[인문/상경계 오후 문제1]

*** 다음 내용을 보고 [문제 1]의 지시에 따라 답안을 작성하시오.**

<가>

일반적으로 이산확률변수 X의 확률분포가 아래와 같이 주어졌을 때

X	x_1	x_2	$\cdots$	x_n	합계
$P(X=x)$	p_1	p_2	$\cdots$	p_n	1

확률변수 X의 기댓값 또는 평균 $E(X)$는 다음과 같다.

$$E(X) = x_1p_1 + x_2p_2 + \cdots + x_np_n$$

예를 들어 앞면이 나올 확률이 $\frac{1}{2}$인 동전을 던져 앞면이 나오면 100원을, 뒷면이 나오면 200원을 주는 경우 기대수익 $E(X)$는 150원이다.

<나>

전망이론은 불확실성에 대응하는 사람의 행동은 객관적이지 않고 주관적이며, 기대효용이론이 가정하는 효용함수 대신 확률가중함수에 따라 행동한다고 가정한다. 확률가중함수는 확률분포에 대하여 동일하게 인식하지 않고 가중적으로 인식한다는 것을 말한다. 확률가중함수에 따르면 30% 확률과 40% 확률의 차이는 40% 확률과 50% 확률의 차이와 다르다. 기대효용이론에서는 동일한 효용이라면 30% 확률의 기대효용이 10% 확률의 기대효용보다 세 배이지만, 전망이론에서는 30%가 반드시 10%의 세 배를 의미하지는 않는다.

트버스키와 카너먼에 따르면 사람들은 확률이 0과 0.35사이에서는 이를 과대평가하고 확률이 0.35와 1 사이에서는 이를 과소평가한다. 심리학자 조너선 배런에 따르면 사람들은 확률(p)이 0에 가까울수록 확률을 과대평가하고 1에 가까울수록 과소평가한다. 이는 사람들이 확률을 수치로 받아들이지 않고 '확실하다(p=1)', '불가능하다(p=0)', '가능성이 있다(0<p<1)'로 판단하기 때문이다. 따라서 0과 0.1사이에서는 확률에 대한 평가가 매우 큰 폭으로 상승한다. 물론 친구들과 재미삼아 하는 카드게임이라면 그다지 큰 차이가 아닐 수도 있다. 그러나 돈이 아니라 목숨을 건 내기라고 가정해 보자. 살아날 가능성이 전혀 없다가 10%나마 가능성이 주어진다면 얼마나 기쁜 일인가? 그러나 0.1과 0.2의 차이는 그만큼 크게 느껴지지는 않을 것이 당연하다. 0.2와 0.3의 차이는 더더욱 그럴 것이다. 마찬가지로 1과 0.9를 비교해 보자. 1은 확실성을 의미한다. 그러나 0.9는 비록 10%일지라도 불확실성이 있다. 대학에 합격이 결정된 것과 합격 가능성이 90%인 것 사이에는 어마어마한 차이가 있다. 그러나 0.9와 0.8의 차이는 그만큼 크지 않은 것이 또 당연하다.

<다>

먼저 선택할 수 있는 두 개의 대안 A와 B가 있다. 대안 A는 10% 확률로 500만 달러를 받고 89% 확률로 100만 달러를 받는 것이다. 대안 B는 100%의 확률로, 즉 확정적으로 100만 달러를 받는 것이다. 이제 질문을 바꿔보자. 역시 선택할 수 있는 두 개의 대안 C와 D가 있다. 대안 C는 10%의 확률로 500만 달러를 받는 것이며, 대안 D는 11%의 확률로 100만 달러를 받는 것이다. 간단히 정리해 보자.

질문 ① A: 500만 달러(10%의 확률) + 100만 달러(89%의 확률)
B: 100만 달러(100%의 확률)
질문 ② C: 500만 달러(10%의 확률)
D: 100만 달러(11%의 확률)

위의 두 가지 질문에서 A와 B의 기댓값의 차이와 C와 D의 기댓값 차이는 똑같다. 그런데 이와 같은 선택의 문제에서 많은 사람들이 질문 ①에서는 A보다 B를 선택하는 사람들이 많은 반면, 질문 ②에서는 D보다 C를 선택하는 사람들이 많았다. 이 실험의 결과를 '알레의 역설'이라고 한다.

[문제 1] 제시문 <가>를 참조하여 질문 ①의 선택 A, B와 질문 ②의 선택 C, D의 기댓값을 각각 계산하시오. 이와 같은 계산 결과를 바탕으로 제시문 <다>에서 '알레의 역설'이 왜 역설적인지 설명하고, 제시문 <나>를 참고하여 왜 이와 같은 역설적 상황이 발생하는지 서술하시오. (500자, 40점)

출제 의도

- 전망이론의 확률가중함수에 따라 '알레의 역설'의 내용과 원인을 추론할 수 있는지를 평가한다.
- 기댓값을 통해 도출된 실험의 결과와 '알레의 역설'에서 나타난 실험결과가 다름을 파악하였는지, 이런 역설적 결과가 확률가중함수에 의해 나타났음을 추론하였는지를 평가한다.

예시 답안

A는 139만 달러, B는 100만 달러, C는 50만 달러, D는 11만 달러의 기댓값을 가짐으로써 A와 B의 기댓값 차이와 C와 D의 기댓값 차이는 39만 달러로 동일하다. 질문 ①과 ②의 기댓값 차이가 39만 달러로 동일하고 당첨확률도 1% 차이로 동일하기 때문에, 기댓값을 기준으로 선택한다면 A와 C, 당첨확률 기준으로 선택한다면 B와 D를 선택하는 것이 객관적(합리적)이다. 하지만 질문 ①에서는 기댓값이 낮은 B를 선택하고, 질문 ②에서는 기댓값이 높은 C를 선택하는 역설적 현상이 나타났다. 이런 역설적인 상황이 나타나는 것은 확률가중함수를 따른 결과이다. 질문 ①에서 A의 99% 당첨확률과 B의 100% 당첨확률의 차이는 질문 ②에서의 C의 10% 당첨확률과 D의 11% 당첨확률의 차이와 수치적으로 동일하게 1% 차이를 보인다. 동일한 1% 차이이지만 사람들은 확률가중함수에 따라 확률이 100%에 가까울 때의 1% 차이를 더욱 크게 인식함으로써 기댓값이 높은 A보다 기댓값은 낮지만 당첨확률이 확실한 B를 더욱 선호하게 되는 것이다. (532자)

[인문/상경계 오후 문제2]

다음 내용을 보고 [문제 2]의 지시에 따라 답안을 작성하시오.

<가>

ⓐ 정치적 의무의 도덕적 근거에 대해서는 과거부터 다양한 의견이 제시되어 왔다. 먼저, 아리스토텔레스를 비롯한 여러 사상가들은 인간 본성과 관련하여 정치적 의무의 도덕적 근거를 제시하였다. 이에 따르면, 인간은 본성적으로 사회적 동물(정치적 동물)이다. 국가와 개인의 관계는 선택적이거나 우연적인 것이 아니라, 인간의 본성에 따라 자연스럽게 국가가 구성된다는 것이다. 따라서 개인이 정치적 권위에 복종하는 것은 인간본성에서 비롯되는 자연스러운 것이다. 또한, 이 입장에 따르면, 국가는 인간의 자아실현에 필수적이고, 자율성이나 가치관 형성과 같은 도덕적 능력 계발의 토대가 된다. 하지만 이러한 주장은 특정한 국가 공동체에 복종해야 하는 의무를 인간의 본성으로 여긴다는 점, 그리고 국가 공동체가 가정이나 다른 공동체와 비교하여 우선적인 충성과 헌신을 요구할 만큼 최상의 공동체인지 의심스럽다는 점에서 비판을 받기도 한다.

ⓑ 서양에서 근대 국가가 등장한 이후 사회 계약론자들을 중심으로 정치적 의무는 국가와 시민 사이의 상호 계약에서 나온다는 입장이 제시되었다. 이 입장은, 국가가 개인의 권리 보호나 공동선의 실현과 같은 역할을 수행한다는 조건 하에 시민이 자발적으로 국가의 명령에 복종하기로 약속하는 것에서 정치적 의무가 비롯된다고 본다. 그래서 시민이 국가의 권위에 동의한다는 전제하에서만 국가는 명령을 내릴 수 있고, 그런 국가에 대해 국민은 자발적으로 복종할 수 있다고 본다. 그러나 _____ _____ 등에서 비판을 받기도 한다.

ⓒ 정치적 의무의 근거를 국가로부터 받은 이득이나 혜택에 기초하여 설명하는 견해도 있다. 이에 따르면, 시민은 국가가 베푸는 혜택을 누리기 때문에 국가의 권위나 법에 복종해야 한다는 것이다. 국가는 구성원들 간의 갈등을 적절히 조정하고, 사회질서를 유지하면서 구성원들이 인간다운 삶을 유지하는 데 필요한 여러 가지 조건을 제공해 준다. 그런데 국가에 대한 의무를 이행하지 않는다면 국가가 존속할 수 없으므로 개인은 각자의 권리에 따른 의무를 지니게 된다. 하지만 이러한 견해에 대해, 국가로부터 혜택을 받는다 하여 그 대가로 조세나 병역을 포함하여 생명까지도 요구하는 국가의 권위를 받아들여야 하는지 의문이 제기되기도 한다.

<나>

맹자가 말하는 덕(德)은 다른 사람의 고통을 함께 느끼는 측은지심(惻隱之心), 나와 타인의 불의를 부끄러워하고 미워하는 수오지심(羞惡之心), 사랑과 정을 다른 사람에게 적절히 표현하는 사양지심(辭讓之心), 그리고 그런 마음을 때와 장소에 따라 어떻게 드러내야 하는지를 판단하는 시비지심(是非之心)이다.

맹자의 견해에 따르면 이런 네 가지 마음을 갖춘 군자(君子)가 왕이 되어 무엇보다 먼저 백성의 경제생활을 안정시켜야 한다. 위로는 부모를 섬기기에 충분하게 하고 아래로는 처자식을 먹여 살릴 만하게 하여, 풍년에는 언제나 배부르고 흉년에는 죽음을 면하게 하는 것이다. 이렇게 하려면 산업을 진흥하고 세금을 줄여주며 형벌을 가볍게 해야 한다. 그런 다음에야 바람과 같은 군주의 덕으로 풀과 같은 백성의 마음을 감화시킬 수 있다. 왕자(王

者)*가 덕으로 다스리는 나라의 백성은 느긋하게 자족한다. 왕자의 백성들은 죽여도 원망하지 않고 이롭게 해주어도 군주의 공으로 여기지 않는다. 백성들은 날마다 선(善)으로 옮겨가지만, 누가 그렇게 만드는지 알지 못한다. 군자가 지나가는 곳의 사람들은 감화되며 그가 거처하는 곳은 다스려진다.

맹자는 군주를 민심의 바다에 뜬 배에 비유했다. 백성은 무겁고 군주는 가볍다. 물을 거스르면 배는 뒤집어진다. 주(周)나라 무(武)왕은 은(殷)나라 주(紂)왕의 제후였는데, 폭정을 자행한 주왕을 정벌하고 왕조를 교체했다. 이를 두고 제선왕(齊宣王)이 신하가 임금을 시해해도 되는 것인지 물었을 때, 맹자는 주 무왕이 남을 해치고 잔인하게 구는 한 사내를 처형했다는 말은 들었지만 군주를 시해했다는 말은 듣지 못했다고 대답했다. 덕이 있는 자가 다스려야 한다는 맹자의 주장은 덕이 없는 왕은 왕이 아니며 그런 왕을 덕이 있는 자가 처단해도 된다는 말로 해석할 수 있다. 이것은 고대 중국 대륙에서 실제 전개되었던 국가의 흥망을 잘 설명하는 이론이다.

*왕자: 왕도(인덕으로 천하를 다스리는 법)로 천하를 다스리는 자.

<다>

탈출을 권유하는 클리톤에게 소크라테스는 국가의 명령에 복종해야 하는 이유를 다음과 같이 말하였다.

“어떤 아테네인도 성인이 되었을 때 국가의 조직과 법률에 만족하지 않으면 스스로 재산을 갖고 어디든지 원하는 곳으로 가는 것이 허용되는 것이 원칙이다. 여러분 중 누구라도 법이나 국가에 만족하지 못하여 다른 나라로 가고자 한다면, 어떤 법도 여러분의 이주를 막지 않을 것이며 재산도 훼손하지 않을 것이다. 반대로, 여러분이 이 땅에 머물기로 했다면, 그것은 법이 명하는 어떤 것도 이행하겠다고 결심한 것이다. …… 그러한 사람은 확실히 우리 법을 선택한 것이며, 시민으로서의 모든 행위 가운데 우리 법을 지키기로 작정한 것이다. …… 그러나 당신의 추방보다 죽음을 원했다고 말했으면서도 지금에 와서 그 말을 어기고자 한다면, 당신은 이전의 약속이나 우리에 대한 존경을 보이지 않고 있는 셈이다. 당신은 법을 파괴하려고 하지 않는가. 당신은 국가의 구성원으로 살기로 동의했음에도 이로부터 도피하려는 사람처럼 행동하고 있다.”

<라>

군(君)은 아버지요
신(臣)은 사랑하실 어머니요
민(民)은 어린아이로고 하살지면
민이 사랑을 알리이다
꾸물거리며 살손 물생(物生)이
이를 먹여 다스려져
이 땅을 버리고 어디 가려 할지면
나라 안이 유지될 줄 알리이다
ⓓ 아으 군답게 신답게 민답게 할지면
나라 안이 태평하나이다.

[문제 2] 제시문 <가>의 ⓐ, ⓒ는 주장하는 바와 그것의 한계를 같이 지적하고 있다. ⓐ, ⓒ를 참고하여 ⓑ가 주장하는 바의 한계를 두 개 이상 추론하라. 그리고 제시문 <나>와 제시문 <다> 주장의 차이점을 서술한 후, 이를 기반으로 ⓓ에 관한 자신의 견해를 논하라. (800자, 60점)

출제 의도

- 제시문에 주어진 정치적 의무에 대한 여러 견해를 바탕으로 논리적으로 추론할 수 있는지를 평가한다.
- 바람직한 국가를 구현하기 위한 군주와 백성의 덕목을 상호 비교하여 읽고 그 차이점을 추론할 수 있는지를 평가한다.
- 앞에서 추론한 내용을 근거로 <安民歌>에서 제시된 구절의 의미를 해석하고 자신의 견해를 논리적으로 전개할 수 있는지 평가한다.

예시 답안

사회계약론자들 주장의 한계는 시민이 정치적 의무를 이행하기로 국가와 계약을 맺은 적도 동의한 적도 없다는 점, 현대 국가에서는 그러한 동의를 확보할 제도적 장치를 마련하기도 쉽지 않다는 점, 무엇보다 국가는 대부분 선택하기보다 주어지기 때문에 사회계약론의 전제인 쌍방의 자율적 선택이라는 조건을 충족시키기 어렵다는 점이다.

<나>는 군주의 덕목을 논하면서, 덕(德)을 지닌 왕자(王者)가 다스려야 한다고 말한다. 특히 덕이 없는 왕은 왕이 아니며, 그런 왕을 덕이 있는 자가 처단해도 된다고 주장한다. 이 말은 군주가 갖추어야할 덕이라는 조건과 그것을 갖추지 못했을 경우, 신하나 백성의 저항을 정당하다는 의미다. <다>는 시민으로서 부조리한 법이라도 준수해야한다고 주장한다. <나>와 <다>의 차이점은 <나>에서는 군주의 덕목으로 덕을, <다>에서는 시민의 덕목으로 준법을 주장했다는 점, <나>에서는 덕을 갖추지 못한 군주에 대한 저항이 정당하다고 이야기한 반면, <다>에서는 부조리한 법이라도 지켜야한다고 주장한다는 점이다.

ⓓ는 백성을 평안하게 하는 도리를 이야기하며, '군주답게, 신하답게, 백성답게'를 강조한다. 이것을 <나>와 <다>를 근거로 보면, 군주는 덕으로서 왕도를 행하고, 백성은 법을 지킴으로써 각자의 본문을 다할 때 나라가 평안할 수 있다는 말이다. 다만, 군주가 덕으로 왕도를 행하지 못하면 백성은 저항할 수 있고, 그러한 과정을 통하여 합의가 이뤄진 법이라면 부조리하더라도 백성은 마땅히 지켜야 한다. 즉, 군주가 덕으로 왕도를 실천할 수 있게 백성은 늘 깨어서 견제하고, 그 과정에서는 현재적 의미로 합의한 법은 준수할 때, 백성이 평안해지고 나라가 태평할 수 있으리라는 기대다. (848자)