

정책연구 10-08

통신시장 경쟁구도 및 가치사슬체계 변화에 따른 규제체계 개편방안

김희수 외

2010. 11

1. 본 연구보고서는 방송통신위원회의 출연금으로 수행한 방송통신정책 연구용역사업의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 방송통신정책연구용역사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

서 언

최근 통신시장은 지난 십 여 년 간 유선인터넷을 통해 이루어진 변화를 능가하는 격변을 경험하고 있습니다. 무엇보다도 갑자기 확산되기 시작한 스마트폰이 폐쇄적 피쳐폰을 대체하면서 이동 중에도 유선인터넷의 개방적 이용환경을 경험할 수 있게 된 것이 질적인 변화라 할 수 있습니다. 유선인터넷은 태생부터 네트워크를 가진 ISP와 콘텐츠 사업자, 단말기 제조사 등이 독립적으로 움직이는 구조를 갖고 있었습니다. 그러나 무선인터넷은 기본적으로 무선망 사업자가 통제하는 틀 속에서 부가 서비스 형태에서 진화하여 와이파이/와이브로/3G+망 등 무선인프라 고도화와 혁신적 유저인터페이스가 결합되면서 유선인터넷과 같은 개방적인 환경이 휴대폰 속으로 들어오게 된 것입니다.

유선인터넷이 발달하면서 음성전화는 많은 사업자들이 제공 가능한 인터넷 애플리케이션 중 하나로 쇠퇴하게 된 것과 같이, 스마트폰 기반의 무선인터넷의 발전은 이동 음성전화에 대한 유사한 전망을 예고하고 있습니다. 이미 스마트폰 앱 중에 와이파이 존에 있는 이용자 간 무료통화가 가능한 mVoIP이 포함돼 있고 추가 요금부담을 전제로 3G망을 이용한 mVoIP이 공식적으로 등장하고 있는 상황입니다. 또한, 유무선 공히 음성이 쇠퇴하고 개방형 인터넷이 시장을 주도함에 따라, 시장주도권이 망을 가진 통신사업자로부터 콘텐츠, 애플리케이션, 단말기 등 망의 보완재 부문에서 활동하는 비통신사업자들로 넘어가고 있다. 특히 애플, 구글 등 글로벌 기업들이 시장을 주도하는 모습도 두드러지게 나타나고 있습니다.

정책적으로는 이와 같이 우리 앞에 급작스럽게 전개되고 있는 새로운 통신환경에서 전통적인 통신규제 패러다임을 어떻게 바꾸어야 하는가에 대한 깊은 고민이 필요한 시점이 되었으며, 이러한 질문에 대한 답을 찾는 것이 본 연구의 목적입니다. 본 연구는 급변하는 통신환경 하에서 혁신, 경쟁, 투자를 촉진하기 위한 통신정책 방향을 검토하고 있습니다. 통신규제는 가입자망의 필수성으로 인한 독점 문제를

해소하고 경쟁을 도입/형성시키는 것이 주된 목적이었으나, 다양한 대체망의 출현, 망의 보완재 부문으로의 협상력 이동, 부문 간 연관성 증가 등으로 인하여 시장의 경계가 모호하고 독점력도 가변적이고 복잡한 양태를 보임에 따라 매우 큰 도전에 직면하고 있습니다. 경쟁이 일의적으로 증가한다면 규제를 완화하는 방향으로 나가면 되지만, 복잡한 상호연관성을 갖는 부문간 거래구조 하에서 형성되는 시장의 작동원리를 이해하고 문제를 진단하는 일 자체가 새롭고 어려운 것이 사실입니다. 소수의 통신망 사업자에 대한 규제를 통한 경쟁도입은 비교적 단순하지만 콘텐츠, 소프트웨어, 단말기제조 사업자들이 복합적으로 포함된 거래관계의 규율은 규제당국의 전통적 관할범위를 넘어서기도 합니다. 국내외 망중립성 논쟁에서 알 수 있듯 망사업자와 콘텐츠/애플리케이션 사업자간 보완/경쟁 관계를 최적으로 이끌어갈 수 있는 제도적 환경을 마련하는 것은 최근의 통신환경 하에서 규제당국이 해야 할 중요한 일임에 틀림없습니다.

본 보고서는 통신정책연구실의 김희수 선임연구위원의 책임 하에 박동욱 연구위원, 나성현 연구위원, 오기환 부연구위원, 강유리 연구원이 참여하였습니다. 무선인터넷 생태계를 바라보는 이론적 관점(생태계 개념 및 양면시장 이론)과 정책적 시사점은 김희수 선임연구위원과 박동욱 연구위원이, 국내 ICT 산업의 현황 및 문제점은 나성현 연구위원이, 글로벌 기업의 전략 분석, 해외 규제 동향 파악 및 통신시장 진화 시나리오는 오기환 부연구위원과 강유리 연구원이 작성하였습니다. 그리고 김남심 부연구위원은 글로벌 기업의 전략 분석 및 통신시장 진화 시나리오 작성에 참여하였습니다. 본 연구가 혁신, 상생, 경쟁을 촉진하여 국내 통신시장의 선순환적 발전에 기여할 수 있기를 기대하며, 이해 관계자들의 기탄없는 논의의 장이 형성되기를 바랍니다.

2010년 11월

정보통신정책연구원

원 장 방 석 호

목 차

서 언	1
요약문	9
제 1 장 경쟁구도와 가치사슬체계의 변화	15
제 2 장 최근의 통신시장 환경 특징과 동향	20
제 1 절 ICT 비즈니스 생태계	20
1. 개 념	20
2. 참여자의 핵심전략	28
3. 정책 시사점	30
제 2 절 플랫폼 경쟁	32
1. 개 념	32
2. 참여자의 핵심전략	34
3. 정책 시사점	37
제 3 절 해외 주요 기업의 전략	40
1. 구글(Google)	40
2. 애플(Apple)	44
3. 페이스북(Facebook)과 소셜네트워킹서비스(SNS)	50
제 4 절 통신산업의 진화 시나리오	60
1. 최근의 통신환경 및 향후 5년간 통신산업을 좌우할 요소	60
2. 통신시장 진화 시나리오	63
제 3 장 해외 정책 동향	69
제 1 절 네트워크 고도화 및 투자촉진 정책	69

1. 미국의 국가 브로드밴드 계획(NBP: National Broadband Plan, 2010)	69
2. EU의 디지털 의제(Digital Agenda for Europe, 2010)	71
3. 영국의 디지털 브리튼(Digital Britain, 2009)	72
4. 호주의 국가 브로드밴드 네트워크 계획(NBN: National Broadband Network Project, 2009)	73
제 2 절 네트워크 접근성 강화 정책	74
1. 계층 1~2에 대한 접근/개방 정책	75
2. 계층 3~4에 대한 비차별적 접근: 망중립성 정책	78
제 3 절 콘텐츠, 애플리케이션 등 네트워크 이외 계층에 대한 정책	82
1. 영국 Ofcom Strategic Review의 확장된 통신 가치사슬	82
2. 콘텐츠/애플리케이션 계층의 잠재적 통제점(control points)	83
3. 시사점	85
제 4 장 국내 ICT 산업의 현황 및 정책적 시사점	86
제 1 절 ICT 생태계 환경변화와 국내 사업자의 대응전략	86
1. 개 요	86
2. 통신서비스	88
3. 단말제조업	100
4. 콘텐츠/애플리케이션 산업	103
제 2 절 국내 ICT 생태계의 진화방향	104
1. 글로벌 ICT 생태계의 진화 방향	104
2. 국내 ICT 생태계의 진화 방향	105
제 3 절 ICT 생태계 활성화를 위한 정부정책 추진 현황	108
1. 정부정책 추진 현황	108
2. 평가	114
제 4 절 시사점	114

제 5 장 정책 방향 및 과제	117
제 1 절 기본 정책방향	117
제 2 절 세부 추진과제(안)	120
1. 통신서비스 시장의 지속적인 경쟁환경 조성	120
2. 통신네트워크의 고도화 촉진	122
3. 소프트웨어 경쟁력 제고	124
4. ICT 생태계의 공정한 거래 규범 확립	125
5. 미래 융합서비스 활성화	127
6. 이용자 편익 증진	128
참고문헌	131

표 목 차

<표 2-1> ELM 모델의 장점	21
<표 2-2> ICT ELM의 기본 구조	21
<표 2-3> 6가지 공생 관계	25
<표 2-4> 최종 이용자 역할의 변화	28
<표 2-5> 구글의 주요 서비스 분류	40
<표 2-6> 애플의 매출 구성 추이	45
<표 2-7> 페이스북 주요 연혁	51
<표 2-8> 페이스북 가입자 추이	51
<표 2-9> 페이스북 매출 추이(추정)	52
<표 2-10> 페이스북의 사업 분야 및 사업협력 추이	56
<표 2-11> 주요 인터넷기반 ICT 기업의 성공 요인	59
<표 2-12> 통신시장의 핵심 변화 및 도전과제	60
<표 2-13> 향후 5년간 통신산업을 좌우할 요소	61
<표 2-14> 통신시장 4가지 미래 시나리오	64
<표 3-1> 미국 NBP의 네트워크 계층 관련 정책방안 및 주요 권고사항	70
<표 3-2> EU 디지털 의제의 목표 및 주요 내용	71
<표 3-3> 영국 디지털 브리튼의 주요 추진 내용	72
<표 3-4> 해외 망중립성 관련 정책 및 가이드라인 동향	80
<표 3-5> IP 환경하에서 예상되는 잠재적 통제점	84
<표 4-1> 통신산업의 GDP 비중	87
<표 4-2> 이동전화 시장점유율 추이	89
<표 4-3> 초고속인터넷 시장점유율 추이	89

<표 4-4> 2009년 유선전화 시장점유율(매출액기준) 추이	89
<표 4-5> 세계 이동통신 매출액 전망	92
<표 4-6> 이통 3사 무선인터넷 매출 추이	92
<표 4-7> 국내 이동통신 사업자의 네트워크 투자 계획 비교	95
<표 4-8> 해외 통신사업자의 IT융합서비스 제공 사례	96
<표 4-9> KT, S.M.ART 6 추진사례	97
<표 4-10> SKT의 주요 서비스 플랫폼群	100
<표 4-11> 세계 스마트폰 시장 전망	101
<표 4-12> 글로벌 휴대폰 업체 실적 비교	101
<표 4-13> 2015년 주요 사업자의 스마트폰 OS, 앱스토어 매출 점유율 전망	102
<표 4-14> 세계 휴대폰 시장 점유율 추이	103
<표 4-15> Smart Mobile Korea Vision 2010 4대 분야 10대 핵심과제	109
<표 4-16> 방통위, 공공정보 모바일 앱 개발 지원과제 선정 결과	112

그 립 목 차

[그림 1-1] 전통적인 IT 가치사슬	16
[그림 1-2] 기존 IT 비즈니스 모델 환경	16
[그림 1-3] 디지털 컨버전스 생태계에서의 비즈니스 모델	17
[그림 2-1] 단순화된 ICT 생태계 모형	24
[그림 2-2] ICT 생태계의 참여자간 공생 관계	25
[그림 2-3] 공생관계에 영향을 미치는 요인	26
[그림 2-4] 애플의 무선인터넷 생태계	33
[그림 2-5] 구글의 매출 추이	41
[그림 2-6] 구글의 생태계	42
[그림 2-7] 애플의 아이폰, 아이팟 터치 생태계	48
[그림 2-8] 디지털 생태계 시나리오	67
[그림 4-1] 국내 주요 통신서비스 매출액 추이	88
[그림 4-2] 주요 통신서비스 시장 매출 점유율 현황(2009년)	91
[그림 4-3] 국내 이동통신사업자의 데이터 트래픽 추이	94
[그림 4-4] SKT의 컨버전스 사업 전략	98
[그림 4-5] 스마트 모바일 앱 개발 지원 모델	111
[그림 4-6] 통합 앱스토어 서비스 제공 체계	111

요 약 문

1. 연구 배경

국내 통신시장이 3개 통신그룹 중심으로 재편되고 결합판매 확산, FMC/FMS 등 융·결합 서비스 확산 등 시장경쟁 패러다임이 변화하면서 외형적 시장구조 달성·유지 중심의 통신정책 방향에 근본적 변화가 필요하다는 지적이 제기되고 있다. 이 제까지 통신정책이 네트워크 사업자, 선발사업자 중심의 규제를 통해 시장의 양적 성장을 이루는데 기여했다면 변화된 시장 환경은 시장 참여자의 혁신 유인을 제고 하고 공정한 경쟁을 보장하는 통신정책이 필요하다는 지적이다.

최근에는 아이폰 도입을 계기로 무선인터넷 및 스마트폰이 활성화되면서 무선부 문의 개방, 경쟁, 혁신을 위한 제도적 개선 필요성도 제기되고 있다. 뿐만 아니라 통 신서비스 생태계가 비통신 영역까지 확대되면서 급변하는 시장상황을 전체적으로 조망해 종합적 발전정책을 수립하고 균형적이고 체계적으로 산업을 육성하기 위해 규제기관간의 구체적 협력 방안 마련이 필요하다는 지적도 제기되고 있다.

2. 연구 목적

이러한 배경에서 본 연구는 통신서비스 가치사슬 확대, 통신 그룹간 경쟁 심화 등 시장환경 변화에 대응하여 경쟁, 투자, 진흥 등 정책목표 간의 조화를 도모할 수 있 는 통신정책 방향을 정립하고, 상생·협력이 가능한 시장 생태계를 구현하기 위한 통신, IT, 콘텐츠/애플리케이션 등 관련 산업 정책 간의 관계 정립방안을 제시함을 목표로 한다.

3. 주요 연구 내용

ICT 생태계를 이해하기 위한 이론 분석은 2장의 1절과 2절에서 생태계 개념과 양면시장 이론을 통해 다루고 있다. 생태계는 투입물—산출물의 선형적 거래관계를 나타내는 가치사슬과 달리 모든 거래단계간 거래관계(full mesh형)와 그것들이 전체 시스템과 주고받는(interactive) 영향 관계를 포함하는 개념이다. 생태계에서 참여자들은 Keystone, Dominator, Niche로서 생태계의 선순환을 발생시킨다. ICT 산업 내부이 이와 같은 생태계 구조로 진화해감에 따라 규제 및 산업정책은 ① 개별 기업 활동을 전체 시스템의 발전에 미치는 효과의 관점에서 평가해야 하고, ② 경쟁정책 집행뿐만 아니라 산업정책을 수행하는 정부의 역할이 필요하며, ③ 산업간 연관성이 증가함에 따라 생태계 전반에 일관된 정책이 필요하고, ④ 국내뿐만 아니라 지역 및 글로벌 생태계에 미치는 영향을 고려할 필요가 있다.

양면시장의 플랫폼은 가격책정(pricing)과 개방성(openness)을 핵심전략으로 채택하여, 양면시장에 나타난 간접적 외부성을 최대한 내부화함으로써 플랫폼의 이윤을 극대화하는 방식으로 가격과 양면시장 플레이어와의 계약형태를 결정한다. 양면시장은 네트워크 외부효과에 의한 시장의 쓸림이 발생할 우려가 있고, 기업전략과 시장성차가 일반적인 시장과 다르기 때문에 양면시장을 고려한 규제 및 경쟁정책 수립이 필요하다. 규제 및 경쟁정책 관점에서 양면시장에서의 경쟁은 시장획정 및 시장지배력 측정 이슈를 제기하며, 과도하게 높은 가격설정, 약탈적 가격설정, 배타적 거래 등 시장지배력 남용행위에 대한 판단시에 보다 신중한 검토가 필요함을 시사한다.

2장의 3절은 최근 ICT 산업 부문에서 특히 주목받고 있는 구글, 애플, 페이스북의 성장배경, 기업전략, 정책 이슈 등을 검토하고 있다. 먼저 구글은 초기에는 검색서비스 중심이었으나, 지속적인 서비스 확장을 통해 현재는 지메일, 유튜브, 피카사 등의 다양한 서비스를 제공하고 있다. 구글은 Keystone으로서 웹 기반의 운영 플랫폼과 고유의 기술을 바탕으로 하나의 생태계를 구성하여 다양한 구성원들의 참여를 유도하고 있다. 다양한 개발자나 엔지니어들이 개발한 다양한 무료 서비스와 구글의 검색 기능에 대한 이용자들의 관심을 바탕으로 광고주들을 모집하여 광고 수입을 창출한

다. 한편, 자사의 웹 애플리케이션을 무료로 공개하여 생태계 구성원들이 다양한 사업을 할 수 있는 기반을 마련해 주고 있다. 이를 통해 개발자 등의 혁신자, 이용자, 광고주, 제3자 사업자가 모두 이익을 얻는 선순환 구조의 생태계가 형성된다. 애플의 모바일인터넷 생태계는 단말과 OS 소프트웨어를 안정적으로 수직 통합하여 제공하며, 아이튠즈와 오픈마켓인 앱스토어를 통해 콘텐츠/애플리케이션의 기반을 확보함으로써 구축되었다. 즉, 애플은 모바일인터넷 생태계의 **Keystone**으로서 자신이 모바일인터넷의 새로운 가치를 창출하고, 가치창출과 혁신의 중심 모듈인 콘텐츠/애플리케이션 부문을 개방하여 생태계의 지속적인 혁신이 가능하게 하였으며, 개방 모듈에서의 산출한 가치의 원만한 배분 정책을 통해 자사 생태계에의 참여 유인을 제공하고 있다. 페이스북은 ELM 구조에서 독자적인 SNS 플랫폼을 기반으로 생태계를 구축하는데 성공한 **Keystone** 사업자이다. 페이스북은 초기 가입자격을 대학생 계층으로 한정하고 독자적인 기술개발로 최종이용자와의 관계에서 신뢰성을 구축하고, 2007년부터 플랫폼 개방전략을 추진하여 콘텐츠/애플리케이션 사업자와의 공생관계를 형성했으며, 주력 분야인 SNS에 사업역량을 집중하고 제한적으로 외부사업자와의 협력관계를 형성하면서 SNS 부문에서 지배적인 위치를 확보하였다.

2장 4절에서는 통신산업의 진화 시나리오를 소개하고 있다. IBM(2010)은 시장의 성장 가능성과 경쟁 및 구도의 집중도에 따라 4가지 시나리오를 소개하였다. 통합사업자의 생존, 시장 개편, 거대 사업자의 충돌, 시장 생성의 시나리오가 가능하다. WEF(2007)은 사회, 경제적 가치창출의 주도 세력과 비즈니스 환경의 조합에 따른 3가지 시나리오를 제시하고 있다.

3장에서는 해외 규제 동향을 ① 네트워크 고도화 및 투자촉진 정책, ② 타 계층과 네트워크 접근성 강화 정책, ③ 콘텐츠/애플리케이션 등 네트워크 이외 계층에 대한 정책으로 구분하여 살펴보고 있다. 네트워크 정책과 관련하여 미국은 국가 브로드밴드 계획(National Broadband Plan), EU는 디지털 의제(Digital Agenda for Europe), 영국은 디지털 브리튼(Digital Britain), 호주는 국가 브로드밴드 네트워크 계획(National Broadband Network Project)을 통해 네트워크 고도화와 이를 통한 경제성장, 투자 및 혁신 유도에 대한 계획을 발표하고 추진 중에 있다. 네트워크 접근성 강화 정책 측면

에서는 물리적 네트워크 요소에 대한 접근 정책과 논리적인 네트워크 요소에 대한 접근 정책으로 분리하여 살펴보았다. EU 회원국을 중심으로 NGN 접근/개방 정책이 구체화되고 있고 일본과 미국에서는 광가입자망에 대한 접근/개방 정책이 제도화되고 있다. 논리적 네트워크 요소에 대한 접근 정책은 망중립성 측면에서 논의가 진행되고 있으며 FCC의 “망중립성 4원칙”을 시작으로 일부 국가에서 원론적 수준의 망중립성 원칙이나 가이드라인이 발표되는 단계에 있다. 마지막으로 콘텐츠/애플리케이션 등 네트워크 이외 계층에 대한 정책은 All-IP 및 융합화 진전에 따른 가치사슬 확장에 따른 네트워크 이외 요소에 대한 정책 동향을 다루고 있다. 영국의 Ofcom은 Strategic Review를 통해 정책적 관심을 네트워크에서 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 등으로 확장시켜야 하고 이 부분에 대해서는 애로점이 존재하지 않는 한 경쟁법과 상호호환성 촉진을 위한 가벼운 경제적 규제를 채택해야 한다는 원칙을 제시하고 있다. Devoteam Siticom(2003)은 특히 콘텐츠 및 S/W 분야는 지적재산권 이슈가 개재되어 있는 경우가 대부분이므로 혁신의 결과에 대한 배타적 사용권 보장과 공정경쟁 확보라는 양 정책목표간 조화로운 정책결정이 중요하다고 언급하고 있다.

4장은 ICT 산업 현황 및 정책적 시사점을 다루고 있다. ICT 생태계는 크게 ① 콘텐츠/애플리케이션, ② 플랫폼/OS/단말, ③ 네트워크/전송서비스의 범주로 구분할 수 있으며, 플랫폼(OS/단말) 중심의 생태계 형성을 기반으로 하는 스마트폰의 확산에 따라 통신사업자의 영향력은 축소되는 반면, 단말과 OS에 기반한 글로벌 플랫폼 사업자의 영향력이 확대되고 있다. 통신시장의 경우 지난 수년간 발생한 대규모 M&A 및 융·결합서비스 중심의 경쟁구도에 따라 KT, SKT, LGU+를 중심으로 통신시장의 집중도 강화 경향이 나타나고 있어, 도매시장 활성화, 신규진입 유인 강화 등 시장의 경쟁상황 개선을 위한 노력이 필요한 시점에 있다. 한편, 스마트폰의 확산에 따라 무선 네트워크의 고도화, 전통적인 음성서비스 시장의 성장 정체에 따른 새로운 수익원 발굴 등 과거에는 찾아볼 수 없었던 새로운 이슈들이 등장하고 있다. 국내의 경우 단말시장 개방의 지체에 따라 글로벌 생태계의 진화를 주도하지 못하고 각 사업자의 경쟁력이 약화되는 문제점 노출하기도 하였으나 최근 애플 진형의 대항단말 제공 등을 통해 빠르게 경쟁력을 회복해 가고 있으며, 국내 주요 인터

넷사업자들은 유선인터넷에서 차지하고 있던 영향력을 유지하기 위해서 또는 유선인터넷에서의 부진을 만회하기 위해서 공격적인 모바일 전략을 채택, SNS 서비스, 실시간 검색, LBS, 모바일 광고 등의 부문의 강화 및 다양한 모바일 애플리케이션의 선제적 제공으로 시장의 주도권을 장악하기 위해 노력하고 있다.

이러한 변화에 따라 2009년 말부터 무선인터넷 시장 활성화 및 산업 경쟁력 제고를 위한 관련부처들의 정책방안이 제출되기 시작했다. 방송통신위원회는 무선 인프라의 확충 및 R&D, 인력양성, 개발자 지원을 통한 모바일 애플리케이션 시장의 성장 기반 조성에 중점을 두고 있으며, 지식경제부는 단말 등 제조업을 중심으로 하면서도 SW산업의 성장을 위한 정책대안을 모색, 문화체육관광부는 모바일 애플리케이션을 포함한 콘텐츠 산업의 수익구조 개선을 위한 정책방안을 모색, 중소기업청은 개발자에 대한 직접적인 지원에 집중하고 있다. 무선인터넷 시장에 대한 정부 각 부처의 정책방안은 스마트폰의 급속한 확산이라는 환경변화에 대응해 관련 산업의 성장을 위한 정책방안들을 비교적 신속한 제출하고 있다는 의의를 가지고 있는 것으로 평가된다. 다만, 콘퍼런스 개최 및 우수 애플리케이션에 대한 수상 등의 사업의 경우 단기성 이벤트에 그칠 우려가 있어 향후 모바일 콘텐츠 시장의 성장을 위해 요구되는 R&D 및 안정적인 개발 환경 제공 등에 좀 더 노력을 기울일 필요가 있는 것으로 판단된다. 또한, 유사한 사업을 경쟁적으로 진행하기 보다는 상호협력을 통한 시너지 창출에 힘을 기울일 필요가 있는 것으로 보인다.

4. 주요 결론

기본적인 정책 방향은 통신시장 생태계 전반을 균형있게 발전시켜 나가야 한다는 것이다. 생태계를 구성하는 각 부문의 경쟁력 기반을 강화하고 경쟁을 촉진해야 하며 부문간 접근성, 연동성, 거래관계가 공정하고 투명하도록 해야 한다. 스마트 기기/서비스 이용에 있어 지역간, 계층간 격차 해소는 보편적 서비스 측면과 수요 진작 차원에서 모두 중요하다. 이와 같은 기본 방향에 따라 보고서에서는 각 주제에 따른 세부 추진과제를 제안하고 있다.

<새로운 통신정책의 비전 및 과제>

비 전

경쟁, 투자, 혁신을 통한 ICT 생태계의 성장기반 조성

I. 통신서비스 시장의 지속적인 경쟁 환경 조성

- 경제적 시장분석에 근거한 사전규제체계의 확립
- 통신시장 진입규제 완화
- IP기반 서비스의 확산에 대비한 접속·번호정책 수립
- MVNO 활성화를 위한 제도 정비
- mVoIP 도입 방안 마련

II. 통신네트워크의 고도화 촉진

- 무선 네트워크의 고도화 및 주파수 자원 확보
- 유무선 네트워크의 효율적 활용

III. 소프트웨어 경쟁력 제고

- 민관협력을 통한 앱 개발 지원 프로그램 강화
- 소프트웨어 인력양성
- 전략분야에 대한 R&D 지원 강화

세부
추진과제

IV. ICT 생태계의 공정한 거래 규범 확립

- 망중립성 원칙 수립
- 경쟁 촉진적인 단말 유통구조 확립
- ICT 생태계의 불공정행위 규율을 위한 사후규제 체계 마련
- CP-플랫폼의 상생을 위한 수익배분 체계 확립

V. 미래 융합서비스 활성화

- 데이터 MVNO를 통한 융합서비스 제공 기반 조성
- 미래 융합서비스 활성화를 위한 법제도 개선

VI. 이용자 편익 증진

- 가계통신비 증가 압력에 대비한 요금정책 수립
- 이용자의 선택권 강화(USIM, 결합서비스)
- 신규서비스 확산에 대비한 이용자 보호 제도 마련
- 스마트 정보격차의 축소

제 1 장 경쟁구도와 가치사슬체계의 변화

최근 통신시장은 지난 십 여 년 간 유선인터넷을 통해 이루어진 변화를 능가하는 격변을 경험하고 있다. 무엇보다도 갑자기 확산되기 시작한 스마트폰이 폐쇄적 피쳐폰을 대체하면서 이동 중에도 유선인터넷의 개방적 이용환경을 경험할 수 있게 된 것이 질적인 변화라 할 수 있다. 유선인터넷은 태생부터 네트워크를 가진 ISP와 콘텐츠 사업자, 단말기 제조사 등이 독립적으로 움직이는 구조를 갖고 있었다. 그러나 무선인터넷은 기본적으로 무선망 사업자가 통제하는 틀 속에서 부가 서비스 형태에서 진화하여 와이파이가/와이브로/3G+망 등 무선인프라 고도화와 혁신적 유저 인터페이스가 결합되면서 유선인터넷의 개방성과 이용자 중심의 환경이 휴대폰 속으로 들어오게 된 것이다.

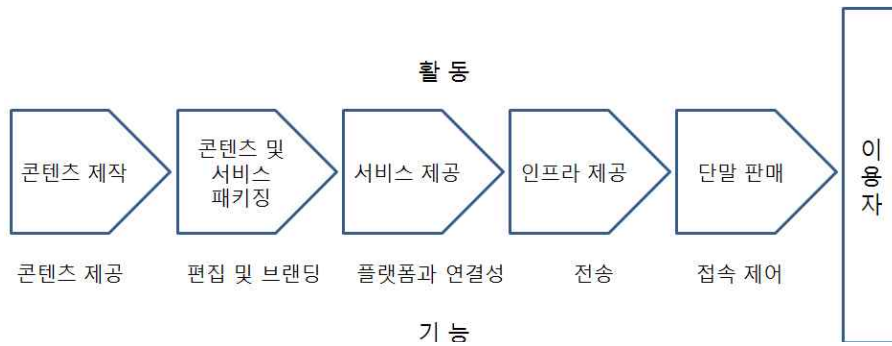
유선인터넷이 발달하면서 음성전화는 많은 사업자들이 제공 가능한 인터넷 애플리케이션 중 하나로 쇠퇴하게 된 것과 같이, 스마트폰 기반의 무선인터넷의 발전은 이동 음성전화에 대한 유사한 전망을 유추케 한다. 이미 스마트폰 앱 중에 와이파이에 존재 있는 이용자간 무료통화가 가능한 mVoIP이 포함돼 있고 추가 요금부담을 전제로 3G망을 이용한 mVoIP이 공식적으로 등장하고 있다. 유무선 공히 음성이 쇠퇴하고 개방형 인터넷이 시장을 주도함에 따라, 시장주도권이 망을 가진 통신사업자로부터 콘텐츠, 애플리케이션, 단말기 등 망의 보완재 부문에서 활동하는 비통신사업자들에게로 넘어가고 있다. 특히 애플, 구글 등 글로벌 기업들이 시장을 주도하는 모습이 두드러지게 나타나고 있다.

음성전화망은 통화 대상이 많아질수록 가치가 증가하는 직접적 망외부성을 특징으로 갖고 있기 때문에 사업자뿐 아니라 산업전체 입장에서 볼 때 가입자 증대가 가치창출을 위한 최선의 전략이다. 그러나 데이터통신망은 전송속도와 함께 콘텐츠와 애플리케이션의 품질, 다양성, 접근/이용 편의성(단말기 UI/UX 포함) 등 망의 보완

적 요소들이 발달할수록 망의 가치가 증가하므로 생태계 전체가 발달해야 통신망 수요도 성장하는 것이 특징이다.

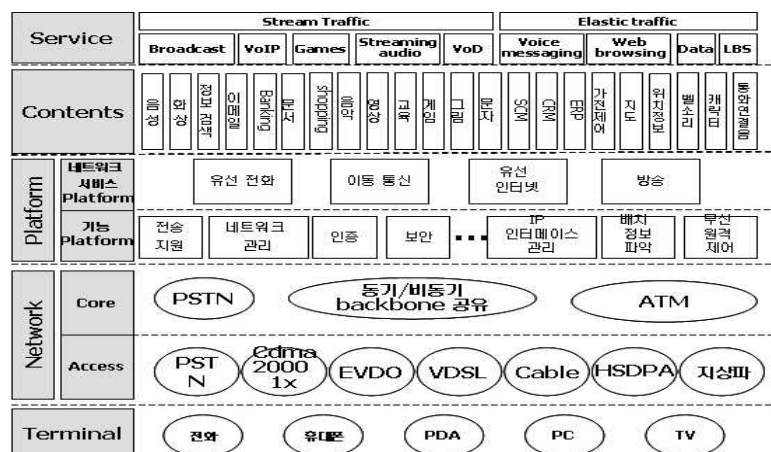
전통적으로 융합의 관점에서 정보, 통신, 방송 전체 시장을 콘텐츠 제작에서 패키징, 전송, 단말로 이어지는 선형적 가치사슬구조로 표현하였다(그림 1-1)과 [그림 1-2]를 참조).

[그림 1-1] 전통적인 IT 가치사슬



자료: EC(1997), p.2.

[그림 1-2] 기존 IT 비즈니스 모델 환경



자료: 손상영 외(2007), p.86.

특징으로 갖고 있다. 구글은 검색, 이메일 등을 무료로 이용하는 고정 이용자들을 대상으로 광고주들에게 유료로 온라인 광고 기회를 제공하며, 페이스북은 무료 소셜네트워킹을 통해 형성된 이용자 기반을 자산으로 광고 등의 유료사업을 하고 있다.

우리 앞에 급작스럽게 전개되고 있는 새로운 통신환경에서 전통적인 통신규제 패러다임은 어떻게 바뀌어야 할 것인가? 이 질문에 대한 답을 찾는 것이 본 연구의 목적이다. 그간 통신규제는 가입자망의 필수성으로 인한 독점 문제를 해소하고 경쟁을 도입/형성시키는 것이 주된 목적이었으나, 다양한 대체망의 출현, 망의 보완재 부문으로의 협상력 이동, 부문간 연관성 증가 등으로 인하여 시장의 경계가 모호하고 독점력도 가변적이고 복잡한 양태를 보임에 따라 통신규제는 매우 큰 도전에 직면하고 있다.

데이터 통신의 계층구조상 물리계층이나 전송계층에서 나타나고 있는 융합(통신망과 케이블망의 경합, 유무선 대체 등)과 VoIP의 PSTN 대체는 전반적으로 경쟁의 증가를 가져왔다. 이에 더하여 최근 확산 일로의 조짐을 보이는 mVoIP의 확산은 전송계층과 논리계층의 경합성을 더 한층 가열시킬 것이다. 뿐만 아니라 구글, 페이스북 등이 형성하고 있는 검색/소셜네트워크 이용자의 가상 네트워크는 새로운 네트워크 수요를 유발하는 보완적 관계를 갖는 동시에 간접적/잠재적 경합성을 유발하게 될 것으로 보인다. 여기서 발생하는 경합성 문제가 이른바 망중립성 논쟁의 중심에 있다. 콘텐츠 제공사업자로 분류되어 망중립성 옹호론에 적극 가담했던 구글이 버라이존과의 타협을 통해 그간의 입장에서 한 발 물러선 것은 ICT 생태계에서 플랫폼사업자의 강화된 입지를 반영하는 것이라 볼 수 있다. 이처럼 전송부문 이외의 영역이 복합적으로 관계된 새로운 통신환경의 작동원리를 이해하고 문제를 진단하는 일 자체가 새롭고 어려운 일이 되어가고 있다.

그간 통신정책은 소수의 통신망 사업자의 통제력을 제어하고 애로요소에 대한 접근성을 강화하는 규제를 통해 경쟁을 형성(도입/유지)하는 일에 집중되었으나 콘텐츠, 소프트웨어, 단말기제조 사업자들이 다면적으로 형성하고 있는 생태계의 거래 관계를 감독/규율하는 일은 통신규제 당국의 전통적 관할범위를 넘어선다. 국내외

망중립성 논쟁에서 알 수 있듯 망사업자와 플랫폼/콘텐츠/애플리케이션 사업자간 보완/경쟁 관계를 최적으로 이끌어갈 수 있는 제도적 환경을 마련하는 것은 최근의 통신환경 하에서 규제당국이 해야 할 중요한 일임에 틀림없다.

국내 통신규제가 직면한 또 다른 도전은 경쟁촉진 기능과 다소 상충될 수 있는 산업진흥이라는 과제를 함께 이끌고 가는 것이다. 그간 국내 통신시장은 해외 경쟁으로부터 절연되어 있었다. 다만 국내 단말기 제조 부문은 국내시장을 기반으로 해외에 진출하여 해외시장까지 선도하는 상황이었다. 그러나 스마트폰 환경에서 애플, 구글 등 글로벌 사업자들이 국내 통신시장의 주역의 자리를 차지하는 모습이며 단말기 제조 부문은 선도자에서 추종자의 위치에 놓이게 된 것이다. 국내 통신시장의 경쟁촉진 성과가 이전과 같이 국내 이용자, 통신사업자, 제조업체에 돌아가는 결과를 기대하기 어려운 상황이다. 글로벌 사업자가 포함된 통신생태계의 발전이 국내 이용자 이익과 산업의 발전에 기여하기 위한 통신정책 방향은 어떻게 설정되는 것이 바람직한지를 고민하고 해답을 찾아야 하는 시점이다.

이러한 배경 하에서 이루어진 본 연구보고서는 다음과 같이 구성되었다. 제2장에서는 최근의 통신시장 환경을 이해하기 위한 개념적 틀로서 ICT 생태계의 개념 및 양면시장 이론의 내용을 소개하고 이러한 환경을 주도하는 핵심 사업자라 할 수 있는 구글, 애플, 페이스북 등 글로벌 플랫폼 사업자의 전략을 분석한다. 아울러 복잡한 시장환경의 도전에 직면한 통신산업이 향후 어떠한 발전경로를 밟게 될 것인가에 대한 시나리오 분석을 제시한다. 제3장에서는 환경변화에 대응하여 주요국에서 추진되고 있는 정책동향을 소개한다. 제4장에서는 기존 통신정책을 평가하고 제5장에서는 이상의 논의를 바탕으로 국내 통신시장의 전반적 발전을 위한 정책의 방향과 정책과제를 제시한다.

제 2 장 최근의 통신시장 환경 특징과 동향

앞서 서론에서 지적한 바와 같이 최근의 통신시장 환경은 전통적 통신 이외의 부문과 밀접한 상호연관성을 가지면서 역동적으로 변화하고 있다. 그 특징을 가장 잘 이해할 수 있는 개념적 수단으로서 ICT 비즈니스 생태계 이론과 양면시장(플랫폼경제) 이론을 살펴보고, 대표적인 플랫폼 사업자로서 자체적인 생태계를 구축하면서 통신시장에 중대한 변화를 유발하고 있는 구글, 애플, 페이스북의 전략을 소개한다. 이어서 이러한 도전적 환경에 직면한 통신시장의 변화 시나리오 분석을 바탕으로 정부의 역할을 생각해 본다.

제 1 절 ICT 비즈니스 생태계

1. 개 념

Fransman(2010)은 ICT 생태계를 규명함에 있어 계층 모델을 이용하였다. ICT ELM(Ecosystem Layer Model)은 ICT 분야를 하나의 생태계로 보는 정성적 모델이다. 기존의 계층 모델(예: OSI, TCP/IP 모델 등)과 달리, EML은 공학-구조적(engineering-architectural)이면서도 경제-제도적인(economic-institutional) 개념을 포함하고 있다. 즉, 기술적, 공학적 측면에서는 일련의 기술적 상호작용이 기술 구조에 의해 정의되고 결정되고, 이와 동시에 시장은 다른 규제나 표준화 등과 같은 제도에 영향을 받아 전개되는 경제-제도적 시스템이라고 할 수 있다.

ELM은 ICT 생태계를 개념화하는 틀로서 다음과 같은 장점이 있다.

<표 2-1> ELM 모델의 장점

-
- 시스템 내에서 상호독립성과 복잡한 상호작용 이해 도모
 - 시스템 내에서 시장, 기업, 제도에 의해 수행되는 역할 식별
 - 기업 전문영역과 기업의 전략 분석 가능
 - 다른 계층에서 산업 구조를 형성하는 진화 동인 분석 가능
 - 세계화와 국제 분업(정부 정책의 역할 포함)의 효과 검토
 - 새로운 ICT 생태계에서의 핵심 기업 역할 이해 도모
 - 공진화(co-evolving) 수요의 중요성 분석 가능
 - 시스템의 다른 부분에서 수익성 분석 가능
-

자료: Fransman(2010)

가. ICT ELM의 기본 구조

기본 ELM는 ICT 산업을 기능적 계층에 따라 네트워크 요소, 네트워크 운영, 연결성, 미들웨어, 콘텐츠/애플리케이션/서비스, 이용자의 6계층으로 구성된다.

<표 2-2> ICT ELM의 기본 구조

구분	기능	사업 부문(Selected Sectors) 사례
계층 6	최종 소비 (final consumption)	
계층 5	콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 (content, applications and services)	• 콘텐츠 • 애플리케이션 • 서비스(예: Yahoo!, eBay, YouTube)
계층 4	미들웨어 (navigation, search and innovation platforms)	• 미들웨어 • 네비게이션(브라우저) • 서치엔진(예: Google, Baidu)
계층 3	연결성(connectivity)	• ISP(예: Tiscali, T-Online, Orange)
계층 2	네트워크 운영 (network operating)	• 코어망 사업자(예: 유무선 통신사업자, 케이블 TV 사업자, 방송사업자(지상망, 위성 등), 기타(전력사업자)) • 액세스망 사업자(예: 유무선 통신사업자)

구분	기능	사업 부문(Selected Sectors) 사례
계층 1	네트워크 요소 (networked elements)	• 단말장비(Devices)(예: 마이크로프로세서, 메모리, Intel, AMD, NEC, TSMC) • 시스템(통신장비벤더, 컴퓨터 하드웨어 및 시스템 소프트웨어, 가전제품 회사)(예: Ericsson, Alcatel-Lucent, 삼성)

자료: Fransman(2010)

1) 계층 1: 네트워크 요소

계층 1은 네트워크 요소들로 구성되며, 구체적으로는 통신 장비(전송 장비, 스위치, 라우터, 서버), 컴퓨터, 전자 제품(이동전화, MP3 플레이어, 디지털 카메라, TV 등), 반도체 및 이러한 요소들을 작동시키는데 필요한 시스템 소프트웨어 등이 포함된다. 새로운 ICT 생태계 진화의 근본적인 특징은 모든 요소들이 네트워크에 통합되는 경향이 증가하고 있다는 것이다. 이러한 경향은 19세기 말의 통신 네트워크에서 시작하여 1990년 중반에 이르러 인터넷의 대중적 도입으로 가속화되었다.

2) 계층 2: 네트워크 운영

계층 1의 네트워크 요소들은 통신사업자, 케이블TV사업자, 위성사업자 및 방송사업자와 같은 네트워크 사업자에 의해서 통합된다. 초기에는 이러한 네트워크 사업자들이 개별 시장으로 분리되어 있었지만 1990년부터 상호연결되기 시작하였다. 그 결과 각각의 서비스들의 대체성이 증가하고 이를 가리켜 “컨버전스”라고 부르기도 한다.

한편, ELM에서는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)의 역할에 주목하고 있다. 이는 TCP/IP가 정보를 패킷화하여 서로 다른 정보통신 네트워크간의 흐름을 촉진시킴에 따라 서로 다른 네트워크들의 상호운용성 및 대체성이 증가했기 때문이다. 그 결과 컨버전스와 네트워크의 네트워크로서 인터넷의 등장을 촉진시켰다. 또한 TCP/IP는 새로운 기능을 수행하는 새로운 계층인 계층 3~5의 등장을 가져왔고, 기술적으로 계층 1~2와 상위 계층들을 분리시킴으로써 새로운 사업자가 ICT 생태계에 진입할 수 있도록 하였다.

3) 계층 3: 연결성

TCP/IP의 확산과 함께, 신규 사업자가 계층 3에 진입하여 인터넷 연결성을 제공하는 것이 가능해졌다. 이러한 사업자들은 인터넷 접속이나 서비스를 제공하며 IAP나 ISP가 이에 해당한다. 이 시장의 중요한 특징은 신규 사업자의 활발한 진입을 통한 경쟁적 시장구도라고 할 수 있다. 계층 2의 지배적 네트워크 사업자들이 이 시장에 진입하기도 하지만, 신규 진입자 중에서 성공적으로 계층 3의 사업자가 된 사례도 존재한다. 예를 들면, 미국의 AOL은 원래 온라인 콘텐츠 제공 사업자였지만 재빠르게 인터넷에 적응하여 지배적인 ISP 사업자가 되었다.

4) 계층 4: 미들웨어, 네비게이션, 검색, 혁신 플랫폼

ICT 생태계에 계층 3이 추가되면서 인터넷 접속성이 제공되고 있지만 이용자들이 이를 이용할 수 있도록 하기 위해서는 브라우저나 보안 소프트웨어와 같은 미들웨어나 많은 웹페이지 속에서 필요한 정보를 찾기 위한 검색이 가능해야 한다. 이러한 기능은 ICT 생태계의 기존 사업자보다는 신규 진입자에 의해서 지배적으로 제공되었다.¹⁾ 계층 3과 4가 합쳐져 계층 5에서 제공되는 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 등을 위한 혁신 플랫폼이 구성되며, 아마존, 이베이, 마이스페이스, 유튜브, 스카이프 등이 이에 해당한다.

5) 계층 5: 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스

콘텐츠는 텍스트, 정보, 이미지, 음악 등의 자료를, 애플리케이션은 전자상거래 등까지 포함하는 일련의 프로그램을, 서비스는 공급자와 고객간의 가치가 생성되는 상호작용을 의미한다. 중간 수요와 공급관계는 계층 내 또는 계층 간에서 발생하며, 계층 5에서 말하는 서비스는 최종 소비자나 이용자에게 제공되는 서비스이다.

1) Fransman(2010)은 네트워크 사업자들이 계층 4에서 사업기회를 포착하지 못한 이유에 대해서 각 계층에 속한 사업자에게 요구되는 능력이 다르기 때문이라고 보고 있다. 예를 들면, 통신사업자는 음성과 데이터서비스, 인터넷 접속서비스를 제공하지만 이는 브라우저나 검색 엔진을 개발하는데 필요한 능력과 다르고, 사업의 우선순위에 따라 R&D 능력이 브라우저나 검색엔진을 개발하는데 사용되지 않기 때문이다.

6) 계층 6: 최종 소비

ELM의 개념적 특징은 소비 계층을 추가하였다는 것이다. 이에 따라 최종 소비의 중요성과 소비의 공진화(co-evolution)가 부각되었다.

나. 4계층의 ELM

ICT 생태계를 분석함에 있어 좀 더 단순한 모형으로 변형시킬 수 있는데 이는 계층 2(네트워크 운영)와 계층 3(연결성)을, 계층 4(미들웨어, 네비게이션, 검색, 혁신 플랫폼)와 계층 5(콘텐츠, 애플리케이션, 서비스)를 통합함으로써 가능해진다. 전자의 집합은 대부분의 통신사업자가 수직적으로 연결성 기능을 통합하고 있는 현상을 반영한 것이다. 후자의 집합은 구글과 같은 검색엔진 사업자가 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 등을 제공하고 있음에서 착안된 것이다. 이에 따라 단순화된 ELM 모형은 아래 그림과 같다.

[그림 2-1] 단순화된 ICT 생태계 모형



자료: Fransman(2010)

계층 간의 경계가 점선인 것은 사업자들이 수직적 통합을 통해 하나 이상의 계층에 참여할 수 있음을 의미한다. 이모형은 ICT 생태계의 기능과 계층 구조를 적절하게 도식화하였지만, 혁신과 같은 시스템의 역동성을 보여주지 못하는 한계를 지니고 있다.

다. 발전 메커니즘

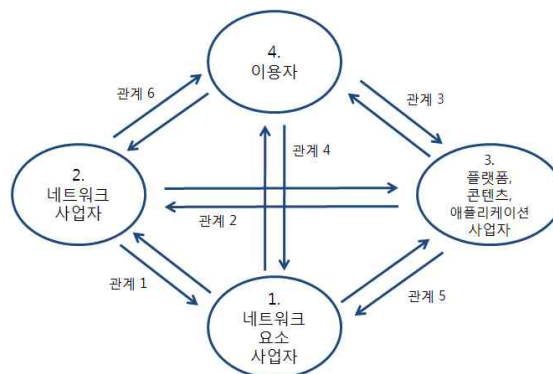
Fransman(2010)은 ICT 생태계의 동적인 모습을 보여주기 위해 역동성의 개념을 도입하였다. ICT 생태계에 혁신을 일으키는 주요 동인이 6가지 공생관계에서 발생한다고 보고 있으며 이와 같은 관계는 서로 다른 계층간에서 발생하고 관련된 당사자에게 유익하거나 그렇지 않을 수 있다.

<표 2-3> 6가지 공생 관계

-
1. 네트워크 요소 사업자와 네트워크 사업자의 관계
 2. 네트워크 사업자와 콘텐츠, 애플리케이션 사업자의 관계
 3. 콘텐츠, 애플리케이션 사업자와 최종 이용자의 관계
 4. 네트워크 요소 사업자와 최종 이용자의 관계
 5. 네트워크 요소 사업자와 콘텐츠, 애플리케이션 사업자의 관계
 6. 네트워크 사업자와 최종 이용자의 관계
-

이와 같은 6가지의 혁신 관계는 ① 채무(구매-판매) 흐름, ② 물질(투입물-생산물) 흐름, ③ 정보 흐름, ④ 혁신으로 이어지는 투입물 흐름의 4가지 측면으로 구성되는 다면성을 특징으로 한다.

[그림 2-2] ICT 생태계의 참여자간 공생 관계



자료: Fransman(2010)

재무 흐름은 네트워크 사업자가 네트워크 요소 사업자에게서 스위치, 라우터 등을 구매함에 따라 거래 당사자간에 발생하지만, 간혹 간접적으로 발생하기도 한다. 예를 들어, 관계 3(최종 이용자와 구글의 관계)에서 구글은 이용자에게 서비스를 제공하지만, 수익은 이용자들의 eyeball을 매개로 광고주로부터 발생하게 된다. 물질 흐름은 투입물과 생산물간의 흐름을 보여주며, 정보 흐름은 다양한 채널을 통해 발생하며 거래 당사자간에 서로에 대한 정보를 제공한다는 측면에서 양방향적인 특성을 지니고 있다. 끝으로 앞서 언급된 세 가지 측면의 흐름을 통해 혁신이라는 결실을 맺게 되는 것이다.

이와 같이 ICT 생태계 참여자간의 공생관계는 관계의 본질을 규정하는 구체적인 환경 하에서 형성이 되며, Fransman(2010)은 이를 경쟁, 금융제도, 규제 및 경쟁법, 기타제도의 4가지 요인이 영향을 미친다고 보고 있다.

[그림 2-3] 공생관계에 영향을 미치는 요인



자료: Fransman(2010)

경쟁이 공생관계에 영향을 주는 예로는 단말시장의 경쟁과 같이 네트워크 요소 시장의 경쟁정도가 네트워크 사업자와 네트워크 요소 사업자의 관계에 영향을 주며, 이에 따라 네트워크 요소 시장의 혁신도 영향을 받을 수 있다는 것을 들 수 있

다. 금융 제도는 자금 조달에 영향을 미치는 비용, 조건이나 수익에 대한 일반적인 기대 등의 측면에서 ICT 생태계에 영향을 미친다. 규제 및 경쟁법은 게임의 룰로서 공생관계와 혁신과정에 영향을 주고, 마지막으로 지적재산권, 표준화, 대학 등의 기타 제도도 ICT 생태계를 형성하는데 일정 역할을 한다.

라. ICT 생태계 혁신 발생의 유형별 주체

1) 계층내, 기업내 혁신과 다른 생태계와의 관계

Fransman(2010)은 혁신이 계층내 또는 기업내에서 발생할 수 있으며 이는 ICT 생태계와 금융 생태계와 같이 서로 다른 생태계간의 상호작용을 수반할 수 있다고 보고 있다.

2) 혁신가와 쉘페터식 기업가

ICT 생태계에서 공생관계에 의해 발생하는 혁신을 상정하였지만, 쉘페터식 기업가가 존재하여 혁신을 주도할 수 있다. 즉, 예를 들어 네트워크 요소 기술을 향상시키기 위해서는 누군가가 새로운 아이디어나 지식을 창조해내는 인지적 프로세스를 필요로 한다. 최종적으로 선택된 안이 공생관계 내에서 실행되고 검증되어 수용 또는 거절의 단계를 거쳐 혁신으로 이어진다. 쉘페터식 사고는 파괴적인(disruptive) 혁신에 주목하고 있지만, ICT 생태계에서는 점진적인(incremental) 진보가 축적되어 혁신이 발생하는 경우가 더 많다.

3) 기존 사업자와 신규 진입자

쉘페터는 신규 진입자가 자본주의 시스템의 동적 발전에 중요한 역할을 한다고 보았다. 그러나 번영하고 있는 기존의 사업자가 신규 진입자에 의해 시스템에 도입된 새로움에 잘 적응하며 때로는 신규 진입자를 이기는 경우도 있다. 여기서 중요한 것은 신규 진입자가 가져올 수 있는 도전 과제들로 기존 사업자들이 신규 사업자와 맞설 긴장감을 계속 유지한다는 것이다. 이러한 혁신의 수혜자는 시스템 전체와 산출물을 이용하는 최종 이용자가 된다.

4) 공진화하는 혁신자로서의 이용자

계층 1, 2, 3의 중간 이용자(intermediate consumer)뿐만 아니라 최종 이용자도 ICT

생태계에서 중요한 역할을 한다. 최종 이용자는 수요를 통해 혁신이 선택될 수 선택 메커니즘의 일부로서 기능을 한다. 예를 들어 인터넷의 진화와 함께 생태계 내에서 이용자들의 역할은 다면성을 띄면서 <표 2-4>와 같이 진화되어 왔다.

<표 2-4> 최종 이용자 역할의 변화

-
- 수입의 원천
 - 피드백 제공자(예: von Hippel)
 - 지식의 원천(예: 오픈소스 소프트웨어, 위키피디아)
 - 정보의 원천(예: 웹 2.0)
 - 콘텐츠 제작자
 - 대화자(예: 소셜 네트워킹, 블로그)
 - 시민 운동가
-

자료: Fransman(2010)

2. 참여자의 핵심전략²⁾

건강한 생태계의 특징은 세 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 생산성(productivity)이다. 즉, 자연 생태계에서 햇빛 등의 무기질에서 유기 생명체를 탄생시키듯 기업 생태계에서 기술이나 혁신 등을 바탕으로 비용 절감이나 새로운 상품을 만들 수 있는 능력이 중요하다. 둘째, 견고성(robustness)이다. 환경 변화에 대응한 생태계의 생존 가능성이 보장되어야 한다. 셋째, 기회 창출(niche creation)이다. 생태계가 건강하게 유지되기 위해서는 생산성과 견고성뿐만 아니라 새로운 기능이나 기회 창출을 통해 다양성을 증가시킬 수 있어야 한다.

가. Keystone(핵심종) 전략

Keystone은 개방형 플랫폼 사업자로서 플랫폼으로의 접근을 개방하고 보완재(애플리케이션, 콘텐츠, 단말기 등)의 개발을 적극 지원하는 사업자를 말한다. 비록 이 기적인 동기에서 행동할지라도 전체 시스템의 근본적인 작동을 뒷받침하고 전체에

2) Iansiti & Levein(2004)을 참고하였다.

유익을 주는 행동을 한다. 구글, 아마존, 월마트, 마이크로소프트가 이에 해당되는 데, 이들은 Keystone 전략을 채택함으로써 생태계의 활동을 활발하게 형성하고 확장하고 있다. Keystone 기업은 거대하고 산재된 기업들의 네트워크를 단순화하고, 타사들을 잘 활용하여 생산성을 증대시키고 안정성을 강화시키며 혁신을 일으키는 플랫폼을 제공하고 있다.

효율적인 Keystone 전략은 크게 두 가지이다. 첫째, 디지털 생태계 내에 새로운 가치를 창출하는 일이다. Keystone 기업이 가치를 효율적으로 창출하지 못한다면 생태계상의 기업들을 유인하거나 유지할 수 없을 것이다. 따라서 Keystone 기업이 생태계를 위해 가치를 창출할 수 있는 다양한 방법으로 생태계 구성원들에게 서비스(유통), 툴(tool), 새로운 솔루션을 제공할 수 있는 자산인 플랫폼을 구축하는 일이다. 플랫폼 형태는 실물자산일 수도 있고, 지적 재산권일 수도 있다. 둘째, 창출된 가치를 생태계상의 모든 기업들과 공유하는 것이다. Keystone 기업은 그들이 창출한 가치를 위해서 일정 부분 점유하면서도 생태계에 존재하는 수많은 플랫폼 사용 기업들과 공유하는 것이 필요하다. 가치공유의 실질적 혜택은 Keystone 기업으로 하여금 이익을 구성원들과 나눌 수 있게 해준다. 인터넷 붐이 일던 시절에 많은 기업들이 패망한 이유는 플랫폼을 이용하는 기업들의 숫자가 증가하면서 플랫폼의 가치가 증대되었지만 운용비용 또한 증가하였고 생태계상의 참여 기업과 공유하지 못했기 때문이다. 이 두 가지 전략을 제대로 구사하지 못하는 Keystone 기업은 단기적으로는 성공한 것처럼 보여도 결국 구성원들로부터 버림받게 될 것이다.

나. Dominator(지배자) 전략

Dominator는 전통적인 특정 단위 시장에서 지배적인 지위를 갖지만 발생하는 부가가치의 대부분을 자신이 취하는 사업자이다. Physical dominator는 직접 연결된 네트워크의 대부분을 차지하면서 이를 관리하기 위해 수직적·수평적 통합을 추구하는 전략을 취한다. 예를 들어, 과거의 상당기간 동안 IBM은 컴퓨터 생태계를 지배하면서 고객에서 대부분의 상품과 서비스를 제공하였다. 그러나 좀 더 개방되고 분

산된 PC라는 생태계가 도래하면서 IBM은 쇠락의 길로 접어들게 되었다.

한편, Value dominator는 직접적으로 생태계를 관장하지는 않지만 가능한 생태계에서 창조된 가치를 가져가는 전략을 취한다. 대표적인 예로 엔론(Enron)을 들 수 있다. 인터넷이 도래하면서 엔론은 공격적으로 자사가 필요한 기술이나 기능을 인수하여 구성원을 통합함으로써 자신의 생태계를 만들어 단기간에 많은 이익을 얻었지만 전체적인 생태계의 균형을 무너뜨리고 결국 파산에 이르렀다. 반면에 같은 상황이었던 이베이(eBay)는 Keystone 전략에 따라 부를 공유하고 건강한 생태계를 형성함으로써 장기적으로 커다란 이익을 낼 수 있었다.

다. Niche(기회공략자) 전략

Niche 기업은 플랫폼을 이용하여 서로 치열하게 경쟁하면서 차별화를 꾀하는 사업자들이다. 생태계에서 다수의 사업자가 Niche 기업에 속하며, 대부분의 가치 창출과 혁신을 담당한다. 이들의 전략은 자사의 능력을 집중하여 경쟁사가 할 수 없는 전문적인 기능을 담당할 수 있도록 특별한 능력을 키우는 것이다. Niche 기업은 다른 사업자(Keystone, Dominator, 또는 다른 Niche 기업)에 의존하여 사업을 운영하기 때문에 생태계 분석과 Keystone이나 Dominator의 특징 및 가능성을 식별할 필요가 있다.

상당히 전문화된 전략을 취함에도 Niche 기업은 종종 다른 Niche, Keystone, 특히 Dominator와 경쟁관계에 놓이는 경우가 많다. 그러므로 지속적인 혁신을 통해 새로운 가치를 만들어냄으로써 다른 구성원에게 종속되지 않도록 해야 한다. 한편, Keystone이 Niche 기업의 가치를 너무 많이 가져가거나 플랫폼 전체에 충분한 가치를 제공하지 못하면 Niche 기업은 Keystone이 Dominator가 되지 못하는 전략을 사용하기도 한다. 예를 들면, 하나의 Niche 기업의 영향력은 미미하지만 수백의 Niche 기업들이 Keystone을 떠남으로써 Keystone이 지배적 행동을 하는 것에 대항할 수 있다.

3. 정책 시사점

(ICT) 생태계는 투입물—산출물의 선형적 거래관계를 나타내는 가치사슬과 달리

모든 거래단계간 거래관계(full mesh형)와 그것들이 전체 시스템과 주고받는(interactive) 영향 관계를 포함하는 개념이다. 무엇보다 주목할 부분은 개인의 행동이 전체에 영향을 미치게 되고 전체 시스템의 구조가 개인의 편익을 좌우할 수 있다는 것이다. 다시 말해 외부성이 크게 작용한다는 것이다. 앞서 살펴본 바와 같이 생태계 분석에 등장하는 주요 개체유형으로서 Keystone, Dominator, Niche 등이 플랫폼과 결합하여 전체의 시스템이 선순환적으로 발전하게 된다.

ICT 산업이 이러한 생태계를 형성하고 있다는 것이 통신규제/경쟁정책 또는 산업정책 관련하여 어떤 의미를 갖는 것일까?

첫째, Keystone 사업자들의 행위는 비록 이기적인 동기에서 출발한 행동이라 할지라도 상당수의 경우 전체 시스템을 지원하고 발전시키는 효과가 클 수 있으므로 반경쟁적인 행태에 대한 통상적인 판단을 유보하고 보다 거시적이고 시스템적인 관점에서 판단해야 하는 경우가 증가한다. 예컨대 Keystone 역할을 하는 구글은 운영체제, 브라우저, 애플리케이션 등 ICT 생태계의 네트워크 요소들을 무료로 제공하면서 이를 기반으로 확보한 이용자 기반을 광고수익으로 연결시키고자 한다. 반면 마이크로소프트 등 다수의 네트워크 요소 계층의 사업자들은 이러한 네트워크 요소들이 목표시장이 되어 유료화된 제품을 제공한다. 이러한 상황에서 구글의 행동을 약탈적이라고 선불리 판단하는 것도 문제이고, 마이크로소프트 등의 시장점유율을 매출액을 기준으로 산정하여 지배력을 평가하는 것도 문제가 많다고 할 수 있다. 양면시장 관련 이슈들에 대해서는 다음 절에서 논의될 것이다.

둘째, 생태계는 일차적으로 시장 내에서 자생적으로 발생하여 참여 기업들간의 거래, 경쟁, 협력 관계를 통해 유지, 발전, 쇠퇴의 과정을 겪게 되지만, 인력 수급, 법제도 등 사업환경적 요소들에 의해서도 많은 영향을 받는다. 따라서 정부의 역할은 참여자들의 거래관계가 공정하고 효율적으로 이루어지도록 경쟁정책적 노력을 해야 할뿐만 아니라 생태계의 태동과 발전에 필요한 환경적인 요인들을 정비해 나가는 일에도 신경을 써야 한다. 이를 위해서는 다분히 산업정책적인 요소들이 부각되는 것이다.

셋째, 지역적 생태계가 글로벌 생태계와 맺고 있는 연관관계를 살펴보면서 국내 정책을 펼쳐나가야 한다. 국내 생태계는 국내 환경과 참여자들로 구성된 부분도 있지만 네트워크 요소 계층의 경우는 글로벌한 생태계의 일부를 구성하고 있다. 글로벌한 생태계가 국내 생태계를 지지하고 선순환적으로 발전하고 있다고 한다면, 모든 것을 국내에서 조달하여 국내에서 완결된 생태계의 형성에 연연할 필요는 없다. 과감하게 국제표준을 따라 이를 기반으로 다른 계층이 발달될 수 있기 때문이다.

넷째, 통신시장에서 경쟁의 형성과 유지가 시장 자체적으로 이루어지기가 어렵기 때문에 그 동안 통신규제는 정부가 인위적으로 경쟁을 형성하고 유지하는 것에 초점을 두었으며 그 규율의 대상도 통신사업자에 국한되었다. 그러나 이제는 전체 생태계 내에서 경쟁이 형성되고 공정하게 유지되도록 하는 일이 중요하게 된 만큼, 공정거래를 규율하는 제도는 생태계 전반에 걸쳐 일관되게 적용될 수 있어야 한다. 계층간 거래관계가 다양하고 복잡적이므로 이를 유형화하여 경쟁을 제한하는 행위를 식별할 수 있는 분석모델을 갖추어 나갈 필요가 있을 것이다. 국내의 경우 전기통신사업법의 관할범위가 확대되거나 공정거래법과의 협조 시스템을 갖추는 일이 필요하다고 하겠다.

제2 절 플랫폼 경쟁

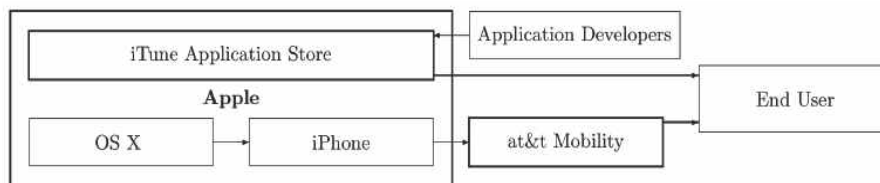
1. 개 념

가치사슬로 연결된 생태계의 중심에 플랫폼이 있다. 플랫폼은 생태계가 잘 작동할 수 있도록 생태계를 구성하는 다양한 그룹의 활동을 연결하고 조정하는 역할을 한다. 광고 산업, 미디어 산업, 인터넷과 소프트웨어 산업 등 중요한 산업들은 플랫폼 비즈니스에 기반을 두고 발전하고 있다.

최근 무선인터넷의 혁신을 이끌었던 애플의 비즈니스모델이 생태계와 플랫폼의 관계를 보여준다. 애플은 아이폰과 앱스토어를 플랫폼으로 하여 애플리케이션과 이

동통신사업자를 연결하는 무선인터넷 생태계를 구성하였다. 애플 성공의 핵심에는 뛰어난 디자인과 편리한 UI를 갖춘 아이폰 단말기와 아이튠즈의 풍부한 콘텐츠를 확보한 앱스토어로 구성된 플랫폼이 있었다.

[그림 2-4] 애플의 무선인터넷 생태계



자료: Hazlett(2009), p.24.

플랫폼 비즈니스는 다양한 그룹의 재화를 조합하여 서비스/상품을 제공하기 때문에 수요가 상호 연관된 여러 시장에서 다면적으로 경쟁한다. 신문이나 잡지, 웹 포털 등은 광고와 콘텐츠를 실어서 독자에게 제공하면서 광고 시장과 구독 시장/가입자 시장 등 양면 시장에서 경쟁한다. 플랫폼 비즈니스를 분석하기 위해서는 상호연관된 시장을 함께 고려해야 한다는 점에서 기존의 단일 시장에 적용하는 것과는 다른 분석방법이 필요하다. 플랫폼간에 경쟁하는 시장의 특성과 개별 사업자의 전략, 정책적 시사점 등을 분석하는 대표적인 방법이 양면시장 혹은 다면시장 이론이다.

양면시장은 두 그룹의 사업자가 플랫폼을 매개로 상호 작용하는 시장으로서 외부성을 통해 한 그룹의 행동이 다른 그룹 사업자의 후생이나 결과에 영향을 주는 시장을 말한다. OECD(2009)는 양면시장의 특성으로 ① 두 그룹의 소비자, ② 그룹간 간접적 외부효과, 그리고 ③ 가격구조의 비중립성의 3가지를 들었다.

양면시장의 근본적 특성은 플랫폼을 매개로 서로 거래를 하는 두 개의 소비자 그룹이 존재한다는 것이다. 두 번째 특징은 두 그룹간에 간접적 외부성(indirect externalities)이 존재한다는 것이다. 한편의 소비자가 플랫폼으로부터 느끼는 효용은 다른 편 소비자 수에 따라 증가한다. 이용자가 많은 인터넷 검색 플랫폼일수록 광고주에게는

잠재적 고객이 늘어나므로 가치가 높아진다. 이용자도 유용한 정보를 받을 수 있으므로 플랫폼에 더 많은 광고주가 있을수록 더 많은 효용을 느낀다. 세 번째 특징은 가격구조가 비중립적이라는 점이다. 플랫폼은 한 면의 시장에 더 높은 가격을 책정하고 다른 편에는 가격을 그만큼 낮추어서 거래량을 변화시킬 수 있다. 가격구조가 중요하기 때문에 플랫폼은 양측의 소비자가 플랫폼을 채택할 수 있도록 가격구조를 설계한다.

운영체제(O/S)를 플랫폼의 예로 보면 한 쪽에는 컴퓨터, 이동전화기 등의 기기가 있고 다른 쪽에는 이메일, 무선인터넷 앱 등 소프트웨어가 있다. O/S가 성공하기 위해서는 이를 채택하는 소비자뿐만 아니라 소프트웨어 개발자가 필요하며 반대의 경우도 성립한다. 마이크로소프트는 O/S개발자들에게 많은 혜택을 줌으로써 다양한 소프트웨어가 출시되도록 유인하고 컴퓨터 O/S시장을 지배하는 전략을 사용하였다.

2. 참여자의 핵심전략³⁾

양면시장의 플랫폼이 취하는 핵심전략은 가격책정(pricing)과 개방성(openness)을 들 수 있다(Rysman, 2009). 양면시장에 나타난 간접적 외부성을 최대한 내부화함으로써 플랫폼의 이윤을 극대화하는 방식으로 가격과 양면시장 플레이어와의 계약형태가 결정된다.

가. 가격책정

기업의 일반적인 이윤극대화 조건은 한계수입이 한계비용과 일치하는 것이다. 그러나 양면시장에서와 같이 시장간에 간접적 외부성이 존재하는 경우 최적 가격책정 전략이 달라진다. 플랫폼에 가입자가 늘어나면 일차적으로 가입 수입이 증가한다. 플랫폼 가입자 증가로 인해 다른 면의 가입자의 가치가 증가하게 되고 플랫폼은 이 시장에 대해 더 높은 가격을 책정할 수 있게 된다. 가입자 증가에 따른 한계 수입은

3) Rysman(2009)과 OECD(2009)의 내용을 참조 정리했다.

직접적인 한계수입과 간접적인 한계수입으로 구성되기 때문에 이를 고려하여 이윤 극대화 가격을 책정해야 한다.

가격탄력성이 큰 시장에서 가격을 낮추는 것이 수익을 최대화하는 일반적인 전략이다. 양면시장의 경우 탄력성의 효과는 증폭되는데, 탄력성이 높은 시장에서 가격을 낮출 경우 그 시장의 수요가 크게 증가하고 이로 인해 다른 편 시장 소비자의 효용이 크게 증가하여 소비가 늘어나 이들에게 더 높은 가격을 책정할 수 있게 된다. 이와 같이 다른 편 시장에서의 편익이 높아지면서 최초 가격을 낮추었던 면에서 수요를 늘이는 것이 중요하게 된다. 플랫폼 사업자는 탄력성이 높은 면의 가격을 낮추고 가입자를 더 많이 모집함으로써 다른 면의 수요나 가치를 더욱 확대하여 수익을 더 높일 수 있다. 이와 같이 양면시장에서 가격은 한계비용 이하로 책정되거나 심지어 가입자에게 보조금을 지급하는 경우도 발생한다. 소비자가 신용카드에 가입하면 연회비 면제, 마일리지 적립 등 음(-)의 가격을 지불한다. 카드사는 가입자를 기반으로 한계비용 이상의 수수료를 가맹점에 부과하여 수익을 얻는다.

양면시장의 가격구조는 이와 같이 비대칭성을 가진다. 간접적 외부성을 증폭시키는 면의 시장에서 가격을 대폭 낮추어 가입자 기반을 넓히고 이를 이용하여 다른 면의 시장에서 가격을 높이고 수익을 확보한다. 개별 시장을 분리하여 본다면 합리적인 가격이 아니지만 양면시장 입장에서 분석하면 이해가 가능한 가격구조임을 알 수 있다.

양면시장 가격구조의 비대칭성은 플랫폼이 경쟁할 때 더욱 증폭된다. 경쟁자의 가입자를 자신의 플랫폼 가입자로 전환시킬 경우 다른 면에서도 경쟁자 플랫폼의 가치가 떨어져 다른 면의 소비자를 자신의 플랫폼으로 전환시킬 수 있게 된다.

많은 양면시장에서 한 면에서의 소비자는 하나의 플랫폼(single homing)만을 사용하나 다른 면에서는 소비자가 여러 가지 플랫폼(multi-homing)을 사용하는 구조가 나타난다. 신용카드의 경우 대부분의 가입자는 하나의 카드를 집중적으로 사용하지만 가맹점은 여러 종류의 카드를 받는 것이 일반적이다. 신문 시장에서 소비자는 하나의 신문만을 구독하나 광고주는 여러 신문에 광고를 싣는다. 플랫폼은 차별화를

통해 한쪽 면에 대해서 자신의 가입자를 자신의 플랫폼에만 가입시키는 구조를 만들고자 한다. 그 이유는 이 가입자에 대한 접근을 독점적으로 확보함으로써 다른 면의 가입자에게 독점가격을 부과할 수 있기 때문이다. 가입자가 단일한 플랫폼을 사용하는 면에서 플랫폼간 가격경쟁이 그렇지 않은 면에 비해 치열하게 일어난다.

나. 개방성

양면시장에서 플랫폼의 개방성 전략은 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 그 하나가 플랫폼이 직면하는 시장의 숫자, 즉 1, 2, 3 시장 등 시장의 숫자를 정하는 것이다. 다른 하나는 여타 플랫폼과의 관계로서 상호 호환성의 허용 여부, 배타적 계약 관계 등의 전략을 결정하는 것이다.

다면시장의 숫자를 결정하는 문제는 애플과 마이크로소프트의 사례를 통해 살펴볼 수 있다. 애플은 하드웨어와 O/S를 통합함으로써 2면시장을 구성하였으나 마이크로소프트는 하드웨어와 O/S를 분리하여 3면시장을 구성하였다. 이러한 선택은 수직결합의 선택상황과 유사하다. 수직결합이 바람직하지 않은 경우 플랫폼은 이를 하나의 면인 시장으로 분리하여 거래를 한다.

때때로 플랫폼은 초기에 일면 시장에서 시작했다가 시장이 일정 수준으로 성숙한 후 양면시장으로 전환하기도 한다. 양면시장에서 외부성을 활용하기 위해서는 양면 모두 일정 수준의 규모를 확보해야 한다. 이와 같이 보완적인 성격의 상품을 동시에 확보해야 하는 문제를 “chicken-egg problem”이라고 한다. 이를 해소하기 위해서 플랫폼은 자신이 양면을 모두 제공하여 초기 시장을 형성시키고 일정 수준 개방을 통해 시장이 독립적으로 활성화될 경우 양면시장의 혜택을 거둘 수 있다. 아마존은 초기에 온라인 서점에서 출발하여 이제는 거래장터로서의 역할을 하는 양면시장의 플랫폼으로 발전하였다. 국내 무선인터넷 시장 초기에 walled-garden의 폐쇄적 모델은 모바일 CP가 활성화되지 않은 상태에서 chicken-egg 문제를 풀기 위한 시도로 해석될 수 있다.

개방성의 또 다른 이슈는 플랫폼간의 호환성과 배타적 거래이다. 일정한 상황에서 플랫폼은 의도적으로 여타 플랫폼과의 호환성을 불허하기도 하고 한 면의 시장

참여자와 배타적 거래 관계를 맺는다. 주된 이유는 현재의 시장 참여자의 타 플랫폼으로의 전환가능성을 차단함으로써 이들에 대해 독점적 접근권을 확보하는데 있다. 앞서 본 바와 같이 이 경우 플랫폼은 다른 면 시장에서 이 면의 참여자 접근에 대한 독점력을 발휘할 수 있다. 배타적 거래는 이외에도 chicken-egg 문제를 해결하는 하나의 방식으로 이해할 수 있다. 배타적 계약을 통해 여타 플랫폼으로의 전환 및 다른 플레이어의 참여를 막음으로써 플랫폼과 독점적 계약을 맺은 당사자간 hold-up 문제를 해결할 수 있다. 배타적 계약을 통해 양자는 상호 관계특정(relation-specific)적인 투자가 가능할 수 있도록 양면에서 충분한 수요를 확보하고 새로운 제품의 위험을 공유할 수 있게 된다.

3. 정책 시사점

양면시장에는 네트워크 외부효과가 있기 때문에 지배력이 높은 하나의 플랫폼에게 시장의 쏠림이 발생할 우려가 있다. 지배적 플랫폼에 대한 우려 때문에 규제당국은 양면시장에서 공정한 환경조성에 주의해야 한다. 특히, 이동통신, 인터넷과 같은 첨단 서비스가 양면시장의 성격을 가진다는 점에서 시장의 혁신과 발전을 위해 건전한 거래형태가 자리 잡을 필요가 있다.

그러나 양면시장에서의 기업전략과 시장성고가 일반적인 시장과 다르기 때문에 이를 고려하지 못하고 경쟁정책을 수립할 경우 의도와 다르게 시장을 더욱 왜곡시킬 가능성이 있다. 전형적인 시장지배력 남용의 결과로 알려진 과도하게 높거나 낮은 가격, 배타적 계약 등은 양면시장에서는 오히려 효율성을 높이는 전략으로 해석될 수 있다. 양면시장을 고려한 규제 및 경쟁정책 수립이 필요하다.

가. 시장획정 및 시장지배력 측정

전통적인 시장에서의 시장획정은 가격 대체성을 기반으로 시장의 경계를 정한다. 양면시장을 분석할 경우 정확한 대체성 계산보다는 양면의 시장이 어떤 식으로 연결되어 있으며 자신의 가격뿐만 아니라 다른 면 시장의 가격에 주는 영향까지 분석

하는 것이 중요하다. 가격탄력성에 중점을 둔 SSNIP 테스트나 Critical Loss Analysis가 적절하지 못하며 만약 이를 적용하기 위해서는 간접 가격효과, 피드백 효과가 고려되어야 한다. 가상적인 가격인상을 이용하는 SSNIP 테스트의 경우 양면시장에서는 피드백 효과로 보다 증폭되어 나타난다는 점을 유의해야 한다.

전통적인 분석에서는 합병 등을 통해 시장의 집중도가 높아지면 시장지배력이 늘어나고 이에 따라 사회적 후생은 감소하는 것으로 간주한다. 그러나 양면시장에서 두 시장간 간접 외부성으로 인해 비록 시장지배력은 늘어나지만 후생이 증가할 수 있다. 합병을 통해 비용이 낮아지면 이에 대한 가격효과가 양면시장에서 증폭될 수 있어 시장지배력은 증가했어도 가격이 감소하는 효과가 발생할 수 있다. 또한, 한 면 시장에서의 가격인상은 다른 면의 수요도 감소시키고 이는 다시 원래 면 시장의 수요 감소로 이어지기 때문에 간접 효과로 인해서 시장지배력 행사 자체가 제한될 수도 있다.

나. 시장 지배력의 해석

앞서 언급한 것처럼 양면시장에서의 가격책정과 거래형태가 표면적으로 시장지배력 남용에서 기인하는 것처럼 보일 수 있다. 양면시장의 경우에는 상정되는 시장별로 상황을 분석하여 불공정행위 여부를 판정하지 않으면 오히려 시장의 효율성이 훼손된다.

대표적인 반경쟁적 가격설정은 약탈적 가격과 가격을 지나치게 높게 설정하는 것이다. 경쟁당국이 양면시장에서 각각의 시장을 독립적으로 분석할 경우 가격이 비용에 비해 지나치게 높거나 지나치게 낮을 수 있다. 그러나 앞서 본바와 같이 비대칭적 가격은 양면시장의 간접적 외부효과, 피드백 효과를 내부화 시키기 위한 기업의 효율적 전략일 수 있기 때문에 비용과 양면시장의 가격변화를 모두 고려하여 지배력 행사 여부를 판정해야 할 것이다.

지배력 남용의 또 다른 대표적 유형이 배타적 거래이다. 만약 시장진입에 장벽이 없는 경우 경쟁이 원활하게 발생할 수 있어 비록 가격책정에 불공정한 행위가 있더라도

라도 시장에서 치유될 수 있지만 경쟁을 배제하는 것은 구조적인 문제라는 점에서 경쟁당국은 이를 중대한 사안으로 간주한다. 그러나 양면시장의 경우 배타적 거래, 끼워팔기가 간접적 외부효과를 내부화하는 플랫폼의 효율적인 기업전략일 수 있다. 배타적 거래나 끼워팔기는 한쪽 면의 시장에 가입자 접근을 독점화하고 플랫폼간 경쟁을 높여서 가격을 더욱 낮추는 양의 효과를 가진다는 점을 살펴보았다. 비록 배타적 거래가 시장지배력에 기인한다고 하더라도 플랫폼의 규모를 일정 수준 이상으로 유지시켜 줌으로써 플랫폼 생존의 임계치(critical mass)를 확보할 수 있게 하며 또한 혁신을 위한 투자를 원활하게 유인할 수 있다. 이런 점에서 배타적 거래의 불공정 행위를 판정할 때 시장지배력 문제뿐만 아니라 효율성 증대 부분이 고려되어야 한다.

개방화에 대해서 통신 규제당국과 경쟁당국간 시각의 차이를 가진다. 시장이 양면시장, 삼면시장으로 다각화되고 모듈화 되면서 개방적인 구조를 가지는 것이 바람직하다는 것이 전통적인 통신규제의 입장이다. 규제당국은 플랫폼이 지배력을 가질 경우 이를 전이시켜 주변시장까지 독점화할 것이라는 우려를 가지고 있다. 조직 분리, 의무 개방 등을 통해 모듈간 개방성을 높이고 모듈화를 적극적으로 보장하는 것이 혁신과 시장의 발전을 위해 규제당국이 해야 할 일이라는 견해를 가진다. 반면 경쟁당국은 자율적인 수직적 결합에 대해서는 효율성의 산물이라는 입장을 가진다. 생태계에서 모듈화의 정도, 개방성 등은 기본적으로 외부효과를 내부화하고, 이중마진의 문제를 해결하기 위한 플랫폼의 전략으로 본다. Farrell과 Weiser(2003)는 자율적인 수직적 결합, 모듈화 정도가 효율성의 산물이라는 견해와 모듈간의 개방성을 표방하는 규제당국의 견해를 소개하였다. 기본적으로 자율적인 수직적 결합, 모듈화의 정도, 개방성의 정도는 효율성의 결과이나 예외가 되는 8가지 경우를 열거하면서 이를 모두 고려한 온전한 분석이 필요함을 보였다. 플랫폼의 경우 2단계 진입장벽(2 level entry barrier)의 문제가 심각할 수 있다는 점을 지적하였다. 양면시장에서 배타적 거래나 약탈적 요금을 통해 한 시장의 경쟁자를 모두 시장에서 몰아내면 잠재적인 진입이 더욱 어려워진다. 잠재적 진입자는 한 시장뿐만 아니라 간접적 외부효과를 발생시키는 다른 면의 시장에서도 진입을 해야 경쟁력을 갖춘다는 점에서

양면시장에서의 시장지배력 남용은 2단계 진입장벽을 형성시키는 심각한 행위이다.

위에서 언급한 내용은 양면시장에서의 기업 행위의 폐해가 적거나 불공정 행위가 존재하지 않는다는 것은 아니다. 다만 올바른 규제나 경쟁정책이 수립하기 위해서는 양면시장의 측면을 고려하여 기업의 행동을 적절히 분석할 필요가 있다는 점을 강조하고 싶을 따름이다.

제3 절 해외 주요 기업의 전략

1. 구 글(Google)

가. 개 요

구글은 1996년 스탠포드 대학의 박사과정 학생 Lary Page와 Sergey Brin이 웹사이트 간 관계를 분석하는 검색엔진을 바탕으로 1998년 설립되었다. 인터넷 검색회사로 출발한 구글은 2004년 8월 19일 첫 기업공개(Initial Public Offering) 이후 급격한 성장을 이루었다. 당시 2,668명이던 직원 수는 2010년 3분기 기준으로 23,331명으로 약 9배 증가하였고 시가 총액은 36억 달러에서 1,916억 달러로 53배 성장하였다. 초기에는 검색서비스 중심이었으나, 지속적인 서비스 확장을 통해 현재는 지메일(Gmail), 유튜브(YouTube), 피카사(Picasa), 아이구글(iGoogle) 등의 다양한 서비스를 제공하고 있다. 현재 제공 중인 서비스는 <표 2-5>와 같이 총 7가지로 항목에 따라 세부 분류할 수 있다.

<표 2-5> 구글의 주요 서비스 분류

서비스 분류	주요 서비스
Google.com	Google Web Search, Google Images, Google Books, Google Scholar, Google Finance, Google News, Google Videos, Google Blog Search, iGoogle and Personalized Search, Google Merchant Center, Google Custom Search, Google Trends, Google Music Search, Google Webmaster Tools

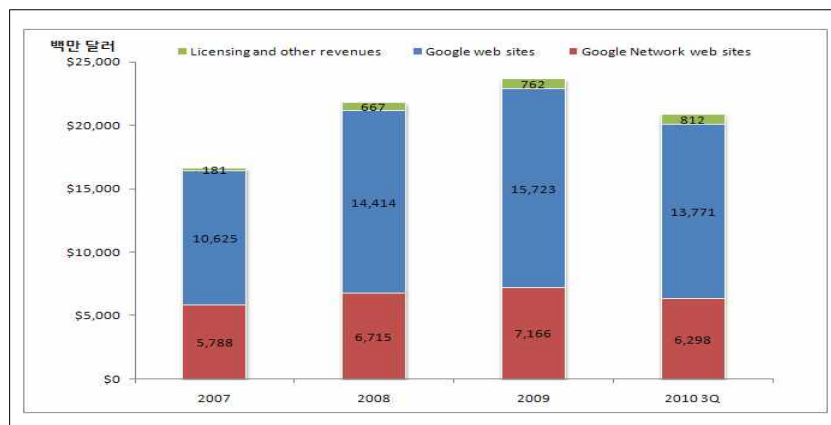
서비스 분류	주요 서비스
Applications	Google Docs, Google Calendar, Gmail, Google Groups, Google Readers, orkut, Blogger, Google Sites and YouTube
Client	Google Toolbar, Google Chrome, Google Chrome OS, Google Pack, Picasa, Google Desktop
Google GEO	Google Local Search, Google Maps, Panormio, Google Earth, Google Sketchup, Google 3D Warehouse, Google Building Maker
Android and Google Mobile	오픈 소스 기반의 모바일 소프트웨어 플랫폼인 Android, 주요 어플리케이션에 모바일 특징을 추가한 Google Mobile
Google Check	결제서비스
Google Labs	엔지니어나 구글 사용자들을 위한 테스트 베드

자료: Google Annual Report(2010. 2. 12)

나. 구글의 생태계 구축 전략

구글의 핵심 수익모델은 광고모델로 자사 사이트를 기반으로 한 “구글 웹사이트 광고”와 구글 이외의 제3자 사이트(퍼블리셔)의 공간을 임대해 광고하는 “구글 네트워크 광고”로 분류된다. 2010년 1분기를 기준으로 구글의 미국내 검색광고 시장점유율은 74.8%를 차지하고 있으며, 2009년 총 매출의 97%가 광고로부터 발생했다.

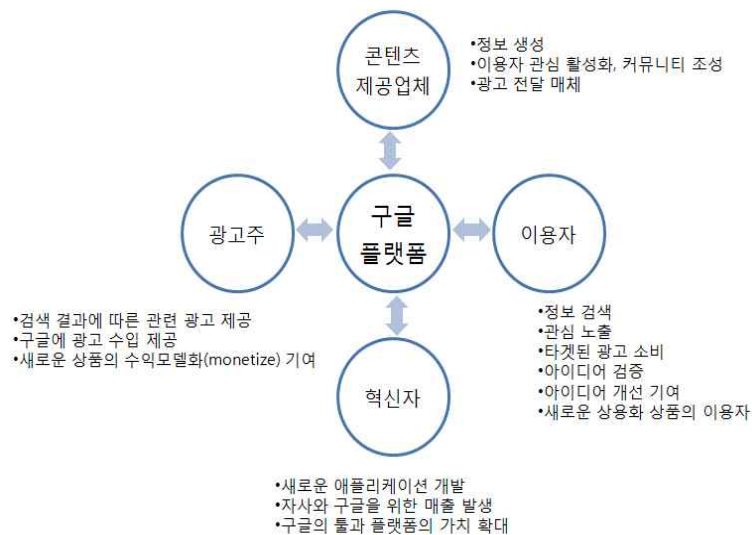
[그림 2-5] 구글의 매출 추이



자료: Google Annual Report, Quarterly Report

구글은 Keystone으로서 웹 기반의 운영 플랫폼과 고유의 기술을 바탕으로 하나의 생태계를 구성하여 다양한 구성원들의 참여를 유도하고 있다. 다양한 개발자나 엔지니어들은 구글 플랫폼에 프로토타입 형태의 애플리케이션을 올려 이용자의 반응을 살펴보고 성공적이라고 판단되면 구글의 클라우드 컴퓨팅을 통해 서비스가 제공된다. 이러한 다양한 무료 서비스와 구글의 검색 기능에 대한 이용자들의 관심을 바탕으로 광고주들을 모집하여 광고 수입을 창출한다. 한편, 자사의 웹 애플리케이션을 무료로 공개하여 생태계 구성원들이 다양한 사업을 할 수 있는 기반을 마련해 주고 있다. 이를 통해 개발자 등의 혁신자, 이용자, 광고주, 제3자 사업자가 모두 이익을 얻는 선순환 구조의 생태계가 형성된다.

[그림 2-6] 구글의 생태계



자료: Iyer & Davenport(2008), p.4. 일부 수정

웹에서의 생태계 구축을 바탕으로 활발한 M&A⁴⁾를 통한 부족한 기술 확보전략,

4) 구글은 2010년 10월을 기준으로 83개의 기업을 M&A하였다.

모바일과 TV로 광고 플랫폼 다각화 전략을 통해 생태계를 확장시켜 가고 있다. 앞서 언급한 바와 같이 **Keystone** 전략은 가치 창출과 가치 공유를 극대화하고자 하는 것이며, 두 가지 측면에서 구글의 생태계 전략을 살펴보겠다.

1) 가치 창출

구글의 가장 중요한 가치 창출은 검색의 양 또는 질과 광고주에게 주는 사이트의 가치 사이의 포지티브 피드백(positive feedback)으로부터 발생한다. 검색 이용자는 구글의 검색 결과에 가치를 느끼지만 돈을 지불하지 않는다. 대신 이러한 이용자들의 검색 결과에 표하는 관심과 명성을 기반으로 많은 광고주들을 끌어 모은다. 더 많은 이용자가 모일수록 광고주들은 구글에 더 많은 가치를 느끼게 되고 이는 구글의 광고 수익을 증가시켜 검색 기술을 더 개선할 수 있도록 하여 다시 더 많은 이용자를 끌어 모음으로써 포지티브 피드백이 형성되는 것이다. 이러한 포지티브 피드백에서 형성된 고객기반 및 플랫폼을 바탕으로 구글은 사업 영역을 더 확장해 가고 있다. 광고시장 확대가 목적인 구글은 웹 기반 광고에서의 경쟁력을 바탕으로 광고 플랫폼을 모바일과 TV로 다각화하는 전략을 구사하고 있으며 다양한 새로운 비즈니스 모델을 개발해 가고 있다.

2) 가치 공유

구글은 높은 매출을 올리고 있지만, 이는 구글이 직접 가격을 설정함으로써 발생하지 않는다. 구글의 광고 플랫폼인 애드워즈(AdWords)는 경매방식을 통해 광고주와 가치를 공유한다. 광고주들이 광고가 노출될 키워드에 대한 가격을 설정하여 경매에 참가하며, 이를 통해서 광고주는 자신에 제시한 가격보다 낮은 가격에 광고가를 낙찰 받게 된다. 이와 같은 경매 방식을 통해 광고주들은 최대지불의사액(CPC 입찰가)과 실제 지불액(실제 CPC) 차이만큼의 잉여(surplus)를 누릴 수 있다.

※ 구글의 광고 게재순위 결정 방식

광고주는 게재된 광고가 클릭된 경우에 구글에 비용을 지불하며 이를 클릭당 비용(CPC; Cost Per Click)이라고 한다. CPC는 아래와 같은 방식으로 책정된다.

$$\text{실제 CPC} = (\text{바로 아래 광고 게재순위} \div \text{품질평가점수}) + 10\text{원}$$

구글은 CPC 입찰가와 품질평가점수를 고려하여 더 높은 값에 우선적 광고 게재순위를 부여한다. 예를 들어 갑과 을이라는 광고주가 똑같은 키워드에 각각 3,000원과 2,000원으로 최대 CPC 입찰가를 설정한다. 그러나 갑의 품질평가점수는 11이고 을은 20으로 각각의 광고 게재순위는 33,000원과 40,000원으로 을의 광고가 선택이 된다. 이 때 을이 지불해야 할 CPC는 갑의 광고 게재순위 값인 33,000원을 자신의 품질평가점수인 20으로 나누고 10원을 더한 1,660원으로 이는 을의 최대 CPC 입찰가인 2,000원보다 낮게 된다.

광고주	CPC 입찰가	×	품질평가점수	=	광고 게재순위	실제 CPC
을	2,000원	×	20	=	40,000(1순위)	(33,000÷20)+10원 = 1,660원
갑	3,000원	×	11	=	33,000(2순위)	최소 입찰가

주: 한국의 최소 클릭당 비용은 9원이며, 최소 1,000회 노출당 비용은 250원임
자료: 구글 홈페이지

한편, 구글은 애드센스(AdSense) 광고 플랫폼을 통해 광고 공간 임대자와 가치 공유를 하고 있다. 공간 임대자는 구글에게 광고 공간을 제공하는 대가로 수익을 분배 받는데 검색용 애드센스의 표준 수익분배율은 구글이 광고주로부터 받은 광고수익(실제 CPC)의 51%며, 콘텐츠용 애드센스는 68%이다. 이러한 비용을 트래픽 유도 비용(TAC; Traffic Acquisition Cost)라고 하며 2009년 말을 기준으로 광고 매출의 27%를 차지한다. 이러한 TAC는 공간 임대자로 하여금 기존 또는 잠재적 경쟁자로서의 전환 비용을 높이는 역할을 한다.

2. 애플(Apple)

가. 기업 개관⁵⁾

1977년 설립된 애플(Apple Inc.)⁶⁾은 최초로 키보드와 모니터를 장착한 애플 I 과 애

5) 애플 기업 개관 부분은 주로 공영일(2010)의 내용을 참조하여 작성하였다.

플 II의 출시를 통해 개인용 컴퓨터 시장에 진입하였고, 2007년에는 아이폰 출시를 통해 이동통신 분야에 단말 사업자로 진출하였다. 애플의 사업 분야는 크게 ① PC 부문: Mac 계열 PC(데스크톱, 노트북), ② 이동통신 단말/OS: 아이폰, 아이패드, ③ 소비자가전: 아이팟 제품군, ④ 디지털 콘텐츠와 어플리케이션 유통: 아이튠즈 스토어, 앱스토어의 4개 부문으로 구성된다.

<표 2-6> 애플의 매출 구성 추이

(단위: 백만 달러)

	2009년	2008년	2007년
데스크톱	4,324(-23%)	5,622(40%)	4,023
노트북	9,535(9%)	8,732(38%)	6,313
Mac 계열 컴퓨터 매출 합계	13,859(-3%)	14,354(39%)	10,336
아이팟	8,091(-12%)	9,153(10%)	8,305
기타 음악관련 제품 및 서비스	4,036(21%)	3,340(34%)	2,496
아이폰과 관련 제품 및 서비스	13,033(93%)	6,742(NM)	630
주변기기 및 기타 하드웨어	1,475(-13%)	1,694(30%)	1,303
소프트웨어, 서비스, 기타	2,411(9%)	2,208(46%)	1,508
전체 매출	42,905(14%)	37,491(53%)	24,578
매출 총이익(매출총이익률)	17,222(40.1%)	13,197(35.2%)	8,152(33.2%)

자료: 공영일(2010), p.76.

2009년도 애플의 매출액은 약 429억 달러, 매출 총이익은 172억 달러로 전년과 비교하여 Mac 계열 컴퓨터 매출이 소폭 감소한 반면, 아이폰 관련 제품 및 서비스 매출이 크게 성장한 것으로 나타났다. 실제로 2007년에는 애플의 주력 제품이었던 Mac 계열 데스크톱 및 노트북 컴퓨터 매출이 전체 매출의 42% 가량을 차지하였으나, 2009년에는 컴퓨터 매출이 32%로 감소한 반면 2007년 3%에 불과했던 아이폰의 비중은 무려 30%로 높아졌다.

애플은 2000년 이후 그래픽 및 음향 등 멀티미디어 관련 소프트웨어 기업(Spruce

6) 2007년 1월 이전 공식명칭은 애플 컴퓨터(Apple Computer Inc.)였다.

Technologies, Nothing Real, Silicon Grail Corp-Chalice, Propel Software, Emagic, Silicon Color, Proximity) 인수로 그래픽 및 멀티미디어 인터페이스에 주력해 왔으며, 이는 아이폰의 그래픽 유저 인터페이스(Graphic User Interface) 성과로 이어졌다. 또한 Fingerworks와 P.A. Semi, Lala.com을 인수하여 멀티미디어 기기와 서비스에 대한 통제권을 강화하였으며, 모바일 광고업체인 Quattro Wireless의 인수합병 결정을 통해 모바일 광고시장 진입을 추진하였다.⁷⁾

나. 애플의 모바일 생태계 구축 전략⁸⁾

애플의 모바일인터넷 생태계의 성공적인 구축 요인은 모바일 인터넷의 킬러 앱이 웹 브라우징이라는 새로운 지식을 고도의 단말 기술을 적용하여 실현하였고, 단말과 OS 소프트웨어를 안정적으로 수직 통합하여 제공하며, 아이튠즈와 오픈마켓인 앱 스토어를 통해 콘텐츠/애플리케이션의 기반을 확보한 것이라 할 수 있다. 즉, 애플은 모바일인터넷 생태계의 Keystone으로서 자신이 모바일인터넷의 새로운 가치를 창출하고, 가치창출과 혁신의 중심 모듈인 콘텐츠/애플리케이션 부문을 개방하여 생태계의 지속적인 혁신이 가능하게 하였으며, 개방 모듈에서의 산출한 가치의 원만한 배분 정책을 통해 자사 생태계에의 참여 유인을 제공함으로써 성공적인 모바일인터넷 생태계를 구축한 것으로 평가되고 있다.

1) 새로운 지식(new knowledge)을 모바일 시장에 성공적으로 유입

애플이 모바일 시장에 진입하기 전 수년 간 모바일 인터넷의 킬러 앱으로 SMS, 모바일뱅킹, 모바일 커머스, LBS 등이 거론되어 왔으나, 모바일 인터넷시장은 이때 일을 실행하는 정도의 기능에 머물러 있었고 좀처럼 성장하지 못하였다. 애플 아이폰은 모바일인터넷의 킬러 앱이 유선인터넷과 같은 웹 브라우저라는 새로운 지식을 모바일 시장으로 성공적으로 들여오게 된다. 아이폰 출시 3주 전, 스티브 잡스는 “사람들은 자신의 모바일 폰에서 실제 인터넷을 원한다.”고 언급하였고, 아이폰의

7) 2000년 이후 애플의 인수합병 기업에 대해서는 공영일(2010), p.75를 참고하라.

8) 애플의 생태계 분석은 주로 West & Mace(2010)의 내용을 참조하여 작성하였다.

모바일 인터넷 웹브라우징 제공 이후 이용자들의 모바일인터넷 사용량은 급격히 증가해 왔다.

2) 단말 및 OS 소프트웨어의 수직통합 제공

애플은 PC시장에서 IBM, 마이크로소프트와의 경쟁 대응을 위해 소프트웨어 능력 개발에 집중 투자해 왔고, 이의 성과로 1990년대에 파워북 랩톱과 아이팟 터치 제품 라인을 갖추게 되었다. 이 과정에서 디자인이 애플의 경쟁력의 원천으로 자리 잡으면서 충성도 높은 애플 고객을 확보하게 되었다. 이미 2000년 이전부터 그래픽, 음향 등 멀티미디어 관련 소프트웨어 기업을 인수하여 그래픽, 멀티미디어 인터페이스 개발에 주력해 왔던 애플은 2007년 6월 아이폰으로 이동전화시장에 단말 사업자로 진입하였고, 애플은 자사 OS 소프트웨어 및 하드웨어를 수직 통합하여 공급하는 시스템을 스마트폰에도 적용하였다.

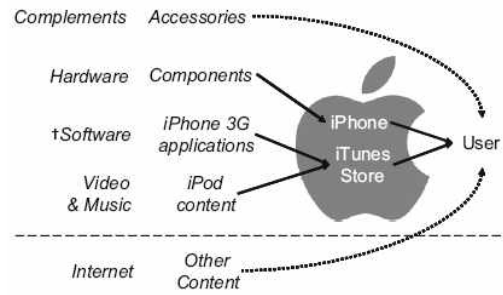
애플은 키패드 없는 터치스크린 기술, 와이드 스크린 적용, 디자인 등 단말 경쟁력과 이미 아이팟 터치에서 검증된 아이튠즈를 연결하는 수직통합 시스템을 추구하였다. 애플과 RIM을 제외한 타 이동전화 플랫폼(Palm OS, Symbian, Windows Mobile, Android OS)은 하드웨어와 OS 공급을 분리하는 PC 산업에서의 Wintel 모델을 추구하였지만, 애플은 모바일인터넷에서 단말, OS 소프트웨어, 콘텐츠 플랫폼을 수직통합하여 제공함으로써 기존 PC 산업의 모델을 고수하였다.⁹⁾

애플은 단말의 하드웨어 기능과 관련해서는 단말의 연 단위 업데이트 모델 출시 전략을 전개하였고,¹⁰⁾ 이와 더불어 단말과 OS 소프트웨어의 수직통합 제공의 강점을 바탕으로 OS 소프트웨어 업그레이드 제공 전략을 동시에 추진함으로써 소비자의 기대감과 추가 구매 유인을 제고하였다.

9) 애플 앱스토어에서 제3자 애플리케이션 판매가 가능해진 것은 2008년 7월부터이다.

10) 애플은 2007년 6월 아이폰 출시 이후, 2008년 6월 아이폰 3G(full 3G 환경 지원, built-in GPS receiver 장착 등), 2009년 6월 아이폰 3GS(동영상 촬영, 고속프로세서, WiFi 핫스팟 전환 기능 등), 2010년 8월 아이폰 4(영상통화 구현 등)로 업데이트 모델을 출시하였다.

[그림 2-7] 애플의 아이폰, 아이팟 터치 생태계



자료: West & Mace(2010), p.25.

3) 네트워크 사업자와의 관계

이동통신시장의 단말 사업자로서 애플의 네트워크 사업자와의 관계의 특징은 초기 아이폰의 국가별 배타적 공급 정책, 이동통신사에 대한 가입자 수익배분 요구와 철회, 아이폰 전용요금제 도입 요구, 철저한 단말 유통 및 이용자 경험 관리 정책 등으로 요약된다.

먼저, 2007년 6월 29일 미국에서 아이폰이 처음 출시될 때 애플은 AT&T(당시 Cingular)와 아이폰의 배타적 공급 계약을 체결하였다. 아이폰 개발 당시부터 AT&T와 Verizon Wireless 간에 애플과의 제휴를 위한 경쟁이 있었고, 아이팟 터치의 시장 지위, 자체 브랜드 가치 등을 내세워 AT&T와의 계약의 유리한 고지를 점하였다. 유럽에서는 2007년 11월 영국의 O2, 독일의 T-Mobile, 프랑스의 Orange를 통해서 아이폰을 공급하기 시작하였다. 초기 아이폰은 미국과 유럽에만 머물고 아시아 국가로는 확대되지 못하다가, 아이폰 3G가 출시된 이후 2008년 7월 22개국, 2008년 말 70개국으로 공급 국가를 확대하였다. 일본에서는 이동통신서비스시장 3위 사업자인 Softbank를 통해 유통하고, 중국에서는 2년 간의 협상에도 불구하고 아이튠즈 및 앱스토어 수익 통제와 관련된 문제로 인해 중국 China Mobile과의 협상이 결렬된 후 China Unicom을 통해 2009년 10월에 아이폰을 유통하였으며, 2009년 11월 한국에서도 KT를 통해 아이폰 유통이 개시되었다.

한편, 애플은 초기에 AT&T에 대해 가입자 수익배분을 요구였다.¹¹⁾ 하지만, 2008년도 아이폰 3G 출시와 더불어 이동통신사들의 단말기보조금 정책을 위해 애플은 이동통신사에 대한 가입자 수익배분 요구를 철회하였다.¹²⁾ 또한 애플은 단말에 대한 이용자의 경험을 철저히 통제하는 전략을 폈다. 처음에 아이폰은 애플 자체 매장과 Cingular의 소매, 온라인 매장을 통해서만 유통되었고, Best Buy와 같은 재판매 유통점은 판매처로 이용하지 않았으며, 고객지원서비스(개통, 수리 등)도 애플을 통해서만 제공함으로써 이동통신사업자의 단말 유통에 대해서도 개입하였다. 하지만 전 세계로 아이폰 공급이 확대되면서는 애플의 초기의 엄격한 단말 유통 정책은 완화되었다. 애플 아이폰 초기 전략으로 또 하나 주목할 점은 단말 가격으로 인해 최소 2년간 서비스 가입을(\$1,400, 대부분 이용자들은 \$1,900~\$2,400 지불)¹³⁾ 하는 아이폰 전용 요금제를 도입하도록 AT&T에 요구하였다는 것이다. 아이폰 전용요금제 도입은 선불 데이터 플랜을 이용하는 아이폰 이용자의 모바일 인터넷 사용을 촉진하고 AT&T에는 수익을 보장해주는 결과를 가져왔다.

4) 콘텐츠/애플리케이션 사업자와의 관계

2008년 애플은 온라인 직거래장터인 아이폰 앱스토어(App Store)를 개장하였다. 아이폰 앱스토어는 2008년 3월 6일 공개한 애플의 SDK에 기반하고, 약 500개의 무료 애플리케이션이 시작과 동시에 등재되었으며, 기존의 이동통신사업자 중심의 모바일 스토어와는 다르게 애플 앱스토어는 모든 망 사업자, 모든 애플 디바이스가 참여 가능한 공통의 유통 플랫폼을 제공하였다. 결국 애플은 자체적으로는 범위의 경계를 누리면서 개발자들에게는 대규모의 통합된 오픈마켓을 제공하게 된 것이었다.

애플 앱스토어는 개시 후 첫 6개월에 15,000개의 애플리케이션이 등록되어 5억 회

11) 초기에 애플은 AT&T로부터 \$3~\$18(총 월 서비스 요금의 5~40%) 정도를 수익 배분에 의해 수취하였다.

12) 이 때 AT&T는 단말기보조금을 지급하면서 아이폰 이용자의 최소 데이터요금을 연 \$240에서 \$360으로 인상하는 조치를 취하였다.

13) 단말가격은 도입 초기 \$599(나중에 \$399)

다운로드를 기록하였다. 3개월 후인 2009년 4월에 30,000개의 등록과 10억 다운로드를 기록하였으며, 2009년 11월에는 애플리케이션 100,000개에 다운로드 횟수가 20억 회를 기록하였다. 이에 대응하여 구글과 RIM도 애플리케이션 스토어를 도입하였고, 삼성과 노키아도 가세하게 되었다.¹⁴⁾ 2010년 10월 16일, 애플 앱스토어에 등록된 애플리케이션 숫자는 300,000개(무료 94,147개, 유료 206,828개)가 넘는 것으로 보도되고 있다.¹⁵⁾

3. 페이스북(Facebook)과 소셜네트워크킹서비스(SNS)

가. 기업 개관

페이스북은 광고수익을 기반으로 무료 소셜네트워크킹서비스(이하 SNS)를 제공하는 사업자로 2004년 2월 서비스를 개시 한 이래 2010년 7월 상시 이용자 수가 5억 명을 넘어선 SNS 시장의 최대 규모 사업자이다. 국내에서 제공되는 아이러브스쿨, 싸이월드 등의 온라인 관계형성 서비스와 마찬가지로 페이스북도 오프라인의 인적 관계를 온라인상의 관계로 전환하는 서비스를 제공하면서, 동시에 오프라인 관계가 없던 사람들 간의 관계를 적극적으로 형성하도록 하는 기술을 적용하고 외부, 개발자나 기업들의 참여를 보장하는 오픈 플랫폼(open platform) 전략을 수행하여 단기간에 빠른 성장을 기록하였다.

잘 알려진 바와 같이 페이스북은 2004년 2월 설립되어 하버드 대학의 교내 서비스로 시작해, 2004년 3월 IVY 리그 대학, 2005년 9월 고등학생, 2006년 9월 13세 이상 등으로 서비스 이용 대상을 확대하면서 가입자를 확대해 왔다.

서비스 개시 이후 2008년 8월 처음 1억 명의 가입자를 넘어섰고, 2009년 4월 2억 명, 2009년 9월 3억 명 등 5~6개월 마다 이용자가 1억 명씩 증가하는 폭발적인 성장

14) 안드로이드마켓(2008. 8 발표, 2009. 2 유료 애플리케이션 개방), BlackBerry App World(2009. 4 출시)

15) 디지털데일리(2010. 10. 17)

<표 2-7> 페이스북 주요 연혁

2004.	2	the facebook 설립. Harvard 학생에게만 서비스
2004.	3	Stanford, Colombia, Yale 서비스, 이후 IVY league 대학으로 확대
2004.	7	Palo Alto로 이주
2005.		facebook.com 오픈(\$200,000 구매)
2005.	9	고등학생, 2006. 9 13세 이상으로 가입 대상 확대
2007.	5	플랫폼 개방
2007.	10	MS 주식 1.6% 매입(2.4억 달러), 광고 권리 매입
2008.	4	월 방문자 수에서 Myspace 앞섬(현재 전체 2위, 1위는 구글)
2008.	10	Dublin 사무소 오픈(현재 18개국에 사무소)
2009.	9	최초 흑자 기록
2010.	3	1주일 방문자 수 구글을 앞섬
2010.	7	가입자 5억, 주식가치 115억 달러

를 기록하였다. 2010년 3월에는 구글보다 많은 트래픽을 기록하였고, 7월에는 상시 이용자 5억 명을 넘어섰다. 2010년 9월 기준으로 페이스북이 제공하는 공식통계에 의하면 페이스북 이용자의 월 총 이용시간은 7,000억 분에 이르고,¹⁶⁾ 가입자 1인당 평균 130명의 친구를 보유하고 있으며, 페이스북 상에서 총 9억 개의 대상(페이지, 그룹, 이벤트 등)과 관계를 맺을 수 있다. 가입자 1인당 평균 80개의 커뮤니티에 가입하고, 월평균 90개의 콘텐츠를 생산하며, 페이스북 전체적으로 월 평균 300억 개의 콘텐츠 이용자 상호 간에 공유된다. 또한 페이스북 이용자들은 외부 개발자 100만명이 제공하는 55만 개의 애플리케이션도 이용할 수 있다.

<표 2-8> 페이스북 가입자 추이

	2008. 8	2009. 4	2009. 9	2010. 2	2010. 7
가입자(백만명)	100	200	300	400	500

자료: Wikipedia

16) 가입자당 단순 평균 47분

<표 2-9> 페이스북 매출 추이(추정)

	2006	2007	2008	2009	2010e
매출(백만달러)	52	150	280	800	1100~1300
증가율(%)		188	87	186	38

자료: Wikipedia

이용자들은 무료로 페이스북을 이용할 수 있고, 수익은 광고를 통해 충당한다. 개인 또는 기업은 페이스북 가입자를 대상으로 광고를 할 수 있고, 광고 클릭수에 비례해 광고비를 부담한다. 공식적인 매출 통계가 발표되지는 않고 있으나, 광고수익에 기반한 매출은 2009년 8억 달러 수준이었고, 2010년에는 11~13억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다. 가입자 수에 비해 수익규모는 작지만 성장성이나 기업가치는 매우 높게 평가된다. 예를 들어 미국 경제전문지 포춘(Fortune)은 페이스북의 기업가치를 300억 달러로 평가하였으며, 향후 500억 달러(약 59조 원)까지 성장할 것으로 분석하였다(Fortune, 2010. 8. 20).

나. 페이스북의 생태계 구축 전략

페이스북은 ELM 구조에서 독자적인 SNS 플랫폼을 기반으로 생태계를 구축하는데 성공한 Keystone 사업자다. 페이스북은 초기 가입자격을 대학생 계층으로 한정하고 독자적인 기술개발로 최종 이용자와의 관계에서 신뢰성을 구축하고, 2007년부터 플랫폼 개방전략을 추진하여 콘텐츠/애플리케이션 사업자와의 공생관계를 형성했으며, 주력 분야인 SNS에 사업역량을 집중하고 제한적으로 외부사업자와의 협력관계를 형성하면서 SNS 부문에서 지배적인 위치를 확보하였다.

1) 최종 이용자의 신뢰성 확보 전략

가장 먼저 페이스북은 다른 SNS 사이트들과 달리 초기 유명 대학의 대학생들로 가입자격을 제한하여 사이트의 신뢰도를 높였다는 평가를 받고 있다. 페이스북에 가입시 이메일 계정으로 신원을 확인하는데 2005년 9월까지 서비스 개시 후 1년 7개월 동안은 대학 이메일계정(.edu)을 보유한 대학생으로 가입을 제한한 것이다. 이

러한 신뢰성에 기반해 가입대상을 하버드대생 → 아이비리그 대학생 → 미국 대학생과 고등학생 → 13세 이상 일반인으로 확대하면서 페이스북은 교육/학생 커뮤니케이션 허브라는 일반인의 인식을 높일 수 있었다.

페이스북이 오직 SNS에만 주력했다는 점도 최종 이용자들의 신뢰성을 높이는데 기여한 측면이 있다. 페이스북은 소셜 네트워킹의 정의를 만들고, 인스턴트메시징(IM), 온라인 커뮤니티 등 소셜 네트워킹 패키지를 제공에 주력하여 온/오프라인 인적 교류의 허브의 위치를 확보하였다. 실제 페이스북의 화면을 보면 다른 SNS들과 달리 메일서비스를 제공하지 않고, 홈페이지 꾸미기 기능도 제공하지 않으며, SNS 사업자가 제공하는 서비스도 없다. 오히려 페이스북은 이용자가 형성하는 네트워크에 따라 콘텐츠가 구축되어 가는 시스템을 지향하였다. 예를 들어, like page 등록 사항, 개인 웹서핑 목록 등의 기록이 친구로 등록한 사람의 뉴스피드(News Feed) 항목에 자동으로 기록되는 등 페이스북 이용자 간에 더 빠른 정보의 교환을 가능하게 하는 기술력을 확보함으로써 인적 교류 과정에서 자연스럽게 정보가 축적되고 교환되는 방식을 채택하였다.

주지하는 바와 같이 이와 같은 개인 정보의 축적 및 교환 방식이 개인정보 보호에 대한 최종 이용자의 우려를 야기하였는데, 페이스북은 개인이 정보공개 수준을 선택하도록 보완조치를 취하는 등 이용자들의 정보보호에 신속하게 대응하는 전략을 통해 우호적인 관계를 성공적으로 유지해왔다. 예를 들어 이용자 동의 없이 페이스북 내의 활동이 뉴스피드를 통해 친구에게 공개되는 문제가 발생하자 CEO가 직접 나서 적극 해명(opt-out을 유지하되, 자동 정보제공 기능 해제 방안 설명)하였다. 2007년 10월 개인정보 유출로 인사 사고가 발생하자 이용자 불만이 있는 게시물을 24시간 내 삭제, 이용자 불만 처리에 대한 외부 감시단 활동 허용 등의 방식으로 대응하였다. 2007년 11월에는 Beacon 서비스(Fandango, Blockbuster, eBay, Zappos 등의 외부 사이트에서 구매활동이 뉴스피드로 연동하는 서비스) 제공과 관련해 정보 노출 문제가 발생하자 뉴스피드 게시 조건을 opt-out 방식에서 opt-in 방식으로 변경하였다(Gallaughier, 2008).

2) 콘텐츠/애플리케이션 사업자에 대한 플랫폼 개방 전략

페이스북은 소셜그래프로 대표되는 SNS 관련 기술을 자체 개발하여 개방하고, 검색 등 필요한 기능은 다른 사업자와 사업협력을 추진하는 전략을 취하고 있다.

광고기반 비즈니스 모델을 채택하고 있는 페이스북은 사업 초기부터 외부 콘텐츠/애플리케이션 사업자의 참여를 보장하는 개방형 플랫폼 전략을 채택해 왔다. 페이스북은 2007년 5월부터 플랫폼을 외부 개발자에게 개방하였고, 2008년, 2010년에 추가적으로 플랫폼 개방 범위를 확대해 외부 개발자가 애플리케이션을 제공하거나 페이스북 이용자가 SNS 외부의 인터넷 사이트들 연동해 이용하는 것을 허용하여 페이스북 중심의 인터넷 이용 패턴을 강화하였다.

페이스북의 플랫폼 개방 전략은 2007년부터 3단계로 진행되어 왔다. 우선, 2007년 5월에는 애플리케이션 인터페이스(API)를 개방해 애플(2008. 7)보다 먼저 외부 개발자에게 페이스북 플랫폼을 개방하였다. API 개방을 통해 페이스북은 외부 개발자가 애플리케이션 개발과 가입자 DB에 접근하는 것을 허용하고, 페이스북 사이트 내에서 애플리케이션 제공, 상품 판매, 광고 등의 수익 사업을 할 수 있도록 허용하였다. 페이스북은 애플리케이션 매출액의 70%를 개발사에 배분하고, 애플리케이션 사업자가 광고를 유치하는 경우 개발사의 몫으로 배분하여 플랫폼 참여 유인을 제고하였다. 다만 애플리케이션 사업자가 페이스북에서 제공하는 다른 애플리케이션에 광고하거나, 이용자 프로파일을 직접 검색하는 기능 등은 제한하였고, 자사 애플리케이션에 광고를 유치하는 경우에 광고 가이드라인(Advertising Guidelines) 준수할 의무도 부과하였다. 현재 페이스북에서는 100만 명의 개발자가 55만개의 애플리케이션을 제공하고 있다. 스마트폰 등장 이후에는 iOS, 안드로이드 스마트폰용 SDK도 제공하고 있다.

2단계로 2008년 12월에는 “Facebook Connect”를 출시해 개방형 ID(open ID)정책을 추진하였다. Facebook Connect는 외부 웹사이트, 애플리케이션, 모바일 디바이스에서 페이스북 ID로 로그인해 페이스북에 있는 정보(친구 정보 확인, 프로필 또는 사진 업데이트)를 이용할 수 있도록 하는 서비스이다. Facebook Connect 서비스를

이용하면 페이스북 ID로 사이트 A에 접속해 콘텐츠를 올리고, “친구”들이 링크를 클릭해 사이트 A에 방문하게 하는 선순환 구조가 가능해진다. 이전의 API 개방이 외부 개발자에게 페이스북 내의 자원과 이용자 정보를 공개하는 것이라면, Facebook Connect는 외부 자원을 페이스북에 활용하는 방식이다. Economist는 Facebook Connect가 페이스북 내에서 형성된 관계가 외부 웹사이트에서도 이용되도록 하여 이용자의 페이스북 고착효과를 높인 것으로 평가하였다(Economist, 2010. 1. 28). 2010년 9월 기준으로 Facebook Connect 이용 사이트 수는 8만개를 넘어서고 있으며 Xbox360, Nintendo DSi, Sony 등이 포함된다.

3단계는 2010년 4월 페이스북의 관계형성 메카니즘인 소셜그래프(social graph) 자체를 개방하는 오픈그래프(open graph) 정책으로 나타났다. 소셜그래프라는 페이스북 내의 개인 이용자인, 페이지, 그룹 등을 메쉬 형태로 연결하는 메커니즘으로 오프라인에서 맺은 인적 네트워크(social network)에 대비해 페이스북과 같은 SNS 서비스를 이용하는 이용자 간의 관계망(social network of relationship)을 지칭한다. 페이스북 설립자 마크 주커버그는 소셜그래프를 “global mapping of everybody and how they're related”로 정의한 바 있다(Mark Zuckerberg 2007. 5).

페이스북의 소셜그래프는 소셜그래프 내에서 관계를 맺고 있는 이용자 간에 페이스북 내/외부에서의 활동사항을 실시간으로 전달하도록 구조화되어 있다. 따라서 소셜그래프를 개방하는 오픈그래프 정책은 외부 개발자들이 구성한 페이지들도 소셜 그래프 상에 한 개 점으로 인정하여 소셜그래프 상의 다른 구성원들과 연동될 수 있도록 프로토콜을 개방하였음을 의미한다. 세부적으로 오픈그래프 정책은 social plugin(예: like), open graph protocol, graph API 공개 등을 포함한다. 이용자가 정보 공개를 허용하면 외부 검색사이트를 통해 검색하지 않더라도 친구가 방문거나, 좋아하거나, 추천하는 사이트를 방문할 수 있으며, 이러한 특성이 앞에서 설명한 개인화된 웹으로의 진화(social web)를 촉진하는 요인이 되고 있다.

SNS 기능 이외에 검색 기능 추가, 콘텐츠 확보를 위해 마이크로소프트, CNN 등 외부사업자와 협력관계를 형성하고 있으나, 특히 MS와는 2007년 10월 마이크로소

프트가 페이스북 주식 1.6%를 인수하고 미국을 제외한 전 세계 배너광고 판매권을 확보하는 대가로 2억4천만 달러를 지불하는 계약을 체결한 바 있고, 외부 검색엔진으로 MS의 Bing을 채택하였다. 그러나 외부 사업자와 직접적인 협력 사례는 많지 않고, 구글에 비해 외부 기술을 M&A를 통해 확보하는 등의 전략은 사용하지 않는 점이 특징이다.

<표 2-10> 페이스북의 사업 분야 및 사업협력 추이

SNS 기능 확대	대외 협력
2010. 8 Places(위치기반서비스) 개시	2009. 6 FriendFeed 인수
2009. 2 Like 기능 추가	2009. 5 Digital Sky Tech. 2억 달러 투자
2008. 12 Facebook Connect 개시	2009. 1 CNN Live-Facebook 연동
2008. 4 Facebook Chat 기능 추가	2007. 10 MS와 세계시장 광고 대행 계약, 2.4억 달러 투자
2007. 11 Facebook AD 개시	2007. 7 Startup Parakey 인수
2007. 10 Mobile용 플랫폼 개시	2006. 8 MS와 배너광고 협력 계약
2007. 5 Marketplace app. 출시, Facebook platform 공개	2005. 5 Accel Partners 1,270만 달러 투자
2007. 4 사이트 디자인 변경, network portal 추가	
2007. 2 Gift shop 개시	
2006. 9 News Feed/Mini Feed 기능 추가	
2006. 8 Notes 기능 추가	
2005. 10 사진 공개 기능 추가	
2004. 9 그룹 애플리케이션 추가, Wall 기능 추가	

자료: 페이스북 웹페이지

3) 네트워크 및 네트워크 요소 사업자와의 협력

페이스북이 커뮤니케이션 수단으로 인식되고 실시간 채팅 기능까지 제공하고 있어 음성통화를 대체하는 측면도 있으나, 페이스북 이용이 확산되고 페이스북 이용 가능 여부가 가입결정에 중요한 요인이 되면서 통신서비스를 제공하는 네트워크 사업자와도 협력관계를 형성하고 있다. 특히 이동전화 망이나 IPTV 망을 통해 페이스북의 서비스를 이용하는 협력 모델이 개발되고 있다.

이동전화서비스는 개인화된 단말을 이용하면서 동시에 이동성을 제공할 수 있어 SNS 이용에 가장 적합한 서비스 부문이다.¹⁷⁾ 이동전화 망의 경우 인터넷 액세스가 자유로운 스마트폰뿐만 아니라 기존 피쳐폰에서도 m.facebook.com의 핵심 요소를 텍스트 기반으로 제공하는 “0.facebook.com” 사이트를 통해 페이스북을 이용할 수 있고, 현재 세계 50여개 이동통신 사업자와 제휴해 서비스가 제공되고 있다.¹⁸⁾ 국내에서는 SMS를 이용해 페이스북 계정에 접속하지 않고 사진, 동영상에 게시할 수 있는 서비스도 제공되고 있다.¹⁹⁾ 이외에 단말제조사들도 아이폰에 대응한 차별화 전략의 일환으로 SNS 기능이 내장된 특화폰도 출시하고 있다.²⁰⁾

IPTV 서비스의 경우, Verizon이 제공하는 IPTV 서비스(Fios TV)는 페이스북 사이트에 접속할 수 있는 서비스를 제공하고 있는데, SNS 상의 친구끼리 IPTV에서 제공하는 콘텐츠를 추천하거나 IPTV 가입을 추천하여 IPTV 가입에 긍정적인 효과를 미칠 수 있을 것으로 평가되고 있다.

다. 시사점

ICT 분야에서 독자적인 생태계를 구축하고 있는 기업들은 대부분 인터넷 기반의 애플리케이션, 서비스 사업자라는 공통점이 있다. Fransman(2010)은 구글, 야후, 이

17) 무선데이터 망을 통한 SNS 이용자 수는 2010년 2억 명에서 2014년 7.6억 명으로 증가 전망되고 있다(eMarketer, 2010). 페이스북도 5억 명의 이용자 중에서 1억 5천만명이 모바일 단말로 페이스북을 이용하고 있다고 밝히고 있으며, 모바일 단말로 이용하는 가입자가 그렇지 않은 이용자보다 2배 더 활동적이라는 분석 결과도 밝히고 있다.

18) 조성원 외(2010), pp.6~11.

19) 최근 LGU+에서 제공하는 페이스북 SMS도 SNS가 보완재로 기능하는 사례이다. 페이스북 SMS 서비스는 “페이스북 SMS”는 스마트폰/일반폰에서 #2665를 수신번호로 하여 SMS로 글을 전송하거나, 자신의 페이스북 e메일 주소를 입력해 사진이나 동영상을 보내면 페이스북에 접속하지 않아도 게시물을 올릴 수 있는 서비스다(프라임 경제, 2011. 1. 3).

20) 이미 시장에는 MS Kin(SNS 사이트 업데이트 확인, 손쉬운 사진 업로드), 노키아 3종(Twitter 메시지 전송 편리성 제고), 모토로라 4종(주소록을 SNS 사이트와 통합, SMS-email-SMS 기능 통합 등), Hutchison INQ Mobile 등의 SNS 전용 단말이 출시되었다.

베이, 아마존, 유튜브 등 미국 인터넷기반 사업자들이 콘텐츠/애플리케이션 계층에서 지배적인 위치를 차지하고 있는 것이 글로벌 ICT 생태계 특징 중에 하나라고 지적하고, 미국 인터넷 기업의 성공 요인을 분석하였다. 비단 미국뿐만 아니라 일반적으로 적용 가능한 시각이라고 판단하여 간략히 소개한다.

Fransman(2010)은 미국에서 인터넷 기반 서비스 사업자가 성공할 수 있는 이유로 다음 두 가지 요인을 들고 있다.²¹⁾

첫째, 인터넷 기반 콘텐츠/애플리케이션 부문에는 선발자의 이득(first mover advantage)이 크다. 유튜브를 제외한 4개 사업자는 대부분 인터넷이 본격적으로 성장하기 시작한 1995년을 전후해 설립되었고, 독자적인 기술력을 기반으로 시장을 형성하고 해당 시장에서 스스로 선발사업자의 위치를 확보하였다는 공통점이 있다. Fransman(2010)은 이러한 선발자의 이득이 ① 인터넷을 기반으로 낮은 한계비용으로 서비스를 보급할 수 있고, ② 서비스 이용자가 증가할수록 네트워크 외부성이 작용하여 더 많은 이용자를 확보하는 것이 용이하며, ③ 이용자가 콘텐츠를 생산하고 공유하는 구조가 형성되는 등 인터넷 기반 서비스의 동태적인 수확체증(dynamic increasing returns) 효과로부터 발생한다고 분석하였다. 이들 선발사업자들은 1차적으로 낮은 한계비용과 망 외부효과에 기반하여 급속한 수요확대를 기록하였고, 2차적으로 인터넷의 전 세계적인 보급, 한계비용이 낮은 인터넷 기반 서비스의 특성에 힘입어 가입자 기반이 전 세계로 확대되었으며, 이러한 성공의 결과로 주식 가치 상승, 기업 공개(IPO), 투자유치 또는 M&A 등의 형태로 자본시장이 개입하여 기업규모 및 사업다각화가 확대되는 선순환구조를 경험하였다. 일단 서비스 시장이 형성되면 후발 사업자의 진입을 어렵게 하는 진입장벽이 증가한다는 점도 선발사업자에게 유리하다. 또한 인터넷이 미국에서 처음 발전하였고 새로운 기술을 개발하고 이를 활용하려는 혁신적인 기업이 활동이 활발하였다는 점도 미국에서 인터넷 기반 기업들이 성장할 수 있었던 이유라고 언급하고 있다.

21) Fransman(2010), pp.173 ~ 196.

<표 2-11> 주요 인터넷기반 ICT 기업의 성공 요인

구 분	창업주, 설립일, 서비스 개시일	관련 대학	창업자금 지원
아마존 (Amazon)	- Jeff Bezos, Robin Li, Eric Xu Yong - '94. 7. 설립 - '00년 서비스 개시	- 프린스턴 대학에서 전자/컴퓨터 공학 전공	- '95년 22개 엔젤펀드가 1백만 달러 투자 - '96년 Kleiner Perkins Caufield & Byers 1천만 달러 투자
이베이 (e-Bay)	- Pierre Omidyar - '95. 9. 서비스 개시	- Tufts 대학에서 컴퓨터 공학 전공	- '97년 Benchmark Capital 670만 달러 초기 투자 - 단기에 수익성이 입증되어 상대적으로 투자 유치 필요성 적었음
구글 (Google)	- Larry Page, Sergey Brin - '96. 1. 설립 - '98. 9. 서비스 개시	- 스탠포드 대학에서 컴퓨터 공학 박사과정 수학 - '97년 스탠포드 대학 웹페이지에서 초기 검색 서비스 제공을 허용	- AndyBechtolsheim(Sun Microsystems 공동 창업자)의 10만달러, 엔젤펀드 90만 달러 지원으로 서비스 개시 - '99. 7. Sequoia Capital, Kleiner Perkins Caufield & Byers이 공동으로 2,500만 달러 투자 - '04년 IPO 당시 스탠포드 대학도 투자
야후 (Yahoo!)	- David Filo, Jerry Yang - '94. 4. 서비스 개시	- Filo는 Tulane 대학(BA), 스탠포드 대학 박사과정(전자/컴퓨터 공학)진학 - Yang: 스탠포드 대학에서 전자공학BS/MS 학위, 박사과정 진학	- '95년 초 Netscape 지원받음 - '95. 4. Sequoia Capital이 2백만 달러 투자 - '95년말 Reuter, Softbank 6,580만 달러 투자
유투브 (You Tube)	- Chad Hurley, Steve Chen - '02년 Paypal 매입 - '05. 2. YouTube 서비스 개시	- Hurley는 Indiana Univ.에서 그래픽 디자인 전공, Chen은 UIUC에서 컴퓨터 공학 전공	- '02. Paypal 인수 이후, Paypal의 Roflof Botha가 Sequoia Capital 임원으로 자리를 옮기면서 우호적인 관계 형성 - '05. 11. Sequoia Capital이 350만 달러 투자 - '06. 4. Sequoia Capital이 8백만 달러 추가 투자

둘째, 교육, 금융 등의 사회인프라도 중요하다. 미국의 대학들이 학문적 기초뿐만 아니라 기업가 활동(entrepreneurial activity)을 장려하는 지원체계를 갖추고 있고, 벤처 캐피탈(venture capital)이 재정적 지원뿐만 아니라 신생 기업과 관련 기업들 간의 협력 관계를 지원하는 기능을 수행한 것이 미국에서 혁신적인 인터넷 기업가가 성장할 수 있는 기반을 제공해 왔다는 것이다. 이러한 분석은 개별 기업의 역량뿐만 아니라 혁신적인 문화가 성장할 수 있는 사회적 분위기, 이를 지원하는 사회 인프라가 인터넷 기업의 성장에 중요한 기반임을 지적하고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다.²²⁾

제 4 절 통신산업의 진화 시나리오

1. 최근의 통신환경 및 향후 5년간 통신산업을 좌우할 요소

통신시장은 지난 10년간 많은 변화를 겪어왔으며 최근의 환경의 변화를 5 가지로 요약할 수 있다.

<표 2-12> 통신시장의 핵심 변화 및 도전과제

주요 변화	내 용
이동시장의 변화	- 유선을 급속히 대체하면서 성장하던 이동 서비스의 저성장 시작 - 선진 시장에서는 2009~2010년에 이동시장 전체 매출액 감소 예상 - 신흥 시장에서는 저 ARPU 고객으로부터 수익 창출 가능하나 시장의 확대가 점차 지체되기 시작
통신수단의 변화	- 온라인 서비스(VoIP, P2P, 소셜네트워킹, e-mail, 메신저, 블로그 등)와 통신서비스(유·무선 음성, SMS, MMS)로 통신수단 세분화 - 온라인 서비스를 통한 통화량이 증가하는 반면 기존 통신수단의 통화량은 정체상태

22) Fransman(2010)은 유럽의 Skype, 중국의 Baidu(검색) 등 미국 이외의 지역에서 성장한 인터넷 기업들도 미국에서 교육을 받고, 미국 벤처캐피탈의 지원을 받는 등 미국 기업들과 유사한 특징들을 보인다고 지적하였다.

주요 변화	내 용
콘텐츠 수익화 방안	- IPTV, 모바일 음악·광고 등으로부터 발생하는 수익이 기존 서비스의 매출 감소를 상쇄시키지 못하고 있음 - 이러한 콘텐츠에서 수익성을 개발해야 하는 과제 존재
트래픽과 매출의 decoupling	- 스마트폰과 기타 모바일 인터넷이 가능한 단말기의 보급 증가로 인한 모바일 인터넷의 성장은 제2의 유무선 대체를 가져올 것임 - 유선 인터넷에서는 일반적으로 불가능하였던 통합(all-you-can-eat) 요금제 및 선불요금제 도입으로 이용자의 이용 촉진 및 모바일 인터넷 트래픽 증가 - 애플 앱스토어의 성장에 따른 애플리케이션 스토어의 급격한 증가는 보완적 매출 수단으로 역할 가능 - 이러한 모바일 데이터 트래픽의 급격한 증가는 추가적인 망투자를 요함 - 그러나 정액 기반의 요금제로는 망투자에 소요되는 비용을 감당할 수 없으며 장기적으로 지속가능하지 않음
네트워크로부터의 탈피(flight)	- 자본비용 절감의 일환으로 통신사들이 네트워크를 아웃소싱하거나 설비 공유에 관심을 갖기 시작

자료: IBM(2010)

최근의 이러한 변화로부터 향후 5년간 통신산업을 좌우할 요소들은 ① 이용 패턴의 변화, ② 구성되는 서비스의 변화, ③ 단말기/네트워크 접속 기술의 진화, ④ 비즈니스 모델, ⑤ 산업 구조 및 규제에 범주화할 수 있고 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

<표 2-13> 향후 5년간 통신산업을 좌우할 요소

구 분	변 수	내 용
이용 패턴	음성의 미래	- 데이터 통신의 대체에 따라 음성 통화량이 지속적으로 감소할 것인가? - 아니면 파격적인 요금 인하, 편리성 또는 새로운 음성 애플리케이션이 음성 서비스의 재탄생을 유도할 것인가?
	OTT ²³⁾ vs. 네트워크 콘텐츠	- OTT 사업자와의 경쟁이 어떻게 될 것인가? - 통신사업자들이 네트워크에 최적화된 서비스(3D나 가상현실 등)를 통한 이용자 경험에서 수익성을 만들 수 있는가?
	수직 vs. 통합 통신	- 이용자들이 유선, 무선, 온라인간 통합된 통신을 수용할 것인가? - 아니면 각각으로 세분화할 것인가?

23) OTT(Over-the-top) 서비스는 인터넷을 통해 웹사이트에 접속하여 비디오 콘텐츠

구 분	변 수	내 용
서비스	신규 서비스 (new verticals)	－ 헬스케어, 스마트그리드, 금융 서비스 등의 신규 시장에서 통신사업자의 기회는 무엇인가? － 통신사업자는 어떠한 형태로 가치를 창출할 수 있는가?
	프리미엄 연결성	－ 보안 등의 특징이 있는 프리미엄 연결에서의 기회는 무엇인가? － 제3 솔루션 사업자에게 더 많은 대역을 제공하는 것이 프리미엄 연결의 필요성을 감소시키는가?
접근성 (Access)	초고속 인터넷 접속	－ 시장 및 규제 환경을 고려할 때 향후 5~10년간 얼마나 효과적으로 커버리지를 확보할 수 있는가?
	공개 vs. 폐쇄 단말기	－ 사업자들이 단말기에 계속 보조금을 지급할 것인가? － 아니면 lock을 해제할 것인가? － 표준 공개 단말 플랫폼이 나타날 것인지 아니면 각기 다른 단말 플랫폼이 계속 존재할 것인가?
비즈니스 모델	가입 기반 vs. 제3사업자 기반 매출	－ 가입 기반의 매출 창출이 지배적일 것인가? － 양면시장과 같이 광고로 수익을 창출할 수 있는가? － 사업자들이 가입자들의 정보를 합법적으로 수익화 할 수 있는가?
	서비스 가격 책정 모델	－ 개별 또는 번들 요금, 통합 요금, 품질 및 속도에 따른 차별화된 요금 중 가장 지배적인 가격 책정 모델은 무엇이 될 것인가? － 현재의 인터넷과 비교하여 FTTH나 LTE와 같은 초고속인터넷에 프리미엄 요금을 부과할 수 있나?
	M2M	－ 제한된 가입자수 기반의 높은 ARPU를 유지하여 수익을 계속 창출할 수 있는가? － 아니면 무한한 사물에 기반한 M2M 서비스를 확장하여 수익성을 창출할 것인가?
산업 구조와 규제	개별 vs. 수직통합	－ 서비스 회사와 네트워크 회사가 독립적으로 시장을 구성할 것인가? － 수직적으로 통합된 회사만이 시장에서 살아남을 것인가?
	네트워크 공유 vs. 아웃소싱	－ passive sharing이 산업의 표준이 될 것인가? 아니면 active sharing도 할 것인가? － 네트워크 아웃소싱이 산업 표준이 될 것인가?
	규제	－ 향후 5~10년간 규제의 목표는 무엇이고 비즈니스 모델에 어떤 영향을 미칠 것인가? － 통신시장 자유화의 20년 후에는 사전규제 없이 자립적인 경쟁이 가능한가? － 새로운 네트워크 시장통합, 새로운 비즈니스 모델이 사전규제의(재)도입을 필요로 할 것인가? － 망중립성의 미래는 무엇인가?

자료: IBM(2010)

(VoD)를 다운로드하거나 스트리밍하는 것을 말한다.

2. 통신시장 진화 시나리오

IBM(2010)은 통신시장에 영향을 미칠 요인들을 시장의 성장과 경쟁/통합 구조를 두 가지 축으로 분석하고 있다. 시장 성장의 축은 시장이 더 확대될 것인지 아니면 감소/정체의 정도에 대한 척도로서 사용되었다. 경쟁/통합 구조 축은 시장이 집중화/수직화 될 것인지 아니면 세분화/수평화 될 것인지를 의미한다. 이 축들의 상호작용에 따라 발생 가능할 것으로 예상되는 4가지 시나리오가 제시되었다. 시장의 성장 가능성이 낮고 경쟁이 집중되는 환경에서는 “생존자의 통합(Survivor Consolidation)”이라는 시나리오가 나타난다. 경기 침체에 따른 소비 감소가 극심한 요금 경쟁을 부추기면서 투자가 감소하는 경우 생존 사업자들이 통합하여 살아갈 방법을 모색한다. 시장의 성장 가능성은 마찬가지로 낮으나, 시장이 세분화된 경우에는 “시장 재편(Market Shakeout)” 시나리오가 전개된다. 투자자들은 망해가는 통신사업자를 인수하여 이를 분해(break-up)함으로써 개편이 진행될 수 있다. 한편 시장의 성장 가능성이 높고 경쟁이 집중화된 경우 “거대 사업자의 충돌(Clash of Giants)”라는 시나리오를 고려할 수 있다. OTT 사업자들로부터의 경쟁 압력에 대항하여 통신사업자간 협력이나 제휴를 통해 거대 사업자가 출현하며 이들은 스마트그리드나 헬스케어와 같이 몇몇 신규 서비스로 확장하고자 한다. 마지막으로 시장의 성장 가능성이 높고 세분화된 경우, “생성적 시장(Generative Bazaar)” 시나리오가 도출된다. 네트워크 사업자간 수평적 협업이 이뤄지고 사람뿐만 아니라 사물까지 확장된 통신환경 속에서 새로운 서비스와 수익 모델이 나오고 혁신이 촉진된다. 이를 정리하면 <표 2-14>와 같다.

<표 2-14> 통신시장 4가지 미래 시나리오

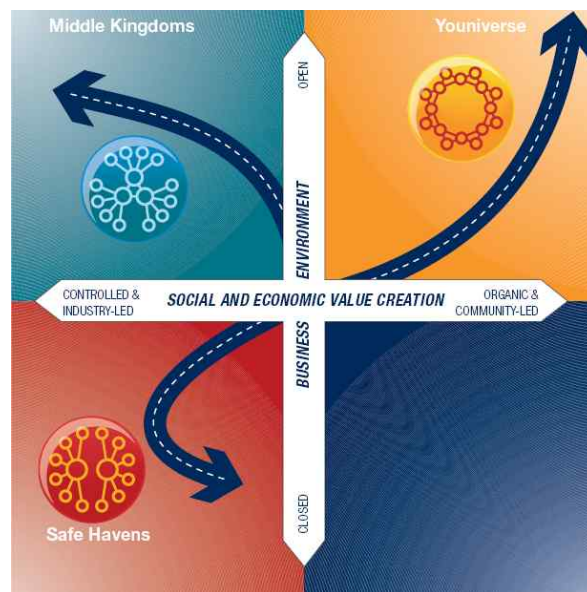
구 분	생존자의 통합 (Survivor Consolidation)	시장 재편 (Market Shakeout)	거대 사업자의 충돌 (Clash of Giants)	생성적 시장 (Generative Bazaar)
출현 배경	- 시장 성장 정체/감소 - 경쟁 집중화/수직화	- 시장 성장 정체/감소 - 경쟁 세분화/수평화	- 시장 확대 - 경쟁 집중화/수직화	- 시장 확대 - 경쟁 세분화/수평화
이용 패턴	- 개별(silo)화된 통신 - 개인적이고 비대칭적(업로드보다 다운로드가 많음) 연결성 - 수동적인 콘텐츠 소비, 대도시에서 데이터 소비가 이뤄지며 기본적인 모바일 데이터 서비스만 성공적임	- 다양한 사업자로부터 통신서비스가 개별화/세분화되고 이용자들은 OTT나 이용자 생성 콘텐츠를 선택 - 신흥시장에서는 모바일 화폐가 단순한 데이터 애플리케이션 확산 촉진	- 이용자들이 공유 통신기능(예: 연락처)과 풍부한 멀티미디어 서비스를 이용하기 시작 - 이용자들이 헬스케어나 모바일 금융, 보안 등의 생활 서비스와 패키지화된 디지털 콘텐츠 이용 - 신흥시장에서는 음성 서비스가 우세	- 음성과 온라인 서비스간 된 공유 통신기능 채택 - 개인이나 제3사업자에 의한 개인 또는 전문가용 이용 증가 - 단말과 네트워크에 대한 끊임없고(seamless) 편재적인 접속 가능
서비스	- 통신사들이 신규시장 진입 및 시장확대 실패에 따라 현재 상태와 같은 서비스 구성 - 패키지화된 연결성과 통신 서비스가 우세	- 도매 백본 비즈니스와 ICT 서비스에 대한 관심 증가 - 통신사들은 QoS와 SLA가 보장되는 콘텐츠 및 애플리케이션 전송을 위한 프리미엄 연결성 서비스 제공	- 사업자들은 헬스케어 등을 위한 단대단 솔루션 제공 - 공유 통신기능은 기본적인 서비스로 자리 잡음	- OTT 사업자를 위한 프리미엄 연결성 - 지역 애플리케이션 - HD 음성 - 공유 통신기능 - M2M 서비스
접근	- 초고속인터넷은 경제적으로 수익성이 있거나 인구가 밀집된 지역에서 이용 가능하며 커버리지가 10~15% 정도임	- 정부, 지자체, 유틸리티 회사 등이 선진시장에서 초고속인터넷 제공하여 커버리지가 20~25% 정도에 이룸	- NGA 커버리지가 40~50% 정도로 확대	- 50~60%의 커버리지를 확보한 유선/무선 초고속인터넷 확대

구 분	생존자의 통합 (Survivor Consolidation)	시장 재편 (Market Shakeout)	거대 사업자의 충돌 (Clash of Giants)	생성적 시장 (Generative Bazaar)
접근	- 소규모 사업자는 FTTx나 LTE를 위해 active 네트워크를 아웃소싱하고 다른 사업자와 passive sharing을 해야 함 - 단말기 보조금이 존재하고, 비인증된 단말기나 서비스에 네트워크가 개방되지 않음	- FTTx나 2G/3G를 제공하기 위한 passive sharing이 시장의 표준이 됨 - 저기능, SIM-only, 공개 단말기가 고사양 단말기와 공존	통신사들이 고유의 서비스, 네트워크, 플랫폼을 지원하는 개인화된 단말기를 만들기 위해 제조사와 전략적 파트너십 맺음	- 단말 보조금 철수에 따른 공개 단말(예: lock이 해제된 단말기 등) 확대 - 공개되고 표준화된 단말 플랫폼
비즈니스 모델	- 가입자 기반의 매출이 우세하며 제한된 수의 가입자로 부터의 높은 ARPU에 수익 의존 - 다양한 소매 요금제 존재 - 제한된 가치의 콘텐츠 시장, 서비스 제공사업자가 OTT 콘텐츠 소비 증가에 따른 네트워크 비용을 부담하거나 연결 비용을 이용자에게 전가	- 다양한 브랜드 하에 복수의 요금 패키지 존재 - 가입자 기반 매출이 우세하나 부분적으로 일부 도매 매출도 발생 - FTTH나 LTE 등의 초고속인터넷이 현재의 인터넷과 같은 수준으로 요금이 책정되어 빠른 전이 장려 - 음영이나 인구가 희박한 지역은 정부 지원으로 망개방	- 공유 통신기능을 유료로 이용하는 이용자에게 음성 서비스는 무료로 제공 - 그동안의 가입자 기반 서비스 제공 노하우를 바탕으로 소매 서비스가 우세 - 패키지화된 단대단 디지털 콘텐츠나 생활 서비스에서 새로운 매출 발생 - 신흥시장에서는 대규모 가입자 기반의 음성 매출을 증가시킴으로써 자산 최적화에 집중	- 모바일에서 음성서비스는 유료이며 유선통신은 연결성의 기본 특징이 됨 - 프리미엄 연결성을 보장하는 도매 기반의 매출 발생 - FTTx나 LTE 등 초고속인터넷에 프리미엄 요금 적용 가능 - OTT 사업자는 네트워크 사업자에게 전송료를 지불하거나 수익 배분을 함 - M2M 서비스 확장으로 무제한으로 존재하는 사물들로부터 저 ARPU 기반의 매출 창출 - 서비스 제공사업자에게 플랫폼 광고와 개선된 이용자 경험에 대한 정보 제공

구 분	생존자의 통합 (Survivor Consolidation)	시장 재편 (Market Shakeout)	거대 사업자의 충돌 (Clash of Giants)	생성적 시장 (Generative Bazaar)
산업 구조	- 선진시장에서는 순수한 유선 또는 무선 사업자들이 사라짐에 따라 제한된 수의 대규모 통합 사업자들간 경쟁 발생 - 신흥시장에서는 이통사의 복점구조가 일반적임	- 일부 tier-2 사업자들이 네트워크와 자산을 매각하여 이 용자와 브랜드에 집중 - 낮은 비용으로 기본 서비스 (no frills)만 제공하는 사업자 출현 - 주요 단말제조사는 주요 시장에서 MVNO로 통신서비스 제공	- 활발한 글로벌 산업간 제휴 및 표준화 진행 - 유럽과 북미 사업자들이 지역적 수준에서 통합 - OTT 사업자들이 몇몇 선택한 지역에서 유선 네트워크 구축 및 후방 통합 - 일부 신흥시장이 성숙기에 진입	- 설비 제공사업자간 협업으로 설비가 없는 사업자(예: VNOs, OTTs, 정부 등)을 지원 - 수평적 모델이 수직적 통합 모델을 대체 - Passive sharing은 이뤄지나 네트워크 아웃소싱은 하지 않음
규제	- 현재와 같이 불확실성 존재 - 구속적인 규제나 불확실성으로 NGA에 대한 투자가 제한됨 - 사업자들이 NGA 속도나 커버리지 확대에 소극적	- 설비로의 접속 의무화와 망중립성으로 투자 유인 저하됨 - 정부나 지방자치에서 상업적 목적이 아닌 지역기반의 망 개방 제공	- 설비에 대한 가벼운 규제로 설비 경쟁 장려 - 망중립성에 대한 강력한 지지가 없음 - 통신사는 3D TV와 같은 프리미엄 서비스 위한 포트폴리오 개발을 하면서 경쟁관계에 있는 OTT 서비스도 제공해야 함	- 통신사에 대한 가벼운 규제: 인터넷형의 모델(Internet-style model)로 진화 - 산업 특수한 규제 제거로 인터넷과 통신사업자가 서비스 분야에서 동등하게 경쟁 - 가입자망의 구조분리와 도매망 개방 - 망개방이 표준으로 자리잡음

한편, World Economic Forum(2007)은 사회적, 경제적 가치창출의 주도 세력(산업계 주도 vs. 조직/커뮤니티 주도)과 비즈니스 환경(폐쇄적 vs. 개방적)의 조합에 따라, 2015년까지의 디지털 생태계 전개 시나리오로서 Safe Heavens, Middle Kingdoms, Youniverse의 3가지 유형을 설정한 바 있다.

[그림 2-8] 디지털 생태계 시나리오



자료: WEF(2007), p.9.

안전한 피난처(Safe Havens)는 소비자, 기업, 정부로부터 소란이 발생하는 것을 우려하여 온라인 안전을 보장하려는 하는 디지털 세상을 의미한다. 디지털 서비스 제공의 안전한 환경을 조성하기 위해 산업계는 수직통합 전략으로 대응하며, 이 환경에서는 사업자들이 폐쇄적인 표준을 도입·운영하기 때문에 점점 많은 이용자들은 피난처의 벽을 제약조건으로 느끼게 된다.

중개 왕국(Middle Kingdoms)은 소비자, 정부, 미래지향적인 기업이 다수의 틈새 제품(niche offerings)이 가능하도록 상호호환성(interoperability) 확보를 위해 노력하

는 디지털 세상을 의미한다. 이 경우 디지털 생태계는 이용자의 니즈를 충족시켜 주는 고도로 전문화된 공급자와 이용자를 효과적으로 연결시켜주는 중개인(intermediaries)이 지배한다. 즉, 소비자와 공급자의 중간에 힘(power)이 존재하게 된다.

유니버스(Youniverse)는 전통적인 기업이 가치창출을 주도하는 것이 아니라 경제적 가치창출의 발전소로서 커뮤니티가 부상하는 디지털 세상을 의미하며, 이 시나리오에서는 새로운 조직 구조가 출현하고 고도로 개인화된 디지털 경험을 하게 된다. 이러한 불확실하고 변화되는 상황에서 어떤 기업은 분산된 혁신(distributed innovation)을 자본화하여 디지털 세상에 새로운 장을 열고 생존하는가 하면, 어떤 기업은 퇴출하기도 한다.

이러한 시나리오 중 어떤 것이 가장 실현 가능성이 클까? 신기술의 지속적인 출현과 끊임없이 상승하고 있는 이용자 니즈에 비추어 볼 때 시장 전반적인 정체/감소(시나리오 1, 2)의 가능성은 낮다고 판단된다. 그리고 전송부문과 비전송 부문은 분리 현상과 통합 현상이 혼재될 가능성이 크다. AT&T, Verizon 등 대표적인 네트워크 사업자들은 IPTV, 스마트그리드, 헬스케어 등 프리미엄 연결성을 기반으로 한 고급 서비스/콘텐츠 계층으로 진입하고 있는 반면, 구글은 순수 인터넷 기업으로 출발하였으나 최근 주파수와 통신망 확보에도 상당한 관심을 보이고 있고 단말제조에 깊숙이 영향을 미치는 등 ICT 생태계 전계층에 걸쳐 수직적 영향력을 확대하는 모습을 보이고 있다. 따라서 계층간 분업 시나리오인 4는 다소 현실성이 떨어지는 것으로 평가된다.

제3 장 해외 정책 동향

지난 10여 년간 세계 주요 국가들은 통신망을 고도화하고, 진입장벽이 높은 전송 부문에 경쟁을 도입하며 디지털 리터러시 확대, 콘텐츠 저작권 보호 등 ICT 생태계 전반의 발전을 위한 정책적 노력을 기울여 왔다. 최근의 주목할 만한 정책 동향을 소개한다.

제1 절 네트워크 고도화 및 투자촉진 정책

1. 미국의 국가 브로드밴드 계획(NBP: National Broadband Plan,²⁴⁾ 2010)

미국 FCC(Federal Communications Commission)는 경제성장, 일자리 창출, 글로벌 경쟁, 삶의 질 향상에 있어 브로드밴드가 중요한 역할을 할 것으로 보았다. 민간 부문의 투자와 혁신으로 브로드밴드 생태계의 비약적 발전을 이뤘지만, 약 1억 명의 국민이 가정에서 브로드밴드 서비스를 받고 있지 못하는 등 브로드밴드 분야에 있어 미국이 다른 나라에 뒤처지고 있음이 문제로 지적되었다. 이러한 상황에서 의회는 2009년 미국의 경제개발을 위한 ARRA(American Recovery and Reinvestment Act of 2009) 제정과 함께 FCC로 하여금 미국의 브로드밴드 서비스 인프라 구축을 통하여 투자, 혁신 및 활용을 촉진시키기 위한 방안인 NBP를 발표하였다.

NBP에서는 2020년까지 달성해야 할 6가지 목표를 제시하고 있으며 이중 네트워크 고도화, 투자 및 혁신 관련 목표는 4가지로 정리할 수 있다.

24) FCC(2010)

1. 최소 1억 가구에 최소한 실제 100Mbps의 다운로드, 실제 50Mbps의 업로드 속도로 브로드밴드 서비스 제공
2. 가장 빠르고 넓은 무선 네트워크 통해 미국이 모바일 혁신 분야에서 세계 선도
3. 모든 국민이 자신이 선택한 안정적 브로드밴드 서비스 접근 보장
4. 모든 미국 지역사회의 학교, 병원, 공공기관 등 선도 기관에서 최소 1Gbps의 브로드밴드 서비스 제공

이를 위해 정부가 브로드밴드 생태계에서 네트워크 계층에 영향을 미칠 수 있는 방안은 2가지로 좁혀질 수 있다.

1. 경쟁 활성화 정책 마련 및 이를 통한 이용자 후생, 혁신 및 투자 최대화
2. 네트워크 고도화와 경쟁적 진입 촉진을 위해 정부가 통제하고 관여할 수 있는 자산(예: 주파수, 전신주, 관로포설권 등)의 효율적인 배분과 관리 보장

이러한 정책 방안에 따른 권장 사항은 다음과 같다.

<표 3-1> 미국 NBP의 네트워크 계층 관련 정책방안 및 주요 권고사항

정책방안	권고 사항
경쟁정책 수립	- 브로드밴드 가격 책정 및 경쟁에 대한 상세한 시장별 정보 수집, 분석, 척도화 및 발간 - 브로드밴드 서비스 제공회사 공개 의무화 - 도매 경쟁 규칙의 전반적 검토 착수 - 비인가용 주파수의 추가적 사용 해소 및 배당 - 무선 백홀 주파수를 위한 규칙 업데이트 - 데이터 로밍에 대한 방침 신속히 처리 - 경쟁적이고 혁신적인 비디오 셋톱박스 시장 보장 위한 규칙 변경 - 주와 지방정부가 자체 지역사회에 브로드밴드 제공토록 허용 - 애플리케이션의 혁신과 경쟁을 가능토록하고 이용자 프라이버시 보호를 위해 이용자와 그들의 온라인 프로파일간 관계 명확화
정부 자산의 효율적 배당 및 사용 보장	- 주파수의 효율적 배분, 비용 절감, 투자 촉진을 위한 권고안(투명성 보장 및 경매제도 도입 등) - 전주, 관로 등 인프라의 사용 최적화를 위한 권고안(일관적 요율 수립 등)

2. EU의 디지털 의제(Digital Agenda for Europe,²⁵⁾ 2010)

2010년 5월 19일, 유럽위원회(EC)는 유럽의 경제성장에 기여하고 사회 전반에 다양한 편익을 제공하기 위해 디지털 의제를 발표하였다. 유럽의 디지털 경제는 초고속인터넷 보급 확대와 함께 규모와 범위 측면에서 성장하고 있으며 유럽사회는 디지털 경제가 유럽 경제 위기 극복 및 차세대 성장 동력으로서의 역할을 기대하고 있다. 디지털 의제는 7개의 목표를 제시하고 있으며 네트워크 고도화, 투자 및 혁신 촉진과 관련하여 6개의 목표와 주요 내용을 살펴보면 <표 3-2>와 같다.

<표 3-2> EU 디지털 의제의 목표 및 주요 내용

목표	주요 내용
디지털 단일시장	— 저작권 관리체계 간소화 및 일원화 — 온라인 지불 기반의 단일 시장으로 이전하는 일정 확정 — 민간부문과 공공부문의 전자상거래 확산 및 e-인증의 상호호환 — 온라인에서 시민권 보장하는 디지털 코드 발행 등
상호호환성과 표준	— ICT 제품 및 서비스의 개방성과 상호호환성 증대를 위한 창의와 혁신 필요
신뢰와 보안	— 온라인 신뢰도 향상을 위해 사이버 공격에 대비 — 온라인 안전에 대한 교육 마련 및 개인정보보호 법안 강화
초고속인터넷 접근성	— 30Mbps 이상의 인터넷 속도로 보편적 브로드밴드 커버리지 확보 — 100Mbps 이상의 속도로 NGA 진화 및 발전
연구와 혁신	— 공공-민간부문 파트너십을 통한 민간부문 투자 유치 — 중소기업이나 신진 연구자들의 ICT 연구 위한 유럽연합 기금 활용 허용
디지털 숙련도와 리터러시(literacy) 향상 및 사회통합	— 2015년까지 우수 기술자 70만 명 고용 계획 — 유럽 사회기금을 활용한 디지털 리터러시와 전문능력 제언 — 2012년까지 ICT 전문가와 이용자를 양성하기 위한 방법 고안 — 2012년까지 모든 시민이 접근할 수 있는 공공서비스 웹사이트 구축 및 2015년까지 소외계층이 이용토록 할 계획

25) Europa(2010a, 2010b)

3. 영국의 디지털 브리튼(Digital Britain,²⁶⁾ 2009)

영국 정부는 미래 국가 발전과 경제 성장을 위한 비전과 전략으로 “디지털 브리튼(Digital Britain)” 구현을 위한 최종 보고서를 2009년 6월에 발표하였다. 디지털 브리튼 계획은 공공 및 민간을 포함하는 범국가 차원의 경제사회 기반 개선을 위해 5가지 추진 목표를 제시하고 있으며 이는 아래와 같으며, 1과 2번째 추진 목표가 네트워크 고도화 및 투자와 관련되어 있다.

1. 글로벌 경쟁력 유지를 위한 인프라로서 유무선 및 방송 네트워크 고도화 및 현대화
2. 디지털 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스에 대한 우호적인 투자 환경 조성
3. 특히 뉴스 분야에서 고품질의 콘텐츠 보장
4. 모든 국민의 디지털 접근성 보장
5. 브로드밴드로의 보편적 접근성 보장 및 공공서비스의 선진화

디지털 브리튼의 디지털 네트워크, 디지털 콘텐츠, 보편적 접속, 보편적 서비스의 4개 부문에서 2012년까지 추진해야 할 22가지 실행계획을 담고 있으며 네트워크 고도화 및 투자 관련하여 <표 3-3>과 같이 요약할 수 있다.

<표 3-3> 영국 디지털 브리튼의 주요 추진 내용

구 분	주요 내용
디지털 네트워크	- NGAN(Next Generation Access Network): 차세대 브로드밴드 커버리지 극대화 위한 정부 주도의 전략그룹 신설, 인프라 확산 장애요인 제거, 투자자를 위한 명확한 가이드라인 제공, 정부 인센티브 제공, 지역 네트워크 사업에 대한 기술적 자문 - 모바일 무선 네트워크 향상: 무선 주파수 현대화 프로그램 실시 - DTN(Digital Television Networks): DTV 전환 지원 계획, 디지털 전환을 통해 공정한 정보 제공 환경 조성 - DRA(Digital Radio Networks): 디지털 라디오 전환 추진 계획

26) Department for Culture, Media and Sport and Department for Business, Innovation and Skills(2009)

구 분	주요 내용
디지털 콘텐츠	- 디지털 콘텐츠 진흥: 광고 수익을 대체할 자금 확보 메커니즘 및 혁신적 산업 진흥을 위한 지원 대책 제시 - 저작권 보호: 저작물의 합법적 사용 위한 동기 제공 방안, 저작권법에 위배되는 불법적 사용 방지 계획 구체화, 저작권 준수 강제 및 합법적 사용 위한 교육 진행, P2P 사이트를 활용한 공유에 대한 법제화 추진 - 영국 고유 콘텐츠 제공: 미디어 기업간 합병 등 변화가 있을 경우 OFT와 Ofcom의 검토 거쳐 권고사항 제시, 신규사업자 진입 및 새로운 비즈니스 모델 도입으로 인한 독립제작사와 방송사간 거래 조건 개선 필요성 검토, 제 2 공영 방송사 설립 검토

4. 호주의 국가 브로드밴드 네트워크 계획(NBN: National Broadband Network Project,²⁷⁾ 2009)

2009년 4월 호주 정부는 2010년부터 8년간 최대 430억 호주 달러를 투자하여 전국적인 브로드밴드 네트워크 확충을 최소 100Mbps의 속도를 보장하는 브로드밴드 네트워크(FTTH) 커버리지 90% 달성을 목표로 하는 NBN 계획을 발표하였다. NBN의 구체적인 목표는 다음과 같다.

1. 모든 호주 가정, 학교, 기업의 90%에 최소 100Mbps 급의 브로드밴드 서비스 제공
2. 전 국가에 차세대 무선 네트워크 및 위성 네트워크 구축, 지방 및 농촌 지역에 최소 12Mbps급의 브로드밴드 서비스 제공
3. 8년 동안 매년 약 25,000개의 지역 일자리 창출

이와 같은 목표 달성을 위해 호주 정부는 정부 출연의 통신 기업인 NBN Co Limited를 설립하였다. 정부가 대주주로 참여하나 민간 투자도 적극 이끌어 낸다는 방침이며 NBN 구축이 완료되면 그로부터 5년 내로 정부 지분을 정리할 계획이다. NBN 정책의 주요 액션 플랜은 다음과 같다.

27) Australian Government(2009a, 2009b)

- 정부 출연 통신 기업 설립/운영 방법, 구체적인 네트워크 구축안, 2010년 초 민간 투자 유인 방안, 지역 경제 활성화 유도 방안 마련을 위한 연구 수행
- 호주에서 인구가 가장 적은 지역인 Tasmania 지역에 FTTP 및 무선 네트워크 시범 구축
- 대도시 및 지방 주요 도시를 잇는 백본망 구축
- 정부 출연 통신 기업 설립 및 FTTP 기술 관련 법적 기틀 마련(2010년 7월 발효)
- 47억 호주 달러를 초기 네트워크 비용으로 투자
- 현재의 통신 규제 개선에 필요한 자문 프로세스 개시

한편, 호주 정부는 NBN 정책 지원을 위해 호주 브로드밴드 보증 프로그램(ABG: Australian Broadband Guarantee)과 국가 백본망 구축 프로그램(RBBP: Regional Backbone Backspots Program)을 진행 중이다. ABG는 NBN 정책에 보조적인 역할로서 2009년 7월 발표되었으며, 브로드밴드 서비스가 제공되지 않는 가정 혹은 기업에게 브로드밴드 사업자가 서비스를 제공하면 정부가 인센티브를 부여하는 프로그램이다. 호주 정부는 모든 지방 및 농촌 지역에도 대도시와 같은 수준의 브로드밴드 서비스 제공을 목표로 하고 있으며 최소 다운로드 512Kbps, 업로드 128Kbps 이상을 기준으로 제시하고 있다. RBBP는 도심 및 비도심 지역을 연결하는 광케이블 기반 전송망을 구축해 지방의 백본망 사각지대(blackspots) 문제를 해결하기 위한 프로그램으로 이를 통해서 경제 활성화, 브로드밴드 서비스 요금 인하, NBN 정책 실행을 위한 핵심 인프라 구축을 목표로 하고 있다.

제2 절 네트워크 접근성 강화 정책

콘텐츠/애플리케이션 사업자가 서비스를 제공하려면 네트워크 요소에 대한 자유로운 접근이 보장되어야 한다. 네트워크 접근 관련 정책은 접근 대상이 되는 네트워크 요소에 따라 크게 물리적인 네트워크 요소에 대한 접근(계층 1~2) 정책과 논리적인 네트워크 요소(계층 3~4)에 대한 접근 정책으로 구분할 수 있다.

1. 계층 1~2에 대한 접근/개방 정책²⁸⁾

기존 동선 가입자망을 광케이블 기반으로 고도화하면서 2005년부터 유럽을 중심으로 기존 동선망에 적용되어 온 가입자망 공동활용, 초고속인터넷망 개방 등 다양한 망개방 의무를 NGN 가입자망에 적용하는 문제가 정책이슈로 등장하였다.

먼저 유럽의 NGN 가입자망 접근/개방 제도는 EC의 NGA(NGN Access)의 권고안(2008, 2009)에서 비차별성, 투입동등성, 이용대가산정 및 위험프리미엄에 관한 포괄적인 원칙과 권고사항을 규정하고, EU 회원국별로 EC 권고안을 반영하여 독자적인 세부 정책방안을 수립하는 방식으로 구체화되고 있다. EC의 NGA 정책은 전반적으로 가입자망 구간이 광케이블을 이용하는 IP 기반으로 고도화되는 이행기에도 네트워크를 임차하여 활용하던 경쟁사업자의 경쟁력을 유지하면서 점진적인 네트워크 고도화를 유도하는데 중점을 두고 있다.

EC NGA 권고안(2008)은 규제 불확실성 해소와 회원국간 정책 일관성 유지를 목적으로, 가입자 선로관련 도매시장인 Market 4/5의 SMP 사업자를 대상으로 접근제공을 의무화하였다. EC 권고안은 소매시장에서 유효경쟁이 없는 경우, LLU 등 passive access 시장(Market 4)에서의 SMP사업자가 구내선(in-building wiring), 관로접근, LLU 제공 의무를 우적용하고, active access(Market 5)를 보완적인 수단으로 사용하는 등 Market 4/5에 대한 점진적인 규제방식을 제시하고 있다. 또한, 기술방식별 망구조변화에 따라 FTTH/B와 FTTC/N간의 의무제공대상을 차별화시키고 있으며, 비차별성, 투입동등성을 원칙으로 제시하여 접근 및 정보제공 지연, 품질 저하 등으로 인한 경쟁제한행위를 금지하고 있다. 뿐만 아니라 이용요금은 원가기반산정을 원칙으로 제시하는 한편, 지역별 혹은 기존·신규 설비별 차등을 제한적으로 인정하고 있다.

EC의 두 번째 권고안(2009a)은 기존 권고안에서 지적된 기술방식별 의무대상 차

28) 자세한 NGA 접근 개방 정책 동향은 정진한, 오기환, 이인선(2009), pp.44~106을 참고하기 바란다.

등화 및 공동구축과 관련한 이용대가 산정의 불명확성 등에 대한 문제를 보완하기 위해 제시되었다. 주요한 특징으로는 첫 번째로, Market 4에서 관로, 백홀, 코로케이션 등을 의무 제공 설비로 규정하고 기술 및 세분화별 접근 요소를 EC(2008)에 비해 보다 구체화하였다. 또한 FTTH의 FLU(Fiber Loop Unbundling)와 WBA에서 공동구축 및 동등접근, 복수사업자 존재 등 다양한 조건들을 만족하는 경우에 원가기반 이용대가 산정 방식의 적용 예외를 인정하였다. 이외에 FTTH FLU와 WBA의 경우 다른 도매제품보다 우호적인 위험프리미엄을 산정할 수 있도록 하고, 장기이용계약 및 다량이용 계약 시 비차별성 원칙과 이윤압착테스트(Margin Squeeze Test)를 통해 위험프리미엄 할인을 허용하였다.

영국, 네덜란드, 프랑스 등 EU 주요 회원국들은 이러한 EC의 권고안에 기반하여 NGA 접근/개방 정책을 구체화하였다. LLU시장이 활성화되지 않은 네덜란드는 NGA에 대한 포괄적인 개방과 직접적인 요금규제를 적용하는 것이 특징이다. 네덜란드의 초고속인터넷 시장은 KPN의 시장점유율이 47%, 케이블사업자가 36%를 차지하고 있어 상대적으로 설비기반 경쟁이 활성화되어 있고, NGA 구축은 KPN과 지자체 중심으로 진행되어 왔다. NGA 규제에서 네덜란드 OPTA는 FTTH 망의 FLU와 FTTC 망의 SLU(Sub-Loop Unbundling) 개방 의무를 부과하고, FLU에 대해서는 직접적인 요금규제를 적용하고 있는데, FLU 이용대가는 기존 동선망의 가중자본평균비용(WACC)에 광케이블 프리미엄과 규제 위험을 반영하도록 산정할 것을 제시하고 있다(all-risk WACC). 이윤압착과 가격차별 행위를 제한하기 위해 이용자 선별적 할인, 전환제한 할인, 차별적 이윤압착을 금지 등 5대 원칙을 제안하였으나 수요특성 및 지역적 차이에 따른 가격차별을 제한적으로 허용하고 있다. 또한 과도한 가격 설정행위 금지하는 가격상한 규제를 도입하고, 매 3년마다 소매물가상승률이하로 인상폭을 제한하고 있다.

프랑스의 ARCEP는 FT를 SMP 사업자로 지정하였으나 NGA 투자유인을 제고하기 위해 평가입자망 제공의무를 부과하지 않고 있다. 프랑스에서는 FT를 비롯한 사업자들이 FTTH/B방식으로 NGA 투자를 진행하고 있는데, 규제기관인 ARCEP은

2008년 가입자망 개방 대상을 관로 및 구내선에 한정한다는 결정을 내린 바 있다. ARCEP은 2008년 7월 Market 4와 5에 대한 경쟁상황평가 결과 FT를 SMP사업자로 지정하였으나, 평가입자망에서 독점력 형성단계가 아니라는 판단하에 평가입자망 제공의무를 부여하지 않았다.

영국의 Ofcom은 EC의 권고안에 따라 포괄적인 망개방을 원칙적으로 수용하고 있으나, 이용대가 설정의 자율성을 부분적으로 인정하여 BT의 망투자를 유인하려는 정책을 추진하고 있다. 영국에서는 BT가 2005년부터 FTTC와 FTTH 중심으로 네트워크 고도화를 진행하고 있으나 액세스 망 고도화가 예상보다 지연되어 왔다. 이런 상황에서 Ofcom은 2009년 SMP사업자인 BT의 FLU와 초고속인터넷접속망 개방의무(bitstream access)를 부과하되 관로개방은 제외하는 방안을 도입하였다. 이용대가는 기 포설된 망에서 이용 가능한 상품과 동일한 상품을 신규망에서 제공하는 경우에는 동일한 요금규제를 적용하되 신규 상품에는 가격설정의 자율성을 허용하는 규제방식(anchor product pricing)을 채택하고 있다. 이에 따라 FLU는 원가 기반 요금이 적용되고, bitstream access는 상대적으로 자유로운 요금설정이 가능하다.

유럽 이외에도 기존 동선 가입자망을 광케이블 기반으로 고도화하면서 평가입자망에 대한 접근/개방 정책을 제도화하고 있다. 아시아 지역의 경우 다른 지역에 비해 평가입자망 구축 속도가 빠르고 정부가 망 고도화에 적극적으로 개입하는 것이 특징이다. 일본 총무성의 경우에는 2001년부터 SMP 사업자가 광케이블 가입자망을 개방하도록 의무화하였다. 초고속인터넷 소매시장에서 FTTH/B 방식은 48%수준에 달하며, 동/서 NTT가 FTTH/B시장의 약 73%를 점유하고 있다. 차세대가입자망구축에서 일본정부는 2010 NGN전략을 통해 2010년까지 FTTH 커버리지를 90%로 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 가입자망규제와 관련하여 일본의 전기통신사업법은 초고속인터넷 서비스 보급촉진 및 부설도모를 위해 전주, 관로 등의 기초설비를 개방하는 것과 더불어, 2001년부터 SMP사업자의 평가입자망 개방의무를 부과해 오고 있다. 이외에 싱가폴은 정부주도 가입자망고도화와 구조분리를 고려하고 있으며, 호주는 정부 및 Telstra의 가입자망구축과 Telstra의 구조 혹은 기능분리를 통한 도매

제공을 계획하고 있다.

한편 미국은 FCC는 2004년부터, DSL, FTTH, FTTC로 가입자망 접근/개방 의무를 폐지하여 사업자간 설비기반경쟁을 통해 차세대망 구축을 확대하는 정책을 추진하고 있다. Verizon과 AT&T는 각각 FTTP와 FTTC+VDSL 방식을 중심으로 가입자망 고도화를 추진하고 있으나 최근까지 매우 제한적으로 구축되고 있는 실정이다. 이런 상황에서 FCC는 2003년부터 DSL, FTTH, HFC, FTTC로 의무제공폐지 대상을 점차 확대하고 있다. FCC는 DSL과 케이블 플랫폼간 유효경쟁이 존재하고 있다는 판단 하에 광가입자망에 대한 사업자들의 투자 유인확대에 더 큰 비중을 두고 있다고 할 수 있다.

2. 계층 3~4에 대한 비차별적 접근: 망중립성 정책

망중립성(Network Neutrality)은 공중 데이터망에서 모든 콘텐츠, 사이트, 플랫폼을 동등하게 대우하도록 하는 것으로 정의할 수 있다. 이는 사업자 관점에서는 인터넷 접속 서비스를 제공하는 사업자²⁹⁾가 자신이 운영하는 망을 통과하는 모든 트래픽을 동등하게(비차별적으로) 처리하는 것으로, 이용자 권리 관점에서는 이용자가 인터넷망을 이용해 합법적인 콘텐츠, 애플리케이션 등에 자유롭게 접근, 이용할 수 있어야 하는 것을 의미한다.

망중립성 이슈는 2000년대 이후 인터넷 트래픽의 급속한 증가, VoIP, IPTV 등 QoS가 필요한 애플리케이션이 확산되면서 트래픽 혼잡 관리가 필요하고 NO/ISP의 망투자 비용을 분담해야 한다는 요구가 증가하면서 새로운 정책 이슈로 등장하게 되었다.³⁰⁾ 이제까지 망중립성 이슈는 경쟁/소비자 권익 보고, 혁신, 네트워크 관리

29) 망중립성 논의는 유선 인터넷접속사업자(ISP: Internet Service Provider)의 트래픽 차별화 논의로부터 최근에는 무선인터넷접속에 있어서의 비차별 적용 논의로 확대되고 있다.

30) 미국 특유의 규제환경도 2000년대 이후 망중립성 논의가 활성화된 원인으로 언급되고 있다. 미국에서 초고속인터넷이 정보서비스로 분류되고 그에 따른 NO/ISP의

및 투자와 기술 발전, 사회적 인프라 혁신을 위한 사회공용자산 등 다양한 측면에서 찬·반론이 격렬하게 대립해 오고 있다.³¹⁾

해외 규제기관의 망중립성 정책 논의는 2005년 발표된 FCC의 “망중립성 4원칙”을 시작으로 일부 국가에서 원론적인 수준의 망중립성 원칙이나 가이드라인이 발표되는 단계에 있다. 이들 망중립성 원칙 또는 가이드라인은 네트워크상에서 콘텐츠, 애플리케이션, 서비스 및 기기를 자유롭게 이용할 수 있는 이용자의 권리를 인정하고 비차별, 투명성과 같이 사업자가 준수해야 할 경쟁원칙을 포함하고 있다. 다만 불법, 유해 콘텐츠의 유통 제한, 네트워크 관리의 효율성 등을 목적하는 네트워크 사업자의 트래픽 관리 필요성도 제한적으로 인정하고 있다. 제한적이지만 네트워크 사업자의 트래픽 관리 권한을 인정하는 것과 네트워크를 중립적으로 이용할 수 있는 이용자 권리 간의 상충 문제는 트래픽 관리 여부, 적용 기준 등에 관한 정보를 공개하도록 하여 시장기능을 통해 해결을 시도하고 있다.

이와 같은 전반적인 추세 하에서 국가별 망중립성 정책의 논의 수준이나 방식은 경쟁상황이나 기존 규제체계, 이해당사자들의 대립 정도 등에 따라 차이가 있다. 상대적으로 유럽과 같이 소매 초고속인터넷 시장의 경쟁이 충분하고, 네트워크 액세스에 대한 규제권한이 충분한 국가나 지역에서는 규제 개입에 신중한 입장을 보이고 경향이 있다. 반면 미국은 네트워크 자원이 충분하지 않고 FCC의 ISP 규제권한에 대한 논란도 지속되고 있어 일찍부터 망중립성 논쟁이 활발히 진행되어 왔지만, 규제기관이 망중립성 원칙을 채택한 이후에도 상당한 이견이 지속되고 있다. 한편 일본, 노르웨이는 규제기관이 개입하지 않고 산업계 주도로 가이드라인을 마련하는 유연한 접근법을 채택하였다. 아래 표는 주요국 망중립성 정책동향을 개괄적으로 보여주고 있다.

망개방 및 common carriage 의무가 미 적용됨에 따라 NO/ISP의 반경쟁적 행위에 대한 안전장치 상실에 대한 우려가 망중립성 논쟁을 야기했다는 것이다.

31) 자세한 사항은 김희수 외(2010), pp.165~170을 참조하기 바란다.

<표 3-4> 해외 망중립성 관련 정책 및 가이드라인 동향

	망중립성 정의/개념/범위	유선/무선 포함 여부	트래픽 차등 필요성 인정 여부 및 인정 범위	가이드라인/법제화/consult
미 국	— 소비자 권리 중심에서 사업자가 준수할 경쟁원칙으로 확대 • 소비자 권리: 콘텐츠, 애플리케이션 및 서비스, 기기 이용 보장 • ISP 준수 원칙: 비차별, 투명성	— 유무선	— 합리적 네트워크 관리 필요성 인정 • 네트워크 혼잡 시 • QoS 보장 목적 • 유해하거나 원치 않는 트래픽 • 불법 콘텐츠 등 합리적 네트워크 관리	— 망중립성 6원칙 발표 • 사후규제 목적의 가이드라인 형식 — FCC의 ISP 규제 권한 이슈 • Title2 규제 적용을 위한 제도 개선 추진 중
캐 나 다	— 인터넷 사용의 자유와 합법적인 트래픽 관리 간의 균형 확보 • ISP 준수 원칙: 투명성, 비차별	— 유무선(무선에 대해 재검토계획)	— 트래픽 관리 행위(ITMP)의 필요성 인정 • 도입사실, 필요성, 목적, 효과에 대한 ISP의 입증 책임 • ITMP가 일부 차별/특혜를 유발하는 경우, ISP의 입증 의무(최소한 차별, 최소한의 영향, 기술적 ITMP의 유효성 입증 의무)	— ITMP 프레임워크 발표 • 사후규제 위주 • 도매 시장 사전승인 도입 가능성 시사
EU	— 소비자 권리 및 사업자가 준수할 경쟁 원칙 강조 • informed choice를 위한 투명성(정보제공) • 트래픽 관리를 이용한 ISP의 CP/서비스사업자 차별 금지	— 명시하지는 않았으나, 유무선 모두를 다룸	— 트래픽 관리의 효율성 측면 인정 • 이용자에 대한 투명한 정보제공 및 이용자 피해 이슈 중점 논의(트래픽 관리 허용 수준, 유무선 동일 규제 여부, 규제개입 필요성 등)	— consultation단계 • 인터넷 개방성 위협 요인 존재와 규제개입 필요성 • 합리적 트래픽 관리 범위 • 이용자 QoS 투명성제공

	망중립성 정의/개념/범위	유선/무선 포함 여부	트래픽 차등 필요성 인정 여부 및 인정 범위	가이드라인/법제화/consult
영국	- 소비자 권리 및 사업자가 준수할 경쟁 원칙 강조 - informed choice를 위한 투명성 (정보제공) - 트래픽 관리를 이용한 ISP의 CP/ 서비스사업자 차별	명시하지 않음	- 트래픽 관리의 효율성 측면 인정 - 이용자 피해 및 경쟁저해 효과 대응 중점(트래픽 우선 순위, QoS 추가요금 부과, 특정 콘텐츠 차단/품질저하 등)	- consultation단계 - 차별과 경쟁 간의 관계 - 이용자에게 정보 투명성을 제공하는 방안
프랑스	- 소비자 권리 중심 및 사업자 준수 원칙 강조 - 개방적, 중립적 인터넷 access 보장, QoS 보장 - 최종 이용자에 대한 투명성 유지	유무선	- 트래픽 관리 관행은 예외적으로 인정 - 관련성, 비례성, 효율성, 투명성, 비차별성의 일반 원칙에 부합되도록 요구 - VoB, 인터넷TV, VPN, ubiquitous HD/3D TV, 미래 서비스 등 관리형 서비스 거래 허용	- Internet access 및 Unlimited 용어 사용 제한 - 사후규제 - 소비자/사업자 단체와 공동노력(fair use 모범사례 정의, 주기적 유무선 인터넷 접속품질 평가 등)
노르웨이	- 소비자 권리 중심 및 사업자 준수 원칙 강조 - 미리 정한 용량과 품질로 인터넷 접속을 보장 - 불법 및 망 위해 행위 제한 인정	명시하지 않음	- 트래픽 관리 관행의 예외적 인정 - 위해 트래픽 관리, 특정 서비스의 품질 보장을 위한 네트워크 관리, 일시적 망부하에 따른 트래픽 관리 인정	- 가이드라인 발표 (2009. 2) - Basic Internet connection - Internet user's right to freely use the connection - Non-discrimination

자료: 김희수 외(2010)

제3 절 콘텐츠/애플리케이션 등 네트워크 이외 계층에 대한 정책

1. 영국 Ofcom Strategic Review³²⁾의 확장된 통신 가치사슬

Strategic Review 보고서의 1단계에서 Ofcom의 의도는 전통적인 규제의 초점인 통신 네트워크나 네트워크를 통한 전송 서비스 분야뿐만 아니라 네트워크에 연결된 단말, 네트워크를 통한 소프트웨어/애플리케이션 및 새로운 서비스 등을 포함한 확장된 가치사슬을 고려하는 것이다. 개방된 All-IP 네트워크로의 진전 및 이용자들이 보유한 고성능의 단말 등은 Ofcom이 네트워크(혹은 네트워크 사업자)에서 벗어나 서비스, 콘텐츠, 단말과 애플리케이션 제공사업자에게 주목해야 함을 의미한다고 볼 수 있다. 이러한 변화는 두 가지 측면에서 중요성을 갖는다.

1. 가치사슬에서 비통신 사업자가 통신 사업자를 대항할 수 있는 시장 지배력 보유 가능
2. 네트워크보다는 가치사슬 상의 다른 지점에서 새로운 시장 지배력 문제를 야기함으로써 규제자 개입 필요성 존재

보고서의 2단계에서는 이러한 변화에 대한 잠정적인 결론을 내리고 있다. 첫째, 비록 통신 가치사슬 상에서 통신 네트워크의 역할이 줄어들 가능성이 있어도 이는 네트워크에 대한 규제가 더 이상 필요하지 않다는 것은 아니라는 입장이다. 네트워크의 부분에서 시장 지배력을 보유한 사업자는 앞으로도 그럴 수 있다는 것이다.

둘째, 가치사슬 상에서 새로운 경쟁 문제는 희소한 콘텐츠의 지배와 관련하여 발생할 수 있다. 대부분의 경우에는 과도기의 병목요인(bottleneck)이 될 수 있는 부분에 대해 경쟁법을 적용하여 가벼운 규제적 접근을 택하는 것이 적절하다. 그러나 프리미엄 콘텐츠의 지배와 같은 경우에는 사전적 규제를 하는 것이 적당하며 구체적으로 다음과 같은 예를 들 수 있다.

32) Strategic Review는 Ofcom 출범 이후 영국 통신정책 방향의 근간이 되고 있는 정책 자문 보고서로서 BT의 필수 가입자망(NGN망 포함)에 대한 동등접근 정책 등을 포함하고 있다.

- 매우 오랜 기간 동안 콘텐츠에 대한 권리가 묶여 있는 경우
- 사전 규제가 시장에 추가적인 확실성을 제공하는 경우
- 병목요인을 방지하기 위한 규제조치가 경쟁을 보호하고 촉진하기 위한 특정 산업 (sector-specific)부문의 정책적 성격을 지닌 경우

단말기나 애플리케이션 분야에서의 잠재적 시장 지배력과 관련하여 Ofcom은 시장구조의 간섭을 반대하여 왔다. 이는 공개 표준과 상호호환성을 촉진하기 위한 실행 방안들과 연계된 사후 경쟁법에 대한 일반적인 신뢰를 의미한다. Ofcom은 또한 이러한 이슈들이 시장의 초국가적인 성격으로 국제기구에 의해 다뤄질 수 있음을 인지하고 있다.

위와 같은 분석에 따라 Ofcom은 아래와 같은 일반적 규제 원칙을 제시하고 있다.

확장된 통신 가치사슬에서, 지속되는 애로점이 존재하지 않는 한 경쟁법과 상호호환성 촉진을 위한 가벼운 경제적 규제를 채택한다.

이러한 원칙에 따라 Ofcom은 확장된 가치사슬에서의 경쟁 문제를 감시하고 문제가 발생하면 필요한 모든 범위의 영향력을 행사할 용의가 있다. 또한 공개 표준과 상호호환성 촉진을 위해 국제 포럼의 지속적인 토론에 참여할 것임을 밝히고 있다.

2. 콘텐츠/애플리케이션 계층의 잠재적 통제점(control points)

IP망을 기반으로 방송통신 네트워크 융합이 진행되면서, 물리적 망은 물론 핵심적 기술에 대한 표준의 보유나 핵심 콘텐츠 보유 등에 따른 새로운 시장지배력 요소들이 등장할 수 있다. 컨설팅 기관인 Devoteam Siticom(2003)은 향후 IP 환경 하에서 통제점으로 나타날 수 있는 다양한 요소들을 아래 표와 같이 제시하고 있다.

콘텐츠/애플리케이션 계층에서도 네트워크 상에서 특정 콘텐츠/애플리케이션 사업자가 독자적인 플랫폼을 운영하면서 외부 웹사이트들과의 상호연동이나 독립 개

발자들에게 API 접근을 제한하는 형태로 통제력을 행사하는 사례가 발생할 수 있다. 예를 들어 구글이나 페이스북과 같이 광고기반의 검색엔진, 소셜네트워킹서비스(SNS)를 제공하는 사업자들이 서비스 플랫폼을 개방하여 외부 개발자 또는 외부 웹사이트들의 참여를 허용하고 있으나, 플랫폼 사업자의 비즈니스 모델을 위협하는 콘텐츠/애플리케이션, 경쟁사업자의 접근 등은 선별적으로 제한할 가능성이 존재한다. 양방향 시장의 매개자 역할을 수행하는 이들 플랫폼 사업자들은 무료 서비스를 제공하여 확보한 가입자의 위치, 구매 특성, 사회적 관계망 등의 정보를 광고 등에 활용하는 통제력을 확보할 가능성이 크다.

<표 3-5> IP 환경하에서 예상되는 잠재적 통제점

계층 구분	필수요소	주요 예상 통제점
물리적망 (network capabilities)	지배적 사업자 기반기능에 대한 경쟁자의 접속을 제한케 할 능력	- 착신(termination) 기능(접속 서비스 제공시) - 네트워크 주소변역(IPv4 → IPv6) 및 방화벽 - 라우팅 테이블 - QoS 보장능력 및 상호접속 제공(대형 사업자에 해당) - 네트워크 커버리지(대형 사업자에 해당)
기본 서비스	일정유형의 서비스를 창출하여 경쟁능력을 제한케 할 능력	- call setup 기능 - 독자(proprietary)표준 - 상호연동성(interoperability) - APIs(Application Programming Interfaces)
서비스 액세스와 콘텐츠	일정서비스 제공자에 대한 접속을 제한케 할 능력	- 소프트웨어 및 서비스 번들 - wall garden(가입자망 접속 제공사업자에 의한 콘텐츠 제공 통제) - tunneling(로밍 이용자에 대한 통제) - 필터링과 지적 재산권 - 단말기(특정 서비스를 단말기에 통합시) - 콘텐츠(특정 콘텐츠가 통제점이 될 가능성)
이용자 정보	이용자정보에 기반한 서비스를 구성할 사업자를 선택케 할 능력	- 가입자 인증, 로그인 및 이용자 정보관리 - 과금정보 - 고객 정보시스템에의 접근 - 이름/번호 전환(PSTN-IP 변환시 라우팅 통제) - 가입자 위치정보 판단 기능(이동사업자)

자료: Devoteam Siticom(2003), pp.102~104.

따라서 IP 기반의 융합 환경 하에서 각 가치사슬 단계에서 새로이 등장할 수 있는 병목요인 문제에 대한 규제여부 검토가 필요하다. 통제요소의 종류, 경쟁영향 등에는 아직 합의가 없으나, 필수성, 복제불가능 등 일반 경쟁법의 필수설비 원칙을 고려하되 방송통신 산업의 특성을 고려할 필요가 있다. 특히 콘텐츠 및 S/W 분야는 지적재산권 이슈가 수반되는 경우가 많아 혁신의 결과에 대한 배타적 사용권 보장과 공정경쟁 확보라는 양 정책목표간 조화로운 정책결정이 중요하다.

3. 시사점

미국, EU 국 등은 통신 네트워크 투자 강화와 이용 확산을 위해 많은 정책적 노력을 집중하고 있고 특히 EU는 가입자망(특히 차세대망)에 대한 공정한 접근제도를 통해 경쟁을 촉진하고자 고심하고 있다는 점은 익히 알려진 바이다. 그러나 Ofcom 등 일부 기관에서 ICT 전반에 걸쳐 시장의 원활한 작동을 제한할 수 있는 병목요인들이 나타날 수 있는 가능성을 주시하고 있는 점은 우리가 주목해 볼 만한 부분이라고 생각된다. 최근 구글이 검색시장의 지배력을 기반으로 온라인 광고 시장에서 불공정한 차별 행위를 했고 페이스북이 이용자 개인정보를 부당하게 사용했다는 제보가 잇따르고 있는 상황이다. 이러한 사안들을 생태계 전체의 발전을 고려한 시각에서 균형 있는 정책적 대응이 필요할 것이다.

제 4 장 국내 ICT 산업의 현황 및 정책적 시사점

제 1 절 ICT 생태계 환경변화와 국내 사업자의 대응전략

1. 개 요

무선인터넷·스마트폰으로 대변되는 네트워크, 단말, 콘텐츠의 진화는 통신생태계 가치사슬에 일대 혁신을 유발하고 있다. 네트워크의 측면에서는 유선 네트워크의 광대역화를 목표로 진행된 NGN(Next Generation Network) 투자 및 3G 이동통신망의 확대에 따라 유비쿼터스 환경에 부합하는 “고속·All-IP·유무선결합·데이터” 통신망의 활용이 가능해졌으며, 단말의 측면에서는 스마트폰을 필두로 무선네트워크를 활용하기 위한 다양한 임베디드 단말이 등장하고 있다. 특히 이용자 편의성을 최선의 가치로 두고 있는 단말의 등장이 네트워크/콘텐츠의 수요를 견인하는 효과도 나타나고 있다. 네트워크, 단말의 진화에 따라 대용량 콘텐츠, LBS, SNS 등 이동성예 기반을 둔 혁신적인 콘텐츠가 등장하고 있으며, 음원, 영상, 출판 등 전통적 미디어의 온라인 유료화 모델도 시도되고 있으며, 그 성공 가능성도 큰 것으로 평가되고 있다.

ICT 생태계는 크게 ① 콘텐츠/애플리케이션, ② 플랫폼/OS/단말, ③ 네트워크/전송서비스의 범주로 구분할 수 있다. 과거의 무선인터넷 시장에서는 네트워크 사업자가 타 분야에 대해 일정한 통제력을 행사하고 있었으며, 이는 walled garden이라는 무선인터넷의 폐쇄성을 초래하기도 하였다. 그러나 플랫폼(OS/단말) 중심의 생태계 형성을 기반으로 하는 스마트폰의 확산에 따라 네트워크 사업자인 통신사업자의 영향력은 축소되는 반면, 단말과 OS에 기반한 플랫폼 사업자의 영향력이 확대되고 있으며, 특히 플랫폼 단위에 존재하는 망외부성(Network Externality)에 따라 글로벌 사업자의 영향력이 커져가고 있는 상황이다. 이와 같은 경향에 따라, 현재 글로벌 ICT 생태계는 애플과 구글이 경쟁을 주도, 노키아, 삼성, 마이크로소프트 등 전통적인 강

자들이 이들을 추격하는 경쟁 구도를 형성해가고 있다.

통신생태계의 확장 및 글로벌화는 무선데이터, 스마트 디바이스, 모바일 콘텐츠 시장 등의 성장 가능성을 높여주고 있지만, 국내의 경우 단말시장 개방의 지체에 따라 이와 같은 생태계의 진화를 주도하지 못하고 각 사업자의 글로벌 경쟁력이 약화되는 문제점이 노출되고 있다. 특히, 과거 ICT산업 및 국가발전을 주도해왔던 단말 부문의 경쟁력 제고가 시급한 상황으로, 국내 단말제조사들은 2009년도 전 세계 휴대폰 시장의 32% 수준을 점유했으나, 스마트폰의 경우 시장점유율은 3.5%에 그쳤다.³³⁾ 포털 등 인터넷 사업자도 유선인터넷의 경우 국적성에 기반한 포털, SNS의 우위가 존재했으나, 모바일 환경에서는 개방적인 생태계 구축, 음성검색 등 기술 경쟁력 열위 등의 변수가 존재, 모바일 환경에서는 구글 등 글로벌 사업자 대비 경쟁력 약화되는 측면이 존재한다.³⁴⁾ 우리나라의 경우 단말제조업을 포함한 통신산업이 GDP에서 차지하는 비중이 2008년 11.9%에 이르고 있어, ICT 생태계 변화는 국가경제 전체적으로 매우 중요한 의미를 지니고 있다. 이하에서는 국내 ICT 생태계 현황 및 환경변화에 따른 사업자 대응 전략을 통신서비스, 단말제조업, 콘텐츠/애플리케이션으로 나누어 살펴보기로 한다.

<표 4-1> 통신산업의 GDP 비중

(단위: 억원)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
통신산업 생산액	730,569	848,477	877,332	926,763	1,009,441	1,182,908
통신서비스	346,615	382,064	404,473	427,438	453,037	484,451
통신기기	383,954	466,413	472,859	499,325	556,404	698,457
통신산업/GDP 비중	9.5%	10.3%	10.1%	10.2%	10.4%	11.5%

자료: KAIT(2009)

33) 단말시장의 경우 스마트폰으로 시장의 축이 넘어가면서 전통적인 강자였던 노키아, LG전자 등이 경쟁에서 뒤처지는 모습을 보이고 있다.

34) 트위터의 국내 방문자 수는 이미 2010년 상반기 미투데이, 싸이월드 등의 토종 SNS를 추월했다.

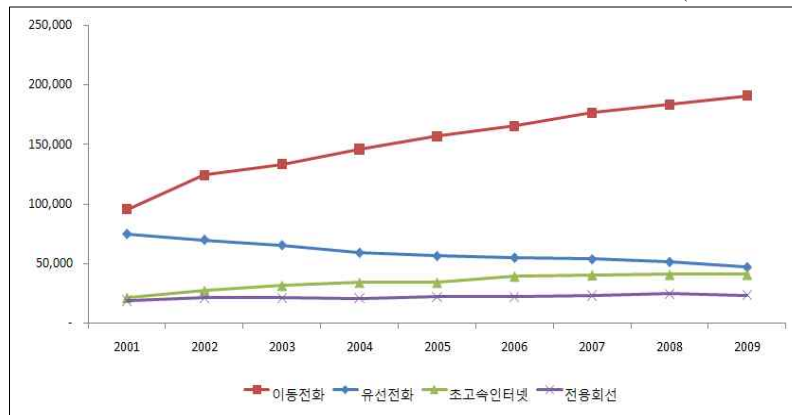
2. 통신서비스

가. 통신서비스 시장 현황

유무선대체 및 유무선 인터넷의 확산에 따라 우리나라를 포함한 전세계 통신시장은 이동 및 데이터 중심의 성장 국면에 돌입한 것으로 판단된다. [그림 4-1]은 우리나라 주요 통신서비스 시장의 매출액 추이를 보여주고 있으며, 이에 따르면 국내의 경우 이동전화 시장은 지속적인 성장세를 유지하고 있는 반면, 유선전화 시장은 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 초고속인터넷 시장의 경우 시장이 어느 정도 포화 상태에 달하면서 성장률이 둔화되는 정체 국면에 달한 것으로 보인다.

[그림 4-1] 국내 주요 통신서비스 매출액 추이

(단위: 억원)



자료: 정보통신정책연구원(2010)

개별 시장의 경쟁상황은 수년째 큰 변화가 없는 상태이나, VoIP 확산에 따라 유선전화 시장 전체적인 경쟁상황이 큰 폭으로 개선되고 있는 것으로 보인다.

<표 4-2> 이동전화 시장점유율 추이

구분	사업자	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
매출액기준	SKT	63%	60%	58%	57%	57%	56%	55%
	KT	27%	28%	28%	28%	28%	29%	29%
	LGU+	10%	12%	14%	15%	15%	15%	15%
가입자기준	SKT	55%	51%	51%	50%	51%	51%	51%
	KT	31%	32%	32%	32%	32%	31%	31%
	LGU+	14%	17%	17%	17%	18%	18%	18%

자료: 정보통신정책연구원(2010)

<표 4-3> 초고속인터넷 시장점유율 추이

구분	사업자	2004	2005	2006	2007	2008	2009
매출액기준	KT	58%	61%	52%	48%	48%	45%
	SKB	25%	24%	26%	25%	23%	23%
	LGP	—	0%	6%	12%	14%	15%
	CATV	—	—	11%	13%	14%	15%
	Others	16.2%	14.1%	4.7%	2.1%	1.5%	1.8%
가입자기준	KT	51%	48%	45%	44%	43%	43%
	SKB	23%	21%	26%	25%	23%	24%
	LGP	0%	2%	9%	12%	14%	15%
	CATV	7%	15%	17%	18%	18%	18%
	Others	19%	14%	3%	1%	2%	0%

자료: 정보통신정책연구원(2010)

<표 4-4> 2009년 유선전화 시장점유율(매출액기준) 추이

구분	시내전화	시외전화	국제전화	인터넷전화	합계
KT	92%	84%	23%	25%	82%
SKB/텔링크	6%	10%	31%	16%	8%
LGU+	3%	4%	22%	34%	7%
기타	—	2%	24%	19%	3%

자료: 정보통신정책연구원(2010)

나. M&A 및 융결합에 따른 국내 통신시장 경쟁구도의 변화

1) 통신시장 M&A 동향

국내 통신시장의 M&A는 2007년말 이동통신 1위사업자인 SKT가 초고속인터넷 등 주요 유선시장의 2위 사업자였던 하나로텔레콤을 인수하는 것을 시발점으로, 2009년 초 KT-KTF의 합병과 2009년 말 LG 계열 통신3사의 합병 추진 등 대규모 M&A가 진행되었으며, 방송법의 소유제한 규제완화에 따라 케이블TV사업자들의 M&A도 진행되었다.

먼저, 유선인프라가 부족했던 SKT는 하나로텔레콤 인수를 통해, 방통융합, 유무선융합(FMC), All-IP화, 결합판매(TPS 및 QPS)의 확산으로 개별 상품경쟁에서 통합·결합상품 경쟁으로의 통신시장 경쟁양태 변화에 대응하고자 하였다. 한편, SK 그룹은 2009년 SK네트웍스의 전용회선, VoIP 사업부문을 각각 SKT와 SK브로드밴드에 양도함으로써 그룹 전체에 걸친 통신사업부문의 구조조정을 일부 단행하였다.

이에 대한 대응으로 KT는 이동통신자회사인 KTF를 합병하였다. KT-KTF 합병은 유선부문의 침체에 따라 KT의 성장성이 지속적으로 하락하면서 KTF와의 결합을 통해 새로운 성장동력을 창출하고자 하는 성격이 강했다.³⁵⁾ 또한, KT-KTF 합병은 유무선 네트워크의 결합을 통한 비용절감, 지배구조 단일화를 통해 기존 계열사 관계로부터 파생되었던 주주, 경영진 간의 이해관계 상충 등의 해소마케팅, 유통망, 네트워크 통합, 공동구매, 통합빌링 등에 따른 비용절감 효과를 가져다 줄 것으로 기대되었다.

경쟁사업자의 거대화 흐름은 LGT, LG데이콤, LG파워콤이라는 통신계열사를 보유하고 있던 LG그룹에게도 영향을 미쳐, LG그룹의 통신계열 3사는 2009년 말 합병을 성공한다. LG3사의 합병은 융합 및 경쟁사업자의 합병 등 지배구조 전환에 대응하기 위한 성격을 지니는 것으로, 네트워크의 통합 및 비용절감이라는 효율성 증대

35) 초고속인터넷을 제외한 유선부문의 침체에 따라 KT의 성장은 정체되어 2003년~2007년 동안 KT의 연평균성장률은 0.8%에 그친 반면, KTF는 9.5%의 성장을 기록하였다.

및 유무선결합에 따라, 경쟁사업자에 비해 열위에 있는 결합상품 경쟁력 제고, 기업 규모 증가에 따른 신용도 상승 등의 효과가 있을 것으로 기대되었다.

한편, 방송법의 소유제한 규제완화에 따라 티브로드의 큐릭스를 인수, CJ의 온미디어 인수 등 유료방송시장의 구조조정을 의미하는 M&A가 진행되고 있다.

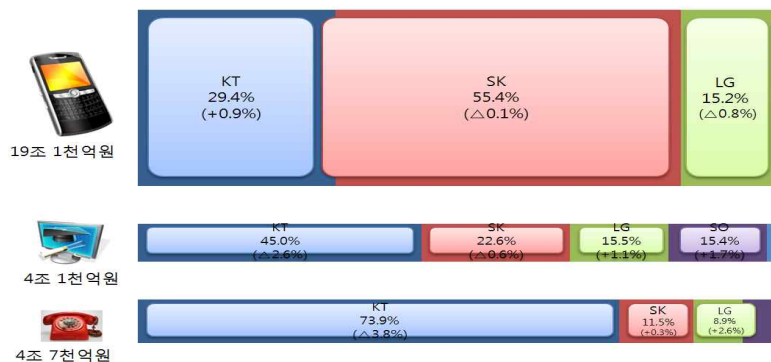
2) 결합서비스 확산 추이

유무선결합에 따라 full-line up 경쟁력을 확보하게 된 통신 3사는 유무선 전화, 초고속인터넷, IPTV를 결합한 토털 패키지 상품의 마케팅 강화로 결합서비스 중심의 경쟁을 본격화하고 있으며, 2010년 6월 현재 결합상품 누적계약건수는 8,819,028건으로 2008년 1월 2,016,878건에 비해 약 3.4배 증가했다. 다만 결합상품 보급이 확산에 따라 계약건수의 월별 증가율은 둔화되는 양상을 보이고 있다.³⁶⁾

3) 시장집중도의 강화 경향

전체적으로 우리나라 통신시장은 M&A 및 융·결합서비스의 확산에 따라 통신3강으로 불리는 KT, SKT, LGU+의 영향력이 증가하고 있는 경향을 보이고 있다. [그림 4-2]는 이동전화, 초고속인터넷, 유선전화 시장의 매출 점유율을 나타낸 것으

[그림 4-2] 주요 통신서비스 시장 매출 점유율 현황(2009년)



주: 유선전화는 시내/외, 국제, 인터넷전화를 포함, ()안은 전년대비 증감율

36) 우리나라 통신시장의 결합서비스 제공현황 등 보다 자세한 내용은 임 준 외(2010)를 참고하라.

로 케이블TV 방송사업자들이 일정한 점유율을 차지하고 있는 초고속인터넷 시장을 제외하면 주요 통신서비스 시장에서 3개 통신 그룹이 막강한 영향력을 행사하고 있음을 알 수 있다.

다. 스마트폰 확산의 파급효과

1) 음성/데이터 수익구조의 변화

지난 수년간 전 세계 이동전화 시장에서는 음성 매출의 감소와 데이터 매출의 증가라는 경향이 나타나고 있으며, Ovum(2010a)은 2015년까지 음성 매출은 연평균 1.4% 감소하는데 반해 데이터 매출은 연평균 11.1%로 증가할 것으로 추정하고 있다.³⁷⁾ 우리나라의 경우에도 스마트폰 확산에 따른 데이터 정액가입자의 증가가 데이터 매출을 점차 증가시키고 있는 것으로 나타나고 있다.

<표 4-5> 세계 이동통신 매출액 전망

(단위: 십억 달러)

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	CAGR
음성 매출	660	663	661	655	640	626	608	-1.4%
데이터 매출	209	243	277	308	339	367	393	11.1%
합계	869	907	938	962	979	994	1,001	2.4%

자료: Ovum(2010a)

<표 4-6> 이통 3사 무선인터넷 매출 추이

(단위: 십억 원)

구분		'08년 2분기	'09년 2분기	'10년 2분기
SKT	무선인터넷 매출	600	670(11.7%)	713(6.4%)
	무선인터넷 매출 비중	20.5%	21.8%	23.1%

37) 무선데이터 시장의 폭발적인 성장은 스마트폰 등 다양한 스마트 디바이스와 이를 이용한 서비스의 확산을 배경으로 하고 있다. 2008년, 아이폰 3의 출시와 함께 폭발적으로 성장하고 있는 스마트폰 시장은 단말제조사들의 경쟁 가속화에 따라 향후 5년간 연평균 20% 내외의 성장을 거듭할 것으로 전망되고 있으며 아이패드 출시에 따른 태블릿 PC의 확산, M2M 시장의 성장 가능성 등도 무선데이터 시장의 성장 가능성을 높여 주고 있다.

구분		'08년 2분기	'09년 2분기	'10년 2분기
KT	무선인터넷 매출	227	288(26.8%)	356(23.6%)
	무선인터넷 매출 비중	15.0%	18.0%	20.3%
LG U+	무선인터넷 매출	80	85(5.9%)	82(-3.2%)
	무선인터넷 매출 비중	9.2%	9.5%	9.2%
합계	무선인터넷 매출	907	1,043(14.9%)	1,151(10.4%)
	무선인터넷 매출 비중	17.1%	18.8%	20.1%

주: 1) ()안은 전년동기대비 성장률

2) 2010년 LGU+의 무선인터넷매출 감소는 통계집계 기준(통합형요금제와 관련)의 변화에 따른 것, 동기간 데이터 ARPU는 4,538에서 5,045원으로 11.2% 증가

자료: 각사 IR

2) 무선데이터 급증, 음성매출 감소에 대비한 대응전략 마련

스마트폰의 확산은 무선데이터 트래픽의 폭증을 유발하는 한편, 양질의 무선인터넷 서비스 제공 능력을 이동전화시장의 새로운 경쟁력으로 부각시키고 있다. 이에 따라, 이동통신사업자들은 기존의 네트워크를 확충하는 한편 새로운 네트워크로의 진화를 서두르고 있다.

한편, 스마트폰 확산과 함께 새로이 등장하고 있는 스마트폰 음성(SMS) 애플리케이션들은 전통적인 음성시장의 성장 둔화 추세를 보다 강화시킬 것으로 보이는데 이와 같은 매출 감소 우려에 따라 각 통신사업자들은 전통적인 통신서비스 제공 양식을 벗어나는 새로운 수익원 발굴을 위한 노력을 집중하고 있는 추세이다.

이하에서는 스마트폰 확산에 대응한 통신사업자의 전략을 네트워크, 탈통신 및 플랫폼 전략으로 나누어 보다 자세히 살펴보기로 한다.

라. 네트워크 전략

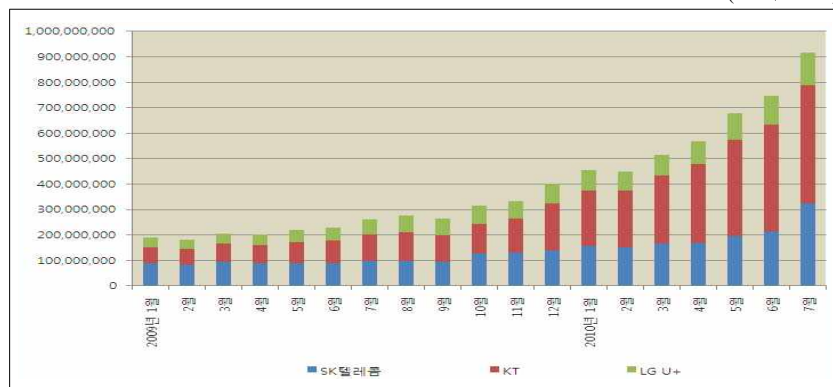
1) 무선데이터 트래픽의 폭증

2009년 9월 이전까지는 이동통신 3사의 데이터 트래픽이 소폭 증가하거나 횡보하는 양상을 보였으나, KT의 아이폰 출시와 맞물려 가파른 상승세를 이어가고 있다. 2010년 7월 이동통신 3사의 데이터 트래픽이 전년 동기에 비해 3.5배 증가했다. 2010년 10월 데이터 트래픽은 KT가 443.7TB로 가장 많았으며 전년 동기에 비해

344.1%에 달해 증가율도 가장 컸고, SK텔레콤이 308.1TB로 KT의 뒤를 이었으며 증가율도 232.4%로 2위를 기록했고, LG U+는 121.7TB이며 증가율은 114.3%로 집계되었다.

[그림 4-3] 국내 이동통신사업자의 데이터 트래픽 추이

(단위: MB)



자료: 방송통신위원회

특히, 다른 사업자에 비해 데이터 트래픽의 증가가 현저한 KT의 경우 아이폰 가입자의 데이터 이용량이 일반가입자의 32배, 타 스마트폰 이용자의 4배 큰 것으로 나타나 아이폰 이용자가 무선 데이터 트래픽의 증가를 주도하고 있는 것으로 관측된다.

Informa Telecoms & Media(2010)는 한국의 스마트폰 이용자의 월평균 무선데이터 트래픽인 271MB로 세계 최고 수준인 것으로 추정했다. Informa Telecoms & Media(2010)는 스마트폰의 데이터 트래픽을 측정하기 위해 ATPU(Average Traffic Per User)라는 지표를 개발했으며,³⁸⁾ 한국의 ATPU는 2위인 일본(199MB)보다도 40% 이상 앞서는 수치이다.³⁹⁾ Informa Telecoms & Media(2010)는 현재 전세계 평균 85MB로 추정되는 ATPU가 향후 5년 동안 700% 가량 증가, 북미 지역의 경우 776MB를

38) ATPU에는 노트북, WiFi 등으로부터 발생되는 트래픽을 제외된다.

39) OS별로는 아이폰이 가장 높은 196MB를 기록했으며, 뒤이어 안드로이드가 148MB로 나타났다.

기록할 것으로 전망했다.

2) 이동통신사업자의 네트워크 고도화 전략

무선 데이터 트래픽이 급증하는 상황에 대비하기 위해 이동통신 사업자들이 무선 망 고도화에 힘쓰고 있다. 현재까지는 유선 통신망을 많이 보유한 KT는 유선 기반의 WiFi, 이동통신 1위 업체인 SKT는 3·4세대 이동통신망, LGU+는 가정용 WiFi와 4세대 이동통신망 조기 상용화에 집중하는 양상이다. 특히, 무제한 데이터 서비스 제공과 맞물려 이동통신 3사의 경쟁이 3G 망의 품질과 트래픽 분산망의 확보 여부에 따라 판가름 날 것으로 전망된다. SKT의 경우 WiFi 설치를 늘리고는 있지만 KT에 비해서는 적극적이지 않으며, 기존 4개인 주파수 할당(FA)을 6개로 늘리고, 6 Sector Solution과 펌토셀 기술을 활용해 대부분의 데이터를 3G 망에서 수용할 계획인데 반해, KT는 폭발적인 데이터 트래픽 증가를 3G 및 LTE만으로 수용하는데 한계가 있어 WiFi에 중점적으로 투자할 계획임을 밝히고 있다.

<표 4-7> 국내 이동통신 사업자의 네트워크 투자 계획 비교

구 분	KT “모바일 원더랜드”	SKT “데이터 하이웨이”	LG U+ “AP센트릭네트워크”
LTE	— 2011년 7월부터 상용화 개시	— 2011년 서울지역 중심으로 상용화 개시 — 2012년 수도권과 6개 광역시로 확대 — 2013년까지 전국망 구축	— 2012년 7월 수도권 및 광역시 중심으로 상용화 개시 — 2013년 7월까지 전국망 구축
3G	— 데이터 통신 향상	— 데이터 통신 향상	—
WiBro	— 2010년 10월 5대 광역시 및 경부·중부·호남·영동 고속도로로 확대 — 2011년 3월 전국 84개 시 및 서해안·남해·신대구~부산 고속도로 확대	— 2010년 12월 84개 시로 확대	—
WiFi	— 핫스팟 2010년 4만 개, 2011년 10만 개로 확대	— 핫스팟 2010년 15,000 개로 확대	— 2012년까지 070 AP 250~280만 개로 확대 — 핫스팟 2010년 11,000개, 2012년 5만여 개로 확대

마. 탈통신 전략

1) 탈통신 전략 추진 배경

최근 국내외 통신사업자들은 통신시장의 성장둔화에 따른 위기감과 네트워크·단말 진화에 따른 신규서비스 제공 가능성 등을 배경으로 통신서비스 제공 양식을 벗어나는 새로운 비즈니스 모델 발굴을 위해 노력하고 있다. KT, SKT, LGU+(LGT)는 각각 S.M.ART(Save cost Maximize profit ART), IPE(Industry Productivity Enhancement), 탈통신이라는 비전을 제시하면서 일반 개인 이용자들을 대상으로 하는 서비스에서 기업고객을 대상으로 한 네트워크·서비스 및 IT솔루션 제공 서비스로 영역을 집중 혹은 확대하거나, 금융·출판/도서·전력·의료 등 타산업과의 제휴나 합병 등을 통한 새로운 시장 창출을 모색하고 있다.

<표 4-8> 해외 통신사업자의 IT융합서비스 제공 사례

사업자/서비스	주요 내용
BT Network IT	• BT는 '02년 기업용 통신·보안 시스템, 업무용 PC, 콜센터 등 기업이 필요로 하는 각종 IT 인프라를 토털서비스로 제공·운영해주는 사업 모델(IT 아웃소싱)을 도입 ※ 기존 SI와의 차별성을 위해 “네트워크 IT” 라는 개념 도입 ※ 네트워크 IT 등을 포함한 신규서비스(mobility, 컨퍼런싱, 글로벌 서비스)의 비중이 점차 증가, '10년에는 전체 매출의 44.4%를 차지
AT&T Smart Grid	• AT&T는 자사의 무선 네트워크 개방, 타사업자와의 협력을 통해 스마트 그리드 사업(지능형 계량기, 센서) 추진
NTT DoCoMo u-health	• Wellness Support라는 플랫폼을 개발 헬스케어 업체들이 휴대 단말기를 통해 이용자의 건강관리를 위한 다양한 서비스 제공할 수 있는 환경 구축 ※ NTT DoCoMo는 Wellness Support 서비스를 이용하는 병원이나 지방자치단체 등 기업 고객에게 초기 비용으로 23만 1,000엔을 부과하며, 이용하는 최종 이용자의 ID 수에 따라 월 이용료를 책정

2) 국내 주요 통신사업자들의 비통신산업 추진 현황

□ KT-“컨버전스 & 스마트”

KT는 2010년도 초 이동통신, 유선(초고속, 집전화, 인터넷전화), 방송의 인프라를 융합하는 컨버전스를 더욱 가속화하면서, “S.M.A.R.T” 전략을 추진을 발표했다. “S.M.A.R.T”란 Save cost Maximize profit ART의 약자로서, 고객기업의 비용절감과 이익극대화를 도와주는 서비스를 주요 사업 아이템으로 삼겠다는 의미하며, 통신시장의 성장동력이 개인고객(B2C)에서 기업고객(B2B)으로 급속히 확대되는 추세를 반영하고 있다.

<표 4-9> KT, S.M.A.R.T 6 추진사례

분야	개념 및 사례
Smart Enterprise	○ 중견기업 및 대기업을 대상으로 IT 인프라 아웃소싱, 모바일 오피스, 융합 IT 등의 솔루션을 제공 — IT인프라 아웃소싱: 동양그룹 네트워크장비 및 운영뿐만 아니라 운영인력까지 인수('09년 2,000억 원 대 수주) — 모바일 오피스: 서울도시철도공사(6,500여 대), 코오롱그룹(8,000여 대) 스마트폰 공급 — 스마트 팩토리: 현대중공업 울산 조선소에 KT Wibro와 결합된 “디지털 조선소”를 구축, Wibro 기반의 W-Office 환경에서 선박의 원격유지보수와 실시간 작업 모니터링 제공
Smart SOHO/SMB	○ IT 활용으로부터 상대적으로 소외되어 있는 소호 및 중소기업을 대상으로 IT솔루션 제공을 통한 비용절감, 수익창출 기회 제공 — SmartBiz(인사, 급여, 세무회계), SmartShop(매출관리, 재고관리) 등의 솔루션 제공
Smart Government	○ CCTV 통합관제, 교통안전관리 시스템 제공을 통해 정부 및 공공기관의 행정업무 효율화에 기여 — 하나의 CCTV 관제소에서 방법과 쓰레기 투기 단속, 주차차 단속, 빗물 펌프장 모니터링 등을 동시에 할 수 있도록 업무 효율화
Smart Building	○ 빌딩에도 지능형 관리시스템과 에너지 절감솔루션을 도입하여 관리비용과 에너지 비용 절감 — 스타시티: 와이브로를 활용한 주차관제, 에너지 관리 등을 통합적으로 제공하여 관리비용 절감 — 기업고객용 전력케어 서비스(200여 고객을 대상으로 전기시설 감시 등을 제공 중)

분야	개념 및 사례
Smart Zone	○ M2M을 통한 광고, 과학적 영농서비스 등 제공 — 디지털 간판(Digital Signage): 전국 대로, 빌딩, 대학, 지하철, 공항 등에 26,000개의 디스플레이로 생활정보, 광고 등 제공 — 영농과학화: 온도/습도/이산화탄소 농도 변화에 대한 실시간 정보 전달 및 과거 DB 제공을 통해 영농의 과학화(130여 개 농가에 서비스 제공)
Smart Green	○ 화상회의 등을 통해 차량 이동을 줄이는 등 친환경 분야의 서비스 제공

□ SKT, IPE

SKT는 IT를 통해 이중산업의 생산성을 향상시키는 산업생산성 증대(IPE: Industry Productivity Enhancement) 사업을 핵심 비즈니스로 설정하고 있다. 이는 SKT가 지닌 센싱 및 네트워크 기반기술을 이중산업과 결합, 산업의 생산성을 높여 부가가치를 창출하겠다는 전략으로 교육, 의료(헬스케어), 제조, 금융, 유통, 물류, 건설 등을 8개 집중공략 분야로 선정했다.

[그림 4-4] SKT의 컨버전스 사업 전략



자료: 방송통신위원회, 2010 방송통신 산업전망 컨퍼런스(2010. 1. 21)

SKT는 이와 함께 비통신 분야의 핵심기술력인 전자종이(e페이퍼), 음성인식 기술

등의 개발을 추진함으로써, 출판, 번역, 유통, 물류, 무역 등의 새로운 비즈니스 모델을 개발 중인 것으로 알려지고 있다.

바. 플랫폼 전략

현재 그리고 향후 ICT 생태계의 진화과정에서 핵심적인 역할을 수행할 것으로 보이는 플랫폼 경쟁력 강화를 위해 SKT는 지난 2010년 10월 25일, 자사가 보유한 주요 서비스 플랫폼 군을 개방하는 것을 골자로 하는 새로운 “서비스 플랫폼⁴⁰⁾” 전략을 발표하였는데 이하에서는 그 추진 배경과 주요 내용을 소개하기로 한다.

SKT의 서비스 플랫폼 전략은 O/S Kernel 및 하드웨어 분야는 글로벌 플레이어에 의해 de facto standard가 형성된 반면 서비스 플랫폼 분야는 아직 표준이 형성되지 않아 이동통신사업자의 경쟁력이 있는 분야라는 판단에 기초한 것이다. 서비스 플랫폼 사업의 주요 영역은 LBS, M-commerce, 클라우드 컴퓨팅 등 신규/재조명 영역, 글로벌 통신사업자 간 협력을 통한 통합 플랫폼 구축 분야, B2B사업 영역, 글로벌 시장 개척 영역으로 구분된다. SKT는 사업 추진의 기본 방향으로 ① 네트워크 및 단말에의 종속성을 최소화하고 확장성을 확보하여 플랫폼으로 발전 가능한 상품을 발굴, ② 콘텐츠/단말 사업자 및 외부 개발자와 협력·제휴하고 구축한 서비스 플랫폼을 가능한 모두 개방, ③ 기술력 기반으로 글로벌화와 미국, 중국, 동남아 등 현지 기업과 현지화를 위한 제휴 추진, ④ 단기성과에 급급하지 않고 지속적으로 투자하는 등을 설정하고 있다. SKT는 주요 서비스 플랫폼 군(群)으로 LBS(예: T-map), Commerce(예: m-payment), Messaging(예: SMS/MMS), SNS(예: 싸이월드) 등을 선정하고, “Open API Center” 구축을 통해 SKT의 주요 서비스 플랫폼 API 개방을 추진한다.

40) SKT는 “서비스 플랫폼”을 하드웨어나 O/S kernel이 아닌 소프트웨어를 활용하여 다양한 서비스를 제공하는 플랫폼으로 정의하였다.

<표 4-10> SKT의 주요 서비스 플랫폼群

구분	주요 서비스/플랫폼
LBS군	T map
Commerce군	11번가, m-Commerce/m-Payment
Messaging군	UC(Unified Communication)(SMS/MMS + 주소록 + IM), NATE On
Content유통군	MelOn, e-Book, Tstore, TV Portal, PM
SNS군	Cyworld
B2B군	Connected Health/Car/Edu, Smart Office
Common Platform군	ISC(Intelligent Service Framework), 개인화 엔진, OMS(Opinion Mining System), WPAN, Mobile 광고

이러한 SKT의 플랫폼 전략은 국내 경쟁과 글로벌 경쟁에 동시에 대응하기 위한 전략으로 의미 있는 시도라 판단되나, 서비스 플랫폼화의 대상이 되는 서비스들이 이전에도 존재해 왔고 이들에 개방성을 부여하는 것만으로 양면성으로부터 오는 네트워크 효과를 누릴 수 있을 것인지 불투명한 상황으로 보인다. 하지만, SKT의 서비스 플랫폼 전략은 이동통신사가 모바일 생태계에서 가졌던 강점은 망 제공과 관리 능력뿐만 아니라 이동통신사가 주도하여 제공해 왔던 서비스에도 강점이 있다는 사실에 바탕을 둔 전략으로, 이전의 walled garden 전략과는 달리 “개방”으로 전환한 이동통신사의 서비스/애플리케이션 전략이 생태계 참여자들과의 제휴관계를 성공적으로 이끌어내고 글로벌 사업자가 주도하는 현재의 모바일 생태계의 주도권을 되찾을 수 있을 지 주목된다.

3. 단말제조업

가. 스마트폰 시장 현황 및 전망

2009년 전 세계 스마트폰 출하량은 약 1억 7천 2백만 대로 전년대비 23.7% 성장하였고, 전체 휴대폰 대비 스마트폰 비중은 2009년 15%에서 2010년에는 약 20.1%(2억 7천만대)까지 증가할 것으로 예측된다. 이와 같은 성장세는 향후에도 지속되어 주요 시장분석기관들은 2015년까지 스마트폰 시장이 연평균 20% 내외의 성장을 기

록할 것으로 전망하고 있다.⁴¹⁾

<표 4-11> 세계 스마트폰 시장 전망

(출하량 기준, 단위: 백만대)

구 분	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	CAGR
OVUM (2010년 4월)	244	312	383	451	515	574	18.7%
MarketsandMarkets (2010년 6월)	231.3	—	—	—	—	781.5	27.6%
Juniper Research (2010년 7월)	228.6	289.1	334.9	384.3	432.4	485.7	16.3%

세계 휴대폰 시장의 경우 스마트폰으로 시장의 축이 넘어가면서 전통적인 강자였던 노키아, LG전자 등이 경쟁에서 뒤처지는 모습을 보이고 있다.

반면, 글로벌 스마트폰 및 ICT 생태계 내에서 확고하게 자리 잡은 애플은 앱스토어 매출 점유율이 2015년도 41.8%에 달할 것으로 예측되는 등 ICT 생태계 내에서의 선도자의 이익을 지속적으로 향유 할 수 있을 것으로 전망된다.

<표 4-12> 글로벌 휴대폰 업체 실적 비교

구 분	판매량			영업이익		
	'10년 1Q	'10년 2Q	증감률	'10년 1Q	'10년 2Q	증감률
애플	875만 대	839만 대	-4%	39억7,900만 달러	42억3,400만 달러	6.4%
노키아	1억780만 대	1억111만 대	3.1%	8억3,100만 유로	6억4,300만 유로	-22.6%
삼성전자	6,430만 대	6,380만 대	-0.7%	1조1,000억 원	6,300억 원	-43%
LG전자	2,710만 대	3,060만 대	13%	227억 원	(1196억 원)	적자전환

41) 국내에서는 스마트폰이 2009년도에 전체 단말의 약 3.2% 수준이었으나, 2009년 말 아이폰 출시를 기화로 스마트폰이 급속히 확대되어 2010년에 약 16%까지 비중이 확대될 것으로 전망된다.

<표 4-13> 2015년 주요 사업자의 스마트폰 OS, 앱스토어 매출 점유율 전망

주요 player	스마트폰 OS 점유율	앱스토어 매출 점유율
Apple	12.0%	41.8%
Google(Android)	19.3%	9.7%
Nokia(Symbian)	29.3%	8.3%
RIM	14.9%	9.5%
Windows Mobile	12.2%	11.5%

주: 안드로이드 폰의 경우 구글의 안드로이드 Market 이외 다양한 콘텐츠 유통구조 존재(T 스토어 등)함에 따라 구글의 애플리케이션 스토어 매출 점유율이 모든 안드로이드 콘텐츠를 포함하는 것은 아님

자료: 1. 스마트폰 OS 점유율은 Ovum(2010b)
2. 앱스토어 매출 점유율은 MarketsandMarkets(2010)

나. 애플 진영의 대항단말 제공을 통한 글로벌 경쟁력 회복

스마트폰 시장의 급성장에 따라 국내의 경우 단말시장 개방의 지체에 따라 이와 같은 생태계의 진화를 주도하지 못하고 각 사업자의 글로벌 경쟁력이 약화되는 문제점이 노출되기도 하였다. 특히, 과거 ICT산업 및 국가발전을 주도해 왔던 단말부문의 경쟁력 제고가 시급한 상황으로 국내 단말제조사들은 2009년도 전 세계 휴대폰 시장의 32% 수준을 점유했으나, 스마트폰의 경우 시장점유율은 3.5%에 그치고 있었다.

ICT 생태계에 대한 애플의 영향력 확대는 SKT, Verizon 등 아이폰을 제공하지 않는 통신사업자와 단말제조업체의 협력을 강화하는 계기로 작용했다. 특히, 삼성전자는 안드로이드 운영 체계에 기반한 갤럭시 시리즈를 신속히 출시함으로써 아이폰의 대항 단말에 목말라있던 전세계 이동통신사업자에게 새로운 돌파구를 제공해주며, 2010년 3분기 세계 스마트폰 시장점유율을 9% 수준까지 끌어올렸다.⁴²⁾ 특히, 국내의 경우 이동통신과 단말제조업에서 막강한 영향력 가지고 있었던 SKT와 삼성전

42) 갤럭시S는 출시 첫 달인 6월에 53만대가 판매된 데 이어 7월 134만 대, 8월 137만 대, 9월 180만 대 등 매달 판매 추이가 상승하고 있다. 지역별로도 국내에서 130만대가 판매됐고, 미국(210만 대), 유럽(100만 대) 등 전 세계적으로 고른 판매 현상을 보이고 있다.

자는 아이폰 출시에 대응한 협력 체계를 구축하여 대항 단말의 신속한 출시 및 마케팅 경쟁력을 통해 기존의 시장을 성공적으로 방어하고 있는 것으로 보인다. 또한, 양사는 애플리케이션 개발자 지원 등 스마트폰 시장의 경쟁력 확보를 위한 노력에도 주의를 기울이고 있으며, 이는 국내 모바일 콘텐츠 산업 성장 기반 조성을 위해서도 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

<표 4-14> 세계 휴대폰 시장 점유율 추이

전체 휴대폰				스마트폰			
제조사	2008	2009	2010F	제조사	2008	2009	2010F
Nokia	38.6%	37.5%	38.6%	Nokia	43.7%	41.1%	33.0%
삼성전자	16.2%	20.1%	20.6%	RIM	16.6%	19.9%	16.3%
Motorola	8.2%	4.8%	4.2%	Apple	8.2%	14.4%	18.2%
LG전자	8.3%	10.2%	10.6%	HTC	4.7%	6.3%	5.8%
Sony-Ericsson	8.0%	4.9%	4.2%	삼성전자	3.4%	3.4%	9.6%
Others	20.7%	22.5%	21.7%	Motorola	2.0%	1.5%	3.1%
				Sharp	3.8%	2.4%	1.8%
				Sony-Ericsson	1.7%	0.8%	0.9%
				LG전자	0.1%	0.3%	2.1%
				Others	15.8%	9.8%	9.0%

자료: Gartner(2010)

4. 콘텐츠/애플리케이션 산업

개방적인 거래 환경 조성, 고기능 단말의 확산에 따라 향후 콘텐츠/애플리케이션 부문은 고도 성장을 거듭할 수 있는 계기를 마련한 것으로 보인다.⁴³⁾ SNS, LBS를 기반으로 한 다양한 수익 모델 등장하고 있으며, 출판·방송 등 전통미디어 산업도 새로운 수익원 발굴을 위해 노력하고 있다.

포털 등 인터넷 사업자도 유선인터넷의 경우 국적성에 기반한 포털, SNS의 우위

43) MarketsandMarkets(2010)은 전세계 모바일 애플리케이션 시장이 연평균 29.6% (2010~2015년) 성장해 2015년 250억 달러 규모를 형성할 것으로 예측했다.

가 존재했으나, 모바일 환경에서는 개방적인 생태계 구축, 음성검색 등 기술 경쟁력 열위 등의 변수와 구글 등 글로벌 사업자 대비 경쟁력 약화되는 측면이 존재하여, 트위터의 국내 방문자 수는 이미 2010년 상반기 미투데이, 싸이월드 등의 토종 SNS를 추월했다.

네이버, 다음 등 국내 주요 인터넷사업자들은 유선인터넷에서 차지하고 있던 영향력을 유지하기 위해서 또는 유선인터넷에서의 부진을 만회하기 위해서 공격적인 모바일 전략 채택, SNS 서비스, 실시간 검색, LBS, 모바일 광고 등의 부문의 강화 및 다양한 모바일 애플리케이션의 선제적 제공으로 시장의 주도권을 장악하기 위해 노력하고 있다.

또한, 애플리케이션 마켓 플레이스라는 개방적인 거래환경 조성에 따라 많은 개발자들이 새롭게 앱 개발 비즈니스에 뛰어들고 있는 것으로 관측된다.⁴⁴⁾ 특히, SKT의 T스토어 회원별 매출 구성비율을 보면 개인 개발자 및 중소기업이 매출의 68% 가량을 차지하는 것으로 나타나, 동 시장이 소규모 사업자 위주로 움직이고 있다는 사실을 확인할 수 있다.⁴⁵⁾

제2 절 국내 ICT 생태계의 진화방향

1. 글로벌 ICT 생태계의 진화 방향

개별 시장의 측면에서 스마트폰, 모바일 콘텐츠 시장은 향후 수년간 매년 수십 %

44) T스토어 개발자센터의 등록 개발자 수는 약 18,700여 명 수준이며, KT의 에코노베이션 포럼에 참여하고 있는 Apple 앱스토어 콘텐츠 개발자들은 약 260여 곳 수준이며, KT는 별도로 국내 개발자 수를 약 4,500여 명 수준으로 추정하고 있다.

45) 국내 스마트폰 용 애플리케이션 개발자 중 개인 개발자는 주로 IT업계에 종사하는 소프트웨어 개발자들이 부업 및 취미 형태로 앱 개발에 참여하고 있으며, 법인 개발사는 기존의 모바일 콘텐츠 및 게임 개발 업체들이 주를 이루며, 주요 포털, 메신저, SNS 업체 등 인터넷 서비스 업체도 스마트폰 용 애플리케이션 개발에 참여 중이다.

의 성장을 거듭하며 급성장 할 것으로 전망된다. 스마트폰 이외에도 다양한 스마트 디바이스의 출현은 기기 및 콘텐츠 산업의 성장전망을 밝게 하고 있다. 그러나 통신 사업자의 입장에서 무선데이터 트래픽은 급증과는 별도로 규제 이슈, 요금 경쟁 및 네트워크 투자 부담 등의 요소를 고려할 경우 수익성에 대한 전망이 불투명한 문제점은 존재한다. 그럼에도 모든 유무선 단말, 전자제품이 IP 네트워크에 연결되는 환경의 도래는 무선 데이터 매출 증가의 모멘텀을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

생태계의 측면에서는 이미 형성된 애플, 구글 등 글로벌 사업자 중심의 생태계가 경쟁관계를 형성하면서 진화·발전하는 국면으로 전개될 것으로 예상된다. 아이폰, 안드로이드를 통해 시장의 성장 방향을 제시하고 있는 두 업체의 주도권 다툼이 본격화되고, 마이크로소프트, 노키아, 삼성 등이 OS 등을 통해 새로운 모바일 표준을 제시하면 애플과 구글을 추격하는 양상이 벌어지고 있다.

특히, 주요 플레이어들은 플랫폼 경쟁력 강화를 통한 자신의 핵심 비즈니스 역량 강화를 추구하고 있다. 애플은 아이튠즈에 기반한 다량의 애플리케이션 확보로 단말부문을 급속히 성장시켰으며, 이는 콘텐츠 부문의 매출 및 모바일 광고 등 신규 수익원 발굴에 기여했으며, 구글은 지메일, 안드로이드, 인터넷 전화 등의 무료서비스를 통해 가입자 기반을 확산을 통한 모바일 광고 시장 선점을 시도하고 있다. 이동통신사업자들의 경우 WAC 등 상호간의 협력을 통해 시장의 주도권 회복을 위해 노력할 것으로 관측됨에 따라 이들의 행보를 좀 더 주목할 필요가 있어 보인다.

2. 국내 ICT 생태계의 진화 방향

가. 사업자간 경쟁구도

현재 국내 무선인터넷 시장에서는 “KT－애플”과 “SKT－삼성전자(안드로이드)”를 중심으로 한 경쟁구도가 형성되고 있다. KT는 아이폰 출시, 데이터 요금 인하, WiFi 구축 등을 통해 국내 무선인터넷 시장의 변화를 선도하고 있다. KT는 KTF와의 합병을 계기로, 기존 시장구도를 뒤흔들 수 있는 파트너로 애플을 선택, 아이폰 3GS, 아이폰 4, 아이패드 등 애플의 디바이스를 연이어 출시했으며, 이를 계기로 과

거 특별한 경쟁상황의 변화 없이 고착되어가던 국내 이동, 단말시장의 변화를 주도하는 동시에 모바일 콘텐츠 시장의 성장 기반을 제공하는 긍정적인 효과가 있는 것으로 평가할 수 있다.⁴⁶⁾

SKT 및 삼성전자는 시장 개방 등 글로벌 환경변화에 미온적이었던 것으로 보이나 양사 간의 협력을 통해 변화된 환경을 따라잡기 위한 전사적인 노력을 기울였으며, 마케팅 경쟁력 등을 통해 어느 정도의 성과를 거두고 있는 모습이다. SKT는 아이폰 출시에도 불구하고 가입자 점유율 큰 변화 없이 유지하고 있으며, 삼성전자는 아이폰의 대항마를 찾던 전세계 이동통신사업자에게 대안을 제시하며, 스마트폰 시장의 점유율을 빠르게 늘려나가고 있다. 또한, 양사는 애플리케이션 개발자 지원 등 스마트폰 시장의 경쟁력 확보를 위한 노력에도 주의를 기울이고 있으며, 이는 국내 모바일 콘텐츠 산업 성장 기반 조성을 위해서도 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 평가된다. 한편, SKT는 최근 플랫폼 사업자로의 변신을 선언, 삼성전자의 경우 안드로이드폰 개발에 중점을 두면서도 바다라는 독자 플랫폼 확산을 시도 하는 등 시장 진화 방향에 대응하기 위해 노력하고 있다.

모바일 콘텐츠의 경우 네이버, 다음 등 인터넷 사업자들은 물론 게임제작업체, 다수의 1인 개발자들이 새로운 시장 개척을 위해 노력하고 있는 양상이 나타나고 있다. 정확한 수치는 추산할 수 없으나, 애플의 선도성 및 안드로이드 앱 개발을 통한 수익모델의 부재로 인해,⁴⁷⁾ SKT 및 삼성전자의 지원(OEM 등)을 받는 경우가 아니면 압도적인 숫자의 개발자들이 아이폰 용 애플리케이션 개발에 주력하고 있는 것으로 추정된다.

46) 다만, KT의 입장에서 단말라인업의 다변화를 통해 애플이라는 특정사업자에 종속되는 경향으로부터 벗어나려는 노력은 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

47) 구글 안드로이드 마켓의 경우 결제시스템의 문제로 인해 국내 이용자들은 2010년 7월에야 안드로이드 마켓을 통해 유료 애플리케이션을 다운 받을 수 있었고, 개발자들의 경우는 2010년 10월에야 유료 애플리케이션을 등록할 수 있게 되었다.

나. 향후 전망 및 주요 이슈

1) 스마트폰 확산

2010년 말 600만명을 넘어설 것으로 예상되는 스마트폰 가입자 수는 향후 수년간 현재와 같은 성장 속도를 유지, 2012년 말에는 전체 가입자의 50% 정도가 스마트폰을 이용할 것으로 예상된다.⁴⁸⁾

2) 무선데이터 트래픽의 증가와 네트워크 고도화

스마트폰의 확산에 따른 데이터 트래픽의 폭증에 따라 무선 네트워크의 고도화가 당면과제로 등장하고 있다. 2010년 7월, 이동통신사업자의 데이터 트래픽은 전년 동기 대비 350% 증가했으며 스마트폰 가입자 증가, 아이패드 등 모바일 디바이스의 확산에 따라 이와 같은 추세는 향후 지속될 것으로 판단된다. 스마트폰 가입자가 유 발하는 월평균 데이터 트래픽은 300MB 내외로 추정되며, 이미 일부 지역에서 데이터 트래픽 폭증에 따른 품질저하가 발생하고 있다.

3) 모바일 콘텐츠 시장의 성장 가능성과 생태계의 개방성

스마트폰의 확산에 따라 모바일 콘텐츠/애플리케이션 시장은 급속히 성장할 것으로 예상된다. 아이폰 이용자의 경우 전세계적으로 월평균 5개 가량의 애플리케이션을 아이튠즈를 통해 다운받는 것으로 추정된다.⁴⁹⁾ 무료 애플리케이션의 비중이 압도적으로 높으나, KISDI 설문조사 등에 따르면 스마트폰 가입자의 경우 월평균 3,000원 가량을 유료 콘텐츠 구입에 지불할 의사가 있는 것으로 나타나고 있어, 양질의 콘텐츠 제공이 뒤따를 경우 시장의 성장 가능성은 높은 것으로 판단된다. 또한, 무료 애플리케이션의 배포와 모바일 광고를 결합한 사업모델의 성장 가능성도 높은 것으로 예상된다.

48) 현재의 이동통신서비스 가입자 성장추이를 고려할 경우 2012년 전체 가입자 수는 5,500만 수준, 스마트폰 가입자 수는 2,700만 수준으로 추정된다.

49) 애플 아이폰 판매대수와 MarketsansMarkets의 앱스토어 다운로드 수 추정 자료를 이용, 앱스토어의 경우 아이팟 이용자를 포함함에 따라 아이폰 이용자의 다운로드 갯수는 이보다 작아질 수 있다.

4) 글로벌 사업자의 영향력 강화

현재 나타나고 있는 플랫폼 중심의 경쟁구도는 가입자 증가에 따라 좀 더 치열하게 전개될 것이며, 그 과정에서 이미 플랫폼 시장을 선점하고 있는 애플, 구글 등 글로벌 사업자의 영향력이 강화될 것으로 예상된다. 양면시장의 특성을 지니는 플랫폼의 경우, 가입자 증가에 따른 망외부성(Network Externality)에 따라 글로벌 경쟁력이 중요한 요소로 작용할 것이며, 글로벌 사업자가 국내 시장에 미치는 영향력은 단말-플랫폼-콘텐츠를 넘어서, 통신서비스 부문으로까지 확대될 수 있다. 특히, 스마트폰을 통한 통신애플리케이션 확산 추세에 따라 스카이프 등 글로벌 사업자가 국내 통신시장에서의 입지를 키워나갈 것으로 전망된다.

제3 절 ICT 생태계 활성화를 위한 정부정책 추진 현황

1. 정부정책 추진 현황

스마트폰 관련 이슈가 큰 주목을 받기 시작한 2009년 말부터 무선인터넷 시장 활성화 및 산업 경쟁력 제고를 위한 관련부처들의 정책방안이 제출되기 시작했다. 현재까지 나타난 바에 의하면 방송통신위원회는 무선 인프라의 확충 및 R&D, 인력양성, 개발자 지원을 통한 모바일 애플리케이션 시장의 성장 기반 조성에 중점을 두고 있으며, 지식경제부는 단말 등 제조업을 중심으로 하면서도 SW산업의 성장을 위한 정책대안을 모색하고 있다. 문화체육관광부는 모바일 애플리케이션을 포함한 콘텐츠 산업의 수익구조 개선을 위한 정책방안을 추진하고자 하며, 중소기업청은 개발자에 대한 직접적인 지원에 집중하고 있다.

가. 방송통신위원회

방송통신위원회는 2010년 4월 “스마트 모바일 강국 실현을 위한 무선인터넷 활성화 종합계획” 발표를 시작으로, 스마트 모바일 앱개발 지원센터 구축(2010. 6), 인터넷상생협의체 출범(2010. 9) 등의 정책을 추진해 왔다.

첫째, 방송통신위원회는 2010년 4월 스마트폰 확산을 계기로 스마트 모바일 글로벌 경쟁력 확보, 스마트 모바일의 대중화 및 생산적 활용을 통한 “스마트 모바일 강국 실현을 위한 무선인터넷 활성화 종합계획”을 발표했다. 이는 과거 PC통신에서 웹 기반의 인터넷 세상으로의 변혁이 있었듯이 “스마트폰 모바일로 패러다임 전환”으로 형성된 새로운 모바일 환경에서 서비스·네트워크·단말·OS·콘텐츠의 생태계가 연계된 정책 마련을 위한 노력의 일환으로, 방송통신위원회는 “스마트 모바일 강국 실현”이라는 비전 아래 ① 스마트 모바일 글로벌 경쟁력 확보, ② 스마트 모바일 대중화 및 생산적 활용, ③ 세계 최고의 광대역 무선망 구축, ④ 차세대 모바일 기술개발 및 인력양성 강화라는 목표아래 4대 분야 10대 핵심과제를 제시했다.

<표 4-15> Smart Mobile Korea Vision 2010 4대 분야 10대 핵심과제⁵⁰⁾

4대분야	10대 추진 과제	내 용
스마트 모바일 글로벌 경쟁력 확보	비즈니스 활성화 규제 개선	- 스마트폰 뱅킹·결제 활성화 - 불법유해정보 유통방지 및 본인확인제 개선 - 경쟁력 제고를 위한 정보이용규제 합리화
	모바일 서비스 산업경쟁력 강화 및 상생협력체계 구축	- 무선인터넷 관련 기업 집중 육성 - 모바일 응용 서비스 활성화 기반 조성 - 모바일 광고 활성화 지원 - 스마트 모바일 서비스 산업 해외진출 강화
스마트 모바일 대중화·생산적 활용	스마트 모바일 확산 촉진	- 무선데이터 요금제 개선 - 스마트폰 이용자 선택권 보장 - 스마트 앱의 건전한 유통기반 구조 확립 - 스마트 모바일 개인정보보호 및 보안 강화
	스마트 모바일 응용서비스 확산	- 모바일 오피스 확산 - 스마트 홈 관리 및 공공응용서비스 확산
세계 최고 수준 광대역 무선망 구축	무선랜 인프라 확대	- 무선랜 이용지역 확대
	주파수 신규할당	- 800/900MHz 및 2.1GHz 주파수 할당(종료)
	와이브로 인프라 확산	- 실효성 있는 전국망 구축 & 사업성 제고

50) 방통위는 10대 핵심과제의 추진을 위해 향후 5년간 총 1조5,069억 원(정부 2,187억 원, 민간이 1조2,882억 원)을 투자할 계획이라고 밝혔다.

4대분야	10대 추진 과제	내 용
차세대 모바일 기술개발 및 인력양성	스마트 모바일 서비스 활성화 지원 기술개발	- 스마트폰 결제보안 및 모바일 가상 LAN 고도화 기술 개발 - 고정밀 다차원 위치기반서비스 기술 개발
	차세대 모바일 서비스 경쟁력 강화기반 기술개발	- 차세대 개방형 모바일 플랫폼 개발 및 표준화 - 상황인지 기반 모바일 서비스 핵심기술 개발 - 무선인터넷 융합 보호 기술 개발
	전문인력 양성 추진	- Open Research Center, 기반/응용인력 양성

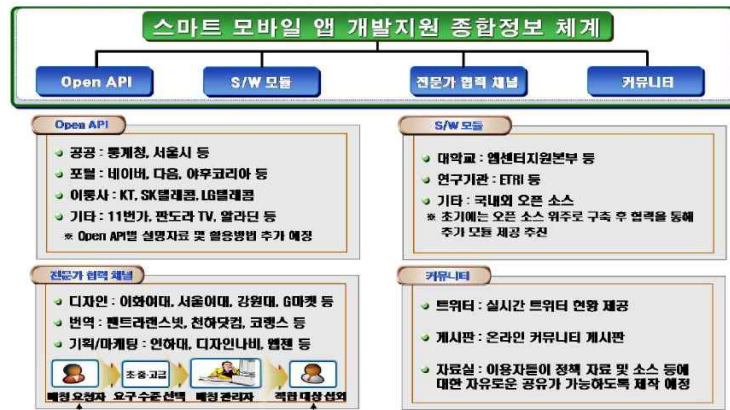
둘째, 방송통신위원회는 위 계획의 일환으로 통신사업자, 정부출연연구소 등 13개 기관과 MOU를 체결, 애플리케이션 개발자 지원을 위한 스마트 모바일 앱개발 지원 체계(www.smac.or.kr)와 지원센터를 오픈했다. 앱 개발 지원센터는 Native 앱 뿐만 아니라 웹 기반의 앱 개발도 종합적으로 지원할 수 있도록 하기 위해 테스트베드, 개발공간, 교육프로그램, API 등 종합적인 정보를 체계적으로 제공함으로써 앱개발 환경 개선, 전문인력 양성 및 스마트 모바일 관련 창업에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대되고 있다.⁵¹⁾

셋째, 방송통신위원회는 국내 플랫폼 부문의 경쟁력 제고를 위해 이동통신사업자들의 합의에 따른 통합 앱스토어(KWAC) 구축을 추진하고 있다. 통합 앱스토어는 단말기 및 운영체제(OS)와 상관없이 이용할 수 있는 환경 구축 및 이동통신 3사별로 이루어지던 콘텐츠 등록·인증·검수 등의 창구의 단일화 등을 목표로 추진되고 있다. 통합 앱스토어의 애플리케이션은 각 이동통신사업자의 기존 오픈 마켓(T스토어, Show스토어, OZ스토어)을 통해 동일하게 제공될 예정이다.⁵²⁾

51) 앱개발 지원센터는 현재 4곳으로 KT, SKT, LGU+ 및 한국인터넷진흥원이 운영하고 있다.

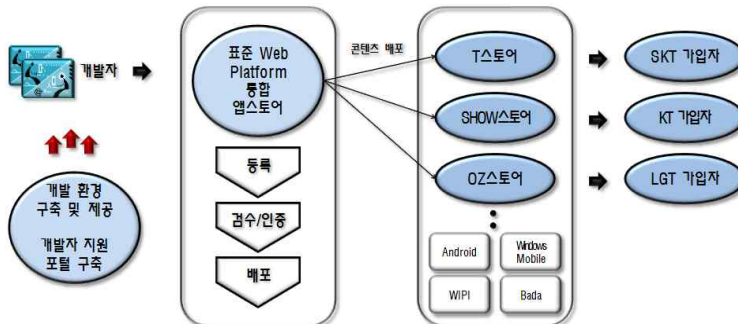
52) 10월 31일, MOIBA는 국내 통합앱스토어(K-WAC) 추진단은 K-WAC 단말 웹 플랫폼 및 시스템 개발업체 선정을 끝내고 K-WAC 개발 구축 사업을 본격 착수키로 했다고 밝혔다.

[그림 4-5] 스마트 모바일 앱 개발 지원 모델



자료: 방송통신위원회

[그림 4-6] 통합 앱스토어 서비스 제공 체계



자료: 방송통신위원회

넷째, 방송통신위원회는 지난 10월 12일 공공정보를 활용한 다양한 생활밀착형 모바일 앱 서비스를 개발하여 국민생활 편익을 증대하기 위해 공공정보 서비스 이용 모바일 앱 개발 지원 대상 95건을 선정했다. 공모 접수 총 206건 중 선정된 앱 개발 지원금은 중소기업과 개인이 각각 45건 1,125백만 원과(1건 25백만 원) 50건에 500백만 원(1건 1천만 원) 총 1,625백만 원을 12월까지 지원된다. 그리고 그간 민간에서 공개되지 않아서 공공정보의 가치를 제대로 인정받지 못하고 있던 것들이 새

롭게 재조명·활용됨으로써 새로운 부가가치 창출에 기여할 뿐만 아니라 중소기업 또는 개인 개발자에 대한 자금지원을 통해 모바일 앱 신규비즈니스 모델 개발 촉진 및 1인 창업 등 일자리 창출 기회를 제공하게 될 것이다. 이용자에게는 양질의 생활 밀착형 서비스를 경험하도록 하고 개발자는 이동통신 3사로부터 개발비용을 지원 받으며, 이동통신 3사는 개발된 앱 등록을 통해 수익을 창출함으로써 대·중소기업 간 “상생 생태계의 선순환 구조” 조성에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

<표 4-16> 방통위, 공공정보 모바일 앱 개발 지원과제 선정 결과

분 야 별	개인		단체		합계
	접수	선정	접수	선정	
공공질서·안전	7	2	8	3	15(5)
과학기술	5	3	8	3	13(6)
교육	10	6	5	2	15(8)
수송·교통	10	5	4	1	14(6)
지역개발	6	4	5	3	11(7)
통신	4	1	2	—	6(1)
문화체육관광	25	6	31	16	57(22)
보건	5	4	6	4	11(8)
사회복지	10	6	4	3	14(9)
환경보호	2	—	7	1	9(1)
산업·중소기업	3	3	1	—	5(3)
통일·외교	—	—	4	2	4(2)
농림해양수산	10	7	6	4	16(11)
일반 공공행정	8	2	4	2	11(4)
기 타	3	1	3	1	5(2)
계	108	50	98	45	206(95)

자료: 방송통신위원회

이외에도 방송통신위원회는 MOIBA(한국무선인터넷산업협회)와 함께 우수 모바일 애플리케이션 발굴 사업의 일환으로 코리아모바일어워드 베스트 앱 공모전을 개

최했다. 베스트 앱 공모전은 1, 2차로 나누어 진행되고 있으며, 2011년 2월 중 코리아 모바일어워드를 개최할 예정이다.

나. 지식경제부

지식경제부는 2010년 1월 글로벌 모바일 클러스터 구축 비전 선포식을 시작으로 모바일 산업 아웃룩 포럼(2010. 2), SW분야 글로벌 선도기업 육성(2010. 6), 모바일 웹 표준화 추진, Global Mobile Vision 2010 개최(2010. 11) 등의 사업을 추진해 왔다.

2010년 1월 14일 지식경제부는 국내 휴대폰 산업의 고부가가치화를 위해 대구·경북 지역에 글로벌 모바일 클러스터를 구축하기로 하고 향후 5년간 총 2,253억 원(국비 1,574억 원 포함)을 투자하기로 결정했다. 모바일 기업의 제품개발 주기를 지원하기 위해 대구는 모바일 융합 제품화 기술개발 및 연구기반 조성, 경북은 모바일 융합기술의 종합테스트환경을 구축을 담당하는 한편, “기술의 글로벌 리더십을 확보”하기 위해 4세대용 베이스밴드 모뎀, 저전력 기술 등에 대하여 휴대폰 제조 대기업과의 수요자 참여형으로 향후 4년간 1천억 원 이상을 투입해 기술개발을 추진할 계획이다.

한편, 지식경제부는 “Global Mobile Vision 2010(2010. 11. 8)” 개최 등을 통해 글로벌 모바일 생태계의 진화 방향 및 이에 대응한 정책방향 도출을 시도하고 있다. 특히, 지식경제부는 모바일 산업 아웃룩 포럼을 통해 차세대 무선통신, 모바일 SW 등 핵심기술 연구개발 기능 강화에 중점을 둘 것을 밝히고 있다.⁵³⁾

다. 문화체육관광부

문화체육관광부는 모바일 애플리케이션을 주제로 한 컨퍼런스와 우수 콘텐츠에 대한 시상식을 개최하는 한편,⁵⁴⁾ 모바일 애플리케이션을 포함한 콘텐츠 산업의 성장

53) R&D에 있어 고속·대용량 무선데이터 처리를 위한 차세대 무선통신 기술과 사용자 인터페이스, 저전력 등 제품차별화 기술을 집중 개발할 계획이며, SW분야는 단기적으로 현재 모바일 SW플랫폼을 활용하여 다양한 킬러 응용SW와 서비스 발굴을 촉진하는 정책을 추진할 예정이다.

기반 조성을 위해 제조업체, 방송사업자, 통신사업자, 콘텐츠사업자 등이 참여하는 “차세대콘텐츠 동반성장협의회”를 발족했고, 향후 “콘텐츠공정거래지원센터” 및 “콘텐츠분쟁조정위원회”를 운용, 콘텐츠산업의 공정거래 환경을 위한 제도적 시스템을 구축할 계획이다.

라. 중소기업청

중소기업청은 1인 창조기업과 중소기업간의 공동기술개발 지원(매칭 및 개발비 지원) 등을 통해 모바일 애플리케이션 개발자를 지원하고 있다. 2010년, 1인 창조기업이 보유한 우수 아이디어·기술과 연계하는 공동기술개발과제 25개를 선정, 과제당 1억 원의 개발비를 지원하였다.⁵⁵⁾ 또한, 중소기업청은 모바일 1인 창조기업의 해외진출지원 전문기관으로 “한국생산성본부”를 지정하는 한편, 국내의 경쟁력 있는 앱개발자와 우수 앱들의 해외시장 진출을 지원하기 위한 “글로벌 앱지원센터”를 출범하였다.⁵⁶⁾

2. 평 가

스마트폰의 급속한 확산은 국내 무선인터넷 관련 산업의 글로벌 경쟁력 위축이라

54) 총 15개국 189개의 모바일 콘텐츠 작품 가운데 5개 부문에 대해 수상, 각 부문 수상작에게는 5백만 원 상당의 상금 및 해외 홍보 및 마케팅 지원(스페인에서 개최되는 모바일 월드 콩그레스(Mobile World Congress) 참가를 지원)의 혜택을 제공할 예정이다.

55) 우수과제로는 스마트폰의 응용프로그램을 네비게이션에서 사용할 수 있도록 하는 스마트폰용 HMI 연동 모듈 개발, 스마트폰의 종류에 관계없이 솔루션에 접속하여 모바일로 업무를 처리할 수 있도록 하는 스마트 그룹웨어 Broker 기술개발 등이 선정되었다.

56) “글로벌 앱지원센터”는 해외 마케팅에 어려움을 겪고 있는 개발자들에게 해외 마케팅 및 퍼블리싱 지원에서 사후관리까지의 토털 서비스를 제공할 계획이며, 2012년까지 총 27억 원이 조성되어 일정 조건을 갖춘 국내 앱개발자들에게 분야별로 최대 100~500만 원 지원되며, 토털 서비스를 모두 받게 되면 약 1,000만 원 정도의 지원이 가능할 것으로 예측된다.

는 위기감을 불러일으켰고, 위에서 살펴본 바와 같이 방송통신위원회, 지식경제부, 문화체육관광부 등은 무선인터넷 관련 산업의 성장을 위한 다양한 정책방안들을 제시해 왔다.

무선인터넷 시장에 대한 정부 각 부처는 스마트폰의 급속한 확산이라는 환경변화에 대응해 관련 산업의 성장을 위한 정책방안들을 비교적 신속히 제출했다. 이동통신사업자 중심의 폐쇄적인 시장구조, 제조업 중심의 산업구조에 따른 소프트웨어 인력의 부족 등의 원인은 관련 사업자들이 글로벌 시장 환경의 변화를 따라잡지 못하는 원인으로 작용한 바 있어, 정부의 정책방안들이 소프트웨어 인력양성 등 보다 근본적인 문제를 다루고자 한 것은 적절한 것이라 평가된다. 소프트웨어 인력 및 양질의 모바일 애플리케이션이 부족한 상황에서 이 부분에 대한 지원·육성 방안이 공통적으로 논의되고 있는 점은 향후 정책방향 수립에 있어서도 지속되어야 할 것이다.

다만, 콘퍼런스 개최 및 우수 애플리케이션에 대한 수상 등의 사업의 경우 단기성 이벤트에 그칠 우려가 있어, 향후 모바일 콘텐츠 시장의 성장을 위해 요구되는 R&D 및 안정적인 개발 환경 제공 등에 좀 더 노력을 기울일 필요가 있는 것으로 판단된다. 또한 유사한 사업을 경쟁적으로 진행하기 보다는 부처간 유기적인 상호협력을 통해 효과를 정책효과를 극대화할 필요가 있는 것으로 보인다.

제4 절 시사점

Iansiti & Levein(2004)의 관점에서 생태계 구성원 및 그 역할의 관점에서 고찰해 볼 때, 국내 ICT 생태계는 뚜렷한 Keystone 사업자의 부재 속에 각 부문의 Dominator가 시장 환경의 변화에 대응하기 위한 전략 창출을 위해 분주히 노력하고 있으며, Niche 플레이어들이 점차 확산되고 있는 상황으로 요약될 수 있다. SKT, 삼성전자 등이 서비스 플랫폼, 독자 OS 개발 등을 통한 플랫폼 전략을 시도하고는 있지만 이는 변화된 생태계 내에서의 주도권을 유지해 나가고자 하는 여러 가지 전략의 일부로서 향후 이들이 이와 같은 전략을 통해 독자적인 생태계를 형성해 나가는 Keystone

사업자로 변화되리라고 기대하기는 다소 어려운 것으로 판단된다.

각 ICT 생태계 각 계층별로는 네트워크 측면에서 무선데이터 트래픽 폭증에 대비한 네트워크 고도화, 단말부문의 글로벌 경쟁력 강화, 양질의 콘텐츠/애플리케이션 생산을 위한 산업기반 육성 등이 핵심적인 과제로 도출되고 있다는 것을 확인할 수 있다. 특히, 네트워크/단말 계층의 경우 각 부문의 Dominator들이 변화된 시장 환경에 적응해 나가려는 적극적인 전략을 구사해 나가고 있는 반면, 다수의 중소기업자, 개인 개발자들로 구성되어 있는 콘텐츠/애플리케이션 계층의 경우 다양한 Niche 플레이어들의 육성을 위한 산업정책적 지원 그리고 이들이 Dominator들과의 거래관계에서 부당한 이익의 저해를 받지 않도록 하는 규제정책적인 관점에서의 제도 개선이 요구된다고 판단된다.

한편, 생태계 전체의 관점에서 바라볼 경우 현재까지 논의되고 있는 ICT 생태계 관련 정부정책 방안들의 경우 특정 분야에만 치중된 정책들이 산발적으로 제출되고 있다는 한계점을 지니고 있는 것으로 보인다.⁵⁷⁾ 물론, 생태계 전체를 아우를 수 있는 정책기관의 부재라는 한계 속에서 각 부처들이 그 고유 업무 영역에 속한 정책방안들을 제시하고 이와 같은 노력들이 생태계 전체의 발전으로 자연스럽게 연결될 수 있는 가능성을 무시할 수는 없지만, 전체 ICT 생태계의 성장기반 조성을 위해서는 생태계의 변화된 상황 및 각 부문의 성장 고리를 연결, 전체 생태계의 성장 방향을 제시할 수 있는 종합적인 정책방안이 제시될 필요가 있다.

57) 방송통신위원회가 2010년 4월에 발표한 무선인터넷 활성화 종합계획이 무선인터넷 생태계 전반적으로 어우르는 종합적인 시각에서 작성된 것으로 보이나, 여기에는 생태계의 확장에 따라 발생할 수 있는 사업자간의 이해관계의 조율 및 새로운 불공정행위에 대한 규제이슈 등 법제도적인 측면에서의 접근이 부족한 한계를 나타내고 있다.

제5 장 정책 방향 및 과제

제1 절 기본 정책방향

본문을 통해 이미 살펴본 바와 같이 통신시장을 둘러싼 대내외적 환경은 급격히 변화하고 있으며, 이에 따른 새로운 통신정책 수립의 필요성은 그 어느 때보다 크게 느껴지고 있다. 그간의 통신정책은 네트워크 투자 및 고도화 추진을 공급푸시(supply-push) 방식으로 추진하였다. CDMA, 와이브로 등 국내에서 개발된 기술의 수출산업화와 연계하거나 위피와 같은 국내 표준화를 추진하여 국내시장을 보호하는 등 과거 개발연대식 정책추진이 이루어졌다. 와이브로 투자가 지연되는 문제를 단순히 사업자의 근시안적이고 기회주의적인 행동으로 비판하는 시각도 적지 않았다. 하지만 유저 인터페이스가 획기적으로 개선되고 글로벌 앱스토어 접근이 용이한 글로벌 플랫폼 기반의 스마트폰이 등장함으로써 그동안 잠재해 있던 모바일 브로드밴드 수요가 폭발하였고, 그 결과 와이브로, 와이파이, 3G 망 확충과 4G망으로의 조기 이행이 자발적이고 경쟁적으로 촉발되었다. 통신망과 보완관계에 있는 단말기, 애플리케이션, 콘텐츠 부문이 함께 발전해야 ICT 부문 전체가 성장할 수 있다는 사실을 체험하게 된 것이다. 수요자가 원하는 것은 국내·외를 불문하고 충족시켜주는 것이 국내 시장 발전에 유익하다는 교훈도 얻었다.

따라서 향후 통신정책의 지향점은 그간의 전철을 밟지 않고 통신을 둘러싼 확장된 생태계 전반을 균형있게 발전시켜 나가는 것이다. 생태계를 구성하는 각 부문의 경쟁력 기반을 강화하고 경쟁을 촉진해야 하며 부문간 접근성, 연동성, 거래관계가 공정하고 투명하도록 해야 한다. 스마트 기기/서비스 이용에 있어 지역간, 계층간 격차 해소는 보편적 서비스 측면과 수요진작 차원에서 모두 중요하다.

경쟁력 강화는 종전과 같은 특정 기술개발의 지원보다는 공통 기초기반기술 지원,

인력(특히 소프트웨어⁵⁸⁾) 양성, 신생 및 중소기업을 위한 금융/법률 지원제도 확충 등 간접적 방식으로 접근하는 것이 바람직하다.

유무선 통신망의 지속적 확장과 고도화에 최고의 정책 우선순위가 부여되어야 하는 것은 말할 나위가 없을 것이나, 이를 위한 가장 효과적인 방도는 경쟁이다. 경쟁을 촉진하기 위해서는 진입장벽을 낮추고 공정한 경쟁환경이 조성되어야 한다. 가장 바람직한 것은 설비기반 경쟁이지만 전주, 관로와 같은 네트워크 하부요소들과 주파수 등이 진입장벽으로 작용하므로 한계가 있어 일정한 서비스 기반 경쟁도 고려할 필요가 있다. 전주, 관로 등과 같은 네트워크 하부구조는 최대한 공유하고 그 이상의 계위에서는 가능하면 설비기반 경쟁이 우선되도록 한다. 특히 모바일 빅뱅 시대에 중대 병목요인으로 작용할 우려가 있는 주파수를 충분히 확보하는 것이 현 시점에서 매우 중요하다.⁵⁹⁾

58) 국내 ICT산업은 제조업을 중심으로 성장해옴에 따라 상대적으로 소프트웨어 산업의 국제 경쟁력 취약이라는 문제점이 지속적으로 제기되어 왔다. 최근 무선인터넷, 스마트 단말기 보급 증가로 인해 국내 모바일 콘텐츠 시장이 성장하고 있지만 세계 수준과 비교할 경우 저조한 것으로 나타났다. “국내 모바일 콘텐츠 시장규모 현황” 국정감사자료에 따르면, 세계 모바일 콘텐츠 시장규모는 2008년 2억 435만 달러에서 2009년 2억 7,802만 달러로 전년대비 36% 성장한 반면, 국내 모바일 콘텐츠 시장은 같은 기간에 1조 634억 원에서 1조1,700억 원으로 10% 성장하였다. (이투데이, 2010. 10. 9.) 이와 같은 국내의 문제점은 OS/플랫폼 중심으로 ICT 생태계가 재편되는 상황에서 국내 ICT 산업의 발전을 저해할 수 있는 요인으로 부각되고 있다. 지식경제부에 따르면 우리나라 단말부문은 세계 최고대비 1.1년의 기술격차, SW부문은 3.2년의 기술격차 존재하는 것으로 나타나고 있다. 특히, 스마트폰 확산에 따라 이동통신시장 발전의 핵심적 역할이 “음성통화” 중심에서 “콘텐츠 및 애플리케이션”으로 전환되고 있다. 이에 따라 ICT 생태계 발전을 위한 소프트웨어 분야의 경쟁력 확보가 화두로 떠오르고 있으며, 이 분야의 R&D 및 인력 개발에 대한 국가적인 지원이 요구되고 있다.

59) 스마트 생태계가 형성되면서 가장 두드러진 변화는 모바일 데이터 트래픽의 폭증과 비통신사업자와의 경쟁 확산이다. 2010년 7월 국내 이통 3사의 모바일 데이터 트래픽은 지난해 같은 기간보다 3.5배 증가한 것으로 나타났다. 특히, 아이폰을 출시한 KT는 443.7TB로 통신 3사 중 가장 많은 데이터 트래픽을 발생시켰으며 전년

이러한 네트워크에 대한 접근성 강화는 전송계층에서의 설비기반 경쟁을 촉진할 뿐 아니라 네트워크와 콘텐츠/애플리케이션 부문간 상생적 발전을 위해서 중요하고 지속적으로 출현하는 다양한 네트워크들이 연동되어 융합이 촉진되는 의미를 갖는다. 망 투자유인이 보호되는 범위 내에서 망중립성은 최대한 유지되는 것이 필요하다. 유선에 이어 무선에서의 인터넷 혁명은 네트워크에 대한 보완적 요소들을 네트워크가 개방적으로 수용함으로써 가능했다는 점을 유념할 필요가 있다. 최근 구글, 애플과 같은 글로벌 플랫폼 사업자들은 네트워크 사업자의 견제세력으로 등장하여 경쟁촉진적 기여를 하고 있지만, 이들이 배타적이고 차별적인 플랫폼 접근 통제를 통해 생태계의 발전을 저해할 가능성도 살펴보아야 할 영역이 되고 있다.⁶⁰⁾ 다만, 통신 네트워크 및 서비스에 대한 규율을 중심으로 하는 현재의 제도로는 확장된 생태계에서의 거래공정성 확보에 한계가 있을 것으로 보인다.

수요기반 강화 측면에서는 지역간, 계층간 스마트 기기/서비스 이용환경의 격차해소가 필요한데, 네트워크의 전국적 커버리지 확보와 단말기나 요금 부담 해소가 필요하다. 인터넷 실명제, (공공기관의) 액티브엑스 과도한 도입, 게임등급 심의 등 글로벌 트렌드와 다른 국내 제도적 요인들이 스마트폰 이용 확산을 저해한 바 있는데 이와 유사한 요인들을 발굴해 해소해 나가는 일도 필요하다.

최근 국내외적으로 통신사업자들은 고도화된 통신서비스와 융합되어 시너지를 창출할 수 있는 비통신분야로의 진출을 적극 꾀하고 있지만, 금융, 의료 등 융합의

대비 344.1%의 높은 증가폭을 보였다. 이러한 트래픽 증가에 대비하여 네트워크 고도화 및 고도화된 네트워크를 어떻게 합리적이고 효율적으로 활용할 수 있는 개방적인 환경을 조성할 것인지에 대한 정책방안 수립이 중요해지고 있다.

- 60) 확장된 생태계에서는 과거에서처럼 통신사업자의 시장지배력이 각각 단말기 및 콘텐츠 시장으로 일방적으로 전이되는 것뿐만 아니라 단말기 또는 플랫폼 부문의 시장지배력이 전송 또는 콘텐츠 부문으로 전이될 가능성도 존재하게 된다. 예를 들어, 애플이나 구글 등은 기본탑재(pre-load), 자사 앱스토어 접근 제한 등을 통해 국내 통신사 및 콘텐츠/애플리케이션 개발자들에 영향력을 행사할 수 있으며, 이와 같은 비통신사업자들의 불공정 행위에 따른 국내 모바일 생태계 피해 가능성이 있다.

파급효과가 큰 분야는 신규진입과 서비스 제공에 대한 규제가 매우 엄격하여 융합이 지연되거나 제한적일 수밖에 없게 된다. 따라서 비통신 분야와의 긴밀한 융합을 저해하는 제도적 걸림돌들을 보다 넓은 시야에서 보아 해소되도록 하는 노력도 ICT 태계의 양적, 질적 발전을 위해 매우 중요하다.

제2 절 세부 추진과제(안)

1. 통신서비스 시장의 지속적인 경쟁환경 조성

가. 경제적 시장분석에 근거한 사전규제체계의 확립

통신서비스 시장의 경쟁환경을 유지·강화하기 위해서는 경쟁규제의 기초가 되는 지배적 평가 체계와 평가결과와 사전규제 간의 연계성 강화 등 규제체계 선진화 방안이 마련될 필요가 있다. 통신그룹간 경쟁체제로 재편된 통신시장은 단기적으로는 경쟁이 활성화된 양상을 보이나 중장기적으로 과점화, 경쟁고착화의 가능성도 존재한다. 따라서 공정한 경쟁구도 수립을 위한 지배적사업자의 규제수준 및 범위 등 경쟁정책 운영 철학 및 방향 모색할 필요가 있다. 구체적으로 공정경쟁의 수준 및 범위, 경쟁상황평가에 기초한 시장획정 및 지배력평가 체계 정비, 시장세분화, 구조적 경쟁제약 요인식별, 요인별로 사전적 규제 메뉴 수립, 지배력 평가에 기초한 사전규제(약관인가, 설비제공, LLU, 상호접속)의무 부과체계 확립개별 규제제도 개선 방안 등을 검토할 필요가 있다. 플랫폼 경쟁, 더 나아가 생태계 경쟁에 따른 추가적 고려사항들도 반영되도록 해야 할 것이다. 개별 규제의 운용방안을 마련하기에 앞서 전반적인 규제체계 운용의 기준을 설정한다는 점에서 선결되어야 할 과제라 할 수 있다.

나. 통신시장 진입규제 완화

통신서비스 시장간 자유로운 진입을 촉진하고, 이종 산업 간 교차 진입 여건을 개선하기 위해 통신사업자 진입 및 M&A 제도 개선도 필요하다. 통신시장은 지난 몇

년간 초고속인터넷 시장 등에서 다수의 신규진입 및 대규모 M&A를 경험하였고, 법 제도 상 분류체계를 단순화하고 진입 요건을 간소화하는 등 진입규제 제도를 완화해 왔다. 다만 스마트폰 생태계 환경에서는 통신-방송, 통신-비통신 간 자유로운 진입이 필요한 만큼 현 단계의 규제완화 조치가 산업간 융합과 혁신에 적절한 수준 인가를 평가하고 향후 제도개선 방안을 모색할 필요가 있다.

다. IP기반 서비스의 확산에 대비한 접속·번호정책 수립

마지막으로 유무선 VoIP 서비스가 유선전화를 대체하고, FMC 서비스 보급이 확산될수록 기존 PSTN 기반 접속료 정산체계도 IP 기반으로 이행하는 방안을 검토해야 한다. 분단위 접속료 정산하는 기존망과 달리 IP 망에서는 범위의 경제로 인해 서비스별 망원가나 한계비용(=증분비용)도 거의 “0”에 근접하는 특성 때문에, 주로 이용자로부터 직접 비용을 회수하고 사업자간에는 무정산하는 접속료 구조가 주를 이루어 왔다. 이러한 근본적인 제도 변화를 준비하기 위해 IP 기반 접속료 정산체계의 검토가 필요한 시점이다. 번호정책과 관련해서는 무선인터넷 활성화에 따른 번호자원 수요 증대를 고려하여 번호자원 활용방안도 검토할 필요가 있다. 스마트폰, 태블릿, e-Book, u-Health, m-Banking 등 탈통신 서비스의 다양화와 부가서비스 이용이 확산되면서 번호 수요가 급속히 증대되고 있음을 감안하여 한정된 번호자원을 효율적으로 배분하는 중장기 번호 정책이 필요하다.

라. MVNO 활성화를 위한 제도 정비

도매제공제도의 경우 대가를 사전규제하고 있어 대가관련 이슈가 발생할 가능성은 낮으나, 공정경쟁 및 이용자보호 이슈가 제기될 수 있으므로 관련 제도 정비 방안이 검토되어야 한다.

마. mVoIP 도입 방안 마련

mVoIP의 경우 이동전화와 대체성이 높아 그 규제방향에 따라 전체 이동시장의 성장에 큰 영향을 미칠 수 있는 만큼 무선망중립성 등 관련 규제 변화에 따른 이동시장 파급효과를 검토할 필요가 있다. 특히 무선망 중립성 문제가 이동통신사의 음

성서비스와 경쟁적인 관계를 형성하고 있는 애플리케이션 차단 문제에 집중되는 양상을 보이는 만큼 mVoIP 서비스 정책방안을 별도로 검토할 필요가 있다. 스마트폰 확산에 따라 스카이프 등 이동망을 통한 mVoIP 애플리케이션 차단에 대한 이용자 불만이 고조될 가능성이 큰 반면, mVoIP 확산은 이통사의 수익구조를 악화시켜 네트워크 투자 유인 감소 등 부작용을 초래할 수 있다. 현재 이통사는 mVoIP의 사업행위를 기본적으로 무임승차로 간주하고, 이용약관에 애플리케이션 차단 근거를 마련하면서 동시에 mVoIP 사업자와의 협력모델 개발 등 다양한 접근방식 모색하고 있다. 따라서 정책적으로 mVoIP 사업자와 MNO간 거래시 망이용 대가를 적용하는 방안을 포함하여 전반적인 검토가 필요하다. 현재까지 mVoIP는 애플리케이션 형태가 주를 이루고 있지만, 기간, 별정, 애플리케이션 등 다양한 방식으로 시장에 진입하는 것이 가능하므로 서비스 유형별로 구체적인 통신시장 파급효과를 고려하여 대응 방안을 구체화할 필요가 있다.

2. 통신네트워크의 고도화 촉진

가. 무선 네트워크의 고도화 및 주파수 자원 확보

스마트폰 도입 이후 무선인터넷이 활성화되면서 무선 데이터 트래픽이 급증하고 있고, 태블릿PC, 클라우드, M2M 등 향후 고도화된 이동통신 서비스의 확산 또는 신규 도입이 예상되고 있어 트래픽 증가 추세가 지속될 전망이다. 안정적인 트래픽 소통을 위해 트래픽 증가에 맞춰 네트워크 투자가 구축되어야 하지만, 막대한 네트워크 투자비용으로 인해 이동통신사업자들은 4G 등 차세대 네트워크 구축 경쟁보다는 기존의 3G와 WiFi 네트워크를 활용한 마케팅 경쟁에 주력할 우려가 있다. 따라서 현재 예상되는 무선 트래픽 수요 폭증을 효과적으로 수용할 수 있도록 4G, WiFi, WiMax 등 이동통신 네트워크를 고도화하고 필요한 주파수 자원의 안정적 확보를 위한 정책방안이 마련되어야 한다.

첫째, 이동통신 환경 변화와 기술로드맵에 근거한 네트워크 고도화 방향에 대한 체계적인 검토가 필요하다. 여기에는 스마트 디바이스 도입에 따른 무선인터넷 환

경 및 트래픽 변화 추이, 4G, WiMax, WiFi 등 이동기술간 경쟁, 네트워크 로드맵, 고도화 동향, 4G 단말기 수요/공급, 네트워크 구축 비용 및 시장 수요를 고려한 현실적인 네트워크 진화 전략 및 합리적 발전 방향, 이동통신시장 경쟁구도에 따른 사업자간 이해관계 및 투자유인 분석 등이 포함될 필요가 있다.

둘째, 이러한 정책방향에 따라 실제 사업자들이 차세대 네트워크를 조기 상용화할 유인을 제공하고 경쟁을 활성화하는 정책방안도 고려되어야 한다. 예를 들어 4G 조기상용화 방안 및 차세대 네트워크의 투자촉진 방안, 신규 사업자 진입, 이동통신사업자간 설비기반 경쟁 촉진 등 시장 경쟁환경 조성 방안 등이 필요하다.

셋째, 주파수 정책과 관련해서는 무선트래픽 증가를 수용할 수 있는 주파수 자원 확보가 관건이 된다. 전술한 바와 같이 2010년 7월, 국내 무선데이터 트래픽은 전년 동기대비 350% 가량 증가했으며 향후스마트 디바이스 확산에 따라 이와 같은 추세는 더욱 커질 것으로 예상된다. 현재와 같이 WiFi를 이용해 트래픽을 우회시키더라도 이용량 증가에 따른 품질 저하 우려는 여전히 남아 있다.

따라서 정책적으로 방송 및 통신 주파수 수요 예측 모델을 수립하고 700MHz 대역을 포함한 주파수 회수 및 재배치 계획이 필요하다. 주파수 수요예측은 상용서비스 및 미래에 등장할 것으로 예상되는 신규서비스 모델에 기반해 주파수 트래픽과 이에 따른 주파수 수요 예측이 병행되어야 한다. 700MHz 대역의 재배치 정책의 경우 TV방송의 디지털 전환에 따라 여유대역으로 확보하고 있는 700MHz 대역(698~806, 108MHz)을 방송, 통신 등 주파수 자원 수요에 근거, 동 대역의 활용방안을 마련할 필요가 있다.

나. 유선 네트워크의 효율적 활용

무선네트워크 고도화 투자유도와 병행하여 ① 효율적 유·무선네트워크 구축을 위한 FTTH 및 WiFi 공동구축·활용 방안, ② 기가(giga)급 인터넷 서비스 투자유인 제고 방안 등 유무선 네트워크의 효율적 활용을 위한 정책방안도 마련되어야 한다. 무선망과 달리 유선 네트워크 부문에서는 사업자별로 FTTH, WiFi 등 네트워크 투자가 진행되고 있으나, 지역에 따라 활용도나 수익성이 다르고 사업자, 지자체 등

다수의 참여자들이 독자망을 구축하고 있어 중복투자의 우려가 제기되고 있다. 따라서 유선망 부문에서는 네트워크의 공동구축이나 공동활용 방안을 중점 검토할 필요가 있다. 유선 백본망 부문에서는 장기적으로 유선 초고속인터넷 망이 기가 급으로 고도화 될 것으로 전망되지만 아직은 수요의 불확실성 때문에 투자계획이 수립되지 못하고 있는 만큼, 관련 수요 분석에 기초해 투자유인 제고 방안이 강구될 필요가 있다. 유선 네트워크의 공동구축 및 공동활용을 위해서는 국내 FTTH, WiFi망 구축 현황 및 투자비용 분석이 선행되어야 하고, 공동구축 및 활용관련 제도 검토 및 개선 방안이 마련되어야 한다. 가령 공동구축 및 활용관련 사업자, 지자체, 정부 등의 역할, 망구축 인센티브, 이용조건 및 대가 등의 구체적 이용절차 등이 마련되어야 한다.

3. 소프트웨어 경쟁력 제고

가. 민관협력을 통한 앱 개발 지원 프로그램 강화

스마트폰 도입 이후 콘텐츠, 애플리케이션 개발을 촉진하기 위해 이동통신사업자, 단말제조사 및 정부부처 등이 지원하는 다양한 개발자 지원 프로그램이 운용되고 있으나, 각각의 이해관계 차이 및 산발적인 지원 등에 따라 개발자 지원의 실효성이 저하되는 문제점 노출되고 있다. 따라서 지원 주체별로 분산 운영되고 있는 개발자 지원 프로그램의 통합을 통해 정보제공, 개발 지원금, 개발자 커뮤니티의 활성화 등 개발 지원 측면에서의 규모의 경제 달성할 필요가 있다.

모바일 애플리케이션 개발자 지원 프로그램의 통합 방안에는 민관협력을 통한 공공편드를 조성하고, 이동통신사업자, 중소기업청 등이 제공하고 있는 “앱 개발 지원 센터”를 통합하고 거점 지역으로의 확산을 추진하며, 방송통신위원회, 문화체육관광부가 운용하고 있는 “우수 앱 시상식”의 통합 운용하는 방안 등을 고려해 볼 수 있다.

나. 소프트웨어 인력양성

소프트웨어 인력 부족에 따라 관련 산업이 어려움을 겪고 있는 반면, 우수 앱 시

상 식 이벤트 위주의 지원으로는 실효성 있는 소프트웨어 인력, 개발자 양성을 기대하기 어려운 상황임을 고려하여 소프트웨어 인력의 재교육, 대학에 대한 지원 등 중장기적 인력 양성 계획을 마련할 필요가 있다.

이를 위해 우선 공공부문에서 직접 소프트웨어 인력의 재교육 프로그램 확대, 관련업체와의 매칭 및 창업 프로그램을 운용하는 방안도 필요하지만, 현재 이동통신 사업자가 개별적으로 진행하고 있는 앱 개발 지원센터의 교육프로그램을 확대·강화하고 대학 및 대학생에 대한 직접적인 지원, 인턴십 확대 등을 통해 안정적인 신규 소프트웨어 인력을 확보할 수 있도록 간접적으로 민간부문을 지원방안도 함께 마련할 필요가 있다. 특히 간접 지원방식은 기존의 인력양성 프로그램의 확대 및 학자금 지원 등을 통한 개발인력 확보와 같은 실질적인 지원방안이 포함되어야 한다.

4. ICT 생태계의 공정한 거래 규범 확립

가. 망중립성 원칙 수립

ICT 생태계의 공정한 거래 규범 확립 측면에서 가장 먼저 무선망 중립성 원칙을 확립할 필요가 있다. 스마트폰, 스마트 TV 등 신규 서비스가 확산될수록 트래픽이 폭증할 것으로 예상되면서 국내외에서 유무선 망중립성 제도에 대한 정책 방안이 논의되는 단계에 와 있다. 아직까지 국내에서 망중립성 관련 분쟁이 크게 이슈화된 사례는 없었고, 미래 서비스 수요/공급 측면의 불확실성이 여전히 존재하지만, 국내 유무선 트래픽 증가 추세, 사업자간 정산 관계, 정당한 트래픽 제어/차등의 범위 등 망중립성 관련 정책 이슈에 대한 검토는 필요한 시점이다.

나. 경쟁 촉진적인 단말 유통구조 확립

스마트폰 등 신규 단말기가 다량 출시되고 글로벌 사업자들의 국내 단말기 시장 점유율이 확대되면서 이동통신 단말기의 다양성 증가하는 추세가 나타나고 있으나, 국내·외 단말기 제조사와 사업자간 배타적 거래와 이용자 차별 가능성은 해소되지 않고 있다. 따라서 단말기 보조금 등 스마트 기기의 유통구조를 효율화하는 방안

을 마련할 필요가 있다. 스마트폰 등 이동통신 신규 단말기관련 보조금 지급은 이용자의 이동통신 및 신규 서비스 확대를 통한 시장 성장에 기여하는 측면이 있으나, 요금약정으로 인해 이용자의 서비스 및 단말기 전환을 제한하여 이용자의 후생을 감소시키는 부작용을 초래한다. 스마트 기기의 출현 이후 단말기 제조사, 대리점 등 비통신사업자의 단말기 보조금 지급이 확대되는 등 유통구조가 더욱 복잡화될 것으로 전망됨에 따라 유통구조의 효과적 관리 및 이용 제도 개선이 시급하다. 이와 관련하여 스마트폰/피쳐폰/태블릿PC 등 단말기별 유통구조, 통신/비통신 사업자의 보조금 지급 현황 등 사실관계를 파악하여 가입자 고착효과를 최소화하는 방향으로 관련 제도를 정비할 필요가 있다.

다. ICT 생태계의 불공정행위 규율을 위한 사후규제 체계 마련

모바일 인터넷의 지속적인 성장을 위해서는 생태계 내에서 발생할 수 있는 지배력 남용 유형분석 및 관련법 제·개정 또는 규제기관 간의 협력 모델 수립을 위한 사후규제체계가 마련되어야 한다. 모바일 인터넷 생태계의 진화 및 “권력이동”에 따라 단말제조사, 플랫폼사업자의 영향력 및 지배력 남용 가능성이 증가지만, 전기통신사업법의 사후규제는 실질적으로 기간통신사업자에 대한 금지행위에 국한되어 있어, 모바일 인터넷 생태계의 변화·발전에 대한 사후규제의 실효성을 확보하기 어려운 상황이다. 따라서 기간통신사업자, 단말제조사, 플랫폼사업자, CP 등 다양한 거래관계에서 발생할 수 있는 지배력 남용, 불공정행위 유형 분석하고 전기통신사업법 개정, 인터넷기반서비스사업법 제정 등을 통해 규제근거를 확보할 필요가 있다. 현재 방통위는 인터넷기반서비스의 시장진입 촉진과 유효한 경쟁환경 조성을 위한 법적인 프레임워크 마련을 위한 인터넷기반서비스사업기본법 제정을 추진 중인데, 이 법을 이용해 포털 등 플랫폼 사업자에 대한 규제의 법적근거 마련하는 방안을 고려할 필요가 있다.

제도 개선시에는 국외사업자의 불공정행위에 대한 규제를 위해서는 범부처적인 협조가 필요하다는 점이 고려되어야 한다. 현재 국내에서 SO-PP, 유선 포털-CP 등 플랫폼 제공사업자와 이용사업자 간의 거래에서 발생하는 불공정행위 규제는 대부

분 공정위에서 관할하고 있어 방통위가 플랫폼 사업자에게 적용되는 사후규제체계를 마련하는 과정에서 규제관할권 충돌 문제가 초래될 수 있다. 따라서 공정위와의 공동대응 체계 모색 등 규제관할권을 정립하여 해외사업자에 대한 신속한 규제대응력을 확보할 필요가 있다.

라. CP-플랫폼의 상생을 위한 수익배분 체계 확립

무선인터넷 콘텐츠거래의 경우, 다양한 무선인터넷 플랫폼이 등장하여 콘텐츠 사업자가 거래할 대상이 증가함에 따라 CP-플랫폼 간 수익배분 가이드라인을 붙이 행하거나 배타적 거래, 필수설비 접근제한 등의 규제 공백이 발생할 우려에 대응할 필요가 있다.

5. 미래 융합서비스 활성화

가. 데이터 MVNO를 통한 융합서비스 제공 기반 조성

금융, 출판, 의료 등 다양한 사업자들의 혁신적인 융합서비스 출시 환경을 조성하기 위해서는 MVNO 활성화 방안을 마련할 필요가 있다. 특히 음성 위주에서 데이터로 전환되는 시장환경에 맞는 도매대가 측면에서 MVNO 활성화 방안이 강구되어야 한다. 현행 사업법은 MVNO 대가를 소매가격할인(retail-minus) 방식으로 산정하도록 규정하여 실효성 있는 데이터 도매대가 산정이 어려울 수 있다는 지적이 제기되고 있다. 음성의 경우 이통사간 요금경쟁의 부재, 지배적사업자에 대한 도매요금 규제의 실효성이 존재하나, 데이터의 경우 이통사 간 일정한 요금 경쟁이 존재하고 관련 자료의 시차에 따라 2009년말 데이터 요금인하에 따른 효과를 반영하기 곤란하여 소매가격할인 방식의 도매요금 규제의 실효성이 크지 않을 수 있다는 지적이다. 따라서 중장기적으로 음성/데이터간 차별성을 반영하여 데이터 MVNO의 도매대가 산정 시 cost-plus 방식을 도입하는 방안을 검토할 필요가 있다. 이외에 MVNO 사업자의 진입규제 완화, 단말유통구조 개선 등 도매대가 이외의 MVNO 진입을 촉진할 수 있는 제도개선 방안도 함께 강구될 필요가 있다.

나. 미래 융합서비스 활성화를 위한 법제도 개선

기존 통신서비스 이외에 신규 융합형 서비스 활성화를 위해서는 통신-비통신 간 융합을 촉진하기 위한 제도개선과 통신 내 컨버전스를 촉진하기 위한 제도개선이 병행되어야 한다. 전자의 경우 금융, 전자책(e-book), u-Health 등 현재 논의되고 있는 융합 서비스 관련 법제도 개선이 필요하고, 후자와 관련하여 결합판매 확대 및 FMC 서비스 확산을 위한 제도적 지원 방안이 필요하다. 통신-방송, 통신-금융, 통신-의료 등 통신과 타산업간 기술적 융합 및 교차진입을 촉진하기 위해서는 관계부처 및 관련 산업간 협의를 강화하여 관련 법제도를 개선하고 보완책을 마련할 필요가 있다. 이러한 제도 개선 사항에는 ① 통신법과 방송법의 일관성 제고, ② 전자화폐 발행, 버추얼뱅크 설립 허용기준 완화, ③ 원격의료를 위한 전용망 구축 및 보안기술 개발 지원, ④ 관련 인력양성, R&D 제고, 기술표준 마련, 투명한 수익배분 방안 등이 포함될 수 있다.

6. 이용자 편익 증진

가. 가계통신비 증가 압력에 대비한 요금정책 수립

통신서비스가 다양화되고 보급률이 확산되면서 가계통신비 부담 경감 방안에 대한 정책 수요도 증가하고 있다. 이와 관련해서는 특히 이동통신 요금 및 모바일 인터넷 요금 체계에 대한 지속적인 평가와 감독체계를 마련할 필요가 있다.

우선 이동통신 요금 수준에 대한 지속적인 평가체계가 필요하다. 이동통신 보급률이 증가하고 전체 통신비에서 이동통신 요금이 차지하는 비중이 높아짐에 따라 그간 이동통신 요금 수준은 사회적, 정책적 이슈가 되어 왔다. 시장 자율로 설정되는 요금 수준에 직접 개입하는 것은 바람직하지 않지만 점진적으로 이동통신 요금이 인하되고 이로 인해 통신비 부담이 인하될 수 있도록 객관적인 요금수준에 대한 평가체계를 정립하는 것은 정책 신뢰성 측면에서 중요하다. 이미 국내에서는 2010년에 Korea Index를 독자 개발한 바 있으므로 이를 국가, 사업자, 서비스 단위로 세분하여 음성 및 데이터 사용량 수준대별 요금 부담 수준에 대한 명확한 근거를 제시

할 필요가 있다.

또한 모바일 인터넷 요금체계에 대한 지속적인 감독과 평가 체계도 필요하다. 스마트폰 도입 이전까지 높은 무선인터넷 요금은 모바일 인터넷 활성화의 가장 큰 장애요인으로 지적되어 왔다. 최근 들어 이동통신 3사가 경쟁적으로 데이터 요금을 인하하고 있으나, 정확한 원가구조나 요금설정 방식에 대한 정보는 공개되지 않고 있다. 따라서 정책당국은 모바일 인터넷 요금 수준, 과금단위, 이용량 제한 등 요금 체계 전반을 지속적으로 감독하고 필요시 제도개선 방안을 제시할 수 있어야 한다.

나. 이용자의 선택권 강화(USIM, 결합서비스)

단말부문에서 이용자의 단말선택권을 실질적으로 강화할 수 있는 정책개발이 필요하다. 특히 USIM 해제 이후에도 이용자 선택권을 제한할 우려가 지속되고 있으므로 이용자 선택권을 보장하는 방향의 사후규제 정책 마련이 시급하다. 결합서비스의 경우, 요금 할인 혜택 등의 긍정적인 측면도 있으나 고착효과 등으로 인해 장기적으로는 경쟁을 저해하는 부정적인 측면도 존재하므로 결합서비스 제공과 관련하여 부당하게 서비스 전환을 제한하는 행위를 규제하는 방안이 마련될 필요가 있다.

다. 신규서비스 확산에 대비한 이용자 보호 제도 마련

신규 융합서비스 확산에 대비하여 신규서비스 이용자 보호 정책의 일환으로 ① 통신사업자의 트래픽 관리에 따른 이용자보호 방안, ② SMS/MMS 등 이동통신 부가서비스 관련 이용자 보호 방안 등이 마련되어야 한다. 네트워크 투자 측면에서 살펴본 바와 같이, 스마트폰의 확산, 동영상 등 대역폭이 넓은 콘텐츠 이용의 증가로 나타나는 네트워크 혼잡을 망사업자들이 트래픽 관리기술(traffic management technique)을 이용하여 제어하면서 망중립성의 주요 이슈가 되고 있다. 아직까지 국내에서 트래픽 관리가 문제되지는 않고 있으나, 향후 망중립성 이슈를 검토하는 경우에는 투자 촉진 측면뿐만 아니라 이용자 권리 보호 측면을 동시에 고려해야 한다. 특히 투자 유인을 고려해 통신사업자의 트래픽 관리를 인정하는 경우에도 트래픽 관리 여부의 고지, 트래픽 관리의 범위 등에 관한 제도적 장치가 마련될 필요가 있다.

SMS/MMS 등 이동통신 부가서비스의 경우, 그 간 별도 규제 없이 사업자 자율로 운영되어 크게 이슈화되지 않았으나, 음성/데이터 등 기본서비스와 번들로 제공되고 거의 요금 인하가 발생하지 않아 이용자 차별(상호보조) 및 이용자 선택권을 제한하는 문제가 발생하고 있다. 따라서 부당요금, 이용자 차별, 상호보조 등 요금관련 이슈, 가입 및 해지 절차 등 이용조건 관련 이슈에 따라 제도 개선이 시급하다.

라. 스마트 정보격차의 축소

고가의 스마트폰, 대도시에 집중된 WiFi 핫스팟 구축에 따라 무선부문에서도 계층간 정보격차 확대 가능성이 제기되고 있는 만큼 스마트 정보 격차를 해소하는 방안이 마련될 필요가 있다. 도·농 거주자의 스마트폰 이용 의향율은 62.6%, 64.3%로 유사한 수준이지만 실제 이용율은 각각 8.8%, 2.3%로 차이가 크다(2010. 6, KISDI 경쟁상황 평가 설문결과). 이러한 차이는 스마트폰이 대부분 고가형이고, 도·농간 무선랜 구축율이 약 13.5%로 격차가 있어 지역간 통신비지출 부담 차이에 기인하는 측면이 있다. 무선데이터 급증 추세에 대비해 통신 3사가 대도시를 중점으로 무선 네트워크 고도화를 추진하고 있어 도·농간 네트워크 접근성 격차는 더욱 확대될 전망이다. 따라서 스마트 정보격차 해소를 목적으로 하는 농촌 지역 무선망 구축 지원방안도 추가적으로 고려할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 공영일(2010), “애플과 구글의 사업구조 분석”, 《방송통신정책》 제22권 3호 통권 479호, 정보통신정책연구원, 2010. 2. 16.
- 김희수 외(2010), 『통신환경 변화에 따른 상호접속 대가산정 모형 및 정책방향 연구』, 정책연구 10-10, 정보통신정책연구원, 2010. 11.
- 나성현 외(2009), 『융합화에 따른 통신시장 구도변화 연구』, 정책연구 09-16, 정보통신정책연구원, 2009. 11.
- 나성현 외(2010), 국내 무선인터넷 생태계 선순환 구조 구축방안 수립, 정보통신정책연구원, 2010.
- 《디지털데일리》 (2010. 10. 17), “애플 앱스토어, 등록 앱 30만개 돌파”.
- 송민정(2010), “스마트TV 빅뱅과 생태계 변화 전망－멀티OS, N스크린, TV앱스토어”, 2010 K모바일 <스마트TV> 컨퍼런스 기조 발표 자료, 2010. 10. 21.
- 스트라베이스(2009), 세계 3대 SNS 사업자 Facebook, Myspace, Twitter의 차별화 전략 비교, Strabase Snapshot, 2009. 11. 3.
- _____ (2010a), “독과점 논란에 휩싸인 Google AdMob 인수…‘Apple의 ‘iAd’ 출시가 호재로 작용할 것인가””, 2010. 5. 13.
- _____ (2010b), “Google의 광고모델의 이해와 광고 부문별 매출 구조”, 2010. 7. 21.
- _____ (2010c), “Google의 최근 M&A 추진 현황 및 특징”, 2010. 3. 19.
- 손상영 외(2007), 『디지털 컨버전스 생태계의 특징과 발전전망』, 21세기 한국 메가트랜드 시리즈 V 07-09, 정보통신정책연구원, 2007. 12.
- 이기훈(2010), “구글의 최근 기업 인수·합병(M&A) 동향”, 《방송통신정책》 제22권 19호 통권 495호, 정보통신정책연구원, 2010. 10. 16.
- 이원태(2010), “트위터의 정치사회적 영향과 시사점”, 《KISDI Premium Report》,

- 2010-06, 정보통신정책연구원.
- 《이투데이》, (2010. 10. 9), “국내모바일 콘텐츠 시장, 분야별 성장률 격차 커”.
- 임 준 외(2010), 방송통신 융합 및 결합서비스 활성화 방향과 성과분석, 정책연구 10-14, 정보통신정책연구원, 2010. 11.
- 정보통신정책연구원(2010), 『2009년도 통신시장 경쟁상황 평가』, 정책연구 10-29, 정보통신정책연구원.
- 정진한, 오기환, 이인선(2009), 『방송통신망 개방에 대한 해외사례 및 정책연구』, 정책연구 09-25, 정보통신정책연구원, 2009. 11.
- 조기성(2010), “스마트 TV”, KISDI 전문가 초청 세미나 발표자료, 2010. 11. 10.
- 조성원 외(2010), “SNS가 Telco에게 주는 의미”, 《DigiEco Focus》, KT 경영경제연구소.
- 제프 자비스(2010), 『구글노믹스』, 21세기북스.
- 최운정(2010), “애플과 구글의 비즈니스 모델 차이점 분석”, KT 경제경영연구소.
- 《프라임경제》, (2011. 1. 3), “LG유플러스, ‘페이스북 SMS’ 인기”.
- KAIT(2009), 방송통신산업통계연보.
- KT 경제경영연구소(2010), 페이스북의 오픈그래프 전략을 통해 살펴본 웹의 진화방향, 2010. 5. 18.
- _____ (2010), “소셜 웹으로 가는 길: 소셜 커넥트(Social Connect)”, 《Technology Hot Issues》, 2010. 8.
- 《빅뉴스》, (2010. 4. 16), “한겨레신문 유튜브 두둔하며 또 친미행각”.
- Australian Government(2009a), National Broadband Network Policy Brochure, 2009. 4. 7.
- _____ (2009b), New National Broadband Network, 2009. 4. 7.
- Department for Culture, Media and Sport and Department for Business, Innovation and Skills(2009), Digital Britain Final Report, 2009. 6.
- Devoteam Siticom(2003), Regulatory implications of the introduction of next generation networks and other new developments in electronic communications, 2003. 5. 16.

- Europa(2010a), Digital Agenda: Commission outlines action plan to boost Europe's prosperity and well-being, 2010. 5. 19.
- _____(2010b), Digital Agenda for Europe: key initiatives, 2010. 5. 19.
- EC(1997), Green Paper on the Convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and the Implications for Regulation, 1997. 12.
- Farrell, J. and Weiser, P.(2003), “Modularity, Vertical Integration, and Open Access Policies: Towards a Convergence of Antitrust and Regulation in the Internet Age”, *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. 17, Number 1 Fall 2003.
- FCC(2010), Connecting America: The National Broadband Plan, 2010. 5. 17.
- 《Financial Times》(2010. 8. 15), “Google prepares for battle with Facebook”.
- 《Fortune》(2010. 6. 25), “Google’s next search foe: Facebook”.
- Fransman, M.(2010), *The New ICT Ecosystem-Implications for Policy and Regulation*, Cambridge University Press.
- Gallaughe, J.M.(2008), Facebook Cases, mimeo
(available at <http://www.gallaugher.com/chapters.html>).
- Gartner(2010), Facebook 'places' will impact location value proposition, 2010. 8. 20.
- Google(2010), “Annual Report”, 2010. 2. 12.
- Hazlett, T.(2009), “Modular Confines of Mobile Networks: Are iPhones iPhony”, George Mason University Law and Economics Research Paper Series 10-1, 2009.
- Iansiti, M. & Levien, R.(2004), “Strategy as Ecology”, *Harvard Business Review*, 2004. 3.
- IBM(2010), Telco 2015: Five telling years, four future scenarios, 2010. 4.
- IDG(2010), SNS complete guide2: facebook, IDG Deep Drive.
- Infoma Telecoms & Media(2010), Smartphones and Mobile Operationg Systems: Driving usage and data traffic, 2010. 9. 23.
- ITU(2009), Measuring the Information Society-The ICT Development.
- Iyer, B., & Davenport, T.H.(2008), “Reverse Engineering Google’s Innovation Machine”,

Harvard Business Review, 2008. 4.

Juniper Research(2010), Next Generation Smartphones-Strategic Opportunities & Markets 2010-2015.

MarketsandMarkets(2010), Global Mobile Applications market.

Merrill Lynch(2010), Global Wireless Matrix 1Q 2010.

OECD(2009), “Two-Sided Markets”, DAF/COMP(2009)20, 2009.

Ofcom(2005), First statements on the Strategic Review of Telecommunications, and undertakings in lieu of a reference under the Enterprise Act 2002, 2005. 9. 22.

Ovum(2010a), Mobile Voice and Data Forecast Pack: 2010-15.

_____(2010b) Smartphone forecast: 2009-15.

Rysman, M.(2009), “The Economics of Two-Sided Markets”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, Number 3.

《The Economist》(2010. 1. 28), “A special report on social networking: a world of connections”.

WEF(2007), Digital Ecosystem Convergence between IT, Telecoms, Media and Entertainment: Scenarios to 2015. 2007.

West, J. and M. Mace(2010), Browsing as the killer app: Explaining the rapid success of Apple’s iPhone, *Telecommunications Policy*, Vol. 34, Spring 2010, pp.270～286.

<웹 페이지>

Google <http://www.google.com/>

Facebook <http://www.facebook.com/>

SK Communications <http://www.skcommunications.co.kr/>

Wikipedia <http://en.wikipedia.org/>

● 저 자 소 개 ●

김 희 수

- 고려대학교 경제학과 학사
- 미국 UCLA 경제학 석사
- 미국 UCLA 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 선임연구위원

오 기 환

- 서강대학교 경제학과 졸업
- 서강대학교 대학원 경제학 석사
- 미국 University of Virginia 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

박 동 욱

- 서울대학교 경제학과 학사
- 서울대학교 경제학과 석사
- University of Minnesota 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

강 유 리

- 한국과학기술원 경영학과 졸업
- 한국과학기술원 경영학과 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

나 성 현

- 성균관대학교 경제학 학사
- 성균관대학교 경제학 석사
- Pennsylvania State University
경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

정책연구 10-08

통신시장 경쟁구도 및 가치사슬체계 변화에 따른 규제체계 개편방안

2010년 11월 일 인쇄

2010년 11월 일 발행

발행인 방 석 호

발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원

경기도 과천시 용머리2길 38(주암동 1-1)

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

인 쇄 인 성 문 화

ISBN 978-89-8242-700-8 93320
