

한경희, 『한국 엔지니어의 형성과 발전』 (들녘, 2021). 568쪽.

양승훈†

모순과 경합 속에서 쌓여온 한국 엔지니어의 역사

한국의 엔지니어에 대한 질문은 이중적인 함의에서 살피지곤 한다. 한 편에서는 지금까지 실제로 엔지니어들이 가장 많이 활동해 온 산업 관점이나 혁신 관점의 접근에서다. 한국은 제조업 5위 국가이다. 미국, 중국, 독일, 일본, 한국은 이제 동렬로 세워져 제조업의 현재와 미래를 책임지는 국가로 일컬어진다. 제조업의 경쟁력 뒤에 세계에서 가장 높은 수준의 연구개발투자가 있다.

산업 담론 측면에서 보면 1970-2000년대를 수놓았던 조립형 공업화-추격형 혁신의 시대를 넘어서 창의적인 기본설계(개념설계)와 탈추격 방식의 제조업을 통해 ‘초격차’를 만들어 낼 수가 있겠느냐 혹은 어떻게 가능한가의 질문이 엔지니어를 다루는 지식 담론과 연결되어 있다.¹ 이는 역공학(reverse engineering)²을 통해서 ‘모방에서 혁신으로’ 길을 내어온 한국 산업과 과학기술의 역사를 아직 ‘글로벌 스탠다드’에서 모자란 것으로 볼 것인지, 혹은 ‘고유한 방식’으로 읽고 그 함의를 적극적으로 읽어낼지 문제와 포개진다.³ 그러한 긴장과 경합은 엔지니어 인력을 집계하는 방식에도 존재한

† 경남대학교 사회학과, submania@kyungnam.ac.kr

1 핫토리 타미오, 류석춘 옮김, 『개발의 경제사회학』 (전통과현대, 2007); 송위진·홍성주, 『현대 한국의 과학기술정책』 (들녘, 2017); 정재용·황혜란 엮음, 『추격형 혁신시스템을 진단한다』 (한울, 2013); 이정동, 『축적의 길』 (지식노마드, 2017); 이근, 『경제추격론의 재창조』 (오래, 2014) 등을 참조할 것.

2 역공학은 다양한 논자들에 의해서 접근되나, 최근의 기술사 관점 논의는 유상운, “반도체 역공학의 기술사: TV 음향 집적회로의 개발, 1977-1978”, 『과학기술학 연구』 22:3 (2002) 107-133 참조.

다. 주로 과학자와 엔지니어로 구성된 한국의 연구개발인력 중 연구원은 2020년도 기준 56만 명에 이르고, 인구 천 명당 연구원 수는 8.6명으로 세계 1위 수준에 이른다.⁴ 유사한 통계로 산업기술인력은 160만 명에 이르는 것으로 보고된다. 연구원은 통상 학사 이상의 과학기술계 인력을, 산업기술 인력은 정의상 고졸부터의 인력을 일컫는다. 한국의 정책 논의는 과학기술계 연구원을 향해 있는가, 아니면 산업기술 인력을 향해 있는가? 대한민국은 1940년대 미국의 혁신담론을 이끌었던 버니버 부시(Vannevar Bush)의 ‘선형모형’의 방식으로 더 많은 기초투자, 더 자유로운 연구 운영, 잦은 보고와 실적 관리로부터의 해방을 꿈꾸어야 하는가? 아니면 근대화 과정에서 제조업 국가 대한민국을 만들어왔던 경로의존 안에서 사고해야 하는가?

한경희의 『한국 엔지니어의 형성과 발전』(이하 『형성과 발전』)은 『엔지니어들의 한국사』⁵로부터 시작된 관심을 동아시아의 ‘공(工)’ 개념으로부터 시작해 현대의 엔지니어까지 살핀다. 비교적 관점에서 한국의 엔지니어의 역사를 동아시아와 전지구적 맥락에서의 엔지니어의 연구와 결합해 살피면서 꼭 필요한 개념적 틀을 추출하고, 다른 한 편에서는 한국의 조선시대부터 일제강점기를 거쳐 산업화 과정을 통하여 형성되어온 주체인 엔지니어를 통시적 혹은 계보학적 관점에서 살핀다. 저자는 앞서 언급한 딜레마를 명확히 이해하고 있다. 엔지니어의 개념화를 ‘선진국 중심의 제도화된 정의를 강조’할 경우 한국의 고유한 엔지니어 역사를 서구에 뒤진 저발전, 후진성의 증거로 해석할 수 있음을 경계한다(24-25).

글의 서두에 밝힌 산업 담론이 조명하는 엔지니어의 역사는 그저 발전국가 담론에서의 ‘실행’과 ‘혁신’을 담당했던 담당자를 어떻게 국가와 대학, 혹은 기업이 양성했는지의 역사에 그친다. 혹은 일제강점기 식민지 운영 안에서 혹은 총력전 체제하에서의 기량별 기술 인력의 숫자와 활용 수준의 문제에 그친다. 『형성과 발전』은 끊임없이 역사적 계기 속에서 조선시대 공인, 일제강점기 조선인 기술자, 산업화 시기 테크노크라트와 기술 인력들이, 때로는 스스로 때로는 국가 장치와 사회적 이데올로기와 상호작용하면서 모순적이고 경합

3 송성수, 『한국의 산업화와 기술발전』 (들녘, 2021); 김인수, 임운철 외 옮김, 『모방에서 혁신으로』 (시그마인사이트컴, 2000).

4 KISTEP, “2020년 우리나라와 주요국의 연구개발인력 현황”, 『KISTEP 통계브리프』, 2021년 제20호.

5 한경희·게리 리 다투니, 김아림 옮김, 『엔지니어들의 한국사』 (휴머니스트, 2016).

적인 과정을 통해 형성해 왔던 ‘정체성’의 문제를 놓지 않고 묻는다는 점에서 커다란 기여를 한다. 1990년대 이후 공학인, 엔지니어라는 단어를 스스로 엔지니어들이 쓰는 시점에 겪게 되는 전문직주의와 엑스퍼티즘 그리고 ‘이공계 위기’ 담론 등을 함께 포개어 살펴보는 지점은 책의 백미이다. 요컨대 한국의 엔지니어들은 사회적 요구에 대응할 수 있게 어떻게 재구성될 수 있을까(437)?

다만 책을 읽는 와중, 제조업 현업에서 제기할 수 있는 한 가지 논점을 토론거리로 던져보고 싶다. 한국의 현대 엔지니어는 이 글의 서두에서 밝힌 것처럼 “누가 엔지니어인가”하는 질문도 아직 명료하지 않아 보인다. 산업화 과정에서 핵심적 역할을 했던 엔지니어들은 많은 경우 ‘산업기술 인력’ 범주에는 포괄되지만 ‘과학기술인’으로는 포괄되지 않는 공고와 전문대를 졸업한 기술자들(‘작업장 엔지니어’⁶)이었다. 이들은 앞서 엔지니어라는 자기규정이 증가하는 1990년대에도 사라지지 않았고 2020년인 현재도 산업계에서 엔지니어로서 제 몫을 해내고 있다. 공학적 지식이라는 제도적 차원을 우회하지도 않았다. 기회만 되면 대학에 진학하고 대학원에 진학하여 근대적 공학지식을 흡수하면서 현업의 암묵지-노하우와 결합을 해왔다. 다른 한 편 엔지니어에게 기대되는 ‘사회적 요구’, 즉 전문성을 활용해 퇴직하고 “다수의 시민들이 궁금해 하고 해결되기를 바라는 기술 이슈들을 발굴하여 실제적인 해결 방안을 제시”하는 역할들도 담당하려 하는 경우가 많다. 울산의 ‘NCN’같이 퇴직한 기술담당 임원들이 지자체와의 협조하에 지역사회에 필요한 다양한 기술적 서비스를 제공하려는 경우가 있고, 제 역할만 준다면 공적인 역할을 하려는 왕년의 엔지니어들은 곳곳에 존재한다. 20살에 대학 문턱을 넘어 제도화된 엔지니어로서 연구실과 산업현장에 진입하는 ‘랩실 엔지니어’들의 자기 서사 비중이 점차 중요해지는 만큼, 축적되어온 작업장 엔지니어들의 자기 서사도 함께 엔지니어 담론 안에 포괄해야만 통합적인 엔지니어에 대한 이해를 만들어낼 수 있는 게 아닐까 싶다.

결론적으로 엔지니어의 ‘현장’과 ‘일’에 대해서 좀 더 세밀한 논의를 키워가면서 엔지니어의 역사를 함께 구성해가는 작업을 함께 도모해보면 어떨까 하는 제안을 하고 싶다. 물론 나 역시 현장 연구를 통해서 그 작업에 함께 기여하고 싶은 마음이다. 엔지니어의 역사라는 고유한 영역을 끌고 가고 있는 저자의 주위에 더 다양하고 더 많은 연구자가 함께 했으면 하는 바이다.

6 작업장 엔지니어와 랩실 엔지니어에 대한 규정은 양승훈, 『중공업 가족의 유토피아』 (오월의봄, 2019)에서 가져왔다.