

# KB 이슈 Brief

## 양자컴퓨터 고공행진 지속

KB 이슈 Brief

2025년 9월 24일

### 양자컴퓨터 관련주 가파른 상승세

9월 들어 국내외 양자컴퓨터 관련주의 상승세가 가파르다. 양자컴퓨터 대표주인 아이온큐는 약 76% 급등했고, 관련 국내 ETF 5개 평균 28% 상승했다. 특히, 올해 들어 아이온큐가 전략적 인수를 통한 사업 확장을 본격화하고 있다. 최근 양자 센싱 전문 기업 벡터 아토믹을 인수할 예정이라고 밝혔으며, 지난 6월 영국 옥스퍼드대에서 분사한 스타트업 옥스퍼드 아이오닉스를 10억 8천만 달러 (약 1조 5천억원)에 인수했다. 또한, 큐비텍, 라이트싱크 테크놀로지, 카펠라 스페이스, ID 퀀티크 등 양자 관련 기업들을 인수해 양자 기술 포트폴리오를 확장하고 있다. 또한, 리게티 컴퓨팅도 최근 미국 공군과 3년간 580만 달러 규모의 계약을 체결하는 등 양자 기술 관련 투자와 기술 발전, 상용화에 대한 기대감이 커지고 있다. 더불어, 최근 미 연준이 9개월 만에 정책금리 인하를 단행함에 따라, 자금조달비용 감소에 따른 투자 및 성장 가속화가 기대되고 밸류에이션 측면에서도 성장주에 유리한 환경이 조성되고 있다.



더 많은 리포트 보기

### 방대하고 복잡한 문제를 빠르게 해결할 수 있는 양자컴퓨터

양자컴퓨터는 기존의 일반 컴퓨터가 정보를 0과 1의 비트 (bit)로 처리하는 방식과 달리, 0과 1 사이의 상태를 가질 수 있는 양자비트 즉, 큐비트 (quantum bit, qubit)를 이용해 방대하고 복잡한 문제를 빠르게 처리할 수 있는 고성능 슈퍼 컴퓨터라고 할 수 있다. 양자컴퓨터의 핵심은 '중첩'과 '얽힘'이다. '중첩'은 큐비트가 여러 상태를 동시에 가질 수 있는 성질을 의미해 양자컴퓨터가 동시에 여러 일을 하거나 계산할 수 있는 원리가 된다. '얽힘'은 두 개 이상의 큐비트가 강력한 상호작용을 하는 현상을 의미한다. 상용화에는 상당 기간이 필요할 수 있으나, AI, 우주항공, 암호화, 보안, 통신, 신약개발, 재료공학, 금융 등 다양한 분야에서의 활용이 기대됨에 따라 전세계 기업들이 대규모 투자와 기술 개발에 힘쓰고 있다.

### 밸류체인

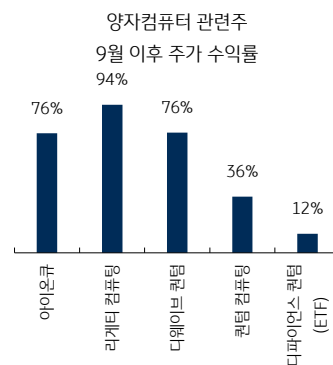
양자컴퓨터의 밸류체인은 크게 하드웨어, 소프트웨어, 서비스 및 응용분야로 나눌 수 있다. 먼저, 하드웨어는 양자컴퓨터의 핵심 기술인 큐비트를 생성하고 유지하며, 이를 제어하는 필요한 장치와 지원 시스템 등을 말한다. 초전도체, 이온 트랩, 광자 기반 큐비트 등이 있으며 극저온 냉각기술, 고성능 제어 및 측정장비, 전력 공급 및 신호 처리 기술 등이 필요하다.

소프트웨어 및 알고리즘은 양자컴퓨터를 프로그래밍하고 효율적으로 작동하게 만드는 데 필수 요소로 양자컴퓨터의 상용화를 가속화하는데 매우 중요한 요소다. 양자 알고리즘을 작성하기 위한 프로그래밍 언어로 IBM Qiskit, 구글의 Cirq, 리게티의 Forest 등이 있으며 양자 컴퓨터의 접근성을 높이기 위해서는 오픈 소스 플랫폼 개발이 무엇보다 중요하다.

### 관련주 관심 지속 필요

양자컴퓨터 관련주에 대한 관심이 지속되고 있다. 양자컴퓨터의 상용화 성공 여부, 즉 Yes or Not 이분법적 접근보다는 예상보다 빠른 기술발전을 통해 양자컴퓨터의 상용화 가능성이 점차 커지고 있다는 점에 주목해야 할 것이다. 다만 시기의 문제이다. 아이온큐, 리게티 컴퓨팅, 디웨이브 퀀텀, 퀀텀 컴퓨팅, 퀀티넘 (비상장), IBM, 구글, 마이크로소프트 등에 관심이 필요하다.

### 양자컴퓨터 관련주 9월 이후 주가 수익률



자료: Bloomberg, KB증권 / 주: 9월 23일 기준

## 투자자 고지 사항

KB증권은 동 조사분석자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. 본 자료를 작성한 조사분석담당자와 그 배우자는 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다. 본 자료 작성자는 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

이 보고서는 고객들에게 투자에 관한 정보를 제공할 목적으로 작성된 것이며 계약의 청약 또는 청약의 유인을 구성하지 않습니다. 이 보고서는 KB증권이 신뢰할 만하다고 판단하는 자료와 정보에 근거하여 해당일 시점의 전문적인 판단을 반영한 의견이나 KB증권이 그 정확성이나 완전성을 보장하는 것은 아니며, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다. 개별 투자는 고객의 판단에 의거하여 이루어져야 하며, 이 보고서는 여하한 형태로도 고객의 투자판단 및 그 결과에 대한 법적 책임의 근거가 되지 않습니다. 이 보고서의 저작권은 KB증권에 있으므로 KB증권의 동의 없이 무단 복제, 배포 및 변형할 수 없습니다. 이 보고서는 학술 목적으로 작성된 것이 아니므로, 학술적인 목적으로 이용하려는 경우에는 KB증권에 사전 통보하여 동의를 얻으시기 바랍니다.