

## A Study on the Surveyed Courses which are Related with or Support the Subject of Statistics<sup>1)</sup>

Jae-Kyoung Shin<sup>2)</sup> · Duk-Joon Chang<sup>3)</sup>

### Abstract

Recently the status of statistics is in a critical condition in the curriculum of the universities. It is largely due to the decrease of applicants for the admission to the universities and growing tendency to prefer the departments that are advantageous for getting a job after graduation. Another reason for the present crisis of statistics is that scholars of statistics and related scholarly associations fail to prepare measures for the activation of statistics. In order to cope with these general problems, this study surveyed the courses which are related with or support the subject of statistics in the department, other than statistics, of two universities in the Yeongnam province. Based on the survey this study aims at suggesting some ways of activation of statistics.

**Keywords** : 개설 교과목, 개설비용, 개설학과 자체 해결 교과목, 지원비용, 통계관련 교과목, 통계학과 지원 교과목

### 1. 서론

최근 한국을 비롯해 이웃 일본(栗原考次 :1994 참조)에서도 통계학을 연구하는 사람들 사이에서 「통계학은 위기」라는 말을 자주 듣게 된다. 그러나 현재의 경제 사정과 대학 입시생들의 감소로 인해 위기감이라는 것을 피부로 절실히 느끼면서도 마땅한 대안이 없는 실정이다. 학생들 사이에서는 취업에 유리한 학과를 선호하는 경향과 수리적인 과목을 기피하는 현상이 두드러지게 나타나고 있어서 일선에서 통계학을 강의하는 사람들이 통계학을 교육하는데 많은 힘이 들며 강의하는데 의욕을 상실하는 경우도 있다. 김일현(1991)은 '정부통계의 발전방향'이라는 논문에서 통계인력 확보 문

---

1) This research is financially supported by Changwon National University in 2003.

2) First Author : Professor, Dept. of Statistics, Changwon National University, Changwon, 641-773, Korea  
E-mail : jkshin@sarim.changwon.ac.kr

3) Professor, Dept. of Statistics, Changwon National University, Changwon, 641-773, Korea

제는 중앙행정기관이나 지방자치단체가 공통으로 안고 있는 문제라 하였으며, 신한풍 등(1991)은 ‘생물통계의 현황’에서 의학분야에서 예제 중심의 통계 교과서가 부족하고 의학전공 교수가 강의하므로 적절한 통계교육이 이루어지지 않고 있다고 지적하였다. 백운봉(1994)은 ‘대학 통계학과의 역할’에서 우리나라에서의 통계학과 학부 운영 실태에 대하여 깊은 우려를 표명하였으며 한경수 등(1999)은 ‘정보사회에서의 통계학과’ : 위기인가? 기회인가? 에서 위기는 무엇이며 발전의 기회는 무엇인가에 대해 논의하였다. 이에 본 연구에서는 대학에서 타 학과(수학관련학과는 제외)에 개설된 통계 관련 교과목 및 통계학과에서 지원하는 통계 관련 과목의 현황을 파악하고 이것을 근거로 통계지원 과목의 활성화 방안을 영남지역의 2개 대학을 중심으로 찾아보고자 한다. 2장에서는 1998학년도부터 2003학년도까지 A대학교와 B대학교(실명으로 하지 않고 임의로 A, B대학교로 표기하였음)의 통계지원 교과목의 현황을 살펴보고, 타 학과 지원 통계 관련 교과목을 정부의 교육정책과 대학에서의 제도 변화에 따른 시점을 전후해서 어떤 변화 추이를 보이는지를 살펴본다. 3장에서는 2장의 결과를 바탕으로 변화 시점에 따른 통계지원 교과목의 활성화 방안에 대해 살펴본다.

## 2. 통계지원 교과목의 현황

1998학년도부터 2003학년도까지 타 학과 지원 교과목을 알아보기 위해 A대학교 학부과정의 경우에는 강좌개설 기준표를 이용하였고 B대학교의 경우에는 강좌개설 기준표가 없어서 전산계산소의 자료를 이용하였는데 B대학교 전자계산소의 자료에는 연도별 자료가 분류 되지 않아 연도별 통계관련 교과목 수를 조사할 수 없었다. 조사한 자료에 대해 이들 교과목의 당해연도 개설여부와 관련 교과목이 개설되었을 경우에 통계학과에서 지원한 비율 등을 학부와 일반 대학원을 중심으로 살펴보기로 한다.

### 2.1 학부

먼저, A대학교 학부의 강좌개설 기준표와 B대학교 전자계산소의 자료에 나와 있는 통계학 관련 교과목과 이들의 개설여부 및 해당학과에 지원해 준 지원상황을 요약해보면 다음의 표1과 표2와 같다. 이것을 그래프로 나타낸 것이 그림 1과 그림 2이다.

표 1 A대학교 학부의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황(1998~2003년 1학기)

년도	통계관련 과목수(A)	개설 교과목수(B)	통계학과지원 교과목수(C)	자체해결 교과목수	개설 비율 (B/A)	지원비율 (C/B)
1998년	23	4	3	1	0.1739	<b>0.7500</b>
1999년	16	10	3	7	0.1875	0.3333
2000년	17	11	5	6	0.6471	0.4545
2001년	18	13	4	9	<b>0.7222</b>	0.3077
2002년	20	11	4	7	0.5500	0.3636
2003년	21	9	5	4	0.4286	0.5556

표 2 B대학교 학부의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황(1998~2003년)

년도	통계관련 과목수(A)	개설 교과목수(B)	통계학과지원 교과목수(C)	자체해결 교과목수	개설 비율 (B/A)	지원비율 (C/B)
1998년	•	7	2	5	•	0.2857
1999년	•	10	2	7	•	0.2000
2000년	•	5	1	4	•	0.2000
2001년	•	8	1	7	•	0.1250
2002년	•	8	2	6	•	0.2500
2003년	•	8	1	7	•	0.1250

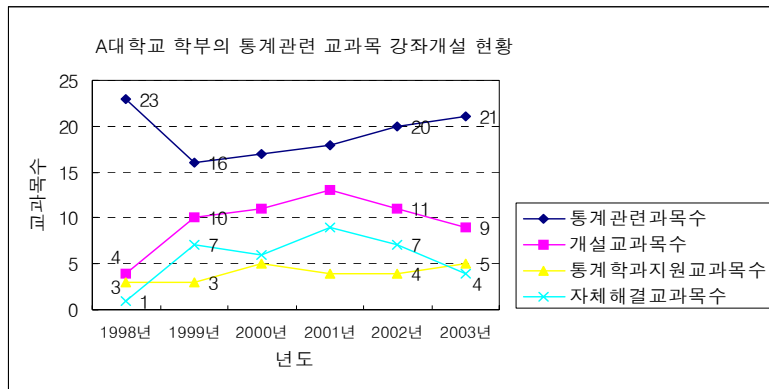


그림 1 A대학교 학부의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황

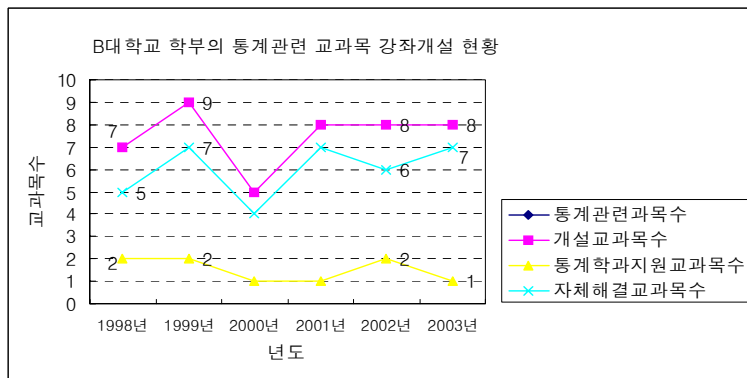


그림 2 B대학교 학부의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황

A대학교에 대해 살펴보기 위해 위의 표1과 그림 1에서 먼저 통계관련 교과목수의 현황을 살펴보면 1999년도에 급격한 감소를 보이다가 2000년도부터는 다시 조금씩 증가하는 추세를 보이고 있다. 두 번째로 개설 교과목수는 2001년까지 꾸준히 증가하다

가 2002년도에 감소한 후 2003년부터 다시 증가하고 있다(참고 : 표와 그림의 자료에서 2003년도는 1년이 아닌 1학기만의 자료이므로 1년의 자료를 이용하면 현재보다 상당한 증가 추세를 보일 것 같음). 세 번째로 통계학과 지원 교과목수를 보면 2000년도에 약간 증가하였으며 그 이후로 거의 변동이 없다가 역시 2003년부터 증가 추세를 보여주고 있다. 마지막으로 개설학과에서 자체적으로 해결한 교과목수는 1999년도부터 대체적으로 증가하다가 2001년을 기점으로 감소하고 있는 실정이다. 특히, 여기서 주목해야 할 것은 1999년도에 통계관련 교과목이 많이 줄어들었고 개설 교과목 수는 늘어난 것에 비해 통계학과에서 지원한 과목은 전년도와 동일한 것을 알 수 있다. 당연한 이야기일지 모르지만 개설 교과목이 늘어났으면 통계학과의 지원과목도 늘어나야 하는데 오히려 자체에서 해결한 교과목 수가 전년도의 1과목에서 7과목으로 늘어난 기현상을 보여주고 있다. 이런 원인을 살펴보면 1999년도 입시에서 전년도까지 학과별로 모집하던 것을 학과군제로 모집하고 또한 최소전공인정 학점제도가 도입되면서 전공과목의 필수 교과목이 축소되어 일선 교수들이 전공 교과목이 아니지만 강의 책임 시수를 확보하기 위해 부득이하게 자체적으로 해결한 경우가 많았기 때문으로 짐작된다.

B대학교에 대해 살펴보기 위해 위의 표2와 그림 2를 보면 앞에서도 언급한 것처럼 통계관련 교과목수의 현황은 자료의 미비로 인해 파악할 수가 없었다. 개설 교과목수는 1999년에 잠시 증가를 하고 2000년에 많은 감소를 보이다가 그 후로 다시 증가하여 2003년까지 그 상태를 꾸준히 유지하고 있다. 다음으로 통계학과 지원 교과목수를 보면 1998년부터 2003년까지 1, 2과목으로 거의 변함이 없는 현상을 보여주고 있다. 마지막으로 개설학과에서 자체적으로 해결한 교과목수는 조사한 모든 년도에서 1999년에 약간의 증가 현상을 보이는 것을 제외하면 대부분의 통계관련 교과목을 자체적으로 해결하고 있는 실정이다. 이것으로 유추해 보면 B대학은 통계관련 교과목에 있어서는 1999년도의 대학 입시 정책에 많은 영향을 받고 있지 않다고 생각할 수 있다. 여기서 A대학과 비교해 보면 개설교과목수와 통계학과 지원 교과목수를 보면 전반적으로 A대학이 많은 것을 알 수 있다. 이런 현상은 그 대학들의 특성과 지역과 어떤 관련이 있는 것으로 생각할 수 있는데 이런 문제에 대해서는 앞으로 더 많은 조사와 연구가 필요하다고 사료된다.

## 2.2 일반 대학원

학부과정에서 요약 정리한 내용을 A대학교와 B대학교의 일반 대학원에 대해서도 동일하게 조사한 것이 표3과 표4 그리고 그림 3과 그림 4이다.

표3 A원대학교 일반대학원의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황(1998~2003년 1학기)

년도	통계관련 과목수(A)	개설 교과목수(B)	통계학과지원 교과목수(C)	자체해결 교과목수(D)	개설비율 (B/A)	지원비율 (C/B)
1998년	32	9	7	2	0.2813	<b>0.7778</b>
1999년	38	11	5	6	0.2895	0.4545
2000년	38	10	5	5	0.2632	0.5000
2001년	40	12	2	10	<b>0.3000</b>	0.1667
2002년	38	10	4	6	0.2632	0.4000
2003년	38	4	1	3	0.1053	0.2500

표4 B대학교 일반대학원의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황(1998~2003년)

년도	통계관련 과목수(A)	개설 교과목수(B)	통계학과지원 교과목수(C)	자체해결 교과목수(D)	개설비율 (B/A)	지원비율 (C/B)
1998년	•	•	•	•	•	•
1999년	•	•	•	•	•	•
2000년	•	•	•	•	•	•
2001년	•	2	1	1	•	0.5000
2002년	•	1	•	1	•	0.0000
2003년	•	5	1	4	•	0.2000

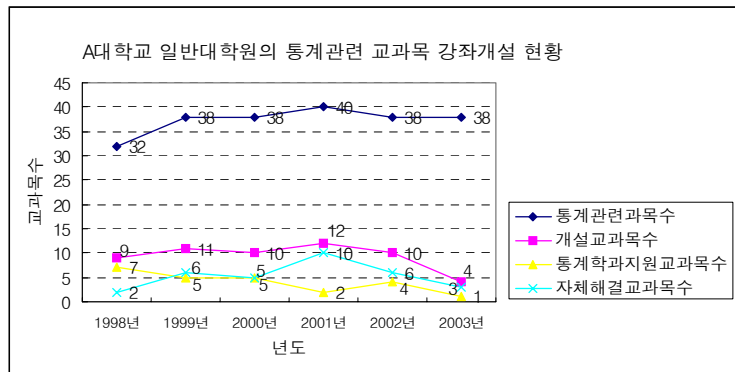


그림 3 A대학교 일반대학원의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황

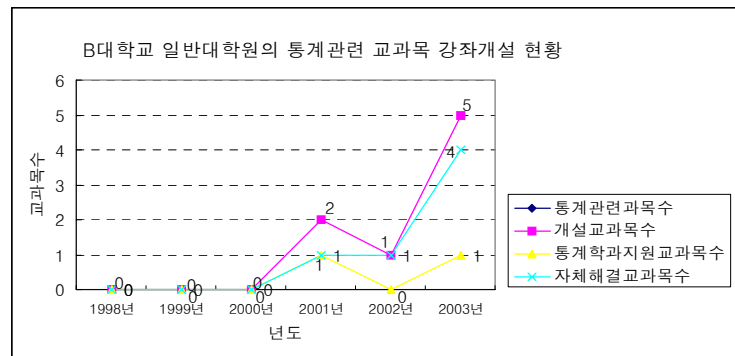


그림 4 B대학교 일반대학원의 통계관련 교과목 강좌 개설 현황

A대학교에 대해 살펴보기 위해 위의 표3과 그림 3에서 먼저, 통계관련 교과목수의 현황을 보면 1999년도부터 증가하다가 2002년부터 감소하고 있는 것을 알 수 있다. 개설 교과목수는 2000년까지는 약간의 증가와 감소 추세를 보이다가 2001년도에 다소 증가 추세를 보여주다가 2002년부터 다시 감소하는 경향을 보여주고 있다. 통계학과

지원 교과목수를 보면 1999년부터 전체적으로 감소하는 경향을 보여준다. 마지막으로 자체해결 교과목수는 2001년까지 증가 추세를 보이다가 2001년을 기점으로 감소하고 있는 실정이다.

B대학교에 대해 살펴보기 위해 위의 표4와 그림 4에서 먼저, 통계관련 교과목수는 역시 자료의 미비로 파악할 수가 없고 개설 교과목수는 2000년까지는 한 과목도 없고 2001년부터 1, 2과목이 개설되다가 2003년에 5과목으로 많은 증가 추세를 보여 주고 있다. 통계학과 지원 교과목수를 보면 2000년까지는 한 과목도 없다가 2001년과 2002년에 1과목 씩 있었다. 마지막으로 자체해결 교과목수는 2003년에 증가 추세를 보여 주고 있는 실정이다. 이런 현상은 학부에서 보여 준 현상과 같은 맥락으로 설명할 수가 있겠다.

### 3. 통계지원 과목의 활성화 방안

앞 절에서 살펴 본 A대학교의 연도별 현황에 대해서 크게 2곳의 경계점을 알 수가 있지만 B대학교의 경우에는 특별한 변화가 보이지 않는 것이 특이 현상이다. 따라서 A대학을 중심으로 2곳의 경계점에 대해서 살펴보면 첫 번째가 1999년으로 통계관련 교과목이 축소된 시점이다. 이 때가 A대학교의 입시제도가 학과별 모집에서 학과군제로 변화했고 아울러 최소전공인정학점제가 시행되었다. 대학 입시제도의 변화와 교육인적자원부와 대학교의 교육정책의 변화에 따른 대학 개혁의 물결이 1999년을 전후해서 통계 관련 교과목, 개설 교과목, 통계학과 지원 과목수에 큰 영향을 미쳤다. 특히, 앞 절에서도 잠시 언급한 최소전공인정학점제의 도입이 더 큰 역할을 했다고도 할 수 있겠다. 이런 제도적 변화에 따른 통계학자들뿐만 아니라 통계학회 차원의 대응책이 미비하였던 사실도 간과할 수 없다. 앞으로 교육정책이 어떻게 바뀔지 아무도 예상할 수 없는 상황에서 적절한 대응책이 마련되고 실행되지 않는다면 정말로 통계학이 고사할 수밖에 없다고 하겠다. 따라서 지금이야말로 통계학 관련 학술 단체 차원의 대책이 절실히 필요한 시기라 할 수 있겠다. 통계학회도 다른 학회처럼 회장단의 직선제 도입으로 젊고 능력이 있고 참신한 학자들 중심으로 개편부터 해야 할 것이다. 재정문제, 관련 학문분야 및 기업체와 공동으로 이 문제를 해결할 수 있었으면 하는 바람이다. 두 번째가 2001년으로 통계관련 교과목이 점차 증가하는 시점이다. 이 시점에서는 A대학교 공과대학에서 공학인정제도가 도입되어 수학 관련 교과목이 강화된 시점이다. A대학교에서는 현재 환경공학과, 토목공학과가 통계학을 개설하고 있으며, 올해 다시 건축학부의 건축학전공(5년제)과 건축공학전공(4년제) 중 4년제인 건축공학전공에서 통계학이 새롭게 개설되었고, 앞으로 다른 학과로까지 확대될 전망이다. A대학교에서는 공과대학에서 시행하는 공학인정제도와 같은 것을 자연과학대학 뿐만 아니라 인문·사회과학대학까지 확대할 방침이다. 하지만 이런 공학인정제도와 같은 것이 다른 단과대학(자연과학대학 및 인문·사회과학대학)에서 적용할 수 있는 단체가 있는지, 만약 없다면 역시 통계학 관련 학술단체에서 적극적으로 정부기관과 협의하여 빠른 시일에 이런 제도가 시행된다면, 공과대학의 예에서와 같이 다른 단과대학에서도 통계관련 교과목이 증가 추세를 보일 것이라 생각한다.

마지막으로 A대학교 통계학과에서는 3년 전에 대학원생, 학교의 통계학 전공자 이외에 통계분석에 관심이 있는 비전공 교수님들과 인근 연구소의 연구원을 상대로 ‘연

구자를 위한 통계학'이라는 특강을 개최하여 좋은 반응을 얻었다. 다만 예산문제로 이와 같은 행사가 계속되지 못한 것이 아쉬웠다고 한다. 다른 대학교에서도 앞으로 이런 프로그램의 개발을 많이 하여 현장에서 통계학을 필요로 하는 타 전공자들에게 통계적 방법 및 분석법의 필요성을 주지시킨다면 타 학과의 통계관련 지원과목도 활성화 될 것이라 생각한다. 또한, 통계학을 전공하고 일선에서 교육을 담당하는 사람과 통계학회 차원에서 정부의 관련 기관 및 기업체와의 적극적인 대화가 절실히 필요하다고 하겠다.

### 참고 문헌

1. 경북대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
2. 경북대학교 교과목 개설에 대한 전자계산소 자료.
3. 경상대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
4. 계명대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
5. 김일현(1991). 정부통계의 발전방향. 통계학연구. 제20권, 기념호. pp 41-49.
6. 백운봉(1994). 대학 통계학과의 역할. 응용통계연구. 제7권, 제1호. pp 59-68.
7. 부산대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
8. 신한풍, 송혜향, 김병수, 이종협, 한원식(1991). 생물통계의현황(1981-1990). 통계학연구. 제20권, 기념호. pp 62-91.
9. 안동대학교 교과목 개설에 대한 전자계산소 자료.
10. 栗原考次(1994). 統計教育とソフトウェアの一方方向性. Vol 7, No.1. 73-83.
11. 인제대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
12. 창원대학교 학부, 대학원 교육과정 책자.
13. 창원대학교 교과목 개설에 대한 전자계산소 자료.
14. 한경수, 최숙희(1999). 정보사회에서의 통계학 : 위기인가? 기회인가? 연구, 제12권, 제1호. pp 295-304.

[ 2004년 9월 접수, 2004년 11월 채택 ]