



모의논술답안지 (상경계)

※ 감독관 확인란

인

-유의사항-

- 1. 답안지는 검정색 펜(볼펜, 연필, 샤프)으로 작성
- 2. 답안지를 수정할 경우 지우개(연필, 샤프 사용시 그 위에 재 작성하십시오.)
- 3. 답안과 관련 없는 표현이나 표시를 한 답안지는
- 4. 본 고사는 답안지 1장 이내에 답안을 작성 하여(답안지 교체는 가능하지만 기존 답안지 제출은 불가)

문제 1번 (반드시 해당문제와 일치하여야 함)

(가)에 나타난 공유지의 비극을 해결하는 해법 중 하나는 정부 개입하는 것이다. 공유지의 비극이 나타나는 근본적인 원인은 이득을 취하려는 인간의 끝없는 이기심이다. 따라서 정부가 강제적으로 공유지 사용에 제한을 두면 구성원의 한없는 이기심 발동을 막을 수 있다. 또한 공유지에 사전 소유권을 도입함으로써 해결하는 것도 가능하다. 공유지라는 사전 목적 추구 범위가 불분명한 곳에 사전 소유권을 도입하면, 이를 통해서도 인간의 이기심이 무한정 발동되는 것을 막을 수 있다. 마지막으로 공유지와 관련된 공동체의 구성원들이 자발적으로 관리하는 방법이 있다. 공동체 내부에서 작용하는 상호 간의 도덕적 윤리, 규범이 무분별한 공유지 사용을 억제하기 때문이다.

이러한 해법이 적용된 것이 (나)의 사례이다. (나)에서 사람들은 무분별한 프레온 사용으로 오존층이 라는 공유지를 파괴하고 있다. 이를 해결하기 위해 UNEP는 (가)의 정부와 같은 역할을 하여 빈 협약 체결한다. 오존층 보호를 위해 프레온 사용에 규제를 두는 것이다. 그리고 이는 자발적 구속의 성격을 띤 몬트리올 의정서로 발전하는데, 이러한 조치들이 실효성을 거뒀다는 점에서 두 협약은 적절한 대안이다. 그러나 (가)에 나타나듯 자발적 규제는 타공동체에 의해 방해될 소지가 크므로, 의정서에 포함안된 국가들의 협조가 없을 경우 조치가 무의미해질 가능성이 있다는 문제점이 있다.

이 줄 아래는 답안 작성을 하지 말것

문제 2번 (반드시 해당문제와 일치하여야 함)

1. 1년차에 DANCE를 키우는 경우 DANCE가 성공할 확률은 $P(D)$ 이고, 실패할 확률은 $1-P(D)$ 이다. 성공할 때 수익은 $w(S)$, 실패할 때 수익은 $w(F)$ 이다. 따라서 DANCE를 선택할 때 첫 해의 수익의 기댓값은 $P(D) \times w(S) + \{1-P(D)\} \times w(F)$ 가 된다.
같은 방법으로 ROCK을 키울 때 첫 해 수익의 기댓값을 구하면, $P(R) \times w(S) + \{1-P(R)\} \times w(F)$ 가 된다.

2. 1년차에 DANCE를 키우고 2년차에 ROCK을 키울 때 가능한 경우의 수는 4가지다.
i) 1년차 성공, 2년차 성공; 이 경우의 수익은 $w(SS)$ 이다.
 $w(SS)$ 는 1, 2년차 모두 성공해야 하므로 수익의 합의 기댓값은 $P(D) \times w(S) + P(R) \times w(S)$ 로 표현된다.
ii) 1년차 성공, 2년차 실패; 이 경우 수익은 $w(SF)$ 로 표현되고, 같은 방법으로 기댓값은 $P(D) \times w(S) + \{1-P(R)\} \times w(F)$ 이다.
iii) 1년차 실패, 2년차 성공; 이 경우 수익은 $w(FS)$ 로 표현되고, 기댓값은 $\{1-P(D)\} \times w(F) + P(R) \times w(S)$ 이다.
iv) 1년차 실패, 2년차 실패; 이 경우 수익은 $w(FF)$ 로 표현되고, 기댓값은 $\{1-P(D)\} \times w(F) + \{1-P(R)\} \times w(F)$ 이다.
따라서, 1년차와 2년차의 수익의 합의 기댓값은 i), iii), iv)를 모두 더한 값으로,
 $2[P(D)w(S) + P(R)w(S) + \{1-P(D)\}w(F) + \{1-P(R)\}w(F)]$ 가 된다.

3. 벡터로의 행위가 $\langle i, j, k \rangle$ 이므로, 첫 해에는 i 를 키운다.
 i 가 성공할 경우 2년차에는 j 를 키우게 되고, 이때의 두 해를 합한 수익은 $P(i)w(S) + P(j)w(S) + \{1-P(j)\}w(F)$ 이다.
 i 가 실패할 경우 2년차에는 k 를 키우게 되고, 이때의 두 해를 합한 수익은 $\{1-P(i)\}w(F) + P(k)w(S) + \{1-P(k)\}w(F)$ 이다.
따라서, $\langle i, j, k \rangle$ 에서 수익의 기댓값은 두 경우의 수익을 더한 $\{P(i) + P(j) + P(k)\}w(S) + \{3-P(i)-P(j)-P(k)\}w(F)$ 이다.
비용은 i 가 성공할 경우 j 를 2년차에 키우므로 $C(i) + P(i)C(j)$ 이다.
 i 가 실패할 경우 k 를 2년차에 키우므로 $C(i) + \{1-P(i)\}C(k)$ 이다.
따라서, $\langle i, j, k \rangle$ 에서 비용의 기댓값은 $2C(i) + P(i)C(j) + \{1-P(i)\}C(k)$ 이다.
이익은 (수익 - 비용)이므로 이익의 기댓값은 $\{P(i) + P(j) + P(k)\}w(S) + \{3-P(i)-P(j)-P(k)\}w(F) - [2C(i) + P(i)C(j) + \{1-P(i)\}C(k)]$ 이다.

4. DANCE가 1년차에 실패할 경우, 2년차에 DANCE와 ROCK이 성공할 확률은 1년차의 여부와 무관하다. 따라서 2년차에도 각각 $P(D)$ 와 $P(R)$ 의 확률을 갖는다. 이 경우, $P(D) > P(R)$ 이다.
ROCK이 1년차에 실패할 경우, 2년차에 DANCE가 성공할 확률은 $P(D)$ 로 유지된다. 그러나 ROCK이 성공할 확률은 $P(R|F, R)$ 로 변한다. 이 경우에, $P(R|F, R) < P(R)$ 이므로 $P(D) > P(R|F, R)$ 이 성립한다.
따라서 두 경우 모두 DANCE가 2년차에 성공할 확률이 높으므로, 2년차에 DANCE를 육성해야 한다.

5. 4.에서 구한 값들이 1년차에 실패할 경우 어느 경우든지 2년차에는 DANCE를 육성하는 것이 이득이 된다. 따라서 ROCK을 육성하기 위해서는 ROCK이 1년차에 성공할 확률이 실패할 확률보다 커야 한다. 따라서 $P(R) > \frac{1}{2}$ 인 조건이 필요하다.
그리고 1년차에 DANCE가 성공할 경우, 2년차에 DANCE가 성공할 확률과 ROCK이 성공할 확률의 차는 $P(D) - P(R)$ 이다.
1년차에 ROCK이 성공할 경우, 2년차에 DANCE가 성공할 확률과 ROCK이 성공할 확률의 차는 $P(R|S, R) - P(D)$ 이다.
ROCK이 성공할 경우에 2년차 성공률이 더 높아야 하므로, $P(R|S, R) - P(D) > P(D) - P(R)$ 이어야 한다.
따라서 $P(D) < \frac{P(R|S, R) + P(R)}{2}$ 인 조건도 필요하다.

2014학년도 수시 대비

모의논술 채점 REPORT

본교 모의논술에 응시하여 주셔서 감사드리며, 2014학년도 입시에 좋은 결과 있으시길 바랍니다.

■ 채점 결과

| 고교명 | 학번 | 성명 | |
|------|--|--------|----------------------|
| | | | |
| 지원계열 | 상경계열 | | |
| 성 적 | 총 점 | 75.5 점 | 1번 48 점 2번 27.5 점 |
| 석 차 | / | | |
| 첨 삭 | <p>[문제 1]</p> <ul style="list-style-type: none"> - '공유지의 비극'에 대한 설명이 적절하기는 하지만 좀 더 분명하게 직접적으로 제시할 필요가 있음. - (가) 지문에 나타난 해결방안에 대한 설명이 정확함. - (나) 지문에 나타난 공유지의 비극 상황을 지적하고 있으며 그에 대한 해법을 (가)와 연결시키고 있으나 유엔이 갖는 국제적 준정부적 지위에 대한 언급이 부족함. 특히, 마지막 문장은 부적절함. (가) 지문은 자발적 구속이 공동체에 속하지 않은 '외부인'에 의해 와해되는 경우인데 이는 유엔의 규제에 자발적으로 '참여한' 국가가 이 약속을 제대로 지키지 않을 가능성과는 다른 상황임. <p>[문제 2]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 수식과 의미 모두 정확하게 기재하였습니다. 기댓값의 의미를 정확하게 알고 있는 것으로 보입니다. 2. 조건부 기댓값의 의미는 어느 정도 알고 있는 것 처럼 보입니다. 그러나 문제에 주어진 정보를 활용하지 못한 것이 아쉬운 점입니다. 3. 2년차의 수익함수는 $w(S,S)$, $w(S,F)$ 등으로 표현되어야 하나, 본 학생의 답안은 $w(S)$, $w(F)$로 기재하였습니다. 4. 내용을 정확하게 파악하고 있고, 논리적인 사고를 하고 있는 것으로 보입니다. 또한 주어진 상황을 정확히 인지하고 있고, 그 정보를 통해서 올바른 결정을 하고 있습니다. 5. 뽀로로가 행동을 결정할 때의 가장 큰 기준은 결국 (i,j,k)를 선택 시의 이익이 다른 선택을 했을 때보다 커야한다는 것이라고 할 수 있습니다. 즉, $\langle R,R,D \rangle$를 선택했을 때의 이익이 $\langle D,D,D \rangle$ 보다 더 커야하는 것이 혁신을 선택한 조건이라고 할 수 있습니다. 6. 기본적으로 확률밀도함수와 기댓값의 정의와 그 응용 수준을 확인하는 문제입니다 | | |

■ 출제의도 및 평가지침은 본교 입학종합홈페이지(<http://go.hanyang.ac.kr>)를 참고 하시기 바랍니다.

2013.6.24.

한양대학교 입학처장