

스마트 시대의 개방형 생태계 조성을 위한 중소벤처기업 육성 정책 연구

(A Study on the policy of upbringing Small & Medium / Venture
companies for designing open-ecosystem in "Smart Era")

양창준/정범석/정재연/최상훈/한병학/유영준/김범주/김재홍

2011. 12

연구기관 : 한국정보통신진흥협회

이 보고서는 2011년도 방송통신위원회 방송통신발전기금 방송통신정책연구사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

한국방송통신전파진흥원장 귀하

본 보고서를 『스마트 시대의 개방형 생태계 조성을 위한 중소벤처기업 육성 정책 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2011년 12월 31일

연구기관 : 한국정보통신진흥협회(KAIT)

총괄책임자 : 양창준 팀장(KAIT)

참여연구원 : 정범석 차장(KAIT)

정재연 차장(KAIT)

최상훈 실장(씨에스티)

한병학 책임(씨에스티)

유영준 책임(씨에스티)

김범주 선임(씨에스티)

김재홍 선임(씨에스티)

목 차

요약문	xiv
제 1 장 연구의 배경	1
제 2 장 국내 방송통신 동향	3
제 1 절 스마트 시대 메가트렌드	3
1. 휴대 단말 성능 고도화 - 스마트폰	6
2. TV와 인터넷의 결합 - 스마트 TV	9
3. 자원 활용의 제약 극복 - 클라우드 서비스	11
4. 서비스·콘텐츠 고품질화 - 네트워크 고도화	14
제 2 절 서비스 및 미디어 이용행태 변화	16
1. 트래픽 유발 서비스 증가	16
2. 소셜 네트워크 서비스 급증	19
3. 실감형 서비스 등장	21
제 3 절 방송통신 산업 생태계 구조 변화	24
1. 방송통신 산업 주요 변화	24
2. 모바일 생태계 발현	27
제 4 절 방송통신 중소기업 지원 정책 환경 변화	33
1. 주요 정책환경 변화	33
2. 주요 부처의 방송통신 중소기업 지원 정책 현황	42
3. 국내 주요 기업의 중소기업 지원 현황	50
4. 주요 부처의 중소기업 R&D 지원 현황	53

제 3 장 국내 방송통신 중소벤처기업 현황	62
제 1 절 방송통신 중소벤처기업 일반 현황	62
1. 주요 산업 현황	62
2. 방송통신벤처기업 현황	74
제 2 절 주요 방송통신 중소벤처기업 현황	85
1. 네트워크 장비 산업	85
2. 모바일 서비스 산업 주요 현황	111
3. 스마트 TV 관련 산업 주요 현황	140
4. 클라우드 산업 주요 현황	145
5. 정보보안 산업 주요 현황	185
6. 국내 주요 연구망 및 테스트베드 현황	193
제 4 장 해외 중소벤처기업 지원 현황	216
제 1 절 해외의 중소벤처기업 지원 현황	217
1. 북미국가의 중소기업 지원 정책	217
2. 유럽 및 중동의 중소기업 지원 정책	230
3. 아시아 국가들의 중소기업 지원 정책	238
4. 해외 주요국의 방송통신 연구망 및 테스트베드 현황	247
제 2 절 주요국의 중소기업 지원정책에 따른 시사점	259
제 5 장 방송통신 중소벤처 생태계 활성화 방안	260
제 1 절 중소벤처기업 활성화 장애요인 분석	260
제 2 절 중소벤처 생태계 활성화를 위한 정책 방향 제시	272
1. 중소벤처기업 R&D 역량 강화	273
2. 새로운 서비스 및 기술 검증 환경 확충	281
3. 글로벌 스타트업 육성	288
4. 방송통신산업 대중소 상생협력 강화	292
5. 여건 조성	297

제 6 장 결 론	302
참고문헌	308
[별첨 1] 방송통신 중소벤처기업 간담회	33
[별첨 2] 방송통신 산업의 정의 및 범위	33

표 목 차

<표 2-1> 주요 기관 및 업체의 2011년 방송통신 트렌드.....	5
<표 2-2> 스마트 TV와 기존 TV 서비스의 구분 및 비교.....	10
<표 2-3> 클라우드 컴퓨팅에 대한 정의.....	13
<표 2-4> 페이스북의 수익모델 전개.....	21
<표 2-5> 유망 실감형 서비스.....	22
<표 2-6> 그 간의 중소기업 지원 정책 현황 (1960년대~2000년대).....	35
<표 2-7> 2011년 방송통신 콘텐츠산업 경쟁력 강화 주요 내용.....	36
<표 2-8> 2011년 방송통신기본계획 주요 과제.....	38
<표 2-9> IMD의 벤처캐피탈 활용 용이성 지수 점수 (10점 만점 기준).....	42
<표 2-10> 정보화정책 기능 및 소관 법률의 이관현황.....	43
<표 2-11> 국내 주요 부처의 방송통신 중소벤처기업 지원정책 사례.....	47
<표 2-12> R&D 투자 및 인력 증가율 비교.....	54
<표 2-13> 정부의 연구주체별 R&D 투자 규모.....	55
<표 2-14> 부처별 중소기업 R&D 투자 규모.....	55
<표 2-15> 지식경제부·중소기업청 R&D 사업의 중소기업 지원 현황.....	56
<표 2-16> 지식경제부·중소기업청 R&D 사업의 연구주체별 지원 현황.....	56
<표 2-17> 2010년 중소기업 인력사업의 유형별 예산 규모 (안).....	59
<표 2-18> 2010년 중소기업 인력사업의 유형별 - 지원자 특성별 분포 (안).....	61
<표 3-1> IT산업 분류 및 기관 간 범위의 차이.....	64
<표 3-2> 방송통신산업 주요 통계 (2009년 기준).....	65
<표 3-3> 주요국의 중소기업 현황 (2007년 기준).....	66
<표 3-4> 우리나라 중소기업의 국민경제적 비중 (2007년 기준).....	66
<표 3-5> IT 산업 중소기업의 비중 (2007년 기준).....	67

<표 3-6> 방송통신서비스 매출 규모.....	68
<표 3-7> 매출액 대비 순이익율 (2009년 기준).....	69
<표 3-8> 방송통신산업 Top 3 업체 주요 매출 비교 (2009년 기준).....	71
<표 3-9> 방송통신산업 생산성 비교 (2009년 기준).....	72
<표 3-10> 방송통신산업 고용창출능력 비교 (2009년 기준).....	73
<표 3-11> 미국 소프트웨어 및 미디어·콘텐츠 부문 1단계 벤처투자액 추이.....	76
<표 3-12> 벤처붐 비교.....	78
<표 3-13> 연도별 벤처기업 수 변화.....	78
<표 3-14> 2009년~2010년 업종별 창업투자회사 신규투자금액.....	79
<표 3-15> 국내 벤처기업의 해외 벤처캐피탈 투자 현황.....	80
<표 3-16> 업종별 경영성과.....	81
<표 3-17> 벤처천억기업 매출액 및 GDP 비중 추이.....	81
<표 3-18> 천억벤처기업 중 IT 벤처기업 비교.....	84
<표 3-19> 네트워크 산업 주요 업체 현황.....	86
<표 3-20> 세계 통신서비스 현황 및 전망.....	88
<표 3-21> 주요 글로벌 통신사업자의 클라우드 서비스 진출 현황.....	89
<표 3-22> 국내 방송통신 서비스 전망.....	90
<표 3-23> 전 세계 네트워크 장비 시장 매출액 현황 및 전망.....	92
<표 3-24> 전 세계 사업자용 네트워크 시장 현황 및 전망.....	92
<표 3-25> 국내 네트워크 장비 시장 매출액 현황 및 전망.....	93
<표 3-26> 전 세계 네트워크 장비 시장 추이 및 한국의 비중.....	94
<표 3-27> 국내 네트워크 장비 시장 생산규모 및 전망.....	94
<표 3-28> 전 세계 통신장비 제조업체 시장점유율.....	96
<표 3-29> 네트워크 장비별 국내외 주요업체 경쟁력 비교.....	97
<표 3-30> 주요 글로벌 사업자들의 펌토셀 도입 현황.....	109
<표 3-31> 앱스토어와 안드로이드 마켓 비교.....	113

<표 3-32> WAC Spec 현황.....	116
<표 3-33> 스마트폰 OS 시장 점유율.....	119
<표 3-34> 국내 모바일 앱 개발 지원센터 현황.....	120
<표 3-35> 국내 주요 소셜커머스 선도업체의 성공 요인.....	127
<표 3-36> 국내 주요 소셜커머스 업체의 투자유치 현황.....	128
<표 3-37> 소셜커머스 유형별 분류.....	129
<표 3-38> 국내 주요 사업자 점유율 및 시장 규모 전망.....	140
<표 3-39> 주요 업체 스마트 TV 플랫폼 비교.....	142
<표 3-40> 스마트 TV와 IPTV 비교.....	143
<표 3-41> 클라우드 컴퓨팅과 관련 기술.....	147
<표 3-42> 주요 제공 클라우드 서비스 종류와 업체 현황.....	151
<표 3-43> 클라우드 컴퓨팅의 주요 기술 개념 및 요소 기술.....	153
<표 3-44> 클라우드 컴퓨팅 기술 표준화 대상 항목.....	155
<표 3-45> 아마존 S3와 EC2 이용 요금.....	164
<표 3-46> NTT의 주요 클라우드 컴퓨팅 서비스.....	171
<표 3-47> 국내 통신사별 클라우드 서비스 현황.....	174
<표 3-48> 부처별 클라우드 테스트베드 현황.....	178
<표 3-49> 범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획 주요 과제.....	179
<표 3-50> 클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략 주요 추진 과제.....	180
<표 3-51> 클라우드 시범서비스 사업 예시.....	181
<표 3-52> 클라우드 컴퓨팅 세계 시장 규모.....	181
<표 3-53> 모바일 클라우드 응용분야 세계 시장 규모.....	182
<표 3-54> 국내 클라우드 컴퓨팅 시장 규모.....	182
<표 3-55> 국내 모바일 클라우드 응용분야 시장 규모.....	183
<표 3-56> 국내 정보보안 인력 고용 현황 (1).....	191
<표 3-57> 국내 정보보안 인력 고용 현황 (2).....	191

<표 3-58> 국내 정보보안 매출 전망.....	192
<표 3-59> KOREN 구축 주요 목적.....	195
<표 3-60> KOREN 사용 규정.....	196
<표 3-61> 모바일 연구시험환경 활용 내용.....	201
<표 3-62> IPTV 연구시험환경 활용 내용.....	203
<표 3-63> 메디컬 연구시험환경 활용 내용.....	205
<표 3-64> 모바일 필드 테스트베드 주요 서비스 항목 및 내역.....	211
<표 3-65> 사물지능통신 테스트베드 주요 거점 구축 현황.....	212
<표 3-66> 스마트 그리드 실증단지 5대 분야.....	214
<표 4-1> 창업 아메리카를 위한 주요 IT 기업의 지원 계획.....	222
<표 4-2> 미국 정부의 중소기업 지원 계획.....	228
<표 4-3> 중국의 중소기업 주요 정책.....	241
<표 4-4> 신성장전략 중 정보통신분야의 2010년 주요 성과 및 2011년 추진 계획.....	245
<표 4-5> 2011년 신성장전략의 추진내용.....	246
<표 4-6> GENI Spiral 주요 추진 현황.....	250
<표 4-7> TEIN 추진 현황.....	255
<표 5-1> 국내 시장에서의 국산장비 비중과 핵심부품 국산화율.....	262
<표 5-2> 학력별 기술개발 전문인력 부족인원 구성비.....	264
<표 5-3> 중소기업 R&D 투자 현황.....	266
<표 5-4> 중소기업 수행 과제당 연구비 분포.....	266
<표 5-5> 해외진출 애로사항.....	268
<표 5-6> 중소기업분야 약화 사례.....	269
<표 5-7> 기술 BM화 지원 사례.....	277
<표 5-8> 신규 테스트베드 구축 필요 분야 예시.....	283
<표 5-9> 기존 테스트베드 고도화 방안 제시.....	284
<표 5-10> 연구시험망 백본 용량 확대 방향 제시(안).....	288

<표 5-11> 해외 진출 패러다임 변화.....	289
<표 5-12> 중소벤처기업과 사업자 간 연계 지원 방안.....	289
<표 5-13> 맞춤형 해외진출 지원체계 방안 제시.....	291
<표 5-14> 상생협업체 주요 역할 제시.....	293
<표 5-15> 사업 제휴 절차(안).....	294
<표 5-16> 전담관 지정 예시.....	295
<표 5-17> 해외 주요국의 중소기업 R&D 투자 현황.....	299
<표 6-1> 해외 주요국의 중소기업 R&D 투자 현황.....	307

그 립 목 차

[그림 1-1] 인터넷 중심으로의 패러다임 변화 모습.....	1
[그림 2-1] 방송통신 메가트렌드 변화.....	3
[그림 2-2] 스마트 TV 등장에 따른 관련 산업계 변화 전망.....	11
[그림 2-3] 국내 네트워크 구축 추진 현황도	14
[그림 2-4] 세계 유무선 트래픽 전망.....	16
[그림 2-5] 국내 유무선 트래픽 전망.....	17
[그림 2-6] 국내 접속단말별 2010-2015(2013) 가입자 수/이용자 수/판매 수/ 접속 수 전망.....	18
[그림 2-7] SNS와 이메일 사용 추이.....	20
[그림 2-8] 서비스별 100명당 가입자수 증가 추이 비교.....	24
[그림 2-9] 방송통신 산업 주요 변화.....	26
[그림 2-10] 모바일 생태계 변화.....	28
[그림 2-11] 인터넷 경제의 GDP 수준 비교.....	39
[그림 2-12] 인터넷 경제의 재도약.....	41
[그림 2-13] 범국가 방송통신 정책지원 프레임워크.....	48
[그림 2-14] IT 생태계 및 가치사슬.....	49
[그림 2-15] 2012년 중소기업청·지식경제부의 기업유형 및 지원단계에 따른 주요 사업 분포 (안).....	57
[그림 2-16] 2011년 중소기업청의 R&D 분포 (안).....	58
[그림 3-1] 방송통신 중소기업 업체 수 및 상시 종사자 수 비교 (2009년 기준).....	65
[그림 3-2] 방송통신 중소기업 매출액 비교 (2009년 기준).....	68
[그림 3-3] 부문별 중소기업 비중 및 상위 3사 시장 점유율(2009년 기준).....	72
[그림 3-4] 벤처기업 신규 투자조합 투자 실적.....	75

[그림 3-5] 벤처 인증 기업의 생존력 현황.....	75
[그림 3-6] 벤처천역기업 전체 대비 방송통신기업 비교.....	83
[그림 3-7] 이동통신 시스템(IMT 2000)의 구성.....	100
[그림 3-8] 기존 이동통신 기지국과 차세대 이동통신 기지국의 구성.....	101
[그림 3-9] RRH를 이용한 통신구조.....	103
[그림 3-10] 웹토셀 서비스 개념도.....	106
[그림 3-11] 글로벌 웹토셀 도입 사업자 및 예정 사업자 수 전망.....	108
[그림 3-12] K-Apps 출범 과정.....	117
[그림 3-13] 소셜 쇼핑의 특징.....	122
[그림 3-14] 소셜커머스 정의와 특징.....	123
[그림 3-15] 국내 소셜커머스 시장 진화 과정.....	123
[그림 3-16] 소셜커머스 구매자의 이용요인.....	125
[그림 3-17] 소셜커머스 활용 기업 수익증가 요인.....	126
[그림 3-18] e-book 생태계 가치사슬 구조.....	132
[그림 3-19] 국내외 커넥티드 TV 판매 전망.....	144
[그림 3-20] 기존 OS와 크롬 OS 간 부팅 시 처리작업 비교.....	159
[그림 3-21] 아이클라우드 메인페이지.....	161
[그림 3-22] 아이클라우드 서비스 개념도.....	162
[그림 3-23] 아마존 플랫폼 구조.....	163
[그림 3-24] OnLive의 게임 서비스 개념.....	165
[그림 3-25] 애저 플랫폼 구조.....	168
[그림 3-26] Synaptic Hosting 서비스 개념도.....	169
[그림 3-27] 스마트기기 환경 및 보안 위협.....	186
[그림 3-28] 3.4 DDoS 악성코드 유포 절차.....	189
[그림 3-29] 악성코드 탐지·분석시스템 개요도.....	189
[그림 3-30] 국내 정보보안업체 분포 현황.....	190

[그림 3-31] KOREN 주요 연혁.....	195
[그림 3-32] KOREN 망 물리적 구성도.....	197
[그림 3-33] KOREN 망 MSPP 구성도.....	197
[그림 3-34] KOREN 이용현황 (2010년 12월 기준).....	198
[그림 3-35] 공용 접속시험센터 구성도.....	199
[그림 3-36] 모바일 연구시험환경 구성도.....	200
[그림 3-37] IPTV 연구시험환경 구성도.....	202
[그림 3-38] 메디컬 연구시험환경 구성도.....	204
[그림 3-39] KREONET 구성도.....	206
[그림 3-40] KRONET 주요 지원 시험 환경.....	207
[그림 3-41] 클라우드 테스트베드 센터 구성도.....	208
[그림 3-42] 모바일 필드 테스트베드 구성도.....	210
[그림 3-43] 사물지능통신 테스트베드 구성도.....	213
[그림 3-44] 제주도 스마트 그리드 실증단지 구성도.....	215
[그림 4-1] 미국의 혁신전략.....	221
[그림 4-2] 연구개발의 사업화 과정.....	224
[그림 4-3] 대중소격차 관점에서의 DBE 프로젝트.....	231
[그림 4-4] 지역적 관점에서의 DBE 프로젝트.....	232
[그림 4-5] DBE 프로젝트 다이어그램.....	234
[그림 4-6] 일본의 R&D 지원 정책.....	244
[그림 4-7] Internet2 망 구성도.....	248
[그림 4-8] GENI Spiral3 망 구성도.....	251
[그림 4-9] GEANT 망 구성도 (2011년 기준).....	254
[그림 4-10] TEIN3 망 구성도.....	255
[그림 4-11] JGN2Plus 망 구성도.....	258
[그림 4-12] JGN의 로드맵.....	258

[그림 5-1] 주요 방송통신산업 국내외 비교.....	261
[그림 5-2] 중소벤처기업의 악순환 현황.....	270
[그림 5-3] 중소벤처 생태계 활성화 정책 필요성.....	272
[그림 5-4] 중소벤처 생태계 활성화 정책 지원 방향.....	272
[그림 5-5] 서비스 패러다임 변화와 신 성장 산업.....	274
[그림 5-6] 기술개발 지원의 필요성	275
[그림 5-7] 클라우드 인터넷 생태계 변화.....	276
[그림 5-8] 원천기술 획득 방안.....	278
[그림 5-9] 혁신기술개발사업 선순환 체계	280
[그림 5-10] 테스트베드를 통한 중소벤처기업 지원 체계 (안).....	282
[그림 5-11] 방송통신 서비스 테스트베드 주요 지원 내용 (안).....	282
[그림 5-12] 무선인터넷 서비스 개념도 및 개선방안.....	286
[그림 5-13] 글로벌 벤처기업 육성 지원 방안 제시.....	289
[그림 5-14] 방송통신 중소벤처기업 종합 지원 포털시스템 (안).....	295
[그림 6-1] 방송통신 중소벤처 선순환 생태환경 조성.....	303
[그림 6-2] 글로벌 시장 진출 실패 사례.....	304
[그림 6-3] 방송통신 중소벤처 선순환 생태환경 조성.....	305

요 약 문

1. 제 목

스마트 시대의 개방형 생태계 조성을 위한 중소벤처기업 육성 정책 연구

2. 연구개발의 목적 및 중요성

가. 연구개발의 목적

본 연구는 새로운 방송통신 환경 변화에 맞추어 강건하고 활력있는 방송통신 중소벤처 생태계를 조성하고 대중소기업의 동반성장을 유도하기 위한 정책적 대안을 제시

나. 연구개발의 중요성

- 최근 들어 스마트 모바일 환경으로 글로벌 방송통신 생태계가 급변하고 있으나 국내의 경우 정부·민간의 대응노력이 미흡하여 IT 인프라 선도국의 입지 약화 중
- 더욱이, 국내 방송통신 중소벤처 기업의 경우, 성장을 둔화, 영세한 사업구조, 수익성 저하, 정책적 지원 노력 부족, 경쟁력 약화, 대기업과의 협력체계 부족 등으로 고통받고 있으며, 이는 방송통신 산업생태계의 기반 약화를 유도하여 성장동력이 감소가 발생
- 이에 국내 방송통신 중소벤처기업에 대한 정책적 지원방안을 마련하고 방송통신 산업 내 대중소협력체계를 구축함으로써 방송통신 생태계 전체의 활성화를 유도

하고 글로벌 IT 강국의 위상을 지속적으로 유지하는 것이 요구됨

- o 모바일 시대에도 IT강국의 입지를 위한 인프라 구축 및 정책 지원 절실
 - 한국은 글로벌 기업의 '테스트베드'시장으로 부각될 만큼, 유선 인터넷 강국이었으나, 모바일 인터넷에 대한 정부 및 업계의 대응 미흡과 콘텐츠 생태계 미비로 활성화 지연
 - 모바일 인터넷 강국으로 거듭날 수 있도록 '정책-기업-시장'의 선순환 구조를 복원하고, 각 부문의 혁신을 유도하도록 정책적으로 지원 필요

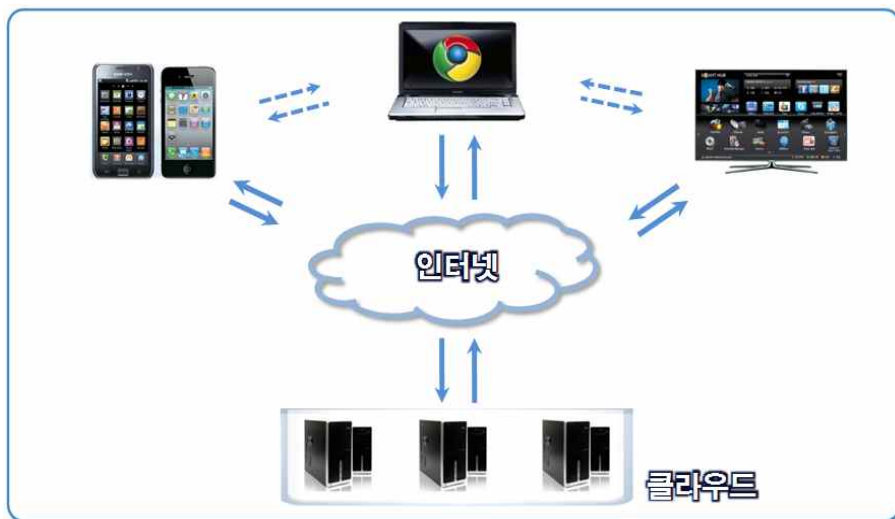
3. 연구의 구성 및 범위

- o 국내 방송통신 동향
 - 방송통신 메가트렌드 분석
 - 국내 방송통신 서비스 및 미디어 이용행태 분석
 - 방송통신 산업 생태계 구조 변화 분석
 - 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 환경 분석
- o 국내 방송통신 중소벤처기업 현황
 - 주요 중소벤처기업 산업 현황 파악
 - 방송통신 벤처기업 현황 파악
 - 방송통신 중소벤처기업 분야별 동향 및 현황 분석
- o 해외 중소벤처기업 지원 현황
 - 북미, 유럽, 아시아 지역 별 국가의 중소벤처기업 지원 현황 분석
 - 국외 지원정책에 따른 벤치마킹 요소 분석
- o 방송통신 중소벤처 생태계 활성화 방안 제시

- 중소벤처기업 산업의 문제점 분석
- 중소벤처기업 생태계 활성화를 위한 정책 방향 제시

4. 연구내용 및 결과

가. 방송통신환경 변화 연구



- o 스마트폰(인터넷+휴대폰), 스마트TV(인터넷 +방송), 클라우드(인터넷+PC)의 생태계 기반 경쟁으로 변화 가속
- o 소프트웨어 부각, 개방·협력형 생태계 확대, 생태계간 경쟁 심화 등으로 생태계 내 중소벤처기업 중요성 증대
 - 구성원의 병진발전(Co-Evolution)이 요구되어, 생태계의 큰 축을 담당하는 중소기업의 동반성장은 생태계 경쟁력 강화를 유도
- o GDP의 10.8%, 수출의 29.9%를 담당하는 방송통신산업에서 중소벤처기업은 사업체의 98%, 고용의 51.6%를 차지, 핵심 중추 역할

- 트위터, 구글, 애플, 페이스북 등과 같은 중소벤처기업의 글로벌 스타기업 성장을 지원하기 위한 발빠른 정책 대응이 요구됨

나. 문제점 및 대응방향

- o 영세한 기업규모로 인한 투자 위축 등으로 수요자 맞춤형·신시장 창출형 제품 개발 능력 저하
 - 수요 기반 협력적 연구개발, 혁신적 기술 발굴·지원 등 개발 여건 강화로 중소벤처기업 기술 경쟁력 강화
- o 시험검증 기반 부족으로 중소벤처기업 제품·서비스의 신뢰성 약화, 열악한 지원환경으로 아이디어 사업화 미흡
 - 테스트베드 구축, 사업화 지원으로 차세대 이동통신, 클라우드 등 전략적 분야의 제품·서비스 경쟁력 향상 및 신사업 기회 확대
- o 글로벌 선도 역량 미흡, 해외 유통망 확보 곤란, 해외 시장정보 부족 등으로 중소벤처기업의 스타기업 성장 기회 협소
 - 기술 혁신형 기업 발굴, 투자연계·마케팅 멘토링 등을 통한 판로개척 지원으로 중소벤처기업의 글로벌 경쟁력 강화
- o 파편적 상생협력체계로 시너지가 부족하며, 대기업 시장 진출 등으로 중소벤처 기반 개방·협력적 생태계 경쟁력 약화
 - 개별 지원형 → 종합 지원형, 폐쇄형 → 개방형으로 상생협력 체계를 혁신하여 스마트 모바일 서비스 생태계 활성화

다. 주요 정책방향 제시



o 중소기업 R&D 역량 강화

- 연구개발체계 및 기술전수체계를 개선하여 중소기업의 핵심 원천기술 획득 기회 확대
- 사업·기술정보 공유를 활성화하여 중소기업 보유 원천기술의 응용 R&D 영역에 대해 협력 개발 확대
- 전문교육 및 인력양성을 강화 생태계 변화에 따른 중소기업의 시장 적응성 강화 및 신시장 창출 지원

o 신 서비스 및 기술 검증 환경 확충

- 신규 테스트베드 구축(근거리 무선통신 등) 및 기존 테스트베드(클라우드 등) 고도화로 네트워크 기술 및 장비의 시험·검증 지원
- 한국형 스마트 앱 개발을 위한 지원센터 등을 구축·운영하여 개발 성과물 테스트 및 신규 서비스 개발 지원
- 대학, 연구소 뿐만 아니라 개인, 중소기업의 활용도를 제고하기 위해 연구시험망(KOREN)을 개방 및 고도화

o 글로벌 스타기업 육성

- 기업 발굴, 투자 연계, 글로벌화 지원을 체계적으로 연계하여 혁신 벤처기업의 글로벌 기업 성장 유도
- 중소기업의 원활한 해외진출을 지원하기 위해 맞춤형 컨설팅, 해외정보 제공, 교류 활성화와 관련한 지원체계 정비 및 금융 지원 방안 등 마련

o 대중소 상생협력 강화

- 방송사, 통신사, 포털사 등 방송통신산업 전 분야의 대·중소벤처기업간 사업 제휴 및 투자 관련 교류의 장 마련
- 자금조달·기술개발 등 중소벤처기업이 필요한 다양한 정보를 제공하는 상시 종합지원허브 구축
- 중소벤처 지원 정책의 전문성을 강화하기 위해 방송통신위원회의 과장급으로 분야별 전담관을 지정하여 업계 소통 채널로 활용

o 법제도 개선 및 보안·정보보호 강화

- 신규 발현 시장(스마트 모바일, 클라우드 등)의 중소벤처기업 시장진입 활성화 및 공정경쟁 환경 조성을 위해 제도 정비
- 사이버 위협 대응 인프라 제공 및 기술지원으로 중소벤처기업의 서비스·콘텐츠·개인정보 보호 역량 향상 유도

5. 정책적 활용내용

o 방송통신 중소벤처기업 육성 전략 수립 지원을 통해, 방송통신 분야 산업 활성화 도모

o 방송통신분야 중소벤처기업의 지속적인 모니터링을 통해, 애로사항 정책 반영 등

o 일관된 중소기업 지원을 통한 국민들의 정책 신뢰성 제고

o 국가 경제의 기여도가 높은 중소벤처 지원을 통해, 국가 경제 활성화 도모

- o 방송통신 중소벤처기업 육성 정책 방향을 제시하여 도출된 내용을 활용, 시기 적절한 정책결정에 반영하고, 생태학적인 측면에서의 적용방법 및 범위 등 구체적으로 활용 가능한 영역을 도출함으로써 경제·사회적인 기여 기대
- o 연구 결과 중 국내 방송통신 환경변화, 국내 중소벤처기업 현황 및 문제점, 국외 방송통신 지원 성공사례 등의 내용은 다양한 정책 결정기관과 산업계 등에 배포하여 중소벤처기업 육성을 위한 정부기관의 지원 정책과 트렌드를 이해하는 기초자료로 활용
- o 중소벤처기업 생태계 조성 및 스타기업 육성 정책, 대중소 상생협력 방안 등을 통해 사회 문화적으로 미치는 영향 및 산업적 연관 관계를 파악해 적시성 있는 결과를 제시함으로써 빠른 정책 결정과 사회 변화 이해를 통해 국내 방송통신 중소벤처기업의 원활한 발전에 기여

6. 기대효과

- o 방송통신 산업 활성화를 위해 중소벤처기업 육성 정책 방향 등을 제시하고 활성화함으로써,
 - 방송통신 중소벤처기업의 선순환 생태환경을 구축할 수 있음.
 - 중소벤처기업의 성장기반 확충 및 생태환경 조성을 통한 선순환 구조 정착으로 중소벤처기업의 수익성 제고
 - 생산 및 고용 창출 효과를 가져 올 수 있음.
 - 정부의 중소기업 지원과 대기업과의 상생협력을 통한 관련 중소벤처기업의 생산성 향상 및 산업 활성화로 인한 고용인원 증가 요구를 통해 고용 창출 효과가 기대됨.

SUMMARY

1. Title

A Study on the policy of upbringing Small & Medium / Venture companies for designing open-ecosystem in "Smart Era"

2. Objective and Importance of Research

A. Purpose

The study suggests alternatives ways to build the eco-system for venture enterprises in the broadcasting and communication industry and to boost their growth by cooperating with major companies.

B. Importance

Needs of supporting policy and building infrastructure to strengthen its position as the IT powerhouse in mobile society

- Korea used to be a broadband powerhouse and magnified as a 'test bed' market for global companies but defects in eco-system contents and insufficient actions of companies and the government towards to mobile internet led to delays in vitalization.
- Need to restore a virtuous cycle of 'Policy-Companies-Market' to become a mobile internet powerhouse and political support is needed to induce innovations in each sector.

3. Contents and Scope of the Research

Trend in the domestic broadcasting and communication industry

- Analyze mega trends in the broadcasting and communication industry

Status of venture enterprises in the broadcasting and communication industry

- Analyze trend and status of venture enterprises across the sectors in the broadcasting and communication industry

Support status of venture enterprises in foreign countries

- Analyze benchmarking elements according to support policy in foreign countries

Proposal to vitalize eco-system of venture enterprises in the broadcasting and communication industry

- Suggest policy to vitalize eco-system of venture enterprises in the broadcasting and communication industry

4. Research Results

The Korea Communications Commission's (KCC) support plan for venture enterprises should be a supportive policy with customized and for different stages of growth

Also, a systematic integrated support is needed to cover various difficulties in management including funds, human resources and technologies.

Consistent and continuous support is necessary. If supporting organizations or support policy changes, then it could be another obstacle

to venture enterprises. Continuous supportive measure is needed even the government's support system changes.

Infrastructure including appropriate environment is needed rather than direct supports. A direct support such as financial aid may contribute to temporary vitalization but can be poisonous to secure the economy power

The best policy or environment does not guarantee the success if the policy is in a different direction to venture enterprises' demands. Therefore, it is very important the policy to be consumer-focused rather than suppliers.

Based on the support policy for venture enterprises, KCC should implement a policy which actively supports venture enterprises to vitalize at a beginning stage such as discovering and promoting promising venture enterprises and fund support.

For the growth period, it is needed to be focused on the growth promotion proposals such as strengthening technology, overseas marketing and human resources training.

In the recession and recovery period, supports such as strategic M&A support are appropriate.

Finally, the support policy which can create and expand a symbiotic environment is needed. Projects such as human training (training for application developer), a win-win corporation between major companies and SMEs are urgently necessary.

5. Application

Promote vitalization in the broadcasting and communication industry via strategic support to promote venture enterprises.

Some parts of the study should be distributed to policy making organizations, and the industry including changes in the broadcasting and communication environment, trend and problems of venture enterprises in Korea, some success cases. This material can be used to understand the support trend and policy to promote venture enterprises.

6. Expectations

By suggesting and vitalizing the direction to promote venture enterprises, followings are expected;

- construct a virtuous cycle of eco-system for venture enterprises in the broadcasting and communication industry
- Improve profits of venture enterprises by expanding foundation for the economic growth and settled eco-system.
- Creates more jobs and productions.
- A win-win approach between government's venture enterprises support and major companies is expected to affect production grow and industry vitalization of venture enterprises and this may lead to job creation.

제 1 장 연구의 배경

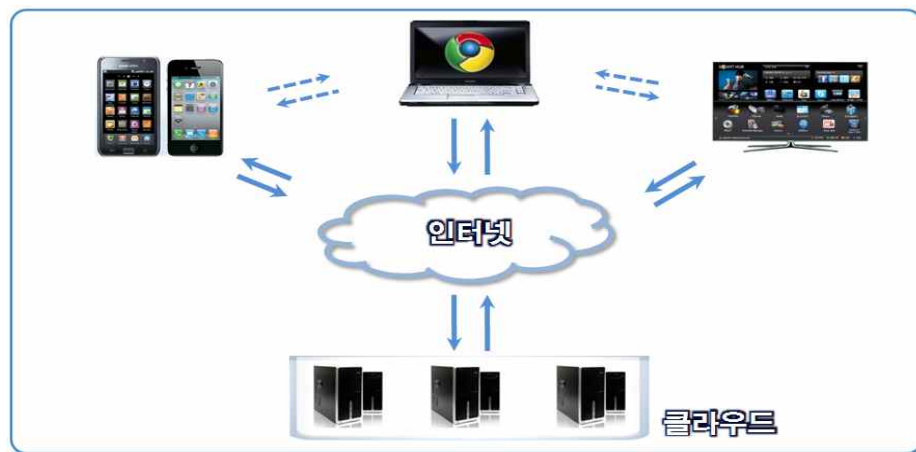
제 1 절 연구의 필요성

최근 2~3년 사이 스마트폰 등 스마트 기기의 폭발적 증가로 인해 스마트폰(인터넷+휴대폰), 스마트TV(인터넷+방송), 클라우드(인터넷+PC) 등 인터넷 중심으로 방송통신 메가트렌드의 변화가 발생했다.

이러한 변화에 따라 방송통신산업은 플랫폼 기반, S/W 콘텐츠 중심의 개방과 협력의 생태계로 진화하였다.

또한, 방송통신사업자들의 수익 창출구조에 있어서도 대형 이동통신사의 독점 시장이 아닌, 대·중소기업 간의 병진발전(Co-Evolution)을 통한 수익모델이 주를 이루고 있다.

[그림 1-1] 인터넷 중심으로의 패러다임 변화 모습



그러나, 글로벌 방송통신 생태계의 급변에도 불구하고, 국내의 경우에는 정부와 민간의 대응노력이 미흡하여 IT 인프라 선도국의 입지가 약화되어 있는 상황이다.

더욱이, 방송통신 생태계의 한 축을 담당하는 중소벤처기업의 경우, 성장을 둔화, 영세한 사업구조, 수익성 저하, 정책적 지원 노력 부족, 경쟁력 약화, 대기업과의 협력체계 부족 등으로 사업 전개에 있어 많은 어려움을 겪고 있으며, 이는 방송통신산업 생태계의 기반 약화를 유도하여 성장동력 감소로까지 이어지고 있다.

스마트기기·서비스 활성화에 따른 S/W·콘텐츠 중심의 산업구조로 변화하여 중소벤처기업의 역할은 점차 증대되고 있으며, 새로운 성장기회를 모색 중에 있다.

이에, 국내 방송통신 중소벤처기업에 대한 정책적 지원방안을 마련하고 방송통신산업 내 대중소협력체계를 구축함으로써 방송통신 생태계 전체의 활성화를 유도하고 글로벌 IT 강국의 위상을 지속적으로 유지하는 것이 요구된다.

본 연구는 국민경제의 버팀목으로 성장한 방송통신 중소벤처기업이 글로벌 경쟁 환경에서 스타기업으로 도약할 수 있는 지원 방안을 마련하고자 아래와 같은 내용을 담고 있다.

첫째로 국내 방송통신 환경 변화를 연구하여 전반적인 방송통신 생태계를 이해 하도록 한다. 둘째로 국내 방송통신 중소벤처기업의 현황 파악을 통해 중소벤처기업의 위치 및 현재 직면한 문제점을 파악하도록 한다. 셋째로 국내 공공기관에서의 중소벤처기업에 대한 지원현황을 분석하여 향후 중소벤처기업에 대한 지원정책 방향을 연구토록 한다. 넷째로, 국외 주요 글로벌 국가에서의 중소벤처기업 지원정책을 분석하여 국내 적용 가능 방향을 분석토록 한다. 마지막으로, 국외 방송통신 관련 중소벤처기업 육성 성공사례를 파악하여 국내 적용 시사점을 도출하도록 한다.

제 2 장 국내 방송통신 동향

본 장에서는 현재 방송통신 트렌드 등 방송통신 산업 전반에 걸친 흐름을 파악하고자 한다. 현재 급속하게 변화하고 있는 방송통신 산업의 동향을 분석하는 것은 방송통신 중소벤처기업이 나아가야 할 방향을 정리하는데 있어 기초자료로서의 역할을 할 것으로 기대한다.

제 1 절 스마트 시대 메가트렌드

최근의 방송통신산업은 90년대의 이동전화시대를 거쳐 2000년대 초반 초고속 인터넷 기반 서비스를 지나 2010년대에 들어서 스마트라는 단어로 집약되는 디지털 기술의 도입 및 적용이 이루어지고 있으며, 이를 단순 사용에 그치지 않고 인터넷 기반의 새로운 생태계를 형성하는 단계로 진화하고 있다.

이에 더해, 모바일 인터넷, 클라우드 서비스 등 새로운 트렌드는 서비스와 산업의 경계를 허물고 네트워크 고도화를 요구하고 있으며, 이러한 패러다임 변화에 따라 새로운 비즈니스 모델의 발굴을 필요로 하고 있다.

[그림 2-1] 방송통신 메가트렌드 변화



주요 기관에서 다루고 있는 ICT 기반 메가트렌드는 다음과 같다.

한국정보화진흥원은 '2011년 IT 트렌드 전망 및 정책방향' 보고서를 통해 IT 분야 10대 핵심트렌드로 스마트폰, 모바일 애플리케이션, 태블릿 PC, 소셜 비즈니스, 모바일오피스, 3D, 클라우드컴퓨팅, 모바일 인터넷, 개인정보침해/노출, 그린 IT 등을 선정하였다.

한국방송통신전파진흥원은 '2011 방송통신 메가트렌드'를 통해 주요 핵심 키워드로 참여(SNS 등), 개방(오픈형 OS 기반 플랫폼 등), 공유(사용자 상호작용과 공유에 의한 콘텐츠 생성 등), 모빌리티(개인미디어 보급 등), 매시업(다양한 콘텐츠와 서비스를 혼합하여 새로운 서비스 개발 등), 지능(사물간 통신 등 지능형 서비스), 이용자 중심(공급자 중심 탈피로 생산과 소비의 상생구조 등) 등을 통한 네트워크, 플랫폼 등의 발전 전망을 예측하였다.

삼성 SDS는 2011년 핵심 IT 키워드로 소셜비즈니스, 몰입형 인터페이스, 하이브리드 웹, 연결된 디바이스, 모바일 클라우드 컴퓨팅, 지속적인 지능화, 개방형 협업, 서비스가 이끄는 네트워크 등 8개 IT 트렌드를 선정하였다.

미국 시장조사·컨설팅 기관 가트너는 '2011년 10대 전략기술'을 발표하였다. 가트너의 10대 전략기술로는 클라우드 컴퓨팅, 모바일 앱 및 미디어 태블릿, 소셜 커뮤니케이션 및 협업, 비즈니스 협업·커뮤니케이션으로서의 비디오, 실시간 미래예측을 가능하게 할 차세대 분석기술, 기업의 협업도구로서 소셜 분석기술, 상황인식 컴퓨팅, 비휘발성이면서도 RAM과 같은 고속 처리가 가능한 스토리지 클래스 메모리, 유비쿼터스 컴퓨팅, 모듈형 컴퓨팅을 나타내는 패브릭기반 인프라 및 컴퓨터 등이다.

한국인터넷진흥원은 '2011년 인터넷 10대 이슈'를 통해 스마트 기기, 클라우드 서비스, 위치기반 서비스(SNS), 차세대 인터넷 서비스 성장 동력으로 유망, 스마트워크, 스마트 TV 및 N-Screen, 소셜을 강화한 위치기반 서비스, 사물지능통신(M2M), 보안문제, 그린 IT 등을 이슈로 꼽았다.

<표 2-1> 주요 기관 및 업체의 2011년 방송통신 트렌드

기관/업체	2011년 방송통신분야 주요 이슈
한국정보화진흥원	스마트폰, 모바일 애플리케이션, 태블릿 PC, 소셜 비즈니스, 모바일 오피스, 3D, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 인터넷, 보안, 그린 IT 등
한국방송통신전파진흥원	SNS, 오픈형 OS 기반 플랫폼, 사용자, 공유에 의한 콘텐츠 생성, 모빌리티, 메시업, 사물지능통신, 이용자 중심 구조 변화 등
삼성 SDS	소셜비즈니스, 몰입형 인터페이스, 하이브리드 웹, 연결된 디바이스, 모바일 클라우드 컴퓨팅, 지속적인 지능화, 개방형 협업, 서비스가 이끄는 네트워크
가트너	클라우드 컴퓨팅, 모바일 앱 및 미디어 태블릿, 소셜 커뮤니케이션 및 협업, 비디오, 차세대 분석기술, 상황인식 컴퓨팅, 스토리지 클래스 메모리, 유비쿼터스 컴퓨팅, 패브릭기반 인프라 및 컴퓨터 등
한국인터넷진흥원	스마트 기기, 클라우드 서비스, SNS 위치기반 서비스, 차세대 인터넷 서비스, 스마트워크, 스마트 TV 및 N-Screen, 소셜 강화 위치기반 서비스, 사물지능통신, 보안, 그린 IT 등

이와 별도로 지식경제부는 '창의미래국제포럼('10)'에서 10년 후 우리 IT 산업의 청사진인 'IT산업 비전 2020'을 발표하였으며, 이에 2020년 10대 IT 메가트렌드를 제시하였다. 지능화, 지속가능성, 인간중심의 3대 키워드를 선정하였고,

Soft-Power를 통한 지식사회 심화, 플랫폼 기반 서비스 경제의 보편화, 만물지능화, 원더풀 모바일 라이프, 저탄소 녹색성장 본격화, 산업-IT융합을 통한 신산업 확산, 감성의 IT시대, 가상과 현실의 공존, 개인화 서비스 확산, 헬스/웰빙 가치 중시 등을 제시하였다.

1. 휴대 단말 성능 고도화 - 스마트폰

2000년대 중반 일부 이용자들에게만 사용되었던 스마트폰은 지속적인 사용자 편의성 개선 및 다양한 애플리케이션의 등장으로 일반 사용자들의 관심을 끌었다. 특히, 애플에서 출시한 아이폰은 소위 '아이폰 쇼크'라는 현상을 만들어 냈으며, 이후 스마트폰 사용자는 폭발적으로 증가하였다.

스마트폰은 PC와 같은 운영체제(OS)를 탑재하여 인터넷, 멀티미디어, 회사업무 처리 등을 가능한 애플리케이션을 설치 및 활용할 수 있는 휴대단말기로 정의내릴 수 있다. 기존의 휴대폰(피쳐폰)에서도 인터넷 접속, e-book, 게임 등이 지원되었지만 폴브라우저 서비스, 편리한 사용자 인터페이스, 애플리케이션의 설치 및 삭제 용이 등 다방면에서 피쳐폰보다 뛰어난 수준을 보인다.

최근의 스마트폰은 PC에 버금가는 1GHz급 이상 듀얼 프로세서, 기가급 메모리 장착 등 현재 나와있는 스마트폰 전용 애플리케이션을 사용함에 부족함이 없는 하드웨어적 사양을 가지고 있다.

방송통신위원회에 따르면 국내 스마트폰 사용자는 2010년 7월 300만 명에서 2010년 12월 720만 명으로, 2011년 8월 기준으로 1,500만 명이 넘어섰으며, 2011년 10월에는 2,000만 명이 넘어섰다.

이러한 스마트폰 사용자의 폭발적 증가는 이동통신산업에 있어 단말 만으로 경

쟁 및 수익을 창출하였던 구조에서 단말, 서비스, 플랫폼, 네트워크 인프라 등을 모두 고려하게 하는 모바일 생태계로의 변화를 이끌어냈으며, 사용자들의 생활양식에 많은 영향을 끼치고 있다.

스마트폰의 성공적인 안착은 휴대폰 제조사와 이동통신사가 지배하던 통신시장을 콘텐츠 및 플랫폼 중심으로 바꿨으며, 대부분의 콘텐츠 수익을 가져가던 이동통신사 위주의 정보 유통구조를 소프트웨어 개발자 중심으로 변화시켰다.

콘텐츠 중심으로의 변화는 스마트폰 관련 애플리케이션 제조사의 단기간 급성장으로 나타났으며, 관련 신생기업도 꾸준히 등장하고 있다. 일례로 미국의 게임기업인 징가(Zynga)는 스마트폰 애플리케이션 사업의 중요성을 감지하고 이에 뛰어들어 창업 3년만인 2010년 매출액 8억 5천만달러, 순이익 4억달러의 거대기업으로 성장하였다. 또한, 미국의 판도라미디어는 인터넷 라디오 소프트웨어를 애플의 앱스토어에 제공한 결과 과거 2년간의 판매량을 2주 만에 초과하는 효과를 가져왔다.

또한, 스마트폰에 탑재되어 서비스를 개발 및 운용할 수 있는 강력한 플랫폼의 등장은 단말 사양에 의존하던 폐쇄적이고 수직적인 모바일 시장을 개방적이고 수평적인 구조로 변화시켰다. 현재의 모바일 시장은 애플과 구글로 대표되는 거대 플랫폼 사업자의 영향을 많이 받고 있는 상황이며, 플랫폼의 영향력을 인지한 글로벌 사업자들은 거대 플랫폼 사업자와 협력을 맺거나 독자 플랫폼 구축을 통한 경쟁구도를 만들어 가기 위해 지속적인 투자를 하고 있다.

스마트폰의 등장은 사용자로 하여금 정보 검색, 사회적 관계 형성, 여가 활동 등을 단말기 하나로 처리할 수 있도록 하는 변화를 일으켰다. 특히, 트위터, 페이스북 등 SNS의 등장은 정치, 경제, 문화 등 사회 전반적으로 매우 큰 영향력을 끼치고 있는 매개체가 되어 있다.

스마트폰을 통해 가장 눈에 띄게 급성장한 서비스는 소셜 비즈니스이다. 소셜 비즈니스의 대표적인 서비스로는 트위터, 페이스북 등의 SNS, 티켓몬스터, 위메이크프라이스 등을 대표로 하는 소셜 커머스, 소셜 네트워크 게임을 들 수 있다.

SNS는 현재 우리나라 뿐 아니라 전 세계적으로 가장 이슈가 되어 있는 서비스로 기존 인터넷 사용 패러다임을 정보전달에서 사람들 간의 의사소통 및 관계로 변화시켰다. SNS의 원조는 우리나라의 1990년 후반 서비스를 시작한 싸이월드를 들 수 있지만, 현재 전 세계 SNS를 주도하는 것은 트위터와 페이스북을 들 수 있다. SNS는 위치기반서비스, 증강현실, 실시간 검색과 결합하여 실시간 미디어로서의 면모를 갖추게 되었으며, 사회·문화적인 영향력에 있어 의사정책결정에 중요 역할을 할 정도의 위상을 갖추게 되었다.

소셜 커머스는 판매자를 중심으로 이루어지던 기존의 인터넷 쇼핑행태를 소비자 중심으로 변화시켰다. 소셜 네트워크의 개방성, 실시간성, 확장성, 정보신뢰성 등을 기반으로 전 세계적인 붐을 일으켰다. 이러한 소셜 커머스는 미국의 그루폰이 2008년 사업을 시작하면서 전 세계적으로 유행하는 사업모델이 되었다.

소셜 커머스는 소셜링크형, 소셜웹형, 공동구매형, 오프라인 연동형 등의 다양한 유형을 가지고 있는데 우리나라에서는 공동구매형이 주를 이루고 있다. 또한, 관련 중소기업이 국내시장에서 상위권을 차지하고 있으며, 대기업이 후발주자로 쫓아가고 있는 것도 특징으로 볼 수 있다.

소셜 네트워크 게임은 SNS를 통해 게임을 즐기면서 인맥을 구축하는 서비스로 온라인게임이 불특정 다수와 즐기는 반면, 게임을 통해 인맥을 만들어가는 것을 특징으로 한다. 소셜 네트워크 게임은 SNS를 통해 이루어지는 형태로 SNS의 성장과 함께 가입자도 빠르게 증가하고 있다. 국내의 경우에는 시장이 초기단계로 2009년에는 소셜 게임업체가 거의 없다시피 하였고, 2010년을 기점으로 점차 늘

어가고 있는 추세이다.

현재는 NHN, CJ E&M, 네오위즈 게임즈 등 국내 대형포털 및 온라인 게임업체들도 소셜 네트워크 게임 개발에 투자하고 있어 우리나라에서도 관련 시장이 활발해 질 것으로 예상된다.

향후 향상되고 있는 이동통신 기술과 위치기반, 소셜활용, 3D 등 다양한 요소가 융합되어 스마트폰 사용자 및 활용 모델은 지속적으로 증가할 것이다. 이러한 변화에 직면하여 재편되고 있는 모바일 시장의 흐름을 파악하고 적극적으로 대처하는 것은 글로벌 생존력 강화 및 지속적 시장 창출에 기여할 것이다.

2. TV와 인터넷의 결합 - 스마트 TV

올해 들어 TV산업은 고화질(HD) 시대를 지나 3D를 통한 기술 및 마케팅 경쟁을 하고 있다. 또한, 이에 버금가는 TV기술의 추세로 스마트 TV를 들 수 있다.

스마트 TV를 간략하게 설명한다면 PC와 같은 운영체제를 탑재한 TV와 인터넷의 결합 정도로 표현할 수 있을 것이다.

이와 같은 스마트 TV의 컨셉이 알려진 것은 구글이 CES 2010에서 발표한 구글 TV를 통해서이다. 구글 TV는 웹에서 가능했던 멀티미디어 콘텐츠를 TV에서 이용할 수 있도록 하였다. 또한, CES 2010에서는 LG 전자가 스카이프와 협력하여 인터넷을 통한 영상, 음성 통화 및 화상 회의 등이 가능한 브로드밴드 TV(Skype on Your TV)를 선보였으며, 일본의 파나소닉은 보도 자료를 통해 스카이프와의 제휴를 통해 자사 TV 브랜드인 VIERA에 인터넷 전화 기능을 추가한 서비스를 출시했다고 발표했다.

스마트 TV의 등장은 TV 제조사의 통신영역 확장이라는 측면과 플랫폼 사업자의 TV 영역 진출이라는 측면에서 하드웨어 제조사, 플랫폼 개발 사업자 모두에게 새로운 사업 영역을 제시하였다.

일반적으로 TV 제조사는 제품 내부에 스마트 TV를 구동할 수 있는 시스템을 내장하고 있으며, 플랫폼 사업자는 TV 제조사와의 협력을 통해 개별 셋톱박스를 외장형으로 제공하는 형태를 취하고 있다.

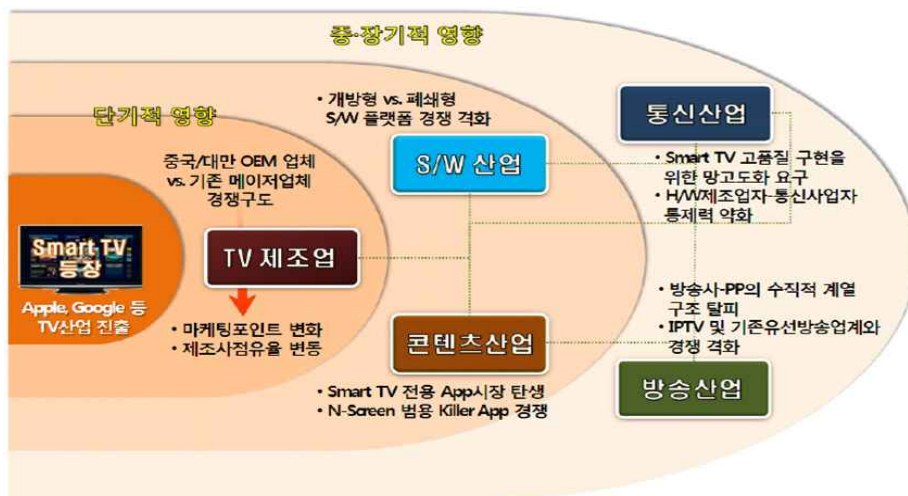
<표 2-2> 스마트 TV와 기존 TV 서비스의 구분 및 비교

구분	전통 TV	케이블 TV/IPTV	인터넷 TV/ 웹 TV	스마트 TV
전달방식	방송전파	케이블/인터넷망	인터넷망	인터넷망
양방향 서비스	없음	부분적	있음	있음
콘텐츠	지상파 방송사 확보 콘텐츠	케이블/통신사업자 확보 콘텐츠	온라인 상 존재 대부분 콘텐츠	온라인/오프라인 상 모든 콘텐츠
애플리케이션	없음	자체 제작한 소수 애플리케이션 제공	셋톱박스 사업자가 제작 공급하는 애플리케이션	서드파티 개발사 애플리케이션을 포함한 다수의 애플리케이션 제공
요금 체계	무료 (TV 시청료)	유료	부분 유료	유/무료 혼합
예시	KBS, MBC, SBS 등	GS 강남방송, CJ 헬로비전, SKB TV, Olle TV 등	Vudu, Netflix, Apple TV 등	LG 스마트 TV, 삼성 스마트 TV, Google TV 등

스마트 TV는 방송사가 제공하는 프로그램 중심의 수동적 콘텐츠 사용에서 사용자가 직접 원하는 방송을 검색할 수 있으며, 필요에 따라 방송시청과 PC 또는 스마트폰에서 사용 가능한 애플리케이션을 동시에 활용할 수 있게 해준다.

스마트 TV는 별도의 운영체제를 탑재하고 있기에 PC, 스마트폰 등과 서비스 및 콘텐츠가 융·결합할 수 있는 N-Screen 등 스마트 단말 간 연동 서비스의 확산에 기여할 것으로 보인다.

[그림 2-2] 스마트 TV 등장에 따른 관련 산업계 변화 전망



※ 정보통신산업진흥원 ('10) 재인용

3. 자원 활용의 제약 극복 - 클라우드 서비스

디지털 기술이 발전하면서 기업은 물론이고 개인에게 있어서도 정보에 대한 저장장치는 지속적으로 대용량화를 요구하고 있다. 그러나, 기업의 경우 지속적인 스토리지 확장은 비용측면에서, 개인은 개인용 저장장치 용량의 한계 및 휴대의 불편함 발생 등으로 새로운 방식의 자원 활용 방법이 필요하게 되었다.

이에, 기업의 IT 인프라에 대한 유지보수 부담을 줄이고 사업 초기 대규모 초기투자비용도 줄일 수 있으며, 개인은 휴대의 간편함을 가질 수 있는 클라우드

서비스에 대한 관심이 고조되고 있다.

클라우드 컴퓨팅은 인터넷이 접속가능한 공간이면 언제 어디서나 디지털 단말기로 컴퓨팅 자원을 이용할 수 있게 해주는 기술이다. 이는 IT 자원의 이용방식을 소유의 개념에서 빌려쓰기의 개념으로 전환시키는 혁신적 기술로서 IT 분야뿐만 아니라, 국가·사회·산업 전반의 경쟁력 제고에도 영향을 미치고 있다.

클라우드 컴퓨팅이라는 개념은 2006년 9월 구글의 크리스토프 비시글리아라는 직원에 의해 구글 CEO 에릭 슈미츠와의 회의에서 제안된 것으로 인터넷상의 분산된 시스템과 자원을 공유하는 그리드(Grid)방식의 분산기술 및 가상화 기술과, 컴퓨팅 파워와 저장공간에 대한 과금방식이 사용량에 따른 비용지불 방식인 유틸리티 방식의 과금모델이 적용되는 인터넷 환경을 요구한다.

<표 2-3> 클라우드 컴퓨팅에 대한 정의

기관명	정의
Ian T. Foster	인터넷을 통하여 외부 고객의 요구에 따라 컴퓨팅 파워, 스토리지, 플랫폼 및 서비스를 제공하기 위해 가상화되고, 동적 확장성 및 관리가 가능하며, 규모의 경제성이 있는 대규모 분산 컴퓨팅 패러다임
Gartner	인터넷 기술을 활용해 많은 고객들에게 수준 높은 확장성을 가진 자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅의 한 형태
Forrester Research	표준화된 IT 기반 기능들이 IP로 제공되고, 언제나 접근이 허용되며, 수요 변화에 따라 가변적이며, 사용량이나 광고를 기반으로 비용을 지불하고, 웹 또는 프로그램적인 인터페이스를 제공하는 형태
Wikipedia	인터넷으로 자원들이 제공되는 형태로 인터넷에 기반을 두고 개발하는 컴퓨터 기술의 활용을 의미함
IBM	웹 기반 응용 소프트웨어를 활용해 대용량 데이터베이스를 인터넷 가상공간에서 분산 처리하고, 이 데이터를 컴퓨터나 휴대전화, PDA 등 다양한 단말기에서 불러오거나 가공할 수 있게 하는 환경
Google	사용자 중심, 업무 중심의 수백 또는 수천 대의 컴퓨터를 연결하여 단일 컴퓨터로는 불가능한 풍부한 컴퓨팅 자원을 활용할 수 있도록 하는 기술

※ 정보통신산업진흥원 ('10)

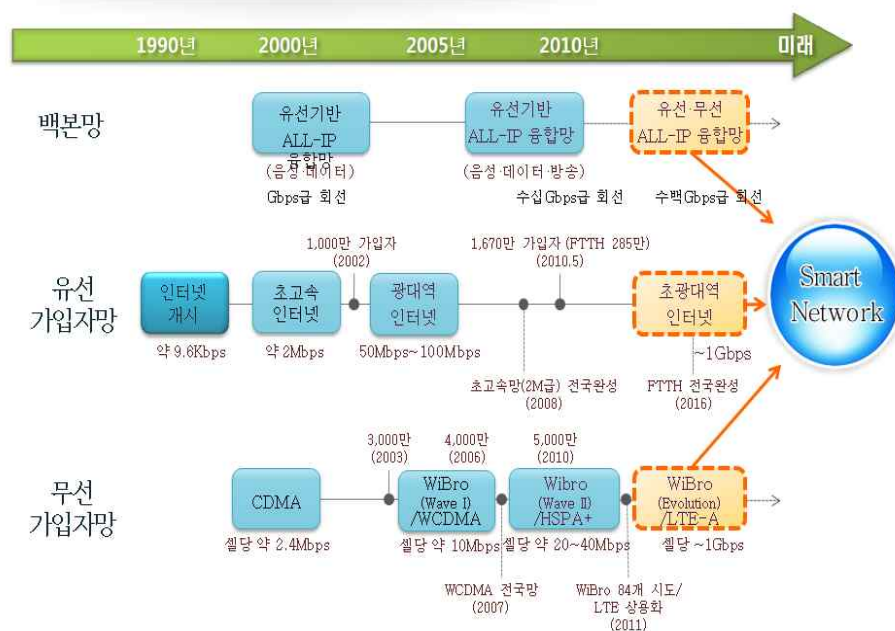
클라우드 서비스의 확산에 따른 도입효과는 IT 자원 사용에 따른 비용 감소, 다양한 클라우드 서비스 개발을 위한 아웃소싱을 통해 핵심역량 집중 및 생산성 향상, IT 산업 활성화를 위한 킬러서비스로서의 역할, 고효율화로 인한 에너지 절감 기여 등을 들 수 있다.

클라우드 서비스는 방송·통신·인터넷·H/W·S/W 등 IT 분야는 물론, 교육, 금융, 의료, 자동차, 조선 등 제조업 등 산업 전분야에 걸쳐 클라우드를 접목할 수 있을 것이다. 이는 저비용으로 IT 자원을 빌려쓰는 서비스의 확산으로 클라우드 서비스 개발과 관련된 기업들에게 신사업 기회가 창출되고 있음을 보여주고 있다.

4. 서비스 · 콘텐츠 고품질화 - 네트워크 고도화

우리나라는 1990년대 초반 초고속정보통신망 구축으로 전국 단위 광케이블 기반의 초고속정보통신 백본망 구축을 완성하였고 이는 초고속 인터넷의 폭발적 성장을 가져왔다. 2000년대 초반에는 광대역통합망(BcN) 구축을 통해 100M급 광대역인터넷 보급을 확산하고, 기가급 초광대역 인터넷의 조기 보급을 추진하였다. 이러한 국가적 사업을 통해 국내 광대역 인프라 수준은 세계 최고로, FTTH 가입자수, 광대역 품질수준, 가구당 광대역 보급률 등에서 지속적으로 수위를 차지하고 있으며, 세계 최고의 브로드밴드와 IT 컨버전스를 선도하고 있다.

[그림 2-3] 국내 네트워크 구축 추진 현황도



그러나, 대용량 고화질 서비스의 등장과 스마트폰 등장으로 인한 무선인터넷 활용 증가 등으로 트래픽이 급증하였으며, 이에 효율적인 트래픽 처리를 위한 네트워크 투자의 확대가 발생하고 있다.

2011년 10월말 기준으로 국내 스마트폰 가입자는 2천만 명을 넘어섰다. 2009년 11월 약 40여만 명이었던 스마트폰 사용자는 올해 3월 1천만 명을 넘어섰으며, 7개월만에 2천만 명을 돌파하였다. 올해 말에는 2천 500만 명에 이를 것으로 전망하고 있다. 이에 따라 작년부터 나타났던 무선 데이터 트래픽 증가는 더욱 빠르게 증가할 것으로 보이며, 4G LTE 서비스의 전국망 수준 구축 촉진 등 지속적인 무선 네트워크의 고도화가 이루어질 전망이다. 또한, 모바일을 이용한 클라우드 컴퓨팅, 사물에 센서를 부착하여 다양한 정보를 습득할 수 있는 M2M 서비스 등이 본격적으로 등장할 것으로 보임에 따라, 모바일 데이터 수요는 기하급수적으로 늘어날 것으로 보인다.

유선의 경우 스마트 TV 등 고품질 콘텐츠 제공 서비스가 지속적으로 등장할 것으로 보이며, 이데 따른 유선망의 고도화도 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

IPTV, 스마트폰 등의 확산은 개별적으로 구분되어 구축되었던 유무선망을 단일한 네트워크 결합하는 융합네트워크로의 변화로 나타나고 있다. 이러한 유무선 융합 및 모바일인터넷 시대에서 네트워크 및 관련 장비산업 고도화는 필수적이며, 차세대 통신네트워크의 핵심원천 기술 등의 확보를 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 IT 강국으로서의 지위를 확고히 다지기 위한 국가적 차원의 고도화 의지가 필요할 것이다.

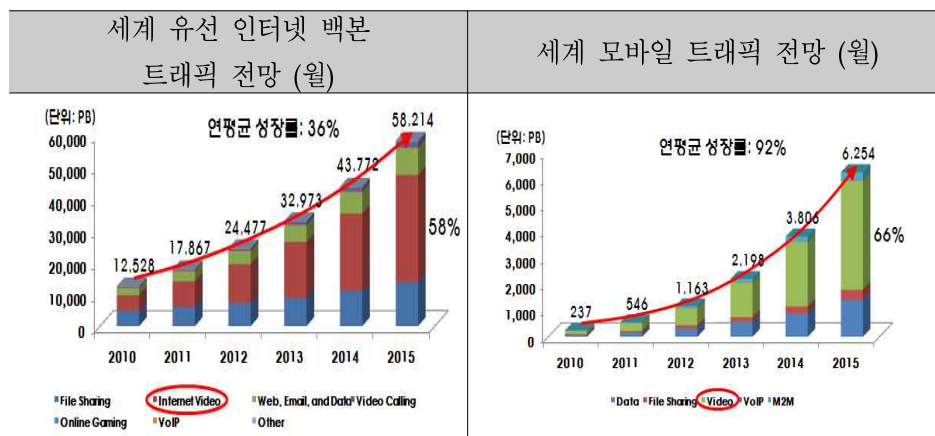
제 2 절 서비스 및 미디어 이용행태 변화

1. 트래픽 유발 서비스 증가

2010년 기준 우리나라 국민 10명 중 8명은 인터넷을 사용하고 있으며, 이는 2000년에 비해 약 2배 가까이 늘어난 수치이다. 전 세계적으로도 인터넷 사용인구는 2010년 기준 20.8억명으로 추산하고 있으며, 2020년에는 50억명에 이를 것으로 예상하고 있다. 이와 같은 인터넷 인구의 급증과 더불어 유무선 서비스도 다양화 되어가고 있으며, 특히, 고품질 대용량 멀티미디어 서비스의 등장과 스마트 단말을 통한 무선인터넷 활용 증가는 유무선 네트워크 트래픽의 급증을 가져오고 있으며, 이는 인터넷 산업의 패러다임을 바꾸는 계기가 되고 있다.

HD급 VoD, UCC, 실시간 스포츠 중계 등 비디오 콘텐츠의 증가와 3DTV, UHDTV, 스마트 TV 등 고품질, 실감형 멀티미디어 시청이 가능한 TV의 등장은 대용량 비디오 트래픽을 지속적으로 유발할 것이다.

[그림 2-4] 세계 유무선 트래픽 전망



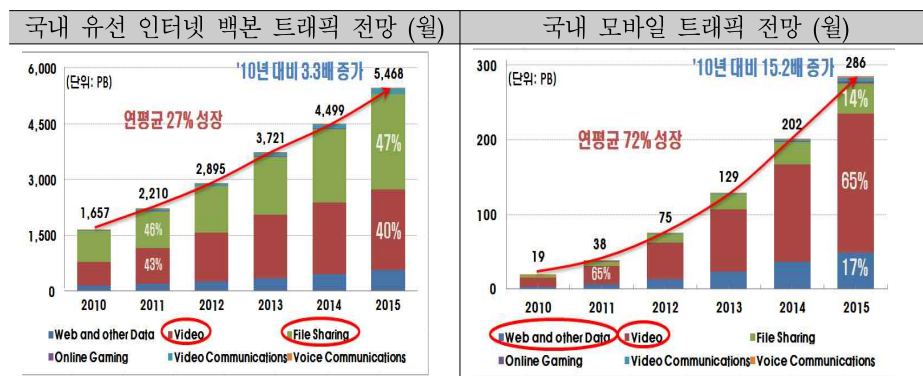
※ Cisco VNI, ('11)

세계 유무선 인터넷 트래픽은 유선의 경우 연평균 36%의 성장률로 2010년 12,529 PB였던 트래픽 양은 2015년 58,214 PB로 약 4배 이상 늘어날 것으로 예측되고 있다. 무선의 경우 92%의 연평균 성장률로 2010년 237 PB에서 2015년 6,254 PB로 약 26배 이상 폭증할 것으로 예상하고 있다. 특히, 비디오 트래픽의 비중은 2015년에 유선 58%, 무선 66%로 상당한 비중을 차지할 것으로 예측하고 있다.

국내의 경우도 글로벌 전망과 비슷하게 전개되어 가고 있는 상황으로 유선의 경우 27%의 연평균 성장률로 2015년에는 10년 대비 약 3.3배 증가한 5,468 PB로 예상하고 있으며, 무선의 경우 2015년에 10년 대비 약 15.2배 증가한 286 PB로 전망하고 있다.

우리나라의 경우, 태내 100M급 서비스가 보편화되어 가고 있는 상황과 맞물려, 유선에서는 비디오 뿐 아니라 P2P를 통한 파일 공유가 많은 비중을 차지하고 있다. 무선의 경우 지속적인 스마트폰 가입자 증가, 무제한 데이터 요금제, 무선 인터넷 기반 앱 확산 등으로 무선데이터 사용량이 폭증하였으며, 비디오 트래픽이 차지하는 비중이 상당할 것으로 예상하고 있다.

[그림 2-5] 국내 유무선 트래픽 전망



※ Cisco VNI, ('11)

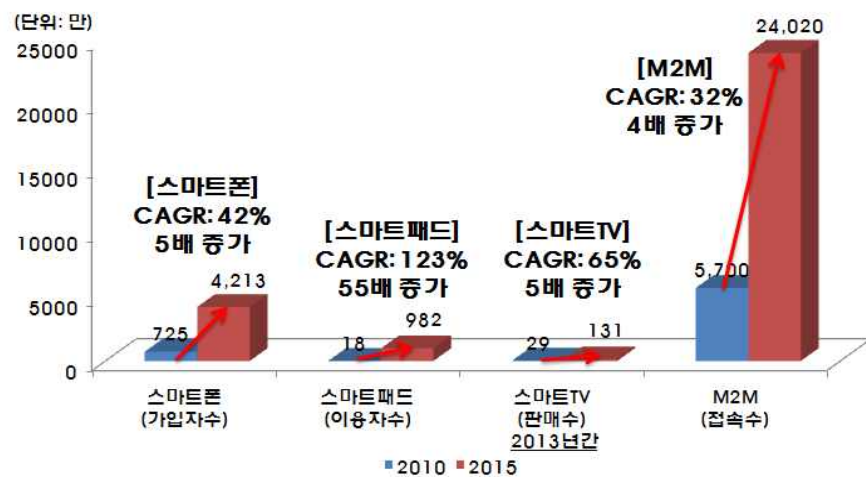
향후 스마트기기 사용자의 기하급수적 증가 및 모든 사물에 센서를 부착하여 정보를 습득할 수 있는 M2M 서비스 증가 등에 따라 네트워크 접속 단말은 지속적으로 급증할 것으로 전망되며, 이에 따른 유무선 트래픽도 꾸준히 증가할 것이다.

이러한 예측에 따른, 스마트기기는 연평균 32%~123%로 성장하여, 2015년에는 2010년 대비 약 4배~55배까지 증가할 전망이다.

다양한 유무선 활용 멀티미디어 서비스의 등장은 지속적인 트래픽 급증 현상을 야기할 것이다. 특히, 모바일 기기들의 고사양화와 4G 서비스의 등장으로 모바일 데이터 트래픽이 성장률에 있어 유선을 훨씬 상회할 것으로 전망되고 있으며, 현재 일부 네트워크 과부하로 인한 서비스 지연 등의 문제가 해결되어 이동 중 인터넷을 통한 동영상 감상 등이 더욱 일반화 될 것으로 보인다.

[그림 2-6] 국내 접속단말별 2010-2015(2013)

가입자수/이용자수/판매수/접속수 전망



※ TTA("11), KT경제연구소("10), BergInsight("11) 자료 재구성

2. 소셜 네트워크 서비스 급증

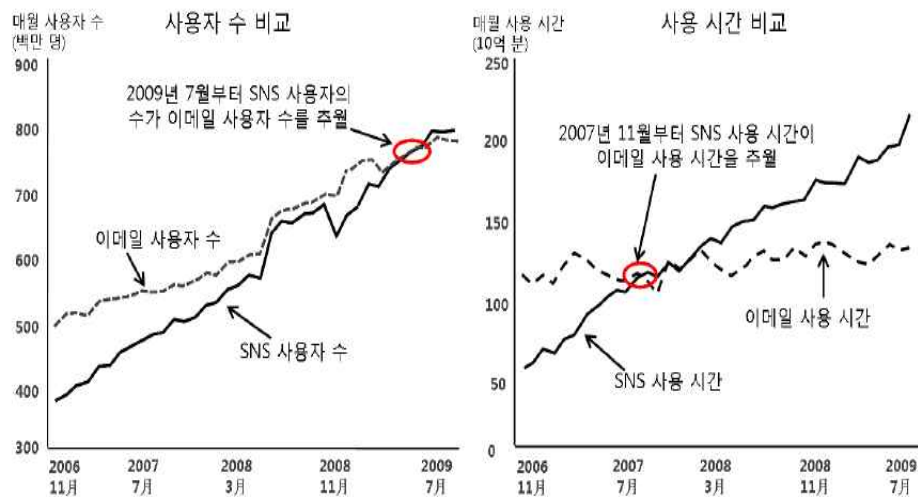
인터넷의 발전과 더불어 사람들은 다양한 정보를 인터넷을 통해 얻을 수 있게 되었다. 인터넷 초기 PC 기반 브라우저 중심의 시기에는 정보 및 콘텐츠의 폐쇄성이 있었으며 콘텐츠 제공자의 일방적 정보 전달이 중심이 되었다.

이후 다양한 콘텐츠 미디어 서비스의 발전과 더불어 정보 전달의 형태에도 변화가 발생하였는데 2000년대 초반 개인과 개인의 친목 도모를 목적으로 개발되었던 소셜 미디어 서비스는 점차 그 영향력이 커져 새로운 정보 공유의 장이자 하나의 거대 미디어 서비스로 성장하였다. 흔히 SNS(Social Network Service)로 통칭되는 트위터, 페이스북 등의 등장은 다양한 인맥 간 의사소통이라는 의미에서 시작하였지만, 점차 최신 정보 공유, 집단지성 및 협업, 상거래 등이 가능한 거대 산업으로서 급격하게 확산되어가고 있다. SNS의 주요 서비스는 출범 후 불과 4~5년내 폭발적으로 성장하여 전 세계적으로 수많은 사용자가 이를 이용하고 있다. 특히, 스마트폰 보급 확대로 인해 모바일 SNS가 활발해지고 있으며, 모바일 SNS는 웹 기반의 SNS와 같은 서비스를 제공하지만 이동성이라는 실시간적 요소를 보이며, 좀더 진화된 개방과 소통의 수단으로 매우 중요한 역할을 하고 있다.

SNS의 이동성은 정보제공에 있어 포털이나 방송사보다 더 빠르게 새로운 정보를 획득할 수 있게 하였으며, 쉽고 빠르게 콘텐츠를 전파할 수 있게 하였다. 또한, 소셜 미디어 콘텐츠는 특정한 사회집단에 머무는 것이 아닌 계층의 경계를 넘어서 다양한 사람에게 전파되는 특징으로 다양성까지도 포괄할 수 있게 되었다.

개인 간 정보공유를 위해 가장 많이 사용하였던 이메일 사용자 수를 SNS 사용자 수가 추월하였으며, 다양한 의사결정 수단으로서 사회적 영향력에 대한 SNS의 위상이 확립되어 가고 있다.

[그림 2-7] SNS와 이메일 사용 추이



※ Morgan Stanley, Internet Trends ('10)

중동지역의 시민혁명은 SNS를 통해 정부 비판 정보 공유, 대정부 시위 모의 등의 활용 등을 통해 민주화 혁명을 주도하였을 정도의 사회적 영향력이 증대하였으며, 국내에도 2010년, 2011년도에 있었던 주요 선거에 있어 SNS를 적극 활용하는 모습을 보였으며, 실제로도 이를 잘 활용한 후보가 선거에서 좋은 결과를 가져오기도 하였다.

SNS는 현재 소셜커머스 확산, 전문 소셜미디어 등장, 공공정보 공유 확대 등이 지속적으로 발생하고 있으며, 광고, 미디어, 쇼핑, 비즈니스 등 다양한 영역의 플랫폼으로 진화하고 있다.

페이스북의 경우 2010년 기준 게임업체에 대해 크레딧 및 수수료 시스템의

베타테스트를 진행하였다.

SNS는 신문, 방송 등 기존 미디어와의 결합을 통한 다채널 실시간 양방향 트랜스미디어로서 활용이 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

<표 2-4> 페이스북의 수익모델 전개

시기	'04년~'06년	'06년~'09년	'10년	향후
수익모델 확대	없음	광고	제휴	통합
중점사항	우수 사용자 확보	SNS방식 접목하여 광고 효과성 제고	다양한 업체 제휴로 광고 이외 수익 창출 (판매 수수료 등)	쇼핑, 검색 등을 통합하여 사업 주도권 확보(거래 수수료 등)

※ SERI 경영노트, ('10)

3. 실감형 서비스 등장

미디어 기술 및 서비스의 발달로 등장한 아바타와 같은 3D 영화의 열풍은 일반인에게도 이러한 미디어 활용을 일상생활에도 적용하고자 하는 욕구를 일으켰다.

실감형 미디어 서비스는 정보를 다양한 형태로 표현할 수 있어야 하며, 사용자에게는 직관적인 인터페이스를 제공하여 실재감과 몰입감 등을 경험할 수 있어야 한다.

미디어 기술은 일방적 정보 수용을 하는 단순시청형에서 점차 양방향 서비스를 활용하여 사용자가 정보를 선택 및 가공할 수 있는 정보창조형 방송으로 변하고 있다. 또한, 방송의 품질에 있어서도 단순 2차원적 시청각 TV에서 고화질 실감형 입체 TV 형태(3DTV 등)로 변하고 있는 상황이다.

3DTV의 경우 이미 국내에도 출시가 되어 다양한 콘텐츠의 제작 등 세를 점차

늘리기 위해 다양한 시도가 진행되고 있으며, 국내 가전사의 제품이 해외 글로벌 시장에서 높은 점유율을 차지할 정도로 기술력이 앞서 있는 상황이다.

또한, 3D 영화관에 의자의 진동, 바람, 향기, 조명효과 등이 추가된 4D 상영관, 스마트폰을 이용한 맞춤형 증강현실 서비스, 가정용 게임기에서의 사용자 제스처를 인식한 H/W, S/W의 등장 등 실감형 서비스가 속속 등장하고 있는 현실이다.

실감형 입체 영상 콘텐츠의 주요 사례로 증강현실 기술을 이용한 3D 이야기책 등이 있으며, 홀로그램 콘텐츠 사례로는 미국의 제44대 대통령 선거 방송에서 다른 장소에 있는 앵커와 특파원이 같은 장소에서 상대를 마주보며 대화하는 장면의 연출을 들 수 있다. 향후 이러한 형태의 서비스는 휴대단말기를 통해 이루어 질 것으로 예상되며, 국내에서는 3D 서비스가 가능한 상용휴대폰을 올해 출시할 정도로 실감형 서비스를 일상생활에 지속적으로 접목하고 있다.

<표 2-5> 유망 실감형 서비스

구분	대표 유망 콘텐츠	주요 사례
입체영상 콘텐츠	실감형 입체 영상 콘텐츠	- Giant Jimmy Jones 이야기책 (증강현실 기술을 이용, 삽화들을 3D 입체 영상화) - Aliens&UFOs (웹캠에 책을 보이면 펼친 페이지의 행성, 우주선 등이 3차원 형태로 나타남)
홀로그램 콘텐츠	홀로그래픽 콘텐츠	- CNN 미국 대통령 선거방송 (앵커와 특파원 두 사람의 홀로그램을 이용하여 대화하는 장면 연출) - iHoloPhone (휴대전화를 통해 상대방의 모습을 홀로그램을 통해 통화할 수 있는 미래의 서비스)
실감형 콘텐츠	모바일 실감형 콘텐츠	- LG전자 세계최초 3D 상용 휴대폰 옵티머스 3D 출시 ('11)

3D, 파노라마, UHDTV, 가상현실(Virtual Reality), 증강현실(Augment Reality) 등으로 대표되는 실감형 서비스는 감성체험을 확대하는 고품격 실감형 기술의 발달을 통해 다양한 전통분야와 융복합하게 되어 체험여행, 교육, 스포츠, 원격 수술 등 첨단 실감서비스 제공을 촉진하게 될 것이다.

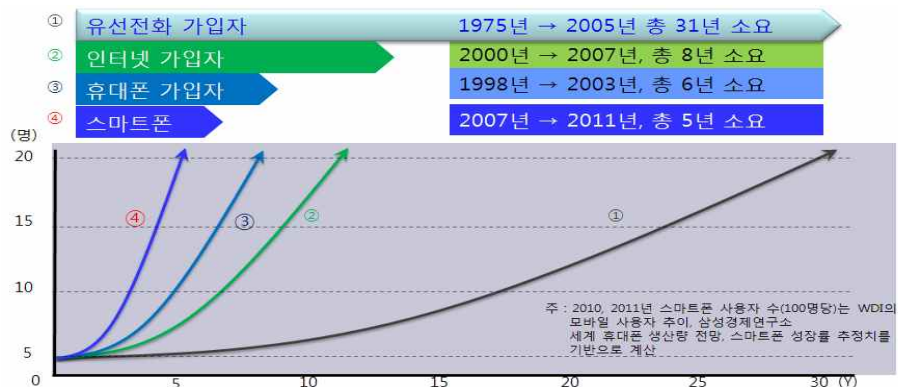
제 3 절 방송통신 산업 생태계 구조 변화

1. 방송통신 산업 주요 변화

단순 통화, 메시징 등 한정된 서비스가 가능하였던 휴대폰이 PC와 같은 운영 체제(OS) 탑재를 통해 웹, 게임, TV, e-book, SNS 등의 기능을 지원하는 스마트폰으로의 진화는 사용자의 콘텐츠 소비 패턴에도 변화를 가져왔다.

스마트폰 및 태블릿 PC 등 각종 스마트 모바일 기기로 촉발된 모바일 인터넷의 대중화는 과거 유선 인터넷에 비해 빠르게 인터넷 시장을 흔들고 있는 상황이다. 실제 조사에 의하면 IT 기기 사용자에 있어 100명당 사용자수가 4명에서 20명으로 늘어나기까지 걸린 기간에 대한 연구 결과 스마트폰은 5년으로 유선전화 31년, 인터넷 8년, 일반 휴대폰 6년을 압도하고 있다고 조사되었다.

[그림 2-8] 서비스별 100명당 가입자 수 증가 추이 비교



※ 삼성경제연구소, Cisco (‘11)

스마트폰의 등장은 모바일 생태계라는 새로운 방송통신산업 생태계를 만들어냈다. 기존 인터넷 생태계에서 가격 중심의 산업 구조가 형성되었다면 이용자 편의성 및 고품질 콘텐츠·어플리케이션 중심으로 방송통신 기업의 경쟁우위 원천이 변화되었다. 이에, 통신사업자들은 교육, 의료, 금융, 물류 등의 타산업 가치사슬과의 연계를 통한 탈통신 전략 등으로 가치 사슬에서의 콘텐츠 부문 확대를 도모하고 있는 상황이다.

KT의 S.M.ART(Save cost Maximize profit ART) 전략과 SKT의 IPE(Industry Productivity Enhancement) 전략 등이 이러한 변화를 보여주고 있다.

KT의 S.M.ART는 통신을 기반으로 이종 산업의 비용감소와 이익극대화를 도모하는 토탈솔루션 제공 전략으로 3W(WCDMA, WiBro, Wi-Fi)와 위성통신의 네트워크, 전국적 규모의 고객지원체계, 융합 B2B 시장 솔루션 등을 근간으로 진행하고 있다.

SKT의 IPE는 통신과 이종산업 간 연계를 통한 차세대 성장엔진을 찾는 것을 목표로 하고 있으며, 유통·물류·금융·교육·헬스케어 등 8개 핵심사업을 선정하여 새로운 수익모델을 발굴하고 있다.

이와 같은 대기업의 변화에 맞춰 스마트 기기·서비스 활성화에 따른 S/W 및 콘텐츠 중심의 산업구조 변화는 중소벤처기업의 영역 확대와 새로운 성장기회 모색에 있어 좋은 기회가 되고 있다.

스마트폰 도입·확산 이후 무선인터넷의 활성화는 관련 산업의 급성장을 가져온 반면, 유선 통신시장은 상대적 정체를 지속하게 되는 결과를 가져왔다.

특히, 일부 사용자의 P2P를 활용한 대용량 트래픽 유발과 스마트폰 데이터 무제한 요금제의 출시 등으로 통신사업자의 수익배분 불균형, 투자효율성 저하 등의 문제가 발생하였으며 이는 네트워크 투자에 소극적 자세를 취하게 하는 결과를 가져왔다.

이동통신사업자들은 폐쇄적 구조에서 행사하던 단말기 공급, 무선인터넷 포털, 콘텐츠 및 애플리케이션 판매 등에 대한 지배력을 점차 잃게 되었으며 이에 따른 수익구조도 점차 악화되어가고 있는 실정이다.

결국 기존 사업전략의 한계로 주요 방송통신 사업자들은 융합현상 가속화를 지속적으로 추진하고 있으며, 이에 따라 산업 경계를 넘나드는 경쟁 및 협력이 강화되고, 폐쇄·독립형 산업 구조에서 개방·협력형으로 산업 패러다임이 급변하게 되는 결과를 가져왔다.

[그림 2-9] 방송통신 산업 주요 변화



또한, 모바일 외에도 스마트 TV를 중심으로 한 미디어 서비스와 IT 자원을 빌려쓰는 클라우드 서비스도 생태계 재편에 큰 영향을 주었다고 볼 수 있다. 더불어, 외산 IT 자원의 소비를 통해 가치를 창출하려던 생태계가 점차 상생협력을 통한 국산 IT 자원의 생산 생태계로 변화를 모색하고 있는 것도 현재 방송통신 산업의 주요 변화로 볼 수 있다.

2. 모바일 생태계 발현

애플의 아이폰으로 시작된 스마트폰의 급속 보급과 애플, 구글 등 단말 및 플랫폼 중심의 사업을 추진하던 비통신 사업자들이 개방과 혁신이라는 명목하에 플랫폼 사업에 진출한 것 등에 따라 그동안의 전통적 인터넷 생태계의 변화가 발생하였다. 특히, 무선 분야에 있어 기존 네트워크 사업자 중심의 사업 모델이 단말, 플랫폼, 콘텐츠, 네트워크 및 다양한 IT 융합서비스 간 협력모델로 변화된 모바일 생태계가 새로이 발현된 것이다.

모바일 생태계로의 진화에 있어 빼놓을 수 없는 글로벌 기업이 애플과 구글이다. 애플과 구글은 앱스토어와 안드로이드 OS 출시로 통신사업의 주도권 경쟁을 PC, 스마트폰, 인터넷 등 전 분야로 확산시켰으며, 콘텐츠, OS, 애플리케이션, 단말을 아우르는 자체 생태계를 구축하여 글로벌 미디어 시장을 주도하고 있다.

이들 기업들은 네트워크를 기반으로 이동통신 서비스를 제공하던 통신사업자와 단말업체의 영향력을 크게 약화시켰으며, 이에 따른 새로운 형태의 사업모델을 지속적으로 제시하고 있다.

이들 글로벌 사업자들은 오픈플랫폼, 상생협력 전략을 내세워 지속적으로 사용자를 확보하고 있다. 오픈플랫폼 전략은 애플리케이션 개발 비용과 시간을 크게 단축시킬 수 있으며, 신규 서비스 출현의 활성화를 촉진할 수 있는 등의 장점을 가지고 있어, 대형 인터넷 업체와 중소 개발 업체 등에 유리한 환경을 제공한다.

대형 인터넷 사업자들은 API 공개를 통해 중소기업의 진입을 개방하고, 이를 통해 다양한 애플리케이션을 공급 받아 이를 통한 소비자 확보 효과를 얻을 수 있다.

중소 개발 업체들은 오픈플랫폼을 통해 용이한 개발환경과 안정적인 수익원을 확보할 수 있게 되었다.

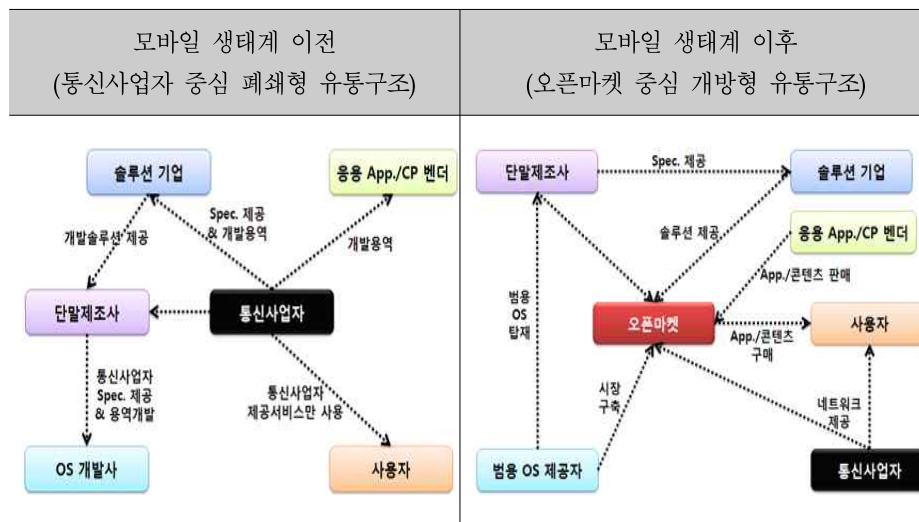
결국 현재까지 모바일 생태계로의 진화에 있어 스마트폰으로 대변되는 스마트

단말의 폭발적인 확산과 이에 적합한 독자적 OS의 확보가 중요한 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 이러한 상황에 발맞춰 주요 기업들은 OS를 중심으로 새로운 사업모델을 만들어 가고 있으며, 다양한 스마트 단말의 개발도 지속적으로 진행하고 있다.

애플의 경우 iOS를 기반으로 아이폰, 아이패드 등을 통해 이동통신시장을 주도하고 있으며, 독자적 OS를 확보하지 못한 사업자들은 구글의 개방형 OS인 안드로이드를 활용한 스마트폰 개발에 참여하고 있다.

모바일 생태계의 가장 중요한 특징으로는 폐쇄형 및 수직형 산업구조가 개방형 구조로 변화하고 있다는 것이다.

[그림 2-10] 모바일 생태계 변화



모바일 생태계에서는 스마트폰을 비롯한 단말산업, OS를 기반으로 하는 플랫폼, 온라인 콘텐츠 장터인 앱스토어 등의 활성화가 매우 중요한 경쟁요인으로 나타나고 있다.

애플의 경우 iOS를 기반으로 다양한 콘텐츠 사업자들과의 협력에 기초한 플랫폼 중심의 콘텐츠 거래환경인 앱스토어를 조성하여 글로벌 모바일 인터넷 생태계를 주도하고 있다.

구글의 경우 안드로이드 OS 개방, 이동통신사업자에 대한 콘텐츠 수익분배 등의 개방성을 무기로 단말제조업체, 이동통신사와의 협력을 통해 안드로이드 플랫폼 중심 생태계를 구축하고 있다.

이와 같이 글로벌 기업들을 통한 모바일 생태계 형성 이후 이동통신의 가치창출 구조는 개방형 모바일 생태계의 선순환 구조를 달성하는 방향으로 더욱 강화되고 있는 추세라 볼 수 있다.

가. 해외 글로벌 사업자 주요 현황

애플은 단말 부문에서 iOS와 아이폰, 아이패드, 아이팟으로 대표되는 모바일 기기에 대한 수직통합 전략을 구축하였다. 이동통신 단말에 있어 애플은 신규사업자였지만, iOS, 앱스토어, 사용자 친화적 UI 등을 바탕으로 스마트폰 시장에 빠르게 진입하였고, 현재는 단말 경쟁을 리드하고 있는 상황으로 다수의 단말 사업자들이 애플의 OS 및 UI를 벤치마킹하여 사업모델을 구축하게 되었다.

애플은 2007년 아이폰을 도입하면서부터 단말 및 OS 업그레이드 모델을 정기적으로 발표하고 있으며, 최근 발표한 iOS5는 SIRI로 대표되는 음성인식 서비스, 주요 애플 단말 간 콘텐츠를 공유할 수 있는 아이클라우드 서비스 등을 통해 지속적으로 모바일 생태계를 주도하고 있다.

애플의 아이폰, 아이패드 등은 기존 PC사업에서부터 이어져 오던 OS 노하우를 바탕으로 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 UI를 제작하여 애플리케이션 및 콘텐츠를 쉽게 활용할 수 있도록 하였으며, 애플리케이션 제작에 있어 개발자의 수

익을 일정수준 이상 보장해줌으로써 애플리케이션 개발자의 참여가 활발한 상황이다. 또한, iOS에 대한 공통된 관리 및 업그레이드 정책은 타 OS에 비해 안정된 호환성을 제공하고 있으며 이러한 점도 지속적으로 개발자를 유인하는 장점이다.

구글의 안드로이드는 소프트웨어 플랫폼의 소스를 완전히 공개하여 개발자에게 높은 유연성을 제공하는 전략을 추구하고 있다. 이러한 정책에 따라 다수의 단말 업체를 확보하고 안드로이드 기반 단말에 구글의 위치기반 서비스 등 구글 고유의 애플리케이션을 탑재하여 단말의 판매가 곧 구글 브랜드를 알리는 전략을 추진하였으며, 이에 따라 안드로이드 OS 기반 생태계를 빠르게 확대해 나갈 수 있었다.

안드로이드 OS는 애플과 달리 플랫폼만 같을 뿐 스마트폰과 태블릿 PC 간 호환이 되지 않아 각각의 앱을 따로 개발해야 하는 어려움이 있었지만 최근 발표한 안드로이드 OS 4.0(아이스크림-샌드위치)은 스마트폰과 태블릿 PC 등 모든 모바일 기기에서 동일한 UI 사용 등을 통해 앱 개발을 따로 할 필요가 없는 통합 환경이 되었다.

구글은 안드로이드 OS의 오픈소스 전략과 안드로이드 마켓을 통해 애플과는 또 다른 모바일 생태계의 진화를 이끌고 있다. 이는 애플이 핵심 모듈인 단말과 OS의 수직통합구조를 콘텐츠 제공에 있어 제한적 개방을 허용한 것과는 대비가 된다.

구글은 기본적으로 구글 고유 서비스와 광고 수익을 통해 사업모델을 창출하고 있다. 구글의 OS 개방은 구글의 서비스가 기본탑재될 수 있는 유리한 환경을 조성하여 구글의 서비스 이용자수와 이용시간을 늘리는데 목적이 있다고 할 수 있다.

구글은 완전한 오픈소스 전략을 통해 이동통신시장에 진입하였고 애플에 대응하고자 하는 단말 업체의 참여와 구글의 브랜드에 힘입어 단기간에 시장을 점유하였다. 또한 앱마켓에 있어서도 애플과 달리 검수절차가 없는 완전 개방형인 안드로이드 마켓을 열어 애플의 앱스토어에 대응하고 있다.

나. 국내 사업자 주요 현황

국내의 모바일 생태계 변화는 이동통신사업자를 중심으로 이루어지고 있다. 2009년말 애플의 아이폰 도입으로 이동통신사업자 중심의 폐쇄적 생태계는 급속히 해체되고 네트워크가 아닌 플랫폼 중심의 경쟁구도가 나타났다.

2010년을 기점으로 스마트폰 확산에 따른 모바일 데이터 트래픽 증가와 향후 지속적으로 발생할 대용량 트래픽 수요에 대응하기 위해 이동통신사업자들은 다양한 무선 네트워크 계획을 수립하고 있다. 특히 2011년말에 시작된 LTE 서비스는 이동통신 3사의 주력 서비스로 자리매김하고 있는 상황이다.

그 이전으로 올라간다면, KT는 모바일 원더랜드 전략, SKT는 데이터 하이웨이, LGU+는 AP 센트릭스 전략을 추진하고 있다. KT의 모바일 원더랜드는 LTE, Wi-Fi, WiBro를 합친 토털 네트워크 전략으로 Wi-Fi와 WiBro에 강점을 가진 KT의 네트워크 전략이다. SKT의 데이터 하이웨이는 펌토셀, Wi-Fi, WiBro를 결합한 전략으로 KT에 비해 부족하다고 평가되는 유선망 기반과 Wi-Fi 네트워크 부분을 펌토셀의 이동성 및 보안성으로 차별화하는 전략으로 추진하고 있다. LGU+는 KT, SKT에 비해 상대적으로 무선인터넷 기반이 취약하기에 LTE 조기 상용화, 인터넷 전화 등을 위해 가정에 보급된 가정용 Wi-Fi 확대 및 개방을 주요내용으로 하는 AP 센트릭스 전략을 추진하고 있다.

이러한 무선 인터넷에서의 고유 영역에 대한 사업 모델 확장을 추진함과 동시에 모바일 오피스, 모바일 전자상거래, 헬스케어 등 B2B 시장에서 새로운 비즈니스 기회를 창출하는 전략을 새로이 추진하고 있다. KT의 S.M.ART, SKT의 IPE, LGU+의 탈통신 전략 등이 이에 속한다고 볼 수 있으며, 정채된 이동통신 시장

수익을 다양한 산업 융합을 통해 확장하려는 전략이자 플랫폼에 이끌려가는 이동통신사가 망과 서비스 플랫폼을 중심으로 현재의 시장영향력을 지속적으로 유지하고자 하는 모습으로 이와 같은 전략을 추진한다고 볼 수 있다.

콘텐츠 제공에 있어서도 국내에서는 폐쇄적 환경이 점차 사라지고 오픈형 앱마켓이 떠오르면서 이동통신사업자의 관여가 제한되는 이용자와 개발자 간의 직접 거래가 증가하게 되었다. 이에 이동통신사업자들은 자체 모바일 생태계 구축과 시장 주도권 회복을 위해 글로벌 통합 앱스토어인 K-Apps를 추진하여 2011년 11월 본격적으로 서비스를 개시하였다. 이와 더불어 KT는 올레마켓, SKT는 티스토어, LGU+는 오즈스토어를 독자적으로 구축하여 개방형 앱스토어로 운영 중이다.

제 4 절 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 환경 변화

본 절에서는 국내의 방송통신 중소벤처기업에 대한 지원 정책을 파악하기에 앞서 주요 방송통신 정책 환경의 변화를 파악하고, 이어 현 정부의 IT 추진체계를 알아보아 현재 중소벤처기업에 대한 지원 정책에 대한 주요 이슈를 도출하고자 한다.

1. 주요 정책환경 변화

우선 그간의 중소기업에 대한 지원 정책 변화를 살펴보았을 때, 본격적으로 중소기업을 지원하고자 하는 정책이 펼쳐진 것은 1960년대부터로 볼 수 있다. 이 시기에는 경제발전 초기로 중소기업을 보호·육성에 중점을 두었다고 볼 수 있다. 1966년도에 제정된 중소기업기본법 등을 통해 정책 지원을 하였으며, 1970년대와 1980년대를 거쳐 1990년대에는 구조개선, 외환위기 등을 거친 후 벤처 창업 촉진 등 기업 촉진에 포커스를 맞추어 정책을 지원하였다. 2000년대에 들어서는 다양한 중소벤처기업 환경에 맞춰 중소벤처기업의 성장 가능성 및 건전한 산업 생태계를 조성하는 것을 주요 목표로 하여 지원 정책을 펼쳤다<표 2-6>.

현 정부 들어서 지난 4년간 방송통신산업의 주요 정책 추진성과는 크게 세 가지로 구분할 수 있다.

첫째로, IPTV 시장 안착을 들 수 있다. 2008년 IPTV법 시행령 제정 후 교육·국방 등 IPTV 기반 공공서비스 확산 등을 추진하였다. 일반 사용자 기준 상용화 지연의 문제도 발생하였지만 2011년 8월에는 실시간 가입자수 400만명을 돌파하였으며 현재 맞춤형 교통정보·영상민원 등 융합서비스 상용화를 앞두고 있다.

IPTV는 통신사들의 결합상품 제공을 통한 가격할인 효과 및 신규채널 런칭 등 콘텐츠 확충에 기인하여 가입자 증가 추세가 지속적으로 전망되며, 향후 멀티스크린 서비스와 강점을 가지고 있는 양방향성 및 개방형 전략을 활용한 콘텐츠 확보를 통한 성장도 예상되고 있다.

두 번째로, 방송통신콘텐츠 산업 육성을 통한 산업 경쟁력 강화를 추진하였다. 주요 추진 계획으로 2009년에 발표한 방송콘텐츠 산업 경쟁력 강화 대책이 있다.

본 대책은 방송의 디지털화, 개방형 플랫폼 등장과 같은 환경변화에 따라 방송통신 콘텐츠 산업의 중요성이 증가해 가고 있는 상황에서 성장이 지체되고 있는 국내 방송통신콘텐츠 산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 마련된 계획이다. 방송통신콘텐츠 산업은 세계 시장 규모에 있어 반도체, 가전산업보다 클 것으로 전망되고 있으며, 미래의 신성장동력 분야로 주목받고 있다<표 2-6>.

그러나, 우리나라의 방송콘텐츠 시장은 '12년까지 연평균 성장률이 3.5% 수준에 머무를 것으로 전망되며 모바일 콘텐츠 시장의 경우 오히려 규모가 축소되고 있는 상황이다. 이렇게 된 주요 원인이 경쟁 활성화를 가로막는 규제제도, 방송통신 플랫폼 사업자와 콘텐츠 제작자간 불공정 거래, 콘텐츠 제작자의 영세성 등에 따라 수익성이 저하되는 악순환 구조가 형성되어 있기 때문으로 판단하여 과감한 제도개선과 효과적인 지원 등을 통해 콘텐츠 산업의 경쟁력을 강화하기 위해 대책을 수립하였다.

대책의 주요 내용은 콘텐츠 시장구조 개선을 위한 경쟁활성화, 플랫폼 사업자와 콘텐츠 제작자간 불공정 거래 행위 개선, 콘텐츠 산업 역량 강화 기반 조성 추진 등 3개 분야의 16개 과제로 구성하였으며, 2011년에는 스마트시대 기반 조성, 시장 선진화, 이용자 친화적 환경 마련 등 3개 분야로 구성하여 추진 중에 있다.

<표 2-6> 그 간의 중소기업 지원 정책 현황 (1960년대~2000년대)

시 대	주요 내용
'60년대	○ 중소기업정책의 태동기 ⇨ 중소기업 지원과 육성을 위한 법률적 체계 마련에 중점 ○ 동조합법('61), 단체수익계약제도('65), 중소기업기본법('66)
'70 ~ '80년대	○ 중화학공업 정책을 본격 추진함에 따라 부품공급 및 생산의 주체로서 중소기업 육성 필요 - 중소기업 사업영역 지정 등을 통한 보호·육성에 중점 ○ 고유업종제도('79), 지정계열화제도('80) 신용보증기금('76), 중진공('79), 기술신보설립('89)
'90년대	○ WTO 출범('95.1)에 따라 자율과 개방, 경쟁 중심의 정책 - 구조개선에 중점 ○ 고유업종 해제예시('94), 단체수익계약 품목축소('95), 구조개선 및 경영안정지원법 제정('95), 중소기업청 개청('96)
'00년대 초반	○ 신성장동력 창출을 위한 벤처정책에 중점 & 소기업과 여성기업 등 취약부문에 보완 대책 마련 ○ 코스닥 시장 개설('96), 코스닥 등록여건 완화 및 세제지원('98), 벤처기업특별법('97), 소기업법('97), 여성기업법('99)
'03 ~ '07	○ 혁신형 중소기업 육성 - 혁신형 중소기업을 집중 육성하여 경쟁력 및 생산성 향상을 선도하고 정책 수요자의 특성에 따른 차별화된 맞춤형 정책 강화 - 중소기업 정책혁신 12대과제('05), 중소기업 정책금융 개편방안('05), 중소기업 정책성과 점검('05) ○ 건전한 생태계 조성 - 중소기업의 자생력을 제고하고 상시 구조조정을 촉진할 수 있는 개방적·경쟁적 생태계를 조성 - 중소기업 경쟁력 강화 종합대책('04), 벤처기업 활성화 대책('04), 대중소기업 상생협력 방안('05)
'08년 이후	○ 규제완화를 통한 경제 활성화 ○ 민간 자율과 경쟁을 통한 경쟁력 향상 ○ 대중소기업 상생협력을 통한 동반 성장

※ 중소기업청

<표 2-7> 2011년 방송통신 콘텐츠산업 경쟁력 강화 주요 내용

대분류	중분류	주요 내용
스마트시대 기반 조성	방송통신 콘텐츠산업 경쟁력 강화	방송통신 콘텐츠시장 활력 제고, 제작 인프라 강화 및 해외시장 진출 지원 등을 통해 콘텐츠 산업의 글로벌 경쟁력 제고
	방송통신 광고시장 확대	규제개선 및 경쟁촉진으로 기존 광고시장의 경직성과 정체를 타개하고 스마트 광고기반 조성으로 신규시장 창출 및 글로벌 경쟁 대응 (국내 광고시장 규모를 '11년 GDP 0.74%, '15년 GDP 1% 수준으로 확대)
	전략서비스 육성	3DTV, 클라우드, 사물지능통신, N-Screen 서비스 등 전략적 서비스를 육성하고, 미래 유망기술 개발 및 표준화를 통해 방송통신시장의 지속적 성장기반 조성
	세계 최고의 네트워크 구축	차세대 무선망 구축 및 TV 유희대역(White Space) 적극 활용, 초광대역융합망 구축 등을 통해 스마트 TV 등 신규 서비스가 원활하게 제공될 수 있는 세계 최고의 네트워크 구축
시장 선진화	시장경쟁 활성화	방송산업 고도화, 방송의 공적 기능 제고, MVNO 서비스 활성화, 망 중립성 정책방안 마련, 소모적 마케팅비의 미래 투자 전환 등을 통해 방송통신 시장의 경쟁 활성화
	방송의 디지털 전환 본격 추진	울진, 강진, 단양 3개지역 시범사업을 토대로 제주 시범사업과 전국사업을 본격적으로 추진 (인지율/보급율 : ('10년 실적) 70.8%/64.7%, ('11년 목표) 90%/80%)
	공정경쟁 환경 조성	대중소기업 간 공정한 수익배분, 지상파방송 재송신제도 개선, 외주제도 개선, 중소기업 지원 강화를 통한 사업자 간 공정경쟁 환경 구축
이용자 친화적 환경 마련	소통사회 기반 조성	스마트워크 확산, 소셜플랫폼의 생산적 활용전략을 수립·추진하고 일하는 방식 通하는 방식 변화를 통해 선진 이용자 문화 조성
	안전한 인터넷 사회 구현	안전한 인터넷사회 구현을 위해 사이버 공격에 적극 대비하고 사이버 시큐리티 역량 및 사회전반의 안전의식 제고
	따뜻한 이용환경 구축	지속적인 통신요금 인하, 방송통신 이용자에 대한 권익증진 및 사회적 약자에 대한 배려를 통한 따뜻한 방송통신 이용환경 조성

마지막으로 융합기반 확충으로 2010년 10대 미래서비스 발굴 등을 통해 방송통신산업 경쟁력 향상을 도모하였고, 2011년 11월에 스마트 생태계 조성 및 창의적 벤처기업 육성을 목표로 하는 방송통신기본계획을 수립하였다.

주요 내용으로는 글로벌 ICT 허브 Korea 실현, 스마트 생태계 조성 및 신산업 창출, 디지털 선진방송 구현, 방송통신 이용자 복지 및 정보보호 강화 등 4대 핵심과제를 추진하고 이하 20대 세부과제, 100대 실천과제를 계획하여, 모든 국민이 행복해지는 방송통신 선진국을 실현하고 방송통신산업의 글로벌 경쟁력을 확보함으로써 '함께 누리는 스마트 코리아'를 실현하는 것을 주요 내용으로 하고 있다<표 2-8>.

<표 2-8> 2011년 방송통신기본계획 주요 과제

4대 핵심과제	20대 세부과제
글로벌 ICT 허브 Korea 실현	1. 지금보다 10배 빠른 네트워크 구축 2. 모바일 광개토 플랜 추진 3. 미래 인터넷의 글로벌 허브로 도약 4. 글로벌 신성장도력 기반 강화 5. 인터넷 기반 사회 대응역량 강화
스마트 생태계 조성 및 신산업 창출	6. 7대 스마트 서비스 활성화 7. 혁신적 생태계 및 벤처 인프라 조성 8. 방송통신서비스 경쟁 촉진 9. 공정한 경쟁원칙 확립 10. 방송통신 해외시장 진출 확대
디지털 선진 방송 구현	11. 글로벌 미디어기업 성장기반 마련 12. 방송통신 콘텐츠 글로벌 경쟁력 제고 13. 광고시장 확대를 미디어산업 견인 14. 방송의 디지털 전환 추진 15. 고품격 청정 공영방송 구현
방송통신 이용자 복지 및 정보보호 강화	16. 통신서비스 요금부담 완화 17. 저소득층·소외계층 지원 강화 18. 방송통신서비스 이용자 권익증진 19. 인터넷 문화선진국 구현 20. 사이버 세상 보안기반 강화

현재 방송통신 정책환경은 스마트 단말 폭증 등 모바일 생태계로 다양한 환경 변화를 맞이하고 있다.

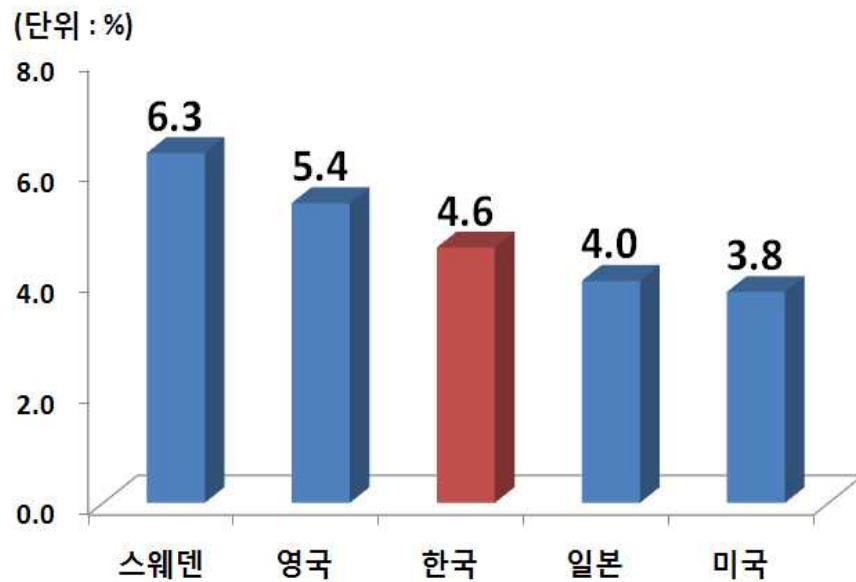
스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 TV, 클라우드 서비스 등 인터넷을 중심으로 산업 패러다임이 변화하고 있으며, 통신, S/W 및 IT서비스, 웹서비스, H/W 등을

통칭할 수 있는 인터넷 경제의 위상이 점차 늘어나고 있다.

인터넷 경제는 2009년 기준 전 세계 GDP의 3.4%를 차지하고 있으며, 2004년부터 2009년까지의 평균으로 보았을 때, GDP 성장의 21%를 견인하고 있다.

우리나라의 경우도 GDP의 4.6%, GDP 성장 기여율은 16%로 높은 수준을 나타내고 있다. 또한, 인터넷 의존도가 높은 기업의 성장률은 13%이며, 낮은 기업은 6.2%로 2배에 가까운 차이를 나타내고 있고, 고용도 2배 이상 창출하고 있는 것으로 나타났다.

[그림 2-11] 인터넷 경제의 GDP 수준 비교



※ 전 세계 GDP의 70%를 차지하는 13개국 대상 조사 결과, 방송통신위원회

이와 같은 인터넷 경제가 항상 경제에 좋은 영향을 미쳤던 것은 아니다. 인터넷 경제는 1990년대 넷스케이프의 등장과 더불어 야후, 아마존, 이베이 등 글로벌 인터넷 서비스 업체의 탄생 및 수많은 닷컴 기업 등장으로 고성장을 하였으나, 벤처캐피탈 업체의 무분별한 투자 확대 등 2000년대 초반 전 세계적인 닷컴 버블의 붕괴로 위기를 맞이하였다. 국내의 경우도 IT 벤처붐을 통해 만들어졌던 벤처기업들이 사라지는 상황이 발생하였다.

그러나, 2000년 중반 웹 2.0의 확산, 애플의 아이폰 등을 통한 재도약, 구글의 글로벌 기업화, 트위터, 페이스북 등 SNS 기업의 전 세계적 파급효과 등을 통해 인터넷 기업에 대한 투자가 확대되었으며, 인터넷 경제는 전 세계적으로 재도약의 계기를 맞이하였다. 플랫폼의 확산으로 애플리케이션 기업도 빠르게 성장하였으며, 소셜 게임서비스 업체인 장가의 시장가치는 약 8.7조원으로 추정되고 있다.

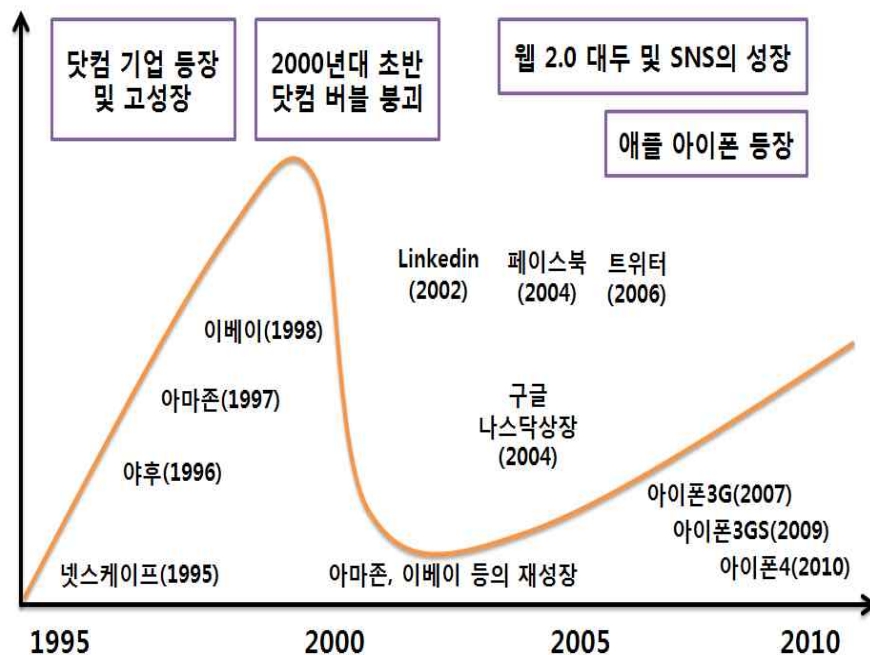
우리나라도 모바일 앱, 소셜커머스 등 중소벤처기업에 적합한 신규비즈니스 발굴 및 활성화를 통해 제2의 벤처붐이라 할 수 있을 정도로 IT 벤처기업이 다시 증가세로 돌아서고 있는 상황이다.

현재의 인터넷 환경은 모바일과 오픈 플랫폼을 기반으로 변하고 있다. 스마트폰의 확산으로 인터넷 시장이 PC 기반에서 모바일 기반으로 확대되었고, 플랫폼은 웹 2.0의 확대로 오픈 플랫폼으로 전환되었다. 인터넷 사용자도 급증하였으며, 참여와 개방을 통한 1인 미디어, 오픈마켓 등이 등장하면서 인터넷 사업자들은 저비용으로 다수의 사업 기회를 창출할 수 있게 되었다.

또한, 2000년대 초 벤처기업 비리, 코스닥 폭락 등으로 벤처기업의 질적 내실을 유도하기 위한 민간주도, 시장친화적 정책으로 방향 전환을 모색하였다. 이러한 노력의 결과로 창업 초기에 인적·물적 자원 조달의 용이성을 높이기 위해 2002년과 2006년도에 벤처기업 확인제도를 도입하였고, 2003년에는 벤처캐피탈

투명성 제고 및 코스닥시장 퇴출요건을 강화하였다. 2004년과 2005년에는 시장활성화, 벤처캐피탈 역량 강화 등 벤처기업 활성화 대책 등을 마련하였다.

[그림 2-12] 인터넷 경제의 재도약



그러나 이러한 정책적 노력에도 불구하고, 현재 민간투자 조합의 결성이 부진하고, 벤처캐피탈 활용이 용이하지 않은 것으로 평가되고 있다.

IMD의 세계 경쟁력 평가 보고서에 따르면, 우리나라의 벤처캐피탈 활용 용이성은 전 세계 국가들 중 2000년 13위에서 2011년 17위로 퇴보한 상황이다.

<표 2-9> IMD의 벤처캐피탈 활용 용이성 지수 점수 (10점 만점 기준)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
한국	6.34	5.04	5.67	4.29	4.50	5.10	4.40	5.00	3.52	3.35	3.74	4.19
미국	8.62	8.12	8.21	7.35	7.95	7.85	7.88	8.06	7.43	4.80	5.39	7.01

※ IMD, The World Competitiveness Yearbook (해당년도 발췌)

인터넷은 이제 사회 전반에 영향을 끼칠 수 있는 정도의 위치로 성장하였으며, 일상생활에 빠질 수 없는 요소가 되었다. SNS를 통한 사회적 소통의 장으로서, 구글, 애플 등 글로벌 인터넷 기업을 통한 글로벌 문화확산 및 콘텐츠 유통이, 스마트폰 등 스마트 단말의 고도화를 통한 미디어 이용행태 변화 등 수많은 변화를 가져왔으며, 현재는 타산업과의 융합을 통해 인터넷 경제의 경쟁력을 지속적으로 향상시키고 있는 상황이다. 이러한 인터넷의 사회·정치·경제·문화에 대한 영향을 분석하고 IT 융합서비스를 통한 신산업 동향을 지속적으로 바라보는 것은 향후 방송통신산업의 정책환경을 예측하는데 있어 중요한 의미가 될 것으로 보인다.

2. 주요 부처의 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 현황

신정부 출범 이후, 정보통신부가 총괄하던 ICT 정책이 분야별 전담 부처로 분산되어 중소기업 지원 정책 환경의 다변화가 생겼다.

주요 전담부처로 방송통신위원회, 행정안전부, 지식경제부, 문화체육관광부 등이 있으며, 이들 부처는 정보통신부에서 담당하던 방송·통신에 관한 사항과 정보통신산업육성 등의 업무를 분산지원하고 있다.

<표 2-10> 정보화정책 기능 및 소관 법률의 이관현황

부처	기능	소관법률 및 내용
방송통신위원회	- 국가사회정보화 추진 - 전자정부 및 정보 보호	- 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률 - 정보격차해소에 관한 법률 - 지식정보자원관리법 - 전자서명법 - 정보통신기반보호법
행정안전부	- 정보통신산업육성 - 우정관련 기능	- 정보통신기반보호법 - 전기통신기본법 - 소프트웨어산업진흥법 - 전기통신사업법 - 우정사업관련 법률들
지식경제부	- 방송·통신에 관한 사항 - 전파연구 및 관리	- 전파법 - 정보통신공사업법 - 통신비밀보호법 - 인터넷 멀티미디어방송법 - 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률 - 인터넷주소자원관리에 관한 법률 - 전기통신사업법
문화체육관광부	- 콘텐츠	- 온라인 디지털 콘텐츠산업 발전법 - 컴퓨터 프로그램 보호법

※ 한국정보화진흥원(NIA) ('08)

주요 부처들의 중소기업 지원정책 현황은 다음과 같다.

방송통신위원회는 방송통신발전 기본법을 바탕으로 방송통신 산업에 대한 전반적인 규제와 산업 활성화를 위한 정책을 추진 중에 있다.

2009년 2월에 발표된 “방송통신망 중장기 발전계획”은 방송통신 인프라 고도화를 위한 기본 정책 방향과 산업활성화를 위한 여건조성 방안을 마련하였다.

특히 방송통신망 기반 재택·원격근무가 가능하도록 유·무선 전화, 팩스, 인터넷 등을 통합한 “통합커뮤니케이션(UC)” 활성화 기반 조성을 추진하여 중소기업의 업무생산성 증대 등을 도모하였고, 방송통신망 투자에 대한 세제지원 및 융자지원 확대를 추진하여 중소벤처기업이 지원대상에 포함될 수 있도록 지원대상 사업 확대, 지원대상 사업자 확대 방안 등 제도 개선안을 마련하고자 하였다.

2011년에 발표한 “미래인터넷 종합계획”은 미래 혁신기업 육성을 위한 중소벤처 지원방안을 제안하였다.

중소기업, 1인 기업, 대학생 및 일반인을 대상으로, 통신·방송·인터넷 응용 기술이 결합된 미래 융합 서비스 아이디어(상황인지형 서비스, Video 서비스, Mash-up 등)를 공모 및 선정하고, 시범 서비스를 실시하여 아이디어의 상용화를 지원하는 것을 계획하였으며, 인터넷 서비스·N/W·H/W·콘텐츠 등 우수 중소기업에 대한 시상 및 홍보를 추진하여 유망 기업 발굴하고, 유망 인터넷 기업과 벤처캐피탈을 연결시키는 Future Internet Investement Fair 정례 개최를 추진하고자 하였다.

또한 미래 인터넷 지원센터 구축을 통해 중소기업의 애로사항 해소 및 관련장비 임대를 통한 지원을 추진하며, 글로벌 진출도 지원하는 정책 방안 등을 마련하여 중소벤처기업을 지원하고 있다.

지식경제부는 정보통신산업 진흥법 및 소프트웨어산업 진흥법을 기반으로 다양한 방송통신산업 관련 활성화 정책의 일환으로 중소기업 지원 및 촉진 정책을 수행하고 있으며, 대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률을 기반으로 대중소기업 동반성장 정책을 추진하는 주무부처로서 역할을 하고 있다.

방송통신 인프라의 주요 부분을 담당하는 중소기업 중심의 네트워크 산업을 육성하기 위해서 2회에 걸쳐 “네트워크 산업 발전전략”을 발표하였다.

2차 계획인 “IT네트워크 장비산업 발전전략”은 2010년 8월에 발표하였으며, 선순환 생태계 복원, 미래에 대한 집중투자, 수출 지향의 전략을 통한 “2015 新인터넷장비 주요생산국 도약”을 비전으로 제시하였다.

이를 위한 정책으로 첫째, 불합리한 구매관행·제도 개선, 수요자 맞춤형 종합 솔루션 제공, 내수시장 구매합리화 기반조성 등으로 내수시장의 합리적인 생태계조성을 추진하며, 둘째, 新인터넷 기술 선점을 위한 핵심기술 개발, 국가주도 초기시장 창출 등으로 명품 ICT 솔루션 확보를 추진하고, 셋째, ICT 플랜트 수출 추진, 글로벌 주도권확보를 위한 국제협력 추진 등으로 新 인터넷 장비의 글로벌 시장 진출을 지원하며, 마지막으로 토털솔루션 확보 기업 배출, 네트워크 전문인력 양성, 네트워크 인프라 투자촉진, 범부처 협력체계 구축 등으로 글로벌 스타기업을 육성하겠다고 밝힌바 있다.

중소기업 중심의 소프트웨어산업의 경우 소프트웨어산업 진흥법을 기반으로 체계적으로 지원하는 것을 골자로 중소기업 위주의 소프트웨어 사업자의 보호, 구매지원, 판로지원, 세제 지원 등 다양한 정책을 제도화하였다.

특히, GS 인증제도 마련, 수요 예보제 도입, 분리발주 제도화, 담보 책임 제도화, 제안서 비용 보상 등 산업진흥정책을 체계화하고 있다는데 큰 의의를 가질 수 있다. 또한, 지식경제부가 담당하는 대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률도 중소기업 지원을 위한 다양한 제도가 마련되어 있다.

특히 방송통신산업의 경우 동법 내에 제도화한 "성과공유제도"나 "구매조건부 제품개발지원제도" 등이 정책적 효과가 높을 것으로 예상되어 향후 확대 적용 방안이 모색될 필요가 있을 것으로 보인다.

2011년에 발표한 대중소기업 동반성장 대책에서는 중소기업간 공정거래 질서 확립 및 협력 강화, 사업영역의 보호 및 동반성장 전략의 확산, 중소기업 경쟁력 제고 지원, 동반성장 추진 점검 시스템 구축 등을 추진한다고 밝힌바 있다.

행정안전부는 국가정보화 기본법을 바탕으로 공공부문의 정보화 촉진 등 국가

정보화에 관련된 일반적인 정책을 담당하고 있다.

국가정보화 기본계획의 경우, 중소기업 구매촉진, 공정경쟁질서 확립 등을 통한 직간접적인 방송통신 중소벤처기업 지원 정책을 제시하고 있다.

예를 들어, “떳떳하고 당당한 지식활용 촉진” 분야에는 대형 SI업체, 인터넷 포털, 무선콘텐츠 사업자, 방송사 등의 공정거래질서 침해사례 조사 및 시정 조치 강화가 포함되어 있으며, “공공부문 정보화 사업 역량 강화” 분야는 공공 구매시장 합리화 등의 내용이 포함되어 공공정보화 사업을 통한 국내 중소 S/W 기업 활성화 기반을 마련하고 S/W 전문업체가 솔루션, 공통모듈 개발·보급 등을 통해 새로운 시장을 창출하고 대기업과 상생 협력하는 구조를 마련하는 것을 내용으로 하고 있다.

중소벤처 창업과 관련하여 개인, 중소기업이 가진 창의적 아이디어의 사업화가 용이하도록 컴퓨팅 자원, 연구시설, DB, 플랫폼의 개방적 지원 등 저비용 협업 인프라를 제공하는 것도 과제화되었으며, 구체적으로 3회에 걸쳐 발표된 M-Gov 구축 기본계획을 통해 1인 창업 지원을 위한 정보통합전산센터 인프라의 개방, 공공서비스 개발도구 제공 등을 추진하였다.

이 상과 같이 주요 부처의 방송통신 중소벤처기업에 대한 직간접적인 지원 정책을 보았을 때, 부처별 지원은 이루어지고 있으나, 가치사슬 일부만 담당하고 산업·생산만을 고려하여 서비스 중심의 전체 생태계 활성화에는 한계가 있는 것으로 보인다.

정부조직 개편에 따라 방송통신분야 중소기업 지원정책은 부처별 업무에 따라 분산되었으며, 일부 특정 산업(네트워크산업 및 소프트웨어 산업)을 지원하는 정책에 머무르거나 일반적인 관점에서의 지원(산업 활성화 정책의 일환으로 추진되거나 대중소기업 동반성장 대책과 같이 타산업과 구분없이 지원되는 형태)에 포함되는 형태도 많이 있는 것으로 파악된다.

<표 2-11> 국내 주요 부처의 방송통신 중소벤처기업 지원정책 사례

주무 부처	주요정책	주요 정책과제
방송 통신 위원회	방송통신망 중장기 발전계획('09)	- 중소기업·벤처 등에 대한 융·합지원 법·제도 개선 방안 마련 - 중소기업 대상 통합커뮤니케이션 서비스 보급 확산
	미래 인터넷 종합계획('11)	- 미래 융합 서비스 상용화 지원 - 우수 중소기업 시상 및 홍보를 통한 유망 기업 발굴 - 유망 인터넷 기업과 벤처캐피탈 연결 정례화 - 중소기업 애로사항 해소 및 관련장비 임대하는 지원센터 구축 - 글로벌 진출 지원을 위한 해외 마케팅, 국제협력 네트워크 구성, 국제 공동연구 등 추진
지식 경제 부	IT 네트워크 장비산업 발전전략('10)	- 내수시장 합리적인 생태계 조성 - 명품 ICT 솔루션 확보 - 글로벌 스타기업 육성기반 마련
	대중소기업 동반성장 추진대책	- 공정거래 질서의 확립 - 사업영역 보호 및 동반성장 전략의 확산 - 중소기업 경쟁력 제고 지원 - 동반성장 추진 점검 시스템 구축
문화 체육 관광 부	콘텐츠 산업 진흥 기본계획('11)	- 중소 콘텐츠 창조기업 지원센터 구축 - 콘텐츠 개발업체(중소기업)와 기기·서비스 업체(대기업) 동반성장
행정 안전 부	국가정보화 기본계획 및 M-Gov 기본계획 (‘10)	- 범국민적 개방형 협업과 참여 활성화 - 개방형 지식거래 시장 구축 - 이용자의 정당한 권리 보장 및 건전한 유통환경 조성 - 정보보호에 대한 국가 지원 확대 - 공공정보화 사업을 통한 국내 중소 S/W 기업 활성화 - 그린 ICT 국민 인식 제고 및 중소기업 지원 - ICT 서비스 해외 동반진출 지원 강화

[그림 2-13]에 나타난바와 같이 방송통신 생태계 가치사슬에 따라 다양한 부처가 규제 및 촉진정책을 담당하고 있다.

특히, 정부 조직 개편으로 구 정보통신부의 기능이 크게 4개 부처로 분산되었으며, 이중 공공부부문은 행정안전부가 민간부분은 방송통신위원회, 지식경제부, 문화체육관광부가 담당하고 있다.

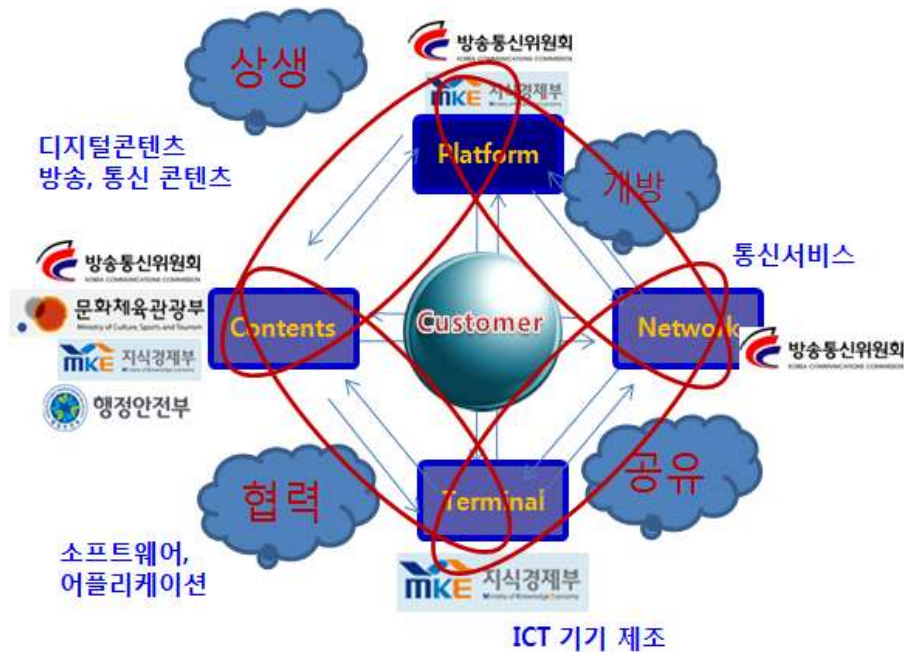
이 중 지식경제부와 문화체육관광부는 방송통신 생태계 가치사슬의 일부분만을 담당하고 주로 제조 또는 콘텐츠 생산을 많이 고려하여 전체 가치사슬을 넘나드는 미래 방송통신 융합환경에서의 지원정책 마련에 제한적이라 할 수 있다.

행정안전부의 경우, 산업 촉진보다는 공공정보화에 초점을 맞추고 있기에 중소기업 지원 정책 실행에 적합도가 낮으며, 중소기업청은 방송통신 중소벤처 특화 정책을 제공하기에는 정책적 전문성이 부족한 것으로 파악된다.

[그림 2-13] 범국가 방송통신 정책지원 프레임워크



[그림 2-14] IT 생태계 및 가치사슬



애플이 혁신적인 제품과 C-P-N-P 중심의 생태계 형성으로 세계 최고 IT기업으로 등극하면서 IT생태계가 주목받았다. 콘텐츠(Content), 플랫폼(Platform), 네트워크(Network), 단말기(Terminal) 등이 IT생태계를 이루는 핵심 요소이며, 이 CPNT가 어떻게 연계하느냐, 즉 환상적인 조합을 이룰 때, 시장에서 성공하고 주목을 받을 수 있다. 이런 관점에서 우리나라의 경우 콘텐츠를 관장하는 정부는 크게 방송통신위원회, 문화체육관광부, 지식경제부, 행정안전부 등이 전체적인 혹은 부분적인 정책을 관할하고 있다. 플랫폼은 방송통신위원회와 지식경제부, 네트워크는 방송통신위원회, 단말기는 지식경제부에서 관할하고 있어 정책적인 시너지가 미흡하다고 할 수 있다. 또한 상생과 협력, 개방과 공유를 우선 순위의 정책을 지원하고 환경조성에 심혈을 기울이고 있으나, 이를 자세히 보면, 플랫폼과 콘텐츠간의

관계는 상생 노력이 절실히 필요로 하고 있으며, 콘텐츠와 단말기 사이에서는 협력, 플랫폼과 네트워크사이에서는 개발을, 네트워크와 단말기에서는 표준화 등 공유가 무엇보다 중요하다.

따라서 방송통신 산업 생태계 전체를 조망하며, 이를 기반으로 다양한 중소벤처 지원정책을 마련하고 타 부처와 유기적인 협력체계를 구성하기에 방송통신위원회의 새로운 역할 정립이 요구된다.

지속적으로 정보통신부 시절 추진되었던 중소벤처기업 지원 정책과제와 현재 각 부처 별 지원정책을 비교하여 중복요소 제거 및 방송통신 관련 분야에 특화된 방송통신위원회만의 독자적인 지원 정책 방향을 제시하는 것이 향후의 정책 진행 방향에 중요한 요소가 될 것으로 보인다.

3. 국내 주요 기업의 중소기업 지원 현황

정부의 경우 국가차원의 정책을 통해 올바른 산업 생태계 조성에 힘써왔으며, 중소기업을 이끌어 줄 수 있는 국내 대기업의 경우 상생협력방안 마련에 초점을 맞춰 공동개발, 중소기업 개발 품목에 대한 수요보장, 교육 등으로 대중소동반성장을 이끌고 있다.

특히, 방송통신산업과 관련하여 통신 3사가 중소벤처기업과의 동반성장을 위한 지원정책을 지속적으로 추진해나가고 있으며, 가시적 성과로 나타나는 경우도 발생하고 있다.

KT의 경우, 중소기업이 대기업과의 협력 관계에서 갖는 태생적 불안 요소를 해소하는 것에 중점을 두는 '3不 정책'을 2010년 7월에 선언하였다.

3불이란, 중소기업의 자원이 KT로 인해 낭비되지 않게 하고, 기술개발 아이디어를

가로채지 않으며, 중소기업과 경쟁환경을 조성하지 않겠다.를 목표로 하고 있다.

각각에 대해 간략하게 알아보면, 첫 번째로, 중소기업의 자원이 KT로 인해 낭비되지 않게 하겠다는 것은 과거에 협력사가 KT의 구매 수요를 예측할 수 없어 생산 및 재고 관리에 어려움을 겪거나, 제품 개발을 완료했음에도 상용화가 되지 않아 초래했던 것을 거울삼아 '수요 예보제'를 신설하고 개발 협력 제도를 개선해 개발 협력 기회를 확대하는 것을 말한다.

수요 예보제는 시장 및 기술 트렌드와 단기 및 중기 사업 전망에 따른 구매 수요를 미리 공개하는 제도다. KT는 개발 협력 제도 개선을 위해서 개발 계획을 사전에 공개하고, 공식채널을 통해 개발 협력 시에 KT에 신고토록 해 지속 관리 하되 사업화되지 않을 경우에도 자원 투입에 대한 적정 수준의 보상을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

두 번째로, 중소기업의 기술개발 아이디어를 가로채지 않겠다는 것은 아이디어 제안사이트를 일원화 하고, 비밀유지계약을 맺어 위반할 경우 관련자를 엄중 처벌하는 것을 의미한다.

우선, 비밀유지계약(NDA, Non-Disclosure Agreement)은 협력사와의 상호협력 관계의 투명성확보를 위한 것으로 중소기업이 제안한 아이디어가 불명확한 사유로 채택되지 않거나 또는 검토 기간이 길어졌을 때 타 기업에 아이디어를 뺏길까 우려하는 일을 막기 위한 것으로, 아이디어 제안 사이트(ktidea.kt.com)도 개편해 접수 창구를 일원화하고 사전 등록을 의무화 할 계획을 내놓았다. 이와 함께 제안 사항 검토 및 채택을 2개월 이내 완료하도록 프로세스를 개선해 과거 사업부서별 제안 검토로 인해 6개월 이상 걸리던 검토 기간을 2개월 이내로 대폭 축소할 계획이며, 또한 채택된 제안에 대해서는 사업개발, 연구개발, 장비도입 등 각 분야별 특성에 맞는 차별화된 후속 프로세스를 적용하고, 아울러 제3자 검증 등을 통해 투명하고 객관적인 평가를 진행할 계획이다.

'아이디어 보상 구매 제도'도 신설을 통해 중소기업이 KT 사업에 기여할 수 있는 기술이나 사업모델 등 아이디어 제공시 이를 적절히 보상하고, 제품 개발

필요 없이 상용화가 가능한 경우는 제안 협력사에 최대 50%까지 구매물량을 우선 배정하며, 별도의 제품 개발이 필요한 경우는 개발 성공 시 일정 기간동안 구매를 보장한다는 방침을 내놓았다.

마지막으로 KT는 과거 한정된 사업영역 안에서 벌어지던 대기업과 중소기업 간에 제로섬(Zero Sum) 경쟁을 벗어나 오픈 에코시스템(Open Ecosystem)을 기반으로 중소기업과 상호영역을 키워가는 포지티브섬(Positive Sum)을 창출하겠다는 방침을 내세웠다. 즉, 중소기업에게 KT 자산을 제공하고 개방형 플랫폼 기반 협력을 확대해 중소 기업 고유 영역을 보존하고 새로운 시장 기회를 제공해 중소기업은 성과 공유를 통한 안정적인 사업 추진 기반과 판로를 확보하고 고유 영역에 대한 자체 경쟁력을 강화할 수 있을 것으로 전망된다.

SKT는 2003년 상생협력 전담 부서 설립 이후 인력양성을 위한 T아카데미, 테스트환경 제공을 위한 MD테스트센터 등의 상생노력을 지속하고 있다.

T아카데미의 경우 꾸준히 애플리케이션 개발인력을 양성하고 있으며, 수료생의 취업 지원과 인력난을 겪고 있는 중소기업과의 연결고리를 담당하고 있다.

MD테스트센터는 모바일 콘텐츠 개발에 필요한 단말기 테스트 인프라와 전문화된 기술상담을 제공하는 외부 개발자를 위한 전용 공간으로 기존 협력사 뿐만 아니라 개인개발자에게도 공간을 열어 앱 개발에 어려움을 겪고 있는 이들에게 도움을 주고 있다.

이외에도, 파트너 역량강화를 위해 온라인 교육 및 미니 MBA 과정 등 오프라인 교육을 무상으로 제공하고 있으며, 재정지원을 위해 시중금리대비 최고 2.4% 인하된 이율로 업체당 30억원 까지 대출해주는 상생펀드 등을 지원하고 있다.

SKT는 2010년 10월 'Go with Partners' 행사를 개최하여, 중소 솔루션 업체와 정보통신기술(ICT) 에코시스템 협력체계를 구축하기 위한 SKT의 기업사업 전략 및 비전을 소개하였다.

LGU+는 중소기업과의 공동 기술개발을 통한 동반성장을 가속화하고 있으며, 협력사 및 수탁사 대상 상생교육 강화와 유망기술 발굴을 위한 '탈통신 투자 펀드'를 조성하여 중소기업을 지원하고 있다.

이에 따른 성과로 2010년에 기존 중계기를 소형화 및 고성능화한 '디지털 중계기'와 대용량 라우터 장비인 '대용량 L3 스위치'를 개발하였다.

또한, 상생교육 강화 네트워크 품질 확보와 완벽한 장애처리를 위해 100여개 유무선 협력업체와 수탁사 직원 860명을 대상으로 교육체계 구축으로 상생교육을 강화하였고, 2010년 5월에는 국내외의 새롭고 유망한 기술 및 기업 발굴을 위해 매년 150억원 규모의 투자 펀드 조성을 발표하였다.

4. 주요 부처의 중소기업 R&D 지원 현황

또한, 정부의 중소기업 R&D 투자비중은 지속적인 증가 추세이나, 중소기업 기술수준 및 수출 비중은 정체되거나 후퇴되고 있는 상황이다.

중소기업의 생산성은 대기업의 30% 수준에 불과하고, 기술수준 및 수출비중은 점차 하락하고 있다. OECD의 2011년 발표에 따르면, 중소기업 투자 비중은 약 25%로 OECD 30개국 중 21위 수준으로 나타났다. 민간 R&D에서 중소기업이 차지하는 비중이 낮고, 최근들어 중소기업 R&D 활동 증가율이 둔화되는 추세이다.

2011년 11월에 발표한 한국산업기술진흥협회에 따르면 2012년도에도 중소기업의 R&D 투자가 축소될 것으로 예측하였다.

<표 2-12> R&D 투자 및 인력 증가율 비교

구분		2006	2007	2008	2009	2010
투자증가율 (%)	대기업	8.6	9.3	6.9	6.7	21.2
	중소기업	30.2	24.4	14.7	12.5	4.8
인력증가율 (%)	대기업	8.2	3.5	3.4	2.0	11.1
	중소기업	19.2	11.1	9.4	12.3	3.8

※ 연구개발활동조사보고서 (각년도), 중소기업에는 벤처기업도 포함.

정부의 2010년도 중소기업 R&D 투자는 국가 R&D 투자의 12%인 16,353억 원 수준으로 연평균 17.8% 증가하였다. 반면, 대기업 R&D 투자는 전체의 9%인 12,330억 원으로 연평균 13.2% 증가하였다. 부처별 중소기업 R&D 투자에 있어서는 지식경제부가 61.2%, 중소기업청이 26.7% 순으로 정부 전체 중소기업 R&D 지원의 87.9%를 차지하였다.

중소기업청과 지식경제부 사업 총 117개, 4조 9,992억 원 중 중소기업 지원 규모는 65개 사업, 1조 4,375억 원으로 28.8% 수준으로 조사되었다. 지식경제부는 R&D 투자의 22.6%를 중소기업청은 77.8%를 중소기업에 지원하고 있는 현황이다.

<표 2-13> 정부의 연구주체별 R&D 투자 규모

(단위 : 억원, %)

구분	2008		2009		2010		연평균 증가 율 (%)
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	
국공립연구소	6,225	5.7	6,683	5.4	7,090	5.2	6.7
출연연구소	45,526	41.4	49,718	40.0	54,101	39.8	9.3
대학	26,555	24.2	30,120	24.3	34,668	25.3	14.3
대기업	9,627	8.8	13,183	10.6	12,330	9.0	13.2
중소기업	11,787	10.7	15,002	12.1	16,353	12.0	17.8
정부부처	2,603	2.4	1,007	0.8	3,024	2.2	7.8
기타	7,613	6.9	8,433	6.8	8,960	6.5	8.5
합계	109,936	100.0	124,145	100.0	136,827	100.0	11.6

※ 국가과학기술위원회 ('11)

<표 2-14> 부처별 중소기업 R&D 투자 규모

(단위 : 억원, %)

구분	2008	2009	2010	연평균 증가율 (%)
지경부	6,516(55.3)	9,295(62.0)	10,011(61.2)	24.0
중소기업청	3,399(28.8)	3,957(26.4)	4,363(26.7)	6.6
교과부	629(5.3)	262(1.7)	287(1.8)	32.4
국토해양부	233(2.0)	158(1.1)	246(1.5)	2.8
방위사업청	184(1.6)	264(1.8)	283(1.7)	24.0
그 외 부처	826(7.0)	1,066(7.1)	1,163(7.1)	18.7
합계	11,787(100.0)	15,002(100.0)	16,353(100.0)	17.8

※ 국가과학기술위원회 ('11)

<표 2-15> 지식경제부·중소기업청 R&D 사업의 중소기업 지원 현황

지원분야	지식경제부		중소기업청		합계		비고
기술개발	9,099억원	90.0%	3,251억원	74.5%	1조 2,350억원	85.9%	부품소재산업경쟁력향상 중소기업기술혁신개발 등 41개 사업
인프라지원	487억원	4.9%	210억원	4.8%	697억원	4.9%	연구장비공동활용지원 국제산업기술협력 등 10개 사업
사업화지원	407억원	4.1%	671억원	15.4%	1,078억원	7.5%	상용화기술개발지원 기술이전사업화촉진 등 5개 사업
인력지원	13억원	0.1%	-	-	13억원	0.1%	산업전문인력역량강화 정보통신기술인력양성 등 6개 사업
공정개선	-	-	231억원	5.3%	231억원	1.6%	제조현장녹색화기술개발
정책연구	6억원	0.1%	-	-	6억원	0.1%	지식경제정책연구 정책연구개발
합계	1조 11억원	100%	4,363억원	100%	1조 4,375억원	100%	65개 사업

※ 국가과학기술지식정보서비스 ("10)

정부의 분야별 중소기업 R&D 투자를 살펴보면, 기술개발이 85.9%로 중점적으로 지원되고 있고, 사업화지원은 7.5%, 인프라지원은 4.9%로 상대적으로 미흡한 것으로 나타났다.

<표 2-16> 지식경제부·중소기업청 R&D 사업의 연구주체별 지원 현황

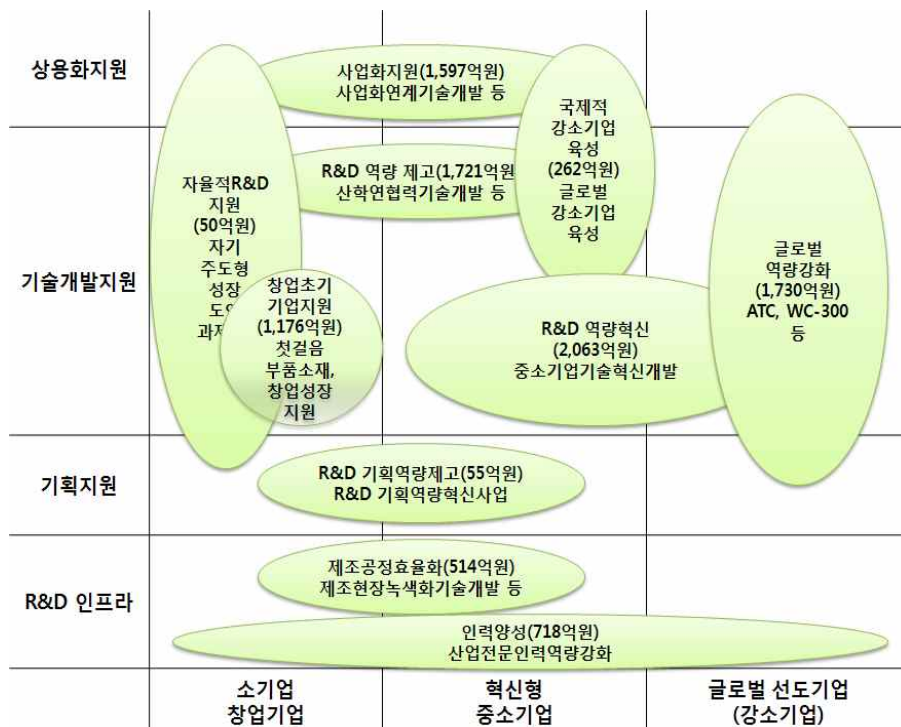
(단위 : 억원, %)

구분	중소기업		대기업		출연연		대학		기타		합계	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
지식경제부	10,011	22.6	6,781	15.3	17,306	39.0	4,893	11.0	5,394	12.1	44,385	100
중소기업청	4,363	77.8	-	-	292	5.2	637	11.4	315	5.6	5,607	100
합계	14,374	28.8	6,781	13.6	17,598	35.2	5,530	11.1	5,709	11.4	49,992	100

※ 국가과학기술지식정보서비스 (‘10)

지식경제부의 경우, 중소기업 R&D 지원의 91%를 기술개발분야에 집중한 것으로 나타났으며, 중소기업청의 경우 기술개발분야의 투자비중은 74.5%로 지식경제부 대비 낮은 반면, 사업화지원은 15.4%, 공정개선이 5.3% 등으로 상대적 비중은 높은 것으로 조사되었다<표2-15>.

[그림 2-15] 2012년 중소기업청·지식경제부의 기업유형 및 지원단계에 따른
주요 사업 분포 (안)



※ 국가과학기술위원회 (‘11)

[그림 2-16] 2011년 중소기업청의 R&D 분포 (안)



※ 국가과학기술위원회 (‘11)

인력지원규모는 834억 원 규모로 전체 중소기업 R&D 지원규모인 1.6조원의 5.1% 수준으로 미흡한 상황이다. 834억원 규모 중 고용지원 등 직접적인 지원규모는 310억 원 규모로 37.3% 수준이며, 인력양성 등 간접적인 지원규모는 523억원으로 62.7% 수준이다. 지원유형별로는 인력양성분야가 약 298억 원 35.7% 비중으로 가장 크게 차지하고 있는 것으로 나타났다.<표2-17>

연구인력지원은 약 310억 원으로 총 인력지원의 37.3%이며 직접적인 인력지원의 56%를 차지하고 있다. 이러한 연구인력지원은 석·박사급 고급연구인력 중심으로, 학사급 이하 초·중급 연구인력에 대한 지원은 전무한 것으로 파악되었다.

<표 2-17> 2010년 중소기업 인력사업의 유형별 예산 규모 (안)

지원 유형	지원대상		사업명	부처	예산 (억원)		
					사업별	지원대 상별	지원유형별
고용 지원	박사	연구	해외 고급 과학두뇌 초빙활용 사업*	교과부	6(12)	210.8 (25.3%)	
	석·박 사		테크노닥터 사업	교과부	24.7		
			고급연구인력 고용지원사업	지경부	160		
			외국전문인력 도입지원사업	중기청	20.1		
인력 파견 지원	석·박 사	연구	기술인재 지원사업	지경부	100	100 (12.0%)	
			전문연구요원제도*	병무청	-		
인력 양성	초대졸 및 학·석사		이공계 전문기술 연수사업*	교과부	77(154)	77	298.2 (35.7%)
	고졸·초대졸 및 학사		산·학연계 맞춤형 인력양성사업	중기청	92.2	92.2	
	무관		인력채용 패키지 사업	중기청	52	52	
인력 양성 및 역량 강화	학사 이상		산·학연계 맞춤형 과학기술 인력양성사업	교과부	56	225.6 (27.0%)	
			에너지인력양성*	지경부	169.6 (339.3)		
합계							834.6

※ 국가과학기술위원회 ('11)

※ * 대기업 동시지원 사업 (50%만 산정)

※ 인력양성사업은 학생 및 미취업자 대상. 역량강화사업은 중소기업 인력 대상

이와 같은 중소기업 R&D 지원에 대한 부처별 특징으로는 다음과 같다.

지식경제부는 산업기술 관련 핵심·원천기술, 국가 전략기술, 신성장 동력 창출 분야 등에 대한 지원기능을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 지정공모 중심의 과제를 수행하기 위해 구성된 대기업·출연(연) 주관의 컨소시엄에 지원을 주로 하고 있으며, 개발기간 3~5년, 연 15~20억원의 중·장기 대형과제가 많은 것으로 파악된다.

중소기업청은 전략분야의 중소기업형 유망 선도기술 및 단기 실용기술 개발 지원기능을 수행하고 있는데 전략분야 유망기술은 지정공모과제, 단기 실용기술은 중소기업의 신청에 따른 자유응모과제로 중소기업에 직접 지원하는 형태를 가지고 있다. 그리고, 개발기간 1~2년, 최대 8억원 이내의 단기·소형과제가 주를 이루는 것으로 파악된다.

그 외 부처를 보았을 때, 교육과학기술부는 기초원천분야의 R&D를 지원하여 사업화 중심의 개발에 치중하고 있는 중소기업이 활용하기 곤란한 부분이 존재하는 것으로 보이며, 국토부·복지부·방위사업청 등은 특정 산업·기술영역에 집중 지원하고 있는 것으로 나타났다.

<표 2-18> 2010년 중소기업 인력사업의 유형별 - 지원자 특성별 분포 (안)

	고 졸	전문학사	학사	석사	박사
고용 지원					해외고급 과학두뇌 초빙활용 사업
				테크노닥터 사업	
				고급연구인력 고용지원사업	
		외국전문인력 도입 지원사업			
인력 파견 지원				기술인재 지원사업	
		전문연구요원제도			
인력 양성		이공계 전문기술 연수사업			
		산·학연계 맞춤형 인력양성사업			
	인력채용 패키지 사업				
역량 강화		산·학연계 맞춤형 과학기술 인력양성사업			
		에너지인력양성사업*			

※ 국가과학기술위원회 (‘11)

※ * 인력양성 및 역량강화사업을 함께 지원하는 사업

제 3 장 국내 방송통신 중소벤처기업 현황

이번 장에서는 국내 주요 중소벤처기업의 현황과 방송통신 중소벤처기업의 현황을 분석한다. 이를 통해 현재 방송통신 중소벤처기업이 직면한 문제점을 도출할 것이며, 이는 본 연구과제의 목표인 중소벤처기업 활성화 방안에 활용토록 한다.

제 1 절 방송통신 중소벤처기업 일반 현황

본 절에서는 방송통신 중소벤처기업 및 일반 중소벤처기업의 현황을 알아보고자 한다. 주요 내용으로 산업현황, 시장환경 등에 대해 기술한다.

1. 주요 산업 현황

IT 산업과 방송통신산업 분류비교

국내 IT산업에 대한 정의와 포괄범위는 조금씩 다르며, 이에 따른 발표 통계도 조금씩 상이하다. 통계청과 한국은행은 OECD의 산업분류에 대한 권장사항에 따라 기계제조, 서비스, 소프트웨어 등 3개 분야로 구분하고 있다. 이를 세분화 하면, 기계제조업에는 26410 유선통신장비 제조업, 26422 이동전화 제조업, 26421 방송장비 제조업, 26511 텔레비전 제조업, 26310 컴퓨터 제조업, 26322 컴퓨터 모니터 제조업, 26110 반도체, IC 제조업, 26211 LCD 제조업 등을 포함하며, 정보통신서비스업에서는 61210 유선통신업, 61220 무선통신업, 61299 그 외 기타 전기통신업, 47911 전자상거래, 63111 자료처리업 등이 포함하고 있다. 소프트웨어 및 컴퓨터 관련서비스업에서는, 62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업, 62011 컴퓨터시설 관리업, 58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업, 58221 응용소프트웨어 개발 및 공급업 등이 포함하고 있다. 2008

년 IT산업 지원이 방송통신위원회와 지식경제부와 분리되면서, IT산업 범위도 분리되었다. 기존의 IT산업은 정보통신서비스(기간통신서비스, 부가통신서비스, 별정통신서비스, 방송서비스), 기기제조업(통신기기, 정보기기, 방송기기, 부품), 소프트웨어 및 컴퓨터관련서비스 등으로 구분되어 총괄적인 IT산업을 측정하고 있었으나, 정부 조직개편 이후에는 방송통신위원회에서는 정보통신서비스와 기기제조 중 통신기기 및 방송기기만을 포함하고 있다. 따라서 방송통신산업을 말할 때는 기존의 정보통신서비스와 방송통신기기(통신기기 및 방송기기)만을 의미한다<표 3-1>.

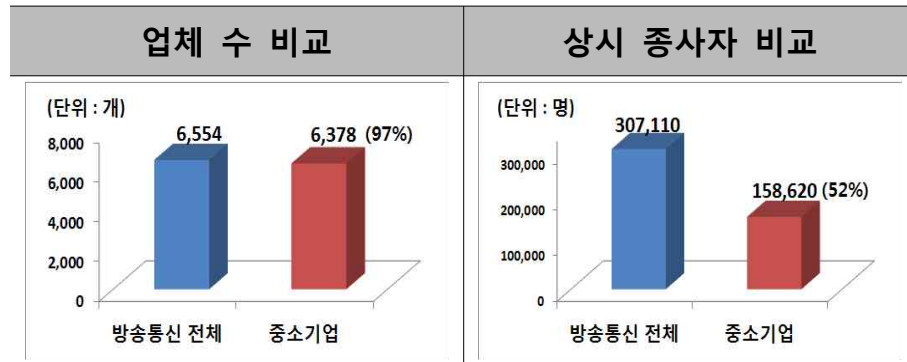
한편 산업분류는 통계목적 관점에서, 통계청과 한국은행은 각 산업간 경제활동 및 총량적인 통계를 비교하기 위한 목적이기 때문에 산업기준(주요 생산품에 따라 검열인 경우라 하더라도 주요생산품의 산업으로 업종이 정함)으로 통계를 산출하지만, 방송통신위원회와 지식경제부에서는 통계의 목적이 업종간 경제활동 비교보다는 세부 품목간 생산, 수출, 고용활동 등 정책을 수립해야 하는 미세통계가 필요하기 때문에 산업통계로는 많은 한계에 부딪치게 되었다. 따라서 산업분류와 연계한 세부 품목단위로 분류를 새롭게 해서 매월 또는 매년 통계를 집계하여 정책 수립에 지원하고 있다.

방송통신 중소기업은 전체 방송통신 업체 수의 97.3%, 고용의 51.6%를 차지하고 있어, 중소기업이 방송통신산업 내 중추적인 역할을 담당하고 있음을 나타내고 있다 <표 3-2>.

<표 3-1> IT산업 분류 및 기관 간 범위의 차이

부 문	역 무	표준산업분류 (KSIC 9차)	통계청 IT분류	OECD IT분류	한국은 행 IT분류	KCC
정보 통신 서비스	기간통신	61210 유선통신업	○	○	○	○
	별정통신	61220 무선통신업				
		61299 그외 기타 전기통신업				
	부가통신	47911 전자상거래				
		63111 자료처리업 등				
	방송서비스	60100 라디오 방송업, 60210 지상파방송업 60221 프로그램 공급업, 59114 방송 프로그램 제작업	X	X	○	○
정보 통신 기기	통신기기	26410 유선 통신장비 제조업, 26422 이동전화 제조업	○	○	○	○
	방송기기	26421 방송장비 제조업. 26511 텔레비전 제조업	○	○	○	○
	정보기기	26310 컴퓨터 제조업, 26322 컴퓨터 모니터 제조업	○	○	○	X
	부 품	26110 반도체, IC 제조업,	○	○	○	X
		26211 LCD 제조업				
S/W 및 컴퓨터 관련 서비스	패키지S/W, 컴퓨터관련서비스, 디지털콘텐츠업 개발 • 제작, 임 배 디 드 S/W	62010 컴퓨터 프로그래밍 서비스업 62011 컴퓨터시설 관리업 58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 58221 응용소프트웨어 개발 및 공급업 ※ 디지털콘텐츠, 방송업, 영상 • 비디오업, 게임업, 출판업, 포털 등 정보서비스업 등을 콘텐츠 산업으로 별도 분류	○ (일부 별도 분류)	○	○	X
IT 관련사업		46510 컴퓨터 및 패키지SW 도매업, 임대업, 수리업	○	○	X	X
		47312 통신기기 소매업 등	X	X	X	X

[그림 3-1] 방송통신 중소기업 업체 수 및 상시 종사자 수 비교 (2009년 기준)



<표 3-2>과 같이 방송통신산업을 서비스별로 세분화하여 분석한바, 전체 방송통신시장 중 방송통신기기, 통신서비스 부문의 매출액 비중이 높은 것으로 나타났다. 이는 국내의 경우, 방송산업에 비해 통신산업의 비중이 높은 것으로 분석되며, 네트워크 인프라 강국으로서 통신분야에 대한 투자가 지속적으로 발생하는 것에 기인한다고 볼 수 있다.

<표 3-2> 방송통신산업 주요 통계 (2009년 기준)

분류	부문별 업체수		상시종사자수(명)		매출액(억원)		부가가치(억원)	
	전체	중소기업	전체	중소기업	전체	중소기업	전체	중소기업
방송서비스	322	305	18,051	8,239	56,129	25,909	28,988	15,061
통신서비스	1,838	1,767	70,635	17,300	435,981	48,985	169,403	17,841
콘텐츠 미디어	426	413	11,553	7,812	39,065	18,434	12,021	4,508
융합서비스	1,450	1,415	39,364	21,451	74,358	30,612	39,550	13,420
방송통신기기	2,518	2,478	167,507	103,818	909,289	248,819	328,258	72,238
합계	6,554	6,378	307,110	158,620	1,514,822	372,759	578,220	123,068

※ 2010 방송통신산업 통계연보, 방송통신위원회, KAIT ('10. 12)

※ 콘텐츠/미디어 : 프로그램 제작 공급

※ 융합서비스 : IPTV, 유무선통합(FMC), 유무선콘텐츠 서비스

<표 3-3> 주요국의 중소기업 현황 (2007년 기준)

국 가 명	사업체수(천개)		종사자수(천명)	
	중소기업	비중(%)	중소기업	비중(%)
한 국	2,974	99.9	11,149	88.4
일 본	5,652	99.1	41,984	77.8
대 만	1,237	97.6	7,939	77.1
미 국	6,473	85.2	60,224	50.2
영 국	4,673	99.9	13,455	59.2

※ 중소기업에 관한 연차보고서, 중소기업청, ('09)

※ 종사자수 1인 이상 기준, 미국은 2005년, 대만 및 영국은 기업체 기준

주요국의 중소기업 현황을 비교하면 한국은 일본, 대만, 미국, 영국 등과 비교할때 사업체수 비중(99.9%)과 종사자수 비중(88.4%) 면에서 가장 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있다.

또한, 우리나라 중소기업의 국민경제적 비중은 사업체(99.9%), 근로자수(88.4%), 수출액(30.9%), 생산액(48.7%), 부가가치액(50.6%) 등을 차지하고 있을 정도로 주력 산업으로서의 위상을 가지고 있다.

<표 3-4> 우리나라 중소기업의 국민경제적 비중 (2007년 기준)

구 분	사업체수 (천개)	근로자 수 (만명)	수출액 (억달러)	생산액 (조원)	부가가치액 (조원)
전체(A)	2,977	12,234	4,220.1	989.4	345.1
중소기업(B)	2,974	11,149	1,305.2	4816.2	174.7
비중(B/A)	99.9	88.4	30.9	48.7	50.6

※ 소기업은 소상공인을 포함, 수출액은 2008년 기준임

※ 통계청('05), 중소기업중앙회(각연도)

전체산업 대비 IT 산업의 비중은 사업체 97.7%, 근로자수 52.2%, 수출액 13.2%, 생산액 27.7%, 부가가치액 23.6% 등으로 사업체 및 근로자수에서 많은 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다.

<표 3-5> IT 산업 중소기업의 비중 (2007년 기준)

구 분	사업체수 (천개)	근로자 수 (만명)	수출액 (억달러)	생산액 (조원)	부가가치액 (조원)
전체(A)	17.15	71.7	1250.6	267.7	123.9
중소기업(B)	16.76	37.5	74.2	74.1	29.3
비중(B/A)	97.7	52.2	13.2	27.7	23.6

※ KAIT('09), 제조업은 10인이상 사업체 대상

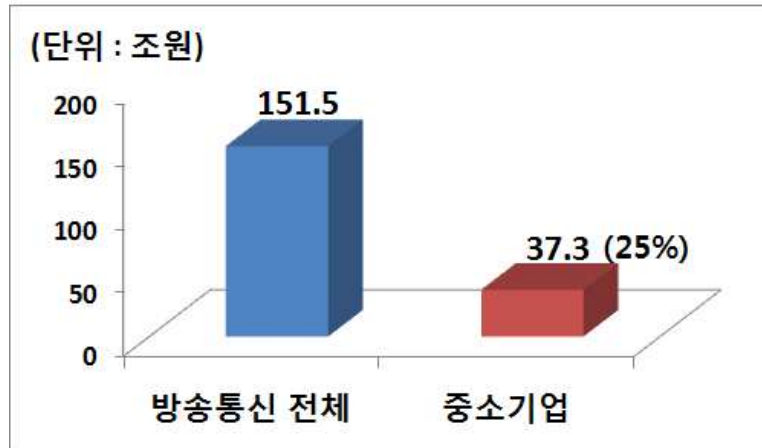
그러나, 이에 반해 방송통신 중소기업의 산업 생산은 37.3조로 방송통신 전체 대비 24.6% 수준이며, 중소기업 당 평균 매출액도 58.4억원으로 중소기업의 영세성이 지속되고 있는 상황이다.

국내의 방송통신산업은 수요가 점차 포화되어 감에 따라 성장률이 '06년 이후 감소 추세에 있다. 방송통신서비스, 방송통신기기(통신기기, 방송기기, 방송통신융합기기)를 포함한 방송통신산업의 전체성장률은 2003년부터 2006년까지 7.9%에서 2007년 이후 6.3%로 감소하였으나 동기간 중소기업은 감소세가 9.7%에서 0.4%로 더욱 심화되었다.

2008년 기준 방송통신서비스부문의 순 이익율은 3.8%로 전체 IT산업의 2.4% 보다 높은 수준이나 방송통신서비스 중소기업의 순 이익율은 대기업의 1/3 수준으로 나타났다. 2009년 방송통신 중소기업의 서비스 매출 분포를 보면, 방송서비스 부문의 경우 매출액 50억 원 이하의 기업이 64.2%, 통신서비스 부문은 50억원 이하의 기업

이 82.0%를 점하는 영세한 구조를 나타내고 있다<표 3-6>.

[그림 3-2] 방송통신 중소기업 매출액 비교 (2009년 기준)



<표 3-6> 방송통신서비스 매출 규모

구 분		1억미만	1억 ~10억원	10억 ~50억원	50억 ~100억원	100억 ~500억원	500억~	전체
방송업	2005	18.3%	27.8%	19.0%	10.7%	20.8%	3.4%	100.0%
	2006	12.7%	29.0%	23.5%	10.4%	20.4%	3.9%	100.0%
	2007	13.3%	26.2%	21.6%	10.7%	23.8%	4.4%	100.0%
	2008	14.8%	33.3%	22.4%	8.3%	17.5%	3.8%	100.0%
	2009	12.2%	30.5%	21.5%	7.8%	22.1%	5.9%	100.0%
통신업	2005	49.3%	29.4%	13.3%	3.5%	3.4%	1.2%	100.0%
	2006	41.4%	33.6%	15.0%	4.8%	4.1%	1.1%	100.0%
	2007	38.6%	33.7%	17.0%	5.0%	4.5%	1.2%	100.0%
	2008	26.0%	44.0%	19.1%	5.4%	4.2%	1.3%	100.0%
	2009	21.6%	39.3%	21.1%	5.7%	7.0%	5.3%	100.0%

※ 한국정보통신진흥협회(KAIT), 방송통신산업연보 ('10)

디지털콘텐츠 중소기업은 전체 매출액 대비 순이익율이 다른 IT 업종보다 현저히 낮아 수익성이 매우 취약한 것으로 나타났다.

2009년 기준으로 방송통신서비스분야 중소기업의 순이익율은 1.4%, S/W -1.3%, 기기 -3.0%, 콘텐츠 -7.6%로 나타났다. 이 중, 디지털콘텐츠 중소기업은 전체 매출액 대비 순이익율이 다른 IT 업종보다 현저히 낮아 수익성이 매우 취약한 것으로 나타났으며, 전년대비 감소폭도 -7.62%로 매우 높게 나타났다<표 3-7>.

<표 3-7> 매출액 대비 순이익율 (2009년 기준)

(단위 : %)

	IT산업	기기		서비스		S/W		디지털콘텐츠	
		대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업
2008년	6.5	7.6	-1.4	7.2	3.1	6.4	2.8	14.7	0.02
2009년	2.4	2.5	-3	4	1.4	3.4	-1.3	14.4	-7.6

※ 한국정보통신진흥협회(KAIT), 방송통신산업연보 (‘10)

2009년을 기준으로 방송통신산업 시장구조에 있어서 방송서비스, 통신서비스, 방송통신기기 산업의 경우, 상위 3사가 전체 시장의 50% 이상을 점유하고 있다.

방송통신산업 주요 서비스의 상위 3사의 매출은 <표 3-7>과 같다.

표를 분석해본 결과 중소기업은 비중 대비 적은 수익구조를 가지고 있음을 확인할 수 있었다.

특히, 상위 3사는 대분류 기준으로 콘텐츠, 융합서비스를 제외한 부문에서는 55% 이상의 높은 매출액 비중을 가지고 있으며, 중분류를 기준으로 하였을 때, 지상파, 기타방송, 유선/무선, IPTV 서비스의 경우 65% 이상의 매출액 비중을 가지고

있을 정도로 상위 3사에 치우친 수익 구조를 가지고 있다.

또한, 융합서비스 중 IPTV 서비스, 유무선통합서비스에 한해서는 2009년 기준으로 중소기업이 없는 것으로 파악되었는데 두 서비스의 전체 업체수 합계는 7개로 전체 업체에서 차지하는 비중이 매우 낮아 모든 서비스를 통합한 비중에서는 영향을 많이 미치지 않고 있는 것으로 나타나고 있다.

이와 달리, [그림 3-3]에 나타난바와 같이 규모는 작으나 성장성이 높은 방송 채널사업(PP)·프로그램 제작업 등을 포함하는 콘텐츠 미디어, 유무선콘텐츠(SNS, 소셜커머스 등 포함)·IPTV서비스·유무선통합서비스(FMC) 등을 포함한 융합서비스 산업은 상대적으로 중소기업의 시장점유율이 높은 것으로 나타났다.

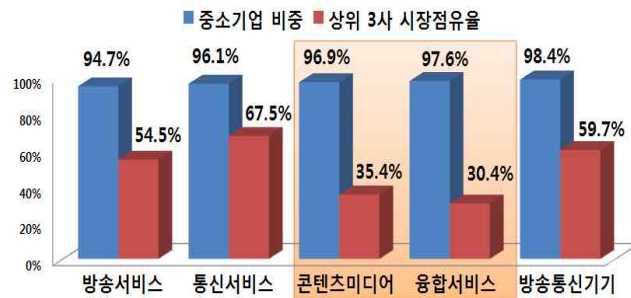
<표 3-8> 방송통신산업 Top 3 업체 주요 매출 비교 (2009년 기준)

(단위 : 억원)

대분류	중분류	매출액			Top3 매출액 합계	Top3 업체(순위대로)
		전체	대기 업	중소 기업		
방송 서비스	지상파	32,674	26,045	6,629	24,582	한국방송공사:12,720억 문화방송:6,486억, SBS:5,376억
	유료방송	23,006	4,010	18,996	5,499	한국디지털위성방송:3,503억 티유미디어:1,334억 티브로드홀딩스수원방송:662억
	기타 방송 서비스	449	165	284	493	데이콤:227억 연합뉴스:166억 광일광고기업:100
통신 서비스	유무선 서비스	370,210	355,213	14,997	275,963	케이티:120,441억 SK텔레콤:119,750억 엘지텔레콤:35,772억
	부가통신 별정통신 서비스	65,771	31,783	33,988	18,253	케이티:9,145억 에스원:5,695억 ADT캡스:3,413억
콘텐츠 / 미디어	방송서비스 /프로그램 제작공급	39,064	20,630	18,434	13,836	씨제이오쇼광:4,900억 지에스홈쇼광:4,868억 현대홈쇼광:4,068억
융합 서비스	IPTV서비스	2,448	2,448	-	2,220	케이티:994억 SK브로드밴드:780억 엘지파워콤:446억
	유무선통 합 서비스(F MC)	168	168	-	168	케이티 : 168억
	유무선 콘텐츠	71,242	40,630	30,612	20,181	엔에이치엔:12,371억 엔씨소프트:4,525억 넥슨:3,285억
방송 통신 기기	방송기기	140,900	83,670	57,230	61,808	삼성전자:25,560억 LG전자TV사업부:22,715억 삼성전자창원사업장:13,533억
	통신기기	768,389	576,800	191,589	480,842	삼성전자구미2공장:290,288억 LG전자평택공장:151,172억 노키아티엠씨:39,382억

※ 한국정보통신산업협회(KAIT) 통계자료 가공 ('10)

[그림 3-3] 부문별 중소기업 비중 및 상위 3사 시장 점유율(2009년 기준)



※ KAIT 통계자료 가공 ('10)

<표 3-9> 방송통신산업 생산성 비교 (2009년 기준)

(단위 : 억원)

대분류	중분류	대기업	중소기업	차이
방송서비스	전체	2.23	1.61	-0.62
	지상파	2.95	1.77	-1.18
	유료방송	4.58	4.37	-0.21
	기타방송서비스	1.67	1.99	0.32
통신서비스	전체	7.29	2.83	-4.46
	유선/무선서비스	9.38	7.77	-1.60
	부가통신서비스, 정보통신서비스	2.09	2.21	0.12
콘텐츠 /미디어	전체	5.51	2.36	-3.15
	방송서비스/프로그램제작 공급	5.51	2.36	-3.15
융합서비스	전체	2.41	1.43	-0.99
	IPTV서비스	6.03	0.00	-6.03
	유무선통합서비스(FMC)	0.00	0.00	0.00
	유무선콘텐츠	2.32	1.43	-0.89
방송통신 기기	전체	10.37	2.40	-7.97
	방송기기	2.93	2.20	-0.72
	통신기기	16.44	2.46	-13.98
전체 평균		5.56	2.13	-3.44

※ 한국정보통신진흥협회(KAIT), 방송통신산업연보 ('10)

※ 기업 별 매출액 / 종사자수 = 1인당 노동 생산성 = 1인당 매출액

방송통신산업에 대한 생산성 비교는 <표 3-9>과 같으며, 대분류 기준으로 생산성 격차가 높은 것으로 나타나고 있다. 특히, 방송통신기기의 경우 7억 원 이상의 많은 차이를 나타내고 있지만, 상대적으로 방송, 융합서비스의 경우 격차가 낮게 나타나고 있다.

<표 3-10> 방송통신산업 고용창출능력 비교 (2009년 기준)

(단위 : 명)

대분류	중분류	대기업(명)	중소기업(명)
방송서비스	전체	797.2	25.1
	지상파	679.8	45.7
	유료방송	292.0	22.0
	기타방송서비스	99.0	5.7
통신서비스	전체	1,153.6	11.5
	유선/무선서비스	1,352.6	8.0
	부가통신서비스, 별정통신서비스	353.3	10.1
콘텐츠 /미디어	전체	287.8	18.9
	방송서비스/프로그램제작 공급	287.8	18.9
융합서비스	전체	778.8	16.1
	IPTV서비스	101.5	0.0
	유무선통합서비스(FMC)	0.0	0.0
	유무선콘텐츠	625.3	15.2
방송통신기 기	전체	1,990.3	42.9
	방송기기	1,906.9	35.8
	통신기기	1,403.4	44.4
전체 평균		1,001.5	22.9

※ 한국정보통신진흥협회(KAIT), 방송통신산업연보 ('10)

※ 기업 별 종사자수 / 기업 별 업체수(대기업 or 중소기업) = 고용창출능력

대기업과 중소기업 간의 고용창출능력 비교는 <표 3-10>와 같다. 전체 평균 대비 대기업은 약 1,000여 명을 중소기업은 약 20여명의 고용창출능력을 나타내고 있는 것으로 파악된다. 모든 분야에 있어 모든 분야에 있어 중소기업의 고용창출 능력은 대기업 대비 많은 차이를 나타내고 있음을 알 수 있으며, 중소기업 대비 중분류 기준 30명 이상 고용창출능력 서비스로는 지상파, 방송기기, 통신기기 업체가 있다.

2. 방송통신벤처기업 현황

(가) 벤처기업 정책 환경

우리나라 벤처기업은 2000년 닷컴기업 중심의 벤처붐을 통해 급속도로 늘어났다. 이때의 벤처붐은 신규 벤처에 대한 창업 투자 자금이 급속도로 쏠림에 따라 기하급수적으로 늘어난 것으로 볼 수 있다.

[그림 3-4]를 보면 IT 기업에 대한 과도한 기대수익으로 2000년에는 2조원의 신규 투자로 벤처붐이 일었으며, 이후 거품 붕괴로 내리막을 걷게 되었음을 알 수 있다. 2008년 세계 금융위기 이후 회복세로 돌아서며, 2010년에는 벤처기업에 대한 투자가 1조원으로 증가하고 있으며, 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 예상된다.

[그림 3-4] 벤처기업 신규 투자조합 투자 실적



※ 한국벤처캐피탈협회 벤처투자정보센터 재가공 ('10)

[그림 3-5] 벤처 인증 기업의 생존력 현황



※ 벤처기업협회 및 한국기업데이터(KED) 자료 가공 ('11)

2000년대 초반 전 세계적인 닷컴 버블 붕괴 이후 창업 및 투자 위축이 발생하였고, 이로 인해 수많은 벤처기업들이 사라져갔다.

[그림 3-5]에서와 같이 1999년도에 인증되었던 벤처기업 수 총 4,934개 중 2009년 12월까지 생존한 기업은 2,236개로 50% 수준으로 상당수 벤처기업이 휴업 또는 폐업하였다.

그러나, 2010년 모바일 빅뱅에 의한 스마트 미디어의 등장으로 10년 만에 전 세계적으로 기술 혁신 시기를 맞아 새로운 도전의 장이 열렸다.

스마트폰의 앱 시장을 활용한 위치기반서비스, 모바일 소셜네트워크 등 신산업 등장은 구직위주의 산업 활동이 아닌 창업으로 패러다임 전환을 일으켰다.

미국의 실리콘밸리를 중심으로 인터넷 벤처기업에 대한 투자가 확대되는 등 제 2의 인터넷 벤처 붐을 위한 환경이 조성되고 있다.

미국은 2011년 1/4분기에 소프트웨어 및 미디어·콘텐츠 부문에 대한 1단계 벤처투자액은 4.4억 달러로 2010년 1분기 대비 약 49% 증가하였다. 이를 세부적으로 분석해보면 미국 전 산업 1단계 벤처투자액 중 소프트웨어 및 미디어·콘텐츠 부문의 비중도 2011년 1/4분기에 44.9%로 급속히 상승한 수치이다.

<표 3-11> 미국 소프트웨어 및 미디어·콘텐츠 부문 1단계 벤처투자액 추이

	2008	2009	2010	2010				2011
				1/1	1/2	1/3	1/4	1/1
투자액(억 불)	15.4	9.0	12.6	3.0	2.7	3.9	3.0	4.4
비중(%)	24.5	27.1	28.5	28.1	22.1	31.2	34.1	44.9

※ 1단계 투자는 기업이 벤처캐피탈로부터 처음 자금 조달하는 단계의 투자

※ 미국벤처캐피탈협회 ('11)

향후, 6~18개월 동안 벤처기업에 대한 전망을 조사하는 실리콘밸리 벤처캐피탈 신뢰 지수는 5점 만점을 기준으로 하였을 때 2011년 1/4분기 3.91점으로 2007년 3분기 이후 최고치를 기록하였다.

인맥구축 소셜 네트워크 링크드인은 2011년 5월에, 인터넷 라디오 판도라는 2011년 6월에 성공적으로 상장하였고, 소셜 커머스 그루폰은 2011년 6월에, 소셜 게임업체 징가는 2011년 7월에 기업공개를 신청하였으며, 페이스북은 2012년 초에 기업공개가 예정되어 있다. 마이크로소프트의 경우 2011년 5월 인터넷 전화 회사인 스카이프를 85억 불에 인수하는 등 스마트 기기 및 소셜 네트워크 서비스의 확산에 힘입어 인터넷 기업들이 주식시장 상장과 M&A에 성공하면서 투자 심리가 지속적으로 고조될 것으로 예측된다.

또한, 정부의 벤처기업 지원대책과 범정부적인 공정경쟁, 대·중소기업 상생협력 추진에 따라 벤처기업 창업 분위기가 점차 고조되어갔다. 자금 유동성에 있어서도 한국은행 시중금리가 2009년 2월부터 17개월간 2.0%로 사상 최저를 기록하는 등 저금리 기조 지속으로 시중에 자금유동성이 풍부해졌다. 중기청 등에서 2005년부터 구성한 벤처펀드에 투자하는 모태펀드의 경우 2010년 1.2조원에서 2011년 1.3조원으로 매년 약 2천억원씩 신규투자가 발생하고 있다.

방송통신위원회의 경우 무선인터넷 규제 개혁을 위해 2009년 WIPI를 폐지하였고 이에 따라 스마트폰 시장이 확대되어 벤처붐 조성에 기여하였으며, KIF는 2003년부터 2005년까지 3,000억 원을 조성하여 2010년 현재 678억 원의 수익을 창출하였고, 2010년에는 470억 원을 신규 투자하는 등 지속적인 벤처기업 창업 환경이 만들어지고 있는 상황이다.

<표 3-12> 벤처붐 비교

구분	제1차 벤처붐	제2차 벤처붐
시기	2000년~2001년	2010년~
IT 주요 이슈	인터넷 혁명	모바일 빅뱅
IT 주요 업종	인터넷 기반 닷컴기업 (전자상거래, 인터넷포털, 게임업체 등)	스마트폰 기반 모바일 기업 (SNS, 소셜커머스, 모바일 게임, 스마트폰 솔루션)
IT 주요 기업	인터파크, 다음, NHN, NC소프트 등	카카오톡, 티켓몬스터, 쿠팡, 게임빌 등

2000년 1차 벤처붐 이후 SNS 및 스마트 기기의 확산으로 제2의 벤처붐이 도래하여 2010년 전체 벤처기업 수는 24,645개로 1998년 벤처기업제도 신설 이후 최초로 2만개를 돌파하였다. 2010년의 경우 신규 등록 벤처기업수도 5,752개로 사상 최대치를 기록하였으며, 이는 벤처붐이 한창이던 2000년 신규 등록 규모 3,864개를 능가하는 수준이다.

방송통신 벤처기업 수는 2008년 1,266개에서 2011년(6월 기준) 1,882개로 4년간 약 48.7% 증가하였으며, 이는 전체 벤처기업 중 7.2%를 차지하는 비중이다.

<표 3-13> 연도별 벤처기업 수 변화

구분	2008년	2009년	2010년	2011년(6월)
전체 벤처기업수	15,401개	18,893개	24,645개	26,313개
방송통신 벤처기업수	1,266개	1,481개	1,834개	1,882개
(비중)	8.2%	7.8%	7.4%	7.2%

※ 한국벤처캐피탈협회

벤처기업수의 증가는 자연스럽게 투자증가로 이어지는데 한국벤처캐피탈협회의 조사 결과 벤처기업에 대한 창업투자회사의 신규 투자규모는 2010년 1조 9백억원 규모로 전년 대비 25.8% 증가한 것으로 나타났다.

이 중 정보통신분야는 986억 원의 신규 투자로 전년 대비 50.1% 증가하였으며, 게임콘텐츠, 앱이 포함된 엔터테인먼트 분야도 27.1% 증가한 것으로 나타났다.

<표 3-14> 2009년~2010년 업종별 창업투자회사 신규투자금액

(단위 : 억원)

구분	정보통신	엔터테인먼트	전체
2009	1,970	2,109	8,671
2010	2,956	2,677	10,910
2010. 4	616	728	2,327
2011. 4	920	1,239	4,300
증감액	304	511	1,973
증감율(%)	49.4	70.2	84.8

※ 한국벤처캐피탈협회 벤처투자정보센터 (<http://vcic.kvca.or.kr>)

통신 3사가 출자한 KIF 조성 및 운영을 통한 방송통신분야 중소벤처기업에 대한 지속적인 투자가 전망되며, 높은 투자리스크를 가지는 신산업 분야의 경우, 유사 투자 경험을 가진 해외 벤처캐피탈에 의한 자금 조달도 활성화 되고 있는 상황이다. 일례로 소셜커머스, 모바일광고 업체 등이 자금을 조달받은 상태이다.

향후, 방송통신분야 벤처기업의 미래성장성, 기술력 등에 대한 긍정적 평가에 따른 국내외 투자 확대로 자금확보 가능성은 더욱 확대될 것으로 보인다.

<표 3-15> 국내 벤처기업의 해외 벤처캐피탈 투자 현황

주요 업체	주요 투자 내용
티켓몬스터 (소셜커머스)	'10.5월 창업 4개월만에 인사이트 벤처 파트너스(美) 등으로부터 33억원의 투자를 유치, 창업 9개월만에 매출액 200억원을 달성
퓨처스트림네트웍스 (모바일광고)	국내 시장점유율 60%의 1위 업체로 '10년 하반기부터 2차에 걸쳐 중국 최대 인터넷 기업 텐센트로부터 42억원 투자 유치

※ 2011년 8월 티켓몬스터는 리빙소셜(세계 2위 업체)에 주식교환방식으로 인수합병됨.

(나) 벤처천억기업 증가

현재 제2의 벤처붐과 맞물려 벤처기업의 경쟁력과 생산성이 점차 높아지는 추세에 발맞춰 매출이 1,000억원 이상인 벤처기업 수도 지속적으로 늘어나고 있다.

중소기업청의 조사 결과 2010년 기준 매출 1,000억원 이상인 벤처기업 수는 2009년 242개보다 73개(30.2% 증가) 늘어난 315개로 나타났다. 2005년 첫 조사 최대 규모인 5배가 증가했으며, 신규 천억 달성 기업도 85개로 역대 최대 증가하였다. 반면, 기존 12개사가 천억 이하로 매출이 떨어지는 결과도 나타났다.

<표 3-16> 업종별 경영성과

(평균, 단위 : 억원)

업종별	매출액	영업이익	순이익
에너지·의료(기)·정밀	1,814	208	139
컴퓨터·반도체·전자부품	2,630	119	89
통신기기·방송기기	2,039	110	76
섬유·(비)금속·음식료	1,971	75	40
기계·자동차	1,642	87	52
소프트웨어개발	2,574	991	902
정보통신·방송서비스	3,844	1,494	1,206
기타	1,789	106	63
전체	2,070	157	115

※ 중소기업청 ('11)

315개 '벤처천억기업'이 작년 올린 총매출은 65조4,000억 원으로, GDP의 5.58% 규모이며, GDP에서 차지하는 비중이 2010년의 4.49%보다 1.09%포인트 증가하였으며, 업체당 평균 매출액은 2010년 1,975억원에서 95억원이 증가한 2011년 2,070억원을 달성하였다<표 3-17>.

<표 3-17> 벤처천억기업 매출액 및 GDP 비중 추이

구 분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년(6월)
기업수(개)	68	78	102	152	202	242	315
매출액(조원)	13.4	13.8	17.8	29.5	40.1	47.8	65.4
GDP비중(%)	1.62	1.59	1.95	3.02	3.97	4.49	5.58

※ 중소기업청 ('11)

벤처천억기업의 총 고용인력은 11만 2,496명으로 2009년 8만9,749명에 비해 25.3% 증가했으며, 최근 5년간 평균 고용 증가율은 12.65%로 대기업 2.26%와 일반 중소기업 4.99%의 평균 고용증가율보다 2~5배 높은 것으로 나타났다.

주요 업종별로는 기계·자동차 업종 82개사와 컴퓨터·반도체·전자부품 업종 73개사가 49%로 높은 비중을 차지하고 있으며, 비제조 업종은 14.2%인 45개사로 2005년 17개사보다 2.6배 증가했으며 게임·소프트웨어 개발 업종이 3개에서 13개로 크게 증가하였다.

녹색기술분야 벤처천억기업은 38개사로 전체의 12% 수준이며 분야별로는 그린IT 12개사, 그린차량 9개사, 신재생에너지 8개사 순으로 조사되었다.

3년 연속 평균 20% 이상 매출이 증가하는 '슈퍼 가젤형 기업'도 2009년 14개보다 3배가 늘어난 2010년 42개로 나타났으며, 업종별로는 IT 분야 및 모바일 산업의 활황에 따라 컴퓨터·반도체·전자부품 업종이 12개로 가장 많이 증가했고, 신규로 방송·통신기기 및 방송서비스 관련 업종도 새로 진입하였다.

창업 후 매출 천억원을 돌파하는 데 소요한 기간은 평균 15.1년으로, 소프트웨어 개발이 9.3년으로 가장 짧은 반면, 에너지·의료(기)·정밀업종은 18.2년으로 가장 긴 것으로 조사되었다.

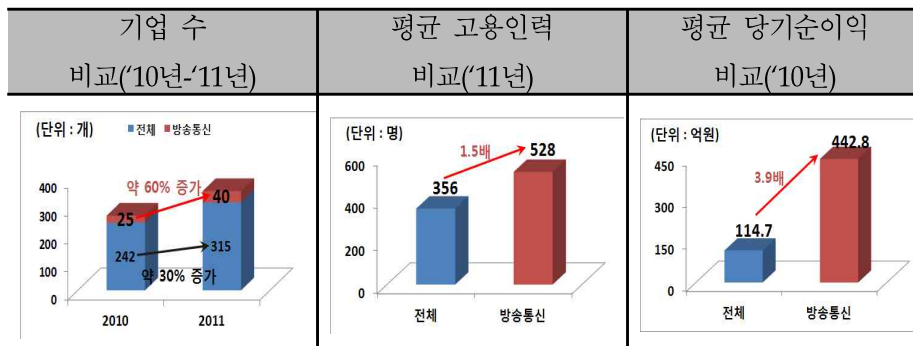
불과 5년 이내에 천억원을 돌파한 초고속성장 벤처는 2009년 30개에서 2010년 38개로 늘어났는데, 고성장 벤처의 매출액 영업이익률은 13.4%로 일반 벤처천억기업 7.6%보다 높아 빠른 성장속도와 더불어 높은 수익성을 보이고 있다는 특징을 가지고 있음을 알 수 있다.

방송통신분야와 관련하여 2011년 방송통신분야 벤처천억기업은 40개사로 전년 대비 전체 증가율 30.2%의 2배 수준인 60%가 증가하였다.

방송통신분야 벤처천억기업은 2010년 기준 전체 대비 평균 고용인력은 약 1.5배,

당기순이익은 약 3.9배로 높은 경영성적을 나타냈다. 이와 함께, 2011년 벤처천억 기업 중 평균 고용인력이 가장 높은 분야는 정보통신·방송서비스분야의 897명이며, 고용증가율도 S/W개발분야가 30.5%로 가장 높게 나타났다.

[그림 3-6] 벤처천억기업 전체 대비 방송통신기업 비교



※ 중소기업청 자료('11)를 기반으로 KAIT 재구성

<표 3-18> 천 억 벤처기업 중 IT 벤처기업 비교

순위	매출액		영업이익	
	기업명	매출액(증가율)	기업명	영업이익(증가율)
1	NHN	12,371(2.4)	NHN	5,318(8.3)
2	디에스엘시디(LCD,LED)	9,783(15.0)	엔씨소프트	1,995(337.8)
3	태산엘시디(BLU)	7,818(-0.1)	넥슨	1,683(73.8)
4	한국니트옵티칼(LCD)	7,505(30.0)	엔엑스씨(게임)	1,323(262.8)
5	삼동	6,197(-0.4)	네오플(게임)	1,315(228.8)
6	유라코퍼레이션	5,837(6.3)	메가스터디(e-Learning)	847(25.4)
7	엠케이전자(반도체)	5,718(27.3)	케이에이치바텍(휴대폰 부품)	771(240.6)
8	대창	5,046(-7.7)	네오위즈게임즈	767(114.1)
9	심텍(PCB)	4,967(19.7)	셀트리온	718(133.2)
10	삼호조선	4,935(-2.5)	위메이드 엔터테인먼트	592(77.1)

※ 중소기업청 ('11), 굵은글자체는 IT기업임

제 2 절 주요 방송통신 산업 및 기업 현황

본 절에서는 현재 방송통신 중소벤처기업의 분야별 산업 현황을 알아보고자 한다. 주요 분야로는 네트워크, 모바일 서비스, 스마트 TV, 클라우드 서비스, 정보보안 등과 관련한 내용을 다룰 것이며, 분야별 기술 동향, 시장 동향 및 전망 등 다양한 형태의 이슈를 기술한다.

1. 네트워크 장비 산업

가. 네트워크 산업 생태계

IT 시장은 앱·방송 등의 콘텐츠, OS·소셜 네트워크 등의 플랫폼, 스마트폰·태블릿 PC 등의 스마트 단말 기반 대형 IT 기업을 중심으로 생태계가 재편되고 있다.

유무선통신사업자, 방송사업자, 단말제조업체, 포털 및 S/W업체 등의 기존 IT 기업들은 플랫폼 기반 경쟁력 강화를 위한 전략을 모색하고 있으며, 시장주도의 거대 IT 기업들은 자사 디바이스에 최적화된 OS, 자체 앱과 콘텐츠, 서비스를 제공하며 다양한 인수합병을 통한 수직결합을 강화해 나가고 있다.

<표 3-19> 네트워크 산업 주요 업체 현황

구분	가치사슬		주요 업체		성장 율
			세계	국내	
서비 스	Contents Provider	Upstream ↑ ↓ Downstream	구글, 야후	다음, 네이버	High
	Platform Provider		애플, 구글	삼성	High
네트 워크	Service Provider		AT&T, NTT	KT, SKT, LGU+	Mid
	Network Provider		LightSquared	세종텔레콤	Low
하드 웨어	장비 제조업체		시스코, Al-Lu	다산네트웍스	Low
	장비 부품업체		애질런트, JDSU	삼성전기	Low

개방형 플랫폼을 제공하는 애플과 같은 단말기 제조사의 위상이 급격히 강화되고 WAP(Wireless Application Protocol) 기반의 폐쇄형 플랫폼을 제공하던 통신사업자들은 CP를 지배하는 것이 힘든 상황이 되었다.

스마트 시대의 본격 개막과 함께 등장한 모바일 비즈니스 빅뱅은 스마트 단말, 소셜 미디어, 클라우드 컴퓨팅의 확산에 의한 것으로 네트워크 기반의 새로운 생태계가 형성되어 네트워크 투자의 중요성이 대두되었다.

서비스 사업자 관점에서 모바일 플랫폼에 의해 촉발된 플랫폼 기반 경쟁의 양상은 OS 사업자, S/W 사업자, SNS 사업자 등으로 확산되어 더욱 심화되고 있다.

구글의 소셜 미디어 및 e-book 유통, 애플의 아이폰, 아이패드 등 단말과

iTunes, 앱스토어 등 플랫폼 결합, 페이스북의 모바일 및 커머스사업 확대 등 기존의 플랫폼을 활용한 다각화 전략이 전개되고 있으며, MS, IBM, 오라클 등 글로벌 S/W 기업은 물론 삼성 SDS, LG CNS, SK C&C 등 대형 SI 기업 역시 모바일 오피스 플랫폼 장악을 위한 전략을 전개하고 있다.

네트워크 사업자 측면에서는 API 플랫폼에 기반한 앱 마켓, 클라우드 서비스를 제공하거나 나아가 미디어 서비스 제공기업으로의 변신을 모색하고 있다.

통신사업자들 역시 단순 데이터 전달 위주의 dump pipe화를 탈피하여, 서비스 기반의 플랫폼 경쟁에 뛰어들고 있는 상황이다. 현재 통신사들이 제공하고 있는 T-Store, 올레마켓 등 앱 마켓과 KT 올레애드, SKT T애드, LGU+ 유플러스 애드 등 모바일 광고시장 등을 예로 들 수 있다.

또한, 현재 서비스하고 있는 IPTV 사업을 향후 N-Screen 전략과 맞물려 미디어 서비스 플랫폼 장악을 위한 노력도 지속적으로 전개되고 있는 상황이다.

하드웨어 사업자들은 클라우드 데이터센터, S/W 기반 VM 확산으로 전통적인 네트워크 장비 및 서버의 일상용품화를 진행 중에 있다.

기존 하드웨어에서 처리하던 기능이 소프트웨어적으로 처리 가능해 지고, 장비 가격 또한 하락하면서 소프트웨어 역량강화를 위한 전략을 모색하고 있다.

향후 직접적 전방산업인 네트워크사업자가 클라우드 서비스, N-Screen 서비스, 스마트워크 서비스 등 플랫폼 확보 전략을 구사함에 따라 가상화, 지능화 등에 대한 수요가 제기될 것으로 전망되어 하드웨어 사업자들에게 새로운 기회가 열릴 것으로 예상된다.

(1) 네트워크 서비스 시장 현황

(가) 글로벌 시장 및 주요 사업자 동향

글로벌 통신서비스 시장규모는 2009년 1조 5,300억 달러 규모였으며, 2010년 말 1조 5,600억 달러로 추정된다. 향후 무선데이터 폭증, 클라우드 컴퓨팅 확산에 의한 IT 서비스 확대에 따라 2014년까지 연평균 3.3%로 성장할 전망이다.

<표 3-20> 세계 통신서비스 현황 및 전망

(단위 : 억달러)

서비스	2009	2010	2011	2012	2013	2014	CAGR
유선	6,870	6,904	6,933	6,918	6,923	6,948	-0.2%
무선	8,468	9,026	9,541	10,011	10,533	11,109	5.3%
합계	15,338	15,930	16,474	16,929	17,456	18,057	3.2%

※ Gartner Dataquest, Market Trends ('11)

최근 수 년간 전통적인 음성서비스 수익 약화에 따라 전 세계 통신서비스 사업자들은 데이터 중심의 신 성장 동력과 글로벌 확장 전략을 추진하고 있으며, 이를 위한 네트워크 고도화와 인수합병을 지속적으로 실행하고 있다.

고객들을 All-IP 기반 통신망으로 전환하여, 플랫폼과 애플리케이션 상에서 프리미엄서비스를 제공하고 있으며, 인수합병, 제휴 등을 통해 FMC, 방통융합, 콘텐츠 사업부문을 다각화하여 새로운 시장창출로 수익 개선을 도모하고 있다.

일례로 AT&T를 비롯한 글로벌 통신사업자들은 클라우드 컴퓨팅 시장에 진출하고 있다.

<표 3-21> 주요 글로벌 통신사업자의 클라우드 서비스 진출 현황

주요 사업자	제공 클라우드 서비스
AT&T	IaaS 서비스인 Synaptic Compute as a Service 제공
Verizon	IaaS 서비스인 CaaS(Computing as a Service) 제공
BT	IaaS 서비스인 VDC(Virtual Data Center) 제공

글로벌 통신사업자들은 All-IP 기반 네트워크로 고도화 및 인터넷 기업 합병을 통해 단순히 VoIP 서비스 등을 제공하는 것이 아닌 음성을 웹에 통합해 새로운 부가가치를 꾀하는 서비스를 대비하고 있다.

또한, 스마트 인에이블러로서 네트워크 API를 이미 제공하고 있으며 인증 및 과금과 같은 통신망 사업자의 백엔드 플랫폼도 3rd Party에 개방하고 있다. 이를 위해 미국 통신사업자 연합이 IMS와 웹 2.0의 효과적인 결합을 추진하기 위해 SON(Service Oriented Network) 포럼을 발족하는 등 새로운 시장 개척을 위해 다양한 시도를 진행하고 있다.

Telco들은 서비스 제공, 관리, 운용면에서 다른 클라우드 제공업체들과 안정성, 가격경쟁력 등에서 우위를 점할 것으로 판단하여 IaaS 또는 스토리지 서비스인 PaaS를 앞세워 클라우드 서비스 시장에 지속적으로 진입하려 하고 있다.

시스코가 50여개 업체가 참여한 오픈소스 클라우드 연합 'OpenStack'에 참여함으로써 최근 클라우드 컴퓨팅 시장 진출이 늘고 있는 Telco 들에게는 좋은 영향을 미치고 있다.

그 외에도 소셜 미디어 가치사슬 상의 업체들에게 위치 추적, SMS, 음성통화와

같은 통신망 기능을 제공하고 기업 고객을 대상으로 기업용 소셜 네트워킹 서비스를 제공하기 위해 SNS 업체 인수 및 합병 제휴를 통해 시장 경쟁에서 살아남으려 하고 있다.

(나) 국내 시장 및 주요 사업자 동향

국내 방송통신서비스 시장 규모는 2011년 전년 대비 6.1% 증가한 66조 7,572억 원에 이를 것으로 전망되고 있다.

<표 3-22> 국내 방송통신 서비스 전망

(단위 : 억원, %)

구분		2008	2009	2010	2011
통신서비스	합계	426,617	435,981 (2.2)	443,452 (1.7)	462,118 (4.2)
	유선통신	180,693	174,640 (-3.3)	171,699 (-1.7)	170,621 (-0.6)
	무선통신	183,290	195,570 (6.7)	206,742 (5.7)	218,714 (5.8)
	임대·재판매·중개	21,694	17,821 (-17.9)	11,638 (-34.7)	12,125 (4.2)
	부가	40,940	47,950 (17.1)	53,374 (11.8)	60,658 (13.6)
융합서비스	합계	60,427	73,613 (21.8)	88,500 (20.2)	102,921 (16.3)
	IPTV 방송	1,150	2,203 (91.6)	3,950 (79.3)	5,321 (34.7)
	유무선 콘텐츠	59,277	71,242 (20.2)	84,550 (18.7)	97,600 (15.4)

※ 정보통신정책연구원(KISDI) ('11), ()는 전년 대비 증감률

통신서비스의 경우 유선의 매출 감소폭이 줄어들고 무선의 경우 스마트폰 등 스마트 단말의 확산에 따른 무선데이터 매출이 큰폭으로 확대되어 성장률이 상승할 것으로 전망되었다.

융합서비스의 다양한 결합서비스 및 요금제 제공과 콘텐츠 확충을 통한 IPTV 가입자 증가도 시장 규모 증가에 영향을 미친 것으로 나타났다.

스마트폰 수요 확대에 따른 3G망의 개·보수 수요와 Wi-Fi 및 WiBro를 통한 트래픽 분산노력이 투자를 이끌고 있으며, IPTV 가입자망 시장의 활성화 등 IP 서비스 시장의 성장에 따라 네트워크 인프라를 기반으로 하는 융·복합 서비스가 투자수요를 견인하고 있다.

국내 통신사들은 엔터프라이즈 모빌리티 제공을 위한 클라우드 기반 기업용 협업 서비스와 SNS 기반 소셜 비즈니스 서비스 제공을 통해 새로운 수익모델을 만들어내고 있다.

통신사들의 주요 소셜 비즈니스 서비스로 KT는 국내외 유명한 SNS 서비스를 통합 관리하는 '소셜 허브'를 출시하였으며, LGU+는 위치 기반의 소셜 쇼핑 서비스인 '딩동'을 출시하였다.

(2) 네트워크 장비 시장 현황

(가) 글로벌 네트워크 장비 시장

글로벌 네트워크 장비 시장은 2010년 기준 약 1,116억 달러 규모로 이 중 통신 사업자용 장비 시장이 70%를 점유하고 있다.

<표 3-23> 전 세계 네트워크 장비 시장 매출액 현황 및 전망

(단위 : 백만 달러)

구분		2009	2010	2011	2012	2013	CAGR
Carrier Network Infrastructure	매출액	80,444	79,839	82,294	86,276	90,822	3.1%
	비중	72.9%	68.5%	67.5%	67.5%	68.0%	-
Enterprise Network Equipment	매출액	29,896	36,755	39,671	41,570	42,718	9.3%
	비중	27.1%	31.5%	32.5%	32.5%	32.0%	-
합계		110,340	116,594	121,965	127,846	133,540	4.9%

※ Gartner ('11)

<표 3-24> 전 세계 사업자용 네트워크 시장 현황 및 전망

(단위 : 백만 달러)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR
Broadband Access	6,141	6,843	7,266	7,673	8,040	7.0%
Mobile Infrastructure	44,455	40,427	40,851	42,398	44,417	-0.02%
Optical Transport	13,376	13,780	14,255	14,814	15,435	3.6%
Service Provider Routers and Switches	9,873	12,578	13,667	15,190	16,751	14.1%
Traditional Switching	1,495	1,278	1,067	842	674	-18.1%
Voice Switching, Control and Apps	5,104	4,933	5,188	5,360	5,505	1.9%
합계	80,444	79,839	82,294	86,276	90,822	3.1%

※ Gartner ('11)

글로벌 통신사업자용 네트워크 시장은 전통적인 스위칭 시장은 점차 줄어드는 반면 서비스 제공을 위한 라우터 및 스위치가 가장 높은 성장률을 보일 것으로 전망하고 있다. 이 분야는 <표3-25>에서 보는 것과 같이 2009년부터 2013년까지 연평균 14.3% 증가율이 예상되고 있다.

(나) 국내 네트워크 장비 시장

국내 네트워크 장비 시장은 13.3억 달러 규모로 전 세계 네트워크 시장의 1% 수준으로 생산규모면에서 경쟁력이 취약한 것으로 나타났다.

<표 3-25> 국내 네트워크 장비 시장 매출액 현황 및 전망

(단위 : 백만 달러)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR
통신사업자용 장비(유무선)	933	937	939	1,010	1,147	5.30%
기업용 장비	340	395	423	451	481	9.06%
전체	1,273	1,332	1,362	1,461	1,628	6.34%

※ Gartner ('11)

<표 3-26> 전 세계 네트워크 장비 시장 추이 및 한국의 비중

(단위 : 백만 달러)

	2008	2009	2010
국내	1,362	1,273	1,332
전 세계	123,560	110,340	116,594
비중(국내 / 전 세계)	1.2%	1.2%	1.1%

※ 매출액 기준으로 기업용과 통신사업자용 네트워크 장비 시장을 합산, Gartner ('11)

<표 3-27> 국내 네트워크 장비 시장 생산규모 및 전망

(단위 : 백만 달러)

구분		2009	2010	2011	2012	2013	CAGR
유선 통신 장비	합계	2,318,843	2,382,552	2,476,938	2,605,169	2,771,658	4.6%
	가입자망 장비	190,756	195,058	203,680	216,663	234,153	5.3%
	전달망 장비	1,155,187	1,134,130	1,122,547	1,119,591	1,124,583	-0.7%
	LAN 장비	221,912	242,363	265,418	291,529	321,240	9.7%
	기타유선통신장비	44,876	48,078	51,920	56,469	61,798	8.3%
	유선통신부품	706,112	762,923	833,373	920,917	1,029,884	9.9%
무선 통신 장비	합계	6,106,783	6,119,316	6,297,334	6,633,295	7,125,911	3.9%
	무선교환기	91,339	92,154	92,976	93,805	94,642	0.9%
	기지국용 송수신기	336,809	370,017	406,499	446,577	490,608	9.9%
	무선통신중계기	1,310,813	1,447,560	1,598,573	1,765,340	1,949,504	10.4%
	기타무선통신장비	1,336,033	1,471,745	1,626,085	1,802,135	2,003,525	10.7%
	무선통신부품	3,031,789	2,737,840	2,573,201	2,525,438	2,587,632	-3.9%
유무선 네트워크 장비		8,425,626	8,501,868	8,774,272	9,238,464	9,897,569	4.11%

※ 한국전자정보통신산업진흥회(KEA) ('11) 자료 이용 재분류

국내 네트워크 장비 시장은 가입자망의 FTTH화 등 가입자망 장비의 꾸준한 생산이 발생할 것으로 전망되며, 스마트 단말의 지속 증가로 발생하는 무선 데이터의 안정적인 분산을 위해 무선통신중계기 등이 장비시장의 성장을 이끌어 나갈 것으로 보인다.

우리나라는 기지국 장비 등을 생산하는 일부 대기업을 제외하면 대부분이 중소기업체인 산업구조를 가지고 있다. 지식경제부 조사에 따르면, 네트워크 장비 업체 800여 개 중 총매출 1천억원 이상의 기업은 6개에 불과할 정도로 영세한 상황이다.

이러한 산업구조에 의해 유선통신 백본장비는 외산업체가 대부분이며, 이동통신 백본장비와 유선 액세스 장비 부분에서만 경쟁력을 보유하고 있는 실정이다.

(3) 네트워크 장비 경쟁력 비교

글로벌 통신장비 시장규모는 2009년 기준으로 2,770억 달러이며, 이 중 노키아가 50%인 570억 달러를 차지하였으며, 다음으로 시스코가 353억 달러로 13%의 시장 점유율을 가지고 있다.

<표 3-28> 전 세계 통신장비 제조업체 시장점유율

(단위 : 백만 달러)

통신장비 제조업체	매출액	시장점유율
노키아	56,961	20.5%
시스코	35,291	12.7%
삼성	26,902	9.7%
에릭슨	23,266	8.4%
화웨이	21,822	7.9%
모토로라	20,620	7.4%
알카텔-루슨트	19,475	7.0%
RIM	14,456	5.2%
NEC	12,586	4.5%
LG	11,981	4.3%
전체	277,429	100%

※ Gartner ('10)

※ 매출액은 단말기 포함 기준임

국내 기업은 중소기업은 전무하며 삼성의 경우 점유율 순위에서는 상위에 위치하고 있으나 단말기를 제외한 장비제조면에서는 매우 낮은 경쟁력을 나타내고 있다.

사업자용 네트워크장비 세계시장 규모를 보았을 때 2010년 786억 달러 규모에 비해 삼성이 약 20억달러로 시장점유율 2.5%(8위)를 차지하였다. 에릭슨이 154억 달러로 20% 점유율로 1위, 화웨이가 16%로 2위, 알카텔-루슨트가 13%로 3위 시스코가 9%로 4위 등을 차지하였다.

<표 3-29> 네트워크 장비별 국내외 주요업체 경쟁력 비교

구분			글로벌 업체	국내업체	국내업체 경쟁력
통신사업 자용 장비	광전송 장비	MSPP	알카텔-루슨트 화웨이	코위버 우리넷	4
		WDM	알카텔-루슨트 화웨이	SUH 포엔티	3
	교환 장비	라우터 /스위치	시스코 쥬니퍼	-	-
		음성교 환 /제어	화웨이 노키아 지멘스	제너시스템즈 뉴그리드테크	2
	이동 통신 장비	기지국 /.교환 장비	에릭슨 노키아 지멘스	삼성전자 SK 텔레시스	1
		중계기	-	솔리테크 C&S 마이크로웨이브	5
	가입 자망 장비	DSL	알카텔-루슨트 화웨이	미리넷 유비쿼스	4
		케이블 모뎀	Arris 시스코	넷네이브 동양텔레콤	3
		FTTH	Sumitomo 미츠비시	다산네트웍스 유비쿼스	4
기업용 장비	라우터		시스코 쥬니퍼	-	-
	스위치		시스코 휴렛팩커드	다산네트웍스 유비쿼스	1
	교환기		시스코 Avaya	삼성전자	1
	무선랜		시스코 Aruba	-	1

※ 정보통신산업진흥원(NIPA) ('09), 국내업체경쟁력은 5점 만점 기준

현재 대부분의 국내 네트워크 장비들은 외산업체 대비 가격대 성능비에 강점이 있는 가입자망 장비, 광전송 장비, 이동통신 중계기 분야에 집중하고 있다.

외국장비업체들은 업자용 라우터·스위치, IMS, 기지국 장비 등 부가가치가 높고 기술 및 특허 진입 장벽이 높은 시장에서 강점을 가지고 있다.

국내 업체들은 가입자 접속장비 부분에서의 가격 경쟁력을 바탕으로 일부 국내 시장에서 경쟁력을 확보하고 있는 상황이다. 또한 네트워크 장비시장별 국내업체 경쟁력은 광전송장비와 이동통신 중계기는 경쟁력을 갖추고 있는 반면에, 라우터, 스위치, 기지국·교환장비는 취약한 것으로 나타났다.

나. RRH(Remote Radio Head) 산업 현황

(1) 기술 도입 환경 이슈

모바일 빅뱅으로 나타난 스마트폰의 대중화는 전 세계 이동통신 시장의 핵심으로 자리 잡았다. 기존의 음성위주에서 데이터위주로의 변화에 이동통신 사업자들은 지속적인 무선망 고도화를 통해 가입자를 지속적으로 확보하고 수익모델을 늘리고자 하고 있다.

이렇듯 스마트폰 사용자가 확대되면서 전세계 이동통신 시장은 3세대(G)를 넘어 4세대 서비스의 상용화를 눈앞에 두고 있다. 국내의 경우 SKT, LGU+가 LTE 서비스를 시작하였으며, KT의 경우 2G 서비스 종료와 함께 사용했던 주파수를 활용하여 LTE 서비스의 개시를 발표하였다.

이러한 신규 이동통신 기술 적용과 더불어 스마트폰 사용자의 무선데이터 서비스 요구에 빠르게 대응하기 위해서 통신사들의 기지국 설비 투자가 필수적으로 발생하게 되었다. 그러나 설비투자비가 만만치 않을뿐더러 기존 기지국의 커버리지보다 더 세밀하게 무선망을 확보해야 하므로 통신사들에게는 부담이 되고 있는 현실이다.

이에 따라 기존 기지국 설비보다 저렴하면서도 증가하는 무선데이터 사용량에

신속히 대응할 수 있는 원격무선장비(RRH)가 통신장비 업계에 새로운 시장으로 대두되어 현재 기존에 설치되어 있던 광중계기를 대체하고 있다.

차세대 통신네트워크에 지속적으로 투자를 해야 하는 이동통신사 입장에서 살펴보면 대규모의 기지국 설비투자가 부담이 되고 있으며, 현재 3G에서 사용이 되고 있는 HSDPA 등도 각 커버리지의 가장자리 영역에서는 데이터 전송속도가 기준에 미달해 느려지는 현상이 발생할 수 있다.

이같은 비용과 성능 문제를 해결하기 위해 등장한 것이 RRH로, RRH는 기지국의 제어부로부터 무선부(RF)를 분리한 제품이다. 기존의 기지국에 비해 무선부를 대폭 소량·경량화해 옥내 및 옥외의 다양한 환경에서 유연하게 설치·운용할 수 있는 '스마트 기지국' 장비로서 역할을 하고 있다.

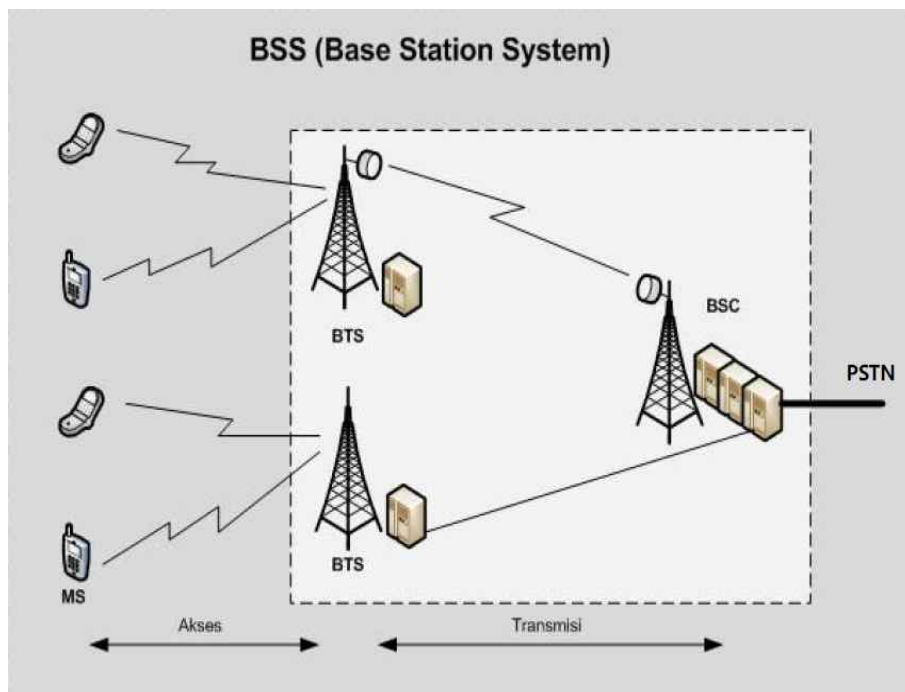
RRH는 투자비와 성능 등에 대한 문제를 해결하는 방식으로 지속적인 수요가 발생할 것으로 예상된다. RRH는 중대형 기지국이 커버하는 영역을 마이크로 셀(micro cell)로 더 세분화해 소형 기지국을 설치하여, 음영지역을 최소화하고 전송 속도를 높이는 것에 초점을 맞추고 있다.

현재 개발된 RRH 기술은 기존 장비에 비해 거의 모든 부분에서 소프트웨어 컨트롤러에 의해 작동하고, 작성된 공중 인터페이스 조직단위 내의 다양한 기술을 관리할 수 있도록 구성되어 있어 높은 효율성과 낮은 전력소비 효과를 창출한다.

(2) RRH 기술 개요

이동통신시스템은 크게 이동국(MS: Mobile Station), 기지국(BS: BaseStation), 이동통신교환국(MSC: Mobile Switching Center)으로 구성된다.

[그림 3-7] 이동통신 시스템(IMT 2000)의 구성



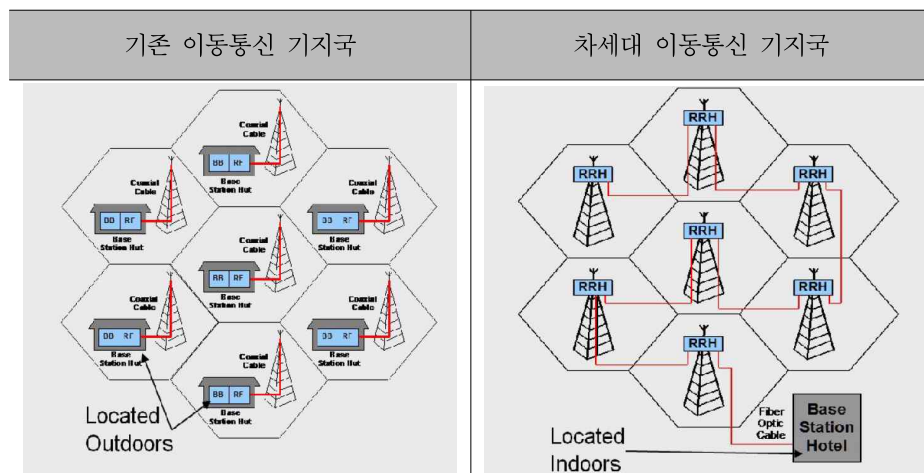
※ (주)미래전파공학연구소

이동국은 서비스영역 내에서 이동하는 무선가입자의 단말기를 말하며, 기지국과 무선채널을 통하여 통신하게 된다. 기지국은 무선채널을 효율적인 이용을 위하여 커다란 지역을 셀이라는 작은 지역으로 분할하여 각 셀에 기지국을 두고 이를 통하여 이동국과 무선통신을 수행한다. 그리고 [그림 3-7]과 같이, 이동통신 교환국은 공중전화통신망(PSTN)과 이동통신망의 인터페이스 역할을 담당하여 가입자들에게 회선교환서비스를 제공할 뿐만 아니라 무선자원(Radio Resource)의 관리기능, 이동국의 위치를 추적하여 항상 서비스 가능하도록 하는 기능, 통화

중 이동국이 이동하더라도 통화를 지속시켜주는 기능 등을 제공한다.

이러한 기지국 시스템은 서비스 별로 사용하는 주파수에 따라 안테나 및 RF단의 종류가 틀려서 각 서비스 별로 별도의 기지국이 필요하다. 그러나 한정된 장소에 여러 개의 안테나와 기지국 등의 설치로 인해 자원의 낭비와 이로 인한 탄소배출 등의 다양한 문제점이 야기되고 있다. 따라서 이를 감안한 효율적인 이동통신 기지국 기술개발에 대한 검토가 필요할 것이다.

[그림 3-8] 기존 이동통신 기지국과
차세대 이동통신 기지국의 구성



※ 에이스테크놀로지

[그림 3-8, 좌측]은 기존의 이동통신 기지국과 차세대 이동통신 기지국의 구성을 보여준다. 위의 그림은 기존의 이동통신 기지국이며, 무선처리부가 안테나와 분리되어 설치되어서 일반 케이블로 연결되어있음을 알 수 있다. 하지만 [그림 3-8, 우측]과 같이, 차세대 이동통신 기지국의 하나인 RRH 시스템은 안테나와 무

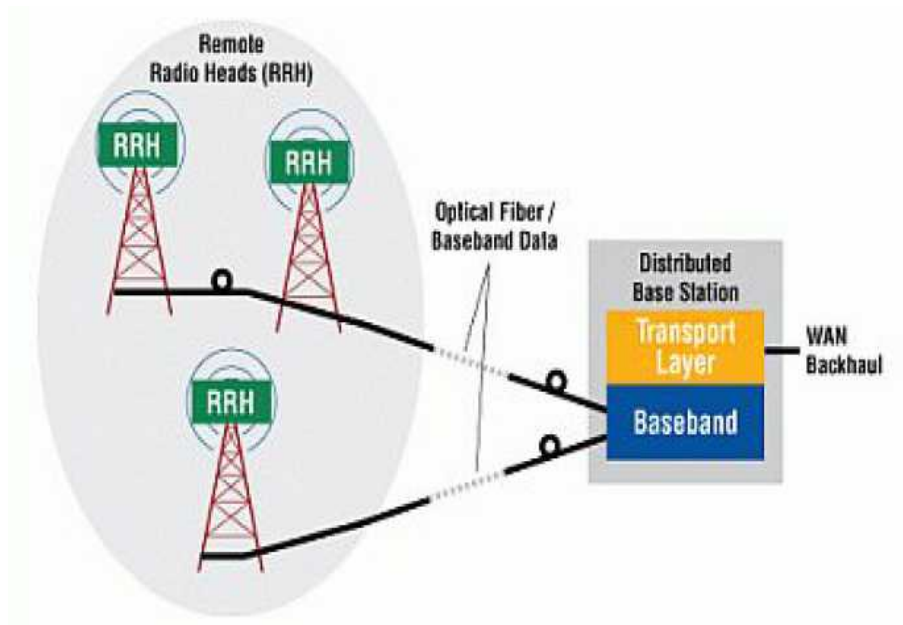
선처리부가 함께 상부에 설치되어 있으며, 각각의 RRH는 광케이블로 연결하여 전송손실을 줄이고자 하였다. 이러한 RRH 시스템은 스마트폰 대중화로 대변되는 고용량 무선데이터 수요급증에 수용하기 힘든 기존의 이동통신 기지국에 비해 차세대 이동통신 기지국은 이러한 단점을 개선하면서, 환경과 미관까지 고려한 친환경 기지국으로 진화하고 있다. 또한 그린 IT에 따른 기지국의 저전력 소비요구 등이 이슈로 부각되며 차세대 이동통신 기지국에 대한 관심이 커지고 있는 가운데, 4G의 핵심기술인 OFDM(직교 주파수 다중분할), MIMO(다중 입출력)의 효율적인 구현이 가능하게 해주는 다양한 안테나, RF 기술이 개발 되면서 이를 적용한 초소형 기지국 개발이 급부상하고 있다.

RRH는 통신제어 부문인 베이스밴드와 전파를 직접 전달하는 라디오 유닛(RU)으로 구성되는 기지국 설비에서 RU의 일부를 원격으로 분리해 기존 중계기 역할을 할 수 있도록 한 장치이다.

[그림 3-9]와 같이, RRH를 이용하면 하나의 베이스밴드에 여러 원격무선장비를 둘 수 있어 중계기의 역할을 기지국이 대체할 수 있다. 이는 RRH를 적용한 스마트한 기지국이 소프트웨어 컨트롤에 의한 적절한 프로세싱과 광학 인터페이스를 통해 기지국 소형화, 전력손실 최소화, 공사비 축소 등을 통해 기지국의 효율성 향상과 함께 운영비용과 장비 구매비용을 줄일 수 있게 된다.

그리고 RRH를 적용한 기지국은 기지국 내 RF 시스템을 sub-system화하여 기지국 안테나 바로 밑에 설치, 베이스밴드(BBC)와 광(Optic)으로 연결하여 자연냉각이 가능한 방식으로 광 인프라 구축이 필수적이다.

[그림 3-9] RRH를 이용한 통신구조



※ 에이스테크놀로지

(3) 주요 이슈

최근 LTE, WiMax 등 신기술의 출현으로 RRH의 중요성이 부각되는 계기가 되었으며, 통신사업자들이 RRH 방식으로 네트워크의 고도화를 시작하고 있다.

RRH 관련 제품 생산 주요업체는 삼성전자, LG-에릭슨, 웨이브일렉트로닉스 등이 있으며, 피플웍스, 세원텔레텍, 에이스테크 등이 제품 출시를 준비 중에 있다.

주요 업체들의 진출 동향으로 에이스테크는 2010년에 노키아지멘스와 RRH 개발 및 공급 계약을 맺었으며, LG-에릭슨은 2011년에 LG U+의 LTE 서비스를 위한

통신장비 공급계약 체결하는 등 시장이 점차 확대되고 있다.

전 세계적으로도 저비용 고효율 통신장비에 대한 기대감으로 관련시장이 급성장 할 것으로 전망하고 있다.

ABI 리서치 조사결과 전 세계적으로 RRH 시장이 2014년 100억달러 이상의 시장 규모를 달성할 것이라고 전망하였다.

한편, 국내시장의 경우 기지국은 대기업 중심이고 중계기는 중소기업 중심으로 진행되어 왔으나, 소형기지국인 RRH가 광중계기를 대체하게 되어 중소기업 중심의 중계기 시장의 축소 가능성이 증가하고 있다.

RRH와 베이스밴드를 연결하기 위한 인터페이스를 공유하지 않아 기술 및 생산적인 측면에서 중소기업의 대기업 종속 가능성도 존재하는 등 중소기업에게 기회이자 위기가 될 수 있는 시장의 움직임이 생겨나고 있다.

다. 펌토셀 산업 현황

(1) 펌토셀 등장 배경

펌토셀은 가정 내에 설치할 수 있는 초소형 이동통신 기지국으로 이동통신서비스의 음영지역을 해소하는 대안이자, 유·무선 컨버전스 서비스를 위한 실내 통신 인프라로 활용할 수 있다는 점에서 전 세계 통신업체들의 관심이 높아지고 있으며, 해외에서는 이동통신 기지국의 커버리지를 보완하거나 홈 오토메이션 구축 용도로 널리 활용되고 있다.

펌토셀이 개발된 배경은 유선통신사업자의 FMC서비스가 속속 개시되고 있는 상황에서 이동통신 사업자 측의 대응책 필요에 의해 등장하였다. FMC서비스에

대한 대응으로 이동통신사업자들은 FMS서비스를 제공하고 있는데, FMS는 단순히 특정 지역에서의 통화에 대해 요금을 할인해 주는 것으로, 비용적인 측면은 고려되지 않은 서비스라고 할 수 있다. 이에 대해 펌토셀은 유선사업자의 FMC와 비슷한 비용대비 효과를 가지고 있으면서도 기존 휴대용 단말을 사용할 수 있다는 장점을 통해, 각국의 이동통신사업자들이 서비스 도입에 관심을 보이고 있다.

아이폰을 가장 먼저 출시했던 AT&T는 향후 폭발적으로 무선 데이터 트래픽이 증가할 것이라고 예측한바 있으며, 실제로 스마트 단말의 폭발적 증가 등으로 무선 트래픽은 유선 트래픽의 증가율을 이미 넘어선 상황이다. 이에, 와이파이가 뿐만 아니라 펌토셀을 포함한 스몰셀 인프라가 각광을 받고 있는 것이다.

한국은 상대적으로 세계 최고 수준의 이동통신서비스 커버리지를 제공하지만, 3G 서비스 시작 당시에는 기존 2G 네트워크에 비해 촘촘하지 못해 음역지역에서의 통신문제가 발생하였고, 최근에는 모바일 데이터 트래픽 폭증에 따른 통신품질 및 데이터 통신의 품질이 저하되는 상황이 발생하고 있다.

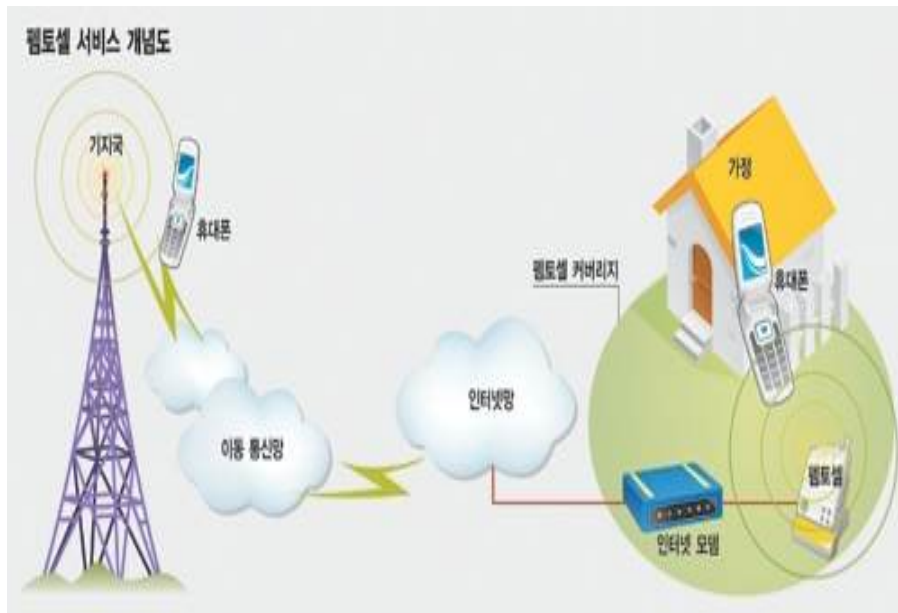
이러한, 커버리지 및 트래픽 집중 문제를 해결하기 위해 Wi-Fi와 더불어 주목 받고 있는 것이 펌토셀 기술이다.

앞서 설명한 바와 같이 글로벌 이동통신사들이 펌토셀에 관심을 기울이는 이유 중 하나가 바로 컨버전스 서비스를 위한 인프라로 활용할 수 있다는 점이다. 예를 들어, 펌토셀에 모바일 VoIP 등의 기능을 탑재하고 이를 초고속인터넷망과 융합하여 활용한다면 유·무선 컨버전스 서비스 구현이 가능해지는 것이다.

향후 펌토셀은 유·무선 컨버전스 서비스와 트래픽 분산에 있어 Wi-Fi가 차지하고 있는 주도권을 단숨에 가져오기는 힘들 것이다. 그러나, 펌토셀 기술이 LTE 지원 및 3G·LTE 간 듀얼모드 등을 통해 지속적으로 진화하고, 단가가 떨어지면 서 일반 소비자와 기업용 FMC 시장 등 고객에게 와이파이가 이상의 인지도를 확

보할 수 있다면, 장기적으로 펌토셀의 사용영역이 넓어질 것으로 예상된다.

[그림 3-10] 펌토셀 서비스 개념도



※ 디지털타임스

(2) 펌토셀 기술 개요

펌토셀은 HSPA나 LTE 등 이동통신 주파수를 그대로 사용하기 때문에 별도로 와이파이 옵션을 설정하지 않아도 일반 휴대폰에서 그대로 사용할 수 있는 기술이다. 이는 이용자 입장에서 기지국에 연결된 것인지 펌토셀을 사용하고 있는 것인지를 전혀 신경 쓸 필요가 없게 되는 것이다.

연결된 펌토셀의 커버리지를 벗어나면 자동으로 더 신호가 강한 펌토셀이나 기

지국을 연결하기 때문에 Wi-Fi에서 문제가 되었던 핸드오버 문제를 크게 신경 쓸 필요가 없다. 또 공용 주파수를 사용하기 때문에 발생하는 간섭 문제가 제기되는 Wi-Fi와 달리, 3G 주파수는 통신사별로 각기 할당된 영역을 사용하기 때문에 간섭으로 인한 신호 감소 문제도 덜 발생한다.

3G 주파수를 사용하기 때문에 이론적으로 Wi-Fi와 비교해 속도는 다소 떨어지지만, 사용자가 물리면 자동으로 기존 기지국으로 접속을 돌리기 때문에 접속자가 많아서 속도가 떨어지는 문제가 발생하지 않도록 설계가 되었다. Wi-Fi와 3G를 동시에 연결하지 않아도 되기 때문에 단말기의 배터리 소모도 덜하도록 구성되었다.

현재 3G 펌토셀이 주를 이루고 있는 상황에서 4G LTE를 위한 펌토셀 기술 및 3G/4G 듀얼모드 기술이 나오고 있다. 이처럼 펌토셀이 듀얼모드를 지원한다면 이동통신사들의 무선 데이터 폭증의 우회망으로 활용하고, LTE 인프라를 구축하면서는 매크로셀(LTE 기지국)의 커버지리를 보완하는 용도로 활용될 것으로 예상된다.

각국의 통신사들은 새로운 인프라를 구축하면서 매크로셀(LTE 기지국)과 스몰셀(펌토셀 등)이 혼재하는 다수의 네트워크 레이어를 구축해 사용자의 데이터 속도를 보장하고 주파수 효율성을 향상시키려는 움직임을 보이고 있다. 매크로셀과 스몰셀을 함께 구축하는 이중 네트워크 아키텍처가 혼잡 지역에서 데이터 처리 용량을 확보하고 옥내 커버지리를 제공하는 면에서 장점을 가지고 있는 것으로 나타났다기 때문이다.

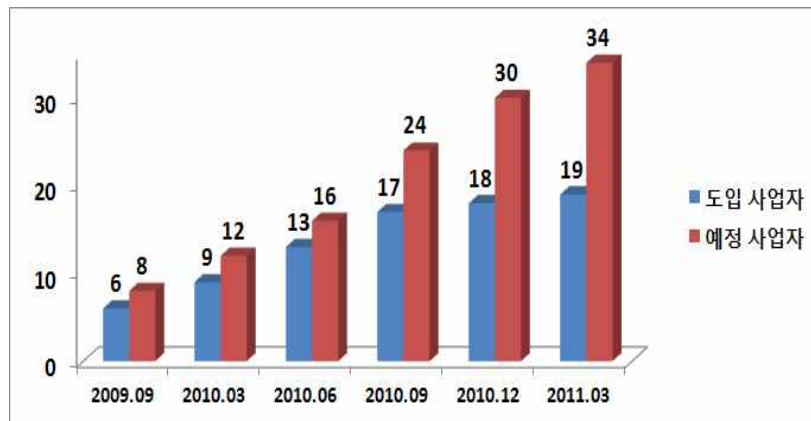
현재 전세계 펌토셀 시장을 선도하고 있는 업체는 영국에 본사를 둔 ‘피코칩(Picochip)’이며, 국내에 설치되고 있는 제품은 국내 업체 콘텔라에서 피코칩 칩셋을 탑재해 공급하고 있다. 이는, 8명이 동시에 접속할 수 있고 커버리지는 200m 수준으로 알려져 있다.

(3) 국내외 시장 동향

시장조사기관 ABI 리서치에 따르면 2010년 한 해 동안 17개의 통신사업자들이 130만 대의 상용화 팜토셀을 구축했으며, 2015년까지 154% 연평균성장률을 기록하며 7,020만 대까지 증가할 것으로 예상하고 있다. 이미 170만 개의 팜토셀이 구축돼 있으며, 단순히 숫자로만 비교해보면 기존에 설치된 전 세계 220만 개의 이동통신 기지국 숫자를 따라잡고 있다.

또한, 인포마 텔레콤&미디어의 조사에 의하면 2014년 시장규모는 총 4,900만대, 이용자 수는 1억 1,400만명에 이를 것으로 전망하고 있다.

[그림 3-11] 글로벌 팜토셀 도입 사업자 및 예정 사업자 수 전망



※ 인포마 텔레콤&미디어('11)

<표 3-30> 주요 글로벌 사업자들의 펌토셀 도입 현황

국가	사업자	네트워크	서비스 개시
미국	Sprint	CDMA 2000 EV-DO	2007. 09
	Verizon	CDMA 1xRTT	2009. 01
영국	Vodafone	UMTS/HSPA	2009. 07
일본	NTT Docomo	UMTS/HSPA	2009. 11
	KDDI	CDMA 2000 EV-DO	2010. 07
	Softbank	WCDMA	2010. 06
싱가포르	Starhub	UMTS	2008. 11
	SingTel	WCDMA	2010. 01
중국	China Unicom	UMTS/HSPA	2009. 11
스페인	Vodafone	WCDMA	2010. 06
포르투갈	Optimus	UMTS	2009. 11
카타르	Vodafone	WCDMA	2010. 06

※ 인포마 텔레콤&미디어('11)

국내에서는 스마트폰 확산과 함께 폭발하는 무선 데이터 수요를 충족시키기 위한 대안으로 펌토셀이 재조명 받으면서 도입이 활성화 되고 있다.

SKT의 경우 2011년에만 1만대 이상의 펌토셀을 설치하겠다고 발표하였으며, KT는 2011년 5월에 알카텔-루슨트, 화웨이를 3G망 펌토셀 도입을 위한 망 연동 시험 우선 협상 대상으로 선정하였다.

정부에서도 펌토셀 도입의 필요성을 인지하고 펌토셀 도입 추진을 위해 대용량

(2FA) 및 융합형(2FA+와이파이) 펌토셀의 경우 신고하지 않고 설치할 수 있는 무선국 허가, 개통 절차 등에 대한 법제도 개선을 2010년 6월에 진행하여 제도적 장벽을 완화하였다.

펌토셀은 기지국 대비 투자비용이 적어 중소기업 진출에 적합하며, LTE 펌토셀 초기 개발 등으로 세계 시장의 주도가 가능할 것으로 보인다. 실제 콘텔라가 세계 5번째로 LTE 펌토셀을 상용화하여 SKT 및 일본 KDDI에 솔루션 공급 중이며, CS와 썬웨이브텍은 중계기 기술을 응용해 펌토셀 장비를 개발하여 SKT에 공급을 예정하고 있다.

(4) 주요 이슈

펌토셀은 네트워크 구조, 주파수 관리·제어, 핸드오버, 동기화 등의 기술적 이슈 해결을 위한 국제 표준화 진행 중이다.

현재까지 국내에서는 음영지역 커버리지 확대를 위한 펌토셀 기술검토, 개발 등은 꾸준히 진행되어 왔으나 경제성 이슈 등으로 상용화가 지연되어 왔다. 실제로 3G 상용망은 현재 전국 커버리지를 구축하고 있으며, 무선 데이터 용량증대를 위한 대안으로 속도·비용측면에서 유리한 Wi-Fi가 부각되어 왔기 때문이다.

향후 설치비용 하락 등으로 국내 통신사업자들과 WiBro 및 4G 등에서 옥내 작은 규모의 셀 커버리지 설계 시 펌토셀을 적극 활용할 것으로 전망되고 있다.

해외의 경우 2009년 펌토셀의 박스 가격은 대당 100불 수준이며 서비스 이용료는 5불/월 수준(미국 Verizon社 Airwalk 서비스 기준)이나 지속적으로 하락하고 있는 추세로 경제성 측면에서도 경쟁력을 갖출 것으로 보인다.

2. 모바일 서비스 산업 주요 현황

가. 글로벌 앱마켓 현황

스마트폰을 중심으로 한 모바일 생태계에 있어 콘텐츠 유통의 가장 중요한 채널인 앱 마켓은 모바일 비즈니스에서 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 애플의 앱스토어 출시를 아이폰, 아이패드 등의 폭발적 판매로 이어졌으며, 앱스토어를 벤치마킹하여 현재도 수많은 앱마켓이 만들어지고 있다. 특히, 모바일 중심의 앱 생태계가 TV, PC 등 비 모바일 분야로 확산되면서 주요 앱마켓 사업자들의 앱 생태계 주도권 경쟁이 치열해질 전망이다. 최근 등장한 스마트 TV 앱스토어나 애플의 PC기반 맥 앱스토어 등의 등장은 기존 애플 앱스토어와 구글 안드로이드 마켓과의 새로운 경쟁체제를 형성하려고 하고 있다.

우선 국내에서는 통신 3사를 중심으로하는 K-WAC(K-Apps로 명칭 변경)이 올해 출범하였고, 삼성전자는 독자 모바일 플랫폼인 ‘바다’를 활용해 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 TV를 모두 아우르는 삼성 앱스 출시로 독자적인 생태계 구축에 힘쓰고 있다.

글로벌 기업에서는 페이스북이 ‘스파르탄’이라는 HTML5 기반 자체 유통 플랫폼을 기획해 독자적 생태계를 확보하려 하며 구글은 안드로이드 마켓 이후 구글 플러스를 통해 SNS가 연계된 앱스토어를 구상 중에 있다.

WIP(Wireless Industry Partnership)에서 집계한 바에 따르면, 스마트폰 활성화에 따른 앱 마켓 확산으로 2010년 하반기 기준 글로벌 모바일 앱마켓은 103개로

조사되었다.

가트너는 모바일 앱 시장규모를 2010년 52억 달러, 2011년 150억 달러로 급격하게 성장할 것으로 예측하고 있으며, 2014년에는 580억 달러에 이를 것으로 전망했다. IDC에서도 모바일 앱을 통한 앱 다운로드 건수가 2010년 109억건에서 2014년에는 769억건으로 앱마켓의 모바일 생태계에서의 위치를 확인시켜줬다.

앱마켓의 주요 수익모델은 광고를 중심으로 이루어지고 있다. 스트라베이스에서 2010년 조사에 따르면, 주요 앱마켓의 수익모델은 광고가 52%로 가장 많이 차지하고 있으며, 웹사이트 링크 등 외부수익원이 25%, 단순 유료화가 21% 등의 순으로 이어지고 있다.

이러한 앱마켓에 있어 전 세계적인 양대산맥은 iOS를 기반으로 하는 애플의 앱스토어와 안드로이드 OS를 기반으로 하는 구글의 안드로이드 마켓이 있다. 그러나, 이 두 업체의 수익구조는 마켓에 의한 직접 수익창출보다는 마켓을 거점으로 각자의 핵심 아이템 판매로 수익을 지속적으로 늘려가고 있다. 애플의 경우 아이폰, 아이패드 등 단말기 판매가 구글은 광고를 중심으로 수익모델을 구성하여 기존 구조보다 CP에 대한 수익 분배가 크게 증가하였다. 실제로, 애플의 2010년 앱스토어 매출은 2조 1,000억 원이었지만 실제 수익은 5,000억 원 안팎으로 알려졌다.

<표 3-31> 앱스토어와 안드로이드 마켓 비교

	앱스토어(애플)	안드로이드 마켓(구글)
서비스 시기	2008년 7월 11일	2008년 8월 28일
운영주체	애플	자율적
애플리케이션 등록	애플 심사 후	자율적
SDK(개발킷) 다운로드	등록해야만 가능	누구나 가능
수익분배	CP와 애플 7 : 3	CP와 이통사/솔루션업체 7 : 3
유료 앱 비중	아이패드 76%, 아이폰 71% 유료	40% 유료
보유 앱 수	'11년 5월 기준 42.5만개 이상	'11년 5월 29만개 이상

※ 유료, 무료 비중 출처 : Distimo ('10. 7)

※ 보유 App. 출처 : 애플 (WWDC, '11. 6), 구글 windowphoneapplist.com('11. 5)

나. 국내 앱마켓 현황

(1) 주요 앱마켓 현황

우리나라의 앱마켓은 통신사업자를 중심으로 시장이 형성되어 있다. 최근 삼성 전자가 삼성 앱을 통해 앱마켓에 도전하고 있는 형국이지만 현재까지는 SKT, KT가 국내 앱마켓을 주도하고 있다.

2011년 9월 기준 국내에서 이용할 수 있는 앱의 개수는 100만 9,773개로 집계되었다.

이 중, 애플 앱스토어가 43만 445개, 구글 안드로이드 마켓이 41만 9,886개로 전체의 84.7% 차지하고 있었으며, 국내 이동통신사가 제공하고 있는 앱은 15만 445개로 15.3%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

국내 앱마켓의 선두는 SKT의 T 스토어로 서비스 출시 초기, 전용 게임 다운로드 가능, 한글 기반 콘텐츠 제공, 타 이동통신사 사용자에게 대한 개방 등을 통해 성공적인 앱마켓을 구축하였다.

T 스토어는 2009년 9월에 출시하였으며, 2011년 9월 기준 17만여개의 앱을 보유하고 있다. 또한, 가입자 920만 회원에 누적 다운로드 3억 2,000만건 등 국내 시장을 주도하고 있다. 1년 전과 비교했을 때, 가입자는 약 3.5배, 등록 콘텐츠 수는 약 3.4배 증가했으며, 누적 판매 건수도 9배 이상 늘었다.

서비스 출시 첫 달 거래액은 358만원이었지만 3개월만에 7,100만원으로 증가세를 보였고, 2010년 12월 기준 일 거래액 1억, 월 거래액 30억을 돌파하였다. 2011년 8월에는 일 거래액 2.5억, 월 거래액 70억을 기록해 누적 거래액은 570억을 넘어선 것으로 집계되었다. T 스토어는 지속적인 서비스 개선으로 유료 앱 구매 시 결제금액이 이동통신 요금에 합산되어 후불 청구되는 폰빌(Phone Bill) 방식 도입 등의 편리성을 제공하였고, 2011년 초에는 일일 다운로드 100만건을 기록하기도 했다.

SKT는 2010년 9월 기준으로 T 스토어 전체 매출의 68%를 개인 및 소규모 업체들이 차지하고 있고, 1인 창조기업이 지속적으로 증가함에 따라, 네트워크 API 지원, T 아카데미 및 앱개발 페스티벌 개최 등으로 개인 및 소규모 업체 참여를 지속적으로 지원하고 있다.

SKT는 시장을 해외로 넓혀 2011년 하반기 출시를 목표로 일본에 J 스토어 서비스를 개시할 계획이며, 11년 7월말에는 중국 차이나모바일의 '모바일 마켓'에서

숍인숍 형태의 서비스를 개시하였다. 또한, 2011년 10월에 통신영역과 플랫폼 영역을 분리하는 등 플랫폼 부문에 집중하기 위한 행보를 보이고 있다.

KT의 경우 올레마켓을 통해 앱마켓을 지원하고 있으며, 2011년 7월 기준 등록 앱 개수는 29,055개이며, 가입자 300만명, 하루 평균 60만건의 다운로드가 이루어지고 있는 상황이며, LGU+는 OZ스토어 개시하여 2011년 7월 기준 등록 앱 개수는 15,387개로 집계되었다.

통신사업자와 달리 제조업체인 삼성전자에서도 바다 OS 기반 자사 단말기를 중심으로 글로벌 앱 마켓인 삼성앱스를 구축하였다.

이에, 2011년 5월 기준 2만여개 앱(국내 4,161개)을 보유하고 있으며, 2011년 6월 이후 출시되는 모든 자사 스마트폰에 삼성앱스를 기본 탑재하여 해외 120개국 190여개 이동통신사를 통해 서비스를 제공하고 있다. 삼성앱스는 개발자 70%, 이동통신사와 삼성전자가 30%의 수익배분 구조를 통해 지속적인 콘텐츠 개발을 독려하고 있다.

(2) 한국형 통합 앱스토어 K-Apps

애플 앱스토어와 구글 안드로이드 마켓에 대항하기 위해 국내 통신 3사, 단말 제조업체 등이 힘을 모아 2011년 11월 한국형 통합 앱스토어인 K-Apps(K-WAC에서 명칭 변경)를 출범하였다. 이에 대한 현황을 파악하기 전에 모태가 된 WAC에 대해서 먼저 간략하게 알아보도록 하겠다.

WAC(Wholesale Applications Community)은 2010년 MWC(Mobile World Congress)에서 세계 각국 주요 24개 통신사가 새로운 앱스토어를 구축하여 애플과 구글에 대항하기 위해 설립하였다. 장기적으로는 스마트폰 외에도 TV, 태블

릿, PC 등의 영역으로 플랫폼을 확대할 예정이며, 2011년 기준 WAC에는 72개의 통신사 및 제조사가 참여하고 있다. 국내에서는 통신사로는 KT, SKT가 제조업체로는 삼성전자, LG전자 등이 WAC에 동참하고 있는 상황이다.

WAC에서 앱을 개발하기 위해서는 WAC Spec과 API를 이용하여 앱을 개발하며, 현재 WAC 2.0까지 개발이 완료된 상황이다.

<표 3-32> WAC Spec 현황

분류	주요 내용
WAC 1.0	- 최초의 WAC Spec 버전 - JIL(Joint Innovation Lab)의 표준 규격을 기반으로 개발 - JIL은 보다폰, 차이나모바일, 버라이즌, 소프트뱅크 등 통신사가 추진
WAC 2.0	- 플랫폼 BONDI, JIL, W3C가 통합된 진정한 첫 WAC 표준 규격
WAC 3.0	- In-App Purchase, 인증 등 다양한 네트워크 API를 제공 (개발 중)
Operator APIs	- SKT, 도이치텔레콤, AT&T, Telonor 통신사가 개발 중인 네트워크 기반 기술 - 표준화는 GSMA의 ONE API(Open Network Enabler API)를 기반으로 진행 - 지역, 국가에 관계없이 메세징, 위치기반 서비스, 통합 요금 청구 등의 기능 이용 가능

이러한 WAC을 기반으로 국내에서 한국 개발자들이 쉽게 WAC을 이용할 수 있는 방법으로 한국형 통합 앱스토어인 K-Apps를 2011년 11월에 출범하였다.

출범 준비 기간 중에는 K-WAC이라는 명칭을 사용하였지만 WAC과 연동되는 독자적 플랫폼을 사용하고 WAC에 끌려 다니지 않고 향후 활동의 자유도를 높이기 위해 K-Apps로 명칭을 변경하였다.

K-Apps는 국내 통신 3사, 단말기 제조사, 모바일 기업 등으로 구성되었으며, 한국무선인터넷사업자연합회(MOIBA)에서 사무국을 두고 있으며, 기본적으로는 WAC 2.0 규격을 따르고 있다.

[그림 3-12] K-Apps 출범 과정



K-Apps의 역할은 한국형 통합 앱 도매 장터의 운영을 담당하는 것으로 통합 앱 도매장터를 통해 모바일 OS나 단말기, 이동통신사에 관계없이 앱을 판매할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

이는 앱개발자가 K-Apps에 등록하게 되면 국내 이동통신 3사의 앱스토어에 자동으로 배포되며 앱 검증과 판매 수익 정산을 K-Apps가 담당하게 됨으로써 가능하다.

수익구조는 개발자와 이동통신 3사, WAC, K-Apps 간 수익비율이 70 : 25 : 1.5 : 3.5로 규정하고 있으며, 판매자 등록 비용으로 연간 99달러를 책정하였다.

그러나, 현재 출범하여 서비스 중인 K-Apps가 HTML5 기반으로 구축되어 안드로이드, 윈도우폰 등 다양한 모바일 OS 를 지원할 수 있다고 하나 당장 WAC 이 지원하는 모바일 OS 는 Android 뿐이다.

또한, WAC 웹 런타임을 미들웨어로 탑재할 수 있는 오픈 플랫폼은 현재로서는 안드로이드 뿐이므로 기존 안드로이드 단말을 제외하고 별도의 시장이 만들어지지 않은 상태이므로 시장 규모 자체가 작은 상황이다.

향후 K-Apps 가 안드로이드 이외에 윈도우폰 등 다른 플랫폼도 지원할 계획이지만 실현되기에는 상당한 시간이 필요할 것으로 보이며, iOS, Android 외의 다른 플랫폼의 시장 점유율이 낮아 K-Apps 의 확산에 큰 도움이 되지 못할 것으로 보인다.

개발자들 역시 시장이 잘 구축된 iOS, 안드로이드에 대해 더 많은 관심을 보이고 있으며 굳이 K-Apps나 WAC을 통해 앱을 등록할 유인을 찾기 어려울 것이라는 관측도 나오고 있다.

이러한 숙제를 안고 있는 K-Apps가 WAC과 함께 문제점을 해결해 나간다면 애플, 구글 중심의 모바일 생태계에 새로운 변화를 가져올 수 있을 것이다.

다. 스마트폰 시장 현황

글로벌 스마트폰 시장은 노키아의 OS인 심비안의 독주체제에서 애플의 iOS와 구글의 안드로이드 OS 출시 등 새로운 플랫폼 등장으로 시장 구조의 재편이 발생하였다.

<표 3-33> 스마트폰 OS 시장 점유율

	구글 안드로이드 OS	애플 iOS
국내시장	530만대	200만대
글로벌시장	4,680만대	1,960만대

- 글로벌 시장의 경우 노키아의 심비안이 2,390만대로 2위이며, 애플은 3위
 - 그 외 글로벌 시장은 RIM 1,270만대, 바다 210만대, MS 172만대 순으로 나타남.

※ 국내 OS 현황, 머니투데이 ('11. 2월 기준)

※ 세계 OS 현황, 가트너 ('11. 8월 기준)

스마트폰 단말 판매현황은 가트너의 2011년 3분기 조사결과, 삼성전자가 2,400만대를 판매하여 점유율 1위를 차지하였으며, 애플은 1,700만대 판매로 2위를 차지하였다. 구글 안드로이드의 글로벌 비중이 애플 iOS에 비해 높은 수준이지만 구글의 개방정책에 의한 다양한 단말업체의 안드로이드 탑재로 순수 단말업체의 판매량에 있어서는 2분기까지 애플에 뒤졌으나 삼성의 갤럭시S2 등의 판매호조로 3분기에 안드로이드 탑재 스마트폰이 전 세계 점유율 1위를 차지하였다.

라. 국내 모바일 앱개발 지원센터 현황

스마트 모바일로의 패러다임 변화는 모바일 앱 개발의 중요성을 인식하게 되었고, 이를 위한 정부 및 기업 차원에서 활발한 개발지원을 진행하고 있다.

국내 스마트 모바일 응용서비스의 글로벌 경쟁력 확보 및 인력양성을 위해 민·관·연에서 다양한 형태로 추진 중에 있는 앱개발 지원센터 현황은 다음과 같다.

<표 3-34> 국내 모바일 앱 개발 지원센터 현황

	주요 내용	기타
스마트모바일 앱개발지원센터 (SMAC)	(추진체계) 방통위 등 민·관·연 13개 기관 ※ 방통위, 이통3사, 포탈(네이버, 다음), KISA, ETRI, KISDI, NIA 등 (주요지원) 주요 앱개발툴, 교육, 테스트베드, 회의공간, 개발공간 등 지원 (공간임대) 임대료 무료 (위치) - KT-에코노베이션, 우면동 KT 연구소 - SKT-T아카데미, 서울대 연구공원 SKT 연구소 - LG U+, 상암동 LG U+ 사옥 - KISA 아카데미, 서초청사	
서울 앱개발센터	(추진체계) 서울시 (주요지원) 주요 앱개발툴, 교육, 개발공간, 일자리창출 등 (공간임대) 임대료 무료 (위치) 성수동 IT 종합센터	KT와 협업 교육 실시
광주 모바일 앱개발지원센터 (GSMAC)	(추진체계) 광주시 (주요지원) 주요 앱개발툴, 교육, 개발공간 등 지원 ※ (KT) 테스트장비 및 유무선 네트워크 인프라 지원 (공간임대) 임대료 무료, 관리비는 별도 부과 (위치) 광주 금남로	지자체 최초 설립
삼성 오션(OCEAN)	(추진체계) 삼성전자 (주요지원) 주요 앱개발툴, 교육, 개발공간 등 지원 (공간임대) 임대료 무료 (위치) 삼성동	바디플랫폼 기반앱개발 지원

정부는 향후 모바일 앱 개발지원센터 외에도 지역의 앱 개발 자생력을 키우기 위한 앱 개발자 강사 육성 프로그램을 마련할 예정이다.

또한, 미취업자, 학생 등 예비인력을 대상으로 스마트 모바일 분야 특강 및 세미나를 개최하고, 앱 개발 성공사례, 현재의 기술 트렌드 등의 내용으로 대학교를 중심으로 한 산·학 연계 인력양성을 실시할 예정이다.

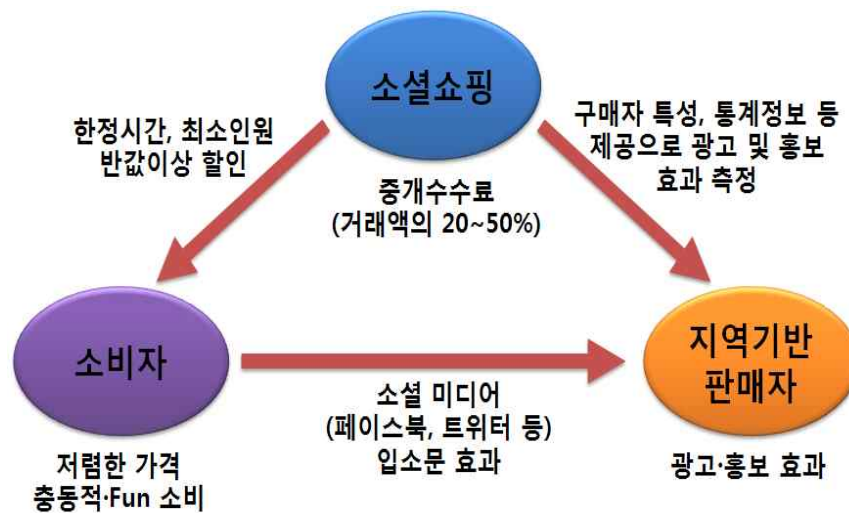
마. 국내 주요 SNS 서비스 현황

(1) 소셜커머스 현황

스마트폰 등 스마트 모바일 사용자의 폭증은 소비시장에도 큰 변화를 가져왔으며, 소셜커머스는 소셜 네트워크를 활용한 비즈니스 모델을 만들어냈다.

소셜커머스는 판매자와 소비자를 소셜미디어를 통해 연결해주고 이에 대한 중개수수료를 통한 수익 창출 구조를 가지고 있으며, 소비자는 소셜커머스를 통해 공동구매 등의 형식으로 구입하고자 하는 제품을 할인된 가격으로 구매할 수 있는 서비스이다.

[그림 3-13] 소셜 쇼핑의 특징

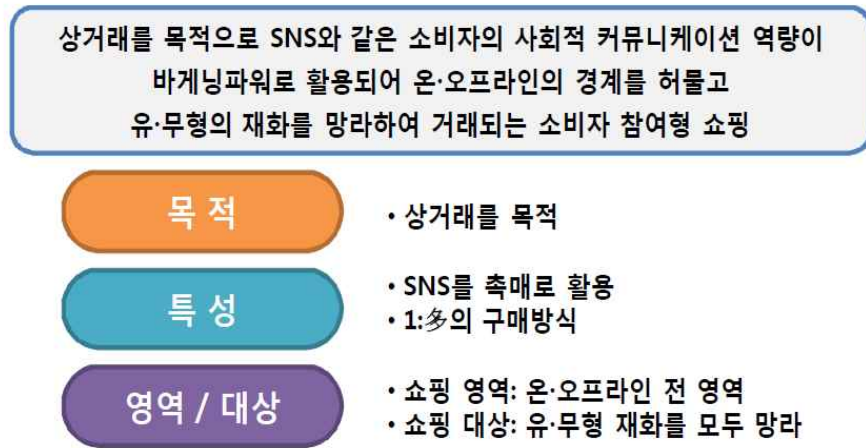


※ KT 경제경영연구소 ('10)

소셜커머스는 지역상권을 온라인으로 끌어들이면서 수많은 사람들의 라이프스타일을 바꿔가고 있으며 새로운 소비 문화로 자리매김하고 있다.

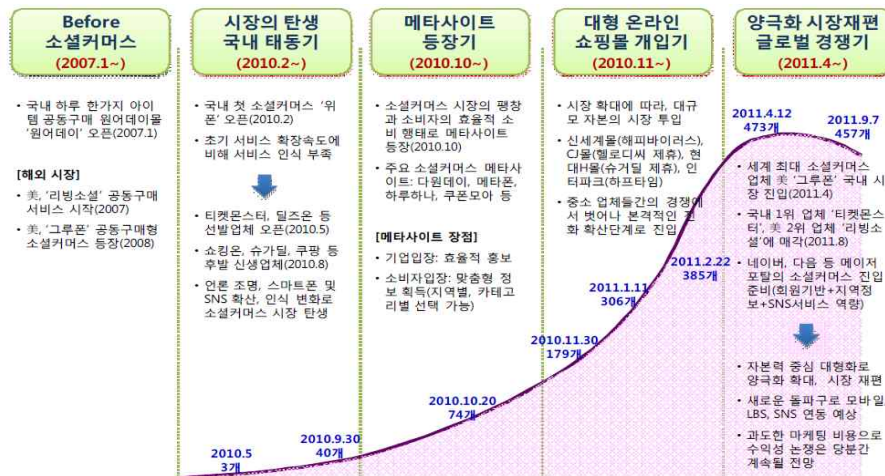
소셜커머스 시장이 활성화 되면서 상품경쟁력이 충분하지만 낮은 인지도나 마케팅 부족 등으로 판로 개척이 힘들었던 중소기업의 제품도 인지도를 확보하고 수익이 증가하는 현상도 종종 발생하고 있다.

[그림 3-14] 소셜커머스 정의와 특징



※ 지식경제부, (사)벤처기업협회 ('11)

[그림 3-15] 국내 소셜커머스 시장 진화 과정



※ DMC Media ('11)

2010년 시작된 소셜커머스 서비스는 2011년을 기점으로 폭발적으로 증가하였으며, 우리 생활과 밀접한 지역 상권을 온라인으로 끌어들이면서 우리의 생활방식에도 영향을 끼치고 있다. 과도한 마케팅 비용 지출과 과장광고, 품질 등의 문제가 지속적으로 제기되고 있기도 하지만, 지속 성장 가능한 서비스로 자리매김 할 수 있을 것으로 보인다.

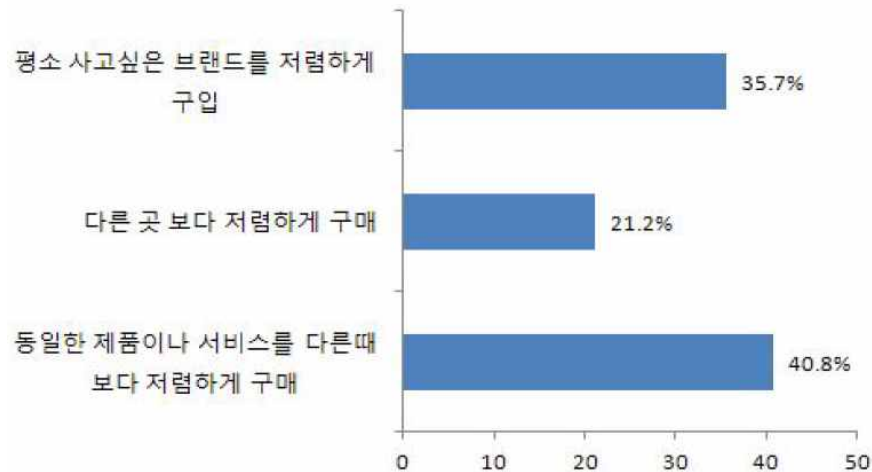
국내 소셜커머스 시장은 4년도 채 되지 않는 짧은 기간 동안 다섯 단계의 큰 변화기를 겪으며 성장해왔다. 소셜커머스라는 이름을 명명하기 시작한 것은 2010년 2월 '위폰'이 오픈한 이후이며, 이 시점을 전후로 국내 소셜커머스 시장 태동기, 메타사이트 등장기, 대형 온라인 쇼핑몰 개입기, 양극화 시장재편 및 글로벌 경쟁기 등 5단계로 진화하고 있다고 볼 수 있다.

소셜커머스 시장은 2010년 시장 누적매출 500억원에서 2011년 3,000~5,000억원으로 급속한 성장가도를 달릴 것이며, 2012년에는 7,000~8,000억원까지 성장할 것으로 전망하고 있다. 또한, 2010년 3월 시장형성 이후, 2011년 5월 기준으로 업체 수가 약 500여개로 추정되고 있다.

소셜커머스의 효과는 소비자, 판매자, 사회 및 산업 등 세 가지 측면에서 볼 수 있는데, 소비자의 입장에서는 쇼핑에 대한 신선함과 재미, 저렴한 가격 등을 들 수 있다.

2011년 한국소비자원의 조사에 따르면 소셜커머스를 이용하는 주 요인으로 기존의 구매채널을 대체할 수 있는 가격 경쟁력에 있음을 볼 수 있다.

[그림 3-16] 소셜커머스 구매자의 이용요인



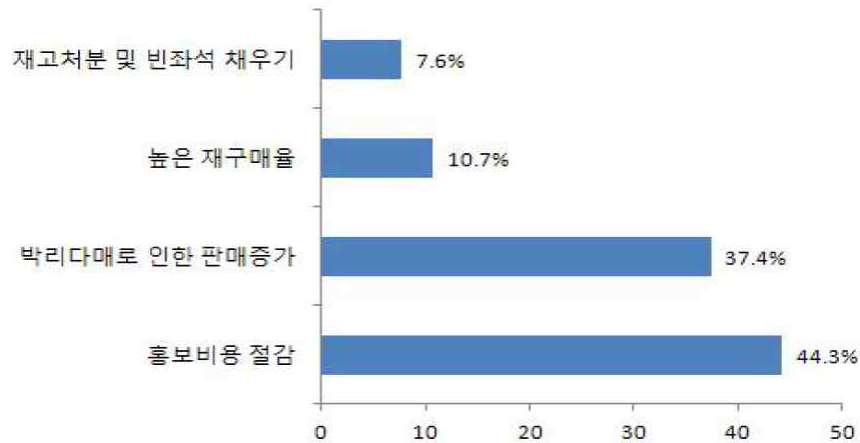
※ 한국소비자원 (‘11)

소셜커머스의 두 번째 효과는 판매자 측면에서 효율적인 마케팅 수단으로 활용이 가능하다는 것에 있다. 판매자 입장에서는 다량의 판매를 실현하면서 높은 할인율로 인하여 줄어든 마진율을 보완할 수 있으며, 구매자가 공동구매를 달성하기 위한 적극적 마케터로서의 역할을 하게 되면서 홍보와 동시에 구매의 확률도 훨씬 높아졌을 뿐만 아니라 자연스럽게 입소문 마케팅을 펼칠 수 있게 되었다.

대한상공회의소의 조사 결과 소셜커머스를 활용해본 판매자는 홍보비 절감, 판매 증가, 높은 재구매율, 재고처분 및 빈좌석 채우기 순으로 수익증가 요인을 꼽았다.

마지막으로 소셜커머스의 사회 및 산업 측면에서의 효과를 살펴볼 수 있다. 소셜커머스가 SOHO 및 지역 상공인이 중심이 되어 시장을 형성한다는 점에서 지역경제의 활성화에 직·간접적인 영향을 미치고 있고, 향후 시장의 규모를 확대시켜 나갈 경우 틈새시장을 넘어 새로운 산업규모로 성장할 잠재력을 확보하고 있다고 보여진다.

[그림 3-17] 소셜커머스 활용 기업 수익증가 요인



※ 대한상공회의소 ('11)

주요 사업자로는 월 10억 원 이상 매출 기업으로 상위 4개 기업인 티켓몬스터, 쿠팡, 위메이크프라이스, 그루폰코리아 등이 있다.

이들의 매출도 상당하여 2011년 1분기 매출 기준으로 티켓몬스터 318억, 위메이크프라이스 220억, 쿠팡 196억원 수준이며, 2011년 3월 기준 상위 3개 기업인 티켓몬스터, 쿠팡, 위메이크프라이스의 매출액 비중이 232개 소셜커머스 업체 기준 대비 42%인 268억원을 차지했다는 정보통신정책연구원의 연구도 있었다.

후발주자로 국내에서 서비스를 시작한 그루폰코리아는 글로벌 소셜커머스 1위 기업인 그루폰에서 국내로 역 진출한 경우이다. 그루폰코리아의 경우 2011년 3월 런칭 후 4월까지 월 매출 34억 원을 기록했다. 이와 달리, 상위 3개 기업은 같은 시기 기준으로 평균 90억원 이상의 매출을 기록하고 있는 상황이다.

<표 3-35> 국내 주요 소셜커머스 선도업체의 성공 요인

업체명	성공 요인
티켓몬스터	- o 시장에 발빠른 대처, 철저한 상품관리 및 고객관리 - 가장 광범위한 지역 커버리지 확보(전국 50여개 지역, 전체 인구의 80% 이상 커버) - 공격적인 마케팅(온/오프라인 광고로 인지도 극대화) - Quality Control 시스템(제휴문의업체에 대한 객관적 평가로 성공가능성 증대) - 타사대비 고객불만이 적은편, 결국 고객신뢰로 연결
위메이크 프라이스	- o ‘블라인드 딜’ 신규 판매방식 도입과 브랜드 홍보 강화 - 블라인드 딜: 정확한 판매제품을 공개하지 않고 관련 이미지만으로 암시하도록 하여 구매자의 호기심을 자극하는 판매 방식 - ex) 쇼핑몰 ‘엔터6’ 블라인드 딜(2010.12.21.)로 50,000원 상품권을 35,100원에 판매하여 하루동안 65,156명 구매 - 초기시장 진입시 광고 극대화 - ex) 2010.10.8. 오픈 당일 에버랜드 자유이용권을 정가대비 60% 할인된 국내 최저가 14,900원에 판매하여 95,249매 판매, 일매출 15억원 달성 - ex) ‘위메프’라는 브랜드 홍보를 위해 버스, 길거리, 전철, 인터넷 배너 등 적극적인 온/오프라인 광고
쿠팡	- o 문화상품권, 럭셔리 상품에 특화하여 초기시장 선점 - 지구의 아름다움과 아픔을 담은 ‘내셔널 지오그래픽전’ 입장권으로 16,198매 판매, 전쟁기념관 ‘다빈치전’ 입장권 7,715매 판매, 세계적 건축가 훈데르트 바서전 6,791매 판매 등 문화상품을 통해 입소문 마케팅 전개 - “소셜커머스는 하나의 미디어로 생각한다. 광고는 물론, 상품정보를 주고 받는 일종의 잡지 개념이다. 문화체험 기회를 제공하는 전시, 콘서트, 요가 등 체험 상품은 중요한 상품이다”(김범석 대표)

※ DMC Media (‘11)

<표 3-36> 국내 주요 소셜커머스 업체의 투자유치 현황

업체명	투자자	투자금액	M&A
티켓몬스터	인사이트벤처파트너스 (미국) 스톤브리지(한국)	1차 : 33억원 ('10. 8) 2차 : 92억원 ('11. 1)	데일리픽
위메이크 프라이스	허민(네오폴 창업주)	150억원 (추정)	할인의 추억 프라이빗 라운지 슈거딜
쿠팡	매버릭캐피탈(대형펀드) 알토스벤처스(미국)	1차 : 70억원 2차 : 200억원 ('11. 3)	

※ 정보통신정책연구원(KISDI) ('10)

※ 2011년 8월 티켓몬스터는 리빙소셜(세계 2위 업체)에 주식교환 방식으로 인수합병됨.

소셜커머스 시장은 지속적으로 확대될 것으로 예상되면서 상위 업체 간 투자유치 및 M&A가 본격화되고 있으며, 대기업 및 포털업계도 시장 진출을 가속화하고 있다.

SKT는 '초콜릿 쿠폰', 신세계는 '해피바이러스', 인터파크는 '하프타임', KT커머스는 '하이!제임스', 다음은 '소셜쇼핑', 애경은 '핫클릭', 효성은 '소셜비', 롯데는 '엔젤프라이스', 웅진은 '패밀리CEO' 등 자체 소셜커머스 서비스를 출시했으며, 11번가는 쿠팡과, CJ몰은 헬로디씨와, 현대H몰은 슈거딜과 제휴를 맺고 소셜커머스 서비스에 참여하고 있다.

국내의 소셜커머스는 그루폰의 유형을 답습한 그룹 바이(Group Buy) 형태가 대부분이며, 해외는 다양한 유형의 소셜커머스가 존재하고 있다.

향후 국내 소셜커머스 시장은 그룹 바이 모델을 중심으로 계속 발전해 나갈 것이며, ‘소셜 쇼핑 앱스’와 같은 LBS 기반 쇼핑이나, ‘퍼체이스 웨어링’과 같은 구매 정보를 SNS에 공유하면 구매자의 입소문이 금전적인 보상까지 연결되는 형태 등 다양한 서비스 모델이 등장할 것으로 예상된다.

<표 3-37> 소셜커머스 유형별 분류

유형	서비스 내용	대표적 업체
플래시세일 (Flash Sale)	o 온라인상에서 제한된 시간 동안만 상품을 판매하는 방식	Vente-Privée
그룹바이 (Group Buy)	o 제한된 시간 동안 정해진 인원이 모이면 특정 상품을 할인된 쿠폰으로 판매하는 방식	Groupo n
소셜쇼핑 (Social shopping)	o 이용자들이 온라인 상에서 찾아낸 좋은 판매 사이트, 혹은 상품을 서로 공유하게 하는 형태	
소셜 쇼핑 앱스 (Social Shopping Apps)	o 스마트폰에 앱을 다운받은 일반 소비자가 오프라인상의 상점을 방문할 때마다 일종의 포인트가 쌓이는 방식 - 쌓인 포인트는 미국 전역 주요 소매점의 기프트카드 혹은 페이스북의 크레딧 등으로 교환 가능	Shopkick
퍼체이스 웨어링 (Purchase-Sharing)	o 소비자가 자신의 상품구매 정보를 공유하게 함으로써 사업자에게는 마케팅 수단을 제공하고, 구매 소비자에게는 금전적 보상을 해주는 방식	Swipely
퍼스널쇼퍼 (Personal Shopper)	o 무엇을 입을지, 구매해야 할지 고민할 때 소셜네트워크를 이용한 객관적 조언 얻을 수 있는 유형 - 참여 시 이용자에게 포인트 제공, 사업자는 구전효과, 사이트 운영자는 광고수입 BM 구축 가능	GoTryIt On

(2) 국내 SNS 현황

스마트 단말이 일상생활에서 차지하는 비중이 점차 높아지면서 스마트 단말용 무료 메신저 서비스는 스마트 단말을 사용하는 이용자에게 하나쯤은 기본으로 탑재되어 사용하고 있을 정도로 서비스가 활발하게 이루어지고 있다.

Wi-Fi 환경에서 사용 시 무료라는 점과 우리나라 사용자의 많은 수가 사용하고 있는 무제한 데이터 요금제 사용 시 메신저 이용한도에 제한이 없다는 점을 통해 현재도 지속적으로 사용자를 늘려가고 있다. 한편으로는 무료 앱이라는 장점을 통해 사용자가 지속적으로 증가하고 있지만, 무선데이터 사용 관련 통신사업자와 마찰을 발생시키고 있기도 하다.

많은 앱 개발사 및 포털업체 등에서 모바일 메신저를 개발하였지만, 국내에서는 카카오톡, 마이피플 정도가 많은 사용자를 확보하고 있다.

카카오톡은 스마트폰 출시 후 빠른 시장 선점을 통해 국내 최대 사용자 수를 보유하고 있다. 업계에 따르면 2011년 11월 16일 기준으로 가입자가 3,000 만명을 돌파했다. 출시 1년 8개월만이며, 하루 메시지 전송수도 8억건으로 1년 전에 비해 20배 이상 많아졌다. 해외 사용자도 있지만 국내 스마트폰 이용자가 2,000 만명을 넘어섰다는 것을 감안하면, 국내 스마트폰 이용자 모두가 카카오톡을 깔고 있을 정도라고 해도 과언이 아닐 것이다.

카카오톡은 모바일 트래픽 증가에 따른 메시지 전송 지연을 방지하고 메시지 전송속도를 최저 5배에서 최고 20배까지 끌어올리는 것을 목표로 한 속도 개선 프로젝트를 진행 중에 있다.

향후 글로벌 공략을 위해 약 40여명 수준의 인력을 2011년 내 200명 수준까지 확충할 계획을 세우고 있다. 또한, 기존 카카오톡은 수익모델이 없어 사업확장의

한계가 있었으나, KT와 제휴를 통한 ‘선물하기(기프트콘)’ 기능에서 수수료를 취하는 방식을 2010년 말부터 도입하여 현재 월 매출 10억원 이상을 기록하고 있다. 향후 해외에서 활발하게 진행 중인 소셜게임 도입 등으로 지속적인 수익모델을 창출하고자 노력하고 있다.

마이피플은 포털업체인 다음에서 출시한 서비스로 사용자 간 무료통화라는 차별성 있는 서비스 제공으로 가입자를 확보하고 있으며, 2011년 11월 기준 1,400만명 가입자를 유치하고 있다. 마이피플은 기존보다 3배 이상 빠른 수준의 서비스를 이용할 수 있도록 마이피플 서비스 속도를 개선했으며, 마이피플 패킷 크기 경량화 등 애플리케이션 업그레이드 및 푸시 시스템 개선 등 서버 업그레이드를 함께 진행했다. 또한, 마이피플은 다음지도와 클라우드 서비스와의 연동을 지원하는 등 서비스 고도화도 지속적으로 이루어지고 있다.

향후 ‘다음’ 소셜 쇼핑 기능을 넣고 중간 수수료를 받는 방식의 수익 창출 모델을 고려하는 등 카카오톡의 독주에서 현재까지 유일한 경쟁자로서 역할을 하고 있다.

이밖에도, 네이버의 다양한 기능인 블로그, 미투데이, N-드라이브 등과 연동이 가능한 네이버톡이 있으며, 강력한 플랫폼 사업자인 애플이 iOS5에 기본 장착한 아이메시지 등이 있다. 아이메시지의 경우 메시지 길이 제한이 없고 위치정보, 연락처까지 전송할 수 있는 것이 특징이다.

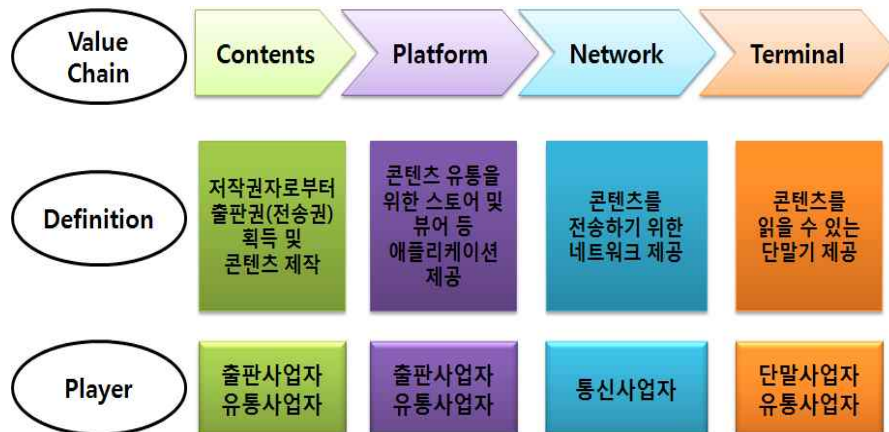
현재 주요 모바일 메신저 사용자 급증에 따른 이용량 증가로 통신사업자와의 갈등이 발생하는 등 망중립성 논쟁이 심화되고 있을 정도로 모바일 메신저 서비스는 모바일 비즈니스의 핵심으로 자리잡고 있다.

바. e-book 산업 동향

종이를 매개체로 하는 출판산업에 있어 그린 IT 접목이라는 ICT 융합 서비스로서 나타난 전자책 서비스는 1990년 후반 종이책을 대체할 유망 기술로 관심을 받았으나 전용 단말과 콘텐츠 부족 등으로 인해 시장 형성에 실패하였다.

이후 2007년 아마존이 내놓은 킨들의 등장으로 전자책 서비스가 재조명 되었고, 네트워크 기능 탑재, 전용 단말기 출시, 아이패드와 같은 스마트 단말 보급 확대로 전자책 시장의 성장이 가속화되고 있다.

[그림 3-18] e-book 생태계 가치사슬 구조



※ KT 경제경영연구소 (‘10)

전자책 시장의 사업 구조는 전통적인 도서·출판 유통구조를 디지털화한 구조로 계약 형태에 따라 전자책 업체는 솔루션 구축 수익, 월정액 이용료 수익, 이

용건별 수익 등 다양한 수익을 획득하며, 동일하게 계약 형태에 따라 저작권료 지불 여부가 결정된다.

앞선 설명에서와 같이 전자책 시장은 초기 도입 시기와 달리 네트워크, 단말 환경이 고도화되고 가격이 하락하여 시장 확대 가능성이 증가 중에 있으며, 저자·출판사의 인식 변화, 아이북스, 킨들 등 벤치마킹 사례 증가, 모바일 인터넷 이용자 증가 등을 통해 산업 활성화에 기여할 것으로 예상된다.

국내에는 아직 전자책 시장이 활성화 되어 있지 않은 상황이지만, 미국을 비롯한 해외 국가들은 출판업계, 통신사업자, 가전업체, 디스플레이 업체 등 신규 수익원 발굴을 위해 전자책 시장 진입을 시도하고 있으며, 시장 규모도 상당한 편이다.

(1) 해외 e-book 산업 동향

해외 전자책 시장을 주도하고 있는 곳은 아마존의 킨들로 2007년 11월 출시 이후 2008년 한해 동안 50만대 이상의 판매고를 기록하는 등 전자책 시장에서 우위를 점하고 있다. 아마존은 콘텐츠 유통사업자로 강력한 전자책 생태계를 구축하고 있으며, 통신사업자 스프린트와 협력을 통해 킨들에 네트워크 기능을 탑재함으로써 소비자의 전자책 구입의 편의성을 도모하였다.

2010년 5월 기준 40만권 이상의 콘텐츠를 보유하고 있으며, 킨들 구매자들은 별도의 통신비용을 지불하지 않고도 스프린트의 무선망을 통해 전자책 콘텐츠를 다운로드 할 수 있다. 한편 지속적인 전자책 시장의 경쟁상대 출현으로 킨들 스토어의 베스트셀러에 일괄적으로 9.99달러의 가격을 책정하였던 것을 변경해 12.99달러~14.99달러로 차등 가격 정책을 실시하게 되었으며, 콘텐츠 수익 배분율도 조정해 출판사의 몫을 35%에서 70%로 파격적으로 인상해 주었다.

아마존은 풍부한 콘텐츠, 차별화된 단말기, 편리한 접근성을 통해 전자책 시장을 선도하고 있다. 킨들의 구체적 판매량을 발표하고 있지 않지만 2010년 판매량은 약 800만대로 추정하고 있으며, 2011년 점유율에서도 킨들이 60~65%로 1위,

누크 25%, 아이패드 10% 정도로 전망하고 있다.

애플은 2010년 아이패드 출시를 통해 전자책 시장에 진출하였다. iBook 스토어라는 콘텐츠 제공 플랫폼에서 가격 상한선만 둔 채 출판사들이 자율적으로 가격을 정하도록 하고 판매수익의 30%를 수수료 명목으로 받는 Agency 모델을 도입해 미국 6개 주요 출판사 모두와 제휴를 맺었다. 또한, 일본에서 유선인터넷과 포털분야에서 막대한 콘텐츠를 보유하고 있는 소프트뱅크와 전략적 제휴를 맺어 아이패드에 풍부한 콘텐츠를 조달할 수 있게 하였다. 킨들과 달리 데이터 이용이 전자책 다운로드에 한정되지 않고, 웹서핑, 음원, 영상 등 다양한 콘텐츠를 이용 가능하기에 전자책 사용자들을 흡수할 수 있는 충분한 매력을 가지고 있다고 볼 수 있다.

미국 시장의 경우 2011년 2,060만대의 전자책 단말을 판매할 것으로 전망하고 있다. 포레스터 리서치에 의하면 2010년 미국의 전자책 시장은 4억 4천만 달러(약 4,900억원) 규모, 종이책 시장의 10% 수준에서 2011년 10억 달러(약 1조 1,000억원) 수준으로 성장할 것으로 전망하고 있다.

미국출판협회 발표에 의하면 '11년 2월 간 전자책 매출액은 9,030만 달러로 종이책 매출액 8,120만 달러를 추월하였으며, 이는 전년 동월 대비 202.3% 증가한 수치로 전자책 시장이 매우 활성화 되어 있다.

(2) 국내 e-book 산업 동향

국내의 경우 대기업을 중심으로 시장 진출이 활발하게 이루어지고 있으나 시장 확대로 이어지지 않고 중소기업체의 경영난이 지속되고 있어 시장 활성화가 지연되고 있는 상황이다. KT는 QOOK 북 카페, SKT는 출판 제작물을 개발 중에 있으며, 인터파크는 비스킷 e-book 단말기 출시 등으로 지속적으로 전자책 시장을

두드리고 있는 실정이다. 한편, 출판업계는 60여 출판사들이 주축이 돼 2차 저작물 관리 및 콘텐츠 관리를 위한 표준 DRM을 채택하여 한국출판콘텐츠라는 회사 설립을 통해 전자책 시장에 도전 중에 있다.

국내 전자책 콘텐츠 개발에 있어서는 전문 솔루션 업체 활용보다 OEM을 통한 솔루션 개발, 직접 또는 OEM을 통한 전용 단말기 보유, 서비스 사이트 및 네트워크 보유 등에 따른 대기업 중심의 폐쇄형 생태계 구축으로 중소기업의 역할이 축소되어 있는 상황이다.

또한, 시장지배력 전이를 위해 조기 시장 진출에 초점을 두어 저가·저품질 제품의 확산으로 이용자의 만족도가 저하되어 전자책 시장 활성화에 걸림돌이 되고 있다.

그러나, 다양한 스마트 단말기 출시에 따른 국내 전자책 시장도 점차 성장할 것으로 전망하고 있다. 교보문고의 경우 2011년 1분기 전체 매출 483억원 대비 전자책 비중은 2%인 약 9.6억에 불과하였지만 2010년 4분기보다 33% 성장한 수치이며, 전년 동월 대비로는 6.4배 성장하였다.

지속적인 전자책 시장 활성화를 위해 정부차원에서도 ‘디지털 교과서 시범사업’ 등을 통해 시장 확대를 지원하고 있다.

디지털 교과서 시범사업은 2013년부터 디지털 교과서의 전국 초등학교 보급을 목적으로 2008년부터 지식경제부, 교육과학기술부에서 추진 중인 사업을 총 예산 600억을 바탕으로 2008년부터 점진적으로 적용 초등학교를 늘리는 형태로 시범사업을 추진하고 있다. 이와 관련하여, 전국 110개 초등학교, 16,700명 대상 디지털 교과서 학습효과 분석 결과, 일반 종이 교과서 사용 학생들보다 좋은 성적을 거두었으며, 만족도도 높은 것으로 조사되었다.

향후 교육과학기술부는 노트북용 태블릿 PC에서 아이패드·S패드 등으로 대체하여 디지털교과서의 휴대성을 높일 예정이다.

사. 모바일 게임 산업 동향

최근 모바일 시장은 스마트폰 보급이 폭발적으로 증가하면서 피쳐폰에서 스마트폰으로 변화되었다. 이 과정에서 산업의 주도권이 각국의 텔레콤에서 애플이나 구글 같은 모바일 OS 플랫폼업체로 넘어갔으며, 시장 내 사업자들의 진입과 퇴출이 자유로워지면서 모바일 게임 시장이 급속히 성장하고 있다.

모바일 환경이 피쳐폰에서 스마트폰으로 변하고 해외 모바일 게임 서비스에 대한 진입장벽이 사라져 다양한 신규 게임을 다양한 국가에서 빠르게 출시할 수 있는 등 모바일 게임 산업은 새로운 성장 기회를 마련했다.

오픈마켓 형태의 앱스토어 중심으로 모바일 게임 시장이 재편되면서 모바일 게임사는 글로벌 시장에서 경쟁할 수 있는 동등한 기회를 얻게 되었다. 따라서 각국 통신시장의 진입장벽이 폐지되어 신규 게임을 다양한 국가에서 빠르게 출시할 수 있게 되었고, 게임 콘텐츠 가격 결정권이 게임사에 귀속되었다는 점과, 고객 정보 DB를 통한 다양한 프로모션이 가능하게 되어 수익 창출 가능성이 높아졌다. 또한, 동시에 경쟁우위를 가진 모바일 게임사는 글로벌 게임사로 성장할 수 있는 기회를 얻게 되었다.

이와 관련하여, 과거 각국 통신사들은 자국 게임사의 콘텐츠에 유리한 조건으로 게임을 확보하였기 때문에 국가 별로 진입장벽이 존재했다. 따라서 국내 게임사는 선진 통신 시장 진입이 거의 불가능했으나, 현재는 앱스토어의 기본 규정을 지킬 경우 자유롭게 게임을 등록할 수 있기 때문에 미국, 유럽 등 선진 해외 진출이 용이해졌다.

폐쇄적인 통신시장 내에서 통신사는 모든 콘텐츠의 가격 결정권을 가지고 있었으나, 현재 오픈마켓에서는 플랫폼 사업자와 일정한 수익을 배분을 하면 가격 결정권이 개별 게임사로 귀속되면서 가격 조정을 통한 수익을 확대할 수 있는 기회가 증가했다.

끝으로 과거 통신사에 귀속되었던 고객정보를 게임사가 소유하게 되면서 고객 성향 분석을 기반으로 게임사는 다양한 프로모션이 가능하다. 기존 게임 이용자 분석을 통한 아이템 판매, 후속 게임 연계 프로모션 등 게임 개발력 이외 마케팅 활동을 통한 매출 증대가 가능할 것으로 예상된다.

국내에서도 오픈마켓게임 자율심의의 골자로 하는 게임법 수정안이 2011년 3월 통과되어 글로벌 오픈마켓인 앱스토어와 안드로이드 마켓 등에 게임 카테고리 개방 가능성이 발생하여 국내 시장에서의 수익 창출이 가능하게 되었다.

그러나, 피쳐폰은 모바일 게임이 핵심 콘텐츠였으나, 스마트폰에서는 다양한 콘텐츠에 따라 오히려 모바일 게임 이용률이 낮아질 수도 있으며, 영세 사업자들도 시장 진입이 쉬워져 경쟁 심화도 동시에 발생하여 특정 업체로의 쏠림현상은 줄어들 수 있으나 수익에 대한 불확실성 또한 높아졌다고 볼 수 있다.

이에 더해, 만 16세 미만 청소년들의 심야시간(자정~새벽 6시) 온라인 게임 이용 금지를 포함한 게임 '셧다운제' (신데렐라법)가 2011년 11월부터 시행됨에 따라 전체 게임산업에 부정적인 영향을 미칠 가능성도 있다. 모바일 게임과 콘솔게임에 대해서는 2년의 유예기간을 두고 재평가를 통해 적용 여부를 결정하기로 하였지만 여전히 모바일 게임산업의 성장에 위기로인으로 작용할 가능성이 있다.

최근 애플이 발표한 In App Purchase 정책 또한 게임업체 등의 수익 구조를 약화시킬 가능성을 가지고 있다.

애플 인 앱 퍼체이스 정책은 앱 사용 중 콘텐츠나 아이템 등 구매 시 앱스토어를 거쳐 결제하도록 하는 것으로 기존 내부 결제시스템을 사용하는 방식에서는 개발사가 100% 수익을 취득하였으나, 이 정책에 의해 애플이 결제 금액의 30%를 취득하게 되었다.

국내 주요 모바일 게임업체로는 게임빌, 컴투스가 업계 1, 2위를 다투고 있으며, 최근 지속적인 스마트폰용 게임에 투자하는 전략으로 매출이 증대될 것으로

예상된다.

모바일 게임업체의 실적을 보면 2010년 매출액 대비 게임빌 285억원, 컴투스 280억원, 넥슨모바일 152억원 순으로 1, 2위 기업과 3위 기업 간의 매출액 차이가 있으며, 4위 기업인 에이앤비소프트의 46억원과는 현격한 차이가 발생하고 있다.

게임빌은 2011년 1분기 전년 동기 대비 스마트폰용 게임 매출이 211% 증가하였고, 해외 매출 또한 37% 증가하였다.

또한, 게임빌의 경우 2010년 매출 중 다운로드를 통한 매출은 151억원이고, 부분유료화(아이템 판매 등)를 통한 매출이 134억원으로 부가 비즈니스 모델을 통한 수익모델 확대에도 힘쓰고 있다.

컴투스 역시 2011년 1분기 전년 동기 대비 피쳐폰용 게임 매출은 43% 감소한 34.3억원을 기록한 반면, 스마트폰용 게임 매출은 230% 증가한 33.7억원으로 모바일 게임 산업을 이끌어 가는 견인차 역할을 할 것으로 예상된다.

아. 내비게이션 산업 현황

스마트폰을 통해 활용 가능한 다양한 서비스 중 GPS를 이용한 대표적인 서비스로는 내비게이션 서비스가 있다. 이러한 내비게이션 서비스 시장은 스마트 단말의 내비게이션 탑재로 인해 지속 성장이 전망되고 있으나, 제조업체의 수익은 점차 감소할 것으로 전망되고 있다.

ABI Research에 의하면 전 세계 시장은 2010년 1억대에서 2015년에는 2.8억대까지 성장을 예상하고 있으며, 가트너 조사 결과 전 세계 GPS 탑재기기는 2011년 5.2억대에서 2013년 8.5억대까지 증가할 것으로 전망하고 있다.

GPS 탑재 기기(스마트폰 등)가 증가함에 따라 순수 내비게이션 제조업체 산업은 잠식이 되는 상황이 발생하게 된 것이다.

우리나라도 SKT는 T맵을, KT는 쇼 내비를 스마트폰에 기본 내장 서비스로 제공하고 태블릿 PC의 등장으로 인해 순수 내비게이션 단말 매출 감소폭은 더욱 증가할 것으로 보인다. 국내 전체 자동차의 40% 정도가 내비게이션 사용 중으로 국내 시장 활성화 기회는 상존하고 있으나, 앞서 설명한 바와 같이 스마트 단말 증가로 순수 내비게이션 제조업체는 수익감소가 발생할 것으로 보인다. 이러한 상황이 반영되어 국내 내비게이션 업체는 2008년 120여개에서 2010년 60여개로 줄어들었다.

위기상황을 극복하기 위해 주요 내비게이션 제조업체는 다양한 기능을 접목하여 기존 시장 활성화 및 신시장 개척에 적극적으로 대처 중에 있다.

국내 시장 점유율 1위인 탱크웨어는 대표 내비게이션 기기인 아이나비에 안드로이드 OS를 탑재하여 인터넷 검색 기능, 차선이탈 감지 솔루션 등을 제공하고, 내비게이션 전용 앱 장터인 아이나비 앱을 오픈하여 스마트 단말 패러다임에 적극 대처하고 있다. 2위 업체인 파인디지털의 경우에도 스마트폰 테더링 기능을 활용해 다양한 운전정보를 스마트폰에서 내비게이션으로 전달 제공하고, 안드로이드 전용 앱인 스마트 파인드라이브 개발을 통해 무선리모컨 및 음성인식 기능을 제공하고 있다. 또한, 유비솔은 자동차 전자제어장치에서 차량정보를 수집·분석하여 블루투스로 스마트폰 앱에 설치된 실시간 차량진단과 안전운행 안내 서비스를 제공하여 신규 서비스 모델 확보에 힘쓰고 있다.

<표 3-38> 국내 주요 사업자 점유율 및 시장 규모 전망

(단위 : 만대)

점유율 순위	2010년 판매 및 점유율	2011년 판매 및 점유율 (예상)
1	탱크웨어 (88, 51%)	탱크웨어 (78, 49%)
2	파인디지털 (35, 20%)	파인디지털 (31, 19%)
3	만도마이스터 (12, 7%)	SK M&C (15, 9%)
4	SK M&C (10, 6%)	서울통신기술 (9, 6%)
5	서울통신기술 (7, 4%)	만도마이스터 (8, 5%)
6	웅진 (6, 3%)	아이머큐리 (4, 3%)
7	아이머큐리 (3, 2%)	웅진 (4, 2%)
기타	30여개 업체 (12, 7%)	30여개 업체 (11, 7%)
합계	173 만대	160 만대

3. 스마트 TV 관련 산업 주요 현황

가. 스마트 TV 산업 현황

스마트 TV란 기존의 TV에 인터넷을 연결하여 TV 방송 콘텐츠 뿐만 아니라 웹 서핑, 전자상거래, 검색 등 PC 기반에서 사용가능했던 인터넷 서비스를 이용할 수 있는 차세대 TV 서비스이다.

2010년 구글의 스마트 TV 발표를 시점으로 애플, 삼성, LG 등에서 앞다퉈 스마트 TV를 출시하고 있으며, 기존의 TV 시장 또한 스마트 TV 시장으로의 급격한 변화가 진행되고 있다.

스마트 TV는 스마트폰과 같이 개방된 애플리케이션 환경을 구성하고 있는 것을 특징으로 하고 있으며, 스마트 TV 생태계를 구축하기 위해 글로벌 업체들의 스마트 TV 서비스도 지속적으로 증가하고 있다.

2011년을 기점으로 스마트폰, 스마트 TV로 인해 기기, 플랫폼, 콘텐츠, 네트워크 전 계층에서의 글로벌 경쟁이 심화될 것으로 예측된다.

디스플레이서치 연구 결과 스마트 TV 세계 시장은 2011년 0.6억대에서 2013년 1억대 수준을 예상하고 있으며, 전체 TV 중 스마트 TV 비중은 2011년 22.9%에서 2013년 33.3% 수준을 전망하고 있다.

북미시장의 경우 스마트 TV 시장에 있어 2011년 5월 기준 삼성이 47.1%로 1위를 차지하였으며, 뒤를 이어 소니, 파나소닉 순으로 이어졌다.

스마트 TV 국내 시장은 2011년 54만대에서 2012년 80만대, 2013년 131만대 수준으로 증가세를 전망하였다.

스마트 TV와 별도로 세계 평판 TV 시장에서는 2011년 1분기 기준으로 삼성, LG가 세계 1, 2위를 기록하였고, 삼성의 경우 '06년 1분기부터 21분기 연속 1위를 기록하였다.

최근 스마트 TV와 융합하여 출시되고 있는 3DTV의 경우 삼성(셔터안경 방식), LG(필름패턴편광 방식) 등 국내 기업이 선전하여 국내·외 시장의 높은 점유율을 차지하고 있다.

세계 3DTV 판매량은 2010년 420만대에서 2011년 2,340만대를 전망하고 있으며, 세계 3DTV 시장 점유율에서 2011년 1분기 기준 삼성 33.3%, 소니 26.5%, LG전자 8.2% 순으로 나타났다.

이와 달리, 국내 3DTV 판매점유율에 있어서는 2011년 3월부터 LG가 삼성을 앞서는 시작했다는 보도가 나오기도 하였다.

스마트 TV는 OS를 탑재하고 있기에 스마트폰 OS와 같이 플랫폼 사업자들의 영향력이 강하게 작용하고 있다. 이에 국내 TV 제조업체들은 애플과 구글의 영향을 벗어나기 위해 독자적인 플랫폼을 개발하였다. 이에 삼성은 스마트폰 독자 플랫폼으로 개발한 바다 OS를 스마트 TV에 적용토록 개발하였고, LG의 경우 넷캐스트 2.0을 개발하여 자체 플랫폼을 자사 스마트 TV에 탑재했다. 또한, 스마트 TV 생태계 주도권 확보를 위해 각각의 앱마켓을 구축하였다.

<표 3-39> 주요 업체 스마트 TV 플랫폼 비교

	삼성	LG	애플	구글
플랫폼(OS)	바다 (리눅스 기반)	넷캐스트 2.0 (리눅스 기반)	iOS	안드로이드 (크롬 웹브라우저 활용)
앱 마켓	삼성 앱스	TV 앱	앱스토어	안드로이드 마켓
제공 형태	TV 일체형	TV 일체형	STB 제공	TV 일체형

※ 구글의 경우 구글(플랫폼), 소니(TV), 인텔(CPU), 로지텍(리모콘 및 STB), 디쉬네트웍(콘텐츠), 베스트바이(유통), 어도비(플래시) 등 협력 형태로 서비스 제공

스마트TV 시장은 기기·콘텐츠·네트워크 등 개별 산업 내에서의 경쟁이 아닌 플랫폼을 중심으로 한 생태계 간 경쟁이 특징이다.

국내 기업들은 애플·구글 대비 광고·앱 개발 도구 등 세부적인 플랫폼 기술력에서 뒤처져 있는 상황이며, 기기·콘텐츠·네트워크·서비스 등 단위 분야의 경쟁력을 효과적으로 집약하여 발휘하지는 못하는 상황이다.

또한, 높은 제작비·불확실한 시장성 및 국내 콘텐츠 기업의 영세성으로 인해 스마트TV용 콘텐츠 시장의 활성화가 쉬운 상황은 아니다.

이에, 우리나라에서는 국내산업의 스마트 TV 경쟁력 향상을 위해 방송통신위

원회, 지식경제부, 문화체육관광부 3개 부처 중심으로 2014년까지 세계 TV 시장을 선도하기 위한 스마트 TV 시범사업을 추진하고 있다. 이는, 스마트 TV의 경쟁력 제고, 콘텐츠 및 서비스 육성, 인프라 구축 등 3개 분야에 대한 범정부적 추진 계획으로 신규 서비스를 통한 생태계 경쟁에서 앞서나가기 위한 전략으로 볼 수 있다.

<표 3-40> 스마트 TV와 IPTV 비교

	스마트TV	IPTV
주요 사업자	구글, 애플, 삼성, LG	KT, SKB, LGU+
망	인터넷망(일반망) (일관된 품질확보 어려움)	인터넷망(프리미엄망) (QoS보장)
비즈니스모델	앱스토어, 콘텐츠 이용료	월 수신료, 콘텐츠 이용료
요금	유·무료 혼합	유료
콘텐츠	Web상의 모든 콘텐츠	사업자가 확보한 콘텐츠
주요 서비스 및 특징	- 가입의무 없음 - 사업자·전문개발자·소비자가 만든 다양한 프로그램(App) 이용 - 지상파 및 VoD	- 가입자 기반 - 사업자가 제작한 프로그램 - 지상파 및 VoD

스마트 TV의 등장은 사용자들의 능동적 시청방식, 시간과 장소에 구애받지 않는 콘텐츠 이용, 새로운 기능의 콘텐츠 요구 등의 특징이 나타나게 할 것이며, 본격적인 방통융합서비스의 제공을 통해 방송콘텐츠 및 서비스의 트렌드를 변화

시킬 것이다.

또한, 스마트폰, PC, TV 등 주요 생활가전기기의 인터넷 연결을 통해 N-Screen 서비스가 점차 확대되는 계기로써 한 축을 담당할 것이다.

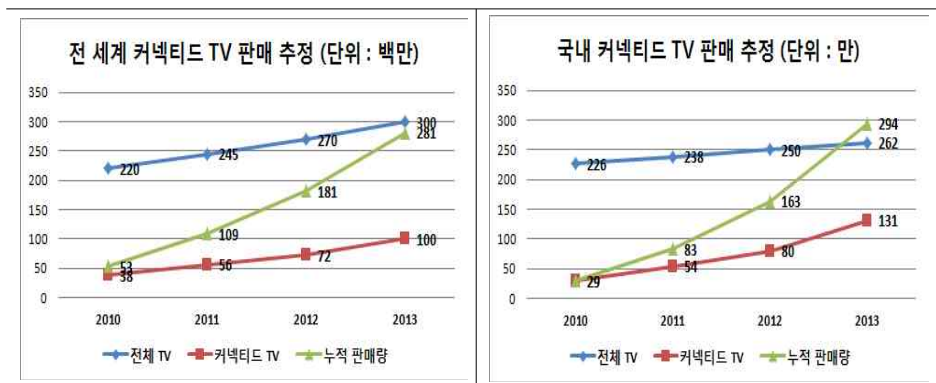
나. 셋톱박스(STB) 산업 현황

스마트 TV의 등장은 기존의 TV 관련 산업에 영향을 줄 것이며, 셋톱박스 시장에서 두드러지게 영향을 받을 것으로 예상된다. 기존의 TV에 추가적 기능을 부여하고자 할 때 일반적으로 셋톱박스 연결로 이를 해결하였는데, 스마트 TV는 일체형으로 제품이 개발된 것에서 기인한 것이다.

그러나, 스마트 TV 등장으로 시장 잠식이 예상됨에도 불구하고, 셋톱박스를 활용하는 커넥티드 TV 판매는 증가할 것으로 전망되고 있다.

ABI Research 조사에 의하면 세계 디지털 셋톱박스 시장은 2010년 2억 500만대에서 2015년 2억 2,600만대로 성장할 것으로 전망하고 있다.

[그림 3-19] 국내외 커넥티드 TV 판매 전망



※ 디스플레이 서치 ('10), KT 경제경영연구소 ('10)

이러한 전망이 나온 것은 국내·외적으로 아날로그 방송 종료 및 기존 TV의 고기능 요구로 인해 셋톱박스 업체에 새로운 기회가 발생할 것을 예상한 것으로 보이며, 셋톱박스는 TV보다 짧은 교체주기와 하드웨어 변화 대응에 유연하여 외장형 셋톱박스 수요도 증가할 것으로 예상된다.

국내의 셋톱박스 업체도 높은 시장 경쟁력을 갖추고 있어 향후 지속적인 성장 가능성이 높아 보인다.

국내 셋톱박스 업체들은 90%이상의 매출을 해외 수출로 거두고 있으며, 대표적 업체로 휴맥스는 유럽에 대한 셋톱박스 수출만으로 1조원이 넘는 매출을 올리고 있으며, 디지털 셋톱박스 시장에서 1조 8,000억원의 매출을 올려 세계 3대 셋톱박스 메이커로 자리 잡고 있다. 또한, 컴캐스트는 100% 수출을 기반으로 하는 기업으로 미국 케이블 방송의 디지털 전환에 따라 2011년 1분기 역대 최대의 실적을 기록할 것으로 예상되고 있다.

4. 클라우드 산업 주요 현황

클라우드는 하드웨어 및 소프트웨어 등 각종 IT 자원을 인터넷에 접속해서 빌려 쓰고, 쓰는 만큼 사용료를 내는 새로운 컴퓨팅 패러다임으로, 유휴 자원 효율화에 따른 그린 IT 실현, 운용비·시간의 절감 등의 이유로 빠르게 성장 중인 산업이다.

클라우드는 방송·통신·인터넷·H/W·S/W 등 IT 분야는 물론, 교육, 금융, 의료, 자동차·조선 등 제조업 등 다양한 산업과의 융합이 가능하다.

가. 주요 클라우드 서비스 개요

클라우드 서비스란 모든 소프트웨어 및 데이터는 클라우드에 저장되고 네트워크 접속이 가능한 PC나 휴대폰, PDA 등의 다양한 단말을 통해 장소에 구애받지 않고 사용자가 원하는 작업을 수행할 수 있는 컴퓨팅 환경 및 서비스를 일컫는다.

클라우드 컴퓨팅은 기업 내 협업환경을 구축하기 위해 중앙 서버에서 데이터를 관리하는 폐쇄형태의 프라이빗 환경에서 출발하였으나, 최근에는 별도의 서비스 업체가 서버를 대여해 주고 이를 사용자가 활용하는 퍼블릭 클라우드가 많이 자리잡고 있는 상황이다. 이러한 개방형 환경인 퍼블릭 클라우드를 사용하고자 하는 기업 중 보안에 민감한 기업이 퍼블릭으로 대여한 서버에 적절한 보안시스템을 접목해 폐쇄형으로 운영하는 것을 하이브리드 클라우드라 하여 작은 중소기업에서 이를 종종 활용하고 있다.

클라우드 컴퓨팅과 관련된 요소기술을 살펴보면, 인터넷상의 분산된 다양한 자원들을 공유하여 가상의 슈퍼컴퓨터로 활용하는 방식인 그리드 컴퓨팅, 1대의 컴퓨터에 하나의 운영체제만을 사용하는 통상적인 방법을 벗어나 1대의 컴퓨터에 여러 개의 운영체제를 동작시킬 수 있도록 함으로써 여러 대의 컴퓨터를 사용하는 것과 같이 만들어 주는 가상화 기술, 가스나 전기와 같이 사용량에 따라 과금되는 방식의 유틸리티 컴퓨팅, 서버에 응용 소프트웨어나 데이터를 저장해 두고 필요시마다 접속해서 사용하는 방식의 서버 기반 컴퓨팅, 응용 소프트웨어는 서버에 두고 작동은 이용자 컴퓨터의 자원을 이용하는 네트워크 컴퓨팅 기술 등이다.

초기의 클라우드 컴퓨팅은 기업 내에서 여러 대의 컴퓨터가 동시에 하나의 데이터에 접근할 수 있도록 해 협업 환경을 구축하는데 이용되었다. 그러나 작은

규모의 기업에서는 데이터센터를 직접 구축할 수 없어 제3의 사업자가 제공하는 서버를 대여하는 방식을 사용하여 클라우드 서비스 운영 비용을 절감하고 있다.

<표 3-41> 클라우드 컴퓨팅과 관련 기술

요소기술	개념	클라우드 컴퓨팅과의 비교
그리드 컴퓨팅	많은 IT 자원을 필요로 하는 작업을 위해 인터넷상의 분산된 다양한 자원들을 공유하여 가상의 슈퍼컴퓨터처럼 활용하는 방식	그리드 컴퓨팅이 인터넷상의 모든 컴퓨팅 자원을 통합하여 사용하는데 반해, 클라우드 컴퓨팅은 서비스 제공 사업자의 사유 서버 네트워크를 빌려서 활용
유틸리티 컴퓨팅	서버, 스토리지 등 컴퓨팅 자원을 보유하지 않은 채 가스나 전기처럼 사용량에 따라 과금되는 방식	클라우드 컴퓨팅의 과금방식과 동일
서버기반 컴퓨팅	서버에 응용 소프트웨어와 데이터를 저장해 두고 필요할 때마다 접속해서 쓰는 방식으로 모든 작업을 서버가 처리	클라우드 컴퓨팅은 서비스 제공자의 가상화된 서버를 이용하고, 서버기반 컴퓨팅은 특정 기업 내 서버를 이용한다는 차원에서 구분되나, 서버기반 컴퓨팅이 발전하면서 그 구분이 모호해짐
네트워크 컴퓨팅	서버 기반 컴퓨팅처럼 응용 소프트웨어를 서버에 두지만, 작동은 이용자 컴퓨터의 자원을 이용하여 수행하는 방식	클라우드 컴퓨팅은 이용자 컴퓨터가 아니라 클라우드상의 IT 자원을 이용하는 방식

※ 정보통신정책연구원 (‘10)

클라우드 서비스는 개인 소비자를 대상으로 하나의 콘텐츠나 서비스를 여러 단말에서 이용할 수 있도록 하는 N-Screen 서비스 이용에 활용되고 있다. 서비스 제공업체 입장에서는 단말 별로 따로 콘텐츠를 구비해야할 필요가 사라져 다양한 플랫폼에서의 서비스 제공이 가능하고, 사용자 또한 여러 단말에서 서비스나 콘텐츠 사용을 동일하게 할 수 있다는 장점을 가져온다.

현재 클라우드 컴퓨팅은 스마트폰, 태블릿 PC 등 다양한 모바일 기기의 등장과 함께 개인 이용자 대상의 클라우드 서비스가 점차 늘어나고 있다. 이에, 통신업체, 단말벤더, 콘텐츠 사업자 등 미디어 콘텐츠 시장의 주요 사업자들 역시 클라우드 기반 서비스를 통해 새로운 수익 창출을 도모하고 있는 상황이다. 최근 스마트폰 사업자가 애플리케이션 콘텐츠 사업을 전개하거나 통신사가 IPTV를 통해 방송서비스를 제공하는 등 기존 시장에서의 정립된 역할이 사라져 융복합 콘텐츠 서비스모형을 지속적으로 발굴하고 있는 것에서도 이를 감지할 수 있다.

클라우드 서비스는 크게 세 가지로 구분할 수 있으며, IaaS(Internet as a Service), PaaS(Platform as a Service), SaaS(Software as a Service)로 나뉜다.

IaaS는 유틸리티 요금 및 제공모형을 통해 기업에 컴퓨팅 능력, 데이터 저장공간, 파일보관 서비스 등을 제공하는 서비스로 물리적 컴퓨팅 파워를 제공한다.

컴퓨팅 자원의 기본이 되는 저장매체와 하드웨어 시스템, 서버 등의 인프라 기반을 클라우드 형태로 제공하는데, 중앙 서버에서 데이터를 통합 관리하고 요청이 들어온 단말에 전송하는 방식이며, 인터넷을 통해 언제 어디서든 원하는 데이터에 접근할 수 있다는 것이 최대 장점이다. 저장된 데이터는 동기화 절차를 거쳐 다양한 단말에서 동시 접근이 가능하며, 개별 단말에 데이터를 저장하지 않기 때문에 단말기 파손이나 분실, 해킹에 따른 데이터 피해 우려도 줄일 수 있다. 직접 데이터 센터를 운영하기 힘든 중소기업의 경우 클라우드 서버를 대여하는 방식으로 데이터 관리 비용을 절감할 수 있다.

그러나, 클라우드 사업자의 데이터 센터에서 모든 데이터를 총괄하기 때문에, 데이터 센터에 이상이 발생할 경우 치명적인 손실이 우려되는 것도 문제점으로 대두되고 있다. 데이터 센터에 천재지변이 일어날 경우 고객의 모든 데이터가 한꺼번에 사라지는 치명적인 문제 발생 가능성에 따라 대부분의 IaaS 사업자는 최대의 위험이 덜한 센터 부지를 선정하고 복수의 데이터 센터를 운영하는 등 만일의 사태에 대비하고 있다.

PaaS는 서비스 매뉴얼과 기반 H/W, S/W, 네트워크 용량을 웹을 통해 애플리케이션을 설계, 테스트, 배치할 수 있도록 하는 서비스이다.

프로그램 및 애플리케이션 개발 작업을 수행하는 데 필요한 개발 툴 등의 플랫폼 환경을 대여해주는데 개발 툴 이용에 따른 라이선스 비용 등을 사용 한만큼 지불함으로써 개발자의 부담을 덜 수 있고, 클라우드 상에 구축된 협업 환경을 통해 원활한 작업 프로세스를 지원한다.

주로 플랫폼 홀더가 자사의 플랫폼 생태계를 강화할 목적으로 무료 또는 저렴한 가격에 PaaS를 제공하고 있다. 개발자는 개발 비용을 절감하고 플랫폼 홀더는 더 많은 개발자의 참여로 풍부한 콘텐츠 확보가 가능해지는 윈윈(Win-Win) 효과를 기대할 수 있다.

그러나 플랫폼 홀더간 이해관계 충돌로 서비스 간 호환성 문제가 해결되지 않고 있어, 개발자 입장에서는 개별 플랫폼마다 별도의 개발 작업을 수행해야 하는 불편을 겪는 문제도 발생하고 있다.

끝으로, SaaS는 OS, 시스템 프로그램, 일반 사용자 프로그램 등을 이미지의 형태로 가지고 있다가 요청 시 인터넷을 통해 고객들이 이용할 수 있도록 해주는 서비스이다.

기존 소프트웨어 라이선스를 구매하여 개별 단말에 설치해야 하는 패키지 방식에서 벗어나, 웹 상에서 제공되는 소프트웨어를 필요한 만큼 대여하여 이용할 수

있고 값비싼 소프트웨어 패키지 구매 비용 없이 사용한 만큼만 요금을 지불하는 방식이라 이용자의 부담을 경감시키는 효과를 가져올 수 있다.

웹 상에서 실시간으로 소프트웨어 업데이트가 이뤄지므로 번거로운 업데이트 다운로드 및 설치 불편을 해소하는 장점도 가지고 있다.

그러나 현재 제공되는 SaaS는 클라우드 서비스 사업자가 자체 개발한 소프트웨어가 대부분이라 기존 패키지 소프트웨어와의 호환성 문제 등 해결 과제가 남아 있으며, 기존 패키지 소프트웨어와의 호환성이 보장되지 않을 경우 클라우드 SaaS 이용에 불편이 예상된다. 특히 주요 문서 작성 프로그램인 워드, 아래아 한글 등 패키지 소프트웨어의 점유율이 높은 경우 이용자가 쉽게 클라우드 서비스로 전환하지 못할 수도 있으며, 3D 그래픽 작업용 소프트웨어와 같은 고용량, 고 사양 제품의 경우 인터넷으로 제공되는 데 한계가 있어, 아직까지 SaaS로 제공되는 소프트웨어의 기능이 패키지형보다 질적인 면에서는 떨어지고 있다고 볼 수 있다.

<표 3-42> 주요 제공 클라우드 서비스 종류와 업체 현황

	특징	국외	국내
IaaS	- 서버, 스토리지, CPU, 메모리 등 각종 컴퓨팅 기반 요소를 서비스 형태로 제공 - 자체 인프라에 투자하기 어려운 중소 업체가 주요 고객	- o 아마존 EC2(Elastic Compute Cloud) - o MS 윈도우즈 애저(Azure)	- o KT U Cloud - o 네이버 N-Drive
PaaS	- 애플리케이션 제작에 필요한 개발환경, SDK 등 플랫폼 자체를 서비스 형태로 제공 - 개발사 입장에서는 비싼 장비와 개발 툴을 자체 구매하지 않고도 손쉽게 애플리케이션 개발이 가능함	- o 구글 앱 엔진(App Engine) - o MS 윈도우즈 애저(Azure)	- o SKT 클라우드 컴퓨팅 플랫폼 (파트너사에 무상 제공)
SaaS	- S/W나 애플리케이션을 서비스 형태로 제공 - 기존 S/W처럼 라이선스를 구매해 단말에 직접 설치하는 것이 아니라 웹을 통해 임대하는 방식	- o 구글 앱스 - o 세일즈포스닷컴	o KT 비즈메카

위와 같은 서비스 유형별 분류와 달리 고객 유형별로는 기업 클라우드와 퍼스널 클라우드로 구분할 수 있다.

초기 클라우드 서비스는 대부분 기업에 초점이 맞춰졌으나, 최근에는 개인 소비자가 다양한 휴대 단말을 보유하게 되면서 단말 통합적인 서비스 제공을 위한

퍼스널 서비스에 대한 관심이 높아진 상태이다.

기업 클라우드는 기업이 자체 운영해야 하는 컴퓨팅 자원을 인터넷 상으로 대
여 제공하는 서비스로 특히, 대규모의 중앙서버나 데이터센터를 운영할 능력이
부족한 중소기업 대상의 기업 클라우드가 주목받고 있다. 하나의 서버에 여러 이
용자가 동시에 접근하기 위한 이용자 접근 관리 기술, 기업의 민감한 데이터를
안전하게 관리하기 위한 보안 기술 등이 강조되고 있는 상황이다.

퍼스널 클라우드는 개인 이용자의 데이터와 콘텐츠를 통합 관리하여 언제 어디
서든 이용할 수 있도록 하는 서비스로 단말 동기화를 통한 단말 간 데이터 송수
신과 콘텐츠 연동 기능이 대표적 서비스이다. 퍼스널 클라우드는 N-Screen 서비
스, 클라우드 기반 스트리밍 서비스 등 미디어 콘텐츠 사업자의 새로운 서비스
제공 방식으로 활용이 기대되고 있는 서비스이다.

나. 기술 및 서비스 동향

클라우드 컴퓨팅 기술은 2009년에 나온 가트너 하이프 사이클에 따르면 2010년
기준으로 기술의 가용성이 검증되기 시작하는 단계로서 높은 관심을 받고 부각
되고 있으며, 2~5년 사이에 많은 기술들이 주류 서비스에 진입할 것으로 보고 있
다.

컴퓨팅 자원을 빌려 사용하는 클라우드 환경에서 상호운용성과 신뢰성에 기반
한 클라우드 서비스를 실현하기 위해 기술 표준화에 대한 요구도 지속적으로 증
가하고 있는 현실에서 현재 대다수의 클라우드 서비스는 각 사업자마다 독자적
인 기술 표준을 제공하고 있어 서비스 간 호환성이 보장되지 않고 있다.

비표준 기반의 독자 클라우드 서비스가 확산될 경우 일부 사업자에 의한 서비
스 종속 및 독점 현상이 우려되며, 특히, 애플, 구글, 마이크로소프트 등 클라우

드 컴퓨팅 기술에서 선도적 위치에 있는 외국계 IT 기업이 국내 클라우드 시장을 잠식할 가능성도 배제할 수는 없는 상황이다.

이에 국내에서는 삼성SDS, LGCNS, KT, 클루넷, 넥스알 등 일부기업에서 초기 형태의 클라우드 컴퓨팅 서비스가 시작은 되었지만, 공개적으로 표준 또는 지침으로 발표된 내용이 없으며 아직까지 표준화에 대한 노력이 미비한 실정이다.

<표 3-43> 클라우드 컴퓨팅의 주요 기술 개념 및 요소 기술

주요기술	개념 및 의미	요소기술
가상화 기술	- 가상 하드웨어 인프라를 구축해 물리적인 하드웨어의 한계를 넘어선 시스템 운영 - 한 대의 전산자원을 한 대처럼 운영하거나 그 반대로 운영하는 기술	Resource Pool, Hypervisor, 가상 I/O, Partition Mobility 등
대규모 분산처리	- 대규모의 서버환경(수천 노드 이상)에서 대용량 데이터를 분산 처리하는 기술	분산처리기술
오픈 인터페이스	- 인터넷을 통해 서비스를 이용하고 서비스간 정보 공유를 지원하는 인터페이스 기술 - 클라우드 기반, SaaS, PaaS에서 기존 서비스에 대한 확장 및 기능 변경에 적용 가능	SOA, Open API, Web Service 등
서비스 프로비저닝	- 서비스 제공업체가 실시간으로 자원을 제공 - 서비스 신청부터 자원 제공까지의 업무 자동화, 클라우드의 경제성과 유연성 증가	자원제공기술
자원 유틸리티	- 전산자원에 대한 사용량 수집을 통해 과금 체계를 정립하기 위한 기술	사용량 측정, 과금, 사용자 계정관리 등
SLA (서비스 수준관리)	- 외부 컴퓨팅 자원을 활용하는 클라우드 서비스의 특성 상 서비스 수준이라는 계량화된 형태의 플릿크 관리 기술 요구됨	서비스 수준 관리 시스템
보안 및 개인정보 관리	- 민감한 보안 정보를 외부 컴퓨팅 자원에 안전하게 보관하기 위한 기술	방화벽, 침입방지 기술, 접근권한 관리 기술 등
다중 공유모델	- 하나의 정보자원 인스턴스를 여러 사용자가 그룹이 완전히 분리된 형태로 사용하는 모델 - SaaS를 제공하는데 필수요소로 꼽힘	-

※ 한국정보화진흥원 ('10)

클라우드 컴퓨팅 기반 서비스를 제공하기 위해서는 하드웨어 인프라가 갖춰져 있는 데이터센터 구축이 필요하며, 주문형 서비스, 동적 자원할당, 데이터동기화, 서비스 과금체계 등 클라우드의 특징을 충족하기 위한 다양한 기술이 요구된다.

2009년 7월 클라우드컴퓨팅포럼의 정식 출범으로 공식적인 표준화관련 단체로서 활동을 준비 중에 있으며, 최근 클라우드 컴퓨팅 기술개발과 표준화의 병행, 공공부문에서의 클라우드 컴퓨팅 도입에 대한 관심 증대 등에 따라 TTA TC4 산하에 신설PG(클라우드컴퓨팅)로서 논의가 진행되고 있으며, PG가 신설될 경우, 클라우드 컴퓨팅 정의·용어·프레임워크, 클라우드 컴퓨팅 관리(과금, SLA, QoS), 클라우드 컴퓨팅 보안, 클라우드 컴퓨팅 상호운용성(데이터포맷, API), 클라우드 컴퓨팅 라이선스 정책 등에 대한 논의가 중점적으로 진행될 것이다.

또한, 한국정보통신기술협회는 2011년에 발행한 ICT 중점기술 표준화 전략맵 종합보고서에서 클라우드 컴퓨팅 기술 표준화 동향을 정리하였는데 클라우드 서비스/응용, 클라우드 클라이언트, 클라우드 플랫폼, 클라우드 인프라 등 4개 분야로 구분하여 각 분야별 주요 표준화 대상항목을 선정하였다.

<표 3-44> 클라우드 컴퓨팅 기술 표준화 대상 항목

구분	표준화 대상 항목
클라우드 서비스/응용	스마트 클라우드 표준
	클라우드 SLA 표준
	클라우드 미터링 표준
	클라우드 상호운용성 표준
클라우드 클라이언트	클라우드 클라이언트 표준
	모바일 클라우드 표준
클라우드 플랫폼	클라우드 보안 표준
	클라우드 서비스 플랫폼 API 표준
	센서 클라우드 플랫폼 표준
	대규모 데이터 분산 병렬 처리 표준
	클라우드 메타데이터 관리 표준
클라우드 인프라	입출력 장치 가상화 표준
	컴퓨팅 시스템 가상화 표준
	스토리지 가상화 표준
	클라우드 네트워크 자원 관리 표준
	클라우드 스토리지 관리 표준
	클라우드 시스템 관리 표준

※ 한국정보통신기술협회 (‘11)

국외에서는 OGF(Open Grid Forum)와 2008년 중반에 미국의 몇 개 대학 연구소들을 중심으로 새로 설립된 OCC(Open Cloud Consortium)가 클라우드 컴퓨팅의 공개 표준에 관해 연구하고 있다.

OCC는 지리적으로 멀리 떨어져 있는 각 데이터센터에 분산 배치된 컴퓨팅 클라우드와 스토리지의 성능을 개선하는 것은 물론, 클라우드 서비스를 제공하는 서비스 업체를 변경할 때 같은 애플리케이션을 다시 작성할 필요가 없도록 클라우드 컴퓨팅 기술

을 지원하는 다양한 유형의 소프트웨어 간의 상호연동을 위한 인터페이스와 기준을 개발하고 있다. 또한 클라우드 컴퓨팅의 취약점 중 하나인 클라우드 컴퓨팅 보안 기술의 최적 방법을 모색하고 관련 기술보급을 위해 e-bey, PGP, Qualys 등을 중심으로 Cloud Security Alliance가 2008년 11월에 발족되는 등 Open Group을 중심으로도 표준화에 대한 논의가 진행되고 있다.

(1) 해외 주요 사업자의 클라우드 서비스 현황

세계 시장은 글로벌 기업 중심으로 형성되어 있으며, 세계 클라우드 컴퓨팅 산업은 메이저 IT 기업들간 시장 선점을 위한 치열한 각축이 벌어지고 있다.

아마존, 구글, IBM, HP 등 미국 기업들의 독주 현상이 두드러지며, 미국 이외 국가의 점유율이 거의 전무한 상태라고 할 수 있다. IDC의 조사에 의하면 서버 가상화 기술은 VMware등 5대 기업이 세계시장의 96%를 점유하고 있으며, SaaS 기술은 세일즈포스닷컴이 11.8%로 시장을 선점하고 있다고 발표되었다.

글로벌 기업들은 풍부한 자본과 인적 자원을 바탕으로 세계 시장으로 확대하고 있으며, 서비스 영역을 확대 중에 있다.

구글은 세계 곳곳에 데이터센터를 건립하고, 애플, 노키아 등은 단말기, 플랫폼, 콘텐츠 및 S/W를 종합 제공하는 기업으로 변모하고 있다.

근래에는 스마트폰 시장 활성화, 네트워크 기술 발달 등으로 모바일 클라우드 시장 선점을 위한 기술개발 및 관련 서비스 제공을 통해 새로운 비즈니스 모델을 창출하고 있다.

(가) 구글의 클라우드 서비스

클라우드 컴퓨팅이라는 개념을 2006년 처음으로 제시한 구글은 선발업자답게 세계 곳곳에 대형 데이터센터를 건립하며 클라우드 컴퓨팅 관련 투자를 지속하고 있다.

구글이 최초로 상용화한 클라우드 서비스는 구글 앱스이며, 동 서비스는 SaaS 형태의 웹 응용 소프트웨어 서비스이다.

서비스 사용자들은 구글 앱스 서비스를 통해 약 7GB 용량의 무료 웹메일 서비스인 Gmail을 이용할 수 있고, 이 외에도 채팅 서비스 구글 토크, 온라인 일정관리 서비스 구글 캘린더, 웹 기반형 워드프로세스, 스프레드시트, 프레젠테이션 기능이 포함된 오피스웨어인 구글 문서관리(Google Docs) 등을 이용할 수 있다. 2006년 당시에는 무료로 제공되었으나, 유료로 전환되었으며, 추가비용 부담 시 더 많은 용량과 높은 속도를 보장하는 프리미엄 서비스도 이용할 수 있다. 현재 글로벌 기업 GE, 콜롬비아 주정부, 세일즈포스닷컴 등이 동 서비스의 대표적인 고객들로 알려져 있다.

구글이 제공하는 PaaS형 클라우드 서비스의 대표적인 사례는 2008년에 처음으로 개시된 구글 앱 엔진이며, 동 서비스는 구글 인프라 위에 웹 응용 소프트웨어를 구축하고 호스팅 할 수 있는 개발환경을 무료로 제공해 준다. 물론 추가 저장 공간이나 CPU를 원할 경우에는 약간의 요금이 발생하기도 한다. 구글 앱 엔진과 더불어 구글이 제공하는 PaaS형 클라우드 컴퓨팅 서비스로는 일정관리 서비스의 기능과 정보를 확장할 수 있도록 API를 제공하는 일정관리 API가 있다.

구글은 현재까지 상용화된 IaaS형태의 클라우드 컴퓨팅 서비스는 제공하고 있지 않으나, 대부분의 클라우드 컴퓨팅 업체들처럼 구글도 SaaS, PaaS, IaaS간의 경계를 허물며 복합적인 형태의 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하기 위해 진화하고 있다.

최근에는 중앙 서버에서 모든 작업을 처리하고 이를 이용자 단말에 전송하는 클라우드 웹 기반 PC 운영체제 크롬 OS를 발표하여 이를 주력 서비스로 추진하고 있다.

구글은 대부분의 PC 이용자가 가장 많이 사용하는 기능이 인터넷 이용이라고 판단하고, 크롬OS의 기본 개념을 웹 브라우저의 OS화로 잡았다. 기본적인 하드

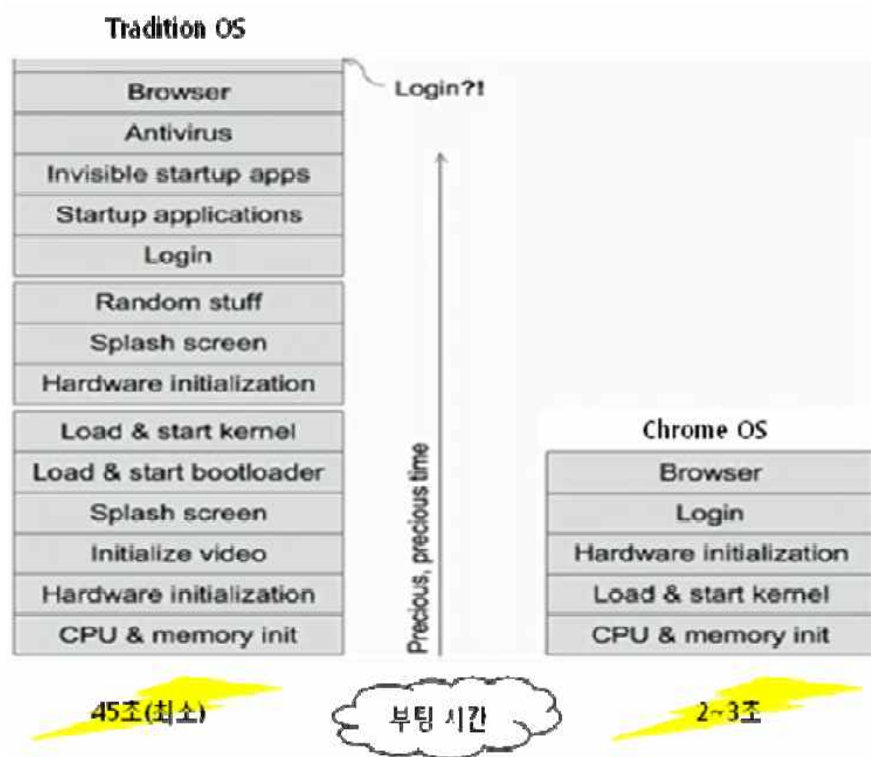
웨어 초기화와 웹 브라우저 가동을 제외한 모든 작업을 생략하여 기존 PC 운영 체제 부팅보다 훨씬 빠른 부팅 속도를 나타내며, 컴퓨터가 켜져 있는 동안에는 항상 온라인 접속 상태를 유지하여, 모든 작업이 웹 브라우저를 통해 구글의 중앙 서버에 실시간으로 저장되는 형태를 갖는다. 크롬OS가 탑재된 PC를 부팅하면 첫 화면부터 크롬 웹 브라우저가 열린 후 모든 작업이 브라우저 내에서만 이루어지며, 컴퓨터를 이용하려면 구글 계정으로 로그인해야 하는 방식을 택하고 있다. 불의의 사고로 작업 내용이 저장되지 않았더라도 다시 로그인하면 직전에 작업했던 화면을 그대로 불러올 수 있는 특징을 가지고 있으며, 기존 구글이 제공했던 웹 기반 클라우드 플랫폼/애플리케이션 서비스를 크롬OS에서 모두 사용 가능하도록 하였다.

구글은 2010년 12월 크롬OS를 탑재한 최초의 노트북 'Cr-48'을 공개하고 시범 프로그램 신청자를 대상으로 약 6만 대를 무료 배포해 반응을 살펴보았으며, 2011년 5월에는 구글 크롬북이라는 이름으로 상용모델이 출시되었고, 국내에는 하반기에 출시되었다.

크롬북은 운영체제인 크롬 OS를 탑재한 제품으로 크롬 브라우저를 중심으로 웹 환경에서 클라우드 기반의 컴퓨팅을 이용하는데 초점을 맞춘 신개념의 컴퓨터다. 기존 노트북이 운영체제를 비롯해 다양한 소프트웨어를 노트북에 설치해야 하는데 반해 크롬북은 운영체제와 브라우저만 설치돼 있고 필요한 소프트웨어는 인터넷에서 서비스되는 것을 활용토록 했다. 크롬북의 특징은 빠른 부팅 속도와 클라우드 기반의 일관된 사용자 경험, 풍부하고 편리한 웹 앱 제공 등으로 요약할 수 있다.

매번 컴퓨터를 켤 때마다 애플리케이션과 운영체제가 새로 업데이트돼 항상 최신 버전을 유지할 수 있으며, 서버에서 바이러스를 막아 악성 바이러스에 감염될 염려 없이 안전하게 사용할 수 있다. 웹에서 작업한 내용이 자동으로 서버에 저장되기 때문에 노트북이 고장나거나 도난당해도 데이터 손실의 염려가 없으며, 같은 계정으로 로그인하면 어느 PC에서도 연결 작업이 가능한 특징을 가지고 있다.

[그림 3-20] 기존 OS와 크롬 OS 간 부팅 시 처리작업 비교



※ Google

또한, 스마트폰에서 애플리케이션을 내려 받아 사용하듯이 크롬 웹 스토어에서 유용한 앱을 다운로드 할 수도 있다. 현재 구글 웹 스토어에는 다양한 애플리케이션과 확장 프로그램, 테마 등 약 2만9천 개의 앱이 제공되고 있다.

(나) 애플의 클라우드 서비스

애플은 아이폰, 아이패드, 아이팟 터치 등 iOS 운영체제를 탑재한 모바일 단말과 맥, 맥북 등 데스크톱 운영체제를 탑재한 PC 단말간 데이터/콘텐츠 동기화 서비스를 위한 클라우드 서비스로 MobileMe를 제공하였다.

MobileMe는 전자우편, 캘린더, 주소록, 사진, 각종 문서 데이터 등을 iOS 모바일 단말과 맥에서 자유롭게 이용할 수 있는 단말 간 동기화 서비스로, iOS 단말과 맥의 위치정보를 서로 연동하여 잃어버린 스마트폰을 찾아 주는 'Find My iPhone' 기능도 제공하였다.

이후 아이폰과 아이패드, 아이팟 터치의 운영체제를 iOS 4.2로 통합하면서 모든 모바일 단말에서 MobileMe 서비스 이용이 가능토록 하였다.

기존 유료였던 분실 단말 찾기 서비스인 'Find My iPhone'과 사진 콘텐츠 공유 서비스 'MobileMe Gallery'를 무료로 전환하기도 하였다.

애플은 MobileMe 외에도 'AirPlay', 'AirPrint' 등 모바일 클라우드 기반 기능을 확충하여 자사의 단말 내에서 통합 서비스 생태계를 구축하는 것을 목표로 하였는데, 'AirPlay'는 iOS 단말과 맥, 애플 TV간 동기화를 통해 사진, 동영상, 음악 등 미디어 콘텐츠를 한꺼번에 이용할 수 있는 기능이며, 'AirPrint'는 iOS와 맥에서 곧바로 인터넷 연결 프린터에 문서를 전송하여 프린트할 수 있는 클라우드 프린터 기능을 제공한다.

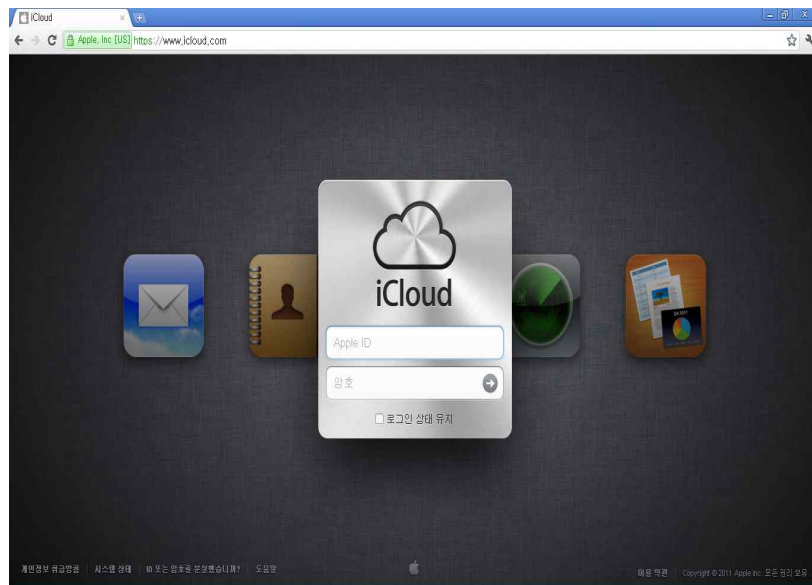
MobileMe는 출시 당시부터 각종 오류로 인한 불편과 월 99달러의 다소 비싼 이용료 탓에 소비자의 외면을 받았으며, 인터페이스 강화와 일부 대표 기능 무료 전환으로 반전을 꾀하였지만 큰 성과를 거두지는 못한 것으로 알려져 있다.

이에 최근 애플은 자체 클라우드 서비스인 'iCloud'를 2011년 6월에 발표하였으며, 현재 iOS5를 통해 서비스를 제공하고 있다. 이는, 사용자 연락처, 일정, 메일 동기화서비스인 MobileMe를 확장시켜 PC를 대신한 모든 애플 단말기 데이터

를 보관해주는 개인용 클라우드 서비스로 iOS 사용자는 무료로 이용가능하며, 사용자에게 별도 저장공간으로 5GB를 제공하고 있다.

추가적으로 저장공간을 늘리고자 한다면 유료구입을 해야 하며, 2011년 하반기 기준으로 10GB(20달러/년), 20GB(40달러/년), 50GB(100달러/년)의 추가비용을 부담해야 한다.

[그림 3-21] 기존 OS와 크롬 OS 간 부팅 시 처리작업 비교



[그림 3-22] 아이클라우드 서비스 개념도



(다) 아마존의 클라우드 서비스

미국 최대의 전자상거래 사업자인 아마존은 IaaS형의 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공 기업으로는 가장 잘 알려져 있는 기업이며, 특정 기간 외에는 유휴 상태로 방치되는 IT 자산을 활용하기 위해 2002년부터 클라우드 컴퓨팅 서비스인 아마존 웹 서비스(Amazon Web Service; AWS)를 제공 중에 있다.

전자상거래 사업 특성 상 소비자가 몰리는 연말 시즌 등 특정 기간의 사용량이 폭증하는 것을 대비해, 아마존은 자체적으로 거대한 서버 인프라를 구축하였다.

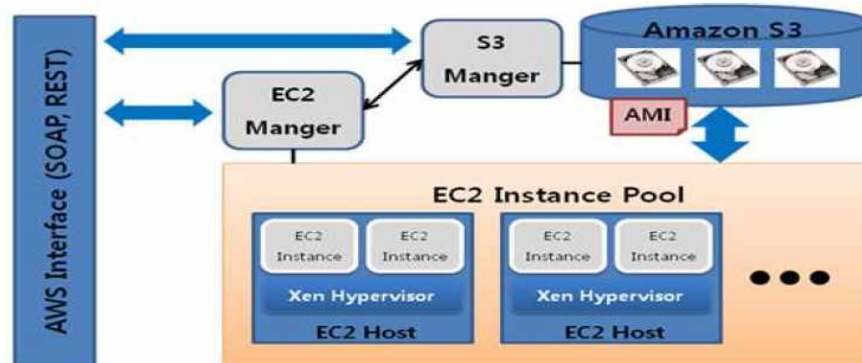
가장 대표적인 서비스로는 프라이빗 가상화 서버 대여 서비스인 'EC2(Elastic Compute Cloud)'와 웹 기반의 스토리지 서비스인 'S3(Simple Storage Service)'가 있다.

고객들은 EC2 서비스를 통해 새로운 가상 서버를 짧은 시간 내에 구축할 수 있고, 필요에 따라 컴퓨터 용량을 늘리거나 줄일 수도 있다. 특히 사용자는 컴퓨팅 사용 시간에 대해서만 비용을 지불하므로 비용면에서도 유용하다.

이 외에도 EC2 서비스에 의해 제공된 가상 서버의 웹 캐싱 서비스를 제공하는 ‘CloudFront’, 대용량 데이터를 저장하고 사용하기 위한 데이터베이스 서비스인 ‘SimpleDB’, EC2 서비스에 의해 제공된 가상 서버에 다양한 소프트웨어 환경을 설치할 수 있는 ‘AMI(Amazon Machine Image)’ 등이 있다.

아마존이 제공하는 PaaS형의 클라우드 서비스로는 비용 지불과 관리 기능을 독립적인 소프트웨어 형태로 제공하는 ‘DevPay’, 자사의 웹 인프라를 이용하여 비용을 지불하고 관리하는 서비스 ‘SimplePay’, 쇼핑몰 구축에 필요한 비용 지불 기능과 고객 구매이력관리 및 프로모션 기획 관리 등의 기능들을 통합하여 제공하는 ‘Checkout’, 개발자의 웹 사이트에 대한 트래픽 통계를 분석하는 기능을 제공하는 ‘Alexa’ 서비스 등이 있다.

[그림 3-23] 아마존 플랫폼 구조



※ 한국마이크로소프트웨어 ('09)

<표 3-45> 아마존 S3와 EC2 이용 요금

구분	이용량	이용요금	
S3	데이터 저장 서비스	안전성 최대	일반 안전성
	최초 1TB/월 (누적 1TB/월)	0.140달러/GB	0.093달러/GB
	다음 49TB/월 (누적 50TB/월)	0.125달러/GB	0.083달러/GB
	다음 450TB/월 (누적 500TB/월)	0.110달러/GB	0.073달러/GB
	다음 500TB/월 (누적 1,000TB/월)	0.095달러/GB	0.063달러/GB
EC2	일반 주문형 가상화 서버	Linux/UNIX	Windows
	소형 (기본)	0.085달러/시	0.12달러/시
	대형	0.34달러/시	0.48달러/시
	특대형	0.68달러/시	0.96달러/시

※ Amazon

2010년 아마존의 매출 비중에서 AWS가 차지하는 비중은 1% 미만으로 매우 낮지만, 차세대 수익 기반으로 클라우딩 컴퓨팅에 주목하고 있으며, AWS 서비스 확대를 통해 2010년 70%, 2011년 56%의 성장률을 목표로 하였다.

AWS 외에도 최근 연간 79달러로 빠른 무료 배송 혜택을 제공하는 ‘Amazon Prime’ 회원을 대상으로 무제한 스트리밍 동영상 서비스 출시를 선언하는 등 엔터테인먼트 분야의 클라우드 서비스도 적극 추진하고 있는 상황이다.

(라) OnLive의 클라우드 서비스

OnLive는 게임업체로 고사양 콘솔 게임을 온라인 클라우드 상에서 바로 제공

하는 신개념 게임 스트리밍 서비스를 제공하고 있다.

중앙 서버에서 모든 게임 프로그램 작업을 처리하여 인터넷을 통해 이용자 단말에 출력하는 방식으로, 음악이나 동영상 스트리밍 서비스와 유사한 점을 가지고 있다.

이용자의 단말은 게임 콘트롤 입력과 화면 출력을 위한 중간 매개체로서만 활용되어, 단말 하드웨어의 성능과 무관하게 게임 플레이가 가능하도록 하고 있으며, OnLive는 비싼 고사양 콘솔 하드웨어나 고사양 PC 없이도 초고속 인터넷 접속만 보장되면 대여 형식으로 언제든지 게임 서비스를 이용할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

[그림 3-24] OnLive의 게임 서비스 개념



※ OnLive

현재 PC 클라이언트와 TV 셋탑박스를 통해 서비스가 제공되며, OnLive의 게임 리뷰 기능이 탑재된 스마트폰 및 태블릿 PC용 애플리케이션도 출시된 상태이다.

게임 이용 당 과금제와 함께 월 9.99달러 무제한 정액제 상품을 내놓아 저렴한 게임 플레이 서비스를 제공하고 있다.

최근 OnLive에 4,000만 달러의 거액을 투자한 모바일 벤더 HTC가 선보인 신규 태블릿 PC 'Flyer'에서 OnLive의 고사양 콘솔 게임 플레이가 완벽 재현가능한 상황이다.

OnLive는 향후 게임뿐 아니라 기업용 고사양 소프트웨어도 같은 방식으로 제공할 계획을 진행 중에 있다. 가령 Autodesk의 Maya 3-D 같은 고사양 PC가 요구되는 프로그램도 OnLive의 클라우드 기반 스트리밍 방식으로 어떤 컴퓨터에서든지 편리하게 이용이 가능토록 하는 것이다. 이는 비싼 소프트웨어 패키지 구매 대신 이용량에 따른 대여 과금제로 소프트웨어 이용자의 부담도 경감시키는 효과를 가져올 것으로 예상된다.

(마) 세일즈포스닷컴의 클라우드 서비스

세일즈포스닷컴의 가장 대표적인 클라우드 컴퓨팅 서비스는 '고객 관계 관리 솔루션'으로 사용자들은 웹을 통해 파트너관계 관리, 영업 자동화, 마케팅 자동화, 고객 서비스 및 지원 자동화 등의 서비스를 제공받을 수 있다.

동 서비스는 SaaS형태의 서비스로 세일즈포스닷컴이 관련 시장의 65%를 점유하며 선두를 달리고 있다. 세일즈포스닷컴의 대표적인 고객들로는 다우존스 뉴스 와이어, 노키아, 시맨틱 등으로 각 기업의 영업, 마케팅, 고객 서비스 등의 영역에서 세일즈포스닷컴의 서비스가 이용되고 있다.

세일즈포스닷컴이 제공하는 PaaS방식의 클라우드 컴퓨팅 서비스로는 기업용 응용 소프트웨어에 대한 확장과 기능 변경을 위한 API 및 개발 프레임워크를 웹 기반으로 제공하는 '포스닷컴(Force.com)' 서비스가 있다.

동 서비스는 글로벌, 트러스티드, 시큐어 인프라스트럭처 스택, 서비스로서의 데이터베이스 스택, 인터그레이션 스택, 로직 스택, 사용자 인터페이스 스택과 응용 소프트웨어 익스체인지 스택으로 구성되어 있다.

포스닷컴을 통해 사용자들은 응용 소프트웨어의 온라인 설정 공간에서 간단하게 드래그앤드롭(drag-and-drop) 인터페이스로 페이지의 레이아웃이나 데이터 필드를 바꿀 수 있고, 다른 사용자를 위해 다른 화면 모습을 생성할 수 있다. 또한 ‘앱익스 체인지닷컴(AppExchange.com)’ 서비스를 통해 독자적인 소프트웨어 플랫폼 서비스 개발과 무료 응용 소프트웨어 300여개 및 유료 응용 소프트웨어 500여개가 매매되는 온라인 스토어가 운영되고 있다.

(바) 마이크로소프트의 클라우드 서비스

OS 분야에서의 지배적인 사업자였던 마이크로소프트의 클라우드 컴퓨팅 서비스를 살펴보면, SaaS 방식인 ‘Office Live’서비스가 있다.

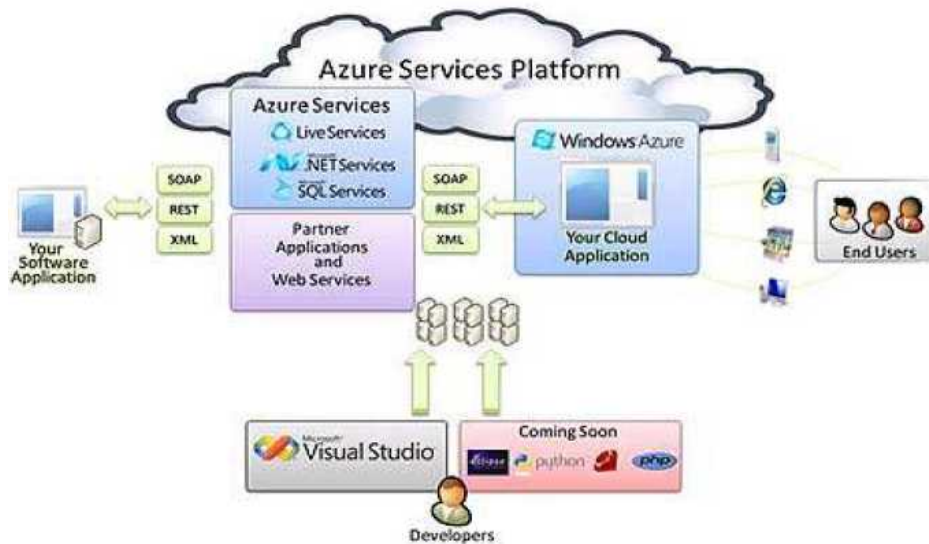
특히 2010년 6월 출시된 신규 MS Office 버전의 핵심기술에는 클라우드 서비스가 포함되어 있어 마이크로소프트의 기존 기업고객들은 워드, 파워포인트, 엑셀 등을 클라우드 기반의 Office Web 서비스를 통해 추가요금 없이 제공받게 된다.

개인고객들도 MS Windows Live 포털을 통해 Office Web에 무료로 접속하여 해당 서비스를 제공받을 수 있다. 즉, 마이크로소프트의 Office2010은 Office Web을 포함하여, 고객기반의 소프트웨어 버전이 함께 제공된다.

동 서비스를 통해 사용자들은 웹 기반의 문서 공유와 단일 문서에 접속하여 편집할 수 있는 협업기능 등을 이용할 수 있다.

마이크로소프트가 제공하는 PaaS 유형의 클라우드 컴퓨팅 서비스로서 대표적인 것은 애플리케이션 개발, 가상화된 서버, 스토리지 및 애플리케이션을 호스팅할 수 있는 네트워킹 구축을 위한 도구들을 모두 제공하는 ‘윈도 애저(Windows Azure)’ 서비스 이다.

[그림 3-25] 애저 플랫폼 구조



※ Cloud News Desk, sys-con media ('08)

마이크로소프트는 2008년 10월 윈도 애저의 프리뷰 버전을 출시하였으며 그동안 이용자들이 무료로 애저를 이용해 볼 수 있도록 시범서비스를 하다 2010년 2월부터 유료화에 들어갔다. 애저 서비스는 마이크로소프트 클라우드 환경에서 응용 소프트웨어를 매치하는데 쓰는 확장성이 강화된 호스팅 환경을 제공하며, 애저 서비스 플랫폼을 통해 이용자는 데이터 센터, 컴퓨터, 웹, 휴대전화 등을 위한 응용 소프트웨어를 개발할 수 있다.

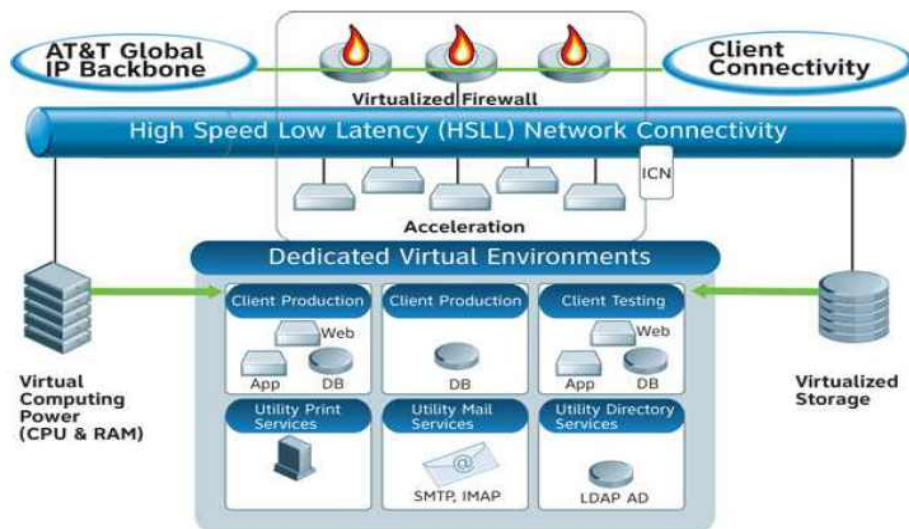
마이크로소프트의 IaaS 방식의 클라우드 컴퓨팅 서비스로는 'LiveMesh'라는 서비스가 제공되고 있는데, 인터넷을 통해 사용자가 자신의 PC와 다른 PC나 모바일 장비와 데이터를 공유할 수 있도록 하는 동기화 서비스이다.

(사) AT&T의 클라우드 서비스

2008년 8월 AT&T는 IaaS방식의 클라우드 컴퓨팅 서비스인 ‘Synaptic Hosting’ 서비스를 제공하기 시작하였는데, 동 서비스는 가상화 기술을 이용하여 기업이 필요로 하는 애플리케이션 관리, 컴퓨팅 리소스 및 데이터 스토리지 서비스 등을 제공한다.

2009년 5월에는 기업용 온라인 스토리지 서비스인 ‘Synaptic Storage as a Service’를 발표하였는데, 동 서비스를 통해 이용자들은 컴퓨터나 스마트폰을 이용하여 AT&T가 운영하는 온라인 스토리지에 데이터를 저장하거나 열람할 수 있다. 또한 클라우드에 보존된 데이터에 필요한 만큼만 접속하고, 사용한 만큼만 요금을 지불하는 방식의 서비스이다.

[그림 3-26] Synaptic Hosting 서비스 개념도



※ AT&T(business.att.com)

2009년 11월에는 'AT&T Synaptic Compute as a Service'라는 CaaS(Computing as a Service)방식의 클라우드 서비스를 통해 기업들이 필요에 따라 컴퓨팅 능력을 자유자재로 확장할 수 있는 서비스를 발표하여 미국 시장을 대상으로 제공하고 있다.

동 서비스는 사내에서 이용되는 애플리케이션과 데이터를 각 기업의 IT 담당자가 AT&T의 클라우드를 통해 유지할 수 있는 서비스로 데이터 용량과 가용성을 수시로 확장할 수 있게 해 준다. 이러한 점은 특정시기에만 트래픽 수요가 급증하는 기업들이 네트워크 용량을 평상시에도 최대한으로 유지해야 하는 부담을 없애주므로 설비투자비용 절감에 기여할 수 있다. 특히 AT&T는 클라우드 상에 보안솔루션을 구축하여 보안성에 대한 부분도 고려한 클라우드 서비스를 제공하고 있는 상황이다.

(아) NTT의 클라우드 서비스

2008년 7월 NTT는 세일즈포스와 제휴하여 SaaS형 애플리케이션을 이용할 수 있는 'Salesforce over VPN(Virtual Private Network) powered by NTT Communications' 서비스를 제공하기 시작하였으며 다른 서비스와 연계하여 인증 및 과금 등의 서비스도 확충해 가고 있다.

<표 3-46> NTT의 주요 클라우드 컴퓨팅 서비스

	서비스명	제공사	서비스내용
SaaS	Salesforce over VPN	NTT Communications	NTT Communications나 NTT DoCoMo의 망을 통해 세일즈포스의 고객관계관리 서비스를 제공
	Biz J	NTT Data Biz J	NTT Data그룹이 개발한 중소기업용 솔루션 제공
	Bizplat	NTT Data	온라인 세금신고 및 결제서비스를 연계시킨 SaaS 서비스
PaaS	BizCITY for SaaS Provider	NTT Communications	SaaS 사업자용 서버 가동환경 및 플랫폼 기능 제공과 네트워크 접속 및 요금회수 대행
	VANADIS SaaS Platform	NTT Data	SaaS 사업자용 애플리케이션 개발 및 운용환경 제공과 금융기관과의 결제제휴, 싱글사인온을 가능케 하는 인증기능 제공
	Green Data center 공통 IT 기반 서비스	NTT Data	서버, 스토리지, 운영체제, 애플리케이션 등을 필요에 따라 가상서버 단위로 제공
IaaS	Green Hosting	NTT Communications	가상환경을 제공하고 리소스의 On-demand 제공
	Smart Cloud	NTT Comware	애플리케이션 개발 환경, 클라이언트용 데스크탑 환경 등 용도에 따라 서버 자원을 구성하여 온라인으로 제공

※ 정보통신정책연구원 ('10)

NTT가 제공하는 클라우드 컴퓨팅 서비스는 자사의 IP-VPN 및 광역 이더넷의 폐쇄망을 통해 SaaS에 접속하므로 보안과 접속 안정성에서 뛰어난 것으로 알려져 있으며, 이용자 들은 동 서비스를 통해 영업분석, 매출예측 및 리포팅 등의 데이터베이스를 작성하여 일괄적으로 관리할 수 있다.

최근 글로벌 기업들은 서비스 분야별로 경쟁적인 인수합병과 기술 확장 개발을 통해 다양한 서비스 제공 중에 있으며, 근래 이슈가 되고 있는 모바일 클라우드 로 확장 중에 있다. 클라우드 서비스의 경우 미국을 중심으로 치열한 경쟁 속에 선두기업이 출현하였으며, 통신사업자들은 보유 IDC를 기반으로 서비스를 확장하고 있으며, 모바일 클라우드 영역에서도 M&A를 통한 신속한 서비스를 구축하여, 스마트기기를 활용한 모바일 클라우드 서비스를 제공하고자 하고 있다.

(2) 국내 사업자들의 클라우드 서비스 현황

국내 시장 역시 글로벌 미국 기업이 점유하고 있는 현실이다. 국내 기업들도 클라우드 컴퓨팅 서비스를 진행 중이나, 주요 H/W, S/W 국내 시장은 해외 글로벌 기업이 대부분의 시장을 점유하고 있다. 인프라 S/W 시장은 국내 기업 점유율이 미미하며, EMC, HP 등 상위 5위 해외 기업의 점유율이 50%를 넘고 있으며, 세일즈포스닷컴은 국내 SaaS 시장에 2006년 진출 이후 2009년에는 흑자로 전환하였으며, 200여 국내 기업을 대상으로 가입자 확보 및 증가를 지속하고 있다.

국내 클라우드 컴퓨팅 시장은 태동 단계로 IDC 등 인프라 자원이 강점인 국내 통신사, SI 업체를 중심으로 클라우드 서비스를 제공하고 있다.

M&A 및 글로벌 기업과의 업무 제휴를 통해 서비스 시장을 확대 중으로, 글로벌화를 위한 비즈니스 모델을 발굴하고 있다. 이와 관련하여, KT는 대규모 분산 처리 기술을 소유한 넥스알을 인수하였고, LG U+는 SaaS서비스를 위하여 MS와

제휴를 맺는 등 클라우드 서비스에 대한 시장 창출 노력을 기울이고 있다.

중소기업들은 자체 기술개발을 통해 솔루션 판매 및 해외 진출을 시도 중에 있으며, 중소기업체인 티론은 데스크탑 가상화, SaaS 등의 클라우드 서비스를 자체 개발하여 국내외 서비스를 시작하였다. 또한, 이지피티테크는 애플리케이션 서비스 제공 (ASP) 방식의 전자문서회의 시스템 모델을 개발하였고, 솔루션박스는 자체 보유한 CDN 원천기술을 기반으로 KT와의 공동개발을 통해 기업 콘텐츠 전송 서비스 '유클라우드 CDN'을 2011년 4월에 출시하였다.

현재 모바일 비즈니스 서비스 구현에 필요한 인프라의 확산 추세로 이동통신사를 중심으로 다양한 서비스를 위한 클라우드 인프라 선도 노력을 지속 중에 있다.

<표 3-47> 국내 통신사별 클라우드 서비스 현황

업체	분류	서비스	서비스 내용
KT	컨슈머	스토리지 동기화	- 유클라우드 : 온라인 스토리지 서비스(QooK 인터넷 및 Show 가입자에게 20GB 무료 제공)
		N-Screen	- 올레TV 나우 : IPTV 채널과 VOD를 스마트폰과 태블릿에서도 시청할 수 있는 애플리케이션
	기업	SaaS	- 유클라우드 PRO : 기업용 자료공유 서비스, 폴더별 접근권한 설정
		IaaS	- 유클라우드 CS : 서버·스토리지·네트워크·소프트웨어 등 다양한 IT 리소스를 시간단위로 대여 - 유클라우드 백업서비스(BS)/스토리지서비스(SS)/데이터베이스서비스(DB)/CDN 등
	인프라&기타		- 천안 CDC 확장 및 목동 CDC 신설 - 벤처기업 넥스알을 인수하는 등 독자기술 확보에 주력 - DaaS, PaaS 순차적으로 출시 추진, PaaS의 경우 KT 이노즈에서 지난 1년간 개발해 왔으며 6월부터 시범서비스
SKT	컨슈머	스토리지 동기화	- T-bag : 개인콘텐츠(주소록, 사진, SMS) 저장 및 동기화
		N-Screen	- 호핀 : 동영상 콘텐츠를 TV, PC, 스마트폰 등 다양한 단말에서 끊김없이 지원하는 서비스. 최근 Wi-Fi는 물론 3G망에서도 이용할 수 있도록 서비스 개선됨
	기업	SaaS	- T비즈포인트 : '오피스팩' 등 클라우드 서비스 제공
		IaaS	- T클라우드 비즈 : 클라우드 호스팅과 VDI 결합
	인프라&기타		- 경기도 일산에 1,500개 가상서버 규모의 IDC 구축 - N-Screen 국책사업 수행 등 원천기술 확보 주력
LG U+	컨슈머	스토리지 동기화	- U+ Box : 스마트폰, PC, IPTV 유무선 단말에서 데이터 열람 가능 (1GB 제공)
		N-Screen	- U+ Shoot&Play : 올 6월까지 U+ TV 가입자에게 순차적인 S/W 업그레이드를 통해 DLNA 기능을 셋톱박스에 추가, U+ Box와 연계
	기업	SaaS	- U+ 스마트 SME : 경영관리, 매출고객관리, 웹팩스, 그룹웨어, CRM, MS 이메일, MS 오피스 등 12개 SaaS 솔루션 제공
	인프라&기타		- 안양 데이터센터 구축 - IaaS 서비스 계획. U+ 스마트 SME에 포함 가능성 유력

국내의 경우 프라이빗 클라우드 서비스는 활성화 되었으며, 퍼블릭 클라우드 시장은 태동 단계로 하드웨어 위주로 서비스를 시작하였다.

클라우드 컴퓨팅에 대한 높은 관심도에 비해 부진했던 국내 서비스는 2009년~2010년에 걸쳐 통신사업자 등 국내 대형 업체들의 참여로 구체화되었으며, 솔루션 사업자들은 자사 또는 외산 솔루션을 기반으로 영역을 특화하고 있다. 이에, 가상화, 고객 맞춤형 서비스 등 일부 경쟁력도 확보하고 있는 상황이다.

다. 국가 정책 현황

(1) 해외 주요국들의 클라우드 컴퓨팅 추진 현황

세계적으로 주요 국가에서는 국가 프로젝트를 통한 지원 및 활용을 통해 클라우드 컴퓨팅 활성화를 지원하고 있다.

미국은 기업 주도의 클라우드 컴퓨팅 시장 확대와 정부 기관의 효율적 정책 및 서비스 활용으로 클라우드 컴퓨팅 시장의 활성화를 극대화하는 정책을 펼치고 있다.

우선 연방정부 IT예산의 25%를 클라우드 환경으로 전환을 추진하고, 2012년 6월까지 부처별 3개 서비스를 클라우드로 전환하는 클라우드 퍼스트 정책을 2010년에 내놓았으며, 미연방총무청(GSA)은 공공기관 클라우드 서비스를 제공하는 Apps.gov를 2009년에 구축하는 등 활발한 지원을 펼치고 있다.

또한, 미국 국방부 정보시스템 계획국은 국방부와 군사령부를 비롯한 다수 국방관련 기관들이 이용할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 인프라를 구축하여 1차 테스트를 마쳤다.

유럽은 EU를 중심으로 전 유럽을 클라우드 네트워크로 구성하기 위한, ‘유로 클라우드 프로젝트’를 2010년에 결성하였으며, 이는 1단계로 프랑스, 스페인, 영국, 벨기에를 우선 적용하고 전 유럽으로 확산하는 2단계로 구분하여 추진하고 있으며, 2,500만달러 규모로 후원하는 Reservoir(Resources and Services Virtualization without Barrier) 프로젝트에서는 IBM, Thales 등 13개 기관이 참여해 분산 클라우드 간의 상호연동 기반 기술을 연구 중에 있다.

EU와 별도로 영국은 영국 CARMEN(Code analysis, repository, and modelling for e-Neuro science) 프로젝트에서는 2006년부터 2010년까지 900만 달러를 투입하여 영국 내 대학 및 업체가 연계한 e-Science 클라우드 플랫폼 제공을 추진하였으며, 클라우드 컴퓨팅 기반의 정부전산 인프라 구축을 위한 ‘G-Cloud’ 계획을 발표하기도 했다.

일본은 2009년에 발표한 ‘스마트 유비쿼터스 네트워크 실현전략’에서 2015년까지 정부 전산자원의 활용성 향상을 위해 클라우드 컴퓨팅 도입을 진행하고자 하였고, 이에 일환으로 중앙부처의 클라우드 컴퓨팅 도입을 위한 ‘가스미가세키 프로젝트’와 지자체 도입을 위한 ‘지자체 클라우드’로 구성하여 연구 진행 중에 있다. 이 외에도 문부과학성의 지원 하에 NAREGI(National Research Grid Initiative) 프로젝트를 진행 중에 있다.

중국은 상하이 클라우드 컴퓨팅 산업단지를 통해 2015년까지 300개 이상의 클라우드 관련 기업을 유치하고 집중 육성할 계획을 2010년에 발표하였다. 이를 위해 우시(Wuxi) S/W개발단지를 통해 입주기업과 개발자들에게 클라우드 컴퓨팅 기반의 개발 및 테스트 환경을 제공하고 있다.

싱가포르는 정보통신 마스터 플랜이 ‘지적국가 2015’에서 싱가포르를 아태 인터넷 트래픽 허브로의 육성책을 수립하였고, 싱가포르 교육부는 클라우드 컴퓨팅

오픈 스탠다드 도입으로 학교간 웹2.0 협업 툴 제공과 클라우드 서비스 활용비의 50~100% 지원을 통해 지속적인 클라우드 컴퓨팅 산업 육성을 진행하고 있다.

(2) 국내 정부부처의 클라우드 컴퓨팅 추진 현황

국내에는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 조기정착 및 기술경쟁력 향상을 위해 방송통신위원회, 지식경제부, 행정안전부 등 3개 부처가 공동 계획한 '범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획'을 2009년에 수립하여 단계적으로 추진 중에 있으며, 민·관 공동으로 '범정부 클라우드 컴퓨팅 정책 협의회'를 구성 및 운영을 통해 업계 의견수렴 시스템 및 국가적 통합대응체계를 마련하고 있다.

이와 관련하여, 2011년에는 클라우드 데이터 센터·모바일 클라우드·전자정부 등 전략 분야 육성, 안전한 이용 환경 조성을 통해 5년 내 도입률 15% 달성, 공공분야의 클라우드 도입을 통한 IT 인프라 효율화 및 시장 창출 등 향후 5년 내 클라우드 강국으로 도약하기 위한 '클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략'을 발표하였다.

각 부처별 진행 사항으로 방송통신위원회는 클라우드 컴퓨팅 서비스 활성화를 위한 기반 구축을 중점으로 진행하여 클라우드 서비스 환경을 위한 법·제도 정비, 업계 동향 및 애로사항 수렴을 위한 '활성화 협의회'를 운영하고 있다. 또한, 서비스 이용자의 신뢰성 제고를 위한 보안 및 인증체계 연구도 함께 진행하고 있다.

지식경제부는 산업적 가치창출 효과가 높은 플랫폼, 응용 서비스 분야 등 클라우드 컴퓨팅의 핵심 R&D 추진을 중점으로 가상화 기반 가상 데스크탑, 개인화된 서비스가 가능한 퍼스널 클라우드 시스템, SaaS 플랫폼 등의 기술 개발을 지원하고 있다.

기술개발 결과는 검증·보완 및 시범서비스를 통해 신뢰성을 확보하고자 하고

있으며, 현재 KAIST내 테스트베드를 통해 개발과제의 검증 및 중소기업, 대학교에서 활용 중에 있다.

행정안전부는 공공분야 클라우드 컴퓨팅 도입 촉진을 중점으로 추진하고 있으며, 정부통합전산센터 내에 자원할당 및 회수가 가능한 범정부 클라우드 인프라를 구축하고 있다. 이러한 통합자원 풀 구축을 통하여 비용의 30% 절감 및 탄소배출량의 37%를 저감할 수 있을 것으로 예상하고 있으며 SBC(Server Based Computing)기반 스마트워크 센터 구축 및 시범서비스 중에 있다. 시범서비스 지역으로는 서울 도봉구, 경기도 분당구의 2개 센터와 행정안전부 등 10개 기관을 대상으로 시범서비스 중이다.

<표 3-48> 부처별 클라우드 테스트베드 현황

부처	위치 및 주요 내용
방송통신위원회	- 클라우드 서비스 테스트베드센터를 2010년 11월에 KISTI 슈퍼컴퓨팅센터 내 설치 ※ 서버 203대, 스토리지 용량 181.5TB, 1Gbps급 전용회선을 지원하며, 한국클라우드서비스협회에서 운영 및 관리
지식경제부	- 충청북도 산업단지 내 클라우드 컴퓨팅 테스트베드 구축 예정 ※ 2009년 지식경제부 산하 한국클라우드연구조합 주관 하에 KAIST에 테스트베드 구축
행정안전부	- 클라우드 컴퓨팅 서비스 테스트랩을 상암동 누리꿈스퀘어에 2010년 9월 개소

<표 3-49> 범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획 주요 과제

분야	세부과제
공공부분 선제도입	1. 범정부 클라우드 인프라 구축 2. 범정부 클라우드 플랫폼 도입
민간 클라우드 서비스 기반 마련	3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 모델 발굴 4. 클라우드 컴퓨팅 테스트베드 구축 5. 민간 클라우드 서비스의 공공활용 촉진
핵심 클라우드 기술 R&D	6. 클라우드 컴퓨팅 기반시스템 구축을 위한 원천기술 R&D 추진
활성화를 위한 여건 조성	7. 클라우드 컴퓨팅 도입 법제도 개선 8. 신뢰성 및 안정성 제고를 위한 보안 및 인증체계 구축 9. 클라우드 컴퓨팅 표준화 추진 10. 클라우드 컴퓨팅 협의회 구성 및 운영

※ 방송통신위원회 ('09)

<표 3-50> 클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략 주요 추진 과제

	세부과제	
클라우드에 친화적인 법제도 마련	- 클라우드 이용 시 전산설비 보유 인정 - 클라우드 신뢰성 제고를 위한 법령 정비 - 우수 서비스 인증제 도입 - 서비스 수준 협약 가이드 보급 - 클라우드 보안 안내서 등 마련	
공공부문 IT 인프라 선진화, 클라우드의 선도적 도입	- 국가 IT 자원의 클라우드화 - 클라우드 기반 스마트 오피스 환경 제공 - 국내 기술의 선도적 도입	
클라우드 산업 및 서비스의 글로벌 경쟁력 강화	클라우드 기술 R&D 추진	
	모바일 클라우드	다양한 단말에서 개인화된 맞춤형 서비스를 지원할 수 있는 모바일 클라우드 컴퓨팅 핵심 기술 개발
	가상 데스크톱	저사양 단말에서 인터넷을 통해 고품질 서비스를 가능케 하는 클라우드 기반 데스크톱 시스템 개발
	클라우드 기반 S/W 플랫폼	중소 기업에게 온라인 소프트웨어 서비스를 저비용·고효율로 제공하기 위한 플랫폼 개발
	- 상호운용성, 데이터 호환성, 모바일, 공공분야 등에 대한 표준화 활동 강화 - 공개 S/W 활성화 - 클라우드 전문 인력 양성 - KIF 등을 통한 금융 지원 - 클라우드 지원센터 - 테스트베드 확충	
글로벌 IT Hub, 클라우드 데이터 센터 육성	- 클라우드 데이터 센터 활성화 - 글로벌 진출 지원 - 해외 클라우드 데이터 센터의 국내 유치	
시장 활성화를 위한 튼튼한 수요 기반 조성	- 클라우드 스마트워크 서비스 이용 지원 - 클라우드 활성화 홍보 - 산업단지의 클라우드 시스템 도입 - 클라우드 접목 시범 사업	

※ 방송통신위원회 (‘11)

<표 3-51> 클라우드 시범서비스 사업 예시

	주요 서비스
모바일 클라우드 서비스	스마트폰, 태블릿 PC 등을 통해 클라우드 서비스 센터에 접속하여, 응용프로그램 등 IT 자원 활용 (예 : 양방향 교육서비스)
클라우드 기반 융합산업 서비스	IT-Korea 10대 융합 분야(자동차, 조선, 항공 등)에서의 대규모 설계 및 방송 등 콘텐츠·e-book 등에 클라우드 적용
전자정부 클라우드 서비스	전자정부에 클라우드를 선도적으로 적용하여 고품질의 행정서비스를 신속하게 제공

※ 방송통신위원회 (‘11)

라. 국내외 시장 전망

<표 3-52> 클라우드 컴퓨팅 세계 시장 규모

(단위 : 백만달러)

구분		2011	2012	2013	2014	CAGR(%)
SaaS	응용	13,040	15,332	17,470	20,580	20.4
PaaS	응용개발 & 적재	3,130	4,325	6,075	8,618	39.2
IaaS	시스템 인프라 S/W	5,676	7,194	8,877	11,345	27.4
	서버·스토리지	6,888	9,058	11,414	14,914	34.9
총계		28,734	35,911	43,837	55,457	27.4

※ IDC ('09, '10), CAGR은 2009년부터 2014년까지의 수치

클라우드 컴퓨팅 세계 시장은 2010년 221억 달러에서 2014년 554억 달러 규모로 연평균 27.4%의 성장률을 예상하고 있다.

모바일 클라우드 응용 시장의 경우에도 모바일 기기의 확산, 모바일 오피스 및 기업들의 관심 고조로 관련 시장이 크게 확대될 전망으로 2010년 35억 달러에서 연평균 53.3% 성장률로 2014년 195억 달러에 이를 것으로 예측하고 있다.

<표 3-53> 모바일 클라우드 응용분야 세계 시장 규모

(단위 : 백만달러)

구분	2011	2012	2013	2014	CAGR(%)
비즈니스 응용	2,901	5,565.5	8,283.8	10,637.1	65.7
게임·검색·소셜네트워크	1,112.5	1,624.4	2,193.7	2,564.2	46.3
유틸리티	2,468.8	3,891.7	5,201.9	6,287.5	41.8
총계	6,483.4	11,081.5	15,679.4	19,488.8	53.3

※ ABI research ('09), CAGR은 2010년부터 2014년까지의 수치

국내 클라우드 컴퓨팅 시장은 2010년 1억 달러 수준에서 2014년 4.6억 달러로 연평균 47.6%의 성장률을 전망하고 있다.

<표 3-54> 국내 클라우드 컴퓨팅 시장 규모

(단위 : 백만달러)

구분	2011	2012	2013	2014	CAGR(%)
SaaS	83	120	164	216	38.9
PaaS	21	34	56	83	62.2
IaaS	45	72	108	161	56.3
총계	149	226	328	460	47.6

※ IDC ('09, '10), CAGR은 2010년부터 2014년까지의 수치

<표 3-55> 국내 모바일 클라우드 응용분야 시장 규모

(단위 : 백만달러)

구분	2011	2012	2013	2014	CAGR (%)
비즈니스 응용	184.1	340.7	613.8	885.8	80.0
게임·검색·소셜네트워크	104.6	150.6	213.8	244.7	39.8
유틸리티	95.4	132.5	187.6	229.3	34.8
총계	384.1	623.7	1,015.2	1,359.8	58.1

※ ABI research ('09), CAGR은 2010년부터 2014년까지의 수치

※ 모바일 클라우드 응용 국내 시장은 ABI research 아시아 시장의 20% 적용

국내 모바일 클라우드 응용 시장의 규모는 2010년 2억1,770만 달러에서 2014년 13억5,980만 달러로 성장할 것으로 전망하고 있으며, 국내 업체들도 1~2년 후 모바일 클라우드 시장이 활성화되어, 모바일 데이터 저장·관리나 비즈니스 서비스가 유망할 것으로 예측하고 있다.

마. 클라우드 산업 발전 방향

클라우드 컴퓨팅 인프라는 융복합 지원과 안정성과 같은 성능면의 이슈로 이분화되어 발전할 것으로 전망된다. 엔터프라이즈 아키텍처로 클라우드 컴퓨팅과 SOA(Service Oriented Architecture)가 결합된 모델로의 진화와 대규모 인프라 지원을 위한 핵심 코어 기술로 분산 컴퓨팅, 가상화, IDC 관리 기술 등에 대한 지속적인 안정화 노력이 이루어질 것으로 전망하고 있다.

플랫폼 분야에서는 비IT 분야와 접목하여 발전할 것으로 예측되는데, 대용량 데이터 중심의 클라우드 컴퓨팅과 이를 이용하는 분산 프로그래밍 인터페이스

기술 개발로 일반 비IT 계열에서의 수요도 창출할 것으로 보인다. 또한, 창의적 서비스 운영자 지원을 위한 특정 분야별 서비스 API 제공 및 이들 간의 연동을 위한 인터페이스 표준 아키텍처 출현으로 클라우드를 활용한 융합서비스가 지속적으로 증가할 것으로 예측된다.

응용/서비스 분야에서는 SaaS 기술의 기술 성숙도에 따라 멀티 테넌시 및 확장성 지원 방향으로 발전하기 위하여 클라우드 인프라 서비스와 접목하는 방향으로 발전할 것으로 예측된다.

클라우드 서비스는 정부의 에너지 절감 시책과 스마트워크 활성화 정책으로 국내 클라우드 컴퓨팅 산업의 성장이 지속 증가할 것으로 전망하고 있다. 클라우드 컴퓨팅 서비스와 저탄소 배출형 IDC, 그린 컴퓨팅 기술 확보로 전력 효율을 70%~80% 수준에서 92%~98%로 개선이 가능할 것으로 보이며, 적은 비용, 단기간에 원격근무 환경을 구축할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 기반 스마트워크가 활성화 될 것으로 전망된다.

바. 국내 클라우드 산업 경쟁력

한국클라우드 연구조합에서 2011년 클라우드 컴퓨팅 관련 24개 업체를 대상으로 진행한 '클라우드 컴퓨팅 실태조사' 분석 결과, 국내 기업들은 안정성 확보 등의 이유로 국내 클라우드 컴퓨팅 솔루션 업체의 외산 솔루션 사용 비율이 높은 것으로 나타났다.

24개 설문기업은 33.2%, 통신사는 43.8% 수준으로 자사 솔루션 중 외산 솔루션을 이용하고 있는 것으로 나타났다.

주요 경쟁력에 있어 기술력, 인력, 품질 면에서 선진국에 비해 열위에 위치하나 기반 인프라, 관리 및 이용환경 측면에서는 높은 경쟁력을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

산업경쟁력의 경우 미국을 100% 기준으로 하드웨어 설비, 소프트웨어, 기술, 인력 등이 66%, 가격 대비 품질 면이 74%인 것으로 조사되었으며, 기술경쟁력에 있어, 미국 기준 4년의 기술 격차가 존재하며, 이를 극복하기 위해 기술개발 지원, 정부과제에서 중소기업 우선 배정 등을 필요로 하는 것으로 조사되었다.

또한, 인력경쟁력에 있어 클라우드 컴퓨팅 근로자가 2009년 118명에서 2010년 506명으로 증가 추세이나 전체 IT 인력 대비 1% 정도의 비중으로 전문인력이 부족하고 선진국 대비 경쟁력에서 열세인 것으로 나타났다.

이러한 국외 대비 약한 경쟁력 향상을 위해 기술적 지원과 함께 정보유출 및 권한 남용 방지 등 품질·보안에 대한 불안 등을 해소하기 위해 법제도 개선 등 제도적 개선도 필요할 것으로 보인다.

5. 정보보안 산업 주요 현황

가. 정보보안 주요 이슈

모바일 인터넷으로의 패러다임 전환은 ICT서비스로의 진화와 함께 신규 보안 위협의 출현도 야기시키고 있다.

모바일 빅뱅 이후, 스마트폰, 태블릿 PC 등의 활용 증가에 따라 인터넷 이용이 유선중심에서 무선 환경으로 이동함에 따라, 모바일 C-P-N-T, S/W·콘텐츠 등에 광범위·대량 피해를 야기시킬 침해사고의 원인도 동반으로 증가하고 있는 추세이다.

2010년 기준 전 세계 일평균 악성코드가 6만3,000개 증가하여 총 6천만개에 육박하고, 국내 악성코드 피해신고도 2008년 8,469건에서 2009년 10,395건을 넘어 2010년에는 17,930건으로 급증하였다.

국내에서도 이슈가 되었다. 3.4 DDoS 공격, 현대캐피탈 개인정보유출, 농협 전 산망장애 등 금전적 이득 취득 및 사회적 혼란 조장 목적의 보안위협이 더욱 증가할 것으로 전망하고 있다. 특히, 2011년 11월에 발생한 게임업체 넥슨의 1,320만명에 달하는 개인정보 유출 사건은 해킹 발생 후 일주일의 시간이 지나서야 관련 사실을 알게 돼, 보안 능력의 허술함을 그대로 드러냈다는 지적이 있었다.

지능화·대형화 되어가는 해킹, DDoS 공격 등 사이버 보안위협에 보다 효과적으로 대응하기 위해 선제적 예방 및 대응체계 고도화의 필요성이 지속적으로 요구되고 있다.

[그림 3-27] 스마트기기 환경 및 보안 위협



대규모 DDoS 등 침해사고의 경우 웹하드·P2P 사이트를 통해 악성코드를 유포하며, 스마트폰 이용자는 약 1,500만명이, 모바일 앱에서는 약 80만개가 유통

중인 것으로 나타났으며, 이에 따라 웹하드 사이트에 대한 악성코드 은닉 여부 사전 탐지·분석시스템 구축과 모바일 보안대책 마련 등 침해사고 예방체계 구축에 대한 필요성 또한 대두되고 있다.

정부는 7.7 DDoS 후 범정부 차원의 2009년 ‘국가사이버 위기 종합대책’을 발표하였고, 급증하는 모바일 인터넷 환경의 신규 보안위협에 대응하기 위한 ‘스마트 모바일 시큐리티 종합계획’을 2010년에 발표하여 보안위협을 줄이기 위한 체계적 이행을 수행하고 있다.

또한, 3.4 DDoS 공격, 농협 전산망 장애사고 등을 계기로 사이버 공격에 대한 체계적인 대응을 위해 2011년 8월에는 범부처 ‘국가 사이버안전 마스터플랜’을 수립하는 등 국가 사이버위기에 대한 대응능력 강화를 위한 지속적인 지원정책을 펼치고 있다.

최근의 보안기술은 기존 PC·유선망 보안(개별·특화된 솔루션)보다 향상된 고품질 제공의 시큐리티(복합·융합된 솔루션)로 변모 중에 있다.

기존의 방식은 PC방화벽, Virus백신, Anti피싱, PC정보유출방지 등이 독립적 솔루션으로 존재하였지만, 현재에는 단말의 성능제약 등으로 이용자중심(user-centric)의 보안 UI/UX로 단말 안티스팸·백신·DRM 등을 통합 혁신적 스마트 원천기술의 적용이 새로운 트렌드를 주도하는 추세이다.

이에, 스마트기기의 보안 강화를 위해, S/W기반에서 H/W기반으로 변화되는 고속·경량 보안방안을 모색하고 있으며, 이러한 추세에 맞춰 글로벌 기업인 Intel(H/W업체)은 H/W 보안기능을 스마트폰, 전자기기, 스마트카 등 첨단IT제품에 적용하기 위해 2011년 1월에 MaAfee(보안업체)를 76.8억불에 인수하는 등 정보보안 비즈니스 모델의 중요성을 인식하고 있다.

나. 웹하드 사이트의 악성코드 유포 경로 (예시)

지난 3.4 DDoS를 예로 들었을 때, 악성코드의 유포는 웹하드사이트 프로그램 업데이트 파일 해킹을 통해 진행되었다.

해커는 웹하드사이트 운용 서버를 해킹하여 웹하드 제공 파일 또는 프로그램 업데이트 파일로 위장한 악성코드 은닉 파일로 불법 대체하였고, 사용자 PC에서는 악성코드가 은닉된 가짜 파일 여부를 인지하지 못하고, 업데이트 파일 다운로드/실행을 통해 악성코드에 감염되었다.

7.7 DDoS, 3.4 DDoS, 농협해킹 등 최근 대규모 사이버 침해사고를 일으킨 악성코드 감염은 모두 웹하드 사이트를 통해 유포된 것으로, 3.4 DDoS 경우, 웹하드 7개 사이트(세어박스, 슈퍼다운, 보보파일, 파일시티, 지오파일, 럭키월드, 온디스크)에서 악성코드가 유포되어 확인된 좀비 PC만 11만 6천대에 달했다.

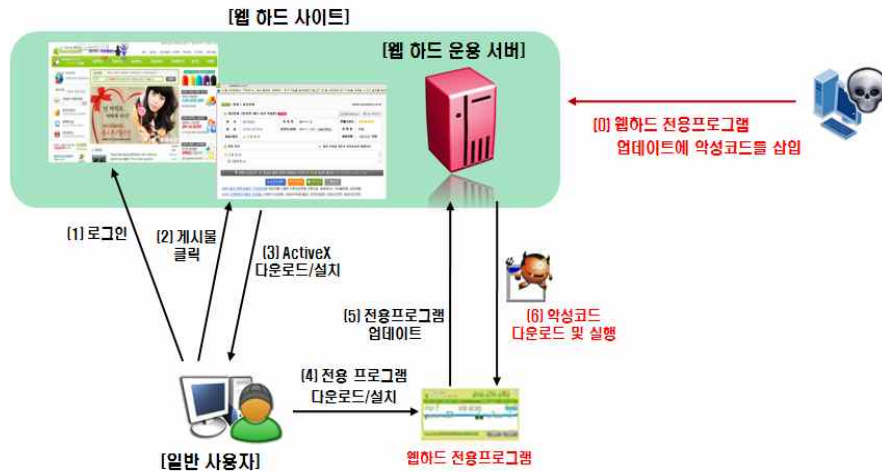
이에 따라 민간분야 보안위협 대응체계에 웹하드 사이트 등에 대한 사전 악성코드 수집·분석시스템을 구축하여 보안위협 예방체계를 강화하는 방안을 진행하여 향후 같은 형태의 문제가 발생하지 않도록 노력을 기하고 있다.

최근에는 스마트폰 등을 활용한 모바일 인터넷 사용이 증가하면서 모바일 악성코드가 삽입된 악성 ‘앱’이 정상적인 ‘앱’으로 위장하여 보안성 검증이 취약한 사설 및 구글 마켓을 통해 유통된 사례가 발생하였다.

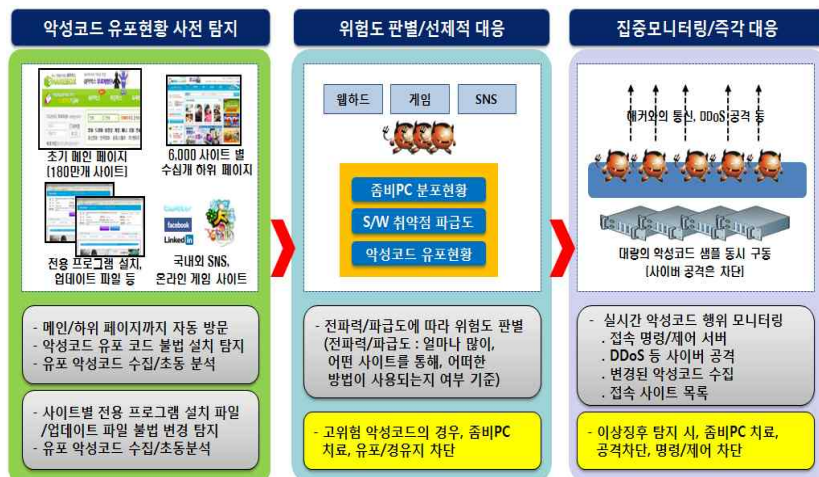
전자신문의 보도에 따르면, 2011년 6월에만 전 세계적 히트게임인 앵그리버드로 위장한 안드로이드 앱과, 헬로키티 배경화면으로 가장한 악성 앱이 발견되기도 하였다.

이에, 스마트폰 앱 마켓에서 유통되는 앱의 신뢰성을 제공하고, 악성 앱의 유통을 예방하기 위한 앱 마켓 보안 검증 방안 마련의 필요성도 지속적으로 제기되고 있다.

[그림 3-28] 3.4 DDoS 악성코드 유포 절차



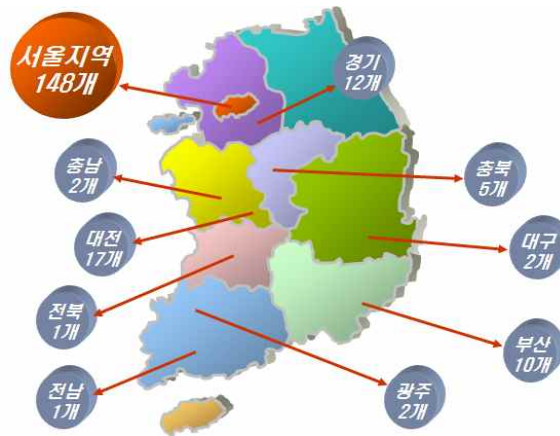
[그림 3-29] 악성코드 탐지·분석시스템 개요도



다. 국내 정보보호산업 일반 동향

국내 정보보안 기업은 2010년 기준으로 약 200여개가 있지만, 대부분인 148개 (79.0%) 기업이 서울에 위치하고 있을 정도로 지역 편중이 심화되어 있다.

[그림 3-30] 국내 정보보안업체 분포 현황



※ 한국인터넷진흥원(KISA) (‘10)

인력고용과 관련하여 2010년 기준 정보보안기업 종사자는 8,983명이며, IT관련 전공자가 5,812명인 것으로 조사되었다.

또한, 정보보안기업 인력현황에 있어, 기술등급 기준으로 초급 인력이 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 수행업무기준 분포로는 연구개발 및 구현, 마케팅 및 영업, 관리 및 운영 등의 순으로 나타났다.

<표 3-56> 국내 정보보안 인력 고용 현황 (1)

구분		남	여	합계
IT관련 전공자	인원수(명)	5,115	697	5,812
	비율(%)	88.0	12.0	100
비IT 전공자	인원수(명)	2,243	928	3,171
	비율(%)	70.7	29.3	100
합계		7,358 명	1,625 명	8,983 명
		81.9 %	18.1 %	100 %

※ 한국인터넷진흥원(KISA) ('10)

<표 3-57> 국내 정보보안 인력 고용 현황 (2)

(단위 : 명)

수행업무	초급	중급	고급	특급
전략 및 기획	358	352	264	144
마케팅 및 영업	526	658	428	118
연구개발 및 구현	1,125	1,076	756	369
교육 및 훈련	115	95	92	15
관리 및 운영	488	515	261	134
사고 대응	329	209	148	31
평가 및 인증	139	85	59	23
합계	3,080 (34.1%)	2,990 (33.4%)	2,009 (22.4%)	904 (10.1%)

※ 한국인터넷진흥원(KISA) ('10)

정보보안 매출 전망은 2009년 9,304억원에서 2010년 1조 1,314억원 수준으로 성장 및 2015년에는 1조 5,605억원 수준으로 연평균 성장률 6.6%로 전망된다.

매출비중에 있어서는 정보보안제품이 81.0%, 정보보안서비스가 19.0%를 차지할 것으로 예측된다.

<표 3-58> 국내 정보보안 매출 전망

(단위 : 백만원)

보안서비스	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
정보보안제품	757,130	916,806	976,378	1,038,409	1,107,518	1,175,067	1,242,400
정보보안서비스	173,324	214,612	230,901	252,691	274,480	296,270	318,059
합계	930,454	1,131,415	1,207,279	1,291,100	1,381,998	1,471,337	1,560,459

※ 한국인터넷진흥원(KISA) (‘10)

※ 정보보안제품 : 네트워크보안, 보안관리, 콘텐츠·정보유출방지보안 등

※ 정보보안서비스 : 유지보수, 보안컨설팅, 보안관제 등

분야별 시장규모로는 S/W 51%, H/W 30%, 서비스 19% 순으로 정보보안서비스 시장이 상대적으로 작은 상황이다. 이에 반해 세계 시장의 경우 서비스 45%, S/W 42%, H/W 13% 순으로 나타났다.

수출시장의 경우 2009년 428억원에서 2010년 521억원 수준으로 성장하고 있으며, 주요 수출국 비중에 있어 일본의 비중이 약 70% 이상으로 가장 높게 나타났다.

수입시장은 2010년 76억원 수준으로 미국에서의 수입 비중이 78.3%로 가장 높는데 정보보안 서비스에 대한 수입은 없는 것으로 한국인터넷진흥원의 조사결과 나타났다.

국내 보안시장은 앞서 살펴본 바와 같이 협소함에도 불구하고 약 200여개 보안

업체간의 과다출혈 경쟁으로 인해 지속적인 수익악화 및 경쟁력이 약화되고 있는 실정이다. 2010년 기준 정보보호기업의 자본금 규모가 10억원 미만인 기업이 70%, 100억원 미만은 27%, 100억원 이상은 3%로 영세규모의 기업이 대부분을 차지하고 있다.

또한, 국내 시장비중에 있어 국가·공공기관이 30% 이상으로 비중이 커서, 정부 예산 증감에 시장이 민감하게 반응하기도 하는 현실이다.

최근에는 미국 아크사이트(보안S/W)가 HP(PC제조)로 흡수되어 PC융합 보안에 집중하는 등 글로벌 기술의 협력화(collaboration)가 심화되면서 종래의 보안 BM 혹은 장비에 대한 1차 개발은 시장적용에 있어서 한계에 봉착하고 있다.

6. 국내 주요 연구망 및 테스트베드 현황

가. KOREN(Korea Research & Education Network) 현황

(1) 일반사항

KOREN(광대역통합연구개발망)은 국내 연구자들에게 미래 기술 및 서비스, 해외 공동 연구 등을 위한 대용량·전국망 규모의 네트워크 개발환경을 제공하는 연구개발 인프라이다.

KOREN의 개념을 좀 더 자세히 이해하기 위해서는 먼저 초고속정보통신망에 대한 이해가 필요하다. 초고속정보통신망에 대한 개념은 정부가 고도정보사회 및 지식기반경제의 기본인프라가 될 초고속정보통신망 구축계획을 수립하면서 1995년에 처음 등장하였다.

1990년대 들어 정보통신이 국가경쟁력의 핵심요소로 등장하면서 세계 각국은

21세기 고도정보사회의 주도권을 확보하기 위해 초고속정보통신망을 국가 전략 사업의 하나로 인식하고 있었다.

이에 우리나라도 정보사회의 선진국으로 진입하여, 선진 각국과 대등한 경쟁을 하기 위해서는 정보통신부문의 발전 전략 마련이 시급하다는 판단아래 ‘초고속정보통신망 기반 종합추진계획’을 수립하였다. 이렇게 수립된 초고속정보통신망 구축사업은 초고속선도시험망(선도시험망), 초고속국가정보통신망(초고속국가망), 초고속공중정보통신망(초고속공중망)으로 구분되어 추진되었다.

선도시험망은 핵심 기술과 응용서비스의 타당성 및 적합성을 사전에 검증할 수 있도록 계획된 망이며, 기술, 서비스의 문제점을 조기 도출하여 기술적, 제도적 대응 방안을 마련하는 것이 목적이었다.

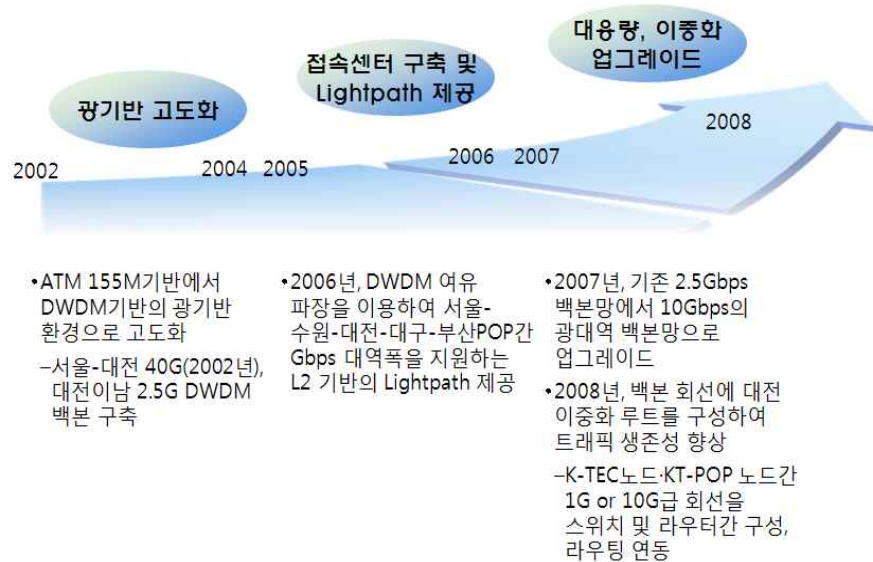
초고속국가망은 국가경쟁력과 직결되는 국가기관, 공공기관, 연구소, 학교 등 공공부문에서 저렴한 요금으로 이용할 수 있도록 정부 주도하에 공공재원으로 구축한 정보통신망을 말한다.

초고속공중망은 일반기업, 산업체, 가정 등 민간부문에서 초고속인터넷서비스를 보편적으로 이용할 수 있도록 민간사업자가 자체 재원을 투입하여 구축한 망이다.

1995년 선도시험망 구축 이후 광기반의 백본망으로 고도화하여 현재 10G급의 전송망을 구축하고 이용기관별로 1G 또는 10G급 회선을 제공할 수 있는 네트워크 환경을 구축한 상황이다.

상용망의 경우 안정성, 경제성, 보안성 등의 성격으로 선도 기술의 연구시험이 어려움이 발생하는데 반해 KOREN은 HDTV, IPTV, 센서, 대용량 전송 기술과 DCN 등 미래네트워크 기술들을 다양하게 시험·검증할 수 있는 인프라를 제공하고자 하고 있으며, 지속적인 고도화를 추진하고 있다.

[그림 3-31] KOREN 주요 연혁



<표 3-59> KOREN 구축 주요 목적

주요 내용
1. 차세대 네트워크 및 광대역통합망(BcN)과 연관된 신기술·서비스의 개발, 적용, 검증, 시험 2. 기초 및 응용기술의 연구 개발 및 시험 3. 네트워크에 기반한 비영리 목적의 정보 공유 및 교육 4. 해외 연구기관과의 공동연구 수행을 위한 접속 5. 기타 정부 정책사업을 지원하기 위한 목적

KOREN의 특징점으로는 상용망 여건 상 할 수 없는 네트워크 상호연동 및 필드테스트가 가능하다는 점, 대용량 응용서비스에 대한 실증 연구가 가능하다는 점, 기가급 회선서비스의 무상 제공 등을 통한 연구개발 비용을 절감해 주는 점

을 들 수 있다. 또한, 국제연구망과 연동을 통한 국제연구협업을 가능하게 해주며, 순수 시험용을 위한 대용량 트래픽 전송이 가능한 연구시험망으로서의 강점을 가지고 있다.

KOREN을 이용하기 위한 대상자는 크게 정회원, 준회원, 시험기관으로 분류가 가능하다.

각각의 이용기관 대상자들은 KOREN을 운영관리하고 있는 한국정보화진흥원에 이용신청서를 제출해야 하고 이에 대한 이용승인을 통해 KOREN을 이용할 수 있게 된다.

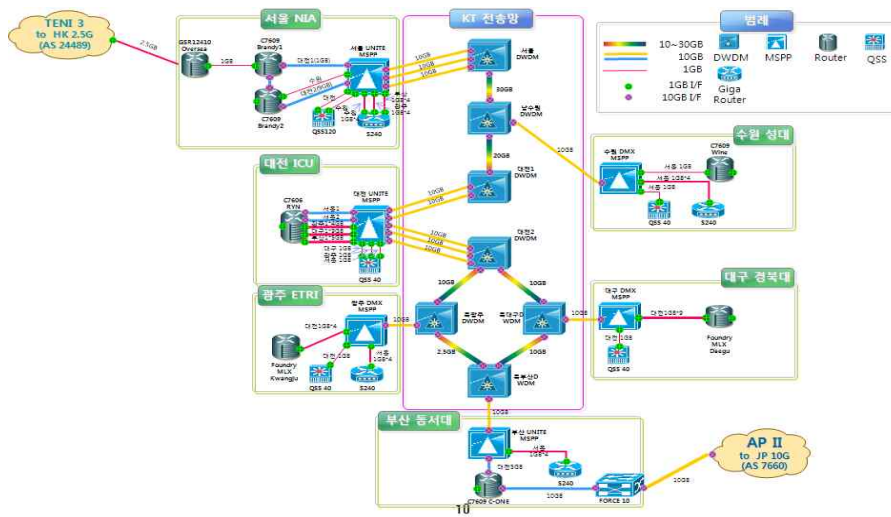
<표 3-60> KOREN 사용 규정

구분	주요 내용
정회원	- 연구개발을 위해 상시 KOREN에 접속하여 이용이 필요한 기관 - 연회비 300만원 납부
준회원	- 특정 과제 수행을 위해 일정 기간 동안 KOREN에 접속하여 이용이 필요한 기관 - 비영리기관 : 회선비의 50% 보조지원 - 영리기관 : 회선비의 30% 보조지원 (단, 비영리기관과의 공동연구시 무료)
시험기관	- 장비 및 서비스 등의 테스트를 위해 KOREN 공용시험환경 이용이 필요한 기관 - 회선 서비스 이용요금 및 연회비 해당없음

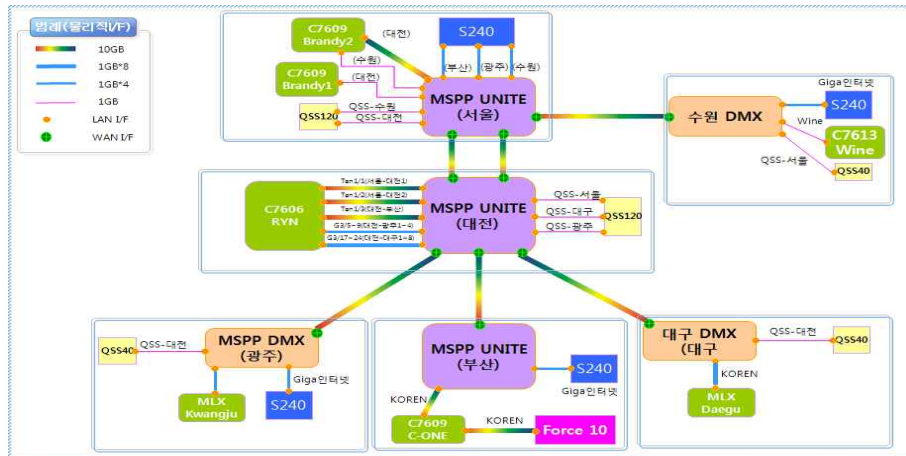
(2) 망 구성 현황

KOREN은 전국 6개 대도시 지역에 공용접속시험센터를 구축하고, 센터 간 10G~20G 백본망을 구성하여 운영하고 있다.

[그림 3-32] KOREN 망 물리적 구성도



[그림 3-33] KOREN 망 MSPP 구성도

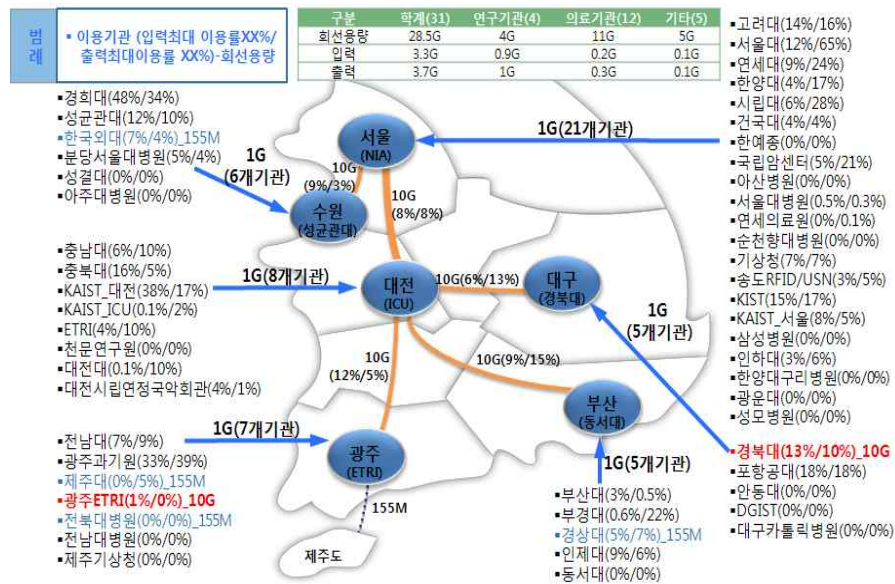


각 공용접속시험센터의 네트워크 장비는 MSPP(Multu Service Provisioning Platform)와 라우터로 구성되어 있는데, 서울, 대전, 부산 센터는 MSPP와 라우터 간 10Gbps 내부 링크로 구성되어 있고 나머지 3개 센터(수원, 광주, 대구)는 MSPP와 라우터 간 다수의 Gbps 내부 링크로 구성되어 있다.

각 지역의 이용기관은 해당 지역 센터로 155Mbps~1Gbps의 가입자 접속회선을 구성하고 있다.

KOREN은 2010년 12월 기준으로 총 52개 기관이 이용하고 있으며, 학계가 가장 많은 31곳, 의료기관이 12곳, 연구기관이 4곳 등의 순으로 사용하고 있다.

[그림 3-34] KOREN 이용현황 (2010년 12월 기준)



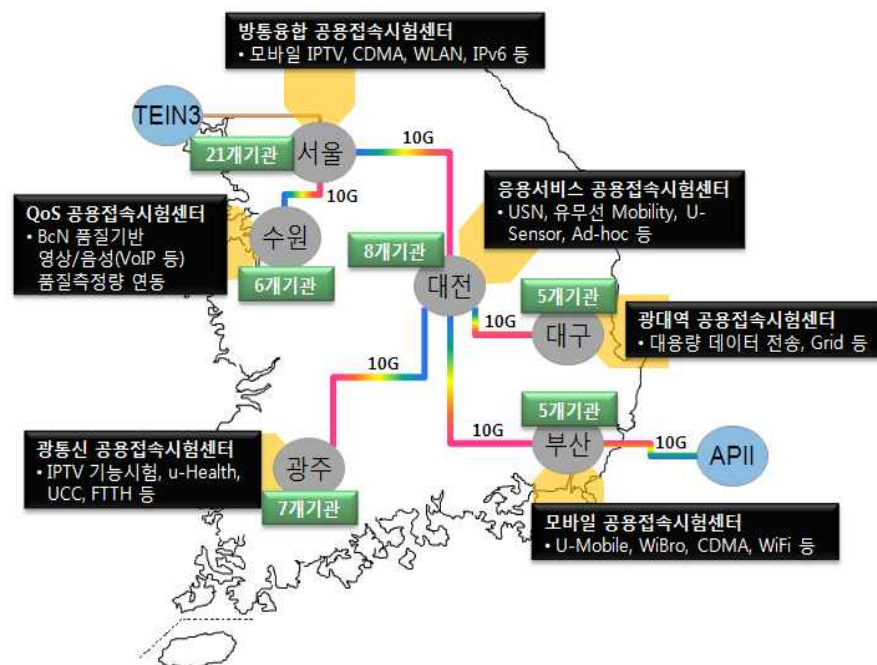
※참조: KOREN NOC Report, 2010. 12

(3) 공용 시험센터 현황

KOREN은 전국 각 지역에 BcN, 모바일, 미래인터넷 및 차세대 네트워크 관련 장비 및 서비스를 시험·검증할 수 있는 환경을 구축하여 희망 이용자에게 네트워크 연구 시험환경, 지역별 이용기관 회선 접속 기능을 함께 제공하고 있다.

이를 위해, 6개 거점을 중심으로 공용접속 시험센터를 구축하고 있으며, QoS, 방통융합, 응용서비스, 모바일, 광대역통신, 광통신 등 다양한 서비스를 지원하고 있다.

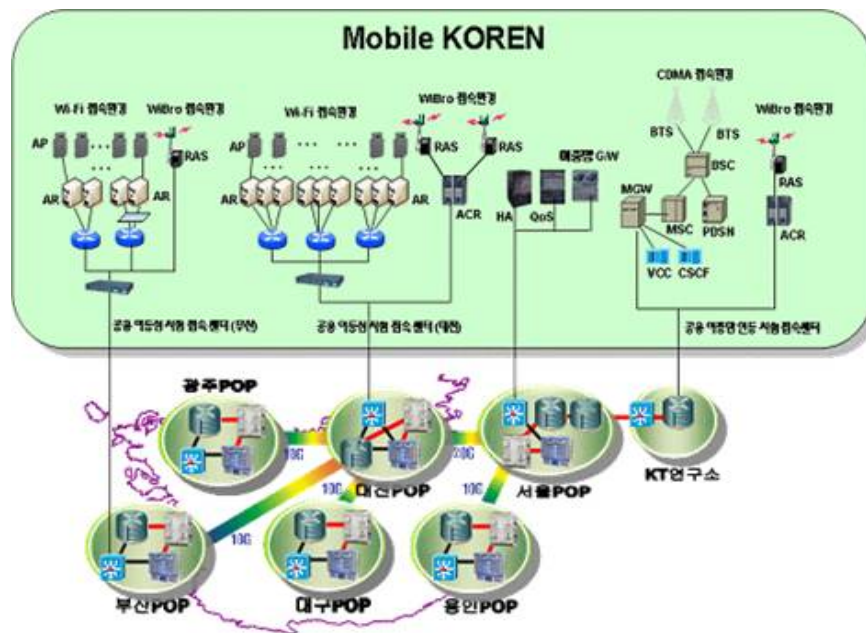
[그림 3-35] 공용 접속시험센터 구성도



주요 제공 연구시험환경으로는 크게 모바일, IPTV, 메디컬 등을 들 수 있다.

모바일 연구시험환경은 와이브로, CDMA, WLAN의 무선 액세스망, IP 이동성 (Mobile IP) 시스템, 이중망간 연동(Seamless Mobility) 시스템 등으로 구성되어 있으며, 성능평가, 상호연동 등의 시험을 가능하게 지원하고 있다.

[그림 3-36] 모바일 연구시험환경 구성도



※ 한국정보화진흥원

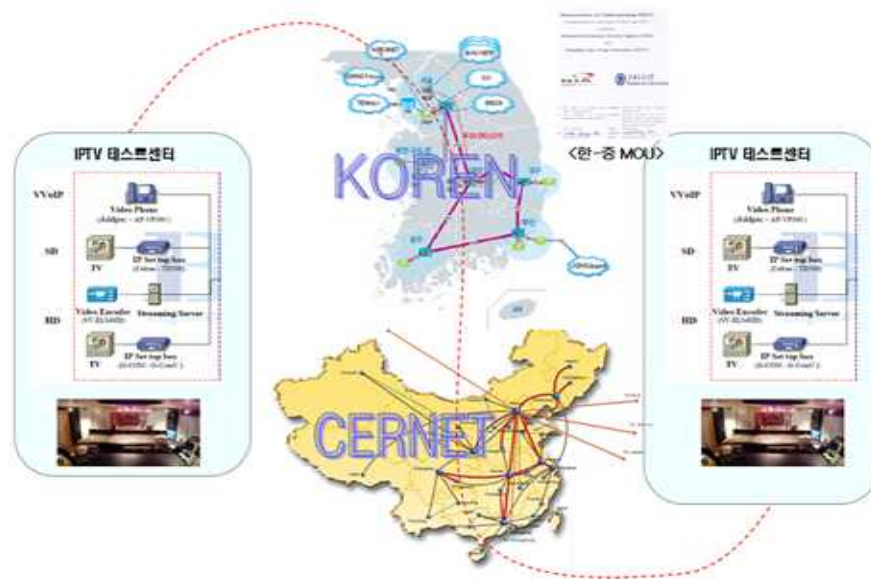
주요 활용 내용은 <표 3-61>과 같다.

<표 3-61> 모바일 연구시험환경 활용 내용

구분	활용 내용
학계	- WiBro VoIP 성능평가 실험 - 이동성 관리 및 트래픽 모니터링 시험 - Enhanced SEND 실험 - MPLS 기반 이동성 기술 실험
산업계	- WiBro 단말 성능 실험 - 이종망 연동 게이트웨이 실험 - Flow 기반 QoS 실험 - xGMIP 플랫폼 실험 - MIPv6 HA 상호연동 실험 - WiBro와 CDMA 간 VCC 연동 실험
통신사업자	- Proxy MIPv6 실험 - Overlay MIPv6 실험 - IPv6 와이브로 ACR 개발
해외기관	- MENO 네트워크 이동성 실험

IPTV 연구시험환경은 광주 ETRI 광통신연구센터, KAIST(구 ICU)와 연계하여 서울, 광주, 용인지역에 품질보장형 라우터, IPv6 라우터, IPTV 셋톱박스 및 영상 단말을 설치함으로써 전국 기반의 IPTV 테스트베드를 구축하고 있다.

[그림 3-37] IPTV 연구시험환경 구성도



※ 한국정보화진흥원

또한, 국제연구망 연동을 통해 한국(한국정보화진흥원)과 중국(상해교통대학) 간 MOU 체결을 통해 국제 IPTV 테스트베드를 구축하여 시험환경을 제공하고 있다. 주요 활용내용은 <표 3-62>과 같다.

[표 3-62] IPTV 연구시험환경 활용 내용

구분	활용 내용
학계	- GRE Tunnel 기반 IPTV 전송 시연 - 자원제어 기반의 IPTV Overlay Multicast 응용환경 개발 시험
산업계	- 신규 개발 라우터에 IPTV 전송 실험 (서울-대전-광주) - IPTV 시스템 운영 시험
해외기관	- 한·중 IPTV 국제 공동연구 및 표준화

의료분야 연구시험환경은 의료분야에서 필요한 초고화질 실시간 의료영상 등을 국내외에 전송하기 위해서 KOREN 기반으로 구축된 대용량 트래픽 시험환경으로, 현재, 분당 서울대학교병원, 충북대학교병원, 한양대학교병원, 고려대학교병원, 국립암센터, 서울대학교병원, 아주대학교 의대, 연세의료원, 일본 규슈대학교 의대 등이 기가급으로 연동되어 있는 상황이다.

[그림 3-38] 메디컬 연구시험환경 구성도



※ 한국정보화진흥원

주요 활용내용은 <표 3-63>와 같다.

<표 3-63> 메디컬 연구시험환경 활용 내용

구분	활용 내용
학계	- ConferenceXP(화상회의 툴) 기반의 정기 화상회의 - 고화질 영상을 활용한 복강경 수술 관련 시술 생중계
산업계	- 이동형 응급의료시스템 개발 - 유비쿼터스 환경에서 실버케어를 위한 실시간 정보 전송기술 개발

나. KREONET(Korea Research Environment Open NETwork) 현황

KREONET은 1988년부터 교육과학기술부가 지원하고 한국과학기술정보연구원이 관리·운영하는 국가 R&D 연구망으로 연구개발기관을 대상으로 다야안 과학 기술 정보자원, 슈퍼컴퓨팅, 그리드, e-Science 응용분야 등의 연구자원을 제공하기 위한 고성능 네트워크 인프라를 지원하고 있다.

주요 구축내역으로는 경북대, 광주과기원, 제주대학교 등을 포함한 전국 14개 지역 14개 지역망센터(GigaPoP)으로 구성되어 있으며, 대덕 연구단지 특화지역의 첨단연구개발을 지원하기 위한 대덕 첨단 과학기술연구망(SuperSiREN)을 10Gbps 백본으로 구축하여 7개 기관(KISTI, KAIST, KBSI, KARI, KRIBB, KIGAM, CNU)을 연동하여 고성능 네트워크 인프라를 통한 첨단응용연구개발 및 시험환경을 제공하고 있다.

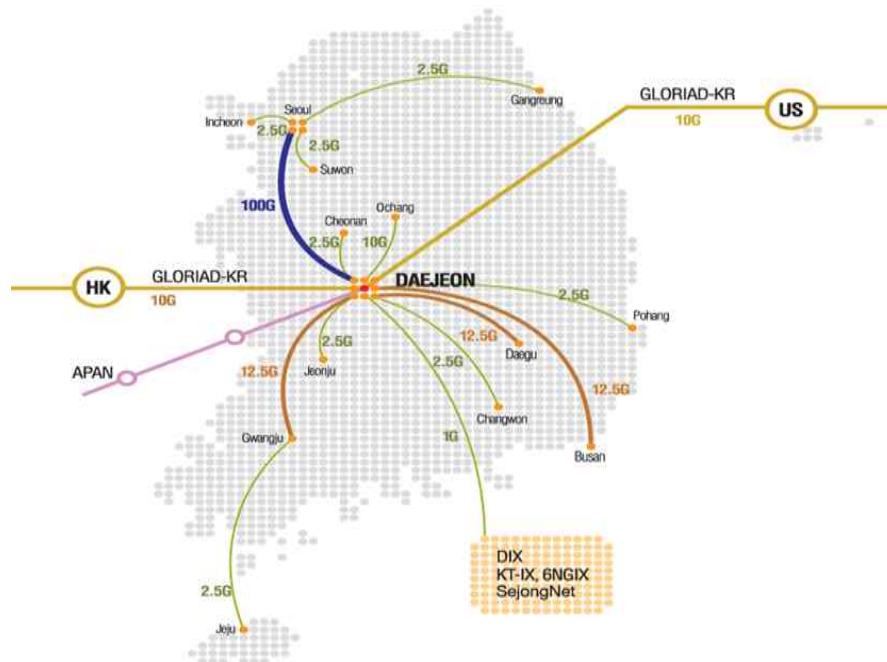
또한, 국제수준의 공동 협업연구 활성화를 위해 전세계 과학선진국(미국, 중국, 러시아, 캐나다, 네덜란드 등)들과 긴밀히 협력하여 10Gbps급의 고성능 네트워크 인프라인 글로벌 과학기술협업연구망(GLORIAD)을 구축하여 첨단과학기술 응용

연구 등의 연구개발을 지원하고 있다.

약 50여개의 1Gbps급 고대역 회선을 기반으로 첨단응용연구 수행을 위한 첨단 응용연구망 서비스를 제공하고 있는데 주요 네트워크 서비스로는 람다네트워킹, IPv6, QoS, 멀티캐스트, UCLP, 망 성능측정, 미들웨어 네트워크 등에 지원서비스가 있다.

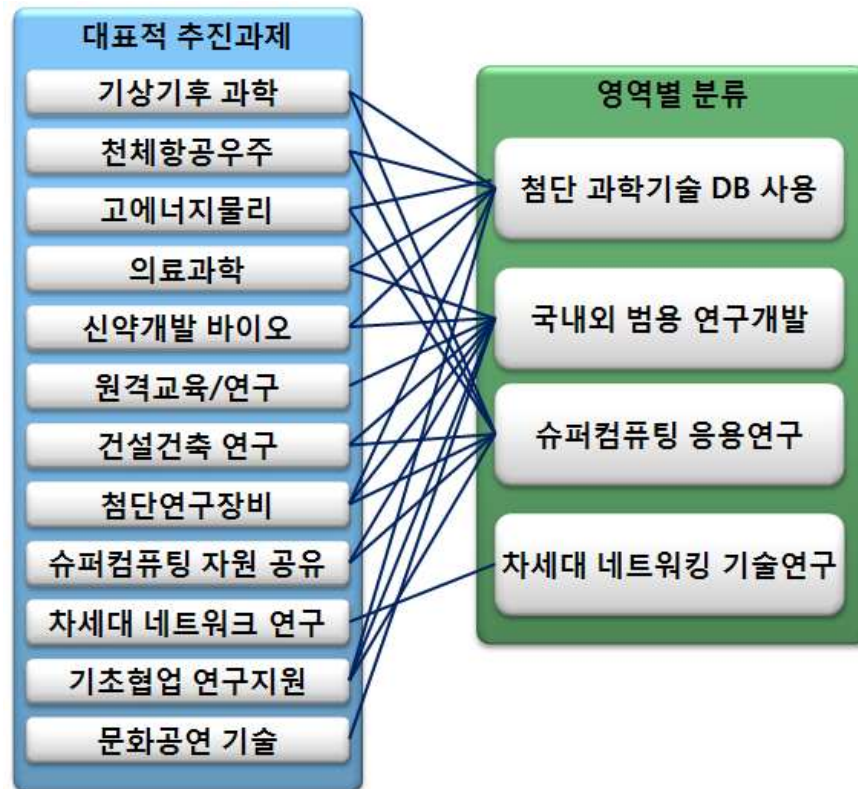
또한, 첨단 과학기술 응용연구를 지원하는데 고에너지물리, 천체물리, 기상·기후연구, 첨단장비 원격운용, 그리드 컴퓨팅, 원격의료, HD, 가상현실 등 다양한 첨단 과학 기술 분야를 포함하여 포괄적인 시험환경을 제공하고 있다.

[그림 3-39] KREONET 구성도



※ KREONET(www.kreonet.re.kr)

[그림 3-40] KRONET 주요 지원 시험 환경



KREONET은 기초과학, 응용과학 위주의 연구망 활용을 주로 하고 있는 것으로 파악되며, 자체 슈퍼컴퓨팅 지원을 활용한 연구를 지원하고 있다.

연구망 활용 시 자체 DB 등 스토리지 공간을 제공하여 연구자료에 대한 저장도 지원하고 있다.

KREONET은 향후 기초 및 응용과학 R&D 연구망으로서 지속적인 활용 요구가 있을 것으로 예상되는 국가 연구 시험망이다.

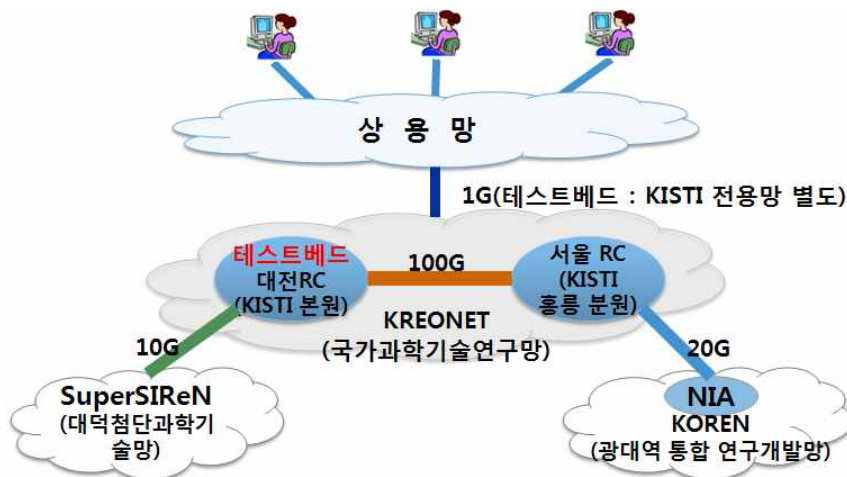
다. 클라우드 서비스 테스트베드 센터 현황

클라우드 서비스 테스트베드 센터는 2009년에 발표한 범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합 계획의 일환으로 만들어진 것으로 2010년부터 2014년까지 약 160억원의 지원으로 한국과학기술정보연구원(대전 소재)에 센터가 구축되어 있다.

클라우드 관련 중소 IT 기업의 기술개발 및 사업모델에 대한 시험·검증 환경 제공을 통해 국내 클라우드 서비스 산업 활성화를 유도하고자 설립되었으며, 현재는 한국 클라우드 서비스 협회가 관리를 하고 있는 상황이다.

주요 구축내역으로 8코어 서버 200여대, 16TB 네트워크 스토리지 5대, 1Gbps급 전용회선으로 구성되어 있으며, 스토리지의 총 용량은 서버 스토리지 100TB를 포함하여 180TB를 보유하고 있다.

[그림 3-41] 클라우드 테스트베드 센터 구성도



주요 제공서비스로는 클라우드 환경에서의 응용서비스 모델 및 솔루션을 시험·검증하기 위한 가상화 IT 자원 제공, 클라우드 가상화 관리 S/W 등을 시험·검증하기 위한 클라우드 인프라 제공, 데스크톱 가상화 및 클라우드 기반 그룹웨어·CRM(Customer Relationship Management) 등 클라우드 서비스 체험 환경 조성 등이 있다.

라. 모바일 필드 테스트베드현황

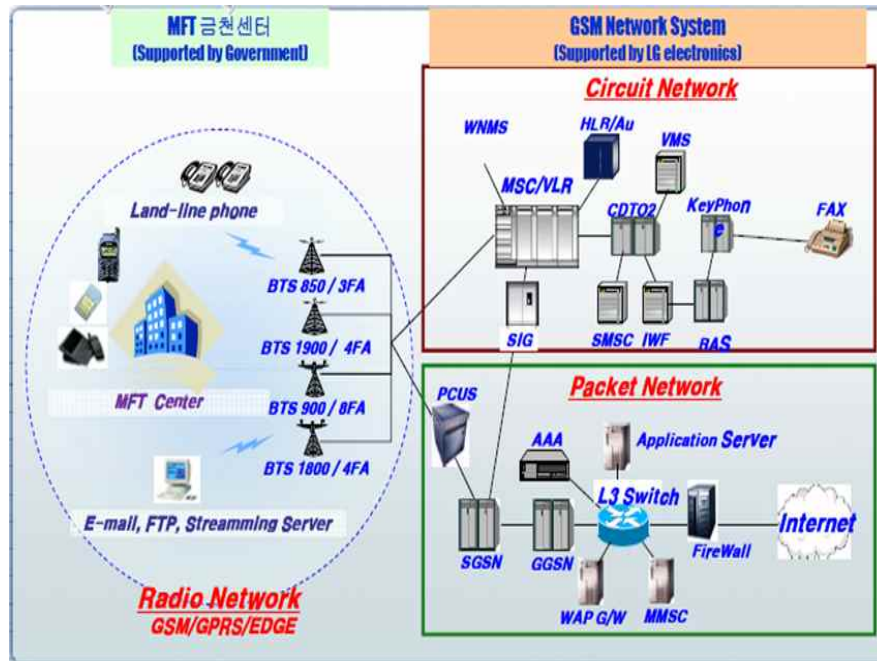
모바일 필드 테스트베드는 수출용 이동통신 단말기 등을 개발, 제작하는 국내 기업들에게 외국의 상용 이동통신망과 동일한 전파환경 및 시스템을 제공하여, 개발 단말기의 해외 현지 테스트에 따른 비용 절감과 개발 시간 단축, 단말기 수출에 대한 경쟁력 강화 등을 목표로 한국방송통신전파진흥원에서 운영하고 있는 테스트베드이다.

서울 금천구 가산디지털단지에 위치하고 있으며, 계측기실, 6개의 테스트실 등의 공간을 제공하고 있다.

지원설비 장비로는 Field Trial Simulator, Protocol Tester Set, Network Monitor Phone, Spectrum Analyzer 등 테스트 관련 장비 약 20 세트, 단말기용 SIM 카드 약 200여개, 삼성, LG, 노키아 등 Reference 단말기 100여대 이상, DVB-H 방송 송출 장비 1 세트 등을 구비하고 있다.

단말, 서비스 등에 대한 테스트를 지원하는데 주요 테스트 항목 및 내역은 <표>와 같다.

[그림 3-42] 모바일 필드 테스트베드 구성도



※ 한국방송통신전파진흥원

<표 3-64> 모바일 필드 테스트베드 주요 서비스 항목 및 내역

분류	테스트 항목	서비스 내역
단말 장치	셀 선택/재선택	자동 및 수동 선택 시험 등
	위치 업데이트	위치 파악을 위한 업데이트 주기 정확성 등
	전화망 연동	FAX 및 PSTN 연동 시험
	데이터 호출	9.6kbps/14.4kbps 속도 데이터 송수신시험
	SIM 관리 및 애플리케이션	통화중 SIM 제거/변경시험, 암호변경시험, 가입자 정보 변경 시험 등
	GPRS	패킷호 설정, 데이터 전송 시험 등
서비 스	기본 음성호출	기본 콜 서비스 시험
	단문 메시지 서비스	SMS(Short Message Service) 시험
	멀티미디어 메시지 서비스	MMS(Multimedia Message Service) 시험
	부가서비스	호전화, 호제한, 이용요금 통지기능 시험 등
	브라우저	WAP 관련 시험
	JAVA 및 J2ME	모바일 플랫폼 관련 시험
	스트리밍	실시간 멀티미디어 전송 관련 시험
	e-mail 송/수신	전자메일 기능 시험
기타	약전계	약한 신호 구역에서의 작동 시험
	음성품질	배경잡음 유무에 따른 음성품질, AMR 시험 등
	사용자 인터페이스	MMI(Man-Machine Interface) 시험 등
	일반 성능 모니터링	호설정 성공률 등 시험

※ 한국방송통신전파진흥원

마. 사물지능통신 테스트베드 현황

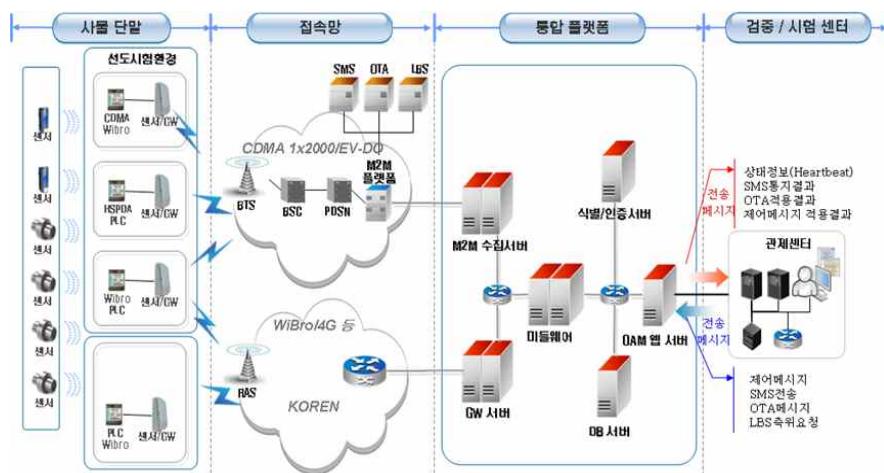
2009년 방송통신위원회에서 발표한 사물통신 기반구축 기본계획에 따라 구축된 사물지능통신 테스트베드는 사물지능통신 서비스모델 검증, 융·복합을 위한 표준화, 상호 운용성 확보 등 고도화된 유·무선 테스트베드 환경 마련을 통해 사물지능통신 활성화 기반 마련을 목표로 하고 있으며, 현재 한국방송통신전파진흥원에서 운영·관리를 담당하고 있다.

공공망·공중망·선도망 구축 및 운영에 대해 2008년부터 2012년까지 약 72억원의 예산을 통해 테스트베드를 구축·운영하고 있으며, 7곳의 거점에 테스트베드를 구축하였다.

<표 3-65> 사물지능통신 테스트베드 주요 거점 구축 현황

지 역	특 징	방송통신망 (액세스망)	비고
서울(NIA)	o 종합운영센터 - 전국 지점 모니터링 및 기술/운영지원	- 와이브로 - HSDPA, 무선메쉬	o 공통센서망 - 온도 - 습도 - CO2 - 강우 - 강수 - 풍속 - 풍향 - 화재감시 - 영상감시
수원(아주대)	o 대규모 센서망 연동 - 200개 이상 노드 연동	- HSDPA - 무선메쉬	
대전(KAIST)	o IPTV(웹) 기반 센싱정보 제공 콘텐츠 개발		
대구(경북대, DGIST)	o 재난재해(지하철) 관련 센서망 연동		
부산(동아대)	o 물류(항만) 관련 센서망 연동 (컨테이너 상태, 위치 등)		
광주(ETRI)	o IPTV(TV기반) 센싱정보 제공 콘텐츠 개발	- HSDPA, 무선메쉬, - FTTH	
제주(제주대)	o 생태, 기상, 환경 센서망 연동	- HSDPA, 무선메쉬	

[그림 3-43] 사물지능통신 테스트베드 구성도



※ 한국방송통신전파진흥원

바. 스마트 그리드 테스트베드 현황

스마트 그리드란 기존의 전력망에 ICT 기술을 접목하여, 공급자와 소비자가 양 방향으로 실시간 전력 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 전력망으로 구축을 통한 이점으로는 양방향 전력정보 교환을 통하여 합리적 에너지 소비를 유도하고, 고품질의 에너지 및 다양한 부가서비스를 제공할 수 있다는 점과 신재생에너지, 전기차 등 청정 녹색기술의 접목 및 확장이 용이한 개방형 시스템으로 산업 간 융복합을 통한 새로운 비즈니스 모델을 창출할 수 있다는 점 등을 들 수 있다.

스마트 그리드 테스트베드는 제주도에 구축한 실증시험단지로서 세계 최대, 최첨단의 스마트 그리드 신기술 테스트 단지를 구축하여 기술개발 결과물을 테스트하고 비즈니스 모델을 개발하는 것을 목표로 2009년부터 구성을 추진하였다.

지식경제부, 제주특별자치도, 12개 컨소시엄 168개 기업이 참여하고, 한국스마트 그리드 사업단에서 운영을 담당하고 있으며, 2009년 착공이후 2011년 말까지 인프라 위주 상세설계과정과 2013년 말까지 신전력서비스 위주의 고도화설계 과정을 거쳐 완공할 예정이다.

제주도 동북부에 소재하고 있는 구좌읍 일대 약 6,000여 세대를 대상으로 추진하고 있는 대규모 테스트베드로 지능망 전력망 구축, 에너지의 효율적 이용기반 마련, 전기차 확대 기반 마련, 청정에너지 안정운영, 신전력 서비스 제공 등 5대 분야에 대한 실증을 지속적으로 검증하고 있다.

<표 3-66> 스마트 그리드 실증단지 5대 분야

분야	주요 구성요소
Smart Place	스마트계량기, 통신망, 홈·빌딩·공장용 에너지관리시스템, 서비스 플랫폼, 가정용 신재생·전기차 충전인프라 구축
Smart Transportation	전기차 배터리교환소, 전기차 충전기, 통신기반 서비스 플랫폼 및 충전통신망, 모바일·내비게이터 정보제공
Smart Renewable	신재생용 전력저장장치(Storage), 신재생용 마이크로그리드 운영기기·시스템, 통신망
Smart PowerGrid	지능형 송전망, 디지털 변전소, 스마트 배전망, 통신망과의 연계, 전력시스템 통합제어 솔루션 개발
Smart Elec. Service	녹색·품질별·실시간요금제, 전력컨설팅, 수요반응(DR)이 운영되는 신 전력서비스 설계 및 운영

[그림 3-44] 제주도 스마트 그리드 실증단지 구성도



※ 제주시스마트그리드실증단지(smartgrid.jeu.go.kr)

제 4 장 해외 중소벤처기업 지원 현황

본 장에서는 해외 정부 및 기업의 중소벤처기업 육성과 관련된 지원정책 현황을 파악하고자 한다. 중소기업은 글로벌 경제에서도 중요한 경제사회적 기능을 수행하고 있으며, 최근의 전 세계적인 금융위기에도 중소기업은 창업과 성장, 고용창출을 통해 위기 극복의 원동력이 될 것으로 예상된다. 우리나라의 경우 중소기업이 산업에서 차지하고 있는 비중을 감안했을 때 중소벤처기업의 활성화는 세계 경제 위기 극복에 중요한 역할을 할 것으로 보인다.

급변하는 세계경제와 위기에 적극적으로 대처하고, 변화하는 세계시장을 리더할 수 있는 중소기업 육성을 위해 중소기업이 성장할 수 있는 환경과 지원에 역량을 모아야 할 것이다.

정부는 우리경제의 지속가능한 성장과 대기업과 중소기업 간의 사회적 갈등을 발굴하고, 대중소기업이 동반성장 할 수 있는 발판을 마련하기 위해 동반성장위원회를 발족하는 등 중소벤처기업 성장을 위한 지원정책을 지속적으로 펼쳐나가고 있다.

이에, 해외 주요 선진국의 중소벤처기업 지원 정책 사례를 연구하는 것은 국내 중소벤처기업 육성 지원 정책의 요소 도출에 필요한 부분으로, 방송통신분야가 전 산업으로 융합되고 있는 시기에 맞춰 IT 분야 및 중소벤처기업에 대한 주요국의 지원 정책을 알아보하고자 한다.

제 1 절 해외의 중소벤처기업 지원 현황

1. 북미국가의 중소기업 지원 정책

가. 미국의 중소기업 지원 정책

미국의 방송통신산업 정책은 시장지배적 사업자의 지배력 규제가 중심적이며, 공정경쟁환경 조성을 위한 다양한 정책을 추진하고 있다.

미국의 경우, 기업가 정신이 강하여 벤처 창업이 활성화되어 있으며, 벤처 생태계의 조성 및 활성화는 시장원칙에 맞기는 것을 주 기조인 것으로 조사되었다.

(1) 혁신 전략과 창업 아메리카 지원 정책

미국은 1990년대 초 부동산 가격 하락과 2000년대 초 IT 버블, 최근 금융위기 사태 등에 이르기까지 재정위기 상태가 지속되고 있다.

고용·주택 경기 부진과 저조한 수준의 경제지표, 성장둔화 우려가 커진 상황 등 지속적인 성장이 곤란한 상황에 직면하고 있는데, 미국 경제가 침체된 원인으로 불안정한 기반위에서 이루어진 폭발적 성장과 취약해진 경제구조 등이 지적되었다.

이에, 재정 적자를 극복하기 위해 미국의 강점에 적극 투자하고 그렇지 않은 분야의 투자는 조정이 필요하게 되었고 경제성장 촉진을 위해 정부 운영방식 개혁과 창의성을 활용한 경제성장 전략을 추진하게 되었는데 이것이 2009년 9월에 발표한 '미국 혁신 전략' 이다.

2011년에는 2009년에 발표한 기술 및 혁신을 촉진시키기 위한 계획을 수정·보

완한 새로운 '혁신 전략'을 발표하였다.

(가) 2009년 미국의 혁신전략 (The Obama Innovation Strategy)

미국 경제는 주요 성장 동인에 대한 투자 부족에도 불구하고, 아직까지도 가장 역동적이고, 혁신적이며 유연한 상황이다. 그러나 다른 국가의 추격이 가속화되고 경쟁의 기반과 경제의 본질이 바뀌는 상황에서, 지속가능한 성장을 이루어내기 위해서는 혁신과 투자를 통한 변화가 필요하게 되었다. 글로벌 환경에서 미국에 이익을 줄 수 있는 새로운 일자리와 서비스, 제조 역량 향상을 위해 새로운 기술을 국민에게 제공할 아이디어를 필요로 하게 되었다.

이에 혁신 돌파를 위한 지속적 투자의 필요성을 강조하고, 이러한 노력을 기반으로 미국이 글로벌혁신 선두주자 자리를 지키기 위해 새로운 이니셔티브인 '혁신 전략'을 발표하게 되었다.

이 때의 혁신 전략은 크게 3대 방향을 중점으로 두어 추진되었다.

첫째로 미국의 혁신 기반에 대한 투자 확대이다.

연구개발은 물론 연구와 혁신의 확산에 필요한 인적·물적·기술적 자원에 투자함으로써 경제의 성공적 혁신을 위해 필요한 모든 수단을 확보해야 하는 것을 목적으로 세부 정책으로 기초연구 분야에서 미국의 리더십 회복, 21세기형 지식과 기량을 갖춘 차세대 교육 및 세계수준의 인적 자원 창출, 선도적인 인프라(Physical Infrastructure) 구축, 첨단 IT 생태계(Information Technology Ecosystem) 개발 등을 내세웠다.

둘째로, 생산적 기업가 정신 확산을 위한 경쟁시장 구축으로, 미국 기업이 아이디어 교류와 혁신 분야에서 국제적인 경쟁력 확보를 위해서는 기업가 정신 진흥과 위험감수(Risk-taking)를 위한 국가적 환경을 구축해야 하는 것을 목표로 하였

다. 세부 정책으로 수출 촉진, 자원을 가장 유망한 분야에 배분하기 위한 개방형 자본시장 구축, 고성장 및 혁신기반 기업가정신 고취, 공공부문(Public Sector) 및 지역 공동체(Community) 혁신 추진 등을 추진하였다.

마지막으로, 국가적 현안 대응을 위한 혁신(Breakthrough) 추진이 있다.

이는, 대체 에너지원 개발, 보건 IT 혁신을 통한 비용 절감과 삶의 질 향상, 첨단 차량 생산 등의 분야는 시장 자체적인 매커니즘만으로는 바람직한 결과를 산출해 내기 어려운 국가적 중대 산업 분야이기에 시장 실패가 일어날 수 있는 이러한 산업 분야에서 정부가 해결책을 제시하여 시장에서의 안정화를 도모하고자 하였다. 세부 정책으로는 청정에너지(Clean Energy) 혁명 추진, 첨단 자동차 기술 개발 지원, 보건 IT 분야의 획기적 진전(Breakthrough) 추진, 21세기 '위대한 도전(Grand Challenge)'에 대한 대응 등이 있었다.

(나) 2011년 미국의 혁신 전략 (A Strategy for American Innovation : Securing Our Economic Growth and Prosperity)

미국 오바마 정부는 2009년 혁신 전략 발표 이후 미흡한 부분을 보완하고 미국의 경제성장과 경쟁력 제고를 위해 2011년에 새로운 이니셔티브를 포함한 수정된 혁신 전략을 발표하였다. 창의성을 적극 활용하여 우수한 일자리 창출 및 삶의 질을 향상시켜 미국의 지속적인 국가발전을 모색하는 것을 목적으로 하며, 무선 이니셔티브(Wireless Initiative), 특허 개혁, K-12 교육 향상, 청정에너지 기술 개발, 창업 아메리카 (Startup America) 등을 중점적으로 추진할 계획이다.

첫째로, 무선 이니셔티브는 5년 이내 국민의 98%가 초고속 무선망을 이용하도록 하며, 전국에 정보교환이 가능한 공공 안전망을 구축하는 것을 목적으로 무선 광대역에서 사용할 수 있는 새로운 무선 스펙트럼 개발이 확대되고, 향후 10년

내 500MHz를 자유롭게 사용할 수 있는 환경을 조성을 추진한다.

둘째, 특허개혁은 미국 특허청(USPTO)을 위한 지속 가능한 기금 조성 모델을 개발하고 특허검사 시간조절 이니셔티브를 통해 평균 35개월 걸리던 특허 처리 기간을 20개월로 단축하는 것을 목표로 한다.

셋째, K-12 교육 향상은 교수법의 파괴적 혁신과 초중고 교육 개선을 위해 2012년에 교육선진연구과제원(ARPA-ED)을 설립하고 향후 10년간 10만명의 STEM(Science, Technology, Engineering & Math) 과목 교사 양성을 추진한다.

넷째, 청정에너지 기술 개발 가속화를 위해 2035년까지 국가 전력의 80%를 청정에너지원으로 제공하는 청정에너지 기준을 제안하고 2012년 예산안에 에너지 첨단연구기획국(ARPA-E)의 기금을 확대 반영하여 미래 에너지경제 선도를 목적으로 한다.

마지막으로, 창업 아메리카는 전국에 기업가정신을 고취시키고 광범위한 경제 성장과 양질의 일자리를 창출하는 고성장 신생기업을 육성하는 것을 목적으로 2개의 10억 달러 이니셔티브로 신생기업에 투자하고 규제환경을 개선하여 대학 실험실의 획기적 연구 이전을 촉진시킬 것으로 전망하고 있다.

미국 혁신전략은 혁신중심의 경제성장을 통해 더 나은 일자리 창출과 소득을 증가시키고 나아가 삶의 질을 높일 수 있다는 비전을 제시하고 있으며, 이를 위한 구체적인 전략 및 정책을 내세우고 있다. 지속가능한 성장과 경쟁시장에서 승자가 되기 위해서는 혁신이 필수적임을 인식하고, 혁신친화적인 투자와 혁신친화적인 정책을 적극 추진하고 있음을 엿볼 수 있었다.

[그림 4-1] 미국의 혁신전략



※ 미국 백악관 ('11), 한국정보화진흥원(NIA) 재가공

(다) 창업 아메리카(Startup America) 정책

앞서 살펴본 미국의 혁신 전략에 있어 경제성장과 일자리창출이라는 과제해결을 위해 2009년의 '기업가 정신 고취' 전략에서 한 발 나아간 '창업 아메리카 이니셔티브'를 제시하였다.

고급 일자리를 창출할 수 있는 다양하고 많은 새로운 고성장 기업 증가를 통해

미국의 경제 성장 및 경쟁력 향상을 목적으로 하고 있는데, 제 2의 구글, 페이스북, 트위터 등의 탄생 및 발전을 위한 이니셔티브로서 발표되었다.

창업 아메리카는 미국의 지속가능한 성장과 우수한 일자리 창출을 위한 중소기업 지원계획으로 그린 테크놀로지, 의약, 첨단제조 및 IT 등의 산업에 집중적으로 지원할 계획이다. 이를 위해 미국 정부는 인텔, IBM, HP, 페이스북 등의 IT 기업, 대학교 및 재단 등과 협력을 도모할 예정이며, ‘창업 아메리카 파트너십’을 통한 민간부문 주도의 캠페인을 진행할 예정이다.

창업 아메리카를 위한 IT 기업의 주요 지원 계획은 <표 4-1>과 같다.

<표 4-1> 창업 아메리카를 위한 주요 IT 기업의 지원 계획

주요 기업	주요 지원 계획
인텔	- 미국 신생기업에 2억 달러 투자 지원 - 미국 신생기업에 투자하기 위해 2010년 미국투자연합(Invest In America Alliance)을 출범하였으며, 성공적인 프로그램 모범 사례 공유
IBM	- 미국 기업가 정신을 가속화하기 위해 1억 5000만 달러 지원 - 신생기업 비즈니스에 대한 코칭 및 멘토링, 교육 확대, 학계와 벤처자본 커뮤니티와 협력하여 기술 및 멘토십 프로그램 구축, 신기술 개발 등을 위한 지원 계획
HP	- 미국 기업가들을 지원하기 위해 400만 달러 지원 - 기업가의 성장을 위해 교육 및 기술 지원활동 프로그램인 HP 기업가학 습구상(HP LIFE) 지원을 확대할 예정이며, HP 창업 센트럴(HP Startup Central)을 통해 기술 인큐베이터, 투자 커뮤니티, 기업 지원조직 등과 협력 추진 계획
페이스북	- 기업가들을 지원 및 장려하기 위해 ‘창업의 날(Startup Days)’ 출범 - 기업가들을 장려하겠다는 약속의 일환으로 기업가들이 전문지식, 자원, 엔지니어를 이용해 자사의 비즈니스 촉진을 돕도록 고안된 행사인 ‘창업의 날’을 출범할 계획 - 본 행사에서는 신기술에 대한 훈련, 페이스북 스페셜 게스트 연설자, 투자 커뮤니티, 성공한 엔지니어 및 기업가 팀, 타 기업가 및 학계·벤처 투자자들과의 네트워킹 기회 등을 제공

※ 미국 백악관 (‘11)

(2) San Diego CONNECT 프로그램

샌디에고 커넥트 프로그램은 지역 연구기관의 과학과 기술 발견의 산업화의 활성을 위해 UC샌디에고, 샌디에고경제개발조합, 민간부분의 기업리더들에 의해 시작된 프로그램으로 1985년부터 2,000여 이상의 회사의 개발과 형성에 도움을 주었다.

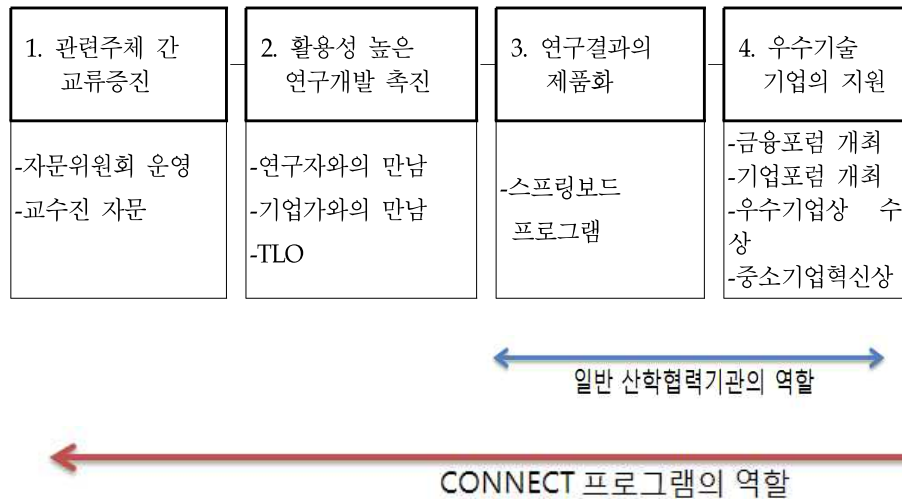
본 프로그램은 스탠포드대학의 프레드 터만 교수가 주도하여 스탠포드 과학단지 중심 산학협력을 통해 HP 등 우수기술기업을 창업한 사례를 벤치마킹하였으며, 통상적인 산학협력기관과 달리, 대학과 기업 간 관계형성에 주력하고, 협력이 이루어지면 개입하지 않는 유연한 구조를 가지고 있다.

4마일 반경 이내에 28,867명의 리서치 연구원들이 활동하고 있으며 이러한 밀집을 통한 빠른 속도의 정보교환이 이루어지고 있으며, 각 주체들(기업, 학교, 연구소, 정부, 벤처캐피탈 등)이 함께 활동함으로써 그 가치를 더욱 배가 시키고 있다.

(가) 주요 프로그램

프로그램은 산학협력 주체 간 교류증진, 활용성 높은 연구개발의 촉진, 연구결과 사업화, 우수기술기업의 성장 등 산학협력을 통한 기술사업화의 일련의 과정을 체계적으로 지원하고 있다. 이는 일반 산학협력기관이 연구결과 사업화 분야에 역할을 치중하는 것과 달리, CONNECT는 대학, 기업 등을 포함한 산학협력주체 간 교류증진, 사업성 높은 연구개발을 촉진하기 위한 다양한 형태의 중개기능을 담당한다.

[그림 4-2] 연구개발의 사업화 과정



산학협력 주체 간 교류증진에 있어, 연구자, 기업가, 투자자, 비즈니스서비스(금융·법률·회계 등) 공급자, 공무원 사이의 '대화(dialogue)'를 증진시켜 활용가능한 연구결과의 생산을 촉진하고, 혁신주체 간 파트너십을 증진하고자 한다.

특히, 대학이 연구개발에 가치중립적이며 개방적인 반면, 기업은 단기성과와 이윤추구, 리스크 저감, 폐쇄적 비즈니스 문화 등 차이에서 오는 한계를 극복하기 위한 상호이해와 협력을 유도한다.

활용성 높은 연구(usable research)의 경우, 금융기관 경영자, 대학 총학장, 대기업 경영자 등으로 구성 운영되는 자문위원회를 통해 대학 연구자들과 기업 간 가교역할 수행, 창업기업에 대한 자문, 연구자·기업·벤처캐피털·법률회사 등에 대한 교육을 실시하고 있다. 교수들이 우수기술기업 자문을 통해 기업들의 당면한 제반 사항의 해소를 돕고, 이를 통해 대학과 기업 간 신뢰를 증진시키며, 특히, 연구자와 기업 관계자가 2~3일간 심포지움을 개최하여, 연구결과를 발표

하고, 상호 네트워크 증진방안 등을 논의하는 ‘연구자와 만남(Meet the Researcher)’ 프로그램과 벤처자금 확보과정에서의 어려움 등 기업활동에 대한 다양한 경험을 대학 및 연구자들에게 소개하는 ‘기업인과 만남(Meet the Entrepreneur)’ 프로그램을 운영한다. 또한, 샌디에고 대학의 기술이전센터(TLO)와 협력하여 연구결과의 특허출원, 상표등록, 저작권 등을 지원한다.

연구결과(usable research results)의 사업화를 위해 우수기술 개발에 관해 마케팅, 회계, 지적재산권 보호, 특허, 기술혁신 등에 관한 세미나를 개최하고, 대학주도의 기술사업화 지원을 위한 ‘스프링보드(Springboard Program)’ 프로그램을 운영한다.

스프링보드 프로그램은 신기술에 대한 사업 불확실성에도 불구하고 초기투자에 대한 필요성을 알리기 위해 관련주체에 대한 교육과 세미나 개최, 프로그램 운영 등을 통해 불확실성의 저감과 투자유치를 촉진하는 프로그램이다. 이와 더불어, 우수기술을 가진 유망기업을 선정하여 4~8주간 사업계획(business plan) 작성 교육을 실시하여 성공적인 사업화를 지원한다.

끝으로, 우수기술기업의 성장 지원을 위해 투자자를 포함한 기술금융포럼(Technology Financial Forum)을 개최한다. 또한, 신기술 또는 아이디어를 사업화에 성공한 기업을 대상으로 우수사례를 선정하여 우수혁신 제품상(Most Innovative New Products Award)을 수상한다. 이는 신기술이용 제품을 홍보하고, 선정된 기업은 지역적 명성을 갖게 되어 기업활동에 유리하게 작용하게 된다.

(나) CONNECT 모델 해외 적용 사례

커넥트 프로그램은 세계 각국의 기술 및 벤처캐피탈의 네트워크를 구축하여 글로벌 파트너화 함으로써 국제협력을 통한 지역발전을 촉진하였으며, 커넥트 프로

그램을 벤치마킹하여 자국에 활용하는 나라도 생겼다.

주요 벤치마킹 국가로 CONNECT 스코틀랜드와 CONNECT 스웨덴이 있다.

스코틀랜드는 1996년 스코틀랜드의 우수기술기업 창업과 성장을 지원할 목적으로 설립하여 우수기술기업과 연구자 사이의 협력 증진을 위해 교수, 공무원, 투자자, 기업인 등 200여 회원이 참여하는 프로그램을 만들었으며, 스코틀랜드 내 13개 대학이 네트워크를 형성하여 많은 기업들이 CONNECT 프로젝트에 관여하고 있다.

스웨덴은 자국의 기업과 금융·기술·경영분야와의 연계를 위하여 주요 대학들 간의 지역적 네트워크를 형성하고, 스웨덴왕립아카데미가 지역네트워크의 구심 역할을 수행하여 금융포럼, 바이오포럼 등을 개최하고 있다.

커넥트 프로그램은 대학과 기업협력을 통한 지역 발전의 중요성을 강조하여 지역 내 혁신 인프라를 고려한 전략 수립을 하였고, 혁신네트워크 내에서 연구개발 관련정보 및 서비스 품질을 잘 유지 관리함으로써 신뢰를 통한 사회적 자본을 형성하는 등 지역발전 역량 강화 및 중소기업 발전에 있어 많은 시사점을 주는 프로그램이라 할 수 있다.

(3) National Broadband Plan(NBP)

미국은 광대역 서비스 인프라 구축, 투자와 혁신 및 활용을 촉진시키기 위한 정책방안을 담은 종합 계획서로서 National Broadband Plan(NBP)을 2010년에 발표하였다.

NBP는 3개의 파트로 구성되어 있으며, 이중 'Part I : 혁신과 투자 활성화'에서는 공정경쟁기반조성, 주파수확보, 서비스 활용방안 등 전 분야에 걸친 정책방안이 제시되어 있다. 특히 주파수 정책과 관련해서 방송주파수의 회수 등을 통한

주파수 확보방안이 제시되어 있으며, 객관적인 시장 분석을 위한 광대역 시장 경쟁상황 데이터 수집, 게이트웨이도입을 통한 셋탑박스 시장 경쟁 활성화 등 공정 경쟁 기반 조성을 통한 혁신과 투자 활성화 정책방안 등을 제시하고 있다.

‘Part II : 디지털 격차해소’에서는 국민들이 광대역 서비스에 쉽게 접근하게 하기 위한 지원 방안으로서, 광대역 서비스의 보편화를 위한 보편적 서비스 기금제도, 상호접속료 제도 개선 및 광대역 서비스 보급을 위한 CAF(ConnectingAmerica Fund) 신설 등을 제안하고 있으며, 취약계층 등 광대역 서비스 미이용자의 서비스 보급 확대를 위한 디지털 리터러시 교육 등의 방안을 제시하고 있다.

마지막으로 ‘Part III : 국가적 목적 달성’에서는 의료, 교육, 에너지 및 환경, 경제적 기회, 정부 효율성, 시민 참여, 공공안전 등의 6개 분야의 국가적과제 해결을 위한 광대역 서비스의 구체적인 활용방안을 제시하고 있다.

이 중 경제적 기회 증진을 위해 중소기업의 광대역 서비스 도입을 장려하는 내용이 포함이 되어 있으나, 방송통신 기업이 아닌 일반적인 관점에서의 중소기업으로 파악되고 있다.

따라서 NBP 내에서 특징적인 방송통신 중소벤처기업 지원 정책은 마련되지 않은 것으로 조사되었으나, 미국의 기본적인 정책기조가 시장경쟁 활성화를 통한 공정경쟁기반 조성임으로 분석되어 대기업의 시장지배력 오남용 방지를 통한 중소기업 육성에 대한 미국의 정책 초점을 확인할 수 있었다.

(4) 고용시장 개선 및 경기부양 등을 위한 중소기업 지원 대책

미국의 일반적인 중소기업지원 정책은 주로 SBA(Small Business Administration)가 담당하고 있으며, SBA의 전략목표는 첫째, 중소기업 경제 환

경 개선, 둘째, 기업가의 경쟁기회 확대를 통한 중소기업 성공률 제고, 셋째, 재난을 당한 가정과 기업의 복구, 넷째, 모든 지원사업의 효율성 및 효과성 극대화로 밝히고 있다.

<표 4-2> 미국 정부의 중소기업 지원 계획

지원 구분	지원 내용
부실자산구제프로그램 (TARP)을 통한 지역은행 중기대출 지원	부실자산구제프로그램 중 대형은행이 상환한 300억 달러를 자산규모 100억 달러 이하의 중소형 지역은행에 지원
중소기업청(SBA)의 대출 지원 확대	- 중소기업청은 '11년 만기 도래 예정인 중소기업 보유 상업용 부동산대출의 최대 40%에 대해 재융자 자금을 지원할 계획 (연간 187억 달러) - 초고속대출 규모 상한을 기존 35달러에서 100달러로 상향조정
330억 달러 규모의 중소기업 세금지원	- 신규 채용 1건당 5,000달러의 세액공제 - 임금인상 기업에게 지불급여세 면제 혜택 제공 - 초소형기업 퇴직연금계좌에 대해 1,000달러의 세금공제 및 공장·설비 투자에 대한 절세 혜택

미국은 중소기업이 전체 기업의 99.7%를 차지하고, 고용의 절반을 담당하며, 새로운 일자리의 60%~80% 중소기업이 창출하고 있기에 SBA의 역할을 지속적으로 강조하고 있는 상황이다.

최근 미국은 경기부양 및 고용시장 개선 등을 목적으로 300억 달러 규모의 중기대출 지원 프로그램을 비롯한 다양한 중소기업 지원 대책을 마련하였으며, <표 4-2>은 미국 정부의 중소기업 지원 계획의 일부를 나타낸 것이다.

나. 캐나다의 중소기업 지원 정책

캐나다는 CANARIE(Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education) e-비즈니스 프로그램을 통해 클러스터 내 중소기업을 대상으로 인터넷 기반 거래 시스템 구축을 지원하였다.

도입 초기 높은 기술 도입 비용, 경쟁 업체 간 협력의 어려움 등으로 인해 중소기업의 참여가 저조하여, 정부가 적극적인 재정 및 기술 지원을 통해 참여 중소기업의 범위를 넓히는 노력을 펼쳤고 컨소시엄의 지속가능성을 중시하며 프로그램을 통해 개발된 S/W의 판매 수익을 기반으로 지원 자금을 환수하고자 하였다.

컨소시엄으로 구성된 중소기업을 대상으로 장기간 집행하였고, 해당 분야로는 물류, 여행업, 자동차 임대업, 목재업, 인쇄·출판업 등이 포함되었다.

1999년~2007년까지 시행된 프로그램은 40개 제안 중에서 14개의 컨소시엄을 선별하여 5개년 장기 계획 하에 B2B 및 자료 교환 시스템을 지원하였다.

정부 기관인 CANARIE는 기술로드맵, 지속가능한 사례, 프로젝트 이해관계자들의 역할 등 사업 계획의 구체화와 중립적인 비영리 단체로써 중소기업 간 협력을 지원하였다.

본 프로그램은 2007년 기준 14개 중 13개 프로젝트가 정부 지원 없이 지속되었으며, 프로젝트 참여 기업의 매출액이 약 55.6% 증가하였고 고급 인력 고용이 약 88.9% 증가하는 등 매출액 및 고용 인력이 증가된 것으로 조사되었다.

2. 유럽 및 중동의 중소기업 지원 정책

가. EU DBE(Digital Business Ecosystem) 프로젝트

DBE는 2002년부터 2010년까지 EU가 추진하고 있는 중소기업 중심의 S/W생태계로서 중소기업들이 DBE기반 구조를 통해 제공되는 오픈소스 소프트웨어 환경을 활용하여 대기업과 경쟁할 수 있도록 지원하는 것이 주요 정책 목표이다.

DBE 프로젝트는 EU의 비전인 Lisbon Objectives를 구체화하기 위하여 추진된 정보통신 인프라 구축 프로젝트로 Lisbon Objectives는 '2010년까지 세계에서 가장 역동적이고 경쟁력있는 지식기반 경제를 만들자'는 비전을 제시하였고, 이를 통해 지속적 경제 성장을 가능하게 하고 더 좋은 직업을 많이 만들며, 더 나은 사회적 합의를 양성하는 경제 구조를 정착시키고자 하는 것을 목적으로 하였다.

DBE는 EU의 중소 S/W 기업의 경쟁력을 제고하는 동시에 중소기업에 적합한 e-비즈니스 S/W솔루션을 제공함으로써 경제성장을 목표로 하고 있다.

DBE의 기반 구조는 공통·업종·지역별로 특화된 교육·지식, 비즈니스 모델, 기술 및 솔루션 등을 총칭하는 것으로 중소기업들은 DBE 기반구조를 활용하여 스스로 자사에 적합한 e-비즈니스 S/W를 적용할 수 있다.

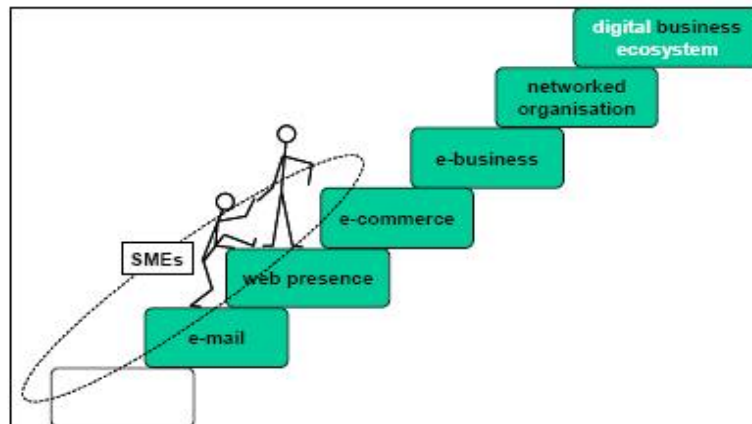
DBE 프로젝트의 근간이 된 비전이 제시된 배경에는 EU의 e-Business Unit의 보고서의 연구결과가 큰 영향을 미쳤으며, 보고서에 나온 두 가지 digital divide인 대기업/중소기업 격차(size divide)와 지역격차(regional divide)를 해결하기 위한 시도로 DBE 프로젝트를 진행하고 있다.

Size divide가 발생하는 원인은 [그림 4-3]에서 보여지는 바와 같이 정보통신기술을 수용함에 있어 다양한 단계가 존재하는 데서 기인한다. [그림 4-3]에서 보여

지듯이 DBE는 인터넷 기술을 도입하는데 있어서의 6가지 단계를 설명하고 있다. 그러나, ICT adoption은 정적이지 않고 매우 역동적이며, 지속적으로 새로운 기술이 도입되기 때문에 매우 혁신적인 기업에게도 심각한 부담이 되며, 중소기업의 경우 이러한 장애를 돌파하기 힘들어 정보기술 도입이 지연됨에 따라 성과의 격차가 발생하고 있어 이를 해결하고자 프로젝트를 추진하였다.

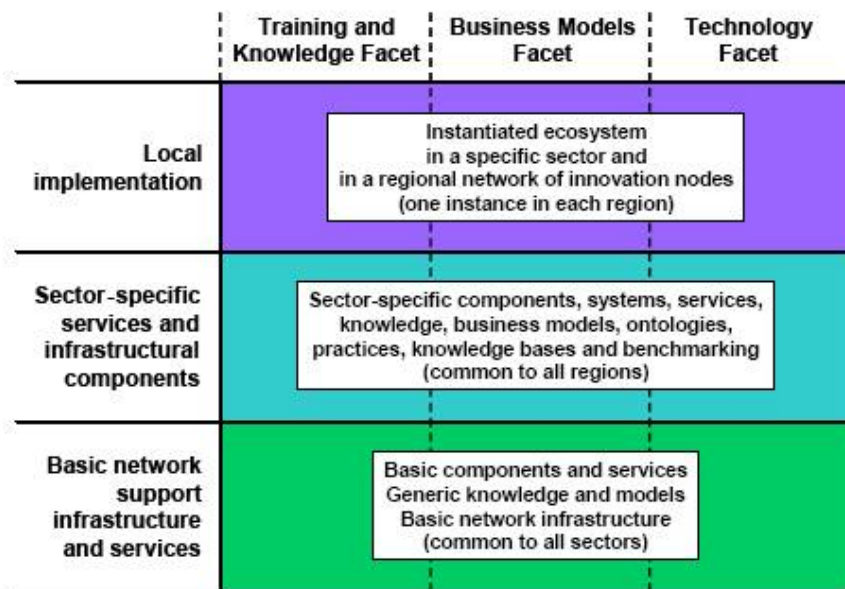
이와 관련하여, 중소기업이 정보기술을 수용하는데서 나타나는 주요 장애 요인으로는 스킬의 부족, 기술적인 상호운용성 결여, 비용, 규제가 복잡, 자금 부족 등이 제시될 수 있을 것이다.

[그림 4-3] 대중소격차 관점에서의 DBE 프로젝트



※ Dini & Nicolai ('03) 재인용

[그림 4-4] 지역적 관점에서의 DBE 프로젝트



※ Dini & Nicolai ('03) 재인용

DBE의 지역적 격차는 [그림 4-4]를 통해 설명할 수 있다.

최하단은 유럽 전역을 의미하며, 중간단은 특정 섹터(섹터 내의 지역은 동일한 특성을 지님)를, 최상단은 지역적 특성을 의미하며, 계층별 특성이 매우 다르기 때문에 ICT 도입에의 차이가 발생하고 있음을 나타내고 있다.

즉, [그림 4-4] 지역격차관점에서 DBE가 해결하고자 하는 구조를 보여주고 있다.

앞의 비전을 구체화하여 정보통신 인프라 구축 측면에서 DBE 프로젝트의 구체적인 목적은 소프트웨어 서비스, 컴포넌트, 어플리케이션의 자생적 진화와 구성을 지원할 수 있는 공개소스 기반의 분산형 환경을 개발하는 것으로 정의될 수 있다.

이를 위해 첫째, 중소 S/W 기업들을 통한 혁신적인 소프트웨어 어플리케이션을 개발하고, 둘째, S/W 기업 외의 기타 중소기업들이 더 많은 정보통신기술을 수용하도록 촉진시키는 것을 목표로 설정하고 있다.

이를 통해 EU에서 지속적 경제성장이 가능하도록 도와주는 디지털 인프라스트럭처를 구축하는 것이 DBE의 목표로 지속적 성장이 가능한 구조를 창출하기 위하여 DBE는 다양한 분야의 연구 분야를 포괄하는 연구 프로젝트의 성격을 내포하고 있다.

주요 연구영역으로는 ICT transfer and adoption, training, ethnography, Business modelling, Computer Science, Software Engineering and enabling technologies, Fundamental models (Maths, Physics, Biology, AI) 등이 존재하며 DBE의 구축목표를 달성하기 위해 상호협력하에 프로젝트를 추진하였다.

DBE 프로젝트를 적용함에 있어 주요 원칙은 다음과 같다.

공개소스의 기술적 인프라를 만들어 내기 위한 공학/실용적/이론적 연구들의 협력과 생태학과 물리학에서 논의되는 복잡계 시스템 모델을 재고려하여 소프트웨어와 비즈니스에 적용하는 것을 주요 원칙으로 한다.

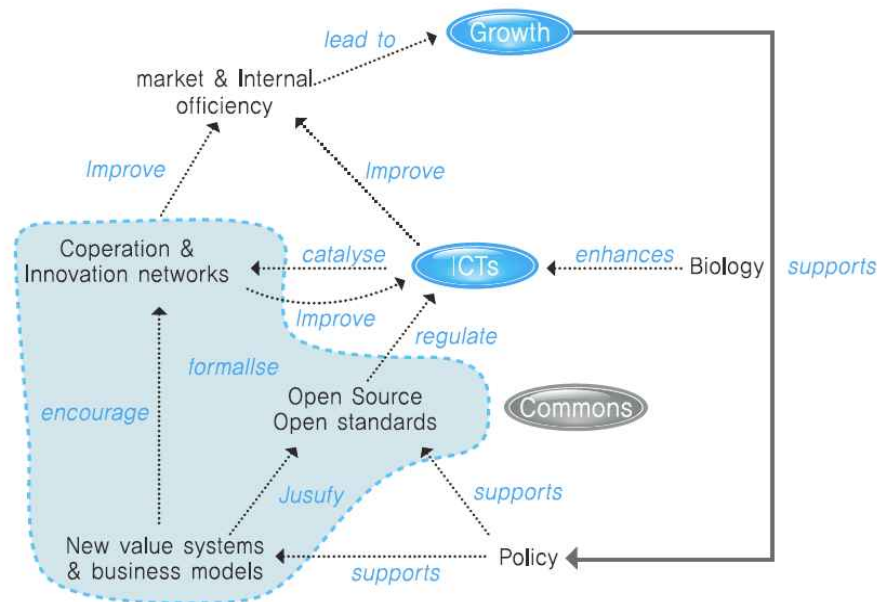
더불어 비즈니스 생태계 내의 세 가지 계층([그림 4-4] 참고)에 대해 각기 다른 개발 모델을 제시하였다.

즉 EU 차원의 인프라 구축은 open source를, 섹터 특화 서비스 개발을 위해서는 open standard를, 지역 특화 서비스 도입을 위해서는 regional catalysts 전략을 도입한 것이다.

이를 통해 DBE 프로젝트의 결과로 구축되는 Digital Infrastructure의 효율성과 효과성을 극대화하여 전체 EU의 Digital Business Ecosystem을 자생력있고 지속적인 성장이 가능한 구조로 활성화시키고자 하였다.

DBE 프로젝트가 EU의 디지털 생태계를 활성화시키는데 어떠한 영향을 주는지, 즉 DBE의 파급효과는 [그림 4-5]와 같이 제시되었다.

[그림 4-5] DBE 프로젝트 다이어그램



※ EU, What is EUROPEAN DIGITAL ECOSYSTEM ('05)

[그림 4-5]는 S/W 서비스, 컴포넌트, 어플리케이션의 자생적 친화와 구성을 지원할 수 있는 공개소스 기반의 분산형 환경을 개발하였을 때 이를 통해 ICT로 촉진되는 지속적 성장관계 시나리오를 묘사하고 있다.

즉, 현재까지의 논의들을 종합하여 지속적 성장을 위한 관계 도표를 제시하여 DBE를 구축함으로써 시장 및 기업의 효율성을 향상시키고 지속적 성장을 이끌어가는 구조를 설명하고 있는 것이다.

Nachira et al.(2007)가 기술한 DBE 프로젝트 동향을 살펴보면 지역 DBE들의 구축이 일차적으로 착수되었으며 그러한 시범지역에서 많은 중소기업들이 DBE

를 활용하여 경쟁력을 강화하고 새로운 서비스를 개발하여 제안하고 있다. 또한 점점 더 많은 유럽 지역들이 지역의 중소기업과 지역발전을 위해 작동 가능한 정책수단으로서 DBE 프로젝트를 자신의 지역개발계획에 포함시키고 있다. 또한 DBE를 구현하려는 지역들 사이에 거대한 네트워크가 형성되어 기업들의 가치사슬이 네트워크화되고, 솔루션, 어플리케이션, 아이디어 및 행동방식 등을 공유하는 등 지역 DBE들 간 시너지 효과가 발생하고 있음을 밝히고 있다.

나. 독일의 중소기업 지원 정책

독일의 대표적인 IT지원 정책인 PROZEUS(Integrated Process and Standard, 통합 프로세스 및 표준)는 중소 및 중견 기업을 대상으로 e-비즈니스 및 B2B 표준을 지원하는 정책이다.

이는 S/W 솔루션 및 통합된 절차와 표준 채택을 지원함으로써 중소기업의 국내외 구매 및 판매 시장에서 e-비즈니스 역량 향상을 지원한다.

일반적으로 단순 중소기업 컨설팅이라기 보다는 관련 대기업과 협력하여 중소기업과의 거래 효율화 작업을 병행하여, 중소기업의 참여 범위를 최대한 넓힘으로써 정책의 효과성을 높이기 위한 정책이다.

500인 미만의 건설, 소매업, 소비재, 무역, 물류, 사업서비스업 및 제조 분야 기업을 대상으로 지원을 하였으며, 2002년~2008년까지 총 예산이 8백만 유로에 달하였다.

본 정책을 위해 정부 주관기관인 FMCT(Federal Ministry of Commerce and Technology)와 2개의 민간 비영리기구(GSI Germany, IW Consultant)와의 협력 체제를 활용하였는데 FMCT는 소프트웨어 구매 지원, 프로젝트의 실행 자문, 프로젝트 진행 사항 점검, 성공 및 실패 사례 수집 및 노하우 제공, 기업 간 정보

공유를 위한 e-비즈니스 플랫폼의 역할을 하였다.

RFID 및 바코드 등과 관련된 국제표준기관인 GS1 Germany는 제조 분야를 지원하였고, IW Consultant는 소비재 분야에서 전자상거래 개선의 필요성이 있는 중소기업의 컨설팅 자문을 수행하였다.

참여 중소기업들은 솔루션 도입으로 다음과 같은 비용 절감 및 거래 효율화의 성과가 있는 것으로 보고가 되었다. 또한 대기업과의 거래를 위한 진입 비용을 낮추고 전반적인 경쟁력 제고에 기여한 것으로 평가되었다.

- 산업 클러스터 내에서 중소기업 간의 커뮤니케이션 효율화
- 산업 클러스터 내에서 중소기업(공급기업)과 대기업(핵심기업)간의 커뮤니케이션 효율화
- 중소기업의 국제 거래에 있어서 커뮤니케이션 효율화
- 중소기업의 생산 공정 관리의 효율화
- 중소기업의 전반적인 공급 사슬 관리 효율화

또한 대기업과의 거래를 위한 진입 비용을 낮추고 전반적인 경쟁력 제고에 기여한 것으로 평가되었다.

다. 이스라엘의 중소기업 지원 정책

이스라엘의 대표적인 중소기업 지원 정책으로는 세계적으로 명성있는 요즈마 프로그램이 있다. 이는 이스라엘 벤처캐피탈의 창시로 1993년도에 이스라엘 정보 주도로 펀드 중심의 네트워크 프로그램으로 1997년에 민영화 되었다.

최초 시작 시에는 2억 달러 규모였지만 현재는 30억 달러 규모로 크게 확대되어 있는 상황이다.

주요 지원 업종으로는 통신, IT, 의료기술 등 첨단 분야이며, 초기 벤처기업에 투자하고, 무리없이 성장할 수 있도록 사업 정책 조언, 사업 파트너 연계 등을 지원하고 있다.

특히, 세계시장을 목표로 하는 이스라엘과 이스라엘 연관 회사를 집중적으로 육성하고 있는데 개별기업에 대해 회사 사업방향 및 정책자문, 전략적 파트너 연계 지원, 유능한 애널리스트와 투자은행 연결, 벤처기업의 해외 진출 지원 등을 위해 지속적인 펀드 유치와 자금 제공을 하고 있다.

업체 선정기준으로는 당장의 기술력보다 사람의 정신을 보고, 아이디어, 태도, 능력, 열정 등 미래가치를 보고 선정하며, 시장규모, 제품의 발전 가능성, 시장 트렌드를 충분히 고려하여 평가하고 있다.

또한, 기술의 깊이가 있거나, 다양한 방향으로의 제품 발전 가능성이 높고, 이스라엘 외 다른 나라에 주요 목표 시장을 둔 회사는 심사기준에서 우대를 해주는 특징을 가지고 있다.

투자 심사 기준은 크게 세 가지로 나눌 수 있는 우선, 목표시장이 탄탄하고 시장의 선두의 위치를 달성에 필요한 기술을 가지고 있는가를 보며, 두 번째로, 경영진은 사업계획을 실행할 수 있고 기업과 경영 기술의 적절한 균형을 가지고 있는가, 마지막으로 기술이 널리 확산될 수 있고 경쟁사가 쉽게 복제할 수 없는 독점적인 특징을 가졌는가를 놓고 심사를 수행한다.

요즈마 프로그램의 투자단계 및 규모에 있어 초기단계에서 사업 전환까지 모든 단계의 회사들에게 투자하지만 초기벤처에 최우선으로 집중으로 투자하며, 초기 개별 투자는 보통 10억~ 60억 정도로, 추가적인 투자는 투자 이후에 진행하고 있다. 또한, 부가가치를 창출할 수 있는 초기벤처 기업을 찾고 투자하는데 이는 협력투자자로 투자한 회사에 이사회의 멤버로 참여하고, 모든 발전 단계에 참여하여 투자한 회사와 가깝게 지속적으로 지원할 수 있는 투자환경을 조성하는데 목적을 두고 있다.

3. 아시아 국가들의 중소기업 지원 정책

가. 중국의 중소기업 육성 정책

중국은 대부분의 방송통신 기업이 중소벤처 기업이며, 적극적·전략적인 광범위한 산업육성 정책을 통해 방송통신산업 경쟁력을 강화시켜 왔다.

특히, 중국업체의 수출을 위해 중국 금융기관(China Development Bank, Export-Import Bank of China 등)의 유리한 금융지원이 많은데, 수출을 위한 생산에 소요된 서비스나 부품에 대하여서는 부가세 환급 제도도 있으며, 통신 산업의 경우에도 다양한 세제 지원 정책이 존재하고 있다.

중국은 통신산업의 구조개편과 더불어 TD-SCDMA 개발이 이루어지면서 대규모의 설비투자가 이루어져 관련 산업의 발전이 이루어지고 있다.

특히 화웨이, ZTE를 비롯한 중국 내 통신설비 제조업체들이 큰 수혜를 누리고 있으며, 기업소득세 15% 감면, 3%이상의 부가세 반환 등으로 정책적 특혜 지원이 더욱 커질 전망이다.

통신산업 경쟁력 강화를 위해 중국 정부는 국내 통신설비 및 장비업체 지원을 확대하여 적극 육성을 하고 있다.

중국 경제는 시장경제체제로 이동 중이나 여전히 정부가 산업 전반에 미치는 영향력이 막강하여 통신산업 전반에 대한 정부의 정책적 의지가 R&D 및 산업 발전에 큰 영향을 미치고 있으며, 정책 변화에 따라 새로운 통신 기술표준이 적용될 때 정부의 투자가 증가하고 통신산업이 크게 발전하는 양상을 보인다.

중국 정부는 10년간의 긴 연구개발 기간 동안 소요된 막대한 연구개발자금 및 다탕 그룹(Datang Telecom Group)의 위기 등의 난관을 극복하고 TD-SCDMA 개발 및 상용화 목표를 포기하지 않았을 정도로 정책적 의지가 확고하여, 2007년말

차세대 브로드밴드 무선 이동 통신 네트워크 프로젝트(Next-Generation Broadband Wireless Mobile Communications Network Project)를 승인하였다.

이 프로젝트에는 차세대 이동 통신(next-generation cellular communications), 브로드밴드 접속(broadband access) 및 단거리 무선 센서 네트워크(short-distance wireless sensor networks) 등 이동통신 분야의 기술 개발에 2020년까지 100억 위안 이상의 정부 예산을 투입할 계획이다. 또한, TD 기술개발에는 지난 10년간 50억 위안의 연구비를 투입하였고, TD의 상용화가 중국이 4G 기술을 연구하는데 초석이 된 것으로 평가되고 있다.

중국의 중장기 과학기술전략계획(2006-2020)은 2020년까지 국가의 혁신역량을 향상시키고 혁신지향적인 국가가 되는 청사진을 제시하였는데 이에 따라, 2000년에 GDP의 0.9%였던 과학기술 연구개발기금이 2006년에는 1.4%로 증가하였고, 2010년에는 2%로 증가하였다.

중국정부는 11차 5개년 계획에서 TD-SCDMA, WAPI, AVS, EVD, IGRS, RFID 등의 항목에서 특허 및 자국의 표준을 장려하는 정책을 실행하였다. 이 정책은 국내시장을 보호하는 장점이 있으나, WTO의 비관세 장벽 문제, 상호운용성 문제 및 해외진출의 문제를 야기시켰으나 중국정부에 의한 차세대 네트워크 기술에 대한 개발 노력은 지속적으로 이루어지고 있는 형국이다. 일례로 2008년 10월 공업신식화, 과기부, 국가발전개혁위원회에서 TD-LTE 워킹그룹을 발족하여 산업화에 노력을 기울였고, TD-SCDMA 망 구축을 주도해온 차이나모바일이 TD-LTE 워킹그룹 부그룹장을 맡고 있으며 TD-LTE 산업화 로드맵에 따라 기술 개발을 지원하였다.

중국 정부의 주요 개발 기술의 사업화/산업화 정책에 있어 TD의 개발은 Datang을 중심으로 진행되고 있다. 이는, Alcatel Shanghai Bell은 합작기업이고,

화웨이는 민간기업이고, Putian는 제조업체여서, 연구개발 및 산업화의 최고의 기업은 아닐지라도 Datang이 국영기업이라는 이유로 TD 개발을 주도하고 있는 것이다.

2009년 4월 중국정부는 전자정보산업의 발전을 촉진하기 위해 ‘전자정보산업 구조조정 및 진흥계획’을 발표하였는데, 이를 통해 전자정보산업의 지속적이고 안정적인 성장을 유지하며, 새로운 전자정보 및 관련 서비스 산업의 육성을 통해, 향후 3년 간(2009년~2011년) 전자정보산업의 GDP 성장 기여도를 최소 0.7%p 이상 증가시키고 150만 개의 신규 일자리 창출을 목표로 하고 있다.

이와 같이 중국은 정부의 강력한 의지 하에 IT 산업을 육성하고 이에 따라 관련 기업들도 기술 개발 및 금융에 대한 지원을 받을 수 있도록 하고 있다.

중국의 중소기업정책은 2000년대 이후에야 본격적으로 시행되었다고 볼 수 있는데 현재까지 중국 중소기업정책의 핵심 문건은 2000년 8월 경무위(經貿委)가 발표한 중소기업 발전의 촉진을 위한 약간의 정책의견, 2003년 1월 발표한 중소기업촉진법, 2005년 2월 국무원(國務院)의 개체, 사영 및 비공유제 기업발전의 지원과 유도에 관한 약간의 정책, 2009년 8월 19일 국무원이 발표한 국육조(國六條)등이다.

2000년 8월 경무위가 발표한 중소기업 발전의 촉진을 위한 약간의 정책의견은 중소기업정책을 중앙정부 차원에서 최초로 발표한 것으로 이후 중소기업 육성의 기본 방침을 모두 포함하고 있다. 중소기업촉진법은 중소기업의 지위를 법적으로 명확히 규정한 데 의미가 있다. 2005년 2월의 비공36조(非公36條)는 비공유경제가 사회주의 시장경제의 주요 경제주체로서 지위를 재확인하며, 사영기업 등의 시장 진입, 금융, 기업 및 노동자의 합법적 권익을 보장하는 것을 주요 내용으로 한다. 이 외에 2003년 2월 중소기업기준 잠정시행규정은 중소기업의 분류기준을 명확히 하여 중소기업정책의 토대를 마련하였다. 중소기업촉진법은 명문화된 법규를

통하여 중소기업 육성의 기본방침을 설정하였다는 점에서 중앙정부의 중소기업 육성에 대한 장기적 전략을 살펴볼 수 있다.

<표 4-3> 중국의 중소기업 주요 정책

구분	주요 내용	정책 사례
구조조정 촉진	- 과학기술, 고용창출, 자원효율, 수출형 중소기업 육성 - 중서부지역 중소기업 육성	- 중소기업 발전 전용예산으로 16개산업의 중소기업 구조조정에 사용 (2009년 5월)
공평한 경쟁환경 창출	- 시장진입장벽의 제거 - 중소기업 차별적인 정책 폐지	- 정부조달사업에 중소기업 참여를 우선 적으로 고려 (요녕성, 2009년 11월)
재정·세제 지원	- 중앙정부 재정에 중소기업 전용예산 편성 - 중소기업 발전기금 설립 - 세금 감면	- 2008년 중소기업 전용자금 208.5위안 사용 - 과세대상 소득 5만위안 이하의 소형기 업 법인세율 2010년까지 20%로 경감 (2008년 1월 기업소득세법)
창업지원	- 창업 행정수속지원 및 간소화 - 창업 수수료 감면	- 창업투자회사의 첨단중소기업 투자액의 70%를 납세대상 소득에서 감면 (창업투자회사 발전을 위한 세제 지원정책, 2009년 4월)
기술혁신 지원	- 첨단중소기업 자금지원 - 산학연 네트워크 조성 - 벤처투자제도 개선 - 기술성과 산업화 지원 - 신상품 개발지원	- 첨단중소기업에 대하여 15% 법인세율 적용 (2008년 1월 기업소득세법) - 첨단창업보육센터에 부동산세, 토지세 면제, 창업보육기업의 영업세 면제 (2007년 8월) - 첨단기술개발구에서 창업한 첨단중소 기업에 대하여 2년간 법인세 면제 (기 술혁신소득세우대정책, 2006년 1월)
자금조달 지원	- 금융기관의 중소기업대출 장려 - 소형기업대출 자금지원 - 중소기업 직접금융 확대	- 중소기업 주식거래소 개장 (2004년 5월) - 차스닥 개장 (2009년 10월) - 2005년부터 국유상업은행에 중소 기업 대출 전담부처 신설 - 중국인민은행의 중소기업 금융지원체제 개선, 신용대출체제 조정, 대출이자율 변 동폭 확대 등을 통하여 중소기업에 대한 다양한 금융지원 확대 (2002년 8월) - 은행감독위원회는 <소형기업 대출업무 에 대하여 소형기업의 특성을 반영한

		인센티브제도로써의 성과평가제도>를 개발, 대출심사권한의 하양이전, 절차간소화, 효율성 제고 도모 (2005년 7월)
신용담보 체제확립	- 중소기업 담보기관의 설립 - 재담보기관의 설립 - 신용평가체제 도입	- 중소기업 담보기관, 재담보기관의 영업세 면제(경무위, 2000년 4월) - 각급 지방정부는 중소기업을 주 고객으로 하는 신용담보체제 건립 (200년 4월)
서비스체제 건립	- 중소기업 공공서비스체제 건립	- 중소기업정보네트워크 건립 (2001년 8월)
시장개척 지원	- 국내 및 해외 시장 진출 촉진	- 중소기업 해외시장개척자금 편성 (2006년 6월)
정부 관리조직 개편	- 중소기업 관리를 위한 정부 조직 개편	- 2003년 국가발전개혁위원회 중소기업국 설립, 2008년 공신부(工信部)로 이관 - 중소기업협회 창립 (2006년 12월)

※ 한국개발연구원(KDI), ('09. 12) 중국의 중소기업정책 강동수, 이준엽

나. 일본의 방송통신산업 육성 정책

일본도 중국과 유사하게 방송통신 산업 육성을 위한 다양한 정책을 추진하여 중소기업 지원을 지원하는 형태로 법제도가 마련되어 있다.

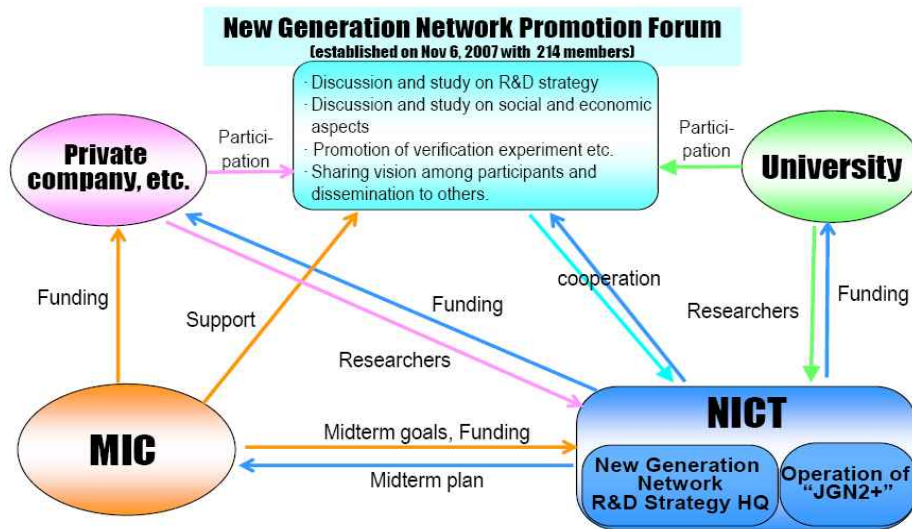
일본정부는 u-Japan 정책에서 2010년까지 휴대폰, PDA, 모든 가정기기 등과 같은 모든 기기를 네트워크로 연결시킨다는 목표를 설정하였다.

이 시기에 도시와 농어촌 등의 지방간에 디지털 격차를 줄이려는 정책을 입안하고 있으며 이를 위하여 브로드밴드 투자액에 대하여 일반적으로 22년간의 감가상각을 적용하는 대신 1/3을 감가상각비로 인정하는 세제 혜택을 실시하고 지정된 네트워크 장비에 대하여서는 고정자산 세금을 감면하는 정책을 추진하였다.

보조금에 관련하여서는 일본은행이 기업들의 부채를 보증하도록 하여 기업들이 금융시장에서 저렴하게 융자받게 하는 정책을 실행하였다.

일본정부의 이동통신 관련 R&D 지원 정책은 아래와 같이 MIC와 NICT가 대학과 기업에 연구자금을 지원하는 형태를 가지고 있다.

[그림 4-6] 일본의 R&D 지원 정책



※ 일본 총무성 ('08)

2008 회계연도에 일본 정보통신 연구의 중심인 NICT는 자체 연구에 162억엔, 계약연구에 237억엔의 예산을 사용하면서 일본정부의 정보통신 R&D 예산의 57%를 사용하였다.

일본 경제산업성은 2010년 6월에 발표한 신성장전략의 추진 성과 및 2011년 추진계획을 위한 '신성장전략 실현 2011'을 2011년 1월에 발표하였다.

이는 2020년 일본의 지속가능한 미래사회를 위해 '수요'와 '고용'을 창출하는 인간중심의 지속가능한 경제성장을 달성하는 것으로, 전방위적인 녹색사회로의 전환, 개척 및 강점 산업 분야의 선점, 성장 인프라로써 과학·기술 및 고용·인재 창출 전략을 중점적으로 추진하는 것을 목표로 하고 있다.

<표 4-4> 신성장전략 중 정보통신분야의 2010년 주요 성과 및 2011년 추진 계획

분야	주요 성과 및 추진 계획 내용사례
전자행정 추진	- o 2011년 계획 - 기존 정보통신기술 투자에 대한 내용 검토 및 정부 CIO 제도 관련 사항에 대한 전자행정 기본방침 책정 - 행정서비스의 온라인 활성화를 위한 계획 수립 - 행정 키오스크 단말기에 의한 각종 증명서 교부 및 서비스 확대를 위한 로드맵 추진
의료정보화 추진	- o 2011년 계획 - ‘언제 어디에서나 MY 병원’ 구상, 처방전 정보 등의 활용을 통한 의료 효율화 방안 수립 - 의료정보 데이터베이스를 활용 및 의약품 안전대책 추진에 관한 검토 의견을 포함한 의료정보화 TF 보고서 작성 및 대응방안 수립
교육정보화 추진	- o 2010년 성과 - 문부과학성은 ‘교육정보화 비전’ 수립을 위한 간담회를 구성하여 교육정보화를 위한 연구 및 논의 - o 2011년 계획 - 문부과학성에서 향후 교육정보화 종합계획에 대한 ‘교육정보화 비전’을 발표 예정
정보통신기술 이·활용을 위한 규제 및 제도 개혁	- o 2011년 계획 - IT 전략본부는 일반용 의약품의 인터넷 판매 및 TV 전화 등을 활용한 의약품 판매, 정부통계 데이터 활용, 전자서명 유효성 등 IT 활용과 관련한 규제 전면 재검토 실시
빛의 길 구상 추진	- o 2010년 성과 - 총무성은 전기통신사업법과 NTT법 등 관련 법률의 개정 법안 국회 제출 - 향후 3년 간의 포괄적 계획이 포함된 ‘빛의 길’ 구상 관련 기본 방침과 구체적 대응계획 수립 - o 2011년 계획 - ‘빛의 길’ 실현을 위해 미지이 지역에서의 기반 정비 구축 및 관련 법안(전기통신기반 내실화 임시 조치법, 전기통신사업법, 전파법 등) 개정

※ 한국정보화진흥원(NIA) ('11)

<표 4-5> 2011년 신성장전략의 추진내용

비전	추진목표	주요내용
일본의 강점을 살리는 성장분야 개발	그린 이노베이션	스마트 그리드, 지능형 자동차, 그린 에너지 개발 등 대표 적인 그린 IT에 의한 산업 구조 혁신
	라이프 이노베이션	의료기술과 원격의료, 의료용 로봇, 실시간 모니터링 등 e- 헬스 관련 IT 신기술의 컨버전스를 통해 최상의 공공 의료 서비스 제공
잠재력이 높은 프론티어	아시아 경제 협력	식품, 재난·재해 등의 범아시아 사회안전망 구현을 위한 다 양한 IT 기술 협력과 활용 및 수출 산업을 위한 교통·기반 시설의 지능화 추진
개척에 따른 성장분야 개발	관광·지역 활성화	IT 기술을 접목시킨 관광 자원의 경제적 효과 극대화 및 농수산업과 임업 등 지역 토착산업의 선진화를 위해 IT 활용
인프라 개발	과학·정보 통신	온라인 공공서비스 선진화, 개인정보보호 및 안심할 수 있 는 사회 구현, 중소기업의 경쟁력 증대 등 국민 모두가 혜 택을 누릴 수 있는 과제의 특성상 정부 주도의 적극적인 정책 추진
	고용·인재 양성	경제활동의 약자(장애인, 고령자, 여성 등)를 위한 IT 활용 능력 제고와 정보격차 해소 및 스마트워크(재택·원격 근무) 등 업무 방식의 혁신을 우선 추진

※ 한국정보화진흥원(NIA) ('11)

다. 태국의 방송통신산업 육성 정책

태국은 스마트 태국을 구성하기 위한 2020 ICT 종합계획(2020 ICT Masterplan)을 구상하여 발표하였다.

이는 e-정부(e-gov)를 i-정부(i-gov)로 변환하여 정부기관과 공공 및 민간부문 서

비스의 통합에 초점을 맞추고 있다. i-정부의 i는 지능적이고 통합된(intelligence, integration and inclusion) 정부를 의미하고 있다.

태국의 경우 인구의 3.5%만이 브로드밴드를 이용하고 있고, 이들 대부분이 대도시 거주자임을 감안하여 다양한 브로드밴드 정책을 펼치고자 하고 있다.

태국 정보통신기술부를 중심으로 정부 및 민간에서 다양한 방식으로 협력하여 거버넌스, 다양한 정부기관, 공공 및 민간부문 서비스, 각기 다른 정부 부처의 서비스에 대한 통합을 이루어내고, 태국 국민들에게 지식, 접근 및 저장 능력, 사용자 정보 제공 등을 통해 2013년까지 네트워크 준비지수(NRI)의 태국 순위 향상을 목표로 하고 있다.

이러한, 계획 추진을 통해 2020년 까지 인구의 90%가 브로드밴드를 이용하고, 태국의 76개 주와 1만개 지역사회가 모두 연결되며, 계획 수행 시작 후 3년에서 10년 안에 3만개 학교 및 지역사회 교육센터를 연결할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

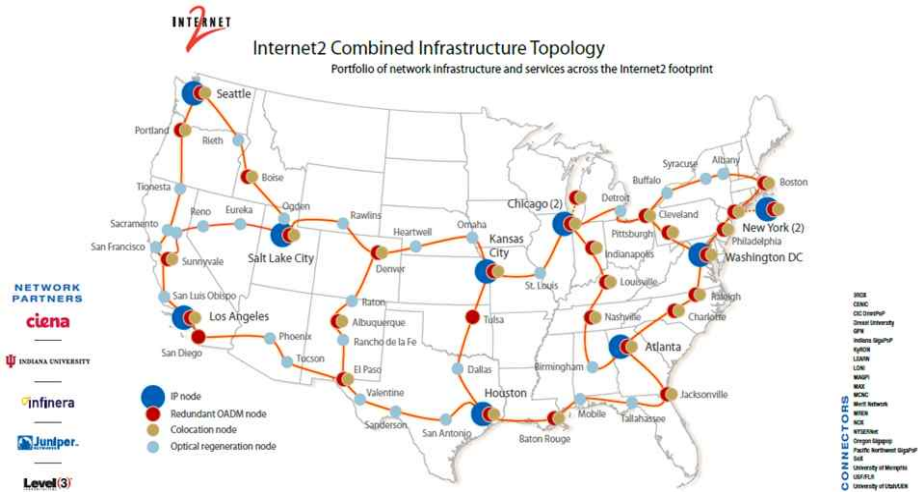
4. 해외 주요국의 방송통신 연구망 및 테스트베드 현황

가. Internet2 - 미국

Internet2는 미국 내 대학기관들이 정부 및 산업계의 지원으로 차세대 인터넷 기술과 응용연구 활동을 하기 위해 1997년 구성한 비영리 컨소시엄이다.

최근의 Internet2는 2008년부터 2013년까지 8가지의 전략과 이를 실행하기 위한 28개의 Task로 구성되어 있는 5개년 전략계획을 발표하였다.

[그림 4-7] Internet2 망 구성도



※ internet2(www.internet2.edu)

Internet2의 망 운영은 인디애나 대학의 Globla NOC에서 위탁 운영을 하고 있으며, 상용망과의 연동 서비스를 지원하는 것을 특징으로 하고 있다.

Internet2 네트워크는 4년 단위로 통신사업자와 공동연구협약을 체결하여 백본 망을 구축하는데 현재까지 주요지역에 9개 노드 및 50개의 GigaPOP(상호접속위치)을 구축하고 있다.

Internet2의 주요 제공 네트워크 서비스로는 Hybrid Optical, IP 네트워크, DCN 서비스 등이 있는데 미국 내 연구 및 교육 커뮤니티에 고성능 Hybrid Optical 네트워크와 패킷 네트워크 인프라를 구성(Advanced IP, Virtual Circuit, Core Optical Network)하여 향상된 IP망과 DCN 서비스를 제공하고 있다.

또한, 회선의 구성 및 종료를 자동 제어하는 CP(Control Plane) S/W를 통해 이용자 간 단대단 전용 회선 서비스를 제공하여 연구개발을 지원하고 있다.

나. GENI - 미국

GENI(Global Environment for Network Innovations)는 NSF(미국과학재단)에서 향후 10~15년 이후에 필요한 미래인터넷 기술을 연구하고 이를 시험·검증할 수 있는 테스트 인프라의 구축 및 제공을 위한 프로젝트로 시작하였다.

요구사항 분석 → 설계 → 구현 → 검증의 단계를 순환적으로 반복하는 Spiral 방식의 경쟁적 테스트를 통해 살아남는 기술만을 과제로 채택하는 방식을 취하고 있다.

Spiral은 1년 주기로 반복되고 있는데, Spiral1은 2008년 10월부터 2009년 9월까지 진행을 하였고, Spiral2는 2010년 9월에 종료하였다. 2011년 말 기준으로 Spiral4가 새롭게 진행되고 있는 상황이다.

GENI는 2006년부터 2010년까지 약 9천만불이 투자된 대규모 프로젝트로 세 가지 형태의 대규모 실험용 네트워크 인프라를 구축하고 있다.

먼저, 스탠포드 대학이 HP, Arista, Juniper, Cisco와 같은 장비 벤더들로부터의 이더넷 스위치를 deep programming하는 것을 목적으로 OpenFlow 프로토콜 기반으로 하는 것과, 고도의 프로그래밍이 가능한 Juniper의 라우터를 장착하여 Internet2의 백본 인프라를 지원하고 있다. 마지막으로 모바일 및 무선 서비스용으로 WiMAX 네트워크 인프라를 구축하고 있다.

주요 GENI 인프라의 특징으로 Programmability, 가상화 및 자원공유, Federation, Slice 중심의 실험을 들 수 있다.

Programmability는 GENI에 참여하는 연구자들이 GENI 호환 노드에서 각 노드를 제어할 수 있는 소프트웨어를 다운로드 할 수 있음을 의미하며, 가상화 및 자원 공유는 연구자들이 동시에 GENI 인프라를 공유할 수 있음을 뜻한다. Federation은 GENI의 각 부분은 서로 다른 조직에 의해 소유되고 운영됨을 나타

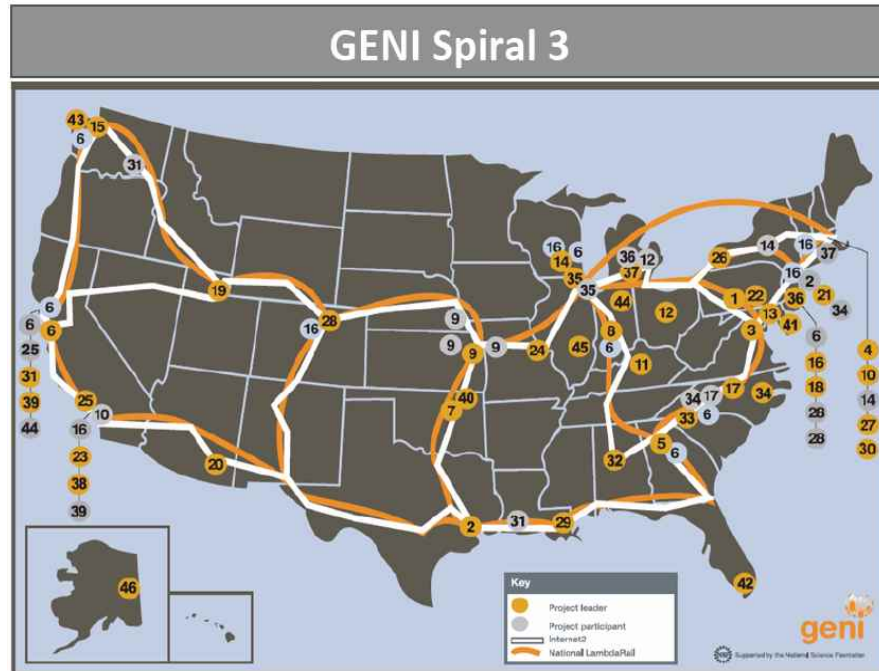
내며, Slice 중심의 실험이란 다양한 지역에 위치한 플랫폼 상의 자원을 서로 연결하여 실험이 진행되는 것을 의미한다. 이를 통해, 연구자는 GENI 구성요소들을 원격으로 탐색, 예약, 구성, 프로그램, 수정, 운영, 관리, 분산 시스템으로 세분화 할 수 있다.

GENI 프로젝트를 통한 Spiral들의 주요 추진 현황은 다음과 같다.

<표 4-6> GENI Spiral 주요 추진 현황

분류	주요 추진 현황
Spiral1	- o 목적 - GENI 컨트롤 프레임워크에 대한 하나 이상의 초기 프로토타입 개발 및 시연 - 다양한 기술 간 end-to-end Slice의 운영 - o 주요 성과 - 다양한 GENI 프로토타입을 연계하는데 성공한 클러스터 만들어짐 - 미국 내 대학 캠퍼스 및 백본 네트워크에서 작동되는 프로그래밍 가능한 네트워크 장비와 컴퓨팅 자원이 개발됨 - o 결론 - 대부분의 애그리게이트는 대학 캠퍼스 내 연구실에 존재하는 프로그래밍이 가능한 컴포넌트로 구성 - 각 연구실과 대학, 그리고 백본 네트워크 등 end-to-end 프로그래머블 네트워크 컴포넌트를 취합하는 기능에서 부족함을 노출하기도 함
Spiral2	- o 총 33개의 신규 디자인 및 프로토타입 프로젝트를 추가 - o 기술적 목표 - 가장 큰 목적은 지속적인 실험을 지원할 수 있는 GENI 프로토타입을 구축하는 것임 - 핵심적인 애그리게이트와 컨트롤 프레임워크의 통합을 목표로 함. 더 많은 리소스 제공 뿐 아니라 새로운 애그리게이트가 GENI에 포함되는 것을 쉽게 함. - 데이터 수집, 취합, 저장 등을 위한 주요 기능과 인터페이스 정의. 다양한 도구 및 측정 아키텍처 제공 - GENI 프로토타입이라도 클러스터에 관계없이 이용할 수 있는 상호운용성 검증 - 공통의 아이덴티티 관리 기술 채택으로 연구자에 대한 정보 제공 등 - 그 외 missing pieces 라 불리는, 기존에 없었던 부분을 채우기 위한 신규 프로젝트 진행 ▶ 보안 요구사항 및 아키텍처 ▶ 실험 워크플로 툴 및 유저 인터페이스 ▶ 도구 및 측정을 위한 프로토타입

[그림 4-8] GENI Spiral3 망 구성도



※ GENI(www.geni.net)

다. GEANT - 유럽

GEANT는 유럽 각국이 보유하고 있는 정보통신 인프라를 이용하여 과학자들이 정보, 컴퓨터 연산 능력, 아이디어를 공유할 수 있도록 하는 범유럽 연구교육 망으로 구축되었다.

유럽은 각국이 보유하고 있는 정보통신 인프라를 이용하여 과학자들이 정보, 컴퓨터 연산 능력, 아이디어를 공유할 수 있도록 '90년대 초, 유럽 차원의 연구교

육망을 구축하였다. 이렇게 해서 탄생한 것이 1세대 범유럽 연구교육망인 IXI(International X25 Infrastructure)로, 향후 EuropaNET, TEN-34, TEN-155로 발전을 하였고, 2001년에 이르러 GEANT가 탄생하였다.

GEANT는 이후 GEANT2를 거쳐 GEANT3로 지속적으로 발전하고 있으며, 2008년부터 2012년까지 약 9천만유로의 예산을 통해 연구를 지원하고 있다.

GEANT는 유럽 30개국의 26개 국가연구교육네트워크(NRENs), 집행위원회, DANTE(Delivery of Advanced Network Technology to Europe) 간 협력의 결실로 GEANT를 통해서 북미, 아태지역, 남미, 지중해 지역의 연구망이 연결된다. GEANT의 운영 조직인 DANTE는 1993년 7월 설립 이래 EuropaNET를 시작으로 GEANT에 이르기까지 차세대 인터넷 연구망의 구축 및 운영에 중추적 역할을 하고 있다.

GEANT의 목표는, 연구 교육 부문에서 기가비트(Gigabit) 접속을 통해 서비스 지역을 확대하고 전 세계의 접속을 실현하는 범유럽 데이터 커뮤니케이션망을 개발하는 것이다. 또한 네트워크 테스트, 새로운 기술의 개발과 특정 연구 프로젝트의 지원 등 연구 네트워킹과 관련된 많은 활동을 하였다.

제7세대 범유럽 연구 망 인프라인 GEANT2는 공식적으로 2004년 9월 1일 시작되어 2008년 8월까지 진행되었다. 그러나, GEANT2 개시 이후에도 GEANT의 실질적인 종료(2005년 6월)까지 GEANT와 GEANT2 프로젝트가 DANTE에 의해서 나란히 운영된다. GEANT2의 경우에도 이와 마찬가지로 2008년 8월에 완전히 종료되는 것이 아니라 2009년 2/4분기까지 계속될 것이고, 그 뒤를 잇는 GEANT3 프로젝트가 2009년 3/4분기에서 2013년 2/4분기까지 수행될 예정이다.

GEANT2 프로젝트 파트너는 30여 개의 NRENs와 이를 통해 초고속 연구망 서비스를 제공 받게 될 3,500개 이상의 연구기관이다. GEANT2 프로젝트의 요지는 GEANT의 현대화이다. 업그레이드된 서비스를 통해서 유럽연합 내의 과학자들은 GEANT나 각국의 연구망에 직접 접속할 수 있고, 이동성과 최적 경로 안내 능력

이 향상됨으로써 사용자는 유럽 어디에서나 GEANT에 접속할 수 있게 되었다. 다수의 10Gbps 백본을 통해 서비스를 제공하고 IP 서비스와 지점 대 지점 연동에 초점을 맞춘 하이브리드 네트워크의 형태를 갖추었다.

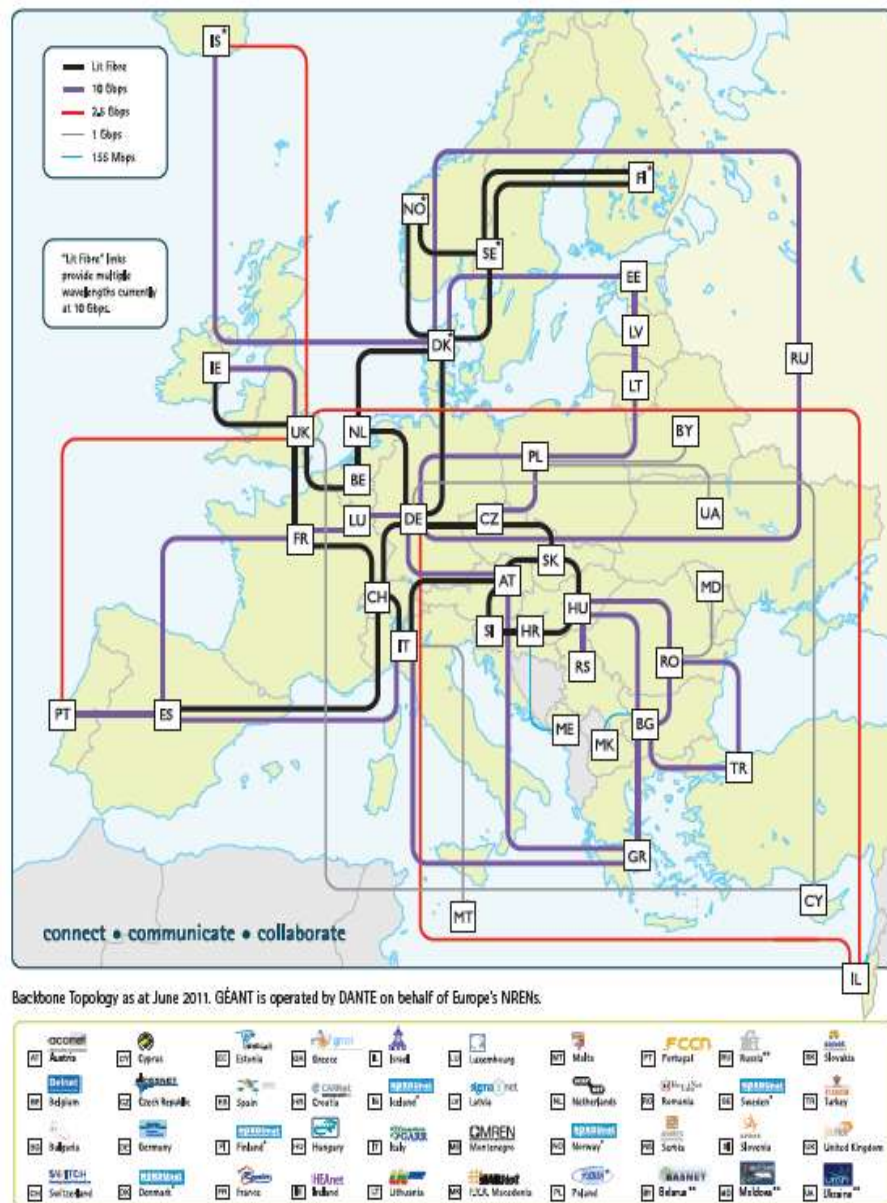
현재 25개의 PoP(상호접속위치)가 설치되어 가동 중이다. 원래 예정되었던 18개의 다크파이버 중 단 한 개를 가지고, 총 44개의 경로 중에서 43개가 완성되어 가동되고 있다. 이외에 아일랜드 링크에 추가될 다크파이버 하나가 준비 중인데, 최초의 링크는 2005년 12월에 구축된 스위스와 이탈리아, 스위스와 독일 구간이었다.

GEANT2를 통해서 유럽의 연구사회는 최첨단의 통신망을 제공 받을 수 있었고, 덕분에 유럽연합은 경쟁력을 높이고 혁신을 가속할 수 있었다는 평가다. 또한 GEANT2는 TEIN2 (아시아, 태평양 지역), SEEREN (남부 유럽, 동유럽), EUMEDCONNECT (지중해지역), ALICE(남미) 등 세계 다른 지역 연구망과의 광범위한 글로벌 연계성을 가지게 하였다.

GEANT3의 경우 2008년 출범계획을 발표했으며 유럽이 구축하는 제8세대 연구망으로 핀란드에서 라틴 아메리카에 이르며, 유럽 이외에 다른 대륙권의 연구망들과 연결하는 세계적인 연구 네트워크이다. 공동연구 활동, 서비스 활동(Services Activities, 네트워크 조달 포함), 네트워킹 활동의 구조를 갖추며, PERT, eduGAIN, eduroam, V-C Support와 같은 GEANT2의 여러 활동이 GEANT3를 통해서 연계될 것이다.

발칸, 흑해, 지중해지역에 아시아, 남아프리카, 라틴아메리카에서 개발 중인 지역 연구 네트워크 인프라와의 연결로 세계 단일의 연구교육 네트워크 형성을 목표로 지속적으로 추진 중에 있다.

[그림 4-9] GEANT 망 구성도 (2011년 기준)



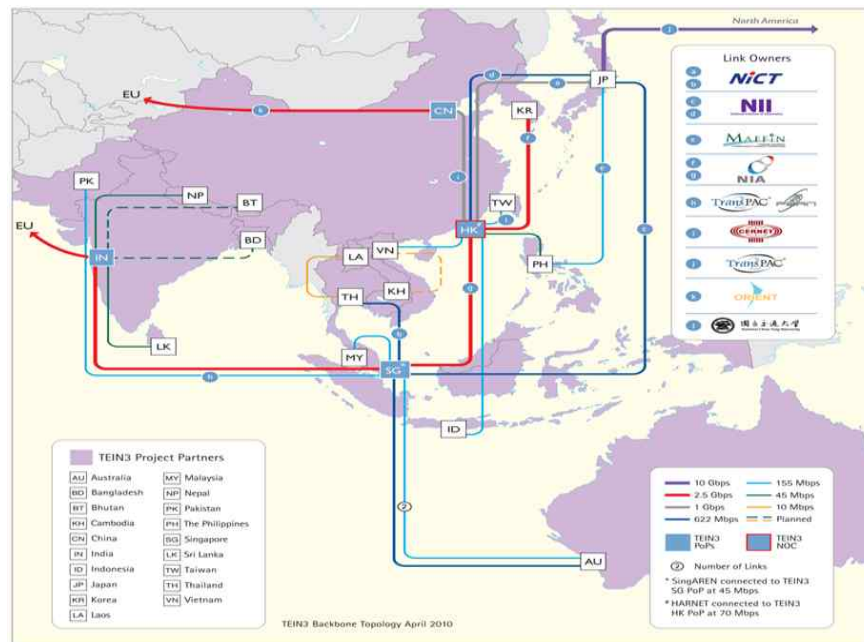
※ GEANT(www.geant.net)

라. TEIN

TEIN(Trans-Eurasia Information Network, 유럽-아시아 초고속정보통신망 협력 센터)은 아시아와 유럽 간 정보통신 분야협력 및 연구교육 네트워크 형성을 목표로 한국(KOREN)과 프랑스(Renate)간의 네트워크(TEIN 1)로 출발하였다.

인터넷·응용 기술 등 방송통신 분야 및 생명공학을 비롯한 다양한 첨단 분야 기술 개발을 위한 국제 연구망으로 2000년 TEIN1으로 시작하여 2004년에는 TEIN2가 2008년 TEIN3를 거쳐 2012년부터 TEIN4가 지속적으로 추진 중에 있다.

[그림 4-10] TEIN3 망 구성도



※ TEIN(www.tein3.net)

2011년 기준으로 유럽 34개국, 한·중·일을 포함한 아시아 19개국 포함 전 세계 4,000여개 기관이 활용하고 있으며, 우리나라는 한국정보화진흥원이 한·홍콩·싱가폴 간 2.5Gbps 회선을 구축하여 참여 중에 있다.

우리나라는 2010년에 행정안전부 주관하에 한국-베트남 가족 간 화상상봉에 활용하기도 하였다.

특히, 2012년부터 추진될 TEIN4의 경우 우리나라가 관리·운영을 담당하기로 하여 국제사회에서 우리나라의 방송통신 영향력과 역할을 크게 증대시키며, 미래 네트워크 원천기술 개발을 선점하는 등 방송통신분야의 글로벌 리더십을 확보하는 중요한 계기가 될 것으로 보인다.

<표 4-7> TEIN 추진 현황

구분	TEIN	TEIN2	TEIN3	TEIN4
사업기간	'00~'06	'04~'08	'08~'11	'12~'15
한국 분담비용	약 12억 /연, 155Mbps	약 10억 /연, 622Mbps	약 8.5억 /연, 2.5Gbps	약 30억
EC 분담비용	-	약 170억원/4년	약 197억원/4년	약 120억
사업관리	한국(KISDI) 프랑스 (RENATER)	유럽(DANTE) 각국 NREN 한국(KISDI, ~'07)	유럽(DANTE) 각국 NREN 한국(NIA, '08~)	관리 및 운영을 하는 TEIN 협력센터 한국 유치

마. JGN2Plus - 일본

JGN2Plus는 1999년 JGN, 2004년 JGN2에 이어 구축한 세계 최고 수준의 테스트베드 네트워크 중 하나이다.

2008년 4월부터 3개년의 예정으로 운용 및 활동이 예정되어 있으며, NICT가 관리하고, 산업, 학계, 정부조직 등의 협업 및 기술개발 활동을 지원하고 있다.

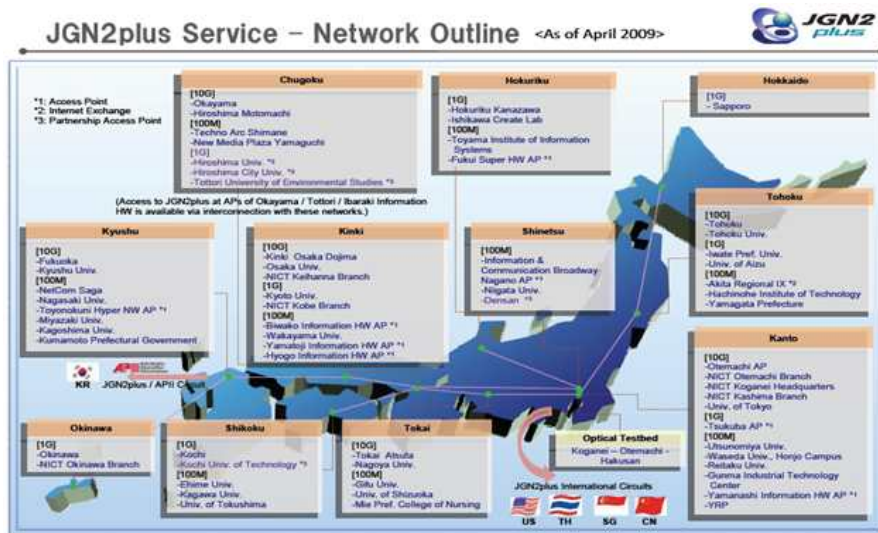
또한, NwGN의 연구개발을 지원할 뿐 아니라, 연구개발활동 지원역할 및 첨단 네트워크의 연구개발·각종 애플리케이션의 실증실험을 수행하고 있으며, 일반 연구자에게도 널리 이용되는 개방형 테스트베드이다.

주요 중점 활동으로는 산·학·관·지역 등과 연계해 NwGN의 연구 및 구현 기술 개발, 애플리케이션 개발 등 기초적·기반적 실증실험을 추진하고, 실천적 연구활동 등을 통해 정보통신분야의 인재육성을 추진하고 있으며, 지역에서의 연구활동, PAP(Partnership Access Point), PNW(Partnership Network) 상호접속 등을 통해 지역의 활성화를 추진하고 있다. 또한, 공모에 의한 연구 범위 확장, JGN2Plus를 활용한 애플리케이션의 연구·개발활동도 추진하고 있으며, 해외를 향한 네트워크 정비, 국내외의 연구자와의 적극적인 교류·합동연구를 추진하여 연구 개발을 지원하고 있다.

JGN2Plus는 2009년 12월 기준으로 총 106개 프로젝트가 테스트베드를 이용하였으며, 시연 및 이벤트는 70여건이 진행되었다.

주요 관련 연구 기관 수는 총 348개이며, 총 연구인력은 약 1,000여명에 이르는 일본 내에서 중요한 역할을 담당하고 있는 연구개발망을 제공하고 있다.

[그림 4-11] JGN2Plus 망 구성도



※ JGN(www.jgn.nict.go.kr)

[그림 4-12] JGN의 로드맵



※ JGN(www.jgn.nict.go.kr)

제 2 절 주요국의 중소기업 지원정책에 따른 시사점

해외 선도국의 경우, 공정경쟁환경 조성(미국), 지원 인프라 개발·구축(유럽), 금융세제 지원과 기술 개발 지원 등 산업육성 정책 추진(중국, 일본) 등 다양한 정책을 추진하여 방송통신 벤처 기업을 직간접적으로 지원하고 있다.

또한, 미국의 샌디에고 커넥트 프로그램과 같이 정부주도가 아닌 지역인프라의 역량에 맞춘 산학협력을 통해 생산성 향상, 신기술과 신제품 개발 등을 촉진하고, 지역별 특성 있는 산업을 육성하고 있다.

해외의 사례와 같이 국내 방송통신 중소벤처 생태계의 균형된 성장 및 발전을 위해서는 세제 지원(기업소득세 감면, 수출부가가치세 환원) 등의 제도마련이 필요하며, 중견기업의 금융지원 정책 마련도 필요할 것이다.

이를 위해서는 임시투자세액 공제제도를 유지·확대(전송설비만이 아닌 인터넷·광 장비 등 국내 네트워크 산업의 주력 장비군을 포함시키도록 개선)하고, 농어촌 지역의 100Mbps 광대역 가입자망 구축비용 용자사업을 지속하는 등 망 투자에 대한 세제·금융 지원 등이 우선 가능해야 할 것이다.

또한 중소기업청의 벤처펀드 및 벤처기업 육성자금, 기술보증기금 등을 방송통신 중소벤처기업에게 투자될 수 있도록 연계하는 방안도 고려될 수 있을 것이다.

더불어 주요 통신사업자와 네트워크 장비사업자의 창업, 투자, M&A 등을 지원하기 위해 정책금융공사, 수요기업 등이 투자하는 공동협력 펀드의 조성도 고려될 수 있으며, 대형 사업이나 시범사업에 통신사·중소기업·학계·연구소의 고른 참여를 유도하여 상용시장에의 협력 진출이 가능하도록 매칭펀드를 적극적으로 구성하는 것도 방안으로 제시할 수 있을 것이다.

제 5 장 방송통신 중소벤처 생태계 활성화 방안

앞서 국내 방송통신 중소벤처기업의 현황과 지원정책, 해외의 중소벤처기업 지원정책을 살펴보았다.

이에 본 장에서는 우리나라의 다양한 방송통신산업 환경을 고려하였을 때, 현재 방송통신 중소벤처기업이 강건하고 활력있는 방송통신 중소벤처 생태계를 조성하고 대중소기업의 동반성장을 유도하기 위한 정책적 대안을 제시하도록 하겠다.

제 1 절 중소벤처기업 활성화 장애요인 분석

우리나라는 세계 최고의 네트워크 인프라를 갖추고 있으나, 글로벌 디지털 혁신기업은 부재하다고 볼 수 있다.

실례로, 실리콘밸리인사이드(SAI)에서 2010년에 발표한 Digital 100 지수를 살펴보면, 세계에서 가장 가치 있는 신생기업으로 페이스북이 1위, 정가 2위, 위키피디아 3위, 스카이프 4위 등을 선정하였으나, 우리나라 기업은 한 개도 속하지 않았다. 이에 반해, 중국기업은 3개가 포함되어 있어, 중국의 빠른 성장세에 밀리는 형국까지 나타나고 있다.

또한, 알렉사에서 집계 중인 웹사이트 랭킹에서도 국내 대표 포털업체인 네이버의 경우 순위가 2003년 4위에서 2011년 209위로 글로벌 경쟁력을 상실해가고 있는 실정이다.

[그림 5-1] 주요 방송통신산업 국내외 비교



※ 한국정보화진흥원(NIA) ('11)

구글, 시스코, 페이스북 등은 혁신적 아이디어를 갖춘 벤처로 시작하여 개방과 협력의 생태환경에서 글로벌 기업으로 성장하였다.

우리나라의 경우 세계 최초 SNS라 할 수 있는 싸이월드가 글로벌 서비스로 성장하지 못하였고, 레인콤 등 국내 중소벤처기업이 선도한 MP3 플레이어는 애플에 의해 시장을 잠식당했다.

결국, 이러한 경쟁력 약화에 따라 글로벌 기업의 국내 통신시장 잠식은 점차 심화되었고, 애플코리아는 2010년 매출이 전년 대비 10배 증가한 2조원의 매출을 기록하여 국내의 대표 인터넷 기업인 네이버를 능가하는 상황이 발생하였다.

이러한 상황은 서비스 분야 뿐 아니라 네트워크 분야에서 더욱 심각하여 장비 분야에서는 글로벌 기업에 밀려 대기업은 사라지고 중소기업만이 힘들게 경쟁상황을 맞이하고 있는 현실이다.

<표 5-1> 국내 시장에서의 국산장비 비중과 핵심부품 국산화율

구 분	교환 장비	광전송 장비	가입자 장비
국산장비 비율	16.4 %	50.7 %	62.7 %
핵심부품 국산화율	20% 미만	20% 미만	40% 미만

※ 한국전자통신연구원(ETRI) ('08)

현재 방송통신 중소벤처기업은 창업부터 중견기업으로 성장하기까지 모든 단계에서 다양한 애로사항에 직면하고 있다. 본 연구에서는 이를 크게 네 가지로 분류하여 활성화 장애요인으로 분석하였다.

첫 번째로, R&D 투자여력 부족으로 인한 기술 개발 경쟁력 약화를 들 수 있다. 중소벤처기업은 영세한 기업규모로 인해 기술개발에 대한 투자가 지속적으로 위축되고 있으며, 중소벤처기업 기피현상으로 인한 인력부족 등으로 수요자 맞춤형·신시장 창출형 제품 개발 능력이 저하되고 있다.

현재 기술력을 보유하고 있는 중소벤처기업이라도 이러한 무형자산만으로는 자금조달 등이 곤란한 상황이다. 일례로, 중소기업청의 조사결과 2010년 중소기업청 모태펀드를 받은 벤처투자조합 중 스마트 단말 증가로 인해 산업활성화가 예상되는 모바일앱 개발사 투자는 단 1건, 액수로는 15억원으로 2010년 전체 투자금액의 0.21%에 불과하였다.

또한, 대기업 대비 열악한 환경, 취업희망자의 대기업 선호, 방송통신분야에 대한 전공 회피 등으로 방송통신 중소벤처기업을 이끌어 나갈 전문 기술인력의 부족현상이 점차 심화되고 있다. 특히, 신기술에 대한 빠른 대처가 가능한 고급인력은 업무환경이 좋은 대기업으로 이동하거나 스카웃해가는 현상으로 지속적으

로 부족한 상황에 초기 교육 필요 등 업무 숙련도가 떨어지는 초급인력위주의 인력 공급 현상은 경쟁력 약화의 주요 원인이 되고 있다.

2010년 중소기업실태조사 결과 중소기업 이직 주요 사유는 타업종 근무선호, 임금수준 불만족, 작업환경 불만족 등의 순으로 나타났으며, 2009년 중소기업 인력채용 현황조사 결과 중소기업이 인력채용에 어려움을 겪는 이유로 부정적 인식, 임금/복리수준 낮음, 정보부족 등의 순으로 나타난 바와 같이 중소기업의 인력난은 지속적으로 발생하고 있는 것으로 파악된다.

중소기업 인력의 역량 개발을 위한 사업은 매우 제한적으로 추진됨에 따라 중소기업인력의 역량강화 및 발전기회가 적어 인력난이 지속적으로 가중되고 있는 현실이다.

총 1.6조원의 중소기업 R&D 예산에 있어 인력지원규모는 834억원 규모로 5.1%에 불과하다. 중소기업들은 지속적인 기술혁신분야에 대한 인력난을 호소하고 있으며, 수급을 위한 정책 확대 및 보완 필요성을 지속적으로 제기하고 있는 상황이다.

<표 5-2> 학력별 기술개발 전문인력 부족인원 구성비

기술통계분류 (2009년)		기업체수(개)	박사(%)	석사(%)	학사(%)	기타(%)
중소제조업(전체)		21,272	6.5	22.9	52.7	17.9
기업 규모 별	5~19인	11,694	6.4	22.2	51.8	19.5
	20~49인	6,367	7.4	23.0	48.5	21.1
	50~99인	1,993	3.9	25.1	60.1	10.9
	100~299인	1,218	7.8	24.6	63.3	4.2
기술 수준 별	첨단기술업종	4,069	3.7	32.0	56.0	8.3
	고기술업종	8,827	7.2	19.8	50.5	22.5
	중기술업종	5,382	6.5	24.9	54.1	14.6
	저기술업종	2,994	8.1	19.1	56.3	16.5
기업 연령 별	5년 이하	4,159	7.5	22.5	56.9	13.1
	6~10년 이하	7,894	5.8	26.0	52.1	16.1
	11년 이상	9,219	6.9	19.8	51.4	21.9

※ 중소기업기술통계조사 ('10)

대한상공회의소에서 2011년에 발표한 중소기업 R&D인력 현황조사에 의하면, R&D 인력난 해결을 위한 정부지원 정책과제 설문 조사에서 R&D 인력 채용 시 정부 지원금 확대가 41.5%로 가장 많은 부분을 차지하였다.

중소기업의 연구개발을 위한 전문인력의 경우 수요 대비 가장 부족한 부분은 학사 이하 초·중급 연구인력이나, 초·중급 연구인력 지원사업은 전무하다고 볼 수 있다.

지식경제부의 R&D에 참여하고 있는 중소기업 연구인력의 경우 학사나 전문학사 출신의 초·중급 연구인력이 65%를 차지할 정도로 비중이 높은 것과는 상반된 정책상황이라 볼 수 있다.

2008년 기준 교육과학기술부의 조사에 의하면 서비스 및 제품개발을 위한 국내 중소기업의 R&D 투자는 미국의 10%, 일본의 45% 수준으로 많은 비용이 소요되는 개발환경의 구축에 어려움을 겪고 있는 상황이다.

또한, 정부부처의 중소기업 R&D 지원의 효율성이 떨어지는 것도 문제요인으로 보인다. 이는 다시 부처 간 지원분야의 중복성, 중소기업 주도사업의 부족, 나눠주기식 지원으로 나눌 수 있다.

우선적으로 부처 간 사업의 성격 및 지원분야가 유사하여 중복이 발생하는 문제에 있어, 지식경제부와 중소기업청 간의 비교를 본다면 두 부처 모두 과제기간 3년 이하의 개발 단계 과제에 대한 지원을 집중하고 있으며, 지원분야 또한 기계, 전기·전자, 정보통신에 집중되어 있어 기술 분야별 중복 투자의 가능성이 높다. 이는 부처별 R&D 사업 간 상호 연계성 부족을 일으킬 수 있으며, 성장단계별 효율적 맞춤 지원의 미흡으로 이어진다고 볼 수 있다.

그 다음으로 중소기업 주도형 지원사업 부족은 중소기업의 자체적인 R&D 투자 저하로 이어지고 있음을 볼 수 있다. 정부의 중소기업 지원 R&D 규모는 기업 지원의 57%인 1.6조원에 이르고 있으나, 주관기관 수행 비율은 20% 이하로 기술 경쟁력을 높이는데 한계가 발생하는 것으로 보인다. 전체 중소제조기업 중 R&D 비투자 중소기업 비중은 70%대이며, 전체 매출액대비 기술개발비는 1.2%대로 정체 상태에 있음을 2010년 중소기업실태조사 결과 나타났다.

<표 5-3> 중소기업 R&D 투자 현황

(단위 : %)

	2006	2007	2008	2009
R&D 비투자 중소기업 비중	76.8	77.4	72.4	71.5
매출액대비 기술개발비	1.26	1.37	1.26	1.24

※ 중소기업실태조사 ('10)

<표 5-4> 중소기업 수행 과제당 연구비 분포

연구비	0.5억미만	0.5~1억	1~2억	2~3억	3~5억	5~10억	10억이상	합계
과제수 (개)	1,223	814	2,313	1,232	722	562	180	7,046
비중(%)	17.4	11.6	32.8	17.5	10.2	8.0	2.6	100.0

※ 국가과학기술위원회 ('10)

또한, 나눠주기식 지원으로 인해 전략적 자원배분이 미흡한 점을 들 수 있다. 2010년 5,188개의 국가 R&D 사업 참여 중소기업은 평균 3.2억원의 정부 R&D 예산을 사용하고, 총 7,046개의 과제 당 평균 2.3억원의 연구비를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 이 중 2억원 미만 규모의 과제가 전체의 61.8%를 차지하여 사업화까지 연계하는데 필요한 임계규모 수준에 미흡한 것으로 보인다.

정부의 지원제도에 있어서도 연구개발사업에 대한 3책임 5공동참여라는 참여율 제한으로 대학 및 출연(연) 연구자들이 소규모의 중소기업 지원과제 수행을 기피하고 있으며, 과제 성공률은 90% 수준이나 사업화 성공률은 40% 이하 수준임에도 불구하고 사업화에 관계없이 과제 성공시 정부지원금의 20~30%를 납부해야하

는 부담, 중소기업의 역량과 관계없이 25%의 매칭펀드를 일률적으로 부담토록 하여 과제의 성격에 따른 공정한 경쟁을 저해하는 문제도 발생하고 있는 것으로 보인다.

최근 지속적으로 발생하여 중요성이 부각되고 있는 정보보안과 관련하여서도 체계적 보안관리 수립 및 인력 확보에 난항을 겪고 있으며, 자체 보안 관리를 위한 초기 투자비용 및 운영비 부담 등에 있어서도 영세성으로 인한 투자 난색으로 보안취약까지도 발생하고 있다.

두 번째로, 신기술·서비스 검증 기반 부족으로 인한 상용화가 지연되는 상황이다. 신기술 및 서비스 검증을 위해서는 실제와 같은 상황을 고려한 테스트베드에서의 시험 및 신뢰성 높은 실험장비를 통한 정확한 데이터를 수집하여야 한다. 그러나, 신기술 검증을 위한 신규 테스트베드가 부족하고, 대학, 연구기관 등 공급자 중심의 시험검증 인프라 조성으로 중소기업의 활용도가 낮고, 기술협력 네트워크 부족한 현상이 발생하고 있다. 이는 중소벤처기업이 개발한 제품 및 서비스에 대한 신뢰성 약화와 새로운 아이디어에 대한 사업화 지원을 초래하게 될 것이다.

세 번째로, 해외진출 지원 체계 분산화로 인한 중소벤처기업의 글로벌화 기회가 축소되는 상황으로, 정부차원에서의 해외진출에 대한 지속적인 지원에도 불구하고 유기적이지 못한 협력체계, 부문 간 정보공유 부족, 협력을 통한 동반진출 부족 등으로 중소벤처기업의 글로벌 스타기업으로의 성장에 애로사항이 발생하고 있다.

2010년 방송통신위원회의 경우, 전략적 거점국가를 중심으로 고위급 회담, MOU 체결 등 협력기반을 마련하였으나, 민간의 글로벌 협력 진출은 소극적인 것으로 나타났다. 이와 관련하여 중소기업들은 정보부족, 약한 기업브랜드파워, 해외 네트워크 부재, 해외인증 장벽 등을 해외진출의 애로사항으로 제시하기도 하였다.

<표 5-5> 해외진출 애로사항

분류	1순위	2순위	3순위
중소기업	해외유통망 확보(27%)	전문인력 부족(16.9%)	마케팅비 부족(12.2%)
대기업	해외유통망 확보(26.9%)	전문인력 부족(19.2%)	낮은 브랜드 인지도(13.5%)

※ 한국정보통신진흥협회 ('09)

또한, 중국 등 주요 국가들은 해외 시장 주도권을 위해 정부·민간기업·협단체 등이 협력하여 총력을 기울이고 있으나, 국내기업들이 해외 진출을 진행할 경우에는 기업 간, 기업-정부 간 정보공유가 거의 없는 상황이다.

해외의 성능테스트(BMT 등)에서는 한국의 제안서를 높게 평가되에도 불구하고, 결정적인 순간에는 정치적으로 결정되는 사례가 빈번하게 발생하는데 우리나라의 경우 지경부(코트라), 중기청, 각 지자체 등 방송통신분야 전담부서가 없거나 전문성이 떨어지기 때문에 중소기업들에 대한 상담이 곤란하여 발생하는 부분이라 할 수 있다.

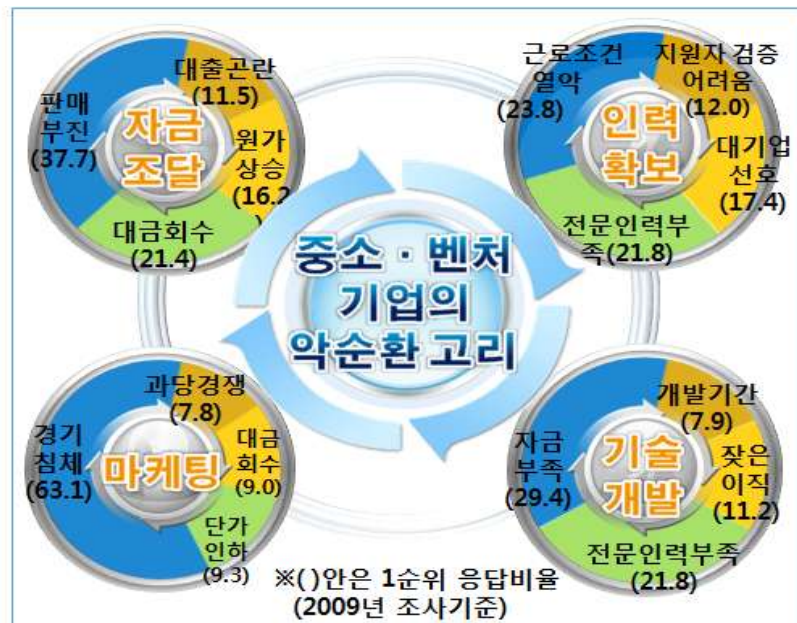
일례로, 2009년도에 말레이시아, Telkom Malaysia(말레이시아 최대의 종합통신사)의 2,000만불(240억원)의 국제 입찰에서 Huawei(중국), 한국 콘소시엄(코어트러스트 등 6개사 참여) 등이 참여하였으나, 최종적으로 중국정부의 전폭적인 지원을 받은 Huawei가 선정되기도 한 사례에서 볼 수 있듯이 기업 및 부처 간 유기적 협력은 해외진출에 있어 중요한 요소로 작용하는 것을 알 수 있다.

<표 5-6> 중소기업분야 악화 사례

분야	주요 사례
중계기	초소형 경량 기지국이 광중계기를 대체하게 되어 중소기업 중심 중계기 시장의 소멸 가능성 확대
앱마켓	중소기업 영역 참여 및 우수 인력 끌어들이기 발생
전자책	대기업 중심의 폐쇄형 생태계 구축으로 중소기업 역할 축소

마지막으로, 방송통신 대중소 상생협력 생태계 구축 미흡을 들 수 있다. 이는 생태계 간 경쟁으로 패러다임이 변화함에도 구성원 간 협력 의식 부족 등으로 대중소기업 동반성장 기반을 취약하게 하였으며, 이로 인해, 전체 방송통신시장이 함께 성장해 나가지 못하고 상황이다. <표 5-6>과 같이 중소기업의 주력 시장이 점차 소멸되고 있고, 대기업의 중소기업 영역 진출 및 고급 인력 스카우트 등으로 중소벤처기업은 지속적인 수익 약화와 시장 잠식을 당하고 있다.

[그림 5-2] 중소벤처기업의 악순환 현황



※ 한국정보통신산업협회 ('09)

※방송통신업체(방송서비스+통신서비스+방송기기+통신기기업체(n=1,388)) 응답 기준

또한, 정부 및 대기업 등의 상생협력 사업은 존재하나, 개별 사업 중심으로 추진되고 있어 생태계 중심의 방송통신 산업 특성을 고려하지 못한 느낌마저도 들고 있다.

이러한 문제점에 직면한 방송통신 중소기업은 자금조달→인력확보→기술개발→마케팅 등 생애주기(life-cycle) 전 단계에서 애로사항에 직면하고 있는 것이다.

현재 우리나라 방송통신 중소벤처기업은 생태계의 상생협력체계 부족, 기업규모, 영세성, 글로벌 경쟁력 약화 등으로 새로운 방송통신 환경 변화에 대한 대응

이 지연되고 있다. IT 강국으로서 미래 방송통신 생태계를 주도하지 못하고 단순 소비국 전략 위협이 증가함에 따라, 중소벤처기업의 스타기업 육성에 대한 지원이 시급한 상황이다.

이에, 앞선 문제점을 통해 다음과 같은 시사점을 이끌어 낼 수 있다.

우선, 기술개발에 있어 수요기반의 협력적 연구개발, 혁신적 기술 발굴·지원 등 개발 여건 강화로 중소벤처기업 기술 경쟁력을 강화해야 한다. 이에, 스마트 모바일 생태계 핵심 분야인 소셜네트워크서비스, 모바일 게임, 전자책, 클라우드 서비스 등을 전략 분야로 선정하여 집중 지원하는 것이 필요하다.

상용화 지원과 관련하여 테스트베드 구축, 사업화 지원으로 차세대 이동통신, 클라우드 등 전략적 분야의 제품·서비스 경쟁력 향상 및 신사업 기회를 확대해야 할 것이다. 클라우드, 사물지능통신 등 기 구축 테스트베드의 연계활용 및 확대 구축을 추진하고, 차세대 이동통신 등 신기술 검증 테스트베드가 구축되어 중소기업 제품의 신뢰성을 높여야 할 것이다.

유망 중소기업에 대한 해외 진출을 위해 기술 혁신형 기업 발굴, 투자연계·마케팅 멘토링 등을 통한 판로 개척 지원으로 중소벤처기업의 글로벌 경쟁력을 확보해야 한다. 이에 정책적으로 글로벌 스타기업으로 성장하기까지 전 라이프사이클의 지원이 필요하다.

한국이 보유한 세계 최고 수준의 대기업들이 지속적인 성장·발전하기 위해서라도 이를 지원하는 중소기업과의 협력은 필수이다. 통신사업과 연계하여 상생협력 체계를 혁신하고 선순환 생태계를 구축함으로써 전체 방송통신 산업의 활성화를 도모할 수 있을 것이다. 이를 위해, 상생협의를 구성·운영하고, 지원체계를 확립하며, 각종 법제도 개선 및 보안 강화 등을 통해 대·중소 동반성장 및 경쟁력 강화를 유도할 수 있을 것이다.

제 2 절 중소벤처 생태계 활성화를 위한 정책 방향 제시

우리나라 방송통신 환경은 스마트 시대에 따른 메가트렌드 변화, 소비자의 다양한 이용행태 변화, 산업 생태계의 구조 변화에 직면하고 있다.

이에 이러한 방송통신 산업환경을 고려한 정책이 필요한 시점이다.

[그림 5-3] 중소벤처 생태계 활성화 정책 필요성



[그림 5-4] 중소벤처 생태계 활성화 정책 필요성



본 연구를 통해 제시하고자 하는 방송통신 중소벤처기업의 생태계 활성화를 위한 정책방향은 크게 네 가지로 나누어 볼 수 있다.

먼저, 기술개발 지원과 인력양성을 통한 연구개발 지원 방안이 있으며, 테스트 베드 구축 및 전국망 서비스가 가능한 연구시험망 활용을 통한 기술 검증 지원이 있다. 또한, 상생협업체와 종합지원체계 구축 등을 통한 상생협력 생태계 구축 지원과 유망 벤처 발굴 및 글로벌화 지원, 해외 진출 지원체계 강화 등으로 글로벌 스타기업을 육성을 위한 초석을 다지는 것으로 나눌 수 있다.

이와 함께, 중소벤처기업의 산업 활성화를 지원할 수 있는 여건 조성 등을 통해 건강하고 경쟁력 있는 국내 방송통신 산업 생태계를 조성할 수 있을 것이다.

1. 중소벤처기업 R&D 역량 강화

중소벤처기업이 시장경쟁력을 갖는 기술을 통신사업자 등 수요기업과 연계하여 협력적으로 개발하고, 기술 경쟁력 강화를 위해 원천기술 획득 기회 확대, 응용 기술개발 지원, 교육 및 인력양성 지원을 추진한다.

[그림 5-5] 서비스 패러다임 변화와 신 성장 산업



방송통신서비스 패러다임 전환기에 열린 기회와 창을 최대한 활용하여 뜨는 영역에서 신시장을 창출하고 지는 영역에서는 업종전환 유인을 위한 혁신정책이 시급한 상황에서 기술개발 지원은 매우 중요한 역할을 할 것이다.

[그림 5-6] 기술개발 지원의 필요성



※ 방송통신위원회 (‘11)

우선 기술개발 지원을 위해 창의적인 아이디어를 바탕으로 서비스 패러다임 변화에 대처하고 중소벤처기업이 신시장을 창출할 수 있는 혁신기술에 대한 개발 지원이 필요하다.

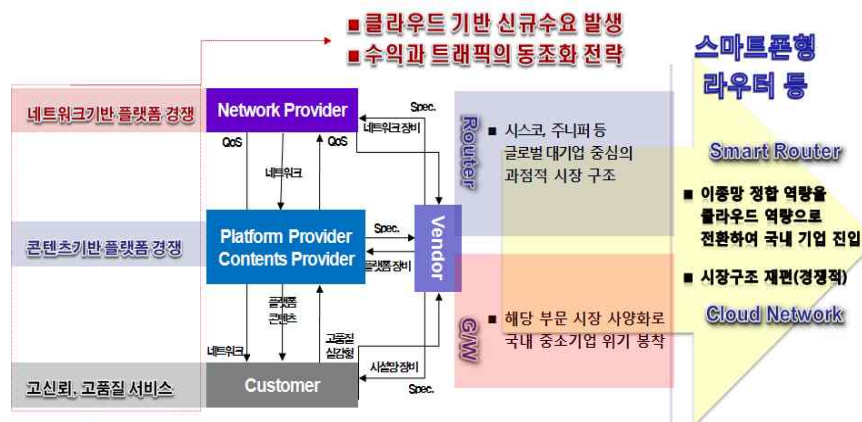
클라우드 기반 기기(Thin Client), 설치가 용이한 초소형 기지국 등 모바일·스마트·클라우드 등 방송통신 환경 변화에 따라 중소기업 R&D 생태계 변화를 주도할 수 있는 과제를 발굴 및 지원해야 한다.

스마트 기기 등장은 트래픽의 폭증과 방송통신사업자의 수익감소로 인한 투자 유인을 상실하게 하는 문제점을 가져왔지만 방송통신사업자에 대한 클라우드서비스, 그린 IDC 등 새로운 서비스 수요를 발생하게 하였다. 특히, 클라우드 기반

인터넷 생태계는 다양한 파생기술을 낳을 수 있고 아직 완전한 시장 구조가 정립되지 않은 상태에서 새로운 사업모델로서 기술개발에 대한 투자 매력성이 존재하고 있다.

스마트노드 라우터, 스마트광고 서비스 기술 등 신규 비즈니스 모델 기반 기술, 사물지능통신, NFC 확산 등에 따른 하드웨어 기반의 정보보호 모듈 기술 등 기존 기술, 서비스 및 제품 등의 구현방식·사용방식·응용방식을 달리하는 혁신기술 발굴·지원하여 신시장을 창출할 수 있도록 한다.

[그림 5-7] 클라우드 인터넷 생태계 변화



※ 방송통신위원회 (‘11)

사업·기술정보 공유를 활성화하여 중소기업 보유 원천기술의 응용 R&D 영역에 대해 협력 개발을 확대하여 통신사업자 등의 수요에 기반한 성장성이 높고 중소기업이 시장 경쟁력을 갖출 수 있는 분야를 전략적으로 지원하는 것을 검토해야 할 것이다. 최근 BT, KT 등 통신사업자가 적극적으로 도입을 검토

중이며, 선도기업과 기술격차가 적고 초기 시장이 형성 중인 스마트 노드 라우터의 Catch-up 개발 추진 등이 이에 속할 것이다.

국책연구기관·대기업과 원천기술 보유 중소기업의 선택적 매칭을 통한 응용 신시장의 발굴을 통한 기술 BM화도 중요한 지원요소가 될 것이다.

<표 5-7> 기술 BM화 지원 사례

분야	주요 사례
팜토셀	CDMA 전문업체인 콘텔라는 SKT와 협력하여 WCDMA 팜토셀 장비를 개발하였고 SKT의 WCDMA 팜토셀 장비는 전량 콘텔라가 공급
LTE	CDMA 계층장비 업체인 이노와이어는 ETRI의 WiBro 기술강연을 통해 WiBro 측정장비를 개발하고 이를 LTE로 시장확대하여 국내외 주요 장비 공급

중장기적 관점에서 연계성이 높은 사업분야를 중심으로 클러스터링을 통해 정기 프로그램 형태로 운영하여 중소기업의 지속적 응용모델 개발 및 상용화를 지원하여 중소벤처기업의 사양사업에 대한 업종전환 유도 및 지속성장 요인을 발굴할 수 있도록 해야 할 것이다. 팜토셀, LTE 등과 관련한 기술 BM화 사례 등을 벤치마킹하여 중소벤처기업의 주력분야에 대한 기술 BM화 모델을 지속적으로 발굴해야 할 것이다.

지속적인 중소벤처기업의 경쟁력 강화를 위해서는 신규 기술에 대한 기술개발 지원도 필요하지만, 원천기술 확보도 중요한 요소가 될 것이다.

이에, 연구개발체계 및 기술전수체계를 개선하여 중소벤처기업의 핵심 원천기술 획득 기회를 확대해야 한다. 원천기술에 대한 기술획득은 원천기술 개발 국책 연구과제 내 중소기업 참여 기회 및 연구비 비중 확대 등 방송통신 연구개발 관

리체계 개선을 통해 가능할 것이다.

이와 관련하여, 연간 연구비 10억 이상의 컨소시엄 구성 과제 심사평가 시 참여 중소기업 수에 대한 평가기준 신설과 지속과제 중 전년도 성과평가 우수과제에 대한 연구비 증액 등을 검토하는 방안이 필요하다.

또한, 중소기업이 주관기관이 되는 연구개발과제의 경우, 심사평가에서 가산점을 부여하고 연구개발 리스크 경감을 위한 성과평가 기준을 완화하기 위한 제도 개선도 이루어져야 할 것이다.

원천기술에 대한 직접적 기술획득이 불가하다면 원천기술 보유 국책연구소·기관 등의 유기적 연계를 통한 통합 기술 이전체계 마련으로 원천기술전수를 통한 기술개발의 효율화와 활성화를 가져올 수 있을 것이다.

이를 위해, 현재, ETRI, KISA, Klabs, 학교 등이 독립적으로 추진하는 기술이전 사업을 통합·연계하는 기술 중계체계를 구축하여 기술이전 Pool 확대, 일관성 및 체계성을 강화하는 방안을 추진해야 할 것이다.

[그림 5-8] 원천기술 획득 방안



중소벤처기업의 기술 경쟁력 강화를 위해 기술 개발을 실질적으로 수행할 수 있는 기술인력의 확보도 중요하다. 이에 전문교육 및 인력양성 체계 강화로 생태계 변화에 따른 중소기업의 시장 적응성 강화 및 신시장 창출을 지원해야 한다.

우선, 신규 비즈니스 영역에 대한 중소기업 인력의 전문성 및 기술 역량 심화를 위해 기존 인력에 대한 전문 교육을 강화해야 한다.

스마트 모바일 산업의 경우 현재 앱개발지원센터(이동통신사, KISA 등), 융합방송통신 전문인력 양성 사업(RAPA, KAIT 등), 초고속 정보통신기반 인력 양성 사업(기능대학 등) 등 산·학·연에서 다양하게 교육지원 프로그램을 지원하고 있는데 이와 연계하는 방안을 마련하여 전문교육 강화에 대한 효율성을 높여야 한다.

또한, 기존 인력과 함께 스마트 모바일 서비스 등의 신규 인력 확보를 위해 석·박사 인력의 양성 등 방송통신분야 신규 고급인력 양성을 확대해야 한다.

현재 방송통신 정책연구센터(CPRC)를 통해 신규 고급인력을 양성하고 있다. 현황으로는 2012년까지 이화여대, 성균관대, 연세대를 지원 중에 있으며, 2011년 신규 지원 대학으로 서울대, 한양대가 선정되었다. 이와 관련하여 방송통신 정책연구센터를 전국규모로 확대하고 지원기간도 늘리는 방안을 검토해야 할 것이다.

이와 같은 인력 양성 이후에는 방송통신분야 필요인력 미스매치 현상을 최소화하기 위해 방송통신 분야 자격별, 기술별, 업종별 상세 인력DB를 구축, 정보공유를 통해 필요 인력 적기 공급 및 정책의 실효성 제고가 필요하다.

이를 위해, 방송통신 업종별, 직군별, 기술별 인력현황 및 기술발전 추세를 조사, 분석하여 방송통신 종합인력 DB를 구축하고, 운영 및 인력수요 예측모형을 개발하도록 한다. 또한, 국내외 사례조사를 통해 디지털 방송통신 환경에 맞도록 기존 인력 분류체계를 재정비하고 효율성 높은 정책을 개발하며, 방송통신분야

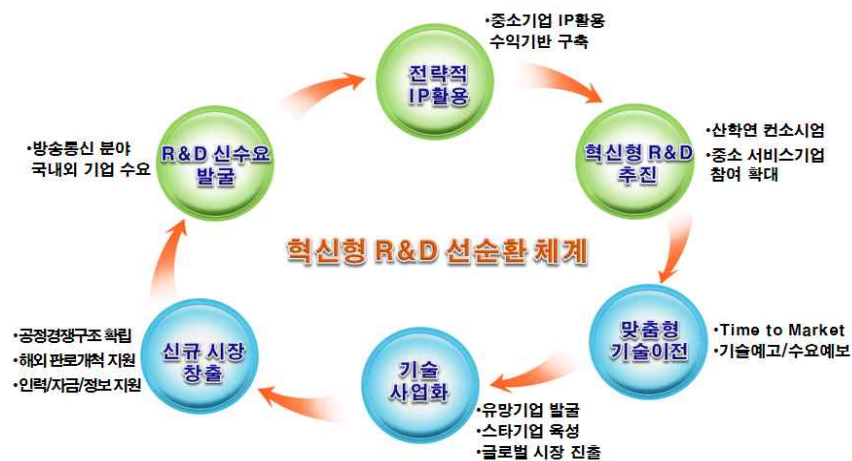
자격취득자, 교육수료자 등을 대상으로 자격별, 직무 분야별(3D, IPTV, 스마트폰 등) 온/오프라인 커뮤니티를 운영하여 인력정보 공유를 통한 취업지원 및 인력미스매칭 현상을 해소하도록 한다.

기기의 스마트화와 플랫폼의 등장은 국내 방송통신 중소벤처기업에게는 분명한 기회가 될 것이며, 신기술과 모방하기 어려운 혁신적인 사업모델 창출이 핵심 성공요인으로 이에 대한 지원이 필요하다.

방송통신 중소벤처기업에 대한 정부의 직접적 지원은 글로벌화에 대한 사업계획과 신기술 창출 능력에 초점을 두고, 지원 대상과 선정 기준을 명확히 설정하는 것이 바람직 할 것으로 보인다.

이러한 기술개발지원을 통해 방송통신 서비스 미래 신규시장을 창출하고 새로운 수요 발굴 → 기술개발 → 사업화를 아우르는 선순환 체계를 구축해야 할 것이다.

[그림 5-9] 혁신기술개발사업 선순환 체계



※ 방송통신위원회 (‘11)

2010년에 발표된 Wagner and Cockburn의 조사 결과, 1998년부터 2001년까지 미국 나스닥에 상장된 인터넷·S/W 기업 356개 중 특허를 보유한 기업은 43.6%가 생존한 반면, 특허 미보유 기업은 29.8%만 생존한 것으로 조사되었다.

특히, 현재 지속적으로 이슈가 되고 있는 클라우드 컴퓨팅의 경우 언제 어디서나 다양한 단말을 통해 원하는 작업을 수행할 수 있는 미래 인터넷의 핵심 기술일 뿐만 아니라, 방송통신 벤처기업의 IT 관련 비용 절감에도 크게 기여할 것으로 보인다.

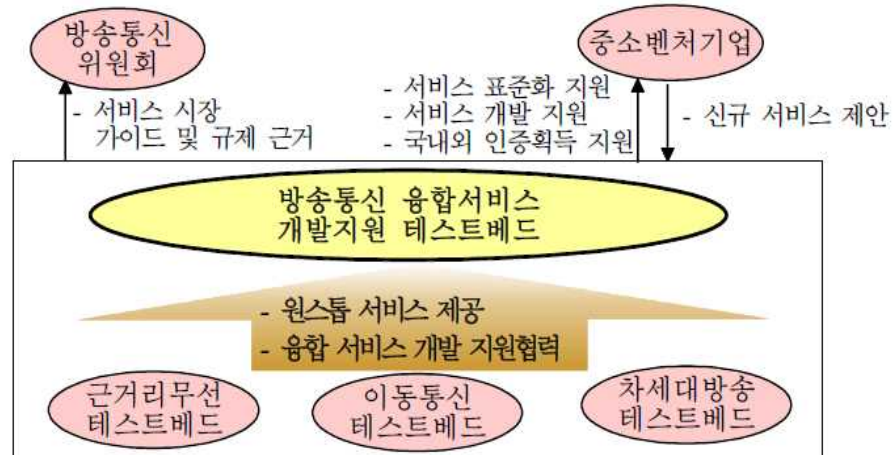
클라우드 컴퓨팅 서비스는 서버 등 하드웨어를 최적화하여 이용할 수 있게 하는 가상화 S/W 기술과 다양한 장치에서 동일한 서비스를 구현하는 동기화 기술이 핵심으로, 아직까지 클라우드 컴퓨팅 관련 국내 기술 수준은 미약하나 향후 성장성을 감안하여 기술 개발 지원을 지속적으로 해야 할 것이다. 앞서 기술한 특허와 기업 생존성의 연관에 있어서도 2009년 한국산업기술평가관리원 조사결과, 클라우드 컴퓨팅 관련 특허 건수에서 미국은 558건, 일본은 20건, 우리나라는 8건으로 지속적인 기술개발을 핵심기술 개발 벤처에 대해 우선적 지원이 필요하다.

2. 새로운 서비스 및 기술 검증 환경 확충

유망 분야의 기술·제품 경쟁력을 확보하기 위한 지원 및 기술사업화 촉진을 위해 테스트베드 등 시험검증 인프라를 확충하고 고도화를 지속해야 한다.

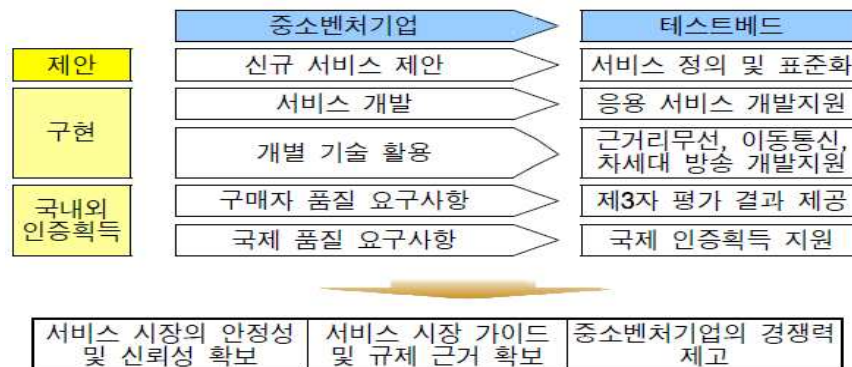
테스트베드란, 개발된 신기술의 상호운용성, 안정성, 적합성 등에 대한 시험·검증을 수행하여 결과를 기업에 제공하는 가상 실험 플랫폼으로 테스트베드를 고도화하고 국내외 연구망과 연계하여 중소벤처기업 제품의 신뢰성을 높여야 한다.

[그림 5-10] 테스트베드를 통한 중소벤처기업 지원 체계 (안)



방송통신 중소벤처기업에게 기술 검증 환경 제공을 통해 서비스 정의 및 표준화, 서비스 개발 지원, 국내외 인증 획득 지원 등 중소벤처기업이 필요로 하는 전 과정의 기술을 종합적으로 지원해야 할 것이다.

[그림 5-11] 방송통신 서비스 테스트베드 주요 지원 내용 (안)



주요 지원내용으로는 방송통신 융합서비스에 대한 컨설팅, 규격화 및 타 서비스와의 중복성 및 연계성을 검토하고 국제, 국가, 단체 표준화를 추진하고, 개발 서비스의 표준에 대한 적합성 검증, 서비스 구현 과정에서 제품의 오류 분석 및 디버깅 지원, 요소기술 정보 제공 및 기업 간 연계 지원, 서비스 및 제품 간 상호운용성을 검증해주며, 공공기관의 방송통신 서비스 기술 검토, 구매자(공공기관, 서비스 사업자)에 대한 제3자 시험을 제공해야 할 것이다.

이러한 지원체계를 활용하여 새로운 시장 창출을 위해 신기술에 대한 신규 테스트베드 구축(근거리 무선통신 등) 및 지속적인 기술 고도화를 위해 기존에 구축된 테스트베드(클라우드 등)에 대한 고도화를 통해 네트워크 기술 및 장비의 시험·검증을 지원해야 한다.

신규 구축이 필요한 부분은 차세대 근거리 무선통신 분야로 블루투스, ZigBee, NFC, 차세대 Wi-Fi 등에 대한 중소벤처기업 제품개발 역량 강화를 위해 시험 검증 인프라를 신규 구축·운영을 추진해야 한다.

<표 5-8> 신규 테스트베드 구축 필요 분야 예시

기술분야	주요 추진 내용
블루투스	- RF 적합성, 프로파일 상호운용성, 프로토콜/프로파일 적합성 시험 등
ZigBee	- IEEE 802.15.4 표준 RF 규격에 따른 시험시스템 제공 - ZigBee 표준 적합성, 응용 프로파일 검증 지원
NFC	- NFC USIM과 NFC폰 간의 상호운용성 및 프로토콜 표준 적합성 검증 등
Wi-Fi	- Wi-Fi Alliance 상호운용성 인증프로그램을 지원할 수 있도록 구축 등

차세대 근거리 무선통신분야의 기술 및 서비스 개발 시 테스트베드와 기술인력 지원이 이루어진다면 개발기간 단축 및 조기상용화에 기여할 것으로 예상된다.

기존 시장에 대한 중소벤처기업의 활용 확대 및 기술 환경 변화에 대응하기 위한 기 구축된 테스트베드의 기능 및 역할 강화를 추진해야 한다.

현재 이미 구축되어 시험·검증환경을 제공하고 있는 테스트베드는 다양하지만, 향후 기술 및 서비스의 진화방향을 고려하였을 때, 대표적으로 선별할 수 있는 기술분야로는 사물지능통신, 클라우드컴퓨팅, IPTV 방통융합서비스, EMC(전자파 적합성 시험)를 들 수 있다. <표 5-9>는 이러한 테스트베드에 대한 고도화 방안을 제시하고 있다.

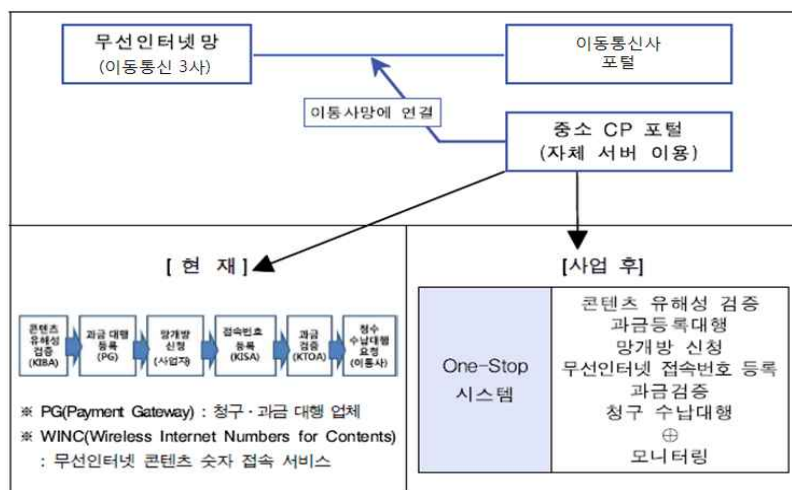
<표 5-9> 기존 테스트베드 고도화 방안 제시

기술 분야 사물통신	요구사항	추진내용
	u-헬스, e-book 등 실의 환경 시험 환경 필요 및 해외 초기 시장 개척	실외테스트 환경 구축, 국제협력 체계 확대, 인증제도 연계 실증 등
클라우드	미성숙 단계 국내 클라우드 시장 확대에 따른 중소벤처기업의 활용 증대	서버증설, 보안체계 고도화, 백업체계 구축 등
IPTV	IPTV, 유무선 연동, 맞춤형 서비스 등 신기술 수용 검증·호환성 시험 기반 필요	기술 개발·검증·시험용 개방형 플랫폼 지속 구축, 기술 검증 및 기고서 개발 등
EMC	영세성으로 전자파 적합성 시험 환경 구축이 어려운 중소벤처기업 지원	무선기기, 대형복합시설 등에 대한 EMC 기술 개발, 기술 교육 등

또한, 현재 가장 이슈가 되는 서비스 중 하나인 무선인터넷 산업은 핵심 신성장 산업으로 애플, 구글 등 글로벌 메이저 기업들이 앞 다퉈 무선인터넷 시장 선점을 추진하고 있다. 그러나, 국내 무선인터넷 시장은 대·중소기업간 상생협력을 위한 Ecosystem이 마련되어 있지 않고 신규 사업자 진입에 어려움이 있어 시장 활성화가 미흡한 실정이다. 이에 더해, 국내 무선인터넷 사업자(CP)들은 대다수 영세한 중소기업체들로 시장 진입 시 콘텐츠 검증, 과금 검증, 결제 대행 등 인력, 예산, 시간 낭비가 심각하여 어려움이 가중되고 있는 현실이다. 이에, 영세한 국내 무선인터넷 사업자들의 대외경쟁력을 확보하고, 무선인터넷 활성화 기반 조성을 위한 인프라를 구축하여 이를 활용토록 하는 방안을 제시한다.

이를 위해, 우선 무선인터넷 서비스 진입을 쉽게 하기 위한 One-Stop 시스템을 구축·운영한다. 무선인터넷 서비스를 위해서는 콘텐츠 유해성 검증, 과금대행 등록, 접속번호 등록, 과금검증, 요금 수납요청 등 6개 기관을 거치는데 대략 3개월이 걸려 인력·예산·시간 낭비가 심각하므로 이를 One-Stop 시스템 구축을 통해 절감하도록 유도한다. 두 번째로, 무선인터넷 서비스를 구매하기 이전에 인터넷 접속만으로도 즉시과금(직과금), 3초 이내 과금(단초과금), 중복하여 연속적으로 과금(연속과금) 등 부당과금 행위를 근절하기 위한 체계 구축을 위해 유해 콘텐츠, 부당과금 등 이용자 보호를 위한 모니터링 시스템 구축·운영이 필요하다. 마지막으로 이용자의 무선인터넷 서비스 접속 편의성 제고를 위한 직접접속(WINC) 시스템을 구축·운영을 통해 이용자 누구든지 무선인터넷 상의 서비스를 이용할 수 있는 체계를 구축하여 무선인터넷 서비스 사업자(CP)에게 차별없는 직거래 장터를 제공함으로써 중소기업의 내수시장 확대와 고용을 창출할 수 있도록 지원하는 방안이 필요하다.

[그림 5-12] 무선인터넷 서비스 개념도 및 개선방안



스마트 모바일 서비스의 급증으로 이와 관련한 시험환경도 지속적으로 구축 또는 확충되어야 할 것으로 보이며, 한국형 스마트 앱 개발을 위한 지원센터 등을 구축·운영하여 개발 성과물 테스트 및 신규 서비스 개발 지원을 추진해야 한다.

이는 오프라인과 온라인으로 구분하여 지원이 가능할 것으로 보이며, 오프라인에서는 개발 공간 및 교육 프로그램을 제공할 수 있는 앱 개발 지원센터 구축이 필요하며, 온라인에서는 스마트 모바일 앱 개발에 필요한 종합정보 제공(S/W, 기술동향 등) 및 커뮤니티 지원(개발자 모임 등)이 가능한 사이트 지원을 통한 원격 개발 환경을 확보해야 한다.

현재 방통위 등 민·관·연 13개 기관 합동으로 구축한 스마트 모바일 앱개발 지원센터(SMAC)가 존재하고 있는데 주요 위치가 이동통신3사의 수도권 연구소에 위치하고 있다. 이를, 5대 광역경제권 지역(대학 내)에 구축하여 지방 소도시에 거주하는 개발자에게도 접근성 및 개발용이성을 제공해 주어야 할 것이다.

이와 관련하여, 방통위(스마트 단말기), 이통사(요금 및 강사 지원), 대학교(앱개발 및 시험공간), 지자체(운영비 일부) 등으로 매칭펀드 구성을 위한 협의가 추진을 진행 중에 있으며, 향후 지속적인 지역 확대가 이루어져야 할 것이다.

이와 같은 시험·검증환경 제공은 다양한 기술 및 서비스를 구현할 수 있지만, 위치가 각자 떨어져 있어 기술·서비스 간 융합시험을 하기에는 적합하지 않다.

이에, 전국망 규모의 테스트가 가능하고 다양한 융합서비스를 시험·검증할 수 있는 환경이 필요하다. 우리나라에는 국가연구시험망인 KOREN이 이러한 전국망 서비스를 가능하게 할 수 있을 것을 보인다.

현재 연구시험망의 주요 사용군인 대학, 연구소 뿐만 아니라 개인, 중소벤처기업의 활용도를 제고하기 위해 연구시험망의 개방 및 고도화를 추진해야 한다.

우선, 전용회선 외에 인터넷 상용망을 통해서도 KOREN에 접속할 수 있도록 개방하여 일반 기업 및 개인의 이용을 확대해야 한다. 현재, 중소기업이 특정 프로젝트를 위해 일정기간 전용회선을 이용하는 경우, 총 회선 비용의 30%를 국가

에서 보조해주고 있는 이 비율을 50%로 상향조정하여 개인 및 중소벤처기업의 부담을 경감해주어야 할 것이다.

<표 5-10> 연구시험망 백본 용량 확대 방향 제시(안)

2010년	2011년~2012년	2013년~2015년	2016년~2020년
10~20Gbps	서울-대전 100Gbps	전국 100Gbps	전국 수백Gbps~1Tbps

또한, 현재 대용량·고품질화 되고 있는 서비스에 대한 시험·검증 및 해외 진출을 위한 해외 공동기술 개발 지원을 위해 용량 증대 및 국제연구망 연동을 확대 추진해야 할 것이다. 이러한, 대용량 트래픽 처리기술 연구, 초광대역 네트워크 장비 시험 등을 위해 테스트베드의 백본 용량 지속적 확대해야 하는 방안이 필요하다.

3. 글로벌 스타기업 육성

기존 WTO(세계관세기구) 주도하의 권역별 경제사회에서는 단품·개별기업·소규모의 해외진출이 주를 이루었으나, 글로벌 경제사회에서는 패키지·연합체·대규모 프로젝트 형태의 해외 진출 계획이 필요하게 되었다.

<표 5-11> 해외 진출 패러다임 변화

기존 개별기업 단위 해외진출	콘소시엄 해외 진출
· 단품 위주의 해외 수출 · 개별기업 단위 해외 진출 · 소규모·일회성 해외 진출	· 패키지 형태의 해외진출 · 연합체 형태의 콘소시엄 · 대규모·지속적인 프로젝트 해외 진출

이에 중소벤처기업의 해외 진출 확대를 위해 혁신중소기업을 발굴하여 방송통신사업자·창투사 등과의 투자 연계 및 멘토링 등을 통한 판로개척 지원으로 스타기업으로의 육성이 필요하다.

<표 5-12> 중소벤처기업과 사업자 간 연계 지원 방안

분 야	주요 추진 내용
사업자 연계	- 상품개발, 마케팅 등을 경영 전반에 걸쳐 방송통신 사업자가 멘토링 하고 해외 동반 진출사업과 연계
투자자 연계	- 해외투자자 합동 초청 및 사업발표, 방송통신 중소벤처 해외진출을 위한 협력전략 마련 등을 위한 투자 유치 설명회 추진 - 분야별 국내외 트렌드, 투자동향 등에 관한 정보 공유, 대기업·투자기업·중소기업간 실질적인 협력 유도 등을 위한 투자포럼 구성·운영

이를 위해, 혁신 기술 보유 벤처를 발굴하고, 투자자 연계 등을 통해 글로벌 벤처기업으로 육성하는 방안이 필요한데 우선적으로 혁신 기술, BM 등을 심사하여 10개사를 선정하고, 선정된 벤처기업을 대상으로 총 2억원의 '글로벌 벤처 준비 지원금'을 지급하는 방안을 마련해야 한다. 대상선정은 '중소기업기본법 제2조' 및 '중소기업기본법시행령 제3조'에 의거하여 시행한다.

[그림 5-13] 글로벌 벤처기업 육성 지원 방안 제시



혁신벤처기업으로 선정된 기업에게는 멘토링 및 벤처 투자유치 설명회 등을 통한 방송통신사업자·투자자 연계를 지원하고, 방송통신사업자와 연계하여 설명회 등 서틀형 투자 유치, 컨설팅 등 현지화 프로그램, 벤처 컨퍼런스 개최 등을 추진하여 방송통신 중소벤처기업의 글로벌화를 지원해야 할 것이다.

<표 5-13> 맞춤형 해외진출 지원체계 방안 제시

지원분야	주요 지원 방향
해외진출 체계 개편	- 전략품목 지원체계에서 전략 서비스 중심의 산업체 동반진출 구도로 전환을 추진 ※ 전략서비스: 4G, 인터넷기반TV, 모바일TV, 방송콘텐츠, 브로드밴드, 정보보호/전파관리
해외정보 시스템	- 서비스별 심층분석을 강화하고 '해외 조달정보', '정부 및 유관기관 정보' 메뉴 신설하는 등 CONEX 기능 강화 ※ KOTRA, NIPA 등 국내 해외진출 유관기관들과 시장정보 공유 워크숍 정례화 등
국가별 현황정보	- 시장환경 변화, 기업 수요와 연계하여 정보제공 대상국 수를 탄력적으로 선정하여 연도별로 업데이트
지원센터	- KISA에 서비스별 전담직원을 지정하고 외부 전문가를 활용하여 전문성을 강화하고 맞춤형 컨설팅을 제공 ※ 기업별 다양한 컨설팅 수요를 지원할 수 있도록 재외한국벤처연합(INKE), 현지 컨설팅 기업 등의 전문가를 해외 컨설팅 파트너로 위촉
정보관리	- 고위급 면담결과, 국제기구 보고서, 대사관 리포트 등 고급정보 관리를 체계화하고, KAIT를 통한 분기별 통계조사 실행 ※ 공개 가능한 자료는 CONEX '정부 및 유관기관 정보' 메뉴를 통해 공유
민간교류	- 국내 협회와 협력관계에 있는 해외 협회와 'ICT 네트워크 Week'를 공동 개최하여 양국 기업 간 기업 설명회, 포럼 지원 ※ 대상 해외협회(안) : KAIT(말레이시아 방송통신진흥협회), RAPA(중국전자기업협회) 등
금융	- 수출입은행, 수출보험공사 등과 방송통신 서비스 해외진출에 특화된 수출금융 및 보험 개발, 지원 절차 간소화 추진 ※ 수출입은행 해외경제연구소를 활용하여 금융제도 분석 및 상품개발 연구 수행

또한, 중소기업의 원활한 해외진출을 지원하기 위해 정부 주도의 지원체계가 필요하다. KOTRA, NIPA, KISA, KAIT 등 해외진출을 지원하기 위한 정보를 제공하고 있지만 정보가 충분하지 못하고 파편화 되어 있어 해외진출을 목표하는 중소벤처기업에게는 충분치 못하다고 볼 수 있다.

일례로, 네트워크 장비업체의 경우 해외 진출을 위해서는 국외 국가가 필요로 하는 기술인증을 거쳐야 하는데, 국내에 이러한 내용과 관련한 시험·검증기관에 대한 정보가 부족하여 기업이 시간을 들여 이러한 인증기관을 일일이 찾아내야 하는 상황이 발생하고 있다. 또한, 인증기관을 찾더라도 인증의 수준을 알 수 없어 복합인증을 필요로 하는 경우에는 해당 기관을 또 다시 찾아야 하는 어려움이 발생하고 있다. 이는 결국 해외 진출까지의 시간이 더욱 늘어나 해외의 다른 기업에게 제품 인도 등에 대한 부분에서 밀려나는 경우로 나타날 수 있다.

이에 <표 5-8>과 같은 지원체계 정비 방안을 제시하는 바이다.

4. 방송통신산업 대중소 상생협력 강화

개방·협력적 생태계 구축 및 대·중소벤처기업 동반성장을 유도하기 위한 상생협력 및 종합적 지원체계 정비가 필요하다.

이를 위해, 대중소 상생협의체 구성, 상시 종합지원허브 구축, 방송통신분야 전담관 지정 등 종합지원체계를 구축하고 상생협력을 강화해야 할 것이다.

<표 5-14> 상생협의체 주요 역할 제시

주요 역할	주요 추진 내용
중소벤처 활성화를 위한 중장기 전략 수립 자문	- 글로벌 벤처 육성 프로젝트(Global Venture Project) 사업기획 및 자문 - 업계 CEO간 간담회 및 상생협력 업무체결(MOU)등 추진
중소벤처 활성화 정책의 방향성 설정 및 자문	- 방송통신 상생협력을 통한 시너지 효과 국내외 홍보 및 투자유치 - 혁신 벤처기업 해외진출을 위한 기업간 파트너링 추진
중소벤처 정책 분석·평가 및 개선방안 제시 등	- 정책 및 협력 비즈니스 모델 발굴, 방송통신 중소벤처 통계자료 감수 등

상생협의체는 방송사, 통신사, 포털사 등 방송통신산업 전 분야의 대·중소벤처 기업간 상생협력을 위한 협의체로 구성·운영되어야 할 것이다.

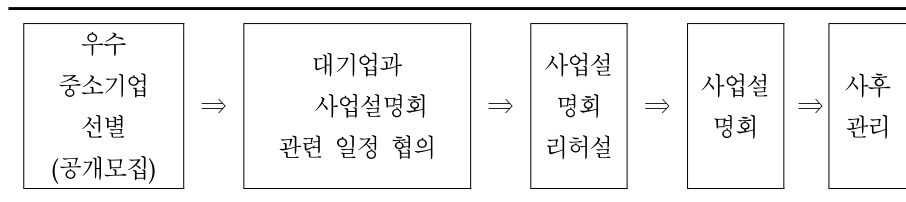
이들의 역할로는 개방형 협력체계를 구성하여 정보공유, 정책·협력사업 발굴, 기술공유, 교육연계 등을 유도하고, 글로벌 벤처 육성 프로젝트 자문, 혁신 벤처 기업 해외진출을 위한 기업 간 파트너링 추진 등을 통해 연계성을 강화하는 것에 중점을 두어 운영되어야 할 것이다.

생태계 연계를 위해 ‘콘텐츠-포탈-네트워크-단말’ 분야의 포괄적 참여로 ‘방송통신 Grand Co-evolution Association(GCA)’의 구성 및 검토가 필요하다. 이는 기업 간, 부처 간 협력을 통해 분야별로 추진되는 다양한 협의체를 유기적으로 연결하고, 신규 전략 분야를 유연하게 수용할 수 있도록 지원방향을 설정해야 한다.

상생협의체는 방송사, 통신사, 포털사 등 방송통신산업 전 분야의 대·중소벤처

기업간 사업제휴 및 투자 관련 교류의 장 마련해야 할 것이다. 사업제휴 설명회, 대기업(통신3사, 삼성 등) 상생협력 정보 제공 등 사업·투자 관련 수요파악 및 Match-up을 통해 중소벤처기업의 시장 진출을 도와야 한다.

<표 5-15> 사업 제휴 절차(안)



상생협력 강화를 위해 자금조달·기술개발 등 중소벤처기업이 필요한 다양한 정보를 제공하는 상시 종합지원허브를 구축해야 할 것이다.

주 역할로는 방송통신 중소벤처 관련 통계를 정비하고 부처 및 리서치 등에서 발표하는 동향 자료를 중소벤처기업에 제공하고, 상용화 애로사항 분석, 기술 및 사업화 지원 등 밀착 컨설팅을 수행한다.

관련 통계의 경우 상장기업(코스피, 코스닥 등)중심의 통계(벤처인증, 투자 등), 분석 자료(증권사 등), 신산업분야(소셜커머스 등)에 대한 동향 등을 제공하여 경영전략 및 정책수립을 지원하고, 컨설팅에 있어서는 전문기술인력 지원을 위해 국내외 기관, 대학 및 연구소와 연계하여 전문가 풀을 구성하여 이를 지원해야 할 것이다.

중소벤처 지원 정책의 전문성을 강화하기 위해 방송통신위원회의 과장급으로 분야별 전담관을 지정하여 업계 소통 채널로 활용하는 것이 필요하다.

분야별 업계 간담회 개최를 통해 시장현황 및 현장의 애로사항 파악하여 지속적인 중소벤처기업 활성화를 지원하기 위한 정책에 이를 활용해야 할 것이다.

이를 통해, 수요자의 특성에 따라 창업, 성장, 성숙(또는 구조조정)의 단계별 맞춤형 지원을 원스톱으로 제공할 수 있게 되어 대기업과 중소기업 간 공정한 협력관계 내지는 상생할 수 있는 기반 환경이 조성되고 중장기적으로는 경쟁력 있는 중소기업을 선별, 집중 지원을 통해 중소기업의 체질을 강화할 수 있을 것이다.

또한, 기술 개발과 상용화 과정에서 필요한 정보와 기술, 노하우 등을 원스톱으로 제공받는 것이 가능해져 개발기간 단축 및 비용 절감에도 도움이 될 것이다.

이러한 종합지원 포털시스템은 방송통신위원회의 주관 하에 대학, 출연연, KAIT, RAPA, TTA, KISA, KORPA 등 다양한 정부 연구기관을 통해 방송통신 중소벤처기업을 지원할 수 있도록 한다.

방송통신 중소벤처기업들이 창업→자금조달→성장→증권상장 등 생애주기별, 기업규모별 및 성장단계별 다양한 애로사항에 직면하고 있어 종합적인 생태환경 프로그램(KCP)을 운영할 필요가 있다. KCP(Korea Connect Program)는 방송통신 분야 기술과 아이디어를 보유한 방송통신분야 중소·벤처기업과 투자(금융권, 벤처캐피탈 등)자 간 자금연계, 컨설팅 등 토털서비스를 지원하는 것으로, 방송통신 생태환경 조성을 위한 공급사슬 현황 파악을 통해 경제의 선순환 생태환경 구축을 도모하고, 기업과 투자자간 생태환경 구축을 통한 방송통신 융합의 지속적인 추진을 가능토록 할 것이다. 또한, 방송통신분야 투자 생태환경 구축을 통해 지속 가능한 선순환 구조 환경을 조성하는데에 한축을 담당할 것이다.

KCP는 투자연계, 멘토-멘티 연계, 상생협력 환경 조성을 목표로 추진되어야 할 것이다.

중소벤처기업과 투자자(벤처캐피탈 등)와 투자 연계 사업을 통해 방송통신서비스 창조기업 발굴 및 창업 지원을 하고, 투자 설명회를 개최를 통해 투자 성사기업에 대해서는 투자 협약, 투자 유치에 실패한 기업에 대해서는 지속적인 교육·

훈련 등 사후관리 지속적으로 지원해야 할 것이다. 또한, 정부, 창투사, 유관기관, 사업자 등이 참여하는 방송통신 투자 포럼을 구성·운영하여 투자동향, 정부 투자 방향, 중소벤처 시장 동향 및 트렌드에 대한 정보교류의 장으로서의 역할도 지원해야 할 것이다.

이와 함께, 방송통신 중소벤처기업, 전문경영인 간 멘토-멘티 연계를 지원하여 경험과 경영능력이 미흡한 CEO와 전문경영인 간 지속적인 연계를 통해 체계적인 상생협력 체계를 마련하고 방송통신 대중소기업 상생협력 환경 조성에도 기여할 수 있을 것으로 보인다.

5. 여건 조성

앞서 제시한 정책방향과 함께 중소벤처기업이 안전하고 원활하게 신규 서비스를 제공하고, 건전한 스마트 모바일 경쟁환경 조성을 위한 선순환 생태계 여건 조성은 정책의 방향을 정함에 있어 기초가 되는 것으로 다양한 법제도 개선을 고려해야 할 것이다.

우선, 신규 발현 시장(스마트 모바일, 클라우드 등)의 중소벤처기업 시장진입 활성화 및 공정경쟁 환경 조성을 위해 제도 정비가 필요하다.

중소벤처기업의 제품·서비스 신뢰성 향상을 유도하고 시장진입 애로요인을 해소하기 위해 우수서비스 인증제도를 추진해야 한다. 이를 위해, 성능·보안성·경영환경·N/W 등 서비스 제공 기반·서비스 지속성·고객 지원 수준 등을 문서 및 실사를 통해 평가하여, 인증마크를 부여하는 방안을 마련해야 할 것이다.

국내의 경우, 일부 3rd Party 서비스(카카오톡 등) 확산에 의한 이동통신망 과부하 및 서비스 품질 저하가 발생해 트래픽 관리 및 수익배분 이슈가 현안으로 대두되고 있는데 이러한 모바일 데이터 폭증에 따른 개발자와 통신사업자 간의 망중립성과 관련하여 창의적 기업의 혁신 서비스 제공과 생태계 동반성장을 동

시에 고려한 합리적 네트워크 이용 및 운영관리 원칙을 마련이 필요하다.

현재, 네트워크 부문 경쟁에 집중한 기존 정책영역을 콘텐츠(C)·플랫폼(P)·네트워크(N)·단말(T) 생태계 전반으로 확장하기 위한 법제도 개선방안 검토를 통해 CPNT 대·중소벤처기업의 유효경쟁체계 정립으로 생태계 선순환 성장을 지원해야 한다.

방송통신산업은 네트워크 외부성, 전후방 산업의 높은 연관관계 등으로 M&A를 통한 시너지 창출도 필요하다. 또한, M&A를 통해 회수된 자금이 다시 재투자될 수 있는 기회를 제공하여 산업 내 자금 흐름을 촉진하기도 한다. 미국의 경우 M&A를 통한 벤처투자의 회수는 2010년 85.4%, 특히 인터넷 부문은 92.8%로 높은 반면, 우리나라는 M&A를 통한 투자 회수가 2010년 4.9%에 그쳤다.

이러한, M&A 활성화를 위해 방송통신 벤처기업 합병에 따른 청산소득금액에 대한 법인세를 인하 또는 공제제도 도입을 추진해야 할 것이다. 방송통신 벤처기업의 성장성 및 기술력 등에 의해 합병에 의한 청산소득(합병대가-자기자본)이 발생한 경우, 이에 대한 세율을 인하 혹은 공제하여 M&A에 따른 금전적 부담을 축소하여 기업 간 M&A를 지원하는 것도 산업 활성화를 위한 방안이 될 것이다. 현재 중소기업청은 모태펀드, 정책금융공사 등을 중심으로 중소벤처기업 M&A 투자 펀드의 확대 조성을 추진하여 2011년 0.8조원에서 2014년 1.3조원까지 펀드를 조성하고자 추진 중에 있다.

벤처캐피탈의 투자가 소극적인 창업 초기단계의 기업에 대한 투자를 활성화하기 위해 엔젤투자에 대한 세제 지원책 마련도 필요하다. 창업 초기 기업의 원활한 자금 조달을 위해 현재 엔젤투자의 활성화가 필요하나, 국내의 경우 엔젤투자 금액은 2000년 5,493억원에서 2009년 346억원으로, 엔젤 투자 건수는 2000년 1,291건에서 2009년에는 87건으로 대폭 감소되고 있는 상황이다.

조세특례제한법은 2012년 말까지 현재 개인투자자 벤처기업에 대한 투자액 중

10%를 종합소득금액에서 공제하고 있으나, 공제금액을 대폭 확대할 필요가 있을 것으로 보인다. 미국의 경우 28개 주에서 최소 10~80%까지 소득공제를 하고 있으며, 영국은 투자손실분에 대한 소득공제 혜택을 제공하고 있다.

이와 관련하여, 중소기업청은 엔젤투자 지원센터를 2011년 11월에 개소하여, 엔젤투자자가 투자하면 정부에서 같은 금액을 함께 투자하는 방식의 엔젤투자매칭 펀드를 100억원 규모로 운용 중에 있다.

중소기업 R&D 장려를 위한 연구개발 장려에 대한 세제를 도입하는 것도 고려해야 할 방안이다.

프랑스, 영국, 호주, 캐나다 등 다수의 국가에서 연구개발장려를 위해 조세환급 제도를 도입 및 운영하고 있으며, 우리나라의 경우 2009년부터 2013년까지 진행되는 중소기업 기술혁신 5개년계획에서 제도 도입을 검토하고 있는 상황이다. 현재는 공제세액이 납부세액을 초과하거나 결손이 발생한 경우 5년간 이월공제만 허용하며, 이후에는 공제금액이 소멸되는 상황이다.

<표 5-17> 해외 주요국의 중소기업 R&D 투자 현황

구분	주요내용
프랑스	- 3년 간 이월공제 후 4년이 되는 해에 잔여금액 환급 - 창업 중소기업의 경우 최초 5년 간 당해연도 즉시 환급 허용
호주	- 당해연도 매출액이 500만달러 이하이거나 연구개발비 합계액이 2만~100만달러 사이인 기업 대상으로 R&D 비용의 30% 환급
영국	- 당기 사업손실액의 16% 또는 R&D 비용의 28% - 당기에 회사가 원천징수한 소득세 및 고용보험금을 한도
싱가포르	- 신설 창업기업이 15만 SGD 이상 R&D 비용으로 투자하고, 결손이 발생한 경우 결손금(225천 SGD 한도)의 9%를 현금지원

※ 국가과학기술위원회 (“11)

앞서 중소기업 R&D 역량 강화 방안에서 언급한 바와 같이 방송통신산업 전문 인력을 지속적으로 배출해야 함에 있어 인력난 해소를 위해 병역특례요건 등을 완화하는 것도 하나의 방안으로 제시하고자 한다.

국내 콘텐츠, S/W 등 방송통신 관련 인력은 지속적으로 부족한 상황이며, 통신사, 포털, SI업체 등 대기업의 IT 인력 수요 증가로 중소벤처기업의 인력난은 심화되고 있는 상황이다. 2010년 기준 콘텐츠기업의 인력 부족률은 5.9%로 타 산업보다 높은 수준이라는 한국콘텐츠진흥원의 조사 결과가 있었으며, S/W 인력은 초급인력보다는 석박사급 고급인력이 부족한 상황이다. 직업능력개발원의 2011년 발표에 따르면, 향후 5년 간 S/W 인력의 경우 석박사급은 11,332명, 학사급은 2,159명이 부족할 것으로 나타났다.

국내 S/W 인력 부족 현상은 낮은 경쟁력으로 인한 S/W 인력 처우 미흡으로 고급인력이 양성되지 못하는 구조적 문제에 기인하고 있다고 볼 수 있으며, 대규모 투자가 장기적으로 이루어지지 않는 한 해결되기가 어려울 것으로 보인다.

서울대, 포항공대, KAIST, 고려대 등 주요 4개 대학을 기준으로 S/W 전공자 졸업생 추이를 보면 2007년 297명, 2008년 236명, 2009년 235명, 2010년 159명으로 지속적으로 감소하고 있는 상황이다.

이러한 방송통신 필요 인력 부족 현상을 단기간에 확충하기 위해서는 관련 전공자의 양성 지원도 중요하지만 방송통신 중소벤처기업에 대한 병역특례를 확대하는 방안도 고려되어야 할 것이다.

일반 기업의 산업기능요원 지정업체로 선정되기 위해 필요한 종업원 수 10인 이상이라는 기준을 벤처기업의 경우 대폭 완화하고, 현행 산업기능요원 선발 가능분야에 게임 외의 커머스, 정보제공 등을 추가하여 다양한 방송통신 서비스를 포함한 기업으로 확대해야 한다.

현행 전문연구요원 선발가능 산업체 중 S/W 및 인터넷 서비스 관련 산업은 정보처리업(상시근로자 10인 이상)과 게임 S/W 제작, 영상게임기제작(그 사업의 매출액이 전체 매출액의 30% 이상)으로 매우 한정되어 있다.

실제 1998년부터 1999년까지 벤처기업 육성을 위해 종업원 수 기준을 10인 이상에서 벤처기업의 경우 3인 이하로 한시적으로 완화한 경우도 있었기에 이와 비슷한 환경을 적용한다면 종업원 수 기준을 낮출 수 있을 것으로 보인다.

끝으로, 중소벤처기업의 사이버 위협 대응 인프라 제공 및 기술지원으로 서비스·콘텐츠·개인정보 보호 역량 향상을 유도해야 한다.

대응장비 및 대응인력을 갖추고 자체 대응이 불가능한 영세 기업을 대상으로 DDoS 사이버대피소 등 대응서비스 제공하고, 취약점 점검, 보호조치, 사후관리 등 맞춤형 기술지원 및 정보보호 수준 자가 측정도구 및 정보보호 참조모델을 개발을 통해 중소 IT서비스 기업의 보안성을 강화하는 영세 기업 대상 정보보호 컨설팅 및 기술 지원을 펼쳐야 할 것이다.

제 6 장 결 론

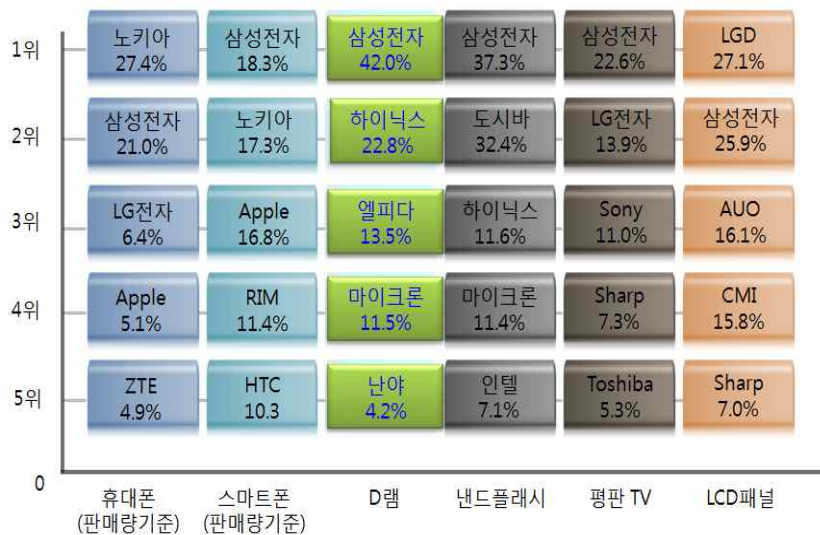
스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 TV 등장, 고품질·대용량 서비스 일반화, 모바일 데이터 트래픽 폭증으로 인한 네트워크 고도화 요구 등 방송통신 환경은 급변하고 있다.

급변하는 환경에서 우리나라의 방송통신산업은 네트워크 인프라 선도국의 지위에도 불구하고, 점차 글로벌 기업에게 시장을 선점당하며 신규 방송통신 서비스에 대한 단순 소비국으로 전락할 위기에 직면하고 있다. 최근 몇 년 사이 애플이 아이폰, 아이패드가 세계적인 선풍을 일으키면서 IT의 생태계의 중요성을 부각시켰으며, 지난 2011년 8월, 세계 최대 인터넷서비스 회사인 구글이 모토로라를 인수하고, 세계 최대 하드웨어 회사인 HP가 영국의 소프트웨어 회사인 오토노미(데이터 분석 전문회사, 향후 Big Data 시대 대응)를 인수하면서 소프트웨어 및 콘텐츠 중요성이 정점에 달하였다. 국내 IT산업은 하드웨어가 차지하는 비중이 70%가 훨씬 넘게 차지하기 때문에 더욱더 위기감이 감돌고 있다. 하루빨리 소프트웨어와 콘텐츠 중심의 산업구조 변환이 필요하다. 또한 70%이상 차지하는 하드웨어도 즉, 휴대폰세계 1위), 스마트폰(세계1위), 반도체 D램(세계1위), 낸드플래시(세계1위), 평판TV(세계 1위), LCD패널(세계 1위) 등의 생산 및 수출에 힘입어 하드웨어 강국이 되었다[그림 6-1]. 이러한 대기업 중심의 하드웨어 경쟁력이 중소기업으로까지 파급되어 강한 중소기업들이 세계적인 경쟁력을 확보할 수 있는 환경조성이 필요하다.

우리는 과거 10년 사이 세계 최초로 개발한 IT기술들이 세계시장 선점에 실패하여 선진국의 후발 사업자들에 주도권을 내준 사례가 있다. MP3플레이어 최초로 시장에 출시한 새한정보통신이 1998년에, 하드웨어에만 집착하다가 음원서비

스를 표방하는 '아이튠스'를 기반으로 한 애플(아이팟)에 잠식당했으며, 1999년 새롭기기술은 아이얼패드라는 인터넷 전화로 산품적인 인기를 모았으나, 수익모델을 차지 못해 미국의 스카이프에게 자리를 내주었으며, SNS의 원조격인 아이러브스쿨, 싸이월드는 관련업계 생태계 구축 실패로 페이스북, 트위터에 자리를 내주었다. 또한 스마트폰의 경우는 2003년도에 삼성전자(미즈)가 개발(애플에 밀리다가, '11년3분기부터 다시 선두 복귀) 하였으며, IPTV는 하나로텔레콤이 서비스를 2006년도에 출시, KT가 WiBRO를 개발하고도 세계시장에서선두권 탈환에 실패하였다. 이처럼 과거에 세계시장에서 선두권을 차지할 수 있는 많은 기회가 있었으나, 여러가지 이유로 기회를 상실하였다. 앞으로 이러한 실패의 교훈삼아 기업체, 정부 정책 등에서 세심한 관찰이 필요하다고 사료된다[그림 6-2].

[그림 6-1] 주요 품목별 세계시장 순위



※자료 : SA(휴대폰), 2001.11. iSuppli(D램, 넌드플래시), 2011, Display Search(DTV,패널), 2011.11

[그림 6-2] 글로벌 시장 진출 실패 사례

■ 세계 최초로 개발하고도 주도권 잃은 IT제품 및 서비스			
출시 업체(이름)	MP3플레이어	인터넷전화	SNS
	1998년 새한정보통신 (엠피맨)	1999년 새롬기술 (다이얼패드)	1999년 아이러브스쿨, 싸이월드 등
결과	국내 업체들 하드웨어에만 집착하다 음원서비스 '아이튠즈'를 기반으로 한 애플(아이팟)에 잠식	선봉적 인기를 모았지만 인터넷 기반 부족한 데다 수익모델도 찾지 못해 현재는 스카이프 등 외국업체들이 주도	관련 업계가 소통하는 생태계 구축 노력 없이 혼자 독점하려다 페이스북, 트위터 등에 밀려
출시 업체(이름)	스마트폰	IPTV	와이브로
	2003년 삼성전자 (미츠)	2006년 하나로텔레콤 (하나TV)	2006년 KT
결과	OS업체 마이크로소프트 및 SK텔레콤 등 이동사와 의 갈등으로 출시 무산 이를 틈타 애플이 '아이폰' 내놓으며 시장 장악	'IPTV가 방송이나 통신이냐'를 놓고 정부와 사업자가 허송세월하다 외국에 주도권 빼앗겨	정보통신부 해체로 추진력 잃고 경쟁기술인 LTE에 주도권 빼앗겨

※서울신문('11. 8.19)

방송통신산업의 위기를 극복하기 위해서는 중소벤처기업의 성장이 필수가 되어야 한다. 대기업도 중소벤처기업의 성장 없이는 한계가 발생할 수밖에 없으며, 국가 경제 기반의 충용한 역할을 담당하는 중소벤처기업의 생존은 국가 경쟁력 과도 직결된다고 볼 수 있다.

향후 창의적 아이디어를 가진 기업이 글로벌 스타기업으로 도약할 수 있는 프로세스를 확립하여, 글로벌 중소벤처 강국도약의 기틀을 마련하고, 기술 개발과 획득을 지원하고 시험검증 인프라를 확충하여 중소벤처기업의 기술경쟁력 강화 및 시장 개척 기회 확대를 통해 기업의 생존력을 강화해 나가야 할 것이다.

또한, 방송통신 대·중소벤처기업 간 동반성장으로 생태계 전반에 걸친 산업 생산 증대, 고용 확대 등으로 경제적 기여가 확대될 것으로 예상되는 바, 대·중소벤처기업 간 상생협력 체계를 확립하고 체계적 지원 환경을 구성하여 선순환적 방송통신 생태계 동반성장 여건 조성을 통해 방송통신산업의 생태계 활성화 및 국가위상을 높여야 할 것이다.

[그림 6-3] 방송통신 중소벤처 선순환 생태환경 조성



방송통신위원회의 중소벤처기업 지원 사업은 첫째, 성장단계별 맞춤형 지원정책으로 해야 한다. 둘째는 중소벤처기업들은 성장단계별, 업종별, 기업규모별 다양한 경영애로가 직면해 있기 때문에 자금 연계, 인력문제, 기술사업화 등 경영애로를 산발적으로 지원해서는 성과를 보기 어렵다. 따라서 체계적인 종합지원이 필요하다. 셋째는 일관성 있게 지속적인 지원이 필요하다. 지원 기관이 바뀌거나, 지원방식을 바뀌는 것은 정보력이 취약한 중소벤처기업들에게 또 다른 장애물이 될 수 있다. 정부의 지원체계가 바뀌더라도 지속적으로 지원할 수 있는 방안을 마련해야 한다. 넷째는 직접지원보다는 환경조성 등 인프라 지원이 필요하다. 자금지원 같은 직접지원은 중소벤처기업들에게 일시적인 활성화에 기여할지는 모르나, 경쟁력을 확보하는 데에는 오히려 독이 될 수 있다. 마지막으로 이 모든 것들은 정책 공급자 관점이 아니라 수요자 중심에서 실행하고 집행해야 할 것이

다. 아무리 좋은 정책이나 환경이라 하더라도 기업체들의 수요와는 전혀 다른 방향이라면 정책의 성공을 거두기가 어렵다.

이러한 중소벤처 지원 원칙에 의하여, 방송통신위원회에서 할 수 있는 정책은 첫째, 창업기에는 1인 창조기업 및 벤처창업 활성화를 적극 지원하는 정책이 필요하다. 세부적으로는 1인 창조기업 육성기반 조성, 유망 중소벤처기업 발굴·육성, 초기 기업 자금지원 등을 들 수 있다. 둘째 성장기에는 성장 촉진에 초점을 맞춰야 할 것이다. 핵심기술역량 강화, 수요기반 인력양성, 마케팅 및 해외 진출 지원 등 사업이 필요하다. 셋째는 정체가·재 도약기에는 전략적인 M&A 지원, 패자부활 지원 등이 필요하다. 넷째는 공생발전 환경을 확산하는 지원정책이 필요하다. 동반성장을 위한 대중소기업 상생협력, 앱 개발자 교육 등 인력양성, 불공정거래관행 개선 및 규제완화, 영세업자 정보보호 지원 등 사업이 절실하다 하겠다<표 6-1>.

<표 6-1> 방송통신 중소벤처 지원 프레임 워크

스마트 환경변화에 대응한 방송통신 중소벤처 활성화 전략		
<창업기> 1인 창조기업 및 벤처창업 활성화	<성장기> 성장 촉진	<정체기·재도약기> 출구 전략 및 재기 지원
◆ 1인 창조기업 육성 기반 조성 ○ 모바일 및 TV용 앱 개발자 지원 ○ 앱스토어 활성화 지원 ◆ 유망 중소벤처 발굴·육성 ○ 우수 스타트업 기업 발굴 ○ 혁신 벤처 발굴·지원 ◆ 초기기업 자금 지원 ○ KIF를 활용한 투자 확대 유도 ○ 엔젤펀드 투자 확대 유도	◆ 핵심기술역량 강화 ○ 전략 분야 R&D 지원 ○ 기술지원 인프라 확충 ◆ 수요기반 인력양성 ○ 차세대 인력수요 분석 ○ 융합기술 인력 양성 ◆ 마케팅 및 해외진출 지원 ○ 애로사항 분석 ○ 글로벌 마케팅/진출 지원	◆ 중소벤처 출구전략 ○ 전략적 M&A 지원 ○ 패자부활 지원
◆ 공생발전 환경 확산 ○ 동반성장을 위한 대중소기업 상생협력 ○ 불공정거래관행 개선 및 규제완화 ○ 방송통신중소벤처기업 상시 종합지원 ○ 앱개발자 교육 등 인력양성		
○ 영세업체 정보보호 지원 - 안전진단 영세업체 기술지원 - 영세 IT서비스기업 안전성 점검		

참 고 문 헌

- 강동수, 이준엽(2009), 중국의 중소기업정책. 한국개발연구원
- 곽정호(2011), 모바일 생태계 형성과 통신정책의 연관성. 방송통신정책 제23권 2호. 정보통신정책연구원
- 공영일(2010), 애플과 구글의 사업구조 분석. 방송통신정책 제22권 3호. 정보통신정책연구원
- 권기덕(2010), 스마트폰이 열어가는 미래. 삼성경제연구소
- 김남훈(2010), 통신서비스 변화 및 산업 평가에 대한 시사점. 하나 산업정보 제14호. 하나금융그룹
- 김문구, 박종현, 조영환(2011), 스마트 TV의 수용도 및 잠재수용자 분석. 전자통신동향분석 제26권 제1호. 한국전자통신연구원
- 김병주(2010), 봉수망에서 4G까지. 신한 스몰캡 레이더. 신한금융투자
- 김승일(2009), 독일 중소기업의 경쟁력 실태분석 및 정책적 시사점 연구, 중소기업연구원
- 김용민(2011), 중국의 7대 신성장 산업 개요
- 김윤희(2011), 소셜커머스 시장현황 및 정책이슈. 방송통신정책 제23권 11호. 정보통신정책연구원
- 김정우(2010), 강한 중소기업 만들기 : 글로벌화. SERI 경영노트. 삼성경제연구소
- 김진택(2010), 클라우드 컴퓨팅 기술 및 표준화 동향. 차세대컴퓨팅산업협회
- 김중운(2008), 미국의 중소기업정책. 중소기업연구원
- 김진기, 장석권(2010), 스마트폰 생태계의 유형 및 전략적 진화동태성 분석
- 박성욱(2011), 2011년 방송통신산업 전망과 정책적 시사점. 정보통신정책연구원
- 배한철, 임양수, 안민지(2010), 커넥티드 TV로 인한 미디어 시장 변화 동향 및 시사점
- 백준봉, 홍범석, 최명호(2011), 스마트폰 1천만 시대, 모바일 비즈니스 빅뱅의 서막. KT 경제경영연구소

서민석(2010), SERI 경영노트, 소통방식의 변화를 주도하는 페이스북. 삼성경제연구소

송민정(2011), 스마트TV 시대의 빅뱅과 미디어 생태계. KT 경제경영연구소

신상열(2010), 2011 방송통신위원회 정책 추진방향. 한국통신사업자연합회

심진보, 한익수(2010), 주간기술동향 통권 1458호, 스마트TV 개발 동향 및 대응방
안. 정보통신산업진흥원

양현봉(2011), 중소기업의 융합 추진 실태와 과제. e-KIET 산업경제정보 제500호.
산업연구원

오정숙(2011), 국내외 네트워크 장비 시장 현황 및 시사점. 방송통신정책 제23권
9호. 정보통신정책연구원

이기영(2011), 정보보안산업 현황 및 동향. 발표자료. 지식정보보안산업협회

이명호, 김남심(2011), 모바일 인터넷 생태계의 현황과 시사점

이은민(2011), 모바일 데이터 트래픽 증가와 사업자 전략. 방송통신정책 제23권
14호. 정보통신정책연구원

이주영(2010), 클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공 서비스 현황. 방송통신
정책 제22권 6호. 정보통신정책연구원

임현덕(2010), 인터넷 & 시큐리티 이슈, 스마트 TV. 한국인터넷진흥원

임준, 정경오, 황주연(2010), 통신시장 융결합서비스 활성화를 위한 사후규제방안
연구. 정보통신정책연구원

정경호(2011), 스마트기기 보안위협 및 기술변화. 발표자료. 한국방송통신전파진흥 원

조경섭, 이현우, 류원(2011), 스마트TV 서비스 동향분석 및 전망. 전자통신동향분
석 제26권 제4호 2011년 8월

조용보(2011), Eco System 구축을 통한 e-book 사업 발전 방향. 발표자료. SK텔레콤

천현진, 김동희-(2010), Net Trend(2010. 11. 25). 한국인터넷진흥원

최재유(2011), 스마트시대의 메가트렌드. 발표자료. 방송통신위원회

홍성걸(2009), 이명박 정부의 IT 정책 추진체계. 정보화정책 제16권 제4호 연구논문

황혜진(2011), 미국의 혁신전략 주요내용 및 시사점. 한국산업기술진흥원

- (2010), 2010 방송통신산업통계연보. 한국정보통신진흥협회
- (2010), 2010년 방송산업 실태조사 보고서, 정보통신정책연구원
- (2010), 2010년 벤처기업정밀실태조사. 중소기업청
- (2011), 2011 방송통신 메가트렌드. KCA 정책연구 11-01. 한국방송통신전파진흥원
- (2011), 2011 올해의 중소기업지원제도. 중소기업진흥공단
- (2011), 2011년 벤처천역기업 조사결과. 중소기업청
- (2011), 2020년, 세계 3대 IT수출 강국 도약, IT산업 비전 2020. 지식경제부
- (2010), 2011년도 중소기업 육성 시책, 중소기업청
- (2011), 2011년 IT 중소기업 동향, 지식경제부, (사)벤처기업협회
- (2008), 국가정보화 기본계획. 정보화추진위원회
- (2010), 국내 무선인터넷 생태계 선순환 구조 구축 방안 수립. 정보통신정책연구원
- (2010), 국제금융 이슈, 주간 금융브리프 19권 8호 미국 정부의 중소기업 지원 계획. 한국금융연구원
- (2011), 국제금융 이슈, 주간 금융브리프 20권 8호 미국 대형은행들의 중소기업 금융지원 확대 전략. 한국금융연구원
- (2011), 국제금융 이슈, 주간 금융브리프 20권 5호 일본 중소기업금융의 현황 및 향후 과제. 한국금융연구원
- (2010), 대중소기업 동반성장 추진대책. 대중소기업 동반성장 전략회의
- (2004), 대학의 산학협력 지원프로그램 UCSD CONNECT. 국가균형발전위원회
- (2010), 대한민국 소셜커머스 읽기. 삼성경제연구소
- (2011), 클라우드 컴퓨팅 기술 동향. 문화기술(CT) 심층리포트 11호. 한국콘텐츠진흥원
- (2010), 모바일 확산에 따른 전자정부 정책방향. 발표자료. 행정안전부

- (2010), 모바일 생태계 변화와 규제 선진화. 발표자료. KT 경제경영연구소
- (2010), 미국 미래인터넷 동향분석, 한국인터넷진흥원
- (2011), 미국, '스타트업 아메리카 파트너십'에 대한 기업 동참 증가. 산업기술 정책동향(2011. 5. 18). 한국산업기술진흥원
- (2011), 미국 지속가능한 성장 및 일자리 창출을 위한 '창업 아메리카' 추진. IT Issues Weekly(2011. 2. 9). 한국정보화진흥원
- (2011), 미국 지속가능한 성장과 일자리 창출을 위한 혁신 전략 추진. IT Issues Weekly(2011. 3. 24). 한국정보화진흥원
- (2011), 미래를 대비한 인터넷 발전계획. 방송통신위원회
- (2011), 방송통신 기본계획(안). 방송통신위원회
- (2010), 방송통신 진화에 따른 규제체계 고도화방안 연구. 정보통신정책연구원
- (2010), 방송통신콘텐츠 유통환경 변화를 고려한 미래지향적 진흥정책 방향 : 데이터방송 활성화를 중심으로. 정보통신정책연구원
- (2011), 방송통신 중소벤처기업 발전 방안. 벤처업계 간담회 자료. 방송통신위원회
- (2011), 방송통신 글로벌 선도국가 실현을 위한 해외진출 중기 지원계획 (안). 방송통신위원회
- (2011), 방송통신위원회 2기 정책방향 '함께 누리는 스마트 코리아'. 방송통신위원회
- (2011), 방통융합 기반기술 테스트 환경 구축. 발표자료. 한국정보통신기술 협회
- (2009), 범정부 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획. 방송통신위원회, 행정안전부, 지식경제부
- (2010), 벤처캐피탈 뉴스레터 Vol. 72. 한국벤처캐피탈협회
- (2007), 소프트웨어 산업백서 2007. 정보통신산업진흥원
- (2011), 소셜커머스 시장 동향 및 전망. 발표자료. DMC MEDIA애드와플사업팀
- (2011), 스마트 TV 산업 발전전략. 방송통신위원회

- (2011), 인터넷&시큐리티 이슈. 한국인터넷진흥원
- (2011), 일본, 지속가능한 미래사회를 위한 '신성장전략 실현 2011' 발표. IT Issues Weekly(2011. 3. 17). 한국정보화진흥원
- (2011), 월간 IT 산업 동향. 2011-06호. 지식경제부
- (2010), 주간 IT산업 정책 동향. 전자정보통신산업진흥회
- (2011), 전자정부 지원사업을 통한 모바일 전자정부 추진방안. 발표자료. 행정안전부
- (2011), 중소·중견·벤처기업 벤처 투자 활성화 방안. Korea Connect Program 교육자료. 한국정보통신진흥협회
- (2011), 전파방송 주간동향 제297호. 한국전파진흥협회
- (2011), 클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략. 방송통신위원회, 행정안전부, 지식경제부
- (2010), Cisco Visual Network Index, Cisco
- (2011), Cisco Visual Network Index, Cisco
- (2010), IT 네트워크 장비산업 발전전략. 지식경제부
- (2011), IT 네트워크장비 구축·운영 지침(안). 지식경제부
- (2010), Japan Insight. LG경제연구원
- (2011), OVUM 보고서 해외 IT활용 지원 정책에 대한 사례 연구. 정보통신정책연구원
- (2011), WAC & K-WAC 추진 동향. WiseWires 발표자료

[별첨 1] 방송통신 중소벤처기업 간담회

본 별첨은 총 2회에 걸쳐 수행한 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 수립을 위한 업계 의견 수립 간담회 자료로 다양한 방송통신 중소벤처기업의 현장소리를 담은 것으로 향후 정책방향 설정 시 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단되어 아래와 같이 수록한다.

방송통신 중소벤처기업 간담회(1차)

□ 간담회 개요

- 목적 : 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 수립을 위한 업계 의견수렴
- 일시·장소 : '11. 10. 20(목), 16:00~18:00, 방통위
- 참석자 : 방통위(과장, 담당), KAIT(양창준팀장), 모바일벤처기업 CEO

업체명	대표자	설립	사업 내용
포비커	고종욱	2007	모바일 서비스 플랫폼, 앱 개발 (스마트 디바이스용 잡지 플랫폼 '더 매거진')
형아소프트	신석현	2009	모바일 앱 개발 및 서비스 (피아노·플룻연주, 디지털나침반, 한글따라쓰기)
픽플	김지웅	2011	SNS 플랫폼 개발하여 언론사 등에 공급 (SNS를 활용한 댓글서비스 제공)

□ 논의 사항

< 제도 개선 일반 >

○ 디지털퍼블리싱(전자출판) 분야를 '녹색인증제'의 녹색기술·사업 인증 대상에 포함 요망 [고종욱]

- 디지털 출판분야는 종이 사용을 줄이고, 에너지를 적게 소모하는 전형적인 녹색성장 분야이나,
- 현재의 녹색 인증제도는 태양광 풍력 등 주로 1차 산업 중심으로 되어 있어 개선이 필요

✓ 녹색기술·녹색사업 인증대상은 “녹색인증제 운영요령”(관계부처 합동고시)에 명시하고 있으나, 디지털퍼블리싱 분야는 미포함

✓ 고시 개정 검토('11. 11월 ~ , KCA)

○ 중소기업 적합업종에 앱 개발 분야 포함 요망

√ 「대중소기업동반성장 추진대책」(10. 9월)

“중소기업 적합업종·품목 설정을 통한 사업영역 보호 추진”

√ 일반제조업분야 적합업종·품목 신청·접수 : 21개 업종, 234개 품목(11. 5월)

※ 신청현황 中 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 업종의 10개 품목 포함

√ 일반제조업분야 중소기업 적합업종 16개 품목 1차 선정(11. 9월)

• **사업이양**(1개 품목) : 세탁비누(사업철수)

• **진입자제**(4개 품목) : 골판지상자(확장자제 포함), 플라스틱 금형(확장자제 포함), 프레스 금형(확장자제 포함), 자동차재제조부품

• **확장자제**(11개 품목) : 순대, 청국장, 고추장, 간장, 된장, 막걸리, 떡, 기타인쇄물, 재생타이어, 절연전선, 아스콘

√ 일반제조업분야에 대한 적합업종을 추가 선정(11.12월) 후, 타분야에 확대 예정

(중기청, 동반성장위원회)

< 자금 조달 >

○ 초기기업이 필요한 자금 조달을 받을 수 있도록 **정책자금 등의 투자요건 완화** 필요 [신석현, 고종옥, 김지웅]

- 기술력을 기반으로 시작하는 IT 직종의 벤처기업은 초기기업에 대한 투자가 필요한 분야이나

- 정부 정책자금 및 모태펀드 등의 지원자금을 투자 받기 위해서는 재무제표, 담보 등을 요구하고 있어 초기기업이 투자받기는 어려운 실정으로 정책자금이나, 기보 및 신보 등을 통해 투자환경을 조성하기에는 한계

※ (예시) 중기청의 긴급 경영지원자금의 경우에도 초기벤처들에게는 그림의 떡 기보, 신보의 경우에도 담보, 보증을 요구하는 등 지원조건이 까다로움

○ 초기기업을 벗어나 중견기업을 목표로 성장하는 기업에 대한 투자 사각지대를 해결할 수 있는 방안이 필요 [고종욱]

- 현재 벤처환경이 전반적으로 좋아지고 있음
- 최근의 '패자부활제' 도입에 대한 우호적인 분위기 형성되고 있으며, 성공한 벤처 1세대(NHN 등)를 중심으로 Early Stage에 대한 엔젤투자가 이루어지고 있음
- 그러나, 초기기업을 벗어났으나 중견기업에 이르지 못한 중간단계에 있는 기업에 대해서는 투자 사각지대가 발생. 중견기업으로 수준으로 성장해야만 기관투자자들에게 투자를 받을 수 있는 구조

o KIF가 초기기업에 대한 투자할 수 있도록 청산기간을 연장(현재 7년)하고, IT 제조업 중심이 아닌 실질적인 S/W, 모바일 분야에 투자가 이루어질 수 있도록 개선 요망 [고종옥]

- KIF의 운용기간은 평균 7년으로, 초기 2~3년 동안은 초기기업에 대한 투자가 이루어지고 있으나, 이후에는 청산기간 내에 투자하여 회수해야 하는 부담감 때문에 초기기업 투자가 곤란
- 또한, KIF는 투자분야가 IT분야로 한정되어 있지만 제조업 중심(LCD, 휴대폰 부품 및 반도체 등)으로 투자하고 있어 S/W, 모바일 분야에 대한 투자는 저조한 실정

✓ KIF 자펀드 운영 주요 내용(조합규약 中)

- 존속기간 : 7년(2년 이내 연장가능)
- 투자분야 : 비상장 IT중소·벤처기업(모바일 IT분야에 50%이상 투자)
 - ※ **중점투자분야** : 모바일콘텐츠, 모바일광고, 모바일게임, 모바일어플리케이션, e-Book, 모바일 앱스토어, 모바일결제, 모바일클라우드서비스, 사물진홍통신, 무선스마트네트워크, 스마트폰 및 관련 부품 장비 등
- 투자기간 : 조합 결성일로부터 3년내 출자약정액의 50%이상 투자

< 기술 개발 >

- 국가 전체적으로 **SW분야에 대한 기술개발 비중 확대** 필요 [고종욱]
- 중소기업의 의무참여를 규정하고 있는 R&D 사업의 경우, **대기업과 중소기업의 사업비 배분에 대한 합리적인 규정 및 관리감독**이 필요 [고종욱, 김지웅]
 - 대-중소 컨소시엄으로 추진하는 사업의 경우, 사업수행은 대부분 중소기업이지만 사업비는 대기업이 챙기는 불공정한 사례가 많아 중소기업이 대기업의 하청업체로 전락
 - 정부의 기술개발 사업수행 시 중소기업이 대기업과 자금배분이 공정하게 이루어질 수 있도록 개선 필요
 - ※ (예시) 포비커는 지경부의 WBS(World Best Software) 사업, 중기청의 기술혁신과제 등의 과제를 수행하고 있는데, WBS의 경우 대기업 또는 상장기업 중심으로 지원
- R&D 과제 종료 후 징수하는 **기술료를 매출액을 기준으로 하는 정율제로 개선** 요망 [고종욱, 김지웅]
 - 기술료 징수방법은 정액제와 정율제 모두 규정상 가능하나 대부분 주관기관들은 사업관리의 편의성 측면에서 정액제로 운영
- 중소벤처기업을 위한 특허 등 **지적재산권 보호조치** 필요 [김지웅, 고종욱]

- 우선심사제(중소기업은 4개월내에 특허 심사 완료)와 같이 중소기업을 위한 특허 제도가 운용되고 있음
- 국내 벤처기업이 용역 과제를 수행하는 경우에도 지적재산권이 보호될 수 있도록 개선이 필요

< 인력 양성 >

- o 청년인턴제는 중소기업의 인력난 해소에 많은 도움이 되고 있음. **신청 요건 등을 완화**하여 많은 인력을 충원할 수 있기를 희망
- 청년인턴제를 통해 채용한 인력은 1년 정도 트레이닝하면 정규직 채용이 가능한 수준 도달하게 되므로 중소기업의 인력 충원에 좋은 제도이나, 전체 인원의 20% 이내만 신청이 가능 → 확대 요망

✓ 중소기업 청년인턴제 : ('10) 2만9천명 → ('11) 3만2천명 → ('12) 4만명

<청년인턴제 개요>

- (목적) 청년층 미취업자(15세~30세미만)를 5인이상 중소기업에서 인턴사원 채용토록 지원함으로써 청년층 취업 및 중소기업 원활한 인력 제공
- (채용인원) 기업당 상시근로자의 20~30% 인턴 채용 가능
 - (5~10인 미만) 30%, (10~50인 미만) 25%, (50인 이상) 20%
- (지원내용) 6개월간 임금의 50%(80만원 한도) 지원
 - 정규직 채용 시 추가 6개월간 임금의 50% 지원

(고용노동부)

○ **앱개발이나 SW분야는 전문연구요원 및 산업기능요원을 활용하기에 가장 적합한 분야이므로 확대를 희망**

- 우리나라가 게임강국으로 발돋움 하는데는 병역특례제, 산업기능요원제 등을 통해 양질을 고급 인력을 활용할 수 있었기 때문. 그러나 운영상의 문제 (각종 비리 의혹 등)로 점차 축소되고 있음

- IT분야의 벤처기업에게 꼭 필요한 제도이므로 철저한 관리감독을 통해 운영상의 문제를 해결하고, 확대할 필요가 있음

✓ **산업기능요원** : ('07) 4,500명 → ('08) 11,700명 → ('09) 10,900명 → ('10) 8,300명 → ('11) 5,500명 → ('12) 7,000명

※ (현역) '12년~'15년까지 연 4,000명 지원('15년 이후 기능 지원여부는 '14년에 재검토)
(보충역) '13년 이후 미확정

✓ **전문연구요원** : ('11년) 2,500명 → ('12년) 2,500명

※ '13년 대기업 배정 중단

< 전문연구·산업기능요원 제도 >

- **(개요)** 병역자원 일부를 군 필요인원 충원에 지장이 없는 범위내에서 국가산업의 육성·발전과 경쟁력 제고를 위하여 병무청장이 선정한 지정업체에서 연구 또는 제조·생산인력으로 활용하도록 지원하는 병역대체복무제도

· **전문연구요원** : 연구기관에서 과학기술·연구 학문 분야 종사, 복무기간 현역 3년

· **산업기능요원** : 산업체에서 제조·생산 분야 종사, 복무기간 현역 34월/보충역 26월

- **(병역지정업체)** 2011년 735개업체 (신규 215업체, 기존 520업체)

· 신청요건 : 법인, 상시 종업원 10이상

· 인원배정 : (개편 前, ~2011) 업체별 1명 내외 → (개편 後, 2012~2015) 산학연계로 특성화고 출신 고용기업 최대 10명(현역 5명, 보충역 5명)까

지 배정

- (배정 인원) 지원인력 규모

구 분		2011년	2012년
전문연구요원	현역	2,500	2,500
	보충역	-	-
	소계	2,500	2,500
산업기능요원	현역	3,700	4,000
	보충역	1,800	3,000
	소계	5,500	7,000

(병무청, 교과부, 중기청)

< 마케팅 및 해외 진출 지원 >

- 해외진출 중소기업을 위한 현지 성공기업인의 멘토링 및 컨설팅 필요 [김지웅]
 - 중소기업이 해외진출 시 KOTRA를 통해 사무실 임대 등 물리적인 서비스를 지원받고 있음
 - 그러나, 자금력이나 현지 네트워크가 부족하여 현지화, 법인화, 회계 문제, 자금조달, 마케팅, 인적 구성 등 전반적인 애로사항에 직면
(특히, 앱개발 기업의 경우 언어지원이 가장 큰 문제)
- ‘대한민국 멀티미디어 기술대상’과 같이 정부 주관의 행사의 경우 수상작(수상기업)에 대한 정부의 적극적인 홍보 요망 [고종욱]

- ✓ 멀티미디어 기술대상 수상작은 매년 월드IT쇼에 별도의 전시관을 만들어 전시
- ✓ 향후 주관기관인 한경 및 KAIT와 함께 적극적인 홍보방안 검토

<M&A>

- 중소기업의 출구전략으로 기업공개 외에 M&A가 활성화 될 수 있도록 기업 가치평가 장치 마련 등 공정한 협상환경 조성 [KAIT 양창준]
- 우리나라의 게임분야는 게임빌, 컴투스 등 성공한 벤처기업을 중심으로

M&A가 활발히 이루어지고 있어 성공 모델로 정착 중

- 그러나, 게임을 제외한 분야는 M&A가 이루어진다고 해도 대기업의 저가 공세로 중소기업에게 불공정한 협상이 많아, 중소기업에 대한 공정하고 합리적인 가치평가 장치가 필요

< 기 타 >

- o (실패경험 공유) 실패한 기업 CEO의 실패 사례를 공유할 수 있는 강좌 및 실패사례집 발간 등을 통해 벤처의 실패 경험을 자산으로 활용하여 벤처의 성공 확률 제고

✓ 실패한 기업의 경험을 공유하기 위한 세미나 개최 추진

- o (동반성장·상생) 중소기업이 대기업과 컨소시엄 통해 R&D 공동수행 또는 해외진출 시 동반성장이 아닌 하청업체로 전락하게 되는 실정이므로 구호가 아닌 실질적인 상생이 되도록 제도적인 장치 필요 [고종욱, 김지웅]

방송통신 중소벤처기업 간담회

□ 간담회 개요

- 목적 : 방송통신 중소벤처기업 지원 정책 수립을 위한 업계 의견 수렴
- 일시 및 장소 : 2011년 11월 9일(수), 15:00~17:00,
방송통신위원회 1301호 회의실
- 참석자 : 방송통신위원회(녹색팀장, 담당사무관) 2명
KANI(본부장, 담당실장) 2명
중계기업체 담당자 3명
CST 담당자 1명 총 8명

□ 주요내용

- 중소벤처기업이 창업에서 해외진출까지 경영애로 사항
- 성장단계별, 업종별 애로사항 및 극복 사례
- 중소벤처기업의 성공 및 실패사례 등

□ 참석 중계기 업체(중계기/장비업체/RRH/썬토셀 등)

	업 체 명	대 표 자	참석자	사업 내용
1	웨이브일렉트로닉스	박천석	박성길 연구소장	무선통신장비, RRH
2	알파웨이브	김봉겸	신철하 책임	중계기, RF
3	에프알텍	차정운	이병철 상무	무선통신단말기(1170억원)

□ 주요 논의사항

o 간담회 개요(녹색팀장)

- 금년말까지 중소벤처기업 육성과 관련한 정책을 수립 중에 있음.
- 이에 관련업체를 초청하여 업체간담회를 진행 중에 있으며, 지난 10월에 모바일앱 개발업체와 간담회를 하였고, 이번에는 중계기업체와 간담회를 추진함.
- 방통위에서는 R&D, 테스트베드, 인력양성 등을 지원하고 있으며, 자금조달, 마케팅 등의 부분에서는 지원이 약한면이 있음.
- 제도적 측면, 보안, 대중소상생협력, 해외진출 등 다양한 스펙트럼을 가지고 의견을 나누길 바랍

<해외 진출 관련>

- o 해외 경쟁에 있어 중국의 저가정책을 이겨내기가 힘들. (박성길)

- 재료가격에서부터 15~20% 차이가 발생하고 있으며, 알루미늄의 경우 15%정도 차이가 발생함.
- 단순 재료가격의 문제라기보다 부품구매에 있어 중국업체는 내수가 크기 때문에 주문단위도 크기 때문에 단가를 낮추는 요인이 되는 것 같으며, 공동구매와 같은 방식도 취하지 않을까 함.
- 규모있는 장비를 수출하려면 파이낸싱을 요구하는 경우도 있음. (KANI)
- o 해외 진출에 있어 신뢰성 검사와 관련된 국내의 테스트베드 정보 부족으로 빠른 대처가 힘들. (박성길)
 - 일본, 미국 등 진출을 위해서는 한국에서보다 더 많은 신뢰성 검사를 요구함. 총 5개월정도 소요되는 신뢰성 시험도 있음.
 - 그러나, 국내에 갖추고 있는 시험장비 및 시험장소에 대한 정보가 거의 없어 이를 찾는 것만으로도 시간을 낭비함. 인터넷 검색을 통해 찾고 있는 수준임.
 - 국내에 어떤 곳에 어떤 장비가 있는지의 정보만 있어도 도움이 될 것임. 만약, 국내에 없다면 해외를 빨리 알아봐야 하는 입장이며, 필요에 따라서는 시뮬레이션으로 대체하는 경우도 있음.
 - 선진국일수록 요구하는 신뢰성 검사 항목이 많음. 통합시험과 관련하여서는 항공대 등이 있지만 접근성이 용이하지 않은 부분도 있음.
 - 법정인증, 민간자율인증, 기업자체인증이 있다고 하였을 때, 지금 언급되는

테스트와 관련된 것은 어떤 부분을 말하는 것인지 (녹색팀장)

- 어떤 특정인증이라기보다 진출을 위해 필요로 하는 인증과 관련된 주요 정보가 데이터베이스화 되어있지 않아 준비가 어려움(박성길)

- 시험 수수료에 대한 부분까지 공개는 어렵겠지만 어떤 스펙의 장비가 있는지 그 장비를 활용하여 어느 수준까지 시험을 해 줄수 있는지 정보를 제공할 수 있다면 좋을 것으로 보임. 조사해야 할 것이 많을 것으로 보임. (녹색팀장)

o 해외진출 시 어려워하는 부분 중 품질문제 발생에 대한 부분이 있음. (박성길)

- 품질문제가 크게 발생하면 회사가 없어질 수도 있으며, 해외에서 요구하는 보증부분에 대해 국가에서 보험과 같은 형식을 통해 지원을 해주는 방안도 고려해 주길 바람.

- A/S나 리콜 등이 발생하면 보상방식에 대해 견고하게 요청을 하는 경우 작은 규모회사는 진출 자체가 꺼려지게 되고 해외에서도 작은 업체는 문제발생 시 해결이 안될 것으로 보고 진입 막음.

o 대기업과 비교하여 자금문제도 있지만, 정보력 부족이 우선으로 보임. (신철하)

- 작년을 예로 들어, 동유럽, 동남아, 인도 등 중계기 비활성화 국가에 와이맥스 중계기를 납품하려고 하였음.

- 진출 목표나라(동유럽 등은 정치, 사회적 변동이 심함.)에 대한 정보(에이전트의 정보만을 들음)만으로 준비하다가 1년 정도 후 사업 철회.

- KOTRA 등에서 정보는 얻고 있지만 대기업에 비해 고급스러운 해외정보 채널이 부족하다고 봄. 얻는 정보도 인터넷 검색을 통해 얻고 있다고 해도 과언이 아닐 것임.

<업계 일반 상황 관련>

- o 기존 중계기 업체가 4G로 인해 LTE 중계기 사업에 진출하기에는 한계가 있음.
(신철하)
- LTE 중계기 기술 수준에 맞춰 기존 중계기나 RRH 기술의 고도화가 필요하며, 이는 단가 상승요인이 될 것임.
- 3G가 활성화되지 않은 해외, 국내의 경우 3G가 아직까지는 많으므로 이에 대한 지속적 시장 진출, LTE라도 디지털 기술이라는 공통점에 있어 사업 아이템은 만들어 나갈 수도 있을 것임.
- 초소형기지국은 베이스기술이 필요한데 인력이나 기술부문에 있어 ETRI 등의 지원을 받아야 할 것으로 보임.

<상생협의 관련>

- o 방통위에서도 상생협의체를 만들고 있는데 이러한 준비를 통해 100가지 문제가 있을 때 한 번에 해결되는 것은 아니지만, 이러한 의견 수렴을 통해 하나씩 순차적으로 해결이 되지 않을까 함. (녹색팀장)

- 통신사업자들의 KIF 등 기업의 변화, 방통위라는 규제기관 입장에서의 중소기업 입장을 대변하고 문제를 지속적으로 제기하여 중소벤처기업에 도움이 되는 상황을 만들어가고자 함.
- o 얼마전 동반성장위원회에서 발표한 중소기업 보호품목처럼 중계기업체 입장에서의 보호품목 지정도 고려해주길 바람.(박성길)
 - 부품 같은 경우 대기업이 하려고 하는 것에 대한 가이드라인을 주면 좋을 듯함
 - RRH와 중계기 관련 업체 간 경쟁에서 기지국업체가 이겨서 광중계기는 없어지다시피 했음. 이와 관련된 품목이 정해진다면 사업에 있어 조금 더 현실적일 것으로 보임.
- o RRH로 인해 중계기 업체가 많이 어려워졌으며 이에 대한 방안으로 인터페이스의 표준화에 대한 부분 고려해주길 바람. (이병철)
 - LTE로 인해 광중계기는 자회사 작년 기준 2/3이 없어짐.
 - KT의 경우 기지국업체에게 중계기업체와 7:3 수준으로하여 3에 대한 부분은 중계기업체의 것을 사들이라는 방식을 추진 중에 있음.
 - TTA 등에서 권고사항이라도 통일된 인터페이스 표준을 만들어 준다면 이통사업자들의 반영은 자유지만 이것이 반영이 된다면 경쟁이 가능할 것으로 보임. (DU, RU 따로 구입 가능)
 - 이와 관련하여 법적인 문제 또는 통상마찰의 문제가 발생하는지 여부는 모르

졌으나, 대기업이던 해외업체던 이를 통해 규격 통일이 가능하다면 경쟁력 있는 업체는 살아나갈 수 있을 것임.

- 대기업 입장에서 많은 투자에 의한 개방을 꺼리는 부분이 있는 것으로 알고 있으며, 일부 표준이 추진되었으나 무산된 것으로 알고 있음. (KANI)
- 어떤 의미에서는 해외제품의 진입에도 장벽을 만들어준다는 의미에서 대기업에서도 나쁘지 않을 수도 있음. (이병철)

<R&D 관련>

- o 정부과제를 진행 중에 있으며, 해외벤더와의 접촉도 지속적으로 하고 있음. (이병철)
- RRH 관련 고효율앰프 관련 개발(지경부)을 하고 있으나, 앞서 언급한 인터페이스 개방문제로 인해 어려움이 발생하고 있음.
- LTE 이후 펌토셀 시장이 형성되고 있는데, 펌토셀만으로는 판로가 되지 않음. 과금 등이 발생하여 이에 대한 서버장비, 서버와의 인터페이스 개발도 필요함.
- 과제 만들 때 서버개발장비와 펌토셀회사의 공동개발 형식으로 하나의 서비스가 온전하게 가능한 형태의 개발지원이 된다면 판로개척에 도움이 될 것으로 보임.
- o 여러 업체가 공동으로 개발해서 정보 공유가 발생하길 바람. (박성길)

- 경쟁력 확보를 위한 미래대비 과제가 있다면 참여하고 싶음.
- 투자가 많이 발생하는 R&D는 꺼려지게 됨. 상용화가 되어 시장진출 시 경쟁이 발생한다고 해도 서로 간의 정보공유가 있다면 개발기간 단축 등 좋은 점도 있을 것임.
- 수직계열화보다 수평적인 의미에서의 공동개발 모습이 좋음.
- 여러 업체의 공동개발 형식을 취해도 중소벤처기업이 꺼리는 이유 중 대기업 또는 국책연구소와의 갑을관계 형성 등이 있는 것으로 보임. 과제 발주기관이 아닌 제3의 기관에서 과제 관리를 해주는 것도 한가지 방안으로 보임. (KANI)

<그 외 의견>

- o KANI가 운영 중인 가산동 통합시험센터가 있음.
- 회원사 장비 상시운용으로 상호연동테스트 등을 수행하고 있으므로 통신사업자와 연계한 R&D 개발이 지속적으로 필요함.
- 또한, 외국에서의 관심이 있음. 이에 방통위에서 해외 홍보관으로서 활용 요청.
- o 예전에는 통신사업자 등의 투자계획이 있었지만 현재는 이와 관련된 개방정보가 없어 개발준비에 대한 1개년 계획을 수립하기 힘들. (이병철)
- 가능여부는 모르겠으나 장비, 통신분야에서 공개가능 자료는 예산 및 기술개발

추이 등에 대해 정보를 공개가 필요함.

- o 공동개발 장비가 있지만 그 외는 재하청형식임. 대기업은 중간에 규모가 있고 관리가 용이한 기업을 중간관리로 넣길 바람. 테스트, BMT 등에 있어 오픈하여 제한없이 테스트를 할 수 있길 바람. (신철하)
- o 중소기업 아이템과 대기업 아이템 조사를 통해 구분이 되어 주요 분야에 있어 중소기업을 키울 수 있어 주길 바람. (박성길)
- o 초기단계이지만 중소기업 보호품목에 대한 것도 여러 방향을 고려하도록 할 것이며, 수요예보와 관련하여 지속적으로 개선을 요구하도록 노력하겠음. (녹색팀장)

[별첨 2] 방송통신 산업의 정의 및 범위

☐ 방송통신 산업 정의 및 방송통신 중소기업 범위

- **방송통신** : 유선·무선·광선(光線) 또는 그 밖의 전자적 방식에 의하여 방송통신 콘텐츠를 송신(공중에게 송신하는 것을 포함한다)하거나 수신하는 것과 이에 수반하는 일련의 활동(방송통신발전 기본법 제2조)
- **방송통신중소기업** : 방송통신 활동을 영위하고 중소기업기본법 시행령 제3조의 기준(상시 근로자 수 300명 미만 또는 매출액 300억원 이하)에 해당하는 기업

□ 기존 IT산업 범위와 방송통신산업의 범위

기존 IT산업 범위		방송통신산업 범위('10년)			비고
대분류	중분류	대분류	중분류	소분류	
서비스	방송서비스	서비스	방송서비스	지상파·유선·위성방송서비스, 프로그램제작공급, 방송콘텐츠 등	포함
	기간통신서비스 부가통신서비스 별정통신서비스		통신서비스	기간·부가통신서비스, 통신콘텐츠, 웹어플리케이션 등	
	방통융합서비스		IPTV서비스		
기기	방송기기	기기	방송기기*	방송용기기(송수신장비, 3DTV 등)	제외
	통신기기		통신기기**	유·무선통신기기(휴대폰, VoIP폰, 브로드밴드 등)	
			방통융합기기**	IPTV용 셋탑박스, WiBRO 단말기, DMB단말기	
			정보기기	정보기기	
	부품		부품	반도체, 부품, 범용부품 등	
SW	패키지SW	SW	패키지SW	오피스OS SW, 통신OS 등	제외
	컴퓨터관련서비스		컴퓨터관련서비스	SI, ERP, CRM 등	
	콘텐츠제작물		콘텐츠제작물	디지털콘텐츠개발물 등	

※ 한국정보통신산업협회(방송통신통계연보 분류 인용)

* : 집중 관심 품목(휴대폰, 스마트폰 보급확산 및 다양한 정책지원을 위해 필요)

** : 해외진출 전략 품목(WiMAX, 모바일TV, 방송콘텐츠, IPTV, 브로드밴드)

● 저 자 소 개 ●

양 창 준

- 인하대 수학과 졸업
- 연세대 산업공학과 석사
- 서울과학기술대 산업정보시스템공학과 박사
- 현 한국정보통신진흥협회 팀장

정 재 연

- 한국방송통신대 일본학과 학사
- 현 한국정보통신진흥협회 차장

한 병 학

- 한양대 전자공학과 졸업
- 현 (주) CST 지능망 전략실 책임컨설턴트

김 범 주

- 단국대 전산학과 졸업
- 경원대 전자공학과 석사
- 현 (주) CST 지능망 전략실 선임컨설턴트

정 범 석

- 청주대 법학과 졸업
- 성균관대 정보통신학과 석사
- 현 한국정보통신진흥협회 차장

최 상 훈

- 한양대학교 경영학과 졸업
- 한양대학교 경영학과 석사
- 한양대학교 경영학과 박사 수료
- 현 (주) CST 지능망 전략실 실장

유 영 준

- 한양대 경제학과 졸업
- 현 (주) CST 지능망 전략실 책임컨설턴트

김 재 홍

- 한국외국어대학교 전자공학과 졸업
- 한국외국어대학교 전자정보공학과 석사
- 현 (주) CST 서비스 전략실 선임컨설턴트

방송통신정책연구 11-진흥-마-07

스마트 시대의 개방형 생태계 조성을 위한

중소벤처기업 육성 정책 연구

(A Study on the policy of upbringing Small & Medium / Venture companies for designing open-ecosystem in "Smart Era")

2011년 12월 31일 인쇄

2011년 12월 31일 발행

발행인 방송통신위원회 위원장

발행처 방송통신위원회

서울특별시 종로구 세종로 20

TEL: 02-750-1114

E-mail: jeongsh@kcc.go.kr

Homepage: www.kcc.go.kr

인쇄 현윤인쇄