

## 연구에 영향을 주는 여러 요소들

### 정수환

배경 지식, 연구 환경, 연구비 등의 일차원적인 요소들이 연구 결과에 영향을 미칠 수는 있지만, 항상 좋은 연구 결과로 귀결되지는 않는다. 이러한 일차원적인 요소들이 중복되는 사람들은 세상에 널리고 널렸으며, 연구 결과는 다 다르다는 것이 이를 뒷받침하고 있다. 따라서, 영향을 주는 부가적인 요소가 더욱 중요하며, 그 것들로부터 내가 새로운 기회를 잡아내는 행위를 행운이라고 생각한다. 사람마다 가지고 있는 부가 요소들이 다르듯, 본인에게 맞는 연구를 통해 자신만의 연구를 하였으면 한다.

리처드 해밍은 좋은 연구를 하는 방법과 관련하여 본인의 생각을 여러 측면에서 이야기하였다. 여러 이야기 중 행운과 관련하여 언급한 내용이 가장 인상깊었다. 남들이 보기에는 행운일지 몰라도, 그것의 실체는 행운이 아니며 그 사람이 과거에 노력했던 긴 시간의 결과 및 산물이라는 의미였다. 나 또한 이에 적극 동의하며, 리처드 해밍의 의견에 덧붙여 좋은 연구에 영향을 주는 요소와 관련하여 생각을 나열해보고자 한다.

좋은 연구를 위해서는 다양한 전제조건들이 존재한다. 연구 분야에 대한 배경 지식은 기본이며, 연구 환경이나 연구비, 심지어 함께 연구하는 동료들도 영향을 끼칠 수 있다. 이처럼 연구에 필요한 것들을 생각해보면 다양한 요소들이 떠오르는데, 앞서 언급한 것과 같이 일차원적인 요소들이 좋은 연구로 귀결되는 것은 절대 아니다.

노력, 마음가짐, 자신감, 용기, 끈기 등 누가보면 부가적인 요소라고 생각할 수 있겠지만 앞서 언급한 일차원적인 요소들보다 실제 연구 결과에 더욱 큰 영향을 준다고 본다. 간단하게 생각해보면, 배경 지식이나 연구 환경 등을 갖춘 연구실은 전 세계적으로 넘쳐나는데 그 연구실들에서 모두 우수한 연구실적이 나오지는 않는다. 예를 들어 성능이 더욱 뛰어난 퍼저를 개발한 연구진이 있다고 가정할 때, 과연 해당 연구진들의 배경지식이 다른 연구진들보다 뛰어나서 해당 연구 결과를 도출해냈을까? 1% 정도는 맞는 말일 수 있지만, 해당 연구진들과 동일한 정도의 배경 지식을 갖춘 연구진들은 전 세계에 수백, 수천 명은 있다고 확신한다.

"운이 좋아서 가능했다"라고 말하는 연구원들도 있지만, 연구에 운이라는 요소는 0.1%, 혹은 이보다 낮은 영향을 준다고 생각한다. 리처드 해밍은 "행운은 준비된 사람에게 유리하다"라는 파스퇴르의 말을 인용하였는데, 이에 백번 공감한다. 더 나아가, 행운이라는 것은 기회를 잡아냈을 때 생긴 결과물과 같다고 생각한다. 기회라는 열차는 모든사람에게 오는데 그 시기는 예측할 수 없으며, 그 시기에 해당 기회를 잡는 것이 매우 중요하다. 즉, 예상치 못한 시기에 나에게 다가온 기회를 잡아서 행운을 쟁취할 수 있는 기틀이 필요하며, 그 때 필요한 것이 바로 노력이다. 예를 들어, 한 연구원이 화학 실험을 하는데 100만 번의 실험 중 개량 실수로 인해 한 개의 특이 결과를 발견했고 이를 통해 새로운 화학 반응을 발견했다고 하자. 남들이 보기에는 그저 행운일지 몰라도, 그 연구원은 결과를 얻기까지 100만 번의 실험이라는 노력이 있었고 반복되는 실험에 의한 피로로 인해 개량 실수를 했을 것이다. 이를 잡자기 찾아온 행운이라고 언급하는 것은 연구원의 노력을 무시하는 발언이며 모독하는 행위이다.

결과적으로, 좋은 연구 결과를 도출해내기 위해서는 많은 요소들이 영향을 주며 이들의 연쇄 작용의 결과물이라고 칭할 수도 있다. 어릴 적 본인의 경험이나 살아온 환경을 바탕으로 기발한 아이디어가 도출될 수 있듯이, 앞에서 언급한 요소 이외에도 수많은 요소들, 아니 삶의 전체가 융합하여 하나의 연구 결과가 탄생하는 것이다. 이 말을 다른 방향으로 해석해보면 나와 타인은 주변환경, 연구주제, 목적 등 많은 차이가 있기 때문에 나만이 할 수 있는 연구가 존재한다고 믿는다. 그렇기에 다른 사람의 성과를 보며 샘내거나 비방하려 하지 않고, 배울 것은 배우고 새로운 자극을 통해 미래를 변화시켜 나의 연구를 하는 것이 중요하다고 생각한다.