

한양대학교 2010학년도 신입학전형 수시 2차

상 경 계

논 술

수험번호 () 응시번호 () 성명 ()

수험생 유의사항

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. 다음 경우는 0점 처리될 수 있습니다. | 2. 답안은 150분 안에 작성하시오. |
| 1) 답안을 검정 볼펜으로 작성하지 않은 경우 | 3. 수정 시 검정 볼펜으로 줄을 긋고 다시 쓰시오. |
| 2) 자신의 신원을 드러내는 표기를 한 경우 | 4. 답안지와 문제지를 함께 제출하시오. |
| 3) 수정액이나 수정테이프를 사용한 경우 | 5. 제목을 쓰지 말고 본문부터 시작하시오. |
| 4) 각 문제의 답을 해당 답란에 작성하지 않은 경우 | |

1. 제시문 <가>에 나타난 두 나라의 이민·동화 정책을 비교하고, 제시문 <나>를 바탕으로 그 정책의 근본적 문제점을 지적하여 비판하시오. (400~500자, 40점)

<가>

식민지 경영의 역사적 경험을 공유하고 있는 프랑스와 영국은 이민·동화의 정책 추진에 있어 흥미로운 관점을 제공한다. 과거 식민지 구성원을 강력한 동화 정책으로 통치했던 프랑스는 전후의 노동력 부족을 메우기 위해 이민자를 받아들였고, 이들을 인종과 문화의 차이에 상관없이 새로운 사회의 구성원으로 통합하는 적극적 동화 정책을 일찌감치 시행했다. 그 결과 아프리카와 중동의 많은 사람들은 프랑스인이 되었고, 자국에서 개최된 1998년 월드컵에서 식민지 출신 선수들의 맹활약으로 프랑스는 우승을 차지하기도 했다.

프랑스는 자국 문화의 우수성이라는 신념을 바탕으로 이민자들의 문화적 차이를 흡수·통합하는 정책을 추진했으나, 그러한 정책은 균열을 드러내고 있다. 예를 들면 2004년 이슬람계 여성의 학교 내 히잡 착용을 금지하는 법안이 통과된데 이어, 최근에는 리옹을 중심으로 거리에서도 히잡 착용을 금지하려는 움직임이 있어 이슬람계 이주자들의 반발을 사고 있다. 이에 대해 일각에서는 사회통합이라는 미명 하에 이슬람의 고유한 문화를 뿌리째 뽑으려는 이러한 태도가 이슬람계 사람들에게 대한 차별로 작용하여 그들의 적대적인 행동을 촉발할 수 있다는 우려를 표명하고 있다. 2005년 11월에 발생한 프랑스 소요사태 역시 이러한 문제와 무관하지 않다.

영국 역시 노동력 부족을 해결하기 위한 방편으로 이민 정책을 추진해 왔고, 그 결과 각 분야에서 이민자들의 역할이 점점 증대하고 있는 실정이다. 이들에 대한 영국의 동화 정책은 식민지 통치이념을 따르는 소극적 동화의 형태를 띤다. 다시 말해 이방인들의 특성을 어느 정도 인정하지만, 영국 문화가 세계의 중심이라는 우월의식을 바탕으로 한 전략이었다.

그런데 최근 들어 영국은 이민자들에 대한 통제를 강화하려는 움직임을 보이고 있다. 영국 정부는 의사와 간호사, 교사 같은 전문직 외국인들에게 우선적으로 이민을 허용하는 반면, 외국인 노동자들의 이민을 제한하는 방향으로 이민법 개혁을 추진 중이다. 또한 망명 신청이 기각된 사람들의 추방 조치를 강화하고, 영국에 입국하는 모든 외국인들에 대한 지문 등록을 실시할 방침이다. 영국 국민들은 서구 사상과 문화의 요람 역할을 한 영국의 성격이 잠식될 위기에 처해 있고 언젠가는 사라질지도 모른다는 위기의식을 드러내고 있는 것이다. 영국적 정체성 상실에 대해 과민하게 표출되는 이러한 반응은 국내 정치의 맥락에서 이민자들에 대한 통제의 강화로 이어지고 있다.

<나>

지금 우리는 문화의 경계가 불분명한 ‘혼종(hybridity)’의 시대에 살고 있다. 문화는 늘 교차하고 섞이는 가운데 형성된다. 문화의 혼종이 갖는 역사적 의미는 문화란 결코 고정되어 있는 것이 아니라 변화하는 것이어서 우열을 나눌 수 없다는 깨달음을 제공하고, 정체성이란 단일한 형태로 영구 지속되기보다 이질적인 문화가 충돌하면서 변형을 겪는 가운데 만들어진다는 사실을 인식하는 데 있다. 이러한 혼종에 대한 인식은 ‘중심’의 원리를 뒤집는 역할을 한다. 다시 말해 전통적 고급문화의 권위와 문화적 위계를 해체하고, 문화적 가치 판단에서 ‘주변’의 개념을 새롭게 해석하며, 대중문화의 요소들을 또 다른 미학과 언어로 활용할 수 있게 해준다. 이는 궁극적으로 문화의 차이와 다양성을 헤아리는 역할을 할 것이다. 많은 나라가 순혈주의에서 벗어나 다인종·다문화 사회로 진입했다. 특히 이민의 역사를 안고 있는 미국과 유럽, 아시아의 많은 국가들에서 문화적 혼종은 매우 구체적인 현실로 와 닿는다. 이제 아무도 더 이상 단일하고 고정된, 순수한 기원으로서의 정체성을 이야기하지 않는다. 문화의 차이는 인정하면서 동시에 이러한 차이를 또 다른 형태의 차별을 위한 근거로 내세우지 않는 새로운 연대의 방식을 모색하는 길은 험난할 것이다. 그러나 그러한 길찾기는 반드시 추구되어야 한다.

2. 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오. (30점)

<가>

경제학의 패러다임 중 하나는 모든 의사결정의 주체는 합리적이라는 가정이다. 특히 게임이론에서는 게임을 하는 모든 경기자들이 합리적이라는 것이 주지의 사실(common knowledge)이라는 가정이 중요한 역할을 하게 된다. 경기자의 합리성이 주지의 사실이라는 것은 다음의 무한명제

당신이 합리적이라는 사실을 나는 알고 있다.
당신이 합리적이라는 사실을 내가 안다는 사실을 당신은 알고 있다.
당신이 합리적이라는 사실을 내가 안다는 사실을 당신이 안다는 사실을 나는 알고 있다.
⋮

가 참이고, 이와 대칭적인 무한명제

내가 합리적이라는 사실을 당신은 알고 있다.
내가 합리적이라는 사실을 당신이 안다는 사실을 나는 알고 있다.
내가 합리적이라는 사실을 당신이 안다는 사실을 내가 안다는 사실을 당신은 알고 있다.
⋮

또한 참임을 뜻한다.

<나>

어떤 게임의 경우 종종 게임이론이 제시하는 결과와 실제 그 게임을 해 보았을 때 나타나는 결과는 차이를 보인다. 그 이유는 실제 의사결정 주체들의 합리성이나 계산능력이 제한되어 있기 때문일 수 있다. 그러나 비록 모든 의사결정 주체들이 합리적이라 하더라도 이것이 주지의 사실이 아니라면 이러한 차이가 발생할 수 있다.

<다>

다음은 ‘숫자 고르기 게임’의 규칙이다. 경기자들은 1부터 100까지의 숫자 중 하나를 선택한다. 이때 경기자들은 자신이 선택하는 숫자를 다른 경기자들이 보지 못하도록 한다. 이 게임의 승자는 경기자들이 선택한 숫자들을 평균한 값의 2/3에 가장 가까운 숫자를 선택한 경기자가 된다. 예를 들어 경기자들이 선택한 숫자들의 평균이 72라면 48에 가장 가까운 숫자를 적어낸 경기자가 승자가 된다.

<라>

어느 날 ○○고등학교 영철이네 반 수학시간에 선생님이 학생들을 대상으로 제시문 <다>의 ‘숫자 고르기 게임’을 하였다. 승자는 상품으로 문화상품권을 받는다. 승자가 두 명 이상일 경우에도 모든 승자들이 문화상품권을 받는다. 선생님이 이상의 규칙을 학생들에게 설명한 후 학생들에게 동시에 숫자를 적어서 제출하도록 하였다. 영철이네 반 학생들은 모두 승자가 되기를 원하였다. 계산을 마친 후 선생님은 게임의 결과를 학생들에게 알려 주었는데, 평균은 27.5였다. 18을 적어내었던 영철이는 승자가 되어 문화상품권을 받았다.

- (1) 영철이네 반 학생들이 모두 합리적이며 이것이 주지의 사실일 경우 예상되는 ‘숫자 고르기 게임’의 결과를 설명한 후, 제시문 <가>와 <나>를 참고하여 제시문 <라>의 결과를 설명하시오. 아울러 이를 근거로 게임에서 영철이가 합리적인 의사결정을 하지 못하였다고 결론지을 수 있는 지 논하시오.
- (2) 다음 수학시간에 선생님이 동일한 학생들을 대상으로 이 게임을 다시 한 번 하였다고 하자. 승자가 선택한 숫자가 어떻게 될 지 답하고 그 이유를 설명하시오. 아울러 이 게임이 계속 반복된다면 승자가 선택한 숫자가 어떻게 될 지 설명하시오.

3. 다음 제시문을 읽고 물음에 답하십시오. (30점)

<가>

논리의 오류란 연역법이나 귀납법 등의 추론이나 그 밖의 합리화 과정에서 생기는 잘못을 말한다. 이는 잘못된 근거 자료의 사용으로 발생하거나, 논리적 추론 과정에서 나타나는 불합리성, 논리적 비약 등으로 발생한다. 이러한 오류가 생기는 이유는 대개 논리적 사고 훈련이 부족하거나 개인적인 부주의 때문이다. 오류의 종류에는 잘못된 유추의 오류, 원칙 혼동의 오류, 성급한 일반화의 오류, 잘못된 인과관계에 의한 오류, 합성·분할의 오류, 범주의 오류 등이 있다.

<나>

상용로그 $\log x$ 의 지표와 가수를 조사하여 양수 x 의 여러 가지 성질을 알 수 있다. 예를 들어 $\log x$ 의 지표가 3이고 가수 α 가 $\log 2 \leq \alpha < \log 3$ 를 만족하면 x 는 네 자리의 수이고 x 의 가장 큰 자리의 숫자는 2이다.

<다>

자연수 n 에 대하여 2^n 을 십진법으로 표시했을 때 가장 큰 자리의 숫자를 $h(n)$ 이라고 하자. 즉, $h(1)=2$, $h(2)=4$, $h(3)=8$, $h(4)=1$, $h(5)=3$, $h(6)=6$ 이다. 그런데 함수 h 의 값을 조사해 보면, $n \leq 10$ 일 때 $h(n)=7$ 과 $h(n)=8$ 을 만족하는 n 의 개수는 각각 0개와 1개임을 알 수 있다. 또한 $n \leq 50$ 일 때, $h(n)=7$ 과 $h(n)=8$ 을 만족하는 n 의 개수는 각각 1개와 5개이다.

<라>

주어진 무리수 β 에 대하여 $f(n) = \beta n$ (단, n 은 자연수)이라 정의하면, 확률변수 $X = f(n) - [f(n)]$ 은 0과 1 사이에서 균일한 확률을 갖는다는 것이 알려져 있다. (단, $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대의 정수를 뜻한다.) 이 말은 무작위로 주어진 자연수 n 에 대하여 확률변수 X 의 값이 0과 1 사이의 어떤 구간 안에 들어갈 확률은 그 구간의 길이와 비례한다는 것이다. 확률의 총합은 1이 되어야 하므로 확률변수 X 의 경우, $0 \leq \mu < \nu \leq 1$ 일 때 $P(\mu \leq X < \nu) = \nu - \mu$ 이 성립한다.

<마>

근사적으로 $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$, $\log 4 = 0.6021$, $\log 5 = 0.6990$, $\log 6 = 0.7782$, $\log 7 = 0.8451$, $\log 8 = 0.9031$, $\log 9 = 0.9542$ 이다.

- (1) 제시문 <나>와 <마>를 이용하여 2^{365} 의 자릿수와 가장 큰 자리의 숫자를 추론하십시오. 또한 제시문 <나>, <라>, <마>를 참고하여 충분히 큰 자연수 N 에 대하여 $n \leq N$ 이면서 $h(n)=7$ 을 만족하는 n 의 개수와 $h(n)=8$ 을 만족하는 n 의 개수 중 어느 것이 더 많을지 논하십시오.
- (2) 제시문 <다>와 (1)번 문항의 결론으로 설명이 가능한 논리의 오류를 <가>에서 찾고, 그 이유에 대하여 논하십시오.