

방송통신 융합 및 미디어 산업의 진화연구



이 보고서는 2010년도 방송통신위원회 방송발전기금 정책연구용역사업의 연구결과로서 보고서의 내용은 연구자의 견해이며, 방송통신위원회의 공식임장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『방송통신 융합 및 미디어 산업의 진화연구』의 최종 보고서로 제출합니다.

2010년 12월

주관연구기관 : 한양대학교

책임연구원 : 정석균(한양대학교 정책학과 교수)

연 구 원 : 임형록(한양대학교 경영학부 교수)

Contents

요약

I. 서론 1

II. 방송통신의 융합과 신성장 2

1. 방송시장과 통신시장의 환경변화 2

2. 방송통신 기술적 진보와 전개방향 3

III. 글로벌 방송통신 융합관련 주요 이슈 4

1. 시장획정 (Market Definition) 4

2. 주요국 상황 5

1) EU 5

2) 미국 6

3) 일본 6

IV. 차세대 미디어 성장 및 진화 7

1. 융합 미디어의 성격 7

2. 차세대 IPTV의 상업화와 진화 8

2. 스마트폰 PLC(Product Life Cycle) 9

V. 미디어 진화에 따른 주요 이슈 및 과제 10

1. 법적 제도적 과제 10

1) 가격정책 이슈 10

2) 시장 지배력 관련 11

3) 상호접속 분야 11

I 서 론

II 방송통신의 융합과 신성장

- 1. 방송 및 통신 시장의 환경변화 18
 - 1) 인터넷 환경의 진화 18
 - (1) 기술의 발전 동향 18
 - (2) 방송통신 융합의 인프라 21
 - 2) 웹 2.0 도래와 융합토대 24
 - 3) SNS(Social Network Service)와 사회수요의 변화 28
- 2. 방송통신 기술적 진보와 전개방향 30
 - 1) 통신 서비스의 발전방향 30
 - 2) 디지털 방송의 기술의 발전방향 34
 - (1) 융합 미디어 시스템 34
 - ① 융합 미디어의 개념 35
 - ② 융합 미디어 가치사슬의 변화 41
- 3. 융합미디어의 출현 및 기술적 지원 43
 - 1) 융합 미디어 발전촉 43
 - (1) 개인화/지능화 특징 43
 - (2) 이동성/선택성 특징 44
 - (3) 실감화 특징 45
 - 2) 이동통신 서비스 지원기술의 발전 : FMC 49
 - (1) FMC 개념 49
 - (2) 국내외 FMC 사업현황 52
 - (3) FMC 서비스 종류 56
 - ① 홈-존(Home-Zone) 방식 56
 - ② Wi-Fi 듀얼모드 56
 - ③ 펌토셀(Femtocell) 방식 57
 - ④ M-VolP 방식 58

III 글로벌 방송통신 융합관련 주요 이슈

- 1. 시장획정(Market Definition) 59
- 2. 주요국 상황 60
 - 1) EU 60

2) 미국	62
3) 일본	65

IV	차세대 미디어 성장 및 진화	
1. 융합미디어의 성격	67	
1) 융합 미디어 콘텐츠	67	
(1) 융합 미디어 콘텐츠의 개념	67	
(2) 다양한 플랫폼과 콘텐츠	68	
2) 전송망과 플랫폼	72	
3) 서비스 구분	76	
(1) 이동통신 서비스의 발전방향	76	
(2) 디지털 미디어의 발전방향	78	
2. 차세대 IPTV의 상업화와 진화	80	
1) IPTV의 개념	80	
(1) IPTV 서비스	81	
(2) IPTV 세대별 구분	84	
(3) IPTV 기술의 발전전망	88	
① 발전 로드맵	88	
② IPTV 플랫폼	90	
2) 국내외 IPTV 현황	92	
3. 스마트폰 PLC	96	
1) 스마트 폰 시대	96	
2) 스마트 폰과 플랫폼	100	

V	미디어 진화에 따른 주요 이슈 및 과제	
1. 법적 제도적 과제	107	
1) 가격정책 이슈	107	
(1) 자연독점 산업 내 가격왜곡 문제	107	
(2) 가격차별화 규제	109	
(3) 패키지(Package) 판매	111	
2) 시장 지배력 관련	113	
3) 상호접속 분야	116	
2. 진화분야별 당면과제	120	
1) 콘텐츠 및 융합 서비스	120	
(1) 융합 콘텐츠 규제관련	120	

- (2) 콘텐츠 생산전략 121
- 2) 통신 방송망 123
 - (1) FMC 관련 이슈 123
 - ① FMC 접속방식 이슈 123
 - ② FMC 경쟁정책 및 가격정책 125
- 3) 인터넷 미디어 분야 126
 - (1) IPTV 분야 126
 - ① 경쟁구조 이슈 126
 - ② 망중립성 이슈 128
 - (2) 스마트폰 분야 130
 - ① 어플리케이션 개발지원 130
 - ② 데이터 전송망 133
- 4) 스마트 정부 137

VI

결론 및 정책적 시사점

- 1. 방송통신 융합과 그 파장 144
- 2. 미디어 진화 이슈의 시사점 147

참고문헌

<표 2-1> 인터넷기술의 발전사	23
<표 2-2> 가입자망 구축방식별 가입자 현황	30
<표 2-3> 미디어의 구분	36
<표 2-4> 주요 방송통신 융합 신규 서비스의 유형	40
<표 2-5> 해상도에 따른 디지털 TV의 분류	45
<표 2-6> UHDTV의 주요 규격: HDTV와의 비교	46
<표 2-7> UHDTV 비디오 데이터량	47
<표 2-8> 외국 주요 통신사업자의 FMC 서비스 동향	52
<표 2-9> 우리나라 주요 통신 산업자의 FMS 사업개괄	54
<표 4-1> 융합 미디어시대의 미디어 플랫폼의 다양성	69
<표 4-2> 융합 미디어하의 다변화된 전송망	73
<표 4-3> 플랫폼의 종류	75
<표 4-4> 각 세대별 특징 및 서비스 현황	77
<표 4-5> IPTV 서비스 구분	84
<표 4-6> 세대별 IPTV 내용과 시기	85
<표 4-7> IPTV 1.0 vs. IPTV 2.0	87
<표 4-8> 세계 IPTV 주요 가입자 수 전망	92
<표 4-9> 마이크로 소프트 Mediaroom 6대 서비스 트랙	93
<표 4-10> 국내 IPTV 방송 서비스 현황	95
<표 4-11> 글로벌 이동통신 매출액 구성 추이 및 전망송 서비스 현황 ...	98
<표 4-12> 우리나라 스마트 폰 현황	100
<표 4-13> 국내 스마트 폰 모델 중 안드로이드 탑재 기종의 비중	105
<표 4-14> 우리나라 3대 이동통신사들의 주요 경쟁전략	106
<표 5-1> 애플사의 최근 인수기업	114
<표 5-2> 구글사의 최근 인수기업	114
<표 5-3> 전기통신설비의 상호접속 의무제공 사업자	119
<표 5-4> KT의 iPhone 출시 이후 국내 데이터 트래픽 전송량 변화 ...	133
<표 5-5> 방송통신 융합에 따른 정부의 진화	139
<표 5-6> 세계 주요국 정부의 스마트 정부 추진 방향	140

Contents

[그림 2-1] 스마트 폰 산업 구성의 3요소	33
[그림 2-2] 이동통신의 진화	34
[그림 2-3] 시대별 방송통신 융합	39
[그림 2-4] 방송통신융합과 가치사슬의 변화	42
[그림 2-5] 실감 미디어	48
[그림 2-6] 미디어 융합의 발전축	50
[그림 4-1] 지상파와 기타 플랫폼 간 콘텐츠 공유	71
[그림 4-2] 네트워크 인프라 기술발전 로드맵	74
[그림 4-3] 이동통신 서비스 진화추세	76
[그림 4-4] 디지털 방송의 진화와 융합	81
[그림 4-5] IPTV 2.0시대하의 4A	86
[그림 4-6] IPTV 기술발전 로드맵	89
[그림 4-7] 미국시장 내 피쳐폰과 스마트 폰 시장 점유율 추이 및 예측	97
[그림 4-8] 스마트 폰 3주체	99
[그림 4-9] 스마트 폰 플랫폼	101
[그림 5-1] Wi-Fi vs. Wibro	134

요 약 문

I. 서론

아날로그 통신이었던 제 1 세대(1G)를 거쳐 음성과 데이터 전송이 가능하였던 제 2 세대(2G) 이후 우리나라는 고속 데이터 통신이 가능한 제 3 세대(3G) 이동통신 시대를 맞이하고 있다. 특히 향후 최대 1Gbps까지 전송이 가능한 초고속 데이터 통신의 시대인 제 4 세대(4G)로 이동통신 산업은 진화하고 있다. 이러한 이동통신 산업의 진화는 개인들에게 이동성을 보장하는 단말의 출시가 가능한 사회 인프라를 제공한다. 또한 방송분야 역시 고정식 TV나 PC와 같은 기존 매체 이외에 이동성이 보장되는 단말로 부터의 방송수신이 가능한 만큼 콘텐츠 개발에 대한 사회경제적 수요가 발생하고 있다.

방송통신 융합이라는 새로운 비즈니스 모델은 결과적으로 융합 미디어를 창출하게 된다. 융합 미디어는 개인화·지능화/이동성·선택성/실감화의 세 가지 발전축을 가지고 있다. 먼저 개인화·지능화는 융합 미디어가 웹 2.0을 기반으로 하는 양방향성을 가지고 있어 개인의 정보참여가 보다 적극적일 수 있고 개인화된 플랫폼에 맞추어 콘텐츠가 진화하여 지능화하게 되는 것을 의미한다. 향후 우리나라에서 융합 미디어의 진화는 新IT 혁명으로 신산업을 성장시킬 것이다. 우리나라에서 IT 산업이 GDP의 약 24%를 차지하고 있을 뿐만 아니라 수출의 3분의 1을 담당하고 있는 현실을 감안할 때 새로운 성장 동력으로 활용될 것임을 불문가지이다.

현재 우리나라는 방송통신 융합의 한 복판에 놓여 있는 전환기를 거치고 있다. 특히 방송통신 융합에 있어 시장획정과 향후 All-IP화에 따른 접속료 산정 문제 등과 같은 법률적 규정에서부터 방송통신 융합의 로드맵, 융합 미디어의 정의 및 발전축, 기술적 발전 및 전망, 그리고 향후 융합 미디어 진화에 따른 주제별 이슈 등이 향후 규제 당사자인 방송통신위원회, 통신 3사, 그리고 지상파, 케이블, 위성방송, 그리고 IPTV 등의 이해 관계자별로 첨예하게 대립할 것으로 예측된다. 각 주제들은

향후 IT산업의 주요 쟁점으로 논의될 것이고, 본 연구는 이상의 논제들을 주제별로 정리하여 향후 우리나라의 방송통신 융합에 따른 미디어 진화의 방향 및 정책과제들을 발굴하는 데에 연구 목표를 두었다.

II. 방송통신의 융합과 신성장

1. 방송시장과 통신시장의 환경변화

2000년대에 접어들면서 인터넷의 키워드는 저렴한 인터넷이라고 할 수 있겠다. 규모의 경제를 달성한 인터넷 서비스 제공자들의 시장점유율 확보를 위한 가격할인이 시작됨과 동시에 시스코(Cisco)가 주도한 저가의 공유기(router)가 시작에 확산되면서 인터넷이 일반 전화와 같이 생활에 필수품으로 정착되기 시작하였던 것이다.

인터넷은 기업들과 소비자 뿐 만 아니라 정부의 형태에서 변화를 미치기 시작하였다. 기업들은 생산관리나 유통관리 이외에 인터넷을 통하여 소비자에게 직접 판매할 수 있는 마케팅 채널과 함께 피드백을 직접 수용할 수 있는 채널을 확보할 수 있게 되었다. 소비자들은 가격정보를 몇 번의 클릭을 통하여 손쉽게 파악할 수 있게 되었고, 소비자들은 상호간 구매 의견을 교환하여 구매의 효율성을 추구할 수 있는 능력을 갖추게 된다. 이러한 피드백은 선순환 작용을 일으켜 생산자들의 제품이나 서비스 향상의 선순환으로 작용하였고, 궁극적으로 제품수명주기가 매우 짧아지는 형태로 발전하였다. 즉, 창조적 파괴(creative destruction)가 보다 자주 발생하는 계기가 되었고, 소비자들의 수요 동질화가 더욱 높아져 범세계화(globalization) 속도가 가속화되면서 다국적 기업들이 다양한 분야에서 배출되게 된다.

드디어 2007년 인터넷 기술의 빅뱅(Big Bang)이 일어나게 되는데, 그 주인공이 바로 애플사의 iPhone이다. 기본 개념은 모바일과 PC를 접목하는 것 즉, '내 손안에 이동 가능한 PC'라고 할 수 있고, 기본 인프라가 Wi-Fi로 일컬어지는 광역 무선 통신망이다. 우리나라의 경우 2009년 KT에서 Wi-Fi를 기본으로 애플의 iPhone을 출시하였다. 애플사의 iPhone이 인터넷 환경에 갖는 가장 혁신적인 점은 바로 고정식

PC가 아닌 이동신 단말에서 인터넷에 접속할 수 있을뿐더러 PMP와 같은 이동기기가 아니더라도 iPhone을 통하여 DMB를 시청할 수 있고, 영화 및 드라마, 음악 등을 다운로드하여 감상할 수 있다는 점이다. 물론 Wi-Fi의 경우 이동할 경우 인터넷 접속이 불가능한 기술적 한계가 있지만 새로운 개념적 접근은 iPhone이 방송통신 융합의 최첨단 단말로 자리매김하게 하는 동기가 되었다. 2010년도에 접어들면서 인터넷에서 화두가 되고 있는 것은 facebook.com이나 twitter로 대변되는 SNS(social networking system)이다. 인터넷이 도메인들이 백본에 네트워킹 되어 있는 시스템이라면 SNS는 인터넷 사용자들을 인터넷망을 기반으로 상호간 연결시켜 주는 커뮤니티라고 할 수 있다. 24시간 원하는 장소에서 언제든지 무엇이든 정보를 전달할 수 있는 인터넷 망 기반위에 개인들의 사이버 공간이 창출된 것이다.

인터넷 기술을 지배하는 3가지 큰 흐름은 가격혁명, 오픈소스, 그리고 실시간 정보흐름이라고 할 수 있다. 웹 1.0 시대와 웹 2.0 시대의 가장 큰 차이점은 웹 1.0의 경우 특정사이트가 다수의 고객에게 정보를 밀어내는 플랫폼으로서의 웹 즉, 콘텐츠 제공자가 정보를 제공하고 소비자가 이를 소비하는 형태(一對多)였지만 웹 2.0은 플랫폼을 기반으로 누구나 쌍방향으로 정보를 교류시킬 수 있는 ‘多對多’의 형태를 가진다는 점이다. 또한 참여가 가능한 네트워크 구조 혹은 ‘오픈소스’에 기반하여 개발자를 불러 모을 수 있는 분산구조 시스템 등으로도 표현할 수 있다. 하지만 웹 2.0이 닷컴 신화의 몰락 이후 인터넷 세상에 미친 가장 큰 기여점이 바로 PC와 모바일이 융합하면서 나타난 개인형 쌍방향 정보교류의 기본 개념을 제공하였다는 데에 있다. 하지만 웹 2.0은 구체적인 개념정의를 바탕으로 대중화된 개념이 아니며, 기술혁신을 바탕으로 하는 것도 아니라는 점을 지적할 필요가 있겠다. 웹 2.0은 실제 플릭커(Flickr)와 같은 사이트에서 그 특징들이 잘 시현되고 있을 뿐 새로운 인프라는 아니라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 사용자들이 늘어나면서 ‘多對多’의 인터넷 커뮤니티가 가져올 새로운 융합과 미래상을 관심의 집중을 받고 있다.

2. 방송통신 기술적 진보와 전개방향

미디어는 기술의 발전상황에 따라 크게 아날로그 미디어와 디지털 미디어로 구분할 수 있는데, 먼저 아날로그 미디어는 ‘一對多’의 형태를 띄고 있고 미디어가 정보를 소비자들에게 푸쉬(push)하는 형태를 갖는다. 예를 들어 과거 활자신문, 주간지, 정보지, TV를 비롯한 영상매체 등이 이에 해당한다. 이러한 형태의 미디어는 일방적인 주입식 정보를 창출하고 심지어 정보조작 및 왜곡까지 가능한 단점을 지니고 있었다. 반면 디지털 미디어는 웹 2.0에 기반을 둔 多對多 형태로 진화하여 미디어가 창출하거나 소비자로부터 상호 소통하는 정보들이 무한반복될 수 있을뿐더러 확장성을 동시에 지니고 있다. 또한 소비자와 소비자간 혹은 정보 제공자와 소비자간 혹은 미디어와 소비자 간의 쌍방향 네트워킹을 기반으로 하고 있어 정보의 양과 폭이 기하급수적으로 늘어났다. 무엇보다도 과거 일방적인 정보 소비자에 불과하였던 개인들이 정보 창출자로 활약할 수 있게 되었다는 점에서 시대의 변화를 선도하고 있다.

전통적인 방송통신 산업의 가치사슬(Value Chain)은 “C-P-N-T”로 수직계열화 되어 있는 형태이다. 즉, 콘텐츠가 수직적으로 4단계로 구성된다고 볼 수 있다(KISDI, 2008). 즉, 콘텐츠를 플랫폼으로 옮기고 이를 네트워크로 확장시키고 마지막 단계에서 터미널을 거치게 된다. 융합미디어의 가치사슬의 궁극적인 장점은 OSMU(One source Multi Use)를 가능하게 하는 탄력성이라고 할 수 있다. 모든 가치 사슬단계별로 상호작용이 발생하며, 가치사슬의 구분보다는 연계성이 중심이 되므로 서비스들이 공동의 목적을 위하여 동일한 콘텐츠를 여러 가지 방향으로 활용하게 되어 콘텐츠의 생명력이 길어지는 강점을 갖는다.

III. 글로벌 방송통신 융합관련 주요 이슈

1. 시장획정 (Market Definition)

관련시장의 획정이란 기업과 소비간의 상호작용을 통하여 경쟁관계가 성립될 수 있는 거래대상, 거래지역 등의 범위를 확정하는 것이다 (김희수 외, 2003). EU의 경우 융합 미디어의 출현 초기 상품 간 상호 경쟁관계가 성립하는 경우와 거래지역을 확정하여 시장여건 및 기술진보에 따른 동태적 환경변화에 유동적으로 정의할 것을 권고한 바 있다 (EU, 2002). 시장획정이 가장 급선무로 선행되어야 하는 가장 근본

적인 이유가 어떠한 산업정책을 수행하여야 하는가에 대한 판단의 기준을 마련하여야 하기 때문이다. 융합 미디어의 경우 시장획정이 쉽지 않은데 이는 기존의 유무선 통신, 음성 데이터, 방송 콘텐츠 등이 IT 인프라를 기반으로 함께 융합하는 산업이어서 어디까지를 융합 미디어 산업의 범위로 간주할 것인가가 매우 난해하기 때문이다. 하지만 시장획정이 선행되지 않을 경우 대규모 투자를 전제조건으로 하는 융합 미디어의 경우 자연 독점적인 배타성을 갖게 되며, 인수합병이 발생하여 시장 지배력이 특정 회사에 집중되더라도 異種간 결합으로 주장한다면 규제하기 힘든 법률적 난제가 존재한다.

2. 주요국 상황

1) EU

EU의 경우 경쟁법의 시장획정 원칙에 따라 시장을 확정하였다. 이는 과거 시장 지배력을 기초로 한다. EC(European Commission)은 Framework Directive의 시장획정과 관련하여 “Guidelines on Market Analysis and the Assessment of Significant Market Power”와 권고안 “Recommendation on Relative Product and Service Market”를 마련하였다. EU는 기본적으로 수요 대체성, 공급 대체성, 그리고 잠재적 경쟁위험을 주요 판단기준으로 하여 수요 및 공급 대체성 판단기준으로써 HMLT(Hypothetical Monopolist Test) 기법을 사용하였다. 먼저 대체적 가능성은 기술적 대체에 의해서도 이루어지는데 예를 들어 VoIP와 NSTP나 IPTV나 디지털 방송 등이 대체관계가 성립한다.

EU의 시장획정은 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, EU는 경직된 규제보다는 가급적 유연성을 부여하는 시장획정을 사용하고 있다. 둘째, EU는 시장획정을 함에 있어 동태모형을 개발하여 통계적 추론과정을 통해 시장획정을 하였다. 셋째, 위에서 언급한 유연한 시장획정은 본 연구의 주제인 방송통신 융합에 따른 새로운 시대의 산업 혹은 부산물들에 대하여 전략적인 시장획정을 할 수 있게 한다. 넷째, EU는 기본 구성단위가 독립국가인 EU 회원국들로 이루어져 있어 이해 당사자들

간의 마찰이 심할 수 밖에 없는 태생적 한계를 갖는데, EC는 이러한 점을 고려하여 시장획정 시 충분한 시간과 피드백을 수용하여 여러 국가들의 벤치마킹의 대상이 되고 있다.

2) 미국

미국의 시장획정은 방송통신의 융합보다는 통신시장 자체에 집중되어 있고, 시장획정의 3주체는 연방통신위원회(FCC), 연방공정거래위원회(FTC), 그리고 법무부(DoJ)로 모두 각각 독립적으로 평가를 수행한다. 미국의 시장획정은 다음과 같은 시사점을 갖는다. 첫째, 미국은 폭넓은 규제를 위한 시장획정을 실시하는 것이 아니라 인수합병을 대상으로 하되 시장지배력의 정도를 평가하여 사회에서 받아들일 수 있는 수준일 경우 탄력적으로 시장획정을 한다. 이는 역으로 특정합병으로 시장지배력이 미미할 경우 시장획정을 하지 않는다는 것으로 방송통신 융합에 있어 EU보다 매우 자유로운 사고를 갖고 있다고 하겠다. 둘째, 미국의 경우 반독점이외에 SSNIP에 따른 수요대체성에 중점을 두고 시장획정을 판단한다. 셋째, 자유로운 분위기의 미국은 발전 가능성이 높은 방송통신 융합서비스를 새로운 시장으로 확정한다.

3) 일본

일본의 시장획정은 수요 대체성, 공급 대체성 및 공통가격 설정 등의 3가지 판단 기준에 따른다. 수요 대체성은 미국에서와 같이 SSNIP 개념을 사용한다. 공급 대체성은 설비전용의 가능성, 공급설비의 변환비용, 변화에 따른 기회비용 등을 포괄하여 고려하는데, 가급적 단기반응만을 공급 대체성으로 간주한다. 공통가격설정(common pricing constraint)은 영국에서 수요 대체성과 공급 대체성이외의 제 3요소로 일본에서도 공통가격설정을 시장획정에 사용한다(강신원, 홍태화, 2008). 일본은 정성적 평가의 오류를 줄이기 위하여 공급 및 수요에 관련된 데이터에 의거한 실증분석에 의한 정량적 평가도 동시에 시행하고 있고, 경쟁평가 자문단을 운영하

여 객관성과 중립성을 담보하려는 노력을 함께 시행하고 있다. 일본의 시장획정이 갖는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 일본은 융합화를 지향하는 시장획정을 시도하고 있다. 둘째, 일본은 새로운 융합에 따른 통신환경을 정비하는 데에 초점을 두고 있어 통화라는 목적을 가진 음성정보를 전달하는 VoIP는 별개의 시장으로 확정한다. 셋째, 투명성과 공정성을 확보하기 위한 노력을 경주하고 있으며, 주기적인 시장리뷰를 실시하여 시장획정이 효율적인지 여부를 지속적으로 검토한다.

IV. 차세대 미디어 성장 및 진화

1. 융합미디어의 성격

융합 미디어의 콘텐츠는 방송콘텐츠와 통신콘텐츠로 구성되어 있다. 방송 콘텐츠란 ‘방송 미디어를 위한 모든 콘텐츠’로 정의할 수 있다. 반면 통신 콘텐츠는 융합의 인프라로 작용하는 만큼 정확한 정의를 내리기가 쉽지 않고, ‘정보통신망에서 유통되는 콘텐츠’라고 정의하는 편이 가장 무난할 것이다. 플랫폼의 다양화는 미디어 소스의 다양화를 의미하며, 구체적으로 다음과 같은 효과를 가질 것으로 기대된다. 첫째, 다채널 기반의 방송 콘텐츠가 다양해질 것이고, 둘째, 방송부가 클립 콘텐츠가 활성화될 것이다. 셋째, 개인형 미디어가 일반화될 것이고, 넷째, 양방향 통신형 미디어가 활성화될 것이다. 이러한 변화는 결국 콘텐츠가 하드웨어 및 인프라의 진화속도를 따라갈 수 있는가 여부에 대한 관심으로 귀결된다. 특히 디지털 시대 하에서 한번 생성된 콘텐츠의 재생산시 한계비용이 제로에 수렴하기 때문에 콘텐츠의 부가가치는 융합 미디어 하에서 더욱 커질 수밖에 없다. 또한 양방향 통신 서비스에 따라 개인들이 생성하는 콘텐츠 또한 새로운 벤처(venture)의 기회를 제공할 수 있고, 콘텐츠의 폭과 종류를 확대시킬 것이다.

과거 디지털 융합 이전 미디어는 매스 미디어 (mass media) 즉, 대중을 대상으로 미디어 주체인 방송사 및 신문사들이 정보를 푸쉬(push)하였다. 이를 일방향 미디어라고 하며, 따라서 미디어는 단순 정보를 전달하는 기능에 만족하였다. 하지만 디지털 컨버전스 시대가 도래하면서 개인 미디어라는 개념이 정립되기 시작하였는데,

즉, 정보창출의 소스가 개인으로까지 확대되었고, 이러한 정보는 블로그나 트위터와 같은 SNS를 통하여 확대재생산 된다. ‘이종 간 결합이 우수한 형질을 창출할 수 있다’는 것은 생물학만의 고유 명제가 아니다. 즉, 방송통신 융합에 따라 정보 창출원이 다양해짐에 따라 사고가 다양해지고, 다양한 주체들 간 네트워크 교류를 통하여 다양한 사회적 가치 및 행동양식들이 발생하기 시작하였다. 더불어 다양한 플랫폼의 등장은 디지털 미디어 기술이 실제로 상업화로 가기 위한 발판을 제공하고 있고, 하나의 콘텐츠가 문화로까지 확산되는 양태를 보인다.

2. 차세대 IPTV의 상업화와 진화

우리나라의 경우 2008년도 ‘인터넷 멀티미디어 방송 사업법’, 일명 IPTV법이 입법되면서 광대역 통합정보통신망 등을 통해 IP를 이용하여 전통적인 실시간 방송과 함께 양방향 콘텐츠 서비스를 복합적으로 제공하는 방송’으로 정의하였다. 세부적으로 본격적인 상업화를 위한 준비과정에 돌입하였으며, 실시간 방송프로그램, 데이터, 영상, 음성, 음향 및 전자상거래 등의 콘텐츠를 복합 제공하는 서비스이며 일정한 서비스 품질을 보장할 것을 명시하고 있다(방송통신위원회, 2009)

IPTV의 강점은 디지털 방송이자 1000MB 이상의 데이터를 실시간으로 IP로 전송하여 소비자들이 더 이상 방송 송출자의 콘텐츠를 수동적으로 받아들여야 하는 시대를 종결시킨다는 데에 있다. IPTV는 1세대, 2세대, 그리고 3세대로 크게 구분할 수 있는데, 1세대 IPTV는 현재 수준의 방송통신 융합 하에서 기존의 방송서비스, VoD 및 기본 양방향 TV 서비스를 만을 제공하는 폐쇄형 IPTV라고 할 수 있다. 2세대 IPTV는 약 2017년도까지 상용화될 것으로 기대되는데, 유무선 통합망에서 수 상용 단말기 및 이동 단말기를 이용하여 원하는 방송 서비스 및 콘텐츠를 최적품질로 소비자에게 전달하는 IPTV를 의미한다. 2세대 IPTV는 시간 및 공간의 제약이 없는 3D-UHD 멀티미디어 기반의 개인 맞춤형 실감현실 IPTV 서비스를 의미한다.

우리나라의 경우 2008년 하반기 IPTV 서비스에 대한 사업권이 부여된 이후 2009년 12월 말 기준으로 가입자가 170만 명을 넘어선 상태이다. 2017년까지 2세대

iPTV가 상용화될 것임을 감안할 때 가입자 수는 향후 비약적으로 증가할 것으로 예상된다. 현재 각국에서 iPTV 기술표준화 문제가 현안으로 대두되고 있으며, iPTV 기술 표준화는 ATIS, ETSI, DVB, OIPF 등 여러 지역의 표준화기구 및 포럼에서 다 발적으로 진행되고 있다. 이에 ITU에서는 국제적인 표준화 개발 작업을 진행하고 있다 (강산각·허미영, 2010). iPTV의 발전축은 지능형/실감형/이동형이 될 것인데, 첫째, 이용자의 취향 및 선호도에 따라 방송 프로그램을 쉽게 골라볼 수 있는 개인 맞춤형 방식으로 지능성을 지닌다. 둘째, 현장감과 사실감을 주는 3D 입체 및 초고 화질(UHD) 미디어를 제공하는 실감형이 될 것이고, 셋째, 유무선 통합 환경에서 시간과 공간의 제약을 받지 않는 휴대단말기로 접속 가능한 이동성을 보장한다.

3. 스마트폰 PLC (Product Life Cycle)

스마트 폰은 방송통신 융합이 이루어 낸 가장 진보된 이동성 플랫폼이라고 정의할 수 있다. 스마트 폰 서비스에는 기본적으로 3주체가 존재하는데, 통신사, 제조자 그리고 사용자가 각각의 주체들이다. 통신사의 경우 3.5G서비스까지는 각자의 통신 망에서 음성 및 비디오 정보를 독자적으로 제공하는 수직 통합망을 갖추었으나 방송통신 융합이 IP를 기반으로 진행됨에 따라 유비쿼터스 인터넷 서비스까지 확대되는 융합시대에 접어들면서 통신망의 IP화가 시대적 요구사항이 되었다.

단말 제조사들은 이러한 IP 기반의 네트워킹 망 형성에 따라 기존의 휴대폰 단말에 PC 기능을 복합한 새로운 단말을 개발하게 되었고, 그 빅뱅의 시작이 바로 애플사의 iPhone이라고 할 수 있다. 소비자들의 경우 피쳐폰 하에서 일방향 데이터 전송이 아닌 상호접속에 따른 휴대폰 PC화에 따른 비용을 지불하여 이동성을 보장하고 효율을 극대화하고자 한다. 3 주체 중 통신사는 향후 벤더를 어떻게 육성하여 채널을 확보할 것인가의 문제와 FMC 시장 개척의 과제가 중요할 것이고, 제조사는 단말 라인업의 배치 및 포트폴리오 구성문제가 차별화의 핵심 축으로 대두될 것이다. 소비자들의 경우 현재 스마트 폰이 제품수명주기(product life cycle)상 이미 early adopter 시기를 지난 만큼 가격 및 편의성 여부에 주요 관심을 돌릴 것이다.

스마트 폰과 같은 최첨단 기술 산업에서 표준화라는 것은 돈으로도 살 수 없는 무형자산이다. 이를 이해하기 위해서는 먼저 네트워킹 효과(networking effect)에 대하여 이해할 필요가 있다. 현재 독자 플랫폼을 구축하여 수직 통합시킨 단말 사업자들의 경우 포트폴리오 구성상 매우 취약할 수밖에 없는 구조를 가지고 있다. 즉, 자사의 OS를 기반으로 하고 있는데, 만약 자사 단말에 대한 리콜이나 판매부진이 이어질 경우 자사의 OS가 네트워킹 효과에 의하여 자연발생적으로 시장에서 거부되기 쉬운 것이다. 이 경우 독자 플랫폼은 자사의 스마트 폰 사업의 족쇄로 작용할 수 있다. 2009년까지 iPhone 열풍이 불면서 단말 메이커의 독자 플랫폼이 비즈니스 모델의 표준처럼 자리를 잡은 듯 보이나 2010년 구글의 안드로이드 기반 단말이 우리나라와 일본에서 본격적으로 출시되고 있고 최근 심비안 또한 오픈 플랫폼으로 전환하면서 향후 지각변동이 발생할 것으로 예측된다.

V. 미디어 진화에 따른 주요 이슈 및 과제

1. 법적 제도적 과제

1) 가격정책 이슈

방송통신 융합이라는 새로운 산업기회가 과연 소비자들의 후생수준을 높이는 방향을 발전할 것인가 하는 것은 정부뿐만 아니라 소비자들에게 있어서도 매우 중요한 문제일 것이다. 정부는 원가산정을 제대로 할 수 없는 상태에서 방송사와 통신사를 규제하여야 하는 불완전 정보에 노출되는 상황이다. 하지만 규제하는 입장에서 가격차별화의 함정은 과연 어떠한 그룹이 가장 공정한 대우를 받고 있는가 하는 기준점을 책정하기 어렵다는 점이 가장 큰 문제가 된다.

규제당국은 가격차별화에 대한 대상그룹별 가격설정에 따른 포트폴리오 효과를 규명할 수 있는 장치를 마련하여야 하고, 실제 가격차별화에 대하여 손해를 감수하여야 할 그룹에 대한 판명의 기준을 마련하여야 한다. 한편 방송통신 융합 자체가

수많은 패키지 상품을 탄생시킬 수 있는 기반이 되고 방송사와 통신사가 모두 ‘win-win’이 될 수 있는 조건이라면 패키지 상품은 전략적 위치 선점에 중요한 도구가 될 것이다. 우리나라의 경우는 통신 3사들 간의 패키지 판매 시 담합을 걱정하는 편이 더욱 현실적이다. 패키지 판매는 기본적으로 비디오 스트리밍이 보장되는 광대역 통신망을 담보로 하므로 방송 3사가 공정한 경쟁을 수용할 의사가 존재하는지가 매우 중요한 것이다. 이는 근본적으로 소수의 독점자분이 시장을 분할할 경우 가장 최적반응(best response)인 ‘follower-the-leader’ 전략이 매우 효과적이기 때문이다. 규제당국은 ‘follower-the-leader’가 여전히 유효할 것이라는 점을 가정한 후 규제전략을 세우는 것이 필요하고, 기본적으로 방송통신의 융합은 더욱 ‘똑똑한 사업자’들을 배출할 것이라는 점을 인지할 필요가 있다.

2) 시장 지배력 관련

방송통신 융합은 말 그대로 인수합병을 전제조건으로 한다. 인수합병이 전제되지 않은 상태에서 융합이 일어날 수 없기 때문이며, 그 이유는 융합에 따라 신규투자를 모든 기업들이 공정히 분담할 필요도 없고 또한 그럴 이유도 없기 때문이다. 각자의 전문분야에 따라 기업들은 자발적인 투자를 진행하며, 시장형성 이후 사업성 여부에 따라 인수합병이 활발히 일어나게 되는 것이다.

지나친 인수합병에 관한 규제는 시장의 확대를 방해할 수 있고 지나치게 완화된 규제는 시장의 규모가 급격히 확대되어 규제가 어려운 상황에 봉착할 수도 있다. 현재 우리나라의 경우 방송통신 융합관련 M&A가 활발한 상황은 아닌 만큼 규제의 방향과 폭을 미리 설정할 수 있는 여유가 존재한다. 하지만 방송과 통신 모두 소수의 사업자들이 시장지배력을 공고히 하고 있는 상황인 만큼 이들의 적극적 인수합병이 시도될 경우 공정거래위원회의 규제와 더불어 방송통신위원회의 상세한 기준의 자체규제지침이 필요할 것이다.

3) 상호접속 분야

방송통신의 융합이 ‘All-IP’화이다. All-IP화란 기존의 통신망과 방송망 상호 구분되어 전송자가 구별되었던 것과 달리 전송망의 제한 없이 광대역 IP망을 통하여 서비스가 가능해지는 것을 의미한다. All-IP 융합형 네트워크로 이중 망이 손쉽게 접목될 수 있어 큰 용량의 주문형 콘텐츠, 방송 및 게임과 멀티미디어 서비스가 융합될 수 있다.

상호접속의 장점은 상호간의 망을 교차사용 하는 것으로 투자비가 절감되고, 개방형 네트워크 구조화되므로 신규기업의 진입이 손쉬워져 또 다른 융합혁명을 실행력으로 키워나갈 수 있을 것이다. 일차적으로 검토할 부분은 상호접속과 관련된 소프트웨어 및 기술표준에 대한 법률적 기준을 마련하는 것이다. 또한 상호접속은 기본적으로 전송계층, 서비스 계층, 콘텐츠 공급층, 제어계층 등으로 기능적으로 분리되어 있는 전송망을 물리적으로 개방시키는 것으로 각 계층의 필수설비에 대한 소유권은 협상력으로 이어지므로 규제를 하기가 매우 난해한 부분이 존재한다.

I. 서론

아날로그 통신이었던 제 1 세대(1G)를 거쳐 음성과 데이터 전송이 가능하였던 제 2 세대(2G) 이후 우리나라는 고속 데이터 통신이 가능한 제 3 세대(3G) 이동통신 시대를 맞이하고 있다. 특히 향후 최대 1Gbps까지 전송이 가능한 초고속 데이터 통신의 시대인 제 4 세대(4G)로 이동통신 산업은 진화하고 있다. 이러한 이동통신 산업의 진화는 개인들에게 이동성을 보장하는 단말의 출시가 가능한 사회 인프라를 제공한다. 또한 방송분야 역시 고정식 TV나 PC와 같은 기존 매체 이외에 이동성이 보장되는 단말로 부터의 방송수신이 가능한 만큼 콘텐츠 개발에 대한 사회경제적 수요가 발생하고 있다.

순서로 본다면 이동통신의 기술적 진보에 따른 방송 분야의 콘텐츠 발굴 및 확대 재생산이 이루어지는 것으로 볼 수 있다. 가장 근본적으로 방송 콘텐츠의 종류가 다양해짐에 따라 이동통신 산업의 상업성이 확대되고 있는 상황이다. 더욱이 이동통신 산업의 스트리밍 확대에 따른 방송 콘텐츠 상업성이 증가하여 방송분야와 통신 분야가 상호간 공생관계를 맺게 되는 것이다. 이를 방송통신 융합이라고 하며, 과거에는 경험할 수 없었던 새로운 사업기회를 창출하고 있다. 여기에 더불어 실감성을 강조한 3D TV와 UHDTV로의 하드웨어의 기술적 발전은 향후 방송 콘텐츠의 양과 질을 대폭 증가시키고 따라서 연쇄적으로 방송통신 융합의 속도를 더욱 가속화시킬 것이다.

과거의 방송 콘텐츠는 지상파 위주로 소비자들에게 일방적으로 전달되는 push형태였지만 방송통신 융합은 All-IP화를 기반으로 4A 즉, 'Any-Time, Any-Location, Any-Device, and Any-Contents'를 추구하므로 소비자들과 양방향성을 갖게 된다. 예를 들어 IPTV의 경우 인터넷 방송과 동일하게 IP를 사

용하지만 인터넷 방송의 경우 PC로만 접속할 수 있다. 하지만 IPTV의 경우 셋톱박스에 IP를 부여하는 방식으로 IP 분할방식에 따라 초고속 인터넷망이 허용하게 되므로 채널은 무한대로 확장가능하다. 또한 기존의 단방향 수신이 아니라 소비자가 직접 콘텐츠를 작성하여 방송채널을 운영할 수도 있다. 즉, 향후 IPTV하에서는 기존의 케이블 사업자, 위성TV, 인터넷 방송 및 개인 사업자들 또한 IP에 연결하여 상호간 정보를 교류할 수 있게 되는 것이다.

따라서 방송통신 융합이라는 새로운 비즈니스 모델은 결과적으로 융합 미디어를 창출하게 된다. 융합 미디어는 개인화·지능화/이동성·선택성/실감화의 세 가지 발전축을 가지고 있다. 먼저 개인화·지능화는 융합 미디어가 웹 2.0을 기반으로 하는 양방향성을 가지고 있어 개인의 정보참여가 보다 적극적일 수 있고 개인화된 플랫폼에 맞추어 콘텐츠가 진화하여 지능화하게 되는 것을 의미한다. 예를 들어 3D 기술이 상용화 되어 이동 단말에도 3D 활용이 가능하다면 향후 이동단말의 하드웨어적 발전에 적합한 3D 콘텐츠가 선보일 것이다.

방송통신 융합이 지향하는 새로운 신산업 분야는 단연코 이동 단말이 매우 큰 축을 차지하고 있다. 이는 스마트 폰으로 대변되는 이동 단말에서 대용량 비디오 스트리밍이 가능하여야 한다는 기술적 명제와 광대역 이동통신망이라는 인프라가 구축되어야 함을 의미한다. 현재 이동 통신사와 스마트 폰 단말 제조업체들은 과거와는 매우 다른 전략적 제휴 형태를 보이고 있다. 과거 SKT, KT, 그리고 LGT의 3대 이동 통신사는 피쳐폰 제조업체에게 배타적 단말을 납품하게 하고 소비자들을 자사 내 망에서만 사용하도록 하는 수직 계열화를 지속하였다. 하지만 스마트 폰 시대에는 이에서 벗어나 현재 삼성과 SK가 3G를 그리고 KT와 iPhone은 Wi-Fi에 대한 전략적 제휴를 벌이고 있다. 즉, 과거 수직적 관계에서 상호간 수평적 관계로 변화한 것이다. 어느 쪽이든 이동 단말에서 음성 및 비디오 송수신이 가능하도록 하는 사업목표를 가지고

있다고 하겠다. 향후 4G의 시대로 접어들게 되면 과거 송수신 부하에 따라 발생하는 스트리밍의 문제점은 사라지게 될 것이고, 이동 단말에 적합한 콘텐츠의 사업성이 확대될 것이다. SoTV (Service over TV)는 더 이상 고정식 TV만의 전유물이 아니라 이동 단말 또한 매우 중요한 상업시장으로 성장할 것으로 예측된다.

융합 미디어의 중요한 특징 중 하나가 방송 콘텐츠의 기술적 진보에 따른 실감화부분이다. 실감화는 화질개선과 다시점 3D기술의 양대 축을 가지고 있는데, 2017년에는 현행 HDTV(high definition TV)가 제공하는 화질보다 4배에서 16배 선명한 초고선명 비디오와 다채널(10 채널 이상) 오디오 재현이 가능한 UHD TV(ultra high definition TV)의 시대가 도래할 것이다. 3D는 영상과 음향 모두 3차원 입체를 지원하는 기술로 3D로 만들어진 영화 아바타(Avata)에서 상업성을 확인한 바 있다.

이상과 같이 방송통신 융합은 융합 미디어를 탄생시키는 기저로 작용하고 있고, 향후 우리나라에서 융합 미디어의 진화는 新IT 혁명으로 신산업을 성장시킬 것이다. 우리나라에서 IT 산업이 GDP의 약 24%를 차지하고 있을 뿐만 아니라 수출의 3분의 1을 담당하고 있는 현실을 감안할 때 새로운 성장 동력으로 활용될 것임을 불문가지이다.

현재 우리나라는 방송통신 융합의 한 복판에 놓여 있는 전환기를 거치고 있다. 특히 방송통신 융합에 있어 시장획정과 향후 All-IP화에 따른 접속료 산정 문제 등과 같은 법률적 규정에서부터 방송통신 융합의 로드맵, 융합 미디어의 정의 및 발전 축, 기술적 발전 및 전망, 그리고 향후 융합 미디어 진화에 따른 주제별 이슈 등이 향후 규제 당사자인 방송통신위원회, 통신 3사, 그리고 지상파, 케이블, 위성방송, 그리고 IPTV 등의 이해 관계자별로 첨예하게 대립할 것으로 예측된다. 각 주제들은 향후 IT산업의 주요 쟁점으로 논의될 것이고, 본

연구는 이상의 논제들을 주제별로 정리하여 향후 우리나라의 방송통신 융합에 따른 미디어 진화의 방향 및 정책과제들을 발굴하는 데에 연구 목표를 두고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 2 장에서는 크게 방송 및 통신시장의 환경변화를 인터넷 환경, 웹 2.0시대, 그리고 SNS와 사회수요의 변화 등을 검토한다. 이후 방송통신 산업 내 기술의 발전방향을 큰 줄기별로 살펴보고자 한다. 특히 통신 서비스, 디지털 방송 기술발전, 그리고 융합 미디어의 발전축을 제시할 것이다. 특히 디지털 방송 기술의 발전방향을 분석함에 있어 융합미디어 시스템을 정의하는데, 여기에서 융합 미디어에 대한 구체적인 개념설정을 시도한다. 더불어 융합 미디어의 발전축을 크게 개인화/자동화, 이동성/선택성, 실감화로 구분하여 상세히 제시한다.

제 2 장에서 방송통신 융합의 기술적 방향과 융합 미디어 출현의 기반자체를 논의하였다면 제 3 장에서는 글로벌 통신 융합과 미디어 진화를 다각도에서 검토하는데, 방송통신 융합은 비단 우리나라 뿐 만 아니라 전세계적에서 동시다발적으로 발생하는 IT 빅뱅인 만큼 유럽, 미국, 일본 등 주요국의 시장획정을 자세히 정리한다. 제 4 장에서는 차세대 미디어의 성장과 진화를 본격적으로 분석하는데, 먼저 융합 미디어의 콘텐츠가 갖는 여러 가지 의미를 해석하고 향후 전송망과 플랫폼의 발전축을 규정한다. 특히 제 4 장에서는 차세대 미디어로 대표되는 IPTV와 스마트 폰을 중점적으로 분석한다. 특히 각 플랫폼의 기술적 발전과 사업성 그리고 향후 발전전망이 구체적으로 제시될 것이다.

제 5 장에서는 미디어 진화에 따른 주요 이슈와 과제들을 발굴하는데, 크게 방송통신 융합관련 과제와 미디어 진화관련 과제를 다룬다. 먼저 방송통신 융합 관련 과제는 크게 법적 제도적 과제와 융합분야별 즉, 스마트 폰, IPTV, 그리고 인터넷 미디어 분야로 구별하여 과제를 선별한다. 다음으로 미디어 진화

관련 과제들은 법적 제도적 과제와 진화분야별 과제별로 상술한다. 제 6 장에서는 본 연구의 주요 내용과 시사점을 정리하면서 연구를 마무리한다.

Ⅱ . 방송통신의 융합과 신성장

1. 방송시장과 통신시장의 환경변화

1) 인터넷 환경의 진화

(1) 기술 발전 동향

인터넷의 기원은 미 국방성이 군사용 통신개념으로 시작한 ‘아르파 넷 (ARPA-net)’에서 기원을 찾을 수 있는데, 보안성 관계로 일반에 공개한 후 국방성은 밀리터리 넷(military-net)을 구축하게 된다. 1986년 미국 국립과학재단이 민간용 버전인 ‘엔에스에프 넷(NFS-net)’을 구축하였고, 1987년 아르파 넷과 엔에스에프 넷을 통합하여 오늘날 인터넷의 시초인 네트워크 망(Nework)이 형성되기 시작하였다. 인터넷은 백본(back-bone)을 기초로 각 지역의 서버들이 접속되어 있는 형태로 되어 있어 과거의 미디어가 소비자들에게 단방향 정보를 일방적으로 전달을 하던 것을 벗어나는 계기가 되었다. 즉, 소비자들이 미디어 소비의 주체가 되어 양방향 통신을 가능하게 하였고, 이러한 양방향성은 활자 매체가 갖는 정보조작 및 일방적 정보 주입의 한계를 탈피시킨 것이다. 또한 각종 데이터를 한계비용이 거의 발생하지 않고 디지털화시킬 수 있어 유무선 전송이 용이하게 되었고, 따라서 일반인들이 입수 가능한 정보의 폭과 종류를 비약적으로 향상시켰다.

기업들의 경우 유선 인터넷에서 무선 인터넷으로 진화함에 따라 실시간 조회 및 추적이 가능해져 SCM(supply chain management)의 비약적인 발전을 이루게 되었다. 도요타의 JIT(just-in-time)이나 lean production 또한 인터넷 기술

의 발전에 따라 가능하였고, 운송 사업들 또한 GPS와 IP가 결합하여 DHL, Fedex, Airborne 등과 같은 택배서비스 업체들이 대형화되는 계기를 마련하였다. 인터넷은 B2C와 B2B를 통하여 거래비용을 최소화시킴으로써 사업성을 확대시켰고, 그 결과 수많은 벤처기업들이 탄생하였다. 그 대표적인 예가 바로 eBay와 Amazon.com이라고 할 수 있다. 우리나라의 경우 오픈마켓들이 기존의 서적 시장을 대체하였고, 디지털 음원시장 역시 기존의 음반시장을 완전히 대체하였다고 해도 무리가 없을 것이다.

<표 2-1>은 인터넷 기술의 발전사를 시기별로 정리한 것이다. 1990년대 초반까지 인터넷은 아날로그 모뎀으로 대표되는 BBS 스타일의 유선통신과 완벽한 대체재로 정착하지 못하였고, 그래픽의 경우 트래픽의 부하로 인하여 주로 텍스트 위주였다. 초기에는 주로 인트라넷의 개념으로 Telnet, FTP와 같은 채널들이 주로 사용되었고, 전용 탐색기가 출시되지 않아 인터넷은 느리고 어려운 통신의 개념이었다. 우리나라 또한 인터넷망이 확충되지 않았던 시기로 하이텔이나 천리안과 같은 유선통신 사업자들이 시장을 장악하고 있었다.

1995년은 넷스케이프(Netscape)라는 인터넷 전용 탐색기가 시장에 출시되면서 전 세계 인터넷 사용자들에게 인터넷 접속의 편의와 자유를 제공하게 된다. 넷스케이프는 인터넷 전용으로 가장 손쉽게 인터넷에 접속할 수 있는 환경을 구현하여 인터넷 사용자들을 폭발적으로 증가시키는 촉매가 되었고, 인터넷 서비스 제공자들 또한 이에 발맞추어 회선망과 서버를 대폭 증설하게 되어 본격적인 대중화의 길에 접어들게 된다.

인터넷 대중화의 가장 큰 공은 마이크로 소프트라고 할 수 있겠다. 적어도 인터넷에서 마이크로 소프트는 운영체제와 인터넷간의 관계를 상호 보완제로 인식하여 자사의 익스플로러(explorer)를 운영시스템에 함께 포함시켜 무상배포하였다. 실제로 PC의 운영체제를 장악한 기업의 전용 탐색기는 자연발생적으

로 시장에 침투하게 되고 후발주자가 선두주자를 뛰어 넘는 현상이 발생하였다. 궁극적으로 넷스케이프는 시장에서 거의 퇴출되어 상업화에 실패하게 되었는데, 문제는 개인용 컴퓨터 OS 독점기업인 마이크로 소프트가 인터넷 탐색기 시장에서 또 다시 독점을 차지하게 되었다는 것이다. 결과적으로 이러한 마이크로 소프트의 독주는 2002년 반독점 금지법(antitrust law) 위반에 따른 법적 소송으로 이어지는 계기가 되었다. 이는 이미 OS의 독점적 지위를 기반으로 MS-Office와 익스플로러를 결합시킴으로써 IT 소프트웨어 분야에서 독점화를 공고히 함과 동시에 안정적인 사업 포트폴리오를 구축하고자 하였던 마이크로 소프트의 비즈니스 모델에 기인한다.

2000년대에 접어들면서 인터넷의 키워드는 저렴한 인터넷이라고 할 수 있겠다. 규모의 경제를 달성한 인터넷 서비스 제공자들의 시장점유율 확보를 위한 가격할인이 시작됨과 동시에 시스코(Cisco)가 주도한 저가의 공유기(router)가 시작에 확산되면서 인터넷이 일반 전화와 같이 생활에 필수품으로 정착되기 시작하였던 것이다.

인터넷은 기업들과 소비자 뿐 만 아니라 정부의 형태에서 변화를 미치기 시작하였다. 기업들은 생산관리나 유통관리 이외에 인터넷을 통하여 소비자에게 직접 판매할 수 있는 마케팅 채널과 함께 피드백을 직접 수용할 수 있는 채널을 확보할 수 있게 되었다. 소비자들은 가격정보를 몇 번의 클릭을 통하여 손쉽게 파악할 수 있게 되었고, 소비자들은 상호간 구매 의견을 교환하여 구매의 효율성을 추구할 수 있는 능력을 갖추게 된다. 이러한 피드백은 선순환 작용을 일으켜 생산자들의 제품이나 서비스 향상의 선순환으로 작용하였고, 궁극적으로 제품수명주기가 매우 짧아지는 형태로 발전하였다. 즉, 창조적 파괴(creative destruction)가 보다 자주 발생하는 계기가 되었고, 소비자들의 수요 동질화가 더욱 높아져 범세계화(globalization) 속도가 가속화되면서 다국적 기업들이 다

양한 분야에서 배출되게 된다.

이러한 저렴한 인터넷 시대는 새로운 신사업 기회를 창출하게 되는데, 이중 가장 논란을 불러 일으켰던 것이 바로 P2P 서비스이다. 즉, P2P 업체는 데이터를 갖고 있는 개인사용자들을 연결시켜주는 통로의 역할만을 하면서 소비자들이 자신의 데이터를 업로드 혹은 다운로드 할 수 있는 길을 열어주는 정보교환의 혁명을 일으켰다. 신기술이라고 할 수 있다. 기술적으로는 매우 단순한 구조이지만 소비자들 간의 정보를 교환할 수 있는 길을 확보하였다는 점에서 지적재산권 침해와 곧바로 맞물려 규제의 대상이 되었고, 곧바로 주요 사회경제적 문제로 대두된 바 있다. 즉, 개인이 소지하는 경우와 개인 간 거래가 발생하여 상업화의 기회를 상실시키는 행위와는 다르다는 것이다.

미국에서 P2P 업체로 가장 세간의 화제로 대두되었던 기업이 온라인 P2P 음악업체였던 'Napster'였고, 우리나라의 경우는 소리바다가 논란의 중심에 놓여 있었다. 이 당시 법적 분쟁의 가장 핵심사항이 P2P 업체가 단순한 통로의 역할을 하였는지 혹은 자사의 서버에 데이터를 저장한 후 개인 소비자들에 전달하였는지의 여부였다. 후자의 경우 지적재산권 위반으로 처벌의 대상이 되었기 때문에 P2P 업체들은 단순 통로역할 쪽으로 사업을 변화시키게 된다.

(2) 방송통신 융합의 인프라

드디어 2007년 인터넷 기술의 빅뱅(Big Bang)이 일어나게 되는데, 그 주인공이 바로 애플사의 iPhone이다. 기본 개념은 모바일과 PC를 접목하는 것 즉, '내 손안에 이동 가능한 PC'라고 할 수 있고, 기본 인프라가 Wi-Fi로 일컬어지는 광역 무선 통신망이다. 우리나라의 경우 2009년 KT에서 Wi-Fi를 기본으로 애플의 iPhone을 출시하였다. 애플사의 iPhone이 인터넷 환경에 갖는 가장 혁

신적인 점은 바로 고정식 PC가 아닌 이동신 단말에서 인터넷에 접속할 수 있을뿐더러 PMP와 같은 이동기기가 아니더라도 iPhone을 통하여 DMB를 시청할 수 있고, 영화 및 드라마, 음악 등을 다운로드하여 감상할 수 있다는 점이다. 물론 Wi-Fi의 경우 이동할 경우 인터넷 접속이 불가능한 기술적 한계가 있지만 새로운 개념적 접근은 iPhone이 방송통신 융합의 최첨단 단말로 자리매김하게 하는 동기가 되었다.

애플사는 과거 1980년 PC를 개발했던 시절 ‘no-open-architecture’ 전략을 고수하고 있다. 즉, 애플사는 매킨토시를 시장에 출시한 이후 설계도를 공개하지 않고 애플사가 모든 부품을 독점적으로 생산 및 공급하는 전략을 취하였고 IBM은 이에 반하여 설계도를 모두 공개하는 ‘open-architecture’ 전략을 사용하였다. 그 결과 IBM 호환 기종 즉, ‘open-architecture’에 따라 IBM PC의 고유기준에 호환되도록 생산된 부품들로 구성된 개인 컴퓨터들이 등장하게 된 것이다. 이때 벤더(vendor)라는 신조어가 탄생되었고, 대표적인 기업들이 Dell, HP, 현주컴퓨터 등이다. 애플사는 스마트폰 시장에서 독자적인 앱 스토어를 보유하고 있고, 독점적인 시장지위를 누리는 전략을 취하고 있다. 기본적으로 IOS는 iPhone만을 구동시키는 폐쇄형 OS로서 iPhone 전용의 어플과 게임들을 개발함에 있어 개발자들이 손쉽게 최적화를 할 수 있다. 이러한 장점은 앱 스토어의 어플과 게임이 구글의 개방형 안드로이드에 비하여 압도적으로 많이 배출되는 이유로 작용하고 있다. 즉, 단기적으로 iPhone의 폐쇄성은 큰 성공을 거둘 것으로 예상되지만 향후 앱스토어의 많은 어플리케이션들이 스마트 폰의 기본 소프트웨어로 장착될 경우 장기적으로 과거의 실패를 되풀이 할 우려가 있다는 점은 부인할 수 없는 사실이다. 즉, IOS에 기반을 둔 iPhone 매니아 시장으로 전략할 수도 있다는 것이며, IT에서 개방형이 갖는 장기적인 영향력은 여전히 유효하다. 에릭슨(Ericsson) 또한 자사의 심비안 OS를 개방형을 전환한 것도 이

와 유사한 맥락이지만 아직까지 개방형 OS는 구글의 안드로이드가 시장을 장악하고 있는 상황이라고 하겠다.

현재 iPhone이 갖는 가장 중요한 역사적 소명은 iPhone이 자의반 타의반 미디어 융합의 기폭제가 되었다는 점이다. 즉, 광역 통신망이라는 사회 인프라를 기반으로 탄생한 iPhone은 소비자들에게 비디오, 뉴스, 미디어의 모든 종류의 정보를 실시간으로 자신의 손안에서 확인할 수 있는 기회의 장을 열었고, iPhone과 유사한 스마트 폰들이 시장에 출시되면서 기존의 미디어의 콘텐츠들이 무선 인터넷 통신 쪽으로 흡수되는 경향을 보이기 시작하고 있다. 이에 대한 반발력으로 기존의 통신사들과 미디어들은 IPTV와 같은 쌍방향 미디어 시장으로 진출하려는 움직임을 가시화하고 있다.

2010년도에 접어들면서 인터넷에서 화두가 되고 있는 것은 facebook.com이나 twitter로 대변되는 SNS(social networking system)이다. 인터넷이 도메인들이 백본에 네트워킹 되어 있는 시스템이라면 SNS는 인터넷 사용자들을 인터넷망을 기반으로 상호간 연결시켜 주는 커뮤니티라고 할 수 있다. 24시간 원하는 장소에서 언제든지 무엇이든 정보를 전달할 수 있는 인터넷 망 기반위에 개인들의 사이버 공간이 창출된 것이다.

향후 2012년도에는 휴대기기의 인터넷 접속이 PC 접속을 상회할 것이라는 전망이 나오기 시작하고 있고, 권기덕(2008)에 따르면 2008년 전 세계 인터넷 접속기기는 약 15억 개에서 2012년이면 30억 개로 증가할 것이고, 전 세계 모바일 인터넷 이용자는 2008년 5.5억 명에서 2012년에는 15억 명을 넘어설 것으로 예측한 바 있다. 즉, 약 세배 이상의 이용자를 갖는 새로운 인터넷 시장이 형성되는 것이며, 전 세계 인터넷 광고비 역시 2008년 652억 달러에서 2011년에는 1,066억 달러로 늘어나 전체 광고비에서 약 13.6%의 비중을 차지할 것으로 전망된다.

<표 2-1> 인터넷 기술의 발전사

	특징	세부사항
~1992	텍스트 기반	- 인터넷 vs. 아날로그 모뎀 - 텍스트 기반, BBS 스타일 - 초기 인트라넷 - Telnet, SLIP, PPP, FTP, Gopher, SMTP - 느린 인터넷 & 어려운 인터넷
1995	상업용 웹브라우저	- 넷스케이프 vs. 익스플로러 - 쉬운 인터넷의 시대
2001	공유의 시대	- 공유기를 이용한 광대역 서비스의 확장 - P2P 서비스의 확장 - 저렴한 인터넷
2004	광대역 & 모바일 인터넷	- 광대역(Broadband) 서비스 업체들은 회선 판매자 로 전략 - IPTV, VoIP 등을 통한 서비스 업체들의 다변화 전략 - 포털 및 콘텐츠 제공자들이 급부상 - 이동통신업체들이 기존 인터넷 인프라를 통한 신규 수익창출
2007	iPhone	- iPhone에 의한 wireless 인터넷의 완성 - AT&T가 iPhone을 최초로 도입
2010	이동통신사의 시장주도	- 모바일 인터넷에 의한 SNS, LBS, Mashup, FMC, Mobile Office, UC, AR, Web TV

2) 웹 2.0 도래와 융합세대

인터넷은 기본적으로 24시간을 운영하는 서버간의 네트워킹 즉, 거미줄과 같

은 촘촘한 허브에 연결되어 접속망을 형성하는 것으로 따라서 웹(web)이라고 통칭되어 불린다. 인터넷은 현대의 경제학에서 주로 다루었던 내구재에서 발생하는 ‘constant returns to scale’ 혹은 ‘decreasing returns to scale’이 적용되지 않는다. 즉, 투입량과 생산량이 정비례하거나 혹은 투입량이 증가함에도 불구하고 생산량이 장기적으로 감소하는 현상을 겪지 않는다는 점에서 인터넷은 새로운 혁명이라고 할 수 있다. 즉, 인터넷의 경우 기본적인 인프라인 서버 및 인터넷 망, 개발 및 관리인력 등이 투입요소라고 할 수 있는데, 소프트웨어 개발자 투입 수 그리고 이에 따른 신규 소프트웨어의 숫자, 서버의 증설, 인터넷 망의 확충과 같은 투입요소가 증가할 때 무한 확장성을 지니고 있어 ‘increasing returns to scale’에 적용받는 특징을 갖는다. 이는 서비스 공급자 및 사업자들이 인터넷의 폭발적 증가세에 맞추어 투입요소를 대폭 증가시키고 이에 따른 연쇄효과로 인터넷 시장의 규모가 더욱 확장되는 연쇄효과를 가져 왔다.

인터넷 기술을 지배하는 3가지 큰 흐름은 가격혁명, 오픈소스, 그리고 실시간 정보흐름이라고 할 수 있다. 먼저 가격혁명이란 무어의 법칙(Moore’s Law)과 동일한 의미로 인터넷 관련 인프라 및 기기 등의 가격이 시간이 지남에 따라 급격히 하락하면서 대중성을 갖게 되는 것을 의미한다. 다음으로 오픈소스란 소프트웨어의 소스코드를 인터넷에 공개하여 범용성과 상호작용(interaction)을 작용시켜 새로운 소프트웨어의 자발적 개발이 가능하게 하는 인터넷 특유의 자생력을 의미한다. 가장 대표적인 최근의 예가 마이크로 소프트의 운영체제가 갖는 독점적 지위에 탈피하고자 하는 리눅스(Linux)가 되겠다.

실제로 마이크로 소프트는 ‘마이크로 소프트 포럼 (Microsoft Forum)’을 운영하면서 자사의 운영시스템에 적합한 소스를 포럼 가입기업들에게만 제공하여 어플리케이션을 개발시키고 있어 배타성을 보이고 있다. 하지만 현재에도 수많은 소프트웨어가 오픈소스를 통하여 웹에 소개되고 있는 오픈소스 혁명 자체를

이반할 수는 없다. 실시간 정보흐름은 구글이나 야후 그리고 한국의 포털사이트로 대변되는 웹 검색 기능을 의미하며, 크게 SNS 기능을 가는 블로그 및 트위터 등도 실시간 정보흐름을 가능하게 하는 인터넷의 새로운 도구들이다.

인터넷을 폭발적인 성장을 기록하게 된 가장 중요한 몇 가지 중요한 요인들이 있는데, 첫째, 시간적 제약을 갖지 않는다는 점이다. 즉, 24시간 자신이 편리한 시간에 해당 웹 사이트 접속하여 자신이 필요한 업무나 정보를 수행할 수 있다는 것은 오프라인에서 발생하는 거래비용(transaction cost) 즉, 업무시간 내에 실제 교통수단을 통하여 도착하여 정보를 직접 찾아보고 복사 하는 등의 추가비용을 절감할 수 있게 한다.

둘째, 공간의 제약을 갖지 않는다. 인터넷 사업자의 경우 서버를 통하여 접속자의 수를 확보하는 것만으로도 사업을 위한 기본 인프라를 구축한 셈이며, 홈페이지를 마련하고 편의를 제공하는 것은 매우 소프트웨어적인 문제이다. 즉, 서울에서 부산의 사업자로부터 실시간으로 물건을 조회하고 구매가능하다는 것은 적어도 4시간 이상의 운전시간 및 연료의 낭비를 막는 셈이다.

셋째, 인터넷은 영속적이다. 인터넷은 기본적으로 컴퓨터 기술을 활용하는 것이므로 단순작업을 무한반복 가능하다. 예를 들어 상점에 방문하여 제공받는 서비스의 가장 큰 특징이 서비스가 완료된 순간 해당 서비스는 사라지며(perishable), 서비스가 사람마다 달라 균질하게 이루어지지 않는다는 점이다. 하지만 인터넷을 기반으로 한 사업자들의 경우 단순 반복적이고 동일한 그리고 영속적인 서비스를 고객에게 제공하여 소비자 만족도를 높이고 피드백을 통하여 지속적인 보완을 가능하게 한다.

넷째, 소비자 후생의 측면에서 인터넷은 Bertrand price game을 완벽하게 실현하였다. 오프라인 거래의 가장 큰 특징이 지리적 위치 및 정보의 부재로 인하여 가격차가 발생하는 것이다. 물론 이상적인 세계에서는 일몰일가(the law

of one price) 즉, 동일한 제품은 동일한 가격에 판매된다는 법칙이 통용되었지만 현실적으로 유통체계가 다르고 직·간접세 등과 같은 세제가 다른 만큼 지역 및 국가에 따라 제품의 판매가가 차이를 보이게 된다. 전술한 인터넷 혁명은 재정리하면 인터넷이란 실시간으로 24시간 시공간을 초월하여 검색을 가능하게 하는 것이므로 동일 상품에 대한 가격의 차이를 해소하게 된다. 궁극적으로 가격차를 이용하여 이윤을 획득하는 재정거래(arbitrage)의 기회가 사라지는 것이고, 소비자 후생측면에서는 正의 효과를 갖게 된다.

2001년 가을 무렵 닷컴 신화가 본격적으로 무너지면서 인터넷 新경제의 붕괴가 피할 수 없는 것이라는 비판이 지배적이었다. 하지만 웹 1.0시대로 일컬어지는 닷컴 신화가 인터넷의 사업시장을 대거 발굴한 것이었다면 웹 2.0 시대는 소비자 만족도 중심을 만족시키는 인터넷 시장의 사업 내실화를 촉발시키게 되었다. 2004년 10월 최초의 웹 2.0 컨퍼런스가 샌프란시스코에서 열리게 되었는데, 이 때 Amazon.com은 과거 검색기능도 없고 customizing 기능이 없던 웹 0.0 시대의 홈페이지와 다양한 신기능과 customizing이 혼합된 웹 1.0의 홈페이지 그리고 API(application programming interface)를 기반으로 하는 웹 2.0의 AWS(Amazon Web Service)를 선보이게 된다.

웹 1.0 시대와 웹 2.0 시대의 가장 큰 차이점은 웹 1.0의 경우 특정사이트가 다수의 고객에게 정보를 밀어내는 플랫폼으로서의 웹 즉, 콘텐츠 제공자가 정보를 제공하고 소비자가 이를 소비하는 형태(一對多)였지만 웹 2.0은 플랫폼을 기반으로 누구나 쌍방향으로 정보를 교류시킬 수 있는 ‘多對多’의 형태를 가진다는 점이다. 또한 참여가 가능한 네트워크 구조 혹은 ‘오픈소스’에 기반하여 개발자를 불러 모을 수 있는 분산구조 시스템 등으로도 표현할 수 있다. 하지만 웹 2.0이 닷컴 신화의 몰락 이후 인터넷 세상에 미친 가장 큰 기여점이 바로 PC와 모바일이 융합하면서 나타난 개인형 쌍방향 정보교류의 기본 개념을

제공하였다는 데에 있다.

하지만 웹 2.0은 구체적인 개념정의를 바탕으로 대중화된 개념이 아니며, 기술혁신을 바탕으로 하는 것도 아니라는 점을 지적할 필요가 있겠다. 웹 2.0은 실제 플릭커(Flickr)와 같은 사이트에서 그 특징들이 잘 시현되고 있을 뿐 새로운 인프라는 아니라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 사용자들이 늘어나면서 ‘多對多’의 인터넷 커뮤니티가 가져올 새로운 융합과 미래상을 관심의 집중을 받고 있다.

3) SNS(Social Network Service)와 사회수요의 변화

‘인터넷이 가능한 손안의 핸드폰 PC’라는 진화된 개념을 실현시킨 스마트폰은 사회수요 자체를 큰 폭으로 변화시키고 있다. 현재 전 세계적으로 170여 개의 WCDMA폰, 93개의 스마트 폰이 출시되었고, 3세대 서비스에서는 SMS(문자서비스)외의 모바일 콘텐츠 비중이 증가하고 있다. 무엇보다도 중요한 것인 오피스나 가정이 주를 이루던 인터넷 이용채널이 ‘언제-어디서나’ 가능한 모바일 기기로 이동하고 있다는 것으로 향후 소비자들은 풀 브라우징이 가능한 모바일 인터넷 기기로 사회적 수요를 옮겨갈 것이다. 쉽게 풀이하면 인터넷 및 멀티미디어를 PC와 유사한 수준으로 가능하게 하는 실용성이 담보되어야 하며, 굳이 방향을 설정하자면 휴대폰의 PC화가 진행되고 있다고 하겠다. 물론 이것이 가능한 요인들은 정액요금제의 확대, 풀 브라이징 구현가능한 모바일 단말기의 증가, 모바일 콘텐츠의 강화 등이다.

실제로 이동 가능한 인터넷 시대는 우리에게 어떠한 의미를 갖는 것인가? 이것은 단순히 특정위치에서 주고받는 쌍방향 통신에 국한되지 않을 것이라는 것을 의미한다. 즉, 정보를 주고받는 기본적인 인터넷의 장점 이외에 이동 중에 활용 가능한 커뮤니티가 확대된다는 것이다. 우리나라의 포털의 역사를 살펴보

면 네티앙(www.netian.com)이라는 포털 사이트가 최초로 무료 이메일 계정을 제공하면서 포털사이트의 대중화에 성공하였고, 다음(www.daum.net)의 카페가 인터넷 커뮤니티를 대중화시켰다. 네이버(www.naver.com)는 다음의 카페 시스템을 장착한 후 ‘지식인’이라는 지식검색 시스템을 도입하여 현재 시장 점유율을 공고히 하고 있다. 이러한 포털 사이트의 카페 서비스는 SNS(social network service)의 시작점이었고 널리 대중화되었으나 개인 간 상호작용(interaction)은 한계를 지니고 있다.

반면 웹 2.0 시대가 시민들의 참여를 모토로 하는 특징에 따라 파생된 것이 개인중심의 SNS(social network service) 시대의 개막이다. 기존의 인터넷이 제공하던 시간과 공간의 제약이외에 이동통신과 융합하면서 장소의 제약도 없는 형태로 진화하고 있고, 페이스북 (www.facebook.com), 트위터(www.twitter.com), 세컨라이프 (www.secondlife.com) 등으로 대표되는 개인 중심형 SNS로 이행되고 있다. 실제 SNS의 경우 우리나라에서 이미 선도된 분야라고 할 수 있다. 과거 다모임과 아이러브스쿨 등이 바로 가장 대표적인 한국형 SNS였으나, 시장성을 확보하는 데에는 실패하였다고 평가된다. 특히 이러한 한국형 SNS는 다음과 프리챌의 카페 형식으로 진화하였고, 궁극적으로 싸이월드라는 미니홈피의 형식으로 진화한 바 있다.

SNS의 시대에 도래에 발맞추어 기업들 또한 SNS 마케팅을 실시하고 있으나 현실적으로 기업들의 경우 늘어나는 SNS 서비스를 모두 감당하지 못하는 실정이다. 과거 마케팅의 경우 잡지에서 TV 등의 대중매체로까지 발전 및 진화하였고, 인터넷의 도래 후 마케팅 전략적 제휴는 매우 활발히 이루어졌다.

최근 SNS 중심의 인터넷 커뮤니티가 형성되면서 단순한 홈페이지에서의 일방향 정보제공이외에 쌍방향 정보소통을 위하여 많은 기업들이 SNS를 운영할 것이다. 하지만 현실적으로 SNS 사이트를 전담하는 인력을 배치하여야 하고

증가하는 SNS별 맞춤형 관리를 하여야 한다는 점에서 기업들에게는 새로운 부담으로 작용하고 있다. 특히 신제품 등에 관한 부정적 질문이나 분위기가 형성될 경우 급속히 확산되므로 기업의 대응 또한 쉽지 않은 부분이 함께 존재한다. 이는 소비자들의 정보교류의 폭과 정도가 자유로워질수록 기업 활동은 상대적으로 제약조건을 갖게 된다는 것을 의미하나 장기적으로 소비자 후생측면에서 고려할 때 SNS는 분명 또 다른 사회적 수요 및 분위기를 창출하는 매개체가 될 것이다.

2. 방송통신 기술적 진보와 전개방향

1) 통신 서비스의 발전전망

통신 산업은 방송통신망의 고도화가 진행되고 있다. 물론 최근에 이동통신의 빅뱅이라고 할 수 있는 스마트 폰이 화두로 떠오르고 있지만 유선망은 여전히 IT산업의 동맥으로 활용되고 있다. 특히 2005년부터 유선전화망, 이동통신망 및 인터넷 망의 백본망이 ALL-IP기반 프리미엄망으로 통합 추진되어 왔고, 2009년 3월부터는 방송통신망 고도화 계획에 따라 기간전송망이 통합되었다. 유선 가입자망은 DSL, HFC, LAN, FTTH, 위성 등의 방식으로 구분되는데, 2010에는 전송속도 50Mbps 이상인 초고속 인터넷 서비스 가입자가 급속히 증가하고 있다. <표 2-2>는 우리나라의 경우 ADSL과 VDSL의 사용자가 전체의 26%, HFC 방식이 약 33%, LAN이 약 31.3% 정도로 대다수를 차지하고 있음을 보여 준다.

<표 2-2> 가입자망 구축방식별 가입자 현황: 2008 (단위: 명)

	가입자 수	비중
ADSL&VDSL	3,978,699	26.1%
HFC	5,002,332	32.9%

LAN	4,761,111	31.3%
FTTH	1,482,317	9.7%
위성	527	-
합계	15,224,986	100%

자료: 방송통신위원회(2009), 「방송통신융합산업 신성장동력 종합 추진전략 연구」.

무선통신망의 최근 화두는 향후 3DTV, UDTV, 홀로그램 영상 등의 대용량 디지털 콘텐츠 수요증가에 따른 프리미엄급 인터넷 트래픽이 대폭 증가추세를 보이는 것이다. 따라서 향후 기가급 대용량 통신망에 대한 투자가 시행되어야 하며, 이를 4G 시대의 개막이라고 할 수 있다. 한편 이동통신의 최근 화두는 단연코 스마트 폰이다. 이는 바꾸어 말하면 휴대폰의 ‘인터넷 머신화’이며, 이는 장소에서의 자유를 소비자에게 제공할 수 있다. 이러한 변화는 휴대폰이 인터넷 단말로 진화하고 있다는 것을 의미하고, 향후 스마트 폰에 의한 이동통신 혁명이 일어날 것임을 암시한다. 인터넷 단말기로써의 핸드폰은 플 브라우징 인터넷 구현이라는 시대적 요구에 부응하여야 하고, 향후 스마트 폰을 위한 콘텐츠가 중요한 역할을 할 것이다. 또한 역으로 콘텐츠가 개발될수록 이를 전송할 수 있는 광대역 무선통신망이 필수적이다.

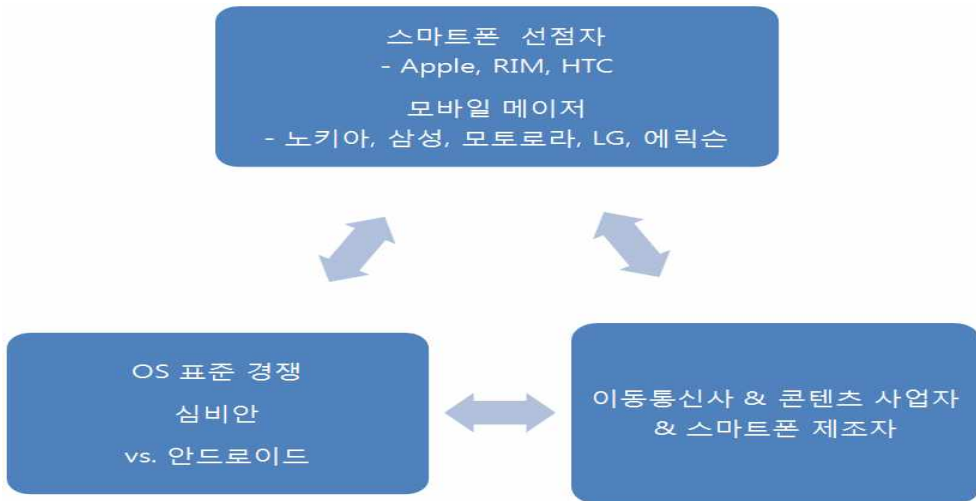
더불어 대용량 전송을 위한 광대역 무선통신망을 위한 투자는 거대규모인 만큼 사용자들에게 어떠한 가격정책을 설정하여야 하는지가 정보통신위원회 및 통신 사업자들에게 가장 어려운 부분이라고 할 수 있다. 현재 우리나라의 경우 정량제를 채택하고 있지 않아 P2P 사업자들의 경우도 개인용 요금을 부과하고 있는 상황인데, 향후 비디오 콘텐츠가 대폭 증가할 경우 통신 사업자들의 투자액에 따른 가격 차별화에 있어 불가피한 측면이 존재한다.

궁극적으로 이동통신의 진화는 스마트 폰의 운영체제, 콘텐츠 등의 가치사슬

전반에 영향을 미치게 되는데, 현재 구글의 안드로이드와 노키아, 에릭슨, 그리고 모토로라가 공동 개발한 심비안은 시장표준을 선점하기 위하여 공개하였고, 삼성의 경우 스마트 폰을 개발한 후 안드로이드 운영체계를 사용한 경우가 된다. 최근 심비안의 운영체계 공개는 애플사의 전략과 매우 대조되는 것으로 과거 PC산업에서의 경쟁사들 간의 전략적 선택이 다시 재현되는 듯하다. 전술한 바와 같이 1980년대 초반 당시 자사의 매킨토시의 블루프린트를 공개하지 않았던 애플사에 반하여 IBM사는 자사의 PC 설계도를 공개하는 open architecture 정책을 사용하여 IBM호환기종이라는 신조어를 탄생시켰고 시장의 대세로 자리매김하게 된다. 근본적인 차이점은 ‘폐쇄’와 ‘개방’으로 폐쇄정책을 사용한 애플사는 아웃소싱을 시도하지 않아 제품가격이 상대적으로 매우 비싼 편이었고, IBM 호환기종은 조립과 유통을 전문으로 하는 벤더(vendor)기업들을 탄생시켜 순식간에 시장의 표준으로 자리 잡게 되었다는 점이다. 바로 이 점이 IBM호환기종의 운영체계인 DOS를 독점 공급한 마이크로 소프트가 거대기업으로 성장하게 된 배경이다. 이후 애플사의 경우 독자적인 그래픽, 워드 프로그램을 개발하여 사용하게 되었던 반면 IBM 호환기종에서는 수많은 소프트웨어가 상업화되어 네트워킹 효과가 극대화되었다.¹⁾

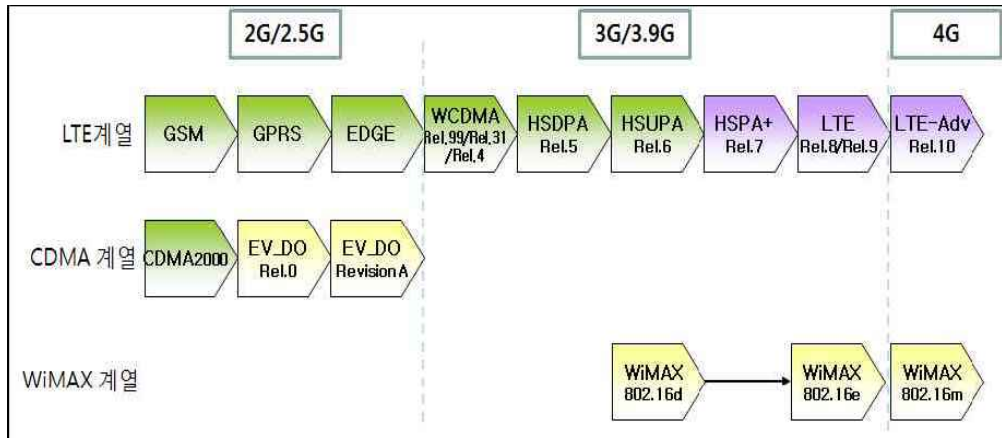
현재 iPhone으로 스마트 폰 시장을 선도하고 있는 애플사의 경우 자사의 운영체계를 공개하지 않는 폐쇄정책을 사용하고 있으나 애초부터 공개정책을 사용하였던 구글의 안드로이드에 이어 심비안마저 공개로 선회함에 따라 향후 애플사의 과거 역사를 되풀이할지가 주목을 받고 있다. 우리나라의 무선통신망은 CDMA를 상용화한 이래 CDMA를 기반으로 4세대 이동통신까지로 발전하여 왔다. 차세대 이동통신은 이동시 최대 100Mbps급, 고정 시 최대 1Gbps 급의

1) 네트워킹 효과란 시장표준에 관한 것으로 사용자의 숫자가 늘어날수록 해당 제품 및 서비스를 사용하지 않았을 때의 기회비용이 늘어나 특정 제품 및 서비스에 사용자가 몰리는 현상을 의미한다.



[그림 2-1] 스마트 폰 산업 구성의 3요소

전송속도가 보장되어야 한다는 명제를 지니고 있고, 우리나라 삼성전자와 ETRI가 합작 개발한 WiMax Evolution이 유럽의 LTE (long term evolution) 와 4G의 시장 표준화 기술경쟁을 벌이고 있다. LTE계열은 이동전화망을 중심으로 데이터 전송속도를 증가시키는 데에 초점을 맞추고 있고, WiMax는 고정형 무선 광대역 서비스에서 이동성을 보장하는 형태를 갖고 있다. LTE 계열은 3GPP(3rd generation partnership program)에 따라 AT&T, Verizon, Vodafone, NTT, Orange 등 주요국의 이동통신사업자가 참여를 하고 있고, 기술의 특성상 음성중심의 기존 이동통신망임에도 불구하고 데이터 전송속도를 향상시켜 향후 데이터 중심의 서비스 모델로의 전환을 모색할 것이다. 반면 WiMax계열은 기본적으로 데이터 전송속도 중심의 서비스를 기본으로 하여 기술적으로는 유선 광대역 인터넷을 무선화하는 것이 핵심이고, 향후에는 음성 서비스의 품질을 높이는 방향을 발전할 것으로 예상된다.



[그림 2-2] 이동통신의 진화

자료: 방송통신위원회, 「방송통신망 중장기 발전계획」, 2009.

4세대 이동통신기술은 LTE계열은 Rel10, WiMax계열은 802.16m로 진화할 것으로 예상되고 있다. LTE 계열은 현재 HSDPA/HSUPA까지 진화되었으며, 궁극적으로는 LTE Rel10으로 진화할 전망이나 Rel10으로의 직접진화 또는 중간경로 경우(HSPA+ 또는 Rel8)를 선택할 수 있을 것으로 보인다. 2008년 6월을 기준으로 할 때 227개 WCDMA 사업자 중 206개사가 HSDPA 서비스를 제공 중이며, 80% 이상의 WCDMA 사업자들이 HSDPA+LTE, LTE-Adv 등 3GPP 계열의 모든 진화단계를 따를 것으로 예상된다(김희수, 김남심, 오기환, 2009).

2) 디지털 방송 기술의 발전방향

(1) 융합 미디어 시스템

① 융합 미디어의 개념

미디어(Media)란 사전적으로 어떠한 정보를 A에서 B로 전달하는 역할을 하는 매개체라고 할 수 있다. 이는 바꾸어 말하면 미디어란 단순 사실을 정보 생산자와 수요자간에 전달하는 기능을 수행한다고 생각할 수 있지만 현실적으로 미디어는 정보 생산자의 정보를 발굴 및 가공하여 소비자에게 전달하는 중간인(agent)의 역할을 수행함으로써 사회경제적인 한 축으로 협상력(bargaining power)을 갖게 되었다.

미디어는 기술의 발전상황에 따라 크게 아날로그 미디어와 디지털 미디어로 구분할 수 있는데, 먼저 아날로그 미디어는 ‘一對多’의 형태를 띄고 있고 미디어가 정보를 소비자들에게 푸쉬(push)하는 형태를 갖는다. 예를 들어 과거 활자신문, 주간지, 정보지, TV를 비롯한 영상매체 등이 이에 해당한다. 이러한 형태의 미디어는 일방적인 주입식 정보를 창출하고 심지어 정보조작 및 왜곡까지 가능한 단점을 지니고 있었다. 반면 디지털 미디어는 웹 2.0에 기반을 둔 多對多 형태로 진화하여 미디어가 창출하거나 소비자로부터 상호 소통하는 정보들이 무한반복될 수 있을뿐더러 확장성을 동시에 지니고 있다. 또한 소비자와 소비자간 혹은 정보 제공자와 소비자 간 혹은 미디어와 소비자 간의 쌍방향 네트워크를 기반으로 하고 있어 정보의 양과 폭이 기하급수적으로 늘어났다. 무엇보다도 과거 일방적인 정보 소비자에 불과하였던 개인들이 정보 창출자로 활약할 수 있게 되었다는 점에서 시대의 변화를 선도하고 있다.

미디어의 역사적 굴곡을 상기하면 미디어는 곧 언론의 자유를 의미하였고, 국민의 알 권리를 가장 원천적으로 충족시키는 사회기능을 수행하였다. 이러한 사회적인 수요는 공공방송을 탄생시켰고, 사기업인 신문사나 잡지에게도 공공성을 부여하여 왔다. 방송매체의 경우 제한된 공공자원인 주파수를 할당받아

자연독점 산업화되는 산업 상 특성을 인지하고 활자매체와의 중첩을 최소화하면서 고유의 영역을 지켜오도록 하는 전통은 우리나라에서도 지배적이었다.

<표 2-3> 미디어의 구분

	아날로그 미디어	디지털 미디어
형태	- 一對多	- 多對多
특징	- 일회성 - 푸쉬 - 미디어가 중간자	- 무한반복 - 쌍방향 - 소비자가 정보 소비 및 창출자
매체	- 영상, 음성, 데이터, 활자	- 인터넷 기반

일단 융합미디어를 논하기에 앞서 검토하여야 하는 것이 아날로그 미디어와 디지털 미디어의 중간다리를 형성하였던 케이블 및 위성방송일 것이다. 케이블 및 위성방송은 공중파와 활자 매체간의 틈새를 성공적으로 메우면서 콘텐츠에 대한 중요성과 수요를 사회적인 이슈로 등장시켰다. 즉, 케이블이나 위성방송의 경우 단순 정보보다는 지적, 선정적, 정치적, 혹은 엔터테인먼트적인 콘텐츠를 제공하여 수익성을 창출하여야 하는 상황이고 법적 신분보장을 받는 공중파 방송에 비하여 퇴출위험에 언제나 노출되어 있는 만큼 이들은 콘텐츠가 갖는 사업성과 수익성에 대한 새로운 시각을 창출하였다고 하겠다. 예를 들어 미국 마초스포츠(macho sports)의 대명사인 WWE(world wrestling entertainment)의 경우 지역 레슬링 단체에 불과하던 것을 Vicent MacMahon Jr.가 케이블로 진출하면서 레슬링을 ‘스포츠+폭력+엔터테인먼트’의 삼요소가 어울린 콘텐츠로 진화시킨 바 있다. 유료 케이블 TV에서 시청하여야 하는 불편함에도 불구하고 WWE가 창출한 *Royal Rumble*이나 *Wrestle Mania*는 헐크 호건이라는 시대의

미디어 영웅을 창조하면서 1980년 액션영화와 함께 케이블 시장의 규모 자체를 신장시켰다. 콘텐츠와 시나리오의 다양성을 필두로 한 케이블 TV는 공중파에서 다루지 못한 여러 가지 장르의 드라마, 게임, 스포츠 등등의 콘텐츠를 대량 발굴하면서 방송 산업의 한 축을 담당하여 왔다.

실제로 케이블과 위성방송은 융합미디어를 초기에 선도한 역할을 수행하였다고 해도 과언은 아니다. 케이블과 위성방송은 신문과 방송과의 제휴를 갖게 되었고, 기술적으로는 통신용을 간주되던 케이블과 위성방송을 미디어와 연계되었다. 미국의 경우 1980년대에 국내위성통신 자유화 정책 즉, open sky policy에 따라 다수의 민간 통신위성이 발사되어 HBO를 비롯한 유선 텔레비전용 네트워크 서비스가 상업화되었다.

그렇다면 융합미디어란 무엇인가? 본격적인 융합미디어를 언급하기 위해서는 반드시 인터넷이라는 매체를 언급하여야 한다. 과거 아날로그 시대에는 그 시대의 강자들이 존재하였다. 예를 들어 소니(SONY)가 가장 대표적인 아날로그의 선두주자라고 하겠다. 흔히 기술의 소니로 불리면서 전 세계 가전업체 중 신기원을 이루었던 소니가 모든 정보가 0과 1로 입력되는 디지털 시대로의 전환에 주저하는 동안 우리나라의 삼성과 LG와 다국적 기업은 디지털 all-in 정책을 통하여 다국적 기업으로 성장하게 된다. 모든 정보가 디지털화 되면서 기술적 진보가 가져온 편의성이 데이터의 압축이다. 즉, 압축된 데이터를 대량으로 송수신할 수 있다는 개념의 정립은 디지털의 상업화와 크게 연관을 맺고 있었다. 방송 미디어 또한 디지털화 되면서 통신망을 통한 대량 전송문제가 대두되었고, 이 두 가지 분야의 기술적 접점이 바로 융합미디어라고 할 수 있다.

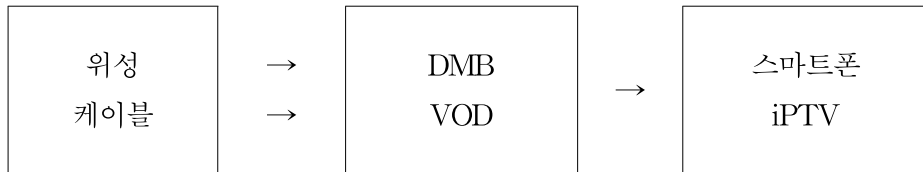
특히 디지털화는 인터넷이라는 네트워킹의 세계와 접하게 되면서 정보사회로 모든 사회현상을 이전시키게 된다. 이는 궁극적으로 네트워크의 융합, 단말기의 융합, 서비스의 융합, 사업자의 융합, 규제방식의 융합과 같은 시스템/기술/제도

적인 측면에서 변화를 초래하였다. 닷컴 시대까지 미디어 융합이 논의되기는 하였지만 본격적이지 못하였는데, 이는 一對多 즉, 소수의 정보 창출자가 다수의 소비자들에 정보를 방출하는 push 전략에 기인한다. 본격적인 웹 2.0 시대에 접어들면서 多對多의 네트워킹 개념이 설정되면서 본격적인 미디어 융합의 논의가 활발해지게 된다.

가장 대표적인 두 가지의 매체가 바로 모바일과 IPTV이다. 모바일의 경우 최근 애플사의 iPhone으로 촉발된 스마트 폰의 기능을 충족할 수 있는 콘텐츠의 개발붐이 일고 있다. 한편 IPTV의 경우 인터넷 프로토콜을 기반으로 소비자 중심의 콘텐츠 제공이 화두로 떠오르면서 방송통신 간 융합의 시대적 필요성이 현실로 대두되고 있다. 향후 미디어 융합의 방향은 일단 통신사가 콘텐츠 제공자 즉, 미디어를 창출하는 방향으로 진행될 것으로 예측된다. 어디까지나 방송통신의 융합에 따른 융합 미디어는 전송할 수 있는 인프라 즉, 인터넷 프로토콜이 존재하여야 하고 최대 1Gbps까지 전송 가능한 무선 통신망이 갖추어진 4세대 기술이 상용화되어야 융합 미디어의 양과 질이 폭발적으로 증가할 수 있게 된다.

쉽게 말하면 미디어측이 디지털화된 정보를 생산하는 1차 생산 작업을 담당한 후 이를 모바일이나 IPTV로 이동시키는 것은 대용량 스트리밍이 가능한 통신사의 몫이라는 것이다. 현재 우리나라의 이동통신 3사인 SKT, KTF, 그리고 LGT는 향후 대용량 회선증설을 통해 스트리밍 서비스의 품질을 향상시키는 데에 집중할 것이고, 이는 대규모 투자가 선행되어야 한다는 점과 일맥상통한다. 즉, 현실적인 수익성 문제와 시대의 흐름이 방송통신 융합은 융합 미디어의 속도를 조절하겠으나 시기의 문제일 뿐 현재 3세대에서 4세대로 전환이 완료되면 현재와는 매우 다른, 예를 들어 고정식 PC보다는 스마트 폰으로 인터넷 접속이 더욱 늘어나고 대용량 오디오 및 비디오 스트리밍을 가능하게 하는 새로

은 융합 미디어가 출현할 것이다. 역으로 융합 인프라가 구축되면 과거 콘텐츠 생산자인 활자매체들 또한 방송시장에 참여하여 IP와 4G 통신망에 연결하여 융합 미디어의 상업화를 촉진시킬 것이다.



[그림 2-3] 시대별 방송통신 융합

이러한 논의는 방송통신의 융합현상을 설명한다. 구체적으로 2008년도 전파 연구소의 「방송통신융합동향연구」의 정의에 따를 때 방송통신 융합은 독자적으로 발전해온 방송과 통신 서비스가 디지털 기술을 기반으로 하나의 영역으로 통합되어, 소비자의 선택을 증대시키고, 다양한 비즈니스 기회를 창출하며 새로운 미디어 문화를 창달하는 기술/문화/경제적인 현상이라고 정의된다. 이러한 방송통신 융합은 궁극적으로 융합 미디어를 탄생시키는 인과율을 결정하는데, 융합미디어란 디지털 미디어가 多對多 인터넷 네트워크 망을 기반으로 방송과 통신이 융합되는 새로운 미디어를 의미한다. 기존의 비즈니스 모델과는 차원이 다른 새로운 비즈니스 모델을 추구하며 따라서 융합 미디어는 정보의 생성, 저장, 전달, 및 전파의 모든 부분에 새로운 가치사슬을 형성시킨다.

융합은 크게 정보-전달매체-망간의 다양한 결합 즉, 서비스 및 단말기의 융합 그리고 전달매체 간 발생하고 특히 방송과 통신간의 경계가 중첩되는 네트워크 융합이 동시에 발생한다. 따라서 융합 미디어는 문자, 소리, 영상이라는 정보 표현수단들이 디지털 방송통신 융합망을 통하여 전달시키는 장치가 되고 이를 개개인들이 활용하는 수단이 단말기라고 하겠다.

<표 2-4>는 주요 방통통신 융합 신규 서비스의 유형을 정리한 것이다. 디지털 케이블 서비스는 방송과 인터넷이 융합된 형태로 2013년부터는 모든 케이블이 디지털 방송으로 전환될 예정으로 있다. 인터넷 전화 서비스(VoIP)는 기존의 유선전화서비스를 대상으로 IP 기반의 인터넷망과 융합한 것으로 유선전화를 대체하고 있다. 특히 VoIP는 초고속 인터넷망을 사용하므로 기존의 케이블업자나 인터넷 사업자가 결합상품으로 다양하게 출시하고 있는 상황이다. 바로 이러한 변화가 향후 인터넷을 기반으로 한 미디어 진화가 폭발하게 될 것임을 시사한다. 경제학적으로 이들은 보완재라고 할 수 있겠고, 보완재의 경우 패키지 상품화는 것이 소비자들의 후생에는 보다 유리하다. DMB 서비스의 경우 크게 무선통신서비스와 디지털 단말기가 결합한 형태이고, IPTV는 기존의 지상파, 위성, 케이블의 콘텐츠를 브로드 밴드(broad band)망이라는 인프라를 활용하여 소비자 선택형 방송으로 융합한 것으로 기본적으로 인터넷 네트워크와 방송 콘텐츠의 융합결과이다.

<표 2-4> 주요 방통통신 융합 신규 서비스의 유형

	디지털 케이블	iPTV	DMB	VoIP
콘텐츠	방송+인터넷, 음성	방송+인터넷	방송	음성의 IP화
네트워크	CATV망	브로드 밴드망	위성, 지상파	PSTN -> 브로드 밴드망(IP)
단말	-	TV	이동단말기	PC, 전화기

자료: 방송통신위원회(2009), 「방송통신융합산업 신성장동력 종합 추진전략 연구」.

② 융합 미디어 가치사슬의 변화

전통적인 방송통신 산업의 가치사슬(Value Chain)은 “C-P-N-T”로 수직계열화 되어 있는 형태이다.²⁾ 즉, 콘텐츠가 수직적으로 4단계로 구성된다고 볼 수 있다(KISDI, 2008). 즉, 콘텐츠를 플랫폼으로 옮기고 이를 네트워크로 확장시키고 마지막 단계에서 터미널을 거치게 된다.

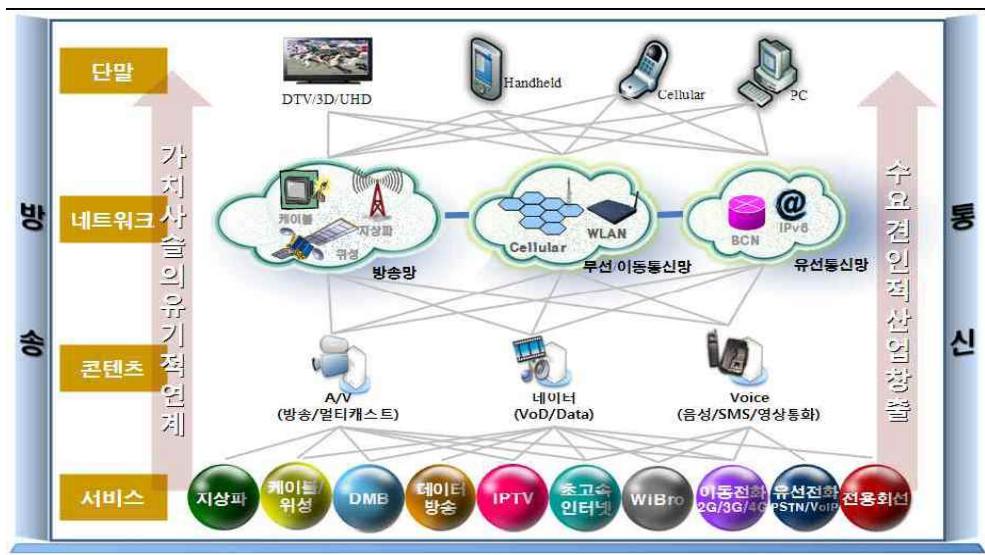
하지만 융합 미디어에서의 가치사슬은 이와는 [그림 2-4]와 같이 기존의 가치사슬과는 다른 가치사슬을 갖게 된다. 즉, 콘텐츠에 따라 플랫폼이 결정되는 기존방식과는 달리 각종의 서비스 예를 들어, 지상파, 케이블, DMB, 케이블, IPTV, 초고속 인터넷, WiBro, 유선전화, 이동전화, 전용회선과 같은 서비스 주체들이 상호작용하면서 범용화할 수 있는 콘텐츠를 생성하는 주체가 되고, A/V, 데이터, 그리고 음성의 다양한 형태의 콘텐츠는 방송망, 이동통신망, 그리고 유선통신망간 융합 네트워크를 거쳐 DTV/UHD, PC, 모바일, 핸드 셋과 같은 다양한 형태의 단말기에서 상호교류가 가능하게 된다(방송통신위원회, 2008).

이는 기존의 방송통신이 갖고 있는 가치사슬에 비하여 매우 상이한 형태이며 무엇보다도 각 가치사슬 간 융합이 일어나 기술적 어려움이 배가된다. 그럼에도 불구하고 시장자체가 확대되어 사회기회가 넓어지는 만큼 민간자본이 창출될 수 있고, 가치사슬 간 융합은 새로운 산업으로 분화되어 IT 산업의 경계 자체가 확대되게 된다. 이것이 바로 방송통신 융합에 결과물인 융합 미디어가 갖는 잠재력이고, 미래의 부가가치라고 할 수 있다. 이는 역으로 융합 미디어의 가치사슬에 적응하지 못할 경우 즉, 각 가치사슬의 단계에서의 서비스, 콘텐츠, 네트워크, 그리고 단말기에 융합하지 못할 경우 생존이 보장되지 못함을 의미

2) 콘텐츠(C)-플랫폼(P)-네트워크(N)-터미널(T)을 의미함.

한다.

융합미디어의 가치사슬의 궁극적인 장점은 OSMU(One source Multi Use)를 가능하게 하는 탄력성이라고 할 수 있다. 모든 가치 사슬단계별로 상호작용이 발생하며, 가치사슬의 구분보다는 연계성이 중심이 되므로 서비스들이 공동의 목적을 위하여 동일한 콘텐츠를 여러 가지 방향으로 활용하게 되어 콘텐츠의 생명력이 길어지는 강점을 갖는다. 디지털 시대의 콘텐츠는 무한반복 및 재생이 가능하며 편집이 손쉬워 각 융합매체의 특성에 따라 적합한 형태로 재탄생될 수 있고, 이러한 탄력적 운용이 가능한 것은 융합 미디어의 출현 덕분이다.



[그림 2-4] 방송통신융합과 가치사슬의 변화

자료: 김정언, 이경남, 정현준, 이영수(2009), 「방송통신융합산업 신성장동력 종합 추진전략 연구」, 방송통신위원회, p13.

3. 융합 미디어 출현 및 기술적 지원

1) 융합 미디어 발전속

(1) 개인화/지능화 특징

융합 미디어의 키워드는 공간의 구애를 받지 않는 것이다. 이는 이동 단말기가 매우 개인적인 필수품으로 자리 잡을 것이라는 것이고, 개인의 축적된 지식이 웹 2.0의 모토인 양방향 통신을 통하여 새로운 지식을 창출할 수 있게 될 것을 의미한다.

융합 미디어 사업자 측면과 개인 소비자 측면으로 구분하여 보면, 먼저 사업자들의 경우 개인화된 플랫폼을 갖고 있는 소비자들에게 정보를 송달하게 되고 능동적으로 참여하는 소비자들의 피드백을 실시간으로 확인할 수 있다. 또한 자연발생적으로 형성되는 커뮤니티의 흐름을 추적하여 가치사슬내의 타 융합 미디어로 피드백을 제공할 수 있을 것이다. 이러한 피드백 과정은 자연적으로 양방향 데이터 서비스의 장점인 참여형/창조형 콘텐츠를 확대시킬 수 있는 생태계를 형성한다.

최근 한류가 동남아시아를 벗어나 유럽에 이르기까지 큰 영향력을 미치기 시작하고 있다. 이러한 움직임의 근저에는 웹 2.0에 기반을 둔 유튜브(YouTube)로 대표되는 쌍방향 융합미디어의 힘이 절대적이다. 실제 약 70% 이상의 유튜브 동영상은 미국외의 국가들로 전송되고 있고, 각국의 피드백을 실시간으로 확인할 수 있는 만큼 인터넷 내에서 구전마케팅이 네트워크 효과에 힘입어 기하급수적인 과급효과를 불러일으킨다. 실례로 원더걸스의 ‘텔미(Tell me)’의 경우 유튜브에서 뮤직비디오가 확산된 이후 각국의 소녀들이 자신들이 직접 찍은

텔미 영상을 유튜브에 올려 텔미 한류 열풍을 불러일으키기도 하였다. 이러한 콘텐츠 생산자와 소비자들 간의 유기적인 상호작용 및 교감은 융합미디어가 네트워크를 기반으로 자연 디지털 생태계를 형성하는 지능형으로 발전하고 있음을 단적으로 보여준다.

(2) 이동성/선택성 특징

미디어 융합의 키워드는 ‘이동성’이라고 할 수 있다. 인터넷은 오프라인에 비하여 시간과 공간의 제약을 탈피시켜 왔다. 즉, 24시간 접속이 가능한 인터넷은 물리적인 시간의 제약을 극복하고 또한 타 지역에 있는 물건을 구매하거나 사람과 대화하는 등의 공간의 문제를 없애 온 것이다. 비근한 예로 인터넷 커뮤니티 내 자신의 분신인 아바타(avata)는 언제 어디서나 활동이 가능하고 타인의 아바타와 사회생활을 공유할 수 있다. 사회활동이라는 개념이 포함되는 순간 아바타의 사회생활에 필요한 여러 가지 도구 및 사항들에 대한 지출이 발생하게 되는데, 사이버 커뮤니티는 새로운 사업기회를 제공하고 있다. 미니 개인 홈페이지 또한 타인에 직접적으로 공개되는 재화인 만큼 홈페이지에 대한 투자가 발생하는데 이것이 한때 큰 열풍을 이끌었던 ‘싸이월드’이다.

방송통신 융합은 시간과 공간 이외에 추가적인 하나의 물리적 제약을 제거한다. 즉, 물리적 장소에서의 자유로움을 개개인에게 선사하고, 장소에서의 자유로움은 곧 방송통신 융합이 가져오는 가장 큰 장점이라고 할 수 있다. 따라서 개인들은 이동 중이거나 IP를 통하여 콘텐츠를 소비하게 되므로 융합 미디어의 사업성이 높아진다.

장소에서의 자유로움이란 미디어 융합이 꽃이 피우는 가치사슬이 마지막 부분이 바로 이동 단말이기 때문이다. 즉, 모바일 등 다양한 환경에서 음성전화,

인터넷 방송 등이 결합된 다중 융합서비스(MPS, Multiple Play Service) 형태로 제공되므로 개인 소비자들이 굳이 PC에서 작업할 필요성이 반감되는 것이다. 또한 IPTV, DCATA 등 양방향 디지털 TV기반의 학습, 의료, 민원 등 다양한 융합서비스들이 융합된 SoTV(Service over TV)는 소비자들의 채널 선택성을 극단적으로 높이게 된다. 이러한 선택성은 융합 미디어들이 피드백을 통하여 보다 다채로운 콘텐츠를 추출하는 가치사슬부분의 연쇄반응이 발생시켜 융합 미디어 경쟁력을 강화하는 기제로 작용할 것이다. 즉, 언제 어디서나 접근이 가능한 내 손안의 미디어의 출현은 기존의 방송통신 체계와는 완전히 다른 새로운 미디어 시대를 열어갈 것이다.

(3) 실감화 특징

현재 Full HD TV가 상용화되고 있고, 이를 디지털 방송이라고 한다. 차세대 미디어 융합의 결정체는 초고선명 방송(UHDTV)로의 전환이다. 현재 HD 이동형 멀티미디어 방송은 일차적으로 DMB, IPTV, IP Streaming, HD 디지털 방송시대로 진입하고 있다고 보인다. 이후 그 중간단계로 지능형 디지털 방송으로의 전환인데, 구체적으로는 무안경 다시점 3D 방송 시대가 개막될 것을 예상할 수 있다. 이후 초고선명 방송시대로가 펼쳐질 것으로 기대된다. 디지털 TV를 기술적인 척도로 구분하면 <표 2-5>와 같다.

<표 2-5> 해상도에 따른 디지털 TV의 분류

구분	해상도
Standard Definition Television (SDTV)	720*480
High Definition Television (HDTV)	1920*1080 (2K급)
Super High Definition Television (SHDTV)	3840*2160 (4K 급)

Ultra-High Definition Television (UHDTV)	7680 * 4320 (8K급)
--	-------------------

자료: 홍진우(2009), 「방송통신 융합미디어 기술 동향 및 전망」, ETRI.

SDTV는 720*480급의 해상도를 제공하는 기초적인 기술단계로 현재 대세를 이루고 있는 것이 HDTV로 2K급의 해상도를 보유하고 있다. UHDTV로의 전환을 위한 기술진보 단계가 4k급인 SHDTV급이다. UHDTV는 HDTV가 제공하는 화질보다 4배에서 16배 선명한 초고선명 비디오와 다채널(10 채널 이상) 오디오 재현으로 초현장감 체험을 가능하게 하는 차세대 실감방송 기술이다. 우리나라의 경우 차세대방송표준포럼에서 UHDTV WG에서 4K UHDTV로 명칭을 확정한 바 있다.

<표 2-6> UHDTV의 주요 규격: HDTV와의 비교

	UHDTV		HDTV	비고
	4K	8K		
화면당 화소수	3,740*2,160 (4K)	7,680*4,320 (8K)	1,920*1,080 (2K)	4K: 4배 8K: 16배
화면 주사율	60MHz		30Hz	2배
화소당 비트수	24-36 비트		24비트	1~1.5배
샘플링 형식	4:4:4, 4:2:2, 4:2:0		4:2:0	1~2배
가로세로 화면비	16:9		16:9	동일
오디오 채널수	10.1 ~ 22.2		5.1	2~4.4배
표준 수평 시야각	55°	100°	30°	3.3배
표준 시청거리	1.5H	0.75H	3H	(H: 화면높이)

자료: 홍진우(2009), 「방송통신 융합미디어 기술 동향 및 전망」, ETRI.

<표 2-7> UHDTV 비디오 데이터량

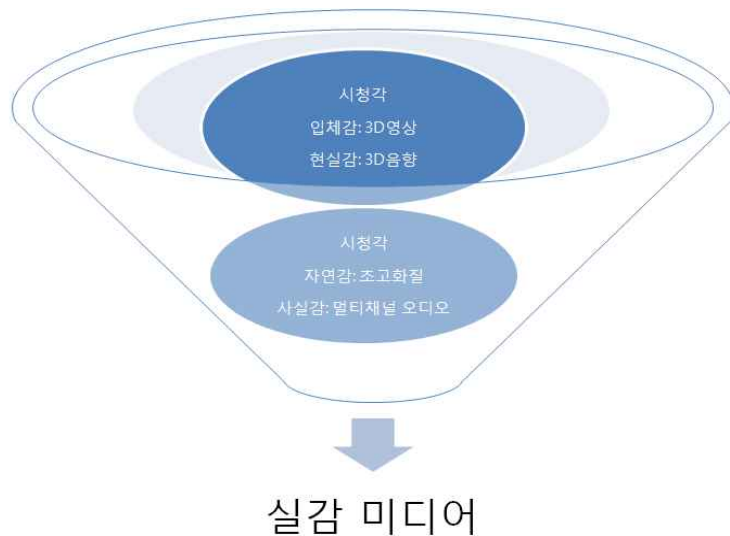
	비디오 규격	데이터량
HD	1920*1080, YUV4:2:0, 8비트, 30fps	746Mbps
4K	3840*2160, YUV4:2:0, 8비트, 30fps	3Gbps(HD의 약 4배)
	3840*2160, YUV4:2:2, 10비트, 30fps	5Gbps(HD의 약 7배)
	3840*2160, YUV4:4:4, 12비트, 60fps	18Gbps(HD의 약 24배)
UHD	7680*4320, YUV4:2:0, 8비트, 30fps	12Gbps(HD의 약 16배)
	7680*4320, YUV4:2:2, 10비트, 30fps	20Gbps (HD의 약 27배)
	7680*4320, YUV4:4:4, 12비트, 30fps	72Gbps (HD이 약 96배)

자료: 홍진우(2009), 「방송통신 융합미디어 기술 동향 및 전망」, ETRI.

실감 미디어 서비스의 로드맵은 [그림 2-5]와 같다. 입체감/현실감과 자연감/사실감이 동시에 실현되는 실감 미디어는 기본적으로 고화질 영상과 입체 오디오를 기반으로 3D 영상에 의한 현실성을 가미하는 방향으로 발전할 것이다.

실감성이 강조되는 트렌드의 배경은 TV의 화질에 대한 소비자 욕구 자체가 변화하고 있기 때문이다. TV 콘텐츠가 세분화되고 국경 간 경계도 허물어지면서 콘텐츠 다양성에 대한 소비자의 욕구는 만족되어 가고 있다. 현재 우리나라에서 미국과 일본 드라마가 방송되고 있고, 우리나라의 콘텐츠 또한 한류 열풍을 타고 전 세계에서 방송되고 있다. 이러한 콘텐츠에 대한 일차적 욕구가 만족되면서 콘텐츠의 화질에 대한 새로운 욕구가 발생한 것이다. 화질에 대한 두 가지 측면 중 첫째가 3D화이고 두 번째가 고화질 방송화인 것이다. 이미 카메

론 감독의 아바타(Avata)를 통하여 3D 입체영상에 대한 시장성을 확인한 바 있다. 실제로 3D 영화의 높은 가격에도 불구하고 전 세계적인 흥행돌풍은 향후 영화산업에서 3D 추세가 본격화될 것이라는 사실을 제시한다.



[그림 2-5] 실감 미디어

고화질화는 디지털 TV 시장이 대형으로 진화하고 있다는 점, 그리고 국제시장에서의 선점이라는 전략적 이유가 함께 혼합되어 있다. 먼저 2000년대 접어들면서 디지털 TV가 보급되면서 대형화가 진행되었고 기술적 진보로 과거 브라운관 TV와는 비교도 되지 않을 정도로 화질이 개선되었다. 또한 HD 고화질 방송이 출현하면서 실감형 방송에 대한 만족도가 높아져 소비자들의 대형 디지털 TV에 대한 수요가 급증하고 있다.

2000년대 초반부터 불기 시작한 PDP 그리고 LCD TV 열풍은 TV 교체주기가 10년 정도임을 고려할 때 2015년부터 본격적인 UHDTV에 대한 자체 수요가 발생할 것으로 예측가능하게 한다. 비록 영화시장이지만 본격적인 3D영화인

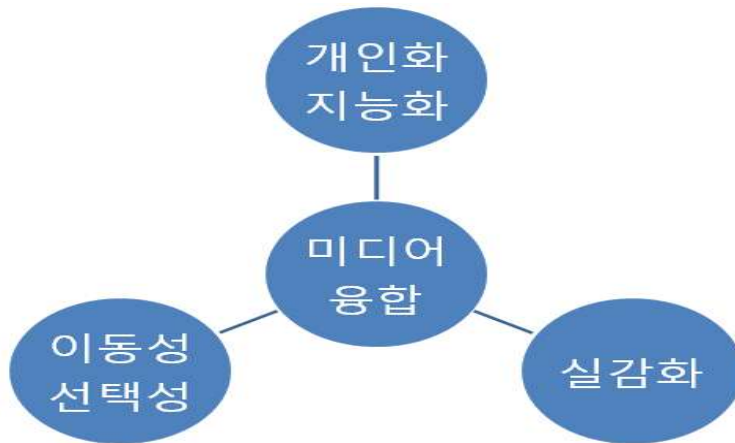
‘아바타(Avata)’는 실감형 영상의 이정표를 세웠다고 할 정도로 세간의 관심을 불러 일으킨 바 있고, 3D TV에 대한 호기심과 수요가 잠재적으로 형성되고 있는 시점이다. 디지털 TV는 분명 패널크기 경쟁에 진입하였다고 단언할 수 있다. 표준화 제품을 생산하는 디지털 TV 시장의 특성상 규모의 경제성에 따른 생산량 증가와 가격하락은 필연적으로 발생하게 되고 디지털 TV의 가격하락으로 주요 수요층이 30인치에서 40인치로 그리고 50인치로까지 대형화되어 가고 있다. 2012년에는 40인치 급 TV가 30% 그리고 50인치 급 TV가 총 시장 점유율의 8% 정도를 차지할 전망이다. 기술적 측면에서 화면이 커질수록 기존의 HD급(2K) 해상도로는 증가하는 화면 크기에 충분한 화질을 제공할 수 없게 된다.

따라서 실감형 기술진보는 UHDTV로의 이행으로 진행될 것이고, 일본, 미국, 유럽 등에서는 이미 Post-HD 시장의 선점을 차지하기 위한 본격적인 경쟁이 시작되었다. 고화질 TV 산업에서 시장선점효과는 매우 지대한데 그 이유는 대규모 장치산업이자 대자본이 투입되어야 하는 반면 제품수명주기(product life cycle)가 극도로 짧기 때문이다. 만약 혁신경주(innovation race)에 뒤진 기업은 타 기업의 패널을 아웃소싱(outsourcing)하여야 하는 상황에 처하게 된다. 일본의 경우 NHK를 중심으로 UHD 방송의 국제표준 선점 및 관련 장비 개발을 추진하고 있고, 미국의 경우 DCI를 중심으로 디지털 시네마 기술 개발을 추진하고 있으며, 영국의 BBC는 NHK와 공동으로 2012년 런던 올림픽의 UHD 방송 중계를 추진하고 있는 중이다.

2) 이동통신 서비스 지원기술의 발전: FMC

(1) FMC 개념

VoIP(Vocie on Internet Proctocal)은 기존의 유선전화망인 PSTN을 대체하는 새로운 통신수단으로 기존의 PSTN에서 제공되었던 음성 서비스를 인터넷 프로토콜에서 제공하는 서비스를 의미한다. VoIP는 스마트 폰이 출시된 현 4세대 이동통신에서 가장 핵심이 되는 기술로써 VoIP를 통해서 이동성을 갖춘 인터넷 전용 단말기로써의 스마트 폰이 구현될 수 있다.



[그림 2-6] 미디어 융합의 발전축

먼저 우리나라의 경우 2006년 12월 약 3만 3천명에 불과하던 VoIP 가입자 수가 2009년 6월 약 430만 명으로 까지 급속히 신장하였다. 따라서 PSTN은 점차 대체되는 추세에 놓여 있고 향후 VoIP 서비스가 대세로 자리매김할 것이다. 다음으로 결합판매가 소비자 후생을 증기시키는 경우는 번들로 묶인 제품이나 서비스가 보완재일 경우이다. 우리나라의 경우 2009년 방송통신 위원회의 인가를 획득한 KT가 80여개 이상의 결합상품을 출시할 수 있고, 기존의 케이블 TV 방송사업자들도 초고속 인터넷과 인터넷 전화를 묶어 번들상품을 판매

할 수 있는 상황이다.

결합상품이 시장에서 판매가 되는 가장 근본적인 이유는 규모의 경제성 때문이다. 이동통신사 뿐만 아니라 심지어 케이블 사업자들 또한 기본적인 통신망이라는 인프라를 갖고 있는 상황이며 초고속 인터넷과 인터넷 전화 혹은 VoIP의 경우 상호간 관련 다각화로 묶여 있어 진출이 용이하다. 또한 추가적인 투자 또한 관련 다각화에 대한 투자인 만큼 위험이 상대적으로 적어 투자에 대한 유인을 제공한다. 더구나 방송통신의 경우 1단위 소비자의 증가에 따른 한계비용 증가가 거의 제로에 가까울 뿐만 아니라 서비스들이 상호간 보완재이므로 묶어서 판매하는 번들판매가 유리하다고 하겠다. 결합상품 중 세간의 가장 화제가 되었던 사건이 마이크로 소프트가 운영체제와 익스플로러 및 오피스를 결합하여 판매하였던 사건일 것이다. 그 당시 미법원은 대체제가 아니라 보완재 관계임을 고려하여 번들판매가 타당한 것으로 결론지었고 다만 독점적 지위 남용을 우려하여 익스플로러의 무료 번들 서비스는 금지시킨 바 있다.

번들판매는 경영 전략적 관점에서 포트폴리오를 구성하는 장점을 제공한다. 예를 들어 케이블 TV 사업자는 향후 IPTV 시대에서 사업위기에 닥칠 수 있고, 이동 통신사의 경우 통신사업에만 머무를 경우 위험에 빠질 수 있는 것이다. 물론 인터넷 기반의 기술적 진화와 이에 따른 소비자들의 수요가 미디어 융합의 주요요인이겠으나 이러한 상호간 위기의식이 어울려 미디어 간 융합이 발생하고 있다는 측면도 부인할 수 없는 사실이다. 즉, 미디어 융합시대에 서비스 업체들의 사업 다각화를 통한 포트폴리오 구성이 매우 중요한 사항인 것이다.

현재 미디어 융합의 근저에 해당하는 축매가 FMC(Fixed Mobile Convergence)라는 신규 서비스이다.³⁾ FMC는 1999년 영국의 British Telecom

3) FMC(fixed mobile convergence)는 쉽게 말해서 이동통신망과 인터넷 망을 동시에 활용하는 ‘유무선 융합방식’이고, 장점으로는 이동통신망의 이동성과 인터넷망의 가격경쟁력을 소비자에게 제

에 의하여 상용화되어 이후 프랑스, 독일, 미국, 일본 등으로 서비스가 확대되어 가고 있다. 초기의 FMC는 ‘유선사업자 & Wi-Fi 듀얼모드’간의 전략적 제휴와 ‘이동통신사-Home Zone & 펌토셀’의 전략적 제휴의 맞대결 양상을 보였으나 점차 경계가 사라지고 있는 중이다. 즉, 다양한 번들 상품들이 대거 출시되면서 여러 가지 조합들이 형성되어 FMC를 공유하는 형태로 진화하고 있다.

(2) 국내외 FMC 사업현황

우리나라의 경우 KT가 2009년 10월 국내 최초로 ‘Qook & Show’라는 FMC 서비스를 출시했고, SKT는 2009년 11월 보다 제한적으로 T-zone에서 휴대전화보다 저렴한 인터넷 전화 요금을 적용하는 FMS 서비스를 도입한 바 있다(김형찬, 2009). 따라서 향후 FMC서비스가 본격적으로 도입될 것이므로 융합 서비스의 품질을 높이고 공정한 공정이 이루어지도록 전반적인 정책조정이 필요한 시점이다.

<표 2-8> 외국 주요 통신사업자의 FMC 서비스 동향

BT	○듀얼모드 2Number FMC의 원조인 ‘Fusion’ 사업 포기(4.5만 가입자, '08. 4. 기준) ○xDSL 중심의 TPS 서비스 제공에 주력
Orange (FT)	○듀얼모드 1Number FMC, ‘Unik’ 서비스 제공(90만 가입자, '08. 3.) —xDSL 및 이동통신 가입자 확산 전략 —월정액 10유로: 유선전화 무제한, 22유로: Orange 가입자간

공할 수 있다. 초고속인터넷망이 설치된 곳, 예를 들어 T-zone에서는 무선 인터넷망을 사용하여 무선통신 요금을 줄일 수 있게 된다. FMS(fixed mobile substitution)는 유무선 대체방식으로 고객이 등록된 일정지역에서 통화하거나 데이터 수신시 가격이 저렴한 유선전화 요금을 적용하고 기타 지역에서는 이동통신 요금을 적용하는 서비스로 FMC에 비하여 가장 큰 차이점은 이동통신 전화망만을 이용한다는 점이다.

	무제한, 15.88유로: 유럽, 미국, 캐나다 무제한 —가정, 카페, 호텔, 역, 공항 등 Unik 커버리지 확장(3만개 WiFi 핫스팟, '07. 6기준) ○옥내형 펌토셀 도입 검토. AP, 가입자에 대여 방식
O2 Germany	○'99. 7월 시작한 FMS인 'Genion' 서비스의 성공(370만 가입자, 총10백만의 36%. —홈-존 내에서는 유선전화 수준의 요금, 외부에서는 이동통신 요금 적용
DT	○그룹 FMC 전략을 이통 T-Mobile의 'T-Mobile@home'으로 결정(유선자회사, 'T-One' 포기)
Mobilkom	○3G 이통망에 모바일 인터넷 커뮤니티 서비스 'fring' 제공 결정, 'A1 over IP' 파트너십 체결 ○VoIP 3G 서비스 제공 최초 이통사(음성매출 대신 데이터 정액 매출 증대 목표)
Sprint Nextel	○'07. 9., 삼성전자 CDMA 펌토셀, 'Airave'('07년 말 약 17만대, 가입자 약 40만) —개인용 15달러, 가족용 30달러 정액요금, Airave(펌토셀) 별도구매 49.99달러
Verizon Wireless	○'09년 초 펌토셀(Unstrung, '08. 10) —CDMA 커버리지 개선에 활용하며 음성, Data 동시 제공 형태가 될 것
T-Mobile	○'07. 6., 'Mobile@home' 서비스 도입(가입자 10만, '07년 말) —Orange Unik와 더불어 UMA 대표 서비스 ○그룹사 Mobile, BB 확산 전략에 활용
DoCoMo	○'홈U' 업그레이드, '원넘버' 도입('08. 10.), WiFi 존 가입자 간 무료, 비가입자 대상 발신 30% 할인 ○그룹사모바일& BB 기반 확대를목표, 법인FMC 시장주도권유지 노력(듀얼모드 FMC, 'Business Mopera IP Centrix', IP-BTS 등 활용)
KDDI	○DoCoMo의 법인시장 독주에 대응, au 이통망과 연계한 듀얼모드 FMC, 'OFFICE FREEDOM' 출시

	○'09년, 펌토셀 상용 서비스 검토 예정
SoftBank Mobile	○펌토셀을 가정용 통신거점으로 활용, 주변기기와 연동을 통한 신규사업 개발계획 ○이통가입자 확산 및 그룹계열사의 xDSL 확대 전략

자료: 김형찬·김태현·노성민(2009), 「유무선 융합서비스 도입의 영향과 제도적 이슈연구」, 정보통신 정책연구원.

<표 2-9> 우리나라 주요 통신 산업자의 FMS 사업개괄

KT	○One Phone －기술: 블루투스 AP zone 내에서는 PSTN으로, 외부에서는 CDMA로 통화하는 FMC로 현재는 서비스 중지됨 －내용: 통합단말, 주소록, 댁내 요금할인(유선전화 요금제) －목적: 고객의 FMS 성향에 대응한 PSTN 시장 방어 ○Nespot Swing －기술: Wi-Fi 내장 휴대폰으로 무선 랜 Nespot 서비스, 외부에서는 CDMA 인터넷 서비스를 제공하는 것으로 현재는 서비스 중지됨 －내용: 통합단말, Hotspot에서의 저렴한 데이터 요금제 －목적: 유,무선 데이터 트래픽, 초고속인터넷 고객 Lock-in ○듀얼모드(시범서비스 형태로 제공 중) －기술: 구내에서는 Wi-Fi/블루투스 기능을 이용한 VoIP 무선전화기로, 외부에서는 휴대폰으로 사용할 수 있는 서비스로, 작년 초부터 서비스를 시작하여 현재 시범서비스 형태로 일부 법인을 대상으로 서비스 중임 －내용: 병원, 대형법인 등 구성원간 저렴한 통신 서비스 및 대용량 데이터 교류를 필요로 하는 법인고객 대상 서비스 －목적: 사내 직원간 데이터 교류가 빈번한 법인고객에 효과적 상품
----	---

	○Free-Zone/N-Zone(시범서비스 형태로 제공 중) －기술: Zone 내 구내전화로 외부 이동전화를 이용하는 서비스로 Free-Zone은 3G, N-Zone은 CDMA 서비스 사용자를 대상으로 하며, 현재 100여 개의 대학교 등을 중심으로 시범 형태의 서비스 －내용: 대학교, 산업단지 등에서 통신요금 무료/할인 서비스 －목적: 일반 단말기 및 기지국을 활용한 법인 솔루션으로 중소용량 데이터 FMC 용으로 확대되고 있음 ○FMC 서비스(2009. 10. 20 개시) －개념: 유선통화와 무선통화를 결합 －특징: 무선랜(WiFi)이 깔린 지역에서는 인터넷전화로 쓰고, 이외의 지역에서는 일반 휴대전화로 사용 －추진내용: 삼성증권, 연세의료원, IBK 투자증권 등 기업고객 확보 －연내 스마트폰 2종, 일반폰 1종 등 홈FMC 단말확대 예정 －내년 단말 20종 확대, 홈 가입자 100만 이상 목적
SKT	○FMS 서비스(2009. 11 개시 예정) －개념: 유선통화를 무선통화로 대체 －특징: 특정 기지국 주변에서 인터넷전화 요금 적용, 이외의 지역에서는 일반 휴대전화로 사용 －가정용 FMC 및 FMS 서비스도 시행 －스마트폰용 FMC 애플리케이션 및 전용단말 개발중
LGT	○기분존 －2006년 4월 말 출시하였으며 블루투스(Bluetooth) 기능이 탑재된 플러그 형태의 소형기기(기분존 알리미)를 설치하면 설치된 반경 30m(약 48평)이내에서는 유선전화 수준의 저렴한 요금으로 통화가 가능 －블루투스(Bluetooth)기능이 탑재된 플러그 형태의 소형기기를 설치한 곳으로부터 반경 30m 내에서는 유선전화만큼 저렴한 요금(시내외 3분 39원)으로 휴대전화를 이용할 수 있는 요금제 －2006년 말 가입자가 약 15만 명이었으나

	- 2007년 들어 월평균 4만 명 정도씩 늘어나면서 2007년 8월 기준 누적 가입자 40만여 명 ○FMC 서비스(2010. 1. 예정) -추진내용: 통합법인 출범뒤 기업용 FMC 서비스부터 개시 -가정용 서비스 단계적으로 확대 -삼성, LG와 전용단말기 개발 중
M-VoIP	○기술측면에서는지만 가장 큰 시장으로 기대되고 있는 무선 VoIP 기술인 VoIP over Wi-Fi, VoIP over WiMax 등이 개발되고 있는 중

자료: 김형찬·김수희·황주연·김진성(2010), 「융합진전에 대응한 활성화 및 경쟁촉진정책 패러다임」, 한국정보통신연구원.

(3) FMC 서비스 종류

FMC 서비스는 이동통신망과 초고속 인터넷망을 운영하는 듀얼모드로 각각의 방식에 따라 홈-존(home-zone)방식, Wi-Fi 듀얼모드, 펌토셀, M-VoIP 등으로 구분된다.

① 홈-존(home-zone) 방식

홈-존은 유무선망을 사용하되 사전에 지정한 특정지역에서 착발신되는 이동통화에는 유선전화 요금을 부과하고 그 이외의 지역에서는 무선전화 요금을 부과하는 방식이다. 홈-존 방식의 장점은 이동망 사업자나 망을 보유한 가상 이동망 사업자가 독자적인 FMC 서비스를 제공할 수 있다는 점이다. 홈-존 방식은 두 가지 서비스 방식이 존재한다. 첫째, 홈-존안에서 외부로의 발신은 모두 유선전화 요금을 부과하는 방식이다. 둘째, 유선과 이동전화 서비스에 각각 별

도의 번호를 부여하여 이용자가 홈-존에 있을 경우는 발신과 착신 모두 유선 전화 요금을 부과하는 방식이다.

② Wi-Fi 듀얼모드 방식

Wi-Fi 듀얼모드 방식은 UMA(Unauthorized Mobile Access) 듀얼모드 단말을 이용하여 Wi-Fi망이나 2G/3G 이동통신 망을 동시에 이용하는 방식이다. 이용자가 hot spot 지역에 있을 경우에는 착신은 Wi-Fi 및 VoIP 기술을 이용하고, 이외의 지역의 착신은 이동 통신망을 이용하는 것이다. 기본적으로 UMA 액세스가 가능한 실내에서는 유선전화요금이 적용되며, 실외에서는 이동전화 서비스 요금이 부과된다. 그리고 실내외 이동시 자동적으로 듀얼모드가 작동한다.

③ 펌토셀(Femtocell) 방식

펌토셀(femtocell)은 소형 이동전화 기지국으로 제한된 구역에서의 소수 이용자에게 무선접속을 제공하는 장비이다. 따라서 음성 및 고속 무선 데이터 서비스가 폭주하는 곳이나 용량증설이 필요한 곳의 FMC 서비스 제공을 위하여 고안된 것이다. 펌토셀 서비스는 유선 IP망을 경유하여 UNC (UMA Network Controller)를 통해 음성 및 데이터망을 연결하는데 만약 소비자가 펌토셀의 커버리지 내에 위치할 경우에는 펌토셀에 의하여 인터넷망을 통하여 이동전화 교환기로 전송되지만 펌토셀 커버리지 밖에 위치할 경우에는 이동전화망을 이용하게 된다.

펌토셀 방식은 서비스 업자와 소비자 모두에게 유리하다고 하겠다. 먼저 서

비스 제공자는 펌토셀을 통하여 첫째, 옥내 커버리지 및 전송용량을 확대할 수 있고, 둘째, 비교적 저렴한 가격의 상품을 출시할 수 있으며, 셋째, 방송통신융합에 따른 신규 서비스 도입 시 매몰비용 없이도 곧바로 서비스가 가능한 탄력성을 제공한다. 소비자들의 경우 첫째, 듀얼모드가 제공되는 단말을 새로 구입하지 않고도 기존 3G단말을 그대로 사용하면서 FMC 서비스를 제공받을 수 있고, 둘째, 유선요금으로 이동전화를 사용할 수 있어 저렴하며, 셋째, 서비스 품질이 개선되어 만족도가 높아진다.

④ M-VoIP 방식

M-VoIP는 음성 전화급의 인터넷 전화 서비스를 무선 인터넷망에 데이터 서비스 형식으로 추가하여 FMC를 제공하는 방식이다. 즉, 현존하는 Wi-Fi, 3G(HSDPA), WiMax 등 무선 인터넷 망에 이동전화가 가능한 전화 서비스를 추가시킨 것을 M-VoIP(VoIP over Mobile) 방식이라고 한다. 물론 반대의 경우도 가능한데, ADSL, 케이블 모뎀 등 유선 초고속 인터넷 망 사업자들은 Wi-Fi, 3G 등 무선망에 접속하는 방식을 취할 수 있다.

III. 글로벌 방송통신 융합 주요 이슈

1. 시장획정 (Market Definition)

미디어 융합은 이미 전 세계에서 제 2의 IT 혁명으로 불리 우면서 이미 상업화를 시작하고 있다. 방송통신 융합에 따라 IT 산업의 경계가 과거와는 비교할 수 없을 정도로 다변화할 것으로 예측되는 상황에서 공정경쟁과 후생효과를 극대화하기 위한 시장획정이 급선무이다.

관련시장의 획정이란 기업과 소비간의 상호작용을 통하여 경쟁관계가 성립될 수 있는 거래대상, 거래지역 등의 범위를 확정하는 것이다 (김희수 외, 2003). EU의 경우 융합 미디어의 출현 초기 상품 간 상호 경쟁관계가 성립하는 경우와 거래지역을 확정하여 시장여건 및 기술진보에 따른 동태적 환경변화에 유동적으로 정의할 것을 권고한 바 있다 (EU, 2002).

시장획정이 가장 급선무로 선행되어야 하는 가장 근본적인 이유가 어떠한 산업정책을 수행하여야 하는가에 대한 판단의 기준을 마련하여야 하기 때문이다. 융합 미디어의 경우 시장획정이 쉽지 않은데 이는 기존의 유무선 통신, 음성 데이터, 방송 콘텐츠 등이 IT 인프라를 기반으로 함께 융합하는 산업이어서 어디까지를 융합 미디어 산업의 범위로 간주할 것인가가 매우 난해하기 때문이다. 하지만 시장획정이 선행되지 않을 경우 대규모 투자를 전제조건으로 하는 융합 미디어의 경우 자연 독점적인 배타성을 갖게 되며, 인수합병이 발생하여 시장 지배력이 특정 회사에 집중되더라도 異種간 결합으로 주장한다면 규제하기 힘든 법률적 난제가 존재한다.

만약 방송통신의 융합을 너무 좁은 범위로 정의할 경우 미디어 진화에 필요한 토양이 부족하게 되고, 너무 넓은 의무로 정의할 경우 시장 지배력이 지나치게 확대되어 負의 효과가 발생할 개연성이 높아진다. 방송통신 융합에 대한 시장획정이 어려운 보다 근본적인 이유는 방송과 통신이 더 이상 독립적이거나 대체재의 관계에 있지 않다는 점이다. 즉, 방송과 통신은 상호간 보완재로 미디어의 진화를 가속화시키는 매개체로 작용하고 있는 것이다.

따라서 방송통신 융합에 대한 시장획정은 좁게는 미디어 산업의 진화에 넓게는 우리나라의 장기 국가경쟁력에도 큰 영향을 미칠 수 있는 사안이다. 예를 들어 1988년 외국의 통신사업자들의 우리나라 이동통신 시장을 선점하고 있던 당시 애니콜이 최초로 태어났고, 1990년대 초반 디지털이라는 새로운 시장을 확정한 그 당시 정보통신부는 디지털 ‘all-in’ 정책을 사용하면서 CDMA 세계 최초 상용화를 이루어 내 IT산업을 폭발시킨 바 있다. 부언하면 일단 시작됨과 동시에 대규모 자본투자가 필요한 방송통신 산업에서 시장자체를 왜곡하여 정의할 경우 5년 혹은 10년 엄청난 거래비용(transaction cost)을 지불하는 경우가 발생한다는 것이다. 물론 진화하는 미디어 산업과 결부하여 어떠한 방향으로 융합의 향배가 결정될 것인지 아직도 모호한 측면이 있지만 가급적 정확한 예측을 통하여 발생 가능한 시장을 대상으로 방송통신 융합에 대한 시장획정을 하여야 할 시점이다. 시장획정의 수단으로는 수요 대체성을 추정하되 지리적 범위, 설비규모, 범위의 경제, 진입장벽, 그리고 기술발전 및 융합 등에 준한 공급 대체성을 동시에 판단하게 된다(OFT, 1999).

2. 주요국 상황

1) EU

EU의 경우 경쟁법의 시장획정 원칙에 따라 시장을 확정하였다. 이는 과거 시장 지배력을 기초로 한다. EC(European Commission)은 Framework Directive의 시장획정과 관련하여 “Guidelines on Market Analysis and the Assessment of Significant Market Power”와 권고안 “Recommendation on Relative Product and Service Market”를 마련하였다.

EU는 기본적으로 수요 대체성, 공급 대체성, 그리고 잠재적 경쟁위험을 주요 판단기준으로 하여 수요 및 공급 대체성 판단기준으로써 HMLT(Hypothetical

Monopolist Test) 기법을 사용하였다. 먼저 대체적 가능성은 기술적 대체에 의해서도 이루어지는데 예를 들어 VoIP와 NSTP나 IPTV나 디지털 방송 등이 대체관계가 성립한다.

대체성의 판단은 소비자의 지속적인 수요, 가격, 경쟁조건, 수요공급 등에 따르고, 최종 이용자를 기준으로 동일한 목적으로 제공되는 서비스는 같은 시장으로 확정한다. 예를 들어 케이블과 위성을 이용한 IPTV 서비스는 미디어라는 개념으로 같은 시장에 포함된다. EU는 동일 서비스 군으로 묶일지라도 가격구조나 서비스 방식에 따라 시장을 구분하는데, 예를 들어 주거용과 기업용 서비스 시장으로 구분이 가능하다. 한편 수요 대체성 또한 중요한 시장확정의 요소이므로 서비스 간 상대가격이 중요해진다(강산원·홍태화, 2008).

EU의 시장확정은 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, EU는 경직된 규제보다는 가급적 유연성을 부여하는 시장확정을 사용하고 있다. 예를 들어 직접적인 대체성이 없을 경우일지라도 간접적 대체성이 존재할 경우 같은 서비스로 분류하게끔 되어 있다. 즉, A와 B간 대체성이 존재하고 B와 C간 대체성이 존재할 경우 A와 C의 가격은 B라는 매개체에 의하여 제약되므로 A와 C를 대체성이 있는 동일한 서비스로 분류하는 것이다(김수희 외, 2004). 둘째, EU는 시장확정을 함에 있어 동태모형을 개발하여 통계적 추론과정을 통해 시장확정을 하였다.

이는 EU가 사용하는 수요 및 공급 대체성, 경쟁구조 등이 모두 통계적 분석을 통하여 검출될 수 있는 성질의 것이기 때문이다. 통계기법을 활용하는 장점은 주먹구구식의 추론을 통하여 시장을 확정하는 것보다 오류의 가능성이 적고, 향후 비교분석의 근거자료로 활용할 수 있다는 점이다. 셋째, 위에서 언급한 유연한 시장확정은 본 연구의 주제인 방송통신 융합에 따른 새로운 시대의 산업 혹은 부산물들에 대하여 전략적인 시장확정을 할 수 있게 한다. 직접적인

대체관계가 없을지라도 간접적인 대체성이 존재할 수 있는 융합의 세계에서 방통통신 융합의 서비스로 간주할 수 있는 법적 판단근거를 가지고 있어 상황변화에 따라 매우 신축적인 대응이 가능하다. 넷째, EU는 기본 구성단위가 독립국가인 EU 회원국들로 이루어져 있어 이해 당사자들 간의 마찰이 심할 수 밖에 없는 태생적 한계를 갖는데, EC는 이러한 점을 고려하여 시장획정 시 충분한 시간과 피드백을 수용하여 여러 국가들의 벤치마킹의 대상이 되고 있다.

2) 미국

미국의 시장획정은 방송통신의 융합보다는 통신시장 자체에 집중되어 있고, 시장획정의 3주체는 연방통신위원회(FCC), 연방공정거래위원회(FTC), 그리고 법무부(DoJ)로 모두 각각 독립적으로 평가를 수행한다. 미국의 경우 기본적으로 수요 대체성을 축으로 하여 상품지식과 지리적 시장을 획정한다. EU와의 차이점은 미국의 3주체가 인수합병인가에 대한 시장분석만을 할 뿐 경쟁평가는 실시하지 않는다는 점이다. 이는 미국이 EU보다 규제의 폭이 더욱 좁다는 의미이다. 연방공정거래위원회와 법무부는 수평합병가이드에 근거하여 합병을 심사하고 합병에 따른 시장획정을 실시하는 반면 연방통신위원회는 ‘전기통신법’에 근거하여 합병안건과 반독점법 위반 여부를 판단하며, 기본적으로 법무부와 연방공정거래위원회의 인수합병지침을 따른다.

연방통신위원회는 수요 대체성을 기본으로 하되 반독점 금지와 수평적 인수합병을 인가하기 위하여 사용하는 SSNIP 방식을 사용한다.⁴⁾ 하지만 최근 방송

4) SSNIP(small but significant and non-transitory increase in price)는 독점 가능성이 존재하는 심사대상이 되는 기업의 상품이나 서비스 가격을 대상으로 한다. 설령 가격인상이 작지만 의미 있는 수준 즉, 5-10%로 급격히 인상할 경우 소비자가 해당 상품이나 서비스로까지 소비를 할 것이라면 가격을 높인 상품이나 서비스까지 시장을 획정하는 방식이다. 만약 소비자들이 가격인상에 따라 전혀 해당 상품이나 서비스를 구매하지 않을 경우 이는 시장획정에 포함되지 않는다.

통신 융합 추세에서 연방통신위원회는 가급적 시장획정의 폭을 넓히는 정책을 사용하고 있는데, 예를 들어 잠재적 발전 가능성이 있을 경우에도 새로운 시장으로 간주하여 획정하는 것이다. MCI-BT 합병 시 연방통신위원회는 양국 기업 간의 합병에 따른 음성, 데이터, 영상, 그리고 기타 통신서비스의 결합으로 이루어진 global seamless services를 하나의 시장으로 획정한 바 있다 (권남훈, 2006). 즉, 연방통신위원회 발전 초기이나 시장이 형성되기 시작한 시점일지라도 향후 시장화 될 가능성이 높을 경우 시장획정을 실시하는 것이다. 연방통신위원회의 또 다른 평가축인 지리적 시장획정은 특정지역 내의 통신사업자가 상품이나 서비스의 가격을 급격히 인상할 경우 해당 지역 내의 소비자가 대체수단을 가질 수 있는가의 여부를 평가하는 것이다.

미국의 시장획정은 다음과 같은 시사점을 갖는다. 첫째, 미국은 폭넓은 규제를 위한 시장획정을 실시하는 것이 아니라 인수합병을 대상으로 하되 시장지배력의 정도를 평가하여 사회에서 받아들일 수 있는 수준일 경우 탄력적으로 시장획정을 한다. 이는 역으로 특정합병으로 시장지배력이 미미할 경우 시장획정을 하지 않는다는 것으로 방송통신 융합에 있어 EU보다 매우 자유로운 사고를 갖고 있다고 하겠다. 둘째, 미국의 경우 반독점이외에 SSNIP에 따른 수요대체성에 중점을 두고 시장획정을 판단한다. 셋째, 자유로운 분위기의 미국은 발전 가능성이 높은 방송통신 융합서비스를 새로운 시장으로 획정한다.

미국은 방송통신 융합이 매우 활발한 국가이며 방송통신 융합관련 시장획정에서도 연방통신위원회, 연방공정거래위원회, 그리고 법무부의 3주체가 결정을 내리고 있다. 미국 시장의 방송통신 융합에 있어 최근 이슈가 되고 있는 부분이 1996년에 발효된 통신법이 융합 미디어의 성장을 가로 막고 있다는 점이다. 미국의 통신법 개정 중 역사적으로 가장 중요한 두 가지 개정년도가 1934년과 1996년이다. 전자는 주로 자본의 독점화에 대한 규제가 중심이었고, 후자는 신규 사업기회를 봉쇄하는 독점화를 규제하는 것에 중점을 두었다.

1996년의 통신법은 라디오의 소유제한을 철폐하였고, TV의 경우 소유국수의

제한을 철폐하되 시청자 상한을 35%로 제한하였다. 그 당시는 방송과 통신 간 경계가 확실하였고, 새로운 신규 사업자로 시장을 형성하였던 텔레콤과 케이블 업체 및 위성 방송국 등에게 시장을 제공하기 위하여 만들어진 법안이었다. 이 법안은 그 당시 방송통신 융합이 본격화되기 이전이었던 만큼 효과적이었다고 하겠으나 오늘날에 있어서는 기본적으로 수평결합을 통한 규모 확대에 큰 제약으로 작용하고 있다. 특히 미국은 4대 네트워크인 ABC, NBC, CBS, 그리고 FOX가 미디어를 주도하고 있는 상황인 만큼 규제를 완화하기 어려운 부분이 존재한다.

하지만 이러한 규제 틀은 시장성을 훼손하여 방송통신 융합에 따른 미디어 융합을 위한 속도를 저해한다는 비판을 받아 왔고 바로 이점이 새로운 통신법 개정을 요구하게 되는 배경이다. 이에 대표적인 것이 Dixon(2005)의 연구인데, 1996년 통신법에 대한 주요 비판으로써 첫째, 시대에 뒤떨어지고, 둘째, 융합시대에 어울리지 않는 규제가 다수 존재하며, 셋째, 방송 및 통신 의사결정 3주체 간 독립적 규제로 비효율적이라는 점을 열거하였다. 실례로 케이블 사업자가 전화를 번들(bundle) 상품으로 판매할 경우 케이블 사업자에게 유무선 통신 관련 규제를 적용할 수 있으며, 현재 연방통신위원회는 융합시대를 맞이하여 이러한 교통정리를 할 수 있는 권한을 1996년 통신법에 의하여 법률적으로 보장받지 못한 상태이다.

미국의 통신법은 관할권을 분할하여 federal, state, 그리고 local authorities에게 부여한 상태로 따라서 일단 신속한 의사결정이 어려울뿐더러 IT기반의 융합시대와 부합하는 서비스 창출이 어려운 상황이다. 예를 들어 무선통신은 연방통신위원회와 local franchising authorities의 규제를 받게 되는데, VoIP와 같은 신서비스는 관할이 정확히 결정되지 않는 사각지역에 놓이게 된다(The Progress & Freedom Foundation, 2005).

The Progress & Freedom Foundation은 2005년 Digital Age Communications Act를 제안하게 되는데, 가장 큰 축을 이루는 것이 1996년 통신법이 근저로 삼고 있는 ‘technical-functional vertical stovepipes’ 방식에서 벗어나라는 것이다. 비근한 예를 제한된 주파수 대역으로 서비스가 구분될 수 있는 과거와는 달리 광대역으로 융합되어 감에 따라 단순한 주파수 대역으로 서비스를 규정하는 데에는 무리가 따르게 된다. 또한 전통적인 PSTN은 점차

디지털화된 IP로 전환되는 상황으로 인터넷 프로토콜이 음성정보를 전달하는 방식이 기존 통신법에 의하여 정의가 되지 않는다.

향후 통신법에 대한 기본 개정의 방향은 첫째, 사업자에 대하여 technology-and-provider-neutral하여야 하는 것으로 잠재적인 독점성을 가지고 규제의 대상으로 삼지 않아야 한다는 것이다. 둘째, 과거 market-oriented market paradigm을 지향하여야 한다. 즉, 시장 지향적일 것으로 천명하고 있는데 그 원칙은 시장 지배력 관련하여 문제가 발생할 경우 협의의 시장획정을 사용하고, 시장과 관련이 없는 융합 기술은 소비자 후생에 초점을 맞추어야 한다는 것이다. 셋째, legal principles drawn largely from competition law 원칙이다. 이는 사전적 규제가 아니라 사후에 독점에 따른 負의 효과가 발생할 경우 사후적 규제를 실시한다는 것을 의미한다.

3) 일본

(1) 시장획정

일본은 기존에 정확히 구분되어 있던 음성, 데이터, 영상, 유선 및 무선통신 등이 서비스 융합화에 따라 구분이 모호해지면 이에 대한 융합의 경계를 구분함과 동시에 시장의 범위를 확인하기 위한 목적으로 시장획정을 시도하였다. 그 방법론으로써 EU와 미국에서의 정책들을 탄력적으로 수용한다.

일본의 시장획정은 수요 대체성, 공급 대체성 및 공동가격 설정 등의 3가지 판단기준에 따른다. 수요 대체성은 미국에서와 같이 SSNIP 개념을 사용한다. 공급 대체성은 설비전용의 가능성, 공급설비의 변환비용, 변화에 따른 기회비용 등을 포괄하여 고려하는데, 가급적 단기반응만을 공급 대체성으로 간주한다. 공동가격설정(common pricing constraint)은 영국에서 수요 대체성과 공급 대체성이외의 제 3요소로 일본에서도 공동가격설정을 시장획정에 사용한다. 만약

공통가격설정이 일반적일 경우 동일시장으로 확정하고 일반적이지 않을 경우에는 별도시장으로 간주한다. 공통가격설정이 제 1요소로 사용되지 않는 이유는 만약 공통 가격설정에 중점을 두고 시장확정을 할 경우, 융합 추세에 따라 다양한 패키지가 판매되는 시점에서 만약 느슨하게 판단할 경우 시장이 지나치게 넓게 확정되어 공정경쟁성을 해치는 결과가 되고, 반대로 지나치게 좁게 확정할 경우 융합화에 불리하게 작용하기 때문이다(강신원, 홍태화, 2008).

일본은 정성적 평가의 오류를 줄이기 위하여 공급 및 수요에 관련된 데이터에 의거한 실증분석에 의한 정량적 평가도 동시에 시행하고 있고, 경쟁평가 자문단을 운영하여 객관성과 중립성을 담보하려는 노력을 함께 시행하고 있다. 일본의 시장확정이 갖는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 일본은 융합화를 지향하는 시장확정을 시도하고 있다. 특히 통신에 대한 정확한 시장구분을 갖고 있던 일본의 경우 융합화가 발생함과 동시에 시장간 경계가 무너져 시장의 구분이 모호해짐에 따라 발생 가능한 負의 효과를 줄이는 데에 정책적 목표를 둔 것이다. 따라서 負의 효과를 줄이기 위해서 투명성과 예측가능성에 중점을 두었으며 이러한 시도로 전술한 공통가격설정 방식 또한 사용하고 있다.

둘째, 일본은 새로운 융합에 따른 통신환경을 정비하는 데에 초점을 두고 있어 통화라는 목적을 가진 음성정보를 전달하는 VoIP는 별개의 시장으로 확정한다. 셋째, 투명성과 공정성을 확보하기 위한 노력을 경주하고 있으며, 주기적인 시장리뷰를 실시하여 시장확정이 효율적인지 여부를 지속적으로 검토한다.

IV. 차세대 미디어 성장 및 진화

1. 융합미디어의 성격

1) 융합 미디어 콘텐츠

(1) 융합 미디어 콘텐츠의 개념

융합 미디어는 방송통신이 인터넷을 기반으로 결합하는 새로운 형태의 미디어의 탄생이며, 기존의 활자나 방송미디어와는 소비자와 다른 형태의 상호작용을 하게 된다. 먼저 기존의 활자 미디어는 지면을 통한 정보를 전달하므로 매우 제한적이나 활자매체의 장점인 매니아 층을 확보할 수 있었다. 반면 방송 미디어는 공중파, 케이블, 위성방송 등과 같은 여러 가지 채널에서 거의 24시간 방송이 이루어지는 시대에 접어들어 콘텐츠에 대한 중요성이 활자매체에 비하여 매우 활발히 논의되고 있다.

융합 미디어의 콘텐츠는 방송콘텐츠와 통신콘텐츠로 구성되어 있다. 방송 콘텐츠란 ‘방송 미디어를 위한 모든 콘텐츠’로 정의할 수 있다. 반면 통신 콘텐츠는 융합의 인프라로 작용하는 만큼 정확한 정의를 내리기가 쉽지 않고, ‘정보통신망에서 유통되는 콘텐츠’라고 정의하는 편이 가장 무난할 것이다.

이러한 구분이나 정의가 현실에서는 큰 의미를 이미 잃어가고 있는데, 예를 들어 문자, 음성, 그리고 영상의 전송이 동시에 발생하며, VoIP가 상용화되고, VOD, UCC 등과 같은 새로운 형태의 미디어들이 대두되면서 굳이 방송 콘텐츠

츠 혹은 통신 콘텐츠로 구분할 필요성이 적어진 것이다. 본 연구에서는 융합 미디어가 방송통신의 융합 즉, 인터넷 프로토콜을 핵심으로 IPTV, 케이블, DMB, 스마트 폰, SNS 등을 통하여 무한확대 재생산될 수 있다는 점에 근거하여 융합 미디어 콘텐츠를 ‘네트워크상에서 확대 재생산이 가능한 모든 종류의 문자, 음성, 그리고 영상 정보’를 융합 미디어 콘텐츠라고 정의한다.

융합 미디어 하에서 콘텐츠가 다변화되는 것은 문자 그대로 융합의 주체들이 모두 각자의 입장에서 콘텐츠를 배출시키고 있기 때문이다. 예를 들어 통신사업자나 케이블 TV 사업자 모두 방송 미디어로 진출할 수 있게 되면서 케이블 사업자는 VoIP를 통하여 통신사업으로 다각화하여 기존의 PSTN을 도태시키고 있고, 통신 사업자 또한 사업다각화의 일환으로 IPTV시장으로의 진입을 모색하고 있다. 이러한 융합은 비단 방송통신 뿐만 아니라 하이테크 분야에서 자주 발견된다. 예를 들어 디지털 카메라와 비디오 시장이 별개로 존속하던 것이 최근에는 디지털 카메라의 성능이 향상되면서 비디오 시장의 일부분을 잠식하고 있고, 또한 모바일 기기들의 성능향상으로 모바일이 디지털 카메라와 비디오 시장의 시장을 일정부분 장악해 나아가고 있다.

(2) 다양한 플랫폼과 콘텐츠

융합미디어의 대표적인 플랫폼으로써 IPTV가 논의되면서 콘텐츠의 중요성이 보다 강조되고 있다. 기본적으로 융합 미디어는 기존의 플랫폼에 인터넷 프로토콜과 이동통신이라는 신규 플랫폼이 추가되는 것이므로 기존의 미디어와는 시장의 구조자체가 달라진다. 즉, 스마트 폰에서 음성, 동영상, 그리고 방송까지 모두 사용이 가능하고, IPTV의 경우 소비자 원하는 시간에 그리고 원하는 방송을 제한 없이 시청할 수 있는 즉, 단방향이었던 기존의 미디어에 비하여 융

합 미디어는 양방향성을 갖는다. 이러한 플랫폼의 종류와 진화는 당연히 새로운 콘텐츠에 대한 수요의 폭발로 이어진다. 특히 디지털화와 통신영역의 융합으로 인터랙티브 콘텐츠와 데이터캐스팅 등이 주목을 받고 있다.

플랫폼의 다양화는 미디어 소스의 다양화를 의미하며, 미디어 플랫폼은 아래의 <표 4-1>과 같이 정리할 수 있고, 구체적으로 다음과 같은 효과를 가질 것으로 기대된다. 첫째, 다채널 기반의 방송 콘텐츠가 다양해질 것이고, 둘째, 방송부가 클립 콘텐츠가 활성화될 것이다. 셋째, 개인형 미디어가 일반화될 것이고, 넷째, 양방향 통신형 미디어가 활성화될 것이다. 이러한 변화는 결국 콘텐츠가 하드웨어 및 인프라의 진화속도를 따라갈 수 있는가 여부에 대한 관심으로 귀결된다. 특히 디지털 시대 하에서 한번 생성된 콘텐츠의 재생산시 한계비용이 제로에 수렴하기 때문에 콘텐츠의 부가가치는 융합 미디어 하에서 더욱 커질 수밖에 없다. 또한 양방향 통신 서비스에 따라 개인들이 생성하는 콘텐츠 또한 새로운 벤처(venture)의 기회를 제공할 수 있고, 콘텐츠의 폭과 종류를 확대시킬 것이다.

<표 4-1> 융합 미디어시대의 미디어 플랫폼의 다양성

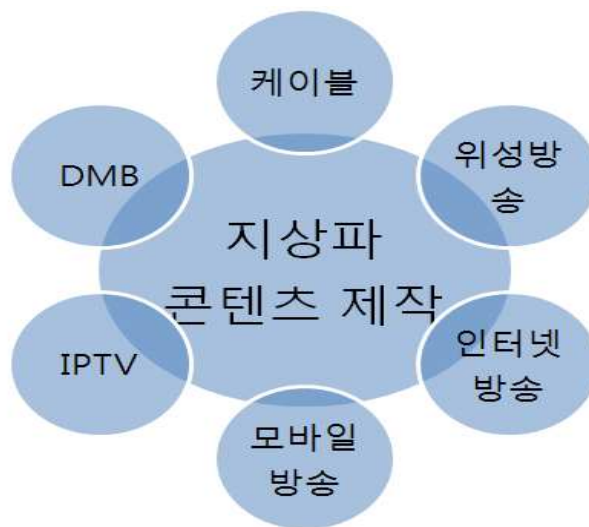
미디어 소스	성능
UDHTV	3840*2160 (4k) 7680*4320 (8k)
모바일	QVGA/OCIF (176 * 144)
PC	VGA/SD/HD 640 * 480 1280* 960
이동형 플랫폼	QVGA/CIF (320*240)
드라마 브로드캐스팅	HD/SD (720 * 480)
영화	1920 * 1960
개인형 미디어 (예. 아프리카)	VGA (640*480)

특히 플랫폼의 다원화와 배급망의 확대에 따른 부가가치가 확대되면서 킬러 콘텐츠에 대한 중요성이 부각하고 있다. 킬러 콘텐츠가 여러 플랫폼에서 확대 재생산 과정을 반복해서 거치게 됨으로 콘텐츠의 생명력과 부가가치가 기하급수적으로 확대되게 된다. 그렇다면 콘텐츠의 가치를 가장 크게 누리는 집단은 누구인가의 문제가 대두된다. 일단 기존의 활자 매체들의 방송시장 진입이 화두인 만큼 콘텐츠를 직접 생산하기에는 상당한 시일이 경과될 것이다. 케이블 방송의 경우 최근 자체제작을 시도하고 있지만 자본의 제약 및 시청율의 한계로 콘텐츠 제작의 규모와 종류가 매우 제한적이다. 따라서 콘텐츠가 강조되는 시대에서 콘텐츠 제작에 있어 절대적인 시장 지배력을 가진 공중파가 가장 유리할 것이다.

2010년 9월 그동안 공중파의 콘텐츠를 무료로 재전송하였던 케이블 사업자들에게 공중파가 이용료를 부과하려고 하자 이에 반발한 케이블 사업자들이 재전송 금지시위를 벌이고 있다. 공중파의 입장에서 이미 공중파 콘텐츠에 대한 사용료를 지불하면서 재전송하고 있는 이동통신사에 비하여 케이블 사업자들의 경우 사용료 없이 무단사용하고 있다는 것이 논지의 핵심이다. 우리나라의 경우 산이 많고 고층빌딩이 많은 관계로 공중파의 수신이 어려운 난시청 지역들이 존재한다. 이러한 난시청 지역을 해소하기 위하여 케이블 사업자들에게 공중파 무료 재전송을 허용하였던 역사적 사실이 있으며, 케이블 사업자들의 규모가 커지면서 공중파가 이에 대한 사용료 지불을 요구하고 있는 것이다. 어떠한 결론으로 귀결되던지 향후 공중파의 콘텐츠 장악력은 더욱 커질 것으로 판단된다.

융합 미디어하의 콘텐츠의 기본발전 방향은 고품질/실감화라고 하겠다. 이는 미디어를 통한 인지경험의 범위를 확장시키고, 고해상도, 고화질, 고음질, 다차원 방송기술 등이 중요하다.

한편 융합형 콘텐츠의 인프라라고 할 수 있는 데이터 방송과 3D 입체방송에 관하여 살펴볼 필요가 있다. 데이터 방송이란 기본적으로 데이터 전송을 축으로 하되 영상 및 음성을 추가하여 방송 서비스화한 것이다. 이는 디지털 방송이 곧 데이터 방송이라는 점을 의미한다. 우리나라는 2002년 단순 텍스트 제공 수준의 아날로그 데이터 방송에서 탈피하여 세계 최초로 지상파 디지털 데이터 방송 시험방송을 시도하였다. 디지털 데이터 방송은 케이블에서 활발한 상황인데, CJ 헬로우 비전이 국내 최초로 디지털 케이블 방송을 상용화하였고, T-Commerce 사업이 총 홈쇼핑 매출에서 차지하는 비중도 여전히 2%에 달하지 못하고 있어 디지털 방송이 정착되었다고 하기에는 시기상조이다.



[그림 4-1] 지상파와 기타 플랫폼 간 콘텐츠 공유

3DTV는 실감성을 강조하는 입체 콘텐츠를 전달하는데, 3DTV가 상용화되기 위하여서는 가전업체만의 노력이 아니라 방송사업자 및 콘텐츠 제작자 모두

3D 콘텐츠를 제공할 수 있는 기술적 완성이 필요하다. 향후 영화사들은 3D 영화를 제작한 후 IPTV나 케이블 방송사에 콘텐츠를 재판매할 수 있을 것이고, 미국 방송통신사들은 가장 사업성이 높은 스포츠 및 엔터테인먼트를 3D화 시키려는 시도를 보이고 있다. 3D 방송에 있어서 선결과제는 우리나라 뿐만 아니라 모든 국가들에서 시장 표준화 문제가 존재한다. 예를 들어 미국의 경우 SMPTE(society for motion picture and television engineers)가 시장의 표준을 주도하고 있지만 아직까지 시장표준이 결정된 것은 아니다. 또한 영화 사업자나 콘텐츠 사업자들의 경우 3D TV가 상용화되어 제 2 차 시장이 생성되어야 수익성이 발생하여 3D 콘텐츠를 제작할 수 있으나 현재의 여건으로 쉽지는 않다.

2) 전송망과 플랫폼

융합미디어의 전송망은 방송 채널망, Cellular망, 유무선 IP망, 홈네트워크 망으로 구분할 수 있다. 전송망은 미디어 융합의 인프라라고 할 수 있는데, 융합 이전과 비교하여 가장 큰 특징이 과거 지상파 중심의 전송망에서 cellular망과 유무선 망의 중요성이 커졌다는 점이다. 융합 초기 세간의 관심을 불러 일으켰던 것이 DMB였으나 사업성은 케이블이 더 높은 상황이다. HSDPA는 (high speed downlink packet access) WCDMA를 확장한 것으로 기존의 WCDMA나 CDMA보다 보다 빠른 속도의 데이터 교환이 가능하며, 우리나라에서는 2005년 6월 SKT가 세계 최초로 상용화한 바 있다.

Cellular망은 현재 최대 14Mbps까지 전송이 가능하지만 향후 미디어 융합에 따른 대용량 콘텐츠의 전송을 위하여서는 보다 전송능력이 뛰어난 전송망에 대한 투자가 필요하다. 이는 이동성이 강조되는 모바일 단말기에서의 미디어 활

용을 위하여서는 전송망의 확충이 필요조건이 되겠고, 전송망이 마련된 다면 이를 충분히 활용하여 시장을 형성할 수 있는 콘텐츠의 확보가 충분조건이 된다. 유무선 IP망은 향후 디지털 방송, PC, 개인형 미디어 등이 인프라이고, 현재는 WiBro가 국내시장의 표준으로 자리잡고 있다. 향후 전송망의 다변화는 망 적응성 문제와 서비스 품질(QoS) 그리고 이동성의 확대 문제와 결부되어 있다.

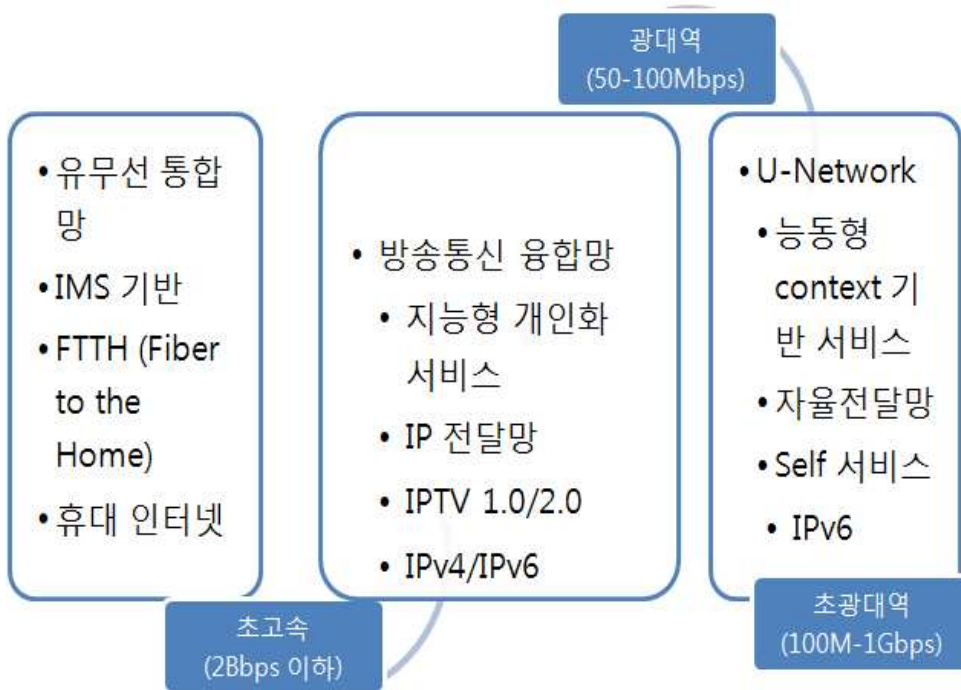
융합 미디어하에서 콘텐츠의 용량이 거대화되면서 당면한 문제가 네트워크 기술과 인프라를 어떻게 확장시킬 것인가 하는 것이다. 즉, 향후 초광대역화가 진행되면서 트래픽의 단순전달기능보다는 서비스 차별화, 고부가가치화가 진행될 것이므로 망/서비스 구성 및 운용의 자율화, 지능화, 용이화 정도가 큰 가치를 갖게 된다.

<표 4-2> 융합 미디어하의 다변화된 전송망

방송채널망	- 지상파 TV: 6MHz/무선 - DMB: 1.15 Mbps-C/무선 - Cable: 27Mbps-C/유선
Cellular망	- CDMA2000: 144kbps-C/무선 - 1*EVDO: 2Mbps-CV/무선 - HSDPA: 14Mbps-CV/무선
유무선 IP망	- Ethernet: 100Mbps-V/유선 - Wlan: 10-50Mbps-V - WiBro: 20Mbps-V
홈네트워크망	- Bluetooth: 1Mbps-V/무선 - WLAN: 10-50Mbps-V - UWB: 100Mbps-V - PLC: 50Mbps-V/유선

자료: 홍진우(2009), 「방송통신 융합미디어 기술 동향 및 전망」, ETRI, p18.

네트워크 기반을 위한 전송망 인프라는 전송속도에 따라 초고속, 광대역, 그리고 초광대역으로 구분할 수 있다. 초고속은 2Mbps 이하의 전송속도를 가진 유무선 통합망을 의미하고, 광대역은 50~100Mbps의 전송속도를 가지는 전송망으로 방송통신 융합의 기본망이라고 볼 수 있는데, IPTV 1.0/2.0이 이에 기반한 것이다. 초광대역 전송망은 100M~1Gbps의 전송속도를 가지는 서비스로써 IPv6(internet proctocal version 6)를 구현한다.⁵⁾ 초광대역 서비스는 트래픽의 단순전달에서 서비스의 차별화 및 고부가가치를 창출하는 융합 미디어의 완성형이 되고 망/서비스 구성 및 운용의 자율화, 지능화가 진행되어 유비쿼터스 즉, 언제 어디서나 네트워크에 접속할 수 있는 환경으로 변화할 것이다.



[그림 4-2] 네트워크 인프라 기술발전 로드맵

5) IPv6는 32비트 IPv4를 4배 확장한 것으로 IP 주소 공간을 128비트로 확장하여 주소의 개수를 큰 폭으로 증가시켰으며, 보안성 및 망 확장성 등이 더욱 향상된다.

무선통신은 현재 4G로 진화하고 있고, 무선통신의 패러다임이 과거 이동통신사 주도형에서 신규 단말 제조사와 모바일 앱 중심으로 변화되어 가고 있다. 또한 콘텐츠 오픈 마켓이 모바일 시장에 도입되어 기존 네트워크 사업자 중심의 모바일 시스템이 플랫폼 사업자 중심으로 변화하고 있는 만큼 향후에도 플랫폼 전쟁이 가속화될 것이다. 플랫폼은 고정형과 이동형으로 구분되는데, 고정형은 TV, STB(setup box), 그리고 PC를 의미하고, 이동형은 PMP, PDA, 그리고 모바일 단말을 의미한다.

<표 4-3> 플랫폼의 종류

단말기	형태	진화의 방향
TV/STB - 700MHz CPUs - 1920*1080 - AV Chipset	고정형	- 고해상도/대형화/다채널 오디오 (22.1채널) - 다목적 고성능 (high computing power)화 - 유선통신망/광대역 - 지능화 - 低전력화
PC - 3GHz * Scale CPU - 1280 * 1024 - SW Decoder - Ethernet		
PMP - 300MHz ARM - 640*480	이동형	- 소형/경량화 - 다중목적 용도별 성능 최적화 - 무선 통신망 - 이동성 - 고성능
PDA - 500MHz * CPU - 320 * 240		
Mobile Phone - 320*240		

3) 서비스 구분

(1) 이동통신 서비스의 발전방향

현 시대의 사명은 언제 어디서나 미디어에 접근 가능한 서비스 인프라 구축하는 것이고, 융합 시대인 만큼異종망 적응형 코덱,異종망 미디어 전송기술, QoS/QoE 보장기술 등이 필요하다.

이동통신 서비스의 진화의 방향은 광대역화, 지능화, 그리고 융합화이다. [그림 4-3]은 이동통신 서비스 진화를 도표화한 것이다. 현재는 3.5G 시대에서 4G로 전환하는 과도기이라고 할 수 있고, 궁극적으로는 B4G시대로 이행될 것이다. B4G 시대에 접어들면 CUBI (Convergence / Universal Access / Broadband / Intelligence), DSRC (Dedicated Short Range Communication), NoLA (Normadic & Local Area Wireless Access), 그리고 NeMA (New Mobile Access)가 융합 주체간의 순환구조인 ‘Thing-to-Thing’의 시대를 열게 될 것이다. 2011년에는 상황인식이 가능한 4G가 정착할 것으로 예상되고, 2014년에 B4G가 일반화될 것으로 판단된다.



[그림 4-3] 이동통신 서비스 진화추세

이동통신 서비스를 시대별로 구분하면 <표 4-4>와 같다. 2G는 과거 SMS(short message service)로 대표되는 텍스트 위주의 통신방식으로 스틸 이미지(still image) 전송 등이 데이터 전송의 전부였던 ‘person-to-person’의 시대라고 할 수 있다. 즉, 사람과 사람 간 직접 데이터 교환이 전부였던 셈이다. 3G는 ‘person-to-machine’을 축으로 하는데, 데이터 전송의 한 축을 모바일 플랫폼이 대체하기 시작하였고, 인터넷 관련 게임이나 커뮤니티의 경우 개인이 네트워크에 접속하는데, 접속의 대상이 네트워크나 인터넷 프로토콜로 대체되었다. 4G의 시대는 ‘machine-to-machine’의 시대로 표현되는데, 플랫폼의 기술적 진보에 힘입어 현실감과 유사한 느낌을 창출하는 기술적 발전을 의미한다. 예를 들어 과거 2G에서는 단순 음성통신과 SMS 텍스트 메시지가 전부였으나 3G에서는 영상통화가 가능하였고, 4G에서는 3D기술을 접목하여 상대방과 마주 하면서 통화하는 느낌을 현실화시키는 것이다.

<표 4-4> 각 세대별 특징 및 서비스 현황

2G	
특징	서비스
음성/SMS	- CDMA - 음성/E-mail / SMS / 오디오 스트리밍 / 이미지
3G	
특징	서비스
음성/데이터	- WCDMA / HSDPA - 컬러링 - 무선 인터넷 - 위치추적 서비스 - 게임
3.5G	
특징	서비스
음성/데이터/인터넷	- Person-to-machine - 멀티미디어 메시지 - 이동 비디오 스트리밍 - 이동 TV - 초고속 무선인터넷
4G	
특징	서비스
음성/데이터/인터넷/감각	- 3D 전화 - Actual feeling communication - 유비쿼터스

(2) 디지털 미디어의 발전방향

다음으로 이동통신과 융합을 이루어가는 디지털 방송 미디어의 기술발전 방

향을 살펴볼 필요가 있겠다. 과거 디지털 융합 이전 미디어는 매스 미디어(mass media) 즉, 대중을 대상으로 미디어 주체인 방송사 및 신문사들이 정보를 푸쉬(push)하였다. 이를 일방향 미디어라고 하며, 따라서 미디어는 단순 정보를 전달하는 기능에 만족하였다.

하지만 디지털 컨버전스 시대가 도래하면서 개인 미디어라는 개념이 정립되기 시작하였는데, 즉, 정보창출의 소스가 개인으로까지 확대되었고, 이러한 정보는 블로그나 트위터와 같은 SNS를 통하여 확대재생산 된다. ‘이종 간 결합이 우수한 형질을 창출할 수 있다’는 것은 생물학만의 고유 명제가 아니다. 즉, 방송통신 융합에 따라 정보 창출원이 다양해짐에 따라 사고가 다양해지고, 다양한 주체들 간 네트워크 교류를 통하여 다양한 사회적 가치 및 행동양식들이 발생하기 시작하였다. 이러한 움직임이 온라인에서 나타나고 있는데, 가장 대표적인 것이 온라인 커뮤니티이다.

더불어 다양한 플랫폼의 등장은 디지털 미디어 기술이 실제로 상업화로 가기 위한 발판을 제공하고 있고, 하나의 콘텐츠가 문화로까지 확산되는 양태를 보인다. 즉, 미디어가 과거와 비교할 수 없을 정도로 고부가가치를 창출하게 된다는 것이고, 이러한 고부가가치를 유지시키기 위하여서 고품질화, 실감화, 그리고 지능화라는 기술적 수요부분이 자연발생적으로 해결되어 가고 있다.

디지털 방송은 정보 전달 방식에 따라 단순 시청형, 정보 선택형, 정보 맞춤형, 그리고 정보 창조형으로 구분할 수 있는데, 과거 단순 시청형은 공중파 TV나 라디오를 의미한다. 정보 선택형은 인터넷 방송과 디지털 TV가 대두되면서 대중이 자신의 수요에 따라 미디어 종류를 선택할 수 있는 시대를 의미한다. 정보 맞춤형은 2009년 디지털 방송이 본격화되면서 시작되었다고 할 수 있는데, 이는 지능형 TV나 3D DMB, 그리고 IPTV 등이 상용화되면서 소비자들이 자신의 수요 및 요구를 스스로 제어할 수 있는 시대를 의미한다. 따라서 이 시

기는 현재 화두로 던져진 융합 미디어의 시대라고 할 수 있겠다. 정보 창조형은 약 2017년 융합미디어가 실감 미디어로 기술적 진보를 겪으면서 도래할 것으로 예측된다. 예를 들어 다시점 3DTV, 유비쿼터스 디지털 TV, 8K UHD TV 등이 네트워크에 접목될 때 정보 창조형 디지털 방송으로 전환될 것이다. 한편 이들 각각의 형태를 서비스 측면에서 살펴보면 과거 아날로그 TV 및 라디오의 경우 단순 AV 서비스라고 평가할 수 있고, IPTV로까지의 진화를 멀티미디어 서비스라고 할 수 있으며, 3DTV 및 8K UHD TV로의 진화를 실감 서비스라고 칭할 수 있다. 분명한 사실은 향후 디지털 방송이 통신과 융합되면서 새로운 형태의 융합 미디어들이 창출될 것이고, 그 궁극적인 지향점은 실감 미디어라고 하겠다.

[그림 4-4]는 디지털 방송 미디어가 변화하는 중심축이 네 개로 이루어져 있다는 점을 제시한다. 디지털 융합 혹은 방송통신 융합에 따른 융합 미디어는 네 가지의 성격을 지녀야 하는데, 첫 번째, 일방향이 아닌 양방향 즉, 대화형으로 융합될 것이다. 이는 이용자의 직접 참여가 보장되는 시스템이며, 이용자와 서비스 제공자간 상호교감(interaction)이 피드백으로 지속적으로 발생한다.

둘째, 시간과 공간 및 장소의 제약까지도 탈피하는 유비쿼터스 형으로 발전할 것이다. 예를 들어 과거 유선전화를 이용하여 홈네트워킹이 가능하였다면, 현재는 이동 단말기를 통하여 가능한 상황이다. 유비쿼터스는 디지털이라는 발판에 이동성이 보장된 단말기가 상용화되면서 필연적으로 발생하는 성격이라고 하겠다.

셋째, 스마트성이다. 스마트라고 함은 소비자 선택형 및 맞춤형 기술이 도래하는 것을 의미하며, 현재 애플의 앱 스토어의 경우 애플이 기본형으로 제공하는 어플리케이션 이외에 수많은 개발자들이 어플리케이션을 앱 스토어에 업로드하고 있다. 즉, 수요가 있는 곳에 개발이 있다는 점은 기존의 융합이전 비즈니스

니스 모델과 동일하나 그 개발시점이 수요발생 시점과 거의 중첩될 정도로 빠른 시간 안에 이루어지는 것이 스마트성이 갖는 상업적 이점이라고 하겠다.

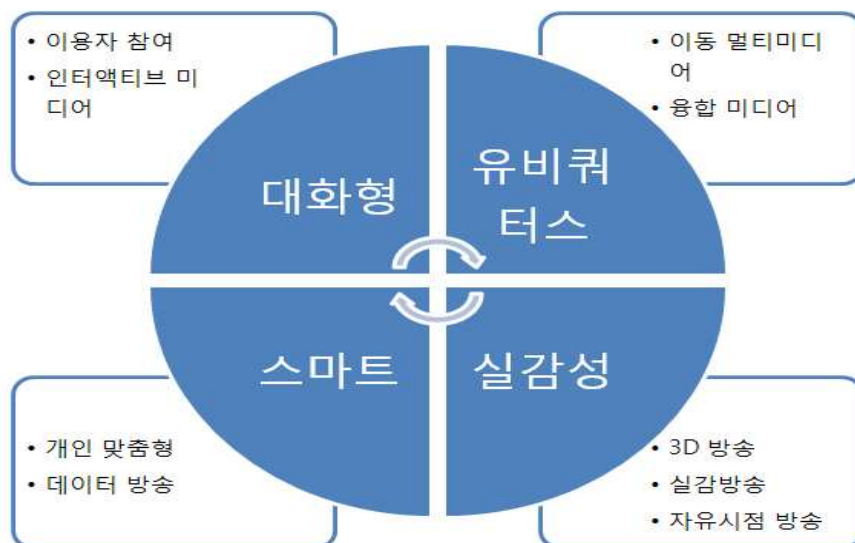
넷째, 실감성은 가짜 화면이 아니라 진짜 상황으로 착각하게 만드는 기술이고, 시점은 자유스러워야 한다는 것이 기술적 요구이다. 아바타 열풍으로 대변되는 3D 열풍은 극장이 아닌 가정집에서 3DTV에서 구현될 것이다.

2. 차세대 IPTV의 상업화와 진화

1) IPTV의 개념

(1) IPTV 서비스

ITU-T(International Telecommunication Union)의 정의에 따르면 IP 서비스를 일정한 수준의 품질과 양방향성이 보장되는 가운데 음성, 텍스트, 오디오,



[그림 4-4] 디지털 방송의 진화와 융합

비디오, 데이터 등이 복합적으로 IP기반의 네트워크에서 전송되는 서비스로 정의하였다(ITU, 2007). 각 기관별로 독자적인 IPTV를 정의하고 있는데, OECD(2007)의 경우 비디오/오디오/텍스트/데이터링크/비선형 프로그램 채널을 브로드캐스트 품질로써 유지하는 것으로 정의하였고(OECD, 2007)), OPEN IPTV Forum은 쌍방향 개인화/VoD를 포함한 모든 디지털 콘텐츠를 서비스하는 것이고 정의하였다(MRG, 2009).

우리나라의 경우 2008년도 ‘인터넷 멀티미디어 방송 사업법’, 일명 IPTV법이 입법되면서 광대역 통합정보통신망 등을 통해 IP를 이용하여 전통적인 실시간 방송과 함께 양방향 콘텐츠 서비스를 복합적으로 제공하는 방송’으로 정의하였다. 세부적으로 본격적인 상업화를 위한 준비과정에 돌입하였으며, 실시간 방송 프로그램, 데이터, 영상, 음성, 음향 및 전자상거래 등의 콘텐츠를 복합 제공하는 서비스이며 일정한 서비스 품질을 보장할 것을 명시하고 있다(방송통신위원회, 2009)

기본적으로 IPTV는 방송통신 융합에 따른 자연발생적인 신규성장 동력이라고 할 수 있다. 광대역화와 유무선 통합되는 통신의 발전과 디지털화 및 양방향성을 지닌 방송이 상호간 접목되므로 모든 종류의 데이터가 실시간으로 소비자 지향적으로 전달될 수 있어 궁극적으로는 콘텐츠가 발전되는 토양을 제공한다. 즉, 새로운 IT혁명이라고 할 수 있겠고, 우리나라에서 상용화될 경우 새로운 성장 동력으로 큰 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

iPTV와 인터넷 방송의 차이를 구분할 필요가 있는데, 기본적으로 인터넷 방송은 컴퓨터의 IP를 이용하여 모니터를 통하여 방송을 시청하는 것이다. 물론 외부 TV단말기로 연결할 수 있지만 PC의 IP를 사용하는 점에서 IPTV와는 다

르다. IPTV에서는 setup box에 IP를 부과하여 텔레비전을 초고속 통신망으로 연결하여 방송 콘텐츠뿐만 아니라 인터넷 및 기타 부가 서비스 등을 제공하는 양방향 서비스이다. IPTV는 기존의 단방향 인터넷 방송과는 달리 양방향이자 상품구매를 실시간으로 가능하게 하므로 향후 유통시장에서도 적잖은 반향을 불러일으킬 것으로 보인다.

예를 들어 현재 홈쇼핑의 경우 소비자들이 단방향 정보만을 입수하는 데에 반하여 IPTV에서는 본인이 선호하는 아이템을 선택하여 구매정보를 실시간으로 입수할 수 있게 된다. 이는 방송 콘텐츠와 유통 콘텐츠가 전략적 제휴를 맺게 될 개연성이 다분하다는 것을 의미하며, 현재 거대 오픈마켓인 Gmarket이나 Interpark 그리고 대형포털인 네이버와 다음 또한 방송콘텐츠 제작 시부터 상품에 대한 가격 및 유통정보를 제공하는 일체형 유통산업이 선보일 것으로 기대된다.

오픈마켓, 대형포털, 그리고 유통업체간 전략적 제휴는 소비자들의 직거래 구매형태를 윈스탑 방식으로 변화시키게 되고, 이에 상응하여 콘텐츠 제작자의 영향력 또한 커질 것을 예측할 수 있다. 특히 소비자의 피드백이 실시간으로 제공되는 상황은 과거 인터넷 구매에서 경험할 수 없었던 ‘속도의 마케팅’이 중요해질 것이다. 즉, 콘텐츠의 출시와 함께 상품 및 서비스의 성패가 결정되고, 소비자들의 다양한 기호가 직접 콘텐츠 제작자, 오픈마켓, 대형포털, 그리고 유통업체에게 직접 전달되게 되므로 대규모 판매보다는 소규모 판매단위로 변화할 확률이 높다.

iPTV의 강점은 디지털 방송이자 1000MB 이상의 데이터를 실시간으로 IP로 전송하여 소비자들이 더 이상 방송 송출자의 콘텐츠를 수동적으로 받아들여야 하는 시대를 종결시킨다는 데에 있다. 기존 케이블 방송이나 위성방송과는 기술적으로 차이를 보인다. 케이블이나 위성방송은 모든 방송채널이 사전에 결정

되며, 소비자의 setup box에 채널을 전달하는 기능만을 수행한다. 하지만 IPTV는 IP multicast⁶⁾기술을 사용하여 채널을 큰 초기투자 없이 무한대로 확장 가능하다. 따라서 IPTV 방송국 신설이 보다 수월하므로 콘텐츠 확산속도가 매우 빨라 단기적으로 케이블 방송이나 위성방송을 대체할 수 있고, 장기적으로 IP기술발전 및 콘텐츠 양상에 유리하다고 하겠다(김지연·김완석, 2009). 더불어 상업적으로도 IPTV는 케이블 방송이나 위성 방송에 비하여 매우 유리한데, IPTV 서비스는 크게 방송채널 서비스, VoD, T-Commerce, Walled Garden, 그리고 Communication 서비스로 구분되며, 자세한 사항은 <표 4-5>와 같다.

<표 4-5> IPTV 서비스 구분

서비스	내용
방송채널	- 다채널 방송서비스
VoD(Video on Demand)	- Headend에 저장된 동영상 콘텐츠를 이용자의 요구에 의하여 제공하는 서비스. 제공방식에 따라 RVoD(Real Vod), NVoD(Near VoD), SVoD(Subscription VoD) 및 FVoD(Free on Demand)로 구분됨
T-Commerce	- 기존 TV 홈쇼핑과 유사한 형태의 단방향성 채널방식, 전자 상거래 서비스와 방송 프로그램을 연동시킨 양방향성 전자상거래로 구분
Walled Garden	- 인터넷의 다양한 정보를 TV에 적합하게 재가공하여 on demand 및 방송방식으로 제공하는 서비스
Communication 서비스	- 양방향 특성을 활용한 SMS(Short Message Service), TV 화상회의 등의 응용서비스

6) TCP/IP에서 같은 데이터를 동시에 다수의 상대방에게 송신하는 방식을 의미한다.

자료: 정운식(2005), 「미디어 융합의 동인, 전개양상, 정책과제」, 정보통신정책연구원, p.154.

(2) IPTV 세대별 구분

iPTV는 1세대, 2세대, 그리고 3세대로 크게 구분할 수 있는데, 1세대 iPTV는 현재 수준의 방송통신 융합 하에서 기존의 방송서비스, VoD 및 기본 양방향 TV 서비스를 만들 제공하는 폐쇄형 iPTV라고 할 수 있다. 2세대 iPTV는 약 2017년도까지 상용화될 것으로 기대되는데, 유무선 통합망에서 수상용 단말기 및 이동 단말기를 이용하여 원하는 방송 서비스 및 콘텐츠를 최적품질로 소비자들에 전달하는 iPTV를 의미한다. 2세대 iPTV는 시간 및 공간의 제약이 없는 3D-UHD 멀티미디어 기반의 개인 맞춤형 실감현실 iPTV 서비스를 의미한다.

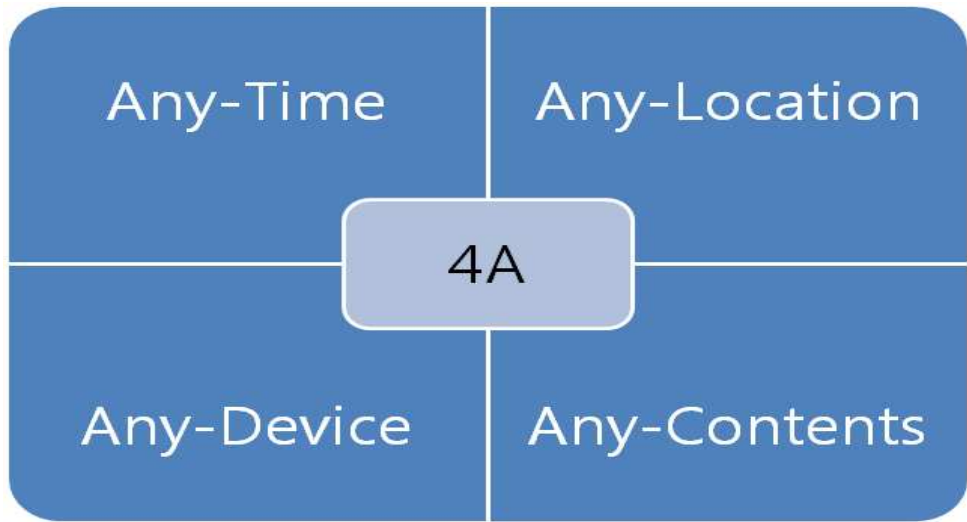
<표 4-6> 세대별 iPTV 내용과 시기

구분	내용	시기
1세대 iPTV	기존 방송서비스, VoD, IP기반의 폐쇄형 TV	2010년까지
2세대 iPTV	임의 단말기로 방송서비스 및 콘텐츠 선택의 개방형 iPTV	2011-2017년까지
3세대 iPTV	3D-UHD급 멀티미디어	2020년 이후

한편 iPTV를 web 1.0과 web 2.0의 관점에서 iPTV 1.0과 iPTV 2.0으로 구

분하기도 하는데, IPTV 1.0은 ‘언제든지 보는 고품질 인터넷 TV’의 개념으로 다음과 같은 특징을 갖고 있다. 첫째, 유선기반의 고품질 인터넷 TV로 IP를 이용해 음성, 데이터, 그리고 비디오 콘텐츠를 TV로 서비스하는 것이므로 이는 IPTV의 가장 기초적인 특징이다. 둘째, 양질의 다양한 콘텐츠를 기반으로 한 고품질 유선기반 네트워킹 기술이다. 셋째, walled-garden 서비스 플랫폼을 이용한 고해상도 단말기를 사용한다. IPTV 1.0에서의 walled-garden은 비즈니스 모델로 사용되어 왔는데, 말 그대로 자기의 담장 안에서만 IPTV를 구현할 수 있는 것을 의미한다. 인터넷에서 Walled-garden의 시초는 1999년 AOL이 어린이 채널 전용으로 만들어진 것이 시초라고 알려져 있고, Web 1.0시대에서 자사의 독점 콘텐츠 및 주파수 대역의 사업성을 확대하기 위하여 전략적으로 사용되었다. 예를 들어 SKT나 KTF는 자사가 제공하는 무선망 내에서만 무선 인터넷을 사용할 수 있으며, 최근 스마트 폰에서 KT가 Wi-Fi망을 통하여 무선 인터넷 서비스를 제공하는 것을 예로 들 수 있겠다. IPTV 1.0에서도 walled-garden 비즈니스 모델은 그대로 적용되었으며, 배타적인 사업성과 따라서 발생하는 콘텐츠 부족은 문제점으로 지적되었다.

하지만 walled-garden 정책은 Web 2.0 시대가 도래하면서 도태되어 가고 있고 이는 IPTV 2.0시대에서도 동일하게 적용된다. IPTV 2.0은 유무선 통합망에서 사용환경에 구애받지 않고 언제 어디서나 어떠한 단말기에서도 최적의 품질로 생성 및 소비할 수 있는 차세대 IPTV 핵심기술 및 융합기술이다. 먼저 IPTV 2.0 시대에는 4A 서비스가 중요하게 되는데, 바로 ‘Any-Time, Any-Location, Any-Device, and Any-Contents’이다. 즉, 언제 어디서나 어떠한 장치에서도 어떠한 콘텐츠를 시청할 수 있어야 한다는 것이다.



[그림 4-5] IPTV 2.0시대하의 4A

iPTV 2.0은 시간과 공간 그리고 단말기와 콘텐츠의 제약에서 벗어날 수 있는 기반이라는 의미로 다음과 같은 부분들이 선결되어야 한다. 먼저 유무선 통합 적응형 미디어 및 콘텐츠가 창출되어야 하고, QoE (quality of experience) 와 QoS (quality of service)가 보장되어야 한다. 또한 소비환경 적응 서비스 플랫폼에 대한 투자가 선행되어야 한다. 이러한 선결조건들이 해결된 후 3D 기술 및 혁신적 UI기술이 접목되면서 개방형 IPTV체제로 진화해 나아갈 것이다. <표 4-7>은 IPTV 1.0과 IPTV 2.0과의 차이를 비교 정리한 것이다..

<표 4-7> IPTV 1.0 vs. IPTV 2.0

	iPTV 1.0	iPTV 2.0
서비스	유선기반의 고품질 인터넷 TV	유무선 기반의 고품질 mobile 인터넷 TV
사용자	거실에서 보는 고품질 인터넷 TV	임의의 IP 단말을 이용하여 이동중에도 임의의 IP콘텐츠를 이용한 최적 품

		질의 멀티미디어 서비스 사용
사업자	Telco 중심의 walled garden	다양한 사업자
콘텐츠	사용자 단말/망접속 능력에 따른 dedicated 콘텐츠	상황인식 서비스/적응변형 콘텐츠
단말	고해상도 TV + STB	고정형 및 휴대단말
인프라	유선기반 광대역/고품질 네트워크	유무선 통합 인프라
플랫폼	사업자 개별 플랫폼	개방형 플랫폼

자료: 홍진우(2009), 「방송통신 융합미디어 기술 동향 및 전망」, ETRI, p33.

(3) IPTV 기술의 발전전망

① 발전 로드맵

우리나라의 경우 2008년 하반기 IPTV 서비스에 대한 사업권이 부여된 이후 2009년 12월 말 기준으로 가입자가 170만 명을 넘어선 상태이다. 2017년까지 2세대 IPTV가 상용화될 것임을 감안할 때 가입자 수는 향후 비약적으로 증가할 것으로 예상된다. 현재 각국에서 IPTV 기술표준화 문제가 현안으로 대두되고 있으며, IPTV 기술 표준화는 ATIS, ETSI, DVB, OIPF 등 여러 지역의 표준화 기구 및 포럼에서 다발적으로 진행되고 있다. 이에 ITU에서는 국제적인 표준화 개발 작업을 진행하고 있다 (강산각·허미영, 2010). IPTV의 발전축은 지능형/실감형/이동형이 될 것인데, 첫째, 이용자의 취향 및 선호도에 따라 방송 프로그램을 쉽게 골라볼 수 있는 개인 맞춤형 방식으로 지능성을 지닌다. 둘째, 현장감과 사실감을 주는 3D 입체 및 초고화질(UHD) 미디어를 제공하는 실감

형이 될 것이고, 셋째, 유무선 통합 환경에서 시간과 공간의 제약을 받지 않는 휴대단말기로 접속 가능한 이동성을 보장한다.

[그림 4-6]는 향후 IPTV 2.0의 기술발전 로드맵을 구성한 것이다. 핵심은 IP 코어망을 통하여 WiBro를 포함한 유무선 액세스 망을 이용하여 개인 맞춤형, HDTV·UDTV·3DTV 등을 이용한 실감형, 그리고 이동 단말을 통한 휴대형에 관련된 기술발전이 진행될 것이다.

[그림 4-6]의 로드맵은 다음과 같은 현실적인 의문점을 불러일으킨다. IPTV가 주요 시장으로 삼고 있는 것이 고정식 TV인데, 이동식 단말기인 스마트폰이 보급되더라도 IPTV가 휴대용 단말기에서 인기를 얻을 수 있는가의 문제이다. 각각의 단말기는 모두 장단점을 갖는데, 기존의 PC의 경우 고성능 칩을 장착하고 있어 멀티태스킹이 손쉬우나 3D-UHD를 지향하는 IPTV의 화질에는



[그림 4-6] IPTV 기술발전 로드맵

비교할 수 없을 정도의 단점을 갖는다. 즉, 인터넷 방송이 IPTV화하는 것은

비디오 카드의 발전여부에 달려 있고 현재로써는 불가능한 것이다. 반면 PC는 TV시청 중 자유로운 조작이 자유롭고 화면 내 여러 가지 제품 등에 대한 정보를 실시간으로 검색할 수 있는 편의를 제공한다. 한편 스마트 폰의 경우 이동 중 시청할 수 있다는 장점을 갖는다. 물론 현재 DMB도 이동 중 시청이 가능하지만 자신이 선택할 수 있다는 점에서 IPTV의 이동성 가치는 높다. 하지만 스마트 폰의 화면 자체가 작고 구동칩의 능력 또한 IPTV보다 낮아 화면의 한계를 갖는 것은 큰 문제점이다. 반면 고정식 TV는 이동성을 제외하고 IPTV가 지향하는 기술발전을 최적화시킬 수 있는 단말기이다.

요약하면 고정식 TV이외에 IPTV 확산의 매개가 될 수 있는 PC나 스마트 폰의 경우 이러한 제약을 어떻게 벗어나게 할 것인가의 여부가 실용성 측면에서 중요한 의미를 갖는다. 이러한 어려움을 타개하기 위한 기술을 위젯(widget)이라고 하는데, 위젯은 PC 및 휴대폰 등의 특정기능을 실행하는 기술을 의미하며, IPTV에서는 소비자가 TV 프로그램을 시청하는 중에 생활정보를 제공하는 방법을 의미한다.

현재 애플의 앱스토어 또한 위젯 기술이 활용된 경우이다. 오버레이(overlay)는 방송중의 TV 프로그램 영상위에 메시지나 그림을 표시하는 기술로 리모트 컨트롤이나 펜의 조작으로 양방향 액세스가 가능하게 하는 기술이다. 하지만 위젯기능과 오버레이 기능이 자유롭게 사용하기 위하여서는 크기 면에서 고정식 TV가 절대적으로 유리하다. IPTV용 위젯 중 가장 대표적인 것이 야후와 인텔이 개발한 'TV위젯'이며, 서비스를 제공하는 콘텐츠 사업자는 Yahoo!, USA Today, The New York Times, CBS, ShowUme, eBay, Amazon, YouTube, My-Space, Twitter, Netmx, Blockbuster 등의 미디어, 통신판매, SNS 사업자들이다.

② IPTV 플랫폼

개방, 공유 및 참여를 모토로 하는 web 2.0 애플리케이션이 IPTV에 접목되면서 수많은 콘텐츠와 서비스들이 탄생하게 되었고, 따라서 향후 IPTV 사업자들이 자신의 망 내에서 이들 모두를 흡수할 수 없는 상태가 될 것임은 명약관화하다. 특히 현재 우리나라의 경우 주요 통신사업자들의 자사 IP망을 통하여 제한된 IPTV 1.0 서비스만을 제공하는 있는 만큼 향후 기술적으로 그리고 소프트웨어적으로 이러한 한계를 뛰어넘어야 하는 것이 당면과제이다.

따라서 개방형 API(application programming interface)나 SDI(serial digital interface)와 같은 플랫폼 기술이 각광을 받고 있다. 플랫폼 기술은 무엇보다도 기존 서비스의 재활용을 통하여 서비스 개발기간을 대폭 단축시킬 수 있는 장점을 갖는다. API는 응용 프로그램에서 운영 체제나 프로그래밍 언어의 기능을 제어할 수 있게 하는 인터페이스를 의미하며, IPTV의 경우 화상처리, 문자처리, 채널 전송 등 여러 가지 분야를 의미하고, 개방형 API는 통신망을 기본으로 상호접속 가능한 네트워크 상에서 응용 개발자들이 웹서버 인터페이스를 상호간 공개하는 것으로 의미한다.

따라서 개별적이고 폐쇄적인 API 구조보다는 손쉽게 기존 서비스를 재활용하면서 기술개발이 손쉬워지고 상업화의 역량도 커지게 된다. 개방형 API를 통신망에 도입하게 되면, 위에서 언급한 바와 같이 서비스 개발기간이 단축되고, 개방형 인터페이스를 통한 연쇄적 기술개발이 이루어지므로 IT 개발 전담인력을 상황에 따라 서비스 개발 인력으로 대체가능하게 되어 다양화되는 소비자들의 요구에 적극적으로 반응할 수 있는 여유를 가지게 된다.

개방형 API는 통신망의 기능을 추상화하는 정도에 따라 CORBA 기반의 Parlay/OSA API와 웹서비스 기반의 Parlay X API로 나뉘어 Parlay 그룹,

3GPP, ETSI 공동으로 표준화가 진행되고 있다. Parlay/OSA API는 12종류의 통신망 기능들이 CORBA 기반의 IDL로 정의되어 있는 반면 Parlay X API는 웹서비스 기반의 인터넷 응용에서 통신망의 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 하는 목적으로 Parlay/OSA API들을 더욱 추상화하고 단순화하여, XML 기반의 WSDL 로 표준화가 추진되고 있다(Moderdijk, 2001).

SDP(service discovery protocol)은 블루투스 환경 하에서 SDP 클라이언트와 서버 간 proctocal data unit을 전송하는 플랫폼 역할을 하게 된다. SDP는 SOA(service oriented architecture)를 채용하여 표준 기반기술로 활용되고 있다. SOA 기술은 원래 기업 내부의 자원의 상호 운용성을 높이는 기술로 개발되었으나 IP를 사용하는 네트워킹 기술로 망내의 컴퓨팅 자원들을 활용한다(김창환, 2009).

개방형 IPTV 플랫폼은 기술적으로 IPTV가 지향하여야 할 이정표라고 하겠다. 이는 개방형 API를 통해서 응용 개발자들이 다양한 콘텐츠의 공유를 다양한 플랫폼에서 가능하도록 하여 IPTV의 성공의 열쇠를 쥐고 있기 때문이다. 현재 우리나라의 경우 IPTV 1.0시대를 거치고 있어 서비스의 내용이 취약한 상태이다. 무엇보다도 개방형 IPTV 시대 하에서 폐쇄적 서비스 자체로 사업의 성패가 결정되는 것이 아니라 플랫폼 기술이 접목된 IPTV 생태계 시스템에서 부가 창출될 것이다. 즉, 현재에는 IPTV 서비스 사업자가 단말에서 콘텐츠까지 모든 역할을 다 담당하고 있으나 플랫폼이 본격적으로 도입되면 통신 인프라 사업자, 가상 통신망 사업자, 호스팅 사업자, 서비스 사업자, 프로슈머 등 다양한 사업자가 형성되어 개방형 IPTV 사업 생태계가 형성될 것임을 의미한다(윤장우·이현우·류원, 2010).

2) 국내의 IPTV 현황

MRG(2009)에 따르면 세계 IPTV 가입자 수는 2009년 말 기준으로 2,694만 명으로 집계되고 있다. 지역별로는 유럽이 43%, 아시아 33%, 북미 21% 등의 순으로 보고되었다. 성장률 측면에서는 아시아 지역이 높을 것으로 전망되나 점유율 측면에서는 유럽과 북미가 더욱 높을 것으로 보인다. 총 시장규모는 2009년 기준으로 67억불에서 2013년 200억 불 수준으로 증가할 것으로 예측된다.

<표 4-8> 세계 IPTV 주요 가입자 수 전망 (단위: 천명)

2013년 기준 순위	iPTV 사업자	국가	2009	2013
1	Verizon	미국	2,500	8,096
2	AT&T	미국	2,000	7,335
3	China Telecom	일본	1,700	6,397
4	Free	프랑스	2,000	3,099
5	KT	한국	1,000	3,940

자료: MRG (2009), "iPTV Global Forecast-2009 to 2013."

현재 전 세계 IPTV 서비스 솔루션은 마이크로 소프트사의 Mediaroom가 가장 널리 활용되고 있는데, AT&T, U-verse, UK BT Vision, Portugal PT, Germany Deutsche Telekom, Denmark TDC, Russia BeeLine, India Reliance, Singapore mioTV 등 25개 IPTV 방송사업자들이 이를 사용하고 있다. 이로써 마이크로 소프트 방송통신 시장으로까지 진입할 수 있게 되었고, Mediaroom은 시청·제어·오락·연결·공유·참여의 6개 기본 트랙으로 구성된다. 마이크로 소프트

트의 Mediaroom의 성공적인 적용 사례로 U-verse는 홈-게이트웨이, 셋톱박스, DVR, 5.1ch 스피커, HDTV 화면을 IPTV 시청을 위한 기본환경으로 하고 있다.

<표 4-9> 마이크로 소프트 Mediaroom 6대 서비스 트랙

개념	트랙	내용	기능
U 지향 (any* TV 속성)	시청	Watch 6 programs at a time	Guide VoD, multiview zapping
	제어	Pause and continue Pause and rewind live TV From PC or mobile to a program using hub & DVR	Anywhere anytime DVR remote record parental controls
Web 2.0 지향	오락	watch TV or video games with chatting	응용동작 환경제공
	연결	connects with entertainment devices, PC, Mobile, etc	H/W I/F 제공
	공유	create and share photo, video, songs	콘텐츠 활용환경 제공
	참여	cool application (voting, communicate, live camera angels	Media sharing

자료: 김완석·김지연·박경신·강철희(2010), 「IPTV 양방향 서비스 기술 동향과 로드맵」, 전자통신동향분석, 25(2), p.103.

일본의 경우 액티빌라(activillar)가 대표적인 양방향 통신 IPTV 업체이다. 액티빌라는 IPTV를 broadband 네트워크에 접속하여, 리모트 콘트롤 조작에 의해 인터넷이나 TV 콘텐츠를 제공하는 서비스이다. 액티빌라에는 VoD 서비스 이외에 비디오 텍스트, 동영상을 제공하고, 신용결제를 통하여 쇼핑 또한 가능하다(노무라종합연구소, 2009).

국내 IPTV는 아직까지 1세대 수준에서 머무르고 있다고 평가하는 것이 현실적이다. 2012년까지만 아날로그 방송이 방송되므로 점차 디지털 셋톱박스 사용이 보편화되겠지만 현재까지 폭발적인 반응은 보이지 않고 있다. 또한 인터넷 인프라는 충분할지라도 방송에서의 디지털 콘텐츠에 대한 적극적인 시도를 보이지 않고 있고, 통신업체들은 스마트 폰 산업에 보다 주력하는 관계로 IPTV에 대한 상업화하는 기대보다 낮은 수준이다. 기술적으로도 IPTV 방송지원 하드웨어는 setup박스와 더불어 무선 홈-게이트웨이, DVR 등이 설비되어야 하나, 현재까지 국내 IPTV 방송 사업자들은 셋톱박스만을 중심으로 하는 IPTV 방송지원 하드웨어에 집중하고 있다.

우리나라에서는 SKT가 2006년 IPTV VoD 서비스를 시작한 것이 가장 최초의 IPTV이고, 2009년도 1월 SKT와 LGT가 실시간 IPTV 서비스를 개시하였다. MGR(2009)이 2013년 세계 5대 IPTV 업체로 KT를 지목한 것은 최근 KT의 동향과 무관하지 않는데, 또한 KT가 2009년 8월부터 최초의 양방향 서비스인 ‘국 TV’ 위젯 서비스를 출시하였고, 또한 상업화에 진력하고 있다.

<표 4-10> 국내 IPTV 방송 서비스 현황

	SK	KT	LG	MS	기술이유
Watch	• 양방향 광고 지원 • T-com (리모콘 결제) • PIP	• interactive 광고 • 연동형 T-Commence • 멀티앵글 서비스	• 커머스, 교육 • PIP(2011~)	watch 6 program at a time(easy find)	• 멀티 채널 서비스 • TV 객체/광고 연계 • TV UI상

	지원/content recommendation	• 실시간/VoD/양방향 (현, 42/8.5K/43-2012, 100/+a/80)			• 웹 서비스 • PIP
Control	• 리모콘(결제 기능 포함) • time shift(생방송 우선멈춤 기능) • 셋톱박스+리모콘	• 우선멈춤 기능) • 셋톱박스+리모콘 • UI-단순/개인화, 리모콘-단순/차별화 • 셋톱박스+리모콘+스마트카드	• 원격 녹화(모바일 EPG, 2010~) • 셋톱박스+리모콘+홈게이트웨이	• pause and continue • 셋톱박스+리모콘+DVR+홈게이트웨이	• 간편 리모콘 • 원격 제어 • 셋톱박스+DVR+홈게이트웨이 연동 • direct I
Play	• 게임 맞고	• 게임	• 게임, 노래방	• watch TV or video games with chatting(xbox 360)	• TV와 게임연동
Connect	• TV-PC-Mobile offline 연동 플랫폼 구축(3screen)	• IPTV/PC/VoIP/핸드폰 화상통화	-	• connects with entertainment devices(PC, 핸드폰, xbox 360...)	• 카메라/PC/mobile 게임기 등이 다양한 오락기기 연동
Share	• nate.com 검색	• 네이버 검색 • Q 서비스, 즐겨찾기	• 다음 검색 • 음악, 사진, 동영상	• create and share (photo, video, songs) • 웹 연동(야후 게임, 옐로 페이지, Flicker 등	• 검색 기능 • 인터넷 동화상/사진/음악 DB 연동
Interact	-	• 가족찾기	• 카페	• cool applications(voting communicate, live camera angles)	• 응용 플랫폼 • 개인/지역화 서비스

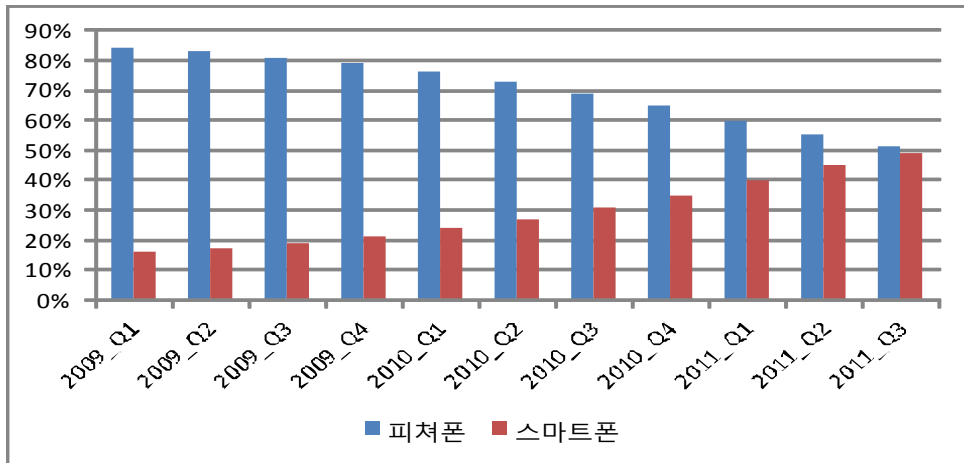
자료: 김완석·김지연·박경신·강철희(2010), 「IPTV 양방향 서비스 기술 동향과 로드맵」, 전자통신동향분석, 25(2).

3. 스마트폰 PLC (Product Life Cycle)

1) 스마트 폰 시대

스마트 폰은 방송통신 융합이 이루어 낸 가장 진보된 이동성 플랫폼이라고 정의할 수 있다. 과거 피쳐폰의 경우 제한된 범위에서의 인터넷이 가능하였으나 스마트 폰은 2010년에 약 2.5억대가 팔릴 것으로 예상되고 있고, 이는 전체 휴대폰 시장의 20%를 넘어서는 수치이다. 2011년경이면 스마트 폰은 세계 휴대폰 시장의 주류로 부상하여 미국의 경우 스마트 폰이 차지하는 비율이 50%를 넘어설 것이라고 전망되고 있고 전 세계에서 2013년에는 그 비중이 40%에 달할 것이라고 예측되고 있다.

[그림 4-7]은 미국시장 내 피쳐폰과 스마트 폰의 시장 점유율 추이를 분기별로 예측한 것이다. 2009년 1사분기에 80%에 육박하던 피쳐폰의 시장 점유율은 2010년 1사분기에 75% 정도를 차지하지만 2011년 3분에는 스마트 폰의 시장 점유율이 50%에 육박할 것으로 예상된다.



[그림 4-7] 미국시장 내 피쳐폰과 스마트 폰 시장 점유율 추이 및 예측
 자료: Nielsen 홈페이지

<표 4-11>에서는 글로벌 이동통신사를 대상으로 이동통신 매출액과 데이터 매출 서비스 매출액의 추이를 전망한 것이다. 이동통신 매출액에 비하여 데이터 통신의 매출액이 상대적으로 크게 증가할 것임을 알 수 있는데, 따라서 향후 데이터 통신을 위한 4G망 구축이 이동통신 산업의 주요 투자대상이 될 것이지만 막대한 투자액과 가격책정은 추후 논란의 소지가 다분하다. 2008년 기준으로 이동통신 매출액 대비 데이터 통신 매출액 비중은 20.2%이나 2010년에는 약 25%로 증가할 것으로 예측된다.

<표 4-11> 글로벌 이동통신 매출액 구성 추이 및 전망

구분	'08	'09	'10	'11	'12	'13
이동통신매출액(A)	860,676	916,330	956,758	971,253	993,392	1,000,857
데이터 통신	174,044	195,580	212,832	226,400	239,032	247,622

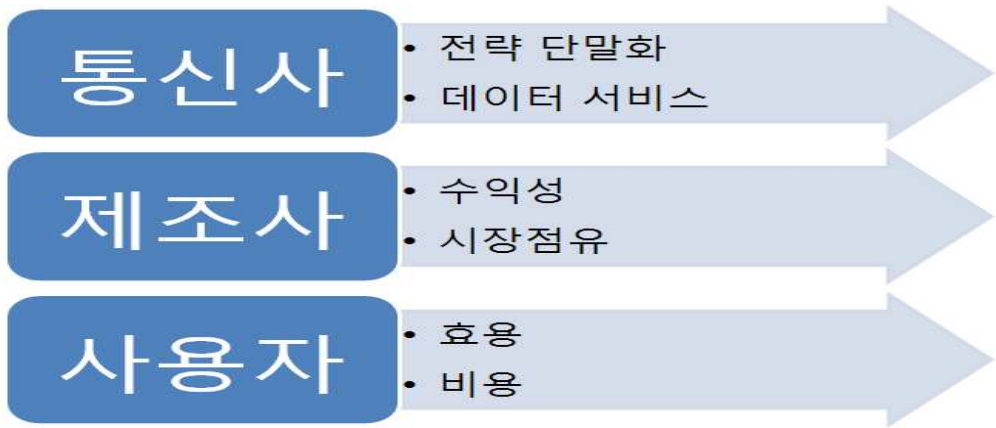
매출액 (B)						
A/B	20.2%	21.3%	22%	23.3%	24.1%	24.7%

자료: Yankee Group (2009). “Global Mobile Forecast.”

스마트 폰 서비스에는 기본적으로 3주체가 존재하는데, 통신사, 제조자 그리고 사용자가 각각의 주체들이다. 통신사의 경우 3.5G서비스까지는 각자의 통신망에서 음성 및 비디오 정보를 독자적으로 제공하는 수직 통합망을 갖추었으나 방송통신 융합이 IP를 기반으로 진행됨에 따라 유비쿼터스 인터넷 서비스까지 확대되는 융합시대에 접어들면서 통신망의 IP화가 시대적 요구사항이 되었다.

단말 제조사들은 이러한 IP 기반의 네트워킹 망 형성에 따라 기존의 휴대폰 단말에 PC 기능을 복합한 새로운 단말을 개발하게 되었고, 그 빅뱅의 시작이 바로 애플사의 iPhone이라고 할 수 있다. 소비자들의 경우 피쳐폰 하에서 일방향 데이터 전송이 아닌 상호접속에 따른 휴대폰 PC화에 따른 비용을 지불하여 이동성을 보장하고 효율을 극대화하고자 한다. 요약하면 스마트 폰은 방송통신 융합이라는 새로운 시대적 흐름이 새로운 사업기회를 창출하고 있다는 것이고 궁극적으로 ‘내 손안의 TV와 PC’라는 이동성이 보장된 새로운 단말의 탄생이라고 할 수 있겠다. 특히 4G 환경에서는 제한적인 이동성이 아닌 완벽한 이동성이 제공될 것이다.

3 주체 중 통신사는 향후 벤더를 어떻게 육성하여 채널을 확보할 것인가의 문제와 FMC 시장 개척의 과제가 중요할 것이고, 제조사는 단말 라인업의 배치 및 포트폴리오 구성문제가 차별화의 핵심 축으로 대두될 것이다. 소비자들의 경우 현재 스마트 폰이 제품수명주기(product life cycle)상 이미 early adopter 시기를 지난 만큼 가격 및 편의성 여부에 주요 관심을 돌릴 것이다.



[그림 4-8] 스마트 폰 3주체

<표 4-12>는 우리나라 스마트 폰 현황을 정리한 것이다. 2009년 12월 기준으로 전체 휴대폰 중 약 2.17%가 스마트 폰이고, 대부분 3G 스마트 폰이 시장을 점유하고 있다. 2009년 12월에 출시된 데이터 무제한 이용 가능한 LGT의 오즈와 2010년 삼성 갤럭시 시리즈가 출시되면서 스마트 폰의 시장점유율이 대폭 향상되었다.

<표 4-12> 우리나라 스마트 폰 현황: 2009년 12월 기준 (단위: 대)

		SKT	KT	LGT	합계
전체 휴대폰	2G	11,615,064	2,908,504	6,043,681	20,567,249
	3G	12,654,489	12,107,691	2,614,793	27,376,973
	합계(A)	24,269,553	15,016,195	8,614,793	47,944,222
스마트 폰	2G	43,363	-	81,462	124,825
	3G	411,940	504,264	-	916,204
	합계(B)	455,303	504,264	81,462	1,041,029
B/A		1.87%	3.35%	0.94%	2.17%

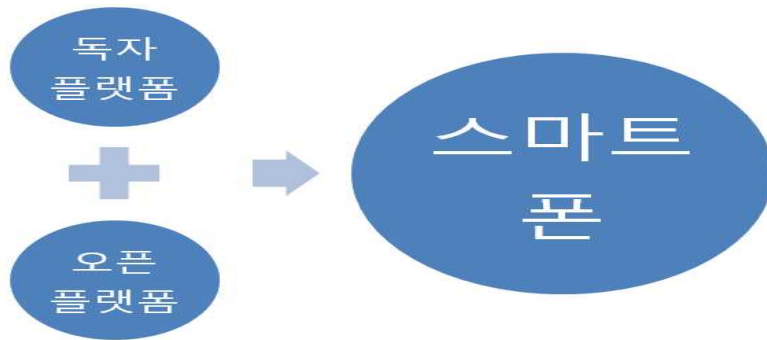
자료: 양용석(2010), 「스마트 폰 확산으로 인한 국내 통신시장 환경 변화 및 법·제도적 대응방안」, 22(11), 방송통신정책연구, 22(11), p3.

2) 스마트 폰과 플랫폼

과거 휴대폰은 이동통신사업자의 플랫폼을 이용하여 자사망 내의 소비자들에 이동통신 서비스를 제공하는 것으로 각 단말 제조업체들은 개별 이동통신사업자 플랫폼에 대응하는 별도의 단말을 납품하는 형식이었다. 따라서 통신사업자들은 자사의 플랫폼을 기반으로 단말과 결제, 서비스를 수직 통합적으로 제공하여 시장지배력을 행사하여 왔다. 현재 우리나라의 경우 SKT, KT, 그리고 LGT 통신 3사가 각각의 3.5G 이동통신 서비스를 제공하고 있으며, 각각의 단말은 상호호환이 되지 않는다.

[그림 4-9]는 스마트 폰의 플랫폼별 구분을 제시하는데, 크게 독자 플랫폼을 가지는 경우와 오픈 플랫폼을 가지는 경우로 구분할 수 있다. 독자 플랫폼을 가지는 경우는 애플 iPhone, 노키아 심비안(Symbian) OS 탑재 기종, RIM의 블랙베리 등의 스마트 폰이 이에 해당되고, 이동통신사업자가 아닌 단말 메이커가 독자 플랫폼을 가지고 단말과 결제 서비스 등의 수직통합서비스를 제공한다. 이는 매우 획기적인 통신산업의 변화이다. 과거 통신사에 지배하던 통신시장에서 OS가 필요한 이동단말을 제조하는 제조업체가 OS를 기반으로 시장을 재창출하고 있는 것이다.

OS가 개방형인가 혹은 폐쇄형인가에 따라 구분할 수 있는데, 오픈 플랫폼은 구글 안드로이드나 마이크로소프트의 Windows Mobile이 대표적으로 이들은 플랫폼을 공개하여 단말 제조업체가 자체적으로 상업화할 수 있는 길을 열어주어 우리나라의 휴대폰 제조업체들 또한 이를 OS로 채택하였다.



[그림 4-9] 스마트 폰 플랫폼

현재까지 독자 플랫폼과 오픈 플랫폼 중 어느 것이 더욱 유리한 지는 정확히 판단하기는 어렵다. 하지만 다음과 같은 과거의 사건은 향후 공개 플랫폼이 대세를 장악할 개연성이 높다는 사실을 유추가능하게 한다. 1980년대 초 애플이 매킨토시 시리즈로 최초의 PC 시장을 개척하였을 때 개인용 컴퓨터가 이 정도로까지 성장할 것을 예견한 사람은 아무도 없었다. 그 당시 애플은 컴퓨터에 필요한 모든 부품 및 소프트웨어 전체를 자사가 모두 생산 및 공급하는 ‘do-all-inside’ 정책을 사용하였다. 즉, 현재 원가절감 차원에서 대부분의 회사에서 필수적인 경영전략으로 간주되는 아웃소싱과는 매우 대조적인 원가 부담형 경쟁전략이었다. 애플은 이 당시 PC의 설계도를 대외비로 하여 모든 부품 즉, 하드 디스크, 비디오 카드, CPU, 인터페이스, 그리고 운영시스템 등을 독점 공급하여 독점시장을 구축하고자 하였다.

실제로 PC 시장 형성 초기에 이 전략은 애플에게 매우 충분한 이윤을 제공하였고, 독점적 시장 지배자로써의 시장지위를 유지할 수 있었다. 하지만 IBM이 PC 시장에 진입하게 되면서 모든 경쟁구도가 바뀌게 되는데, 메인 프레임의 절대적 지배자였던 IBM은 PC시장의 수익성을 간과하여 초기에는 시장에 진입하지 않았었다. 하지만 점차 애플이 성장해 나아감에 따라 PC 시장으로

진입을 고려하게 되었고, 자사 독자 시스템을 갖춘 IBM PC를 시장에 선보이게 된다. IBM PC는 운영 시스템으로써 마이크로 소프트사를 지정하여 DOS ver 1.0을 탑재시키게 된다. 초창기 IBM 또한 애플과 동일하게 독자 공급전략을 사용하였으나 PC 시장의 성장세가 예상보다 낮을뿐더러 메인 프레임 대비 수익성이 떨어지자 IBM은 전격적으로 자사의 설계를 공개함으로써 이른바 IBM 호환기종들이 출시되는 계기가 되었다. 즉, IBM의 open source에 따라 갖가지 3rd party 제조업체들이 부품을 시장에 출시하게 되면서 PC 가격이 하락하여 본격적인 대중화의 길에 들어서게 된 것이다. 아직도 애플은 PC시장에서 ‘do-all-inside’ 전략을 고수하고 있고, 초창기 윈도우즈 시스템이 제공하였던 편의성에 더한 디자인 측면의 품질을 인정하는 그래픽 분야 등의 소수 분야를 제외하고 전체 시장은 IBM 호환기종이 시장의 표준을 장악하고 있다.

현재 애플은 iPhone의 애플리케이션 시장으로써 앱 스토어를 운영하고 있으며, 1980년대의 폐쇄성 즉, 자신의 독자 OS에 독자 앱스토어를 통한 이윤추구 전략을 사용하고 있는 것이다. 이 점은 기업의 고유 전략에 관계된 부분이므로 유불리를 쉽게 논할 수 있는 성질의 것이 아니나 첫째, 현재 인기있는 앱스토어의 어플리케이션이 향후 스마트 폰에 기본 장착되는 상황이 도래하고, 둘째, 오픈 플랫폼에 기반을 둔 구글의 안드로이드 폰의 시장 지배력이 상승하면서 제 2의 맥킨토시의 역사를 걸어갈 수도 있을 것이다.

스마트 폰과 같은 최첨단 기술산업에서 표준화라는 것은 돈으로도 살 수 없는 무형자산이다. 이를 이해하기 위해서는 먼저 네트워킹 효과(networking effect)에 대하여 이해할 필요가 있다. 오늘날 많은 사람들이 마이크로 소프트사의 MS-Office를 사용하고 있으며, PPT 자료를 작성하여 발표 시 사용한다. 이러한 근저에는 어느 PC를 사용할 경우라도 마이크로 오피스 파워 포인트 프로그램이 구동될 것이라는 기대를 가지고 있기 때문이며, 만약 파워 포인트 프

로그래밍이 구동되지 않는 컴퓨터가 기하급수적으로 증가한다면 소비자들은 PPT 형식의 파일을 더 이상 준비하지 않을 것이다. 현재 삼성의 경우 자체 개발 워드 프로그램인 훈민정음을 사용하지만 일반 사용자들은 대부분 한글을 사용한다. 이는 설령 훈민정음으로 문서를 작성하고 싶더라도 자신이 훈민정음으로 작성한 파일을 다른 장소에서 불러 읽을 수 없을 것이며, 설령 호환이 되더라도 표나 그림 작업 시 불편할 것임을 사전적으로 알고 있기 때문에 애초에 한글 프로그램에서 작업을 하게 되는 것이다. 네트워킹 효과는 더 많은 소비자들이 특정 제품이나 서비스를 사용하게 됨으로써 해당 제품이나 서비스를 사용하지 않을 경우의 기회비용이 기하급수적으로 증가하게 되는 외부효과(externality)를 의미한다.

스마트 폰으로 되돌아가서 현재 독자 플랫폼을 구축하여 수직 통합시킨 단말 사업자들의 경우 포트폴리오 구성상 매우 취약할 수밖에 없는 구조를 가지고 있다. 즉, 자사의 OS를 기반으로 하고 있는데, 만약 자사 단말에 대한 리콜이나 판매부진이 이어질 경우 자사의 OS가 네트워킹 효과에 의하여 자연발생적으로 시장에서 거부되기 쉬운 것이다. 이 경우 독자 플랫폼은 자사의 스마트폰 사업의 족쇄로 작용할 수 있다. 2009년까지 iPhone 열풍이 불면서 단말 메이커의 독자 플랫폼이 비즈니스 모델의 표준처럼 자리를 잡은 듯 보이나 2010년 구글의 안드로이드 기반 단말이 우리나라와 일본에서 본격적으로 출시되고 있고 최근 심비안 또한 오픈 플랫폼으로 전환하면서 향후 지각변동이 발생할 것으로 예측된다.

실례로 이미 미국에서는 2010년도 1분기 미국 스마트 폰 중 안드로이드를 탑재한 기종의 28%의 시장점유율을 차지하고 있어 36%를 차지한 RIM의 블랙베리 OS기반 단말기에 이어 2위를 차지하였다. iPhone은 21%에 기록하고 있다(KT경제경영연구소, 2010). 이는 향후 OS 표준전쟁이 본격화될 것임을 보여

주는 것이고 스마트 폰 OS 운영업체로써 구글이 과거 마이크로 소프트화 될 것인가 여부에 대한 궁금증을 불러 일으킨다. 특히 피쳐폰의 강자였던 삼성과 LG의 경우 스마트 폰에서의 열세를 만회하기 위하여 오픈 플랫폼에 의존할 수밖에 없다. 또한 독자 플랫폼은 외부 단말의 접속이 불가능하지만 오픈 플랫폼은 단말 메이커의 customization이 가능하여 UI(user interface)를 자사 단말의 성향에 맞추어 손쉽게 변경가능하다는 점에서 차별화 전략이 가능해 진다. 현재 China Mobile이나 NTT 도모코 또한 구글의 안드로이드 탑재방식을 이용하여 중국과 일본 현지화 전략을 사용하고 있다.

이러한 점에서 향후 구글의 안드로이드가 스마트 폰 플랫폼의 표준으로 자리 잡을 가능성이 높다고 하겠다. 우리나라의 경우 또한 2009년까지 국내 스마트 폰 OS를 독식하였던 Windows Mobile에 변화가 시작되었는데, <표 4-13>은 국내 이동통신 3개사의 스마트 폰 총 모델 수와 그 중 안드로이드 운영체제를 도입한 모델 수를 비교한 것이다. 2010년 기준으로 SKT와 KT에서 안드로이드 스마트 폰의 비중이 87%와 60%로 급증하는 것을 확인할 수 있다.

<표 4-13> 국내 스마트 폰 모델 중 안드로이드 탑재 기종의 비중

		SKT	KT	LGT
총 모바일 모델(A)		50	50	25
스마트 폰	총 모델 수(B)	15	10	8
	비중 (B/A)	30%	20%	32%
안드로이드 탑재 스마트 폰 비중	총 모델 수 (C)	13	6	3
	비중(C/B)	87%	60%	37.5%

자료: ROA Group(2010), “ROA Group Revised”에서 재정리.

이러한 OS와 단말 제조업체간의 역학관계는 우리나라에서 궁극적으로 통신 사업자와 단말 제조업체 간의 전략적 제휴 관계로 발전되어 가는 양태를 보인다. 특히 Wi-Fi망을 근간으로 하는 KT와 LG전자가 전략적 결합을 그리고 3G

를 이용하는 SKT와 삼성전자가 전략적 결합을 하는 형태로 진행되고 있다. 이러한 사실은 산업의 구조를 변경시키는 것이 직접적인 규제뿐만 아니라 기업 스스로 필요한 경우가 발생하는 경우에도 가능하다는 것을 의미한다. 실제로 2G까지 시장선두를 유지하던 SKT의 경우 3G로의 전환이 상대적으로 늦은 상태였고, 3G에서 시장선점을 시도하던 KT는 자사가 강점을 갖고 있던 Wi-Fi망을 이용한 공격적 경영을 시도하였다. 여기에서 iPhone이 접목되면서 3G 시장에서 Wi-Fi망 내 인터넷 데이터 무제한 사용이라는 마케팅 슬로건을 내걸었던 것이다. 현재 SKT는 3G망에서 삼성 갤럭시를 대상으로 무제한 데이터 전송이라는 기치를 내걸고 있다. 3G의 경우 서로 다른 성격의 기술들의 전략적 제휴가 이루어졌다면 4G에서는 어떠한 형태의 전략적 제휴 혹은 인수합병 자체가 발생할지를 가늠하는 것은 방송통신 융합시대의 새로운 과제임이 분명하다. 우리나라 3대 이동통신사들의 주요 경쟁전략은 <표 4-14>에서 살펴 볼 수 있다.

<표 4-14> 우리나라 3대 이동통신사들의 주요 경쟁전략

통신사	경쟁전략	전략적 쟁점
SKT	- 가입자 200만 명 확보 2013년까지 스마트폰 비중 40%로 확대 - 안드로이드 기종 90% 이상	- IPE (Industry Productivity Enhancement)) - Open Innovation
KT	- 가입자 180만 명 확보 - 라인업 확대 - 스마트폰 비중 20%로 확대	- SMART - FMC 주도권 확보
LGT	- 가입자 80-90만 명 확보 - 스마트폰 비중 30%로 확대 - 보급형 안드로이드폰 확대 (스마트 폰 중 70% 비중)	- 탈통신, 非휴대폰 역량 강화

자료: 윤정호(2010), 「국내 스마트 폰 전쟁의 핵심, 안드로이드」, KT경제경영연구소, p.5.

V. 미디어 진화에 따른 주요 이슈 및 과제

1. 법적 제도적 과제

1) 가격정책 이슈

(1) 자연독점 산업 내 가격왜곡 문제

융합 서비스의 가격정책이 전적으로 서비스 당사자의 몫이라고 생각하는 것은 융합 서비스가 공공재적 성격을 지니고 있다는 점을 간과한 것이다. 융합 서비스의 도래는 전적으로 민간부문의 자발적 수요와 공급이 형성되어 미디어 진화로 이어지는 것은 맞지만 그 수단과 방법은 공공부문으로 간주할 수 있는 부분이 많이 존재한다.

민간기업과 공공기업은 존재의 이유가 매우 상이하다. 먼저 민간기업의 궁극적인 목적은 ‘주주 富의 극대화’이다. 즉, 공공의 편익이나 후생효과를 고려하는 것이 아니라 어디까지나 자사의 주주의 이익을 창출하고 대변하는 역할을 수행하는 것이다. 이러한 기본 모토 하에 주주의 富를 극대화할 수 있는 모든 기업 역량이 집중되는 것이고 가치사슬의 마지막 단계에서 소비자와 접점을 이루는 가격정책을 시행하게 된다. 기업의 이윤은 아래의 식으로 구성된다. 즉, 마진과 생산량의 곱이 곧 기업의 이윤이 되는데, 공공부문이 관찰할 수 있는 것은 가격과 생산량에 제한된다. 일반적으로 생산원가가 상승할 경우 가격이 상승하게 되고, 생산원가 대비 가격을 상승시키는 기업의 일련의 행위를 마케팅이라고 할 것 같으면 마진을 확보하는 것은 전적으로 기업의 능력이라고 하겠다.

$$\pi = (p - c)q$$

방송통신의 융합에 따른 투자행위는 일차적으로 기업의 한계비용에 영향을 미친 후 이차적으로 가격정책으로 시현된다. 하지만 민간기업의 한계비용은 영업 비밀이자 측정하는 방식에 따라 모두 다르게 측정될 수 있다. 대표적인 것이 정유업계로 휘발유, 중유, 경유의 원가산정이 어려운 이유로 여러 차례에 걸쳐 구입한 원유가 섞여 구매단가가 불확실하게 되는 점이 일차적인 이유이고, 증류온도에 따라 다른 산출물이 배출되어 정확한 한계비용의 확정이 어렵다는 점이 원가산정이 어려운 두 번째 이유가 된다.

이러한 어려움을 불완전 정보(incomplete information)로 활용하는 민간 정유업체는 정부와의 협상게임에서 매우 유리한 고지를 선점하고 있다고 하겠다. 이러한 상황이 전개되는 가장 근본적인 이유가 바로 정유업이 자연독점(natural monopoly) 산업이기 때문이다. 자연 발생적으로 독점화가 이루어질 수밖에 없는 대규모 투자 산업으로 따라서 독점화에 따른 소비자 후생감소 및 사중손실(deadweight loss)이 발생하게 된다. 이를 최소화하는 것은 기본적인 정부의 책무이나 정부를 기만하는 것이 정유 업체들로서는 주주의 부를 극대화하는 길이 된다. 이러한 상호간 갈등구조는 영원히 해결될 수 없는 평행선과 같은 관계라고 하겠다. 현재 우리나라의 휘발유 가격의 하방경직성이 높은 이유가 바로 이러한 원가산정의 어려움에 기인한다.

그렇다면 방송통신 융합이라는 새로운 산업기회가 과연 소비자들의 후생수준을 높이는 방향을 발전할 것인가 하는 것은 정부뿐만 아니라 소비자들에게 있어서도 매우 중요한 문제일 것이다. 통신망의 확충이 전제조건인 자연독점 산업이라는 점은 동일하며, 디지털 데이터를 실시간으로 전송한다는 점에서 한계비용은 사실 제로에 수렴한다. 하지만 소비자 수의 급증에 따른 대대적인 신규

투자가 지속되어야 하고, 제품수명 주기에 따라 신규투자가 지속적으로 반복된다는 점이 원가자체를 모호하게 하는 원인이 된다. 바로 이점이 정유업체와는 매우 다른 양태를 보이는 근본적인 이유이고, 융합 미디어의 근본적인 특성이 기술융합에 따른 최첨단 기술진화가 매우 빠른 속도로 이루어진다는 점에서도 큰 차이를 보인다. 또한 기본적으로 자연독점이자 이동통신 3사가 민영회사라는 점에서 사중손실과 소비자 후생에 치명적으로 작용할 것은 매우 명약관화하다. 방송사와 통신사 모두 이러한 점을 알고 있고, 이에 대한 정부의 반응 또한 손쉽게 예상이 가능하다. 반면 정부는 원가산정을 제대로 할 수 없는 상태에서 방송사와 통신사를 규제하여야 하는 불완전 정보에 노출되는 상황이다.

이러한 상태에서 가격결정은 전적으로 방송사와 통신사의 고유권한으로 남게 되고, 설령 정부의 권한이 작용할지라도 투자고충을 이유로 한 방송사 및 통신사의 설득력 있는 주장은 장기적인 규제가 쉽지 않을 것임을 시사한다.

(2) 가격차별화 규제

방송통신 융합 후 미디어 진화가 본격화되면, 방송사나 통신사 모두 가격차별화 정책을 사용할 것을 예측할 수 있다. 특히 콘텐츠를 패키지화할 수 있다는 점에서 중구난방으로 출시된 다양한 제품형태를 정부가 일일이 관리 감독하는 것은 매우 어렵다. 가격차별화는 크게 제 1 차 가격차별화, 제 2 차 가격차별화, 그리고 제 3 차 가격차별화로 구별할 수 있다. 제 1 차 가격차별화는 소위 완전가격차별화라고 하며, 모든 소비자들의 유보가격(reservation price)⁷⁾을

7) 유보가격(reservation price)란 소비자들이 자신의 소비를 포기하지 않을 가격의 마지노선을 의미한다. 마케팅은 소비자들이 자사의 가격 및 서비스에 대하여 지불할 의사가 있는 가장 높은 수준의 가격을 추출하는 것이 목적이며, 이를 잘 수행하는 것이 훌륭한 마케터의 자질이기도 하다. 소비자의 유보가격을 높이는 여러 가지 기법들이 존재하는데, 가장 대표적인 것이 유명 배우나 모델을 이용하여 자사의 상품 및 서비스에 대하여 호감도를 높이는 방법인데, 예를 들어 우리나라의 아파트 광고나 화장품 광고에 당대 최고의 스타들이 활용되며, 이것은 비싼 가격에 대한

완벽히 파악하여 각 소비자별로 다른 가격을 제시하는 것이다. 제 2 차 가격 차별화는 그룹별로 구분하여 차별화된 가격정책을 시행하는 것이다. 대표적인 것이 학생할인, 군경할인, 장애인 할인, 그리고 노약자 할인 등과 같은 정책이라고 하겠다. 제 2 차 가격할인은 대서양 횡단 이민선에서 그 원류를 찾아 볼 수 있는데, 그 당시 해운회사들은 1등석, 2등석, 그리고 3등석으로 지출여력이 다른 그룹을 구별하고 각각 다른 좌석과 식당 등을 사용하게 하였다. 영화 타이타닉에서 1등석, 2등석, 그리고 3등석에 대한 차별된 가격정책을 살펴 볼 수 있다. 제 3 차 가격차별화 정책은 시기에 따라 다른 가격을 부과하는 전략으로 항공회사에서 매우 일상적으로 사용된다. 특히 Southwest Airline이 'early bird discount' 즉, 가급적 이른 시기에 예약을 하는 손님에게 낮은 항공요금을 책정하기 시작한 이후로 현재에는 모든 항공사들의 가격정책으로 자리 잡았다. 영화관에서 조조할인 정책 또한 시간에 따른 가격 차별화의 전형이라고 하겠다.

방송통신이 융합되는 시장에서는 기술진보가 매우 빨라 시기별로 가격 차별화하는 것은 매우 어렵다고 할 때 각 기술세대별로 판매 가능한 다양한 그룹을 발굴하여 차별화하는 제 2 차 가격차별화가 다양하게 활용될 것이다.

하지만 규제하는 입장에서 가격차별화의 함정은 과연 어떠한 그룹이 가장 공정한 대우를 받고 있는가 하는 기준점을 책정하기 어렵다는 점이 가장 큰 문제가 된다. 통신사 입장에서는 최대의 수요층에서 최대의 수익률을 확보하거나 반대로 경쟁이 심한 최대 수요층에서의 마진을 내리고 가격 탄력성이 낮은 기타 그룹에서 높은 가격을 부과할 수도 있다. 기업들은 포트폴리오를 구성할 수 있으며, 특히 우리나라의 경우 통신 3사로 한정되어 있는 가운데 융합 미디어에서 이러한 負의 효과는 크게 발생할 소지가 높다. 따라서 규제당국은 가격차별화에 대한 대상그룹별 가격설정에 따른 포트폴리오 효과를 규명할 수 있는 장

소비자들의 저항감을 없애고 궁극적으로 유보가격을 높게 하여 수익율을 높이기 위함이다.

치를 마련하여야 하고, 실제 가격차별화에 대하여 손해를 감수하여야 할 그룹에 대한 판명의 기준을 마련하여야 한다.

(3) 패키지(package) 판매

패키지 판매란 상호간 대체관계나 혹은 보완관계에 놓여 있는 상품이나 서비스를 묶어서 판매하는 행위를 의미한다. 방송통신 융합 자체가 수많은 패키지 상품을 탄생시킬 수 있는 기반이 되고 방송사와 통신사가 모두 ‘win-win’이 될 수 있는 조건이라면 패키지 상품은 전략적 위치 선점에 중요한 도구가 될 것이다. 예를 들어 IPTV와 광대역 통신망 활용에 모두 부합하는 상품들을 선별하거나 혹은 사업자에게 ‘유리’하거나 ‘불리’한 제품이나 서비스를 묶어서 신시장을 개척할 수도 있다. 패키지 판매에서 가장 유명한 예가 마이크로 소프트웨어의 윈도우 운영시스템, explorer, 그리고 MS-Office를 패키지로 판매한 것이다. 1990년대 중반 이후 Netscape가 장악한 인터넷 검색기 시장과 DBase와 FoxPro 등이 선점한 데이터베이스 프로그램 시장에 진입하기 위하여 마이크로 소프트웨어는 IBM 호환 기종의 운영체제의 독점상품이던 Windows를 판매하면서 explorer는 공짜로 MS-Office는 함께 패키지 판매를 시작하였다.

그 결과는 매우 심각하였다. 즉, Netscape는 인터넷 탐색기 이외의 시장으로 진출하여 명맥을 유지하게 되었고, DBase와 FoxPro는 역사의 뒤안길로 사라졌다. 즉, 명백히 공정경쟁을 훼손한 것으로 미국의 공정거래 위원회는 2002년 마이크로 소프트웨어에 대하여 본격적인 반독점금지법(antitrust law)을 적용하면서 마이크로 소프트웨어의 패키지 판매에 대하여 제동을 걸게 된다. 이후 마이크로 소프트웨어는 explorer를 웹에서 다운로드하는 방식으로 바꾸었고, MS-Office를 개별 판매하게 되는데 판매가격은 매우 낮아지게 된다. 하지만 이미 오피스 시장과

인터넷 탐색기 시장에서의 경쟁기업이 사라진 뒤였고, 오늘날에 이르기까지 마이크로 소프트가 해당 시장에서 갖는 존재감은 매우 크다. 이때부터 빌 게이츠 회장은 마이크로 소프트의 사회적 책임과 개인적인 기부에 대한 의사를 지속적으로 공표하고 있다. 물론 이러한 일련의 과정은 운영체제 독점기업인 마이크로 소프트의 패키지 판매가 IT산업에서의 공정경쟁 구조를 뒤흔들었다는 점은 제시한다.

그렇다면 우리나라의 현실은 어떠한 것인가? 방송통신 융합 이후 미디어 진화가 가시화되는 상황에서 패키지 판매가 공정경쟁을 저해할 소지가 있는 것인가? 먼저 이해당사자들은 살펴보면, 콘텐츠 개발자인 공중파, 케이블, 개인, 인터넷 사업자 등이 있다.

우리나라의 경우는 통신 3사들 간의 패키지 판매 시 담합을 걱정하는 편이 더욱 현실적이다. 패키지 판매는 기본적으로 비디오 스트리밍이 보장되는 광대역 통신망을 담보로 하므로 방송 3사가 공정한 경쟁을 수용할 의사가 존재하는지가 매우 중요한 것이다. 즉, 패키지가 차별화되지 않고 매우 유사성을 가질 소지가 다분한 것이다. 이는 근본적으로 소수의 독점자분이 시장을 분할할 경우 가장 최적반응(best response)인 ‘follower-the-leader’전략이 매우 효과적이기 때문이다. 즉, 시장리더의 지위를 인정하되 시장리더가 패키지 상품의 가격을 책정할 경우 이와 매우 유사한 패키지를 후발기업들이 판매하되 시장리더보다는 보다 저렴하게 책정하는 전략적 행동이다. 현재 우리나라의 경우 SKT, KT, 그리고 LGT 순으로 시장점유율이 나누어져 있어 ‘follower-the-leader’전략이 과거와 같이 그대로 재현될 것으로 예상하는 것이 보다 현실적이다.

방송통신 융합시대에서 패키지 상품의 근본 목적은 타사와의 경쟁구도에서 보다 우위를 차지하기 위하여 자사의 활용한 가능한 자원을 조합하여 차별화 전략을 실시할 수 있도록 하는 것이다. 방송통신 융합으로 인하여 미디어가 진

화되면서 수많은 콘텐츠 및 방송망을 통하여 매우 다양한 융합 패키지가 시장에 쏟아져 나오게 되면 소비자의 선택권이 높아져 후생이 증가할 수 있다는 것이 이론적인 설명인 것이다. 하지만 현실에서는 시장에서 최대 수익을 뽑아내기 위하여 자연 독점 사업자들이 경쟁으로 인하여 서로 간에 피해가 가지 않도록 회피하는 기만행동으로 발전할 수 있다. 예를 들어 현재 Wi-Fi망이 스마트폰 시장의 핵심축으로 활용되고 있으나 장기적으로 기술적으로 대체될 것으로 예측되며, 그러한 과도기에 대규모 투자가 요구될 경우 통신 3사간의 협력적 움직임을 간과할 수 없는 것이다. 규제당국은 ‘follower-the-leader’가 여전히 유효할 것이라는 점을 가정한 후 규제전략을 세우는 것이 필요하고, 기본적으로 방송통신의 융합은 더욱 ‘똑똑한 사업자’들을 배출할 것이라는 점을 인지할 필요가 있다.

2) 시장 지배력 관련

방송통신 융합은 말 그대로 인수합병을 전제조건으로 한다. 인수합병이 전제되지 않은 상태에서 융합이 일어날 수 없기 때문이며, 그 이유는 융합에 따라 신규투자를 모든 기업들이 공정히 분담할 필요도 없고 또한 그럴 이유도 없기 때문이다. 각자의 전문분야에 따라 기업들은 자발적인 투자를 진행하며, 시장형성 이후 사업성 여부에 따라 인수합병이 활발히 일어나게 되는 것이다.

우리나라는 인수합병 시장이 거의 존재하지 않는다고 하는 편이 정확한 평가일 것이다. 그나마 케이블 업계에서 인수합병이 활발한 상태로 이를 굳이 IT분야라고 칭하기에는 무리가 따른다. 하지만 최근 ICT(Information and Communication Technology) 글로벌 기업들의 인수합병 동향은 분명 방송통신 융합시대에 있어 산업의 발전상이 어떠하리라는 점을 알려준다. 2010년 5월 기

준으로 미국 실리콘 벨리 지역 ICT 기업들의 인수건수는 255건, 인수규모는 171억 달러에 달하고 전년대비 건수로는 33% 그리고 규모면으로는 32%가 증가한 수치이다. 가장 특징적인 부분이 과거 주로 동종업체간 M&A가 대부분이었던 것이 반하여 2000년대 후반부터는 융합추세로 인하여 이종산업간 M&A가 활발히 이루어지고 있다는 점이다.

<표 5-1> 애플사의 최근 인수기업

피인수기업	분야	적용영역	인수금액
Siri	어플리케이션	앱스토어	\$ 2 billion
Intricity	반도체 제조업	iPhone, iPad	\$ 1.2 billion
Quattro Wireless	모바일 광고	앱스토어, iPhone, iPad	\$ 2.7 billion
Lala.com	온라인 음악유통	iTunes	\$ 0.17 billion
P.A. Semi	반도체 프로세서	iPhone, iPad	\$ 2 billion

자료: 정혁준·윤영진, 「글로벌 ICT기업들의 M&A 동향」, KT경제경영연구소, 2010, p.3.

<표 5-2> 구글사의 최근 인수기업

피인수기업	분야	적용영역	인수금액
Aadvark	실시간 검색강화	구글 엔진	\$ 50 million
Agulinux	반도체 제조업	모바일 단말	N/A
Picnik	사진 편집	피카사	N/A
DocVerse	MA 파일공유/편집	구글 Docs	\$ 25 million
Bump Top	데스크탑 환경	구글 크롬 OS	\$ 30 million
AdMob	모바일 광고	모바일	\$ 750 million

자료: 정혁준·윤영진, 「글로벌 ICT기업들의 M&A 동향」, KT경제경영연구소, 2010, p.4.

ICT 주요 기업들의 사례는 다음과 같은 점을 직간접적으로 제시한다. ICT 산업자체에서 이미 하드웨어업체와 소프트웨어 업체 간 경계가 사라지고 있다. 즉, 어플리케이션, 운영체제, 단말기 및 솔루션까지 융합지역에서 시장선점이 치열하게 벌어지고 있는 것이다. 특히 광대역 통신망이 보급되면서 주요 ICT 기업들은 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)시대를 준비하고 있다. 클라우드 컴퓨팅이란 자신의 PC나 노트북 혹은 스마트 폰 내의 모든 프로그램이나 정보를 외부 서비스에 올려 두고 필요할 때 접속하여 사용하는 서비스를 의미한다. 예를 들어 동영상을 클라우드 컴퓨팅을 통하여 시청하고자 하는데, 스트리밍 회선이 이를 감당하지 못하여 재생이 어려울 경우 클라우드 컴퓨팅은 서비스가 불가능하다. 하지만 방송통신 융합의 기저가 광대역 통신망 확충이고, 이러한 인프라가 구축될 수 있을 경우 클라우드 컴퓨팅은 융합 서비스의 한축을 담당할 것이다.

그렇다면 클라우드 컴퓨팅을 위하여 우리나라 정책당국은 어떠한 해석을 가지고 있어야 하는가가 문제이다. 현재 네이버가 제공하는 ‘N 드라이브’가 제공하고 있는 서비스가 클라우드 컴퓨팅의 대표적인 케이스이다. 네이버는 포털사이트로써 방송통신 융합의 가치사슬의 후반부에 위치하는 융합 미디어 소비형 주체이다. 네이버는 국내 최대의 서버를 운영하고 있고, 압도적인 독점적 지위를 유지하고 있는 포털 사이트로 충분히 경쟁력이 있다고 판단하고 사업화한 것이다. 이를 방송사나 통신사가 새로운 시장으로 보고 참여를 표명할 경우 반드시 기술 확보를 위한 웹 솔루션 업체, 웹 하드 업체 혹은 기존의 포털 사이트 등에 대한 인수합병 시도가 불가피하다.

지나친 인수합병에 관한 규제는 시장의 확대를 방해할 수 있고 지나치게 완화된 규제는 시장의 규모가 급격히 확대되어 규제가 어려운 상황에 봉착할 수도 있다. 현재 우리나라의 경우 방송통신 융합관련 M&A가 활발한 상황은 아닌 만큼 규제의 방향과 폭을 미리 설정할 수 있는 여유가 존재한다. 하지만 방송과 통신 모두 소수의 사업자들이 시장지배력을 공고히 하고 있는 상황인 만큼 이들의 적극적 인수합병이 시도될 경우 공정거래위원회의 규제와 더불어 방송통신위원회의 상세한 기준의 자체규제지침이 필요할 것이다.

3) 상호접속 분야

방송통신의 융합이 ‘All-IP’화이다. All-IP화란 기존의 통신망과 방송망 상호 구분되어 전송자가 구별되었던 것과 달리 전송망의 제한 없이 광대역 IP망을 통하여 서비스가 가능해지는 것을 의미한다. All-IP 융합형 네트워크로 이종망이 손쉽게 접목될 수 있어 큰 용량의 주문형 콘텐츠, 방송 및 게임과 멀티미디어 서비스가 융합될 수 있다. 또한 All-IP화를 통하여 진정한 의미의 유비쿼터스가 구축될 수 있는데, 즉, 기존의 유선 혹은 무선 전화기를 직접 이용하는 것이 아니라 인터넷 접속망을 사용하게 되므로 자유로운 이동성과 유비쿼터스 환경이 이루어지게 된다.

현재 우리나라의 경우 PSTN(Public Switched Telecommunication Network), 2G/3G 이동통신망, 케이블 TV망 등이 IP 망으로 인터넷과 집적 접속되는 융화과정을 거쳐 All-IP 망으로 발전해 나아가고 있다. 물론 UHDTV까지 상용화 되기에는 아직도 네트워크 망의 광대역화가 선결조건이나 새로운 변화를 이미 시작된 상황이다 (김희수, 오기환, 김남식, 2009) 하지만 여기서 발생하는 문제가 신규 사업자들이 어떠한 망을 구축하여 융합시장에 진입할 수 있는가의 문

제이다. 이는 경쟁이 곧 발전이고, 소비자들에 최선이라는 부인할 수 없는 경제학적 명제에 근거한다. 일단 신규망을 직접 투자하여야 한다면 첫째, 중복투자 문제가 발생할 수 있고, 둘째, 사업성이 보장되지 않는 상태에서 신규투자를 일으키기가 쉽지가 않다는 점이 문제로 지적할 수 있다. 따라서 기존 망구조에 상호접속 제도의 개편이 필요하다고 하겠다.

상호접속의 장점은 상호간의 망을 교차사용 하는 것으로 투자비가 절감되고, 개방형 네트워크 구조화되므로 신규기업의 진입이 손쉬워져 또 다른 융합혁명을 신동력으로 키워나갈 수 있을 것이다. 일차적으로 검토할 부분은 상호접속과 관련된 소프트웨어 및 기술표준에 대한 법률적 기준을 마련하는 것이다. 또한 상호접속은 기본적으로 전송계층, 서비스 계층, 콘텐츠 공급층, 제어계층 등으로 기능적으로 분리되어 있는 전송망을 물리적으로 개방시키는 것으로 각 계층의 필수설비에 대한 소유권은 협상력으로 이어진다. 예를 들어 콘텐츠 전송 시 전송계층에서 상호접속을 허용하되 제약을 가할 수 있고, 제어계층에서 전송계층에게 제약을 가할 수도 있다. 이러한 모든 부분은 첨단기술 분야로 변화속도가 매우 빠르므로 정확히 규제를 하기가 매우 난해하다.

일단 기업들의 입장에서는 필수요소에 통합하는, 예를 들어 전송계층은 서비스 계층으로 수직계열화한다든지, 서비스 계층은 콘텐츠 공급층을 수직계열화하는 경영형태가 출현하게 될 것이므로 과대한 투자로 인하여 bottleneck 현상이 발생하기 쉽다.⁸⁾ 따라서 필수요소가 될 수 있는 부분에 대한 상호접속의 한계를 결정하여야 한다는 논리적 접근이 가능하다. 상호접속은 QoS(quality of service)를 보장할 수 있고, 신규 사업자들을 손쉽게 유도할 수 있다. 또한 중복투자를 최소화할 수 있고, 진정한 광대역 전송망이 이루어진다는 장점이 있

8) 예를 들어, 유료방송의 조건부수신제한시스템(Conditional Access System, CAS), API, 운영지원시스템(Operation Supporting System; OSS), 가입자 위치정보 등을 들 수 있다 (김희수 김형찬 외, 2007 p.85).

지만 bottleneck 효과를 무시할 수는 없는 것이다.

Langmantel(2007)에 따르면 All-IP화는 상호접속의 대상이 되는 각각의 단위 망간 packet의 품질이 유질될 수 있어야 한다고 하였다. 하지만 현재 시점에서 가능한 것은 'best-effort' 방식으로 설정된 단위망의 기능이 원접속망의 서비스 기능이나 품질에 미치지 못하더라도 이를 수용하면서 전송을 하게 된다.

인터넷망을 이용한 상호접속과 All-IP화 상호접속은 구별할 필요가 있다. 인터넷망 상호접속은 전송자가 보낸 packet의 헤더 내 주소만을 routing table 순서에 따라 단순 전송하는 기능을 한다. 따라서 QoS와 무관하게 상호 접속될 뿐이고, 단지 도착순서에 따라 순차적으로 진행된다. 반면 All-IP 상호접속은 QoS의 등급이 가장 중요한데, QoS가 높은 등급의 packet을 먼저 전송하고 전송루트도 차별화할 수도 있다 (ERG, 2009). 이 부분이 바로 All-IP화가 갖고 있는 bottleneck 현상의 근본적인 이유이다. 즉, 상호접속 시 전송자들의 입장에서 자신이 전송한 서비스의 QoS가 낮을 경우 순서에 밀리기 때문에 QoS를 높이던가 아니면 자신이 직접 계열화시키는 의지를 갖게 되는 것이다.

따라서 All-IP화 상호접속이 이루어진다고 할 때 우선적으로 접속료 체계를 결정하는 것이 중요한 문제이다. 정병화·임화용(2005)은 광대역 통신망의 상호정산 기법을 제시하였는데, 크게 전달망 네트워크 구조, 제어 및 응용설비 비용 구조, 그리고 단위원가에 대한 속도계수 산정이 필요하다고 하였다. 먼저 전달망 네트워크 구조는 통신 케이블, 선로, 관로 등의 기초설비위에 다중정보를 목적지까지 packet으로 전달하는 전송설비가 주가 된다. 제어 및 응용 설비비용 구조는 QoS가 보장되어야 하는 상황에서 제어계층이 세션제어, 채널제어, 연결제어 등의 제어형 시스템이 중요하다는 점을 지적한다. 따라서 네트워크 브레인 및 서비스를 제공하는 핵심장비들을 원가개념으로 간주하여야 하고, 접속대역 속도 및 제공거리까지 비용으로 판단하는 것이 타당할 것이다. 이는 QoS를 중시하는 All-IP 상호접속에 있어 간과할 수 없는 부분이다.

실제로 3G 이동전화에 있어 SKT와 KT간 상호접속 관련 재정사건이 발생한 적이 있는데, 현행법상 전기통신설비의 상호접속 의무제정 사업자는 아래의 <표 5-3>과 같다. 상호접속제도의 취지는 시장 지배력이 높은 망 사업자가 접속을 훼손하여 공정경쟁을 저해하지 못하도록 하는 데에 근본목적이 있다. 특

히 2009. 5. 21일 개정된 전기통신사업법 제 34조에 따르면 필수설비를 보유한 사업자와 사업규모 및 시장점유율 등이 전기통신사업법 시행령에서 정하는 기준에 해당하는 상호접속 의무제공 사업자는 의무적으로 상호접속을 허용하여야 한다.

<표 5-3> 전기통신설비의 상호접속 의무제공 사업자

역무명	사업자명
전화역무(시내전화)	KT
주과수를 할당받아 제공하는 역무(이동전화)	SKT
인터넷 접속역무(인터넷 전용회선 제외)	KT

자료: 엄정환(2010, 「3G 이동전화 상호접속 관련 재정사건의 쟁점 및 시사점」, 방송통신정책, 22(1), p.21.

문제의 발단은 2G 통신에서는 분명 이동전화 상호접속 서비스를 제공하여야 하나 3G로 진화하는 데에서 발생하는 새로운 규제에 대한 변화요구가 제기된다는 점이다. SKT측이 재정신청한 내용은 첫째, 3G는 방송통신위원회가 고시한 상호접속 의무대상이 아니라는 점, 둘째, KT의 재정신청이 허용되는 경우 동등접속의 원칙에 의하여 다른 사업자에게도 3G 접속을 허용해야 하는 문제점이다. 재정신청의 결론은 SKT가 KT에 대하여 3G를 대상으로 이동단국교환기에 대한 직접 접속의무를 부여받았다. 해당 재정사건은 향후 방송통신 융합에 따라 상호접속이 All-IP화 되는 상황에서 재정제도가 매우 유용하다는 점을 알려준다. 각 단위망 사업자들의 협정문에 대한 사후처리 방안인 재정제도이나 각 단위망들이 협정서를 체결한 후 분쟁이 발생할 경우 상호간 협정 불이행의 부당성을 입증하기 어려운 상황에서 제재보다는 분쟁해결을 목적으로 하는 재정제도는 매우 신속하고 탄력적으로 적용될 수 있다 (정경호 2009).

이는 실제 단위망 사업자들이 협정서에 준하여 All-IP화에 대비하는 것이 유리하다는 점을 알려주는데, 법적으로 협정서에 의한 의무사항은 양 당사자를 대상으로 이행청구 및 손해배상을 요구하게 되고 합의로 철회가 가능하나 고시에 의한 의무는 모든 전기통신사업자를 대상으로 행정제재가 불가피하다. 또한

상호간 합의로 면제가 불가능하므로 가급적 고시에 의한 의무보다는 협정서 의무가 단위망 사업자들에게 유리한 것이다. 따라서 앞으로 미디어 진화에 따라 필연적으로 발생한 다양한 상호접속 문제에 있어 행정제제는 더욱 늘어날 것이며, 이에 대한 방송통신위원회의 가이드라인이 마련되어야 할 것이다.

2. 진화분야별 당면과제

1) 콘텐츠 및 융합 서비스

(1) 융합 콘텐츠 규제관련

융합 미디어 진화의 기술적 기반이 IP기반의 네트워크화라고 한다면 소프트웨어적 기반이 융합 콘텐츠의 개발이다. 시장획정은 융합 미디어가 진화하는 속도 및 방향에 따라 조정될 수 있는 성질의 것이므로 유연하게 대처하더라도 시장의 경쟁구도를 공정하게 결정하는 것은 선결과제이다. 예를 들어 디지털 콘텐츠에 대한 지적재산권 및 해적행위에 대한 지속적인 단속의지를 보이는 것이 중요하고, 방송용/통신용으로 구분하는 이분법적인 사고가 아니라 디지털 통신에 의한 네트워크 기반의 방송망이라는 융합현상을 숙지하고 가치사슬의 변화를 인지하여야 한다. 각 가치사슬 간 규제의 성격을 규정하여야 할 것이고 가치사슬 중 분화가능성과 통합가능성을 시기별로 분석하여 가치사슬의 구조를 탄탄히 하는 방송통신위원회의 노력이 필요하다.

융합 콘텐츠 중 인터넷 콘텐츠의 핵심은 적어도 우리나라의 경우 포털(portal)이라고 할 수 있고, 이동 통신 3사는 각자의 포털 사이트를 통한 서비스를 선호하고 있어 모바일 인터넷 콘텐츠의 선택과 생성이 이동통신사의 선호

에 크게 결정된다.

물론 스마트 폰의 등장 이후 융합 서비스의 폭이 대폭 확충된 것은 사실이나 이동통신 3사와 주요 포털 및 소프트웨어 업체의 수평적 시장지위가 확보되는 것이 바람직한 방향이라고 할 수 있다. 주요 포털 및 소프트웨어 업체들의 경우 주로 텍스트 위주의 방송 스트리밍이나 그래픽 위주의 콘텐츠를 생성하지만 공중파는 방송용 콘텐츠의 거의 모든 것을 생성한다고 할 정도 매우 강한 시장 지위를 가지고 있다. 즉, monopsony 상태에서 공중파와 이동통신 3사간의 콘텐츠 전송이 안정적이고 예측가능하게 하는 것이 향후 융합 미디어 진화의 또 다른 핵심사항이다. 물론 융합 미디어의 전송을 위하여서는 콘텐츠 이외에 광대역 방송망 확보 및 트래픽에 대한 정액료 부과 등에 대한 매우 산적인 사안이 남아 있지만 콘텐츠 거래시장 및 시스템을 마련하여 공정경쟁의 틀을 형성시키는 것이 매우 우선적인 과제이다.

(2) 콘텐츠 생산전략

방송통신 융합과 이에 따른 미디어의 진화는 국가적으로 새로운 성장동력을 제공할 수 있다. 과거 '논문속의 기술'이라고 평가절하를 받았던 CDMA를 이동통신의 국가기간산업의 표준으로 결정하고 전략적 투자를 결정한 선택이 IT 대국으로의 대한민국의 기틀을 형성시켰고, 최근 인터넷 프로토콜이라는 새로운 디지털 기반하의 방송통신 융합은 IT초강국으로써 대한민국의 새로운 모습을 창출할 수 있는 성장 동력이다. 이를 위하여서는 가장 핵심이 디지털 미디어 콘텐츠가 대량 생산되어야 한다는 점이다.

대량생산된 콘텐츠 중 소수의 성공적인 콘텐츠가 확대 재생산되면서 새로운 콘텐츠의 생성되는 원동력이 되는 것이다. 이와는 반대의 경우가 소수의 콘텐

츠가 시장을 독점하게 되는 경우인데, 콘텐츠가 소수일 경우 단기적으로는 시장을 독점할 수 있으나 장기적으로 콘텐츠의 경우 소비자 기호에 크게 영향을 받게 되므로 콘텐츠 산업이 쇠락하게 된다. 콘텐츠란 제조품이 아니라 기본적으로 만질 수 없는 서비스이면서 재생산이 가능한 제조품의 특성을 모두 가지고 있어 소비자들의 일회성 소비에 의존하는 일회성 재화라는 사실을 인식할 필요가 있다. 일회성 재화에 대하여 재구매를 하는 경우는 콘텐츠의 가치가 높을 경우이고 이러한 높은 가치를 갖는다는 것이 케이블이나 위성 TV 혹은 스마트폰을 이용한 콘텐츠의 유통이다. 아무리 방송통신 융합에 따른 인프라가 구축될지라도 소프트웨어인 콘텐츠 산업이 빈약할 경우 미디어 진화는 더딜 수밖에 없고 제 2의 IT혁명에 따른 산업적 효과 또한 반감될 수밖에 없다.

그렇다면 어떻게 하면 콘텐츠의 대량생산 체제를 형성할 수 있는가 하는 것이 관건인데, 일차적으로 생각하여 볼 수 있는 것이 정부 지원의 콘텐츠 발굴 노력이다. 최근 한류관련 콘텐츠의 경우 정부가 직접 개입할 수 있는 부분이고, 특히 우리나라이외의 지역에서 확대 재생산될 수 있는 가장 손쉬운 분야이기도 하다. 문화의 상업화가 갖는 막대한 경제적 이익은 이미 한국에서도 경험한 바 있고, 문화산업에서의 콘텐츠의 배출은 경제적 이익과 함께 국격을 높이는 데에도 상당한 의미를 가지고 있다고 하겠다.

과거 아날로그 시대처럼 테이프를 사고파는 것이 아니라 디지털 소스를 거래할 수 있는 디지털 콘텐츠의 경우 먼저 방송과 통신 쪽의 인프라가 모두 갖추어져야 본격적인 콘텐츠가 배출될 수 있다. 우리나라의 현실은 설령 콘텐츠를 생성하더라도 재판매가 어려운 상황이다. 이동전화 재판매는 1개 사업자 (KTF 3개, LGT 10개)가 가입자 340만 명을 확보하였으나, KT(가입자 290만명)을 제외하면 대부분 소규모에 불과한 실정인 것이다. 반면 OECD의 대부분 국가들은 재판매 제도를 도입한 상황이며, 미국, 영국, 덴마크, 핀란드의 경우 재판매

사업자이 활발히 움직이고 있다 (김정언, 박유리, 유선실, 오정숙, 2009). 재판매는 콘텐츠의 무한 재생산을 활성화하는 방법이지만 재판매 제도가 법적으로 정비되지 못할 경우 현실적으로 통신망을 갖추지 못한 사업자가 콘텐츠를 재생산할 수 있는 사업성을 확보할 수 없다. 방송통신 융합의 시작점이 통신망이고 통신망은 자연독점 산업이므로 이에 대한 고려가 요구된다.

2) 통신방송망

(1) FMC 관련 이슈

① FMC 접속방식 이슈

FMC(fixed mobile convergence) 서비스는 유무선망 사업자가 무선 및 유선 통신 서비스를 이용자에게 지속적으로 제공할 수 있는 능력을 의미하며, 유무선 서비스가 하나의 단말에서 제공되는 것이다. FMS (fixed mobile substitution)는 고객이 등록한 일정지역에서 통화 시에는 저렴한 유선 전화료를 이외의 지역에서는 이동통신 요금을 적용하는 서비스로 이동전화망만을 사용하게 된다. 우리나라의 경우 KT가 Wi-Fi망과 3G 망을 자유롭게 활용할 수 있는 FMC인 'Qook & Show' 서비스를 제공하여 FMC 서비스를 선도하였다.

FMC 서비스는 가격경쟁력을 갖춘 미디어 융합에 매우 적합한 형태의 통신 서비스로써 전세계 주요국에서 널리 활용되고 있는 시스템이다. 현재 예측할 수 있는 것은 FMC 서비스가 확대될수록 통신과 미디어의 융합 서비스가 더욱 확장될 인프라가 조성된다는 것이다. 현재 우리나라의 통신 산업은 음성 서비스 중심의 서비스에서 점차 유무선 융합 미디어가 가능한 인프라로 전화되고 있으며, 초고속 인터넷, WiBro, WiFi, WCDMA, FMC/FMS 등이 이를 가능하게 할 것이다. 이중 FMC/FMS는 가장 근래에 시작된 서비스로써 우선적으로 시장을 확정할 필요성이 제기된다. 이미 EU는 2002년 규제정책으로 통하여 FMC 관련 서비스 중 고정 장소에서의 주택용/기업용 전화, 고정 장소에서의

공중전화에서의 발신 및 수신, 공중 이동전화망에서의 발신 및 수신 등의 시장으로 FMC를 정의한 바 있다(European Commision, 2007).

현재 우리나라에서 출시된 FMC/FMS 서비스는 기본적으로 dual mode 방식을 취하고 있다. 즉, 이동망과 초고속 인터넷망이 동시에 이용되지 않으므로 별도의 접속이슈는 발생하지 않을뿐더러 시장을 선도하고 있는 KT의 경우 dual mode단말기에 VoIP서비스와 이동전화 서비스에 별도 번호를 부여하여 트래픽 간섭이 발생하지 않는다. 즉, 이동전화로 착신될 경우는 이동전화 망으로 VoIP 번호로 착신되는 경우는 유선 인터넷 망으로 전송되므로 개별분리되는 것이다. SKT 또한 특정지역을 지정하여 분리하는 홈-존(home-zone) 방식을 사용하므로 특별한 접속이슈는 발생하지 않는다. 하지만 듀얼모드 단말 중 Wi-Fi망과 3G망이 연동하는 방식이거나, 펌토셀 방식의 경우 이동전화 전송 시 초고속 인터넷망이 동시에 사용되므로 접속방식 및 접속료 산정 등의 이슈가 발생하게 된다. 향후 FMC가 발전하고 전송 부하량이 늘어나게 될 경우 제기될 문제들은 다음과 같다.

첫째, 현재 많이 사용되는 펌토셀 방식의 경우 이동 기지국과 유선 인터넷망이 교차 접속의 경우 유선 인터넷망과의 음성 혹은 데이터 간 접속이슈를 검토하여야 할 것이다. 둘째, 펌토셀 서비스의 인터넷 망 이용대가의 설정문제는 여전히 논란거리이다. 펌토셀을 지속적으로 늘릴 수 있도록 인터넷망에 대한 교차접속 문제에 따른 사회적 편익은 커지므로 가격결정문제가 첨예하게 남게 된다. 펌토셀 방식의 음성 이동 서비스의 경우 현재 VoIP와 동일하게 인터넷망 접속료를 어떻게 설정해야 하는가에 대한 이슈가 제기될 수 있다. 하지만 펌토셀 서비스는 초고속 인터넷망과 함께 할 수밖에 없는 구조이므로 패키지 상품화되기 쉽고, 각각의 초고속 인터넷망을 갖춘 우리나라의 통신 3사의 사정상 타사망의 교차접속에 있어 큰 문제가 발생하지는 않을 것으로 예측된다. 다만 향후 펌토셀 등 유무선 융합 기술 진전 및 국내 서비스 도입 현황 및 전망을 정확히 하여 사전적 대비가 필요할 것이다.

이미 3.5세대로 진입한 우리나라의 경우 M-VoIP 서비스는 WiBro망에서 실현되고 있다. 물론 2G/3G 이동망에서도 M-VoIP 서비스가 존재하지만 기존의 인터넷망과 충분히 연계되어 있어 큰 문제는 발생하지 않는다. 문제는 WiBro망에서 M-VoIP가 제공될 것이므로 WiBro망 내의 M-VoIP와 타 이동망 간

접속체계, M-VoIP 접속료 설정방식 및 수준 검토가 필요할 것이다. 현재는 KT가 보유한 Wi-Fi망 FMC의 시장점유율이 높지만 향후 WiBro로 재편될 것으로 예측되는 바 첫째, M-VoIP 착신 요율의 타당성을 확인하여야 하고, 둘째, M-VoIP와 PSTN/이동망/인터넷전화 간 접속점 및 접속체계를 검토하여야 하며, M-VoIP 착신 요율 산정 및 정산방식 검토하여야 할 것이다.

② FMC 경쟁정책 및 가격정책

FMC는 제 4 세대 통신시대로 접어들면서 통신 3사의 경쟁을 부추기고 있고, 상호간 경쟁적으로 번들상품을 출시하고 있다. 이는 분명 경쟁에 따른 시장 효율성을 제고시킬 것이나 반대로 융합 미디어 서비스의 가장 주춧돌이 되는 통신 3사의 시장 지배력이 공고해져 융합 미디어 시장자체가 통신 3사에 의한 수직계열화 개연성이 매우 농후하다. 즉, 통신 3사가 SMP (smart multi player) 사업자 또한 통신망 내에 계열화시켜 시장 지배력을 확대시킬 수 있다는 것이다.

따라서 SMP 사업자가 융합서비스를 제공하려는 사업계획을 가질 경우 이들 또한 동일한 조건에서 경쟁이 가능하도록 통신 사업자들에게 도매제공의 의무를 부과하는 것이 바람직한 방향일 것이다. 거대 장치산업으로써 자연독점 산업화될 수밖에 없는 미디어 융합 추세는 특정 기업들의 협상력(bargaining power)이 지나치게 비대할 경우 정부의 통제가 불가능한 상황으로 발전하기 십상이며, 이때의 소비자 후생의 손실은 사중손실(deadweight loss)과 함께 복구불가능하게 된다. 기본적으로 FMC는 유무선망의 공유를 기반으로 하므로 유무선 전화 간 결합판매 요금을 판단의 기준으로 삼아 가격정책을 실시할 필요성이 있겠고, 공정경쟁이 가능하도록 하는 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다.

FMC는 PSTN이 아니라 VoIP를 사용하므로 향후 PSTN은 쇠퇴하고 VoIP가 시장의 대세로 자리 잡을 것이다. 이러한 구조의 변화는 PSTN과 VoIP에 대한 가격정책을 재검토하여야 함을 제시한다. 기본적으로 융합 통신 분야는 기술적으로 매우 분화되어 있고 복잡하므로 원가산정이 지극히 어렵다는 것이 문제점이다. 예를 들어 FMC에서 VoIP를 사용한다면 그 원가를 어떻게 책정하여야

FMC 서비스의 가격상승 문제를 통제할 것이고 PSTN 사용수가 감소할 때 PSTN 인프라에 대한 보상측면에서의 가격책정을 어떻게 하여야 하는 문제가 존재한다.

또한 사회적 환원 측면에서 자연 독점적 시장지위를 누리게 될 융합 통신사업자들이 과연 어떠한 방식으로 접속료 인하 노력을 추구할 것인가는 비록 기업의 내부문제이지만 산업특성을 고려할 때 공공 후생적 측면에서 검토가 되어야 할 것이다. 예를 들어 PSTN의 감소와 시내전화 부문에 필연적으로 발생할 적자분을 통신 사업자들이 보전하여야 할 필요성 부분과 환경부문도 함께 고민하여야 부분이다.

3) 인터넷 미디어 분야

(1) IPTV 분야

① 경쟁구조 이슈

2009년 5월에 발효된 ‘인터넷 멀티미디어 방송사업법’에서는 IPTV 서비스 사업자들의 공정한 경쟁과 이용자의 권익보호를 목적으로 제정되었다. 하지만 IPTV는 인터넷 프로토콜을 공유하면서 통신상품과 결합되어 자연독점산업의 폐해인 ‘우월적 시장지위 남용’ 우려와 ‘이용자 차별대우’문제를 내재하고 있다. 실제로 KT에 대한 IPTV 사업에 대한 불공정행위 시정조취 (방통위 의결 제 2009-16-065호), SKT의 T-ring 서비스 시정조치(방통위 의결 제 2008-24-075호), SKT 멜론 서비스 관련 우월적 시장지위 남용(공정위 의결 제 2007-044호), T-broad 강서방송의 시장 지배적 지위 남용(공정위 의결 제 2009-039호) 등 수많은 시정권고 사례가 발생하고 있어 이에 대한 과징금 추징의 및 규제

이슈들이 제기되고 있다.

방송통신위원회에서는 우월적 지위 판단에 있어 프로그램 경쟁력, 대체 거래선 확보 여부, 그리고 기업규모 등의 3가지 기준을 사용하고 있고, 경쟁 제한성과 이용자 간 상호보조를 기준으로 사용하고 있으나 이용자 차별에 의한 시장규모의 확대, 효율성 제고 등의 긍정적인 효과가 충분할 경우 차별이라고 평가하지 않는다.

자연 독점화된 초고속 인터넷망 인프라를 기반으로 하는 IPTV 사업의 경우 필연적으로 위의 두 가지 이슈에서 자유로울 수 없고 현재 IPTV를 제공하고 있는 통신 3사의 경우 과징금 문제에 대한 불만을 제기하고 있다. 규제하는 당사자와 규제받는 당사가 간 기술진보 및 시장확장에 따른 시차문제와 기존 인프라 사용에 대한 우월적 시장지위 문제는 항상 상존한다. 전기통신사업법은 가입자 모집/유지 관련 위반행위의 경우 “위반기간 동안 위반행위로 인하여 직접 또는 간접적으로 영향을 받는 가입자 수 $\times$ ARPU(average revenue per user) $\times$ 해당 서비스 가입자의 위반행위와 관련된 가입기간”으로 관련 매출액을 산정한다.⁹⁾ 인터넷 멀티미디어 방송 사업법에서는 관련 매출액 산정이 어려울 경우 정액 과징금을 부과할 수 있도록 규정하며, 정액 과징금의 산정의 상한을 5억 원으로 정하고 있다. 하지만 이러한 상한선은 향후 IPTV 기업들의 규모가 거대화될 경우 과징금으로써의 의미를 상실할 것이다.

한편 ‘인터넷 멀티미디어 방송 사업법’은 과징금의 부과상한선의 기준을 잡을 때 IPTV 사업자의 연평균 매출액을 고려하는데, 현실적으로 IPTV 서비스는 방송통신 융합의 산물로 결합서비스가 보편적이라는 점을 고려할 때 IPTV 관련 매출액을 고려하는 방식이 보다 타당하다고 하겠다. 규제당국의 경우 관련 매출액을 산정함에 있어 시장획정 문제와 함께 불완전 정보(incomplete

9) 관련 매출액은 위반 사업자가 위반기간동안 일정한 거래분야에서 판매한 관련 상품이나 용역의 매출액 또는 이에 준하는 금액을 의미한다 (공정거래법 시행령 제 9 조 제 1 항).

information)에 노출되므로 현실적인 관련 매출액 산정이 어려워 정액 과징금을 부과하기 십상이다.

따라서 관련 매출액을 고려하지 못하는 정액 과징금은 규제당국의 실효성을 약화시키게 될 것임은 명약관화하다. 따라서 방송통신위원회는 IPTV 서비스업자들의 관련 서비스 매출액에 대한 정의를 제공하고, 총 매출액 중 관련 서비스 매출액의 비중을 파악하는 노력을 하여야 할 것이며, 만약 '인터넷 멀티미디어 방송사업법'에 의하여 실효성 있는 규제가 어려운 경우 전기통신사업법 및 독점규제 및 공정거래에 관한 법률 등 활용 가능한 법규에 대한 법률적 활용에 대한 시도를 하여야 할 것이다.

② 망중립성 이슈

iPTV의 경우 지상파 및 유료 방송채널의 실시간 제공이 핵심이 되는데, 이러한 기본 비즈니스 모델이 케이블 TV나 위성방송과 경쟁관계를 갖게 된다. 특히 인터넷 프로토콜을 이용하는 IPTV는 SKT, KT, 그리고 LGT 통신 3사가 방송시장에 진출하기 위하여 주체가 되어 시도하고 있는 반면 기존의 케이블 TV와 위성방송은 이미 시장에 진출하여 지역별 틈새시장을 효과적으로 메우고 있을 뿐만 아니라 실시간 방송 및 VoD를 제공하므로 IPTV와의 실효성 면에서 큰 차이를 보이지 않는다. 따라서 IPTV의 경우는 영상품질, 편의성, 그리고 양방향성에서 차이를 보이지 못할 경우 큰 성과를 거두지 못할 수도 있다. 즉, 인터넷 네트워킹이 갖는 장점을 이용한 소비자 맞춤형으로 진화할 수 있는 사고의 유연성이 중요한 것이다.

망중립성은 IP망이 공공재적 성격을 가지고 있으므로 자신의 망으로 전송되는 모든 트래픽을 동등하게 처리하여야 한다는 개념이다. IPTV에서의 망중립

성은 IPTV 사업자, 콘텐츠, 그리고 어플리케이션 사업자의 3자간 문제로 특히 향후 개방형 IPTV에서 갈등이 첨예하게 대립될 수 있다. IPTV에서 망중립성은 크게 트래픽 차별 및 헤더정보를 미리 읽어 순위를 부여하는 차별문제 및 패키지 상품에 대한 추가요금 발생하게 된다. 예를 들어 패키지 상품의 경우 콘텐츠 및 어플리케이션의 조합에 따른 차별화가 목적인만큼 IPTV 사업자는 패키지 상품에 대한 우선순위를 부여할 수 있고 원제공자인 콘텐츠 사업자와 어플리케이션 사업자에 대한 우월적 지위를 활용할 수 있게 된다.

개방형 IPTV 플랫폼은 현재 폐쇄형 플랫폼이 'any time, any location, any device, 그리고 any contents' 서비스를 제공하지 못하고 있다는 점에서 향후 IPTV의 발전축이라고 하겠고, 특히 이해 관계자 3인의 협력이 필요한 새로운 비즈니스 모델을 창출할 수 있을 것이다. 현재까지 우리나라의 방송산업은 폐쇄형 플랫폼에 기반하여 왔고, 개방형 플랫폼에 대한 불확실성과 시장의 신뢰가 부족한 것이 사실이다. 하지만 IPTV가 기존의 방송에 대하여 갖는 가장 큰 강점이 양방향성이라는 점을 고려할 때 우리나라에서 IPTV가 사업적 성과를 가시적으로 얻기 위하여서는 개방형 플랫폼 도입이 필연일 것이다. 개방형 플랫폼은 크게 구글의 OHA(open handset alliance)와 마이크로 소프트사의 Mediaroom의 기술이 공존하는데, 우리나라 또한 표준화 과정이 필요할 것이다.

향후 우리나라의 개방형 IPTV 플랫폼은 첫째, 이해 당사자인 IPTV 사업자, 콘텐츠 사업자, 그리고 어플리케이션 사업자간의 다양한 전략적 제휴가 발생할 것이고, 둘째, 양방향성에 따른 새로운 비즈니스 모델이 대두될 것이며, 다양한 IPTV 사업자들이 창출될 것이다. 따라서 시장에서의 자연발생적 사건들은 가급적 허용을 하되 방송통신위원회는 경쟁적 시장발전이 가능하게 하는 대원칙인 망중립성 훼손방지에 대한 사전적 대응이 필요하다.

개방형 IPTV 체계는 궁극적으로 P2P 서비스와 접목될 가능성이 존재한다.

과거 폐쇄형 방송산업에서는 발생 불가능한 사건이지만 All-IP화는 P2P 서비스와 연계될 수 있는 하드웨어적 기반을 제공하므로 이에 대한 사전적 고려가 필요하다. 즉, IPTV 사업자들은 서비스 지향형 그리고 상황 인지형 서비스를 실현하기 위하여 진보된 사용자 UI환경을 실현시킬 능력을 가지고 있고 IP를 이용하여 소비자들의 상호작용을 활용하는 IPTV는 향후 P2P 사업과의 연계 가능성이 존재한다. 예를 들어 소비자들이 직접 창출하는 콘텐츠나 IP를 사용한 자신의 프로그램을 공유하는 형태의 새로운 신규 서비스가 창출될 수 있는 것이다. 이론적으로 IPTV의 채널은 무한대로 확장 가능한 만큼 향후 소비자들의 콘텐츠에 대한 자발적 시장거래가 가능한 프리미엄 상품이 대두될 수 있을 경우 과거 음악 원음 공유 사이트였던 Napster와 유사한 케이스가 발생할 수 있다. 오픈소스를 지향하는 IPTV에서 이러한 P2P 서버를 통한 공유문제는 분명 발생가능한 시나리오이다.

더불어 외국 IPTV 서비스의 국내 IPTV 진출을 예측하는 것도 가능하다. 즉, 사업권을 외국에서 둔 외국 사업체가 국내 IPTV 서비스를 제공하면서 패키지 판매나 특정목적의 할인상품을 저가에 공급할 경우 제제할 법률적 수단이 없을 수 있다. 특히 외국계 P2P 서비스와 결부될 경우 콘텐츠의 확대재생산이 국내의 부가가치에 연결되지 못하고, IPTV의 콘텐츠 불법도용 및 복제여부가 문제화될 수 있다.

(2) 스마트 폰 분야

① 어플리케이션 개발지원

모바일 서비스는 음성에서 데이터로 이행되고 있고 이를 대표하는 이동형 플

랫폼이 스마트 폰이다. 현재 스마트 폰 시장의 절대강자로 군림하는 애플의 경우 IOS를 자사의 스마트 폰인 iPhone에 적용하고 있고, 이는 폐쇄형 OS로서 타사에서 OS로 사용이 불가능하다. 이러한 폐쇄형 OS는 많은 장점을 갖는데, 모든 어플 개발자들이 iPhone에 최적화된 어플을 개발할 수 있기 때문이다. 전 세계 앱 스토어 시장은 2009년 40억 178만 달러에서 2012년 158억 503만 달러로 70%이상 급증할 것으로 전망되고 있으며, 이중 애플은 강력한 자사의 폐쇄형 앱 스토어를 가지고 있는 셈이다. 또한 폐쇄형 OS인 만큼 게임 또한 최적화되어 개발되어 시판되고 있다.

반면 개방형 OS는 현재 구글의 안드로이드가 가장 넓게 사용되고 있다. 최근 노키아의 OS인 심비안 또한 개방형으로 전환되었으나 그 영향력은 미미하고, 구글의 안드로이드가 우리나라의 삼성 및 LG 스마트 폰의 OS로 채택되었다. 개방형 OS의 장점은 모든 이동형 단말 제조업체들이 다양한 상품을 출시할 수 있는 교두보를 제공한다는 점에서 기술확산에 중요한 역할을 담당한다. 특히 구글은 YouTube나 맵 서비스 등과 같은 콘텐츠를 동시에 제공함으로써 안드로이드의 효용성을 높이고 있다. 하지만 개방형 OS의 최대 단점은 개방형인 만큼 특정 단말에 최적화된 어플이나 게임을 개발하기 매우 힘들다. 실제로 이러한 현상은 어플 수나 게임 수에서 iPhone이 압도적인 우세를 보이고 있는 현재의 상황에서 발생하고 있으며, 구글의 안드로이드를 채택한 한국기업들의 경우 경쟁력의 매우 중요한 축을 구글의 안드로이드 확산속도에 의존하고 있는 셈이다.

특히 구글의 안드로이드가 우리나라 시장에서 표준화되면서 어플리케이션이 배출되기 위하여서는 개발자들의 의지뿐만 아니라 정책적 지원이 필요한 상황이다. 위에서 언급한 바와 같이 안드로이드의 경우 개방성을 지향하는 만큼 최적화된 어플을 출시하기 힘든 단점을 지녀 안드로이드 기반의 스마트폰이 확산

되는 속도를 감당하지 못할 수 있다. 개발자들에 대한 교육 프로그램 및 개발 자금을 지원할 수 있는 시스템이 필요한데, 과거 굴뚝 산업의 대체론까지 확장 되었던 벤처지원의 전철을 밟아서는 곤란하다.

현재 우리나라의 스마트 폰 단말 제조업체들은 단말 개발에 더욱 비중을 두고 있으나 애플의 성공사례는 단말이라는 하드웨어보다도 앱스토어를 통한 스마트폰의 활용 가능성을 극대화하는 것에 달려 있다는 중요한 시사점을 제시한다. 스마트 폰의 음성통화는 부가기능일 수 있고 보다 중요한 핵심기능은 움직이는 PC 및 인터넷 단말기인 만큼 어플 개발의 중요성을 아무리 강조하여도 지나치지 않는다.

이점에 있어 우리나라의 경우 매우 수동적인 자세를 보이고 있는데, 이는 과거 소니의 사례에서 큰 교훈을 얻을 수 있다. 피쳐폰의 강자였던 LG는 피쳐폰 사업이 보다 성숙하리라 판단하여 스마트 폰에 대한 투자가 늦어 이미 시장에서의 존재감 자체가 상실된 상황이다. 삼성 또한 스마트 폰에 대한 시장대응이 늦어 국내외에서 고전을 면치 못하고 있다. 이는 과거의 안전한 사업이 더 이상 안전하지 않을 수 있고, 바로 해당 사업에서 안주하고자 하는 기업들의 안이함이 새로운 사업 환경에서 큰 악재로 작용할 수 있다는 경고이다. 우리나라는 뒤늦게 개방형 OS인 구글의 안드로이드 덕분에 스마트 폰에 대규모 투자를 단행할 수 있게 되었으나 어디까지나 개방형 OS는 삼성과 LG 만을 위한 OS가 아니라 타사 모두에게 개방되는 만큼 최적화된 어플의 출시가 어렵다는 현실적인 자각은 매우 중요할 것이다.

수익성이 없는 어플 개발은 불가능할 것이고, 어찌 되었든 구글의 안드로이드에 적합한 어플 개발이 동반되지 않는 스마트 폰 시장은 수익성이 크지 않으므로 이에 대한 정책적 대안이 시급하다. 요는 ‘최적화’라는 단어이고, 이는 기업들만의 문제가 아닌 정부정책 차원의 문제이다. 즉, ‘한국형 안드로이드 최적

화'가 선결될 과제이다.

방송통신 융합이 급진전되면서 어플 개발자에 대한 교육이 중요한 문제인데, 이 부분에서도 우리나라의 고질적인 문제점인 교육기관의 산재에 따른 홍보부족 문제가 대두된다. 예를 들어 한국콘텐츠진흥원의 게임허브센터, 한국정보기술연구원, 그리고 각 지방단체가 독자적으로 개발자 교육을 실시하고 있어 이에 대한 통합이 필요하다고 판단된다. 즉, 주관기관을 정하여 산하기관 개념의 직렬적 연결이 필요하고, 교육 시스템의 통합이 요구된다.

② 데이터 전송망

KT가 2009년 국내에 iPhone을 출시한 이후 데이터 트래픽의 변화는 향후 데이터 전송망에 대한 수요가 폭발적일 것이라는 점을 예측가능하게 한다. 전체 휴대폰의 경우 2009년 1월-11월의 11개월 동안의 데이터 트래픽에 비교하여 2009.12-2010.1월까지 2개월 동안 약 2.2배 증가하였다. 특히 스마트 폰의 경우 양 기간을 비교하면 약 122.4배 증가하여 스마트 폰의 확산이 전송망의 과부하로 직결되어 향후 데이터 전송망에 대한 투자가 매우 시급할 것임을 제시한다.

<표 5-4> KT의 iPhone 출시 이후 국내 데이터 트래픽 전송량 변화

	전체 휴대폰		스마트 폰	
	2009.1 -2009.11	2009.12 -2010.1	2009.1 -2009.11	2009.12 -2010.1
데이터 트래픽	91,673,238 MB	204,356,381 MB	415,314 MB	50,826,844 MB

자료: 양용석 (2010), 「스마트 폰 확산으로 인한 국내통신시장 환경변화 및 법·제도적 대응방안」, 방송통신정책연구, 22(11), p11에서 재구성.

스마트 폰 관련하여 4G 서비스가 도입되기 이전 3G에서 인터넷 사용이 문제가 되는데, 현재 WiBro와 Wi-Fi가 시장을 양분하고 있다. Wi-Fi의 경우 국제 무선인터넷 조약을 의미하며 2.4GHz주파수 대역을 ISM밴드 대역의 서비스로 무선랜의 역할을 하고 반경 100미터 이내에서 사용 가능하다. WiBro는 2.3GHz의 주파수를 사용하는데, 시속 100km의 이동속도와 반경 1Km 내외에서 작동한다.

Wi-Fi	WiBro
• 장점 • 빠른 속도 • 낮은 통신망 부담 • 경제성 • 단점 • 매우 제한된 범위에서 사용가능 • 이동 중 사용이 불가능	• 장점 • 4A가 가능하고 • 이동중에도 사용가능 • 단점 • 느린 속도 • 높은 통신망 부담 • 4G가 보급될 경우 3G는 사장됨

[그림 5-1] Wi-Fi vs. WiBro

현재 우리나라의 경우 SKT는 3G 서비스를 중점적으로 제공하고 있고, KT는 Wi-Fi를 핵심 사업으로 투자하고 있다. 양 서비스는 매우 극명한 장단점을 보이는데, Wi-Fi는 ① 빠른 속도 ② 낮은 통신망 부담 ③ 4G 보급 후에도 경제성을 확보하고 있다는 장점을 지니지만 반대로 ① 매우 제한된 범위에서 사용가능하고 ② 이동 중 사용이 불가능한 단점을 갖는다. 반면 3G 서비스는 ① 4A가 가능하고 ② 이동 중에도 사용이 가능하지만 ① 느린 속도 ② 높은 통신

망 부담 ③ 4G가 보급될 경우 3G는 모두 사장될 수 있다는 단점을 갖는다.

우리나라에서 IMT-2000으로 알려진 와이브로(Wireless Broadband)는 CDMA 기술을 기반으로 하는 이동형 무선랜 기술로 삼성전자와 ETRI가 공동 개발한 무선 광대역 인터넷 기술이다. 현재 서울과 경기도 까지 수도권 지역까지만 서비스가 가능하지만 향후 KT가 국내 5대광역시에 WiBro 망을 설치할 경우 5대 광역시에서 WiBro가 상용화될 것이다. WiBro는 무선 인터넷 접속에 이동성을 더하였다는 점에 Wi-Fi와는 차별화된다.

중장기적으로 4G로 이전하기까지 IP화를 통한 방송통신 융합의 속도가 빨라질 것으로 예측되는 바 이동통신사들은 낮은 통신망 부담을 갖는 Wi-Fi망을 확충할 이유는 충분하다. 하지만 세계 3G 6번째 표준으로 선정된 IMT-2000을 기반으로 한 WiBro망은 국가기간산업으로써 경제성이외의 큰 의미를 갖고 있다. 4G 시대는 도래할 것이나 3.5G 시대에서 스마트 폰이 보급되는 것이 당면의 현실이다. 어떠한 기술의 사업성이 더 높은가에 따라 주요 통신사들의 투자의 방향이 결정될 것이고, 궁극적으로 4G 시대의 개막시기에 영향을 줄 수 있다.

Wi-Fi 망은 KT가 주도하여 통신망이 상당히 구축되어 있지만 이동 중 사용이 불가능하다는 치명적인 단점을 갖고 3G는 Wi-Fi와 같은 무료 서비스를 제공하기 어려운 환경이다. 예를 들어 iPhone을 독점 출시하였던 AT&T의 경우 3G망 무제한 프로그램을 출시하였으나 전체 3%에 불과한 iPhone 이용자가 자사 통신망의 40%를 차지하는 비효율성을 경험한 후 무제한 데이터 요금제를 철폐한 바 있다. 3G를 사용하는 SKT는 정부로부터 2010년 4월 추가 3G망을 부여받아 투자를 하고 있지만 언젠가 포화상태가 발생하면 추가 비용이 불가피하다.

실제로 이 부분은 연쇄적 체인효과를 발생시킨다. 현재 3G 망을 유지보수하는 비용으로 연 평균 1조원에 달하며, SKT는 3G망 구축에 4조원 이상을 투자하였다. 향후 추가 3G망에 대한 투자와 유지보수비는 막대할 것이며, 콘텐츠를 자체생산하지 못하는 이동통신사들의 수익구조가 크게 유리하게 변할 것으로는 기대하기 힘들다.

이동성과 현재의 망구성을 고려할 때 WiBro망의 전국적 확대는 요원하고 3G가 현실적인 대안일 것이다. 다만 현재 특출한 수익원이 발생하지 않는 3G

에 대한 기업의 투자를 중용하는 것은 매우 어려운 정책적 판단일 수 밖에 없다. 따라서 정책적 수단으로 첫째, 가급적 4G로의 전환을 서두르거나, 둘째, Wi-Fi망을 확대하거나, 셋째, 펌토셀 시스템을 확대하는 3가지 정책적 대안이 존재한다.

과거 국경을 막론하고 이동통신사의 주요 수입원은 음성통화였고, 3G로 넘어 오면서 데이터 이용이 수익구조에서 점차 큰 비중을 차지하고 있다. 하지만 데이터 이용수익이 이동통신사의 초기 투자비용을 회수할 수 있을 정도로 크지 않다는 것이 문제점이고 가장 저렴한 대안은 Wi-Fi망을 확충하는 방법이다. 하지만 이는 4G로 전환되기까지 반쪽 인터넷 서비스를 소비자들에 강요하는 셈이므로 이에 대한 사회적 비용은 고려하여야 할 것이다.

실제로 사회적 비용은 유지보수 쪽에서 실제 표현 가능한 숫자로 나타나게 된다. 즉, 설령 4G가 구축될지라도 모든 사용자가 2G/3G에서 4G로 이전하는 것은 아니다. 현재 2G망의 유지보수비가 지속적으로 발생하고 있고, KT가 2G 망 서비스 종료를 원하는 이유도 유지보수비 절감을 위해서이다. 최악의 경우 4G로 전환한 상황에서도 2G/3G를 동시에 보수하여야 할 수도 있고 어떠한 경우에도 3G에 대한 보수유지가 상당기간 필요할 것이다. 이러한 점은 3G에 대한 투자수요가 존재한다는 점을 의미한다.

현재 방송통신위원회는 스마트 모바일 글로벌 경쟁력 강화, 대중화와 생산적 활용, 세계 최고수준 광대역 무선망 구축, 차세대 모바일 기술개발 및 인력양성이라는 4대 분야를 대상으로 선정하였다. 스마트 폰 관련하여 중요한 사항은 무선랜 이용지역을 2010년 대비 2배로 확대하는 것으로 Wi-Fi와 3G 모두 투자확대를 계획하고 있다. 이는 자연독점 산업을 형성하고 있는 이동통신시장에서 SKT와 KT가 각각의 기술표준을 채택하고 있기 때문에 상호간 장단점을 보완하는 효과가 분명 존재하지만 4G 전환 이후 중복투자에 따른 수익성 회복이 문제가 될 것이다.

3G망의 확충은 비용의 문제에 국한되지만 4G 표준화 기술은 블루오션 그 자체이다. 4세대 이동통신 기술을 놓고 전 세계 통신 시장에서 롱텀 에볼루션(LTE)과 모바일 와이맥스(와이브로)가 치열한 주도권 다툼을 벌이고 있다. 아날로그 방식의 1세대를 거쳐, 디지털 통신이라는 신조어를 만들어 낸 2세대, 그리고 고속 데이터 통신을 실현한 3세대가 현재까지라면 향후 1Gbps 급 초고속

이동 데이터통신을 의미하는 4세대로의 진화가 진행되고 있는 상황이다. 초고속이라는 것은 시속 100km 이상으로 이동 중에도 현재보다 10배 빠른 초고속의 모바일 네트워크를 사용할 수 있다는 의미이고, 차세대 이동통신 표준으로 에릭슨이 원천기술을 갖고 있는 유럽형 LTE(long term evolution)과 우리나라의 WiBro가 경합을 벌이고 있다.¹⁰⁾ 하지만 글로벌 이동통신사 대부분이 3G의 확장기술인 LTE 상용화 계획을 발표하고 있어 향후 WiBro의 입지가 좁아질 것으로 우려된다.

첨단 산업에서의 네트워킹 효과를 고려할 때 WiBro의 상용화 지역이 확대되는 것은 매우 절실한 문제이고, LTE 상용화 지역이 구매력을 갖춘 수요층이 두텁다는 점에서 기술 표준화 선정 이후 상용화 확산을 위한 국가차원의 마케팅 노력이 절실하다고 하겠다. 무엇보다도 기술적으로 1Gbps 시현이 우선되어야 하고, WiBro 기반이 없는 지역에서 WiBro-extension 기술을 접목할 때 발생하는 비용과 수익에 관한 비즈니스 모델을 제공할 수 있어야 할 것이다.

4) 스마트 정부

방송통신 융합이 미디어의 진화를 유도하게 된다는 점은 본고에서 매우 자세히 검토되었으나 방송통신 융합이 규제당국의 구조를 변화시킬 수 있다는 점도 검토하여야 한다. 이는 주관 당국인 방송통신위원회뿐만 아니라 우리나라의 행정부 전체적으로 방송통신 융합에 따른 서비스가 변화하게 될 것이라는 것이고, 이를 스마트 정부(smart government)라고 할 수 있다.

1994년 인터넷 서비스가 상용화 된 이후 인터넷은 쌍방향 정보교류의 장으로 활용되어 정보의 양과 질을 대폭 향상시켰고, 포털 사이트와 같은 새로운 방송

10) 미국 통신회사 verizon과 AT&T 등은 각각 올해와 내년에 LTE를 본격적으로 상용화할 계획이고, 일본 도코모, 독일 T모바일 등 전 세계 25개국 51개 이동통신사들이 LTE 상용화를 시도하고 있어 WiBro의 입지가 좁아지고 있다. 반면 삼성전자는 현재 러시아, 중동 등을 비롯한 22개국 26개 사업자와 WiBro 상용 서비스를 추진 중이다
(<http://www.ajnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=201003281334513140297§ion=S1N15§ion2=S2N159>).

통신 언론매체를 탄생시켰다. IT 혁명으로 일컬어지는 사회구조의 새로운 변화는 모든 기업들이 인터넷 홈페이지를 갖게 하였고, 모든 개인들에게 이메일 주소를 갖게 하였을 뿐더러 심지어 유통산업에서 있어서도 온라인 오픈마켓이 번성하고 있다. 이는 분명 1990년대 중반까지 상상하지 못하였던 변화이고, 단방향 서비스에서 양방향 서비스로 진화하는 과정은 정부의 서비스에 대한 개념 자체도 변화시켰다고 하겠다.

정부기관들 또한 인터넷 서비스를 통하여 정보를 공개하고 있으며, 국민들로부터 피드백을 수용하는 양방향 정책 서비스를 제공하고 있다. 인터넷 확산은 소비자들에게 생활의 편리성과 유비쿼터스가 실현될 수 있는 희망을 제공하였다. 기업들은 인터넷을 통하여 가치사슬의 대부분에 있어 국제화 및 원가절감을 이루어내게 되었고 소비자와 직접 접촉하는 장을 마련하게 되었다. 인터넷은 정부는 국민과의 소통채널로써 그 역할을 충분히 수행하고 있고, 외국인에게도 이는 유용한 정보채널로 가치를 가진다.

현재 시점에서 방송통신 융합이라는 새로운 IT 혁명은 과거 1990년대 중반 오늘날과 같은 IT기반의 사회변화를 예상치 못하였던 것과 같이 모든 분야에서 큰 변화를 초래할 것이다. 예를 들어 과거 인터넷 홈페이지를 통하여 대국민 서비스를 제공하였던 것과는 별개로 스마트 폰의 어플리케이션을 통한 이동성 및 쌍방향성 정보제공을 할 수 있을 것으로 기대되며, IPTV 서비스를 이용하여 기존의 K-TV 이외의 여러 가지 정부기관 채널 서비스를 통하여 대국민 홍보 및 정책소개 그리고 피드백 수용이 가능하게 될 전망이다.

<표 5-5>는 방송통신 융합에 따른 정부의 진화방향을 설정한 것인데, 1998년까지 서류를 기본으로 하는 off-line 중심의 문서정부가 존재하였다고 하며, 1999~2009년까지는 초고속 인터넷망을 이용한 데이터 베이스화가 진행되었다. 이 시기에는 공급자 중심의 데이터 베이스화가 진행되어 단방향 인터넷 서비스

에 그치고 있다. 2010년부터는 유무선망 통합에 따른 이동성과 양방향성이 가능한 모바일 플랫폼 시대가 도래하면서 스마트 정부가 도래하게 된다. 스마트 정부는 과거 전자정부에 비하여 정보의 확산속도와 폭이 넓어져 정부 서비스의 질에 대한 개선 요구가 끊이지 않게 된다. 또한 유무선 통합망을 사용하게 되므로 인풋 대비 아웃풋 효율성이 높아진다. 실례로 출판업계는 향후 전자책이 인쇄책을 대체하게 되어 한계비용이 제로에 수렴할 것이라고 하였고, 뉴욕 타임즈 또한 활자신문을 폐지할 계획을 발표한 바 있다. 디지털화된 정보는 여러 가지 플랫폼을 통하여 대국민 서비스가 확산될 것이다.

<표 5-5> 방송통신 융합에 따른 정부의 진화

	문서정부 (~1998)	전자정부 (1999~2009)	스마트 정부 (2010~)
소통수단	서류	개인용 PC	모바일 플랫폼
소통방식	대면접촉	초고속 인터넷망 단방향 인터넷	광대역 서비스 쌍방향 모바일 플랫폼
정책방향	전산화	데이터 베이스화	플랫폼화

스마트 정부란 광대역 통합 인프라를 기본으로 web 2.0시대에 걸맞는 양방향 소통을 하는 정부를 의미하고, 공공정보의 가치를 극대화하기 된다. 한국은 3조 이상 국가 정보화에 투자할 예정이며, 공공정보는 10조 이상의 경제적 가치를 가질 것으로 전망된다.¹¹⁾

미국과 영국 등 주요 국가들의 경우 스마트 정부 추진을 위하여 <표 5-6>에

11) 한국은 10조, 미국은 877조, 그리고 EU는 79.5조 이상의 공공정보 가치를 보유하고 있는 것으로 보고되고 있다 (KT경제경영연구소, 2010).

서와 같이 생산성 증대, 민간협업, 그리고 국민소통의 3가지 정책목표를 설정하고 있다. 먼저 스마트 정부의 생산성을 증대하기 위하여 클라우드 기반의 서비스 제공을 시도하고 있다. 스마트 정부 하에서 클라우드 서비스는 중앙정부의 행정 서비스를 클라우드 서비스에 지정하여 지방자치 및 각 부처가 서비스를 접속하여 사용하도록 하여 예산의 중복을 막고 일관된 행정 서비스를 제공함으로써 생산성을 증대시킬 수 있다. 현재 미국에서는 <https://apps.gov>에서 클라우드 서비스를 판매하고 있는 상황이다.

<표 5-6> 세계 주요국 정부의 스마트 정부 추진 방향

주요 목표	내용
생산성 증대	- 클라우드 중앙정부 구현
민간협업	- 민간기업의 서비스를 아웃소싱
국민소통	- 공공정보의 개방

자료: KT경제경영연구소(2010), 「혁신과 생산성 시대에, Smart-Government 구축방향」, p6을 재구성.

이러한 세계 주요국 정부의 움직임은 우리에게 다음과 같은 정책적 이슈들을 제시한다.

첫째, 이를 중앙 집중형 클라우드 서비스라고 한다면 중앙 집중형 클라우드 서비스는 중앙 정부가 지방정부의 정보를 시차(time lag)없이 실시간으로 확보할 수 있고 지방정부의 상황을 손쉽게 획득할 수 있게 된다. 반면 지방정부의 경우 불완전 정보를 활용할 수 없어 모든 정보가 중앙정부에 노출되는 상황에 놓이게 되어 거부감을 가질 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 중앙정부와 지

방정부간 행정에 대한 중복투자를 줄일 수 있고, 클라우드 서비스의 한계비용은 제로에 수렴함으로 인풋-아웃풋 생산성을 향상시킬 수 있다. 클라우드 서비스는 굳이 정부차원이 아니라 각 부처 단위에서도 활용될 수 있다. 경찰청을 예로 든다면 각 지방 경찰청과 지방성 및 파출서까지 클라우드 서비스로 묶어 행정의 일관성을 유지하고 정보체계의 시차를 제거할 수 있을 것이다. 특히 스마트폰을 접목할 경우 4A가 실현될 수 있어 행정의 효율성이 대폭 증가할 것이다.

클라우드 서비스의 원래 목적이 소비자가 자신의 PC 사양을 클라우드 서비스에 이식하여 자신의 PC처럼 사용할 수 있는 환경을 제공하는 것이지만 행정기관에서는 첫째, 중앙기관의 행정 서비스를 그대로 서버에 이식하여 기관원들이 특정 프로그램이나 시스템을 자신의 PC에 저장하지 않더라도 접속하여 행정을 처리할 수 있는 장점을 제공한다.

둘째, 전자정부에서 정부의 주된 역할은 공공정보의 데이터 베이스화였다. 즉, 공공정보를 디지털화하여 국민들이 활용 가능한 형태로 전환시키는 작업이었던 것이다. 현재 대부분의 공공기관들은 홈페이지와 블로그 및 트위터와 같은 SNS 서비스를 통하여 공공정보를 공개하고 있는 상황이다. 이는 전자정부가 과거의 문서정부와 가장 차별화된 부분으로 인터넷이 공공부분에 미치는 가장 우선된 正의 효과라고 할 수 있겠다. 스마트 정부에서는 데이터 베이스화된 정부의 정보를 대상으로 웹 2.0 시대에 걸맞는 양방향성을 제공하는 것이 중요한 과제가 된다. 즉, All-IP화, 방송통신 융합, 이동성 플랫폼 등의 자산을 갖춘 민간기업의 인프라를 아웃소싱(outsourcing) 형태로 활용하여 양방향성을 획득하는 것이다. 현재 구글의 경우 비즈니스 솔루션인 Apps(<http://www.google.com/apps/intl/en/business/index.html>)를 통하여 마이크로소프트는 azure (<http://www.microsoft.com/windowsazure>)를 통하여 정부기관

의 솔루션을 제공하는 사업을 진행하고 있다.

향후 방송통신의 융합은 국가기간 인프라의 결합을 통하여 이루어지게 됨으로써 정부기관들 또한 융합의 수혜자로 ‘작은 정부’를 지향할 수 있는 물리적 근거를 가지게 될 것으로 기대된다. 물론 정보의 가치를 보호하는 것은 철저히 정부기관의 몫이라는 것은 매우 중요한 사실이지만 정보처리의 노하우를 갖춘 민간업체를 아웃소싱하는 것은 IT산업발전과 행정편의성에 있어서도 바람직한 방향이라고 할 수 있다. 현재 세계 10위권의 경제대국으로 성장하였지만 약 75%에 가까운 무역의존도를 갖는 우리나라의 경우 스피디한 행정 즉, 시대의 추세를 선도하는 행정 마인드를 갖는 것이 매우 중요하다.

우리나라의 경우 가칭 ‘스마트 코리아’라는 스마트 정부 발전방안을 계획하고 있고, 다음과 같은 세 가지를 전략적 기치로 구상하고 있다. 첫째, 스마트 워크 (smart work) 즉, 스마트 폰 기반의 현장중심 행정이 가능하도록 모바일 오피스를 구축하는 것이다. 둘째, 모바일 포털을 구축하고 모바일 홈페이지의 표준을 설계하는 것으로 2011년까지 총 44개 정부사업의 모바일 기반을 마련할 계획이다. 셋째, open API 방식으로 100여개의 국가 정보서비스를 공개할 예정이다.

이러한 정부 차원의 스마트화는 매우 바람직한 것이나 민간에서의 방송통신 융합의 진전속도에 그 영향을 받게 될 것이며, 시스템 및 하드웨어에 대한 지속 투자가 중요한 관건으로 대두된다. 정부의 투자는 민간투자와 함께 국내 GDP에 미치는 효과가 지대하고 정부는 방송통신 융합에 있어 최대 소비자일 수 있는 만큼 민간 기업들에게 사업확장의 안정적인 발판을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

하지만 정부는 과거 전자정부 시절 정부 단독으로 디지털 데이터 베이스화하던 전략에서 탈피하여 플랫폼 공급자로서의 전략적 선택을 하여야 할 것이다.

이는 소위 스마트 생태계의 한 축을 정부가 담당해야 한다는 것으로 중앙 및 지방정부는 ‘나라장터’를 통하여 솔루션을 공동구매하여 IT 기반을 조성하고, 민간기업들은 클라우드 서비스 및 IPTV 서비스에 대한 아웃소싱 서비스를 제공할 수 있다. 국민들의 경우 유무선 서비스를 제공받으면서 피드백을 제공하게 된다.

Ⅵ. 결론 및 정책적 시사점

1. 방송통신 융합과 그 파장

한국사회는 매우 역동적인 사회라는 것이 사회적인 통념이다. 과연 어떠한 이유로 역동적인가에 대한 여러 가지 상이한 견해들이 존재하겠지만 우리나라의 주력 산업이 IT산업인 만큼 소비자들이 실생활에서 피부로 느끼는 IT제품들의 빨라지는 진화속도는 소비자들의 체감지수를 높이고 있다는 데에는 이견이 없을 것이다.

우리나라의 이동통신은 매우 신속하고 그리고 급변하면서 발전하여 왔다. 이에 따른 산업 내 구조조정은 이동통신 사업자의 규모를 확대시켰고, 규모의 확대는 투자규모를 확대시켜 IT강국으로써의 지위를 유지시키는 데에 크게 공헌한 것이 사실이다. 우리나라의 IT산업을 언급함에 있어서 이동통신을 빼 놓을 수 없는데, 1991년 4월 쉐컴과 우리나라 ETRI가 기술개발 전략적 제휴를 맺은 후 1993년 6월 세계 최초로 CDMA를 디지털 방식 표준으로 채택하였고, 1996년 서울 인천 대전에서 CDMA를 상용하였다. 1996년 이후 우리나라는 삼성전자와 ETRI가 개발한 WiBro를 4G의 세계 표준기술로 추진하여 LTE와 경합을 벌이고 있는 실정이다.

이러한 이동 통신산업의 발전은 이동 단말의 효용성을 극대화시켰고, 애플의 iPhone이 불러 일으킨 스마트 폰 충격이 가해지면서 새로운 형태로 진화를 모색하고 있다. 과거 우리나라의 이동통신 산업은 자사에 통신망에만 접속가능한 이동단말만을 허용하여 단말 메이커들을 수직 계열화시켰으나 자체 OS를 내장한 스마트 폰이 출시되면서 단말 메이커들과 전략적 제휴관계 즉, 수평관계를 형성하고 있다. 1996년 CDMA 상용화 이후 약 13년 만에 스마트 폰에 의한 새로운 사회문화적 충격이 도래한 것이며, 개개인 소비자들의 ‘내 손안의 PC’ 개념이 확산되면서 콘텐츠에 대한 중요성이 급속히 부각되고 있다.

더불어 과거 단방향이었던 TV 또한 스마트 TV와 IPTV가 도입된 후 양방향성과 인터넷 프로토콜 활용에 따른 확장성이 배가되면서 과거 이동통신과 방

송이 분리되었던 것을 융합시키고 있다. 실제로 방송통신 융합의 인과관계를 따져 보면 방송콘텐츠를 전송할 수 있는 전송망이 초고속화 그리고 광대역화되면서 과거 고정식 TV로만 전송되던 것이 이동단말에 이르기까지 급속히 확대된 것이다. 따라서 콘텐츠가 과거 지상파의 전유물이었고 이를 전송하는 케이블 방송과 위성방송이 사업성을 가졌다면 향후 지상파 콘텐츠는 인터넷 프로토콜을 플랫폼으로 하는 새로운 형태의 TV와 이동 단말로까지 확장된 사업성을 갖게 된다. 이는 향후 콘텐츠에 대한 양과 폭과 질 자체의 폭발적인 확대가 필요할 것이고, 이러한 수요는 신규 콘텐츠 생성에 중요한 토양으로 조성될 것임을 알 수 있다.

본 연구는 이러한 방송통신 융합이 궁극적으로 융합 미디어를 생성시키고 진화시키고 있는 현실에 준하여 향후 관련과제를 발굴하는 것을 연구의 목적으로 두었다. 이러한 목적을 수행하기 위하여 여러 가지 사항들을 분석 검토해야 하는데, 본 연구에서는 일차적으로 국내외 방송통신 시장의 현황 및 융합의 방향 등을 법적 경제적 측면에서 고찰하였다. 비근한 예로 방송통신 융합은 상호간 구분되어 있는 과거와는 달리 새로운 사업 분야로써 시장획정의 문제가 대두된다. 미국의 경우 이에 대한 규제주체가 연방통신위원회(FCC), 연방공정거래위원회(FTC), 그리고 법무부(DoJ)로 구별되어 있고 시장획정이 시장분석만을 실시하므로 경쟁평가를 함께 실시하는 EU에 비하여 규제의 폭이 좁다고 하겠다. 일본의 경우 정성적 평가와 정량적 평가를 동시에 실시하여 탄력적인 시장획정 운용을 하고 있고, 우리나라는 일반과 유사한 형태를 따라고 있다.

본 연구에서는 융합 미디어를 ‘네트워크 상에서 확대 재생산이 가능한 모든 종류의 문자, 음성, 그리고 영상정보’ 콘텐츠로 정의하였다. 하지만 융합 미디어 자체를 정의하는 것이 현실적으로 큰 의미가 갖지 못하는데, VoIP와 VoD 등과 같은 새로운 형태의 콘텐츠가 제기되고 있을 뿐만 아니라 UCC 등과 소비자가 콘텐츠를 직접 창출하는 방향이 공존하기 때문이다.

융합미디어는 방송통신 융합의 결과물인 플랫폼을 통하여 전송되며, 향후 UDHTV, 스마트 TV, 3DTV, IPTV, PC, 이동 단말 등의 과거와 비교할 수 없을 정도로 다양한 플랫폼을 활용하게 된다. 이중 IPTV와 스마트 폰은 과거 고정식 플랫폼과 이동 단말의 진화 그 자체라고 할 수 있다. IPTV는 인터넷 프로토콜을 이용하는 것으로 스마트 TV라는 개념과 병합되어 새로운 방송형태

를 창출한다. 즉, 스마트 TV란 TV 자체의 OS가 내장한 것으로 방송시청 뿐만 아니라 PC와 같이 인터넷 접속 및 VoD, 게임 등과 같은 다양한 콘텐츠를 활용할 수 있는 TV를 의미하고, 향후 IP화 될 경우 스마트 TV의 수요는 대폭적으로 확대될 것으로 예상된다.

TV는 첨단기술 산업으로 실생활에 없어서는 안 되는 필수품이다. 이 두 가지 측면은 소비자들에게 방송통신 융합을 집안에서 경험할 수 있도록 하는 유인이 된다. 먼저 첨단 기술 산업으로써 TV는 향후 2010년 현재 시판되는 HDTV에 비하여 최대 16배 해상도가 뛰어나고 10채널 이상의 다채널 오디오를 지원하는 UHDTV로 진화할 예정이다. 이는 실감성을 대폭 증가시키고 3D화 되면서 현장감을 높이게 된다. 또한 생활필수품으로써 IP를 부여받은 셋톱박스를 기반으로 스마트 TV는 PC에서 가능하였던 작업들을 상당부분 TV로 대체하게 될 것이고, 쇼핑이나 콘텐츠 소비가 TV에서 이루어지게 될 전망이다.

스마트 폰은 이미 구글의 안드로이드를 탑재하고 SK의 3G 서비스와 전략적 제휴를 체결한 삼성 갤럭시 시리즈와 IOS를 탑재하고 KT와 Wi-Fi 무선랜 전송망을 사용하는 iPhone간의 경쟁이 치열한 상황이다. 스마트 폰의 음성송수신 기능은 부가기능이 될 정도로 다양한 어플과 게임 무제한 인터넷 접속을 통하여 구매할 수 있고 DMB 시청이 가능한 ‘내 손안의 PC’기능을 수행하고 있다. 현재 WiMax를 사용하는 3G 세대가 진화를 거쳐 WiMax-Evolution의 4G 세대로 진화하면 최대 1Gbps까지 전송이 가능하게 되어 대용량 비디오 스트리밍의 끊김 현상이 해소될 것이다.

아직까지 우리나라에 출시된 IPTV는 단방향성에 그치고 있고, 스마트 폰의 경우 3G 기술에 의존하고 있는 것이 현실이다. 하지만 향후 2012년을 기점으로 디지털 방송으로 시스템 전환과 함께 IPTV화의 속도가 붙고, 초고속 전송망에 대한 투자확대가 진행될수록 방송통신 융합은 소비자들에게 현실로 다가올 것이다. 이러한 방송통신 융합은 미디어의 상업성을 제고하는 기저로 작용하여 향후 콘텐츠의 중요성이 거듭 강조되는 사회로 변환될 것임을 예견할 수 있다. 실제로 방송통신 융합의 속도는 빨라져야 하며 그 이유는 이것이 바로 융합 콘텐츠의 부가가치를 높이는 직접적인 방법이기 때문이다.

융합 콘텐츠의 부가가치 확대는 콘텐츠 시장이 비단 국내시장만으로 국한되지 않기 때문에 더 큰 효과를 갖는다. 즉, 국내 수요층이외에도 현재 문화수출

의 창구인 한류는 방송통신 융합에 따른 다양한 플랫폼을 기반으로 해외에서도 콘텐츠 부가가치를 대폭 향상시킬 수 있을 것이다. 과거 IT 혁명이 우리나라의 성장동력이었다면 향후 방송통신 융합에 따른 융합 미디어를 통한 富의 창출은 2010년 이후 우리나라의 新성장동력이 될 것이다.

2. 미디어 진화 이슈의 시사점

시장의 종류에 불문하고 시장이 형성된다는 것은 경쟁정책의 문제가 대두된다. 융합 서비스의 등장 또한 경쟁정책의 방향을 설정하여야 한다는 시대적 과제를 발생시킨다.

방송통신 시장은 기본적으로 자연독점(natural monopoly)이라는 점이 경쟁정책의 핵심이다. 즉, 대규모 자본투자를 감당할 수 있는 소수의 시장 참여자들에 의한 자연발생적인 독점이 형성된다는 것이며, 바로 이점이 규제당국의 협상력(bargaining power)을 제한하는 이유가 된다. 가장 먼저 대두되는 문제점이 소수의 시장참여자에게 의한 가격담합 문제이다. 수익성이 담보되지 않는 대규모 투자는 사상누각이고, 융합 서비스 자체가 대규모 투자를 담보하는 만큼 가격담합에 따른 공정성 훼손 문제가 대두된다. 또한 전송망의 일부분을 차지하는 소수의 소비자들에게 가격을 부담시키는 가격 차별화에 대한 기준마련 또한 중요한 이슈이다.

상호접속 이슈는 망개방과 관련되어 있는데, 개방형 네트워크를 통하여 신규기업의 진입이 쉬어지고, 중복투자 문제를 완화할 수 있는 장점을 갖는다. 본 연구에서는 All-IP화 상호접속과 인터넷망을 이용한 상호접속을 구별하였다. 즉, 인터넷망 상호접속은 정보를 단순 전송하는 것에 그치지만 All-IP 상호접속은 QoS 등급이 높은 packet을 먼저 전송하고 전송루트를 차별화할 수 있다. 따라서 향후 All-IP화가 진행되면서 QoS 등급에 따른 전송 차별화가 발생하게 될 것이므로 All-IP화 기반의 접속료 산정 문제가 주요한 정책과제로 제기될 것이다.

진화분야별 과제 중 콘텐츠 및 융합서비스 부문에서는 과거 인터넷 콘텐츠를 독점하던 포탈의 지위가 약화되면서 이동 통신사와 수평적 관계가 정착될 것으

로 기대된다. 하지만 향후 융합 미디어 콘텐츠 전송에 대한 광대역 전송망 확보 및 트랙픽에 대한 차등 사용료 부과 문제 등 여러 가지 정책이슈들이 남아 있다. 한편 콘텐츠의 경우 지상파 위주의 콘텐츠 창출에서 보다 다양한 채널에서의 콘텐츠 창출이 바람직하다. 최근 세간의 화제가 되고 있는 슈퍼스타 K는 지상파 이외의 케이블 채널에서 시장성을 창출한 가장 대표적인 콘텐츠라고 할 수 있다. 현실적으로 지상파와 케이블 혹은 유선 사업자들의 기업규모는 비교 불가할 정도의 차이를 보이고 있고 향후에도 주요 콘텐츠는 지상파에서 창출할 것임은 당연지사이다. 문제는 지상파 이외에서 창출된 콘텐츠가 생명력을 가질 수 있는 전략적 선택이 존재하는가의 문제이다.

최근 불거지는 지상파와 케이블 사업자들 간의 분쟁은 지상파 콘텐츠의 무단 재전송에 대한 사용료를 부과하려는 지상파와 이에 반발하는 케이블 사업자들 간의 갈등에서 비롯된 것이다. 재전송이라는 개념 하에서 난시청 지역이라는 틈새시장을 메워왔던 케이블 사업자들에게 최근 강화되는 콘텐츠의 중요성은 새로운 제약조건임은 분명하다.

단순 재전송에서도 이러한 사용료 문제가 불거지는 상황이지만 향후 재판매에 대한 본격적인 논의가 시작되면 이러한 갈등구조는 더욱 첨예해질 것이다. 콘텐츠의 주된 창출자인 공중과의 역할은 분명 지속되어야 할 것이고, 공중과 콘텐츠간의 틈새시장을 메울 수 있는 틈새 콘텐츠가 배출되어 다양성을 보장할 수 있는 콘텐츠 시장으로 진화하여야 할 것이다. 하지만 기업규모 차이에 따른 공정경쟁은 불가능한 상황이고, 소규모 비공중과 사업자들이 창출한 콘텐츠에 대한 재판매가 가능한 시스템을 마련할 필요성은 분명히 존재한다.

통신망에 있어 우리나라는 KT가 Wi-Fi망과 3G 망을 자유롭게 활용할 수 있도록 하는 FMC 서비스인 'Qook & Show' 서비스를 출시한 바 있다. 현재 우리나라의 FMC/FMS 서비스는 기본적으로 dual mode 즉, 이동망과 초고속 인터넷 망을 개별 분리하여 접속하므로 접속이슈는 발생하지 않는다.

하지만 펌토셀이 주로 사용되는 현 상황에서 향후 여러 가지 이슈들이 제기될 수 있다. 즉, 이동 기지국과 유선 인터넷망이 교차 접속시 접속이슈와 펌토셀 서비스의 인터넷 망 이용대가의 설정문제가 크게 대두된다. 이미 3.5세대로 진입한 만큼 WiBro망에서 M-VoIP 서비스가 제공되기 위하여서는 WiBro망 내의 M-VoIP와 타 이동망 간 접속체계, M-VoIP 접속료 설정방식 및 수준 검

토가 또한 필요하다. 즉, 향후 FMC 서비스에서 WiBro로 시장이 재편될 것으로 M-VoIP 착신 효율의 타당성, M-VoIP과 PSTN/이동망/인터넷전화 간 접속점 및 접속체계, 그리고 M-VoIP 착신 효율 산정 및 정산방식이 검토대상이다.

2009년 5월에 발효된 ‘인터넷 멀티미디어 방송 사업법’은 공정경쟁을 법효율성의 우선순위로 놓고 있으나 자연독점산업의 폐해인 ‘우월적 시장지위 남용’ 우려와 ‘이용자 차별대우’문제를 내포하고 있다. 따라서 과징금 부과문제는 필연적으로 발생할 수 밖에 없는데, IPTV 자체가 방송통신 융합에 따른 융합서비스인 만큼 과징금 부과에 대한 기준 설정이 난해한 부분이 존재한다. 정액과징금 제도는 융합 서비스인 IPTV가 같은 다양한 사업성을 제대로 반영하지 못하는 것이므로 정책 과징금 이외의 수단을 강구하여야 하고 이에 대한 사전적 조치로써 관련 매출액 개념을 도입하는 것이 타당할 것이다.

iPTV는 통신망 기반을 갖고 있는 통신 3사가 주체가 되어 시장에 진입하고자 하고 있는데, IP망은 단순한 사유재가 아니라 공공재적 성격을 가지고 있으므로 필연적으로 망중립성 문제가 대두될 것이다. 망중립성이 훼손될 경우 트래픽 차별, 전송순서 차별문제, 패키지 상품징수 등의 문제점들이 발생하게 된다. IPTV의 이해 당사자들은 IPTV 사업자, 콘텐츠 사업자, 그리고 어플 사업자이고, 스마트 TV 개념이 접목될 경우 신시장으로 성장할 것이며, 따라서 망중립성 훼손방지에 대한 지침이 필요하다고 하겠다.

스마트 폰 분야에서 우리나라 이동 단말 제조업체들의 전략은 이미 절반 이상이 사전적으로 결정되어 있다고 해도 무방하다. 스마트 폰의 OS로 구글의 안드로이드를 기본 장착하는 추세이고, 실제로 IOS에 대항마로써 구글의 안드로이드를 채택하는 단말 제조업체들이 늘어나고 있는 상황이다. 비록 최근 심비안이 공개 플랫폼으로 전환하였지만 시장에 미치는 파장이 적다는 점을 감안할 때 향후 iPhone과 구글 안드로이드 폰으로 시장이 분할될 것이다. 우리나라 이동 단말 제조업체들은 안드로이드 기반 스마트폰 시장의 시장점유율 확보가 경쟁전략이 될 것이다. 하지만 개방형 플랫폼은 누구나 OS를 사용할 수 있는

장점이 있는 반면 특정 기기에 최적화하기 힘들어 게임이나 어플 개발이 어렵다는 단점을 동시에 지닌다.

IT 산업의 주축인 삼성전자와 LG전자 그리고 팬택의 스마트 폰 이동단말에서의 성공은 향후 최적화 문제가 될 것이고, 따라서 게임 및 어플의 다양성의 정도가 결정될 것이다. 이 부분에 있어 정부가 할 수 있는 부분은 게임 및 어플 개발의 인센티브를 제공하는 것과 전국적으로 산재되어 있는 어플 개발자 교육센터의 관리기능을 일원화시키는 것이다. 스마트 폰이 발생시키는 문제점 중 하나가 데이터 전송량을 대폭 증가시킨다는 점이다. 실제로 2009년 1월부터 11월까지 11개월 동안의 데이터 전송량에 비하여 2009.12-2010.1월까지 2개월 동안의 전송량이 2.2배 증가하였다. 3G하에서 무선 데이터 전송이 되고 있는 현 상황에서 3G에 대한 대규모 투자가 어려운 부분이 존재한다. 정책적 대안으로는 4G로의 이행, Wi-Fi망의 확충, 그리고 펌토셀 시스템 확대가 될 수 있다. 하지만 4G로 이행되더라도 상당수의 소비자들이 2G/3G에 머물러 있을 것이므로 상당한 보수유지 비용이 발생하게 되고, 펌토셀 방식은 근본적인 대책이 아닌 만큼 현실적으로 Wi-Fi망을 확충하는 것이 가장 유리해 보인다. 현재 SKT와 KT는 각각 다른 성격의 3세대 기술을 채택하고 있어 사회적 비용이 발생하는 상황이다. 향후 4세대로 전환될 경우 WiMax-Evolution 기술로 표준화시키는 문제를 논의하여야 하겠고, 국가 전략 차원에서 LTE와 결합하는 4세대 세계표준기술 결합에 대한 전략적 선택을 하여야 한다.

방송통신 융합은 민간시장 뿐만 아니라 궁극적으로 정부의 형태까지도 변화시킬 것으로 예상된다. 바로 스마트 정부에 대한 것으로 1999-2009년까지는 개인용 PC 기반의 단방향 인터넷을 이용하는 전자정부의 시대라면 2010년부터는 광대역 쌍방향 모바일 플랫폼을 기반으로 하는 스마트 정부가 도래할 것이다. 특히 행정 시스템을 클라우드 서비스화할 경우 중앙정부의 실시간 관리감독이 가능해 지고 행정에 따른 시차효과도 방지할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 정부는 쌍방향성을 이용하여 정보공개를 통한 정책효과를 제고할 수 있고 궁극적으로 작은 정부를 지향할 수 있을 것이다. 스마트 정부는 정부지출의 일환으로 간주하는 것이 타당할 것이고, 민간부분의 활발한 투자를 유도할 수 있을 것이다.

<참고문헌>

강산각, 허미영(2010), 「IPTV 표준기술 동향」, 전자통신동향분석, 25(1), 한국전자통신연구원.

강신원·홍태화(2008), 「융합환경하에서 신규통신 서비스의 시장확정」, 전자통신동향분석, 한국전자통신연구원, 23-2.

김민식·정현준(2009), "스마트폰의 Wi-Fi 적용에 대한 시사점," 정보통신정책연구, 정보통신정책연구원, 21(8).

김문구·박종현·조영환(2010), 「IT 융합의 국내외 동향 및 국내 산업역량 강화 방향」, 전자통신동향분석, 한국전자통신연구원, 25-1.

김완석·김지연·박경신·강철희(2010), 「IPTV 양방향 서비스 기술 동향과 로드맵」, 전자통신동향분석, 한국전자통신연구원, 25(2).

김지연·김완석(2009), 「국내 IPTV 서비스 전략 현황 분석」, NIPA, 주간기술동향, 제1421호.

김정언, 이경남, 정현준, 이영수(2009), 「방송통신융합산업 신성장동력 종합 추진전략 연구」, 방송통신위원회.

김정언·박유리·유선실·오정숙(2009), 「융합 및 통신 콘텐츠 산업 진흥에 관한 연구」, 방송통신위원회.

김희수(2003), 「경쟁상황 평가제도 개선방안 연구」, 정보통신정책연구원.

김희수 외(2004), 「통신서비스 시장확정: 방법론 및 주요이슈」, KISDI 이슈리포트, 정보통신정책연구원.

김희수·김남심·오기환(2009), 「방송통신망 고도화에 따른 상호접속의 쟁점과 정책과제」, 정보통신정책연구원.

김희수·오기환·김남식(2009), 「융합환경에 적합한 접속료 및 정산체계 연구」, 정보통신정책연구원.

김희수·김남식·오기환(2009), 「방송통신망 고도화에 따른 상호접속의 쟁점과 정책과제」, 정보통신정책연구원.

김희수·김형찬 외(2007), 「All-IP 기반 하에서의 접속제도 연구」, 정보통신정책연구원, 수탁연구 07-19. 2007. 12.

김형찬 외(2009), 「모바일 콘텐츠 적정 수익배분을 위한 정책방안 연구」, 정책연구 09-32, 정보통신정책연구원.

김형찬·김수희·황주연·김진성(2010), 「융합진전에 대응한 활성화 및 경쟁촉진 정책 패러다임」, 한국정보통신연구원.

김형찬·김태현·노성민(2009), 「유무선 융합 서비스 도입의 영향과 제도적 이슈연구」, 정책연구 09-27, 정보통신정책연구원.

권기덕(2008), 「인터넷이 바꾸는 산업의 지도」, SERI 경제 포커스, 삼성경제연구소.

권남훈(2006), “디지털 컨버전스 하에서의 시장획정 문제와 시사점,” 정보통신정책연구, 13(4).

심진보·설성호(2010), 「IPTV 결합서비스 발전방안」, 전자통신동향분석, 한국전자통신연구원, 25(1).

정윤식(2005), 「미디어 융합의 동인, 전개양상, 정책과제」, 정책과제 05-22, 정보통신정책연구원.

정혁준·윤영진, 「글로벌 ICT기업들의 M&A 동향」, KT경제경영연구소.

양용석(2010, 「스마트폰 확산으로 인한 국내 통신시장 환경 변화 및 법.제도적 대응방안」, 22(11). 방송통신정책연구, 정보통신정책연구원.

윤장우·이현우·류원(2010), 「IPTV 융합서비스 플랫폼 기술 동향」, 전자통신

동향분석, 한국전자통신연구원, 25(2).

윤정호(2010), 「국내 스마트 폰 전쟁의 핵, 안드로이드」, KT경제경영연구소.

엄정환(2010), 「3G 이동전화 상호접속 관련 재정사건의 쟁점 및 시사점」, 방송통신정책, 정보통신정책연구원, 22(1).

정병호·임화영(2005), "광대역 통신망의 상호정산기법 연구," 한국통신학회지, 30(5).

정경오(2009), 「융합시대의 방송·통신 분쟁조정제도에 관한 제언」, 방송통신정책, 21(10), 정보통신정책연구원.

노무라종합연구소(2009), 「IT 로드맵 2100년판」, 동양경제.

김창환(2009), 「웹서비스 개념 및 응용 서비스 동향」, 주간기술동향, 정보통신산업진흥원, 통권 1395호.

KT경제경영연구소(2010), 「통신산업자들의 스마트 폰 플랫폼 주도권 확보방향」.

KT경제경영연구소(2010), 「혁신과 생산성 시대에 Smart - Government 구축방향」.

방송통신위원회(2009), 「IPTV법 및 시행령 해설서」.

방송통신위원회(2009), 「방송통신융합산업 신성장동력 종합 추진전략 연구」.

방송통신위원회(2008), 「방송통신을 위한 경제위기 극복」, 방송통신위원회 기술정책팀.

ERG(2009), "Next Generation Networks Future Charging Mechanisms/Long Term Termination Issues".

EU(2002), Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council, *Official Journal of the European Communities*.

European Commission(2007), "Reforming the Current Telecom rules", Information Society.

Langmantel, Ernst(2007), "Regulation in the Era of Convergence".

Interconnection Aspects”.

ITU(2007), "iPTV–Market, Services, Regulation, Standards."

MRG(2009), "iPTV Global Forecast–2009 to 2013."

OECD(2007), "iPTV: Market Developments and Regulatory Treatment."

OFT(1999), "Office of Fair Trading Market Definition Guideline," OFT 403.

Moderdijk, A. J.(2001), "Open Service Architecture: Concepts and Standards," *Ericsson Technical Report*.

Dixon, K., D.(2005), "Declaration of Principles for Reform of Communications Regulation in the Digital Age," in A Digital Age Communications Act: Essays on the Need for Communications Policy Reform, *The progress & Freedom Foundation*.

ROA Group(2010), "ROA Group Revised".

The Progress & Freedom Foundation(2005), Digital Age Communications Act, Proposal of the Regulatory Framework Working Group.

Yankee Group(2009), "Global Mobile Forecast".

방송통신위원회 정책 2010-14

결합서비스가 유료방송시장에 미치는 영향 연구

발 행 일 2010년 12월 (비매품)

발 행 인 방송통신위원회 위원장

발 행 처 방송통신위원회

서울특별시 종로구 세종로 20 방송통신위원회

대표전화 : 02-750-1114

E-mail : webmaster@kcc.go.kr

Homepage : www.kcc.go.kr

인 쇄 처 한양대학교 경제금융관 B1F 복사실 (02-2291-1726)
