

세상을 바꾸는  
여성  
엔지니어  
12

# #여자 #공학인 #4차 산업혁명

(사)한국여성공학기술인협회 펴냄



WiTeck

한국여성공학기술인협회

Women in Science, Engineering and Technology in Korea

- **강미라** 한국연구윤리아카데미협동조합 상임이사
- **구유선** 공학관련 H제조사 해외영업 근무
- **금지은** 삼성전자 DMC연구소 책임연구원
- **김미화** 한국에너지기술평가원 실증연구기반실 선임연구원
- **김사라은경** 서울과학기술대학교 나노IT디자인융합대학원 교수
- **김은희** 전남대학교 경영학부 부교수
- **김지연** 삼성전자 DMC연구소 책임연구원
- **김효정** 부산대학교 유기소재시스템공학과 부교수
- **박미정** 포스코 A&C 경영기획실 마케팅지원반 소장
- **서진이** 한국과학기술정보연구원 중소기업혁신본부 책임연구원
- **여진경** 동양대학교 철도운전제어학과 교수
- **오희경** 대우건설 기술연구원 책임연구원
- **이 영** 테르텐 대표
- **이윤선** 삼성디스플레이 ELA기술팀 설비엔지니어
- **이은정** LG전자 HE사업본부 선임연구원
- **이진주** 걸스로봇 대표
- **이태영** 법무법인 세종 수석변리사
- **임소영** 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 강사
- **정나현** 국방과학연구소 책임연구원
- **정선경** 자동차부품연구원 사업개발본부 본부장
- **정영란** 부산광역시청 낙동강관리본부 기술서기관
- **최윤정** 한국과학기술정보연구원 사업기획분석실 실장



세상을 바꾸는 여성 엔지니어 12

## #여자 #공학인 #4차 산업혁명

초판 1쇄 인쇄일 2017년 10월 25일

초판 1쇄 발행일 2017년 10월 29일

지은이 (사)한국여성공학기술인협회 [www.witeck.or.kr](http://www.witeck.or.kr)  
서울특별시 강남구 테헤란로 305 한국기술센터 15층  
[witeck@witeck.or.kr](mailto:witeck@witeck.or.kr)

펴낸이 양옥매  
디자인 고유진  
교 정 조준경

펴낸곳 도서출판 책과나무  
출판등록 제2012-000376  
주소 서울특별시 마포구 방음대로 79 이노빌딩 302호  
대표전화 02.372.1537 팩스 02.372.1538  
이메일 [booknamu2007@naver.com](mailto:booknamu2007@naver.com)  
홈페이지 [www.booknamu.com](http://www.booknamu.com)  
ISBN 979-11-5776-485-3(03330)

이 도서의 국립중앙도서관 출판시도서목록(CIP)은 서지정보유통지원 시스템 홈페이지(<http://seoji.nl.go.kr>)와 국가자료공동목록시스템 (<http://www.nl.go.kr/kolisnet>)에서 이용하실 수 있습니다.  
(CIP제어번호 : CIP2017027583)

- \* 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 저자와 출판사의 동의 없이 내용의 일부를 인용하거나 발췌하는 것을 금합니다.
- \* 파손된 책은 구입처에서 교환해 드립니다.
- \* 이 책은 2016년 산업통상자원부의 지원을 받아 (사)한국여성공학기술인협회와 한국산업기술진흥원이 발간하였습니다.

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 12

#여자  
#공학인  
#4차 산업혁명

(사)한국여성공학기술인협회 펴냄

■ 서문 ■

## #여자 #공학인 #4차 산업혁명

세계경제포럼에서 매해 발간되는 세계 성 격차 보고서(The Global Gender Gap Report)에 의하면, 2016년 우리나라의 성 격차 순위는 144개국 중 116위이다. 2006년 115개국 중 92위였던 것을 생각하면 10년간 큰 변화가 없었던 것으로 보인다. 110위권에 있는 나라를 살펴보면 네팔, 일본, 캄보디아, 나이지리아, 카타르 등이다. 일본을 제외하고는 경제적으로 어려운 국가이거나 여성의 권리가 보장되지 않는 것으로 유명한 아랍권 국가들이다.

이 성 격차 순위를 매기는 방식에 대해 논란도 있지만 OECD 국가 중 여성의 경제활동 참여율 하위권, 남녀 임금 격차는 OECD 집계기 시작한 이후 부동의 1위를 차지하고 있다는 통계는 왜 우리가 세계 성 격차 순위 100위권 밖에 있는가를 설명해 준다.

공학기술 분야의 성 격차는 다른 어떤 분야보다도 크다. 현재 우리나라 4년제 공과대학의 여학생 비율은 22%로 아직도 매우 낮은 비율을 보이고 있으며, 산업기술인력 중 여성의 비율은 13.3%, 공학 계열 인력만 살펴보면 8.6%에 불과하다. 선진국에서도 공학 분야의 성 격차가 가장 큰 것으로 나타나고 있고, 지난 10년간 다양성 확대 등의 노력을 통해 성 격차를 줄이고자 하는 노력에도 불구하고 아직도 성 격차는 여전히 풀어야 하는 숙제로 남아 있다.

전보다 많은 여성들이 공학 분야에 진입하고 있기는 하지만 경력 유지가 어렵고, 고위 관리직의 여성 비율은 아직도 매우 낮다. 여성이 공학 분야에서 더 이상 소수그룹이 아닌 임계 비율 30%에 도달하려면 더 많은 여성이 공학으로 진입하여야 하며, 꾸준한 경력 개발을 통해 리더(leader)의 위치에 도달하는 것이 필요하다.

이러한 문제를 솔직하게 다루고, 경험에서 나온 실질적인 조언을 주기 위해 공학을 사랑하는 22인의 여성 공학인이 나섰다. 다양한 이유로 공학을 선택한 이들이 후배들에게 공학 전공에 대하여, 취업과 경력 개발에 대하여, 그리고 쉽지만은 않았던 여성 공학인의 삶에서 공학에 대한 자부심과 열정으로 전문가로 거듭나는 과정을 보여 준다.

올해의 과학기술계 화두는 단연 제4차 산업혁명이다. 제12권에서는

ICT와의 융합과 연결이 중심이 되는 제4차 산업혁명이 우리의 산업과 삶을 어떻게 바꿀지를 알아보고, 이에 임하는 여성 공학인의 자세를 알아보았다.

세상을 바꾸는 여성 공학인 제12권 『#여자 #공학인 #4차 산업혁명』은 공학에 관심 있는 학생들에게 공학 진로 지도를 원하는 교사, 자녀들에게 유망 분야를 권장하고 싶은 학부모, 공학 계열로 진학한 공과대학 여학생들, 그리고 공학 분야에서 경력을 쌓기 시작한 젊은 여성 공학인들을 위한 책이다. 또한 공학 분야뿐 아니라 자기 분야에서 발전하고 싶은 젊은 여성들을 위한 자기 계발서로도 활용될 수 있다.

세상을 바꾸는 여성 공학인 제12권을 위해 다양한 분야, 지역에서 참여해 주신 22분의 저자들에게 진심으로 감사드린다. 또한 이 책의 출판을 위해 애써 주신 강선미 교수님 이하 모든 편집위원들, 한국여성공학기술인협회 사무국, 책으로 나오게 해 주신 도서출판 책과나무에도 감사드린다.

공학은 우리의 삶을 윤택하게 하는 학문이며 국가의 부를 만들어 가는 학문이기도 하다. 공학의 발전을 위해, 특히 제4차 산업혁명시대의 국가 경쟁력 강화를 위해 여성 인력의 활용 확대는 필수적이다. 세계는 그리고 우리나라는 지금 더 많은 여성이 엔지니어가 되는 것을 필요

로 한다. 이 책이 좀 더 많은 여성이 공학을 선택하고 공학인으로 성장하는 데 도움이 되기를 바란다.

2017년 10월

오명숙 한국여성공학기술인협회 회장

■ 차례 ■

## 서문

#여자 #공학인 #4차 산업혁명

|오명숙\_한국여성공학기술인협회 회장| 4



# 즐기는 사람이 이긴다

내 모습 이대로 세상으로 나아가다

|김사라은경\_서울과학기술대학교 나노IT디자인융합대학원 나노IT융합공학전공 교수| 14

나의 길을 찾아서

|김지연\_삼성전자 DMC연구소 책임연구원| 24

평범한 여학생이 이공계에서 살아남다

|김효정\_부산대학교 유기소재시스템공학과 부교수| 33

처음 살아온, 처음 살아갈, 나의 인생

|박미정\_포스코 A&C 경영기획실마케팅지원반 소장| 44

걱정을 걱정으로, 끊임없는 도전의 힘

|이윤선\_삼성디스플레이 ELA기술팀 설비엔지니어| 54

수학 문제 풀기를 좋아하고 과학이 신기했던 아이

|이은정\_LG전자 HE사업본부 선임연구원| 63



## 개척자의 정신으로

남들이 가지 않는 항로, 그 외로운 항해길에서

| 구유선\_공학관련 H제조사 해외영업 근무 • 74

어제보다 더 발전된 나를 기대하며

| 금지은\_삼성전자 DMC 연구소 책임연구원 • 82

우여곡절 끝에 얻은 기회에 감사하다

| 여진경\_동양대학교 철도운전제어학과 교수 • 90

자신만의 길을 개척하고 묵묵히 걸어가라

| 임소영\_서울과학기술대학교 건설시스템공학과 강사 • 105

10년 후를 기대하며, 나는 아직도 현재 진행형이다

| 정선경\_자동차부품연구원 사업개발본부 본부장 • 116

나의 선택, 미래를 위한 길

| 강미라\_한국연구윤리아카데미협동조합 상임이사 • 128



## 함께, 더 멀리 더 높이

무던한 매개자로 살고 있습니다

|오희경\_대우건설 기술연구원 책임연구원 | 140

한 사람의 열 걸음보다는 열 사람의 한 걸음으로

|정나현\_국방과학연구소 제7기술연구본부 제2항공체계개발단 책임연구원 | 151

여성 공학인으로 공직사회에서 살아가기

|정영란\_부산광역시청 낙동강관리본부 기술서기관 | 164

멀리 함께 갈 때, '이 어려운 것을 자꾸 해냅니다'

|최윤정\_한국과학기술정보연구원 사업기획분석실 실장 | 175

어느 실패한 과학 영재의 꽤 성공적인 STEM 모험기

|이진주\_겔스로봇 대표 | 186



## 4차 산업혁명을 준비하며

4차 산업혁명 기술이 가져다줄 미래 주택의 모습

|김은희\_전남대학교 경영대학 부교수 · 198

융합의 시대, 기회는 준비된 자에게 찾아온다

|서진이\_한국과학기술정보연구원 중소기업혁신본부 책임연구원 · 206

4차 산업혁명? 어렵지 않아!

|김미화\_한국에너지기술평가원 실증연구기반실 선임연구원 · 216

긴 터널을 통과하며

|이영\_테르텐 대표 · 222

융합의 가치를 더하여 최선(最善)을 향하라

|이태영\_법무법인 세종 수석변리사 · 237



김사라은경



김지연



김효정



이은정



이윤선



박미정



즐기는 사람이  
이긴다



## 김사라는경

서울과학기술대학교 나노IT디자인융합대학원 나노IT융합공학전공 교수



Rensselaer Polytechnic Institute 재료공학과를 졸업 후, Massachusetts Institute of Technology 재료공학과에서 석사 학위를, Rensselaer Polytechnic Institute에서 재료공학 박사 학위를 취득했다. 1994년 삼성전자에서 근무하였고, 1998년부터 약 7년간 미국 인텔 연구소에서 근무하였다. 인텔 재직 기간 중 비메모리소자의 배선, 웨이퍼 레벨 패키징, 3D 패키징 관련 연구 개발을 수행하였으며, 인텔 팀 품질상과 인텔 부문별 우수성과상을 수상하기도 했다. 2005년 귀국 후 한국과학기술연구원에서 근무하였고, 현재는 서울과학기술대학교 나노IT디자인융합대학원에서 교수로 재직하며 전자시스템연구실에서 전자패키징 공정, 반도체 공정 및 투명소재 공정을 주 분야로 연구 수행 중이다. 여성 공학교육뿐 아니라 높은 전문성을 갖춘 공학리더교육에 관심이 매우 많으며, 우수교수상을 수상하기도 했다.

수학, 과학을 사랑하고 멋진 엔지니어를  
꿈꾸는 많은 후배들이 본인을 위한  
명확한 목표를 위해서 열정적이기를 바라며,  
또 크고 작은 목표를 이루는 과정에서  
차가운 머리와 따뜻한 마음을 함께 소유하기를 바란다.

## 내 모습 이대로 세상으로 나아가다

조만간 멋진 여성 엔지니어가 될 수학과 공학을 좋아하는 많은 후배들에게 오늘을 감사하고 내일을 긍정적이고 열정적으로 살기를 바라는 마음으로 이 글을 적는다.

버스 번호가 안 보여서, 또 택시가 와도 빈 택시인지 아닌지 구분을 잘 못해서 난 그냥 지하철을 타지만, 내 두 발로 어디든지 갈 수 있어서 감사한다. 메뉴판이 안 보여서 맥도날드에 가도 스타벅스에 가도 난 늘 마시는 음료만 마시지만, 그래도 뭔가를 스스로 주문할 수 있어서 괜찮다. 칠판이 안 보여서, 아니 컴퓨터 모니터마저도 돋보기를 들고 볼 때도 있지만, 나는 일반 학교에서 공부할 수 있고 지금 강의할 수 있어서 너무 기쁘고 행복하다. 어디를 가나 거의 홍일점 신세로 남성 엔지니어들 속에서 살아남아야 했지만, 멋진 여성 엔지니어로 일할 수 있어서 나는 복 받은 사람이라 생각한다.

### 힘들어도 참고 또 참는 캔디처럼

“외로워도 슬퍼도 나는 안 울어, 참고 참고 또 참지 울긴 왜 울어~”는 만화 영화 <들장미 소녀 캔디>의 주제곡 중 한 구절이다. 요즘 학생들은 잘 모르겠지만 1975년부터 연재된 일본 만화로, 내가 초등학교이던 시절 전국적으로 대단한 열풍을 이끌었던 만화다. 나 또한 만화책 전권을 읽었고, 만화영화도 놓치지 않고 섭렵했다.

캔디처럼 내 삶도 참고 참고 또 참아야 했다. 망막이상으로 눈이 무

지 나쁜 나는 일반 학생들과 경쟁이 힘들 거라는 이유로 초등학교 6학년 시절 시각 장애인을 위한 특수 중학교 진학을 권유받았고, 복도에 서 인사 안 한다고 선생님들에게 많이 혼났고, 또 고교 시절 영어 수업 시간에 교과서를 너무 천천히 읽는다고 꾸중을 들었다. 아무도 나에게 뭐라고 하지 않아도 난 그냥 매일 전투적으로 사느라 힘든 사람이다. 그런데 내 잘못이 아닌 나도 어쩔 수 없는 그 어떤 이유로 늘 꾸지람을 듣고 편잔을 받는다면 그 모든 것이 얼마나 큰 상처로 남았겠는가! 아마도 사람들은 잘 모를 것이다.

가끔은 왜 난 살아가면서 우는 일이, 마음 아픈 일이, 꼭 참아야 하는 일이 이렇게 많이 생기나 하는 생각도 한다. 하지만 늘 울고 있기에 내 삶이 너무나도 귀하고 아까웠다. 나는 가능한 힘든 상황을 긍정적으로 생각하기로 하고, 어느 누구의 이해도 바라지 않기로 결심했다. 왜냐하면 남의 상황을 그저 보고 듣고 이해하는 것과 내가 직접 겪으면서 피부로 느끼는 것은 말로 표현할 수 없을 만큼 차이가 크기 때문이다.

누구나 초등학교를 졸업하면 자동적으로 가는 일반 중학교이지만 난 일반 중학교에 갈 수 있었다는 것에 기뻐고, 그 기쁨을 아는 사람은 아마 별로 없으리라 생각한다. 그때부터 작은 일에 그리고 지극히 당연한 일에 감사하는 마음을 가지려고 했던 것 같다. 이 세상에는 겉으로는 씩씩하게 웃지만 그 미소 뒤에 숨어 있는 슬픈 마음을 극복하고 또 더 노력하는 사람들이 아주 많다는 사실을 한 번쯤 생각해 봤으면 한다.

## 미국에서 엔지니어의 꿈을 키우며

중·고등학교 시절 영어, 국어, 일본어, 한문 등 어학 과목들은 교과목 성적 순위에서 꾸준히 바닥을 장식했고, 수학, 물리, 화학 등 과학 교과목들은 상위를 다투었다. 이렇게 어학에 둔재인 내가 미국 이민을 가서 겪은 첫 미국 생활은 좌충우돌 그 자체였다. 처음에는 영어로 전혀 대화가 안 되는 수준이어서 학교 입학도 어려웠고, 2년제 대학교도 청강생으로 다녀야 했다.

지금과 달리 학생 아르바이트가 흔하지 않았던 그 시절에 난 영어회화를 위해서 중국집에 아르바이트를 자청해서 9개월이나 다녔고, 공짜 수학 과외를 해 주면서 미국 친구들을 사귀려고 무척이나 노력했다. 물론 대학교 1학년 수학, 화학, 물리는 강의를 전혀 못 알아들어 ‘걸어 다니는 컴퓨터’라는 소리를 들을 정도로 잘했기 때문에 한 학기 후 난 정식 입학할 하게 되었다.

내가 수학을 좋아하고 잘한다고 하여도 사실 대학교에서 강의를 듣는 것은 전혀 쉬운 일이 아니었다. 더욱이 눈이 나쁜 관계로 늘 강의실 맨 앞에 앉아 있었지만 칠판은 거의 안 보이고, 거기다가 미국 교수님의 강의는 거의 알아듣지도 못한 채 그저 앉아만 있는 강의 시간들은 엄청난 인내심을 필요로 하는 생활이었다. 나의 탁월한 듣기 기술과 집중력 그리고 인내심은 어쩔 수 없이 이때부터 발달한 것 같다.

나는 대학 시절 기숙사, 강의실, 도서관을 왔다 갔다 하면서 거의 도서관 귀신처럼 살았다. 고시원에서 고시 준비를 하던 학생도 아니었는데, 내 생활은 거의 그랬다. 이렇게 나는 RPI(Rensselaer Polytechnic Institute)라는 대학교에서 공학 공부를 시작했고 엔지니어의 길을 걷게

되었다.

RPI를 세운 Stephen Van Rensselaer 씨는 학교 설립 목적을 '삶의 공통된 목적을 위해 과학의 적용에 스스로를 반영할 수 있는 인재들을 키우는 것'이라고 말했다. 아마도 이것이 진정한 엔지니어가 해야 할 일이 아닐까 한다. 대학에서 공학을 공부하면서 진정한 엔지니어는 단순히 수학과 과학을 좋아하고 공학 지식을 습득했다고 되는 것이 아니고, 공학적 지식 위에 세상 속에서 삶을 이해하고 윤택하게 할 수 있는 비기술적 덕목들도 갖추어야 하는 인재가 되어야 한다는 것을 알게 되었다.

## 외계인이라 불릴 만큼 남다른 엔지니어

나는 공학 박사 학위를 마치고 세계 반도체 1위 기업인 미국 인텔(Intel)의 CPU(중앙처리장치) 개발 제1연구소에 취직했다. 그곳에서 나는 차세대 인텔 CPU를 개발하는 엔지니어로 공정연구개발을 하였고, 만 6년 9개월 후에 Sort/Test 그룹의 엔지니어링 매니저 업무를 끝으로 퇴사하였다.

어느 기사에서 인텔에서 근무하는 엔지니어, 특히 CPU 개발 제1연구소에서 일하는 엔지니어들을 “외계인”이라고 표현한 적이 있다. 그만큼 남다른 엔지니어라는 뜻이라 생각한다. 사람들이 말하는 최고의 전문성과 소양을 가진 엔지니어가 되기 위해서는 기초적인 학업 능력과 이를 실전에 적용할 수 있는 응용 능력을 기본적으로 갖추어야 할 뿐 아니라 비기술적인 덕목들도 반드시 갖추어야 한다. 엔지니어가 가

저야 할 비기술적인 덕목이란 팀워크, 의사소통 능력, 리더십, 상황 판단 능력, 철저한 일정 관리, 사려 깊은 행동 등이 있겠다.

60년대에 태어나 80년대에 대학교를 다닌 나는 남성 위주의 공학 관련 분야에서 여성 엔지니어로서 일하는 여건이 쉽지않은 않았지만, 언제나 여성 남성을 떠나서 먼저 내 기준을 최고로 높이는 엔지니어가 되도록 노력하였다. 요즘은 여성의 사회적 지위나 기업 문화가 많이 개선되었다고는 하지만, 아직 공학 분야는 좀 더 개선이 필요한 현실이다.

그렇다고 해도 우리가 여성 엔지니어의 지위나 차별에 대한 논쟁만 해서는 절대로 개선되지 않는다. 우리는 각자 여성 남성을 떠나서 먼저 최고의 전문성과 소양을 가진 엔지니어가 되려고 끊임없이 노력해야 한다. 그리고 지금까지의 나의 작은 노력이 후배 여성 엔지니어들의 앞길에 조금이나마 도움이 되기를 기대한다.

## 남과 비교하기보다는 내 문제에 집중할 때

과학자 Thomas A. Edison은 “성공의 첫 번째 필수 조건은 지침 없이 나의 문제에 집중하고 그 문제에 자신의 정신적·육체적 에너지를 적용할 수 있는 능력을 개발하는 것이다.”라고 말했다. 현 미국 대통령이자 세계적인 사업가였던 Donald J. Trump는 그의 저서 『억만장자처럼 생각하라』에서 억만장자가 되고 싶으면 ‘크게 생각하라’, ‘집중하라’, ‘열정적이어라’, ‘포기하지 마라’, 그리고 ‘네가 하는 일을 사랑하라’고 전했다. 그리고 미국의 전기자동차 회사인 테슬라와 민간 우주기업인 스페이스 X의 대표인 Elon R. Musk는 청년들에게 조언을 하나만 한다

면 “끊임없이 어떻게 하면 당신의 일을 잘할 수 있을지 생각하고 지속적으로 스스로에게 질문하는 것이다.”라고 말했다.

이 전혀 다른 세 사람의 말을 잘 음미해 보면, 말하고자 하는 바가 매우 비슷함을 알 수 있다. 내 나름의 의미를 더하여 살펴보면 남과 비교하지 말고 내 자신의 문제에 총력으로 집중하되 절대 포기하지 말라는 뜻인 듯하다. 이와 같이 하려면 우선 내가 무엇을 하고 싶은지 충분한 시간을 투자해서 내 목표를 정해야 한다.

많은 학생들은 막연히 뭐가 되고 싶든가, 뭔가를 하고 싶든가 하는 생각들은 많이 하지만, 본인이 정말 하고 싶은 목표를 찾거나 그것을 위해서 지금 당장 하고픈 소소한 여러 가지 일들을 접고 한 목표에 에너지를 구체적으로 쏟는 삶을 살지는 못하는 것 같다. 말처럼 쉬운 일이 절대로 아니기에 누구나 실천하기는 어려운 것이다. 『선택』이란 책의 저자인 Spencer Johnson은 이미 익숙하고 편안한 것을 버리는 데는 용기가 필요하다고 했다.

요즘 많은 학생들은 뭔가 구체적이지 못한 목표를 위해 매일 어떤 선택을 하면서 나름 열심히 살아가고 있는 듯하다. 그러나 무작정 노력만 하는 것이 아니라 스스로에게 내가 할 수 있고 사랑할 수 있는 것이 무엇인지 여러 방면으로 알아보는 시간을 충분히 가져 보고, 인생에서 나만의 크고 작은 목표에 도전하면서 살았으면 좋겠다.

내 삶을 돌아보면 누구와 언쟁을 할 때도 있었고, 상처를 받을 때도 줄 때도 있었고, 좌절하고 실망한 때도 있었지만, 그 속에서도 스스로 감사를 찾고 포기하지 않으려는 노력이 지금의 나를 만든 것이라고 믿는다. 이 글을 읽는 많은 젊은 후배들도 다시 한번 힘을 내 보았으면 한다.

## 반짝이는 엔지니어의 탄생을 꿈꾸며

대학과 대학원에서 나는 재료공학, 그중에서도 반도체 재료 및 공정을 전공하였다. 세계적인 반도체 기업인 삼성과 인텔에서 엔지니어로 근무했고, 정부출연연구소인 한국과학기술연구원에서 연구원으로도 근무했으며, 지금은 서울과학기술대학교에서 학생들에게 반도체 및 전자패키징 공정 분야를 가르치고 있다. 현재 나노-마이크로 크기인 차세대 전자소자의 공정 연구를 수행하는 전자시스템연구실을 운영하고 있으며, 최고 수준의 엔지니어를 꿈꾸며 밤을 지새우는 제자들의 인생에 작은 변화의 계기를 만들어 줄 수 있는 교수가 되고자 늘 노력하고 있다.

불행하게도 고등학생과 선생님 사이가, 대학생과 교수님 사이가 그저 학교생활에서 만나는 단순한 관계로서 교육을 받는 소비자와 지식을 전달하는 서비스 제공자처럼 변해 가고 있다는 말도 있다. 복잡한 사회변화 속에서 나는 단순히 학문을 전달하는 것이 아니라, 한 명의 제자라도 자신이 하고픈 목표를 찾고 또 본인의 삶을 위해 오늘 감사하는 맘으로 열정적으로 살아갈 수 있도록 최선을 다해서 지도하려고 한다. 세상에 반짝이는 엔지니어가 한 명 더 생기기를 바라면서 말이다.

## Try everything, Wonderful life!

Helen A. Keller의 저서에 있는 구절이다. 숲 속을 한참 동안 산책하고 돌아온 친구에게 무엇을 보았냐고 물었더니, “별거 없어.”라고 대답을 했단다. 그래서 그녀는 그때 멀쩡한 사람들도 보는 게 별로 없다는

것을 알았다고 말했다.

‘별거 없어’라는 말, 그 한마디에 그 친구의 삶이 얼마나 심심하고 무미전조한지 느껴진다. 내가 가진 것에 대해 감사하기가 쉬운 일이 아니라는 것을 잘 알지만, 숲 속을 산책하면서 맑은 공기를 마실 수 있는 것에, 울창한 나무들과 아기자기한 나뭇잎들을 볼 수 있는 것에 감사해야 한다.

수학, 과학을 사랑하고 멋진 엔지니어를 꿈꾸는 많은 후배들이 본인을 위한 명확한 목표를 위해서 열정적이기를 바라며, 또 크고 작은 목표를 이루는 과정에서 차가운 머리와 따뜻한 마음을 함께 소유하기를 바란다. 나중에 나이 50세가 넘었을 때 본인의 10대, 20대를 칭찬하고 스스로에게 잘해 주어서 고맙다는 말을 할 수 있는 청춘을 만들어 보기를 바란다.



반도체 소자를 제조하는 청정실에서 전자시스템연구실 제자들  
\_송창민, 조승범, 원용현, 오경환, 김철과 함께

마지막으로 두 편의 만화영화 주제곡을 소개하려고 한다. 2016년 2월 개봉한 <Zootopia> 만화영화의 주제곡 “Try everything”과 5월에 개봉한 <Angry birds> 만화영화의 주제곡 “Wonderful life”이다. 시간 날 때 한번 노래도 들어 보고 가사 구절도 마음에 담아 보면 어떨까 한다.

## 김지연

삼성전자 DMC연구소 책임연구원



서울대학교 화학생물공학부 박사 학위를 받았고, 미국 UC Berkeley 도시환경공학부에서 교환 학생 및 박사 후 연구원으로 근무하였다. 이후 삼성전자 DMC연구소에 입사하여 현재까지 책임연구원으로 재직 중이며, 공기청정 프로젝트 리더(PI)를 맡고 있다. 화학공학회 여성위원회 및 숙명여대 산학협업체 외부위원 등으로도 활동 중이다.

아직 길을 찾지 못한 이가 있다면,  
자신이 잘 나아갈 수 있는 길이 어떤 길인지,  
혼자 모르겠다면 부모님이나 친구의 도움을 받아  
열심히 찾아보라고 말하고 싶다.  
열심히 찾아서 자신에게 잘 맞는 길에 들어서고 나면,  
그리고 그다음부터는 뛰거나 달려가지 말고  
길옆에 난 꽃과 나무들도 감상하면서 툴툴랄라 즐기면서  
걸어 나가면 언젠가는 더 멋지고 빠르게 나아갈 수 있는  
고속도로 같은 길이 나타날 것이다.

## 나의 길을 찾아서

### 차별화된 여성이 되기 위한 노력

“어머, ○○의 언니, 자연이구나! 네 동생 진짜 똑똑하더라!” 초등학교 저학년일 때 학교 선생님들로부터 가장 많이 들었던 말이다. 두 살 터울의 여동생은 어렸을 때부터 일반 권유를 받을 정도로 영특했고, 반장 혹은 회장을 도맡을 정도로 적극적이고 활발했다. 반면, 언니인 나는 항상 동생 그늘에 가려 있는 듯 앞에 나서는 것을 주저하는 소극적인 성격이었고, 잔병치레도 많은 약한 아이, 부모님의 걱정거리였다.

그러던 어느 날, ‘나도 잘할 수 있는 것이 있지 않을까? 하늘이 주신 달란트가 있지 않을까?’ 고민을 하기 시작했다. 소위 머리에 뭔가 한 방 얻어맞은 것처럼 그 어린 마음에도 내 자신이 잘할 수 있는걸 찾아야겠다며 그때 당시 전과(전 과목 지침서)를 펴 들고 어떤 과목이 재미있나 들여다보기도 하고 부모님께 미술이나 음악 학원을 보내 달라며 또는 학습지를 시켜 달라며 조르고 떼썼다.

그때 당시에는 소소하게 그저 부모님께 또는 선생님께 나도 칭찬받고 싶다는 마음이 강했던 것 같기도 하지만, 차별화된 여성 엔지니어가 되자며 대학교에서 여성 공대생들에게 강연도 하고 있는 요즘 돌이켜 생각해 보면, 나 자신 스스로 어릴 때부터 차별화된 여성이 되기 위한 노력을 잠재적으로 실천해 왔던 것인지도 모르겠다.

### 수학이라는 골목길을 만나다

은행원이셨던 아버지의 월급으로 세 남매의 보육과 교육을 모두 신

경 써야 했던 어머니는 해달라는 대로 모두 학원에 보낼 수는 없으니 학습지를 먼저 해 보고 잘할 수 있는지 보자며 나를 설득하셨고, 그중 한 종류를 골라 수학 일일 학습지부터 시작하게 되었다.

방문 선생님이 오셔서 간단히 원리를 설명해 준 뒤 숙제처럼 일주일 간 학생이 한 권을 다 풀고 부모가 채점을 해 주면 그다음 단계로 넘어갈지 아니면 복습을 더 해야 할지 선생님이 결정해 주는 시스템의 학습지였고, 처음 상담을 진행한 날 어머니는 내게 단호하게 말씀하셨다.

“엄마는 지금 여유가 있어서 너에게 이걸 시켜 주는 것이 아니다. 그러니 숙제를 밀린다든가, 하기 싫은 티가 난다든가 하면 바로 그만둘 것이다. 네가 하고 싶다고 해서 시작한 것이니 꼭 책임을 질 줄 알아야 해. 그게 만팔로서 동생들에게도 모범이 되는 길이다.’

저 말씀을 하실 때의 단호한 눈빛과 말투가 아직도 기억이 나는 것을 보면, 그날의 기억이 그리고 결정이 내 인생에 그만큼 중요한 역할을 했기 때문일 것이다.

“엄마가 시계로 1분 쯤 거야. 그동안 이거 3장을 풀고 끝나고 나면, 틀린 개수대로 손바닥 맞는 거다! 자, 시작!”

굳은 표정으로 쳐다보고 있는 어머니의 눈을 볼 시간도, 앞에 푼 문제가 맞는지 검토해 볼 시간도, 앞으로 몇 문제나 남았는지 살펴볼 시간도 없이 빠르게 하나씩 수학 문제를 풀어 나갔다. 지금 누군가가 저 장면을 본다면 너무 강압적인 것은 아닌가 걱정스럽고 안쓰러운 시선으로 바라볼지도 모르겠다. 하지만 나는 어머니와 함께 수학 학습지를 풀어 나가는 저 시간이 너무나도 기다려지고 즐거웠다. 다 풀고 나서 어머니가 채점을 했을 때, 손바닥을 맞지 않도록 한 문제도 틀리지 않

있을 때는 세상 그렇게 뿌듯할 수가 없었다.

그렇게 나는 어머니의 도움(?)으로 수학의 세계에 빠져들었고, 각종 수학 경시대회에서 수상을 했으며 고등학교 1학년 때 학습지의 고등학교 과정을 모두 마쳐 수료증을 받았다. 돌이켜 보면 잠자리에 들어 천장을 봤을 때 숫자들이 막 연산문제처럼 떠올랐고, 혼자 그걸 풀면서 미소 지으며 잠들곤 했다.

어떤 일든 열심히 하는 사람보다는 즐기는 사람이 승리한다는 말이 있다. ‘수학을 즐기다’라는 말이 학창 시절의 나를 가장 잘 표현해주는 말이라는 생각이 든다. 수학을 즐기고 나니 수학과 연관성이 매우 높은 물리, 화학이라는 과학 과목을 함께 즐기게 되었고, 자연스럽게 나는 이과에 적합한 학생, ‘이과 여학생’이 되어 있었다.

## 아직 길을 찾지 못한 이가 있다면

지금 현재의 나는 결혼을 하여 딸을 낳았고, 일을 핑계로 딸의 보육과 교육에 많은 도움을 친정어머니에게 받고 있다. 그리고 며칠 전, 친정어머니께 “엄마, 나 어렸을 때 수학 학습지 시켜 줘서 고마워요. 그때 엄마가 그렇게 해 줬기 때문에, 지금의 내가 있는 것 같아.”라고 따뜻한 고백의 말을 했다.

“오히려 내가 고맙다. 자신이 하고 싶은 일을 찾지 않고 놀아도 그만인데, 하고 싶은 것을 찾겠다고 부모를 졸라 준 네가 지금도 대견하다. 그런 자식이 자신의 길을 잘 찾아갈 수 있도록 인도해 주는 것이 부모의 역할이니 너도 딸을 키우면서 항상 명심해라.”라는 어머니의 답변

이 며칠이 지난 지금도 잊히지 않는다.

내가 캄캄한 곳에서 길을 헤매고 있을 때 수학이라는 골목길에 잘 들어설 수 있도록 인도해 주셨고, 들어섰을 때에는 앞으로 잘 나아갈 수 있도록 채찍질해 주었던 것이 부모님인 것이다. 아직 길을 찾지 못한 이가 있다면, 자신이 잘 나아갈 수 있는 길이 어떤 길인지, 혼자 모르겠다면 부모님이나 친구의 도움을 받아 열심히 찾아보라고 말하고 싶다.

열심히 찾아서 자신에게 잘 맞는 길에 들어서고 나면, 그리고 그다음부터는 뛰거나 달려가지 말고 길옆에 난 꽃과 나무들도 감상하면서 롤러달라 즐기면서 걸어 나가면 언젠가는 더 멋지고 빠르게 나아갈 수 있는 고속도로 같은 길이 나타날 것이다.

### 골목길에서 벗어나 새로운 고속도로에 들어서다

수학, 화학, 물리라는 골목길을 노래 부르고 즐기면서 걸어 나가는 내가 공과대학 진학이라는 톨게이트와 마주치게 된 건 어찌 보면 당연한 것일지도 모르겠다. 고등학교 학창 시절, 공대 진학 외에는 단 한번도 다른 길을 생각해 본 적은 없기 때문이다. 톨게이트를 지나 고속도로와 같은 넓은 길에 들어섰는데, 골목길처럼 천천히 즐기면서 적당한 차를 운전하면서 적당한 속도로 가던 나는 골목길과는 다른 색다른 환경을 접하게 되었다. 골목길에서는 그다지 나보다 많이 좋은 차를 운전하는 사람도 볼 수 없었고, 매우 빠른 속도로 다른 차들을 앞질러 나아가는 차도 거의 볼 수 없었는데 공대라는 넓은 길에 들어서니 주변에 그런 차들이 너무 많았던 것이다.

고등학교 시절에는 공대만 진학하고 나면 꽃길이 펼쳐지고 그다음부터는 별 고민 없이 탄탄대로일 줄 알았다. 그러나 막상 진학하고 나니 내가 잘하는 수학이나 화학과는 다른 차원의 많은 종류의 전공과목들로 세분화되어 있는데다 이해가 잘 안 되어 점점 더 어렵기만 한 과목들이 많았고, 주변에는 전공과목을 잘하는 것은 물론이고 어학이나 예체능에 소질이 있어 돋보이는 친구들도 많았다. 수학, 화학과 같은 과목을 잘한다는 것은 전혀 자랑거리조차도 될 수 없다는 것도 깨달았다.

순수하고 여유 있던 어린 시절처럼 또 한 번 내가 잘할 수 있는 것은 무엇인지, 남들과 차별화된 사람이 되려면 어떻게 해야 할 지 다시 한번 고민해 보고 한 템포 쉬었으면 좋았을 텐데, 그럴 시간도 없이 전공과목 따라가고 학점 받는 데에 급급한 대학 시절을 보냈다.

### 대학원이라는 고속도로를 즐기며

그런데 또다시 어느 날, 머리에 뭔가 한 방 맞은 것처럼 ‘이건 아닌데...’ 하는 생각이 들었다. 남들처럼 이렇게 그러저러한 생활을 보낸 뒤 졸업하고 무난하게 날 뽑아 준다는 회사에 취직하고 결혼을 하고... 그렇게 살고 싶진 않다는 생각이 들었다.

‘어떤 특정 분야의 전문가가 되고 싶고 그 전문가가 꼭 필요한 회사에 의기양양하게 취업하고 싶고, 내가 가진 역량을 발휘하여 공학계에 이바지할 수 있는 여성이 되고 싶다.’라는 생각이 간절해졌고, 이를 위해서는 대학원에 진학하여 좀 더 세분화된 전공 분야에 대해 깊이 있게 공부하고 배워야 될 것 같다는 생각이 들었다. 처음에는 여자로서는

힘들고 외로운 길일 수 있다며 반대하던 부모님도 나와 대화를 해 보신 뒤에는 최고의 지지자로 변신하여 적극적으로 내 뜻을 존중해 주셨다.

그다음은 대학원에서 어떤 세부 전공을 선택할 것인가에 대한 고민이 시작되었다. 화학 공학하면 남들 모두 떠올리는 그리고 추후 취업도 잘될 수 있는 유기합성, 석유화학, 촉매화학 같은 전공들을 주변에선 많이 선택하고 또 권유하였다. 그렇지만 ‘남들과 똑같은 걸 전공하면 나만의 차별성이 없는, 별 다를 바가 없는 전문가가 될 수도 있는데...’라는 고민을 할 때쯤, 신문 기사 하나가 눈에 들어왔다.

아버지가 자식인 세 남매에게 꼭 봐야 될 것 같거나 부모로서 봤으면 좋겠다 싶어 규칙적으로 신문 기사들을 스크랩해 주시곤 했는데, 그중 한 신문 기사를 보게 된 것이다. 향후 20~30년 후 각광받을 수 있는 미래 산업에 대한 전문가들의 예측 관련 기사였는데, 많은 산업 리스트 중에서도 산업 발전과 반비례하여 악화되고 있는 환경 복원에 관련한 내용을 중점적으로 다루고 있었다.

신기하게도 그 한쪽의 기사를 다 읽은 후, 화학 공학과에서 할 수 있는 환경공학 관련 전공을 선택하면 남들과는 달리 선도적인 전문가가 될 수도 있겠다는 생각이 들었고, 그렇게 대학원에 진학하여 환경 내 유해물질 제거 및 살균 연구를 수행하고 박사 학위를 취득하였다. 공과대학원 졸업식에서 흔히 않은 몇 명 안 되는 여자 박사가 또 한 명 탄생한 것이다(지금은 많을지도 모르겠으나, 내가 학위를 취득할 당시에는 박사학위자 중 여자는 5%도 채 되지 않았다).

아직도 기억나는 것이 대학원 진학 전 한 선배를 만났는데, 전공을 선택했냐고 묻기에 환경 분야를 선택했다고 하니 비웃으며 “나중에 취

업은 어떻게 할래? 내가 보기엔 10년도 지나기 전에 없어질 것 같은 전공인데?”라고 했다. 하지만 역시나 내가 하고 싶어 자율적으로 선택한 분야여서 그런지 대학원 시절 실험하고 연구를 수행하고 논문을 쓰는 그 과정이 너무 즐겁고 뿌듯했다.

밤새 실험하면서 연구실 생활하는 게 여자로서 힘들지 않느냐는 질문도 많이 받았지만, 오히려 반대로 여자로서 즐기면서 잘해 내는 내 모습이 대견스러웠고, 시간이 지나면서 환경공학이 각광받고 중요성이 부각되어 내 어깨까지도 으쓱해지는 느낌이었다. 살균 실험을 진행하려면 먼저 세균이나 바이러스 같은 미생물을 배양하여 키운 다음 다양한 방법으로 살균을 하고, 살균이 제대로 되었는지 어떤 메커니즘으로 살균이 되었는지를 분석한다. 실험을 진행할 때면 눈에 보이지도 않는 미생물과 대화를 하고, 배양한 미생물을 집에까지 들고 와 부모님께 보여 주기도 했던 내 모습은 역시나 ‘연구를 즐기다’라는 말로 표현될 수 있을 것 같다.

현재 나는 공과대학과 대학원이라는 고속도로를 즐기면서 열심히 달린 후 아우토반 같은 길을 들어서고 있다. 여기는 속도 제한도 없고, 내가 운전하고 있는 차보다 훨씬 더 스피드 있고 특화된 장점이 많은 차를 운전하는 이들이 많아서 또다시 고민의 연속이다. 하지만 지금까지처럼 나만의 차별성을 찾은 다음에는 확실히 그것을 즐기며 앞으로 잘 나아간다면 원하는 바를 이룰 수 있을 거라는 자신감이 있다.

헬렌 켈러가 “절대로 고개를 떨구지 마라. 고개를 쳐들고 세상을 똑바로 쳐다보라.”라는 말을 했다. 어떤 길을 들어서든 본인이 어떤 차를 타고 있든 타고 가다가 어떤 사고가 났든 간에, 절대로 고개를 떨구

지 말자. 자신감 있게 나만의 장점을 찾고 똑바로 밝을 쳐다보며 웃고  
즐거 보자. 오늘도 그렇게 살고 있고, 앞으로 그렇게 살기 위해 노력할  
것이다.

## 김효정

부산대학교 유기소재시스템공학과 부교수



1994학년도 이화여자대학교 물리학과를 졸업하고, 포항공과대학 물리학과에서 석사 과정(1996년도 졸업)을, 광주과학기술원 신소재공학과에서 박사 과정(2003년 졸업)을 마쳤다. 박사 학위 이후 프랑스 그르노블에 있는 ESRF(European Synchrotron Radiation Facility)에서 박사 후 과정을 하였으며, 2005년부터 LG화학기술연구원과 삼성전기 중앙연구소에서 일했다. 서울대학교 OLED 센터에서 박사 후 과정, 연구교수 등으로 2012년까지 있었고, 2013년 3월에 부산대학교 유기소재시스템공학과에 임용되어 부교수로 재직 중이다. 현재는 유기반도체 소자 및 그와 관련된 물질의 구조 및 특성에 대해 연구하고 있다.

나처럼 평범한 사람도,

심지어 문과가 더 적합했던 사람도 이만큼 했으니,

당신들은 분명히 나보다 더 잘할 것이다.

내가 한 만큼은 당신들도 충분히 할 수 있다!

## 평범한 여학생이 이공계에서 살아남다

지난 5월 마지막 주 월요일에 교육학을 하시는 분과 인터뷰를 한 시간가량 했었다. 그분은 ‘과학정체성에 기반한 과학진로역량 모델 개발: 탐색적 혼합 설계’의 일환으로 이공계 대학생들의 과학진로역량 강화 방안을 모색하고자, 이공계 전문직 종사자의 과학정체성 및 과학진로역량 탐색을 위한 인터뷰를 요청한 것이었다. 약 한 시간가량 진행된 인터뷰의 주된 질문은 전공을 선택하게 된 계기와 관련된 것들이었고, 지금까지 이 분야에서 일을 하게 된 과정에 대한 것이었다. 그 질문에 대답하면서, “나는 왜 이 일을 하게 되었을까?”라는 질문을 스스로에게 던져 볼 수 있었다. 나는 어떻게 이런 직업을 갖게 되었을까?

### 좋아한다는 이유 하나만으로

먼저, 나는 정말 평범한 학생이었다. 그리고 그날의 인터뷰에서도 이야기했지만, 내 스스로가 이학이나 공학에 적합한 사람이 아닐지도 모른다는 생각을 아주 어렸을 때부터 해 왔고 지금도 가끔 하곤 한다. 초등학생 시절부터 고등학생 시절까지 특별히 수학이나 과학에 뛰어난 학생이 아니었기 때문이다. 심지어, 고등학교 1학년 때 실시했던 적성 검사에서는 이과보다 문과에 더 적합하다는 결과를 받았었다.

나는 남녀공학인 고등학교에 재학 중이었고, 한 학년은 남자 4반, 여자 4반으로 이루어져 있었다. 내가 고등학교에 입학한 연도가 1987년 인데, 그때만 해도 이과는 여학생들에게 인기가 없었다. 2학년 때 문

과와 이과로 나누면, 보통 남자들은 이과 2반, 문과 2반으로 나뉘지만 여자들은 이과 1반, 문과 3반으로 나뉘던 시절이다. 그나마 여자 이과 반은 60명을 채우지 못하고 오십 대여섯 명쯤밖에 되지 않았고, 고3이 되면 그나마 그 숫자도 더 줄어들곤 했다.

왜냐하면 그때는 문과에 진학해도 취업에 그리 큰 차이가 나지 않았고 오히려 문과 출신 여자들이 이과 출신 여자들보다 대학 졸업 후 갈 곳이 더 많다고 여겨지던 시절이기 때문이다. 그래서 웬만큼 수학이나 과학을 잘하지 않거나 적성검사에서 이과 적합성이 문과 적합성보다 월등히 차이가 나지 않으면 대부분 문과를 선택했었다. 나처럼 문과가 더 높은데 이과에 가겠다는 여학생은 거의 없었다고 봐도 무방할 것 같다. 그런데 나는 고집을 피워 이과로 진학했다.

나는 딸 넷 중 맏이다. 아버지가 집안의 장자였기 때문에, 내 부모님은 남자아이를 가져야 한다는 압박을 집안 어른들로부터 받으셨다. 그런 집안 분위기 때문에 오히려 부모님, 특히 아버지는 내게 “여자이니 이렇게 해라.”는 얘기를 단 한 번도 하신 적이 없다. 늘 “네가 원하는 것을 해라.”고 하셨고, 하겠다는 것을 안 된다고 막으신 적도 없다. 물론, 어머니도 마찬가지다. 그럼에도 불구하고, 이과 진학을 결정했더니 어머니가 다시 한번 생각해 보라고 하셨다. 그렇게 그 당시에 이과는 인기가 없었다. 적어도 여학생들 사이에서는!

이후 어머니가 다시 한번 생각해 보라는 얘길 한 번 더 하셨는데, 그것은 대학에 진학하기 위해 학과를 정할 때였다. 원래는 의과대학에 진학하는 것을 희망했었는데, 당시 학력고사 점수가 의과대학에 진학하기에는 모자랐었다. 그래서 고3 진학 면담을 담임 선생님과 어머니

와 같이하는 자리에서, 나는 물리학과에 진학하겠다고 했다.

그 당시 담임 선생님은 ‘지구과학’을 전공하신 젊은 남자 선생님이셨다. 어머니는 내게 물리학과는 취직이 절대 쉽지 않을 테니 제발 취업할 곳 많은 다른 학과, 예를 들면 전산학과(우리 때 한참 인기가 많은 학과였다) 혹은 통계학과가 어떻겠느냐 하셨고, 나는 물리학과에만 진학하겠다고 고집을 부렸다. 담임 선생님이 중간에서 물리교육학과를 강력하게 추천하셨다.

그런데 나는 물리교육학과에 진학할 마음이 조금도 없었다. 왜냐하면 당시 생각에 대학에 가서는 정말 하고 싶은 공부를 마음껏 하고 싶은데, 물리교육학과는 물리학을 하는 것이 아니라 물리를 어떻게 하면 잘 가르칠 것인가를 배우는 학과라고 생각했기 때문이다. 이러한 이유를 대면서 물리교육학과는 싫다고 계속 말씀을 드렸더니, 담임 선생님이 결국 한마디 하시고 내 손을 들어 주셨다. “효정아, 내가 그렇게 불



2007년 2월 14일 삼성전기에서 동료들과 함께

쌍해 보이니?”

지금 생각하면 약간 죄송한 마음이 드는데, 선생님이라는 직업이 싫은 것보다 정말 ‘물리’를 공부하고 싶은 마음에 물리학과를 선택했다. 나는 수학이나 과학을 뛰어나게 잘하지는 않았지만, 수학이 좋았고 물리는 더 좋았다.

내가 물리학과에 진학하고, 결국 공학으로 학위를 하고 지금 대학에 남게 된 것은 단순히 수학을 잘하고 싶었고 물리를 재미있다고 생각했기 때문이다. 내가 수학이나 물리를 더 잘해서가 절대 아니었다. 이런 이유로, 나는 요즘도 내가 선천적으로 타고난 분야는 이학이나 공학이 아니고 문과 쪽일지도 모른다는 생각을 하곤 한다. 물론 그 생각은 점점 줄어들고 있기는 한데, 여전히 내 의식 저 밑바닥에는 남아 있다.

## 힘든 대학원 생활이 내게 준 희열

아무튼, 나는 좋아한다는 이유 하나만으로 졸업 후 취업 문제를 전혀 고려하지 않고 대학 전공을 선택했다. 그리고 그 후, 대학원에 진학했다. 원래가 그리 뛰어난 사람이 아니었기에 대학원 생활은 참 힘들었다. 나는 남자 형제가 없는 사람이고 여대를 졸업했기 때문에 남자들과 같이 지내 본 경험이 없었다. 그런데 태어나서 처음으로 집을 떠나 기숙사라는 곳에서 생활을 해야 했고, 남학생들과 같이 공부해야 했다.

1994년 3월 1일에 포항공과대학교 물리학과 대학원에 입학하게 되었는데, 학교에 가기 일주일 전부터 먹기만 하면 체했다. 결국 길거리에서 엄청나게 토하는 사태가 벌어졌는데, 그 모든 것이 남학생과

같이 공부하고 지내야 한다는 부담감 때문이었다. 아니나 다를까, 대학원 생활은 정말 생소하고 힘들었다.

당시 24명의 대학원 동기 중 여학생은 4명이었고, 4명 중 학부 90학번은 단 2명이었다(나는 대학교 입학 기준 90학번이다). 나보다 나이 많은 사람이 더 많았던 것 같다. 나보다 4살 많은 군대에 다녀온 선배들이 나와 동기라고 하는데, 정말 낯설었다. 그리고 다른 동기들은 학부생 일 때 연구실 경험을 하고 온 경우가 대부분이었는데, 나는 그런 경험이 전무한 상태였다. 지금 생각해 보면, 당시 24명 중에서 나 혼자만 연구실 경험 없이 대학원에 들어왔던 것 같다.

대학원은 대학과는 완전히 다른 세계였다. 실험실 선후배라는 관계, 지도교수와의 관계, 동기와의 관계... 이런 모든 것들이 다 생소하고 낯설고 어렵기만 했다. 거기다 연구라는 것도 너무 어려웠다. 대학생 때 하던 공부와 대학원생이 하는 연구가 완전히 다른 일이라는 것을 깨닫는 데 남들보다 시간이 걸렸고(연구실 경험이 없으니, 깨닫는 것도 남들보다 늦었다), 일단 깨닫고 나서도 잘 하지 못했던 것 같다. 그래서 일반적으로 2년이면 마치는 석사 과정을 2.5년 만에 마쳤다.

사실 이 정도 헤매고 고생했으면, 석사 학위 끝나고 취직을 하는 것이 맞는 일이었던 것 같다. 그런데 막상 실험 결과를 마무리하고 졸업논문을 쓰는 과정에서 연구를 좀 더 해 보고 싶은 생각이 간절해졌다. 석사 학위 기간 내내 적응하고 헤매느라 힘들었지만, 마지막 실험과 논문 마무리 과정은 참 뭐라 말하기 어려운 희열 같은 걸 쫓던 것 같다. 아주 큰 희열은 아니었는데, 데이터가 나오고 분석하고 정리하는 과정이 즐거웠다. 그래서 결국 박사 과정에까지 진학하게 되었다.

박사 전공과목은 재료공학으로 옮겼다. 박사 과정의 지도교수가 그 당시 학위를 마치고 막 국내에 들어오신, 내가 하던 분야의 유명한 분이셨는데, 그분이 하시는 일을 하고 싶어서 포항공대에서 광주과학기술원으로 옮겨서 진학했다. 물론, 박사 과정도 힘들었다.

### 무모한 결정

6년 만에 졸업을 했고, 그때는 앞으로 절대 교수는 할 생각도 하지 않겠다는 결심을 했었다. 왜냐하면, 나는 교수가 해야 할 일 중 하나인 과제 수주에 정말로 자신이 없었기 때문이다. 다른 것은 다 해도, 대학원생 지원을 위해 과제를 수주해야 하는 일은 못할 것 같았다. 그래서 미련 없이 회사로 갔다.

회사로 가기 전에 ESRF(European Synchrotron Radiation Facility, 그르노블, 프랑스)라는 곳에서 박사 후 과정을 1년 반 동안 했는데, 외국에서 박사 후 과정을 한 이유는 교수가 되고 싶어서가 아니라, 외국의 가장 좋은 가속기(synchrotron)에서 일해 보고 싶었기 때문이었다. 박사 후 과정 이후 정말 미련 없이 LG화학기술연구원에 입사했고, 이후 삼성전기에서도 일했다.

LG화학기술연구원과 삼성전기에서 일하면서 느낀 점은 ‘첫째, 나는 비즈니스는 힘들다. 그래서 둘째, 나는 임원이 되기는 힘들다.’였다. 나는 두 회사의 연구소에서 일했다. 연구소에서 일했지만 회사라는 조직은 기본적으로 돈을 벌어야 하는 곳이고, 그 말은 결국 비즈니스를 해야 한다는 의미이다. 그런데 내가 보기에 나는 비즈니스에는 맞지

않는 사람 같았다. 물론, 이것도 그 당시의 생각이다.

지금 생각해 보면, 비즈니스를 못할 게 뭐 있나 싶다. 하면 하는 거지, 세상에 못할 게 뭐고 나랑 안 맞는 것은 뭐가 있겠는가? 그렇게 못할 것 같았던 과제 수주도 지금 그럭저럭 하고 있으니 말이다. 하지만 회사 다닐 때는 이런 생각을 하지 못했었다. 그래서 국공립연구소로 옮기고 싶은 마음에 2008년에 회사에서 나왔다.

그리고 서울대학교의 OLED 센터에서 박사 후 과정을 다시 시작했다. 국공립연구소로 옮기려 해도 논문 및 연구 실적이 필요했는데, 회사에서 한 일은 논문 및 연구 실적과는 거리가 있었기 때문이다. 한마디로, 당시에 나는 학생 때 쓴 것을 제외하고 논문 실적이 전무하다시피 한 상태였다.

그때를 생각하면, 정말 무모한 결정이었던 것 같다. 안정적인 자리를 나와서 불안정한 자리로, 그것도 지위를 낮추어서 간 것은 절대 잘한 선택이 아니었다. 만일 그때 내게 멘토가 있었다면 엄청나게 말렸을 것이다. 물론, 지나온 내 선택 과정들을 보면 내 원하는 대로 고집을 피워 결국은 회사를 나왔겠지만, 혹시라도 멘토가 있었다면 내가 다른 선택을 하지 않았을까 하는 생각을 가끔 한다.

## 새로운 도전

서울대 연구소로 옮긴 선택은 자리의 불안정성을 떠나서, 전공으로 봐서도 엄청난 도전이었다. 원래 내 전공은 물리를 바탕으로 무기재료(무기물 표면, 박막) 구조를 연구하는 것이었다. 그것은 석사 과정 이후 박



결국 나는 서울대 연구소에서 하던 유기물로 2013년 부산대학교 유  
기소재시스템공학과에 임용되었다. 그 힘든 시간 중에 냈던 성과들 덕  
에 임용되었다. 그리고 이제는 그 일이 나의 주 전공이 되어서 학생들  
과 하고 있다. 한참 힘들어하던 때는 나의 선택을 많이 후회했다. 왜  
나는 잘하지도 못하는 물리를 선택했는지, 왜 나는 잘하지도 못했던  
연구를 계속하겠다고 박사까지 했는지, 왜 나는 멀쩡한 회사를 나와서  
다시 연구소로 갔는지... 특히, 왜 처음부터 학교로 가겠다는 생각으  
로 연구를 하지, 회사 가겠다고 생각을 했었는지...

실은 이것이 가장 큰 후회였다. 박사를 졸업할 때 학교에 가겠다는  
생각이었다면 박사 후 과정이나 회사 생활을 그렇게 하지 않았을 것이  
다. 약처럼 같이 논문 업적을 쌓았을 것이다. 학교로 가겠다는 생각을 3  
년만 먼저 했다면, 임용되는 것이 그렇게 힘든 일이 되지 않을 듯했다.  
딱 3년이 너무 아쉬웠다.

## 결국, 살아남다!

약점은 결국 강점이 될 수 있다는 것을, 임용이 되고 나서 깨달았다.  
내가 석사까지 물리를 한 덕에 나는 학과에서 물리도 가르친다. 물리  
와 재료를 모두 한 덕에 내가 가르치는 영역도 좀 넓고, 실제 하는 연  
구에도 도움이 많이 된다.

그리고 내가 가장 후회했던 졸업 후 회사로 바로 갔던 것이 요즘은  
그렇게 소중한 경험일 수가 없다. 나는 회사를, 그것도 2개의 대기업을  
경험한 덕에 학생들이 진로에 대해 고민할 때 해 줄 수 있는 이야기

가 많다. 또한, 회사에서 일했던 경험은 나의 일하는 방식이나 태도에 많은 영향을 준 것 같다. 좀 더 도전적이고 목표 지향적인 사람으로 바뀐 것 같다.

제목이 “평범한 여학생이 이공계에서 살아남다”인데, 실은 “평범한 여학생이 이공계에서 헤매다 길 찾은 이야기”인 것 같다. 나는 많이 서툴렀고, 많이 느렸고, 많이 잘하지 못했다. 내 졸업 후 커리어 패스를 보면 ‘연구소-회사-연구소-학교’가 되는데, 헤맸음이 한눈에 보인다. 결국 자리를 잡고 살아남은 것 같긴 한데, 솔직히 내게는 많이 힘든 과정이었다.

그래도 나는 요즘 학생들과 후배들에게 이렇게 말할 수 있을 것 같다. 나처럼 평범한 사람도, 심지어 문과가 더 적합했던 사람도 이만큼 했으니, 당신들은 분명히 나보다 더 잘할 것이다. 내가 한 만큼은 당신들도 충분히 할 수 있다! 그리고 그 힘든 과정을 넘길 수 있었던 것은 잘하고 싶었던 마음과, 좋아하는 마음 두 가지였던 것 같다.

## 박미정

포스코 A&C 경영기획실 마케팅지원반 소장



부산 동의대학교 건축공학과에서 학사 학위, 연세대학교 공학대학원에서 도시계획을 전공하여 석사 학위를 수여받았다. 현재 포스코 A&C에 재직 중인 건축사이며, SH공사 건설디자인 위원, 화성시 지방건축위원, 양천구 건축위원회 위원으로 자문 활동 및 각종 단체(한국도시설계 학회, 대한국토·도시계획학회, 대한건축학회, 한국건축가협회, 한국여성건축가협회, 한국생태환경건축학회, 한국여성공학기술인협회)의 정회원 및 이사로 활동 중이다.

내 인생의 주인공은 나 자신이다.

이제까지도 실패와 끊임없는 도전으로

다양한 경험과 좋은 사람들을 만났다.

성공이라고 대답할 수는 없지만,

꾸준히 성장했다고는 말할 수 있다.

앞으로 다시, 처음 살아갈 나의 인생에서도

잘 살아 줄 것이라 믿어 의심치 않는다.

## 처음 살아온, 처음 살아갈, 나의 인생

어느덧 서울에서의 생활이 25년째 접어들고 있다. 지금도 지인들은 가끔 “부산 촌년이 서울로 올라와서 출세했다.”고 농담처럼 던진다.

교수님 친구분이 운영하는 설계사무실에 입사하여 2년 만에 3,000세대 규모의 공덕동 삼성아파트(현재는 삼성래미안) 설계를 시작으로, 공동주택 분야 설계를 기본 역량으로 현재는 PF사업관리 및 마케팅 업무를 수행하고 있다. 어느덧 전문가로 인식되어 활동하고 있지만 앞으로 남은 50년을 잘 보내고 난 뒤, 내가 나에게 “너, 참 잘 살았다!”라는 말을 남기고 싶다.

### 불안한 시작

나의 첫 시작은 몹시 불안했다. 설계사무소에 입사하여 설계라는 직업에 대한 불확실성으로 호주로의 도피, 그러나 영어를 못한다고 놀리던 처음 본 싱가포르 사람 때문에 도전한 영어는 6개월 만에 elementary level에서 advance level로 대폭 상승한 자신감으로 영국으로 유학을 준비하던 중 갑작스런 교통사고로 한국.

부모님 권유로 부산에서 취업을 시도하였으나, 그 시절 CAD 프로그램 하나에도 서울과 부산은 기술적인 차이가 있었고 여전히 지방은 문화 불모지로 생활환경을 견디지 못하고, 다시 서울로. 다른 회사 입사를 위해 넣은 이력서가 다른 경로로 건원종합건축사사무소에 근무하던 누군가의 눈에 띄어 시작된 주요 업무는 해외사가 수행하는 국내 프로

젝트의 coordination 및 기획이었다.

그러나 유학에 대한 미련과 '무대디자인'이라는 새로운 분야에 대한 호기심으로 회사를 그만둔 뒤 미국 유학을 준비하던 중 정신적·물질적 기둥이셨던 아버지의 갑작스런 부재로 새로운 꿈을 접으려 할 때, 어머니가 TV에서 보고 권유하신 KBS 사회문화센터 1기 무대디자인 과정을 수료하고 무대디자인을 시작하게 되었다. 프리랜서로 연극 set design, PEN-TEC 등의 회사와 공동으로 진행한 태조 왕건 drama set master plan, TV drama set design 및 설치 등을 즐겁게 하였으나, 건축보다 더 열악한 환경과 계약서 없이 하던 일들은 금전적인 손실로 돌아왔다.

그러다 영어가 가능하여 하게 된 COEX 전시행사 등의 진행요원을 하며 접한 국제회의의 기획 업무는 많은 외국인에게 도움을 주고 다양한 기획으로 상품의 가치 등을 올리는 일로, 새로운 매력으로 다가왔다. 일정 교육을 수료한 뒤 외국의 전시장 등에서는 상용화된 Privilege Card를 모티브로 한 기획·제안으로 엔젤 투자자로부터 1억을 투자 받아 창업한 전시·기획회사인 (주)사이프로콘은 시장 진입의 난항, 행사장 유치를 위해 제출한 기획서의 도용 등으로 결국 3년 뒤에 접어야만 했다.

## 조금씩의 성장

밀려오는 후회와 자괴감에 빠져 허덕이고 있을 때 걸려온 친구의 전화로 자존심을 버리고 전 직장이었던 건원에 과장으로 재취업을 하였

다. 예전 나의 동기들은 부장, 상무로 모두 나의 상사가 되어 있었고 나의 철없을 행동을 먼저 걱정하던 그들은, 상사로서 예우를 갖춰 대하는 나를 다시 동료로 받아 주었다.

건축을 벗어난 5년 동안 업무 패턴과 법규는 많이 바뀌어 있었다. 다시 시작하는 일들은 무척이나 힘들었으나 나의 자존심은 일을 못한다는 소리를 용납할 수는 없었다. 이때 회사 밖 대학 선배들은 나의 구세주였다. 하루 2시간도 못 자면서 물어보고 해결하면서 6개월을 보낸 뒤, 예전의 업무 역량을 회복할 수 있었다. 두산건설의 인·허가를 시작으로 인정받기 시작하고, 본격적으로 기술영업을 통해 화성동탄, 일산탄현 건 등 꾸준한 수주와 일을 통해 형성된 인맥으로, 회사에서 내세운 소장을 꺾고 건원의 1호 여자 소장을 할 수 있었다.

새로운 경험을 위해 공동주택 팀을 새로 만들겠다는 포스코 A&C로 이직하여 설계를 기본 역량으로, 현재는 사업대상지의 발굴, 사업성 검토, 금융 등 기획에서 사업 정산까지 프로젝트 전반에 걸친 업무를 수행할 수 있는 역량을 갖추게 되었다. 건축 설계만 아니라 무대디자인, 국제회의 기획, 사무실의 운영 등 다양한 경험을 기반으로 한 융통성 있는 업무대처능력은 모듈러 등 신규 분야의 다양한 업무를 수행할 수 있게 하였다.

『낮선 길에서 비로소 보이는 것들』(이성엽)에서 작가는 “새로이 시작하는 어떤 일에 대한 두려움은 없다. 그래서 실패도 하였고 좌절도 하였다. 많이... 지금도 새로운 일을 하며 실패도 하고 좌절도 하고 다시 일어나기도 할 것이다. 어쨌든 해 봐야 잘한 건지 못한 건지 아니까... 실패와 좌절 속에서도 나는 조금씩 성장하였고 성장하고 있다.”라고

말했다.

그처럼 나도 조금씩 성장하였고 성장하고 있었다. 다양한 경험들로 인해 실패와 좌절과 성공은 도움이 되기도 하였고, 때론 전문가다운 집중적 역량의 부족함을 드러내기도 하였다. 그러나 그럼에도 처음 살아온 나의 반백년 잘 살았다. 그리고 앞으로도 처음 살아갈 제2의 인생을 준비하기 위해 나의 과거에서 나에게 중요하게 다가오는 몇 가지가 있었다.

## 사람과 사람으로 만나는 것

나는 사람을 좋아한다. 처음 만나는 사람과도 스스럼없이 잘 어울리고 한번 친해진 사람과는 지금까지도 함께하고 있다. 내가 기술직에서 영업으로 업·역을 바꾼 배경도 사람과 빨리 친해지고 잘 어울리기 때문이다. 그러나 영업으로 사람을 만나는 것은 사람이 좋아 만나는 것과는 많이 달랐다. 사람이 아닌, 일이 목적이 되어 버렸기 때문이었다.

내게 한동안 마음을 힘들게 하였던 사건이 있었다. 회사의 지시로 특정 인물과 친해지기 위해 거짓으로 꾸며 친해졌고, 여러 가지 도움을 받으면서 그분을 대할 때마다 죄송한 마음과 내 자신이 위선적인 사람으로 느껴졌던 것이다. 결국 사실을 그분께 말씀드렸고, 감사하게도 그분의 양해로 현재는 나의 인생 선배님이 되어 주셨다.

목적을 가지고 만난 사람과의 관계로 낭패를 본 경우도 있었다. 사업을 시작할 때, 나는 지인들의 도움을 받을 수 있다고 믿고 있었다. 그러나 실적조차 없는 신생회사에 일을 준다는 것은 결코 쉬운 일이 아니

었다. 그리고 그로 인한 무리한 부탁은 서로를 난처하게 하는 결과를 초래할 뿐이었다.

도움을 요청했을 때, 모두가 외면만 하는 것은 아니었다. 창업 후 나를 대하는 사람들은 “IMF에 부동산이나 할 것이지 무슨 사업을 한다 그래?”, “대표가 여자야?” 등 부정적인 목소리가 대부분이었다. 그러나 직장 초년생 때부터 알고 지내던 김 대표님은 “창업했어? 그럼 열심히 잘해야지.”라는 응원과 많은 부분에서 도움과 조언을 해주셨다.

그러나 ‘여자’라는 장애 아닌 장애로 투자는 중간에 끊어지고, 미혼 여성에게 가능한 대출 금액은 사업을 지속하기에는 역부족이었다. 결국 자금 부족으로 사업은 접고 두문불출 칩거하던 중 걸려온 친구의 전화. “너, 돈 없지?”라는 한마디의 무심한 배려와 송금된 1,000만 원은



2017.7.7.~7.15 한국도시설계학회 중세도시(루마니아, 불가리아) 탐방을 통해 만난 관계의 시작

“그래, 다시 시작해 보자.”라는 재취업의 계기가 되었다.

지속적 관계는 이해와 이해가 아닌 사람과 사람으로 만나는 것을 의미한다. 그러나 목적을 가지고 사람을 만나게 되는 학회나 협회에서도 진행되는 여행이나 학술행사를 통해 다양한 배움과 동시에 새로운 만남으로 사람과의 관계를 만들어 갈 수도 있다.

### 아직도 나는 배운다

공부와는 담을 쌓고 있다가 지방대학교 출신이라는 단점을 보완이라도 하고픈 생각이었는지, 대학교를 졸업하고 영어 공부를 시작으로 한국여성경제인협회의 여성 e-business 교육, 대한국토·도시계획학회



[아리랑TV 비즈니스인] Makes Apartments Smart ICT(남양주 도유토 방송 출연)

주관의 국토·도시교육원 전문가 과정, 서울과학기술대학교 대학원 최고위건축개발과정(최고위건축개발상 수상), 중앙대학교 해외건설 PM전문가 과정, 이화여자대학교 리더십 개발원과 한국여성공학기술인협회가 함께한 ‘Ewha-Witeck Career Coaching-Leadership Program’ 수료 등 끊임없이 배울 것을 찾았다.

포스코 A&C에서도 디자인(설계), 건설사업관리(CM), 디자인빌드(시공), 모듈러건축을 사업 영역으로 Total solution provider를 추구하여 직원의 다양한 역량을 키울 수 있는 기회를 제공하는 덕분에 해 보지 않은 분야에 대한 호기심으로 주택용 모듈러를 조달청에 최초로 물품 등록하였고 “주거용 단일유닛 모듈러의 활성화를 위한 국내외 사례연구(2013.10. 대한건축학회 논문집)” 논문 발표, PF 건설사업 참여를 통해 사업수지분석, 분양·홍보, 사업관리, 금융 등 시행사업 전반에 대한 업무를 수행하는 등 Total solution provider로 전문적인 역량을 배양하여 SH공사, 강북구(前), 양천구의 건축 부분, 화성시청의 도시계획 부분 건축위원회 위원과 SH공사의 마케팅 부분 위원으로 활동하고 있다.

그러나 24년에 걸친 경험과 배움도 목표를 가지고 해야 한다는 것을 뒤늦게 알게 되었고, 흥미로 시작한 배움은 물론 다양한 지식의 습득 차원에서는 좋을 수 있으나 활용적 입장에서는 적절치 않았다. 제2의 인생을 위해서는 구체적인 목표를 가지고 가급적이면 한 방향으로 배움의 질과 양을 충족하는 계획과 준비가 필요하다.

## 일단은 하고 보자

24년의 인생은 냉탕과 온탕의 연속이었다. 한참을 달려오던 어느 순

간 한참 동안 나도 아무것도 하고 싶지 않았다. 아니, 하기 싫었다. 아무것도 하지 않아도 살아가고는 있었고, 또 무엇인가 열심히 한 듯하나 주변 사람들과는 달리 나의 삶은 나아지는 것도 변화하는 것도 없는 것 같았다.

그러던 어느 날, 모임에서 예전에 준비하다 멈췄던 일을 다시 시작하는 의견에 ‘안 된다’는 핑계를 대는 나에게 누군가가 던진 “그래서 해 봤어? 예전에 해 봤어도, 지금, 지금 다시 해 봤어?”라는 말이 나에게 비수처럼 꽂혔다. 되든 안 되든 일단 하고 또한 될 때까지 시도하던 젊은 나는 사라지고, 이것저것 핑계를 대고 적당히 살아가고 있는 초라한 중년의 내가 보였다. 얼른 정신을 차렸다.

어느 순간 누구나 나태해질 수 있다. 그러나 그곳에서 빨리 빠져나와야 한다. 아무것도 하지 않을 권리가 우리에게 있지만, 아무것도 하지 않는다면 아무것도 할 수도, 무엇인가를 해서 가지게 되는 즐거움조차도 알 수가 없다. 실패와 좌절의 순간이 오더라도 일단은 하자.

## 제2의 인생을 준비하며

내가 읽은 책 중에서 나에게 질문을 계속 던지는 두 권의 책이 있다. 먼저, 『나는 나를 어떻게 할 것인가』(김동조). 제2의 인생을 준비하며 이 글을 쓰고 있지만, 아직 살아 보지 않은 내 인생이기에 여전히 나는 오늘도 ‘나는 나를 어떻게 할 것인지’ 고민하고 있다. 그런 내게 이 책은 계속해서 질문을 던져 구체적인 방향을 잡아 가는 길을 찾아보게 한다.

또 하나는 『낮선 길에서 비로소 보이는 것들』(이성엽)이다. 작가는 「self

leadership」에서 “문제가 있다는 것은 기회를 갖는 것이다.”, “모른다는 것은 새로운 정보를 얻을 수 있는 금광이다.”, “실수는 배우는 기회를 제공한다.”, “사람은 언제나 변할 수 있다.”, “어떠한 것이라도 선택할 것이 있는 것은 선택이 없는 것보다 낫다.”, “융통성을 발휘하면 더 많은 선택의 기회를 가질 수 있다.”고 말한다. 누구에게나 낯선 길이기에 내가 가고 있다는 것에 대한 두려움보다는 self leadership으로 self check도 해가며 가끔 ‘내가 잘하고 있나’를 확인하게 한다.

내 인생의 주인공은 나 자신이다. 이제까지도 실패와 끊임없는 도전으로 다양한 경험과 좋은 사람들을 만났다. 성공이라고 대답할 수는 없지만, 꾸준히 성장했다고는 말할 수 있다. 앞으로 다시, 처음 살아갈 나의 인생에서도 잘 살아 줄 것이라 믿어 의심치 않는다.

## 이윤선

삼성디스플레이 ELA기술팀 설비엔지니어



인하대학교에서 신소재공학과와 해양플랜트 연계 전공을 이수하여 신소재공학사와 해양플랜트 공학사 학위를 취득하였다. 이후 삼성디스플레이 OLED 설비엔지니어로 입사하여 현재 삼성 디스플레이 ELA 기술팀의 설비 Set-Up 파트에 근무 중이다. 대학교 취업 멘토링 및 WISET 멘토링의 멘토로 활동을 하고 있다.

나처럼 거창한 계기나 사명감 없이 이공계를 선택하고  
공대에 진학하는 친구들이 생각보다 많을지도 모른다.

그렇다고 걱정하지 말고 겁먹지도 말고,

우선은 해 보고 부딪쳐 보라고 말하고 싶다.

여러 가지를 도전하다 보면 아니라고 생각했던 것들도

더 좋게 다가오고 더 깊은 깨달음을 줄 수도 있기에,

지금 나 또한 계속해서 도전하고 부딪히고 있다.

## 걱정을 걱정으로, 끊임없는 도전의 힘

지금 이 글을 완성한 시점에서도 계속 ‘내가 이 책에 글을 쓸 자격이 있는가?’에 대한 고민이 든다. ‘세상을 바꾸는 여성 엔지니어’라는 타이틀을 달기에는 아직 어린 나이에, 막 사회에 발을 딛는 초년생이며, 어쩌면 이 책을 읽고 있는 독자들보다 경험이 더 부족할지도 모른다.

하지만 요즘 취업난에 고민하는 대학생 및 취업준비생, 그리고 더 거슬러 올라가 공대를 선택할까 고민에 빠져 있는 분들에게 내가 생각했던 것들을 조금이라도 나누고 도움이 되었으면 하는 소망에 어려운 이 첫 자를 떼고자 한다. 이 외에도, 계속해서 성장해 나가야 할 내가 어떻게 마음을 다잡으면서 왔는지를 공유하고, 다시 한번 나의 도전 의지도 다잡고자 이렇게 첫 자를 떼게 되었다.

### ‘내키지 않는 학생’의 참 잘한 선택

나는 학창 시절, 소위 말하는 ‘내키지 않는 학생’이었다. 교복치마는 짧았고, 머리는 지저분할 정도로 길었으며 수업이라고는 듣지 않고 “학원에서 할래요!”를 내뱉었다. “젊은이들이여, 꿈을 가져라!”라는 슬로건과 같이 목표를 정하고 열정적으로 이루고자 노력하라!”라고 많은 사람들이 말한다. 하지만 나는 선생님들과의 상담 때마다 “너는 뭔가 열정이 없어.”라는 말을 듣기 일쑤였다. 내가 무엇에 흥미가 있고, 무엇을 잘하며, 앞으로 어떤 것을 하고 싶은지 알지 못했다.

진지하게 진로를 고민했을 때는 고등학교 2학년 무렵이었다. 이미

이과로 진로를 정했지만, 처음에는 문과보다 취업이 더 잘된다는, 지금 생각하면 참 주변에 휩쓸리고 내 의지라고는 하나도 없는 이유에서였다. 다행히도 그 후에 공부한 과학 과목들이 생각보다 재미있었고, 그러면서 자연스럽게 이과 계열 공부에 몰두한 것은 물론, 다행히도 책을 읽고 강연이나 다큐멘터리 등을 보는 것을 좋아했었기에 점점 공학에 흥미를 붙이게 되었다.

생각해 보면 적성, 지금까지 점수가 잘 나왔던 과목 등등과 상관없이 공부가 흥미롭고, 이걸 계속 해나가면 재밌겠다, 라는 생각이 들어 이 공계로 오고 공대에 진학했던 것 같다.

## 모로 가도 서울만 가면 된다

처음 대학에 진학한 후 나는 온갖 기대에 부풀어 있었다. 고등학교와는 달리 실험을 하고 뭔가를 깊게 탐구할 줄 알았건만, 처음 1학년 때 내가 마주한 건 온갖 기초 교양 과목들의 밭이었다. 아마 많은 친구들이 나와 비슷한 생각을 했을지도 모른다. 지금 생각하면 당연히 해야 될 것이고, 기초인 만큼 중요한 것임에도 막 신입생인 나는 고등학교 때와 똑같이 문제를 계속 풀고 비슷한 기초를 한다는 것에 많이 실망을 했었다.

그렇기에 자연스럽게 학점이 떨어진 것은 물론, 내가 여기 있어야 하나 라는 회의감까지 들었다. 어쩌면 이에 대한 반발심 때문일까, 단지 책상 앞에서 공부하는 것만이 아닌, 많은 사람들을 만나 보고 다양한 활동을 해 보고 적극적으로 프로젝트를 맡아 실험도 하고 학부 외 전공

도 들어 보면서 여러 가지 경험을 쌓았고, 이 덕분에 학문적인 것은 물론, 지금 사회생활을 하는 데에 기본 바탕을 배울 수 있었다.

‘무엇이 옳다 그르다, 이렇게 해야 한다’라는 것은 없는 것 같다. 어디로 가든 서울만 가면 된다는 말처럼 나처럼 거창한 계기나 사명감이 이공계를 선택하고 공대에 진학하는 친구들이 생각보다 많을지도 모른다. 그렇다고 걱정하지 말고 겁먹지도 말고, 우선은 해 보고 부딪쳐 보라고 말하고 싶다. 여러 가지를 도전하다 보면 아니라고 생각했던 것들도 더 좋게 다가오고 더 깊은 깨달음을 줄 수도 있기에, 지금 나 또한 계속해서 도전하고 부딪히고 있다.

### 도전과 도약을 가능케 한 멘토와의 만남

내 대학 생활은, 내 나름대로 도전의 연속이었다. 도전을 어렵게 생각하지 않는 게 좋을 것 같다. 거창한 것은 아니다. 취업 준비를 해 본 대학생들이라면 못해도 한 번쯤은 자기소개에서 ‘도전’과 관련된 항목으로 글을 써 본 경험이 있을 것이다. 그럴 때마다 내 주위 친구들이 입을 모아 불평했다. ‘나는 학교만 조용히 공부하면서 다녔는데, 이 평범한 생활 속에 어떻게 도전이 있다는 거야!’

그러나 도전이란 히말라야를 등반하거나 불가능을 가능케 하려는 거창한 것만이 아니다. 사소하게는 수강신청 때 수업을 안 들어도 족보만 외우면 풀 수 있는 문제를 내는 교수님이 아닌, 모두가 피하고자 하는, 수업을 꼼꼼하게 듣고 오로지 내 노력에 의해서 시험을 봐야 하는 교수님의 강의를 선택한다는 것도 ‘도전’을 향한 첫걸음이 될 수 있다.

나는 대학에 들어오면서 딱 세 가지 목표를 세웠었다. 그 첫 번째는 교내 프로그램을 통해 해외에 나가는 것이었다. 이와 관련된 정보를 찾던 중, 교내 해외 대학교에서 복수학위 프로그램으로 유학을 갈 수 있다는 것을 발견했고, 여기서 내 나름대로의 '도전'이 시작되었다. 이렇게 말을 하려니 거창해 보이지만, 그 도전은 바로 교수님께 상담 신청하기였다.

'복수학위 도전!'이 아니라 '이런 프로그램이 있다는데 혹시...'라면서 교수님 방에 찾아가는 것은, 교수님이란 까마득하게 높이 있는 존재라고 생각했던 나에게는 큰 용기가 필요한 일이었다. 그렇게 어렵사리 상담을 신청한 교수님은 복수학위로 해외에 나가 있다가 잠시 학교에 머물고 있는 선배를 소개해 주었고, 이때 만난 선배와의 관계를 계기로 소위 말하는 인적 네트워크의 중요성을 알 수 있었다.

그 후를 얘기하자면, 결국 복수학위 대신 1학년 말부터 연계 전공을 시작해 그 시기를 놓치고 말았다. 그래도 이를 시작으로, 그때 상담 신청을 했던 교수님이 내 첫 멘토가 되었으며, 연계 전공 프로그램을 통해서 해외에 잠깐 다녀오게 되었다.

지금 4년간의 대학 생활을 돌아보면, 나는 쉬지 않고 작더라도 무엇인가를 하고 있었다. 딱히 나중에 취업을 위해서 스펙을 쌓는다는 것이 아닌, 내 두 번째 목표인 '무엇을 하든 학부 생활은 4년으로 끝내자'라는 목표 때문이었지만, 결론적으로는 학부 마지막 무렵 굉장히 짧은 기간에 흔히 취업난이라고 하는 요즘 시기에 원하는 회사에 들어갈 수 있었던 바탕이 아닐까 생각한다.

대학 생활 동안 접한 학부 공부 외 연구실 활동, 주 전공 및 연계 전

공으로 수강한 여러 전공과목들, 여러 가지 경험들과 많은 사람들과의 만남 등등 셀 수 없는 경험들이 지금의 나를 만들었다. 그리고 이 모든 것을 내가 하고자 노력하게 된 계기를 만들어 준 분이 내 첫 멘토이신 교수님이시다.

‘시작이 반이다’라는 흔하디흔한 말처럼 시작이 중요하지만, 그 시작조차 어떻게 해야 할지 모르는 상태를 이끌어 주는 사람이 바로 멘토라고 생각한다. 이 글을 빌려 내가 지금까지 해온 모든 것들의 시발점이 되어 주신 지도교수님께 감사의 말씀을 드리며, 함께해 준 선배, 교수님들, 친구들 그리고 가족들에게도 고마운 마음을 표현하고 싶다.

### 어려움도 즐겨라!

솔직히 말하자면 대학교 때 공부가 쉽지는 않았다. 학부를 다니면서 봉사활동과 아르바이트를 병행한 것은 물론, 신소재공학 전공으로 해양플랜트 연계 전공이라는, 주 전공 외에 4개나 되는 타 전공과목을 추가로 들어야 했기 때문이다. 특히 소재, 재료계열을 공부하던 나에게 기계, 화학공학 전공과목을 수강하는 것은 쉽지 않은 도전이었다. 본인 전공과목에서도 소위 날고뛰는 친구들이 많은데, 더 생소한 다른 전공의 수업에 들어갔으니... 예상대로 학점 또한 좋지 않았다.

다만, 여기서 학점을 걱정하고 포기하거나 혼자 자괴감에 빠져 있지 않았다. 교수님은 물론 함께 연계 전공을 하는 선배들에게 도움을 청했고, 기꺼이 그들은 나의 어려운 상황을 모른 척하지 않았다. 그렇게 애로사항을 주변의 도움으로 이겨 나갈 수 있었고, 이 어려움도 즐기

는 수준까지 되었다.

조금 더 덧붙이자면, 항상 엄마는 이런 말씀을 하셨던 것 같다. ‘너는 왜 꼭 가만히 있어도 될 일을 벌이니?’ 가만히만 있는 것은 적성이 아니었던 나는 연계 전공 말고도 뜬금없이 시베리아로 가서 도시를 발전시키는 프로젝트를 하고 온 것은 물론, 대부분의 동기들이 자기가 배웠던 전공과목을 바탕으로 회사를 선택할 때, 난 한 번도 접하지 않은 디스플레이를 선택했다. 이런 과정이 나를 계속해서 배우고자 하는 마음가짐을 갖게 하고, 그 새로운 도전의 재미를 알게 해 준 것이다.

대학 졸업 후 삼성디스플레이에 지원한 나는 설비 엔지니어로 입사했고, 그 설비 엔지니어로 같은 차수로 입사한 동기들 중에는 유일한 여자로서 부서 배치를 받아 근무를 시작했다. 처음엔 마냥 즐거웠다. 나는 ‘공대는 현장이지!’라고 생각하여 일부러 가장 현장에서 제조부터 제품이 출시되는 것을 직접 보고 싶었기에 현장 직무를 지원했고, 따라서 발로 뛰는 자부심은 물론 어린 나이에 회사에 들어와 대견하다는 말을 들어 더 열심히 하고자 노력했다.

그러나 그렇게나 열심히 임했던 회사 생활은 어느 순간부터 버거워지기 시작했다. 현장적인 만큼 직접 몸으로 뛰는 일도 많았고, 그만큼 육체적으로 피로한 일들이 많았다. 또한 가장 적응하기 힘들었던 것은 나보다, 여자가 많지 않았던 환경에 여자가 들어온 것에 대해 회사 구성원들이 당황해했던 것이다. 그들만의 문화에서 여자가 배치됨으로써 말과 행동을 배려해야 하는 것은 물론, 회식도 조금은 조심스러워지기 때문이 아닐까 싶다. 일하는 환경은 내가 이겨 내면 그만이었다. 분명한 것은 남자도 힘들다는 것이다. 하지만 여성이라는 존재의 어색함,

이것이 입사 후 내가 받은 가장 큰 스트레스의 원인 중 하나였다.

어차피 분명한 것은 여자와 남자는 다르고, 서로가 가진 장점도 다르다는 것이다. 나는 그저 내가 잘할 수 있는 한 최선을 다해서 일했고, 그 어색함은 업무를 함께해 나가면서 얼어졌다. 오히려 주변을 살펴본 결과, 여자가 조직에 진입하기는 힘들어도 그 후에는 특유의 친화력으로 더 적응을 잘한 경우가 더 많았다.

그리고 이런 인간관계의 애로사항은 공대를 나와 현장에서 나의 기술로 사람들과 어깨를 나란히 할 수 있다는 것을 생각한다면 기겁하게 안고 갈 만한 문제라고 생각한다. 나는 아직 내 업무에서도 배우는 입장이지만, 내가 속해 있는 곳이 요즘 트렌드라는 기술의 한 분야를 주도해 나가고 있는 곳이라 생각하면 공학인으로서 뿌듯하고, 업무에 필요한 기술들을 알려 주는 부서 선배들에게 감사하다.

## 삶이 그대를 속일지라도

첫 학부 강의시간, 교수님이 던진 질문이 아직도 뇌리에 남는다. ‘공학이란 무엇일까’. 공대를 선택하면서도 공학이 무엇인지, 과학과는 무슨 차이점이 있는지 명확히 알고 오는 학생들은 생각보다 많지는 않을 것이다. 그렇기에 그때 당시 그 질문에 명확히 답을 하는 학생은 드물었고, 나 역시 그랬다.

교수님의 답변을 인용하자면, 단순히 현상 발견에 그치지 않고 이를 ‘제어’하여 활용하는 것, 이것이 공학이라고 하셨다. 요즘 신기술을 활용한 새로운 제품들이 쏟아져 나오고 있다. 이런 것들에 적용된 기술

은 여러 과정을 거쳐 적절히 수치를 기반으로 제어되었기 때문에 구현되고 상용화될 수 있는 것이다. 학생 때는 이런 것을 내가 할 수 있을 것이라는 꿈을 가지고 있었고, 지금은 그를 실현해 나가는 중이다.

지금, 4차 산업혁명이라는 키워드가 떠오르듯 비약적인 기술 발전과 더불어 그에 따라 일자리 변화는 물론, 미래 성장에 격변이 예고되고 있다. 그 흐름 속에서 작은 것 하나일지라도 내가 맡고 이를 제어한다는 것, 이것 하나만으로도 지금 나는 내 직업이 좋고 보람찬 생활을 하고 있다. 그렇기에 나는, 지금 나의 엔지니어라는 직업 그리고 공학을 선택한 것에 후회가 없다.

취업이 안 될지라도, 혹은 일을 하는 중에 슬럼프가 오고 앞이 보이지 않을지라도 포기하지 않고 계속 도전해야 한다고 생각한다. “Should this life sometime deceive you”로 시작하는, 내가 좋아하는 시가 있다. ‘삶이 그대를 속일지라도’로 시작하는 이 글은 슬퍼하지 말고 견디면 좋은 날이 온다고 말한다. 지금까지 계속 무엇인가를 도전해 왔고, 성공한 적도 있었고 실패한 적도 있었다. 다만 실패한 것에 너무 매달리지 말고, 이 때문에 늦었다고 불안해하지도 말고, 다음에는 무엇을 할지 도전을 멈추지 않길 바란다. 그리고 나 또한 끊임없이 도전하고 있다.

## 이은정

LG전자 HE사업본부 선임연구원



기계를 쉽게 다루는 아빠의 모습을 보고 자란 서울 남산에 있는 여중, 여고를 다니며 공부 외 다양한 과학 활동을 하는 것을 좋아했고, 졸업 후 전자 및 항공전자공학을 전공한 일명 공대녀에서, 이후 LG전자에서 모니터를 만드는 연구소에서 제품을 개발하는 엔지니어의 삶을 살고 있다.

문제를 고민하는 시간이  
큰 스트레스로 다가오기보다  
오히려 해결했을 때의  
즐거움이 더 커서  
현재의 일을 하고 있는 것이 아닌가  
생각을 해 본다.

## 수학 문제 풀기를 좋아하고 과학이 신기했던 아이

이 글을 쓰면서 다시금 생각해 보면, 내게는 호기심을 발동시킬 수 있는 많은 기회가 주어졌던 것 같다. 어릴 때부터 아빠가 기계를 쉽게 다루고 고장이 난 것을 잘 고치는 모습을 보면서 이런 건 어렵지 않다고 인식하며 자라 왔고, 스스로 문제를 해결해야 하는 환경에 있다 보니 고민하는 시간이 큰 스트레스로 다가오기보다 오히려 해결했을 때의 즐거움이 더 커서 현재의 일을 하고 있는 것이 아닌가 생각을 해 본다.

### 별자리 지도 아래에서 보낸 시간들

나는 정말 운 좋게도 중·고등학교 때 두 분의 과학 선생님 덕분에 내 흥미가 계속 이어진 게 아닐까 돌이켜 본다. 중학교 때 흥미를 북돋아 준 분은 생물 과목 선생님이셨는데, 2학년 담임 선생님이로 만나게 되었다. 강제로 외우게 하거나 시킨 것이 아닌, 질문을 던지고 생각을 해 보게 하는 수업 방식으로, 아직도 그때 했던 고민을 기억나게 하는 분이였다. 다양한 분야에 관심을 가질 수 있도록 길을 열어 주셨고, 과학적 관점에서 경험할 수 있게 도와주셨다.

한 예로 난 막연하게 그냥 별, 별자리, 은하수를 좋아했지만 더 궁금해하지 않고 책 내용으로만 알고 있었다. 그런데 선생님의 제안으로 1박 2일로 시교육청에서 주최한 별 관찰 활동에 참가하게 되었다. 한참 깊은 산속에 있는 수련원으로 중·고등학생이 같이 참가해서 그런지 정말 별을 좋아하는 학생들이 많았다.

천체망원경으로 처음으로 목성, 토성의 고리를 눈으로 직접 크게 보았을 때 두근대던 그때 그 설렘은 아직도 생각이 난다. 책에서만 봤는데 실제로 보게 되다니... 저 작은 망원경만으로 천문대가 아닌 여기서도 볼 수 있다니... 그래서 한동안 나는 천체망원경이 갖고 싶었다. 남산 순환도로에만 가지고 올라가도 잘 보일 것 같아서.

산속이라 밤에는 정말 추웠고 맨 돛자리만 깔고 누워서 말이 안 나올 정도로 덜덜 떨었지만, 그동안 제대로 봤던 별자리라고는 할머니 댁에서 밤에 화장실 갈 때 늘 보던 북두칠성, 카시오페이아 정도였고 별뿔별은 본 적도 없었는데, 이날은 별뿔별이 계속 떨어져서 별자리 지도 아래에서 시간을 보낼 수 있었다. 이후에 이때의 감동이 너무 깊어서 진로를 우주과학 쪽으로 하고 싶다는 고민을 한참 했다.

## 화학과 수학에 흥미를 갖다

계속 과학 쪽으로 관심이 생기고 흥미가 생기면서 고등학교 때에는 화학 동아리에 가입했다. 밀가루로 폭탄 터뜨리기 등 다양한 과학적 이론을 가지로 실험을 해 보고 소개도 한다는 점이 큰 재미였다. 담당 화학 선생님도 부임하신 지 얼마 안 되어서 더 가르쳐 주고 싶어 하고 쉽게 알려 주고 싶은 열정이 큰 분이였다. 덕분에 더 쉽고 재미있게 화학을 좋아하게 되었다.

1학년 때 서울랜드에서 개최하는 과학 축제에 참가하게 되었다. 배정된 부스에서 참여하는 관람객에게 재미있는 실험을 보여 주는 것이었다. 이때 선정한 아이টেম은 화학 반응으로 관람객들에게 칼로 손가락

을 그으며 피를 흘리는 것처럼 보여 주는 것이었는데, 당연히 가짜 칼과 가짜 피였다. 관람객들을 놀라게 하고, 여기에 숨은 화학 반응 원리를 설명해 주고 알려 주는 것이 재미있었다.

정말 많은 특성의 물질들이 있고, 각각의 다양한 조합으로 셀 수 없는 결과물이 만들어지는 화학이 너무 흥미 있고 재미있었다. 3년 동안 화학부 활동을 했는데, 이 기간이 현재의 삶을 사는 데 밑거름이 된 것 같다. 이후에 화학 선생님이 되고 싶다는 한동안의 긴 꿈이 생겼었다.

그리고 동네 친구를 따라 한 노량진의 단과 수학 수업을 들었다. 심화 문제를 푸는 스타일의 강의였는데, 기억에 남는 강의법을 가진 강사였다. 문제를 그 자리에서 '시작!' 후 각자 집중해서 풀게끔 하는 분이었는데, 먼저 빨리 다 풀고 샤프를 문제집에 탁 내려놓는 방식으로 수강생들 간의 경쟁을 유도하였다. 처음에는 제대로 풀지도 못했지만, 시간이 지날수록 나도 빠르게 문제를 풀고 먼저 샤프를 내려놓게 되었다. 다른 사람들이 다 못 풀고 고민할 때면 내가 먼저 끝냈다는 이상하고 뿌듯한 성취감도 느꼈다. 지금 돌아보면 특이한 경험인데, 정말 쉬운 단서부터 어려운 것까지 다양한 각도에서 문제를 고민할 수 있었던 그 경험이 지금 하고 있는 일에도 비슷하게 적용되는 것 같다.

고등학교 2학년이 되면서 문과 반, 이과 반으로 구분되었지만 수학, 과학을 좋아하는 친구들은 몇 명 없었던 것 같다. 졸업 이후에 이과 반에서도 공대 쪽을 진학한 친구들도 몇 명 차지하지 않은 것 같다.

## 대학 생활을 돌이켜 보며

과학 선생님이 되고 싶었던 나는 진로를 수정해서 공대에 진학하게 되었다. 공대에는 남자만 있고 여자가 없을 것 같았는데, 입학하고 보니 의외로 많았다. 60명 한 반에 10명 정도였으니까. 그런데 2학년 때 세부 전공을 정하고 수업을 듣고 학기가 점차 지나갈수록 남자 동기들은 군대를 가는데, 여자 동기들은 휴학을 하거나 다른 진로로 옮겨 갔다.

한 수업이 생각난다. 4학년 때 수강한 GPS 관련 수업이었는데, 첫 수업에 참석해 보니 수강생 중 여학생은 나를 포함하여 두 명이었다. 그래서 왠지 모를 안도감이 있었는데, 두 번째 수업에 가 보니 여학생이 나밖에 없었다. 그 여학생이 수강 취소를 해 버린 것이다. 1학년 때는 그래도 여학생이 10명은 있었는데 4학년이 되니 혼자만 수업을 듣게 된 것이다. 인원도 적은 수업이었는데 더욱이 홍일점이라 수업에



전공 수업 준비 중

빠질 생각조차 할 수 없었고, 왠지 주시받는 것 같아 더 열심히 수업을 듣고 리포트를 작성했었다.

문과 혹은 이과만 선택했던 고등학교 때와는 다르게 졸업 즈음엔 같은 전공을 졸업을 하더라도 여러 방향으로 진로를 정할 수 있어, 선택 장애가 있는 나는 너무 고민이 되었다. 처음에는 어느 쪽으로 무슨 일을 해야 할까, 무엇을 잘할 수 있을까 많은 생각도 했지만, 다양한 전공 수업을 듣고 교수님과 상담을 하면서 넓기만 했던 목표가 구체적으로 좁혀져 갔다. 나는 기초 부품 단위의 일도 좋지만, 사람들에게 실제로 제공할 수 있는 가치를 전달하고 싶었다.

학교 다닐 때는 휴학도 한 번도 하지 않고, 전공 수업 따라가느라 힘들었지만, 지금 돌이켜 보면 여러 동아리, 학회를 기웃거리고 많은 친구들과 재밌는 시간을 보내며 대학생 때만 겪을 수 있는 다양한 경험을 해 본 것 같다. 하지만 직장인이 되고 보니 ‘더 즐길걸, 많이 배울걸, 더 해 볼걸.’ 후회도 된다.

## 한국과 중국을 오가며 의욕을 불태우다

나는 졸업 후 첫 직장을 전자회사로 입사하게 되었고, 제품 연구실에서 생활을 시작하게 되었다. HW팀이고, 다행히도 당시 두 명의 여성 연구원이 더 있었다. 비슷한 고민을 하고 조언을 받고 서로에게 의지도 하면서 각각의 업무를 진행했지만, 결혼이나 팀 이동 등으로 인해 입사 8년차인 지금은 HW업무를 하는 여성 연구원은 나만 남아 있다. 다른 팀에도 마찬가지로 여성 연구원이 거의 없어, 다수 인원이 참



중국 출장지에서

석하는 큰 회의에서도 대부분 홍일점으로 참석하게 된다.

입사한 지 몇 달 정도 지났을 무렵, 당시 파트장과 퇴근 도중에 다른 팀 선임연구원을 만났다. 같은 개발실 다른 팀에 있는 분이었는데, 여사원이라 비용 정리해 주시는 분이 입사했구나 생각하고 있었다는 것이다. 그분은 여사원이 들어오면 당연히 경리 업무만 한다고 생각하는 것일까? 난 연구원으로 입사했는데, 다른 팀에서는 나를 연구원으로 안 보고 있구나 하는 생각에 스스로 인정받지 못한 기분이 들었고, 웬지 자존심이 상했다. 이 계기로 이후에 나를 드러내고자 하는 의욕이 생겼던 것 같다.

다양한 모델의 제품을 개발하면서 Project Leader도 주임연구원 초반에 맡아서 진행해 봤고, 담당 모델 개발 담당자로 한참 개발 기간에는

한 달 중 2주는 한국, 2주는 중국 연구소를 왔다 갔다 하며 2년 정도를 지냈다. 출장 가방은 항상 꾸러져 있었고, 당장 오늘 결정되어서 내일 아침에 떠나야 하는 경우가 많았다. 여권은 빨간색 중국 출입국 도장으로 몇 페이지가 채워졌고, 생일을 중국에서 맞을 때나 크리스마스를 중국에서 보낸 경우도 있었다.

여자 직원을 이렇게 출장을 자주 보내도 되는지 고민된다는 연구소장의 말도 있었지만, 나는 성별로 우대받거나 제외되고 싶지 않았고, 모델 담당자로서 검토하고 일할 수 있는 이런 기회가 좋았다. 정말 힘든 건 했지만 단순히 외국에서 일한다는 즐거움과 설렘이 있었던 것 같다.

### 졸업 후에도 여전히 ‘공대 아름이’

하지만 한 번은 중국 법인의 식당에서 밥을 먹고 있는데, 지나가던 법인의 임원이 농담으로 이렇게 큰 프로젝트의 중요한 모델을 여자가 와서 세팅하느냐, 망친다는 얘기를 들었다. 나도 모르게 그 말을 듣자마자 눈물이 쏟아졌다. 난 정말 최선을 다해서 열심히 하고 있었는데, 일의 성과로 보는 것이 아니라 담당자가 단지 여자라서 그런 얘기를 하는 것일까? 지금이 조선시대도 아닌데 이런 얘기를 듣게 될 줄이야….

이후에 출장자로 여사원이 오는 경우가 거의 없어 말을 붙이려 장난처럼 얘기했다는 사과를 들었지만, 두 가지 관점에서 너무 속상했다. 하나는 여기서 얼마나 더 노력해야 이런 말을 듣지 않을까, 그리고 또 하나는 왜 그 자리에서 더 당당하게 얘기하지 못했는지… 더 노력해서 두 가지 모두 바꾸고 싶었다.



중국에서 받은 생일 케이크

대학교 다닐 때에 한 통신사 CF에서 공대 아름이 얘기가 나왔고, 이 후로 10년 정도 지난 것 같다. 대학생 땐 공대 아름이가 복학생 오빠들의 인기를 독차지하는 아름이로 밝은 이미지였다면, 지금은 다른 모습을 가진 비슷한 의미의 아름이가 아닐까 생각해 본다.



구유선



금지은



여진경



임소영



정선경



강미라

CHAPTER  
2

개척자의  
정신으로



## 구유선

공학관련 H제조사 해외영업 근무



한양대학교 기계공학부를 졸업하고 동 대학원에서 전산유체역학으로 석사 학위를 취득하였다. 이후 제조업체 연구원으로 6년간 근무하는 동안 실험 및 신기술 개발 업무를 담당하였으며 이후 해외영업으로 보직을 이동하여 6년간 근무 중이다.

여자 공학인이라는 것 또한  
그냥 남들과 다른 길을 가게 되는 것뿐,  
특별하게 그려진 나만의 지도를  
갖고 있는 것은 아니라고 생각합니다.  
하지만 열심히 견디고  
이 길을 계속 가다 보면  
반드시 좋은 일이 있을 것이라고  
약속 드립니다.

## 남들이 가지 않는 항로, 그 외로운 항해길에서

회사를 다닌다는 것은 의지할 것이라고는 나의 몸과 경험, 두 가지만으로 험한 사회생활을 견뎌 나가는 노력 그 자체 같다는 생각이 가끔 듭니다. 굳이 비교를 하자면 어린 시절에 걸쳐 부모님과 저의 노력으로 만들어 놓은 작은 돛단배와 작은 노 두 개를 들고 태평양을 건너가는 거라고 할까요? 당연히 목적을 모르기에 이 바다를 건너면 무엇이 있는지 잘 모르고, 태평양 한가운데에서 죽을 수도 있고 가다가 상어도 만나고 돌고래도 만나서 아름다운 광경도 구경하지만, 절대로 중간에 멈출 수가 없고 일단 항구를 떠났기 때문에 하루하루 어디로인가 가고 있습니다.

공학을 만나 그 길을 걸었다는 것은 친구들이 가지 않는 항로로 항해하는 것과 같기도 하고, 남들이 가지 않았기 때문에 때 묻지 않은 자연을 만날 수 있는 기회가 되기도 했습니다. 모든 것이 생각에 따라 다르고 심리학자들, 종교학자들이 말하기도 하지만, 현실과 이성은 떨어져 있지 않기에 전문가들의 말처럼 생각을 바꾼다고 해서 현실 자체가 바뀌진 않았습니다. 하지만 고통스러운 현실이라도 조금 더 견디고 있으면 언젠가는 모든 것은 변하게 마련이고 ‘모든 것은 지나가리라’는 진리 하나만 갖고 공학 분야에서 매번 견디고 버텨 냈던 것 같습니다.

### 단점도 장점이 될 수 있다

서울에서 기계공학으로 학부, 석사 과정을 마치고 바로 대기업 연구

소에 입사해서 첫 6년간은 연구소의 2개 팀에서 근무했는데 ‘팀 혹은 실의 첫 여직원’이라는 타이틀을 항상 안고 살아왔던 것 같습니다. 그런 입장은 저에게 다양한 경험을 안겨 주었는데, 다른 사람으로부터의 평가의 시선과 끊임없는 소문, 스스로 느끼는 엄청난 중압감과 타인에게 인정받기 위해 제가 가진 능력 이상의 무엇인가를 끌어내고자 하면서 느끼는 피로감 등이었습니다.

사실 신입사원으로서 업무에 서툰 것은 당연한 일이었고 실수는 인간이기 때문에 벌어질 수밖에 없었지만, 스스로 인정하지 못하고 야근과 주말 출근으로 스스로의 능력을 인정받고자 노력하는 하루하루였습니다. 돌이켜 보면 그때 가장 큰 실력 향상이 이루어졌지만 가장 불행한 시절이었던 것 같기도 합니다. 가족이나 친구, 혹은 취미도 없이 매일매일 연구 관련 서류만 보면서 살았던 시기이기도 합니다.



석사시절-새로운 실험장비를 위해 고사를 지냅니다.

우리는 기계가 아니고 감정이 풍부한 인간이기 때문에 이런 식으로 일에만 매진하다 보면 번아웃 증상이 나타날 수 있죠. 여성 공학인은 남성들보다 조금 더 고립된 환경에 놓일 수 있기 때문에 이런 환경에 빠질 수 있는 상황이 더 쉽게 조성될 수도 있을 것 같습니다.

반면에 장점은 남성 연구원보다 눈에 띄었기 때문에 다양한 기회가 쉽게 주어졌다는 것입니다. 비교적 입사 초기에 해외에서 이루어지는 다양한 연구 경험도 쌓을 수 있었고, 본인이 스스로 열심히 노력한다면 상사에게 더 쉽게 눈에 띄 수도 있습니다. 저의 경우엔 우수연구원으로 선출되어 포상휴가도 갈 수 있었고, 많은 사람이 저의 이름을 알고 있었기 때문에 업무적으로 어려운 요청도 비교적 쉽게 진행되던 시절이었습니다.

모든 것은 장점과 단점을 동시에 갖고 있기 때문에 모든 단점이 장점화될 수 있었고, 그런 사실을 잊지 않으려 노력했습니다. 그리고 근본



연구원 5년차-우수사원 연수



연구원 4년차-사내 자체 멘토링 프로그램

적으로 공학에의 관심과 과학 분야에 대한 타고난 호기심이 있으면 공학 분야에서 평생을 보내도 스스로 업무에 만족하고 살 수 있을 것이라고 생각했습니다.

## 갑자기 찾아온 인생 2막

하지만 입사 6년 되던 해, 스스로 공학에 대한 피로감과 끝없는 경쟁에 대한 지친 몸과 마음으로 인해 무엇인가 새로운 환경을 모색하게 되었고, 인생의 1.5막을 열기 위하여 본사 해외영업본부로 이동하였습니다.

연구소의 분위기가 전문적인 분야에 대한 집중과 평생 한 분야만 연구하는 사람 특유의 고집과 보수성으로 이루어진 경직된 생각들로 이루어져 있다면, 본사의 분위기는 다양한 사람들을 아울러 기업의 목표

나 경영층의 의도대로 그들을 이끌어 가야 하는 관리 직군 특유의 정칙적인 활동성과 빠른 속도의 대응력을 필요로 한다는 것이었습니다.

많은 사람들과 소통을 하고 순간순간 일어나는 다양한 환경에 적절하게 대처하기 위하여 연구직 특유의 마인드는 버리고 새로운 사람으로 태어나야 했고, 제가 의도하진 않았지만 스스로 인생의 1.5막이라고 생각했던 환경이 눈 깜짝할 사이에 인생 2막이 되어 버렸습니다. 또한 상품에 대해 연구소에서 갖는 입장과 본사에서 바라보는 입장은 사뭇 달라서 그동안 갖고 있었던 저의 편견에 대해 재발견하는 귀한 경험을 하게 되었습니다.

인생 2막은 스스로가 열 수도 있지만, 환경이 저에게 갑자기 다가오는 경우도 있습니다. 아주 진부한 말일지 모르지만, 인생이 저에게 어떤 방식으로 어떤 기회를 줄지 누구도 앞서 모르기 때문에 우리는 항상 매일매일을 스스로를 갈고 닦으며 준비해야겠지요. 저의 경우는 아침마다 20분간 EBS 생활영어 강의를 듣고, 점심시간에는 회사에서 제공하는 비즈니스 영어회화 수업을 한 시간 동안 듣는 것으로 언젠가 다시 올 제 인생 3막을 준비하고 있습니다.

## 인생의 전환점

12년간의 회사 생활을 돌아보면, 저의 키워드는 (업무에의) 집중과 고독이었던 것 같습니다. 연구원들은 사교적이라기보다는 주로 내향적이고 집중력이 강한 성향을 띄어서 그럴 수도 있었고, 그 시기에 붙어닥친 각종 성희롱 관련 이슈들로 인하여 남사원들과 거리감이 생겨서 그

했는지 몰라도 약간은 동료애가 부족한 채로 고립된 생활을 하고 있습니다. 사실 이런 경우에는 가족이나 친구들과 소통하며 친교를 나눠야 했지만, 지역적인 문제와 시간 측면에서도 연이은 야근과 주말 출근이 개인적인 생활을 잠식해 나가고 있던 중이었습니다.

유명 심리학책의 첫 구절이 “인생은 고통이다.”로 시작한다지만, 공학 분야에서의 생활은 여성 롤모델조차 없는 고독한 환경과 업무적인 피로감으로 하루하루 버텨 내고 있던 실정이었다고, 제 경험을 여러 여성 후배들과 공유하면 적어도 후배들의 고통은 조금 덜 수 있을까 생각이 들던 어느 날, 우연히 동료로부터 한국여성과학기술인지원센터에 대해 권유받고 활동을 하게 되었습니다.

비슷한 환경에 처한 많은 여성들을 만난다는 것이 저에게 중요한 인생의 전환점을 가져다주었고, 같은 환경을 만나더라도 좋은 방향으로 생각하고 있다는 것도 신선한 충격으로 다가왔습니다. 결론적으로 제가 가는 향해 도중 좋은 길잡이가 되어 준 것 같습니다.

## 괴로움과 기쁨의 모든 경험이 나의 인생길

뒤돌아보면 공학 분야로 접어들면서 저의 인생은 평범한 여중생, 여고생에서 다소 이상한 경험들을 해나가는 직장인의 모습으로 변화했던 것 같습니다. 학창 시절의 친구들과 다른 길을 가기 때문에 친구들에게 고민을 토로할 수도 없는 길이었죠. 그 길을 지나는 도중에 고통도 많았고 성취감도 충만했으며 온갖 모욕과 영원히 빠져나오지 못할 것 같은 좌절도 만났습니다.

사실 가끔은 ‘내가 세상에 존재하는 온갖 고통은 다 겪는구나.’라고 한탄한 적도 많습니다. 성차별과 성희롱, 폭언, 폭행, 따돌림, 헛소문, 좌천, 누명, 커피 심부름, 텃세 등의 일들을 신문에서만 접했지, 제가 당하리라고는 한 번도 생각하지 못했습니다.

하지만 글머리에서 언급했듯이 어차피 선현들이 말하길, 인생은 고통이라고 했습니다. 그 고통을 인정하고 계속 이 길을 가다 보면 나쁜 일을 당하는 것만큼이나 좋은 일을 분명히 만나게 됩니다. 괴로움과 기쁨의 모든 경험이 엮여 나의 인생을 만들어 나가는 것입니다. 여성 공학인이라는 것 또한 그냥 남들과 다른 길을 가게 되는 것뿐, 특별하게 그려진 나만의 지도를 갖고 있는 것은 아니라고 생각합니다. 하지만 열심히 견디고 이 길을 계속 가다 보면 반드시 좋은 일이 있을 것이라고 약속 드립니다.

한 가지 인생의 팁을 드리자면, 순간순간 만나는 정말 힘든 관문에서 우리는 주저앉아 잠깐이나마 쉬어 가게 되는데, 취미활동이나 WISET으로 연결된 인간관계나 혼자만의 여행 혹은 가족, 친구들과 만나는 것은 다시 일어나서 우리 인생을 살아가기 위한 동력을 제공해 줍니다.

저와 같은 길을 걸어가려고 준비하며 신발 끈을 묶고 계실 여러 여성 후배님들을 응원합니다. 힘든 일도 많겠지만 좋은 일도 그만큼 많습니다.

## 금지은

삼성전자 DMC 연구소 책임연구원



KAIST 에서 석사학위를 마치고 한국전자통신연구원을 거쳐 현재는 삼성전자 DMC 연구소에 재직 중이다. Open Mobile Alliance(OMA), Open IPTV Forum(OIPF), ATSC(북미방송표준단체), 3GPP, HbbTV, MPEG, oneM2M, OCF 등 10여 개의 표준화 단체에 참여하여 활동하였고, OIPF의 부의장 및 Board로 역임하였으며, oneM2M의 MAS WG 부의장을 역임하였으며 현재는 OCF(Open Connectivity Forum)에서 삼성전자 대표로서 기고 활동 중이다. 그간 100여 건의 특허를 출원하였으며 수백여 건의 표준기고문을 채택시키는 성과를 거두었다.

나도 아직 지나간 터널을 지나는 중이다.  
이 길의 끝에 회사 고위직이 있을지 아니면  
다른 곳으로 향할지는 모르겠지만,  
조직과 동료에게 도움이 되는 일을 하면서  
세상을 바꿀 수 있는  
엔지니어가 될 수 있을 거라 믿고  
오늘도 우직하게 걸어간다.

## 어제보다 더 발전된 나를 기대하며

최근 정부가 바뀌고 언론이 새로 임명된 여성 외무부장관에게 주목하고 있다. 그녀의 이력을 보면 UN 기구에서 국제적 경험을 오랫동안 쌓으셨고 능력을 인정받으셨다. 국제 사회에서 그 능력을 십분 발휘하시는 그 모습들을 언론에서 접할 때면 남녀를 불문하고 멋있다고 하시는 분들이 많은 것 같다. 나도 그중에 하나이다.

그런데 엔지니어의 업무 중에서도 그렇게 국제무대에서 경험을 쌓고 또 리더십을 발휘할 수 있는 분야가 있는데 바로 내가 몸담고 있는 국제 기술 표준화이다. 이 분야는 일반 사람들에게뿐만 아니라 엔지니어들에게조차 생소하리라 짐작되어 이 기회를 빌려 잠깐 소개를 해 볼까 한다.

### 기술 표준화의 매력

대학원 때 'IETF RFC'라는 국제 기술 규격 문서를 읽으면서, 옆 연구실 교수님이 ITU 회의를 다니시는 것을 보면서, '표준화'라는 것을 처음 알게 되었다. 나는 코딩이나 개발에 별로 흥미를 느끼지 못했다. 학교 연구실에 있으면서도 시뮬레이션을 통해서보다는 차라리 수학으로 증명해 내는 것이 더 적성에 맞았다. 그래서 취업을 앞두고 개발을 하지 않아도 된다는 단순한 설득에 표준업무를 선택했었다. 그때는 어떤 활동을 하는 곳인지 자세히 알지 못했다.

그렇게 선택한 것이, 올해로 횡수 14년차를 맞고 있다. 회사의 요구

에 맞는 표준 기구를 옮기면서 다니다 보니 벌써 10여 개의 표준단체에서 활동하고 있다. WWRF, OMA, 3GPP, OIPF, HbbTV, MPEG, oneM2M, OCF, VLCC 등... 중간에 타의로 인해 다른 부서로 이동하게 되었을 때도 다시 힘겹게 표준팀으로 돌아갔었다.

‘표준 기술’이라는 것은 말 그대로 해당 분야에서 모든 제품이 따라야 하는 기준이 되는 기술이다. 3GPP와 같이 모든 휴대폰이 통신하기 위해서 반드시 따라야 하는 기술로 채택된다면, 해당 기술 특허권의 파급 효과는 굉장히 크다. 따라서 표준회의에서는 보이지 않는 전쟁이 이루어진다. 회의 중에도 언쟁이 발생할 수 있으며, 회의 뒤에도 많은 협상과 때로는 협박(?)이 있을 수도 있다. 나도 어떤 단체에서는 타 회사 미국인 대표(delegate)와 목소리 높여 언쟁을 했었던 적도 있고, 타사를 회유하기도 하였다.

그래서 표준화는 외교와 유사한 업무라고 할 수 있다. 외교가 국가의 이익을 대변해서 서로 친화정책을 펴기도 하고 대립하기도 하며 협상을 한다면, 국제 표준화라는 것은 각 회사·단체가 보유한 기술을 국제 표준으로 채택시키기 위해 협상하고 대립한다. 단 한 가지 다른 것은 ‘기술’이라는 매개체가 있다는 것이다. 그로 인해 자기 기술이 타 기술보다 성능이 우수하면 유리한 고지에 있는 것이다. 그래서 우수한 기술을 발굴하기 위해 사전에 연구를 많이 해야 하고 이것은 본인이 시간을 들여 노력하면 쟁취할 수 있는 부분이기도 하다. 따라서 가장 기술표준화에 적합한 사람은 전략적인 마인드를 가진 사람이라고 할 수 있을 것이다.

이 글을 읽는 공학도나 학생들이 엔지니어라고 했을 때 단순히 개발



oneM2M- OCF 공동 표준회의 시 OCF 대표로서 회의 주재

자뿐만 아니라 이와 같이 국제무대에서 활약할 수 있는 매력적인 다른 길도 있음을 알려 주고 싶었다. 물론 다른 모든 분야와 같이 절대로 쉬운 길은 아니고 출장이 많고 밤·새벽 시간에 전화회의를 해야 하므로 체력적으로도 힘이 들 수 있다. 그러나 엔지니어이면서 외교의 길에 대한 꿈이 있다면 한 번쯤 고려해 볼 만한 길이라고 할 수 있겠다.

### 각자 자기만의 길이 있다

학교를 졸업하고 회사에 취직을 했을 때, 나의 자신감은 하늘을 찌를 듯했다. 모든 신입사원들이 그렇듯 회사에서 높은 자리까지 올라갈 것이라는 포부를 갖고 회사에 매진했었다. 동기 중에서 제일 빨리 표준회

의에 참석하게 되었으며, 7-8년 정도 경력이 쌓이면서 회사 생활에서 개인적으로 경력의 최고점에 달하고 있었다. 한 달에 특허를 한 건씩 제안했으며 매달 해외 출장을 나갔었고 표준회의에서도 의장직을 수행하면서 성과를 내고 있었다.

그러던 어느 날, 여느 사람들처럼 결혼을 하고 아이를 연이어 낳게 되었고 많은 워킹맘들처럼 고비가 찾아왔다. 성공에 대한 재정의가 필요한 시점이었다. 아니, 사회가 말하는 성공에 대한 의미를 자기 합리화하는 시기가 왔다고도 할 수 있겠다. 회사보다 나를 더 절실히 필요로 하는 곳이 생겼다. 게다가 세상에 그 어떤 존재보다 예쁘다.

출산과 육아는 사회가 아무리 변해도 여성에게는 특히 사회의 일원으로 잘 자리 잡도록 교육을 받아 온 여성이라면 아주 큰 사건이고 가치관의 혼란을 야기할 수 있는 일이다. 매일 순간순간 회사와 가정 둘 중에 택일을 해야 하며, 선택에 따라 반대쪽에서는 나의 부재로 인해 문제가 발생할 수 있다. 이러한 상황에서 뾰족한 조언을 줄 수 있는 사람이 과연 있을까?

물론 회사에서는 여성 멘토라고 육아를 하면서도 고위직에 올라간 분들의 경험담을 주기적으로 공유한다. 그렇지만 그것이 우리 각자의 삶에 그대로 투영할 수 있는 바람직한 길은 아마 아닐 것이다. 다만 조직의 관점에서 유리한 성공담일 뿐이다. 그래서 나는 후배들에게 이렇게 얘기하고 싶다. “각자가 자기만의 길이 있는 것이다.”라고….

대부분의 우리는 학교에서 사회의 일원으로서 자기의 임무를 다하고 그로 인해 성취감을 느끼면서 살아갈 수 있도록 배워 왔다. 그 사회가 가정이 아니라 회사라고 선택했다면 그 과정에서 성취감을 느낄 수 있

도록 최선을 다해 업무를 수행하면 되는 것이다. 사회가 흔히 말하는 ‘성공’과의 사이에서 오는 괴리감 때문에 괴롭고 힘들어하는 사람들이 줄었으면 좋겠다.

## 두 자아가 공존하는 행복한 삶

지난 회사 생활을 돌이켜 보면 그 어느 순간도 힘들지 않은 순간이 없었다. 물론 세상이 나를 중심으로 돌아가고 있다고 생각되던 때도 있었으나 그때 또한 성취하고자 하는 것이 있었기에 고통이 수반되었다. 그러나 그 와중에 제일 힘들었던 때는 큰아이가 아파서 어쩔 수 없이 휴직을 했을 때이다. 진급을 앞두고 있었을 때라 심리적으로도 조바심이 많이 났었고, 육아의 책임을 혼자서 지고 있다는 사실에 가족들에게도 원망이 들었다.

그렇게 자유의 시간이 주어졌고, 많은 시간들을 아이와 보내며 다른 전업 엄마들처럼 가사를 했었다. 그러면서 공적인 ‘나’와 사적인 ‘나’ 사이에서 굉장히 많은 고민을 했었다. 어디를 가더라도 공적인 ‘나’는 없어진 상태였다. 나는 그냥 누구의 엄마로서 존재할 뿐이었다. 나를 위해서, 나의 개발을 위해서 해왔던 모든 일들이 의미가 없어진 것이다. 그러면서 만나게 되는 사람도 아이로 인해 엮인 사람들이 대부분이었다.

마음이 허전해졌다. 그렇게 해서 나는 두 자아가 공존해야 하나의 인격체로서 행복할 수 있다는 결론을 내리게 되었다. 즉, “나라는 인간은 사적인 ‘나’로서만 채워지는 사람이 아니구나. 이래서 취업의 목적이 하나의 자아실현이라고 예전에 학교 수업시간에 배웠구나.”라는 생각

이 들었다. 그 힘들었던 시간은 나에게 확실한 깨달음을 주었다. ‘나는 조직에 있어야 하는 사람이구나.’라는 사실을 말이다.

많은 주변 여성 엔지니어들이 이 둘 사이에서 고민을 하고 있다. 이미 가정을 택한 친구들도 꽤 많다. 그만큼 워킹맘으로서의 삶이 치열하기 때문이라는 반증이기도 하다. 그러나 나는 이 자리에 서 있는 이유에 대해서 이미 깨달았다. 그래서 지금 이렇게 이 자리에 앉아 글을 쓸 수 있게 된 것이다.

다른 사람들은 나처럼 이와 같은 고민을 하지 않을 수도 있다. 아이가 아팠기 때문에 그런 고민을 했을 수도 있다. 그렇게 생긴 공백이 아직까지는 나의 커리어에 좋은 영향을 끼치지 못하는 못하지만, 길게 보고 나에게 맞는 길을 묵묵히 걸어가는 데 삶의 의미가 있을 것이라고 믿는다. 희생이 아니라, 나의 길을 가기 위해 오늘도 아침에 아이들과 헤어



17년 3월 Amsterdam에서 OCF-Open Connectivity Forum- 회의 후 네트워킹을 위한 석식

지고 밤늦게 만나면서 어제보다 좀 더 발전된 나를 기대하며 회사 책상에 앉아 있다.

나도 아직 기나긴 터널을 지나는 중이다. 이 길의 끝에 회사 고위직이 있을지 아니면 다른 곳으로 향할지는 모르겠지만, 조직과 동료에게 도움이 되는 일을 하면서 세상을 바꿀 수 있는 엔지니어가 될 수 있을 거라 믿고 오늘도 우직하게 걸어간다. Stay foolish!

## 여진경

동양대학교 철도운전제어학과 교수



경북대학교 전자공학과를 졸업하고, 동 대학에서 카오스 신경회로망에 관한 연구로 공학박사 학위를 취득하였다. 동양대학교 전자공학과에서 교수 생활을 시작한 후 일본 문부성의 지원을 받아 일본 동경대학 수리공학과에서 박사 후 과정을 거쳤다. 한국멀티미디어학회 이사, 한국소프트웨어융합학회 부회장, 동양대학교 학생처장, 전국여교수연합회 이사를 역임하였다. 현재 동양대학교 철도운전제어학과에 교수로 재직 중이다.

우리 후배 여성 공학자들이  
여성으로서 겪어야 할 일들은  
아직도 매우 다양하게 펼쳐져 있을 것이다.  
그런 여러분들에게,  
자신을 사랑하고 칭찬해 주고,  
못한 부분에 대해 너무 미안해하지 말고  
당당하게 더불어 성실하게,  
그리고 행복하게 살아가길 바란다고  
얘기해 주고 싶다.

## 우여곡절 끝에 얻은 기회에 감사하다

원고를 부탁받았을 때 많이 망설여졌다. 원고 청탁을 수락하고 나서 제목을 고르라고 할 때 또다시 망설였다. 지금도 너무 많은 시간들이 머릿속에 스쳐 지나가고 아직도 정리되지 않은 이야기를 어떻게 사람들에게 풀어놓을까 싶어 걱정이 태산이다. 하지만 그저 담담히 내가 살아온 길을 한번 되짚어 볼 생각이다. 이 글을 읽는 여러분들의 너그러운 마음을 기대할 뿐이다.

### 인생의 시작

나는 대구의 한 가정에서 첫째로 태어났다. 이후 더 이상 아이가 없어서 결국엔 무남독녀라는 꼬리표를 평생 달아야만 했다. 부잣집 아들에 서울 유명학교 잘나가는 학과를 졸업하고 여전히 잘나가고 있던 아버지와, 사범학교를 나와 대학 진학도 포기하고 아홉 식구의 가장 노릇을 하며 초등학교 선생님을 하고 계시던 어머니를 둔, 내성적이고 음악을 좋아하는 아이로 자라고 있었다.

가족의 첫 번째 위기는 초등학교 3학년이 끝날 무렵 찾아왔다. 아버지의 사업 실패로 집도 날아가서 외가의 방 하나에 세를 들어 살게 된 것이다. 어머니는 다른 지역으로 발령을 받은 상태라 주말에만 집에 오셨고, 아버지는 마음을 잡지 못하고 힘들어하셨다. 그동안에 나는 거의 방치된 상태로 혼자만의 생각을 키워 나가고 있었다.

지금까지 살면서 바뀌지 않은 삶의 정책 같은 것이 아마도 그때 정해

지지 않았나 싶다. 사는 것이 결코 녹록지 않다는 것, 누구도 대신 결정하고 책임져 줄 수 없다는 것, 스스로 노력하고 행동하지 않으면 아무것도 이루어지지 않는다는 것, 나는 절대로 허튼 삶을 살지 않을 것이라는 것, 아마 이런 것들일 것이다. 그 나이 또래로서는 좀 버거운 생각들이었던 듯하다.

중학교 3학년 무렵, 교실이 5층에 있었고 창밖으로 도로와 인도가 보였다. 한 친구가 이렇게 지켜온 공부를 왜 해야 하는지 모르겠다고 투덜대면서 나에게 질문했다. “넌 도대체 무엇 때문에 공부하니?” 난 이렇게 대답했다. “저기 밖에 손수레에 배추 싣고 가는 아저씨 보이니?” 친구가 반박했다. “그게 뭐 어때서. 직업엔 귀천이 없는 건데.” 나의 답변은 이러했다.

“저 아저씨의 일에 대한 이야기가 아니고, 마음에 대한 이야기야. 만일 저 아저씨가 정말 일을 원해서 하고 있는 거라면 아무 문제없어. 그런데 그렇지 않다면 말이야. 하고 싶은 일은 따로 있는데 어쩔 수 없어서 저 일을 하고 있는 거라면, 저 아저씨는 아마 행복하지 않을 거야. 난 아직 내가 뭘 하고 싶은지 할 수 있는지 구체적으로는 잘 몰라. 언제일지 모르지만, 내가 원하는 걸 알게 되었을 때 그걸 할 수 있는 힘을 가지기 위해서 지금 공부하는 거야.”

누구에게나 그런 시기가 있을 것이다. 어떤 모습으로 어떤 일을 하면서 어떤 사람으로 살아가게 될 것인지 두렵기도 하고 막막한 느낌이 들 때가 있을 것이다. 하지만 그렇다고 해서 그냥 흘러가는 대로 시간을 보낼 수는 없다. 언제일지 모르는 그때, 내가 하고 싶은 일을 찾았을 때 그 일을 할 수 있는 능력을 가질 수 있게 준비를 하고 있어야 한다고

생각한다.

## 내가 선택한 길

나도 그랬다. 친구와 우주의 신비나 아인슈타인에 관해 이야기할 때 재미있었고 수학이 참 좋았다. 하지만 피아노도 좋았고 작곡도 곧잘 하곤 했다. 물리학자도 되고 싶었고 수학자도 되고 싶었고 음악가가 되어 오케스트라 지휘도 하고 싶었다. 하고 싶은 일이 너무 많아서였을까, 어느 한쪽에 집중하지 못하고 고 3 초반까지도 학교의 야간자율 학습 시간에 빠지고 피아노 레슨을 받으러 다녔다.

학교에서는 음대에 갈 것도 아니면서 공부를 소홀히 한다고 야단맞고, 연습을 제대로 할 시간이 없어 피아노 학원에서 버벅대면 이렇게 해서 음대 진학을 어떻게 하려고 하느냐는 걱정을 들으며 결정을 해야 했다. 음악은 좋아하는 것으로 만족하기로.

내가 제일 좋아했던 과목은 수학이었다. 문제를 마주하고 풀기 시작할 때의 설렘, 문제가 해결되고 나서의 명료함, 이런 것들이 참 좋았었다. 그리고 나에게 새로운 느낌을 갖게 해 준 과목은 바로 물리였다. 아직도 그다지 달라지지 않은 것 같지만, 그 당시 과학교육도 암기 위주였다. 그래서인지 수학에 비해 과학 쪽은 과목에 따라 호불호가 있었다.

깨달음은 꽤 늦게 찾아왔다. 고 3 여름방학 때 학교에 가지 않고 당시 아버지가 근무하시던 대학의 빈 강의실에 앉아 혼자서 물리 문제를 풀고 있었는데, 갑자기 머리를 탕 하고 때리는 뭔가를 느꼈다. ‘아! 물

리는 공식을 외워서 해결하는 것이 아니구나. 자연의 원리에 따라 이루어지는 일들을 이해하면 되는 거구나.’ 참 기분이 좋고 상쾌했던 느낌이 아직도 생생하다.

대학 진학을 앞두고 학과 선택을 할 때 흥역을 한 번 겪었다. 나는 수학과 물리를 함께 공부할 수 있는 전자공학과에 진학하고 싶어 했고, 부모님은 서울로 가는 것도 전자공학과 진학도 싫어했고, 학교에서는 의과대학으로 진학하기를 원했다. 여러 번의 상담과 설득, 나의 버티기, 그리고 엄마의 단식투쟁의 결과, 대구에 있는 국립대 전자공학과에 진학하게 되었다. 타협을 본 것이다. 학과를 포기할 수는 없었으니까.

이렇게 힘들게 지원한 학교 면접 때 약간 실망스러운 경험을 했다. 면접실 앞에서, 먼저 면접을 보고 나온 학생들에게 질문 내용을 물어 보기도 하고, 예상 질문과 답변을 머릿속에서 준비도 하면서 기다리고 있었다. 그런데 내가 면접장에서 들었던 질문은 단 하나였다. “이 성적 가지고 여기 뭐 하러 왔나? 의대를 안 가고.”

지금도 여전히 그럴 것이다. 취업 잘되고 돈 잘 벌고 사회적으로 인정받는 직업을 가질 수 있는 그런 학과를, 성적에 맞추어 선택하고 있다. 물론 그것이 나쁜 것도 아니고, 현실적으로 필요하기도 하다. 하지만 여기에서 하나 빠뜨려서는 안 되는 가장 중요한 요소가 있다. 바로 자신이 하고 싶은 일, 되고 싶은 사람과 관련된 사항이다.

이를 전혀 무시하고 진로를 선택해서 힘들어하다가 다시 진로를 바꾸거나 아니면 그냥 포기해 버리는 학생들을 많이 접해 보았다. 입시를 위한 면접위원으로 들어가서 꿈이 뭐냐는 질문을 몇몇 학과에 지원한 학생들에게 한 적이 있다. 거의 모든 학생이 그 학과를 졸업한 후

택할 수 있는 직업, 예를 들어 기술장교(국방기술대학), 철도 기관사(철도 대학) 등으로, 직업 자체를 꿈이라고 답변했다. 이것이 현실이지만 참 많이 안타까웠다.

만약 진로 선택을 고민하고 있는 학생들이 이 글을 읽는다면, 현실적인 고려뿐 아니라, 자신의 생각과 미래에 관한 모습을 그려 보는 것도 꼭 필요하다는 말을 해 주고 싶다. <내 인생은 나의 것>이란 예전 노래가 있다. 요즘도 부모님에게 “내 인생이니까 내 마음대로 하게 내버려 둬요.”라고 하는 청소년들이 간혹 있을 것이다. ‘내 인생’이라는 말은 참 외롭고 무거운 말인 것 같다.

부모님과 학교, 그리고 사회의 암묵적인 강요에 의한 것이든 자발적인 것이든 결국 본인이 최종적으로 결정하는 것이다. 그 결정 후에 피나게 노력해야 하는 것도, 그 결과에 따른 책임을 지는 것도, 그에 따라 전개되어 가는 인생을 감당하는 것도 모두 본인 자신밖에 할 수 없다. 그런 무게를 미리 알게 된다면 아마 내버려 두란 말을 쉽게 하기는 힘들지 않을까 싶다.

그래서 내가 살아갈 모습에 대해 보다 단계적이고 체계적으로 구상해 볼 필요가 있다고 생각한다. 지도하는 학생들에게 10년 이내의 단기, 20년 이내의 중기, 그리고 그 이후의 장기 계획이나 희망을 써 보라고 얘기한 적이 있다. 생각보다 어려운 과제였던 모양이다. 몇몇 학생들을 제외하고는 희망하는 직종에 취업하는 일 외에는 쓸 게 별로 없었던 것 같다. 지금부터라도 그러한 고민을 해 봐야 할 것이다. 행복의 조건은 사람들마다 다르겠지만, 결국 최종의 목표는 내가 만족하고 행복한 삶을 사는 것이 아니겠는가.

## 과정이 모여 이루는 행복한 삶

대학 1학년 첫 학기 기초전자공학실험이라는 수업 첫 시간에 들어갔을 때의 일이다. 책에는 처음 보는 회로도와 용어들이 넘쳐나고 있었다. 그 당시 고등학교에서는 여학생은 가사나 가정, 남학생은 기술, 이렇게 배우는 과목이 나뉘어 있었기 때문에 저항(resistor) 기호조차 처음으로 접하는 것이었다. 그런데 교수님이 하신 말씀은 참으로 간단했다. “다들 잘 알고 있지? 실험 시작해!” 그리고는 실험실을 나가 버리셨다.

그 상황에서 나는 몸과 마음이 모두 얼음이 되어 버렸다. 나만 모르는 것 같다는 생각에, 다른 학생들이 실험 준비하느라 분주할 때 어디론가 숨어 버리고 싶었다. 너무 자존심 상하고 속상한 마음에, 수업을 마치고 여학생 룸(당시 공대에서는 여학생이 많지 않았기 때문에 조그만 공간을 공대 여학생들이 함께 사용할 수 있도록 했다)에 가서 몰래 울기도 했다. 하지만 그 시간은 그리 오래가지 않았다. 붙들고 공부해 보니 별거 아니었고 재미도 붙었다.

지금 나는 이 과목의 수업을 담당하고 있다. 숫자가 많지는 않지만 여학생들, 그리고 문과 출신 학생들이, 스스로 뒤쳐진다고 생각하고 지레 의기소침해하는 경우가 있다. 해 보지도 않고 ‘난 이래 저래서 다른 친구들보다 더 힘들 거야.’라고 단정 지어 버리고는 미리 포기해 버리는 학생들도 있다. 그럴 때 나의 경험을 이야기하며 누구나 시작은 마찬가지라고, 단지 얼마나 성실했는가에 따라 다른 결과를 얻게 된다고 조언한다.

어쨌든 이렇게 내 대학 생활은 시작되었고, 160이라는 어마어마한 졸업학점을 가진 특성화학과에서의 생활은 숨 가쁘게 흘러갔다. 한 과목

당 한 학기에 6번 정도의 시험을 본 것 같다. ‘시험 보고 돌아서면 또 시험’이라는 말이 별로 틀리지 않았다. 그런 시간들을 그다지 큰 스트레스 없이 보낼 수 있었던 것은, 시험을 스스로의 노력에 대한 테스트라고 생각했고 그 스트레스를 풀 수 있는 나름의 방법을 찾았기 때문이다.

시험이 끝나면 반드시 친구들과 당일로 다녀올 수 있는 근교로 놀러 나가곤 했다. 물론 시험 전에 모여서 목적지, 교통수단, 취사도구 배정(그 당시에는 대충 어디에서나 취사가 가능했다)이나 메뉴 등에 관해서 머리를 맞대며 기대하게 되고, 시험 후에는 배낭이랑 기타(기타는 늘 내 몫이었다. 배짱이 역할 담당)를 챙겨서 버스나 기차를 타고 목적지로 고고씽!

과정은 어떻든 목표만 달성하면 행복한 걸까. 나는 그렇게 생각하지 않는다. 그러한 과정들이 모여 삶이 되는 것이기 때문이다. 힘들게 버티기만 하는 시간들이 너무 길어지면 지쳐 버리게 되고, 앞으로 나아갈 수 있는 동력이 약해질 수 있다. 스스로 그 과정들 속에서 작으나마 행복한 시간을 만들어 가야, 다시 힘을 내어 살아갈 수 있지 않을까 한다.

## 결코 만만하지 않은 삶

석사 졸업할 무렵 박사 과정 진학과 취업에 대해 고민을 하게 되었다. 그때 마침 모 대기업과 프로젝트를 진행하였고 그걸로 석사논문을 썼기 때문에 그 기업 연구소에서는 내가 입사하기를 원했다. 나도 박사 과정 진학 전에 현장에서의 경험을 쌓고 싶어서 취업 쪽으로 마음을 돌리고 있었다.

그런데 그때 그 결정을 망설이게 하는 이야기를 듣게 되었다. 석사를

마치고 입사한 여성 연구원의 급여가 학사 출신인 남성 연구원보다 낮으며, 그 격차는 점점 더 벌어진다는 것이었다. 사실 그 당시 거의 모든 기업에서 그러한 차별이 당연시되고 있었던 것이 현실이었다. 월급이 적다는 게 문제가 아니라 여성의 능력을 남성의 능력과 동일하게 보지 않고 그 일부만 인정하겠다는 발상 자체를 인정하기 힘들었다. 마침, 그 기업의 면접일이 박사 입학 시험일과 겹치기도 해서 입학시험을 보기로 결정하였다.

지금은 제도적인 부분 또는 사회적 인식 등이 많이 개선되어 그런 일이 많이 줄어들었지만, 아직도 여전히 여성에 대한 편견이 작용하는 경우가 있을 것이다. 그러한 인식을 개선하기 위해서는 여성 스스로의 역할이 가장 크다고 생각한다. 자기 영역에서 성실하고 능력 있고 끈기 있는 모습을 보이면, 편견들도 서서히 줄어들 것이다. 물론 만만치 않은 일이다.

박사 과정에 입학하고 나서 몇몇 학교에서 시간강사를 하게 되었다. 나는 전자공학과에서 강의를 하고 싶었지만 대부분의 학교에서는 여성이라는 이유로 전산과(현재의 컴퓨터공학과)에서 강의하도록 했다(지금은 많이 달라졌으리라 믿는다). 외부 강의로 연구실을 비우는 일이 많아지자, 지도교수님과의 갈등도 커졌다. 집에서는 결혼에 대한 압박도 많았다. 이런저런 이유로 집에서 원하는 사람과 결혼하는 것으로 탈출구를 찾으려고 했던 것 같다.

첫아이를 낳자마자 남편이 일본으로 공부하러 떠난 한 달 후 나도 일본으로 떠났다. 일본어도 전혀 알지 못하고 산후 조리도 못한 상태에서 힘든 결정이었다. 일본에서의 생활은 남편과의 불화로 인해 그때

까지 겪어 보지 못할 만큼 너무나도 힘든 생활이었다. 일본어 수업이나 동경대 도서관에서 하루 종일 공부하는 시간이 나에게 유일한 낙이자 즐거움이었다. 그때 내 여권에 찍혀 있던 체류자격 ‘dependent’. 이 단어가 그렇게 굴욕적이고 무서운 것인지 예전에는 미처 몰랐다. 마치 노래 제목처럼.

그다지 성공적이지 못했던 일본 생활을 마치고 귀국한 후 다시 예전의 연구실로 돌아와 졸업논문을 준비할 무렵, 둘째가 생겼다는 것을 알았다. 그 당시 나는 정신과 치료를 고려할 정도로 자존감이 심하게 떨어지고 우울증도 심각했다. 여러 가지로 힘든 상황이었지만 아이를 낳기로 결정하고 예전보다 훨씬 활발하고 정돈된 모습을 보이려고 노력했다.

둘째를 출산한 직후 바로 연구실로 나가서 논문을 마무리하기 위해 열심히 했었다. 하지만 정말 눈물 날 만큼 힘들었다. 친정어머니에게 아이들을 부탁하고 학교에 나오긴 했지만 밤중까지 갓난 둘째를 맡길 수는 없어서, 자정쯤 집에 와서 둘째를 데리고 재우다 밤새 몇 번씩 수유하고 쪽잠을 잘 수밖에 없는 생활이 8개월 이상 이어졌다. 아이들 아빠의 도움은 전혀 기대할 수 없는 상황이었고, 논문에 대한 스트레스도 심해서 원형탈모증이 오기도 하고 하룻밤 새 머리카락 일부가 하얗게 세어지는 것도 경험했다. 돌이켜 보면 참 힘든 시간이었다.

## 새롭게 얻은 일본 문부성 장학생의 기회

우여곡절 끝에 졸업을 하고 얼마 지나지 않아 지금의 직장인 학교에

지원하여 면접을 보게 되었다. 대부분 면접이 10분 전후인 경우가 많은데, 나의 경우에는 1시간이나 걸렸다. 여성인 것도, 전자공학과 지원자라는 것도 많이 신기했나 보다. 면접 때 질문도 가정과 학교 일을 병행할 수 있느냐, 급한 일이 있을 때 가정과 직장일 중 어느 것을 선택하겠느냐 등 여성에게 편파적인 질문들이 많았던 것으로 기억한다.

나는 평소에 가지고 있던 생각을 실례가 되지 않는 범위 내에서 당당하게 이야기했다. ‘날 뽑지 않으면 그쪽이 손해일 걸’ 하는 말도 되지 않는 오만도 있었다. 사실은 지원한 학과에 이미 근무하고 있던 선배님이, 그 학과의 인사회의 결과를 미리 알려 주신 것도 미련을 두지 않은 이유 중의 하나이다. 남학생이 거의 대부분인 학과 특성도 그렇고, 교수 간의 인화에도 여교수는 좀 부담스럽다고 면접 리스트에도 올리 지 않았다고 한다.

그런데 어떤 이유에서인지 면접이나 보게 하자는 제안이 있어서, 면접 당일 나의 생각을 이야기할 수 있는 기회를 가질 수 있게 되었다. 결과는 합격이었다. 그래서 20년이 훌쩍 지난 지금까지 이 학교에서 학생들과 인생을 함께 보내고 있다.

임용된 지 3년쯤 지나서 일본 문부성 장학생 시험을 준비하기 시작했다. 나이 제한 때문에 그때가 마지막 기회였다. 시험은 3차까지 진행됐는데, 1차는 일본어와 영어 시험이었다. 토플시험 형식으로 치러야 하는 시험은 준비 기간이 2개월, 그나마 학과장을 맡고 있어서 말 그대로 주경야독하지 않을 수 없었다. 2차는 일본어로 치르는 심화국어시험 느낌의 시험이었다.

유학을 생각하는 학생들에게 일본 문부성 장학금은 권할 만하다고

생각한다. 물론 한 달에 받는 생활비는 그다지 많지 않지만, 대부분 원하는 학교로 진학이 가능하고 학비도 면제될 뿐만 아니라 중간에 지원금도 나온다. 무엇보다도 문부성 장학생이라는 타이틀은 일본 사회에서 큰 인정을 받고 있기 때문에 생활하기도 많이 수월하다.

어쨌든 3차 인터뷰까지 마치고 합격이 확정되어 다음 해 일본 동경대학에서 연구를 시작했다. 뇌의 CA1셀과 CA3셀 사이의 정보 전달 체계의 모델링에 관한 연구였다. 모델을 만들어 시뮬레이션하고 하드웨어로 구현해서 결과를 확인하고 이를 반도체칩으로까지 만드는 과제였다. 이는 일본 문부성 뇌 연구 프로젝트의 일환이어서 연구 과정에서 고가의 장비나 부품 등의 구매도 손쉽게 이루어졌고 제작된 칩의 테스트까지 할 수 있어서 수월하게 연구를 진행할 수는 있었다.

반면에 귀국할 때 연구 결과물을 일본 밖으로 반출하는 것은 불가능했다. 학교에서 연구를 수행할 때는 완벽하게 한 팀이었는데, 많이 쓸쓸한 느낌이었다. 하지만 2년간의 일본 생활에서 많은 것을 얻었다. 여러 저명한 학자들과 토론하고 배우고 사람들과 어울리며 생활하는 과정에서 자신 있고 활기찬 나의 모습을 되찾을 수 있었다.

## 두 번째 인생을 시작하며

한국에 돌아와서 이혼이라는 힘든 숙제도 해결했고, 학교에서도 학생처장이라는 직분을 맡아 힘들지만 보람된 시간을 보내기도 했다. 그 시간 동안 아이들은 힘든 성장통을 겪으면서도 잘 자라 주었다. 특히 큰아들에게는 많이 미안하고 대견하고 고생 참 많았다고 전해 주고 싶

다. 아픔을 많이 겪은 만큼 더 많이 베풀고 살 수 있는 멋진 사람이 되어 가고 있다. 둘째는 아무 말 없이 묵묵히 자기 일을 성실히 해 와서 지금은 의사로서의 길을 준비하는 학생으로 열심히 공부하고 있다. 참 고마운 일이다.

나에 대해 이야기하자면, 사실 요즘은 예전에 하던 연구에서 거의 손을 뗀 상태이다. 그동안 너무 열심히 그리고 치열하게 살아왔다는 생각 때문인지 많이 지쳐 있었다. 학교에 근무한 지도 20년이 훌쩍 넘었고 뭔가 다른 재미난 일을 하고 싶기도 했다. 그러던 중 몇 년 전 지금의 남편을 만나서 아직도 고생은 바가지로 하지만 행복하게 지내고 있다.

남편은 말을 운명처럼 생각하는 사람이다. 여기서 말이란 승마, 즉 사람들이 타는 말이다. 지금은 새롭게 승마장과 말 사업을 다시 시작하는 과정이라 정신적으로나 경제적으로 많이 힘들다. 하지만 나는 사람들이 자신이 원하는 길을 가고 행복한 일을 하며 살아가는 것이 최고라고 생각한다. 그래서 힘들지만 너무나도 열심히 자신의 일을 해나가고 있는 남편을 사랑하고 응원한다. 나의 연구에 있어서도 스포츠 과학과의 접목이 현재 관심사로 떠오르고 있어서 많은 도움이 될 것 같다.

무엇보다 고마운 것은, 서로 존중하고 아끼고 사랑하며 산다는 것이 얼마나 소중한 행복인가를 매일매일 느끼며 살고 있다는 것이다. 자식들에게 그리고 부모님께 늘 깨끗한 모습만 보이고 힘든 마음은 혼자 삭이고 감당해야 했어서, 겉으로는 밝고 호탕하지만 늘 그들이 드리워 있었던 내 얼굴이, 지금은 꾸밈없이 환해졌단다. 속상할 때는 화도 내고 기쁠 때는 마음껏 좋아하고 남편에게 잔소리도 해대고 투정도 부리며, 그동안 잘 드러내지 못했던 감정들을 자연스럽게 표현할 수 있게

되었다. 참 감사한 일이다.

지금도 1학년 수업을 시작할 때 하는 이야기가 있다. 공학이란 자연의 섭리를 탐구하고 연구해서 인간이 이해할 수 있는 형태의 법칙으로 만들어 놓은 과학자들의 업적을 이용해서, 사람들에게 이로운 무언가를 창조하는 학문이다. 따라서 자연의 법칙을 떠나서는 아무것도 이루어지지 않는다는 것이다.

나는 지금 자연과 함께 살고 있다. 좋아하는 개들과도 함께 지내고, 완전 초보에 엉터리지만 사과 농사도 거들고, 남편의 운명인 말에게 먹이도 주면서 행복하다. 이제부터는 말도 열심히 타서 동네를 누벼(?) 볼 생각이다.

살면서 힐링이 필요할 때 영주에 들러 주어도 좋다. 언제든 환영이다. 자연과 동물, 소박하지만 맛난 바비큐, 그리고 진솔하게 이야기를 나눌 수 있는 마음이 늘 준비되어 있으니까.

## 지난 삶을 돌이켜 보며

나의 이야기가 미래와 현재의 여성 공학자 여러분에게 어떤 느낌으로 다가갈지 무척 걱정스럽다. 그다지 도움이나 교훈이 되는 내용도 아니거니와 별 내세울 것도 없는 사람의 인생을 그저 주절주절 늘어놓은 것 같아 부끄럽다. 나도 나의 인생이 이렇게 컬러풀하게 전개될지 꿈에도 몰랐다.

돌이켜 보면 정말 눈 깜짝할 새 지나가 버린 시간들이다. 누구 못지 않게 열심히 그리고 성실히 살았다는 생각은 한다. 그만큼 행복한 순

간도 있고 보람도 있었다. 하지만 가능하다 해도 다시 젊은 날로 돌아가고 싶지 않을 만큼 힘들기도 하고 외롭기도 한 여정이었다.

대학 다닐 때 잠시 했던 생각이 떠오른다. 왜 사람은 한 번의 인생밖에 살 수 없는지 아쉬워했고, 여러 인생을 연기할 수 있는 연극배우가 부럽기도 했다. 그런데 내가 지금 제2의 인생을 시작하고 있다. 지나간 시간도 후회 같은 건 잘 하지 않는 편이지만, 앞으로의 시간도 후회 없이 행복하게 사랑하고 베풀며 살고 싶다.

지금은 예전보다 사회적 인식이나 제도 등이 많이 개선되어 성차별에 관한 분위기가 많이 좋아졌다고는 생각하지만, 우리 후배 여성 공학자들이 여성으로서 겪어야 할 일들은 아직도 매우 다양하게 펼쳐져 있을 것이다. 그런 여러분들에게, 자신을 사랑하고 칭찬해 주고, 못한 부분에 대해 너무 미안해하지 말고 당당하게 더불어 성실하게, 그리고 행복하게 나아가길 바란다고 얘기해 주고 싶다.

마지막으로, 나의 아이들을 태어나서부터 지금까지 자신보다 더 아끼며 보살피 주고 계신 나의 어머니에게 감사드린다. 누구보다도 건강하셨던 어머니가 최근 혈액암 진단을 받고 투병 중이다. 더 마음 편하고 행복하게 해 드리고 싶은데 마음처럼 잘 되지 않는 게 현실이다. 하지만 이 말 만은 꼭 해 드리고 싶다.

“사랑합니다, 어머니.”

## 임소영

서울과학기술대학교 건설시스템공학과 강사



서울과학기술대학교 토목공학과(현 건설시스템공학과)를 졸업하고 동 대학에서 박사 수료를 하였다. 이후 대학에서 전공 강의를 하고 있으며, 국토교통부 ICT를 활용한 건설관제 기술개발 R&D를 수행하고 있다. 국토교통부 중앙건설심의위원, 국민안전처 사전재해심의위원, 서울시청 신기술심의위원, 경기도청 주택감사위원, 인천시청 사전재해심의위원, 화성시청과 노원구청의 도시계획위원회 위원으로 활동하고 있다. 토목학회 상벌위원회, 홍보위원회, 여성위원회 위원으로 활동 중이며, 한국기술인협회 토목분야 대의원과 한국기술사회 교육위원회, 여성위원회, 청년위원회, 기술봉사단에서 활동하고 있다. 한국기술사회 2015년 올해의 기술사상과 2017년 미래창조과학부 장관상을 수상하였다.

● 자신만의 길을 개척하고

묵묵히 걸어가라는 격려의 말은

나에게 하는 자기 최면의 말이기도 하며,

모든 여성 공학인에게

해 주고 싶은 말이다.

## 자신만의 길을 개척하고 묵묵히 걸어가라

### 토목공학을 만나다

내가 생각하는 토목은 창조하는 것이었다. 건설기술인의 손을 거치면서 완성되는 교량과 터널, 모든 건축물은 그 하나하나의 완성체로 태어나는 것이 내 호기심을 자극했다. 처음 토목공학이란 학문을 배우겠다는 의지는 종합건설 회사를 경영하시는 아버지의 영향 때문이었다. ‘숫자를 좋아하니 너는 이과가 맞겠다.’ 이 정도의 정보 없는 상태에서 내가 배우고자 하는 길을 선택한 것이다.

1학년 첫 수업에서 나는 좌절하고 말았다. ‘이 학문을 과연 내가 버틸 수 있을까?’ 하는 스스로의 자신감 저하는 구조역학이라는, 이름도 딱딱한 분야에서 시작되었다. 내가 무조건 좋아하는 숫자놀이는 수학이 아닌 산수였다. 그런 내게 구조계산은 막막함 그 자체였다. 외향적인 성격이라 꼼꼼함이 필요한 구조와 관련된 설계 분야는 이미 나에게서 뒤로 던져 버린 숙제가 되었다.

그보다 편하게 다가온 것은 단순히 어릴 때 가지고 놀던 그 흙이 역학적 거동을 한다는 것이었고, 토질이란 분야를 가장 좋아하게 되었다. 나름 토목공학도로 자리 잡으면서 토목공학은 토질, 콘크리트, 강재라는 재료적 큰 줄기의 강에서 터널, 교량, 도로, 항만, 하천, 댐이란 분야별 줄기를 만든다는 학문적 나뭇을 정립하게 되었다.

## 토목공학도로 사회에 나오다

학교에서 배운 학문과 사회에서의 업무 연관성은 괴리감이 크다는 사실을 인지하는 데는 오래 걸리지 않았다. 졸업 전에도 건설회사 업무를 늘 접하고는 있었지만, 졸업 후에는 자연스럽게 현장에 나갈 수 있게 되었다. 다들 거칠다고 말하는 건설기술인은 어감도 좋지 않게 ‘노가다’라 불리었고, 인식 면에서도 ‘비리’와 밀접한 관계로 규정지어 있었다. 그러나 나는 그 현장에서 건설기술인의 일에 대한 자부심과 그들의 전문성을 배웠고 일에 대한 즐거움을 찾을 수 있었다.

1996년 여름 NATM(New Austrian Tunneling Method) 터널 현장을 견학할 기회가 생겼다. 들뜬 마음으로 도착했으나, 나는 여자라는 이유로 현장 갭문 앞에서 현장 진입이 무산되었다. 여자가 터널에 들어가면 부정을 타서 터널이 붕괴된다는 믿기지 않는 이야기를 그때 처음 들었다. 지금도 가끔 내가 후배 여공학도에게 울분을 토하며 그때의 억울함을 이야기하는 걸 보면, 내가 이 분야를 선택하면서 처음으로 겪은 나름의 분노였다.

그로부터 4년 뒤, 친구가 근무하는 터널 현장에 당당히 입성할 수 있었다. 한국도로공사에 여자 감독이 들어와서 가능해졌다면, 내게 현장을 보여 준 친구가 지금도 너무 고맙다. 겨울의 초입에서 남산길의 노후 상수도관을 개량하는 현장은 야간 공사로 진행되었다. 현장에서 현장대리인으로 작업의 시작을 위한 준비를 하고 있는 내게 고급 승용차를 세우며, “아가씨, 여기서 얼마를 받느냐?” 묻는 무뢰한에게 해머를 들이대던 나는 어느새 당당한 건설기술인으로 한 걸음씩 나아가고 있었다.

## 젊은 CEO, 그 뼈아픈 경험

서울시 발주의 상하수도과 포장공사를 주로 하던 회사는 아버지께서 고혈압으로 쓰러지시며, 자연스럽게 내게 결정권이 넘어왔다. 겁이 없던 나는 타 분야로의 업무 확장을 꾀하게 되었다. 20대 후반에 종합건설과 전문건설업의 대표이사라는 무게는 내게 독이 되었다. 남들이 젊은 CEO라 칭해 주는 우월감에 젖었고, 아직 배우고 있음을 망각하게 되었다. 지금에서야 너무나 뼈아픈 경험이 되었지만 그 당시에는 한 치 앞도 내다볼 수 없는 철부지였던 것이다.

십여 년의 시공 노하우와 발주처와의 업무 호흡은 내가 하고 있는 관급이란 분야의 소중함을 모르던 때에는 그저 작은 우물 속으로만 느껴졌다. 대형 프로젝트를 수행하며 교량과 터널에 내 이름을 시공자로 새겨 넣고 싶다는 막연한 자만심이 나를 부채질하고 있었다. 그러던 중 지인의 소개로 단국대학교 이전 사업이란 대형 민간 프로젝트에 겁 없이 뛰어들게 되었다. 철거공사 금액만 100억 원, 전체 프로젝트 수 천억의 사업에 내가 참여하게 된다는 부푼 꿈을 꾸면서 2년을 허비하는 동안 내실 있던 회사는 수주 물량의 감소와 IMF라는 대한민국을 휩쓴 커다란 소용돌이에 휘말려 있었다.

사옥을 정리하고 직원 수를 줄이며 다시 일어서기 위해 노력했지만, 이미 한번 흥에서 망으로 돌아선 사업은 악화일로로 거듭하게 되었다. 마지막으로 뛰어들었던 고급아파트는 3층을 올라가던 중 설계 오류로 인해 분양에 문제가 발생했고, 급기야 시행사 대표가 구속되는 사태로 발전되었다. 이제 끝이란 생각이 들었다. 개인 차를 팔아서 남아 있던 직원들의 마지막 급여를 정리하며, 17년간 함께했던 회사는 그렇게 문

을 닫았다.

그냥 무너질 수 없다는 생각에 찾아갔던 시행사 대표의 부모 집 앞에 서 목 놓아 울어 버렸다. 처음 내 말을 들어주고 내가 건넨 서류를 검토하시던 분들이 다음 날 찾아오라는 말에 희망을 가지고 약속한 시간에 찾아갔지만, 굳게 닫힌 문은 열리지 않았다. 시행사 대표인 자식이 사업하다 보면 금전적 손해는 투자자의 몫이란 말을 했다고, 당신들은 자식의 말을 믿는다고 인터폰 너머로 차갑게 내게 말했다. 난 투자자가 아니라고 외쳤지만 그저 메아리일 뿐이었다. 나에게도 부모님과 두 아이가 있기에 여기서 멈출 수는 없었다.

면접을 보고 종합건설의 공무부장으로 입사를 하였다. 회사에서 속소를 지원해 주었고 연이은 낙찰 소식에 보람을 느끼기도 했지만, 직원이라는 자리는 오너의 마인드를 가진 내게 실망을 안겨 주는 자리였다. 무엇을 해야 할지 매일매일 고민하는 시간이 찾아왔고, 나는 결정을 해야 했다.

### 새로운 꿈에 하루하루 다가서며

학교를 졸업한 지 14년 만에 다시 편입학을 하였다. 2009년 학교를 알리는 사람이 되겠다는 포부를 시작으로 직장 생활과 학교생활을 병행하였다. 공부를 하면 할수록 부족하다는 생각을 떨쳐 버릴 수가 없었고, 분야별 〇〇개론이라는 책을 읽기 시작했다. 전공서적이 어렵다고 느끼면 느낄수록 쉽게 정리된 기본서를 찾아 중고책을 반복해서 공부하기 시작했다.

그러다 나와 같은 공부를 하던 친구가 건넌 한마디에 나는 또 한 번 도전을 하게 되었다. 본인이 하던 기술사 공부가 있는데 내가 공부하는 모습을 보니, 포기했던 그 책들의 주인이라고 말해 주었다. 깜깜하던 터널에서 빛을 본 느낌이였다. 그 친구의 도움과 부모님의 배려로 난 회사를 그만두고 오롯이 공부에만 매진하게 되었다. 학교 앞의 고시원 방에서 잠을 자는 시간을 제외한 모든 시간을 책에 매달렸고, 내가 현장에서 경험했던 모든 기억을 떠올리고 그걸 정리해 나갔다. 모든 토목공사의 시공법을 나만의 방식으로 표현하기 위해 간단하게 도표와 그림으로 만들었다.

볼펜은 일주일에 한 자루씩 써 내려갔고 시간이 지날수록 공부는 체계가 잡혀 가기 시작했다. 같은 토목시공기술사를 꿈꾸는 분들과 토·일 스터디를 하면서 정보를 공유하고 내가 부족한 부분을 채워 나갔다. 대부분 현장에서 20년 이상의 경험을 가진 분들의 살아 있는 지식은 내게 새로움을 선사했으며, 배움의 즐거움을 안겨 주었다.

기술사 시험은 400분 동안 치러지며 주관식 논술형으로 기술하게 된다. 첫 시험의 자만의 기억도 그저 좋은 추억이었고, 4번의 도전 끝에 나는 합격의 기쁨을 누릴 수 있었다. 합격자 발표가 있던 4월 1일 만우절은 내게 잊을 수 없는 날이 되었다. 발표를 기다리며 컴퓨터 앞에서 아버지와 숨죽이며 있는데, 화면에 뜬 “합격을 축하합니다.”란 글씨에 난 환호성을 질렀다. 그리고 처음으로 아버지가 뒤돌아 우시는 모습을 보았다.

토목공학이란 학문의 끝은 없을 것이다. 그걸 알기에 나는 석사를 마치고 아무 고민도 하지 못하고 박사 과정을 시작하게 되었다. 10년 전

나의 버킷리스트는 박사과 기술사 취득이었다. 왜냐고 묻는다면, 거창하게 대답을 할 수 없을 만큼 버킷리스트란 단어가 갑자기 유행을 했고 나도 종이에 적어 지갑에 넣어 두었던 것이다. 무엇을 이루기 위한 것이 아니라, 이루고 싶었던 것이다. 그 꿈에 난 하루하루 다가가고 있다. 다른 풀타임의 박사들보다 나이도 많고, 역학을 어려워하고 있지만 그래도 아직 나는 전진하는 중이다.

좋아하던 토질 분야의 공부를 위해 토질 및 기초라는 기술사 공부도 하고 있고, 토질에서의 기본인 물리탐사의 자료를 보면서 『물리탐사』라는 책을 출간하였다. 내가 지금하고 있는 박사 과정은 토목에서의 건설사업관리라는 분야이다. 내가 전공서적에서 어려움을 느꼈던 경험이 있기 때문에 조금은 쉽게 설명하고 싶어서 『건설사업관리와 토목사업관리』란 책도 집필하였고, 지금 출판을 위한 교정 작업 중이다.



서울과학기술대학교 남궁근 총장님과 토목공학과 선배님들과 함께 최인걸(유신부사장), 최창식(서울 중구청장), 문헌일(충동문화장, 문엔지니어링대표), 차희숙(도예과교수), 남궁근(총장), 임소영, 김석현, 김도식

## 다시 시작하는 나에게

나는 사람이 가장 무섭다고 주저 없이 말한다. 사업에 실패하고 사람에게 돈으로 사기를 당했을 때, 난 다 포기하고 싶었다. 정확히는 생을 포기하는 사람들을 공감하고 있었다. 실패한 내게 돌아오는 비난의 강도는 내가 감당하기엔 버거웠다. 내게 ‘인생의 낙오자’라는 주홍글씨가 새겨졌으며, 가족들도 내 선택에 대한 혹독한 대가를 치러야 했다. 희망의 말들이 내게는 먼 이야기 같았고, 실패가 없는 사람들이 하는 희망고문이라고 믿었다.

난 남들보다 훨씬 이른 나이에 실패를 맛보았다. 세상을 그리고 돈을 너무 우습게 알고 내 자신을 과대평가한 결과였다. 가지고 있을 때는 몰랐던 소중한 것의 가치를 남보다 더 크게 배운 것이다. 혹자들이 내게 묻는다. “왜 공부를 했느냐”고. 난 매번 같은 말로 대답한다. “돈을 내게서 뺏어 가려고 하면 얼마나 쉽게 사라지는지 경험을 했기 때문에, 나는 내가 빼앗기지 않을 지식을 채울 뿐”이라고 말한다. 내 선택지는 공부였고, 그리고 계속 배우고 또 배우는 중이다. 부족함을 매번 느끼고 반성하지만, 그 부족함을 인정하고 나면 겸손이 생긴다.

내 스스로의 부족함이 많지만, 강의를 위해 학부생들 앞에 서면 난 예전의 나를 돌아본다. 이제 토목이란 분야에 입문한 서울과기대 건설시스템공학과 1학년 새내기들을 보면서 내가 알고 있는 토목공학을 어떻게 하면 쉽게 전달할 수 있을까 고민하게 된다. 길을 건다가 교량의 형식이 궁금해서 차에서 내려 한참을 찾아봐야 알 수 있었던 다양한 교량의 형식이 이제는 차를 타고 지나면서, 사진을 보면서도 알 수 있다. 그러면서 교량의 시공 장면을 머릿속에서 그려 보고 그 공정을 따라가

고 그 공정에서의 중요 사항을 체크해 본다.

터널을 지나갈 때도 마찬가지다. ‘이 갱문은 면벽형이구나! 벨마우스 형이구나!’ 하는 혼잣말을 하고, 터널 안의 시설물의 위치를 미터로 계산하고 있다. 아이에게도 아스팔트와 콘크리트 도로의 장단점을 설명하며, 미래의 자율자동차가 다닐 스마트 하이웨이를 이야기하는 걸 보면 난 토목이란 분야를 참 좋아한다. 그래서 내가 수집한 이쁜(?) 교량과 터널, 그리고 항만 시설의 사진들을 학생들에게 신이 나서 설명하다 보면 이 학생들도 나처럼 토목이란 학문에 빠지는 날이 오겠지 하는 확신이 든다.

## 토목이란 학문과 함께 25년을 걸어오며

토목은 먼 과거에서부터 시작되었고, 미래에도 사라지지 않는 학문일 것이다. 사라지지 않는다고 하였지만, 끊임없이 발전하는 분야이다. 신소재란 학문과 만나서 새로운 시공재료가 개발되고 있으며, IT와 만나서 시공의 정보화와 자동화를 가져오고 있다. 2017년에 가장 핫한 키워드인 4차 산업혁명에서 토목 분야는 인력에 의한 시공관리가 점점 기계화로 변화되어 갈 것이다. 안전이란 문제에 대한 대책이 더욱 명확한 프로세스로 자리 잡을 것이며, 유지관리 분야는 시대의 흐름에 맞춰 빠르게 진화되어 갈 것이다.

토목이란 학문과 함께 25년을 걸어왔다. 투명한 종이에서 시작한 내가 무엇을 얼마나 그려 나가고 있는지는 모르지만, 내게 붙여진 수식어들이 나를 행복하게 한다. 서울과기대 토목공학과 최초 여성 토목시

공기술사, 종합건설 CEO 17년 경력이 나를 받쳐 주고 있는 것이다. 실패가 없었더라면 절대 갈 수 없었을 길이며, 실패하고 좌절했다면 더더욱 없었을 길이다. 실패를 했기에 그리고 그 실패를 극복했기에 오늘날의 내가 있는 것이다.

나와 같은 길을 가고자 하는 내 후배들에게 길잡이가 될 수 있도록, 최근 내가 도전한 분야는 위원회의 심의 활동이다. 국토교통부 중앙심의위원을 시작으로 도시계획위원회, 사전재해위원회, 신기술위원회 등 많은 위원회에서 활동하고 있다. 이곳에서의 활동은 내게 새로운 배움을 안겨 주고 있다. 아직은 서면심의를 위주로 활동하고 있지만, 내공이 쌓인다면 적극적으로 현장에서 활동하는 위원이 되고 싶다. 정부의 여성위원을 배려하는 정책으로 내게 기회가 주어진 것이라 생각하고 그것에 감사하고 있다. 내 발자취가 내 뒤에 오는 후배들에게 작게라도 도움이 되길 바라는 마음이다.



2015년 보문복지관, 성모요양복지시설 시설안전점검 및 감성봉사

이 글을 읽어 줄 여성 공학인 여러분! 어느 분야가 되었든 경쟁은 필수적인 것이고 다른 분야보다 공학은 남성과의 끊임없는 비교와 그에 대한 막대한 관심을 받게 될 것이다. 작은 실수에도 더 공정한 잣대가 주어질 것이며, 비판의 수위는 더 가혹하다. 이는 공학을 걸어온 경험 자이기에 할 수 있는 말이다. 자신만의 길을 개척하고 묵묵히 걸어가라는 격려의 말은 나에게 하는 자기 최면의 말이기도 하며, 모든 여성 공학인에게 해 주고 싶은 말이다.

[기술사는 대한민국의 1% · 여성기술사는 전체 기술사의 2% · 여성기술사는 대한민국의 0.002%]

- 대한민국 총인구수 51,446,201명 2017년 6월 기준

## 정선경

자동차부품연구원 사업개발본부 본부장



서울시립대학교 화학공학과 석사 과정을 마치고 자동차부품연구원에 입사하였다. 그 후 충남대학교 박사 과정을 마치고 Northeastern University 방문교수와 소재기술연구본부장, 한국자동차공학회 초대 여성위원회 위원장을 역임하였다. 현재, 자동차부품연구원 총괄 사업개발 본부장을 맡고 있으며, 한국자동차공학회 대외협력이사, 지역발전위원회의 일자리전문위원, 미래창조과학부의 제4차 과학기술기본계획수립 위원, 중소기업청 중소기업기술분쟁 조정·중재위원회 위원, 국토교통부 녹색물류협의회기구 위원, 산업자원부 부품소재발전위원회 위원 등 자동차 소재 산업의 국가 정책 관련 활동을 하고 있다. 한국자동차공학회 우수논문상, 환경부 장관상을 수상하였다.

계으르고 무기력한 나를 버리면

멋진 나 자신을 찾을 수 있을 것이라는 믿음이 있었고,

미래의 내 자신에게

칭찬받고 싶다는 간절함이 있었기 때문인 것 같다.

그것이 나를 슈퍼우먼으로 살아 내는

힘으로 작용했던 것 같다.

## 10년 후를 기대하며, 나는 아직도 현재 진행형이다

### 준비되지 않은 운(運)은 없다

고등학교 시절, 나는 수학을 아주 많이 좋아하던 학생이었다. 항상 책상에 앉아 있으면 펼쳐진 교과서를 밀어내고 이런저런 생각들이 머릿속을 채워 갔지만 수학 문제를 대할 때는 달랐다. 누가 시키지 않아도 수학 문제가 풀리지 않으면 잠도 자지 않고 밥도 거르며 이해가 될 때까지 머리를 싸매고 매달렸을 만큼 애착이 갔다.

한번은 학교 사물함에 넣어 두었던 소위 고등학생들의 교과서인 『정석Ⅱ』가 없어진 일이 있었다. 땀 흘리며 몇 달 동안을 꼬박 풀어 왔던, 고민의 흔적으로 손때 묻었던 책을 잃은 나는 한동안 속상함에 끔끔거렸던 기억이 난다. 결국 새 책을 구입하고 일주일 만에, 거의 잠도 자지 않고 다시 다 풀어 버렸다. 이런 애착 때문이었는지 나는 당연하다는 듯 별 고민 없이 ‘이과’ 반을 선택했다.

그 시절에 여고 학생의 80%가 문과를 선택했고, 당시 우리 집안에서 남녀 구분할 것 없이 모두 문과계통으로 진학했기 때문에 부모님께 나는 어찌면 돌연변이였을 것이다. 하지만 뭔가에 빠져서 즐거움과 행복을 느끼는 모습과 내가 원하는 것을 당당하게 선택하는 모습에 부모님은 무척 자랑스러워하셨던 것 같다.

내가 수학이 아니라 화학공학을 전공하게 된 것은 고등학교 때 활동한 화학 동아리 덕분이다. 그곳에는 열정으로 가득한 담당 선생님이 계셨고 마음 맞는 친구들도 있었으며, 주말과 방학 때는 비누 만들기, 화학반응 속도 측정 실험 등 수업 시간에는 경험할 수 없었던, 눈이 휘둥

그레질 만큼 신기한 화학실험도 있었다. 그곳에서 하얀 가운을 입고 조심스레 스포이트와 플라스크를 잡고 있는 내 모습을 상상하고 있었다.

화학공학을 전공한 나는 대학원에서 세부 전공으로 항공기용 탄소복합재료에 대한 연구를 했었다. 지금은 고인이 되신 김상욱 지도 교수님께서 새벽 4시면 출근하셨고, 우리는 6시부터 랩미팅을 했었다. 지금처럼 분석 장비나 가공장비들이 좋지 않던 시절이라 시편을 만드는 일들은 대부분 정성들여 수작업으로 했고, 자주 문제가 되었던 분석 장비 때문에 근처 연구소나 다른 학교의 장비를 빌려 써야 했었다. 험난한 실험 준비 과정 때문이었는지 실험 결과에 대해 원인 규명이 되지 않았을 때는 꿈에서도 실험을 하고 있었다.

대학원 시절을 돌이켜 보면 힘들었던 과정과 거기서 느꼈던 보람과 기쁨으로 얻어진 경험이 지금의 나를 만드는 데 기초가 되었던 것 같다. 당시는 자동차의 동력원인 엔진에만 연구와 관심이 집중되던 시절이었는데, 자동차의 연비 향상을 위해선 경량화가 필요하고, 그에 따른 소재 개발에 대한 관심이 시작되면서 내가 연구하던 분야를 자동차에 적용해 보면 어떨까 하는 생각으로 나는 자동차 부품연구원에 원서를 내밀었다.

1994년 8월의 어느 날을 잊을 수가 없다. 당시 자동차부품연구원 면접을 보러 온 나에게 그 당시 원장님이셨던 최성규 원장님께서 연구원에 입사하게 되면, 남자들과 함께 일할 수 있겠냐고 물으셨다. 당시 자동차부품연구원에는 비서와 회계실 여직원을 제외하곤 여성 연구원이 전혀 없는 상황이었다. 아마도 남성 중심의 산업인 자동차에 여성이 연구원으로 지원했다는 것만으로도 이슈가 될 수 있는 상황이었다. 나

는 당당하게 “물리적으로 과한 업무만 아니라면 무엇이든지 할 수 있다. 남자 연구원보다 더 잘할 자신이 있다.”고 대답했고, 나는 당당히 연구원에 최초의 여성 연구원으로 입사하게 되었다.

나는 개인적으로 참 운이 좋은 사람이다. 모든 것들이 다 우연히 주어진 기회들처럼 그렇게 나를 찾아왔다. 그러나 다시 되돌려 생각해 보면, 그렇게 우연히 찾아온 기회들은 사실 필연일 수밖에 없는 일들이었다. 나는 무엇보다도 내 삶에서 가장 우연인 것들은 좋은 분들을 많이 만난 것이다.

인생에서 힘들 때마다 좋은 조언을 해 주시고, 어떤 길을 선택할 때에도 방향을 제시해 준 분들이 너무나 많다. 그런 분들에게 고마움을 표시할 때 그분들께서 해 주시는 말들은 한결같이 같은 내용이다. “무슨 일이든 열심히 하는 모습이 너무 보기 좋고, 최선을 다하는 모습에 감동받았다.”는 것이다.

그런 이야기를 들을 때마다 나는 항상 부끄럽다. 주어진 환경에서 그냥 열심히 사는 것뿐인데, 그분들은 나에게 칭찬을 아끼지 않으신다. 돌아보면, 그런 분들을 만나게 된 것 자체가 나의 운(運)만은 아닌 것 같다는 생각이 든다.

## 누구를 위한 슈퍼우먼인가?

1995년 결혼을 며칠 앞둔 어느 날, 복도에서 만난 그 당시 본부장이 나에게 아쉽다는 표현을 하셨다. 어리둥절한 내가 무슨 말씀이신지를 묻자, 그분은 마치 내가 결혼과 동시에 연구원을 그만둘 것처럼 생각

하고 말씀하셨다. 웃으면서 잘 말씀을 드렸지만 한 번도 내 일을 그만둔다는 것을 생각해 보지 않았던 난 그 순간 너무 당황스러웠다. 그분은 결혼 생활과 일을 병행해야 할 나를 걱정하여 말씀하셨겠지만, 오히려 그 말이 오히려 연구원 생활을 지탱하게 하는 힘이 되었다.

결혼과 동시에 큰아이를 임신하게 되었다. 생각지 못한 일이었기에 잠시 임신 우울증을 앓았다. 더군다나 연구원에선 아무 배려도 해주지 않았다. 임신 중인 당시 어느 날 접착제 솔벤트 실험을 진행하면서 실험 시 발생하는 가스 때문에 1층 실험실에서 창문을 열고, 후드를 켜고 있었다. 그때 상사는 문을 열고 실험을 하면 밖에 있는 사람들에게 피해를 줄 수도 있고 냄새가 2층으로 올라가 사무실에서 근무하는 사람들에게 피해를 줄 수 있다고 하며, 문을 닫고 실험하기를 원하셨다.

돌이켜 생각해 보면 그 상사의 말이 맞을 수도 있지만, 그렇다면 그런 실험들은 다른 인력으로 대체해 주거나, 좀 더 환경이 좋아질 수도 있게 배려해 줄 수도 있었을 텐데 하는 아쉬움이 남는다. 하여튼 당시의 나는 너무나도 화가 나서 참을 수 없었지만, 마스크를 두 개 세 개씩 끼고 약차같이 실험을 하여 좋은 결과를 내었고, 당시의 구조용 접착제의 국산화에 성공하였다.

보고서 마무리와 동시에 출산 휴가를 가게 되었다. 당시 아이를 낳고 주어진 육아 휴가 기간은 60일이었으나, 60일 다 쉴 거냐는 상사의 말에 아이는 친정 엄마에게 맡겨 놓고 50여 일 만에 출근을 했다. 이후 절대 둘째는 낳지 않겠다고 다짐했으나, 남편과 다른 가족들의 바람으로 작은아이를 임신하게 되었다. 이번에는 또다시 불이익이나 가슴의 상처를 받지 않기 위해서 그 사실을 임신 7개월 때까지 연구원에 이야

기하지 않았다. 정말 입어 보고 싶던 예쁜 임신복은 나에게 사치였다.

결국 둘째아이 출산 후에도 50여일밖에 쉬지 못했다. 물론 상사들은 자신들이 언제 조기 출근을 하라고 했느냐고 이야기하겠지만, 간접적으로 들리는 말들과 행동들은 나에게 더욱더 큰 스트레스였던 것 같다. 지금 생각해 보면, 그것은 누가 뭐라 하든 당연한 나의 권리였는데 말이다. 나의 후배들은 임신과 출산 그리고 육아가 얼마나 소중한 일이고 보호받아야 하는 일인지 깨닫고, 당당하게 누릴 수 있는 권리로 인정받게 하기 위해 최선을 다해야겠다고 다짐했었다.

아이를 낳는 것으로 모든 것이 끝나는 것은 아니었다. 남편과 20여년을 주말부부로 살아왔기 때문에 육아에 대한 부담은 전적으로 내게 있었다. 물론 가끔 친정 엄마와 다른 분들의 도움을 받기도 했지만, 혼자서 아이들을 키우는 것은 쉬운 일이 아니었다. 특히나 아이들의 사춘기 시절은 다시는 떠올리고 싶지 않은 기억들뿐이다. 큰아이 4학년 때 나는 더 이상 미룰 수 없던 박사 학위를 시작했다. 저녁에는 수업을 듣기 위해 학교를 다녔고, 밤 12시가 넘어 집에 와서는 아이들의 숙제와 잠자리를 챙겨야 했다.

남자아이였던 큰아이는 게임에 빠져서 거짓말을 하기 시작했고, 학교와 학원에서는 매일같이 아이의 결석과 결원에 대한 불성실함을 토로하는 전화가 걸려 왔다. 주말에만 만나는 남편이 아이들에게 실망하는 것이 싫고, 자식 교육도 제대로 못 시키면서 무슨 뒤늦은 공부를 하느냐는 주변의 질타를 듣기 싫어 누구에게도 이야기하지 못하고 그 시절을 견뎌 냈다.

아이들에게 매를 들기도 하고 힘들어 같이 울기도 하면서 연구원과

공부를 그만두고 아이에게만 신경을 쓰는 것이 부모의 도리가 아닐까 라는 생각도 많이 했었다. 심지어 우리 가족은 6개월간 가족 상담을 받았던 적도 있었다. 지금은 착하고 의젓한 고등학생과 대학생이 된 아이들에게 감사할 뿐이다.

결국 5년 만에 박사 학위를 받게 되었고, 10년 후 보스턴의 Northeastern University에 교환 교수의 기회를 얻어 다녀오게 되었다. 교환 교수는 여성 연구원으로서도 연구원에서도 첫 번째 기회였다. 되돌아 보면 포기하려고 한 적도 많았지만, 쉽게 모든 것을 그만둘 수만은 없었다.

누구의 아내와 누구의 엄마보다는 내 이름으로 살기를 원했던 부모님의 소망 때문만도 아니었다. 게으르고 무기력한 나를 버리면 멋진 나 자신을 찾을 수 있을 것이라는 믿음이 있었고, 미래의 내 자신에게 칭찬받고 싶다는 간절함이 있었기 때문인 것 같다. 그것이 나를 슈퍼우먼으로 살아 내는 힘으로 작용했던 것 같다.

### ‘최초’라는 이름으로 산다는 것은

나는 긍정적이든 부정적이든 어디서든 항상 주목을 받았다. 여성이 없는 분야에서 남성 연구원과 차이 없이 행동해도 언제나 ‘연구원’이 아니라 ‘여성 연구원’이었다. 남성들이 주도하는 일터에서 좋은 상황에는 동료이나, 조금이라도 경쟁을 해야 할 때면 단순 경쟁자가 아닌 여성 경쟁자로 나를 힘들게 했다. 아마도 오랜 세월 동안 고정되어 왔던 남성들이 여성에게 뒤쳐진다는 것을 용납하지 못하는 사고가 무의식중에

남아 있는 듯하다.

내가 처음 보직을 맡았을 때, 사람들은 “그래, 이제 여성 센터장도 필요하지.”라고 말했다. 그때 정말 화가 나서 “난 여성 센터장이 아니라 벌써 이미 센터장이 될 준비가 끝나 있던 연구원이다.”라고 말하고 싶었다. 난 한 번도 여성이라는 이유로 특별대우를 받거나 내가 특별하게 행동한 적이 없었다. 누구보다도 열심히 연구했고, 회식 한번 빠진 적 없고, 휴가 한번 맘 편히 쉰 적이 없었다.

나는 항상 ‘최초 여성’이라는 단어를 달고 살아가고 있다. 연구원 최초의 여성 연구원, 최초의 여성 선임연구원, 최초 여성 책임 연구원, 최초 여성 센터장, 최초 여성 본부장... 다른 사람들은 모르겠지만, 내가 듣고 싶은 말은 아니다. 항상 여성으로서 차별도, 필요 이상의 대우도 받지 않으려고 노력한 내 열정과 성취가 그 단어로 인해 평가 절하된 느낌이 들기 때문이다.

2013년, 나는 남성들만 있는 한국자동차공학회(이하 '자공회')에 첫 이



2013년 8월 한국자동차공학회 여성위원회 발대식

사로 발탁되었다. 그 당시 회장이던 연세대학교 전광민 교수님께서 나에게 학회에 여성위원회를 만들면 어떻겠냐고 말씀하셨다. 전체 회원 중 여성 회원은 3.6%밖에 되지 않고, 그중에서도 90%는 자작자동차 대회에 참여하고 있는 여성 학부생들이 대부분인 상황에서 여성위원회의 설립은 지나가는 말로 치부해도 아무 문제가 되지 않았다. 특히나, 자동차산업에서 일하고 있는 여성 연구원들은 본인이 여성으로 드러나 보이는 것을 아주 싫어한다. 오히려 드러나져서 발생하는 문제들에 대해 아주 많이 걱정한다.

무엇보다 나는 여성 연구원으로서 차별이나 특별한 대우를 받고 싶어 하지 않는 사람 중에 한 사람이었기 때문에 그냥 무시할 수 있었다. 그러나 나는 고민했다. 내가 눈을 감고 모르는 척해도 반드시 누군가 시작해야 할 일이고, 자동차 산업에 관심을 갖고 있는 여학생들과 이



2016년 11월 연구활동젠더혁신 세미나

미 실무를 하고 있는 여성 연구원들을 대변하고 이끌어 줄 매개체가 꼭 필요하다고 생각했다.

나는 어렵게 주위의 여성 연구원들과 기업의 여성 CEO분들을 설득하고, 도움을 받았다. 무엇보다도 남성들의 전폭적인 지지를 받아 여성위원회를 발족하게 되었다. 처음 위원회가 발족했을 때 학회 내의 분위기는 짐짓 재미난 구경거리라도 생긴 듯 신기해했으나, 이제는 학회 내에서는 없어서는 안 될 조직으로 매년 거듭나고 있고, 벌써 5년째를 맞이하고 있다.

매년 진행되는 멘토링 데이와, 여성 CEO 간담회, 여성 리더십 세미나, 간담회 등 실속 있는 만남과 행사 등을 통하여 2015년과 2016년에는 여성과총에서 주관하는 “여성과총 단체지원상”에서 연속 2년간 우수상을 수상하기도 하였다. 꾸준한 여성위원회 활동으로 자동차공학회 내 여성 회원 수는 3.6%(2013년)에서 5.9%(2016년)까지 늘었으며, 미래의 여성 연구원들을 위해 앞으로도 활발하게 활동할 예정이다.

곧 “자동차의 젠더 혁신”이라는 주제로 자동차에서 여성을 위한 작은 연구회도 시작할 계획이다. 이제는 여성이 주도하여 여성을 위한 자동차를 만드는 것이 우리의 목표다.

## 유리 바닥부터 깨기

여성 리더가 남성들과 일을 하는 것은 굉장히 힘이 드는 일이다. 여기서 일이라는 것은 단순히 ‘일’만 포함하지 않는다. 남성과 여성을 떠나서 함께 부딪치고, 함께 나누고, 함께 고민해야 하는데, 그러기에는

우리 천장만 있는 것이 아니라 유리벽들도 존재하고 유리 바닥도 존재한다.

나는 오히려 상사보다 아래 직원들과 일하는 것에 더 신경쓴다. 나는 여성 상사와 일함으로써 더 효율적이고 더 긍정적이고 더 즐겁다는 이야기를 듣기 위해 많이 노력한다. 그래서 남성 상사가 생각하지 못하는 부분까지 신경 쓰는 편이다. 너무 깊지 않은 가정사나 주변 관계들에 대해 관심 갖고 어떤 상황에서도 칭찬과 격려를 잃지 않으려고 노력한다. 특히나 여성 리더라면 한 번쯤을 들어 봤을 법한 히스테리 부린다는 이야기를 듣지 않고자 노력하고, 가능하면 권위적이지 않은 모습으로 대하는 편이다. 그런 모습이 때로는 유약해 보일 수도 있지만, 여성만이 가능한 모성애를 표현하는 길이라고 생각한다.

한번은 같은 그룹 연구원의 불성실함과 자신감 없어 하는 모습에서 말썽을 피우던 아들 얼굴이 떠올랐고, 특유의 모성 본능으로 직원을 야단침과 동시에 사랑으로 감싸 안아 주었다. 결국 그 연구원은 개인적인 고민과 그로 인해 업무에 집중할 수 없었던 일을 털어놓았고, 덩치가 나보다 두 배나 되는 연구원은 마침내 목 놓아 우는 일이 생겼다. 그 이후 그 연구원은 더욱더 열심히 업무에 집중할 수 있었고, 항상 어떤 일에서든 고민을 함께 이야기함으로써 문제를 더 빠르게 해결하게 되었다.

이러한 작은 노력은 나를 첫 여성 본부장으로, 그리고 현재의 자리인 연구 부서를 총괄하는 첫 여성 연구개발 본부장으로의 역할을 하도록 하였다. 나는 아직도 많은 것이 부족한 여성 공학 선배이다. 그리고 현재도 나는 진행형 인간이다. 내가 앞으로 어떻게 후배들을 위해 나



2016년 5월 젠더혁신 세미나

를 다듬고 학습해야 하는지, 얼마나 더 노력하고 배워야 하는지 알 수 없지만, 최소한 먼저 지나온 선배로서 후배들에게 좋은 귀감이 되고자 노력할 것이다. 나는 10년 후 나의 모습이 궁금하다.

## 강미라

한국연구윤리아카데미협동조합 상임이사



경남대학교 이과대학 화학과를 졸업하고, 동 대학원에서 석·박사학위를 받았다. 박사 과정 코스를 마치고 제약회사에 입사하여 DDS 연구개발팀에서 연구 개발을 수행하던 중 동물실험에 대한 비윤리적인 접근에 퇴사를 결심하고 한국세라믹기술원(구 요업기술원)의 복합재료팀 연구원으로 있으면서 박사 학위를 받았다. 이어 신진연구자 연수 과정을 마치고 같은 연구원 내 전자소재팀으로 옮겨 2차 전지 개발에 참여하였으나 건강 문제로 경력 단절 기간을 가졌다. 이후 연구 개발이 아닌 '책임 있는 연구 수행'과 '연구윤리 확보'를 위해 연구윤리 관련 '강의'와 '교육프로그램 개발'로 사회에 복귀하였다. 현재 한국연구윤리 아카데미 협동조합의 상임이사로 일하고 있다.

과학의 미래를 짊어질

후배들이 힘든 연구 환경에 상처를 받고

하소연할 곳도 없다면

나처럼 노란불이 와도

빨간불을 지나치지 않을까?

## 나의 선택, 미래를 위한 길

### 20여 년 만에 이룬 과학자의 꿈

몇 년 전, 건설회사 현장감독으로 전국을 다니는 오랜 친구에게 과거로 돌아가고 싶은 시점이 있다면 언제냐고 물은 적이 있다. 이 친구, 1초도 망설이지 않고 대학입시 원서를 쓰던 순간으로 가고 싶다고 얘기한다. 지원 전공 기재란에 “건축설계”라고 쓴 원서를 박박 찢고 다른 과를 선택할 것이라고. ‘옷폼’이란 이런 거지. 웃긴데 슬픈. 실제로 구직자를 대상으로 한 설문 조사에서 92.3%가 과거로 돌아가고 싶다고 응답했고, 그중에서도 고등학교 시절을 선택한 사람이 43.6%로 가장 많았다. 그 이유로 ‘진로 선택을 명확하게 하고 싶어서’라고 답하였다<sup>1)</sup>.

나의 진로 선택은 언제였나? 초등학교 졸업식 때였다. 담임 선생님이 앞으로 무엇이 될 것인지, 이 자리에 있는 모든 사람들 앞에서 크게 말하라고 하셨다. 50명이 넘는 학생들과 30여 명의 학부모들의 모든 시선은 한 명에게 집중되었고 그 아이의 한마디는 선서와도 같은 느낌이었다. 선서는 약속보다 더 큰 의미이기에 초등학교 졸업식이 아니라 마치 대학교 졸업식인 듯 아이들의 얼굴엔 진지하고 긴장된 표정이 역력했다.

내가 발표할 차례가 될 때까지 나는 어떤 것을 좋아하고, 그것을 잘 하는 사람인지, 잘할 수 있는지, 많은 생각을 하느라 교실의 풍경이 눈에 들어오지 않았다. 말 그대로 자기 성찰의 시간을 제대로 경험한 첫

1) 장진숙, “구직자 92% ‘과거로 돌아가고 파’...가장 많은 이유 ‘진로 선택을 명확하게 하고 싶어서’”, 데일리뉴스, 2015.09.07. <http://www.datanews.co.kr/news/article.html?no=82988>

번째 시기였다. 이윽고 내 차례가 되자 생각보다 큰 목소리로 나의 미래를 말했다.

“과학자가 되겠습니다!”

나는 호기심이 많았기 때문에 과학자가 단연 최고라고 생각했던 것이다. 각 잡힌 하얀 실험복을 입은 나를 상상하니 입가에 절로 미소가 번졌다.

그렇게 과학자가 되겠다고 약속한 초등학생은 20여 년이 지나 박사 학위를 받고 연구원이 되었다. 여기까지면 해피엔딩일 텐데, 나는 박사 학위를 받고 포닥과정 1년이 지나는 시점에서 스트레스성 부정맥이 뛰여 연구소를 그만두고 잠시 쉬는 시간을 가지기로 했고, 그 잠시 쉬는 시간은 뜻하지 않은 사고와 함께 정전과도 같이 내 삶을 까맣게 채색하기 시작했다.

## 멈추라는 신호

신호등의 노란불은 멈추라는 신호일까? 아니면, 멈추기를 준비하라는 신호일까? 도로교통법상 노란불은 다른 교통 또는 안전표지에 주의하면서 진행함을 뜻한다고 한다<sup>2)</sup>.

나는 대학교 4학년 때 진공관을 이용하여 플라즈마를 만들고 그 속에 시료를 주입하여 극미량 원소 분석을 하는 실험을 시작으로 박사 학위를 받는 시점까지 10년이 넘게 실험을 통한 연구 활동을 했었다. 지도

2) 도로교통공단

교수님은 새해가 되면 각자의 달력에 파란색과 빨간색 숫자를 까맣게 색칠하라고 하셨다. 대학원생에게 토요일, 일요일은 없는 거라고….

그러한 생활은 습관이 되어 연구소에서 직장 생활을 하면서도 주말에 실험실에 있지 않으면 왜 사는지 모르겠다는 생각마저 들게 되었다. 밤늦게 퇴근하면서 보고서를 들고 집으로 향하는 것도 이상할 것이 없었다. 지하 2층 깊이의 TEM실에서 10만 배율로 내가 합성한 시료를 들여다보고 찍어 대고 얼른 사진을 갖고 싶어 필름을 들고 암실로 뛰어가 인화작업을(전담부서가 있음에도) 거쳐 기어이 스캔을 하여 온전히 데이터로 만들어야만 퇴근을 했었다. 그리고도 데이터 분석을 하고 싶으면 연구실에서 밤을 새거나 집으로 일거리를 들고 가는 생활에 가끔은 쾌감도 느꼈던 나는 일 중독자였는지도 모른다.

도대체 노란불이 언제 들어왔었을까. 곧 빨간불로 변할 테니 속력을 줄이라는 신호는 언제 켜졌을까? 신호위반 가해자의 43.9%가 경력 15년 이상의 운전자들이라는 놀라운 보고가 있다<sup>3)</sup>. 노란불이 켜지면 더 빨리 지나가려고 속도를 내는 경력 15년 운전자의 심리가 나에게 있었을까.

스프링처럼 진동하는 내 맥박을 보며 잠시 쉬어 가기로 한 나는 하루 빨리 다시 연구로 복귀하고 싶은 욕심에 심신의 안정에 탁월한 효과가 있다는 요가를 시작했다. 요가를 시작한 지 5개월, 맥박은 간혹 정상 간혹 부정맥으로 뛰며 그렇게 정상을 찾아가는가 싶을 때쯤 내 요가 실력은 요가 강사 3급 시험을 쳐도 될 수준에 이르렀다.

3) 어깨로 서기 자세(Salamba Sarvangasana): 양어깨를 지면에 놓고 손으로 등을 떠받치며 다리와 척추를 위로 곧게 펴 올리는 자세, NAVER 지식백과 건강백과  
<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=938987&cid=51034&categoryId=51034>

‘잘한다!’ 하면 더 잘하고 싶은 법! ‘어깨로 서기 자세’<sup>4)</sup>가 훌륭하다는 칭찬에 오랜 시간을 버티다 경추 2번과 3번 척수경막이 찢어져 척수가 세는 바람에 기립성 두통을 앓게 되었다. 경막이 워낙 넓게 찢어져 두 번의 시술(Blood patch)에도 불구하고 경막 봉합은 이루지지 않았고, 1년 6개월을 누워서 손상된 경막이 회복되기를 기다리는 수밖에 없었다.

결국 나는 내 몸에 보내온 두 번의 노란불을 무시하고 빨간불을 맞이 하면서 어딘가 있을 등대를 상상하며 까만 밤바다에 홀로 떠 있는 배 위에 덩그러니 누워 있는 과학자 신세가 되었다.

## 황당한 소원

박사 논문을 쓸 때면 누구나 제대로 잠을 잘 수가 없겠지. 수개월 전부터 논문을 준비하지만, 막상 처음 몇 달은 한 바닥 채우기가 여간 힘든 것이 아니다. 한 바닥 넘기려고 끙끙대는 나에게 연구소 내 친분이 있던 박사님 한 분이 다가와,

“힘들지? 그렇게 힘들게 열 바닥 쓰다 보면...”

어느 틈엔가 다 써질 거라고 말씀하실 줄 알았다.

“그다음엔 아홉 바닥 지우게 될 거야.”

나는 말이 끝나기도 전에 비명을 지르며 머리를 쥐어뜯다가 이내 나의 굳은 머리를 풀어 주려고 우스갯소리를 하신 거려니 했다. 그러나 얼마 지나지 않아 어이없게도 세 바닥 쓰고 두 바닥을 지우는 나를 발

4) Blood patch : 혈액봉합, 경막 내 척수에 환자 본인의 혈액을 주입하여 혈액응고가 일어나 손상된 경막을 봉합하는 효과를 기대하는 신경외과 시술(작가 주)

견했다. 그 말씀은 ‘진리’였던 것이다.

업무 시간이 지나서야 박사 졸업 논문을 쓸 수 있었던 나로서는 잠을 잘 시간을 만들 재주 같은 건 없었다. 디펜스 2개월을 남겨 둔 시점부터는 하루에 2시간도 못 자는 나날이 이어지면서 이를 악물고 이렇게 되뇌었다. “학위만 받아 봐! 24시간 자겠어!” 그랬던 소원이 황당하게도 1년 6개월이나 누워서 생활하는 걸로 이루어지다니!

그래서 나는 나를 행복했다. 잠이 와도 잘 수 없었던 시절을 생각하며 후회 없이 실컷 자 보는 것도 좋은 것이라고! 그리고 과학적인 저서나 논문만 탐독하던 나에게 다른 분야의 책을 두루 읽을 기회까지 얻었다고 생각하며 병상의 시간은 어쩌면 또 다른 문을 열게 해 준 통로였는지도 모른다.

## 남을 위하는 길이 나의 길

기립성 두통이 사라질 즈음 대전의 대학교 연구센터에서 면접을 제의했지만, 나의 병은 완치 확진이 어렵다는 의사의 소견으로 연구소로 돌아가는 것은 가족들을 불안하게 하였다. 이 때문에 잠시 다른 길로 둘러 가 보아야겠다고 생각하고 이왕이면 뜻깊은 일을 고민해 보았다.

박사 학위를 받고 박사 후 과정을 겨우 마친 내가 선배들을 위해 할 일은 없을 것 같았다. 오히려 내 건강을 염려해 시간이나 몸을 마음대로 부리지도 못하니 민폐가 될 것이 뻔했다. 경력 복귀를 미루고 과학을 하는 후배들을 위한 일을 모색하던 중 달력을 까만색으로 칠하던 지난날을 떠올리며 학위 과정 학생들에게 ‘상답’을 해 줘야겠다는 생각을

하였다. 과학의 미래를 짊어질 후배들이 힘든 연구 환경에 상처를 받고  
하소연할 곳도 없다면 나처럼 노란불이 와도 빨간불을 지나치지 않을까?

정신적인 버팀목이 되는 선배가 되어 주자고 결심을 하고 상담심리 6  
개월 과정 수업을 이수했다. 그리고 몇 명의 이공계 후배들의 이야기  
를 들었고, WISET<sup>5)</sup>의 멘토링 프로그램을 통해 멘토 활동을 하면서  
석·박사 학위를 마치고도 끝나지 않는 문제들이 있음을 알게 되었다.  
나는 더 고민을 해야 한다고 생각했다. 이야기를 들어 주는 것만이 아  
니라 연구 환경 개선이 더 시급해 보인다는 것이다. 때마침 WISET에  
서 ‘연구윤리 전문가 양성 과정’ 프로그램을 개설하고 수강생을 모집하  
는 것이 아닌가! 드디어 나의 등대가 작동을 하는 것일까.

양성 과정을 마칠 때쯤 뜻을 같이하는 몇 사람들과 연구윤리 강사 활  
동을 하기 위해 1년간 노력한 시점에 협동조합을 만들고 홍보 활동을  
한 결과, 대학과 대학원 그리고 연구소에 강의를 다닐 수 있게 되었다.  
이제 경험과 경력을 쌓아 가고 있지만 여전히 부족하고 많은 공부를 해  
야 하는 입장임에는 변함이 없다. 우리가 하고자 하는 일, 연구윤리 확  
산에 관한 교육 활동은 연구자의 편에서 연구자를 위한 길임에는 의심  
할 여지가 없다.

## 쓰디쓴 경험의 사례

연구윤리 강의 자료를 수집하고 세미나를 통해서 배울 때는 이미 대

5) 한국여성과학기술인지원센터(Women in Science, Engineering and Technology, WISET)

중에 잘 알려진 사건 그리고 관행으로 이루지는 사례들을 강의 재료로 사용하였다. 그러다 본격적으로 강의 활동을 시작하면서 강의 대상자들에게 좀 더 공감되는 사례 그리고 빠른 이해를 돕는 것은 내가 직접 경험한 사례를 드는 것이었다. 본의 아니게 양심고백을 할 때도 있었다.

그러던 어느 날, 석·박사를 대상으로 한 강의에서 나는 눈물을 보이고 말았다. 학부 4학년 무렵 학과에 불미스러운 일이 발생했었고, 그것은 연구윤리 부정행위가 적발된 사건이었다. 연구윤리 부정행위로 판정<sup>6)</sup>이 나면 연구책임자는 ‘직위해제’ 혹은 ‘연구 활동 금지’, 그리고 부정행위가 있었던 과제로 받은 학위는 ‘학위취소’가 되며 연구책임자가 맡고 있는 학생들은 ‘지도교수 변경’을 해야 한다.

나는 연구윤리 부정행위로 받을 수 있는 처벌 중 두 가지를 한꺼번에 목격하게 되었던 것이다. 바로 ‘직위해제’와 ‘지도교수 변경’이었다. 존경하던 교수님이었고, 친하게 지내던 선배님의 졸업 목전에 벌어진 일이라 나에게 굉장한 충격을 주었고, 졸업논문에 지도교수님 이름을 쓸 수 없어 밤새 흐느끼던 선배님의 뒤에서 함께 숨죽여 울던 내 모습이 갑자기 떠올라 강의 중에 눈물을 보이고 말았던 것이다.

10여 년이 넘도록 정신없이 연구 활동을 해오며 잊은 듯 지냈었지만, 많은 사람들 앞에서 담담히 연구윤리 부정행위 사례로 끄집어내기엔 상처가 너무 컸었나 보다. 이후로 이 사건을 사례로 써야 할 순간이 오면 마음을 단단히 먹어야 했고, 마음이 다잡아지지 않으면 사례로 사용하지 않았다. 강사의 눈물을 봐주는 것은 한 번으로 족할 테니까.

6) “제8장 검증에 따른 조치”, 『연구윤리 확보를 위한 지침 해설서』, 교육부, 2017.8.15., p91

## 나의 길이 미래를 위한 길

세계 제1차 대전, 2차 대전 그리고 예고된 핵전쟁은 불발인 건지 다가올 미래인 건지 모른 채, 인류는 제4차 산업혁명에 대해 분분한 의견을 나누고 있다<sup>7)</sup>. 나 또한 강의 주제로 4차 산업혁명을 언급하고 있다. 핵전쟁이 일어나지 않은 것은 2차 대전 전쟁 종식 후 대두되었던 생명윤리와 연구윤리의 필요성 때문이라고 연구윤리 강사로서 주장하고 싶다.

핵무기 금지나 규제 관련 협정이 있어서 그런 것 아니냐고 묻는다면 절대 아니다. NPT(Nuclear Non-proliferation Treaty)는 핵무기 확산방지조약으로, 핵무기 무보유국의 핵무기 개발 금지와 기존 핵무기 보유국이 핵무기가 없는 국가에 핵무기를 넘겨주는 행위를 금지하는 내용만 명시했을 뿐 사용에 대한 규제가 있는 것은 아니다. 1968년 체결된 이후 2016년 기준 190개국에 가입했으나 신흥 핵무기 보유국인 파키스탄, 인도, 이스라엘 등은 가입하지 않았고 한자리에 모여 핵무기 사용 금지에 대한 진지한 논의를 해 본 적도 없는 상황이다<sup>8)</sup>.

과학자는 단순히 호기심만 가지고 연구에 매진해서도, 연구물을 내놓아서도 안 된다. 나의 연구가 인류에 미칠 영향을 윤리적으로 생각하고 비록 온전히 책임질 수 없다 하더라도 개발된 기술에 관해 책임의식을 가지고 있어야 한다고 생각한다. 이러한 책임의식은 연구를 하는 과정에서 자발적으로 생겨나기란 쉽지 않다. 연구자로서 길을 선택하는 후배들에게 앞서 연구계에 몸담은 선배들이 올바른 방향을 제시해

7) '세계경제포럼(WEF)'은 '4차 산업혁명의 이해(Mastering the Fourth Industrial Revolution)'를 주요 의제로 설정했다. '제조업과 정보통신의 융합'을 뜻하는 의미로 포럼 이후 세계의 많은 미래학자와 연구기관에서 제4차 산업혁명과 이에 따른 산업·사회 변화를 논의하기 시작했다(다음백과 주).

8) 다음백과



“고교생을 위한 연구윤리” 논산 지역 7개 고등학교 200여 명 대상 연구윤리 특강<sup>9)</sup>  
 (장소: 충남 논산, 센벨여자고등학교)

주는 것이 마땅하다.

연구에 매진하던 내가 이제는 바람직한 연구 환경을 만드는 것에 온 힘을 쏟아붓고 있다. 내가 나의 일을 할 뿐인데 미래가 안전하게 발전되어 간다면 이보다 더 보람된 일이 있을까. 다시 시작하는 제2의 인생이 있다면 바로 지금이다.

9) 사진출처 : 강미라, “연구윤리 교육을 통한 학생과 연구원의 의식변화 I”, 연구윤리정보센터, [http://www.cre.or.kr/board/?board=laboratory\\_empathy&no=1388527](http://www.cre.or.kr/board/?board=laboratory_empathy&no=1388527)



오혜경



정나현



정영란



최윤정



이진주

CHAPTER  
3

함께,  
더 멀리 더 높이



## 오희경

대우건설 기술연구원 책임연구원



서울시립대학교 환경공학과에서 공학박사 학위를 취득하였다. 동경대학교 도시공학부에서 박사 후 연구원으로 근무했고, 일본 학술진흥재단에서 외국인 Post-doc 프로그램을 통해 동경공업대학에서 연구 활동을 했으며, 일본 국립보건의료과학원에서 협력연구원으로 근무했다. 대한환경공학회에서 학술대회 우수논문상을 수상한 바 있고 2010년 대한민국 기술대전에서 지식경제부장관상, 2014년 이달의 엔지니어로 미래창조과학부장관상을 수상하였다. 환경부 중앙환경정책위원, 정수시설 운영관리 및 수질관리 분야 직무능력 개발을 위한 NCS 개발전문가, 대한환경공학회 이사로 활동하고 있다. 2007년 대우건설기술연구원에 입사하여 현재까지 책임연구원으로 재직 중이다.

앞선 우리 여성 공학 선배님들의 열정과 도전으로  
우리가 설 수 있는 이 직업의 영역을 확장시켜 주었기에  
제가 이 자리에 머물 수 있는 것이고,  
저로 인해 후배들의 영역이  
더 넓어질 것임을 믿습니다.

## 무던한 매개자로 살고 있습니다

우리말에 모나지 않고 튀지 않고 남들에게 잘 맞춰 주는 사람을 ‘무던하다’고 합니다. 또 국어사전에 둘 사이에서 양편의 관계를 맺어 주는 사람을 ‘매개자(媒介者)’라고 합니다. 네, 그렇습니다. 이제껏 저는 공학의 길에서 무던한 매개자로 살아왔고 앞으로도 무던한 매개자로 살아가지 않을까 싶습니다.

### 거친 현장, 엔지니어의 삶을 동경하다

저와 환경공학의 인연은 고등학교 생물 선생님의 매개 덕분입니다. 1990년 이래 지금껏 이 공학의 자리를 의연하게 지켜 오고 있습니다. 어떤 공학을 전공하든지 우리가 설 수 있는 자리라 함은 대학교, 중앙부처, 지방자치단체, 공단, 공사, 공기업체, 국가 연구소, 기업부설 연구소, 대학부설연구소, NGO, 건설회사, 설계회사, 컨설팅 업체, 벤처회사, 유지보수회사, 운영회사 등의 직업 범주 안에 머물게 되겠습니다마는 나열하다 보니 우리 모두가 다소 선호하는 직업 순이 되고 말았습니다.

하지만 여러분도 다음의 제 의견에 동의하실는지요? 생생한 기술이 역동적으로 살아 움직여 우리 실생활에 필요와 충족으로 구현시켜 주는 현장은 바로 역순의 설 자리이지 않나요? 저는 그 거친 현장을 묵묵히 지켜 내고 준공으로 마무리하는 안전모 쓴 엔지니어를 동경하며 삽니다. 그리고 겸손한 무채색의 그들에게 늘 배움의 귀를 열어 두고자

합니다.

어쩌면 저는 여성 공학자로서 무던히 살아남기 위하여 그 가운데 즈음의 민간기업 부설 연구소에 어정쩡하게 걸쳐 있는 나약함을 가진 것은 아닐까 생각도 해 봅니다. 물론 이곳 기업 부설 연구소도 “연구”란 띠가 둘러쳐 있지만, 공부를 참 길고 깊게 한 공돌이들의 지적 전쟁터 이긴 마찬가지입니다.

사람마다 각자 개성대로 그 성향대로 직업 선택을 해야겠습니다만, 비싼 수업료와 젊음의 시간을 지불하여 선택한 공학과 인연 맺어 졸업했는지라 어떻게든 20년간은 진로 그릇을 구워 나가기 위해 내 전공을 재료로 써먹어야겠다고 생각을 하지요. 그럴 때 우리 여성 공학도들이 안정적으로 길게 설 수 있는 자리는 사실 얼마 되지 않더라는 것을 알았지요. 공부를 좀 더 길고 깊게 하는 것과 안정적인 long-term 직장을 얻는 것과의 상관성이 매우 높은 게 그 이유이고, 그래서 아직도 여성 공학도들이 장수할 수 있는 일터가 많지 않다는 큰 아쉬움이 있습니다.

어찌겠습니까? 그래도 엔지니어의 길이 멋져 보이는데요. 당연컨대, 앞선 우리 여성 공학 선배님들의 열정과 도전으로 우리가 설 수 있는 이 직업의 영역을 확장시켜 주었기에 제가 이 자리에 머물 수 있는 것이고, 저로 인해 후배들의 영역이 더 넓어질 것임을 믿습니다.

서두가 길었습니다만, 제 딸아이와 제 여성 후배들 가운데 저와 같이 공학의 길에서 무던한 매개자의 길에 동승하고자 한다면 저의 지내 온 삶에 함께 공감해 보지 않으렵니까?

## 늦은 출발, 더 길고 더 깊은 자리매김

“나중 된 자로서 먼저 되고 먼저 된 자로서 나중 되리라.”

성경에 나온 은유적 말씀인데, 제 이야기로 비유하면 제가 바로 처음에 나중 된 자였는데 오랜 시간을 지나 저는 제 자리를 굳건히 지키고 있는 먼저 된 자였습니다. 사람의 성공 정도에 개인차가 있어 항상 뻐는 말이 조심스럽지마는 저는 지금 저의 모습에 만족하기에 이런 비유를 들게 되었습니다.

남들보다 출발이 늦었다고 불안해하지 말고 끈기 있게 자신의 potential을 키워 나가시기 바랍니다. 반드시 기회가 오고 그로 인해 더 길고 더 깊게 나아갈 수 있습니다. 저는 졸업 동기들보다 2년 늦었지만 내 자신의 능력을 키우기 위한 시간을 길게(석사 2년, 박사 5년, 포닥 3년, 참진 시간이긴 합니다) 투자하여 든든한 자리에 깊게 설 수 있게 되었습니다.

하지만 지금 서 있는 이 자리는 기술과 사람이 계속 꿈틀거리며 운행하고 있기에 언젠가는 제가 나중 된 자가 될 수도 있는 상황이 충분히 발생합니다. 그래서 먼저 된 자더라도 가지고 있는 지식과 위치에 교만과 나태함을 부려서는 안 되고, 항상 무시로 공부하며 신기술과 신정보의 전신갑주(全身甲冑)를 입고 부단히 노력해야 할 것입니다.

## 기회를 잡고 열정으로 다가서다

“만난 사람과 맡겨진 일을 귀하게 여기고 열정적으로 다가가고 연결하세요.”

지금은 한국에서 크고 작은 국제학술대회를 참으로 많이 주관하여

개최하기 때문에 공대생들에게는 넓은 세상을, 앞선 기술을, 훌륭한 선생님들, 유학 간 선배들을 접할 수 있는 기회가 참 많습니다. 1990년 대만 해도 국내에서 제 전공 분야 국제학술대회가 그리 자주 열리지 않았기 때문에 저는 그 기회를 충분히 이용했습니다. 영어 실력이 부족했기 때문에 맡겨진 영문 발표는 외우다시피 하였고 저명하신 선생님께서 개인적으로 가서 우매한 질문이라도 던지면서 “존경과 동경”을 표현하며 열정적으로 다가갔습니다.

저의 박사 논문 심사가 있던 학기에 동경에서 홀로 유학하던 남편으로부터 SOS가 왔습니다. “내가 지치고 아픈데, 일본으로 와서 내가 공부하도록 도와줘야겠어.”

네, 그렇습니다. 가족이 우선이지요. 하지만 제 공부도 중요합니다. 한국에서 맺어 놓은 만남을 연결해서 내 공부를 일본에서 지속해야 한다는 생각이 들었습니다. 그래서 즉각 동경대 교수님께 포닥 과정을 밟겠노라고 인터뷰를 하러 가겠노라고 연락드렸고 그 인연으로 동경대에서 타끼자와 선생님과 9개월을, 동경공대 우라세 선생님과 2년간을 함께 박사 후 연구원으로 멋지고 뜻있게 보내면서 제 내공을 쌓을 수 있었습니다.

## 관계머리와 감성머리가 필요한 때

“크고 작은일을 충실하게 책임지면 그것이 축적되고 기회가 됩니다.”

작은 일은 작다고 시시하게 보지 말고 큰일은 크다고 겁먹지 마세요. 어떤 일이든 일의 실마리는 사람과 사람의 관계에서 풀어지게 되어 있

습니다. 어찌 보면 일의 실마리는 일머리로 풀어 나가는 것이 가장 수월하고 지혜로운 것입니다. 물론 지식과 경험이 되는 공부머리, 관계머리, 감성머리도 겸비되면 더 좋을 수 있습니다.

제가 학교에서 유구하게 수행했던 실험 연구를 정리하고 기업부설연구원으로 자리를 막 옮겼을 때 기억나는 크고 작은 일을 소개하고자 합니다. 작은 일은 제가 전혀 관여하지 않은 A정수장 설계도서와 내역서를 지자체 담당자에게 전해 주라는 것이었습니다. 마다 앓고 그 무거운 도서를 들고 방문해 전달했을 때 되돌아오는 반응은 “부도덕한 건설사”. 어찌해야 하나! 엇그제 입사한 회사인데... “영문도 모른 채 들었던 그 단어”를 가슴에 품고 버텨 보기로 했습니다.

그리하여 서로 간에 긴 논쟁 끝에 공사는 착공을 해야만 했고, 어찌하다 보니 제가 그 A정수장 시범현장의 현장대리인을 맡게 되었습니다. 입사한 지 얼마 되지 않은 저에게는 주어진 이 일이 너무 큰 것이었지요. 파일럿 실험장치만 만들고 운전해 봤지, 실증규모를 시공한 바가 없었던거ですよ. 순간 겁도 났음이 당연하지요. 하지만 기회라 생각하고 동료들을 믿고 수락했습니다.

시범현장은 H건설사가 이미 수행하고 있는 덩치 큰 공사현장 안에서 진행되기 때문에 텃새는 매우 심했습니다. 또 우리 연구진은 이미 닦아 놓은 차량 이동 통로도 편하게 사용하지 못했고, 현장 내에 부지를 얻지 못해 공사 현장 밖 멀리 현장 사무실을 두고 일을 진행하다가 드디어 우리의 건축물을 짓고 난 후에 지하에 현장 사무실을 개설해야 할 정도로 열악했습니다.

이런 상황에서 정수장을 차질 없이 준공시켰고, 정수장 소장님과 대

형벨브를 함께 오픈시켜 물을 통수시켰답니다. 그날이 4월 1일 만우절입니다. 이런 상황에서는 주어진 상황, 내 주변의 사람들을 받아들여서 어떻게 활용해야 하는지 일머리가 필요했습니다. 그리고 그야말로 토목현장의 토목, 기계, 전기, 감리분야 엔지니어는 모두다 남자들인데, 이들은 어찌하여 저를 도와 일을 추진시킬 수 있을까요?

바로 관계머리와 감성머리를 최대한 활용해야만 했습니다. 그때 그 시절에는 남자들만 있어서 참 활동하기 불편하구나 하고 생각했는데, 지금 생각해 보면 그 남자분들이 저로 인해 불편을 감수했을 거라는 생각이 듭니다. 지금 이 자리를 빌려 그들의 배려에 감사합니다.

### 조금 부족한 엄마여도 괜찮아

“전신갑주도 벗어 버리고 그 자리를 박차고 나오고 싶을 때가 있지요?”

여성 공학자로서 가족, 양육, 난감함의 이야기를 함께 나누고 함께 위로하지 않을 수가 없겠지요? 다 그 유사한 아픈 과정을 겪었고 남몰래 눈물도 흘렸고 엄마로서 딸로서 죄책감과 책임의식을 느낀 적이 똑같이 있었으니 잘 견뎌 내라고, 시간이 지나면 괜찮다고 말해 주고 싶습니다.

회사 출근하고 가스불을 켜 놓고 와서 큰딸이 모 TV 리얼리티 프로그램에서 얻은 생활지식으로 물에 적신 수건을 얼굴 감싸고 바닥으로 기어서 불을 제압하고 창문을 열어 실내 가스를 빼냈던 아찔한 화재사건이 있어 큰 죄의식을 갖고 살았더랍니다.



2007. 동경공대 캠퍼스에서 친정엄마와 두 딸들

회사 출근 후 친정엄마께서 미안한 목소리로 9시에 전화를 하셨습니다. “딸, 내가 미안해. 둘째가 학교를 안 간다니 어찌냐?” 차를 몰고 집에 가서 학교 가기 싫은 둘째를 억지로 학교에 데려가니, 담임 선생님이 슬리퍼를 신고 한걸음에 주차장에 뛰어나왔습니다. 둘째 딸이 담임 선생님께 달려가 안기며 영영 울고, 담임 선생님도 딸을 꼭 안아 주며 울고, 밖에서 있는 엄마인 나도 민망해서 울고, 차 안에서 아이를 학교에 보내지 못해 미안해하는 친정엄마도 울고…. 그날은 어깨에 떨어져도 아프지 않은 보슬비가 우리 4명의 여인을 응원하기 위해, 어쩌면 다른 일하는 엄마들의 아픔도 풀어 주기 위해 내리는 날이었습니다.

이보다 더 난감한 때가 참 많았지요? 어때요? 다 비슷하지요? 남편이 양육을 도와준다 하여도 엄마의 역할을 대신할 수 없기 때문에 자

녀가 독립군이 될 때까지는 항상 갈등하는 엄마의 모습이 당연한 것이고, 그게 건강한 마음 상태라고 생각합니다.

### 가족과 함께 느끼는 엄마의 공학적 향기

“자녀들에게 엄마의 일터와 전문성을 살포시 노출시켜 주세요.”

저는 참으로 담대하게도 자녀를 둘 다 공부하는 과정에서 낳고 키웠습니다. 그 용기는 바로 제 앞선 여자 선배님이 그리하셨기에 가능했던 거지요. 국내 박사 과정 중 큰딸을 낳고 수유도 하고 공부하면서 키웠습니다. 일본이 선진국이었음에도 불구하고 제가 박사 후 연구원 시절에 임신, 출산하면서 공부하는 일본 여학생은 볼 수 없었습니다. 또 다시 담대하게 둘째를 그 시절에 낳아서 수유도 더 길게 하고 아이를 양육하며 공부했습니다.



2010. 안전모를 차에 잔뜩 싣고 다니던 시절 우리 아이들이 “써 봐도 돼요?”

공부와 학위 취득을 위해 아이 출산을 뒤로 미루는 일은 하지 않았으면 하고 조심스럽게 권해 드립니다. 인생에서 두 가지 일을 동시에 다 해 내기 어려운데 그래도 해낼 수 있는 방법은, 둘 중 한쪽의 속도와 완성도를 조그만 양보하면 정말 소중한 것을 지켜 낼 수 있습니다. 이렇게 얻는 소중한 자녀들과 엄마의 자리를 공감해야 합니다.

저는 제가 머물거나 지나온 모든 자리에 저희 자녀와 친정엄마를 항상 은밀히 초대하였습니다. 4년간 거닐었던 대학 캠퍼스, 석·박사 과정의 분(糞)과 화학약품 냄새나는 실험실, 일본 박사 후 연구원 과정에서 보냈던 실험실과 교정, 협력연구원으로 있었던 일본 국립환경의료원, 현장 대리인으로 준공한 A정수장, 현재 근무하고 있는 대우건설기술연구원.

네, 당신이 걸어온 그 꽃길이 자랑스럽고 또 그 꽃길을 걷게 해 준 가족이 고맙다면, 그 길에 은밀히 초대해서 살포시 걷게 해 주세요. 엄마의 공학적 향기를 느낄 수 있을 겁니다.

### 꽃길에서 매개하는 삶

건설회사이기 때문에 삭막하고 건조한 분위기를 유쾌하게 매개할 일이 있습니다. 직장과 학교에서 여성 후배들을 살갑게 매개할 일도 있습니다. 가정에서 양육과 가사를 해쳐 나가기 위해 가족들의 양보를 통해 매개해야 하기도 합니다.

그렇기에, 저는 지금 걷고 있는 꽃길에서 건강한 유전자를 동료에게 운반하는 매개체로 살고자 합니다. 아니, 보다 적극적으로 매개(Go-

Between<sup>10)</sup> )하며 살아야겠습니다. 움켜쥐지 않고 나누며 서로 공감하고  
기꺼이 연결하며 무던하게 살고자 합니다.

10) 출처: 매개하라(Go-Between), 임춘성 저, 쌤앤파커스

## 정나현

국방과학연구소 제7기술연구본부 제2항공체계개발단 책임연구원



1984년 한국항공대학교 항공기계공학과, 1990년 한국과학기술원 기계공학과(항공우주공학전공)에서 석사 졸업하였다. 1993년 3월 16일부터 현재까지 국방과학연구소에서 연구원으로 일하고 있으며, KT-1 기본훈련기와 한국형 중거리GPS유도키트(KGGB) 개발에 참여하였다.

● 우리들의 최선은

모두 좋은 결과를 가져오지는

못하는 것 같다.

그래도 함께한 후배들이

먼 훗날 어디선가

자신의 책임을 다하는

사회인으로 살아가리라 믿는다.

## 한 사람의 열 걸음보다는 열 사람의 한 걸음으로

올해 신셋이다. 여성 공학기술인, 여성 과학기술인, 여성 연구원, 여직원, 여학생, 아내, 여동생, 언니, 누나, 딸….

초등학교 4학년 때 한낙원 선생님의 『금성 탐험대』를 읽고 난 후, 우주선 선장이 되어 우주를 탐험하는 우주인이 되는 것이 나의 꿈이 되었다. 고구려 시조 『주몽』을 읽으면서 활을 잘 쏘는 사람도 되고 싶었다. 『나이팅게일 전기』를 보면 간호사, 『슈바이처 전기』를 보면 의술을 펼치는 의사, 『안중근 의사 전기』를 보면 독립투사 등등 세상의 모든 것이 되고 싶었고, 나는 내가 되고자 하는 그런 사람이 될 것이라고 생각했다.

그중 가장 큰 꿈은 우주선 선장이 되는 것이고, 안 되면 과학자가 되어 우주탐험대의 일원이 되고 싶었다. 어쨌든 우주선에 탑승할 수 있는 자격을 얻어 우주여행을 하고 싶었다. 그리고 더 큰 꿈은 내 어머니와 같은 어머니가 되는 것이었다. 결혼을 하면 당연히 어머니가 될 것이라 믿었다.

### 책 속에 길이 있다

중·고등학교 시절은 나는 누구이고, 사람이란 무엇이며, 나의 꿈은 무엇인지 생각하고 찾으려고 애쓰는 시기였다. 아무도 알려 주지 않고, 웬지 물어봐도 답을 구하지 못하리란 생각이 드는 질문이었다. 학교를 열심히 다니면서 공부하면 알게 되지 않을까 생각했다.

한문을 배우고, 내 이름대로 이름답고 어진 사람이 되어야겠다고 생각했다. 그리고 우주인이 되고 싶었던 나는 과학 계통과 수학을 좀 더 관심을 가지고 열심히 공부하면서 학교에서 가르치는 교과목을 골고루 배워 익히고자 노력했다. “책 속에 길이 있다”는 말처럼 나는 책과 학교 공부를 통해 꿈을 찾고 가꾸며 자랐다.

중학교에 다니면서 나의 꿈은 과학자였으며, 이것은 우주인이 되기 전에 먼저 과학자가 되어야 우주로 갈 수 있겠다는 생각이 들었기 때문이었다. 수학은 늘 어려웠다. 수학을 못한다며 친구들이 문과를 선택할 때, 은근히 나도 수학을 못하는데 어떻게 과학자가 될 수 있을까 걱정이 되었다. 그래도 우주에는 어떻게든 가고 싶었기 때문에 나는 과학자가 되어야 했기에 이과를 선택했다. 나는 과학자가 되기 위해 꼭 필요한 만큼의 수학만 하면 되지 않을까 생각했다. 최소한의 것만 하면 되겠지 생각했다. 수학 때문에 내 꿈을 바꾸고 싶지 않았다.

고등학생이 되면서부터는 우주인이 되려면 미국항공우주국(NASA)으로 가야 한다는 것을 막연히 알게 된 것 같다. 농사짓는 부모님과 형제 자매가 다섯인 나는 미국까지 유학 갈 형편은 안 된다고 생각했고, 꿈을 바꿔야겠다는 생각을 했다. 그러던 중에 고등학교 2학년 야간자율 학습을 하던 어느 날, 담임 선생님께서 동아사이언스 잡지를 손에 쥐고 교실에 들어오셨다. 호기심에 빌려 읽었다.

“한국 과학원” 장극 교수님 대담 기사를 읽으며, 내가 우리나라에서 공부할 곳은 바로 여기라는 생각이 들었다. 나는 여전히 우주인이 되는 길을 잘 몰랐지만, 미국항공우주국에서도 일하셨다는 장극 교수님이 있는 과학원에서 공부하기로 마음먹었다. 장극 교수님은 그 당시에

도 의대와 법대 같은 출세가 보장되는 곳으로 진학하라는 부모의 권유 대신에 우리나라에 꼭 필요하게 될 항공공학을 선택하셨다고 했다.

### 하늘은 스스로 돕는 자를 돕는다

고등학교 3학년 가을, 아버지께서는 집안 형편을 고려하여 대학은 전주로 가라고 하셨다. 나는 생물학을 공부하여 우주 탐험에 나서면 되리라 생각했고, 대학원은 과학원으로 가면 되니까 문제될 것이 하나도 없다고 생각했다. 그렇게 시간이 흘러 이제 곧 대입고사를 치르러 갈 날이 다가올 무렵, 어머니께서는 서울로 가라고 하셨다. 어려운 결정의 시기마다 어머니께서는 쉬운 쪽보다는 당신에게 어려운 쪽을 택하시고 아버지에게 용기를 주셨던 것 같다.

우주선을 만들어 타고 우주 탐험을 하게 될 우주인을 꿈꾸며 한국항공대학 항공기계공학과에 입학했다. 그 당시 여학생들은 기계공학과는 생각했다 하더라도 선택하지 않았다. 나는 기계공학이 뭔지 몰랐고, 남학생들이 “기술”이라는 과목을 배우는 것을 부러워했다. 친척 오빠가 어느 날 내게 다가와 전자공학이 인기 있고 취직이 잘된다고 하고, 아버지는 원서 접수하러 같이 서울에 가면서 거기엔 여학생이 없을 것 같다고 하셨다. 시력이 좋지 않아서 항공대학은 못 들어갈 것 같다고도 하였다. 아버지는 기계공학과에 여학생이 하나도 없을 것을 아셨기에 나를 상당히 말리셨던 것 같다.

원서를 접수시키고 안경점에 가서 시력을 측정하였다. 0.8 정도였고, 나안시력 1.0은 조종학과 학생들에 해당하는 것이라고 말씀드리

며, 김제로 내려오자마자 어머니 손을 잡고 안경을 맞추러 갔다. 여학생이 하나도 없을 것이란 말은 내 도전의식을 더 굳건하게 해 주었고, 그렇다면 내가 가서 남녀가 다르지 않음을 보여 줘야겠다는 다짐을 하였다.

대학에서 열심히 공부하지 못했던 나는 세 번 시험을 치고, 1993년 3월에 과학원(한국과학기술원)에 입학했다. 정말 운이 좋았던 것 같다. 하늘은 스스로 돕는 자를 돕는다고 했던가? 재수, 삼수를 하면서 열심히 공부하는 해야 하는데 잘 되지 않고, 집중을 하지 못하는 나날이 이어졌다.

세 번째 시험을 앞둔 1989년 8월 어느 날, 공부를 열심히 해야지, 왜 이렇게 못하고 있느냐며 매일 매순간 나 자신을 괴롭히고 있음을 깨달았다. 왜 내가 나를 괴롭히지? 그 순간, 온 세상이 나를 괴롭혀도 나 하나만은 나를 편하게 해 줘야 하겠다고 마음먹었다. 그 뒤로 편안한 마음으로 공부하고, 공부하기 싫어지면 그냥 쉬었다. 마음이 편안해지면서 오히려 공부하기가 좋아졌다.

## 새로운 학교, 국방과학연구소

몇 년의 고생 끝에 그렇게 바라던 과학원에 입학했으나, 대학 시절부터는 전공과목에서 큰 흥미를 못 느꼈던 나는 석사 과정 내내 공부 잘 안 된다는 고민을 했다. 방학 때 시골에 내려가 있던 나는 우연히 초등학교 일기장을 보게 되었다. 초등학교 시절 내내 밤마다 부모님은 일기 썼느냐, 신문 풀었냐(어린이 신문 학습 문제) 노래하셨다. 그 일기를 모아 놓으셨던 것이다. 6학년이 되던 해, 1월 1일 새해 결심과 함께

일기를 길게 썼다. 거기에는 “나는 왜 공부가 잘 안 될까?”라는 글귀가 있었고, 스물여섯의 대학원생 일기에도 같은 글귀가 적혀 있었다.

내 꿈은 우주인이고 이제 구체적으로 미국이 아닌 여긴 대한민국에서 항공 분야 발전에 이바지하겠다고 생각했는데, 왜 공부가 안 될까? 진정 내가 즐겁고 기쁘게 잘할 수 있으며 평생 하고 싶어 하는 것은 무엇인지 알 수 없었다. 어느 날 박사 과정에 올라오겠냐는 선배의 질문에 아직은 이 분야에서 평생 일해야겠다는 생각이 들지 않아서 진학할 수가 없다고 했다. 일단 취직해서 생각해 봐야겠다고 말했던 것 같다.

그 당시 한국과학기술원을 졸업하기 전에 직장은 골라서 면접보고 바로 취직이 되었다. 그러나 나는 두 곳에서 면접을 보았고, 떨어졌다. 성적이 그리 좋지 않았기도 했지만, 여자라는 이유가 더 컸던 것 같다. 그 뒤로 교수님께서 소개해 주신 창원에 있는 기계연구소에 있으면서 더 이상 교수님께 의지할 수는 없다고 생각했다. 스스로 일 자리를 찾아야 한다는 현실에 직면한 것이다.

준비한 적도 없는 취직, 대기업 공채, 1차 서류심사에서 떨어지고, 대학 여자 후배가 다니고 있던 국방과학연구소에 원서를 냈다. 남자 선후배들이 다니고 있었지만, 동성인 여자 후배가 다니고 있어서 조금은 낯설지 않게 여겨졌던 것 같다.

1993년, 그렇게 나는 국방과학연구소에 취직했다. 평생하고 싶은 일이 항공 분야인지, 아니면 미처 찾지 못한 그 무엇인지 알 수 없는 상태였다. 그래서 연구소는 직장이기보다는 새로운 학교이며, 졸업 시기는 내가 정하는 것이라 생각했다. 평생 할 일을 찾아야 한다는 생각만 있었지, 하루하루 일에 적응하고 맡겨진 일을 해내느라 힘겨웠다. 늘

못하는 것들이 많아 선배들에게 묻고, 책을 보며 공부하였다. 우리나라 공군의 첫 기본훈련기인 KT-1 개발 당시에 나는 구조해석부터 하였다. 그렇게 흥미가 없었던 수식들이 살아 있는 것 같았다.

구조해석하고 구조시험을 하며, 때로는 연구소에서도 누구도 하지 않았던, 선례가 없는 일들에 대해서는 설익은 솜씨로 생각을 다듬고, 선배들의 검토와 확인을 받아 하나하나 헤쳐 나가는 힘든 날들이었지만 정말 재미있었다. 학교에서 이론이 실제에 어떻게 적용되고 있는지 알려 주면서 가르쳐 주었다면 참 재미있게 공부할 수 있지 않았을까 하는 생각이 들었다. 그 당시는 후배들을 만나면 책이 살아 있는 것 같다고, 나중에 다 쓰이게 되니 학교 공부를 열심히 하라고 말해 주곤 했다.

## 내가 꿈꾸는 즐거운 일터

나이 서른에는 경제적으로 독립해야 한다고 생각했던 나는 꿈을 찾지는 못했지만, 경제적으로 독립하고 부모님을 도울 수 있게 된 것만도 큰일이라 생각했다. 친구들 따라 수영도, 스키도 배우고, 패러글라이딩도, 윈드서핑도 조금씩 해 보고, 등산도 하고 여행도 다녀 보았다. 그러나 나는 그 어느 것도 흥미를 가지고 꾸준히 하지 못했다.

1997년 스키를 타면서 친하게 지내던 친구가 삶에 대한 고민을 털어 놓으며 울었다. 우는 친구를 위로하면서 나 또한 꿈을 찾지 못하고 있는 것에 대해 걱정이 되었다. 어릴 때부터 나름대로 내가 누구이며, 무엇을 하고 싶어 하는지를 알지 못해 찾으려 애썼지만, 그렇게 절박하게 찾지 않았던 것 같다는 생각이 들었다. 내가 알지 못하는 큰 삶의

고민에 휩싸인 친구에게 꿈과 용기를 주기 위해 무언가 많은 이야기를 하면서 나는 문득 내가 온 마음을 다하여 친구를 도와주기 위해 애쓰고 있음을 알아차렸다.

미처 알지 못했던 나의 모습이었다. 바로 이것이 내가 좋아하는 것이구나! 사람들에게 꿈과 용기를 심어 주고, 힘든 손을 잡아 주는 것이었다. 그렇게 찾아 헤매던 내가 좋아하는 일이 바로 이것이었다. 꿈을 찾기만을 고대하던 나는 바로 내 꿈을 이룰 곳이 내가 있는 곳임을 깨달았다.

우리나라의 국방을 튼튼하게 하고, 평화를 지키는 힘이 되는 국방과학연구소에서 동료들과 힘을 합해 일을 하고 있다. 연구소는 나의 꿈을 이루는 즐거운 일터가 되었다. 내가 꿈꾸는 즐거운 일터는 아침에 눈 뜨면 어서 출근하고 싶고, 저녁 무렵이면 퇴근하고 싶어 하는 곳이다. 나는 요즘도 아침에는 어서 출근하고 싶다. 동료들이 보고 싶고, 오늘 내가 해내야 할 일이 뭘까 생각한다. 퇴근 무렵이면 남편이 대전으로 오는 날은 함께 먹을 저녁 식사를 궁리하고, 이야기보따리를 챙긴다. 보통 때는 해야 할 업무가 더 있는 날은 야근도 하고, 나의 건강을 함께 염려하고 수련을 이끌어 주시는 관장님이 계신 도장으로 향한다.

우주 탐험이 하고 싶어 우주선 선장을 꿈꾸던 나는 국방과학연구소에서 우리나라 공군 기본훈련기와 한국형 중거리GPS유도키트 개발에 참여했다. 무기체계 개발에는 많은 기관과 사람들이 참여한다. 국방과학연구소와 군을 비롯하여 많은 업체의 사람들이 참여한다. 연구 개발 하면서 모르는 것은 아는 이를 찾아 묻고, 책이나 인터넷 등을 통해 지식을 터득하면서 문제를 해결한다. 그래도 모르는 것이 나오면 수소문

하여 군부대, 연구기관, 학교 등을 찾아다니며 묻고 답을 구한다.

## 두드리면 열리리라

처음에는 낯선 사람을 만나기 위해 낯선 기관에 전화를 하거나 방문하는 일은 선뜻하기가 어려워 자꾸 뒤로 미루곤 하였다. 도저히 방법이 없다고 느껴지거나 더는 미룰 수 없을 때까지 미루다가 도전장을 내미는 기분으로 낯선 사람을 만나러 가곤 하였다.

어릴 때부터 무언가 어렵게 시도할 때마다 떠오르는 말들이 있다. “두드리면 열리리라.”, “창피는 순간이나, 이익은 영원하다.”, “안 되면 되게 하라.” 몇 번 그렇게 시도하다 보니 이제는 당연한 일이 되어 낯선 사람을 미래의 함께 일할 수 있는 동료로 생각한다. 그들이 “우물 안 개구리”인 나를 기꺼이 도와줄 것이라 믿으며, 나 또한 낯선 이가 다가오면 기꺼이 도움을 준다.

함께 연구 개발에 참여하였거나, 어려운 문제를 풀 때 도움을 주었던 사람들 하나하나가 내게는 선생님이 되어 주었다. 그들뿐만이 아니라 내가 만난 수많은 사람들, 어느 날 내가 곤경에 빠져 있을 때 천사처럼 홀연히 나타나 나를 도와주고 사라진 사람들이 많았다. 길을 헤매고 있을 때 길을 알려 준 사람, 주차해 두었던 내 차가 슬슬 도로 가운데로 미끄러지는 것을 발견하고 자신의 몸으로 받치고 전화를 주었던 사람들, 내가 없는 장소에서도 나를 대변하여 의견을 제시해 주었을 많은 사람들이 있었기에 지금의 내가 있다고 생각한다.

온 세상에는 나와 선생님만 있다고 생각한다. 지금까지 누군지도 모

르는 수많은 사람들의 도움이 없었다면 지금의 나는 있기 어렵다고 생각한다. 그들처럼 나도 누군가의 천사가 되고 싶다. 나는 이렇듯 무엇 이든 되고 싶고, 될 수 없음을 안다. 그래서 나는 사람들이 꿈을 찾고 이루는 것을 돕고 싶다. 그들을 통해 내 꿈을 이룰 수 있다고 믿기 때문이다.

‘평등’이란 단어는 내게 화두처럼 붙어 다녔다. 내가 사람들을 평등하게 대한다면 그들도 나를 평등하게 차별 없이 대하리라 생각했다. 남을 차별적으로 대하는 사람들은 대부분 차별을 당하는 사람이 아닐까 생각한다. 차별을 잘 극복하지 못하고 타인에게 차별을 돌리는 것은 아닐까 생각하니 측은하게 여겨지기도 하였다.

“중로에서 뺨맞고 한강에 돌 던진다.”는 말처럼 그런 것은 아닐까 생각하니, 내가 사람들을 평등하게 대한다면 그 사람들이 대우받은 만큼 남들도 평등하게 대하게 되리라는 믿음이 생겨났다. ‘여성 차별’이란 단어 역시 여성들에게 더 평등한 세상을 만들어 갈 수 있는 힘을 주는 말 같다.

## 배움의 행복

2004년 봄에 우연히 선배 책상 위에 놓여 있는 충남대학교 평생교육원 교육일정표를 보았다. 그때 처음으로 우리나라에 평생교육이란 것이 진행되고 있음을 알고, 청소년 상담심리를 수강하게 되었다. 그 뒤로 사이버대학에서 상담심리, 방송통신대에서 교육학을 잇달아 공부하였다. 교육학을 하게 되면서 우리는 지금 평생학습시대에 살고 있음을

알게 되었다. 점점 나의 꿈을 이루기 위해 무엇을 해야 할지 알게 되었고, 대학원에 진학해서 좀 더 공부를 하게 되었다.

학교 교육으로 인해 퇴화되어 가는, 자기 교육(자기 자신을 바람직한 방향으로 성장시키고자 하는 자기 스스로의 교육)의 필요성을 깨닫게 되었다. 배움이란 학교나 학원 등의 선생님을 통해서 이뤄질 수 있는 것이 아니며, 그들을 교육적 지원자로 하여 각 개인이 자기 교육을 통해 배워 익혀야 함을 분명히 알게 되었다. 그 뒤로 자기 자신에게 배울 줄 아는 사람만이 진정 배운 사람이라고 생각하게 되었다.

부모님은 자식은 많고 농사지을 땅이 부족하였지만 집 주변 상당 부분을 꽃밭으로 가꾸셨다. 집에는 철 따라 꽃이 피었다. 나는 유난히 “아빠하고 나하고 만든 꽃밭에…”라고 시작하는 〈꽃밭에서〉라는 노래를 무척 좋아한다. 내게 아빠가 있다는 자랑스러움과 따스함이 가득한 노래이다.

노래 탓일까? 나와 함께 있는 사람들이 예쁜 꽃처럼 웃으며 늘 기쁘고 행복하게 살길 바라고, 내 주위 사람들이 모두 행복하게 살게 되면 내가 바로 행복해지리라 믿었다. 우리나라가 평화롭고 살기 좋아야 내 이웃이 행복하게 웃고, 그래야 진정 내가 행복한 삶을 누리게 된다고 생각한다. 그래서 나는 내가 만나는 사람들이 모두 행복하게 되길 빌고, 내가 보탬이 될 수 있는 작은 노력을 한다. “새 발의 피”만큼 표도 안 나는 노력을 한다. 반갑게 인사하기, 혼자 걸어갈 때 길동무하기, 물 한 잔이라도 대접하기 등등….

## 또 다른 탐험의 시작

꿈을 찾아 헤매어 그런지 결혼은 마흔둘 나이에 늦게 했다. 결혼은 적당히 때가 되면 하게 되는 것이라니 했다. 부모님은 내게 결혼하라는 말씀을 하지 않으셨다. 삶에서 배워야 할 것이 많고 많지만, 직접 해 보지 않으면 알 수 없는 것들이 대다수이다. 결혼을 하지 않고서는 아내가 될 수 없고, 숨겨 둔 나의 큰 꿈인 어머니가 될 수 없다.

나는 아내가 되고 어머니가 되어 스스로 성장해 나가는 것을 지켜보고 싶었고, 내가 어떻게 성장해 나갈까 궁금하였다. 분명 어딘가 내 짝이 있어서 어느 날 만나 부부가 될 것이라 막연히 생각했으나, 그런 일은 일어나지 않았다. 마흔 살이 되어서야 내 짝을 찾기 위해 진지하게 노력해야겠다 마음먹었다. 남들이 말하길 200미터 근방에 짝이 있다던데, 어디 있나 직접 살펴보기 시작하면서 남편을 찾게 되었다.

결혼을 하게 되면 김중서의 노래 <아름다운 구속>에서 말하는 것처럼 나는 나 아닌 나를 만나게 되는 것이라 생각했다. 내 꿈만이 아니라 배우자의 꿈을 이룰 수 있도록 이끌어 주고 지지해 주어야 할 것이며, 한 사람을 책임져야 한다는 생각을 많이 했다. 결혼은 또 다른 미지를 탐험하는 것이었다.

남편을 통해 새로운 경험을 하게 되었다. 나와는 다른 생각, 경험, 행동, 남편은 뜻하지 않은 시기에 직장을 그만두게 되고, 귀농을 하게 되었다. 나는 자연스럽게 귀촌을 하게 되면서 새로운 사람들을 만나고 느리게 살게 되었다. 누구나에게 주어진 똑같은 24시간, 일주일, 일 년 365일이었지만, 나는 느리게 산다. 나는 경쟁하지 않는다. 경쟁하지 않고 친구들과 함께한다. “한 사람의 열 걸음보다는 열 사람의 한

걸음으로”라는 말을 따라 산다.

텔레비전이나 인터넷, 스마트폰을 적게 사용한다. 여행도 적게 한다. 그리고 나는 차를 마시고, 책을 읽고, 나와 남편이 먹을 음식을 만든다. 주말에는 주로 남편과, 때로는 친구들과 차를 나눈다. 주중에는 주로 혼자 차를 마시며 나를 마주하고 스스로를 대접한다.

신이 되어 가면서 이제는 선배들이 잘 보이지 않고, 후배들이 많아졌다. 어느 순간에 나의 위치가 달라져 있었고, 친구들과 나는 “이제 우리가 해야 할 일은 후배들이 사회에 잘 뿌리내리고 스스로 살아갈 수 있게 도와주는 것”이라는 이야기를 나누었다. 우리들의 최선은 모두 좋은 결과를 가져오지는 못하는 것 같다. 그래도 함께한 후배들이 먼 훗날 어디선가 자신의 책임을 다하는 사회인으로 살아가리라 믿는다. 우리가 사랑하는 일터, 국방과학연구소가 더욱 발전하여 후배들도 우리들처럼 우리나라 국방을 견고하게 책임져 나갈 수 있도록 애쓰고 있다.

나는 10년 후면 퇴직할 것 같다. 은퇴는 제2의 인생의 시작이기보다는 나의 주요 일터가 직장에서 지역사회로 옮겨 가는 것이라 생각한다. 마치 새로운 직장으로 옮겨 가듯이 나는 지역사회로 갈 것이다. 내 꿈을 보다 더 본격적으로 이루기 위해! 나의 새로운 일터는 그 폭과 깊이가 더 넓고 깊을 것이다. 동료 또한 남녀노소 모두가 나의 동료가 될 것이며, 나의 이웃들은 모두 선배가 될 것이다. 또 다른 탐험의 시작이다.

나는 퇴직하면 농촌에 살면서 젊은이들이 농촌으로 꿈과 희망, 미래를 찾아오게 하고 싶다. 농촌과 도시가 고르게 발전하는 행복한 나라를 만드는 데 작은 디딤돌 하나 놓고 싶다.

## 정영란

부산광역시청 낙동강관리본부 기술서기관



부산에서 태어나 부산대학교 환경공학도를 졸업하고, 1996년 제1회 지방고등고시 환경직에 수석 합격하였다. 1997년 부산시에 발령받아 환경보전과, 상수도사업본부, 하천관리과, 낙동강 하구에코센터, 부산환경공단 등에 근무한 후 현재 낙동강관리본부 공원사업부장으로 근무하고 있다. 2005년 미국 아이오와주립대학에서 박사 학위를 받았고, 2013년 『부산시의 분뇨처리』를 집필하였다.

내가 나 자신을 위하지 않는다면

누가 나를 위하겠는가?

내가 나 자신만을 위한다면

나는 무엇이 되겠는가?

그리고 지금 행동하지 않는다면

언제 하겠는가?

## 여성 공학인으로 공직사회에서 살아가기

### 여성 공학도와 기술직 공무원

급격한 기술의 발달이라는 태양은 눈부시게 밝습니다. 그러나 젊은 이들의 실업률은 밤보다 더 참담할 정도로 어둡습니다. 2017년 6월 18일 「서울경제」에 따르면, 우리나라 300인 이상 대기업에 대졸 신입사원 100명이 지원할 경우 최종 합격 인원은 2.6명에 불과하다고 합니다. 아마도 여성 공학도가, 더욱이 지방대학생이라면, 이 확률은 더욱 낮아질 것입니다.

이런 상황이니 많은 청년들이 공무원이 되길 희망하고 있습니다. 공무원 채용시험은 학력이나 경력, 성별에 차별이 없고, 최근에는 연령 제한까지 폐지되었으니 우리나라에서 가장 공정한 시험이라고 할 수 있습니다. 그래서인지 경쟁률이 무서울 정도로 높습니다. 2017년 6월 20일 MBN의 보도를 보면, 주로 시골에서 근무해야 하고 가장 직급이 낮으며 보수가 적지만 전공 분야를 불문하고 가장 많은 인원을 모집하는(2017년의 경우 1만 3백여 명) 9급 지방공무원 행정직 필기시험에 22만여 명이 몰려 경쟁률이 21대 1이었다고 합니다.

특정 분야의 전문지식이 필요한 기술직 공무원은 시험과목도 다르고, 특정 자격을 가진 자들로 제한되어 경쟁률이 낮은 경향이 있지만 분야마다 극소수의 제한된 인원만 뽑는 관계로 합격하기 쉽지 않습니다. 어떤 분야의 경쟁률은 행정 분야보다 훨씬 높은 경우도 있습니다. 공개경쟁 시험 중 고위 기술직을 뽑는 5급 임용시험(일명 기술고시)도제가 합격하던 1996년 경쟁률이 수십 대 1 이상이었습니다.

공무원 임용시험에 이렇게 청년들이 몰입하는 사회적 현상은 결코 좋은 것은 아니지만, 현재 국내외 경제 현황을 볼 때 청년들이 선택할 수 있는 직업군들이 증가할 확률이 낮으니 공무원에 대한 열기는 좀처럼 식지 않을 것입니다. 사실 민간기업에서 경력을 이어 가기 어려운 여성들에게 공무원은 좋은 직업입니다. 특히 자신이 배운 전문 분야에서 경력을 이어 가고자 하는 여성 공학도에게 기술직 공무원은 적합한 직업이라고 생각합니다. 따라서 공직사회에 도전하는 기술직 여성 공학도들의 수는 더욱 늘어날 것입니다.

보통 공직에 입문하기 위한 어떤 공부를 해야 하고, 어떤 자세로 주어진 시간을 사용해야 하는지에 대해서는 많이 알려져 있고, 그만큼 관심도 높습니다. 공무원이 되는 것 자체가 힘들다 보니 대부분의 사람들은 합격만 하면 이후 자신에게는 항상 꽃길만 있고, 모든 것이 다 잘될 거라고 생각하는 경향이 있습니다. 그래서인지 공무원이 된 후 어떤 경력을 쌓고, 어떤 자세로 어떻게 살아야 할지에 대해 별 관심을 두지 않습니다.

최근 여성 공무원의 수가 증가하여 공직에도 많은 변화가 있지만, 제가 공직사회에서 기술직 여성 공무원으로 살아온 것은 거대한 장애물 넘기였습니다. 아마도 저보다 하급직에서 시작한 기술직 여성 공무원들은 더 어려운 상황을 겪었을 것입니다.

저는 그 장애물들을 혼자서 헤쳐 나왔습니다. 제가 공직에 있는 20여 년 동안에도 기술직 공무원으로 퇴임까지 한 선배 여공학도는 단 두 명만 봤습니다. 그러나 그분들과 친분도 없고 따로 만날 기회도 없어 어떤 조언도 듣지 못했습니다. 그러니 저는 제대로 된 준비 없이 닥치는

대로 살아왔다고 할 수 있습니다. 그동안 저의 선택이 항상 옳거나 좋은 결과를 가져온 것은 아니고 후회의 순간도 많았지만, 그래도 후배들에게 조금의 도움이 되길 바라며 이 글을 씁니다.

### 과감히 직장 생활을 접다

1980년대 몹시도 혼란스러울 때 대학을 다닌 저는 학생운동도, 여성운동도, 동아리 활동도 적극적으로 하지 않았고 특별한 취미도 없었지만, 장학금을 목적으로 학과 공부에는 신경을 쓰며 살았습니다. 연구나 실험에도 크게 흥미를 느끼지 못해 연구원이나 학자가 될 생각도 없었으며, 단순하게 독립을 하려면 빨리 돈을 벌어야 한다는 생각에 취업을 목표로 했지만 구체적인 계획은 없었습니다. 더욱이 공무원이 될 거라고는 전혀 생각하지 않았습니다.

저는 소극적인 성격이라 학교 안에서 선배나 동료 여공학도들과도 친하게 지내지 않았고, 환경공학과가 신생 학과이다 보니 취업에 성공한 선배 여공학도를 본 적도 없었습니다. 참으로 안이하게 살았던 저였지만 4학년 2학기부터 시작된 각종 기업들 채용시험에서 여자라는 이유로 지원서조차 받지 못하는 박대를 받으며, 현실에 눈을 뜨기 시작했습니다. 공대생에게는 졸업이나 학점보다 더 필수적이라는 기사 1급 자격증을 따고 담당 교수님의 정보와 인맥 덕택에 졸업 후 곧 울산에 있는 대기업에서 직장 생활을 했습니다.

여공학도라는 희소성보다 더한 것이 대졸 기술직 여성 직원이었습니다. 언제나 나 혼자였고, 능력에 상관없이 영원히 남성 직원들의 지원

인력이며, 결혼과 동시에 퇴사해야 할 잉여 인력이자 온갖 성희롱도 태연하게 감수해야 하는 존재였습니다. 현장을 다녀야 하는 기술직임에도 직장의 꽃으로 치마정장 유니폼 입기를 강요받으며, 경력 관리는 고사하고 전문 기술자로서 존재 의미조차 없는 그런 직원이었습니다.

더욱이 당시 우리나라 산업계는 환경오염 예방이나 개선, 보전을 손실로 보는 경향이 있었고, 아무리 대기업이라고 하여도 적극적인 환경 개선보다 임시방편을 더 선호하였기에 저는 누구하고도 상의하지 않고 과감히 직장 생활을 접었습니다.

### 언제나 혼자, 독립심을 키우다

다행히 제가 회사를 그만두던 해에 환경 분야에 5급 기술직 공무원을 뽑는 시험이 생겼기에, 민간기업보다 공공조직이 좋겠다는 단순한 생각에 아무런 대책도 없이 고시공부에 뛰어들었습니다. 기술직 채용 인원이 워낙 소수라서 전문학원이 없었고, 더욱이 서울도 아닌 부산에서 같이 공부할 동료도 없이 오롯이 혼자서 4년이란 긴 시간 동안 고시공부를 한다는 것은 자기 스스로와 주변 모든 것들과의 싸움이었습니다.

고시공부는 석사나 박사 학위를 준비하는 것과도 다릅니다. 학위 과정은 모르는 것을 가르쳐 줄 교수님도 있고, 비슷한 공부를 한 대학원 선배들도 있고, 열심히 노력하고 연구하면 어떤 형태든 결과가 나올 실험도, 논문도 있고, 학위도 받을 수 있습니다.

그러나 4년이란 긴 시간을 공무원 시험에 투자한 사람들은 그야말로 전부 아니면 아무것도 없는 상황에 처하기 때문에 자기애와 아집에 빠

저 이기적인 유아독존형 인간이 되거나, 사회에 대한 불만만 남은 자포자기형 인간이 되거나, 자기 스스로를 객관적으로 평가하며 웬만한 상황에도 흔들리지 않는 독립적인 인간이 되기도 합니다. 저의 경우 혼자라는 상황을 잘 극복하였고, 운 좋게 공무원 시험에 합격하였습니다. 그렇게 길러진 독립심은 거대한 공직사회에서 버틸 수 있는 힘이 되었습니다.

저는 민간기업에서 직장 생활한 경험이 있어 조직 생활이란 것이 어떤 것인지를 어느 정도 알고 있었지만, 당시 공직사회 분위기는 군대식 상명하복, 남성우월, 폐쇄성, 온정주의로 가득 차 있었습니다. 개발 독재 시절에 지역사회에 갑의 위치에서 군림하던 공무원들은 1990년대 중반 이후로 사회가 민주화되자 외부적으로 권위를 잃어 갔지만, 공직 내부에서는 여전히 고압적이고 권위적인 행태를 계속했는데, 특히 기술직 여성 공무원을 대하는 남성 공무원들의 작태는 정말 견디기 힘들었습니다.

남성 우월적인 분위기에다 나이 먹음을 벼슬로 아는 어떤 공무원은 제가 발령받은 첫날 마치 동네 깡패들 하듯이 외진 곳으로 저를 불러내어 “네까짓 것” 운운하며, “내 영역에 허락도 없이 들어와? 네가 얼마나 오래 버티는가 한번 보자. 여기 온 것을 평생 후회하도록 해주겠다.”는 등등 욕설과 함께 협박을 하였고, 그와 함께 부화뇌동하여 한패로 싸고돌던 이들도 있었습니다. 자신이 만든 공문에 오타와 문구 몇자를 수정했다고 사무실에서 입에 담지 못할 욕을 퍼붓던 어떤 이도 있었고, 저의 업무 성과를 가로채 표창과 성과급을 당연하다는 듯이 받은 이도 있었습니다.

하급직원들로 구성된 공무원 노조에 인정을 받고 싶었던 어떤 상급자는, 본인이 행정고시 출신이었음에도 공개된 회의석상에서 “고시 출신들이 많아 하급직원들 승진이 안 된다. 특히 여성은 밤에 술을 함께 마실 수도 없고, 사우나도 가지 못하니 간부 공무원이 되면 안 된다.”는 막말을 함부로 하기도 했습니다. 나이도 저보다 20살 이상 많은 어떤 상급자는 남들 보는 데서는 자애로운 척하지만, 뒤에서는 주변 직원들을 시켜 저의 약점을 캐고 뒷담화를 하기도 했습니다.

그런 상황을 오롯이 혼자 견디어야 했습니다. 저뿐만 아니라 다른 여성 공무원들도 같은 상황에서 스스로를 구제하지 못했으니, 저를 도와줄 입장도 아니었습니다. 독립적으로 살아온 경험이 큰 도움이 되었지만, 부당함에 맞서 싸우지 못했습니다. 싸움을 해 봐야 제게 유리할 것이 하나도 없었으니까요. 그저 참고 조직 내에서 끝까지 버텨 내가 힘을 가지게 될 때 저런 직원들이 설치게 두지 않겠다고 맹세하며, 비난 받을 빌미를 주지 않기 위해 업무에서 열성을 다하는 것 외에 할 수 있는 일이 없었습니다.

그렇게 혼자서 상황을 견디니 말할 수 없이 건방지다, 조직에 화합하지 않는다, 여자가 너무 드세다는 소리를 듣게 되었습니다. 그러나 후회는 없습니다. 제가 포기하지 않으니 결국 도움을 주는 사람들이 나타났고, 선배 여성들의 끊임없는 노력으로 (사)한국여성공학기술인협회 같은 조직도 생겼습니다. 좋은 시대를 만나서인지 세상은 빠르게 변하고 있고, 그 옛날 사람들도 서서히 사라져 가고 있습니다.

## 전문성만은 포기 못해

성공적인 직장 생활을 위한 필수 조언에는 다양한 인맥을 확보하라는 것이 빠지지 않고 들어갑니다. 굳건한 인맥을 가지는 것은 중요하고 꼭 필요합니다. 그래서 보통 직장인들은 우선 사내에서 인맥을 만들기 위해 산악회나 향우회 등 다양한 단체에 가입하기도 하고, 활동 범위를 넓혀 지역사회나 전국적인 단체에서 활동하기도 합니다.

그런데 그런 활동에는 상당한 시간과 열정, 건강이 필요합니다. 그런 이유로 업무 외에도 육아와 가사 부담을 거의 전담하는 우리나라 20~30대 결혼한 여성 직장인들은 인맥 확보가 거의 불가능한 상태이고 삶에 지쳐 있습니다. 2017년 2월 보건복지부 34세의 여성 사무관이 육아휴직에서 복직 후 휴일에 홀로 직장에 나와 일하다가 아무도 없는 계단에서 과로사 했는데, 저는 그 일이 결코 남의 일로 여겨지지 않았 습니다.

저는 운이 좋아 죽지 않았지만, 공무원이 된 직후 결혼하여 딸 둘을 연달아 낳아 기르면서 격무에 시달리던 30대 초반에 이대로 아침에 일어나지 못하고 죽는 게 아닌가 하는 날들이 몇 번이나 있었기 때문입니다. 그런 상황이니 인맥 확보하기 위해 시간을 낸다는 것은 꿈도 꾸지 않았 습니다. 그러나 이러한 상황에도 저는 전문성은 포기하지 않았 습니다.

기술직 공무원은 업무를 하려면 과학기술을 이용해야 하니, 최신 기술의 동향에 대해서 항상 공부하여야 합니다. 그런데 기술은 너무나 빠르게 발달하여, 아무리 능력 있는 기술직 공무원이라고 해도 스스로 노력하고 시간을 내어 별도로 배우지 않으면 결국 전문성이 떨어질 수

밖에 없습니다. 더욱이 나이가 들면 새로 배우는 것은 고사하고, 힘들게 배워 둔 지식조차도 기하급수적인 속도로 잊어버립니다.

그런데 여성으로 태어난 자체가 약점인 상황에서 저는 기술직 공무원으로서 전문성이 떨어진다는 소리를 듣는다면 미래는 없다는 생각을 하고 있었습니다. 그래서 조금이라도 남는 시간에는 영어 공부를 하고, 전문 학회나 워크샵, 세미나에 참석하여 신기술 동향을 파악하고자 했습니다. 그리고 석사 학위를 받기 위해 대학원을 다녔고, 미국 유학을 갔었고, 애들과 남편을 모두 귀국시킨 후 혼자 휴직까지 하면서 박사 학위를 받았습니다.

박사 학위를 받기 위해 공부하는 동안 갈등도 많았습니다. 저는 공부를 할수록 제가 연구자나 교육자를 할 체질이 아니라는 생각이 들었고, 학위 공부가 공무원 생활에 큰 도움을 줄 것 같지 않다는 생각도 했었습니다. 더욱이 영어 문제로 답임 교수에게 신뢰를 받지 못해 곤란한 상황을 당할 때도 많아 자신감도 잃었습니다. 그러나 이를 악물고, 2년 6개월 만에 박사 학위를 따고 나니 저의 능력이 달라졌음을 여실히 느낄 수 있었습니다.

이전보다 쉽게 문제가 예측되고, 훨씬 전문적으로 원인을 진단하고 보다 큰 그림에서 해결책도 제시할 수 있게 되었습니다. 또한 흔히 여성의 의견이라 폄하하는 분위기를 상쇄하는 권위도 갖게 되었습니다. 그래서인지 2013년, 불과 6개월 만에 『조선 말기부터 130년간 부산시의 분노처리』라는 새로운 형태의 책을 발간할 수 있었습니다. 또한 각종 소송에도 논리적이고 효율적으로 판단하며, 의연하게 대처할 수 있게 되었습니다.

## 나 자신만을 위한다면 나는 무엇이 되겠는가?

흔히 공무원들은 영혼이 없는 자들이라고 합니다. 최근 대통령 탄핵의 원인 중 하나였던 문화계 블랙리스트 사건이나 각종 위법, 비리사건을 보면 공무원들이 윤리의식이 전혀 없다고 성토를 당해도 할 말이 없습니다. 하지만 공직에서 영혼 있는 자로 살아간다는 것은 몹시 힘든 일이며, 경우에 따라 자신의 직위를 걸어야 할 때도 있습니다.

저는 공무원을 시작할 때 두 가지는 지키기로 했습니다. 제 자신과 누군가의 사리사욕을 위해서 위법행위를 하지 않는 것과 비록 해결을 할 수 없더라도 민원은 반드시 직접 듣는 것입니다. 고질적인 민원이라도 직접 들어 보고 해결할 수 있는 것은 최대한 유연성을 발휘하여 처리했습니다.

공무원의 업무를 세세히 살펴보면 법규에 따라 모든 경우가 동일하게 처리될 것 같지만 현실은 많이 다릅니다. 원전 건설과 폐기의 예에서 보듯이 어떤 업무는 시대 상황에 따라, 담당자의 의도나 능력에 따라, 특히 국민들의 선택을 받은 최종 결정권자의 의중에 따라 변하기도 합니다. 그렇기 때문에 관습대로 일을 처리하지 않고 위법하지 않다면, 민원인들의 입장에서 일을 처리해 왔습니다.

기술직 공무원들은 시민들의 권리나 경제적 이익에 직접적인 영향을 끼칠 인가나 허가 업무를 담당하거나 대규모의 예산을 사용하여 민간 기업들과 직접 사업을 하는 경우가 많아 유혹에 노출될 기회가 상대적으로 많습니다. 여성 공무원의 경우 스스로 부정행위를 저지를 확률은 낮지만, 조직화된 범법행위를 할 경우 수족으로 이용되기 쉽고 그럼에도 제일 먼저 버려지기도 합니다.

그렇기 때문에 저는 공직에 입문한 이래로 나 자신과 주변을 경계하여 항상 조심하면서 살아왔습니다. 그러다 보니 어떤 이들에게 미움을 받기도 하고, 승진 등 각종 인사관리에서 불이익을 받기도 합니다. 이렇게 힘들었지만 지금까지 공무원을 시작할 때 한 맹세를 지켰고, 아마도 퇴직할 때까지 이 맹세를 지켜 갈 것입니다.

그보다 한 걸음 더 나가 세상을 조금이라도 바꾸기 위해 노력하고자 합니다. 제가 현재 누리는 여러 권리들은 아무것도 하지 않고 가만히 있는데 주어진 것이 아니라 힘든 시대를 산 선배들이 고생스럽게 쟁취하여 얻어 낸 것이고, 우리가 현재 노력하지 않으면 형체도 없이 사라질 것이기 때문입니다. 비록 2000여 년 전의 것이지만 지금 더 와 닿는 유대인 학자 힐렐(Hillel)의 말씀으로 저의 각오를 대신합니다.

“내가 나 자신을 위하지 않는다면 누가 나를 위하겠는가? 내가 나 자신만을 위한다면 나는 무엇이 되겠는가? 그리고 지금 행동하지 않는다면 언제 하겠는가?”

## 최윤정

한국과학기술정보연구원 사업기획분석실 실장



한국과학기술원(KAIST) 화학과에서 이학박사 학위를 취득하였으며, Visiting Scholar로 University of California, Berkeley에서 구조생물학을 연구하였다. 현재는 한국과학기술정보연구원(KISTI) 중소기업혁신본부 사업기획분석실에서 실장으로 근무하고 있으며 과학기술연합대학원대학교(UST)에서 과학기술경영정책과 교수도 겸하고 있다. 주로 연구하고 있는 분야는 기업, 국가레벨의 신성장동력을 발굴하기 위한 유망 아이템 발굴모델 및 플랫폼과 중소기업들의 글로벌 진출을 위한 체제 구축이다. 기술사업화와 관련하여 언론 게재와 다수 기업컨설팅을 수행하였다.

이공계의 마이크로까지 생각할 수 있는 장점에  
여성이라는 관계의 안전망에 대한 강점을 덧붙여  
주변 사람들과 소통해 간다면  
비즈니스 정글 속에서도 성공적으로  
멀리 함께 갈 수 있을 것이고,  
우리는 어느 드라마의 대사처럼  
“이 어려운 것을 자꾸 해냅니다.”의  
주인공으로 자리매김할 수 있을 것이다.

## 멀리 함께 갈 때, ‘이 어려운 것을 자꾸 해냅니다’

원고 집필 청탁을 받고 첫 번째 드는 생각은 ‘과연 내가 이러한 글을 쓸 만한 자격을 갖춘 사람인가?’였고, 두 번째 생각은 ‘후배가 될 이공계 여학생들에게 어떤 중요한 주제를 알려 줄 수 있을까?’였다. 이러한 거창한 생각들은 큰 부담으로 나에게 다가왔고 집필하기가 쉽지 않았다.

그렇게 며칠을 고민하다가 딸아이를 키우고 있는 엄마로서 우리 아이가 나중에 이공계를 선택한다면 먼저 그 길을 걸어온 선배로서 어떤 이야기를 해 줄까에 포인트를 맞추었고, 실패해도 여자로서 어려운 상황에서 도전하는 것 자체에 큰 의미가 있다는 것을 알려 주고 싶어 이러한 이야기들을 풀어 보고자 한다.

### 내겐 즐거운 일들이 가득하다는 생각으로

어렸을 때부터 나는 숫자를 다루는 일을 좋아했었던 것 같고 어려운 수학 문제에 도전하여 답을 풀어내는 것에 대한 쾌감과 기쁨을 일찍부터 느꼈던 것 같다. 고등학교 시절 나름대로 학교에서 성적 순위는 다섯 손가락 안에 꼽혔기 때문에 어른들은 성적이 잘 나오게 하는 반복학습 공부를 많이 하길 바랐지만 나의 흥미는 좀 다른 곳에 있었다.

자율학습 3시간 동안 일반적으로 시험에 나오는 수학 유형 문제가 아닌 어려운 일본대학교 입시 문제들을 학교에 가지고 와서 한 문제를 가지고 골똘히 생각하고 풀어내는 것을 즐겨하였다. 자율학습을 감독하시는 선생님이 오죽하면 “너는 3시간 전에도 이 문제를 풀고 있더니 아

직도 그러고 있니?”라고 하셨지만 그런 질문에 기죽지 않았고, 문제를 풀어낸 후의 기쁨은 그 무엇과도 바꿀 수 없는 나만의 공부에 대한 원동력이 되었던 것 같다.

이런 이유들로 나의 진로는 당연히 이공계라고 생각을 했었고, 대학에 진학하면서는 숫자에서 응용 범위를 더 확대하고 싶은 마음에 화학과를 지망하여 공부를 시작하게 되었다. 지금 돌이켜 생각해 보면 공부하는 기간 동안 엉덩이를 무겁게 하고 앉아 노력이라는 것이 무엇인지 처절한 경험도 많이 하였지만, 그러한 종류의 공부는 나에게서는 참 재미있는 놀이기도 하였던 것 같다.

그런데 상대적으로 여자들이 많은 화학과와는 달리 남자들이 대부분인 기계과에 진학을 하였던 내 친구는 1학년을 마치고 가정학과로 전과를 하게 되었다. 공부에 욕심이 많은 내 친구를 관심 있게 본 교수님이 공부로 승부를 보려면 남자들 세계에서 경쟁을 하는 것보다 여자들 사이에서 경쟁을 하는 것이 성공 확률이 높다며 내 친구에게 조언을 해주신 것이다.

이 상황들을 옆에서 지켜보며 어렴풋이 사회에 나오면 남자들과 경쟁하는 것이 쉽지 않음을 느꼈던 것 같고, 더 나아가서는 그렇지 않다는 것을 보여야겠다는 생각에 학부 과정 동안 남자들이 대대로 맡았던 세미나 동아리의 회장 역할도 맡았고, 공부에 흥미가 있었던 나는 늘 성실한 태도를 유지해 남들보다 빨리 조기졸업을 할 수 있었다. 상황에 맞추기보다는 내겐 즐거운 일들이 가득하다고 생각했기 때문에 상대적으로 힘들이지 않고 잘 지내 온 것 같다.

## 장벽을 넘어 달콤함을 맛보기까지

학부 졸업을 했음에도 불구하고 학습에 대한 갈증은 여전히 남아 있었다. 석박사의 학위 과정을 위한 전공 선택은 쉽지 않았다. 학부 때까지는 우수한 성적을 위해 달리는 부분이 많았다면 석박사 과정은 어느 레이스에서 어떤 방향을 향해 달려가야 하는지를 스스로 찾고 결정해야 했기 때문이다.

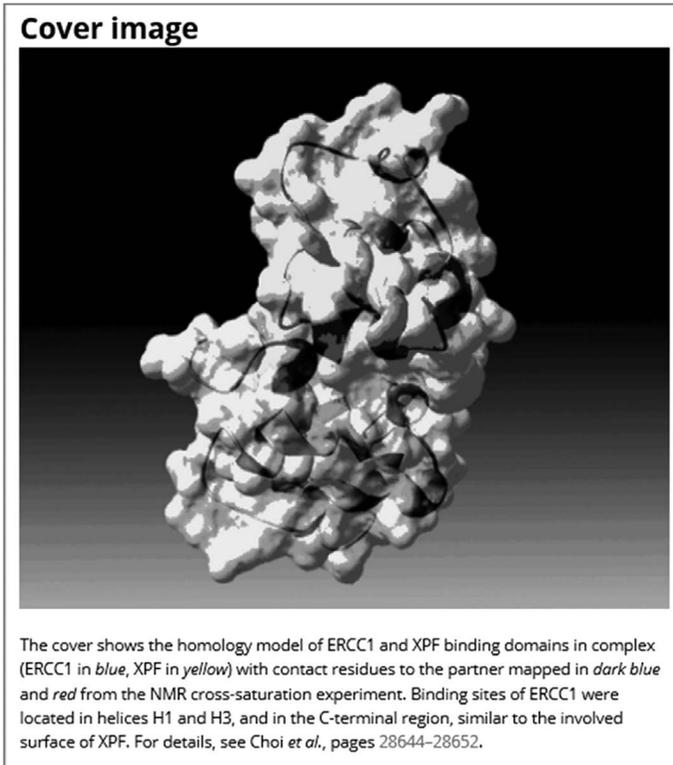
나의 고민은 혼자 해결할 수 있는 부분이 아니라고 결론내리고 교수님들을 찾아뵙기 시작했다. 어떤 분야를 연구하시는지 여쭙 보고 그 방향이 나와 적합한지 생각해 보았다. 그러한 과정 속에서 지도교수님을 뵈었고, 첫 만남에 숙제(?)를 듬뿍 받게 되었다. 교수님께서 학기 시작 전에 읽어 보라며 관련 서적들을 많이 주셔서 나의 석사 학위 전 겨울방학은 남들보다 빠른 전공 서적 읽기로 시작되었다. 이런 부분이 모든 학생들에게 주어졌던 상황은 아니었던 것 같고, 나의 길을 스스로 찾아 나서겠다는 적극성이 자연스럽게 기회로 연결되었던 것이다.

내가 선택했던 전공은 그 당시 ‘구조생물물리학’이라는 이름을 가진 분야로 핵자기 공명(NMR, Nuclear magnetic resonance)을 활용하여 바이오 분야의 DNA, RNA, 단백질들의 구조를 밝혀내는 연구이다. 이렇게 풀려진 구조들을 분석하여 질병의 근원이 되는 생체 내 메커니즘을 밝히기도 하고, 이러한 구조를 바탕으로 치료제를 만들기도 한다.

전 세계적으로 피부암의 발병률이 늘어나면서 이에 대한 연구가 활발히 진행되고 있었다. 나도 이런 부분에 관심을 가지고 석사 과정에서는 UV에 의해서 손상된 DNA 구조 분석 연구테마에 몰두하였으며, 박사 과정에서는 피부암에 관계되는 단백질들의 구조적 관계를 분석하

고 모델링과 시뮬레이션을 통해 피부암을 일으킬 수 있는 단백질의 변형된 구조의 해결 실마리를 찾게 되었다.

그런데 이러한 연구는 우리나라뿐 아니라 미국, 유럽, 일본에서도 동시에 연구되고 있었다는 사실을 국제학술대회에 가서야 알게 되었고, 누가 먼저 논문에 게재하는가에 따라 *originality*를 가질 수 있기 때문에 학회에서 돌아온 나는 거의 한 달 밤을 지새우면서 논문 투고에 노력을 하였다. 이것도 모자라 미국 논문결정위원회에 결과 프로세싱



논문 커버 사진

<http://www.jbc.org/content/280/31.cover-expansion>, <http://www.jbc.org/content/280/31.cover.gif>

에 대해 여러 번 이메일을 보내고 계속 팔로우업을 하였다. 결과적으로는 나의 성과가 세계에서 처음으로 논문에 게재되었기 때문에 나의 연구 결과는 논문커버로 결정되었고, 그 뿌듯했던 순간을 지금도 잊을 수 없다.

그러나 이런 달콤한 결과가 나오기까지 앞서 설명했듯 어려운 장벽들을 넘어서야 했다. 국제학술대회의 학술위원장이었던 분과 나는 같은 연구를 하고 있었고, 이 사실을 안 그분은 나에게 SCIENCE 논문에 Back-to-back으로 연구 결과를 게재하자고 제안했다가 다시 페어플레이(fair play)를 하자며 제안을 거두었으니 매력적인 연구 결과가 도출되었음은 확인했다.

우리의 논문을 첫 게재 후 한 달 사이에 일본의 의학대학원, 미국의 하버드 의학대학원, 유럽에서 비슷한 연구 결과가 게재되었으니, 지금 생각해도 ‘한 달 늦었다면 어쩔 뻔했을까?’라는 생각에 아찔하다. 적극적으로 상황을 대처해서 타이밍이 늦지 않았다는 점을 생각해 보면, 매사 관심을 가지고 능동적으로 행동하는 것이 중요한 것 같다.

그리고 최근에는 외부에서 강의나 세미나를 할 때면 이 에피소드를 자주 이야기한다. 왜냐하면 20년 전에도 경쟁기술이나 연구자를 모니터링하기가 쉽지 않아 이렇게 분야가 겹칠 수 있었으니, 지금은 기술의 수명 주기도 짧아지고 하나의 문제를 해결하기 위해 워낙 다양한 분야에서 다양한 방법으로 연구하고 있기 때문에 경쟁기술을 계속 모니터링하기란 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 연구자들은 이러한 부분을 잘 알고 있지 않으면 노력에 비해 결과를 최대한으로 인정받기가 쉽지 않기 때문에 최신 경쟁기술의 모니터링에 대한 시스템을 연구자들이

잘 이해하고 활용해야 한다는 점을 강조하고 싶다.

## 세상은 넓고 할 일은 많다

고등학교 시절 『세상은 넓고 할 일은 많다』라는 책을 읽으며 그 넓은 세상을 직접 경험해 보고 알고 싶다는 생각을 많이 했다. 그래서 대학 다닐 때는 열심히 돈을 모아서 미국과 유럽에 배낭여행을 다니면서 세계 각국 사람들이 어떤 생각들을 하고 어느 분야에서 기회를 찾는지 자세히 관찰하였다. 넓은 세상을 경험하기 위해 필요한 최소한의 경제적 관념을 가지게 된 것도 물론이다.

박사 과정 시절 Brain Korea21에서 지원을 받아 미국에서 7개월간 연구를 하는 동안 소위 그 분야의 전문가라는 사람들을 만나면서 더욱 심도 깊은 영역을 탐구하는 사람들의 특징과 내가 찾을 수 있는 기회를 엿보게 되었다. 그동안은 주어진 것만 열심히 따라가고 성취해 내면 칭찬받던 상황에서 벗어나, 한계에 다다랐을 때 혁신적인 변화를 할 수 있는 경험을 하게 된 것이다.

좀 더 자세히 이야기해 보면, 한국에서 2년을 연구해 왔고 미국 연수 생활에서 방점을 찍고 싶었던 연구가 실패에 이르게 되었다. 이러한 결과 앞에서 나는 속수무책이었고, 이 문제를 해결하고자 한국에 백방으로 연락해 보았지만 모두 “어쩔 수 없다”라는 대답과 “포기”라는 단어를 제시하였다. 이때 미국 교수님이 “두려워하지 말고 포기하지 말아라. 틀림없이 길이 있을 거야.”라는 이야기를 해 주셨고, 그 믿음을 가지고 ‘젓 먹던 힘까지 짜낸다’라는 말이 어떤 의미인지를 뼈저리게 느

끼며 다시 시작했다.

그러자 마치 절벽 위에 위태하게 서 있다가 건널 수 있는 다리를 만나 안전하게 지나는 것처럼 새로운 방법을 찾게 되었다. 이것은 기적과도 같이 내게 흠련과 같은 결과를 안겨 주었다. 이 같은 결과가 있기까지 끝까지 포기하지 않고 해결하려는 의지도 큰 도움이 되었지만, 문제를 해결하기 위해 여러 전문가들과 인터뷰를 하는 과정에서 만난 여러 다른 분야들의 사람들도 내게 문제 해결의 실마리를 주었다.

연구의 과정은 단지 연구자들만 하는 것이 아니라 일련의 연구 과정 속에서 처음에는 연구 기획 단계에서 필요성과 당위성을 찾기 위해 사회학자와 정책입안자들이 참여하고, 연구 실행 단계에서야 비로소 연구자가 참여를 하지만 이 과정에서도 엔지니어, 테크니션들도 참여하며, 연구성과 확산을 위해서는 마케팅, 법, 규제 등의 전문가들의 도움이 필요하다는 사실을 알게 되었다. 이러한 생각들은 내가 한국에 돌아와서 연구자이면서도 직접 실험을 하지 않지만 과학강국을 만들 수 있는 새로운 길을 모색하는 첫걸음으로 작용하였다.

그 당시 내가 속한 실험실은 박사 졸업을 하면 대부분은 외국으로 포닥을 가서 연구 경험을 넓히는 게 일반적이었다. 나의 경우에는 위와 같은 생각을 가진 이후 과학기술정책과 정보 분석이라는 분야에서 일을 하며 우리나라 전체 과학기술계를 더 나은 방향으로 이끌 수 있는 일을 하고 싶은 포부를 가지게 되었고, 몸담고 있던 실험실에서는 다른 분야의 일을 선택한 학생이 되었다.

특히 학생 시절 과학철학 강좌를 청강하면서 ‘패러다임’이라는 단어를 접하게 되었다. 미국의 과학사학자이자 철학자인 토머스 쿤은 ‘패러

다임’을 한 시대를 지배하는 과학적 인식·이론·관습·사고·가치관 등이 결합된 총체적인 틀로 정의하고, 이는 기존의 자연과학 위에서 혁명적으로 생성되고 쇠퇴하며 다시 새로운 패러다임으로 대체된다고 하였다. 그러한 패러다임의 변화를 읽고 의미를 찾는 사람이 되겠다고 생각하여 자연과학 연구에서 시장과 사회를 접목하는 지금의 기술사업화 연구 영역을 찾게 된 것이다.

### ‘여자’라는 이름으로 비즈니스 정글에서 살아남는 법

한때 “여자라서 행복해요.”라는 광고 문구가 유행을 한 적이 있다. 그리고 최근 여자들의 사회 진출 비율이 높아지면서 커리어우먼들을 위한 자기계발서가 서점가에서 우선순위에서 높게 랭킹되기도 한다. 『여학생들의 추천 직업』, 『여자들의 성공하는 습관들』 등을 읽어 보면 교훈적인 이야기들은 남자들에게도 해당하는 것이 대부분이라고 생각했고 ‘여자’를 내세우는 것이 오히려 불평등을 강조한다고 생각했던 적이 있다.

그래서 동일한 선상에서 경쟁해야 한다고 믿고 남자들의 세계라고 일반적으로 인식되고 있는 분야에 뛰어들어 그들보다 앞설 수 있음을 일부러 보이려고도 했다. 이는 자연적으로 차이가 있는 성적 특징을 받아들이지 못했던 나의 인식의 한계였다는 것을, 나이가 들면서 점차 알게 되었다.

학교를 졸업하고 직장에 처음 들어와서는 남자들이 하는 술자리나 담배 피우는 자리를 피하지 않고 참석하였다. 대부분 선배들이 남자들

이었던 나의 직장에서 남자 선배들이 사석에서도 일에 대한 중요한 이야기가 오간다고 신입직원인 내게 조언을 해 줬기 때문이다. 그러나 시간이 지나면서 이것은 근본적인 해결책이 되지 못하며, 직장에서의 중심을 찾아보자는 생각을 하게 되었다.

이런 생각을 가지게 된 것은 여자 후배를 특히 아꼈던 한 여자 선배의 조언이 큰 영향을 끼쳤다. 그 후로 일의 전문성을 남자들보다 높이기 위해 최선을 다했고, 동료들의 도움으로 ‘최연소 여자 실장’이라는 타이틀을 가지게 되었다.

그런데 막상 ‘최연소’, ‘여자’ 실장이라는 이름으로 매니저의 세계에 들어오니 약육강식의 정글이 따로 없었다. 최연소라는 어린 나이, 여자라는 성별은 비즈니스 협상테이블에서는 오히려 마이너스 배지를 달고 있는 것 같은 사례로 작용하였다.

일례로 식사를 하며 회의를 하기 위해 식당을 방문하였다. 그때 나를 제외한 사람들이 모두 남자였는데, 식당에서 밥을 나눠 주는데 내게 제일 마지막으로 식사가 제공된 일, 출장을 가서 상대 기관의 남자들과 같이 일을 하게 되었는데 첫인사 자리에서 중간에서 있던 내 순서를 건너뛰고 악수를 하여 다시 나의 위치를 밝히고 악수를 한 일 등은 남자라면 겪지 않았을 일을 겪고 있는 것 같았다. 내 여자 후배들을 이런 일들을 겪지 않게 사회를 변화시키고 싶은 마음은 더욱 커져 갔다. 그러나 현실은 달랐다.

비즈니스 사회에서는 내가 먼저 먹지 않으면 먹히는 관계가 이루어지는데, 문제는 나 혼자 먹히는 것이 아니라 나와 함께하는 동료들이 같이 피해를 볼 수 있는 상황이 자주 벌어져 개인적 고민은 내려놓고

집단적 이해관계에 대한 고민을 해야 했다. 이공계 모범생으로 교육받아 온 나로서는 스페셜리스트 모드에서 제너럴리스트의 모드 전환을 해 본 적이 없어 쉽지 않았다.

어디든 매니저 과정에서는 남성의 강점을 요구했고, 이공계 연구원의 특성과 같은 스페셜리스트도 필요하지만 각각 다른 사람들로 구성되어 있는 조직에서 소통하고 이해하며 실행할 수 있는 제너럴리스트의 특성도 발휘해야 했다. 나는 이 허들백을 주변의 동료들의 도움으로 넘어갔다. 특히 워킹맘이 되면서는 나의 처절한 노력에 울타리가 될 수 있는 여성 파워를 오히려 찾고 의지하고 있음을 깨닫게 되었다.

여성인 우리는 사회가 앞으로 빠르게 나아갈 수 있도록 발전도 시키지만, 남자들과는 다르게 사회가 안정적으로 나아갈 수 있도록 인간관계의 신뢰에 대한 안전망을 잘 만들어 가는 장점이 있다. 사회가 발전할수록 거기에 발맞추지 못하고 도태되는 사람들은 있기 마련이며, 이는 우리 사회의 문제로 연결되는 경우가 많다.

이공계의 마이크로까지 생각할 수 있는 장점에 여성이라는 관계의 안전망에 대한 강점을 덧붙여 주변 사람들과 소통해 간다면 비즈니스 정글 속에서도 성공적으로 멀리 함께 갈 수 있을 것이고, 우리는 어느 드라마의 대사처럼 “이 어려운 것을 자꾸 해냅니다”의 주인공으로 자리매김할 수 있을 것이다.

이진주  
걸스로봇 대표



소셜벤처 '걸스로봇' 대표. 사업을 빙자해 덕질을 하고, 로봇을 빙자해 페미니즘을 하는 여자. 서울대학교 국어교육과를 졸업하고, 동 대학 언론정보학과에서 석사를 받았다. 삼성전자와 국회방송을 거쳐 중앙일보 기자로 일했다. 둘째를 낳고 경력 단절을 겪으며 제주로 내려와 창업했다. 비행기를 택시처럼 집어타고 일 년의 절반은 육지를 떠돈다. STEM 분야 여학생들에게 장학금을 주고 학회 활동을 지원하며, 이공계 여성 멘토를 발굴하는 등 무규칙 이중 소셜 캠페인을 하고 있다.

● 우리들의 실패가,

우리 자신의 문제가 아니라는 걸 밝히고 싶어졌습니다.

저와 다른 여자들의 비슷하고 반복되는

좌절과 실패의 역사를 추적하고 나누다 보면,

진짜 이유를 찾고 막을 수 있을 거라 여겼습니다.

우리는 일찍이 우리 스스로를 구원하지는 못했지만,

우리 다음에 오는 어떤 여자들에게는

더러 도움이 될지도 모르잖아요.

## 어느 실패한 과학 영재의 꽤 성공적인 STEM 모험기

“안녕하세요. ‘4차 산업혁명 같은 여자’ 이진입니다.”

강연에 앞서 이렇게 자기소개를 하면 청중의 반응이 뜨거워집니다. 4차 산업혁명이란 누구나 말하지만 아무도 실체를 모르는 과학기술계의 키워드죠. 로봇, 인공지능, 빅데이터, IoT... 당장 눈앞에 신세계가 펼쳐질 것 같기는 한데, 그걸 어떻게 하겠다는 건지, 과연 진짜로 할 수 있는 건지는 잘 모릅니다. 한쪽에선 4차 산업혁명마저 뒤질 순 없다고 무작정 밀고 끌고, 다른 한쪽에선 기술과 속도와 효율만 앞세우고 정작 사람이 안 보인다는 반발도 만만찮죠.

그 와중에 저는 로봇을 팔아 페미니즘을 하겠다고 나섰으니, 밖에서 보는 분 입장에서는 도무지 제 정체가 오리무중인 겁니다. “뭐지? 저건 어디서 굴러먹던 뼈다귀지?” “무슨 떡고물이라도 받아먹으려고 저러나?” 응원과 격려가 십중팔구라면, 나머지 하나들은 의심과 우려였습니다.

### 로봇계의 걸크러시

자화자찬을 해 보자면, 제가 일을 잘한다는 데에는 의심의 여지가 없었어요. 여성 로봇공학자들의 네트워킹 파티부터 로봇학회의 여성 세션, 심상정 대선후보의 젠더정책 특별대담, 함께하는 과학 행진의 핑크부스, 그리고 WISSET의 토크 콘서트까지, 지난 일 년 반 동안 걸스 로봇의 이름으로 기획하고 추진한 일들은 로봇계와 여성계 안팎의 화

제와 관심을 불러일으켰습니다. 다만 문제는 의도였죠.

처음엔 돈의 출처에 대한 의문이 있었는데요, 모두가 제 사재이며 『뿌리 깊은 나무』를 발행했던 고 한창기 선생의 뜻을 받들어 “의미 있는 일에 돈을 낙엽처럼 태운다.”고 밝히자, 다음엔 그 ‘선행’의 진짜 ‘목적’을 묻는 분들이 생겼습니다. 도무지 ‘소셜벤처’라는 콘셉트를 받아들이지 못하시는 거죠. 저는 어딜 가든 먼저 제 자신에 대해 설명해야 했습니다. 제가 누군지, 어떤 성공과 실패들을 하며 성장했고, 이 일을 하는 배후의 이유는 뭔지.

그러다 어느 기자님이 “로봇계의 걸크러시”라는 섹시한 제목을 뽑아 인터뷰를 내보낸 다음부터, 제 주기는 폭발하기 시작했습니다. 적어도 로봇계에 계시는 분이라면 다들 한 번씩은 제 이름을 보고 듣고 말하게 된 겁니다. 4차 산업혁명처럼 말이죠. 이름이 알려지면, 그것이 아무



2017 함께하는 과학행진(과학동아 윤신영 편집장)

리 허명일지라도 질시가 따릅니다. 이걸 마치 작두를 타는 일과 같아요. 제 돈과 제 시간과 제 머리와 제 정성을 바치는 일인데도, 마치 죄인처럼 스스로를 발가벗기고 설명을 해야 합니다.

저는 스스로를 설명할 필요가 없는 진짜 여전사가 나타날 때까지, 외줄을 타는 광대나 작두에 오른 무당의 심정으로 무대에 서고 현장에 나갑니다. 그 외중에 제가 먼저 저렇게 한 번 비틀어 말함으로써 청중의 경계심은 누그러지는 겁니다. 당신들 앞에 선 여자가 그런 사회적 현상에 대해, 또 스스로의 처지에 대해, 적어도 비판적으로 사고할 줄은 안다는 뜻이니까요.

### 좌절된 과학 영재의 꿈

저는 나이 마흔에 제주에서 두 아들을 키우는, 페미니스트 작가이자 사회적 기업가입니다. 박사도, 교수도, 연구자도 아니고, 이공계와는 전혀 다른 세상에서 살아온 지 이십 년이 되었습니다. 그런 제가 과학기술계의 중심에서 페미니즘을 외치게 된 데에는 사연이 있습니다. 세상에 사연 없는 무덤이 어디 있겠습니까마는, 제가 과학을 떠났다가 다시 돌아오게 된 데엔 과학기술과 여성을 둘러싼 수많은 편견과 억압과 운들이 작동했다고 생각하고 있습니다.

저는 겁쟁이었습니다. 엔지니어 출신의 사업가였던 아버지는 저를 ‘꿀딸’이라 부르며 너무나 애지중지 키우신 나머지, 성냥 켜는 법은 물론, 자전거 타는 법조차 가르치지 않으셨어요. 잘못하면 손을 데고, 넘어지면 다치니까요. 학교는 사범대를 보내셨고, 유학은 절대 안 된

다고 못 박으셨던 것도 비슷한 맥락이었습니다. 다칠까 봐 도전조차 하지 않고, 상처받을까 봐 연애 한 번 제대로 못해 본 채로, 아버지 말씀에 순종하며 곱게 시집을 갔을 때가 스물여섯이었습니다.

여자가 사는 길 곳곳에 놓인 지뢰를 피하겠다고 이리 뛰고 저리 뛰다 보니, 한 우물만 파거나 한길만 걷지 못했어요. 문득 돌아보니 살아온 궤적이 이지러지고 끊겨 있어 누더기처럼 여겨지더군요. 정말 제가 문제였던 걸까요? 저만 잘못 산 걸까요? 그런데 이쪽에도 저쪽에도 여자는 잘 보이지 않았습시다. “그 많던 여학생들은 다 어디로 갔을까요?(문정희 시인)” 이걸 일종의 가설인데요, 그 가설을 증명하고 현상을 바꿔 보기 위해 걸스로봇이라는 덕질, 사업, 그리고 운동을 시작하게 되었습니다.

한때는 말이죠, 저는 서울시가 선발한 과학 영재였습니다. 서울시 과학경시대회에서 금상을 받기도 했었죠. 생물에서 탈 줄 알았더니 물리였습니다. 공대에 진학해 환경도시공학부라는 곳을 한 학기 다니기도 했습니다. 저는 토목공학을 하고 싶었어요. 도시 스케일의 커다란 기획이란, 얼마나 근사한가요.

교수님은 캠퍼스 시험을 본 뒤 저를 불러 “계속 이렇게만 해 준다면, 교수도 될 수 있겠다.”고 격려해 주셨습니다. 남자사람친구들이 “그렇게 안 생겼는데, 수학 잘하는구나, 너.” 하고 다시 쳐다보기도 했었죠. 그렇게 안 생긴 건 또 뭐랍니까. 그런데 1학년 1학기를 마칠 무렵, 과학실험 조교의 구애를 거절하고 B학점을 받는 사건이 있었습니다. 저 물리경시대회 수상자였는데요? 출석도 실험도 과제도 나무랄데 없었는데요? 저로선 납득할 수 없는 일을 겪으면서 생각을 해 봤습

니다.

아버지는 “공대에 가면 여왕처럼 살 수 있을 것”이라고만 하셨어요. 그 말은 반쯤만 진실이었습니다. 선량하게 살아오신 아버지는 절대 모르는, 남성 중심 사회의 이면이 있었던 거죠. 이른바 ‘공대 아름이’는 예외적 존재로서 떠받들어지는 한편으로, 힘없는 소수자로서 쉽게 대상화될 수 있는 존재였던 거예요. 연애의 상대로만, 진지한 동료로서는 아니고요. 이 바닥에 있으면 이런 일이 평생 동안 계속 될 것 같은 예감이 들었습니다. 휴학을 하고 수능을 다시 치렀습니다. 이번엔 문과였죠. 이를테면 저는 좌절된 과학 영재인 셈입니다.

### 누가 붙여 준 레테르는 소용없다

아버지는 “여자가 시집 잘 가려면 사범대가 최고”라고 권하셨지만, 저는 정말로 선생님이 될 생각은 없었습니다. 아직 젊었고 이기적이었고 교사로서의 소명의식이 생기기 전이었지요. 오직 첫 번째 좌절이 제 탓이 아니었다는 걸 증명하기 위해 학업에 매달렸습니다. 학교를 전체 수석으로 졸업하고 나니, 삼성그룹에서 오피가 오더군요. 시험 없이 면접만 치르고, 원하는 부서는 어디든 보내 주는 조건이었습니다.

기수회장으로, 그리고 하계수련대회 T/F 팀장으로 신입사원 동기들과 한 판 잘 놀았습니다. 그리고 해외영업팀에 자원해 휴대전화를 미국에 수출하는 일을 맡았습니다. 여자라곤 저와 비서 언니 딱 둘뿐인 조직이었고, 저는 아직 영업의 ‘영’자, 마케팅의 ‘마’자도 모르던 시절이었

어요. 그래선지 남자 동기 보조만 내내 했습니다. 별로 재미가 없더군요. 지금은 제가 하는 모든 일이 영업이고 마케팅이라고 여깁니다. 인생이란 결국 내 자신을 세상에 내다파는 게 아닌가 생각하고 있지요.

삼성을 때려치우고 아나운서 시험에 도전했습니다. 저는 재수도 했고, 직장에도 다녔으니 빨리 이름을 알리고 이른바 출세를 하고 싶었는데요, 그때 어지간한 젊은 여성들의 롤 모델은 '아홉시 뉴스 앵커' 말고는 없었습니다. 다른 가능성이 있다는 생각도 하지 못했죠. 삼 년 만에, 더 이상은 안 되겠다는 시점이 찾아왔습니다. 해 볼 만큼 해 봤다는 생각이 들더라고요. 결혼하고 곧바로 애 엄마가 된 뒤에는 또 여러 이유로 언론학 박사 과정에 진학하지 못했습니다. 학업 단절이었죠.

'레페르'가 있는 직업을 갖고 싶어 나이 서른에 언론계에 뛰어들었습니다. 이번엔 기자였어요. 메이저 언론사 최초의 애 엄마 공채 여기자라고 하더라고요. '국회방송'과 '중앙일보', 'JTBC'에서 기자로 일했습니다. 몇 건의 괜찮은 인터뷰를 진행하면서, 남의 이야기를 팔 만한 물



닷컴페이스×걸스로봇, 심상정 대선 후보와 함께한 젠더 대담(뉴스앤조이)

건으로 만드는 데 천부적인 재능이 있다는 걸 알았어요.

한참 잘나가서 드디어 인생의 소원이던 앵커를 한 번 해 보나 싶었던 무렵, 둘째를 갖게 되었습니다. 한때의 에이스는 단박에 조직의 잉여로 추락했지요. 경력 단절을 겪으며, 큰 조직에 기대 누가 붙여 준 레떼르는 소용없다는 걸 깨달았습니다.

### 제주에서 새롭게 피운 로봇덕후의 소명

아이들을 둘러메고 제주에 내려왔습니다. 모든 걸 다시 시작하기 위해서였죠. 4년 동안 동굴의 시간을 보내고 마침내 창업을 했습니다. 나이 마흔을 바라보는 나이, 이제는 제 이야기를 하고 싶었거든요. 왕년의 ‘알파걸’이 어찌다 길을 잃고 무너졌는지 말입니다. 그건 제 자신의 노오오오력이 부족해서는 아니었을 겁니다. 자질이나 능력이나 다른 무엇에 커다란 결함이 있어서도 아니었을 겁니다. 저는 죽도록 노력했고, 언제나 최선을 다했습니다. 학창시절의 범생이였고, 어디서나 에이스였습니다. 과학 영재였고 대학 전체 수석 졸업자였습니다. 그런데 왜 아무것도 되지 못했을까요.

그 무렵, 제 대학 시절의 단짝이 두 아이를 남겨 놓고 쓰러져 세상을 떠났습니다. 급성 백혈병이었습니다. 두 번째 육아휴직을 마치고 급하게 변호사 사무실에 복직하던 길이었다고 합니다. 인생이 뿌리부터 흔들리는 충격을 받았습니다. 울음조차 마르고 난 뒤, 저는 우리들의 실패가, 우리 자신의 문제가 아니라는 걸 밝히고 싶어졌습니다. 저와 다른 여자들의 비슷하고 반복되는 좌절과 실패의 역사를 추적하고 나누

다 보면, 진짜 이유를 찾고 막을 수 있을 거라 여겼습니다. 우리는 일찍이 우리 스스로를 구원하지는 못했지만, 우리 다음에 오는 어떤 여자들에게는 더러 도움이 될지도 모르잖아요.

특히 저는 한때의 과학 영재이자 피규어를 수집하던 로봇덕후로서 재능 있는 여학생들을 돕는 데 일종의 소명의식을 느꼈습니다. 수학과 과학에 재능이 있고, 호기심과 야망으로 반짝반짝 빛나는 여학생들을 만나면, 얼마나 예쁜지 모르겠어요. 사회적 기업의 형태를 빌려 STEM 분야 여학생들에게 장학금을 주고 학회 활동을 지원하며, 이공계 여성 멘토를 발굴하는 등의 운동을 하게 된 것은 그래서입니다.

저는 비록 한 마리의 이무기이지만, 더 이상 용이 되지 못한 설움과 한에 파묻혀 살지 않습니다. 다른 뱀들이 용이 될 수 있도록 돕는 행복한 일을 하고 있으니까요. 일종의 대리만족이기도 할 것입니다.

## 나의 소원은 월드피스

걸스로봇을 시작한 건 2015년 11월이었습니다. 그해 6월, KAIST 오준호 교수 팀이 만든 한국 최초의 휴머노이드 로봇 ‘휴보’의 새 버전 ‘휴보 DRC’가 미국 다르파(DARPA) 로보틱스 챌린지에서 우승을 했습니다. 조금 지나 강남역 사건이 일어났고, 조용히 살던 잠재적 페미니스트들은 자신들이 상시적 피해자임을 세상에 알리며 파편으로 흩어졌던 경험들을 한데 모으기 시작했습니다. 알파고 쇼크와 세월호도 있었죠.

제 과학 영재 시절의 단짝이었던 박일우 광운대 교수는 ‘한국미래기술’이라는 회사의 기술총괄로 ‘메쏘드 2’라는 4m짜리 거대 탐승로봇을

만들어, 제프 베조스 ‘아마존’ 회장의 초청을 받기도 했습니다. 바야흐로 로봇과 페미니즘과 생명의 시대가 열린 겁니다. 놀랍고 기쁜 일들과 있을 수 없는 슬픈 일들이 번갈아 가며 일어나고, 기가 막힌 우연들과 필연들의 작용하며, 걸스로봇은 진정한 의미의 걸스로봇이 되어 가고 있습니다.

걸스로봇의 목적은 여성이든 남성이든 다른 어떤 정의내리기 어려운 성별이든, 태어난 모양 그대로 자신을 존중하며 기쁘게 사는 세상을 만드는 것입니다. 어떤 성적 지향과 취향과 재능과 성격을 가졌더라도 스스로를 의심하거나 부정하지 않으면서, 동일한 대우를 받고 공부하고 일할 수 있는 세상 말이죠.

사람은 점차 사이보그가 되어 가고, 로봇은 점차 안드로이드가 되어 가고, 사람의 뇌와 기계의 몸과 로봇과 컴퓨터가 하나로 합쳐지는 이때에, 과거와 현재와 미래가 뒤섞여 무엇이 인간이고 인간이 아닌지를 점점 더 가늠하기 어려워지는 이 4차 산업혁명의 시절에, 인간으로 태어나기란 얼마나 어려운 일인가요. 우연히, 그러나 필연적으로 인간의 몸을 받고 태어난 사람들이 사람으로서 행복하게 살아갈 수 있도록 저는 계속 돕겠습니다. 그 끝에 노벨평화상을 주시면 받지요. 다른 의심은 이제 거둬 주세요.

제 꿈은 아주 크답니다, 월드피스-



김은희



서진이



김미화



이영



이태영



4차 산업혁명을  
준비하며



## 김은희

전남대학교 경영대학 부교수



이화여자대학교 전자계산학과를 졸업하고, 뉴욕주립대학교 스토니브룩에서 기술경영 이학 석사 학위를, 서울대학교에서 기술경영으로 공학 박사 학위를 받았다. LG EDS, EDS Korea 시스템 엔지니어, 기업은행 경제연구소 연구위원, 한국여성공학기술인협회 사무국장, 미국 카네기멜론 대학교에서 초빙연구원을 역임했으며, 현재 전남대학교 경영대학에서 교수로 재직하면서 기술경영, 기술혁신, 기술사업화 등을 연구하고 강의하고 있다.

편의성, 효율성, 지속가능성의 가치를  
담보할 수 있는 성공적인 미래 주택의 시대를  
열기 위해서는 주택에 접목될 ICT를 비롯한  
나노·재료·에너지·의료 등  
다양한 첨단기술들의 융합,  
이를 위한 정부의 벤처,  
중소기업 발굴·육성,  
각 지자체 민간기업의 주도적 건설·보급,  
장기적 관점에서 주택 라이프사이클의  
통합적 관리 능력이 요구된다.

## 4차 산업혁명 기술이 가져다줄 미래 주택의 모습

아주 어렸을 때 본 미국 영화 <내 사랑 지니>에서 예쁜 요정 지니는 램프를 문지르면 나타나서 소원을 들어준다. 첨단기술 시대를 살고 있는 오늘, 지니의 요술 램프를 대신해서 3D 프린팅 기술을 이용해 우리 눈앞에서 내가 원하는 물건이 똑딱 만들어지는가 하면, 지니처럼 상냥한 목소리로 대화하는 스피커가 우리의 말동무가 되기도 하고 우리가 원하는 바를 들어주기도 한다.

이렇듯 새로운 신기술로 무장한 혁신 제품과 서비스들이 우리 주위에서 속속 소개되고 있지만, 대부분의 사람들이 가장 큰 비용을 지불하고 구입하는 제품인 주택은 아직은 마법의 램프가 통하지 않는 것 같다. 주택은 구입하기 전부터 길게는 몇 달 동안 발품을 팔거나 인터넷을 서핑하면서 많은 시간과 노력을 들여야 하고, 구입 이후에도 끊임 없이 신경을 쓰게 만드는 어찌 보면 골치 아픈 제품이다. 4차 산업혁명 기술이 마술을 부리면 미래의 주택은 어떤 모습으로 다가올까?

### 4차 산업혁명의 키워드, ‘인간’

4차 산업혁명은 이제 막 태동기를 벗어나고 있는 현재 진행형의 혁명이다. 역사적으로 ‘산업혁명’이라는 용어는 19세기 후반에 영국의 경제학자 아놀드 토인비가 처음 언급한 이후 널리 사용되기 시작하였는데, 1차·2차·3차·4차, 각 차수를 들여다보면 그마다 그 시대를 관통하는 혁명적인 변화가 보인다.

1차 산업혁명은 기계동력의 시대를 활짝 열어서, 기존의 가내수공업 중심의 생산체계에 획기적인 전환을 가져왔으며, 이어진 2차 산업혁명으로 인류는 대량 생산의 시대로 진입하였다. 디지털 혁신으로 정의할 수 있는 3차 산업혁명은 컴퓨터기술과 통신기술이 발전·융합되고 인터넷이 세상 구석구석을 연결함으로써, 한마디로 개인이 세상과 소통하는 시대를 열었다.

그렇다면 소위 4차 산업혁명의 키워드는 무엇일까? 4차 산업혁명은 세계경제포럼(다보스포럼)을 이끌고 있는 클라우드 슈밥 회장이 2016년 세계경제포럼에서 제안하여 순식간에 세계의 이목을 끌었고, 우리나라에서 빠르게 국가적인 화두가 되었다. 이제 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터에 대한 뉴스거리가 매일 지면을 장식한다. 초지능화된 생산을 가능하게 하는 IT기술이 다른 영역의 기술, 산업과 융합되고 활용되는 것이 4차 산업혁명의 핵심일 것으로 전망하고 있다. 3차 산업혁명이 가져온 디지털 세계와 물리적 세계, 생물학적 세계 사이의 경계를 허무는 기술 융합이 4차 산업혁명 시기 내내 가속적으로 이루어질 것이다.

4차 산업혁명의 궁극적인 키워드는 다름 아닌 “인간 중심의 사회”일 것이다. 이는 사실 4차 산업혁명의 태동기에서 벌어지고 있는 현실과 비교할 때 상당히 이율배반적이다. 인공지능과 로봇기술은 단순 작업, 상대적으로 높은 인건비를 요구하는 3D (Difficult, Dirty, Danger) 작업에 우선적으로 적용되어 고용된 인간들을 퇴출시키고 있고, 알파고는 인간을 상대로 연전연승을 거둔다.

제조업에서의 대단위의 자동화 시스템이 인간의 일자리를 대신하고, 운송 분야에서 현재의 자동차는 무인 자율 주행차로 대체되고 무인 항

공기가 다양한 용도로 사용될 것이다. 아마도 그다음 타깃은 공급이 제한되고 높은 서비스 비용이 필요한 고부가가치 서비스로 옮겨 갈 것이다. 초지능화된 첨단기술은 분명히 산업 분야 전반에 인간의 설 자리를 위협하겠지만, 또한 동시에 아이러니하게도 이러한 산업 전반의 혁명적 변화는 필연적으로 기존의 산업체계를 “인간을 최종심에 놓는” 서비스경제로 탈바꿈하게 할 것이다.

제조 분야에서는 스마트공장을 통해 소비자 개개인의 개성과 취향을 반영한 맞춤형 제품이 실시간으로 공급될 것이며, 때로는 3D 프린터로 개인이 원하는 대로 직접 제품을 손쉽게 만들 수 있는 고객 맞춤형, 고객 지향형 시스템이 제공될 것이다. 인간은 가상세계를 통해 문화·예술을 체험하고 엔터테인먼트를 즐길 수 있을 뿐 아니라, 의료서비스는 개인에 최적화된 환경을 구현하기 위해 끊임없는 변신을 계속할 것이다. 빅데이터와 인공지능 기술을 통해 예방, 진단과 치료의 효율성이 크게 향상되는 것은 물론이고, 개인의 식이·운동·문화 활동과 연동된 종합 헬스케어 서비스로 영역이 확대될 것이다.

그렇다면 4차 산업혁명 시기에 하루 중 가장 많은 시간을 보내게 될 우리의 주거 공간은 어떻게 변화될까? 과연 미래에 우리는 어떤 집에서 살게 될까?

### 미래 주택의 가치, ‘편의성’, ‘효율성’, ‘지속가능성’

오늘을 살고 있는 우리는 미래의 주택이 가져다줄 주거 공간이 어떤 형태나 기능을 가지고 있을지 자못 궁금하다. 또한 미래에 주택을 구

입한다면 어떤 가치가 우선적으로 고려되어야 할까? 주택은 다른 일반 제품과 달리 그 가격과 물리적인 크기는 물론이거니와 어쩌면 평생을 살아야 할 보금자리이자 장기적 가치다. 그럼에도 불구하고 현재 주택 분야는 여타 분야에 비해 상대적으로 기술 변화의 적용 속도가 느려서, 첨단기술의 융합과 적용의 시대에 살고 있는 우리의 기대를 크게 충족시켜 주고 있지는 못하는 듯하다.

미래의 주택에서 기대할 수 있는 가치는 무엇일까? 그것은 편의성, 효율성, 지속가능성으로 크게 요약될 수 있겠다. 미래 주택의 편의성의 가치를 높이기 위해서는 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터 등 첨단 기술과의 융합을 허락하는 개방적인 주택 개념이 필수적이다. 그야말로 “첨단 기술이 내 집 안에” 있을 수 있는 미래적 편의성이 보장되어야 하는 것이다.

또한 미래 주택의 효율성을 높이기 위해서는 주택 건설비와 주거비를 획기적으로 줄일 수 있는 대안적 혁신 기술이 주택 건축 기술 안에 포함되어야 할 것이다. 나아가 미래의 주택은 현재 주택의 수명을 훨씬 넘어서서 지속 가능하며, 장기적 투자 가치를 보존할 수 있어야 할 것이다. 그렇다면 이러한 미래의 주택의 가치를 담보하기 위해서 4차 산업혁명의 주요 기술들이 미래 주택에 어떻게 적용될 수 있을까?

## 4차 산업혁명 기술이 적용된 미래 주택

미래 주택에 적용될 4차 산업혁명 기술로 무엇보다 우선적으로 고려될 수 있는 것은 인간과 주택과의 소통이다. 음성이나 손과 팔 등의 움

직임을 자동으로 인식해 주택 내 주변 장치나 제품의 작동을 도와주고, 가구에 적용되어 좁은 공간의 효율적 사용을 가능케 한다. 이러한 센싱기술은 고령자의 낙상이나 응급상황을 포착하여 의료시스템과 연계될 수도 있고, 나아가 인간의 움직임이나 음성 인식뿐만 아니라, 주택 내에서 다양한 소스에서 나올 수 있는 움직임·소리·온도·빛·습도·파장 등을 인식하여 지속적으로 최적화된 환경 구현을 가능하게 할 수 있다.

한 시장 전망 보고서에 따르면, 2022년 가정 내 센서로 연결되는 기기는 약 500개 정도로 추정하고 있다. 미래 주택에는 전력이 필요한 모든 전자기기가 무선전력전송을 통해 통신과 센서의 동작을 가능하게 할 것이다. 무선전력전송 기술과 더불어 주변 에너지를 이용한 전력저장 기술은 미래 주택에 적용될 수 있는 또 하나의 대표적인 미래 기술로 여겨지고 있다.

지능화된 에너지 시스템을 통해 주택 내 에너지 사용은 최적화될 것이다. 그뿐만 아니라 미래 주택을 에너지 소비의 주체에서 한 단계 나아가 에너지의 생산과 저장의 주체로 변화시킬 것이다. 새로운 나노, 소재 개발을 통해 미래 주택 내에서 카펫 위의 발자국과 같은 소소한 움직임이 에너지로 저장될 수 있을 뿐만 아니라 버려져야 할 쓰레기가 가정 내에서 바이오 에너지 연료로 전환되어 사용될 수 있을 것이다. 더불어 방오·방염·방수를 비롯한 고성능 스마트 건축 소재가 장기적으로 주택의 유지비용을 크게 절감시킬 것이다.

미래 주택에 적용될 수 있는 또 하나의 잠재적 선진 기술로 3D 프린팅 기술을 꼽을 수 있다. 현재 기계·의료·항공 등 거의 모든 산업 분

야에서 3D 프린팅 기술에 큰 기대를 가지고 적용 범위가 확대되고 있으나, 타 분야에 비해 주택 건설 분야에서는 아직 적극적으로 적용되고 있지는 않다. 콘크리트나 철골을 쌓아 집을 짓는 것이 아니라 집을 인쇄한다는 새로운 건축 개념으로, 주택의 구조, 색상, 내부 인테리어 등을 집 주인의 취향에 따라 지정하면 3D 프린터로 인쇄된 주택이 운반되고 조립되어 모듈형 주택이 만들어지는 것이다.

이를 가능하게 하는 3D 프린팅에 적합한 재료들이 현재 개발 중에 있다. 이러한 미래 주택은 바빠진 세상에서 심플 라이프를 추구하는 사람들, 임차 비용이 부담스러운 사회 초년생, 신혼부부, 세컨드 하우스를 꿈꾸는 사람들, 재난으로 어려움에 처한 사람들에게 훌륭한 대안이 될 수 있을 것이다.

### 예상되는 문제점과 극복 방안

미래 주택에 적용할 수 있는 4차 산업혁명의 기술들은 우리의 생활을 더욱 편리하게 하고 장기적으로 유지비용을 절감하면서 끊임없이 개발되는 새로운 기술들을 수용할 수 있게 할 것이라는 긍정적인 기대와 함께, 이러한 기술로 인해 우리가 아직 경험해 보지 못했던 많은 문제점들을 야기할 수 있다. 편리성과 효율성, 개방성이 담보된 미래 주택을 대상으로 예상할 수 있는 새로운 서비스와 문제점들을 무엇일까?

예를 들어 최적화된 지능화된 시스템이 구비된 미래 주택은 아마도 배관 파열이나 누수 등의 문제점을 미리 예측하고 이에 대한 조기 조치를 가능하게 할 것이다. 최근 보험회사에서는 이러한 서비스에 큰 관

심을 보이고 있다. 그러나 이러한 서비스에 대한 가격 책정과 수요자 개개인의 수용 여부는 상황에 따라 다양하며, 이행 조치의 미수용 결과에 대한 책임, 임대인과 임차인 간의 분쟁 등, 기존에 발생했던 문제들과는 다른 양상을 보이게 될 것이다.

또한 주택 내에서 발생하고 처리되는 수많은 디지털 정보에 대해 임대인과 임차인의 소유, 활용 문제도 예상된다. 또한 어떻게 하면 기존의 건설·건축 산업 시스템과의 충돌과 저항을 최소화하면서도 점진적으로 건설·건축 산업의 부양에 기여할 수 있을지에 대한 해법을 찾아야 하는 숙제도 우리 앞에 놓여 있다.

현재 4차 산업혁명의 기술 분야는 미래 유망 분야로, 그 기술 개발에 국가적인 지원이 예상된다. 이제는 국가 차원의 거시적인 측면에서뿐만 아니라 각 분야에서 구체적인 세부 사항들이 논의되고 대책이 마련되어야 할 시점이다. 성공적인 미래 주택의 시대를 열기 위해서는 다양한 첨단기술들의 융합이 요구된다.

이를 가능하게 하기 위해서는 미래 주택에 접목될 ICT를 비롯한 나노·재료·에너지·의료 등 다양한 분야의 기술 개발을 위한 정부의 벤처, 중소기업 발굴, 육성이 절실히 요구된다. 벤처·중소기업의 융합기술을 바탕으로 장기적인 관점에서 지자체의 민간기업이 주도적으로 미래 주택을 건설·보급할 수 있도록 주택 라이프사이클을 통합적으로 관리할 수 있어야 할 것이다.

## 서진이

한국과학기술정보연구원 중소기업혁신본부 책임연구원



이화여대에서 수학을 전공하고 산업연구원에 입원하여 통계데이터 분석과 자료관리 시스템을 개발하였고, 한국IBM에 파견하여 한국어 검색시스템 개발에 참여하였다. 정보관리시스템을 통한 검색시스템, 해외DB 서비스를 위한 DB 관리시스템 개발 등 정보검색 관련 다양한 연구 개발을 수행하였다. 2000년 한국과학기술정보연구원으로 기관이 통합되어, ICT기술 관련한 시장, 산업분석을 수행하고, 이를 기반으로 기술등급평가, 사업타당성 평가 및 기술가치평가 등 다양한 기술평가 인프라 구축과 평가사업을 수행하여 기술사업화 지원에 노력을 꾀하였다. 병행하여, 비즈니스 인텔리전스를 지향하는 산업시장분석 연구를 수행 중이다.



시대의 패러다임을 바꾼다는

4차 산업은 모두에게 위기이자 기회가 될 수 있다.

변화를 준비하고 창의적인 차별화된

킬러 콘텐츠를 확보하면,

누구라도 함께 융합하고 싶어 할 것이다.

기회는 준비된 자에게 찾아온다.

## 융합의 시대, 기회는 준비된 자에게 찾아온다

정부출연연구원에서 정보 분석을 기반으로 산업·시장을 분석·연구하고 관련한 사업을 수행하는 과정에서 대학, 연구소 및 기업들의 연구 개발 기술을 바라보고, 이를 위한 시장에서의 사업화 전략을 수립하는 다양한 노력을 진행하였다. 좀 더 기술과 시장을 먼저 접하면서, IoT 기반 기술을 바탕으로 자동화되고 융합하고 진화되는 다양한 변화 모습이 요즘 화두가 되고 있는 4차 산업혁명의 변화 과정으로 이해하면서 느끼고 생각했던 것들이 후배들에게 작은 도움이 되었으면 하는 바람으로 적어 보고자 한다.

### 미래는 어떠한 모습일까?

몇 년 전부터 ‘지식 기부’라는 명목하에 중·고등학교 학생을 대상으



찾아가는 교육 기부 1 - Rainbow Talk 현장

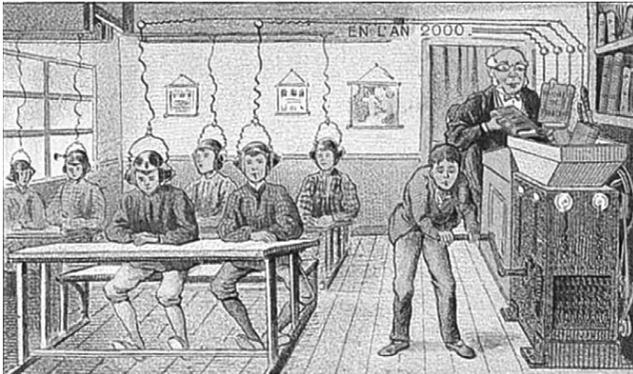


찾아가는 교육 기부 2 - Rainbow Talk 현장

로 내가 하는 일을 소개하거나, 관련한 이야기를 전달하는 기회가 있었다. 아들딸 같은 아이들에게 어떤 이야기를 하면 흥미로울까 고민한 끝에, “데이터로 본 미래”라는 주제로 이야기를 풀었다.

자료를 준비하는 과정에서 재미있는 자료를 찾을 수 있었다. 1900년 독일의 초콜릿 회사에서 미래를 상상하며 그린 엽서 그림과 미국의 과학 잡지인 「Popular Science」지의 제2차 세계대전이 끝난 직후부터 1960년대까지의 표지 그림이다.

커플과 가족 전용 비행선, 물위를 활보하는 2000년대를 사는 사람들, 이동식 건물, 개폐식 천장 아래 살아가는 도시 학생들이 제일 관심이 많을 책을 넣으면 저절로 머리에 익혀지는 기계 등 미래를 상상하는 모습을 보았다. 그 옛날에도 오늘날도 유사한 상상을 할 수 있었다니, 참 신기한 생각이 들었다. 꽤 오래전에 그려진 상상화가 우리가 어



릴 때 그렸던 그림이나, 요즘 아이들이 그린 그림이 유사한 모습을 보이고 있어서 상당히 재미있게 보았던 기억이 있다.

이렇듯 다양한 모습으로 미래를 상상하지만, 일반적으로는 점성술가나 미래학자 및 데이터 과학자가 미래를 이야기한다. 지난 2008년 독일과 경기를 치루는 나라들의 승패를 87%의 높은 확률로 예언하였던 점쟁이 문어나, 우리나라 대통령 당선의 예견이 점성술사의 경우이다. 미래학자는 오늘날의 자료를 수집·분석하여 이론을 수립하고 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 주장하며 통찰력, 분석력으로 대안적 미래를 전망한다.

지난 미국의 대통령 선거 시 결과에 대해서 사람들의 설문 등 기존 분석에서는 클린턴을, SNS 등 관련한 데이터 분석에서는 트럼프에 손을 들었듯이, 데이터 과학자는 데이터 분석과 관련된 업무에 종사하는 사람으로, 현장에 존재하는 빅데이터(대량의 데이터)를 모으고, 분석에 적합한 형태로 가공하고, 데이터가 의미하는 바를 이야기에 담아 다른 사람에게 효과적으로 전달한다.

## 4차 산업혁명, 그 새로운 패러다임

매년 연말이 되면, 다양한 분야에서 올해의 10대 뉴스를 선정한다. 주로 언론기관 위주로 주로 많이 노출되지만, 과학기술계에서는 한국과학기술단체총연합회 주관으로 매년 “올해의 10대 과학기술 뉴스”를 선정한다. 작년에 뉴스 선정 작업에 참여하는 기회가 있었는데, 단연코 전문가 모두가 이세돌과 알파고의 대결을 주요 뉴스로 선정하였다.

이러한 인공지능의 가능성은 4차 산업혁명의 한 단면을 보여 주는 사건이라고 할 수 있다.

지난 2017년 1월 다보스 세계경제포럼에서 4차 산업혁명이 유행어처럼 회자되었고 많은 논의가 이루어지기 시작했다. 인공지능과 로봇, 사물인터넷, 빅데이터 등을 통한 새로운 융합과 혁신이 빠르게 진행되고 있음을 보여 주었다.

1700년대 증기·기계·생산의 1차 산업혁명, 1879년 전기·노동 분업으로 대량생산이 가능했던 2차 산업혁명에 이어, 1969년 전자·정보 기술·자동 생산을 위한 디지털이 기반된 3차 산업혁명이 진행되었다. 이렇듯, 삶을 영위하는 방식을 획기적으로 변화시킨다. 이제 4차 산업혁명에는 지금까지의 과정과 달리, 인간의 지능을 대신한다는 것에서 완전히 다르게 진행된다고 한다. 로봇 약사가 등장하고, 3D프린터로 자동차를 생산할 것이며 자율주행차가 확산되고, 인공지능으로 기업의 회계감사를 수행할 것이라고 예견한다.

즉, 여러 전문가들이 예측하는 4차 산업혁명은 인간과 사물을 포함한 모든 것들이 연결되며, 기존에는 구별되었던 현실과 사이버가 융합되는 새로운 패러다임으로의 변화를 특징으로 한다. 전문가들은 4차 산업혁명은 기존의 산업혁명들과 비교했을 때 완전히 차원이 다른, 모든 국가, 모든 산업 분야에서 이루어지며 결국 경제·사회·문화에 대한 영향력이 다르다고 강조하고 있다. 미래를 살아갈 개인으로서 산업 구조와 사회 변화의 흐름을 읽고 대비하는 자세가 필요하다.



미래유망기술세미나 발표 장면

## 데이터 속 숨은 잠재력을 찾아라

인터넷의 발달로 정보의 홍수라고 일컬을 만큼 많은 데이터가 만들어지고 있지만, 데이터에 대한 관심이 부족해 왔었다. 이를 위해서는 그동안 내버려 두었던 데이터에 많은 관심이 요구된다. 데이터를 통해 보이지 않는 새로운 지식이 창출된다.

우리 연구원은 매년 국내 중소 중견 기업이 보다 밝은 미래를 위해 메가 트렌드를 조망해 보고, 혁신적인 성장 동력이라고 할 수 있는 미래 기술과 사업화 유망 아이템을 소개·발표하는 “미래유망기술 세미나”를 개최하고 있다.

1회부터 지금까지 상당히 많은 기업들이 관심을 가지고 참여하고 있음은, 기업들의 미래 먹거리 발굴에 대한 어려움을 반증한다고 할 수 있다. 특히, 논문 및 기업 경영 활동 등의 데이터로 인해 가능한 분석

프로세스이다. 스마트 팩토리 등 제조업 혁신에서도 축적된 과거의 데이터로 패턴을 발굴하고, 이로써 미래를 예측하여 의사결정 지원이 가능해진다.

나는 대학, 연구소 및 기업들의 R&D의 사업화를 위한 다양한 평가를 수행하는데, 최근에는 많은 분야에서 데이터 활용·적용한 다양한 비즈니스를 계획하는 시도를 많이 접하게 된다.

그러므로 데이터를 기반으로 무슨 연구를 수행할지, 어떻게 어떠한 모습으로 개발을 할지, 사업·비즈니스의 방향을 제시하는 등 다양한 활용이 가능해지므로, 데이터를 기반으로 하는 경영문화가 중요하다. 데이터를 대함에 있어, 좀 더 분석적으로 정리하고 축척하고자 한다. 데이터는 기존의 '1+1=2'가 아닌 3, 4 이상의 새로운 지식이 발굴될 수 있는 잠재력이 있음을 잊지 않으려고 한다.

### 미래, 함께하는 비즈니스

지금으로부터 약 10년 전에 국내 벤처기업이 지금의 페이스북과 같은 SNS 비즈니스의 사업화 계획에 대한 타당성 평가를 수행한 기억이 있다. 그 당시만 해도 지금처럼 이렇게 SNS 활동이 확산될 것을 감히 상상할 수 없었다. 나도 작년에야 예전에 가입했던 페이스북을 다시 시작하고, 인스타그램도 들어가서 관심 있는 정보도 찾아보곤 한다. 우리 아들딸의 세계를 좀 더 간접적으로 경험하고 느낄 수 있는 기회가 되어, 함께 공감하고 느끼려고 노력한다.

지금까지 비즈니스에서는 고객과의 관계가 중요하게 작용했지만, 네

트위크 발달로 인하여 고객 중심 비즈니스에서 인간관계를 중심으로 한 비즈니스로 변화하고 있다. 초창기에 페이스북, 트위터, 인스타그램 등 다양한 SNS 활동이 당연한 사람들의 관계 형성 도구가 되었다. 특히 스마트폰 앱으로 서비스를 원하는 이용자와 그 서비스 제공자를 연결해 주는 새로운 연결의 비즈니스가 발달했다. 차를 가진 개인과 차가 필요한 이용자를 스마트폰 앱으로 연결해 비즈니스의 혁신을 일으킨 우버가 있다.

전문가들은 모든 산업도 서로 연결을 증진함으로써 연결된 산업으로 발전할 것을 전망한다. ICT와 제조업의 융합을 통해 산업 기기와 생산 과정이 연결되고, 상호 소통하면서 최적화·효율화를 달성할 수 있다는 것이다. 미래의 비즈니스는 산업사회의 비즈니스처럼 경쟁이 아니라 함께하는 비즈니스라는 의견에 공감한다.

### 이제 상상력과 창의력이 필요할 때

4차 산업혁명의 가장 큰 특징인 연결은 산업과 산업, 사람과 사람의 연결뿐 아니라, 현실과 사이버의 융합도 의미한다. 과거에는 현실과 사이버 세상이 서로 다르고 상호 보완적인 것으로 여겨졌지만, 이제는 융합되는 방향으로 변화한다. 사람과 사람은 네트워크로 가능해지고, 산업 간 융합은 IoT기술의 적용으로 지능화된 공기청정기, 냉장고 등 다양한 산업으로의 활용이 이루어지고 있다.

나아가, 요즘은 사이버의 수요를 현실 공급자로 연결하는 비즈니스인 O2O(online to offline)가 등장한 것이 대표적인 사례다. 이것은 생활의

편의를 제공할 뿐만 아니라 라이프스타일을 바꾸고, 인식의 전환을 가져온다. 이러한 새로운 변화는 여러 산업이 다른 산업과 합쳐져서 어떠한 모습으로 발현되는지에 대한 다양한 시도와 접근이 요구된다. 이를 위해서는 많은 상상력과 창의력이 필요하다.

우리가 아이를 키우면서 어릴 적에는 창의력·상상력을 이야기하지만, 어느 정도 성장하면 그러한 노력은 잊게 된다. 하지만 새로운 변화에 적응을 위해서는 많은 지식 습득과 그것들로부터 얻는 통찰력을 키워야 하므로, 오랜 시간 동안 책을 읽고 생각하고 토론하는 연습을 하려고 한다. 나로서는 살면서 익숙한 습관이 아니라 쉽지는 않겠지만, 노력이 필요하다.

4차 산업혁명을 맞이하여 나뿐만 아니라, 모두가 함께 준비하자는 의도로 두서없이 적었다. 시대의 패러다임을 바꾼다는 4차 산업은 모두에게 위기이자 기회가 될 수 있다. 변화를 준비하고 창의적인 차별화된 킬러 콘텐츠를 확보하면, 누구라도 함께 융합하고 싶어 할 것이다. 기회는 준비된 자에게 찾아온다.

## 김미화

한국에너지기술평가원 실증연구기반실 선임연구원



부산대학교 해양과학과를 졸업, 환경공학 공학박사 학위를 취득하였다. 이후 한양대학교 토목 환경공학과와 전임연구교수를 거쳐, 현 한국에너지기술평가원에 재직 중이다. 여성공학기술인 협회 주관 여성공학기술인 대상(연구부문) 산업부장관상 수상, IWA 논문 심사위원, 국토교통부·서울시·환경공단 건설심의위원, 산업통상자원부 최고평가단 및 KIAT, 중소기업 R&D평가위원 등으로 활동 중이며, 온실가스감축기술 전략로드맵(2011, 석유제철분야, Non-CO<sub>2</sub> 저감 분야 담당PM), 폐기물에너지화 로드맵(2012) 및 바이오매스 에너지화 로드맵(2013, 담당PM)을 담당하였다. 현재 KETEP의 실증연구기반실에서 '에너지기술 실증연구 전략로드맵'의 3개 분과를 담당하여 추진하고 있다. 대외적으로는 기후변화 대응과 온실가스 감축 분야 전문가로서 세계 기후변화협약을 이끄는 국가들이 주축이 된 CSLF(Carbon Sequestration Leaders Forum)의 전문가로 참여하여 CO<sub>2</sub> 감축 관련 세계 정책 변화, 국내 기술 개발 현황, 매년 연말 개최되는 장관급 회의 준비(12월, 아부다비 예정) 등의 활동을 하고 있다.

● 겁먹지 말자. 두려워하지 말자.

‘왜?’ 4차 산업혁명은 인간에 의해 만들어져 왔고,  
이제 서서히 그 형체를 만들어 가고 있으므로.  
형체가 완성되지 않았다는 것은  
무한한 가능성을 내포하고 있다는 의미이기 때문이다.

※ 참조 : 한국에너지기술평가원(www.ketep.re.kr)은 산업통상자원부 산하기관으로 국가 에너지기술의 정책 수립, R&D기획 및 평가관리 점단기관이다. 본 기관에서 발간한 로드맵은 기관 홈페이지의 ETIC의 로드맵에서 다운로드 받을 수 있다.

## 4차 산업혁명? 어렵지 않아!

4차 산업혁명, 4th Industrial Revolution, Industry 4.0...

다양한 이름으로 불리고 있는 최신상. 설명하라고 하면 명확하게 무엇이라 설명할 수 없는, 어렵다고 하면 어렵고 쉽다고 하면 또 쉬운 게 ‘4차 산업혁명’이라고 말하고 싶다.

### Industry 4.0 시대의 도래

7월 7일 금요일, 오늘 COEX에서 한국과학기술총연합회의 연차대회가 있었다. 역시 이곳의 주제 또한 4차 산업혁명! 발표하는 연사들의 바라보는 시각, 정의, 대처방법 등등...

결론은 4차 산업혁명은 우리의 현실이고, 고전적인 일자리의 이름이 바뀔 것이고, 이에 따라 교육이 지금의 주입식에서 지식을 활용하는 방법을 가르치는 것으로 바뀌어야 한다는 것. 그러나 겁먹을 필요 없고 두려워하지 말라는 것. ‘왜?’ 이 또한 우리 인간의 살아온 발자취이고, 앞으로도 쪽 이어질 것이니까.

내가 처음 ‘4차 산업혁명’이란 단어를 접했을 때의 반응은 ‘무얼 말하는 거지?’였다. 그리고 1년쯤 지난 지금은 ‘내가 축적한 노하우를 활용한 직업 재창조구나!’라고 답할 수 있다. 1차 산업혁명에서 현재에 이르기까지 각 단계별 변화 요구도가 있었다. 그것은 바로 효율화이고 생산성이다.

Industry 4.0은 산업혁명의 역사를 반영하고 있고, 이를 토대로 하고

있다. 인간 수작업(hand-made)의 한계를 벗어나 거대 지식을 활용한 새로운 효율화와 생산성 향상을 위한 기술 간 융합이다. 인간이 만들어 온 지식을 모으고 통합하여 효율화와 새로운 기술을 만들어 내는 것이다.

## 왜곡, 그 막연한 두려움

인간 개개인은 '나'의 필요성에 의해 알고 싶은 것, 듣고 싶은 것, 하고 싶은 것을 하며 자기 인생을 살아간다. 살기 위한 수단으로 일을 한다. Industry 4.0 시대의 일자리의 형태는, 기업에서 원하는 인재는, 그리고 정부의 산업구조 혁신은 어떻게 될까?

너무 어렵게 복잡하게 생각하지 말고 '나'를 기준으로 단순화하여 알아보자. 사진 한 장을 보자. 나의 프로필로 선택한 것이고 10년 전 모습이다. 나는 셀카도 익숙하지 않고, 찍은 사진을 멋지게 포토샵으로 맛사지 하는 법도 잘 모른다. 아래 동일하면서 다른 두 장의 사진으로 Industry 4.0을 설명하고자 한다.

나를 중심으로 좀 더 날씬하게 보이게 하기 위해 가로와 세로의 비율



촬영 원본



날씬하게 가로:세로 비율 조정

만 조정한 모습과 원본을 비교해 보라. 무엇이 보이는가? 인물을 보면 멋있지 않는가? 날씬하고... 그러나 인물뿐 아니라 주변 모두를 보면 배경이 왜곡되어 보이는 것을 알 수 있다. 이 사진(좌측)을 보며 늘 그때의 예술적 느낌을 회상하고 얼굴에는 절로 웃음이 머물렀었는데... 나를 좀 더 날씬하게 보이려 하나를 바꾸었을 뿐인데 그 감성이 살아나지 않는다.

포토샵 전문가들은 사진 배경은 원본 그대로 살리고 인물만 조정할 수 있다. 유명 연예인들의 화보 사진의 대부분은 반드시 포토샵 과정을 거친다. 상품을 더 돋보이고 효용을 극대화하기 위해. 그러나 소비자 우리는 아주 즐겁게 예쁘게 바라본다. 그리고 충동구매를 한다.

나무에 새겨진 얼굴들을 보라. 주어진 나무 모양에 사람의 희로애락, 살아 있는 듯한 감정을 새겨 넣었다. 당신은 무엇을 느끼는가? 떨감으로 불태워 없어졌을지도 모르는 나무 조각이 누군가의 구매 충동을 일으키는 작품이 되었다. 이름 모를 목공예가의 먹거리이다. 그러나 나의 단순한 비율 조정에 의해 그 표정들이 일그러져 보기 흉해졌다. 왜곡된 것이다.

이것이 4차 산업혁명, Industry 4.0이다. 작지만 큰 변화와 가치 상승을 가져오는 기술융합. 우리가 정부가 걱정하는 것은 다양한 기술융합이 가져올지도 모르는 왜곡 현상, 즉 산업구조 변경에 따른 기업의 혁신, 일자리 형태 변화, 개인의 먹거리 상실에 대한 두려움이다.

많은 이들이 인공지능을 가진 로봇이 우리의 일자리를 앗아갈 것이라는 막연한 두려움을 가지고 있다. '나의 직장'을 한 번도 가져 보지 못한 젊은이들, 대학졸업을 앞둔 이들은 말이다. 여기에는 나의 조카

들도 포함되어 있다.

## 무형(無形), 그 무한한 가능성

3차 산업혁명 시기에 태어나 교육을 받고, 그 지식과 현장 경험을 바탕으로 열심히 일하고 있는 나는 ‘4차 산업혁명’을 대비해 무엇을 어떻게 준비하고 있을까?

‘정년퇴임 후 100세 시대를 살아가기 위한 먹거리 찾기’. 그렇다. 내가 준비하는 4차 산업혁명은 10년 후, 100세 시대를 살아가기 위한 ‘나의 먹거리 찾기’이다.

겉떡지 말자. 두려워하지 말자. ‘왜?’ 4차 산업혁명은 인간에 의해만 들여져 왔고, 이제 서서히 그 형체를 만들어 가고 있으므로. 형체가 완성되지 않았다는 것은 무한한 가능성을 내포하고 있다는 의미이기 때문이다. 여름의 무성한 녹음이 가을의 찬란한 단풍으로 시나브로 변해가듯이 다가오는 변화 또한 나의 적응력으로 버텨 낼 수, 이겨 낼 수 있을 것이니까...

## 10년 뒤 내 모습을 상상하며

Industry 4.0은 ‘연결되지 않을 것 같은 것들의 연결’, ‘기술 간 융합’, 트랜스포머 보다 혁신적인 ‘인간의 상상력’에 의해 앞으로 나아갈 것이다. 아이슈타인은 “상상력이 지식보다 중요하다.”라고 했다.

빅데이터를 활용하는 인공지능(AI)은 인간이 만든 것이고 인간을 돕

기 위한 것이다. 그래서 나는 꿈을 꾸고 10년 뒤의 내 모습을 상상하며 이를 현실화하기 위해 2016년 10월에 첫발을 떴었다.

첫 번째, 10년 후의 나의 사무실 설계. 재택근무가 주이고 나의 먹거리는 '컨설팅'이다.

두 번째, 회사명 짓기. 여러 가지 이름을 나열하고 있다. 그러나 단어 하나하나의 의미를 신중하게, 나의 노하우를 엿볼 수 있는 단어를 선택하여.

세 번째, 10년 후 컨설턴트로 변신하기 위한 나 자신 재교육 및 심화. 이는 이미 시작하였다. 2017년 1월에. 그리고 올 6월에 그 가능성을 확인하였다.

내가 왜 프로필 사진으로 10년 전의 모습을 골랐는지, 4차 산업혁명이라는 주제와 연결되지 않을 것 같지만 연결되지 않는가? 위기는 기회라고 했다. 그러나 준비한 자만이 그 기회를 가질 수 있다.

5시간 동안 선 상태에서 이 글을 썼다. 왜? 내 노트북은 책상이 아닌, 바닥이 아닌, 책상 위에 놓여 있으니까. 의도적인 배치이다.

동유럽을 여행하면 체코 프라하, 폴란드 크라쿠프를 꼭 가 보라. 매우 유명한 곳이다. 하루 동안 그 길을 걷고 건물들을 바라보라. 나는 한 번 더 갈 예정이다, 꼭. 그리고 10년 전의 슬림(?) 사이즈로 돌아가고 있다, 건강을 위해서.

이영  
테르텐 대표



KAIST에서 암호학 석사를 취득했고 이어 암호학 박사 과정을 수료한 대한민국 보안 1세대이다. 국내 유일의 보안업체 여성 CEO로 (주)테르텐을 17년간 경영하면서 정보보안 시장 초기부터 국내외 산업을 이끄는 데 기여했다. (사)한국여성벤처협회 제9대 회장을 역임했으며, 과학기술의 발전을 위해 대통령직속국가과학기술자문회 위원, 국가지식재산위원회 전문위원, 공공데이터전략위원회 위원, KOTRA 비상임이사, 정보통신사업진흥원(NIPA) 이사, 한국과학창의재단 이사 활동을 하고 있다.

● 많은 젊은 후배 공학도들에게  
오늘의 대한민국을 넘어서는  
미래 세계 제일 대한민국의 건설을 부탁하고 싶다.  
아울러 그들과 함께 미래 대한민국을 위해  
좀 더 앞서 뛰는 선배로서 최선을 다할 것임을,  
이 글을 맺으며 스스로에게 다짐해 본다.

## 긴 터널을 통과하며

2000년 데이터 보안 회사인 (주)테르텐을 창업한 이후 17년 동안 회사를 운영해 오고 있다. 많은 사람들이 나에게 ‘테르텐’이 어떤 의미를 담고 있는지 묻는다. 테르텐은 티베트어로 ‘인류를 구원하는 보물을 찾는 사람들’이란 뜻이다. 이런 난해한 이름을 사명으로 지은 것은 인류 사회에 기여하는 보안기술을 개발하는 회사를 만들고 싶었기 때문이다. 실제로 테르텐은 멀티미디어 콘텐츠 저작권 보호 솔루션인 미디어셸(MediaShell)을 2002년 출시해 대한민국의 이러닝 산업 융성에 이바지했다.

### MS에 과감히 도전장을 내다

지금과 마찬가지로 거센 사교육 열풍이 불고 있던 2000년대 초, 서울을 비롯해 전국 대도시 주변에서만 유명 강사를 보유한 오프라인 학원을 통해 사교육 서비스가 제공되고 있었다. 또한 멀티미디어 디지털 콘텐츠 저작권 보호 솔루션의 경우, 마이크로소프트(MS) 제품만이 존재하고 있었다.

이 경우 디지털 콘텐츠 서비스를 하려면 동영상 플레이어, 동영상 스트리밍 서버 등 모든 플랫폼을 MS 것을 사용해야 했다. 하지만 국내 시장에서는 사사미, 곰플레이어 등 다양한 국산 플레이어를 사용자들이 사용하고 있었고, 파일 포맷도 MS 포맷인 WMV외에 asf, H.264 등 다양한 포맷의 동영상 콘텐츠들이 사용되고 있었다. 이렇다 보니 유명 강사들의 경우 불법 복제에 대한 우려와 사용자 불편성에 대한 우

려로 온라인 서비스를 기피하고 오프라인 학원 강의만을 고집하고 있었다.

이런 시장 상황에 벤처기업인 테르텐이 MS에 도전장을 냈다. 결론은 테르텐의 '승'. 테르텐의 독보적인 기술력으로 네트워크 사정이 좋지 않은 농어촌 및 도서산간 지방의 어린 학생들까지도 강남 유명 강사의 강의를 수강할 수 있게 되었다.

### 편리하고 믿을 수 있는 디지털 세상의 건설을 위해

테르텐은 국내에서 사용되던 모든 멀티미디어 콘텐츠 포맷과 플레이어를 지원했다. 또한 반드시 MS의 스트리밍 서버를 사용하지 않더라도 스트리밍 서비스가 가능한 기술을 테르텐이 제공함으로써 콘텐츠 서비스 벤처기업들이 대규모 투자를 하지 않고도 경쟁력 있는 콘텐츠를 서비스할 수 있도록 지원했다.

그 결과 테르텐의 기술력으로 고품질의 콘텐츠들이 불법 복제에 대한 두려움 없이 전국 방방곡곡에 서비스되었고, 테르텐은 기업의 수익 창출을 넘어 새로운 교육 서비스의 패러다임을 열고 동시에 대한민국 이러닝(e-learning) 시장의 활성화를 통한 교육의 균등 기여라는 사회적 가치를 실현했다. 들으면 누구나 아는 EBS, 강남구청 인강, YBM 시사, 정철어학원, 파고다, 문정어학원 등이 고객사이다.

테르텐은 온라인 교육 시장의 선두 주자를 넘어 현재 네이버(Naver) 영화서비스, 카카오(Kakao) 톡의 e-book(이북) 서비스인 카카오 페이지, 다음(DAUM) 만화관 등 대한민국의 온라인 디지털 콘텐츠 서비스 사업

에 이바지하고 있다. 또한 디지털 콘텐츠 분야뿐만 아니라 대형병원의 전자화된 영상자료, 기업의 내부 데이터 보호, 금융 서비스 기업들의 개인정보 보호 및 내부 데이터 보호 등 디지털 데이터 및 콘텐츠 산업 활성화 및 이를 통한 대한민국의 편리하고 믿을 수 있는 디지털 세상 건설에 이바지하고 있다.

2000년 창업한 이후 오늘에 이르기까지 그래 왔던 것처럼 앞으로도 테르텐은 초심을 잃지 않고 테르텐의 의미 그대로 세상에 이바지하는 기술에 관한 연구 개발에 매진할 것이며, 기술을 통한 행복한 나눔의 경제 선진국으로서의 대한민국을 만들어 가는 데 일조할 예정이다.

### 운명적인 암호학과와의 만남

1969년 7월 20일, 오후 4시 17분 40초에 사상 최초로 인류가 달에 발을 디뎠다. 이 역사적인 해에 난 태어났고, 6월생이라 아마도 그 감격의 순간을 어머니 품에 안겨 같이했을 듯하다. 기억할 순 없지만 그 순간을 같이했을 것을 생각하니 지금도 기쁘다. 그렇게 나는 우주가 좋았고, 영문도 이유도 모른 채 학창 시절 수학과 과학을 무척대고 좋아했던 여학생이었다.

청소년 시절 사춘기 소녀들인 친구들과과는 달리 연예인 브로마이드가 아닌 「과학동아」의 총천연색 우주천체도 또는 원자 물리학의 가속기 사진 등의 브로마이드로 방 안 가득 도배를 했다. 공부할 때나 잠자리에 들 때 고개를 들어 그 사진들을 보고 있노라면 가슴이 뛰고 때론 벽차기까지 했다.

그저 과학과 수학이 좋았던 그때의 나는, 자연스레 노벨물리학상을 받는 과학자의 꿈을 꾸었다. 고등학교 3학년 때 학교에 1·2·3지망을 써내야 했는데 난 희망 대학교를 공란으로 1지망 물리학, 2지망 물리학, 3지망 물리학을 적어 냈다. 그런데 전기 입시에 떨어지고 말았다. 얼마나 낙담을 했는지 모른다. 마치 첫사랑에게 모든 순정을 바쳤는데 배신당한 느낌이랄까! 결국 재수를 허락하지 않는 아버지 때문에 후기 대학을 선택해야 했는데, 그땐 ‘물리학만 아님 상관없어.’라는 심정이었다. 그리고 수학과로 진학했다.

누구나 살다 보면 한 번은, 아니 두서너 번은 인생의 모멘텀을 제공해 주는 귀한 인연과 만나게 된다. 1992년 어느 날, 학부 4학년 시절 졸업을 앞두고 있던 당시, 미국에서 막 공부를 마치고 부임하신 김철 교수님 덕분에 암호학(cryptography)이란 학문을 처음 접하게 되었다. 그렇게 나의 진로는 대학 4년 동안 강의도 한번 듣지 않은 김철 교수님이란 분을 통해 시작되었다.

대학 졸업 후 KAIST에서 진학해서는 줄곧 암호학을 공부했다. 그리고 석사 학위를 받고 박사 과정 말미에 지금의 회사인 (주)테르텐이란 보안회사를 설립했다. 많은 이들이 묻는다. 왜 그 아까운 공부를 다 해 놓고 마무리를 하지 않았냐고(?). 내 DNA가 그렇다. 그냥 조용한 학교보다는 시끄러운 산업계가 나에게 맞는 것 같았고, 보안이란 분야를 페이퍼가 아닌 실제 사용자가 사용하는 영역에서 활용해 보고 싶었다.

그리고 그 풋풋한 청년 시절, 미래에 대한 많은 생각으로 혼란스러웠던 당시에 무엇보다도 나 스스로에게 당당하고 솔직해지고 싶었다. 그래서 무턱대고 테헤란 로 작은 사무실에서 창업을 시작했고, 누구에게

나 인생에서 가장 눈부신 청춘 시절인 30대와 40대를 나의 회사를 위해 바쳤고 현재도 ing 중이다.

### 빛이 들지 않는 긴 터널을 통과하며

지난 17년을 뒤돌아보면 온갖 장르의 영화 필름이 끝도 없이 펼쳐진다. 회사 생활이 거의 전무했던 난 소프트웨어가 대한민국에서 돈이 안 되는 사업인지 몰랐다. 내가 학교에서 읽고 본 모든 자료와 정보는 미국의 실리콘밸리의 성공 신화와 노력이 결실로 돌아오는 장밋빛 스토리뿐이었다.

대한민국이란 나라에선 개발한 소프트웨어의 가치보다 직원들을 고객사에 파견해서 개발 용역으로 돈을 버는 사업이 부가가치가 더 크다는 것을 알았을 땐 그저 한숨만 나왔다. 어떻게 동일 소프트웨어를 대량으로 파는 사업보다 사람이 한 명 한 명 수작업 하는 것이 더 돈을 벌 수 있는지...

더 큰 절망은 이런 구조적인 문제를 피해 소프트웨어 선진국인 미국이나 일본으로 수출을 하기 위해 갔을 때, 초고속망 인프라가 우리나라보다 열악해서 디지털로 된 데이터를 보안하는 우리 회사 솔루션을 팔 곳이 거의 없다는 것을 알았을 때였다. 좋은 말로 해서 빨라도 너무 빨랐던 것이고, 몰라도 정말 너무 몰랐던 것이었다. 시장이 무엇을 필요로 하는지조차 모른 채 내가 생각하는 그리고 내가 예측한 미래를 위한 솔루션을 만들었던 것이다. 그 결과로 시장이 열릴 때까지 빛이 들지 않는 긴 터널을 통과하는 고통을 참아 내야 했다.



KOTRA(대한무역투자진흥공사)에서 '사이버 침해위협 동향 및 대응 방안' 강연 당시

하지만 이런 어려움 속에서도 나의 (주)테르텐은 기업·공공·금융·병의원 등 다양한 분야에서 500개가 넘는 폭넓은 고객을 확보한 명실상부한 대한민국 1위 멀티미디어 데이터(영상·이미지) & 디바이스 보안 기업이 되었다. 우리 회사의 영상, 이미지 화면 보호 제품은 성모병원, 순천향병원, 국회, 경찰청, 삼성그룹, SKT 그룹, 포스코, 네이버, 다음 카카오 등에서 사용하고 있으며, 모바일 보호 솔루션은 이베이, 국민은행, LG 전자, 현대해상, 공무원연금공단 등에서 사용되고 있다.

## 내게 찾아온 또 한 번의 운명

2015년 2월 필자는 (사)한국여성벤처협회 회장에 취임하였다. 아직 기업인으로서 무언가를 이루었다고 말하기 힘든 상황에서 여성벤처협

회장을 맡는 부분에 있어서 개인적인 부담감이 컸다. 사실 이공계열 특유의 스타일답게 불특정 다수와 사교하는 것을 힘들어하고 정보 중심 커뮤니케이션을 하는 내 성격을 잘 아는 지인들은 나의 이런 결정에 의아해한다.

운명! 또 한 번의 운명의 모멘텀이었던 거 같다. 그리고 내게 개인의 성장과 발전을 넘어 동일 생태계에 속해 있는 동반자들을 위한 봉사와 헌신의 기회가 주어진 것에 대해 개인적으로 감사하게 생각한다. 봉사 로 시작했지만 대부분의 시간은 배움과 보람의 시간이었던 듯싶다.

공부할 때도, 창업할 때도 그랬지만 IT 분야에서도, 소프트웨어 분야, 그리고 그 안에서도 보다 전문적인 분야인 보안 분야이다 보니 여성을 지금도 좀처럼 찾아볼 수가 없다. 상황이 이렇다 보니 늘 눈에 띈다. 그래서 이공계열 여성 벤처인으로서의 롤모델에 대한 중압감과 책



국제 저작권 기술 콘퍼런스\_ICOTEC\_ 2016: 4차 산업혁명과 저작권 기술 발표당시 함께 연단에 오른 미래 학자 토마스 프레이(오른쪽)와 이디알랩\_EDRLab\_의 최고기술책임자 로랑 르 뮈르\_Laurent Le Meur\_(왼쪽)

입감이 늘 뒤편다.

특히나 여성 공학도들이 늘어 감에 따라 이쪽 분야로의 진출이 소폭으로 뚜렷한 증가 추세이기에 더욱이나 어깨가 무겁다. 홀로 질주하듯이 달려가야 할 나이에서 어느덧 후배들을 함께 끌어 주며 달려가야 하는 세대로 들어가는 만큼, 또 테르텐이 기술을 통한 사회 기여에 노력하는 만큼, 개인으로서 이공계열 롤모델로서 후배들에게 귀감이 되고 관련 생태계를 좀 더 성숙시키기 위한 노력을 경주해야 하는 것도 나의 의무이자 책임인 것 같다.

### 세상에 빛이 되는 기술을 개발하는 사회적 기업으로

나는 비교적 쉬운 창업을 했다. KAIST 출신의 선후배로 뭉친 우수한 팀이 창립멤버로 있었고, 창업하자마자 KAIST 선배가 CEO로 있던 잘나가던 벤처기업으로부터 초기 투자를 받았다. 또한 창립멤버들의 가족들로 구성된 엔젤들로부터 엔젤펀드도 받았다. 그러나 시작이 좋다고 해서 항상 과정과 끝이 좋은 건 아니다.

우린 상대적으로 우수한 두뇌를 가진 팀 멤버를 구성했으나 모두 사회 경험이 짧은 엔지니어들이었기에 시장의 요구, 기업 운영에 필요한 노하우 등 기술을 제외한 전 분야에서 끊임없는 시행착오를 거치며 힘겨워해야 했다. 시장의 요구가 폭넓게 확산되기도 전에 너무 빨리 제품을 출시해 한참을 기다려야 했던 시기도 있었고, 제품 결함이 없어서 유지보수 계약 체결을 못 느낀 고객 탓에 매출을 스스로 감소시킨 마케팅적 우를 범한 경우도 있었고, 소프트웨어 개발 방법론에 대해

고객과 논쟁을 벌이다 고객의 마음을 상하게 해서 거래 정지를 당한 적도 있었다.

또 아직도 제값을 못 받는 소프트웨어 시장에서 2000년대 초 제값을 지불하지 않는 고객에게 제품 공급을 안 하겠다고 갈등을 빚은 경우도 있었고, 전 직원들을 실력 위주의 평가로 운영하다 보니 전체적인 조직의 역량을 극대화하지 못하는 과오를 범하기도 했다.

그런 좌충우돌 속에서 기업 경영을 하던 중 2008년 세계 경제위기의 한파를 맞고, 테헤란 로에서의 생활을 마무리하고 구로 디지털 벨리로 보금자리를 옮겼다. 2000년 창업 이래 첫 구조조정과 급여를 지급하지 못하고 나누어 지급하는 과정 속에 계속 기업을 할 수 있을까 하는 두려움과 자괴감이 몰려왔었다. 그런 나에게 그 당시 선배가 해 준 말이 있었다.

“영, 일본의 경영의 신 마쓰시다 고노스케라는 분이 있어. 내 말이 아니라 모두가 인정하는 훌륭한 사람이 한 말이니 믿어. 그 사람이 말하기를, 기업을 망하게 하는 건 실력이고 기업을 성공시키는 건 운이란단다. 그러니 운이 올 때까지 실력으로 테르텐을 지켜라.”

그 당시만 해도 그냥 선배의 위로 정도로 들렸다. 그러나 창업 17년 차인 지금, 나에게 당신의 기업을 정신을 묻는다면 선배가 해 준 그 말을 주저 없이 얘기한다.

공부할 때는 열심히 한 나를 세상이 배신하는 일은 없다. 그래 봐야 100점 만점에 10점 안팎이다. 그러나 사업은 다르다. 일단 개인플레이가 아니고 조직원들과 함께하는 팀플레이인 데다가 벤처 생태계가 잘 구성된 미국 같은 선진국과 달리 우리나라는 모든 것을 창업자가 다 해

야 한다. 기술 개발도, 제품 출시도, 자금 유입과 세일즈 마케팅 그리고 기업 운영에 필요한 회계, 재무, 법무, 인사관리 등의 모든 분야에서 슈퍼맨이 되어야 한다. 아무리 열심히 활시위를 당겨도 그 순간 태풍이 불 수 있는 변수가 있는 생태계가 비즈니스 분야인 것 같다.

누군가가 묻는다. 어떤 과정을 통해 지금의 테르텐을 이루어 내었냐고. 그 질문에 대한 답은 명확하고 간단하다. 포기하고 싶은 마음, 쉽게 갈 수 있다는 주변의 유혹, 책임을 직원들에게 돌리는 비겁함, 열악한 소프트웨어 산업에 대한 국가와 생태계에 대한 원망 등과 싸워 오면서 어떤 이유로든 기업을 망하게 한 실력 없는 기업인이 되지 않고자 노력했으며, 조금 더 성공을 위한 운에 가까이 가기 위해, 그리고 다가오는 운을 놓치지 않기 위해 실력을 쌓고 노력하며 순간순간 최선을 다했다고….

기업에 있어서는 사람이 전부인 것 같다. 성공의 개념도 기업의 구성원들과 대표가 하나의 비전을 공유하고 그 비전을 성취한 이후에도 지속되는 행복감이 뒤따라올 때, 비로소 진정한 성공이라고 할 수 있을 듯싶다. 앞으로도 나는 대양을 향해하는 테르텐 호가 좌초되거나 침몰되지 않도록 리더로서 실력을 연마하여 이끌 것이며, 테르텐이 세상에 빛이 되는 기술을 개발하는 사회적 기업으로 지속 성장할 수 있도록 다양한 종류의 운이 기회로 주어질 때까지 직원들과 합심하여 하루하루 정진할 계획이다.

#### 4차 산업혁명시대 ‘보안사업’의 필요성

제4차 산업혁명이 시작되었다. 디지털의 물리적·생물학적 결합이

곳곳에서 진행되고 있다. 인류사에 유례를 찾아볼 수 없는 고도의 지능을 가진 기계 문명이 향후 20년 안에 우리 사회 곳곳에 자리매김할 것이다. 아울러 모든 것은 연결되고 그 사이로 다양한 데이터들이 흐르며, 흐르고 모인 데이터들은 분석되고 지능화되어 새로운 가치의 데이터들을 창조하기 시작할 것이다.

어머니나 알람이 아닌 로봇이 아침 기상과 함께 가벼운 아침상을 차려 주고, 자율주행차가 저장된 목적지로 길을 안내하며, 도착지에는 이미 비서 로봇이 회의에 필요한 자료들을 정리해서 나의 디바이스로 전달 보내 놓았다고 보고할지도 모른다. 회의에 참석한 해외 바이어가 자국어로 회의를 진행해도 실시간 음성번역기가 나에게 통역을 진행하며, 회의 후 본사에 도착하기도 전에 비서 로봇이 회의 결과를 이미 본사 상사에 보고할 수도 있다.

그런데 이런 경우를 가정해 보자. 나의 가정용 로봇이 해킹되어서 잘못된 시간에 나를 깨우고, 몸에 해로운 성분을 넣은 아침상을 나에게 제공하며, 나의 자율주행차는 해킹되어 위험 지역으로 나를 안내하고, 비서 로봇은 잘못된 데이터를 나에게 송부해서 회의 시 잘못된 판단으로 회사에 큰 피해를 주는 결정을 내가 할 수도 있게 만든다면?

또한 음성 번역 AI가 해킹되어서 바이어 요청 금액과 조건을 잘못 전달하고 그것을 실시간으로 보고하는 본사와의 네트워크가 해킹 되어 경쟁사로 기밀 정보가 전달된다면? 만약 이런 하루가 여러분들에게 발생한다면 그날은 지옥이 아닐까?

모든 것이 초연결되는 사회가 전개되고 있다. 인간과 인간만이 아니라 인간과 기계 그리고 기계와 기계가 연결되는 초연결사회에서 해킹

은 자연재해보다도 무서운 결과를 초래할 것이다. 로봇이나 스마트 카가 인명을 앗아갈 수 있고, 전 자동화된 주거 문화나 병원 시스템이 사람의 생명을 위협할 수도 있으며, 기업의 데이터 유출로 인한 피해로 하루아침에 건실한 기업이 문을 닫을 수도 있을 것이다.

그동안 보안은 국방에서나 필요한 부분으로 인식되다가 인터넷이 보급되면서 인터넷 뱅킹을 해야 하는 금융 분야까지 1990년대부터 확대되기 시작했다. 그리고 기업의 데이터들이 전산화되면서 기업들도 최근 들어 폭넓게 보안을 강화하고 있다. 하지만 이제 각 산업 분야에서 운영되던 데이터들이 빠르고 복잡하게 연결되는 과정에서 데이터나 시스템보안은 점점 더 그 필요성이 증가될 것이다. 보안은 선택이 아닌 지능화된 초연결사회에서 작게는 개인의 프라이버시에서, 크게는 국가 안보를 지키는 필수 기술로 자리매김할 것이다.

### 급변하는 미래 환경 속에서 대한민국을 생각하며

대한민국은 최근 들어 2% 대의 경제 성장률을 기록하고 있다. 특히 OECD 보고서에 의하면 지속적인 하락 추세로 2020년 중반부터는 1%대, 2040년이 이르면 1% 미만의 경제 성장률을 기록할 것으로 추정되고 있다. 더욱이 주요국 중 가장 빠른 고령화 속도와 세계 최저의 저출산율이란 두 개의 복병은 대한민국의 미래를 더욱더 불투명하게 만들고 있다. 따라서 대한민국은 생산가능인구 및 핵심근로 인구의 감소로 노동력에 기반한 경제 활동을 통한 부가가치 창출 외에 다른 대안을 찾아야 하는 상황이다.

최근 아디다스가 중국 공장을 철수하고 독일로 돌아갔다. 1993년 고임금 때문에 독일 공장을 폐쇄하고 중국, 동남아로 옮긴 이후 23년만이다. ‘스피드 팩토리(Speed Factory)’로 불리는 독일 공장은 로봇이 원단을 오리고 3D 프린터로 부속을 만들고 꿰매고 붙인다. 그 결과 인터넷으로 고객의 주문을 받은 후, 신발 스타일, 깔창, 소재, 색깔, 심지어 신발 끈까지 고객 완전 맞춤형 제작으로 러닝화를 생산하는 데도 겨우 5시간밖에 걸리지 않는다. 동일 공정으로 동남아 공장이 신발 만드는 데는 3주가 걸렸다. 그 결과 50만 켤레를 제작하기 위해 공장 근로자 600명이 필요했다면, 이젠 단 10명의 인력이면 된다.

고령화를 넘어 초고령화로 접어들고 있는 일본의 경우, 노인들을 위한 심리치료용 애완로봇의 개발 보급이 점차 확대되고 있다. 물개로봇 ‘파로(PARO)’, 환자이송 로봇 ‘리바(RIBA)’, 간병로봇 ‘트웬디원(Twenty-One)’, 서비스용 로봇 ‘페퍼(Pepper)’ 등이 대표적인 예이다. 그중 파로(Paro)는 일본 산업기술총합연구소(AIST)가 개발한 아기 하프물범 모양의 애완로봇이다.

파로는 2009년 9월 미국 FDA로부터 신경치료용 의료기기로 승인 받으며 기네스북에 등재되기도 했다. 가격은 대당 6,000~80,000달러. 현재 30개국 병원과 요양시설에 약 5,000개가 보급돼 있으며, 그중 3분의 2는 일본에, 나머지는 덴마크 등 유럽에 보급돼 있다. 이렇듯 일본은 기술을 통해 자국의 고령화 문제 해결은 물론, 새로운 신규 부가가치 창출로까지 연결하고 있다.

독일과 일본의 예에서 보듯이 두 나라는 고령화, 저출산, 생산 인구의 감소 등의 문제를 공학 기술로 해결해 나가고 있다. 특히나 제 4차

산업혁명이 시작된 지금, 기술 선진국들은 이렇듯 자국의 당면한 문제를 공학기술로 해결함은 물론, 새로운 산업 패러다임의 변화라는 큰 위기 앞에서도 글로벌 경쟁력을 갖춘 리딩 파워까지 만들어 내고 있다.

이제 공학 기술은 사회 기여를 통한 행복한 선진국을 만들어 가는 데 일조함을 넘어 다가올 미래에 국가의 신규 먹거리 창출 및 국가 경쟁력 확보 측면에서 그 역할이 더욱 중요해질 것이다. 조만간 역사적으로 유례가 없는 기술 우위가 곧 경제 우위를 뜻하는 시대가 열릴 것이다.

4차 산업혁명이 빠르게 다가오고 있다. 소프트웨어와 하드웨어의 융합을 넘어 생물학적 융합이 시도되는 4차 산업혁명의 주인공으로서 기초 과학의 튼튼한 기반을 둔 공학기술 선진국이 그 자리를 차지하게 될 것임에는 의심의 여지가 없다. 그러기에 많은 젊은 후배 공학도들에게 오늘의 대한민국을 넘어서는 미래 세계 제일 대한민국의 건설을 부탁하고 싶다. 아울러 그들과 함께 미래 대한민국을 위해 좀 더 앞서 뛰는 선배로서 최선을 다할 것임을, 이 글을 맺으며 스스로에게 다짐해 본다.

## 이태영

법무법인 세종 수석변리사



현재 법무법인 세종의 수석변리사로 재직하면서 특허분쟁의 심판, 소송 관련 업무를 주로 하고 있다. 서울대학교 사범대학 화학교육과를 졸업하고 자연대학 화학과 대학원에서 석사, 박사 학위를 취득하였다. 1996년 박사학위자 특별채용에 의해 특허청 사무관으로 공직 생활을 시작하였고, 2015년 부이사관 직위로 공직을 퇴직하기까지 특허청 특허심사관, 소송수행관, 심판관, 특허심사과장 및 국제출원심사과장, 및 특허법원 기술심리관을 역임하였다. 현재 대한변리사회 부회장, 중소기업기술분쟁조정중재위원회 및 서울고등법원의 조정위원 등 사회적 활동을 함께하고 있다.

● 내가 진정 원하는 것이

무엇인지에 귀 기울이어야 한다.

그리고 그것이 조금이라도

도전적인 것이라면 선택을 주저할 이유가 없다.

새로운 선택으로 융합을 시작하고

그 융합에 역동성을 부가하면,

그것이 바로 우리의 성공적인 인생이 될 것이라고 믿는다.

## 융합의 가치를 더하여 최선(最善)을 향하라

『세상을 바꾸는 여성엔지니어 12』의 원고 집필을 제안받았을 때 나는 무자격자가 아닌가라는 생각에서 문득 혼란스러웠다. ‘세상을 바꾸는’이라는 거창한 표현과 ‘엔지니어’라는 지칭이 내게 부합하는가? 이 생각은 나를 위축시켰다. 학창 시절과 젊은 시절의 한때 세상을 바꿔 보겠다는 생각이 있었지만 지금의 나는 그렇지 못하다. 그리고 과학자를 꿈꾸며 화학 박사 학위까지 받았지만 공직의 길에 들어섰던지라 과학자도 아니고, 더군다나 엄밀하게는 엔지니어도 아니다.

순간 이런저런 핑계를 대어 집필 제안을 거부해야겠다는 마음이 꿈틀거렸다. 그러나 인생을 먼저 살아온 선배로서, 주류가 아닌 영역의 경험자로서 일천한 삶일지라도 세상과 공유하는 것이 사회에 기여하고자 하는 나의 소명 중 하나라는 의식 하에 이 글을 쓰기로 하였다.

### 디자인을 넘어서 역동성 있는 엔지니어링이 필요한 때

작금의 최대 화두는 4차 산업혁명이다. 벌써 신선함과 호기심이 사라질 정도로 식상하지나 않을까 염려스럽기도 하다. 1차·2차 산업혁명은 교과서를 통해 열심히 배웠고, 3차 산업혁명은 우리가 살아온 시대이니 그 정체에 의문이 생기지는 않을 것이다. 반면 4차 산업혁명은 인공지능, IoT, 빅데이터 등으로 우리에게 다가와 있기는 한데 그것이 우리 경제와 사회 구조에 어떤 변혁을 가져올지 아직 정확히 예측하기는 어려워 보인다.

그러나 분명한 것은 기술의 대혁신이 예견된다는 것이다. 그 혁신의 중심에 서 있는 우리는 무엇을 해야 하나 생각해 보았다. 그 답은 바로 엔지니어링이었다. 기술·공학자인 우리는 이미 엔지니어링과 융합된 삶을 살고 있다. 그러나 기술 전공으로서 엔지니어링만이 아니라 우리 인생은 융합을 통해 엔지니어링할 것이 강하게 요구되는 시대가 바로 목전에 다가온 듯하다.

개인적으로 ‘디자인(design)’이라는 용어를 좋아한다. 일반적으로 디자인은 기능적 요소에 미적 요소를 더한 개념으로서 현실적 활용성과 세련됨을 겸비하도록 설계하는 의미로 이해된다. 즉, 두 가치의 융합이 차별성을 탄생시킨다. 그러나 다가오는 4차 산업혁명 시대는 융합을 위한 디자인에 역동성이라는 새로운 가치의 부가가 요구된다고 본다. 이것이 바로 엔지니어링(engineering)의 영역이라고 정의하고 싶다.

거창한 말을 하고자 하는 게 아니라, 우리의 인생도 가치 향상을 위해서는 역동성 요소를 추가하여야 한다는 것이다. 그러기 위해선 단지 디자인에 그칠 게 아니라 유기적인 체계로 역동성을 갖도록 엔지니어링하면 한 단계 더 업그레이드되지 않을까.

현 시점에서 지난 나의 삶을 되돌아보면 융합의 연속이었던 것이 분명하고, 현재도 융합은 진행형인 듯하다. 그 과정은 끊임없이 역동성을 쫓아가는 것이었지만 온전히 붙잡기는 쉽지 않았다. 결국 미완의 엔지니어링으로 미련이 남기도 하고 후회스러운 일도 많지만, 이제 이 모든 것을 아름다웠노라고 평가하고 싶다. 지금 내 모습은 미완의 과거로 된 결정체이지만 여전히 미래를 향해 역동적으로 나아가고 있는 중이기 때문이다.

## 과학자의 꿈 그리고 현실의 무게

여고 시절, 위인전 속의 마리퀴리 부인을 동경하며 흰 가운을 입고 실험하는 과학자가 되길 희망하였다. 모든 과학 과목을 좋아했고 성적도 우수했다. 당시 과학 선생님들께서 모두 수업을 재미있게 하셔서 항상 인기 만점이었던 것도, 내가 과학에 큰 흥미를 가졌던 이유이지 싶다. 사범대학을 졸업하고 교직 발령을 미룬 채 과학자의 꿈을 이루기 위해 석박사 과정은 자연대학원으로 진학하였다.

석사 과정을 시작하면서 어떤 전공을 할 것인지는 크게 고민하지 않았다. 대부분은 명성이 높은 지도교수님, 역사가 있고 쟁쟁한 선배들이 있는 연구실(Lab), 주목받는 연구 성과를 내고 있는 연구실을 선호하였다. 그러나 나는 새로운 기술전공자로 채용되셔서 미국에서 갓 부임하신 신진 교수님 연구실을 선택함에 주저하지 않았다. 국내에서 초기 시작 단계에 있던 유기금속화학 분야였다. 바로 유기화학과 무기화학의 융합 분야이다.

기존에 유기물질과 무기물질로 구분되던 틀을 깨는 분야가 참으로 신선히게 다가왔다. 세상에 존재하지 않는 새로운 물질이 내 손에서 만들어졌다는 것을 확인할 때면 가슴이 벅찼다. 수많은 시도 끝에 예쁘게 만들어진 단결정과 분자의 3차원 구조 확인, 깔끔하게 나온 IR과 NMR 스펙트럼, 똑떨어지는 원소분석 데이터 등으로부터 내 손으로 만든 물질들의 마법 세계를 들여다보는 일은 큰 희열을 가져다주었다. 경험하지 않고서는 절대 공감하지 못할 일이다. 이런 대학원 진학 과정에 이미 새로운 길로 새로운 주제로 향하는 나의 성향이 표출된 듯하다.

박사 과정 중에 결혼을 하였고, 결혼 후 1년 만에 첫아이를 임신하

였다. 지도교수님께서 실험실 출입을 제한하셔서 임신 기간 동안 휴학 상태가 되었다. 실험실에서는 방사능 물질이나 암 유발 물질, 휘발성 유기용매 등 유독물질이 날마다 사용되고 있었으니 당연한 처사였다.

1년 이상 연구를 쉬었다 다시 한다는 것은 쉬운 일이 아니었다. 더군다나 갓난아기와 함께 박사 과정의 연구를 수행한다는 것은 양립할 수 없었다. 출산과 육아에 대해 세상의 배려가 전혀 없던 그때는 온전히 아니면 가족이 해결할 일이었다. 결국 아이와의 생이별과 대구에 계신 친정 부모님께 민폐 끼치는 방법을 택할 수밖에 없었다. 그 과정에는 우여곡절이 많았을진대 그 당시엔 아무것도 상관하지 않고 참으로 꾀꿀했다.

그런데 박사 학위 취득이 문제의 끝이 아니었다. 그 후에도 가족이 한 장소에 거주하는 방안을 찾기는 요원했다. 국내 박사 학위 취득자들이 해외연수를 많이 가던 시절이었지만, 나는 엄두도 내지 못하고 일단 국내 체류로 마음을 정하였다. 미래를 어떻게 설계해야만 아이의 양육과 과학자로서의 내 삶을 책임지는 것이 가능할까를 내내 궁리하였지만 답을 찾을 수 없었다. 어릴 적부터 꿈꿔 온 과학자의 길 시작점에 섰지만 현실의 무게는 매우 무거웠다.

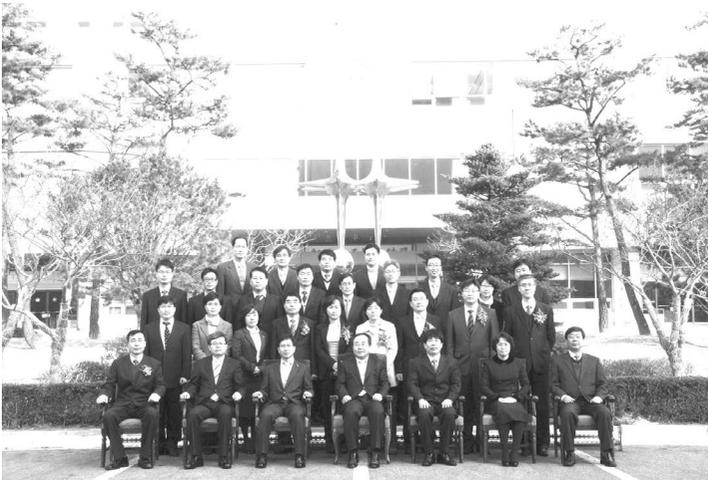
### 우연인 듯 필연적인 선택, 특허와 융합하다

모교에서 연구원과 시간강사를 하면서 한 학기를 보낼 즈음, 지도교수님께서 대기업 연구소에 추천해 주셨다. 같은 시기에 학과계시판에 붙은 박사학위자를 특허청 5급사무관 직위에 특별 채용한다는 공고를

보았다. 여태 접해 본 적 없는 특허는 나에게 새로운 영역이었고, 그것 만으로도 나의 호기심을 자극하기에 충분하였다. 특허청 채용 절차는 신속하게 진행되었고, 대기업 연구소보다 합격 발표가 먼저 왔다.

막상 합격 발표가 나자 또다시 갈등할 수밖에 없었다. 사실 학위 과정 동안 논문만 중요했을 뿐, 한 번도 접해 본 적도 없는 특허는 나에게 미지의 세계였다. 그리고 과학자의 꿈에서 멀어지고 주류에서 멀어지게 된다는 것이 못내 아쉬웠다. 그럼에도 나는 특허청 입사를 선택하였다. 전공을 살리면서 새로운 도전이라는 점에 더 가치를 두었기 때문이다.

이렇게 갈등과 번민 가운데 시작한 특허청 생활이 내 인생에서 큰 획으로 남겨졌다. 특허심사 업무에서는 기술전문가로서 고난이도의 특허 기술을 전담하였고, 종이문서로 검색하던 시절에 모델을 통한 온라인 검색을 시작하면서 외국 논문까지 검색 범위를 넓혔다. 그리고 연구



2011년 12월 특허법원 기술심리관 재직을 기념하며

분야에 종사하는 선후배를 통해 기술자문을 받아 특허심사에 활용하였고, 국가 R&D 과제 사업에 특허전문위원으로 참여하였으며, 중소기업들에 자문 활동을 하는 등 특허행정의 선진화에 박차를 가하는 1세대 역할을 하였다. 특허분쟁을 다루는 특허심판 업무와 특허법원의 소송 업무에서는 정의감으로 무장되어 밤새 고심하던 때도 종종 있었다.

특허 업무를 수행하기 위해서는 기술 전문성과 법률지식, 그리고 실무역량을 고루 갖추어야 하는데, 이 모든 것이 새로운 영역과의 융합이었기에 언제나 나의 호기심을 자극하였다. 또한 특허청 업무에서 쌓은 역량을 활용하여 연구계·산업계에 특허제도의 중요성과 활용 방안을 전파하는 일도 즐거움이었다. 이처럼 일을 통해 타 영역과 활발하게 소통하면서 발전적으로 업무를 수행할 수 있었던 것은 학위 과정 중 과학자의 꿈을 좇으며 열심히 공부했던 전공 실력이 결정적인 밑바탕이 된 덕분이다.

융합의 기회는 특허청의 공직 생활 중에도 많이 있었다. 순수화학 전공자이지만 의약품, 환경 및 다른 융합기술 분야의 특허업무를 다양하게 접할 수 있는 기회가 많았고, 복합기술심사부서와 국제특허출원심사부서 과장으로 재직하면서 4대 기술 분야(기계·화학·전기·통신) 업무와 인력을 총괄했다. 남성이 대다수인 조직을 이끄는 여성 관리자로서의 어려움은 말할 것도 없거니와 기술 분야의 차이만큼 특색 있는 인력들을 아우르는 일은 결코 쉽지 않았다. 하지만 이 또한 타 기술 분야 및 그에 종사하는 자들에 대하여 나의 지경을 확장시킨 가치 있는 경험이 되었다.

그렇다고 아무것도 모른 채 시작한 공직 생활이 마냥 즐겁기만 했을



국제특허출원심사과장 재직 시 과원들과 함께

리 없다. 나의 특허청 입사 당시에는 정부부처에 여성 사무관이 많지 않았고, 특히 이공계 출신 박사학위자인 여성 사무관은 희소하던 때였다. 그 당시 선배 공무원들은 업무적으로나 개인적으로 우리를 대할 때 상당히 어색해했고 우리가 어떤 존재인지를 관찰하는 분위기였다. 또한 기존의 공채나 기술고시와 같은 채용 경로가 아닌 특별 채용된 자들이 조직 내에 한 부류로 자리 잡는 데는 많은 시간이 걸렸다.

특허청에 입사한 직후 둘째 아이를 임신하게 되었다. 임신하면 직장을 그만두는 일이 다반사였던 그 시대에 여성 특허심사관으로서 임신·출산한 것이 내가 처음인 것으로 안다. 그 과정에서 느꼈던 어색하고 불편한 분위기 또한 기억에 남는 일이다. 임신한 여성이지만 남성과 같은 모습을 보여 줘야 했다. 가정적으로는 두 아이의 양육과 직장 일을 병행하는 것이 현재보다 훨씬 열악한 환경에서 결코 쉬운 일이 아니었음을 고백할 수밖에 없다.

더구나 정부대전청사로 직장이 이전하면서 남편과는 주말부부가 되었던 터라 두 아이를 키우는 직장맘이 되었다. 가족의 행복을 위해 내가 직장을 그만둬야 하는 것이 아닌지에 대한 고민이 반복되었고, 아이들이 힘든 상황을 겪을 때면 자책하고 눈물 흘리기도 반복하였다. 이런 과정을 거쳤기에 현재 후배 여성 직장인들을 보면 그 고충이 십분 공감된다. 그러나 이제는 이렇게 말할 수 있다. 후배들이여, 그 과정을 참고 견뎌 내면 여러분들은 한층 업그레이드된 자산을 갖게 되리라!

돌이켜 보면, 특허청에서의 직장 생활은 학교 공부에서 얻은 지식을 특허행정 업무에 접목하면서 사회로 다가가는 일이었다. 이처럼 전공 실력에 기반하여 다양한 방식으로 다양한 사회 영역으로 접근할 수 있었던 것에 참으로 만족한다.

어릴 적 장래희망으로 꿈꾸던 과학자로서 속해야 할 주류에서 벗어나 특허의 길로 들어섰기에 특허와 융합할 기회를 가졌고, 미래에도



2015년 8월 공직생활을 마감하며 동료들과 함께 청사 정문에서

많은 융합이 기다리고 있다는 것이 나에게는 필연의 행운이라고 생각한다. 대다수 이공계 전공자들이 선택하는 연구자, 교수 등의 길을 갔더라면 같이 공부한 선후배들과의 네트워크 내에서 편안함이 있었을지도 모른다. 그러나 도전적인 선택의 기회가 많았던 지난 삶이 나에게는 훨씬 편안하고 풍요롭게 느껴진다.

### 융합은 현재 진행형, 공직퇴직 후 새로운 엔지니어링 시작

2015년 어느 여름날, 공직 퇴직을 갑작스럽게 선언했다. 물론 내가 마음먹기에는 한두 달여 숙고한 시간이 있었지만, 주변 사람들에게는 전혀 예상치 못한 일이었다. 내가 퇴직을 염두에 둔 사람으로 보일 어떤 행동도 하지 않았기 때문이다. 나의 퇴직은 개인 인생의 이벤트일 뿐이므로 20여 년 몸담은 조직과 구성원들에게 한 치의 누도 끼치지 말아야 한다는 다짐으로 퇴직 순간까지 공적 업무 수행에 최선을 다했다.

퇴직 전후에 많은 사람들로부터 남들 부러워하는 공직을 박차고 나온 이유가 무엇인지 궁금하다는 질문을 많이 받았다. 나의 대답은 “여태까지 쌓은 경험과 함께 새로운 영역의 일을 해 보고 싶고, 만약 이 순간에 변화를 선택하지 않으면 훗날 하지 않았던 것을 후회하게 될 것 같아서”였다. 행정부처의 과장 직위에서 공적인 일을 하는 것도 가치 있는 일이지만 20여 년간 전공지식과 특허분야 경력으로 융합된 그때의 나에게는 새로운 융합에 대한 욕구가 더 컸었다. 그리고 굳건한 조직에 의지해 있기보다는 전적으로 나 자신이 내 인생의 주인공이 되는 삶으로 변화되길 원했다.

물론 30대, 40대를 온전히 보낸 든든한 울타리를 벗어나서 경험해 보지 못한 새로운 사회로 이동한다는 것에 두려움이 없지는 않았다. 퇴직 후 몇 달 동안, 앞으로 다가올 수십 년의 미래 시간에 나의 모습은 어떠해야 하는지 등 자아성찰의 시간을 가졌다. 그 결과 즐거운 마음으로 가장 잘할 수 있는 일을, 이전과는 조금이라도 다른 새로운 방식으로, 개인 이익보다 사회에 유익한 일을 하자는 결론을 얻었다.

나는 현재 특허권을 중심으로 발생하는 분쟁인 심판 및 소송 사건을 담당하고 있다. 이 일을 함에 있어 박사 학위를 받기까지 습득한 전공 기술과 특허청 경력에서 습득한 특허와 기술에 관한 전문성을 모두 융합하고, 더하여 사회에 유익을 제공하는 방향으로 나의 일을 엔지니어링하고 있다. 기회 닿는 대로 사회적 활동에도 더욱 관심을 갖고 기여할 생각이다.

세상에 내세울 만한 어떤 결과물을 얻고자 하는 것은 아니다. 단지 내가 새로운 영역으로 옮겨 온 덕택에 새로운 융합이 가능해졌고, 더욱이 나의 역량을 사회와 자유롭게 소통하는 데 활용할 수 있다는 점에 즐겁고 또한 감사한다. 앞으로 어떤 융합의 기회가 나에게 다가올지 기대하는 것마저 새로운 즐거움이다.

## 융합의 가치를 더하라, 그러나 달리지 마라

대학 시절부터 30여 년간 지나온 시간 중에 기회와 선택의 순간이었던 때를 말하다 보니 많은 얘기를 하게 된 것 같다. 누구에게나 인생은 선택의 연속일 텐데, 그 순간에는 현재에 매몰되기보다는 자신의 영역

을 주변 영역으로 점점 확장해 나가려는 의지가 필요하다. 그러한 과정에 지식 융합뿐 아니라 사회적 융합을 꾀하면서 사회에 어떤 기여를 할 것인지를 함께 고민하는 것이 진정한 과학·공학인이라고 생각한다.

인생의 많은 시간을 투자하고 인내하여 얻은 자신의 경쟁력을 자신만의 만족거리로 삼기보다는 사회 기여에 대한 의지를 가져야 한다. 의지를 출발점으로 하여 융합의 역동성을 더해 가면 의미 있는 가치가 창출될 것이라 믿는다. 융합의 가치는 한 번에 만들어지는 것이 아니다. 눈덩이는 굴릴수록 점차 커지듯이 작은 융합이 반복되면서 어느 순간 그 가치가 드러나게 되어 있다.

아무리 힘든 상황일지라도 조금씩 나아가다 보면 마침내 소망하는 지점에 다가가 있을 것이다. 모두가 전력 질주로 경쟁하여야만 원하는 기회를 잡을 수 있다는 사회 분위기에 구속될 필요가 없다. 우리는 장거리 인생을 살고 있으며, 누구와 경주하는 것이 아니다. 달려야만 한다는 생각으로 달린다면 분명 더 빨리 지치게 된다. 특히, 여성들이 정상적인 가정을 유지하면서 직장 일을 병행하기란 결코 쉬운 일이 아님은 분명한 현실이지만, 그 가운데서도 내가 진정 원하는 것이 무엇인지에 귀 기울여야 한다.

그리고 그것이 조금이라도 도전적인 것이라면 선택을 주저할 이유가 없다. 새로운 선택으로 융합을 시작하고 그 융합에 역동성을 부가하면 그것이 바로 우리의 성공적인 인생이 될 것이라고 믿는다.

■ 한국여성공학기술인협회 출판 편집위원회 ■

구분	성명	소속 및 직위
편집위원장	강선미	서경대학교 전자공학과 교수
편집위원	기유경	(주)진전기엔지니어링 부사장
	김기은	서경대학교 화학생명공학과 교수
	김신헌	(주)허빙비 대표
	김양미	와우몰 대표
	김은선	한국과학기술정보연구원 사업기획분석실 책임연구원
	박신영	지역농업네트워크 조사분석센터 센터장
	오미혜	자동차부품연구원 스마트소재연구센터 센터장
	사무국	심영임
	박소윤	한국여성공학기술인협회 연구원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 1

2004년 | 300쪽 | 14,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 2

2006년 | 316쪽 | 15,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 3

2008년 | 320쪽 | 15,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 4

여성 엔지니어 공학기술과 사랑에 빠지다  
2009년 | 280쪽 | 13,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 5

대한민국 1% 여성 엔지니어들이 들려주는  
내 생애 가장 아름다운 선택  
2010년 | 284쪽 | 13,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 6

여자, 꿈을 이루다  
2011년 | 315쪽 | 13,500원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 7

세상을 향해 별을 쏘다  
2012년 | 272쪽 | 15,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 8

성공하는 여자는 울타리를 치지 않는다  
2013년 | 255쪽 | 15,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 9

나는 공학인이다  
2014년 | 239쪽 | 15,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 10

꿈꿀 수 있다면 도전하라  
2015년 | 307쪽 | 16,000원

세상을 바꾸는 여성 엔지니어 11

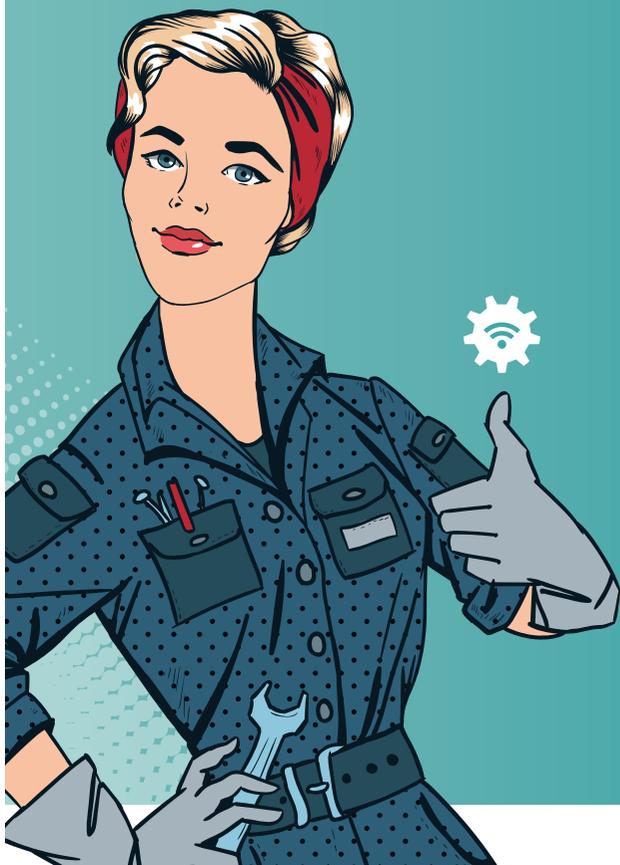
두려워하지 마, 나도 그랬어  
2016년 | 266쪽 | 16,000원

## | 공저 |

강미라·구유선·금지은·김미화·김사라은경·김은희·김지연·김효정·박미정·서진이·여진경·오희경·이영·이윤선  
이은정·이진주·이태영·임소영·정나현·정선경·정영란·최윤정

공학기술 분야의 성 격차는 다른 어떤 분야보다도 크다. 현재 우리나라 4년제 공과대학의 여학생 비율은 22%로 아직도 매우 낮은 비율을 보이고 있으며, 산업기술인력 중 여성의 비율은 13.3%. 공학 계열 인력만 살펴보면 8.6%에 불과하다. 선진국에서도 공학 분야의 성 격차가 가장 큰 것으로 나타나고 있고, 지난 10년간 다양성 확대 등의 노력을 통해 성 격차를 줄이고자 하는 노력에도 불구하고 아직도 성 격차는 여전히 풀어야 하는 숙제로 남아 있다.

전보다 많은 여성들이 공학 분야에 진입하고 있기는 하지만 경력 유지가 어렵고, 고위 관리직의 여성 비율은 아직도 매우 낮다. 여성이 공학 분야에서 더 이상 소수그룹이 아닌 임계 비율 30%에 도달하려면 더 많은 여성이 공학으로 진입하여야 하며, 꾸준한 경력 개발을 통해 리더leader의 위치에 도달하는 것이 필요하다.



값 16,000원



ISBN 979-11-5776-485-3