계 열 문 항 1

<가>

18세기 천문학자들에게 공통의 과제 한 가지는 천체의 회전속도 측정이었다. 이 과제는 행성, 혜성이나 별 같은 천체가 망원경 렌즈 상의 두 평행선 사이를 지나갈 때까지 걸리는 시간을 기록하는 방식으로 이뤄졌다. 예를 들어 천문학자가 토성의 속도를 계산해 앞으로의 경로를 예측하고 싶은 경우에는 토성이 첫 번째 평행선에 닿는 순간 회중시계를 작동시켰다가 토성이 두 번째 평행선에 닿을 때 시계를 중단시키는 식으로 측정했다.

하지만 오래지 않아 이런 측정 방식에서 심각한 문제점이 발견됐다. 열 명의 천문학자가 각자 같은 천체의 속도를 측정해보면 열 명의 측정값이 제각각 다르게 나오기 일쑤였기 때문이다. 여러 관찰에서 서로 다른 측정값이 나올 때 그중 어떤 측정값을 사용할지 판가름해낼 해결책이 필요했다. 마침내 천문학자들은 초창기에 '평균법'이라는 이름으로 불렸던 독창적 해결책을 채택했다. 그들은 개별 측정값을 취합해 하나의 '평균 측정값'을 산출해냈다. 이 방법을 놓고 그 옹호자들은 평균 측정값이 그 어떤 단독 측정값보다 더 정확히 산출된 참값이라고 평했다.

그런데 평균값을 단순하게 이해해서는 안 될 때도 있다. 어떤 이가 토끼고기 햄버거를 파는 노점상에게 "어떻게 그렇게 싸게 팔 수 있느냐?"고 묻자, 노점상이 이렇게 대답했다. "말고기를 조금 섞지요. 많이 섞진 않습니다. 정확히 일대일의 비율이지요." 우리는 일대일이라는 비율이 당연히 고기 무게의 비율이리라 생각한다. 그러나 노점상의 말에 담긴 진실은 이렇다. 토끼 한 마리에 말 한 마리를 섞는다는 얘기다. 이렇게 노점상처럼 수치 계산을 해서 사람들을 혼란에 빠뜨리는 사례가 적지 않은데, 듣는 사람이 문제점을 쉽게 알아차리기는 쉽지 않다.

<나>

1983년 미국의 레이건 행정부는 미국의 교육 현실에 관한 충격적인 보고서를 발표해 교육계에 경종을 울렸다. 대통령 직속 교육위원회는 공교육에서 "평범한 학생들을 양산하는 평준 교육 풍조"가 "미국의 미래를" 위협한다고 주장했다. 미국 교육의 실패를 보여주는 가장 주목할 만한 신호는 학생들의 SAT(Scholastic Assessment Test 대학진학능력기초시험) 평균 점수가 하락했다는 사실이었다. 1963년부터 1980년 사이에 어휘력 점수는 50점, 수학 점수는 40점 떨어졌다. 글로벌 경제에서 미국의 경쟁력은 미국인의 기술력에 달려 있는데 이런 움직임이 계속된다면 미국인의 기술력이 퇴보할 수밖에 없었다.

유감스러운 사태에 대한 책임은 누구에게 있었을까? 보고서를 보면 누구에게 책임이 있는지 분명했다. 바로 교사들이었다. 보고서는 행동을 촉구했다. 그 행동이란 학생들에게 시험을 치르게 하고, 시험 결과를 토대로 무능한 불량 교사들을 색출하는 것이었다.

문제의 보고서가 발표된 지 7년이 흐른 후, 샌디아 국립연구소 연구진은 이 보고서의 근거로 사용된 데이터를 재검토했다. 연구자들은 이내 **해석상의 오류**를 찾아냈다. 1963년부터 1980년까지 17년간 SAT 평균 점수가 하락한 것은 틀림없는 사실이었다. 그러나 보고서 작성자들은 같은 기간 SAT 응시자 수의 변화를 제대로 고려하지 않았다. 같은 기간 미국의 대학들은 경제적 빈곤층과 소수 인종 학생들을 과거보다 더 많이 받아들였다. 이는 상대적으로 성적이 낮은 취약계층 학생들에게 배움의 길이 열렸다는 신호였다. 그에 따라 같은 기간 SAT 응시자 수는 크게 늘었다.

<다>

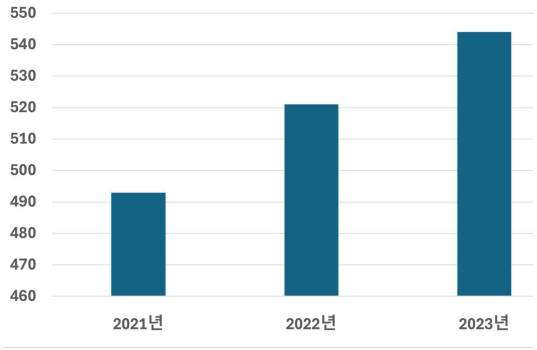
통상 사람들은 소득이 늘어나면 행복감을 느낀다. 그러나 소득증가와 행복 사이의 관계가 언제나 그런 것은 아니다. 예를 들어 상대적 빈곤의 문제가 그렇다. 인간은 기본적인 생활에 꼭 필요한 의식주 등의 기본 수요를 만족하고 나면, 다시 말해 '절대적 빈곤'을 해결할 수 있게 되면 다른 사람과의 격차를 인식하기 시작한다. 많은 사람이 자동차를 가지고 있는데 어떤 사람이 자동차가 없을 때 그는 자신이 가난하다고 생각할 수 있다. 설령 그가 먹고사는 데는 아무런 지장이 없더라도 그렇다. 상대적 빈곤은 경제적으로 불평등한 사회에서 나타나는 현상이다. 본인의 소득이 그 사회의 평균 소득에 못 미치는 사람들은 뭔

가 억울하게 빼앗긴 듯한 상태에 놓이게 된다. 이런 계층의 사람들을 상대적 빈곤층이라고 부른다. 선진국에서는 가구소득이 그 나라 평균소득의 50% 이하인 사람들을 상대적 빈곤층으로 본다. 개발도상국에서는 평균 소득의 3분의 1 이하를 상대적 빈곤층으로 분류한다.

상대적 빈곤은 소비주의 문화에서 두드러지는 심각한 현상으로 개인이나 사회에 부정적인 영향을 미친다. 개인적으로 남과 비교해서 가진 것이 적다는 상대적 빈곤감은 자신감을 상실케 하고 심한 경우 좌절감을 넘어 우울증에 이르게 한다. 빈부 격차에 계층 간의 소득 차이 때문에 상대적 빈곤감이 증폭되면 사회가 불안해진다. 그래서 경제발전의 일정한 단계를 지나고 나면 정부가 빈부 격차 문제와 복지 정책에 역점을 두는 것이다.

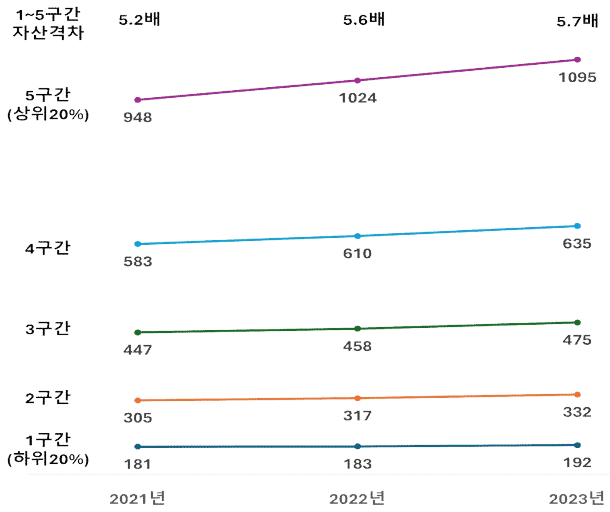
<그림 1> 최근 3년간 월평균 가구 총소득*

(단위: 만원)



<그림 2> 최근 3년간 가구소득 구간**별 월평균 가구 총소득

(단위: 만원)



* **가구 총소득**: 근로/사업 소득, 재산소득(부동산 소득, 이자 소득), 연금, 정부/가족 지원 등의 수입을 모두 포함한 소득

** **가구소득 구간**: 가구 총소득을 순서대로 20%씩 5개로 나눈 구간(1구간은 가구소득 하위 20%, 5구간은 가구소득 상위 20%로 구간이 올라갈수록 가구소득이 높아짐)

1-1. <가>를 활용하여 <나>의 밑줄 친 오류를 설명하시오. (300±30자)

1-2. 누군가 <그림 1>을 가리켜 가구소득이 올라갔으니 사람들의 행복감도 더 커졌을 것이라고 해석했다고 하자. 이때 그 해석의 문제점을 <가>와 <다> 그리고 <그림 2>를 활용하여 서술하시오. (600±60)