

## 토론 : 공업통계의 발전 방안과 통계학 교육

### 전 홍 석<sup>1)</sup>

우리 나라에서의 공업통계에 대한 교육, 활용현황 등을 과거, 현재 그리고 미래로 나누어 조망한 박성현 교수의 본 논문은 매우 가치 있는 분석이라고 생각된다. 우리 나라의 통계학 발전에 일말의 책임을 지고 있는 대학교수의 한사람으로서 필자의 의견을 한 두 가지 덧붙이고자 한다.

WTO 및 OECD 등에 가입함으로써 우리 나라의 기업들도 이제는 세계의 일류 기업들과 국내외의 시장에서 동등한 자격과 조건으로 무한의 경쟁을 하게 되었다. 아주 오래 전 외국계 보험회사의 한국 지사장으로 부임한 한국인을 통계학회에서 초빙하여 특강을 부탁한 적이 있었다. 여러 가지 통계 모형을 소개하고 그 모형들을 보험 업무에 활용하는 현실적 방법에 대한 특강이었다. 특강이 끝나고 사석에서 '오늘 소개한 모형들을 본사에서는 자동차 보험, 생명 보험 등 여러 분야에서 활용하였는데, 한국에 와 보니 하나도 쓸모가 없다. 관련 정부 부처에서 정하여준 요율(料率)에 따른 상품만을 취급할 수 있으므로, 굳이 새로운 모형 개발에 힘쓸 필요가 없다. 고객을 많이 모아 그 돈으로 땅 사놓는 것이 더 많은 이익을 낼 수 있는 방법이다.'는 충격적인 이야기를 나눈 적이 있었다. 그러나 이제는 그와 같은 사정이 많이 달라졌다. 선진기법으로 무장한 외국의 기업들이 우리 나라에서 우리의 기업과 동등한 조건으로 경쟁하게 된 것이다. 여기서 선진기법이란 본문의 <표 1>에서 보는 바와 같이 한 기업의 사업(기획에서 생산, 판매, 서비스 등의 모든 분야) 각 단계에서 필요한 통계적 방법을 적절히 활용하고 있음을 말한다. 외국의 기업은 기획 단계에서부터 시계열 기법 등을 이용하여 미래에 발생할 수요를 예측하고, 다구찌 공학이나 QC 등의 기법 등을 생산단계에서 적용하여 좀더 좋은 제품을 생산하고, 시장조사 기법 등을 이용하여 소비자의 경향을 파악하는 등 여러 단계에서 통계적 기법을 적용하고 있다. 우리의 기업도 그들과 똑같은 시장환경에서 경쟁을 하게 된 것이다. 그러한 이유 때문인지는 알 수 없지만 이제는 통계학적인 사고방식을 갖고, 사업에 통계학적 기법을 도입하여 활용하고 있는 기업들이 많이 늘어나고 있는 것은 사실이다. 적자생존의 법칙이 확실히 적용되는 기업 풍토에서는 최소한 경쟁 업체 만큼은 실력을 겸비하고 있어야 하기 때문일 것이다.

대학에서 연구 그 자체를 위한 연구도 물론 중요하다. 그러나 통계학은 다른 어떤 분야의 목적을 좀더 과학적으로 얻고, 분석하며 해결할 수 있도록 도와주는 도구(道具)와 같은 성격을 갖는 학문이라 할 수 있다. 도구는 만든 쪽에서 '사용하여 보라'고 강요하는 것보다는 사용해 본 쪽에서 '좋다'라는 평이 나와야 할 것이다. 요즘 많은 각광을 받고있는 '데이터 마이닝' 분야도 대학교에서 연구하신 분들이 '이러이러한 도구가 좋다'고 소개한 것보다는 기업 쪽에서 현업에 적용하여보고 '이러이러한 도구가 좋더라'고 한 것이 훨씬 빨리 그리고 넓게 '데이터 마이닝'을 소개하였다고 볼 수 있다. <표 3>에 의하면 기업에서의 통계교육은 단지 요식 행위인 것으로 생각할 수 밖에 없다. ISO 인증을 신청하거나, Q, (품) 표시 등을 획득하기 위한 신청 요건으로 종업원에 대한 통계학(QC) 교육시간을 맞춘 것이 아닌가하는 생각을 하게된다. 필자도 모 협회에서 시행하는 통

1) 402-751 인천광역시 남구 용현동 253 인하대학교 수학과통계학부 교수  
E-mail : hsjorn@anova.inha.ac.kr

계학 교육에 강사로 참석하여 강의를 한 적이 여러 번 있었다. 당시 수강생의 대부분은 회사에서 '가서 몇 시간 있다 오라'고 하여서 참석하고 있다는 이야기를 하였다. 교육 참석 자체가 요식 행위임을 말하는 것이라 할 수 있다. 주로 제조업 분야이기는 하지만 <표 2>에 의하면 고급 수준의 통계적 기법보다는 기초통계학의 수준을 약간 넘는 정도의 기법이 많이 적용되고 있음을 알 수 있다.

이런 정도의 수준이라면 집중하여 강의할 경우 많은 시간을 필요로 하지는 않을 것이다. 그러나 불과 몇 시간의 강의를 들은 사람이 함부로 통계를 사용한다면 통계의 오용(誤用) 가능성이 높아지게 된다. 통계학의 저변을 넓게 확보하는 것도 중요하다고 생각한다. 그러나 오용을 막고 정확한 통계기법을 사용할 수 있도록 하는 것이 더욱 중요하다. 물론 공과대학의 몇몇 학과에서는 교양과목으로 통계학 수업을 요구하고 있다. 그러나, 교육 개혁이란 이름으로 학부제가 거의 강제적으로 시행되며, 졸업에 필요한 학점을 많이 요구할 수 없게됨에 따라 꼭 필요한 과목도 선택과목으로 지정하는 현실에서 학생들의 눈치를 많이 살피며 교과과정을 수립하고 있는데, 학생들에게 '필요하지만 좋아하지 않는 통계학 과목'을 권하기는 어려운 현실이다. 오히려 통계학과외의 교과목으로 '현장실습'과목을 개설할 수 있는 방안을 찾을 수 있으면 좀 더 효과적이 될 것이다. 그리하면 통계를 오용하게될 가능성은 많이 줄어들게 된다. 현장을 연결하여 줄 수 있는 교수가 이 과목을 담당하여야 할 것이다. 그러나 모든 학생의 현장을 함께 다니며 지도할 수 있는 여건이 되지 않는 경우에는 몇 주에 한번씩이라도 학생의 현장 경험을 감독 및 지도하여 줄 수 있으면 기업, 학생, 교수 모두에게 아주 좋은 기회가 될 것이다. 요즘에도 산학(座學) 공동의 연구과제가 연구비 위주로 주어지기는 하지만 그의 혜택을 받는 기관(기업) 및 개인의 수는 극히 제한되어있다. 대학에서의 '현장실습'과목과 기업을 연결하는 통로 역할을 수행할 수 있는 기관이 필요하다. 본문 4-(2)에서 바라는 바와 같이 국립통계과학연구소와 같은 기관을 설립하여 국가통계의 질적 향상, 통계학의 응용, 통계기법의 지속적 개발을 가능하도록 할 필요가 절실히 요구되고 있다.

### 참고 문헌

- [1] 김재주(1981), "한국통계의 현황과 장래" 통계학 연구, 10권, 한국통계학회 창립 10주년 기념호.
- [2] 박성현, 김재주(1991), "공업통계의 현황과 활성화 방안" 통계학 연구, 20권, 한국통계학회 창립 20주년 기념호.
- [3] 박성현(1995), "제조기업에서의 통계적 방법 사용에 관한 고찰" 한국통계학회논문집 2권 1호, 261-265, 한국통계학회.