

2025년 교내 청소년과학페어 과학토론 종목 문제

전주문학초등학교

※ 다음의 문제 상황과 논제의 이해와 과학적 근거를 바탕으로 ① 논리성, ② 타당성, ③ 비판적 사고, ④ 창의성이 잘 나타나게 토론에 임하시오.

문제상황

'BCI 기술'이 젊음을 되찾아줄까?

BCI 기술은 사람의 뇌와 컴퓨터나 다른 전자기기를 직접 연결하는 기술이다. 이 기술로 사람 생각이나 의도만으로 컴퓨터를 조작하거나 메시지를 전달할 수 있다. 쉽게 말해 BCI 칩이 마음을 읽어 그 정보를 컴퓨터에 전달하는 것이다.

예를 들어 이 기술은 뇌의 특정 신호를 컴퓨터가 이해할 수 있는 명령어로 변환함으로써 사람이 생각만으로 컴퓨터 게임을 하거나, 전자 장치를 켜고 끄는 것이 가능하게 된다. 이 기술은 몸을 제대로 움직이기 어려운 사람들에게 특히 유용하다. 그들이 다시 세상과 소통하고 더 독립적으로 일상생활을 영위하도록 도울 수 있다.

BCI 기술은 고령인뿐만 아니라 신경학적으로 문제가 있는 사람에게 새로운 희망을 갖게 한다. 항노화 등 인류에게 엄청난 혜택을 가져다 줄 잠재력을 갖고 있다.



하지만 국제 학술지 '네이처'가 뉴럴링크 임상 시험이 투명하지 않다고 우려를 표한 것처럼 BCI 기술은 윤리 문제를 비롯해 개인 생각과 정보 보안에 대한 위협, 기술 접근성 문제, 장기적인 생체 적합성·안전성 등 다양한 문제가 있다. '멋진 신세계'를 가져다 줄 수 있는 BCI 기술을 적극적으로 활용하면서도 이로 인해 발생할 수 있는 다양한 위험을 최소화하는 방안을 찾는 건 우리 모두의 과제다.

< 출처 : 한국일보 >

[논제 1] BCI 기술이란 무엇인지 조사한 후, BCI 기술을 활용한 산업 분야별 적용 사례를 과학적으로 탐구해 봅시다.

[논제 2] BCI 기술에 대한 찬성 또는 반대의 의견 중 하나를 선택하여 과학적 근거를 들어 토론해 봅시다.

☆ 본 논제는 2024년 타시·도교육청 청소년과학페어 출제문을 참고 및 발췌하여 출제하였음 ☆