



# 여성 엔지니어

최순자 외 지음



예비 여성 공학인을 위한 단 한 권의 안내서 | 대한민국 이공계를 이끄는 당찬 여성들의 이야기

여성 공학인을 위한 한국사회의 과제: 전회속 공학기술 영역의 여성 엔지니어 · 김혜정 여성이 건축가로 산다는 것 · 지순 건축인의 길은 흥미롭고도 험하다 · 김진애 후회 없는 나의 선택 · 김철주 나의 제너로 일군 행복한 삶 · 서원주 환경주의자, 아름다운 여성성의 발현 · 김선희 연구도 실험도 사람이 하는 일이라 · 박순자 사교의 전환이 경쟁력이다 · 최순자 모든 것은 마음먹기 나름이다 · 도이미 과학기술인들이 이끄는 사회 · 강혜정 여성 엔지니어는 아름답다 · 강은영 다양하고, 도전적이며, 풍부한 삶을 위하여 · 신미남 어떻게 기계공학과를 선택했어요? · 이영옥 · 최준 · '최고'의 걸림돌이 될 수 없다 · 이연승 여성 친화적인 기술과학을 위하여 · 이기호 한 편의 멋진 승부, 공학에 건 나의 인생 · 송정희 매우 특별하고 아름다운 5퍼센트의 소수 · 윤송이

# Better Career, Better Life

**발간에 부쳐** | 21세기로 접어들면서 인류는 유사 이래 그 어느 때보다도 격렬한 기술발전  
전을 경험하고 있습니다. 공학기술은 인류의 미래에 대해 무한한 가능성  
을 열어주고 있지만, 핵폭탄, 환경오염에 따른 생태 파괴, 합성물질의 위협에서 보는 바와 같이 자  
칫 인류의 생존을 위협할 수도 있습니다.

“공학과와 새로운 만남” 시리즈는 우리의 생활 곳곳에서 숨쉬고 살아 있는 공학의 실제 모습을 담고  
자 기획하였습니다. 실제 우리의 삶에 가장 밀접하게 존재함에도 불구하고 낮설고 멀게만 느껴지던  
공학을 대중들이 편안하고 가깝게 느끼도록 해보자는 것입니다.

『공학기술 복합시대』를 시작으로 이어지는 “공학과와 새로운 만남” 시리즈는 해동전자기술진흥계  
단(대표 김정식 이사장)의 지원을 받아 한국공학한림원과 (주)생각의 나무가 발간하는 것입니다.

세상을  
바꾸는

# 여성 엔지니어

최순자 외 지음

생각의 나무

## 서문 • 미래의 아름다운 여성 엔지니어를 위하여

한국공학한림원이 기획하여 발간하고 있는 ‘공학과와 새로운 만남’ 시리즈를 이번에는 우리 여성 공학인들이 맡아서 쓰면서 한국의 여성 공학인들에게 이런 기회를 준 것을 무척 기쁘게 생각하면서도 한편으로는 어깨가 무겁습니다. 왜냐하면 우리도 남성과 어깨를 나란히 하며 한국의 미래를 바꿀 수 있다는 신념을 가지고 있기 때문입니다.

초고를 읽으면서 각 분야에서 프로이신 필자들이 열심히 살고 있는 모습을 보면서 인생은 참 아름답다고 느꼈습니다. 이 같은 노력은 필자들뿐 아니라 이 시대를 살아가는 모든 여성 엔지니어에게 주어진 공통과제일 것입니다. 이 책에서 묻어나는 여성 공학인의 생동감 있는 현장의 목소리와 삶의 진한 모습이 많은 청소년들, 특히 공학에 관심이 있거나 현재 이 길을 걷고 있는 공학계 여학생들에게 역할 모델이 되고 그들의 멘토(지혜와 신뢰로 한 사람의 인생을 이끌어주는 지도자)가 되었으면 합니다.

공학은 우수한 사람만이 할 수 있는 특별한 분야가 아닙니다. 우리가 살아가면서 얼마든지 접하고 할 수 있는 분야이기에 조금만 관심을

가지고 도전하면 새로운 삶의 이정표가 될 것입니다.

Better Career, Better Life!

여러분도 스스로를 그 현실의 용광로에 넣어보세요.

하루 24시간을 어떻게 쪼개어 사는지 도저히 상상할 수 없이 바쁜 일정에도 불구하고 집필하시는 데 시간을 할애해 주신 박순자, 이기호, 지순 선배님, 그리고 김선희, 김설주, 김진애, 김혜정, 강은영, 강혜정, 도이미, 서현주, 송정희, 신미남, 오윤정, 윤송이, 이연승, 이영옥, 전화숙(가나다 순) 님께 감사드립니다. 또한 공학한림원의 공학기술문화 확산 취지에 부응하여 도움을 주신 해동전자기술재단의 김정식 이사장님, 출판사의 박광성 사장님, 공학한림원 식구들께도 심심한 감사를 드립니다. 앞으로도 좋은 과학기술서적이 많이 만들어져 우리나라의 미래를 이끌 젊은이들이 공학 한국을 만드는 데 도움이 되기를 간절히 바랍니다.

2004년 1월

집필자 대표 최순자

서문 · 미래의 아름다운 여성 엔지니어를 위하여 4

## 1부 · 여성, 공학 그리고 한국사회의 교육

- 여성들을 위한 한국 공학 교육과 정책 제안 : 교육의 관점에서 · 최순자 11  
여성 공학인을 위한 한국사회의 과제 · 전화숙 35  
공학기술 영역의 여성 엔지니어 · 김혜정 55

## 2부 · 현장에서 만나는 한국의 여성 공학자 이야기

### 1장 여성, 그대의 힘으로 세상을 건설하라

건축, 토목, 교통, 환경

- 여성이 건축가로 산다는 것 · 지순 81  
건축인의 길은 흥미롭고도 험하다 · 김진애 97  
후회 없는 나의 선택 · 김설주 111  
나의 재능으로 일군 행복한 삶 · 서현주 123  
환경주의자, 아름다운 여성성의 발현 · 김선희 139

## 2장 부드럽게, 때로는 격렬하게

항공, 재료, 생명공학

- 연구도 실험도 사람이 하는 일이라 • 박순자 155
- 사고의 전환이 경쟁력이다 • 최순자 163
- 모든 것은 마음먹기 나름이다 • 도이미 175
- 과학기술인들이 이끄는 사회 • 강혜정 187
- 여성 엔지니어는 아름답다 • 강은영 211
- 다양하고, 도전적이며, 풍부한 삶을 위하여 • 신미남 221

## 3장 너의 꿈을 펼쳐라

기계, 조선

- 어떻게 기계공학과를 선택하셨어요? • 이영옥 237
- '최초'는 '최고'의 걸림돌이 될 수 없다 • 이연승 251

## 4장 여성이라는 울타리를 넘어서

전기전자, 컴퓨터, IT

- 여성 친화적인 기술과학을 위하여 • 이기호 265
- 한 판의 멋진 승부, 공학에 건 나의 인생 • 송정희 281
- 매우 특별하고 아름다운 5퍼센트의 소수 • 윤송이 291





1부

여성, 공학  
그리고  
한국사회의 교육



**최순자**는 인하대학교 화학공학과를 졸업하고 미국 남기주대학교에서 석·박사학위를 받았으며, 최근 인하대 경영대학원에서 MBA를 받았다. 현재 인하대학교 생명화학공학부 교수로 재직 중이며, 대한여성과학기술인회 부회장, 국가과학위원회 기획조정전문위원 등을 맡고 있다. 2002년 과기부의 '올해의 여성과학기술자상(공학부문)'을 수상하였으며, 과기부 'WISE' 센터장과 '인천사랑여성모임' 대표 등 청소년의 과학기술 교육과 지역사회를 위한 봉사 등 왕성한 사회활동을 하고 있다.

[sjchoe@inha.ac.kr](mailto:sjchoe@inha.ac.kr)

# 여성들을 위한 한국 공학 교육과 정책 제안 : 교육의 관점에서

최순자

## 배경

전 세계적으로 사회지표의 중요성이 인정되면서 1970년대 이후 UN 기구를 비롯한 세계 각국에서는 사회지표 개발이 활발히 이루어졌다. 우리나라도 사회통계 체계화에 관한 UN의 권고에 의거하여 통계청과 한국개발연구원이 인구통계 개선을 위한 공동 연구를 하면서 우리나라의 전반적인 통계가 나오기 시작했다. 통계청의 인구추계에 따르면 2003년도 우리나라 총인구는 47,925천 명인데, 이 중 여성 인구는 49.7 퍼센트인 23,799천 명이며, 남성 인구는 24,126천 명으로 나타난다. 우리나라 인구 구조는 유년 인구(14세 이하)의 감소와 노령 인구(65세 이상 인구)의 증가라는 뚜렷한 변화를 보이는데, 유년 인구는 1980년 이

후 그 구성비가 1980년 33.8퍼센트(여 32.8퍼센트, 남 34.9퍼센트)에서 2000년 21.0퍼센트(여 19.9퍼센트, 남 22.1퍼센트)로 12.8퍼센트나 급격히 감소한 반면, 생산가능연령 인구는 같은 기간에 62.3퍼센트(여 62.3퍼센트, 남 62.2퍼센트)에서 71.7퍼센트(여 71.0퍼센트, 남 72.4퍼센트)로 9.4퍼센트, 그리고 노령 부양 인구는 같은 기간에 3.9퍼센트(여 4.9퍼센트, 남 2.9퍼센트)에서 7.3퍼센트(여 9.1퍼센트, 남 5.6퍼센트)로 3.4퍼센트 증가했다. 또 2003년도 노년부양비는 10.0퍼센트로 증가했고, 노령화지수는 여성이 43.2세이고 남성이 23.9세로 여성이 남성보다 더 많은 세월을 살아가고 있다는 통계가 나왔다.

2000년도 25세 이상 인구의 성별 학력분포는 남성과 여성의 경우 고졸 비율이 각각 41.6퍼센트와 37.3퍼센트이며, 대졸 비율이 각각 31.0퍼센트와 19.8퍼센트로 나타나, 1990년의 지표인 남녀 각각 38.9와 28.4퍼센트의 고졸 비율과 20.1과 8.1퍼센트의 대졸 비율보다 여성의 고학력 진입이 현저하게 증가하고 있다. 또한 2002년 12월 현재 총 취업자는 2,169만 6,000명으로 그 중 59퍼센트는 남성이, 41퍼센트는 여성이 차지하고 있다. 2002년도에는 여성취업자의 증가 추세가 다소 둔화되기는 했지만 그 수는 매년 증가하고 있다. 그런데 대부분의 여성은 임금이 매우 낮은 사회간접자본 및 기타 서비스업에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 특히 이들의 고용 상태를 보면 상용직 근로자는 감소하는 반면 임시직, 일용직의 여성비율이 높아지고 있어 취업률의 증가라는 표면적인 사실과는 달리 여성의 고용불안은 오히려 심화되고 있다.

2002년도 우리나라 성별 교육정도에 따른 경제활동 인구를 보면 아래 <표1-1>과 같이 남성(74.8퍼센트)이 여성(49.7퍼센트)보다 많은 반

면 실업률(남녀 각각 2.9퍼센트와 2.7퍼센트)은 남성과 여성이 비슷한 것으로 나타났다. 이는 여성이 결혼을 하면서 가사 일에 머무르기 때문에 나타나는 결과이다. 또 교육정도에 따른 취업률에서 전문대졸이 대졸 이상의 학력자들보다 높은 것으로 나타났으며, 대졸 이상의 학력자 중에서 남성의 경제활동은 88.4퍼센트인데 반하여, 여성의 경제활동은 59.1퍼센트로 여성이 남성보다 저조하게 나타났다.

〈표 1-1〉 교육정도 및 성별 경제활동 인구

단위 : 천 명, 퍼센트

구분 학력	경제활동 인구		경제활동 참가율		실업자		실업률	
	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성
계	9,466	13,411	49.7	74.8	241	467	2.5	3.5
중졸 이하	3,507	3,047	43.1	57.3	50	89	1.4	2.9
고졸	3,887	6,317	51.4	78.2	120	238	3.1	3.8
전문대졸	884	1,108	66.4	92.6	39	54	4.4	4.9
대졸 이상	1,187	2,940	59.1	88.4	32	86	2.7	2.9

출처 | 통계청, 「경제활동인구조사」(1990, 1995, 1997-2002)

21세기는 지식기반사회로서 지식 창출 및 지식 활용을 통한 능력 개발이 부의 창출은 물론 국가 경쟁력의 핵심전략으로 이용되고 있으며, 특히 여성인력의 수요가 증가되면서 여성인적자원의 효율적 양성과 활용이 국가전략 측면에서 매우 중요한 과제가 되었다.

2000년대에 들어서면서 기술 혁신과 국가 경쟁력 강화를 위한 여성 고급 인적자원의 효율적 양성과 활용에 대한 국가적 관심이 고조되면서 그동안 여성들의 진출이 활발하지 못했던 과학기술 분야에도 그에

대한 관심이 증가되고 있다. 그 결과 과학기술 분야에서는 여성인력 양성과 활용에 대한 문제가 꾸준히 제기되었고, 급기야 과학기술부의 주선으로 2002년 12월에 ‘여성 과학기술인 양성 및 그 활용에 관한 법률’이 제정되었으며, 이어 2003년 7월에는 과학기술부에서 ‘여성 과학기술인 양성 및 그 활용에 관한 시행령’을 공포했다. 또한 과학기술부에서는 우수여학생의 과학기술계 유치를 위하여 WISE프로그램을 개설하고 멘토와 멘티를 통한 여성과학기술인 육성에 심혈을 기울이고 있다.

이처럼 국가적 차원의 이공계 여성인력 양성 및 그 활용에 대한 전략이 적극적으로 시행되고 있는 이때, 과학기술계의 여성인력 양성과 배출 상황을 검토하는 것은 매우 의미 있는 일이다. 그러므로 이 글에서는 첫째로 한국사회에서 남성과 여성의 현황을 소개하고, 둘째로 4년제 대학에 재학 중인 계열별, 전공별 남녀 학생의 분포를 살펴보고, 셋째로 공학 분야 여학생의 교육 실태자료를 제공하고, 공학 분야 여성 졸업생의 진로 및 경력 개발을 위한 정책을 제언하고자 한다. 이 글이 공과대학에 관심을 갖고 있는 여학생이나 현재 재학 중인 학부생들, 대학원생, 그리고 더 나아가 공학계의 고급 여성인력을 활용하고자 하는 부서에 도움이 되기를 바란다.

## 4년제 대학과 대학원에서의 여학생 현황

2003년도 교육부, 『교육통계연보』에 따르면 전체 성별 인원수 중 일 반계 고등학교에 재학 중인 남녀 학생의 분포가 각각 69.4퍼센트와

89.2퍼센트(나머지는 실업계나 그밖의 특수 고등학교에 재학)이며, 이들 중 많은 인원이 4년제 대학에 진학하고 있다. 1985년과 2000년 사이에 전문대학과 교육대학을 포함한 4년제 대학의 진학률을 보면(〈표 1-2〉) 남학생이 38.3퍼센트에서 70.3퍼센트로 증가하고, 여학생은 34.1퍼센트에서 65.5퍼센트로 증가하여 남녀 학생의 진학률 차이는 4.8퍼센트로 나타났다. 한편 2000년 여학생의 전문대 진학률은 21.5퍼센트, 4년제 대학진학률은 44.0퍼센트로 나타났으며, 남녀 간 4년제 대학 진학률 차이는 98년 5.2퍼센트, 99년 5.8퍼센트에 비해 2000년 3.4퍼센트로 다소 차이가 줄었다.

〈표 1-2〉 남녀 대학교 진학률

연도 \ 구분	남성	여성
1985	38.3	34.1
1990	33.9	32.4
1994	48.2	43.5
1995	52.9	49.8
1997	61.7	57.4
1998	65.7	61.2
1999	68.7	63.5
2000	70.3	65.5

\* 초급대학, 전문대학, 교육대학 포함, \* 진학률 : 각급학교 진학자/각급학교 졸업자×100  
출처 | 교육부 『교육통계연보』

또한 2003년 교육부 『교육통계연보』에 따른 성 및 전공분야별 대학생 분포(〈표 1-3〉)에 따르면 1985년에서 2003년도 사이에 여학생의 진

〈표1-3〉 성 및 전공분야별 대학생 분포

1. 성별

구분 \ 연도	1985	1990	1995	1999	2003
계	931,884	1,040,166	1,187,735	1,587,667	1,808,539
여성	250,088	296,129	378,418	559,836	665,259
남성	681,796	744,037	809,317	1,027,831	1,143,280
여성비율	26.8	28.5	31.9	35.3	36.8

2. 전공분야별

구분 \ 연도	1985	1990	1995	1999	2003	
인문계	계	16.1	15.0	14.0	13.8	13.3
	여성	25.6	24.5	22.9	21.8	20.8
	남성	12.6	11.2	9.8	9.4	8.9
사회계	계	27.7	27.6	25.8	26.4	27.4
	여성	14.6	17.2	20.7	25.5	28.1
	남성	32.5	31.7	28.2	26.8	27.0
공학 및 자연계	계	36.1	40.4	44.0	44.0	42.3
	여성	19.9	27.0	28.6	27.5	25.7
	남성	42.1	45.7	51.3	53.0	52.0
의약계	계	5.7	3.9	3.8	3.7	3.7
	여성	5.2	4.8	4.6	4.8	5.1
	남성	3.0	3.5	3.4	3.1	2.9
예체계	계	4.2	6.6	7.1	8.0	9.3
	여성	13.2	13.2	12.5	13.0	13.6
	남성	3.9	4.0	4.6	5.3	6.8
사범계	계	10.2	6.5	5.3	4.1	4.0
	여성	21.5	13.2	10.8	7.5	6.7
	남성	6.0	3.9	2.7	2.3	2.4
교육대학	계	18,174	15,960	19,650	21,323	23,552
	여성	14,247	10,290	14,687	15,532	17,324
	남성	4,927	5,670	4,963	5,791	6,228

자료 : 교육부, 『교육통계연보』(1985, 1990, 1995, 1999, 2003)



학률이 26.8퍼센트에서 36.8퍼센트로 10.0퍼센트 증가했다. 2003년도 4년제 대학의 각 전공별 남녀 학생의 진학 비율은 인문계가 각각 8.9퍼센트 및 20.8퍼센트, 사회계가 27.0퍼센트 및 28.1퍼센트, 공학 및 자연계가 52.0퍼센트 및 25.7퍼센트, 의약계가 2.9퍼센트 및 5.1퍼센트, 예·체능계가 6.8퍼센트 및 13.6퍼센트, 그리고 사범계가 2.4퍼센트 및 6.7퍼센트였다. 즉, 남학생은 공학·자연과학계열, 그 다음으로 사회계와 인문계에 많이 진학한 반면, 여학생은 사회계, 공학·자연과학계, 그리고 인문계 순으로 진학하는 것으로 나타났다. 이는 18년 전보다 여학생들의 공학·자연과학계로의 진학이 5.8퍼센트 증가한 것으로, 남성의 고유 영역이라고 여겨졌던 이공계 분야에서 보이는 이러한 약진은 참으로 고무적인 현상이라 아니할 수 없다.

한편 고학력화가 진행되면서 여성의 대학원 진학률이 급증하고, 전체 박사학위 취득자 중 여성의 비율도 계속해서 증가하고 있는데, 1970년부터 2001년 사이에 배출된 박사학위 취득자에 대한 『교육통계연보』(〈표 1-4〉)가 그 현상을 설명해 주고 있다. 1970년 여학생의 국내외 박사학위 취득률은 3.6퍼센트(9명)였으나 2001년에는 전체의 22.9퍼센트(1,523명)를 차지하고 있고, 같은 기간 남학생의 국내외 박사학위 취득자는 241명에서 5,220명으로 상승했다. 국내 박사학위 취득자 중 여성 비율 역시 1970년 2.3퍼센트에서 2001년 22.9퍼센트로 늘어났으며, 해외 박사학위 취득자 중 여성 비율도 1970년 6.4퍼센트에서 2001년 22.6퍼센트의 비율로 꾸준히 증가했다. 1970년에서 2000년까지 30년 사이의 국내외 총 박사학위 취득자 상승률을 보면 남자의 경우 25.4배 증가한 반면 여성은 169.2배 증가하여 여성의 고급인력 진출이 기하급수적으로 증가하고 있음을 알 수 있다.

〈표 1-4〉 성별 연도별 박사학위 취득자 현황(1970-2001)

단위 : 명, 퍼센트

구분 연도	전체			국내박사			국외박사		
	남성	여성	여성비율	남성	여성	여성비율	남성	여성	여성비율
1970	241	9	3.6	168	4	2.3	73	5	6.4
1975	517	18	3.4	367	9	2.4	150	9	5.7
1980	681	75	9.9	490	47	8.8	191	28	12.8
1985	1,622	189	10.4	1,275	138	9.8	347	51	12.8
1990	6,259	486	13.0	2,336	333	12.5	923	153	14.2
1995	5,003	984	16.4	3,724	699	15.8	1,279	285	18.2
2000	6,110	1,523	20.0	5,290	1,288	19.6	820	235	22.3
2001	5,220	1,548	22.9	5,001	1,484	22.9	219	64	22.6
누계	80,146	14,486		61,918	11,095		18,225	3,391	
배수	25.4배	169.2배		31.5배	322배		11.2배	47배	

출처 | 1) 국내박사 부분 : 『교육통계연보』+정신문화연구원, 대전과기원, 광주과기원 내부자료

2) 국외박사 부분 : 학술진흥재단 신고자료(2001. 7. 20. 기준)

주 | 1) 국내박사 : 일반대학원과 특수(전문)대학원을 합한 것임. 1965~1985년은 '이수자 수'이며 1986~2001년은 '취득자 수'임.

2) 누계는 1970~2001년까지 누계, 증가배수는 1970년과 2000년을 대비한 것임.

## 공과대학과 여학생

앞의 〈표1-3〉에서 나타난 바와 같이 교육대학을 제외한 4년제 대학에 진학한 전체 여학생 중에서 공학 및 자연계에 진학한 여학생의 비율은 1985년 19.9퍼센트, 1990년 27.0퍼센트, 1995년 28.6퍼센트, 1999년 27.5퍼센트, 그리고 2003년에는 25.7퍼센트를 차지하고 있어 여학생들은 1990년 이래 비슷한 비율로 공학 및 자연과학계에 진학

하고 있는 것으로 나타났다. 2003년 자연과학계열에 재학 중인 여학생 비율은 1980년 11.6퍼센트에서 2003년 42.8퍼센트로 증가(현재 재학 중인 여학생은 총 236,917명 중 101,515)했고, 졸업한 여학생은 54.7퍼센트(총 36,938명 중 20,205명)를 차지하고 있다. 반면 공학계에 재학 중인 여학생 비율은 같은 기간 1.2퍼센트에서 13.3퍼센트(2003년 총 528,288 중 70,056명)로 증가했고, 2003년 졸업한 여성 공학인은 19.1퍼센트(총 67,757명 중 12,969명)에 달한다. 또한 공학계열 대학원에서 석사를 받은 총 13,796명 중 12.4퍼센트인 1,712명이 석사학위를 받았으며, 박사학위는 총 박사학위 취득자인 1,758명 중 5.3퍼센트인 93명이 받은 것으로 나타났다(〈표 1-5〉). 이는 남학생의 진학률에 비하여 여학생의 진학률이 크게 저조하지 않지만 고급학위(박사 등)로 갈수록 여학생의 학위 취득률이 저조한 것을 알려주고 있다. 그러나 석사재학생, 석사학위자 및 박사과정 학생의 비율이 10퍼센트를 상회하는 것은 이 분야의 고급여성기술인적자원이 활발하게 양성되고 있으며, 공학 분야 여성 인력의 중요성이 대두될 수밖에 없음을 보여준다.

〈표 1-5〉 공과대학 졸업자 및 석·박사졸업자 현황

단위 : 명, 퍼센트

공학계 학생수	대학졸업자		석사재학생		석사졸업자		박사재학생		박사졸업자	
	합계	여학생	합계	여학생	합계	여학생	합계	여학생	합계	여학생
총계	528,288	70,056	234,358	101,568	64,259	25,592	37,973	11,150	7,240	1,715
공과대 총계	67,756	12,969	38,833	5,248	13,796	1,712	9,205	880	1,758	93
비율(퍼센트)	12.8	19.1	16.6	13.5	21.5	12.4	24.4	9.6	24.3	5.3

출처 | 교육부, 『교육통계연보』, 2003년

그렇다면 공학계열 중에서 여학생의 재학 비율이 높은 전공으로는 무엇이 있을까? 공학계열 중에서 여성 친화적으로 알려진 전공 분야에는 많은 여학생들이 진학하고 있는 것으로 나타났다. 아래의 <표 1-6>에는 2003년도 교육부 『교육통계연보』에 의한 자료를 간추린 것으로, 공과대학의 전공별 졸업자 및 취업자 현황을 보여주고 있다. 이 표에서 보이는 것과 같이 컴퓨터·정보통신 계열은 31.1퍼센트(5,785명)의 여학생이 졸업했고, 그 다음으로 건축공학 분야가 27.1퍼센트(1,724명), 소재·재료공학이 19.6퍼센트(931명), 화학공학이 14.4퍼센트(1,106명)의 여성 졸업생을 배출했다. 그리고 전기·전자공학이 8.9퍼센트(942명), 이밖에도 10퍼센트 이상의 여성 졸업생을 배출한 계열로는 기계·금속, 정밀·에너지, 그리고 기타공학(생명공학 등) 등이 있다. 특히 IT 계열인 컴퓨터·정보통신 분야에서는 5,000명이 넘는 여학생이 사회로 진출하고 있다.

취업의 경우 공과대학을 졸업한 남학생과 여학생은 각각 48.5퍼센트와 47.9퍼센트로 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 각 계열이나 전공별 취업 상황의 경우, 기계 계열은 남학생들이 가장 높은 취업률을 보였는데, 졸업자보다 취업자가 더 많은 172퍼센트의 통계수치는 다른 전공으로 입학한 학생들이 기계 계열로 직업을 전환했음을 추측하게 해준다. 그 다음으로는 기타공학(생명공학 등), 화학공학, 컴퓨터·정보통신공학, 건축공학 등 현재 산업을 주도하고 있는 분야가 학생들의 선호도가 높고 이 분야의 수요도 많다. 여학생의 경우 취업률이 그리 커다란 변화 없이 골고루 비슷한 양상을 보이는데 기타 공학(생명공학 등), 산업공학, 컴퓨터·정보통신공학, 건축공학 및 교통·운송 등의 순으로 나타났다. 이와 같이 여대생들의 취업률은 지속적으로 증가하

〈표 1-6〉 공과대학의 전공별 졸업자 및 취업자 현황

	공학계	건축	토목· 도시	교통· 운송	기계· 금속	전기· 전자	정밀· 에너지	소재· 재료	컴퓨터· 정보통신	산업 공학	화학 공학	기타 공학
정원	86,317	6,714	7,778	4,070	2,837	10,314	347	6,080	29,565	6,961	3,647	7,804
졸 업 자	계	67,756	6,366	5,807	3,046	3,253	10,613	363	4,750	18,573	8,590	2,437
	여학생	12,969	1,724	857	347	469	942	62	931	5,785	335	1,106
	여학생 비율	19.1	27.1	14.8	11.4	14.4	8.9	17.1	19.6	31.1	3.9	14.4
취 업 자	계	34,703	3,362	2,768	1,658	4,673	5,219	143	2,307	9,448	1,651	1,957
	여학생	6,213	864	359	172	155	440	21	422	2,881	208	446
	여학생 비율	47.9	50.1	41.9	49.7	33.0	46.7	33.9	45.3	49.8	62.1	40.3
	남학생 비율	48.5	53.8	48.7	55.1	172	49.4	40.5	49.4	51.4	17.5	52.8

출처 | 교육부 「교육통계연보」, 2003년

고 있고 전체적으로 취업하는 학생수도 늘고 있다. 특히 공학 중에서도 전문적, 실용적 기술 분야에 많이 진출하는 것으로 나타났다.

여학생을 위한 공과대학의 교육과 관련하여 1996년에는 이화여대가 컴퓨터, 정보통신, 환경공학, 건축공학 전공의 학부로 공과대학을 신설하여 공학 분야의 우수 여성인력 양성에 기여하고 있다. 이들 전공은 이화여대의 자연과학 계열에 이미 설치되어 있었던 것을 이전한 것인데, 기존의 남녀공학 공과대학에서 여학생의 비율이 높고, 여성 친화적 특성을 갖거나 여학생의 취업현황이 좋은 전공을 선택한 성공적인 교육 프로그램으로 여겨진다.

그 밖에도 숙명여대는 이과대학에 정보과학부를 두어 컴퓨터과학, 문헌정보학, 멀티미디어과학 전공의 IT 계열 전공을 설치했다. 그 외 많은 여자대학들은 공과대학을 설립하지는 않았지만 이과 계열 대학

에 멀티미디어나 컴퓨터과학 전공을 두어 우리나라 IT 산업에 여성인력을 진출시키는 데 공헌하고 있다. 이는 아직도 우리 사회가 공학계는 남성중심의 학문이라는 고정관념에서 자유롭지 못해 여자대학에서 공과대학을 설립하는 데 한계를 가지고 있기 때문이다. 그러나 공과대학에도 여성 친화적이거나 여성의 특성이 기여할 수 있는 분야가 광범위하므로, 지금부터라도 여성 공학인에 대한 사회의 고정관념을 극복하고 동등한 교육 기회를 제공해야 한다.

국민의 정부와 참여 정부는 과학기술부의 주도 아래 과학과 기술이 연계한 IT(Information Technology), BT(Bio Technology), NT(Nano Technology), ET(Environmental Technology), ST(Space Technology) 및 CT(Culture Technology) 분야를 국가의 전략부분으로 설정하고 고급 인력을 육성하기 위한 정책을 수립하고 있다. 이들 분야 중 IT, BT, NT, ET 및 CT 분야는 여성 친화적이어서 전공으로 선택하기에 적절한 분야이므로 특히 이 분야의 여성 과학기술인 육성을 위한 국가 차원의 특별한 배려가 요구된다.

다음은 공과대학의 전공별 대학원 입학 및 학위취득자 상황에 대한 자료로, 2003년도 교육부 『교육통계연보』에서 일부 발췌하여 <표1-7>에 기록했다. 공과대학의 석사과정과 박사과정에 입학한 여학생은 각각 2,167과 341명으로 총 입학생 대비 각각 13.7퍼센트와 12.1퍼센트를 보였으나 이들이 입학한 후 학위를 취득할 때는 석사와 박사가 각각 1,712와 93명으로, 각각 12.4퍼센트와 5.3퍼센트의 비율을 보였다. 이 도표에서 나타난 석사과정 입학과 학위 취득자 간의 연계성은 없으나 석사학위를 위하여 입학한 학생 대부분이 학위를 취득한 반면, 박사학위를 위하여 입학한 학생의 상당수가 중도하차하는 것으로 나타

〈표1-7〉 전공별 대학원(석사 및 박사) 입학 및 학위 취득 현황

	입학생						학위 취득자					
	석사과정			박사과정			석사학위			박사학위		
	총계	여학생	여학생 비율	총계	여학생	여학생 비율	총계	여학생	여학생 비율	총계	여학생	여학생 비율
총계	91,178	40,813	44.1	13,310	4,328	32.5	64,259	25,592	39.8	7,240	1,725	23.8
공학계	15,816	2,167	13.7	2,818	341	12.1	13,796	1,712	12.4	1,758	93	5.3
건축	1,592	392	24.6	277	58	20.9	1,476	327	22.2	142	10	7.0
토목·도시	1,713	137	8.0	291	20	6.9	1,634	96	5.9	143	2	1.4
교통·운송	659	56	8.5	140	7	5.0	460	45	9.8	80	1	1.3
기계·금속	1,528	58	3.8	306	5	1.6	1,535	43	2.8	237	2	1.0
전기·전자	2,650	194	7.3	511	33	6.5	2,666	210	7.9	457	14	3.1
정밀·에너지	93	8	8.6	31	3	9.7	54	3	5.6	20	1	5.0
소재·재료	985	139	14.1	211	20	9.5	821	97	11.8	158	16	10.1
컴퓨터·정보통신	4,062	842	20.7	659	149	22.6	2,788	625	22.4	256	41	16.0
산업공학	1,267	103	8.1	140	15	10.7	1,178	69	5.9	96	1	1.0
화학공학	830	195	23.5	136	18	13.2	865	165	19.1	143	4	2.8
기타공학	437	43	9.8	116	13	11.2	319	32	10.0	26	1	3.8

출처 | 교육부 『교육통계연보』, 2003년 4월

났다. 이는 박사학위를 받고 난 후 진로가 불투명하여 중간에 포기하거나 다른 직업의 선택, 또는 결혼 등의 이유로 인하여 중간에 포기하는 것으로 해석된다.

대학원에 진학하고 있는 여학생들의 전공 분야 특성은 공과대학 학부생들과 비슷하게 나타나는데 건축이나 컴퓨터·정보통신학과는 각각 22.4퍼센트, 22.4퍼센트로 최대 비율의 석사학위를 취득했다. 그 다음으로 화학공학이 19.1퍼센트, 소재·재료공학이 11.8퍼센트, 그

리고 기타공학(생명공학 등) 이 10.0퍼센트로 비교적 많은 학위취득자를 배출했다. 그 밖에도 토목·도시, 교통·운송, 전기·전자, 정밀·에너지 및 산업공학 분야에서 골고루 약 8퍼센트 정도의 여학생들이 전공하고 있는 것으로 나타났다. 또한 박사학위 취득의 경우, 컴퓨터·정보통신학과가 16.0퍼센트로 가장 우세했으며, 그 다음이 소재·재료공학(10.1퍼센트), 그리고 건축공학(7.0퍼센트)으로 높게 나타났다. 석사과정보다 박사과정에서 여학생이 현저하게 줄어드는 이유는 여성이 고급학위자로 갈수록 취업의 기회가 남성보다 적거나 모든 사회구조적 편견에 의한 위축된 현실에 기인한 것으로 판단된다. 그러므로 특별히 박사과정 여학생의 공학 분야 진출에 관심을 두고 그들이 대학원 과정을 끝마치는 데 장애가 되는 요소들을 제거하여 공과대학을 좀더 여성 친화적인 환경으로 구축할 필요가 있다. 또 공학 교육과정을 연구하여 공과대학 교육과정에서 여성의 사회진출, 또는 승진 문제 등을 고려한 진로지도를 강화하고, 이를 토대로 사회적 변화를 꾀하여 공과대학에 존재하는 남성 중심의 보수적 문화와 환경을 변화시켜야 한다.

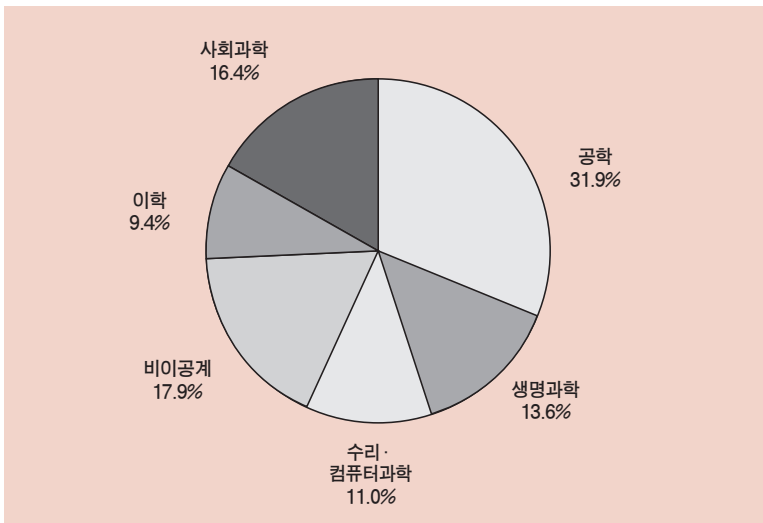
## 국내의 전공별 교육 수혜 및 노동시장 현황

미국 NSF의 발표에 따르면 지난 1994년과 2001년 사이 대학원에 재학 중인 학생들의 현황에서 다른 분야는 거의 제자리 걸음을 하거나 감소한 반면, 공학과 컴퓨터과학 분야는 증가하는 추세를 보이고 있다. 또한 1993년과 2001년 사이에 이공계 대학원에 재학 중인 남학

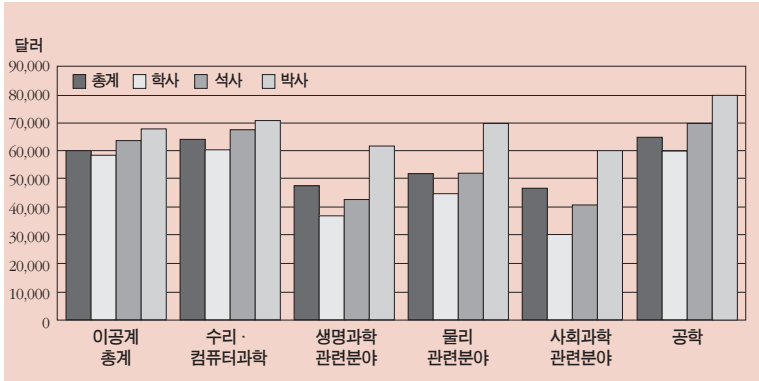


생은 279,178명에서 251,848명으로 9.8퍼센트가 줄어든 반면, 취업한 여학생은 156,525명에서 177,644명으로 오히려 13.5퍼센트 증가했다. 이렇듯 이공계 분야로의 여성 진출이 남성의 경우와 현저한 차이가 나는 것은 그들이 남성 못지않은 수행능력을 갖추고 있다는 증거이고, 이는 사회적으로 여성에 대해 편견이 사라져가고 있는 증거로 볼 수 있다.

〈그림 1〉은 미국에서 높은 학위를 가진 사람들이 공학과 자연과학의 R&D 직업시장을 차지하고 있는 비율이다. 이 그림에서 보듯이 공학이 31.7퍼센트로 가장 높고 공학을 제외한 이과 계열이 34퍼센트를 차지하여 이공계가 총 65.7퍼센트이며, 34.3퍼센트가 사회과학과 비이공계 분야의 직업을 갖고 있는 것으로 나타났다.



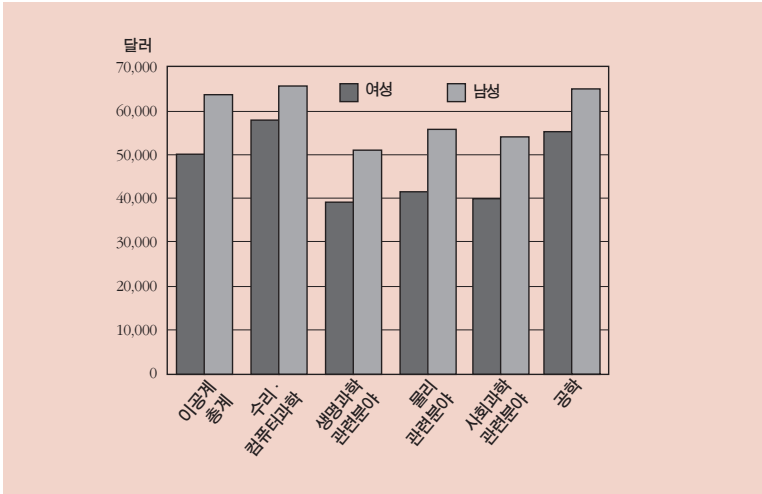
〈그림 1〉 자연과학자와 엔지니어 R&D 분야 최고 학위자의 분포도



〈그림 2〉 학위와 직업별 자연과학자의 엔지니어들의 평균 연봉

〈그림 2〉는 미국에서 학사, 석사, 박사학위를 받은 사람들의 연봉을 나타낸 그래프인데, 학위수준이 높을수록 연봉이 높게 나타났으나, 이공계에서는 공학과 전자계산·수학 관련 학위자의 연봉이 높은 반면, 생명과학이나 물리 관련 분야의 연봉이 상대적으로 낮았다. 특히 사회과학 분야의 연봉은 이공계에 비교할 수 없을 만큼 낮은 것으로 나타났다. 그러므로 미국 사회를 이끌어 가는 원동력이 이공계 출신인 것은 그들의 높은 연봉과 전혀 무관하지 않았다.

〈그림 3〉은 각 분야별 남녀의 연봉수준을 비교한 그래프로 여성에게는 수학이나 컴퓨터 관련 분야의 연봉이 가장 높았으며, 다음이 엔지니어이고 나머지 물리과학이나 사회과학 분야의 연봉은 비슷한 것으로 나타났다. 이는 남성의 연봉과는 다른 양상인데, 남성의 경우 수학과 컴퓨터 관련 분야나 엔지니어의 연봉이 거의 같고, 나머지 분야도 대체적으로 낮은 연봉 수준이었다. 여기서 특기할 만한 사항은 이공계 전문직 여성의 연봉이 남성보다 평균 22퍼센트 낮다는 것이다.



〈그림 3〉 분야별 자연과학자와 엔지니어의 평균연봉

한국의 경우 과학기술 분야 연구소에 종사하는 여성인력은 2002년 기준 약 11.80퍼센트 정도로 여성 연구 인력의 활용이 미약하다. 또한 우리나라 4년제 대학의 전체 교수 45,272명 중 여교수가 6,731명으로 14.9퍼센트를 차지하고 있다. 이공계 분야의 4년제 대학의 여교수는 자연과학과 생명과학 분야가 619명, 공과대는 165명밖에 안 된다. 전체 이공계 교수 대비 이과 계열의 여교수는 12.2퍼센트이고, 공과대학의 여교수 비율은 1.9퍼센트로 여학생 비율의 증가와는 달리 여교수 비율은 지난 20년 동안 정체되어 있다. 지난 10년간 이공계 학생은 10퍼센트 이상이 증가한 반면, 이공계 여교수나 전문직에 종사하는 이공계 여성의 참여 증가율이 거의 정지 상태이므로 이를 시정하기 위해 국가가 적극적으로 앞장서야 한다.

## 공학계 여학생 지원을 위한 국내외 정책 및 프로그램

### 국내 정책

우수여성과학인력 육성과 활용을 위한 정부의 정책적인 배려는 국민의 정부 이후 많이 시도되어 왔다. 특히 과학기술부가 주도하는 가운데 여성부의 신설로 힘이 더해져 더욱 적극적인 활동이 전개되고 있는데, 우수여성인력양성 및 활용이나 여성인력 인프라 구축을 위하여 '여성과학기술인 육성 및 지원을 위한 법률'을 제정했으며, 이에 관한 시행령을 만들어 고시하여 여성인력 활용에 대한 정부의 의지가 가시화되고 있다. 다음은 우리나라의 여성과학기술인을 위한 지원정책 중 일례이다.

#### ● 양성정책

- 여학생 친화적 과학 및 공학 프로그램 개발(교육인적자원부)
- 여학생 정보화 경시대회 및 캠프(여성부)
- WISE(Women Into Science and Engineering) 프로그램(과기부)
- 이공계 여학생 장학금 지원사업(과기부)
- 대통령 과학장학생(과기부: 남녀 학생) 등이 있다.

#### ● 활용 및 인프라 구축

- 유망 여성과학자 경쟁력 강화 지원(과기부 과학재단)
- 우수 여성과학자 도약 연구 지원 사업(과기부 과학재단)
- 올해의 여성과학기술자상(과기부 과학재단)
- 여성과학자 채용 목표제(과기부 과학재단)

- 여자대학교 연구기반확충 사업(과기부 과학재단)
- 국내 여성 과학기술인력 DB 구축 사업(과기부 과학재단)
- '여성과학기술인 육성 및 지원을 위한 법률' 제정(과기부)
- '여성과학기술인 육성 및 지원을 위한 시행령' 제정(과기부) 등이 있다.

## 외국 사례

미국이나 영국은 주로 대학과 대학원 또는 고등학교의 여학생을 위한 WISE 프로그램이 지배적인데, 각 대학이 자체적으로 WISE 프로그램을 운영하여 여학생의 경력개발을 돕고 사회의 일원으로 키워내려는 철학을 실천하고 있기 때문이다. 그밖에도 선진국에서는 여성과학기술인력을 양성·활용하기 위하여 여성과학기술인협회나 여성과학기술인과 연계된 단체를 주축으로 하여 이공계 대학의 여학생을 멘토링하거나 여학생들의 활동을 지원하고 있다. 이밖에도 아래와 같이 그들 나름대로의 각기 특수한 상황을 고려하여 공과대학 여학생을 위한 프로그램을 개발하는 등 여학생 친화적 교육 프로그램 진행이 활발하게 이루어지고 있다.

- 미국 NSF의 여성을 위한 개인연구보조금
- 미국 NSF의 기관연구보조금 “ADVANCE”의 일환
- 미국 NIH의 특별연구기반 설치
- 워싱턴 대학의 WISE 프로그램
- 콜로라도 주립대학의 WMEP
- 뉴욕 주립대학(스토니 부룩)의 WISE 프로그램
- 메릴랜드 대학 여성 공학생을 위한 프로그램

- 미시간대학교(Ann Arber)의 WISE 프로그램
- 캐나다 라이어슨 폴리테크닉 대학의 WISE 프로그램
- 영국의 Athena 프로젝트, WISSET(Women In Science Engineering and Technology), POST(Parliamentary Office of Science and Technology)
- 영국의 무역산업부 후원 Opportunity Now 프로젝트
- 영국의 WITEC과 스웨덴의 WITEC의 공동참여를 통한 IMPROVE 프로젝트
- 세계은행의 여성을 위한 특별 예산 배정

## 공과대 여학생을 위한 정책 제안

### 공과대학 교육과정에서 나타나는 문제점

- 공과대학 교육과정에서 경험의 편차는 학력별로 뚜렷하게 나타나는 가운데 특별히 학년이 올라갈수록 여학생들은 남학생들과 달리 그들끼리의 네트워크 형성이 이루어지지 않아 서로 주고받는 정보 교환이 매우 적은 것으로 나타났다. 여성이 남성에 비해 전공에 대한 지식이나 능력, 자신감 등은 다르지 않다 할지라도 학과의 전체적인 분위기나 여학생들이 소수집단으로서 존재하면서 느끼는 애로사항이 더 많은 것으로 나타났다.
- 대학의 전공과 관련한 다양한 교육활동에 참여하는 정도나 경험은 낮은 것으로 나타났다.
- 학년이 올라갈수록 남성의 군대식 집단문화와 성에 대한 분리감을 느

끼면서 여학생들은 ‘양성평등’이라는 측면에서 접근하고, 양성 간의 벌어진 간격을 좁혀보려 노력하지만 남학생들의 두터운 벽에 대한 한계를 느낀다.

- 여학생들은 4학년 이후부터 취업을 준비하고 있는데, 주로 영어 및 외국어능력 향상과 학점 등 전공분야 지식 배양에 역점을 두고 있다. 재학 중 자격증이나 인증서(외국어 실력 등에 대한)를 취득하지만 실제 공과대학 남학생들이 취득하는(기사나 기술사, 기술고시 등) 자격증 취득률이 저조한 것으로 나타났다. 또한 상대적으로 공과대학에서 반드시 필요한 산학연계프로그램이나 인턴십의 참여도도 낮아 사회적으로 공과대학을 졸업하는 여학생들에 대한 편견을 지울 수 있는 기회를 잃어버리게 된다.
- 대기업이나 R&D계통의 연구소에는 큰 한계가 없지만 학부를 졸업한 여학생들에게는 기업에서 여학생에 대한 기피가 아직도 만연한 것으로 나타난다. 이외에도 지방 및 현장근무 등으로 취업선택의 폭이 좁으며, 학교에서 이루어지는 여성 추천도 저조하다.
- 공대를 졸업해서 사회로 진출한 여성들이 경력을 개발하는 동안 부딪히는 가장 큰 어려움은 취업을 하는 과정에서 여학생 본인들이 느끼지 못하는 남녀의 ‘차이’를 사회 깊숙이 만연된 남녀에 대한 ‘차별’로 체감하게 될 때이다. 이때 여학생들은 뜻하지 않게 절망을 경험하게 된다. 그리하여 여학생들은 학점이나 영어 성적 등 객관적인 기준에서는 우위에 있어도 그렇지 못한 남성들에 비해서 취업에 더 많은 어려움을 겪어야 하는 것으로 나타났다.
- 그러나 이러한 어려운 문제들을 갖고 있음에도 불구하고 여성의 공학분야 진출 전망은 다른 인문사회계열보다 밝다. 특히 향후 공학계열 중

여성에게 전망이 가장 밝은 분야로는 생명유전공학계열, 컴퓨터 및 정보분야의 IT 분야, 재료 소재분야, 건축 등으로 꼽힌다.

## 공과대 여학생을 위한 정책 제언

- 현장 실습 경험이나 산학연계프로그램 등은 전공에 대한 흥미나 능력을 향상시키는 데 도움이 되고 여학생에 대해 보수적인 사고력을 가진 회사 관계자들이 여학생의 업무 상황을 경험하게 하므로 이러한 프로그램의 기회가 여학생들에게 더 부여되어야 한다.
- 교수와의 상호작용이 전공에 대한 성취도와 긍정적인 상관 관계가 있으므로 여학생의 교육 경험에 대한 교수들의 보다 높은 관심이 요구되며, 특히 대학원 여학생들에 대한 지도교수나 관련학과 교수들의 관심이 요구된다.
- 공과대학에 여학생이 증가하면서 각 대학과 정부는 기업체나 공공 기관으로 하여금 공대 여학생들의 인턴십 프로그램을 활용하여 그들의 능력이나 그 집단에 기여하는 정도를 확인하는 등 공과대학 여학생의 교육 과정에 대한 개선이 필요하다.
- 대학 재학 중 여학생들은 취업을 위해 전공 관련 유망직종에 대한 정보 획득과 기업체 연수나 인턴 등 현장 경험이 필요하다고 느끼지만 이러한 것은 개인 차원에서 충족시키기 어려운 사항이므로 정부나 대학의 지원 노력을 기울여야 한다.
- 노동시장에서 성차별 해결을 위한 법제도로 여성발전기본법, 남녀고용평등법, 남녀차별 및 구제에 관한 법률 등이 있으나 여전히 노동시장에는 성차별이 존재하므로, 대학에서는 여학생이 이를 극복하여 자신의



미래를 개발할 수 있도록 지도해야 하며, 경력개발을 위한 적극적이고 지속적인 관심이 필요하다.

- 2003년도 자연과학대학과 공과대학의 여학생 졸업자가 각각 51.6, 19.1퍼센트인데 반하여 이들 대학에서의 여교수 비율은 각각 12.2퍼센트와 1.9퍼센트이므로 증가하는 공대 여학생들에게 미래 비전을 제시하고 역할모델을 제공하기 위하여 이공계 대학의 여교수 채용 목표제가 시급하다.
- 공과대학에 입학하거나 재학 중인 여학생들의 멘토를 위해 여성 공학인 모임 등 공학에 관련된 여성의 모임을 활성화해야 한다.
- 정부 · 국회 · 국책연구기관 등에 여성 공학인의 고급인적자원 풀(Pool)을 활용해야 한다.

## 참고문헌

민무숙 · 이정희 · 송현주, 「공학분야 여성고급인적자원 개발 지원 방안」, 한국여성개발원, 2002.

「인구주택총조사보고서」, 통계청, 2003.

『교육통계연보』, 교육인적자원부, 2002, 2003.

『여성백서』, 여성부, 2002.

A Strategy for Women in Science and Engineering, Office of Science and Engineering(NSF), 2000

## 참고사이트

<http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind02/pdfstart.htm>

<http://www.nsf.gov/sbe/srs/infbrief/nsf03315/start.htm>



**전화숙**은 서울대학교 공과대학 컴퓨터 공학과를 졸업하고 동대학원에서 석사와 박사 학위를 마쳤다. 한성대학교 교수를 거쳐 현재는 서울대학교 공과대학 전기컴퓨터공학부 교수로 재직하고 있다.

[jeon@cse.snu.ac.kr](mailto:jeon@cse.snu.ac.kr)

# 여성 공학인을 위한 한국사회의 과제

전희숙

1990년대 이후 여성 인적 자원의 효율적 양성과 그 활용에 대한 정부 차원의 관심이 고조되면서 다양한 정책이 제시되고 있다. 특히 최근 이공계 기피 현상과 맞물려 과학기술 분야의 여성인력 활용은 향후 국가 경쟁력을 높이기 위한 매우 중요한 과제로 대두되고 있다. 그러나 이러한 갑작스러운 사회적 관심과 필요성에 비해 현재 양성된 여성 공학 인력은 상대적으로 타 분야에 비해 매우 적으며 배출된 인력도 그 활용이 만족할 만한 수준이라고 보기는 어렵다.

그러나 공학계열의 여학생 비율은 1980년 1.2퍼센트에서 2001년 13.5퍼센트로 꾸준히 증가하고 있으며 모든 분야를 통틀어 가장 높은 증가율을 보이고 있다. 따라서 점증하는 공학 분야 여성인력의 잠재능력 계발을 적극 지원함으로써 21세기 지식기반 사회의 주요 경쟁 활동

인구로서 당당히 자리매김할 수 있도록 사회 환경을 다각적으로 조성할 필요가 있다.

그러면 먼저 공학 분야 여성인력의 배출 현황과 여성 공학인을 둘러싸고 있는 현재의 직업적 사회 환경에 대해 생각해 보자.

## 공학 분야 여성인력 활용 현황

공학 분야에서 양성된 여성인력이 실제 노동시장의 각 분야에서 차지하는 비율을 살펴봄으로써 현 사회의 여성인력 활용도를 평가해 보겠다.

### 신규 졸업자 취업 현황

공학 분야 신규 졸업자의 취업률과 취업 분야를 통하여 신규 졸업자의 취업 현황을 살펴보자.

〈표 1〉은 4년제 대학 여성 졸업자와 남성 졸업자의 취업률을 분야별로 보여준다. 〈표 1〉에서 볼 수 있듯이, 공학 분야 여성 신규 졸업자의 취업률은 의학과와 같은 특수 분야를 제외한 여타 분야에 비해 높은 편이며, 2001년도를 기준으로 볼 때 공학 분야 여성 졸업자의 취업률(48.7퍼센트)은 남성 졸업자의 취업률(50.8퍼센트)과 거의 비슷하다.

〈표 2〉는 2001년도 4년제 대학 여성 졸업자 중 취업자의 직업 분포를 나타낸 것이다(공학 분야에 대한 별도의 통계 자료가 없어서 이학 분야와 통합된 자료를 사용하기로 한다). 표에서 알 수 있듯이 여성 졸업

〈표 1〉 4년제 대학 졸업자의 취업률

단위 : 퍼센트

	남성			여성			
	1985	1990	2001	1985	1990	2001	
인문계	48.9	51.6	44.3	25.7	33.3	45.2	
사회계	61.0	59.9	51.3	24.7	33.8	49.2	
자연계	이학	48.4	48.2	44.9	21.0	31.3	43.2
	공학	60.6	64.6	50.8	42.0	50.8	48.7
의약계	82.0	87.0	74.9	77.9	79.1	77.9	
예체능계	73.7	53.2	55.3	32.7	37.8	47.2	
사범계	72.4	49.0	47.2	32.2	39.5	48.2	
전체	54.2	59.7	50.6	31.7	39.7	48.8	

출처 | 교육청, 『교육통계연보』

자의 대부분은 전문가나 준전문가 및 사무직원으로 취업하며, 특히 자연계열 졸업생의 경우 전문가 및 준전문가 집단으로의 진출이 전체 56퍼센트로, 인문계열(34.1퍼센트) 및 사회계열(29.8퍼센트)에 비해 월등히 높다. 또한 〈표 3〉에서 볼 수 있듯이 자연계열 여성 신규 졸업자는 특수 분야(의약계, 예체능계, 사범계)를 제외한 일반 분야에서 자기의 전공을 살려 취업하는 비율이 가장 높게 나타나고 있다.

결론적으로 신규 취업시 공학 분야 여성 졸업자의 취업률은 남성 졸업자와 유사하며, 타 분야의 여성 졸업자에 비해서는 전공분야 전문가 집단으로 진출하는 비율이 높다는 것을 알 수 있다.

〈표 2〉 2001년도 여성 신규 졸업자의 취업 분포

단위 : 퍼센트

	인문계	사회계	자연계	의약계	예체계	사범계	전체
입법공무원, 고위임직원 및 관리자	0.6	0.9	0.5	0.4	0.3	1.0	0.6
전문가	15.0	15.1	27.9	87.1	44.5	51.6	31.5
기술공 및 준전문가	19.2	14.7	28.1	6.3	34.1	24.7	21.5
사무직원	52.6	58.2	34.1	5.2	14.5	18.6	37.5
서비스 근로자, 판매 근로자	10.6	9.2	6.4	0.6	4.9	2.7	6.9
농업 및 어업 숙련 근로자	0.3	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2
기능원 및 관련 기능 근로자	0.8	0.6	1.8	0.0	1.2	0.3	0.9
장치, 기계 근로자, 조립원	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1
단순 노무직 근로자	0.8	1.0	0.5	0.2	0.3	1.0	0.7
군인	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1
전체	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0

출처 | 교육청, 『교육통계연보』

〈표 3〉 2001년도 4년제 대학 여성 졸업자의 취업 분야

단위 : 퍼센트

	인문계	사회계	자연계	의약계	예체계	사범계	전체
전공	45.1	57.4	62.5	96.4	86.9	77.7	65.3
다른 전공	54.9	42.6	37.5	3.6	13.1	22.3	34.7

출처 | 교육청, 『교육통계연보』

### 노동시장 내 지위에 대한 성별 비교

취업 후 안정성 측면에서 공학 분야 여성 졸업자와 남성 졸업자를 서로 비교함으로써 여성의 취업 상황을 살펴보기로 한다.

〈표 4〉는 4년제 대학 자연 계열 졸업자가 노동시장 안에서 차지하는

지위에 대해 남성과 여성을 비교한 자료이다. 전체 남성 취업자의 80.7퍼센트가 상용직 또는 자영업자인 반면, 여성은 전체 취업자의 60.7퍼센트가 상용직 및 자영업자이다. 따라서 <표 4>의 자료를 가지고 단순 비교하면 공학 분야라 하더라도 여성은 남성에 비해 좀더 불안정한 취업 상태에 놓여 있음을 알 수 있다.

<표 4> 자연계열 졸업자의 노동시장 내 지위에 대한 성별 비교

취업 안정성 측면에서의 지위	여성		남성	
	취업자수(천 명)	구성비(퍼센트)	취업자수(천 명)	구성비(퍼센트)
상용직	111.0	48.1	786.0	69.2
자영업자	29.0	12.6	244.0	21.5
임시일용직	77.0	33.4	95.1	8.4
무급가족종사자	13.5	5.9	101.0	0.9
전체	230.5	100.0	1,135.0	100.0

출처 | 통계청, 『경제활동인구조사』(2001)

<표 5>는 <표 4>의 조사대상자인 4년제 대학 자연 계열 졸업자들의 취업 직종을 나타낸 것이다. 전체 졸업자 중 과학기술 분야 종사자의 비율은 남성의 경우 31.6퍼센트인데 비해 여성은 18.6퍼센트에 불과하다. 과학기술 분야 종사자 중에서 공학 관련 직종 종사자의 비율 또한 남성의 경우는 65.4퍼센트인 반면 여성은 20.6퍼센트를 차지한다. 따라서 현 사회에서 여성은 남성에 비해 전공 분야에서의 사회·경제적 활용도가 상대적으로 낮음을 알 수 있다.

한편 여성에 초점을 맞추어 <표 5>를 살펴보면 과학기술 분야 종사

자 중 순수 공학 분야 종사자의 비율(10.5퍼센트)이 과학 분야 종사자(10.5퍼센트)에 비해 월등히 높다는 것을 확인할 수 있다. 덧붙여 컴퓨터 관련 종사자의 비율을 공학 분야에 포함시킬 경우, 전체 과학기술 분야 종사자의 60.8퍼센트 가량이 공학 분야에 종사하고 있음을 알 수 있다. 이것은 공학 분야의 여성인력 배출의 수가 자연과학 분야에 비해 매우 낮다는 점을 감안할 때, 과학기술 분야의 여성 취업은 공학 관련 분야에서 주로 이루어지고 있다는 것을 알 수 있다.

〈표 5〉 자연계열 졸업자 중 과학기술 분야 종사자의 비율

	여성		남성	
	취업자 수(천 명)	구성비(퍼센트)	취업자 수(천 명)	구성비(퍼센트)
전체 직종	230.5	100.0	1135.3	100.0
과학기술 분야	42.8	18.6	358.2	31.6
과학 분야	4.5	10.5	20.2	5.6
컴퓨터 관련 분야	17.2	40.2	101.1	28.3
공학 분야	8.8	20.6	234.1	65.4
보건의료 분야	12.3	28.8	2.7	0.7

출처 | 통계청, 『경제활동인구조사』(2001)

〈표 6〉은 대학 및 과학기술 분야 연구소의 여성인력 구성비를 보여 준다. 표에서 볼 수 있듯이 여성인력이 차지하는 비율은 꾸준히 증가하는 추세이며 특히 기업체에서의 여성인력 비율의 증가가 두드러지게 나타나고 있다. 기업의 경우 과학기술 분야 여성인력의 대부분이 공학 분야 출신임을 고려할 때, 여성 공학 인력의 사회적 진출이 타 분야의 여성인력에 비해 뒤떨어지지 않는다는 것을 알 수 있다.



〈표 6〉 성별 과학기술 분야 연구인력 구성비

단위 : 퍼센트

	1995		1998		2000	
	여성	남성	여성	남성	여성	남성
연구소	8.4	91.6	10.3	89.7	10.5	89.5
대학	12.6	87.4	14.2	85.8	14.7	85.3
기업체	4.9	95.1	5.7	94.3	7.8	92.2

출처 | 과학기술부, 『과학기술연구개발활동조사보고서』

이상에서 살펴본 공학 분야 여성인력 활용 현황의 결과를 간략히 요약해보자. 먼저 지금까지의 공학 분야 여성인력 배출은 타 분야에 비해 매우 저조한 편이지만 그 증가율은 여타의 모든 분야 중 가장 높다. 더구나 배출된 인력의 신규 취업률은 남성과 비교하여 크게 뒤떨어지지 않는다. 물론 남성과 비교하여 전공 분야의 전문가 집단으로의 진출이나 취업 상태의 안전성 측면에서 여성은 상대적으로 열악한 처지에 놓여 있다. 그러나 전체 여성인력 내에서 비교하면 타 분야의 여성인력에 비해서는 그 활용도가 오히려 높다. 따라서 여성의 경제 활동에 대한 사회적 필요성이 급증하고 있고, 여성들의 경제 활동 욕구가 어느 때보다 높은 지금, 많은 여성들이 공학 분야로 진출할 수 있도록 다양한 정책과 사회적 환경이 마련되어야 한다.

그러면 현재 공학 분야에 종사하는 직장여성들의 애로 사항에 대해 살펴보고 이를 해결해나가기 위한 방안을 모색해보자.

## 공학 분야 여성 직업인의 애로 사항

공학을 전공한 여성 직업인들이 겪는 애로 사항은 크게 여성 직업인이 공통으로 겪는 일반적인 어려움과 공학 분야의 특수성에 기인한 어려움으로 나눌 수 있다. 먼저 여성 직업인이 겪는 일반적인 문제점을 기술한 뒤 공학의 특수성에 기인한 어려움을 살펴보기로 한다.

### 여성 직장인에게 공통되는 일반적 어려움

#### (1) 육아·가사·자녀 교육

개인적인 편차가 있기는 하지만 대부분의 직장여성은 직장생활과 함께 전통적으로 여성의 일로 간주되어 온 육아 및 가사를 병행해야 하는 이중의 부담을 지니고 있다. 출산 및 육아가 개인적인 영역으로 남아 있는 우리나라의 경우, 직장생활을 병행하면서 아이를 키우는 문제는 탁아 비용과 관련한 경제적 부담뿐 아니라 직장 업무에 지장을 초래할 만큼 많은 시간과 노력을 요구한다. 자녀의 교육에 관한 문제도 이와 크게 다르지 않아 여전히 여성이 담당해야 할 몫으로 남아 있다. 따라서 직장에 다니는 자녀를 둔 기혼여성은 출산 이후부터 아이가 성장하여 대학에 입학할 때까지 직장생활과 더불어 가사와 육아, 교육까지 이중 삼중의 부담을 감수해야 하는 어려움에 처해 있다.

그런데 이러한 가사, 육아 및 교육에 대한 부담이 단순히 가정생활에만 영향을 미치는 것이 아니라 업무에까지 지장을 초래할 수 있다는 데 더 큰 문제가 있다. 남성의 경우 평균적으로 가사 및 육아의 부담이 여성과 비교할 수 없을 만큼 작으므로 직장에서 여성이 남성과 동일한

업무를 수행할 경우 여성은 남성에 비해 불리한 위치에 놓이게 된다. 가정생활과 직장생활의 양립에서 오는 이러한 문제는 공학 분야의 직종에서 좀더 두드러지는데, 그 이유는 경쟁자의 대다수가 가사 및 육아에 대한 책임이 적은 남성이기 때문이다. 따라서 여성의 비율이 높은 직장에 근무하는 여성에 비해 상대적으로 가사 및 육아에서 비롯되는 어려움에 대한 직장에서의 이해와 배려를 기대하기 어렵고, 여성은 이것을 자신의 개인적인 인내와 노력으로 해결할 수밖에 없다.

이러한 가사, 육아 및 교육에 대한 이중 부담으로 인한 문제는 개인에게서 그치는 것이 아니라 사회에까지 영향을 준다. 많은 기혼여성들이 이러한 난관을 극복하기 위해 출산을 포기하는 쪽을 선택하기 때문이다. 2002년 우리나라의 출산율은 1.17퍼센트로 주요 OECD 국가 중 최하위를 기록하고 있는데, 이는 전년도에 비해 11퍼센트가 격감한 수치이다. 이런 추세로 나아갈 경우 2020년 즈음에는 인구가 감소하기 시작한다고 한다. 이러한 급격한 출산율 감소 현상은 여성의 사회 진출이 활발해진 데서 원인을 찾을 수 있다. 결혼 이후에도 직장생활을 하는 여성의 수가 늘어났음에도 불구하고, 육아 및 가사활동 등을 여전히 여성의 몫으로 인식하는 사회·문화 풍토가 지속되었기 때문인 것이다. 이는 육아 및 교육이 국가와 사회의 제도적 지원 없이 개인 차원의 일로 간주되는 열악한 현실에 기인한다.

결론적으로 여성이 자신의 능력을 발휘하여 개인적인 성취감뿐 아니라 기업과 국가의 경제에 기여할 수 있도록 하기 위해서는 반드시 국가 및 기업 차원의 지원이 있어야 한다. 육아와 교육에 대한 여성의 부담을 줄이는 방향으로 방안을 강구하고 실질적인 지원이 이루어져야 할 것이다. 더불어 직업을 가지고 있더라도 육아와 가사 및 교육은

여전히 여성의 몫이라는 전통적인 가치관이 바뀌어야 하며, 남성 중심의 가부장적 상하 관계를 가지는 가족 관계도 부부 중심의 평등한 관계로 전환되어야 한다.

## (2) 고용 과정 및 직장에서의 성차별

앞의 <표 4>에서 볼 수 있듯이 여성은 남성에 비해 비정규직으로 고용되는 비율이 높다. 일반적으로 비정규직은 정규직에 비해 보수가 낮을 뿐 아니라 좀더 쉽게 해고의 위협에 노출되므로 여성은 급여와 고용 안정성 측면에서도 남성에 비해 열악한 처지에 있다.

한편 미국 기업에서도 남성 임원과 여성 임원의 급여 수준은 큰 차이를 보인다. 미 센서스국이 2002년 3월에 조사한 결과에 따르면 기업체 임원 중 여성이 차지하는 비율은 1983년 1/3 수준에서 2002년 46퍼센트로 크게 증가했지만, 급여면에서는 남성 중 7만 5,000달러 이상을 받는 비중이 16퍼센트인데 비해 여성은 6퍼센트에 불과하다. 이는 남녀 고용 불평등이 비단 우리나라만의 문제가 아니라는 점을 보여준다.

## 공학 분야의 특수성에 기인한 어려움

### (1) 소수자

과학기술 분야에서 여성이 소수인 현상에 대한 원인을 설명하는 이론은 크게 두 가지로 나뉜다. 하나는 남성과 여성의 생물학적 차이에서 원인을 찾는 생물학적 결정론이고, 다른 하나는 문화 및 사회제도의 남녀 차별에서 그 원인을 찾는 사회적 결정론이다. 최근의 연구

는 여성 소수 현상이 생물학적 차이나 사회제도에 따른 불평등 중 어느 하나에 의해 나타나는 것이 아니라 이들의 상호 복합적 작용에 의한 현상으로 보는 견해가 지배적이다.

한편 <표 7>에서 볼 수 있듯이 우리는 공학 분야에서 여성이 차지하는 비율이 자연과학 분야에 비해 크게 떨어진다는 점에 주목할 필요가 있다. 이 두 분야에서 드러나는 여성 비율의 현격한 차이는 바로 공학이라는 학문에 대한 사회적 편견에서 비롯된다. 전통적으로 공학은 남성의 학문이고, 공장 및 작업장은 남성의 영역으로 간주되어 왔다. 따라서 공학 분야로의 여성 진입은 암묵적으로 차단되어 왔으며, 이를 전공하고자 하는 여성은 지극히 예외적인 존재로 간주되었다. 결국 이는 공학 분야의 여성 소수 현상으로 귀결되었다.

<표 7> 2001년도 계열별 졸업자 중 여성의 비율

단위 : 퍼센트

인문계	사회계	자연계		의약계	예체계	사범계
		자연과학	공학			
66.8	44.6	51.4	18.7	56.7	68.7	74.8

출처 | 교육청, 「교육통계연보」

<표 8>은 2002년까지 누적한 서울대학교 공과대학 여성 졸업생들의 전공 구성비를 보여준다. 표에서 볼 수 있듯이 전통적으로 남성성이 강조되어 온 기계, 항공, 조선, 원자핵 등과 같은 분야의 여성인력 배출 실적은 매우 저조한 반면 건축, 컴퓨터, 화공 및 재료 분야에는 여성 진출이 상대적으로 활발한 편이다. 이는 공학 분야 내에서도 세부 분야별로 여성의 진출 수준이 매우 다르다는 것을 보여준다.

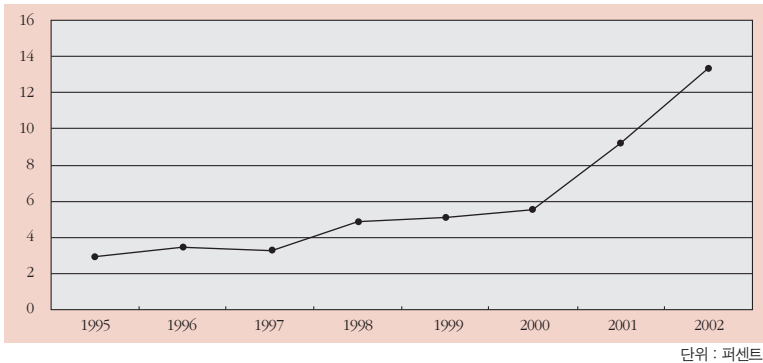
〈표 8〉 서울대학교 공과대학 전공 분야별 여성인력 배출 비율

전공 분야	전체(명)	여성(명)	여성비(퍼센트)
건축	2,319	119	5.13
화학 (화공, 공업화학)	4,503	95	2.11
재료, 섬유	2,675	91	3.40
기계, 항공	5,106	18	0.35
산업	937	28	2.99
전기, 전자, 제어	4,353	41	0.94
컴퓨터	925	71	7.68
조선	1,556	3	0.26
자원, 토목	4,423	27	0.61
원자핵	1,015	11	1.08

번(E. M. Byrne)은 어느 특정 학문 분야에서 남성과 여성이 차지하는 비율에 따라 해당 학문 분야에서의 한쪽 성에 대한 인식을 네 가지로 분류한 바 있다. 이 연구에 따르면 어느 학문에서 양쪽 성이 모두 30퍼센트를 넘는 경우 이 두 성은 해당 학문 분야에서 모두 정상으로 간주된다. 만일 한쪽 성이 16퍼센트 이상 30퍼센트 미만인 경우, 다수를 접하는 성은 정상으로 간주하고 소수인 성도 비정상적으로 간주하지는 않는다. 그러나 한쪽 성이 9퍼센트 이상 15퍼센트 미만이면 소수인 성은 해당 학문 분야에서 비정상적인 것으로 인식되고, 한쪽 성이 8퍼센트 이하일 경우 소수의 성은 비정상적일 뿐 아니라 지극히 예외적인 존재로 간주된다. 따라서 한쪽 성이 비정상적인 것으로 인식되지 않고 자연스럽게 받아들여지기 위해서는 일정 비율 이상을 점유할 필요가 있고, 번은 이를 임계질량(Critical Mass)으로 나타내고 있다. 즉

어느 학문 분야에서 소수의 성이 차지하는 비율이 임계질량을 넘어서면 소수자로서의 불이익을 해소시킬 수 있는 기반이 마련될 수 있다는 것이다. 그러므로 이러한 관점에서 기계, 항공, 조선, 토목 분야의 여성인력에 대한 특별한 관심과 제도적 지원이 요구된다.

그러면 세부 분야별 비율이 아닌 공학 전체에서 여성의 비율을 살펴보자. <그림 1>은 서울대학교 공과대학의 연도별 여성 졸업생 비율을 보여준다. 그림에서 볼 수 있듯이 서울 공대 여성 졸업생의 비율은 2000년을 기점으로 큰 폭으로 증가하고 있음을 알 수 있다.



<그림 1> 연도별 서울대학교 공과대학 졸업생 중 여성의 비율 (퍼센트)

공과대학에서 여성 졸업생의 증가 추세는 우리나라 공학 분야 전체에서 나타나는 공통적인 현상이며, 그 속도도 <표 9>에서 볼 수 있듯이 매우 빠르다.

〈표 9〉 공학계열의 여학생 비율 및 공학 분야의 여성인력 구성 비율

단위 : 퍼센트

	재학생	학사	석사	박사
1985	2.7	2.3	1.5	3.6
1990	6.1	6.7	3.9	1.8
1995	7.3	7.6	5.9	2.7
1998	11.4	12.2	6.5	2.7
2001	13.4	18.7	9.4	5.6

출처 | 교육청, 『교육통계 연보』

## (2) 남성 중심의 작업장 문화 및 작업 환경

지금까지 공학 분야에서 여성은 극히 일부분을 차지하는 소수자이고, 특히 직장에서의 남성 비율은 다른 분야에 비해 압도적으로 높은 편이다. 따라서 기존 직장의 경우 남성 중심의 작업 환경과 직장 문화가 깊숙이 자리 잡고 있기 때문에 소수자로서 여성이 남성 위주로 형성된 직장 문화에 적응하는 동안 겪는 어려움을 비롯해 여러 가지 경험을 공유할 수 있는 동료의 부재에 따른 소외감 등은 공학 분야의 경우 훨씬 크다. 회식 및 접대로 대표되는 남성 중심의 조직 문화에서 여성이 남성 직장동료들과 유대감을 형성하기란 결코 쉽지 않은 일일 뿐더러 이러한 다수의 문화를 바꾸어나가는 것도 소수자인 여성들에게는 매우 어려운 일이다.

또한 전공 분야에 따라 차이가 있기는 하지만 공학의 경우 대부분 지방의 공장이나 사무소 등과 연계되어 현장 근무가 요구되는 실정이다. 이러한 경우, 현장의 남성 부하직원을 관리 감독하며 업무를 수행하는 일이 빈번한데, 우리 사회 깊숙히 박혀 있는 남성의 권위주의로



현장 업무를 수행하는 여성은 많은 어려움을 겪는다.

한편 작업 환경이 여성, 특히 임신 중인 여성에게 유해할 수 있다. 예를 들어 토목 분야의 경우 공사 현장의 소음과 먼지, 화공이나 원자력 분야의 화학약품 및 방사능 등은 임신 여성과 태아의 건강을 위협할 수 있다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 현재 공학 분야의 직장은 다른 분야에 비해 여성에게 다소 부정적인 환경을 제공하는 것은 사실이다. 이것은 공학 분야에서 배출된 여성인력이 소수이고 직장 내 여성의 수가 극히 적은 데 상당 부분 기인한다. 따라서 이와 같은 부정적 요소는 여성의 진출이 늘어나면서 어느 정도 해소될 수 있을 것으로 예상된다. 특히 여성의 진출이 활발한 컴퓨터, 건축, 화공 분야 등의 경우는 여성의 구성 비율이 조만간 번이 언급한 임계질량을 넘어설 것으로 예상되며, 가까운 미래에 이들 분야에서 여성의 비중이 크게 높아질 것으로 판단된다.

한편 출산율의 저하로 경제활동 인구가 감소함에 따라 앞으로 한국 사회는 여성인력을 적극적으로 활용해야 할 절박한 상황에 처하게 될 것이다. 따라서 정부 차원에서 뿐만 아니라 기업의 경우에도 경쟁력 제고 측면에서 여성인력 활용에 지대한 관심을 가지고 미래에 대비해야 한다. 즉 교육 및 홍보를 통해 남성 중심의 작업장 문화를 남녀 상생의 기업문화로 바꾸려는 적극적인 노력이 필요하다.

## 공학 분야 여성을 위한 사회적 과제

우리는 공학 분야 여성인력의 활용 현황과 공학 분야 여성 직장인의 어려움을 피상적이거나 간단히 살펴보았다. 심층적인 연구가 아니어서 설부른 결론을 맺기는 어렵지만 지금까지 언급한 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 지금까지의 공학 분야 여성인력 배출은 타 분야에 비해 매우 저조한 편이지만 그 증가율은 여타의 모든 분야 중 가장 높다. 더구나 배출된 인력의 신규 취업률은 남성과 비교하여 크게 뒤떨어지지 않는다. 물론 남성과 비교하여 전공 분야의 전문가 집단으로의 진출이나 취업 상태의 안전성 측면에서 여성은 상대적으로 열악한 처지에 놓여 있다. 그러나 여성인력 내에서만 비교하면 타 분야의 여성인력에 비해서는 그 활용도가 오히려 높다. 따라서 여성인력의 공학 분야 진출을 유도하고 촉진시키기 위해서 다양한 정책을 수립할 필요가 있다.

둘째, 공학 분야 여성 직장인이 겪는 어려움은 크게 모든 직장 여성에게 공통적으로 적용되는 어려움과 공학 분야의 특수성에 기인하는 어려움으로 나누어 볼 수 있다. 직장 여성에게 공통적으로 나타나는 가장 큰 어려움은 가정생활과 직장생활의 병행에 따른 직장에서의 경쟁력 저하를 들 수 있다. 이는 남녀 간의 급여 차이를 불러 오고 승진 및 고용에 있어서 불평등을 야기한다. 따라서 여성이 자신의 능력을 제대로 발휘하여 개인적인 성취감뿐 아니라 기업과 국가의 경제에 기여할 수 있도록 반드시 이에 대한 국가와 기업 차원의 실질적인 지원이 있어야 한다. 덧붙여 직업을 가지고 있더라도 육아와 가사 및 교육은 여전히 여성의 몫이라는 전통적인 가치관이 바뀌어야 하며, 남성

중심의 수직적인 관계도 부부중심의 수평적인 관계로 전환되어야 한다. 이를 위해 남성뿐 아니라 여성도 직업을 갖는 것이 자연스러운 일이라는 것과 남녀 모두 공동으로 가사 및 육아를 담당해야 한다는 의식을 어려서부터 심어주는 남녀평등교육이 가정과 학교에서 병행되어야 한다.

다음으로 공학 분야라는 특수성에 기인하는 어려움으로는 양성된 여성인력이 소수이기 때문에 나타나는 갯가지 현상과 이로 인해 작업장 환경과 직장 문화가 지나치게 남성 중심적이라는 점을 들 수 있다. 따라서 우선적으로 공학 분야의 여성인력 구성 비율을 번이 언급한 임계질량 이상으로 끌어올리는 작업이 필요하며, 특히 전통적으로 남성성이 강조되어 온 기계, 항공, 토목, 조선 분야로의 여성 진출을 늘리는 방안을 다각도로 모색해야 할 것이다. 이를 위해서는 무엇보다도 작업장의 업무 환경과 근무 여건을 개선하고, 회식과 접대로 대표되는 남성 중심의 조직 문화를 바꾸어야 하는데, 이를 위해서는 사내 교육 및 홍보를 통해 남성 중심의 작업장 문화를 남녀 상생의 문화로 바꾸려는 기업의 적극적인 노력이 필요하다.

마지막으로 공학 분야 여성들에 대한 전망을 간략히 언급하면서 이 글을 맺고자 한다.

현재 한국사회는 출산율 저하 및 노령인구의 증가로 경제활동 인구가 감소하면서 여성인력을 적극적으로 활용해야 할 상황이다. 산업구조 또한 인간의 육체적 노동력에 의존하던 전통적인 방식으로부터 지식 및 기술을 기반으로 하는 첨단산업 중심으로 재편되어 생산성에서 성별의 차이가 더 이상 존재하지 않는다. 따라서 정부 차원에서 뿐만 아니라 기업의 경우도 경쟁력 제고 측면에서 여성인력 활용에 지대한

관심을 가지고 여성들의 능력이 최대한 발휘할 수 있도록 기업 환경을 바꾸려고 노력해야 한다.

앞서 언급했듯이 공학 분야는 타 분야에 비해 여성의 취업률과 전문직으로의 진출이 상대적으로 높은 편이다. 따라서 공학 분야로의 여성 진출을 유도하고 촉진시킬 필요가 있으며, 이를 위해 작업 환경 및 근무 여건을 개선해야 한다. 무엇보다 제도적인 뒷받침 외에 직장 내에서 여성의 수가 일정 수준 이상에 도달해야 한다. 현재 공과대학 여학생의 비율이 꾸준히 증가하고 있다는 사실은 이러한 전망을 밝게 한다.

## 참고문헌

1. 민무숙 · 이정희 · 송현주, 「공학 분야 여성고급인적자원 개발 지원 방안」, 한국 여성개발원, 2002.
2. E. M. Byrne, Women and Science: The Snark Syndrome, The Falmer Press, 1993.



**김혜정**은 한양대학교 공과대학 건축학과를 졸업하고 미국 버클리 대학교에서 석사를 받은 뒤에 미시간 대학교에서 박사학위를 받았다. 이어서 미국 하버드 대학교의 객원연구교수로 있다가 현재는 명지대학교 건축대학 건축학과 교수로 있다. 한국여성건설인협회의 초대회장을 지냈고 대통령자문 국가균형발전위원회 수도권관리위원, 한국건축가협회, 건설교통부와 서울특별시, 경기도의 공공건축관련 부서에서 위원으로 여러 가지 활발하게 활동했다.

[hyejk@unitel.co.kr](mailto:hyejk@unitel.co.kr)

# 공학기술 영역의 여성 엔지니어

김혜정

## 엔지니어와 여성

‘엔지니어(Engineer)’라는 단어는 엔진을 다루는 사람에서 유래되었다. 엔지니어의 이미지는 일차적으로 공장의 작업장에서 기계를 다루는 거친 분위기를 연상시키고, 좀더 차원을 높이면 기계를 설계하고 제작하는 사람이라는 이미지로 와닿는다. 하지만 언뜻 보기에 이 두 가지 이미지 모두 여성과는 그다지 어울리는 것 같지 않아 보인다. 그래서 딱딱한 기계의 이미지와 부드러운 여성의 이미지는 어울리지 않는다는 고정관념 때문인지 남녀의 구별이 많이 사라진 지금에도 여성이 공학을 전공한다고 하면 “왜 공학을 택하게 되었어요?”라는 질문이 꼭 따라붙는다.

공대에 다니는 여학생들의 수가 예전에 비해 많아졌지만 여전히 공학은 남성들의 세계라는 시각이 강하게 남아 있다. 따라서 공학 분야로 발을 내딛는 여성들은 다른 분야의 전공자들과는 달리 특별한 시선을 받게 되며, 일반적인 여성들과는 달리 자연계 분야의 두뇌가 발달한 특이한 여성 그룹으로 분류되기 마련이다.

그렇다면 공학적 두뇌는 남성이 발달해 있고, 언어적 두뇌는 여성이 발달해 있다는 기존의 설(說)은 증명된 사실인가? 그러므로 공학은 근육이 발달한 남성들이나 전공하는 분야이고 감성이 상대적으로 더 발달한 여성들에게는 맞지 않는 분야라고 딱 잘라 말할 수 있는 것일까? 답변은 '전혀 그렇지 않다' 이다.

이는 남녀 성차에 따른 두뇌 구조의 차이보다는 그동안 사회가 남녀를 단순히 성의 '차이' 만으로 '차별'을 하고, 그것을 사람들에게 세뇌시킨 결과일 뿐이다. 다시 말해 공학 전공 여성이 특이한 소수 그룹으로 인지되는 것은 산업사회 이후 남성들이 일터로 향할 때, 여성들은 가정에 머물러 있던 것에서 비롯한 성 역할에 대한 고정관념의 산물이라는 것이다. 그래서 일반적으로 우리들에게는 '남성 주부' 라는 말 또는 '여성 엔지니어' 라는 말이 왠지 어색하게 느껴진다. 주부는 당연히 여성이고, 엔지니어는 당연히 남성으로 인식해왔기 때문이다.

하지만 기존의 고정관념에서 비롯된 사회적 역할이 이제 바뀌고 있다. 여성들의 사회 역할은 기존의 상태에서 벗어나기 시작했고, 남성들과 동등한 교육을 통해 얼마든지 자신의 자질을 개발할 수 있도록 사회가 급변하고 있다. 이러한 추세에 따라 공학을 전공하는 여성에 대한 시각도 조금씩 변화하고 있다. 그러나 서서히 변화하는 움직임도 있지만 그 한계 또한 분명히 존재한다.



이에 대해 이 글에서는 공학 분야에서 여성은 왜 아직도 소수일까? 선천적으로 여성이 가진 자질이 맞지 않아 공학 분야에 진출하는 것은 무리일까? 앞으로 여성들이 진출해볼 만한 매력은 있는 것일까? 등과 같은 질문을 가지고 역사 속의 여성 공학도의 실태와 공학 분야의 변화를 통해 답을 찾아나갈 것이다.

### 엔지니어의 새로운 이미지

엔지니어라는 전문 분야는 산업혁명 이후 본격적으로 자리 잡기 시작했다. 그 후 200여 년이 지난 현재는 딱딱한 동력기관이나 전쟁을 위한 무기 개발 등 남성적 이미지에서 벗어나고 있고, 이러한 공학 이미지의 변화는 크게 3가지 측면으로 요약될 수 있다.

첫째, 이성적이고 차가운 공학 이미지에서 감성적이고 일상적인 공학 이미지로의 전환이다. 기존의 엔지니어는 거대한 기계를 발명하거나 작업을 효율적으로 수행할 수 있도록 생활지원 기기를 발명하는 전문가로 여겨졌다. 그렇지 않으면 그러한 기계를 잘 다루는 사람으로 인식되어왔다. 한편으로는 무기를 발명하여 국가의 힘을 키우는 데 이바지하는 기술전문인으로 여겨지기도 했다.

그러나 최근 들어 이러한 거시적 개념의 공학 이미지는 미시적 개념의 공학 이미지로 바뀌고 있다. 현대사회의 공학기술은 사람들의 일상생활과 밀접한 관계를 가지며, 일반인들의 생활 속에 가까이 다가와 있기 때문이다. 우리의 하루 일상생활을 가만히 생각해 보면, 시계의 기계 소리에 잠을 깨고, 전자레인지로 만든 음식으로 아침 식사를 하고, 자동차를 타고 출근하는 동안 워크맨으로 어학 공부를 하고, 자동으로 문이 열리는 회사 출입문을 지나, 엘리베이터를 타고 사무

실로 올라가, 컴퓨터와 전화로 사무를 본다. 주부는 냉장고, 청소기, 전기밥솥, 식기세척기의 도움으로 노동 시간을 절감하고 여가를 즐긴다. 이렇듯 현대인은 잠시도 공학 분야가 개발한 산물과 떨어져 살 수 없다.

일반인들의 생활과 밀접해진 공학은 초기의 효율적 생산 중심의 가치관에서 벗어나 사용의 즐거움을 제공하거나 생활의 질을 높이는 등 인간 친화적 가치관을 추구하게 된다. 이러한 변화는 '남성적'이라는 고정된 공학 이미지에서 섬세하고 부드러운 여성적인 공학 이미지로 탈바꿈하기를 요구하고 있다. 세련되고 정교한 핸드폰 설계, 사람과 친숙한 생활 지원 기계 제작, 첨단 소재의 패션 직물 발명, 친환경적 국토 개발 등 21세기 공학 분야는 확실히 감성 공학으로 발달하고 있다.

둘째, 현대의 공학은 복합학문으로 진화하고 있다. 현대 사회의 모든 학문 분야가 하나의 분리된 학문으로 단순화할 수 없는 상황으로 바뀌고 있다. 특히 자연계열 전공과 인문계열 전공이 복합된 학제 간의 융합이라는 새로운 패러다임이 구축되고 있는 현실 속에서 공학은 학문 발전의 원동력이 되고 있다. 예를 들어 인문 분야의 교육학은 교육과 공학을 혼합한 교육 공학으로 생물학과 공학이 결합하여 생명공학으로 발전되어 가고 있다. 심지어 문화와 기술이 합쳐진 '문화기술'이라는 용어가 나올 정도로 공학은 타 학문 분야와 복합되어 새로운 학문 분야로 진화하고 있다.

이러한 변화를 통해 보면 일반적으로 우리 속에 내재해 있는 '엔지니어= 공장에서 작업하는 공돌이'는 매우 구태의연한 이미지임을 알 수 있다. 마찬가지로 공학은 딱딱하고, 거칠고, 기계적이고, 이성적인 학문 분야라는 이미지에서 부드럽고, 유연하고, 감성을 요구하는 학문

분야로 전환되고 있다.

셋째, 엔지니어의 사회적 역할이 기술자에서 사회의 미래를 제안하는 미래사회 설계자로 변화하고 있다. 산업사회의 국가 경쟁력은 공학의 발전 정도로 가늠되었다. 따라서 엔지니어는 국제 경쟁 속에서 한국의 경쟁력을 결정하는 전문가 집단이라는 사회적 사명을 지니고 있다. 지난 100년간 서구사회에서 엔지니어의 사회적 지위는 국제 경쟁력 상승과 함께 지속적으로 상승했다. 현대사회에서는 엔지니어의 발명품이 그 사회의 일상 문화를 변화시키고, 나아가 그 사회 구성원들의 가치관, 세계관에까지 크게 영향을 미친다. 컴퓨터나 핸드폰의 발명이 우리의 생활 방식을 바꾸어 놓은 것을 예로 들 수 있다. 현재 남녀노소를 막론하고 핸드폰을 사용하지 않는 사람은 사회생활에서 불편함을 겪을 정도로 우리의 생활 속에 깊이 침투해 있다. 현대의 엔지니어는 ‘공학기술인=미래생활 설계자’로, 사회적 영향력이 커지고 범위도 확대되고 있다. 결론적으로 엔지니어는 그 사회의 성장과 미래를 제안하는 막중한 사회적 책임과 영향력을 가진 전문가 집단으로 발전해가고 있다는 것이다.

위에 보는 것처럼 엔지니어는 이제 더 이상 공장 작업장의 딱딱한 기계를 다루는 남성만의 전문 분야는 아니다. 그럼에도 불구하고 공학을 전공하는 여성의 수가 미국의 경우에도 20퍼센트 정도에 그치고 있고 수적으로 열악한 환경이 만들어내는 많은 제약들 때문에 남성이 주도하는 공학 분야에서 여성의 영역을 확대해나가기 쉽지는 않다. 이를 극복하기 위해서는 우선 무엇이 문제인지를 파악해야 한다. 이 단락에서는 역사 속에서 여성 공학인들의 자리매김 현황을 분석하고, 미래 여성 공학도들의 발전 방안을 제안하고자 한다.

## 여성은 태생적으로 공학에 약한가

탈근대화의 가치관에 따라 소외되었던 여성의 능력과 자질이 재조명되고 성별 역할에 대한 패러다임이 변하고 있다. 여성들은 능력과 자질에 따라 남성들과 동등하게 교육받고 전문인으로 자유롭게 사회적 역할을 수행할 수 있게 되었다. 그럼에도 불구하고 공학 전공 여성은 여전히 소수이며, 아예 여성 공학도가 없는 분야도 있다. 이러한 현실 속에서 몇 가지 질문을 하지 않을 수 없다.

여성들은 새로운 기계의 발명에 참여하기보다는 기계사용의 거대한 소비자 집단으로만 남아 있어야 할 것인가? 가전제품의 발달은 여성들의 가사 노동시간 단축, 여가시간 제공 등의 이익을 주었다. 그러나 이러한 여유로운 환경을 조성해준, 이 기계 생산에 직접 참여하고 있는 여성 전문가는 얼마나 될까? 우리가 만든 도시 환경을 차지하는 절반의 인구는 여성이다. 그러나 도시 환경을 만드는 데 참여하는 여성 도시공학자, 교통공학자, 조경기술사들은 얼마나 될까? 공학 분야의 여성 전문직 진출이 더딘 데다가 소수이기까지 한데, 이는 여성의 능력이 부족하기 때문일까?

이 질문에 대해 간단히 답한다면, 여성의 능력이나 자질이 부족해서가 아니라 여성이 어떤 분야에서든 소외되도록 형성된 제도의 결과물이라고 하겠다. 이러한 현상을 해결하기 위해서 크게 두 방향에서 접근해 볼 수 있다.

우선 첫째, 성 역할의 고착화 현상이다. 남녀 역할에 대해 오랫동안 지속되어 오던 관습이 하루아침에 바뀔 수는 없다. 일반 가정에서 오랫동안 형성되고 이어져온 성 역할의 차이는 전공 분야의 결정과 자질 향상에 암묵적으로 영향을 준다. 공대 여학생들과 가끔 대화를 나누다

가 같은 시기에 입학하여 동일한 시기에 전공을 시작하지만, 기계에 대한 친화력은 남학생이 높다는 사실을 발견할 때가 있다.

이는 가정에서부터 이루어지는 편협한 성 역할의 분배 때문이다. 집 안에서 가전 제품에 이상이 생기면 기계 담당은 아들의 몫이라는 관습 때문에 남성은 어릴 때부터 기계와 친숙하게 된다. 마찬가지로 남아와 여아의 장난감을 보더라도 여아는 예쁜 인형을 가지고 놀고, 남아는 기계 로봇을 가지고 논다. 더욱이 중·고등학교 시절에도 남학생들은 특별활동 교과과목으로 기술을, 여학생들은 가사를 배운다. 이 역시 여학생들이 기계와 친할 수 있는 기회를 빼앗고, 기계와 멀어지게 하는 데 영향을 주는 요인이다.

미국의 한 연구에서는 이러한 사회적 관습이 기계에 대한 자신감 성립의 기회를 박탈하여 여성들에게 부정적으로 작용한다고 통찰했다.

둘째, 제도적으로 지속되어온 사회활동에 대한 여성의 소외이다. 여성들이 제도화된 공학 교육을 받을 수 있게 된 것은 남성들보다 훨씬 늦은 시기였다. 비교적 양성평등 정책이 잘 되어 있는 미국에서조차도 여성들에게 공학 교육의 기회가 열리게 된 것은 1960년대부터이다. 늦게 시작된 여성들의 공학계 진입과 불가피하게 소수일 수 밖에 없었던 상황은 이미 남성화된 그룹에서 소수의 여성들에게 많은 어려움을 안겨주었다.

공학적인 재능 면에서 여성과 남성의 본질적 차이는 분명히 존재하지 않는다. 제도적으로 내려오는 나쁜 관습이 개인의 자질과 삶의 방식을 통제한 결과일 뿐이다. 탈근대사회로의 진입은 개인의 행복과 복지를 우선으로 모두에게 평등한 삶을 누릴 수 있도록 제도의 개선을 유도하고 있다. 그러나 역사적으로 오랫동안 남성이 주도해 왔던

공학 분야에서 여성이 자신들의 영역을 확립하기는 결코 쉽지 않다.

다음 단락에서는 여성과 공학 사이에 틈이 생기게 된 원인을 이해할 수 있도록 역사 속에서의 여성 공학자의 위치를 분석한다.

## 역사 속의 공학과 여성

### 산업혁명 이전의 여성, 이름 없는 발명가

여성들이 기계를 사용하는 주 집단임에도 불구하고 여성들은 공학의 역사에서 소외되거나 배제되어 왔다. 박진희와 홍성욱의 연구(1999)에 따르면 19세기에 공대나 공학과들이 생기기 전 엔지니어링은 엔지니어링 작업장에서 도제적 훈련 과정을 통해 전수되고 교육되었는데, 엔지니어링 작업장은 여성들에게 개방되지 않았다고 한다. 다시 말해 근대적 교육기관이 형성되기 전의 여성들은 기계 만들거나 산업용 기계 사용에서 배제되어 왔다는 것이다. 그렇다면 여성들은 인류가 탄생했을 때부터 줄곧 사용자에게만 머물러 있었던 것일까?

인간의 문명이 지금처럼 발달하기 이전으로 거슬러 올라가 도구의 발달 과정을 추론해 보면 태초의 기술 사용에서는 성별의 차이가 없었을 가능성이 농후하다. 인간이 자연을 개발하고, 종족을 보호하며 살아가기에 적합한 환경으로 가꾸기 위해 도구를 발명하기 시작한 것이 기술 개발의 시작일 것이다. 이러한 관점에서 보면 여성들이 기술 개발에 참여한 것은 인류의 초기부터라는 추론은 타당성이 있다.

당시 여성들의 역할은 식물을 채집하고 가공하여 저장하는 것이었다. 이 과정에서 신체적으로 남성에 비해 상대적으로 힘이 세지 않았

던 여성들은 땅을 파는 막대나 수확용 칼, 낫, 절구 등 도구의 필요성을 절실하게 느꼈을 것이며, 여성들은 이러한 도구의 개발에 대한 아이디어를 내고, 직접 도구를 발명했을 것이다.

어튼 스탠리의 연구는 초기 수렵 시대와 농경 시대의 팽이와 쟁기, 삽, 관개용수가 여성들의 업적이었음을 보여주고 있다. 동일한 맥락에서 산업혁명 기간에 여성들은 목화씨를 빼서 솜을 타는 기계와, 재봉틀, 소형 전자 모터, 자카드 직기와 같은 기계를 발명했거나 그 발명에 기여했다는 증거가 있다. 그러므로 우리가 역사 속에서 여성의 이름을 발견할 수 없는 것은 당시에는 여성들의 재산권이 제한되어 있어서 남편의 이름만 공인된 기록에 실리고 여성 공학인들의 업적은 역사의 기록 뒤에 숨겨져왔던 것이지 여성들이 그런 일에 전혀 참여하지 않았기 때문이 아니다.

이러한 사실을 통해 여성이 본래 공학 분야의 자질이 떨어지는 두뇌 구조를 가진 것이 아니라는 점을 알 수 있다. 오히려 여성의 유연하고 창의적인 사고는 생활기기 발명의 원동력이 되고, 섬세한 감각은 생활기기 발전의 원천이 되었을 것이라는 점을 발견할 수 있을 뿐이다.

#### 공학 여명기의 여성 공학자(18세기 말-20세기 초) : 소수의 여성, 공대 침입자

여성 공학자는 왜 소수일까? 이 질문에 대한 분명한 답은 앞에서 언급한 것처럼 동서를 막론하고 진행되었던 여성에 대한 교육차별 때문이다. 근대 교육제도가 확립된 뒤에도 오랫동안 여성들은 공학 교육을 받을 수 없었다. 대학이 여성들의 입학에 허락하지 않은 상황에서 여성들은 공학 연구와 활동에 참여할 수 없었다. 이로 인해 여성 공학자들이 한계를 가질 수밖에 없었다는 점은 극명하다. 세계 대학들이 여

성들에게 문을 개방하기 시작한 것은 불과 19세기 후반부터이다. 더구나 과학기술 분야에 여성들이 입학할 수 있는 기회를 갖게 되는 것도 매우 느린 속도로 진행되었다.

유럽의 경우 프랑스 대학은 일찍부터 여학생들을 받아들이기 시작했지만, 프로이센 대학은 1908년부터 여학생을 받아들였다. 여성들에게 문호 개방이 비교적 우호적이었던 미국의 경우는 여성 고등교육에서 유럽을 앞섰다. 1870년대에 생긴 많은 주립대학들이 여성들에게 문호를 개방하여 남녀공학 시대를 열었다. 그러나 공학 분야는 여학생들의 진출이 극히 적어 19세기까지는 오직 한 명의 여성 공학박사가 배출되었는데, 1876년 학위를 받은 엘리자베스 브레그(Elizabeth Bragg)박사가 바로 그였다(이은경, P.159). 미국에서 여성들이 공학 전문 분야를 공부하기 시작한 것은 1800년대 후반부터 1900년대 초반 사이로 동부의 명문 사립대학으로는 코넬대학이 남녀공학을 가장 먼저 시작하여, 1920년 올리브 데니스라는 여성이 이 대학에서 토목공학 학위를 취득했고, 그 후 20년 동안 철도회사에서 근무했다. 당시 데니스와 같은 여학생은 매우 드물어 한 대학 신문에서는 공대에 여학생이 있다는 것을 강조하기 위해 “여학생들이 공대에 침입했다”라는 표현으로 헤드라인을 장식했고, 성적이 우수하다는 것을 강조할 정도였다.

미국의 경우는 1920년대에 여러 대학에서 여성 공대생들이 생겨났으나 여성 공대생들의 ‘진출’은 남성 영역으로의 ‘침입’으로 인식되었다. 이후 1938년 미국의 교육통계를 보면 과학 분야의 여성 전공자는 총 1,652명이며, 그 중 공학자는 3명으로 파악되고 있다. 이러한 현상은 제2차 세계대전을 통해 나타난 것으로 전쟁 중 여성들의 공학 분야



진출이 활발해진 것은 남성 기술자가 갑자기 부족해진 탓이었다. 기업이 설계를 하거나 비행기, 탱크, 다른 필수 물자를 생산하는 기술 인력을 필요로 했지만 전쟁으로 인해 남성 기술자들이 부족해 기업에서는 리벳공 로지(당시 여성 기계노동자의 애칭), 즉 여성 엔지니어를 고용할 수밖에 없었다. 그러나 공학에 대한 직무 교육을 받은 여성들이 충분하지 않아 정책적으로 여성 공학도를 배출하게 되었다. 전쟁 후에 여성들은 여성의 일자리로, 남성들은 종전의 남성들의 영역으로 되돌아갔다. 그래서 여성들의 공학 분야 진출은 전쟁 기간보다는 감소했지만 전쟁 동안 남성들의 자리를 메우려는 정책 덕분에 공학 분야 진출의 문이 좀 더 넓어졌고 이는 참혹한 전쟁이 남긴 긍정적인 결과였다.

미국의 명문 공학 단과대학의 경우에는 그 양상이 매우 달라 1960년대에 와서 겨우 여학생들에게 문을 열게 되는데, 여성 평등을 외치는 사회적인 압박 아래 이루어진 것이었다.

### 20세기 중반 이후, 미국 3대 공대의 사례 : 드디어 공대 캠퍼스에 등장한 여성

1945년 제2차 세계대전 종전 후 서구의 국가들은 전쟁 뒷수습에 온 힘을 쏟았다. 1960년대 들어와 중앙집중적인 산업사회에 대한 비판의 목소리들이 나오기 시작했고, 사회 전반에 걸쳐 새로운 잣대로 각 사안에 대한 평가가 이루어졌다.

당시 서구 사회는 소외되었던 문제들에 관심이 집중되기 시작했는데, 환경 문제, 노인 문제, 아동 문제, 소수민족 문제, 여성 문제 등이 그것이다.

같은 맥락에서 과학 기술계의 '여성'이 새로운 연구 주제로 주목받기 시작했다. 전쟁 동안 남성들의 빈 자리를 채우던 여성 기술자들은

전후 가정으로 돌아가 전통적인 스위트 홈을 가꾸는 주부로 돌아갔고, 다시 공학기술 분야는 남성들만의 영역이 되었다. 이 시기에 여성들의 가사작업을 보조하는 가전 제품이 급속도로 발전하게 된다. 한편 1960년대는 삶에 대한 새롭고 다양한 가치관의 형성으로 여성의 사회적 역할의 재조명과 사회적 차별에 대한 신랄한 비판이 가해졌던 시기이다. 이 시기부터 미국의 대학들이 여학생을 위한 시설을 적극적으로 고려하기 시작했다. 여기서는 미국의 유명 공과대학의 몇가지 사례를 살펴보기로 한다.

MIT 대학은 남녀공학을 비교적 빠르게 실행한 학교였지만 1940년 이전에는 전체 5,000여 명의 학생들 중 여성이 65명을 넘었던 적이 한번도 없었다. 상황이 이렇다 보니 학교의 문화와 제도는 모두 남성 위주였다. 대학생활의 전통은 남성 중심적인 문화 그 자체로 신입생이 되면 교수들과의 야구시합 등 남성에게 적절한 의식을 치뤄야 했다. 더욱이 MIT에는 1960년 초반까지도 여자 기숙사가 없었다. 집이 보스톤에 있거나 부모가 아파트를 얻어주기 전까지는 여학생들은 어려움을 겪을 수밖에 없었다. MIT 여학생 기숙사는 졸업생의 기부로 1963년에 건축되었다. 미국의 《타임》지에는 MIT 여학생 기숙사를 극찬하는 칼럼이 실리기도 했다. 이러한 보도로 미국인들은 MIT가 남녀공학이라는 사실을 새롭게 인식하기 시작했다고 한다. 여학생 기숙사에 대한 보도 직후 1964년에 치뤄진 신입생 선발에는 여학생의 지원이 50퍼센트나 증가하게 되었다.

MIT 대학에서 1873년 최초의 여학생이었던 엘렌 스왈로우가 학위를 받긴 했지만 여학생들이 학교생활을 극복해나가기에는 기본 생활 환경이 너무 열악하여 강의동에서 여성화장실을 찾으려면 1마일(1.6

킬로미터)이나 걸어야 한다는 말이 나올 정도였다. 1960년대 중반 여학생에 대한 배려와 지원이 수면 위로 부상되기 전까지 MIT 대학은 여전히 공학을 교육하고 스스로 책임질 수 있는 시민으로 양성해야 할 주 대상을 남성으로 한정하고 있었다.

텍사스 주의 조지아 공대는 20세기 중반까지 남성만의 공대인 것을 자랑해 왔다. 1948년 애틀란타의 여성 단체들이 조지아 공대에 여학생들이 입학할 수 있도록 하기 위해 법정 소송기금을 마련하기 시작했다. 비록 학생, 교수, 동창들이 대부분 남녀공학에 반대하고 있었지만 1952년 여학생의 입학이 허가되었다. 그러나 그 후에도 여학생들의 입학은 한정되어 있었으며, 1965년에 이르러서야 여성 입학에 대한 모든 제약을 없애고 모든 과에서 여성의 입학을 허가했다.

당시 여학생의 입학을 반대한 이사장은 너무 많은 여학생이 공대에 입학하게 되면 젊은 남자 대학생들의 진지한 생활 목표가 붕괴될 것이라는 고정관념을 가지고 있었다는 웃지 못할 비화가 전해지기도 한다.

미국 내에서 좀더 개방적인 분위기를 가진 캘리포니아 주의 칼텍(캘리포니아 공대)의 경우는 여학생들의 입학이 매우 특이한 상황에서 고려되었다.

조지아 공대에서 남녀공학이 시행되자 캘리포니아 공대도 같은 문제에 부딪치게 되었다. 1910년 개교 이래 1953년까지 캘리포니아 공대는 남학생들밖에 없었다. 1953년부터 대학원에 여학생을 받아들이기 시작하여 1960년 초반까지는 항상 약 40여 명의 여학생들이 대학원에 진학했다. 1960년대에 들어서 칼텍은 여성 학부생을 받아야 한다는 내부 압력을 받기 시작했는데, 그 발상이 매우 특이하다. 그 발상이란 혈기 왕성한 미국 젊은이들이 4년 동안이나 여성으로부터 떨어

져 살아야 한다는 것은 있을 수 없는 일이므로, 인근에 여대를 설립하거나 여성들을 입학시켜야 한다는 것이었다. 남성들로만 구성된 환경은 시대착오적이며 사회적으로나 지적 환경으로나 모두 건전하지 못하다고 비판했다.

당시 주장에 따르면 캘리포니아 공대생들은 뛰어난 과학도와 공학도일 수는 있겠지만 지금과 같이 남학생들끼리 모여 수업을 낀지도 않고 지저분한 옷차림이라면 사회 생활에 결함을 가져올 수도 있다는 것이다. 학생회관에서도 여학생들과 함께 식사를 하면 식사예절을 갖추게 될 것이라는 주장으로 남녀공학 운동을 펼친 결과, 1968년 대학 평의회 투표 결과 학부에 여학생들을 받아들이기로 결정했다. 당시 MIT지도자들은 캘리포니아 공대가 여학생을 받아들인다 해도 실력이 낮아지지 않을 것이며, 여학생의 수가 많지 않을 것이라는 점을 강조하며 용기를 주었다고 한다.

도시로부터 멀리 떨어져 있는 캘리포니아 공대의 지리적 조건을 감안한다면 우수한 남학생들을 인근의 스탠퍼드 대학이나 버클리 대학으로 뺏기지 않기 위한 수단의 일환으로 남학생들을 위해 남녀공학을 선택하게 되었다는 해석도 있다.

미국의 사례를 보면 1800년대 말부터 시작된 대학의 공업 교육은 50~60년이 지난 후에야 여성들에게 서서히 개방되기 시작했는데, 그 때는 이미 남성적인 교육환경으로 틀이 잡혀 있어 여학생들이 뿌리를 내리고 평등하게 생활하기가 힘들었다. 우리나라보다 먼저 여성 평등 운동이 시작되어 여학생들의 공대 입학이 자유로워진 미국의 경우를 보더라도 여성들이 공학을 공부하기 시작한 것은 그 역사가 매우 짧아 아직은 사회의 소수 그룹으로 남아 있을 수밖에 없는 현실이다.

## 우리나라 공학교육의 태동기와 여성 엔지니어

우리나라의 공업교육의 역사를 통해 여성들의 발자취를 더듬어보면, 여성들이 공학을 전공하고 사회활동을 하기에 얼마나 열악한 환경이었던지를 알 수 있다.

우리나라 공학 교육의 태동은 1899년 고종황제의 관립상공학교 개설 준비작업에서 비롯되었다. 1900년에는 사립으로 한성직조학교, 직조단포주식회사교습소, 철도학교 등이 설립되었으며, 한성직조학교와 직조단포주식회사교습소는 남성뿐 아니라 여성도 선발하여 교육시킨 것으로 알려져 있다(김근배, 1996). 직물을 짜고 염색하는 작업은 여성들이 주로 담당했으므로 근대 교육기관 설립시에도 여성들에게 개방하지 않을 수 없었을 것이다. 당시 우리나라 공업 교육은 사회적 요구에 따라 측량기술, 직조, 기계를 중심으로 이루어졌다. 정부는 1898년 양전 사업을 위해 미국인 레이먼드 크루먼(Raymond E. Krumen)을 초빙하여 측량기술자 양성을 시도했다. 당시 한국인 중에는 일본에서 염색, 응용화학, 기계과를 전공한 동경공업학교 졸업생으로 6명의 남성이 있었지만 여성은 없었다. 이후 일제 때는 관립공업전습소가 있었고, 학생은 공업가의 자제 또는 장래 공업에 종사할 의향이 확고한 남자들 중에서 선발되었으며, 입학생은 모두 기숙사에 입소되어 단체 훈련을 받았다.

이렇듯 구한 말에서 일제 시대까지 우리나라 여성들의 공업 교육은 매우 제한적이었다. 당시 우리나라 최초의 여성 공학 전문인으로는 식민지 시기에 공업전습소를 나온 우금봉이 있다. 그녀는 뒤에 중앙시험소 섬유과에서 근무했고, 해방 후에는 중앙공업연구소에서 활동한 최초의 근대적 여성 기술자였다.

일제 시대 여성의 고등교육 기회는 2년제 여자 전문학교에 한정되어 있었고, 여자의전 외에는 이공계 전공이 없었으며, 유일한 4년제 대학인 경성제국대학은 여학생들의 입학이 허용되지 않았다.

20세기 중반까지 이공학을 전공한 우리나라 여성은 김삼순 한 명으로 기록되고 있는데, 그는 동경여자사범학교를 거쳐 1943년 북해도제국대학 식물학과를 졸업한 것으로 기록되고 있을 뿐(김근배, 2002), 공학 분야의 여성은 한 명도 없는 것으로 알려져 있다.

### 한국전쟁, 세계화 물결 : 사회 전환기의 여성과 공학

우리나라 여학생들의 공과대학 입학은 해방 후 1940년대 말부터 시작되었다. 1948년에는 서울대학교 공과대학 화학공과에 여학생 2명이 입학하여 1952년 6.25 전쟁 중에 졸업했다. 당시 서울대는 전쟁 중 부산으로 대학을 옮겨 강의를 지속했는데, 부산에서 여학생들의 입학이 급증했다. 다른 나라들과 마찬가지로 전쟁 기간에는 남성인력의 부족으로 여성들의 사회 활동이 활발해졌던 것이다.

서울공대 졸업생 중 최초의 여학생은 1952년 화학공학을 전공하고 졸업한 성정자, 최안분이었다. 성정자는 졸업 후 유공에 근무했다. 1954년에는 최초로 건축학과에서 여학생 1명이 졸업했고, 화학공과에서 여학생 2명이 졸업했다. 당시 화학공과에는 30명의 학생이 입학했으나 6.25 전쟁으로 인하여 10여 명이 졸업하게 되는데, 그 중 2명이 여학생이었다고 한다. 이때 졸업한 박순자는 우금봉이 근무했던 중앙공업연구소를 거쳐 1983년 여성으로는 최초로 서울대학교 공과대학 교수가 되었다.

6.25 전쟁 이후에는 매년 건축학과와 화학공과에서 한두 명의 여

학생이 졸업했고, 1956년에는 최초로 기계공학을 전공한 여성이 배출되었다. 1956년에는 화학공학 6명, 섬유공학 4명, 건축학 1명, 기계공학 1명 등 총 12명의 여학생이 배출되기도 했는데, 이는 6.25 전쟁 중 여성들의 공대 입학이 증가하여 나타난 현상이다.

1956년에 화학공학을 전공하고 졸업한 차옥선은 이후 한양대학교 교수로 재직했으며, 1957년에도 11명의 공학 전공 여학생이 배출되었다. 1957년 졸업생 중 건축학과를 졸업한 지순은 연세대학교 주생활학과 교수를 역임했고, 화학공학전공 김안순은 성안기업 대표로 활약했다.

전쟁 기간에는 동서를 막론하고 여성들이 남성들의 사회적 역할을 떠안게 된다. 특히 의학, 공학 등 전문직 분야에서 여성들의 수가 증가하는 것은 사회적으로 기초 필수분야의 남성인력의 부족을 우수 여성인력들이 채워나가는 현상으로 해석할 수 있다. 6·25전쟁 중에 입학했던 공대 여학생들은 소수였지만 그들은 열악한 환경 속에서도 꿋꿋이 전문직의 길을 열어간 개척자들이었다. 이후 1970년대 중반까지는 공학 전공 여학생의 수는 증가하지 않고 오히려 감소하는 추세를 보인다.

경제성장이 빠르게 진행된 1980년대 중반부터 공학전공 여학생의 수는 급격히 증가하기 시작하는데, 1986년 한국여성개발원의 남녀 대학생 비율 조사를 보면 공학계 여학생의 비율이 1965년 0.9퍼센트에서, 1970년 1.2퍼센트, 1975년 1.3퍼센트, 1980년 1.2퍼센트, 1985년 2.7퍼센트, 1990년 6.1퍼센트, 1996년 8.7퍼센트, 2003년 13.3퍼센트로 조사되고 있다(한국여성개발원, 1986 통계자료 참조).

1980년대의 급격한 경제성장과 올림픽, 국제박람회 등 세계화의 물결은 우리나라 사람들의 가치관에 변화를 초래했다. 서구 문화의

유입이 활발해지고, 서구식 생활방식이 전통적인 생활방식을 대체하면서 전통적인 남녀 역할 의식에 변화를 가져오게 된 것이다. 이 시기에 여성들의 의대 및 공대 입학이 급증하고 이후 1990년대 중반부터는 그 당시 입학한 학생들이 졸업하여 5년 정도의 실무를 거쳐 본격적으로 공학 전문인으로서 사회활동을 하게 된다.

공학 계열 중 여학생의 비율이 상대적으로 높은 학과는 2003년 『교육통계연감』에 따르면, 건축학 전공 여학생 비율이 23.5퍼센트, 도시공학 전공이 18.4퍼센트, 지상교통 전공이 13.7퍼센트, 기계금속 전공은 3.2퍼센트, 전기와 전자 분야가 7.5퍼센트, 정밀에너지공학은 10.4퍼센트, 섬유공학은 39.6퍼센트, 컴퓨터와 통신 전공은 18.1퍼센트, 화학공학은 22.1퍼센트로 나타나고 있다. 여전히 기계, 금속, 전기 분야는 여성의 전공 비율이 저조한 반면, 해방 후 가장 먼저 여학생이 배출되었던 건축, 화공, 섬유공학 전공의 여학생 수는 높은 비율을 보이고 있다. 비교적 역사가 길지 않은 컴퓨터, 통신 분야의 여학생 비율은 높은 편으로, 이 분야는 여성교수의 수도 가장 높게 나타나고 있다. 1995년 조사에서 전체 44명의 공대 여성교수 중 컴퓨터, 전산, 정보 분야 여성 교수의 수가 26명 정도로 공대에서 여성 교수가 가장 많은 분야이다. 그러나 남녀 총 교수 수에 비하면 2.2퍼센트 수준으로 그 비율은 여전히 낮게 나타나고 있다(교육개발원, 『교육연보』, 2003).

1996년 김영옥의 연구에 따르면 남녀 취업률에서 남학생이 66.2퍼센트, 여학생이 52.2퍼센트로 조사되고 있다. 대학원 졸업자들의 경우 여성 공학자들은 시험연구기관, 기업체 연구소, 대학 등에 종사하고 있으며 기업체 종사자가 가장 많고, 여성 연구 인력은 대학, 시험연구기관, 기업체 순으로 나타나고 있지만 여성교수의 수는 극히 적은 것



이 현실이다. 그러나 정부의 국공립대학 여성교수 할당제에 따라 공학 분야의 여성교수 수는 앞으로 증가할 것으로 보인다.

### 여성 공학 전공, 21세기에도 끝없는 소외자들일까

21세기도 여전히 여성들은 공학 분야의 소외자로 남아 있을 것인가? 지금까지 언급한 내용을 통해 보았을 때 여성의 특성을 장점으로 부각할 수 있는 희망이 커지고 있다고 말할 수 있다. 흔히 21세기는 3F(Femine, Feeling, Fiction)가 주도하는 사회가 될 것이라고들 한다. 사회 모든 분야에서 남성적 가치관과 산업사회적 가치관에 대한 비판이 일고 있다. 지금까지 남성 중심적 가치관으로 움직이던 산업사회의 획일성, 물량 중심의 생산과 효율적 생산에 대한 지나친 강조 등은 모든 산업 분야의 인간성 상실을 초래했다. 사람을 위해 시작된 공학은 기계를 위한 공학이 되었고, 단순히 노동의 절감을 위해 개발되던 공학 산물들은 사용의 즐거움과 생활의 질을 높이는 인간적 측면을 요구하게 되었다. 21세기는 이러한 기계적 산업사회에 대한 반란이 일어나고 있는 시대이다. 단지 기능만을 위해 개발된 산물들은 사용 과정의 높은 질을 요구하고, 디자인을 요구하며, 타 분야와의 협동 작업을 요구한다. 이러한 맥락에서 여성들의 유연하고 섬세한 사고는 공학의 패러다임을 한 단계 발전시킬 수 있는 강점으로 작용할 것이다.

한편 공학 분야의 소수집단이라는 여성들의 약점은 21세기 정보화 사회에서는 해소될 수밖에 없다. 사회가 정보의 개방과 학문의 개방으로 폐쇄적인 전공 커뮤니티에서 벗어나고 있기 때문이다. 따라서 여성들이 평등하게 정보에 접근할 수 있고, 새로운 커뮤니티의 형성으로 자질과 관심에 따라 무한히 능력을 개발해나갈 수 있다.

또한 정보화 사회에서는 조직사회의 특성이 변화한다. 기존의 상하 위계질서에서 탈피하여 조직의 운영에서 여성적 특성이 강점으로 작용할 것이다. 남성적 특성으로 구축된 수직적 위계보다는 수평적 관계 속에서 조화와 화합이 요구되고, 남성적 근육의 힘보다는 섬세하고 정밀한 일손이 더 매력적인 힘으로 작용한다. 더욱이 컴퓨터는 과거 여성의 신체적 조건에 따른 단점을 보완할 수 있다. 이러한 시대에는 여성적 감성을 유감없이 발휘될 수 있을 것이다.

지식 기반의 무한 경쟁 시대에 돌입하여 과학 기술력을 축으로 국제 질서가 개편되고 있다. 이에 따라 과학기술 혁신이 유래 없는 격동기를 맞고 있으며, 고급 과학기술 인력의 확보가 절실히 요구되고 있다. 이러한 시점에 자질 있는 여성 공학인의 양성은 국가 경쟁력 제고를 위한 필수 조건으로 대두되고 있다. 여학생이 많지 않은 과의 졸업 성적을 보면 상위권이 대부분 여학생이라는 말은 이제 새삼스럽지 않다. 앞으로는 우수한 여성 공학인들이 연구와 실무에서 수준 높은 활동을 지속해서 개인적 차원에서는 전문인으로 성장하고, 거시적 차원에서는 사회와 국가 발전에 기여할 수 있는 길이 더 넓게 열리게 될 것이다.

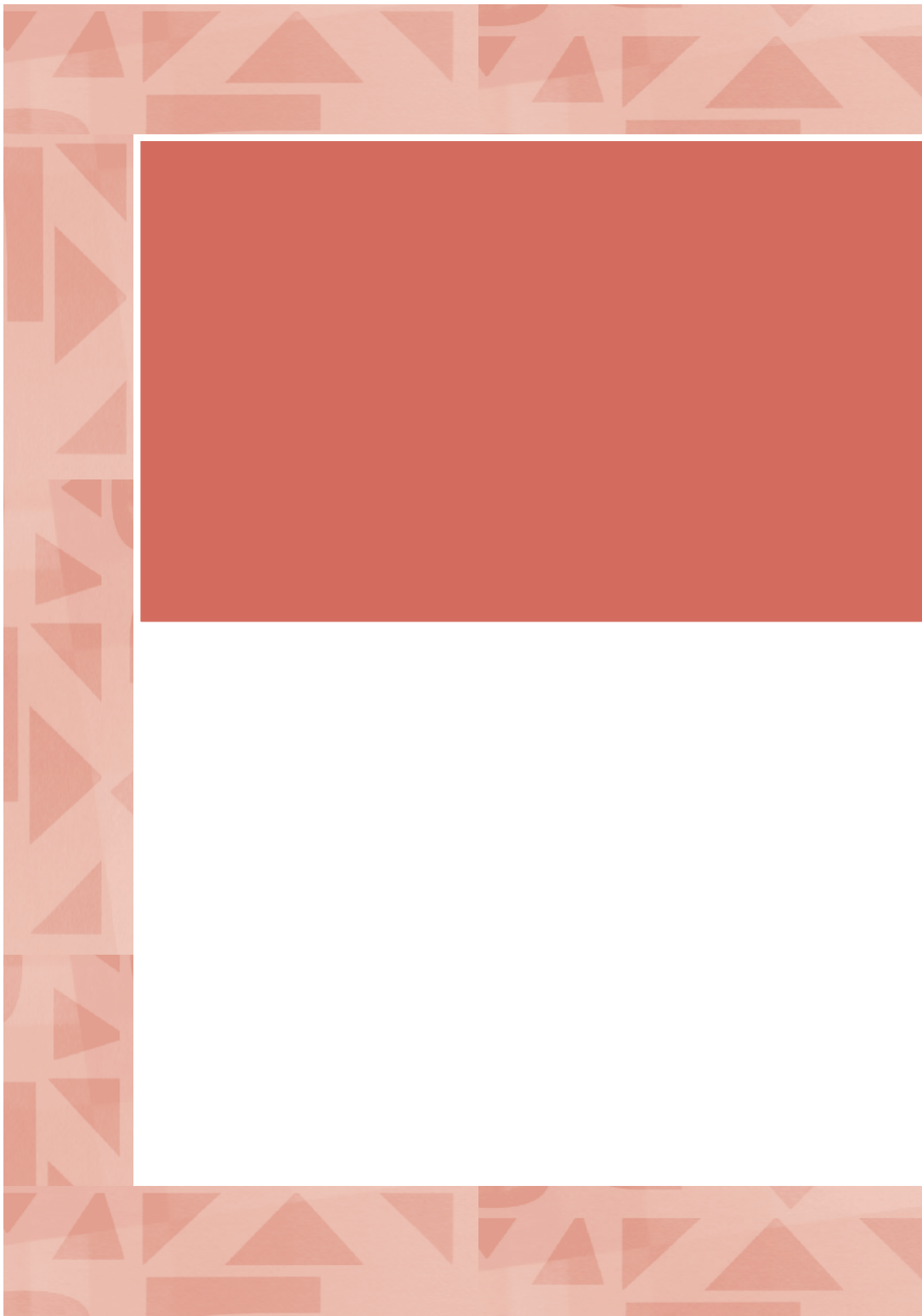
## 참고문헌

김근배, 「대한제국가-일제 초 관립공업전습소의 설립과 운영」, 서울대 《한국문화》, 1996. 12.

김근배, 「한국의 과학기술자와 과학 아카이브」, 《과학기술정책》, 2001.9,10.

김병윤 번역, 「공학교육에 대한 40년의 논쟁: “엔지니어리스”가 대학 캠퍼스를 침범하다」, 《과학기술정책》, 2001. 11,12.

오조영란 · 홍성욱 엮음, 『남성의 과학을 넘어서』, 창작과 비평사, 1999.



2부

현장에서 만나는  
한국의  
여성 공학자 이야기



1장

# 여성, 그대의 힘으로 세상을 건설하라

건축, 토목, 교통, 환경

지순 ● 김진애 ● 김설주 ● 서현주 ● 김선희



**지순**은 서울대학교 공과대학 건축공학과를 졸업했다. 대한주택영단 건축과 기사, 일양건축연구소 대표, 대한민국건축대전 초대작가, 한국여성건축가협회 회장을 거쳤고 현재는 (주)간삼종합건축사사무소 대표이사, 한국건축가협회 명예이사, 한국여성건축가협회 명예이사, 대한건축학회 참여이사, 한국주거학회 고문을 맡고 있다.

[wcs@group-3.com](mailto:wcs@group-3.com)



# 여성이 건축가로 산다는 것

지순

“밤새우는 것 싫다며 의사 마다하더니, 제때 자는 날보다 새우는 날이 더 많구나!”

대문 열기가 무섭게 머리 위로 아버지의 낮은 호통이 떨어졌다. 야식도 거르고 정신없이 일하다 달려왔건만……. 마당에는 밤이 새카맣게 내려앉아 있었다. 옛날 사람인 아버지는 여자는 해가 저물면 집안에 있어야 한다고 생각하셨다. 나를 유독 아끼시는 아버지의 마음을 잘 알기에, 난 하고 싶은 말을 삼키며 가만히 있었다.

대학을 졸업한 것이 1958년이었으니 그야말로 ‘옛날 이야기’다. 요즘 젊은이들은 그때를 흑백 보도 사진 속에서나 보았을 것이고 그나마 전쟁 뒤 어려운 시절로만 알고 있을 터이지만 그때도 젊은 사람들, 특히 젊은 여성들에게는 지금과 비슷한 점들이 많았다. 내 일을 가지고

싶다는 생각이 그랬고, 좋아하는 일을 하면서 능력까지 인정받고 싶다는 꿈도 그랬다.

식물 육종학자였던 아버지는 내가 의사가 되길 바라셨다. 아버지 당신이 과학자인데다 사촌언니 두 명이 의사인 까닭도 있었지만 “여자 직업으로 의사만한 것이 없다”는 게 아버지의 믿음이었기 때문이다. 게다가 아버지는 그 시대가 그러하듯, 건축은 남자가 하는 일이라고 생각하셨다.

“아버지, 외국에는 여자 건축가도 있어요.”

내가 서울대학교 공과대학 입학원서를 사왔을 때, 아버지는 화를 내셨다. 그것은 내가 당연히 의사가 될 거라 여기셨던 부모님을 경악케 한 사건이었다. 그때 내 등을 토닥여준 이는 오빠였다. 오빠는 “건축은 과학이기도 하지만 예술이기도 한 좋은 주제이니 현명하게 선택했다”라며 날 격려해 주었던 것이다. 변명 늘어놓듯, 난 아버지께 말씀드렸다.

“전 피 보는 것 싫고요, 해부는 더 싫고요, 밤새우는 것도 정말 싫어요.”

## 최초, 여자 건축사가 나왔다

대학의 사정은 나빴지만 공부하기엔 더없이 좋았다. 건축학, 그 중에서도 건축설계가 여느 자연과학이나 기술과학과는 달리 별다른 실험 기자재를 필요로 하지 않았던 덕도 있었을 것이다. 그러나 무엇보다 좋은 조건은 열정적인 선배, 동기들과 교수진, 열려 있는 실습의 기회였다. 나의 경우, 대학교 2학년 때 첫 실습

을 나갔고, 그것이 건축가 이천승(李天承) 선생의 현상설계 작품을 돕는 작업이었으니, 눈이 번쩍 뜨이지 않을 수 없었다. 운 좋게도 부지런하고 열정적인 젊은 건축학도가 스스로 단련할 수 있는 기회는 도처에 있었다.

대학을 졸업하고 직장을 다니던, 어느 날 “네가 교제하는 청년의 부친을 만나 혼인날을 잡았으니 그리 알아라”라는 부모님의 말씀이 있었다.

나는 주택영단(주택공사의 전신)에 근무하다가 결혼했다. 같은 과 한 학년 선배였던 남편은 3학년 때부터 후배들을 지도했는데, 제도판 위에 얹드려 도면을 그리고 있는 내가 기특했는지 자료도 많이 가져다 주고 구하기 어려운 책도 빌려주곤 했다. 학교 밖에서 만난 것은 주로 빌린 책을 돌려주기 위해서였는데, 만나면 책 이야기며 작품에 대한 견해며, 세상 돌아가는 이야기며, 대화를 참 많이 나누었다.

학교 안팎의 많은 이들이 우리 두 사람의 교제에 대해 알고 있었다. 요새 같으면 유명할 것도 소문 날 것도 없는 일이지만 당시에는 그것이 큰 화젯거리가 되었다. 다소 당혹스러웠던 것은, 우리를 발견하는 것 자체가 소문이 되었다는 것이다. 이튿날 학교에 가면 어디서 우리를 보았다는 이야기가 썩 퍼져 있었던 것이다. 처음에는 조금 당황했지만 곧 여학생이 적어서 생기는 일이라 생각하고 가볍게 넘길 수 있었다.

재미있는 것은 결혼한 뒤에 오히려 귀가시간이 자유로워졌다는 것이다. 시아버님은 합리적이셨고, 시어머님은 교육을 받은 분이 아니었지만 여자도 배워야 한다는 신념을 가진 분이였다. 당신 아들이랑 같은 일을 하는데 며느리한테만 일찍 들어오라고 요구하는 것이 잘못

된 일임을 아셨던 것이다. “어머니, 저 오늘 회의가 있어 늦을 것 같아요” 하고 전화하면 “그래, 일 다 보고 천천히 들어오너라, 걱정 마라” 하셨다. 시어머님은 내가 사회활동하는 것을 대단히 자랑스러워하셨다. 우리 부부가 물고 가는 엄청난 식객까지 아주 반갑게 맞아주셨다. 그때도 그랬지만 지금 생각해도 참 고마운 일이다.

한 때 일양건축(지순 소장 부부가 함께 세운 건축설계사무소)에서 현상설계라고 생긴 것에 모조리 참가하곤 할 때, 두 부부의 사생활을 비롯 그들 가정이 사무실 직원들에게 완전히 공개되어 온 것은 잘 알려진 사실이다. 젊은 직원들이 늦게까지 일하고 보스의 집에 가서 자는 것이 보통이었으며, 이는 그야말로 흡속소를 방불케 했다. 부엌과 식당이 온통 아프리카의 굶주린 개미떼 같은 젊은이들에게 개방되어야 했고, 심지어 원교수(원정수 교수, 지순 소장의 부군)의 어린 딸들까지 설계도면 제작에 동원되곤 했다. 한마디로 사생활이 없는 완전한 개방이라고 말해야 옳다. 이 점에 대해 지 여사는 아주 도통한 어조로 말했다.

“그래도 그건 재미있었어요. 아이들도 좋아했고, 그 애들 지적 성장에 도움도 되었구요.”

『행복을 그리는 건축가(김원 지음, 열화당)』, 「영원한 콤비, 원정수·지순」 중에서

부부가 같은 분야에서 일하기 위해서는 원칙이 있어야 한다. 우리는 두 가지 원칙을 세우고 철저히 지켰다. 하나는 ‘집 안에 들어서는 순간부터 건축에 대한 이야기는 일절 하지 않고 가족과의 대화에 집중한다’ 였다. 그렇게 하지 않으면 부부 사이에 다툼이 끊이지 않고 관계가

소원해지기 쉽다고 생각해서였다. 작품을 하다 보면 의견이 다를 수밖에 없고 그러다 보면 다투기도 한다. 그래서 우리는 일 때문에 다투다 결론이 나지 않으면 “오늘은 여기까지 하고 내일 마저 싸우자”하고는 집에 갔다.

다른 하나는 ‘같은 모임에서 활동하지 않는다’는 것이다. 남편이 어떤 학회에서 무엇을 하면 난 그 근처에는 가지도 않고 다른 건축 관련 협회에서 일했다. 남편도 마찬가지였다. 부부가 같이 붙어 다니면서 다른 사람들을 불편하게 만들까봐 신경을 많이 썼다.

1965년 11월 건축사자격시험에 합격하면서 나는 건축사(建築士)가 되었다(우리나라에서는 건축물을 설계하려면 건축사 자격증이 있어야 한다). 나는 제2회 건축사자격시험으로 건축사가 되었는데, 신문마다 ‘여성 건축사가 나왔다’는 기사가 실렸다. 기사 말미에는 내가 결혼을 한 여성이고 아이가 셋이나 있다는 문구가 꼭 따라다녔다. 하기가 그때 나를 취재한 기자들도 내가 결혼을 해서 아이가 셋씩이나 있다는 사실에 한 번 놀라고, 남자들과 똑같이 일하고 밤늦게 들어가는 날이 많음에 또 한 번 놀랐으니 세간이 떠들썩했던 것은 당연한 일이었을 것이다.

## 지속적인 자기관리의 필요성

내가 건축사가 되고 7년 만인 1972년 두 번째 여성건축사가 나왔고, 그 뒤 1980년대 말까지 모두 25명의 여성 건축사가 배출되었다. 여성 건축사의 수가 급격하게 늘어난 것은 비교적

최근인 1990년대의 일이다. 이는 건축공학과에 입학, 졸업하고 현장에서 수련을 쌓은 여성의 수가 워낙 적어서이기도 하지만 그보다 근본적인 원인은 건축사자격 시험제도와 사회적 조건의 불협화음에 있다고 본다. 연구 경력을 포함해 건축에 관한 실무 경력이 7년 이상 되어야 건축사자격시험에 응시할 수 있는 자격이 주어지는데(현재는 5년), 그 7년이란 기간이 여성에게는 혼기(婚期)에 해당하기 때문이다. 다시 말해 결혼을 하고 아이를 낳고 기르는 과정과 7년의 실무 수련 기간이 정확하게 일치한다는 것이다.

건축 분야는 시간에 쫓기고 밤을 새우는 일이 많다. 1980년대 후반까지 전국적으로 통행금지가 실시되었고 교통도 지금처럼 좋지 않아서 집에 들어가지 못하는 날이 수두룩했다. 그래서 당시 여성 건축인들은 이중삼중의 고통을 겪어야 했다. 결혼하기 전에는 “시집도 안 간 처녀가 밖에서 밤을 새울 수 없다”는 부모님 지론에 따라 떨어지지 않는 발길을 돌려 일터에서 집으로 줄달음질쳐야 했고, 자정 통금시간에 임박해 집에 도착하면 숨 돌릴 새도 없이 걱정과 야단을 들어야 했다. 결혼을 한 뒤에는 “가정 있는 여자가 어디 밤늦게 돌아다니느냐, 아이들 걱정과 집안 걱정은 안 되더냐”라는 꾸지람과 미안함을 삼켜야 했다. 어른들이 이해하고 적극 협조해 주셨지만 그렇다고 마음이 아주 편할 수는 없었다. 게다가 신혼 초기이니 임신과 출산의 과정을 거치느라 날마다 체력의 한계를 시험해야 했고 출산 뒤에는 아이를 길러야 했다. 시아버님은 부른 배를 단단하게 동여매고 출근하는 나를 보고 이렇게 말씀하신 적도 있었다.

“아가야, 왜 생활비가 모자라서 나가니? 내가 생활비를 좀 보태 주랴?”

“절대 그게 아닙니다. 제가 하고 싶어서 하는 일이에요.”

그래도 시아버님은 당시 굉장히 귀했던 계란과 고기, 쌀 등을 잔뜩 사주시곤 했다.

여성 건축인들에게 늘 해온 이야기지만 한 번 더 해야겠다. 건축가가 되고 싶다면 아이를 낳고 누워 있어도, 아이를 기르느라 공백기가 생겨도 절대 건축을 손에서 놓아서는 안 된다. 아무리 바쁘고 분주해도 책과 정보를 가까이 하는 것을 게을리해서는 안된다. 내 경우에는 그것 때문에 시어머니가 걱정을 참 많이 하셨다. 갓난아이를 옆에 두고 건축 잡지를 보고 있으면 “삼칠일도 지나기 전에 잔글씨를 보면 눈 나빠져 고생한다”라며 걱정하셨다.

이런저런 이유로 좀 오래 쉬게 될 때는 전시회나 세미나에 참석하는 것이 좋다. 전시회에 가면 새로운 작품을 접할 수 있고, 세미나에 참석하면 요새 흐름을 감지할 수 있기 때문이다. 그리고 같은 분야에서 일하는 사람들을 만날 수 있어 좋다. 같은 분야 사람들과의 유대는 특히 중요한데, 현장에서 잠시 떠나 있어도 가끔 얼굴이라도 확인할 수 있도록 하여 잊혀지지 않게 하는 것이 좋다.

일하던 분야에서 떠나 있으면 고립감을 느끼고 자신감을 잃게 된다. 하지만 자신감은 아주 중요하다. 탈락이란 현장에서 잠시 떠나 있는 상태가 아니라 자신감을 잃어버린 상태이다. 그러니 무엇보다 자신감을 잃지 않도록 잘 관리해야 한다.

그런데 참으로 아이러니한 것은 수십 년이 지났지만 여자가 사회생활하기가 여전히 어렵다는 점이다. 우리 시절에는 부모님들이 ‘나는 자식을 도와주어야 한다’라는 생각으로 사셨다. 그래서 딸을 돕거나 며느리를 돕는 게 당연한 분위기였다. 그러나 지금은 그렇지 않다. 더

구나 과거에 비해 상대적으로 외부 인력의 도움을 받기도 어려워졌다. 집안일이나 육아를 도와줄 이를 찾기 어렵고 어렵사리 찾았다손 치더라도 좋은 인력은 인건비가 비싸다. 그러니 탁아정책, 육아정책이 획기적으로 바뀌어야 함은 더 말할 필요가 없을 것이다.

이와 같은 난관을 극복하기 위해서는 큰 그림, 마스터플랜이 반드시 있어야 한다. 몇 살 때 무엇을 하고, 몇 살 때는 무엇이 되어 있어야 한다는 단편 계획이 아니라 직면하게 되는 다양한 어려움에 대한 유동적인 계획을 세워야 한다. 그래야 침체기를 견딜 수 있고 공백기를 준비기간으로 바꿀 수 있다.

나는 문영재 선배를 보면서 중도탈락에 대해 처음으로 심각하게 고민하게 되었다. 1955년에 서울대학교 공과대학 건축공학과를 졸업한 문 선배는 우리나라 최초의 여성 건축학도이자 졸업생이다. 인내심 강하고 열정적인 직업관을 가졌던 문영재 선배는 만삭의 몸으로 설계사무실에서 제도판과 씨름하던 씩씩한 이였다. 그러나 선배는 주부역할과 일을 병행하며 힘겨워하다 결국 건축가의 길을 포기했다.

그때는 여성이 일을 하기가 무척 힘들었다. 공식적인 산후 휴가 같은, 여성을 배려하는 사회적 장치가 전혀 없던 시절이었기 때문이다. 나는 굉장히 안타까웠지만 문 선배를 이해했고 그의 결정을 존중했다. 문 선배의 사례는 나의 정신과 신념을 더 굳건하게 만들었다.

2002년 여성건축가협회와 월간 《공간》이 공동으로 기획하여 사이버 토크를 진행한 적이 있다. 한국의 여성 건축가와 일본, 독일, 미국 등지에서 활동 중인 한국인 여성 건축가, 여성의 건축 활동에 관심 있는 남성 건축가 및 사회운동가, 저널리스트 등 10여 명이 참여한 토론이



었다. 토론을 하면서 나는 사회가 아직까지 여성을 그렇게 선호하고 있지 않다는 것을 느꼈다.

독일에서 활동 중인 여성건축가의 말에 의하면 여성보호, 모성(母性)보호제도가 잘 되어 있는 독일에서도 여성이 건축가가 되기는 쉽지 않다고 한다. 독일에서는 전문대학(Fachhochschule) 건축과 학생의 47퍼센트, 일반대학(Universitaet) 건축과의 42퍼센트가 여학생이다. 이에 비해 건축과 교수로 활동하고 있는 여성은 3.4퍼센트에 불과하다. 2002년 1월 통계를 보면 독일에는 91,987명의 건축가가 있지만 이 중에 여성건축가는 16,936명으로 전체의 18.4퍼센트를 차지할 뿐이다.

독일에서 건축 관련 직종에 종사하는 사람들의 실업률을 비교하면 상황이 한국과 별반 다르지 않음을 알 수 있다. 2001년에 집계된 건축, 토목, 도시계획, 조경계획 전문직의 실업자 수는 21,769명인데 그 중 여성이 차지하는 비율이 33.8퍼센트이다. 여기서 눈여겨 볼 내용은 여성의 실업률이 35~50세 사이에 급격히 증가한다는 사실이다. 독일의 여성들이 출산과 육아를 중요하게 생각하는 나이가 35~40세임을 감안할 때, 35~50세 시기에 여성들이 자의 반 타의 반으로 전문직을 포기하거나 더 이상 일을 할 수 없는 상황에 처해 가정에서 출산과 육아를 담당하고 있으리라 짐작할 수 있다.

건축계 내부에서도 어려움은 있다. 대다수의 여성 건축가들이 지적하는 바와 같이, 그동안 여성 건축가들은 건축계에서 주변부에 머물러 있었다. 여성 건축가에게는 주거관련 프로젝트에 국한되어 업무가 주어지는 게 다반사였고 중요한 프로젝트는 남성 건축가에게 돌아가곤 했다.

나 역시 그런 과정을 거쳤다. 젊은 시절, 설계 과정에서 주거공간은 주로 내 몫이었다. 허나 나는 내가 설계하는 공간을 채울 사람의 마음을 헤아리면서 공간과 사람이 만드는 관계에 대한 통찰과 경험을 꾸준히 쌓았다.

나는 두 번째 직장이었던 주택영단에서 집이 인간의 삶에 미치는 지대한 영향을 온몸으로 느끼고 흥미를 갖게 되었다. 1950년대 말부터 1960년대 초까지 주택영단은 마포에 아파트단지들을 조성하는 큰 프로젝트를 진행 중이었고 나는 그 프로젝트에 참여하고 있었다. 아파트 입주를 완료하고 1년 뒤 조사에 착수했는데 그 사이 입주자들의 생활이 크게 달라져 있었다. 특히 공동생활에 대한 태도와 생활습관이 놀랄 만큼 변해 있었다. 그 일은 나에게 건축가의 사회적 책임, 주택의 역할과 인간의 생활, 건축가로서의 삶과 생활인으로서의 삶에 대해 진지하게 통찰할 수 있는 기회를 주었다.

## 바로 지금 최선을 다하라

건축가로서의 삶과 생활인으로서의 삶에 대한 이야기를 하나 할까 한다. 여성건축가가 나오는 이야기이니 도움이 될 것이다.

오스트리아 최초의 여성건축가인 마가레테 쉬테 리호츠키(Margarete Schuette Lihotzky)는 오늘날 입식주방의 전형이 된 프랑크푸르터 주방(Frankfurter Kueche)을 설계한 사람이다. 리호츠키는 20제곱미터에 이르던 주방을 불과 6.5제곱미터로 압축하면서도 기능적

으로 완벽하고 미적으로도 탁월한 공간을 만들어냈다. 프랑크푸르터 주방은 감자를 삶아 식탁에 올리는 데 필요한 동선을 18미터에서 12미터로 줄일 만큼 사용자를 존중한 공간이었다. 리호츠키는 자신의 성취에 놀라는 사람들에게 이렇게 말했다고 한다.

“가정과 직업을 동시에 꾸러가야 하는 내 일상생활을 의식적으로 인식하는 과정에서 프랑크푸르터 주방이라는 주방 시스템을 설계하게 되었다.”

그러니 우선 주어진 상황에서 최선을 다하는 것이 무엇보다 중요하다. 주어진 상황에서 최선을 다하는 것이야말로 더 나은 미래를 만드는 초석이다. 어떤 예술가도 24시간을 매일같이 예술가로 있을 수는 없다. 건축가도 마찬가지다. 그래서 일상의 성실함이 중요하다. 세상은 경악할 만큼 철저히 단계적이어서 지금 이 단계를 거쳐야 윗단계로 올라갈 수 있다. 단계를 제대로 거치지 않고 정상에 오른 이는 정상에 대한 준비가 부족하여 금세 아래로 곤두박질치게 마련이다.

나는 이 글을 읽는 여성 건축학도들이 기본에 충실한 인재가 되기를 바란다. 건축가 지망생 중 적지 않은 학생들이 건축가가 되려면 혹독한 수련을 거쳐야 한다는 사실을 받아들이려 하지 않는다. 보는 이의 감탄을 자아내게 하는 건축물은 거저 만들어지지 않는다. 작품을 만들기 위해 각고의 노력이 요구됨은 물론이거니와 제대로 된 건축가가 되기 위한 바탕을 만드는 과정도 대단히 험난하다. 그러나 분명 도전해 볼 만한 일임에는 틀림없다.

반면 이런 모든 어려움을 감수할 각오가 되어 있지만 미술에 소질이 없어 걱정하는 학생도 있을 것이다. ‘건축가’ 하면 무조건 그림을 잘

그러야 한다고 생각하는 사람이 적지 않은데 꼭 그런 것은 아니다. 건축은 공학이면서 동시에 디자인이므로 그림에 소질이 있으면 유리하지만 일반 미술과 달라서 기본적으로 조직력과 수리력이 필요하다. 그림을 아무리 잘 그려도 조직력과 수리력이 부족하다면 건축가가 되기에는 어려움이 따를 수밖에 없다.

건축은 그 안에서도 할 수 있는 일이 많다. 판단력과 조직력이 뛰어난 사람은 도시계획이나 교통계획과 같은 계획(Planning) 분야에 유리하고, 소품을 다루는 일을 좋아한다면 인테리어 디자이너나 가구 디자이너가 될 수도 있다. 물리를 잘 하는 학생은 건축구조 분야의 엔지니어가 될 수 있으며 건설회사에서 일할 수도 있다.

더구나 건축은 다른 분야와 연계하기가 쉽다. 인문과학에도 관심이 있는 사람은 심리학과 건축을 결합한 건축심리학을 주목해 볼 만하며 역사에 관심이 있다면 건축사(建築史)를 연구하는 것도 좋다.

그저 멋있어 보여서 건축을 전공으로 선택하는 행동은 대단히 위험한 일이지는 하지만 자신의 능력을 속단하여 가능성을 차단하는 것도 바람직하지는 않다. 여자가 적어 인정받기 어려울 것이라는 지레짐작이나 사회적 통념 때문에 포기하는 자세도 옳지 않다.

사실 아직까지 여성은 남성만큼 일을 잘하는 것만으로는 부족하다. 남성보다 일을 더 잘해야 대접을 받는다. 다시 말해, 능력이 같으면 남성을 뽑고 더 나아가 여성을 뽑는 것이 작금의 현실이며 일반적인 상황인 것이다. 더구나 건축은 현장에서 여성은 할 수 없는 일이 많다는 편견 때문에 상황이 조금 더 어렵다.

하지만 방법은 있다. '실력'을 보여주는 것이다. 남들보다 2~3배 열심히 일하고 실력을 쌓아서 사회적 선입견을 꺾어버리는 것이다. 일

을 시켜 보니 여성 직원이 남성 직원보다 성과가 뛰어나다면 누가, 왜 무시하겠는가. 시기는 할지언정 무시하지는 못할 것이다.

지금은 건축 관련학과 여학생의 비율이 30퍼센트에 이른다. 한국 여성 건축사의 수가 700여 명이고 앞으로는 더 빠른 속도로 늘어날 것이다. 작가의 반열에 오르는 여성 건축가의 수도 점차 많아질 터이다. 여성의 건축 활동이 건축을 소비하고 누리기만 했던 시절에서 벗어나 생산하는 단계로 접어들었다는 의미이다. 새로운 시대는 여성건축가들을 반길 것이다. (인터뷰 및 원고 작성 : 오윤정ohohoh5@naver.com)

---

오윤정(자유기고가) ohohoh5@naver.com

인하대학교 건축공학과를 졸업하고 현재 이화여자대학교에서 환경교육을 전공하고 있다. 과학사, 과학인물사, 과학교육에 관심이 많아 이 분야에 대한 단행본을 기획, 집필하고 있다.

## 한국 여성 건축계의 역사, 지순 소장님의 존재감

1980년 말~1990년대 초 지순 소장님은 건축공학과 여학생 사이에서 인기가 꽤 좋았다. 한 마디로 건축공학과 여학생들의 동경의 대상이었고 역할 모델이었다. 세계적으로도 드문 부부 건축가라는 사실과 우리나라 최초의 여성건축가라는 타이틀도 스무 살의 가슴을 두근거리게 할 만큼 매력적이었다. 무슨 세미나인 가 발표회인가에 다녀온 선배에게서, 대형 설계를 맡은 지순 소장님이 수많은 관계자들이 참석한 가운데 프리젠테이션을 하고 부군인 원정수 교수(인하대학교 건축공학과 명예교수)는 객석에 앉아 아낌없이 박수를 치더라는 이야기를 들었을 때는 너무 좋아 거의 기절할 뻔했다.

지순 소장님은 우리나라 건축계에서 절대 빼놓을 수 없는 인물. 그의 이름과 작품 앞에는 ‘최초’ 또는 ‘초기’ 라는 수식어가 늘 따라붙는다. 지순 소장님의 초기 건축물은 서울 종로구 창신동의 양지회 건물로, 여성건축사가 지은 한국 최초의 건물이다. 고전과 현대가 절묘하게 조화를 이룬 한국은행 본점 건물, 예술과 실용이 만나는 동숭아트센터, 세계의 건축가들이 한국을 방문하면 반드시 들리본다는 최첨단 인텔리전트 빌딩인 포스코센터가 모두 지순 소장님의 작품이다.

지순 소장님이 1970년 설립한 일양건축공방 역시 최초다. 여성 건축사가 세운 최초의 건축설계사무소인 일영건축공방은 이후 (주)간삼종합건축사사무소로 변모하여 현재는 직원 170여 명에 이르는 대규모 기업으로 성장했다.

지순 소장님은 한국 건축계의 어른이며 여성 건축가에게 장을 열

어준 분이다. 한국여성 건축가협회를 창립, 회장을 역임했으며, 여성 건축가의 역할과 위상 강화에도 기여한 바가 대단히 크다. 그러나 '유달리 서두르는' 한국 건축문화의 분위기 탓에 제대로 된 건축문화를 갖지 못한 것에 대해 안타까움을 토로하신다. 지순 소장님은 “한국에도 파리의 에펠탑, 뉴욕의 자유의 여신상처럼 세계인을 끌어들이 수 있는 명물 건축이 있어야 하고 그를 위해 앞으로 계속 노력할 작정”이라고 포부를 밝혔다.



**김진애**는 서울대 건축과를 졸업하고 미국에서 MIT 건축 석사 및 도시계획 환경설계학 박사를 받았다. 선농테라스, 산본 신도시, 인사동길 등을 설계했고 『이 집은 누구인가』, 『우리도시예찬』, 『매일매일 자라기』, 『프로로 자라기』, 『사람으로 자라기』 『서울성』, 『메타우먼』 등의 저작을 냈다. 건축 웹진 아크포럼 ([www.archforum.com](http://www.archforum.com))을 운영하고 있으며 세계화추진위원회, 21세기위원회, 국가이미지위원회 등의 공공 활동에도 참여하고 있다. (주)서울포럼의 대표이며 미국 《타임》지가 선정한 '21세기 리더 100인'에 선정된 유일한 한국인이기도 하다.

[jinaikim@seoulforum.co.kr](mailto:jinaikim@seoulforum.co.kr)



# 건축인의 길은 흥미롭고도 험하다

김진애

예전보다 줄긴 했지만 ‘건축과’는 여전히 이공계 중에서 꽤 인기가 높다. 주변에서는 여전히 “건축하고 싶어요”라거나 “건축가, 멋져요!”라는 말이 들려온다. 이런 인기를 증명하듯 건축가란 직업은 드라마나 광고에 자주 등장하는 직업 중에 하나다. CAD 도면들과 모형에 둘러싸여서 일하다가 애인의 전화 벨소리에 나가는 젊은 여자가 등장하는 인기 광고도 있다. 그리고 그것은 이미 ‘성공’을 담보로 한 것처럼 보여진다. 하지만 이것은 사실일까? 또 여기에서 더 나아가 과연 건축은 인생을 걸어볼 만한 직업일까? 쉽게 던져지는 질문과는 달리 답하는 것은 쉽지 않다. 답에는 반드시 적절한 근거와 우리의 현실이 포함되어야 하기 때문이다. 이 글에서는 평소 많이 받는 질문을 중심으로 건축 분야를 소개하고 건축계의 여성 현실을 진단해 보기로 한다.

## 건축, 해볼 만하다

우선 건축 예찬을 해보자. 나의 호의적 편견이 들어가 있겠지만 공감할 것으로 믿는다.

첫째, 건축은 창조에 따른 심리적 보상이 높다. 건축의 고전으로 일컬어지는 로마의 비트루비우스[마르쿠스 비트루비우스 폴리오(Marcus Vitruvius Pollio), BC 1세기 로마의 건축가이자 건축이론가]의 “강(強, firmitas), 용(用, utilitas), 미(美, venustas)의 조화로써의 건축”이라는 말을 거론하지 않더라도 강하고 쓸모 있으며 아름다운 것을 만들어 낸다는 것은 창조 중의 창조이며 그 과정에서 느끼는 보람은 매우 풍부하다.

둘째, 건축은 종합적인 체험이 가능하다. 이성과 감성, 이론과 실무, 역사와 미래, 공간과 시간, 인간과 자연, 기술과 미학이 교차한다. 일 자체는 복잡하기 그지없지만 바로 그렇기 때문에 더욱 매력적이다. 세상살이를 이루는 정치, 경제, 사회, 문화, 예술, 기술, 철학이 얽히는 현실세계에서 그 무엇을 만들어낸다는 행위가 재미있다.

셋째, 건축은 감성적인 충족감이 크다. 창조하고 싶은, 무언가를 만들어내고 싶은 인간 본연의 욕구를 충족시킨다고 할까. 점점 기계적으로 반복되고 메탈라가는 프로세계에서 건축은 상대적으로 인간미가 있다.

## 건축, 힘들다

그러나 건축비관론도 만만찮다. “건축, 너무 힘들지 않아요?”라는 질문에 내포되어 있는 속성들이다.

첫째, 건축은 부정부패, 부실, 부조리가 엉켜 있는 분야이다. 부패방지위원회의 2003년 조사에 의하면 ‘건축행정’이 부조리가 많은 분야로 꼽히고 있다. 언론에 자주 등장하듯 사건도 많고 민원도 많고 때로는 정치자금까지 연루된 부패 사건이 생기기도 한다. 많이 투명해졌음에도 불구하고 여전히 가장 불투명한 분야 중 하나라고 해도 과언은 아니다. 입찰, 설계경기, 인허가 등의 건설행정, 분양비리, 시공부실, 안전관리 등 피곤한 일이 발생할 개연성이 높다.

둘째, 건축은 ‘노동집약적’이다. ‘9-6’이 잘 안 지켜지는 분야이기도 하다. 건축기술이 발달했고 CAD가 일반화되어서 체계적이고 합리적인 듯 싶지만, 건축 관련 일은 ‘사람들의 의사결정’이 수없이 개입되기 때문에 마음먹은 대로 되지 않는다. “밤샘 많이 하지 않느냐?”는 질문이 바로 이런 취지의 질문이다. 조금이라도 질을 높이려면 시간을 그만큼 투입해야 하는 속성을 가진 분야다.

셋째, 건축 일은 상대적으로 경제적 보상이 낮은 편이다. “건축은 돈 많이 벌지 않느냐?”라는 질문이 내포하는 건축의 대중적 인상은 지난 거품 개발시대의 현상이었을 뿐이다. 설령 돈을 번다 해도 건설회사나 자재회사 등을 운영하거나 부동산 관련 일을 하는 경우에 그런 기회가 있을 뿐이다. 엔지니어·디자이너로 일하는 한 건축은 근본적으로 돈 잘 버는 직업은 아니다.(미국의 예를 들면, 건축 초임은 다른 분야 초임의 60퍼센트 정도이고, 경력자의 경우에도 70~80퍼센트 수준이

다. 우리나라도 다르지 않다. 엔지니어가 디자이너보다 조금 더 나은 수준이다. 미국에서는 설계 건축가가 이혼율이 가장 높다는 통계도 있다. 업무 시간이 번덕스럽다는 이유도 작용한다고 한다.)

넷째, 건축은 '주문 커미션'이 있어야 업무가 발생하는 구조적인 한계가 있다. '주문 생산'이라는 점 때문에 돈 벌기가 어렵기도 하고, 주문의 양이 안정성을 갖기 어려우며, 고객과의 관계를 잘 유지해야 한다. 건축에도 상품 대량 생산 체제로의 전환을 추진하는 분야(예컨대 자재 부품, 완제품 주택 등)도 있으나, 구체적인 '땅'에 맞추어야 하는 속성상 주문생산의 기조는 계속될 수밖에 없다.

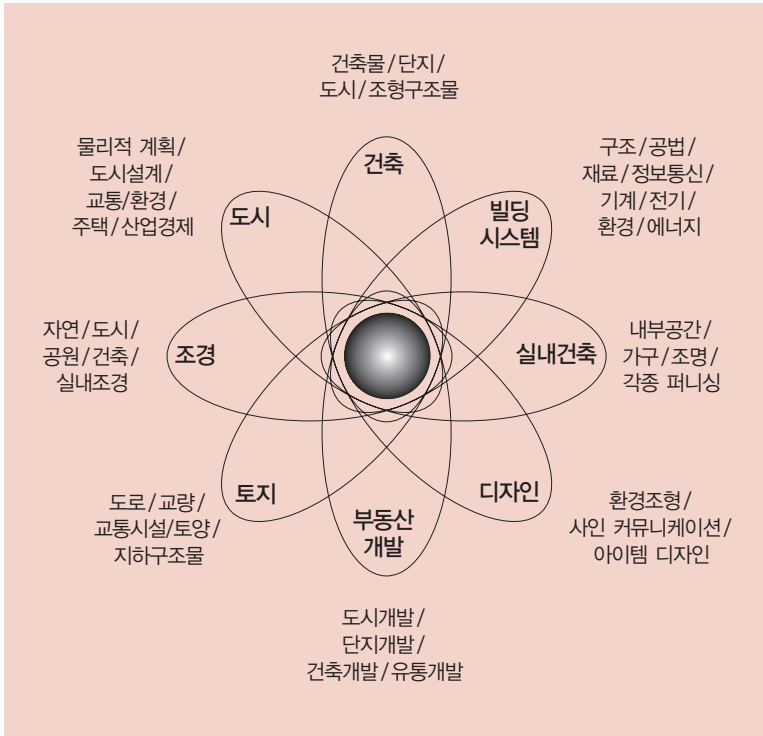
## 건축은 어떤 직업인가

이런 예찬론과 비판론을 안고 건축이라는 직업의 속성을 보자. 도대체 어떤 직업인가?

첫째, 건축은 현장에서 이루어진다. 학문이 아니다. 물론 건축학자가 되는 사람도 있지만 건축학자 역시 현장의 건축을 잘 이해해야 한다. 뛰어난 건축학적 성과들은 전문학자보다 오히려 실무 건축가들에게서 나왔다는 역사적인 실증도 있다. 그만큼 건축이란 현장 중심의 분야이다. 좋은 건축물을 만들고 아름다운 도시를 만들고 건강한 환경을 만드는 데 그 소임이 있다.

둘째, 건축 분야는 무척 넓다. 경제인구 중 약 1/4이 건설 관련 분야에서 일한다는 사실에서도 알 수 있듯이 할 수 있는 일이 무척 많다. (<표 1> 건축 관련 여덟 분야 참조) 건설, 토목, 조경, 도시계획, 부동산,

〈표 1〉 건축 관련 여덟 분야



인테리어 등 관련 분야도 무척 넓다. 선택범위가 넓다는 점에서 좋기도 하고 선택할 게 많아서 골치 아프기도 하다. (〈표-2〉 건축 관련 커리어 옵션 참조)

셋째, 건축 훈련에는 긴 시간이 필요하다. “건축가는 50대부터 시작”이라는 말이 있는데, 조로하는 우리 사회에서 적용될 수 있을지 모르겠으나 현장의 복잡한 상황을 현실적으로 체험하고 난 뒤에 비로소 ‘장인’이 된다는 말로 이해하면 된다. 반짝이는 디자인 아이디어만으

〈표 2〉 건축 관련 커리어 옵션

커리어	옵션
설계	건축가 / 도시 설계가/도시계획가/조경가/토목 설계가/구조 설계가/통신 설계가/설비 설계가/기계 설계가/환경 설계가/방재 설계가/보존 전문가/복원전문가/인테리어 디자이너/산업 디자이너/조명 디자이너/빌딩 디자인 프로페셔널(BDP)/CADD 인터페이스 디자이너
엔지니어링	부분별 감리감독/모델링-분석 전문가/실험-시험 전문가/성능평가/안전 진단가/해체 전문가/교통 엔지니어/기계설비 엔지니어/에너지 관리가/환경 엔지니어/통신 엔지니어/소프트 웨어개발가/인터페이스 매니저
경영기획	CM 공사 관리가/공정 전문가/프로젝트 파이낸서/프로젝트 매니저/마케팅 전문가/분양 전문가/소비자 전문가/서베이 전문가/자산 관리가
관리인	건물 관리가/시설관리 전문가/노후건물 일상관리 전문가/관리경영 대행 전문가/포트폴리오 매니저
행정계획	공공 행정가/공공 계획가/공공 인준가/인허가 전문가/법규 검토가/제도 평가가/계획 평가가/사업 평가가/재산관리 전문가/지역 계획가/중앙부처 및 지방자치단체의 공무원 및 비영리법인
기업인	모든 민간기업의 종사자/개발가(디벨로퍼)/시공가(종합/전문)/중간자재 생산가/소비제품 생산가/서비스 운영가/유통관리 전문가
사업서비스	법무사/세무사/회계사/변호사/특허 전문가/부동산정보유통 전문가/기술 정보유통 전문가/홍보 전문가/이벤트 기획가/프로그래머
공공 단체	해외트렌드 조사 전문가/관련분야 인벤토리 관리 전문가/정보 관리가/DB 구축가/여론 조사가/서비스 매치-메이커
교육	기존의 모든 부문의 교육가/특수교육 전문가/전문 리트레이닝 교육가/대중적 전문교양 교육가/교육자재 개발가/뉴 미디어 개발가
연구 개발	모든 부문의 연구가/학술 연구가/기술개발 연구가/디자인개발 연구가/신제품-신상품 기획가/트렌드-메이킹 기획가/발명가
비평/평론	각 부문의 이론가/역사가/평론가/비평가
언론	기자/편집인/발행인/에디터/방송 기획가/영상 기획가
문화 기획	출판인/출판 기획가/미디어 기획가/큐레이터/이벤트 기획가/방송 기획가/영상 기획가/전시 기획가/카피라이터/번역가/통역가/저자/코디네이터/인터넷 기획가/커뮤니케이션 기획가
지원 서비스	사진가/모형가/그래픽 디자이너/웹 디자이너/CG-VR 등 뉴 미디어 전문가 /CAD 프리류서

로 건축이 되는 것이 아니다. 땅을 읽고 문화를 알고 인간을 이해하고 기술을 습득하는 과정을 통해 구조, 설비, 전기, 통신, 환경, 토목 등 여러 분야의 역학이 어떻게 이루어지는지를 익혀야 오케스트라의 지휘자가 될 수도 있고 오케스트라 팀원으로서도 기량을 발휘할 수 있다. 건축가에게 건축도 이와 같다.(나는 건축에 필요한 여러 기량을 『프로로 자라기』라는 책에 조목조목 써놓았다.)

실제로 학습 훈련기간도 긴 편이다. 최근 건축과를 5년제로 바꾸는 것에서도 나타나듯 이른바 국제적인 학습수준을 인정받으려면 갖추어야 할 것이 많다. 유럽의 건축대학은 6~8년 과정이 되는 경우가 허다하며, 미국에서는 대학원을 다니는 것이 당연시되고 있다. 학교를 마친 뒤에도 등록된 건축사 지휘 아래 인턴 기간을 꼭 거쳐야 자격시험에 응시할 수 있다. 이를테면 의사나 법관과 같은 훈련 과정을 거쳐야 하는 것이다.

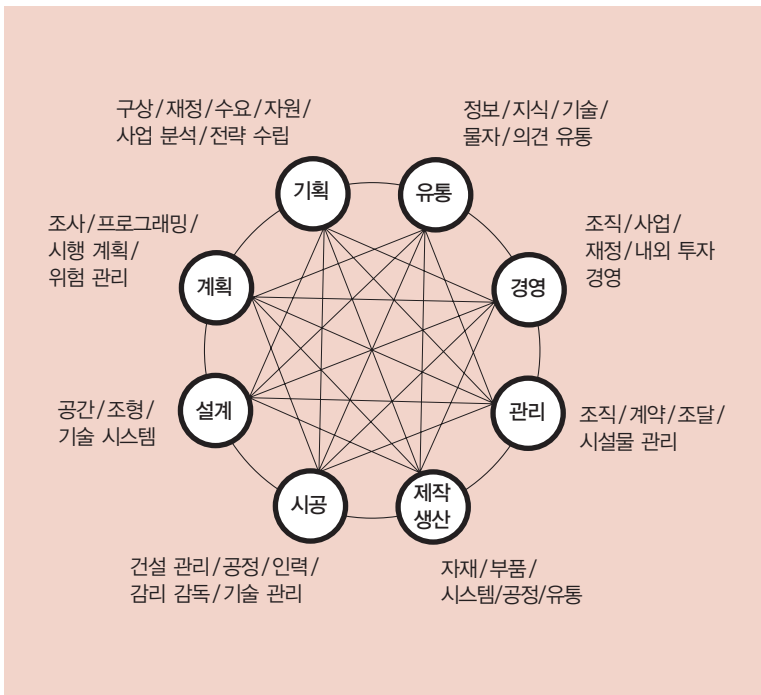
## 건축을 시작하려면

물론 대학 전공으로 시작하는 것이 정공법이다. 전문대학, 대학, 대학원 등, 각각의 특징이 있다. 전문대는 기능인으로, 대학은 기술인이나 매니저로, 대학원은 설계인 또는 기술개발인으로 자란다고 생각하는 것이 좋다.(물론 예외는 항상 있다. 개인의 역량과 노력에 따라서 대학 진학 여부와 관계없이 자신의 커리어를 개척하는 사람도 있다.) 설계나 기술개발에 종사하기 위해 5년제 대학 또는 건축 대학원을 다니는 추세도 늘고 있다.(미국에서는 법학대학원,

경영대학원, 의학대학원처럼 건축대학원이 별도로 독립되어 있다. 대학에서 다른 전공 기본을 다진 후에 대학원에서 본격적인 훈련을 하는 것이다.)

〈표 3〉 건축의 기획-계획-설계-시공-제작-관리-경영-유통’에서 지적하고 있듯이 건축의 기능은 상당히 복잡할 뿐 아니라 밀접한 연결고리를 갖고 있다. 그 중 어느 기능을 자신의 길로 택한다 하더라도 다른 기능과의 연관성을 잘 파악해야 좋은 건축인으로 성장할 수 있다. 학교에서의 학습도 중요하고 실무에서의 훈련도 꼭 필요하다.

〈표 3〉 건축의 기획-계획-설계-시공-제작-관리-경영-유통





## 내가 건축에 맞을까

그렇다면 어떤 사람이 건축에 적성이 맞을까? 워낙 다양한 커리어 옵션이 있고, 관련 분야가 넓으므로 꼭 건축을 설계하는 디자인 건축가에 국한시키지 않는 자세를 가진다면 건축만큼 누구나 일할 수 있는 분야도 없다. 재능을 한 가지라도 가진 사람이 제대로 훈련을 받으면 건축 분야에서 일할 수 있다. 건축에 매료된 젊은이들이 던지는, “그림 잘 그려야 하나요?”라는 전형적인 질문은 그리 유효하지 않은 질문이다. 그림을 잘 그리면 도움은 되지만 건축은 그림만으로 되는 작업은 아니다.(『사람으로 자라기』라는 책에 써 놓았다.)

또 아주 좋은 뉴스도 있다. 건축 훈련을 받으면 다른 분야로 진출할 수도 있다. 건축 훈련은 기술에 대한 이해, 인문학에 대한 이해, 경영에 대한 이해 위에 실질적으로 ‘무에서 유를 창조하는 훈련’이라는 속성이 있기 때문에 건축과를 나와서 다른 분야로 진출하는 사람들도 적지 않다.(『매일매일 자라기』라는 책에서 다루었다.)

다만 건축인이 되려는 사람은 자신의 ‘공간 추리력’, ‘기술 판단력’, 그리고 ‘커뮤니케이션 능력’을 체크해야 한다. 건축은 기본적으로 입체적인 공간을 만들고 복합적인 기술을 활용해야 하며, 수많은 사람들과 소통해야 할 수 있는 일이기 때문이다.

## 여자가 건축하기, 팬참은가

그렇다면 여성이 건축을 하기란 어떨까? 대학에서는 이미 많게는 30퍼센트 작게는 15퍼센트 정도가 여학생이다. 시간은 걸리겠지만 선진 사회처럼 절반까지 늘 것이다.

물론 여성이 실무에서 살아남기가 만만하지 않은 것이 현실이다. 학교에서는 절반을 차지하지만 실무에서는 20퍼센트 남짓이라는 미국의 통계는 시사하는 바 크다. 그러한 사정이니 건축의 부정적 속성이 심각한, 즉 부정부패가 심하고, 공정성과 합리성이 낮으며, 일하는 체계가 미진하고, 생산성이 낮은 우리 사회에서 여자의 실무 진출이 얼마나 힘들지 짐작하기란 어렵지 않다.

정규 업무시간을 지키기 어려운 현실에서 주니어 시절에는 결혼과 보육까지 짊어져서 일하기 피곤하고, 경력 시절에는 대외 영업에서 밀리기 마련이고, 시니어 시절에는 끈끈한 로비 전쟁에 치이기 십상이다. 활동적인 여성 건축인이 터프하게 보이는 것도 다 이런 단련을 거쳐 살아남았기 때문일 것이다. 그러니 터프해질 각오가 없으면(물론 내면의 단단함을 말한다) 아예 시작하지 말라고 나는 말하고 싶다.

그럼에도 불구하고 여성의 특징은 건축 분야에 아주 적합하다. 복잡한 상황을 잘 다루고, 실용적이고, 설득력이 있고, 소통 잘하고, 치밀하게 잘 챙기는 여성의 속성은 건축에 적격이다. 기술과 매니지먼트 훈련을 쌓으면 건축 분야에서 여성이 성공할 가능성은 아주 높다. 게다가 여성은 부정부패에 물들지 않고 기본을 철저하게 지키려고 노력하여 신뢰성도 높으니 건축 분야에 여성의 진출이 늘어야 부정부패도 사라지고 부실로 인한 문제도 줄어들 것이다.

## 여자에게 맞는 건축 분야

여성 건축인은 여러 분야 중에서도 어디에 진출하면 좋을까? 업무가 상대적으로 정규적인 편인 엔지니어링 설계(토목, 구조, 설비, 전기, 통신, 환경 등), 치밀성이 필요한 시공관리 분야나 자재개발 분야, 그리고 공익적인 눈을 견지해야 하는 건축행정과 도시계획행정 분야, 수요자의 마음을 읽는 개발경영 분야(기획, 마케팅, 금융관리)에 여성의 진출이 절대적으로 필요하고, 또 잘 할 수 있다고 나는 예측하기 때문에 많이 권한다. 그러나 안타깝게도 여성들은 멋있게 보이는 ‘디자인 건축가’를 꿈꾸는 경향이 많다. 물론 그것도 좋겠지만, 빙산의 하부처럼 건축 기반을 이루는 다양한 직종에 능동적으로 진출한다면 여성의 건축 파워는 더욱 커질 것이다.

실제로 도시, 환경, 건축 정책에서 여성의 입장이 소외되는 경우가 많을 뿐 아니라 비인간적이고 거품만 많은 과시적 건축물이 많은데, 여성들이 건축 모든 분야에 진출할수록 더 인간적인 도시, 건축, 환경이 될 가능성이 높아질 것이다.

## 건축 분야의 미래와 건축의 공헌

건축 분야의 미래는 얼마나 밝을까? 알다시피 급속한 개발성장 시대는 끝났으니 “잔치는 끝났다”라고 해도 좋다. 그러나 무분별한 잔치는 끝났을지 몰라도 해야 할 일은 아직도 많다. 이제야 말로 제대로 건축을 해볼 수 있는 시대로 접어들고 있다. 몇 가지

좋은 신호들이 있다.

첫째, 아직까지 만 불 시대에 머물고 있기는 있지만 만 불 이상의 시대가 되면 사람들의 공간에 대한 관심이 부족 높아진다. 건축의 질적 수준이 올라갈 때다.

둘째, 신개발뿐 아니라 정비개발 수요가 많아진다. 딱히 재건축, 재개발을 연상할 것이 아니라 리모델링, 기존 건축의 개조, 거리 환경의 정비, 동네 가꾸기 등 할 일이 많다.

셋째, 새로운 서비스 시설에 대한 수요도 커진다. 문화시설, 교통 시설, 업무시설, 유통시설, 체육시설, 복지시설, 교육시설은 전반적으로 업그레이드가 필요하며 도시마다 상당한 업그레이드 수요를 안고 있다.

넷째, 환경친화에 대한 관심이 높아진다. 아직 미진하긴 하지만 자연환경의 보호, 에너지의 보전, 리사이클링, 생태 조성, 그리고 건강한 환경에 대한 새로운 수요가 펼쳐질 것이다.

다섯째, 첨단설비를 갖추고자 하는 수요가 늘어난다. 가장 주요한 것은 역시 통신서비스의 변화이다. 이에 따라 지역서비스, 건물의 통합서비스 등, 이제까지와 다른 설계 수요가 있다.

여섯째, 물론 디자인 감각도 세련미를 더해가고 있다. 수요자도 공급자도 미적 감각에 맞추고는 노력하는 경향이 전반적으로 퍼지고 있다.

일곱째, 여러 상황에 따라 속도에 차이는 있겠으나, 북한의 공간 개발은 새로운 수요로 떠오를 가능성이 높다. 남한에서 해왔던 것보다 더 잘해야 하지 않을까.

여덟째, 세계시장의 개방은 외국인의 우리시장 진입뿐 아니라 우리

건축인들의 세계시장 진입도 가능하게 한다. 예전의 우물 안 개구리와는 완전히 다른 개방적 교육과 훈련을 받은 새로운 건축인들이 세계시장을 개척하는 데 앞장설 수 있을 것이다. 건축은 멀고 험한 길이지만 흥미로운 직업임에는 틀림없다. 다음의 건축 속성을 다시 한 번 음미하면서 좋은 건축인의 등장, 특히 뛰어난 여성건축인의 등장을 기대한다.

1. 건축은 '기술력' 과 '디자인력' 의 총합인 21세기 분야이다.
2. 건축은 고부가가치 산업으로 전환 중에 있는 분야이다.
3. 건축은 복합적인 분야다. 전략적인 복합역량이 필요하다.
4. 건축은 '커뮤니케이션' 과 '코디네이션' 이 핵심이다.
5. 건축에는 수많은 커리어 옵션이 있다.
6. 건축은 죽을 때까지 시간싸움을 하는 지식업이다.
7. 건축은 궁극적으로 인간과 자연을 탐구하는 문화 분야이다.
8. 건축은 독립적인 현장의 프로로 이루어진다.

▶ 건축은 21세기형 '르네상스 인간' 을 필요로 한다.



**김설주**는 성균관대학교 이공대학 건축 공학과를 졸업하고 연세대 대학원을 거쳐 미국 펜실베이니아대학교에서 지역계획학으로 박사를 받았다. 교통개발연구원, 국토개발연구원 등의 책임연구원을 거쳐 현재는 (주)청석엔지니어링 교통계획부의 상무를 맡고 있다. 아울러 공공 차원에서는 국가교통정책위원회의 위원, 건설교통부 건설기술심의위원회 위원, 서울특별시 건설기술심의위원회 위원, 경기도 도시계획위원회 위원 활동을 하는 등 활발하게 일하고 있다.

[sjkim@cse.co.kr](mailto:sjkim@cse.co.kr)

# 후회 없는 나의 선택

김설주

## 친숙한 교통, 낯선 교통전문가

‘교통!’ 이 말은 누구나 알고 누구나 말하는 별다른 의미 없이 쉽게 내뱉는 단어이다. 그러나 ‘교통 전문가!’ 하면 백이면 백 고개를 갸웃거린다. 일상적으로는 쉽게 접하면서도 개념이 쉽게 잡히지 않는 단어이기 때문이다.

길을 갈 때 우리는 여러 가지 생각을 하게 된다. ‘왜 이렇게 길이 막히지? 교통량은 많은데 도로가 너무 좁네. 신호가 잘못된 것 같아. 주차장은 어디 있지? 아무리 기다려도 버스가 오지 않는군. 교통사고라도 났나? 차에 타면 저절로 가는 자동차는 없나? 차가 꽉 막히면 <뺨투더퍽>에서처럼 날아가는 자동차가 있었으면 좋겠네’ 누구나 길

을 다닐 때마다 생각하면서도 그냥 스쳐보내는 생각이다. 그러나 이 생각들을 그냥 흘려버리지 않고 실현시킬 수 있는 방법을 연구하고 분석하여 현실에 적용하려고 노력하는 사람들이 있으니 그들이 바로 '교통전문가'다.

교통 분야는 계획, 공학, 운영, 안전, 경제, ITS 등 여러 분야가 있다. 이 모든 분야가 상호 연결되고 접목되어 현실에 적용된다. 또 이 복합체는 교통이 아닌 다른 분야로 직결되어 다른 분야의 발전과 성공에도 커다란 영향을 미치고 있다. 예를 들어 획기적인 기술이 개발되어 상품을 만들어야 하는데 생산자가 공장에 갈 수 없거나, 부가가치가 높은 상품을 만들어도 이 상품을 수요자에게 전달할 수 없다면 이 산업은 사장될 것이다. 그러므로 모든 산업이 발전하고 활성화되기 위해서는 기본적으로 교통이 필요하다.

이렇듯 사회경제 활동의 가장 기본이 되는 '교통'에 관한 일을 하는 '교통전문가'가 바로 내 이름 앞에 붙는 나의 직업이다.

여성의 불모지라 인식된 교통 분야에 처음 입성하다 보니 여성 1호라는 단어도 함께 따라다닌다. '교통'이라는 말이 딱딱한 분위기를 풍기기는 하지만 남성만의 분야는 아니다. 교통이라는 학문과 기술 자체가 여성이 못할 정도로 어렵고 독특한 학문이거나 기술이 아님에도 불구하고 표면적인 이미지 때문에 여성들의 지원은 극히 저조하다. 지금은 '별로 많지 않은 수준'이지만 예전에 내가 시작할 때에는 '별로'가 아니라 '아예' 없었다. 그래서 나는 늘 처음이면서 혼자일 수밖에 없었다. 그것도 그 많은 남성들 속에서 무엇을 하든 혼자였다.



## 외로운 학창시절, 흥미로웠던 전공

대학 때 건축공학과를 다니면서 도시계획, 교통계획을 한 과목씩 배웠다. 물론 교통을 전공한다는 생각은 하지 않았을 때이다. 공과대학을 다니다보니 여학생은 거의 없었고, 남학생들과 교과 관련 이야기는 할 수 있었지만 소위 여성들만의 '수다'는 떨지 못하고 외롭게 대학생활을 보냈다. 겉으로 보기에는 요즘 젊은 사람들의 표현대로라면 남학생들 사이에서 '인기 짱'이라고 말할 수는 있을지 모르겠지만, 여성들 사이의 공감대와 유대감에서 비롯되는 '수다'의 재미를 느끼지 못한 채 나는 다소 외롭게 대학생활을 마쳤다.

대학을 졸업하고 건축과 대학원에 입학했다. 지금은 교통공학과나 도시공학과가 있지만 그 당시에는 이런 과가 없어서 교통전공은 건축공학과 같은 곳에서 다루었다. 사실 대학원에 입학할 때도 교통을 전공하려고 했던 것은 아니고 건축사에 관심이 있었다. 대학원 재학 때에도 역시 남학생들 사이에 혼자 끼어서 좋게 말하면 '꽃' 이었고 나쁘게 말하면 '티' 였다. 딱딱한 분위기의 대학원 연구실이 부드러워질 때 흥일점인 나는 꽃이었겠지만, 더운 여름 다른 과 대학원 연구실의 남학생들과는 달리 우리 과의 남학생들은 러닝셔츠 바람으로 있을 수 없었을 때 나는 티였으리라. 가만히 있어도 늘 주목받았고 어쩌다 한마디 하면 입에서 입으로 오르내리기에 바빴다.

교통을 배우면서도 전공까지는 생각하지 않았던 내가 교통을 전공하게 된 것은 그야말로 여성 특유의 시샘에서 비롯되었다. 교통을 전공하는 교수연구실에 조교로 있었는데, 교통을 전공하겠다는 남성 대학

원생에게 그 교수님이 애정을 쏟으시는 것에 샘이 나서 시작하게 된 것이다. 물론 교통이 싫지 않아서 시작했지만 처음부터 무척 흥미가 있었다고도 할 수 없었다. 하지만 공부를 하다 보니 재미있었다. 도로를 건설해야 하는지 철도를 건설해야 하는지 분석하는 것도 좋았고, 혼잡한 교차로를 어떻게 개선할까 고민하는 것도 재미있었다. 또 버스와 지하철에 몇 명이 타고 다니는지를 조사하는 것도 흥미로웠다. 이때만 해도 교통이 남성의 분야라고 전혀 생각하지 않았다.

## 여성으로 홀로서기의 힘겨움

대학원을 졸업한 뒤 연구원으로 입사하여 교통팀에서 사회생활을 시작했다. 실제로 남성 위주의 전문 분야에서의 홀로서기 투쟁은 이때부터 시작된 셈이다. 프로의 세계는 냉정하다고 했던가. 그 말이 맞는 것 같다. 남성만의 세계에 처음으로 발을 들인 내가 여성이기 때문에 받는 이익과 불이익이 교차하기 시작했다. 이익과 불이익이 공존하므로 공정하다고 생각할지 모르지만 전혀 그렇지 않다. 여성이라서 받는 이익이라는 것은 있으면 좋고 없어도 그만인 것인 반면, 여성이라서 받는 불이익은 치명적인 것이었으므로. 그 중 가장 대표적인 것은 여성이 능력이 있다고 뒷사람에게 인정을 받아도 실제 진급이나 상훈의 순서는 그보다 못한 남성에게 우선으로 돌아간다는 것이다.

미국에서 공부할 때는 남녀차별을 느끼지 못했다. 물론 직장인이 아닌 학생이었고 차별을 느낄 여유가 없었다는 것도 한 이유였겠지만 무

엇보다 미국의 제도나 사회분위기 때문이었을 것이다. 물론 미국 사회가 남녀차별이 전혀 없는 것은 아니다. 그러나 우리만큼은 아니다. 일단 직장에서 일정 정도 여성을 고용해야 하는 제도가 있어서 남녀차별은 있지만 그것을 보완할 정책을 마련해 놓았다.

박사논문을 쓰던 중 나는 결국 논문을 완성하지 못하고 귀국했다. 남편이 박사학위를 받고 공부가 끝나서 일단 귀국한 뒤 다시 가서 논문을 끝내려고 했지만 육아문제가 걸려 되돌아가지 못했다. 조금만 더 능력이 있었던지 조금 더 독했다라면 논문을 끝낼 수 있었겠지만, 공부를 끝내지 못하고 귀국한 것은 내 능력과는 별개로 여성이 지녀야 하는 생활적인 한계였다. 결국 나는 논문을 쓰는 것을 포기하고 교통전문가로 나섰다.

내가 교통 분야의 기술사시험 1차에 합격하고 면접하러 갔을 때 모든 사람들이 나를 힐끗힐끗 쳐다보았다. 면접보러 온 사람이 200명 정도 되었는데 여성은 나 혼자였기 때문이다. 심지어 그곳 감독관은 내가 그곳에 면접보러 온 사람의 배우자인 줄 알았다며 당황스러워 했다. 면접 순서에 따라 이름을 부르는데 갑자기 여성인 내가 일어나자 깜짝 놀랐다는 것이다. ‘여성’이라는 사실 때문에 면접이 끝나고 기자 인터뷰를 권고 받았다. 연구원 시절에 함께 일했던 상사가 한 말이 생각났다. 그분 말씀이 나는 남성들 속의 여성이라서 다른 사람과 같이 앉아만 있어도 앞으로 걸어가는 듯이 보이고, 걸어가면 뛰어나는 것처럼 보이니까 조심하라는 것이었다. 아직 우리 사회는 여성이 남성보다 앞서 뛰어나는 것을 너그럽게 보는 사회가 아니라며 말이다.

그렇듯 여성이라는 이유만으로 ‘모난 돌’로 인식되기 쉬워 업무와는 별개로 더더욱 힘겨운 홀로서기를 해내야 한다.

## 어떤 점이 좋고 어떤 점이 나쁜가

우리나라에서 건설, 교통과 같은 공학 분야는 남성의 세계이다. 지금은 상황이 많이 좋아져서 여성이 꽤 진출해 있지만 아직도 대다수가 남성이다. 나는 교통기술사가 된 뒤 연구원에서 엔지니어링 회사로 자리를 바꾸었다. 건설기술 관련 엔지니어링 회사는 전국에 1,300여 개 정도 있는데, 교통을 비롯하여 도로, 철도, 구조, 지반, 도시계획, 환경, 수자원 등 SOC(사회간접자본시설)와 관련된 도시 기반시설을 건설하기 위해 이를 계획하고 설계하는 곳이다.

회사에서 교통계획부서장을 담당하고 있는데 여성 임원은 나 혼자이고 여성기술직원까지 합쳐도 여성은 몇 안 된다. 이 회사뿐 아니라 전국의 엔지니어링 회사에서 나 같은 여성임원은 10명도 채 안 될 것이다. 또 건설기술인 483,182명 중에서 여성은 36,092명으로 7.5퍼센트에 지나지 않으며 특히 기술사 이상의 전문 여성은 전체 14,378명 중 104명으로 0.7퍼센트에 불과하다. 또 교통 분야의 경우 10년 이상 전문가로 활동하는 여성은 회사, 학교, 연구원, 정부기관을 모두 합쳐서 15명 안쪽일 뿐이다.

건설기술인 현황

	전체 인원	남성	여성(비중)
합계	483,182명	447,090명	36,092명(7.5퍼센트)
기술사 이상	14,378명	14,274명	104명(0.7퍼센트)
일반 기술자	468,804명	432,816명	35,988명(7.7퍼센트)

주 | 2002.12. 기준의 통계임

이렇게 여성이 드물다 보니 여러 가지 씁쓸한 에피소드가 생기곤 한다. 한번은 회사에서 참여하는 프로젝트 참여자 명단에 이름과 주민등록번호를 적어서 제출했는데 주민등록번호 뒷자리가 1로 시작하는 명단 속에 2로 시작하는 번호가 있으니까 오자로 생각하여 1로 바꾸어 놓은 적이 있었다. 이러한 경우를 어떻게 말로 다 표현할 수 있을까.

이렇게 여성이 소수자로 지속되어 온 것은 여러 가지 이유가 있다. 사실 다른 회사들과 마찬가지로 엔지니어링 회사도 여성을 기피하고 있다. 직장마다 여성을 싫어하고 기피하는 이유가 몇 가지 있는데 가장 큰 이유 중 하나는 비용이 많이 든다는 것이다. 같이 입사한 여성과 남성의 월급은 같은데 여성은 야근을 덜하고, 출장 가면 독방을 써야 하고, 집안일로 조퇴하고, 입사하여 몇 년 훈련시킨 뒤 일을 맡길 만하다 싶으면 결혼한다고 퇴사하고, 생리휴가에 출산휴가까지 등등이 그 구체적인 내용이다.

내가 신입직원이었을 때는 생각지 못했는데 이제 내가 책임자가 되어보니 이해가 되기도 한다. 또 여성은 관리자로서 한계가 있다고들 한다. 경력과 직급이 높아질수록 거기에 걸맞은 일, 즉 사무실에서의 일뿐 아니라 외부에서의 여러 가지 업무도 처리해야 하는데 여성은 한계가 있다는 것이다.

반면에 여성 채용을 긍정적으로 생각하는 이유도 있다. 남성보다 꼼꼼하여 실수가 적고 대충대충이 없으며 정확하여 결과를 신뢰할 수 있는 점이다. 이러한 특성은 회사의 이미지를 높이는 데 크게 기여한다. 또 판단이 정확하고 냉철하다.

직장여성의 이러한 점을 높이 사서 여성을 선호하는 경영자도 있지만 문제는 대부분이 그렇지 않다는 것이다. 정확하게 이야기하자면 경

영자들은 여성의 이러한 장점을 파악할 기회조차 가지지 못하고 있다. 그것은 그만큼 여성인력이 부족하기 때문이기도 하지만 처음부터 여성을 배려하지 않기 때문이다. 그러다 보니 닭이 먼저인지 달걀이 먼저인지 알 수 없게 된다. 즉, 여성이 없어서 채용을 못했는지 채용하는 회사가 없어서 여성이 진출을 못했는지 선후를 따질 수 없는 문제가 된다는 것이다. 어쨌든 이런저런 이유 때문에 결과적으로 엔지니어링 회사에 공학전공 여성의 진출은 완전히 바닥에 머물고 있다.

뒤늦게나마 다행인 것은 지금은 자의든 타의든 여성의 진출을 어느 정도 긍정적인 시각으로 보고 있으며 이에 대해 공감대도 형성되어 가고 있다는 것이다. 또 여성이 근무하는 엔지니어링 회사의 경영자나 상사들도 대개는 여성의 능력을 인정하고 격려하고 있고, 여성고용에 대한 긍정적인 시각이 주변 회사들로 퍼져나가고 있는 듯 하다. 왜 이런 말이 있지 않은가. “차이는 인정하지만 차별은 인정하지 못한다”는 이 말은 우리 여성뿐 아니라 남성도 깊이 새겨야 할 말이다.

## 여성에게 한계는 없다

교통은 우리가 살아 있는 한 의식주 다음으로 필요한 것이다. 이동을 해야 하기 때문이다. 사람이나 화물이 빠르고 편하고 안전하게 가고 싶은 곳에 가야 하는 것이다. 이 목적을 달성하기 위해 교통이라는 학문과 기술이 필요하며, 꾸준히 깊이 있게 연구해야 하고 현실성도 함께 고려해야 한다. 또 세계를 향한 한국의 글로벌화를 위하여 교통 분야의 발전은 필연적이고 우리나라의 경쟁력 강

화를 위해서도 없어서는 안 될 중요한 요소이다.

교통은 그다지 남성적이지 않은데도 남성이 거의 독점하고 있다. 교통을 25년간 전공하고 이 분야에서 사회생활을 한 경험으로 볼 때 교통분야는 여성이 전공으로 선택하기에 적합하며 때로는 남성보다 여성에게 더 맞는 것 같다.

교통체증이 심해 혼잡한 도로에서 어떻게 하면 혼잡을 감소시킬 수 있는가의 문제에 대하여 새로운 도로를 건설할 수도 있고, 병목이 되는 지점에 대한 대책을 세울 수도 있다. 또 신호가 잘못되었는지, 교차로 구조에 문제가 있는지를 조사하여 개선책을 마련할 수도 있다. 아니면 교통량은 많고 도로는 한정적이기 때문에 효율적으로 대중교통수단을 이용하기 위한 유도정책을 제시할 수도 있다. 여러 가지 방법 중에서 어떤 대책이 가장 적합한지, 비용과 효과까지도 예측해야 한다.

이러한 분석과 예측은 세심하고 꼼꼼한 여성이, 직감이 뛰어나고 판단이 빠른 여성이 했을 때 더 좋은 결과를 가져올 수 있다. 물론 간단한 일은 아니다. 사회적 요소, 경제적 요소, 교통 상황, 사람들의 통행 심리 등을 복합적으로 이용하여 계량화해야 하기 때문에 여러 가지 어려운 점이 많다.

그러므로 실제로 사람들이 어느 길로 갈까, 어느 길이 더 혼잡할까 등을 예측하는 것은 정말 쉽지 않다. 특히 과학적이고 계량적인 모형을 이용하여 예측한 결과가 상식으로 설명이 안 될 때는 정말 난감하다. 하지만 이러한 일은 여성이든 남성이든 똑같이 부딪치는 어려움이며 여성이라서 더 어려운 일은 결코 아니다. 어쩌면 역경을 견디는 오기와 독기가 여성에게서 더 강하게 발현될 수도 있다. 이 분야가 어렵

다거나 남성적이라고 말할 근거는 전혀 존재하지 않으므로 자신의 길을 선택할 때는 자신의 성이 '여성' 이기 때문에 미리 한계를 설정하는 일은 없어야 할 것이다.

## 우리가 여는 미래

우리나라의 자녀에 대한 교육열은 매우 높으며 아들딸을 구별하지 않는다. 요즈음은 자녀가 한두 명인 가족이 많기 때문에 아들딸 구별 없이 최대한 능력을 발휘하여 교육시키고 있다. 그러나 이와는 반대로 졸업 후의 사회 참여나 취직 정도를 보면 남녀의 차별이 존재한다는 것을, 아니 많다는 것을 알 수 있다.

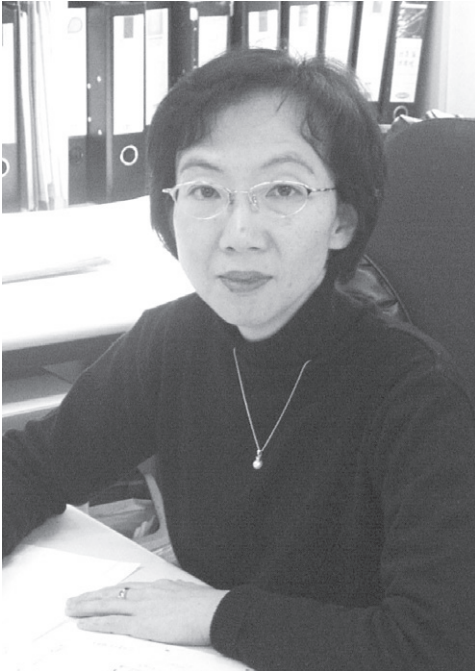
여성의 경우, 그 교육 정도에 비해 사회참여도는 매우 낮은 편이다. 교육을 충분히 받은 딸들이 사회 참여에서 소외당하고 제외된다면 그것은 개인의 손해이기도 하지만, 무엇보다 국가에 커다란 손실이다.

교통을 포함하여 모든 건설기술 분야의 여성 전문인력의 활용도를 높이고, 참여 기회를 확대하는 것이 절실하다. 여성들이 이공계를 기피해서는 안 된다. 우선은 건설기술 분야의 여성 전문인력을 확대하기 위한 여러가지 노력이 필요하다. 그동안 너무 제한되어 있었기 때문에 양적으로나 질적으로 일정 수준에 오르기 위해서는 여성뿐 아니라 우리 사회와 정부차원에서의 공동 노력이 필요하다.

또 여성의 이공계 진출을 촉진시킬 수 있는 프로그램 개발과 여성 건설기술인에 대한 우대 및 지원 방안을 마련해야 한다. 우리 전문여성들도 소극적인 자세로 주위 환경에 의존하지 말고 적극적으로 실력



을 닦고 능력을 계발하여 지식과 능력으로 당당히 인정받을 수 있도록 철저히 준비해야 한다. 즉, 제도적인 힘에 의한 여러 분야의 참여가 아니라 능력으로 인정받아 참여기회를 가질 수 있도록 스스로를 계발하는 것이 우리 전문여성의 과제라 할 것이다.



**서현주**는 성균관대학교 건축공학과를 졸업하고 동대학원 건축구조석사와 박사를 마쳤다. 현재는 (주)건설기술네트워크 공동 대표이사를 지내면서 산업표준원 심의위원, 서울특별시 건설기술 심의위원, 국방부 건설 기술 심의위원 등 다양한 활동을 하고 있다.

[hyunjoo@cesnet.co.kr](mailto:hyunjoo@cesnet.co.kr)

# 나의 재능으로 일군 행복한 삶

서현주

## 나를 위한 현명한 선택

내가 공과대학에 가겠다고 결정할 때는 유명한 건축가가 되겠다는 원대한 꿈을 가지고 있지도 않았고, 구체적인 목표를 가지고 있었던 것도 아니었다. 입학할 당시만 하더라도 유명한 건축가가 누구인지도 잘 몰랐고 아름다운 건물을 보고 감동받거나 설계하고 싶은 건축물이 있었던 것도 아니었다. 건축에 대한 열정도 크게 없었다. 다만 남성들만이 할 수 있다고 생각하는 고정관념을 깨고 공과대학에 들어가 새로운 영역에 도전하고 싶었고 전문인으로 인정받고 싶었다. 지금 생각해 보면 어렸을 때부터 여성에 대한 사회적 편견에 부당함을 느끼고 그것을 탈피해 보려고 노력했던 것 같다.

나는 삼형제 사이에 고명딸로 태어났다. 그 시절은 사내아이를 귀히 여기던 때였으나 딸을 기다리던 차에 태어난 나는 부모님의 사랑을 듬뿍 받고 자랐다. 하지만 유교적인 가풍 때문에 “여성이니까”라는 단서 조항이 늘 따라다녔다. 종갓집 만머느리로 늘 집안일에 치이시는 어머니는 전문인으로 사회활동을 하고 싶어하셨지만 그럴 수 없었다. 그래서 “너는 나같이 살지 말고 네 꿈을 훨훨 펼치며 살라”라는 말씀을 자주 하셨다. 그래서 은연중에 여성이라는 사회적 편견을 타파해 보고 싶은 의지가 싹 텔지도 모르겠다.

요즘도 대학에 지원하는 주변 사람들을 보면 전공 학과를 선택하는 데 부모의 영향력이 크게 작용하는 것 같다. 특히 여학생의 경우는 ‘공부해서 시집만 잘 가면 된다’라는 부모들의 생각이 강요되고 있는 것을 자주 확인하곤 한다. 내가 공과대학에 가겠다고 했을 때도 네 꿈을 훨훨 펼치며 살라고 늘 입버릇처럼 말씀하시던 어머니는 물론이고 오빠들도 여성이 무슨 공과대학이냐며 사회적인 편견을 떨치지 못하고 모두들 한 마디씩 했지만 아버지께서는 내 편이 되어 주셨다. 여성도 앞으로는 무엇이든 할 수 있고, 전문인으로 자기의 직업을 가져야 한다면서 힘을 실어 주셨다.

이러한 반대 의견들과는 달리 막상 건축공학과에 들어가 공부하면서는 ‘여성’이라는 이유로 크게 불편을 겪거나 힘들지는 않았다. 몇 가지 여학생에 대한 배려가 없어서 쉬는 시간에 아래층 구석에 있는 화장실을 다녀오느라 힘이 들었고, 공과대학의 거친 문화에 적응하는데 시간이 걸렸으며, T자와 삼각자를 들고 다니는데 T자가 너무 길어서 통학하는 데 조금 불편을 겪었을 뿐이다. 중·고등학교 때 남학생들과 똑같은 과목을 공부해서 대학에 들어왔기 때문에 학업을 따라가

는 데는 전혀 어려움이 없었으며, 오히려 여학생의 꼼꼼함과 한눈팔지 않는 학과 공부로 성적은 훨씬 우수했다.

전공 공부를 시작하면서 건축설계만 생각하던 나는 건축물이 제대로 있으려면 건물의 뼈대도 설계해야 한다는 것을 알게 되었다. 논리적인 사고력과 과학적인 성향으로 건축설계의 디자인보다는 구조역학이나 구조설계에 관심을 가지게 되었고 앞으로 진로를 결정하는 데 건축 디자인보다는 엔지니어로서의 가능성이 더 크다고 판단하고 엔지니어의 꿈을 키웠다. 대학 3학년부터 건축구조를 전공으로 해야겠다고 마음먹고 스터디 그룹을 만들어 따로 공부하고 기계과에서 개설한 재료역학도 들으면서 엔지니어가 되기 위한 준비를 차근차근 시작했다. 지금 생각해 보면 나의 적성을 잘 파악하고 그에 따라 진로를 결정한 것은 매우 탁월한 선택이었다.

지금도 드라마에서는 건축가의 모습이 멋지게 그려지지만 학창시절인 그때에도 건축설계를 잘하는 학생은 항상 돋보였다. 건축 디자인에 대한 미련과 아쉬움은 남았지만 나 스스로를 냉정하게 평가해 보면 나의 디자인 능력이 뛰어나지 않아서 졸업 후에도 경쟁에서 뒤쳐지지 않을까 걱정이 되었다. 반면 역학 시간이나 구조설계 시간에는 내가 쉽게 받아들이는 부분을 어려워하며 나에게 질문을 던져오는 학우들을 보면서 나의 재능을 재인식할 수 있었고, 그것이 지금의 나로 발전할 수 있었던 계기가 되었다.

나는 이론만 따지는 학자보다는 현장에서 일하는 엔지니어를 꿈꾸고 있었다. 대학시절, 학업성적도 우수하고 공부에 취미가 있으니 교수가 되어보는 것이 어떠한 권유도 있었지만 교수보다는 훌륭한 엔지니어가 되고 싶었다. 내가 터득한 지식을 실제 현장에 적용해서 건물이 세워

지는 것을 보고, 사용자들로부터 냉정한 평가도 받고 싶었다. 나의 지식과 판단에 의해 이루어지는 유형의 성취감을 맛보고 싶었던 것이다.

## 성장하기 위한 도전들

지금으로부터 18년 전 건축구조 대학원 석사과정 마지막 학기 늦가을에 취업하려고 여기저기 사무실을 돌아다녔던 기억이 난다. 1980년대 초반만 하더라도 중동 특수로 건설 경기가 좋아 남학생들은 졸업과 동시에 거의 대기업에 취직했지만 내가 졸업한 1985년 말에는 경기가 그다지 좋지 않아 남학생들도 대기업에 취직하기가 어려웠다(지금보다는 훨씬 좋았다). 그러니 여학생인 나에게 더할 나위 없이 취업이 어려웠다. 특히 전공이 건축구조이었기 때문에 더더욱 어려웠다. 그 당시만 하더라도 구조설계 사무실이 많지 않았고, 나의 전공을 살리려면 대기업 건설 회사의 건축구조부에 들어가야 하는데 빈자리가 거의 없어 남학생들도 들어가기 쉽지가 않았다. 이때 한 가닥 희망을 가질 수 있는 계기가 마련되었다. 대우그룹에서 전문직 여직원 공채 1기를 모집한다는 신문 광고였다. 거기에는 이공계열 여학생도 포함되어 있어서 잘 하면 나도 대기업 건설회사에 입사할 수 있다는 기대가 생겼다.

취업에 목말라하는 나와 같은 졸업예정자 여학생들에게는 절호의 기회였으므로 많은 여학생들이 몰렸다. 정확히 기억은 나지 않지만 경쟁률이 적어도 10:1 이상은 되었던 것 같다. 각 전공분야별로 약간 명씩 총 200명 내외를 최종 합격자로 뽑았던 것으로 기억한다. 취업시험

은 1차 서류전형과 2차 필기시험(영어, 상식, 논술), 3차 면접으로 되어 있었다. 건축직은 약 10여 명을 뽑았는데 운 좋게 그 안에 내가 들었다. 남성 직원들과 똑같이 공정한 절차를 거쳐 대우그룹의 전문 여직원 공채 1기로 당당하게 입사한 것이다.

3주 동안 연수를 받고 처음에는 대우엔지니어링으로 발령받았다. 약 3개월 동안 근무를 하다가 서울건축이라는 설계사무소의 사간 전보가 되었으며, 그곳에서 본격적으로 건축구조 설계업무를 배우게 되었다.

건축구조 엔지니어가 하는 일은 쉽게 말하면 건축가가 추구하는 건물 형상이 그대로 설립될 수 있도록 건물의 뼈대를 설계하는 일이다. 균살 없이 날씬하고 균형 잡힌 몸매가 보기도 좋고 건강하듯이 건물의 뼈대도 균살 없이 경제적으로 설계되어야 한다. 또 사람들이 활동하는 공간이므로 무엇보다도 튼튼하고 안전해야 한다. 구조 엔지니어가 가지고 있는 지식과 경험들이 많으면 많을수록 최선의 결정을 할 수 있으며, 튼튼하고 아름다운 구조설계를 할 수 있다.

대학원 석사까지 건축구조를 전공하고 나름대로는 꽤 열심히 건축 구조에 대해서 공부했다고 생각했었는데 입사를 하고 보니 대학교에서 배웠던 전공지식들을 어떻게 실무에 적용해야 할지 너무나 혼란스러웠다. 대학에서 혹은 대학원에서 배우는 전공 과목들은 아주 기본적인 사항들이었고 실무에 들어가서는 그 기본 지식을 토대로 응용하고 효과적으로 적용시키는 기술이 필요했다. 수학 문제처럼 자꾸 풀어보고 응용해 보아야 좀더 어려운 문제도 해결할 수 있는 힘이 생기는 것처럼 실무라는 것도 계속 다양한 건물을 접해보고 시행착오도 겪어가면서 점점 그 분야의 전문가가 된다는 것을 느낄 수 있었다. 그래서 일에 대한 욕심이 커졌고 하나의 프로젝트가 끝나면 좀더 높고 크고 복

잡한 건물의 구조설계를 해보고 싶었다. 도전과 성취감의 연속이라고  
나 할까. 프로젝트가 진행되는 동안에는 빠듯한 설계 일정에 쫓기느라  
골치도 아프고 해결해야 하는 어려운 문제들이 많아서 설계가 마무리  
될 때까지 괴롭기만 하다. 그렇지만 설계도서가 완성되고 내가 구조설  
계한 대로 건물이 완공되는 것을 보면 그 성취감이나 자긍심은 어느새  
그동안의 피곤을 모두 잊게 만든다. 이런 감정은 느껴보지 못한 사람  
은 전혀 상상할 수 없을 것이다.

건축구조 엔지니어는 아직까지 우리나라에서 제대로 대접받지 못해  
항상 시간에 쫓기고 힘들지만 나름대로 보람 있고 매력있는 직업이다.  
나의 지식과 판단에 의해 결정된 것들이 실제 건물로 세워지면서 사용  
자에게, 건축주에게 정확한 평가를 받게 되므로 늘 긴장되지만 건물이  
완공되고 사용자가 만족스럽게 사용하는 것을 보면 전문가로서 내가  
사회에 일조했다는 생각에 그 근처를 지날 때마다 뿌듯하다. 가장 기억  
에 남는 건물은 삼성동에 있는 '아셈 오피스 타워'와 여의도 성모병원  
옆에 있는 '트럼프월드 1'이다. 그 프로젝트를 수행할 때 고생도 많이  
했지만 고생한 만큼 애착도 크다. 건축구조 실무를 하면서 열심히 일하  
는 것이 곧 배우는 것이라는 생각으로 일에 대한 욕심만은 크게 가졌  
다. 그 덕에 짧은 경력에 전문 기술자로 인정받는 기술사 시험에 합격  
할 수 있었고, 국내 최초의 여성 건축구조 기술사라는 꼬리표를 달게  
되었다.

건축구조를 전공하고 엔지니어로 일하게 된지도 벌써 15년이 훌쩍  
넘었다. 어찌면 이제야 겨우 엔지니어의 역할을 제대로 할 수 있을 정  
도의 경력이 되었는지도 모르겠다. 내가 대학에 입학하면서 가졌던 나  
의 소망을 이룬 셈이다. 지나온 세월, 무리하게 욕심을 부리지 않는



지만 기회가 되는 대로 내 꿈을 실현하기 위하여 부단히 노력해 왔다. 대기업의 여성 공채 1기로 건축구조 엔지니어의 길을 시작하여 몇 년 간 훌륭한 선배 엔지니어들에게서 구조설계에 대한 전반적인 개념을 터득하게 되었다. 하지만 구조 엔지니어는 현장감이 있어야 한다는 특징이 걸림돌이 되었다. 그 당시만 하더라도 여성은 쉽게 공사 현장에 나가지 못하는 상황이었기에 더더욱 그러했다. 그래서 현장감이 부족한 여성 엔지니어의 단점을 보완하기 위해 이론에 강한 엔지니어가 되어야겠다는 생각에 국내 대학의 박사과정에 입학했다.

대기업 내에서 직장생활을 하면서 박사 과정에 진학하는 것은 어려운 일이었지만 마침 함께 일하던 직장 상사가 구조설계 사무소를 개업한다기에 서로의 상황이 맞아 막 개업한 작은 구조설계 사무소의 첫 직원으로 입사했다. 갓 개업한 구조설계 사무소였기 때문에 일은 그렇게 많지 않아서 일주일에 이들은 학교에 다니면서 구조설계 일을 할 수 있었다. 그렇게 시작한 구조설계 사무소의 일과 박사 과정의 공부는 힘들었지만 훌륭한 엔지니어가 되기 위해서 나는 새로운 도전을 그칠 수 없었다. 박사과정을 수료하는 과정 중에 들었던 수업 내용들이 너무 좋아서 나는 그것만으로도 만족했고, 실무를 하면서 꼭 박사학위가 필요한 것도 아니어서 굳이 취득해야겠다는 생각은 없었는데, 학위를 매듭지으라는 주위 사람들의 권유로 뒤늦게 어렵사리 박사학위까지 취득하게 되었다.

## 여성이라는 한계를 극복하고 얻은 결과

나는 기혼 여성으로서 열악한 사회여건을 주변 사람들의 도움을 받기도 하고 스스로의 노력으로 잘 극복하면서 건축구조 엔지니어로 여기까지 왔다. 여기까지 올 수 있었던 것은 지속적으로 일을 하겠다는 흔들리지 않은 나의 마음과 나의 마음을 헤아려준 주변 사람들의 도움 덕분이었다. 조금씩 생각하지 않고 조금 멀리 내다보며 어려웠던 상황들을 조심스럽게 거쳐왔던 것이 오래오래 여성 전문가로서의 생활을 유지시켜 온 비결이 아닐까 생각해 본다. 지금은 일을 그만두겠다고 하면 주변에서 나를 가만히 놓아두지 않을 정도로 인정받는 엔지니어가 되었으니 마치 지금의 나는 관성이 붙어 힘들이지 않고 계속 굴러가는 자전거의 바퀴 같은 상태인 것 같다.

결혼 후 아이들을 낳고 가정생활도 병행하면서 여성이 자기 일을 계속한다는 것은 아직까지 우리나라 현실에서 쉽지 않은 일이다. 사회생활을 하면서 가장 힘들었던 것은 육아와 아이들의 교육이었다. 아이들이 어렸을 때는 직장의 업무가 끝나면 무조건 집으로 뛰어갔다. 그것이 아이들을 돌보아주시는 집안 어른에게 내가 해야 할 일이라고 생각했다. 참 고단한 생활이었다.

그러나 내가 일만 계속할 수 있다면 그런 것쯤이야 이겨내야 한다고 생각했다. 하지만 엄마의 역할을 제대로 못한다는 자책감은 꽤나 나를 힘들게 했다. 지금도 아이들이 교육을 필요로 하는 시기이기 때문에 늘 갈등과 고민 속에서 직장생활을 하고 있다. 다행히 집안 어른이 함께 생활하면서 아이들을 돌보아주시기 때문에 다른 직장 기혼 여성들보다는 훨씬 좋은 여건이긴 하지만 나의 고민 거리는 늘 아이들이다. 어렸을 때

는 육체적으로 힘이 조금 들 뿐이었지만 아이들이 초등학교에 다니기 시작하면서 고등학생이 된 지금까지 다른 엄마들의 열정적인 자식 사랑에 비해 상대적으로 자식에 대한 나의 관심과 사랑이 부족한 것 같아서 많이 괴로웠다. 더더욱 나를 힘들게 했던 것은 엄마의 역할이 크게 요구되는 우리나라의 교육현실을 완전히 떨쳐 버리지도 못하고 그렇다고 열심히 쫓아다니지도 못했던 나의 애매함이었다. 이성적으로는 내 주관대로 아이들을 많이 구속하지 않고 독립적으로 키우겠다고 생각하면서도 한편으로는 내가 현실을 정확하게 파악하지 못하여 혹시 아이들이 불이익을 당하는 것은 아닐까 하는 두려움으로 늘 마음이 불안했다. 엄마가 많이 챙겨주고 뒷받침해 주는 아이들보다는 성적이 많이 떨어지지만 다행히 아이들은 밝고 착하고 주관이 뚜렷한 개성 강한 아이들로 바르게 자라고 있다. 어찌면 내가 바빠서 잘 챙겨주지 못한 것이 오히려 독립적인 아이들로 성장시킨 듯하다.

이런 긍정적인 결과를 보면 헌신적으로 아이들에게만 매달리는 엄마들의 열정과 에너지들이 사회로 환원되어 사회에서 자기 일을 가지고 열심히 생활하는 여성들의 모습을 더 많이 볼 수 있었으면 좋겠다고 생각하게 된다. 우리 사회가 건강하고 능률적인 사회가 되려면 학교에서 동등하게 교육받은 우리 여성들의 사회활동이 그에 비례해서 반드시 늘어나야 하며, 그러기 위해서는 무엇보다 내 아내만은, 우리 엄마만은 나를 위해 희생해야 한다는 이기적인 사고를 빨리 버려야 할 것이다.

## 고단한 시간을 이겨낸 뒤

여성으로서 건축공학과에 입학한다는 것은 적어도 졸업 후에 나도 사회생활을 하겠다는 의지를 내포한다. 전문가가 된다는 것은 여성에게나 남성에게나 쉽지 않은 일이다. 전문 분야는 모두 마찬가지로지만 건축공학도 계속적으로 발전하므로 그 분야에서 뒤떨어지지 않기 위해서는 항상 긴장하고 그 흐름을 쫓아야 한다. 건축은 특히 이론에 그치지 않고 실전에 뛰어들어 직접 평가받고 최종 사용자에게 만족을 주어야 하기 때문에 사용자의 의도를 반영할 수 있는 능력도 키워야 한다. 가정 일은 대부분 아내에게 맡기고 사회생활에만 전념하는 우리 사회의 남성들보다는 가정이 있는 기혼 여성들이 전문가의 길을 가는 것이 더 힘든 상황임은 분명하다. 그러나 본인의 의지와 열정이 있으면 해결방법을 찾을 수 있다는 것 또한 분명하다.

어려운 고비를 넘기고 아직까지 나의 길을 걷고 있는 선배 여성 엔지니어로서 후배 엔지니어에게 희망을 가질 수 있는 몇 가지 이야기를 해주고 싶다.

**첫째, 나를 사랑함으로써 나의 일을 계속하겠다는 의지를 확고히 하라.**

지나온 날들을 생각하면 힘에 부쳐서 포기하고 전업 주부가 되고 싶다고 느낀 적이 한두 번이 아니었다. 꼭 일을 해야 하는 절박한 상황도 아니고, 미리 마련된 주부의 자리로 쉽게 옮겨갈 수도 있기 때문에 일하는 기혼 여성들의 직업에 대한 포기는 더 쉬울 수밖에 없다. 그러나 어려운 상황에서도 계속 일할 수 있도록 나를 끌고 온 힘

은 주부로서 엄마로서의 역할만으로는 나 스스로 만족할 수 없다는 사실이었다. 누구나 다 할 수 있고, 또 해야 하는 그런 일이 아니라 내가 선택한 나만의 일을 하고 싶다는 것, 그리고 그것을 인정받고 싶은 욕망이 컸기 때문이다. 하지만 이런 것들보다 중요한 이유는 진정으로 내가 나를 사랑했기 때문이다.

**둘째, 천천히 미래를 보는 안목을 가지고 나의 길을 가라.**

건축구조 엔지니어의 생활을 계속하면서 주변의 많은 여성 선후배들을 만나게 된다. 내가 알고 있는 몇몇 직장 동료, 후배들을 보더라도 모두 그 조직 내에서 우수하다는 평가를 받고 있으며 대체로 엔지니어의 자질이나 능력면에서 손색이 없다. 경영자의 입장에서도 여성 엔지니어의 능력 자체를 의심하는 사람은 거의 없을 것이다. 단지 경력이 쌓이고 능력을 제대로 발휘할 때쯤 되면 결혼이다, 육아문제다 하여 쉽게 그만둘 것을 염려해서 여성인력을 제대로 키우지 않는 것뿐이다.

이제까지 나도 그러한 경우를 많이 보아왔기 때문에 나부터도 신입 사원을 뽑을 때 능력이 있어 보이는 여성인력이 많이 지원해도 어느 정도 제한을 둔다. 혹시 결혼하여 그만 둔다 해도 회사 입장에서 크게 위험 부담이 없을 정도의 선에서 결정을 내린다. 그런데 그런 경우 문제는 대다수 여성들이 자신의 일에 긴 안목을 가지고 장기적으로 천천히 준비하고 노력하지 않는다는 데 있다. 엔지니어 또는 전문가의 길은 단기간에 이루어지는 것이 아니다. 그러니 육아나 기타 문제로 일을 잠시 접을 수는 있지만 ‘그만’이라는 태도는 곤란하다. 멀리 내다보고 그 길을 포기하지 않는다면 좀 천천히 가도 좋다. 나도 결혼 후 첫 아이를 가졌을 때 너무 몸이 허약해서 직장생활을 할 수가 없었다. 나와 태아의 건강이 우선이었기에 출산 후 3개월까지는 휴직을 했

다. 또 둘째 아이를 낳았을 때에도 집안 어른이 두 아이를 돌보시기가 힘들어서 1년 동안은 집에서 재택 근무를 했다. 일단은 내가 중도에 포기하지 않고 계속 일을 할 것이라고 믿었기 때문에 회사로부터 그러한 배려를 얻어낼 수 있었다.

셋째, '여성'이 겪어야 하는 불이익을 덜고 조직에서 꼭 필요한 사람이 되라.

동등한 대학교육을 받았으면서도 회사에 입사하면 대부분 그때부터 남성들에 비해 약간은 불평등한 대우를 받게 된다. 특히 경력이 쌓이면서 능력은 거의 차이가 없는데 급여라든지 진급이라든지 일의 업무 분담면에서 불이익을 당하는 경우가 종종 있다. 요즘 많이 개선되었다고는 하나 우리 사회에 깊이 박혀 있는 고정관념 때문에 쉽게 남녀 불평등이 개선되지는 않을 것이다. 이런 고정관념에 의해 여성들은 기본적으로 그 능력을 의심받기도 하지만 기혼 여성이 되면 실질적으로 여러 가지 제약이 늘어나고 직장에서도 불이익을 당할 확률이 높다. 가정일과 회사일을 병행함으로써 생겨나는 문제점으로 쉽게 말해 엄마, 아내, 며느리 등 다양한 역할을 가지게 된 여성들의 짐이다. 하지만 어느 한쪽을 선택하기보다는 이러한 다양한 역할을 지혜롭게 조화시키는 것이 어찌면 사회생활을 할 수 있는 기혼 여성들의 진정한 능력일 지도 모르겠다. 우선 회사 내에서는 내가 맡은 업무는 끝까지 책임을 지고 스스로 효율적인 업무를 처리해야 하며 내가 꼭 필요한 사람으로 인식되도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 그래야 작은 실수도 덮을 수 있다. 회사라는 조직은 서로의 이익이 존재해야만 성립되므로 나만 이해해 달라고 하지 말고 회사의 입장도 고려해야 한다. 만약 상황이 여의치 않아 많은 일을 할 수 없다면 포기하지 말고 계획을 세워 겹친

일들을 조정하고 그에 상응되는 조건을 회사에 제시하는 지혜도 필요하다. 큰 조직이라 사사로운 사정이 통하기 어려운 경우라면 나를 필요로 하고 내가 역할을 제대로 할 수 있는 중소기업을 찾는 것도 한 방법이다.

### 넷째, 주위의 사람들을 내 편으로 만들라.

아무리 능력이 뛰어난 슈퍼우먼이라도 주위 사람들의 도움 없이 기혼 여성이 자기 일을 한다는 것은 우리나라 현실에서는 어려운 일이다. 남편과 아이들, 시댁어른과 친정 식구들, 이웃사람들 모두 나에게 많은 도움을 준 사람들이다. 이는 곧 내 주변의 사람들을 내 편이 되도록 만들었다는 것이다. 주위 사람들을 내 편으로 만드는 가장 좋은 방법은 진심으로 믿고 의지하며 사랑하는 것이다. 남편이 가정생활을 도와주지 않는다고 불평만 할 것이 아니라 내가 아내로서 못해준 것을 미안해하고 내가 처한 힘든 상황들을 이야기하다 보면 남편도 아내의 힘든 여건을 이해하게 되고 어느새 내 편이 되어 있을 것이다. 아이들도 엄마의 역할을 이해할 수 있도록 남편이 많이 도와 줄 수 있다.

### 다섯째, 아이들의 교육에 지나치게 매달리지 말아라.

선불리 단정을 내리기는 어렵지만 부모의 열정과 시간 투자가 아이들의 능력 향상과 비례하지는 않는다. 근시안적으로 성적에만 매달리는 교육보다는 아이들의 마음의 크기를 키워주고 남을 이해하면서 앞으로 어떻게 살아가는 것이 좋을지를 가르치는 것이 더 중요하다. 또 '부모의 희생=자식 사랑' 과 같은 공식에서 벗어나 자식과 나는 별개의 독립적인 개체라는 사고가 필요하다. 스스로 해결할 수 있는 능력을 키워서 자기의 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 도와주는 것이 부모가 할 수 있는 최선이다.

여섯째, 지속적이고 꾸준한 자기 능력 계발과 노력이 필요하다.

초등학교, 중·고등학교, 대학교 친구들, 사회에서 만났던 동료, 상사들을 보면서 항상 느끼는 것은 발전의 각도가 저마다 다르다는 것이다. 어려서 공부도 잘하고 돋보였던 모범생 친구들이 커서도 똑같이 사회생활을 잘 하는 것도 아니고 좋은 일류 대학을 졸업했어도 세월이 지나 중년이 되면서 무기력해지는 사람도 많다. 그와는 달리 처음에는 특별한 것이 없지만 자기의 능력이나 환경을 조금씩 개선하면서 지속적인 발전 각도를 가지고 자신있게 생활하는 사람들도 있다. 오히려 처음에 발전 각도가 가파르지만 쉽게 포기하는 사람보다는 각도는 완만하더라도 계속적으로 발전하는 사람이 자기의 꿈을 이룰 수 있다. 대학에 입학하는 20세 정도를 전후해서 그 이전은 부모나 다른 사람들의 영향, 환경에 의해 자신의 성향이 크게 좌우되지만 그 이후부터는 변화할 가능성이 나로부터 무궁무진해질 수 있다. 현실적으로 두 발을 땅에 딛고 자기의 능력과 재능을 스스로 잘 파악하여 평생을 즐겁게 생활할 수 있는 인생관을 구축할 때 꿈은 이루어진다.

### 이공계 여학생들은 어디로 사라지는가

전문가의 길을 가면서 엄마로서 아내로서 제 역할을 만족스럽게 해내지는 못하지만 부족한 엄마, 부족한 아내 그대 로를 사랑하면서 불평 불만 없이 나의 길을 갈 수 있도록 도와주는 가족들이 고마울 뿐이다. 정말 유능한 구조 엔지니어가 되고 싶다. 크게



욕심을 부리지 않고 내가 처한 상황에서 주어진 역할을 다하다 보면 훌륭한 구조 엔지니어가 될 수 있다고 믿는다. 마라토너가 크게 욕심 부리지 않고 자기 페이스를 유지하면서 끝까지 완주하는 것처럼 나도 아름답게 이 길을 가고 싶다.

힘들지만 자신의 일을 하면서 스스로 행복해하는 여성들이 많았으면 좋겠다. 엄마로서, 아내로서의 역할도 중요하지만 아줌마의 사사로운 즐거움이나 자식에 대한 집착은 뒤로 하고 좀더 넓게, 좀더 길게 미래를 내다보면서 자기 자신의 능력을 계발하여 삶을 개척하려는 노력과 에너지가 여성들에게 필요하다. 자기가 가지고 있는 재능을 최대한 발휘하면서 자기 능력에 맞게 자기 일을 가지면 스스로 당당해지고 행복해 질 수 있으리라. 고등학교 시절 이과반의 똑똑하고 공부 잘하던 여학생들이 많았던 것을 기억하면서, 그러나 현실적으로 그 능력을 발휘하는 여성들이 극히 적은 현실을 확인하면서 우리나라 이공계열의 전문가 자리가 적어도 30퍼센트 이상은 여성들로 채워지는 그날이 오기를 기대한다.



**김선희**는 서울시립대학교 환경공학과를 졸업하고 서울대 환경대학원에서 환경계획학 석사를, 서울시립대학교 공과대학 환경공학과에서 공학박사를 마쳤다. 현재는 국토연구원 연구위원, 대통령자문정책기획위원회 위원, 정부혁신지방분권전문위원회 위원, 국무총리실 물관리정책민간위원, 건설교통부 중앙건설기술심의위원, 중앙하천관리위원 등 다방면으로 눈코 뜰 새 없이 바쁘게 활동하고 있다.

[shkim@krihs.re.kr](mailto:shkim@krihs.re.kr)

# 환경주의자, 아름다운 여성성의 발현

김선희

여성이어,  
비약하라

최근 들어 모든 분야에서 여성의 진출이 늘어나고 있다. 특히 환경 분야에서 여성의 활약상은 눈이 부실 정도이다. 그래서인지 다른 분야에 비해 환경 분야에서는 세계적으로 이름난 여성 환경행정가나 여성환경운동가들이 상당수 존재하는 것을 볼 수 있다.

환경 분야에서 정부의 요직을 차지한 사람들로는 크리스틴 휘트먼 미국 환경보호청장, 도미니크 부아네 프랑스 환경장관, 가와구치 요리코, 고이케 유리코 일본 환경장관, 김명자 한국 전 환경부장관 등이 대표적이다. 또 환경 분야에서 두드러진 활동상을 보인 사람들로 지난

1992년 리우 환경회의에서 'Agenda 21' 브룬트란트권고(안)를 도출한 주인공이었던 그로할렘 브룬틀란 노르웨이 여성총리가 있고, 유엔환경계획(UNEP)의 사무총장으로 맹활약을 했던 엘리자베스 다우스엘이라는 여성 환경운동가가 있다. 이제는 이 분야에서 여성의 이름을 찾아보는 것이 더 이상 어려운 일이 아닌 것이다.

최근 미국의 환경보호청장에는 연속해서 여성이 위임되었고, 우리나라 역시 예외가 아니어서 국민의 정부에 이어, 참여정부에서도 환경부장관은 여성의 몫이 되었다. 황산성 변호사를 시작으로 연극인 손숙씨, 김명자 교수, 한명숙 현 장관에 이르기까지, 중앙부처 중 환경부는 여성장관 비율이 제일 높다. 특히 여성장관 중 유일하게 이공계 출신인 김명자 전 환경부장관은 최장수 장관의 기록을 세운 바 있다.

이러한 추세들이 반영하는 것은 무엇보다 환경 분야에서 강조되는 여성성의 발현일 것이다. 여성이 환경부장관의 자리에 오르고 환경관련 분야의 중요 인물이 되는 것이 당연한 것이 아니라 그에 맞는 타당한 이유들이 있다.

첫 번째, 불균형한 수직적인 관계를 거부하고, 수평적 관계를 추구하는 여성들의 자세를 들 수 있다. 여성들은 그동안 꾸준히 불평등한 사회의 수직관계를 개선하기 위해 애썼다. 이것이 바로 여성운동의 본질이고, 여성들이 사회와 세계를 살아가는 자세이다. 여기에서 환경관련 일이 모든 관계의 수평적 전환을 요구하며 조화를 강조하고 평화를 추구하는 여성운동과 매우 흡사하다는 것을 확인할 수 있다. 21세기 환경과 관련한 일들은 그동안 인간의 지배하에 놓여 있던 자연을 수평적 관계, 즉 인간과 동반자로 바라볼 수 있도록 관점의 전환을 요구하고 있기 때문이다.

이렇게 볼 때 일찍이 사회적 수직적 관계에 불만을 품고 수평적 관계의 조화로움에 눈을 뜬 여성이야말로 환경을 인간의 동반자로 보고 불균형하게 자리잡힌 환경문제들을 해결할 수 있는 최우선의 인력이다.

두 번째, 사회갈등을 유발하는 환경문제들을 해결할 때 필요한 기본적인 성향이다. 21세기 환경의 세기에는 다양한 환경라운드가 발동되고 환경권이 국제 사회에서 인권만큼 중요한 요소로 떠오르고 있다. 최근에는 환경권에서 한걸음 더 나아가 환경정의(Environment Justice)로 발전하는 양상을 보이고 있다. 또 세계 각국의 환경정책은 종래 사후오염처리 중심에서 사전예방정책 중심으로 전환되어 환경행정의 조정 기능이 강조되고 있다. 우리나라도 21세기에 환경문제를 개선하기 위해서는 토지이용 계획단계에서부터 오염을 사전에 예방하는 방식으로 전환할 수밖에 없는 실정이다. 이런 환경정책은 그린벨트에서 보듯 필연적으로 재산권 충돌을 발생시키므로 환경정책의 조정 기능이 더욱 절실하다.

특히 국내에서 풀어야 할 환경과제들로는 새만금 사업, 위도 원전수거물관리센터 입지 선정, 서울 외곽 순환 고속도로 노선 선정 등과 관련해 객관적이고 과학적인 환경영향평가와 환경보전대책 등을 수립하는 것 등이 있다. 또 한강·낙동강 등 4대 강 수질개선사업, 도시 쓰레기문제도 역시 환경부 장관을 중심으로 환경 분야 관련 종사자들이 해결해야 할 과제이다.

이때 '환경'의 특성과 동일선상에 있는 '여성 혹은 모성' 특유의 생명력과 유연함, 신념 등은 이 문제들을 해결할 수 있는 키워드가 된다. 즉 환경분야에서 여성 특유의 부드러움과 생명력이 이 문제를 해결하는 데 가장 중요한 자질이다.

더 이상 정책을 결정하고 한 나라의 환경문제를 해결해야 하는 중심에 여성장관이 있다는 것에 대한 의문이나 업무 수행능력에 대해 우려를 표하는 세간의 목소리들은 그야말로 근거없는 ‘기우’에 불과하다.

따라서 환경공학이나 화학공학, 환경과학 등 환경 관련 분야를 전공하는 이공계 여학생들에게 환경 분야 전반의 정책에 관해 책임지고 바꾸어볼 마음이 있다면 ‘환경부장관’은 좋은 지향점이 될 수 있을 것이다.

### 탁월한 선택 : 환경공학

“아버님, 고맙습니다.”

나는 종종 아버님께 감사의 말씀을 드린다. 내가 대학교에 입학할 당시 아버님께서도 고등학교에서 교편을 잡고 계셨는데, 수학 선생님을 꿈꾸며 교육계열에 지원했다가 낙방한 큰 딸을 위해 예언자 역할을 해주셨다. “10년 뒤에는 환경전문가의 역할이 커질 테니, 수학선생님에 미련 갖지 말고, 환경공학을 전공하거라”

그렇다. 나는 아버님 덕분에 환경공학을 전공하게 되었다. 그때만 해도 공대에 입학하는 여학생 수는 극히 적었다. 토목공학, 건축공학, 화학공학과에는 여학생이 아예 없거나 한두 명이 고작이었는데, 환경공학과는 여성 친화적인 이미지를 풍겨서인지 5명이나 되었다. 여학생 수가 적다 보니 자연스럽게 남학생들과 선배님들의 관심의 대상이 되었고, 공주님 대접을 받으면서, ‘희희낙락’ 즐거운 대학시절을 보냈다. 대학 안의 각종 서클에서도 서로 모셔가기 경쟁이 붙어 ‘인기 짝’이었

고, 타 과의 남학생들과 상대적으로 접촉 기회가 많아서 타 전공 분야에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있었다. 덕분에 매사에 자신감을 가지고 열심히 공부했고, 대학원 시험, 연구원 시험도 모두 합격하는 기쁨을 누렸다. 지금은 학력 인플레이션 현상이 심해 박사학위 소지자도 취업하기 어려운 시대지만 그 당시만 해도 직장에서 대학원 진학을 장려해 1주일에 하루 정도 수업을 허용했고 학자금까지 지원했다.

아버님의 미래 예측대로 '환경공학' 전공은 나에게 날개를 달아주었다. 현재 중앙정부 및 지방자치단체의 크고 작은 공공정책, 환경정책 분야—국토환경보전계획 수립, 친환경 건설정책 입안, 상·하류 지역의 물분쟁 해결과 통합환경관리정책 수립, 강살리기 계획 및 설계 등—에서 일익을 담당하고 있다.

환경공학베이스를 갖고, 환경계획학, 환경관리학을 전공한 덕분에 정부 및 지방자치단체의 각종 위원회에 참여하는 기회도 늘어나고 있다. 현재 20여 개의 위원회에 참여하고 있는데, 그 중에서 대통령자문 정책기획위원으로 임명되어 대통령께 환경정책 분야의 자문을 해드리는 싱크탱크(Think Tank)에 참여하고 있는 것은 개인적으로 대단히 영광스러운 일이다.

이밖에 대통령 소속 정부혁신지방분권위원회, 총리실 수질개선기획단 물관리민간정책위원회, 새만금환경대책실무위원회, 건교부의 중앙건설기술심의회, 중앙하천관리위원회, 서울시의 환경영향평가심의위원회, 경기도의 환경정책위원회, 안양시 안양천살리기기획단 등에 참여하면서 여러 가지 환경문제에 관한 대응방안과 정책과정을 학습하고 경험하고 있다.

## 결혼·육아 : 고단하지만 화려한 싱글보다 낫다

나와 남편은 대학원 CC(Campus Couple)다. 대학원 3학기 중간고사 즈음해서 남편과 연애를 시작했고, 스포츠를 좋아하는 남편 덕분에 그해 여름, 가을, 겨울 정신없이 바빴다. 논문 준비하라, 연애하라, 직장생활하라…… 젊은 날은 그렇게 가고 있었다. 논문 디펜스가 어려워지면서 결혼해 버릴까 하는 생각도 했지만, 다행히 논문도 통과되었고, 다음해 봄 결혼도 했다. CC였던 덕에 남편과는 여러 가지 측면에서 공유의 폭이 크고, 의사소통도 원활하다. 남편이 연애시절 일일이 기록한 일기장은 유치하기 그지없지만 나를 감동시키기에 충분했고, 그 사랑 덕분에 티격태격 부딪치면서 열심히 살고 있다. 딸을 낳으면 그 일기장을 딸에게 선물하려고 생각했는데, 아들만 둘이라 내가 고이 간직해야 할 것 같다.

석·박사 과정은 직장, 육아와 병행했다. 공부에 투자할 수 있는 시간이 제한적이다 보니 과목 이수와 작성이 여간 고되지 않았고, 걱정이 이만저만이 아니었다. 그러나 우려와는 달리 논문 주제와 내용이 시의성이 있고, 정책 선도기능도 있다고 평가되어 논문발표 이후 인용이 많은 논문 중의 하나가 되기도 했고, 신문 등 매스컴에서 기사화되기도 했다. 논문 선정에서 내가 처해 있는 여건 등을 고려하여 관련 문헌들의 조사분석에 많은 시간과 공을 들이고, 국제 동향에 특별히 촉각을 곤두세운 것이 주효했던 것 같다. 덕분에 박사학위 후 ‘특강’ 요청이 많아서 이를 토대로 시간 강사, 겸임 교수 경력을 쌓고 있다. 환경단체에 가입하여 정책대안 제시와 프로그램 개발에도 참여하며 지원하고 있다.



“여자가 사회적으로 성공하기 위해서는 친정어머니를 잘 만나든지, 과출부를 잘 만나야 한다”

사회에서 만난 여성들끼리 하는 자조적인 말이다. 가사일은 어찌어찌 남편의 이해와 협력으로 분담할 수 있지만 육아는 여성들의 사회생활을 가로막는 큰 장애물이다. 친정어머니께서 시집보낸 후 에프터서비스를 잘 해주시거나 아이를 잘 봐주는 과출부를 잘 만나면, 그럭저럭 안정적인 직장생활을 할 수 있지만 이도 저도 안 되면 그야말로 난감하기 그지없고, 눈물을 머금고 사회생활을 포기해야 한다.

난 육아에서도 행운아였다. 뒤늦게 아이들을 본 시어머님께서는 그 아이들이 낳은 손주들이 너무 귀하고 고맙다고 육십평생 하시던 농사일을 미련없이 접고 한걸음에 달려와 주셨다. 할머니의 희생과 사랑 덕분에 두 아들은 지금 꿈 많은 대학생, 고등학생으로 성장했다. 활동량이 많은 사내녀석들 키우기가 오죽 힘들셨겠는가. 가끔 지치신 시어머님의 짜증과 고단함은 모두 내가 감당해야 했고, 말없이 횡하니 여행이라도 떠나시는 날이면 애들을 맡기기 위해 전전공공 친정으로 향할 수 밖에 없었다. 이럴 때마다 어김없이 만사 제치고 외손주를 받아주신 친정어머니께도 늘 감사하게 생각한다. 결혼하고 20년이 지난 지금도 바쁜 딸 덕분에 김치를 챙겨주시고, 콩 많이 들어가는 별식과 보약까지 챙겨주시면서 육십부리지 말고 이쁘게 살라고 가끔씩 전화로 격려해 주신다.

직장생활을 하면서 아이들 건강, 교육을 챙기기는 여간 어려운 일이 아니다. 시어머니, 친정어머니에게 많은 도움을 받았지만, 유난히 개구쟁이로 성장해가는 아이들의 병원 챙기기는 순전히 내 차지였다. 자전거 타다가 오토바이랑 부딪쳐 다리를 부러뜨린 큰 녀석, 육교에서

자전거 타다가 팔이 부러진 작은 녀석 때문에 옆에서 돌봐주지 못해 괜히 미안하고 가슴이 아팠던 적도 있었다.

요즘 아이들 실력은 순전히 ‘어머니 정보전’이란 말이 있는데, 바쁜 엄마 덕분에 우리 아이들 실력은 중간 정도였다. 언젠가는 큰 녀석 개학날 제대로 챙겨주지 못해 지각한 적이 있었는데, 그 사건 이후 큰 녀석은 자기 것은 자기가 챙기는 자립심이 강한 아이로 컸다.

물론 나는 무척 운이 좋은 경우에 속했다. 그럼에도 불구하고 육아와 교육을 병행하면서 사회생활을 하기가 무척 힘들었다. 특히 공학 계열처럼 남성이 다수인 곳에서 여성이 살아남기란 결코 쉬운 일이 아니었다. 그러니 특별히 운이 좋지 않은 경우 한국 사회에서 여성 공학인으로 살아간다는 것이 얼마나 힘겨운 일일지는 굳이 말하지 않아도 모두가 알 것이다.

한국뿐 아니라 전 세계적으로 여성이 전문인으로 활동하는 것은 낙타가 바늘구멍 통과하는 것만큼이나 힘들다. 육아와 가사 때문인데, 그 중에서 육아는 여성의 사회진출을 가로막는 가장 큰 걸림돌이다. 그래서 지레 겁을 먹은 채 한쪽을 포기하고 오로지 공부와 일에 전념하는 여성들이 많다. 환경분야도 예외가 아니어서 아직도 실험실에서, 건설현장에서, 연구실에서, 대학강단에서 ‘화려한(?) 싱글’로 사는 선배, 동료, 후배들이 많다.

3년 전 정부 및 정당, 기업체, 연구소 등에서 나름대로 열심히 활동하는 여성환경인들이 모여 ‘21세기 여성환경전문가위원회’를 구성하여 서로 환경현안을 토론하고, 집필활동도 하고 있는데, 이들의 반수가 싱글이다. 저녁모임 후 분위기가 무르익어 2차가 마련되면, 정확히 1/2은 2차로 향하고, 나머지 1/2은 총총총 서둘러 귀가길에 오른다.

이러한 차이는 물론 결혼 여부에 따라 이루어진다.

나는 목표지향적인 삶보다는 과정에 충실한 삶에 더 비중을 두는 편이다. 공부를 위해 일을 위해 결혼까지 제쳐놓고 무섭게 질주하는 것보다는 끊임없이 주변과 소통하면서 그들이 요구하는 것에 응해주고, 사랑을 베풀면서 최선을 다하는 삶이 더 행복한 것 같다.

로빈 S. 샬르마의 『나를 찾아가는 여행』의 다음 구절을 나는 좋아한다.

“내가 말하고 싶은 것은,  
결코 미래의 성취를 위해 현재의 행복을  
미루어 두지 말라는 것일세.  
현재의 행복과 만족을 위해 필요한 일을 연기하지 말게.  
자네가 삶을 충만히 살아야 할 시간은  
복권에 당첨되거나 은퇴를 했을 때가 아니라네.  
그것은 바로 지금 이 순간일세!”

우리는 완벽한 기회가 오기를 기다리다가 삶을 너무 투쟁적이고 소모적으로 보내는 사람들을 주변에서 많이 본다. 그러나 어떤 일을 할 때 완벽한 기회란 없다. 완전한 순간도 없다. 그 완벽한 기회, 완전한 순간만을 기다린다면 평생 ‘기다림’ 만으로 끝나기 십상이다. 완벽한 남성을 기다리다가 사랑이 모두 지나갔음을 뒤늦게 깨닫는 머리 희끗한 노처녀, 항상 창업할 시기만 찾다가 결국 아무것도 못하는 야심 많은 친구들을 우리는 주변에서 자주 볼 수 있다. 지금 이 순간의 용기, 모험심, 결단력이 새로운 변화, 새로운 기회의 주인이 되게 한다.

“세상은 넓고 할 일은 많다.” 어느 기업가의 말이지만 내가 생각하기에 정말 “세상은 넓고 할 일은 많다” 특히 환경분야는 더욱 그렇다. 다양한 형태의 참여와 협력이 가능하다.

그러므로 이 글을 읽는 여성 공학인들이여, 모두들 완벽하게 준비된 때를 기다리지 말고, 할 일 많은 이곳에서, 다양하게 존재할 수밖에 없는 조건들 속에서 성장하면서 자신의 꿈을 이루기 바란다.

### 더 나은 미래를 위한 환경공학인의 역할

최근 우리 사회는 어떤 사안에 대해 찬반양론, 극단주의로 대립하고 갈등한다. 보수와 진보, 개발과 보전 논쟁 등 세대간, 지역간, 이념간 갈등이 정점에 달한 느낌이다. 국민소득 1만 달러 시대의 전형적인 사회 현상이기는 하지만 이런 극단주의의 만연은 사회적 비용을 늘리고, 경제적으로 환산할 수 없는 사회적 갈등은 불신 사회를 키우며, 희망을 잃게 한다.

지금은 정보화 시대이다. 정보매체가 하루가 다르게 빠르게 발달하고 있어 사실을 ‘단순, 과격’ 하게 가공해 일방적으로 전달하는 과거의 낡은 형식의 의사소통은 근본적으로 불가능해질 것이다. 대신 다양한 정보를 토대로 서로 다른 해석의 경쟁을 요구하게 될 것이다. 최근에 과장되고, 부정적으로 흐르고 있는 환경주의 담론을 실제상황을 직시하면서 긍정적인 담론으로 전환시키는 것이 이 시대 환경인의 주요한 역할이다.

영월 동강댐 환경평가단, 새만금사업 공동조사단의 일원으로 참여

하면서 느낀 사실인데, 우리 사회는 아직 극단주의에서 완전히 자유롭지 못하다. 과학과 기술, 인간의 지혜로 예측가능하고 관리가능한 사실(fact)보다는 밝혀지지 않은 정보와 주장(opinion)을 바탕으로 극단으로 치닫는 데에만 익숙하다. 개발논리와 환경보전논리가 한치의 양보도 없이 대립한다. 이 사이에 과학기술자가 발디딜 틈은 없다. 아직 사회적으로 낮은 과학 교양수준 때문에 표면적으로 명쾌해 보이는 극단주의가 횡행하고, 그 가운데 환경단체, 정치인, 언론인, 종교인, 예술인들이 의사결정자로 나서고 있다.

이는 과학기술의 책임성과 신뢰성을 인정받지 못한 과학기술계의 책임이 크다. 최근 표출되고 있는 환경을 둘러싸고 벌어지는 갈등 사례들은 '개발이나 보전' 이나 하는 양자택일의 문제가 아니라 개발과 보전의 조화 문제이고, 대안과 우선 순위 결정의 문제이다. 따라서 지금 현재 살아가는 세상의 필수 영역에서 가장 중요한 환경 문제들이 서로 어떻게 연결되어 있는지를 공부하고 그것을 토대로 현실에 적용해 가는 환경공학인들이 제반 환경논쟁에서 민주적인 검증과 절차를 수행할 수 있는 주체가 되어야 한다.

특히 환경공학인은 말 없는 자연의 입장에서 그들을 위한 대변자 역할을 하고, 자신의 기술을 통해 인간을 위한 환경의 창조자가 되어야 한다. 또한 자신의 기술과 지식을 정책언어로 표현할 줄 아는 능력을 키워 정책 결정 과정에도 적극적으로 참여해야 한다.

## 지속가능한 발전

국내외 출장시 만나는 열정적이고 진지한 환경인들은 나의 또 다른 후원자들이다. 끊임없이 게으름을 꾸짖고 자극하는 비타민들이다. 나이와 연고, 국적을 초월하여 부단히 그들과 연계하면서 무한히 열린 세계, 넓은 세계와 교감할 필요가 있다. 열린 세계를 지닌 사람들은 새로운 것을 두려워하지 않고, 모르는 것을 배척하지 않으며 상대방과 진심으로 소통하길 원한다. 나는 이런 과정을 통해 매 순간 새로움을 창조하고 변화시키며 앞으로 나아갈 수 있는 역동적인 삶의 주인공이 되고 싶다.

책을 읽고 쓰는 일 역시 세상과 교감하는 중요한 수단이다. 1년에 24권 정도를 읽는 것이 적당하고 12권 정도 읽는 것은 적게 읽는 편에 속한다고 한다. 그보다 더 적게 읽는 사람은 배우는 데 게으른 사람이라고 한다. 나는 1년에 30권 정도의 책을 사서 읽고 있는데, 환경과 관련된 에세이와 철학, 경영서적 등은 좀더 깊고 넓은 세상을 접할 수 있는 기회를 준다. 최근에는 ‘과학독서아카데미’ 회원에 가입하여 다양한 과학기술 분야의 대가들과 토론하는 데 재미를 붙이고 있다. 연구원 생활 20년 동안 6권의 공저를 냈지만 아직 단독으로 책을 출판하지는 못했다. 내 이름으로 전문서적 1권, 수필집 1권 내는 게 나의 소박한 ‘꿈’이다.

건강을 위해 돈, 시간, 노력 역시 과감히 투자할 필요가 있다. 휴일은 가급적 집안 일을 하며, 아이들과 함께한다는 원칙을 정해놓고 있어서 1박 2일간의 짧은 여행이나 그 외 문화 활동들이 거의 불가능하다. 하지만 자투리 시간을 쪼개 나의 감정과 건강을 키우기 위해 부단

히 움직이는 것을 즐긴다. 혼자 등산하고, 달리기도 하고, 전시회도 다닌다. 매일 108배를 하고, 1년에 한두 번은 사찰을 찾아가 기도를 드린다. 치열하고 바쁜 삶 속에 마음의 여유와 겸손함을 키우고 하루하루 열심히 살 수 있는 성심(mindfulness)을 실천하기 위함이다.

자부심도 중요한 요소다. 세계적인 기업 GE의 잭 웰치(Jack Welch) 전 회장은 40여 년간의 GE 생활을 담은 자서전을 통해 중간관리자는 물론 최고경영자가 갖추어야 할 중요한 덕목 중의 하나로 자부심과 자신감을 지적했다. 그리고 진정한 자신감이란 지위고하를 막론하고 어떤 새로운 생각과 도전에 대해 두려워하지 않고 '마음을 열 수 있는 용기'라고 했다. 자부심은 우리의 기분을 저절로 좋아지게 만든다. 자신이 사랑스럽다는 것을 알게 되면 타인에게 더 많은 사랑을 얻을 수도 있고 나누어줄 수도 있다. 스스로 중요하다고 생각하면 다른 사람들보다 중요한 존재가 된다. 자신에게 능력이 있음을 깨달으면 더 많은 것을 창조할 수 있는 힘이 생긴다. '진여불성'(眞如佛性)이라고 하지 않았는가. 자신이 우주에서 소중한 특별한 존재라는 것을 안다는 것은 그 자체로 거룩하고 숭고한 기쁨이다. 나는 지금 행복하다.





# 부드럽게, 때로는 격렬하게

회공, 재료, 생명공학

박순자 ● 최순자 ● 도이미 ● 강혜정 ● 강은영 ● 신미남



**박순자**는 서울대학교 화학공학과를 졸업하고 동대학원에서 석사와 박사를 마쳤다. 상공부 국립중앙공업연구소 공업연구관과 요업과장을 거쳤고 서울대학교 공과대학 재료공학부의 교수를 역임했으며 일본 과학기술청에서 무기제철 연구소 객원연구원으로 일했다. 한국재료학회 회장, 한일 화학센서 공동심포지엄 위원장, 제3차 동아시아 화학센서회의(EACCS) 대회장, 제4차 전자재료 국제회의(ICEM) 대회장 등 굵직한 직책을 훌륭하게 역임했다.

[sjparkmo@yahoo.com](mailto:sjparkmo@yahoo.com)

# 연구도 실험도 사람이 하는 일이라

박순자

박순자 교수는 말수가 적은 편이었다. 한 번에 두세 마디를 넘기는 일이 좀처럼 없었다. 여성 공학인으로 살아오면서 지독하게 겪었던 어려움이나 울분을 이야기할 때조차 그의 음성에는 변화가 없었다. 이에 대해 그는 “이미 지난 일이고 나이를 먹을 만큼 먹었기 때문”이라고, 나지막하게 답했다.

박순자 교수는 1933년 신의주에서 태어났다. 해방되던 해인 1945년 12월, 가족과 함께 서울로 옮겨온 그는 이화여자고등학교에 입학한다. 그리고 중학교와 고등학교를 통합, 6년제로 운영하던 고등학교 과정을 5년 만인 1950년에 마친다. 성적이 우수해 월반을 했던 까닭이다.

1월 생으로 또래보다 1년 먼저 입학하고 거기에 1년 먼저 졸업을 했으니 그때 그의 나이 열여덟. 그는 서울대학교에서 화학공학을 전공하

기로 결정한다. 화학을 유달리 좋아하고 또 잘 했으니 그로서는 당연한 선택이었다.

“화학공학이 대단히 멋진 학문으로 인정받는 분위기도 아주 무시할 수는 없었지요.”

당시 우리나라에서 화학공학의 입지는 대단했다. 화학공학은 무(無)에서 유(有)를 창조하는 기술과학으로 대접받으며 총명한 젊은이들에게 굉장한 인기를 끌었다. 식민지 세월 동안 황폐해질 대로 황폐해진 농지를 기름진 옥토로 바꿀 수 있는 비료. 그 비료를 만들어 내는 기술이 화학공학을 바탕으로 한다는 극단적인 사례만으로도 화학공학은 국가의 육성 산업이자 학문이었다. 화학공업이 한국 산업의 중심이 된 것은 1970년대의 일이지만, 1950~1960년대의 섬유공업도 따지고 보면 화학공학의 기반 위에서 가능했다. 속내를 들여다보았을 때, 이처럼 한국의 초기 공업은 모두 화학공업에 그 뿌리를 두고 있었다.

치과의사였던 선친(先親)은 딸이 의과대학에 입학하기를 은근히 바랐다. 그러나 본인의 기대와는 다른 딸의 선택을 이내 별다른 말씀 없이 지지해 주었다고 한다.

“화학공학을 전공하는 것을 반대하신 적은 없었습니다. 다만, 아버지는 의사가 공학자보다 안전한 직업이라고 생각하셨던 듯합니다.”

아들과 딸 사이에 높낮이를 두지 않았던 양친의 교육관도 간접적인 영향을 미쳤다. 그의 아래로 남동생 셋과 여동생 한 명이 있었지만, 아들만 대접한다고 느꼈던 적이 없었으니 말이다.

“남자가 하는 일과 여자가 하는 일이 다르다는 생각은 꿈에도 해보지 않았습시다. 지금 생각해 보면 참 이상한 일이지요.”

말은 없지만 듬직한 만이, 기가 막히게 공부 잘 하는 딸을 양친이 전폭적으로 지지한 것은 당연한 일이었다.

“워낙 무덤덤한 성격 덕분에 공과대학에 들어갈 수 있었던 것 같습니다. 나는 내가 좋으면 다른 사람이 걱정하고 말려도 그 말이 잘 들리지 않아요.”

여학생이 가뭄에 콩 나듯 하던 공과대학에서도 별로 힘든 일은 없었다고 한다. 수많은 여성 공학인이 이구동성으로 증언하는 여학생 화장실 부재(不在)의 문제에서부터 지독한 남학생 중심의 대학문화까지 그는 묵묵히 받아들였다. 학업이 있기에 그럴 수 있었다는 것이 그의 말이다. 공부를 하고 있으면 다른 문제들이 사소해보일 정도로 그는 전공에 푹 빠져 있었다. 그에게는 공부만큼 정직한 것이 없었다. 공부를 열심히 하니 성과도 좋아서 공과대학에서 수석으로 졸업했다.

대학을 졸업하고서는 상공부(1948년 상공부로 출발, 1993년 동력자원부와 통합하여 상공자원부가 되었다가 1994년 통상산업부로 명칭을 변경, 1998년 산업자원부로 변화하여 현재에 이르고 있다) 국립중앙공업연구소에 연구원으로 입사했다. 그때, 공과대학 여학생이 취업할 수 있는 곳은 국립중앙공업연구소와 국방과학연구소뿐이었다.

“한 2년 일을 하다보니 공부를 더 해야겠다는 생각이 들었습니다. 기초를 보다 탄탄히 할 필요를 느껴 순수과학인 화학과에서 석사 과정을 시작했습니다.”

연구소와 학교를 오가는 생활은 매우 고단했지만 재미있었다고 했다. 그리고 좋은 사건이 하나 더 있었으니 평생을 함께 하게 될 배우자를 만난 일이 그것이었다.

“화학공학과 1년 선배예요. 대학 다닐 때는 그런 사람이 있다는 것

만 아는 정도였습니다. 잘 알게 된 것은 졸업하고 난 이후지요.”

교제를 시작하고 채 1년도 지나지 않아 이별이 찾아왔다. 동양맥주(OB맥주의 전신)에 근무하던 부군(1981년 작고)이 회사에서 지원하는 유학생으로 선발되어 독일로 떠나게 되었기 때문이다.

그때부터 서신 연애가 시작되었다. 부친 지 죽히 한 달은 되어야 받는 이의 손에 도착하는 느릿느릿하고 긴 대화였다. 몇 분 안에 바로 확인할 수 있는 이메일이나, 옆에서 거는 듯 생생한 국제전화에 익숙한 지금과 비교하면 한없이 더딘 소통이 아닐 수 없다.

“시간은 상대적이잖아요. 그때는 그 속도에 익숙했어요.”

1957년 독일 정부가 운영하는 장학제도인 DAAD(Deutsche Ausländer Austausch Dienst)의 수혜를 받게 되면서 그도 독일 유학길에 오를 수 있었다. 그리고 독일에 도착하자마자 조촐하게 결혼식을 올렸다.

독일에서 그는 화학을 전공했다. 서울대학교 대학원에서 하던 학업을 계속하고 싶어서였다. 그는 공부하는 재미에 시간이 가는 줄도 몰랐다고 한다. 하지만 시간은 차근차근 흘러가고 있었다. 학비와 함께 체재비를 지원받는 장학금이었으나, 국립중앙공업연구소를 휴직하고 떠난 유학이기에 오래 머물 수가 없었다. 처음 약정한 1년에 다시 1년을 연장해 만 2년을 채우고 한국으로 돌아왔다.

돌아와서는 요업과로 발령을 받았다. 요업이란 비금속광물을 이용한 화학공업의 한 부분으로 무기재료공업, 세라믹 인더스트리(Ceramic Industry)를 가리킨다. 여기서 다시 그의 학구적인 기질이 발동했다.

“맡은 일이 재료공학 분야이다 보니 재료공학에 대한 관심이 생겼

습니다. 공장 설계나 공정 계획에 대해서도 많이 가르쳤던 화학공학과 비교해 재료공학은 보다 학문적이었습니다.”

그러나 바로 학업을 시작하지는 못했다고 한다. 부군이 그보다 반 년 늦게 돌아오는 바람에, 소위 ‘평범한’ 가정은 결혼하고 3년이 다 되어야 꾸릴 수 있었고 곧이어 두 아들을 출산했기 때문이다.

다시 학업을 시작한 것은 1967년, 서른여덟 살에 그는 모교인 서울 대학교로 돌아갔다. 재료공학을 하고 싶었지만 과로 독립되어 있지 않아 화학공학과에서 공부했다. 그리고 1971년 박사 학위를 마침으로써 그는 우리나라 최초의 여성 공학박사가 되었다.

“기뻐지만 힘든 일도 많았습니다.”

일을 하면서 공부하는 것도 벽찬데 집안일과 아이들까지 돌보려니 힘이 많이 들었다고 한다. 공평하다고 할 만큼 집안일을 많이 나누어 하지는 못했지만 그래도 학업에 대한 부군의 위로와 격려는 큰 힘이 되었다.

더불어 다른 어려움도 있었다. 입사 동기 중 자신만 보직에서 제외, 과장으로 승진하지 못하고 있음을 문득 자각하게 된 것이었다.

“으레 내가 과장이 될 순서였는데……. 안 됐지요.”

직함에 별 관심이 없었고, 과학자는 연구가 우선이라고 생각한 데다가, 국립중앙공업연구소 안에도 과장이 몇 명 안 되었기에 처음에는 대수롭지 않게 넘겼다고 한다. 연구실마다 연구관 중에서 실장 발령을 냈는데 실장까지는 아무 탈 없이 승진했던 터라 더 무심하게 넘겼다.

“과장부터는, 말하자면 경쟁이 치열했어요. 같은 과 내 여러 명의 실장 중에서 딱 한 명만 과장으로 승진했으니까……. 그럴 만 했지요.”

그러다 후배가 먼저 과장 보직을 받았다. 연구소 측에서도 남성 후

배를 그의 상사로 바로 보낼 수는 없었는지, 남성 후배를 다른 과로 보냈다가 과장으로 승진시켜 그가 있던 요업과로 돌려보냈다.

“물론 화가 났어요. 하지만 지금 기억으로는 그 심정을 누구한테 말한 것 같지 않아요. 하소연해봤자 소용도 없고, 하소연할 테도 없으니 참는 수밖에요. 그리고……. 연구소 내에 여성 선배가 없었습니다.”

과장부터는 간부다. 간부는 외부에서 접대를 받기도 하고 접대를 하기도 한다. 그러니 여성은 간부로 적합하지 않다. 이것이 그가 나중에 과장이 된 이후에 들은 이유였다.

그가 과장으로 승진한 데에는 여성의 숨은 조력도 있었다. 최종완 당시 공업진흥청장의 부인인 성정자 여사가 “여자도 충분히 간부가 될 수 있다”고 설득한 일화는 유명하다. 성정자 여사는 우리나라 최초의 여성 공과대학 졸업생으로 서울대학교 화학공학과를 졸업했다.

1973년 8월, 그에게 새로운 기회가 왔다. 1969년부터 강의를 시작한 서울대학교에서 재료공학과 교수 임용을 제안한 것이었다. 박사 과정 지도교수였던 임응국 교수가 그를 적극 추천했다. 1969년에 처음 개설된 재료공학과는 그 때까지만 해도 전공 지도교수가 임응국 교수 한 사람뿐이었다.

그는 기꺼이 제안을 받아들였다. 서울대학교 공과대학, 한국의 공과대학에 처음으로 여자 교수가 생기는 순간이었다. 그리고 정년퇴임한 1998년까지 그는 서울대학교 공과대학에서 유일한 여성 교수였다.

“학생들을 가르치는 일은 적성에도 잘 맞고 즐거웠습니다. 마음에 드는 연구를 할 수 있어 더 좋았지요.”

그가 연구소에 재직하던 1950~1970년대는 한국의 과학기술인에게 대단히 힘든 시기였다. 우리나라에 현대 과학기술이 정착하던 초기 단



계였던 까닭에 과학적 기반이라고는 전혀 없었다. 미국과 유럽에 비해 수십 년 뒤떨어졌음은 물론이고 그야말로 아무 것도 없는 상태에서 연구해야 했다. 과학기술인들은 오로지 자긍심 하나로 모든 어려움을 극복했다. 국가가 정책적으로 실시한 ‘과학 한국, 기술 한국’의 기치 아래, 선진 한국을 만들기 위해 밤낮으로 노력했다.

“연구하기는 지금이 편할지 몰라도……. 그때는 연구한 결과에 대한 기쁨이 참 컸었지요.”

대학에서도 그의 연구는 계속되었다. 1970년 초, 국내에 ‘뉴 세라믹(new ceramic)’ 돌풍이 불었다. 돌풍의 한 가운데 박순자 교수가 있었다. 그는 돌풍의 진원지였다. 그 뒤 그는 기능성 세라믹을 연구하여 갖가지 첨단 센서를 개발해냈다.

그 공로를 인정받아 1994년에는 재료과학 분야 최고의 국제 학술지인 《재료과학잡지》의 편집위원이 되었다. 1996년에는 한국재료학회 학회장에 선출되었는데 이는 우리나라 공학 분야 최초의 여성 학회장이다.

“어떻게 그렇게 할 수 있었느냐고 자꾸 묻지 마세요. 자꾸 하다 보니 저절로 답을 찾게 되고 길이 보였습니다. 난 좋아서 했기 때문에… 난 이것 말고는 다른 생각을 해본 적이 없어요.”

그는 연구를 하다보면 학문이, 실험이 연구자를 배신하는 일이 꽤 있다고 말했다. 그럴 때마다 그는 처음 마음으로 돌아가 정말 좋아하는 게 뭔지 생각해 보았다고 했다.

“그러면 답은 늘 ‘다시 태어나도 이 길을 간다’ 였어요.”

짧은 한 마디에 수 천 마디 낱말이 담겨 있었다. (인터뷰 및 원고 작성 : 오윤정)



**최순자**는 인하대학교 화학공학과를 졸업하고 미국 남기주대학교에서 석·박사학위를 받았으며, 최근 인하대 경영대학원에서 MBA를 받았다. 현재 인하대학교 생명화학공학부 교수로 재직 중이며, 대한여성과학기술인회 부회장, 국가과학위원회 기획조정전문위원 등을 맡고 있다. 2002년 과기부의 '올해의 여성과학기술자상(공학부문)'을 수상하였으며, 과기부 'WISE' 센터장과 '인천사랑여성모임' 대표 등 청소년의 과학기술 교육과 지역사회를 위한 봉사 등 왕성한 사회활동을 하고 있다.

[sjchoe@inha.ac.kr](mailto:sjchoe@inha.ac.kr)

# 사고의 전환이 경쟁력이다

최순자

## 그들에게는 뭔가 특별한 것이 있다

세상을 구성하는 수많은 사람들 중 간혹 우리가 인생의 모델로 삼게 되는 사람들이 있는데 그들의 대부분은 어떤 식으로든 성공한 사람들일 가능성이 크다. 부를 축적했던 명성을 쌓았던 간에 타인들로부터 인정을 받는 그들은 우리에게 좋은 모델로서 매우 다양한 분야에서 발견된다. 다양한 분야에 걸쳐 있기는 하지만 각자 어느 한 분야에서 자기만의 세계를 구축하고 그 세계에서 확고한 위치를 확보하고 있다는 공통점을 가지고 있다.

이 공통점은 아무나 가질 수 없는 '자기만의 경쟁력'이다. 나는 어렸을 때 무심결에 읽었던 위인전에서 이와 같은 공통점을 쉽게 발견할

수 있었다. 전집 중 무작위로 어느 하나를 골라 본다고 할 때 ‘자기만의 경쟁력’을 가지고 위인이 된 사람을 발견할 가능성은 아마도 95퍼센트는 될 것이다. 그만큼 위대한 일을 해온 사람들에게 ‘자기만의 경쟁력’은 필수적이라는 뜻이다.

최근에 크게 성공한 사람들의 자서전(미국 크라이슬러 회장 아이아코카, GE의 회장이었던 잭 웰치, 미국무부 장관 콜린 파월 등의 자서전)에서도 이와 같은 공통점을 발견할 수 있었는데, 그것이 곧 우리들이 본 받아야 할 ‘그들만의 경쟁력’이다.

이 책을 이루고 있는 많은 여성 공학인들의 글도 마찬가지다. 독자 중에서 여성 공학인이 되려고 역할 모델을 찾는 청소년, 특히 여학생들이 있다면 이 책의 저자들인 ‘성공한 여성 공학인들’에게서 내가 본 받을 만한 공통점을 발견할 수 있을 것이다.

## 개천에서 용이 났다

지금의 나를 통해 과거를 짐작해내는 것은 매우 어려운 일이다. 왜냐하면 지금 성공한 내 모습은 너무도 고단하고 어려웠던 과거를 포함하지 못하기 때문이다. 어린 시절부터 지금까지 내 인생을 요약하자면 “개천에서 난 용”이라고 표현하는 것이 가장 적절할 것이다. 실제로 용띠 해에 태어난 것은 아니지만 돌아가신 어머니가 용띠 해에 나를 가지면서 용꿈을 꾸셨다고 하니 “개천에서 난 용”은 은유적 표현으로써만 아니라 어느 정도 실제의 나를 설명하기도 매우 적절하지 싶다. ‘용’은 이렇게 설명했으니 이제는 ‘개천’ 얘기

로 들어가 보자.

그것은 어렸을 적의 가난의 기억과 내 주변 환경이다. 그 시대가 절대적으로 가난한 시절이기도 했지만 속된 말로 나는 찢어질 정도로 가난했다. 기본적으로 교육을 받을 기회가 차단되다 보니 초등학교 2학년 때까지 한글을 읽지 못했다. 게다가 초등학교 2, 3학년 때는 집에서 3킬로미터가 넘는 거리에 있는 학교를 걸어다녀야 했다. 그러나 초등학교 3학년 때 전학을 가서 그 끔찍한 환경에서 벗어났다.

다행히 전학 간 학교는 이전 학교와 달리 전혀 억압이 없고, 서로의 환경을 모르고 생활할 수 있어서 자유롭고 즐거웠다. 전학한 학교에서 4학년부터 6학년까지 나는 왕성한 의욕을 가진 새 사람으로 거듭났다. 초등학교를 다니면서 내 마음에 새겨진 인생의 법칙이 하나 있다면 그것은 “가난을 극복하려면 배워야 한다”라는 것이다. 그리고 전학 간 학교에서 인정과 칭찬이 자신감을 형성하고 사람이 살아가는데 중요한 원동력이 된다는 것도 절실하게 깨달았다.

중학교는 인천에서 내로라하는 아이들이 모이는 학교로 시험을 치르고 들어갔지만 고등학교는 평소 가고 싶었던 경기여고에 진학할 수 없었다. 그때는 그 미련을 떨칠 수가 없었는데, 지금 생각해보면 그날의 쓰라린 포기가 오늘의 나를 있게 한 중대한 전환점이 아니었나 싶다. 그때 경기여고가 아닌 인천 인일여고에 진학하도록 나를 설득하신 선생님께 고마움을 전한다.

여고시절을 회상해보면 참으로 별난 생활을 했는데 모범생도 아니었고 그렇다고 말썽꾸러기도 아니었다. 난 차별 없이 모든 친구들을 좋아했는데, 선생님들 중에서는 모범생과 모범생이 아닌 다른 학생들을 차별하는 분이 계셨다. 난 그런 선생님이 싫었다. 그래서

모범만 강조하는 선생님에게는 청개구리식의 행동을 보였다. 그 시절의 습관은 지금도 잘 고쳐지지 않아 일종의 버릇으로 남아 있는데 늘 약자를 보호하려는 의협심 또는 공정함을 요구하는 태도이다. 누군가 약자를 공격하면 난 그 약자를 대변하느라 강자를 대상으로 일을 처리하다 보니 본의 아니게 강한 인상을 남길 때가 한두 번이 아니었다.

### ‘나만의 경쟁력’을 위한 전공을 선택하라

지금도 그렇지만 학창시절에 나는 인문사회학을 굉장히 좋아해서 철학이나 심리학을 전공하고 싶었다. 그러나 인문사회학을 전공하게 되면 나중에 생계를 유지하기가 힘들 것 같아 결국 이공계를 선택했다. 여고 2, 3학년 때에 자연계열을 선택한 나는 결국 30~40대에 자력으로 살아나아야 한다는 생각으로 공과대학을 선택했는데, 이유는 그 길에 나만의 경쟁력이 있다고 믿었기 때문이다.

1970년대에는 공과대학을 다니는 여학생이 많지 않았다. 1971년 내가 입학한 인하공대에는 700명의 입학생 중 여학생은 단 두 명이었으며, 건물에는 여학생 화장실이 하나밖에 없어서 여학생 화장실에 가기 위해 먼 곳에서 뛰어갔던 적이 한두 번이 아니다.

공과대학을 다니는 동안 나는 정말 많은 것을 경험하고 인내하고 배웠다. 장학금과 과외비로 등록금과 용돈을 충당하던 일, 아르바이트가 끝나는 시간이 이미 통행금지 시간을 넘어버려서 골목길만

찾아서 집으로 갔던 일, 열심히 가르쳐 학생의 성적을 어느 정도 올려놓으면 느닷없이 서울대생이 가르치는 과외그룹에 들여보내겠다고 빼가던 일, 매 방학 때마다, 특히 겨울방학 때 홀로 겨울 여행 떠났던 일 등을 겪으며 어렵게 졸업했지만 공대를 나온 여학생을 뽑아주는 일반 기업체가 하나도 없어 허망했던 때가 엇그제 같다. 그런 일들은 나에게 많은 인내를 강요했고 때로는 당혹스럽고 절망스러웠다.

힘든 상황에서도 대학생활을 나름대로 열심히 했지만 위수령, 계엄령 등으로 매년 2학기는 데모가 많아서 배운 것 없이 그냥 학년만 올라가기도 했다. 미국 유학시절에서 공부할 때 힘들었던 것은 아마도 그 때문이었을 것이다.

1975년 우리나라에는 IBM 컴퓨터가 도입되어 키펀처(key puncher)와 소프트웨어(software)를 만드는 직업이 인기를 끌었다. ‘포트란(Fortran)’이라는 언어를 사용해 소프트웨어를 만드는 기술이 있었는데, 이것 배워서 그 방면의 직업을 선택하려고 했지만 대학 다닐 때에 학생 운동과 연루되었다 하여 결국 거부당했다. 70년대 초 유신헌법 때문에 2학기에 매번 대학문을 닫아야 했는데, 그때 대학생치고 학생운동에 연루되지 않은 학생은 거의 없었다. 그렇지 않은 학생을 과연 학문을 연구하는 진정한 대학생이라고 할 수 있겠는가? 시대가 요구하던 일이었고 대학을 다니던 지성인이라면 당연히 해야 할 일이었다.

하지만 이 일로 대학 졸업 후 당당한 여성 엔지니어로 회사를 다니겠다는 꿈은 물거품이 되어버렸다. 그보다 더 급한 문제는 집안에 재정적인 도움을 주지 못한다는 것이었다. 빨리 좋은 직업을 갖고 월급

을 받아서 어머니께 드려야 했는데 대학씩이나 나온 내가 취직도 못하고 있으니 면목이 없었다. 이도 저도 안 되면 ‘목욕탕의 때밀이’라도 해야 하지 않나 하고 있는데, 하늘이 무너져도 솟아날 구멍이 있다고 했던가. 기회가 생겼다. 그 시절 공과대학을 졸업한 학생들에게 중등교사 2급 준교사 자격증을 주었는데, 그 자격증이 있으면 경기도에서 시행하는 교사 임용 자격시험을 치를 수 있었다. 다행히 나는 그 시험에 합격했고 합격한 지 3개월 만에 강화 화도중학교에서 교편을 잡으면서 사회생활을 시작했다. 그리고 1년 뒤에는 부천공고의 화공과 교사로 부임하여 3년 반을 근무했는데 그때는 최선을 다해 학생들의 학습과 인성을 지도했다.

## 역동적인 삶

부천공고의 교사직은 최선을 다하긴 했지만 다람쥐 쳇바퀴 도는 듯 지루했다. 역동적인 삶을 원했지만 부천공고의 화공과 교사는 내가 원하는 삶과는 거리가 멀었다. 대학을 졸업하던 1975년 새해 첫날에 쓴 일기를 보면(아직도 나에게 많은 일기가 남아 있다), “집안을 위해 3년간 내 자신을 희생하고 그 다음에 나를 위한 길로 나가자”라는 구절이 있다. 이를 증명이라도 하듯이 사회생활 3년 만에 결국 인하대 대학원에 파트타임으로 입학했으나 3학기를 마치면서 회의에 빠졌다. 파트타임으로 다니면서 습득한 실력만으로 1년만 있으면 석사 학위를 받는다는 것이 부담으로 다가와서 나를 괴롭히기 시작했다. 나는 대학원을 도중하차하고 곧바로 유학을



준비했다.

1980년대 초까지 유학 가려던 학생들은 문교부에서 보는 역사, 윤리 등 국가시험을 치러야만 했다. 다행히 합격했고 약 1년 뒤에 유학 길을 떠났다. 그 사이에 가족사의 우여곡절로 유학을 갈 수 없는 지경에 이르렀으나 ‘가난을 극복하려면 배워야 한다’고 마음을 모질게 먹고 미국행 비행기에 올랐다. 그때 ‘주저하지 말고 모든 것을 떨치고 떠나야 한다’는 사고의 전환이 나에게서 무척 중요한 경험이었고, 어려운 상황에 처할 때마다 ‘나만의 경쟁력’이 되었다.

1981년 5월, 대학을 졸업한 지 6년 반 만에 만학도로 미국으로 갔다. 주머니 속에는 단돈 200불뿐이었다. 미주리 주의 콜럼비아 대학에서 입학 허가는 받았지만 빈털터리로 비행기에 오른 내가 살아가려면 한인이 많은 LA에 자리를 잡아야 했다. 그래서 미국에 도착한 지 한 달 만에 슈퍼마켓에서 미국인의 봉급수표(payment check)를 현금으로 바꾸어 주는 수표교환원(check casher)으로 일하기 시작했다. 하지만 닭장과 같은 작은 공간에서 돈만 세고 있는 것이 견디기 힘들어 계산원(casher)으로 일을 바꿨다.

학기 시작하기 두 달 반 만에 2,000달러를 벌었다. 그 중 첫 등록금으로 약 1,800달러를 내고 유학생생활을 시작했다. 그 후 학교에서 주는 일부의 등록금과 보조금으로 힘들게 석사학위를 마쳤다. 박사학위는 돈이 있는 교수에게 가야 공부를 마칠 수 있을 것 같아서 연구비가 있는 교수를 찾았다. 그래도 석·박사 4년 반 동안 나는 슈퍼마켓과 주유소에서 꾸준히 일했다. 번 돈의 일부를 한국의 노모에게 보내야 했기 때문이다.

공부할 때는 학위를 받으면 미국에서 살아야겠다는 마음도 있었지

만 내가 미국에서 공부하는 동안 노모를 돌보아준 큰언니에게 보답하려면 역시 한국으로 돌아가야 한다고 결론을 내렸다. 그때부터 국내 취직을 목표로 공부를 계속했고, 졸업할 때쯤 본 인하대 교수총람이 해답을 주었다. 내가 공부를 마치고 박사학위를 받은 다음에 연구원으로 일하다가 인하대로 돌아갈 수 있는 길이 있는지 확인해 보았는데 답은 '가능하다' 였다. 그 후 인하대에 돌아올 꿈을 가지고 매사추세츠 대학교 고분자공학과에서 연구원으로 1년 반 동안 마치 개처럼 일했다. 1987년 봄 인하대에서 기회가 주어져 인터뷰를 했는데 결과가 좋았다.

그 후 1987년 8월에 귀국하여 마침내 강단에 서는 영광을 얻었다. 그때에 도와주신 많은 분들 중에 화공과에 계셨던 은사나 선배 교수님들, 인하대 총장님과 부총장님에게 가장 큰 은혜를 입었다.

1987년만 해도 우리나라는 여성에게 공정한 평가를 하던 시절이 아니었다. 그럼에도 불구하고 '공대 여성교수 채용' 이라는 어려운 결정을 쾌히 내려주셨으니. 그 보답은 학생들을 열심히 가르치는 교수, 실력 있는 교수, 연구를 많이 하는 교수, 사회의 버팀목이 될 수 있는 인재를 길러내는 교수 그리고 사회에 봉사하는 교수로 봉직하는 것으로 대신할 수 있다고 믿고 열심히 뛰고 있다.

인하대 공과대학 화학공학과 교수로 부임한 지 꼭 16년 반이 되었다. 지나는 16년 반 동안 대학교에서는 수많은 대소사가 있었고 그때마다 많은 어려움 속에서 내 나름대로 소신 있는 태도로 최선을 다했다고 믿는다.

나는 일을 좋아한다. 친구는 내가 일을 안 하고 있으면 불안해한다고 얘기한다. 아마 그럴 수도 있을 것이다. 정말 나는 일을 사랑한다.

학생을 가르치는 것을 좋아하고, 그들을 보다 나은 길로 인도하는 것을 좋아한다. 내가 다니던 대학시절보다 더 치열한 경쟁시대에 살고 있는 학생들에게 그들이 살아가는 데 경쟁력을 키울 수 있는 방법을 제시해주기 위해 스스로 공부하는 것도 좋아한다. 그래서 과기부에서 받은 ‘국가지정연구실’ 연구는 매우 흥미롭고, 이공계 우수여성인력 유치 교육프로그램을 담당하고 있는 ‘WISE 경기·인천지역센터’에서도 매우 재미있게 일하고 있다.

많은 사람들이 “왜 그리 욕심내서 많은 일을 하느냐?”라고 묻는다. 1981년 유학가기 위해 비행기표를 준비해 온 내 앞에 간암으로 누워 버린 오빠를 본 순간 절망했던 것. 38세를 일기로 오빠가 세상을 떠나고 결국 6개월 뒤에 빈털터리로 유학길에 올랐을 때 발견한 인간의 삶과 사명, 3년 전 87세를 일기로 돌아가신 어머니의 모습을 보면서 느낀 인간의 생과 죽음. 이런 일련의 과정을 겪어오면서 나는 ‘살아 있고, 내 앞에 할 일이 있어서 가장 행복한 인간임’을 깨닫게 되었다. 그래서 이제는 그 어떤 일도 두려워하지 않고 힘들다는 마음이 없으며, 진정으로 일을 즐기고 있는 것이다.

## 생각을 바꾸면 길이 열린다

앞에서 말했던 역동적인 삶에 대해 부연하고 싶다. 왜 역동적인 삶이 과학기술 분야에 있는가 하는 문제이다. 인간이 사는 세계에서 꼭 필요한 것은 에너지와 물질이다. 현재 과학기술을 연구하는 사람들은 에너지와 물질, 그리고 인간의 생명과 관계된

일을 하고 있다. 더 설명할 필요도 없이 과학이 다루는 주제에서 바로 그 삶의 ‘역동성’이 나온다.

우선 우리 몸을 돌아보자. 인간의 몸은 화학반응과 물리반응이 일어나는 완벽한 반응기인데, 생명체이므로 유한하다. 언젠가 그 생을 마치는 날이 있다는 것이다. 그러나 몸을 에워싸고 있는 주변의 환경을 보면 물질과 에너지인데 이들은 모두 생명이 없다. 그래서 영원할 수 있다. 과학과 기술은 재연성이 매우 중요한데, 죽은 물질에서는 재연성을 쉽게 찾을 수 있다는 것이 또 하나의 장점이다.

생명을 가졌으나 유한한 삶을 지닌 인간이 생명이 없으나 무한한 물질과 에너지를 만들고, 이를 인간을 위한 유용한 것으로 전환하는 것. 이것만큼 역동적인 일이 있을까? 또 이토록 역동적인 개인의 삶은 때로 숭고하기까지 하다. 사람이 이 세상에 태어나 유한한 생을 사는 동안 인류를 위하여 무언가 기여하고 죽어가는 삶은 얼마나 숭고한가? 그런데 이 숭고한 일의 한 자락을 담담하고 싶지만 가정환경이 어려워 이 일에 동참할 방법을 발견하지 못하는 학생들이 지금도 너무 많다. 그러나 그들에게도 반드시 길이 있음을 주지시키고 싶다.

세상에 바꿀 수 없는 것이 두 가지인데 하나는 자기의 과거이고 다른 하나는 타인이다. 그러나 바뀌서 변화를 꾀할 수 있는 것이 꼭 하나 있는데 그것은 바로 자기 자신이다. 어렸을 때의 가난에 대해 “why me?” 했던 것이 “모든 것은 나로부터”로 돌린 뒤 얻은 것을 어떻게 다 설명할 수 있을런지.

제한된 환경을 딛고 자신이 원하는 길을 열 수 있는 방법이 있다. 바

로 '사고의 전환'이다. 생각을 바꾸면 길이 열린다. 이 열린 길 위에서 있는 여러분의 모습이 보고 싶다.



**도이미**는 한남대학교 화학과를 졸업하고 동대학원에서 이학 석사와 이학 박사를 마쳤다. 이어서 동경공업대학교 생체분자공학과에서 공학박사 학위를 받았다. 동경공업대학교 생체분자공학과에서 객원연구원으로 일하다가 현재는 한국전자통신연구원, 반도체원천기술연구소 정보표시소자팀의 선임연구원으로 일하고 있다. 또한 SID OLED Committee 멤버이자 IEC/TC110/OLED Committee 멤버

[domi@etri.re.kr](mailto:domi@etri.re.kr)

# 모든 것은 마음먹기 나름이다

도이미

이른 아침 새벽을 가르며 들뜬 기분으로 연구원으로 향하는 내 모습에 스스로 놀랄 때가 있다. 무엇이 나의 힘이 되고 무엇이 나를 이끄는 것일까?

아마도 그것은 내 마음 은밀한 곳에서 오랫동안 진행되어온 목표를 향한 열망 때문일 테고, 그곳을 향해 한 걸음 한 걸음 나아가고자 하는 노력 때문일 것이다.

오는 날과 가는 날을 내 의지로 정할 수 없는 긴 희노애락(喜怒哀樂)의 인생여정(人生旅程) 속에서 과연 어떻게 내 자신이 가족과 사회에 기여하며 살아야 하는가.

지나고 보니 지난날은 유난히도 파란만장했다. 부족하지만 우리들의 인생에는 짧고 부족하게나마 공유할 수 있는 부분들이 있고, 운 좋

게는 도움이 되거나 위로가 될 수도 있겠다는 생각으로 적는다.

## 풍비박산

유복하지는 않았지만 그리 부족하지도 않았던  
가정에 찬 바람이 분 것은 어머니께서 암으로 돌아가신 초등학교 2학년  
때였다. 어머니와 손잡고 교회로 향하던 가벼운 발걸음의 기억이 채 사라  
지기도 전에 어머니는 나의 두 손을 꼭 잡은 채 “아버지 말씀 잘 듣고, 공  
부 잘하고, 교회에 잘 나가라”는 세 마디를 남기시고 하얀 눈이 펄펄 내렸  
던 추운 겨울날 나를 떠나가셨다. 등하교 길, 장터의 할머니들께서는 내  
머리를 쓰다듬고는 “아이고 딱한 것” 하시며 왜 그리도 많이 우시던지. 지  
금도 생각하면 가슴이 뭉클하다. 아마도 새엄마를 기쁘게 하기 위해 청소  
나 빨래를 하면서 학교에 다니던 내가 주위 분들에게는 무척이나 불쌍해  
보였던 모양이다. 묵묵히 알아서 일을 하다가도 내 스스로 이게 아니다  
싶으면 상대방을 설득시켜야 했지만 그러지 못했고, 빨리 “잘못했어요”  
하면 될 일을 부모이기에 또 새어머니이기에 감히 말도 못하고 입만 굳게  
다문 채 벌을 배로 벌곤 했던 속내를 그들은 짐작했던 것이리라.

어머니가 돌아가시자 아버지께서는 다니던 철도국을 그만두시고 퇴  
직금으로 전답과 사료가게를 차리고, 집에서는 돼지사육을 크게 하셨  
다. 집 주위 돼지우리가 가득했던 기억이 있는 걸로 보아 사업을 크게  
하셨던 것 같다. 하지만 어찌된 일인지 사농은 전답은 호남선 복선공  
사로 들어가버렸고(이전에는 보상이 현시세 보상이 아니었다) 돼지사육  
은 가격파동을 겪으면서 결국 가게는 불과 3년도 안 되어 파산 지경에  
이르렀다. 아버지는 거의 피신하다시피 춘천 고모님 댁으로 가셨고 고



모님의 도움을 받아 소양강 댐 공사의 일자리를 얻어 일하게 되었다. 한참 예민한 시기인 언니 오빠들은 새엄마와의 마찰을 이기지 못하고 공장으로 군대로 빨빨이 흩어져버렸다. 그야말로 나의 가정은 풍비박산 그 자체였다.

### 어려움 속에서 찾은 희망, 그것은 자신감

유독히도 가난했던 중학교 시절, 가끔 이웃집 아이를 돌봐준 덕에 책가방은 옆집 아줌마로부터 선물받았고, 교복은 동네 이장님이 구해다 주신 것으로, 3년 정도 입어 치마 뒤가 윤이 날 정도로 뻥질뻥질해진 것이었다. 그 수많은 어려움에도 불구하고 나는 주어진 현실에 불평하지 않고 꽤 즐겁게 학교를 다녔다. 중학교 1학년 때 옆집 아줌마가 흥미로운 제안을 했다. 아주머니 동생이 서울의 명문중학교에서 1~2등을 하는데 같이 수학시험을 보지 않겠냐는 것이었다. 아무 생각 없이 도전한 나는 시험에서 고득점을 얻게 되었고, 그 기회를 통해 '서울의 명문중학교 학생들도 별 것 아니구나' 라는 생각을 하게 되었다. 이것은 나에게 싹튼 매우 중요한 자신감이었다. 비록 작은 자신감이었지만 지금와 생각해 보니 그것은 지금까지 나를 지탱한 기반이었다.

예전이나 지금이나 어깨만 닿으면 잠이 들어버리는 나는 중학교 시절, 아버지의 새벽밥, 무거운 작업복 빨래 등으로 또래들에 비해 가사노동량이 많아 수업 시간에도 자주 잠이 들곤 했다. 어느 날 수학 선생님은 수업이 끝날 때쯤 책상 위에 엮드려 자는 나를 깨워 칠판 앞에서

문제를 풀도록 하셨다. 회초리를 탁탁 치시면서 호령하시는 선생님 앞에서 문제를 술술 풀었더니 선생님께서는 이 일을 계기로 “수학 시간만큼은 1년 내내 잠을 자도 된다”라고 공공연하게 허락해 주셨다. 운 좋은 하루, 그러나 무엇보다 자신감 성립의 중요한 계기가 된 하루였다. 그 이후 간호사가 꿈이었던 나에게 공부와의 인연은 인접한 공업고등학교 오빠들의 수학시험 문제를 풀어주고 공짜로 아이스크림을 얻어먹었던 일이나 친구 대타로 뒤늦게 자유교양도서 대회에 나가서 상을 받은 일 등으로 자연스럽게 이어졌다.

### ‘마이너스’를 ‘플러스’로 이끌 수 있는 사람

중학교를 졸업하고 고등학교에 갈 형편이 아니었던 나는 남의 집 일이라도 해가면서 검정고시로 고등학교를 졸업해야겠다고 마음먹고 있었다. 그때 우연히 라디오 방송을 통해 유성여자고등학교에서 특대장학생을 모집한다는 소식을 듣게 되었다. 1년 동안 학비 면제에 책과 교복비로 5만 원을 준다는 것이었다. 그 당시로서는 파격적이었던 장학금에 눈이 번뜩였으나 원서 교부기간은 이미 지나버렸고, 장학생 지원 서류 마감은 그 다음날까지였다. 모교인 춘천 춘성중학교로부터 성적증명서를 받아오려면 마감 시간을 맞출 수 없는 촉박한 시간이었다. 그러나 학교 도서관에서 가장 많이 읽었던 『절망은 없다』시리즈로부터 얻었던 ‘희망’으로 그래도 한 번 시도해 보자고 마음먹었다.

대선 지리를 잘 몰라 물어 물어 찾아간 유성여자고등학교는 시내버스

노선이 없었다. 대신 유성에서 학교까지 셔틀버스가 운행되고 있었다. 이미 원서 교부가 마감되어 일 분 일 초가 아까워 발을 동동 구르는 나에게 운전기사는 셔틀버스에 학생들이 타야 출발한다고 했다. 안절부절하지 못하던 나는 급기야 차에서 내려 운전기사가 가르쳐 준 대로 십오 리 되는 길을 폭폭 빠져가며 걸어갔다. 그때 나를 그토록 강인하게 만든 것은 아마도 끝내 해내고야 말겠다는 고집이었던 것 같다. 다행히 교장선생님께서 시험 전날인 예비소집 때까지 서류를 준비해 오라고 배려해 주셨고, 나는 무사히 특대 장학생으로 고등학교에 진학할 수 있었다.

한 번 무너진 가정에 행복이라는 손님을 다시 초청하기는 너무도 어려웠다. 더욱이 새엄마와 우리 남매와의 끊임없는 갈등은 아버지로서도 감당하기 어려운 고통이었다. 누군가의 희생 없이는 함께 할 수 없는 것이 우리 가족의 운명이었던 것일까? 결국 우리는 가족 중의 한 사람을 잃었고, 그로 인해 나는 견잡을 수 없는 슬픔에 빠져들었다. 누구도 원망할 수 없는 모질고 질긴 인생, 왜 하필 나에게 이런 고통이 따르는 건지? 비 오는 날 우산을 들고 하교하는 아이들을 맞이하는 친구들의 엄마들을 보면 나는 어머니에 대한 그리움을 주체할 수 없어 빗물 같은 눈물을 흘렸다. 어려움을 호소할 데가 없어서 울며 찾아간 곳은 늘 선생님의 집이었고, 그때마다 따뜻하게 대해주신 선생님의 은혜는 아직도 잊을 수가 없다. 방황하며 늘 헤매던 나에게 어느 날 수학 선생님의 한 마디는 나의 인생을 바꾸어 놓았다. “지금 이 순간 여러분이 처해 있는 어려움, 고통, 슬픔이 마이너스(-) 일지라도 이를 극복하여 플러스(+)로 바꾸는 것은 여러분들의 능력입니다.”

‘그렇다. 나에게 주어진 이 고통을 승화시켜 가장 소중한 것으로 변화시키는 것은 내 자신의 능력이다’ 라고 생각하자 훌훌 털고 일어날

수 있었다.

내면의 고통을 마무리짓고 학업에 열중하던 고등학교 시절 우연히 외국 잡지책에서 하얀 가운을 입은 여자 연구원의 이지적인 모습에 반했고, “타고난 재질이 있다”라고 칭찬을 해 준 화학 선생님의 한마디가 결국 화학과와 인연을 맺는 계기가 되어 학위까지 무사히 마칠 수 있었다.

## 어려움을 극복하는 법

“학이시습지(學而時習之) 불역열호(不亦說乎)아”는 논어에 등장하는 말로 “배우고 때로 익히면 또한 기쁘지 아니한가?”라는 뜻이다. 학문의 길을 가는 대부분의 사람들이 그러하듯이 나 또한 위의 말에 전적으로 공감한다. 나 역시 내가 하는 일 중에서 공부가가 가장 쉬웠고, 기쁜 일이었기에 연구자의 길을 가게 되었다.

그러나 학위과정 중에 찾아온 또 다른 시련은 다시 한 번 나를 절망의 나락으로 떨어뜨렸다. “태어난 아이가 선천성 심실 중격결손증이어서 개흉수술을 해야 한다”라는 의사의 진단은 나로 하여금 부모로서의 무능함을 깨닫고 절망하게 했다. 심장에 무리가 가기에 제대로 한번 업어보지도 못했고, 백일, 돌 사진도 이승과의 인연이 마지막인 것 같아 겁이 나 찍어주지 못했다. 그러나 삶과 죽음의 길을 넘나들다 전기 쇼크로 살아난 아이는 어느새 나보다 더 크게 자라 나를 내려다보며 “우리 엄마는 왜 이리 작을까?”하고 약을 올리곤 한다. 이런 모습을 보면 예전의 일들로 미안하기도 하지만 무엇보다 이렇게 건강하게 자라 주어서 나는 너무나 기쁘고 행복하다.

매 순간 헤어지기 어려운 일을 겪을 때마다 더 낮은 곳을 보며 불평하거나 투정하지 않는 것은 어려서부터 단련된 습관이었다. 그래서 어려울 때마다 언젠가 때가 되면 웃으면서 이야기할 수 있는 날이 오리라 하고 무던하게 버티며 내 자신을 다스렸다. 어려움은 잘 극복할수록 인생에 대한 깊이와 넓이를 낳는다. 또한 모든 일을 대할 때 가장 낮은 곳에서 함께할 수 있는 겸허함과 매사에 감사한 마음이 앞서게 된다.

인생에서 고통은 꼭 절망으로만 치닫는 것이 아니라 자신이 어떻게 극복하느냐에 따라 얼마든지 플러스 요인이 될 수 있다.

## 바로 지금 이 순간을 위하여

학위 졸업 후 박사과정을 마치고, 연구과정을 통해 계속 학문의 길을 가느냐 아니면 다른 방향(이때 관심이 있었던 것은 변리사, 보석 감정사)으로 가느냐를 놓고 망설일 때였다. 1992년 일본에서 개최되는 한일 전기분석학회에 참가한 후 동경공업대학에 다니는 친구를 만났는데, 선뜻 일본 문부성에서 주는 방문연구프로그램(Visiting Research Program)을 소개해 주었고, 이것이 인연이 되어 동경공업대학의 후지하라 교수를 만나게 되었다. 후지하라 교수와의 만남은 오늘의 나를 있게 해준 가장 중요한 계기가 되었다.

1992년 처음 동경공업대학에 객원연구원으로 갔을 때 후지하라 교수는 일본 통산성의 NEDO 프로그램인 유기 EL(Organic Electroluminescence Devices) 과제를 선정받았고, 나는 규슈 대학, 야마가타 대학, 파이어니어(Pioneer)와 함께 코닥(Kodak)의 탕(Tang)과의 인연을 시작했다. 조

금은 생소했던 진공장비나 흥미로운 나노 스케일(Nano scale)의 AFM, NSOM, Femto-sec Laser 기기로 실험하느라 실험실에서 살다시피 했다. 실험 결과를 가지고 장장 36시간의 열띤 논쟁을 한 뒤에 선생님이 그만 집에 가자고 할 때에도 실험실에 남아 계속하겠다고 했을 정도였다. 그때 나의 ‘아무끼(하고자 하는 의욕)’는 당해낼 자가 없다고 말씀하시던 선생님이 생각한다.

장장 6시간을 쉬지 않고 걸어서 후지산 정상(3,333미터)에 올랐을 때, 구름을 걸친 산아와 바다가 주는 잔잔함과 고요함을 보고 대자연 앞에 스쳐가는 인간의 여정이 매우 짧다는 것을 깨닫고, 지난 날의 힘들었던 긴 터널은 다음을 준비하기 위한 코스였다는 것을 알게 되었다.

지금 이 자리에 내가 서 있는 것은 내 자신의 능력이 우수했다기보다는 주어진 기회에 겁내지 않고 도전한 용기와 늘 최선을 다하려는 성실함이 주 요인이었던 것 같다. 또 어려운 일이 있어도 늘 감사하는 마음을 가지고 극복하려고 했던 태도가 동경공업대학 개교 이래 최단 기간 내에 졸업한 3번째 얼굴로 기록되도록 했고, 지금도 선생님을 자랑스럽게 하는 것 같다.

지금까지 걸은 삶을 돌아보면서 후배들에게 해줄 수 있는 말이 있다면 “어느 위치 어느 자리에 있든지 스스로 하고 싶은 일을 찾아서 그 일에 희망을 가지고 최선을 다하는 모습이 아름답다. 또 나에게 약점이나 어려운 상황이 있다 할지라도 이것을 승화시키는 저력을 보이는 것은 더더욱 아름답다” 라는 것이다.

## 슈퍼우먼은 없다

어느 누구에게나 똑같이 주어지는 24시간 동안 전문적인 일과 가정생활의 균형을 이룬다는 것은 여전히 여성들만의 힘겨운 딜레마이다. 사회여건상 여성에게 편중되어 있는 육아 부담이 결국은 일과 가정 생활의 불균형으로 이어지고 있다. 따라서 성공적인 전문인으로 직장생활을 하기 위해서는 여성 특유의 리더십이 필요하다. 남성과 동등한 능력으로는 역부족이기 때문에 여성 엔지니어들은 오늘도 가정과 사회에서 두 마리가 토끼를 잡기 위해 남성들보다 더욱 힘차게 달린다. 그들이 본의 아니게 슈퍼우먼에 가까워지기 위해 도전하는 모습은 참으로 어려워보이나 한편으로는 아름다워 보인다. 그것은 그들이 이 열악한 상황에서도 자신의 일을 즐기며 최선을 다함으로써 여성 엔지니어들의 영역을 넓혀가고 있기 때문이다. 천성적인 여성의 섬세함에 남성의 터프함을 조화시킨 성향과 업무처리에서 투명하고, 적극적인 여성 특유의 리더십은 성별의 차이를 제거하고, 개인의 능력을 객관적으로 평가하도록 주변 환경을 변화시키고 있다.

최근 한 기업의 통계자료를 보면 여성 관리자들의 장애요인과 딜레마는 크게 두 가지로 나타나 있다. 첫째는 간부가 되었으나 조직 내 역할정립이 미흡하여 만족도가 떨어진다는 점, 둘째는 여성 간부에 대한 상사의 의구심이 직급이 올라갈수록 커진다는 점이다. 중간 관리자로서 일에 몰입하는 시절에 비해 간부로서, 전문인으로서 조직에 대한 연대감이 미흡하여 결국 여성임이 부각되고, 업무 해결능력, 의사결정능력의 권한이 작고, 승진 기회가 낮아서 예상되는 최고 직급의 여성이 상대적으로 적었다. 이 같은 문제의 근원은 저조한 여성인력 활용

의 악순환으로 볼 수 있다. 이런 문제는 시간을 두고 전문인으로서 여성들의 입지를 넓혀가면서 여성 스스로가 해결해 나가야 하는 과도기적 과제이다.

이를 위해 배려가 아닌 능력을 기준으로 냉정하게 조직을 이끌어 나갈 수 있는, 도전하는 여성 전문인이 되어야 할 것이다.

## 마음먹기에 달렸다

여성 전문인의 깔끔한 일처리와 뛰어난 언어 실력, 상하좌우와 함께 나아가는 원만한 대인관계, 어려움에 굴하지 않는 자신감, 그리고 투명한 조직운영능력은 무엇보다도 여성이 이 사회에서 해낼 수 있는 역할을 보여준다.

가사와 업무는 동시에 수행해야 하는 세계에서 강인함과 섬세함을 겸비한 프로근성은 여성들이 이 세상 어느 누구보다도 넓고 깊다고 나는 장담할 수 있다. 여전히 남녀 사이에 사회적 불평등이 존재하지만 머지않아 여성들의 저력이 꾸준히 발현된다면 남녀평등의 실현과 그에 합당한 보상들이 여성들에게도 이루어지리라 믿는다.

새로운 생명의 탄생까지 이끌 수 있는 여성의 위대함은 대자연과 조화를 이룰 수 있는 신비로 이어지므로 어려움 속에서도 그를 딛고 일어서는 힘의 근원이 될 것이다. 또 조직이 함께 나아가는 데 여성만의 섬세함과 통찰력은 중요한 역할을 해낼 것이다. 이 모든 것은 여성들이 마음먹기에 달렸다.



## 21세기 가장 중요한 키워드 '여성'

언제 어디서나 누구에게나 수많은 대용량의 정보가 공유되고 있는 유비쿼터스 시대에 국민소득 2만 달러 달성을 위해 필요한 두 가지 키워드는 '벤처'와 '여성'이다. 전문가 집단으로서 기술의 길목을 잡고 있는 벤처의 역할 강화와 그동안 묻혀 있었던 여성들의 섬세함, 투명함, 잠재력이 요구되는 시기인 셈이다. 따라서 시대의 변천과 함께 유비쿼터스 IT 세상을 성공적으로 열기 위해서는 여성의 정성과 저력으로 마음껏 세상 밖으로 나가야 할 것이다.

로빈 S. 샤르마는 『내가 죽을 때 누가 울어줄까』에서 이렇게 말했다. “태어날 때 나는 울었지만 사람들은 기뻐했고 내가 죽을 때 사람들은 울음을 터뜨리지만 내 자신은 기뻐할 수 있도록 살아야 한다.”

어떤 모습으로든 인생이라는 백지 위에 어떤 그림을 그려야 할지는 우리들 스스로의 마음가짐에 달렸다.



**강혜정**은 성신여자대학교 화학과를 졸업하고 미국 미주리 주 주립대학 화학과(고분자화학 전공)에서 박사학위를 받았다. 현재는 산업자원부 기술표준원에서 고분자섬유과장으로 근무하고 있으며 대한여성과학인회 이사이기도하고 한국고분자학회, 한국공업화학회, 한국섬유공학회의 회원이다.

[hjkang@ats.go.kr](mailto:hjkang@ats.go.kr)

# 과학기술인들이 이끄는 사회

강혜정

불혹의 나이 마흔도 이제 중반에 접어드는 세월을 살아오면서 ‘기술’과 인연을 맺은 세월도 그 깊이를 더해가고 있다.

대학진학시 ‘화학과’를 선택해 하얀 가운을 걸친 내 모습을 스스로 대견해하며 본격적으로 실험실 수업을 하던 때부터 계산해보면 지금까지 내 인생에서 무려 26년이라는 긴 시간을 나는 ‘과학’과 함께했다.

그리고 그 세월의 상당 기간을 이공계 출신 관료로서 보내고 있으니 과학자에 대한 사회적 개념에 비추어볼 때 나는 어떻게 보면 ‘한눈을 팔고 있는 과학자’인 셈이다. 과학자란 ‘자연현상과 물질세계에 대한 끊임없는 연구와 기술개발에 전념하는 사람’이라고 인식되고 있기 때문이다.

그러나 과학과 기술개발이 국가경쟁력 제고의 가장 중요한 수단이라는 점에서 볼 때 열의 있는 과학자·기술인들이 보다 더 좋은 환경에서 정당한 경제적·사회적 대우를 받으며 더 열심히 연구할 수 있도록 사회 분위기를 만들기 위해서는 과학적 마인드로 무장된 이공계 출신의 정부관료, 기업체 CEO, 각종 NGO 활동가, 언론인 등과 같은 각기 다른 사회 분야로 다양하게 진출하는 것도 중요하다.

이렇게 ‘과학과 기술을 공부한 사람’으로서 가는 길이 비단 연구하는 과학자의 길만 있는 것이 아니라는 생각에 과학자로서, 그동안 공부하면서 혹은 직업 현장에서 활동하면서 느낀 점을 이공계 출신 여성관료로서 현재 이공계에 몸담고 공부하고 있는, 자신의 미래에 대해 고민하고 있는 후배들에게 조금이라도 도움이 될까 하여 글로 적어본다.

## 왜 과학을 선택했는가?

‘과학’은 여러 가지 면에서 정말 매력적인 학문이다. 무엇보다도 가장 큰 매력은 인간을 겸손하게 만든다는 것이다. 우리가 잘 아는 피테의 시극 『파우스트』에는 이런 대사가 등장한다.

“나는 철학, 법학, 의학에다가, 오 맘소사 신학까지 그토록 혼신을 다해 공부하고도 조금도 똑똑해지지 못한 채 지금 한 사람의 불쌍한 바보로 여기에서 있을 뿐이다. 석사로 박사로 벌써 10년을 학생들의 코를 앞으로 뒤로

위로 아래로 잡아 흔들어 보았지만 결국 내가 알게 된 것은 우리가 아무것도 알 수 없다는 사실 뿐…… 슬프다. 나는 언제까지 고퍡이로 덮인 이 저주 받은 골방에 처박혀 살아야만 한단 말인가?”

이런 비참한 절규와 무지에 대한 절망을 내가 이해하게 된 것은 대학졸업 후 화학 분야의 석·박사학위 과정을 공부하면서, 또 학위취득 후 몇 년간 연구에 몰두하면서부터다.

중학교 때부터 나는 정답과 오답이 분명한 ‘수학’의 명쾌한 속성에 막연한 매력을 느꼈다. 여고 2학년에 진학하면서 내가 이과반을 선택한 것도 단순히 수학이 좋아서였다. 이러한 선택을 부채질한 것은 대부분의 여학생들이 교과과정이 어려운 이과를 기피한다는 데 대한 오기와 남들이 기피하는 분야에 대한 호기심과 함께 그런 분야를 나는 잘할 수 있다는 자신감, 그로부터 나오는 일종의 우쭐함이 아니었나 싶다.

우여곡절 끝에 대학진학시 선택한 학과는 화학과였고 그때부터 과학과의 인연이 시작되었지만 정작 과학이라는 학문에 매력을 느끼게 된 것은 대학에서 ‘물리화학’을 공부하면서부터다. 복잡하고 이해하기 어려운 수식의 나열이었지만 미시적인 물질세계의 비밀이 담겨있는 그 수식을 과학 개념으로 이해한다는 것은 충분히 매력적이었다.

이렇게 시작된 인연으로 미국 유학시절 ‘고분자물리화학(Polymer Physical Chemistry)’ 분야에서 박사과정을 공부했다. 오랫동안 복잡한 수식과 물리적 변수에 묻혀 분자 레벨(Level)에서의 분자 모션(Motion)을 이해하려 노력했으며, 이를 입증해 보이기 위한 수많은 실

험과 수없이 반복되는 컴퓨터 시뮬레이션(Computer Simulation) 과정을 통해 결국 실험 데이터로부터 분자들의 모션을 해석할 수 있었고, 그 결과 학위를 취득했다.

이렇게 극히 미시적인 세계에서 허우적거리면서 지극히 작은 것을 밝혀낼 때마다 기뻐하기도 했지만 다른 한편으로는 내가 과연 과학자로서 할 수 있는 것이, 또 알고 있는 것이 얼마나 작은 것인가 하는 위축감이 들었고, 알고 있는 것 같지만 얼마나 무지한가에 대한 깨달음이 엄습했다. 그때야 비로소 대문호 괴테의 무지함에 대한 절망이 조금은 이해되는 듯했다. 그러나 이러한 절망이 무한한 능력이 잠재된 인간으로서 지녀야 할 겸손을 무언의 압력으로 배우게 한다면 이 또한 과학이 주는 매력이 아닐까 생각한다.

과학이 주는 또 하나의 매력은 그 탐구의 대상이 무한하다는 점일 것이다. 인간 그 자체를 비롯해 우리를 둘러싼 모든 우주만물이 그 탐구의 대상이 될 수 있으니 이 얼마나 행복한 일인가? 수많은 연구대상이 주위에 널려 있으니 셀 수 없이 많은 밤하늘의 별을 세는 꿈 많은 아이들의 기쁨과 비교할 만하지 않을까?

자연과학 역시 아무리 노력해도 풀 수 없는 영원한 수수께끼를 안고 는 있지만 그럼에도 과학은 어려운 과정을 통해 얻은 많은 연구결과가 기술로 이어지고, 기술은 제품이라는 확실한 답으로 우리에게 되 돌아오니 이 얼마나 보람 있는 학문인가?

이러한 과학의 매력 때문에 오늘도 세계 곳곳의 많은 과학자들이 곰팡이 냄새나는 실험실에서, 시약 냄새가 코를 찌르는 실험실 한구석에서 밤을 낮같이 밝히며 연구에 몰두하고 있는 것이리라.

## 유학, 그리고 여성공무원이 되기까지

“한국에 돌아가 아무 일도 하지 않고 그냥 아이들과 남편 뒷바라지만 하며 당분간 쉬고 싶어요”

미국에서 박사학위취득을 위한 논문심사를 무사히 통과한 며칠 후 지도교수였던 프랭크 박사(Dr. Frank)가 나의 학위취득을 축하해 주기 위해 마련한 조출한 파티에서 “앞으로 어떻게 할 계획이냐”라고 물었을 때 나온 나의 대답이었다.

학위취득과정 동안 때로는 칭찬으로, 힘들어 할 때는 격려로 나를 지도해 주었던 지도교수의 애정어린 질문에 대한 나의 너무나 솔직한, 그러나 의외의 답변에 지도교수는 놀란 표정이었지만 그건 진심이었다.

딸이 두돌 반, 아들이 돌도 되기 전이었던 1986년 아이들을 데리고 남편과 함께 시작한 나의 박사학위 과정은 한 마디로 전쟁이었다고 해도 과언이 아니었다.

어린아이까지 데리고 박사과정을 공부하는 것은 불가능하다며 아이를 한국에 다시 보내고 공부에만 전념하라는 지도교수의 명(命)과 주위의 권유에 따라 아이들을 다시 한국에 데려다 놓고 한 학기를 보냈다. 그렇지만 밤늦게 실험실에서 집으로 돌아와 잠자리에 들 때면 아이들 생각에 눈물이 나와 견딜 수가 없었고, 결국 한 학기가 지난 방학 때 잠시 한국에 돌아와 다시 아이들을 데리고 미국으로 들어갔다. 그 이후 학위를 취득하기까지 우리집은 거의 매일 비상사태였다.

학위논문 심사를 마친 후 유학생 가족들의 바비큐 파티 때 그 당

시 7살이었던 딸과 5살짜리 아들이 자기 또래의 유학생 가족 아이들에게 “우리 엄마 박사 땀다! 이제 우리 엄마도 우리랑 집에서 놀거다!”라고 자랑을 하고 다녔다. 그 모습을 보니 새삼스럽게 아이들이 매일 엄마와 함께 있는 다른 집 아이들을 얼마나 부러워했으며 엄마의 공부가 끝나기를 얼마나 기다렸을까 하는 생각에 마음이 아팠다.

좋은(경제적 보수기준으로 볼 때) 직장을 소개해 줄테니 미국에 남지 않겠느냐는 지도교수의 권유를 뒤로 한 채, 한국에서 다닐 직장도 정하지 않고 그해 가을 우리 가족은 김포공항에 도착했는데, 그때는 “당분간 쉬며 아이들과 함께 하고 싶다”라는 마음 외에 다른 생각은 없었다. 지쳐 있었던 것이다.

내 스스로 결정한 주부로서의 생활기간은 6개월이었고, 그 기간 동안 나는 대학강의 한 강좌를 맡은 것 빼고는 아무 생각 없이 평온한 가정주부로서의 삶을 즐겼다. 결혼 후 처음으로 남편 출근을 돕고 아이들 곁에서 모든 것을 챙겨주었으며, 장바구니를 들고 시장에 가서 저녁반찬거리를 준비하기도 했다. 날마다 접하게 되는 너무나 새로운 경험에 즐겁고 행복했다. 나 자신에 대한 투자도 아끼지 않아 동네 아줌마들과 한가한 낮시간에는 볼링도 배우고 달콤한 낮잠도 즐겼다.

항상 내 머릿속을 맴돌던 복잡한 수식도 분자모델도 깨끗이 잊어버리고 6개월이 지나갈 즈음, 신기하게도 그 생활이 너무 단조롭고 지루하게 느껴지기 시작했고 다시 활기찬 직업인으로서의 욕구가 생기기 시작했는데 우연한 기회에 공직에 받을 내딛게 되었다.

많은 사람과의 접촉을 통한 다양한 경험이 가능하고, 안정된 가운데



크고 작은 자신의 뜻을 펼칠 수 있는 직장이라는 주위의 조언과 특히 여성에게는 대학교수 못지않게 좋은 근무환경이 될 것이라는 말에 연구에 대한 아쉬움을 뒤로 하고 공직을 선택하게 된 것이다.

이렇게 막연한 기대감으로 시작한 공직생활은 세월이 갈수록 나에게 일에 대한 보람과 자부심을 갖게 해주었고, 나는 주어진 위치에서 열심히 일했다. 그 후 승진해서 현재 산업자원부에서 과장으로 일하고 있다. 지금 생각해보니 그때 나의 선택이 옳았다.

## 우리나라 여성과 여성공무원의 현주소

우리 사회의 전통적 구조상 남성에 비해 전문직에 종사하는 여성의 수는 정말 적는데 과학기술분야의 경우에는 더욱 그러하다. 이러한 회귀성이 이 분야에 종사하고 있는 여성 과학기술인에게 자부심과 함께 보다 더 열정적으로 연구의욕을 불태우게 하고 자기성취를 위한 노력을 부채질하는지도 모른다. 여성관료는 이러한 소수의 여성 과학기술인 중에서도 더 희소하다.

과학기술부 통계에 의하면 현직에 종사하고 있는 우리나라 과학기술인력 중 여성인력은 남성인력과 비교할 때 10.5퍼센트(12,400여명)에 불과하며 이 중 대학에 59퍼센트, 기업에 30퍼센트, 정부출연연구소를 포함한 연구소에서 11퍼센트 순으로 활동하고 있고, 이 중 여성 박사인력의 대부분은 대학에, 학사인력의 대부분은 기업에 근무하고 있다.

한편 여성의 공직진출은 1997년 이후 매년 꾸준히 증가추세에 있

어 2001년 기준으로 볼 때 행정, 입법, 사법부 공직자 총 2,915명 중 여성합격자 비율은 약 33퍼센트(1,286명)를 차지하고 있다. 이 중 87퍼센트가 9급 공채직원으로, 5급 이상의 관리직 공직자의 수는 75명에 불과해 남성합격자 304명에 비교하면 아직 저조한 실정이다.

이중 이공계 출신의 공무원 진출은 더욱 저조하여 2001년 기술고시 합격자 41명 중에 여성은 5명에 불과한 실정이어서 보다 적극적인 이공계 출신 여성의 공직진출이 필요하다.

유엔이 2003년 7월 발간한 「인간개발보고서(Human Development Report)」에 따르면 우리나라의 교육수준, 국민소득, 평균수명 등에 의하여 산출하는 인간개발지수(HDI)는 세계 175개국 중 30위이고, 여성만 분리하여 산출한 여성관련개발지수(GDI)는 144개국 중 30위로, 개발지수는 남성과 여성이 비슷한 것으로 나타났다. 이는 우리나라 여성의 교육수준이 남성에 못지 않을 뿐 아니라 남녀평등 차원에서 여성의 삶의 질 수준은 선진국 수준에 근접해 있음을 의미한다.

그러나 여성의 고위행정관리직 비율, 여성국회의원 비율 및 전문기술직 비율에 의거하여 산출되는 여성권한척도(GEM)는 세계 70개국 중 63위로, 하위에 머무르고 있다. 이는 우리나라 여성의 정치·경제 활동 및 정책 결정 등에 대한 사회적 영향력의 정도가 세계 최하위권이라는 의미로, 개도국 평균에도 미치지 못하고 있다.

보고서에 따르면 총 70개국 중 아이슬랜드가 1위, 노르웨이가 2위, 스웨덴이 3위, 덴마크가 4위, 핀란드가 5위를 차지하여 유럽권의 여성 권한척도가 높으며 아시아에서는 필리핀이 35위, 일본이 44위로 나타

나 일본에 비해서도 상당히 낮은 것으로 분석되었다.

우리나라의 여성권한척도가 이렇게 낮은 이유는 고위직 및 국회의 원직에서 여성비율이 낮기 때문이다. 현재 행정관리직 및 의원직에서 여성이 차지하는 비율은 각각 5퍼센트, 5.9퍼센트로 이는 노르웨이의 26퍼센트, 36.4퍼센트에 비하면 1/6 수준일 뿐 아니라 일본의 9퍼센트, 10.8퍼센트와 비교해 볼 때도 절반 수준이다.

거기에다 현재 정부에서 근무하고 있는 여성 고위직관료는 대부분이 행정직 또는 외무직이고 기술직은 극소수에 불과하다.

그러나 최근 몇 년간 정부에서도 각종 여성우대 정책을 내놓고 있고 공직부문의 적극적인 여성인력자원 관리차원에서 '여성공무원발전 기본계획' 까지 수립한 상황이어서 앞으로 여성의 공직진출은 보다 확대될 것으로 기대된다.

이러한 사실은 행정자치부 통계에서도 볼 수 있는데, 외무, 행정고시 및 7급, 9급 공무원공채 등 각종 공무원 임용시험에서 여성합격자 비율이 지난 1990년 평균 9.6퍼센트에서 2002년 40퍼센트까지 증가하고 있어 여성불모지였던 공직계에도 여성파위의 바람이 불고 있다는 것을 알 수 있다. 특히 행정고시의 경우 1990년 1.7퍼센트에서 작년에는 28.4퍼센트의 합격률을 보여 여성 고위직관료 배출의 비율이 점차 높아질 것으로 기대된다.

그러나 아쉬운 것은 이들 대부분이 인문사회계 출신이라는 점과 외무고시와 9급 공채에 몰려있다는 점이다. 우수한 여성인력들이 이공계에 많이 진학하고 있음에도 이처럼 공직진출이 낮은 것은 기술직 채용규모가 상대적으로 작다는 문제점 등도 있겠지만 공직 진출 방법과 공직세계에 대한 정보가 부족한 것도 하나의 원인이다. 이와 관련하여

우리나라 공과대학에서도 교과 과정에 ‘기술정책(가칭)’ 과 같은 과목 개설이나 공직진출 정보제공 통해 학생들의 취업에 대한 보다 적극적인 배려가 있어야 할 것이다.

## 시대는 이공계 출신 관료를 요구한다

경제력이 무엇보다 중요한 직업선택의 기준이 되고 있는 오늘날의 사회 흐름에서 꿈을 잃어가고 있는 대표적인 분야가 과학기술 분야인 것은 우리 국민 모두가 알고 있고 염려하고 있는 사실이다.

전쟁으로 인한 상처를 치유하고 국가재건의 역사를 시작하던 1960년대 우리나라의 1인당 국민소득은 1백 달러 수준이었다. 그 후 과학기술입국이라는 국가발전 패러다임 아래 이루어진 지속적인 정책지원과 과학기술 분야 투자 덕분에 1990년대에 이르러서는 과학기술을 바탕으로 한 자동차, 컴퓨터, 핸드폰 등 고부가가치 산업 수출로 국민소득 1만 달러라는 개가를 올렸다.

그러나 지금 우리의 1만 불 시대는 8년이 지나도록 제자리 걸음을 하고 있고, 2000년대에 들어서면서는 ‘한강의 기적’ 이라고 불리던 기적의 탑이 흔들리고 있다. 4~5년 전부터 우수한 학생들이 돈벌이가 되는 법대, 상대, 의대로만 몰리는 기현상이 나타나고 있을 뿐 아니라 공대나 자연계에 입학한 학생들조차도 사회분위기에 휩쓸려 전공 공부에 매진하지 못하고 사법고시나 행정고시 등을 준비하고 있다. 이도 아니면 타과로의 전과를 생각하고 있으니 인적자원만이 유일한 재산

이고 과학기술개발을 통한 수출만이 살길인 우리나라의 앞날이 심히 걱정되지 않을 수 없다.

이러한 이공계 기피현상의 심각한 피해는 5~10년 뒤부터 나타나 우리나라 경제에 큰 타격을 가할 것이다. 또한 사회, 경제, 과학 등 모든 분야의 전문가들이 “이대로라면 소득 2만 불 시대 진입은 공염불일 뿐 아니라 국가는 심각한 위기에 처할 것”이라고 예측하고 있어 이제 상황은 정부가 적극 나서서 대책을 마련하지 않으면 안 될 지경에 이르렀다.

“이대로라면 우리는 과학 중국의 경제 식민지”가 될 것이라는 한국회원의 뼈아픈 일성(一聲)도, “청소년의 진로가 어떻게 결정되느냐가 이 나라의 운명을 결정하게 될 것”이라는 경제전문가의 지적도 이들의 이 국가적 위기를 대변하고 있을 뿐 아니라 과학기술만이 우리의 희망이라는 것을 강변하고 있다.

늦은 감은 있으나 참여정부가 ‘과학기술중심사회구축’을 주요 국정 과제로 선정하여 각종 정책을 내놓고 있는 것도 이러한 위기상황을 더 이상 방관할 수 없기 때문이다.

지난 8월 급기야는 대통령 주재로 열린 국가과학기술위원회에서 이공계전공자 공직진출 확대방안이 확정되었고 2008년까지 4급 이상 기술직공직자 비율을 30퍼센트까지 확대하고 2013년까지는 5급 이상 공무원 신규채용시 채용 인원의 절반을 이공계 출신 기술직으로 충원한다는 세부 추진안을 마련했다.

이는 사회 각 분야에서의 과학기술적 행정수요 확대와 고도의 전문성을 지닌 기술관료양성이 21C 지식기반사회에서 국가경쟁력을 확보하기 위한 중요한 과제임을 인식하기 시작한 것이다.

현재 우리나라의 경우(2002년 기준) 행정부소속 공무원 중 실제 정책 결정 과정에 참여하는 고위직의 경우 기술직의 비율은 4급(서기관)의 경우 29.1퍼센트이며, 3급(부이사관), 2급(이사관)으로 갈수록 더욱 떨어져 1급이 되면 9.7퍼센트로 현저히 줄어든다. 그나마 고위직의 대부분은 과기부, 정통부, 산자부(주로 특허청), 건교부에 집중되어 있고 경제정책을 총괄하는 재정경제원이나 기획예산처에는 이공계 출신 관료가 전무한 실정이다.

반면 급속한 경제발전속도를 보이고 있는 중국의 경우 최고지도자에서부터 정치가들에 이르기까지 대부분 이공계 출신으로 당 핵심기관인 정치국원 25명 중 20명(80퍼센트)이 이공계 졸업생이거나 기술관료 출신일 뿐 아니라 아울러 최고권력기관인 정치국 상무위원의 경우 9명 전원이 이공계 출신으로 우리나라와는 대조를 보이고 있다.

일본의 경우에도 2002년 사무계 행정관은 총 270명을 선발한 반면 기술계 행정관은 230명을 선발하는 등 채용인원 절반을 이공계 출신으로 채용했다.

다행히 참여정부가 과학기술 중심사회 구축을 통한 제2의 과학기술입국에 강한 의지를 보이고 있으나, 진정한 과학기술 중심사회를 구축하기 위해서는 이러한 이공계 관료 공직진출 확대방안과 같은 정책적 배려도 중요하지만, 그에 앞서 과학기술자를 우대하는 국민적 공감대를 형성하고 사회적 협의를 이루는 것이 무엇보다 중요하다.

이렇게 정부가 나서서 이공계 관료의 공직진출을 확대하고 이 시대가 이공계 출신의 관료를 요구하고 있는 데는 몇 가지 이유가 있다.

하나의 이유는 다른 선진국에서도 볼 수 있듯이 21C 지식기반사회에서는 국가정책 수립 및 시행 과정에서 과학기술을 이해하고 과학 마인드를 지닌 기술관료들의 참여가 거스를 수 없는 시대적 흐름이기 때문이다. 더욱이 제2의 과학기술입국을 통한 선진국으로의 진입이 국가의 당면과제라는 점에서 볼 때 과학기술의 전문성을 지닌 이공계 관료의 정책참여는 필수다.

과학과 기술을 공부하고 그 과정을 통해 과학적 마인드가 몸에 밴 사람들은 모든 정책수립 과정 및 시행 과정에서 보다 합리적이다. 실험 데이터를 조작하지 못하듯이 있는 그대로의 현상을 직시하고 분석하여 그에 대한 합리적 처방을 내는 것이 이공계의 속성이기 때문이다. 때로는 “너무 고지식하다” 또는 “고집이 세다” 라는 평도 들을 수 있겠지만 사실에 근거한 합리적인 판단 및 정확한 예측은 정책 수립에서 대단히 중요한 요소일 뿐 아니라 21C가 요구하는 지식혁명에서도 성공가능성을 높일 수 있는 무기이다.

또 하나의 이유는 대부분의 이공계 출신은 복잡하고도 미묘한 줄타기 문화나 게임에 미숙하기 때문에 정부의 바람직한 행정문화 정착에 크게 기여할 수 있을 것이라는 기대감 때문이다. 이러한 미숙함은 지나친 관료주의의 개선과 정정당당한 업무수행을 통해 보다 효율적인 행정부를 만드는 데 일조할 것이다.

물론 이러한 기대는 이공계 출신 관료들의 자기계발의 노력과 인문·사회계 출신 관료들의 장점을 배우기 위한 노력이 있을 때에만 가능할 것이다.

우리나라처럼 선진국과 개발도상국의 기로에 서서 8년이 넘도록 머뭇거리고 있는 상황에서 볼 때 선진국 진입과 21C 지식혁명의 성공여

부는 과학기술 혁신에 있으므로 더욱더 이공계 출신의 공직 진출을 통한 국가정책 수립의 합리성 및 전문성 확보가 시급하다.

우리나라 과학기술인력 구조로 볼 때 큰 비중을 차지하고 있는 우수한 이공계 여성인력의 적극적 공직진출이 필요한 것도 이러한 이유에서이다.

### 내가 경험하고 느낀 공무원 세계

정도의 차이는 있겠으나 어느 나라나 그 나라의 발전을 견인하는 가장 영향력 있는 집단은 공무원이다. 특히 중앙행정부의 경우 모든 국가의 주요정책을 수립하고 시행하기 때문에 그 국가의 두뇌라고 해도 과언이 아니다.

학생시절 바깥 세상에서 내가 생각했던 공무원 세계는 무척 고지식하고 고리타분하고 재미없어 보이는 세계였다. 지금 생각해 보면 그러한 나의 느낌은 깊은 생각에서 나온 것이 아니라 그 당시 내 또래집단이 공무원에 대해 갖는 사회적 인식이 여과없이 그대로 머리에 입력된 것이 아닌가 싶다.

1991년 봄, 박사학위자 특채라는 과정을 통해 내가 공무원 생활을 시작하고 느낀 것은 공무원 조직이 상당히 '보수적'이며 이러한 조직 문화에서 건디려면 '원만한 인간 관계 형성'이 가장 중요하다는 사실이었다.

내가 최초의 박사 특채라는 것, 게다가 여성이라는 것이 여성의 불모지요, 남성 전유물인 공무원 조직에서는 수용하기 어려웠던 모



양이다. 모두가 다 그런 것은 아니었지만 특히 하위직급 직원들이 드러내는 불편함은 눈에 떨 정도로 심했는데 하위직급부터 시작하여 평균 10년에 한 직급씩 승진하는 공무원 세계에서 중간직급으로 날아들어 온 여성박사는 경쟁의 상대를 넘어 자존심의 문제였던 것 같다.

공무원 임용기준에 의하면 박사학위 소지자는 필요시 고시 합격자와 마찬가지로 사무관급(5급)으로 특채할 수 있도록 되어 있었고, 그러한 사실을 충분히 이해는 하면서도 이해하는 것과 마음으로부터 받아들일 수 없는 것은 별개의 문제였던 것이다.

솔직히 말하면 박사특채로 공무원 생활을 시작해 보지 않겠느냐는 그 당시 상공부 1급이었던 분의 권유를 남편으로부터 전해들었을 때는 그렇게 오랫동안 어렵게 박사학위를 취득하고 5급 특채는 좀 너무한 것 아닌가 싶었다. 왜냐하면 유일한 비교 대상인 남편은 스물다섯에 5급으로 시작하여 근무하던 중 국비유학으로 박사학위를 취득했기 때문에 남편과 비교해 무려 9년이나 뒤늦게 5급 공무원 생활을 시작한다는 것이 조금 손해가 아닌가 하는 것이 내 솔직한 생각이었기 때문이다.

물론 그때는 공무원 세계가 얼마나 계급 위주의 사회인지 그리고 한 계급 승진이라는 것이 얼마나 어려운지 몰랐다.

대학입학 후 학위취득까지 일반적으로 조직의 구속력이 약하고 각자의 일에만 충실하면 되는 학교사회에서만 생활하다가 처음으로 본격적인 직장생활을 시작한 나에게 공직사회의 이러한 분위기는 색다른 경험이고 도전이었다. 특히 나에 대해 배타적 태도를 드러내는 부하직원이나 동료와의 관계 회복이 사회 초년생인 나에게는 업무 못지

않게 중요한 과제였다.

여성박사 특채를 긍정적으로 받아들이고 나에 대한 기대감을 갖고 친절하게 대해주는 분들은 대부분 상사들이었는데 1년이 지났을 때 하시는 말씀이 “강박사가 과연 1년을 버틸 수 있을까?” 염려했다니 그 당시 공직사회가 얼마나 보수적이고 배타적이었는지 알 수 있을 것이다.

어떤 직원의 경우, 수시로 노골적인 불만 토로와 업무 비협조로 나를 괴롭혔는데 처음에는 그 직원의 말과 행동에 나 역시 자존심 상하고 마음의 상처를 받았으나 그때 내가 택한 문제 해결방법은 ‘상대방의 입장에서 생각해 보기’였다.

그러한 나의 방식은 그 직원을 이해하는 데 도움이 되었고 1년쯤 뒤에는 어려울 때 서로 도와주는 좋은 동료가 되었다. 아무리 참아주어도 가시 돋힌 말과 행동이 계속되었던 어떤 직원의 경우, 같이 차를 마시자고 제안해 장시간 솔직한 대화를 나눔으로써 원만한 관계를 형성한 적도 있다.

사회의 어떤 조직에서든 ‘솔직한 대화와 상대방에 대한 배려와 존중을 통한 원만한 인간관계 형성’이 즐거운 직장생활을 해나갈 수 있는 가장 기본적인 자세라는 교훈을 나는 공무원 초년병 시절의 혹독한 체험을 통해 얻을 수 있었다.

박사특채 1호의 시험 무대를 어렵게 통과하고 난 2년 후, 우리 부처에는 박사특채에 대한 반감이 수그러들었고 그러한 분위기 속에서 우수한 이공계 여성박사 후배들이 상당수 채용되는 쾌거를 올릴 수 있었다. 행정고시 출신 여성 후배들의 진출도 두드러져 작년에는 한해에 6명의 여성사무관이 산자부에 입성해 과거 상공부 시절부터의 산업자

원부 역사 이래 최고의 기록이 이루어졌다. 여성 고위관료 배출의 서막이 열린 것이다.

아직도 공직사회는 조직의 특성상 민간부문보다는 보수적이다. 하지만 내가 일하고 있는 산업자원부를 비롯한 경제부처 중 특히 과학·기술관련부처는 업무 특성상 규제보다는 민간부문보다 앞선 생각으로 국가의 비전을 제시하고 선도해야 하는 위치에 있기 때문에 타부처에 비해 개혁적이며 남의 의견을 존중해주는 분위기로 많이 바뀌고 있다.

두 번째로 느낀 점은 공직사회에서는 업무 처리 능력이 자신을 나타낼 수 있는 가장 중요한 수단이라는 점과 이러한 개인의 능력을 평가할 때 상당히 냉정하다는 것이다. 이 업무 처리 능력은 현실을 정확히 진단하는 판단력, 창의성이 바탕이 되는 정책기획력, 수집된 정책을 시행해 나가기 위한 추진력, 그리고 문제 발생시 문제 해결 능력까지를 포함하는 종합적인 업무 능력을 말하는 것으로 그 영향력이 기업에 국한되는 일반 기업과는 달리 그 정책의 영향이 모든 국민을 비롯한 국가 전체에 미친다는 점에서 이는 당연한 것이다.

이러한 업무 처리 능력에 대한 평가는 조직의 수많은 동료, 부하직원 그리고 상사에 의해 보이지 않는 여론으로 형성되어 그 직원의 승진이나 보직 이동에 결정적인 영향을 미친다.

개인의 능력이란 타고난 자질 이외에 꾸준한 학습으로 계발되는 것이어서 대학·대학원과정에서의 체계적 학습 이외에도 정치·경제·문화·사회 등 사회 각 분야에 대한 꾸준한 공부와 문제 분석 및 대안 제시 능력과 종합적 사고 능력을 배양하는 노력이 있을 때에만 가능하기 때문에 많은 공무원들이 이러한 자기 능력 계발에 꾸준한 노력을

기울이고 있다.

그러나 이러한 개인의 업무 능력도 앞서 언급했듯이 상사나 동료, 부하 직원과의 원만한 인간 관계가 형성되었을 때 그 가치를 발휘한다.

세 번째로 내가 느낀 것은 공직 사회에서 인정받으려면 업무 능력 이외에 '논리적인 표현 능력' 이 있어야 한다는 것이다.

아무리 멋진 아이디어를 가지고 있고 이를 기획하여 대단한 정책을 계발했다 하더라도 이를 상대방에게, 상사에게 제대로 표현하지 못하면 그 사람의 능력이 제대로 평가받지 못한다. 말하는 능력에 따라 같은 정책 기획도 그 원래의 가치보다 높게 평가될 수도, 낮게 평가될 수도 있기 때문이다.

이러한 논리적 표현 능력은 자기가 기획한 정책이 몇 단계에 걸쳐 이루어지는 상사의 설득, 장관의 결재, 그리고 국가정책으로 확정되기까지의 과정에서 정말 중요한 수단이 된다. 아마도 말의 설득력, 논리력이 가장 요구되는 집단 중 하나가 공무원 조직일 것이다.

공무원 사회에서 흔히 않게 듣는 말 중에 하나가 “행정직은 ‘하나’를 알면 ‘열’을 아는 것처럼 표현하는 재주가 있는데 기술직은 ‘열’을 알아도 ‘하나’ 밖에 표현하지 못한다” 라는 말이다. 과장된 표현이긴 하지만 일반적으로 행정직보다 기술직이 표현 능력이 부족한 것이 사실이며, 이는 이공계가 풀어나가야 할 큰 과제라고 생각한다.

이공계 출신의 이러한 문제는 비단 우리나라만의 문제만은 아닌가 보다. 미국의 기업들이 공대출신 직원들에게 털어놓은 불만 중 하나가 “능력은 뛰어난데 도무지 말을 못한다”는 것이라고 한다.

과학기술에 대한 지식은 대단한데 그 기술이 어떤 것이고 이러한 기

술이 현단계의 우리기업에 왜 필요한지 최고경영자가 이해할 수 있도록 설득하는 재주가 없다는 것이다. 이 얼마나 답답한 일인가? 그래서 인지 최근에 보도된 신문기사에 의하면 최근 미국의 공학계열 대학들은 이런 문제를 해결하기 위해 공학 지식만으로 무장된 공학도 배출이 아니라 기업에서 높은 지위에 오를 수 있도록 “커뮤니케이션 능력”을 가진 인재를 키워내는 것을 교육의 목표로 삼는 교육개혁에 나섰다. 늦은 감은 있으나 우리나라의 이공계 대학에서도 이를 적극 검토해야 할 것이다.

‘커뮤니케이션 능력’을 교육의 중요한 목표로 삼고 있는 미국의 울린공대에서는 보고서 작성시의 표현 능력, 질문에 대해 요령있게 답하는 능력, 자신의 개발 제품에 대한 설명능력 등을 배양할 수 있도록 교과 과정을 편성했을 뿐 아니라 경영학 강좌도 필수로 이수도록 하고 있다고 한다. 또한 MIT 공대에서도 몇 개 교과목을 커뮤니케이션 역점 과목으로 정했다고 하니 이러한 노력은 다양한 능력을 소유한 인재를 요구하는 오늘날의 사회 흐름에 비추어 볼 때 당연한 것이다.

지금까지 열거한 몇 가지 경험과 소감 이외에 여성 과장으로서 풀어나가야 할 애로 사항에 대해 한 가지만 더 언급하자면 ‘직원통솔력’의 문제이다.

현재 우리부처의 경우 74명의 과장 중 여성과장은 유일하게 나 하나 뿐이다.

과장으로서 갖추어야 할 리더십에는 여러 가지가 있으나 여성이 과장으로서 과(課)를 이끌어 나가는 데 있어 갖게 되는 어려움 중의 하나는 직원통솔력이다. 직원통솔력은 남성·여성 구분없이 리더가 되

기 위해서는 꼭 필요한 리더십 항목이지만 직원의 대부분이 남성인 조직의 장(長)일 경우 더욱 중요하다.

일반적으로 남성들의 경우에는 '술자리'라는 좋은 수단이 있다. 저녁 술자리는 직원들이 업무로 인한 스트레스를 해소하고, 평소 과장에 대해 가졌던 불만을 술기운을 빌어 자연스럽게 털어놓고 해결해 나갈 수 있는 중요한 대화통로가 될 뿐 아니라 과장과 직원과의 단결에도 큰 몫을 한다.

물론 여성과장의 경우에도 직원들과 저녁 회식자리를 자주 만들기는 하지만 흔히 서로 모든 불만을 토해내고 그로 인해 보이지 않는 벽을 허물 수 있을 만큼 술에 취하기는 참 어려운 일이고 한계가 있다. 그래서 나는 직원 단합을 위한 다른 방법을 생각해 냈는데 그건 직원들이 평소에 가기 어렵고 좋아할 수 있는 근사한 곳에서 단합대회를 하는 것이었다. 복잡한 서울과 골치 아픈 업무를 떠나 경치 좋고 한적한 시골마을에서의 밤시간은 모두에게 서로를 열고 대화하도록 했고 친분을 쌓을 수 있는 좋은 기회가 되었다.

여성에게는 섬세함, 상냥함과 같은 장점이 있기 때문에 조금만 신경 쓰면 인간적이고 섬세한 배려를 통해 직원들을 감동시킬 수 있으며, 이러한 여성특유의 장점을 살려 조직을 통솔하면 좋은 근무 분위기를 만들어 낼 수 있을 것이다.

## 여성이라는 울타리를 넘어

요즈음 정부는 여성의 사회진출을 돕기 위한 여러 가지 정책을 쏟아내고 있다. 여성부에서는 ‘여성 채용목표제’를, 행정자치부에서는 1999년 ‘여성공무원발전 기본계획’에 이어 2002년 10월에는 중앙행정기관 5급 이상의 여성 공무원 비율을 2006년까지 10퍼센트로 확대한다는 내용의 ‘여성 관리자 임용확대 5개년 계획’을 확정 발표한 바 있다. 아울러 과기부에서도 ‘여성 과학기술인력 채용 목표제’를 수립하여 신규채용시 여성 과학기술인력을 일정 비율 이상 채용할 것을 권고하고 있다.

이러한 정부의 각종 여성인력 및 여성 과학기술인력 육성지원 정책 수립은 국가인적자원의 절반을 차지하고 있는 여성의 잠재력을 과학 기술 분야를 비롯한 사회 각 분야에 적극 활용하는 것이 그 어느 때보다 필요하다는 사회적 공감대에서 비롯된 것이다.

지금까지의 산업화 시대와는 달리 21C 지식기반사회에서는 그 경쟁력이 지식근로자의 지식노동과 생산성에 있다. 이러한 지식기반사회에 적합한 우수 여성인력의 적극적 양성과 활용은 당연한 사회적 요구이다.

이제 여성인력의 사회진출은 여성의 자기 계발을 위해서나 가치 창조를 위해서나 국가발전을 위해서도 거스를 수 없는 사회 흐름이 되었다.

여성의 경우, 어느 분야에서든 전문가로 인정받고 자리 잡기 위해서는 남성과는 달리 자기 자신의 능력 계발 노력 이외에 주어진 또 다른 짐이 있다. 가정과 육아 문제, 그리고 아직도 전통적으로 유지되고 있

는 남성중심의 사회환경, 지위가 높아질수록 심해지는 남성동료직원의 견제 등이 이에 해당될 것이다.

나도 어려움이 참 많았으나 남편의 이해와 협조, 부모님의 협조 그리고 나 자신의 노력으로 그 어려움을 견뎌내고 오늘의 내가 있게 되었다. 내 주위에는 나보다 능력 있는 여성들도, 학교다닐 때 우수했던 친구들도 이러한 문제들 때문에 아예 처음부터 직장생활을 포기하거나 중도에 포기하고 마는 안타까운 일들이 참 많았다.

그러나 더 부지런하게, 더 열심히 생활하고 지혜롭게 그 시기를 넘기면 본인 스스로도 일의 보람, 성취감으로 인한 기쁨을 누리면서 그 보상으로 주어지는 사회적·경제적 대우로 보다 활력 있는 삶을 살 수 있다.

대학졸업 후 또는 결혼 후 가정에 들어왔은 주위의 많은 능력 있는 여성이나 친구들 중에 대다수의 여성들이 엄마의 손이 별로 필요치 않을 만큼 아이들이 자라버린 뒤 “나는 무엇인가?”하는 자기 상실감에 빠져 있는 경우가 많다.

여성의 사회 진출에는 여러 가지 제약이 많다. 그러나 가만히 앉아 있으면 더 좋은 미래는 기대할 수 없다. 매사에 의욕적으로 자신의 삶을 개척해 나가려는 적극적 사고와 노력이 있을 때 그 사람의 삶은 활기차고 풍요로워질 것이다.

과거와는 달리 여성의 사회진출 기회가 점점 증대되고 이에 대한 사회의 인식과 환경도 많이 변화되고 있는 이 시대에 사는 우리 후배들은 적극적인 사고와 꾸준한 자기능력 계발로 보람 있고 멋진 전문여성으로서의 삶을 살기를 바란다.

아울러 이제는 여성이라는 울타리가 더 이상 여성을 속박하는 굴레



도, 보호해 주는 안전망도 아님을 마음에 새기고 우리 여성 스스로가 전문가의 자세로 각자의 위치에서 최선을 다했으면 좋겠다.



**강은영**은 한양대 공과대학 섬유공학과를 졸업한 뒤 서울대학교 공과대학에서 석사를, 한양대학교 공과대학 섬유공학과에서 박사과정을 마쳤다. 산업연구원(KISTI) 연구원과 한국과학기술원(KIST) 선임연구원을 거쳐 현재는 (주)제스이켄 기술연구소의 연구소장 겸 한국화학공학회 여성위원회 위원이자 한국산업기술대학 교수이다.

[jeskang@jesechem.com](mailto:jeskang@jesechem.com)

# 여성 엔지니어는 아름답다

강은영

나는 공과대학에 입학한 후, 석사·박사과정을 거치고 사회에 나와서까지 항상 홍일점이라는 타이틀을 달고 살았다. 지금도 역시 과학, 특히 공학을 전공하는 여성이 적기는 하지만 내가 대학에 입학한 1970년대 초반 해도 공과대학 전체에 여학생이 5명뿐이었고, 내가 다니는 과에서는 한 명뿐이었다. 그리고 그 한 명이 바로 나였다.

나는 공학을 전공한 아버지와 오빠들 틈에서 자랐기 때문에 공대에 여성이 입학한다는 것에 대해서는 별다른 거부감이 없었다. 부모님은 한 번도 나를 딸이라는 이유로 아들과 차별한 적이 없으셨다.

대학생활 초기에는 공대를 선택한 것에 대해 후회도 많이 했고, 홍일점이라는 남다른 시각이 부담스럽기도 했다. 하지만 지금 나는 홍일점이라는 것을 약점으로 생각하지 않고, 오히려 장점이라고 여기고 있

다. 대학졸업 후 대기업에 공채로 입사했지만 역시 대졸 출신 사원 중 여성은 개발부서에 한 명뿐이었으며, 여직원이 할 수 있는 일은 한정되어 있었다. 상황이 그렇게 되자 나는 공부를 더 하는 것이 전공을 살릴 수 있는 길이라고 생각하게 되었다.

그래서 내가 하고 싶은 고분자합성을 전공하기 위하여 타교로 진학해 마음껏 공부했다. 물론 여성으로서, 그것도 모교가 아닌 타교에서 학문을 다시 시작한다는 것이 당시로서는 매우 힘들었다. 하지만 인복이 많은 탓으로 지도교수님과 동료들이 나를 특별히 여성으로 대하지 않고 제자로 친구로 대해주었기에 비교적 수월하게 학업을 마칠 수 있었다.

그 후 산업기술연구원에서 5년 정도 근무하다가 결혼도 하고, 아기도 낳은 상태에서 지도교수님께는 1호 박사도 입학하게 되었다. 10명이 넘는 석사과정 후배들이 있는 연구실에서 나이가 가장 많았던 나는 연구실의 큰살림을 맡게 되면서 여성이 아닌 윗사람으로서 일을 배웠다.

지도교수님은 젊고 엄한 분이셨다. 나를 여성이 아닌 제자로 대하면서 힘들게 훈련을 시켜주셨고, 덕분에 좋은 논문도 쓰고 좋은 후배들과 공부할 수 있었다.

### 산업체에 근무하는 여성과학자에게

나는 산업체에서 근무하는 여성과학자에게 부탁하고 싶은 것이 있다.

첫 번째, 도전 정신과 폭 넓은 사고방식, 폭 넓은 대인관계를 가져야 한다. 나의 가장 큰 자랑거리는 명함을 많이 갖고 있다는 것이다. 물론 두 군데 학교를 다니면서 안면이 있는 사람들이 많아졌지만, 사업을 하려면 사람이 재산이라고 생각하여 내가 갈 수 있는 곳이면 어디든지 갔다. 그리고 조금이라도 나의 존재를 알릴 수 있는 기회라면 빠지지 않고 열심히 쫓아다녔다.

두 번째, 전공에 연연하지 말라. 나는 물론 고분자가 전공이지만 제스이캡에 들어와서는 처음에는 염료합성을 했고, 1999년에는 염료 분야의 신제품을 개발하여 대통령 표창을 받았다. 1998년부터는 전공과는 전혀 다른 무기재료인 리튬이차 전지용 리튬코발트산화물 양산기술을 국내 최초로 개발했다. 이것은 2002년 1월에 “2001년 대한민국 10대 신기술”로 선정되어 산업자원부 장관으로부터 인증서를 받았다.

내가 지금 생산하고 하고 있는 제품은 물론 무기재료이지만 이 제품은 리튬이온전지 또는 리튬폴리머 전지의 양극재료로 사용되기 때문에 합성 단계에서는 화학, 화학공학 그리고 합성 후에는 재료공학 및 분석 화학을 알아야 하고 전지에 응용된 뒤에는 전기화학을 이해해야 한다.

한편 리튬폴리머전지의 경우는 전해질을 고분자로 사용해야 하며, 점차 양극재료를 무기재료가 아닌 고분자로 대체하려는 연구가 일본에서부터 진행되고 있으므로 전공인 전도성고분자를 이용할 날도 멀지 않았다고 본다.

이런 점 때문에 제스이캡 연구소에는 나를 제외하고 응용화학, 재료공학, 금속공학, 화학공학을 전공한 석사출신들이 근무하고 있다.

세 번째, 여성과학자에게만 국한된 것은 아니지만 과학자가 기업에서 살아남기 위해서는 연구와 생산을 연결시킬 수 있는 양산화까지 갈 수

있는 능력을 겸비해야 한다.

나는 1998년 리튬코발트산화물에 대한 연구를 시작했고, 1999년 8월에 제스이캠이 부품·소재업체로 선정되면서 정부로부터 상당한 연구비 지원과 40억 원의 투자를 얻었다. 1999년 8월에 공장건설을 시작하여 2001년 2월에 건설을 완료하고, 3월 28일 첫 제품을 생산했다. 첫 제품을 처음 만졌을 때는 가슴에서 무언가 뭉클한 것이 올라오면서 마치 첫아이를 낳은 것 같은 감동을 받았다. 바로 이것이 기업에서 연구한 신제품이 양산제품까지 연결되었을 때의 희열이다.

### 공학도에게 신제품 개발이 가지는 매력

어떠한 경우도 마찬가지로겠지만 신제품 개발이라는 것은 매우 외로운 자기와의 싸움인 듯하다. 특히 그것이 국내 최초인 경우에는 제품을 만드는 중이나 제품을 만들고 난 뒤에라도 누구에게 자문을 얻을 수 없다는 큰 난관에 부딪치게 된다. 따라서 모든 문제를 자체적으로 고민하고, 자체적으로 해결해야 한다는 것이 개발시 가장 큰 어려움이다.

이 제품은 세계에서 최초로 개발한 것도 일본이고, 이 제품을 사용하여 리튬이차전지를 만들어 파는 시장도 일본이 가장 크다. 그래서 현재로서는 일본 제품과 유사한 특성을 가지고 상용화되어 있는 리튬코발트산화물(LiCoO<sub>2</sub>)을 제조, 판매하고 있지만 이후로는 일본보다 좋은 제품을 만들기 위해 노력하고 있다.

이러한 첨단업종을 개발하기 위해서는 기술인력이 뒷받침되어야 한

다. 하지만 중소기업이라는 약점 때문에 유능한 연구원을 채용하는 것이 매우 힘들었다. 이런 점을 극복하기 위하여 양극재 분야에서 매우 저명한 교수님과 같이 일을 하면 교수님의 도움도 받고 교수님 연구실의 학생도 활용할 수 있다고 생각하여 서울대학교 응용화학부 오승모 교수님을 찾아갔다. 사업 계획을 말씀드리고 도와줄 것을 부탁드렸다. 예상했던 대로 중소기업과 그동안 발생했던 여러 문제를 제시하면서 거절당했다. 하지만 여러 차례 우리의 의지를 피력하고, 가능성을 제시하자 같이 일하기로 결정을 해주셔서 교수님 연구실의 학생들과 같이 연구할 수 있었고, 관련 장비도 이용할 수 있었다. 연구가 진행되는 동안 같이 일했던 학생도 석사과정을 마치고 우리 회사에 입사하게 되면서(1999년 4월) 본격적인 연구가 시작되었다.

적은 인원이었지만 나름대로 열심히 샘플을 만들었고 그해 7월 24일 산업자원부로부터 부품·소재 기술개발 중점육성기업으로 선정되면서 3년 동안 상당한 연구개발비를 지원 받아 서울대학 응용화학부와 공동연구개발을 진행할 수 있었다. 그 시점에서 산은캐피탈, 경남창업투자 등 5개 기관투자가로부터 투자를 유치하여 양산공장을 건설했고 제품생산에 성공하게 되었다. 그 후로도 2001년에는 산업은행, 중소기업진흥공단으로부터 투자를 받았다.

우리는 그동안 여러 가지 실험을 통하여 우리가 원하는 입자크기, 입도분포, 입자형상 및 전기적인 특성을 갖는 제품을 얻었다. 유기물도 마찬가지로 무기물은 특히 실험실과 현장에서의 결과가 매우 상이한 경우가 많기 때문에, 현장을 시운전하기 시작한 시점인 2001년 1월부터 전 연구소 직원은 현장 근처에 아파트를 정해 놓고 합숙에 들어갔다. 합숙하고 있는 동안 많은 토론을 통하여 현장에서의 시행착오를 줄이고,

연구원 간에 정도 두텁게 쌓았다. 합숙하는 동안 우리의 현장설비를 점검하기 위해 초빙한 일본기술자들과의 생활도 매우 즐거웠다. 말은 잘 통하지 않았지만 술잔을 기울이며 나누었던 대화들과 정감 있는 분위기는 지울 수 없는 기억이다. 이때 일본기술자의 성실함과 근면성은 우리 젊은 연구원들에게는 큰 교훈이 되었을 것이다.

3개월의 고생 끝에 2001년 3월 28일 첫 제품이 나왔고, 제스이켄의 전 직원들은 서로 말은 하지 않았지만 짜릿한 희열을 느꼈다. 우리가 이렇게 짧은 기간 내에 우리의 기술로, 우리의 설비로 국내 최초의 양산 제품을 생산할 수 있었던 것은 기업의 생명인 기술인력, 그리고 실험실에서 구축한 데이터를 큰 오차 없이 현장에 적용할 수 있었기 때문이다.

앞에서도 언급했듯이 지금은 일본을 모델로 삼고 제품을 생산하고 있지만, 현재 우리와 일본 사이 기술수준의 격차가 심하지 않은 상태이므로 빠른 시일 안에 일본보다 앞서는 것은 물론이고 국내 최초, 아니 세계 최초의 양극재료에 도전하려고 준비 중이다. 그러기 위해서는 산업자원부의 자금 지원을 비롯한 여러 분야에서의 지원이 따라야 하고, 양극재료를 사용하는 업체와의 긴밀한 협조가 필요하다.

## 끊임없이 발견해 나가는 비전

이번에 개발된 리튬금속산화물 제조기술은 기존의 제품보다 입자분포가 균일하고, 우수한 전기화학적 특성을 나타내는 등 품질이 우수할 뿐 아니라 가격도 저렴하다. 무엇보다 고품질의 가격경쟁력을 확보한 리튬금속산화물을 제조할 수 있는 기반을 마련했



다는 점에서 시사하는 바가 크다. 이는 또한 우리나라가 IT선진국으로 나아가기 위해 필요한 전자부품 소재 분야의 경쟁력을 한 차원 높여주는 계기를 마련했다는 평가를 받고 있으며, 이와 관련한 3개의 특허를 출원했다.

이렇게 해서 2002년 1월에는 '2001년 대한민국 10대 신기술'로 선정되어 산업자원부 장관으로부터 인증서를 받았을 뿐 아니라, 2002년 11월에는 본인이 신기술 실용화 촉진대회 유공자부문 산업자원부 장관 표창을 받았고, 2003년 3월 13일에는 IR52 장영실상을 수상하는 영예를 얻었다.

개발한 리튬코발트산화물은 리튬이온전지 및 리튬폴리머전지의 핵심소재로, 이를 사용하는 국내 전지제조업체는 소재의 국산화를 통해 전지의 원가를 절감할 수 있어 외국 전지업체와 비교하여 우수한 가격 경쟁력을 가질 수 있게 되었다.

이러한 국내전지제조업체의 양극재료의 수요량은 전자, 정보통신 휴대기기 시장에 부응하여 기하급수적으로 증가하고 있다. 이제 전량 수입에 의존하고 있는 양극재료를 국산품으로 대체한다면 비용 절감을 기대할 수 있으며, 증산시 대부분의 주요설비 국산화로 인한 추가 비용 절감을 기대할 수 있다.

또 기술을 선점한 일본업체들도 시장독점으로 인한 기술력 개발의 지의 저하로 (제품의 성능향상에는 현재까지 별다른 진전이 없는 상황이므로) 국내 최초로 개발한 이 기술을 이용하여 그와 동등하거나 그 이상의 성능을 발휘하는 재료를 경쟁력 있는 가격으로 양산할 수 있다.

연구 결과로 나온 리튬코발트산화물은 제스이케이 국내에서 처음으로 대량 생산에 나서는 것으로 전지를 500번 재충전해도 초기 용량

의 85퍼센트를 유지할 정도로 높은 내구성을 자랑한다. 또 일본의 전지재료와 비교해 입자크기가 고르고, 입자분포가 고른 데다 설비 국산화로 일본 경쟁제품과 비교해 원가경쟁력을 확보한 것도 이 제품의 장점이다.

현재 리튬이온전지의 양극 재료 생산 업체로는 일본화학, Honjo, SMM 등이 있다. 실제 리튬이온이차전지의 양극 재료는 전지 메이커에서 직접 생산하거나 하청을 통한 생산방식과 위의 생산 업체로부터 일괄 구입하는 방식으로 공급되고 있다. 양극물질 사용량의 대부분을 일본 업체에서 생산하고 있는 현실에서 제스이켄의 리튬코발트산화물의 양산기술개발은 국내 최초의 리튬코발트산화물의 제조측면에서도 의미가 있으며, 전량 수입에 의존하고 있는 현시점에서의 수입대체라는 측면에서도 의미가 있다. 특히 종주국인 일본에 역수출을 했다는 것은 꽤거가 아닐 수 없다.

## 보다 나은 환경을 바라며

나는 업무상 중국, 대만의 공장에 자주 출장을 간다. 출장 때마다 느끼는 것은 중국에는 많은 여성들이 일을 하고 있으며, 특히 간부 중에서도 자기의 역량을 발휘하고 있는 여성이 많다는 것이다. 물론 중국은 사회주의 국가였기 때문이라고 당연하게 생각할 수 있겠지만, 아마도 대륙 근성이 여성들로 하여금 적극적으로 일할 수 있도록 만드는 듯하다. 또 정부에서도 탁아시설 등의 지원을 아끼지 않아 여성들의 사회 생활에 많은 도움을 주고 있다.

우리나라도 여성들의 인력활용을 효율적으로 하고 있는 나라들의 지원책과 습속을 받아들여 여성들이 사회에서 제 능력을 발휘할 수 있도록 돕고, 동시에 개인의 행복과 국가의 이익을 추구할 수 있도록 환경을 조성해야 한다.

여성 과학자로서 겪는 가정과 교육의 어려움에 대해서는 다른 지면에서 충분히 언급되었기 때문에 여기에서는 언급하지 않기로 하고, 다만 내가 공부하고 일할 수 있도록 도와준 가족들에게 감사의 마음을 전한다.



**신미남**은 한양대학교 재료공학과를 졸업하고 동대학원에서 석사를 마친 뒤 미국 노스웨스턴대학교에서 박사학위를 받았다. McKinsey & Company의 경영컨설턴트, 국가과학기술위원회, 연구개발전문위원회 위원 등을 거쳤고, 현재는 국가과학기술위원회와 기획조정위원회의 위원, 산업자원부 기간산업정책평가위원, (주)퓨얼셀파워 대표이사를 맡아 열심히 일하고 있다.

[mshinn@fuelcellpower.co.kr](mailto:mshinn@fuelcellpower.co.kr)

# 다양하고, 도전적이며, 풍부한 삶을 위하여

신미남

지난여름 어느 일요일로 기억된다. TV에서 방영되는 퀴즈 프로그램을 시청하던 나는 두 가지에 깜짝 놀랐다. 그 프로그램에서 출제된 문제가 무척 어려움에도 불구하고 척척 잘 풀어내는 참가자들의 실력에 놀랐고, 퀴즈의 최종 승리자가 벌어들인 돈의 일부를 '이공계 인력 양성을 위한' 장학금으로 제공한다는 사실에 놀랐다. 퀴즈 프로그램이 장학금을 제공하는 것은 오래 전부터 있었던 일이고 또 바람직한 일이다. 그런데 그것이 왜 '이공계' 라는 특정 분야로 지정된 것일까? 그리고 이공계를 특별히 지원해 준다는 말에 왜 가슴이 그렇게 냉랭해졌을까?

언제부터인가 우리들은 이공계 진학률이 감소하고 있고, 심한 표현으로는 이공계 기피 현상이 있다는 말을 해왔고 들어왔다. 그리고 이

런 현상이 유독 우리나라만 겪는 문제가 아니라 선진국들도 이미 겪어온 문제였다는 얘기도 들어왔다. 모든 전공 분야는 각각의 특성과 전문성이 있고, 개인과 사회 그리고 국가의 성장과 발전에 제 각기 다른 형태로 기여하고 있다. 그런데 최근 들어 이공계 진학의 감소가 두드러지는 것은 사회적으로 이공계 진학의 동기를 감소시키는 요인들의 증가 때문인 것 같다.

나는 이 글에서 그러한 사회적 변화가 무엇이며, 이공계가 국가의 발전에 얼마나 중요한 역할을 하는가에 대해 논의하기보다는 이공계 출신의 엔지니어로서, 그것도 이공계에 여성이 매우 드물었던 80년대에 공과 대학을 다녔던 여성으로서 내 삶 속에서 바라본 관점을 얘기하고자 한다.

또한 엔지니어를 꿈꾸는 후배들에게 여성 엔지니어로서는 물론 삶에서도 보람을 일구어 내기 위해서 현재의 위치에서 최선을 다하고, 어려움 앞에서도 긍정적인 태도를 지니며, 여성이기 이전에 전문인임을 기억할 것을 당부하고자 한다.

## 선택할 수 있는 직업이 다양하다

나는 현재 차세대 대표적 청정에너지인 연료 전지를 개발, 생산, 판매하는 회사인 (주)퓨얼셀파워를 설립, 경영하고 있다. 그러나 2년 전까지만 해도 나는 국제적인 경영컨설팅 회사 소속의 경영 컨설턴트로서 국내와 북미에서 사업모델 개발, 국제 M&A, 조직 활성화 등 비즈니스 전략을 수립하는 일을 수년간 했었다.

물론 나는 1993년에 전자재료 분야로 박사학위를 마친 뒤에 미국의 한 대학 연구소에서 연료전지 분야로 연구개발을 2년간 수행하고, 경영 컨설턴트가 되기 전까지는 국내 대기업 소속의 연구원으로 국내와 북미 주재 연구원으로서 연구개발 업무를 수행하던 전형적인 엔지니어였다. 나의 경력을 이렇게 장황하게 설명하는 이유는 엔지니어로서 선택할 수 있는 범위가 다양하다는 것을 강조하고 싶어서이다.

최근에는 경영 분야만 해도 이공계 전공자가 증가하고 있다. 많은 수의 벤처기업 최고경영자는 물론, 국내 10대 그룹 임원의 53퍼센트가 이공계 출신이고, 세계 1백대 기업 최고경영자의 38.4퍼센트도 이공계 출신이다(《중앙일보》 2003년 8월 16일자).

경영 분야 이외의 영업 분야에서도 이공계 출신의 수요가 증가하고 있는데, 이는 기술이 발달함에 따라 단순히 제품을 판매하던 영업에서 그치지 않고 고객의 문제를 해결해 주는 최상의 지식서비스를 제공하기 위해서 기술을 이해할 수 있는 기술영업인력이 필요하다는 판단 때문이다. 또 정보 통신의 발전으로 인해 과거에는 없었던 새로운 일자리가 창출되고 있는데, 이들 새로운 직업의 많은 부분이 이공계 전공자를 요구한다.

금융 분야에서도 이공계 출신의 역할이 늘어나고 있다. 벤처캐피탈들은 투자를 결정하기 위해 기술에 대한 이해도가 가장 중요하다. 그래서 이공계 출신의 벤처캐피탈리스트들이 증가해왔다. 또한 금융시장에서 파생상품 등 금융 신상품을 개발하는 데에도 이공계 전공자의 역할이 늘어나고 있다.

미국의 경우, 동서 냉전 시대가 종식되면서 국방 관련 연구를 했던 고급 연구원들이 월스트리트로 진출하여 금융신상품 개발에 동참하여

큰 성과를 이루어 낸 것도 이를 증명하는 사례이다. 이공계 전공자는 금융 분야뿐 아니라 경영컨설팅, IT 컨설팅 분야 등 컨설팅 분야로도 많이 진출했다. 그 밖에도 지식소유권의 중요성에 따라 변리사로의 진출이 늘었다. 정부에서도 앞으로는 공직 분야에 이공계 출신의 공직자를 늘리겠다고 최근 발표했다.

나의 경험에 비추어보면 연구원에서 경영이나 다른 분야로 업무 영역을 넓힐 수는 있지만(물론 많은 노력과 배움이 요구된다) 그 반대쪽으로 영역을 확장하는 것은 어려운 것 같다. 즉 이공 계열에서 문과 계열로 가는 것은 가능하지만 문과 전공으로 공학 계열 전문연구원이 되는 것은 아예 그 가능성조차 생각할 수 없다는 것이다.

### 도전적인 업무를 수행한다

우리는 매일 전기를 쓰고, 자동차를 타고, TV를 보고, 전화를 걸고, 컴퓨터를 이용한다. 이런 모든 기술적 성과물들이 세상에 나오기 전까지는 단지 엔지니어(과학자를 포함하여)들의 상상 속에 존재했었다. 그러나 그들의 상상이 현실화되어 일상생활을 점령한 지금 엔지니어는 꿈을 현실로 만들어 가는 사람들이라고 말할 수 있게 되었다. 세상에 존재하지 않던 상상 속의 제품을 현실로 만들어 내기 위해서 필요했던 것은 기술력이 아니라 창조와 혁신적인 사고력이다.

그래서 엔지니어들은 늘 새로운 기술의 응용과 혁신을 생각한다. 엔지니어들은 어떻게 하면 그들이 개발하는 제품이 고객의 불편함을 해



결하고, 고객의 잠재적인 욕구를 충족시킬 수 있을가에 대해서 고민한다. 또 이러한 불편을 해소하고 요구를 만족시켜 주면서도 어떻게 긴 수명, 높은 안전성, 저렴한 가격을 갖는 제품을 생산할 수 있을가를 항상 생각해야 한다. 그만큼 엔지니어는 해결해야 할 과제들이 많다. 이러한 일을 수행하기 위해 필요한 기본적인 자질은 도전적인 성향이다. 따라서 엔지니어의 삶은 연속되는 기술적 도전에 대한 응전이라고 말할 수 있다.

## 성취감이 크다

엔지니어로서의 삶에는 많은 도전들이 기다리고 있고, 도전을 성공적으로 치뤘내 결과물을 산출했을 때의 성취감은 무엇과도 바꿀 수 없을 정도로 크다. 이러한 크고 작은 성과들이 모여 엔지니어의 삶을 보람 있게 만든다.

나는 어린 시절에 뭐가 되겠다는 구체적인 꿈이 없었다. 다만 스스로에게 만족스러우면서 타인에게도 도움을 줄 수 있는 삶을 살고 싶었다. 고등학교 1학년 여름방학 때로 기억한다. 여러 위인들의 전기 읽던 중 나를 강하게 잡아끄는 인물이 있었는데, 그 사람이 바로 퀴리 부인이다. 퀴리 부인은 세 가지 점에서 내게 큰 영향을 주었다.

첫째는 아내와 어머니로서 성공한 삶을 살았던 퀴리 부인이다. 잘 알려져 있듯이 남편 퀴리도 위대한 물리학자로서 퀴리 부부는 부부 간의 애정을 넘어서서 삶과 일을 잘 조화시켰다. 퀴리 부부의 딸과 사위 또한 과학자로서 훌륭한 업적을 남겼다.

둘째는 전문인으로서의 탁월한 성과를 거둔 퀴리 부인이다. 퀴리 부인은 과학계의 전문인으로서 자신이 몸담은 분야를 매우 사랑했으며, 인류에 큰 공헌을 남겼다.

셋째는 국가와 인류를 사랑한 박애주의자로서의 퀴리 부인이다. 자신이 발견한 원소인 폴로늄도 식민지하의 조국 폴란드를 생각하며 지은 이름이고, 전쟁시에도 트럭에 엑스레이(X-ray)를 장착해서 전장의 곳곳을 누비며 군인들의 치료를 도왔다.

고등학교 때 읽었던 전기를 통해 접하게 된 부인의 행적은 내 삶의 중요한 지표가 되었다. 그 전까지 막연했던 나의 꿈을 구체적으로 만들어 준 사람이 바로 퀴리 부인이었다. 나 역시 퀴리 부인처럼 전공이 비슷한 엔지니어 남편을 만나서 함께 연구하고 공동 논문도 발표하는 등 일과 삶을 함께할 수 있었다. 퀴리 부인은 내 인생의 지표이자 내 삶에 깊숙이 파고든 여성이었다. 남편과 내가 우리 집의 가훈을 사랑, 성취, 그리고 봉사로 정한 것도 퀴리 부인의 영향에서 비롯된 것이다.

우리 회사의 연구원들이 개발하고 있는 연료전지도 아직 세상에 널리 보급되지 않은 새로운 분야이다. 물론 이 분야가 개인적으로 나의 일과 관련이 있어 중요하기도 하지만 개인적인 차원을 떠나 차세대 국가 기간산업이 될 수 있는 청정에너지로서 그 중요성은 국가적 차원으로 확대된다. 그래서 어려움에 직면할 때마다 사명감을 되뇌이게 된다. 또 아주 사소한 진보와 혁신을 이룰 때조차도 다른 일과 달리 크나 큰 성취감과 보람을 느끼게 된다.

## 현재 그 자리에서 최선을 다하라

내가 박사과정에서 공부하던 연구실에서는 연료전지를 개발했었다. 그 과정에서도 나는 앞으로 연료전지 분야에서 사업을 하게 되리라고는 생각하지도 않았다. 그 당시 연료전지는 너무 비싸서 가격이 주요 결정 요소가 아닌 우주선이나 적용되는 기술 집약적인 제품이었다. 졸업 후 미국에서 연료전지 개발을 계속하던 과정에서도 연료전지에 대한 사업은 나의 머릿속에는 없었다. 연료전지 연구에 대한 별다른 미련이 없었을 뿐 아니라 6대 종손 만며느리인 나는 박사학위를 손에 쥐고 남편과 함께 귀국을 해야 했다. 귀국 후에는 연료전지와는 상관없는 국내 대기업의 연구소에서 연구원으로, 센서 등을 개발하는 업무를 하게 되었다.

연료전지를 다시 접하게 된 것은 연구원으로서의 삶을 접고 수 년의 시간이 흐른 뒤에 경영 컨설턴트로서 캐나다에서 일하던 때였다.

당시 캐나다의 한 기업이 연료전지 분야에서 일반인이 사용할 수 있도록 기술개발은 물론, 시장을 개척해나가고 있다는 사실을 알게 되었던 것이다. 나의 전공분야였던 연료전지의 연구성과가 궁금해 내 친 김에 조금 더 알아보니 내가 전공 분야를 떠나 있는 동안 미국도, 일본도, 유럽도, 연료전지 상용화를 위해 기술개발에 박차를 가하고 있었다.

‘하, 바로 이것이구나!’

나는 머리에 전구가 반짝 켜지는 것을 느꼈다. 나는 일 년 동안 옛 엔지니어 동료들과 연료전지 분야에 대해 이메일로 기술적 토론을 했고, 뜻을 함께하는 동료들과 창업을 결심하게 되었다. 함께하는 동료

들은 모두 대기업에서 소위 잘나가고 있는 사람들이었고, 창업은 모험을 감수해야 하는 어렵고도 힘든 일이므로 결정을 내리기는 쉽지 않았다. 동료 컨설턴트들은 시장도 열리지 않은 상황에서 투자 대비 효과가 적은 것을 잘 알면서 왜 시작하느냐며 타박하기도 했다. 그들의 말은 일견 타당했지만 그때 나는 그들에게 “머리보다는 가슴이 원하는 쪽을 택하겠다”라고 답했다.

창업 이후로 내가 늘 생각하는 것은 “내가 연료전지와 관련된 연구 개발을 할 기회가 있었을 때 더 열심히 기술적 지식을 늘리고 세계적인 대가들과 더 많이 교류를 했었더라면 지금 큰 도움이 되었을 텐데...” 하는 아쉬움이었다. 물론 나는 그때에는 내가 연료전지 분야에서 사업을 하게 되리라고는 상상도 못했지만 말이다. 어떤 일이든 주어진 상황에서 미래를 미리 예측하지 말고 최선을 다하는 것이 무엇보다 중요한 것 같다.

회사를 운영하면서 나는 매일매일 전략, 기술개발, 재무, 조직 등등의 크고 작은 경영 문제에 부딪치게 되었다. 엔지니어로서 경영 컨설턴트가 되기 위해 회사가 제공하는 MBA 과정도 이수했고, 수년 동안 고객사의 문제점을 발견하고 문제점을 개선할 수 있는 실행 방안들을 고객사 경영진에게 보고했다.

고객에게 쉽게 알릴 수 있었던 실행 방안들을 실제로 실행하는 것이 얼마나 어려운 일인가 하는 것을 매일매일 실감한다. 그때 조금 더 분석하고 생각해서 고객에게 전달할 길 하는 생각과 고객사 사장님은 우리가 제안한 것들을 실행하기가 얼마나 어려웠을까 생각하면서 그때를 뒤돌아보게 된다. 더불어 내가 그때 좀더 열심히 더 많은 경험을 얻었더라면 지금 얼마나 도움이 되었을까 생각한다.

이 글을 쓰면서도 나는 논리적으로 커뮤니케이션하는 기술을 배우던 시간들을 생각한다. 캐나다로 파견되기 전 한 달간 커뮤니케이션 기술에 대해 훈련받을 기회가 있었다. 그때 나는 훈련 그 자체보다는 케임브리지와 영국에서의 생활과 여유에 더 심취했었다. 그때 조금 더 열심히 해서 내 것으로 만들었더라면 지금 이 글도 더 잘 쓸 수 있을 테고, 지금의 고객과 직원들, 그리고 주주들과의 커뮤니케이션도 보다 더 원활하게 할 수 있을 것이다. 그런데 그때는 그런 생각을 하지 못했다.

이 글을 읽은 사람들은 짐작하겠지만 그간 자신이 배운 것은 언제 어디서 무슨 일을 하든 현재에 하는 일은 어떠한 형태로든 미래에 내가 할 일과 연관될 가능성이 농후하다. 내 책상에 붙어 있는 “과거는 History이고 미래는 Mystery이며, 현재는 Present이다”는 코카콜라 사장의 신년사 글귀를 굳이 인용하지 않더라도 현재가 나에게서 최선을 다해야 할 ‘선물’이라는 것을 이제는 알게 되었다.

엔지니어를 꿈꾸는 후배들도 지금 현재 하고 있는 공부를 착실히 해 나간다면, 앞으로 만나게 될 많은 동료, 선배, 후배, 교수, 서적 등으로부터 좋은 안내를 받을 수 있고, 또 자신이 성장하는 만큼 전문성이 요구되는 내용을 잘 알게 될 것이다.

“아는 만큼 보인다”는 얘기가 있듯이 안다는 것은 관심을 갖는 것이고, 관심이 있으면 애정도 생기게 된다. 또 애정이 생기면 그 일을 잘 할 수 있게 된다. 편안하고 담담한 마음으로 현재를 열심히 살아가다 보면 어느 날엔가 전문가가 되어 있는 자신을 발견하게 될 것이다.

## 자신을 믿고 긍정적인 태도로

새옹지마(塞翁之馬)라는 고사성어가 있다. 나의 인생을 돌이켜 봐도 새옹지마, 전화위복(轉禍爲福)은 수많은 고사성어 중에서 가장 내 가슴에 와 닿는 말이다.

박사과정 초년 시절에 나는 연구개발이 나오는 어울리지 않고 적성에도 맞지 않는다고 판단하고 포기해야겠다고 생각한 적이 있었다. 가정과 가사만 배우고 학부에서도 주로 이론적으로 공부했던 내가 박사과정 연구를 위해 처음 해야 할 일은 초고진공증착시스템을 설계, 제작, 평가하는 일이었다. 설계도 그리는 것을 배우고, 공작기계가공실에서 시스템 개발에 필요한 사전 과정을 익혔다. 선반을 비롯한 기계가공 방법을 배우고, 필요한 재료와 부품을 구매하고, 구매할 수 없는 부분은 전문기술자의 도움을 받아 직접 가공하는 등 시스템을 직접 제작하고, 그런 뒤에 본격적으로 연구개발을 해야 했다.

시스템을 제작하기는 했는데 미세한 틈만 생겨도 실패하고미는 초고진공을 얻는 길은 막연했다. 여기를 고치면 저기가 고장 나고 저기를 고치면 여기가 고장나는 상황들이 지속되었다. 어느날 이런 일들이 너무 어렵다고 느낀 나는 능력이 안 되니 포기해야겠다고 생각했다. 그때 함께 공부하던 남편과 지도 교수님께서 조금 더 해보고 정말 아닌 것 같으면 포기하라고 했고, 나는 한 학기만 더 해보겠다고 했다.

그러던 내가 이 년쯤 뒤에는 기계 돌아가는 소리만 들어도 어디가 유지 보수를 필요로 하는지 알게 되었고, 늦은 밤 실험할 때는 고요 속에서 돌아가는 진공 펌프소리와 나의 심장의 고동이 하나인 듯한 느낌까지 받곤 했다.

나중에 깨달은 사실이지만 박사과정이란 다름 아닌 좋은 연구원이 되기 위한 훈련과정이라는 것, 그래서 지도 교수님께서서는 더 많은 훈련을 시키고자 했음을 알게 되었고, 지금은 그 힘겨운 과정을 제공하고 이끌어주신 선생님께 무척 감사한다.

내가 국내 대기업에 근무하던 시절에 회사에 출근하다가 교통사고를 당한 적이 있다. 뒷자리에 앉아 있던 나는 앞좌석을 밀치고 머리가 앞 유리를 깨고 밖으로 나가는 바람에 목뼈가 부러지고 귀와 코가 찢어져 얼굴에 총 30센티미터가 넘는 상처가 생겼다. 깨어나 보니 얼굴과 목에 온통 붕대가 감겨 있었다. 치료에 시간이 걸렸고 연구원이었던 나는 몇 개월 동안 실험 등 연구업무를 할 수가 없어서 관리분야의 업무를 하게 되었다. 그 과정에서 나는 내가 비즈니스에 관심이 있다는 것을 발견하고 나중에는 경영컨설턴트의 길을 가게 되었다.

그 사건이 전화위복이었다고 말할 수 있을지는 모르겠지만 적어도 그때부터 나는 '지금은 고통스럽게 다가오는 사건이 나에게 주는 긍정적인 메시지는 무엇일까? 그리고 그 메시지를 내 삶에 어떻게 활용할까?'를 생각했다. 연료전지를 개발하면서도 우리 연구원들과 나는 남이 하지 않던 새로운 길을 찾아가면서 생겨날 수밖에 없는 어려움에 늘 직면한다. 그렇지만 우리는 늘 어려움의 긍정적 의미를 찾으려고 노력한다.

여성 엔지니어만이 아니라 직업인으로서 여성이 겪는 어려움이라면 일과 가정을 함께 꾸려나가야 한다는 점이다. 우선 가정을 가지면서 느낄 수 있는 행복에 전문인으로서의 행복까지 덩으로 얻으니 더욱 행복하다는 긍정적인 자세를 가지는 것이 중요한 것 같다.

그만큼 부지런해야 하지만 무엇보다도 남편, 가족 등 주변의 도움을

받고, 경우에 따라서는 가사 일을 도와줄 전문가나 전문기관의 도움을 받는 것도 좋다. 박사 과정 동안 두 아이를 낳아서 기르고, 남편을 한국에 둔 채 혼자서 어린 두 아이를 데리고 미국 주재원으로 파견되어 일을 하고, 또 아이들과 남편을 한국에 두고 캐나다에 파견되어 혼자 일하는 동안, 돌이켜 보면 나는 일하는 엄마들이 으레 그렇듯 가슴 아픈 일이 많았다. 특히 아이들이 심하게 아프고, 여러 차례 병원에 입원해야 했을 때, 더구나 나도 사고로 다쳐 입원해 있는데 아이도 폐렴으로 함께 입원해 있었을 때는 일을 포기하고 싶은 충동을 크게 느꼈다. 그때 가족의 격려와 도움은 내게 큰 힘이 되었다.

육아 전문가를 포함하여 가족과 주변의 도움이 없었더라면 나는 일을 지속하지 못했을 것이다. 오늘도 나는 가족과 주변의 도움을 받아가며 살고 있고, 늘 그들의 도움에 감사하며 그에 보답하고자 더욱 열심히 일한다.

## 여성이기에 앞서 전문인임을 기억하자

지금은 여성 엔지니어의 수가 많이 늘어났지만, 내가 학생일 때만 해도 여성 엔지니어는 많지 않았다. 학생 때도 그리고 직업인이었을 때도 내가 늘 두려워했던 것은 만일 나의 성과물이 부족하여 “여자이기 때문”이라는 소리를 들으면 어쩌나 하는 것이었다. 지금도 나는 그때와 같은 두려운 마음을 품고 산다. 여성 엔지니어라는 그룹에 행여라도 내가 좋지 못한 데이터를 하나 추가하는 것이 아닌가 하는 두려움.



우리 회사에는 여성 직원도 있고, 남성 직원도 있다. 그들이 여성인지 남성인지는 그다지 중요하지 않다. 내게 진정으로 중요한 것은 그 직원이 자신과 회사의 성장과 발전에 공헌할 수 있는 성과를 내느냐 하는 것이다. 여성 엔지니어 자신이 여성이라고 인식하기에 앞서 전문인이 되어야 한다. 전문인에는 성별이 따로 없다. 그 사람이 전문적인 지식으로 자기 분야에서 얼마나 큰 성과와 공헌을 이루어내는가가 무엇보다 가장 중요하다.



3장

# 너의 꿈을 펼쳐라

기계, 조선

이영옥 ● 이연승



**이영옥**은 서울대학교 기계공학과를 졸업하고 동대학원에서 석사와 박사를 마쳤다. 현재는 (주)한국전력기술의 기계기술처 차장으로 근무하고 있다.

[yolee@kopec.co.kr](mailto:yolee@kopec.co.kr)

# 어떻게 기계공학과를 선택하셨어요?

이영옥

## 꼭 졸업해달라

1983년 3월 공과대학 기계공학과에 입학한 후부터 지금까지 가장 많이 받은 질문이 “어떻게 기계공학과를 선택하셨어요?”이다. 사실 고등학교 시절부터 공학을 하겠다는 생각을 가지고 있었던 것도 아니고 다만 암기과목에 약하고 수학과 과학을 유달리 좋아하고 잘했다는 것 외에 공과대학을 지원할 만한 다른 동기는 없었다. 대입학력고사(현재 수능시험)를 치르고 그때 당시 서울대 사회과학대에 재학 중이던 오빠의 신입생 오리엔테이션용 커리큘럼을 빌려서 공과대학과 자연과학대학의 교과목을 전부 조사했다. 의학과 약학은 암기에 약하고 적성에 맞지 않아 처음부터 고려의 대상이 아니었

다. 수학과 과학(특히 물리의 역학)을 잘하고 좋아했는데 내가 하고 싶은 것이 순수학문이 아니라 응용학문이라는 것을 정하고 나자 그 조건에 맞는 과는 기계공학 계열이었다.

이렇게 기계공학과에 입학했는데 놀라운 것은 25년 만에 처음으로 여학생이 입학했다는 것이었다. 그 당시 공대학장이셨던 교수님께서 이렇게 말씀하셨다. “열심히 해서 꼭 졸업해 달라”라고 말이다. 이런 당부의 말씀은 나를 상당히 두렵게 했었다. 하지만 재미있는 일화이기도 하다. 여성의 진학이 얼마나 특이한 일이었으며 그런 반응을 보였겠는가. 또 얼마나 걱정스러웠으면 학장님이 직접 그런 말씀을 하셨겠는가. 또다른 측면에서는 ‘최초’라는 경우가 겪어야 할 어려움을 예견한 말이기도 하다. 다행히도 나는 졸업했고, 지금은 어엿한 전문인이 되었으니 학장님과 약속은 지킨 셈이다.

돌이켜 생각해보면 일반인들의 사회적인 통념인 ‘공대는 남학생들만의 세계’란 것을 모르고 선택한 것이긴 하지만 지금은 오히려 잘한 선택이라고 여겨진다. 지금 나에게 딸이 있다면 엔지니어의 길을 추천할 텐데 아쉽게도 아들만 둘이다.

## 여성에게 엔지니어를 권한다

내가 여성들에게 엔지니어의 길을 추천하는 것은 다음과 같은 이유에서이다.

첫째, 남녀가 동등하게 일할 수 있다.

둘째, 본인이 원하는 만큼 장기적으로 일할 수 있다.

셋째, 스스로 노력하면 전문가로 자리 잡을 수 있다.

넷째, 다른 직종에 비해 일자리가 많다.

아직 우리 사회 많은 부분에서 남녀차별의 관습이 남아 있지만 이것은 여성들이 사회에 많이 진출하면서 바뀌어나가야 할 과제라고 생각한다.

물론 여고를 졸업하고 난 후 대학에 입학했을 때 공학공부가 쉬웠던 것은 아니다. 1, 2학년의 기초공통과목은 아무런 문제없이 잘 지나갔지만 3학년이 되어 자동차공학, 기계공학법, 기계공학실습, 기계요소설계, 기계제도 등 단순 수학이나 과학적 상식으로는 알 수 없는 용어와 이해하기 어려운 교과목을 공부해야 했을 때는 포기하고 싶기도 했다. 평소 기계에 대한 관심이 부족했고 가정가사만 배운 여학생이 주조, 연삭, 자동차 엔진 등 생소한 분야를 접하게 되니 적응이 어려웠던 것이다. 또 다른 남학생들은 중학교, 고등학교 때 다 배워서 안다고 생각하니 혼자만 모른다는 열등감에 더욱더 공학에 대한 자신감을 잃어갔다. 하지만 이것은 잘못된 판단이었다. 남학생도 전반적인 일반상식만을 배운 것이지 자세한 내용을 배운 것은 아니었기 때문이다. 다만 대체로 여학생들보다 기계에 대한 관심이 더 많았던 것이 차이점이라면 차이점이었다. 그때 과의 친구들이 나의 어려움을 알고 오후에 내연기관 실험실에서 자동차 구조를 설명해주고 선반 실습 때 기계가공을 잘하는 방법도 자세하게 가르쳐주었다.

하지만 이런 부분들은 기계공학을 엔지니어링에 적용시켜 발전시키기 위해 기본적으로 갖춰야 할 상식이고 개념일 뿐 엔지니어에게 숙련된 기능을 요구하는 것은 아니다. 이렇게 힘겨웠던 3학년을 보내고 나

니 기계공학 전반에 관한 개념을 갖출 수 있었고, 장래에 어떤 직업을 선택해야 할지 판단할 수 있었다.

일반인들은 기술과 기능을 혼동하여 기능적인 부분을 공학이라 생각한다. 그래서 기계 엔지니어의 일이 온 몸에 기름을 묻히고 기계를 고치는 일이라고 생각한다. 기계공학을 금녀(禁女)의 학문이라며 여성들의 선택을 어렵게 하는 것은 바로 이런 이유에서다.

내가 가장 어렵게 생각한 것도 이런 기능적인 부분이였다. 그러나 기계공학을 실생활에 적용할 때 기계의 설계나 발전을 위하여 충분히 기능을 이해하고 구조를 알고 있어야 하지만 직접 가공을 하거나 수리를 하는 것은 기능인들이 하는 일이지 엔지니어가 하는 일은 아니므로 크게 어려움을 느낄 필요는 없다.

전통적으로 유교적 성향이 가장 강한 도시인 안동이 고향인 나는 직업에서도 여성에게 무난한 교사직을 적극 추천하는 부모님을 설득하는 일이 쉽지 않았다. 전기, 기계 등은 모두 남성이 해야 하고 여성들은 관심조차 가져서는 안 된다고 생각하시는 분들이였다. 하지만 지금은 나의 활동이나 직업에 대해 아주 만족해하시며 이에 대한 자부심도 갖고 계신다.

공학이 금녀의 학문이라는 사회적 통념을 고려하지 않고 적성에 맞춰 기계공학을 선택하게 되었고, 기계 엔지니어로 일하고 있지만 여성이라서 불가능했거나 특별히 어려웠던 적은 없다. 앞서서도 언급했듯 다만 기계에 관한 친숙도와 관심도의 차이이지 선천적으로 능력이 떨어지는 것은 아니므로 특별히 어려워할 필요가 없다.

대학과 대학원 생활도 돌이켜 보면 대체로 아주 만족스러웠다. 65명 중 홍일점이었던 나는 남학우들로부터 많은 관심과 배려를 받고 지냈



다. 학교 생활이 어려웠으리라 짐작하는 사람들이 많은데 실상은 그렇지 않았다. 과 친구들과 스터디그룹을 형성하여 서로 도와주고 시험 공부나 세미나도 함께 하면서 잘 지냈다. 이것은 본인의 성격에 따라 달라질 수 있겠지만 이기적인 성격만 아니라면 별 문제가 없으리라 생각한다.

대학원 마지막 학기에 지도교수님이 나를 호출하셨다. 교수님은 무사히 졸업해 주어서 고맙다고 하시면서 박사과정 진학을 다시 한 번 생각하라고 하셨다. 이유는 기계공학과에 여학생이 별로 없어서 대학 교수로 취직하는 것이 어려울 것 같다는 말씀이었다. 보통 박사학위를 취득하면 그 당시 지도교수님이 취직할 학교를 알아봐주던 때여서 교수님이 부담을 느끼시는 것 같았다. 여러 가지로 고민한 끝에 박사과정 진학을 포기하고 ‘공학의 꽃’이라 불리는 엔지니어링회사에 취직하기로 결정했다.

### 공학계열 일이 어려울 것이라고?

회사에 입사해서 신입사원 오리엔테이션에 갔더니 역시나 63명 중 2명만이 여성이었다. 그래도 정부재투자기관이라 입사하고 보니 여성 엔지니어가 약 10명 가량 있었다. 이중 공대를 졸업한 여직원은 나 혼자였고 다른 사람들은 대부분 전산과 출신이었다.

그래서 조금 과장한다면 약 1,800명 직원 중 반 이상은 나를 알거나 관심을 가지고 있었다. 6년 동안의 대학, 대학원에서 남학생들과의 생

활에서 얻은 교훈은 이 남성 중심의 엔지니어 세계에서 살아남으려면 남자들보다 더 근면하고 끊임없이 자기계발을 해야 한다는 것이다. 여성 엔지니어는 항상 눈에 띄는 존재이기 때문에 열심히 일해 조금만 성과를 내면 오히려 남자직원보다 더 좋은 평가를 받게 되지만 조금만 불성실하면 “여자니까” 하는 식으로 실제보다 더 나쁜 평가를 받게 된다.

내가 다니던 회사의 주된 업무는 원자력발전소, 화력발전소 등을 설계하는 일이다. 원자력발전소를 설계한다는 것은 원자력을 이용하여 원자로에서 필요한 열에너지를 얻고 이를 터빈(물·가스·증기 등의 유체가 가지는 에너지를 유용한 기계적 일로 변환시키는 기계)을 이용하여 기계에너지로 전환하고 이 기계에너지로 발전기를 운전하여 전기를 얻어내는 것이다. 이를 위해서는 원자로, 터빈, 발전기, 공기조화기(발전소 기기들의 최적 환경을 위하여 온도와 습도를 조절하는 기기), 밸브, 펌프, 계측기 등 수많은 기기들이 필요하다.

먼저 원하는 양의 전력을 생산하기 위해 발전소에 필요한 기기들의 종류, 용량, 개수 등을 선정하고 이 기기들의 구매를 위하여 종류에 따라 그 기기가 갖추어야 하는 기능과 요건을 정하여 구매기술사양서를 작성하고 공급을 원하는 업체에 배부한다. 각 기기공급업체들은 구매 기술사양서의 요건을 만족시키기 위한 계획서와 각 공급업체 고유의 기기에 대한 설명서를 제출한다. 그러면 각 업체의 기기가 원자력발전소 설계에 요구되는 기기의 요건을 만족하는지를 정밀 검토, 협의하여 기기를 선정한다. 원하는 기능을 얻을 수 있도록 기기들을 배치하고 전기 회로, 배관 설계를 하여 유기적으로 기기들을 연계한다. 대체적으로 이 일들은 거의 대부분 서류와 도면을 통해 이루어진다. 하지만

이 기기들에 대한 구조와 원리를 잘 이해하고 알고 있어야만 최적의 발전소를 설계할 수 있고 미래에 발생할 수 있는 문제점을 미연에 방지할 수 있다.

이 한 쌍의 발전소를 설계하는 데 약 300명 가량의 엔지니어가 동원된다. 현재 대북경수로, 신고리 1,2호기, 신월성 1,2호기, 신고리 3,4호기 원자력 발전소를 설계하고 있으며 내가 하고 있는 일은 원전설계에서의 기기검증(equipment qualification)업무이다. 원자력발전소는 구조물(structure), 계통(system), 기기(component)로 구성되며, 원전 시설 및 설비는 자연환경이나 재해로부터 보호되고, 환경 요인이나 가상 사고(postulated accident) 조건에서도 견뎌내고 안전관련 기능을 충분히 수행할 수 있도록 설계되고 설치되어야 한다.

이를 위하여 안전관련기기(safety-related equipment)들이 고유의 기능을 충분히 수행할 수 있도록 설계되었는지 입증해야 하고 보증되어야 한다. 안전관련기기(safety-related equipment)란 정상상태와 가상사고 중이거나, 사고 후에도 발전소를 안전하게 정지시켜 발전소 주변 사람들이나 자연이 방사능으로부터 보호받을 수 있도록 하는 기기들이다. 기기검증은 크게 내환경검증과 내진검증으로 대변되며 내환경검증(environmental qualification)은 온도, 압력, 방사선, 습도 등의 환경조건에 대한 기기의 검증을 의미하며 내진검증(seismic qualification)은 발전소 부지에 지진이 발생했을 때 기기가 파손되지 않고 고유의 성능을 유지하며 운전될 수 있는지를 검증하는 것이다.

이중 나의 업무는 기기공급업체가 공급할 안전관련기기에 대한 기기의 내진검증을 수행한 후 작성한 기기검증서류를 검토하고 구매사양서, 관련적용코드 요건의 만족 여부, 오류사항, 미비한 부분을

기기공급업체에 통보하여 문제점이 있으면 해결하고, 궁극적으로 원전에 공급되는 안전관련기기가 상기의 조건을 모두 만족하도록 하는 것이다.

또한 전산프로그램을 이용하여 배관관통부 설계하고(배관이 건물의 벽을 통과할 때 배관과 벽을 보호하기 위한 구성물로서 배관으로부터 주어지는 힘을 견디기 위해 적절한 형태, 재질, 크기 등을 설계하는 것), 열전달을 해석하며 발전소 각 장소의 온도계산, 사고시 기기에 주어지는 각종 힘(loads), 배관계(pipe system: 물, 증기 등이 흐르는 통로들로 이루어진 회로)가 기기에 노즐(기기와 배관을 연결해 주는 접속부품)을 통해 기기에 주는 부하 등을 계산한다.

엔지니어링 업무를 하면서 느끼는 점은 일반인들의 편견이나 사회의 통념이 지금까지 남성 중심의 사회로 이끌었지만 여성들이 잘 적응하고 잘 해낼 수 있는 직업이란 것이다.

설계엔지니어링 업무 중 큰 비중을 차지하는 것이 발전소의 각 배관과 기기 등의 위치를 설정할 때 간섭현상(기기들의 위치설정이 잘못되어 기기의 일부분이 겹치는 현상) 등을 점검하고 미리 방지하고 각 규제요건이나 법령 등이 잘 지켜지고 있는지 철저히 점검하는 것이다. 이러한 일들은 여성 특유의 섬세함과 탁월한 관찰력으로 훌륭히 수행할 수 있다.

설계 엔지니어링이란 어떤 물리적인 힘이나 기능이 필요한 것이 아니라 광범위한 공학적 지식과 경험을 바탕으로 공학프로그램을 이용하여 이루어지는 일이기 때문에 남성 엔지니어에 비해 여성 엔지니어가 하기에 어려움은 없다. 다만 아직도 남성들만의 직업이라는 사회 통념이 작용하고 있어 어렵게 느껴지는 것뿐이다. 이런 문제점들은 여

성들이 이 분야에 진출하여 직접 그 능력을 검증받음으로써 해결해 나갈 수 있을 것이다.

## 여성이어서 겪어야 했던 에피소드들

남성 중심 사회에서 여성 엔지니어로서 겪은 에피소드는 무수히 많지만 기억에 남는 몇 가지만 소개하려 한다.

1. 입사해서 처음 부서를 배정받았을 때 부장님 말씀이 “왜 하필 여직원이야. 한 2년 지나서 일할 만하면 결혼해서 그만둘 텐데!”였다. 그때까지만 해도 보통 대졸여직원들의 평균 근무 기간이 5년을 넘지 않았을 때였다. 뭐라고 대답할 말이 없었다. 그때는 나도 앞으로 몇 년을 근무할 수 있을지 몰랐으니까. 이런 이유로 입사 초기에는 우리 부서의 업무 중 중요도가 떨어지는 일들이 나에게 배정되었다. 세월이 흘러 능력을 인정받고 나서야 나에게 대한 상위자들의 의식이 바뀌고 점차 중요도가 높은 일을 맡게 되었다.

2. 입사 초기에 있었던 일이다. 우리 회사의 업무는 한국전력공사가 발주자여서 자주 업무 협의를 위해 한전본사에 가는데 한전본사의 과장께 인사하자마자 어이가 없다는 듯이 “담당 엔지니어를 보내야지 여직원을 보내 어찌자는 거야?” 하는 것이었다. 그래서 “제가 담당엔지니어인데요?” 했더니 기술적으로 어려운 토의를 해야 하는데 할 수 있냐는 듯이 물어보았다. 그래서 일단 바로 답변이 가능하면 이 자리에서 하고 어려우면 회사에 돌아가서 답변을 준비하여 보내겠다고 하고 회의를 시작했다. 지금은 업무 관련 한전직원들은 거

의 대부분 나를 알거나 이미 나의 이름과 성향을 알고 있어 이런 어려움은 없다. 이제는 오히려 한전이나 한국수력원자력(주)의 직원들로부터 “이야기 많이 들었습니다. 문의드릴 것이 있는데요” 하고 운을 띄우며 관련 내용들을 묻는 전화가 걸려온다. 하지만 지금도 가끔은 “이영옥 차장님 부탁드립니다.”, “전데요, 말씀하세요.”, “아니, 담당엔지니어요!”, “저니까 말씀하세요” “여자분이시네요” 하는 대화가 오고가기도 한다.

3. 내가 하는 일이 안전관련 기기가 잘 검증되었는지를 확인하는 것이기 때문에 우리나라 유명업체들의 많은 직원들에게 교육을 시키고 기술자문을 해주고 잘못된 점을 지적하여 정정·보완하도록 하기 위해 자주 그들과 회의를 한다. 그런데 한 미팅에 들어갔더니 “나는 커피” “나도 부탁해요” 하는 것이었다. 이유인즉슨 그때 당시 기계 분야에 여성 엔지니어가 거의 없었기 때문에 그들은 나를 업무보조 여직원으로 착각했던 것이다. 나중에 내가 누구인지를 알고 그들은 당황하여 어쩔 줄 몰라 했다. 하지만 당장 맞받아치며 나무랄 수 없는 것이 다행 보여 일이 잘 협의되지 못하면 문제 해결이 어려워지기 때문이다. 그래서 커피 한 잔씩 대접하고 앞으로 여직원에 대한 선입견을 버리라고 웃으면서 이야기해 주었던 기억이 있다.

4. 입사 초기 때 직장 내의 호칭문제로 윗사람과 얼굴을 붉힌 일이 있다. 남성직원들은 “○○○씨”이면서 나를 부를 때는 항상 “미스 리”였다. 몇 번 웃으면서 “이영옥 씨”로 불러달라고 요청했지만 계속 습관적으로 “미스 리”로 불렀다. 그래서 회의 시간에 정식으로 호칭문제에 대해 이의를 제기하고 만약 앞으로 정식으로 부르지 않으면 대담을 하지 않겠다고 하여 몇 개월 만에 호칭문제를 해결했다. 또 처음 과

장으로 진급했을 때도 계속 “이영옥 씨”로 불러서 다른 직원을 부를 때와 같이 직함을 붙여 “이 과장”으로 불러달라고 요청했다. 외부에서 온 방문객이나 타부서 직원들은 호칭으로 그 사람의 신분을 짐작하기 때문에 정당하게 대우받기 위해서는 말하기 어렵더라도 직접 이런 문제들을 해결해야 한다.

5. 외국 출장이나 국내출장 때가 되면 항상 듣는 질문이 “혼자 갈 수 있느냐, 여성 혼자서 문제 해결이 어렵지 않겠느냐”였다. 이렇게 당연히 남성직원이 가야 한다는 식으로 분위기가 흘러갈 때가 많았다. 물론 개인적으로 나는 출장을 싫어한다. 하지만 내가 이런 분위기에 편승하여 나의 일을 남성직원한테 미룬다면 다른 여직원들에게도 피해가 가고 나 또한 여자여서 출장을 회피한다는 식으로 각인될 것 같아 적극적으로 출장을 갔다. 교육의 기회도 스스로 찾고 만들어가려고 노력했다.

일이 있을 때에는 아이들에겐 미안하지만 남편에게 부탁하고 밤늦게까지 남아서 일을 마무리하고 갔다. 여직원들은 급한 업무가 있어도 정시에 퇴근한다는 고정관념을 깨기 위하여 남성직원들보다 더 열심히 일하려고 노력했다. 또 토요일, 일요일 아이들을 도서관에 데리고 가 틈틈이 공부해서 미국의 전문기계기술자(Professional Mechanical Engineer)자격증을 취득했다. 이것이 여성으로서 느끼는 피해의식의 반작용일지 모르지만 나에게서는 긍정적으로 작용했다.

## 제도적 지원의 필요성

여성으로 15년간을 집에서는 주부와 엄마, 회사에서는 한 사람의 사회인으로 살다 보니 어려운 일도 많았다. 하지만 나는 회사 일이 나의 개인적인 사정으로 침해받는 일이 있어서는 안 된다고 생각하기 때문에 정상적으로 주어진 휴가 외에는 업무시간을 방해받지 않으려고 노력한다. 물론 남자직원들도 업무시간에 가끔 개인적인 일을 보지만 이것은 당연히 있을 수 있는 일로 치부되는 반면 여직원들의 경우에는 이런 일이 두 번만 반복되면 내가 제일 싫어하는 말인 “여자들은 항상 ~해서……”라고 비난을 듣게 된다.

회사 내의 일부 여직원들은 아이들 일로 휴가, 외출, 지각, 조퇴가 잦다. 정말 한두 명이 그렇긴 하지만 이 한두 명은 곧 여성들 40여 명을 모두 포함시켜 버린다. 여성 엔지니어 중 아주 활동적으로 일을 잘 하는 여직원들도 많다. 하지만 이들에 대한 평가는 “일을 잘하는 극소수의 여직원”에 지나지 않는다. 그래서 남성 중심 사회에서 여성 엔지니어의 입지를 굳히려면 서로가 다른 사람에게 피해가 가지 않도록 이미지를 관리하고 부단히 공부하여 항상 한 발 앞서가야 한다.

하지만 아직도 우리 사회에서는 일하는 여성에게 바라는 것이 너무 많다. 직장에서 능력 있는 직원으로서 인정을 받기 위해서는 많은 시간이 필요하지만 육아와 가사로 많은 제약을 받는다. 아직도 우리가 만족할 만한 전문 탁아시설을 주위에서 찾아보기가 어렵다. 지금까지 직장생활을 가정생활과 병행하면서 잘 해낼 수 있었던 것은 가족들의 적극적인 이해와 협조 덕분이었다. 그런데 이런 여건이 여의치 않아 유능한 여성인데도 불구하고 중도에서 포기하고 주부로 돌아가는 경



우가 많다. 이 때문에 일반적인 회사의 임원들은 여직원들은 일을 제대로 할 만하면 그만둔다는 인식을 갖고 채용하기를 꺼린다. 이렇게 되면 여성들의 의지와는 상관없이 점점 여성들의 사회진출이 어렵게 된다.

정부는 사회적으로 여성들이 적극적으로 직업을 갖고 활동할 수 있도록 육아와 탁아 시설을 마련해 주어야 한다. 여성들도 이런 어려운 상황 때문에 쉽게 자신의 일을 포기하지 말고 적극적으로 해결해감으로써 여성들에 대한 인식의 변화를 주도해 나가야 한다. 앞으로 공학을 전공한 많은 여성 엔지니어들과 사회 곳곳에서 일하는 여성으로 만날 수 있기를 바란다.



**이연승**은 부산대학교 조선공학과를 졸업하고 동대학원에서 석사를 마친 뒤 베를린 공대에서 박사학위를 받고 연구원 생활을 거쳤다. 현재는 현대중공업 선박해양연구소 선임연구원으로 열심히 활동하고 있다.

[yslee132@hotmail.com](mailto:yslee132@hotmail.com)

# ‘최초’는 ‘최고’의 걸림돌이 될 수 없다

이연승

## 삶 속의 바다, 낭만적이었던 조선공학

사람들은 대개 어떤 일을 시작하기 전에 미리 알아두어야 할 것들을 직접 일을 하면서 알게 된다. 어떻게 살아야 하는지를 살아가면서 알게 되는 것처럼.

내가 처음 조선공학과 수업에 들어가던 그 순간에는 오늘의 나를 짐작하지 못했다. 내 인생에서 바다와 배가 이렇게 중요한 존재가 될 지도, 조선공학계 ‘최초’ 여성 박사, 현대 선박해양연구소 ‘최초’ 여성 연구원 등 ‘최초’라는 꼬리표를 달고 살아가게 될지도 전혀 모른 채 첫발을 내디뎠던 것이다. 그러나 내가 태어나고 자란 곳이 부산이라는 사실부터 거슬러 올라가면 배와의 만남은 예정된 운명이었는지도 모

른다.

비릿한 바다 냄새가 온 도시를 감싸고 있는 부산에서 태어난 나에게 바다는 바다 그 이상의 의미였다. 어린 나를 늘 설레게 했던 외갓집은 송도 바다가 한눈에 내려다보이는 곳에 위치해 있었다. 한 해의 마지막 날이나 새해의 첫날은 늘 거울바다에서 맞았다. 추운 새벽, 솟아오르는 해를 맞이하기 위해 광안리 앞바다를 추운 줄도 모르고 돌아다녔다.

이른 새벽 속속 항구에 도착하는 고깃배들은 어린 나의 마음을 단박에 사로잡아 버렸다. 특히 오징어잡이 배는 그 자체만으로 장관이었다. 늦은 밤 환하게 불을 켜고 당당하게 바다로 나가는 오징어잡이 배를 보기 위해 일부러 바다를 찾은 적도 여러 번이었다. 그물 속에서 펄떡이는 은빛 비늘의 물고기들, 억센 어부들, 그리고 그들을 거친 바다에서 항구로 데려다 주는 의젓한 고깃배 등은 어린 나의 마음을 흔들어놓았다.

사춘기 때 나는 무슨 일이 있을 때마다 늘 바다를 찾았다. 과도 사이로 반짝이는 잔잔한 해변을 보고 있으면 어느새 마음속 격랑이 사그라지는 것 같았기 때문이다.

그래서였을까? 대학진학을 결정해야 했을 때 조선공학을 떠올린 것은 내게 너무나 자연스럽게 느껴졌다. ‘한국이 세계적으로 경쟁력을 자랑하는 과학분야’, ‘인류의 역사를 이끌어온 클래식한 과학’, ‘웅장한 규모를 가진 힘의 과학’ 등이 나의 선택을 지지해주신 부모님들의 말씀이었지만 나는 그 말들에 그닥 귀를 기울이지 않았다. 나에게 ‘높고 푸른 하늘, 그리고 그 하늘보다 더 짙푸른 바다’에 하얀 요트를 만들어 띄울 수 있다는 사실만이 엄청난 매력으로 다가왔기 때문이다.

대학시절엔 그런 바다와 더 친해지기 위해 요트서클에 가입하기도 했다. 여름방학 내내 바닷가에 텐트를 치고 먹고 자며 하루종일 바다와 함께 지냈다. 새까맣게 탄 얼굴과 세포 속까지 스며든 것 같은 바다 내음이 나의 가을과 겨울을 씩씩하게 보낼 수 있게 한 원동력이었다.

그렇게 나는 바다와 친숙한 삶을 살아왔다. 하지만 나에게 배는 그 실체를 낱알이 파헤쳐 설계하고 분석하는 과학적 대상으로서가 아닌 당시 내가 좋아하던 바다의 한 장식품 같은 거였다. 바람을 가르며 하얀 파도를 깨고 미끄러지는 요트 같은 것.

### 최고의 조선공학 전문가로 성장하기까지

그런 '낭만적' 존재로서의 바다와 배가 내게 책임감과 두려움으로 다가오기 시작한 것은 대학원에 진학했을 때부터였다. 내가 최초 조선공학 여자 대학원생이라는 사실을 들은 순간, 뭔가 쿵하며 둔기로 머리를 맞은 것 같은 느낌을 받았다. 결코 만만치 않은 길에 들어섰다는 것을 절감하기 시작한 것이다. 바다도 배도 이전엔 멋있게만 보이지 않았다. 인간의 목숨과 한 나라의 경제를 담보로 하는 일에 내가 겁도 없이 한 발을 내디딘 것이다. 학교 공대 건물에 딱 한 곳뿐이던 여학생 화장실을 갈 때마다 “여자는 타이핑만 잘해도 그럭저럭 쓸모가 있지”라고 하시는 교수님의 말씀을 들을 때마다 ‘여공학도 불모지로 악명 높은 이 조선학을 공부할 수 있을까’라는 불안감이 높아만 갔다. 내가 어려움에 부딪히거나 좌절하려 할 때 내 편이

되어줄 여자 선배들이 단 한 명도 없다는 사실은 나를 주눅들게 하기에 충분했다.

대학원 졸업을 앞두고 진로에 대한 심각한 고민이 시작됐다. 아무도 가지 않은 이 길에 대한 두려움이 밀려왔던 것이다. 반면 조선공학에 대한 공부는 하면 할수록 나의 호기심을 자극했고, 그 학문에 대한 나의 자부심도 커져 갔기에 쉽게 포기할 수도 없었다.

이런 저런 생각들로 무거워진 마음을 안고 고개를 꼭 숙이고 교정을 지나갈 때였다. 어디선가 “야, 저기 조선공학 지나간다, 조선공학!”이라는 말이 들려왔다. 나도 모르게 고개를 번쩍 들고 주위를 둘러보았다. 이건 나를 부르는 소리라는 것을 알고 있었기 때문이었다. 신입생 때부터 나의 별명은 ‘조선공학’ 이었다. 내가 모르는 다른 학과 사람들도 내가 지나갈 때면 “조선공학 간다”라고 수군대곤 했다. 별명이란 보통 그 사람의 가장 큰 특징을 표현하는 것이다. 그런 만큼 그 한 단어에 그 사람의 모습, 성격, 특징, 역사 등이 함축돼 있다. 그렇다면 나의 가장 큰 특징은 ‘조선공학’ 인 셈이다. 즉 나의 모습, 성격, 특징, 역사, 또 미래까지 가장 중요한 것은 다름 아닌 ‘조선공학’ 이었던 것이다.

그 순간 희미했던 나의 미래가 한눈에 펼쳐지는 것 같았다. 어느새 조선공학은 내게 가장 중요한 존재가 되어 있었다. 다른 사람들조차 저렇게 확신하고 있는데 어찌서 나 자신은 못 미더워 인정하지 않았나 하는 생각에 부끄러움이 밀려왔다.

이제 더 이상 고민 따위는 없었다. 내가 가장 좋아하고 잘할 수 있는 학문에 내 젊음을 걸기로 결정했다. 남들이 가지 않은 길을 간다는 것은 쉬운 일이 아닌 만큼 그 의미도 깊었다. 내게 붙여진 ‘최초’ 라는 꼬

리표도 이전 예전처럼 부담스럽게 느껴지지 않았다. 그래서 나는 대학원 졸업 후 박사 과정에 도전하기로 결심했다.

그 후 독일 베를린 공대는 새로운 도전의 무대가 되었다. 독일에서의 유학기간은 학문적 경험은 물론 조선업계의 심장부를 엿볼 수 있는 기회가 됐다. 유럽에서는 ‘유럽은 하나’라는 기치 아래 조선학에 대한 연구개발도 유럽공동체 합동으로 이루어지고 있었다. 그 당시 유럽 최대 규모의 조선 공동 프로젝트였던 ‘칼립소’에 학생신분으로 참여할 수 있었던 것은 큰 행운이었다. 유럽의 조선학 관련 학계와 업계 대표자들이 정기적으로 모여 공동으로 작업하는 이 거대 프로젝트에 당시 내가 연구하던 선박 시뮬레이션 검증 이론이 새로운 대안으로 떠오르며 나를 초청한 것이었다.

각국의 내로라하는 조선업계 전문가들이 모인 그곳에 들어서면 순간 얼마나 긴장되고 흥분되던지 지금 생각해도 가슴이 설렌다. 회의에서 제대로 나의 의견을 피력하지 못했거나 내 의견이 받아들여지지 않은 날은 며칠 동안 제대로 잠도 못 잘 정도였다.

그 회의는 여성 과학자들에 대한 인상도 크게 바꾸어 놓았다. 이미 유럽에서 여성 과학자는 ‘특별한 존재’가 아니었다. 어느 프로젝트에서든 실력 있는 여성 과학자들을 쉽게 만날 수 있었으며, 남녀 과학자들은 무척 자연스럽게 효율적으로 어울려 일하고 있었다.

유럽 조선업계의 심장부에서 잠시나마 일할 수 있었던 경험은 여성 과학자에 대한 자긍심을 높이는 계기가 됐다.

## 편견을 없애는 최선의 길은 오직 '실력'

졸업하고 한국으로 돌아와 첫발을 내디딘 사회는 생각보다 만만치 않았다. 학교라는 안전지역에서 공부만 해온 내게 사회는 또 다른 시험장과도 같았다. 더구나 여성 진출자가 전무했던 분야에 뛰어들다는 것은 편견과 오해, 충들을 예고하는 것이기도 했다.

조선산업은 이제까지 노동집약적 남성 위주의 산업이었기에 나의 출현에 당황한 것은 회사측도 마찬가지였다. 지금까지 별 문제 없이 돌아가던 남성 위주의 규약이나 체제가 나의 경우엔 적합하지 않아 문제시되는 일도 허다했다. 더욱 큰 난관은 바로 동료들의 생각을 바꾸는 일이었다. 오랫동안 기존 가치관이나 체제에 익숙해져 있던 중간 간부들과 몇 차례 충들을 겪기도 했다. 지금까지 그들에게 여성인력들은 주업무를 보조하는 보조자의 역할이 대부분이었기에 여성이 주업무를 이끌어간다는 것에 당혹감을 감추지 못했다. 무심하다는 말을 들을 정도로 타인들의 의견에 별로 신경을 쓰지 않는 나도 처음엔 상처도 많이 받고 신경이 날카로워져 다른 사람들을 공격하기도 했다. '이래서 여성들이 진출하지 않은 거군. 다 이유가 있는 거야. 괜히 내가 힘든 길을 가려고 하는 것은 아닐까?' 라며 자책하기도 했다.

혼자 열심히 하면 좋은 결과를 낳는 학교 공부와는 다른 '사회 공부'를 하며 난감했던 적이 한두 번이 아니었고, 좋은 배를 만들고 싶어 들어온 이곳에서 작은 일에 정신을 산란시켜 시간만 흘려보내는 것 같아 속상하기만 했다.

많은 고민 속에 내린 결론은 초심으로 돌아가자는 것이었다. 한층



발전된 선박을 만들어내겠다는 욕심이 지금까지 쉽지 않은 길을 걸어 올 수 있도록 이끌어주었음을 상기했다. 여성인력이 그 사회에서 인정 받는 길은 무엇보다 실력임을 다시 한 번 떠올리며 더욱 연구에 매달렸다.

나의 고민에 대한 해답이 되어줄 소중한 기회가 찾아온 것도 이때였다. 내가 주체가 되어 이끈 연구팀의 결과가 큰 상을 받게 된 것이다. 우리 팀은 '컨테이너 운반선의 연료경제선형 설계'에 대한 연구 내용으로 기술 최우수상을 수상하게 됐다. 현대중공업 전 사업부 및 연구소에서 실시된 우수한 프로젝트들과 경합을 벌여 얻은 결과였던 만큼 우리 연구소의 위상도 한층 높이는 계기가 됐다.

이 작은 성공은 내게 또 다른 의미가 있었다. 밤늦게까지 함께 연구 실 불을 환하게 밝힌 채 실험을 하고, 함께 야식을 먹으며 서로를 독려하고, 연구가 실패할 땐 서로 위로하며 팀원들과 함께했던 날들이 주마등처럼 스쳐 지나갔다. 사람들과 함께 일하는 공동작업이 주는 효과를 체험하게 된 것이다. 이로 인해 나에 대한 연구소 동료들의 인식도 많이 달라진 듯했다. 이전 '여성' 연구원 이연승이 아닌 동료, 선배, 후배로서의 이연승을 인정해 준 것이다.

공동작업의 즐거움을 또다시 경험하게 된 것은 인력선 대회에서였다. 인력선이라는 것은 배에 날개를 달아 물 위에 뜨게 하는 것이다. 비행기의 날개원리를 이용해 선체를 수면 위로 부상시켜 움직이도록 하는 이 인력선의 동력은 바로 페달. 즉 사람이 페달을 밟아 동력을 가중시키면 배가 수면 위로 떠오르게 되는 것이다. 이 대회에서 좋은 성과를 올리기 위해서는 선박의 정밀한 설계도 문제였지만 바로 페달을 돌려줄 선수들의 기량도 큰 관건이었다. '최소의 체중, 최대의 동작

을 모토로 해서 선수들의 체력을 단련시켰다. 선수로 뽑힌 직원들은 몇 달간 제대로 먹지도 못한 채 힘든 다이어트를 하며 체중을 줄이는 열성을 보이기도 했다.

드디어 대회 날, 인력선 제작팀과 선수팀의 각오와 긴장이 하늘을 찌를 듯했다. 선수들이 페달을 저어가자 80킬로그램 이상 무게의 배가 서서히 떠오르기 시작한 것이다. 제대로 숨을 쉬지도 못할 정도의 긴장감이 순식간에 환호성으로 바뀌었다.

지난 7월 25일은 현대중공업 노조창립 16주년 기념 행사날이었다. 이 행사는 사우 가족 5만 명이 함께 즐기는 대축제의 날이다. 이 날은 관리자나 노조원 할 것 없이 현대중공업의 지붕 아래 함께 살아가는 전직원이 허심탄회하게 마음을 풀어놓고 즐기는 날이다.

세련되고 개인적인 스타일이 아니라 넉넉하고 푸짐하게 한판 벌이기 좋아하는 '현대 사풍'답게 이 날은 현대 가족들이 모두 한자리에 모여 거하게 잔치를 즐겼다. 이국에서 일하는 외국인 근로자, 퇴직근로자, 회사직원 가족은 물론 울산 시민들까지 모두 모였다. 다양한 이벤트와 게임이 곳곳에서 벌어졌다.

이날 행사를 거들었던 진행요원은 2,500명이었고, 나도 그 중 한 명이었다. 소매를 걷어붙이고 나서서 음식을 나르고 게임도 하고 같이 맥주잔도 기울였다. 몸이 열 개라도 모자랄 정도로 바빴지만 마음만은 그렇게 뿌듯할 수가 없었다. 이 많은 사람들과 한 곳에서 일하고 있다는 사실이 새삼 가슴 벅차게 느껴졌다.

내 머릿속에 있던 가상의 배가 설계도로 그려져 그들에게 전해지면 현실의 배로 탄생하게 된다. 우리는 바다와 배라는 같은 대상을 사랑하는 사람들이다. 이날 즐거운 잔치를 준비하며 내가 얼마나 회사와

동료들을 좋아하는지 깨닫게 됐다.

조선은 설계, 생산, 기계(엔진), 재료, 전기, 도장 등 제반 산업의 발달과 더불어 성장하는 종합조립산업이다. 인류의 역사와 함께 발전해 온 유서 깊은 분야임에도 불구하고, 최근 전자 IT 산업에 비해 발전이 더딘 것이 사실이다. 하지만 우리나라 경제에서 조선은 언제나 선두 자리를 차지하고 있다. 조선업의 발전 여부에 따라 국내 경제가 좌지우지되는 만큼 이 업계에 몸담고 있는 사람으로서 큰 책임감을 느끼고 있다.

## 여성이어, 우리의 배를 띄우자

내 전공은 선형설계이다. 가장 적은 연료로 최상의 컨디션에서 빠른 속도로 운항할 수 있는 배의 선체를 설계하는 것이다. 즉 선박설계가 좀더 정밀하게 과학적이고 효율적으로 이뤄지도록 제반연구에 주력하는 일이다. 아직은 기계 및 항공분야보다 관련 기술이나 정보가 미비해 연구하는 것이 힘들지만 그만큼 보람도 크다. 나의 연구결과와 논문 한 편이 선박설계의 획기적인 기술 향상을 가져올 수 있을 거란 기대감은 늘 가슴을 뛰게 만든다. 미개척분야에서 일하는 즐거움이 바로 이런 것이 아닐까.

어느새 난 ‘조선공학’이란 별명에 익숙해져 버렸다. 처음 학교를 다닐 때는 “어쩐지 어울리지 않는 전공이네요”라는 말을 곧잘 들었는데 언제부터인지는 그럭저럭 잘 어울린다는 말까지 듣게 됐다. 부부가 서로 닮아가듯 10여 년이 훨씬 넘는 오랜 시간 동안 나와 한시도 떨어지

지 않았던 사이라 어느새 닳아버린 것은 아닌지. 분명 나는 여성인력들이 전무하다시피 한 분야를 택했고, 또 지금까지도 열심히 일하고 있다. 가끔 혼자 헤쳐나가는 것이 힘에 부치기는 하지만 가슴 벅차도록 성취감과 보람을 느낄 때면 왜 더 많은 여성들이 이 길을 택하지 않았는지, 왜 아직도 이 분야를 선택하지 않는지 안타깝다.

조선공학계에 여성 과학자들이 부족한 이유는 여성들이 선택하지 '못해서'가 아니라 선택하지 '않았기' 때문이라는 생각이 강하게 든다. 공학은 여성에게서 지금까지 버림받았고 그건 사회의 관습이 막아온 여성상에 대한 선입견 때문이었을 것이다. 공학이나 과학은 여성들에게 적합하지 않으며 결코 환영받지 못할 분야라는 선입견에 지레 겁먹고 자신의 가능성을 포기해 버린 것은 아닐까.

공학이나 과학은 여느 학문과 다르지 않다. 그저 수많은 학문 중 하나일 뿐이다. 어려움도 있고 보람도 있다. 특히 공학은 학문적 성과가 실질적인 산업화로 이어지기 때문에 더 많은 성취감을 느낄 수 있다.

이제는 조선공학이 내게 붙여준 '최초'란 꼬리표가 부담스럽거나 부끄럽지 않다. 그렇다고 나 자신을 '여성' 엔지니어라고 굳이 구분하고 싶지도 않다. 나는 바다와 배가 좋았고, 국어보다 수학에 더 자신 있었으며, 책벌레가 되는 것보다 사람들과 함께 일하며 가시적인 성과물을 내는 것이 더 좋았기에 조선공학의 엔지니어가 되었을 뿐이다. 가끔은 일에 지쳐 쉬고 싶을 때도 있지만 한 번도 다른 분야에서 일하는 나 자신을 상상해본 적이 없다. 내 자신의 적성과 능력을 잘 알기 때문이다.

오래 전 대학진학을 준비하며 조선공학을 선택하게 된 것은 다소 즉흥적이고 감상적인 우연으로 보일 수도 있지만 그것이 나의 운명이었

음을 이제는 알 것 같다. 내가 옳은 길을 가고 있는 것인지, 너무 힘든 길을 선택한 것은 아닌지, 여성이라서 손해 보는 것은 아닌지 하는 걱정이 슬그머니 마음 속에서 떠오를 때면 왜 내가 이 공부를 시작했는지를 곰곰이 생각해보았다. 대답은 항상 똑같았다.

“내가 좋아하는 것이니까!”

그 사실을 나침반 삼아 먼 길을 걸어왔다. 앞으로도 걸어가야 할 길이 한참 남았다. 예전 유학길에 오르던 비행기 안에서 불안과 기대로 떨었던 것처럼 지금도 나는 그때와 같은 불안과 기대를 늘 안고 살아간다. 새로운 길, 아직도 여성에겐 힘든 길이 한참 남아 있음을 알기 때문이다.

하지만 그 길을 기꺼이 갈 수 있는 것은 내게 성능 좋은 ‘나침반’이 있기 때문이다. 그리고 또 하나의 이유는 나와 같이 동행해 줄 여성 과학자들이 앞으로 많이 등장하리라는 기대감 때문이다. 혼자서 힘들어도 여럿이면 쉽게 이 길을 갈 수 있지 않을까. 더구나 공학이나 과학 분야는 여성들의 창의적이고 근성 있는 연구 스타일이 훌륭한 성과로 이어질 수 있는 분야이기에 여성 인력들의 등장이 절실하다.

지금 이 글을 쓰고 있는 우리 연구소 창밖 광경은 내가 이 세상에서 가장 아름다운 광경으로 주저없이 꼽는 풍경이다. 멀리 바다가 보이고 그 앞에는 지금 건조 중인 선박이 늠름한 모습을 드러내고 있다. 새벽 여명이나 저녁노을에 물든 선박은 정말 얼마나 아름다운지 표현하기 힘들다. 인간은 약하고 작은 존재지만 이토록 거대한 도구를 만들어 망망대해를 건너지 않는가.

거친 파도가 수많은 인간을 삼켜버렸지만 바다에 대한 인류의 도전은 한 번도 멈추지 않았다. 그리고 그 도전은 인류 역사의 큰 변화를

이끌어왔다. 그 역사적 순간을 가능하게 한 존재가 바로 선박을 만들어 온 과학자들이라는 사실에 나는 숙연함마저 느낀다. 그 도도한 흐름의 한 지류에 지금 내가 서 있는 것이다.

지금까지 바다는 나의 가장 훌륭한 스승이었다. 끝없이 펼쳐지는 바다는 늘 내게 겸허한 마음과 원대한 이상을 가르쳐 주었다. 그 바다를 향해 지금 나는 나만의 배를 만들어 조금씩 다가가고 있는 것이다. 안전하게 항구에 도착할 수 있을지, 격랑에 휩쓸리고 말지 알 수는 없지만 바다를 향한 나의 오랜 짝사랑은 오늘도 조금 더 멀리 나가 보라고 부추기고 있다.

안전하게 항구에 도착할 때까지 이 망망대해에서 좀더 많은 여성 과학자들을 만날 수 있기를 바란다. 자, 배를 띄우고 출발!



4장

# 여성이라는 울타리를 넘어서

전기전자, 컴퓨터, IT

이기호 ● 송정희 ● 윤송이







**이기호**는 이화여자대학교 수학과를 졸업하고 동대학원에서 석사를 마쳤으며 미국 텍사스 주 (오스틴) 주립대학교 컴퓨터과학 박사과정을 수료하고 서울대학교에서 컴퓨터과학으로 박사학위를 받았다. 이화여자대학교 공과대학장과 캘리포니아(얼바인) 대학교 연구교수를 역임했고 정보화추진위원회 자문위원(국무총리실), 한국정보과학회 이사, 한국여성개발원 자문위원, 서울시 정보화 자문위원, KT 사외이사, 정보통신부 정책심의위원, 국가기관 전산망 기획조정위원 등 다양하게 관심을 쏟아왔고, 현재는 한국정보보호진흥원 이사와 한국여성정보인협회 이사장, 이화여자대학교 명예교수직을 맡고 있다.

[khlee@ewha.ac.kr](mailto:khlee@ewha.ac.kr)

# 여성 친화적인 기술과학을 위하여

이기호

## 미개척지 컴퓨터 공학의 개척자

은사님이 공항까지 나오시리라고는 생각지도 못했다. 텅텅거리는 버스를 타고 뿌연 흙먼지를 마셔가며 몇 시간을 달려야 간신히 도착할 수 있는 공항. 예고도 없이 배웅을 나오신 고(故) 송옥형 교수님은 비행기를 타기 위해 일어서는 내 손을 부여잡고 말씀하셨다.

“미국 가서 꼭 컴퓨터를 하거라. 앞으로는 컴퓨터가 대단히 중요할 게야. 학문이란 늘 새로워야 하는 것이고, 컴퓨터는 새로우니 그걸 하도록 해.”

1967년이였다. 이화여자대학교 수학과를 졸업하고 미국으로 유학을 떠나던 그날까지 난 컴퓨터를 한 번도 본 적이 없었다. 내가 컴퓨터에 관해 알고 있는 것은 컴퓨터라는 기계가 있다는 사실과 사람이 하던 작업을 컴퓨터라는 기계가 해낸다는 정도뿐이었다.

당시 미국에서도 컴퓨터 사이언스는 첨단 중의 첨단에 속했다. 워낙 첨단 과학이다 보니 컴퓨터 사이언스를 학부 전공으로 채택한 대학이 거의 없었고 주로 대학원에서, 그것도 몇 군데 안 되는 대학원에서 다루고 있을 뿐이었다.

컴퓨터 사이언스는 학생들에게 극단적인 감정을 갖게 하는 분야이기도 했다. 세계에서 컴퓨터와 가장 친숙하다고 할 수 있는 미국의 이공계 대학생들조차 컴퓨터를 두려워했다. 그리고 동시에 홀린 듯 흥미로워했는데, 이는 컴퓨터라는 대상이 너무나 생경하지만 또 너무나 매력적이었기 때문이다. 그러니까 그 시절 젊은 과학자들에게 컴퓨터는 미지의 세계이자 모험을 시작할 미개척지였다.

미국에 도착한 나는 대학원에서 수학을 전공하다 한 학기 후에 컴퓨터 사이언스로 방향을 바꾸었다. 한 학기 동안 이것저것 알아보고 탐색을 해보니 컴퓨터 사이언스는 은사님의 선견지명대로 해볼 만한 학문이었다.

컴퓨터로 전공을 바꾸었으나 컴퓨터에 대해 완전히 이해한 것은 아니었다. 사실, 처음 한동안 나는 컴퓨터 사이언스라는 학문이 비현실적으로 느껴졌다. 지금이야 컴퓨터가 흔하지만 그때는 대학 내 전산센터에나 가야 간신히 구경할 수 있었고 터미널도 몇 대 되지 않아 내 차례가 돌아오려면 몇 시간을 기다려야 했다. 정확하게 듣지도, 실컷 보지도, 제대로 만져보지도 못한 컴퓨터. 그런 대상을 공부하니

마음에 잘 와닿지가 않았다. 사람이 하던 작업, 이를테면 종이에 써 내려가며 차근차근 풀어나가던 계산을 컴퓨터가 해낸다는 사실이 실감이 나지 않았고, 눈에 보이던 과정이 기계 속에서 이루어지는 것도 낯설었다. 그럼에도 불구하고 나에게 컴퓨터 사이언스는 대단히 흥미로운 학문이었고 공부하는 즐거움이 무엇인지 흠뻑 맛보게 해주었다.

미국 유학생들은 체력과 정신력, 인내심을 동시에 극한까지 밀어붙이는 어려움의 연속이었다. 강의실과 도서관에서 살다시피 했고 저녁 때면 터미널이 있는 전산센터에서 내 차례가 되길 기다렸다. 기다리는 동안에도 책을 놓을 수 없었고 터미널 앞에 간신히 자리를 잡고 앉으면 전산센터가 문을 닫는 자정이 될 때까지 과제를 해내기 위해 머리를 쥐어짜야 했다.

집에 돌아와서는 학부생들의 주관식 답안지를 채점했다. 대학원에서 공부를 하면서 조교 생활을 했는데 일주일에 3번, 오전 6시까지 채점이 완료된 답안지를 교수의 책상 위에 갖다 놓아야 했다. 자정이 넘어 들어와 채점을 마치면 보통 새벽 4시, 침대에 누워 잠을 자는 시간은 2~3시간 뿐, 전산센터에서 차례를 기다리며 잠깐 조는 것이 휴식의 전부였는데도 신기하게 감기 한 번 걸리지 않았다. 내 몸의 세포 하나하나가 강인해져 있었던 게 아니었던가 싶다.

한국에서 대학을 다닐 때도 학업을 소홀히 한 적이 없었지만 미국에서는 더 열심히, 그리고 원 없이 공부했다. 처음 2년 동안 남편과 나는 학생 아파트에서 생활을 했는데 아주 작은 아파트인지라 책상을 놓을 공간이 없었다. 그래서 집에 돌아오면 남편은 거실에 앉아서, 나는 침대 모퉁이에 앉아서 공부를 했다. 그런데 한 학기가 조금 더 지난 어느

날 침대보에 뚫려 있는 구멍이 눈에 들어왔다. ‘좁먹은 것은 아니고 낡아 헤진 건데’ 하며 들여다보다 내가 만날 앉아서 공부하던 자리라는 걸 알아차렸다. 민망하게도 엉덩이 자국 그대로 침대보가 헤져 있었던 것이다.

## 여성이라는 한계

미국에 온 지 2년이 지나자 비로소 아이들을 한국에서 데리고 올 수 있었다. 유학생화에 익숙해지고 공부하기 가장 힘든 시기가 지나자마자 나는 아이들을 챙겼다. 2년 만에 딸과 아들을 가슴에 품던 순간을 나는 지금도 잊을 수 없다. 만 두 살이 갓 넘은 딸과 태어난 지 3개월 된 아들을 두고 유학을 떠나오면서 갈기갈기 찢어졌던 마음과 2년 동안 눌러 담고 눌러 담았던 그리움, 그리고 반가움에 눈물이 끝도 없이 쏟아졌다.

처음 2년 동안 악착같이 공부하고 책을 손에서 놓지 않았던 것은 어쩌면 잠시라도 한가한 틈을 만들지 않으려는 의도였는지도 모르겠다. 나는 미국으로 향하는 비행기 안에서 줄곧 눈물을 쏟았고, 미국에 도착해서는 학기가 시작하기 전까지 정말 많이 울었다. 자려고 눕기만 해도 눈물이 나왔고 어쩌다 시간이 나면 나도 모르는 사이 울고 있었다. 아이들만 떠오르면 눈물이 쏟아져 교회에도 나가지 못할 지경이었다. 기도를 하는데 눈물이 찰찰 흘렀고, 찬송가를 부르기 시작하자 혁혁 소리가 나며 눈물이 쏟아져 예배당을 나오고 만 일도 있었다.

아이들과의 생이별, 그리고 재회의 경험 때문에 나는 일하는 엄마들

의 애끓는 심정을 누구보다 잘 이해한다. 모성(母性)은 내게 ‘여성이란 대체 무엇인가?’, ‘여성으로 산다는 게 어떤 것인가?’ 하는 질문을 끊임없이 던지도록 했고 매 시간 결단을 요구했다. 미국 유학 역시 고민에 고민을 거듭한 끝에 내린 결단이었다.

‘내 인생을 어떻게 설계할 것인가. 내가 공부를 해야 하는 것은 변할 수 없는 사실이다. 그렇다면 언제 하느냐가 문제인데……. 아이들을 다 길러 놓고 할 것인지, 기회가 왔을 때 해야 하는지 결정해야 한다.’

아이들과 학업 사이에서의 갈등은 이후 한 차례 더 찾아왔다. 유학 생활이 5년을 넘어서던 시점이었다. 나보다 일찍 유학생활을 시작한 남편은 모든 과정을 마치고 박사학위를 받았으나 나는 박사학위를 위한 논문학기가 남아 있었다. 남편은 오래 전부터 학업을 마치고 돌아오라는 모교의 재촉을 받고 있었던 터라 귀국을 늦출 수가 없었다.

나는 미국에 남아서 공부를 계속하고 싶었고, 남편도 나에게 학업을 중단해서는 안 된다고 말했다. 그러나 죽을 힘을 다해 공부하면서 둘이나 되는 아이를 혼자 건사할 수가 없었다. 그렇다고 남편에게 아이들을 맡길 수 있는 형편도 아니었다. 육군사관학교와 서울대학교를 졸업하고 풀브라이트(Fulbright) 장학금으로 유학을 온 남편은 박사학위를 받고 다시 육사로 돌아가 교편을 잡아야 했고 정신없이 바쁠 것이 자명했다.

‘이것이 여성의 비극이구나!’

1973년 나는 눈물을 머금고 가족과 함께 한국으로 돌아가기로 결정했다.

## 계속되는 여성 인재들의 수난 시대

한국에 돌아와서는 짐을 풀 틈도 없이 곧바로 강단에 섰다. 나는 모교인 이화여자대학교 수학과에서 컴퓨터전공을 맡았다. 그 사이 한국에는 컴퓨터 사이언스가 전자계산이라는 이름으로 제법 알려져 있었다. 물론 초기 단계였지만 컴퓨터 사이언스가 미래의 학문이라는 말은 학생들 사이에서도 무성했다.

컴퓨터 사이언스를 가르치는 대학이 손에 꼽을 정도였고 대부분의 대학에서 수학과 내부 전공으로 분류해 가르치고 있었지만 각 대학의 컴퓨터 전공에는 인재들이 모여들었다. 이화여자대학교 역시 다르지 않았다.

논문 학기를 남기고 한국으로 돌아올 때는 ‘곧 다시 나가서 마무리해야지’ 하며 마음 속에 각오를 단단히 새겼다. 하지만 돌아와 보니 내 예상과는 상황이 크게 달랐다. 서울대, 연세대, 한양대, 홍익대, 중앙대, 광운대 등에서 강의 요청이 쇄도했다. 내 학생들을 제대로 가르치는 것만으로도 시간이 부족하다며 강의 요청을 거절했지만 대학들은 막무가내였다.

컴퓨터 사이언스를 제대로 전공한 학자가 거의 없었던 시절이었고, 논문만 남겨 놓았을 뿐 컴퓨터 사이언스와 관련된 거의 모든 학점을 이수한 사실을 대학들이 익히 알고 있었던 까닭이었다.

“제자들 아끼시는 것 다 압니다. 하지만 넓게 보면 모두 대한민국 인재들 아닙니까?”

결국 교수 생활과 이어지는 외부 강의에 다시 유학을 떠나지 못하고, 서울대학교에서 박사 과정을 마쳤다.



나는 학생들과의 관계 속에서 진짜 어른, 진정한 여성으로 성숙한 것 같다. 이화여자대학교에 재직하다 보니 제자들이 모두 여성이었고 그로 인해 여성문제에 눈을 뜨게 되었다.

지금도 완전히 사라지지는 않았지만 20여 년 전에는 직장 내 성차별이 꽤나 심했다. 그래서 나는 학생들에게 실력은 물론이거니와 자기를 돋보이게 할 수 있는 자신만의 노하우가 있어야 한다고 강조했고 그 방편의 하나로 프로그래밍 다큐멘테이션을 훈련시켰다.

다큐멘테이션(Documentation)이란 소프트웨어의 개발에 관한 모든 과정과 사용법이 들어 있는 문서이다. 즉 소프트웨어가 사용되는 하드웨어, 문제에 대한 입출력 자료, 알고리즘 설계, 테스트과정, 결과, 사용법 등에 관해 기술한 문서나 그래픽 자료를 말한다.

“사람들은 아직 컴퓨터에 대해 잘 몰라. 그러니 프로그램에 대해서는 더 모르지. 그럼, 새 프로그램에 대해서는 누가 설명해야 할까? 네가 짠 프로그램이니까 당연히 네가 설명해야지.”

이런 이유로 이화여자대학교에서 컴퓨터 사이언스를 전공한 졸업생들은 사회에서 대단한 환영을 받았다. 그럼에도 불구하고 졸업생들의 직장생활은 쉽지 않았다.

“저한테만 밤 12시까지 일 시키고 다들 퇴근해 버려요. 일도 힘들지만 일 마치고 나면 집에 갈 방법이 없어요. 하루 이틀도 아니고 거의 매일 그래요.”

설움에 복받쳐 눈물을 흘리면서 하소연을 하는 졸업생을 보고 있자니 눈에 불이 확 일었다. 부글부글 끓어오르는 심정을 가라앉히며 사건의 전모를 들어보니 그 아이를 괴롭혀 제 발로 나가게 만들 심산임이 분명했다.

“다른 곳으로 옮기고 싶어요.”

“넌 실력이 있으니까 물론 옮길 수는 있어. 하지만 이대로 그만두면 네가 지는 거야. 어디 그뿐이니? 이제 그 자리에는 여성 직원을 뽑지 않으려 할 테고, 설령 뽑는다 해도 너한테 한 것처럼 또 그럴 거야. 악순환이지. 잘 생각해 보라. 다른 곳으로 옮기는 것도 괜찮지만 이겨내는 것도 좋은 방법이야. 어렵겠지만 그 상사하고 잘 지내도록 해. 네가 미워할수록 그 사람은 더 걸길로 가게 된단다.”

그러나 은근하게 자행되는 여성차별은 끊이지 않았고, 이로 인해 졸업생들은 괴로움을 겪어야 했다.

“입사 면접을 본 데마다 빠지지 않고 하는 질문이 있어요. 결혼하고 나서도 일할 거냐고요. 시부모님이 직장 생활 반대해도 계속 할 거냐고도 묻고요. 남자 직원한테도 그런 질문할까요?”

“진급에서 또 제외됐어요. 처음 1년은 내가 부족한가보다 하고 참았어요. 다음 1년은 운이 없구나 하면서 참았고요. 하지만 이젠 더 이상 못 참겠어요. 제가 최선을 다하고 일도 잘한다는 건 같은 부서 사람이면 누구나 인정하는 사실이에요.”

이 때 ‘이래서는 안 되겠구나. 여자들이 힘을 합해야겠다’는 생각이 들었고, 1988년 미국에 교환교수로 가게 되자 나는 본격적으로 조사에 착수했다. 기회의 균등을 국가 이념으로 표방하는 미국에서도 남녀차별은 존재한다. 그러나 미국 여성들은 차별을 순순히 받아들이지 않는다. 미국 여성들은 차별에 저항하며 다양한 단체를 만들어 활동하고 있다.

미국에서 힘을 얻은 나는 한국에 돌아오자 본격적으로 모임을 조직하기 시작했다. 그리고 1992년 교수, 연구원, 기업체 직원 등 컴퓨터

사이언스 관련 분야에 종사하는 여성 150여 명으로 구성된 한국여성 정보인협회를 창립했다.

## 세계 최초의 여자 공과대학

미국 체류 기간 동안 얻은 성과가 하나 더 있었다. 내가 한국에 돌아오고 20년이 흐르는 동안, 미국의 공과대학은 몰라보게 변해 있었다. 자급자족(自給自足)형에서 아웃소싱(Outsourcing)형으로의 전환이었다.

과거의 공과대학은 연구와 개발에 필요한 제반 작업을 대학 안에서 전부 해결했다. 그러나 현대 미국의 공과대학은 개발에 필요한 연구와 모델링에 집중하고 있다. 연구 결과를 바탕으로 샘플(sample, 견본 또는 표본)이나 프로토타입(prototype, 원형)을 만들고 실제와 거의 같은 상황에서 가동해 보는 작업은 대학 외부에 있는 공장의 몫이다. 산학협동이면서 아울러 각 주체의 전문성을 고려한 현실적인 대안인 셈이다.

당시 이화여자대학교 총장이었던 윤후정 총장님(1990년부터 1996년까지 총장 역임. 현(現) 이화여자대학교 이사장)은 이화여대 안에 공대를 만들겠다는 계획을 가지고 있었다. 세계적인 흐름을 봤을 때 공과대학이 활성화되고 있으며, 공과야말로 여성이 진출하기 좋은 분야라고 판단하고 있었다. 윤후정 총장님의 의견에는 나도 전적으로 공감했다. 여성 친화적인 공과대학, 이화여대만의 특화된 공과대학을 만들자며 의기투합했다.

1979년부터 1990년까지 이화여자대학교 총장을 역임한 정의숙 현(現) 이화여자대학교 이사장님도 뜻을 같이 했다. 윤후정 총장님과 정의숙 이사장님은 각 기업체를 찾아다니며 공과대학을 만들려 한다는 계획을 알렸고 그에 대한 마스터플랜을 제시했다.

그러나 대부분의 기업들이 “여자대학에 무슨 공과대학……” 하며 말꼬리를 흐렸다. 정보화 시대 여성 친화적인 공과대학의 필요성과 우수성에 대해 역설했으나 아무도 선뜻 투자에 나서려 하지 않았다. 그때 공대 설립에 필요한 기증을 하겠다며 한 기업이 나섰다. 현대그룹이었다.

자금이 마련되자 공과대학 설립 계획이 급물살을 탔다. 여성 친화적인 공과대학으로 특화시키겠다는 목표를 현실화시키기 위해 본격적인 조사와 토론에 들어갔다. 공과대학의 전공 중 전통적으로 여성이 강한 분야인 컴퓨터 사이언스(전자계산)와 전자공학은 이화여대에 서도 이과대학 안에 독립된 과(科)로 존재했으니 흡수하기만 하면 될 일이었다.

여기에 건축과 환경을 추가했다. 여성의 능력이 더해지면 눈부시게 도약할 분야가 분명하다는 판단에서였다. 그리고 1995년 세계 최초이자 지구상에 하나뿐인 여자 공과대학이 설립되어 첫 입학생을 받았다.

나는 학문적 발전과 산업적 성공을 위해 우리나라는 반드시 공과대학을 활성화시켜야 한다고 믿는다. 대학마다 차이는 있지만 수십 개 정도의 전공이 있고 그 가운데 어느 하나 필요하지 않은 것이 없다. 다만 나라와 시대의 상황에 따라 더 절실히 요구되는 분야가 있고 다소 축소해도 되는 전공이 있을 뿐이다.

기초과학(자연대학)은 과학과 기술의 발전을 위해 필요한 모든 기초적인 연구를 수행한다. 반면 기술과학(공과대학)은 기초과학의 성과를 바탕으로 가까운 미래에 상품화할 수 있는 소재를 찾아 개발하는 데 역점을 두어야 한다. 기초과학은 말 그대로 '기초' 과학이므로 언제나 중요하다. 하지만 우리나라가 세계 시장에서 미국이나 유럽 연합, 일본 등과 경쟁해 살아남으려면 기술과학을 육성하고 지원하는 데 주력해야 한다.

### 무한한 가능성을 인지하고 긍정적 태도를 견지하라

기술과학인 컴퓨터 사이언스는 대학에 전공이 개설된 이후 인기가 식을 줄 모르고 있다. 혹자는 취업에 유리해 인기가 높다고 한다. 이 또한 사실일 터.

그러나 컴퓨터 사이언스는 굉장히 흥미진진한 분야이다. 주어진 시간 안에 프로그램을 개발해야 하고 보다 나은 접근 방법이 없나를 늘 고민해야 하므로 한편으로는 대단히 고달프지만, 고생 끝에 프로그램을 완성하고 나면 엄청난 성취감이 밀려온다. 무얼 생각해서 그 해법을 만들어 냈을 때의 기쁨은 그 어떤 것보다 바꿀 수 없을 정도다.

또 컴퓨터 사이언스는 얼마든지 뻗어나갈 수 있으며 타 학문과 연계할 수 있는 학문이다. 21세기의 학문은 간학문적(間學問的, interdisciplinary)이고 다학문적(多學問的, multidisciplinary)이며 횡학문적(橫學問的, transdisciplinary)이다. 정보화 사회에서 컴퓨터 사이

언스는 기본이고, 따라서 그 어떤 학문보다 간학문적이고 다학문적이며 횡학문적이다.

비(非)전공자들은 내게 이런 질문을 한다.

“전공하지 않았는데 제가 해낼 수 있을까요?”

그때마다 나는 대답한다.

“세상은 경영과 컴퓨터가 결합되길 바라고 미술과 컴퓨터가 결합되길 원합니다. 과학의 모든 분야와 컴퓨터가 결합하는 건 당연하며 이미 대세입니다.”

이렇게 묻는 학생들도 있다.

“컴퓨터 사이언스를 전공하고 싶지만 그것으로 뭘 할 수 있는지 모르겠어요. 그런데도 해야 하나요?”

나는 답변한다.

“그건 나 역시 확실히 모릅니다. 미래에 대해서 단정적인 말은 할 수 없으니까요. 하지만 희망과 가치가 있는 분야인 것만은 확실합니다. 중요한 것은, 분명히 된다는 긍정적인 생각을 가지고 시작해야 한다는 사실입니다. 긍정적인 사고방식을 갖고 노력하면 일은 풀리게 되어 있어요. 그러니 먼저 뜻을 세우세요.”

이공계는 편하게 살고 싶은 이에게는 적당한 분야가 아니다. 하지만 내 인생을 살아야겠다는 사람에게는 해볼 만한 일이다. 제발 취업 걱정은 하지 않기를 바란다.

이공계는 취업이 잘 되는 전공이기도 하거니와 기업에 취직할 수 없다면 내가 기업을 세우면 된다. 미래의 사회에서는 개개인이 브랜드화 될 것이다. 그러니 자기 기업을 갖는 것이 어렵지 않고 또 자연스러운 일이 될 터이다. 세계화는 인터넷을 통해 얼마든지 가능하니 실력과

자신만의 것을 확실하게 가지도록 하자. 그렇다면 어떤 어려움도 극복  
해 낼 수 있다. (인터뷰 및 원고 작성 : 오윤정)

## 춤춤하게 짜야 할 여성들의 휴먼 네트워크

이기호 교수님은 제자들과의 관계가 각별하기로 유명하다. 지금은 이화여자대학교 공과대학에 속해 있는 컴퓨터학과가 수학과 내부 전공이었을 적부터 올해 정년퇴임할 때까지 배출한 졸업생 거의 대부분을 기억하고 있다. 뿐만 아니라, 졸업생 개개인이 어떤 업체에 취업해 어떻게 이직을 하고 성장해 갔는지 꼼꼼하게 기억하고 있어 사람들을 깜짝 놀라게 한다. 그 비결에 대해 이기호 교수님은 “남달리 좋은 기억력과 훌륭한 스승님들 덕분” 이라고 대답했다. 훌륭한 스승이 좋은 제자를 만들고 좋은 제자가 다시 훌륭한 스승이 되는 모범적인 피드백 시스템의 전형인 셈이다.

이기호 교수님은 의도하지는 않았지만 이 모든 관계가 휴먼 네트워크라고 말한다.

“일하는 여성들이 가장 아쉬워하는 것 중 하나가 네트워크예요. 한마디로 말해, 사람을 찾으려 하면 사람이 없다는 거예요. 물론 이유가 있지요. 회사 일 하라, 집안일 하라, 아이들 돌보라. 여성들은 할 일이 아주 많거든요. 지금 내 눈앞에 보이는 사람 챙기기에다 바쁘다 보니 멀리 있는 사람한테는 신경을 못 쓰게 되는 거지요. 생각은 나지만 그럴 때마다 ‘잘 있으려니, 무소식이 희소식이라니’ 하고 넘어가지요. 하지만 이런 태도에서 벗어나야 휴먼 네트워크가 형성됩니다. 미리 미리 인간관계를 잘 닦고 정성껏 대해야 내가 아쉬울 때 도움을 요청할 수 있어요. 아주 간단한 진리지요.”

이기호 교수님은 네트워크를 어려울 때 도움받기만을 위한 관계로 생각해서는 대단히 곤란하다고 말했다. 진정한 의미의 네트워크란 인간적인 관심과 정보가 오고 가는 관계라고 했다. 도움 또한 위에서 아래로 향



하는 일방통행이 아니라고 강조했다. 기업과 개인의 관계로 비유하자면, 기업은 유능한 인재를 찾아서 좋고 인재는 일할 곳을 찾아 반가운 것처럼 네트워크도 오고감의 과정이라는 것이다.

“정리하면, 네트워크란 ‘윈-윈(Win-Win) 전략’을 도모하는 관계를 뜻해요.”

이기호 교수님은 휴먼 네트워크가 종횡으로 잘 연결되기 위해 여성들이 투철한 직업의식을 가져야 한다고 역설했다. 그러면서 1992년 한국여성정보인협회를 창립할 때 취재 왔던 기자들의 예를 들었다.

11년이 지난 지금, 남성 기자들은 거의 예외 없이 현직을 지키고 있지만 여성 기자는 많은 수가 연락이 닿지 않는다고 했다. 대학이나 대학원을 졸업하고 잠시 직장생활을 하다 결혼하고 출산한 뒤에는 주부로만 사는 여성들이 여전히 많다며 안타까움을 표했다.

“잠재력 있는 여성인력의 활용이 국가의 부(富)를 결정하는 시대로 들어섰어요. 자녀 교육과 육아에서 여성의 역할과 여성인력의 활용은 상극(相戩) 관계가 아니에요. 정보화 시대입니다. 정보화란 컴퓨터가 있고 인터넷이 연결되는 곳이면 어디나 일터가 될 수 있다는 뜻이지요. 그러나 여성이 자신의 능력을 마음껏 펼칠 수 있는 환경이 되려면 무엇보다 여성 자신부터 변해야 해요. 사회적 배려와 제도적 장치라는 기틀 위에 여성 자신의 투철한 직업의식이 맞물려야 비로소 조화로운 환경이 마련될 수 있기 때문입니다.”



**송정희**는 서울대학교 전자공학과를 졸업하고 미국 텍사스 주 오스틴대학교에서 전자컴퓨터공학 석사, 카네기 멜론대학교에서 전자컴퓨터공학으로 박사학위를 받았다. 삼성전자 전략기획실 부장, 서강대학교 공과대학 전자공학과 조교수, (주)텔리젠 대표이사를 거쳐 현재는 정보통신부 IT정책자문관을 맡아 바쁘게 활동하고 있다.

[jhsong99@mic.go.kr](mailto:jhsong99@mic.go.kr)

# 한 판의 멋진 승부, 공학에 건 나의 인생

송정희

1960~1970년대 경제발전과 함께 과학에 대한 투자가 정책적으로 이루어졌던 시기에 청소년기를 지낸 세대에게는 과학자에 대한 막연한 존경심, 과학의 역할에 대해 기대감이 있었다. 실제로도 선진국 생산기술로부터 자립하여 제조산업의 부흥을 가져오기 위해서는 과학의 발전이 필수적이었다.

그 당시 인기를 모았던 TV 만화로 단연 <우주소녀 아톰>을 꼽을 수 있다. 이 만화에 나오는 오차 노미즈 박사는 아톰의 후원자로서 아톰과 함께 우주의 악을 물리치는 역할을 맡고 있다. 노미즈 박사는 단순한 엔지니어를 넘어서서 사회의 지도층으로 묘사되고 있으며, 경찰국장을 비롯한 실력자들이 그를 찾아가 자문을 구하는 것을 볼 수 있다. 그만큼 과학자의 위상이 당시에는 높았다는 것을 짐작할 수 있다.

그러나 1980~1990년대 부의 창출이 부동산과 주식 등의 머니게임에 의해 주도되면서 기술을 중시하는 사회 분위기가 사라져 버렸다. 즉 사회문화적 가치가 순식간에 바뀐 것이다. 그 이유는 매스미디어를 통한 대중문화와 평준화 정책에 의해 양성된 신세대들이 유행에 보다 민감해지고 골치 아픈 것은 피하는 안이한 성향을 가지게 되었기 때문이다.

게다가 가난하고 어렵던 시절을 힘겹게 겪어온 기성세대들도 자신의 자녀들에게는 사회에서 대우받고 위험부담이 적은 직종을 권하고 있는 것이 현실이다. 이런 와중에 과학은 어느새 농업과 함께 천대받는 직종으로 전락해 버리고 말았다.

하지만 과학이야말로 우리 인류의 생활과 문화를 획기적으로 변화시키는 원동력이었다는 것은 누구도 부인할 수 없는 사실이다. 특히 20세기 말 컴퓨터의 대중화에 이은 통신기술 발달로 인터넷이란 새로운 공간매체가 생겨났다. 이는 과학자들의 전유물이던 컴퓨터나 통신기술을 디지털 기술이란 이름으로 일반인들이 일상생활에서 사용할 수 있도록 함으로써 디지털혁명을 낳았다.

국내에서도 이러한 디지털 기술이 보편화되어 세계 속에서 대한민국은 이제 인터넷 강국으로 불리고 있다. 그러나 우리나라의 경우 디지털 기술을 과학적인 차원에서 '개발'에 투자하기보다는 소비문화적인 측면에서 '사용'에 더 치중하고 있다. 그러다 보니 표면상으로는 인터넷 강국이지 실제 단계별 구조기술에 있어서는 여전히 선진국과의 격차를 줄이지 못하고 있다.

과학기술의 발전은 불도저 식의 무모한 추진이나 단기적인 인재의 이동배치로 이루어질 수 있는 일이 아니다. 그러므로 과학기술 분야에

적성이 맞고 의욕을 가지고 있는 인력들을 양성단계에서부터 보호해야 한다. 이에 대한 실천으로 국내에서는 1983년 처음으로 경기과학고등학교가 설립되었고, 1992년에는 모든 과학고등학교가 특수목적 고등학교로 지정되는 등 과학에 대한 조기교육이 실시되고 있다.

문제는 과학고 학생들의 대부분이 의대 진학에만 열을 올리고 있다는 사실이다. 과학의 핵심이라고 할 수 있는 전자공학, 기계공학 등 공학의 인기가 날이 갈수록 시들고 있다. 대중매체에서는 과학자를 기피하고 비사회적인 인물로 묘사하는 경우가 허다하다.

사실 과학탐구의 대상은 인간과 유동적인 사회가 아니라 물질과 불변의 원리이므로 일면 따분하고 어려워 청소년들로부터 인기를 얻기 힘들 수도 있다. 인기는 고사하고 과학이 많은 청소년들로부터 기피대상이 되는 근본적인 이유는 당장 졸업 후 제대로 대우를 받지 못한다는 생각이 만연해 있기 때문이다.

이러한 시각은 단기적이고 편협한 것으로 보인다. 우리나라는 그간 원천기술이 부족한 상황에서 세계 어느 국가보다 긴 근로시간과 정부 주도의 경제정책에 힘입어 꾸준히 성장해 왔다. 지금까지의 경제발전 원동력들은 한계에 부딪히고 있고, 머잖아 기술 내지는 과학의 필요성이 절실해질 것은 명약관화하다.

그런데 과학이나 기술이라는 것은 단기간에 육성되거나 개발될 수 있는 성질의 것이 아니다. 그러므로 보다 장기적인 관점에서 과학에 대한 일반인들의 고정된 시각을 바꾸고 과학자들에 대한 처우를 개선하여 미래에 대비해야 한다. 한 마디로 우리 사회에 <우주소년 아톰>의 노미즈 박사와 같은 사람들이 많이 배출되도록 사회의 여건과 기반을 조성해 나가야 한다.

아래에서는 우선 과학의 속성에 비추어 과연 과학이 인생을 걸 만한 가치가 있는 분야인가를 살펴보고 근래 힘보다 기술이 중시되는 경제 여건하에서 여성의 권리 및 역할의 제고 가능성과 이에 필연적으로 수반하는 의무나 책임에 대해서 논의해 보기로 한다.

## 과학에는 반칙이 없다!

미국 LPGA 무대에서 한국 남자 14명이 분투하고 있다는 소식이 지면마다 심심찮게 오르내리고 있다. 우리나라처럼 땅이 좁고 골프장은 적으며, 더구나 골프를 치는 데 만만찮은 비용이 들어가는 국가에서 세계적인 무대에 한두 명이 아니라 10여 명을 진출시킨 것은 기적적인 일이다. 하지만 개개인을 두고 보면 자기 나름대로 각고의 노력과 수많은 좌절을 극복해서 세계적 스타로 발돋울 수 있었기에 이를 단순히 기적으로만 볼 수는 없다. ‘작대기’에 인생을 걸고 혼신의 힘을 다 바쳤기 때문에 오늘날 세계무대에서 빛을 발하게 된 것이다.

마찬가지로 달리기에 인생을 건 마라톤 선수들, 축구에 인생을 건 태극전사들, 스케이팅에 인생을 건 쇼트트랙 선수 등도 해당 분야의 열악한 환경 속에서 나름대로 최선을 다했기 때문에 성공을 거두었다.

그 밖에 일류대 출신으로 당구에 인생을 걸어 한때 쓰리쿠션 챔피언을 지내는 등 해당 분야에서 성공한 L씨도 있다. 심지어 TV 드라마에서 주인공이 도박으로 성공하는 모습을 보고 일부 청소년들이 카드를 손에 들고 자신은 도박으로 승부할 것이라고 공공연하게 떠드는 것을

들은 적도 있다.

그런데 스포츠에 인생을 걸고 열심히 하는 것이 자신과 나아가서는 인류의 생활에 어떤 부가가치를 가져다 주는가를 곰곰이 따져 볼 필요가 있다. 분명 스포츠는 가장 중요한 엔터테인먼트 가운데 하나로 시청자에게 대리만족을 주는 등 인류의 생활을 보다 풍부하고 윤택하게 하는 역할을 한다. 그러나 스포츠가 만들어내는 부가가치는 불변하는 것이 아니라 세월에 따라 변한다.

내가 어렸을 적에는 레슬링, 권투, 고교야구 등이 가장 인기 있는 스포츠였다. 지금은 이런 스포츠에 관심을 갖는 사람이 별로 없다. 그만큼 이런 종목이 낳는 부가가치가 낮아졌다고 할 수 있다. 지금 현재 인기가 높고 부도 가져다 주는 골프, 축구, 성인야구도 언젠가는 인생을 걸 만큼 많은 부가가치를 주지 않는 인기 없는 종목이 될 수 있다.

극단적인 예로 내가 아는 K씨는 그저 평범한 회사원이지만 글씨를 매우 잘 쓴다. 핸드 라이팅이 프린터 출력물로 오인될 정도로 달필이다. 나는 K씨를 붙들고 “당신이 조선 시대에 태어나서 과거시험을 보았다면 영의정은 떼놓은 당상인데……”라며 때를 잘못 타고 태어났음을 안타까워했다.

이렇듯 인생을 걸 때에는 시대의 변화에 좌우되지 않는 그런 종목이나 분야에 투자하는 것이 바람직하다. 인류는 원시 시대부터 지금에 이르기까지 간단한 도구의 사용에서 시작하여 로켓, 컴퓨터의 개발로 이어지는 과학의 발전과 함께 성장해 왔다. 따라서 과학이야말로 인류가 살아 있는 한 항상 함께하므로 인생을 걸 만한 가치가 있다.

승부의 관점에서 보았을 때 과학은 스포츠보다 한층 더 순수하고 진솔한 게임이다. 스포츠는 과정지향적(process-oriented)인 게임이어서

목적을 달성하는 데 여러가지 제약을 두고 있다. 골프는 골프채 이외에 몸이나 기구를 공에 대지 않고 18홀을 모두 도는 게임이며, 마라톤은 기구를 사용하지 않고 두 발로 42.195킬로미터를 달리는 경기이고, 축구는 손을 사용하지 않고 공을 상대편 골대에 집어넣어야 하는 경기이다. 이렇게 많은 제약을 두다 보니 자연스럽게 반칙이라는 것이 생기고 갖가지 다툼이 벌어지게 마련이다.

과학은 과정보다는 목표지향적(goal-oriented)인 게임이다. 진실을 찾아내고 새로운 사실을 발견하는 것이 과학이 지향하는 것이어서 그 과정에 반칙이란 있을 수 없다. 스포츠 정신을 말하는 사람도 있지만 과학이야말로 건전하지 않을 여지조차 없는 순수한 게임이다. 결국 우리 인류의 삶과 함께 걸어온 과학이야말로 진정 인생을 걸어도 아깝지 않은 게임인 것이다.

최근 골프황제 타이거 우즈가 골프스쿨이 아니라 청소년들에게 과학과 수학 등을 가르칠 청소년 센터의 건립에 거액의 돈을 기부하기로 했다는 소식을 접했다. 스포츠계의 최고 스타도 미래를 위해서는 과학의 힘이 소중하다는 것을 알고 있다는 사실은 우리에게 시사하는 바가 크다.

## 여성, 밖으로!

학창시절인 1970년대 당시 남녀 차별 대우와 여성의 사회적 기회 박탈에 분개하며 남녀평등을 부르짖던 친구가 있었다. 이 친구는 대학을 졸업한 후 남자들도 들어가기 어려운 대기업



에 취직했으나, 거기서도 여성으로서의 한계를 깨닫고 결국 미국으로 유학을 떠나고 말았다.

최근에 사업차 미국에 들렀다가 오랜만에 이 친구를 만나게 되었다. 유난히 큰 키로 학창시절에는 우러러 보던 그녀도 미국에서 보니 보통 체격이었고, 세월은 못 속이는지라 눈가에는 주름이 잡혀가고 있었다. 그녀는 미국에서 학위를 취득한 후 세계일류 화학회사의 연구원으로 일하고 있었으며, 거기서 재미교포 남성을 만나 늦게나마 딸 하나를 애지중지 키우고 있었다.

우리 둘은 이탈리아 식당에 앉아 그동안의 안부도 묻고 다른 친구들 이야기도 했다. 어느덧 창가에 어둠이 내렸고 이런저런 얘기 끝에 미국에서의 생활이 어떠냐고 넌지시 물어보았다. 그녀의 대답은 한마디로 “마음은 편한데 몸은 고달파”였다.

미국으로 처음 건너와 남녀구분 없이 함께 어울리고 같이 밤을 새우며 공부하고 실험하는 것이 너무나 보람차고 즐거웠다고 한다. 이제서야 내가 한 인간으로서의 역할을 다하는구나 하는 생각이 들었다고 한다. 지금도 이러한 생각에는 변함이 없지만 남녀구분 없이 경쟁하다 보니 육체적으로 고달프다고 한다.

개인적인 생각으로도 미국 여성은 그 어느 나라 여성들보다도 더 열심히 일하고 있는 것이 확실하다. 아마 거칠었던 서부개척 시대를 거치며 이어져온 그들의 억척스런 기질에서 비롯된 것이 아닌가 싶다.

클린턴 정부의 정책자문을 담당했던 스탠퍼드 대학의 미첼 보스킨 교수는 클린턴 정부 당시 미국 경제가 전무후무한 호황을 누리게 된 한 요인으로 여성기업의 증가를 꼽고 있다. 1990년대 초 구조조정이 다 리스트럭처링이다 하면서 비용절감 또는 효율화의 명분 아래 정리

해고되었던 인력을 여성이 창업한 기업들이 흡수하면서 인력의 낭비와 사회적 불안을 덜 수 있었던 것이다.

최근 자서전을 출간하여 화제에 오른 힐러리 여사만 하더라도 누가 봐도 클린턴보다는 한 수 위로 여겨진다. 그녀는 변호사로서 그리고 세계 최강국의 퍼스트 레이디로서 수많은 역경을 불굴의 투지와 강인한 정신력으로 헤쳐나왔고, 현재 미국 민주당 상원의원으로서 대통령 후보로 나설 준비까지 갖추고 있다. 이러한 힐러리의 모습은 미국여성 중 가장 잘나가는 한 사람이라기보다는 미국여성을 대표하는 전형적인 여성상으로 비치고 있다.

우리나라도 과거 남성들의 전유물이었던 정치계나 사업계로 여성들의 진출이 두드러지고 있다. 이러한 여성진출이 남녀차별 금지라는 정책적, 제도적 배려에서 비롯된 것이라면 그리 바람직하지 못하고 일회성에 그칠 우려가 있다. 여성을 더 등용하겠다는 정치인의 공약이나 대학교수 중 여성의 비율을 몇 퍼센트 이상으로 한다는 정부정책은 모두 인위적인 조작으로 더 이상 유효하지 않다. 남녀불문하고 객관적이며 일관성 있는 기준에 입각하여 등용해야 하는 것이지 여성이기 때문에 또는 남성이기 때문에 불이익을 보는 사례가 있어서는 안 된다.

그런데 이러한 기준이 항상 객관적으로 정해질 수 있는 것은 아니다. 가령 면접점수 같은 것은 아무래도 면접관의 주관적인 가치판단에 따를 수 밖에 없고, 기존의 상위직급이 대부분 남성들로 채워져 있는 현실에서 공정한 판단을 기대하기는 어렵다. 여성들에 대한 공정한 대우가 현실적으로 정착되기 위해서는 우리 국민 모두의 의식개혁, 즉 가부장적인 사고의 철폐와 여성의 역할에 대한 재인식이 앞서야 한다.

한국의 여성들은 자신의 권리나 역할이 제고됨과 동시에 그에 따른

의무나 책임도 커진다는 사실을 명심해야 한다. 사실 그동안 한국여성들은 남성들로부터 차별대우를 받는 대신 어느 정도의 보호, 엄격히 말하자면 속박을 받아왔다.

이제 힘으로 승부하는 시대는 지나가고 기술로 승부하는 시대가 도래했다. 여성도 충분히 경쟁에서 승산이 있다는 말이다. 이러한 세태를 최대한 활용하기 위해 여성은 자신의 능력 계발에 힘써야 할 뿐 아니라, 보호라는 명분하에 씌워진 제한과 속박의 굴레를 깨뜨려야 한다.



**윤송이**는 카이스트 전기 및 전자공학  
과를 졸업하고 이어 MIT에서 두뇌인지과학  
으로 박사 학위를 받았다. MIT 미디어랩에  
서 연구원으로 일하다가 카이스트 전기공학  
부에서 연구원 생활을 하기도 했다. 대통령  
과학기술자문위원회 전문위원과 서울 디지  
털미디어시티 운영위원을 거쳐 현재는 과학  
기술부 프론티어 사업 평가위원으로 일하고  
있으며 SK Telecom CI TF CI 사업 추진팀장  
을 맡아 바쁘게 활동하고 있다.

[songyeeyoon@nate.com](mailto:songyeeyoon@nate.com)

# 매우 특별하고 아름다운 5퍼센트의 소수

윤송이

2학년 진학 때가 되어 전공을 선택하게 되었을 때 스스로에게 던진 질문은 ‘나는 지금 어떤 게 제일 궁금하지?’ 였다. 꾸준히 흥미를 유지 하면서 깊이 있는 지식을 쌓고 싶었고, 결과적으로 스스로에게 희열을 줄 수 있는 과목들을 접하고 싶었다. 그래서 이러한 과목들을 많이 다루는 학과가 나에게 가장 적절할 것이라고 결론 내렸다.

우주가 어떻게 만들어졌는지, 유전병들이 어떻게 치료되는지, 어떻게 하면 비행기를 날아다니게 할 수 있는지 등도 궁금했다. 하지만 뭐니뭐니 해도 가장 궁금했던 것은 컴퓨터가 어떻게 그렇게 많은 연산을 해내는지, 로봇은 어떻게 만들면 되는지, 가전제품을 분해하면 나오는 각종 트랜지스터의 속은 무엇으로 어떻게 구성되어 있는지 등이었다. 감을 잡기도 어려운 그런 문제들을 알게 되면 너무나 즐겁고, 알아

가는 것 자체가 행복할 것 같았다. 그래서 더 고민하지 않고 학과를 선택해버렸다.

전기 및 전자공학은 당시 기계과와 더불어 여학생의 선택이 가장 적은 학과였다. 하지만 그런 것은 문제가 되지 않았다. 지금 생각해 보면 졸업 후 딱히 무엇을 하겠다든지 선배들의 졸업 후 진로가 어떻게 되는지 등을 제대로 알아보지도 않고 덜컥 전공을 선택해 버린 것이 무모한 면이 없지 않지만, 이왕이면 원 없이 과고들어 열심히 할 수 있는 학과를 선택하고 싶었다.

대학원 진학 때도 마찬가지였다. 대학원이라는 곳은 어떤 문제를 하나 잡아서 깊숙히 풀어내는 곳이다. 오랫동안 매달려도 계속해서 보람을 느낄 수 있고, 호기심을 자극할 수 있는 문제를 풀려면 어떤 공부를 해야 할지를 고민했다.

학부에서 전자공학을 공부하면서 정말 궁금했던 문제는 어떻게 하면 인간 중심의 기계 설계와 디자인을 할 수 있을까에 관련된 것이었는데, 텔레비전 영상 압축 기술에 대해 배울 때 나는 내가 대학원에서 전공하기에 적절한 분야를 발견할 수 있었다.

여러 가지 압축 기술이 존재하지만 대부분의 경우 압축 기술의 효율성의 척도로 여기는 압축율의 수학적 결과 비교가 사람들의 눈에 의한 판단과 꼭 일치하지는 않는다. 이것이 나의 관심을 촉발시키는 역할을 했던 것이다.

결국 사람의 눈에 좋게 보이려고 하는 것이 주목적인데, 압축이나 성능을 비교하기 위해 사람의 눈이 어떻게 지각하는지에 대해서는 고려하지 않고 압축률과 기타 숫자로 표현되는 척도들만을 고려하는 것이 적절하지 않다는 생각이 들었다. 그래서 사람 중심의 공학 연구를

기술적으로 할 수 있는 터전을 찾았고, 그 결과 뇌/인지 과학과 컴퓨터 공학을 동시에 공부하는 곳에 대학원생으로 입학했다.

## 여학생이 전자 공학을?

사실 이공계에서도 여학생들은 화학이나 생물학을 하고 남학생들이 기계공학 또는 전자공학을 하는 것이라는 편견이 있었다. 하지만 “여학생이 전자 공학을 전공하는 것이 어렵지 않을까”에 관한 질문은 여학생들은 어문 계열에 재능이 있고, 수학은 남학생들이 잘한다는 근거 없는 고정관념에 기인하는 것일 뿐 사실과 다르다.

무엇이든 개인차가 있기 마련이어서 기본적으로 숫자나 논리를 가지고 노는 것이 싫거나 두렵다면 이 분야를 전공하기에 어려움이 있겠지만 그렇지 않고 흥미롭게 느껴진다면 여성이라고 해서 못할 이유는 전혀 없다. 오히려 꼼꼼히 확인하고 정확하게 계산할 줄 아는 여학생들이 학과에서 좋은 성적을 거두는 경우가 많았다.

특히 졸업 후 공학 분야의 커리어를 추구해 가는 데에서는 오히려 사용자를 생각하며 상품을 설계하고 만드는 여학생의 세심하고 배려 깊은 마인드가 매우 중요한 자질로 작용할 수 있다.

## 박사학위는 꼭 받아야만 하는 것일까?

박사학위의 필요 여부는 추후 어떤 일을 하는지에 따라 다르다. 흔히 박사학위를 받기 위해 걸리는 시간이 6~7년인데 이 기간 동안 실무 경험을 통해 얻을 수 있는 엔지니어로서의 경험과 지식은 분야에 따라서는 박사학위보다 훨씬 더 의미 있는 자산이 될 수 있다. 하지만 계속 공부하는 것에 대해 특별한 거부감이 없다면 박사학위를 받는 것은 엔지니어로서의 지식 외에도 여러 가치를 얻을 수 있다.

어떠한 지식을 지정된 시간 안에 익혀서 시험을 봐야 하는 학부의 교육 과정과는 달리 박사학위를 받는 과정은 스스로가 선택한 하나의 문제를 해결하는 것을 중심으로 구성된다. 필요한 기초 지식과 기술을 익히는 처음 1~2년 후의 시간 활용은 순전히 개인의 의지와 노력에 달려 있다. 지도 교수님과의 상의에 의해 선택한 어렵고 도전할 만한 가치가 있는 하나의 문제가 해결되었을 때 이를 체계적으로 정리해서 학계에 발표하는 것이 학위 논문이 되고, 이에 바탕하여 학위를 받게 된다.

이 일련의 과정은 전공에 대한 지식 외에 두 가지의 커다란 대가를 각 개인에게 주게 된다.

첫 번째는 독창적으로 문제를 만들어 내고, 해결 방법을 스스로 고안해서 풀어내는 거대한 문제 해결 과정의 경험이다. 교육을 위해 고안된 장소인 '학교'를 떠난 뒤부터는 그 누구도 답은 물론이고 풀어야 할 문제가 무엇인지조차 가르쳐주지 않는다. 불편하고 혼란스러운 가운데 무언가 하긴 해야겠지만 어디서부터 손을 대야 할지 모르는



경우가 대부분이다. 자발적인 문제 해결 능력은 어떤 분야에서 어떤 역할에서든 반드시 필요한 자질인데, 박사학위를 취득하면서 경험하는 문제 해결에 관한 경험은 이를 획득하는 데 최고의 방법이라고 생각한다.

두 번째는 세계적인 경쟁력을 갖추기 위해 필요한 적절한 눈높이를 갖출 수 있게 된다는 점이다. 박사학위는 이미 누군가가 풀었던 문제를 매우 새롭고 독창적인 방법으로 풀어내거나 지금까지 아무도 풀지 못한 문제를 풀었음을 교육기관에서 인정해 주는 증명서라고 할 수 있다. 따라서 그 정의에 따라 생각해 보면 박사학위를 받았다는 것은 학위를 받는 그 당시에는 적어도 해당 분야의 그 문제에 대해서는 세계 최고로서 경험을 했다는 것이다. 분야마다 조금씩 차이가 있을 수도 있지만 세계 최고가 되려면 어느 정도의 노력이 필요한지 어느 정도 완성도를 추구해야 하는지에 대한 감이 생기는 것이다.

이러한 감은 특히 세계인과 함께 경쟁을 해야 하는 환경에서 개인에게, 더불어 개인이 속한 조직에게 가치 있는 자산이 된다. 결과물에 대한 적절한 기대를 가지고 있는 상태에서만 세계적 경쟁력을 갖춘 결과물을 창출할 수 있기 때문이다.

이는 물론 공학 분야의 박사학위를 받아야만 얻을 수 있는 것은 아니다. 어느 전공이든 호기심과 열정을 투자해 문제를 해결해 볼 의지만 있다면 가능한 일이며, 거기에 박사학위는 일정한 학습의 장을 제공한다는 점에서 좀더 손쉬운 방법이 되는 것이다.

## 졸업 후 선택할 수 있는 진로는?

공학 전공 후의 진로로 누구나 쉽게 생각할 수 있는 것은 학교에 남아 교수가 되거나 회사에 취직해 전공에 가장 가까운 개발 업무를 수행하다가 개발 관리직으로 좀더 범위를 넓혀가거나 연구소에 있으면서 지속적으로 새로운 과제를 창출해서 연구를 하는 일 등이 있을 것이다.

이런 일들은 매일의 업무와 이를 통해 극대화하려는 목적 함수가 무엇이 되어야 하는지에 대해서는 차이가 있을 수 있지만 기본적으로 학교와 그 외 교육 과정을 통해 얻은 공학적 지식을 바탕으로 가능한 일들이라는 점과 지식에 대한 이해와 숙련도로 평가받는다든 점에서 공통점을 가진다. 하지만 졸업 후 진로는 위에서 언급한 것처럼 전형적인 것으로만 국한되는 것은 아니다. 무선 인터넷, 컴퓨터 등과 관련한 분야들은 더 이상 공학을 하는 사람들의 전유물이 아닌 대중 문화의 일부가 되었고, 분야에 관계 없는 업무 수단의 하나가 되었다.

이에 따라 점점 더 다양한 분야에서 공학 지식을 갖춘 사람들을 환영하는 경향을 보이고 있다. 대부분의 고위 관직에 있는 사람들과 정치인들이 공학도 출신이라는 중국의 예를 굳이 들지 않더라도 여성 공학 전공자들이 사회 각 분야에 진출해 활약하고 있는 경우를 국내에서도 많이 찾아볼 수 있다.

과학 기술 관련 정책을 입안한다거나, 관련 서적을 내는 저술 활동을 한다거나, 기술 주에 대한 투자의 매력도를 분석하는 애널리스트로 활약한다거나, 기술 소유권 관련 분쟁을 전담하는 변호사로 활약하는 등 사회 각 분야에서 공학을 전공한 여성 인력들의 활약을 찾아볼 수 있다.

## 후배들을 위한 친고

공학은 꿈을 만드는 학문이라는 데 그 매력이 있다. 우리 강아지가 짖는 소리를 듣고 무슨 말을 하는지 해석해 낼 수 있으면 얼마나 재미있을까, 주차장 입구에서 빈 자리가 어디 있는지를 한눈에 볼 수 있다면 얼마나 좋을까, 잠자기 전 침대에 누워서 오늘 하루 동안 만난 사람들을 천정에 프로젝트하고 새 친구 리스트에 등록해야 할지 여부를 결정하고 영상 일기를 쓸 수 있으면 어떨까 하는 생각을 하고 이를 현실화시키기 위해 기술을 개발하는 것이 공학자의 역할이다. 세상에 처음으로 나오는 아이디어의 결정체를 스스로 만들어 누구보다 먼저 만나고, 수백만, 수천만 명의 사람들에게 의해 사용되는 것에서 보람을 찾고자 하는 후배가 있다면 주저 없이 공학을 전공할 것을 권유하고 싶다.

## 세상을 바꾸는 여성 엔지니어

초판 1쇄 발행 | 2004년 1월 31일

초판 3쇄 발행 | 2008년 1월 30일

지 은 이 최순자 외  
펴 낸 이 박광성  
펴 낸 곳 (주)생각의나무

관 리 조지혜 강윤정 최수영  
편 집 김도연 김선래 박연주 남은영 김지환 산동민  
민기범 이경혜 김문식 구남희 김기훈  
디 자 인 김경아 한은영 손현주 전계숙  
기획마케팅 김영훈 이한주 한충희 심규원 신현영 이송이

주 소 서울 마포구 연남동 566-11  
전 화 3141-1616  
팩 스 3141-1502(편집), 3141-9079(영업)  
등 록 1997년 11월 19일 제 16-1552호  
홈페이지 www.itreebook.com

용지 · 성지P&P 인쇄 · 전광인쇄 제본 · 대흥제책

ISBN 89-8498-304-7 03500

이 책은 공학기술 정보의 보급과 대중화를 위하여  
한국공학한림원과 **생각의 나무**가 기획 발간하였습니다.