



| Global Network Equipment |

Arista Networks (ANET.US)

아리스타 상황 스위치 ON

3Q23 Review: 동사는 매출액 \$1,509M(YoY +28.3%), 영업이익 \$602M(YoY +44.4)을 기록하였다. 계속된 생성형 AI 시장의 확장 및, 빅테크 기업들의 CAPEX 투자 확대를 통해 2022년부터 현재까지 CAGR 45%의 높은 매출액 성장률을 보여주고 있으며 2022년부터 있었던 공급망 이슈 완화 및 기술 성장과 더불어 계속해서 수익성을 높여나갈 것으로 예상된다.

생성형 AI 경쟁 시대, 빅테크들의 CPAEX 투자는 동사의 실적과 직결된다

LLM 학습을 위해 고성능이면서도 많은 양의 GPU가 필요하다. 이에 적합한 GPU를 생산하는 엔비디아는 끝없는 주가 상승이 이어지고 있다. 그리고 동사는 앞선 GPU의 주가 상승 펄리가 그대로 적용될 기업이다. 고성능의 GPU가 연산을 한다면, 연산할 데이터를 가져다주는 네트워크 장비가 필요하며 해당 네트워크 장비를 가장 잘 만들 기업일 것이다.

처음부터 클라우드를 위해 만들어진 기업, 이번에도 호환성이 강점이 될 것

이전 스위치 기업들은 수직계열화를 통해 매출을 늘려왔다면, 동사는 이미 높은 수준의 소프트웨어를 제작하는 클라우드 업체들에 부합하는 호환성 높은 장비를 생산해왔다. 이에 현재 100G 이상 이더넷 스위치에서 점유율 1위를 달성할 수 있었다. 그렇다면 다음 경쟁자는 엔비디아의 인피니밴드이다. 고대역폭이라는 장점을 가진 1위 RDMA 스위치까지 생산하는 엔비디아는 이미 GPU로 적이 너무 많다. 엔비디아의 질주를 우려하는 빅테크들은 이더넷 컨소시엄을 결성하여 이더넷 기반 스위치의 성능을 높이고 있으며, 기존에 가진 호환성 및 가격 경쟁력을 인피니밴드를 앞서갈 이유로 충분하다.

탑라인부터 바텀라인까지 안 좋은 게 없다

클라우드형 매출이 60% 이상을 차지하는 동사이기에 별다른 마케팅 없이 매출을 올려 수익성은 타 기업 대비 월등히 좋다. 선택과 집중을 바탕으로 고마진의 스위치만을 제작하며, 앞으로의 스위치 제작에서도 꾸준한 수익성을 보일 것이다. 추가적으로 안정적인 유동성을 바탕으로 투자하며 기술발전에 영향을 주는 선순환 구조가 예상된다. 또한 높은 클라우드 기업에 대한 의존성을 고려하여 EOS와 Cloud Vision의 포트폴리오를 다각화하고 있으며 해당 사업부의 성장성 역시 기대된다.

Valuation

12개월 목표주가 \$279, 상승여력 28% 제시한다. 24F EPS \$7.58에 Target P/E 34배를 적용하였다. AI 시대에 스위치 산업 역시 꾸준히 발전할 것이며 결과적으로 동사는 멀티플과 실적의 동시 향상을 이끌어 내며 더욱 성장할 수 있는 기업이 될 것이다.

Investment Fundamentals

	2020A	2021A	2022A	2023F	2024F
FYE Dec					
매출액	2,318	2,948	4,381	5,853	6,623
영업이익	700	925	1,527	2,196	2,598
순이익	656	861	1,382	2,026	2,359
EPS	2	3	4	7	8
PER	20	31	47	24	34
OPM	30	31	35	38	39
ROE	20	23	31	32	34

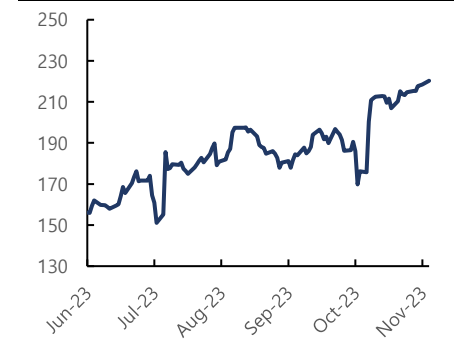
(in Million USD, USD 배)

투자의견	BUY
목표주가	279\$
현재주가(11.28)	218\$
상승여력	28%

Stock Data

S&P500(11/28)	4,550
NASDAQ	14,241
시가총액(억)	\$685
발행주식수(주)	311,100,142
52주 최고/최저(가)	\$221/\$107
Industry	Network equipment
주요주주(%)	Bechtolsheim Family Trust 14.72%
	The Vanguard Group, Inc. 8.93%
주가상승률(%)	1개월 23.8%
	3개월 20.8%
	6개월 28.3%

Stock Price



Research Team 4

팀장	36기 홍소현	hongsh00325@naver.com
팀원	33기 김근아	kimgeuna0427@gmail.com
팀원	37기 김창영	ckddud9146@naver.com
팀원	37기 허민준	huhmandoo@naver.com

CONTENTS

I . 기업개요	1
II . 산업분석	2
III . Investment Point	
1. 수직계열화를 탈피한 아리스타의 경쟁력	5
2. 인피니밴드의 추격자: 이더넷	9
3. 아리스타의 높은 수익성	12
IV . Risk	14
V . Valuation	
1. 손익계산서 추정	17
2. 목표주가 산출	18

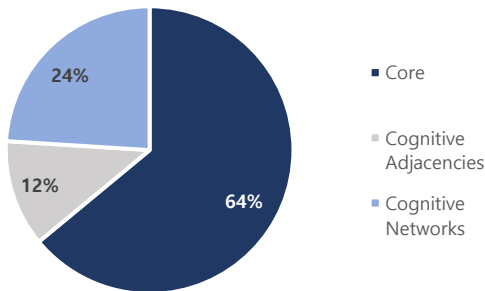
I . 기업개요

Arista Networks는 대규모 데이터 센터, 사내 네트워크를 비롯한 캠퍼스 네트워크 시스템을 구축하는데 필수적인 네트워크 장비인 스위치를 중점적으로 제작하는 기업이다.

동사의 매출은 1) Core 2) Cognitive Adjacencies 3) Cognitive Networks의 3가지로 구분된다. **Core**는 대규모 데이터센터용 네트워크 장비 매출에 해당하고, **Cognitive Adjacencies**는 기업이나 공공기관의 사내 네트워크와 같은 캠퍼스형 네트워크 장비에 해당한다. 마지막으로 **Cognitive networks**는 SDN 소프트웨어 서비스를 의미한다.

동사의 각 매출비중은 3Q2023 기준으로, 대규모 데이터센터 매출이 64%를 차지하며 캠퍼스형 매출이 12%, SDN 소프트웨어 서비스가 24%를 차지한다. 데이터센터 매출의 경우, MSFT와 META를 비롯한 거대 IT기업들이 주요고객으로 자리잡고 있다.

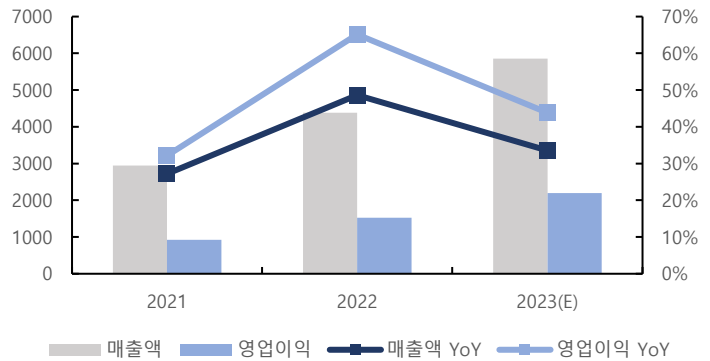
3Q23 ANET 매출 구조



출처: ANET, RFS Team 4

매출액& 영업이익 및 YoY 성장률

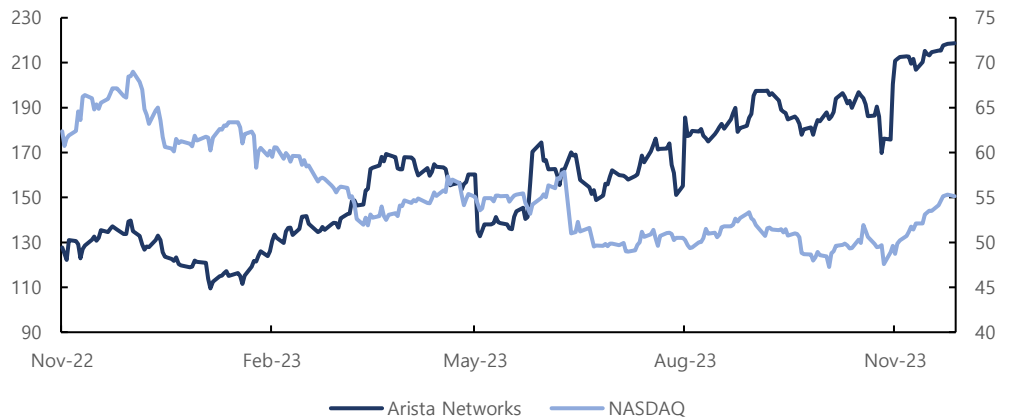
(단위: \$M)



출처: ANET, RFS Team 4

절반 이상의 매출이 대규모 데이터센터에서 발생하고 있는 만큼, LLM 모델 학습을 위한 빅테크 기업들의 CAPEX 투자에 의한 영향에 주가의 등락이 결정되기도 한다. 하지만 올해 하반기부터 본격적으로 생성형 AI를 구성하는 네트워크 장비로 인식되면서 동기간 시장수익률을 아웃퍼폼하고 있으며, 3Q23 실적이 컨센서스를 크게 상회한 만큼 앞으로의 성장성이 보다 가파를 것으로 예상된다.

주가 추이



출처: RFS Team 4

II. 산업분석

Intro. 네트워크 장비의 개념과 분류

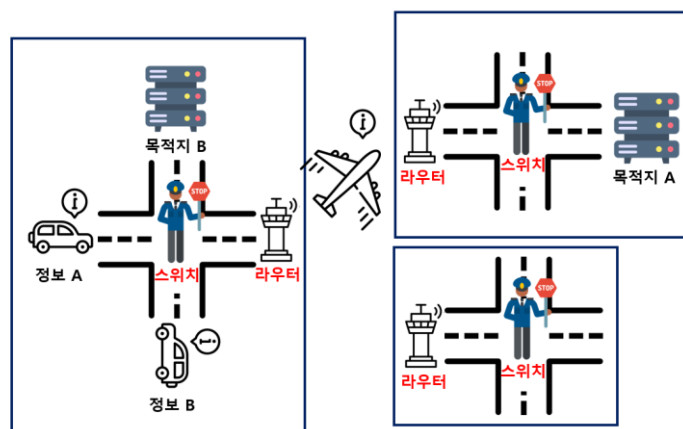
네트워크 장비는 데이터를 목적지에 효율적으로 안전하게 보내주는 역할을 하는 장비로 크게 케이블, 무선 네트워크, 유선네트워크로 구분된다. 유선네트워크는 다시 스위치와 라우터로 나뉜다. 두 장비 모두 정확한 수신지에 정보를 전달하는 역할을 수행한다는 점에서 비슷하지만, 스위치는 같은 네트워크 내 정보 전달을 조율하고, 라우터는 다른 네트워크 사이에서 정보 전달을 조율하는 역할을 한다.

스위치: 교통경찰

라우터: 관제탑

쉽게 이해하기 위해 하나의 예시를 들어보자면, 스위치는 교차로에서 교통통제를 하는 경찰관이라고 생각하면 된다. 여러 방면에서 오는 차에 있는 사람들을 효율적으로 목적지로 갈수 있도록 조율하는 역할을 하기 때문이다. 반면, 라우터는 관제탑으로 볼 수 있다. 지리적으로 통제되어 있는 다양한 국가의 사람들이 효율적으로 목적지에 도달할 수 있도록 조율하기 때문이다.

스위치와 라우터 예시



출처 : RFS Team 4

수요처에 따라 구분되는 네트워크 장비시장

네트워크 장비 시장은 크게 1)Telecom향 2) Enterprise 및 Campus향 3)Cloud향으로 나뉜다.

Telecom은 우리나라의 통신 3사 SKT, KT, LG U+같은 통신사를 대상으로 한 시장이다. Telecom향 장비는 3G에서 4G로, 4G에서 5G와 같은 기술 전환이 일어났을 때 큰 수혜를 받는다. 그러나 이런 전환이 발생하지 않는 경우에는 성장속도가 느리다. 390억 달러 규모의 시장을 형성하고 있다.

Enterprise는 전통적인 기업용 시장으로 주로 서버에 사용되는 네트워크 장비를 판매한다. Campus는 대학 캠퍼스나 기업 건물 같은 일정 지리적 범위 내에서 사용되는 네트워크 장비 시장이다. Enterprise와 Campus 모두 일반적인 기업에서 주로 수요가 발생하며, 총 670억 달러 규모의 시장을 형성하고 있다.

Cloud는 주로 빅테크를 위주로 한 클라우드 기업들을 위한 네트워크 장비 시장이다. 하드웨어적으로 Enterprise와 큰 차이는 없지만, 더 높은 성능과 호환성을 선호한다. 빅테크의 거대한 기업규모로 인해 한 기업이 발생시키는 매출액이 크다. 180억 달러 규모의 시장을 형성하고 있으며, CAGR 22%의 높은 성장률이 예상되기에 현재 가장 주목해야 하는 시장이다.

생성형 AI 수요전망

작년 11월 30일, 생성형 AI인 ChatGPT가 초기 베타 모델로 출시된 이후 사용자들에게 큰 인기를 얻으면서 생성형 AI의 전성시대가 시작되었다. 출시 초기 한달 사용자수가 1억 명을 돌파한 것도 주목할 만한데, 현재는 1주일에 1억 명 이상이 사용하고 있으니 생성형 AI 열풍이 얼마나 강력한지 실감할 수 있다.

이를 증명하듯 생성형 AI인 ChatGPT 외에도 많은 글로벌 기업에서 Bard, LLAMA 등 생성형 AI 모델을 개발하고 있으며, AI 상용화 계획이 계속해서 현실화되고 있는 추세이다. 생성형 AI 산업은 앞으로도 빠르게 발전할 것이며, 이에 따라 데이터 생성량 또한 기하급수적으로 증가할 것을 예측할 수 있다.

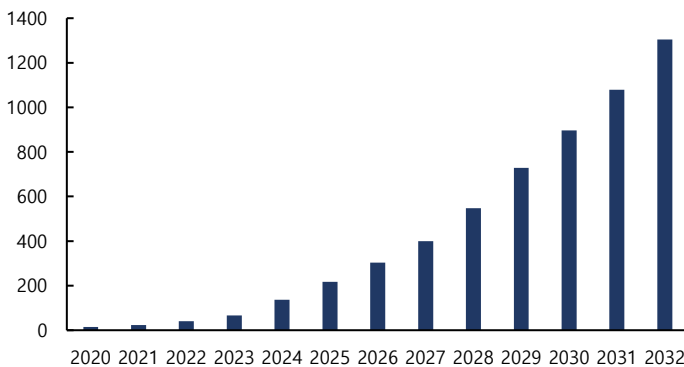
필연적인 데이터센터 투자확대

AI 시장: 2030년 1조 3천 억 달러까지 성장 예상

세계적으로 생성형 AI 시장의 규모는 2022년 4백 억 달러에서 2030년 1조 3천 억 달러까지 급격하게 성장할 것으로 전망된다. 생성형 AI 시장의 규모가 성장함에 따라 거대 용량의 학습데이터를 보관하고 처리하기 위한 대규모의 하이퍼스케일 데이터센터의 수요는 필연적으로 함께 확대되고 있다. 이에 자연스럽게 전세계적으로 데이터센터와 클라우드 서비스에 대한 투자도 계속해서 증가하고 있는 상황이다.

생성형 AI 글로벌 시장규모 전망

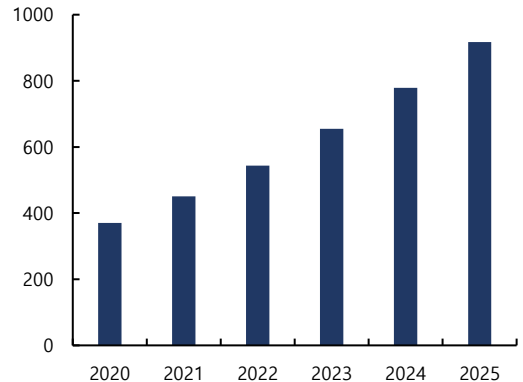
(단위: \$B)



출처: Bloomberg Intelligence, RFS Team 4

빅데이터 글로벌 시장규모 전망

(단위: \$B)



출처: RFS Team 4

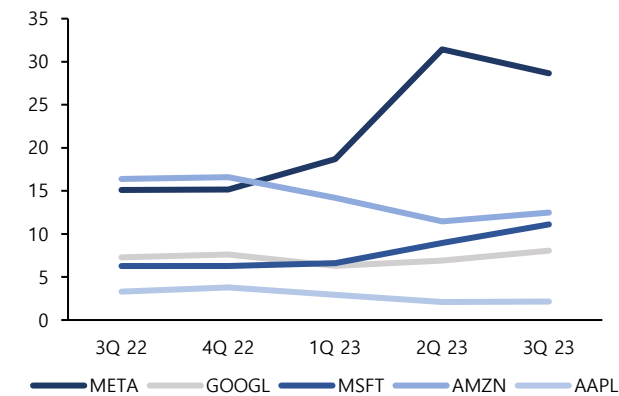
빅테크들의 CAPEX 투자는 지속적으로 확대 예정

실제로 MSFT에서는 내년 상반기까지 적극적인 AI 투자를 강조하며, AI를 지원하기 위한 데이터센터를 신축할 예정이라고 발표했다. MSFT의 3분기 자본 지출은 전 분기 107억 달러에서 112억 달러로 급증했는데, 이는 AI 구동을 위한 대규모 데이터센터 구축비용과 AI 기술 스타트업 투자비용에 해당한다.

META 또한 기존에 출시한 라마2보다 몇 배 더 뛰어난 성능의 새로운 오픈소스 LLM 모델 출시를 앞두고 있으며, 대량의 텍스트 데이터를 학습하기 위한 대규모 데이터센터를 구축하고 있다. 자본지출은 전분기 대비 약간 감소했지만, 데이터 센터 인프라 투자는 오히려 확대되었다.

구글과 애플은 AI 인프라 투자로 인해 4분기에 이어 내년에도 자본지출이 증가할 예정이라고 발표한 바 있으며, 클라우드 강자인 아마존 역시도 AI 스타트업과 인프라 구축에 매년 투자를 아끼지 않고 있다. 이처럼 많은 거대 IT 기업에서 AI 개발 경쟁이 과열화됨에 따라, AI의 학습을 위한 데이터센터 구축과 클라우드 인프라에 더 많은 비용이 투자될 것으로 기대된다.

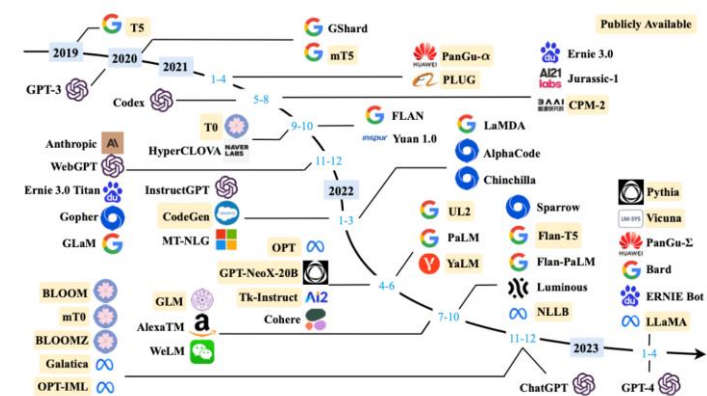
글로벌 IT기업 자본지출 추이



출처: 각사, RFS Team 4

(단위: M\$)

LLM모델 개발현황



출처: A Survey of Large Language Models

네트워크 장비의 수요로 이어지는

ChatGPT와 같은 거대 AI 모델은 높은 연산량을 요구한다. 또한 AI의 특성상 순차적으로 연산을 수행해야 결과값을 얻을 수 있다. 이러한 AI의 특성은 네트워크 병목을 발생시킨다. AI의 연산이 순차적으로 이루어짐에 따라 네트워크에 막대한 용량의 데이터를 계속해서 요청하기 때문이다. 따라서 AI의 빠른 학습을 위해서는 막대한 용량의 데이터 공급속도가 뒷받침되어야 한다.

특히, AI의 학습을 위해 고성능 GPU가 계속해서 출시되고 있다는 점은 네트워크 병목현상과 매우 밀접한 관련이 있다. GPU는 컴퓨터 내부의 연산장치로, 좋은 성능의 GPU일수록 연산을 처리하는 속도가 빨라지기 때문이다. 현재 가장 최근에 출시된 GPU인 NVDA의 H-200은 CPU의 110배에 해당하는 연산속도를 가지고 있으며, 앞으로도 더욱 고성능의 GPU가 계속해서 출시될 것으로 예상된다.

GPU 수요 증가

→ 고대역폭 스위치 수요 증가

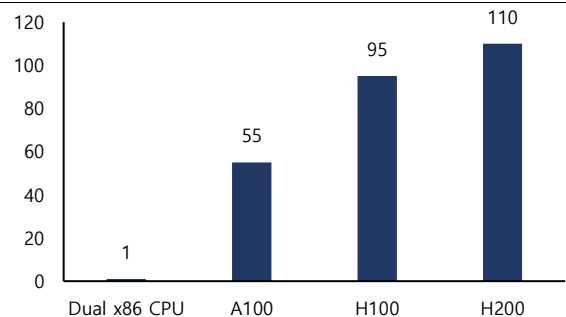
거대 AI 모델이 계속해서 발전하고 고성능의 GPU로 인해 컴퓨터의 연산이 빨라질수록 네트워크 병목은 필연적으로 발생할 수밖에 없다. 이러한 네트워크 병목을 해소하기 위한 대량, 혹은 고성능의 스위치가 요구되고 있어 네트워크 스위치 매출성장은 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

네트워크 지연(latency) 시각화



출처: RFS Team 4

NVDA GPU 고성능 컴퓨팅 속도 비교



출처: NVIDIA, RFS Team 4

III . Investment Point

앞서 네트워크 장비인 스위치의 수요가 증가할 것임을 확인하였다. 그리고 동사는 2가지 이유로 클라우드 향 네트워크에서 잘될 수밖에 없는 기업이라고 판단한다.

1. 수직계열화 탈피를 통한 이더넷 스위치에서의 압도적인 클라우드향 비중
2. 인피니밴드 스위치 성능도 따라잡는 기술력의 빠른 성장

기존 이더넷 스위치 분야와 인피니밴드 스위치와의 대결구도에서 빠르게 점유율을 빼앗는 포지션인 동사이다. 클라우드를 위해 태어났다고 해도 과언이 아닌 동사의 비즈니스 모델은 현재 AI 시대에 가장 우수한 실적을 낼 기업이 될 것이다.

1. 수직계열화를 탈피한 아리스타의 경쟁력

클라우드를 위해 태어났다

레거시 기업들의 성공요인:
수직 계열화

네트워크 장비 시장은 동사의 등장 전후로 나뉜다. 동사의 등장 이전의 네트워크 장비 시장은 **공급자 우위 시장**이 형성되어 있었다. 이는 해당 시장의 주류를 꿰찬 기업들의 빠른 **수직 계열화**를 통해 이뤄졌다. 당시 Cisco를 비롯한 레거시 기업들은 하드웨어부터 소프트웨어까지 전부 내재화를 완성하였다. 그 결과 이들은 시장 점유율의 80% 이상을 확보하고 진입장벽을 형성하여 철옹성과 같은 지위를 선점하였다.

하지만 판도를 뒤엎는 새로운 소비자 Google의 등장이 이들을 위협하기 시작했다. Google의 분산 파일 시스템인 GFS(Google File System)은 엄청난 양의 데이터를 취급하는 기술이다. GFS는 상대적으로 저렴한 서버를 다량 연결하여 효율적이고 안정적인 네트워크를 제공하며 혁신을 일궈냈다. 바로 **‘공급자 우위 시장의 붕괴’**이다. 기존 기술의 불균형으로 ‘을’의 입장이던 소비자가 공급자가 갖지 못한 기술을 개발하여 소비자 중심의 시장으로 변모시킨 것이다.

구글의 요구에 맞춰진
동사의 비즈니스 모델 탄생

Google은 이 기술을 바탕으로 데이터 센터 설립을 위해 본인들의 니즈에 최적화된 네트워크 장비가 필요했다. 그들의 조건은 1)저렴한 비용, 2)수만 개의 서버가 3)일정 속도 이상으로 4)유기적인 작동을 가능케 하는 스위치이다. 하지만 이미 수직 계열화를 통해 모든 구성요소를 내재화하고, scale-up 방식을 통해 규모를 확장해온 레거시 업체들은 이러한 요구에 유연하게 대처할 수 없었다. 이에 Arista Networks는 GFS 등장 이듬해인 2004년, google의 요구를 충족하기 위해 탄생했다.

Cloud Titans의 총애를 한 몸에 받을 수 있었던 이유

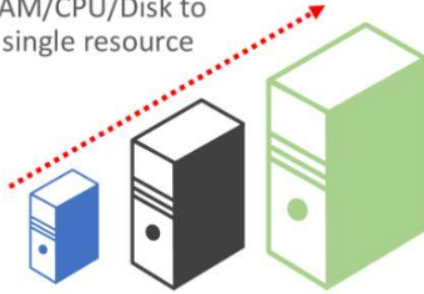
1) Cloud Titans들의 요구

Cloud Titans의 네트워크 장비 업체를 향한 요구는 1)비용 효율화, 2)호환성과 높은 자유도이다. 이들은 증가하는 데이터 트래픽을 처리하기 위해 **Scale-out** 방식을 통해 규모를 키웠다. 기존 성능을 향상시키기 위해 더 강력한 리소스를 추가하는 Scale-up방식에서 리소스를 추가하는 Scale-out 방식의 상용화를 이끌어냈다. 다시 말해, 네트워크 장비인 스위치의 수를 늘려 네트워크 규모를 키우는 것이다.

Scale-up 방식

Scale Up (vertical scaling)

Increase capacity by adding RAM/CPU/Disk to a single resource

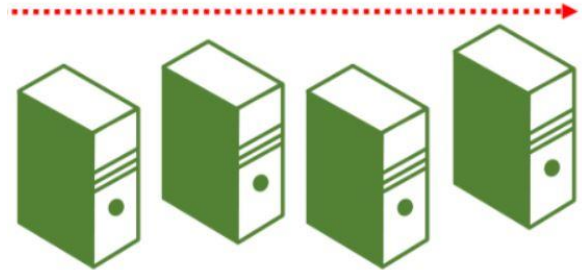


출처: MSFT, RFS Team 4

Scale-out 방식

Scale Out (horizontal scaling)

Increase capacity by adding resources



출처: MSFT, RFS Team 4

Cloud Titans의 요구:

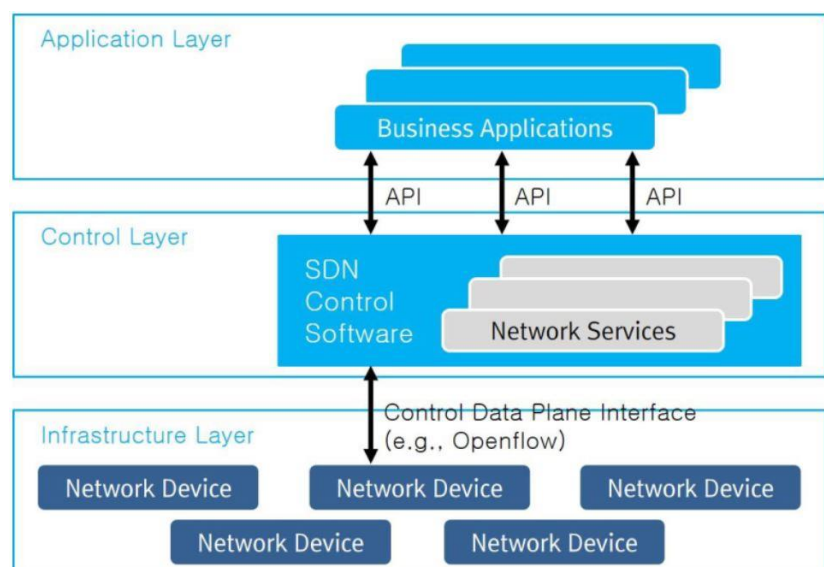
높은 호환성, 자유도 그리고

비용효율화

Scale-out이 Scale-up 방식에 비해 추가적인 서버 확장이 용이하여 유연성이 높다는 대체 불가능한 장점이 있다. 하지만 스위치 수가 증가하는 만큼 라우터 확장 역시 필연적인 만큼 비용 효율화가 어렵다. 뿐만 아니라 시장을 독점하고 있던 CSCO의 제품을 사용하게 되면 그들의 수직 계열화 전략을 통한 폐쇄적인 라인업에 Lock-in되는 현상이 발생한다. 이미 그들을 능가하는 소프트웨어를 제작할 수 있는 기술력을 보유한 cloud titans 입장에선 불필요한 지출이었고 벤더 간 경쟁이 없어 비용 절감 역시 어려웠다.

이러한 문제를 해결하기 위해 Cloud Titans들은 라우터를 없애고 이를 소프트웨어로 대체했다. 라우터는 제어 영역과 전송 영역으로 구성된다. 제어 영역은 데이터의 경로를 지정하고, 전송 영역은 지정된 경로로 데이터를 전송하는 방식으로, 각각 신체의 뇌와 수족으로 이해할 수 있다. 하지만 최근 데이터 표준에 해당하는 SDN(Software-Defined Network)의 등장은 라우터의 제어 영역과 전송 영역을 분리하였다. 기존 라우터의 제어부의 역할은 SDN이, 전송부의 역할은 스위치가 담당하게 된 것이다. 이로써 Cloud Titans들은 SDN을 통해 라우터 관련 지출을 줄이는 성과를 달성할 수 있었다.

SDN 구조 설명



출처: 다산 네트워크스, RFS Team 4

또한 이들은 높은 호환성과 프로그래밍의 유연성을 필요로 한다. 그 이유는 다음 두 가지 이유로부터 기인한다. 먼저 특정 벤더사의 Lock-in 효과를 방지하면서 여러 벤더사로부터 장비를 공급받기 위함이다. 예컨대 수직 계열화로 인해 호환성이 떨어지는 CSCO의 제품을 사용하면 하드웨어 및 소프트웨어 제품이 모두 CSCO의 제품이어야만 최대 효율을 달성할 수 있다. 그러나 높은 호환성을 가진 제품을 사용하면 비용 효율화와 호환성 두 마리 토끼를 단 번에 잡을 수 있다.

두 번째 이유는 Cloud Titans는 이미 장비 기업 이상의 기술력을 보유하여 그들의 프로그래밍 능력을 필요로 하지 않게 되었다. 따라서 단지 본인들의 프로그램에 필요에 따라 재설계, 재구성이 가능한 높은 자유도와 유연성을 가진 제품만을 필요로 하게 되었다.

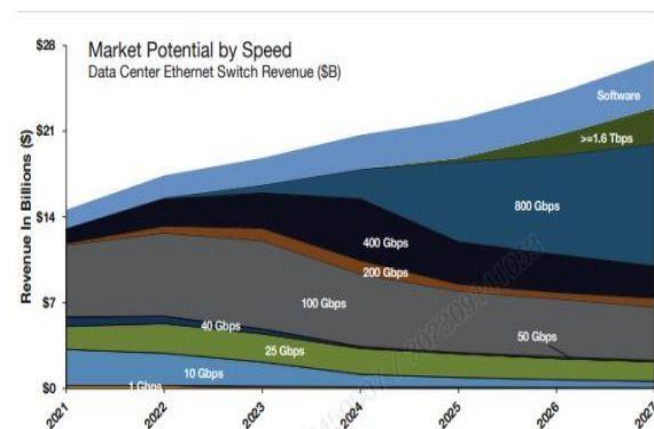
2) 유연한 대처

동사는 상용칩(표준칩)과 오픈소스인 리눅스 소프트웨어를 통해 그들이 원하는 **호환성과 자유도를 제공할 수 있다**. 여기서 상용칩이란 표준화된 기능을 갖춘 대량 생산 칩을 의미하고 특정 용도에 맞춰 제작하는 커스텀 칩과 반대되는 개념이다. 이처럼 커스텀 칩은 주문 생산 방식을 채택하고 있어 단가가 높고 리드타임이 길 뿐만 아니라 타 벤더사의 제품과 호환성 역시 제한된다. 하지만 상용칩을 사용하여 스위치를 제작하는 경우 유사한 칩을 사용하는 타 벤더사 제품과의 호환성을 확보할 수 있다. 이에 더해 대량 생산을 통해 제작단가를 현저히 낮춰 타 경쟁사 대비 가격 경쟁력 또한 확보할 수 있다는 장점을 보유하고 있다.

이어 오픈소스인 리눅스 기반 소프트웨어는 오로지 완전히 공개된 정보만을 이용하여 제작된 소프트웨어이다. 이는 고객사들의 용도에 가장 적합하게 프로그램을 변경하여 사용할 수 있는 편의성을 제공한다. 이에 반해 CSCO와 같은 기존의 레거시 업체들은 운영 체제를 커스터마이징하는 과정을 거치는데, 동사 제품과 대비되는 요소로, 고객사들의 요구에 유연하게 대처할 수 없다는 특징이 있다.

마지막으로 데이터센터와의 긴밀한 협력이 가능하다. 앞서 언급한 것과 같이 동사는 구글의 요구에 부응하기 위에 설립되었다. 그 과정에서 데이터 센터 기술의 표준을 정하는 절차부터 함께하면서 적합성과 낮은 오류 빈도를 나타내는 등 높은 안정성을 확보하고 있다.

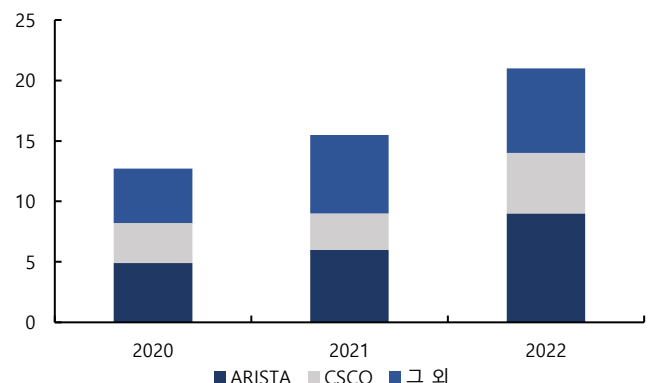
이더넷 스위치 시장 규모



출처: ANET, RFS Team 4

고속 이더넷 스위치 판매 대수

(단위: 백만 대)



출처: ANET, RFS Team 4

고성능 스위치 시장에서 점유율 1위

이처럼 동사는 기존 레거시 기업들과는 달리 수직 계열화를 포기하면서 오히려 Cloud Titans들의 요구에 정확하게 응할 수 있었으며 계속해서 클라우드향 매출 비중이 클 수 있는 이유이기도 하다. 실제 리서치 업체인 Dell'oro에 따르면 100g 이상의 스위치가 25년 기준 전체 점유율의 80% 이상을 차지할 것으로 예측하였으며, 동사는 현재 클라우드향 100G 이상의 고성능 이더넷 스위치 시장에서 점유율 1위를 선점한 만큼 수혜가 두드러질 것으로 예상된다.

2. 인피니밴드의 추격자: 이더넷

이더넷과 인피니밴드의 근본적인 차이

RDMA: 데이터 전송 속도 빠름

현재 스위치는 동사가 경쟁우위를 가지고 있는 이더넷 스위치와 인피니밴드 스위치 2가지로 구분할 수 있다. LLM 모델 학습을 위해 다른 부품들을 거치지 않고 직접적으로 메모리에 접근하여 빠르게 전송하는 RDMA 기술의 중요성이 커지면서 해당 기술을 적용할 수 있는 스위치에 대한 관심이 커진 것이다. 이에 먼저 우위를 차지한 것은 인피니밴드였다. 해당 스위치의 경우 처음부터 RDMA 기술을 바탕으로 탄생하였다. 이에 다른 스위치 대비 가장 빠른 전송 속도를 자랑할 수 있었던 것이다. 하지만, 이더넷 스위치 역시 RDMA 기술을 적용시킨 RoCE(RDMA over Converged Ethernet)를 개발하면서 빠르게 고성능 스위치 시장의 침투율을 높일 수 있었다.

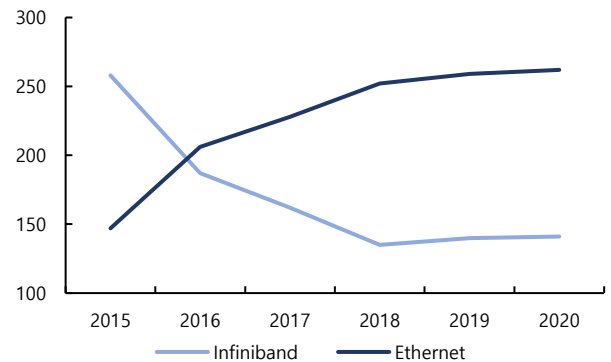
인피니밴드 VS RoCE VS 이더넷 속도 비교

Message Size	Average Latency		
	Native IB	RoCE	Native Ethernet
8	0.892	0.988	12.662
16	0.938	1.014	12.692
32	0.95	1.026	12.718
64	0.958	1.024	12.712
128	1.344	1.418	12.78
256	1.402	1.474	12.884
512	1.518	1.584	13.104
1024	1.752	1.814	13.55

출처: ANET, RFS Team 4

HPC Top500 스위치 시장 점유 현황

(단위: 개)



출처: Top500, RFS Team 4

엔비디아 데이터센터 관련 상품

- 1) GPU
- 2) 인피니밴드
- 3) GPU+인피니밴드 패키징

이더넷 스위치가 빠른 속도로 기술을 따라잡았지만, 아직까지 인피니밴드가 빠른 것은 사실이며 HPC Top500과 달리 Top10에서는 인피니밴드의 점유율이 더 높다. 하지만 주목할 점은 인피니밴드의 독점적 영향력을 행사하는 기업은 NVDA의 자회사인 Mellanox라는 점이다. 이에 1)NVDA에 대항하는 UEC의 등장과 2)계속된 성능 향상 및 호환성, 가격에서의 장점이 동사의 스위치 시장 점유율을 빠르게 늘려갈 수 있을 것으로 보인다.

적의 적은 동료다

생성형 AI의 선두에 선 빅테크들은 전체적인 구조를 직접 설계 및 구축하고 각각의 장비를 개별 수급하는 것을 선호한다. AWZN과 MSFT 그리고 GOOGL 등이 직접 반도체 칩을 제작하는 것도 같은 맥락이다. 이러한 빅테크 기업들이기에 엄청난 GPU를 공급하는 NVDA에게 네트워크 장비 역시 의존하는 것은 공급망 측면에서 리스크가 큰 전략이다. 이에 MSFT, META와 동사를 포함한 다수 글로벌 기업들은 지난 8월, 울트라 이더넷 컨소시엄(UEC)을 결성한 바 있다.

UEC 영향

1) META, MSFT향 매출 증가

2) 고성능의 칩 개발

단지 컨소시엄 결성에서 멈춘 것이 아니라 스위치 성능 향상을 위한 협력이 가시화되고 있다. 실제로 동사의 스위치 제작을 위해 사용되는 반도체 칩은 브로드컴과 인텔로부터 공급되는데, 올해 4월 브로드컴은 성능이 대폭 향상된 칩의 상용화에 성공하였다. 해당 Jericho3-Ai의 경우 최대 32,000개의 GPU를 연결하여 AI 연산용 서버를 만들 수 있게 하며, **데이터 전송 속도도 800Gb로 이전 버전의 4배 속도이다**. 또한 이를 공급받아 스위치를 제작하는 동사인 만큼 해당 칩을 탑재한 고성능 스위치 제작은 더욱 가속화되고 있다. 대역폭의 단위인 Gb가 커질수록 성능이 개선되며 현재 이더넷 스위치가 200Gb에서 400Gb로 전환되고 있는 추세인 것을 고려하면, 800Gb의 이더넷 스위치는 성능이 큰 폭으로 개선된 것임을 확인할 수 있다.

울트라 이더넷 컨소시엄

FOUNDING MEMBERS OF UEC *Ultra Ethernet Consortium*

AMD

ARISTA

BROADCOM

CISCO

EVIDEN
an altor business

Hewlett Packard
Enterprise

intel

Meta

Microsoft

출처 : RFS Team 4

RoCE:

1) 800Gb 스위치 제작 가시화

2) 20% 더 저렴한 가격

뿐만 아니라 인피니밴드와 이더넷은 근본적으로 차이가 존재한다. 현재 200Gb가 가장 큰 대역폭인 인피니밴드는 400Gb로 사용되고 있는 이더넷보다 성능이 약 17% 우수하다. 이는 앞서 단위가 커질수록 성능이 개선되는 것과 모순일 수 있지만, 인피니밴드는 근본적으로 여러 개의 포트를 연결함으로써 대역폭을 늘리는 구조이다. 하지만 이더넷 스위치 분야에서 800Gb의 등장은 이를 뒤엎을 수 있다. 일례로 100Gb 포트 8개보다 800Gb 포트 1개의 성능이 더 우수함을 고려하면, 인피니밴드보다 기술적인 부분에서 앞설 수 있는 것이다. 이에 이더넷 스위치가 인피니밴드 대비 약 20% 가격 경쟁력이 있는 것으로 고려하면 해당 스위치의 개발이 가속화되는 만큼 동사에게는 계속된 기회의 시장이다.

호환성을 바탕으로 AI/ML 점령까지

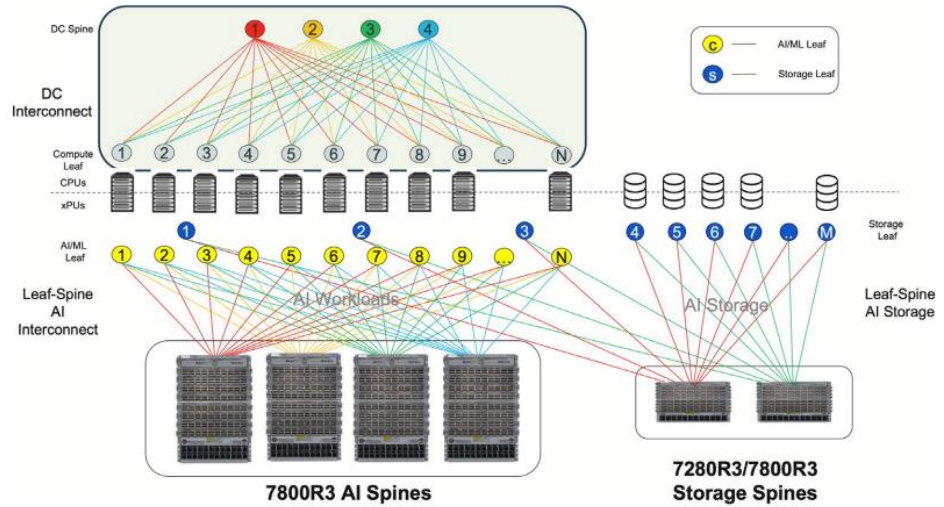
AI 시대의 중요한 키워드는 '병렬적 연결'이다. 하나의 스위치가 하나의 메모리에 연결되는 것이 아니라 하나의 스위치가 다양한 메모리들과 소통하면서 더 빠르고 오류가 적은 구조를 완성할 수 있었다. 그리고 이 부분에서 동사의 호환성은 하나의 경쟁력이 된다. 여러 개의 데이터들과 연결되면서 해당 데이터를 주고받을 때의 대역폭에서 차이가 발생하는데, 여기에서 이더넷 스위치가 유연하게 대처할 수 있는 것이다.

Oversubscription:

업링크와 다운링크 간 대역폭의 차이가 존재함

네트워크 구조 상 현재 Spine Leaf 구조로 대부분 이루어져 있다. 이 경우 종간의 AI 연산이 이루어지는 네트워크로 데이터를 주는 네트워크와 연산 이후 각 장치로 데이터를 전달하는 곳, 즉 업링크와 다운링크의 대역폭 차이가 호환성과 연결되며 업링크와 다운링크의 대역폭이 같은 경우 Oversubscription을 허용하지 않는다고 표현할 수 있다.

동사가 제시하는 AI/ML 데이터센터 구조도



출처 : ANET, RFS Team 4

Oversubscription 허용O:
호환성 높음

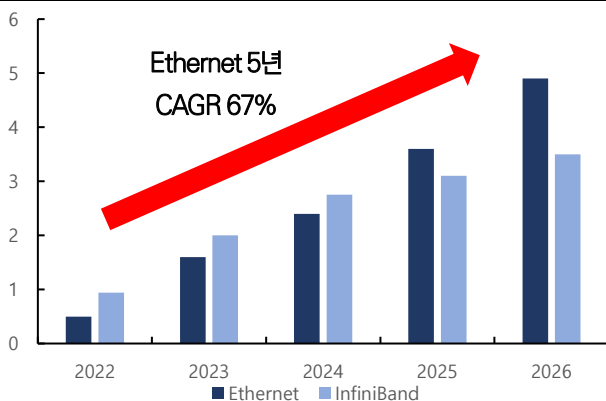
-인피니밴드: 허용X

-이더넷: 허용O

먼저 인피니밴드의 경우 Oversubscription을 허용하지 않는다. 즉 업링크와 다운링크의 대역폭이 같아야 데이터간의 충돌이 발생하지 않아 속도가 빠를 수 있는 구조인 것이다. 반대로 이더넷 스위치의 경우 Oversubscription을 허용한다. 즉, 데이터의 전달 대역폭이 달라도 충분히 소통이 가능하다는 것이다. 이전에 AI가 본격적으로 등장하기 전 대부분의 HPC는 해당 대역폭이 1:1로 대응되어 Oversubscription을 허용하지 않아도 데이터를 주고받는 것이 가능했다. 하지만 현재 이 비율이 변화하면서 대규모의 데이터를 처리할 경우 2:1의 비율로, 중소형사의 경우 3:1의 비율이 사용되기 시작한 것이다. 이에 업링크와 다운링크의 대역폭을 맞추지 않아도 되는 이더넷 기반의 스위치가 새로운 대안으로 떠오르게 된 것이다.

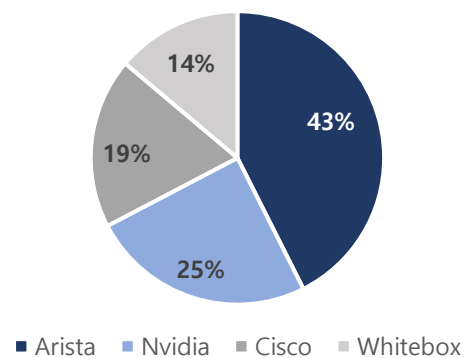
AI 스위치별 예상 시장 규모

(단위: \$B)



출처 : 650 Groups, Bloomberg, RFS Team 4

2022년 기준 이더넷 스위치 점유율



출처 : 650 Groups, Bloomberg, RFS Team 4

결과적으로 650 Group의 추정치에 따르면 이더넷 스위치는 2022년부터 5년간 CAGR 약 67%로 빠른 성장이 기대되는 시장이며, 이 분야에서의 점유율 1위는 단연 동사이다. 또한 앞서 언급한 이더넷의 다양한 이점과 2025년부터 GPU의 공급이 더욱 원활해진다면 이더넷의 시장이 인피니밴드 시장보다 규모가 커질 수 있으며 동사가 받는 수혜는 더욱 커질 것이다.

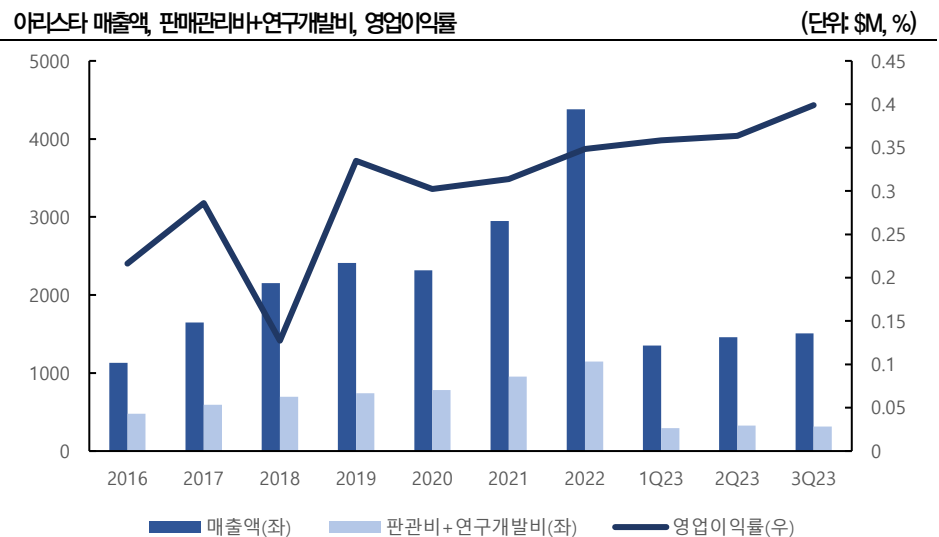
3. 아리스타의 높은 수익성

동사는 탑라인의 성장과 더불어 수익성 및 유동성이 높다는 점에서도 투자 매력도가 높은 기업이다. 네트워크 장비 수요의 증가로 인한 영업레버리지 효과가 크며 무차입 경영을 표방하는 만큼 안정적인 수익 창출이 예상된다.

아리스타 재무 건강의 핵심 ‘높은 OPM’

동사의 OPM은 3Q23 39%를 달성할 정도로 굉장히 높고, 지속적으로 성장해 왔다. 이러한 성장의 핵심에는 매출의 폭발적인 증가에 있다. 최근 5년간 매출액은 코로나로 인해 스위치 투자가 줄어들었던 2020년의 역성장에도 불구하고, CAGR 33%의 성장률을 달성했다. 기업 성장에 따라 판매관리비와 R&D비용 또한 CAGR 14%를 나타냈지만, 그럼에도 더 높은 매출액 성장률을 통해 긍정적인 영업레버리지 효과가 나타났다. AI관련 CAPEX 투자 수혜와 캠퍼스향 침투 확대로 지속적인 매출 성장이 기대된다는 점에서 의 지속적 상승을 예상한다.

2018: 소송관련 일시적 비용
으로 인해 영업이익률의 감소



출처: RFS Team 4

대형기업 위주의 포트폴리오로
낮은 마케팅 비용 낮음

영업레버리지가 영업이익률 성장을 설명해 준다면 동사의 높은 영업이익률은 근본적으로 낮은 Sales and Marketing 비용에서 기인한다. 2022년 기준 동사의 직원 한 명 당 매출액은 131만 달러로 레거시 기업인 Cisco의 61만 달러 대비 두배, Juniper의 48만 달러 대비 2.5배이다. 해당 지표로 Sales and Marketing 비용 중 가장 큰 부분을 차지하는 인적 비용을 효율적으로 운영했음을 확인할 수 있다. 이는 **대형기업 위주의 포트폴리오** 덕분에 마케팅의 중요성이 낮기 때문이다.

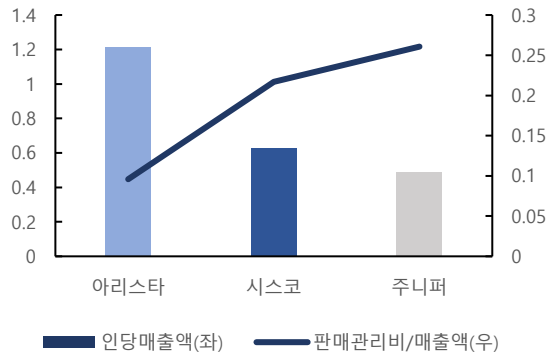
동사는 META, MSFT 같은 하이퍼스케일러와 함께 기술 개발을 할 만큼 밀접한 관계를 맺고 있다. 추가적으로 2 Tier 클라우드 기업, 대형 금융회사, 정부기관 등 거대 고객이 매출의 많은 비중을 차지한다. 이로 인해 상대적으로 마케팅 부서의 중요도가 떨어진다. 실제로 기업 홈페이지 내 각 부서별 채용 공고에서 유일하게 마케팅 부서의 채용인원은 '0'명이다. 거대기업 중심으로 진행되는 AI 투자 특성상 앞으로도 유사한 비용 흐름이 지속될 것으로 예상된다.

고사양 스위치 판매
→ 고마진

추가적으로, 고사양 스위치에서 강력한 입지를 가지고 있는 동사는 GPM 측면에서 이점을 가진다. 동사는 낮은 지연율과 높은 확장성을 바탕으로 100Gb/ 200Gb/ 400Gb 에서 기술리더의 위치에 자리하고 있다.

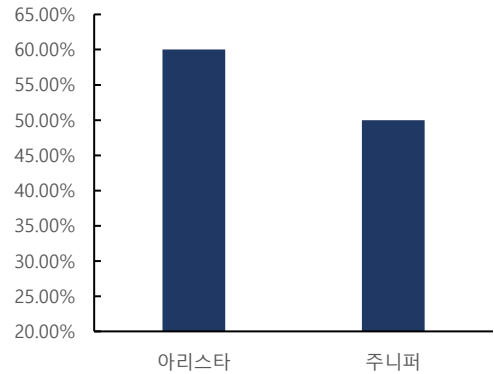
고사양 스위치는 최고의 기술력이 요구되기 때문에 경쟁자가 적고, 판매가가 비싸다. 동사의 장비 GPM은 60%인 반면, 고사양 시장에서 뚜렷한 점유율을 보이지 못하는 Juniper 의 장비 GPM 은 50%로 원가측면에서의 이점을 확인할 수 있다. 2024 년도부터 800Gb 시장이 본격적으로 개화하며 원가율 차이는 지속될 것이다.

인당 매출액 및 매출액 대비 판매관리비 (단위: 백만달러)



출처: RFS Team 4

아리스타, 주니퍼 장비 GPM



출처: RFS Team 4

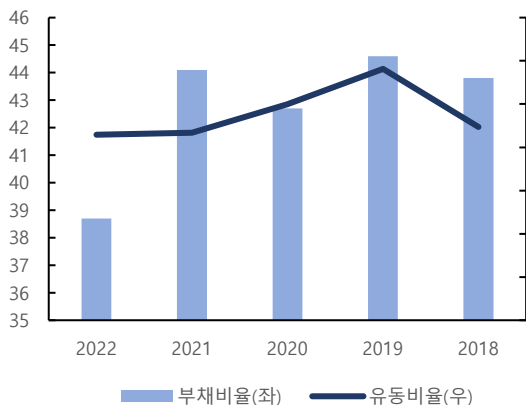
높은 영업이익률을 바탕으로 한 무차입경영

높은 영업이익률을 바탕으로 동사는 부채와 관련해 **부채비율 40%와 유동비율 414%**의 지표를 보여준다. 부채비율 120%, 유동비율 170% 수준을 보이는 레거시 기업과 비교하면 동사의 재무건전성을 확인할 수 있다. 이는 풍부한 영업현금흐름을 통해 무차입경영이 가능해 사채나 단기차입금과 같은 이자발생 부채가 존재하지 않기 때문이다. 동사의 자금조달 및 이자비용 관련 리스크는 '제로'라고 봐도 무방하다.

이익 → 현금
↑ ↓
성장 ← 투자

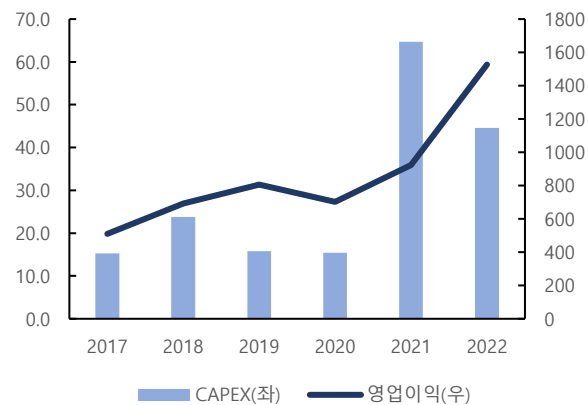
앞으로도 매출액 상승 및 대형 고객과의 거래 추세가 이어질 것으로 예상돼, 높은 영업이익률은 유지될 것이다. 이는 현금 흐름을 바탕으로 한 CAPEX 투자와 투자를 바탕으로 한 기업성장, 그리고 성장을 바탕으로 다시 현금 유입이 되는 선순환 구조를 유지하는 기반이 된다.

부채비율 및 유동비율 (단위: %)



출처: RFS Team 4

CAPEX 및 영업이익 (단위: \$M)

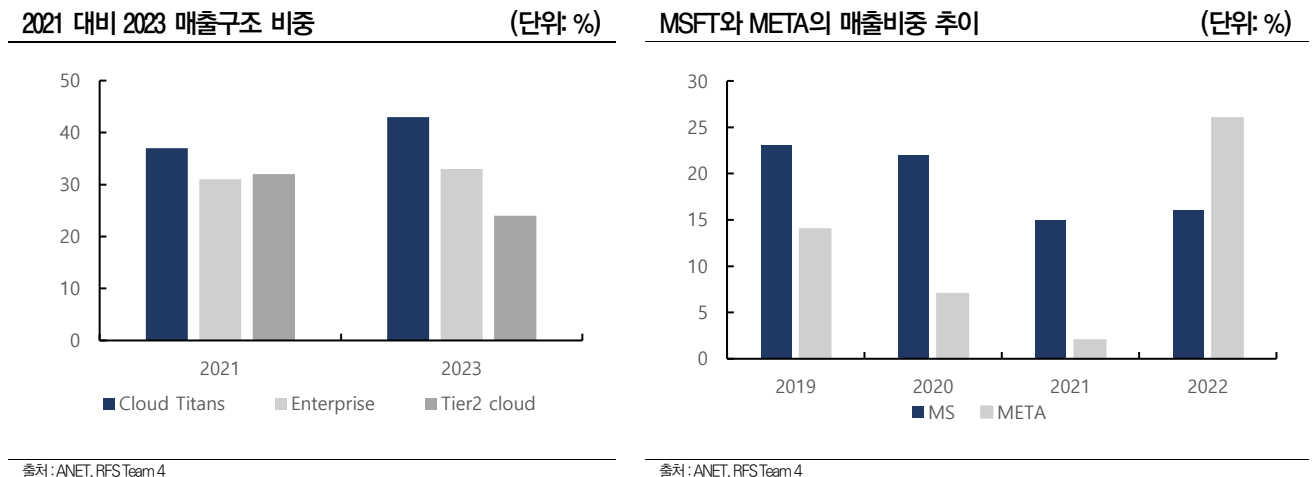


출처: RFS Team 4

IV. 리스크

Cloud Titans에 편중된 매출구조

앞서 살펴본 것과 같이 Arista Networks의 3Q23 매출액은 15.1억\$(YoY + 28%)로 높은 성장성과 안정적인 수익성을 기록하였다. 하지만 이러한 동사 역시 잠재적인 리스크를 보유하고 있는데, 바로 **'편중된 매출 구조'**이다. 2021년, 2023년 Cloud Titans향 매출액이 각각 37%, 43%로 2년 사이 빠르게 증가하였다. 그 중에서도 MSFT와 META향 비중이 절대적이다. 2022년 기준 MSFT와 META가 각각 16%, 26%의 매출 비중을 차지하며 40% 이상의 점유율을 확보하고 있다.



높은 클라우드향 매출: CAPEX 투자 감소에 민감 & GPM 감소 효과

물론 Big Tech향 매출 증가로 인해 절대적인 매출액이 증가한 것을 부정적으로만 바라볼 수는 없다. 실제로 Meta향 매출이 약 4억\$를 기록하면서 실적 개선에 크게 기여한 것을 확인할 수 있다.

하지만 이처럼 특정 기업에 매출이 집중되었을 때, 기업의 생존을 위협하는 큰 문제점을 직면하게 된다. 바로 **의존적인 사업 형태**를 야기한다는 점이다. 일례로 일부 Cloud Titans들의 CAPEX 투자 감소가 발표되면서 실제 ANET과 같은 장비 업체 및 value chain들의 주가가 일시적으로 하락한 것을 통해 이를 확인할 수 있다. 뿐만 아니라 최근 MS가 Maria 100, Cobalt 100 CPU와 같은 자체 칩을 개발하는 과정에서 상대적으로 가격이 저렴한 화이트 박스 제품을 다수 채택하면서 MSFT향 매출이 소폭 감소한 사례 역시 이를 뒷받침한다.

이처럼 특정 기업에 의존적인 매출 구조는 거대 고객사의 수요 감소와 고객 이탈과 같은 요소들을 통해 **동사의 사업 경쟁력을 크게 약화**시킬 수 있다. 위의 MSFT 사례를 통해 알 수 있듯이 수요 감소 혹은 경쟁사로의 이탈은 사업을 영위하는 과정에서 불가피하게 가격 협상력을 약화시키는 문제를 발생시키기도 한다. 특히 MSFT 그리고 META와 같은 하이퍼 스케일러향 매출 비중의 감소는 매출 감소 및 실적 하락으로 직결된다.

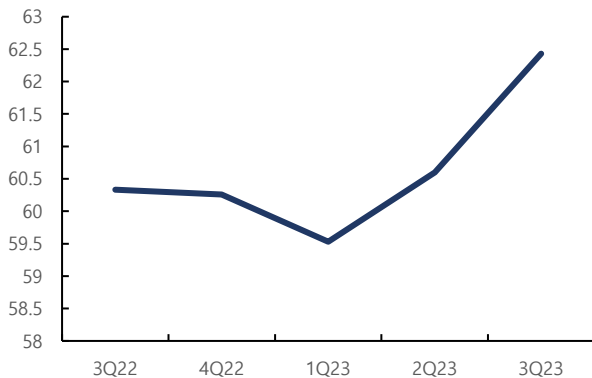
뿐만 아니라 편향된 채로 매출이 증가하면 오히려 **GPM이 감소**하는 모순이 발생한다. 특정기업, 특히 Cloud Titans향 대량 매출은 가격 할인이 인식되기 때문에 기존 판매가보다 저렴한 가격이 책정될 수밖에 없다. 이러한 현상이 장기간 지속되면 매출총이익률에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 실제로 기존 60%대를 유지하던 GPM이 2Q22부터 1Q23까지 50%대로 하락한 지표를 통해 이를 확인할 수 있다.

해결방안. 고객 포트폴리오 다각화

최근 동사는 이러한 문제점을 인식하고 이를 개선해 나가는 움직임을 보여주고 있다. 기존 Cloud Titans 등 빅테크 기업에 집중되어 있던 매출구조에서 탈피하기 위해 Enterprise 그리고 Financial향 매출 증가에 집중하고 있다. 실제 Cloud Titans이 집중되어 있는 미주 지역에 비해 유럽과 아시아 지역의 매출 성장률이 월등히 상승하는 등의 동사의 노력에 힘입어, Enterprise와 Campus향 매출은 실제 2Q23 그리고 3Q23 매출액 성장을 견인하고 있다

ANET GPM 추이

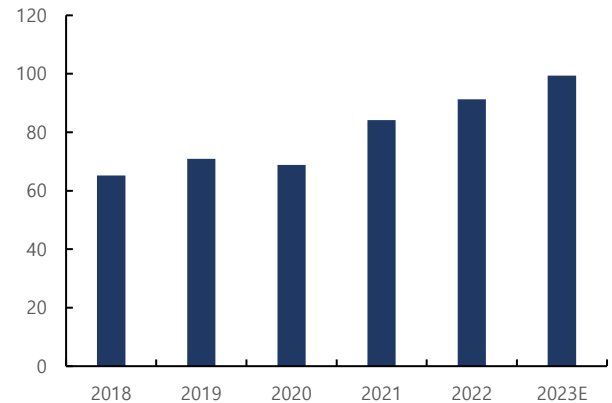
(단위: %)



출처: ANET, RFS Team 4

일반기업&금융기업향 매출액 추이

(단위: \$M)



출처: ANET, RFS Team 4

포트폴리오 다각화 EOS와 Cloud Vision

위와 같이 매출 포트폴리오 다각화 성공의 요인은 동사가 제공하는 운영 체제와 Software Platform인 EOS와 Cloud Vision이다.

이들의 장점은 타사 대비 우수한 범용성과 호환성으로 명확하다. Arista EOS는 타사의 개방형 개발을 허용하는 최신 기술이 적용된 네트워크 운영 체제이다. EOS 소프트웨어는 안정적인 오픈 소스 방식 Linux 코어를 기반으로 구축되었으며 기본적으로 자가 복구와 서비스 중단 없는 업그레이드가 가능하며 견고성이 매우 뛰어나다.

이를 토대로 구축된 Cloud Vision은 클라우드 네트워킹용 툴킷 솔루션으로, 네트워크를 효율적으로 운영하기 위한 소프트웨어이다. 대표적인 장점으로는 자동화 기능을 꼽을 수 있다. ZTP(Zero Touch Provisioning)과 ZTR(Zero Touch Replacement) 기술을 통해 스위치 연결을 통해 자동으로 네트워크 설정을 용이하게 하고 간편하게 스위치의 논리 교체를 가능케 한다. 이를 통해 기존의 네트워크 형식에 비해 한 명의 관리자가 관리할 수 있는 스위치 개수가 약 10배 증가하여 효율성과 편리성을 제고하고 비용 감축 등의 경제적 효과를 야기할 수 있다.

물론 동사의 경쟁사 중 하나인 CSCO 역시 위와 같은 운영 프로그램을 제공한다. 하지만 이에 비해 Cloud Vision이 가지는 장점은 높은 호환성과 자유도에 있다. CSCO 제품의 경우, 기업 내 제품 간의 수직 계열화 구조를 형성하고 있어 타사 제품과의 호환이 어렵고 버전이 다른 경우 같은 CSCO제품 간의 호환이 불가능하다. 하지만 ANET의 경우 동일한 OS로 운영하여 하나의 PLATFORM을 통해 관리가 가능하다.

또한 CSCO의 경우 스위치와 program을 번들링하여 판매하는 반면 ANET은 개별 구매가 가능한 선택지를 제시한다. 이는 상대적으로 예산이 제한되어 있는 Enterprise와 campus 기업들에게 비용 절감이라는 베네핏을 제공하여 management platform 시장에서 상대적으로 우위를 점할 수 있다.

Cloud EOS와 Cloud Vision은 3Q23 기준 서비스 매출액 2.2억\$(+ YoY 35%) 증가를 기록하면서 동사의 고객 다변화에 크게 기여하고 있다. 또한 2023년 2,3분기 Earnings Call에서 확인할 수 있듯, 고객 포트폴리오 다각화를 통해 매출 총이익률이 각각 2.5% +QoQ, 4.5% +QoQ로 개선되면서 동사의 리스크 관리 및 개선 노력이 실적을 통해 드러나고 있음을 증명한다.

V. Valuation

손익계산서 추정

(단위: \$M)		2020A	2021A	2022A	2023E	2024E
	Revenue	2,318	2,948	4,381	5,853	6,996
(-)	cost of revenue	836	1,067	1,706	2,255	2,651
	Gross profit	1,482	1,881	2,676	3,597	4,345
(-)	Sales and marketing	229	286	327	405	452
(-)	General and administrative	66	83	93	107	120
(-)	Research and development	487	587	728	889	993
	Operating income	700	925	1,527	2,196	2,779
(+)	D&A	25	20	29	33	44
	EBITDA	725	945	1,556	2,229	2,823
(-)	Interest Expenses	0	0	0	0	0
(+)	Interest/Invest income	(15)	(7)	(28)	(98)	(111)
(+)	Other. Net	(20)	1	(28)	12	(13)
	Income before income taxes	760	951	1,612	2,315	2,954
-	Tax	104	90	229	289	394
=	Net income	656	861	1,382	2,026	2,560

매출액 추정 논리

Core: 해당 부문의 경우 전방의 CAPEX 투자의 4~5%이 매출액으로 반영된다. 이에 META의 경우 2024년 전체 CAPEX 컨센서스는 약 300~350억 달러이며, MSFT의 경우 390억 달러로 컨센서스를 제시한 바 있다. 이를 반영하여 해당 규모에서 각각 6%, 4%로 비중을 두어 매출액을 도출하였다.

Cognitive Adjacencies: 주로 Campus향 매출이 속하는 사업부이며, 시장규모 235억원 달러에서 2024년 예상되는 점유율 약 3.3%를 반영하여 매출액을 계산하였다

Cognitive Networks: 해당 사업부의 경우 합리적인 추정이 어려우며, 2023년과 비교했을 때 큰 변화가 예상되지 않아 해당 기간의 매출액과 유사한 수준으로 산출하였다.

비용 추정 논리

매출원가: 2022년부터 있었던 반도체 칩 공급망 문제는 2024년 2분기부터 해소가 예상되며 매출원가가 감소할 것으로 예상된다. 이에 공급문제가 없었던 2021년과 문제가 발생한 2022, 문제가 해소되어가는 과정인 2023년의 매출원가를 평균하여 계산했다.

Valuation

동사의 적정 주가를 도출하기 위해 PER 방식을 사용하였다. 앞서 언급했듯, 60% 이상의 매출 비중을 차지하는 Core 부문이 전방의 빅테크 기업들의 CAPEX 투자에 절대적으로 영향을 받으며, 해당 기업들은 1년의 컨센서스를 제공하기 때문에 그 이후의 예측은 부정확할 가능성이 높다고 판단했다.

PEER Group 선정: 기존의 네트워크 장비 산업군에서 가장 높은 점유율을 가지고 있는 시스코와 동사와 같이 수직 계열화를 탈피한 주니퍼를 선정하였다. 또한 현재 동사는 RoCE와 경쟁 중인 인피니밴드를 추격하고 있는 상황이며 앞으로의 생성형 AI를 구성하는 데 있어서 기대감을 가장 잘 내포하고 있는 기업이라고 판단하여 엔비디아를 PEER 그룹에 포함하였다.

PEER Group		
구분		단위
P/E		(배)
JNPR	24.34	
CSCO	14.61	
NVDA	62.94	
Target P/E	33.96	(배)

ANET P/E Valuation			
구분		단위	비고
24F 당기순이익	2,560	백만원	(A)
발행주식수	311,100,142	주	(B)
24F EPS	8.23	\$	(C) = (A) ÷ (B)
Target P/E	34.0	(배)	(D) Target PER
적정주가	279	\$	(E) = (C) × (D)
목표주가	279	\$	12개월 목표주가
현재주가	218	\$	23.11.27 기준 증가
상승여력	28	%	

따라서 **상승여력 28%, 목표가 279\$**로 **BUY**를 추천한다.