

KISDI

Premium Report

차세대 이동통신 네트워크 및 주파수 정책 방향

여재현

정보통신정책연구원 연구위원



정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT INSTITUTE

KISDI

12-11

2012. 11. 13

Premium Report

차세대 이동통신 네트워크 및 주파수 정책 방향

여재현 / 정보통신정책연구원 연구위원

요약문	1
1. 서론	2
2. 이동통신 네트워크 환경 변화	3
3. 주요 정책 방향	8

차세대 이동통신 네트워크 및 주파수 정책 방향

여재현

정보통신정책연구원 연구위원

*jhyeo@kisdj.re.kr, 02-570-4381

*고려대학교 통계학 학사

*KAIST 경영과학 석사, 산업공학 박사

*현 정보통신정책연구원 통신전파
연구실

요약문

그 동안 우리나라의 이동통신 서비스 및 산업 발전은 강력한 설비 기반 경쟁 (facility-based competition)을 통해 이루어져 왔다. 네트워크 사업자의 네트워크 구축 경쟁을 통해 새로운 서비스 도입이 촉진되고, 이를 기반으로 단말 등 관련 산업의 발전이 이루어지며, 관련 산업의 발전은 다시 서비스의 고도화 및 혁신으로 이어지는 선순환 효과를 통해 이동통신은 ICT 분야를 넘어 국가경제의 주요 산업으로 발돋움하였다. 그러나 최근 들어 이동통신 생태계의 변화, 즉 네트워크 사업자가 아닌 콘텐츠, 플랫폼 및 단말 사업자 중심으로의 생태계 변화는 이동통신 서비스 시장의 성장정체와 맞물려 지금까지의 설비기반 경쟁이 향후에도 지속될 수 있을 것인가라는 도전을 야기했다. 즉 네트워크 진화를 위한 투자 유인의 유발을 어렵게하고 시장 경쟁을 활성화 시키지 못할 수 있다는 우려가 나타나고 있는 것이다. 반면 생태계의 변화에도 불구하고, 이동통신 네트워크는 생태계의 각 플레이어가 혁신적인 사업 모형을 창출하고 소비자의 효용을 극대화하기 위한 필수불가결의 기반 설비라는 점과 혁신을 지속적으로 창출하기 위해 네트워크의 진화가 촉진되어야 한다는 점은 변화가 없다.

본고에서는 이동통신 네트워크 관련 환경변화를 점검하고 환경변화에 능동적으로 대응하기 위한 정책방향을 제시한다. 먼저, 네트워크뿐만 아니라 생태계 전반을 아우르는 종합적인 정책추진체계를 갖추어야 한다. 둘째, 광대역 주파수를 최대한 확보하여 시장에 공급해야 한다. 이 경우 국제적인 주파수의 조화와 공정경쟁 환경 유지를 함께 고려해야 한다. 셋째, 생태계의 모든 플레이어들의 혁신적 사업 모형 구현의 기회를 확대하는 주파수 할당정책을 수립해야 한다. 넷째, 주파수의 효율적 이용 및 사업자의 유연성 확보를 위해 기술·용도 중립성의 단계적 도입을 추진해야 한다. 다섯째, TDD 주파수의 이용방안을 마련하고 여섯째, 진화비용 최소화를 위해 5G 이동통신 등 핵심 기술개발 지원 및 사업자간 자발적인 공동 네트워크 구축을 지원해야 한다. 마지막으로 모바일 브로드밴드 서비스의 정보 격차 해소를 위해 노력해야 한다.

1. 서론

- ◆ 다양한 모바일 기기 및 대용량 고품질 서비스의 등장 등 이동통신 네트워크를 이용한 스마트 혁명이 시작
 - 혁신적 서비스 수요를 유발하는 스마트폰, 태블릿 PC 등 이동통신망 연결이 가능한 모바일 스마트 기기의 폭발적인 확산
 - 스마트 기기를 이용해 방송통신 융합 디지털 콘텐츠를 언제, 어디서나 끊김없이(seamless) 이용할 수 있는 완전한 정보화 시대로 진화 중
 - 모바일 환경에서 유선 인터넷 환경과 유사한 고품질의 동영상 등 대용량 콘텐츠 이용 환경에 대한 수요 증가
- ◆ 단말기의 혁신에서 시작된 스마트 혁명은 네트워크의 진화, 특히 소비자와의 이용접점을 책임지는 이동통신 네트워크의 진화가 뒷받침되어야 지속 가능
 - 그 동안 우리나라는 설비기반경쟁(facility-based competition)을 촉진해 왔으며 그 결과 세계 최고 수준의 이동통신 네트워크를 구축
 - 반면, 이동통신 시장의 성장 정체 및 네트워크 사업자 중심에서 콘텐츠, 플랫폼, 단말 사업자 중심으로의 스마트 생태계 변화 등으로 이동통신 사업자의 네트워크 투자 유인을 유발하기 어려운 상황
- ◆ 향후에도 지속가능한 이동통신 네트워크의 고도화를 위해서는 광대역 주파수의 공급과 더불어, 이동통신 네트워크 진화 촉진을 위한 정책방안 수립이 필요
 - 이동통신 네트워크 고도화는 네트워크 자체의 가치뿐만 아니라 생태계 전반의 혁신을 촉진하는 효과가 크기 때문에 기본 인프라로서의 지속적인 고도화가 필수

2. 이동통신 네트워크 환경 변화

◆ 모바일 트래픽의 지속적 증가로 인해 주파수 부족 현상이 심화될 것으로 예상

- 네트워크 중심에서 콘텐츠, 플랫폼, 단말기 중심의 이동통신 생태계 변화로 인해 모바일 트래픽의 증가는 향후 지속될 전망
 - 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 일반화 및 다양한 모바일 디바이스의 보급은 모바일 트래픽의 급격한 증가를 촉진
 - ※ 국내 모바일 트래픽은 '11년 대비 '20년까지 약 11~13배 증가할 전망, 주파수 소요량은 현재 이동통신용으로 320MHz폭이 할당된 점을 고려 시, '20년까지 약 450~610MHz폭의 추가 주파수가 필요한 것으로 예측(방송통신위원회(2012))

◆ 국제적으로 LTE 구축 및 상용화를 통한 4G 이동통신으로의 진화 촉진

- 모바일 트래픽 급증 및 대용량 서비스 제공을 위해서는 3G 이동통신으로는 한계가 있으며 주파수 이용효율이 높은 4G로의 진화 필요
- 49개국, 106개 사업자가 LTE 상용화를 완료('12.9월말 기준)하는 등 4G 이동통신 네트워크의 본격화 시기가 당초 예상보다 단축될 전망
- 국내 LTE 구축 및 서비스 경쟁은 주요국 대비 매우 급속도로 진행되고 있으며, 최근 이동통신 시장 경쟁을 선도하고 있는 요인으로 작용
 - 국내 사업자들의 LTE 가입자 수는 전 세계 6위안에 들어 있으며, LTE 보급률(이동통신 가입자 대비 LTE 가입자 비율)은 최상위

〈표 1〉 LTE 가입자 순위(12. 9월 기준)

(단위: 만명)

LTE 가입자 순위	국가	사업자	LTE 가입자	이동통신 가입자	LTE 가입자 비율
1	미국	Verizon Wireless	1,240	9,590	13%
2	일본	NTT DoCoMo	620	6,080	10%
3	한국	SK Telecom	567	2,678	21%
4	한국	LGU+	356	1,002	36%
5	미국	AT&T	325	10,590	3%
6	한국	KT	249	1,648	15%

자료: 미국 LTE 가입자는 SK Telecom(<http://blog.sktworld.co.kr/2672>), 국내 데이터는 방송통신위원회 유무선가입자통계, 나머지 데이터는 각 사업자 자료 참조

◆ 반면, WiBro를 통한 4G 이동통신 진화는 침체

- 미국 Clearwire, 러시아 Yota, 인도 BSNL 등 주요국의 WiBro 사업자 대부분이 LTE 서비스로의 전환을 추진
- WiBro 사업자의 LTE 전환, 기존 이동통신사업자의 LTE 진화 등으로 인해 장비·단말의 국제 시장은 LTE 중심으로 규모의 경제가 형성 중

〈표 2〉 주요국 WiBro 사업자 현황

사업자	현황
Clearwire(미국)	<ul style="list-style-type: none"> ○ '11. 3Q기준 950만명의 가입자를 확보하였으나 TD-LTE와의 병행 구축 계획 발표('11. 8월) ○ 대주주인 Sprint-Nextel이 TD-LTE를 지향하는 일본의 Softbank에 인수됨에 따라 WiBro 포기 가속화 예상
UQ Communications (일본)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본 2위 이동통신사업자인 KDDI의 자회사로 '12. 7월 기준 300만명의 가입자 확보
Yota(러시아)	<ul style="list-style-type: none"> ○ '11. 3Q 기준 103만명의 가입자를 확보하였으나 WiBro 대신 LTE로 전환할 것을 발표('10. 5월)하고 FDD LTE 네트워크를 구축 중
BSNL(인도)	<ul style="list-style-type: none"> ○ WiBro와 TD-LTE 병행방침 발표

사업자	현황
Global Mobile, Fitel(대만)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대만은 M-Taiwan 계획의 핵심으로 WiBro 서비스를 범국가적으로 추진하였으나 Intel 사업 철수, 사업자 수의 감소(6개 → 4개) 등 위기 ○ LTE로의 사업면허 변경을 요청
Packet One Networks (말레이시아)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 WiBro 네트워크를 TD-LTE로 전환 추진 중

◆ 주요국은 차세대 이동통신망 구축 및 서비스 확산을 위해 광대역폭의 할당이 가능한 신규 및 기존 주파수의 확보를 적극 추진

- 4G 이동통신의 서비스 수준을 충족시키기 위해서는 채널 당 40MHz폭 (양방향 기준) 이상의 광대역 주파수 필요
 - ※ 현재 제공되는 LTE는 양방향 20MHz폭 표준으로 4G 이동통신의 최대 성능 제공을 위해서는 40MHz폭 적용이 가능해야 함
- 미국, 영국 등 주요국은 '20년까지 500MHz폭 이상의 이동통신용 추가 주파수를 확보하여 총 1GHz폭 내외의 주파수를 공급할 계획

〈표 3〉 주요국의 광대역 주파수 확보계획

국가	계획명(시기)	현재 대역폭	추가 대역폭	확보 일정
미국	국가 광대역 계획 ('10. 3월)	545MHz	500MHz	'15년까지 300MHz '20년까지 500MHz
영국	Superfast 광대역의 미래 ('11. 3월)	350MHz	750MHz	'12년까지 250MHz '20년까지 750MHz
일본	빛의 길 계획 ('10. 3월)	370MHz	340MHz	'15년까지 340MHz
호주	Mobile 주파수 관리 계획 ('11. 5월)	380MHz	696MHz	'14년까지 396MHz '20년까지 696MHz
인도	2011 국가통신정책 ('11. 10월)	200MHz	500MHz	'17년까지 300MHz '20년까지 500MHz

자료: 방송통신위원회(2012)

- 우리나라도 광대역 주파수 확보를 위해 ‘모바일 광개토 플랜’을 수립하였으며 ’20년까지 600MHz폭 이상의 주파수를 확보해 나갈 계획

〈표 4〉 모바일 광개토 플랜의 광대역 주파수 확보계획

확보시기	단기(~'13년)	중기(~'16년)	장기(~'20년)
주파수(폭)	700MHz대역(40MHz) 2.1GHz대역(60MHz) 1.8GHz대역(70MHz)	2.6GHz대역(30MHz) 2GHz대역(40MHz) 3.5GHz대역(160MHz)	추가확보대역 (200MHz)
합 계	170MHz	230MHz	200MHz

자료: 방송통신위원회(2012)

◆ 사업자 모두가 동일한 대역에서 광대역 주파수를 확보하기에는 물리적으로 어려운 상황

- 2G 및 3G 서비스 제공, 주파수양의 물리적 제한 등으로 4G 이동통신 주파수는 파편화될 가능성 높음
- 비연속된 여러 이동통신 주파수를 묶어 연속된 광대역과 유사한 성능을 낼 수 있는 “주파수 집성기술” 개발이 세계적으로 진행 중

※ 주파수 집성기술(carrier aggregation, CA)이란 연속되어 있지 않은 여러 주파수 대역을 모아 광대역 서비스를 제공할 수 있는 기술로 '14~'15년경 상용화 전망

◆ 4G 이동통신은 광대역 폭 주파수 확보가 필요하나 가용 주파수가 여러 대역에 나뉘어 있어 국제적인 조화·협력 노력이 더욱 중요

- 단일 대역의 광대역폭 확보는 전 세계적으로 어려움에 따라 복수의 상이한 대역이 활용될 것이며, 동일 대역 내에서도 기존에 제공중인 서비스로 인해 이용 가능한 대역폭에도 차이 발생
- 주파수와 기술방식이 같은 국가 및 사업자가 많을수록 단일 시장이 형성되어 규모의 경제 실현 및 경쟁력 있는 단말 수급에 유리

- 전체 시장 규모가 작은 주파수 대역이나 기술방식은 출시되는 단말기도 제한적이고 출시 우선순위도 낮아 시장경쟁에서 불리
- 따라서 가급적 많은 국가, 많은 사업자와 동일한 대역을 활용할 수 있도록 국제적인 조화를 위한 노력이 필요

◆ **글로벌 경제 침체, 이동통신 서비스 시장의 성장정체, 이동통신 생태계의 변화, 망 중립성·MVNO 등 망 개방에 대한 요구 증가 등으로 인해 네트워크 투자 촉진이 어려운 상황**

- 트래픽 증가가 수익 증대로 직접 연결되지 못하는 구조로 이동통신 사업구조가 변화되어 주요 사업자들은 LTE 진화속도를 조정 중
 - ※ 반면 국내의 경우 이동통신사업자간 네트워크 경쟁이 가속화되면서 수익성 악화에도 불구하고 LTE 투자를 공격적으로 확대하고 있는 추세
- 일부 사업자는 네트워크 투자비용 절감을 위해 자발적인 공동망 구축으로 대응
 - 이동통신시장의 성장정체, 국제적 경제 상황 악화로 인한 자금조달의 어려움 등으로 LTE망 공동 구축을 위한 자발적 합의의 증가 추세

〈표 5〉 LTE 망 공동 구축 사례

국가	현황
스웨덴	○ 이동통신시장의 2위, 3위 사업자인 Tele2와 Telenor는 joint venture인 Net4Mobility를 설립하고 LTE 네트워크 공동구축 추진
러시아	○ Yota는 이동통신사업자인 VimpelCom, Megafon, MTS, Rostelecom과 Yota가 새롭게 구축하는 LTE 네트워크를 공유하기로 합의 - 4개 이동통신사업자는 Yota의 지분을 각 20%씩 보유하게 됨에 따라 Yota의 LTE 네트워크에 균등하게 접속 가능
덴마크	○ Telenor와 Telia는 2G/3G/4G의 네트워크 공유에 합의 - joint venture인 TT-Netvaerketsms를 설립하여 '12. 6월 주파수 경매를 통해 800MHz 대역(2x10MHz)을 추가 확보함에 따라 양사가 기 보유 중인 주파수와 함께 광범위한 LTE 망 구축이 가능해짐
폴란드	○ 1위, 2위 사업자인 PTC와 PTK는 joint venture인 NetWorkS!를 설립하여 네트워크 공유를 추진하기로 합의

3. 주요 정책 방향

◆ C-P-N-D(Contents-Platform-Network-Device)의 생태계 전반을 아우르는 종합적 정책 추진 체계를 마련

- 현재의 ICT 규제 및 진흥 체계는 네트워크 부문이 나머지 콘텐츠, 플랫폼, 디바이스 부문과 분리되어 있어, 생태계 전반을 종합적으로 대응할 수 있는 규제 및 진흥 체계 마련이 필요
 - 광대역 주파수 확보 및 네트워크 고도화 촉진뿐만 아니라, 콘텐츠·애플리케이션·디바이스 분야의 산업 활성화 등 서비스 및 산업정책 측면의 종합적 대응 체계 마련
 - 특히 우리나라의 경우 이동통신 단말 산업의 규모 및 국내 경제에 미치는 영향력이 매우 높아 이동통신 네트워크 및 서비스 정책이 단순히 이동통신사업자만을 대상으로 적용되어서는 곤란

◆ 원활한 네트워크 진화 및 비용 최소화를 위한 광대역 주파수 확보 및 공급

- 네트워크 투자비용 최소화 및 원활한 단말 수급을 위해 가급적 많은 국가, 사업자들과 국제적인 조화를 이루어 낼 수 있는 공통의 주파수 확보 및 공급
 - 또한 유사한 시기에 공급 가능한 대역을 최대한 동시에 공급하여 효율적인 광대역폭 주파수 확보 및 광대역 이동통신 진화 촉진
 - 주파수 동시 공급이 어려운 경우, 향후 공급 예정 주파수의 밴드 플랜, 공급 시기, 상용화 시기 등 주파수 공급 로드맵을 공개할 필요
- 광대역 주파수 확보를 최우선적으로 고려함과 동시에, 광대역 주파수 확보에 따른 공정경쟁 환경 훼손도 고려 필요
 - 이동통신사업자 모두에게 연속된 40MHz 광대역폭의 확보 기회를 최대한 제공하여 소비자의 광대역 서비스 이용기회를 확대

- 주요국, 특히 유럽의 동향 고려 시 연속된 40MHz 미 확보 시 향후 경쟁력 열위가 우려되며 산업적인 효과도 부정적일 수 있음
- 사업자의 자발적 선택에 의한 광대역폭 미확보가 아니라 밴드플랜에 의해 사전적으로 광대역폭 확보 기회가 무산되는 것은 곤란
- 연속된 광대역 확보가 가능한 대역이 부족함에 따라 광대역화에 실패하는 사업자 발생 시 공정경쟁 환경 조성 고려 필요
- 단일 대역에서의 모든 사업자의 연속된 광대역화는 현실적으로 어려우며 복수 대역에서의 광대역화를 추진할 필요

◆ **시장경쟁 활성화를 위해 생태계의 모든 플레이어들의 사업모형 구현의 기회를 확대할 수 있는 주파수 할당 정책을 수립**

- 국제적으로 이동통신 사업자가 축소되고 있는 추세이며 시장 포화로 신규사업자의 진입 및 생존 가능성이 낮아지는 등 경쟁 환경이 악화되고 있는 추세
 - 국내도 3개 사업자의 경쟁구도가 고착화되고 있으며 신규 사업자의 진입이 어려운 상황
- 이동통신 신규사업자의 진입이 어려운 상황에서 서비스 경쟁 활성화를 위한 패러다임의 변화를 추진
- 즉, 대규모 이동통신 사업자의 진입 추진뿐만 아니라, 중소기업의 신규 사업 및 도매 사업 등 신규사업형태를 허용
 - 다만 이동통신 사업자의 망 투자 유인의 저해를 최소화 할 수 있도록 망 이용 요금 및 투자분담, 그에 따른 인센티브 등의 설계가 필요
- 또한 이동통신 주파수할당에 있어 MVNO 도입 의무화, 망 중립성 적용 등을 할당조건으로 부과 검토
 - ※ 국내 경쟁환경과 유사한 프랑스의 경우, 신규사업자 진입 촉진과 더불어 MNNO 허용 수준에 따라 경매대가에 가산점을 부여하는 등의 강력한 MNNO 의무화 정책 추진 중

◆ 주파수의 효율적 이용 및 사업자의 유연성 확보를 위해 기술·용도 중립성의 단계적 도입을 추진

- 주파수 기술·용도 중립성(service and technology neutrality)은 용도의 결정 및 변경 권한을 주파수 이용권자에게 부여해 주는 것
 - 기술·용도 중립성의 도입은 빠른 기술 발전에 대한 정부의 정보 획득이 시장보다 정확할 수 없다는 기본 가정에서 출발
 - 최적의 기술 및 용도를 정부가 결정하는 것보다는 시장 메커니즘을 통해 결정하도록 하여 주파수 이용의 유연성(flexibility)을 높임
 - 경매, 거래 등 시장기반 정책의 연장선상에서 더 큰 효과를 발휘
 - 주파수의 이용이 비활성화 되는 경우에도 거래, 임대 등의 2차시장을 통해 시장에 의해 자율적으로 보정되도록 하며 2차 시장에서의 기술·용도변경의 자율성 보장은 이용효율성을 더욱 높일 수 있음
- 궁극적으로는 완전한 기술·용도의 중립적인 적용 권한을 시장에 부여하는 것을 의미하지만 현실적으로는 간섭 및 주파수 이용 효율성, 산업 및 시장에 미치는 영향 등으로 점진적·단계적인 적용이 불가피
 - 서비스 및 장비 시장의 선순환 구조가 원활히 이루어질 수 있도록 기술 방식을 제한하는 기존 산업 정책 패러다임의 전환 여부를 우선 결정해야 함
 - 주파수 대역의 기술·용도 변경이 자유로워지면 기존의 영향력 있는 사업자들의 시장 지배력 확대 가능성이 증가하고 주파수의 집중화 현상이 나타날 수 있으므로 시장경쟁에 미치는 영향을 주시할 필요
 - 또한 기술·용도 중립성은 경제적 효율성 추구의 유인을 높여 주므로 가장 높은 시장성을 갖는 서비스만 제공될 수 있어 상대적으로 시장 활성화 위험이 높은 미개척 분야에 대해서는 발전이 저하될 우려
 - 따라서 기술·용도 중립성의 도입 수준 및 방법, 대상 주파수 대역 및 서비스, 도입을 위한 세부 로드맵 등을 면밀한 연구를 통해 마련해야 함

◆ WiBro 등 TDD 주파수의 이용 정책을 재검토하여 차세대 네트워크로 활용 필요

- WiBro 비활성화의 근본적인 원인은 WCDMA/LTE계열과 서비스 및 기술 차별화가 이루어지지 않기 때문임(데이터 유사, 음성 불리)
 - 또한 기존 이동통신사업자의 진화 용이성을 감안하지 않아 1~2위 이동통신사업자가 아닌 경쟁력 열위 사업자들 위주의 시장보급이 될 수밖에 없었음
 - 규모의 경제를 확보하지 못함으로 인해 경쟁력 있는 단말을 공급하지 못했다는 것이 가장 큰 실패 요인
- TD-LTE가 새로운 대안으로 부각되고 있으나 TD-LTE 또한 전 세계 경쟁력 우위 사업자의 FDD LTE와 경쟁을 해야 하는 상황
 - TD-LTE를 채택하는 사업자도 기존 이동통신의 경쟁력 우위 사업자 보다는 3위 이하의 사업자들이나 신규 사업자로 구성되어 있음
 - 주요 이동통신 사업자의 입장에서는 FDD LTE와 TD-LTE와의 dual network 구축보다 TD-LTE 주파수 대역에 CA(Carrier Aggregation) 기술을 적용하여 FDD LTE의 downlink 확장 대역으로 사용하는 것이 더욱 매력적일 수 있음
 - 즉 기존 이동통신에서 어느 방향의 진화가 더 비용우위인가가 TD-LTE의 향후 시장 추세를 결정할 것임
 - 특히 최근에 있었던 유럽의 TDD 주파수 경매가 유찰되거나 신규 사업자가 아닌 기존 FDD 사업자들에게 할당되고 있음
 - TD-LTE를 채택하는 사업자는 신규 사업자 또는 자국 내 경쟁 열위 사업자에 해당되어 major 사업자들이 어떤 선택을 하느냐에 따라 TD-LTE의 확산 여부가 가려질 것으로 예상
 - 지나치게 TD-LTE 전환 정책을 급진적으로 추진하는 것은 WiBro의 실패 전례를 따라갈 위험이 높음

- 따라서 성급한 기술방식 재조정을 통한 국가차원의 산업정책 전략보다는 국제 시장의 추이를 면밀히 살핀 후 이용방안을 수립하여 규모의 경제가 높은 기술방식을 채택하는 fast follower로서의 전략이 바람직

◆ 5G 이동통신 등 핵심기술개발 및 사업자간 자발적인 공동 네트워크 구축 지원

- 4G 이동통신 진화가 아직 완료된 것은 아니나 이동통신의 기술발전 시기 상 10년 뒤를 예상한 5G 이동통신 기술 개발 필요
 - 5G 이동통신은 개념 정의가 아직 완성되지는 않았으나 4G 이동통신 보다 수 백배 이상 빠른 속도 제공을 위한 것으로 기존 이동통신 네트워크 기술에서 혁신적인 발전이 필요
 - 5G 이동통신의 기술 일부분들이 4G 네트워크에 적용되어 비용효율적인 진화를 선도할 수 있음
- 사업자의 자발적인 공동 네트워크 구축 및 운용에 대해서는 전파사용료의 감면 확대 등으로 지원해 주어야 함
 - 특히 4G 및 5G 이동통신으로의 진화 과정에서 커버리지가 매우 작은 보조 네트워크가 다수 필요하게 되며 경제성이 없는 외곽지역의 투자는 축소될 우려가 있으므로 보조망 및 외곽망에 대한 공동망을 지원할 필요가 있음
 - 투자 및 운용비용 절감을 위해 사업자 자발적인 주파수 네트워크 공동 구축은 바람직하나 강제적인 의무화는 이동통신활성 및 소비자 효율 증대에 바람직하지 않으며 법적 근거도 미약함
 - 네트워크 공동구축의 의무화는 경쟁촉진정책의 효력이 전혀 발생하지 않는다는 전제하에 가능한 규제 수단이나,
 - MVNO 및 신규사업자 진입, 망 중립성 등 진입규제 완화를 통해 경쟁을 촉진하는 경우, 설비기반경쟁의 약화를 최소화하면서 서비스기반경쟁의 효과를 극대화 할 수 있음

◆ 모바일 브로드밴드 서비스의 정보격차(Digital Divide) 해소를 위한 노력 필요

- 광대역 이동통신 네트워크의 경우, 음성과는 다르게 전국 커버리지를 갖기 보다는 트래픽 및 수요 밀집 지역을 우선으로 네트워크가 구축될 가능성이 높음
 - 음성이 아닌 데이터 위주의 서비스이므로 경제성이 부족한 지역은 사업자의 특성 상 네트워크 구축을 후순위로 미룰 수밖에 없음
- 저주파수 대역의 특성을 활용하여 외곽지역에도 본격적인 4G 이동통신 서비스가 제공될 수 있도록 커버리지 의무화 검토
 - 방송, 통신 콘텐츠 등 광대역 서비스가 전 국민에게 제공되어 정보격차 해소에 기여할 수 있는 환경 구축

참 고 문 헌

- 방송통신위원회 (2012), “모바일 광개토 플랜 의결” 보도자료, 2012. 1. 20.
- KISDI (2012), “통신시장의 환경변화와 정책 이슈”, 정보통신정책연구원 premium report, 12-09.
- _____ (2011a), “미래 광대역 이동통신 시대의 전파이용 환경 변화 연구”, 방송통신정책연구 11-진흥-나-01, 정보통신정책연구
- _____ (2011b), “주요국의 4G 이동통신 주파수 이용 현황 및 시사점 - LTE를 중심으로”, 정보통신정책연구원 초점 23(19).



지상파 디지털 전환 정부지원을 확대 실시합니다!

유료방송 가입이나 디지털 TV 보유와 관계없이 아날로그 TV와 안테나로
아날로그 TV 방송을 시청하고 계시다면 정부지원 대상입니다.



**우리 집이 정부지원 대상인지
간단하게 확인하는 방법!**

아날로그 TV 화면에 다음과 같이
자막이 나오면 정부지원 대상입니다.
지금 바로 신청하세요.

디지털전환 정부지원 신청

	저소득층	일반가구
전화	124(무료)	
방문	주민센터	우체국
인터넷	민원24 (www.minwon.go.kr) OK주민서비스 (www.oklife.go.kr)	민원24 (www.minwon.go.kr)



지역별로 종료일을 확인하세요.

동절기인 연말에 정부지원 신청이 집중되어 국민들에게 불편이 발생하지 않도록 지역별로 순차 종료합니다.

울산(종료)	충북	경남	부산	대전·세종·충남
8월 16일 14시	9월 24일 14시	10월 4일 14시	10월 9일 14시	10월 16일 14시
전북	강원	광주·전남	대구·경북	수도권
10월 23일 14시	10월 25일 14시	10월 30일 14시	11월 6일 14시	12월 31일 04시

디지털 전환 홍보대사
아나운서 황수경