

문헌정보학 분야의 통계기법 사용에 관한 계량적 연구

사 공 철*, 최 정 희**

< 목	차 >
I. 서론	1. 연구 대상의 설정
1. 연구의 필요성	2. 조사 항목의 분류
2. 연구의 목적	3. 자료의 처리
3. 연구의 제한점	IV. 조사분석
II. 이론적 배경	1. 주제분야에 따른 통계기법 사용 논문수 및 비율
1. 문헌정보학 분야에서의 통계 기법의 필요성	2. 통계기법의 종류에 따른 주제 분야간 차이
2. 선행연구	V. 결론 및 제언
III. 연구방법 및 절차	

I. 서 론

1. 연구의 필요성

인간의 연구 활동은 경험과 논리적 사고에 기초한 일반화의 과정으로서 이를 통하여 보다 광범위하고 완벽한 지식을 얻기 위해서는 과학적 연구 방법에 의한 효율적인 접근이 시도되어야 한다. 여기서 과학적 연구 방법이란 제기된 문제에 관한 기존의 이론들을 검토하여 연구 문제를 기술하고

* 숙명여대 문헌정보학과 교수

** 숙명여대 문헌정보학과 강사

자료의 수집, 관찰 및 측정, 분석을 통한 가설의 검증으로 이를 일반화함으로써 전반적이고 체계적인 이론의 형성에 기여하는 연구 방법을 의미한다.

일반적으로 연구 활동을 자연과학적 측면과 사회과학적 측면으로 구분할 때, 문헌정보학이 속하는 사회과학 분야의 연구는 사회 각 분야의 문제점이나 현상을 규명하기 위하여 자료를 수집하고 분석하며 올바르게 이해하려는 데 그 목적을 둔다. 이러한 사회과학이 과학으로 인정받기 위해서는 과학적 연구 방법을 통하여 사회 제 현상에 대한 일반성을 발견하고 이를 기술하여 이론이나 규칙을 제시할 수 있어야 한다.¹⁾

그러므로 문헌정보학에 있어서 문헌이나 정보에 관련된 모든 현상 및 그 관계를 규명하고, 일반 법칙에 의거하여 이에 대한 설명과 예측 및 통제를 하기 위해서는 존재하는 현상에 대한 단순한 기술적 연구에서 그칠 것이 아니라, 연구 변인들 간의 관계를 과학적으로 규명함으로써 체계적 관점을 제시하는 과학적 연구 방법을 통한 분석적 연구가 적극적으로 채택되어야 할 필요성이 있다.

이에 하나의 과학적 연구 방법으로서 통계기법 특히, 추리통계기법이 그 연구 분야의 과학적 연구 지향도에 대한 유용한 지표가 될 수 있다²⁾는 전체 하에 본 연구에서는 경험적 지식에 의존하여 그 이론을 형성하는 면에서 성격이 유사한 사회과학 분야 - 문헌정보학, 사회복지학, 교육학 - 간의 통계기법 사용 정도를 계량적으로 비교 분석하여 보고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 사회복지학과 교육학 분야와 비교하여 문헌정보학 분

1) 정동열, 「문헌정보학 연구방법론」, (서울: 구미무역, 1992), p. 15.

2) Ronald E. Wyllys, "Teaching Descriptive and Inferential Statistics in Library Schools," *Journal of Education for Librarianship*, 19(1) (Summer, 1978): pp. 3-19.

야의 통계기법 특히, 추리통계기법의 사용 정도를 계량적으로 분석하는 것으로서, 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 주제 분야에 따라 통계기법 - 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우, 기술통계기법만을 사용한 경우, 추리통계기법을 사용한 경우 - 의 사용 정도 간에 나타난 차이를 분석한다.

둘째, 주제 분야에 따른 각 추리통계기법의 사용 정도를 비교 분석한다.

3. 연구의 제한점

본 연구의 제한점으로는 연구 대상 논문의 선정에 있어 계량서지학적 분석에 의한 핵심잡지를 근거로 하는 것이 바람직함에도 불구하고 기존의 인용분석적 자료가 없는 관계로 해당 학문 분야의 전문가의 의견에 따라 대표적이라고 할 수 있는 학술지를 선정한 점을 들 수 있다.

그리고 연구 방법의 동향을 파악하기 위해서는 일정 기간(1년간 혹은 비슷한 시기) 내에 나온 많은 수의 학술지에 포함된 논문을 대상으로 조사하는 것이 전체 연구 성향을 파악하는 데 적합하다고 볼 수 있으나, 문헌정보학, 사회복지학, 교육학 분야에 있어서 학술적 성격을 띠었다고 인정되는 잡지의 수가 한정되어 있는 관계로 1980년부터 1991년까지의 기간동안 나온 대표적 잡지 소수를 대상으로 하였다. 또한, 간기의 차이로 인해 몇몇 학술지의 경우는 기간 내의 논문 가운데 다시 무작위 표본 추출을 통해 선정한 점이다.

본 연구는 통계기법의 적합성 여부를 평가하는 질적(qualitative) 평가가 아니라, 계량적(quantitative) 평가이므로, 사용된 통계기법의 적합성이나 통계기법이 정확하게 적용되고 해석되었는가에 대해서는 명백히 판별할 수 없으며 통계기법이 지닌 적합성은 모두 일정하다는 가정을 전제로 하였다.

II. 이론적 배경

1. 문헌정보학 분야에서의 통계기법의 필요성

문헌정보학을 비롯하여 일반 사회과학 분야나 경험적 지식에 의존하여 그 이론을 형성하는 분야에 있어서 통계기법은 연구자나 수행된 연구를 제 공받는 이용자 모두에게 필수적인 과학적 연구 도구라고 보여진다.³⁾

또한, 문헌정보학 연구에 있어 사회과학적 이론 및 방법론의 적합성은 이미 인정된 바 있고⁴⁾ 실제로 연구방법론적인 영역에서 많은 부분을 사회과학적 요소로부터 도입하여 응용하고 있으므로 문헌정보학 분야에서 연구의 대상으로 다루는 전문 봉사과 기술 및 여러 과학적 측면 역시 광범위한 부분에서 계량화될 수 있으며 이는 기본적으로 통계기법의 사용을 필수적으로 요구하게 된다.⁵⁾

통계기법이 문헌정보학에 있어 하나의 필수적인 지식으로 정립되어질 필요를 갖는 근거에 대하여 Goldhor⁶⁾는 아래와 같이 언급한 바 있다.

“만일 도서관학이 그 자체의 법칙이나 원리를 가진 학문이라면, 그러한 원칙들은 대부분 정확한 관찰 결과에 대한 계량화와 적절한 통계기법의 합리적인 사용을 통하여 도출되어야 할 것이다. 일반적으로 연구 분야에서 계량화된 자료를 많이 취급할수록 정확한 예측이 가능하며 이를 통하여 보다 많은 원칙을 확립할 수 있다.”

3) L.J. Houser and G.J. Lazorick, "Introducing a Significant Statistical Component into a Library Science Research Methods Course," *Journal of Education for Librarianship*, 18 (1978): p. 182.

4) Leigh Estabrook, "Sociology and Library Research," *Library Trends*, 32 (Spring, 1984): p. 461.

5) Paul Metz, "A Statistical Profile of College & Research Libraries," *College & Research Libraries*, 50(1) (1989): p. 46.

6) Herbert Goldhor, *An Introduction to Scientific Research in Librarianship*, (Urvana: Univ. of Illinois, 1972), p. 142.

이러한 관점에서 문헌정보학 분야 연구방법론의 다양성 및 정밀성과 전 반적인 연구의 질 간의 관계를 규명하려는 노력들이 전개되어 왔다.

2. 선행연구

문헌정보학 분야의 연구에 사용되어진 통계기법에 대한 계량적 연구는 대부분 추리통계기법의 사용 정도를 과학적 연구로서의 정밀성 여부를 판단하는 준거로 삼고 기간 별로 변화된 통계기법 사용의 경향을 파악하려는 데 중점을 두었다.

Atherton⁷⁾은 1969-71년간의 211개 논문 가운데 12.8%에서만 추리통계기법이 사용되었음을 밝혔다.

R.E. Wyllys⁸⁾은 1975년의 1157개 논문을 분석하여 통계기법을 사용한 45%의 논문 가운데 단지 2.9%만이 추리통계기법을 사용했음을 분석하였다.

Wallace⁹⁾는 도서관 정보학 분야의 추리통계기법 사용 정도를 1981년에 나온 학술지에서 추출된 논문에서 사용된 통계기법을 대상으로 교육학, 사회복지학 및 경영학 분야와 비교하여 분석하였다. 그 결과, 도서관 정보학 분야가 다른 분야보다 추리통계기법 사용률이 현저히 낮아 6%에 불과하였다.

S.D. Kim과 M.T. Kim¹⁰⁾또한, 1957-76년간 C&RL에 실린 논문에 사용된

7) Pauline Atherton, "Research in Information Science: An Assessment," in *Perspectives in Information Science: Proceedings NATO Advanced Study Institute on Perspectives in Information Science*, edited by Antony Debons and William J. Cameron, (Nordhoff, 1973): pp. 665-683, quoted in Kathy B. Enger, Georgia Quirk, and J. Andrew Stewart, "Statistical Methods Used by Authors of Library and Information Science Journal Articles," *Library and Information Science*, 11 (1989): p. 38.

8) Ronald E. Wyllys, *Op.cit.*, pp. 3-20.

9) Danny P. Wallace, "The Use of Statistical Methods in Library and Information Science," *Journal of the American Society for Information Science*, 38(8) (1985): pp. 402-410.

10) S.D. Kim and M.T. Kim, "Academic Library Research: A Twenty Year Perspective," in *New Horizons for Academic Libraries: Papers Presented at the First National Conference of the Association of College and Research Libraries Boston, Mass, Nov. 8-11, 1978*, edited by R.D. Stueart and R.D. Johnson, (NY: Saur, 1979), pp. 375-383, quoted in Paul Metz, *Op.cit.*, p. 45.

연구방법을 계량적으로 조사하여 1957-66년간은 수량적 기법이 15%에 불과하였으나, 1967-76년간에는 3배로 증가한 43%가 이를 사용하였고 특히, 상관분석기법의 사용은 1957-66년간 3%이던 것이 1967-76년간에는 8%로 증가되어 통계기법 사용률 역시 증가되었음을 밝혔다.

Enger¹¹⁾는 1985년에 나온 24개 핵심잡지 내의 915개 논문에서 사용된 통계기법을 계량적으로 분석하였다. 즉, 대학 도서관 사서들이 비교적 활발한 연구 활동을 하나, 사용하는 통계기법은 주로 기술통계기법인 반면, 교수들은 추리통계기법을 주로 사용한다고 보고하였다.

위의 연구들로부터 문헌정보학 분야의 추리통계기법 사용 특성은 일반적으로, 연구 논문의 수가 적고 연구 학술지에 실린 연구일수록 높은 추리통계적 경향을 보이나, 논문의 수가 증가하거나 광범위하게 문헌정보학을 대표하는 학술지 내의 연구일수록 추리통계기법의 사용이 줄어든다는 것이다.

그러나 대부분의 통계기법에 대한 계량적 연구가 문헌정보학 내에서의 경향만을 분석하여 추리통계기법의 사용이 부족하다는 결론을 내렸을 뿐, 문헌정보학과 성격이 유사한 다른 사회과학 분야와의 비교를 통해 추리통계기법의 사용이 어느 정도나 되는가에 대한 비교 연구는 미흡한 실정이다. 더우기 국내에서는 문헌정보학 분야의 연구 방법 특히, 통계기법에 대한 분석적 연구는 전무한 상태이다.

III. 연구 방법 및 절차

1. 연구 대상의 설정

1.1. 비교 주제 분야의 선정

11) Kathy B. Enger, Georgia Quirk, and J. Andrew Stewart, *Op.cit.* pp. 37-46.

문헌정보학 분야에서 사용된 통계기법을 계량적으로 분석하기 위해 문헌정보학과 유사한 학문 분야와 비교하는 방법을 채택하였다. 즉, 사회과학 분야 내에서 기본적인 이론의 개발보다는 실제적인 현장 실무에의 활용적 측면으로 연구 활동이 진행되어온 점에서 사회복지학, 교육학 분야와 문헌정보학 분야의 성격이 유사하다¹²⁾는 전제 하에 비교한 것이다.

사회복지학은 그 기반을 인간 관계에 대한 개선과 발전이라는 실천에 두고 있으며,¹³⁾ 교육학의 경우도 연구 대상을 교육 현장에서의 문제 해결과 실천 방안의 마련에 한정시켜 옴으로 인해 연관된 학문 분야와 순수한 교육학 자체의 영역 간에 명확한 경계가 지어지지 못해 왔다.¹⁴⁾ 또한, 문헌정보학 분야 역시 도서관 및 정보센터에서의 실무를 기반으로 한 응용적 측면을 중시해온 나머지, 이론적 배경이나 독자적 학문 영역을 확고히 발전시켜오지 못해온 것이다.

이러한 이유로 말미암아 사회과학 영역 내에서 사서, 사회사업가, 그리고 교육자들은 전문직적 위치를 달성하는 데 충분한 이론적 지식기반을 발전시키지 못하고 있는 실정이며¹⁵⁾ 또한, 학문의 존립에 관계되는 기본적인 의문은 문헌정보학 뿐 아니라, 사회학, 교육학, 경영학 등에서도 오랫동안 논의되어져 왔다고 할 수 있다.

그러므로 위에서 언급된 관점 하에 응용 학문으로서 세 분야의 연구 방법을 비교하는 데에 무리가 없으리라고 본다.

이러한 비교는 Periz¹⁶⁾가 경영학, 사회학, 교육학 분야에서 사용된 연구방

12) Danny P. Wallace, *Op.cit.*, p. 404.

13) William J. Reid, *Research in Social Work*, (NY: Columbia Univ. Press, 1981), p. 42.

14) 오기형 등, 「교육학개론」, (서울: 문음사, 1989), pp. 280-281.

15) Jane Robbins Carter and Charles A. Seavey, "The Master's Degree: Basic Preparation for Professional Practice," *Library Trends*, 34(4) (Spring, 1986): p. 569.

16) Bluma C. Periz, "The Methods of Library Science Research: Some Results from a Bibliometric Study," *Library Research*, 2 (1980): pp. 251-268.

법론을 문헌정보학과 비교했던 연구와, 사회복지학, 교육학, 경영학 분야에서 사용된 통계기법을 문헌정보학 분야와 비교했던 Wallace¹⁷⁾의 연구에서 시도되었던 바 있다.

1.2. 연구 대상 및 범위

문헌정보학, 사회복지학 및 교육학 분야에서 각각 대표적인 학술지 3개씩을 전문가의 의견을 따라 선정한 후, 1980년부터 1991년까지 각 학술지에 실린 연구 논문을 대상으로 조사하였다.

각 분야 별 대표 학술지 및 조사 범위는 다음과 같다.

- 문헌정보학 : 「도서관학」(한국문헌정보학회, v.7 - v.21)
「정보관리학회지」(한국정보관리학회, v.1 - v.8)
「국회도서관보」(국회도서관, v.17 - v.28)
- 사회복지학 : 「한국사회복지학」(한국사회복지학회, v.2 - v.18)
「한국노년학」(한국노년학회, v.1 - v.11)
「재활연구」(삼육재활원, v.6 - v.12)
- 교육학 : 「교육학연구」(한국교육학회, v.18 - v.29)
「한국교육」(한국교육개발원, v.7 - v.18)
「교육개발」(한국교육개발원, v.4 - v.75)

이상의 9개 학술지에 실린 논문들 중에서 연구의 대상이 되는 논문을 추출하기 위한 채택 기준은 목차에서 편집인에 의해 “논문”으로 명시된 것으로 하였으며 목차 상에 제목과 저자명이 표시된 것으로서 강연 자료, 주제 발표문 및 토론, 동향 보고 등의 내용이나 단순한 개인적 의견이 게재된 기사, 그리고 정규란에 속하지 않는 학회 소식, 초록 및 서평, 색인 등은 제외하였다. 이러한 기준은 Wyllys¹⁸⁾가 택한 바 있다.

또한, 간기의 차이로 인해 「국회도서관보」, 「교육학연구」, 「한국교육」,

17) Danny P. Wallace, *Op.cit.*, pp. 402-410.

18) Ronald E. Wyllys, *Op.cit.*, p. 7.

「교육개발」 등의 학술지는 조사 기간 내의 논문 수가 다른 학술지와 비교하여 현저히 많은 관계로, 1980년에서 1991년까지의 연구 논문들 가운데에서 다시 단순 무작위 추출된 논문들만을 대상으로 하였음을 밝혀 둔다.

그리하여 연구 대상 9개의 학술지로부터 총 867개의 논문 - 문헌정보학 : 274개, 사회복지학 : 285개, 교육학 : 308개 - 을 연구 대상으로 선정하였다. 표집한 결과는 < 표 1 >과 같다.

< 표 1 > 주제 분야에 따른 통계기법 사용 논문수 (1980-91)

기 간	문 헌 정 보 학				사 회 복 지 학				교 육 학			
	NO	DES	INF	TOT	NO	DES	INF	TOT	NO	DES	INF	TOT
1980-81	17	6	0	23	28	13	4	45	22	7	13	42
1982-83	18	2	0	20	18	8	3	29	20	6	13	39
1984-85	32	16	0	48	34	5	3	42	29	5	15	49
1986-87	34	13	2	49	21	5	14	40	34	7	16	57
1988	19	5	3	27	23	7	11	41	19	2	10	31
1989	20	11	5	36	15	5	12	32	22	2	8	32
1990	21	6	6	33	7	4	15	26	17	2	7	26
1991	27	6	5	38	15	4	11	30	18	5	9	32
총 계	188	65	21	274	161	51	73	285	181	36	91	308

NO : 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우
 DES : 기술통계기법만을 사용한 경우
 INF : 추리통계기법을 사용한 경우

2. 조사 항목의 분류

추출된 논문들로부터 통계기법의 사용 정도에 대한 결과를 기술하기 위하여 사용된 통계기법의 항목을 다음과 같이 분류하였다.

1. 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우
2. 기술통계기법만을 사용한 경우
3. 추리통계기법을 사용한 경우

여기서 추리통계기법의 경우는 다시 상관분석, 회귀분석, 분산분석, 카이

자승 검증, T검증, 그리고 기타로 세분하여 살펴 보았다.

이 때, 한 개의 논문에서 추리통계기법을 한 개 이상 사용한 경우에 있어서 사용된 논문수로 취급할 경우에는 추리통계기법이 사용된 논문 한 개로 간주되었으나, 논문에서 사용된 각 추리통계기법의 수로 취급할 경우에는 하나의 논문에 사용되어진 개개의 기법이 모두 표시되었다. 또한, 기술통계기법과 추리통계기법이 모두 사용된 경우는 추리통계기법을 사용한 논문으로 처리되었다.

통계적 유의 수준이 표시되어 있더라도 사용된 통계기법이 논문 상에 명시되지 않은 경우는 기타로 처리되었다. 그리고 통계기법이 설명되었더라도 실제 연구에 응용되지 않은 경우와 “50% 정도”라든가 “약 10회 이상” 등의 대략적인 기술로 표현된 것은 통계기법으로 취급하지 않았다.

그러므로 본 연구에서 사용한 “통계기법”의 개념은 자료의 분석을 위한 순수한 통계기법을 말하므로 응용된 통계기법이나 일종의 계량적 방법이긴 하더라도 수학적 모델링 기법, 자동색인, 정보검색을 위한 확률이론 등은 다루지 않았다.

3. 자료의 처리

본 연구의 자료 처리에는 다음의 통계기법이 사용되었다.

우선적으로, 카이자승 검증에 의한 적합도(goodness-of-fit) 검증으로서 주제 분야에 따른 통계기법 사용 논문수의 비율을 비교하고 둘째, 주제 분야에 따른 통계기법 사용 논문수의 평균치 간의 차이가 얼마나 통계적으로 유의적인가를 일원분산분석으로 보다 세밀히 검증하여 셋째, 사후 비교 검증인 셰페(Scheffé) 방법에 의하여 유의성이 검증된 통계기법에 대한 주제 분야 간의 차이에 따라 동질적 집단으로 구분하였다.

그리고 추리통계기법의 각 항목은 기술통계기법을 사용하여 분석하였다.

이러한 모든 통계 분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science) Batch System DOS/360, Version H, Release 8.0 에 의해 처리되었다.

IV. 조사 분석

1. 주제 분야에 따른 통계기법 사용 논문수 및 비율

세 주제 분야에 따라 통계기법을 사용한 논문수 및 비율을 분석한 결과, 주제 분야 별로 통계기법의 사용에 차이가 있음을 알 수 있었다.

< 표 2 > 주제 분야에 따른 통계기법 사용 논문수 및 비율

주제 분야	빈 도	NO	DES	INF
문헌정보학	관찰빈도	188 (68%)	65 (24%)	21 (8%)
	기대빈도	168 (61%)	48 (18%)	59 (21%)
사회복지학	관찰빈도	161 (56%)	51 (18%)	73 (26%)
	기대빈도	174 (61%)	50 (18%)	61 (21%)
교 육 학	관찰빈도	181 (59%)	36 (12%)	91 (29%)
	기대빈도	188 (61%)	54 (18%)	66 (21%)

($\chi^2 = 51.95$, $df = 4$, $p < .05$)

위에서 보는 바와 같이 각 분야마다 가장 많은 수의 논문이 포함된 항목은 「통계를 전혀 사용하지 않은 경우」이며, 세 주제 분야 가운데에서도 통계기법을 전혀 사용하지 않은 논문을 가장 많이 포함하고 있는 문헌정보학 분야는 전체 274개의 논문 중에 188개 논문이 통계기법을 사용하지 않음으로써 68%를 차지했다. 이에 비하여 사회복지학 분야는 전체 285개 논문 가

운데 161개 논문이 이에 해당되어 56%를, 교육학 분야는 전체 308개 논문 중에 181개 논문이 해당되는 59%를 차지하고 있었다. 즉, 문헌정보학 분야의 학술지에 실린 논문들은 사회복지학과 교육학 분야에 비하여 많은 수가 통계기법을 사용하고 있지 않음을 알 수 있다.

그리고 문헌정보학 분야만 제외하고 두번째로 많은 수의 논문이 포함된 항목은 「추리통계기법」이다. 즉, 사회복지학 분야는 73개 논문이 추리통계기법을 사용하여 26%를 차지했고 교육학 분야는 91개 논문이 이에 해당되어 29%를 차지했다. 그러나, 문헌정보학 분야만은 추리통계기법의 사용률이 가장 저조하여 21개 논문이 해당되는 8%에 머무르고 있는 수준이다. 그러므로 문헌정보학 분야는 유사한 사회과학 분야보다 추리통계기법 사용이 활발하지 못하며 추리통계기법보다 오히려 사회복지학 분야나 교육학 분야에서 가장 사용률이 낮은 기술통계기법에 대한 선호도가 높은 것을 알 수 있다.

즉, 단지 기술통계기법만을 사용한 경우에 있어서 문헌정보학 분야는 65개 논문이 기술통계기법만을 사용하여 24%로 가장 높은 사용률을 보였으나, 사회복지학 분야의 경우 51개 논문이 해당되는 18%, 교육학 분야는 가장 적은 36개 논문이 포함되어 12%에 불과한 낮은 사용률을 보이고 있었다. 여기서 사용된 기술통계기법이란, 주로 백분율, 평균, 표준편차, 빈도수 등의 매우 단순하고 개략적인 정보를 통해 수치 자료의 특성을 정리하고 이를 도표나 그래프로 표시하는 것에 불과한 것이 대부분이므로 연구를 통한 분석적 결과를 제공하는 면에서 문헌정보학 분야가 사회복지학이나 교육학 분야에 비하여 매우 부족하다고 볼 수 있다.

위의 결과를 정리하여 볼 때, 문헌정보학 분야의 학술지에는 통계기법을 사용하지 않은 논문이 가장 많이 포함되어 있으며 추리통계기법보다 기술통계기법만을 많이 사용한다는 점에서 사회복지학 및 교육학 분야와 큰 차

이를 보인다.

이처럼 문헌정보학 분야보다 사회복지학이나 교육학 분야의 연구에서 통계기법의 사용률이 높고 그 중에서도 기술통계기법보다 추리통계기법의 사용률이 높은 것은 문헌정보학보다 사회복지학이나 교육학의 교과 과정에서 계량적 기법을 강조하다는 데 그 하나의 이유가 있다고 볼 수 있다. 다시 말하면, 사회복지학과 교육학의 경우는 학부 과정부터 연구방법론에 대한 교육이 이루어져 연구 활동에 영향을 미칠 수 있다고 보기 때문이다.

이와 같은 성향은 외국의 경우에도 마찬가지로 여겨지고 있다.¹⁹⁾

또한, 두 분야 모두 추리통계기법의 사용이 매우 유용하므로 필수적인 요소로 작용한다는 이유에서 비롯된다고도 볼 수 있다. 즉, 주로 인간 관계와 관련된 여러 문제를 연구의 대상으로 하는 사회복지학 분야와, 인간 행동의 발달 및 학습 등에 관한 다양한 측면을 다루는 교육학 분야에서 이러한 복합적인 요인(변인)이나 다양한 처치를 비롯한 복잡다단한 측면을 다루기 위해서는 변인 간의 단순한 관계만을 기술하는 방법보다 복합적인 변인간의 관계를 규명하고 검증하는 추리통계기법이 유용하기 때문이다.²⁰⁾

2. 통계기법의 종류에 따른 주제 분야 간 차이

통계기법에 따라 주제 분야 간에 나타나는 차이를 각 통계기법에 해당되는 주제 분야 별 논문수의 평균치로써 비교하고자 할 때, 기본이 되는 각 집단의 기술통계치 결과를 정리해 보면 < 표 3 >과 같다.

19) Danny P. Wallace, *Op.cit.*, p. 407.

20) 배호순, "교육학 석사학위 논문에 적용한 통계적 방법의 분석 평가 연구 - 교육 심리학 분야를 중심으로-", 「교육학연구」, 29(4) (1991): p. 193.

< 표 3 > 통계기법에 따른 각 주제 분야 간 기술통계치 비교

통계 기법	주제 분야	표본수	평 균	표준편차	표준오차	95 PCT CONF INT FOR MEAN ²¹⁾		
NO	LIS	8	23.50	6.62	2.34	17.97	TO	29.03
	SOC	8	20.13	8.39	2.97	13.11	TO	27.14
	EDU	8	22.63	5.90	2.08	17.69	TO	27.56
	TOT	24	22.08	6.89	1.41	19.17	TO	24.99
DES	LIS	8	8.13	4.70	1.66	4.19	TO	12.06
	SOC	8	6.38	3.02	1.07	3.85	TO	8.90
	EDU	8	4.50	2.20	0.78	2.66	TO	6.34
	TOT	24	6.33	3.64	0.74	4.79	TO	7.87
INF	LIS	8	2.63	2.50	0.89	0.53	TO	4.72
	SOC	8	9.13	5.00	1.77	4.94	TO	13.30
	EDU	8	11.38	3.33	1.18	8.59	TO	14.16
	TOT	24	7.71	5.22	1.07	5.50	TO	9.91
TOT	LIS	8	34.25	10.74	3.80	25.27	TO	43.23
	SOC	8	35.63	7.15	2.53	29.65	TO	41.60
	EDU	8	38.50	10.43	3.69	29.78	TO	47.22
	TOT	24	36.13	9.33	1.90	32.18	TO	40.07

NO : 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우 LIS: 문헌정보학
 DES: 기술통계기법만을 사용한 경우 SOC: 사회복지학
 INF: 추리통계기법을 사용한 경우 EDU: 교 육 학

2.1. 주제 분야에 따른 전체 논문수의 비교

주제 분야 간에 개개의 통계기법 - 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우, 기술통계기법만을 사용한 경우, 추리통계기법을 사용한 경우 - 을 사용한 논문수의 평균치 간의 차이가 통계적으로 유의한가를 분석하기 위하여 주제 분야 별 학술지 내의 전체 논문수 간에 유의적인 차이가 있는가를 먼저 검증해 보아야 한다.

이는 주제 분야에 따라 전체 논문수의 차이가 유의적인 경우는 이러한 전체 논문수 간의 차이가 개개의 통계기법 사용의 논문수의 평균치에도 영

21) 95%의 신뢰도 수준에서 모집단의 평균값을 추정한 범위(CI₉₅)를 나타낸다. 예를 들어 "NO"(통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우)에 「문헌정보학」의 모집단 평균값은 17.97에서 29.03까지의 범위에 있을 확률이 95%라는 의미이다.

향을 미치게 되므로 분산분석의 결과가 옳다고 볼 수 어렵기 때문이다.

검증 결과, 주제 분야에 따른 전체 논문수의 평균치 간에는 계산된 F값이 0.410이며 이 때 유의수준 P(Probability)가 0.6689로 $\alpha=0.05$ 보다 크므로 통계적으로 유의적인 차이가 없음을 알 수 있었다. 즉, 각 주제 분야 당 전체 연구 논문수의 평균치가 각각 문헌정보학의 경우는 34.25개, 사회복지학은 35.63개, 그리고 교육학이 38.50개로 어느 한 분야의 논문수가 특별히 많거나 적은 것이 아니라, 세 주제 분야 모두 비슷한 수의 논문을 포함하고 있다는 것을 의미한다.

다시 말하면, 주제 분야 별 전체 논문수의 변량이 각 통계기법 사용 논문수의 평균치 간의 비교 검증에 있어서 특별한 영향이나 혼란을 미치지 않을 것으로 해석할 수 있다.

주제 분야에 따른 전체 논문수의 평균치 간의 차이에 대한 일원분산분석의 결과를 요약하면 < 표 4 >와 같다.

< 표 4 > 주제 분야에 따른 전체 논문 수의 비교

분산원	자승합 (sum of square)	자유도 (df)	평균자승 (mean squares)	F Ratio	F Prob.
집단간	75.25	2	37.63	0.410	0.6689
집단내	1927.37	21	91.78		
전 체	2002.62	23			

2.2. 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우의 비교

주제 분야에 따른 전체 논문수 간의 차이가 유의적이지 않다는 검증결과를 바탕으로 3개의 통계기법에 있어서 주제 분야 간의 차이가 있는가를 검증하기 위하여 먼저, 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우에 있어서 주제 분야에 따른 논문수의 평균치 간의 차이를 검증하였다. 그 결과, 통계기법을 사용하지 않은 논문수의 평균치는 각각 문헌정보학 분야가 23.50개, 사

회복지학이 20.13개, 그리고 교육학은 22.63개로 세 분야 논문수의 평균치 간에 통계적으로 유의적인 차이는 발견되지 않았다. 즉, 계산된 F값이 0.494이며 유의수준 P가 0.6169로 $\alpha = 0.05$ 보다 훨씬 크므로 주제 분야에 따라 통계기법을 사용하지 않은 경우의 논문수의 평균치 간에는 별다른 차이가 없다는 결론을 내릴 수 있다.

그러므로 세 주제 분야의 학술지에 실린 논문들은 모두 비슷한 정도로 통계기법을 사용하지 않는다고 할 수 있다.

통계기법을 사용하지 않은 경우의 주제 분야 간 차이에 대한 일원분산분석의 결과는 < 표 5 >로 요약될 수 있다.

< 표 5 > 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우의 비교

분산원	자승합 (sum of square)	자유도 (df)	평균자승 (mean squares)	F Ratio	F Prob.
집단간	49.09	2	24.54	0.494	0.6169
집단내	1042.75	21	49.65		
전 체	1091.84	23			

2.3. 기술통계기법만을 사용한 경우의 비교

단순히 기술통계기법만을 사용한 경우에 있어서 주제 분야 별 해당 논문수의 평균치 간의 차이를 검증하여 볼 때, 기술통계기법만을 사용한 논문수의 평균치는 각각 문헌정보학의 경우 8.13개, 사회복지학이 6.38개, 그리고 교육학은 4.50개로서 문헌정보학 분야가 사회복지학이나 교육학 분야보다 기술통계기법만을 사용한 논문수의 평균치가 비교적 높다고는 할 수 있다.

그러나 기술통계기법만을 사용한 논문수의 평균치 간에 계산된 F값이 2.184이며 유의수준 P값이 0.1374로 $\alpha=0.05$ 보다 크므로 통계적으로 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 그러므로 세 주제 분야 학술지에 실린 논문 내에서 기술통계기법을 사용한 정도의 차이는 크지 않다고 할 수 있다.

기술통계기법만을 사용한 경우에 있어서 세 주제 분야 논문수 간의 차이에 대한 일원분산분석의 결과를 요약하면 < 표 6 >과 같다.

< 표 6 > 기술통계기법만을 사용한 경우의 비교

분산원	자승합 (sum of square)	자유도 (df)	평균자승 (mean squares)	F Ratio	F Prob.
집단간	52.58	2	26.29	2.184	0.1374
집단내	252.75	21	12.04		
전 체	305.33	23			

2.4. 추리통계기법을 사용한 경우의 비교

추리통계기법을 사용한 경우에 있어서 주제 분야 별 해당 논문수의 평균치 간의 차이를 검증한 결과, 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우와 기술통계기법만을 사용한 경우와는 달리 세 주제 분야간에 통계적으로 매우 강한 유의적인 차이가 검증되었다.

즉, 계산된 F값이 11.693이며 유의수준 P값이 0.0004로 $\alpha=0.05$ 보다 훨씬 작으므로 주제 분야에 따라서 추리통계기법을 사용한 논문수의 평균치 - 문헌정보학: 2.63개, 사회복지학: 9.13개, 교육학: 11.38개 - 간에 유의적인 차이가 나타남으로써 바로 본 연구의 논점이 되는 것이다.

추리통계기법을 사용한 논문수의 평균치 간의 차이를 일원분산분석으로 검증한 결과를 표로 정리하면, < 표 7 >과 같다.

< 표 7 > 추리통계기법을 사용한 경우의 비교

분산원	자승합 (sum of square)	자유도 (df)	평균자승 (mean squares)	F Ratio	F Prob.
집단간	330.33	2	165.17	11.693	0.0004
집단내	296.62	21	14.13		
전 체	626.96	23			

그러므로 문헌정보학 분야에서는 추리통계기법의 사용률이 다른 사회과학 분야보다 현저하게 낮으며 특히, 사회과학적 연구 분석에서 점차 그 사용도가 증가하는 것으로 보이는 경로분석, 로그 선형 모델 등과 같이 보다 복잡한 추리통계기법의 경우, 문헌정보학 분야에서는 아직 거의 사용되어지지 않고 있는 실정이다.

이러한 현상은 문헌정보학 내에 추리통계기법을 사용하여 적절히 설명될 수 있는 문제가 부족하다기 보다는 통계기법에 대한 기본적인 친숙감(familiarity)내지는 지식이 부족한 것으로부터 연유된다고 볼 수 있다.²²⁾

물론, 문헌정보학의 연구에 있어서 통제된 환경 내에서의 가설 검증에 의하여 다루어지기 보다는 오히려 이미 존재하는 관계에 대한 기술에 의존하는 정도로도 충분히 설명될 수 있는 연구 대상들을 간과할 수는 없을 것이다. 그러나 일반적으로 분석적인 방법이 요구되는 성격의 연구 영역에 있어서 최소한의 계량적 분석의 정교한 방법이 수행될 필요성이 있으며, 이러한 방법론의 한 방편으로서 추리통계기법의 유용성을 강조하고자 하는 바이다.

3. 추리통계기법에 있어서 주제 분야 간 차이의 검증

개개의 통계기법 사용 논문수의 평균치 간의 차이를 일원분산분석으로 검증한 결과, 추리통계기법을 사용한 논문수의 평균치 간의 비교에 있어서만 통계적 유의성을 발견할 수 있었다. 이는 통계기법을 사용하지 않은 경우와 기술통계기법만을 사용한 논문수의 평균치 간에는 주제 분야에 따라 통계적으로 유의적인 차이가 검증되지 않은 것에 비하여 매우 특징적인 결과이다.

그러나, 이와같은 분산분석을 통하여서는 주제 분야 간에 평균치의 차이를 전체적으로 검증하는 것은 가능하지만, 개별 집단 간 평균치의 차이를

22) Mark T. Kinnucan, Michael J. Nelson, and Bryce L. Allen, "Statistical Methods in Information Science Research," in *Annual Review of Information Science and Technology*, edited by Martha E. Williams, (ASIS, 1987), v.22, p. 151.

비교하지는 못한다.

그러므로 분산분석에 의하여 유의적인 차이가 있다는 결론이 내려진 추리통계기법의 경우에 한하여 집단 간의 차이를 검증하는 사후 비교 검증인 세페 방법으로 각 주제 분야 간의 차이를 검증함으로써 개별 주제 분야 간의 평균치의 차이를 비교할 수 있다.

이는 문헌정보학과 사회복지학, 문헌정보학과 교육학, 그리고 사회복지학과 교육학 간의 관계에 대해서 추리통계기법을 사용한 두 평균치들 간의 비교 검증을 통하여 밝혀내고자 하는 것이다.

추리통계기법에 있어서 개별 주제 분야의 평균치 간의 비교 검증 결과는 다음과 같다.

첫째로, 문헌정보학과 사회복지학 간의 비교 시에는 세페 비교 검증 통계치의 F값이 11.97로, 이는 귀무가설의 임계치인 6.94보다 크게 되어 문헌정보학과 사회복지학의 평균치 간에 유의적인 차이가 있음이 나타났다.

둘째로, 문헌정보학과 교육학 간의 비교 시에도 마찬가지로 세페 비교 검증 통계치의 F값 21.69가 귀무가설의 임계치인 6.94보다 훨씬 크게 되어 문헌정보학과 교육학의 평균치 간에 유의적인 차이가 있음을 알 수 있었다.

그러나 세째로, 사회복지학과 교육학 간의 비교 시에는 세페 비교 검증 통계치 F값이 1.43으로서 귀무가설의 임계치 6.94보다 작으므로 사회복지학과 교육학의 평균치 간에는 유의적인 차이가 없음을 발견할 수 있었다.

그러므로 추리통계기법 사용 논문수의 평균치에 있어서 문헌정보학과 사회복지학, 문헌정보학과 교육학 간에는 통계적으로 유의적인 차이가 있으며 그 중에서도 특히, 문헌정보학과 사회복지학 간의 차이보다 문헌정보학과 교육학 간의 차이가 보다 유의적이라고 하겠다. 반면에 사회복지학과 교육학 간에는 추리통계기법 사용 논문수의 평균치 사이에 통계적으로 유의적인 차이가 발견되지 않았으므로 두 주제 분야는 추리통계기법의 사용에 있

어서 동질적 성격을 지녔다고 할 수 있는 것이다.

추리통계기법 사용에 대한 주제 분야 간 차이의 사후 비교 검증 결과를 그 유의적인 차이에 따라 동질적 집단으로 구분하여 표시하면 < 표 8 > 과 같다.

< 표 8 > 추리통계기법의 사용에 따른 동질적 집단

집 단 1		집 단 2		
분 야	문헌정보학	분 야	사회복지학	교육학
평 균	2.63	평 균	9.13	11.38

4. 주제 분야에 따른 각 추리통계기법 사용의 비교

주제 분야에 따라 통계적으로 유의적인 차이가 검증된 추리통계기법에 있어서는 각 기법의 종류 별로 세분하여 세 주제 분야의 논문 내에서 사용된 기법에 따라 계량적으로 분석하여 각 추리통계기법을 사용한 경우의 주제 분야 간 차이를 살펴 보았다.

그리하여 각종 기술통계치 비교의 결과, Wallace의 연구 결과²³⁾와는 달리 문헌정보학, 사회복지학, 교육학 분야 모두 별다른 차이없이 추리통계기법의 개개의 기법을 골고루 사용하고 있다는 결론을 내릴 수 있었다.

물론, 문헌정보학 분야에서 사용한 각 추리통계기법의 수 자체로 보아서는 사회복지학이나 교육학 분야와 큰 차이를 보이나, 각 분야 별로 각 추리통계기법이 차지하는 비율을 비교하여 볼 때, 상대적으로 주제 분야에 따른 큰 차이는 발견되지 않는다. 다만, 교육학의 경우, 분산분석에서 가장 높은

23) Wallace의 연구에 의하면, 문헌정보학, 사회복지학, 교육학, 경영학 분야에 있어 각 추리통계기법 사용을 비교한 결과, 문헌정보학은 상관분석만을 제외하고 개개의 추리통계기법 사용 정도가 모두 다른 분야보다 통계적으로 유의한 차이로 낮다는 결론이 나왔다. 즉, 문헌정보학에서는 추리통계기법 가운데 비교적 단순하다고 할 수 있는 상관분석을 제외한 거의 모든 추리통계기법의 사용률이 매우 낮다는 것이다. (Danny P. Wallace, *Op.cit.*, pp. 406-407.)

사용률을, 회귀분석에 있어서는 가장 낮은 비율을 나타내고 있는 점이 특징적이라고 할 수 있다.

그러므로 이와같은 기술통계치 상의 비교 시, 개개의 추리통계기법 사용 정도 간에 별다른 차이없이 비슷하다는 사실은, 비록 문헌정보학 분야에서 사회복지학이나 교육학 분야보다 추리통계기법 사용 비율이 낮다고 하더라도 문헌정보학 분야 학술지 내의 논문에서 사용되어진 추리통계기법의 질이나 수준에 있어서는 다른 분야와 비교하여 큰 차이 없이 비슷하다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

주제 분야에 따라 각 추리통계기법을 사용한 결과를 정리하면 다음과 같다.

< 표 9 > 주제 분야에 따른 각 추리통계기법 사용 수 및 비율

주제분야	상관분석	회귀분석	분산분석	T 검증	카이자승	기타	총계
문헌정보학	11 (20%)	9 (16%)	14 (25%)	9 (16%)	10 (18%)	3 (5%)	56 (100%)
사회복지학	26 (17%)	30 (19%)	30 (19%)	26 (17%)	32 (20%)	13 (8%)	157 (100%)
교육학	34 (16%)	17 (8%)	80 (38%)	41 (20%)	27 (13%)	10 (5%)	209 (100%)
총 계	71 (17%)	56 (14%)	124 (29%)	76 (18%)	69 (16%)	26 (6%)	422 (100%)
평 균	23.7 (17%)	18.7 (14%)	41.3 (29%)	25.3 (18%)	23.0 (16%)	8.7 (6%)	140.7 (100%)
표준편차	11.7	10.6	34.4	19.0	11.5	5.1	77.8

V. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 통계기법의 사용이 과학적 연구 방법의 유용한 지표가 될 수 있다는 전제 하에 문헌정보학 내에서의 통계분석을 활용한 연구방법론적

성향을 계량적으로 분석하고자 문헌정보학과 유사한 성격을 지닌 사회복지학, 교육학 분야와 문헌정보학 분야의 학술지에 실린 논문에서 사용된 통계기법을 비교하여 살펴보았다.

본 연구를 통해 얻어진 결과를 요약하면, 다음과 같다.

첫째, 문헌정보학 연구에서는 대다수가 통계기법을 사용하지 않았으며, 사용하였더라도 대부분 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 분산 등의 기술통계기법을 통하여 자료를 분석하는 정도에서 그쳤다. 특히, 일반 사회과학 분야에서 점차 많이 사용하고 있는 고도의 추리통계기법에 대해서는 아직 그 사용률이 미진한 편이다.

그러나 기간 별로 문헌정보학에서의 추리통계기법 사용 수의 변화를 볼 때, 문헌정보학 연구 분야에 있어서도 1980년대 후반부터 그 이전에 거의 사용되지 않던 추리통계기법을 활용하는 움직임이 점차 활발해짐을 알 수 있으며 이로써 앞으로 더욱 추리통계기법을 사용한 연구가 많아지리라고 볼 수 있다.

이는 곧, 20세기 후반의 여러 분야의 학문 전반에 걸친 연구 동향에서 공통적으로 나타나는 바와 같이 문헌정보학 분야에서도 컴퓨터를 이용한 계량적이고 분석적인 연구 방법 형태로의 변화가 진행되고 있음을 시사하고 있는 것이다.

둘째, 주제 분야에 따라 추리통계기법을 사용한 논문수의 평균치 간에 통계적으로 매우 큰 유의적인 차이가 검증되었다.

즉, 주제 분야에 따라 사용된 통계기법에 해당되는 논문수의 평균치 간의 차이에 대한 통계적 유의성을 검증한 결과, 통계기법을 전혀 사용하지 않은 경우와 기술통계기법만을 사용한 경우는 해당 논문수의 평균치 간의 차이가 통계적으로 유의할 정도까지 나타나지는 않았으나, 추리통계기법의 경우에는 일원분산분석의 검증통계치가 11.693이며 유의수준 P값이 0.0004로

$\alpha = 0.05$ 보다 훨씬 작게 검증되었다.

그러므로 문헌정보학 분야는 다른 사회과학 분야에 비하여 보다 정밀하고 유용한 연구 설계를 바탕으로 예측과 통제 및 연구의 일반화를 기할 수 있는 추리통계기법을 활발히 사용하지 않음을 알 수 있었다.

세제, 주제에 따른 추리통계기법 사용 논문수의 평균치 간에 유의적인 차이가 검증됨에 따라, 동질적 집단으로서 (1.문헌정보학)과 (2.사회복지학, 교육학)으로 구분할 수 있었다.

즉, 사회복지학과 교육학 간에는 유의적인 차이가 없으나, 문헌정보학과 나머지 두 주제 간에는 유의적인 차이가 나타나므로 문헌정보학의 추리통계기법 사용 결과의 형태가 두 주제 분야와 다르게 나타났음을 알 수 있었다.

네제, 주제 분야 간에 유의적인 차이가 발견된 추리통계기법의 경우는 추리통계기법의 종류별로 세분하여 각 주제별 사용 정도를 분석한 결과, 각 주제 분야에 따라 개별적인 추리통계기법 사용 간에 큰 차이가 나타나지 않음이 나타났다.

그러므로 문헌정보학 분야의 추리통계기법 사용 비율이 다른 분야에 비해 낮다고 하더라도 사용된 추리통계기법에 있어서의 질적 수준은 다른 분야와 크게 차이가 없다는 결론을 내릴 수 있다.

2. 제 언

2.1. 방법론에 대한 제언

본 연구에서 시도한 분석은 문헌정보학에서 사용되는 통계기법을 계량적으로 조사하고자 문헌정보학과 유사한 기타 사회과학 분야와 비교한 방법이었으나, 연구 대상의 설정에 있어서 인용분석에 의한 핵심잡지를 근거로 하지 못했으므로 엄밀하게 말해서 전체적인 연구 성향을 반영한다고는 할

수 없다.

그러므로, 전체적 연구방법론적 성향의 파악을 위해서도 해당되는 핵심잡지를 대상으로 논문을 선정하여 핵심잡지의 영향인자(impact factor)와 핵심잡지 내에서 추리통계기법이 사용된 논문수의 비율 간의 상관관계를 분석하는 방법을 시도하여야 한다고 본다. 이러한 방법은 추리통계기법이 문헌정보학 분야와 관련성이 있는가의 여부를 유추할 수 있게 해 주기 때문이다.

2.2. 연구 방향에의 제언

문헌정보학이 도서관 정보 봉사의 실행을 기반으로 한 전문성에서 출발하여 그 이론적 체계를 수립한 학문이라고 할 때, 문헌정보학의 전문적 학문 영역의 발전을 위해서 과학적 연구 방법에 대한 적극적 시도와 노력은 반드시 뒤따라야 한다.

문헌정보학 연구의 방향이 지금까지의 기술적인 역사적 연구 및 단순한 조사 연구의 성격에서 벗어나 점차 통계기법 및 이를 응용한 과학적 연구 방법을 통한 분석적이며 전문적인 성향으로 변화되고 있다는 것은 한국의 대학원 교과 과정 가운데 정보학 전공 석사 학위 과정이 설치되어 있는 13개 대학 모두 「연구방법론」이 개설되어 있는 사실을 보더라도 확인할 수 있는 바이다.

그러므로 이러한 시점에서 통계기법을 비롯한 여러 연구 방법에 대한 계량적 연구 및 나아가서는 이에 대한 질적 평가 및 연구가 앞으로 더욱 절실히 요구되며 이러한 평가를 통해 과학적 연구 방법을 통한 문헌정보학의 이론 정립에 기여하는 학문적 성숙을 기할 수 있으리라고 본다.

참 고 문 헌

- 배호순. "교육학 석사학위 논문에 적용한 통계적 방법의 분석 평가 연구 - 교육심리학 분야를 중심으로." 「교육학연구」, 29(4) (1991): pp. 177-197.
- 엄영애. "도서관학 연구문헌의 주제분석." 「창립 30주년 기념학술 논문집」. (서울: 이대 도서관학과, 1989): pp. 211-237.
- 오기형 등. 「교육학개론」. 서울: 문음사, 1989.
- 정동열. 「문헌정보학 연구방법론」. 서울: 구미무역, 1992.
- 한복희. "우리나라 도서관계 연구동향의 수량적 고찰(1959-1981)." 「충남대 인문과학연구소 논집」, 9(2) (1982): pp. 567-588.
- Busha, Charles H. "Research Methods." *Encyclopedia of Library and Information Science*. edited by Allen et al. (NY: Marcel Dekker, 1978). v.25, pp.254-293.
- Busha, Charles H.; Harter, Stephen P. *Research Methods in Librarianship*. NY: Academic Press, 1980.
- Carter Jane Robbins; Seavey Charles A. "The Master's Degree: Basic Preparation for Professional Practice." *Library Trends*, 34(4) (Spring, 1986): pp. 561-579.
- Coughlin, Coroline; Snelson, Pamela. "Searching for Research in ACRL Conference Paper." *The Journal of Academic Librarianship*, 9 (May, 1981): pp. 21-28.
- Enger, Kathy B.; Quirk, Georgia; and Stewart, J. Andrew. "Statistical Methods Used by Authors of Library and Information Science

- Journal Articles." *Library and Information Science Research*, 11 (1989): pp. 37-48.
- Ennis, Philip H. "Commitment to Research." *Wilson Library Bulletin*, 41(9) (May, 1967): pp. 899-901.
- Estabrook, Leigh. "Sociology and Library Research." *Library Trends*, 32 (Spring, 1984): pp. 461-473.
- Fatcheric, J. P. "Survey of Users of a Medium-Sized Technical Library." *Special Libraries*, 66 (May/June, 1975): pp. 245-251.
- Feehan, Patricia E. and others. "Library and Information Science Research: An Analysis of the 1984 Journals Literature." *Library and Information Science Research*, 9 (July/Spring, 1987): pp. 175-185.
- Goldhor, Herbert. *An Introduction to Scientific Research in Librarianship*. Urbana : Univ. of Illinois, 1972.
- Gothberg, Helen M. "The Library Survey: A Research Methodology Rediscovered." *College & Research Library*, 51(6) (Nov, 1990): pp. 553-559.
- Graham, Peter S. "Research Patterns and Research Libraries: What Should Change?" *College & Research Libraries*, 50(4) (July, 1989): pp. 433-440.
- Haas, David F.; Kraft, Donald H. "Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research in Information Science." *Information Processing & Management*, 20(1-2) (1984): pp. 229-237.
- Hafner, Arthur W. *Descriptive Statistical Techniques for Librarianship*. Chicago: ALA, 1989.

- Houser L. J.; Lazorick G. J. "Introducing a Significant Statistical Component into a Library Science Research Methods Course." *Journal of Education for Librarianship*, 18 (1978): p. 182.
- Kaske, Neal K; Rush, James E. "Library and Information Science Research." in *ALA World Encyclopedia of Library and Information Science*. Chicago: ALA, 1980.
- Kinnucan, Mark T.; Nelson, Michael J.; and Allen, Bryce L. "Statistical Methods in Information Science Research." in *Annual Review of Information Science and Technology*. edited by Martha E. Williams. (ASIS, 1987). v. 22, pp. 147-178.
- Lynch, Mary J. "Research and Librarianship." *Library Trends*, 32(4) (Spring, 1984): pp. 361-383.
- McClure, Charles R.; Bishop Ann. "The Status of Research in Library / Information Science: Guarded Optimism." *College & Research Libraries*, 50(2) (March, 1989): pp. 127-143.
- Metz, Paul. "A Statistical Profile of College & Research Libraries." *College & Research Libraries*, 50(1) (1989): pp. 42-47.
- Miele, Anthony. "Library Research - Past, Present, and Future." *Journal of Education for Librarianship*, 20(2) (1979): pp. 136-141.
- Newhouse, Robert C. "Librarian - Researchers: Perspectives on a Methodology." *Library Quarterly*, 59(1) (1989): pp. 22-26.
- Nour, Martyvonne M. "A Quantitative Analysis of the Research Articles Published in Core Library Journals of 1980." *Library and Information Science Research*, 7 (1985): pp. 261-273.
- Odi, Amusi. "Creative Research and Theory Building in Library and

- Information Sciences." *College & Research Library* 43(4) (July, 1982): pp. 312-319.
- Periz, Bluma C. "The Methods of Library Science Research: Some Results from a bibliometric Study." *Library Research*, 2 (1980): pp. 251-268.
- Powell, Ronald R. *Basic Research Methods for Librarians*. New Jersey: Ablex Pub., 1985.
- Reid William J. *Research in Social Work*. NY: Columbia Univ. Press, 1981.
- Shera, Jesse H. "Darwin, Bacon, and the Research in Librarianship." *Library Trends*, 13 (1984): pp. 141-149.
- Simpson, I. S. *Basic Statistics for Librarians*. 3rd ed. Chicago: ALA, 1988.
- Van de Water, Nancy and others. "Research in Information Science: An Assessment." *Information Processing & Management*, 12(2) (1976): pp. 117-123.
- Wallace, Danny P. "The Use of Statistical Methods in Library and Information Science." *Journal of the American Society for Information Science*, 38(8) (1985): pp. 402-410.
- Wyllys, Ronold E. "Teaching Descriptive and Inferential Statistics in Library Schools." *Journal of Education for Librarianship* 19(1) (Summer, 1978): pp. 3-20.

A Quantitative Analysis of the Use of Statistics in Library and Information Science

Chul Sagong*, Jung-hee Choi**

The purpose of this study is to analyze quantitatively the use of statistics, especially inferential statistics, in library and information science. Thus this study compared the use of statistics in library and information science with it in social work and education.

The results of this study are as follows:

First, The result is that, when the proportions of articles in each of the three categories of use are compared, library and information science is deficient in the use of inferential statistics and unusually productive of articles in 'No Statistics' category and 'Descriptive Statistics Only' category.

Second, ANOVA showed no significant difference in the means for number of articles with no statistics and for articles with descriptive statistics only, but did show a statistically significant difference for the means for number of articles with inferential statistics. That is, the use of inferential statistics in library and information science was very less

* Professor, Department of Library and Information Science, Sookmyung Women's University

** Lecturer, Department of Library and Information Science, Sookmyung Women's University

than the other subject areas.

Third, A comparison of the numbers of various inferential statistics for each of the three subject areas indicated that the differences were not significant. This fact means that the quality of inferential statistics used in library and information science was similar to the other subjects.