Premium Report 제100호
(2023. 3. 31.)

국내외 ICT 시장 및 R&D 투자 동향

KICI 한국정보통신산업연구원
작 성 자 : 김현진 선임연구원
내용문의 : T – (031) 231-3451 / dualion@kici.re.kr

1 2023년 세계 IT 시장 전망

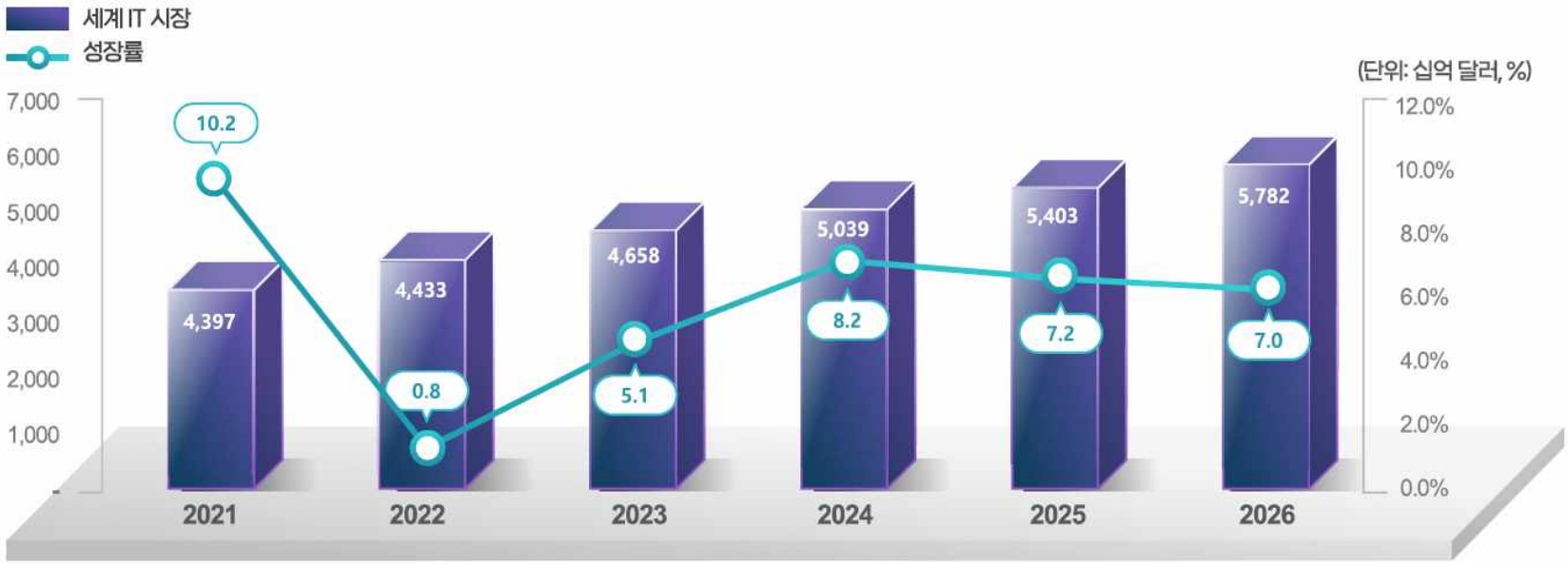
세계 IT 시장

- **'23년 세계 IT 시장**은 소프트웨어와 IT서비스 시장의 성장에 의해 **전년대비 5.1% 증가한 4조 7천억 달러를 기록할 전망**

  * '경기침체로 둔화되었던 PC, 모바일 등 IT 기기 시장이 소폭 증가하고, 디지털 전환에 따른 기업 요구 증대로 관련 소프트웨어와 서비스시장이 증가하면서 ICT 전체 시장은 소폭 증가할 전망

- **중장기적**으로 세계 IT 시장은 성장세가 지속되며, **'26년에는 5조 8천억 달러 규모로 성장할 전망**

< 세계 IT 시장 전망(Gartner) >



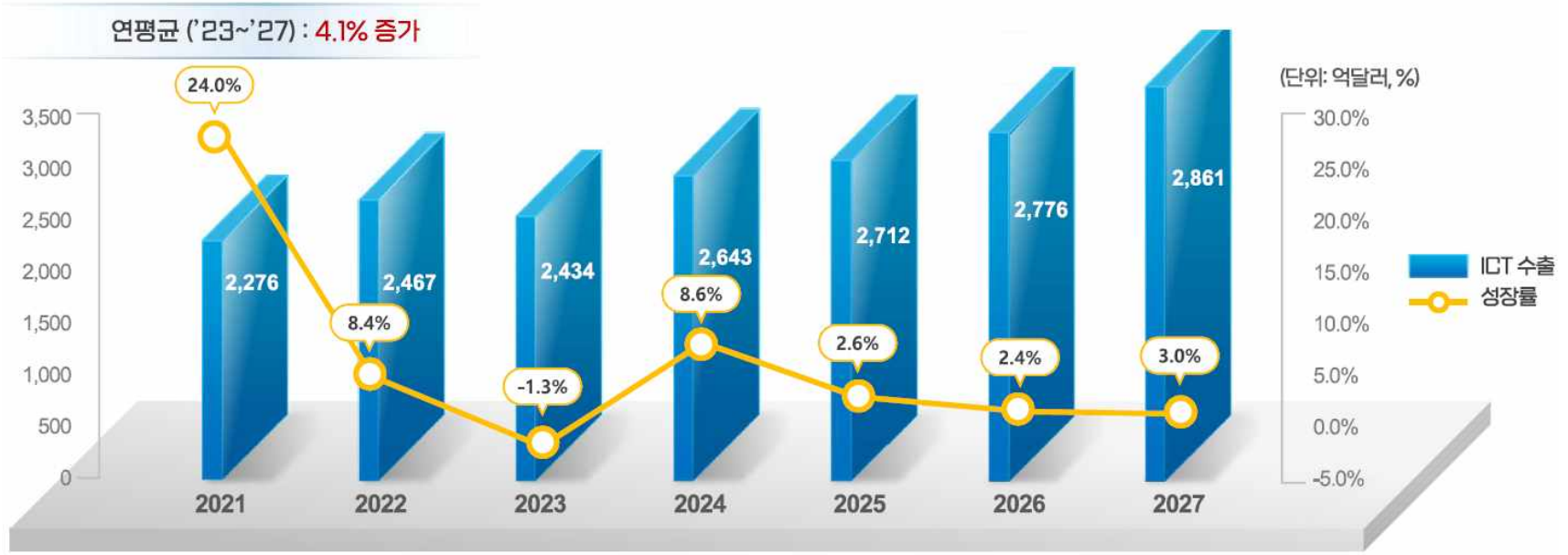
※ 자료: 정보통신정책연구원(2022)

2 2023년 국내 ICT 시장 현황 및 전망 ①

국내 ICT 수출 부문

- 휴대폰, PC를 포함한 ICT기기의 글로벌 수요 둔화로 메모리 반도체와 LCD 패널 성장률이 급감하면서 **2023년은** 전년 대비 1.3% 감소한 **2,434억 달러로 전망**
- 메모리 반도체는 경쟁 우위를 유지 하겠으나 OLED 패널을 포함한 글로벌 부품 경쟁 심화로 인해 **수출 성장이 제한**될 것으로 전망

< 국내 ICT 산업 수출 중장기('23~'27) 전망 >



※ 자료 : 정보통신정책연구원(2022)

3 2023년 국내 ICT 시장 현황 및 전망 ②

국내 ICT 생산 부문

- 원자재 상승, 인플레이션 확산에 따른 PC, 휴대폰, TV 등의 수요 감소로 반도체를 포함한 ICT 기기 생산량이 감소하였지만, 2023년은 전년대비 1.4% 성장한 560.4조원을 기록할 것으로 전망
- 중장기적으로 ICT기기 시장의 수요가 소폭 확대되고 소프트웨어 시장이 지속적으로 성장하면서 전체산업생산은 저성장세를 유지할 것으로 전망

< 국내 ICT 산업 생산 중장기('23~'27) 전망 >

※ 자료 : 정보통신정책연구원((2022)

국내 ICT 산업의 성장 둔화에 대한 돌파구가 필요하며, 새로운 기술의 패러다임 발굴 및 산업내 성장 촉진 위한 투자 필요

4 2023년 주요국 ICT R&D 투자 현황

주요국 ICT R&D 투자

- [미국] 전체 ICT R&D 예산이 전년대비 증가하였으며 **AI·차세대통신·반도체에 집중 투자**
  * '23년 예산은 96억 달러로 전년대비 12,1% 증가하였으며, 인공지능·차세대통신 등 첨단 기술 연구개발 부분에 집중 편성함

- [EU] 신설된 **반도체 분야에 예산을 책정**하고 향후 '30년까지 투자
  * '23년 예산은 13.1억 유로로 5% 증액 편성하였으며, 특히 반도체 분야에 2.9억 유로 예산 편성

- [일본] **양자·AI·사이버보안** 등 미래기술에 **확대 투자**
  * '23년 ICT 예산은 약 1.2조 엔으로, 미래기술 인프라 및 사업환경 정비와 기술개발에 중점적으로 예산 편성

< 2023년 주요국 ICT R&D 예산 현황 >

국가 (단위)	2022년	**2023년**	증감률
미국 (백만 달러)	8,575	**9,616**	12.1%
EU (백만 유로)	1,248	**1,310**	5.0%
일본 (억 엔)	11,398	**11,813**	3.6%

※ 자료 : 정보통신기획평가원 (2023)

주요국은 미래 기술 선점 및 ICT산업 내 글로벌 경쟁 우위 차지하고자 AI·반도체·차세대 통신 등 ICT 첨단 기술에 대한 투자 강화

5 2023년 국내 ICT R&D 투자 현황 ①

국내 ICT R&D 투자

- **국내 ICT R&D 예산은 1.4조 원으로, 디지털 혁신기술 분야에 집중 투자**

  * 우리나라의 디지털 혁신기술 투자 예산은 '20년 이후 지속적으로 성장

  * '23년 ICT R&D 사업의 경우 추진 방식을 임무 지향·문제해결형 및 기술축적형, 양대 체제로 개편함

  ※ 임무지향·문제해결형 : 시장수요가 명확한 임무·문제 기반의 R&D를 기획하여 성과의 산업적 파급 극대화

  ※ 기술축적형 : 신기술·산업을 개척 위해 연구자 중심의 자유로운 연구기획 제공 및 우수성과 후속 연구

< 2023년 국내 ICT R&D 예산 현황 >

구분	2022년	**2023년 (단위 : 억원)**	증감률
국내	13,736	**14,308**	4.2%

※ 자료 : 과학기술정보통신부 (2023)

< 2023년 국내 ICT R&D 예산 세부 현황 >

구분	2022년 (단위: 억원)	**2023년 (단위: 억원)**			증감률
		계속	신규	합계	
기술개발	10,526	9,368	1,510	**10,879**	3.3%
표준화・국제공동	412	410	52	**462**	12.0%
ICT 기술 사업화	769	292	319	**611**	20.6%
ICT 기반조성	856	776	193	**969**	13.2%
ICT 인재양성	1,172	1,203	185	**1,388**	18.4%
전체 합계	13,736	12,049	2,259	**14,308**	4.2%

※ 자료 : 과학기술정보통신부 (2023)

6 2023년 국내 ICT R&D 투자 현황 ②

6대 혁신기술 R&D 투자

- 국내에서는 **6대 혁신기술을** 중심으로 ICT R&D 예산을 편성 하였으며, **8,060억 원 투입** 예정

※ 6대 혁신기술 : AI, AI반도체, 양자, 5G/6G, 메타버스, 사이버보안

* [AI] **AI 융합서비스 신규 창출** 등 과학·공공·산업 난제 해결 및 **차세대 AI 원천기술 부문**

* [AI반도체] 국산 **AI반도체** 적용 제품·서비스의 **실증·확산** 등 혁신 생태계 조성

* [5G/6G] 기업중심의 공동기술개발 및 과제간 연계를 통한 **국내기술 주도 상용화 추진**

* [양자] 미래 양자 네트워크 플래그쉽 기술 확보와 양자 통신·센서 기술개발 등 **자립 공급망 구축**

* [메타버스] **한국형 메타버스** 시범서비스 **실증** 추진, 상호운용성 확보를 위한 **표준화** 마련

* [사이버] 국가 핵심 기간망 보안 등 **국가 인프라 보호 강화**, 교통·해상 **공공서비스 보안 대응**

< 2023년 6대 디지털 혁신기술 예산 >

구분	R&D 방향	**2023년** (단위: 억원)
AI	차세대 AI 원천기술 확보 및 난제 해결	**2,656**
AI반도체	초격차 기술 선점과 산업 확산	**1,273**
5G/6G	5G 고도화와 6G 세계 최초 상용화	**1,929**
양자	양자 자립 공급망 구축	**279**
메타버스	메타버스 산업 및 생태계 육성	**835**
사이버 보안	안전한 국가 사이버 환경 조성	**1,087**

※ 자료 : 과학기술정보통신부 (2023)

7 결론 및 시사점

결 론

ICT 산업 성장 둔화 회복 위해 국내 비롯한 주요국은 ICT 신기술 R&D 투자

- **주요국**들은 중장기적인 계획 수립이 필요한 **AI, 반도체, 양자** 등 혁신을 주도할 미래산업 **신기술**에 대한 **전략적 투자** 강화
- **우리나라**는 **6대 혁신기술**을 중심으로 ICT 산업의 한계 극복 및 지속적인 성장동력 확보 위한 **중장기적 투자 확대**

ICT산업의 주도권 확보에 있어서 핵심 기반인 반도체에 대한 투자 강화

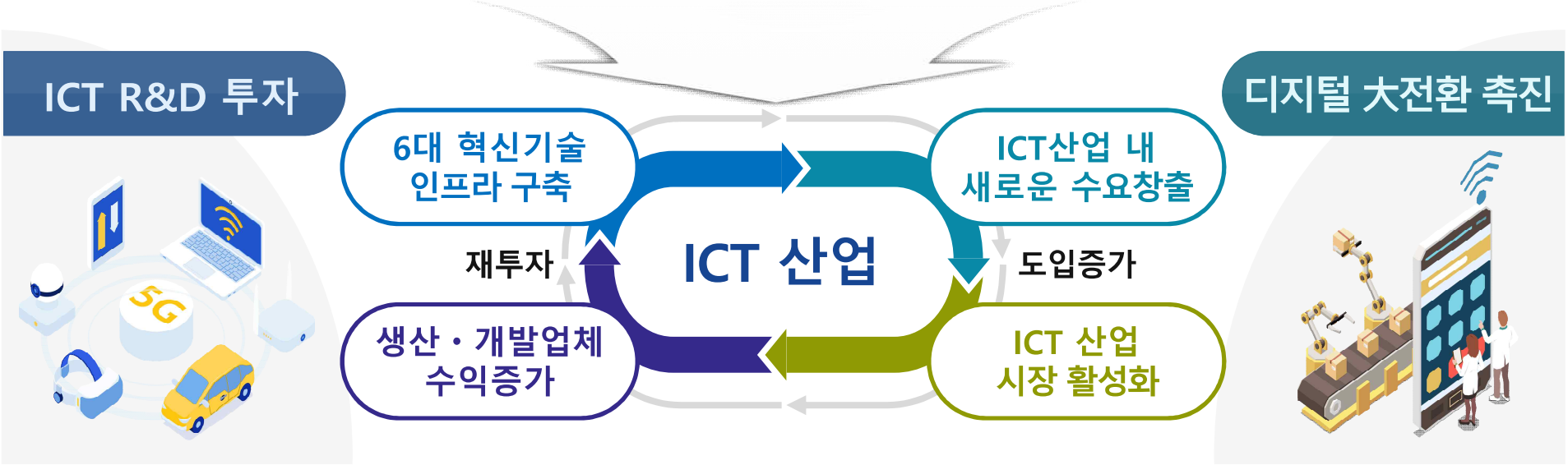
- **주요국**들은 모든 산업에서의 필수 품목인 반도체에 대해 국가안보와 경제성장에서 중요도가 높다고 판단하고 **반도체에 대한 기술 투자 본격화**
- **우리나라**도 **AI반도체**를 6대 **혁신기술로 선**정하고, 기술패권 경쟁시대에 글로벌 주도권을 확보하기 위해 노력

8 결론 및 시사점

시 사 점

지속적인 ICT 산업 성장 위한 정부의 적극적인 지원 필요

정부의 **지속적인 R&D 투자**는 장기적으로 많은 시간이 소요되는 AI, 차세대 통신, 양자 등 **ICT기술의 안정적인 개발 및 시장 조성에 기여**



S/W 중심의 ICT 변화환경에 따라 인프라부문을 전담하는 정보통신공사업 부문에서도 산업 주도의 적극적인 기술개발에 대한 관심이 필요한 시점

9 참고문헌

1. 과학기술정보통신부(2023), '과학기술&ICT 정책・기술 동향 보고서 No.230', 2023.1.13

2. 과학기술정보통신부(2023), '과학기술&ICT 정책・기술 동향 보고서 No.231', 2023.2.3.

3. 과학기술정보통신부(2023), '2023년 연구개발사업 종합시행계획 확정', 2023.1.2.

4. 정보통신기획평가원(2023), '주요국 기업 R&D 지원 정책 분석과 시사점' , 2023.2.

5. 정보통신기획평가원(2023), '주요국의 2023 ICT R&D 예산 분석' , 2023.2.

6. 정보통신정책연구원(2022), '대외 환경변화와 ICT의 전망' , 2022.11.