

2024년 5월 8일(수) 정기

이 보도자료는 2024년 5월 8일 오전 7시부터 보도할 수 있습니다.



부산광역시 보도자료



담당부서 : 인공지능소프트웨어과 인공지능정책팀

유 형 : 행사

사진유무 : 사진있음 사진없음

| | | |
|-----|-----|--------------|
| 과장 | 정나영 | 051-888-4550 |
| 팀장 | 김철수 | 051-888-4593 |
| 담당자 | 정용준 | 051-888-4594 |

부산시, 양자컴퓨터 산업 활용 연구과제 공모 2년 연속 선정... 국비 총 55억 원 확보!

- ◆ 과기정통부 '양자컴퓨팅 기반 양자이득 도전연구' 공모에 지난해에 이어 올해도 선정... 연구과제당 국비 27억 5천만 원 지원 (총사업비 30억 5천만 원, 3년간 수행)
- ◆ 시와 부산대, 한국과학기술원(KAIST), 한국조선해양기자재연구원(KOMERI), 부산항터미널(주), 부산정보산업진흥원이 연합체(컨소시엄)를 구성해 응모한 성과
- ◆ 공모선정에 따라, 연합체(컨소시엄)는 복잡하고 불확실성이 많은 유동적인 컨테이너 터미널 선석 운영 계획을, 양자컴퓨터를 활용해 항만 물류 최적화 방안을 도출할 예정

□ 부산시(시장 박형준)가 과학기술정보통신부의 양자컴퓨터 산업 활용 연구과제 공모에 2년 연속으로 선정돼 양자컴퓨터 산업활용 선도 도시로 한 걸음 더 나아간다.

○ 지난해 '혁신 항암제 개발에서의 양자이득', 올해 '물류 최적화의 양자이득' 연구과제 선정으로 각각 국비 27억 5천만 원, 총 55억 원을 확보했다.

□ 시는 과기정통부(한국연구재단)의 2024년도 「양자컴퓨팅 기반 양자이득 도전연구」 공모에 시와 부산대 등으로 구성된 연합체(컨소시엄)가 응모한 '물류 최적화의 양자이득' 연구과제가 최종 선정됐다고 밝혔다.

○ 이는 지난해 공모사업에 시의 '혁신 항암제 개발에서의 양자이득' 연구과제 선정에 이어 2년 연속이다.

○ 연합체(컨소시엄)는 시, 부산정보산업진흥원(이상 참여기관), 부산대(주관 연구기관), 한국과학기술원(KAIST), 한국조선해양기자재연구원(KOMERI), 부산항터미널(주)(공동 연구기관)으로 구성된다.

- 과기정통부와 한국연구재단(NRF)이 주관한 올해 「양자컴퓨팅 기반 양자이득 도전연구」 공모사업은 산업 분야의 해결 불가능한 문제를, 양자컴퓨터를 활용해 해결방안을 찾는 '양자컴퓨팅 기반 양자이득 연구과제' 중 우수한 과제를 선정해 지원함으로써 국민 체감도와 산업적 파급효과가 큰 양자컴퓨터 활용 혁신사례를 창출하고 양자 생태계 조성 및 시장 선점을 도모하기 위해 마련됐다.
- 3년간 총 30억5천만 원의 사업비가 투입되며, 연구과제당 국비 27억5천만 원을 지원받는다.

- 이번에 선정된 '물류 최적화의 양자이득' 연구과제는 부두 안벽 크레인, 선박 입항시각 변경, 크레인 작업시간 지연 등 복잡하고 불확실성이 많은 유동적인 컨테이너 터미널 선석 운영 계획을, 양자컴퓨터를 활용해 항만 물류 최적화 방안을 도출하는 사업이다.
- 연합체(컨소시엄)는 앞으로 3년간 항만 선석 문제에 대한 계산 복잡도 분석, 양자 알고리즘 개발, 실증 및 검증, 표준화 등을 진행하며 방안을 도출할 계획이다.

- 연합체(컨소시엄)는 이번 연구과제로 세계(글로벌) 주요 항만 가운데 물동량으로 세계 7위(2023년 23,153천TEU)인 부산항의 경쟁력이 한층 더 높아질 것으로 기대한다.

- 박형준 시장은 “이번 공모 선정으로 산업 분야의 해결 불가능했던 문제를, 양자컴퓨터를 활용해 해결방안을 찾는 다각적인 노력이 이뤄질 것으로 기대하며, 이러한 노력이 결실을 봐 기업 경쟁력이 향상되고 양자정보기술이 한층 발전하길 바란다” 라며, “우리시는 신약, 물류 외의 다른 분야에서도 많은 사례가 부산에서 만들어져, 부산이 양자컴퓨터 산업활용 선도도시로 거듭나도록 양자정보기술 산업발전을 계속해서 적극적으로 지원하겠다” 라고 밝혔다.

□ 공모과제 개요

- 공모명 : 2024년도 「양자컴퓨팅 기반 양자이득 도전연구」
- 사업기간 : 2024. 4. ~ 2026. 12.(2년 9개월) ※ '24년 과제평가후 '25년사업 추진예정
- 주관부처 : 과학기술정보통신부 / 한국연구재단(NRF)
- 과제명 : '물류 최적화의 양자이득: 부산항 선석 운영 최적화를 위한 양자소프트웨어 기술 개발'
- 사업내용 : 현재 컴퓨팅 기술로 해결 불가능한 부산 항만·물류 선석 운영 계획을 양자컴퓨터를 활용하여 의미있는 결과 도출
- 총사업비 : 3년간 30.5억원 (국비 27.5, 시비 3)

| 구분 | 합계 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 비고 |
|----|--------|-------|-------|-------|----|
| 총계 | 30.5억원 | 8.5억원 | 11억원 | 11억원 | |
| 국비 | 27.5억원 | 7.5억원 | 10억원 | 10억원 | |
| 시비 | 3억원 | 1억원 | 1억원 | 1억원 | |

- 권소사업 : 부산대, 한국과학기술원, 한국조선해양기자재연구원, 부산항터미널(주), 부산시, 부산정보산업진흥원

| 구분 | 기관명 | 역할분담 |
|---------|------------------------|---|
| 주관 연구기관 | 부산대학교 (황원주 교수) | 공모사업 총괄관리, 단열 양자 컴퓨팅 기반 항만 물류 최적화 및 양자이득 검증 |
| 공동 연구기관 | 카이스트 (배준우 교수) | 게이트 기반 양자컴퓨팅 기반 항만 물류 최적화 및 양자 이득 검증 |
| | 한국조선해양기자재연구원 (김명진 연구원) | 양자 컴퓨팅 항만 물류 표준화 |
| | 부산항 터미널(주) (차상훈 팀장) | 테스트베드 제공, 양자이득 검증, 항만 데이터 제공 |
| 참여기관 | 부산시 (부산정보산업진흥원) | 양자컴퓨터 클라우드 사용료 및 행정적 지원 |

- 기대효과 : 양자컴퓨터를 활용하여 부산항 컨테이너 터미널 선석 운영 계획 최적화로 부산의 주요 산업인 항만·물류 경쟁력 강화에 기여