

TRADE BRIEF

무역전략실
김 정 균 수석연구원

02-6000-5205, frontdoor@kita.net


 한국무역협회
국제무역연구원


 iit.kita.net

주요국의 ICT 산업 성과 비교 및 시사점

4차 산업혁명 시대의 ICT 산업은 혁신을 촉진하는 기반 산업으로서, 한국은 OECD 국가 중 가장 높은 ICT 산업 비중을 보이며 4차 산업혁명을 선도할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 더불어 지난 10년(2008~17년) 간 한국 ICT 산업의 시장점유율과 영업이익률도 전반적으로 향상되었다. 하지만 ▲제조 관련 업종에 편중된 경쟁력, ▲매출 규모에 따른 큰 경쟁력 격차, ▲신규 창업 및 4차 산업혁명 관련 기업 비율 저조에 따른 혁신성의 저하라는 문제점도 동시에 노정되었다. 향후 ICT 산업의 경쟁력 강화를 위해서는 ▲주력 업종 다양화 및 서비스업 육성, ▲ICT 관련 스타트업 생태계 및 성장사다리 구축 강화가 필요하다.

01. 연구배경

- ◎ 4차 산업혁명 시대의 ICT 기술은 다른 산업과 융복합을 통해 혁신을 촉진하는 기반 기술이라는 점에서, ICT 산업의 경쟁력이 어느 때보다 중요한 시점임
 - WEF(2015)는 4차 산업혁명을 ICT 기술 등에 따른 디지털 혁명에 기반을 두고 물리적 공간, 디지털 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희미해지는 기술융합으로 정의
 - 특히 네트워크 기술(IoT, 5G), 데이터 기술(Cloud, Big Data), 인공지능(AI) 기술은 다양한 기술과 융합하여 전반적으로 영향을 미치는 핵심기술로 봄¹⁾
 - 각국은 4차 산업혁명을 선도하기 위해 ICT 산업의 경쟁력을 강화하고 전 산업의 ICT 융합을 촉진하기 위해 노력 중
 - 미국은 민간 주도로 ICT에 대한 투자가 활발하며, 특히 벤처캐피탈 투자의 50.3%가 소프트웨어와 IT 하드웨어에 집중됨²⁾
 - 독일은 2011년부터 「인더스트리 4.0」을 통해 제조업에 ICT 기술을 접목한 생산 네트워크 구축을 추진하고 있으며, 중국은 「중국제조 2020」에서 반도체 등 핵심 ICT 산업 경쟁력 강화를 꾀하고 있음

1) 4차산업혁명위원회(2017.10). 「4차 산업혁명 대응을 위한 기본 정책방향」

2) KIEP(2017). 「주요국의 4차 산업혁명과 한국의 성장전략: 미국, 독일, 일본을 중심으로」

● 한국은 ICT 산업의 부가가치 비중이 OECD 국가 중 가장 높아 4차 산업혁명을 선도할 수 있는 산업구조로 보이나, 향후에도 산업 생태계가 경쟁력을 지속할 지에 대해서는 의문임

- 2015년 기준 한국은 OECD 국가 중 유일하게 GDP 대비 ICT 산업의 부가가치 비중이 10%를 상회하지만, SW 및 IT서비스 비중은 OECD 평균에 크게 미달
- 2013년 이후 정체를 보이던 ICT 산업 매출액도 2017년에는 전년대비 8.7% 상승하였으나 반도체 산업의 성장기여율³⁾이 82.8%에 달해, 이를 제외한 매출 상승률은 2.2%에 불과함

2015년 ICT 산업의 업종별 GDP 대비 부가가치 비중

한국 ICT 산업 매출액 변화

(단위 : %)					(단위 : 조원, %)			
	ICT 제조	통신	SW 및 IT서비스	계		2016	2017	증가율
한국	7.18	1.91	1.26	10.35	전체 매출액	431	468	8.7
스웨덴	2.44	3.63	1.24	7.30	반도체 (비중)	81 (18.8)	111 (23.7)	13.2
핀란드	2.22	3.50	1.18	6.90	반도체 제외 (비중)	350 (81.2)	357 (76.3)	2.2
미국	1.59	2.77	1.68	6.04				
일본	1.74	2.41	1.82	5.96				
독일	1.32	2.73	0.99	5.04				
OECD 평균	1.38	2.48	1.55	5.41				

출처 : OECD, Digital Economy Outlook 2017

주 : 2017년 매출액은 잠정치
자료 : IT STATS

● 이에 본 연구는 S&P Capital IQ에 등록되어 있는 전 세계 ICT 기업 데이터를 바탕으로 한국의 ICT 산업 생태계를 종합적으로 분석하고, 경쟁력을 갖추기 위한 조건을 도출하고자 함

- 2018년 7월 기준 S&P Capital IQ에 ICT 산업으로 등록되어 있는 기업 266,866개사 중 최근 10년 간 매출실적이 존재하는 26,588개사를 대상으로 실적을 분석
 - ICT 산업 기준 매출규모 1~3위를 기록하고 있는 미국, 중국, 일본과 한국의 ICT 기업의 생태계를 집중적으로 비교

분석 대상 기업 분포

(단위 : 개 사)

	전 세계	분석 대상 국가 현황				
		미국	중국	일본	한국	계
상장사	6,814	1,418	729	711	562	3,420
실적 有 ⁴⁾	6,219	1,108	725	681	559	3,073
비상장사	260,052	99,596	21,869	9,876	5,988	137,329
실적 有	20,369	2,512	250	605	2,555	5,922
계	266,866	101,014	22,597	10,587	6,550	140,748
실적 有	26,588	3,620	975	1,286	3,114	8,995

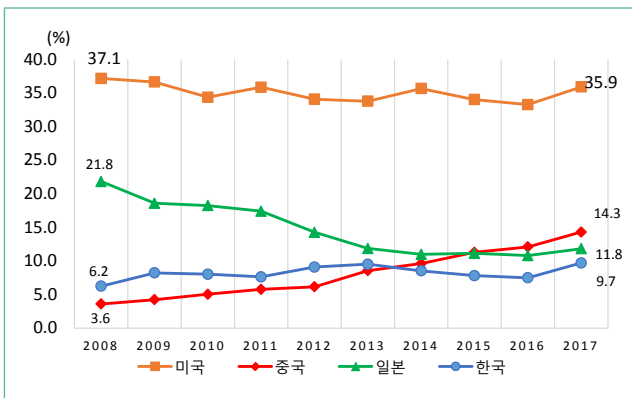
주 : 2018.7.18. 데이터 추출 기준
출처 : S&P Capital IQ DB

3) 반도체 산업의 성장기여율은 전체 ICT 산업 매출액 증가분(37조원)에서 반도체 매출 증가분(30조원)이 차지하는 비중으로 계산
4) 2008~2017년 기준 Capital IQ DB에 매출액 정보가 등록되어 있는 기업 수

02. 국가별 ICT 기업 성과 비교

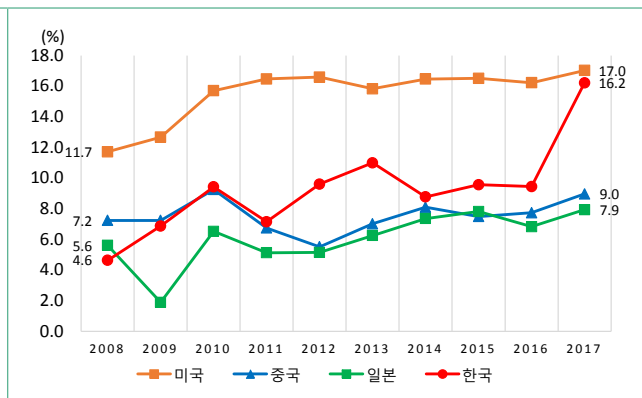
- ◎ 기업의 경쟁우위는 주로 산업 내 총매출 가운데 해당 기업 또는 국가가 차지하는 비율인 시장 점유율과 매출액 대비 영업이익의 비율인 영업이익률의 우위를 통해서 판단할 수 있음
 - 시장점유율은 보다 많은 고객의 수요를 만족시켰다는 점에서, 영업이익률은 가치를 지닌 제품이나 서비스를 더 저렴한 비용으로 고객에게 제공한 결과를 반영한다는 점에서 모두 경쟁 우위의 결과로 설명 가능함
 - 다만 시장 점유율과 수익성이 반드시 같은 방향성을 보이는 것은 아니며, 시장점유율이 낮더라도 차별화 전략 등으로 높은 수익성을 보일 수 있음 (Porter, 1980)
- ◎ 전체적으로 시장점유율과 영업이익률 모두 미국이 세계 1위를 기록하고 있으며, 시장점유율은 중국이, 영업이익률은 한국이 크게 상승함
 - [시장점유율] 미국과 한중일 3개국이 전체 매출의 70% 가량을 장악하고 있고, 미국은 35% 대의 점유율을 꾸준히 유지하는 가운데, 한중일의 점유율은 변화를 보임
 - 일본은 시장점유율이 2008년 21.8%에서 2017년 11.8%로 감소한 반면, 중국의 시장점유율은 3.6%에서 14.3%로 크게 상승함
 - 한국의 시장점유율은 2008년 6.2%에서 2017년 9.7%로 상승하였으나 전체 4개국 중 최하위를 기록
 - [영업이익률] 미국이 10% 중후반의 영업이익률을 꾸준히 기록하며 다른 국가와 격차가 큰 편이며 한중일 3개국은 평균 5~10% 대의 영업이익률을 보임
 - 한국의 영업이익률은 2010년부터 일본과 중국을 제치고 미국 다음으로 높은 수준을 유지하였고, 2017년에는 반도체 업종 호황에 따른 최대 수혜국이 되면서 16.2%까지 상승함

국가별 ICT 산업 시장점유율 추이



출처 : S&P Capital IQ DB

국가별 ICT 산업 영업이익률 추이



출처 : S&P Capital IQ DB

◎ 세부 업종별로 국가 간 경쟁 우위의 방향성이 다르게 나타나고 있으며, 한국은 IT 기기와 반도체 업종이 시장점유율과 영업이익률 측면에서 경쟁력이 높은 것으로 나타남

- 미국은 대부분 업종에서 경쟁 우위를 보였고, 중국은 전반적으로 시장점유율은 확대되었으나 영업이익률이 전 세계 업종별 평균 이하로 떨어졌으며, 일본은 전 업종에서 시장점유율이 크게 감소하는 모습을 보임
 - 다만, 전자부품과 SW 등에서 4개국의 경쟁력 격차가 줄어들고 있는 모습을 보임에 따라 향후 ICT 산업의 경쟁은 더욱 치열해 질 것으로 전망
- 한국은 IT 기기와 반도체 업종에서 시장점유율과 영업이익률이 동시에 상승하여 경쟁력이 크게 향상되었으나 IT 서비스, SW, 인터넷 등의 서비스 업종은 낮은 시장점유율을 지속하고 있고, 특히 IT 서비스와 인터넷은 영업이익률도 전 세계 업종별 평균에 미달

주요국의 ICT 세부 업종별 시장점유율 및 영업이익률 변화 (2008년 → 2017년)

	시장점유율								영업이익률							
	2008년				2017년				2008년				2017년			
	미국	중국	일본	한국	미국	중국	일본	한국	미국	중국	일본	한국	미국	중국	일본	한국
IT 기기	31.8	3.9	24.1	9.4	36.4	10.5	13.6	10.1	9.5	0.4	6.1	6.7	19.8	3.4	5.9	17.0
IT 서비스	42.9	0.8	21.0	1.9	41.7	2.1	13.5	3.0	14.9	9.0	4.2	4.1	18.4	9.0	5.7	6.2
SW	66.1	2.1	12.0	1.2	65.0	7.0	6.9	3.4	18.7	19.1	20.4	6.8	13.3	13.4	17.0	16.3
반도체	40.1	3.7	12.7	14.3	34.1	7.1	6.0	27.7	11.4	7.5	0.8	-1.4	24.6	9.0	13.4	23.7*
인터넷	64.4	4.4	13.7	3.9	49.3	33.7	5.3	2.6	17.8	30.0	16.8	12.9	25.0	19.1	17.7	10.9
전자부품	25.7	3.1	33.3	6.3	21.3	17.1	18.6	9.1	3.6	4.9	4.3	7.5	4.6	6.1	7.1	7.7
통신장비	30.3	10.4	8.5	2.2	28.5	44.3	1.4	2.7	9.8	9.5	4.4	2.4	18.0	7.6	6.9	4.7
계	37.1	3.6	21.8	6.2	35.9	14.3	11.8	9.7	11.7	7.2	5.6	4.6	17.0	9.0	7.9	16.2*

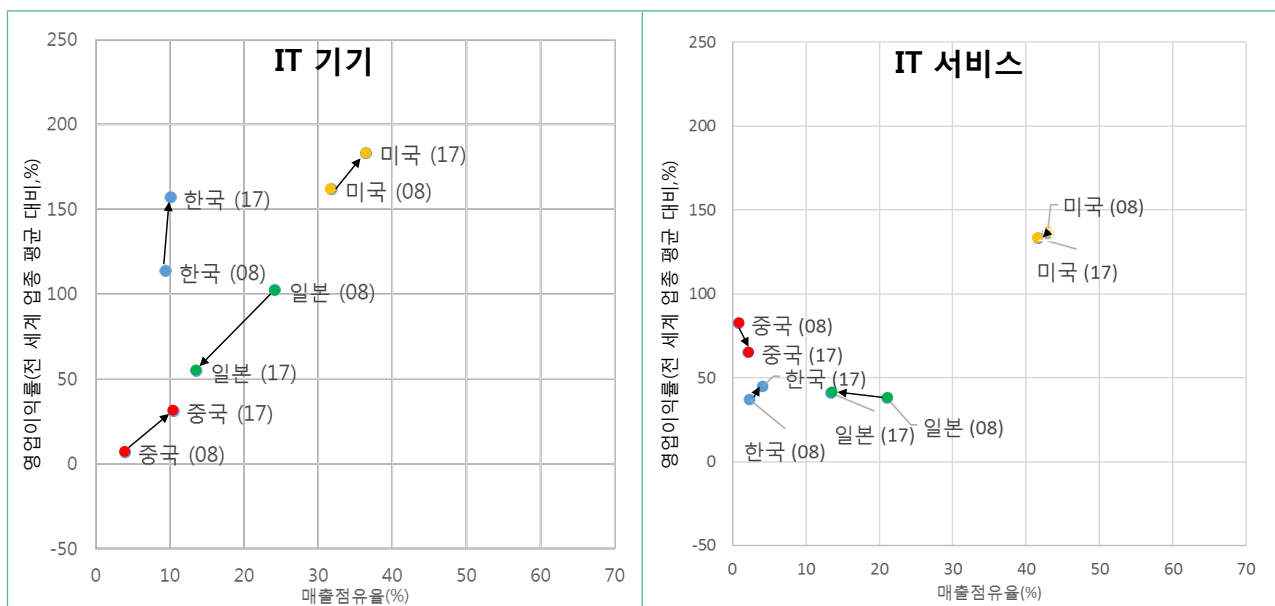
주 1 : Capital IQ에 2008 ~ 2017년 기간 중 매출실적이 존재하는 전세계 ICT 산업 상장사 및 비상장사 26,588개사 대상

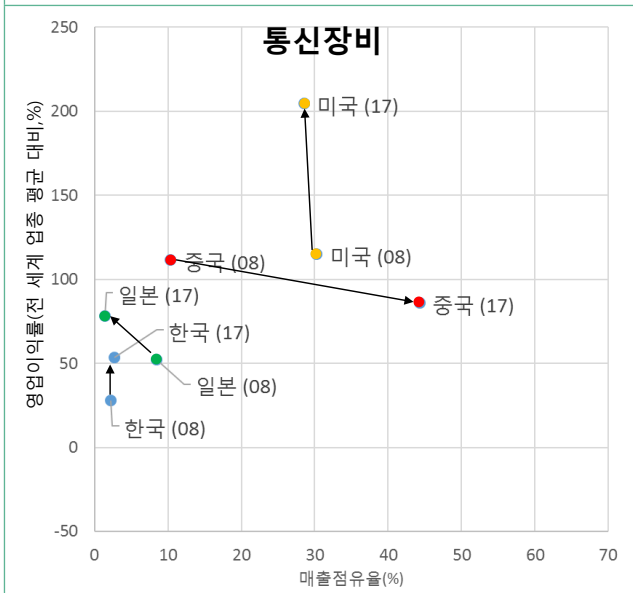
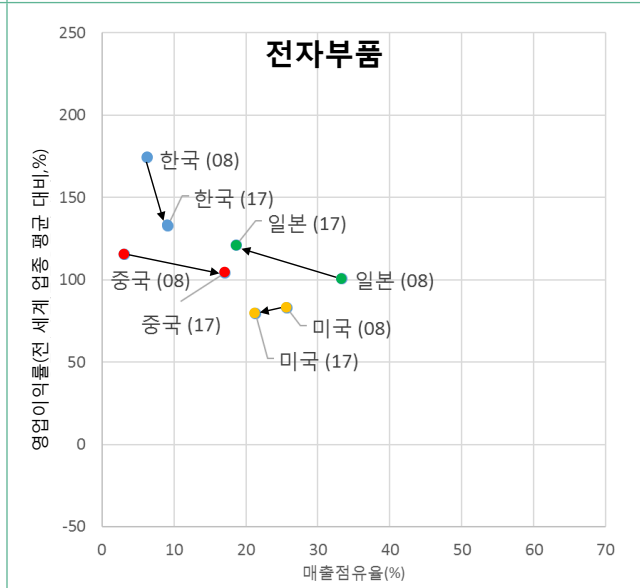
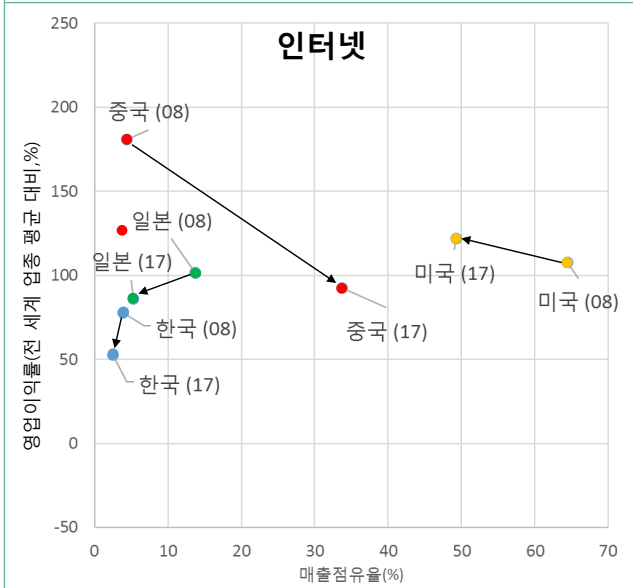
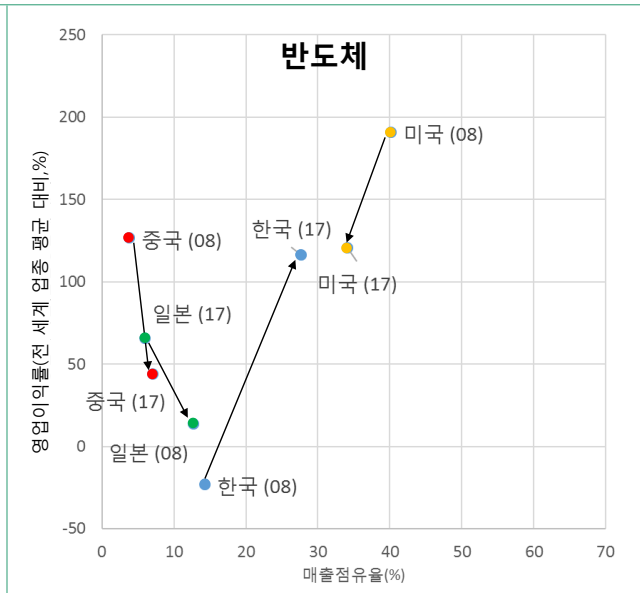
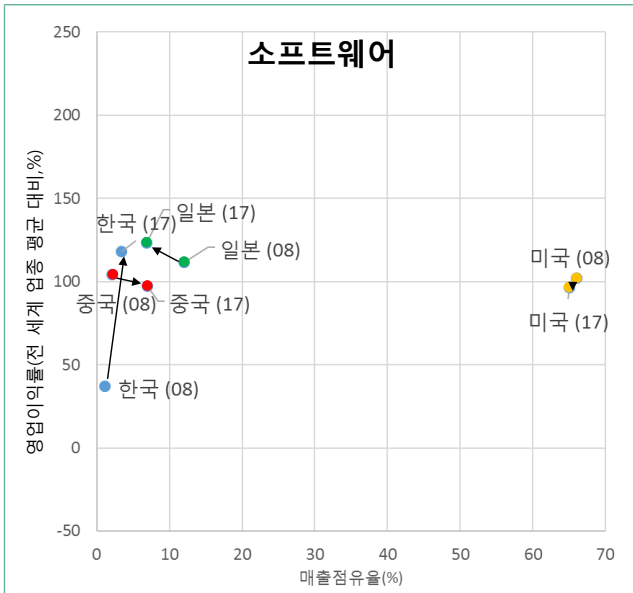
2 : : 시장점유율 10% 이상, : 영업이익률 전 세계 업종별 평균 이상

3: 2016년 영업이익률은 ICT 산업 전체 9.4%, 반도체는 12.1%

출처: S&P Capital IQ DB

주요국의 세부 업종별 경쟁력 변화 (2008년 → 2017년)





출처 : S&P Capital IQ DB

참고 ICT 산업 세부 업종 분류 기준

세부 업종	내용
반도체	반도체, 반도체 관련 장비 및 서비스
인터넷	인터넷 소프트웨어(브라우저, 포털, 검색엔진, 플러그인, e-commerce 등) 온라인 서비스 (호스팅, B2B 커머스, 도메인, EDI, ISP, 메세징 서비스 등)
IT 서비스	데이터 처리 및 관리(ERP, 클라우드 등), 온라인 결제, IT 컨설팅
소프트웨어	기업용 소프트웨어, 교육용 소프트웨어, 멀티미디어, 게임 등
통신 장비	네트워크 장비(LAN, WAN 등), RFID, 위성장치, 유선통신장치 등
IT 기기	저장장치, 컴퓨터, 무선통신기기 등
전자부품	전자부품(안테나, 커넥터, LCD 등), 측정 및 연산장치 등

주 : Capital IQ의 세부산업 분류기준에 따름

03. 국가별 ICT 산업 기업분포 비교

◎ [매출 규모 별 기업분포]⁵⁾ 매출액 규모에 따라 기업 분포와 수익성의 분포가 다르게 나타나는 가운데, 미국과 한국은 글로벌 대기업이 주도적으로 ICT 산업을 이끄는 반면, 중국과 일본은 산업을 이끄는 기업의 저변이 상대적으로 넓은 편임

- 매출규모 10억 달러 이상의 기업 비율은 미국이 22.8%로 가장 높은 반면, 일본(13.5%), 중국(13.0%)은 상대적으로 비중이 매우 낮음
- 미국은 매출규모 10억 달러 이상 기업의 수익성이 높은 반면 10억 달러 미만 기업의 영업 이익률은 마이너스를 기록하고 있어, 영업이익률이 고른 중국 및 일본과 대조적임
 - 미국은 신생 기업들의 치열한 경쟁 속에 승리한 일부 기업만이 매출액 10억 달러 이상의 기업으로 성장하는 기업생태계를 보이고 있음을 시사
- 한국의 경우 매출 10억 달러 이상의 기업은 높은 영업이익률을 보이고 있지만, 전체 한국 ICT 기업의 3.6%에 불과하고, 매출 1억 달러 미만의 소규모 기업은 0% 대의 낮은 영업이익률을 보이고 있음
 - 허핀달-허쉬만 집중도 지수(HHI)⁶⁾에 근거한 매출액 집중도를 보면 한국이 유일하게 '매우 집중된 시장'으로 분류되고 있어, ICT 산업이 일부 소수 기업의 경쟁력에만 의존하고 있음을 나타냄

5) Capital IQ에 등록된 비상장사 기업 중 실적이 등록되어 있는 기업 비율이 한국은 42.7%인 반면 나머지 3개국은 1% 정도에 불과하여, 분석대상에 비상장기업을 포함할 경우 한국의 기업분포가 더 영세해지는 왜곡을 막고자 상장사만을 대상으로 기업 분포 현황을 분석함

6) 허핀달-허쉬만 지수(HHI)는 시장 내에서 특정 기업이 갖는 집중도를 파악해 시장의 경쟁도를 평가하는 지수로, 해당 기업의 시장점유율을 퍼센트로 계산해 이들 점유율의 제곱을 모두 합산함. 일반적으로 HHI 1,500 미만이면 '집중되지 않은 시장', 1,500~2,500은 '조금 집중된 시장', 2,500 이상이면 '매우 집중된 시장'으로 분류

매출액 별 기업 분포 및 영업이익률

국가별 ICT 산업 집중도 지수

(단위 : 개사, %)

		1억 달러 미만	1억~10억 달러	10억~100억 달러	100억달러 이상
미	기업수	347	254	145	33
	(비율)	(44.5)	(32.6)	(18.6)	(4.2)
	영업이익률	-18.2	-0.7	14.1	22.1
중	기업수	228	373	80	10
	(비율)	(33.0)	(54.0)	(11.6)	(1.4)
	영업이익률	7.5	9.2	7.6	10.5
일	기업수	304	271	80	10
	(비율)	(45.7)	(40.8)	(12.0)	(1.5)
	영업이익률	6.8	8.2	9.2	6.9
한	기업수	316	218	17	3
	(비율)	(57.0)	(39.4)	(3.1)	(0.5)
	영업이익률	0.3	7.8	8.5	23.5

	한국	미국	중국	일본
08	3,765	397	504	509
09	3,727	414	432	501
10	3,505	374	430	481
11	3,576	396	425	483
12	3,828	413	414	476
13	3,976	400	352	437
14	3,673	383	331	407
15	3,411	410	338	402
16	3,361	358	264	377
17	3,262	348	294	339

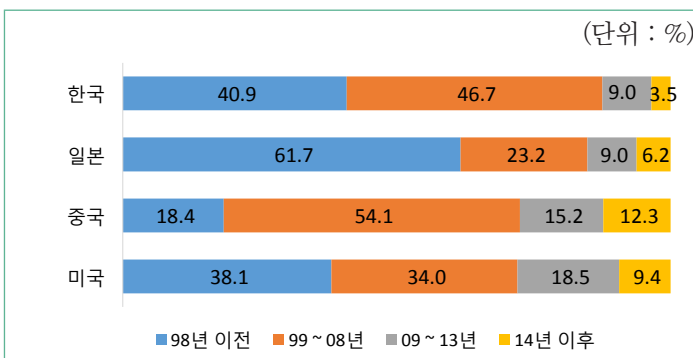
주: Capital IQ에 2008 ~ 2017년 기간 중 매출실적이 존재하는 전 세계 ICT 산업 상장사 6,814개사 대상
출처 : S&P Capital IQ DB

주: Capital IQ에 매출실적이 존재하는 전 세계 ICT 상장사 6,814개사 대상
출처 : S&P Capital IQ DB

◎ [설립연도 및 4차 산업혁명 관련 기업 분포] 미국과 중국은 평균 기업연령이 일본과 한국에 비해 낮고, 4차 산업혁명 관련 사업을 수행하는 기업 비율이 높아 기업의 생태계가 전체적으로 역동성을 보이고 있음

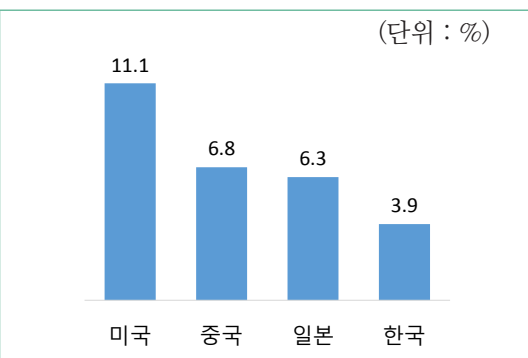
- 중국은 14년 이후 설립된 기업 비중이 12.3%로 가장 높으며, 09년 이후 설립된 기업 비중도 미국(27.9%)과 중국(27.5%) 모두 25% 이상을 기록하고 있음
 - 반면 한국은 14년 이후 설립된 기업 비중이 3.5%에 불과하여 신규 ICT 기업의 등장이 매우 저조한 것으로 나타남
- 4차 산업혁명 관련 ICT 기업⁸⁾의 비율도 미국은 자국 ICT 기업의 10% 이상을 점유하며 일본(6.8%), 중국(6.3%)에 비해 높은 수준임
 - 한국은 4%에 미치지 못해 4차 산업혁명 관련 신사업에 대한 준비가 부족

설립 연도별 ICT 기업 분포



주: Capital IQ에 등록된 전세계 ICT 기업 266,866개사 대상
출처 : S&P Capital IQ DB

4차 산업혁명 관련 ICT 기업 비율



주: Capital IQ에 등록된 전세계 ICT 기업 대상
출처 : S&P Capital IQ DB

7) 매출실적 유무와 관계없이 2018년 7월 기준 S&P Capital IQ에 ICT 산업으로 등록되어 있는 기업(미국 101,014개사, 중국 22,597개사, 일본 10,587개사, 한국 6,550개사)을 대상으로 함

8) Capital IQ의 기업 세부정보 항목(Business Description)에서 4차 산업혁명 관련 기술인 IoT, 클라우드 컴퓨터, 빅데이터, 5G, AI(로봇 포함)가 사업영역에 포함된 ICT 기업의 비율을 구함

04. 결론 및 시사점

- ◎ 한국의 ICT 산업은 지난 10년 간 전반적으로 시장점유율과 영업이익률 면에서 큰 경쟁력 향상을 보여 왔으나, ▲ 일부 제조업으로의 경쟁력 집중 ▲ 매출규모에 따른 큰 경쟁력 격차 ▲ 신규 창업 및 4차 산업혁명 관련 기업 비율 저조라는 문제점을 노출하고 있음
 - [일부 제조업으로의 경쟁력 집중] 반도체와 IT 기기 등 제조관련 업종에서 높은 매출 점유율과 영업이익률을 보이고 있으나, IT 서비스와 인터넷 등 서비스 관련 경쟁력은 매우 낮음
 - 반도체 산업도 2016년 까지 영업이익률이 평균 이하였다는 점에서 2017년의 높은 영업 이익률이 단기적인 성과일 가능성도 존재
 - [매출규모에 따른 큰 경쟁력 격차] 매출 10억 달러 이상 기업의 영업성과는 탁월하지만 그 비중이 경쟁국에 비해 매우 낮고, 매출 1억 미만 기업의 평균 영업이익률은 0.3%에 불과해 중소 ICT 기업의 성장사다리가 제대로 구축되어 있지 않음을 시사
 - [신규 창업 및 4차 산업혁명 관련 기업 비율 저조] 경쟁국에 비해 10년 이하 신규창업 기업의 비율과 4차 산업혁명 관련 기업의 비율이 낮아, 산업 전체적으로 새로운 사업기회를 모색하고자 하는 역동성이 저하되어 있음
- ◎ 향후 4차 산업혁명을 성공적으로 이끌기 위해서는 인프라 산업인 ICT 산업의 전반적인 경쟁력 강화가 필요하며, 이를 위해 신규 기업이 자유롭게 ICT 산업에 진입하고 활발한 투자와 경쟁을 통해 글로벌 기업으로 성장할 수 있는 생태계가 조성되어야 함
 - [업종 다양화 및 서비스업 육성] 새로운 성장동력 발굴을 위해 ICT 업종 다변화가 필요하며, 특히 영업이익률 측면에서 경쟁력이 있으나 시장점유율이 낮은 SW 산업과 같은 서비스 업종을 집중 육성해야 함
 - [ICT 스타트업 생태계 활성화] 경쟁력 있는 신규 ICT 스타트업이 엔젤 펀드 등 고위험 벤처 투자를 적극적으로 유치하고, 이를 바탕으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 대기업으로 성장할 수 있도록 ICT 스타트업 생태계 활성화와 성장 사다리 구축이 필요