

한양대학교 2022학년도 신입학전형 수시

상경 계열

모 의 논 술

수험번호 () 성명 ()

[문제 1번] (가), (나)를 활용하여 ㉠의 긍정적 측면과 부정적 측면을 각각 서술하고, 이 중 부정적 측면을 극복하기 위한 방법을 ㉡을 적용하여 서술하시오. (600자, 50점)

(가) 인류의 역사에서 불안과 지배는 피할 수 없는 삶의 현실이었다. 고고학자들이 형체가 손상된 유골을 통해 추정한 바에 따르면 수렵·채집 사회에서 전쟁의 빈도는 매우 높았으며 이는 학자들이 상상하던 ‘평화로운 야만인’과는 거리가 먼 것이었다. 한 연구에 따르면 조사된 사회 중 3분의 2에서 적어도 2년에 한 번꼴로 전쟁이 일어났으며, 전쟁을 하지 않은 사회는 전체의 10퍼센트에 불과했다. 수렵·채집사회에 대한 또 다른 연구에 따르면 강력한 권력이 존재하지 않는 ‘무국가 사회’에서 폭력으로 인한 사망자는 10만 명당 500명 이상으로, 살인으로 인한 사망자가 10만 명당 5명인 오늘날 미국의 100배가 넘는다. 정치철학자 토머스 홉스는 『리바이어던』에서 당시의 삶을 “끊임없는 공포, 폭력적 죽음의 위험, 고독하고 가난하고 끔찍하고 잔인하며 짧은 인간의 삶”으로 묘사하였다. 홉스는 이러한 상황이 모두를 두려워하게 할 공통의 권력이 없는 상태에 기인한다고 보고, ㉠ ‘거대한 리바이어던’이라 이름 붙인 중앙집권적 권력 창출을 해법으로 제시했다. 리바이어던은 성경에 등장하는 거대한 바다 괴물이다. 홉스는 강력한 리바이어던이 두려운 존재라는 사실을 알고 있었지만, 이것이 모두가 모두를 두려워하는 ‘만인에 대한 만인의 투쟁’보다 낫다고 생각했다.

(나) 길가메시는 고대 메소포타미아 수메르 왕조 초기 도시 국가인 우루크의 전설적인 왕으로 수많은 신화와 서사시에 등장하는 영웅이다. 수메르인들이 점토판에 기록한 「길가메시 서사시」는 우루크가 상업적으로 번창하였으며 주민들에게 양질의 공공서비스를 제공하였음을 보여준다. 하지만 이 서사시에는 동시에 통제할 수 없는 길가메시의 강력한 힘에 좌절한 우루크 사람들이 신 아누에게 고통을 호소하고 해결책을 요청하는 장면이 등장한다. ‘길가메시의 문제’라고 일컫는 이 문제에 대해 아누가 제시한 해법은 오늘날의 ‘견제와 균형’에 해당하는 방식이었다. 아누는 길가메시를 복제하여 만든 엔키두로 하여금 자신의 짝을 저지하도록 했다. 길가메시가 백성에게 행패를 부리자 엔키두가 이를 저지하고 나섰다. 결국 길가메시가 이기기기는 했지만 맞설 자가 없었던 길가메시의 위상은 사라졌다. 하지만 이처럼 하늘에서 뚝 떨어진 견제와 균형은 결국 제대로 작동하지 않았다. 둘이 손을 잡고 공모하기 시작했기 때문이다. 신이 그들을 벌하려고 하늘의 황소를 보냈을 때 둘은 힘을 합쳐 황소를 죽여 버렸다. 도플갱어를 통해 국가에 가한 견제와 균형의 제약이 자유를 가져다주지는 못했다. 자유는 국가나 국가를 통제하는 엘리트층이 주는 것이 아니라 개인으로 구성된 사회가 얻어내는 것이다.

(다) ‘레드 퀸 효과’는 루이스 캐럴의 소설 『거울 나라의 앨리스』에 등장하는 레드 퀸의 말에서 유래한다. 아무리 빨리 달려도 제자리에 머무르는 것을 이상하게 느낀 앨리스가 이상한 나라의 여왕 레드 퀸에게 그 이유를 묻자, 레드 퀸은 그 나라에서는 제자리에 머물려면 최선을 다해 달려야 하며, 어디든 다른 곳으로 가고 싶다면 그보다 두 배는 빨리 달려야 한다고 답한다. 레드 퀸 효과는 환경이 매우 빠르게 변하기 때문에 제자리에 머무르려고만 해도 상당한 노력이 필요하다는 의미로 쓰인다. 이 이야기 속에서 모든 달리기는 헛된 일이지만, ㉡ 레드 퀸 효과는 긍정적인 의미로도 쓰인다. 미국의 생물학자 반 벨런이 각 개체가 끊임없이 서로 자극하며 진화하는 공진화(共進化) 과정을 레드 퀸이라는 말로 설명한 이후, 이 용어는 생물학을 넘어 다른 분야에서도 널리 사용되고 있다. 한 경영학 연구에 따르면 기업이 외부의 자극에 신속하게 대응하는 경우, 이것이 경쟁사의 추가 대응을 유발하여 실적을 하락시키는 측면을 감안하더라도 결국 기업의 실적은 향상되는 것으로 나타났다. 이는 산업계에서 레드 퀸 효과를 통해 나타난 공진화 현상을 보여주는 사례이다.

[문제 2] 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오. (50점)

다음의 규칙에 따라 동전던지기 게임을 한다.

(가) 게임 시작 시 1점을 부여받는다.

(나) 앞면이 나올 확률이 p , 뒷면이 나올 확률이 $1-p$ 인 동전을 던진다.

동전을 던지기 전의 점수를 x 라 할 때, 던진 후의 점수는 앞면이 나오면 $2x$ 점,

뒷면이 나오면 $\frac{x}{2}$ 점이 된다.

(다) 동전 던지기 시행을 8회 반복한 후의 점수가 게임의 최종 점수이다.

1. 게임의 최종 점수를 확률변수 X 라고 할 때, $\log_2 X$ 의 기댓값을 구하시오.

2. 위 확률변수 X 의 기댓값이 $\frac{256}{6561}$ 이 되도록 하는 p 의 값을 구하시오.

3. 다음의 규칙 (라)를 추가한다면, $p = \frac{1}{2}$ 일 때 최종 점수의 기댓값은?

(라) 처음 4회의 동전 던지기를 했을 때, 점수가 1점 미만이면 점수를 1점으로 하고 나머지 4회의 동전 던지기를 시행한다.