

1. 제시문 (가),(나),(다)는 모두 과학적 탐구에 있어 인과 관계의 가치에 대해 말하고 있다. 하지만 이러한 공통점에도 불구하고 (나)는 (가)와 (다)에 대조되는 차이점을 보이는데, 그 기준이 바로 과학적 탐구 과정에서 인과 관계를 밝혀내는 것이 가능한냐는 것이다.

우선 (나)의 관점에서 과학 탐구에의 인과 관계를 밝혀내는 것 자체는 가능한 일이다. 과학자들은 가설과 모델을 설정하고 실험을 수행함으로써, 두 변인간의 인과 관계를 밝힌다. 비록 페타바이트 시대에 인과 관계 확인의 중요성이 떨어졌을지라도, 근본적으로 대상의 원인을 밝혀내는 것 자체는 가능한 일인 것이다.

그러나 이와는 반대로 (가)와 (다)의 관점에서 과학적 탐구에서 인과 관계를 밝혀내는 것은 불가능한 일이다. (가)의 경우, 제 아무리 이성적 능력과 수많은 경험을 겸비한 인간일지라도, 두 대상간의 원인과 결과를 정확히 파악하는 것은 불가능하다. 그는 원인을 추리하거나 추측할 뿐이기에 상관관계를 인과 관계로 오해하기도 한다. 더불어 (다)의 경우에도, 인간은 밝혀진 사실에 대한 과거의 원인을 파악할 수 없다. 오로지 수많은 불확실한 원인들 사이에서 가설적인 하나의 원인만을 제공할 뿐이기에, 이러한 인과 관계는 담론의 수준에서만 의미가 있는 것이다. 결국 (나)의 과학적 탐구에선 인과 관계의 설정이 가능하고, (가)와 (다)에선 불가능함을 알 수 있다.

하지만 (가)와 (다)는 이러한 공통점에도 불구하고, 인과 관계를 밝힐 수 없는 원인은 무엇인냐에 관해선 차이를 보인다.

(가)의 경우, 그 이유는 사건의 원인을 밝혀내는 원리 자체에 있다. 뛰어난 이성과 경험은 상관관계를 인과관계로 착각하게끔 만들 뿐, 그 자체로는 아무런 역할을 하지 못하기 때문이다. 결국 사고의 과정, 결론을 내리는 원리 자체의 오류 때문에 인과 관계를 밝혀내는 것은 불가능하다.

하지만 이와는 다르게 (다)의 경우, 그 이유는 지식의 공백에 있다. 아무리 많은 자료를 분석한다고 하더라도, 과정에 대한 완벽한 지식을 얻을 수는 없기에, 그 공백 때문에 명확한 예측과 인과 관계를 설정하는 것이 불가능한 것이다.

2. [표1]에 따르면, 교육 수준이 높은 집단일수록 건강 상태가 상인 비율이 높은 것을 알 수 있다. 더불어 고졸인 집단에서 건강 상태가 중인 집단이 가장 많고, 대학 이상인 집단이 그 뒤를 따른다는 것을 고려해볼 때, 상과 중의 건강 상태에 있어서는 교육 수준과 비례관계를 보인다. 하지만 비례관계의 대우로서, 건강 상태가 나쁠수록 교육 수준이 낮아야함은 성립하지 않는데, 건강 상태가 하인 집단에서 대학 이상인 집단이 2번째로 큰 비중을 차지하고 있기 때문이다.

한편 [표2]에선 소득 수준에 따라, 교육 수준과 건강 상태의 관계가 다르게 나타남이 드러난다. 우선, 소득 수준이 가장 낮은 집단에서 교육 수준과 건강 상태의 비례관계를 가장 명확히 보여주고 있다. 하지만 소득 수준이 상, 중인 집단에서는 각각 건강 상태가 하와 중인 집단에서 교육 수준과 건강 상태의 비례 관계가 성립하지 않음이 드러난다. 소득 수준이 상인 집단에서는, [표1]과 같이 대학 이상의 집단이 건강 상태 하에서 두 번째로 큰 비중을 차지하였으며, 소득 수준 하인 집단에서는 고졸 미만의 집단이 건강 상태 중에서 가장 큰 비중을 차지하고 있기 때문이다.

이러한 분포를 미루어볼 때, <라>가 보여주고 있는 연구 전체는 모두 가설적인 원인을 상정한 것에 지나지 않는다. 다시 말해, [표1]의 비례관계가 명확하지 않았던 점이나, [표2]에서 소득 수준이 교육과 건강 간의 관계에 미치는 영향을 분명하게 설명하지 못한 것은 모두 지식의 공백에 의한 오류인 것이다. 따라서 이 때 <라>의 두 주장은 모두 무한한 원인의 수를 모두 헤아리지 못함으로써 범한 불명확한 예측이란 한계를 가지고 있으며, 그 결과 역시도 예측에 부합하지 못한 모습을 보인다. <라>의 두 번째 주장은 비록 소득이라는 한 가지 변인을 더 추가시킴으로써 예측의 정확도를 높이려 했으나, 결국 가설적 원인에 불과한 것이다.