



Part 3

이공계인의 직업시장

직업의 안정성과 유연성, 경제적 대우가 해법의 변수

글 | 김희원 _ 한국일보 사회부 기자 hee@hk.co.kr

“**갑**은 시기 MBA(경영학석사)를 하고 온 사람과 처음에는 연봉이 같았다. 10년이 지난 지금은 격차가 이만 저만이 아니다. 그 사람은 역대 연봉을 받고 서울 요지에 사는데 나는 그 절반 정도를 받으며 자식교육을 걱정하며 산다.”

이공계 기피에 대한 우려가 한창 언론에 보도되던 수년 전 공학 박사 출신의 한 연구자가 인터넷 사이트에 띄운 이러한 글이 회자됐다. 이공계 기피라는 말 자체가 고3년 입시생이 명문대학의 자연대학이나 공대에 지원하기보다 대학 지명도가 떨어지더라도 대 지원을 선호하는 현상에서 비롯됐고, 앞 글에서도 이공계 출신이 스스로 자괴감을 갖게 된 이유가 경제적인 대우가 뒤떨어진다는 의식이 깔려있음을 보면 직업시장에서의 이공계 대우가 이공계 위기의 가장 근본적인 변수인 것이 사실일 것이다.

이러한 사례도 있다. 명문 대학의 생물학과 석사과정을 수석으로 마치고 대기업에 취직한 A씨는 지난해 대입시험을 새로 쳐서 현재 한의대에 다니고 있다. 취직이 안 돼 고민했던 것도 아니고, 가장 안정적인 직장에 속하는 대기업 연구직이었던 점을 고려하면 주변에선 쉽게 이해하기 어렵다. 하지만 정작 A씨는 연구소의 옆 부서가 하루아침에 없어지는 것을 보고 큰 충격을 받았다. 아무리 대학 때 성적이 좋고 열심히 일해도 “연구직은 일자리가 안정적이지 않다”는 것을 실감한 후 다른 길을 모색했던 것이다. 그는 또 “기업에서 연구직으로 높은 직위까지 승진하는 것은 극히 제한돼 있다”는 인식을 갖고 있었다. 결국 이공계 연구직의 안정성이 떨어진다는 점은 이공계 기피현상의 또 다른 요인이다.

최근 바른과학기술사회 실현을 위한 국민연합(과실련)이 이공계 대학교수, 연구원, 대학생 등 270명을 대상으로 실시한 설문조사에서도 응답자의 48.7%는 ‘이공계 위기가 오히려 심화되고 있다’

고 답했다(‘해결되고 있다’는 15%, ‘잘 모르겠다’ 36.3%). 또한 그 원인으로 ‘과학기술 관련 직업의 불안정성’이 45.2%로 가장 많았고, ‘과학기술자에 대한 사회적 홀대’가 41.1%에 달한다. ‘사회적 홀대’라는 의미는 다른 직종보다 연봉이 낮거나 정년이 짧다는 등의 객관적 조건과 함께 연구직이 의사보다 선호도가 떨어진다는거나 여론형성에서 주도적이지 못하다는 등 복합적인 의미를 갖는 것으로 해석될 수 있다.

이처럼 직업시장에서의 이공계 기피는 아주 현실적인 이유에서 비롯된다. 월급이 적고, 직업의 안정성이 떨어지고, 정년 보장이 안 되거나 짧다는 등의 이유가 이공계 연구직의 상품가치를 떨어뜨리는 요인이다. 그리고 우리 사회의 이공계 위기에 가장 근본에 깔려 있는 것이 이것이기도 하다.

수요를 초과하는 공급이 근본 원인

직업시장에서 이공계인에 대한 시장가치(대우)가 떨어지는 것이 사실이라면 그 이유는 가장 먼저 수요와 공급의 격차라고 생각해 볼 수 있다. 직업시장에서 필요로 하는 이공계 졸업생보다 더 많은 수의 졸업생이 배출되고 있다면 이공계 출신에 대한 연봉이나 안정성 등 시장가치가 하락하는 것이 자명한 경제적 논리다. 그리고 이공계 인력의 초과공급은 사실로 확인된다.

선진국들에 비해 우리 나라의 이공계 배출 인력은 양적으로 많다. 전문학사 학사 석사 박사를 통틀어 이공계 졸업생 수를 비교해 보면 우리 나라는 인구 1천 명당 4.85명으로 미국 1.26명, 일본 1.94명, 프랑스 2.6명, 독일 1.11명, 경제협력개발기구(OECD) 평균 1.56명보다 훨씬 많다.

이공계 인력 공급초과 문제는 미래에도 계속될 것으로 조사되고

인구 1천 명당 이공계 졸업생 수 (2001년)

(단위 : 명)

국가	전문학사	학사	석사	박사	합계
한국	2.5	1.9	0.4	0.05	4.85
미국	0.3	0.7	0.2	0.06	1.26
일본	0.6	1.0	0.3	0.04	1.94
프랑스	0.8	1.5	0.2	0.1	2.6
독일	0.2	0.7	-	0.11	1.11
OECD 평균	0.4	0.9	0.2	0.06	1.56

*자료 : OECD, Main S&T Indicators Database, 2004

과학기술인력 수요 공급 전망(2005~2014)

(단위 : 1천명)

구분	전 공	공급 (A)	대체수요 (B)	성장수요 (C)	신규수요 (D=B+C)	공급대비 수요비중(D/A)
전 체	총 계	1,242.5	318.6	637.1	955.8	0.77
	이 학	187.9	45.3	93.7	139.0	0.74
	공 학	781.4	198.3	407.1	605.4	0.77
	농림수산학	12.6	4.5	15.5	20.0	1.59
	의약학	260.6	70.5	120.8	191.3	0.73

*자료 : 과학기술부

있다. 지난해 과학기술부가 2005년부터 2014년까지 과학기술인력의 중장기 수요-공급차를 분석한 결과 신규공급은 124만3천 명, 신규수요는 95만6천 명으로 공급 대비 수요는 0.77에 불과한 것으로 드러났다. 전공분야에 상관없이 인력이 공급된다 하더라도 28만 명이 남아돈다. 전공분야별로 살펴봤을 때 공급이 수요를 초과하지 않는 것은 오직 농림수산학 정도다.

이처럼 이공계 졸업생이 많이 배출되는 것은 비단 이공계뿐만 아니라 대학 자체가 크게 성장했기 때문이다. 1970년 14만6천 명이던 대학생 수는 2004년 183만6천 명으로 10배 이상 늘어났다. 고등교육기관 진학률은 2004년 기준 81.3%로 일본 49.1%나 미국 63.3%를 능가한다. 사실상 대학진학률이 세계 최고인 셈이다.

여기서 우리 나라의 고속 압축성장의 단면이 다시금 드러난다. 1990년을 기준으로 했을 때 우리 나라의 고등교육기관 진학률은 33.2%로 일본(36.3%)과 비슷하고 미국(59.9%)보다 크게 낮은 수준이었다. 그러던 것이 불과 15년만에 2배 이상 진학률이 늘었고 요즘 취직시장에서는 '학위 인플레이션' 현상을 보이고 있다.

다만 과학기술인력 수요 공급 전망 분석에서는 이공계 전체로는 초과 공급이 예상되지만, 박사급만 놓고 볼 경우 의약학 분야를 제외하고는 모두 인력공급이 부족할 것이라는 점을 지적하고 있다.

연구원 비정규직화 갈수록 심각

이공계 졸업생이 실감하는 구직시장의 현실을 좀 더 구체적으로 살펴보자. 최근 줄기세포 논문 조작의 의혹을 과학적으로 제기해 이름을 날린 생물학연구정보센터(BRIC)는 본연의 임무 중 하나가 생명과학 전공자들의 구인 구직을 소개하는 역할이다. BRIC은 구인 구직자의 연봉과 실태를 알 수 있는 구인 구직 정보를 정기적으로 분석, 발표한다. 올해 1분기 구인정보 2천268건, 구직정보 113

건을 분석한 자료에 따르면 생명과학분야 연구원의 평균 연봉은 학사급 1천733만 원, 석사급 1천997만 원, 박사급 2천831만 원이었다. 학사급의 경우 희망연봉과 얼추 비슷한 수준이지만 석사·박사급은 구직자의 희망연봉에는 못 미치는 수준이다.

이 자료에서 드러나는 중요한 현실은 비정규직화가 갈수록 심화되고 있다는 점이다. 흔히 '만년 포닥'이라는 자조적인 용어로 상징되는 비정규직이란 대체로 출연연구소, 병원, 대학의 연구직 중 프로젝트에 따라 2년 안팎의 기간만 연구업무를 갖는 계약직을 가리킨다. 이들 중 대부분은 정규직을 찾아 부단히 빠져나가고, 일부는 오랜 기간 계약직을 전전한다. BRIC의 분석자료를 보면 실제 정규직을 찾는 구인 비율은 34%였고, 구인기관 중 국가기관(0%), 대학(1.3%), 출연연구원(3.9%), 의대·병원(4%)은 정규직을 찾는 비율이 극도로 미미하다. 정부 연구개발비의 많은 비중을 차지하는 이들 기관은 모두 연구지원기간에 계약직 연구원만을 필요로 하는 것이다. 지난해 1분기와 비교하면 이들 기관의 비정규직 채용 비중은 모두 높아졌다.

BRIC의 분석에서 나타난 이 같은 비정규직의 심화는 전체 연봉을 갹아먹는 주요 원인으로 작용하고 있다. 같은 학력이라도 정규직이나 아니냐에 따라 연봉 차이는 크고 학력이 높아질수록 격차는 더욱 심해진다. 박사급 정규직은 3천946만 원을 받는 반면 박사급 비정규직은 이보다 1천320만 원이나 적은 2천626만 원을 받았다. 학사를 마치고 비정규직으로 취직하는 경우 평균 연봉은 1천380만 원(정규직은 2천81만 원)에 불과했다. 석사급은 정규직 2천634만 원, 비정규직 1천720만 원이었다.

BRIC에 구직정보를 올린 이들이 써낸 희망연봉이 박사 초봉 3천425만 원이라는 사실을 감안한다면, 박사 정규직 초봉으로 4천만 원은 아주 괜찮은 조건이라고 볼 수 있다. 하지만 정작 사람을

2006년 1분기 생명과학전공 구인 기관별 학력별 초봉

(단위 : 만원)

	학사급		석사급		박사급	
	정규직	비정규직	정규직	비정규직	정규직	비정규직
국가기관	-	1,361	-	1,589	-	2,319
기업	2,069	-	2,382	-	3,736	-
대학	-	1,374	-	1,799	-	2,669
의대·병원	-	1,304	-	1,675	-	2,658
벤처	2,068	-	2,385	-	3,529	-
출연연구원	-	-	-	1,801	-	2,705
기타	2,398	-	3,847	-	-	-
평균연봉	2,081	1,380	2,634	1,720	3,946	2,626
학력별 평균연봉	1,733		1,997		2,831	
구직자 희망연봉	1,668		2,252		3,425	

*자료: 생물학연구정보센터(BRIC)

*구인 인원이 기관별 5% 이하인 경우 별도 표기 없이 평균치에만 합산

고용하려는 입장에서 정규직을 원하는 비율은 34%에 불과하고, 특히 박사 정규직을 찾는 비율은 15.3%로 가장 낮다. 고용주 입장에서 '돈을 많이 줘야 하는' 고학력을 정규직으로 채용하기를 꺼리는 것은 당연하다.

BRIC과 다음카페를 운영중인 생명공학 비정규직 모임의 회원들이 털어놓는 비정규직의 현실은 매우 자조적이다.

“대학원을 시작하던 무렵, 그러니까 2000년이던가, 그때도 저 정도로 보였는데 5년이 지난 2005년 국립연구소라는 곳들은 100만 원에도 못 미치는 급여를 (급여보단 일급으로 계산하죠) 조건으로 걸어놓고, 또 병원 연구소나 학교 연구소는 보통 120만 원을 걸어놓죠. 저도 국립이나 병원 연구소 잠깐 있어봤지만 인센티브 명목으로 연구비 외에 나와도 단 돈 만 원도 연구원들에게 돌아오진 않고 그 돈으로 고스란히 바늘방석같은 회식자리를 갖더군요. 저희 아버지는 공사에 다니시는데 생판 전공이 다른 저에게 기회가 닿으면 자리 알아보겠다고 하시더군요. 정년 보장되고 일한만큼 대우도 받고... 공부시키실 땐 '아 내 딸이 생명공학을 전공해' 라고 으쓱해 하셨지만 ...”

“서울의 모 병원연구소, 들어올 때 수습기간이라고 두 달 동안 20만 원 깎아서 100만 원씩 받고, 나가는데 퇴직금 얘기 꺼냈다가

졸지에 병원전체에 이상한 애로 찍혀버렸다. 여기서 퇴직금 챙겨주는 랩은 몇 없다나? 생각해서 인센티브로 좀 챙겨주겠다. 정당한 대우라고 생각하고 말해도 아무 소용이 없다. 해 주는 사람이 없다면서, 요샌 벤처도 퇴직금 안 준다는데 할말이 없다. 이 좁아터진 바닥에서 또 만날까, 소문날까 무서워 더 말도 못한다. 3년 동안 SCI급 논문 만들어주면 뭐 하나. 난 연봉도 처음 들어올 때 그대로다. 이런 PI 또 만날까 두렵기만 하다.”

결론적으로, 정부의 연구개발비 증가가 전체 연구비 총액을 늘리는 데는 기여했지만 연구자 개인에 대한 대우는 크게 향상되지 못했다는 것을 알 수 있다.

전공분야별 산업화 수준에 따라 실감지수 제각각

하지만 이 같은 현실을 이공계 일반에 대한 것이라고 보기는 어렵다. 이공계인이라고 해도 실감하는 위기 지수는 제각각이다. 서울의 한 화학공학과 B 교수의 말을 들어보자. “이공계 기피라고 하지만 사실상 화학공학과를 나와서 취직 못했다는 얘기 못 들었다. 우리 학교 졸업생들도 대기업부터 중소기업까지 능력에 따라 골라간다. 화학공학은 현재 IT분야에서 가장 경쟁이 치열한 디스플레이 기술의 기둥인데다가, 제약사에서도 수요가 많고, 아직 산업화



하지는 않았지만 나노연구도 갈수록 투자가 늘 것으로 보인다. 더구나 의학전문대학원 시대를 앞두고 화학공학과와 인기는 더욱 늘 것이다. 생명과학과나 화학과도 의사가 되기 위한 기초학문일 수 있지만 화학공학은 생명과학과 화학을 모두 아우르는 측면이 있기 때문이다.”

앞서 본 생명과학 전공자의 구직 현실과 화학공학과 전공자의 구직 현실이 이처럼 갈리는 것은 전공분야별 산업화 수준과 깊이 관련돼 있다. 인력에 대한 수요(구체적으로는 정규직)이 늘어나기 위해서는 정규직을 많이 흡수하는 기업이 성장해야 하고, 다시 말해 산업화가 진전되어야 한다는 당연한 결론이다. 그런데 전공분야에 따라 산업화 정도가 크게 차이가 난다. 지금까지 우리 나라의 산업에서 가장 큰 비중을 차지하고 가장 많은 일자리를 창출해 낸 분야는 화학, 화학공학, 기계공학 등을 꼽을 수 있다. 최근 정보기술(IT) 산업이 급부상해 수많은 일자리를 창출해 냈지만 앞의 분야들은 역시 IT산업의 기초 분야로서 든든히 자리 잡고 있다.

반면 생명과학의 문제는 바로 정부 등이 지적하는 엄청난 미래 잠재력에도 불구하고 국내 산업 발전 수준이 극도로 미미하다는 점에 있다. 생명과학, 의약학, 환경 분야의 산업화 수준은 아직도 미미하다. 전망만을 바라보며 바이오벤처가 크게 늘어났지만 거품이 꺼지면서 무수히 사라졌다. 남은 기업들을 바라보는 눈초리도 싸늘하다. 한 의대 교수는 “바이오 벤처 중 겉으로 표방하는 사업 아이템을 갖고 수익을 내는 기업이 있으면 하나만 말해 보라”고 했다.

이와는 또 다른 측면에서 이공계 위기를 남의 일로 치부한 경우도 있었다. 천문학을 전공한 C박사 역시 현재 정부출연연구소에 원서를 내놓고 취직자리를 구하고 있다. 그가 전공한 천문학 역시 전공자들이 선택할 수 있는 취직자리는 그다지 넓지 않고, 딱히 대우가 좋을 이유도 없다. 하지만 그는 자신이 처한 현실을 크게 위기로 고진단하지는 않는다. C 박사는 “내가 좋아하는 것을 하고 이것을 잘 할 수 있는 것이 중요하다”며 “연봉 등 대우가 다른 분야에 비해서 그렇게 나쁘다고 생각하지 않는다”고 말했다. 그가 현실을 크게 다르게 보고 있는 이유는 연봉에 대한 기대수준보다 천문학을 연구하겠다는 열정이 훨씬 높기 때문이다. 또한 C박사의 말에 따르면 천문학과의 경우 처음 학부를 선택할 때부터 이 같은 확신을 갖고 진학하는 경향이 높다는 것이다.

C박사는 “예전에는 일단 석·박사 공부를 하다가 취직에 대한 고민을 뒤늦게 시작한 반면 요즘은 오히려 학부 졸업할 즈음부터 수급 조절이 이뤄지는 것 같다”고 말한다. 즉 취직에 대한 선택폭

이 좁은 것은 크게 변함이 없지만 취직에 더 큰 가치를 두는 경우 대학원 진학을 일찌감치 포기하는 경우가 많다는 것이다. C박사는 “요즘 후배들을 보면 석사 과정에 입학하기 전부터 취직자리를 가늠하고 있기 때문에 미리 교사 등 다양한 분야의 갈 길을 찾아간다”고 말했다.

전공을 살리는 다양한 길 모색 필요

결론적으로, 직업시장에서 이공계인의 가치 하락은 인력 수요보다 공급이 초과한다는 데서 비롯된다. 하지만 이러한 현실은 전공 분야나 학력에 따라 천차만별이다. 이공계 전반에 대한 절대적인 위기현상이라고 말하기는 어렵다.

다만 취재중 만나 이공계인들의 의견을 종합해 ‘이공계 위기’라고 불리는 다양한 현상을 개선할 수 있는 몇 가지 제언이 가능하다. 첫째는 이공계인들이 스스로 전공을 살리는 길을 연구직으로만 한정하지 않도록 선택의 폭을 넓히는 기회를 교육현장에서 갖는 것이다. 사실상 인문 사회과학 졸업생들이 이공계 졸업생보다 객관적으로 처한 조건이 더 열악할 수 있는데도 ‘인문계 위기’라는 용어가 사회적으로 이슈가 되지 않은 데는 이공계만큼 정부가 지원 육성해야 할 당위성이 낮다는 점과 함께 취직시장에서 인문학 전공은 교양지식으로 보다 일반적으로 받아들여진다는 점도 작용하고 있다. 즉 인문학을 전공해서 다양한 진로를 모색하는 졸업생들과 달리 이공계 전공자의 경우 연구직 외의 취직을 진지하게 고민하기 시작한 것은 최근의 일이다. 이를 ‘외도’로 여길 것이 아니라 이공계 지식을 바탕으로 사회 요소요소에서 제 역할을 하는 길을 제시하는 것이 중요하다.

둘째는 연구직 종사자 중 비정규직에 대한 대우를 개선하는 것이다. 정부의 연구개발 예산지원은 세계 어느 나라보다 높은 비중으로 급증하고 있지만 비정규직 연구원은 여전히 값싼 연구 제공자로 머무르고 있다. 비정규직에 대한 처우를 개선할 경우 정규직 숫자가 늘지 않아도 이공계 위기의 충격을 흡수하는 중요한 완화 장치 역할을 할 것이다. **ST**



글쓴이는 1993년 한국일보에 입사해 정치부, 경제부, 문화부 등을 거쳐 현재 사회부 과학담당 기자로 있다.