

# 우주개척의 주역 '로켓 공학자'

한국항공우주연구원 박사 박정주

2013년 1월 20일, 역사에 기록될 특별한 사건이 일어났습니다. 우리나라의 로켓 '나로호'가 우주로 발사됐었지요. 뉴스를 본 학생이라면 '나로호'가 발사되는 장면을 보기 위해 몰려든 인파를 보았을 것입니다. 로켓이 하는 일은 무엇이기이 이렇게 많은 사람들이 관심을 가지는 걸까요? 우주를 개척하는 일은 바로 로켓 개발에서 시작되기 때문입니다.

로켓은 인공위성이나 탐사장비를 우주로 보내기 위해 꼭 필요한 운송수단입니다. 로켓에 실어서 우주로 보내는 인공위성이나 탐사장비는 우주를 관찰하는데 사용되고, 우주를 정밀하게 관찰하는 것은 우주를 개척하기 위한 첫 걸음입니다.

우주를 개척하는 일이라고 하니 먼 미래의 일로만 느껴지는 학생도 있을 것입니다. 그러나 인공위성과 로켓은 우리의 일상생활과도 밀접하게 연관되어 있습니다. 스마트폰으로 나의 위치를 실시간으로 확인하면서 길을 찾고, 또 세계 반대편에서 개최된 올림픽 경기를 생중계로 볼 수 있는 것도 모두 로켓이 우주에 띄워준 인공위성 덕분입니다.

항공 우주 기술을 이용하여 우리의 일상에 편리함을 가져다 줄 뿐만 아니라, 미지의 세계인 우주의 문을 여는 우주 개척의 주역, 로켓 공학자. 로켓 공학자는 어떤 일을 하는지 살펴봅시다.

## ▶ 로켓 공학자가 하는 일은?

로켓에 필요한 각종 장비 연구와 개발

하나의 로켓 만들려면 수백 명의 로켓 공학자 필요  
로켓 엔진 개발부터 로켓 발사대 건설까지...  
로켓 공학자들이 맡는 일은 제각각

우주공간을 비행할 수 있는 추진기관을 갖춘 비행체, 로켓. 한국에서 최초로 발사에 성공한 '나로호'의 높이는 33.6미터입니다. 키가 160센티미터인 사람 약 200명이 늘어선 것과 같은 길이이지요. 이처럼 로켓은 엄청나게 거대할 뿐만 아니라, 우주까지 안전하게 날아가기 위해 아주 복잡한 구조를 가지고 있습니다. 그래서 로켓 하나를 만들어내기 위해선 수백 명의 로켓 공학자가 필요합니다. 수많은 로켓 공학자들이 맡는 일도 제각각인데요, 로켓 공학자들이 하는 일은 무엇일까요?

먼저 로켓의 심장이라고 할 수 있는 엔진을 개발하는 로켓 공학자가 있습니다. 그리고 로켓의 무게를 가볍게 만들기 위한 연구를 하는 로켓 공학자도 있지요. 로켓이 잘 비행하려면 로켓의 거대한 크기에 비해 가벼워야하기 때문입니다. 로켓과 지상의 본부를 연결해주는 통신장비를 제작하는 로켓 공학자, 또 로켓 안의 각종 전자 장비를 제작하는 로켓 공학자도 있고, 로켓의 속도와 방향을 제어하기 위한 시스템을 개발하는 로켓 공학자도 있습니다. 로켓발사대를 건설하는 것도 로켓 공학자의 임무 중 하나라는 사실! 하나의 로켓을 만들기 위해 얼마나 많은 로켓 공학자들의 다양한 노력이 필요한지 느껴지나요?

우리나라의 로켓 공학자들은 ‘나로호’의 발사 성공 이후에도 로켓 개발을 위해 애써왔습니다. 러시아와의 기술협력으로 만들어진 ‘나로호’ 다음으로 발사된 로켓은 다른 국가의 기술적 도움 없이, 우리나라의 독자적 기술로 개발해내기 위해서입니다. 박정주 한국항공우주연구원 박사는 “한국에서 개발중인 한국형 로켓은 2020년 즈음에 발사될 예정”이라고 밝히며 “이 로켓이 성공적으로 개발된다면 우리나라만의 독자적인 우주 운송 능력을 얻어 미래 우주 시대를 멋지게 열어 나갈 수 있게 된다”고 말했습니다. 이처럼 로켓 공학자는 미래 우주 시대를 열 로켓을 만들기 위해 끊임없이 노력합니다.

▼ **로켓 공학자에게 필요한 자질은? 실패해도 좌절하지 않고 도전을 이어가는 긍정적인 마음가짐이 핵심!**

장기간에 걸쳐 진행되는 로켓 개발, 실패를 거듭하기도  
▶ 원인을 분석하고 해결책 찾아야

로켓을 개발하는 일은 장기간에 걸쳐 진행됩니다. 그 과정에서 수많은 실패를 겪기도 하지요. 로켓 공학자는 실패에 좌절하기보다는 로켓 개발이라는 목표를 이루기 위해 마음을 다잡고 끝까지 노력하는 자세를 가져야 합니다. 박정주 한국항공우주연구원 박사는 “좌절하지 않고 원인을 분석하는 한편 문제를 해결하기 위해 최선을 다하는 끈기가 필요하다”고 강조합니다. 로켓 공학자가 되고자 하는 학생은 실패하더라도 원인을 분석하고 해결책을 찾는 긍정적인 마음과 도전을 끊임없이 이어나갈 수 있는 끈기 있는 자세를 갖추기 바랍니다.

▼ **로켓 공학자가 되려면?**

**3단계의 한국항공우주연구원 입사시험 통과해야**

대학, 대학원에서 공학 계열 전공한 뒤  
총 3단계의 한국항공우주연구원 입사시험 치러야 한다  
▶ 공학 분야 관심 가지고 꾸준히 전문지식 쌓아야!

로켓 공학자가 되는 대표적인 방법은 한국항공우주연구원에 지원하여 입사하는 것입니다. 그러나 한국항공우주연구원에 지원하기 전에 갖춰야 하는 것들이 있습니다. 로켓을 개발하려면 고도의 공학 관련 지식을 갖추고 있어야 하지요. 그러므로 대학에서 △항공우주학 △기계공학 △전자공학 △재료공학 △화학공학 등 공학 계열 학과를 전공한 뒤, 대학원에 진학해 동일한 분야를 더욱 깊이 있게 공부해야 합니다. 대학원까지 졸업하면 비로소 로켓 공학자가 될 수 있는 한국항공우주연구원에 지원할 자격을 갖게 됩니다.

한국항공우주연구원의 입사시험은 다음과 같이 총 3단계로 진행됩니다.

※ **한국항공우주연구원 연구직 입사시험 진행 과정**

서류평가 → [1차]세미나 발표 및 면접평가 → [2차] 면접평가

1차 면접평가는 지원자가 자신의 연구 수행 능력을 발표하는 발표형식으로 진행됩니다. 공학 분야에 대한 지식, 연구 경험 등이 요구됩니다. 2차 면접평가는 면접관이 지원자의 인·적성을 파악하기 위해 질문하는

질의응답 형식으로 진행됩니다. 로켓 공학자가 되고자 하는 학생이라면 로켓 공학에 대한 관심과 애정, 그리고 전문적인 지식까지 두루 갖추는 것이 중요하겠지요.

▼ 로켓 공학자, 이것만은 꼭 알고 하라!

로켓 공학자는 혼자서 연구하는 시간이 많다? NO!

다른 로켓 공학자와 함께 토론하고 실험  
로켓 부품 생산해주는 산업체와도 소통  
▶ 의사소통능력과 협동심은 필수!

공학자하면 어떤 이미지가 그려지나요? 독방에 홀로 앉아 머리를 감싸고 고민하는 사람? 영화에서 본 것처럼 다른 사람과 말하지 않고 혼자서 모든 일을 하는 괴짜 같은 사람? 로켓 공학자는 혼자 고민하기보다는 다른 로켓 공학자들과 함께 토론하고 실험하는 데 훨씬 많은 시간을 할애합니다. 로켓을 개발하는 것은 혼자서는 할 수 없는 일이기 때문이지요. 그러므로 동료 로켓 공학자들과 소통할 수 있는 의사소통능력이 필수입니다. 또 로켓 공학자가 개발한 로켓의 부품을 생산해주는 산업체와의 긴밀한 소통과 협력도 요구됩니다.

미지의 세계인 우주의 문을 여는 개척자, 로켓 공학자. 인간이 우주의 문을 두드리기 시작한 것은 최근의 일입니다. 로켓 개발의 역사 또한 길지 않지요. 아직까지 연구해야 할 것들이 무궁무진한 만큼, 로켓 공학자에게는 다른 로켓 공학자와 의견을 나누면서 미지의 영역을 밝혀나가는 자

세가 요구됩니다. 로켓 공학자를 꿈꾸는 학생이라면 친구들과 소통하고 협동하는 자세도 필요하다는 사실, 잊지 마세요.