통계 교육과 상담 - 현황과 과거 10년의 변천

토 론

윤 기 중*

1. 서론

본고는 송혜향, 안윤기, 이용구, 조신섭 그리고 허명회교수 다섯분이 공동으로 연구 집필하여 학회에 보고한 "통계교육과 상담 - 현황과 과거 10년의 변천" 제하의 논문에 대한 소론이다. 이 논문은 제목의 부제에 명시된 바와 같이 1981년 이후 1990년까지의 10년을 대상기간으로 했으며 내용도 제목에 명시된 바와 같이 통계교육과 상담에 관한 분석적 회고이다.

2. 통계교육

통계학교육을 위하여 1960년대 초에 5개 대학에서 통계학과를 설치한 것이 계기가 되어 현재는 전국 104개 대학 가운데 56%에 해당되는 59개 대학에서 통계학과를 설치하고 있다. 이들 통계학과는 학과의 명칭이나 소속분야가 다양하다.

학과의 명칭은 세가지로 집약된다. 즉 통계학과, 응용통계학과 그리고 전산통계학과 또는 계산통계학과 이다. 전산통계학과는 전산과학과와 통계학과가 병합된 것이며 계산통계학과도 전산과학과와 통계학이 병합된 것이다. 이와 같이 병합된 대학에서는 2개과로 분리되었거나 앞으로 분리될 것이 예견된다.

학과의 소속은 교과과정의 계획이나 운영면에서 중요한 의미를 갖는다. 만약에 통계학과가 인문사회분야에 소속되었으면 사회과학의 소양위에서 통계학 지식을 익히게 되고 그것이 이공계열에 소속되면 자연 수학과 자연과학의 소양위에서 통계학 지식을 익히게 된다. 또 사회과학계열에 속해있는 통계학과 졸업생은 산업계에 무차별하게 종사하게 되지만 자연계열졸업생은

* 연세대학교 응용통계학과

한정된 분야에서 종사하는 경향이 있다. 56개 대학의 통계학과 가운데 사회과학계열에 소속시킨 대학은 23%인 13개 대학뿐이다.

교육의 질을 보기 위하여 학과별 교과수와 입학정원수를 보면 [표4]와 [표5]에서 보는 바와 같다. 이것을 재정리하면 대학별 평균교수수는 4명인데 많은 경우는 8명이나 되고 적은 경우는 1명뿐인 대학이 4개 대학이나 된다. 그리고 년간 통계학과의 입학정원 총수는 3,630명으로 학교별 평균은 66명 정도이다.

교육의 실적을 평가하기 위해서는 통계학교육의 이상을 전제하고 졸업생을 대상으로 조사해야 할 것이다. 졸업생이 어떤일에 주로 종사하며 또 이들이 통계학의 실용화를 위해서 얼마나 기여하는 가를 인식해야 할 것이다. 다음으로 석사과정교육은 외국유학의 예비과정 역할을 담당하는 경향이 없지 않으며 박사과정은 기성전문직업인을 대상으로 하는 사례가 없지 않다.

3. 통계상담

대학수준이나 대학원수준에서 통계상담은 중요한 역할을 한다. 그의 중요성은 첫째 교실에서 익힌 통계학 지식을 통계상담이라는 실습과정을 통해서 그의 기반을 견고히 할 뿐만 아니라 응용력을 넓히는 점이다. 이것은 마치 화학교육에서 교과서에서 배운 분자식의 결합을 실험을 통해서 이물질의 생성을 보는 것같은 효과라 할 것이다. 둘째는 통계적 방법의 적용능력이 없음에도 그것을 적용하려는 연구자 또는 그 방법을 충분히 이해함에도 불구하고 자료의 전산처리 능력의 한계성 때문에 자료처리를 원하는 연구자 또는 일반인에 대한 통계상담은 통계학 지식의 보급과 통계학 영역 확대를 위해서 유익한 일이다. 또 과학적 방법의 보급에도 크게 기여하는 것이라 볼 수 있다. 셋째는 일반연구자가 해결하지 못하는 통계적 방법 문제를 "통계상담"이라는 기구에 집중시키므로써 통계학자가 공동으로 해결할 수 있는 기회를 갖게 된다. 역사적으로 새로운 통계적 방법의 발견은 새로운 문제의 대면이 계기가 된다. 대학의 상아탑속에서 새로운 문제를 대면할 수 있는 기회는 통계상담 뿐이라는 점을 생각하면 그 의미는 자못 크다.

그러나 과거 1년간(1990.3-1991.2) 대학에서의 통계상담의 실적은 총 424건([표12])가운데 석사학위 논문작성을 위해서 기여한 것은 221건으로 전체의 52%나 되며 이 가운데 100건은 연세대학교에서 수행했다. 박사학위 논문작성에는 63건으로 15%나 된다. 그리고 교수의 연구에 기여한 것은 116건으로 전체의 27%나 된다. 이 세부분만으로 전체의 94%를 차지하고 있다. 여기서 지칭하는 석사는 대체로 경영대학원, 교육대학원 등의 야간의 특수대학원에서 수여되는 학위가 대부분을 차지한다. 다음 순위인 교수에 대한 기여는 [표11]의 내용이 말하듯 총 116건 가운데 70%를 차지하는 81건이 모두 가톨릭의과대학에서 실시한 상담건수이다. 이상으로 보아 통계상담은 대

학별로 분업화한듯한 경향을 보인다. 즉 연세대학교의 경우는 학위논문(석사) 작성을 위한 자료처리에 그리고 가톨릭의과대학의 경우는 교수의 전문분야를 위한 자료처리에 주로 기여한 것 같다. 이와 같이 통계상담은 통계적 방법을 적용하려는 연구자를 위하여 주로 기여했다. 이 과정에서 물론 학생들의 실습의 효과도 얻었으리라 생각된다. 새로운 통계적 방법의 개척문제는 위와 같은 통계상담 지식과 경험의 축적위에서만이 기대될 수 있을 것이다. 이러한 이유로 통계상담은 각 대학에서 보다 확대되어야 할 것이다.

4. 결론

각 대학별 교과과정의 비교검토로 표준적인 통계교육의 교과과정을 설정할 수 있을 것이다. 그러나 현실은 통계학과의 소속이 사회계열, 자연과학계열, 공학계열 또는 전산과학과의 병설로 대학간의 공통성을 찾기가 어려운 실정이다. 또 한국대학의 현실은 경우에 따라 교수의 구성내용에 따라 교과과정이 다를 수도 있다. 이런 이유로 교육과정만으로는 교육의 내용이나 기대되는 성과를 논의할 수 없다. 앞으로 검토해야 할 점은 통계학교육의 성과를 평가해야 할 것이다. 즉 졸업생이 어떤 분야에 종사하는가 또, 대학에서의 통계학교육이 반성 수정 보완해야 할 점이 무엇인가를 찾아야 할 것이다.

통계상담은 이론의 실습, 응용력의 증진과 통계적 방법 적용의 확대 그리고 새로운 방법의 개척을 위해서 유익하다. 그러나 [표11]에서 보는 바와 같이 18개 대학의 조사결과에 의하면 그 실적이 일부 대학에 편중된 경향이 뚜렷하다. 즉 1년간에 통계상담의 건수가 10건 이상의 대학이 8개 대학뿐이다. 또 20건 이상은 5개교 밖에 안된다. 대학별 통계상담의 필요성을 강조하고 그의 확장을 위해서 노력해야 할 것이다.

통계학을 하나의 방법론으로 생각한다면 이것은 독자적으로 존립할 수 없을 것이다. 이러한 이유로 통계학과 학생은 반드시 타학과의 분야를 부전공으로 선택케하는 것을 제안하고 싶다. 그러면 통계학의 이해나 응용력의 확대에도 도움이 될 것으로 생각된다.