

2009학년도 서울교육대학교 정시모집 논술 문제

감독관 확인

수험번호 :

성명 :

문 제

※ 제시문 (가)와 (나)에 나타나 있는 각각의 관점을 비교하여 요약하고, 두 관점 중 하나를 택하여 제시문 (다)의 주장을 옹호 또는 비판하시오.

(가)

소수(素數)를 볼 때마다 박사가 떠올랐다. 소수는 풍경 어디든 숨어 있었다. 슈퍼마켓의 가격표, 문패에 적힌 번지수, 버스 시간표, 햄의 유효 기간, 아들의 시험 점수..... 그 숫자들은 모두 표면적인 역할에 충실하면서 이면에 숨겨진 본래의 의미를 고집스럽게 견지하고 있었다. (중략)

“실생활에 보탬이 되지 않기 때문에, 그래서 더욱 수학의 질서가 아름다운 거야.”

박사가 했던 말이 떠올랐다.

“소수의 성질이 분명해졌다고 해서 생활이 편리해지는 것도 아니고 돈을 버는 것도 아니지. 그러나 아무리 세상을 등지고 있다 해도, 수학의 발견이 결과적으로 현실에 응용되는 사례가 많이 있는 것은 사실이지. 타원 연구는 행성의 궤도를 밝혀주고, 아인슈타인은 비유클리드 기하학으로 우주의 형태를 제시했지. 소수 역시 암호의 기본으로 전쟁을 돕고 있어. 한심한 일이지. 그러나 그것은 수학의 목적이 아니야. 수학의 목적은 오로지 진실을 밝혀내는 데 있어.”

박사는 진실이라는 말을 소수만큼이나 중요시했다.

“자, 여기에다 직선을 하나 그어 보렴.”

언제였던가, 저녁을 먹는 자리에서 박사가 내게 말했다. 광고지에 젓가락을 대고 연필로 직선을 그렸다.

“그렇지. 그게 직선이야. 자네는 직선의 정의를 정확하게 이해하고 있군. 그러나 한번 생각해보자. 자네가 그은 직선에는 시작과 끝이 있어. 그렇다면 두 개의 점을 최단거리로 이은 선분인 셈이지. 원래 직선의 정의에는 끝이 없어. 한없이 뻗어 나가는 선이지. 하지만 한 장의 종이에 그리기에는 한계가 있고, 자네의 체력에도 한계가 있으니까. 일단 선분을 직선이라고 이해하고 있는 거야. 그리고 아무리 날카로운 칼로 꼼꼼하게 끝을 갈아도, 연필심에는 굵기가 있어. 따라서 여기 있는 직선에는 너비가 있지. 즉 넓이가 생기는 거야. 그러니까 결과적으로 실제 종이에 진정한 의미의 직선을 그리는 것은 불가능하다는 얘기야.”

나는 연필 끝을 뻗히 쳐다보았다.

“그럼 진정한 직선은 어디에 있을까? 바로 여기에밖에 없어.”

박사는 자기 가슴에 손을 대었다. 허수에 대해 가르쳐줄 때 그랬던 것처럼.

“물질이나 자연 현상, 또는 감정에 좌지우지되지 않는 영원한 진실은 눈에 보이지 않는 법이야. 수학은 그 모습을 해명하고, 표현할 수 있어. 아무 것도 그걸 방해할 수는 없지.”

오가와 요코, 『박사가 사랑한 수식』 중에서 발췌

(나)

인간의 역사에 있어서 과학은 유용한 사회적 직업 활동을 하는 과정에서 점차적으로 생겨났다. 물리학은 도구와 기계를 사용하는 과정에서 서서히 발전하였다. 물리학의 한 중요한 분야인 역학(mechanics)을 ‘기계학’이라고 부르는 것은 그것이 원래 기계에 관한 학문이었다는 증거이다. 지렛대, 바퀴, 경사면 등은 인류의 최초의 위대한 발견이며, 이것들이 실제적 목적을 달성하는 수단을 추구하는 과정에서 생겨났다고 해서 지적으로 열등하다고 볼 이유가 없다. 지난 20년 동안 전기에 관한 과학이 크게 진보한 것은 교통, 통신, 도시와 가정의 조명, 그리고 상품의

경제적 생산의 수단으로서 전력을 적용한 것과, 원인으로 또는 결과로, 밀접하게 관련되어 있다. 뿐만 아니라, 이런 것들은 사회적으로 중요한 목적들이며, 설사 그것이 개인의 사사로운 이득과 지나치게 밀접한 관련을 맺고 있다 하더라도, 그것은 그 자체의 성격 때문이 아니라 사사로운 용도로 오용되었기 때문이다. 오히려 그렇기 때문에, 학교 교육은 다음 세대로 하여금 그것을 공적인 성격의 과학적, 사회적 관심과 올바르게 관련짓도록 할 책임이 있다. 이와 마찬가지로, 화학은 염색과 표백, 금속 다루기 등에서 생겨났고, 근래에 와서는 산업에 무수하게 많은 새로운 방식으로 활용되고 있다.

오늘날 수학은 고도로 추상적인 학문이 되어 있다. 그러나 기하학은 원래 ‘지측학’(地測學)이라는 뜻을 가지고 있다. 사물을 파악하기 위하여 숫자를 세고 또 측정을 하는 데 있어서 수가 가지고 있는 실제적 용도는 원래 이 목적을 위하여 숫자가 발명되었을 때에 비하여 오늘날 더욱 중요하다. 이러한 고찰은—어떤 학문의 역사를 따져 보더라도 마찬가지로 말을 할 수 있을 것이다—인류의 역사가 개체에게 반복된다는 주장을 하려는 것이 아니요, 또한 초기의 주먹구구식 단계에 오래 머물러 있어야 한다는 것을 주장하려는 것이 아니다. 다만, 그것은 능동적인 작업 활동을 과학 공부의 기회로 삼을 가능성이 있다는 것—이 가능성은 과거 어느 때보다도 오늘날에 더 크다—을 말하려고 하는 것이다. 이 기회는 사회 공부에 있어서도 과학 공부에 못지않게 크다. 인간의 집단생활의 과거를 보나 미래를 보나 그것은 마찬가지로이다. 수학이건 과학이건, 도대체 일체의 학문은 실제적 목적을 추구하는 과정에서 파생된 결과물이며, 실제적 목적을 추구하는 데 도움이 되는 한에서 그 가치를 인정받는다고 보아야 하는 것이다.

존 듀이, 『민주주의와 교육』에서 발췌

(다)

계엄령을 찬양하는 노래를 부르기에 적절한 시절은 우리 시대가 처음인 줄 압니다. 왜냐하면 우리 시대는 치열한 생활을 자랑하고 있는데, 치열한 생활이란 사실상 소동의 생활에 지나지 않기 때문입니다. 우리 시대의 상징 또한 경쟁이고 보면, 뛰어났다고 과시하는 온갖 발명 역시 슬기의 발명이라기보다는 모두 속도의 발명이기 때문입니다.

제가 생각하기에 우리 삶이 온전한 의미에서 인간다운 삶이 되려면 거기에는 느낌이 있어야 합니다. 이 말은 마냥 빈둥빈둥 한가롭기만 해야 한다는 뜻이 아닙니다. 바쁘게 힘써 일하는 것을 찬양하는 사람들이 많다는 것을 저도 알고 있습니다. 그러나 일이나 힘씀은 역시 쉽에서 비롯되고 쉽에서 그쳐야 하는 법이며, 위대한 업적이나 크나 큰 기쁨은 뛰면서는 이루어질 수도 음미될 수도 없는 그런 것이라고 보아야 하기 때문입니다. 경주에 경주를 거듭하는 것은 산에 산을 포개어 쌓는 일이 아니라 바람에 바람을 포개는 헛된 일 그 이상도 이하도 아닙니다. (중략)

섬머셋 모옴의 『면도날』에 나오는 주인공은 생각할 여유를 얻기 위해 택시 운전수가 됩니다. 얼마든지 그럴 수도 있겠다는 생각이 듭니다. 택시 정류장에 있는 운전수들을 보십시오. 잠을 자고 있거나 서로 지껄이거나 세상 돌아가는 꼴을 물끄러미 바라보고 있지 않습니까? 모두 평온하지 않습니까? (중략)

인간은 기계를 소화하고 있습니다. 덩어리가 커서 시간은 한참 걸렸지만 소화는 해 내고 있습니다. 그 거대한 기계조차도 인간의 숭고한 영혼을 죽일 수는 없었던 것입니다.

인간이 기계를 거뜬히 소화해 내고 있는 것을 보면, 속도 역시 소화해 내리라 믿습니다. 속도조차도 눈에 보이지 않는 저 형언할 수 없는 이념의 세계, 우리 삶의 이면을 들여다보고자 하는 인간의 지칠 줄 모르는 탐구열을 꺾을 수는 없을 것이기 때문입니다. “먹고 사는 게 우선이고 생각은 다음”이라는 격언이 있다는 것을 저도 알고 있습니다. 다마는, 이념을 위해 죽기를 마다하지 않는 사람 또한 언제나 많았습니다. (중략) 세상의 이런저런 덧없는 사건들이 잠시 동안 우리의 귀를 멀게 하고 우리의 눈을 흐리게 할 수 있습니다. 그러나 인간은 머지 않아 본래의 자리로 되돌아 올 것입니다.

자크 러콜레르프의 강연 중에서 발췌

답안 작성 시 유의 사항

- ☑ 띄어쓰기를 포함하여 1,400자(±80자) 내외로 작성할 것.
- ☑ 제목은 쓰지 말고 본문부터 작성하며 제시문을 그대로 옮기지 말 것.
- ☑ 답안지에 불필요한 표시를 하지 말 것.