 수입은 17.9% 증가한 364억 달러로 무역수지는 36.7% 상승한 사상 최대 규모인 211억 달러의 흑자를 달성하였다. 특히 2000년부터 4년간 우리나라 타 산업의 무역수지는 매년 적자였으나 IT 산업이 이를 상쇄하고도 총 무역수지가 연간 100억 달러 이상의 흑자를 달성하는데 크게 기여하였다.

여기에는 세계 경제회복과 더불어 메모리 반도체(DRAM 등), 이동통신단말기(CDMA), 액정모니터(TFT-LCD) 등이 세계 일등상품으로서 수출 및 무역흑자 확대에 크게 기여하였다. 또한 반도체 경기회복과 DRAM의 재고감소에 따른 가격상승, 세계 CDMA 가입자 증가와 유럽 GMS 시장에의 성공적인 진출, 액정모니터(TFT-LCD)의 국내외 수요증가 등에 기인하고 있다.

한편 초고속인터넷서비스 가입자수는 정부의 적극적인 IT 인프라 구축 및 확산 정책으로 원년인 1998년에 1만 3,801가구였으나, 이후 폭발적으로 증가하여 2002년 10월 1천만 가구를 넘어선 후 증가율은 다소 정체하고 있다. 2003년말 현재 1,118만 가구로 전가구의 73%로 보급이 확대되어 우리나라 초고속인터넷 가입자수는 인구대비 보급률이 세계 1위로서 세계 IT 강국으로 발전하는데 크게 기여하였다.

〔표 3-1〕 IT 산업 부문별 생산·내수 및 수출입 추이(단위 : 생산·내수-백억원, 수출입-백만 달러)

구 분		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
생산	정보통신서비스	1,705	1,964	2,454	3,160	3,633	4,298	4,354
	정보통신기기	5,498	6,557	8,679	10,589	9,909	12,695	14,357
	(부 품)	3,086	3,991	5,026	6,087	5,323	6,840	8,041
	소프트웨어	350	468	650	1,073	1,473	1,822	1,832
	계	7,553	8,989	11,784	14,821	15,015	18,815	20,543
내수	정보통신서비스	1,705	1,964	2,454	3,160	3,633	4,298	4,354
	정보통신기기	4,574	4,801	7,049	8,767	8,497	10,982	11,824
	(부 품)	2,501	2,977	4,331	5,258	5,392	7,111	8,275
	소프트웨어	384	491	684	1,117	1,511	1,866	1,858
	계	6,663	7,255	10,188	13,043	13,641	17,145	18,037
수출	정보통신기기	31,198	30,472	39,897	51,034	38,241	45,967	57,165
	(부 품)	22,832	22,219	26,241	32,508	19,387	22,250	25,912
	소프트웨어	51	53	61	166	312	304	304
	계	31,250	30,525	39,958	51,199	38,553	46,271	57,469
수입	정보통신기기	21,484	18,023	26,190	34,921	27,312	30,202	35,881
	(부 품)	16,681	14,975	20,391	25,173	19,927	22,679	27,849
	소프트웨어	408	215	350	551	606	649	506
	계	21,893	18,239	26,539	35,472	27,918	30,851	36,387
수지	정보통신기기	9,714	12,449	13,707	16,113	10,929	15,765	21,284
	(부 품)	6,151	7,244	5,850	7,336	-540	-429	-1,937
	소프트웨어	-357	-163	-289	-385	-294	-345	-202
	계	9,357	12,286	13,418	15,728	10,635	15,420	21,082

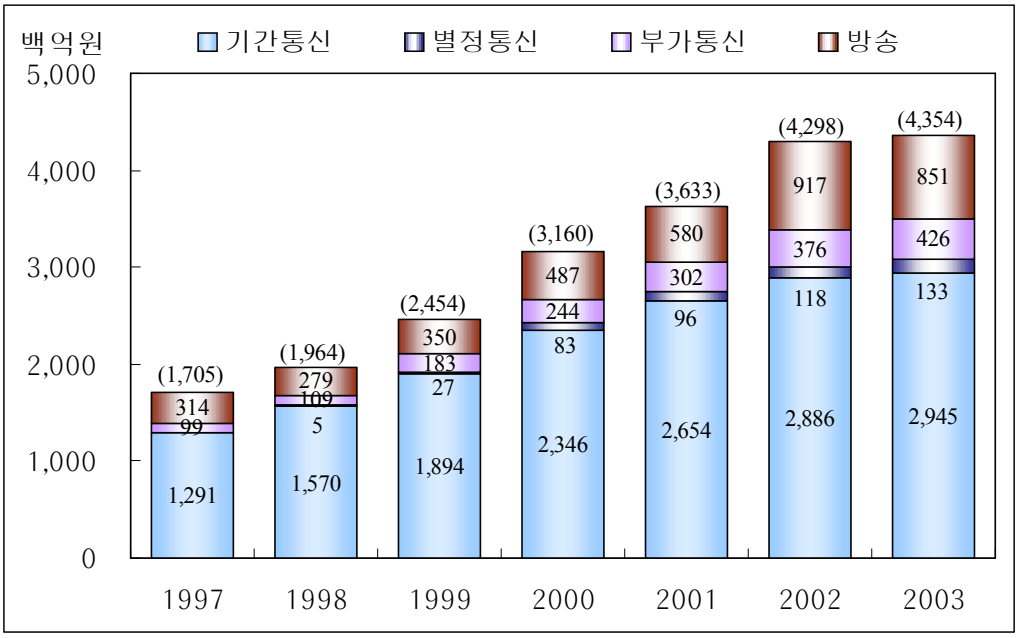
주) 정보통신서비스 생산액에 LM통화료가 포함되었음
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.1 정보통신서비스산업

2003년 정보통신서비스 산업의 전체 매출액은 2002년 42조 9,764억원에 비해 1.3% 증가한 43조 5,450억원으로 소폭 증가하였다.

음성전화서비스의 매출액은 감소하였고 무선통신서비스의 경우도 이동전화서비스 시장의 세계적인 침체로 성장이 정체되었으나, 이동데이터통신서비스 및 초고속인터넷접속서비스 등의 성장으로 기간통신서비스의 매출액이 증가하였으며, 음성재판매에 기인한 별정통신서비스도 성장하였다. 또한 부가통신서비스의 경우는 부가통신응용서비스의 매출액 증가로 성장하였으나, 방송서비스의 경우는 지상파방송 부문의 위성·케이블 TV의 비중증가 및 경기침체로 인한 광고매출 부진으로 감소하였다.

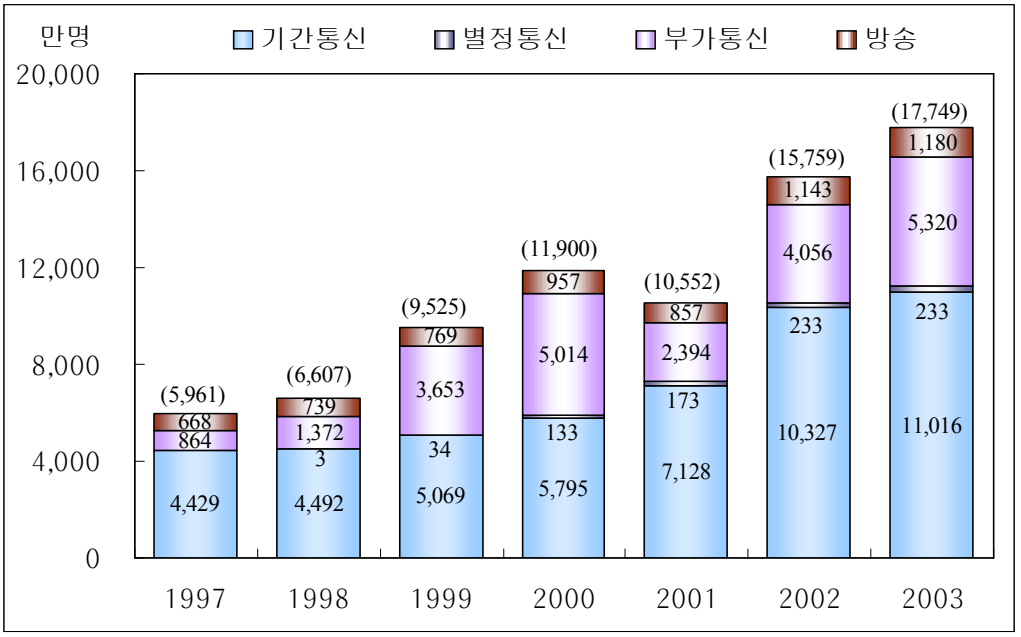
〔그림 3-2〕 연도별 정보통신서비스 매출액 추이



주) ( )은 전체 합계임(서비스별 합계는 반올림되었음)
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

한편 2003년 정보통신서비스의 가입자수는 [그림 3-3]과 같이 기간통신서비스 분야에서는 셀룰러·PCS 가입자와 초고속인터넷 가입자를 중심으로, 방송서비스 분야에서는 유선방송서비스 가입자를 중심으로 증가하였다.

〔그림 3-3〕 연도별 정보통신서비스 가입자수 추이



주) ( )은 전체 합계임(서비스별 합계는 반올림되었음)
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.1.1 기간통신서비스

2003년 기간통신서비스 산업의 매출액은 전년대비 약 2.0% 증가하여, 29조 4,492억 원의 시장을 형성하고 있다. 유선통신서비스의 경우는 유·무선 대체, 사업자간 경쟁 등으로 전년대비 2.3%가 감소하였으나, 초고속망서비스의 경우는 전년대비 15.3% 증가한 것으로 나타났다.

2000년부터 유선통신서비스 매출액을 추월한 무선통신서비스의 2003년 매출액은 전년대비 5.9% 성장하였다. 이 중 이동데이터통신(SMS 등)(2002년 1조 1,979억원→2003년 1조 9,684억원)과 주파수공용통신(TRS)서비스(2002년 504억원→2003년 753억원)가 각각 64.3%, 49.6%로 크게 성장하였으나, 1999년 이후 이동전화서비스는 가입자수의 포화치 접근에 따라 매출액이 감소추세를 보이고 있다. 이동전화 이외의 국내 무선통신서비스 시장은 수요기반이 상당히 취약한 상태이다.

가입자 측면에서는 2003년 유선통신서비스 가입자는 4,573만명으로 전년대비 2.8% 증가하였으나, 2001년에 큰 폭으로 증가한 초고속망서비스 가입자의 증가

가 주류를 이루었다. 무선통신서비스 가입자의 경우는 전년대비 9.6% 증가하였는데, 대부분이 이동전화서비스와 이동데이터통신 가입자의 증가에 기인한다.

이용건수의 측면에서는 유선통신서비스의 이용건수가 두드러지게 줄어든 반면, 무선통신서비스의 경우는 전년대비 38.4% 성장하여 유선통신서비스의 감소와 무선통신서비스의 증가라는 특성을 보여주고 있다.

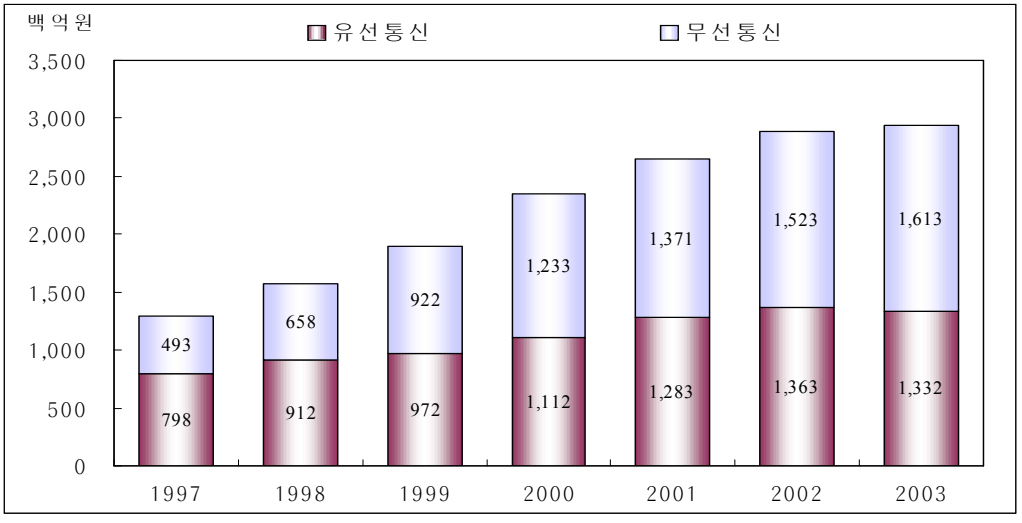
〔표 3-2〕 연도별 기간통신서비스 성장 추이

구 분		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
유선통신	매 출 액(억 원)	79,828	91,229	97,172	111,238	128,347	136,304	133,216
	시 설 수(천회선)	27,455	28,410	28,700	32,904	37,439	39,982	39,942
	가 입 자(천 명)	21,513	21,240	23,973	29,647	41,709	44,506	45,731
	이용 건수(백만건)	83,700	65,853	52,835	46,614	53,401	34,572	29,965
무선통신	매 출 액(억 원)	49,297	65,769	92,228	123,331	137,071	152,281	161,276
	시 설 수(천회선)	40,304	48,505	51,952	56,677	72,652	61,126	61,147
	가 입 자(천 명)	22,777	23,680	26,720	28,308	29,570	58,767	64,427
	이용 건수(백만건)	19,542	26,645	36,237	41,796	35,011	61,330	84,875

주) 무선통신서비스 가입자수의 경우 2001년부터 데이터통신 가입자수를 집계하였는데, 2002년부터 가입자수가 급격히 증가함

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-4〕 연도별 기간통신서비스 매출액 추이



❒ 유선통신서비스

◦ 전 화

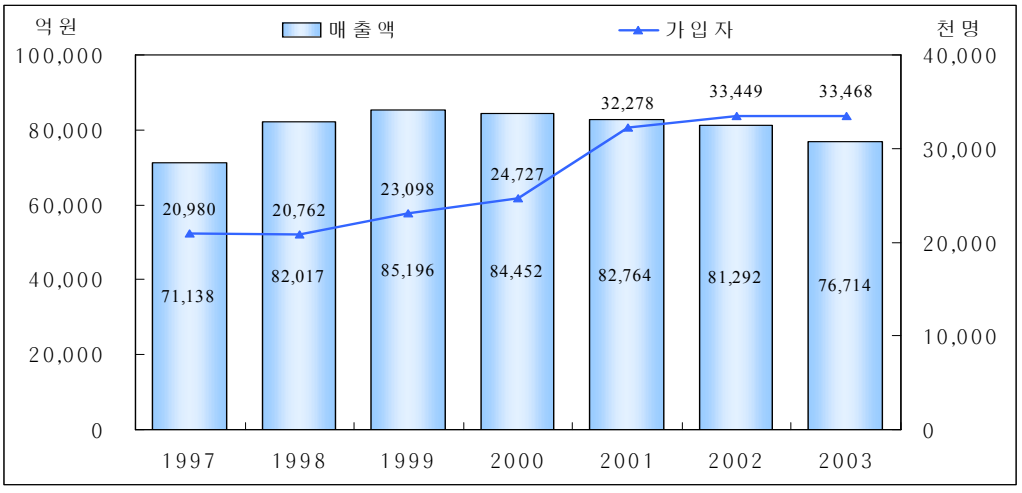
유선전화서비스는 [표 3-3]에서 보는 바와 같이 1999년 이후 계속 감소하고 있는 추세로 2003년 유선전화서비스의 매출액은 전년대비 5.6% 감소한 7조 6,714억원 규모를 형성하고 있다. 이는 무선통신서비스의 급속한 확산과 이로 인한 유·무선 대체현상의 심화, 별정통신서비스 이용확산 등으로 인해 점차 시장이 위축되거나 정체되었기 때문인 것으로 보인다.

〔표 3-3〕 연도별 전화서비스 성장 추이

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
매 출 액(억 원)	71,138	82,017	85,196	84,452	82,764	81,292	76,714
시 설 수(천 회선)	26,803	27,931	27,955	28,160	28,982	29,275	29,293
가입자수(천 명)	20,980	20,762	23,098	24,727	32,278	33,449	33,468
이용 건수(백만건)	83,685	65,841	52,825	46,603	53,390	34,561	29,959

주) 전화서비스(시내전화, 공중전화) 매출액에 LM통화료가 포함됨
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-5〕 연도별 전화서비스 성장 추이



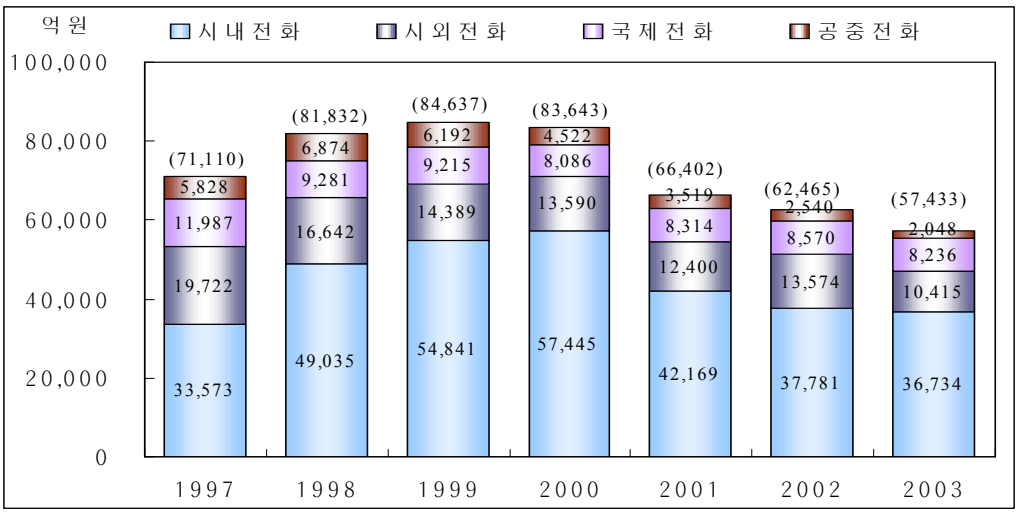
유선을 기반으로 하는 시내 및 시외전화는 이동전화, 인터넷폰 등의 성장에 따라 2000년 이후 지속적으로 감소하고 있다. 시내전화 매출액은 2003년에 전년대비 2.8% 감소한 3조 6,734억 원 규모를 형성하고 있으며, 시외전화의

경우도 전년대비 23.3% 감소한 1조 415억 원 규모를 나타내고 있다. 시내전화 가입자수(부가서비스 가입자 제외)는 2003년말 현재 2,287만 명으로 이 중 95.6%(2,187만명)를 KT가 점유하고 있으며, 하나로텔레콤이 4.4%(100만명)를 차지하고 있다. 그러나 2003년 6월부터 시내전화 번호이동성(Local Number Portability)이 도입되었으며, 2004년 8월까지 전국적으로 확대됨에 따라 향후 후발사업자인 하나로텔레콤의 시장점유율이 증가할 것으로 예상되어 시내전화 시장의 독점체제가 완화될 것으로 보인다.

국제전화서비스의 경우는 KT의 독점상황에서 통신시장의 경쟁체제 도입으로 데이콤, 온세통신, 그리고 하나로텔레콤(2002년 12월)과 SK텔링크(2003년 6월)가 추가로 참여함으로써 현재 5개의 기간통신사업자가 경쟁하고 있다. 이와 함께 1998년부터 별정통신사업자들이 저렴한 요금으로 국제전화시장에 진입하여 빠르게 잠식하고 있지만 통화품질에서 다소 열세에 있다.

이러한 경쟁에 따른 요금할인 등으로 2003년 국제전화서비스는 전년대비 3.9% 감소하여 8,236억 원 규모를 형성하고 있다. 향후에도 국제전화서비스는 별정통신사업자의 시장잠식과 요금인하에 의한 매출액 감소요인이 통화량의 증대에 따른 매출액 증가요인을 상쇄시킬 것으로 보여 전체적으로는 정체 또는 완만한 감소세를 보일 전망이다.

〔그림 3-6〕 연도별 시내외 및 국제, 공중전화서비스 매출액 추이



주) ( )은 전체 합계임(서비스별 합계는 반올림되었음)
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

공중전화서비스 매출액은 2003년말 현재 전년대비 19.4% 감소하여 2,048억원 규모를 형성하고 있다. 이 수준은 공중전화서비스 매출액의 정점인 1998년의 1/3수준으로, 이동전화서비스의 높은 보급률에 따라 공중전화서비스 수요가 감소하고 있기 때문이다.

◦ **전용회선**

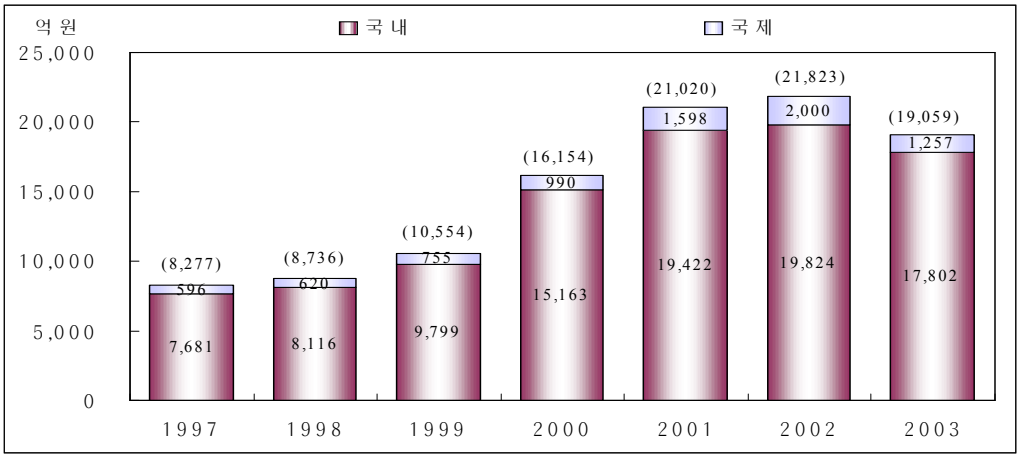
전용회선서비스 매출액은 2003년 전년대비 12.7% 감소하여 1조 9,059억원 규모를 형성하고 있다. 이는 경쟁가속화에 따른 가격인하와 경기부진에 따른 기업수요의 감소, 초고속인터넷서비스 등 대체서비스의 등장과 같은 요인에 의해 기인한다. 전용회선서비스 시장은 KT, 파워콤, 데이콤, SK글로벌, 엔터프라이즈네트웍스, 드림라인과 한국전력 등 자가망보유자가 기간통신사업자를 대상으로 설비를 제공하고 있어 경쟁이 심화되고 있는 실정이다.

〔표 3-4〕 연도별 전용회선서비스 성장추이

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
매출액(억 원)	8,277	8,736	10,554	16,154	21,020	21,823	19,059
국내전용회선	7,681	8,116	9,799	15,163	19,422	19,824	17,802
국외전용회선	596	620	755	990	1,598	2,000	1,257
시설수(천회선)	642	469	528	808	870	815	765
가입자(천 명)	529	474	534	992	600	640	640

주) 국내전용회선은 국제전용회선을 제외한 시내, 시외 및 기타전용회선임
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-7〕 연도별 전용회선서비스 매출액 추이



주) ( )은 전체 합계임(서비스별 합계는 반올림되었음)

국내에서 데이터통신에 대한 수요는 1996년 이래 중·고속 전용회선을 중심으로 빠르게 성장하였다. 국내전용회선은 56/64kbps급이 주종이나 최근 인터넷 수요의 증가로 2Mbps급 및 45Mbps급의 초고속회선서비스도 제공되고 있다. 국내 전용회선 매출액은 매년 성장을 보여 왔으나, 경쟁이 가속화됨에 따른 가격인하와 경쟁제품 등의 등장으로 2003년말 전년대비 10.2% 감소하여 1조 7,802억 원 규모를 형성하고 있다.

국제전용회선(IPLC : International Private Leased Circuit)서비스는 1992년부터 1999년까지는 KT와 데이콤의 경쟁체제였으나 1999년에 온세통신, 2000년 이후에 추가로 11개 사업자가 국제전용회선 임대사업자로 등록한 상태이다. 이 밖에 외국 통신사업자들의 진입 가능성도 높아 국제전용회선서비스의 경쟁환경은 더욱 치열해질 전망이다. 국제전용회선서비스의 매출액은 2002년까지는 지속적인 증가세를 보여 왔으나, 경쟁격화에 따른 가격인하 등의 요인에 따라 2003년에는 전년대비 37.2% 감소한 1,257억원 규모를 형성하고 있다.

◦ 초고속망

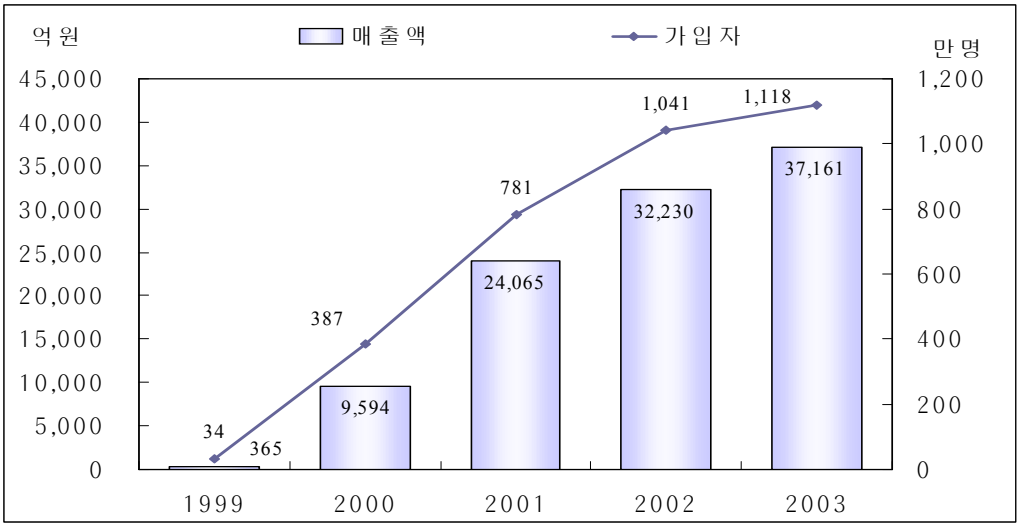
초고속망서비스는 1998년 6월 최초 서비스를 시작한 이후 초고속인터넷 가입자수가 1998년 1만여명이었으나 폭발적으로 증가하여 2002년 10월 1천만 명을 넘어섰다. 그러나 2002년 1,041만 명, 2003년 1,118만 명으로 증가세가 둔화되면서 초고속인터넷 가입자수도 점점 포화 상태에 이르고 있는 것으로 보인다. 이와 같은 가입자수 증가에 따라 초고속망서비스 매출액도 1999년 365억 원 규모에서 2001년 2조 4,065억 원, 그리고 2003년에는 전년대비 15.3% 성장한 3조 7,161억 원 규모를 형성하고 있다.

초고속인터넷서비스의 기술별 가입자점유율을 보면 2003년말 현재 xDSL서비스가 57.6%를 점유하고 있으며, 케이블모뎀서비스가 34.2%, 아파트LAN서비스가 8.1%를 차지하고 있다. 위성인터넷서비스의 경우는 점차 감소하여 전체 비중의 0.04%를 차지하고 있다. 서비스 사업자별 점유율을 보면 KT(50.0%), 하나로텔레콤(24.4%), 두루넷(11.6%), 그리고 기타 사업자(14.0%) 순으로 나타나고 있다.

현재 망 진화에 따른 차세대 초고속인터넷서비스 기술로 부각되고 있는 것은 VDSL(Very High Speed Digital Subscriber Line), 광동축 혼합망 HFC(Hybrid

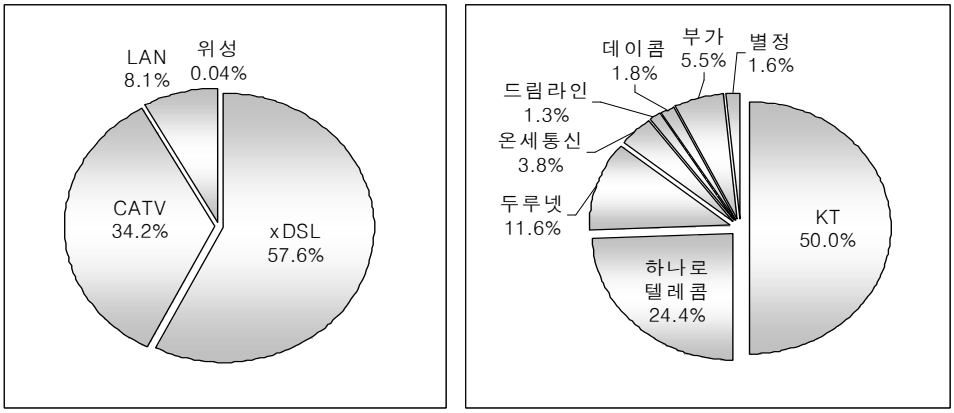
Fiber Coax)를 이용한 Advanced 케이블모뎀, 그리고 FTTH(Fiber To The Home)이다. 이 중 VDSL의 경우 KT가 2002년 12월부터 25Mbps급 서비스를 개시하고 있다.

〔그림 3-8〕 연도별 초고속망서비스 성장 추이



주) 가입자수는 초고속인터넷 가입자수임
자료 : 매출액은 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.) 가입자수는 정보통신부

〔그림 3-9〕 초고속인터넷서비스 가입자 점유율(2003년 12월)



자료 : 정보통신부(2003. 12.)

◦ **전신·전보**

전보서비스는 1885년에 도입되어 전화시설이 미비하던 1970년대까지 국민

에게 긴급통신수단으로 중요한 역할을 하였으나, 1980년대 중반 들어 전국광역자동화 및 1천만 전화회선 돌파 등으로 전화보급률이 급속하게 신장되면서 이용률이 급격히 감소하기 시작하여 그 기능이 긴급통신수단에서 경축용으로 변화하고 있다. 매출액은 1997년부터 2000년까지 지속적인 감소 추세를 보이다가 2001년과 2002년에 소폭 증가하였으나, 2003년에는 전년대비 19.2% 감소한 282억원 규모를 형성하고 있다.

〔표 3-5〕 연도별 전신·전보 성장 추이

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
매출액(백만원)	35,055	36,784	28,538	27,924	31,319	34,911	28,217
시 설 수(회선)	3,936	3,800	3,800	3,868	3,868	3,868	3,868
가입자수(명)	2,240	1,900	1,735	1,522	1,522	940	940
이용건수(천건)	15,448	11,456	9,859	11,238	11,045	11,163	5,261

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

□ 무선통신서비스

우리나라는 1996년 CDMA 방식의 디지털 이동전화서비스를 개시한 이래, 질적으로나 양적으로 이동통신 선진국 수준에 올라섰다. 2003년 국내 무선통신산업의 특징을 보면, 가장 비중이 큰 이동통신 시장의 포화로 인하여 이동전화 가입자 시장이 정체되고 있다. 그러나 단말시장에서는 꾸준한 기술개발과 기술혁신의 구현으로 신규수요보다는 교체수요 유발에 중점을 두는 새로운 시장이 형성되고 있다. 서비스 시장에서는 cdma2000 1x EV-DO에 기반한 동영상 서비스의 제공으로 해당 서비스 가입자가 폭발적으로 증가하였으며, 무선인터넷의 매출액 증가도 두드러졌다. 한편 TRS 및 무선데이터통신의 매출액 증가가 두드러진 반면, 무선호출의 매출액은 감소하고 있다.

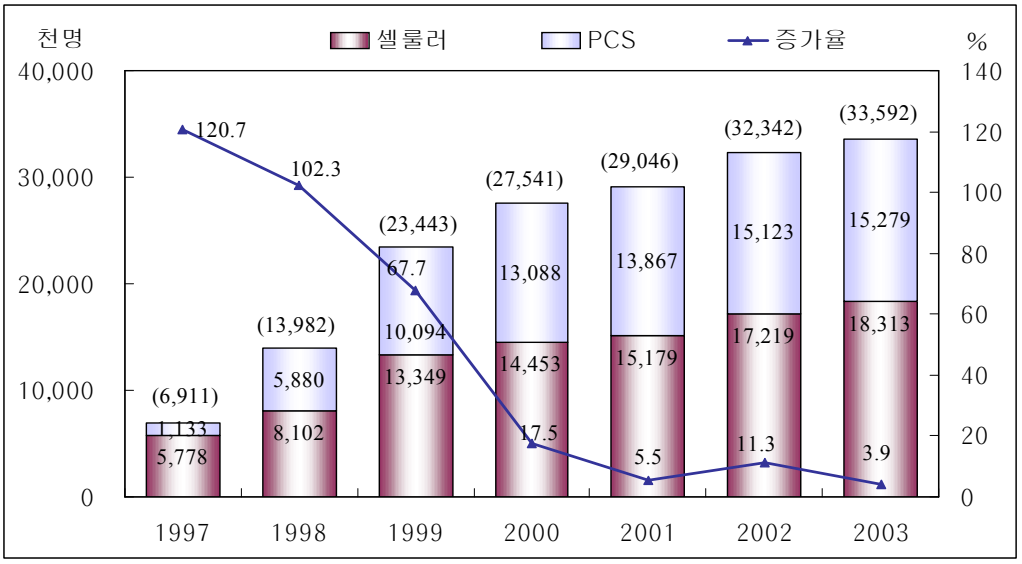
◦ 이동전화서비스

2000년 10월 SK텔레콤이 세계 최초로 cdma2000 1x 상용서비스를 제공한 이후, 2002년 2월에 최대 전송속도가 2.4Mbps에 이르는 cdma2000 1x EV-DO 서비스가 제공됨으로써 세계 최고 속도의 이동통신망을 보유하게 되었으며, 2003년에는 cdma2000 1x EV-DO 단말기가 보급되면서 동영상 등

멀티미디어 기반의 무선인터넷서비스가 제공되기 시작하고 있다.

2003년말 우리나라의 이동전화 가입자는 3,359만명으로 전년대비 3.9% 증가하여 인구대비 보급률 70.1%를 달성하였다. 이러한 수치는 가입자 시장이 포화되고 이로 인하여 시장이 정체되고 있음을 보여주지만 꾸준한 기술혁신으로 서비스의 품질을 높여 나감으로써 성장의 동력을 유지하고 있다. 이 중에서 cdma 2000 1x 이상의 가입자가 2,483만명으로 총 가입자 대비 73.9%에 도달하였으며, 그 중 cdma2000 1x EV-DO 가입자가 438만명으로 2002년 17만명 대비 약 2,400% 증가하는 등 폭발적인 성장을 보였다.

〔그림 3-10〕 연도별 이동전화 가입자수(음성통신부문) 추이



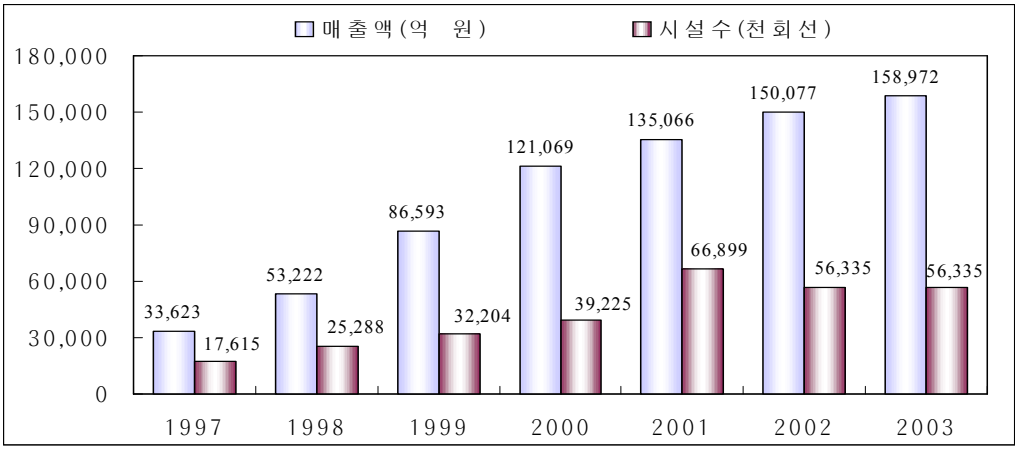
주) ( )은 전체 합계임(서비스별 합계는 반올림되었음)
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.), 정보통신부

SK텔레콤과 신세기통신의 합병으로 단일 사업자로 출범한 셀룰러서비스는 50% 미만의 시장점유율 규제로 2001년 6월 49.7%의 점유율을 기록하였으나, 2003년말에는 가입자가 1,831만 명으로 전년대비 6.4% 증가하여 이동전화 가입자의 54.5%를 차지하고 있다. 1997년 10월부터 상용서비스를 제공하기 시작한 PCS서비스는 2003년말 현재 가입자가 1,528만 명으로 전년대비 1.0% 증가하였으며, 시장점유율은 45.5%로 전년대비 1.3% 감소하였다.

2003년의 국내 이동전화서비스 매출액은 15조 8,972억 원으로 전년대비

5.9% 증가하여 외형적인 성장이 계속되고는 있으나, 1인당 ARPU(Average Revenue Per User)는 월간 39,437원으로 전년대비 2.0% 증가하는데 그쳐, 국내 이동전화 사업자들의 수익성 향상이 한계에 도달하고 있음을 확인할 수 있다.

〔그림 3-11〕 연도별 이동전화 매출액 및 시설수 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

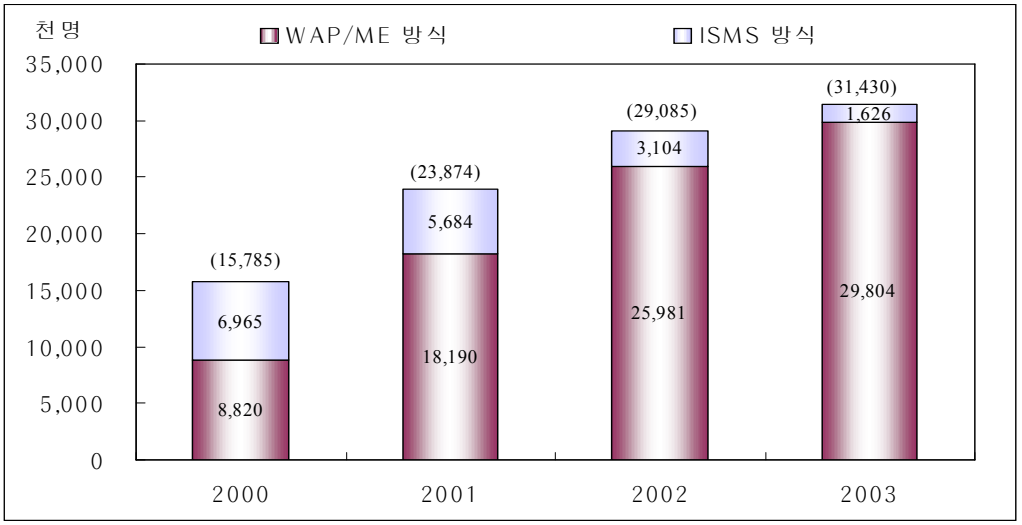
우리나라의 IMT-2000서비스는 2000년 12월 비동기식 사업자로 SK IMT, KTiCOM, 2001년 8월에 동기식 사업자로 LG텔레콤이 선정됨으로써 본격적인 준비에 돌입하였다. 이에 따라 KTiCOM은 2002 한·일 월드컵 기간 중 영상폰메일, 영상전화서비스를 서울, 부산, 인천, 광주의 월드컵 경기장과 월드컵 프라자 등에서 비동기식 IMT-2000서비스를 시연하였다. 그러나 세계적으로 비동기방식의 IMT-2000서비스 도입이 당초 일정보다 늦어지는 상황이 지속되고 있는데, 이는 사업자들이 지불한 과도한 출연금과 이로 인한 재무상태 악화, 기술적인 문제점, 불확실한 시장 전망 등에 기인하고 있다.

국내에서는 이동통신시장의 변화에 능동적으로 대처하고 이동통신서비스의 경쟁력을 강화하여 IMT-2000서비스를 안정적으로 제공하고자 SK IMT와 KTiCOM이 SK텔레콤, KTF와 2003년 4월과 5월에 각각 합병하여, 2003년 12월부터 W-CDMA 방식의 이동전화 상용서비스를 공식적으로 개시하였다. 현재까지는 수도권을 중심으로 제공권역이 제한되어 있지만 2007년까지 지속적인 투자를 통하여 전국 84개 도시로 확대할 예정이다. 정보통신부는 W-CDMA 단말기에 보조금을 허용하는 등 W-CDMA 활성화를 지원하고 있다.

◦ 무선인터넷서비스

1999년부터 제공되기 시작한 무선인터넷서비스는 2003년말 현재 3,143만명의 가입자를 확보하여 이동전화 가입자 대비 93.6%의 보급률을 보이고 있다. 이는 전년대비 8.1% 증가한 것으로 이동전화 가입자보다 2배 빠른 성장률이다. 그러나 이러한 가입자 증가는 무선인터넷이 가능한 단말기의 보급 확산에 따른 것으로 이동전화 신규가입자 시장의 포화와 함께 무선인터넷 가입자 시장도 정체되고 있다. 무선인터넷 가입자 중 무선인터넷 전용 브라우저인 WAP/ME 등을 장착한 단말기를 보유한 가입자는 전년대비 14.7% 증가한 반면, 초보적인 데이터통신만이 가능한 ISMS 가입자는 47.6% 감소하였다. 그 결과 브라우저 방식 가입자의 비중이 94.8%로 증가하였다.

〔그림 3-12〕 무선인터넷 가입자(단말기 보급대수) 추이



주) ( )은 전체 합계임(방식별 합계는 반올림되었음)
자료 : 정보통신부

무선인터넷은 높은 요금수준, 콘텐츠 미비, 유선 초고속인터넷 대비 낮은 전송속도, 사용이 불편한 이동전화 단말기, 서비스 이용계층의 제한 등 개선해야 할 여러가지 문제점을 지니고 있으나 2002년말부터 시작된 무선인터넷망 개방, 신규 콘텐츠 발굴 등 긍정적 요인들도 점차 부각되고 있다. 특히 cdma2000 1x EV-DO망이 전개됨에 따라 June, Fimm 등 멀티미디어 기반이 다양화되고 고품질화된 콘텐츠 제공에 힘입어 가입자가 폭발적으로 증가한

점은 향후 무선인터넷 ARPU의 증가로 인한 수익성 향상을 가져다 줄 것으로 판단된다. 또한 무선인터넷 기능이 강화된 cdma2000 1x 단말기 보급의 확산으로 멀티미디어 서비스 이용에 시너지효과를 제공하는 컬러창, 카메라, 64화음 기능 등을 장착한 단말기가 확산되는 등 무선인터넷서비스를 활성화시킬 수 있는 하드웨어적인 기반이 빠른 속도로 구축되고 있어 무선인터넷서비스의 향후 전망을 밝게 해주고 있다.

이에 힘입어 2003년의 무선인터넷서비스 매출액은 전년대비 133.8% 증가한 1조 6,702억 원 규모로 성장하였으며, 1인당 ARPU도 최고 5,800원대 수준까지 증가하였다. 이는 음성통화 ARPU의 약 20% 수준으로 무선인터넷이 이동통신 산업의 새로운 수익원(cash cow)으로써 부각되기 시작한 것으로 해석될 수 있다.

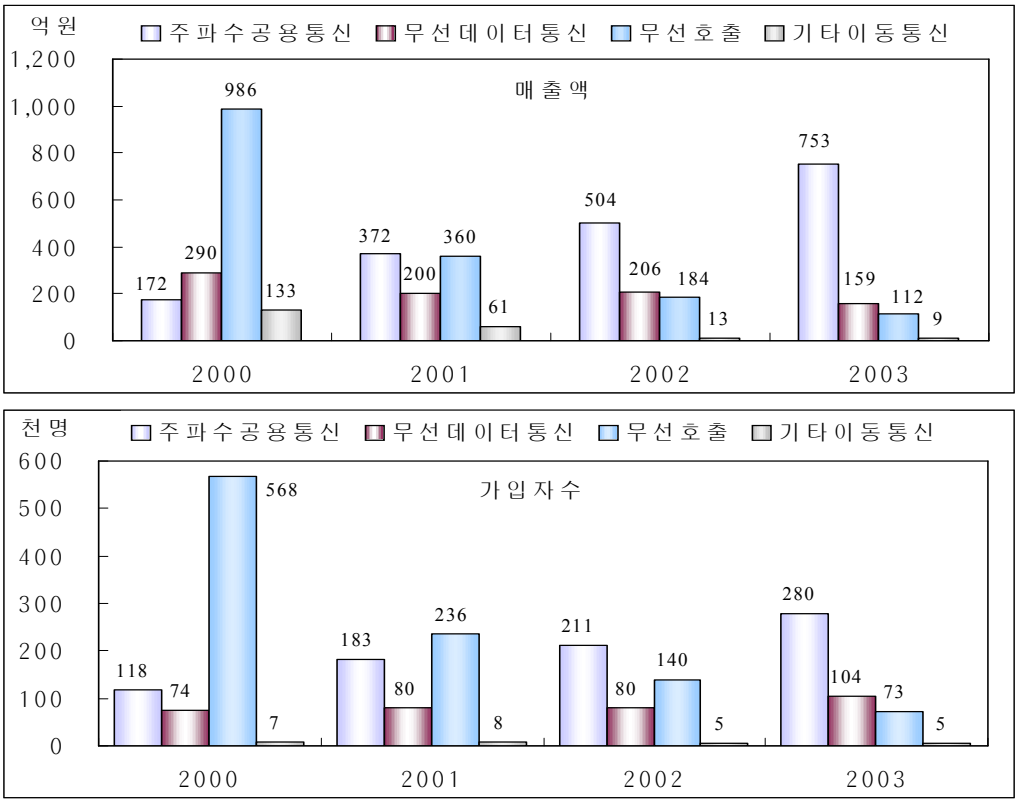
◦ 주파수공용통신, 무선데이터통신, 무선호출 등 기타 이동통신서비스

주파수공용통신(TRS)은 2003년 12월 현재 KT파워텔, 서울TRS 등 6개 업체가 서비스를 제공하고 있는데 가입자는 28만 명으로 전년대비 32.7%의 높은 성장을 보였다. 이 중 KT파워텔은 26만 명의 가입자를 확보하여 국내 TRS 서비스 시장의 92.8%를 차지하고 있는 등 지배적 사업자로 부상하였다. 2003년 매출액은 753억 원으로 전년대비 49.6% 증가하였다.

무선데이터통신서비스는 에어미디어, 리얼텔레콤, 한세텔레콤 등이 서비스를 제공하고 있으며, 2003년말 현재 가입자는 10만 명으로 전년대비 29.7% 증가하였다. 에어미디어는 'AirPost' 서비스를 통하여 수도권과 영남지역을 중심으로 무선데이터통신서비스를 제공하고 있고, 가입자는 7만여명으로 전체 시장의 67.3%를 점유하고 있다. 2003년 매출액은 159억 원으로 전년대비 22.8% 감소하였다.

무선호출서비스는 1998년 918만명의 가입자를 확보하였으나 이동통신서비스의 보급 확대로 지속적인 감소추세를 보여 2003년에는 7만여명 수준의 특정 이용자를 중심으로 명맥을 이어가고 있다. 2003년 12월 현재 무선호출사업자는 전국 사업자인 리얼텔레콤과 지역사업자인 서울이동통신, 아이즈비전, 센티스 등 총 4개 사업자가 서비스를 제공하고 있다. 2003년 매출액은 112억 원으로 전년대비 38.9% 감소하였다.

〔그림 3-13〕 기타 무선통신서비스 매출액 및 가입자수 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

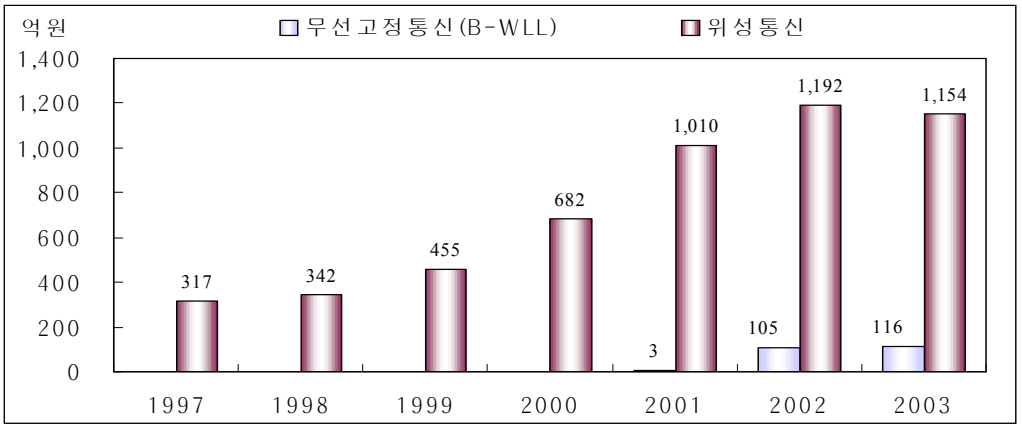
한편 무선LAN을 통해 공공장소에서도 초고속무선인터넷서비스를 이용하고자 하는 이용자의 욕구가 증가함에 따라 KT, 데이콤 등 주요 통신사업자를 중심으로 2.4GHz대역에서의 공중용 무선LAN 서비스가 도입되어 2002년 2월부터 본격적인 서비스가 제공되고 있다.

KT는 2003년에 1만 2천여개소의 핫스팟(hot-spot)을 설치하는 등 투자를 계속하고 있으나, 2003년말 현재 KT는 33만여명, 하나로텔레콤은 1만 3천여명의 가입자를 확보하는데 그치고 있다. 이는 각 사업자들이 사업초기에 설정한 목표에 미달하는 수치로 서비스의 활성화가 계속 지연되고 있다.

◦ **무선고정통신(B-WLL) 및 위성통신서비스**

무선고정통신서비스의 2003년 매출액은 116억 원으로 전년대비 10.5% 증가하였으나 위성통신서비스는 전년대비 3.2% 감소한 1,154억 원을 나타냈다. 위성통신서비스 가입자는 2002년 5,914명에서 18.9% 증가한 7,029명을 나타내고 있다.

〔그림 3-14〕 무선고정통신(B-WLL) 및 위성통신서비스 매출액 추이



주) 무선고정통신(B-WLL)은 자료가 2001년부터 집계됨
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.1.2 별정통신서비스

별정통신사업은 WTO 기본통신협상 타결에 따라 세계통신시장 개방에 능동적으로 대처하고 통신산업 글로벌화에 대비하기 위해 1997년 8월 28일 전기통신사업법을 개정하면서 통신사업자 분류체계를 개편하여 1998년 1월 1일부터 도입되었다. 별정통신사업자는 비교적 용이하게 통신시장 진입이 가능하여 기간통신역무를 제공하는 별정통신 사업자수가 꾸준히 증가하고 있으며, 이로 인하여 경쟁이 확대되어 저렴한 요금의 다양한 새로운 서비스를 제공하게 되었다. 또한 기간통신사업자의 통신망을 임대하여 사용하므로 통신망 이용률이 향상되어 망보유 사업자의 경영효율성이 증대되고, 중복투자를 방지하는 간접적인 효과를 보게 되었다.

〔표 3-6〕 별정통신사업자의 분류

구 분	제공역무	통신설비	서비스 유형
별정 1호	기간통신역무	설비 임차 보유	음성/회선재판매, 인터넷폰, 콜백
별정 2호		설비 미보유	호집중, 재과금, 인터넷폰
별정 3호	전기통신역무	구내설비설치	구내통신서비스, 구내와 외부간 통신서비스

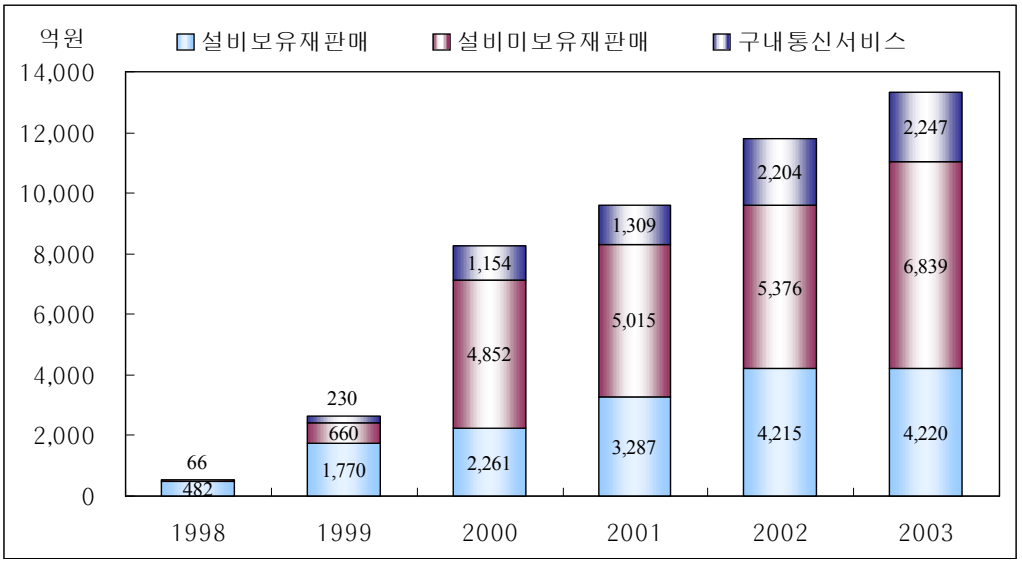
[표 3-6]과 같이 분류되는 별정통신서비스의 매출액은 1998년 548억원 규모에서 매년 큰 폭으로 증가하여 2002년에 1조원을 돌파하였고 2003년에는 1조 3,306억 원의 시장을 형성하여 전년대비 12.8%의 성장을 보이고 있다.

〔표 3-7〕 연도별 별정통신서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003
설비보유재판매(1호)	482	1,770	2,261	3,287	4,215	4,220
음성재판매	398	1,507	1,883	2,940	3,638	3,373
국 내	57	138	223	169	197	140
국 제	341	1,369	1,660	2,450	2,974	2,883
이 동	-	-	-	321	466	349
인터넷전화	84	264	378	307	369	547
국 내	-	-	-	32	109	68
국 제	84	264	378	275	260	479
국제 콜백 전화	-	-	-	1	81	207
국제회선재판매	-	-	-	38	126	94
설비미보유재판매(2호)	66	660	4,852	5,015	5,376	6,839
구내통신 서비스(3호)	-	230	1,154	1,309	2,204	2,247
계	548	2,660	8,267	9,611	11,795	13,306

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-15〕 연도별 별정통신서비스 매출액 추이



〔표 3-8〕 별정통신서비스의 세부 사업 내용

구 분		내 용
설비보유재판매서비스	음성/회선재판매사업	•시내전화를 보유한 사업자 이외의 기간통신사업자와 사업운영 형태가 유사하지만 일부 고수익 구간에 대해 서비스 제공이 가능하고, 국제서비스 제공에서는 기간통신사업자와 달리 착신체제의 적용을 받음으로써 재정기회를 가질 수 있음 •서비스 구간에 따라 시내 및 시외전화를 재판매하는 국내구간과 인터넷 전화와 선불카드, 국제전용회선 재판매 등의 국제구간으로 나눌 수 있음 •시내전화재판매는 LM 직접접속을 통한 매출이 대부분이고, 시외전화재판매는 고수익구간에서 전용회선을 임차하고 교환기를 설치하여 시내망과 접속하거나 자체망을 활용하여 독자적인 가입자 관리 및 요금 책정이 가능
	인터넷전화서비스	•디지털 음성신호를 패킷데이터로 변환 · 압축하여 기존의 음성 대신 데이터망으로 전송하고 이를 디지털 음성 신호로 복원하여 시외 · 국제전화를 제공하는 서비스 •기존의 통신망에 비해 설비투자와 운영비용이 저렴하여 상대적으로 낮은 요금으로 수익을 얻을 수 있음 •최근 기간통신사업자의 국제전화 및 LM통화 요금이 인하되면서 사업기반이 점점 줄어들고 있음
	콜백서비스	•콜백가입자의 발신국제전화를 재판매사업자가 소재한 국가의 발신으로 전환하여 다이얼톤을 제공함으로써 통화를 완료시켜 주고 요금은 이용자에게 청구하는 일종의 중개서비스 •2001년부터 제공되고 있으나 시장은 아직 초기단계임
설비미보유재판매서비스	재과금사업	•기간통신사업자의 대량이용 할인제도를 이용하여 통신사업자로부터 과금자료를 받아 자신의 가입자에게 재과금하는 사업 •서비스제공업자로부터 과금자료를 받아 독자적인 과금체계를 운영하여 자신이 모집한 가입자에게 추가할인 및 서비스를 제공하면서 가입자의 요금 청구 및 수납 등을 대행하는 방식 •가입자의 통신이용량에 따라 요금할인 및 수수료를 지급받는 호집중사업과 유사하지만 지속적인 고객관리가 가능하다는 점이 다름
	호집중사업	•여러 지역에 산재된 고객들을 모집하여 기존의 통신사업자로부터 단일고객으로서 대량할인을 받아 그 차액을 수입원으로 함 •서비스제공업자의 가입자를 모집하고 가입자가 이용하는 통신량에 따라 대량 이용할인 및 수수료를 지급받는 방식을 통해 통신서비스에 대한 도매와 소매의 차액을 수익으로 하고 있음
	무선재판매업	•무선사업자의 서비스 시간을 할인가격으로 대량 구매하여 일반 소비자에게 보다 저렴한 비용으로 제공
	인터넷전화서비스	•인터넷기술을 응용하여 인터넷을 통해 음성전화서비스를 제공 •국제전화서비스에 있어 기간통신사업자에 비해 저렴한 요금으로 경쟁력이 있었으나 최근 기간통신사업자가 요금을 인하하면서 위협이 되고 있음
구내통신서비스		•구내에 전기통신설비를 설치하거나 이를 이용하여 전기통신역무를 제공하는 사업으로서 구내교환기 및 LAN 등을 설치하고 구내에 종합적인 통신서비스를 제공하는 사업 •대형건물의 입주자에게 고도통신서비스(전자우편, 전자회의, 전자파일, 멀티미디어통신, 무선통신 등)를 제공하고 구내 · 외간의 통신을 중계함으로써 수익을 얻음 •구내에 한해 어떠한 통신서비스도 독자적인 요금체계로 제공할 수 있으며, 초기에 막대한 시설투자를 수반하는 여타 통신사업과 달리 수익성이 있는 건물만을 대상으로 선별적 진입이 가능

별정1호의 설비(교환설비)보유 재판매사업은 자체교환설비 등을 독자적으로 구성하여 공전공 형태의 시내외 및 국제전화 재판매업, 인터넷폰 등의 서비스를 제공하고 있다. 설비보유재판매 매출액은 2003년말 전년대비 0.1% 증가하여 4,220억원 규모를 형성하고 있는데, 음성전화재판매 매출액의 경우 국내유선전화와 이동전화 분야가 전년대비 각각 29.0%, 25.1% 감소하는 등 축소를 보이고 있으나, 인터넷전화 매출액은 전년대비 48.2% 성장하였다.

별정2호의 설비미보유재판매사업은 교환설비를 보유하지 않고 등록이 가능하기 때문에 별정1, 3호에 비해 시장진입이 용이하여 등록 사업자수가 지속적으로 증가하고 있다. 2003년말 현재 매출액은 전년대비 27.2% 성장한 6,839억원으로 전체 별정통신서비스 매출액의 51.4%에 이르고 있으며, 부문별로는 각각 과금서비스가 4,660억원, 호집중서비스가 1,776억원, 인터넷전화가 403억원의 시장을 형성하고 있다. 설비미보유재판매 분야가 전체시장의 1/2을 차지하고 있어, 설비를 보유하지 않은 업체가 활발한 마케팅으로 시장의 성장을 주도한 것으로 보인다.

2003년말 현재 구내통신서비스 매출액은 전년대비 2.0% 성장한 2,247억원으로 전체 별정통신서비스 매출액의 16.9%를 차지하고 있다. 구내통신서비스의 경우 구내교환기(PABX) 투자에 따른 통신시설 구축비와 유지보수 인력에 대한 인건비 부담 등으로 인해 장기적으로 설비투자가 가능한 능력을 갖춘 사업자만이 제공할 수 있기 때문에 대기업 계열사를 중심으로 이루어지고 있으며, 현재 한국통신진흥이 전체 매출액의 약 50%를 차지하고 있다. 대부분 적자상태인 별정3호 사업은 초고속망을 설치하는 기존 대형 건물, 아파트 등이 증가하는 등 사업 환경변화로 점차적으로 수익이 호전될 것으로 보이나 통신시설 구축비가 상대적으로 많이 드는 사업 특성상 수익구조의 개선 전망이 밝지만은 않다.

3.1.3 부가통신서비스

부가통신서비스란 기간통신사업자로부터 회선을 임대한 사업자나 혹은 기간통신사업자가 임대한 회선 및 자신이 보유하고 있는 회선을 이용하여 부가가치를 창출하여 제공하는 일련의 다양한 서비스를 말한다. 즉, 부가통신서비스는 전송이라는 기본적인 통신서비스에 컴퓨터의 기능을 결합하여 회선교환, 부호변환, 통신속도 변환, 정보의 축적·전송, 매체 변환, 계산 처리, 데이터베이스

를 이용한 정보의 제공 등 부가가치의 통신서비스를 제공하는 서비스이다.

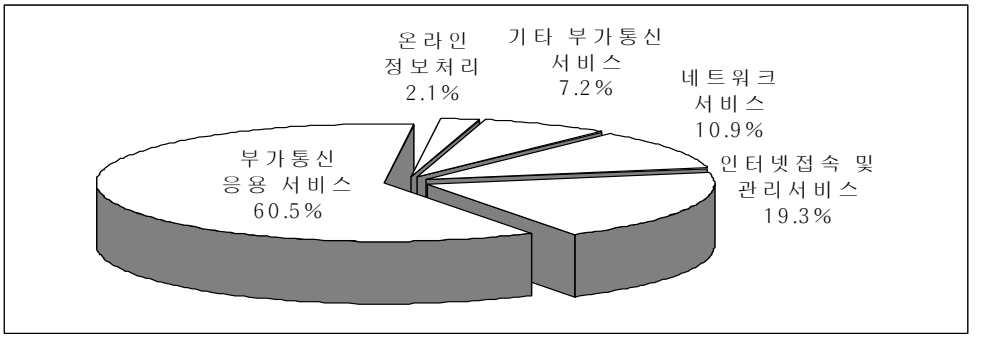
2003년 국내 부가통신서비스 매출액은 전년대비 13.1% 증가한 4조 2,579억 원 규모를 형성하고 있다. 이러한 가운데, 부가통신서비스 부문별로는 성장과 감소의 양면성을 보이고 있다. 네트워크서비스의 경우는 전년대비 9.3% 감소하여 4,620억 원 규모를 형성하고 있는 반면, 부가통신응용서비스 분야는 전년대비 25.9% 증가하여 2조 5,760억 원 규모로 성장하였다.

〔표 3-9〕 연도별 부가통신서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
네 트 워 크	2,687	2,699	3,546	4,810	5,300	5,095	4,620
인터넷접속 및 관리	3,048	3,717	8,734	11,170	10,433	8,985	8,225
부 가 통 신 응 용	2,803	4,003	5,087	6,921	12,163	20,462	25,760
온 라 인 정 보 처 리	315	319	452	778	955	1,245	913
기 타	1,067	182	524	735	1,384	1,851	3,062
계	9,920	10,920	18,343	24,414	30,234	37,639	42,579

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-16〕 2003년 부가통신서비스 매출액 비중



❒ 네트워크서비스

2003년 네트워크서비스 매출액은 전년대비 9.3% 감소한 4,620억원 규모를 나타냈다. 이러한 감소에 가장 큰 영향을 미친 것은 전년대비 77.6% 감소한 ATM서비스와 전년대비 47.9% 감소한 프레임릴레이서비스에 기인한다. 네트워크서비스는 전반적으로 새로운 서비스(초고속인터넷서비스)의 출현과 경기침

체 등에 따라 시장의 크기가 축소되었다.

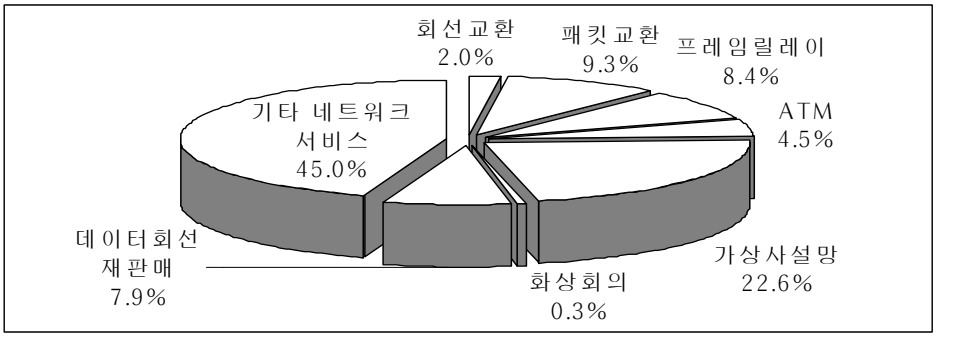
네트워크서비스를 구성하고 있는 서비스들의 비중을 보면, 기타 네트워크서비스가 45.0%를 차지하고 있으며, VPN, 패킷교환, 프레임릴레이, 회선교환 등의 순으로 점유하고 있다.

〔표 3-10〕 연도별 네트워크서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
회 선 교 환	89	105	104	113	128	174	93
패 킷 교 환	605	540	571	681	681	590	432
프 레 임 릴 레 이	334	714	878	889	1,305	743	387
A T M	–	–	–	–	74	918	206
가상 사설망(VPN)	17	157	190	349	526	791	1,043
화 상 회 의	3	3	3	6	60	91	15
데이터 회선 재판매	–	775	1,298	1,576	1,512	126	366
M A N	–	–	–	–	–	39	–
기타네트워크서비스	1,637	405	502	1,196	1,014	1,624	2,078
계	2,687	2,699	3,546	4,810	5,300	5,095	4,620

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

〔그림 3-17〕 2003년 네트워크서비스 매출액 비중



❒ 인터넷접속 및 관리서비스

인터넷접속서비스는 인터넷접속서비스제공업체(ISP)들의 기본적인 서비스로서 국제회선과 자체 인터넷접속노드를 통해 개인과 기업 가입자들을 인터넷에 연결해 주는 서비스이다. KT와 데이콤 등 80개 이상의 ISP가 서비스를 제공하고 있으며, 트래픽과 사용자의 증가에 따라 대역폭도 급격히 확대되고 있다.

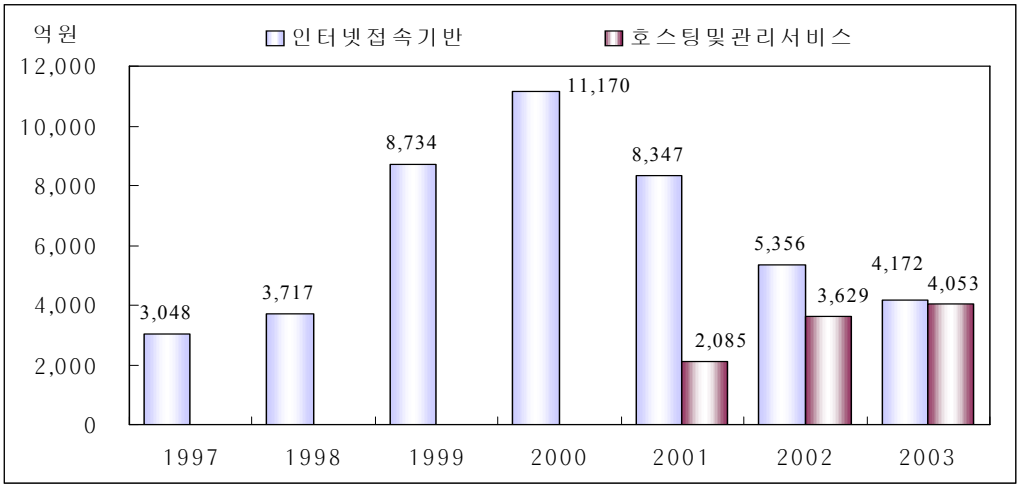
〔표 3-11〕 연도별 인터넷접속 및 관리서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
인터넷접속기반	3,048	3,717	8,734	11,170	8,347	5,356	4,172
PC통신	2,453	2,830	5,832	6,158	2,926	1,900	373
인터넷접속(ISP)	595	888	2,902	5,012	5,422	3,456	3,799
호스팅 및 관리서비스	–	–	–	–	2,085	3,629	4,053
웹호스팅	–	–	–	–	1,107	690	688
서버호스팅	–	–	–	–	432	924	695
스토리지 호스팅	–	–	–	–	17	236	311
Co-Location	–	–	–	–	235	906	1,864
네트워크제공	–	–	–	–	102	266	64
보안관리	–	–	–	–	32	82	20
도메인관리	–	–	–	–	–	188	–
기 타	–	–	–	–	159	337	413
계	3,048	3,717	8,734	11,170	10,433	8,985	8,225

주) 호스팅 및 관리서비스 자료가 2001년부터 분리되어 집계됨
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

매출액은 2000년부터 감소하기 시작하여 2003년말 현재 전년대비 8.5% 감소한 8,225억 원 규모를 보이고 있다. 특히 PC통신 매출액 규모는 초고속인터넷서비스의 등장으로 인해 전년대비 80.4% 감소한 373억 원으로 급감하는 모습을 보이고 있다. 반면 Co-location서비스는 전년대비 105.7%로 급성장하여 1,864억 원 규모를 형성하고 있다.

〔그림 3-18〕 연도별 인터넷접속 및 관리서비스 매출액 추이



❒ 부가통신 응용서비스

부가통신 응용서비스란 전기통신회선설비를 보유한 기간통신사업자로부터 전기통신회선설비를 임차하여 전기통신역무를 제공하는 서비스이다. 여기에는 기간통신사업자가 제공하는 전화역무, 가입전신역무, 전기통신회선설비임대역무, 주파수를 할당받아 제공하는 역무, 기타 정보통신부장관이 고시하는 역무를 제외한 모든 서비스가 포함된다.

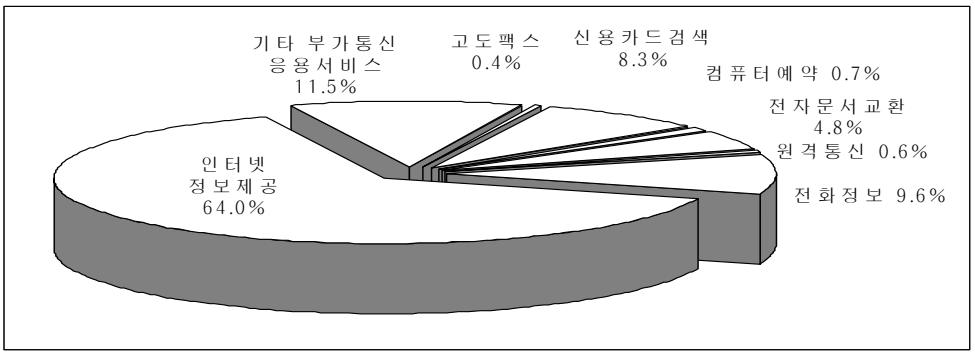
부가통신 응용서비스 매출액은 1997~2002년까지는 매년 거의 2배에 이르는 성장을 보였으며, 2003년에는 전년대비 25.9% 증가하여 2조 5,760억원 규모를 형성하고 있다. 부가통신 응용서비스 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 인터넷정보제공서비스는 2003년 전년대비 17.6% 증가한 1조 6,491억원 규모를 형성하여, 부가통신응용서비스의 대표 서비스로 자리매김하고 있다. 반면 컴퓨터예약서비스 및 신용카드검색서비스의 경우는 감소하거나 성장세가 둔화되었다.

〔표 3-12〕 연도별 부가통신 응용서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
고 도 팩 스	218	124	144	118	125	78	92
신용 카드 검색	352	264	454	873	1,753	2,112	2,145
컴 퓨 터 예 약	280	320	360	447	449	545	175
전자 문서 교환	342	359	483	513	787	754	1,245
원 격 통 신	13	17	15	32	23	18	160
전 화 정 보	976	1,818	2,225	2,395	2,194	1,830	2,484
인터넷 정보제공	621	884	1,007	1,926	5,897	14,027	16,491
기 타		216	399	618	936	1,098	2,968
계	2,803	4,003	5,087	6,921	12,163	20,462	25,760

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

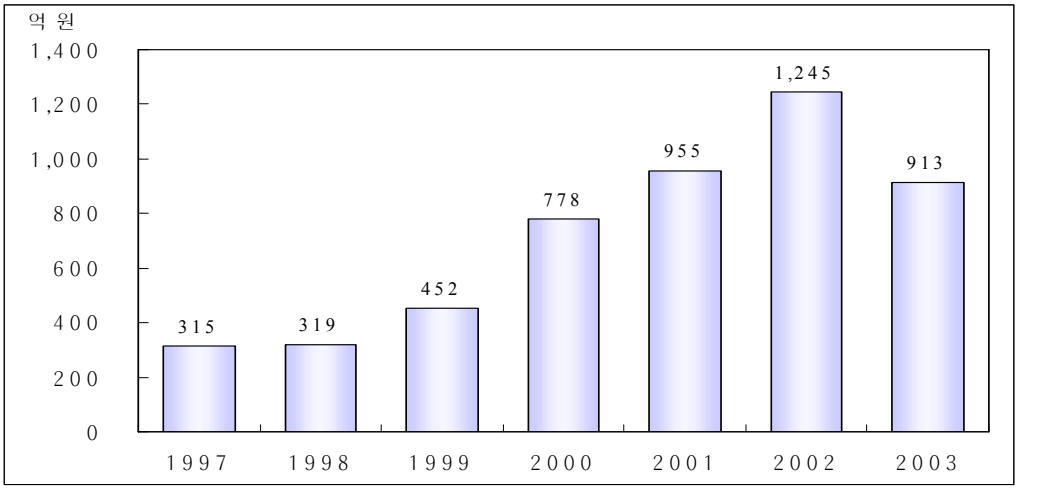
〔그림 3-19〕 2003년 부가통신 응용서비스 매출액 비중



❒ 온라인정보처리서비스

온라인정보처리서비스에는 온라인자료처리서비스와 컴퓨터시간임대서비스 등이 포함된다. 이 서비스는 1995년부터 제공되기 시작하였다. 서비스 제공 이후 2002년까지는 점진적인 성장세를 보여 왔으나, 2003년에는 전년대비 26.7% 감소한 913억 원의 매출을 실현하였다.

〔그림 3-20〕 연도별 온라인정보처리서비스 매출액 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.1.4 방송서비스

디지털화와 통신·방송 융합 등으로 인해 새로운 형태의 방송이 본격적으로 도입되고 있으며, 이러한 현상을 효율적으로 규율하기 위해 방송위원회에서 제안한 방송법 개정안이 2004년 3월 2일 국회를 통과하였다. 이에 따라 지상파방송, 종합유선방송, 위성방송으로 구분되던 국내 방송은 텔레비전방송, 라디오방송, 데이터방송, 이동멀티미디어방송으로 분류되었다. 특히 데이터방송과 이동멀티미디어방송의 정의규정을 신설하여 DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 등의 통신·방송 융합 형태의 신규 서비스 도입의 근거를 마련하는 한편, 이동멀티미디어방송 도입에 따른 수유제한 및 겸영 제한규정, 채널의 구성과 운용에 관한 규정을 개선하였다.

2003년 방송서비스 매출액은 전년대비 7.3% 감소하였는데, 이는 지상파방송

부문의 매출감소에 기인한다. 지상파방송서비스의 매출액은 1999년 이후 경기가 회복됨에 따라 광고수익이 증가하면서 2002년에 사상 최고치를 기록하였으나 위성·케이블 TV의 비중증가 및 경기침체로 인한 광고매출 부진으로 2003년 감소세로 돌아섰다.

〔표 3-13〕 연도별 방송서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
지상파방송	23,300	17,295	22,727	29,871	28,986	35,951	28,506
유선방송	4,301	4,969	5,286	6,031	6,587	9,677	12,957
위성방송	-	-	-	-	-	635	1,630
프로그램 제작공급	3,838	5,630	7,018	12,829	22,452	45,483	41,843
기타방송	-	-	-	-	-	-	137
계	31,439	27,895	35,030	48,730	58,025	91,746	85,072

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

□ 지상파방송

현재 전국대상 지상파 공영방송사로는 한국방송(KBS1·KBS2)·문화방송(MBC)·한국교육방송공사(EBS) 등 3개사가 있고, 지역대상 민영방송사는 1991년에 서울방송(SBS)의 개국 이후, 2002년 5월 31일에 방송을 개시한 제주방송(JIBS)을 포함하여 각 지역 11개사가 전국을 대상으로 하는 민영TV방송 체제를 구축하고 있다. 2001년 10월 26일 SBS가 수도권 지역을 중심으로 본 방송을 개시함으로써 국내에도 디지털 지상파TV방송 시대가 열렸다. 그러나 표준방식에 대한 논쟁의 지연으로 본방송 실시 일정이 연기되었으나 정부는 2004년 7월 미국방식으로 결정하였다. 2004년 하반기에 광역시에 디지털 지상파TV 본방송을 실시하고, 그 이후 도청소재지와 전국 시·군지역으로 확대할 예정이다.

지상파방송서비스 매출액은 2003년에 2조 8,506억 원으로 2002년 3조 5,951억 원에 비해 20.7% 감소하였는데 디지털 방송으로의 전환은 향후 매출을 증가시킬 것으로 예상된다.

〔표 3-14〕 연도별 지상파방송서비스 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
라디오방송	2,541	1,634	2,137	2,848	2,701	3,619	3,958
TV 방 송	20,759	15,661	20,590	27,024	26,285	32,332	24,547
계	23,300	17,295	22,727	29,871	28,986	35,951	28,506

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

❐ 유선방송

우리나라 종합유선방송은 방송채널사용사업자(PP : Program Provider), 종합유선방송국(SO : System Operator), 전송망사업자(NO : Network Operator)로 구성된다. 2003년말 현재 종합유선방송국수는 1차 SO 53개, 2차 SO 24개 등 119개에 달한다. 그리고 전송망사업자와 방송채널사용사업자 등록제가 실시된 후 대폭 증가하여 각각 187개 사, 131개 사에 달하고 있다.

2003년 종합유선방송 매출액은 사업자수의 증가로 인해 전년대비 39.5% 증가한 1조 1,383억 원을 기록하였다. 중계유선방송의 매출액은 2002년에 SO 사업자로의 전환 및 폐업으로 인해 사업자수가 감소하여 전체적인 매출액이 대폭 감소하였으나, 2003년에는 전년대비 3.6% 증가한 1,565억 원을 기록하였다.

〔표 3-15〕 연도별 유선방송 매출액 추이 (단위 : 억원)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
종합유선방송	1,918	2,315	2,622	3,371	4,272	8,157	11,383
중계유선방송	2,383	2,654	2,664	2,659	2,315	1,510	1,565
음악유선방송	–	–	–	–	–	9	9
계	4,301	4,969	5,286	6,031	6,587	9,677	12,957

자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

❐ 위성방송

1993년 정부는 위성방송의 전송방식을 디지털 방식으로 결정하면서 디지털 위성방송 도입에 시동을 걸었으며, 한국전자통신연구원은 디지털위성방송시스템 개발에 착수하였다. 이후 1995년에 KT가 무궁화1호 위성을 발사하였고, 정부는 1996년 KBS 2채널을 시작으로 1997년에 EBS 2채널, 1999년에 방송대 1

채널 등 총 5채널의 시험방송을 실시하면서 위성방송 도입에 대비하였다.

이어서 2000년 12월에 KT가 지배주주로 참여하고 지상파방송사가 참여한 한국디지털위성방송은 무궁화3호(적도상공 3만 7,800km)의 중계기 10기를 사용하여 2002년 3월부터 위성방송 본방송을 실시하였다. 아울러 정부는 TV채널 65개, 오디오채널 60개 및 PPV · 프로모션채널 · 전자프로그램안내채널(EPG) 등 부가서비스 채널도 허가하였다. 또한 한국디지털위성방송은 외국방송재전송 채널과 지상파 재송신채널, 수능방송 등을 계속 추가하여 총 160여개의 채널을 서비스하고 있다. 또한 2003년 9월부터 HDTV 방송을 제공하기 시작하여 기존 아날로그 TV방송보다 선명한 화질과 CD수준의 음질을 제공하고 있다.

디지털위성방송은 디지털 TV의 고품질과 위성의 광대역성을 이용한 다채널 장점을 모두 가지고 있는 뉴미디어로 한국디지털위성방송은 2005년경에는 200개 이상으로 채널을 확대할 계획이며, PPV, 데이터서비스 등 양방향 방송서비스(interactive broadcasting)를 확대할 예정이다.

데이터방송은 2002년 6월 월드컵 기간 중에 상암동 및 여의도공원에 마련된 디지털방송관을 통해 서비스를 제공하였고, 2003년 5월 양방향 TV를 개시하였다. 향후 T-Banking, T-Trading, e-mail, 전자상거래 등 본격적인 양방향 서비스를 확대할 예정이다. 특히 한국디지털위성방송은 유료방송사업자로서는 세계 최초로 2003년 5월부터 디지털 TV와 인터넷을 결합하는 데이터방송서비스의 국제표준인 DVB-MHP 방식으로 상용 데이터방송서비스를 추진하고 있다. 이에 따라 전세계 방송사와 디지털가전 업체는 한국디지털위성방송의 DVB-MHP 기반의 데이터서비스 추진을 주목하고 있다.

디지털 위성방송 시대의 개막은 TV를 단순한 오락용 단말기에서 지능형 가정종합단말기로 탈바꿈시켜 우리나라의 정보화를 한 단계 앞당기는 계기가 될 것이며, 관련 기기 및 영상산업의 육성과 고용창출을 통해 방송산업 발전과 국민경제의 성장에 크게 기여할 것으로 기대된다.

□ 기 타

프로그램제작공급은 2001년 3월부터 방송채널사용사업자 등록제가 시행됨으로써 자본력과 프로그램 공급능력을 가진 신규 방송채널사용사업자의 진입이 원활하게 되어, 2002년에 전년대비 102.6% 큰 폭으로 성장하였다가 2003년

에는 소폭 감소하였다. 다만, 공익성이 강하거나 시장 진입에 대한 규제가 불가피하다고 판단되는 종합편성 채널, 보도 채널, 홈쇼핑 채널 등에 대해서는 기존의 승인제가 유지되고 있다. 그러나 방송채널사용사업자 등록제로 많은 신규 채널들이 유선방송 및 위성방송을 통해 시장진입을 시도하게 되었지만, 부실 방송채널사용사업자들이 양산될 가능성 또한 배제할 수 없는 상황이다.

한편 디지털기술의 발달과 전송매체의 다양화로 인터넷방송 등 유사서비스가 급속도로 보급되고 있다. 개인이나 소규모 전문집단이 비상업적으로 운영하던 인터넷방송국은 전자상거래와 결합되면서 대기업, 통신업체, 기존 방송사, 벤처기업 등을 중심으로 급속히 늘어나고 있다.

인터넷방송의 급성장 요인으로는 전송로의 고속화, 오디오·동영상 압축기술 및 하이퍼미디어 표현기술의 발전, Realtime Transfer Protocol, Multi-casting Protocol 개발, PC의 고성능화 및 보유대수 증가, 개인의 정보취득방법의 다양화 등을 들 수 있다. 인터넷 방송 프로그램의 종류에는 음악, 영화, 보도, 교양·다큐멘터리, 교육, 종교, 연예·오락·게임 등이 있으나, 이 중 음악과 오락의 비중이 가장 높은 상황이며 최근에는 지상파방송 및 유선방송 사업자에게도 인터넷방송 콘텐츠가 공급되고 있다.

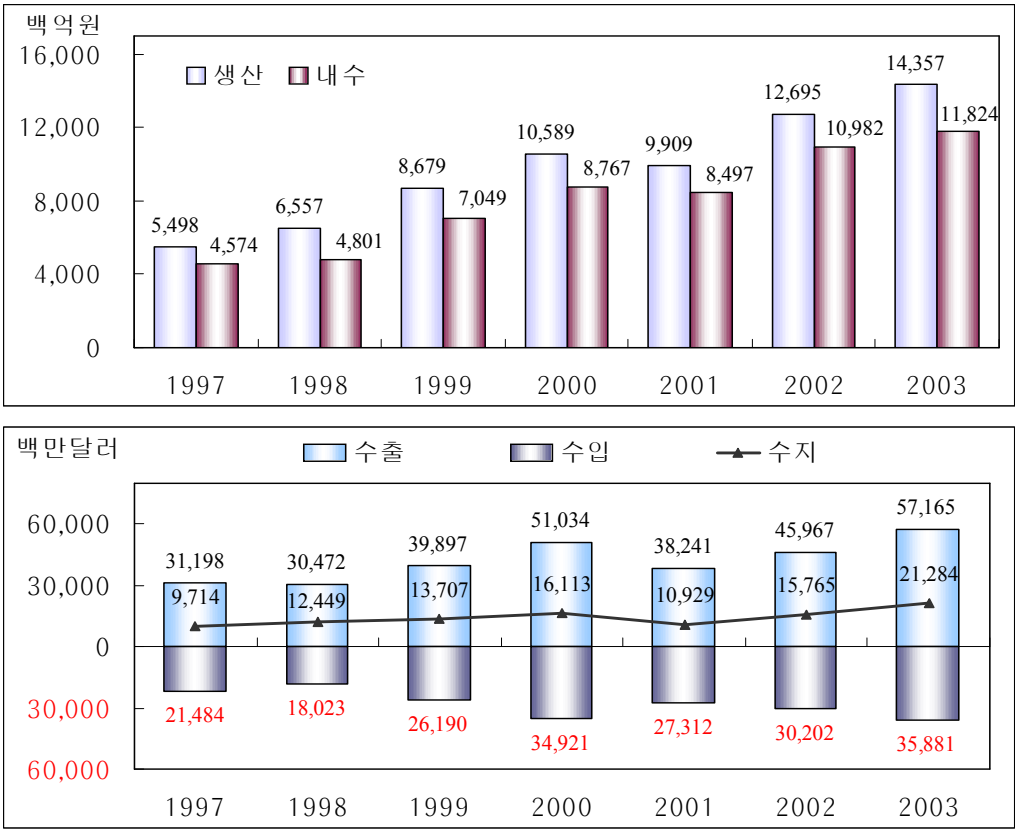
새로운 이동멀티미디어방송인 위성DMB서비스를 위해 SK텔레콤에서는 2004년 3월 일본업체(MBCo)와 함께 위성체를 발사하였으며 자회사인 'TU 미디어'를 통해 2004년 9월경 위성DMB서비스를 개시할 예정이다. 유럽 DAB 표준인 'Eureka-147'에 MPEG-4기술을 이용하여 이동TV 수신이 가능하게 한 지상파DMB 서비스는 기술표준 방식 논쟁으로 인해 사업자 선정이 지연되고 있으나, 사업자 선정이 이루어지는 대로 빠르면 2004년 하반기에 도입될 전망이다. 통신과 방송의 융합 형태인 이동멀티미디어방송의 도입은 방송과 통신의 산업구조 변화에도 큰 변화를 일으킬 것으로 전망된다.

3.2 정보통신기기산업

2003년 국내 정보통신기기산업은 이동전화단말기, 반도체, 액정모니터, 디지털 TV 등 주력 품목들의 수출 경쟁력 향상, 중국시장에 대한 수출확대 등으로 전년에 비해 비교적 큰 폭으로 성장하였다.

전년대비 생산은 13.1% 증가한 143조 5,656억 원, 내수는 7.7% 증가한 118조 2,398억 원을 기록하였고, 수출은 24.4% 증가한 572억 달러, 수입은 18.8% 증가한 359억 달러를 기록함으로써 정보통신기기산업의 무역수지 흑자는 전년대비 35.0% 증가한 213억 달러를 기록하게 되었다. 수출증가의 원인은 미국을 중심으로 세계 경제회복이 본격화되고, DRAM 재고감소에 따른 반도체 경기회복, 중국의 WTO 가입에 따른 IT 특수 등 아시아 역내무역이 성장되었으며, 세계 CDMA 가입자 증가와 유럽의 GSM 시장의 성공적인 진출에 따른 이동전화단말기의 수출 확대, 액정 모니터(TFT-LCD)·디지털 TV·노트북 PC 등의 수출증가에 기인한다.

〔그림 3-21〕 연도별 정보통신기기시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

2003년 국내 정보통신기기산업의 수출은 전년대비 24.4% 증가하여 572억

달러에 이르렀다. 2003년 정보통신기기 수출을 부문별로 살펴보면 유선통신기기가 12억 달러로 정보통신기기 전체의 2.1%, 무선통신기기가 172억 달러로 30.1%, 정보기기가 105억 달러로 18.3%, 방송기기가 24억 달러로 4.1%, 그리고 정보통신부품이 259억 달러로 45.3%를 각각 점유하고 있다.

다음으로 우리나라의 주요 교역대상 국가(권역)별 정보통신기기 수출입 추이를 살펴보면 [표 3 - 16]과 같다.

〔표 3 - 16〕 주요 교역대상 국가(권역)별 정보통신기기 수출입 추이 (단위 : 백만 달러)

구 분		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
미 국	수 출	9,155	8,648	11,680	15,681	10,468	10,755	11,698
	수 입	7,521	6,933	9,101	10,634	6,378	6,394	6,880
	수 지	1,634	1,715	2,579	5,047	4,091	4,360	4,818
	경쟁력계수	0.10	0.11	0.12	0.19	0.24	0.25	0.26
일 본	수 출	3,041	2,278	3,773	5,103	3,768	3,962	4,837
	수 입	6,038	4,355	6,634	8,072	6,340	7,167	8,880
	수 지	−2,997	−2,077	−2,861	−2,969	−2,571	−3,205	−4,043
	경쟁력계수	−0.33	−0.31	−0.27	−0.23	−0.25	−0.29	−0.29
중 국 (홍콩 포함)	수 출	3,206	3,373	4,682	6,470	5,907	10,619	15,381
	수 입	1,164	1,126	2,072	3,072	3,149	4,290	6,504
	수 지	2,042	2,248	2,611	3,398	2,758	6,329	8,877
	경쟁력계수	0.47	0.50	0.39	0.36	0.30	0.42	0.41
유 럽	수 출	5,699	5,807	6,612	8,968	6,462	7,623	9,157
	수 입	2,345	1,508	1,681	2,743	2,174	2,079	2,533
	수 지	3,354	4,299	4,931	6,225	4,288	5,544	6,623
	경쟁력계수	0.42	0.59	0.59	0.53	0.50	0.57	0.57
ASEAN	수 출	6,641	6,651	7,488	8,180	5,619	6,148	7,274
	수 입	2,601	2,339	3,833	6,103	5,463	5,974	6,874
	수 지	4,040	4,312	3,655	2,078	156	173	401
	경쟁력계수	0.44	0.48	0.32	0.15	0.01	0.01	0.03
전 체	수 출	31,198	30,472	39,897	51,034	38,241	45,967	57,165
	수 입	21,484	18,023	26,190	34,921	37,312	30,201	35,881
	수 지	9,714	12,449	13,707	16,113	929	15,766	21,284
	경쟁력계수	0.18	0.26	0.21	0.19	0.01	0.21	0.23

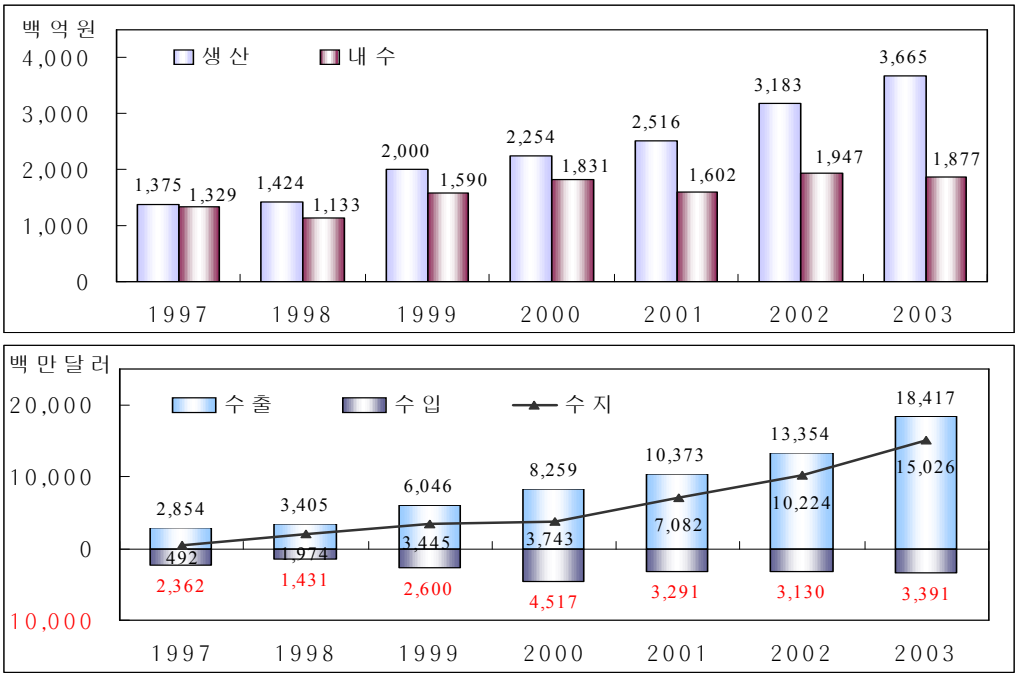
주) 중동, 중남미, 아프리카 등의 자료는 전체에 반영
자료 : ITA

2003년 정보통신기기 수출은 중국 26.9%, 미국 20.5%, 일본 8.5%, 유럽 16.0%, ASEAN 12.7%, 정보통신기기 수입은 미국 19.2%, 중국 18.1%, 일본 24.7%, 유럽 7.1%, ASEAN 19.2%의 비중을 차지하고 있다. 한편 중국(홍콩 포함)에 대한 2003년 수출 및 수입 증가율은 전년대비 각각 44.8%, 51.6%로 주요 교역대상국인 미국, 일본, 유럽을 크게 앞섰다. 이는 중국이 고도경제성장 과정에서 IT 수입수요가 증가하고 있으며 특히 이동전화단말기, 반도체 부문에서 우리나라로부터의 수입이 급격히 증가하고 있기 때문인 것으로 보인다.

3.2.1 통신기기

2003년 국내 통신기기 생산은 무선인터넷 관련 기기에 대한 내수증가, 이동전화단말기 중심의 내수 및 수출 증가로 인해 전년대비 15.1% 증가한 36조 6,530억 원을 기록하였으나, 내수는 3.6% 감소한 18조 7,728억 원을 기록하였다. 또한 통신기기의 수출입 규모는 2002년에 비해 각각 37.9% 및 8.3% 증가한 184억 달러 및 34억 달러를 기록하였다.

〔그림 3-22〕 연도별 통신기기시장 추이

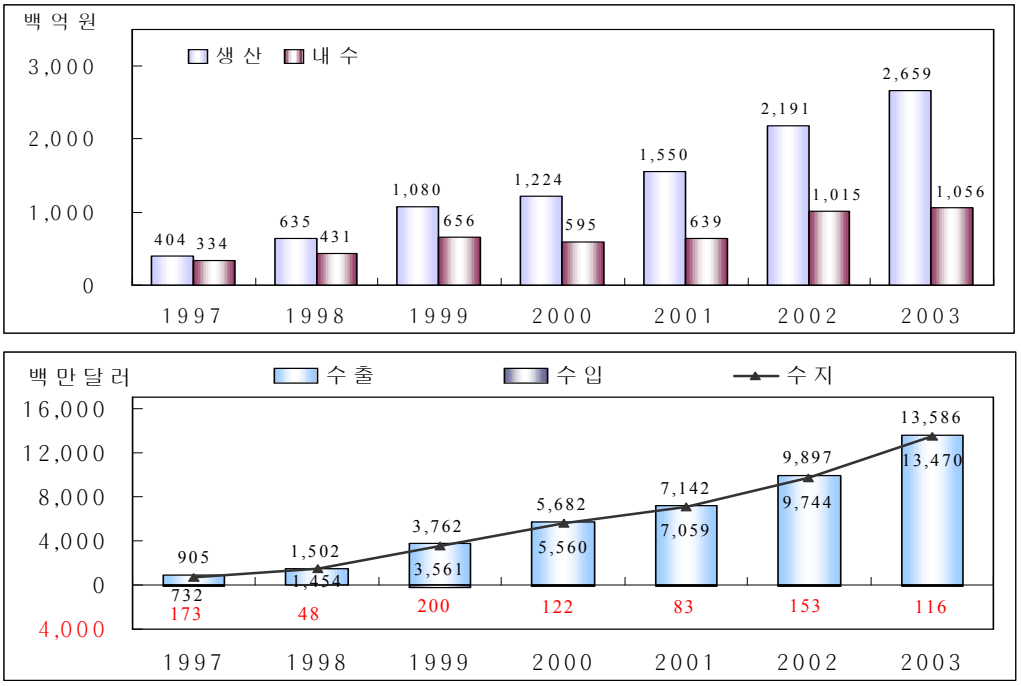


자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

유선통신기기는 생산, 내수는 감소하였고 수출입은 소폭 증가한 반면 무선통신기기는 모든 분야에서 증가를 보였는데 CDMA 및 GSM 등 이동전화 단말기의 수출증가로 무역수지 흑자가 크게 증가하였다. 향후 국내 통신기기 생산 규모는 이동전화단말기의 수출물량 확대, 초고속인터넷의 사용 증가에 따른 네트워크 고도화 작업과 IMT-2000 서비스 도입에 따른 장비수요 확대, 일본 및 서유럽 시장이 세계 W-CDMA 시장 활성화가 성장을 이끌 것으로 전망된다.

무선통신기기산업을 대표하는 무선통신단말기의 2003년 생산 및 내수는 각각 전년에 비해 21.4% 및 4.0% 증가한 26조 5,899억 원 및 10조 5,603억 원을 기록하였다.

〔그림 3-23〕 연도별 무선통신단말시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

내수시장은 이동통신 가입자수의 포화상태와 단말기보조금 폐지에 따른 수요위축에도 불구하고, cdma 2000-1x 서비스 시장의 확산과 이에 따른 신형(컬러 및 카메라폰) 단말기의 판매량 증가 및 고가의 이동전화단말기 선호 경향이 강화되면서 전년에 비해 큰 폭으로 성장하였다. 앞으로도 컬러, 디지털 카메라

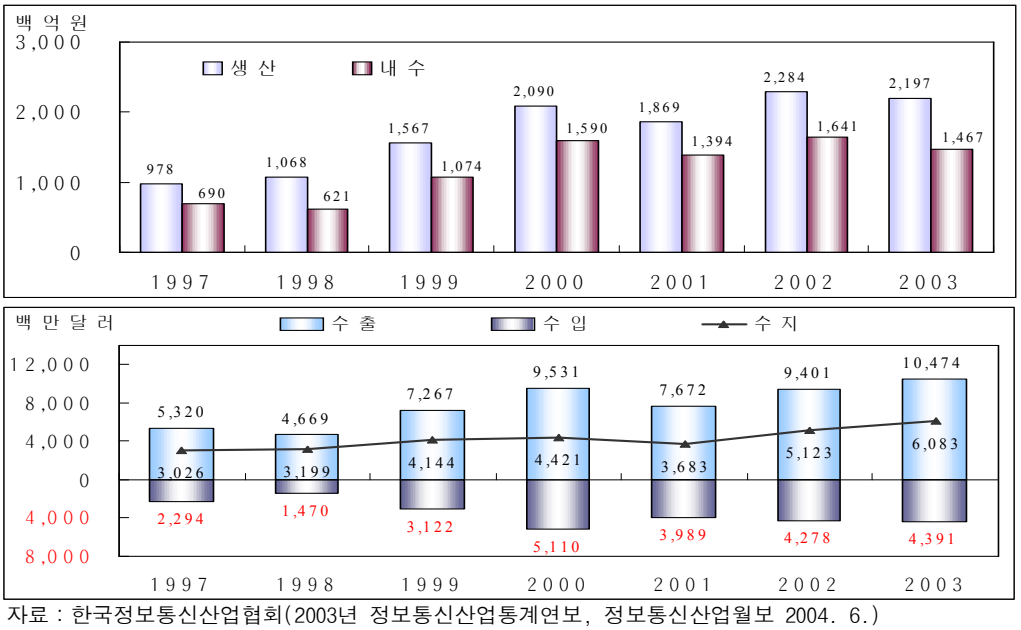
및 다중화음 기능의 High-end 단말기들이 번호이동성 도입과 무선인터넷서비스의 활성화로 인하여 IMT-2000 서비스로 가는 전환시기동안 내수시장의 성장을 견인할 전망이다. 2003년 수출은 전년대비 37.3% 증가한 136억 달러, 수입은 24.5%(2002년 1억 5,346만 달러→2003년 1억 1,591만 달러) 감소를 기록함으로써 무역수지 흑자가 135억 달러로 전년대비 38.2% 증가하였다.

이는 정보통신기기산업 전체 무역수지 흑자의 63.3%에 해당한다. 향후 무선통신단말은 CDMA 시장 외에도 유럽형 표준인 GSM 시장에서 GPRS 서비스 확산과 더불어 컬러 및 카메라 탑재 단말기를 중심으로 교체수요의 증가로 꾸준한 수출증가가 전망된다. 그러나 우리나라 이동전화단말기 산업의 원천기술 력부족, 핵심부품의 높은 대외의존은 극복해야 할 과제로 남아 있다.

3.2.2 정보기기

2003년 정보기기시장은 [그림 3-24]와 같이 수출, 수입, 무역수지는 소폭 성장하였으나 생산, 내수는 감소한 것으로 나타났다. 이는 PC 시장의 포화로 인한 신규 대체수요의 부족에도 불구하고 노트북 PC 및 액정모니터(TFT-LCD) 등의 수출이 증가하였기 때문이다.

〔그림 3-24〕 연도별 정보기기시장 추이

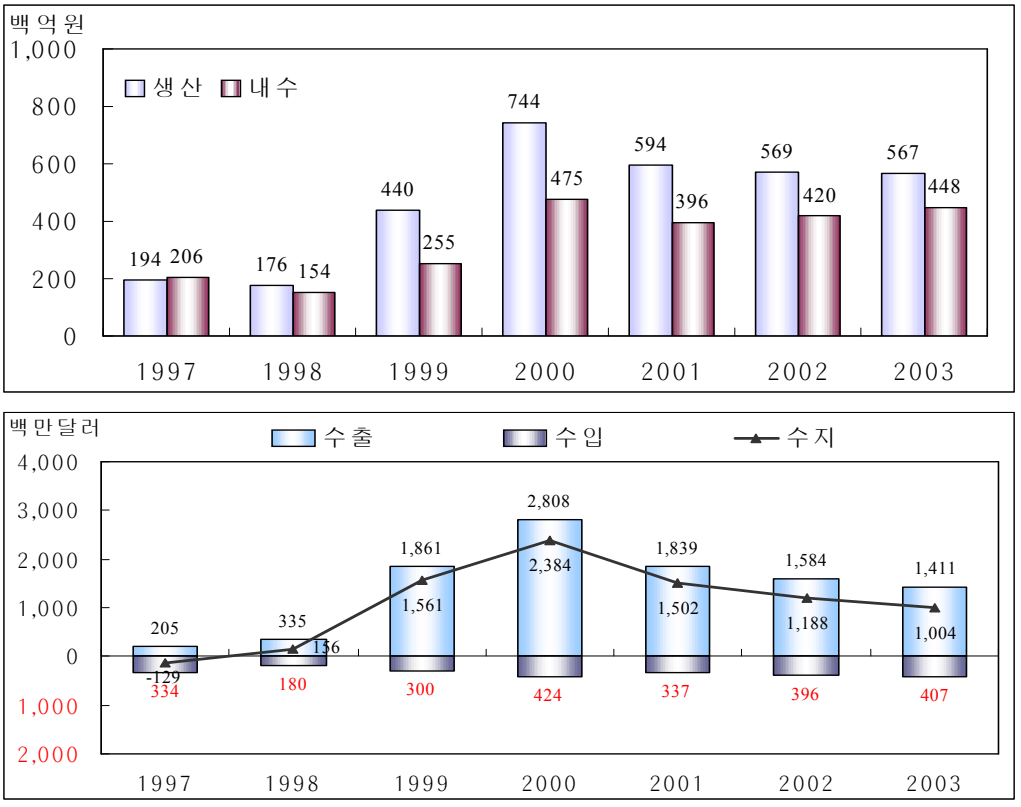


자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

2003년 정보기기 생산은 3.8% 감소한 21조 9,667억원을 기록하였으나, 수출은 TFT-LCD 모니터와 노트북 PC 수출 호조에 힘입어 전년대비 11.4% 늘어난 105억 달러를 달성하였다. 반면 데스크탑 제품과 CRT 모니터의 수출이 큰 폭으로 감소하였다. 향후 정보기기 수출은 TFT-LCD 모니터, 저장장치, 디지털 미디어 플레이어 등의 꾸준한 수출이 예상된다.

[그림 3-25]에서 보는 바와 같이 2003년 데스크탑 PC 및 노트북 PC 등 소형컴퓨터 산업은 노트북 PC의 수요증가에도 불구하고 데스크탑 PC 시장의 침체로 생산은 전년대비 0.3% 감소한 5조 6,741억원, 수출은 10.9% 감소한 14억 1,099만 달러를 기록하였으나, 내수는 6.6% 증가한 4조 4,765억원, 수입은 2.7% 증가한 4억 709만 달러를 기록하였다. 소형컴퓨터 산업은 PC 교체주기 연장, 신규 수요의 감소 등으로 전반적으로 감소 경향을 나타내고 있다.

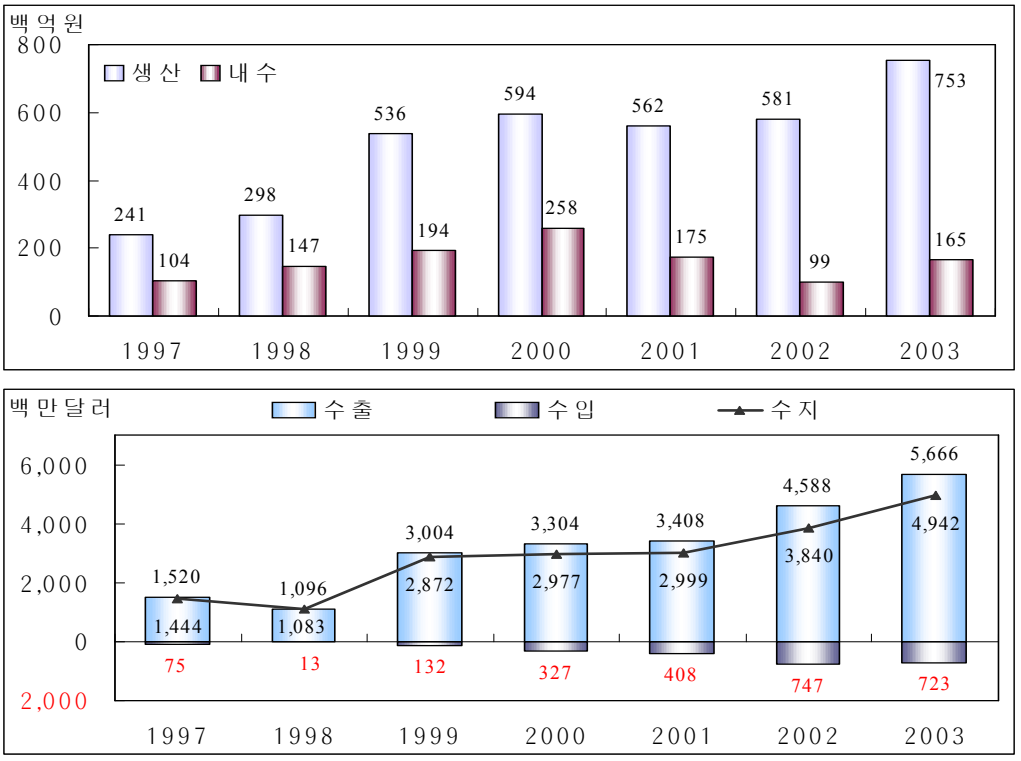
〔그림 3-25〕 연도별 소형컴퓨터시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

2003년 음극선관모니터 및 액정모니터 등 디스플레이장치의 생산, 내수, 수출, 무역수지는 각각 29.6%, 66.5%, 23.5%, 28.7%로 전년에 비해 큰 폭으로 증가하였으나 수입은 3.2%가 감소하였다. 액정모니터의 경우 TFT-LCD 패널 가격이 하락하여 액정모니터에 대한 수요가 증가하였으며, 고화질·경량제품에 대한 세계적인 수요증대 추이로 점차 둔화를 보이고 있는 CRT 모니터의 비중이 줄어들고 고부가가치 창출이 가능한 액정모니터의 생산비중이 크게 높아지고 있다. 앞으로 데스크탑 PC에 액정모니터 채용확대, 정보통신 환경의 멀티미디어화에 따른 고화질 모니터에 대한 수요증가 등에 힘입어 액정모니터가 모니터시장 성장의 견인차 역할을 지속할 것으로 기대된다.

〔그림 3-26〕 연도별 디스플레이장치시장 추이

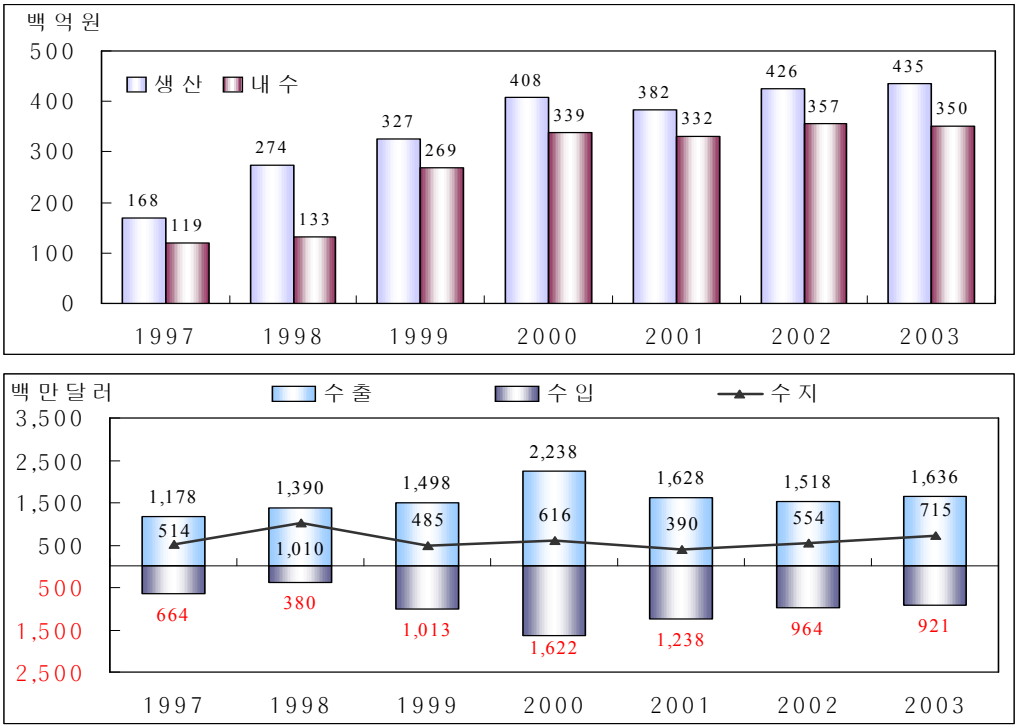


자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

한편 FDD, HDD, ODD 등 보조기억장치의 2003년 생산, 수출 및 무역흑자는 전년대비 2.1%, 7.8%, 29.2%가 증가한 반면, 내수 및 수입은 1.8% 및 4.5%가 감소하였다. PC 경기와 밀접하게 연관된 보조기억장치시장은 세계적인

PC 시장의 회복지연의 영향을 받고 있다. 저장장치시장 중 HDD는 개인용 비디오리코더(PVR), 디지털영상저장장치(DVR) 등 정보가전 제품의 저장장치로의 영역의 확대가 예상된다.

〔그림 3-27〕 연도별 보조기억장치시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

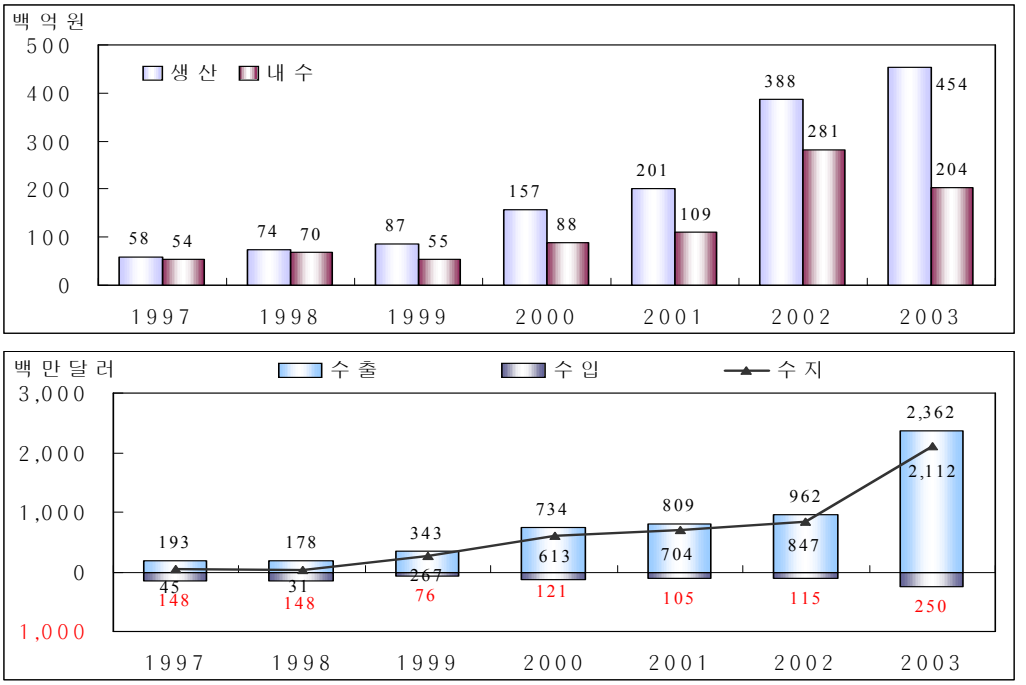
3.2.3 방송기기

2003년 방송기기 시장은 디지털 TV와 위성방송수신기의 성장에 힘입어 생산, 수출이 각각 17.0%, 145.6%의 성장을 보였다. 그러나 수출성장에도 불구하고 내수는 27.4% 감소한 것으로 나타났다.

방송기기는 향후 큰 폭으로 성장할 것으로 전망되고 있는데, 이는 우리나라는 물론 미국, 일본, 서유럽 등 선진권을 중심으로 디지털 방송의 가시화가 이루어지고 있기 때문이다. 향후 시장 성장성이나 국내 기업들의 경쟁력으로 볼 때 디지털 TV는 방송기기의 수출을 주도하는 주력 수출품목으로 부상할 것으로 전망된다. 미국은 2006년에, 유럽과 일본은 2010년에 각각 아날로그 방송을 중단할

계획이다. 특히 중국은 2004년을 기점으로 디지털 TV 시장 형성이 본격화되어 2008년 북경올림픽을 전후로 급격히 성장하여 아날로그 방송이 중단되는 2015년까지 기존 아날로그 TV의 교체수요가 대대적으로 발생할 것으로 기대된다.

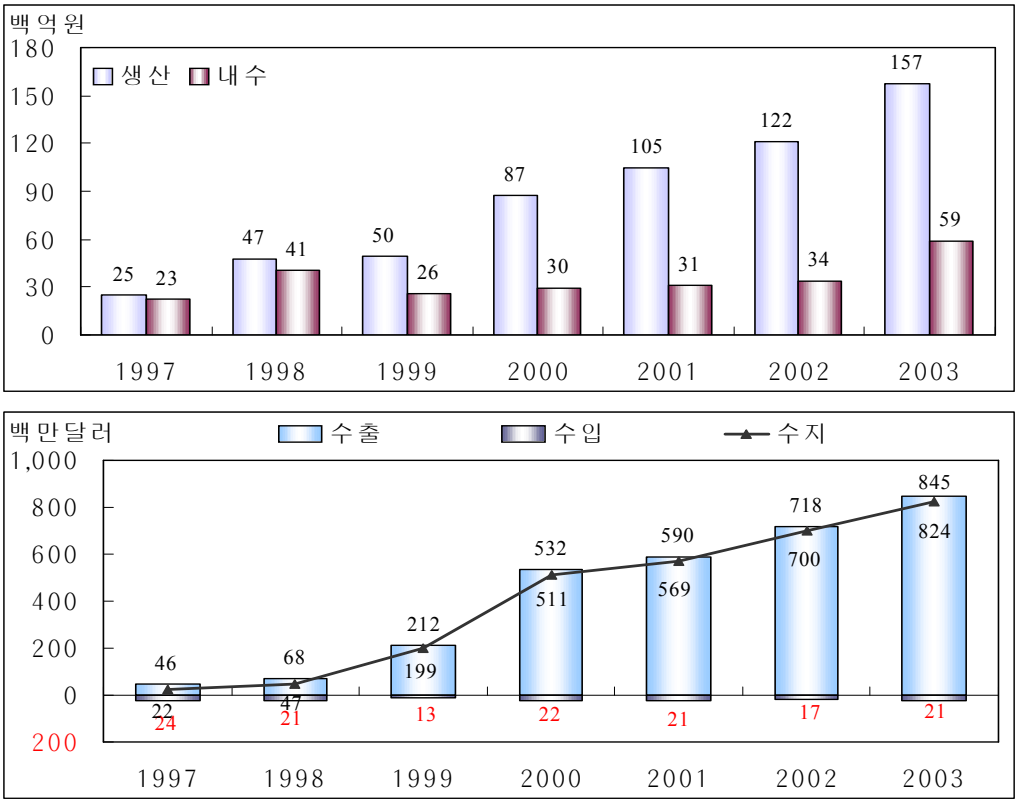
〔그림 3-28〕 연도별 방송기기시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

향후 위성방송수신기는 지상파 HD방송, 케이블방송의 디지털화, 위성방송의 등장 등 다양한 성장환경을 바탕으로 유럽·중동뿐만 아니라 북미·아시아 시장으로도 수출이 증가할 것으로 전망된다. 본격적인 디지털 방송시대의 개막은 컬러 TV 방송실시에 버금갈 정도로 관련 산업에 미치는 파급효과가 클 것으로 예상된다. 이러한 파급효과는 디지털 TV가 지니고 있는 고화질, 고음질의 방송 및 양방향 서비스 구현을 가능하게 하는 특성에서 비롯되고 있다. 특히 디지털 TV는 양방향 서비스 등 디지털 방송의 다양한 부가기능은 T-Commerce로 대표되는 새로운 사업 기회들도 창출하고 있다. 이에 따라 고화질 및 고음질의 디지털방송 수신과 양방향 서비스를 구현하는데 핵심적인 역할을 하는 디지털 셋탑박스의 수요는 증가할 전망이다.

〔그림 3-29〕 연도별 위성방송수신기시장 추이



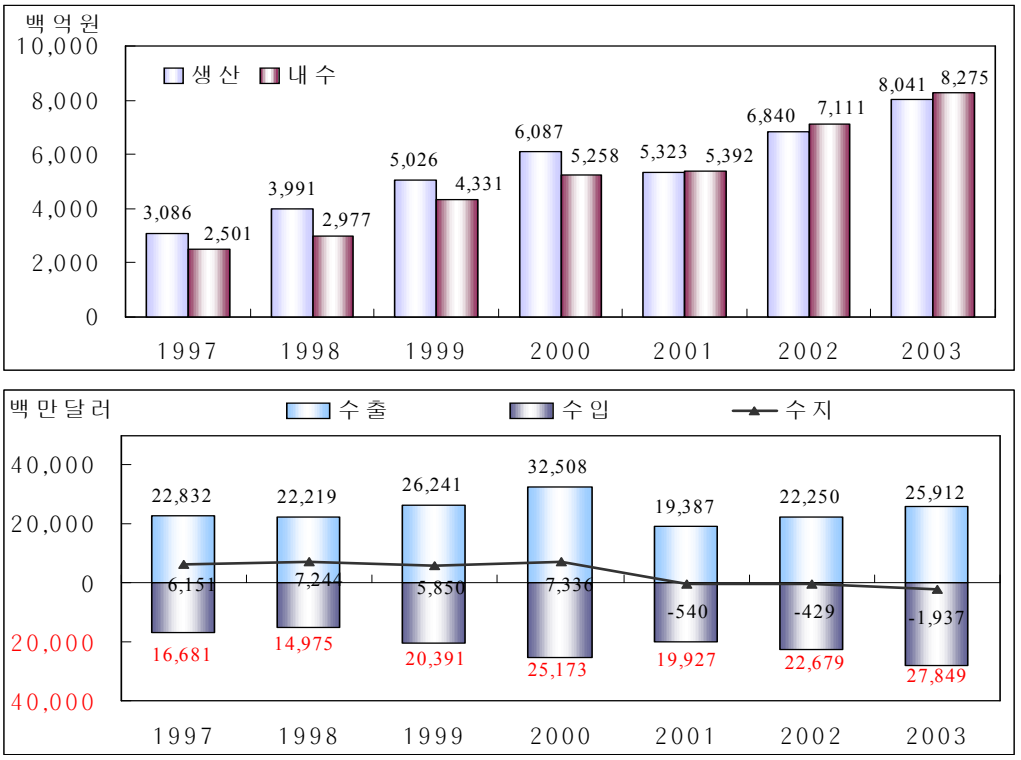
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.2.4 정보통신부품

2003년 정보통신부품 산업은 정보통신기기 각 분야의 수출 및 내수의 증가, 그리고 DRAM 반도체의 세계적인 회복으로 인해 내수를 포함한 생산, 수출입이 모두 증가한 것으로 나타나고 있다. 정보통신부품 산업의 2003년 생산은 전년대비 17.6% 증가한 80조 4,086억 원, 내수는 16.4% 성장한 82조 7,546억 원을 기록하였다.

또한 정보통신부품의 수출입 규모는 전년에 비해 각각 16.5% 및 22.8% 증가한 259억 달러 및 278억 달러를 기록하였다. 2003년 정보통신부품의 무역수지는 19억 3,721만 달러의 적자를 기록하였는데, 이는 휴대폰, LCD 모니터 등 첨단 IT 제품의 수출이 증가할수록 이에 필요한 비메모리 반도체의 수입이 크게 증가하기 때문으로 핵심부품 산업에서의 경쟁력 강화가 요구된다.

〔그림 3-30〕 연도별 정보통신부품시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

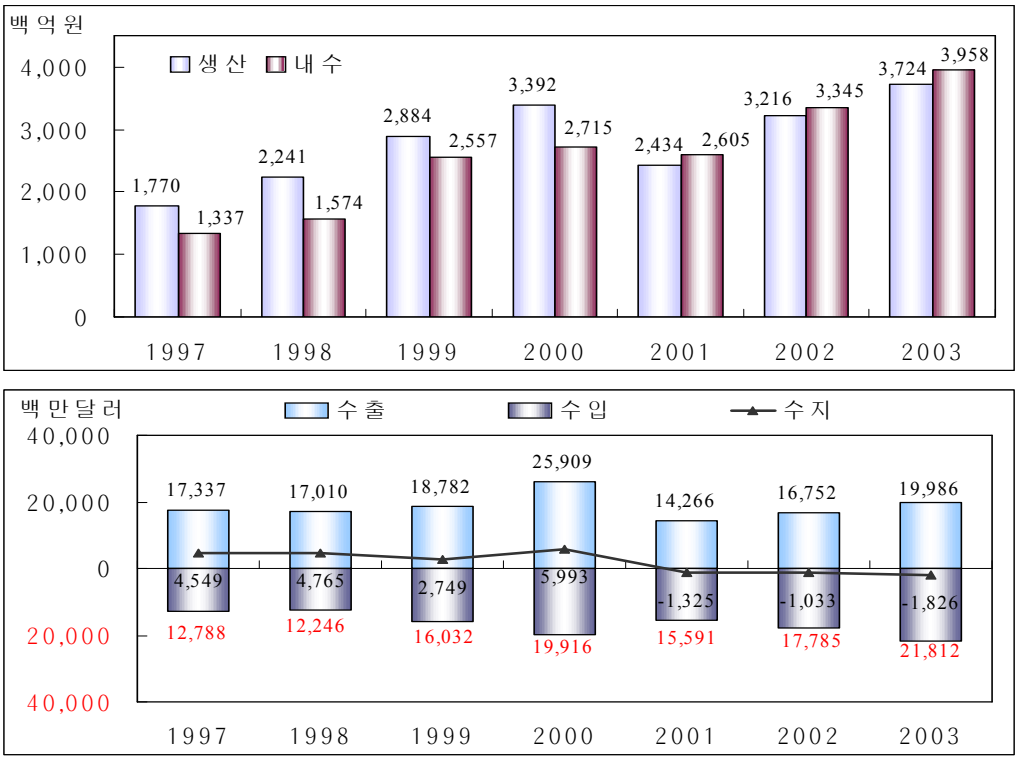
정보통신부품 산업을 주도하고 있는 반도체 및 부분품의 2003년 생산은 전년대비 15.8% 증가한 37조 2,422억원, 내수는 전년대비 18.3% 증가한 39조 5,832억원을 기록하였다. 그리고 수출은 200억 달러로 전년대비 19.3% 증가하였고, 수입은 218억 달러로 전년대비 22.6% 증가하였다. 이에 따라 무역 수지는 2002년 10억 3,338달러 적자에서 18억 2,567만 달러로 적자폭이 확대되었다.

2003년초 이라크 전쟁 발발과 북핵 위기 등 지정학적 위험요인과 함께 반도체 분야에서 미국과 EU의 하이닉스에 대한 상계관세부과가 수출성장에 저해요인으로 작용하였으나 상반기에 급감했던 반도체 수출은 하반기부터 D램의 주력 모델이 SD램에서 DDR램으로 교체되면서 가격상승을 이끌어 수출회복이 본격화되었고, 모바일 제품을 중심으로 플래시메모리의 수출이 증가하였다.

2004년에는 세계 경기회복의 기대감과 이에 따른 정보통신산업 투자의 회복, 반도체의 최대 수요처인 PC 시장의 회복과 고성능화에 따른 메모리 용량 확장,

휴대폰, PDA 등 모바일기기 시장의 성장 등이 반도체 시장의 수요를 확대시킬 것으로 예상된다.

〔그림 3-31〕 연도별 반도체 및 부분품시장 추이



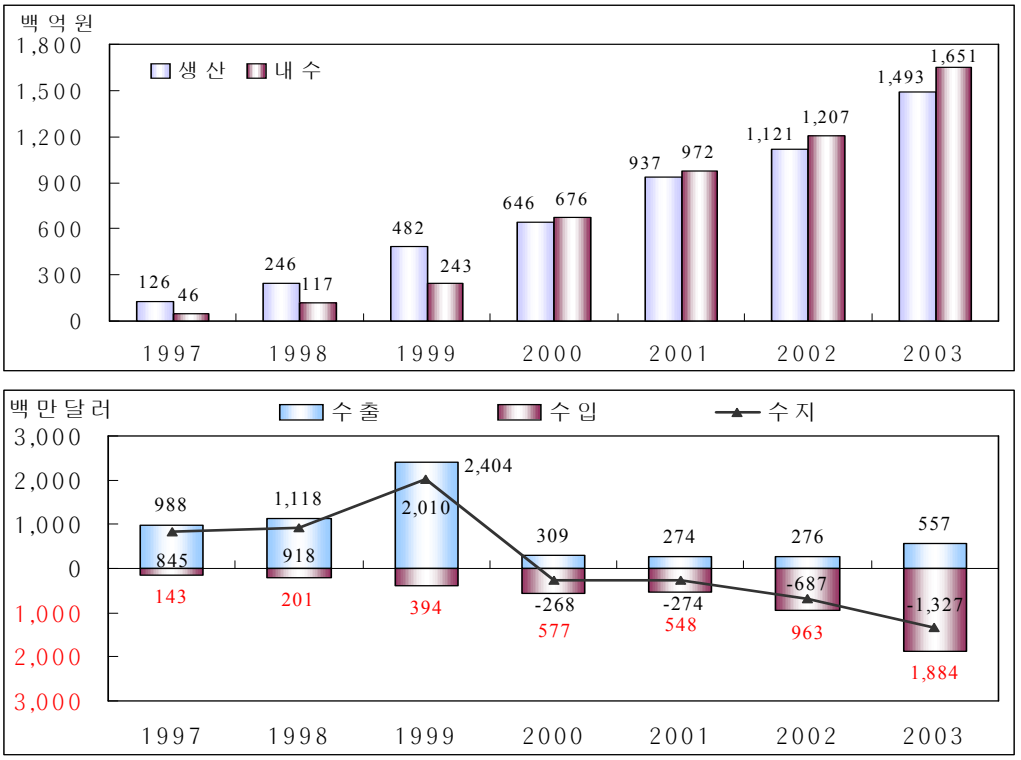
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

평판디스플레이 패널의 2003년 생산은 전년대비 33.2% 증가한 14조 9,337억 원, 내수는 전년대비 36.8% 증가한 16조 5,125억 원으로 생산이 내수로 연결되는 특징을 보이고 있다. 수출은 5억 5,696만 달러로 전년대비 101.6% 증가하였고, 수입은 18억 8,404만 달러로 전년대비 95.7% 증가하였다. 이에 따라 무역수지는 2002년의 6억 8,651만 달러 적자에서 13억 2,708만 달러로 적자폭이 확대되었다.

평판디스플레이 패널은 후방산업인 유리기판, 컬러필터, 드라이버 IC, BLU (Backlight Unit), 편광판 등의 관련 부품산업의 발전을 촉진할 뿐만 아니라 전방산업인 액정모니터, 디지털 TV(LCD TV), 이동통신단말 등의 전방산업에

대한 제품 경쟁력을 향상시키는 핵심산업으로 부상하였다. 향후 부품산업에서 관련 세트 제품으로 이어지는 평판디스플레이 패널의 가치사슬에서 관련 국내 기업의 세계적인 경쟁력 확보는 평판디스플레이 패널의 성장을 견인할 것으로 전망된다.

〔그림 3-32〕 연도별 평판디스플레이 패널 시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

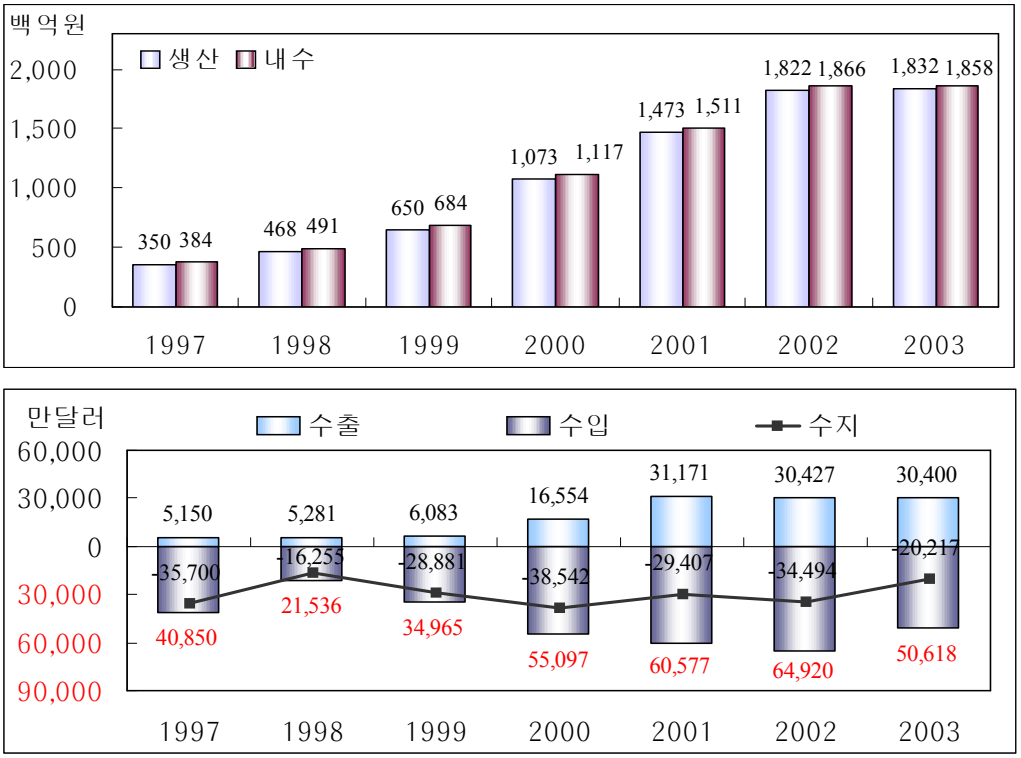
3.3 소프트웨어산업

국내 소프트웨어 시장은 지난 5년 동안 연평균 31.4%의 성장률로 2003년 18조 3,193억 원의 생산규모를 이루어냈다. 그러나 그동안 고속 성장을 보여왔던 소프트웨어 산업의 생산이 2003년에는 컴퓨터관련서비스와 디지털콘텐츠 개발서비스 분야의 마이너스 성장으로 전년대비 0.5%의 저조한 성장을 보였다. 성장률 둔화 원인은 대외환경 악화 및 국내 경기침체에 의한 기업의 IT 투자

감소와 민간소비 위축에 영향을 받았기 때문인 것으로 보인다.

국내 SW 수출은 1998년 5,281만 달러에서 연평균 41.9%의 고속성장으로 2003년 3억 400만 달러로 증가하였다. 그러나 그동안의 지속적인 성장세와 달리 대외환경의 악화로 인해 2003년 수출액은 전년대비 0.1% 감소한 것으로 나타났다. 전반적인 수출액은 감소하였으나 세부적으로는 중화권 및 동남아 지역에 대한 수출 호조로 오락·게임 분야를 포함하는 디지털콘텐츠개발서비스 분야와 컴퓨터관련서비스 분야에서는 전년대비 수출액이 각각 14.4%, 4.7% 증가한 것으로 나타났다.

〔그림 3-33〕 연도별 소프트웨어산업 시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

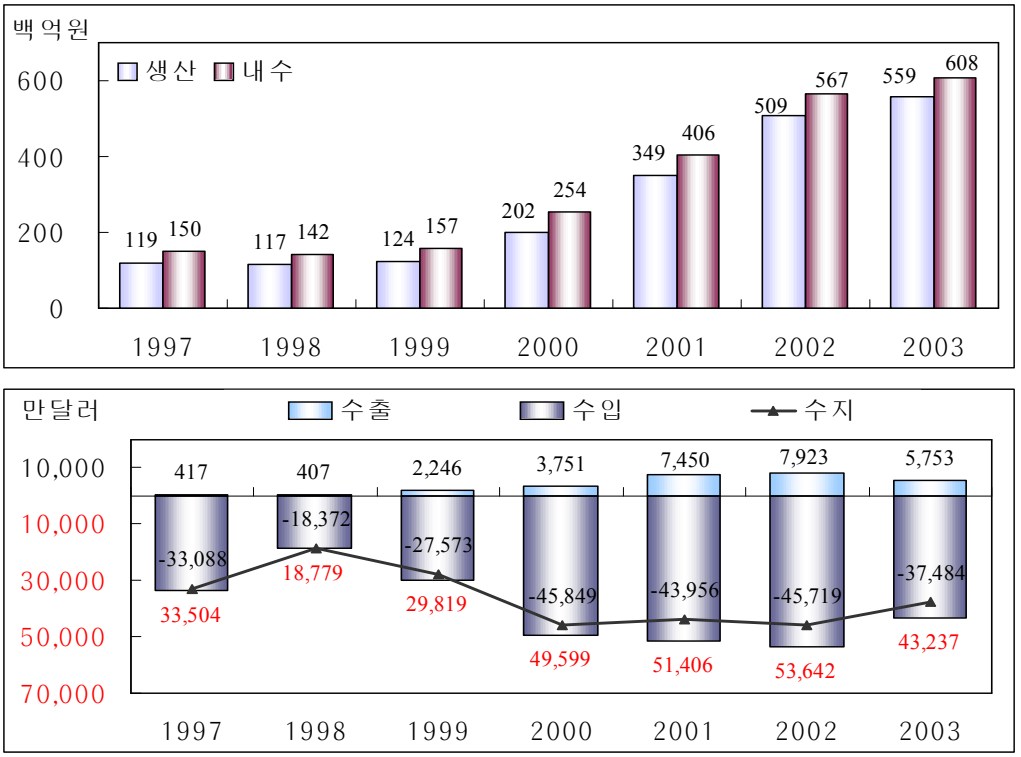
3.3.1 패키지SW

패키지SW 시장은 1998년부터 연평균 36.8% 증가하여 2003년 5조 5,914억 원으로 성장하였다. 생산규모를 분야별로 살펴보면 응용SW 분야가 3조

1,783억 원으로 패키지SW 시장의 56.8%를 차지하고 있으며, 시스템SW 분야가 1조 6,588억 원으로 29.7%를 차지하고 있다.

2003년 패키지SW 생산 규모는 전년대비 9.8% 성장하였으며, 분야별로 살펴보면 역시 응용SW 분야가 전년대비 14.1% 성장하여 가장 높은 성장률을 보이고 있다. 패키지SW의 내수시장 규모는 2003년 전년대비 7.2% 성장한 6조 753억 원으로 1998년부터 연평균 33.7% 성장한 것으로 나타났다.

〔그림 3-34〕 연도별 패키지SW 시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

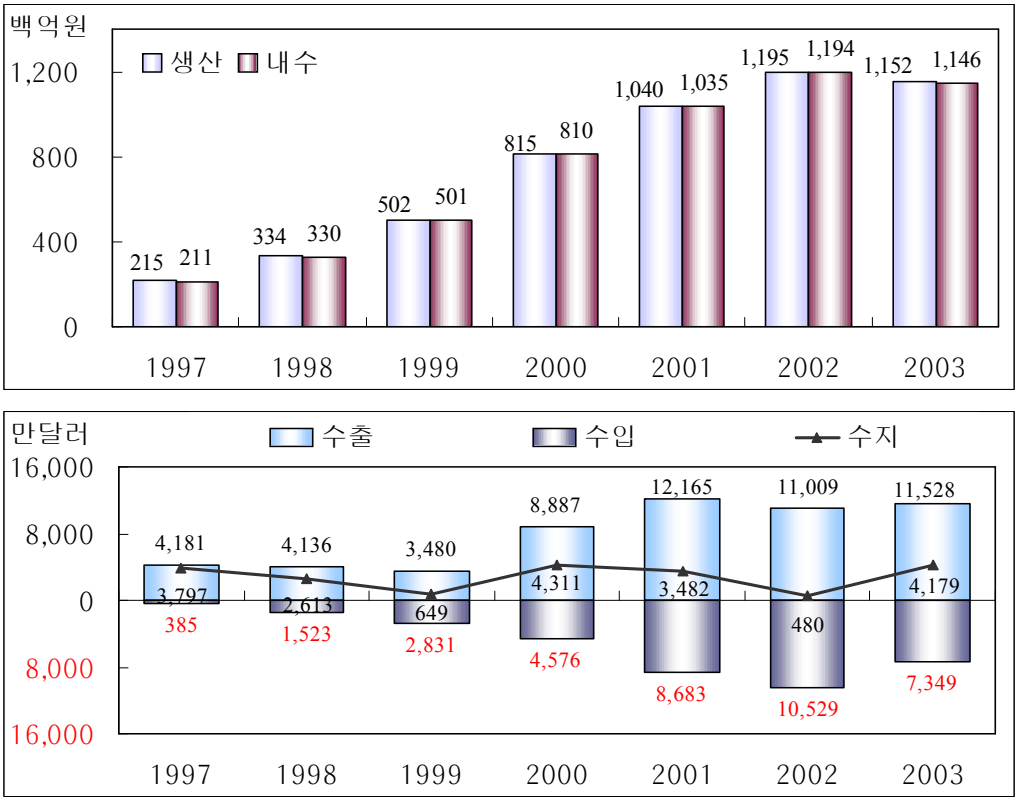
패키지SW 수출은 1998년부터 2003년까지 연평균 69.9%의 성장을 기록하였으나, 2003년 수출은 SARS 등으로 중화권 및 동남아 지역의 수출이 감소하면서 전년대비 27.4% 감소하였다. 그러나 전반적인 패키지SW 수출의 감소에도 불구하고 개발용SW 분야는 1,775만 달러로 전년대비 177.0% 증가한 것으로 나타났다. 수입은 1998년부터 2003년까지 연평균 18.2% 증가한 것으로 나타났으나, 국내 경기 악화로 전년대비 수입액은 19.4% 감소하였다.

3.3.2 컴퓨터관련서비스

컴퓨터관련서비스 시장의 생산규모는 1998년 3조 3,360억 원에서 연평균 28.1%의 성장률로 2003년 11조 5,173억원 규모로 성장하였다. 생산규모의 분야별 비중을 살펴보면 시스템 통합서비스 분야(SI)가 7조 6,958억 원 규모로 66.8%를 차지하고 있으며, 다음으로는 시스템 관리 및 유지보수가 2조 9,730억 원 규모로 25.8%를 차지하고 있다.

2003년 컴퓨터관련서비스 시장 생산규모는 2003년 하반기에 SI 시장을 중심으로 시장이 위축되어 전년대비 3.6%가 감소하였다. 전반적인 감소에도 불구하고 정보보호서비스의 경우는 1,078억 원으로 전년대비 42.4%로 오히려 증가한 것으로 나타났다. 컴퓨터관련서비스 내수시장은 1998년 3조 2,995억 원에서 연평균 28.3% 성장하여 2003년 11조 4,634억 원 규모를 이루었다.

〔그림 3-35〕 연도별 컴퓨터관련서비스 생산 추이



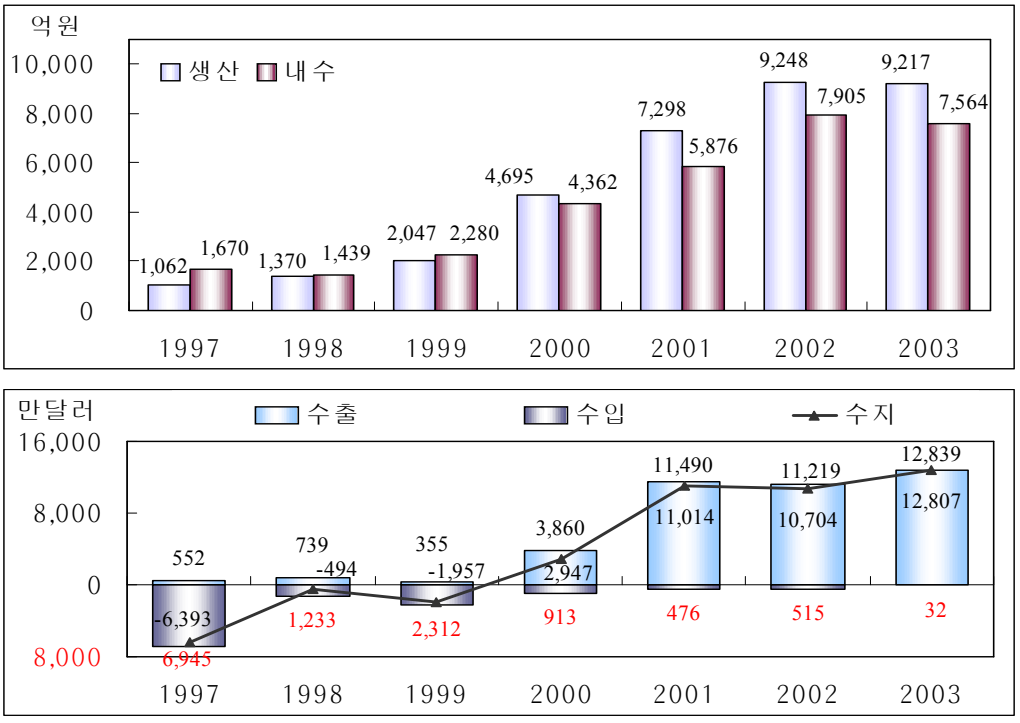
자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

컴퓨터관련서비스 수출은 1998년 4,136만 달러에서 2003년 1억 1,528만 달러로 연평균 22.8%의 성장을 나타냈다. 2003년 수출액은 세부분야별로 전년대비 대체적으로 감소하였으나, 시스템 관리 및 유지보수 분야의 수출액이 2,956만 달러로 전년대비 320.6%의 성장률을 기록하여 전체 컴퓨터관련서비스 수출액은 전년대비 4.7% 증가하였다. 수입은 언어 및 문화적 장벽 때문에 해외업체들의 진출이 어렵고 국내 경기침체까지 겹쳐 전년대비 30.2% 감소한 것으로 나타났다.

3.3.3 기타 SW산업

기타 SW산업은 디지털콘텐츠개발서비스 부문과 데이터베이스제작·검사대행 부문으로 구분할 수 있는데, 2003년 생산시장 규모가 각각 9,217억원과 2,888억 원으로 절대액 규모면에서 패키지SW나 컴퓨터관련서비스 부문의 생산시장에 비해 미미하다.

〔그림 3-36〕 연도별 디지털콘텐츠개발서비스 시장 추이

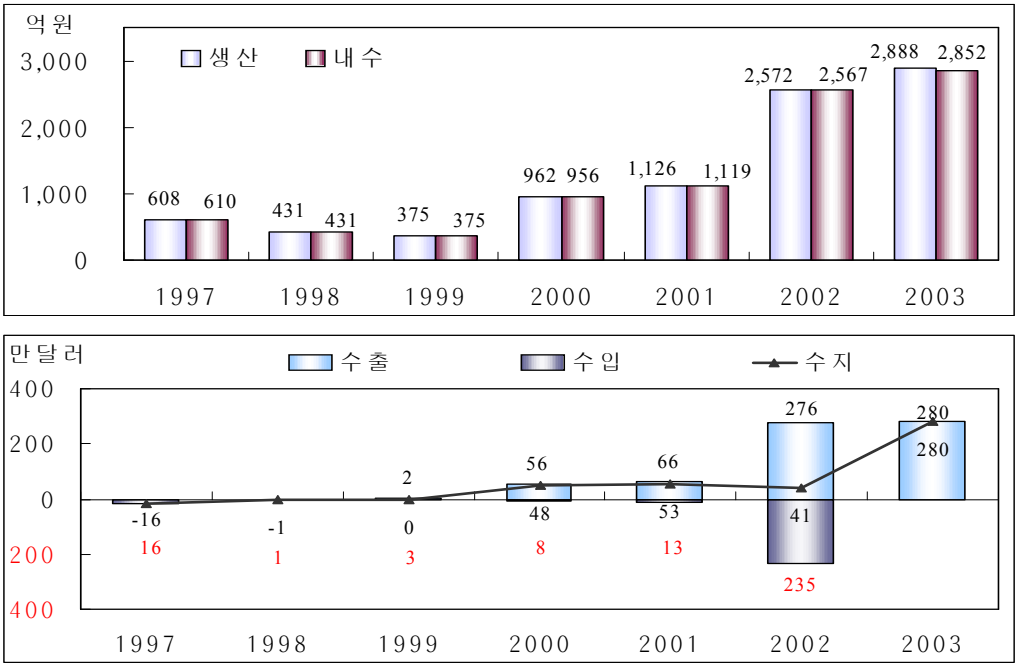


자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

디지털콘텐츠개발서비스 시장의 생산규모는 1998년 1,370억 원에서 연평균 46.4%의 성장률로 2003년 9,217억 원으로 규모로 성장하였다. 그러나 2003년에는 오락·게임콘텐츠 시장만 3,401억 원으로 전년대비 8.7%의 성장률을 보이며 고성장을 유지하였을 뿐, 그 외 콘텐츠 시장은 국내 경기악화로 시장이 둔화되어 전년대비 성장률은 0.3% 감소하였다. 생산규모의 분야별 비중을 살펴보면 역시 오락·게임콘텐츠 분야가 36.9%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 또한 내수시장 역시 1998년부터 2003년까지 연평균 39.4% 성장하였으나, 전년대비 내수시장 성장률은 4.3% 감소한 것으로 나타났다. 데이터베이스제작·검색대행 시장의 생산규모는 1998년 431억 원에서 연평균 46.3% 증가하여 2003년에는 2,888억 원 규모를 이루었다.

디지털콘텐츠개발서비스 수출은 1998년부터 2003년까지 연평균 77.0%의 성장을 나타냈으며, 전년대비 14.4%가 증가하였다. 역시 오락·게임콘텐츠 분야의 수출이 9,142만 달러로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 데이터베이스제작·검색대행 수출은 전년대비 1.5% 증가한 280만 달러를 나타냈다.

〔그림 3-37〕 연도별 데이터베이스 제작·검색대행 시장 추이



자료 : 한국정보통신산업협회(2003년 정보통신산업통계연보, 정보통신산업월보 2004. 6.)

3.4 인터넷산업

인터넷은 국민의 일상생활뿐만 아니라 기존 산업의 전 부문에 걸쳐 효율성과 생산성 향상을 위한 전략적 도구로서 그 중요성이 급속히 증대되고 있으며, 최근에는 전자상거래, 콘텐츠 등 인터넷을 통한 새로운 비즈니스의 기회가 지속적으로 창출되고 그 영역도 확장되는 추세이다. 이와 같이 지식정보 기반 국가·경제의 모든 면에서 인터넷 부문이 차지하는 비중이 급속히 커져 가고 있다.

3.4.1 인터넷산업 분류

인터넷산업은 인터넷을 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 생산, 인터넷을 통한 서비스의 제공 및 거래와 직접적으로 관련된 산업으로 정의할 수 있다. 이는 산업활동 영역이 물리공간과 가상공간을 포괄하고 있다는 점과 지식이나 아이디어의 독창성 및 최신성을 중요시한다는 점에서 기존의 산업과 큰 차이가 있다.

인터넷산업은 분류자의 기준이나 동 산업에 대한 시각에 따라 다양한 분류방법이 있을 수 있으며, 분류체계를 작성하는 기관마다 인터넷산업 정의, 분류기준, 산업을 바라보는 시각에 따라 차이가 있기 때문에 어떠한 틀을 사용하는가에 따라 생산되는 통계도 상당한 차이가 날 수 있다. 또한 인터넷산업이 정보통신서비스, 정보통신기기, 소프트웨어로 분류되는 현행 정보통신산업 분류체계와 중복되는 영역이 많고, 21세기 지식정보 국가사회에서 인터넷산업의 중요성이 급속히 증가하는 상황임을 감안하여 본 장에서는 인터넷에 대한 독자적인 분류체계를 적용하기로 하였다. 그리하여 산출물의 용도 또는 목적을 기준으로 첫째, 개인과 기업들이 인터넷산업에 진입할 수 있도록 하부구조를 구성하는 인터넷 기반산업, 둘째, 인터넷 활용산업에 대한 지원적 역할을 하는 인터넷 지원산업, 셋째, 실제로 인터넷을 통하여 기존 또는 새로운 제품이나 서비스를 제공하는 인터넷 활용산업으로 분류하였다.

〔표 3-17〕 인터넷산업의 분류

대분류	중분류	소 분 류	세 부 내 용
기반산업	하드웨어	단말장비	서버용 단말장비, 클라이언트용 단말장비
		네트워크 장비	모뎀, 랜카드, 라우터, MPLS, 스위치 등
	소프트웨어	개발 SW	서버용 OS 및 데몬, DBMS, 검색엔진 등
		시스템 SW	운영체계, 통신, 유틸리티, 시스템관리 등
		응용 SW	브라우저, 통신프로그램, 웹저작도구 등
	네트워크서비스	인터넷백본서비스	기간망서비스, 전용회선서비스, IX
		가입자접속서비스	xDSL, 케이블망, PSTN, ISDN 등
		설비대여 · 운영대행	PC방, 웹 호스팅, 서버 호스팅 등
지원산업	기술지원	시스템 구축	SI, SM, DB 설계, 콘텐츠 설계, 웹디자인
		보안 솔루션	웹사이트 보안 시스템 구축
		상거래 솔루션	인증, 지불, 과금 등 거래 관련 솔루션
	사업지원	컨설팅 서비스	인터넷 기업 관련 법률, 세무 컨설팅 등
		마케팅 서비스	시장조사, 여론조사, 온라인 마케팅 등
		거래지원 서비스	PG 등 상거래 결제 대행서비스, 인증 등
활용산업	응용서비스	응용프로그램호스팅	종합 또는 전문 응용프로그램 서비스
		포털 서비스	검색 중심 포털, 커뮤니케이션 포털 등
		부가통신 서비스	인터넷 음성전화 및 화상전화 서비스 등
	콘텐츠	인터넷 미디어	인터넷 신문, 공중파방송 인터넷 송출 등
		엔터테인먼트	인터넷 영화 및 음악, 온라인 게임 등
		전문정보 서비스	교육, 의료, 법률 콘텐츠 개발 및 서비스
	전자상거래	B2C/C2C	거래 당사자 연결, 경매, 개인 상거래 등
		B2B	기업간 거래 당사자 연결, 기업간 상거래
		B2G	정부 조달

3.4.2 인터넷 이용현황

□ 초고속인터넷 가입현황

우리나라의 초고속인터넷 가입자수는 1998년 서비스를 시작한 후 폭발적으로 성장하여 2004년 6월말 현재 시장 포화시점에 접어들었으며 가입자수는 1,162만명으로 인구대비 세계에서 가장 높은 보급률을 기록하고 있다.

통신사업자별로는 KT가 전체의 50.8%인 590만명, 하나로텔레콤이 23.9%인

278만명, 그리고 두루넷이 11.1%인 129만명으로 그 뒤를 잇고 있다. 접속방식별로는 xDSL 가입자가 전체의 57.4%인 667만명, CATV방식(케이블모뎀)을 이용한 가입자가 전체의 34.3%인 399만명으로 이들이 대부분을 차지하고 있다.

〔표 3-18〕 국내 초고속인터넷 가입자 현황(2004년 6월) (단위 : 명)

구 분	xDSL	케이블모뎀	아파트LAN	위성	계	비율
KT	5,483,045		412,907	4,086	5,900,038	50.8%
하나로텔레콤	1,097,895	1,370,001	307,742		2,775,638	23.9%
두 루 넷		1,284,429	4,628		1,289,057	11.1%
온세통신		395,754	2,626		398,380	3.4%
드림라인	50,465	84,115	3,456		138,036	1.2%
데 이 콤		135,737	60,898		196,635	1.7%
부 가	6,633	719,670	32,300		758,603	6.5%
별 정	28,152		133,286		161,438	1.4%
계	6,666,190	3,989,706	957,843	4,086	11,617,825	100.0%
비 율	57.4%	34.3%	8.2%	0.04%	100.0%	

주) 무선LAN ID수 : 40만 6천개(KT 38만 8천개, 하나로텔레콤 3만 1천개)
자료 : 정보통신부(2004. 6.)

□ 인터넷 이용실태

2003년말 현재 우리나라에서 유·무선을 이용하여 인터넷을 이용하는 사람은 2,922만 명으로 추산되는데, 이는 2002년말의 2,627만 명에 비해 11.2% 증가한 것으로 조사되었다.

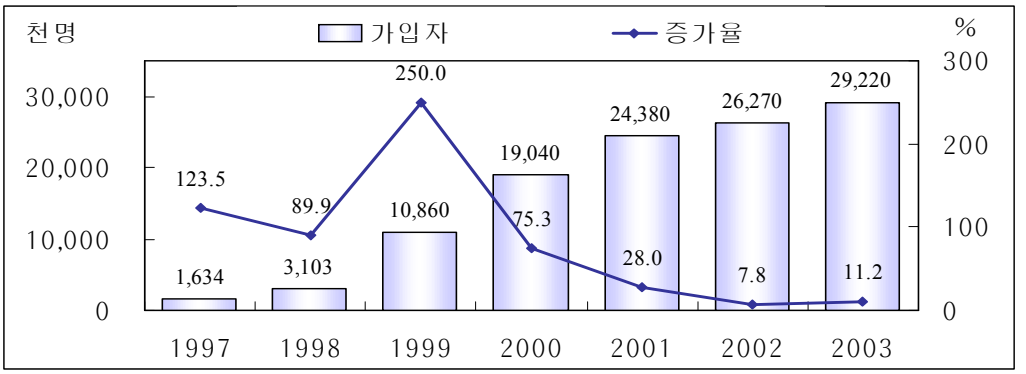
우리나라 인터넷 이용의 주요 특징을 보면, 먼저 만 6세 이상으로 '한 달에 한 번 이상' 인터넷을 이용하는 인구는 2,922만 명(만 6세 이상 인구 중 65.5%)[23]으로 2002년에 비해 이용률은 6.1% 증가하였고 이용자수는 295만 명 증가하였다. 성별로는 남성이 1,601만 명(전체 남성 중 71.7%), 여성이 1,321만 명(전체 여성 중 59.2%)으로 남성 이용자가 더 많은 것으로 나타났으며, 성별간 격차는 9.6%(남성 54.8%, 여성 45.2%)로 나타나고 있다.

연령별 인터넷 이용률은 6~19세가 94.8%(897만 명)로 가장 높고, 20대가 94.5%(770만 명)로 나타났으며, 30대의 경우는 인터넷 이용률이 80.7%(714

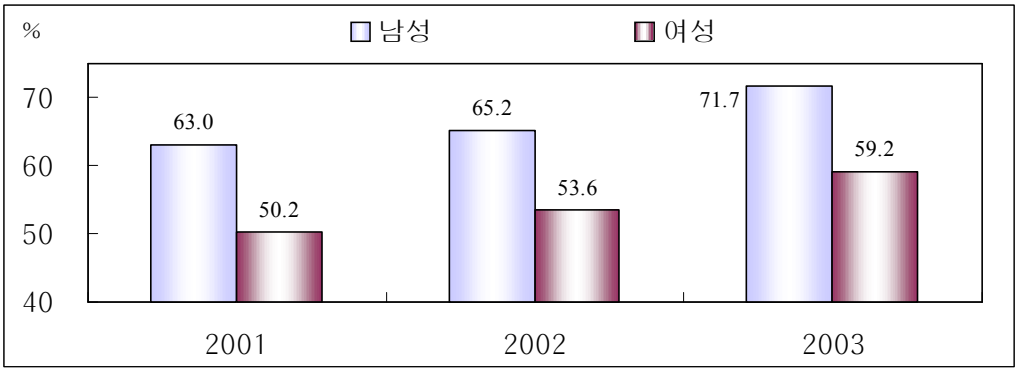
23) 2004년 6월말 현재 기준으로는 만 6세 이상 인구 중 68.2%인 3,067만명으로 증가됨

만 명)로 나타났다. 2002년 조사와 비교하여 40대가 12.3%(108만 명), 30대가 11.3%(98만 명) 증가하여 타 연령대에 비해 증가율이 높았다.

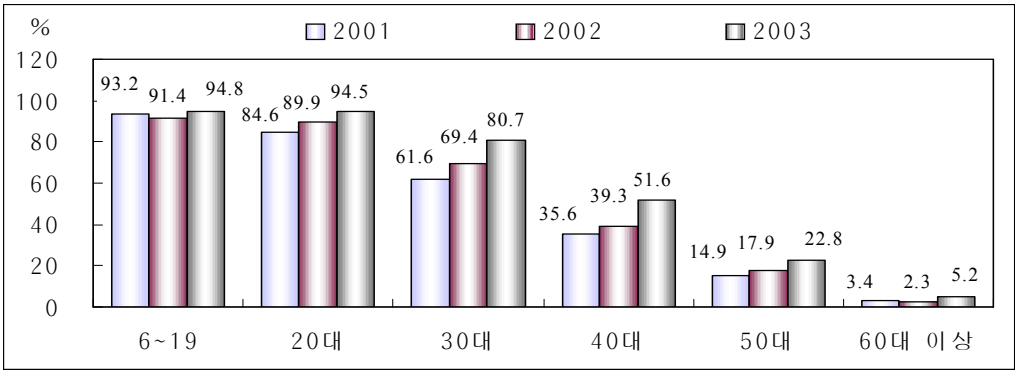
〔그림 3-38〕 국내 인터넷 이용자수



〔그림 3-39〕 성별 인터넷 이용률



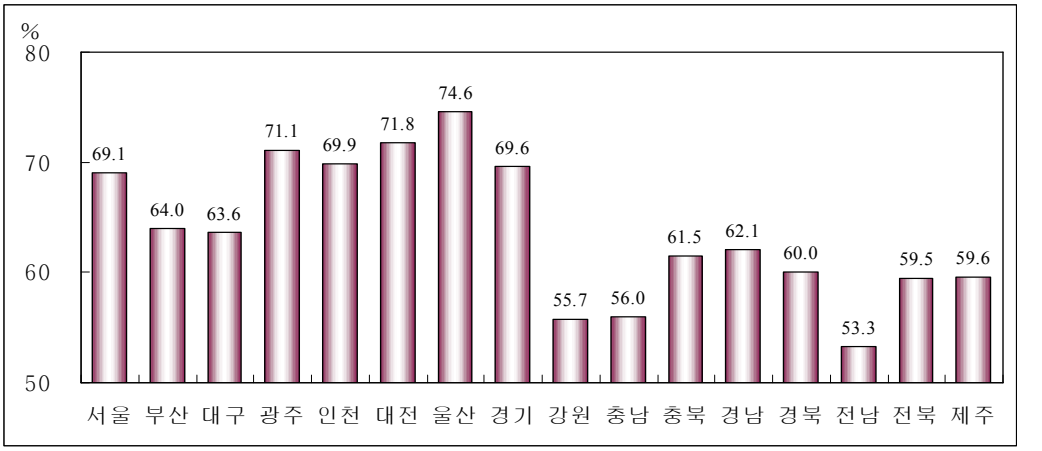
〔그림 3-40〕 연령별 인터넷 이용률



자료 : 인터넷정보센터(2003.12.)

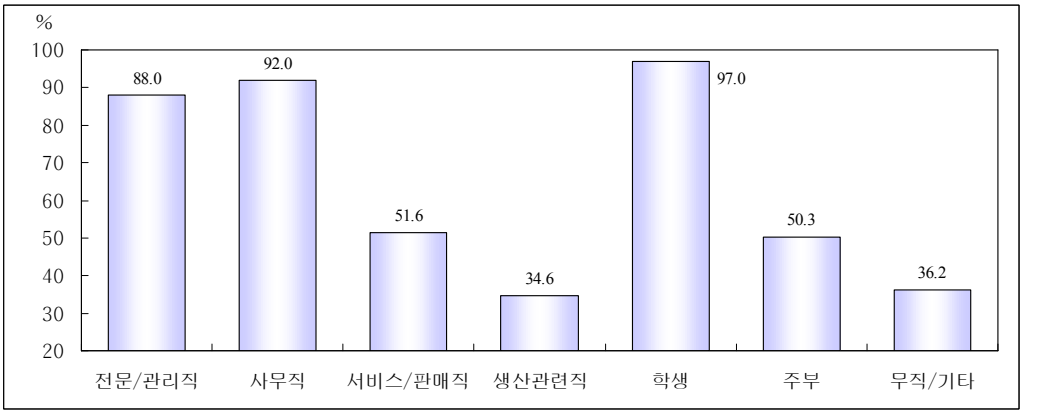
또한 지역별로는 울산 74.6%로 가장 높고, 다음으로는 대전(71.8%)과 광주(71.1%)로 나타났으며, 전남(53.3%), 강원(55.7%), 충남(56.0%)은 상대적으로 낮았다. 인터넷 이용자수는 서울이 674만명, 경기 638만명, 부산 231만명의 순으로 나타났다.

〔그림 3-41〕 지역별 인터넷 이용률(만 6세 이상 전인구)



직업별로는 학생의 인터넷 이용률이 97.0%로 가장 높고, 다음으로 사무직(92.0%), 전문/관리직(88.0%) 순으로 나타났다. 한편 생산관련직의 이용률은 36.4%이고 서비스/판매직은 51.6%로 사무직 및 전문/관리직과 격차가 있는 것으로 나타났다.

〔그림 3-42〕 직업별 인터넷 이용률(만 6세 이상 전인구)



자료 : 인터넷정보센터(2003.12.)

인터넷을 주로 이용하는 장소를 보면 인터넷 이용자의 91.1%은 가정에서 주로 인터넷을 이용하며, 다음으로는 회사(31.8%), PC방(27.4%), 학교(24.0%) 등에서 인터넷을 이용하는 것으로 나타나 2001년말 대비 회사와 학교의 인터넷 이용자가 크게 증가하였다. 가정내에서 인터넷 접속은 주로 xDSL을 이용(83.5%)하며, 케이블망을 이용하는 경우는 12.4%에 이르는 것으로 나타났다. 한편 전화모뎀은 2.1%, ISDN 방식은 1.0%로 나타나 전화와 ISDN 방식이 점차 사라지고 있는 것으로 나타났다.

전체 평균이용시간은 주당 12.5시간으로 전년대비 이용시간이 1시간 감소한 것으로 나타났으며, 10시간 이상 이용자의 비율은 46.9%에 달하였다.

인터넷의 이용 목적은 '자료정보검색'이 72.8%로 가장 높고, 다음으로 '게임'(52.5%), '메일 사용'(51.3%)으로 나타났다. 이 중 '자료/정보 검색'의 주 검색 분야는 '학업 관련'의 비중이 29.1%로 가장 많았으며 다음으로는 '업무 관련'이 25.2%, '여가/취미활동 관련'이 19.2%, '생활정보를 얻기 위해'가 17.0%인 것으로 나타났다.

그리고 인터넷 이용 시 불편한 점으로는 '느린 통신 속도'(50.4%)를 가장 많이 지적했으며, 다음으로는 '이용비용 부담'(16.3%), '정보검색의 어려움'(10.7%), '이용방법의 어려움'(8.8%) 등인 것으로 나타났다.

한편, 무선인터넷이 활성화됨에 따라 이의 이용이 증가하여, 2003년 6월말 현재 무선인터넷을 이용한 경험이 있는 사람은 전체 이동전화 사용자 대비 36.1% (1,197만명)로서 2002년 3월의 27.4%(846만명)에 비해 8.7% 증가한 것으로 나타나고 있다.

□ 인터넷 도메인 및 주소

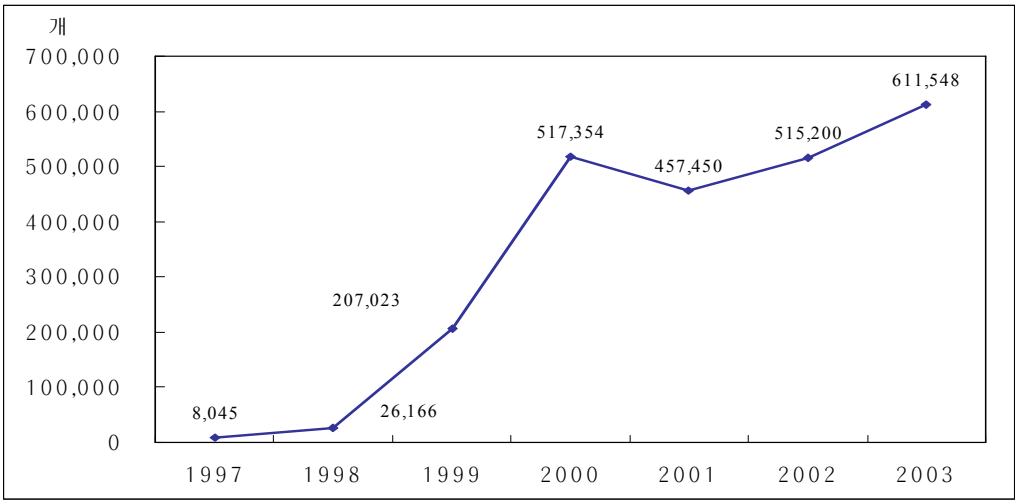
◦ kr 도메인 현황

도메인이란 컴퓨터의 숫자로 표시된 인터넷주소(IP 주소)를 이용자가 사용하기 쉽도록 문자로 변환하여 표시한 것이다. 특히 .kr 도메인은 한국인터넷정보센터(KRNIC)가 등록업무를 수행하는 국가 도메인인 .kr로 끝나는 도메인으로서 co.kr, ac.kr, re.kr, ne.kr, or.kr, go.kr, pe.kr, 지역이름.kr 등이 있다.

연도별 .kr 도메인수를 보면 1993년에 61개에 불과하였으나 2000년에는 52

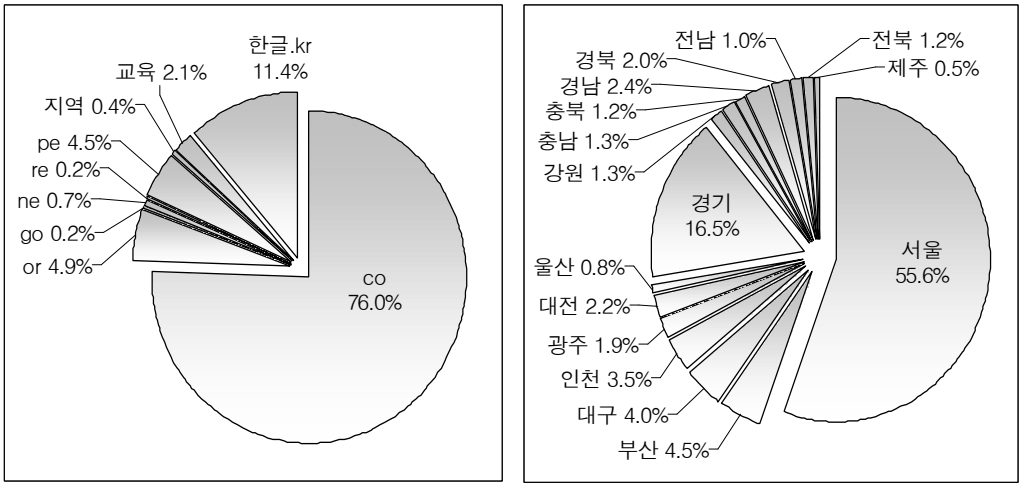
만여개로 최고치를 기록한 후 감소하여 2001년말에는 46만개, 2002년말에는 52만개를 기록하였다. 그러나 2003년 8월 한글.kr 형태의 자국어도메인서비스가 시행되면서 2003년 하반기 .kr 도메인수가 급격한 증가양상을 보여 2003년말 약 61만여개로 최고치를 경신하였다. .kr 도메인을 분류별로 살펴보면, 2003년말 현재 co.kr이 46만여개로 전체 도메인의 76.0%를 차지하였으며, 그 다음으로 한글.kr이 7만여 개(11.4%), or.kr이 3만개(4.9%)로 나타났다.

〔그림 3-43〕 연도별 .kr 도메인수



자료 : 인터넷정보센터(2003.12.)

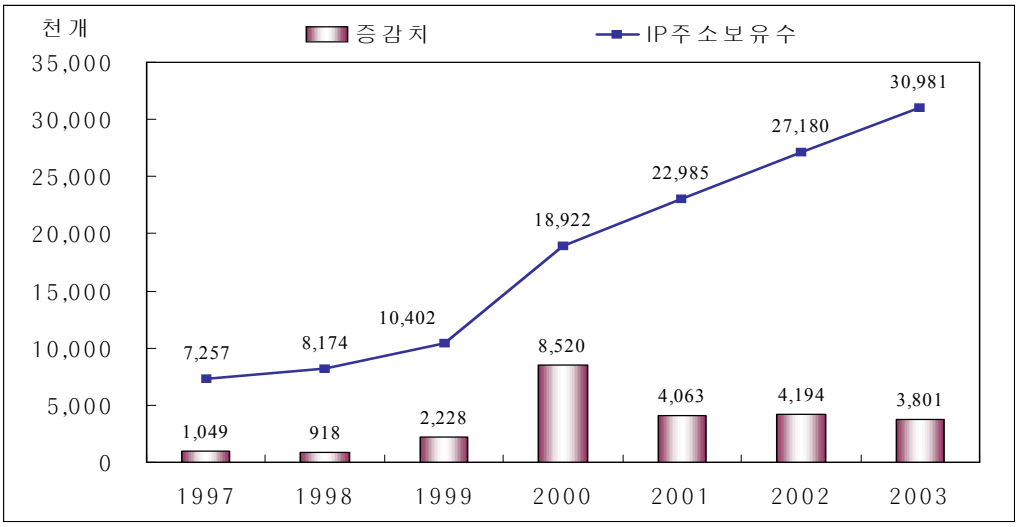
〔그림 3-44〕 분류별 및 지역별 .kr 도메인 분포(2003년말)



◦ IP(Internet Protocol)주소 보유수

IP주소는 한국인터넷정보센터에서 주기적으로 APNIC(Asia Pacific Network Information Center)로부터 추가로 할당받아오고 있으며, IPv4 체계하의 국내 보유 IP주소는 현재 C class IP주소를 국내 ISP(Internet Service Provider)에 할당하고 있다.

〔그림 3-45〕 IP주소 보유수



자료 : 인터넷정보센터(2003.12.)

국내 IP주소 보유수는 2003년말 3,098만개로 전세계적으로 9위를 기록하고 있으며, IPv4의 주소길이(32 비트)를 4배 확장한 차세대 주소체계인 IPv6는 우리나라가 18개로 7위를 기록하고 있다. 또한 모바일 인터넷이 활성화됨에 따라 서비스에 대한 이용자의 인식 및 친밀감을 높이기 위해 무선 콘텐츠 사업자는 자사의 모바일 주소(WINC : Wireless Internet Number for Contents)를 등록하고 있는데 2002년말 2,154개에서 2003년말에는 5,752개가 등록되어 있다.

3.4.3 인터넷산업 현황

❒ 인터넷산업 매출 현황

2002년 국내 인터넷산업의 총 매출액 규모는 117조 165억 원으로 나타났

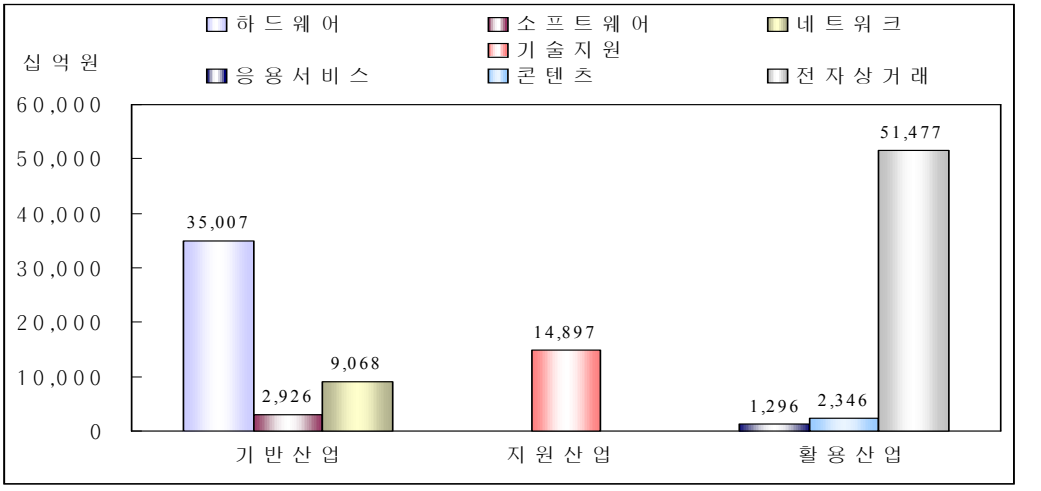
다. 이는 2002년 GDP 596조 4,000억 원의 약 20%에 달하며, 정보통신산업의 생산액인 187조 454억 원의 62.5%에 이르고 있다.

2002년도 인터넷 기반산업의 매출액은 47조 12억 원으로 전체 인터넷산업의 40.2%를 점유하고 있다. 하드웨어 부문은 35조 72억 원, 소프트웨어 부문은 2조 9,261억 원, 네트워크 부문은 9조 679억 원으로 하드웨어 부문이 전체 기반산업의 74.5%를 차지하고 있다.

2002년 인터넷 지원산업의 매출액은 14조 8,970억 원으로 전체 인터넷산업의 12.7%를 점유하고 있다. 지원산업은 기술지원 부문과 사업지원 부문으로 양분되는데, 본 연차보고서에서는 통계자료 수집상의 이유로 인해 사업지원 부문은 부득이 제외되었다. 따라서 전체 인터넷산업에서 지원산업이 차지하는 비중은 현재 하향 계산되어 있다.

2002년 인터넷 활용산업의 매출액은 55조 1,182억 원으로 전체 인터넷산업의 47.1%를 점유하고 있다. 활용산업의 경우 전자상거래서비스가 51조 4,770억 원으로 전체 활용산업의 93.4%를 차지하고 있다.

〔그림 3-46〕 인터넷산업 매출규모(2002년말)



자료 : KISDI(2003)

❐ 인터넷산업 수출입 현황

2002년 국내 인터넷산업 생산액의 89.6%에 이르는 104조 8,272억 원은 내수용으로 생산되었으며, 10.4%인 12조 1,893억 원(119억 2,105만 달러)은

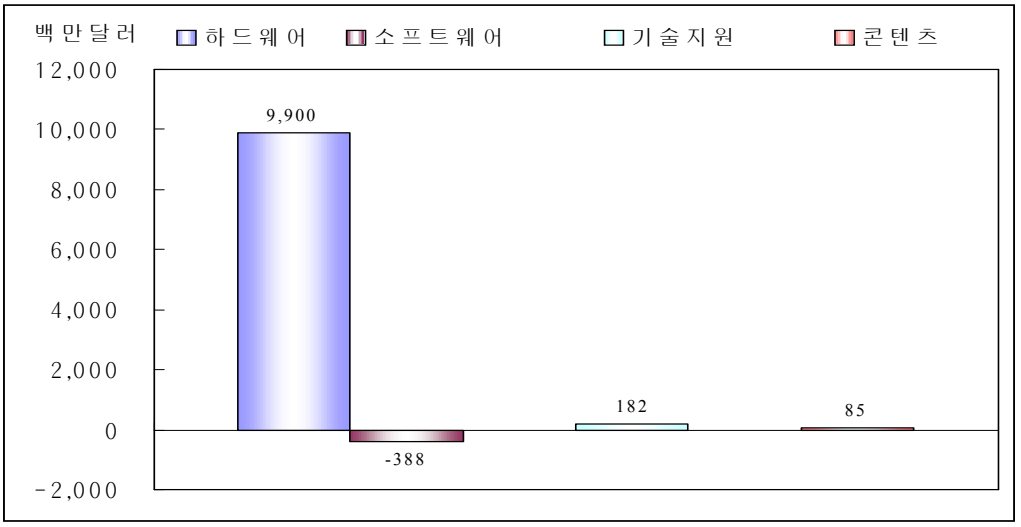
해외수출용으로 생산되었다. 또한 전체 인터넷산업의 수입액은 21억 4,110만 달러로서 97억 7,995만 달러의 무역수지 흑자를 유발하였다. 수출과 수입을 산업별로 살펴보면 다음과 같다.

인터넷기반산업의 경우 95억 1,256만 달러의 무역수지 흑자(수출 116억 2,209만 달러, 수입 21억 953만 달러)를 기록하였다. 이 중 하드웨어 산업은 99억 22만 달러의 흑자를 달성한 반면, 소프트웨어 산업은 3조 8,766억 원의 적자를 기록하였다. 또한 하드웨어 산업에서 단말장비는 99억 1,176만 달러의 흑자를 기록한 반면, 네트워크 장비는 1,154만 달러의 적자를 기록하였다.

인터넷지원산업의 경우 1억 8,229만 달러의 무역수지 흑자(수출 2억 877만 달러, 수입 2,649만 달러)를 기록하였는데, 이는 모두 시스템 구축산업에서 달성된 것이며 보안솔루션산업의 경우 수출과 수입이 모두 전무하였다.

인터넷활용산업의 경우 8,510만 달러의 무역수지 흑자(수출 9,018만 달러, 수입 509만 달러)를 기록하였는데, 이는 모두 콘텐츠산업의 전문정보서비스에서 비롯되었다.

〔그림 3-47〕 인터넷산업 무역수지(2002년말)



자료 : KISDI(2003)

4. 영문약어

A

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AIIS	Asia-Pacific Initiatives for the Information Society
ALTS	Association for Local Telecommunication Services
AMI-C	Automotive Multimedia Interface Collaboration
APAN	Asia Pacific Advanced Network
APCN	Asia Pacific Cable Network
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
API	Application Program Interface
APII	Asia Pacific Information Infrastructure
APNIC	Asia Pacific Network Information Center
APT	Asia-Pacific Telecommunity
ARIB	Association of Radio Industries and Business
ARS	Audio Response System or Automatic Response Service
ASEAN	Association of South-East Asian Nations
ASEM	ASia Europe Meeting
ASIASAT	ASIA SATellite communication
ASIC	Application-Specific Integrated Circuit
ASP	Application Service Provider
ASTAP	APT STAndardization Program
ATM	Asynchronous Transfer Mode
ATP	Advanced Technology Provider
ATSC	Advanced Television Systems Committee
ATSC EDOCR	Equalization Digital On-Channel Repeater
ATSC-8VSB	8 Vestigial StdeBand
ATSC-DASE	Digital TV Application Software Environment

B

B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
B2G	Business to Government
BcN	Broadband convergence Network

BER	Basic Encoding Rules
B-ISDN	Broadband Integrated Services Digital Network
BMC	Budget and Management Committee
BMT	Bench Mark Test
BMWS	Broadband Multimedia Wireless Service
BPL	Broadband over Power Line
BPR	Business Process Reengineering
BRI	Basic Rate Interface
BRICs	Brazil, Russia, India, China
BS	Broadcasting Satellite
BT	Bio Technology
BT	British Telecom
B-WLL	Broadband Wireless Local Loop

C

CAPs	Competitive Access Providers
CATV	CAble TeleVision
CC	Common Criteria
CCSA	China Communications Standards Association
CDMA	Code Division Multiple Access
CDN	Content Delivery Network
CEO	Chief of Executive Officer
CERT	Computer Emergency Response Team
CG	Computer Graphics
CID	Caller-ID service
CIO	Chief of Information Officer
CIS	Commonwealth of Independent States
CISPR	The International Special Committee on Radio Interference
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor
CINIC	China Internet Network Information Center
CP	Contents Provider
CPO	Chief Privacy Officer
CRM	Customer Relationship Management
CRS	Computer Reservation Service
CRT	Cathode-Ray Tube
CS	Communication Satellite

CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization
CT	Culture Technology
CTIA	Cellular Telecommunications & Internet Association

D

DAB	Digital Audio Broadcasting
DAN	Digital Art Network
DAR	Digital Audio Radio
DARPA	Defense Advanced Research Project Agency
DB/DP	Data Base / Data Processing
DBDM	Dual Band Dual Mode
DBMS	Data Base Management System
DCATV	Digital CAble TeleVision
DC	Digital Contents
DDA	Doha Development Agenda
DGF	Development Gateway Foundation
DL	Digital Life
DLS	Digital Leased-line Service
DMB	Digital Multimedia Broadcasting
DMC	Digital Multi Channel
DMCRA	Digital Media Consumers' Rights Act of 2003
DNS	Domain Name System
DOI	Digital Object Identifier
DRAM	Dynamic Random Access Memory
DRB	Digital Radio Broadcasting
DR	Depository Receipts
DSB	Digital Sound Broadcasting
DSP	Digital Signal Processor
DSRC	Dedicated Short Range Communication
DT	Deutch Telekom
DTV	Digital TeleVision
DVB_H	Digital Video Broadcasting-Handhelds
DVB-MHP	Digital Video Broadcasting-Multimedia Home Platform
DVB-T	Digital Video Broadcasting-Terrestrial
DVD	Digital Video Disk
DVR	Digital Video Recorder

E

EAL5	Evaluation Assurance Levels 5
EB	Exchangeable Bond
EBPP	Electronic Bill Presentment and Payment
ebXML	electronic business eXtensible Markup Language
EC	Electronic Commerce
EDCF	Economic Development Cooperation Fund
EDI	Electronic Data Interchange
EIRP	Equivalent Isotropic Radiated Power
EIU	Economist Intelligence Unit
EL	Electro-Luminescence
EMC	Electro-Magnetic Compatibility
EMI	Electro-Magnetic Interference
EMS	Electro-Magnetic Susceptibility
EMS	Electronics Manufacturing Service
EMV	Europay, Master, Visa
ENUM	tElephone NUmber Mapping
EPC	Electronic Product Code
EPG	Electronic Programming Guide
E-PON	Ethernet-Passive Optical Network
ERP	Enterprise Resource Planning
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
ES	Economic Summit
ETCS	Electronic Toll Collection System
ETDM	Electrical Time Division Multiplexing
ET	Environment Technology
ETRI	Electronics and Telecommunications Research Institute
EU	European Union
EV DO/DV	EVolution Data Only / Data Voice

F

FCC	Federal Communications Commission
FDD	Floppy Disk Drive
FEA	Federal Enterprise Architecture
FED	Field Emission Display
FHMA	Frequency Hoping Modulation

FLAG	Fiber optic Line Around Globe
FPGA	Field Programmable Gate Array
FTA	Free Trade Agreement
FT	France Telecom
FTTH	Fiber To The Home
FTTO	Fiber To The Office
FuTURE	Future Technologies for Universal Radio Environment

G

G2B	Government to Business
G2C	Government to Customer
G4C	Government for Citizen
GbE	Giga bit Ethernet
GDP	Gross Domestic Product
GIS	Geographical Information System
GMPCS	Global Mobile Personal Communications Service
GPEA	Government Paperwork Elimination Act
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile communications
gTLD	generic Top Level Domain

H

HAN/B-ISDN	Highly Advanced National project / B-ISDN
HDD	Hard Disk Drive
HDSL	High Digital Subscriber Line
HDTV	High Definition TeleVision
HFC	Hybrid Fiber Coaxial
HJK	Hongkong-Japan-Korea
HLR	Home Location Register
HMI	High-speed Mobile for Internet
Home PNA	Home Phoneline Networking Alliance
HPi	High speed Portable internet
HSDPA	High Speed Down-link Packet Access
HTS	Home Tax Service

I

IANA	Internet Address Number Authority
ICA	International Cooperation Agency for Korea IT
ICCP	Information, Computer and Communication Policy
IC	Integrated Circuit
ICT	Information Communication Technology
ICU	Information and Communications University
IDC	Internet Data Center
IDLS	International Digital Leased-line Service
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IETF	Internet Engineering Task Force
IITA	Institute of Information Technology Assessment
IMF	International Monetary Fund
IMT-2000	International Mobile Telecommunication 2000
INMARSAT	INternational MARitime SATellite organization
INTELSAT	INternational TELecommunication SATellite organization
IP	Information Provider
IP	Intellectual Property
IP	Internet Protocol
IPLC	International Private Leased Circuit
IPR	Intellectual Property Rights
IPS	Intrusion Prevention System
IPv4	Internet Protocol version 4
IPv6	Internet Protocol version 6
IP-VPN	IP-Virtual Private Network
IR	Investor Relations
IS-95	Interim Standard-95
ISAC	Information Sharing and Analysis Center
ISDB-T	Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISM	Industrial Scientific Medical
ISO	International Standards Organization
ISP	Information Strategy Planning
ISP	Internet Service Provider

IST	Information Society Technologies research program
ISUP	ISDN User Part
IT SoC	IT System-on-Chip
ITA	Information Technology Agreement
ITA	Information Technology Architecture
IT	Information Technology
ITRC	IT Research Center
ITS	Intelligent Transport System
ITTEC	IT Transfer & Evaluation Center
ITU	International Telecommunication Union
ITU-R	Radiocommunication sector
ITU-R WP8F	Working Party 8F
ITU-T SSG	Telecommunication Standardization Sector Special Study Group

J

JGN	Japan Gigabit Network

K

KAIT	Korea Association of Information & Telecommunication
KDB	Korea Digital satellite Broadcasting
KDD	Kokusai Denshin Denwa kabushiki kaisha
KFTC	Korea Financial Telecommunications & Clearing institute
KGIF	Korea Global IT Fund
KICC	Korea Information & Communications Co., Ltd.
KIF	Korea IT Fund
KIPA	Korea IT Industry Promotion Agency
KISA	Korea Information Security Agency
KISDI	Korea Information Strategy Development Institute
KIS	Korea Investors Service
KIX	Korea Internet eXchange
KNC	Korea Network Corporation
KOREN	KOrea Research and Experimental Network
KOSDAQ	KOrea Securities Dealers Automated Quotation
KOVAN	KOrea VAN Service Co., Ltd.
KPTC	Korean Posts and Telecommunications Corporation
KRNIC	KoRea Network Information Center

KTF	Korea Telecom Freetel
KT	Korea Telecom
KTLS	Korea Telecom Leased-line Service

L

LAN	Local Area Network
LATA	Local Access and Transport Area
LBS	Location Based Service
LCD	Liquid Crystal Display
LLU	Local Loop Unbundling
LMDS	Local Multi-point Distribution Service
LM	Land to Mobile
LMR	Land Mobile Radios
LRIC	Long Run Incremental Cost

M

MBWA	Mobile Broadband Wireless Access
MCU	Micro Controller Unit
ME	Mobile Explorer
MEMS	Micro Electronic Mechanical System
MFJ	Modified Final Judgment
MIC	Ministry of Information and Communication
Mini-FM	Mini-Frequency Modulation
mITF	Mobile IT Forum
MMS	Multimedia Messaging Service
Mobile VCE	Virtual Centre
MOEMS	Micro Optics Electro Mechanical System
MOS	Metal-Oxide Semiconductor
MOST	Media Oriented System Transport
MP3	MPEG Audio Layer-3
MPEG-21	Moving Picture Expert Group-21
MPLS	Multi-Protocol Label Switching
MPS	Mobile Public Service
MPU	Micro Processing Unit
MPW	Multi Project Wafer
MRA	Mutual Recognition Arrangement

MSC	Magnetic Stripe Card
MVNO	Mobile Virtual Network Operator

N

NAFTA	North American Free Trade Agreement
NCA	National Computerization Agency
NFS	National Science Foundation
NGcN	Next Generation convergence Network
NGI	Next Generation Internet
NGIX	Next Generation Internet eXchange
NGN	Next Generation Network
NGO	Non-Governmental Organization
NICE	National Information & Credit Evaluation Inc.
NMS	Network Management System
NOI	Notice of Inquiry
NO	Network Operator
NPC	Non Player Character
NPR	National Partnership for Reinventing government
NSF	National Science Foundation
NT	Nano Technology
NTSC	National Television Standards Committee
NTT	Nippon Telegraph and Telephone Corporation
NVoD	Near Video on Demand
N-WLL	Narrowband-Wireless Local Loop

O

OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
ODD	Optical Disc Drive
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OFDMA	Orthogonal Frequency Division Modulation/Multiplexing Access
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiple
OFTEL	OFfice of TELecommunications
OMB	Office of Management and Budget
OSS	Open Source Software

P

PABX	PrivAte Branch eXchange
PAN	Power Area Network
PAR	Packet Access Router
PCB	Printed Circuit Board
PCS	Personal Communication System
PDA	Personal Digital Assistants
PDP	Plasma Display Panel
PECoM	Planning, Evaluation, COmmercialization & Marketing
PHS	Personal Handyphone System
PICCA	Promising Information & Communication Companies Association
PIM	Personal Information Management
PIRLS	Public Information Resource List Service
PKI	Public Key Infrastructure
PLC	Power Line Communications
PM	Project Manager
POH	Pearl Oriental Holdings Ltd.
POI	Point Of Interest
PP	Program Provider
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
PPSS	Personnel Policy Support System
PPV	Pay Per View
PS	Project Specialist
PSTN	Public Switched Telephone Network
P2P	Peer to Peer
PUC	Public Utility Commission
PVR	Personal Video Recorder

Q

QoL	Quality of Life
QoR	Query on Release
QoS	Quality of Service

R

RAID	Redundant Array of Inexpensive Disks

RAPA	Korea Radio Promotion Association
RATP	Regulatory Authority for Telecommunications & Posts
RBOCs	Regional Bell Operating Companies
RF	Radio Frequency
RF-DCR	Direct Conversion Radio
RFID	Radio Frequency IDentification
RIX	Regional Internet eXchange
RJK	Russia-Japan-Korea
RO	Retransmission Operator
RRL	Radio Research Laboratory
RTP	Realtime Transfer Protocol
RTT	Radio Transmission Technology

S

SAN	Storage Area Network
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SCM	Supply Chain Management
SDoC	Supplier's Declaration of Conformity
SDR	Software Defined Radio
SDTV	Standard Definition TeleVision
SFN	Single Frequency Network
SG	Study Group
SI	System Integration
SLA	Service Level Agreement
SmarTV	Super-intelligent Multimedia Anytime-anywhere Realistic TeleVision
SMS	Short Message Service
SO	System Operator
SoC	System-on-Chip
SOM	Senior Officials' Meeting
SoP	System on Panel
SP	Solution Provider
SSCP	Service Switching and Control Point
ST	Space Technology
STB	Set Top Box

T

TCI	TeleCommunications Inc.

TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TDD	Time Division Duplex
TD-SCDMA	Time Division Synchronous CDMA
TDX	Time Division Switching System
TEIN	Trans-Eurasia Information Network
TELIC	TELematics Information Center
TFP	Total Factor Productivity
TFT-LCD	Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display
TFT	Task Force Team
TIA	Telecommunications Industry Association
TISP	Working Party on Telecommunication Information Service Policy
ToIP	Telephony over IP
TPC5	TransPacific Cable No.5
TRS	Trunked Radio System
TTA	Telecommunication Technology Association
TTC	Telecommunication Technology Committee

U

UCS	Unified Communication System
UDRP	Uniform domain-name Dispute-Resolution Policy
UDTV	Ultra Definition TV
UHF	Ultra High Frequency
UI	User Interface
UMS	Unified Messaging System
UN	United Nations
UN CEFACT	UN Center for Trade Facilitation and Electronic Business
URC	Ubiquitous Robotic Companion
URI	Uniform Resource Identifier
URN	Uniform Resource Names
UR	Uruguay Round
USN	Ubiquitous Sensor Network
USTR	United States Trade Representative
UWB	Ultra Wide Band

V

VAN	Value Added Network
VDSL	Very high bit rate Digital Subscriber Line

VHF	Very High Frequency
VoB	Voice over Broadband
VoD	Video on Demand
VoIP	Voice over Internet Protocol
VPN	Virtual Private Network
VR	Virtual Reality
VSAT	Very Small Aperture Terminal

W

WAP	Wireless Application Protocol
W-CDMA	Wide band-Code Division Multiple Access
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WEF	World Economic Forum
WHO	World Health Organization
WiBro	Wireless and Broadband
WINC	Wireless Internet Number of Contents
WIPI	Wireless Internet Platform for Interoperability
WLL	Wireless Local Loop
WP	Working Party
WPAN	Wireless Personal Area Network
WPIE	Working Party on the Information Economy
WPIIS	Working Party on Indicators for the Information Society
WPISP	Working Party on Information Security and Privacy
WRC	World Radio-communication Conference
WSIS	World Summit on the Information Society
WTDC-2002	World Telecommunication Development Conference-2002
WTO	World Trade Organization
WTSA	World Telecommunication Standardization Assembly
WWRF	Wireless World Research Forum

X

xDSL	x Digital Subscriber Line
XML	eXtensible Markup Language
x-PON	x-Passive Optical Network
3GPP2	3rd Generation Partnership Project 2

2004년도 전기통신에 관한 연차보고서

2004 년 9 월 일 인 쇄
2004 년 9 월 일 발 행

발 행 : 대한민국 정보통신부
편 찬 : 정보통신부 정보통신정책국
제 작 : 태극출판인쇄사

비매품