

통계학의 학문적 특성에 따른 KDC 문헌분류의 개선방안

Suggestions for KDC Improvement According to Academic Characteristics of Statistics

박 재 혁(JaeHyeok Park)*

김 비 연(BeeYeon Kim)**

〈목 차〉

I. 서론	1. KDC 통계학 분야 분류체계
II. 통계학의 학문적 특성 및 연구분야	2. DDC, LCC, NDC, 연구분야분류표의 분류체계
1. 통계학의 정의와 연구분야	IV. KDC 통계학 분야의 문제점 및 개선방안
2. 국내 대학 통계학 관련 학과의 현황과 특성	1. KDC 통계학 분류의 문제점
3. 통계학 관련 학과의 교과과정 분석	2. KDC5 통계학 분류의 개선방안
III. 통계학 분야의 분류체계 비교 분석	V. 결론

초 록

이 연구는 KDC에서의 통계학 주제가 사회과학 통계학과 자연과학 수리통계학에 교차분류되는 문제점을 개선하고 세부영역의 체계적 전개방안을 제시하는데 있다. 이를 위해 통계학의 학문적 특성, 국내 대학 통계학과 현황 및 학과명의 변경과정, 교과과정을 분석하였으며, DDC, LCC, NDC의 문헌분류법과 한국연구재단의 연구분야분류표를 비교·분석하였다. 그 결과 관련학과와 연구분야분류표의 학문적 배경에 따라 사회과학의 통계학을 자연과학 아래로 이치 및 통합하였다. 기존의 사회통계학 주제는 사회과학 연구방법을 보완하여 통계적 연구방법으로 세분하여 전개하였다. 또한, 자연과학의 '확률, 수리통계학'의 표목을 '통계학'으로 수정하고 세부영역의 주제를 체계화하여 확대·전개하였다.

키워드: 통계학분류, 한국십진분류법-통계학

ABSTRACT

This study suggests some ideas for improvement of mixing classification and illogical subdivisions arrangement of Statistics in Social Science and Mathematical Statistics in Natural Science on KDC. We investigate the characteristics, educational system, and curriculum of Statistics in Korea. Besides, we compare and analyze classification systems such as KDC, DDC, LCC, NDC and Research Fields Code by National Research Foundation of Korea. As a result, Statistics in Social Science is relocated and integrated with the subfield of Natural Science according to the academic background. Existing social statistics topics are subdivided into statistical research methods complementing social science research methods. The heading 'Probabilities, Statistical mathematics' in Natural Science is changed to 'Statistics', and the subdivisions are expanded and revised.

Keywords: Statistics Classification, Korean Decimal Classification-Statistics

* 대림대학교 문헌정보학과 교수(jhpark@daelim.ac.kr) (제1저자)

**성균관대학교 문헌정보학과 겸임교수(korkby@gmail.com) (교신저자)

• 접수일: 2013년 5월 21일 • 최초심사일: 2013년 5월 27일 • 최종심사일: 2013년 6월 27일

I. 서론

정보화 시대인 현대사회에서는 축적해 놓은 방대한 데이터베이스로부터 사용자가 필요로 하는 정보를 취합하고 추출하여 새로운 정보가치를 창출해, 이를 지식화하고 의사결정에 반영하는 기술로서의 통계학의 역할이 더욱 강조되고 있다. 따라서 통계학은 단순히 통계수치자료를 제시하는 것만이 아니라 농업, 생명과학, 환경과학, 산업연구, 품질보증, 시장조사 등 일일이 열거할 수 없을 정도로 매우 다양하고 광범위하게 이용되고 있다.¹⁾

통계학은 학문의 특성상 적용영역에 따라 심리통계, 교육통계, 경영통계 등의 여러 이름으로 불리기도 하지만 통계학의 기본 원리는 어떤 분야에서나 동일하게 적용되는 것으로 그 자체로서 독립된 학문영역을 이루고 있다.²⁾ 이를 잘 보여주는 예로 70년대 초 전국 5개 종합대학교에만 설치되어 있던 통계학과가 현재 종합대학교의 대부분에 설치되어 있고, 한국연구재단의 연구분야분류표에서도 자연과학의 대분류 아래에 독립된 분과학문으로 설정되어 있는 것을 들 수 있다.

그러나 국내 문헌분류표인 KDC 제5판의 경우 통계학 관련 분류체계 내에 문제점을 지니고 있다. 최근 국내의 통계학 관련 학과나 연구분야 분류표는 자연과학의 학문적 특성을 지니고 있는 반면 KDC의 통계학은 사회과학에 배정되어 있어 시대적 변화를 반영하지 못하고 있다. 더구나 통계학과 통계수학간의 구분이 명확하지 않고 세부항목이 중복되고 있어 동일한 주제의 문헌이 양쪽에 교차분류됨에 따라 결과적으로 이용자에게 혼란을 줄 수 있다는 것이다.

일반적으로 현대의 대부분의 분류표는 지식의 조직을 위한 가장 기본적인 개념적 틀을 학문 또는 연구분야에 의한 것으로 삼고 있다.³⁾ 그러나 KDC는 학문에 의한 분류 원칙이 절대적이라기보다 일반적인 원칙이라는 점에서 차이가 있다. 즉 KDC에는 명시적으로 나타나 있지는 않으나, 많은 부분에서 주제분류표적인 성격을 볼 수 있는데,⁴⁾ KDC 5판의 경우 이전의 566 전산공학이 004와 005의 컴퓨터과학으로 통합되거나 301.1 아래의 특정주의 사회사상이 340.2 아래의 정치사상으로 통합된 예들을 들 수 있다.

KDC의 주제분류표적 특성의 이점은 때로 지나치게 특정 주제가 여러 학문분야로 흩어지거나 유사한 항목 간에 교차분류되는 것을 방지하고 한 곳에 자료가 모일 수 있도록 함으로써 분류의 일관성을 유지하고 이용자의 접근성을 용이하게 해주는 것이라고 할 수 있다. 통계학 역시 이와 같은 관점에서 분류표 내의 여러 곳에 나타나는 해당 주제들의 통합 및 이치 등을 통한 개정이 가능할 것이다.

1) 강기훈, 통계학개론: 엑셀을 이용한 실습, 개정판(과주 : 자유아카데미, 2009), pp.3-5.

2) 이해영, 박준우, 통계학의 기초와 활용(서울 : 형설출판사, 2007), pp.15-16.

3) Mevil Dewey, *Dewey Decimal Classification and relative index*, 22nd ed. (Dublin : OCLC, 2003), Vol.1, p.xxxviii.

4) 오동근, 배영환, 여지수, KDC5의 이해(대구 : 태일사, 2009), pp.33-34.

따라서 본 연구의 목적은 첫째, 통계학의 학문적 특성 및 연구영역을 고찰하여 기본적인 학문분야의 재설정 및 분류표 내에서 독립된 학문으로서의 위치를 모색하는 것이다. 둘째, 사회과학과 자연과학에 분산되어 있는 분류기호의 통합 방안을 제시하고 해당 학문분야의 분류항목을 보다 세분화하여 체계화함으로써 통계학 문헌 이용의 효율성을 높이고자 하는데 있다.

위의 연구목적을 수행하기 위해 통계학 문헌의 조사, 국내 대학 통계학과와의 현황 및 학과명의 변천과정, 교과과정을 분석하였으며 한국연구재단의 연구분야분류표 와 DDC, LCC, NDC 등의 문헌분류법을 비교·분석하였다.

II. 통계학의 학문적 특성 및 연구 분야

1. 통계학의 정의와 연구분야

통계학을 의미하는 Statistics(영) 또는 Statistik(독)의 어원은 국가(state)를 의미하는 라틴어의 status에서 유래하였다. 오늘날 통계학의 정의는 ‘우리 주위의 현상에 대한 수량적 결과인 자료를 수집하여 정리하고 분석하는 자료의 과학으로 관심의 대상인 집단에 대해 조사된 결과로부터 일반성을 찾아내고 이를 근거로 불확실한 상황에 대한 과학적 의사결정이나 예측을 하는데 필요한 이론과 방법을 제시하는 학문’이라고 할 수 있다.⁵⁾

통계학의 발전과정을 살펴보면 17세기 말엽부터 19세기 초엽에 이르는 시기는 대체로 통계학의 태동기에 해당하는 시점으로 독일의 국세학, 영국의 산술학, 프랑스의 고전적 확률이론을 기반으로 출발하였다. 독일의 국세학은 대학의 정치학 강의로 다루어졌으며 18세기 중엽 Achewall이 ‘Statistics(통계학)’로 명칭을 부여하여 학문으로서 체계를 세웠다. 그러나 당시의 독일 통계학은 수량적 기술을 거의 사용하지 않고 현저한 사항만을 서술한 것이었다. 영국의 경우 17세기 중엽 정치산술학파의 Graunt가 사망표에 관한 분석을 통해 자연현상뿐만 아니라 사회현상에도 규칙성이 있는 것을 실증하였으며, 경제학자 Petty는 그랜트의 연구를 경제현상에 응용해서 경제통계론의 기초를 세웠다. 17세기 중엽 프랑스에서는 도박의 확률계산을 위한 시도가 수학자인 Pascal과 Fermat에 의해 이론화되면서 그 후 수리통계학이 확립되었다. 여러 가지 수학적 이론이 발전했지만 그 응용은 자연과학에 국한되어 사회현상에의 응용은 전무하였다.⁶⁾

그 후 3개의 원류에서 발전한 통계학은 19세기 말엽 근대 통계학의 대부라고 일컬어지는 벨기에의 천문학자 Quetlet에 의해 통합되었고 이것을 전기로 해서 독일 사회통계학과 수리통계학으로

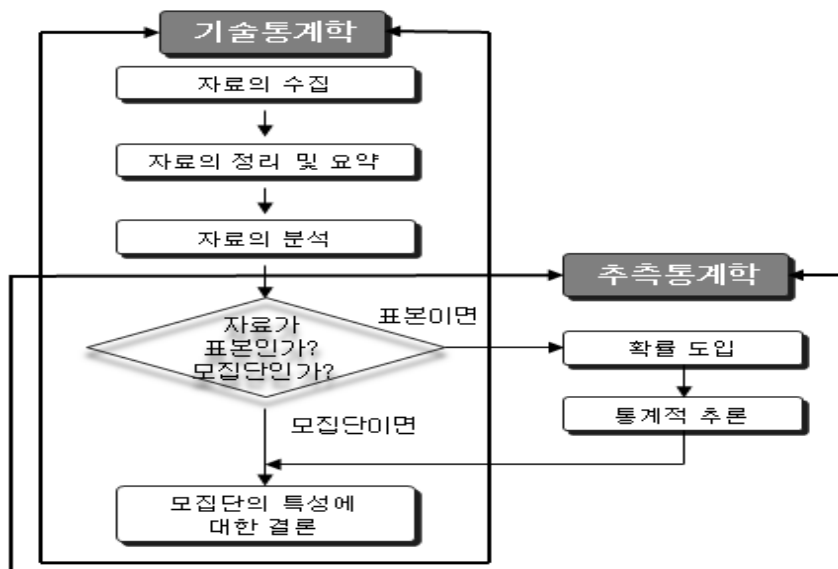
5) 안수엽, 한동협, 통계학의 이해(서울 : 비즈프레스, 2012), p.2

6) 김홍준 등, 쉽게 정리한 통계학(서울 : 비엔엠북스, 2008), pp.15-21.

분리되었다. Quetlet는 통계적 사고에서 사회현상과 자연현상을 동일시한 반면 이후 독일의 사회과학자들은 통계학을 사회과학의 한 분야라고 여겼고 제 1차 세계대전 후에는 통계적 방법을 도입한 사회과학 방법론으로서의 사회통계학으로 전환되었다.⁷⁾ 이와 같은 역사적 배경을 통해 오늘날 통계학을 자주 사회통계학과 수리통계학으로 구분하는 것을 이해할 수 있다.

반면 영국의 Pearson에 의해 관측데이터의 수리적 처리에 의한 기술적 수리통계학으로 완성되었다. 1920년대 이후 기술통계학에 대한 관심이 소표본의 해석에 의한 추측통계학(추론통계학)으로 옮겨져 자연과학 분야는 물론이고 정치학, 경제학, 사회학에서도 많은 응용을 시도했다. 추측통계학의 최대의 공적자 Fisher는 소표본에 의한 통계량에서 모집단의 모수(모평균, 모표준편차, 모분산 등)를 추정하는 추계학의 기초를 구축하였다.⁸⁾ 이상과 같이 통계학은 19세기 말엽부터 20세기 초엽에 이르러 근대 ‘기술통계학’으로 완성되고, 20세기 초엽부터 현재에 이르기까지 현대 ‘추측통계학’으로 발전하였다.

통계학에서 다루어지는 연구분야는 학문의 역사에서 나타난 바와 같이 이론, 응용, 방법론의 세 가지 분야가 유기적인 관계를 가지고 상호보완적으로 발전하였다. 이론통계의 대표적인 분야는 확률론과 통계적 방법론의 연구이며, 응용통계 분야로는 선형모형, 시계열분석, 실험계획, 표본설계, 전산통계 등이 있다. 특히 응용분야는 연구대상에 따라 생물통계, 경제통계, 공업통계, 환경통계, 공식통계 등 일일이 열거할 수 없을 정도로 다양하다.⁹⁾



<그림 1> 기술통계학과 추측통계학

7) 상계서.

8) 상계서.

9) 서울대학교 통계학과 홈페이지, <<http://stat.snu.ac.kr/>> [인용 2013. 4. 1].

그러나 통계학의 전통적인 분류방식은 기능적인 측면에서 기술통계학과 추측통계학으로 구분하는 것이 가장 일반적이다. 기술통계학(descriptive statistics)은 ‘자료 자체의 함축된 정보를 얻는 것을 목적으로 하여 자료로부터 비약하거나 예측함이 없이 자료를 대표하는 수치나 표, 그래프 등으로 요약하여 전체 특징을 파악하는 통계학의 연구 분야’이다. 반면 추측통계학(inferential statistics)은 ‘일부인 표본자료를 분석함으로써 전체에 관해 추측하고 일반화시키는 통계적 방법’이며 더욱 어렵고 핵심적인 역할을 하는 분야이다.¹⁰⁾ 기술통계학과 추측통계학의 관계를 나타내면 다음 <그림 1>과 같다.¹¹⁾

그리고 이상에서 살펴본 내용을 바탕으로 각각의 분야에서 다루고 있는 학문적 세부 영역을 구분하면 <표 1>과 같이 정리될 수 있다.¹²⁾

<표 1> 통계학의 연구영역

구분	연구 영역	세부 영역
기술통계학	자료의 수집	
	정리 및 요약	표나 그래프(도수분포표, 점도표, 히스토그램 등) 수치(평균, 분산도, 중앙값, 상관, 표준편차 등)
	자료분석	위치, 산포도, 상대적 위치 측정
추측통계학	표본	표본조사, 표본추출법, 표본통계량, 표집분포
	확률도입	확률, 확률변수, 확률분포 등
	통계적 추론	추정, 가설검정, 모수의 추정
	통계적 방법	분산분석, 상관분석, 회귀분석, 베이즈방법, 로버스트방법, 다변량분석, 범주형 자료분석, 비모수통계학 등
	기타	실험계획, 표본설계, 시계열 분석 및 지수, 통계적 의사결정론 등

2. 국내 대학 통계학 관련 학과의 현황과 특성

1962년 동국대에 통계학과의 우리나라에서 처음 설치된 이래, 현재까지 통계학과의 수는 양적으로 빠르게 증가해 왔다. 1971년까지 5개 대학에 통계학과 또는 응용통계학과의 설치되어 있었던 것이 1981년에는 27개 대학, 1990년에는 59개 대학, 1997년에는 87개 대학으로 늘어났다.¹³⁾ 그러나 1999년 학부제 시행에 따른 유사학과의 통폐합, 학령인구의 감소 등 대학환경의 변화로 인하여 현재는 ‘통계’라는 단어가 들어가 있는 통계학 관련 학과는 50여개에 이른다.

10) 안수엽, 한동협, 전게서, p.5.

11) 이해영, 박준우, 전게서, p.20.

12) 박정식 외, 현대통계학, 제5판(서울 : 다산출판사, 2010), 목차. ; 성태제, 현대 기초통계학: 이해와 적용(서울 : 학지사, 2011), 목차. ; 안동규 외, 알기쉬운 통계학(서울 : 대진, 2010), 목차. ; 안수엽, 한동협, 전게서 : 이영훈, 통계이론과 응용, 제2판(과주 : 학현사, 2011), 목차. ; 이재만 외, 교양통계학(과주 : 자유아카데미, 2012), 목차. ; 이희숙, 통계학(과주 : 한국학술정보, 2012), 목차. ; 이훈영, 통계학(서울 : 청람, 2010), 목차 등에서 도출

13) 안정용, 한경수, 최숙희, “지방대의 위기 속에서 통계학과는 살아남을 수 있는가?,” 응용통계연구, 제17권, 2호(2004), pp.360-361.

6 한국도서관·정보학회지(제44권 제2호)

통계학의 기본적인 학문적 배경 및 특성을 고찰하고자 국내 대학의 49개 통계학 관련 학과를 대상으로 홈페이지를 참조하여 설치된 소속 단과대학의 계열별 현황과 학과의 명칭별 분포를 작성하였다.

〈표 2〉는 설립연도별 계열별 통계학과의 분포를 나타내는 것으로 통계학의 학문적 특성과 설립 배경에 따라 우리나라 대학교의 통계학과는 자연계열에 속하는 대학과 사회계열에 속하는 대학으로 구분된다. 시대별 특징은 1960년대에 설립된 5개 학과 중에서 4개 학과가 사회계열에 속해 있는데 비하여, 1970년대 이후에 설립된 44개의 학과 중에서 7개 학과가 사회계열에, 37개 학과가 자연계열 단과대학에 소속되어 있다. 현재는 전국의 통계학과 중 78%(38곳)가 자연계열에 속해 있고 22%(11곳)가 사회계열에 속해 있어 통계학과의 학문적 배경이 자연과학과 더 밀접한 것으로 나타났다.

〈표 2〉 설립연도별 통계학과의 분포

1960년대		1970년대		1980년대		1990년대		기타*		계	
사회계열**	자연계열***	사회계열	자연계열	사회계열	자연계열	사회계열	자연계열	사회계열	자연계열	사회계열	자연계열
4	1	0	8	5	16	0	8	2	5	11	38

* 기타: 1970년대 이후 설립되었으나 학과홈페이지에서 설립연도를 알 수 없는 경우
 ** 사회계열: 상경대학, 경상대학, 경영경제대학, 정경대학, 경제대학, 사회과학대학 등에 소속
 *** 자연계열: 자연과학대학, 이과대학, 정보과학부, 이공학부, 과학기술대학, 수리과학부 등에 소속

이와 같은 특징은 다음의 〈표 3〉과 같이 학과명 분포를 통해 보다 구체적으로 설명될 수 있다. 학과명으로 '통계학과'를 사용하는 경우의 계열별 분포는 자연계열에 13개 학과와 사회계열에 2개 학과 등 두 계열 모두에 사용되고 있으나 대부분 자연계열에 속해 있다. 특히 '정보통계학과'와 '데이터정보학과'는 모두 자연계열에 속한 학과에만 주어진 것으로 조사되었다. 반면에 '비즈니스통계학과'를 포함하여 응용통계학과는 1개 학과를 제외한 7개 학과가 사회계열에만 속해 있다.

〈표 3〉 학과명에 의한 분포(2012년 기준)

	통계학과	정보통계학과	응용통계학과	데이터정보학과*	비즈니스통계학과	기타**	계***
사회계열	2	0	5	0	2	1	10
자연계열	13	18	1	5	0	2	39

* 컴퓨터통계학과, 전산통계학과 포함.
 ** 정보컨설팅학과, 정보통계보험수리학과, 금융정보통계학과 포함.
 *** 〈표 2〉 설립연도별 통계학과 분포와 계열별 수의 차이가 나는 것은 한 대학의 경우 설립당시 사회계열이었으나 현재 자연계열로 바뀌었기 때문이다.

안정용이 2004년 당시 조사했던 통계학과의 명칭 변화를 살펴보면, 1997년 학과명칭에 '통계'라는 단어가 들어간 87개학과 중 정보 또는 전산과 관련된 단어를 가지고 있는 학과수는 29개(33.3%)였으나, 1998년에는 37개(42.5%)로 늘어났다. 특히 2003년도에는 60개 대학 중 37개

(61.7%) 대학에서 정보 또는 전산(컴퓨터)과 관련된 단어를 가지고 있는 것으로 파악되었다. 이는 많은 학과들이 졸업 후 취업률과 관련하여 정보 관련학과로 변신을 꾀하면서 학과(부) 명칭이 다양해졌기 때문인 것으로 분석되고 있다.¹⁴⁾ 2012년 현재에 이르기까지 정보 또는 데이터(컴퓨터)와 관련된 학과명을 사용하는 대학이 23개(47%)로 여전히 높은 비중을 차지하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 현재 국내 통계학과는 비교적 통일된 학과명을 갖는 다른 학문 분야와는 달리 다양한 명칭으로 변화하며 발전되어 온 것을 알 수 있다. 더불어 비즈니스통계학과나 응용통계학과와 같이 통계학의 응용분야를 제외한다면 순수하게 사회계열에 속한 경우가 적고 대부분 자연계열에 속해 있는 것으로 분석되었다.

3. 통계학 관련 학과의 교과과정 분석

교과과정은 시대적 변화에 따라 대학에서 비중을 두고 교육하고 있는 분야를 보여주기 때문에 이를 분석하고 특성을 살펴보는 것은 관련주제에 관한 문헌분류체계 및 항목전개를 위해 도움이 될 수 있을 것이다.

통계학과의 교과과정을 분석한 사례로 1989년 이용구가 29개 학과를 대상으로 실시한 조사를 찾아볼 수 있다. 해당 자료에 의하면 교과과정을 수학과관련과목, 컴퓨터관련과목, 기초통계학과목, 확률론 및 수리통계학 관련과목, 응용통계학 관련과목 그리고 경제경영 관련과목의 6개 분야별로 교과목의 분포를 분석하였으며 부록으로 통계패키지 사용에 관한 내용을 수록하였다.¹⁵⁾

본 연구에서는 2012년 현재 「1.2의 통계학과 현황과약」을 위해 분석된 49개 대학의 학과 중 홈페이지에 교과과정이 공개된 43개 학과를 조사대상으로 삼았다. 그리고 단일전공 교과과정을 중심으로 자료를 수집하였으며, 유사한 주제별로 묶어 모두 8개 분야로 군집화하였다. 군집화의 기준은 위의 이용구 연구에서 구분한 6개 분야를 기본으로 하되 응용통계학 관련과목의 경우 학술연구분야분류표, 국가과학기술 표준분류의 통계학 분야를 참고로 하여 통계모형/자료분석과 응용통계로 세분하였고 이외의 기타 과목 군을 추가하였다. 통계학 관련 학과의 교과과정현황은 아래의 <표 4>와 같으며 열거된 교과목명의 예시는 해당 주제에서 가장 많이 개설된 과목의 순위에 의한 것이므로 개별과목의 비중을 살펴볼 수 있다. 예를 들어 수리통계학, 회귀분석, 실험계획, 다변량자료분석, 통계학개론 등의 순위가 높은 교과목은 전공필수과목인 경우가 많았다. 분야별 개설과목수 및 분포에 따른 특징을 분석하면 다음과 같다.

첫째, 전체 교과목은 모두 1,370여개가 개설되어 있으며 분야별로 '통계모형/자료분석'에 관한 교과목이 32.5%(446개)로 비중이 가장 높게 나타났다. 실제 '기초통계학과목' 6.4%(88개)와 '확률론 및 수리통계학관련과목 12%(164개)'를 포함하면 통계관련 과목의 비중이 과반(50.9%)이 되고

14) 상계서.

15) 이용구, "우리나라 대학교 통계학과의 교과과정 분석," 응용통계연구, Vol.2, No.2(1989), pp.1-8.

있음을 알 수 있다.

둘째, '컴퓨터관련과목'이 22.4%(307개)로 높은 비중을 보여주고 있는데 이는 정보 또는 데이터(컴퓨터)와 관련된 학과명을 사용하는 대학이 증가함에 따라 실제 해당 주제의 교과목 개설이 많아진 것으로 볼 수 있다.

셋째, 수학과 통계학과 매우 근접된 학문이라는 하지만 순수하게 수학영역에 속하는 교과목은 5.8%(79개)에 불과하다. 확률 및 통계 관련과목이 수학에 포함될 수도 있으나 통계학과 중심의 교과목운영과는 차이가 있으므로 각각의 영역이 구별되어야 할 것이다.

넷째, 경영/경제관련과목은 5.5%(75개)로 학과설립 초기에 사회과학계열에 속한 학과 중심으로 개설되어 있으며 비중이 높지 않다. 반면 분야별 응용통계과목은 14%(192개)를 차지하고 있으며 학과명이 응용통계학자가 아니더라도 많은 대학에서 보험통계를 비롯한 금융통계, 생물통계, 인구통계 및 국가통계 등의 교과목이 개설되어 있다.

따라서 통계학과의 교과과정 역시 학문적 특성과 마찬가지로 순수통계학을 중심으로 컴퓨터학, 수학, 경영경제 등과 밀접한 관련이 있으면서, 다른 학문분야에의 응용통계 분야들이 상호보완적으로 구성되어 있음을 알 수 있다.

〈표 4〉 통계학 관련 학과의 교과과정 현황

분야별	교과목명(개설수)	과목수	비율(%)
수학과목	통계수학(26), 행렬대수(12), 선형대수학(9), 미분적분학(7), 금융수학(5), 대학수학(3) 등	79	5.8
컴퓨터 관련과목	통계패키지및실험(48), 데이터마이닝(42), 전산통계(26), 프로그래밍언어(19), 데이터베이스및실습(15), 통계적시뮬레이션(12), 통계프로그램및실습(16), 컴퓨터프로그래밍(11), 데이터베이스(11), 데이터구조론(9), 컴퓨터기초(9), 수치해석(9), 비주얼베이직(8) 등	307	22.4
기초통계학 과목	통계학개론(41), 탐색적자료분석(20), 통계적방법(6), 이론통계학(5), 일반통계학(5), 통계학연습(4) 등	88	6.4
확률론 및 수리통계학 관련과목	수리통계학(63), 비모수통계및실습(31), 확률론(26), 통계적추론(14), 확률과정론(9), 응용확률과정론(8) 등	164	12.0
통계모형/ 자료분석	회귀분석(56), 실험계획(52), 다변량자료분석(42), 시계열분석(42), 표본설계및조사실습(35), 통계적품질관리(30), 범주형자료분석(29), 통계데이터분석(25), 통계조사방법론(24), 통계학특강(18), 신뢰성분석(15), 통계계산론(12), 베이지안통계학(12), 응용통계학(9), 통계세미나(8), 통계적 의사결정론(8) 등	446	32.5
응용통계	보험통계학(31), 생물(생명과학)통계학(26), 경영경제 데이터분석(21), 금융통계학(21), 정보통계학(15), 통계상담(13), 사회조사분석및실습(9), 인구및국가통계(8), 생존분석(7), 경제통계(6), 보험수리학(5), 경영통계(6) 등	192	14.0
경영/경제 관련과목	6시그마(10), 품질경영(10), 경영학개론(6), 경제학개론(4), 마케팅원론(4), 보험계리학(4), 경영의사결정론(3) 등	75	5.5
기타	현장실습(3), 통계캡스톤디자인(2), OA실무(2) 등	19	1.4
합계		1,370	100.0

Ⅲ. 통계학 분야의 분류체계 비교 분석

1. KDC 통계학 분야 분류체계

KDC 제5판의 통계학 분야는 아래의 <표 5>와 같이 사회과학(310)에 전개되어 있으며, 또한 수집된 통계데이터를 수학적 수단으로 처리하는 방법론은 자연과학(413)에 전개되어 있다.¹⁶⁾

우리나라의 대표적 분류법인 KDC에서는 초판이 발행될 때부터 통계학이 전통적으로 사회과학분야로 취급되었는데 당시 국내의 통계학도가 주로 사회계열의 학문적 배경 아래 설치된 맥락과 유사하다. 사회과학 통계학(310)에는 주로 자료를 수집·정리하고 표현하기 위하여 통계적 기법을 활용하는 기술통계학에 속하는 표본추출(310.12), 자료수집(310.14), 자료집계(310.15), 통계분석(310.16), 자료해석(310.17), 통계자료의 도표와 그림(310.18) 등 주로 통계이론과 방법에 관한 영역과 각 지역의 일반통계(311-317) 및 각종 인구통계(319)에 관한 통계자료의 영역으로 대별되어 있다. 이러한 전개상황은 KDC 제5판에 이르기까지 수정사항이 있기는 했지만 큰 틀의 변화 없이 지속되어 왔다.

한편 조사대상의 특성에 관한 정보를 생산하기 위해 수학적 방법으로 처리하는 수리통계학 분야는 자연과학의 수학분야 중 ‘확률론·통계수학(413)’에 배치되어 있다. 추측통계학 분야는 확률론, 게임이론, 오차론, 정보론(413.1-6), 계획법(413.6), 데이터의 처리(413.7), 통계적 추정(413.85), 가설검증(413.86) 등에 전개되어 있다. 실제 이들의 수학적 처리방법은 통계수학(413.8)내의 실험계획법(413.82), 통계데이터의 표집방법(413.82), 기술통계학(413.83)으로 세분되어 있고 마지막으로 대기이론 등 특정주제에 관한 저작(413.9)을 배치하고 있다.

이상의 KDC 분류항목을 살펴보면 사회과학 통계학과 통계수학의 여러 곳에서 항목전개의 중복성이 나타나고 있는데, 예컨대 통계학(310)과 통계수학(413.8), 표본추출(310.12)과 표집의 수학기론(413.83), 통계분석(310.16)과 기술통계학 이하(413.84 이하)는 용어가 다르게 표현되고 있을 뿐 내용면에서 유사하다. 특히 통계분석 310 아래의 주제에 대응되는 413.842-848 통계분석기법의 상관분석과 회귀분석 등은 동일한 항목의 예라고 할 수 있다. 따라서 분류과정에서 동일한 주제의 문헌이 분류담당자에 따라 양쪽에 교착분류될 가능성이 높다. 반면 현대통계학의 주류를 이루는 추측통계학 분야는 오히려 413.8 통계수학에 주로 전개되어 있어 사회과학 통계학보다 사실상 더 많은 통계학 문헌이 집중되어 있다.¹⁷⁾

16) 한국도서관협회, 한국십진분류법 제5판, 제1권(서울 : 한국도서관협회, 2009)

17) 국립중앙도서관 온라인목록을 통한 분류기호 검색결과 통계수학(413.8)의 문헌량이 통계학(310.1) 문헌량보다 4배 이상의 많게 나타났다.

〈표 5〉 KDC 5판 통계학 분류체계

310 통계학	413 확률론, 통계수학	
310.1 통계이론 및 방법	413.1 확률론	413.8 통계수학
.12 표본추출	.13 확률과정	.82 실험계획법
.124 통계적 품질관리	.132 안정과정	.83 표집의 수학적론
.14 자료수집	.133 마르코프과정	.84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석
.146 설문지작성법	.134 분지과정	.842 도수분포
.15 자료집계	.14 확률분포	.843 집중현상측도
.16 통계분석	.18 확률론의 특정주제	.844 편차측도
.17 자료해석	.182 난보(亂步)	.845 다변량분석
.18 통계자료의 도표와 그림	.187 평균치, 예보	.846 회귀분석
311-317 각 지역의 일반통계	.3 게임이론	.847 상관분석
319 인구통계	.4 오차론	.848 분산분석, 공분산분석
.09 각국 인구통계	.5 정보론	.85 통계적 추정
.1 출생통계	.6 계획법	.86 가설검증
.2 결혼통계	.602 단순계획법	.9 특정주제
.3 질병통계	.603 다단계계획법	.92 대기이론
.4 사고통계	.62 선형계획법	
.5 사망통계	.66 비선형계획법	
.8 인구가동통계	.67 정수계획법	
.9 기타 인구통계	.7 데이터의 처리	

2. DDC, LCC, NDC, 연구분야분류표의 분류체계

가. DDC 통계학 분야의 분류체계

DDC 23판의 통계 및 통계학 관련 주제는 아래의 〈표 6〉과 같이 사회과학(310), 총류(000), 자연과학(519.5)에 각각 전개되어 있다.

DDC에서의 통계학 분야 분류의 특징은 첫째, 사회과학 310의 경우 일반 통계자료(표)만 배정되어 있고, 특정지역의 일반 통계자료는 314-319에 나누어 분류하되, 특정주제의 통계(표)자료집은 전주제(001-999)에 표준세구분표 -021(T1도표 및 관련자료)을 부가하여 분류하도록 지시하고 있다. 따라서 310의 통계는 실제 통계학과는 관련이 적다는 것이다. 둘째, 통계학과 직접적으로 관련 있는 주제는 확률 및 응용수학(519)의 세목인 통계수학(519.5) 아래에 배치하고 있다. DDC의 지침에 따르면 통계학 방법론의 자료분류는 다음의 경우에 따라 주제분야의 범주가 구별된다.¹⁸⁾

18) Melvil Dewey, *Dewey Decimal Classification and Relative Index*, 23rd ed. (Dublin, Ohio: OCLC Online Computer

- 1) 통계데이터를 수집하고 정리하는 방법
- 2) 조사대상 토픽에 관한 정보를 생산하기 위해 수학적 수단으로 처리하는 방법
- 3) 통계결과를 해석하는 방법

이에 대해 첫째, 2)번에만 해당하거나, 또는 주로 2)번에 해당하나 1)번 혹은 3)번을 각각 부분적으로 다루거나, 1)번과 3)번에 관한 부수적인 정보를 포함한 경우에는 519.5 통계수학 또는 전주제에 표준세구분표 -015195를 부가하여 분류하도록 한다.

둘째, 1)번, 2)번, 3)번을 대등하게 취급하거나, 단지 1)번 혹은 3)번, 또는 1)번과 3)번을 모두 포함하고 있는 저작의 경우에는 001.442 학문일반의 통계적 방법 또는 전주제에 표준세구분표 -0727를 부가하여 분류하도록 한다.

즉, DDC는 조사대상 토픽에 관한 통계정보를 생산하기 위해 수학적 수단을 이용하여 처리하는 방법에 관한 자료는 자연과학의 통계수학(519.5)이나 특정주제번호에 -015195(T1. 수학적 방법론)을 부가하고 있으며, 일반적인 주제의 통계방법론에 관한 자료는 총류의 연구방법론(001.42) 또는 전주제번호에 -0727(T.1 통계적 방법론)를 부가하여 분류하는 것으로 정리될 수 있다.

위와 같이 001, 310, 519.5 아래에 각각 학문 일반의 통계적 연구방법, 통계데이터, 통계학(통계수학)으로 구분하는 DDC의 전개방법은 통계학이론 및 방법을 사회과학과 수학 양쪽에 분류하고 있는 KDC와는 차이가 있다. 또한 총류의 경우 KDC가 방법론(001.073) 아래 모든 유형의 연구방법론을 포함시키고 있는 반면 DDC는 연구방법론의 유형에 따라 세구분하고 있어 통계학 연구방법과 기타 연구방법론의 주제를 구별하여 분류할 수 있다. 반면 <표 6>에서 나타나듯이 통계수학 분류항목의 순서와 표목의 용어는 DDC와 KDC 두 분류표가 매우 유사하게 전개되고 있다. 다만 통계적 추론의 하위주제와 시계열분석과 같은 주제는 DDC가 좀 더 세분되어 있다.

이상과 같이 DDC는 KDC와 공통점을 지니고 있으면서도 통계학 관련 주제 분류를 위해 보다 명확한 기준을 적용하고 있다는 점에서 KDC의 문제점을 해결하는데 시사점을 제공하고 있다.

Library Center, 2013), pp.72-73.

〈표 6〉 DDC 23판의 통계학 분류체계와 KDC 비교

	DDC	KDC
총류	001 Knowledge .4 Research .42 Research methods .422 Statistical methods .4226 Presentation of statistical data .43 Descriptive and experimental methods .44 Support of and incentives for research	001 지식, 학문일반 .07 연구일반 및 방법론 .073 방법론
사회과학분야	310 Collections of general statistics 314-319 General statistics of specific continents, countries, localities in modern world.	310 통계학 310.1 통계이론 및 방법 .12 표본추출 .14 자료수집 .15 자료집계 .16 통계분석 .17 자료해석 .18 통계자료의 도표와 그림 311-317 각 지역의 일반통계 319 인구통계
자연과학분야(수학)	519.2 Probabilities. .3 Game theory. .5 Statistical mathematics. .52 Theory of sampling .53 Descriptive statistics, multivariate analysis, analysis of variance and covariance .532 Frequency distributions .533 Measures of central tendency .534 Measures of deviation .535 Multivariate analysis .5354 Factor analysis .536 Regression analysis .537 Correlation analysis (Association analysis) .538 Analysis of variance and covariance .54 Statistical inference .542 Decision theory .544 Estimation theory .546 Survival analysis .55 Time-series analysis .56 Hypothesis testing .57 Design of experiments	413.1 확률론 .3 게임이론 .4 오차론 .5 정보론 .6 계획법 .7 데이터의 처리 .8 통계수학 .82 실험계획법 .83 표집의 수학기론 .84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석 .842 도수분포 .843 집중현상측도 .844 편차측도 .845 다변량분석 .846 회귀분석 .847 상관분석 .848 분산/공분산분석 .85 통계적 추정 .86 가설검증 .9 특정주제 .92 대기이론

나. LCC 통계학 분야의 분류체계

LCC의 통계학 분야는 <표 7>과 <표 8>에서와 같이 크게 사회과학분야 통계학과 통계수학분야로 대분되어 있다. 즉, 사회과학분야 통계의 이론과 방법에 관한 주제는 Subclass HA1-4737에 분류하고, 통계학의 통계추론과 기본개념에 관한 자료는 Subclass QA273-280에 배정하고 있다.

LCC는 KDC, DDC, NDC 등과 비교하였을 때 사회통계학을 다루는 비중이 가장 높은 것으로 나타났다. 사회과학 통계학(HA)은 도표, 그래프작성법, 표집방법 등 통계데이터의 수집과 정리·분석을 위한 기술통계학 분야와 회귀분석 등의 통계적 방법 및 검증을 통한 추론통계학으로 전개되고 있다. 이와 같은 주제의 전개는 자연과학의 수리통계(QA)에서도 그대로 나타나고 있으며 차이점은 통계모형 및 분석 방법과 추론에 관련된 세목이 좀 더 상세하게 열거되고 있다는 것이다. 상대적으로 KDC의 통계수학은 통계적 추론을 위한 의사결정이론, 퍼지이론, 시계열분석 등의 하위주제 전개가 미흡하다고 할 수 있다.

<표 7> LCC의 사회과학 통계학 분류체계와 KDC 비교

	LCC	KDC
사 회 과 학 분 야	HA 1-4737 Statistics	310 통계학
	HA29-32 Theory and method of social science statistics. General works	310.1 통계이론 및 방법
	*HA30 Frequency distribution	.12 표본추출
	* 30.3 Time-series analysis	.14 자료수집
	30.4 Index numbers	.15 자료집계
	30.6 Spatial analysis	.16 통계분석
	*HA31 Tables. Graphic methods	.17 자료해석
	31.15 Forms	.18 통계자료의 도표와 그림
	* 31.2 Sampling. Statistical survey methodology	311-317 각 지역의 일반통계
	31.23 Register-based statistics	319 인구통계
	31.25 Cartography	
	* 31.3 Regression. Correlation	
	31.35 Analysis of variance	
	31.38 Data envelopment analysis	
	* 31.4 Discriminant analysis	
	* 31.5 Hypothesis testing	
	* 31.7 Estimation	
	* 31.9 Decision theory	
	*HA32 Data processing	
	HA36-37 Statistical services. Statistical bureaus By region or country	
HA38-39 Registration of vital events. Vital records		
HA154-4737 Statistical data Universal statistics		

*는 수리통계와 중첩되는 항목임

〈표 8〉 LCC의 자연과학 통계수학 분류체계와 KDC 비교

	LCC	KDC	
자연과학분야	QA273	Probabilities	413.1 확률론
	QA274	Stochastic processes	.3 게임이론
	QA276	Mathematical statistics	.4 오차론
	.3	Graphic methods	.5 정보론
	.4	Data processing. General works	.6 계획법
	.5	Fuzzy statistics	.7 데이터의 처리
	.6	Sampling theory and methods	.8 통계수학
	.7	Sampling distribution	.82 실험계획법
	.74	Tolerance regions. Confidence intervals	.83 표집의 수학기론
	.8	Estimation theory	.84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석
	.9	Minimum message length. Minimum description length	.842 도수분포
	QA277	Testing of hypotheses. General works	.843 집중현상측도
	.3	Chi-square test	.844 편차측도
	.5	Observed confidence levels	.845 다변량분석
	QA278	Multivariate analysis. General works	.846 회귀분석
	.2	Regression analysis. Correlation analysis	.847 상관분석
	.3	Path analysis. Structural equation modeling	.848 분산/공분산분석
	.4	Paired and multiple comparisons	.85 통계적 추정
	.5	Factor analysis. Principal components analysis. Correspondence analysis	.86 가설검증
	QA278.6	Latent structure analysis	.9 특정주제
	.65	Discriminant analysis	.92 대기이론
	.7	Order statistics	
	.75	Ranking and selection	
	.8	Nonparametric methods	
	QA279	Analysis of variance and covariance. Analysis of means. Experimental design	
	.2	Prediction analysis	
	.4	Decision theory. General works	
	.5	Bayesian statistics	
	.6	Fuzzy decision making	
	.7	Multistage decision procedures. Sequential analysis	
	QA280	Time series analysis	

LCC의 분류주기에 따르면 사회과학의 범주에 국한된 통계학 및 센서스 자료를 식별하여 사회과학통계(HA)에 분류하고, 통계학 일반 및 수리통계학 자료 대부분은 수학통계(QA)에 분류하여야 한다. 그러나 〈표 7〉, 〈표 8〉에서 나타나듯이 LCC의 통계학 관련 주제항목 중 대부분이 사회과학

통계학과 통계수학에서 중복되고 있어 이들을 엄밀히 구분하기 어렵다. 따라서 분류체계가 유사한 KDC와 마찬가지로 동일한 주제의 분류가 양쪽으로 분산되는 문제점을 가지고 있다.

다. NDC 통계학 분야의 분류체계

NDC의 통계학 분야는 <표 9>와 같이 통계와 수학분야 통계학으로 대분되어 있다. NDC 사회과학내의 350은 표목이 '통계'로서 KDC의 310 표목이 '통계학'인 것과 차이가 있으며 항목전개에 있어서도 통계이론, 통계행정, 통계법령, 통계사와 같이 사회과학에서 다루어지는 일부 주제로 제한되어 있다. 따라서 NDC의 사회과학 통계는 KDC보다 통계학을 다루는 비중이 낮다. 이외의 351-357의 모든 기호가 일반 통계집(351-357), 인구통계(358)로 구성되어 있는 점은 KDC 전개와 유사하다. 반면, 수학통계에는 확률론, 추계학 등 수리통계학과 추측통계학의 영역이 중심을 이루고 있어 사회과학의 통계와 구별된다.

<표 9> NDC의 통계학분류체계와 KDC 비교

	NDC	KDC
사 회 과 학	350 통계 Statistics .1 통계이론. 통계학. 제표 .12 통계학사 .19 통계행정. 법령 .2 통계사. 사정 .28 통계학자 .9 세계통계서 351-357 일반통계서 358 인구통계. 국제조사 .01 인구통계학 →: 334.2 [359] 각종 통계서	310 통계학 310.1 통계이론 및 방법 .12 표본추출 .14 자료수집 .15 자료집계 .16 통계분석 .17 자료해석 .18 통계자료의 도표와 그림 311-317 각 지역의 일반통계 319 인구통계
	410 수학 417 확률론. 수리통계학 .1 확률론: 마르코프과정 .2 게임이론 .6 추계학(推計學) 표본분포론 : 시계열 .7 실험계획법 .8 오차론. 최소자승법	413.1 확률론 .3 게임이론 .4 오차론 .5 정보론 .6 계획법 .7 데이터의 처리 .8 통계수학 .82 실험계획법 .83 표집의 수학기론 .84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석 .85 통계적 추정 .86 가설검증 .9 특정주제 .92 대기이론

라. 연구분야 분류체계의 통계학

우리나라의 대표적인 연구분류표는 한국연구재단에서 사용하는 『학술연구분야분류표』와 『국가과학기술표준분류표』라고 할 수 있다. 『학술연구분야분류표』는 학술연구지원의 관리 및 통계, 대학의 연구활동 실태 등의 조사, 연구과제의 접수와 심사 및 평가자의 선정 등에 활용되고 있으며 1999년과 2000년에 개선된 내용의 분류표가 사용되고 있다. 『국가과학기술표준분류표』 역시 국가과학기술의 기획·평가·관리의 기본체계로 활용되며, 과학기술예측조사, 국가기술지도, 기술수준평가, 과학기술연구활동 조사 등의 분류기준이 된다. 또한 과학기술지식·정보 관리와 유통에 활용되고 있으며 현재 2012년에 개정 고시된 분류표를 따르고 있다.¹⁹⁾

따라서 통계학의 학문분야와 연구영역을 살펴보기 위해 본 연구는 『국가과학기술표준분류표』와 『학술연구분야분류표』를 대상으로 관련 유사항목을 아래의 <표 10>과 같이 비교해보았다. 표에 의하면 두 분류표 모두 통계학을 자연과학 대분류 아래에 배정하고 있어 국내대학의 통계학 관련학과가 대부분 자연과학대학 내에 소속되어 있는 것과 같이 학문적 배경의 유사성을 보이고 있고, 연구영역 역시 통계학과 교과과정(<표 4>)의 구분방법과 흡사하다.

두 분류표의 차이점은 『학술연구분야분류표』의 경우 자연과학 대분류 내에 수학과 통계학을 각각 독립된 학문분야로 구별하여 중분류로 배정하고 있는 반면, 『국가과학기술표준분류표』에서는 자연과학의 수학아래 통계학 관련 주제를 포함시켜 전개하고 있다는 것이다. 소분류항목으로 『학술연구분야분류표』는 통계적 추론, 선형/비선형모형론, 통계적방법론, 표본조사 및 이론, 분야별통계, 확률로 이루어져 있다. 특징적인 점은 확률의 경우 수학과 통계학에 각각 별도의 소분류항목으로 배정되어 있어서 항목명과 세분류 내용이 유사하지만 학문적 구별을 필요로 한다는 점이다. 『과학기술연구분야분류표』의 세분류항목은 추론 및 계산, 모형 및 자료분석, 응용통계, 확률 및 확률과정으로 이루어져 있어 『학술연구분야분류표』와 큰 차이점이 없는 것으로 나타났다.

연구분야분류표를 KDC와 비교하면 <표 11>과 같이 사회과학분야와 수학으로 나누어 전개한 KDC와는 달리 모든 항목이 자연과학 아래의 통계학 또는 수학에 집중되어 있다. 따라서 응용통계(분야별 통계) 역시 주제에 따라 각 학문분야에 분류되는 것이 아니라 통계학 내에 포함시키도록 구성되어 있다. 반면 문헌분류에는 일반 통계자료의 비중이 높은 반면 연구분야분류표에는 이와 같은 연구영역은 존재하지 않는다.

19) 한국연구재단 홈페이지 <<http://www.nrf.re.kr>> [인용 2013. 4. 10].

<표 10> 『국가과학기술표준분류표』와 『학술연구분야분류표』의 통계학분류체계비교

국가과학기술표준분류표		학술연구분야 분류표			
수학	분류코드/세분류	분류코드	자연과학	소분류명	세분류명
NA07 추론/ 계산	NA0701. 모수추론	C030000	통계학		
	NA0702. 비모수추론	C030100	통계학	통계적추론	
	NA0703. 베이지안추론	C030101	통계학	통계적추론	모수적추론
	NA0704. 통계계산	C030102	통계학	통계적추론	비모수적추론
	NA0799. 달리 분류되지 않는 추론/계산	C030103	통계학	통계적추론	베이지안추론
NA08 모형/ 자료 분석		C030104	통계학	통계적추론	통계적의사결정
		C030200	통계학	시계열분석	
		C030300	통계학	다변량통계	
		C030400	통계학	선형/비선형모형론	
	NA0801. 선형모형	C030401	통계학	선형/비선형모형론	회귀분석
	NA0802. 실험계획	C030402	통계학	선형/비선형모형론	실험계획
	NA0803. 다변량통계	C030403	통계학	선형/비선형모형론	선형모형
	NA0804. 시계열/공간자료분석	C030500	통계학	통계적방법론	
	NA0805. 생존분석	C030501	통계학	통계적방법론	생존분석
	NA0806. 표본조사	C030502	통계학	통계적방법론	범주형자료분석
	NA0807. 분포이론	C030503	통계학	통계적방법론	품질관리
	NA0899. 달리 분류되지 않는 모형/자료분석	C030504	통계학	통계적방법론	통계계산/그래픽스
		C030600	통계학	표본조사및이론	
		C030601	통계학	표본조사및이론	표본추출이론
		C030602	통계학	표본조사및이론	표본조사
NA09 응용 통계	NA0901. 의학/생물통계	C030800	통계학	분야별통계	
	NA0902. 경제/경영통계	C030801	통계학	분야별통계	전산통계
	NA0903. 금융/보험통계	C030802	통계학	분야별통계	생물통계
	NA0904. 사회/심리통계	C030803	통계학	분야별통계	의학통계
	NA0905. 환경통계	C030804	통계학	분야별통계	사회과학통계
	NA0906. 공업통계	C030805	통계학	분야별통계	보험/금융통계
	NA0999. 달리 분류되지 않는 응용통계	C030806	통계학	분야별통계	정보통계
		C030807	통계학	분야별통계	공업통계
		C039900	통계학	기타통계학	
	NA10 확률/ 확률 과정		C030700	통계학	확률
		C030701	통계학	확률	분포이론
		C030702	통계학	확률	극한이론
		C030703	통계학	확률	확률과정
NA1001. 확률론		C030704	통계학	확률	마코프과정
NA1002. 확률과정		C030705	통계학	확률	확률미적분
NA1003. 극단값이론		C030706	통계학	확률	큐잉이론
NA1004. 대기체계이론		C030707	통계학	확률	극단값이론
NA1005. 확률해석학		C020600	수학	확률론	
NA1006. 응용확률		C020601	수학	확률론	조합적확률론
NA1099. 달리 분류되지 않는 확률/확률과정		C020602	수학	확률론	추상공간위확률론
		C020603	수학	확률론	확률과정론
		C020604	수학	확률론	마르코프과정
		C020605	수학	확률론	확률해석학
		C020606	수학	확률론	확률적극한이론
	C020607	수학	확률론	큐잉이론과응용	

이상과 같이 연구분야분류표는 학문자체를 분류하기보다는 통계학 분야에서 이루어지고 있는 연구활동을 구분할 목적으로 작성된 것이기 때문에 KDC, DDC, LCC, NDC와 같은 문헌분류표와는

차이가 있다. 그러나 연구분류표나 문헌분류표 모두 학문분류를 기초로 한다는 점과 해당 구분영역 아래에서 생산되는 연구자료를 다룬다는 점에서 공통점을 지니고 있으므로 학문분야의 특징이나 소분류항목의 전개 내용은 KDC 통계학 분야의 문제점을 해결하는데 참고가 될 수 있을 것이다.

〈표 11〉 KDC와 연구분야분류표 분류체계 비교

	국가과학기술표준분류표	학술연구분야분류표	KDC
사회과학분야			310 통계학 310.1 통계이론 및 방법 311-317 각 지역의 일반통계 319 인구통계
자연과학분야 (수학·통계학)	NA 수학 NA07 추론/계산 모수추론 비모수추론 베이지안추론 통계계산 NA08 모형/자료분석 선형모형 실험계획 다변량통계 계열/공간자료분석 생존분석 표본조사 분포이론 NA09 응용통계 의학/생물통계 경제/경영통계 금융/보험통계 사회/심리통계 환경통계 공업통계 NA10 확률/확률과정 확률론 확률과정 극단값이론 대기체계이론 확률해석학 응용확률	C030000 통계학 통계적추론 모수적추론 비모수적추론 베이지안추론 통계적의사결정 시계열분석 다변량통계 선형/비선형모형론 회귀분석 실험계획 선형모형 통계적방법론 생존분석 법주행자료분석 품질관리 통계계산/그래픽스 표본조사및이론 표본추출이론 표본조사 분야별통계 전산통계 생물통계 의학통계 사회과학통계 보험/금융통계 정보통계 공업통계 기타통계학 확률 분포이론 극한이론 확률과정 마코프과정 확률미적분 큐잉이론 극단값이론	413 수학 .1 확률론 .3 게임이론 .4 오차론 .5 정보론 .6 계획법 .7 데이터의 처리 .8 통계수학 .82 실험계획법 .83 표집의 수학기론 .84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석 .85 통계적 추정 .86 가설검증 .9 특정주제 .92 대기이론

IV. KDC 통계학 분야의 문제점 및 개선방안

1. KDC 통계학 분류의 문제점

첫째, 최근 국내의 통계학 관련 학과나 연구분야분류표는 자연과학의 학문적 특성을 지니고 있는 반면 KDC의 통계학은 사회과학분야에 배정되어 있어 학문분류와 문헌분류 간에 시대적 격차를 보이고 있다. 실제 통계학 관련 문헌이 310 통계학보다 413.8 통계수학의 하위항목에 분류된 경우가 더 많아 통계학으로 배정된 310 사회과학 통계학 기호의 유용성이 낮아지고 있다.

둘째, 310(사회과학분야)과 413.8(통계수학) 아래의 세부항목의 주제가 유사하게 전개되고 있어 동일한 주제의 문헌이 양쪽에 교차분류됨에 따라 결과적으로 이용자에게 혼란을 줄 뿐만 아니라, 자료관리 측면에서도 불편함을 초래하고 있다.

셋째, 통계학(310)과 수리통계학(413.8)의 통계관련 주제들이 각각 전개되다보니 분류표개정이 거듭되는 과정에서 일관성이 부족하고 심진분류법이 지닌 계층적 상호관계가 모호해지고 있다. 또한 LCC나 DDC 또는 연구분야분류표에 비해 분류항목이 부족하고 내용적으로 최신성이 떨어지고 있다.

2. KDC5 통계학 분류의 개선방안

첫째, 도서관에 수집된 통계학 분야 자료들이 사회과학(310)과 자연과학(413)으로 교차분류되는 문제점을 해결하기 위해 통계학의 학문분야를 한 곳으로 집중시킬 필요가 있다. 최근 통계학은 지식정보사회에서 중요한 역할을 하는 독립된 학문으로서 연구분야분류표나 대학의 관련학과들 대부분이 자연과학을 학문적 배경으로 삼고 있는 것에 근거하여 KDC의 통계학을 자연과학의 대분류 아래로 배정하는 방안을 제시하였다. 이에 따라 <표 12>와 같이 기존의 310 '통계학'의 표목을 '통계자료'로 변경하고 각종 통계자료집만 분류하도록 주기를 부여하였다. 각 지역의 일반통계자료와 인구통계항목은 유지하였으며, 기존의 310.1 아래에 전개된 통계이론 및 방법의 세부항목은 413 통계학의 해당 주제로 이치시켰다.

둘째, 통계학이 전통적으로 사회통계학과 수리통계학으로 양분되어 발전해 왔으며, 사회과학 내의 통계학 응용분야가 타분야에 비해 많이 다루어지고 있으므로 해당 통계방법론 저작들을 분류할 수 있는 항목이 여전히 필요하다. 따라서 <표 13>과 같이 기존의 307.3 사회과학 방법론 하위항목으로 통계방법을 세분하여 전개시킴으로써 해당 주제를 분류할 수 있도록 하였다.

〈표 12〉 KDC5판의 310(통계학) 개선안

KDC5판	개선안
310 통계학 .1 통계이론 및 방법 .12 표본추출 .14 자료수집 .15 자료집계 .16 통계분석 .17 자료해석 .18 통계자료의 도표와 그림 311-317 각 지역의 일반통계 319 인구통계	310 통계자료 일반 통계자료는 여기에 분류한다. 통계학→413; 수리통계학→413.8 [.1] 통계이론 및 방법 413.01에 분류한다. [.12] 표본추출 413.831에 분류한다. [.14] 자료수집 413.833에 분류한다. [.15] 자료집계 413.835에 분류한다. [.16] 통계분석 413.84에 분류한다. [.17] 자료해석 413.86에 분류한다. [.18] 통계자료의 도표와 그림 413.83에 분류한다. 311-317 각 지역의 일반통계 319 인구통계

〈표 13〉 KDC5판의 307(사회과학방법론) 개선안

KDC5판	개선안
307.3 사회과학방법론	307.3 사회과학 연구방법 .32 사회과학 통계방법 .321 표본추출 .324 데이터 수집 설문지 작성법을 포함한다. .325 데이터 처리 자료집계를 포함한다. .328 통계자료의 도표와 그림 상관도, 분포도, 비(比), 첨도, 지수 등을 포함한다.

셋째, 사회학의 통계학을 자연과학으로 이치하여 통합하는 방안에 따라 413 '확률론, 통계수학'의 표목을 〈표 14〉와 같이 '통계학'으로 변경함으로써 통계학의 학문적 독립성을 부여하고자 하였다. 그러나 여전히 통계학이 410 수학 아래의 하위학문에 배정되어 있는 제약점을 해결하기는 쉽지 않다. 이는 십진분류법의 특성상 전개 통계학을 강목의 상위계층으로 이동할 수 있는 기호가 남아 있지 않기 때문이다.

넷째, KDC 413의 통계학 주제들은 DDC나 LCC에 비해 항목구성의 논리성이 부족하고 항목간

의 계층적 상호관계가 모호하다. 또한 세부주제의 전개가 부족하여 시대에 뒤떨어지는 것으로 보인다. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해 DDC, LCC, 『표준연구분야분류표』 등의 비교분석을 통해 기존의 413(확률, 통계수학)을 새롭게 정리하여 다음 <표 14>와 같이 개선안을 제시하였다.

<표 14> KDC5판의 413(확률, 통계수학) 개선안

KDC5판	개선안
413 확률론, 통계수학	413 통계학
.1 확률론	특수 주제의 응용통계학은 해당 주제 아래에 분류한다. 예: 의학통계학 510.73; 사회과학통계적방법론→307.32 일반통계자료→310
.13 확률과정	.01-09 표준구분
.132 안정과정	예: 통계학 사전→413.03
.133 마르코프과정	.1 확률론
.134 분지과정	.11 확률과정
.14 확률분포	.12 극단값이론
.18 확률론의 특정주제	.13 대기체계이론
.182 난보(亂步)	.14 확률해석학
.187 평균치, 예보	.15 응용확률
.3 게임이론	.19 확률론의 특정주제
.4 오차론	난보(亂步), 평균치, 예보 등을 포함한다.
.5 정보론	.2 게임이론
.6 계획법	.3 통계적 추론
.602 단순계획법	수리통계학 전반은 여기에 분류한다.
.603 다단계계획법	.31 모수적 추론
.62 선형계획법	.32 비모수적 추론
.66 비선형계획법	.33 베이지안 추론
.67 정수계획법	.34 통계적 추론의 특정주제
.7 데이터의 처리	통계적 의사결정 등을 포함한다.
.8 통계수학	.4 선형 및 비선형 모형론
.82 실험계획법	.41 선형모형론
.83 표집의 수학적론	.42 실험계획
.84 기술통계학, 다변량분석, 분산분석, 공분산분석	.43 다변량통계
.842 도수분포	.44 구조방정식
.843 집중현상측도	.5 통계적 방법론
.844 편차측도	.51 시계열분석
.845 다변량분석	.52 공간분석
.846 회귀분석	.53 생존분석
.847 상관분석	.54 범주형 자료분석
.848 분산분석, 공분산분석	.59 기타 통계방법
.85 통계적 추정	오차론, 가설검정, 결정이론 등을 포함한다.
.86 가설검증	.6 표집이론
.9 특정주제	.7 통계계산
.92 대기이론	SPSS, SAS, Minitab, R 등의 패키지를 활용한 통계분석을 포함한다.
	.8 분포이론
	.9 기타 특정주제
	통계적 품질관리를 포함한다.

앞장에서 언급한 바와 같이 일반적으로 통계학의 전통적인 분류방식은 기능적인 측면에서 기술 통계학과 추측통계학으로 구분하고 있다. 그러나 학문발전의 관점에서 보면 통계학 역시 이론 및 방법론으로 먼저 대분하고, 이에 대한 응용분야가 서로 유기적인 관계를 가지고 상호보완적으로 발전하였다.

따라서 KDC 제6판에서의 통계학 분야 분류체계의 기본적인 개요는 위의 <표 14>에서와 같이 먼저 이론통계의 대표적인 분야이자 본래 수학의 연구영역이었던 확률론, 게임이론을 통계학 전반 부인 413.1-2에 배치한 다음, 실제 통계학의 주요 내용인 통계학추론과 선형모형, 시계열분석, 실험 계획 등 다양한 통계방법론 413.3-5에 두고, 후반부에는 표집이론, 통계계산 등 이를 구체적 실천하는 방법을 배치하였다. 다만, 응용통계학 분야는 다른 학문과 마찬가지로 분류표의 특성상 한곳에 배치하기 보다는 해당주제 아래 분류할 수 있도록 하였다. 제한점으로는 통계학이 학문의 특성상 심리통계학, 교육통계학, 경영통계학 등의 사회과학 분야 연구방법에 다양하게 적용될 뿐만 아니라, 새로운 통계추론 방법이 계속 연구되고 있어 타 학문처럼 계층적 관계를 설정하기 어려운 면이 있다는 것이다.

V. 결 론

학문의 역사나 국내대학의 관련학과 설치과정을 살펴 본 결과 통계학은 사회과학 통계학과 자연과학 통계학의 두 분야에서 각각 발전되어 왔으나, 점차 자연과학의 비중이 높아져 현재는 수학, 컴퓨터, 정보 등의 학문과 밀접한 관련을 가진 독립된 학문분야로 인정받고 있다. 통계학의 연구영역으로는 기술통계학과 추측통계학 그리고 다양한 분야에 적용되는 응용통계학 분야로 구분되는 것이 일반적이다.

위와 같은 통계학의 학문적 특성상 통계학 관련 문헌들이 KDC에서 사회과학의 통계학과 자연과학의 수리통계학으로 양분되어 교차분류되는 문제점을 지니고 있다. 특히 KDC는 통계학을 사회과학의 강목으로 배정하고 있음에도 불구하고 더 많은 문헌들이 자연과학 수학아래 요목인 확률 및 통계수학에 분류되는 경향을 보이고 있다. 또한 통계학의 세부항목들이 중복되어 분류자나 이용자에게 혼란을 주고 있고 세구분 항목전개의 체계적 논리성과 최신성이 부족한 것으로 나타났다. 이와 같은 문제점을 개선하기 위한 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 통계학의 기본적인 학문적 배경을 국내의 관련학과 설치 소속대학과 연구분야분류표에 따라 현재의 사회과학에서 자연과학으로 변경하였다. 즉 사회과학의 통계학을 자연과학의 통계학으로 이치 및 통합함으로써 교차분류되는 단점을 개선하고자 하였다. 사회과학의 '통계학'은 '통계자료'로, 자연과학의 '확률, 통계수학'은 '통계학'으로 표목의 변경이 이루어졌다.

둘째, 기존의 사회과학 연구방법 아래에 통계적 연구방법을 신설하여 주제를 세분함으로써 사회과학 연구자 또는 사회과학의 관점에서 다루어지는 통계학 문헌을 분류할 수 있도록 하였다.

셋째, 자연과학의 통계학 분야를 수학아래 요목에 독립적인 표목을 부여하여 학문적 독립성을 부여하고자 하였다. 또한 기존의 세부항목의 전개가 체계적이지 못한 부분을 통계학의 연구영역에 따라 확률론, 게임이론, 통계적 추론, 선형 및 비선형 모형론, 통계적 방법론, 표집이론, 통계계산, 분포이론 등과 같이 기술통계학과 추측통계학의 영역을 체계화하였으며, 세부주제를 확장 전개하였다. 분야별 응용통계학 저작은 해당주제 아래에 분류하고 표준구분표를 부가하여 통계관련 주제를 표현하는 기존의 방법을 유지하였다.

이상과 같은 개선방안은 앞으로 사회통계학과 수리통계학의 구별을 용이하게 하여 관련 문헌의 교착분류를 방지하고 유사주제를 한 곳으로 집중시킴으로써 통계학 주제의 검색, 이용 및 관리를 위해 도움이 될 것이다.

참고문헌

- 강기훈. 통계학개론: 엑셀을 이용한 실습, 개정판, 파주 : 자유아카데미, 2009.
- 국가과학기술표준분류표. <<http://www.nrf.re.kr>> [인용 2013. 4. 10].
- 김홍준 외. 쉽게 정리한 통계학. 서울 : 비엔엠박스, 2008.
- 서울대학교 통계학과 홈페이지. <<http://stat.snu.ac.kr/>> [인용 2013. 4. 1].
- 안수엽, 한동협. 통계학의 이해. 서울 : 비즈프레스, 2012.
- 안정용, 한경수, 최숙희. “지방대의 위기 속에서 통계학과는 살아남을 수 있는가?” 응용통계연구, 제17권, 제2호(2004), pp.360-361.
- 오동근, 배영환, 여지숙. KDC5의 이해. 대구 : 태일사, 2009.
- 이용구. “우리나라 대학교 통계학과 의 교과과정 분석.” 응용통계연구, Vol.2, No.2(1989), pp.1-8.
- 이해영, 박준우. 통계학의 기초와 활용. 서울 : 형설출판사, 2007.
- 日本圖書館協會分類委員會. 日本十進分類法 新訂9版. 東京 : 日本圖書館協會, 1995.
- 학술연구분야분류표. <<http://www.nrf.re.kr>> [인용 2013. 4. 10].
- 한국도서관협회. 한국십진분류법 제5판, 제1권. 서울 : 한국도서관협회, 2009.
- Library of Congress Classification Web <<http://classificationweb.net/>> [인용 2013. 4. 10].
- Mevil Dewey, Dewey Decimal Classification and relative index. Vol.1, 23rd ed. (Dublin : OCLC, 2011). Vol.1. p.xxxviii.

국한문 참고문헌의 영어 표기

(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

- Ahn, Jeong Yong, Han, Kyung Soo, Choi, Sook Hee. Can Statistics Departments Survive in Crisis of Universities in the Local Region? *The Korean Journal of Applied Statistics*. Vol.17, No.2(2004).
- Korean Library Association. *Korean Decimal Classification and Relative Index*. 5th ed. Vol.1. Seoul : Korean Library Association, 2009.
- Lee, Yong Goo. "A Study on curriculum of statistics department in Korea." *The Korean Journal of Applied Statistics*. vol.2, no.2(1989)
- Nihon Toshokan Kyōkai. Bunrui Iinkai. N.D.C. : Nippon decimal classification, Newly revised 9th ed. Tokyo : Nihon Toshokan Kyōkai, 1995.
- National Research Foundation of Korea. National Standard Science and Technology Classification. <<http://www.nrf.re.kr>> [cited 2013. 4. 10].
- National Research Foundation of Korea. Research Fields Code. <<http://www.nrf.re.kr>> [cited 2013. 4. 10].
- Oh, Dong-Geun, Bae Yeong-Hwal, Yeo, Ji-Suk. Understanding KDC5. Daegu : Taeilsa, 2009.
- Seoul National University. Department of Statistics <<http://stat.snu.ac.kr/>> [cited 2013. 4. 1].