



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

이 해 용 교수지도

석사학위청구논문

국내 학술논문에서 사용된  
자료의 품질에 관한 연구

2010

성신여자대학교 대학원

통계학과

이인경

국내 학술논문에서 사용된  
자료의 품질에 관한 연구

이 해 용 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2009년 11월

성신여자대학교 대학원

통 계 학 과

이 인 경

# 인 준 서

이인경의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

성신여자대학교 대학원

# 논문 개요

21세기 정보화 시대를 맞아 정보가 곧 재화라는 인식이 팽배해지면서 정보의 관리와 질적 향상에 대한 욕구와 중요성이 그 어느 때보다도 절실한 시대에 도래해 있다. 국가통계는 물론 연구논문에도 사용되는 data 까지도 양질의 data이기를 요구하고 있다. 이에 본 논문은 먼저 현재 data 질 관리를 위해 행해지고 있는 세계적인 추세와 우리나라의 현황을 조사하였다. 둘째로 학위논문에도 사용되고 있는 여론조사 자료의 현실을 파악함과 동시에 질적으로 얼마나 취약한가를 확인하였다. 셋째로 학위논문에도 사용되고 있는 여론조사 자료의 질적 평가의 기준은 한국조사연구학회에서 제시한 강령 16가지 항목을 대상으로 하였다. 끝으로 강령에서 제시하고 있는 사항의 준수여부에 따라서 학위논문에도 사용된 data의 질을 평가하는 모형을 제시하였다.

# 목 차

## 논문 개요

제1장. 서 론 .....	1
1.1. 문제의 제기와 연구목적 .....	1
1.2. 연구내용과 방법 .....	2
제2장. 여론 조사 data의 품질관리 .....	3
2.1. 국내, 국외 여론조사 data의 품질관리 현황 .....	4
2.2. 현행 품질관리 및 평가방법의 문제점 .....	7
제3장. 국내 사회과학 학위논문의 data 질 평가 .....	10
3.1. 평가설계 .....	10
3.1.1 조사표본추출 .....	10
3.1.2 측정지표 설정 및 측정 .....	14
3.2. 학위논문의 설문조사 활용실태 .....	18
제4장. 학위 논문의 설문조사 점수지표 .....	26
4.1. 평가항목별 가중치와 점수화 .....	26
4.2. 가중치 점수의 빈도 .....	34
4.3. Data 질 평가 모형 설정 .....	37
제5장. 결론 및 향후 연구과제 .....	39

## 참 고 문 헌

## ABSTRACT

# 제1장 서론

## 1.1 문제의 제기와 연구목적

요즘 사회과학전공의 석사 및 박사학위 논문을 보면 사회과학 논문인지 아니면 통계학위 논문인지 구별이 안 될 정도로 여론조사와 통계분석기법이 많이 사용되고 있다. 특히 사회과학 논문에서 사용되고 있는 여론조사 자료와 통계자료 분석기법을 보면서 이런 현상을 피부로 느낄 수 있다. 그런데 분석을 의뢰하거나 결과에 대해서 문의하는 대학원생들은 많았지만, 설문지 작성부터 자료 분석, 보고서 작성까지의 과정을 준수하는 학생은 보기 힘들다.

연구계획 작성의 단계부터 조사 전 과정에 이르기까지 관리가 되어있지 않은 논문은 아무리 좋은 분석기법을 사용하여 분석한다 해도 신뢰성을 얻기 힘들다. 때문에 과거의 정확성과 신속성만을 강조했던 통계에서 적절성(relevance), 전문성(professionalism), 공개성(openness)등을 고려하여 조사의 모든 단계를 정보생산의 한 과정으로 보아야 한다는 인식이 확산되고 있다. (류제복 등, 2004) 국가통계는 물론이고 여론조사 자료에 대해서도 이와 관련한 품질관리 노력이 더해지고 있다.

이와 같이 사회적 노력이 더해 가는 가운데 학위논문에서 사용되는 data 또한 품질관리가 잘 되고 있는지 알아볼 필요가 있다. 특히 설문조사를 활용한 학위논문의 경우 여론조사기관에서와 마찬가지로 data 품질관리에 대한 노력이 이루어지고 있는지 알아보고, 무분별하게 사용되는 여론조사의 질을

평가해볼 필요가 있다. 또한, 효과적인 data의 질 평가를 위해 평가점수모형을 탐색·개발하고 실제에 적용해봄으로써 학위논문에서의 data품질관리의 중요성에 대해 논의가 절실하다.

## 1.2 연구내용과 방법

본 연구에서는 국내 사회과학 학위논문에서 이용된 여론조사 자료의 질적인 평가에 관심을 두고 있다. 이에 본 논문에서는 조사대상 학위논문으로는 논문작성에 여론조사 자료를 많이 사용하는 사회과학 학위 논문을 선정 하였으며, 학위논문 소장 장소로는 전국 대학교의 논문이 모두 등재되는 국회도서관의 학위논문 DB(data base)로 국한 하였다. 시대별로는 1990년대와 2000년대의 사회과학 논문 중 설문조사를 이용한 석사 및 박사 논문을 조사 모집단으로 규정하였다. 수집된 자료는 영문 SPSS 14.0을 이용하여 분석했다. 연구는 다음과 같이 수행되었다.

2장에서는 국내·외 여론조사 자료의 품질관리 문제에 관한 문헌조사를 통하여 품질관리의 문제점과 한계에 대해 알아보았다.

3장에서는 국내 사회과학 학위논문의 여론조사 활용실태가 학위별 전공별로 어느 정도인지를 확인 하고 그 원인을 분석하였다.

4장에서는 학위논문에서 사용한 여론조사의 data의 질을 평가하기 위하여 평가모형을 개발하였다.

마지막으로 5장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 학위논문을 위한 여론조사의 효율적 이용 방안에 대해 알아보고, 연구의 한계와 차후의 연구 과제를 제시하였다.

## 제2장 여론조사 data의 품질관리

“통계는 국가경영에 필수적인 인프라이다.”(손창균, 2006) 라는 인식이 팽배해 지면서 data에 대한 관심이 그 어느 때보다 높다. 반면 출처도 불분명한 data가 무분별하게 사용되고 있어 통계품질의 저하는 물론 사회적 불신마저 낳고 있다. 예로 국가 대상 통계의 품질이 좋지 않으면 국가 경영에 차질을 빚게 되고, 일반회사의 경우에는 회사 경영에 막대한 손실을 가져올 수도 있다. 때문에 좋은 품질의 데이터를 만들고 이용하는 것은 국가 이익은 물론 개인의 이익과도 직결되고 있다. 따라서 data품질관리가 필요하고, 그 중요성은 백번 강조해도 지나치지 않다. 늦은 감이 없지 않지만 최근 들어 각 국가나 기업 그리고 연구기관에서 data 품질관리의 필요성을 절감하고 품질관리에 대한 대책을 마련하고 있다.

이렇게 data 품질관리가 중요하지만 품질을 떨어뜨리게 하는 요인은 도처에 도사리고 있다. 대표적인 예로 표본설계, 조사표설계, 무응답 대책, 조사원의 자질 등에서 오류가 발생할 수 있고, 보고통계에서는 보고자에게 유리하도록 왜곡된 data를 보고 할 수도 있다.(이기재 등, 2006) 무엇보다도 조사환경이 날로 나빠지고 있는 가운데 수집되어야 하는 data의 질에 대한 기대치는 높아지고 있다. 1993년 갤럽이 조사한 [여론조사를 위한 여론조사]에서 밝히고 있듯이, 여론조사로부터 얻어지는 data는 조사대상인 국민들에게 조차 신뢰성을 잃어 가고 있는 추세다. 신뢰할 수 없다고 해서 당장 대안이 있는 것도 아닌 환경에서 유일한 해결책은 data의 질을 관리할 수 있는 제도적인 보안과 더불어 국민의 의식이 성숙되어야 할 것이다. 그 대안으로 객관적인 기준을 마련하여 계속적으로 관리하는 것이 해결책이 될 것이다.

이에 본 장에서는 여론조사의 품질관리 현황과 문제점에 대해 살펴보았다.

## 2.1 국내 · 국외 여론조사 data의 품질관리 현황

통계품질은 사용자들에게 적합한 data의 연구에서 시작하여 1985년, 캐나다에서 『통계품질 가이드라인』을 발간한 후 선진국 및 국제기관들을 통해 관심을 보이기 시작했다. 그 후, 1995년 영국의 Bristol에서 “Survey Measurement and Process Quality” 라는 주제로 열린 국제회의를 계기로 조사품질에 대한 인식이 크게 변하기 시작했다. data의 품질에 대한 평가가 전통적으로 사용해오던 평균평방오차(MSE)를 이용한 평가에서, data의 수집과정에 대해 품질을 관리하고 평가하는 것이 바람직하다는 인식을 갖게 되었다. 조사의 모든 단계를 정보생산의 한 과정으로 보아야 한다는 것이다 (Collins & Sykes 1999).

그 후 1998년 유럽의 통계청(EUROSTAT)장들이 “Quality Works and Quality Assurance within Statistics”라는 주제로 모임을 가졌다. 회의 결과 UN에서 승인하는 공식통계의 10대 기본원칙 외에 조사과정에서 data질을 평가하는 데 중요한 요인으로 적절성(relevance), 전문성(professionalism), 공개성(openness)을 강조하는 몇 가지 원칙이 포함되었다. (Brackstone 1999). 각 기준은 대체적으로 차원(dimension) 또는 지표(indicator)와 요소(element)에 대한 개념을 중심으로 설정되어 있다. 다음 [표2.1]을 참고하면 각 주요 나라와 국가 기관들의 작성기준 현황을 알 수 있다.

하지만 오랫동안 data의 품질관리는 구체적인 것보다는 표준안 등의 기준을 만들어 권장하는 수준이었다. SOMAR(society for opinion and

marketing research)의 권고안이나 한국조사연구학회의 조사윤리강령과 같이 강제성이 없는 것들이다. 평가 또한 평균평방오차(MSE)의 언급 이후로 큰 변화가 없어 실질적으로 공적인 품질관리와 평가는 사실상 실시되지 않고 있다. 최근 들어 선진국의 품질평가지표를 바탕으로 우리나라 통계청에

[표2.1] 국내외 DATA작성기준 현황

주요인	한국	캐나다	호주	네덜란드	IMF	Euro stat	OECD
정확성	○	○	○	○	○	○	○
시의성/정시성	○	○	○	○		○	○
관련성	○	○	○	○		○	○
접근성/편리성	○	○	○		○	○	○
비교성	○					○	
효율성	○						
일관성		○				○	○
해석가능성		○					○
개편크기 최소화			○				
커버리지 포괄성			○				
비용효율성				○			
응답부담				○			
완결성							
신뢰성							○
방법론의 충실성					○		
서비스성					○		
무결성					○		

서도 [표2.1]에 나온 기준에 의거하여 data품질관리에 대해 평가 한 바 있다. 이는 각 국의 특성과 업무에 관련하여 학자들과 기관에서 주장해 온 평가기준들을 취한 것이다. 아래의 [표2.2]를 통해 여러 학자들에 의해 주장되어진 평가 기준들을 살펴볼 수 있다. 즉, data가 신뢰받을 수 있기 위하여 최소한 지켜야 할 사항들을 논의한 것이다. 각국의 특성과 제반사항등을 다르지만 일정의 평가기준이 지켜짐으로써 자료의 신뢰성이 확보될 수 있다는

것에 학자들의 본뜻이 있다고 할 수 있다. 최근 들어 우리나라에서도 조사 자료에 대한 품질관리에 관심을 기울이고 있다. 통계청에서도 1999년 4월부터 통계품질관리업무를 시작하였으며, 2000년 12월에는 IMF와 공동으로 ‘통계품질평가 국제세미나’를 개최하여 정부통계의 품질평가 방안에 관한 자료를 수집하였다.(Sootack Kim 외 2명, 2007)

[표2.2] 여러 학자들의 평가기준

학 자	평 가 준 거
Ostrom(1979)	①능률성(efficiency)    ②효과성(effectiveness) ③형평성(equality)    ④대응성(responsiveness)
Altman(1979)	①능률성(efficiency)    ②효과성(effectiveness) ③업무량(workload)
Brudney & England(1982)	①경제적 측면 i) 능률성(efficiency)    ii) 효과성(effectiveness) ②정치적 측면 i) 형평성(equality)    ii) 대응성(responsiveness)
Morgan(1984)	①능률성(efficiency)    ②효과성(effectiveness) ③형평성(equality)    ④대응성(responsiveness)
Rogers(1990)	①경제성(economy)    ②능률성(efficiency) ③효과성(effectiveness)    ④서비스 수준(service level) ⑤대응(take up)
Amnons(1995)	①업무량(workload)    ②능률성(efficiency) ③효과성(effectiveness)    ④생산성(productivity)
Eurostat(2000)	①관련성(relevance)    ②정확성(accurancy) ③시의성 및 정시성(timeless & punctuality) ④접근성(accessibility & clarity) ⑤결합성(coherence)    ⑥완전성(completeness)
IMF(2001)	①통합성(integrity)    ②정확성 및 신뢰성(accuracy&reliability) ③방법론적 견고성(methodological soundness) ④봉사성(serviceability)    ⑤접근성(accessibility)

출처: (이동명, 2002)

## 2.2 현행 품질관리 및 평가방법의 문제점

고전적인 data품질관리 기법으로 인식되어 오던 종래의 평균제곱오차(MSE)의 개념에서 여론조사에서 얻어지는 data의 품질관리와 평가는 data작성과정을 중심으로 하는 품질관리와 평가 기법을 사용하는 분위기가 선진국을 중심으로 일반적인 방법으로 자리매김하고 있다.

때문에 위의 [표2.1]과 같이 중요 항목을 정리하여 품질관리의 중요성을 권고하였다. 이와 같이 data의 질에 영향을 주는 주요항목은 [표2.1]에서 제시한 바 있는 17가지 요인으로 요약될 수 있지만 ‘문서화의 충실성’과 같은 세부사항들에 대해서도 간과 할 수 없다. 특히, 통계에 문외한인 이용자들에게도 data수집과정에서의 신뢰성을 유지할 수 있도록 권고하기 위해서는 세부사항의 설명이 필요하다.

이러한 필요성을 인지하여 통계청은 통계품질평가지표를 8개의 절차별로 구분하고 세부지표를 설명하여 통계이용자의 이해를 돕고 있다. 또한, ‘통계품질향상을 위한 평가지표의 개발(류제복 외2명, 2004)’에서는 총 81개의 평가지표를 7개의 차원별로 분류하고 다시 각 차원은 몇 개의 부차원으로 세분화하여 상세한 평가지표의 이해를 돕고 있다. 하지만 이와 같이 세부지표를 통한 설명에도 명확하게 얼마만큼의 신뢰도를 얻었다고 할 수는 없다. 때문에 ‘국가통계품질측정을 위한 체계적 접근의 품질평가(이동명, 김설희, 2002)’에서는, 8가지 중요단계에 각 단계별 48개의 주요지표를 정리해 보면 아래의 [표2.3]과 같다.

이상과 같은 6가지 중요 항목에 따른 8가지 자료수집과정과 48개의 조사지표를 대상으로 관리하고 그 지표의 성취정도를 판단하여 평가지수를 작성하는 효과적인 방법이 고려되고 있다.

[표2.3] DATA수집 48개 주요지표

품질평가차원	DATA 수집과정	전체 비중	세부지표
정확성/신뢰성	조사기획(3/9) 모집단 및 표본(4/7) 조사표 설계(5/5) 조사 직원관리(3/3) 조사 실시(5/5) 자료처리 및 집계(3/4) 자료공표(1/6) 자료이용(1/9)	25/48	①문서화의 충실성 ②국제적 정의 수준 ③현장조사 업무량파악 ④모집단의 명확한 정의 ⑤적절한 표본추출 ⑥표본의 일관성 유지 ⑦조사대상 명부관리 ⑧조사표 표현 및 흐름의 적절성 ⑨충분한 용어설명 ⑩사전조사실시 ⑪조사표 및 입력프로그램의 친화성 ⑫지침서 충실성 ⑬체계적인 조사 직원 교육프로그램 ⑭주기적인 조사 직원 교육실시 ⑮조사 직원 업무전문지식정도 파악 ⑯체계적인 현장관리 ⑰실제조사방법파악 ⑱조사 시 문제점해결 및 해결방법공유 ⑲현장조사에 대한 점검실시 ⑳현장조사의 무응답처리 지침 ㉑조사무응답실태 파악 및 분석 ㉒입력 자료의 내용검사 시스템 적절성 ㉓모수추정방법의 적절성 ㉔간행물 사전점검체계 ㉕응답자 비밀보호
적절성	조사기획(3/9)	3/48	①조사목적 명확성 ②이용자 요구사항 파악 및 반영 ③기획자의 직무교육
시의성/정시성	조사기획(1/9) 자료공표(3/6)	4/48	①개편작업의 시의성 ②자료공표의 시의성 ③공표사전예고 ④사전예고준수
접근성/편리성	조사기획(1/9)	10/48	①개편작업의 공개성 ②표본오차공개

	모집단 및 표본(2/7) 자료공표(2/6) 자료이용(5/9)		③표본추출정보공개 ④설명 자료에 대한 충실성 ⑤자료 접근 동시성 ⑥자료 제공매체 다양성 ⑦DB구축 ⑧공표시기로부터 DB계재까지의 소요시간 ⑨원시자료이용
비교성	자료처리 및 집계(1/4) 자료이용(2/9)	3/48	①다른 통계와의 비교 분석 ②자료의 국제적 비교성 ③자료의 시계열 비교성
효율성	조사기획(1/9) 모집단과 표본(1/7) 자료이용(1/9)	3/48	①적정예산 확보 ②적정한 표본규모 ③조사 후 공표되지 않은 항목 비율

출처 : (이동명,김설희.2002)

# 제3장 국내 사회과학 학위논문에 사용된 data의 질 평가

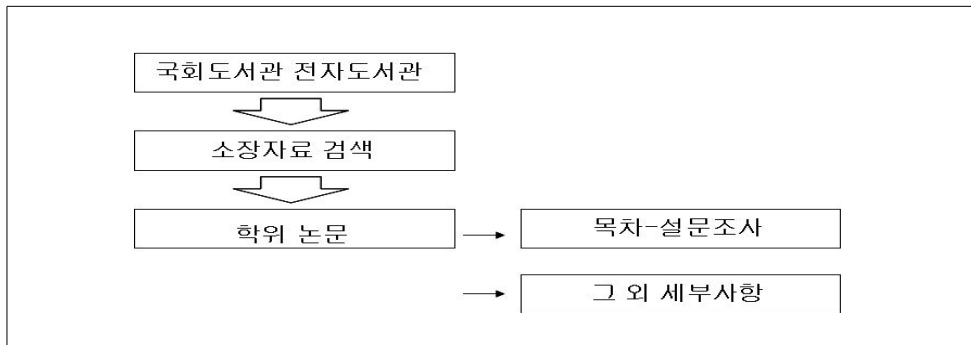
본 장에서는 국회도서관의 학위논문 DB에 등재되어 있는 설문조사를 활용한 전국 사회과학 학위논문들을 대상으로, 학위 논문에 사용된 data의 품질에 관한 평가를 하고자 한다. 학위별, 세부전공별 활용실태를 알아보고, 각 집단별로 논문의 질에 차이가 있는지에 대해 통계적 방법을 이용하여 논의해 보고자했다.

## 3.1 평가 설계

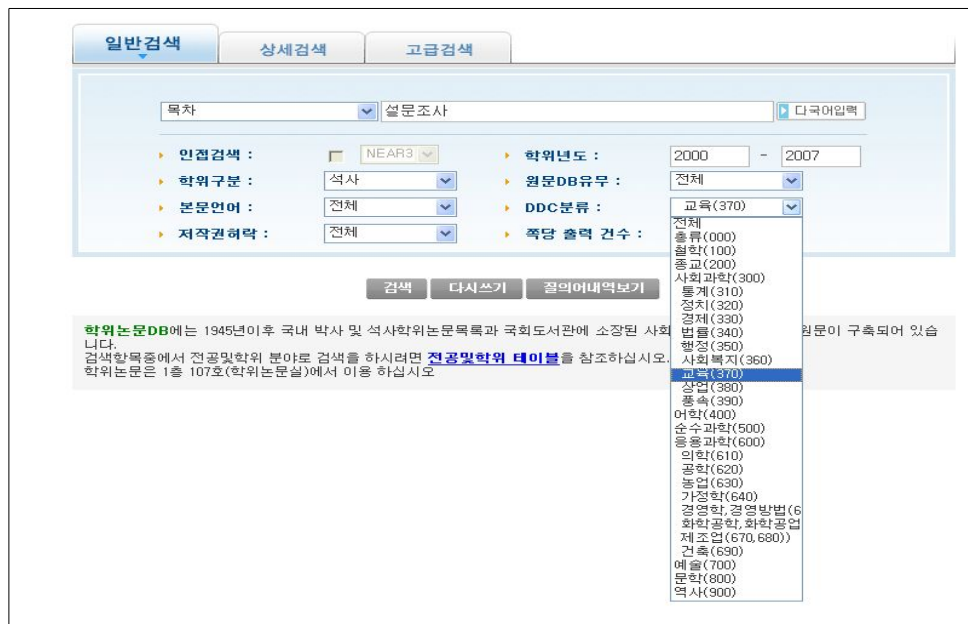
### 3.1.1 조사 표본추출

국내 사회과학 학술분야의 설문조사 기법의 활용 정도를 알아보기 위해 전국의 학위논문을 대상으로 조사를 진행하였다. 전국 학위논문의 모집단은 학위논문이 등재되어 있는 국회도서관의 data 베이스로 국한 하였다. 표본 선정은 공정성을 기하기 위하여 아래 [그림3.1]의 순서에 따라서 검색하였으며 학위논문의 검색은 [그림 3.2]과 같은 검색창을 이용하였다.

[그림3.1] 표본선정방법



[그림3.2] 학위논문 검색창



위와 같은 방법으로 국회도서관 웹DB를 통하여 사회과학일반분야(DDC분류300번)의 표본을 검색한 결과 학위논문과 연도별로 구분하여 다음 [표3.1]

과 같은 결과를 얻었다.

[표3.1] 학위별 표본

세부 사항	논문수	세부사항	논문수
학위년도 : 2000-2007		학위년도 : 2000-2007	
학위구분 : 석사	87건	학위구분 : 박사	15건
DDC분류 : 사회과학(300)		DDC분류 : 사회과학(300)	
학위년도 : 1990-1999		학위년도 : 1990-1999	
학위구분 : 석사	43건	학위구분 : 박사	15건
DDC분류 : 사회과학(300)		DDC분류 : 사회과학(300)	
		합계	160건

또한 세부전공별로 data를 구하기 위하여 2000년대 세부전공별 학위논문수를 조사한 결과 [표 3.2]에서와 같이 나타났다. 이 중에서 500개를 초과하는 ‘교육’, ‘행정’, ‘사회복지’분야 등 세 개 분야를 선정하였다. 또한 각 분야별로 균형을 맞추기 위해 표본의 크기는 각 분야별로 50개로 정하였으며, 이 50개의 표본은 각 분야별 논문 목록의 기록된 순서로 부터 계통추출법으로 추출하였다.

이상의 절차에 따라서 추출된 표본 중에서 다음과 같이 조사가 어려운 3가지 경우(이하 결격사유)에는 표본을 선정하기 위하여 만든 목록(list)의 일련번호의 다음 번호를 대체 표본으로 정하였다. 조사가 어려운 3가지 경우는 다음과 같다.

첫째, 논문 작성자의 저작물 이용허락이 되어있지 않을 경우. 둘째, 목차에는 설문조사가 있었지만 이를 이용한 논문이 아닐 경우. 예를 들어, 설문조사 방법론에 관련한 논문인 경우, 실질적 data를 확보한 경우가 아니므로 제외한다. 셋째, 사전 사후 검사와 같이 테스트의 목적으로 설문조사를 이용

한 경우다. 대체한 경우에도 전공분야별로 [표3.3]과 같은 50개의 표본 구성을 유지하게 하였다.

[표3.2] 세부전공별 조사 대상

전공	통계	정치	경제	법률	행정	사회 복지	교육	상업	풍속
석사	2	43	401	26	648	571	1683	290	10

[표3.3] 세부전공별 표본

전공 분야	세부사항	전체표본수(N) 조사표본수(n) 계통추출조건		
교육	학위년도 : 2000-2007 학위구분 : 석사 DDC분류 : 교육학(370)	1683건	50건	32번마다 추출
행정	학위년도 : 2000-2007 학위구분 : 석사 DDC분류 : 행정학(350)	648건	50건	12번마다 추출
사회 복지	학위년도 : 2000-2007 학위구분 : 석사 DDC분류 : 사회복지(360)	571건	50건	11번마다 추출

교육학 논문의 경우에는 학생을 대상으로 학습전후에 테스트 설문지를 통해 실험여부의 효과를 알아보는 논문들도 있었는데 이는 여론조사 논문에서 제외하였다. 학위별 차이를 알아보기 위한 표본의 경우 전수조사였으므로 표본에서 제하였고, 세부전공별 표본의 경우 앞서 언급했던 대체규칙에 의해 대체하여 표본을 유지하였다.

### 3.1.2 측정지표 선정 및 측정

data의 질을 평가하기 위해서는 측정지표가 있어야 한다. 다양한 측정지표가 사용가능하겠지만 본 논문에서는 한국조사연구학회에서 건전한 여론형성을 위해 제공한 조사윤리강령에서 제시하고 있는 16개 항목을 이용하였다. 조사윤리강령의 제3조에 의하면 “조사자는 조사방법이나 조사결과를 조사 의뢰자에게 보고하거나 일반인에게 공표할 때 다음 사항을 정확하게 밝힌다.”라고 되어있다. 그리고 공표 시 유의사항으로 제공하고 있는 지표는 [표3.4]와 같다.

[표3.4] 표본의 조사 결과 발표 시 공표해야 할 지표

1	조사자	9	조사방법
2	조사의뢰자	10	질문지
3	조사목적	11	재접촉회수
4	조사시기	12	표본대체 규칙
5	조사장소	13	응답률
6	모집단과 표집틀	14	표집오차
7	표본크기 및 산정방법	15	가중치 부여 방식
8	표집방법	16	분석절차 사항

이상과 같은 16가지 지표 외에도 본 논문에서는 논문제목과 실제조사모집단의 일치여부가 중요하다고 판단되어 논문제목에서 밝히고 있는 모집단과 조사모집단의 일치여부를 평가지표에 추가하여 총 17개의 조사지표를 선정하였다. 예비조사 결과 논문제목에서 밝히고 있는 모집단과 조사모집단이 불일치하고 있는 문이 많았기 때문이다. 조사는 서울 그것도 일부에서 했으면서 전국을 대상으로 하는 연구와 같이 논문제목을 다는 것은 큰 문제가

아닐 수 없기 때문이다. 이외에 표본크기 명시여부 및 크기, 응답률 여부 및 응답률 수치, 사용한 통계분석 패키지 등도 병행하여 조사하였다. 모든 자료는 논문 작성자가 명확하게 기재했음을 경우에만 집계하였다.

측정을 하기 위해서는 측정지표가 준비되어 있어야함은 물론 측정지표에 부여하는 값 또한 부여되어야 한다. 이 문제 또한 현재로는 많은 논란의 여지가 있다. 우리나라의 국가 통계를 관장하고 있는 통계청에서 현재 사용하고 있는 ‘통계 품질진단서(조사통계용)’는 [그림3.3]과 같이 한 항목에 대해 5점 척도(관계없음 문항 제외)로 진행되고 있다. 해당 작성기관에서 항목마다 명시되어 있는 세부목적에 참고하고 근거자료를 제시하여 5점 척도 문항을 체크한 후 통계청에 제출한다. 통계청은 이를 바탕으로 전문가에게 의뢰하여 통계품질진단서의 타당성을 검증한다.

[그림3.3] 통계품질진단서(통계청, 2008)

	매우 그렇다	그렇다	보통	아니다	전혀 아니다	관계 없음
1-1. 통계작성목적 제시하고 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 통계 작성목적 및 필요성에 대한 명확성 여부 <input type="checkbox"/> 주된 활용분야에 대하여 구체적인 언급 여부						
<근거자료>						
<의견>						

이 조사의 경우 5점 척도로 진행되기 때문에 종합만족도등을 계산할 수 있어, 조사품질의 향상을 명확하게 느낄 수 있고, 작성자들에게 조사통계를

검진할 수 있게 하는 장점을 가지고 있다. 그러나 조사통계 해당기관에서 작성하는 5점 척도 조사는 신뢰성을 얻기는 힘들다. 통계청에서는 신뢰성을 얻기 위한 방법으로 '통계품질 핸드북'과 작성자 교육을 통해 신뢰성 확보에 힘을 기울이고 있지만, 5점 척도의 특성상 임의성을 배제하기는 힘들다. 예를 들어 '표본크기 및 산정방법' 항목을 생각해 볼 때, 과연 얼마만큼의 표본규모가 적절한 것일까? 각 조사마다 다양한 기준이 있기 때문에 작성자들이 쉽게 판단할 문제는 아니다. 또한 이를 보완하는 측면에서 전문가들의 검열이 있겠지만, 이 또한 각 조사량이 방대하고 각 조사통계마다의 특성을 완벽하게 파악하기란 힘들어 비-표본오차를 감수해야만 하는 실정이다.

따라서 본 논문에서는 측정항목으로 조사연구학회에서 추천하는 다음과 같은 16가지 측정항목으로 정하고, 각 항목의 평가는 논문 내에 항목에 언급의 유무만을 조사하였다. 측정 항목별 상세요건은 '통계품질진단서'의 항목과 같게 하였다. 이 외에 '모집단 일치여부'항목은 중요성에 따라 추가하였다.

### 1. 조사자

- 조사자의 발표 여부

### 2. 조사 의뢰자

- 조사자와 조사 의뢰자에 대해 명확한 공개여부

### 3. 조사목적

- 통계 작성목적 및 필요성에 대한 명확성 여부

### 4. 조사 시기

- 조사대상 기간, 조사주기, 실제조사기간 등에 대한 명확성 여부

- 사전조사 기간, 재조사 기간의 경우 명시여부

### 5. 조사장소

- 조사장소 및 지역에 대한 명확성 여부

- 조사장소 및 지역의 변경마다 모두 제시하고 있는지 여부

## 6. 모집단과 표집 틀

- 목표모집단의 정의가 명확한지 여부
- 조사모집단의 명확한 정의 여부
- 목표모집단 및 조사모집단의 차이에 대한 설명이 있는지 여부

## 7. 표본크기

- 표본크기와 산정방법에 대한 선정기준 명시여부

## 8. 표집방법

- 표본 추출방법, 절차 등의 공개여부

## 9. 조사방법(면접조사, 전화조사, 우편조사, 인터넷조사 등)

- 실제 조사방법의 명시 및 선정기준 여부

## 10. 질문지(질문내용)

- 실제 조사질문지를 논문에 포함하고 있는지 여부

## 11. 재통화·재방문·재발송 횟수

- 재접촉 발생시 명시여부

## 12. 표본대체 규칙

- 표본 교체 또는 변동으로 인한 표본대체규칙이 명시되어 있는지 여부

## 13. 응답률

- 무응답 실태 등을 포함하여 응답률을 명시하고 있는지 여부

## 14. 표집오차

- 표본오차 관련지표를 작성하고 있는지 여부

## 15. 가중치 부여 방식

- 통계자료 작성시 사용하는 가중치에 대한 명확성 여부

## 16. 기타 조사 및 분석 절차에 관한 사항

- 실제 조사방법에 대한 자료 작성 및 분석절차의 명시여부

## 17. 모집단 일치 여부

- 실제 목표모집단과 조사모집단의 일치여부

위에 설명한 17가지 요인 중에서 조사자, 조사 의뢰자, 조사목적 등 세 가지 요인은 조사한 모든 논문이 명시하고 있어 data 질 평가에서 변별력은 갖지 못하고 있다. 따라서 이 세 항목을 제외하고 나머지 14개 항목을 측정

지표로 설정했다.

### 3.2 학위논문의 설문조사 활용실태

측정지표로 설정한 14개 항목을 대상으로 학위별, 전공사항별로 측정해본 결과 14개 항목에 대하여 언급하고 있는지의 유무를 조사한 결과는 다음 [표3.5]와 같다.

[표3.5] 항목별 사용유무 빈도표(Frequency table)

조사기준	유	무	조사기준	유	무
조사 시기	161	67	재접촉 회수	2	226
조사장소	60	168	표본대체규칙	160	68
모집단과 표집틀	110	118	응답률	210	18
표본크기 및 산정방법	225	3	표집오차	3	225
표집 방법	81	147	가중치 부여방식	1	227
조사방법	112	116	분석절차	156	72
질문지	217	11	모집단 유무 여부	85	143

[표3.5]를 통하여 확인할 수 있는 것은 14가지 항목 중에서 조사 시기, 표본크기 및 산정방법, 질문지, 표본대체규칙, 응답률, 분석절차 등의 7가지는 50%이상이 논문에 명기되어 있으나 재접촉회수, 표집오차, 가중치 부여방법 등은 99% 이상이 언급조차 않고 있는 실정이다. 이런 결과로 볼 때 현재 여론조사의 자료를 이용한 논문의 과반 수 이상이 사용 자료에서 신뢰성을

인정할 수 없는 정도라는 사실을 확인할 수 있다. 이상에서 살펴본 바와 같이 석. 박사 학위 및 전공별로 큰 차이 없이 한국조사연구학회에서 권장하고 있는 16가지 강령과 추가사항에 따라 학위논문에서 사용되고 있는 data의 질을 평가한 결과는 17점 만점에 5.68점 정도로 신뢰할 수 없을 정도의 data를 사용하고 있는 형편임을 확인할 수 있었다.

이 자료를 바탕으로 ‘교육’, ‘행정’, ‘사회복지’ 분야의 석사학위 논문과 ‘사회학위일반분야’의 석사와 박사학위 논문에 대하여 14개 항목을 밝히고 있는 나열 기준을 계산한 지표 점수는 다음 [표3.6]과 같다.

[표3.6] 항목별 측정 점수

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	점수
박사	0.70	0.33	0.30	0.96	0.52	0.44	0.96	0.04	0.74	0.85	0.11	0.04	0.85	0.44	7.30
석사	0.69	0.35	0.20	0.98	0.33	0.45	0.92	0.01	0.81	0.94	0.01	0.02	0.60	0.35	6.65
교육학	0.50	0.18	0.34	0.98	0.26	0.26	0.94	0.00	0.34	0.94	0.00	0.00	0.56	0.12	5.42
행정학	0.74	0.14	0.78	1.00	0.34	0.46	0.90	0.02	0.76	1.00	0.00	0.00	0.74	0.52	7.40
사회 복지학	0.80	0.30	0.86	1.00	0.44	0.72	1.00	0.00	0.84	0.98	0.04	0.00	0.78	0.56	8.32

[표3.6]으로 부터 측정 점수가 학위별로 큰 차이를 보이고 있지 않으나 전공별로는 교육학이 다른 두 학문에 비하여 낮게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 통계적으로도 그러한지 알아보기 위해 일변량 분산분석의 결과가 다음의 [표3.7]과 같다.

[표3.7] 항목별 평균비교

교차분석	F 통계량	p-value
박사 석사	2.310	0.131
교육학 행정학 사회복지학	34.708	<b>4.51E-13*</b>

\*는 유의수준 5%하에 유의한 값

위의 [표3.6]에서 짐작할 수 있었듯, p-value가 0.131로 유의수준 0.05하에서 박사와 석사는 큰 차이를 보이고 있지 않다. 반면 세부전공별 비교에 대해서는 p-value가 4.51E-13로 0.05보다 작은 값을 보여 전공별로 점수의 차이가 크다고 말할 수 있겠다.

다음으로는 각 기준별로 차이가 있는지를 확인해 보기 위하여 교차분석을 실시하였다. 이원분할표에서 두 반응이 통계적으로 독립이라는 귀무가설에 대해 검정하기 위해, 카이제곱 검정을 이용하여 독립성 검정을 해보자. 카이제곱검정은 다음의 식을 이용하여 계산된다. (정광모, 최용석, 1999)

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{관측빈도} - \text{기대빈도})^2}{\text{기대빈도}} \quad (3.1)$$

석사 박사 학위별로 각 조사윤리강령에 준하는 이용 유무에 차이가 있는지 알아보기 위해 위의 식을 이용해 교차분석을 실행한 결과 [표3.8]과 같은 결과를 얻었다.

[표3.8] 학위별 교차분석(Crosstabulation Analysis)

교차분석	피어슨 통계량	p-value
조사시기	0.008 (<3.84)	0.564
조사장소	0.019 (<3.84)	0.54
모집단과 표집틀	1.102(<3.84)	0.309
표본크기 및 산정방법	0.438 (<3.84)	0.464
표집방법 유무	3.349 (<3.84)	0.055
조사방법 유무	0.002 (<3.84)	0.569
질문지	0.713 (<3.84)	0.355
재접촉회수	1.318 (<3.84)	0.339
표본대체규칙	0.756 (<5.99)	0.685
가중치 부여 방식	0.438 (<3.84)	0.464
응답률 여부	0.003 (<3.84)	0.580
분석방법 수	<b>17.049(&gt;12.59)</b>	<b>0.009*</b>
pacakage	8.646(<9.49)	0.071
모집단 일치여부	0.891(<3.84)	0.233

\*는 유의수준 5%하에 유의한 값

[표3.8]에 의하면 14가지 방법 중 ‘분석방법수’ 항목에서만 석·박사 학위별로 차이가 있는 것으로 나타나고, 나머지 항목에서는 차이가 없는 것으로 나타났다.

분석방법의 수에서 차이를 보이는 이유는 석사의 경우 분석방법의 기재가 전혀 없는 논문이 40%정도를 차지한다. 그 외에도 분석방법의 수가 하나인 것과 두개인 것이 뒤를 잇는다. 반면 박사의 경우 분석방법의 기재가 없는 경우가 14%이고 그 외의 논문은 분석방법을 기재하였고 또한 방법 수 또한 석사에 비해 많은 편이다. 물론, 분석방법 수가 많다고 좋은 것은 아니다. 하지만 최종후(1989)는 처리절차의 이름(procedure name)을 밝히는 것이 바람직하다고 권고하고 있다. 이 외의 항목에 있어서는 모두 유의수준 5%하에서 각각의 임계치보다 작은 카이제곱 통계량을 갖게 되어 모두 유의하지 않기 때문에 석사 박사 학위별 차이가 없다고 할 수 있겠다.

이 외에도 표집방법의 경우 명확하게 표기가 된 81부 중에서 유의 추출

(purposive sampling), 할당추출(quota sampling), 판단추출(judgement sampling)등 비확률 표본추출(non probability sampling)이 65부를 차지했다. 이 추출은 조사원의 주관에 많은 영향을 끼치기 때문에, 모집단의 특성에 대해 정확히 알고 있는 경우 등 제한적인 경우에 사용되어야 한다. 때문에 전문적 조사기관에서도 비-표본오차 관리에 조심하는 추출법이다. 그런데 통계적 교육이 없고 이처럼 조사윤리강령 기준도 지켜지지 않는 가운데 표본추출기법이 표시되지 않은 상태에서 얻어진 자료를 근거로 논문을 작성하는 것은 큰 오류를 범하는 일이다.

또한, 추출법의 표현 또한 통일되지 못한 경우가 많다. 최종후(1989)의 논문에서도 통계용어의 사용에 대해서 권고한 바 있는데 여전히 지켜지지 않고 있다. 추출법의 통계용어 사용에 있어서 무선추출, 임의추출, 단순 무작위 추출 등은 단순임의추출(simple random sampling)로 유의추출, 의도추출 등은 목적추출로 바꾸어 가급적 보편화된 통계용어로 통일된 사용이 요구된다. 간편한 통계용어 사이트 [http://www.inkorean.com/statistics\\_terms/index.html](http://www.inkorean.com/statistics_terms/index.html) 나 한국통계학회의 <통계용어사전>의 참고는 통계적 기법을 활용하는 연구자에게 도움을 줄 것이다.

어떤 통계 패키지가 어느 정도 사용되고 있는지를 조사해본 결과 [표3.9]과 같이 아예 표기를 하지 않은 논문이 전체의 41% 나 된다. 사용한 패키지를 밝힌 논문 중에서도 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) 사용이 93%에 이르고 있어 SPSS의 사용이 압도적이다. SPSS는 SAS (Statistical Analysis System)와는 달리 너무 간편한 사용법으로 인해 적절한 교육 없이 범용되는 점이 문제점이다. 1989년의 최종후 논문에서부터 이 문제가 제기되어 현재 매 통계학회 때마다 이 문제점이 부각되고 있다. 때문에 이 항목을 통해서도 논문 작성 전 통계 교육이 필요함을 다시 한 번 강조의 필요성을 느낀다.

[표3.9] 통계 패키지(Package) 사용빈도

통계 Package				
표기 안함	SPSS	SAS	EXCEL	MSTAT
94	124	7	2	1

다음 [표3.10]는 각 세부전공별로 차이가 있는지 교차분석의 결과다.

[표3.10] 세부전공별 교차분석(Crosstabulation Analysis)

교차분석	피어슨 통계량	p-value
조사시기	13.588 (>7.81)	0.004**
조사장소	10.792 (>7.81)	0.013*
모집단과 표집틀	86.751(>7.81)	1.09E-18**
표본크기 및 산정방법	2.450 (<7.81)	0.484
표집방법 유무	3.692 (<7.81)	0.297
조사방법 유무	21.508 (>7.81)	0.00008**
질문지	5.764 (<7.81)	0.124
재접촉회수	1.757 (<7.81)	0.624
표본대체규칙	42.530 (>12.59)	0.0000001**
가중치 부여 방식	1.932 (<7.81)	0.587
응답률 여부	17.765 (>7.81)	0.0004**
분석방법 수	23.338 (<32.67)	0.326
pacakage	26.945 (>21.03)	0.008**
모집단 일치여부	26.705 (>7.81)	0.000006**

\*는 유의수준 5%하에 유의한 값 \*\*는 유의수준 1%하에서 유의한 값

[표3.9]는 교육, 행정, 사회복지, 사회과학일반 분야별로 설문조사의 신뢰성을 알아보기 위해 각 문항별로 분석을 진행하였다. 앞의 3.1식을 이용하여 유의수준 5%하에서 카이제곱 검정의 결과, 14가지 문항 중 8가지 문항이 세부전공별로 문항기입에 차이가 있다고 나타났다. 조사시기, 조사장소, 모집단과 표집틀, 조사방법 유무, 표본대체 규칙, 응답률 여부, package, 모집단 일치여부 항목에서 해당 카이제곱 통계량이 임계치보다 커서 유의수준

0.05보다 작은 p-value를 가져 “세부전공별로 문항기입에 차이가 있다.”라고 할 수 있다. 특히, 조사장소, 응답률 여부 항목을 제외한 5가지 항목에서는 모두 교육학의 기입여부가 가장 미흡하다. 행정, 사회복지 등의 분야도 준수한 수준을 유지한 것은 아니지만 그 비율에 있어서 더 미흡함을 알 수 있다. 또, 조사장소와 응답률 여부 항목에서도 타 전공에 비해 우수한 빈도를 가지지는 못하는 것을 볼 때, 교육학 학위논문의 점검이 필요성이 의심된다.

위에서 제기되었던 교육학 학위논문의 점검을 위해 이번에는 교육학을 제외하고 교차분석을 실시해보자. 교육학 학위논문에 미흡함이 있었다면 교차분석에 개선의 요지가 있을 것이다.

[표3.12] 교육학제외 세부전공별 교차분석표

교차분석	피어슨 통계량	p-value
조사시기	0.544 (<5.99)	0.762
조사장소	<b>8.070 (&gt;5.99)</b>	<b>0.018*</b>
모집단과 표집틀	<b>81.610(&gt;5.99)</b>	<b>1.9E-18**</b>
표본크기 및 산정방법	2.593 (<5.99)	0.273
표집방법 유무	1.120 (<5.99)	0.571
조사방법 유무	<b>7.904 (&gt;5.99)</b>	<b>0.019*</b>
질문지	5.960 (<5.99)	0.051
재접촉회수	0.931 (<5.99)	0.628
표본대체규칙	2.311 (<9.49)	0.679
가중치 부여 방식	1.289 (<5.99)	0.525
응답률 여부	<b>16.442 (&gt;5.99)</b>	<b>0.0002**</b>
분석방법 수	16.691 (<23.68)	0.273
pacakage	10.841 (<15.51)	0.211
모집단 일치여부	<b>8.714 (&gt;5.99)</b>	<b>0.013*</b>

\*는 유의수준 5%하에 유의한 값 \*\*는 유의수준 1%하에서 유의한 값

위의 [표3.12]가 교육학을 제외하고 행정, 사회복지, 사회과학일반 전공에 대해서만 다시 교차분석을 실시한 것이다. 그 결과 유의수준 0.05하에서 유

의하던 항목이 8개에서 5가지로 줄었고 새롭게 유의한 항목은 전혀 없었기 때문에 교육학이 [표3.10]의 세부전공별 교차분석에서 많은 영향을 가졌음을 알 수 있다. 더욱이 4개 유의항목의 p-value가 모두 0.05에 가깝도록 커져서 전공별로 설문조사 신뢰성에 차이가 있다는 주장에 설득력이 줄어들었다. 즉, 교차표와 교차분석을 모두 고려해보았을 때 교육학전공에서 가장 조사 윤리강령 기준이 지켜지지 않고 있음을 확인할 수 있다. 때문에 특히 교육학 전공의 학위논문 작성자들에 대해서 설문조사 이용의 정확한 인식확산을 위해 통계교육에 대한 필요성을 다시 한 번 강구하는 바이다.

## 제4장 학위 논문의 설문조사 점수지표

3장에서 학위 논문의 실태를 알아본 결과 여론조사를 이용하여 얻은 data를 사용하고 있는 학위논문에서 data의 신뢰성에 대한 문제점이 있는 것으로 지적되었다. 따라서 학위논문의 질이 여러 가지 요인에 의해서 평가 될 수 있겠지만, 학위논문에 사용된 data의 질만을 대상으로 평가 해 볼 때 학위 논문 자체를 인정하기 어려운 실정이었다. 따라서 설문조사를 통해 얻은 자료를 이용하여 작성되는 학위논문의 질을 측정하기 위해서 측정모형을 개발할 필요성이 절실하다.

본 장에서는 조사연구학회에서 제안한 강령 16가지 요인 외에 모집단 일치여부를 측정항목으로 추가하여 새로운 data 질을 측정하는 점수지표모형을 작성하였다.

### 4.1 평가항목별 가중치와 점수화

먼저, 점수화 설계에 필요한 기준사항들에 대해 생각해 보자. 앞서 학위논문 현황을 알아보기 위해 조사기준으로 삼은 사항은 총 17가지이다. 조사윤리강령에 준한 16가지 세부사항과 이 외에, 목표모집단과 조사모집단의 일치여부를 위해 추가한 ‘모집단 일치여부’ 항목까지 총 17가지 사항이다. 이 중 ‘조사자’, ‘조사의뢰자’, ‘조사목적’ 이 세 가지 항목은 논문작성의 특성상 모든 학위논문들이 지켜졌기 때문에 신뢰성 확보가 목적인 점수화 설계에 큰 도움이 되

지 않는다. 따라서 이 세 가지 항목을 제외한 총 14가지 사항이 점수화 기준 사항이다. 이 기준사항들이 모두 논문에 언급되어 있는지를 조사하여 data를 구축하였다. 이 중 두 가지 유의사항에 대해서는 점수화 전에 고려해 볼 필요가 있다.

첫 번째 고려사항으로, 국내외 여론조사 보도 기준에서 공통으로 추천되고 있는 6가지사항 중 모두 지켜진 ‘조사기관 및 의뢰기관’의 항목을 제외한 5사항은 반드시 고려해 줄 필요가 있는 사항이다. 때문에 5사항에 대해서는 평균치보다 높은 가중치를 두어야 한다는 데에는 이의가 없다. 문제는 ‘얼마만큼의 가중치를 주는 것이 효과적일까?’에 있다. 이에 가중치를 각각 1.5배 2배 3배와 같이 비율을 달리하여 효과적 가중치를 찾아보았다.

다음으로, 두 번째 고려사항은 조사사항 중 연속적 data의 점수화문제이다. 총 14가지 사항 중 ‘표본 크기’와 ‘응답률’은 연속 data이고, 그 표현의 의미 또한 크다. 기본적인 신뢰성을 만족하는 설문이 될 수 있는지에 대한 추측이 가능한 부분이기 때문이다. 따라서 다음의 [표4.1]과 같이 두 사항의 점수화를 달리하였다.

본 장의 점수화의 목적은 설문 데이터의 신뢰성을 확보하도록 확인케 하는데 있다. 때문에 한눈에 논문 신뢰성의 우수여부를 판단할 수 있는 점수의 설계가 필요하다. 그 표현방식은, 10점이나 100점과 같은 인식하기 쉬운 단위로 환산 해주는 것이 효과적이다. 때문에 앞서 고려했던 연속형 조사사항과 여론조사에서 추천한 5가지사항에 대한 가중치를 조정해서 총 10점 만점의 점수화를 만들 수 있다.

[표4.1]사항별 가중치

표본크기	점수	비고
표시안함	0	표본크기의 명확한 표시가 없을 경우
표시	1	표본크기의 표시가 명확하고 752개 이하의 표본을 가질 경우
752이상	2	90%의 신뢰수준을 만족하는 표본크기의 값 이상일 때, 최대 표본오차 0.5와 일반적 허용오차 0.03을 기준으로 한 표본의 크기 752이상인 경우 $762 \cong \frac{Z^2 \sigma^2}{d^2} = \frac{1.645^2 \cdot 0.5^2}{(\pm 0.03)^2}$
1067이상	3	95%의 신뢰수준을 만족하는 표본크기의 값으로 아래의 식과 같다. $1067 \cong \frac{Z^2 \sigma^2}{d^2} = \frac{1.96^2 \cdot 0.5^2}{(\pm 0.03)^2}$

응답률	점수	비고
표시안함	0	명확한 응답률의 표시가 없을 경우
50%미만	1	과반이 넘지 못하는 응답률을 보일 경우
50%이상	2	과반 이상의 응답률을 보일 경우

또한, 추천된 5가지사항에 대해서는 각각 1.5배, 2배, 3배와 같이 가중치를 달리하여 효과적인 10점 점수화를 모색해 보도록 했다. 자세한 가중치는 아래의 [표 4.2]를 통해 확인할 수 있다.

하지만 [표4.2]의 가중치는 임의적인 측면이 있다. 물론 연속형 DATA와 중요 5가지 사항을 조정한 가중치인 것은 분명하지만 객관적 DATA에 근거한

가중치는 아니었다. 이동명 등(2002)의 논문에서도 보편성을 확보한 객관적 가중치에 대해 아쉬움이 있었다. 그렇다면 객관적 가중치 방법에 대해 좀 더 변화를 가져볼 필요성이 있다.

[표4.2]가중치표

조사사항	조정전	기본조정	1.5배	2배	3배
조사시기*	10/14	20/19	15/21.5	20/24	10/31
조사장소	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
모집단과표집틀	10/14	10/19	10/21.5	10/24	30/31
표본크기및산정방법*	10/14	20/19	15/21.5	20/24	30/31
표집방법유무*	10/14	20/19	15/21.5	20/24	10/31
조사방법유무	10/14	10/19	10/21.5	10/24	30/31
질문지*	10/14	20/19	15/21.5	20/24	10/31
재접촉회수	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
표본대체규칙	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
응답률	10/14	10/19	10/21.5	10/24	30/31
표집오차*	10/14	20/19	15/21.5	20/24	10/31
가중치부여방식	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
분석절차사항	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
모집단일치여부	10/14	10/19	10/21.5	10/24	10/31
<b>합계</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

\*는 여론조사 보도 기준에서 추천되는 중요 사항

설문지를 활용한 논문 작성자들에게 객관적 수치를 제공할 수 있는 보다 근거 있는 가중치를 생각하여 보자. 절대적인 가중치 설정은 무리가 있겠지만, 기존의 샘플로부터 얻어진 근거들을 따라가 보기로 하자.

샘플로부터 얻어진 샘플 가중치는 학위 논문 샘플 145개의 결과를 기반으로 가중치를 적용하였다. 하지만 이 경우, 잘 지켜지지 않았던 사항에 대한 가중

치가 작아지게 되어 주목적인 신뢰성 확보 측면이 부각되지 않는다. 때문에 잘 지켜지지 않은 항목에 가중치를 높여줄 수 있는 두 가지 가중치법을 도입해 보기로 하자. 아래의 식에 따라 결정된 자세한 가중치는 아래의 [표4.3]과 같다.

$$\begin{aligned} \text{샘플 가중치} &= 1 + \frac{\text{조사사항 표시 논문수}}{\text{전체 논문수 (= 145)}} \\ \text{역샘플가중치} &= \frac{\text{전체논문수}}{\text{조사사항 표시 논문수}} \end{aligned} \quad (4.1)$$

[표4.3]샘플가중치표

조사사항	샘플	역샘플	조정역샘플
조사시기*	11.7/22	11.4/54.4	11.4/19.2
조사장소	10/22	10/54.4	10/19.2
모집단과표집틀	10/22	10/54.4	10/19.2
표본크기및산정방법*	12/22	11/54.4	11/19.2
표집방법유무*	11.4/22	13.7/54.4	13.7/19.2
조사방법유무	10/22	10/54.4	10/19.2
질문지*	11.9/22	12.1/54.4	12.1/19.7
재접촉회수	10/22	10/54.4	10/19.2
표본대체규칙	10/22	10/54.4	10/19.2
응답률	10/22	10/54.4	10/19.2
표집오차*	11/22	<b>46.2/54.4</b>	<b>11/19.2</b>
가중치부여방식	10/22	10/54.4	10/19.2
분석절차사항	10/22	10/54.4	10/19.2
모집단일치여부	10/22	10/54.4	10/19.2

\*는 여론조사 보도 기준에서 추천되는 중요 사항

특히, 불량항목들에 대해서 논문 기입을 촉구시켜줄 수 있는 역 가중치법이 목적에도 부합한다. 다만 표집오차 항목에 있어서, 샘플 논문들의 불량 기입 상태가 심각하여 가중치가 40배 이상에 해당하여 지나치게 편중되는 경향이 있다. 따라서 표본의 개수를 통해 대략적으로 표본오차를 계산할 수 있다는 점을 고려하여, 표본오차에 한해서만 ‘표본개수’ 가중치로 대체하자. 자세한 가중치 사항은 위의 표의 ‘조정역샘플’ 항목에서 확인하자.

[표4.2]와 [표4.3]를 통해 여러 방식의 가중치를 고려한 10점 점수화를 진행했고, 이를 통해 얻어진 점수들을 학위 논문자의 배경변인별로 차이를 보이는지 검증해 보고, 바람직한 점수화에 대해 고찰하였다.

[표4.4] 변인별 평균값

변인	세부변인	조정전	1.5배	2배	3배
학위별	석사	5.29	4.42	4.42	4.42
	박사	<b>5.95</b>	<b>4.81</b>	<b>4.81</b>	<b>4.81</b>
성별	남	5.38	4.47	4.48	4.49
	여	<b>5.46</b>	<b>4.52</b>	<b>4.51</b>	<b>4.50</b>
연도별	1900년대	5.19	4.28	4.27	4.26
	2000년대	<b>5.58</b>	<b>4.65</b>	<b>4.65</b>	<b>4.66</b>
대학별	서울소재대학	<b>5.76</b>	<b>4.61</b>	<b>4.61</b>	<b>4.61</b>
	지방소재대학	4.90	4.32	4.32	4.32
세부	일반사회교육	4.88	4.19	4.19	4.19
전공별	사회,사회복지학	<b>6.32</b>	<b>5.26</b>	<b>5.25</b>	<b>5.22</b>
	신문방송학	5.23	4.23	4.22	4.21
	개발행정	5.77	4.88	4.90	4.93

변인	세부변인	샘플	역샘플	조정역샘플
학위별	석사	4.59	1.60	4.40
	박사	<b>4.92</b>	<b>2.45</b>	<b>4.91</b>
성별	남	4.62	<b>1.89</b>	4.48
	여	<b>4.69</b>	1.59	<b>4.50</b>
연도별	1900년대	4.44	1.70	4.23
	2000년대	<b>4.81</b>	<b>1.80</b>	<b>4.68</b>
대학별	서울소재대학	<b>4.76</b>	<b>1.79</b>	<b>4.65</b>
	지방소재대학	4.49	1.72	4.20
세부	일반사회교육	4.37	1.46	4.14
전공별	사회,사회복지학	<b>5.39</b>	<b>2.17</b>	<b>5.43</b>
	신문방송학	4.40	1.47	4.19
	개발행정	5.06	1.74	4.95

여러 가지 배경변인별로 점수화한 값들의 차이를 보이기 위해 T 검정과 F검정을 병행하여 실시하였다. T검정은 변인의 요인이 독립적으로 2개로 구성된 경우 평균값비교를 위해, F검정은 3개 이상의 독립변인을 가지는 세부전공별 점수의 평균값 비교를 위해 사용하였다.

그 중 세부전공의 구분은 사회과학 일반분야의 145부의 표본 중 총 빈도수 5를 초과하는 주요학과들만 선별하여, 총 145부 중 92개의 표본으로 분석을 진행하였다. 그 결과가 다음의 [표4.4], [표4.5]와 같다.

[표4.4]의 평균값들을 살펴보면, 가중치를 달리하여도 각 항목별로 평균값의 우선순위가 크게 바뀌지 않음을 알 수 있다. 즉, 박사, 여자, 2000년대, 서울소재대학, 사회복지학의 경우 더 높은 평균값을 보인다고 할 수 있겠다. 하지만 이 결과가 통계적으로도 의미가 있을 만큼 차이가 있는지 알아보기 위해 평균값 비교 검정을 한 것이 아래의 표 [4.5]이다.

[표4.5]를 살펴보면 연속형 항목을 조정해 준 후에는 배경변인별로 크게 점

수의 차이를 보이지 않는 것을 볼 수 있다. 조정 전에는 유의수준 0.05하에서 학위별, 대학별, 세부전공별로 차이가 있다는 p-value를 얻을 수 있었으나 조정 후에는 가중치의 변화와 상관없이 모두 세부전공별로만 차이가 있음을 알 수 있다. 샘플에 의한 가중치에서도 마찬가지로의 결과를 보인다. 이는 우선순위는 바뀌지 않았지만 각 항목들의 평균의 차이가 작아져 나타난 결과인데, 기존 대다수의 논문들의 연속형 항목과 기입이 미흡했던 ‘표집방법’과 ‘표집오차’ 항목 등의 일정기준을 잘 지키지 못해 나타난 결과라 할 수 있겠다.

[표4.5] 변인별 평균값 비교 p-value

배경변인	조정전	1.5배	2배	3배
학위별	0.044*	0.174	0.169	0.167
성별	0.770	0.807	0.882	0.986
연도별	0.120	0.103	0.087	0.072
대학별	0.001*	0.207	0.202	0.202
세부전공별	0.003*	0.013*	0.012*	0.011*

\*는 유의수준 0.05하에서 유의한 p-value

배경변인	샘플	역샘플	조정역샘플
학위별	0.251	0.001*	0.119
성별	0.738	0.148	0.951
연도별	0.1	0.635	0.086
대학별	0.227	0.774	0.145
세부전공별	0.016*	0.020*	0.011*

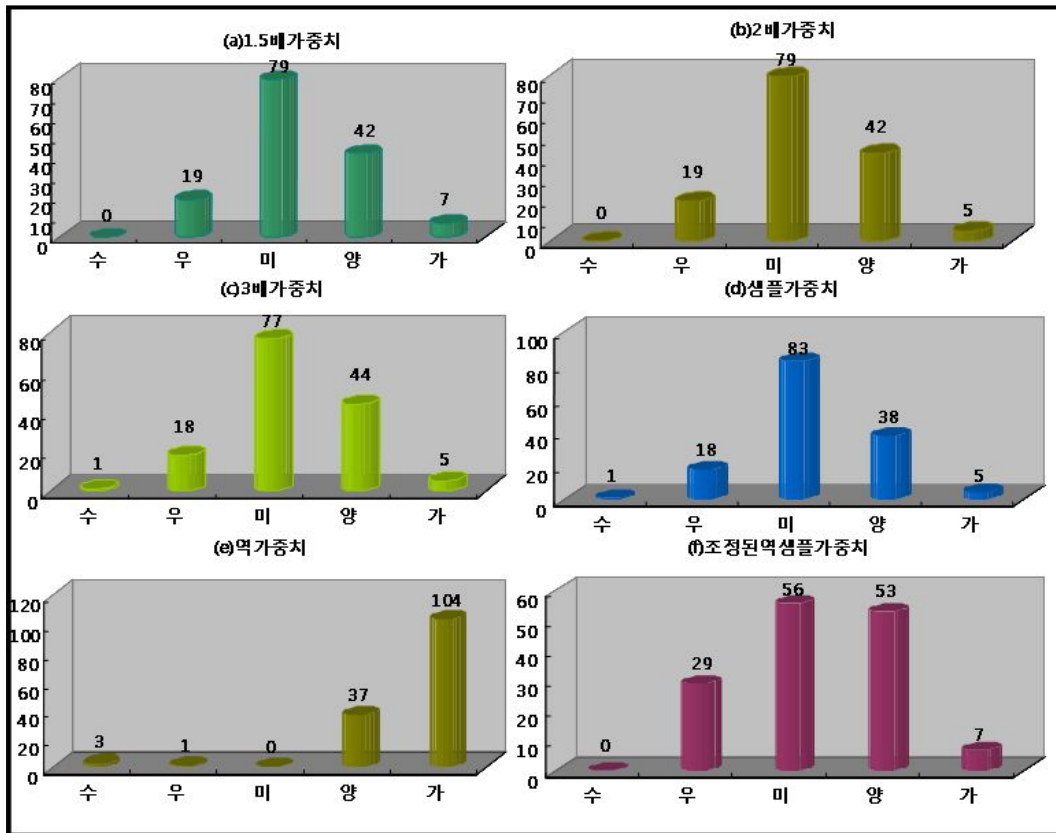
\*는 유의수준 0.05하에서 유의한 p-value

## 4.2 가중치 점수의 빈도

그렇다면 학위논문 data의 우수여부를 쉽게 하기 위해 ‘수우미양가’ 점수의 도입도 생각해 볼 수 있다. 이미 가중치 조정을 통해 얻은 10점 만점의 점수를 일반인에게도 친숙한 ‘수우미양가’법을 통해 판단점수를 구성한다면 보다 쉬운 접근법이 될 수 있다. ‘수우미양가’법은 성적표에서 개인이 얻은 성적을 평가하는 방법으로, 상대 평가 방식과 절대 평가 방식이 있다. 그 중 절대 평가 방식은 100점 만점의 기준에서 얻은 점수를 60점 이상부터 100점 까지 높은 점수일수록 ‘수’를, 낮은 점수 일수록 ‘가’를 기록하는 방식의 판단점수로, 10점 만점으로 얻어진 본 논문의 평가점수에 쉽게 응용할 수 있으면서 일반인에게도 쉽게 이해되는 본 장의 취지에도 맞다. 때문에 가중치에 따라 계산된 점수를 2이하이면 ‘가’, 2초과 4이하이면 ‘양’, 4초과 6이하이면 ‘미’, 6초과 8이하이면 ‘우’, 8초과 10이하이면 ‘수’와 같이 판단점수화 해주도록 하자. 그 결과 아래의 [그림4.1]과 같은 결과를 보인다.

먼저 연속형 조정치를 보정해준 경우 모두 ‘미’가 50%이상을 차지하는 빈도를 보임은 변하지 않는다. 하지만 조정 전 후의 차이점은 상위 판단점수인 ‘수’, ‘우’의 빈도가 30%수준으로 낮아졌다는 것이다. 이 조정은 ‘표본크기’와 ‘응답률’의 명확한 언급에 관해 가중치를 높여준 것이었는데, 위와 같이 평균 이상의 판단점수의 빈도가 크게 줄어들었다는 것은 이 사항이 지켜지지 않고 있음의 반증이다. 이를 보아도 앞 장에서부터 언급해 왔던 것과 마찬가지로 기존의 학위논문들이 신뢰성을 확보하지 못한 설문을 바탕으로 연구가 전개되어왔음을 알 수 있다. 또한 샘플에 기인한 역가중치의 경우 ‘양’과 ‘가’와 같이 하위 점수에 지나치게 편중되는 것을 알 수 있다. 때문에 이와 같은 과 가중치 문제를 보완한 조정된 역가중치 도표를 살펴보면, ‘미’에 전체 40%에 달하

[그림4.1]가중치 별 판단점수 빈도



는 빈도가 보여 판단점수에 큰 무리가 없다. 또한 불량점수인 ‘양’과 ‘가’가 40%가 넘는 빈도가 보이는 것으로 보아 기존 논문에 설문사항이 우려되는 결과와도 맞다. 특히, ‘우’는 비교적 20%의 빈도로 높아졌고 최우량 점수인 ‘수’가 0%인 것으로 보아 앞에 3장에서 살펴보았던 논문 실태와도 맥락이 맞아 경각심을 깨우쳐 줄 정도의 객관적 점수화임을 알아본 결과가 되었다.

이번에는 판단점수를 통해 나눈 결과가 [표4.4]의 비교와 같을지 교차분석을 통해 알아보도록 하자.

[표4.5] 배경요인별 교차분석 p-value

배경변인	조정전	1.5배	2배	3배
학위별	0.007*	0.735	0.734	0.259
성별	0.459	0.980	0.944	0.832
연도별	0.272	0.638	0.666	0.621
대학별	0.012*	0.150	0.199	0.4
세부 전공별	0.025*	0.114	0.170	0.189

\*는 유의수준 0.05하에서 유의한 p-value

배경변인	샘플	역샘플	조정역샘플
학위별	0.326	0.003*	0.442
성별	0.845	0.379	0.947
연도별	0.734	0.213	0.556
대학별	0.117	0.445	0.496
세부 전공별	0.267	0.031*	0.185

\*는 유의수준 0.05하에서 유의한 p-value

[표4.4]의 평균값 비교와는 달리 5개의 판단점수 ‘수우미양가’로 나누어 분석을 진행한 것이 [표4.5]의 교차분석인데 가중치의 편중이 심했던 역샘플 가중치를 제외하고는 모두 유의하지 않다는 결과를 보이는 것이 큰 변화이다. 이 결과를 통해 2단계의 추측이 가능한데, 조정 후에는 중간단계인 ‘미’의 빈도 치우침이 있었고, 특히 ‘수’와 ‘가’와 같은 극단적 판단점수의 빈도가 줄어들었으므로 큰 차이를 보일 수 없는 교차분석 결과를 나온 것이다. 때문에 두 번째 추측사항은 기존의 논문들이 얼마나 미온적으로 설문지를 다루었는지를 알 수 있다는 것이다. 극단적인 판단점수 ‘가’와 같은 점수를 받은 빈도가 압도적이진 않는 것으로 보아, 논문에 있어서 설문지 사항에 대한 평균정도의

언급은 지켜지고 있는 것이다. 하지만 평균정도의 점수만 보인다는 것은 쉽게 설문지법을 선택하고 있지만 충분한 고찰을 통해 의미 있는 방법으로 사용하는 것이 아니라는 것이다.

추측컨데, 위의 유의하지 못한 결과들의 판단점수의 문제는 아니고 지금의 점수화를 검증하는 표본이 좋지 못한 데에 있다고 할 수 있다. 실제로 ‘수우미양가’를 사용한 판단점수는 모든 사용자에게 친숙하고 무엇보다 논문의 질을 판단함에 있어서 쉽게 수용되어 진다는 것이 큰 장점이다. 학위 논문자가 작성 시에 먼저, 판단점수를 통해 설문지 자료의 언급의 신뢰성이 좋고 나쁨을 쉽게 확인하고 수정해 나갈 수 있을 것이다. 본 논문의 취지가 설문지를 활용한 논문의 신뢰도 확보를 위한 점수화 이므로, 이에 대해 근본적으로 논문작성자가 수정의 여지를 보일 수 있는 판단점수의 활용이 유지되는 것이 바람직하다.

### 4.3 data 질평가 모형선정

앞에서 여러 가중치에 따른 결과를 평균 비교와 교차분석등을 통해 탐색 비교하였다. 그 결과, 최종적으로 조정된 역 가중치 점수화를 권장하는 바이다. 또한 [그림1]에서 ‘수우미양가’빈도의 분포가 정규성에 비교적 가까운 것은 그림 (f)임을 볼 수 있다. 따라서 조정된 역 가중치를 이용한 점수화를 모형을 사용하는 것이 바람직하다고 생각한다. 이를 이용한 data 질 평가 모델은 아래와 같다.

$$\text{Score} = 0.66X1 + 0.55X2 + 0.55X3 + 0.6X4 + 0.8X5 + 0.55X6 + 0.62X7 \\ + 0.55X8 + 0.55X9 + 0.55X10 + 0.62X11 + 0.55X12 + 0.55X13 + 0.55X14$$

번호	조사항목	번호	조사항목
X1	조사시기	X8	재접촉회수
X2	조사장소	X9	표본대체규칙
X3	모집단과 표집틀	X10	응답률
X4	표본크기 및 산정방법	X11	표집오차
X5	표집방법	X12	가중치부여방식
X6	조사방법	X13	분석절차사항
X7	질문지	X14	모집단일치여부

이해를 돕기 위해 위의 식을 활용해보자. 우리가 점수화 설계에 사용했던 표본논문들 중, 최고와 최저점수를 받았던 두 예를 통해 자세히 살펴보겠다. 먼저, 10점 만점에 7.9점으로 판단점수 ‘우’를 받은 논문은 2002년도의 사회학 논문이다. 최저점수는 10점 만점에 0.5점으로 판단점수 ‘가’를 기록한 1995년도의 영문학 논문이다. 우선 최고점수 논문의 경우, 조사장소, 재접촉회수, 표집오차, 가중치 부여 방식에서는 언급하지 않음으로써 점수를 얻지 못했다. 하지만, 표본크기 및 산정방법과 응답률과 같이 가중치가 부여된 중요 5가지 사항에 대해 잘 지켜진 관계로 고득점을 얻을 수 있었다. 반면, 최저점수의 경우 재접촉회수 이외의 항목에 대해서는 아무점수도 얻지 못하였기 때문에 최저점수를 받았다.

위의 예를 들어 설명한 것과 마찬가지로 각 항목의 기입여부를 체크하고 가중치 계산을 하여 10점 만점의 결과를 얻으면, 2점씩 나누어진 수우미양가 점수를 계산할 수 있다. 즉, 0~2점은 ‘가’, 2~4점은 ‘양’, 4~6점은 ‘미’, 6~8점은 ‘우’, 8~10점은 ‘수’ 와 같은 방식으로 말이다. 이 중 ‘가’와 ‘양’을 받는다면 미흡한 점이 있다고 할 수 있겠다. 때문에 최소한 6점 이상의인 ‘우’ 정도의 data를 가지고 학위논문을 진행하는 것을 권고하는 바이다.

## 제5장 결론 및 향후 연구방향

본 연구에서는 여론조사를 사용한 학위논문에 대해 신뢰성을 확보하는 data의 점수지표를 제안하였다. 여론조사를 이용한 학위논문의 완성이 빈번한 사회과학분야의 논문들을 대상으로 조사윤리강령에 준해 조사한 결과 명확하게 지켜지지 않고 있는 결과들이 많아 신뢰성을 확보하지도 못한 여론조사를 바탕으로 학위논문이 진행되고 있음을 확인했다. 이에 여러 가중치들을 탐색하여 효과적인 점수화에 주력하였다.

조사 윤리강령에서 제시하는 사항 등의 총 17가지 항목에 대해 논문에 언급이 되어 있는지, 연속 변수들에 대한 정확한 언급이 없는지 등을 조사하였고, 석·박사 학위에 따라, 세부전공에 따라 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

또한 학위논문 작성자들의 여론조사 데이터 구축 시 도움이 되는 점수표를 가중치별로 연구한 결과, 현재 잘 안 지켜지고 있는 사항들에 높은 점수를 주는 역수 샘플 가중치가 바람직할 것이다. 특히, 잘 지켜지지 않은 ‘표집오차’항목의 과 가중치를 조정하고 사용한 역수 샘플 가중치가 그렇다.

본 논문은 신뢰성 없는 설문조사 data의 문제에 대한 많은 우려들과는 달리 무풍지대와 같던 설문조사 질 평가에 대한 시도라는 점에서 큰 의의가 있겠다.

하지만 이는 절대적인 점수의 설정이 아니고, 신뢰성 있는 여론조사 data 이용 측구에 의의를 두었으므로, 향후 점수지표에 대한 향상된 연구를 기대하는 바이다. 본 논문의 경우, 논문의 질 평가를 위해 300여개의 논문을 조사하고 자료를 구축하는 과정이 쉽지 않은 않았다. 이러한 제약으로 인해 전 학문분야가 아닌 사회과학분야에만 국한하여 평가를 진행한 것이 아쉬운

점이다. 때문에 향후에 논문에서는 타 분야는 물론, 연속 변수의 세부적인 단계를 제시하고, 조사방법별로 판단점수를 달리 제시하는 등의 새로운 아이디어 창출이 있기를 바란다.

## 참 고 문 헌

- [1] 류제복, 유정빈, 김선우(2004). 통계품질향상을 위한 평가지표의 개발. 조사연구. Vol. 5 No.2. p.85-107.
- [2] 손창균(2006). 한국복지패널에서 응답형태에 따른 패널가구의 특성 비교 연구. 한국복지패널 심층분석 보고서 2006
- [3] .이기재, 김영원, 박진우, 김설희, 박은영(2006). 보고통계품질향상을 위한 평가 지표의 개발. 조사연구. Vol.7. No.1. p.85-107.
- [4] 이동명, 김설희(2002). 국가통계품질측정을 위한 체계적 접근의 품질 평가. 한국조사연구학회 추계학술대회 발표논문집. p.111-127.
- [5] 정광모 최용석(1999). 범주형 자료분석. 자유아카데미. 서울
- [6] 최종후(1989). 국내 과학학술지의 통계적 기법 활용에 관한 신뢰성 평가. 고려대학교 박사학위논문
- [7] 통계청(2008). 통계품질진단서.
- [8] Brackstone,G.(1999) Managing Data Quality in a Statistical Agency. Survey Methodology. Vol.25. No.2. p.139-149.
- [9] Collins,M, Sykes,W.(1999) Extending the definition of Survey Quality. Journal of official statistics. Vol.15. No.1.
- [10] Sootack Kim, Kiho Jeong, Seolhee Ki,m(2007). Developing the Quality Assessment Indicators for the National Processing Statistics of Korea. 한국통계학회지 Vol. 14 No.3 p649-665.

# ABSTRACT

## A Study on Survey Data Quality of Theses

In-kyung Yi

Department of Statistics

The Graduate School

Sungshin Women's University

21st Century's called information age. So the importance of the information management and the quality development is getting more crucial in accordance with the change of recognition that information is property. As well as national statistics, a genuine quality of data is required in commercial researching area. For that reason, first, we searched our present situation and a global tendency in data quality management. Second, We figured out the weakness of survey data which was used in thesis. Then, We used 16 items which were suggested by KASR(Korean Association for Survey Research) as a standard of survey data quality evaluation in thesis. Finally, we suggested a model for a survey data quality evaluation in a thesis by observing them from KASR's principles.

# 감사의 글

두근거리는 마음으로 시작한 기억이 선연한데, 벌써 3년이 지나 졸업을 앞두니 추억이 주마등과 같이 스쳐갑니다. 힘겹고 버거운 순간도 많았지만, 눈물과 웃음을 함께 해 준 친구들이 있어 행복했던 시간이었습니다.

이 논문을 완성하기까지 감사 드려야 할 분이 많습니다. 먼저 엄살 많던 제게 큰 그림을 그리는 법을 가르쳐 주신 이해용 지도교수님께 깊은 감사의 말씀 드립니다. 따뜻한 격려를 아끼지 않았던 송일성 교수님, 유쾌한 강의를 기다리게 해주신 이우선 교수님, 의지를 다져주신 인생의 지도자 이종협 교수님, 통계학의 흥미를 잃지 않게 해주신 이성건 교수님께 다시 한 번 감사드립니다.

특히 석사 생활 마무리에 큰 배려 해주신 일진전기 전선기획팀 박희택 팀장님, 정창호 대리님, 김동우 대리님께도 감사의 말을 전합니다.

대학원 생활 뿐 아니라, 제 인생의 큰 자리매김 해주는 지윤, 애란, 회원이, 후배에게 아낌없이 가르쳐 준 귀영언니, 가영언니, 영은언니, 희라언니, 주현언니, 그리고 어려운 부탁에도 항상 웃어주는 소중한 후배 경혜, 정윤, 하얀, 보미에게는 매번 표현해도 감사함이 다 전해지지 못합니다. 10년을 함께 해 온 가족 같은 친구 효미, 수미, 현미, 온갖 투정 다 받아준 나영이, 밴쿠버 생활에 큰 도움 돼준 호룡오빠에게는 항상 고마움보다 미안함이 큼니다.

언제나 믿고 지원해 주는 사랑하는 우리 엄마, 아빠, 언니 같은 동생 인선이, 따뜻한 표현 못해 항상 죄송한 할머니, 할아버지, 든든하고 귀여운 내 동생 선규에게도 감사와 사랑의 마음 전합니다.

그 외에도 도움 주신 많은 분들께 감사의 마음을 전합니다.