글로벌 시장동향보고서 | 2021.07

와이기그 시장

INNOPOLIS
연구개발특구진흥재단

01 개요

1.1 기술 개요

□ 와이기그 기술은 차세대 통신 분야에 속하는 기술로, 2009년에 발표된 802.11ad 규격 무선 통선 기술을 의미함

□ 와이기그 기술은 약 60GHz 대역에서 마이크로파 섹션의 주파수를 사용하고 매우 높은 처리 속도를 제공함

□ 와이기그 기술을 통해 사용자는 더 빠르고 효율적인 통신 네트워크를 구축할 수 있음

1.2 시장 현황

□ 기가비트 연결에 대한 수요가 증가함에 따라 60 GHz 대역은 사용 가능한 제품 측면에서 가파른 성장세를 보이고 있으며, 가격이 급격히 낮아져 해당 기술의 채택율 및 규모가 높아지고 있음

○ 60 GHz 주파수는 2.4 GHz 또는 5 GHz보다 혼잡이 적으며 한 번에 더 많은 데이터를 전송할 수 있으므로 궁극적으로 더 빠른 무선 데이터 전송 속도를 제공함

□ 고속 데이터 전송 속도 및 안전하고 간섭이 없는 운영 등 60 GHz 주파수 대역의 장점과 함께 더 빠른 데이터 전송에 대한 요구가 증가함에 따라 2021년에서 2026년까지 와이기그 시장이 성장할 것으로 예상됨

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

□ 와이기그 시장의 성장은 60 GHz 주파수 대역의 이점, 데이터 전송 속도의 향상 필요성 증대에 의해 주도됨

□ 반면, 와이기그 칩셋의 제조 비용 증가는 와이기그 시장의 성장을 제한하는 요인임

[표 1-1] 글로벌 와이기그 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성장 촉진요인	• 60 GHz 주파수 대역의 이점 • 데이터 전송 속도의 향상 필요성 증대
성장 억제요인	• 와이기그 칩셋의 제조 비용 증가
시장 기회	• 차세대 컴퓨팅 기기의 빠른 성장 • 라스트 마일 연결을 위한 V-밴드 mmWave의 사용
해결해야 할 과제	• 무선 기가비트 제품의 짧은 작동 범위

※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

○ 와이기그 시장의 구매자들은 라우터와 같은 네트워크 장치와 게임 및 멀티미디어와 같은 애플리케이션에 사용되는 디스플레이 장치의 제조업체임

○ 정보의 가용성이 높아짐에 따라, 혁신 수준에 영향을 주지 않으면서 더 빠른 속도에 대한 요구 사항을 해결해야 하는 기업에 더 큰 부담을 주고 있음

○ 그러나, 주거용 애플리케이션에서는 와이기그의 이점이 제한되므로 구매자의 협상력이 어느 정도 낮아짐

○ 구매자들은 수년간 개발해 온 기존의 유통경로에 크게 의존하고 있음

○ 이에 따라, 구매자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

○ 와이기그 시장의 공급업체에는 Cisco Systems 및 Xiaomi와 같은 원자재 공급업체가 포함됨

○ 이러한 공급업체는 와이기그 라우터의 인터페이스, 포트, 안테나 및 기타 기본 구성 요소를 제공하고 있음

○ 공급자들은 상대적으로 강력한 유통 채널을 가지고 있음

○ 그러나, 수직적 통합은 공급자에 대한 주요 위협으로 작용함

○ Netgear 및 Huawei와 같은 회사는 자체 공급업체가 원자재를 제공하고 있음

○ 이에 따라, 공급자들의 협상력은 예측 기간 보통일 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

○ 브랜드 이미지는 솔루션 및 서비스의 수요에 필수적인 요소이기 때문에 와이기그 시장은 새로운 업체들의 진입에 높은 장벽으로 작용함

○ 기술 집약적인 시장 특성상 계속적으로 기술을 발전시키는 것이 중요하기 때문에 신규 진입자에게는 높은 자본 요건이 필요함

○ 제품에 요구되는 표준을 충족하지 않는 한 구매자들은 와이기그 솔루션을 교체할 가능성이 적기 때문에 전환 비용이 상당히 높음

○ 이에 따라, 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 대체재의 위협

○ 와이기그를 정확하게 대체할 수 있는 것은 없음

○ 그러나, 라이파이(Li-Fi)는 와이기그와 동일한 애플리케이션을 수행하기 때문에 유일하게 사용할 수 있는 대체재임

○ 라이파이는 무선 인터넷 통신을 매우 빠른 속도로 전송하는 가시광선 통신 시스템임

○ 라이파이의 전송 속도는 최대 100 Gbps로 세계에서 가장 빠른 와이기그보다 14배 빠름

○ 하지만 라이파이는 와이기그와 달리 햇빛이 데이터 변조에 사용되는 대역폭 밖에서는 지속적인 간섭 신호를 구성하기 때문에 작동하지 않음

○ 라이파이를 사용하려면 LED 조명 시스템, 라우터, 디코더가 장착된 수신기 등 3개의 기본 하드웨어 장치가 필요함

○ 반면, 와이기그는 모바일 장치의 경우 단일 칩 체제(SoC), 집적 회로 칩(IC Chip)만 필요하고, 네트워크 인프라 장치의 경우 라우터만을 필요로 함

○ 이에 따라, 대체재의 위협은 예측 기간 낮을 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

○ 와이기그 시장에는 경쟁 우위를 확보하기 위해 경쟁하는 여러 글로벌 업체들이 포함되어 있음

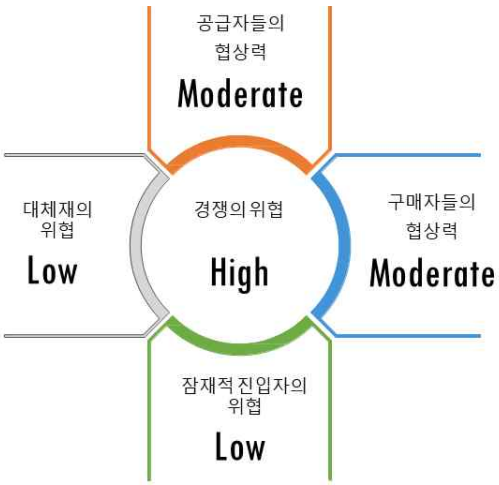
○ 와이기그 시장은 새로운 업체들의 시장 진입에 높은 장벽을 가지고 있음

○ 이 시장은 중간 정도의 제품 차별화, 제품 보급률 증가, 높은 경쟁률을 특징으로 함

○ 또한, 이 시장은 연구개발 투자 이후 혁신 투자와 특허 출원을 병행해야 하는 등 퇴출 장벽이 높음

○ 이에 따라, 경쟁의 위협은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 와이기그 시장의 5 Forces 분석

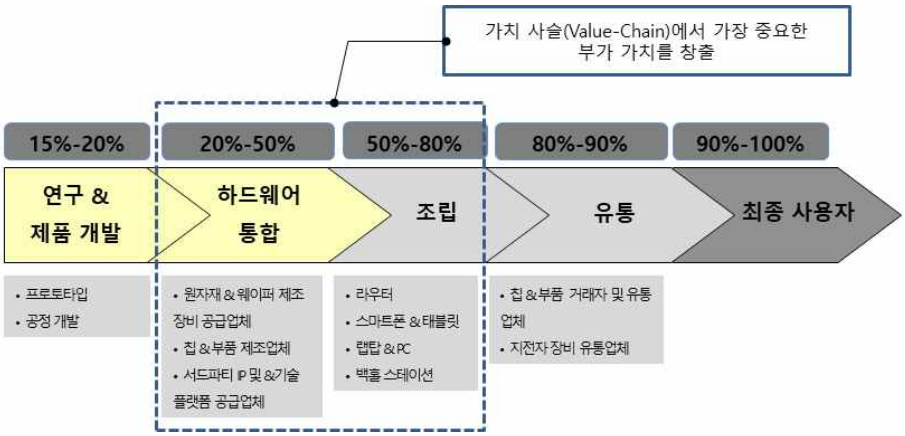


※ 출처 : Mordor Intelligence, Global WiGig Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

□ 글로벌 와이기그 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 연구 &제품 개발, 하드웨어 통합, 조립, 유통, 최종 사용자로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 와이기그 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

□ 코로나(COVID-19)로 인해 와이기그 시장은 큰 타격을 입을 것으로 예상됨

□ 국가 간 코로나(COVID-19)의 확산이 증가함에 따라 각국의 정부는 전염병을 억제하기 위한 조치를 도입하였음

□ 이러한 조치로 인해 많은 기업, 금융 시장, 국가 간 이동에 제약이 발생했으며, 이러한 셧다운은 와이기그 지원 장치 및 솔루션에 대한 수요에 부정적인 영향을 미쳤음

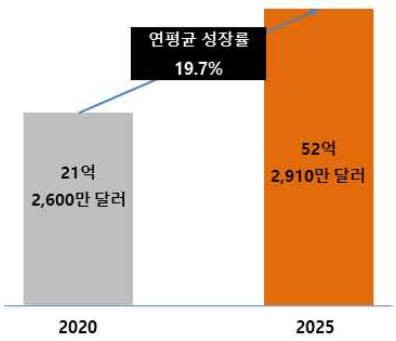
□ 코로나(COVID-19)의 진행 상황을 고려할 때 정부는 의료 서비스에 집중 투자할 가능성이 있으며, 이로 인해 와이기그에 대한 정부 지원이 줄어들 것으로 예상됨

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

□ 전 세계 와이기그 시장은 2020년 21억 2,600만 달러에서 연평균 성장률 19.7%로 증가하여, 2025년에는 52억 2,910만 달러에 이를 것으로 전망됨

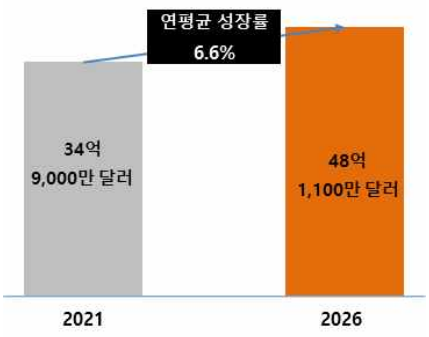
[그림 2-1] 글로벌 와이기그 시장 규모 및 전망



※ 출처 : Mordor Intelligence, Global WiGig Market, 2020

□ 전 세계 Wi-Fi 칩셋 시장은 2021년 34억 9,000만 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2026년에는 48억 1,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 Wi-Fi 칩셋 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wi-Fi Chipset Market, 2020

2.2 세부항목별 시장 규모

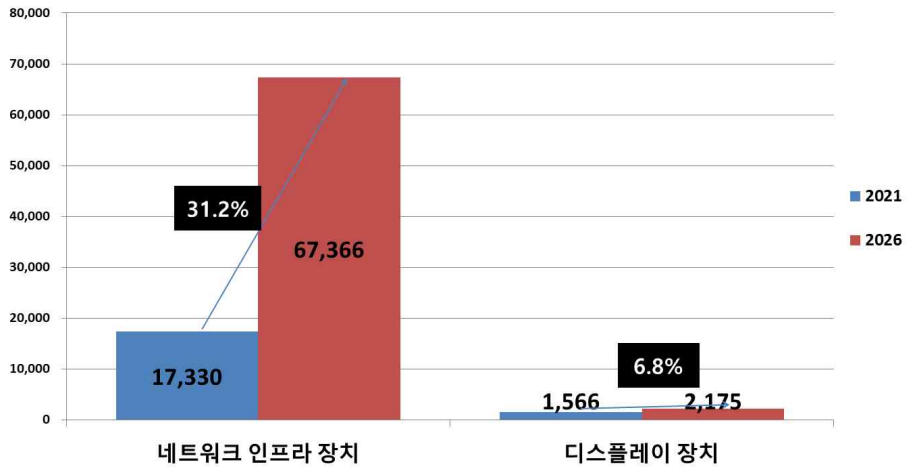
□ 전 세계 와이기그 시장은 제품에 따라 네트워크 인프라 장치, 디스플레이 장치로 분류됨

○ 네트워크 인프라 장치는 2021년 1,733만 달러에서 연평균 31.2%로 증가하여, 2026년에는 6,736만 6,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 디스플레이 장치는 2021년 156만 6,000 달러에서 연평균 6.8%로 증가하여, 2026년에는 217만 5,000 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 와이기그 시장의 제품별 시장 규모 및 전망

(단위: 천 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

□ 전 세계 와이기그 시장은 최종 사용자에 따라 상업, 가전 제품, 네트워킹으로 분류됨

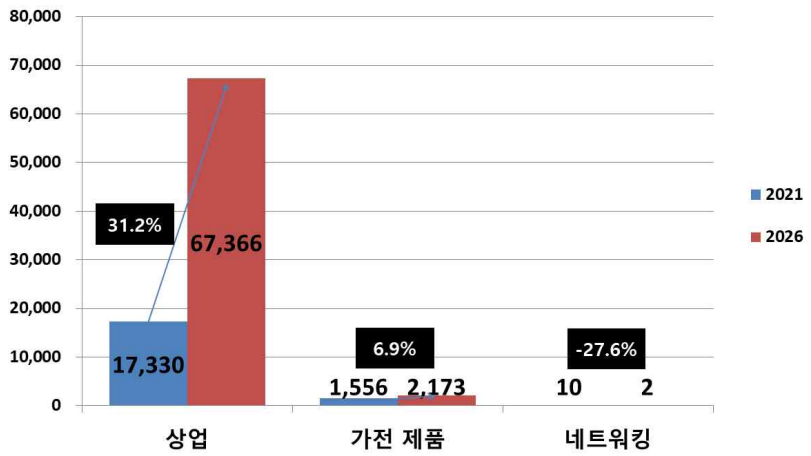
○ 상업은 2021년 1,733만 달러에서 연평균 31.2%로 증가하여, 2026년에는 6,736만 6,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 가전 제품은 2021년 155만 6,000 달러에서 연평균 성장률 6.9%로 증가하여, 2026년에는 217만 3,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 네트워킹은 2021년 1만 달러에서 연평균 성장률 -27.6%로 감소하여, 2026년에는 2,000 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 와이기그 시장의 최종 사용자별 시장 규모 및 전망

(단위: 천 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

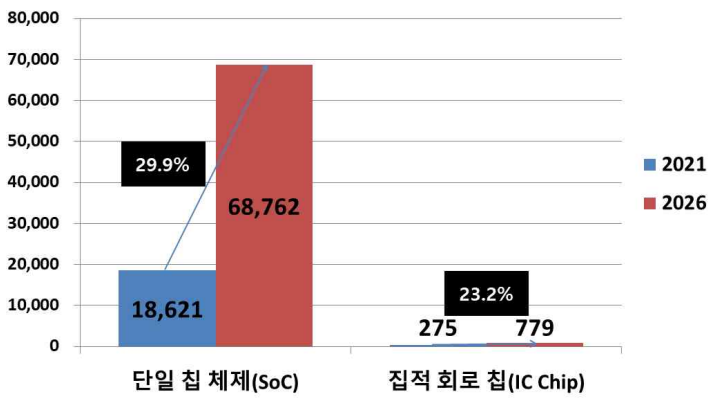
□ 전 세계 와이기그 시장은 기술에 따라 단일 칩 체제(SoC), 집적 회로 칩(IC Chip)로 분류됨

○ 단일 칩 체제(SoC)는 2021년 1,862만 1,000 달러에서 연평균 성장률 29.9%로 증가하여, 2026년에는 6,876만 2,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 집적 회로 칩(IC Chip)은 2021년 27만 5,000 달러에서 연평균 성장률 23.2%로 증가하여, 2026년에는 77만 9,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ [그림 2-5] 글로벌 와이기그 시장의 기술별 시장 규모 및 전망

(단위: 천 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

2.3 지역별 시장 규모

□ 전 세계 와이기그 시장을 지역별로 살펴보면, 2020년을 기준으로 북아메리카 지역이 42%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

○ 북아메리카 지역은 2021년 810만 달러에서 연평균 성장률 30.6%로 증가하여, 2026년에는 3,079만 3,000 달러에 이를 것으로 전망됨

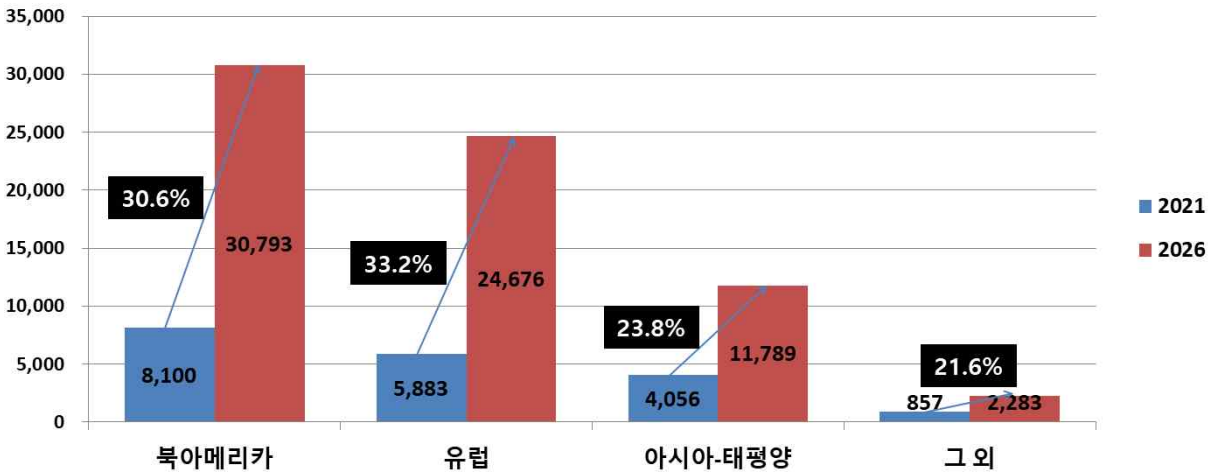
○ 유럽 지역은 2021년 588만 3,000 달러에서 연평균 성장률 33.2%로 증가하여, 2026년에는 2,467만 6,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 아시아-태평양 지역은 2021년 405만 6,000 달러에서 연평균 성장률 23.8%로 증가하여, 2026년에는 1,178만 9,000 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 그 외 지역은 2021년 85만 7,000 달러에서 연평균 성장률 21.6%로 증가하여, 2026년에는 228만 3,000 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 와이기그 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 천 달러)

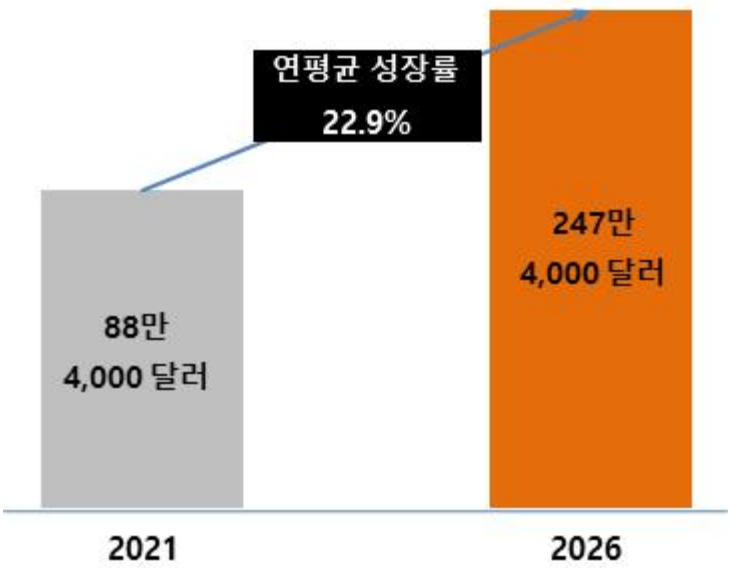


※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

2.4 우리나라 시장 규모

□ 우리나라의 와이기그 시장은 2021년 88만 4,000 달러에서 연평균 성장률 22.9%로 증가하여, 2026년에는 247만 4,000 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 우리나라 와이기그 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

□ 전 세계 와이기그 시장에서 주요 기업은 Intel Corporation(미국), Qualcomm Incorporated(미국), Sivers Semiconductors(스웨덴) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 와이기그 시장의 주요 기업 전략 현황

기 업 명	유기적 성장 전략 신제품 출시 및 개발	비유기적 성장 전략 파트너십/계약/합병
Intel Corportation (미국)		• Rivet Networks와 합병
Qualcomm Incorporated (미국)	• QCA64x8, QCA64x1 등 와이파이 칩 출시 • 855 Moblie Platform 출시 • Qualcomm Networking Pro Series Platforms 출시 • Qualcomm Immersive Home Platforms 출시	• Facebook과 파트너십 체결
Sivers Semiconductors (스웨덴)	• 새로운 5G mmWave System Test Platform인 STPO2800 R1.0 출시 • 새로운 무선주파수 모듈인 BFM06009 출시	• 8devices와 계약 체결 • Blu Wireless와 계약 체결 • NXP Semiconductors와 협업

※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Intel Corporation

□ Intel Corporation은 컴퓨터 구성 요소 및 관련 제품을 설계, 제조 및 판매하는 기업임

○ 주요 제품에는 칩셋, 마이크로프로세서, 내장형 프로세서, 마이크로 컨트롤러, 네트워킹, 통신 제품, 시스템 관리 소프트웨어, 디지털 이미징 제품 등이 포함됨

□ Intel Corporation은 데이터 센터 그룹(DCG), 사물 인터넷 그룹(IOTG), 모빌아이, 비휘발성 메모리 솔루션 그룹(NSG), 프로그래머블 솔루션 그룹(PSG), 클라이언트 컴퓨팅 그룹(CCG) 등 6개 사업 부문을 통해 운영하고 있음

□ 이 회사의 플랫폼 제품에는 CPU, 칩셋, 단일 칩 체제(SoC) 및 시스템에서 데이터를 처리하고 다른 장치를 제어하는 멀티 칩 패키지가 포함됨

[표 3-2] Intel Corporation의 주요 제품 제공 현황

제 품	기 술	제 품 유 형	응 용 분 야
Intel Wireless Gigabit Products	이 솔루션은 최신 Intel Core 프로세서와 결합할 때 노트북, 데스크탑 또는 태블릿 PC와 빠르고 안정적인 무선 연결을 보장함	• Intel Tri-Band Wireless-AC 18000 Series • Intel Wireless Gigabit 11000 Series • Intel Wireless Gigabit Sink W13000 Series • Intel Wireless Gigabit Antenna-M Series	• VR 헤드셋 • PC

※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

나 Qualcomm Incorporated

□ Qualcomm Incorporated는 광대역 게이트웨이 장비, 네트워킹 장비 및 가전제품을 포함한 모바일 장치 등을 제조 및 판매하는 기업임

□ 이 회사가 제공하는 기술과 제품은 컴퓨터 기기, 자동차, 사물 인터넷(IoT) 및 네트워킹 애플리케이션에 사용됨

□ 이 회사는 QCT(Qualcomm CDMA Technologies), QTL(Qualcomm Technology Licensing) 및 QSI(Qualcomm Strategic Initiatives) 등 3개 사업 부문을 통해 운영하고 있음

○ 이 회사는 주로 QCT 부문을 통해 반도체 사업을 수행하고, QTL 부문을 통해 라이센싱 사업을 수행하고 있음

[표 3-3] Qualcomm Incorporated의 주요 제품 제공 현황

제 품	기 술	제 품 유 형	응 용 분 야
Snapdragon 8 Series Mobile Platforms (802.11ay/802.11ax-compliant products)	멀티 코어 CPU가 장착된 Qualcomm Snapdragon 8 시리즈 모바일 플랫폼	• Snapdragon 865+ 5G Mobile Platform • Snapdragon 865 5G Mobile Platform • Snapdragon 855+ Mobile Platform • Snapdragon 855 Mobile Platform • Snapdragon 820 Mobile Platform • Snapdragon 821 Mobile Platform • Snapdragon 835 Mobile Platform • Snapdragon 845 Mobile Platform	• 스마트폰
Snapdragon 8 Series Mobile Platforms (802.11ax compliant- products)	Windows 10 환경을 지원하는 Qualcomm Snapdragon 모바일 컴퓨팅 플랫폼	• Snapdragon 8cx Gen 2 5G Compute Platform • Snapdragon 8c Compute Platform • Snapdragon 8cx Compute Platform • Snapdragon 850 Mobile Compute Platform • Snapdragon 835 Mobile PC Platform	• 크롬북 • 모바일 PC

제 품	기 술	제 품 유 형	응 용 분 야
QCA6335	15GHz의 IF 신호를 통해 802.11ad 프로토콜을 사용하여 통신함	• 802.11ad MAC baseband transceiver	
QCA6436	15GHz의 IF 신호를 통해 802.11ad 프로토콜을 통해 통신함	• Single-die 802.11ad PHY+MAC baseband transceiver	
QCA9500	모바일 장치와 액세스 포인트 (라우터)를 위한 솔루션		• 모바일 장치 • 액세스 포인트 (라우터)

※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

다 Sivers Semiconductors

□ Sivers Semiconductors는 Siver Wireless, Sivers Photonics 및 Trebax로 구성된 그룹의 모회사임

○ 이 그룹은 데이터 및 통신 네트워크, 센서 및 라이파이(Li-Fi) 장치를 위한 광섬유 네트워크 및 5G 시스템에 대한 광학 제품을 제공하고 있음

○ Sivers Wireless 부문은 첨단 5G 밀리미터파 기술을 기반으로 칩, 모듈, 구성 요소 및 하위 시스템을 개발, 제조 및 판매하고 있음

○ 이 부문은 주로 통신 사업자에게 솔루션을 제공하는 제조업체에 시스템을 공급하고 있음

[표 3-4] Sivers Semiconductors의 주요 제품 제공 현황

제 품	기 술	제 품 유 형	응 용 분 야
RF Modules	-40°C~+85°C의 온도 범위에서 작동할 수 있는 60GHz 빔포밍 액세스 제품용 RF 모듈	• BFM 06010/ BFM 06011 • BFM 06009	• 고정 무선 액세스 (FWA) • 모바일 백홀

제 품	기 술	제 품 유 형	응 용 분 야
Evaluation Kits	라이센스가 없거나 라이센스가 부여된 5G mmWave 시스템의 RF 측면을 검증하는 평가 키트	• STP02800 R1.0/ 5G NR system test platform • EVK06002/ evaluation kit for TRX BF01 • EVK02001/ evalutation kit for TRX BF02	• mmWave 제품 설계
5G and WiGig Chipsets Products	24GHz ~ 71GHz의 다양한 mmWave 주파수 집적 회로 (MWIC)로 무면허 대역 주파수에서 사용 가능	• TRX BF/01 • TRX BF/02 • AFE VM 2Q 275/295	• 고정 무선 액세스 (FWA) • 백홀 • 모바일 백홀 • V2X(Vehicle to everything)

※ 출처 : MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets, Wireless Gigabit Market, 2020
- MarketsandMarkets, Wi-Fi Chipset Market, 2020
- Mordor Intelligence, Global WiGig Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(https://www.innopolis.or.kr)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.