

강한 인공지능이 불가능하다 하더라도, 인공지능의 발달이 이미 우리의 삶을 바꾸고 있다는 것은 부인하기 어렵다. 기계가 인간의 육체 노동을 대신하여 왔듯이 인공지능은 인간의 지적인 노동을 더 효율적으로 대신할 것이다. 방대한 의학적 데이터에 접근할 수 있는 인공지능 진단시스템, 짧은 시간에 모든 판례를 뒤져서 유사한 판례를 골라낼 수 있는 법률가시스템은 의사와 판사의 업무 효율을 크게 향상시킬 것이다.

그러나 이러한 기술 혁신이 모든 이에게 행복한 방식으로 이루어지지 않으리라는 것 또한 분명해 보인다. 과거 러다이트 운동에서 기계를 적대시하고 부수려던 육체 노동자들의 처지는 인공지능에 의해 대체될 전문직 기술자들이 곧 맞게 될 운명이기도 한 것이다. 인공지능이 인간이 할 수 있는 모든 것을 더 효율적으로 대신할 수 있다면 이제 인간은 무엇을 할 것인가?

더욱 우려되는 것은 '선점 효과'라는 기술 발전의 일반적인 특징이 인공지능에서 더 강화된 방식으로 나타날 수 있다는 점이다. 인공지능 기술의 발전이 특이점에 가까울수록 한 걸음 앞선 기술을 보유한 기업은 그 선점 효과로 인하여 압도적인 이익을 누릴 수 있게 될 것이고, 이것이 제어되지 않는다면 미래의 산업계는 몇몇 다국적 기업에 의해 분할 점령될 지도 모른다. 인공지능이 군사 분야에서도 매우 효율적인 기술을 제공한다는 점은 이러한 우려를 배가한다. 인공지능의 미래가 마냥 밝지만은 않은 것이다.

<물음>

인공지능 기술의 발달과 관련하여 2050년 인류는 어떤 삶을 살고 있을까? (가)와 (나)가 제시하는 대비되는 전망을 토대로 다음 네 유형 중 하나를 택하여 2050년 인류의 삶의 모습을 기술하되, 자신의 선택을 뒷받침하는 합리적인 근거를 제시하시오.

	약한 인공지능의 미래	강한 인공지능의 미래
유토피아적 미래	(A)	(C)
디스토피아적 미래	(B)	(D)

[문제 2번] 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오. (50점)

$$(가) T_n = \sum_{k=1}^n \frac{k+2}{k(k+1)2^{k+1}}$$

$$(나) P_n = \sum_{k=1}^n \log_2 \frac{k+1}{k2^{k+1}}$$

$$(다) L = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{15(n^2 + nk + k^2)(n^2 - nk + k^2)}{23n^5}$$

1. 중심이 원점이고 반지름이 $S_n = 2^{n+1}T_n + \frac{1}{n+1}$ 인 원 O_n 이 있다. 점 $(-\sqrt{5}S_n, 0)$ 을 지나면서 원

O_n 에 접하는 직선의 y 절편의 절댓값을 a_n 이라 할 때, $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ 을 구하시오.

2. 집합 $A = \{n \mid P_n \text{이 정수가 되게 하는 자연수 } n\}$ 의 원소들 중 가장 작은 숫자 6개를 택하여 정육면체 주사위를 만든다. 이 주사위를 던질 때 나올 수 있는 숫자의 기댓값을 구하시오.

3. 두 함수 $f(x) = \begin{cases} [-x] & (x \leq L) \\ x^2 - 6x + 19 & (x > L) \end{cases}$ 와 $g(x) = -2x + k$ 의 그래프의 교점이 존재하지 않는 k 값의

범위를 구하시오. (단, 실수 z 에 대해 $[z]$ 는 z 보다 크지 않은 최대 정수이다.)