

# 2024년 양자 분야 최고 예측

(2024.01.03., 양자정보연구지원센터)

## □ 2024, 양자 산업 예측

### ○ 양자 실용성(Quantum Practicality)의 두각

- 2023년 ‘양자 실용성’이라는 용어 등장하면서 양자 이점(quantum advantage) 및 양자 우위(quantum supremacy)보다 겸손한 느낌으로 선택됨
- 2024년에 이 용어의 정신을 달성한 흔적이 나타날 전망이며, 양자 컴퓨터를 사용하여 고전적인 것보다 뛰어난 성능으로 일상적인 계산 작업 수행하는 기업 및 연구 기관이 있을 것으로 예상됨

### ○ 양자 스타트업의 다양한 영역 탐험

- 자금 부족으로 많은 양자 스타트업이 이륙 전 활주로 건설을 마치지 못한 상태일 가능성이 있음, 일부는 이를 생존의 위기로 간주할 수 있지만, 일부는 기회를 삼을 것임
- 기본 제품을 개발하면서 일부는 수익 창출을 위한 다른 방법 모색, 일부는 전통적인 수입 창출 방법인 컨설팅 같은 방법뿐 아니라 현재 시장의 필요를 충족시키는 방법을 찾을 수 있음

### ○ 민간 자본 시장 안정화 시작

- 지난 3년 간 양자 스타트업은 어려운 투자 시장에서 실패와 성공을 경험함, 2023년 투자 라운드의 수와 규모가 급감한 모습이었으나 가을에는 민간 자본이 양자 산업으로 복귀하는 모습을 보임
- 이는 이전 두 해의 수준으로 돌아가는 시도에는 부족하지만 생태계에 시장이 안정될 것이라는 신뢰는 제공함

### ○ 합병과 인수의 충동

- 양자 스타트업에 대한 자금 지원이 감소, 양자 기업은 많은 비용이 드는 상황이므로 대기업들이 끌릴 가능성이 있음

- 이러한 경향을 연결하는 하나의 방법은 합병과 인수의 유혹, 양자 자산이 없는 기업은 양자로 가는 길을 즉시 확보하게 되며, 양자 기업가들은 추가적인 시간을 얻게 됨
- 2024년에는 더 많은 합병 및 인수가 예상됨
- 양자 오류 수정에 중점을 둔 과학자들
  - 양자 과학의 현 위치에서 오류 수정은 중요한 교차로에 있음
  - 과학자들은 보다 광범위하게 이를 수용될 필요가 있는 양자 컴퓨터를 만들기 위한 핵심 요소임을 알고 있으며, 양자 오류 및 양자 완화 방법을 발견하고 있음
  - 이는 양자 컴퓨터의 성능 향상이 예상되며, 양자 성능 개선을 촉진하여 양자 알고리즘의 향상이나 새로운 사용 사례를 다룰 수 있게 될 것임
- 양자의 심오한 기술 융합
  - 양자와 인공지능의 합병은 가장 뚜렷한 변형 기술의 융합 중 하나임
  - 양자 컴퓨팅이 그 기술의 궁극적인 상업화에 있어 핵심적 문제를 해결할 잠재력 있음, 유전 치료, 약물 설계 및 핵융합 에너지 같은 선두 기술 연구 분야에 양자 컴퓨팅 활용 가능성이 높아질 것임
- 양자 대화의 필요성
  - 양자 실용성에 대한 추구, 양자 전문가들과 애호가들은 상호작용 원리, 얽힘 및 중첩 같은 원칙에 대해 평범한 사람들과 논의를 촉진시킴
- Q-STEAM
  - 양자 기술이 실용적, 다학제적으로 진화함에 따라, STEM 아닌 학문 분야에서도 그 영향을 이해하려 노력할 것으로 예상됨

(원문)

1. <https://thequantuminsider.com/2023/12/27/top-predictions-in-quantum-for-2024/>