유진투자증권

2018. 02. 06

The 4 Fourth Industrial Revolution

5G, 통신시장 빅사이클 도래!



미드스몰캡 팀장 박종선
Tel. 02)368-6076
jongsun.park@eugenefn.com



미드스몰캡 현병화
Tel. 02)368-6171
bhh1026@eugenefn.com



미드스몰캡 한상웅
Tel. 02)368-6139
sangwoung@eugenefn.com



Summary

4차산업혁명의 중심, 5G

5G: 5th Generation Mobile Telecommunication, 5세대 이동통신기술

- 4G 대비 데이터 용량은 약 1,000배 많고, 속도는 200배 빠른 차세대 이동통신
- 국제전기통신연합(ITU)에서 2020년 상용화를 목표로 표준화를 추진하고 있음
- 국가간 경쟁이 치열: 한국은 2018년 평창동계올림픽에서 5G시범서비스를 선보일 예정이고, 일본은 2020년 도쿄올림픽을 앞두고 상용화를 추진 중임. 또한 미국 AT&T와 버라이존도 올해 하반기에, 스프린트사는 내년 서비스 제공 예정임
- 5G 이동통신기술이 자율주행, 인종지능, 스마트팩토리 등 4차산업혁명을 구현하는 핵심인프라로 사용될 것으로 예상

*** 참고**

1G: 1984년 서비스가 시작. 아날로그 셀룰러폰 시대로 음성서비스 제공

2G: 1996년에 서비스가 본격화. 디지털 PCS폰 시대로 음성과 문자 서비스 제공

3G: 2002년부터 서비스 시작. 고음질의 음성통화와 문자, 동영상 전송가능. 최대 2Mbps 통신속도 제공

4G: 2011년 서비스 개시. LTE(Long Term Evolution) 서비스로 더 알려짐. 이동 중 수십~수백Mbps, 정지시 1Gbps까지 전송속도를 제공하여 음성전화 통화, 고화질TV시청, 인터넷접속을 동시에 사용가능

매년 초 미국 라스베이거스에서 개최되는 CES(Consumer Electronics Show)는 국제전자제품박람회에서 새로운 IT기기들이 공개되는 신기술 박람회로 거듭나고 있다. 2018년 개최 된 CES의 공식 슬로건은 '스마트시티의 미래(The Future of Smart Cities)'로 자동차와 도시 혹은 인간과 매개로 인공지능(AI), 자율주행, 커넥티드 카를 활용한 상용 기술이 대거 공개되었다.

5G 기술은 CES에서 공개된 모든 기술들이 상호간의 연결 및 융합을 가능하게 해주는 연결고리 역할을 하기 때문에 ICT기술의 핵심으로 주목 받고 있다. 기존 유선 서비스를 무선화하는 4G와는 달리 오프라인 세상을 ICT안에서 실현시키며 다양한 플랫폼과 산업을 연결시키는 5G에 대한 관심은 더욱 커질 것으로 전망한다.

4차산업혁명의 핵심기술, 5G



자료: SKT인사이트, 유진투자증권

평창올림픽 공식 후원사인 KT는 이미 테스트 사업 진행을 완료했고, 세계 최초로 5G 시범망도 평창올림픽 개회식장, 경기장, 자율주행코스에 구축될 예정이다. 자율운행 셔틀버스가 평창 내 4km 구간에서 운행되고, VR로 306도로 경기를 관람하며, IoT 기기로 선수의 건강관리나 방상장비의 성능을 점검하는 기술이 5G를 통해 구현될 전망이다. 아직 구체적인 5G 시현 서비스 및 단말기의 한계로 5G 기술에 대한 일반인들의 체감은 다소 어려울 수 있을 것으로 예상된다. 그러나 IT강국인 대한민국에서 최초로 구현될 5G 기술은 향후 5G 기술 표준화 및 기술선도 측면에서의 귀추가 기대된다.

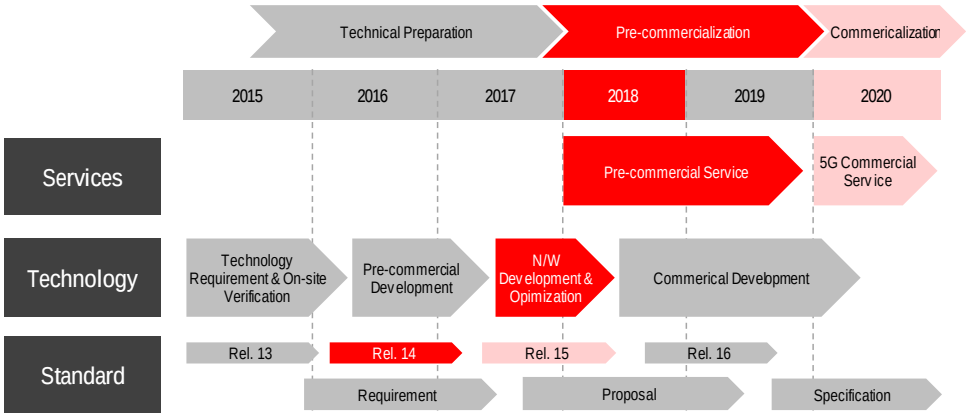
올림픽에서 소개된 정보통신 기술

구분	주요 통신 기술
베이징(2008년 하계)	무선인식(RFID) 입장권, 관람객에게 얼굴식별 기술 적용
런던(2012년 하계)	실시간 번역서비스, 공식 올림픽 앱 보급
소치(2014년 동계)	경기장에 2500여개 무선공유기로 초고속 와이파이 제공
평창(2018년 동계)	5G망으로 자율주행차, 가상현실, 사물인터넷, 인공지능 실현

자료: 유진투자증권

KT는 지난 1월 31일 강릉 올림픽파크 내 홍보관 개관식을 완료하고, 광화문광장 내 에도 'KT 라이브사이트' 개관을 통해 5G 단말기 체험 및 VR을 이용한 봅슬레이 체험 등의 서비스를 운영할 계획이다. 시범운영이기는 하지만 전세계 각국의 사람들이 밀집하는 세계적인 행사라는 점에서 세계 최초 5G 시범서비스가 세계 최초 5G 상용화 길목이 될 것으로 예상한다.

KT가 구현할 5G 로드맵



자료: KT, 유진투자증권

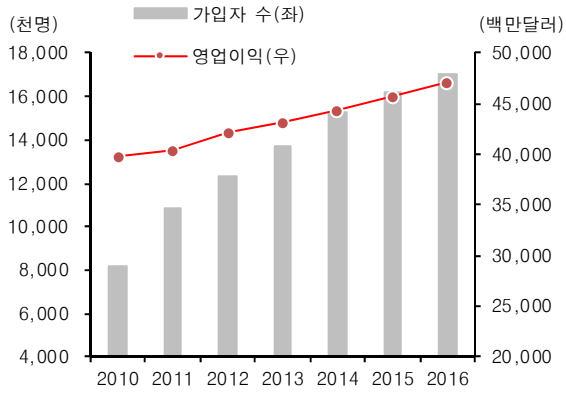
미국은 망중립성 폐기와 함께 ISP와 CP, 인터넷기업간의 상생을 통해, 망 사업자는 네트워크 투자가 증가하고, CP 등은 프리미엄 서비스를 지향할 수 있게 될 것으로 보여 원원할 것으로 판단한다. 미국 ISP는 CP와 인터넷 기업의 비용 분담에 따라 망투자가 활발히 진행될 것으로 보이며, 특히 5G에 대한 공격적인 투자가 진행될 것으로 판단한다. 5G 구축을 통해서 CP와 인터넷기업 등에 대한 다양한 서비스를 개발, 제공하게 됨으로써 수익을 개선할 수 있기 때문이다. 즉, 수익성이 좋지 않은 가운데 투자를 보수적으로 추진해왔던 미국 ISP는 '네트워크에 대한 투자 → 서비스 활성화 → 매출 확대'로 연결되는 선순환 구조가 정상화되기 위해서는 이를 사용하는 생태계 구성원인 CP, 인터넷기업 등의 합리적인 비용 분담을 통해 투자가 확대될 것으로 예상한다.

망 중립성 기본 원칙

항목	주요 내용
투명성	■ ISP는 네트워크 운영방법과 정보를 공개 ■ 온라인 웹사이트를 통해 공개함으로써 접근성을 높이고, 일반인 또한 알수 있도록 쉽게 작성되어야 함
차단금지 (Not Blocking)	■ ISP는 합법적 콘텐츠, 앱, 서비스, 무해한 단말기를 차단하지 못함
조절 금지 (Not Trotting)	■ ISP는 인터넷 트래픽 속도를 낮추거나 억제하는 등 임의로 조절할 수 없음
보상에 의한 우선처리금지 (Not Paid Prioritization)	■ ISP는 다른 인터넷트래픽에 우선하여 특정트래필을 배려할 수 없음

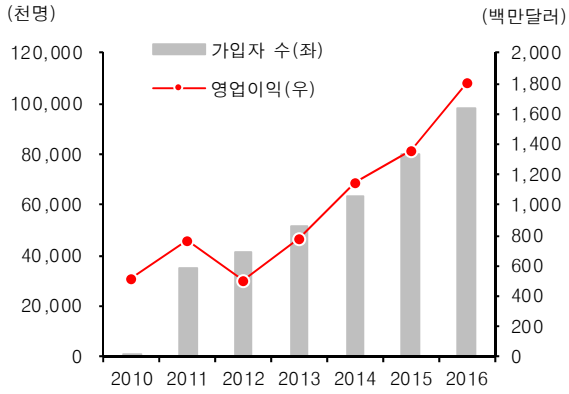
자료: KT경제경영연구소, 유진투자증권

Comcast:
가입자 증가 불구 영업이익 증가세 둔화



자료: Bloomberg, 유진투자증권

Netflix:
사용자 증가세보다 수익성 증가세 뚜렷

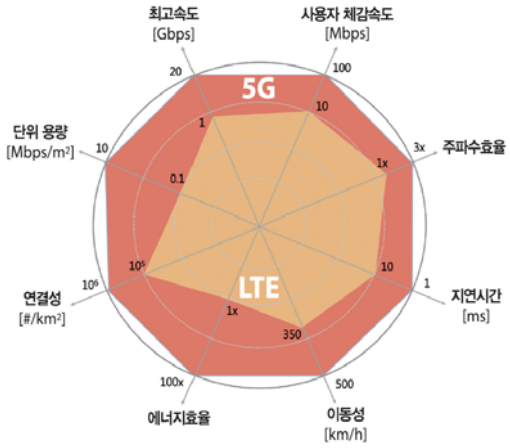


자료: Bloomberg, 유진투자증권

5G를 요구하는 시대

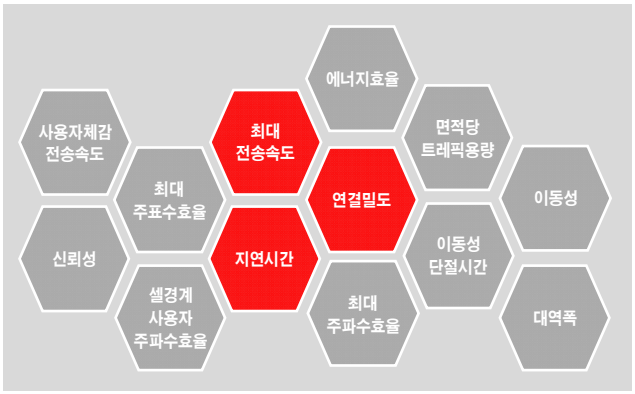
5G는 5세대 이동통신의 줄임말로 기존 통신(4G) 대비 20배 빠른 초고속(1 → 20Gbps), 10배 많은 초연결(0.1 → 1/m^2), 10배 짧은 저지연(10 → 1ms) 기술을 의미한다. 기존세대 이동통신 기술은 전송 속도에 초점을 맞추었던 것과는 달리, 5G 기술은 속도뿐만 아니라, 지연시간, 연결밀도, 에너지효 효율 등 13개의 핵심 기술을 선정하여 성능 수준을 정의한다.

5G 성능 요구 사항



자료: KT, 유진투자증권

5G의 주요 기술



자료: 제25차 ITU-R WP 5D 회의, 유진투자증권

5G 네트워크, 서비스, 단말 개념도



자료: 한국정보통신산업연구원(KICI), 유진투자증권

5G가 꿈꾸는 세상

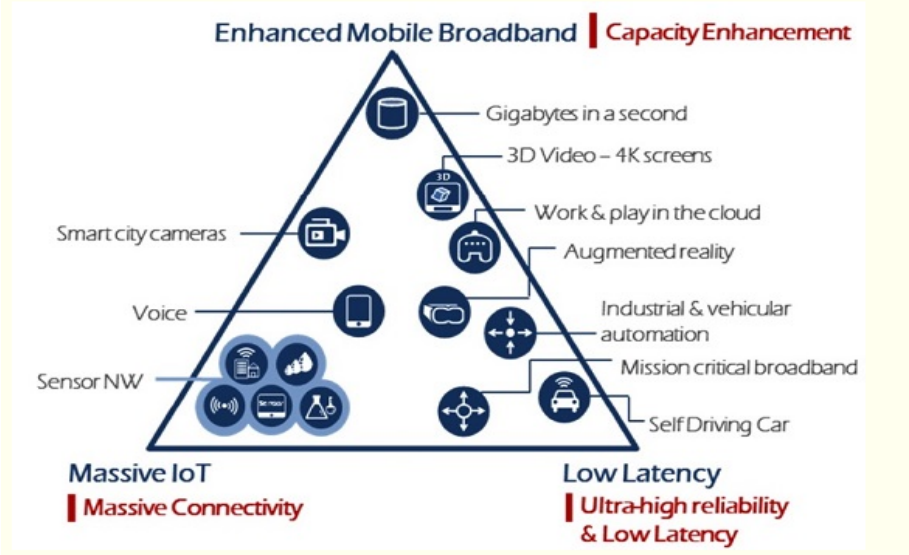
5G의 통신속도와 응답시간은 새로운 서비스의 확대에 중대한 영향을 미칠 것으로 전망된다. 초고화질의 비디오 재생이 가능해지고 VR 응용 서비스 확대가 가능하기 때문이다. 초고용량의 통신을 통해 사용자들은 이전에 경험할 수 없었던 새로운 경험을 할 수 있게 된다. 기존의 라이브 스트리밍 서비스가 고화질을 넘어 VR에 응용됨으로써 몰입형 콘텐츠의 제작 및 소비가 가능해질 것이다.

5G의 속성 및 미래 서비스 예시

초고속 (Hyper Capacity)	초저지연 (Near-Zero Latency)	초연결 (Massive Connectivity)
20Gbps~ (2020년)	1 msec (× 1/30)	1백만개/㎢ (× 1,000)
VR/AR, 홀로그램	Self-Driving Car	실시간 동시 통역
		

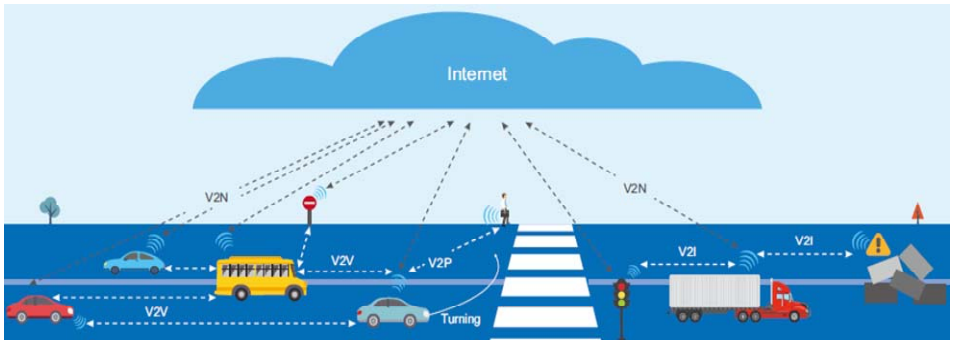
자료: 매직리프, 구글, 와이어드 참고, KT경제경영연구소 재구성, 유진투자증권

5G의 기능과 새로운 서비스



자료: ETRI, 유진투자증권

5G의 통신속도와 클라우드 서비스로 구현될 새로운 교통환경



자료: Huawei, 유진투자증권
주: V2V(Vehicle-to-Vehicle, 차량•사람 ·사물 통신), V2P(Vehicle-to-Pedestrians, 차량•보행자/개인 단말기 간 통신), V2I(Vehicle-to-Infrastructure, 차량•인프라 간 통신)

VR (가상현실) 서비스



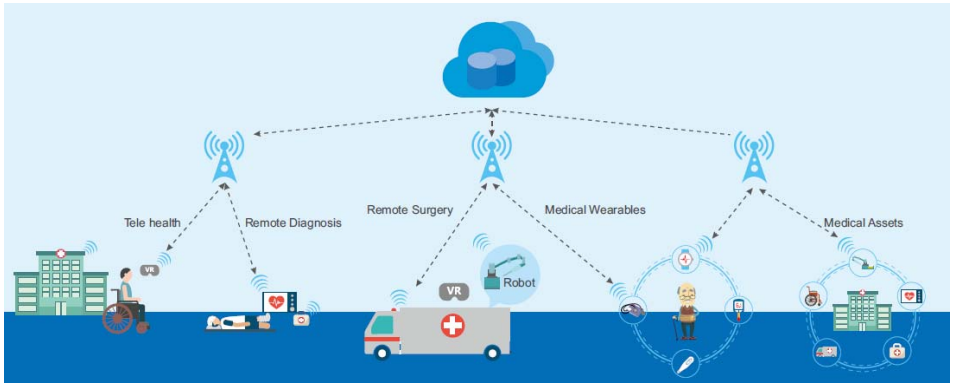
자료: KT, 유진투자증권

AR (증강현실) 서비스



자료: KT, 유진투자증권

5G를 통해 구현될 e헬스케어



자료: Huawei, 유진투자증권

빅 사이클 도래하는 5G

가장 빠른 움직임을 보이는 국가는 미국으로 2016년 미국 연방방송통신위원회(FCC)가 5G 주파수대역을 확정하고, 차세대 기술연구 추진단을 구성하여 4억달러 규모의 투자를 단행할 것으로 예상된다. 이 밖에 유럽연합이 5G 연구개발에 7억 유로를 투자하고, 중국은 5G 국가 프로젝트를 지정했으며, 일본은 '2020년 대비 사회 전체 ICT화 계획'과 도쿄올림픽을 위한 5G 모바일 추진 포럼 등 글로벌 주도권을 확보하기 위해 각국들은 치열한 경쟁을 보이고 있다.

한국 역시 4차산업혁명 도래와 5G 상용화 경쟁 등 국내외 환경에 대응하기 위하여 '5G 이동통신산업 발전전략'을 수립하고 민관 협력을 통한 서비스, 기술, 표준, 생태계 등 4개 분야별 중점 추진과제를 제시했으며, 평창올림픽을 시작으로 5G 기술에 관한 글로벌 주도권을 확보한다는 계획이다.

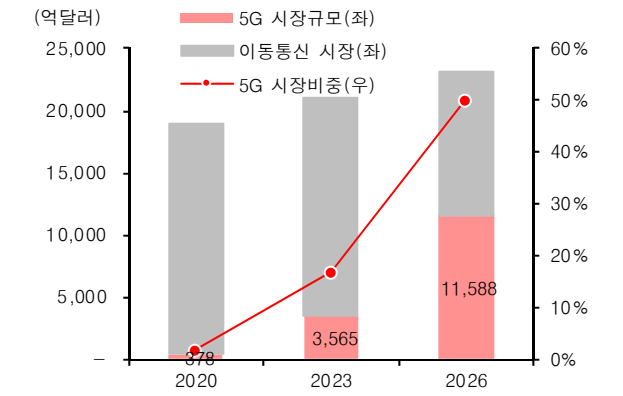
국가별 5G 관련 표준화 진행 현황

구분	한국	유럽	중국	일본	미국
주파수 할당	2018년 계획	-	-	-	2016년 7월
정부 주도 협력체	5G포럼	5GPPP	IMT-2020	5GMF	AWRI
주요 목표 시점	2018년 평창 동계올림픽	-	2022년 베이징 동계 올림픽	2022년 베이징 동계올림픽	2017년 상용화 테스트
주요 기업	KT, SK텔레콤, 삼성전자	노키아, 에릭슨, 도이치텔레콤	화웨이, 차이나모바일	NTT도코모	AT&T, 버라이즌, 퀄컴

자료: 유진투자증권

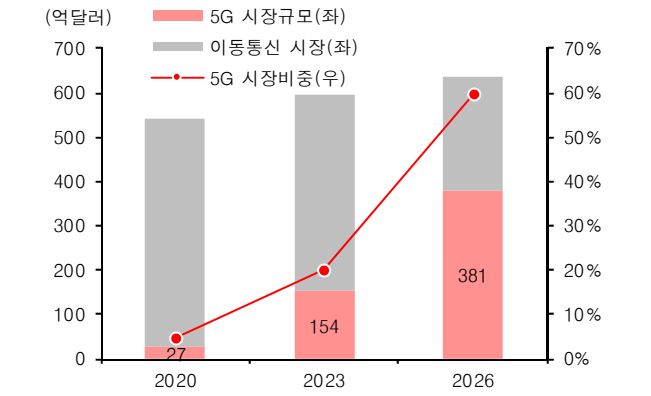
신사업 및 생산 데이터의 기하급수적 증가에 따라 5G의 중요성이 부각되는 가운데, 5G 시장도 급속도로 커질 것으로 보인다. 전세계적으로 데이터 트래픽은 2016년에서 2021년까지 46% 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 해외 5G 시장도 2020년 378억 달러에서 2026년 1조 1,588억달러까지 빠른 성장을 거듭할 것으로 보인다. 이에 따라 5G 가입자수도 2019년 약 3백만명에서 2023년 10억명으로 증가할 것으로 예상되는 가운데, 특히 북아메리카의 5G 가입자수 증가가 압도적일 것으로 예상되며 그에 따라 서유럽, 태평양 아시아 순으로 증가할 것으로 예상된다. 국내 5G 시장 역시 2020년 27억달러에서 2026년 381억 달러로 급성장 하며 국내 이동통신 시장의 60%이상을 차지하게 될 것으로 전망된다.

전세계 5G 시장 전망



자료: ETRI 산업전략연구부, 유진투자증권

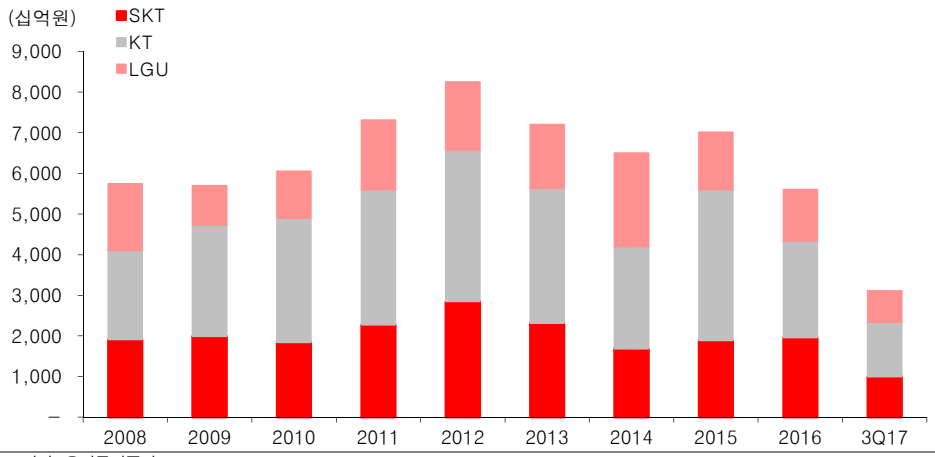
국내 5G 시장 전망



자료: ETRI 산업전략연구부, 유진투자증권

5세대 이동통신의 경우, 각 기지국의 커버리지 면적이 4G 대비 적기 때문에 더 많은 Small Cell 기지국을 필요로 한다. 현재 전세계 주요 국가 및 이동통신사업자들이 5G 기술 표준화를 선점하기 위한 투자가 확대되고 있다. 따라서 국내 이동통신사업자들도 평창 올림픽을 계기로 5G에 대한 투자 확대에 나설 것으로 예상된다. 본격적인 투자에 앞선 선제적인 투자에 따라 관련 업체들의 주가 상승도 예상된다.

국내 통신사업자의 CAPEX 투자 추이



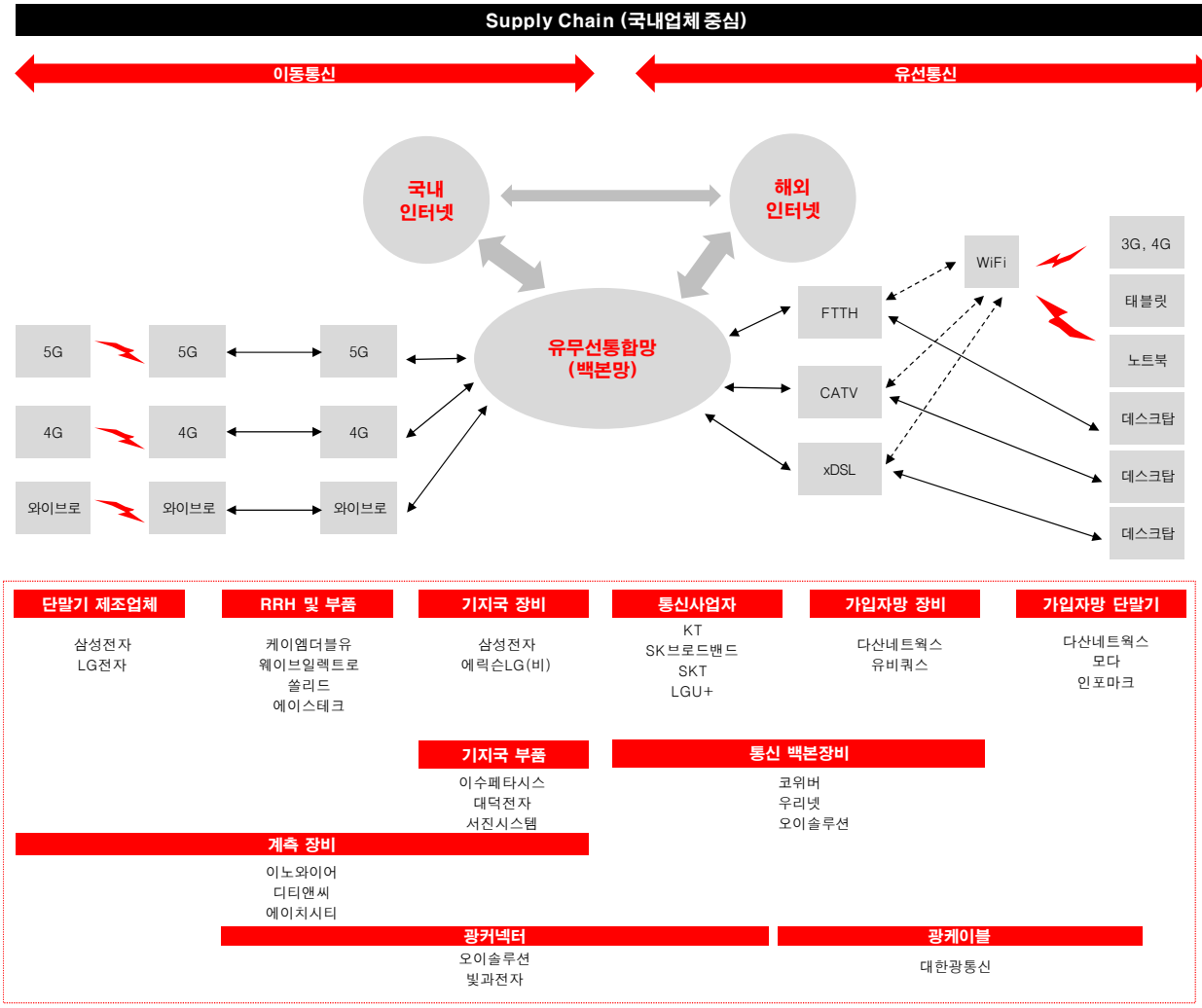
자료: 각사, 유진투자증권
주: 2017년은 3분기까지의 누적 금액임

수혜 예상 중소형주 -Value chain

2018년 2월 평창동계올림픽에서 KT가 5G시범서비스를 준비 중이며, 이를 통해 시스템 및 단말기의 규격등의 정의 및 표준화가 진행되게 된다. 따라서 관련 기업은 기존 5G 구축과 관련된 기업을 중심으로 Value Chain이 형성될 것으로 판단된다.

2019년 상용화를 위해 2018년부터 본격적인 투자가 진행될 것으로 예상되어 다소 빠른 감이 있기는 하다. 하지만, 2018년 시범서비스를 위해 KT향 장비를 공급하는 회사들은 물론 SKT, LG유플러스 공급 업체에도 관심을 두어야 할 것이다. 더 나아가 국내 상용화 이후 전세계로 확산되는 시점에서 수출비중이 높은 회사도 눈 여겨 보아야 할 것이다.

5G 관련업체 Value chain(예상)



자료: 유진투자증권

유망주: 서진시스템, 케이엠더블유, 오이솔루션

5G 관련 기업이 많지만, 구축 초기 단계에서는 장비 및 부품업체에 관심을 가져야 하며, 인프라 구축이 확대되는 시기는 관련 서비스에 가입자 추이를 보면서 단말기 및 다양한 서비스 제공업체에 관심을 가져야 한다. 더 나아가 단말기 보급이 늘어나고 소비자의 단말기 사용패턴의 변화에 맞는 킬러 컨텐츠를 공급하는 업체로 투자를 확대해야 할 것이다.

글로벌 통신방송사업자의 투자 확대에 따라 장비업체들의 매출이 확대하고 있는 가운데, 삼성전자에 부품을 공급하거나, 해외 통신장비업체에 부품을 공급하고 있는 업체에 관심이 필요하다. 기지국 장비를 공급하는 국내외에 공급하고 있는 케이엠더블유, 관련 부품을 공급하는 서진시스템(기지국 함체), 오이솔루션(광커넥터) 등을 투자 유망주로 선정하였다.

서진시스템(178320, TP 54,000원): 소형기기지국인 RRH 금속케이스를 공급. 삼성전자를 비롯한 국내외 통신장비업체에 공급 중. 이외에도 휴대폰 케이스, ESS 케이스 및 반도체 장비 부품까지 사업다각화 성공

케이엠더블유(032500, NR): 기지국내 사용되는 RF부품(RRH, 안테나, 필터 등) 공급업체. 미국 스프린트는 물론 국내 삼성전자를 통신사업자에 공급 중. 5G 부품을 중국 고객에게 공급 예정임

오이솔루션(138080, NR): 광케너게터 국내 1위 제조업체. 글로벌 10대 통신업체 중 8개업체에 쾅케넥터를 공급하고 있음. 특히 삼성전자를 통해 국내는 물론 해외에도 공급하고 있어 실적 성장 기대

5G 관련 중소형주 종목 및 주요 사업 내용

분류	기업명	주요 사업 내용
기지국 & 중계기 & 부품	**케이엠더블유**	**RRH, RF 필터 장비 제조**
	서진시스템	**소형기지국인 RRH 함체 생산업체. 주로 삼성전자에 공급**
	쏠리드	DAS 장비 및 통신 장비 납품 업체
	웨이브일렉트로	RRH, 전력증폭기(기지국용, 중계기용)
	에이스테크	RRH, 중계기, 기지국 안테나, RF필터 장비
	감마누	통신, 방송장비 전문업체로 기지국 안테나 및 인빌딩 안테나 생산
	기가레인	RF케이블 조립체 및 커넥터 등 제조
	전파기지국	지상, 지하철 및 각종 터널 구간의 공용 무선기지국망
	파인디지털	RF 감시장치 등을 이동통신 사업자에 납품
	스카이문테크놀러지	통신장비업체로 중계기를 주로 생산
백홀장비	**다산네트웍스**	**가상현실에 필요한 모바일백홀 기술과 기가급 통신속도 구현**
	유비쿼스	네트워크장비 전문업체, 스위치, FTTH 장비 생산
광전송장비 & 부품	**오이솔루션**	**광송수신 모듈 전문 업체, 광트랜시버 생산. 전세계 주요 8대 통신장비업체 납품 중**
	대한광통신	**국내 유일의 광섬유 전공정 내재화한 광케이블 기업**
	코위버	유선 광전송장비 제조업체. KT, LG유플러스, SK브로드밴드 등에 공급
	우리넷	광전송장비(MSPP, AGW 등) 제조. KT, SK브로드밴드 등 SK그룹, LG U+ 등에 공급
	빛과전자	광통신용 모듈 사업 영위
계측장비	이노와이어리스	단말기 계측 장비 및 유무선망 통합시험장비 등 이동통신용 장비 개발
	에이치시티	통신장비 분야 계측 업체. 삼성, LG, 샤오미, 화웨이 등의 고객 확보
	디티앤씨	전자파 시험인증 사업. 정보통신기기, 의료기기, 자동차 전장기기 등
단말기	모다정보통신	무선데이터 통신 단말기 사업 영위
	인포마크	웨어러블 단말기 제조, 무선데이터 통신단말기를 통신사업자 및 단말제조사에 공급

자료: 유진투자증권

Contents

Summary	2
I. 4 차산업혁명의 중심, 5G 1. 2018 CES 를 통해 부각된 5G 의 역할 2. 평창 올림픽을 통해 세계 최초로 선보일 5G 3. 미국의 망중립성 폐지에 따른 5G 투자 확대 예상	14
II. 5G 를 요구하는 시대	21
III. 5G 가 꿈꾸는 세상	26
IV. 빅 사이클 도래하는 5G	31
V. 수혜 예상 중소형주	35
기업분석 서진시스템(178320.KQ) 오이솔루션(138080.KQ) 케이엠더블유(032500.KQ) 다산네트웍스(039560.KQ) 대한광통신(010170.KQ)	41

I. 4차산업혁명의 중심, 5G

1. 2018 CES를 통해 부각된 5G의 역할

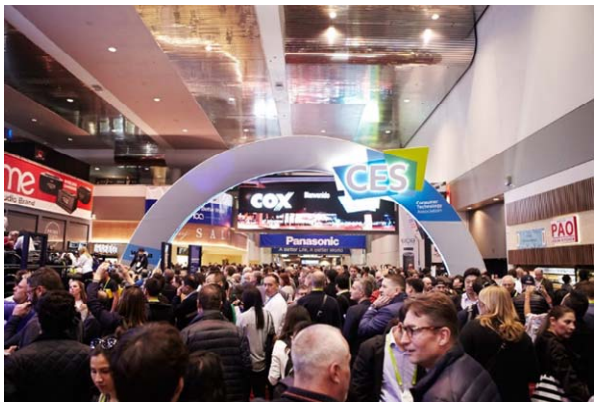
ICT를 오프라인 세상으로

매년 초 미국 라스베이거스에서 개최되는 CES(Consumer Electronics Show)는 국제전자제품박람회에서 새로운 IT기기들이 공개되는 신기술 박람회로 거듭나고 있다. 2018년 개최 된 CES의 공식 슬로건은 '스마트시티의 미래(The Future of Smart Cities)'로 자동차와 도시 혹은 인간과 매개로 인공지능(AI), 자율주행, 커넥티드 카를 활용한 상용 기술이 대거 공개되었다.

포드, 벤츠, 닛산, SKT 등은 각 사의 특징을 살린 자율주행차를 선보여 이동 수단의 새로운 페러다임을 제시했고, 구글과 삼성은 인공지능(AI)를 탑재한 스마트가전 서비스를 선보이며 새로운 AI플랫폼의 변화를 보여줬다. 이 밖에 소니의 애견 로봇, LG전자의 서빙 로봇 등 다양한 일을 편리하게 해주는 로봇들을 보여주며 관람객의 이목을 끌었다.

5G 기술은 CES에서 공개된 모든 기술들이 상호간의 연결 및 융합을 가능하게 해주는 연결고리 역할을 하기 때문에 ICT기술의 핵심으로 주목 받고 있다. 기존 유선 서비스를 무선화하는 4G와는 달리 오프라인 세상을 ICT안에서 실현시키며 다양한 플랫폼과 산업을 연결시키는 5G에 대한 관심은 더욱 커질 것으로 전망한다.

도표 1 CES 2018 현장 모습



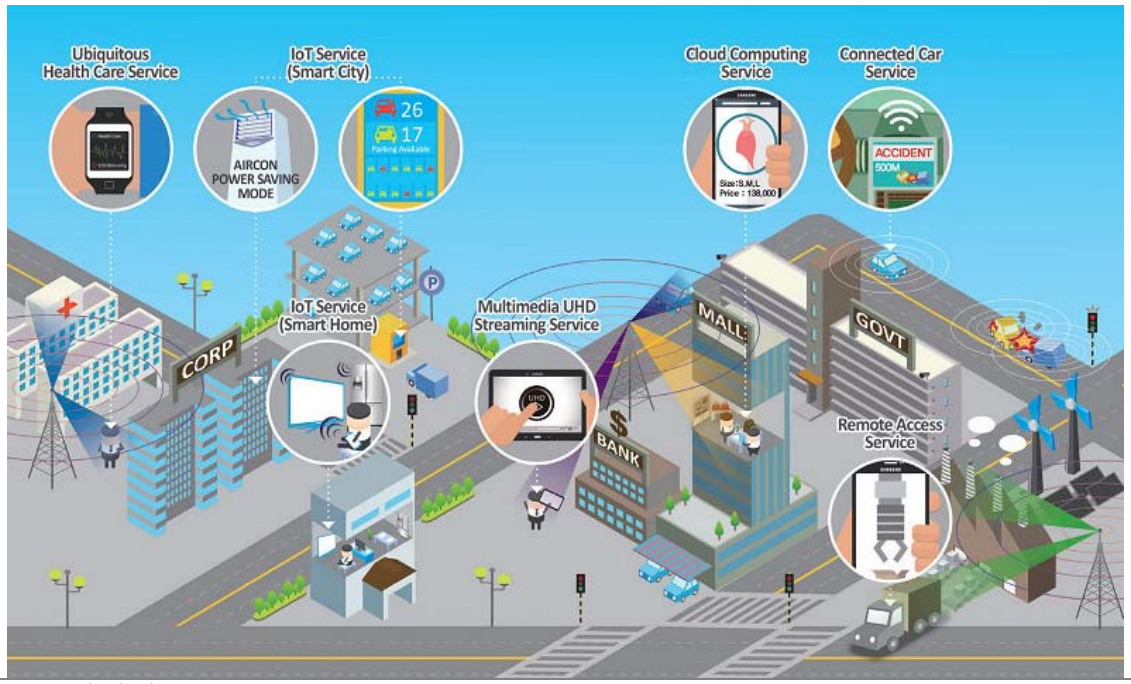
자료: SKT인사이트, 유진투자증권

도표 2 IoT기술과 전장기술이 접목된 '디지털 콕핏'



자료: SKT인사이트, 유진투자증권

도표 3 5G를 기반으로한 스마트 시티 구현도



자료: Gadgetbyte, 유진투자증권

도표 4 4차산업혁명의 핵심기술, 5G



자료: SKT인사이트, 유진투자증권

도표 5 5G와 인공지능의 융합, ThinkQ



자료: LG전자, 유진투자증권

2. 평창 올림픽을 통해 세계 최초로 선보일 5G

5G 시대의 출발

세계 최고의 겨울 스포츠 이벤트인 동계올림픽이 2018년 2월 9일 개막식을 시작으로 강원도 평창에서 개최된다. 전세계의 시선이 집중되는 평창동계올림픽을 통해서 국내 통신사업자 및 정부는 IT강국으로서의 위상을 세계에 알린다는 포부를 밝히고 있다.

4년에 한번씩 개최되는 동계, 하계 올림픽 개최국에서는 스포츠 이벤트를 통해 새로운 정보통신 기술을 선보여왔다. 이번 평창동계올림픽을 앞두고는 5G망을 활용한 새로운 정보통신서비스에 세계인의 이목이 집중되고 있다. 특히 평창동계올림픽 이후인 2019년 6월에 결정될 5세대 이동통신 표준에도 평창동계올림픽이 중대한 영향을 미칠 것으로 판단된다. 이에 따라 국내에서는 삼성전자와 KT를 비롯해 미국의 인텔, 퀄컴, 버라이즌, 일본의 NTT도코모 등 초대형 통신 및 장비업체들의 경쟁이 심화되고 있다.

평창올림픽 공식 후원사인 KT는 이미 테스트 사업 진행을 완료했고, 세계 최초로 5G 시범망도 평창올림픽 개회식장, 경기장, 자율주행코스에 구축될 예정이다. 자율운행 셔틀버스가 평창 내 4km 구간에서 운행되고, VR로 306도로 경기를 관람하며, IoT 기기로 선수의 건강관리나 빙상장비의 성능을 점검하는 기술이 5G를 통해 구현될 전망이다. 아직 구체적인 5G 시현 서비스 및 단말기의 한계로 5G 기술에 대한 일반인들의 체감은 다소 어려울 수 있을 것으로 예상된다. 그러나 IT강국인 대한민국에서 최초로 구현될 5G 기술은 향후 5G 기술 표준화 및 기술선도 측면에서의 귀추가 기대된다.

도표 6 올림픽에서 소개된 정보통신 기술

구분	주요 통신 기술
베이징(2008년 하계)	무선인식(RFID) 입장권, 관람객에게 얼굴식별 기술 적용
런던(2012년 하계)	실시간 번역서비스, 공식 올림픽 앱 보급
소치(2014년 동계)	경기장에 2500여개 무선공유기로 초고속 와이파이 제공
평창(2018년 동계)	5G망으로 자율주행차, 가상현실, 사물인터넷, 인공지능 실현

자료: 유진투자증권

도표 7 5G를 통해 구현될 미래의 인터페이스



자료: KT, 유진투자증권

도표 8 베이징 올림픽에서 소개된 얼굴식별 기술



자료: Chinese Academy of Science, 유진투자증권

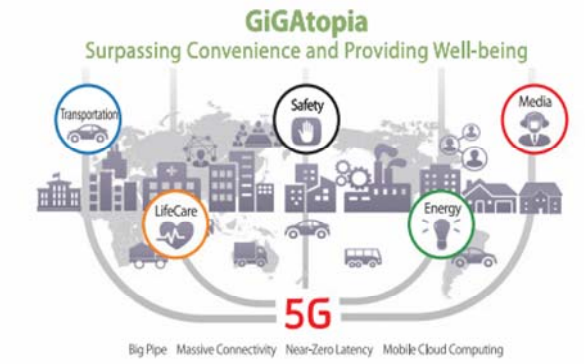
평창에서 구현될 5G 세상 엿보기

KT는 2014년 7월 평창올림픽 조직위원회와 '통신' 부문에 대한 공식 후원사 협약을 맺으면서 대회 통신망과 중계회선, 초고화질 영상전송 방송중계망, 3G, 4G, 5G, TRS 등 각종 ICT 기반시설, CCTV통합보안관제장비 등을 전담할 권리를 얻었다. 이에 따라 KT는 5G 및 All-IP 광대역 네트워크를 기반으로 하는 기가토피아(GiGATOPIA)를 구현하는 최첨단 ICT올림픽을 구현할 것으로 예상된다.

이미 지난 2016년 2월에 개최된 기자간담회에서는 홀로그램 라이브, 싱크뷰(Sync View), 360도 라이브 등 동계스포츠와 연계한 실시간 5G 서비스를 소개했고, 같은해 10월에는 삼성전자와 함께 세계 최고 5G 규격 기반 '퍼스트 콜(First Call)'을 선보였다. 5G 전용 단말부터 기지국을 거쳐 코어망에 이르는 퍼스트 콜을 성공함으로써 5G 구현의 기술적 난관도 이미 사라진 상황이다.

2017년 2월 스페인 바르셀로나에서 열린 '모바일 월드 콩그레스(MWC) 2017'에서 5G 너머 새로운 세상(New World Beyond 5G)'라는 주제의 기조연설을 진행하고 봅슬레이 경기를 생생하게 보여주며 더욱 진화된 싱크뷰와 피겨스케이트의 아름다운 공연을 다양한 각도에서 볼 수 있는 '타임슬라이스' 등을 공개하며 5G로서 변화될 새로운 세상을 구체화하여 보여주었다. 2017년 3월에는 체험자가 걸어 다니며 가상의 객체를 만지고 느낄 수 있는 VR 웍스루와 5G 테스트 네트워크에 기반한 자율주행 5G 버스를 시연하며 올림픽 조직위원회로부터 기술 안정성과 기술적용 사례 검증도 완료하였다.

도표 9 KT의 목표, 기가토피아



자료: KT, 유진투자증권

도표 10 KT의 VR 웍스루 구현 모습



자료: KT, 유진투자증권

평창올림픽 공식후원사인 KT가 5G 시현 및 테스트를 위해 진행해온 다양한 서비스들을 감안하면, 이번 2018년 평창동계올림픽에서도 유사한 서비스가 5G 기반으로 제공될 것으로 예상된다. 이를 통해 시청자들은 5G 네트워크 기반의 연결을 통해 실제 경기장에 위치하고 있는 경험이 가능해진다.

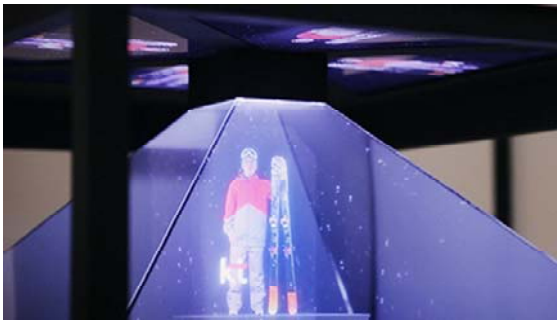
KT는 지난 1월 31일 강릉 올림픽파크 내 홍보관 개관식을 완료하고, 광화문광장 내 에도 'KT 라이브사이트' 개관을 통해 5G 단말기 체험 및 VR을 이용한 봅슬레이 체험 등의 서비스를 운영할 계획이다. 시범운영이기는 하지만 전세계 각국의 사람들이 밀집하는 세계적인 행사라는 점에서 세계 최초 5G 시범서비스가 세계 최초 5G 상용화 길목이 될 것으로 예상한다.

도표 11 KT가 구현한 Sync View



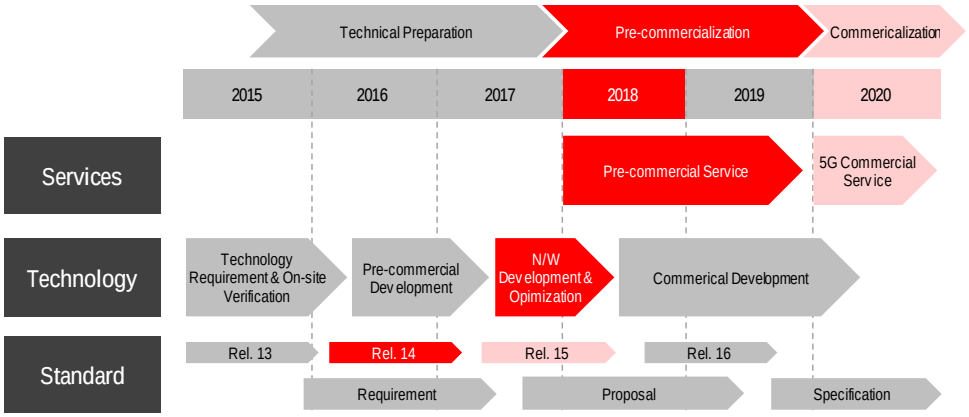
자료: KT, 유진투자증권

도표 12 평창올림픽에 추진중인 홀로그램 서비스



자료: KT, 유진투자증권

도표 13 KT가 구현할 5G 로드맵



자료: KT, 유진투자증권

3. 미국의 망중립성 폐지에 따른 5G 투자 확대 예상

지난해 12/14일, 트럼프 행정부의 연방통신위원회가 오바마 행정부의 망중립성 정책을 폐기하기로 최종 결정했다. 오바마 행정부의 망중립성 4대 원칙(투명성, 차단금지, 조절금지, 보상에 의한 우선처리금지)을 폐기로 인하여 기존 컨텐츠사업자(CP: Contents Provider)보다는 인터넷서비스사업자(ISP: Internet Service Provider)의 손을 들어준 것으로 판단한다. 망중립성 폐기는 결론적으로 CP 및 인터넷기업에게 인터넷사용료를 분담하라는 것이며, 이로 인하여 ISP의 수익성은 개선되며, CP, 인터넷기업의 비용은 증가할 것으로 전망한다.

미국은 망중립성 폐기와 함께 ISP와 CP, 인터넷기업간의 상생을 통해, 망 사업자는 네트워크 투자가 증가하고, CP 등은 프리미엄 서비스를 지향할 수 있게 될 것으로 보여 원윈할 것으로 판단한다. 미국 ISP는 CP와 인터넷 기업의 비용 분담에 따라 망투자가 활발히 진행될 것으로 보이며, 특히 5G에 대한 공격적인 투자가 진행될 것으로 판단한다. 5G 구축을 통해서 CP와 인터넷기업 등에 대한 다양한 서비스를 개발, 제공하게 됨으로써 수익을 개선할 수 있기 때문이다. 즉, 수익성이 좋지 않은 가운데 투자를 보수적으로 추진해왔던 미국 ISP는 '네트워크에 대한 투자 → 서비스 활성화 → 매출 확대'로 연결되는 선순환 구조가 정상화되기 위해서는 이를 사용하는 생태계 구성원인 CP, 인터넷기업 등의 합리적인 비용 분담을 통해 투자가 확대될 것으로 예상한다.

도표 14 **망중립성 관련 이해당사자간 입장**



자료: KT경제경영연구소, 유진투자증권

도표 15 **트럼프의 과거 발언 내용**

시기	발언 내용
2014.11	■ 망중립성은 정부의 겸열수단이며, 보수 매체를 겨냥한 것임
2014.12	■ 인터넷과 모든 컴퓨터 시대는 그냥 잡동사니(mixed bag)일 뿐
2015.12	■ 테러리스트가 커뮤니케이션을 위해 이용하는 인터넷의 일부를 셧다운 할 수 있음
2016.01	■ 애플은 그들의 컴퓨터를 다른 나라가 아닌 미국에서 만들어야 함
2016.02	■ 이슬람 테러리스트에 대한 정보를 정부 당국에 제공할 때까지 애플 제품을 보이콧 ■ 암호화된 소프트웨어에 정부가 접근할 수 있도록 백도어를 설치해야 함
2016.05	■ 아마존에는 반독점문제가 있음
2016.09	■ ICANN의 민간이양을 반대하며, 아는 러시아나 중국과 같은 국가에 인터넷 통제권을 줄 수 있음
2016.10	■ AT&T-Time Warner 인수합병은 권력집중이므로 철회되어야 함 ■ 2011년에 이루어진 Comcast-NBCUniversal 합병도 분리가 필요

참고: ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, 국제인터넷주소관리기구
자료: KT경제경영연구소, 유진투자증권

망중립성 폐기는 결론적으로 컨텐츠사업자(CP: Contents Provider)에게 인터넷사용료를 분담하라는 것이며, 이로 인하여 ISP의 수익성은 개선되며, 컨텐츠사업자는 비용이 증가할 것으로 판단한다.

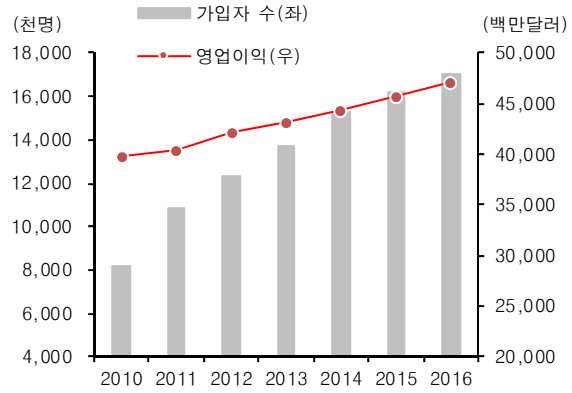
유무선 데이터트래픽이 폭발적으로 증가하면서, 통신사업자는 데이터망 구축 및 확장에 대한 비용이 지속적으로 증가하였다. 그러나 망중립성으로 인하여 비용은 증가하면서도 수익으로 이어지지 않아 수익성은 지속적으로 하락하여 왔다. 반면 콘텐츠 사업자는 망을 무료로 사용하면서 가입자 증가 및 컨텐츠 사용 급증으로 인한 수익이 지속적으로 개선되면 주가 상승으로 이어왔다. 따라서 국가의 기간망을 책임지고 있으며, 국내 투자를 통한 일자리 창출도 가능한 통신사업자를 지원하는 것을 미국 정부가 선택한 것이다.

도표 16 망 중립성 기본 원칙

항목	주요 내용
투명성	■ ISP는 네트워크 운영방법과 정보를 공개 ■ 온라인 웹사이트를 통해 공개함으로써 접근성을 높이고, 일반인 또한 알수 있도록 쉽게 작성되어야 함
차단금지 (Not Blocking)	■ ISP는 합법적 콘텐츠, 앱, 서비스, 무해한 단말기를 차단하지 못함
조절 금지 (Not Trotting)	■ ISP는 인터넷 트래픽 속도를 낮추거나 억제하는 등 임의로 조절할 수 없음
보상에 의한 우선처리금지 (Not Paid Prioritization)	■ ISP는 다른 인터넷트래픽에 우선하여 특정트래필을 배려할 수 없음

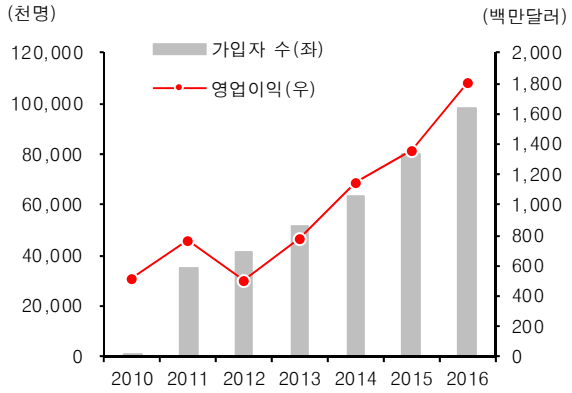
자료: KT경제경영연구소, 유진투자증권

도표 17 Comcast: 가입자 증가 불구 영업이익 증가세 둔화



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 18 Netflix: 사용자 증가세보다 수익성 증가세 뚜렷



자료: Bloomberg, 유진투자증권

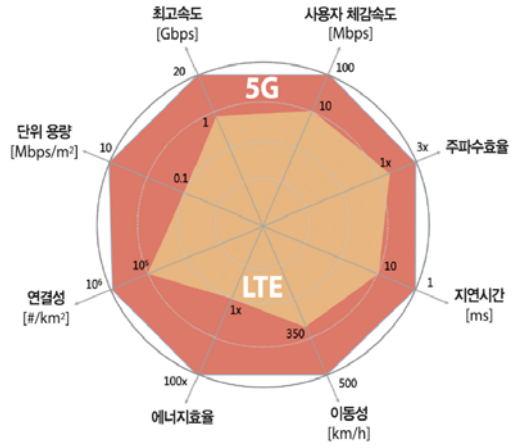
II. 5G를 요구하는 시대

5G 기술의 등장 배경

1984년 아날로그 이동통신의 상용화로 시작된 이동통신 기술은 새로운 서비스의 요구와 신기술을 적용한 시스템의 가치 창출과 함께 다음 세대로의 진화를 거듭해왔다. 1990년대 2G, 2000년대 3G, 2010년대의 4G를 거쳐 10년 주기로 진화한 이동통신은 2020년 5G의 상용화를 앞두고 있다. 2020년도에는 전세계 인구의 70%가 스마트폰을 사용하고 모바일 데이터 트래픽은 55%이상 증가할 것으로 예상되는 가운데, 스마트 도시, 자율주행차, 스마트 공장 등의 실시간 처리와 대응의 필요성이 증대됨에 따라 5G가 등장하였다.

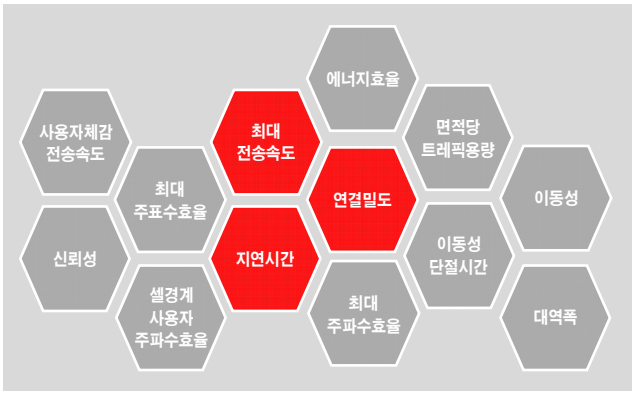
5G는 5세대 이동통신의 줄임말로서 기존 통신(4G) 대비 20배 빠른 초고속(1 → 20Gbps), 10배 많은 초연결(0.1 → 1/m^2), 10배 짧은 저지연(10 → 1ms) 기술을 의미한다. 기존세대 이동통신 기술은 전송 속도에 초점을 맞추었던 것과는 달리, 5G 기술은 속도뿐만 아니라, 지연시간, 연결밀도, 에너지효 효율 등 13개의 핵심 기술을 선정하여 성능 수준을 정의한다.

도표 19 5G 성능 요구 사항



자료: KT, 유진투자증권

도표 20 5G의 주요 기술



자료: 제25차 ITU-R WP 5D 회의, 유진투자증권

도표 21 5G 네트워크, 서비스, 단말 개념도



자료: 한국정보통신산업연구원(KICI), 유진투자증권

도표 22 5G 모바일 서비스 시나리오

Category	Characteristics	5G Mobile Service Scenarios		
Immersive Reality	High speed	Virtual Reality	Augmented Reality	Massive Content
Intelligence	High flexibility	User centric computing	Crowded area Service	
Omnipresence	Massive connectivity	IoT	Smart City	LBS (Positioning)
Low Latency	Latency sensitive	Tactile Internet	Remote Surgery	Smart Manufacturing
Mobility	High reliability	Drone	V2X/Smart Transportation	Robot Teleoperation
Publicness	Openness	Disaster monitoring	Emergency service	Public safety/Private safety

자료: 5G Service Roadmap 2022, 5G Forum. 2016, 유진투자증권

차세대 통신 5G란

이동통신의 발전과정은 각 세대별로 다양한 특징을 가지고 있다. 1G는 음성, 2G는 음성과 문자, 3G는 영상통화와 모바일 인터넷, 4G 시대에는 스마트폰의 대중화와 함께 실시간 영상, 모바일 TV 등의 비디오 서비스가 활성화되면서 우리의 생활을 변화시켜왔다. 5G또한 새로운 변화를 가져올 것으로 기대되는데 이는 핸드폰 이외에도 센서, 웨어러블 등 여러유형의 사물인터넷(IoT) 디바이스들을 이용한 서비스들과 연계되어 사용자 중심의 생태계를 보여줄 것으로 예상된다. 또한, 5G는 통신사를 비롯해 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 디바이스로 이어지는 연결관계를 형성하는 주요 기업들의 역할을 더욱 증대시킬 것이다. 현재 삼성, LG, SK텔레콤, KT, LG유플러스, 네이버 등 국내 ICT산업을 대표하는 주요기업들은 자율주행차, 인공지능 스피커, 동영상플랫폼 등에 주목하며 산업 구분 없이 경쟁을 펼치고 있다.

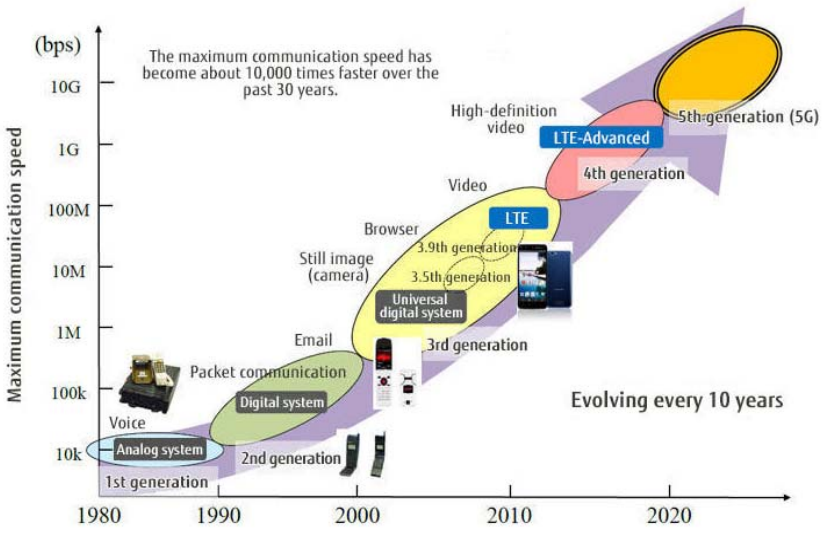
5G는 기존의 3G와 LTE(롱텀에볼루션)와 비교하여 단순히 다운로드 및 업로드 속도가 향상된 것이 아니다. 기술적 표준이 아직 존재하지 않는 5G를 통해서 응답속도의 향상과 더불어 지연속도의 최소화를 통해 즉각적인 대응이 가능하다는 특징을 갖는다. 따라서 자율주행차와 같이 수 많은 데이터를 주고받으며 통신해야 하는 상황에 적합한 이동통신 기술로 평가되고 있다. 특히 자동차와 같이 안전성이 최우선되는 산업에서 데이터 손실 없는 통신망 유지가 필수적이라는 측면에서 본다면, 5G의 상용화를 통해 자율주행차, 첨단의료기기 등 다양한 분야의 기술적 가능성이 상용화 될 것으로 판단한다.

도표 23 이동통신 세대별 주요 특성

구분	상용시기	기능서비스	최고전송속도
1세대	1984년	음성	14.4Kbps
2세대	2000년	+텍스트문자	144Kbps
3세대	2006년	+화상통신/멀티문자	14Mbps
4세대	2011년	+데이터/실시간영상	75Mbps
5세대	2020년(예상)	+홀로그램/ IoT/입체영상	20Gbps

자료: 업계자료, 유진투자증권
주: 5세대 전송속도는 ITU 권장사항

도표 24 통신의 발전 과정



자료: Fujitsu, 유진투자증권

5G는 LTE 대비 전송은 약 270배, 지연 속도는 30배 이상 빠른 차세대 통신이다. 2017년은 5G의 국제표준 토대가 마련되는 해이며, 세계 각 국의 사업자들은 치열한 경쟁을 펼칠 것으로 예상된다. 또한 2018년 평창에서 선보일 5G 서비스와 단말의 개발도 본격적으로 진행될 전망이다. 5G기술은 단순히 트래픽을 늘리고 많은 기기를 연결하는 데 그치는 것이 아니다. 5G에서 눈여겨봐야 할 요소 중 하나는 응답시간이다. 5G에서는 네트워크 지연시간이 수 msec로 줄어들게 되는데 사용자가 생각하는 순간 반응하는 양방향 초실시간 서비스가 가능해진다. 5G망에서는 공장에서 떨어진 사무실에서 초정밀 자동화 시스템 및 센서를 활용하여 공장이 운영가능해지고, 자동차의 동력전달장치, 조향장치, 브레이크장치 간의 연동이 필요한 자율주행차 운용이 가능해진다.

도표 25 5G의 핵심 성능 정의

구분	4G (IMT-Advanced)	5G (IMT-2020)
최고전송속도	1Gbps	20Gbps
이용자체감 전송속도	10Mbps	100~1000Mbps
고속이동성	350㎞/h	500㎞/h
전송지연	10ms	1ms
최다기기연결수	100,000/㎢	1000,000/㎢
면적당 데이터 처리용량	0.1Mbps/㎡	10Mbps/㎡

자료: 미래부, ITU, 유진투자증권

도표 26 5G로 인하여 연동되는 다양한 서비스들



자료: Huawei, 유진투자증권

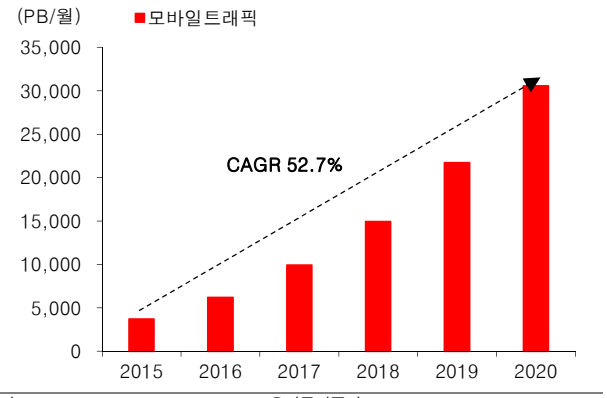
5G 기술의 필요성 확대

스마트기기의 보급 확대에 따라 이동통신 데이터 이용량도 폭증하고 있다. 2017년 3월 기준 4세대(4G) 이동통신 LTE(롱텀에볼루션) 서비스 사용자의 1인당 데이터 사용량이 3세대(3G) 이동통신 WCDMA(광대역 코드분할다중접속) 서비스 사용자의 11배에 도달했다.

지난해 3월 2일 미래창조과학부에 따르면 4G 스마트폰 이용자의 1인당 트래픽은 6083MB(5.9GB)로 3G 스마트폰 이용자의 1인당 트래픽 550MB(0.5GB)의 약 11배 수준으로 조사됐다. 전체 사용자의 트래픽 증가는 동영상 시청 등의 증가 때문으로 파악된다.

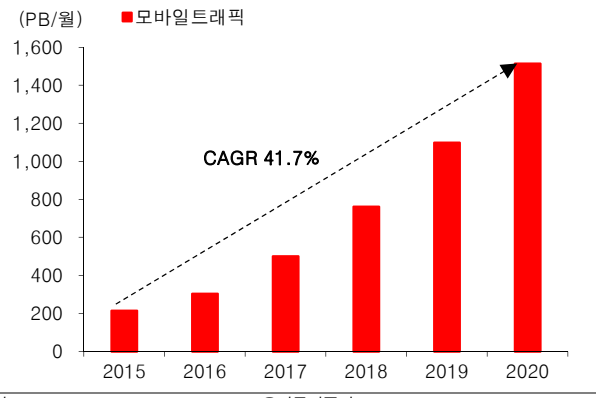
2011년 LTE 서비스가 국내에서 상용화되면서 데이터 전송 속도의 증가로 동영상 스트리밍이 보편화되었고, 스마트폰이 텔레비전의 지위를 위협하고 있다. 모바일 게임도 데이터 응답속도 확대로 급성장 했다. 스마트폰이 보편화되고, IoT 기기의 보급이 확대됨에 따라 데이터 사용이 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 이에 따라 더 빠른 속도와 더 빠른 응답속도에 대한 요구도 확대될 것으로 전망한다.

도표 27 세계 모바일 트래픽 전망



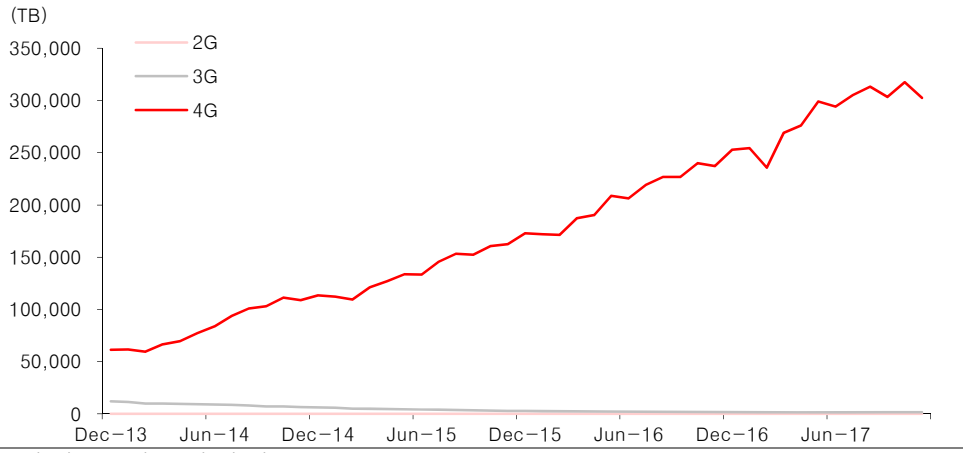
자료: Cisco, Virtual Networking Index, 유진투자증권

도표 28 국내 모바일 트래픽 전망



자료: Cisco, Virtual Networking Index, 유진투자증권

도표 29 국내 무선통신 기술방식별 트래픽 현황



자료: 과학기술정보통신부, 유진투자증권

III. 5G가 꿈꾸는 세상

5G 응용 서비스 및 신규 사업 전망

5G의 통신속도와 응답시간은 새로운 서비스의 확대에 중대한 영향을 미칠 것으로 전망된다. 초고화질의 비디오 재생이 가능해지고 VR 응용 서비스 확대가 가능하기 때문이다. 초고용량의 통신을 통해 사용자들은 이전에 경험할 수 없었던 새로운 경험을 할 수 있게 된다. 기존의 라이브 스트리밍 서비스가 고화질을 넘어 VR에 응용됨으로써 몰입형 콘텐츠의 제작 및 소비가 가능해질 것이다.

또한 클라우드 기반의 서비스 확대도 예상된다. 스마트폰의 고기능화와 고도화에도 불구하고 스마트폰에 저장용량의 제한으로 모든 콘텐츠를 하나의 기기에 저장할 수 없게 된다. 따라서 5G 상용화에 따라 언제 어디서든지 빠른 속도를 기반으로 다양한 스마트 기기의 연동 및 콘텐츠 소비를 위한 클라우드 서비스가 활성화 될 것이다.

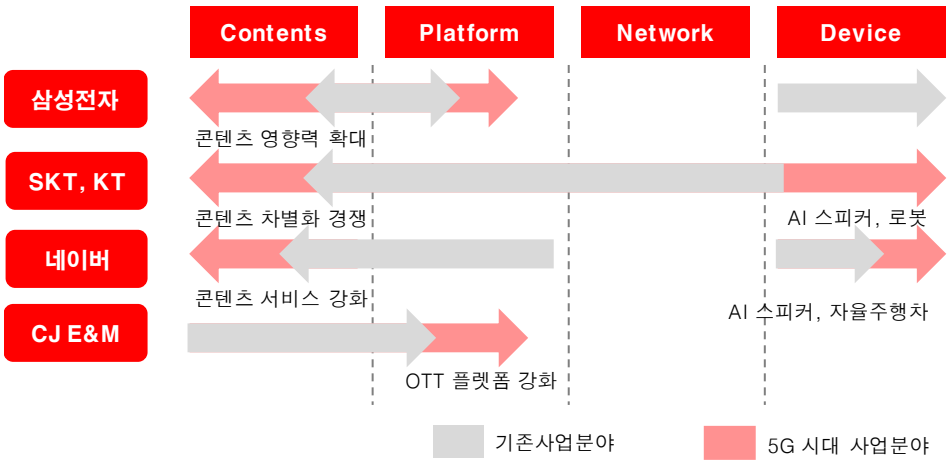
이미 VR기기의 보급과 관련 콘텐츠가 지속적으로 생산되고 있고, 클라우드 서비스 사용자가 증가하고 있는 것은 5G에 대한 소비자들의 수요를 증가시킬 또 하나의 촉매가 될 것으로 예상한다.

도표 30 5G의 속성 및 미래 서비스 예시



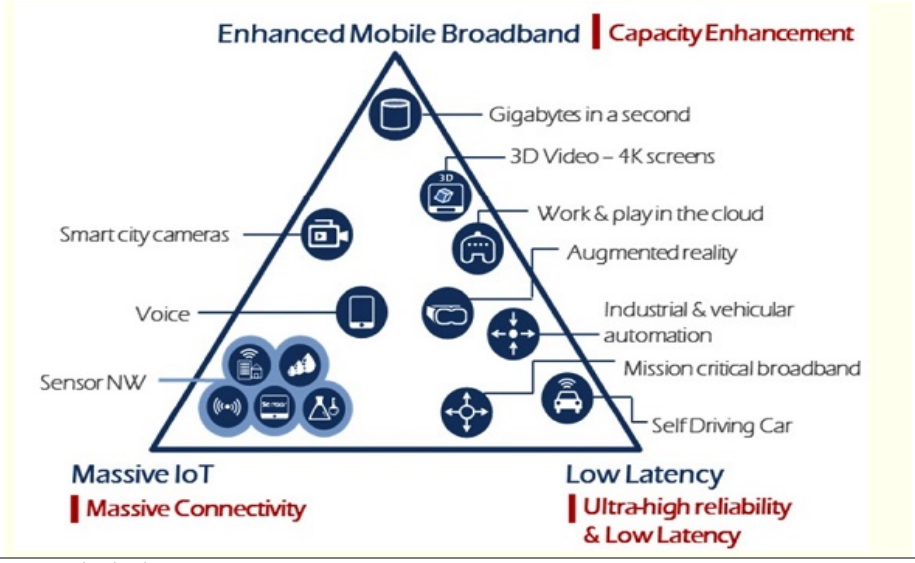
자료: 매직리프, 구글, 와이어드 참고, KT경제경영연구소 재구성, 유진투자증권

도표 31 5G 시대 ICT산업 가치사슬의 변화



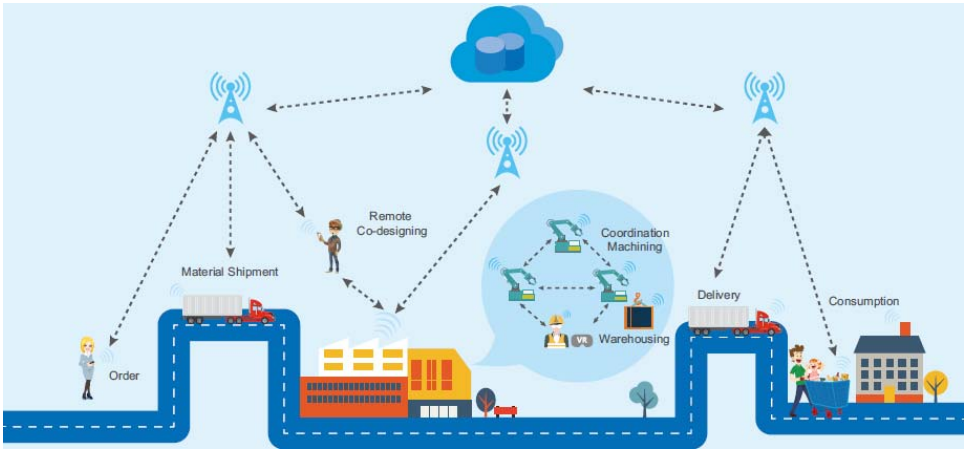
자료: 삼정KPMG 경제연구원, 유진투자증권

도표 32 5G의 기능과 새로운 서비스



자료: ETRI, 유진투자증권

도표 33 스마트팩토리 구현 모습



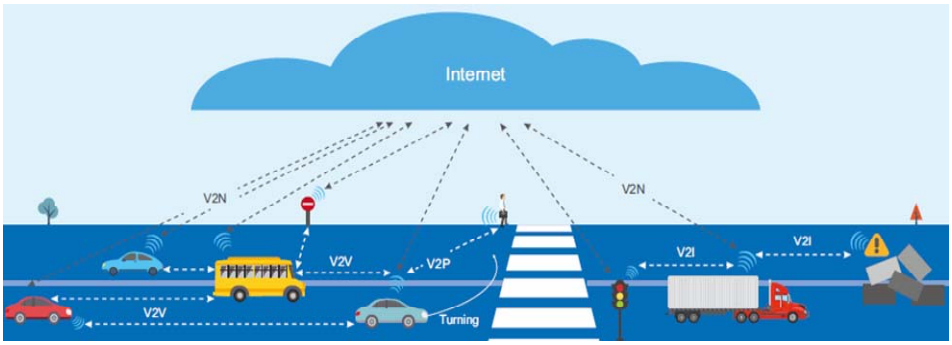
자료: Huawei, 유진투자증권

5G의 통신속도와 IoT의 융합으로 구현될 기술

5G의 통신속도와 응답속도로 인해 구현될 기술 중 하나는 자율 주행 자동차이다. 5G를 통한 IoT 핵심 기술인 V2X (Vehicle-to-Everything, 차량 · 사물 통신)를 이용하면 보행자와 차량의 위치를 감지하여 사고를 예방하고, 교통 트래픽을 분산시켜 안전과 사회적 비용감소에 기여할 수 있다. 자율 주행을 위해 필요한 차량, 보행자, 교통 상황 등의 데이터들은 교통 시스템에 수집되어 클라우드 서버에 저장되고 다시 다른 운전자에게 전달되게 된다. 이러한 5G의 네트워크 연결과 초저지연 전송속도를 통해 모든 시스템이 연동되어 차량의 완전 자율 주행이 가능해 질 것으로 예상된다.

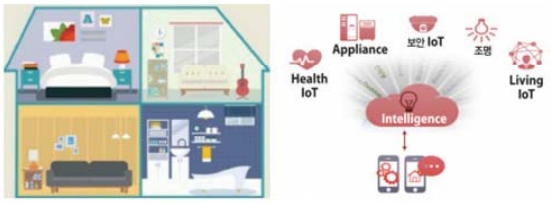
5G로 구현될 IoT의 또 다른 서비스는 주거환경의 IoT화와 자동제어화이다. IoT와 대용량 실감형 미디어들이 융합되면 고화질 감시 영상의 빠른 분석과 침입/화재 발생에 대한 정확한 감지가 가능해지며 새로운 주거환경의 시대가 도래할 것으로 예상된다. 또한 홈 외부의 클라우드나 원격 서버로부터 영상 처리 정보를 주고 받는 상호작용을 통해 집 밖에서의 경험을 집안으로 이동시키고, 집안의 환경을 집 밖으로 이동시키는 초실감 이동성이 구현될 것이다.

도표 34 5G의 통신속도와 클라우드 서비스로 구현될 새로운 교통환경



자료: Huawei, 유진투자증권
주: V2V(Vehicle-to-Vehicle, 차량•사람 ·사물 통신), V2P(Vehicle-to-Pedestrians, 차량•보행자/개인 단말기 간 통신), V2I(Vehicle-to-Infrastructure, 차량•인프라 간 통신)

도표 35 홈 IoT 및 가상 홈 서비스



자료: KT, 유진투자증권

도표 36 홈경험 확대 서비스



자료: KT, 유진투자증권

5G가 가져올 사실감과 현장감

초실시간, 저지연, 초고용량 데이터 처리를 가능하게 하는 5G를 통해 사용자들은 초실감 서비스, 초연결 서비스, 초지능 서비스등을 경험하게 될 것이다. 가상현실 (Virtual Reality, VR), 증강현실 (Augmented Reality AR), 홀로그램 등 실감형 콘텐츠들의 확산을 가져오며 단순히 보는 것이 아닌 오감을 자극하는 사실감과 현장감을 제공할 것이다. 또한 5G기술의 활용을 통해 게임, 공연, 영화 등 엔터테인먼트뿐만이 아니라 교육, 의료, 유통 등 다양한 분야에 혁신을 불러일으킬 것이다.

글로벌 네트워크 업체인 시스코는 2020년 500억대 이상의 기기가 연결될 것으로 전망하였으며 네트워크에 연결될 개체의 종류는 더욱 다양해 질 것으로 예상했다. 특히, 5G를 통해 다양한 사물들이 네트워크로 연결되어 공장자동화와 같이 특정 공간 내의 모니터링이나 제어가 가능해 지면서 GE, Siemens와 같은 글로벌 제조업체들은 공장자동화를 서두르고 있다.

도표 37 VR (가상현실) 서비스



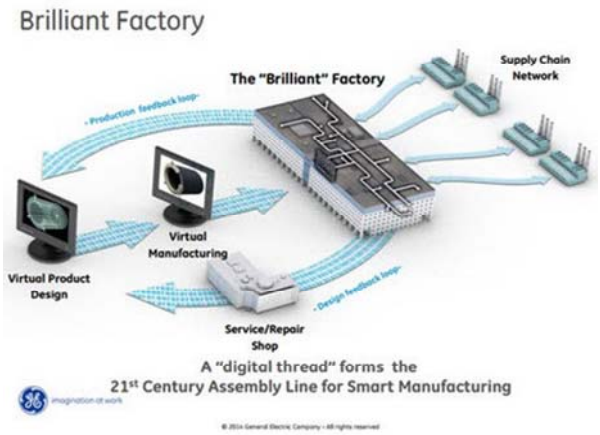
자료: KT, 유진투자증권

도표 38 AR (증강현실) 서비스



자료: KT, 유진투자증권

도표 39 General Electrics의 공장자동화 시스템



자료: GE, 유진투자증권

도표 40 Siemens의 공장 자동화 시스템



자료: Siemens, 유진투자증권

5G를 활용한 의료환경의 변화

5G의 초저지연 데이터 전송은 통신분야뿐만이 아닌 다양한 산업에도 활용될 것이다. 특히, 실시간 초고화질 영상 전송과 초저지연 데이터 전송을 융합하여 의사에게 MRI 촬영을 통한 가상/증강 영상을 제공하는 등 보다 정확한 수술을 가능하게 할 수 있다. 또한, 도서지방 거주자, 재난 현장의 응급환자, 내원이 어려운 환자들을 위한 원격 의료 서비스를 제공하며 의료환경을 변화시킬 것이다. 그동안 원격진료에만 그쳤던 원격 의료 서비스를 VR/AR 영상 서비스와 의료 로봇을 통해 높은 섬세함이 요구되는 원격 수술 등의 진료를 가능하게 하며 새로운 의료환경을 구축해 나갈 것이다.

도표 41 VR/AR 영상 서비스를 활용한 의료 서비스



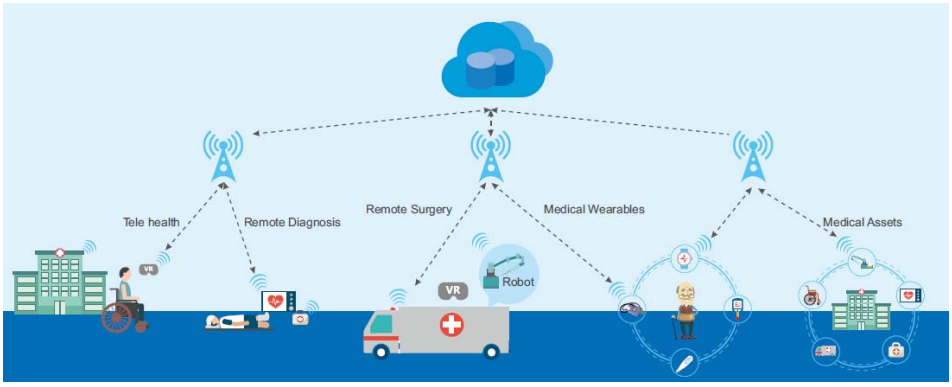
자료: KT, 유진투자증권

도표 42 로봇을 활용한 원격 수술의 구현



자료: KT, 유진투자증권

도표 43 5G를 통해 구현될 e헬스케어



자료: Huawei, 유진투자증권

IV. 빅 사이클 도래하는 5G

5G관련 국내외 투자 현황

5G와 연동되는 가치사슬 내 타 영역으로의 사업확장이 기업의 생존을 위해 필수적인 요건이 됨에 따라 세계 각 국 정부는 5G 기술 표준화에 대한 주도권을 확보하기 위해 정책적 지원과 함께 민간기업과의 협력 연구에 경쟁적으로 투자하고 있다.

가장 빠른 움직임을 보이는 국가는 미국으로 2016년 미국 연방방송통신위원회(FCC)가 5G 주파수대역을 확정하고, 차세대 기술연구 추진단을 구성하여 4억달러 규모의 투자를 단행할 것으로 예상된다. 이 밖에 유럽연합이 5G 연구개발에 7억 유로를 투자하고, 중국은 5G 국가 프로젝트를 지정했으며, 일본은 '2020년 대비 사회 전체 ICT화 계획'과 도쿄올림픽을 위한 5G 모바일 추진 포럼 등 글로벌 주도권을 확보하기 위해 각국들은 치열한 경쟁을 보이고 있다.

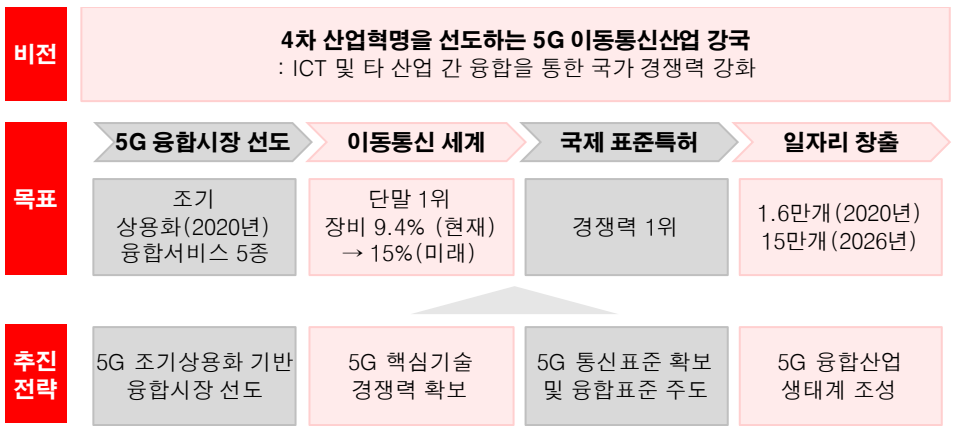
한국 역시 4차산업혁명 도래와 5G 상용화 경쟁 등 국내외 환경에 대응하기 위하여 '5G 이동통신산업 발전전략'을 수립하고 민관 협력을 통한 서비스, 기술, 표준, 생태계 등 4개 분야별 중점 추진과제를 제시했으며, 평창올림픽을 시작으로 5G 기술에 관한 글로벌 주도권을 확보한다는 계획이다.

도표 44 국가별 5G 관련 표준화 진행 현황

구분	한국	유럽	중국	일본	미국
주파수 할당	2018년 계획	-	-	-	2016년 7월
정부 주도 협력체	5G포럼	5GPPP	IMT-2020	5GMF	AWRI
주요 목표 시점	2018년 평창 동계올림픽	-	2022년 베이징 동계 올림픽	2022년 베이징 동계올림픽	2017년 상용화 테스트
주요 기업	KT, SK텔레콤, 삼성전자	노키아, 에릭슨, 도이치텔레콤	화웨이, 차이나모바일	NTT도코모	AT&T, 버라이즌, 퀄컴

자료: 유진투자증권

도표 45 5G 이동통신산업 발전전략



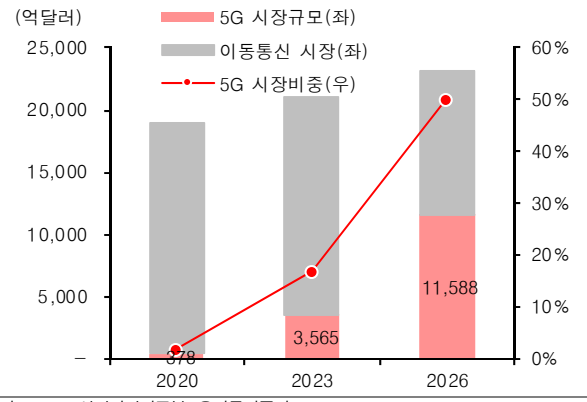
자료: 삼정KPMG 경제연구원, 유진투자증권

5G 시장전망

신사업 및 생산 데이터의 기하급수적 증가에 따라 5G의 중요성이 부각되는 가운데, 5G 시장도 급속도로 커질 것으로 보인다. 전세계적으로 데이터 트래픽은 2016년에서 2021년까지 46% 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 해외 5G 시장도 2020년 378억 달러에서 2026년 1조 1,588억달러까지 빠른 성장을 거듭할 것으로 보인다. 이에 따라 5G 가입자수도 2019년 약 3백만명에서 2023년 10억명으로 증가할 것으로 예상되는 가운데, 특히 북아메리카의 5G 가입자수 증가가 압도적일 것으로 예상되며 그에 따라 서유럽, 태평양 아시아 순으로 증가할 것으로 예상된다. 국내 5G 시장 역시 2020년 27억달러에서 2026년 381억 달러로 급성장 하며 국내 이동통신 시장의 60%이상을 차지하게 될 것으로 전망된다.

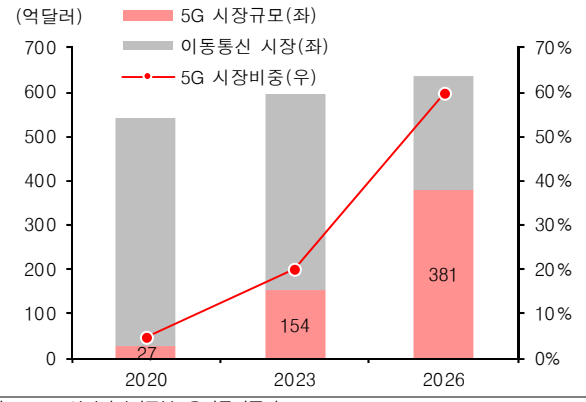
이동통신시장의 발달과 더불어 신규시장의 성장도 가속화 될 것으로 보인다. 특히 디지털콘텐츠 시장이 가장 큰 규모를 유지하며 2025년 1,174조원에 육박하는 규모를 가질 것으로 예상되고, 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 분야 역시 두 2018년에서 2025년까지 두 배 이상의 시장규모를 형성할 것으로 추정한다.

도표 46 전세계 5G 시장 전망



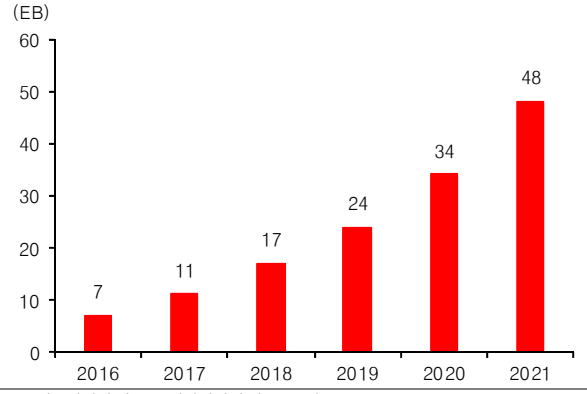
자료: ETRI 산업전략연구부, 유진투자증권

도표 47 국내 5G 시장 전망



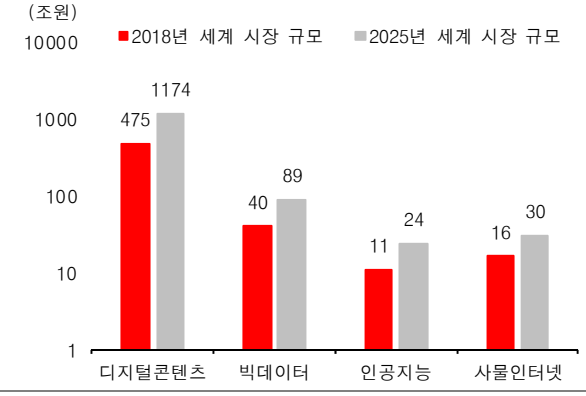
자료: ETRI 산업전략연구부, 유진투자증권

도표 48 세계 월평균 데이터 트래픽 전망



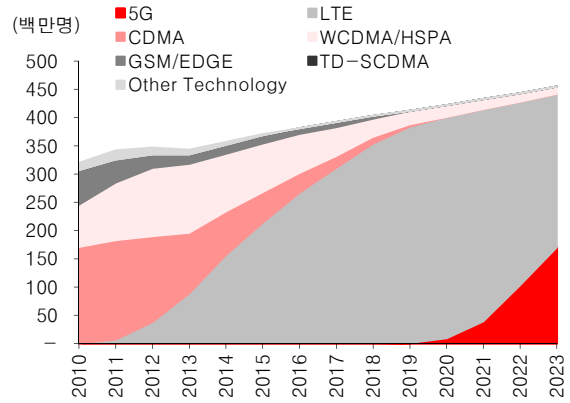
주: EB(엑사바이트)는 GB(기가바이트)의 10만배
자료: Cisco(2017.03), VNI 2017

도표 49 5G 주요 관련시장 전망



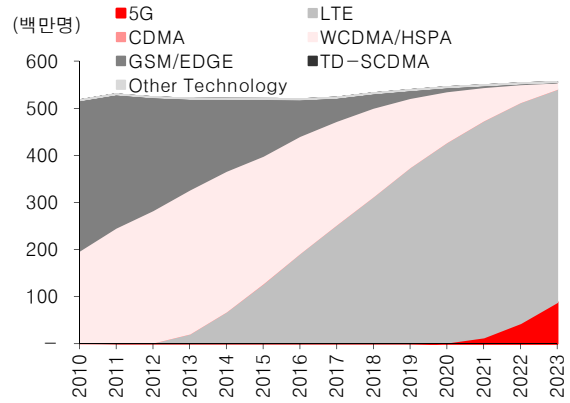
자료: 5G 포럼, "5G Service Roadmap 2022" 종합, 유진투자증권

도표 50 북아마리카 이동통신자 추이 및 전망



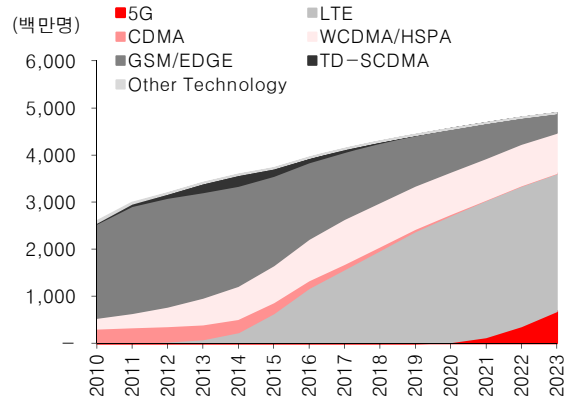
자료: Ericsson, 유진투자증권

도표 51 서유럽 이동통신자 추이 및 전망



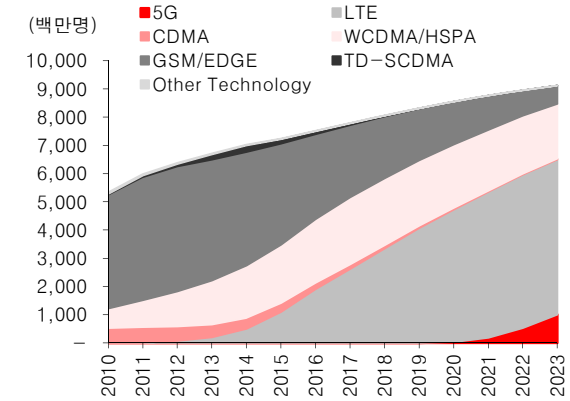
자료: Ericsson, 유진투자증권

도표 52 태평양 아시아 이동통신자 추이 및 전망



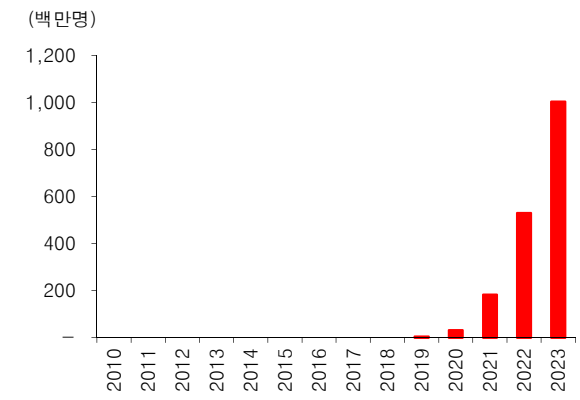
자료: Ericsson, 유진투자증권

도표 53 전세계 이동통신자 추이 및 전망



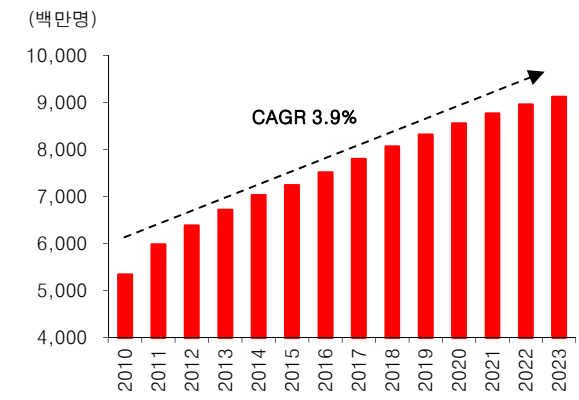
자료: Ericsson, 유진투자증권

도표 54 5G 가입자수



자료: Ericsson, 유진투자증권

도표 55 전체 이동통신서비스 가입자수



자료: Ericsson, 유진투자증권

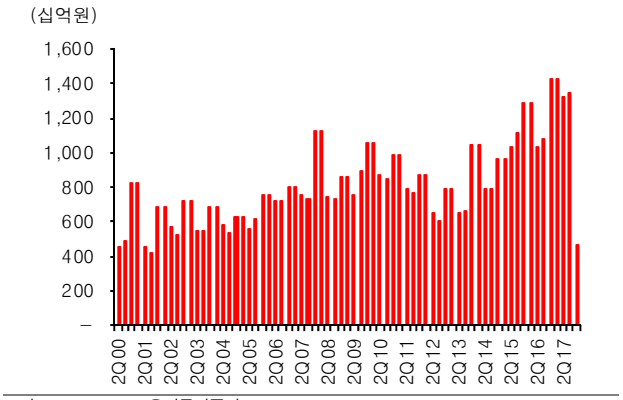
CAPEX 투자 확대에 따른 주가 상승 기대

국내 통신장비 섹터의 매출액 및 영업이익은 꾸준한 우상향을 그려왔다. 이는 국내 통신사업자들의 선제적인 투자 확대에 이어 해외 주요 국가들의 투자가 이어졌기 때문으로 추정된다. 지금까지 국내 통신사업자들은 3G, 4G(LTE) 등의 새롭게 도입되는 기술에 선제적인 투자를 이어왔다.

국내 통신사업자들의 통신망 확대와 관련된 구체적인 투자금액을 매년 확인하기는 어렵지만, IT강국으로서 빠른 유무선 통신 서비스를 제공하고 있는 국내의 통신환경을 감안하면 상당한 금액의 투자가 매년 이뤄졌을 것으로 추정된다.

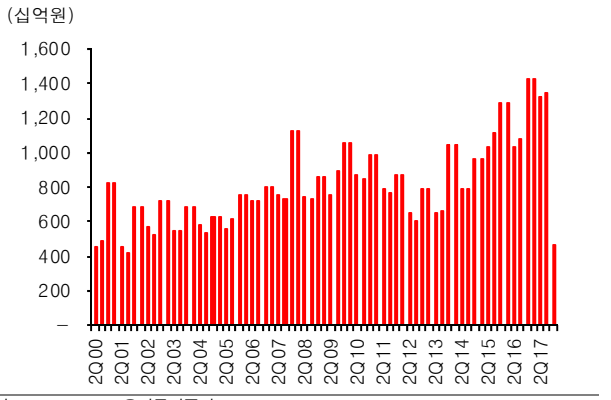
5세대 이동통신의 경우, 각 기지국의 커버리지 면적이 4G 대비 적기 때문에 더 많은 Small Cell 기지국을 필요로한다. 현재 전세계 주요 국가 및 이동통신사업자들이 5G 기술 표준화를 선점하기 위한 투자가 확대되고 있다. 따라서 국내 이동통신사업자들도 평창 올림픽을 계기로 5G에 대한 투자 확대에 나설 것으로 예상된다. 본격적인 투자에 앞선 선제적인 투자에 따라 관련 업체들의 주가 상승도 예상된다.

도표 56 KSQ 통신장비 섹터 매출액 추이



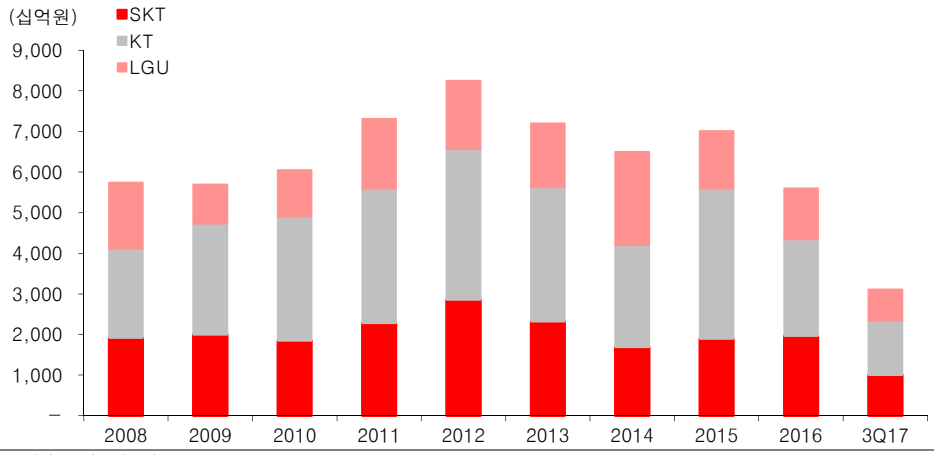
자료: Quantiwise, 유진투자증권

도표 57 KSQ 통신장비 섹터 영업이익 추이



자료: Quantiwise, 유진투자증권

도표 58 국내 통신사업자의 CAPEX 투자 추이



자료: 각사, 유진투자증권
주: 2017년은 3분기까지의 누적 금액임

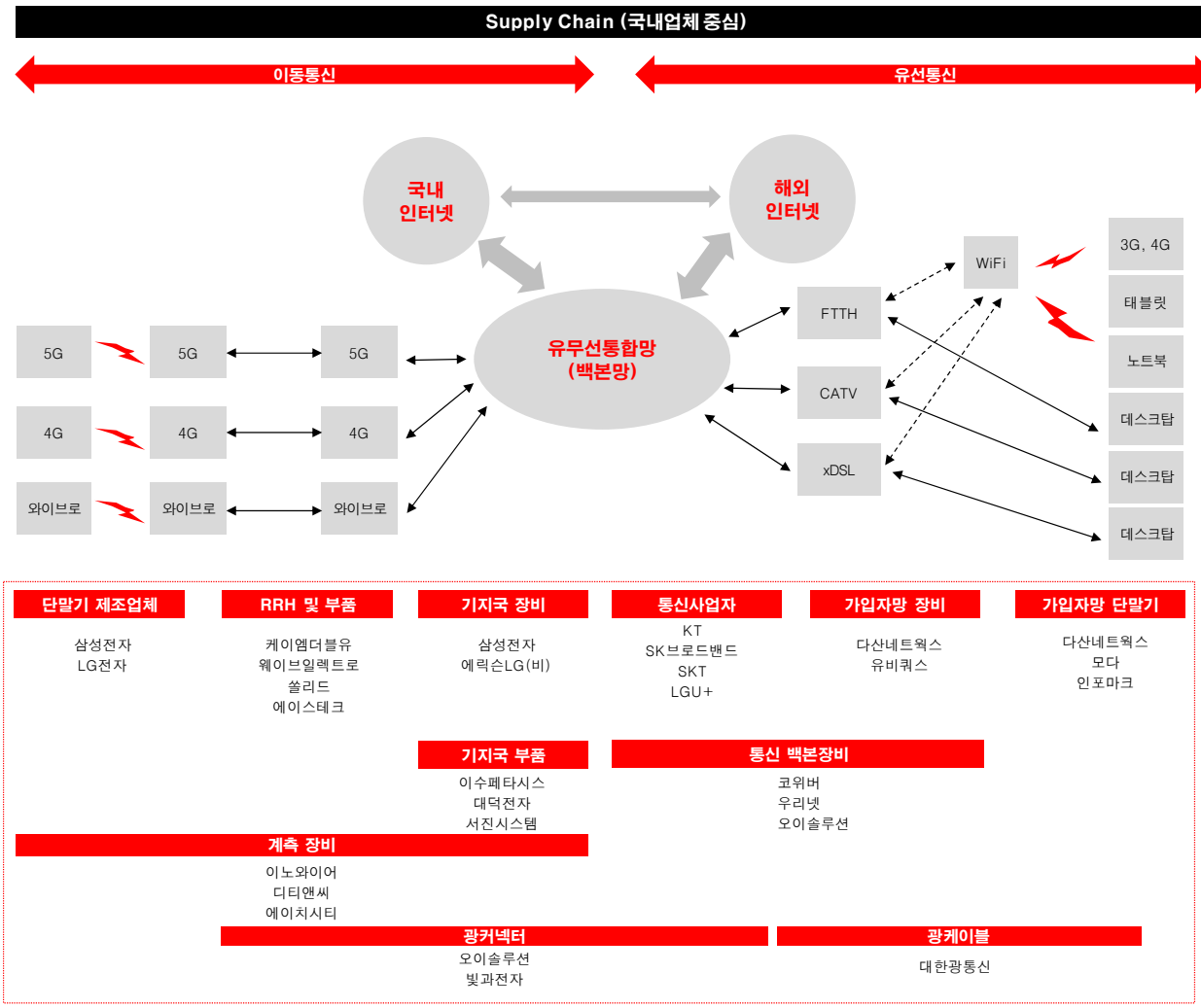
V. 수혜 예상 중소형주

1) 5G Value Chain

2018년 2월 평창동계올림픽에서 KT가 5G시범서비스를 준비 중이며, 이를 통해 시스템 및 단말기의 규격 등의 정의 및 표준화가 진행되게 된다. 따라서 관련 기업은 기존 4G 구축과 관련된 기업을 중심으로 Value Chain이 형성될 것으로 판단된다.

2019년 상용화를 위해 2018년부터 본격적인 투자가 진행될 것으로 예상되어 다소 빠른 감이 있기는 하다. 하지만, 2018년 시범서비스를 위해 KT향 장비를 공급하는 회사들은 물론 SKT, LG유플러스 공급 업체에도 관심을 두어야 할 것이다. 더 나아가 국내 상용화 이후 전세계로 확산되는 시점에서 수출비중이 높은 회사도 눈 여겨 보아야 할 것이다.

도표 59 5G 관련업체 Value chain(예상)



자료: 유진투자증권

유망주: 서진시스템, 케이엠더블유, 오이솔루션

5G 관련 기업이 많지만, 구축 초기 단계에서는 장비 및 부품업체에 관심을 가져야 하며, 인프라 구축이 확대되는 시기는 관련 서비스에 가입자 추이를 보면서 단말기 및 다양한 서비스 제공업체에 관심을 가져야 한다. 더 나아가 단말기 보급이 늘어나고 소비자의 단말기 사용패턴의 변화에 맞는 킬러 컨텐츠를 공급하는 업체로 투자를 확대해야 할 것이다.

글로벌 통신방송사업자의 투자 확대에 따라 장비업체들의 매출이 확대하고 있는 가운데, 삼성전자에 부품을 공급하거나, 해외 통신장비업체에 부품을 공급하고 있는 업체에 관심이 필요하다. 기지국 장비를 공급하는 국내외에 공급하고 있는 케이엠더블유, 관련 부품을 공급하는 서진시스템(기지국 함체), 오이솔루션(광커넥터) 등을 투자 유망주로 선정하였다. 이 외에도 이동통신과 유선통신을 위한 장비공급업체인 다산네트워크, 유비쿼스 등이 있다. 그리고 국내외 광케이블을 공급하고 있는 대한광통신의 실적 성장도 기대된다.

서진시스템(178320, TP 54,000원): 소형기기지국인 RRH 금속케이스를 공급. 삼성전자를 비롯한 국내외 통신장비업체에 공급 중. 이외에도 휴대폰 케이스, ESS 케이스 및 반도체 장비 부품까지 사업다각화 성공

케이엠더블유(032500, NR): 기지국내 사용되는 RF부품(RRH, 안테나, 필터 등) 공급업체. 미국 스프린트는 물론 국내 삼성전자를 통신사업자에 공급 중. 5G 부품을 중국 고객에게 공급 예정임

오이솔루션(138080, NR): 광케너게터 국내 1위 제조업체. 글로벌 10대 통신업체 중 8개업체에 쾅케넥터를 공급하고 있음. 특히 삼성전자를 통해 국내는 물론 해외에도 공급하고 있어 실적 성장 기대

도표 60 5G 관련 중소형주 종목 및 주요 사업 내용

분류	기업명	주요 사업 내용
기지국 & 중계기 & 부품	**케이엠더블유**	**RRH, RF 필터 장비 제조**
	서진시스템	**소형기지국인 RRH 함체 생산업체. 주로 삼성전자에 공급**
	쏠리드	DAS 장비 및 통신 장비 납품 업체
	웨이브일렉트로	RRH, 전력증폭기(기지국용, 중계기용)
	에이스테크	RRH, 중계기, 기지국 안테나, RF필터 장비
	감마누	통신, 방송장비 전문업체로 기지국 안테나 및 인빌딩 안테나 생산
	기가레인	RF케이블 조립체 및 커넥터 등 제조
	전파기지국	지상, 지하철 및 각종 터널 구간의 공용 무선기지국망
	파인디지털	RF 감시장치 등을 이동통신 사업자에 납품
	스카이문테크놀러지	통신장비업체로 중계기를 주로 생산
백홀장비	**다산네트웍스**	**가상현실에 필요한 모바일백홀 기술과 기가급 통신속도 구현**
	유비쿼스	네트워크장비 전문업체, 스위치, FTTH 장비 생산
광전송장비 & 부품	**오이솔루션**	**광송수신 모듈 전문 업체, 광트랜시버 생산. 전세계 주요 8대 통신장비업체 납품 중**
	대한광통신	**국내 유일의 광섬유 전공정 내재화한 광케이블 기업**
	코위버	유선 광전송장비 제조업체. KT, LG유플러스, SK브로드밴드 등에 공급
	우리넷	광전송장비(MSPP, AGW 등) 제조. KT, SK브로드밴드 등 SK그룹, LG U+ 등에 공급
	빛과전자	광통신용 모듈 사업 영위
계측장비	이노와이어리스	단말기 계측 장비 및 유무선망 통합시험장비 등 이동통신용 장비 개발
	에이치시티	통신장비 분야 계측 업체. 삼성, LG, 샤오미, 화웨이 등의 고객 확보
	디티앤씨	전자파 시험인증 사업. 정보통신기기, 의료기기, 자동차 전장기기 등
단말기	모다	무선데이터 통신 단말기 사업 영위
	인포마크	웨어러블 단말기 제조, 무선데이터 통신단말기를 통신사업자 및 단말제조사에 공급

자료: 유진투자증권

관련 종목 Valuation Table

도표 61 5G 관련 종목 Valuation Table – 기지국 장비 및 부품(1)

업체명	서진시스템 (178320)	케이엠더블유 (032500)	쏠리드 (050890)	웨이브일렉트로 (095270)	에이스테크 (088800)
시가총액(십억원)	243.7	371.9	149.1	245.1	159.7
매출비중	통신장비 부품 45.1%, 핸드폰 부품 21.46%, 반도체 부품 18.84%, ESS 부품 5.68%, 상품기타 3.69%, 제품기타 3.67%, 임대료 1.57%	FILTER 46.48%, ANTENNA 류 25.45%, RRH 류 16.04%, LED 12.03%	유무선통신장비 87.62%, 용역 및 기타 8.87%, 휴대폰 단말기 3.51%	케이블모뎀, HFC 장비 38.09%, 유도무기용 신호처리 장치 29.82%, Filter, 기타 15.4%, 중계기용 전파증폭기 11.61%, OLED디스플레이 관련 부품 2.69%	기지국안테나 53.18%, RF부품 34.91%, 모바일안테나 5.65%, 차량용안테나 3.87%, RRH 2.4%
Valuation(2015A)					
매출액(십억원)	77.7	219.8	190.0	30.6	421.9
영업이익(십억원)	22.4	-44.9	5.3	-4.1	15.1
당기순이익(십억원)	18.2	-47.8	3.8	-4.1	10.8
매출액증가율(%)	58.2	4.3	-5.3	-24.1	-1.3
영업이익증가율(%)	373.5	적지	-68.0	적지	-40.0
EPS growth(%)	1,779.1	적지	-74.5	적지	-20.5
PER(배)	-	-2.4	32.3	-50.4	10.6
Valuation(2016A)					
매출액(십억원)	165.9	210.5	291.5	44.7	322.1
영업이익(십억원)	24.4	-14.5	-51.3	-3.1	-13.8
당기순이익(십억원)	19.6	3.7	-71.4	-3.0	-32.2
매출액증가율(%)	113.4	-4.2	53.5	46.2	-23.7
영업이익증가율(%)	8.7	적지	적전	적지	적전
EPS growth(%)	-10.3	흑전	적전	적지	적전
PER(배)	-	30.6	-1.2	-56.1	-2.6
Valuation(2017E)					
매출액 (십억원)	243.4	240.9	251.3	-	396.5
영업이익 (십억원)	20.5	10.4	-13.2	-	8.3
당기순이익(십억원)	17.4	7.7	-21.1	-	-1.0
매출액 증가율 (%)	46.7	14.4	-13.8	-	23.1
영업이익 증가율 (%)	-16.0	흑전	적지	-	흑전
EPS growth(%)	-47.7	98.2	적지	-	적지
PER(배)	15.2	47.7	-7.0	-	-243.7
Valuation(2018E)					
매출액 (십억원)	302.4	300.5	255.9	-	430.3
영업이익 (십억원)	32.8	22.2	26.2	-	31.4
당기순이익(십억원)	28.6	19.4	26.0	-	17.2
매출액 증가율 (%)	24.3	24.7	1.8	-	8.5
영업이익 증가율 (%)	60.2	114.5	흑전	-	278.3
EPS growth(%)	60.5	151.9	흑전	-	흑전
PER (배)	**9.5**	**18.9**	**8.4**	**-**	**9.6**

자료: Quantiwise, 유진투자증권
참고: 2018.2.5 종가기준, 컨센서스 기준

도표 62 5G 관련 종목 Valuation Table – 기지국 장비 및 부품(2)

업체명	감마누 (192410)	전파기지국 (065530)	기가레인 (049080)	스카이문스테크놀로지 (033790)	파인디지털 (038950)
시가총액(십억원)	168.1	83.5	168.8	69.8	58.2
매출비중	기지국안테나 89.78%, 여행수익 5.48%, 인빌딩 3.98%, 상품 0.49%, 안테나 0.23%, 기타 0.05%	기지국사용료 58.23%, 통신시설매출 41.77%	반도체장비 68.85%, RF통신부품 31.15%	중계기류(제품) 34.57%, 중계기류(상품) 24.08%, GIGA AP(제품) 19.29%, 기타(상품) 18.06%, 기타 3.07%, 무선백홀장비 0.93%	내비게이션, 블랙박스, 이동통신장비 등 제품 55.8%, 상품서비스 42.32%, 건물임대 1.88%
Valuation(2015A)					
매출액(십억원)	26.5	120.9	61.6	23.0	83.1
영업이익(십억원)	0.3	11.8	-18.9	-0.3	-1.4
당기순이익(십억원)	1.3	8.2	-13.4	0.1	0.9
매출액증가율(%)	-	-27.1	-35.7	9.9	-13.3
영업이익증가율(%)	-	-42.4	적전	적전	적전
EPS growth(%)	-	- 43.9	적전	-93.2	-90.1
PER(배)	25.0	9.3	-7.1	312.9	62.2
Valuation(2016A)					
매출액(십억원)	15.3	93.9	75.4	13.1	78.0
영업이익(십억원)	-5.2	10.0	-9.1	-2.2	-3.7
당기순이익(십억원)	-3.3	6.9	-10.3	-2.1	0.2
매출액증가율(%)	-42.5	-22.4	22.5	-43.2	-6.2
영업이익증가율(%)	적전	-5.5	적지	적지	적지
EPS growth(%)	적전	-16.0	적지	적전	적전
PER(배)	-12.4	12.0	-9.9	-23.2	-3,067.9
Valuation(2017E)					
매출액 (십억원)	-	-	-	-	-
영업이익 (십억원)	-	-	-	-	-
당기순이익(십억원)	-	-	-	-	-
매출액 증가율 (%)	-	-	-	-	-
영업이익 증가율 (%)	-	-	-	-	-
EPS growth(%)	-	-	-	-	-
PER(배)	-	-	-	-	-
Valuation(2018E)					
매출액 (십억원)	-	-	-	-	-
영업이익 (십억원)	-	-	-	-	-
당기순이익(십억원)	-	-	-	-	-
매출액 증가율 (%)	-	-	-	-	-
영업이익 증가율 (%)	-	-	-	-	-
EPS growth(%)	-	-	-	-	-
PER (배)	-	-	-	-	-

자료: Qunatiwise, 유진투자증권
참고: 2018.2.5 종가기준, 컨센서스 기준

도표 63 5G 관련 종목 Valuation Table – 백홀, 광전송장비 & 부품 및 기타

업체명	오이솔루션 (138080)	다산네트웍스 (039560)	대한광통신 (010170)	유비쿼스홀딩스 (078070)	이노와이어리스 (073490)
시가총액(십억원)	95.2	183.5	397.3	105.3	108.0
매출비중	광통신용 모듈 94.98%, 광통신용 소자 5.01%, 상품 0.01%	네트워크 87.78%, 특수 열교환기 15.58%, 기타 10.59%, 연결조정 -13.94%	광섬유 84.63%, 광케이블 15.37%	임대료수익 40.84%, 단기매매금융자산처분이익 19.43%, 신기술조합투자관리보수 12.96%, 수수료수익 8.59%, 이자수익 7.68%, 용역매출 6.3%	무선망 최적화 솔루션 25.95%, SmallCell 솔루션 25.72%, 용역 17.16%, 기타 13.82%, Big Data 솔루션 10.13%, 통신 TM 솔루션 7.22%
Valuation(2015A)					
매출액(십억원)	59.4	180.6	109.0	162.3	54.9
영업이익(십억원)	0.5	-4.1	-4.4	29.5	-2.5
당기순이익(십억원)	1.9	-3.3	-1.3	29.5	-4.5
매출액증가율(%)	-17.4	10.1	2.8	35.4	-1.9
영업이익증가율(%)	-95.3	적전	적전	37.9	적지
EPS growth(%)	-84.3	적지	적지	37.5	적전
PER(배)	31.9	-23.3	-44.6	8.6	-13.3
Valuation(2016A)					
매출액(십억원)	79.7	222.8	116.5	120.7	52.7
영업이익(십억원)	4.7	-13.3	-1.5	24.3	-3.7
당기순이익(십억원)	6.1	-41.2	-12.6	23.9	-9.8
매출액증가율(%)	34.2	23.4	6.9	-25.7	-4.1
영업이익증가율(%)	833.7	적지	적지	-17.7	적지
EPS growth(%)	226.0	적지	적지	-18.9	적지
PER(배)	12.7	-3.9	-5.6	9.7	-5.6
Valuation(2017E)					
매출액 (십억원)	-	380.9	142.9	-	55.4
영업이익 (십억원)	-	-0.3	16.3	-	-3.5
당기순이익(십억원)	-	-6.2	15.1	-	-4.0
매출액 증가율 (%)	-	70.9	22.7	-	5.2
영업이익 증가율 (%)	-	적지	흑전	-	적지
EPS growth(%)	-	적지	흑전	-	적지
PER(배)	-	-34.3	23.1	-	-24.6
Valuation(2018E)					
매출액 (십억원)	-	509.0	176.2	-	70.8
영업이익 (십억원)	-	22.7	30.1	-	6.9
당기순이익(십억원)	-	18.2	31.5	-	6.6
매출액 증가율 (%)	-	33.6	20.9	-	27.6
영업이익 증가율 (%)	-	흑전	101.3	-	흑전
EPS growth(%)	-	흑전	62.0	-	흑전
PER (배)	**-**	**10.4**	**14.3**	**-**	**17.7**

자료: Quantiwise, 유진투자증권
참고: 2018.2.5 종가기준, 컨센서스 기준

편집상의 공백페이지입니다



기업분석

서진시스템(178320.KQ)
BUY(신규), TP 54,000원(신규)
5G 투자확대 및 상용화 서비스 도래에 따른 수혜 기대

오이솔루션(138080.KQ)
NR
국내외 5G 투자 확대로 본격적인 실적 개선 기대

케이엠더블유(032500.KQ)
NR
5G 투자에 따른 기지국내 RF부품 수출 확대 전망

다산네트웍스(039560.KQ)
NR
해외 수출 본격화와 자회사 실적 개선세 지속 전망

대한광통신(010170.KQ)
NR
국내 유일의 광섬유 전공정 내재화한 광케이블 기업

서진시스템(178320.KQ)

스몰캡 박종선
Tel. 368-6076 / jongsun.park@eugenefn.com
스몰캡 한상웅
Tel. 368-6139 / sangwoung@eugenefn.com

5G 투자확대 및 상용화 서비스 도래에 따른 수혜 기대

- **투자의견 BUY, 목표주가 54,000원을 제시하며 신규 커버리지 개시**
  - 동사에 대한 투자의견 BUY, 목표주가 54,000원을 제시하며 커버리지를 개시함. 목표주가는 당사 추정 2018년 예상 EPS(4,165원)에 Target Multiple 12.9배를 적용함. Target Multiple은 국내 유사업체(인탑스, 서원인텍, KH바텍, 케이엠더블유 등)의 평균 PER을 적용해 산출함
  - 현재주가는 당사추정 2018년 예상실적 기준 PER 9.4배로 목표주가까지는 38.5%의 상승여력을 보유하고 있음
- **2018년 전망: 매출액 +21.3%yoy, 영업이익 +50.9%yoy 성장 전망**
  - 2018년 당사 예상실적(연결기준)은 매출액 2,932억원, 영업이익 312억원으로 전년동기대비 각각 +21.3%, +50.9% 증가할 것으로 전망함
  - 매출액 증가는 ① 인도향 중심의 통신장비 부품 매출이 전년동기대비 +24.7% 증가가 예상, ② ESS(Energy Storage System) 사업의 성장 가속화로 관련 매출이 +40.2%의 고성장이 기대되며, ③ 데이터센터, IoT 확대 등에 따른 반도체 전방산업 호조에 따라 반도체 부품 매출도 14.0%의 성장이 예상되기 때문임
- **투자포인트**
  - 1) 4차산업혁명의 핵심인프라인 5G 투자 확대의 수혜 기대: ① 2018년 2월 평창 동계올림픽을 기점으로 국내에서는 5G에 대한 본격적인 투자 확대가 예상, ② 미국 트럼프 행정부의 '망중립성 폐기'에 따라 미국 ISP들의 수익성 개선에 따른 5G 구축을 위한 투자 확대가 예상됨. 국내외의 5G 투자 확대 및 상용서비스 개시에 따라 관련 통신장비 부문의 매출 성장이 기대됨
  - 2) 사업다각화에 성공으로 안정적인 실적 성장 지속 전망: 통신장비 중심에서 휴대폰, 반도체, 자동차 등으로 적용분야를 확대하면서 사업다각화 추진에 다라 안정적인 성장 지속 전망. ① 휴대폰부품: 2014년말에 메탈케이스를 공급시작, 관련 매출은 2015년 301억원, 2016년 401억원을 달성함. 2017년 및 2018년 예상 매출액은 각각 537억원, 610억원을 예상함. ② 반도체장비 부문: 3D NAND 설비투자 활성화로 장비 수요 증가하고 있는 가운데, 2016년 관련 매출액은 169억원이었으며, 2017년 및 2018년 매출액은 각각 437억원, 499억원을 예상함. ③ ESS 부품: ESS 산업 급성장 중으로 삼성SDI를 기반으로 품목 확대 및 고객 다각화를 통해 매출 성장을 기대. 2018년 매출액은 215억원을 예상함

Financial Data (연결 기준)

결산기(12월)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액(십억원)	77.7	165.9	241.7	293.2	339.5
영업이익(십억원)	22.4	24.4	20.7	31.2	36.5
세전계속사업손익(십억원)	17.9	20.6	15.7	29.7	34.8
당기순이익(십억원)	18.2	19.6	15.6	26.0	28.5
EPS(원)	60,824	4,562	2,494	4,165	4,560
EPS 증감률(%)	1,779.0	(92.5)	(45.3)	67.0	9.5
PER(배)	-	-	15.6	9.4	8.6
ROE(%)	94.4	36.9	15.9	19.1	17.4
PBR(배)	-	-	2.0	1.6	1.4

자료: 유진투자증권

BUY(신규)

목표주가(12M, 신규)	54,000원
현재주가(2/5)	39,000원

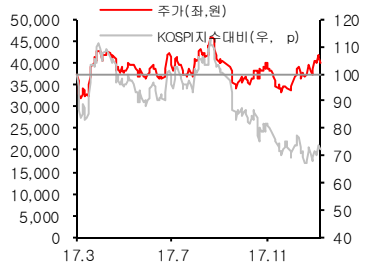
Key Data (기준일: 2018.2.5)

KOSPI(pt)	2,492
KOSDAQ(pt)	858
액면가(원)	500
시가총액(십억원)	244
52주 최고/최저(원)	46,250 / 31,650
52주 일간 Beta	0.67
발행주식수(천주)	6,249
평균거래량(3M,천주)	106
평균거래대금(3M,백만원)	4,006
배당수익률(17F, %)	0.0
외국인 지분율(%)	1.9
주요주주 지분율(%)	
전동규 외 19인	43.8

Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	0.1	10.6	-1.4	-
KOSPI 대비상대수익률	-3.5	-11.8	-35.2	-

Company vs KOSPI composite



실적 전망 및 Valuation

도표 64 실적 전망 (연결 기준)

(십억원,%)	1Q16A	2Q16A	3Q16A	4Q16A	1Q17A	2Q17A	3Q17A	4Q17F	2015A	2016A	2017F	2018F
매출액	**33.0**	**24.2**	**30.9**	**77.8**	**63.2**	**63.8**	**50.9**	**63.8**	**77.7**	**165.9**	**241.7**	**293.2**
증가율(%,yoy)	*79.6*	*121.3*	*6.4*	*300.8*	*91.6*	*163.4*	*64.7*	*-18.0*	*58.2*	*113.4*	*45.7*	*21.3*
제품별 매출액(십억원)												
통신장비 부품	19.8	11.7	11.5	48.8	34.3	31.9	14.1	27.2	40.6	91.8	107.5	134.0
모바일 부품	7.9	7.3	10.7	14.2	11.6	10.9	15.6	15.6	30.1	40.1	53.7	61.0
반도체장비 부품	2.1	2.5	4.4	7.9	10.8	11.7	11.0	10.3		16.9	43.7	49.9
ESS 부품	0.2	1.5	2.5	3.7	1.6	3.4	5.1	5.2		7.9	15.3	21.5
기타	3.0	1.2	1.8	3.2	4.9	5.9	5.1	5.5	7.0	9.1	21.4	26.8
제품별 비중(%)												
통신장비 부품	60.0	48.3	37.2	62.8	54.3	50.0	27.7	42.6	52.2	55.4	44.5	45.7
모바일 부품	23.9	30.1	34.7	18.3	18.4	17.1	30.7	24.5	38.8	24.2	22.2	20.8
반도체장비 부품	6.4	10.3	14.3	10.2	17.0	18.3	21.6	16.1	0.0	10.2	18.1	17.0
ESS 부품	0.6	6.2	8.1	4.8	2.6	5.3	10.0	8.2	0.0	4.7	6.3	7.3
기타	9.1	5.1	5.8	4.1	7.7	9.3	10.0	8.6	9.0	5.5	8.8	9.1
수익												
영업이익	**4.3**	**1.4**	**4.3**	**14.4**	**6.8**	**1.9**	**3.8**	**8.1**	**22.4**	**24.4**	**20.7**	**31.2**
세전이익	**3.3**	**-0.8**	**1.0**	**17.1**	**2.4**	**3.0**	**3.5**	**6.8**	**17.9**	**20.6**	**15.7**	**29.7**
당기순이익	**2.9**	**0.8**	**1.1**	**14.9**	**2.4**	**3.0**	**3.6**	**6.5**	**18.2**	**19.6**	**15.6**	**26.0**
지배기업 순이익	**2.9**	**0.8**	**1.1**	**14.9**	**2.4**	**3.0**	**3.6**	**6.5**	**18.2**	**19.6**	**15.6**	**26.0**
이익률(%)												
영업이익률	12.9	5.8	13.9	18.6	10.8	3.0	7.5	12.7	28.9	14.7	8.6	10.6
세전이익률	10.1	-3.3	3.2	21.9	3.9	4.6	6.8	10.7	23.0	12.4	6.5	10.1
당기순이익률	8.8	3.2	3.4	19.1	3.9	4.7	7.1	10.2	23.5	11.8	6.4	8.9
지배기업 순이익률	8.8	3.2	3.4	19.1	3.9	4.7	7.1	10.2	23.5	11.8	6.4	8.9

자료: 연결 기준, 유진투자증권

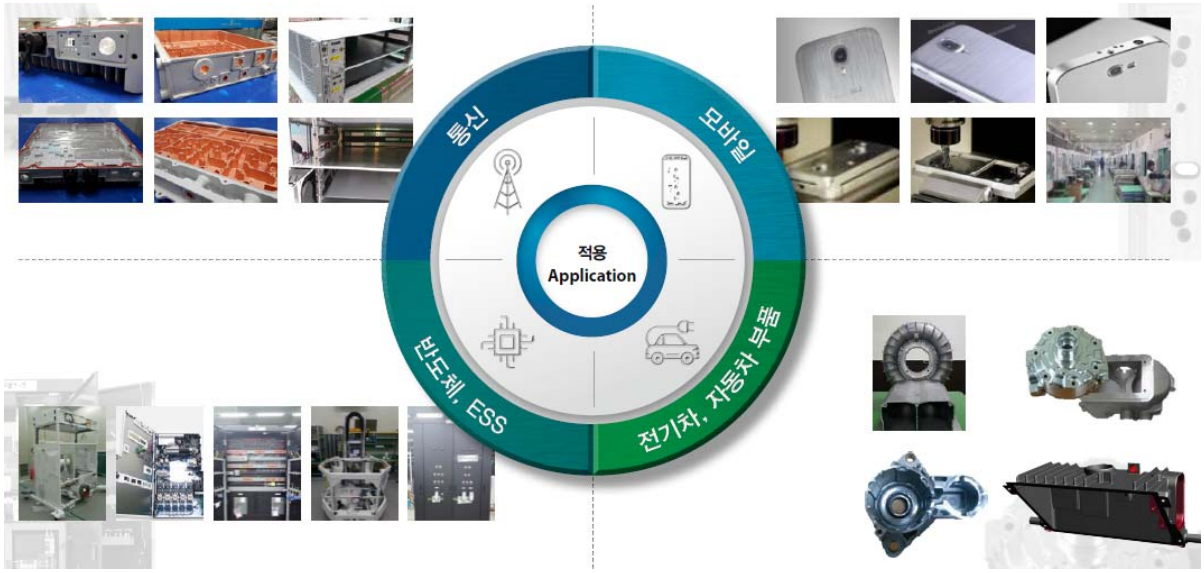
도표 65 국내 유사기업 Valuation 비교

	인탑스 049070	서원인텍 093920	KH바텍 060720	케이엠더블유 032500
주력분야 (2016년 기준)	휴대폰 ASSY 75.12%, 자동차 부품 9.45%, 프린터 ASSY 6.16%, 가전제품 ASSY 3.49%, 제품 기타 3.2%, 기타 1.73%, 상품 0.85%	Manufacturing 97.46%, 기타부문 2.5%, Sourcing 0.04%	알루미늄 71.55%, FPCB 10.5%, 기타IT제품, 상품 7.23%, MG내외장품 6.26%, 아연내외장품 4.21%, LED 0.24%	필터류 46.48%, 안테나류 25.45%, RRH류 16.04%, LED 12.03%
매출액(십억원)	771.8	332.6	477.0	300.5
영업이익(십억원)	37.8	17.0	35.0	22.2
영업이익률(%)	**4.9**	**5.1**	**7.3**	**7.4**
순이익(십억원)	34.2	17.5	23.0	19.6
순이익률(%)	4.4	5.3	4.8	6.5
PER(배)	**10.2**	**8.7**	**12.3**	**18.9**
시가총액(십억원)	190.1	152.3	284.0	371.9

참고: 2018.02.05 종가기준, 2018년 컨센서스 적용
자료: 유진투자증권

메탈 가공을 통한 메탈부품 전문제조업체

도표 66 사업 영역: 메탈 소재부터 가공까지 토탈솔루션 제공으로 적용분야 다양



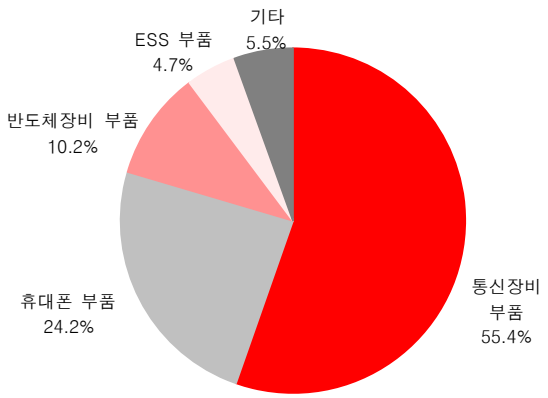
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 67 주요 연혁

연도	내용
1996.07	서진테크 설립
2007.10	법인전환 서진시스템
2008.06	GM대우자동차 협력업체 등록(FA부문)
2011.11	베트남 현지법인 설립(서진시스템비나)
2013.08	삼성전자 협력업체 등록(베트남 현지법인)
2014.05	중국 심천 현지법인 설립(서진ELECTRONICS)
2014.10	삼성전자 베트남 무선사업부 납품 (갤럭시 A5, A7)
2015.12	주식회사 텍슨 인수
2016.11	전기차 밧데리 케이스 제조 관련 특허 등록
2017.03	코스닥 상장 예정(3.27)

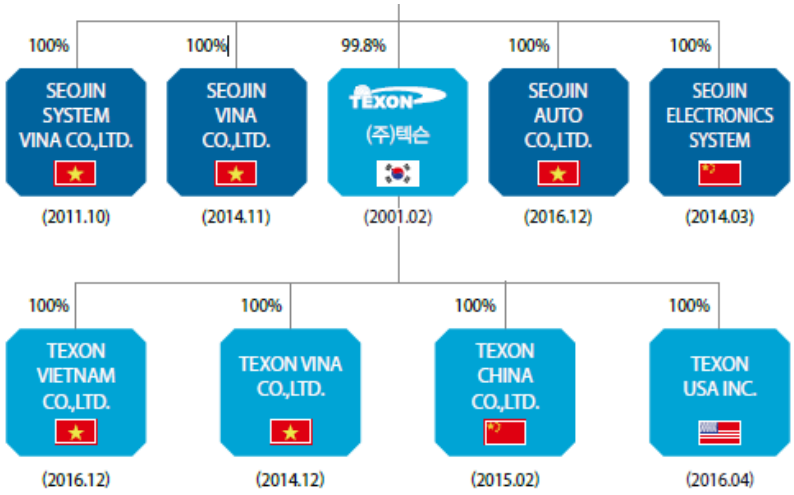
자료: 유진투자증권

도표 68 품목별 매출 비중(2016년 기준)



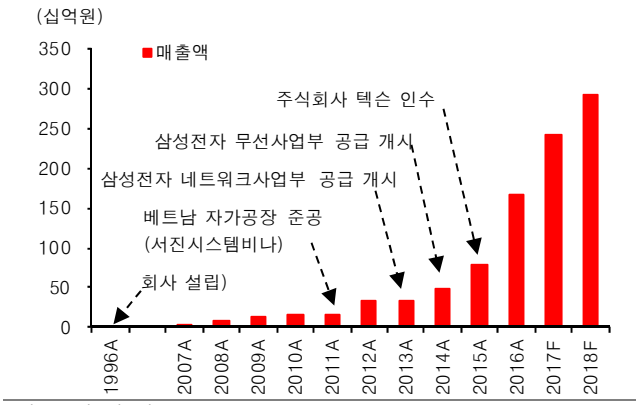
자료: 유진투자증권

도표 69 자회사 현황 및 지분 내역



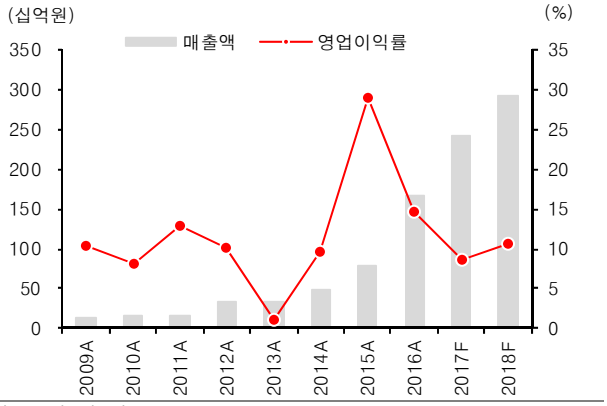
자료: 유진투자증권

도표 70 최근 급속한 매출 성장 전망



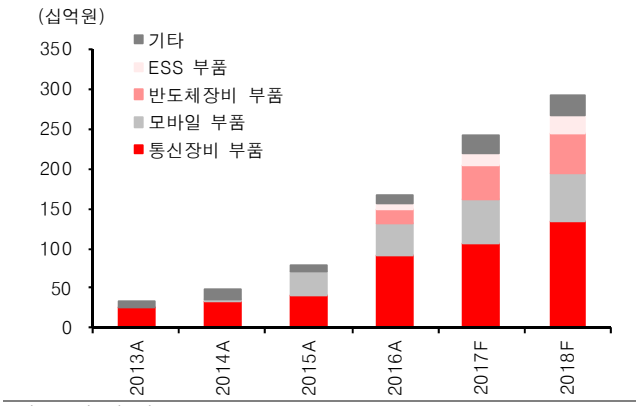
자료: 유진투자증권

도표 71 실적 성장과 함께 수익성 안정적



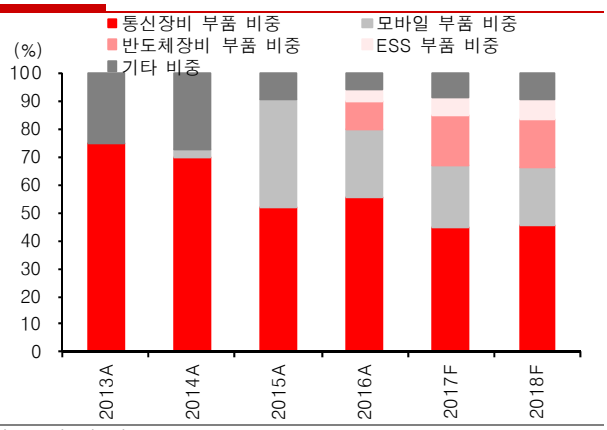
자료: 유진투자증권

도표 72 제품별 매출 추이 및 전망



자료: 유진투자증권

도표 73 제품별 매출비중 추이 및 전망



자료: 유진투자증권

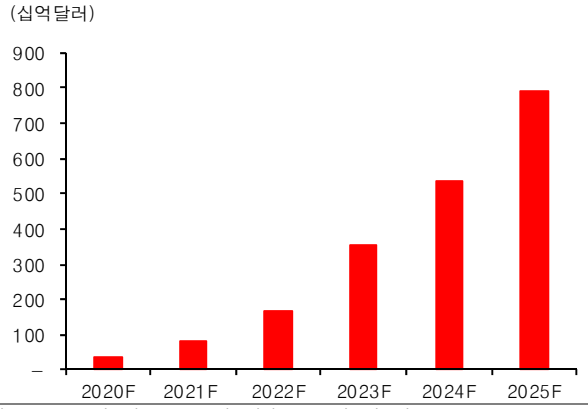
사업다각화로 안정적 성장 전망 -통신장비 부품

도표 74 통신장비 부품 글로벌 고객사 Target 현황



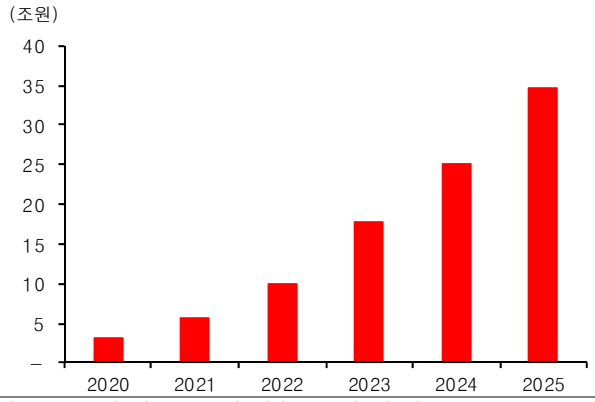
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 75 세계 5G 시장 규모 추이



자료: ETRI산업전략연구부, KT경제경영연구소, 유진투자증권

도표 76 국내 5G 시장 규모 추이



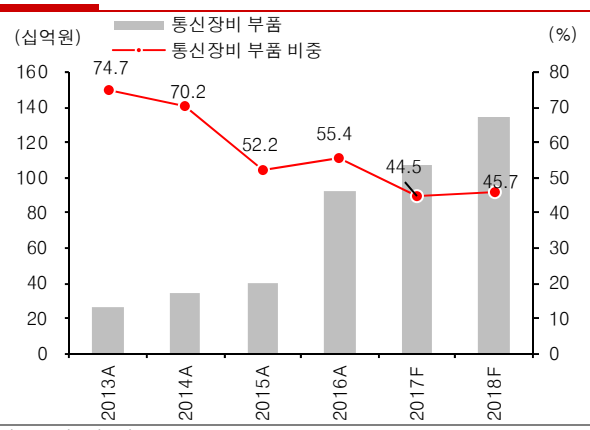
자료: ETRI산업전략연구부, KT경제경영연구소, 유진투자증권

도표 77 통신장비 주요 고객



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 78 통신장비 매출액 및 매출비중 추이



자료: 유진투자증권

사업다각화로 안정적 성장 전망 -휴대폰 부품

도표 79 삼성전자, 스마트폰 생산량 전략적 협력 파트너 비중 확대



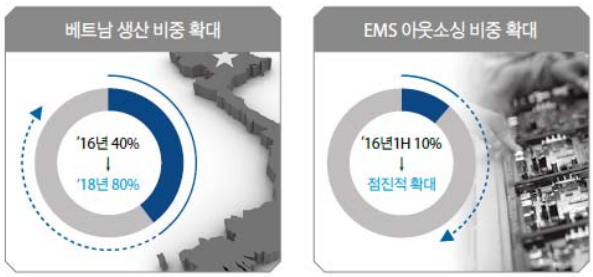
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 80 삼성전자 베트남 스마트폰 생산 현황



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 81 삼성전자 베트남 생산비중 및 아웃소싱 비중



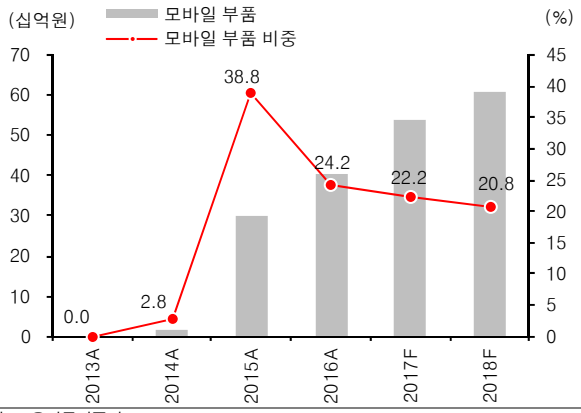
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 82 휴대폰 부품 주요 고객

SAMSUNG 삼성전자 ALUKO

자료: IR Book, 유진투자증권

도표 83 휴대폰 부품 매출액 및 매출비중 추이



자료: 유진투자증권

사업다각화로 안정적 성장 전망 –반도체장비 부품

도표 84 3D NAND 설비투자 확대로 장비 수요 증가 → 글로벌 기업 램리서치 독점 공급 수혜



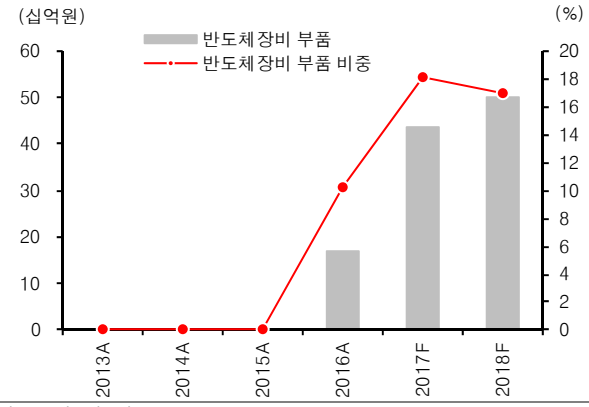
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 85 반도체장비 부품 주요 고객



자료: IR Book, 유진투자증권

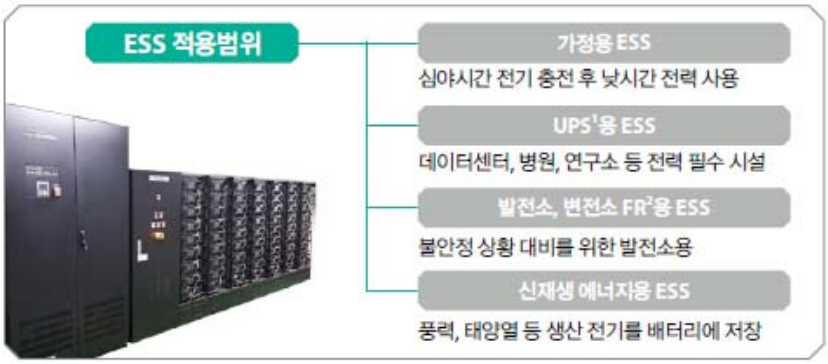
도표 86 반도체장비 부품 매출액 및 매출비중 추이



자료: 유진투자증권

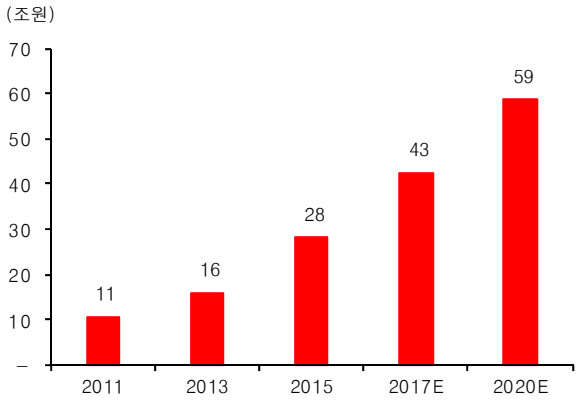
사업다각화로 안정적 성장 전망 –ESS 부품

도표 87 ESS(에너지저장시스템) 개요 및 적용 범위



참고: 주1) UPS(Uninterruptible Power Supply) 무정전 전원 장치, 주2) FR(Frequency Regulator) 주파수조정
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 88 ESS 시장 규모



자료: 네비건트리서치, 유진투자증권

도표 89 ESS 매출 계획



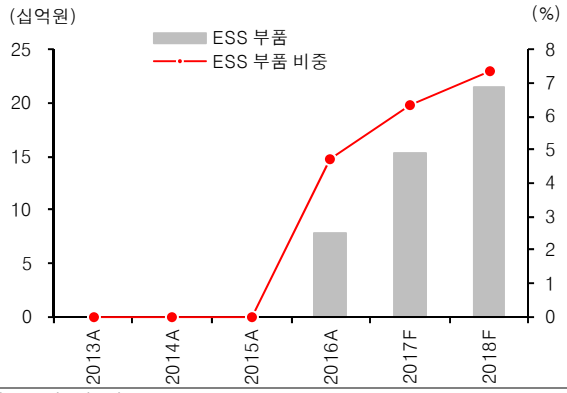
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 90 ESS 주요 고객

삼성SDI SAMSUNG

자료: IR Book, 유진투자증권

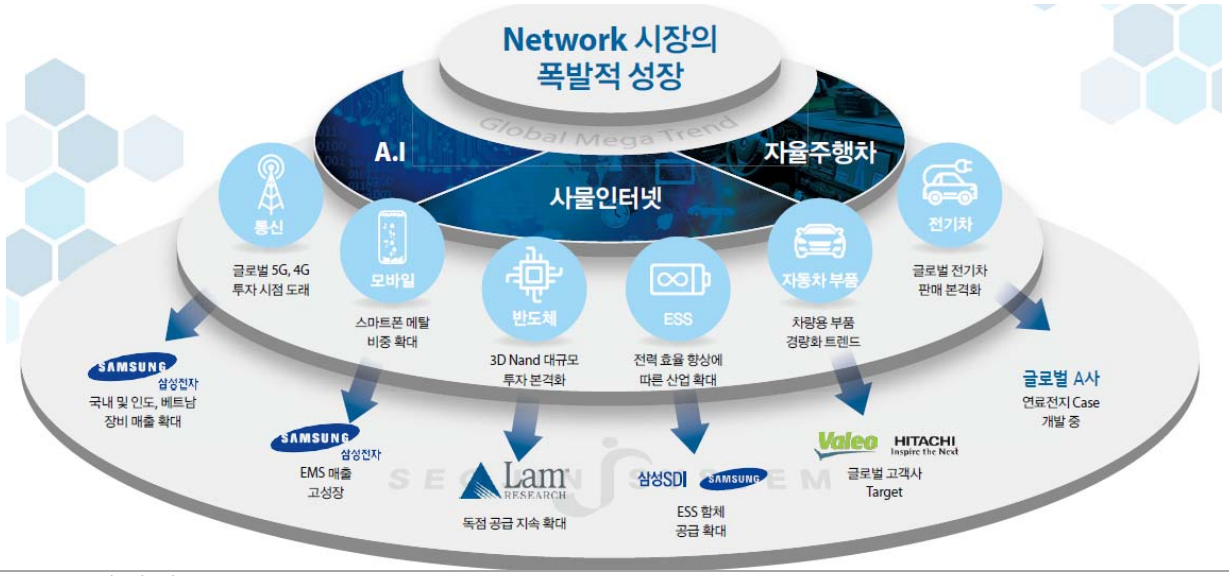
도표 91 ESS장비 부품 매출액 및 매출비중 추이



자료: 유진투자증권

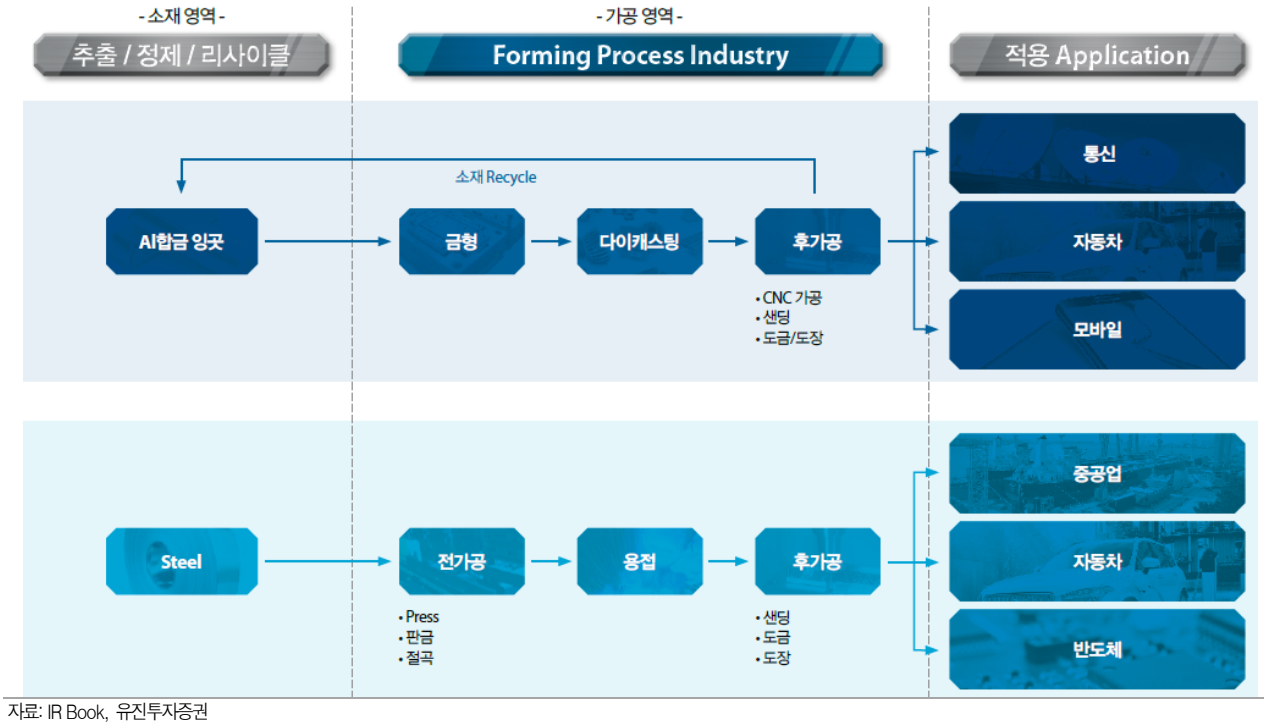
메탈 가공기술을 기반으로 한 4차산업혁명 패러다임의 변화에 적합한 기업

도표 92 글로벌 산업의 패러다임 변화: 서진시스템 성장의 새로운 기회



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 93 메탈 소재부터 가공까지 토탈솔루션 제공



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 94 메탈플랫폼 제조/가공을 통한 Biz-Portfolio 확장 가능



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 95 국내외 다수 기업과 거래하며 향후 Quantum Jump를 위한 교두보 확보



자료: IR Book, 유진투자증권

공모개요 및 보호예수 현황

도표 96 공모 개요 및 일정

공모가	25,000원	액면가	500원
공모금액	300 ~ 358억원	기관수요예측 경쟁률	588.93:1
공모주식수	1,430,000주 (신주 1,300,000주, 구주 130,000주)	일반청약 경쟁률	742.06 : 1
상장후 주식수	5,645,085주	상장일	2017.03.27

자료: 유진투자증권
주: 전환사채(273,223주), 전환상환우선주(333,330주) 미반영

도표 97 공모 후 주주 구성

주주명	주식수 (주)	비중 (%)
최대주주 및 특수관계인	2,665,710	47.2
최대주주 양수자	154,290	2.7
벤처금융(프레스토)	1,042,896	18.5
우리사주조합	343,000	6.1
공모주주	1,287,000	22.8
상장주선인의무인수분	42,900	0.8
기타주주	109,289	1.9
합계	5,645,085	100.0

자료: 투자설명서, 유진투자증권

도표 98 보호예수 및 예탁 현황

주주명	주식수 (주)	비중 (%)	보호예수기간
최대주주 및 특수관계인	2,665,710	47.2	상장 후 6개월
최대주주 양수자	154,290	2.7	상장 후 6개월
벤처금융(프레스토)	800,000	14.2	상장 후 3개월
우리사주조합(기존)	200,000	3.5	2016.06.16일부터 1년
우리사주조합(공모)	143,000	2.5	예탁 후 1년
상장주선인	42,900	0.8	상장 후 3개월
합계	4,005,900	71.0	

자료: 투자설명서, 유진투자증권

도표 99 유통가능 주식수

주주명	주식수 (주)	비중 (%)
벤처금융(프레스토)	242,896	4.3
기타주주	109,289	1.9
공모주(기관+일반)	1,287,000	22.8
합계	1,639,185	29.0

자료: 투자설명서, 유진투자증권

서진시스템(178320.KQ) 재무제표

대차대조표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
자산총계	**146.1**	**227.3**	**273.4**	**312.6**	**351.4**
유동자산	47.9	98.2	134.4	182.4	226.6
현금성자산	3.9	13.4	34.5	58.5	83.9
매출채권	19.5	35.8	35.7	44.6	51.6
재고자산	21.3	45.1	60.4	75.4	87.2
비유동자산	98.1	129.2	139.0	130.2	124.9
투자자산	1.9	3.3	2.9	3.1	3.2
유형자산	91.7	119.8	123.4	134.7	148.8
기타	4.5	6.1	12.7	(7.6)	(27.1)
부채총계	**112.4**	**154.8**	**150.0**	**163.2**	**173.5**
유동부채	79.2	130.0	134.3	147.4	157.7
매입채무	20.7	62.4	52.4	65.4	75.6
유동성이자부채	55.5	61.8	76.0	76.0	76.0
기타	3.1	5.9	6.0	6.0	6.1
비유동부채	33.1	24.8	15.7	15.8	15.8
비유동기타부채	30.9	22.6	13.8	13.8	13.8
기타	2.2	2.2	1.9	1.9	2.0
자본총계	**33.7**	**72.5**	**123.4**	**149.4**	**177.9**
지배지분	33.7	72.5	123.4	149.4	177.9
자본금	1.5	2.2	3.1	3.1	3.1
자본잉여금	10.4	28.8	66.0	66.0	66.0
이익잉여금	20.2	39.7	53.6	79.7	108.2
기타	1.7	1.9	0.7	0.7	0.7
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	**33.7**	**72.5**	**123.4**	**149.4**	**177.9**
총차입금	86.3	84.3	89.9	89.9	89.9
순차입금	82.4	70.9	55.4	31.3	6.0

손익계산서

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액	**77.7**	**165.9**	**241.7**	**293.2**	**339.5**
증가율(%)	58.2	113.4	45.7	21.3	15.8
매출원가	45.1	123.3	198.0	232.7	268.9
매출총이익	32.7	42.6	43.7	60.5	70.6
판매 및 일반관리비	10.2	18.2	23.0	29.3	34.1
기타영업손익	(0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
영업이익	**22.4**	**24.4**	**20.7**	**31.2**	**36.5**
증가율(%)	373.5	8.6	(15.2)	50.9	16.9
EBITDA	28.8	34.6	34.4	49.2	55.6
증가율(%)	271.8	20.2	(0.6)	43.1	13.0
영업외손익	(4.6)	(3.8)	(5.0)	(1.5)	(1.7)
이자수익	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
이자비용	3.4	5.0	3.4	2.6	2.6
지분법손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타영업손익	(1.2)	1.2	(1.6)	1.0	0.9
세전순이익	17.9	20.6	15.7	29.7	34.8
증가율(%)	1,001.9	15.1	(23.6)	88.6	17.4
법인세비용	(0.4)	1.0	0.1	3.6	6.3
당기순이익	**18.2**	**19.6**	**15.6**	**26.0**	**28.5**
증가율 (%)	1,779.0	7.6	(20.6)	67.0	9.5
지배주주지분	18.2	19.6	15.6	26.0	28.5
증가율(%)	1,779.0	7.6	(20.6)	67.0	9.5
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EPS	**-**	**4,562**	**2,494**	**4,165**	**4,560**
증가율 (%)	-	-	(45.3)	67.0	9.5
수정EPS	-	4,562	2,494	4,165	4,560
증가율 (%)	-	-	(45.3)	67.0	9.5

현금흐름표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
영업활동현금흐름	**13.2**	**38.4**	**4.7**	**33.3**	**39.2**
당기순이익	18.2	19.6	15.6	26.0	28.5
자산상각비	6.4	10.3	13.7	18.0	19.1
기타비현금성손익	0.7	(1.1)	3.9	0.1	0.1
운전자본증감	(13.4)	4.9	(21.7)	(10.9)	(8.5)
매출채권감소(증가)	(0.8)	(14.1)	(9.8)	(8.9)	(7.0)
재고자산감소(증가)	(8.3)	(23.9)	(15.3)	(15.0)	(11.8)
매입채무증가(감소)	(2.5)	44.8	(10.5)	13.0	10.2
기타	(1.7)	(1.9)	13.9	0.0	0.0
투자활동현금흐름	**(56.7)**	**(40.6)**	**(28.0)**	**(9.2)**	**(13.8)**
단기투자자산감소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
장기투자증권감소	0.0	0.0	(0.0)	(0.0)	(0.0)
설비투자	(46.3)	(38.8)	(31.0)	(29.3)	(34.0)
유형자산처분	0.6	3.2	0.1	0.0	0.0
무형자산처분	(3.7)	(1.6)	2.4	20.2	20.2
재무활동현금흐름	**41.6**	**11.9**	**44.5**	**0.0**	**0.0**
차입금증가	41.6	10.1	13.9	0.0	0.0
자본증가	0.0	1.8	30.6	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0
현금 증감	**(1.9)**	**9.8**	**21.1**	**24.1**	**25.4**
기초현금	5.5	3.6	13.3	34.5	58.5
기말현금	3.6	13.3	34.5	58.5	83.9
Gross cash flow	29.6	36.2	33.2	44.1	47.7
Gross investment	70.1	35.8	49.7	20.1	22.3
Free cash flow	**(40.5)**	**0.4**	**(16.5)**	**24.1**	**25.4**

자료: 유진투자증권

주요투자지표

	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
주당지표(원)					
EPS	60,824	4,562	2,494	4,165	4,560
BPS	112,462	16,853	19,750	23,915	28,475
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션(배,%)					
PER	-	-	15.6	9.4	8.6
PBR	-	-	2.0	1.6	1.4
EV/ EBITDA	-	-	8.7	5.6	4.5
배당수익율	2.9	2.0	0.0	0.0	0.0
PCR	0.0	0.0	7.3	5.5	5.1
수익성 (%)					
영업이익율	28.9	14.7	8.6	10.6	10.7
EBITDA이익율	37.1	20.9	14.2	16.8	16.4
순이익율	23.5	11.8	6.4	8.9	8.4
ROE	94.4	36.9	15.9	19.1	17.4
ROIC	20.5	17.9	12.7	15.2	16.4
안정성(%,배)					
순차입금/자기자본	244.3	97.8	44.9	21.0	3.4
유동비율	60.5	75.5	100.1	123.8	143.7
이자보상배율	6.6	4.9	6.1	12.0	14.1
활동성 (회)					
총자산회전율	0.7	0.9	1.0	1.0	1.0
매출채권회전율	4.9	6.0	6.8	7.3	7.1
재고자산회전율	5.8	5.0	4.6	4.3	4.2
매입채무회전율	4.5	4.0	4.2	5.0	4.8

오이솔루션(138080.KQ)

스몰캡 박종선
Tel. 368-6076 / jongsun.park@eugenefn.com
스몰캡 한상웅
Tel. 368-6139 / sangwoung@eugenefn.com

국내외 5G 투자 확대로 본격적인 실적 개선 기대

- **2018년 전망: 5G 투자확대로 매출액 +13.6%, 영업이익 흑자전환 예상**
  - 당사추정 2018년 예상실적(연결기준)은 매출액 869억원, 영업이익 52억원으로 전년동기대비 매출액은 13.6% 증가, 영업이익은 흑자전환을 전망함
  - 영업이익이 흑자전환 할 것으로 예상하는 것은 ① 2017년 부진했던 수주로 인한 실적 성장세 둔화가 해외를 중심으로 수주가 개선될 것으로 예상되고, ② 핵심부품 매입가 상승의 비우호적인 사업환경에서 부품내재화 확대를 통한 원가 개선이 일부 반영되며, ③ 북미 통신사들의 '망중립성 폐지'에 따라 지연되어온 투자가 정상화 되고, ④ 국내 주요 고객들도 올해 하반기부터 본격적인 5G 상용화를 위한 투자 확대될 것으로 예상하기 때문임
- **투자포인트: 5G 투자 본격화에 따른 광트랜시버 수요 증가 기대**
  - 1) 주요 통신장비 업체들을 고객사로 확보: ① 글로벌 상위 10개 통신장비 제조업 체 중에서 동사의 고객으로 8개사를 확보하고 있으며 기술력과 가격경쟁력을 통해 고객사 내 입지가 상승중이고, ② 이중 N사는 지난 10여년 간 제품 기술력과 품질을 기반으로 주요 고객 내에서 입지가 상승하면서 매출 비중이 확대되고 있기 때문임. 특히 가정용 및 무선 광트랜시버 처리용량이 1Gbps에서 10Gbps로 상향되고 있음. 고용량의 데이터를 송수신하기 위해서는 고가의 고용량 광커넥터의 수요가 증가할 것으로 예상
  - 2) 미국 망중립성 폐지로 지연되어온 북미 주요 고객의 수주 확대 예상: 가장 큰 매출 비중을 차지하는 북미(43.7%) 주요 고객사의 투자 지연이 수주부진으로 이어짐. 이에 따라 2017년 북미향 매출은 261억원으로 전년동기대비 -26.1% 감소함. 그러나 트럼프 행정부의 망중립성 폐지 및 미국 케이블방송사업자의 투자 확대에 따라 관련 통신장비업체인 ADTRAN, ARRIS 등의 수요가 늘어날 것으로 전망함
- **현재주가는 당사 추정 2018년 EPS 기준 PER 18.7배 수준**
  - 현재주가는 2018년 당사 추정 EPS 기준 PER 18.7배 수준으로 해외 유사업체의 2018년 평균 PER 14.9배 대비 할인되어 거래
  - 2018년 주요 고객사의 투자지연에 따라 부진한 실적을 기록함. 2018년에는 고객사들의 지연된 투자 재개 및 5G에 대한 선제적인 투자 확대가 이어질 것으로 예상되어, 실적 개선이 이뤄질 것으로 판단함

Financial Data (연결 기준)

결산기(12월)	2015A	2016A	2017P	2018F	2019F
매출액(십억원)	59.4	79.7	76.5	86.9	101.9
영업이익(십억원)	0.5	4.7	-1.9	5.2	6.1
세전계속사업손익(십억원)	1.3	6.1	(3.8)	5.3	6.0
당기순이익(십억원)	1.9	6.1	(1.8)	5.1	5.4
EPS(원)	285	929	(231)	656	694
EPS 증감률(%)	(84.0)	226.0	적전	흑전	5.7
PER(배)	31.8	12.7	n/a	18.7	17.7
ROE(%)	3.8	11.7	(2.9)	7.3	7.3
PBR(배)	1.2	1.4	1.4	1.3	1.3

자료: 유진투자증권

NR

현재주가(2/5) **12,300원**

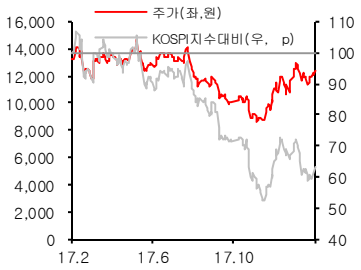
Key Data (기준일: 2018.2.5)

KOSPI(pt)	2,492
KOSDAQ(pt)	858
액면가(원)	500
시가총액(십억원)	95
52주 최고/최저(원)	18,900 / 8,440
52주 일간 Beta	0.53
발행주식수(천주)	7,740
평균거래량(3M,천주)	159
평균거래대금(3M,백만원)	1,781
배당수익률(17F, %)	1.1
외국인 지분율(%)	1.3
주요주주 지분율(%)	
박찬 외 7인	34.7

Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	-4.7	34.4	2.5	-6.5
KOSPI 대비상대수익률	-8.3	12.0	-31.3	-47.4

Company vs KOSPI composite



실적 전망

도표 100 실적 전망 (연결 기준)

(십억원,%)	1Q16A	2Q16A	3Q16A	4Q16A	1Q17A	2Q17A	3Q17A	4Q17P	2015A	2016A	2017P	2018F
매출액	**16.4**	**15.5**	**19.0**	**28.8**	**23.3**	**19.6**	**16.7**	**16.9**	**59.4**	**79.7**	**76.5**	**86.9**
증가율(%,yoy)	*6.7*	*28.6*	*29.2*	*66.7*	*42.5*	*26.5*	*-11.9*	*-41.6*	*-17.4*	*34.2*	*-4.0*	*13.6*
제품별 매출액(십억원)												
Wireless	10.5	7.6	13.5	17.4	12.8	10.3	8.4	8.7	31.1	49.1	40.2	40.2
Telecom	1.3	1.8	1.0	1.2	3.3	2.8	1.9	1.8	5.6	5.2	9.7	10.6
Datacom	0.9	1.3	1.3	2.6	1.2	1.3	1.4	1.4	6.1	6.1	5.3	10.2
FTTH	3.6	4.8	3.0	7.6	6.0	5.3	5.0	5.1	16.3	19.0	21.4	25.5
기타	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.4
제품별 비중(%)												
Wireless	64.3	49.2	71.2	60.4	54.8	52.5	50.2	51.4	52.4	61.6	52.5	46.3
Telecom	7.7	11.5	5.2	4.1	14.1	14.1	11.5	10.4	9.4	6.5	12.7	12.2
Datacom	5.6	8.3	7.1	8.9	5.0	6.7	8.4	8.2	10.3	7.7	6.9	11.7
FTTH	21.8	31.0	16.0	26.3	25.8	26.7	29.9	30.0	27.5	23.8	27.9	29.4
기타	0.6	0.0	0.6	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.1	0.5
수익												
영업이익	**-0.4**	**0.7**	**-0.0**	**4.5**	**1.2**	**0.2**	**-1.6**	**-1.7**	**0.5**	**4.7**	**-1.9**	**5.2**
세전이익	**0.2**	**1.1**	**-0.6**	**5.5**	**0.1**	**0.5**	**-1.6**	**-2.8**	**1.3**	**6.1**	**-3.8**	**5.3**
당기순이익	**0.2**	**1.4**	**-0.6**	**5.2**	**0.1**	**1.1**	**-1.6**	**-1.4**	**1.9**	**6.1**	**-1.8**	**5.1**
지배기업 순이익	**0.2**	**1.4**	**-0.6**	**5.2**	**0.1**	**1.1**	**-1.6**	**-1.4**	**1.9**	**6.1**	**-1.8**	**5.1**
이익률(%)												
영업이익률	-2.7	4.4	-0.2	15.7	5.0	1.2	-9.7	-10.1	0.9	5.9	-2.5	6.0
세전이익률	1.0	7.2	-3.4	18.9	0.4	2.5	-9.4	-16.7	2.2	7.6	-4.9	6.2
당기순이익률	1.0	9.0	-3.4	18.1	0.4	5.7	-9.4	-8.5	3.2	7.7	-2.3	5.8
지배기업 순이익률	1.0	9.0	-3.4	18.1	0.4	5.7	-9.4	-8.5	3.2	7.7	-2.3	5.8

자료: 연결 기준, 유진투자증권

도표 101 Peer Group 비교

		평균	CISCO	FUJITSU	NEC	FINISAR	ADTRAN
국가			미국	일본	일본	미국	미국
2018-02-05(현지통화기준)			34.4	863.1	3,025.0	19.3	20.9
통화			USD	JPY	JPY	USD	USD
시가총액(백만달러)			202,342.5	12,618.4	7,814.4	2,004.5	784.8
PER(배)							
	FY16A	21.5	15.0	9.9	9.7	43.0	37.3
	FY17F	17.4	16.6	8.9	16.5	15.6	30.7
	FY18F	**14.9**	**15.7**	**9.2**	**20.8**	**12.9**	**18.1**
PBR(배)							
	FY16A	1.8	2.4	1.1	1.0	1.5	2.3
	FY17F	1.9	3.1	1.4	1.0	1.2	#N/A N/A
	FY18F	1.8	2.8	1.2	0.9	1.1	#N/A N/A
매출액(백만달러)							
	FY16A	23,104.2	49,247.0	39,509.7	23,549.5	1,263.2	636.8
	FY17F	23,236.3	48,539.3	37,781.0	25,809.4	1,347.6	628.8
	FY18F	23,659.1	49,572.4	37,457.2	26,374.4	1,472.4	671.0
영업이익(백만달러)							
	FY16A	2,507.1	12,660.0	1,005.5	762.1	41.0	34.7
	FY17F	3,036.7	15,007.3	1,696.0	581.8	129.2	26.5
	FY18F	3,225.3	15,628.5	1,879.0	674.4	165.7	43.4
영업이익률(%)							
	FY16A	7.1	25.7	2.5	3.2	3.2	5.5
	FY17F	9.1	30.9	4.5	2.3	9.6	4.2
	FY18F	10.1	31.5	5.0	2.6	11.3	6.5
순이익(백만달러)							
	FY16A	2,101.6	10,739.0	723.3	632.9	35.2	35.2
	FY17F	2,477.7	12,244.6	1,407.8	482.7	127.7	23.8
	FY18F	2,577.9	12,772.2	1,369.0	394.6	159.9	42.7
EV/EBITDA(배)							
	FY16A	8.8	7.7	3.2	5.5	10.0	19.3
	FY17F	7.8	9.9	4.6	7.3	5.9	10.5
	FY18F	7.6	9.6	4.4	7.1	5.0	11.7
ROE(%)							
	FY16A	11.1	17.4	11.0	9.5	3.1	7.3
	FY17F	12.1	18.3	16.3	6.0	5.4	6.2
	FY18F	13.0	19.0	13.8	4.9	11.0	7.5

참고: 2018.02.05 종가 기준, 컨센서스 적용
자료: Bloomberg, 유진투자증권

광트랜시버 국내 1위 업체

도표 102 광트랜시버: 트래픽 증가할 때 증설해야 할 광통신 핵심 제품



- 주요기능 : 광트랜시버 모듈은 전기신호를 빛신호로, 빛신호를 전기신호로 변환해주는 광통신 핵심모듈
- 장비기업 : Cisco, Huawei, ALU, ZTE, Fujitsu, Ericsson, NEC, NSN 등
- 참여기업 : 해외) Finisar, JDSU, Avago, Oclaro, Sumitomo, Accelink, Fujitsu Optical, Neo Photonics, Source Photonics 등
  국내) 오이솔루션, 빛과전자 등

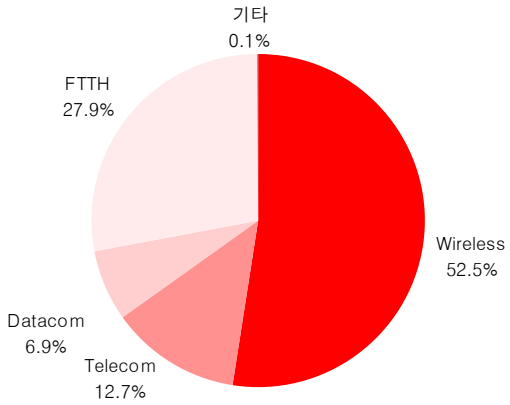
자료: 회사 자료, 유진투자증권

도표 103 주요 연혁

연도	내용
2003.08	㈜오이솔루션 설립
2003.10	한국광기술원 공동기술개발추진확약서 체결
2003.12	2.5G SFP TRx 국산화 개발
2004.10	OE Solutions America, Inc. 설립 (미국 캘리포니아)
2007.12	전환사채 전환 후 최대주주 변동 (박찬 → 성신양회(주))
2010.11	ASPA Awards 2010 Grand Prize 수상
2011.05	최대주주 변동 (성신양회(주) → 박찬)
2012.06	제100호 첨단기술기업 지정 (지식경제부)
2012.11	World Class 300 기업 선정 공로패 수상 (광주테크노파크)
2013.10	글로벌 전문기업 육성 프로그램 후보기업 선정
2013.12	코스닥시장 신규상장(2.27)

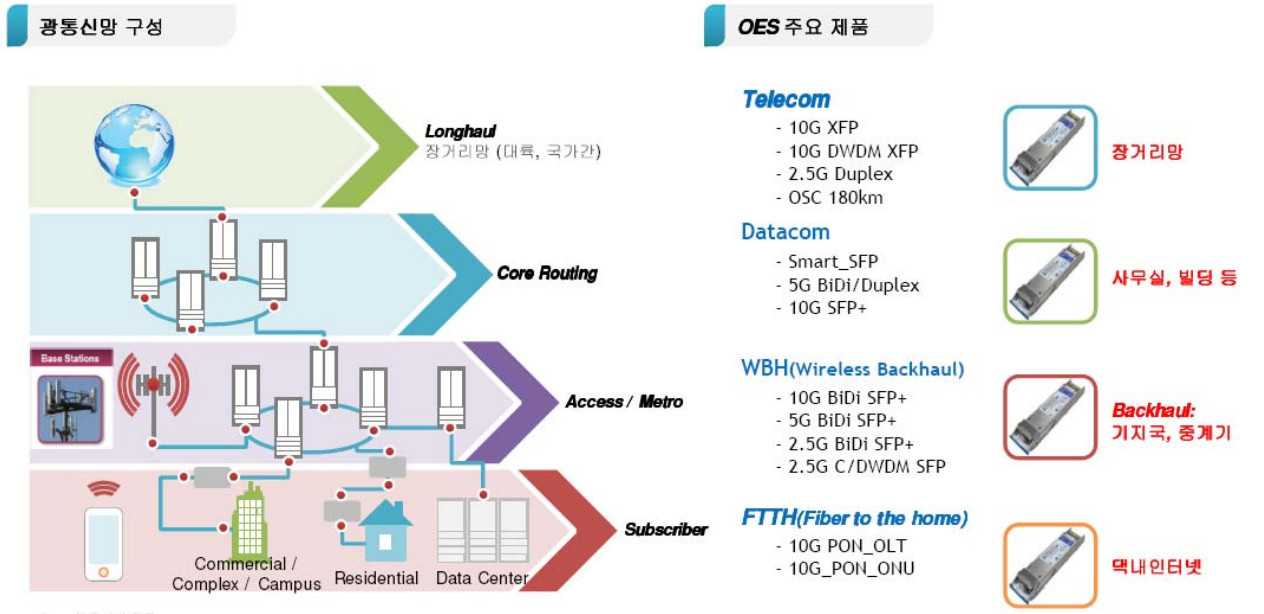
자료: 회사 자료, 유진투자증권

도표 104 응용산업별 매출비중 (2017년 잠정실적기준)



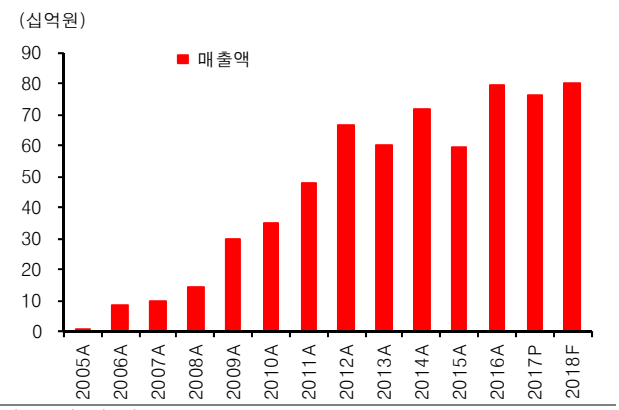
자료: 유진투자증권

도표 105 이동통신에서 초고속인터넷까지 폭넓은 제품 보유



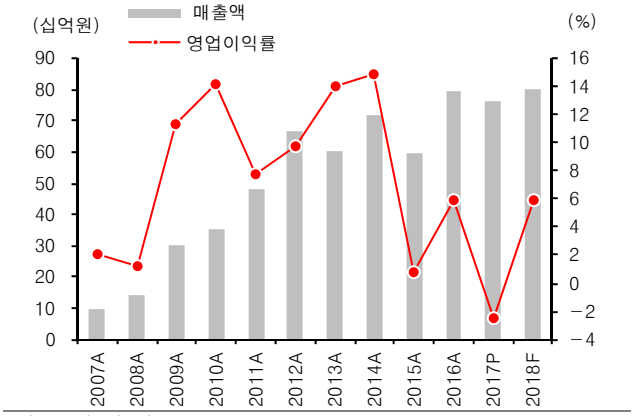
자료: 회사 자료, 유진투자증권

도표 106 2018년 매출 성장세 전환 예상



자료: 유진투자증권

도표 107 2018년 수익성 회복 기대



자료: 유진투자증권

글로벌 주요 고객 지속 확보는 긍정적

도표 108 광트랜시버: 트래픽 증가할 때 증설해야 할 광통신 핵심 제품

Rank	회사명	거래 제품
1	CISCO	SMART, BiDi optical transceiver
2	HUAWEI	WBH BiDi optical transceiver (LTE- a, 4th generation)
3	ERICSSON	WBH BiDi optical transceiver
4	Alcatel-Lucent	WBH optical transceiver/ WDM
5	Nokia Siemens Networks	WBH optical transceiver
6	ZTE	-
7	FUJITSU	Telecom optical transceiver
8	NEC	Telecom optical transceiver
9	Juniper NETWORKS	-
10	SAMSUNG 삼성전자	WBH BiDi optical transceiver

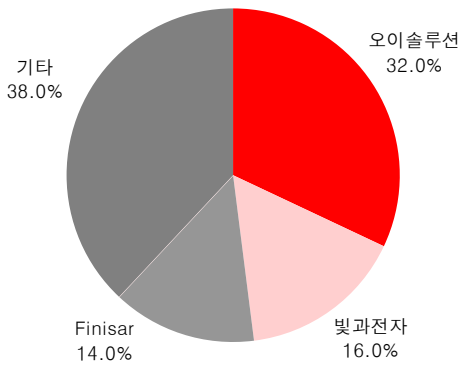
자료: 회사 자료, 유진투자증권

도표 109 세계 시장 11위(2013년 기준)

순위	회사명	매출액(억원)
1	Finisar	9,343
2	JDSU	7,422
3	AVAGO	7,400
4	Sumitomo Electric	5,000
5	Oclaro	3,090
-	-	
11	오이솔루션	605

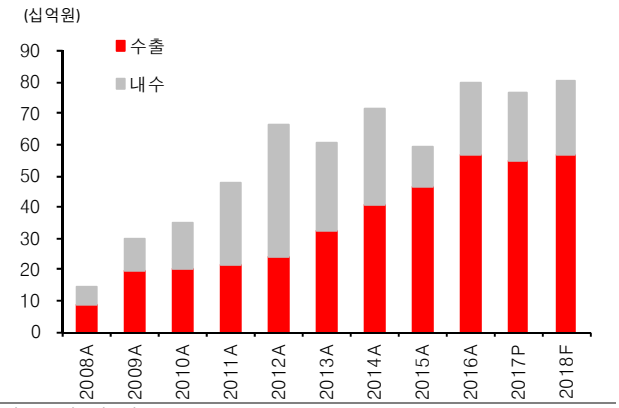
자료: 회사 자료, 유진투자증권

도표 110 국내 시장점유율 1위 (2013년 기준)



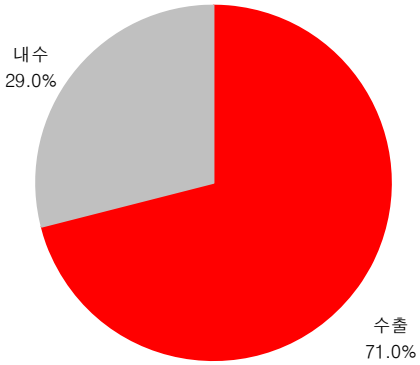
자료: 유진투자증권

도표 111 해외고객확대로 수출액 지속 증가



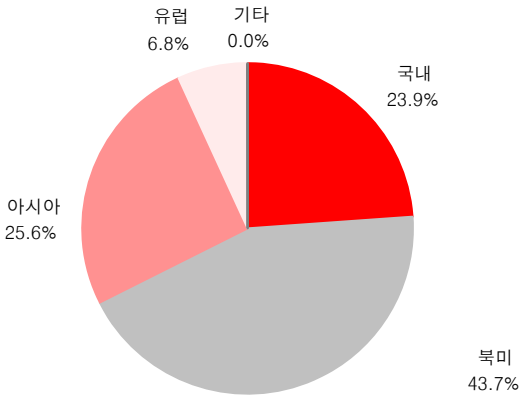
자료: 유진투자증권

도표 112 수출비중 70% 이상 돌파 예상



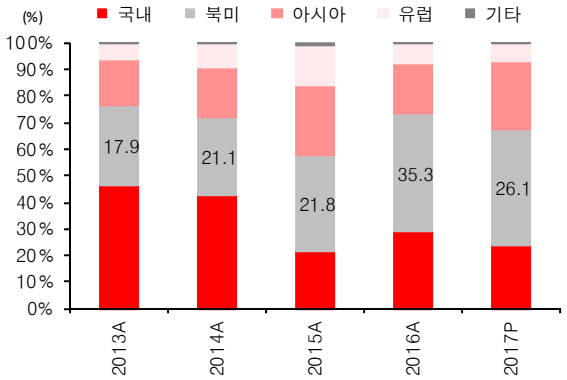
자료: 유진투자증권

도표 113 지역별 매출비중 (2017년 잠정실적기준)



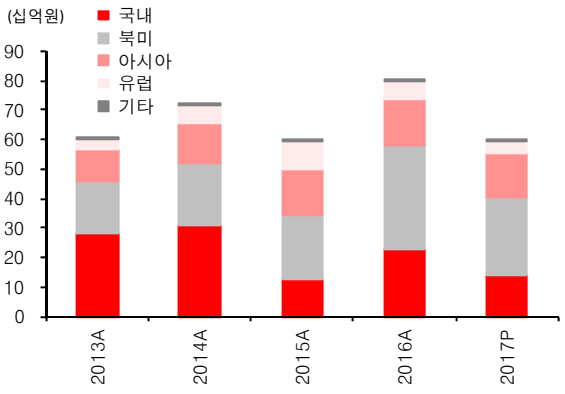
자료: 유진투자증권

도표 114 북미 수출이 가장 큰 비중 차지



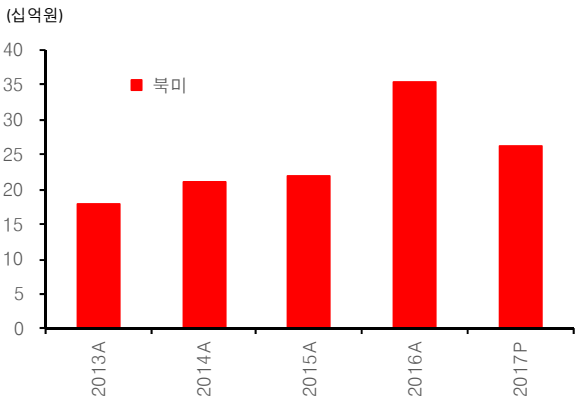
자료: 유진투자증권

도표 115 지역별 매출 추이



자료: 유진투자증권

도표 116 북미, 2017년 매출액 감소



자료: 유진투자증권

오이솔루션(138080.KQ) 재무제표

대차대조표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017P	2018F	2019F
자산총계	**74.7**	**89.9**	**99.8**	**108.4**	**114.8**
유동자산	41.5	52.9	61.0	66.0	67.9
현금성자산	15.6	10.2	28.4	25.7	20.7
매출채권	11.9	23.0	13.8	19.6	23.1
재고자산	12.7	17.7	16.6	18.6	21.9
비유동자산	33.2	37.0	38.7	42.4	46.9
투자자산	5.7	6.2	7.0	7.3	7.6
유형자산	26.7	30.0	30.8	34.0	38.1
기타	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
부채총계	**25.2**	**34.6**	**32.7**	**37.0**	**38.8**
유동부채	18.6	28.4	26.8	30.9	32.4
매입채무	3.6	6.2	4.5	8.6	10.1
유동성이자부채	13.0	20.0	20.0	20.0	20.0
기타	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3
비유동부채	6.5	6.2	5.9	6.1	6.4
비유동기타부채	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
기타	6.5	6.2	5.7	6.0	6.2
자본총계	**49.5**	**55.3**	**67.1**	**71.4**	**76.0**
지배지분	49.5	55.3	67.1	71.4	76.0
자본금	2.6	2.6	3.9	3.9	3.9
자본잉여금	14.1	14.1	27.2	27.2	27.2
이익잉여금	30.6	36.3	33.9	38.2	42.8
기타	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	**49.5**	**55.3**	**67.1**	**71.4**	**76.0**
총차입금	13.0	20.0	20.2	20.2	20.2
순차입금	(2.6)	9.9	(8.3)	(5.5)	(0.5)

손익계산서

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017P	2018F	2019F
매출액	**59.4**	**79.7**	**76.5**	**86.9**	**101.9**
증가율(%)	(17.4)	34.2	(4.0)	13.6	17.3
매출원가	39.7	53.1	52.8	58.8	68.7
매출총이익	**19.7**	**26.6**	**23.7**	**28.1**	**33.2**
판매 및 일반관리비	19.2	21.9	25.6	22.8	27.1
기타영업손익	0.0	(0.0)	(0.0)	0.0	0.0
영업이익	**0.5**	**4.7**	**(1.9)**	**5.2**	**6.1**
증가율(%)	(95.3)	833.7	적전	흑전	16.1
EBITDA	**3.9**	**8.5**	**2.6**	**9.7**	**11.1**
증가율(%)	(70.4)	115.3	(69.9)	280.1	14.0
영업외손익	**0.8**	**1.4**	**(1.9)**	**0.1**	**(0.1)**
이자수익	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
이자비용	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
지분법손익	(0.1)	0.1	0.1	(0.1)	(0.1)
기타영업손익	1.2	1.6	(1.6)	0.6	0.4
세전순이익	**1.3**	**6.1**	**(3.8)**	**5.3**	**6.0**
증가율(%)	(88.9)	359.9	적전	흑전	11.6
법인세비용	(0.6)	(0.1)	(2.0)	0.3	0.6
당기순이익	**1.9**	**6.1**	**(1.8)**	**5.1**	**5.4**
증가율 (%)	(84.0)	226.0	적전	흑전	5.7
지배주주지분	1.9	6.1	(1.8)	5.1	5.4
증가율(%)	(84.0)	226.0	적전	흑전	5.7
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EPS	**285**	**929**	**(231)**	**656**	**694**
증가율 (%)	(84.0)	226.0	적전	흑전	5.7
수정EPS	285	929	(231)	656	694
증가율 (%)	(84.0)	226.0	적전	흑전	5.7

현금흐름표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017P	2018F	2019F
영업활동현금흐름	**4.0**	**(4.7)**	**9.2**	**6.2**	**5.3**
당기순이익	1.9	6.1	(1.8)	5.1	5.4
자산상각비	3.4	3.7	4.5	4.5	5.0
기타비현금성손익	0.0	(0.5)	1.7	0.3	0.3
운전자본증감	(2.1)	(16.5)	5.1	(3.6)	(5.3)
매출채권감소(증가)	(2.5)	(10.2)	8.3	(5.7)	(3.5)
재고자산감소(증가)	0.1	(6.6)	(0.2)	(1.9)	(3.3)
매입채무증가(감소)	0.0	2.2	(0.8)	4.1	1.5
기타	0.3	(1.9)	(2.1)	0.0	0.0
투자활동현금흐름	**(3.5)**	**(7.9)**	**(7.6)**	**(8.4)**	**(9.7)**
단기투자자산감소	0.0	(0.4)	(3.0)	(0.2)	(0.2)
장기투자증권감소	0.0	0.0	(0.0)	(0.2)	(0.2)
설비투자	(3.2)	(7.0)	(5.3)	(7.6)	(8.9)
유형자산처분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무형자산처분	(0.6)	(0.1)	(0.2)	(0.3)	(0.3)
재무활동현금흐름	**1.5**	**6.5**	**13.7**	**(0.8)**	**(0.8)**
차입금증가	2.5	7.0	0.0	0.0	0.0
자본증가	(1.0)	(0.5)	13.7	(0.8)	(0.8)
배당금지급	1.0	0.5	0.6	0.8	0.8
현금 증감	**2.1**	**(5.9)**	**15.3**	**(2.9)**	**(5.1)**
기초현금	13.0	15.1	9.3	24.6	21.7
기말현금	15.1	9.3	24.6	21.7	16.5
Gross cash flow	6.7	12.4	4.4	9.8	10.6
Gross investment	5.6	24.0	(0.5)	11.8	14.8
Free cash flow	**1.1**	**(11.6)**	**4.9**	**(2.0)**	**(4.2)**

주요투자지표

	2015A	2016A	2017P	2018F	2019F
주당지표(원)					
EPS	285	929	(231)	656	694
BPS	7,509	8,385	8,665	9,221	9,814
DPS	100	125	100	100	100
밸류에이션(배,%)					
PER	31.8	12.7	n/a	18.7	17.7
PBR	1.2	1.4	1.4	1.3	1.3
EV/ EBITDA	14.6	10.4	34.1	9.3	8.6
배당수익율	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8
PCR	8.9	6.3	21.7	9.7	9.0
수익성 (%)					
영업이익율	0.9	5.9	(2.5)	6.0	6.0
EBITDA이익율	6.6	10.6	3.3	11.2	10.8
순이익율	3.2	7.7	(2.3)	5.8	5.3
ROE	3.8	11.7	(2.9)	7.3	7.3
ROIC	0.8	6.5	(2.4)	8.4	8.2
안정성(%,배)					
순차입금/자기자본	-	17.8	n/a	n/a	n/a
유동비율	222.9	186.1	227.9	213.8	209.4
이자보상배율	2.3	18.4	n/a	11.9	14.1
활동성 (회)					
총자산회전율	0.8	1.0	0.8	0.8	0.9
매출채권회전율	5.7	4.6	4.2	5.2	4.8
재고자산회전율	4.6	5.2	4.5	4.9	5.0
매입채무회전율	17.6	16.3	14.3	13.3	10.9

자료: 유진투자증권

케이엠더블유(032500.KQ)

스몰캡 박종선
Tel. 368-6076 / jongsun.park@eugenefn.com
스몰캡 한상웅
Tel. 368-6139 / sangwoung@eugenefn.com

5G 투자에 따른 기지국내 RF부품 수출 확대 전망

- **2018년 전망: 주요 통신사업자의 5G 조기 투자에 따른 실적 성장 기대**
  - 당사 추정 2018년 예상실적(연결기준)은 매출액 2,879억원, 영업이익 296억원으로 전년동기대비 각각 +27.3%, +154.8% 증가할 것으로 전망함
  - 설립 초기부터 이동통신 기지국내 주요 RF(Radio Frequency, 무선주파수)부품인 RRH(Remote Radio Head, 원격기지국무선장치), 안테나, 필터 제품을 주로 생산함. 2013년에 LED조명사업에 진출하며 사업다각화를 시도함
  - 2014-2016년까지 3년간 이어져온 영업적자가 2017년부터 턴어라운드를 시작할 것으로 예상됨. 특히 큰 폭의 적자를 기록해오던 LED사업부를 지난해 분사하고 연구개발비 감소하는 등 점진적인 사업부문 축소가 예상됨
- **투자포인트**
  - 1) 5G 조기 도입에 따른 투자 확대 기대: 5G시대 도래를 앞두고 동사는 핵심장비를 개발하고 있어 2018년 이후 점차 실적에 반영되며 수혜가 예상됨. 국내에서는 평창동계올림픽을 시작으로 5G 기술 표준화 및 상용화 선점을 위한 투자확대 예상. 일본도 도쿄하계올림픽 시점에 맞춰 5G 기술을 구현할 예정이며, 미국, 중동 등의 국가도 주파수 할당이 추진되고 있어 향후 투자 확대에 따른 수혜전망
  - 2) 고객사 다변화를 통한 매출 확대: 동사는 주요 고객사로 삼성, 알카텔루슨트를 비롯해 중국의 ZTE를 신규 고객사로 확보하며 차이나모바일용 장비 납품을 진행함. 고객사 다변화에 따라 5G 조기 도입시 Massive MIMO(다중 안테나), Small Cell(소형 기지국) 기술 구현을 위한 안테나, 필터 수요 증가가 급격히 증가할 것으로 예상되며, 이에 따른 매출 확대가 기대됨
  - 3) LED조명사업도 점차 개선 추세로 올해 수익성 개선 지속 전망: LED조명사업은 2012년 진출 이후 매출액은 꾸준히 증가함에도 불구하고 지속적으로 영업적자를 보여왔음. 그러나 연구개발비 축소 및 스포츠조명 매출비중 증가로 수익성 개선이 기대될 것으로 전망함
- **실적 턴어라운드에서 실적 성장 가속화, 중장기적 매수 유효**
  - 당사추정 예상실적(연결기준) 기준으로 2018년 PER은 15.5배 수준임. 주가는 5G에 대한 기대감 및 턴어라운드 예상 등으로 최근 3개월, 6개월 각각 +47.6%, +79.8% 상승함

Financial Data (연결 기준)

결산기(12월)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액(십억원)	219.8	210.5	226.1	287.9	392.7
영업이익(십억원)	-44.9	-14.5	11.6	29.6	45.6
세전계속사업손익(십억원)	-49.8	-11.6	8.8	26.6	41.1
당기순이익(십억원)	-47.8	3.7	6.9	24.0	36.9
EPS(원)	(2,976)	244	428	1,489	2,295
EPS 증감률(%)	적지	흑전	75.2	247.7	54.1
PER(배)	-	30.6	53.9	15.5	10.1
ROE(%)	(75.3)	8.4	13.6	35.3	37.5
PBR(배)	2.7	2.6	6.6	4.6	3.2

자료: 유진투자증권

NR

현재주가(2/5) **23,100원**

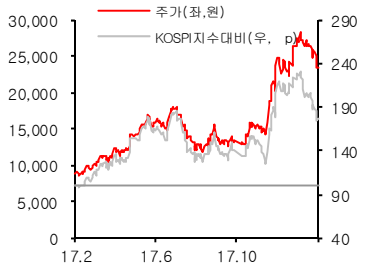
Key Data (기준일: 2018.2.5)

KOSPI(pt)	2,492
KOSDAQ(pt)	858
액면가(원)	500
시가총액(십억원)	372
52주 최고/최저(원)	28,950 / 8,670
52주 일간 Beta	0.49
발행주식수(천주)	16,100
평균거래량(3M,천주)	296
평균거래대금(3M,백만원)	6,894
배당수익률(17F, %)	0.0
외국인 지분율(%)	3.1
주요주주 지분율(%)	
김덕용 외 2인	40.7

Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	-16.2	47.6	79.8	158.7
KOSPI 대비상대수익률	-19.8	25.2	46.0	117.8

Company vs KOSPI composite



실적 추이 및 전망

도표 117 분기별/연간 실적 전망

(십억원,%)	1Q16A	2Q16A	3Q16A	4Q16A	1Q17A	2Q17A	3Q17A	4Q17F	2015A	2016A	2017F	2018F
매출액	**70.8**	**39.5**	**40.0**	**60.2**	**68.3**	**55.0**	**43.8**	**59.0**	**219.8**	**210.5**	**226.1**	**287.9**
매출액 증가율(%)	*1.8*	*20.9*	*-32.7*	*3.7*	*-3.5*	*39.4*	*9.4*	*-2.0*	*4.3*	*-4.2*	*7.4*	*27.3*
사업별 매출(십억원)												
RF부품	58.7	35.6	30.0	46.2	61.0	50.3	45.1	50.0	189.6	170.4	206.4	250.7
RRH류	16.2	6.0	6.0	12.8	10.0	9.1	9.2	9.3	49.9	41.0	37.6	50.8
안테나류	6.3	7.4	3.3	7.2	14.8	18.2	13.2	10.8	16.7	24.2	57.0	81.6
필터류	36.2	22.1	20.6	26.2	36.3	22.9	22.7	29.9	123.0	105.1	111.7	118.3
LED조명	12.1	3.9	10.1	14.0	7.3	4.7	8.1	9.0	30.2	40.1	29.1	37.2
매출비중(%)												
RF부품	82.9	90.1	74.8	76.7	89.4	91.4	102.9	84.8	86.2	80.9	91.3	87.1
RRH류	22.8	15.3	15.1	21.2	14.6	16.6	21.1	15.8	22.7	19.5	16.6	17.6
안테나류	9.0	18.7	8.2	12.0	21.7	33.1	30.1	18.3	7.6	11.5	25.2	28.3
필터류	51.1	56.0	51.5	43.5	53.1	41.7	51.8	50.7	56.0	49.9	49.4	41.1
LED조명	17.1	9.9	25.2	23.3	10.6	8.6	18.5	15.2	13.8	19.1	12.9	12.9
수익												
영업이익	**1.8**	**-8.6**	**-4.3**	**-3.4**	**5.7**	**0.3**	**0.7**	**4.9**	**-44.9**	**-14.5**	**11.6**	**29.6**
RF부품	6.2	-3.2	-1.2	0.5	9.3	6.2	0.9	6.4	0.3	2.3	22.9	30.6
LED조명	-4.4	-5.3	-3.2	-3.9	-3.6	-5.9	-0.2	-1.5	-45.9	-16.8	-11.3	-1.0
세전이익	**-0.3**	**-10.9**	**1.7**	**-2.2**	**4.2**	**-0.6**	**0.7**	**4.4**	**-49.8**	**-11.6**	**8.8**	**26.6**
당기순이익	**19.0**	**-12.0**	**2.5**	**-5.8**	**3.6**	**-1.4**	**0.7**	**4.0**	**-47.8**	**3.7**	**6.9**	**24.0**
지배기업 당기순이익	**19.3**	**-12.0**	**2.5**	**-5.8**	**3.6**	**-1.4**	**0.7**	**4.0**	**-47.9**	**3.9**	**6.9**	**24.0**
이익률(%)												
(영업이익률)	2.5	-21.7	-10.8	-5.6	8.3	0.6	1.5	8.4	-20.4	-6.9	5.1	10.3
RF부품	10.5	-9.1	-3.9	1.2	15.2	12.4	2.0	12.9	0.2	1.4	11.1	12.2
LED조명	-36.5	-135.8	-31.4	-28.0	-49.6	-125.3	-2.7	-16.7	-151.8	-42.0	-38.7	-2.7
(세전이익률)	-0.4	-27.7	4.2	-3.6	6.2	-1.0	1.6	7.5	-22.7	-5.5	3.9	9.3
(당기순이익률)	26.9	-30.4	6.2	-9.6	5.2	-2.6	1.7	6.8	-21.8	1.8	3.0	8.3
(지배주주당기순이익률)	27.2	-30.4	6.2	-9.6	5.2	-2.6	1.7	6.8	-21.8	1.9	3.0	8.3

자료: 유진투자증권

이동통신 기지국 RF부품의 강자

도표 118 사업 영역: RRH, Antenna, RRA(RRH + Antenna)



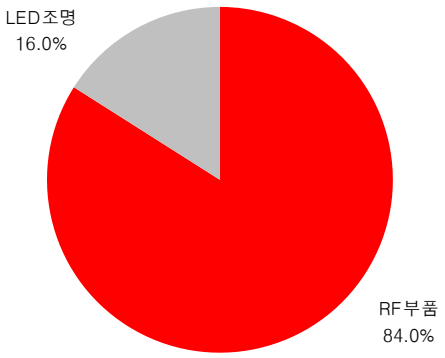
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 119 주요 연혁

연도	내용
1991.1.10	회사 설립, 코리아마이크로웨이브
1994.10.5	법인 전환
1996.5.23	사명 변경 (→케이엠더블유, KWM Inc.)
2000.3.17	코스닥시장 상장
2013.05	월드클래스 300기업 선정
2014.01	GigaTera EU, JAPAN 설립
2014.03	GigaTera MiddleEast 설립
2014.11	자회사 ㈜텔콘 코스닥 상장
2015.02	KMW Vietnam 설립
2015.04,07	GigaTera Turkey, India 설립
2016.03	텔콘 매각

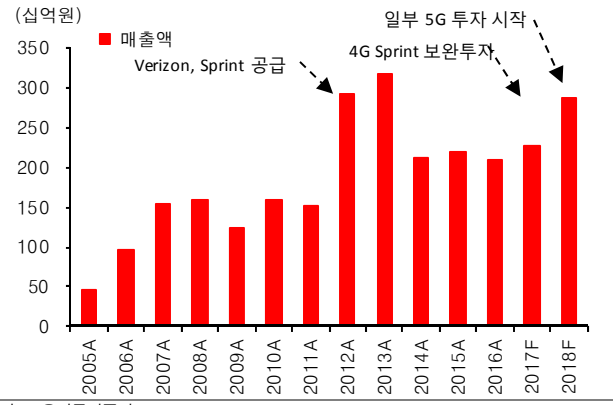
자료: 유진투자증권

도표 120 매출 비중 (2016년 기준)



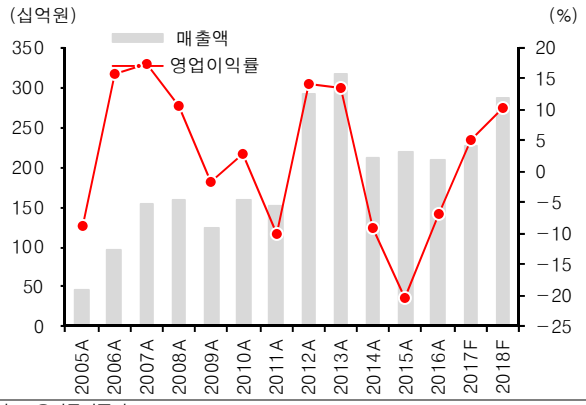
자료: 유진투자증권

도표 121 2018년 5G 투자 시작으로 실적 성장 전망



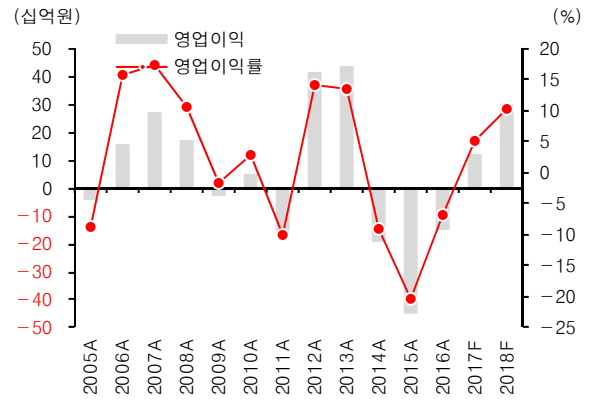
자료: 유진투자증권

도표 122 2017년 매출액 증가로 수익성 개선 전망



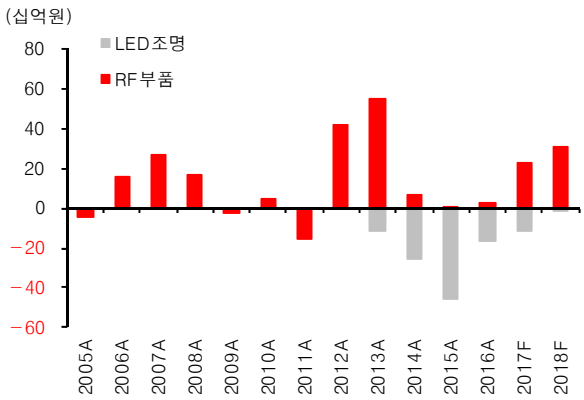
자료: 유진투자증권

도표 123 2017년 영업이익 흑자 전환 예상



자료: 유진투자증권

도표 124 RF부품이 꾸준한 수익 발생



자료: 유진투자증권

도표 125 주요제품인 RRH, RRA, 필터 유닛



자료: 동사 홈페이지, 유진투자증권

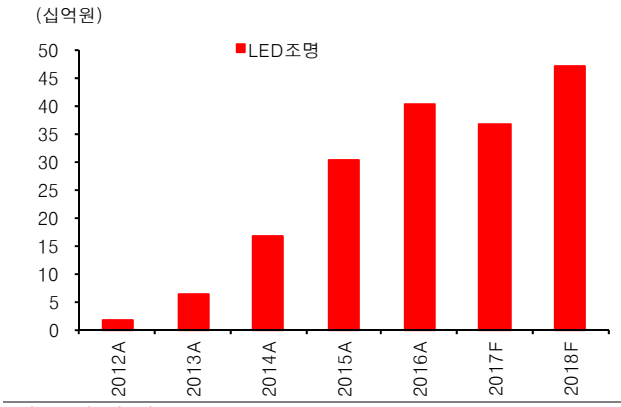
스포츠조명 제품 집중, 실적 및 수익성 개선 전망

도표 126 스포츠조명 설치 사례



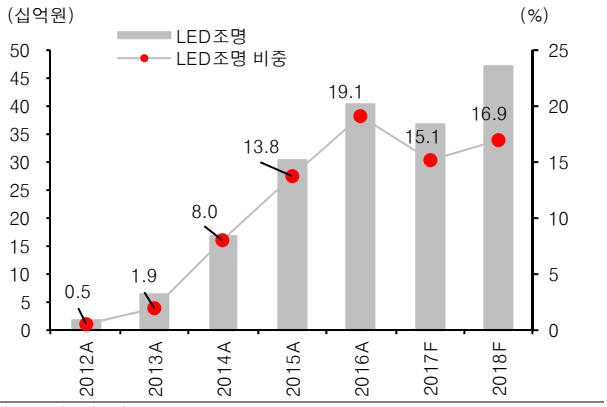
자료: 동사 홈페이지, 유진투자증권

도표 127 2012년부터 사업 시작, 매출 증가세 지속



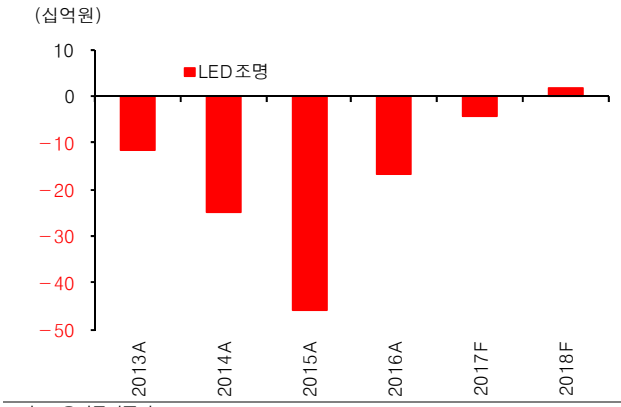
자료: 유진투자증권

도표 128 매출 비중 꾸준히 증가 중



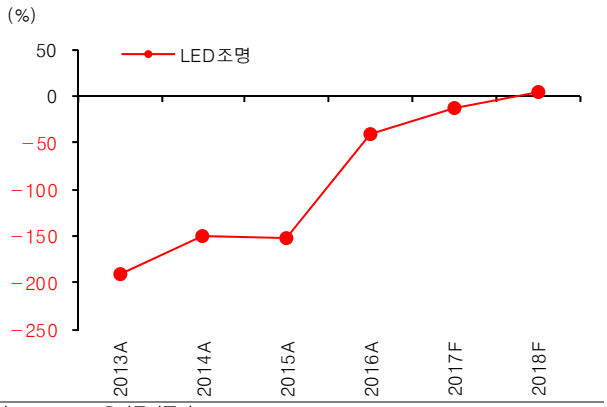
자료: 유진투자증권

도표 129 영업적자 2015년 이후 점차 회복세



자료: 유진투자증권

도표 130 영업이익률도 점차 개선



자료: IR Book, 유진투자증권

케이엠더블유(032500.KQ) 재무제표

대차대조표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
자산총계	**320.6**	**208.3**	**257.2**	**307.7**	**390.1**
유동자산	181.9	106.6	167.2	218.3	298.0
현금성자산	18.3	23.7	37.5	62.1	89.7
매출채권	51.9	39.9	70.9	85.6	114.5
재고자산	52.9	40.7	56.6	68.4	91.5
비유동자산	138.7	101.7	89.9	89.4	92.2
투자자산	10.0	12.6	12.3	12.8	13.3
유형자산	124.1	84.8	73.6	73.0	75.6
기타	4.6	4.3	4.0	3.6	3.3
부채총계	**260.9**	**162.7**	**185.9**	**202.8**	**235.5**
유동부채	210.5	150.0	154.1	170.6	202.9
매입채무	63.6	54.2	78.9	95.3	127.5
유동성이자부채	129.1	85.4	64.7	64.7	64.7
기타	17.7	10.4	10.5	10.6	10.7
비유동부채	50.4	12.7	31.7	32.2	32.6
비유동기타부채	33.5	2.3	20.0	20.0	20.0
기타	16.9	10.4	11.8	12.2	12.6
자본총계	**59.7**	**45.6**	**56.0**	**80.0**	**116.9**
지배지분	42.3	45.6	56.0	80.0	116.9
자본금	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
자본잉여금	48.3	48.3	50.9	50.9	50.9
이익잉여금	(7.5)	(1.8)	5.3	29.3	66.2
기타	(6.6)	(9.1)	(8.2)	(8.2)	(8.2)
비지배지분	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	**59.7**	**45.6**	**56.0**	**80.0**	**116.9**
총차입금	162.6	87.7	84.7	84.7	84.7
순차입금	144.3	64.0	47.2	22.6	(5.0)

손익계산서

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액	**219.8**	**210.5**	**226.1**	**287.9**	**392.7**
증가율(%)	4.3	(4.2)	7.4	27.3	36.4
매출원가	190.0	161.5	158.5	200.9	270.6
매출총이익	29.8	49.0	67.6	87.0	122.1
판매및 일반관리비	74.7	63.5	48.3	57.4	76.5
기타영업손익	0.0	(0.0)	(0.0)	0.0	0.0
영업이익	**(44.9)**	**(14.5)**	**11.6**	**29.6**	**45.6**
증가율(%)	적지	적지	흑전	154.8	54.1
EBITDA	(31.3)	0.3	22.8	40.5	56.6
증가율(%)	적지	흑전	8,767.9	77.8	39.8
영업외손익	(4.9)	2.9	(2.8)	(3.0)	(4.6)
이자수익	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
이자비용	6.9	7.2	5.4	5.6	5.6
지분법손익	1.9	0.4	0.1	0.1	0.1
기타영업손익	(0.0)	9.6	2.4	2.5	0.8
세전순이익	(49.8)	(11.6)	8.8	26.6	41.1
증가율(%)	적지	적지	흑전	203.2	54.1
법인세비용	(1.6)	3.9	1.9	2.7	4.1
당기순이익	**(47.8)**	**3.7**	**6.9**	**24.0**	**36.9**
증가율 (%)	적지	흑전	86.0	247.7	54.1
지배주주지분	(47.9)	3.9	6.9	24.0	36.9
증가율(%)	적지	흑전	75.2	247.7	54.1
비지배지분	0.1	(0.2)	0.0	0.0	0.0
EPS	**(2,976)**	**244**	**428**	**1,489**	**2,295**
증가율 (%)	적지	흑전	75.2	247.7	54.1
수정EPS	(2,976)	244	428	1,489	2,295
증가율 (%)	적지	흑전	75.2	247.7	54.1

현금흐름표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
영업활동현금흐름	**(4.6)**	**13.7**	**9.5**	**34.8**	**41.3**
당기순이익	(47.8)	3.7	6.9	24.0	36.9
자산상각비	13.6	14.8	11.2	10.9	11.0
기타비현금성손익	(1.3)	(29.3)	22.1	10.0	13.1
운전자본증감	15.8	9.4	(24.4)	(10.0)	(19.7)
매출채권감소(증가)	(3.6)	13.0	(36.2)	(14.7)	(28.9)
재고자산감소(증가)	(1.9)	8.5	(14.3)	(11.8)	(23.1)
매입채무증가(감소)	27.9	(10.6)	26.9	16.4	32.2
기타	(6.6)	(1.5)	(0.8)	0.1	0.1
투자활동현금흐름	**(19.8)**	**76.8**	**0.7**	**(10.3)**	**(13.7)**
단기투자자산감소	(1.1)	4.0	(0.3)	(0.0)	(0.0)
장기투자증권감소	0.0	0.0	(0.0)	(0.1)	(0.1)
설비투자	(17.6)	(6.8)	(4.4)	(9.3)	(12.7)
유형자산처분	0.6	36.6	6.6	0.0	0.0
무형자산처분	(1.6)	(1.4)	(1.1)	(0.5)	(0.5)
재무활동현금흐름	**28.9**	**(80.3)**	**2.4**	**0.0**	**0.0**
차입금증가	27.0	(78.7)	(11.0)	0.0	0.0
자본증가	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금 증감	**(13.2)**	**9.8**	**13.5**	**24.5**	**27.6**
기초현금	27.6	14.4	23.3	36.8	61.4
기말현금	14.4	24.2	36.8	61.4	89.0
Gross cash flow	(14.6)	9.4	40.2	44.9	61.1
Gross investment	2.9	(82.2)	23.5	20.3	33.4
Free cash flow	**(17.5)**	**91.7**	**16.7**	**24.6**	**27.6**

주요투자지표

	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
주당지표(원)					
EPS	(2,976)	244	428	1,489	2,295
BPS	2,626	2,830	3,480	4,969	7,264
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션(배,%)					
PER	n/a	30.6	53.9	15.5	10.1
PBR	2.7	2.6	6.6	4.6	3.2
EV/ EBITDA	n/a	717.8	19.1	10.4	7.1
배당수익율	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PCR	n/a	12.8	15.0	10.6	7.7
수익성 (%)					
영업이익율	(20.4)	(6.9)	5.1	10.3	11.6
EBITDA이익율	(14.2)	0.1	10.1	14.1	14.4
순이익율	(21.8)	1.8	3.0	8.3	9.4
ROE	(75.3)	8.4	13.6	35.3	37.5
ROIC	(16.4)	(7.0)	8.4	22.7	31.0
안정성(%,배)					
순차입금/자기자본	241.7	140.5	111.5	59.4	27.9
유동비율	86.4	71.0	98.6	113.3	128.3
이자보상배율	-	-	2.2	5.4	8.3
활동성 (회)					
총자산회전율	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2
매출채권회전율	3.9	4.6	4.1	3.7	3.9
재고자산회전율	4.0	4.5	4.6	4.6	4.9
매입채무회전율	4.2	3.6	3.4	3.3	3.5

자료: 유진투자증권

다산네트웍스(039560.KQ)

스몰캡 박종선
Tel. 368-6076 / jongsun.park@eugenefn.com
스몰캡 한상웅
Tel. 368-6139 / sangwoung@eugenefn.com

해외 수출 본격화와 자회사 실적 개선세 지속 전망

- **2018년 전망: 5G 투자확대와 미국 회사 인수효과로 실적 성장 지속**
  - 당사 추정 2018년 예상실적(연결기준)은 매출액 4,618억원, 영업이익 178억원으로 전년동기대비 매출액은 +22.1% 증가하고, 영업이익은 흑자전환 전망
  - 미국 존테크놀로지 인수로 인한 네트워크 사업부문이 실적 성장을 견인할 것으로 예상되며, 특수열교환기사업은 매출비중의 23.9%를 차지하고 있지만, 회사 매각 등으로 인하여 매출에서 제외될 수도 있으나, 수익성이 낮아 순이익에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 추정함
- **투자포인트: 해외수출 본격 성장 및 자회사 실적 개선 지속 전망**
  - 1) 미국 Zhone Technologies 인수로 미국시장 진출 본격화: 미국 네트워크장비 회사인 Zhone Technologies 인수(지분 50% 확보)와 함께 본격적인 실적 성장이 일어날 것으로 전망. 최근 미국의 AT&T, 버라이존 등이 올해 하반기부터 5G에 대한 투자를 진행한다고 밝히고 있음. 또한 스프린트사의 투자 확대와 함께 동사의 매출 가능성이 높아지고 있고, 일부 추가 매출도 예상되고 있어 해외 수출의 성장을 견인할 것으로 전망함
  - 2) 일본, 유럽, 중동, 동남아 등 다양한 지역에 수출 확대 전망: ① 일본의 꾸준한 매출 지속되고 있는 가운데 2020년 도쿄올림픽향 매출이 올해부터 발생하여 점차 확대될 것으로 전망. ② 북유럽 중심으로 꾸준히 이어왔던 수출이 남유럽인 프랑스 등으로 확대 중. ③ 베트남을 중심으로 동아시아지역의 캄보디아, 라오스 중으로 매출 확대 중. ④ 올해 신규로 인도에도 수출이 추진 중임. 미국을 포함한 전세계 수출 비중은 지난해 72.1%를 차지한 것으로 추정됨
  - 3) 자회사 실적 개선 지속: ① 존테크놀로지를 인수한 이후 네트워크사업부문은 지속성장하고 있으며, 올해도 매출비중 83.7%를 차지하며 성장을 견인할 것이며, ② 특수교환기사업을 하고 있는 디티에스(DTS)도 꾸준한 성장을 보일 것이며, ③ 또한 솔루에타를 비롯한 자회사들도 점차 개선되어 지분법 이익이 증가할 것으로 예상함. 이를 기반으로 영업이익은 흑자전환 할 것으로 예상함
- **올해는 턴어라운드, 본격적인 성장 전망으로 중장기적 투자로 매력**
  - 당사추정 예상실적(연결기준) 기준으로 2018년 PER은 14.1배 수준으로 전년대비 수익성이 급속 개선되며 주가는 상승세로 전환할 것으로 예상함

Financial Data (연결 기준)

결산기(12월)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액(십억원)	180.6	222.8	378.3	461.8	543.7
영업이익(십억원)	-4.1	-13.3	-0.5	17.8	29.9
세전계속사업손익(십억원)	-7.4	-43.7	-4.3	15.7	24.7
당기순이익(십억원)	-3.3	-41.2	-6.0	15.5	24.3
EPS(원)	-267	-1,713	-183	466	731
EPS 증감률(%)	na	na	na	흑전	57.0
PER(배)	na	na	na	14.1	9.0
ROE(%)	-2.5	-34.4	-5.4	13.3	17.8
PBR(배)	1.0	1.3	1.7	1.5	1.2

자료: 유진투자증권

NR

현재주가(2/5) **6,550원**

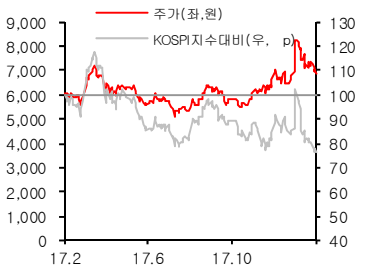
Key Data (기준일: 2018.2.5)

KOSPI(pt)	2,492
KOSDAQ(pt)	858
액면가(원)	500
시가총액(십억원)	184
52주 최고/최저(원)	8,640 / 5,120
52주 일간 Beta	0.67
발행주식수(천주)	28,021
평균거래량(3M,천주)	411
평균거래대금(3M,백만원)	2,932
배당수익률(17F, %)	0.0
외국인 지분율(%)	1.9
주요주주 지분율(%)	
김동철 외 16인	24.9
스틱인베스트먼트 외 1인	9.7

Company Performance

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	-20.7	6.2	18.7	7.7
KOSPI 대비상대수익률	-24.3	-16.2	-15.1	-33.1

Company vs KOSPI composite



실적 전망

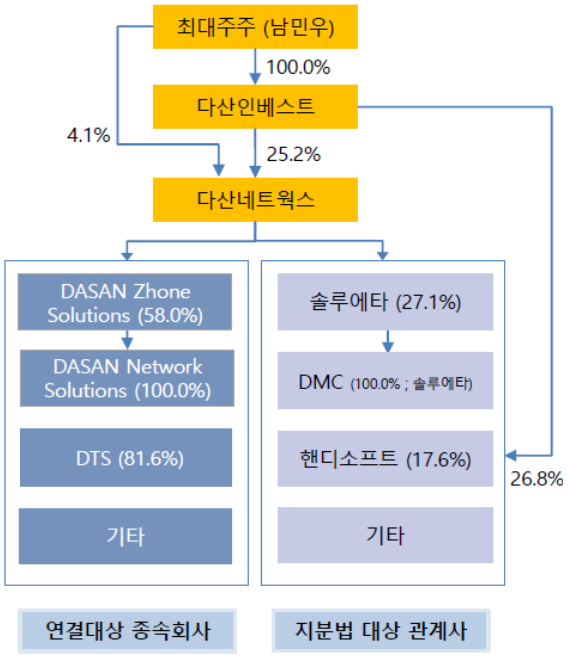
도표 131 연간 실적 전망

(십억원,%)	2007A	2008A	2009A	2010A	2011A	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017F	2018F
매출액	**187.3**	**128.4**	**140.5**	**207.5**	**144.1**	**133.9**	**142.7**	**164.0**	**180.6**	**222.8**	**378.3**	**461.8**
매출액 증가율(%)	*-1.3*	*-31.4*	*9.4*	*47.7*	*-30.5*	*-7.1*	*6.5*	*14.9*	*10.1*	*23.4*	*69.8*	*22.1*
사업별 매출												
네트워크사업	187.3	128.4	140.5	193.9	130.6	122.7	130.8	154.9	153.5	209.8	336.0	386.4
특수열교환기사업							24.7	20.3	18.1	33.9	53.6	64.3
자동차자동화솔루션				17.7	13.9	13.1	10.0	7.2	7.4	2.5	29.5	32.5
기타사업 +연결조정				-4.1	-0.4	-1.9	-22.8	-18.4	1.6	-23.4	-40.8	-21.4
매출비중(%)												
네트워크사업	100.0	100.0	100.0	93.5	90.7	91.6	91.7	94.4	85.0	94.2	88.8	83.7
특수열교환기사업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	12.4	10.0	15.2	14.2	13.9
자동차자동화솔루션	0.0	0.0	0.0	8.5	9.6	9.8	7.0	4.4	4.1	1.1	7.8	7.0
기타사업 +연결조정	0.0	0.0	0.0	-2.0	-0.3	-1.4	-16.0	-11.2	0.9	-10.5	-10.8	-4.6
수익												
매출원가	157.0	98.3	94.7	129.8	96.4	81.4	94.4	115.0	134.6	161.7	257.6	307.5
매출총이익	30.3	30.1	45.8	77.6	47.7	52.5	48.3	49.0	46.0	61.1	120.7	154.3
판매관리비	32.2	28.9	35.6	50.3	46.6	46.5	42.6	46.6	50.1	74.5	121.2	136.5
영업이익	**-1.9**	**1.2**	**10.2**	**27.3**	**1.1**	**6.0**	**5.7**	**2.4**	**-4.1**	**-13.3**	**-0.5**	**17.8**
세전이익	**2.2**	**6.1**	**10.4**	**28.8**	**-5.3**	**-11.5**	**4.2**	**-2.9**	**-7.4**	**-40.6**	**-4.3**	**15.7**
당기순이익	**1.0**	**5.1**	**7.9**	**22.7**	**-3.4**	**-11.5**	**3.2**	**-2.7**	**-3.3**	**-38.1**	**-6.0**	**15.5**
지배기업 당기순이익	**-**	**-**	**-**	**23.0**	**-2.7**	**-9.9**	**1.4**	**-2.7**	**-5.1**	**-33.0**	**-4.0**	**13.0**
이익률(%)												
매출원가율	83.8	76.6	67.4	62.6	66.9	60.8	66.1	70.1	74.5	72.6	68.1	66.6
매출총이익률	16.2	23.4	32.6	37.4	33.1	39.2	33.9	29.9	25.5	27.4	31.9	33.4
판매관리비율	17.2	22.5	25.4	24.2	32.3	34.7	29.8	28.4	27.7	33.4	32.0	29.6
(영업이익률)	-1.0	0.9	7.3	13.2	0.8	4.5	4.0	1.4	-2.3	-6.0	-0.1	3.9
(경상이익률)	1.2	4.7	7.4	13.9	-3.7	-8.6	3.0	-1.8	-4.1	-18.2	-1.1	3.4
(당기순이익률)	0.5	4.0	5.6	10.9	-2.4	-8.6	2.3	-1.7	-1.8	-17.1	-1.6	3.4
(지배주주당기순이익률)	0.0	0.0	0.0	11.1	-1.8	-7.4	1.0	-1.7	-2.8	-14.8	-1.1	2.8

자료: 유진투자증권

국내 네트워크장비 강자, 해외 진출 활발

도표 132 사업 영역: 사업지주회사 역할



■ 다산그룹 운영



■ 다산그룹 상장사 현황

- 다산네트웍스 (Kosdaq)
- 솔루에타 (Kosdaq)
- 핸디소프트 (Kosdaq/ 2016.11.24 상장)
- DASAN Zhone Solutions, Inc. (Nasdaq code DZSI)

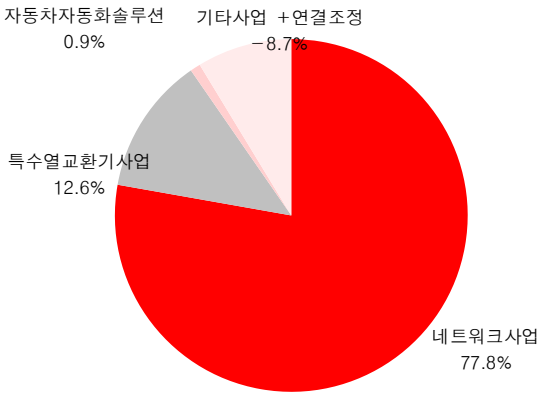
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 133 주요 연혁

연도	내용
1993	다산기연 설립
1999	사명변경(다산기연→ 다산인터네트)
2000	코스닥 상장
2002	사명변경(다산인터네트→다산네트웍스)
2004	SIEMENS 투자 유치
2008	최대주주변경(SIEMENS Networks → 다산인베스트)
2009	일본Mobile 사업자向 Mobile Backhaul Solution 공급
2011	핸디소프트 인수(다산에스엠씨 흡수합병)
2013	디티에스(舊, 동양티에스) 인수
2015	솔루에타 인수(최대주주)
2016	美 나스닥 상장기업 ZHONE 인수

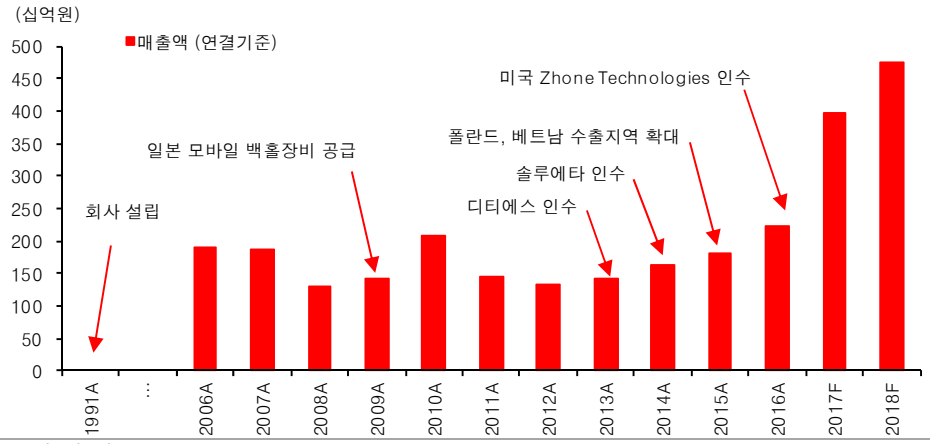
자료: 유진투자증권

도표 134 매출 비중 (2016년 기준)



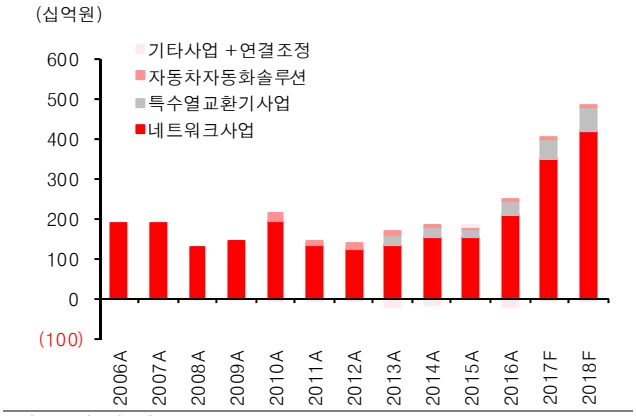
자료: 유진투자증권

도표 135 사업다각화를 위한 인수 활발, 2017년부터 미국 Zhone 인수 효과 기대



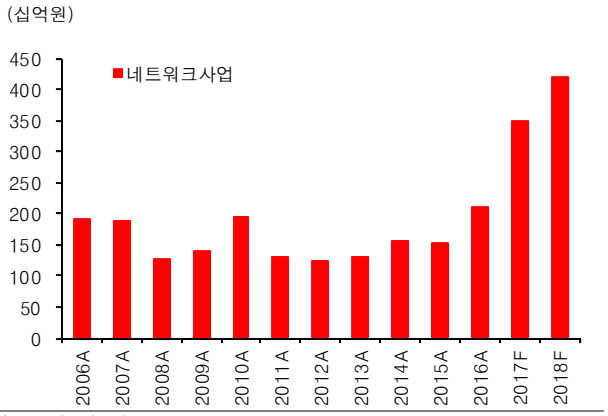
자료: 유진투자증권

도표 136 2015년을 저점으로 매출액은 성장 지속



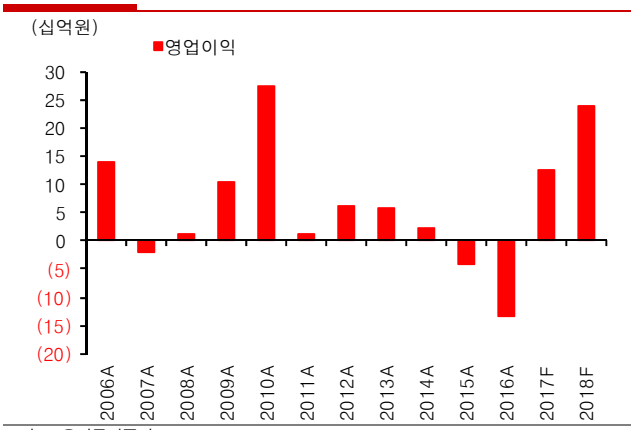
자료: 유진투자증권

도표 137 네트워크사업 부문이 성장을 견인



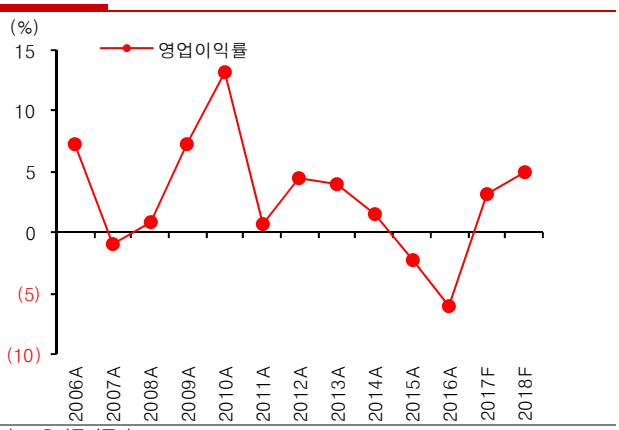
자료: 유진투자증권

도표 138 2017년 영업이익 흑자 전환 예상



자료: 유진투자증권

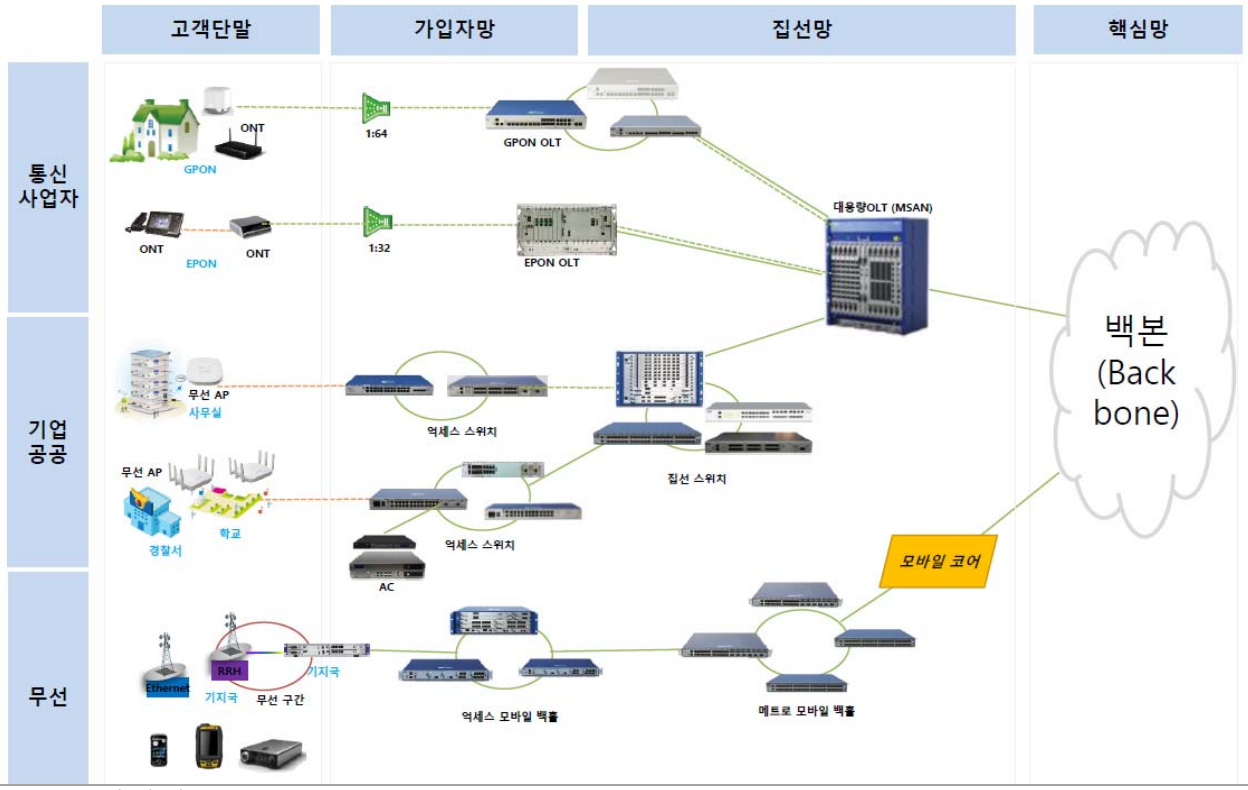
도표 139 매출액 성장과 함께 영업이익률 개선 전망



자료: 유진투자증권

네트워크사업, 국내를 기반으로 해외 수출 활발

도표 140 사업 영역: 가입자망 중심에서 좌우로 사업 확대



자료: IR Book, 유진투자증권

도표 141 네트워크사업 부문 구조도

다산네트웍스	국내 기업·공공 통신장비사업 및 베트남, 프랑스, 인도 사업
58.0%	
DASAN Zhone Solutions (US)	북미 통신장비 개발 및 생산 기업 (나스닥 상장)
100.0%	
DASAN Network Solutions (US)	다산네트웍스의 북미법인 글로벌 통신장비 사업
100.0%	
다산네트웍솔루션즈 (KOR)	다산네트웍스 북미법인의 자회사 통신장비 연구개발 및 국내사업

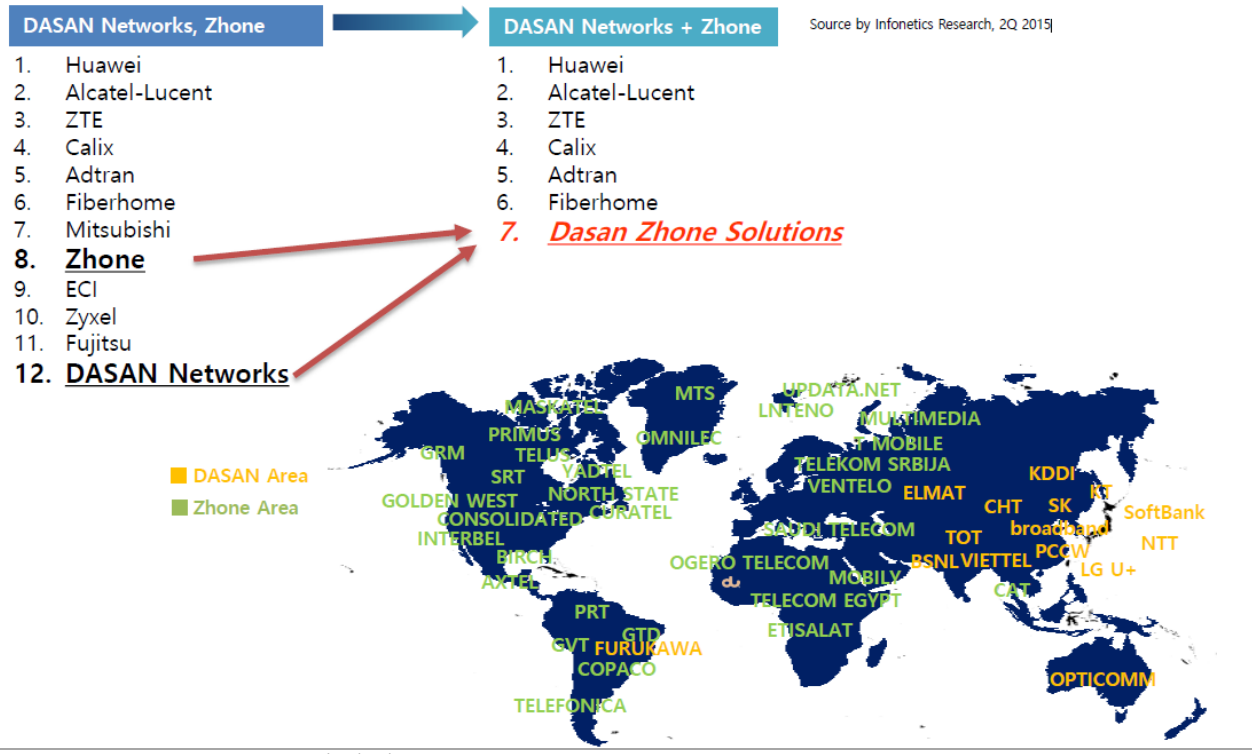
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 142 다산네트웍스 글로벌센터



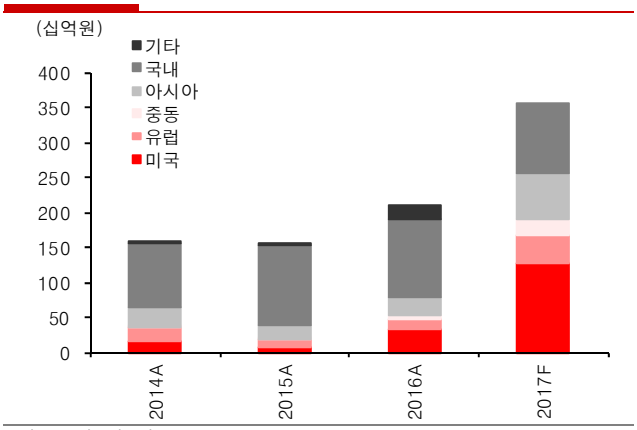
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 143 Global FTTx Revenue By Vendor



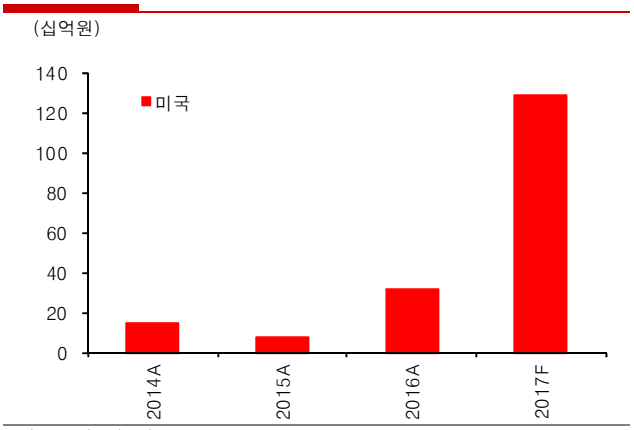
자료: IR Book, infonetics Research, 2Q 2015, 유진투자증권

도표 144 지역별 수출액 추이 및 전망



자료: 유진투자증권

도표 145 미국 Zhone 인수로 수출액 급증 전망



자료: 유진투자증권

다산네트웍스(039560.KQ) 재무제표

대차대조표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
자산총계	**355.5**	**374.7**	**388.2**	**410.9**	**446.5**
유동자산	167.1	217.8	244.7	255.8	277.8
현금성자산	43.2	58.8	72.3	60.9	55.1
매출채권	93.0	103.6	114.1	129.6	146.4
재고자산	27.1	48.4	51.2	58.1	69.1
비유동자산	188.5	156.9	143.5	155.1	168.7
투자자산	93.7	74.9	69.2	72.0	74.9
유형자산	79.8	61.5	61.7	71.0	82.1
기타	15.0	20.6	12.6	12.1	11.7
부채총계	**218.6**	**223.6**	**246.2**	**253.5**	**264.8**
유동부채	153.6	164.5	188.3	195.4	206.4
매입채무	51.2	55.0	50.9	57.8	68.7
유동성이자부채	86.8	97.3	125.1	125.1	125.1
기타	15.6	12.2	12.3	12.5	12.6
비유동부채	65.0	59.1	57.9	58.1	58.3
비유동기타부채	56.7	43.8	52.3	52.3	52.3
기타	8.3	15.3	5.6	5.8	6.0
자본총계	**137.0**	**151.1**	**142.0**	**157.4**	**181.7**
지배지분	127.6	114.0	108.8	124.3	148.6
자본금	11.2	12.0	12.3	12.3	12.3
자본잉여금	119.1	154.5	155.8	155.8	155.8
이익잉여금	12.7	(20.3)	(25.7)	(10.3)	14.0
기타	(15.4)	(32.3)	(33.6)	(33.6)	(33.6)
비지배지분	9.4	37.1	33.2	33.2	33.2
자본총계	**137.0**	**151.1**	**142.0**	**157.4**	**181.7**
총차입금	143.4	141.2	177.4	177.4	177.4
순차입금	100.3	82.4	105.1	116.5	122.3

손익계산서

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액	**180.6**	**222.8**	**378.3**	**461.8**	**543.7**
증가율(%)	10.1	23.4	69.8	22.1	17.7
매출원가	134.6	161.7	257.6	307.5	357.2
매출총이익	46.0	61.1	120.7	154.3	186.5
판매 일반관리비	50.1	74.5	121.2	136.5	156.5
기타영업손익	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0
영업이익	**(4.1)**	**(13.3)**	**(0.5)**	**17.8**	**29.9**
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	68.0
EBITDA	3.2	(5.3)	7.2	25.0	37.8
증가율(%)	(50.6)	적전	흑전	245.3	51.2
영업외손익	(3.3)	(30.4)	(3.8)	(2.1)	(5.2)
이자수익	1.1	0.9	0.7	0.2	0.2
이자비용	3.9	4.6	6.0	7.4	7.4
지분법손익	1.7	(15.1)	1.1	4.5	4.5
기타영업손익	(2.2)	(11.5)	0.3	0.7	(2.5)
세전순이익	(7.4)	(43.7)	(4.3)	15.7	24.7
증가율(%)	적지	적지	적지	흑전	57.1
법인세비용	0.7	3.0	1.6	0.2	0.4
당기순이익	**(3.3)**	**(41.2)**	**(6.0)**	**15.5**	**24.3**
증가율 (%)	적지	적지	적지	흑전	57.0
지배주주지분	(5.1)	(34.7)	(4.0)	13.0	20.5
증가율(%)	적지	적지	적지	흑전	57.0
비지배지분	1.9	(6.5)	(2.0)	2.4	3.8
EPS	**(267)**	**(1,713)**	**(183)**	**466**	**731**
증가율 (%)	적지	적지	적지	흑전	57.0
수정EPS	(267)	(1,713)	(183)	466	731
증가율 (%)	적지	적지	적지	흑전	57.0

현금흐름표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
영업활동현금흐름	**13.7**	**(15.6)**	**2.0**	**2.9**	**11.2**
당기순이익	(3.3)	(38.1)	(6.0)	15.5	24.3
자산상각비	7.3	8.1	7.7	7.2	7.9
기타비현금성손익	(3.7)	13.5	9.3	(4.2)	(4.2)
운전자본증감	8.7	(8.0)	(6.1)	(15.5)	(16.8)
매출채권감소(증가)	8.4	2.2	0.1	(15.5)	(16.8)
재고자산감소(증가)	1.3	(8.0)	(2.8)	(7.0)	(11.0)
매입채무증가(감소)	2.1	(5.6)	13.7	6.9	10.9
기타	(3.1)	3.4	(17.1)	0.1	0.1
투자활동현금흐름	**(31.6)**	**3.1**	**(12.2)**	**(15.9)**	**(18.6)**
단기투자자산감소	7.2	(7.0)	(16.0)	(1.5)	(1.6)
장기투자증권감소	3.0	(2.3)	4.8	2.8	2.7
설비투자	(6.9)	(6.9)	(6.6)	(14.3)	(16.8)
유형자산처분	0.1	2.1	0.0	0.0	0.0
무형자산처분	(1.3)	(0.9)	1.3	(1.7)	(1.7)
재무활동현금흐름	**31.7**	**26.6**	**5.4**	**0.0**	**0.0**
차입금증가	31.7	26.6	5.4	0.0	0.0
자본증가	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금 증감	**13.8**	**15.2**	**(5.2)**	**(13.0)**	**(7.4)**
기초현금	10.7	24.5	39.7	34.5	21.5
기말현금	24.5	39.7	34.5	21.5	14.1
Gross cash flow	8.4	(4.0)	11.1	18.4	28.0
Gross investment	30.1	(2.2)	2.3	29.9	33.8
Free cash flow	**(21.7)**	**(1.8)**	**8.7**	**(11.4)**	**(5.8)**

주요투자지표

	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
주당지표(원)					
EPS	(267)	(1,713)	(183)	466	731
BPS	6,390	5,177	3,883	4,435	5,303
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션(배,%)					
PER	n/a	n/a	n/a	14.1	9.0
PBR	1.0	1.3	1.7	1.5	1.2
EV/ EBITDA	73.1	n/a	44.4	13.3	9.0
배당수익율	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PCR	14.1	n/a	12.9	10.0	6.6
수익성 (%)					
영업이익율	(2.3)	(6.0)	(0.1)	3.9	5.5
EBITDA이익율	1.8	(2.4)	1.9	5.4	7.0
순이익율	(1.8)	(18.5)	(1.6)	3.4	4.5
ROE	(2.5)	(34.4)	(5.4)	13.3	17.8
ROIC	(1.9)	(5.4)	(0.2)	8.0	12.0
안정성(%,배)					
순차입금/자기자본	73.2	55.8	74.0	74.0	67.3
유동비율	108.8	132.4	129.9	130.9	134.6
이자보상배율	n/a	n/a	n/a	2.5	4.1
활동성 (회)					
총자산회전율	0.6	0.6	1.0	1.2	1.3
매출채권회전율	2.1	2.3	3.5	3.8	3.9
재고자산회전율	7.5	5.9	7.6	8.4	8.5
매입채무회전율	4.6	4.2	7.1	8.5	8.6

자료: 유진투자증권

편집상의 공백페이지입니다

대한광통신(010170.KQ)

스몰캡 박종선
Tel. 368-6076 / jongsun.park@eugenefn.com
스몰캡 한상웅
Tel. 368-6139 / sangwoung@eugenefn.com

국내 유일의 광섬유 전공정 내재화한 광케이블 기업

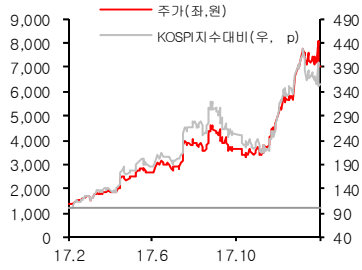
NR

현재주가(2/5) **6,650원**

Key Data	(기준일: 2018.2.5)
KOSPI(pt)	2,492
KOSDAQ(pt)	858
액면가(원)	500
시가총액(십억원)	397
52주 최고/최저(원)	8,100 / 1,295
52주 일간 Beta	1.26
발행주식수(천주)	59,742
평균거래량(3M,천주)	3,959
평균거래대금(3M,백만원)	23,492
배당수익률(17F, %)	-
외국인 지분율(%)	1.2
주요주주 지분율(%)	
큐씨피6호 프로젝트 사…	32.0

Company Performance				
주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	-10.1	78.8	69.9	396.3
KOSPI 대비상대수익률	-13.8	56.4	36.1	355.4

Company vs KOSPI composite



■ 기업개요

- 동사는 1955년 대한전선㈜으로 창업. 1977년 국내 최초 광섬유 개발, 2011년 대한광통신으로 사명 변경, 2015년 대한전선 계열 분리됨
- 광섬유 및 광케이블 전문 업체로, 전세계 33개국 약 230여개의 고객사를 확보하고 있음. 광케이블의 원재료로 사용되는 광섬유는 일본의 스미모토, 미국의 코닝이 시장을 주도하고 있음. 동사는 일본의 스미모토사로 부터 기술이전을 받아 광섬유 생산을 내재화함으로써 국내 유일의 광케이블 업체임

■ 투자포인트

- 1) 우호적인 광케이블 시장 성장에 따른 수혜: 광케이블 산업은 2013년 중국의 생산설비 확대에 따른 공급 과잉, 글로벌 경기침체에 따른 통신 인프라 투자 감소로 업황 부진이 이어짐. 그러나 최근 유럽, 미국 등 선진국의 유선망 투자 확대와 중국 등의 개발도상국의 통신인프라 투자가 확대중임. 광섬유 가격도 2015년 7달러/f.km에서 2017년 11달러/f.km 수준으로 상승함. 글로벌 업체들의 증설이 이뤄지고 있지만, 단기간 내 생산가동이 어렵고, 동사는 장기공급계약을 통해 납품이 이뤄지고 있다는 점에서 업황 호조에 따른 수혜가 지속될 것으로 판단함
- 2) 광섬유 생산설비 증설에 따른 성장 기대: 2018년 8월까지 약 250억원의 투자를 통해 안산공장의 광섬유 생산설비 증설중임. 이를 통해 광섬유 생산량이 기존 대비 약 40% 확대가 예상됨. 생산량 확대에 매출 성장 잠재력 확대는 물론 규모의 경제 달성을 통해 제조원가도 약 10% 이상 감소해 수익성 개선도 기대됨
- 3) 광통신 토탈 솔루션 사업 진출: 동사는 콩고광통신공사(SOCOF)에서 발주한 약 166억원 규모의 광백본망 구축 사업 수주에 성공. 기존의 광케이블 제조에서 설계/시공/납품의 Turn-Key로 사업영역 확대가 이뤄짐. 이번 레퍼런스를 통해 향후 콩고 및 아프리카 타국가까지 신규 진출 영역 확대로 이어질 것으로 판단함

■ 2018년 성장기반 확보, 주가상승 지속될 것

- 2018년 당사 예상실적(연결기준)은 매출액 1,748억원, 영업이익 262억원으로 전년동기대비 각각 +20.9%, +84.7% 증가할 것으로 전망함
- 현재주가는 당사예상 2018년 EPS(403원)기준 PER 16.5배 수준임. 2017년 실적 턴어라운드를 시작으로 2018년 글로벌 통신사업자들의 투자확대에 따른 수혜로 주가는 상승세를 이어갈 것으로 판단함

Financial Data (연결 기준)

결산기(12월)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액(십억원)	109.0	116.5	144.5	174.8	201.0
영업이익(십억원)	-4.4	-1.5	14.2	26.2	36.6
세전계속사업손익(십억원)	-1.9	-15.1	12.4	23.0	32.1
당기순이익(십억원)	-1.3	-12.6	12.8	24.1	33.7
EPS(원)	-29	-268	214	403	565
EPS 증감률(%)	na	na	흑전	87.9	40.3
PER(배)	na	na	31.0	16.5	11.8
ROE(%)	-1.8	-18.8	16.3	22.2	24.6
PBR(배)	0.8	1.2	4.1	3.3	2.6

자료: 유진투자증권

실적 전망

도표 146 실적 전망 (연결 기준)

(십억원,%)	1Q17A	2Q17A	3Q17A	4Q17F	1Q18F	2Q18F	3Q18F	4Q18F	2015A	2016A	2017F	2018F
매출액	**32.5**	**37.4**	**36.8**	**37.9**	**39.4**	**45.2**	**44.4**	**45.7**	**109.0**	**116.5**	**144.5**	**174.8**
(yoy,%)	*39.1*	*29.2*	*26.2*	*8.1*	*21.2*	*20.9*	*20.8*	*20.8*	*2.8*	*6.9*	*24.1*	*20.9*
통신사업	28.7	31.4	30.5	31.4	35.0	38.4	37.1	38.3		102.2	121.9	148.8
전력사업	3.6	5.8	5.5	5.7	4.2	6.7	6.4	6.5		13.9	20.7	23.8
기타	0.2	0.2	0.8	0.8	0.2	0.2	0.9	0.9		0.5	2.0	2.3
매출 비중(%)												
통신사업	88.2	84.1	82.8	82.8	88.8	84.8	83.6	83.6		87.7	84.4	85.1
전력사업	11.2	15.5	15.0	15.0	10.6	14.7	14.3	14.3		11.9	14.3	13.6
기타	0.6	0.4	2.1	2.1	0.6	0.4	2.0	2.0		0.4	1.4	1.3
수익												
영업이익	**3.2**	**5.0**	**2.8**	**3.1**	**5.6**	**6.9**	**6.8**	**6.9**	**-4.4**	**-1.5**	**14.2**	**26.2**
세전이익	**2.9**	**4.2**	**2.3**	**2.9**	**4.9**	**6.0**	**6.0**	**6.1**	**-1.9**	**-15.1**	**12.4**	**23.0**
당기순이익	**3.0**	**4.2**	**2.3**	**3.2**	**5.1**	**6.2**	**6.2**	**6.5**	**-1.3**	**-12.6**	**12.8**	**24.1**
지배 당기순이익	**3.0**	**4.2**	**2.3**	**3.2**	**5.1**	**6.2**	**6.2**	**6.5**	**-1.3**	**-12.6**	**12.8**	**24.1**
이익률(%)												
(영업이익률)	10.0	13.4	7.6	8.3	14.2	15.2	15.3	15.1	-4.1	-1.3	9.8	15.0
(경상이익률)	9.0	11.3	6.4	7.6	12.5	13.2	13.4	13.4	-1.7	-12.9	8.6	13.2
(당기순이익률)	9.2	11.3	6.4	8.6	12.9	13.8	14.1	14.2	-1.2	-10.8	8.9	13.8
(지배 당기순이익률)										-10.8	8.9	13.8

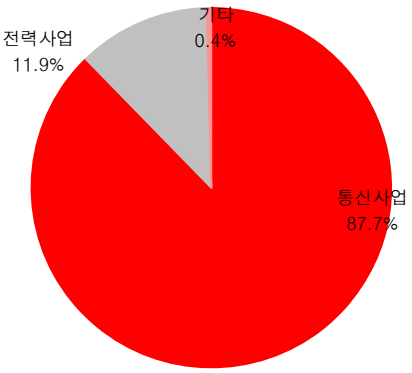
자료: 유진투자증권

도표 147 회사 연혁

연도	내용
1974.09	대한제작소 설립
1994.11	유가증권시장 상장
1997.02	기계사업부문 사업폐쇄
2007.08	㈜케미존과의 합병
2007.09	사업목적 추가(의약품 및 의약품 원료의 개발, 제조판매, 자문업 및 기타 관련 업무)
2008.01	계열회사 추가(케미존(베이징), LTD)
2011.12	대한전선㈜의 광통신사업 영업 양수
2012.01	사명 변경(㈜옵토매직 -> 대한광통신㈜)
2014.05	연결대상 계열회사 추가(Taihan Fiberoptics Amefica, Inc.)
2014.05	연결대상 계열회사 추가(티에프오이엔씨)

자료: 유진투자증권

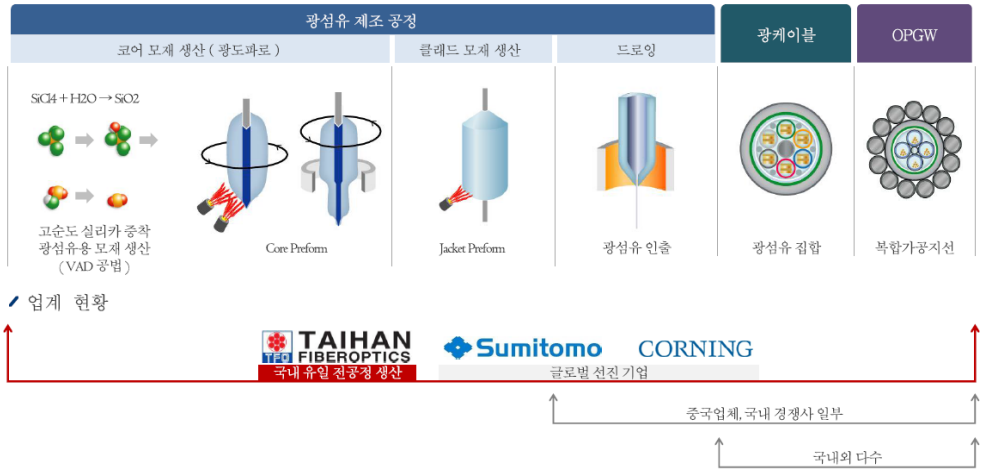
도표 148 매출 비중 (2016년 연결 기준)



자료: 유진투자증권

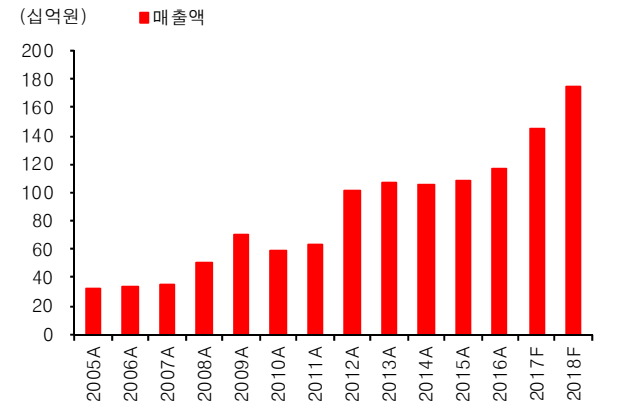
국내 유일 광섬유 모재 자체 생산

도표 149 광케이블의 원재료 사용되는 광섬유 모재 국내 유일 자체 생산



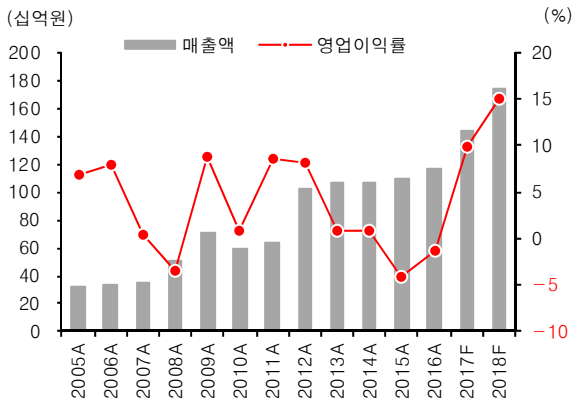
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 150 매출액은 꾸준히 상승



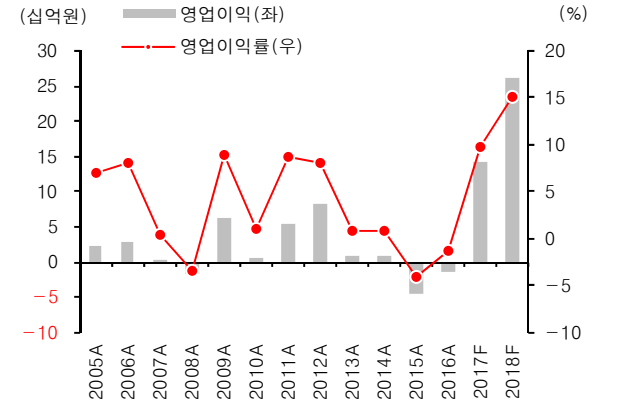
자료: 유진투자증권

도표 151 업황 호조에 따라 영업이익 개선



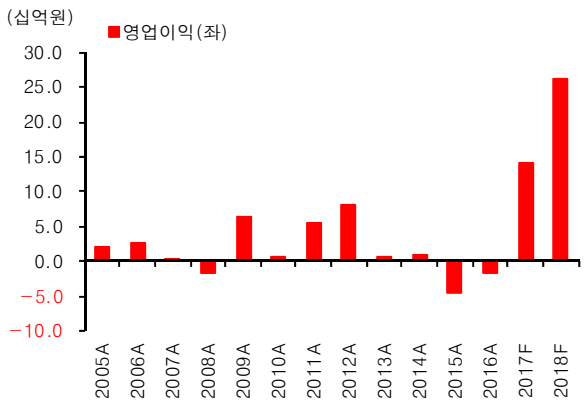
자료: 유진투자증권

도표 152 통신인프라 투자확대로 이익률 개선



자료: 유진투자증권

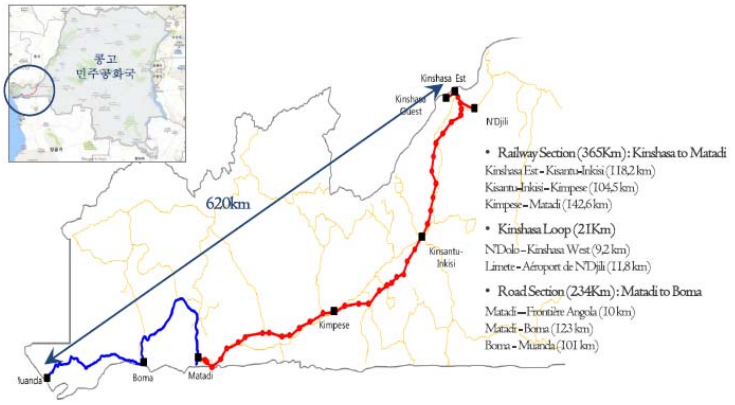
도표 153 광섬유 공급 부족에 따른 이익 개선 가속



자료: 유진투자증권

우호적 산업 환경 및 사업영역 확대는 긍정적

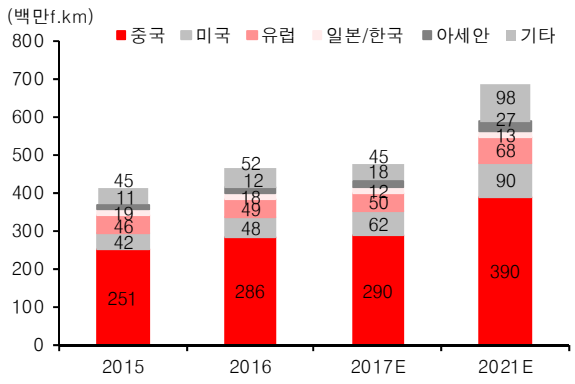
도표 154 콩고 광백본망 구축 사업 진출로 사업영역 확대



- 자금원: World Bank Grant
- 발주처: 콩고광통신공사 SOCOF (정부기관)
- 수주금액: USD 14,850,000 (KRW 166억 원)
- 공사기간: 12개월 (2017.12 ~ 2018.12)
- 공사내역: 광케이블 OSP Turn-Key 공사
  (Kinshasa – Muanda, 620km)

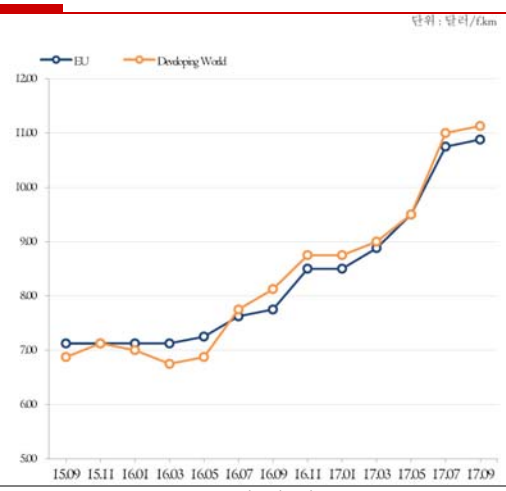
자료: IR Book, 유진투자증권

도표 155 글로벌 광섬유 수요 증가



자료: 2017 CRU Conference, China, 유진투자증권

도표 156 글로벌 광섬유 가격 상승세 지속



자료: Optical Fiber and Cable Monitor유진투자증권
주: Standard Single-Mode 기준 지역별 고가와 저가의 평균값 사용

대한광통신(010170.KQ) 재무제표

대차대조표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
자산총계	**152.5**	**127.1**	**164.7**	**194.1**	**232.5**
유동자산	61.8	68.3	94.4	109.5	131.9
현금성자산	15.8	21.6	36.8	40.0	52.1
매출채권	28.6	28.0	35.2	42.5	48.9
재고자산	17.1	18.3	21.9	26.5	30.5
비유동자산	90.7	58.7	70.4	84.6	100.6
투자자산	2.3	1.4	1.7	2.1	2.4
유형자산	87.5	56.6	68.2	82.2	98.0
기타	0.9	0.8	0.5	0.3	0.2
부채총계	**79.3**	**66.7**	**68.5**	**73.8**	**78.4**
유동부채	70.6	56.4	58.1	63.4	68.0
매입채무	17.2	23.5	25.3	30.6	35.1
유동성이자부채	50.9	30.5	30.5	30.5	30.5
기타	2.5	2.3	2.3	2.3	2.3
비유동부채	8.7	10.3	10.4	10.4	10.5
비유동기타부채	0.0	4.0	4.0	4.0	4.0
기타	8.7	6.3	6.4	6.4	6.5
자본총계	**73.2**	**60.4**	**96.3**	**120.3**	**154.1**
지배지분	73.2	60.4	96.3	120.3	154.1
자본금	23.5	23.5	23.9	23.9	23.9
자본잉여금	76.0	76.0	98.7	98.7	98.7
이익잉여금	(28.5)	(41.0)	(28.2)	(4.2)	29.6
기타	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	**73.2**	**60.4**	**96.3**	**120.3**	**154.1**
총차입금	50.9	34.5	34.5	34.5	34.5
순차입금	35.1	12.9	(2.3)	(5.5)	(17.6)

손익계산서

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
매출액	**109.0**	**116.5**	**144.5**	**174.8**	**201.0**
증가율(%)	2.8	6.9	24.1	20.9	15.0
매출원가	97.5	102.4	115.7	132.4	147.3
매출총이익	11.5	14.1	28.9	42.4	53.7
판매 및 일반관리비	15.9	15.6	14.7	16.2	17.1
기타영업손익	0.0	(0.0)	0.0	0.0	0.0
영업이익	**(4.4)**	**(1.5)**	**14.2**	**26.2**	**36.6**
증가율(%)	적전	적지	흑전	84.7	39.8
EBITDA	2.8	5.7	21.8	35.2	47.3
증가율(%)	(64.9)	107.2	279.5	61.6	34.2
영업외손익	2.5	(13.5)	(1.8)	(3.2)	(4.5)
이자수익	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
이자비용	4.4	3.3	2.8	2.8	2.8
지분법손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타영업손익	6.9	(10.3)	0.9	(0.5)	(1.8)
세전순이익	**(1.9)**	**(15.1)**	**12.4**	**23.0**	**32.1**
증가율(%)	적지	적지	흑전	85.6	39.8
법인세비용	(0.6)	(2.5)	(0.4)	(1.1)	(1.6)
당기순이익	**(1.3)**	**(12.6)**	**12.8**	**24.1**	**33.7**
증가율 (%)	적지	적지	흑전	87.9	40.3
지배주주지분	(1.3)	(12.6)	12.8	24.1	33.7
증가율(%)	적지	적지	흑전	87.9	40.3
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EPS	**(29)**	**(268)**	**214**	**403**	**565**
증가율 (%)	적지	적지	흑전	87.9	40.3
수정EPS	(29)	(268)	214	403	565
증가율 (%)	적지	적지	흑전	87.9	40.3

현금흐름표

(단위:십억원)	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
영업활동현금흐름	**9.7**	**10.8**	**11.1**	**26.4**	**38.6**
당기순이익	(1.3)	(12.6)	12.8	24.1	33.7
자산상각비	7.2	7.3	7.6	9.0	10.7
기타비현금성손익	(6.9)	1.5	(0.2)	(0.0)	(0.0)
운전자본증감	6.6	5.0	(9.1)	(6.7)	(5.8)
매출채권감소(증가)	2.0	1.3	(7.1)	(7.4)	(6.4)
재고자산감소(증가)	4.1	(2.1)	(3.7)	(4.6)	(4.0)
매입채무증가(감소)	0.1	6.5	1.7	5.3	4.6
기타	0.4	(0.7)	0.0	0.0	0.0
투자활동현금흐름	**9.3**	**13.0**	**(19.2)**	**(23.2)**	**(26.6)**
단기투자자산감소	0.4	(1.6)	0.0	0.0	0.0
장기투자증권감소	12.1	(0.9)	(0.3)	(0.3)	(0.2)
설비투자	(3.6)	(15.2)	(18.9)	(22.9)	(26.3)
유형자산처분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무형자산처분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
재무활동현금흐름	**(6.2)**	**(18.7)**	**23.3**	**0.0**	**0.0**
차입금증가	(6.2)	(12.4)	0.0	0.0	0.0
자본증가	0.0	0.0	23.3	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금 증감	**13.0**	**4.8**	**15.2**	**3.2**	**12.1**
기초현금	2.3	15.3	19.4	34.6	37.9
기말현금	15.3	20.1	34.6	37.9	49.9
Gross cash flow	5.7	7.4	20.2	33.1	44.4
Gross investment	(15.6)	(19.6)	28.3	29.8	32.3
Free cash flow	**21.3**	**26.9**	**(8.1)**	**3.2**	**12.1**

자료: 유진투자증권

주요투자지표

	2015A	2016A	2017F	2018F	2019F
주당지표(원)					
EPS	(29)	(268)	214	403	565
BPS	1,558	1,286	1,612	2,014	2,579
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션(배,%)					
PER	n/a	n/a	31.0	16.5	11.8
PBR	0.8	1.2	4.1	3.3	2.6
EV/ EBITDA	34.2	14.4	18.1	11.1	8.0
배당수익율	0.0	0.0	n/a	n/a	n/a
PCR	10.4	9.5	19.7	12.0	9.0
수익성 (%)					
영업이익율	(4.1)	(1.3)	9.8	15.0	18.2
EBITDA이익율	2.5	4.9	15.1	20.1	23.5
순이익율	(1.2)	(10.8)	8.9	13.8	16.8
ROE	(1.8)	(18.8)	16.3	22.2	24.6
ROIC	(2.8)	(1.2)	12.5	18.5	21.4
안정성(%,배)					
순차입금/자기자본	47.9	21.4	(2.4)	(4.6)	(11.4)
유동비율	87.5	121.2	162.4	172.9	194.2
이자보상배율	(1.0)	(0.5)	5.0	9.2	12.9
활동성 (회)					
총자산회전율	0.7	0.8	1.0	1.0	0.9
매출채권회전율	3.6	4.1	4.6	4.5	4.4
재고자산회전율	5.7	6.6	7.2	7.2	7.0
매입채무회전율	6.2	5.7	5.9	6.3	6.1

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다
당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다
당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다
동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다
동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다
동 자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다
동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간 : 12개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)

		당사 투자의견 비율(%)
• STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	0%
• BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	89%
• HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	11%
• REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2017.12.31 기준)

과거2년간 투자의견 및 목표주가 변동내역

추천일자	투자의견	목표가(원)	목표가격 대상시점	괴리율(%) 평균주가 대비	괴리율(%) 최고(최저) 주가대비
2018-02-06	BUY	54,000	1년		

서진시스템(178320.KQ) 주가 및 목표주가 추이

