분석 예제] 2013년도 수능 21~24번

논증은 크게 연역과 귀납으로 나뉜다. 전제가 참이면 결론이 확실히 참인 연역 논증은 결론에서 지식이 확장되는 것처럼 보이지만, 실제로는 전제에 이미 포함된 결론을 다른 방식으로 확인하는 것일 뿐이다. 반면 귀납 논증은 전제들이 모두 참이라고 해도 결론이 확실히 참이 되는 것은 아니지만 우리의 지식을 확장해 준다는 장점이 있다. 여러 귀납 논증 중에서 가장 널리 쓰이는 것은 수많은 사례들을 관찰한 다음에 그것을 일반화 하는 것이다. 우리는 수많은 까마귀를 관찰한 후에 우리가 관찰하지 않은 까마귀까지 포함하는 '모든 까마귀는 검다.'라는 새로운 지식을 얻게 되는 것이다. 철학자들은 과학자들이 귀납을 이용하기 때문에 과학적 지식에 신뢰를 보낼 수 있다고 생각했다. 그러나 모든 귀납에는 논리적인 문제가 있다. 수많은 까마귀를 관찰한 사례에 근거해서 '모든 까마귀는 검다.'라는 지식을 정당화하는 것은 합리적으로 보이지만, 아무리 치밀하게 관찰하여도 아직 관찰되지 않은 까마귀 중에서 검지 않은 까마귀가 있을 수 있기 때문이다.

포퍼는 귀납의 논리적 문제는 도저히 해결할 수 없지만, 귀납이 아닌 연역만으로 과학을 할 수 있는 방법이 있으므로 과학적 지식은 정당화될 수 있다고 주장한다. 어떤 지식이 반증 사례 때문에 거짓이 된다고 추론하는 것은 순전히 연역적인데, 과학은 이 반증에 의해 발전하기 때문이다. 다음 논증을 보자.

(ㄱ) 모든 까마귀가 검다면 어떤 까마귀는 검어야 한다.
(ㄴ) 어떤 까마귀는 검지 않다.

(ㄷ) 따라서 모든 까마귀가 다 검은 것은 아니다.

'모든 까마귀는 검다.'라는 지식은 귀납에 의해서 참임을 보여 줄 수는 없지만, 이 논증에서처럼 전제 (ㄴ)이 참임이 밝혀진다면 확실히 거짓임을 보여 줄 수 있다. 그러나 아직 (ㄴ)이 참임이 밝혀지지 않았다면 그 지식을 거짓이라고 말할 수 없다. 포퍼에 따르면, 지금 우리가 받아들이는 과학적 지식들은 이런 반증의 시도로부터 잘 견뎌 온 것들이다. 참신하고 대담한 가설을 제시하고 그것이 거짓이라는 증거를 제시하려는 노력을 진행해서, 실제로 반증이 되면 실패한 과학적 지식이 되지만 수많은 반증의 시도로부터 끝까지 살아남으면 성공적인 과학적 지식이 되는 것이다. 그런데 포퍼는 반증 가능성이 없는 지식, 곧 아무리 반증을 해 보려 해도 경험적인 반증이 아예 불가능한 지식은 과학적 지식이 될 수 없다고 비판한다. 가령 '관찰할 수 없고 찾아낼 수 없는 힘이 항상 존재한다.'처럼 경험적으로 반박할 수 있는 사례를 생각할 수 없는 주장이 그것이다.

지문 분석 (연역과 귀납)

이 지문을 보면서 두 가지 반응이 나올 수 있다.
첫 번째 반응은 "내가 평소에 알고 있는 것이 맞는 것 아닌가? 까마귀 예시도 나오잖아!"
두 번째 반응은 "연역은 내가 알고 있는 거랑 다르구나... 근데 귀납은 평소에 아는 게 맞는 거 아닌가?"

각설하고, 분석을 시작하겠다.

논증은 크게 연역과 귀납으로 나뉜다. 전제가 참이면 결론이 확실히 참인 연역 논증은 결론에서 지식이 확장되는 것처럼 보이지만, 실제로는 전제에 이미 포함된 결론을 다른 방식으로 확인하는 것일 뿐이다. 반면 귀납 논증은 전제들이 모두 참이라고 해도 결론이 확실히 참이 되는 것은 아니지만 우리의 지식을 확장해 준다는 장점이 있다.

논증		
종류	연역	귀납
정의	전제가 참이면 확실히 결론이 참이다.	전제가 참이더라도 결론이 참이지는 않다.
지식 확장	확장하지 않는다.	확장한다.

먼저 위에 문단을 정리하면 위의 표와 같다. 그리고 이 표를 기반으로 하여, 연역과 귀납을 구분하면 '확실성'이라 말할 수 있다. 연역은 전제가 결론을 확실히 보장하지만, 귀납은 확실히 보장하지 않는다는 것이다. 확실성을 실체가 있는 개념으로 바꾸어 인식하면 '예외가 있냐, 없냐?'로 인식할 수 있다. 다시 말해서, 연역은 '예외가 없지만', 귀납은 '예외가 있다.'

이 다음 문단은 귀납에 대해서 설명하는 문단인데, 집중해서 읽어야 한다.

여러 귀납 논증 중에서 가장 널리 쓰이는 것은 수많은 사례들을 관찰한 다음에 그것을 일반화 하는 것이다. 우리는 수많은 까마귀를 관찰한 후에 우리가 관찰하지 않은 까마귀까지 포함하는 '모든 까마귀는 검다.'라는 새로운 지식을 얻게 되는 것이다. 철학자들은 과학자들이 귀납을 이용하기 때문에 과학적 지식에 신뢰를 보낼 수 있다고 생각했다. 그러나 모든 귀납에는 논리적인 문제가 있다. 수많은 까마귀를 관찰한 사례에 근거해서 '모든 까마귀는 검다.'라는 지식을 정당화하는 것은 합리적으로 보이지만, 아무리 치밀하게 관찰하여도 아직 관찰되지 않은 까마귀 중에서 검지 않은 까마귀가 있을 수 있기 때문이다.

이 문단에서 가장 앞에 있는 문장을 제대로 해석하면, 앞에 있는 두 반응이 절대 나올 수 없다. 설명하겠다.
기억대로, 익숙한 대로 분석하면 빨간 밑줄이 있는 부분에 눈이 가게 된다. 그리고 자신이 평소에 배운 내용이 나왔다고 인식하면서 자신이 맞다고 생각을 하게 된다. 하지만 앞에 녹색 형광펜을 친 곳을 보자. 거기에 분명히 '중에서'라는 표현이 있다. 즉, 기존의 지식을 설명되는 정의를 쓴 부분은 귀납 '중에서' 한 부분인 것이다. 따라서 빨간 밑줄을 친 부분은 귀납에 대한 전체 설명이 될 수 없다. 마찬가지로 빨간 밑줄 친 부분을 자세하게 설명하는 부분은 귀납에 대한 전체적인 설명이 되지 않는다. 그럼 빨간 밑줄은 친 부분이 지칭하는 귀납은 무엇일까?

**단순 매거적 귀납

(ㄱ) 모든 까마귀가 검다면 어떤 까마귀는 검어야 한다.
(ㄴ) 어떤 까마귀는 검지 않다.
(ㄷ) 따라서 모든 까마귀가 다 검은 것은 아니다.

포퍼는 귀납의 논리적 문제는 도저히 해결할 수 없지만, 귀납이 아닌 연역만으로 과학을 할 수 있는 방법이 있으므로 과학적 지식은 정당화될 수 있다고 주장한다. 어떤 지식이 반증 사례 때문에 거짓이 된다고 추론하는 것은 순전히 연역적인데, 과학은 이 반증에 의해 발전하기 때문이다. 다음 논증을 보자.

이제 귀납과 연역에 대한 정리가 끝났다. 이 정리를 바탕으로 포퍼는 과학이 정당하다고 말한다. 물론 수단으로 관찰을 이용하고 관찰을 귀납적인 방법이기 때문에 과학이 온전하게 정당하다고 말할 수 없다. 하지만 포퍼는 반증이 나왔을 때 그 논증이 거짓이라고 말하는 것은 철저하게 연역적이라고 말하면서, 과학의 정당성을 말할 수 있다고 주장한다. 그리고 이런 정당성을 기반으로 과학이 발전할 수 있다고 포퍼는 말한다.

'모든 까마귀는 검다.'라는 지식은 귀납에 의해서 참임을 보여 줄 수는 없지만, 이 논증에서처럼 전제 (ㄴ)이 참임이 밝혀진다면 확실히 거짓임을 보여 줄 수 있다. 그러나 아직 (ㄴ)이 참임이 밝혀지지 않았다면 그 지식을 거짓이라고 말할 수 없다. 포퍼에 따르면, 지금 우리가 받아들이는 과학적 지식들은 이런 반증의 시도로부터 잘 견뎌 온 것들이다. 참신하고 대담한 가설을 제시하고 그것이 거짓이라는 증거를 제시하려는 노력을 진행해서, 실제로 반증이 되면 실패한 과학적 지식이 되지만 수많은 반증의 시도로부터 끝까지 살아남으면 성공적인 과학적 지식이 되는 것이다. 그런데 포퍼는 반증 가능성이 없는 지식, 곧 아무리 반증을 해 보려 해도 경험적인 반증이 아예 불가능한 지식은 과학적 지식이 될 수 없다고 비판한다. 가령 '관찰할 수 없고 찾아낼 수 없는 힘이 항상 존재한다.'처럼 경험적으로 반박할 수 있는 사례를 생각할 수 없는 주장이 그것이다.

포퍼는 귀납 정보를 어떻게 믿을 수 있는가에 대해서 답하기 위해 '반증가능성'이란 개념을 만든다. 즉, 귀납적 관찰을 통해 만들어진 이론은 언제나 반증을 당할 위험이 있다. 하지만 수많은 비판을 받고 그 비판에 대해 잘 대처했기 이 이론은 성공적인 과학적 지식이 될 수

있었던 것이다. 따라서 경험적으로 비판할 수 있는 가능성, '반증가능성'을 갖고 있는 지식을 과학적 지식이라 말해도 무방하며, 반증가능성을 통해 과학의 정당성을 말할 수 있다고 포퍼는 말한다. 반대로 과학이 아닌 신앙과 같은 경우 반증가능성을 지니고 있지 않으며, 따라서 이런 신앙적 지식은 정당성을 주장할 수 없다.

분석이 끝났다. 분석이 끝나면 자연스럽게 하나의 질문이 떠오른다.

그렇다면 도대체 논증은 무엇인가?

논증 : 문장 간의 관계

전까지는 단어, 문장 안에서
문장 간 : 문장이 두 개 이상에서

논증의 뜻
종류 : 연역 귀납 어떻게 쓰이느냐
연역 : 논증의 뼈
귀납 : 논증의 살

논증의 중심에는 연역이 있고, 논증의 주변부에는 귀납이 있다.