

문제1

제시문 (가),(나),(다)는 과학적 탐구에 대한 각각의 관점을 가진다. 제시문 (가)는 경험과 이성으로 인과 관계를 밝혀내는 것은 불가능하다고 말한다. 또한 제시문(나)는 페타바이트 시대에는 인과론적 분석은 필요 없다고 말한다. 그리고 제시문(다)는 인과 관계가 성립되는 요인은 다양하고 하나의 요인은 요인에 의존해서는 안된다고 말한다.

이 제시문(가),(나),(다)의 관점들은 원인과 결과의 관계에 대해 말한다는 점에서 공통점을 가진다. 과학적 탐구에 있어서 원인과 결과가 어떠한 관계를 맺고 있는가, 즉 인과론에 대해 공통적으로 다루고 있는 것이다.

또한 이 제시문들의 인과론에 대한 관점에는 차이점도 존재한다. 우선 제시문(가)는 원인과 결과는 관계로 결합되지 않는다고 말하며 제시문(나), (다)와 다르다. 아무리 뛰어난 이성과 풍부한 경험을 바탕으로 하더라도 원인이 되는 대상의 존재를 추리할 수 없다는 것이다. 실제로 사건이 우연적일 수도 있으며 원인이 되는 근거가 없을 수도 있다. 그런데 단순히 한 사건이 다른사건보다 앞서서 일어났다고 하여 원인과 결과로 결론 짓는 것은 타당하지 않다는 것이다.

제시문 (나)는 페타바이트 시대에 원인과 결과는 필요하지 않다는 점에서 제시문(가),(다)와 다르다. 페타바이트 시대에는 단순한 상관관계로만으로도 충분히 결과를 예측할 수 있다는 것이다. 즉 상관관계와 인과관계에 차별을 두는 과학자와 달리, 특별한 가설이 없이도 결과를 알아낼 수 있다는 것이다.

제시문 (다)는 한 사건에서 원인은 다양하게 존재하며 우리가 원인이라 인식하는 것은 그 중 하나에 불과하다는 것을 보여준다. 이는 인과관계에 영향을 미치는 요인들이 다양하다는 것이며 제시문(가),(다)와 차이점을 갖는다.

이처럼 인과론에 대한 제시문(가),(나),(다)는 공통점과 차이점을 갖는다. 이들은 인과관계에 대해 논한다는 점에서 공통점을 가지며 제시문(가)는 인과관계의 불확실성, 제시문(나)는 인과관계의 무의미성, 제시문(다)는 인과관계의 다양성에 대해 말하고 있다.

문제2

제시문 (라)의 두 주장에 근거하면 표1과 표2에서 중요한 점을 발견할 수 있다.

우선 표1을 보면 전반적으로 교육수준이 높을수록 건강상태가 높아지는 것을 알 수 있다. 특히 건강상태 '상' 집단에서는 교육 수준이 높아질수록 비율도 증가하는 양의 관계에 있음을 알 수 있다. 그러나 독특하게 건강 상태 '하' 집단에서는 대학 이상의 교육 수준에서 건강 상태 '하'의 비율이 증가했다는 것을 알 수 있다.

그리고 표2에는 교육수준에 따른 건강 상태의 분포에 소득 수준이 추가되었다는 것을 알 수 있다. 소득 수준이 추가된 표에서는 더 확실한 교육수준과 건강상태 간의 양의 관계가 나타난다. 특히 표2의 건강상태 '하'의 집단에서는 표1에서와 달리 확실한 교육 수준에 따른 건강상태 분포간의 양의 관계를 보여준다.

이렇게 제시문 (라)의 두 주장에 근거해 표1과 표2를 보면 소득요인이 추가 되자 더 정확한 관계를 파악할 수 있다는 것을 알 수 있다.

이는 다양한 요인이 추가되면 더 정확한 인과관계를 파악하는데 도움이 된다는 것을 알 수 있다.

위 연구의 결과는 제시문 (다)의 관점과 일치한다. 제시문(다)에서는 우리가 원인이라고 부르는 것은 전체 원인 중에 하나일 뿐이라고 말한다. 그러므로 표2에 나타난 연구는 제시문(다)에 근거하여 타당한 연구결과라고 말할 수 있다. 이는 교육 수준과 건강 상태의 인과적 관계를 더욱 분명히 하기 위해 소득 수준을 추가하였기 때문이다. 제시문(다)에서 언급했듯이 우리는 한 사건에 대한 원인을 다 알지 못하기에 인과적 추론에 공백이 생기게 된다. 이를 극복하기 위해서는 다양한 요인을 찾아서 인과관계에 적용해 봐야 한다. 표2에 나타는 연구는 표1에 나타난 연구에 소득 수준을 더하여 더 정확한 인과관계를 찾으려 하였기에 타당성을 가진 연구라고 볼 수 있다.