

과학자가 되는 방법

국방정보공학과 1학년

2020032306 송민경

누구나 한 번쯤은 과학자를 꿈꿨던 시절이 있을 것이다. 나도 과학자를 꿈꾸던 시절이 있었다. 아직 직업이 무엇인지, 얼마나 다양한지도 몰랐던 유치원생의 나는 멋도 모르고 과학자라는 꿈을 가졌었다. 이후 많은 것을 접하면서 또 다른 장래희망이 생겼지만, 그 당시 가졌던 과학자에 대한 환상은 아직도 내 안에 존재하는 것 같다.

그래서인지 이번 강연 중에서도 ‘과학자가 되는 방법’이라는 제목이 가장 눈에 띄었고, 강연 내내 시간 가는 줄 모르고 흥미롭게 들었다. 강연은 ‘과학자란 무엇인가?’ 하는 질문과 함께 시작된다. 많은 이들은 생각보다 과학자가 진짜 무엇을 하는 사람들인지 잘 모른다. ‘과학자’ 하면 막연히 흰색 가운을 입고 보안경을 낀 사람이나 어두운 방에서 색깔이 다양한 시약이 들어있는 삼각 플라스크를 두 손에 들고 있는 사람 등을 떠올린다. 이는 대중 매체에서 과학자가 흔히 이렇게 묘사되기 때문인데, 실제 과학자의 이미지는 이와 별 관련이 없다. 특히 ‘구체적으로 무엇을 하는지는 모르지만 뭔가 일반인은 못 하는 엄청나고 어려운 것을 해주는 사람’을 과학자로 생각하는 경우가 많은데 이런 것은 과학자가 아닌, 마법사, 마술사 또는 연금술사와 가깝다.

과학자가 무엇인지 정확히 정의하기 전에 있어, 과학이란 무엇인지 생각해 보자. 과학 즉, Science란, 인류에게 아직 밝혀지지 않은 세상의 모든 지식을 새롭게 밝히는 일, 혹은 기존의 지식을 검증 및 확인하는 일을 총괄한다. 그리고 이러한 일을 하는 것이 바로, 과학자이다.

흔히 과학과 공학의 차이점에 대해 많이 들어봤을 것이다. 과학과 기술, 혹은 공학을 혼동해서 사용하는 경우가 많고, 현대사회의 과학과 공학은 경계가 모호하나, 과학과 공학은 근본적으로 그 목적이 다르다. 과학이 아직 밝혀지지 않은 새로운 지식을 알아내는 일이라면, 공학은 과학적 지식을 응용하여 기존에 없었던 산물을 만들거나 개선하여 인류 문명의 진보를 모색하는 활동이다. 박사님께서서는 새로운 지식을 발견하여 이것이 바로 응용으로 이어질 수도 있고 기존에 없던 산물을 개량하다가 새로운 과학적 지식을 발견하기도 한다는 점에서 과학자이면서 동시에 공학자가 되는 것도 가능하다고 말씀하신다.

과학과 공학의 관계에 대해서는 나도 많은 생각을 했었다. 과학의 입장에서 보면 공학이 과학이 일상에 직접적으로 녹아드는 데 있어서 실용적인 기술을 접합해 준다

는 점에서 꼭 필요한 존재이다. 마찬가지로 공학의 입장에서든 새로운 산물을 개발할 때 기본 바탕이 되는 원리를 제공하는 것이 바로 과학이기 때문에 없어서는 안되는 존재이다. 따라서 과학과 공학은 그 차이에 있어 뚜렷함을 보이지만, 서로 꼭 필요한 상호보완적 관계를 지녔다고 생각한다. 즉, 인류 문명의 진보를 위해서는 과학과 기술이 같이 발전해야 한다.

이렇듯 과학에 대한 지식과 과거의 과학자들을 모아놓은 위인전은 많지만 보통 과학적 지식을 나열하는 데 그치거나 특정 과정에서만 도움이 되는 가이드를 제시하는 책들이 대부분이다. 이것을 보고 박사님께서 ‘학부생에서 과학자를 그만둘 때 까지, 어떻게 잘못하면 망할 수 있을지를 내가 다 해봐서 아는데 정신으로’ 쓴 책이 바로 ‘과학자가 되는 방법’ 이다.

최근 들어 과학의 연구에 있어서 중간 과정은 생략한 채 최종 결론만 강조하는 경향이 나타난다. 하지만 과학 연구를 비유하자면 인류가 아무도 모르지 않은 산을 정복하는 일과 같아서 다년간의 훈련과 준비는 필수이며 실패의 리스크가 상존한다. 즉 연구를 진행하는 과정에서 모든 연구가 처음에 내가 생각한 대로 진행되지 않는다. 이에 따라 흔히 교과서에 나오는 ‘과학적 방법론’처럼 깔끔한 과정과는 달리 현실에서는 막다른 골목을 자주 마주한다.

따라서 ‘실패’는 과학 연구의 본질이며, 어떻게 보면 과학 연구하는 것은 일종의 ‘바보가 되는 과정’일지도 모른다. 또 아이돌 뮤비를 유튜브에서 100만번 보고 따라해도 아이돌이 되지는 못하는 것처럼, 과학 교양서를 아무리 읽는다고 과학자가 될 수 있는 것은 아니다. 직접 연구를 진행하고 여러 시행착오 및 실패를 겪으면서 진정한 과학자로 성장해 나가는 것이다.

“우리는 과학이 가져온다는 잣대에 너무 눈이 멀어 ‘과학의 재미’라는 가치 자체를 알 수 있는 기회가 원천봉쇄된 것이 아닐까?” 하는 말과 함께 강연은 마무리된다. 멋지다고만 생각했던 과학자라는 직업이 생각보다 많은 실패로 다져지고, 대단한 연구 발표 뒤에는 엄청나게 많은 시행착오가 뒤따랐다는 사실을 알게 되었다. 특히 기억에 남았던 말은 ‘당신의 발견을 진정으로 알아주는 사람은 세상에 백 명, 아니 열 명 내 외일지도 모른다.’라는 구절이다. 우리가 지금까지 당연하게만 여겨왔던 여러 과학적 사실들이 알려지기까지, 수많은 과학자의 희생과 연구, 외로움이 있었다는 것을 알게 되었고, 나도 나중에 한 분야의 과학자가 되어 깊이 있게 연구해보고 싶다는 생각을 하게 되었다.

지금 이 순간에도 대부분 관심을 가지지 않는, 새로운 사실을 향해 달려가는 전 세계 과학자들의 빛나는 노력에 박수를 보내며 이 글을 마무리하고 싶다.