

## 네트워크 장비산업 동향 및 전망

유준위 | 평가 1실 책임연구원 | 02-368-5403 | jwyoo@korearatings.com

### 데이터 트래픽 증가에 따라 통신 네트워크 장비 수요 성장세 지속

네트워크 장비시장은 수요 주체에 따라 크게 기업 시장과 통신사업자 시장으로 구분할 수 있다. 네트워크 장비는 음성통신 및 유무선 인터넷 서비스 제공에 필요한 장비로서 데이터 트래픽의 수요 증가에 힘입어 성장해왔다. 초기 네트워크 장비시장은 은행과 기업, 공공부문의 정보화 수요를 토대로 성장하였으며, 이후 가정으로까지 인터넷이 확산되면서 폭발적으로 성장하였다.

세계 경제침체로 네트워크 장비시장은 부진을 겪기도 하였으나, 최근 스마트폰으로 촉발된 무선 데이터의 폭발적인 성장, 스마트TV 등 방송과 통신 산업의 융합뿐만 아니라, 전 산업에 걸친 지속적인 IT 컨버전스에 따른 네트워크 고도화로 네트워크 장비산업은 꾸준한 성장 기회를 맞이하고 있다.

[네트워크 장비산업 구조]

대분류	중분류	세분류
전송장비	WDM	CWDM(Coarse WDM)
		DWDM(Dense WDM)
	ROADM	ROADM
	MSPP	MSPP
교환장비	캐리어 이더넷 장비	캐리어 이더넷 장비
	라우터	에지 라우터(640Gbps 미만)
	스위치	L2(Layer 2) 스위치
		L3(Layer 3) 스위치
	VoIP용 장비	액세스 게이트웨이
		트렁크 게이트웨이
		SBC(Session Border Controller)
가입자망 장비	PON(Passive Optical Network)	E-PON(Ethernet PON)
		G-PON(Gigabit PON)
	WiFi AP	WiFi AP(Access Point)
이동통신 장비	중계기	광 중계기
		RF(Radio Frequency) 중계기
	팜토셀	팜토셀

자료) 방송통신위원회.



전송장비는 데이터 트래픽을 전기적·광학적 방식으로 송수신할 수 있는 장비로서 하나의 회선을 분할하여 개별적으로 독립된, 복수의 신호들을 동시에 송수신하는 다중화 기술이 중요하다.

WDM(Wavelength Division Multiplexing, 파장 분할 다중화 장비)은 각 파장별로 통신신호를 실은 채널을 배치하여, 광학적으로 다중화하여 전송하는 광전송 장비로써 하나의 광회선으로 복수의 데이터 광신호들을 동시에 송수신이 가능하다. WDM은 32개 파장(채널) 미만을 사용하는 CWDM(Coarse WDM)과 32개 파장(채널) 이상을 사용하여 대용량 전송처리에 사용되는 DWDM(Dense WDM)으로 구분된다.

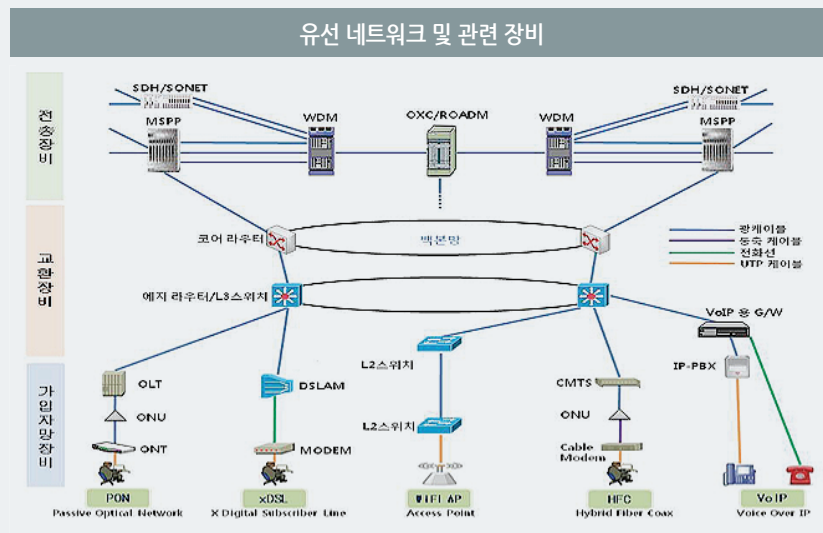
ROADM(Reconfigurable Optical Add-Drop Multiplexing, 재설정식 광분기·결합 다중화 장비)는 전통적인 WDM에서 진화한 장비로서, 전화국 등에서 필요로 하는 특정 파장의 광신호를 원격에서 자유롭게 추출 및 삽입할 수 있게 하는 장비이다.

MSPP(Multi Service Provisional Platform, 다중 서비스 지원 플랫폼 장비)는 하나의 장비에서 ATM신호(음성 및 데이터), 이더넷(IP 데이터) 등 다양한 신호 형태의 데이터를 전송 처리하는 역할을 하며, 캐리어이더넷(Carrier Ethernet) 장비는 LAN에서 사용되는 스위치(Ethernet 기반)의 빠른 데이터 처리 기능이 캐리어 사업자의 백본망에서도 사용되도록, 확장성·안정성 등을 보강한 스위칭 전송 장비이다.

이동통신 장비에서 중계기는 전파가 도달하지 않는 음영 지역에서나 기지국의 전파가 약할 경우, 전파를 증폭시키는 역할을 하는 장비로서, RF(Radio Frequency) 송수신 및 증폭이 주된 기능이다.

광중계기는 기지국의 RF신호(전파신호)를 광 신호로 변환하여 광케이블을 통해 원하는 음영지역으로 전송한 후, 다시 RF신호로 변환하여 이동단말기에 전송하는 역할을 한다.

RF 중계기는 광케이블 구간을 없애고, 기지국에서 중계기까지 미약한 RF 신호를 그대로 받아, 다시 깨끗한 RF 신호로 증폭시켜 전송시키는 역할을 한다. 한편, 펌토 셀 장비는 5~10m 반경의 초소형 기지국으로서, 음영지역 해소를 위해 가정, 카페 등에 설치되는 장비이다.



자료) 방송통신위원회.

### 전송장비는 대부분 외산제품에 의존, 중계기를 중심으로 국산화 진행

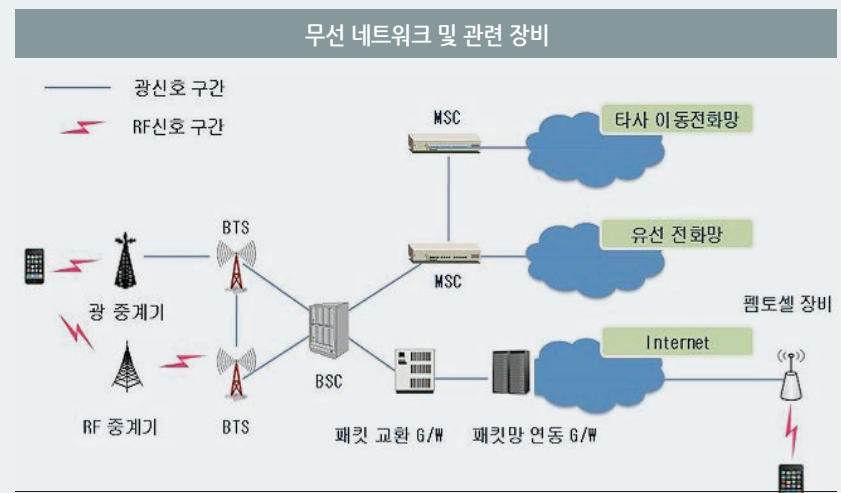
국내 네트워크 장비업체는 일부 무선장비, 가입자망 장비, 중계기 등을 제외하고는 시스코(Cisco), JUNIPER, 화웨이(Huawei), 알카텔루센트(Alcatel-Lucent) 등 글로벌 업체에 비해 경쟁력이 열위한 상황이다.

국내 네트워크 장비시장에서 고부가가치의 코어라우터, WDM(Wavelength Division Multiplexing, 광전송장비) 등이 포함된 백본 분야는 외국산 업체가 장악하고 있다. 국내 업체는 유선 가입자망과 이동통신망에서 가입자에게 연결되는 이동통신 망 장비 일부 제품(이동통신 중계기), 중소 광전송 장비, 중계기를 중심으로 한 이동 통신 장비 등에 가격경쟁력을 바탕으로 진출해 있는 상황이다.

### 국내 무선 트래픽의 급격한 증가세

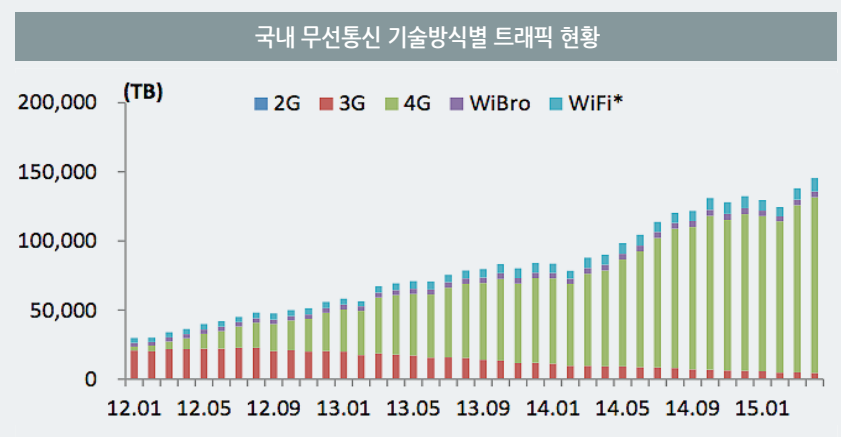
전세계적으로 스마트폰의 확산에 따른 무선통신 데이터 트래픽의 급증은 향후 태블릿PC와 같은 새로운 융합형 멀티미디어 단말기의 보급뿐만 아니라 클라우드 컴퓨팅, M2M 등으로 더욱 심화될 것으로 보인다. 세계적인 트래픽의 증가는 무선에만 국한되지 않고 유선에서도 지속될 것으로 전망되고 있는데, 인터넷 비디오의 수요 확대와 IPTV, 스마트TV 등 방송통신융합 서비스의 출현이 주요 동인으로 작용

하는 것으로 파악된다.



자료) 방송통신위원회.

국내에서도 스마트폰의 빠른 보급으로 무선 데이터의 사용이 급증했다. 방송통신위원회에 따르면 모바일 데이터 트래픽은 2010년 1월 449TB에서 2015년 4월 145,521TB로 급격한 증가세를 보이고 있다. 또한, IPTV 서비스 사업자인 LG U+가 인터넷 검색, TV앱 이용이 가능하도록 셋톱박스를 개선했고, 케이블 사업자인 CJ헬로비전이 TV는 물론 PC에서도 프리미엄 동영상상을 시청할 수 있는 서비스(TVing)를 출시하는 등 다양한 기기를 통해 인터넷 데이터를 소비할 수 있는 여건이 마련되고 있다.




자료) 방송통신위원회.

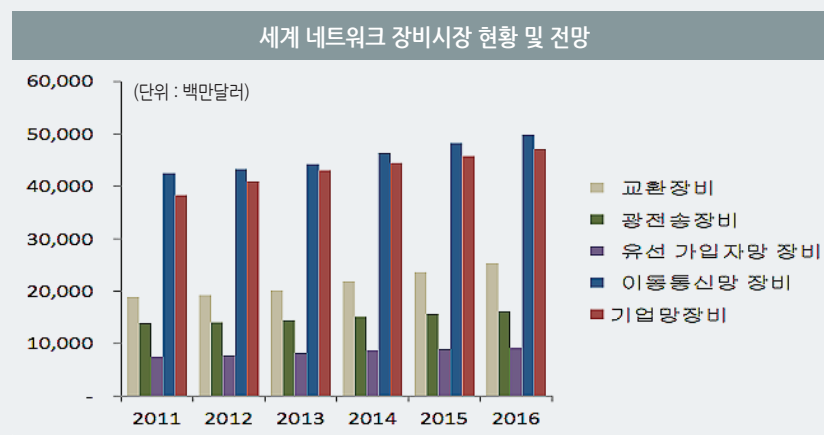
### 국내 : 망투자 완료 등에 따라 통신네트워크 장비시장 성장 여력 제한적

기지국 장비를 포함한 국내 네트워크 장비 생산규모는 2013년 기준으로 전년 대비 약 6,170억원 감소하여 약 4.5조원을 기록하였다.

최근 국내 네트워크 장비시장은 정체 또는 감소 국면이 지속되고 있는데 이는 유무선 분야 상당 부분의 전국망 투자가 완료되었고 가입자수가 포화상태에 도달함에 따라 주요 네트워크 장비 투자규모가 축소되었기 때문이다. 다만, 품질 개선을 위한 지속적인 망투자, 데이터 트래픽 증가 등으로 인하여 통신설비의 수요는 꾸준히 발생할 것으로 전망된다.

전송기기의 경우 아직까지 주요 핵심 장비에 있어서는 외산제품의 비중이 높지만 국산화 기술을 적용한 제품이 점차 확대되고 있으며, All-IP 추세에 따라 캐리어 이더넷의 상용화 가능성이 높아짐에 따라 관련 시장의 확대가 예상된다.

한편, LTE 가입자가 증가함에 따라 LTE 네트워크 사업자들의 투자 확대에 기반하여 차세대 소형 기지국 장비인 RRH(Remote Radio Head) 수요가 증가하는 등 국내 무선 네트워크 장비시장이 성장하였으나 LTE망 투자가 상당 부분 이루어짐에 따라 향후 성장 여력은 제한적인 것으로 판단된다. 



자료) 한국네트워크산업협회.





# 정확한 기업신용의 흐름, 한국기업평가가 제시합니다

신용평가 전문가 설문조사(SRE)에서  
연속 등급 신뢰도부문 1위, 평가보고서 이용도 1위의  
한국기업평가가 신용평가 보고서 이용 회원사를 모십니다

## KR 신용평가 보고서 회원제도의 장점 ●●

- 한기평은 신용평가사로서 기본에 충실한 평가보고서 작성을 통해 시장에서 필요로 하는 정보를 최대한 많이 담아내고 있습니다.
- 한기평 보고서는 사업현황, 재무상황에 대한 각종 콘텐츠들이 풍부하고, 현재 부각된 이슈에 대한 설명이 자세합니다.
- 한기평 보고서는 자료의 업데이트가 빠르고, 평가방법론적 측면에서도 계량적 접근이 뛰어납니다.
- 국내 주요 금융기관(은행, 증권, 보험, 자산운용, 저축은행, 신협, 연기금, 신탁 등)에 대한 최다 회원사를 보유하고 있습니다.
- 국내 신용평가사중 최고의 등급보유율과 최고의 보고서 업체 Coverage를 유지하고 있습니다.

## 신용평가 보고서 회원가입 안내

- 가입문의 \_ 한국기업평가 IS실(02-368-5670)
- 이용방법 \_ 홈페이지([www.rating.co.kr](http://www.rating.co.kr))에 접속 후 PDF파일 다운로드
- 회원특전 \_ 온라인 기업정보 서비스(KR-Find) 제공, e-mail 등급서비스 제공, 세미나 초청, 발간물 제공 등

