

Bloomberg 최고목표주가 **USD 32.00**

현재주가 (19/12/26) **USD 26.93**

국가 **미국**

거래소 **NASDAQ**

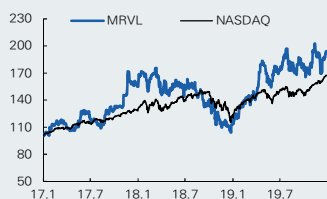
상승여력 **18.8%**

Bloomberg Rating

매수	보유	매도
79%	21%	00%

EPS 성장률 (20F,x)	36.7
P/E (20F,x)	40.0
MKT P/E (20F,x)	19.8
배당수익률 (%)	0.89
시가총액 (십억USD)	18.1
시가총액 (조원)	21.0
유동주식수 (백만주)	664.3228
52주 최저가 (USD)	15.18
52주 최고가 (USD)	28.38

주가상승률 (%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	0.9	12.7	71.5
상대주가	-1.8	1.7	31.7



[글로벌 Tech]

류영호 Young Ryu
 02-3774-1449
 young.ryu@miraeasset.com

마벨 테크놀로지 Marvell Technology (MRVL US)

5G와 전장사업으로 새로운 성장시기 진입

기업소개

마벨 테크놀로지는 데이터 센터 코어에서 네트워크 엣지를 모두 커버하는 인프라 반도체 솔루션 선도 기업이다. 1995년 Sehat Sutardja, Weili Dai, Pantas Sutardja에 의해 설립됐고, 2000년 6월 27일 NASDAQ에 공식적으로 상장되었다. 최근 활발한 투자와 인수 작업으로 독립형 반도체 부품 공급업체에서 통합 플랫폼 솔루션 공급자로 전환하는데 성공했다.

주요 Q&A

1. B2C시장보다 B2B시장에 집중하는 것으로 보이는데 이유?

B2C시장을 최대한 멀리 하려고 하고 있음. 3년전 회사의 방향성을 결정 할때 B2C대비 성장률은 낮지만 수익성이 좋고 안정적인 B2B에 집중하기로 결정하였고 빠르게 방향을 바꾸었다. B2C는 제품의 수명도 짧고 변동성도 높으며 신제품이 개발될 때마다 경쟁사와의 경쟁이 필요하다. 마벨이 가진 IP를 살펴봐도 B2B 시장에 더 적합하다 판단하여 B2B시장에 집중하기로 결정 하였다. 현재 거의 90% 이상이 Infrastructure, B2B 매출로 추정된다.

2. Storage사업부 전망?

Storage부분은 작년부터 높은 재고 문제와 커스텀 컨트롤러의 수요증가로 실적이 부진했다. 최근 Hyperscale 업체들이 완성된 제품이 아닌 자체적으로 NAND와 컨트롤러를 조달하여 스스로 SSD를 제작하는 움직임이 포착되었다. 이러한 수요를 충족시키기 위해 DIY모델 2020년 하반기 출시 예정이다. 실리콘 모션도 로우엔드용 DIY 컨트롤러를 출시할 예정으로 알고 있다. 당분간 Storage 사업부의 매출 성장률은 1~3% 정도일 것으로 전망한다.

3. 5G 시장에서의 마벨?

5G에 많은 기대를 하고 있음. 현재 기지국에 필요한 거의 모든 부품 조달 가능하다. 5G용 기지국의 부품가격은 대당 약 \$4,000달러 규모인데 현재 삼성의 경우 대당 \$3,000달러 정도의 부품 공급하고 있다. Cavium과의 합병으로 6억달러 시장을 확보하였고 Avera합병으로 1.5억달러를 확보하여 연간 7.5억달러 규모 시장을 이미 확보한 상태이고 추가적인 확대여력이 있다 판단된다.

5G와 전장사업으로 새로운 성장시기 진입

마벨은 최근 다양한 기업인수와 사업부 매각으로 사업전환을 시도하고 있다. 시장의 기대감이 이미 일정 수준 주가에 반영되었다고 판단되지만 2020년 하반기 본격적인 5G 투자와 Storage 부분의 회복을 감안한다면 2020년에도 여전히 주목해야 할 회사라고 판단된다.

결산기 (1월)	1/17	2/18	2/19	1/20F	1/21F	1/22F
매출액 (십억USD)	2.3	2.4	2.9	2.7	3.1	3.6
영업이익 (십억USD)	0.1	0.4	0.0	0.5	0.7	1.0
영업이익률 (%)	5.67	17.84	1.51	20.10	22.82	29.05
순이익 (십억USD)	0.02	0.52	-0.18	-0.30	-0.04	0.31
EPS (USD)	0.0	1.1	-0.3	-0.4	0.0	0.4
ROE (%)	0.5	12.8	-3.1	5.9	8.7	14.5
P/E (배)	28.4	21.1	46.3	40.0	28.3	18.3
P/B (배)	1.9	2.7	1.7	2.5	2.4	2.3

주: GAAP

자료: 마벨 테크놀로지 Marvell Technology, Bloomberg, 미래에셋대우 리서치센터

Q & A

최근 주요 M&A관련 업데이트?

Cavium. 먼저 Cavium 인수는 마벨에게 있어서 굉장히 중요한 전환점이었음. Cavium을 인수하기 이전의 마벨은 프로세서관련 사업과는 거리가 있었음. 대부분 Storage나 Ethernet 중심의 사업구조. Cavium의 프로세서는 우리가 잘 알고 있는 인텔의 대중화된 CPU가 아닌 네트워크 가속 기능을 포함한 특수목적 프로세서임. Cavium의 프로세서는 라우터, 베이스밴드, 인더넷 스위치, 파이어워 등 거의 모든 네트워크에 사용가능. 과거 Freescale이 절대적인 강자였으나 NXP로 인수된 이후 NXP가 전장이나 IoT부분에 집중하면서 시장 점유율이 하락함. 현재 의미 있는 경쟁자는 Dell. Cavium의 경우 ARM을 기반으로 제작되었고 Dell은 X-86기반. 수년간 축적된 기술이 필요하기 때문에 신규 진입 장벽이 굉장히 높음. 화웨이의 경우 수출제제로 제품을 납품 받지 못하고 있어 오래된 Freescale모델은 사용하고 있는 것으로 예상.

마벨은 속도는 느리지만 복잡한 Enterprise부분에 집중하고 상대적으로 단순하지만 높은 속도를 요구하는 Hyperscale과는 거리가 있음. Hyperscale은 현재 브로드컴이 압도적인 점유율을 확보하고 있음. Cavium은 마벨 대비 통신장비 업체들과의 관계가 좋음. Cavium 인수 이전에는 삼성에 제품을 납품하지 않았으나 Cavium 인수 이후 이더넷 소켓을 시작으로 다양한 제품을 납품하기 시작. 최근 이더넷 기술이 자동차에도 적용되고 있음. 다양한 센스와 ECU등이 탑재되면서 여러 가닥의 케이블을 통합시키는 스위치필요. 현재 이와 관련된 스위치 네트워크 디자인을 개발했으며 16개의 자동차 OEM과 협업 중. 2020년부터 점진적인 성장이 예상되고 향후 매출성장 동력 중 하나로 자리 잡을 것으로 예상.

Aquantia. 주력사업은 이더넷 PHY. Aquantia는 Multi Giga PHY라는 기술이 있음. 통상적으로 1GB까지는 구리선으로 커버가 가능하지만 그보다 높은 것은 fiber가 필요. 최근 무선통신 발달과 데이터센터 증가로 1GB로 커버가 불가능함. 결국 fiber의 수요가 높아지고 있음. 하지만 고객들은 가격적인 문제로 구리 기반의 높은 스피드를 커버 가능한 제품을 찾기 시작. 이에 대한 솔루션이 바로 Multi Giga PHY. Multi Giga PHY는 구리선으로 2.5-5GB커버 가능. PHY는 자동차에도 사용이 가능.

Storage사업 현황?

현재 Storage 매출의 25%는 Fiber channel 사업으로 전체 시장 규모가 5억달러 수준이며 마벨은 절반 이상의 시장 점유율을 확보하고 있음. 나머지 75%는 HDD와 SSD로 대부분이 HDD 사업임. SSD 비중은 점진적으로 상승하고 있고 HDD는 비중이 감소하고 있는 추세. 현재 브로드컴이 HDD의 유일한 경쟁자. SSD의 사업부는 7년전 LSI의 센포로부터 사업을 매각하여 시작하였음. 초기 맥북과 같이 고사양 제품에 납품하였고 Enterprise로 영역을 확장함. 일반 PC에서도 SSD를 도입하기 시작하였는데 낮은 가격제품에 대한 니즈로 수익성이 좋지 않아 소비자 제품은 배제. PC시장의 성장은 한계가 있다 판단.

Storage부분은 작년부터 높은 재고 문제와 커스텀 컨트롤러의 수요증가로 실적 부진 했음. 최근 Hyperscale 업체들이 완성된 SSD가 아닌 자체적으로 NAND와 컨트롤러는 조달하여 스스로 SSD를 제작하는 움직임이 포착. 이러한 요구를 충족시키기 위해 DIY모델 2020년 하반기 출시 예정. 실리콘 모션도 로우엔드 제품에 적용할 DIY 컨트롤러 출시 예상. 당분간 Storage 사업의 매출 성장은 1-3% 정도일 것으로 전망

Storage중 SSD부분 전망?

이미 노트북은 대부분 SSD로 대체되고 있다고 생각. 아직까지 HDD를 사용하는 노트북은 중국과 인도에서 생산되는 화이트박스 노트북일 것. HDD를 이용하는 이유는 가격적인 이슈. 하지만 SSD 가격도 빠르게 내려가고 있는 만큼 지속적인 점유율 확대 전망. 니어라인의 경우 2-3년전부터 시장에 진입. 3개 정도 회사가 주요 고객사 인데 1곳은 마벨이 독점, 다른 한 곳은 높은 점유율 기록 중. 특히 도시바와 좋은 관계를 가지고 있음. 니어라인 사업은 두 자릿수 성장 기록하며 빠르게 성장 중. CAPA문제 기술적인 발전 속도 등 고려시 고용량 니어라인에서 SSD가 HDD를 대체하기까지는 조금 시간이 필요하다 생각.

최근 M&A와 사업부 매각 활동을 지켜보면 B2C시장보다 B2B시장에 집중하는 것으로 보이는데 이유?

그렇다. B2C시장을 최대한 멀리 하려고 하고 있음. 3년전 회사의 방향성에대해서 논할 때 B2C대비 성장률은 낮지만 수익성이 좋고 안정적인 B2B에 집중하기로 결정하였고 빠르게 방향을 바꾸었음. B2C는 제품의 수명도 짧고 변동성도 높으며 신제품이 개발될 때마다 경쟁사와의 경쟁이 필요. 마벨이 가진 IP를 살펴봐도 B2B 시장에 더 적합하다 판단. 전장의 경우 긴 개발시간과 수명을 고려시 B2B에 가깝다 생각. 현재 거의 90%이상이 Infrastructure, B2B 매출로 추정. 현재 남아있는 B2C 사업은 일부 HDD/SDD일 것으로 추정.

Massive MIMO(Multiple Input Multiple Output)와 5G 시장전망?

Mimo의 경우 새로운 기술은 아님. 더 많은 안테나를 탑재한다면 시그널을 보다 쉽게 송수신할 수 있다는 특징을 살려 몇 년 전부터 Diversity Antenna 구조가 부상. 문제는 건물 내부에 전파를 수신하는 것. 저주파의 경우 송수신이 용이함. 반면 고주파의 경우 많은 양의 정보를 보낼 수 있지만 송수신 어려움. 5G는 고주파가 핵심. MIMO의 핵심인 빔포밍 기술은 송신안테나가 원하는 수신자에게 집중하여 간섭을 낮추는 방식. 5G에서 MIMO가 핵심인 이유는 안테나 수에 따라 전송용량/속도 향상 가능. 현재 3/4G에서 이미 좋은 주파수 영역대를 사용하였기 때문에 남아있는 주파수는 3.5~6Ghz, 28Ghz 정도. 고주파에서 Massive MIMO가 필수라 생각. Massive MIMO에서 효과적인 송신을 위해서는 수신자 맵핑이 중요. 맵핑을 위해서 프로세서의 개발이 필요. MIMO 프로세서는 기지국 프로세싱과 비슷함. 통상적으로 초기에 FPGA 사용하지만 전력소모가 높음. 새로운 프로세서 개발은 시간이 걸림. 기지국 프로세서와 비슷하다는 점을 이용하여 SoC를 개발.

5G에 많은 기대를 하고 있음. 현재 자사의 포트폴리오를 보면 기지국에 필요한 거의 모든 부품 프로세서, 이더넷스위치, PHY, Massive MIMO, ASIC(DFE)를 공급 가능. 5G용 기지국의 부품가격은 대당 약 \$4,000달러 규모. 현재 삼성의 경우 대당 \$3,000달러 정도의 부품 공급. 보수적으로 3-4년뒤 모든 기지국이 5G로 전환된다 가정하면 연간 약 60억달러의 시장이 생김. 그 중 중국업체들을 제외하면 약 40억달러 시장. 40억달러중 Cavium과의 합병으로 6억달러 시장을 확보하였고 Avera합병으로 1.5억달러. 이미 7.5억달러 확보 하였고 추가적인 확대여력이 있다 판단. 삼성을 제외하고 유럽업체(노키아)와도 협력하고 있음. 노키아의 경우 아직 1개의 부품만 납품하고 있으나 삼성과 같이 지속적으로 영역이 확대될 것으로 전망.

통신사들은 비즈니스 모델이 크게 변하지 않기 때문에 4G대비해서 연간 CAPEX를 늘리지는 않을 것 같음. 투자 관련 일본의 경우 내년 중반부터 시작예상. 초기 올림픽 경기장 우선적으로 설치 예상. 나머지 지역은 시간이 필요할 것으로 전망. 미국은 버라이즌은 공격적이나 AT&T와 다른 통신사들은 대부분 좀 더 많은 5G스마트폰 출시를 기다리고 있는 상태. 하지만 미국은 내년 하반기 투자를 해야 한다고 판단. 과거 3G에서 4G로 전환되었을 때 AT&T 통신망이 거의 다운되었던 경향이 있기 때문.

과거 Cavium이 ARM기반 서버칩을 개발한 것으로 알고 있는데 동향?

굉장히 좋은 사업이라고 생각하지만 시간은 필요하다 생각. 신규 제품 개발까지 소요되는 비용도 많음. 서버칩을 제외하고도 투자할 사업부들이 많음. ARM에게 지속적인 칩 개발을 원한다면 지원이 필요하다 요청. ARM도 이러한 부분에 동의해 긍정적인 조건의 계약실시. Thunder X가 2년전에 출시 되었고 작년 Thunder X2출시되었음. 2020년에는 7nm 기반 제품이 출시 될 것으로 전망. 최근 마이크로소프트가 Thunder제품에 대한 심사를 마쳤고 내년부터 자사 데이터센터에 도입 예정. 2020년 하반기 처음으로 의미 있는 매출 발생 전망.

2-3년전만해도 인텔이 서버시장에서 독과점 지위를 누리고 있을 때 이에 대응하는 ARM과같은 칩 개발에 대한 관심도가 높았음. 하지만 AMD의 성공적이 EPYC 출시로 최근에는 관심도가 떨어짐. 하지만 ARM의 가진 장점이 있기 때문에 성장 가능성이 있다고 판단. 초기 목표로하는 시장은 전체 서버칩 시장의 20%정도인 40억달러 시장.

ARM기반의 서버를 게이밍이나 다양한 용도의 데이터센터에 사용하려는 움직임도 있음. 예를 들어 중국과 아시아의 경우 대부분 안드로이드 기반의 휴대폰을 사용함. 안드로이드폰의 경우 ARM기반의 칩셋을 사용하고 데이터센터에 데이터를 전송할 때 ARM기반으로 형성된 데이터가 송신됨. X-86기반인 데이터센터에서는 ARM기반으로 형성된 데이터를 처리하기 위해 에뮬레이터 작업을 거칠 수 밖에 없음. 데이터센터 서버칩을 ARM기반으로 전환하면 불필요한 에뮬레이터 작업이 사라져 비용절감 및 속도를 개선시킬 수 있음.

주주환원 정책?

최근 다양한 M&A활동으로 변화가 있지만 기본적인 정책은 현금흐름의 50%를 배당 또는 자사주 매입과 같은 주주환원에 사용하는 것. 배당과 자사주매입 비율은 유동적. 과거 사례를 살펴보면 대부분 50%이상 주주환원활동 실시. 단기적으로 NXP로부터 Wifi사업 매각대금 17억 달러와 일부 현금을 지급받을 예정. 그 중 13억달러 부채 상환에 사용 예정.

미중 무역전쟁 영향?

화웨이는 마벨의 큰 고객 중 하나였음. 전체 매출에서 화웨이가 차지하는 비중은 5% 이상이었으나 지금은 거의 없음. ZTE도 수출제재 리스트에 포함되었다가 해제되었지만 사업규모가 크게 축소되었음. 최근 CCTV 제재리스트도 일부 영향이 있음. 이러한 사항들은 이미 숫자로 다 반영됨. 미중 무역전쟁 이슈는 단순히 매출 감소의 영향뿐만 아니라 산업 전체의 투자규모도 축소 시키고 기업소비도 감소시킨다 생각.

기업소개

마벨 테크놀로지 그룹은 데이터 센터 코어에서 네트워크 엣지를 모두 커버하는 인프라 반도체 솔루션 선도 기업이다. 1995년 Sehat Sutardja, Weili Dai, Pantas Sutardja에 의해 설립됐고, 2000년 6월 27일 NASDAQ에 공식적으로 상장되었다. 최근 마벨은 기업, 데이터 센터, SPN(service provider networks) 관련 인프라 시장에 투자를 늘리고, 개인 컴퓨터와 같은 개인 소비 시장에 대한 투자를 감축했다. 최근 활발한 투자와 인수 작업으로 독립형 반도체 부품 공급업체에서 통합 플랫폼 솔루션 공급자로 전환하는데 성공했다.

마벨은 인수합병을 통해 소규모 기업들을 인수하여 시장에서의 입지를 넓혔다. 그 중 대표적인 사례는 통신 및 네트워크 반도체 전문 업체 Cavium 인수 건이다. 2017년 11월 20일, 마벨은 급격하게 변동하는 반도체 산업에서 무선 연결 사업을 확장하고, 네트워킹 장비 부문 사업에 집중하기 위해 경쟁 업체 Cavium을 약 60억 달러에 인수하겠다고 공식 발표한다. 개인용 컴퓨터 하드디스크 드라이브 전용 반도체 칩의 수요 감소에 대응하고, 저장장치용 반도체 시장의 성장 정체를 타개하기 위한 인수 작업이었다. 마벨의 최고경영자(CEO) Matt Murphy는 Cavium인수를 통해 기존 저장 장치를 다양화하고, 사물인터넷(IoT) 인프라를 강화시켜 향후 반도체, 클라우드 및 소프트웨어 솔루션 분야에서 업계 최고 수준의 기업이 될 수 있을 것이라고 언급했다.

마벨의 M&A 작업은 2019년에도 활발이 진행됐다. 2019년 5월 마벨은 동종 업계의 인프라 반도체 솔루션 기업 Aquantia를 인수한다고 공식 선언했다. Aquantia는 멀티기가 이더넷 커넥티비티(Multi-Gig Ethernet connectivity) 선두기업이었다. 마벨은 Aquantia 인수를 통해 구리 및 옵티컬 피지컬 레이어(optical physical layer) 관련 제품 포트폴리오를 보완하고, Multi-Gig 2.5G / 5G / 10G 분야에서 입지를 확장할 수 있게 됐다. 특히 Aquantia의 혁신적인 Multi-Gig 오토모티브 PHY는 마벨의 업계 최고수준의 Gigabit PHY와 결합되어 차량 내 고속 네트워킹 솔루션을 만들어내는 기반이 될 것으로 전망하고 있다. 최근 차량내 다양한 센서와 프로세서 도입으로 차량 이더넷 산업이 급격하게 성장하고 있다. 관련 포트 수가 2018년 5천 3백만에서 2022년 3억 6,300만 건으로 연평균 62%의 성장률을 기록하며 급격히 증가할 것으로 예상된다.

2019년 5월 20일에는 GlobalFoundries의 제작주문형 반도체(ASIC) 사업을 담당하고 있는 자회사 Avera Semiconductor를 인수하겠다는 의사를 밝혔다. 과거에 IBM Microelectronics 사업의 일부였던 Avera는 아날로그, 혼합 신호 및 SoCs 분야에서 매우 혁신적인 설계 역량을 보유하고 있다. 뿐만 아니라 고속 SerDes, 고성능 내장 메모리 및 고급 패키징 기술을 포함한 풍부한 IP 포트폴리오를 갖추고 있는 업체이다. Avera는 다세대 스위치, 라우터 및 기지국을 위한 맞춤형 솔루션을 제공하면서 뛰어난 유무선 네트워킹 OEM들과 밀접한 관계를 유지해오기도 했다. 마벨은 Avera를 인수함에 따라 5G, 데이터 센터, 기업 및 자동차 애플리케이션 등에 걸쳐 광범위한 반도체 솔루션을 제공하고, 차별화된 파운드리 제품을 개발할 수 있는 역량을 갖추게 됐다.

마지막으로 마벨은 2019년 5월 29일 자사가 보유한 와이파이 및 블루투스 사업부를 차량용 반도체 기업 NXP에 매각했다. 매각을 통해 수익성을 증가시키므로써 5G, 데이터 센터, 기업 및 자동차 이더넷 애플리케이션에 걸친 주요 인프라 공급 업체로의 전환을 가속화 할 수 있게 됐다. 이처럼 마벨은 활발한 인수 및 매각 활동을 통해 인텔, 브로드컴과 같은 종합 반도체 회사로 성장하기 위한 기반을 다졌다. 최근 실적에서 Cavium 인수로 네트워킹 제품과 프린터 솔루션, 애플리케이션 프로세서 등을 포함한 기타 영역에서 매출이 각각 27%, 6% 증가하였다. 데이터 경제의 발전으로 차세대 반도체 산업으로의 성장이 가속화 되는 가운데 자사가 가진 기술력과 인수한 업체들 간 시너지효과를 통해 업계 최고의 IP, 광범위한 인프라 솔루션 포트폴리오를 갖추 수 있을 것으로 기대된다.

표 3. 마벨 M&A history

공시일	인수대상기업명	인수기업명
05/29/2019	Wi-Fi Connectivity business/Marvell Technology Gro	NXP 세미컨덕터
05/20/2019	Avera Semiconductor LLC	마벨 테크놀로지 그룹
05/06/2019	Aquantia Corp	마벨 테크놀로지 그룹
11/20/2017	케비움	마벨 테크놀로지 그룹
06/12/2017	Marvell Multimedia Solutions Business	시냅틱스
05/25/2017	LTE thin modem business	ASR Microelectronics Shanghai Co Ltd
02/09/2017	Marvell Hispania SL	맥스리니어
07/13/2015	마벨 테크놀로지 그룹	Potential Buyer
01/06/2015	mobile chip business	중국 전자 화다 과기
01/04/2012	Xelerated AB	마벨 테크놀로지 그룹
08/19/2010	Intellectual Ppty & Assets	마벨 테크놀로지 그룹
06/27/2006	Communications and application processor business	마벨 테크놀로지 그룹
02/21/2006	Printer ASICs Business	마벨 테크놀로지 그룹
12/21/2005	Semiconductor design business division	마벨 테크놀로지 그룹
08/29/2005	Hard disk & tape drive controller ops	마벨 테크놀로지 그룹
11/07/2003	6 Buildings	마벨 테크놀로지 그룹
02/06/2003	Marvell Software Solutions Israel Ltd	마벨 테크놀로지 그룹
06/21/2002	SysKonnnect GmbH	마벨 테크놀로지 그룹
10/17/2000	Marvell Israel MISL Ltd	마벨 테크놀로지 그룹

자료: 블룸버그, 미래에셋대우 리서치센터

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인과 관련하여 특별한 이해관계가 없음을 확인합니다.
- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.