

Premium Report 제35호
(2017. 5. 31)

정보통신(ICT) 인프라 산업의 중요성과 생태계에 미치는 영향

 **KICI** 한국정보통신산업연구원

작 성 자 : 김효실 표준융합연구실장(수석연구위원)

내용문의 : T - (031) 231-3440 / E - hskim@kici.re.kr

ICT 뿌리산업을 통한 4차산업혁명 선도

ICT인프라를 중심으로 전 산업의 스마트 융합화

ICT인프라를 중심으로 경제·사회·산업·문화 등이 융합되는 스마트 융합 환경 도래

인프라를 통한 네트워킹으로 스마트시대를 주도하는 역할

인프라를 기반으로 모든 ICT생태계가 연결되고 4차 산업혁명의 선도의 기반이 마련

ICT산업 전반을 활성화시키는 CPND 생태계의 핵심 기반

네트워크 산업은 ICT생태계 성장의 기반이자, ICT생태계 전반에 막대한 파급효과를 가짐

1

정보통신(ICT) 인프라 산업의 중요성과 가치(2)

○ ICT산업 국민경제 비중

- ▶ 2014년 기준 ICT 산업의 부가가치는 140조 2,518억 원으로써 우리나라 국내총생산액(1,486조793억 원)의 9.4%를 차지
- ▶ 경제성장에 대한 기여도는 6.0%로 다른 어떤 산업보다 높은 기여도를 나타내고 있음

〈표〉 ICT산업의 국민경제 비중

구 분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전체경제성장률(GDP)	6.5	3.7	2.3	2.9	3.3	2.6	2.7
ICT 산업 성장률	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
기여도	1.5	5.4	8.7	6.9	6.0	3.8	3.7
ICT 생산액의 GDP 비중*	13.4	11.6	11.5	12.6	9.4	NA	NA
총설비투자 증감율	17.5	5.0	0.5	-4.1	3.4	6.8	NA
ICT 부문 설비투자 증감율	11.8	16.2	3.0	0.9	4.8	0.0	NA

※ 출처 : 한국은행 국민계정

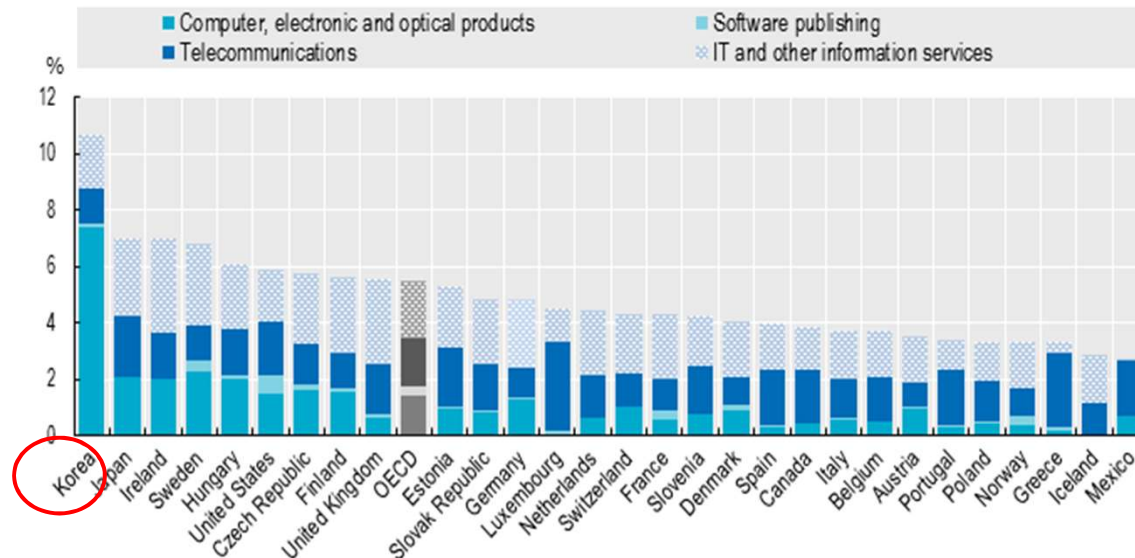
* ICT 생산액은 부가가치 금액으로 계산함

1

정보통신(ICT) 인프라 산업의 중요성과 가치(3)

- ICT산업 부가가치의 GDP 비중 및 OECD 국제 비교
 - ▶ ‘10~’14년 5개년 평균 비중 11.7%, ICT산업경제성장 기여도 ‘10~’16년 평균 약 5.1%
 - ▶ 국제적으로도 우리나라 ICT산업 부가가치 비중은 최고수준으로, 우리나라 국민경제에서 차지하는 ICT비중이 크다는 사실을 나타내고 있음

〈표〉 OECD 국가들의 기업부문 부가가치에서 ICT 산업의 비중(2013년도)

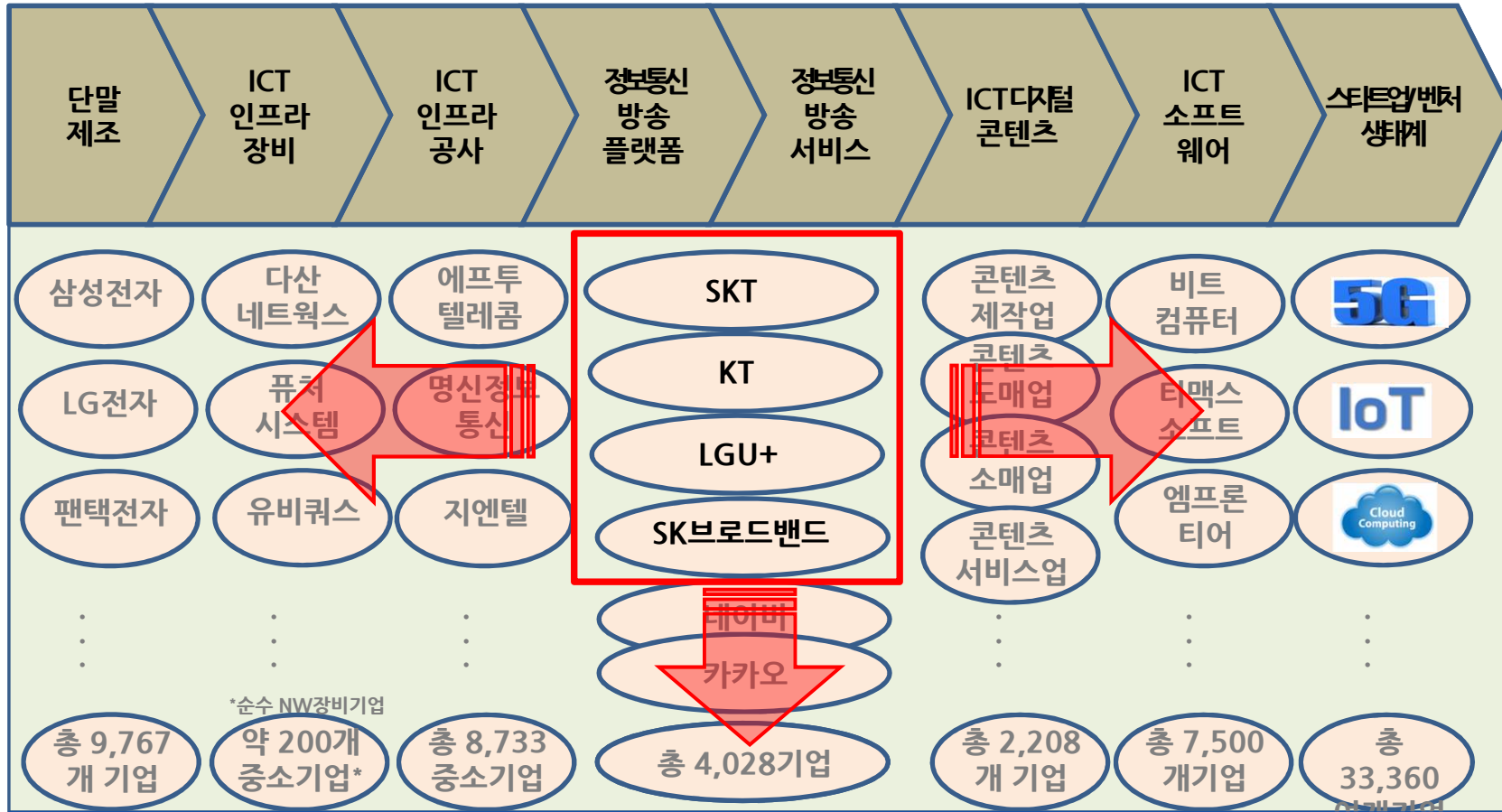


※ 출처 : OECD (2015), Key ICT indicators

2

정보통신(ICT) 인프라가 산업생태계에 미치는 영향

- (생태계 파급효과) ICT인프라 투자는 ICT 생태계 산업 전반에 영향을 미치게 되는데, ICT 전·후방 산업 65,800개기업, 447만명에게 막대한 영향을 미치게 됨



전·후방 생태계 총65,796개 기업, 총 종사원수 447만명에 (+)영향을 미침

3

최근 정보통신(ICT) 생태계 진단(1)

- (인터넷 품질) 우리나라는 세계적으로 높은 수준의 광대역 인터넷 인프라를 구축하고 있으며, 평균 인터넷 접속 속도, 광통신망 가입자 수, 초고속 인터넷 보급률 등의 지수에서는 세계 최고 수준임

구분	순위	내용	출처
광통신망 가입자 비율	세계 2위	72.5%	OECD Broadband Portal 2016
초고속인터넷 품질점수	세계 1위	81	옥스포드대('10)
다운로드 속도	세계 1위	>100Mbps	OECD Digital Economy Outlook 2015
실제 다운로드 속도	세계 1위	50.67Mbps	OECD Digital Economy Outlook 2015
평균인터넷접속속도	세계 1위	23.6Mbps	OECD Digital Economy Outlook 2015

※ 출처 : OECD Homepage

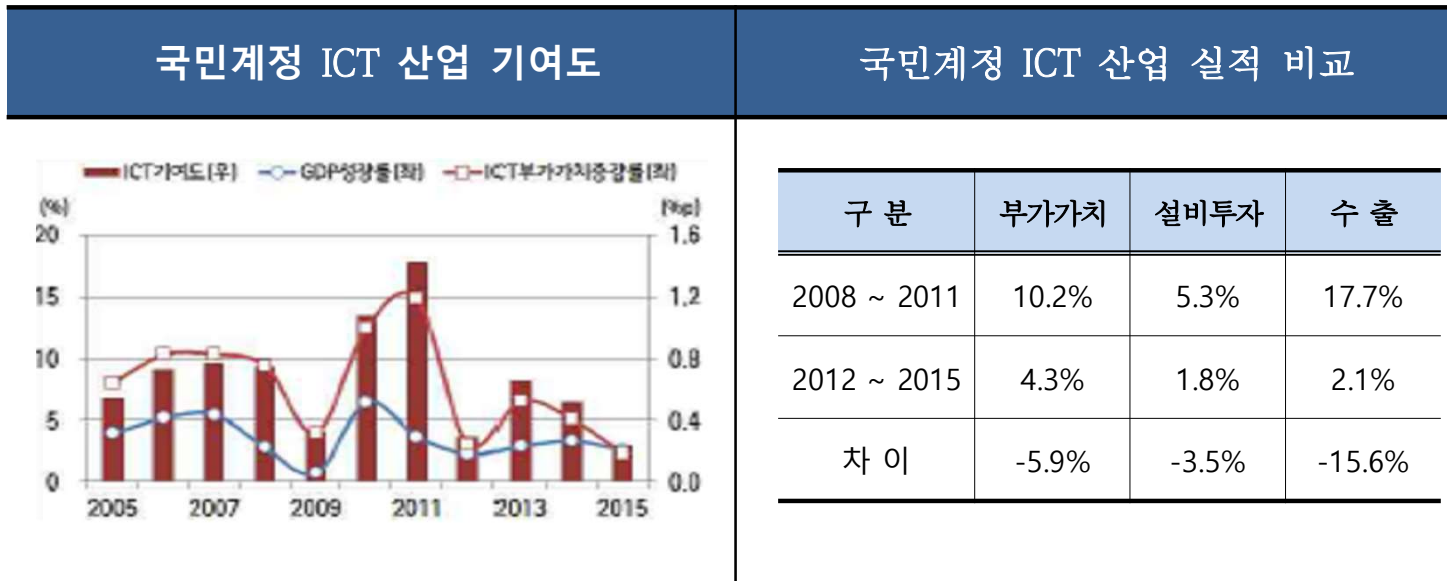
3

최근 정보통신(ICT) 생태계 진단(2)

○ 국내 ICT 산업의 위축

- ▶ 그러나 최근 국내 ICT산업은 설비투자과 생산, 수출 등의 성장세가 지속적으로 감소
- '08~'11년과 '12년~'15년의 4개년간 ICT 산업의 동기간 평균 증감율을 비교해보면
부가가치 -5.9%, 설비투자 -3.5%, 수출 -15.6%등으로 모두 하락

[그림] 국민계정 ICT 산업실적 비교



※ 출처 : 한국은행, 경제통계시스템, 현대경제연구원(2017.01)

* 실적은 동기간 전년대비 증감율 평균을 의미, 국민계정이란 국민경제의 모든 구성원이 이룩한 경제활동의 성과와 국민경제 전체의 자산과 부채상황을 정리한 것

3

최근 정보통신(ICT) 생태계 진단(3)

○ 정보통신공사업 실적 감소

- ▶ 2014년도 13.61조에서 2015년도 13.47조로 정보통신공사업법이 시작된 이래 46년만에 최초로 -1%로 시장규모가 감소하였으며, 업체당 평균실적도 감소하고 있음.
- 통신사업자의 인프라 투자 감소를 비롯하여, 건설경기의 부진, 경제 불황 등을 종합적으로 반영하고 있는 것으로 보임

〈표〉 최근 3년간 정보통신공사업 실적

(단위 : 억원)

구분	2013년도		2014년도		2015년도	
	전 체 수주액	업 체 당 평균실적	전 체 수주액	업 체 당 평균실적	전 체 수주액	업 체 당 평균실적
금액 (억원)	129,584	17.8	136,117	17.8	134,766	16.7

※ 출처 : 한국정보통신공사협회(2016)

3

최근 정보통신(ICT) 생태계 진단(4)

○ 네트워크 장비 매출액 실적

- ▶ 2015년 총 매출액의 경우 전년(15,283억원) 대비 47.2%나 감소한 8,062억원 수준에 그쳤으며, 기업당 평균 매출액도 전년(148억원) 대비 45.1%나 감소
- ▶ LTE 투자가 지속되어 오던 2013년과 2014년의 경우 이동통신장비가 1위를 차지하였으나, 2015년 LTE 투자가 종료 후 순위가 변경

〈표〉 주요 분야 네트워크장비 매출실적에 따른 순위 변화(2013~15)

(단위 : 백만원, %)

구 분	2013년			2014년			2015년		
	매출액	비중	순위	매출액	비중	순위	매출액	비중	순위
이동통신장비	901,740	52.0	1	733,563	48.0	1	211,600	26.2	2
FTTH장비	142,197	8.2	4	128,374	8.4	5	240,150	29.8	1

※ 출처 : 한국네트워크산업협회(2016)

- (대대적 인프라 투자필요) 5G, 기가인터넷, IoT등을 비롯한 차세대 ICT 네트워크 인프라 투자를 대대적으로 확대해야 함

5G의 선도적 투자 확대

- 5G를 비롯한 차세대 ICT네트워크 인프라 투자를 대대적, 선도적으로 확대하여 신제품과 신서비스의 개발과 활용을 촉진
- 완벽한 5G시범망 구축을 통한 평창올림픽 시범서비스 성공
- 5G의 세계 표준화 선도 (~2018년)
- 5G 선도적 투자로 상용화 세계 최초 구현 (2019년~)

※ 아지트 파이 미국 FCC 위원장은 MWC 2017에서 '미국은 5G 네트워크 상용화를 위해 인프라와 주파수 측면에서 앞서고 있으며, 목표는 5G투자를 최대한 빨리 진행하는 것'이라고 언급

기가인터넷 및 IoT 전국망 투자

- 유무선 기가인터넷망 구축완료 및 4차산업혁명 서비스를 대비한 FTTH구축 완료
 - FTTH를 위한 기술적 고도화(1.3조), 물리적 고도화(6.7조) 추진
- LoRa, NB-IoT, NFC 망의 전국망 및 전국서비스 제공 체계 구축
 - 원활한 4차 산업혁명 서비스 제공을 위한 인프라 제공 구축 추진

- (기가 생산유발/일자리창출) ICT인프라투자가 산업진흥과 일자리 창출에 막대한 영향
 - 기가(Giga)인프라 10조원 투자시, 연 7만명 일자리, 총 21조원 생산유발 효과
 - IoT 등 미래 유망산업분야에서 '25년까지 26만개 일자리 창출

ICT네트워크
인프라
파급효과

(기가인터넷
경제·사회적 효과연구, '15)

- 기가인프라는 투자과정에서의 직접 고용뿐만 아니라, 네트 워크 장비·공사업체 등 관련 업계의 동반 성장기회를 제공
 - ☞ 통신서비스 업계가 기가인프라에 10조원을 투자할 경우, 연 7만명의 고용유발과 총 21조원의 생산유발 효과 발생

IoT 등 미래
유망산업
파급효과

(소프트웨어정책연, '16.7)

- 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅 등 미래 5대 유망산업분야에서 신규 일자리 창출
 - ☞ IoT, 클라우드컴퓨팅, 스마트카 등 분야에서 '25년까지 총 26만개의 일자리가 신규로 창출

4

ICT 인프라 투자 확대시 시장과 일자리창출 영향(3)

- (정보통신공사사업영향) 신규 ICT인프라 투자가 정보통신공사사업분야에만 미치는 영향을 보더라도 5년후 2.4조원의 신규매출, 4만개 일자리 창출, 1조규모 해외시장 창출전망

정보통신
공사사업 신규
시장 창출

- 신규 인프라 투자로 정보통신공사사업의 신규 시장 창출은 2017년말(14.3조)가정시 향후 5년후 2022년까지 약 2.4조원 증가된 16.7조원으로 시장규모 증가 예상

정보통신
공사사업 신규
일자리 창출

- 인프라 투자로 정보통신공사사업의 신규 일자리 창출은 2017년말 대비 향후 5년간 2022년까지 누계로 4.1만개의 일자리가 창출될 전망이다

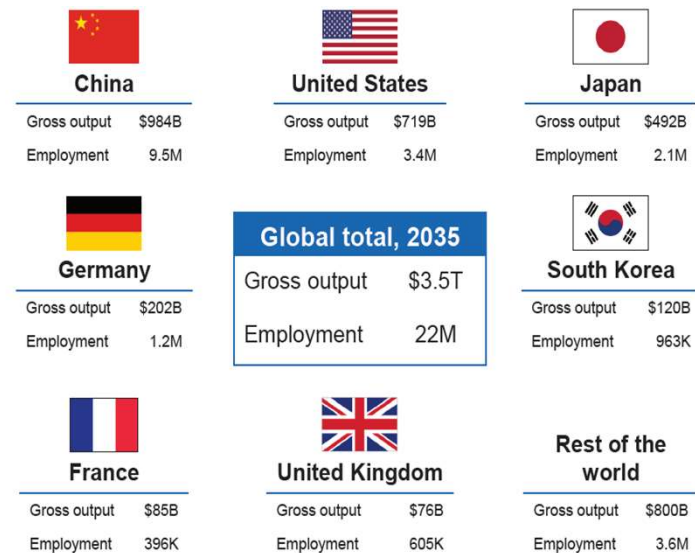
정보통신
공사사업 신규
해외시장 창출

- 인프라 투자로 정보통신공사사업의 신규 해외시장 창출은 향후 5년간 약 1조원규모 신규시장 형성 및 1만개의 해외 일자리가 창출될 전망이다

○ (5G 생산유발/일자리창출) 차세대 5G 인프라의 파급 효과

- ▶ 세계적으로 2035년 경제효과 12조 3천억달러 (약 1경3천조원), 5G 콘텐츠등 연계시장에서 **3조 5천억달러(약 4,000조원)의 생산유발효과**와 **2,200만개의 일자리 창출 전망** (글로벌 시장조사기관 IHS, 2017.1)
- ▶ 우리나라의 경우 2035년 5G 연계시장에서 **1,200억달러(약 137조원)의 생산유발효과**와 **96만 3000개의 신규 일자리 창출 전망** (글로벌 시장조사기관 IHS, 2017.1)
- ▶ 국내 5G시장은 2020년 9,630억원에서 **2026년 41조원이 넘는 대규모시장으로 확대될 전망** (5G 포럼, 2016)

[그림] 5G 글로벌시장의 경제효과



Notes: K = thousand, M = million, B = billion, T = trillion
Source: IHS

© 2017 IHS