

[이슈]

지배구조 및 양자암호통신

SK텔레콤 최대 수혜 가능할 듯

2018/01/22

- 구글 제4차 산업혁명 대응하기 전략으로 지난 2015년 지주회사로 사업구조 개편
- 제4차 산업혁명 시대 SK텔레콤 지배구조 변환을 통하여 성장을 도모할 듯

제4차 산업혁명인 초연결성 지능화 융합시대를 맞이하여 역량을 확충해야 하기 때문에 지배구조 변환으로 효율적인 자산 배분은 물론 집중화를 통한 투자 활성화 및 경영 투명성 등으로 도약의 발판을 마련해야 한다. 이렇게 되면 구글 사례와 같이 기업가치가 한단계 레벨업 되는 계기를 만들 수 있을 것이다.

중간지주회사 도입에 대한 연장선상에서 향후 SK텔레콤이 인적분할이 될 가능성이 높아질 것이다. 즉, SK텔레콤을 투자부문(가칭 SKT 홀딩스)과 사업부문(가칭 SKT사업)으로 인적분할하는 동시에 투자부문에서 자율주행차, 스마트시티, AI, 미디어, IoT 등 신규 성장동력 비즈니스를 담당할 사업부문을 물적분할하는 것이다. 이렇게 되면 SK의 자회사로 SKT홀딩스가 자리잡고, SKT홀딩스 자회사로 SKT사업, 신규 성장동력 비즈니스 사업, SK플래닛, SK브로드밴드, SK하이닉스 등을 거느리게 될 것이다. 이와 같이 중간지주회사로 SKT홀딩스를 신설하게 되면 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 클라우드, 빅데이터 등과 관련된 국내외 유망 기업의 M&A 및 자본 투자를 보다 자유롭게 집행할 수 있을 뿐만 아니라 신규 성장동력 비즈니스 사업에 대한 유연하고 효율적인 추진이 가능할 것이다. 이러한 지배구조 변환으로 SK텔레콤은 효율적인 자산 배분 및 투자 활성화를 통한 성장성 등으로 밸류에이션이 리레이팅 될 수 있을 것이다.

- 보안의 끝판왕 양자암호통신 ⇒ SK텔레콤 수혜 가능할 듯

양자암호통신은 양자의 특성(중첩성)을 이용하여 송/수신자간 원거리통신시 비밀키를 안전하게 전송할 수 있는 암호통신기술로서 정보통신 분야에 응용하면 도/감청이나 해킹을 원천 차단하는 새로운 통신 인프라 구축이 가능하다. 아직 우리나라가 양자암호통신에 대하여 걸음마 단계이지만 SK텔레콤이 양자정보통신을 이용한 암호화 기술 개발에 나서고 있다. SK텔레콤은 2011년 국내에서 처음으로 양자기술연구소(퀀텀 테크랩)를 만든 뒤 7년 만에 세계에서 가장 작은, 손톱보다 작은 크기의 초소형 양자난수생성 칩 개발에 성공하였으며, 양자암호통신 관련 칩과 중계기, 광전송 장비 등을 개발하고 있는 것과 동시에 이미 총 5개 구간의 국가시험망을 구축해 운영하고 있다.

Analyst 이상헌

(2122-9198)

value3@hi-ib.com

조경진

(2122-9209)

kjcho@hi-ib.com

■ 구글 제4차 산업혁명 대응하기 전략으로 지난 2015년 지주회사로 사업구조 개편

제4차 산업혁명으로 패러다임이 변화되는 환경하에서 구글은 기존 모바일 플랫폼 대신에 융합신산업을 적극적으로 주도하기 위하여 지난 2015년 사업구조를 개편하였다. 즉, 지난 2015년 8월 출범한 지주회사 알파벳(Alphabet)은 구글의 기존 모바일 플랫폼 서비스들을 구글의 하위 단으로 모으고, 현재 상용화가 가능한 사업들은 개별 자회사로 독립시키고, 미래 상용화가 가능할 것으로 예상되는 사업들은 구글X라는 자회사 아래로 편입시켰다.

사업구조 개편으로 구글의 주력사업이던 구글서치, 유튜브, 앱스, 지도, 광고, 메일, 크롬 등은 자회사 구글(google)의 자회사로 편입되었다. 초고속광대역 인터넷사업부인 Access & Energy, 초기단계 벤처기업 투자회사인 GV(Google Ventures), 후기단계 벤처투자를 지원하는 Google Capital 등 벤처투자 및 네트워크 관련 사업부들은 자회사로 독립하였다.

또한 혁신적인 융합기술을 기반으로 다양한 산업에 진출하기 위한 전략의 일환으로 암, 노화 관련 치료제를 개발하는 칼리코(Calico), 헬스케어 사업을 담당하는 버릴리(Verily), 스마트홈 서비스를 위한 네스트(Nest), 스마트도시 관련 사이드워크랩(Side Walk Labs), 무인자동차서비스 셀프드라이빙카(Self-driving Car Project), 자율주행시스템 개발 관련 웨이모(Waymo) 그리고 구글 X라고 일컬어지는 프로젝트 자회사가 있다.

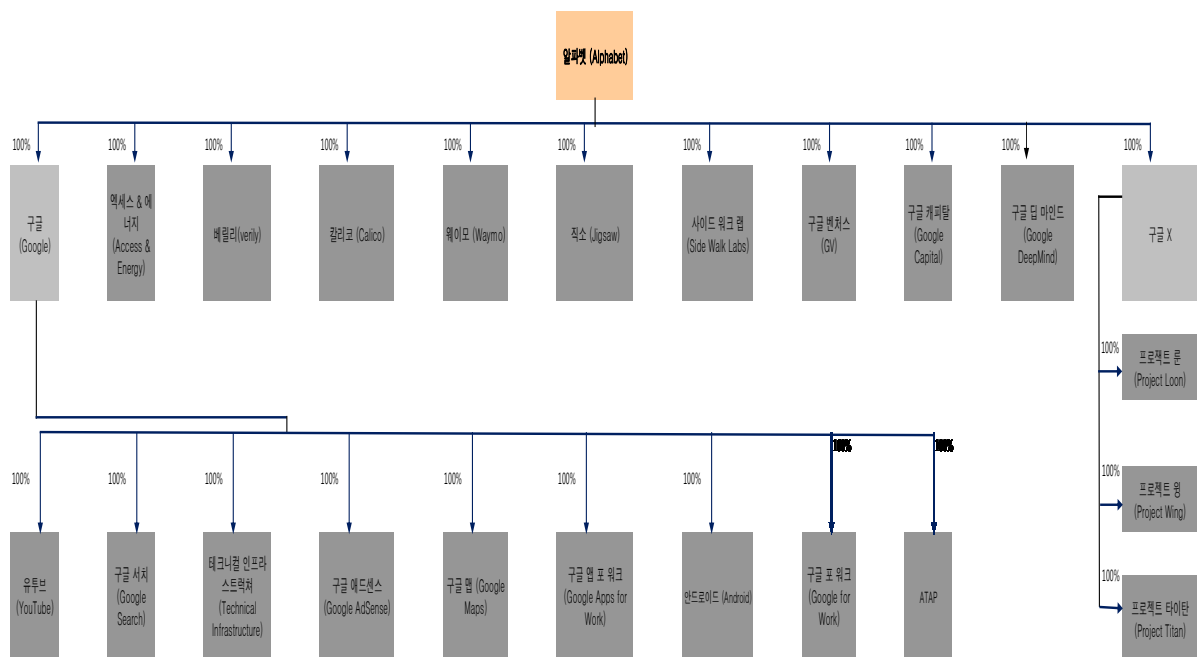
구글X는 현재 상용화는 어렵지만 미래의 먹거리가 될 가능성이 있는 기술을 발굴하고 서비스와 접목하는 인큐베이팅 과정을 거쳐, 그 결과에 따라 일반 사업부로 분사되거나(EX: 생명과학 프로젝트), 매각되거나(EX: 콘택트렌즈 프로젝트), 소멸되는 단계를 거치게 된다.

구글X에서 다루는 주요 프로젝트로는 로봇관련(Replicant), 무인자동차(self-driving car), 글로벌 와이파이 구축관련 프로젝트 룬(Project Loon), 드론을 통한 저렴한 배송서비스 프로젝트 윙(Project Wing), 구글 글래스(Glass) 등이 포함되어 있다.

결론적으로 사업구조 개편으로 인하여 융합신산업의 기술개발에서 상용화에 이르기까지 다각적이고 유연하게 대응이 가능해 짐으로써 융합신산업 미래전략을 준비할 수 있을 뿐만 아니라 투명성 강화 및 집중화를 이룰 수 있게 되었다. 즉, 혁신과 변화를 수용하여 유연하게 대응함에 따라 알파벳 주가도 출범 이후 지속적인 상승흐름을 이어가고 있다.

이와 같은 지주회사 구조는 효율적으로 자산을 배분할 수 있고, 독립적이고 빠른 의사결정을 가능케 하기 때문에 다양한 사업을 효율적으로 추진하기 위한 새로운 기업 경영 체계로 자리잡을 수 있을 것이다.

<그림 1> 알파벳 (Alphabet) 지배구조



자료: Alphabet, 하이투자증권

■ 제4차 산업혁명 시대 SK텔레콤 지배구조 변환을 통하여 성장을 도모할 듯

지배구조는 좁게는 자본을 중심으로 한 기업의 소유구조를 뜻하지만 폭넓게는 다양한 이해관계자들이 기업 경영을 통제하기 위한 제반 제도와 환경까지를 의미한다. 대개 지배구조는 자본시장의 발달 정도, 자금조달 구조, 법률적 체계 등에 따라 국가별로 상이한 모습을 보이고 있지만 바람직한 지배구조가 기업이 경제적, 사회적 책임을 다하며 지속가능경영을 추구하기 위한 전제조건임에는 틀림없다. 즉, 바람직한 지배구조는 기업이 수익을 창출하고 사회적 책임을 다하는 원동력이 되며 향상된 성과는 다시 지배구조의 개선을 위하여 노력할 수 있는 역량으로 연결돼 지배구조와 기업의 성과가 동시에 향상되는 선순환 구조를 만든다.

더군다나 제4차 산업혁명인 초연결성 지능화 융합시대를 맞이하여 역량을 확충해야 하기 때문에 지배구조 변환으로 효율적인 자산 배분은 물론 집중화를 통한 투자 활성화 및 경영 투명성 등으로 도약의 발판을 마련해야 한다. 이렇게 되면 구글 사례와 같이 기업가치가 한단계 레벨업 되는 계기를 만들 수 있을 것이다.

SK그룹은 IT서비스, ICT융합, 반도체 소재/모듈, 바이오/제약, LNG 밸류체인 등 5대 핵심분야를 집중 육성하여 2020년까지 매출 200조원과 세전이익 10조 원 달성을 목표로 제시하였다. 그 중에서도 ICT융합 등은 SK텔레콤에서 추진할 것으로 예상된다. 그런데 현재의 SK텔레콤은 정부 규제를 직접적으로 받는 기간통신 사업자라는 점에서 M&A 등에 걸림돌이 많을 뿐만 아니라 자율주행차, 스마트시티, AI, 미디어, IoT 등 신규 성장동력 비즈니스를 유연하고 효율적으로 추진할 필요성이 제기되고 있다.

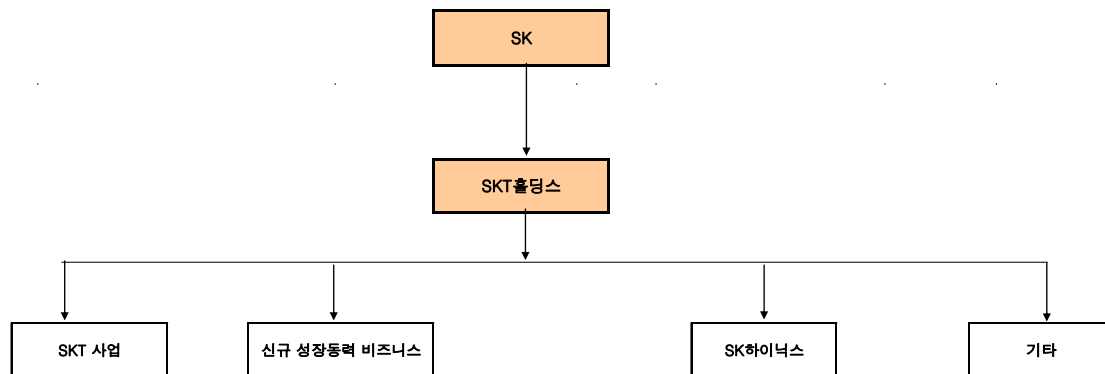
따라서 중간지주회사 도입에 대한 연장선상에서 향후 SK텔레콤이 인적분할이 될 가능성이 높아질 것이다. 즉, SK텔레콤을 투자부문(가칭 SKT 홀딩스)과 사업부문(가칭 SKT사업)으로 인적분할하는 동시에 투자부문에서 자율주행차, 스마트시티, AI, 미디어, IoT 등 신규 성장동력 비즈니스를 담당할 사업부문을 물적분할하는 것이다.

이렇게 되면 SK의 자회사로 SKT홀딩스가 자리잡고, SKT홀딩스 자회사로 SKT사업, 신규 성장동력 비즈니스 사업, SK플래닛, SK브로드밴드, SK하이닉스 등을 거느리게 될 것이다.

이와 같이 중간지주회사로 SKT홀딩스를 신설하게 되면 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 클라우드, 빅데이터 등과 관련된 국내외 유망 기업의 M&A 및 지분 투자를 보다 자유롭게 집행할 수 있을 뿐만 아니라 신규 성장동력 비즈니스 사업에 대한 유연하고 효율적인 추진이 가능할 것이다.

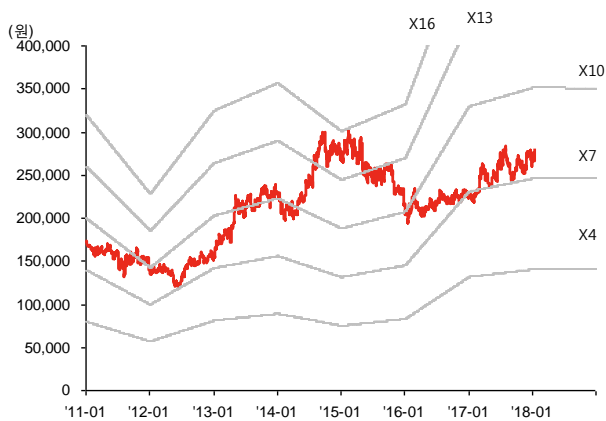
이러한 지배구조 변환으로 SK텔레콤은 효율적인 자산 배분 및 투자 활성화를 통한 성장성 등으로 밸류에이션이 리레이팅 될 수 있을 것이다.

<그림 2> SK 텔레콤 지배구조 개편



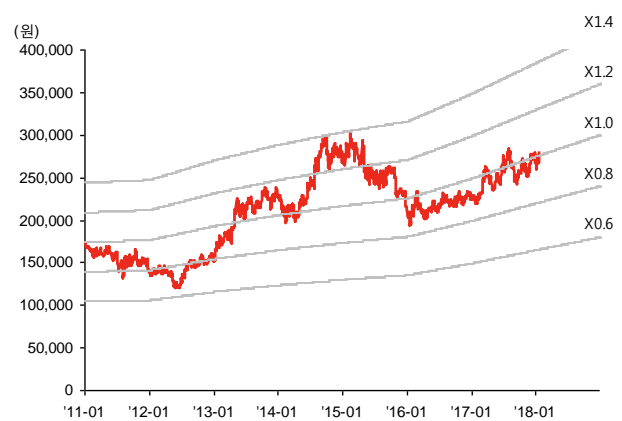
자료: 하이투자증권

<그림 3> SK 텔레콤 PER 밴드



자료: SK텔레콤, 하이투자증권

<그림 4> SK 텔레콤 PBR 밴드



자료: SK텔레콤, 하이투자증권

■ 양자정보통신 제4차 산업혁명시대의 핵심기술로 부상할 듯

20세기 초 정립된 양자역학은 삼라만상의 구성원리를 설명하는 물리학의 근본 이론으로서 그동안 이론에 머물렀던 양자기술이 빠른 속도로 발전해 수년 내 상용화가 이뤄질 것으로 기대하고 있다. 이에 따라 향후 양자기술이 제4차 산업혁명 시대의 중요한 기술 인프라로 사물인터넷(IoT), 빅데이터(BigData), 인공지능(AI), 클라우드(Cloud) 기반 지능정보기술을 더욱 촉진시킬 수 있을 뿐만 아니라 초연결성, 초지능화 시대 보안부문에서 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

양자(Quantum)는 더 이상 작게 나눌 수 없는 에너지의 최소단위를 가지는 입자로 광자(光子, Photon), 전자(電子, Electron), 원자(原子, Atom) 등이 있다. 이러한 양자의 특성으로는 복제할 수 없는 성질(복제불가), 여러 상태가 확률적으로 하나의 양자에 동시에 존재하며 측정하기 전까지 정확한 양자상태를 알 수 없는 성질(중첩성), 양자 상태에 있는 두 개 이상의 입자는 독립적으로 표현될 수 없다는 성질(얽힘현상), 어떤 입자의 정확한 운동량과 위치를 동시에 파악하는 것이 불가능(불확정성), 측정이후 원래의 상태로 환원이 불가능(비가역성) 등이 있다.

양자정보통신은 양자의 물리학적 특성을 정보통신기술에 적용하여 정보통신 인프라를 보호할 뿐만 아니라 초고속 대용량 연산 및 초정밀 계측이 가능할 수 있는 차세대 정보통신 기술로 양자암호통신(보안), 양자컴퓨터(연산), 양자응용 계측(초정밀계측) 등으로 구분된다.

먼저 양자암호통신은 양자의 특성(중첩성)을 이용하여 송/수신자간 원거리통신 시 비밀키를 안전하게 전송할 수 있는 암호통신기술로서 정보통신 분야에 응용하면 도/감청이나 해킹을 원천 차단하는 새로운 통신 인프라 구축이 가능하다.

정보 전달 과정에서 누군가 이를 가로채더라도 어떤 정보인지 알아볼 수 없도록 하기 위해서 디지털로 전송되는 정보는 암호화 과정이 필수인데, 현재의 통신 방식은 통신 과정에 누군가 개입하더라도 이를 알아채기가 어렵다. 그러나 양자는 관측하기 전에는 통계적인 상태값만 갖고 있다가 관측하는 순간 최종 상태가 결정되는 특성을 갖기 때문에 송신자와 수신자만의 유일한 암호화 키로 사용하기에 적합하다. 이와 같이 양자암호통신이 상용화되면 통신 과정에 개입해 정보를 탈취하거나 위/변조를 시도하는 중간자 공격 문제가 해결될 수 있다.

현재 통신 체계에서도 암호화 키를 만드는데 사용되는 임의의 난수 생성시 양자의 특성을 적용하게 되면 보안을 강화할 수 있다. 즉, 양자역학의 비결정론적인 특징을 이용하여 만들어지는 난수 생성기(Quantum Random Number Generator, QRNG)로 모든 IT 기기에 적용할 수 있다면 해킹 불가능한 암호 체계를 구현할 수 있을 것이다. 일상생활의 다양한 기기들이 인터넷에 연결돼 정보를 주고받는 사물인터넷(IoT) 시대가 다가옴에 따라 보안 위협도 높아지고 있는 만큼, 관련 시장의 성장 가능성도 높아질 것으로 예상된다.

둘째로 양자컴퓨터는 기술적으로는 양자의 중첩성과 얽힘 현상을 이용하여 다수의 정보를 동시에 연산할 수 있도록 구현된 것으로서 특정 연산에 최적화된 초고속 대용량 계산 기술이다. 즉, 기존 컴퓨터가 0과 1의 2진법을 기반으로 비트(bit) 단위로 연산을 수행했다면, 양자컴퓨터는 0이면서 동시에 1인 상태를 동시에 나타낼 수 있는 양자의 중첩 원리를 이용한 큐비트(qubit)라는 단위를 갖는데, 이런 큐비트가 늘어날수록 상태를 나타낼 수 있는 경우의 수가 많아져 연산 처리량도 기하급수적으로 늘어난다.

특히 최근 빅데이터(BigData) 및 인공지능(AI) 등을 활용하여 한 머신러닝 등의 중요성이 높아질 뿐만 아니라 자율주행차 등도 자체적으로 생산하는 운행 데이터 및 주변에 있는 사물들에 대한 정보를 실시간으로 수집해 처리해야 하는데 보다 빠른 계산 능력을 지능정보 시스템에 접목하게 하는 양자컴퓨팅의 활용성이 높아 질 수 있을 것이다.

세번째로 양자응용계측은 양자상태변화를 이용하여 초정밀 계측을 가능케 하는 기술로서 기존센서대비 정밀도가 10~1000배로 기존 광학현미경, 자기공명장치(MRI)를 보완/대체가 가능할 것이다.

한편, 미국을 필두로 유럽 각국과 중국, 일본 정부가 투자를 이어왔으며, 최근 인텔, IBM, 구글 등 글로벌 IT 기업들도 양자컴퓨터 연구에 착수하였고 중국 또한 인공위성을 이용한 양자통신에 성공하였다. 우리나라에서도 과학기술정보통신부가 제안한 양자정보통신기술의 산업화를 목적으로 하는 대규모 사업에 대한 논의가 활발하다.

아직 우리나라가 양자암호통신에 대하여 걸음마 단계이지만 SK텔레콤이 양자정보통신을 이용한 암호화 기술 개발에 나서고 있다. SK텔레콤은 2011년 국내에서 처음으로 양자기술연구소(퀀텀테크랩)을 만든 뒤 7년 만에 세계에서 가장 작은, 손톱보다 작은 크기의 초소형 양자난수생성 칩 개발에 성공하였으며, 양자암호통신 관련 칩과 중계기, 광전송 장비 등을 개발하고 있는 것과 동시에 이미 총 5개 구간의 국가시험망을 구축해 운영하고 있다.

정부에서는 양자암호통신 장비 등 핵심기술을 개발하고 주요 국가 통신망에 시범 적용하기 위해 암호모듈인증제도(K-CMVP)를 2019년까지 정비할 예정이며, 보안이 절대 필요한 국가 핵심시설이나 데이터센터 등에 2020년까지 양자암호통신을 시범적용할 예정이다.

기존 정보통신의 한계를 극복할 수 있는 차세대 정보통신기술인 양자정보통신은 ICT와 양자의 융합을 통해 신부가가치를 창출할 수 있는 신산업으로 기대가 증폭되고 있다. 정보통신산업 뿐만 아니라 정보보안이 중요한 국방, 금융 산업을 비롯하여 정밀분석이 필요한 제약/의료산업, 양자 기반 빅데이터 분석 등 양자정보통신은 제4차 산업혁명시대의 핵심기술로 다양한 분야로의 응용범위가 확대될 것으로 기대된다.

Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- ▶ 회사는 해당 종목을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- ▶ 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- ▶ 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다. [\(작성자: 이상현, 조경진\)](#)

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전재, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전재 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

1. 종목추천 투자등급 (추천일 기준 증가대비 3등급) 종목투자자의견은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.(2017년 7월 1일부터 적용)

- Buy(매 수): 추천일 증가대비 +15%이상
- Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락
- Sell(매도): 추천일 증가대비 -15%이상

2. 산업추천 투자등급 (시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임)

- Overweight(비중확대), - Neutral (중립), - Underweight (비중축소)

하이투자증권 투자비율 등급 공시 2017-12-31 기준

구분	매수	중립(보유)	매도
투자의견 비율(%)	93.1%	6.9%	-

