

1일 1지문으로 1등급 달성 - 배인호 초격차(超格差) 국어 제공

103/200

新수능 국어 최적화 기출 분석

21-수특 융합 12 1~6

[01~06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

모든 학문적 지식은 판단의 형식을 취하는데, 18세기 철학자인 칸트는 모든 판단을 분석 판단과 종합 판단으로 구분한다. 분석 판단이란 주어 개념이 술어 개념을 포함하는 판단이다. 예컨대 '총각은 결혼하지 않은 남자이다.'는 분석 판단인데, 주어 개념인 '총각'을 분석하면 술어 개념인 '결혼하지 않은 남자'가 따라 나오기 때문이다. 분석 판단의 참과 거짓을 판별하기 위해서 언어에 대한 이해 이외의 경험이 따로 필요하지는 않다. '총각'이라는 개념과 '미혼 남자'라는 개념을 이해하고 있다면 이 판단이 필연적으로 참이라는 것을 알 수 있기 때문이다. 그러나 '모든 총각은 키가 크다.'처럼 주어 개념 안에 술어 개념이 포함되어 있지 않아서 주어 개념에 부가적인 정보를 덧붙이는 판단은 종합 판단이다. '총각'의 개념은 '키가 크다.'라는 개념을 반드시 포함하는 것은 아니기 때문에, 이 판단의 참과 거짓을 판단하기 위해서는 경험적 확인이 필요하다. 그리고 '모든 총각은 키가 크다.'는 거짓이긴 하지만 만약 참이라면 세계에 대한 지식을 확장해 준다.

칸트는 이어서 선천적 지식과 후천적 지식을 구분한다. 선천적 지식과 후천적 지식 구분은 분석 판단과 종합 판단 구분과 달리 명제 자체가 아니라 명제에 관한 지식과 관련된다. 선천적 지식은 경험과 무관하게 알 수 있는 지식이다. 모든 분석 판단은 선천적으로 알 수 있다. 분석 판단에 포함된 용어들의 의미만 알면 된다. 이와 달리 '모든 까마귀는 검다.'는 후천적으로만, 즉 사람들이 까마귀를 경험한 다음에 알 수 있다. 감각 경험을 통해 까마귀가 사례별로 입증되어야 한다. 그런데 우리는 이 세상의 모든 까마귀를 경험할 수 없고, 설령 가능하다고 하더라도 앞으로 태어날 까마귀는 경험할 수 없기에 '모든 까마귀는 검다.'와 같은 후천적 지식으로는 결코 보편적이고 필연적인 지식을 얻을 수 없다. 경험에 의존하지 않는 선천적 지식이 보편성과 필연성을 지닌 지식이다.

분석 판단은 분명히 선천적으로 알 수 있다. 총각이 결혼했는지 알기 위해 총각을 조사할 필요가 없다. 그리고 '모든 까마귀는 검다.'처럼 오직 후천적으로만 알 수 있는 진술이 종합적이라는 것도 논란의 여지가 없다. 경험으로만 알 수 있는 진술들은 술어에 나타나는 것('검다')이 주어에서 언급된 것('까마귀')을 넘어서기 때문이다. 그러나 칸트는 세 번째 범주, 즉 종합적이면서 동시에 선천적으로 알 수 있는 진술들이 있다고 주장했다. 어떤 진술이 경험과 무관하게 옳은 것임에도, 분석 판단과 달리 낱말의 의미에 관한 지식이 아니라 언어 바깥의 세계에 관한 지식을 제공할 수 있다는 것이다. ㉠ 어떻게 이런 일이 가능할까?

칸트는 학문적 지식이란 필연적이고 보편적이어야 하며 동시에 세계에 대한 지식을 확장해 주어야 한다고 생각했다. 다시 말해서 학문적 지식은 선천적이면서 종합적인 판단이어야 한다는 것이다. '선천적인 종합 판단이 어떻게 가능한가?'라는 것이 칸트의 『순수 이성 비판』의 핵심적인 질문이다. 칸트는 유클

리드 기하학의 모든 공리와 정리가 선천적 종합 판단이라고 보았다. 가령 '직선은 두 점 사이의 가장 짧은 거리이다.'라는 명제는 확실히 종합적이다. 왜냐하면 '곧음'이라는 개념은 양에 관한 것을 포함하지 않고 다만 성질에 관한 것을 포함하고 있으므로, '곧음'이라는 개념으로부터 '가장 짧은 거리'라는 개념이 도출될 수 없기 때문이다. 한편 '직선은 두 점 사이의 가장 짧은 거리이다.'라는 명제는 직관에 의해 절대적 확실성이 보장되기 때문에, 다시 말해서 종이에 점을 찍고 선을 그려 보는 경험에 의하지 않고서도 전적으로 확실하기 때문에 선천적이다. 그래서 칸트는 유클리드 기하학이 선천적인 종합 명제가 존재함을 보증한다고 생각하였다. 이러한 칸트의 철학적 인식론은 철학과 과학 발전에 중요한 근간으로 자리 잡게 되었다.

유클리드 기하학이 선천적이라는 믿음은 비유클리드 기하학의 출현으로 칸트가 선천적으로 보았던 명제들이 결국은 경험에 기반하고 있었다는 점이 밝혀져서 무너지게 된다. 기원전 350년경에 쓰인 유클리드의 『기하학 원론』에는 다섯 가지의 공리가 제시되어 있는데, 이 중 다섯 번째 공리는 매우 복잡하지만 평행선 개념을 사용하여 '직선 밖의 한 점에서 이 점을 지나 주어진 직선에 평행한 직선은 오직 하나만 존재한다.'라고 기술할 수 있다. 이와 동치인 또 하나의 공리는 '모든 삼각형의 내각의 합은 180도이다.'라는 공리이다. 평행선 공리를 검증하려면 두 직선을 무제한 늘여야 하므로, 이는 우리가 경험적으로 검증할 수 있는 명제가 아니다. 비유클리드 기하학에서는 이러한 공리들이 항상 성립하지는 않는다.

과거에는 지구가 평평하며 인간은 그러한 평면 위에서 살고 있다고 믿었다. 후에 지구는 둥글다는 것이 밝혀졌지만 유클리드 기하학은 평면을 다루고 있었다. 그렇다면 지구를 완전한 구라 생각하고 이와 같은 구면에 적합한 기하학에 대해 생각해 보자. 구면 위에서의 직선은 무엇일까? 구의 중심을 기준으로 구의 면 위에 만들 수 있는 가장 큰 원인 대원(大圓)을 그렸을 때 두 점 간의 최단 거리는 대원의 일부가 되고 이러한 대원의 일부를 구면의 측지선이라고 한다. 따라서 가장 합리적인 답변은 대원을 직선이라고 정의하는 것이다. 따라서 구면에서의 직선은 유한한 길이를 갖는다.

[A] 또한 두 점 사이의 최단 거리를 구면거리라 하는데 구면거리는 두 점을 잇는 측지선이 된다. 이에 따르면 모든 경선과 적도를 통과하는 위선은 그 자체가 대원이므로 직선이다. 이러한 정의로부터 우리는 구면 위에서 삼각형을 그릴 수 있다. 북극에서 적도로 내려오는 경선 두 개와 그 둘을 연결하는 적도상의 선분을 취하면 삼각형이 만들어진다. 이때 이렇게 만들어진 삼각형의 내각의 합은 180도보다 크게 된다. 따라서 비유클리드 기하학에서는 평행선 공리가 성립하지 않게 된다. 지구 표면에 그린 삼각형의 내각의 합은 삼각형의 크기가 작을수록 180도에 가까워지지만 그 크기가 커질수록 180도에서 벗어나게 된다. 이와 같은 구면 위에서 성립하는 비유클리드 기하학을 구면기하학이라 부른다. 한편 말안장 모양의 곡면에서의 비유클리드 기하학을 쌍곡기하학이라 하는데 여기서 삼각형의 내각의 합은 180도보다 작다.

비유클리드 기하학이 나온 후, 아인슈타인은 우주가 평평하지 않고 중력에 의해서 휘어 있음을 보였다. 그리고 일반 상대성 이론은 공간에 대한 기초 이론을 비유클리드 기하학에서 찾았다. 이처럼 비유클리드 기하학의 출현은 철학에서의 인식론뿐만 아니라 과학의 발전에서도 새로운 패러다임을 제시해 주었다.

1. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 유클리드 기하학은 칸트에 의해서 정립되었다.
- ② 비유클리드 기하학은 선천적인 명제를 다룬다.
- ③ 평행선 공리는 경험적으로 증명이 불가능하다.
- ④ 분석 판단은 세계에 대한 인식을 확장해 준다.
- ⑤ 칸트에 따르면 지식은 경험에 의해서만 나온다.

2. 윗글의 '분석 판단'에 해당하지 않는 것은?

- ① 저 아저씨는 남자이다.
- ② 모든 처녀는 여자이다.
- ③ 카페의 냉커피는 차다.
- ④ 태양의 모양은 둥글다.
- ⑤ 삼각형에는 각이 있다.

3. 윗글의 내용으로 미루어 볼 때, <보기> 중 칸트가 동의하는 것만을 모두 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. 모든 분석 판단은 선천적 지식이다.
 ㄴ. 모든 후천적 지식은 종합 판단이다.
 ㄷ. 모든 선천적 지식은 분석 판단이다.
 ㄹ. 어떤 선천적 지식은 종합 판단이다.

- ① ㄱ, ㄷ
- ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

4. ㉠과 같은 의문을 품은 사람의 생각으로 가장 적절한 것은?

- ① 경험과 무관한 진술이 낱말의 의미에 의해 어떻게 옳음이 결정될 수 있는가?
- ② 세계에 관한 진술이 옳다는 것을 어떻게 낱말의 의미에 의해 결정할 수 있는가?
- ③ 세계에 관한 진술인데도 그것이 옳다는 것을 어떻게 경험하지 않고서도 알 수 있는가?
- ④ 낱말의 의미에 의해 옳음이 결정되는 진술이 어떻게 세계에 관한 지식을 제공할 수 있는가?
- ⑤ 경험에 의해 옳음이 밝혀지는 진술인데도 어떻게 언어에 대한 이해 이외의 경험이 따로 필요하지 않은가?

5. [A]를 바탕으로, '구면기하학'에 대해 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 모든 서로 다른 두 직선은 두 점에서 만난다.
- ② 완전한 구에서 두 직선의 길이는 유한하며 항상 같다.
- ③ 정삼각형의 변의 길이가 길수록 내각의 크기의 합은 커진다.
- ④ 두 점 사이의 구면 거리는 긴 것과 짧은 것 두 개가 존재한다.
- ⑤ 평면을 다루는 기하학에서의 곡선은 구면기하학에서 직선이 될 수 있다.

6. 윗글을 바탕으로, <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

— < 보 기 > —

평면인 지도 위에 북반구에 위치한 위도가 다른 도시인 뉴욕과 취리히 사이의 항공 경로를 나타내었다. 왼쪽의 뉴욕에서 오른쪽의 유럽의 취리히까지의 측지선을 그리면 선 A가 되며, 지도상에서의 최단 거리의 선분을 그리면 선 B가 된다. 선 C는 뉴욕과 위도가 같은 스페인의 한 도시까지의 지도상의 최단 거리의 선분을 그려 나타낸다. 단, 지구는 완전한 구라고 가정한다.

- ① 선 A는 지구 위에 대원을 그렸을 때의 대원의 원호에 해당하겠군.
- ② 선 C의 항로는 두 도시의 위도가 같지만 최단 항로로 비행한 것은 아니겠군.
- ③ 선 A는 지도 위에서는 곡선이나 구면기하학에서는 직선의 부분에 해당하겠군.
- ④ 선 B의 항로를 이용하여 이동한다면 선 A의 항로를 택하는 것보다는 시간이 더 오래 걸리겠군.
- ⑤ 평면인 지도상에 선 B를 축으로 하여 선 A를 대칭 이동한 선을 따라 항로를 취하면 선 A의 항로와 거리가 같겠군.