



반도체 전방산업 업황 진단 및 2026년 전망

2025년 반도체 수출은 하반기 들어 30% 내외의 가파른 증가세를 기록 중이며, 현 추세가 지속될 경우 전년도 사상 최고치(1,419억 달러)를 경신할 전망이다. 이는 메모리 제조사들이 고부가 반도체 중심으로 생산라인을 재편하면서 범용 DRAM 공급이 부족해진 반면, AI 투자 확대로 수요가 급증한 데 기인한다. 반도체 수요 구조는 전통적으로 PC와 스마트폰 중심이었으나, 2025년에는 데이터센터가 스마트폰과 PC를 제치고 최대 수요처로 부상할 전망이다. 데이터센터는 2025년~2026년 연 8~9%대 성장이 예상되는 반면, 스마트폰과 PC는 AI 기능 확산에도 불구하고 시장 성숙화로 2~3%대 성장에 그칠 전망이다. 이러한 전방산업 수요 구조 변화를 반영하여 2026년 글로벌 반도체 시장은 17.8% 성장하며 9,098억 달러로 확대될 것으로 전망된다. 특히 메모리 반도체가 33.8% 급증하며 시장 성장을 주도할 것으로 예상된다.

1. 최근 반도체 수출 동향 및 평가

▶ 최근 반도체 수출이 하반기 들어 예상을 크게 웃도는 성장세로 전환

- 2025년 상반기에는 보합세였으나, 하반기 들어 30% 전후의 가파른 상승세 기록
- 현 추세 지속 시 2025년 연간 실적이 전년도 사상 최고치(1,419억 달러) 경신 가능

최근 반도체 수출 동향

(단위: 억달러, 전년동기 대비%)

년도	'22	'23	'24	'25.1.	'25.2.	'25.3.	'25.4.	'25.5.	'25.6.	'25.7.	'25.8.	'25.1~9.
수출액	1,292	986	1,419	101	96	131	117	138	150	147	151	1,197
증가율	1.0	-23.7	43.9	8.1	-3.0	11.9	17.2	21.2	11.5	31.6	27.1	16.8

자료: 한국무역협회

▶ 대중국 반도체 수출 부진에도 불구하고 대만·말레이시아·베트남 등 지역으로의 수출 증가가 전체 수출 호조 견인

- 대중국 반도체 수출 비중은 5.4%p 하락하며 의존도 완화 추세를 보임
- 대만으로의 수출은 첨단 파운드리 수요 확대로 2024년 127.2%에 이어 2025년 1~9월 84.7% 급증하며 지속 확대 중이며, 베트남·말레이시아 등 신흥 제조거점에서의 수출도 견조한 증가세 시현

2024~2025년 국가별 반도체 수출 동향

(단위: 억달러, 비중%, 전년동기 대비%)

구분	2024년				2025년 1~9월			
	수출액	비중	증가율	수지	수출액	비중	증가율	수지
총수출	1,419	100.0	43.9	697	1,197	100.0	16.8	643
중국	466	32.8	28.8	236	328	27.4	-4.9	160
대만	216	15.2	127.2	-17	253	21.1	84.7	70
베트남	180	12.7	41.7	150	178	14.9	38.7	142
홍콩	261	18.4	44.2	249	167	14.0	-17	161
미국	107	7.5	116.2	74	89	7.4	21.5	68
싱가포르	42	3.0	-10.7	7	40	3.3	24.7	12
말레이시아	24	1.7	22.1	1	34	2.8	147.1	16
인도	27	1.9	38.9	26	25	2.1	18.6	25
필리핀	21	1.5	25.5	12	19	1.6	20.6	13
일본	11	0.8	-19.3	-73	9	0.8	8.5	-53

주: 국가별 수출 금액 순

자료: 한국무역협회

▶ 메모리 반도체가 압도적 성장세로 전체 수출 증가 견인

- 2025년 1~9월 메모리 반도체 수출은 전년동기 대비 25.4% 증가하며 전체 증가율(16.8%) 대비 8.6%p 높은 성장세 시현

▶ 비메모리 반도체는 미미한 증가세로 메모리와 뚜렷한 격차

- 2025년 1~9월 비메모리 반도체 수출은 전년동기 대비 3.0% 증가에 그쳐 메모리 및 전체 수출을 크게 밀돌며 부진

2024~2025년 반도체 세부 품목별 수출 증가율

(단위: 전년동기 대비%)

구분	'24	'25.1.	'25.2.	'25.3.	'25.4.	'25.5.	'25.6.	'25.7.	'25.8.	'25.9.	'25.1~9.
반도체 전체	43.9	8.1	-3.0	11.9	17.2	21.2	11.5	31.5	27.1	22.0	16.8
메모리반도체	71.8	17.2	-4.4	18.4	22.5	32.0	18.3	39.1	43.9	35.1	25.4
비메모리반도체	13.5	-3.7	-0.8	0.4	9.6	4.9	-1.6	19.7	0.4	-1.5	3.0
- 프로세서와 컨트롤러	14.1	-0.4	3.0	-5.7	8.8	1.6	4.2	26.5	1.8	4.4	5.0
- 기타집적회로반도체	5.0	-15.5	-14.9	13.1	5.0	9.3	-19.3	2.0	-3.1	-19.1	-6.1
- 기타개별소자반도체	35.4	-15.2	-19.8	0.6	1.5	-6.9	-34.2	-25.7	-28.2	-20.0	-16.3
- 실리콘웨이퍼	63.2	89.0	74.4	71.8	98.4	90.9	78.3	52.4	28.1	13.7	58.8
- 트랜지스터	24.5	-25.2	-10.6	-10.8	3.6	1.8	15.2	12.6	-4.9	35.2	1.5
- 집적회로반도체부품	6.5	-13.6	1.8	10.6	8.8	1.5	-7.0	0.7	-4.9	9.5	0.7
- 다이오드	1.6	-15.4	-5.6	2.6	19.3	11.3	-1.6	7.2	1.4	14.5	3.1
- 증폭기	-25.0	-26.0	-14.4	-38.6	-11.9	-32.1	-34.3	-42.7	-42.7	-26.7	-30.5
- 개별소자반도체부품	12.3	-23.9	-12.8	-11.4	-10.0	-20.3	-23.6	-7.3	-20.1	-0.5	-14.7
- 반도체기반 트랜스듀서	32.0	130.9	137.7	228.1	83.7	92.0	97.7	121.0	61.4	169.3	122.9

주: 반도체 전체는 MTI 3단위, 세부 품목은 MTI 6단위 기준(메모리반도체: 831110, 프로세서와 컨트롤러 831120 등) 메모리 반도체는 저장 기능을, 시스템반도체(비메모리반도체)는 데이터 처리·연산·제어 기능을 수행

자료: 한국무역협회

▶ 하반기 반도체 수출 호조는 범용 메모리 반도체 공급 부족 등에 의한 단가 상승에 기인

▶ (공급) 글로벌 메모리 제조사들이 HBM 등 수익성이 높은 첨단 제품 중심으로 생산라인을 재편하면서, 범용 DRAM의 일시적 공급 부족이 단가상승 요인으로 작용

- SK하이닉스의 HBM은 출하량 기준 하이닉스 전체 D램의 14%에 불과하나 D램 매출의 44%, 영업이익의 54%를 차지¹⁾
- DDR4 가격은 2025년 5월부터 상승하기 시작하여 9월에는 2024년 12월 저점(1.37달러) 대비 276% 상승한 5.15달러를 기록하였고, DDR5 가격 역시 동반 상승하며 9월 7.1달러로 급등
- 삼성전자와 SK하이닉스의 DDR4 생산 종료(EOL, End of Life) 시점은 당초 2025년 말~2026년 초로 계획되었으나, 2025년 하반기 DDR4 가격 급등 및 공급 부족으로 2026년까지 연기²⁾

▶ (수요) 빅테크 기업들은 투자 계획을 상향 조정하며 대규모 투자 지속

- Amazon, Microsoft, Alphabet, Meta 등 빅테크 4사는 2025년에 AI에 총 3,640억 달러를 투자할 계획이며, 이는 2024년 2,300억 달러에서 58% 증가한 규모³⁾

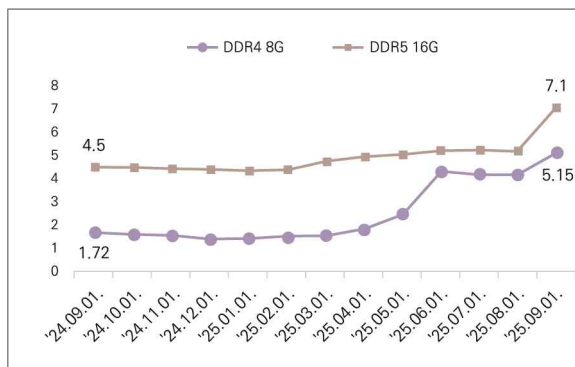
▶ 수급 불균형으로 글로벌 주요 기관들은 예상 전망치를 지속적으로 상향 조정 중

- 가트너는 6월 대비 9월 전망에서 2025년 DRAM 수요는 1.9% 상향, 공급은 1.7% 하향하며 공급 부족 심화를 예상했으며, 매출 전망 역시 1,138억 달러에서 1,222억 달러로 7.4% 상향 조정
- 모건스탠리는 2024년 9월에 일반 DRAM의 2026년까지 하락을 전망했으나⁴⁾, 2025년에는 AI 수요 급증과 공급 부족으로 메모리 시장의 "슈퍼 사이클" 도래를 예상하며 전망을 급선회⁵⁾

메모리 반도체 가격 추이

(단위:USD)DRAM 시장 전망

(단위 : 억GB, %, %p, 억달러)



주 : 월말 증가 기준
자료 : Bloomberg

항목	6월 전망 (a)	9월 전망 (b)	차이 (b-a)	증가율
수요	375	382	7	1.9
공급	381	375	-6	-1.7
수급비율	101.6	98.1	-3.5	-3.5
출하량	369	375	6.1	1.7
매출	1,138	1,222	84	7.4

주 : 수급비율은 수요 대비 공급 비율로, 100이상은 초과 공급을 100미만은 공급 부족을 나타냄
자료 : Gartner('25.9.29.전망)

1) Counterpoint(2025.6.13.), AI 시대 메모리 주도권 HBM으로, SK하이닉스 D램 이익 절반 HBM에서 발생
2) TrendForce(2025.9.19.), 'DDR4, DDR5 October Prices to See Double-Digit Gains; Taiwan's DRAM Makers Poised to Benefit'
3) Yahoofinance(2025.8.1.), 'Big Tech's AI investments set to spike to \$364 billion in 2025 as bubble fears ease'
4) Trendforce(2024.9.19.), 'Morgan Stanley Predicts 'DRAM Winter,' But TrendForce Remains Less Pessimistic'
5) Bloomberg(2025.9.26.), "Supercycle" May Prolong \$100 Billion Rally in Korean Chipmakers'

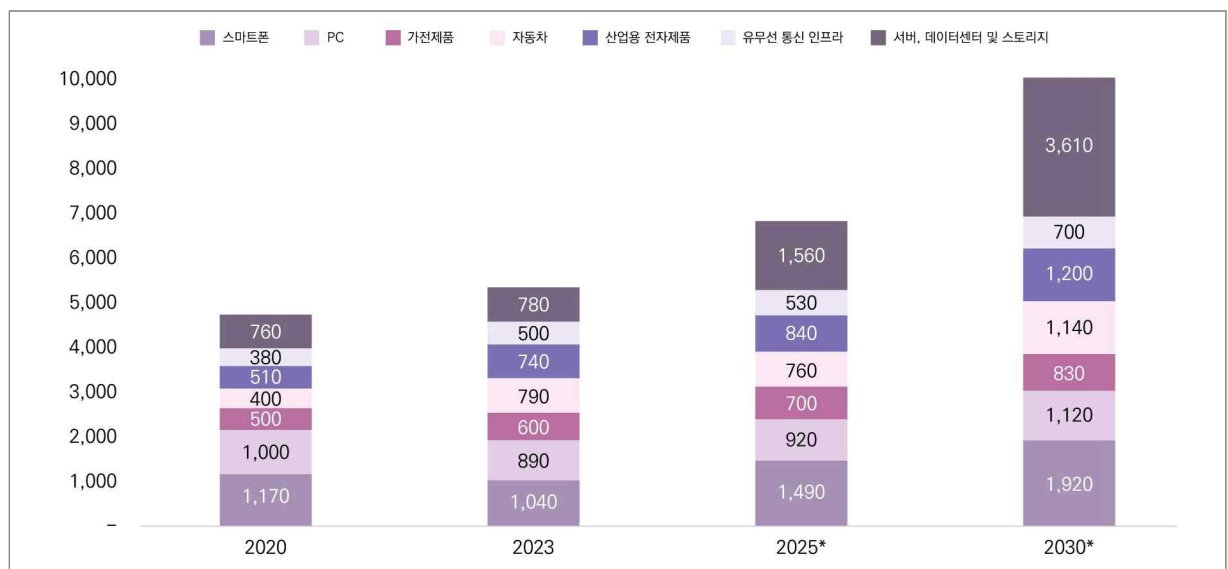
2. 주요 전방산업 업황 분석 및 전망

▶ 반도체 시장에서는 스마트폰, PC, 서버(데이터센터)가 3대 주요 수요처임

- 전통적으로 PC와 스마트폰이 반도체 수요를 주도해왔으나, 2024년부터 AI 데이터센터 시장이 급부상하며 수요 패러다임 전환
 - 2024년까지 스마트폰과 PC가 반도체 매출의 1~2위를 차지했으나, 2025년 중 데이터 센터가 1,560억 달러의 매출을 달성하며 스마트폰(1,490억 달러), PC(920억 달러)를 상회 전망
 - 기존 PC·스마트폰이 범용 메모리 중심이었다면, 서버(데이터센터)는 HBM(High Bandwidth Memory) 등 초고성능 메모리에 특화된 수요를 창출
- 2026년 이후 AI 데이터센터의 지속적 성장으로 반도체 수요 재편이 가속화될 전망
 - 서버(데이터센터)가 2020년 3위에서 2025년 1위로, 2030년에는 전체의 36%를 차지하는 압도적 1위로 부상할 전망
 - PC와 스마트폰은 2023년 일시적 하락 이후 완만한 회복세를 보이고 있으나, 서버(데이터센터)의 폭발적 성장에 비해 반도체 수요 증가가 미미하여 시장 내 영향력이 감소할 전망
- 본 보고서에서는 국내 반도체 수출에 직접적 영향을 미치는 메모리 반도체 중심의 3대 전방산업(PC, 스마트폰, 서버)을 집중 분석
 - 차량·가전용 반도체는 국내 기업의 핵심 사업인 고성능 메모리 반도체와 기술 영역이 달라 분석 대상에서 제외

2020~2030년 전방산업별 반도체 매출

(단위:억달러)



주 : 2025년, 2030년은 전망

자료 : Statista

① 스마트폰

▶ AI 기능 탑재 스마트폰의 확산으로 새로운 반도체 수요가 창출되고 있으며, 프리미엄 모델을 넘어 중저가 라인업까지 고성능 반도체 탑재가 확산

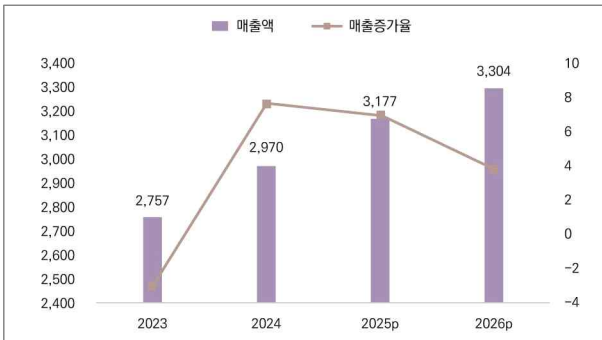
- 프리미엄 스마트폰 확산에 따라 AI 처리 전용 칩(NPU)⁶⁾과 대용량 메모리 수요가 증가하고 있음⁷⁾
 - * 글로벌 생성형 AI 스마트폰 출하량(Gartner, 백만대) : ('24) 260.4 → ('25) 369.3 → ('26) 559.0
 - ** 글로벌 생성형 AI 스마트폰 최종 사용자 지출(Gartner, 억달러) : ('24) 2,447 → ('25) 2,982 → ('26) 3,933
- 고성능 반도체 탑재는 프리미엄 모델뿐 아니라 중저가 라인업까지 확산되고 있음
 - * 2025년 말까지 기본형 스마트폰의 NPU 탑재율이 41%에 달할 것으로 예상(Gartner)

▶ 2026년에도 성장세는 유지하겠으나, 시장이 성숙기로 전환되며 완만한 성장세 예상

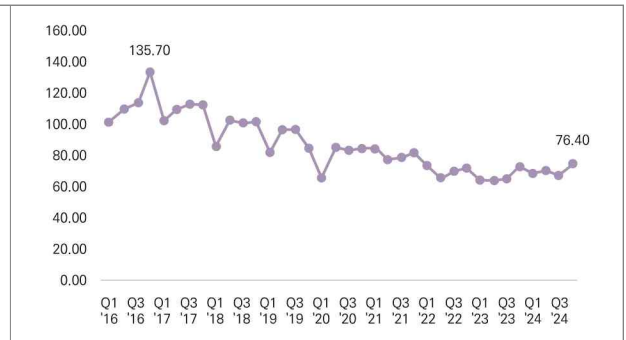
- 글로벌 스마트폰 매출액은 2024년 2,970억 달러에서 2026년 3,304억 달러로 연평균 5.5% 성장 전망
- 글로벌 스마트폰 교체주기 연장, 최대 시장인 중국의 구조적 수요 둔화는 성장 하방요인으로 작용
 - 글로벌 스마트폰 평균 교체 주기는 2023년 40개월에서 2024년 50개월로 증가⁸⁾
 - 중국의 스마트폰 출하량은 2016년 3분기 1억 3,500만대를 기록한 후 추세적으로 감소하며 2024년 4분기에는 43% 감소한 7,640만대를 기록

글로벌 스마트폰 매출 전망 (단위:억달러, 전년동기비%) 중국 분기별 스마트폰 출하량

(단위 : 백만대)



자료 : Gartner('25.9.29.전망)



자료 : Statista('25년 1월), IDC 재인용

6) NPU(Neural Processing Unit): 인공지능 연산을 전담하는 전용 프로세서로, 기존 CPU나 GPU 대비 AI 작업에 최적화된 효율성을 제공

7) all4chip(2025.9.25.), 'NPU를 탑재한 생성형 AI 스마트폰 시장, 올해 30억 달러 규모로 증가 전망'

8) GSMA(2025.2.), 'Rethinking Mobile Phones'

② PC

▶ AI PC⁹⁾ 확산으로 대용량 메모리에 대한 수요가 꾸준히 증가

- 2025년 AI PC 출하량은 총 7,780만 대에 달하며 연말까지 전 세계 전체 PC 시장의 약 31.0%를 차지할 것으로 전망¹⁰⁾
- 2026년 AI PC 출하량은 총 1억 4,300만 대에 달하며 전 세계 전체 PC 시장의 55%를 차지할 것으로 예상
- AI PC에 내장된 온디바이스 AI 기능은 대규모 언어 모델을 처리하기 위한 메모리 집약적 연산을 요구하며, 이로 인해 DDR5와 같은 고대역폭, 대용량 메모리의 채택이 확대되고 있음¹¹⁾

▶ 전체 PC 시장은 2~3% 회복세를 보이겠지만, 선진국 보급 포화가 성장을 제약

- PC 출하량은 2025년~2026년 2~3%대 성장하며 완만한 회복세
* 글로벌 PC 출하량(천 대, 전년동기비%) : ('24) 248,137, 0.7 → ('25p) 254,977, 2.8 → ('26p) 264,452, 3.7
- 선진국 시장의 PC 보급률 포화상태에 이르러 신규 수요 제한
* 국가별 PC 보유 가구의 비율(%) : (미국, '24년) 96.2¹²⁾, (독일, '22년) 92.0¹³⁾, (OECD, '20년) 78.5¹⁴⁾

'24~26년 글로벌 AI PC 점유율 및 출하량 (단위: %, 천 대) '23~26년 글로벌 PC 출하량 (단위: 백만대, 전년동기비%)



주: AI 노트북, AI 데스크탑 점유율은 각각 전체 노트북, 전체 데스크탑 시장에서의 점유율
자료: Gartner('25.8.)
자료: Gartner('25.8.)

9) AI PC란 AI 연산을 전담하는 신경망 처리 장치(NPU, Neural Processing Unit)를 탑재해 머신러닝과 대형언어모델(LLM)을 효율적으로 실행할 수 있는 PC를 일컫음(가트너)

10) Gartner(2025.8.8.), 'Gartner Says AI PCs Will Represent 31% of Worldwide PC Market by the End of 2025'

11) PAIGE WEST(2024.8.6.), 'Memory industry to achieve record revenues in 2025'

12) IBIS World(2025.8.18.), 'Percentage of households with at least one computer'

13) Statista(2025.1.), 'Share of private households owning a personal computer in Germany from 2000 to 2022, by type'

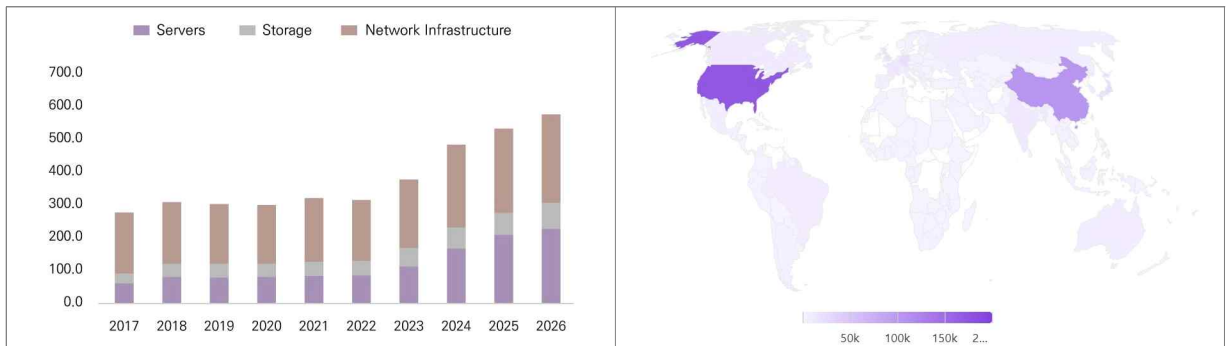
14) <https://www.oecd.org/en/data/indicators/access-to-computers-from-home.html>(조회: 2025.10.13.)

③ 데이터센터 및 서버

▶ 데이터센터 시장은 2024년 고성장 후 안정적 성장세가 지속되며 반도체 수요를 견인

- 데이터센터 시장 매출은 2024년 중 전년비 28.9% 급증한 4,807억 달러를 기록한 데 이어, 2025년~2026년에도 8~9%대 높은 성장세를 지속할 전망
- 분야별로는 서버 및 스토리지 수요가 지속 증가하며 시장 확대 견인
- 2025년 데이터센터 매출은 미국(1,719억 달러)이 압도적 1위를 차지하며, 중국(1,032억 달러), 일본(253억 달러), 독일(231억 달러), 영국(213억 달러)이 뒤를 잇고 있음
- 데이터센터용 반도체 시장은 2024년 2,090억 달러에서 2030년 4,920억 달러로 연평균 15.3% 성장할 것으로 예상¹⁵⁾

'17~'26년 부문별 글로벌 데이터센터 매출 (단위: 십억달러) '25년 지역별 데이터센터 매출 (단위: 백만달러)



자료 : Statista('25.7.)

자료 : Statista('25.7.)

▶ 글로벌 서버 시장은 AI 수요 확대에 2026년까지 초고속 성장 전망

- 서버 시장 매출은 2023년 1,051억 달러에서 2026년 2,523억 달러로 140% 이상 급증 예상
- 2024년 32.1% 성장에 이어, 2025년에는 생성형 AI 서버 수요 폭발로 56.7% 급증, 2026년에도 15.9%의 견조한 성장세 지속
- * 글로벌 서버 매출액(백만 달러, 전년동기비%): ('23) 105,067 → ('24) 138,805, 32.1% → ('25p) 217,551, 56.7% → ('26p) 252,250, 15.9%
- 전체 서버 시장의 80% 이상을 차지하는 '2 CPU 소켓'¹⁶⁾이 시장을 주도하며, AI 서버 확산의 핵심 동력으로 작용
- * 서버 종류별 증가율('25→'26, 전년동기비%): (1cpu) 13.3→8.9, (2cpu) 66.3→17.3, (4cpu) 4.2→0.4

15) Yole Group(2025.8.12.), 'Data center semiconductor trends 2025: Artificial Intelligence reshapes compute and memory markets'

16) CPU 소켓은 서버에 장착되는 프로세서의 수를 의미하며, 2 cpu 소켓은 프로세서가 2개 탑재됨을 의미

3. 결론 및 시사점

▶ 가트너의 9월 전망에 따르면, 2025년 글로벌 반도체 시장은 17.8% 증가한 7,726억 달러를 기록하며 2024년의 견조한 성장세(21.0%)가 지속될 것으로 예상¹⁷⁾

- 6월 전망치 대비 전체 매출 증가율은 1.8%p, 메모리는 5.5%p, 비메모리는 0.7%p 각각 상향 조정
- 메모리 반도체 매출은 1,922억 달러로 20.2% 성장하며, 2024년(73.4%) 대비 성장세 다소 둔화
- 비메모리 반도체 매출은 17.0% 증가한 5,804억 달러를 기록할 것으로 예상
- 빅테크 기업의 AI투자 확대로 서버·데이터센터 시장이 급성장하며 반도체 수요를 지속 견인하는 가운데, 스마트폰·PC는 완만한 성장세로 반도체 수요 확대에 제한적 기여 전망

▶ 2026년 전체 반도체 수요는 17.8% 고성장세를 보이며 9,098억 달러 규모로 확대되고, 이 중 메모리 반도체가 33.8% 급증하며 시장 성장을 주도할 전망

'23~26년 반도체 글로벌 매출 전망

(단위: 억달러, 전년동기비%)

구분	2023		2024		2025 ^P		2026 ^P	
	매출액	증가율	매출액	증가율	매출액	증가율	매출액	증가율
반도체	5,421	-	6,559	21.0	7,726	17.8	9,098	17.8
메모리	922	-	1,598	73.4	1,922	20.2	2,571	33.8
비메모리	4,499	-	4,961	10.3	5,804	17.0	6,526	12.4

자료 : Gartner('25.9.29.전망)

▶ 2025 베를린국제가전박람회(IFA 2025)에 참가한 반도체 전방산업 한국 중소기업 설문조사 결과, 실적 개선과 투자 확대로 2026년 반도체 수요가 늘어난다고 응답

- ✓ 조사명 : IFA 2025 반도체 전방수요 기업 설문조사
- ✓ 조사 기간 : 2025년 9월 5일~8일 (IFA 2025 현장)
- ✓ 응답 기업: 총 23개사
- ✓ 주요 업종(개사): (가전) 7, (모바일) 4, (자동차) 4, (PC) 2, (기타) 7 (중복표기)
- ✓ 기업규모(개사) : (1억달러 미만) 13, (1억~10억달러) 10

- 응답 기업의 73.9%가 2024년 중 매출이 증가하였으며, 특히 30.4%는 20% 이상 고성장을 달성하여 전방산업의 강한 회복세를 시사

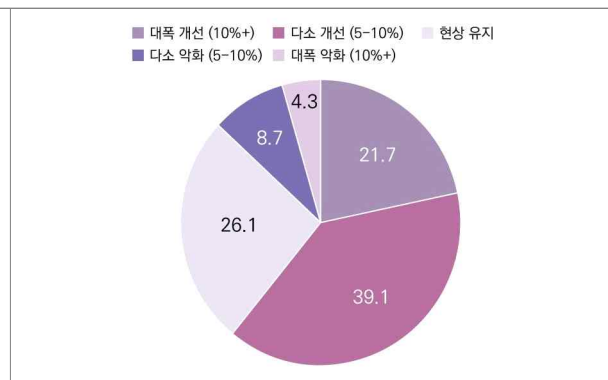
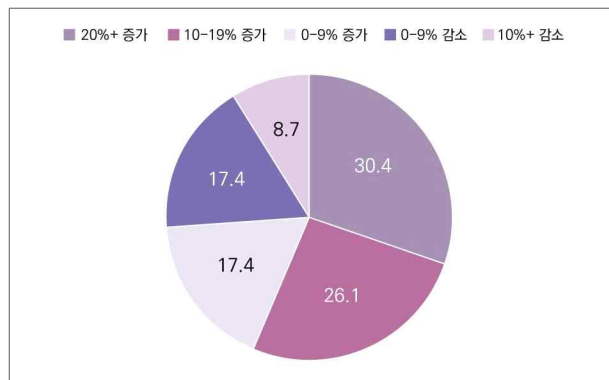
17) Gartner(2025.9.29.), 'Forecast: DRAM Market Statistics, Supply and Demand, Worldwide, 2023-2029, 3Q25 Update'

- 2025년 하반기 전망에서 60.9%가 개선을 예상하고 있어, 하반기 반도체 수요가 상반기 대비 확대될 것으로 전망

응답기업의 2024년 매출 실적

(단위: %)응답기업의 2025년 하반기 전망

(단위: %)



자료 : 자체 설문조사 결과

자료 : 자체 설문조사 결과

- 응답기업의 95.7%가 2025~2026년 투자를 유지 또는 확대할 계획이며, 이중 17.4%는 대폭 확대를 계획하여 신제품 개발 및 생산 증대에 따른 반도체 수요 증가가 예상됨

응답기업의 '25~26 투자 계획

(단위: %)응답기업 제품의 반도체 비용 비중

(단위: %)



자료 : 자체 설문조사 결과

자료 : 자체 설문조사 결과