

- (ii) 비문을 쓰지 않았는가?  
 (iii) 원고지 사용법을 준수하였는가?

## 나) 논제 II

### 1) 출제 의도

글 ①의 '쿼티 자판'의 경우는 기존 기술에 비해 더 효율적인 기술이 출현하더라도 많은 사람들이 비효율적인 기존 기술을 여전히 사용하는 경우의 예이다. 글 ③은 이런 경우를 수학적 관계를 통해 분석하는 '모형'이다. 논제 II는 이런 수리적 모형을 이해하는 능력과 수치적으로 얻은 결과를 '인문학-사회과학적'으로 해석하는 능력을 평가한다.

### 2) 평가 항목

1. A를 사용할 때의 만족감이 B를 사용할 때보다 크면, A를 사용한다. 즉,  $2x > 10 - x$  또는  $x > 10/3$ 인 시민이 A를 사용한다. (표를 통하여 비교하여도 됨) 이를 만족하는 시민은 4, 5, ..., 9, 10이므로 모두 7명이다.

2. 시민 3을 고려해 보자. 그가 앱 B를 사용할 때 얻는 편익은 만족감  $10 - 3 = 7$ 과 사용자 수로부터 얻는 편익 3을 더한 10이다. 만약 그가 앱 A를 사용한다면 편익은  $2 \times 3 = 6$ 과 7을 더한 13이다. 따라서 그는 앱 A로 교체할 용의가 있다.

이제 10명 모두가 A를 사용한다고 가정해 보자. 만족감만을 고려하면 B를 사용할 용의가 가장 큰 사용자는 시민 1이다. 이때 시민 1이 A를 사용하는 경우 총편익은  $2 \times 1 + 10 = 12$ 이고, B를 사용할 경우 총편익은  $10 - 1 + 0 = 9$ 이다. 따라서 아무도 B로 교체할 용의가 없으므로 모두가 A를 사용하는 것이 가능하다. (시민 3이 전환하여  $n = 8$ 이 되고, 이후 시민 2가 전환하여  $n = 9$ 가 되며, 결국 시민 1도 전환한다는 식의 설명도 가능하다.)

3. 모두가 C를 사용하면 시민  $x$ 의 편익은  $2x + 5 + 10$ 이고 모두가 A를 사용할 때의 편익은  $2x + 10$ 이므로, 시민 모두가 C를 사용할 때의 편익이 더 크다. 만약 모두가 A를 사용하고 있다면 시민  $x$ 의 편익은  $2x + 10$ 이고, B로 교체할 때의 편익은  $2x + 5$ 이다. (구체적인 개인의 편익에 대한 비교가 필요하다. 사용자 수에 시민의 선택을 반영해  $2x + 9$ 와  $2x + 6$ 을 비교해도 좋다.) 따라서 아무도 B로 교체할 용의가 없다.

모든 시민이 사용 만족감 면에서 B를 A보다 더 좋아함에도 불구하고, 모든 시민이 A를 사용하는 현 상황에서는 사용자 수로 인한 편익 때문에 B로 교체할 용의가 없다. 기존 사용자 수 때문에 더 나은 앱이 나와도 변화가 일어나지 못할 수 있는 것이다.