

33

『제6회 통계의 날』 기념

통계 발전 심포지엄

2000. 9

제1주제 “통계학 및 국가통계의 발전방안”

발표자 : 박 성 현 (서울대학교 통계학과 교수)

제2주제 “우리나라 조사산업의 현황과 전망”

발표자 : 박 무 익 (한국갤럽조사연구소 소장)

제3주제 “컴퓨터 이용 통계 조사의 현황과 전망”

발표자 : 이 계 오 (공군사관학교 전산통계학과 교수)

토 론 자 : 노 규 형 (리서치 & 리서치 사장)

허 진 호 (통계청 사회통계과장)

염 준 근 (동국대 통계학 교수)

주 최 : 한국통계학회

후 원 : 통계청 / 동국대학교

목 차

제1주제 : 통계학 및 국가통계의 발전방안

박 성 현 (서울대학교 통계학과 교수)

1. 통계학의 과거, 현재와 발전방안	3
1.1 초창기의 통계학계	3
1.2 80년대의 통계학계	4
1.3 90년대의 통계학계	5
1.4 통계학계의 반성과 전망	6
1.5 통계학계의 발전방향	8
2. 국가통계의 현황과 발전방안	12
2.1 우리나라의 통계작성 체계	12
2.2 국가통계의 발전방안	16
3. 끝맺는 말	19

제2주제 : 우리나라 조사(調査) 산업의 현황과 전망

박 무 익 (한국갤럽조사연구소 소장)

1. 일반국민들의 여론조사에 대한 인식 및 실태	23
2. 조사회사/기관의 수와 규모 현황	28
3. 한국 조사 산업의 문제점	29
4. 한국 조사산업의 전망	33

제3주제 : 컴퓨터 이용 통계 조사의 현황과 전망

이 계 오 (공군사관학교 전산통계학과 교수)

1. 서 론	39
2. 컴퓨터 이용 현황	40
3. 컴퓨터 이용 조사 방법	44
4. 인터넷 조사법	47
4.1. 개 념	47
4.2. 인터넷 조사 이용 실태	49
4.3. 인터넷 조사의 발전 방안	52
5. 컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템	53
6. 결 언	56

통계학 및 국가통계의 발전방안

서울대학교 자연과학대학 통계학과
교수 박 성 현

통계학 및 국가통계의 발전방안

서울대학교 자연과학대학 통계학과
교수 박 성 현

요 약

이 글에서는 두 부분으로 나누어서 먼저 통계학의 과거, 현재와 앞으로의 발전방안을 논하고, 다음으로 국가통계의 발전방안을 논하기로 한다. 먼저 통계학계에 대해서는 초창기와 80년대, 90년대로 조명하여 보고, 통계학계의 반성과 전망에 대하여 몇 가지로 나누어 생각하기로 한다.

두 번째로 국가통계에 대해서는 현재의 통계작성 체계를 먼저 살펴보고, 통계인력을 분석(담당업무별, 교육정도별, 교육훈련별 등)하여 무엇이 문제점인가를 살펴보기로 한다. 다음으로 국가통계의 발전방향에 대하여 8가지로 나누어 그 대안을 제시하기로 한다.

주요 용어: 통계학, 국가통계, 통계조직, 공식통계, 국제화

1. 통계학의 과거, 현재와 발전방안

1.1 초창기의 통계학계

우리나라가 현대적인 통계학에 접하기 시작한 것은 1950년 전후 일본 서적에 의해서라고 말할 수 있다. 일본에서는 1943년에 통계수리연구소를 설립하고 새로운 통계학이라고 하여 推測統計學이라는 이름아래 많은 책들이 발간되었다. 그 당시 일본어를 쉽게 이해할 수 있었던 상황이었으므로, 이러한 통계서적이 수입되어 공부할 수 있는 기회가 주어졌던 것이다. 이러한 상황에서 처음으로 출판된 통계학 책이 金俊輔교수의 「現代統計學(1954)」으로, 초창기의 현대적 통계학 보급에 이바지하였다.

그러나 우리나라에서 현대통계학의 본격적인 도입은 1960년 이후의 일로서, 서울의 5개 대학[고려대(1963), 동국대(1963), 성균관대(1964), 중앙대(1964), 연세대(1966)]에 통계학과가 설치되면서부터 이다. 이 대학들을 중심으로 현대통계이론에 관한 과목이 개설되고, 때마침 미국에 유학하여 통계학을 전공하고 귀국한 학자들을 중심으로 서구에서 발전된 통계이론과 통계적 방법론들이 소개되기 시작하였다. 그러나 이 5개 대학 중 동국대를 제외한 4개 대학이 통계학과를 상경계열대학에 설치하면서 경제 및 사회통계를 강조

하여 통계학의 전반적인 발전에 한계를 드러내기도 하였다.

우리나라에서 통계학 발전의 중요한 계기가 된 것은 1971년 12월의 韓國統計學會 발족이다. 위의 5개 대학을 중심으로 43명의 회원으로 출발한 소규모 학회였으나, 한국통계학회지 統計學研究를 발간하기 시작하여 통계학연구의 시발점이 되었다.

통계학과와 저변이 확대되기 시작한 것은 1975년에 서울대 자연과학대학에 계산통계학과가 설치되면서부터 이다. 이후에 모든 국립종합대학에 통계학과가 이과계열에 설치되고, 서울 및 지방의 사립종합대학에도 학교의 특성에 따라 이과 및 문과계열에 통계학과가 다수 설치되기 시작하였다. 또한 학부의 통계학과 설치의 후속조치로서 대학원의 석사 및 박사과정의 설치가능하여져 고급 통계전문가 양성에 기여하였다.

1.2 80년대의 통계학계

1981년에 발간된 한국통계학회 10주년 통계학연구 기념호의 윤기중(1981)에 의하면, 1981년 8월 당시 27개 대학(이과계열 18개교, 문과계열 9개교)에 통계학과가 설치되어 있고, 통계학회 회원 수는 231명으로 1971년보다 6배정도 확장된 것으로 볼 수 있다. 학과의 명칭은 통계학과(21개대), 응용통계학과(2개대), 계산통계학과(4개대)의 3가지 유형으로 설치되어 있다. 학과의 명칭에 따라 교육내용도 약간의 상이점이 나타나고 있다. 계산통계학과는 통계학과 전자계산학을 같이 가르치고, 응용통계학과는 통계학의 응용적인 측면을 강조하여 교과과정을 편성하고 있다. 그러나 명칭에 의한 분류보다는 학과가 이과계열이나 문과계열이나에 따라 더 큰 교육내용의 차이점을 발견할 수 있다. 이과계열은 통계이론교육에 무게를 두면서 통계학을 응용수학의 범주에 두는 입장을 취하였고, 문과계열은 통계응용교육에 무게를 두면서 통계학을 사회과학의 범주로 두는 입장을 취하였다. 이러한 상이점은 사실상 통계학의 양면성에 기인한다고도 볼 수 있다.

우리나라 대학교 통계학과와 교과과정을 분석한 이용구(1989)에 의하면, 1989년 2월 당시 통계학과는 50개로 이과계열에 37개, 문과계열에 13개의 분포를 보여주고 있다. 이는 81년도에 비하여 거의 2배가 증가한 숫자로 80년대에 통계학과가 급팽창했음을 보여주고 있다. 학과의 명칭에도 변화가 생기면서 통계학과(24개대), 응용통계학과(10개대), 전산통계학과(14개대), 계산통계학과(2개대)로 분포되어 있다. 전산통계학과는 사실상 계산통계학과와 동일한 것으로, '계산'이란 용어보다는 '전산'이라는 용어를 선호하면서 붙여진 명칭이다. 80년대 후반에는 80년대 초반에 비하여 문과계열과 이과계열 통계학과간에 교과목의 차이점이 많이 줄어든 특징을 보여주고 있다.

이과계열 학과에는 전산학 과목이 일부 개설되어 있고, 문과계열 학과에는 경제, 경영관련 과목이 있는 것을 제외하고는, 일반 통계학 과목에서는 별 차이점을 발견할 수 없게 되었다. 이러한 현상은 외국에서 학위를 받고 귀국한 젊은 통계학자들이 교과과정 설정에 영향력을 미치면서 일반 통계학 과목을 중시한 결과라고 생각되어 진다.

80년대에 통계학계의 하나의 발전은 통계 응용의 중요성을 인식하고 통계학회에서 應用統計研究라는 학회지를 발간하기 시작하였다. 이 학회지를 통하여 실천적인 응용통계기법이 연구되고 보급되는 것을 목적으로 하고 있다. 또한 82년부터 韓日共同統計學術會議가 열리면서 국제적인 교류가 시작된 것이다. 이 회의는 아직까지 9차례나 개최되면서 양국 학자들간의 공동연구에 큰 기여를 하였다. 또 하나의 발전은 88년에는 통계학회 내에 3개의 연구회(통계계산연구회, 통계교육상담연구회, 조사통계연구회)가 발족되면서, 관심분야가 같은 회원들간에 연구교류가 활발해진 것을 들 수 있다. 또한 통계학회에서는 88년에 그 동안 숙제로 남아 있던 統計用語辭典을 발간하여 용어의 통일화 작업에 큰 기여를 하였다. 그리고 89년에는 통계학회 내에 5개의 지회(대구경북, 부산경남, 호남제주, 강원경기인천, 충청)가 창립되어 지역별로 활발한 상호교류가 가능하게 되었다.

1.3 90년대의 통계학계

한국통계학회 창립 20주년 통계학연구 기념호에서 송혜향 등(1991)이 조사한 바에 의하면, 91년 4월 당시 전국에 61개의 통계학과가 있고, 이과계열에 43개, 문과계열에 18개의 학과가 있는 것으로 보고되고 있다. 대학원 석사과정은 27개 학과에, 그리고 박사과정은 10개 학과에 설정되어 있어 상당수의 석사, 박사 졸업생이 이때 이미 배출되기 시작한 것을 알 수 있다.

90년대 초에 통계학과 내에 응용통계의 중요성이 인식되기 시작하고 타학문을 위한 통계서비스의 개념이 도입되면서, 통계상담(statistical consulting) 과목이 개설되고 상담실이 운영되기 시작한 것은 통계학계의 바람직한 발전이라고 볼 수 있다. 또한 통계학회 내에 이미 발족된 3개 연구회 이외에 3개의 연구회(생물통계연구회, 공업통계연구회, 공식통계연구회)가 추가적으로 발족되어 분야별 활발한 연구모임이 가능하여 졌다. 94년에는 통계학회에서 세 번째 학술잡지인 韓國統計學會論文集을 발간하기 시작한 것도 하나의 발전이다. 95년에 통계학회에서는 처음으로 큰 규모의 국제학술회의(International Conference on Statistical Computing and Statistical Methods for Quality and Productivity Improvement(ICSQP '95))를 성공적으로 개최하여, 학술 국제 교류의 길을 넓히고, 2001년에 예정되어 있는 ISI(International Statistical

Institute) 국제회의를 준비하는데 큰 도움이 되었다.

98년 1월 현재 통계학회의 자료에 따르면, 전국에 통계학과가 73개로 늘어났으며, 명칭별로는 통계학과(30개), 응용통계학과(15개), 정보통계학과(11개), 전산통계학과(17개)로 분류될 수 있다. 90년대의 통계학과의 특징은 정보화 시대에 대비하는 교과과정을 다양하게 개발하고 있고, 학과명칭도 정보통계학과(또는 통계정보학과) 등으로 정보화의 과감한 수용이 이루어지고 있다는 점이다. 또 하나의 큰 변화는 95년 이후 학부제의 도입이다. 이과계열에서는 수학, 전산과학 등과 같이 묶어서 수리과학부로 신입생을 선발하거나, 자연과학의 모든 분야와 더불어 자연과학부로 선발하게 된 것이다. 문과계열에서는 경제학과와 같이 묶어서 신입생을 선발하는 것이 대표적인 경우이다. 학부제에 의하여 보통 3학년 진입 시에 전공을 선택하게 되어 있는데, 대학에 따라서 통계학과의 선호도에 큰 차이가 있어서 어려움에 처한 대학도 다수 있는 것으로 알려져 있다.

1.4 통계학계의 반성과 전망

앞에서 설명된 바와 같이 우리나라 통계학계의 역사는 30년 정도이고, 그간 양적 질적으로 급성장하였다고 볼 수 있다. 그러나 이제 과거를 회고하여 볼 때 몇 가지 반성할 점이 있다고 생각하며, 이 반성과 함께 그 전망에 대하여 필자의 소견을 적어보기로 한다.

1.4.(1) 통계학 응용분야 연구의 소홀과 실천의지 부족

최근 학부제의 도입으로 인하여 연간 통계학과 졸업생이 어느 정도인지 짐작하기 어려우나 대략 전국적으로 2,000여명이 매년 사회에 진출하는 것으로 짐작된다. 그러나 사회에서는 통계분석의 요구가 증대되어 가고 있음에도 불구하고, 통계적 문제해결을 위하여 통계학과 출신들을 채용하겠다는 사회적 요구는 크게 증대되지 않고 있다. 대학원에서 통계학으로 학위를 취득해도 사정은 비슷한 현실이다. 통계학 교수직을 제외하고는 통계학자나 통계전문가가 일할 자리가 그리 많지 않다는 것이 우리의 현실인 것이다. 이와 같은 현실의 근본원인은 무엇인가? 그 원인은 우리 사회에도 있지만 필자가 생각하기에는 통계학계에도 큰 책임이 있다고 생각한다. 즉, 통계학계가 사회에서 요구하는 통계학의 응용분야 연구를 소홀히 하고, 연구된 결과도 실제로 사회에서 실천하도록 하는 의지가 부족하였다고 볼 수 있다.

통계학회에서 발간되는 3개의 정기학술지(통계학연구, 응용통계연구, 한국통계학회논문집)에 실려 있는 논문내용을 보면 이론분야가 대부분을 차지하고 있고, 사례연구, 해설논문, 실무통계 등의 응용성이 강한 논문은 적은

부분을 차지하고 있다. 통계학은 사회현상이나 산업기술 분야에서의 실제현상을 올바르게 이해하는 데 빼놓을 수 없는 중요한 학문으로 응용성이 매우 강한 학문이라고 볼 수 있다. 따라서 통계학계는 통계학자를 양성하는 이론교육에 치중하지 말고, 사회에서 요구하는 쓸모 있는 인재를 양성하기 위한 응용통계 교육에 더 많은 관심을 가져야 할 것이다. 이와 같은 방향으로 통계교육목표를 바로 잡고 교과과정을 개편하여 운영하는 것이 바람직하다. 전에는 대학원에서나 배울 수 있었던 통계분석 내용이 통계 패키지를 통하여 학부생들도 쉽게 출력할 수 있다면, 이러한 것이 학부과정에서도 설명되고 이해되도록 교육되어야 할 것이다. 이러한 출력이 반드시 수리론적인 통계이론으로 설명될 필요는 없고, 통계적 방법에서 익힌 감각으로 납득될 수 있도록 적절한 교수법이 개발되고 교육되어야 할 것이다.

다행스럽게도 최근에 응용통계학과, 정보통계학과, 전산통계학과 등을 중심으로 응용통계에 대한 교육과정이 강화되고 있고, 통계학과에서도 통계상담 등을 통하여 응용통계에 대한 관심이 높아가고 있으므로 향후의 전망은 밝은 편이라고 생각한다. 응용통계분야 중에서 경제 및 경영통계분야는 문과계열 통계학과의 노력으로 상당부분 발전되어 있으나, 아직까지 취약한 분야는 보건의약통계, 공업통계, 보험통계 등으로 통계학계의 더욱 많은 관심이 요구된다고 하겠다. 대학에서의 통계학과의 역할과 응용통계학의 중요성에 대해서는 백운봉(1994)의 글을 보면 많은 도움이 되리라고 생각한다.

1.4.(2) 통계학자와 통계실무자간의 상호교류 및 협조관계 미흡

현재 통계학회의 개인회원은 700여명으로 이중 80% 이상이 대학교수직에 있다. 이는 통계학의 실무응용성을 본다면 매우 불균형하다고 볼 수 있다. 미국통계학회 회원은 대략 통계실무자가 55%, 통계학자가 39%, 대학원생이 6% 정도로 구성되어 있다. 우리나라에서는 사실상 통계실무자들이 통계학회에서 거의 활동을 하고 있지 않으며, 통계학자와 통계실무자간의 상호교류가 극히 미흡한 편이다. 이러한 현상은 시정되어야 할 것이다.

최근에 공식통계연구회, 조사통계연구회, 공업통계연구회 등을 중심으로 통계학자와 통계실무자간에 상호교류 및 협조관계가 싹트기 시작한 것은 참으로 다행이라 하겠다. 또한 통계청 안에 박사학위를 가진 통계실무자가 10여명 들어오면서 이와 같은 분위기는 차츰 좋아져가고 있다고 생각한다.

1.4.(3) 통계학계의 사회 봉사기능 미비

통계학은 본질적으로 사회나 자연현상을 규명하기 위하여 데이터를 수집하여 분석하고 해석함으로써 의사결정에 필요한 정보를 제공하는 방법을

연구하는 학문이므로, 이를 전공하는 통계학자는 사회와 격리되어 상아탑에만 안주하는 것은 바람직하지 못하다. 통계학계는 통계정보를 제공하면서 사회에 봉사하는 의무를 가지고 있다. 그러나 과거에 이러한 기능은 사실상 충실히 수행되어오지 못하였다.

예를 들어 통계학사전을 출판하여 일반인의 통계에 대한 의문을 해소해주는 것은 사회에 대한 중요한 봉사기능이다. 88년도에 통계학회에서 통계용어사전을 출판하여 통계용어의 통일화에 기여하였으나, 용어의 설명, 해설 등에서 매우 불충분하여 큰 도움이 못되고 있다. 또한 통계학계는 모든 학문분야, 언론 등에서 통계가 바로 쓰일 수 있도록 끊임없는 노력을 하여야 한다.

최근 한국통계조사연구소에서 韓國文化라는 종합통계교양지를 출판하기 시작한 것은 매우 바람직한 일이라고 생각된다. 이와 같은 교양지는 일반인의 통계이해에 기여할 것이며, 사회에서 통계가 바로 쓰이는데 도움을 줄 것이다.

1.4.(4) 통계학과와 잘못된 동종번식(inbreeding) 현상

통계학과와 교수 채용 시에 통계학과 학부, 석사, 박사를 졸업한 사람만을 택하여 교수로 채용하는 것은 잘못된 inbreeding 현상이라고 볼 수 있다. 이는 통계학과와 체질을 나약하게 만들고 통계학의 응용범위를 확대하는데 장애요소가 되고 있다. 타학문을 전공하고 통계학에 뜻이 있어 대학원에서 통계학을 공부한 학자가 통계학의 응용 측면에서 더 바람직하다. 예를 들어, 보건학을 학부에서 전공하고 대학원에서 통계학으로 박사학위를 받은 사람이 통계학과에 교수로 온다면 보건통계를 가르치고 이를 보급하는데 유리한 입장에 있을 것이다. 이런 측면에서 본다면 학부의 통계학과와 수를 줄이고 대학원을 확대하는 것도 장기적으로 통계학 발전에 도움이 될 것이다.

1.5 통계학계의 발전방향

1.5.(1) 교과과정 편성방향

통계학과와 특성상 통계학과는 우선적으로 타 학과생들을 위한 서비스 과목의 개설과 효과적인 운영에 노력하여야 한다. 교양과목으로서의 통계학 개론과목은 물론, 타과 전공과목의 자료처리나 실험설계 등을 도와주는 과목들(예를 들면, 생물통계, 공업통계, 실험계획법, 경영통계 등)을 다수 개설하여 운영하여야 한다. 특히 대학원이 있는 대학에서는 타과 대학원생을 위한 통계자료처리과목을 개설하여 통계적 방법과 통계패키지 사용방법 등을 가르치는 것이 매우 중요하다고 생각된다.

통계학 전공 학부교육은 통계학의 기본원리를 이해하고, 통계적 방법론을 숙지하여 과학적, 사회적 문제해결에 응용할 수 있는 고급인력을 양성하는 것이 목표라고 말할 수 있을 것이다. 그러나 짧은 4년 간의 학업기간 중에 모든 것을 다할 수 없으므로, 교육 프로그램을 학교별로 차별화 시켜 다양한 사회적인 요구에 부응하는 것이 현명하다고 믿어진다. 이를 위한 구체적인 방안으로, 각 대학의 고유한 특성과 소속계열의 구분을 살려 다음과 같이 세 가지 유형의 통계학 교육 프로그램을 생각해 볼 수 있을 것이다.

◇ 상경제열의 사회 진출을 위한 응용 지향적 통계교육

상경제열 통계학과는 경제, 경영 등 사회과학계열의 학문들과 연관된 통계학분야들에 중점을 두어 교과과정을 개발하여야 할 것이다. 그러나 통계학의 응용이 자연과학적인 접근방법이 필요하고, 컴퓨터의 도움을 받아야 하므로 1학년의 필수과목으로 경제원론, 자연과학개론, 전산입문, 수학 등을 두는 것이 바람직하다. 2,3학년에 가면서 통계학개론, 전산통계, 표본조사, 회귀분석, 자료분석론 등이 필수과목으로 지정되는 것이 바람직하고, 기타 선택과목들을 다양하게 열어주어서 선택의 폭을 넓혀주는 것이 좋을 것이다. 타학과 추천과목으로 계량경제학, 계량심리학, 계량교육학, 계량경영학, 데이터베이스, 컴퓨터 그래픽스 등을 들 수 있다.

◇ 자연계열의 사회진출을 위한 응용 지향적 통계교육

이 경우는 위의 경우와 다른 점은 상대적으로 수리적인 면을 좀 더 강조하여, 1학년의 필수과목을 미적분학, 전산개론, 통계학개론, 자연과학(물리, 화학, 생물 중 택일)등으로 하고 2, 3학년에 가서는 응용확률론, 선형대수학, 회귀분석, 실험계획법, 전산통계 등으로 하는 것이 좋을 것이다. 선택과목은 여기에서도 동일하게 다양하게 열어주어서 학생들로 하여금 취업하였을 때 통계학을 응용할 수 있는 능력을 갖도록 하는 것이 바람직하다. 타학과 추천과목으로 보험통계, O.R., 환경공학, 교통공학, 시뮬레이션, 자료구조론 등이 좋을 것으로 생각된다.

◇ 자연계열의 대학원 진학을 위한 이론 지향적 통계교육

이 경우는 위의 두 경우에 비하여 좀더 수리통계학 및 수학이 강조되어 대학원에서의 학문추구에 어려움이 없도록 하는 것이다. 그러나 이 경우에도 위의 두 경우의 학과 졸업생이 대학원과정에 들어 올 수 있도록 운영되어야 하고, 또한 타과(수학과, 경제학과, 산업공학과 등) 졸업생의 대학원 진출이 가능하도록 문호가 개방되어야 한다. 이렇게 하기 위해서는 최소한도의 필수과목을 요구하는 것이 바람직하다. 1학년의 필수과목은 위의 두

번째의 경우와 동일하고, 2, 3학년의 필수과목으로 기초확률론, 해석학, 선형대수학, 수리통계, 회귀분석 등이 바람직하다. 선택과목으로는 통계학의 응용이나 자료분석방법을 흥미할 수 있도록 다양한 과목을 열어주어서 통계적 방법에 흥미를 가지도록 교육하는 것이 바람직하다. 타학과 추천과목으로는 수학과, 산업공학과, 전산학과, 경제학과의 과목이면 좋은 것이다.

1.5.(2) 타과 지원 통계교육 및 통계상담의 강화

통계학의 특성상 통계학의 발전을 위하여, 그리고 타학문의 계량적인 연구발전을 위하여 타 학문분야를 위한 서비스 과목의 개발과 지원이 시급하다. 안윤기(1994)의 조사에 의하면 타 학과를 위하여 제공하고 있는 통계학 관련 과목수가 조사대상 57개 통계학과 중에서, 23개학과(40%)만이 1년에 2개 이하이고, 27개(48%) 학과에서 1년에 3-6개이고, 오직 7개학과(12%)만이 1년에 7개 이상의 서비스 과목을 가지고 있었다. 이것도 대부분 기초통계학과 과목으로 일반교양과목의 수준에 그치는 정도였다.

선진국의 통계학과에서는 1년에 타과를 위한 서비스 과목의 수가 10-20개 수준이고, 이것도 대부분 학부 고학년이나 대학원 학생을 위한 서비스 과목인 점을 감안한다면, 우리도 타과를 위한 서비스과목을 양적으로나 질적으로 확장할 필요가 있다. 우선 단기적으로 1년에 7개 이상의 통계학 서비스 과목을 갖도록 단기적 목표를 일단 두어야 할 것으로 생각된다. 일차적으로 현대 개설되고 있는 기초통계학(또는 통계학 개론) 강의에는 모두 컴퓨터 실습 교육을 포함시켜서, 시대의 조류에 맞고 사회에서 요구하는 통계교육을 하도록 하여야 한다. 이를 위해 실습교육을 위한 시설을 마련하고 조교인력을 확보하는 방안이 시급히 마련되어야 한다.

타학문의 계량적 분석방법의 발전과 통계학의 발전을 위하여 기초 통계과목 이외에 타학문 분야를 위한 서비스과목의 개발이 시급하다. 바람직한 서비스과목의 예로는 계량경제학(econometrics), 계량심리학(psychometrics), 생물통계학(biometrics), 환경통계학(envirometrics), 사회통계학(sociometrics), 행동통계학(behaviormetrics), 인구통계학(demography), 경영통계학(business statistics), 공업통계학(engineering statistics), 통계적 품질관리(statistical quality control), 실험자료분석(empirical data analysis)등을 들 수 있다. 기초 교양과목으로서도 좀 더 다양한 성격과 매력적인 이름을 갖는 서비스 과목과 교재의 개발도 필요하다. 예를 들면 “통계와 사회”, “통계와 과학”, “통계와 현대문명”등의 과목은 대학 신입생들에게 호감을 줄 수 있을 것이다. 그동안 서비스 과목의 개발과 연구에 통계학과와 대학 당국에서 어느 정도의 관심을 가졌는가 진솔한 반성이 있어야 할 것으로 생각된다.

1.5.(3) 통계학 이미지 개선을 위한 노력

고등학교에서의 통계학 교육이 너무 수리적인 측면이 강조되었고, 또한 통계학은 국가산술(물가, 인구, GNP 등)을 다루는 학문이라는 인식으로 인하여, 통계학은 공부하기 너무 어려운 학문이라는 인식이 널리 퍼져 있다. 이것은 잘못된 인식이라고 생각된다. 앞에서 설명하였듯이 통계학은 “데이터 정보과학”으로 정보화 시대에 살고 있는 우리들에게 매우 중요한 학문이다. 통계학의 이러한 새로운 이미지를 사회에 주기 위해서는 통계학 교수들의 공동노력이 우선적이라고 믿어진다.

이미 선진국에서는 데이터 정보과학으로서의 통계학의 이미지가 정착되어 가는 단계에 있으며, 상당히 인기 있는 전공분야로 꼽히고 있다. 1988년 미국 시카고에서 발간된 직업관련백과(The Jobs Related Almanac)에 의하면 통계학이 다섯 번째로 유망한 전공으로 전망되었다. 또한 Mishra(1988)에 의하면 미국과학재단 연구보고서에서 전산과학과 더불어 몇 안 되는 인력공급이 부족한 이공계열 전공으로 통계학을 꼽기도 하였다. 아직 우리나라에서는 통계학에 대한 인식이 매우 좋은 편은 아니라고 생각된다. 통계학의 이미지 개선을 위하여 통계학과 교수들이 할 수 있는 일은 무엇인가?

우선적으로 통계학과 교수들은 타 학문분야에서 활발히 응용되는 통계적 방법론에 대하여 관심을 갖고 연구에 임하여야 하며, 통계상담을 할 수 있는 능력을 가져야 한다. 통계상담 중에서 가장 빈번히 요구되는 내용은, 설문조사를 위한 표본설계와 얻어진 데이터의 통계분석이다. 이외에도 다양한 통계상담이 있지만, 의사가 환자를 권위 있게 진찰하고 처방하는 것과 같이, 통계학자는 통계상담을 하기 위하여 내방하는 고객에게 만족스러운 해결책을 제시하여 주어야 한다. 권위 있는 통계상담을 하기 위해서는, 통계학자는 자기의 전공분야의 연구는 물론, 기타의 통계적 방법론에 관한 부단한 관심과 연구를 가져야 한다.

다음으로 통계학자들에게 요구되는 또 하나의 자구노력은 컴퓨터에 의한 통계분석능력이 있어야 한다는 것이다. 즉, 통계패키지의 사용이 가능하여야 한다. 정보화 시대에는 컴퓨터의 활용이 필수적인 만큼, 그리고 수집된 데이터의 규모가 점점 방대해지는 만큼, 컴퓨터 통계패키지를 사용하는 통계분석능력이 점점 더 요구된다. 이러한 요구를 등한시한다면 통계학에 대한 새로운 이미지를 국민에게 주기 어려울 것이다.

1.5.(4) 졸업생의 원활한 취업을 위한 자구노력

전국의 70여 개 대학에서 최소 2,000명의 통계학과 졸업생이 매년 배출되고 있으며, 졸업생의 취업문제가 상당히 어렵다는 일부 보고가 있다. 학부

졸업생의 취업문제에 큰 관심이 있는 학과에 대하여 다음을 제안하고 싶다.

◇ 졸업생을 고용하는 기관을 통계학과의 고객이라고 표현한다면, 고객이 만족할 수 있도록 졸업생을 훈련시켜 배출하여야 할 것이다. 졸업생을 고용하는 기관은 주로 기업, 정부기관, 연구소 등이므로 이들이 요구하는 것은 이론통계보다는 응용통계이며, 자료분석을 위한 통계적 방법의 숙지와, 컴퓨터에 의한 자료분석 능력 등이다. 따라서 학부생의 취업에 깊은 관심이 있는 학과는 사회 진출을 위한 응용 지향적 통계학 교과과정 개발과 운영에 노력하여야 할 것이다.

◇ 전국에는 70여 개의 통계학 전공이 있으므로 학과를 차별화 하여 특색 있는 교육프로그램을 갖도록 하는 것도 좋은 아이디어이다. 차별화 하는 하나의 전략은 다음의 통계분야 중에서 하나 또는 두 개의 분야를 집중적으로 키우는 방안이다.

공업통계, 전산통계, 생물통계, 보험통계, 경제경영통계, 환경통계, 표본조사, 공식통계, 사회통계, 통계소프트웨어 개발 등 이렇게 함으로서 학과가 사회적인 지명도를 갖기 시작하면, 졸업생의 취업도 자연스럽게 쉬워질 것이다.

◇ 통계학과 교수들의 자구노력도 필요하다. 앞에서 언급한 바와 같이 통계학 교수들은 최소한의 통계상담능력을 보유하고 있어야 하며, 통계학과 졸업생이 필요한 기관에 대해서는 평소에 유대관계를 가지도록 노력하는 것이 필요하다. 그리고 이 기관들이 무엇을 요구하는지, 졸업생들이 어떤 교육을 받고 졸업하기를 원하는지 등에 관하여 항상 관심을 갖고 조사할 필요가 있다.

2. 국가통계의 현황과 발전방안

2.1 우리나라의 통계작성 체계

2.1.(1) 통계작성기관 및 공식통계의 종류

먼저 우리나라의 통계작성 체계에 대하여 살펴보기로 하자. <표 1>에서 보듯이 우리나라의 통계제도는 외형적으로는 통계청을 비롯한 102개의 기관에서 380종의 통계를 작성하는 분산형 통계제도로 볼 수 있다. 그러나 실질적으로는 통계청과 농림부를 제외하고는 각 부처의 통계조직이 취약하고, 대규모 통계조사와 일반목적 통계작성업무 및 통계종합조정기능이 통계청에 집중되어 있어, 집중형 요소가 매우 강한 형태로 볼 수 있다.

따라서 우리나라는 집중형도 아니고 분산형도 아닌 중간형 통계제도를 가지고 있다.

<표 1> 우리나라의 통계작성 기관 현황

(94년은 2. 1/98년은 4. 1 현재)

	작성기관수		인력(명)		공식통계(지정+일반)	
	94년	98년	94년	98년	94년	98년
계	92	102	5,638	5,266	353	380
- 정부 기관	41	41	4,697	4,478	248	282
· 중앙행정기관	26	25	3,977	3,746	210	222
· 지방자치단체	15	16	720	732	38	60
- 민간지정기관	51	61	941	788	105	98

자료근거 : 94년 자료는 통계청(1995.12)이 발행한 「제1회 통계의 날 기념 논문집」에 실린 “국가통계조직의 발전방안(김일현)”에서 발췌한 것이고, 98년 자료는 통계청(1998.12)이 발행한 「통계활동현황조사」에서 발췌한 것임.

<표 1>에서 보면 국가통계작성기관은 102개로 정부 기관이 41개(40.2%)이고 민간지정이관이 61개(59.8%)이다. 94년에 비하여 98년에 정부기관의 수는 변함이 없으나 민간기관의 수는 10개 증가를 보이고 있다. 이는 한국소프트웨어협회, 한국수자원공사 등 새로운 민간지정기관이 늘어났기 때문이다. 그러나 통계인력은 94년에 비하여 98년에 372명 감소하였다. 지방 자치단체는 약간 인력의 증가(12명)를 보이고 있으나, 중앙 행정기관은 231명의 감소를 보이고 있고, 민간지정기관은 153명의 감소를 보이고 있다.

국가공식통계는 98년에 380종으로 94년에 비하여 27종이 증가하고 있다. 380종 중 282종(74.2%)을 정부기관에서 작성하고 있고, 나머지 98종(25.8%)은 민간지정기관에서 작성하고 있다. 380종이 통계종류별로는 다음과 같이 나누어진다.

◇ 지정통계 : 인구총조사, 산업총조사 등과 같은 대규모조사로서 정책자료 및 타통계조사를 위한 모집단 자료로 제공되는 통계로 61종(16.1%).

◇ 일반통계 : 319종(83.9%).

또한 이 380종을 작성방법별로 나누어 보면 다음과 같다.

◇ 조사통계 : 인구총조사, 경제활동인구조사 등과 같이 직접 조사에 의한 통계 184종(48.4%)

◇ 보고통계 : 인·허가 신청 등 행정수행 가정에서 작성되는 통계 164종(43.2%)

◇ 가공통계 : 경기종합지수, 국민계정 등과 같은 기존 통계의 분석·가공에 의한 통계 32종(8.4%)

2.1.(2) 통계인력 현황분석

5,266명의 통계인력을 담당업무별로, 교육정도별로, 석·박사 학위소지 현황별로 나누어 고찰하여 보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 통계인력의 분석

(1998.4.1. 현재, 단위: 명)

	계	담당업무별 분류				교육정도별 분류				
		통계기획 및 분석	통계지원 행정	자료처리 요원	조사 요원	고졸 이하	전문 대졸	대졸	석사	박사
계	5,266	1,020	476	668	3,102	2,595	589	1,745	283	54
정부 기관	4,478	641	430	535	2,872	2,487	552	1,289	129	21
중앙행정기관	3,746	566	396	526	2,258	2,077	456	1,076	116	21
통계청	1,326	243	273	119	691	677	197	393	45	14
농림부	1,928	193	104	233	1,398	1,242	201	474	11	-
노동부	117	13	3	25	76	73	14	23	7	-
보건복지부	45	22	1	22	-	3	-	38	4	-
건설교통부	39	17	1	21	-	8	2	20	9	-
기타 기관	291	78	14	106	-	74	42	128	40	7
지방자치단체	732	75	34	9	614	410	96	213	13	-
시·도	118	75	34	9	-	41	17	52	8	-
구·시·군	614	-	-	-	614	369	79	161	5	-
민간지정기관	788	379	46	133	230	108	37	456	154	33
한국은행	268	126	7	32	103	62	5	147	5	-
기타 기관	520	253	39	101	127	46	32	309	100	33

담당업무별 인력구성을 보면 통계기획 및 분석인력은 19.4%(1,020명), 통계지원행정인력은 9.0%(476명), 자료처리인력은 12.7%(668명), 통계조사인력은 58.9%(3,102명)로, 통계조사인력을 제외하면 순수 통계인력은 2,164명(41.1%)에 지나지 않는다. 특히 지방자치단체인 경우 조사요원의 비율이 83.9%(732명 중 614명)로 통계기획, 통계지원 및 자료처리 요원은 118명(16.1%)에 지나지 않는다.

교육정도별 인력구성을 보면 고졸 이하가 49.3%(2,595명), 전문대졸이 11.2%(589명), 대졸 이상이 39.5%(2,082명)이다. 대졸 이상자 중에서 석사학위 소지자는 13.6%(283명), 박사학위 소지자는 2.6%(54명)로 나타났다. 특히 박사학위 소지자는 통계청에 14명, 기타 민간지정기관에 33명으로 대부분을 차지하고, 기타 중앙행정기관에는 거의 없는 편이다.

2.1.(3) 통계교육훈련 현황

통계인력에 대한 통계 교육훈련 정도를 살펴보면 <표 3>과 같다. 국내에서 통계교육훈련을 받은 사람은 전체 인력 중 34.8%(5,266명 중 1,835명)에 지나지 않으며, 국내교육자 중 총 통계훈련기간이 6개월 미만인자가 98.5%로 거의 대부분을 차지하고 있다. 기관별로 보면 정부기관에서 국내교육을 받은 사람이 36.5%(중앙행정기관 38.2%, 지방자치단체 28.1%)로 조금 높고, 민간지정기관은 25.3%에 지나지 않는다.

<표 3> 통계교육훈련 현황

(1998.4.1. 현재, 단위: 명)

	전체 통계인력	국내교육자			국외교육자		
		합계	6개월미만	6개월이상	합계	6개월미만	6개월이상
계	5,266	1,835	1,807	28	100	65	35
- 정부 기관	4,478	1,636	1,622	14	75	45	30
· 중앙행정기관	3,746	1,430	1,416	14	74	44	30
· 지방자치단체	732	206	206	-	1	1	-
- 민간지정기관	788	199	185	14	25	20	5

통계인력 중 국외에서 교육을 받은 사람의 비중은 1.9%(100명)에 불과하며, 특히 6개월 이상 교육을 받은 사람은 0.7%(35명)에 불과하다. 기관별로 보면 정부기관은 1.7%(75명: 중앙행정기관 74명, 지방자치단체 1명), 민간지정기관은 3.2%(25명)로 정부기관이 더 낮은 비율을 보이고 있다.

2.2 국가통계의 발전방안

현재의 통계인력, 교육정도, 통계청의 위상 등으로 판단할 때, 국가통계 작성자들은 현재의 열악한 상태에서 사명감을 가지고 열심히 일하고 있다고 판단된다. 그러나 이 상태로 국가통계가 그대로 머무를 수는 없으며 계속 발전하여야 한다. 왜냐하면 국가통계의 발전 없이는 국가가 발전할 수 없기 때문이다. 국가통계의 발전을 위하여 다음의 몇 가지를 제안하고 싶다.

2.2.(1) 국립통계과학연구소(가칭)의 설립

국가통계의 질적 향상, 통계학의 응용, 통계기법의 개발을 지속적으로 수행하기 위해서는 국립통계과학연구소(National Institute of Statistical Sciences)의 설립이 절실히 요구된다. 이미 서구에는 통계관련 연구소가 없는 나라가 없고, 우리 주변의 나라들도 모두 가지고 있다. 예를 들면, 일본은 통계수리연구소(Institute of Statistical Mathematics), 대만은 통계과학연구소(Institute of Statistical Sciences), 중국은 응용수학연구소(Institute of Applied Mathematics)와 시스템과학연구소(Institute of System Sciences)에서 통계연구를 수행하고 있다.

통계과학은 통계학보다는 좀더 넓은 의미로 통계자체를 연구하는 것은 물론 통계응용과 관련된 econometrics, biometrics, sociometrics, technometrics, environmetrics 등을 포함하는 영역이라고 볼 수 있다. 우리나라는 이미 상당히 늦은 감이 있으나, 조속히 통계과학연구소를 설립하여 체계적인 통계연구를 시작하여야 할 것이다. 현재는 대학을 중심으로 이론통계 위주로 연구가 되고 있으나 이는 통계응용 발전에 큰 한계를 드러내고 있는 실정이다. 통계과학연구소가 설립되면 현재의 통계연수원의 기능을 통계과학연구소가 흡수하여 체계적이고 품질 좋은 통계의 교육·훈련을 담당할 수 있을 것이다.

2.2.(2) 통계청의 소속 변경과 국가통계조직의 보강

통계청은 전신인 조사통계국 시절부터 재정경제부(전에는 경제기획원) 소속으로 운영되고 있다. 필자의 생각은 긴 안목으로 볼 때 통계청의 위상 제고를 위하여 통계청의 소속을 변경할 필요가 있으며 다음과 같은 두 가지 방안이 좋을 것이다.

- 소속을 재정경제부에서 국무총리실로 옮기고, 청장의 직급을 현행 1급에서 차관급으로 상향조정하는 방법
- 통계업무와 통계정보산업(소프트웨어 산업 포함)을 묶어서 다루는 정보통계부를 신설하여 장관급을 책임자로 하는 방법

아직까지 통계청이 재정경제부 산하에 있으면서 경제통계는 엄청난 발전을 가져 왔으나 사회통계, 보건통계, 환경통계, 공업통계 등은 상대적으로 발전이 저조하였다. 국가발전을 위해서는 국가사회의 모든 분야의 통계가 발전되어야 하고, 균형 있는 발전을 위해서는 중립적인 국무총리실이나 별도의 독립된 부가 타당하다.

현재 통계청장의 직급이 타 부처에 비해 낮아 통계의 균형발전을 위한 조정력 발휘에 한계를 드러내고 있다. 외국은 통계조직의 장을 대부분 차관급 이상으로 하고 있다. 통계청장의 직급이 낮고 재정경제부 소속으로 있음으로 인하여 발생하는 애로사항은 다음과 같은 것들이다.

- 각 정부 부처에 OECD 요구통계 등의 신규통계 개발권고, 중복 유사 통계 생산방지 등의 원활한 통계조정업무가 곤란하다.
- 인구주택조사 등의 대규모 통계조사의 경우에 지방자치단체의 적극적 협조 유도에 애로가 있다.
- 각 정부부처 통계에 대한 품질평가와 이에 대한 개선이행이 쉽지 않아 국가통계의 품질향상에 한계가 있다.

지방자치시대가 열리고 있으나 지방정부의 통계기관은 계(係) 단위로서 10명 이내 수준으로 극히 취약하며, 이를 과(課) 단위의 조직으로 하여 통계전담인력을 배치하여야 명실공히 지방자치활동에 필요한 통계작성 및 사용에 도움이 될 것이다. 또한 통계의 신뢰성이 절실히 요구되는 환경부, 보건복지부 등에는 통계 부서의 보강이 절실히 요구된다.

2.2.(3) 통계서비스 센터의 설립과 통계보급의 확충

통계청을 비롯하여 국내 각 기관에서 생산되는 각종의 통계정보를 축적·제공하는 통계 데이터 베이스를 이용자의 다양한 목적에 맞도록 순발력 있게 제공하기 위해서는 "통계서비스 센터(가칭)"의 설립이 필요하다. 통계생산자가 직접 이용자를 상대로 통계정보를 만족스럽게 공급하는 것은 실질적으로 어려움이 많다. 또한 세계화의 흐름 속에서 국제기구(OECD, IMF, UN 등)와 주요 선진국으로부터 각종 통계정보를 신속히 입수하여 각종 매체를 통하여 이용자에게 제공하는 역할을 감당하기 위해서도 통계서비스 센터의 설립이 필요하다.

또한 새로운 정보매체(CD ROM, Internet, 부가가치 통신망, 마그네틱 테이프, 플러피 디스크 등)의 등장으로 통계보급을 쉽게 확충할 수 있는 길이 열리고 있다. 이와 같은 정보매체 활용은 이를 전담하는 직원들이 하는 것이 합당하며, 그 기능을 통계서비스 센터에서 하는 것이 타당하다.

2.2.(4) 통계관련기관의 유기적 협조체제 구축

통계관련기관(학계, 통계작성기관, 통계이용기관 등)간에 좀더 유기적인 협조체제를 구축하여 통계선진화의 기틀을 마련하는 것이 중요하다. 결국 “하늘은 스스로 돕는 자를 돕는다”라는 말과 같이 통계인들이 뜻을 같이하여 움직인다면 통계 선진화가 좀더 앞당겨 질 것이다. 필자의 생각으로는 한국 통계학회와 대한통계협회가 합치는 것이 어떨까 한다. 학회는 주로 학자들의 모인 단체이고, 협회는 통계실무자들의 모임이므로 이 둘을 합치면 통계발전에 시너지 효과가 발생하지 않을까 생각한다.

2.2.(5) 통계인력의 확충과 교육훈련 강화

앞의 표들에서 본바와 같이 국가통계인력은 매우 열악하며, <표 4>에서 보는 바와 같이 현행 국가통계인력은 인구비례로 볼 때 선진국의 1/5 내지 1/10 수준에 지나지 않는다.

<표 4> 국가통계인력의 비교

(2000. 7월 기준, 단위: 명)

	한국	캐나다	영국	일본	싱가폴
· 총 통계인력(조사직원 제외) (A)	1,112	7,218	6,591	11,831	550
· 중앙통계기관 인력 (B)	578	5,006	4,560	1,662	550
· 인구(백만명) (C)	47.2	29.5	58.3	125.1	3.1
· 인구백만명당 (A/C)	23.6	244.7	113.1	94.6	177.4

향후 정보화, 국제화가 진전될수록 전자상거래, 벤처기업통계, 환경통계, 부패통계 등의 각종 통계수요가 더욱 늘어날 전망이다. 통계인력의 확충이 시급하다. 또한 기존의 통계인력에 대해서도 집중적인 교육훈련에 투자하여 정예화를 도모하는 것이 필수적이라고 본다.

2.2.(6) 통계 관련 산업 육성

사회에서 통계를 올바르게 쓰게 하고, 통계학과 졸업생의 취업 기회를 확충하기 위해서도 통계관련 산업의 육성이 바람직하다. 예를 들면, 마케팅 조사기관, 사회여론 조사기관, 통계 데이터베이스 관련 산업, 통계 소프트웨어 산업, 통계관련 컨설팅 산업 등의 발전을 위하여 이를 지원하고 육성하는 것은 통계인들이 힘을 합쳐서 마땅히 할 일이다.

2.2.(7) 통계행정에 품질, 생산성 및 비용 개념의 도입

일반적으로 공무원들은 민간기업과는 달리 품질, 생산성, 비용 등에 대한 개념이 투철하지 않다. 앞으로는 이런 개념의 도입이 필요하다고 믿는다. 예를 들어, 통계생산기관은 데이터라는 '원자재'와 데이터를 가공하여 통계라는 '제품'을 생산하는 기업이다. 그리고 통계 이용자는 국가이든, 사회단체이든, 개인이든 간에 모두 고객이 되는 것이다. 따라서 '제품' 생산에 대해서는 고객만족 차원에서 품질관리, 생산성, 비용 등을 따져서 기업경영의 효율성을 제고하여야 할 것이다.

기존의 국가통계 작성도 손실비용 검토와 Cost-benefit analysis를 실시하여 축소 또는 확대 조정하는 것도 바람직하다. 21세기의 새로운 환경 하에서는 중요성이 강조되는 통계부분을 키우고, 그렇지 못한 부분은 줄이는 새로운 조정이 필요하다고 판단된다. 또한 신뢰성이 유지된다는 전제 하에 일부 국가통계의 조사 및 관리를 경제성원칙에 따라 민간업체 용역으로 Outsourcing 하는 것도 하나의 대안이 될 수 있다. 여기에 관한 참고의견으로는 박준경 등(1997), 이재형(1997), 허명희 등(1997)이 도움이 될 것이다.

2.2.(8) 통계의 Global화 추진

세계는 지금 국제화, 개방화를 달리고 있으며, 지구촌화 되어 가고 있다. 통계도 국제화에 적응하지 못하면 국가선진화에 장애요소가 될 것이다. 특히 경제협력개발기구(OECD), 국제연합(UN), 국제노동기구(ILO), 아시아개발은행(ADB), 국제통화기금(IMF), 세계보건기구(WHO), 교육과학문화기구(UNESCO) 등과는 긴밀한 협조가 필요하며, 우리 통계의 기준을 상호 호환성이 있게 Global화하는 것도 필요하다.

그러나 우리 나라는 통계의 국제화에 여러 가지 애로를 가지고 있다. 예를 들면, 국제적 통계교류가 취약한 편이고, 수집자료의 다양성 및 시의성이 부족한 편이며, 수집·제공 기관의 역할이 충분하지 못하다. 이런 문제를 해결하기 위해서도 통계서비스 센터의 역할이 강조된다고 보겠다.

3. 끝맺는 말

아직까지 지난 30여 년간의 통계학계를 회고하고, 통계학계에서 반성해야 할 몇 가지 점을 들고 개선방법을 고찰하여 보았다. 사실 짧은 30여 년간에 통계학이 이만큼 우리나라에서 뿌리를 내릴 수 있었던 것은 선배 통계학자들의 노고가 많았으며 그들의 공로라고 생각한다. 이제 미비한 점들은 후배 통계학자들이 하나씩 하나씩 풀어나가야 할 과제라고 믿는다. 통계학계는 어느 학계보다도 인화와 화합이 좋으며 통계청과도 매우 좋은 유대관계를 맺고 있다.

이러한 에너지를 바탕으로 미진하였던 점을 보완해 가면서 공동으로 노력한다면 우리나라가 통계선진국으로 발전할 날도 멀지 않을 것이라고 믿는다.

국가통계에 대해서도 열악한 현황과 바람직한 발전방향을 살펴보았는데, 국가의 위정자들이 이런 얘기를 경청하여 국가통계발전을 위하여 조금이나마 개선의 기회가 있기를 희망한다. 사실 통계인들은 주어진 여건 속에서 최선을 다하고 있다고 생각하며, 이들에게 심심한 경의를 표하고 싶다.

< 참고문헌 >

1. 박준경, 이재형, 이진만, 양정삼, 김승진, 김태현(1997), "국가통계 발전계획", 한국개발연구원.
2. 백운봉(1994), "대학 통계학과의 역할", 한국통계학회지 응용통계연구, 7권 1호, 59-68.
3. 세동경영회계법인 앤더슨컨설팅(1999), "통계청 경영진단보고서".
4. 송혜향, 안윤기, 이용구, 조신섭, 허명희(1991), "통계교육과 상담 - 현황과 과거, 10년의 변천", 20권, 창립 20주년 기념호, 21-33.
5. 안윤기(1994), "통계학과 교육 프로그램 개발연구", 한국대학 교육 협의회 연구보고, 제93-6-128호.
6. 윤기중(1981), "한국통계의 현황과 장래: 통계교육", 10권, 창립 10주년 기념호, 16-23.
7. 이용구(1989), "우리 나라 대학교 통계학과의 교과과정 분석", 2권 2호, 1-8.
8. 이재형(1997), "통계생산성 제고를 위한 통계정책 발전방안", 중장기 공식통계 발전방향에 관한 토론회. 한국통계학회 공식통계연구회.
9. 통계청(1998), "1998. 4. 1. 기준 통계활동현황조사".
10. 통계청(1995), "제1회 통계의 날 기념 논문집".
11. 허명희, 이충열(1997), "국가통계체계의 효율화", 중장기 공식통계 발전방향에 관한 토론회. 한국통계학회 공식통계연구회.
12. Mishra, S. N. (1988), "Undergraduate statistics curriculum: a new wave", American Statistical Association, 1988 Proceedings of the Section on Statistical Education, 61-64.

우리나라 조사 산업의 현황과 전망

한국개발조사연구소
소장 박무익

우리나라 조사(調査) 산업의 현황과 전망

한국갤럽조사연구소

소장 박 무 익

머리말

1974년 한국갤럽이 처음 문을 열었을 때 국내 조사회사는 두 세 개 정도에 불과했고, 사회조사분야에서는 가족계획에 관한 조사 연구 프로젝트가 수행되었던 것으로 기억된다. 당시는 우리 나라 언론에서 여론조사 결과가 발표되는 것을 거의 볼 수 없었고, 간간히 미국의 대통령 후보에 대한 여론조사 결과가 간접적으로 인용보도 되곤 했다.

이른바 국내 여론조사산업의 황무지 시기였다고 할 수 있을 것 같다. 그후, 10년 간을 뒤돌아보더라도 기업이나 정부기관에서는 그다지 조사를 활용하지 않았고, 신문사에서는 창립 기념일에 행사 차원에서 여론조사를 실시하곤 했었다.

그러던 여론조사가 우리 나라에서 활발하게 활용된 것은 1987년, 우리 나라에서는 처음으로 한국갤럽이 행한 대통령 선거예측이 적중하면서 여론조사에 대한 신뢰성을 구축할 수 있었던 것이 하나의 전환점이 되지 않았나 생각한다. 그 해를 기준으로 한국갤럽의 조사 용역 매출이 해마다 평균 30%씩 증가해 온 것으로 미루어 보아도 알 수 있다.

국내 기업들도 이제는 더 이상 주먹구구식 의사결정이 통하지 않는다는 인식의 전환이 이루어지면서 사실에 근거한 합리적인 경영 의사결정을 중요하게 생각하게 된 풍토가 조성되었던 것 같다.

현재 우리 나라 조사 산업의 현황을 알아보기 위한 방법은 여러 가지가 있을 수 있겠지만 여기서는 먼저 여론조사에 대한 우리 국민들의 인식 변화를 시계열적으로 분석해 보고, 지금 활동하고 있는 조사회사/조사기관의 양적인 규모와 활동내용을 알아보는 방법으로 접근해 보고자 한다.

1. 일반국민들의 여론조사에 대한 인식 및 실태

한국갤럽은 1989년 이래로 4차례에 걸쳐 '여론조사에 대한 여론조사'를 정기적으로 실시해 왔다.

시계열적으로 그 결과의 추이를 살펴보는 것은 여론조사의 실태와 이에 대한 우리 국민들의 인식 변화를 추적할 수 있는 재미있는 자료를 제공해 준다.

1) 여론조사에 대한 피조사 경험률

우리 국민들의 여론조사 피조사 경험률을 알아 본 바에 의하면, 1차 조사 시기인 '89년에는 가구방문 면접조사를 통한 여론조사 경험률이 15.5%로 가장 높았었다. 그리고 1회 이상 피조사 경험률은 우리 국민의 29.7%로 그다지 높지 않았다. '89년 이후로 여론조사 피조사 경험률은 크게 증가하기 시작했는데, 2000년 4월 현재 우리 국민의 피면접 경험률은 67.8%에 이르는 것으로 나타났고, 그 중에는 전화를 통한 여론조사(전화조사) 경험률이 56.1%로 가장 높게 나타났다. 지난 12년간 조사 활용에 있어서 특징적인 사실은 가구방문 여론조사 비율은 크게 감소해왔고, 전화조사의 비율이 크게 증가해 왔다는 점이다.

<여론조사에 대한 피조사 경험률>

(단위 : %)

	4차('00년)	3차('97년)	2차('93년)	1차('89년)
1. 전화를 통한 여론조사(전화조사)	56.1(44.6)	44.1(31.8)	22.0	7.2
2. 편지를 통한 여론조사(우편조사)	8.9 (5.8)	7.1 (3.8)	4.6	5.1
3. 거리나 공공장소에서의 면접조사	20.8(11.7)	15.7 (7.5)	11.8	5.9
4. 직장에서의 면접조사	13.7 (9.0)	14.0 (7.7)	10.4	6.8
5. 집으로 찾아와서 한 면접조사 (가구방문 면접조사)	13.7 (9.8)	21.7 (8.9)	20.5	15.5
1회 이상 피면접 경험률(전체)	67.8(54.4)	58.9(42.7)	46.0	29.7

(자료 : Gallup 전국 1,500명 무작위추출 1:1 개별면접)

- 위의 수치는 해당 종류의 조사를 접한 경험이 '있었다'는 응답률임.
- 각종 여론조사의 피면접 경험률의 합이 전체경험률 수치(100%)를 상회하는 이유는 한 사람이 2가지 이상의 조사에 피조사자가 된 경우도 있기 때문임.
- ()속의 수치는 지난 1년간 피조사 경험률임.

2) 경험한 조사의 내용

한편, 여론조사 경험자들을 대상으로 어떤 내용의 조사를 받았는지 물어 본 결과, '89년부터 현재에 이르기까지 정치적 문제(선거/투표)에 대한 여론조사를 받았다는 응답이 가장 많았고('89년: 27.7%, '93년: 43.8%, '97년: 82.9%, '00년: 85.1%), 소비재/상품에 대한 여론조사가 그 뒤를 이었다. 따라서 우리나라 국민들의 여론 조사 경험은 선거를 중심으로 한 여론조사의 경험이 다른 조사에 비해 상대적으로 많았다는 것이 하나의 특징인 것을 알 수 있다. 아래 표에서도 볼 수 있듯이 정치적 문제에 관한 여론조사는 89년에는 27.7%였던 것이 2000년 4월에는 85.1%로 급격한 증가 추세를 보였는데, 이것이 곧 80년대 후반 이후 실시된 우리 나라 여론조사의 특징적인 패턴이라고 할 수 있다.

<경험한 조사의 내용>

(단위 : %)

	4차('00년)	3차('97년)	2차('93년)	1차('89년)
1. 소비재/상품	22.2	29.9	35.1	23.4
2. TV/라디오방송 및 프로그램	9.6	14.4	17.9	21.2
3. 여가/휴가	1.6	4.8	5.2	2.3
4. 정치적 문제(선거/투표)	85.1	82.9	43.8	27.7
5. 상점 또는 슈퍼마켓	2.3	2.9	-	2.1
6. 교육/문화	11.5	19.3	23.8	27.3
7. 사회문제	-	-	2.2	6.3
8. 기타	8.4	5.6	3.9	16.9
9. 모름/무응답	0.9	2.5	9.0	-

(자료 : Gallup 전국 1,500명 무작위추출 1:1 개별면접)

3) 여론조사에 대한 신뢰도

a. 신문/방송에서 발표하는 각종 여론조사/통계

우리 나라 국민들의 여론조사에 대한 신뢰도를 알아 본 바에 의하면, 먼저 신문/방송에서 발표하는 각종 여론조사/통계의 경우 '믿을 수 있다(아주 믿을 수 있다 + 약간 믿을 수 있다)'라는 응답이 '89년 59.9%에서 2000년에는 58.7%로 그다지 큰 변화 없이 거의 60%선을 유지하고 있음을 알 수 있다. 또 한가지 주목할만한 특징으로서는 '믿을 만하지 못하다(별로 믿을 만하지 못하다 + 전혀 믿을 만하지 못하다)'라는 응답이 계속 증가하고 있다는 점이다('89년 : 24.1%, '93년: 27.2%, '97년: 33.9%, '00년: 34.8%).

<신문/방송에서 발표하는 각종 여론조사/통계에 대한 신뢰도>

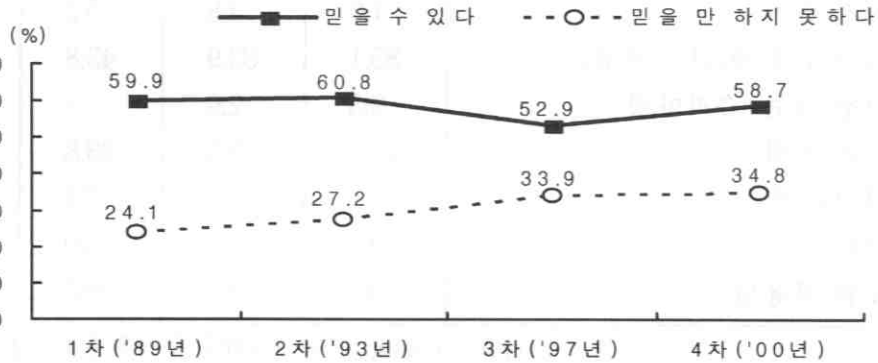
(단위 : %)

	4차('00년)	3차('97년)	2차('93년)	1차('89년)
1. 아주 믿을 수 있다	3.0 58.7	3.7 52.9	2.9 60.8	9.0 59.9
2. 약간 믿을 수 있다	55.7	49.2	57.9	50.9
3. 별로 믿을만 하지 못하다	32.3 34.8	29.0 33.9	25.1 27.2	21.6 24.1
4. 전혀 믿을만 하지 못하다	2.5	4.9	2.1	2.5
5. 반반/무어라 이야기할 수 없다	6.5	13.2	12.4	15.9

(자료 : Gallup 전국 1,500명 무작위추출 1:1 개별면접)

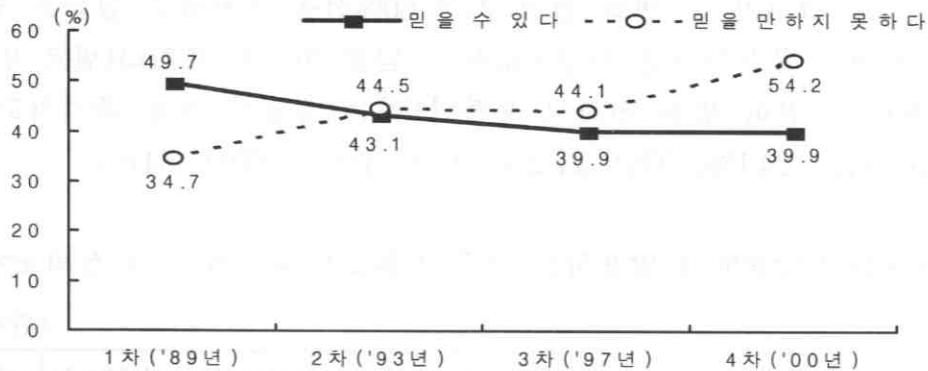
b. 정부에서 발표하는 각종 통계

다음으로 정부에서 발표하는 각종 통계에 대한 신뢰는 '믿을 수 있다 (아주 믿을 수 있다 + 약간 믿을 수 있다)'라는 응답이 '89년도에 49.7%에서 2000년에는 39.9%로 계속 하락하고 있으며 '믿을 만하지 못하다(별로 믿을 만하지 못하다 + 전혀 믿을 만하지 못하다)'는 응답이 '89년에 34.7%에서



2000년에는 54.2%로 크게 증가하고 있다는 것이다. 심지어 2000년 조사의 경우에는 '믿을 수 있다'와 '믿을 만하지 못하다'라는 응답이 39.9% : 54.2%로 역전되어 나타나는 것을 알 수 있다. 이러한 현상은 그간 역대 정부에 대한 우리 국민들의 불신도 하나의 원인으로 작용한 것이 아닌가 생각된다. 여하간 앞으로 우리 정부가 정부 통계에 대한 신뢰를 높일 수 있도록 여러 방안을 재검토하고 대국민 홍보의 필요성도 있음을 시사하고 있다.

<정부에서 발표하는 각종 통계에 대한 신뢰도>



(단위 : %)

	4차('00년)	3차('97년)	2차('93년)	1차('89년)
1. 아주 믿을 수 있다	1.5	2.5	2.2	7.9
2. 약간 믿을 수 있다	38.4	43.2	40.9	41.8
3. 별로 믿을 만하지 못하다	48.1	34.2	38.2	27.8
4. 전혀 믿을 만하지 못하다	6.1	9.9	6.3	6.8
5. 반반/무어라 이야기할 수 없다	5.9	10.1	12.4	15.5

(자료 : Gallup 전국 1,500명 무작위추출 1:1 개별면접)

4) 여론조사의 여러 측면에 대한 견해

우리 국민들의 여론조사에 대한 이미지를 알아보기 위해 여론조사의 여러 측면들에 대한 견해를 물어 본 결과, 1차 조사 시기인 '89년 이후로 '정치가들이 국민여론을 알기 위해서 여론조사는 필요하다'는 응답이 90%선에서 거의 변하지 않은 것을 알 수 있다.

그러나 한편으로 '이런 식으로 나 자신의 의견을 대담하는 것은 즐겁다'라는 응답은 '89년의 53.4%에서 2000년에는 31.6%로 감소한 것에서 볼 수 있는 것처럼 최근으로 오면서 여론조사에 대해서 부정적으로 생각하는 경향이 증가하고 있다. 뿐만 아니라 조사 결과를 발표하는 사람들은 그것을 통해 '사람들에게 영향을 미치려는 의도가 있다'라는 항목에 대해 긍정적 응답이 '89년의 57.2%에서 2000년에는 66.6%로 증가했는데 이는 그 동안 여론조사를 이용하는 측에서 여론조사 결과를 악용하는 사례도 있지 않았기 때문이 아닌가 한다.

마지막으로 '일반 사람들은 진짜 자신이 생각하는 대로 솔직히 말하지 않을 것이다'에 대한 응답은 네 번의 조사에서 모두 대략 40%대로 나타나 시계열적으로 볼 때 별로 변화가 없지만, 여전히 솔직하게 대답 않는 성향이 우리 국민들에게 강하게 뿌리 박고 있는 것 같다.

<경험한 조사의 내용>

(단위 : %)

	4차(00년)	3차(97년)	2차(93년)	1차(89년)
이런 식으로 나 자신의 의견을 대담하는 것은 즐겁다	31.6	34.3	53.3	53.4
일반사람들은 진짜 자신의 생각하는 대로 솔직히 말하지 않을 것이다.	44.1	46.8	48.1	33.9
나 자신과 다른사람들의 생각을 비교하기 위해서 한국인 전체의 여론을 아는 것이 유용하고 흥미롭다	69.7	69.3	81.8	82.9
조사결과를 발표하는 사람들은 그것을 통해 사람들에게 영향을 미치려는 의도가 있다	66.6	62.7	58.7	57.2
정치가들이 국민여론을 알기 위해서 여론조사는 필요하다	88.7	86.7	90.0	89.2

(자료 : Gallup 전국 1,500명 무작위추출 1:1 개별면접)

2. 조사회사/기관의 수와 규모 현황

현재 우리 나라에서 조사를 하고 있는 기관들을 형태별로 살펴보면, 조사 전문회사, 광고 대행사, 대학 내 조사 연구기관 등 여러 가지로 다양하다. 이를 센서스 형태로 조사해 정확한 통계 수치를 제시한다는 것이 어렵기 때문에 이 분야 종사자들의 의견을 수렴해 보면 다음과 같이 요약해 볼 수 있다.

1) 조사전문회사

전국적으로 산재해 있는 크고 작은 규모의 조사전문기관의 수를 추정하기는 어렵다. 필자가 갖고 있는 자료에 의하면 상근 직원 5명 이상을 기준으로 한 조사전문회사의 수는 80개 정도로 추정된다. 한편 조사전문회사들의 협회격이라고 할 수 있는 '한국마케팅여론조사협회(KOSOMAR)'에 가입된 조사회사는 17개이며, 규모 면에서 직원 수가 30명 이상 되는 전문조사회사는 8개 정도이다. 업무분야별로 보면 80%가 마케팅조사이며, 사회/정치 조사 10%, 그리고 기타가 10% 정도 된다.

한편 조사 용역비 규모 면에서 봤을 때는 조사업계에서 규모가 큰 7개 회사의 매출이 500억 원, 기타 조사회사는 약 700억 원으로 전체 총계가 1200억 원 정도에 이르는 것으로 추정된다. 한국갤럽의 경우 최근 5년간 조사용역 금액에서 35%의 연평균 성장률을 보여 왔으며, 다른 전문회사들 역시 이와 비슷한 정도의 성장률을 보였으리라고 추정된다.

2) 광고대행사의 Marketing 조사부

광고대행사의 마케팅 조사부에서도 광고효과 측정, 소비자들의 라이프 스타일 조사 등을 실시함으로써 조사업무의 기능을 담당하고 있다. 마케팅 조사부에 10명 이상의 인원을 보유하고 있는 광고대행사는 10여 개 정도 되는 것으로 보인다. 이러한 광고 대행사의 마케팅 조사부에서는 전문조사기관에 용역을 주는 경우도 있고, 자체적으로 조사를 수행하고 분석하는 경우도 있는데, 이 경우 자체 조사 용역비는 대략 300억 원 정도로 추정된다.

3) 대학 내의 조사 연구기관

현재 사회학과, 신문방송학과, 경영학과, 교육학과, 통계학과 등을 두고 있는 대학 내의 부설 연구소에서도 조사가 이루어지고 있으며, 이들 대학 내 연구소가 수행하고 있는 주요 조사 분야는 정부기관 및 공공단체에서 의뢰한 사회여론조사인 것으로 알려져 있다. 그러나 이들 기관들의 총 조사 용역비 추정은 어렵다.

4) 회사 내의 조사부

국내 대기업들의 경우에 조사전문기관 등에 외주를 주는 경우가 대부분이기는 하지만 회사 내에 자체적인 조사부를 설치해 두고 직접 조사를 수행하는 경우도 있다. 특히 기밀을 요하는 신제품 개발 조사나 유통조사, 소비자 행동 조사 등의 경우는 기업의 직접 조사 부문에 해당한다고 할 수 있다. 현재 국내 기업들의 이러한 직접 조사비는 대략 400억 원 정도 되는 것으로 추정된다.

센서스(census) 및 국공립 연구소 등의 연구 프로젝트, 그리고 대학 내 조사연구기관에서 행해지는 조사를 제외하고, 이상 제시된 자료를 근거로 해서 99년 말 현재 국내 조사 용역 시장의 크기를 총 조사비로 추정해 보면 대략 1900억 원으로 추정된다.

3. 한국 조사 산업의 문제점

현재 우리 나라의 조사 산업이 당면하고 있는 문제점들을 조사 산업을 구성하고 있는 요소별로 제시해 보고자 한다.

1) Client측의 문제점

a. 기업의 낮은 조사 이용률

우리 나라의 근대화, 산업화 과정을 돌이켜 볼 때, 근대 한국 기업의 역사는 길다고는 할 수 없을 것이다. 이러한 과정 속에서 국내 대기업들은 상품을 생산해 시장에 내놓으면 팔리는 공급자 중심의 시기를 경험했고, 주먹구구식 의사 결정 행태가 기업 내에서, 또 소비자들 사이에서 통용되는 것을 경험해 왔다. 그 결과 90년대 초까지 우리 기업들은 조사의 유용성 및 필요성에 대한 인식이 낮았으며, 조사 이용률이 매우 낮았다. 이런 현상은 21세를 맞이한 현재까지 지속되고 있다고 생각한다.

그 한 예로서 1999년도 국내 기업들의 광고비 추정액은 약 5조 원에 이르는데 비해 “그 광고가 효과가 있는지 없는지”를 채보는 광고효과 조사에 드는 비용은 총 광고비 대비 0.2%에 불과하다. 뿐만 아니라 국내 100대 광고주 가운데 광고효과를 체계적으로 측정하는 기업은 20%에도 못 미친다. 이는 광고주에게 광고효과를 측정할 수 있는지 여부에 대한 인식조차 없음을 말하는 것이며, 광고를 맡고 있는 부서에서도 굳이 광고효과를 측정해서 골치 아픈 책임을 떠맡으려 하지 않는 직무유기적 행태가 지속되고 있기 때문이라 생각된다.

또 한가지 넌센스는 광고주들이 광고효과를 측정하면서 이를 독립적인 조

사회사에 의뢰하는 것이 아니라 광고대행사에 의뢰하는 우를 범하고 있다는 것이다. 광고를 잘 만든다고 자랑하는 광고대행사가 그 광고효과를 얼마나 객관적으로 제시할 수 있겠는가를 생각해 본다면 얼마나 모순된 상황인지를 당장 알 수 있는 일이다.

외국과 비교해 볼 때 아직 우리 나라 기업들의 조사 이용 수준은 형편없지만, IMF를 겪으면서 주먹구구식 경영에서 벗어나 체계적으로 조사를 이용하려는 경향이 일부 기업들에게 움트고 있는 것은 그나마 다행스러운 일이라고 하겠다.

그러나 기업들이 조사기관을 선정할 때 그 기준으로서 낮은 조사 가격을 주요 고려요인으로 삼고 있는 등 아직 개선되어야 할 부분이 남아 있는 것 또한 사실이다.

b. 정부 및 공공기관의 문제점

지방자치제도가 실시되기 전까지는 우리 나라 정부 및 공공기관에서 여론 조사를 활용하는 사례는 거의 없었다고 해도 과언이 아닐 것이다. 1995년 지방자치제도가 실시된 이후로 자치단체들의 여론조사 활용 사례들이 있으나 아직까지도 매우 미미한 수준이라고 할 수 있다. 서울시가 최근에 여론 조사를 많이 활용하고 있다고는 하나, 1999년도 서울시 총예산의 0.008% 즉, 약 7억 원 정도를 조사예산으로 사용했다. 이로 미루어 볼 때 여타 지방자치단체들의 조사 이용률은 이를 훨씬 밑돌 것이라는 것을 알 수 있다.

또한 최근까지 정부 및 공공기관에서 조사회사를 선정할 때 조사기관들의 능력이나 실적과는 상관없이 시멘트, 철근의 경우처럼 ‘최저가입찰제’를 사용하거나 ‘심지뽑기’ 등으로 조사회사를 선정하고 있다. 그 후 올해부터 ‘적격심사낙찰제’가 도입되고 있는데, 이는 자격 있는 조사기관을 복수로 추천해서 가격을 낮게 쓴 업체부터 먼저 선정하는 방식이다. 그러나 이 또한 최저가격이 주요 고려 대상이라는 점에서 문제가 아닐 수 없다.

조사가 이루어지는 현실적 측면이나 효율성 등이 고려되지 않은 ‘최저가 입찰제’나 ‘적격심사낙찰제’는 모두 감사원의 감사에 지적을 받지 않기 위한 하나의 관행으로서 이용되고 있다. 이러한 것이 바로 정부 및 공공기관에서 행해지는 조사의 질을 떨어뜨리고 이들 기관에서 발표하는 조사 결과를 불신하게 만드는 하나의 요인이 되고 있다고 생각된다.

2) 조사회사의 문제점

현재 국내 조사회사들은 과당경쟁 상태에 있으며, 조사가격을 형편없이 덤핑하는 등의 비양심적인 조사회사들도 있다. 1000명의 표본을 조사할 때

실사비용(Fieldwork Cost)의 기준을 한국을 100이라고 하면, 중국 110, 베트남 110, 인도네시아 90, 태국 95, 필리핀 100 수준으로 한국의 조사비 수준을 국제적으로도 터무니없는 낮은 가격에 형성되고 있으며, 외국에서도 '이상한 나라 코리아'라고 평하고 있다. 어찌 GNP가 한국의 1/10인 중국의 조사비가 한국보다 더 높게 형성되고 있는가?

조사회사들의 또 다른 문제는 CAPI, CATI 등과 같은 선진조사 방법의 도입이 미진하고 아직까지 연필로 면접이 이루어지는 경우가 대부분이라는 것이다.

세번째로 지적될 수 있는 문제는 '조사연구원 중심'의 긴 설문과 분석방법 사용이다. 한 시간이나 두 시간 정도가 소요되는 설문지로 무작위 표본추출 방식으로 일반 가구를 방문해 면접조사를 할 경우, 응답자를 피곤하게 만들기만 할 뿐 얻고자 하는 조사의 질은 보장할 수 없다. 또한 외국조사 모델의 무분별한 도입을 꼽을 수 있다. 외국의 유명 전문 저널에 실리는 분석 모델들 중에는 실험실 방식이나 조사에 협조 잘하는 계층-예를 들면, 학생-을 일정장소에 모아 놓고 조사하는 예쁜(?) 조사모델로 분석한 것도 많으며, 구미의 조사 모델을 무분별하게 앞선 것으로 적용하고들 있다. 이를 흉내내어 한국에서 무작위 표본추출 방식의 면접조사에서 동일한 설문으로 조사해 달라고 하는 경우도 있는데, 필자는 이를 조사인 자위 행위의 설문 혹은 분석(Researcher Oriented Questionnaire or Analysis)이라 명명하고자 한다. 한국인, 한국 환경에 맞는 설문작성 및 접근방법에 관한 조사연구가 많이 이루어져야 한다고 생각한다.

마지막으로 조사회사에서 면접원들에게 지급하는 낮은 수당을 지적할 수 있다. 이는 조사회사들 사이의 과도한 경쟁으로 인한 터무니없이 낮은 조사가격을 상쇄시키기 위한 편법으로서 결과적으로 조사의 신뢰성을 떨어뜨리고 있다.

3) 응답자의 문제점

조사에 있어서 우리 나라 응답자들의 가장 큰 문제는 높은 응답 거부율이라고 할 수 있을 것이다. 사회여론조사에서 가장 많이 사용된다고 할 수 있는 무작위 표본추출을 통한 1:1 가구 방문 면접 조사의 경우 응답 거부율은 50%에 이른다. 특히 아파트촌의 경우 50평 이상 아파트에 거주하는 응답자들의 응답 거부율은 무려 70%에 육박하고 있다. 이와 같은 표본이 조사 결과에 포함된다고 한다면 무작위 표본추출의 본래의 의미와는 다르게 표본 자체가 많이 찌그러지고, 조사 결과 또한 사실을 반영하는 것이 아닌 어느 한쪽으로 왜곡된 결과가 될 수밖에 없다.

두번째는 높은 무응답률과 응답자들의 솔직성 여부이다. 과거 독재시절의 경험 등으로 인해 우리 나라 응답자들의 무응답률은 상당히 높은 편이다. 이러한 성향은 특히 정부 관계기관이나 공공기관 종사자들, 그리고 과거 독재 정부 아래서 억압과 소외를 당했던 계층에서 상대적으로 더 높게 나타나는 경향이 있다.

또 정치/선거조사의 경우 본인의 선호나 투표 여부 등을 솔직하게 응답하지 않거나, 일부 도(道) 거주자들은 사실과 다르게 거꾸로 응답하는 경향을 볼 수 있다. 제16대 총선 직후 한국갤럽이 실시한 설문조사 결과에 의하면, 국회의원 선거에서 누구에게 투표할 것이냐는 선거여론 전화조사를 받은 적이 있다고 한 응답자들 중 'OO님은 어느 후보를 찍을 것인지를 묻는 질문에 솔직하게 대답하셨습니까?' 라는 질문에 '아니다'라고 응답한 응답자들이 32.6%로 조사되었다. 이러한 문제를 개선하기 위해서는 질문항목을 외국 질문지들에서 볼 수 있는 것처럼 너무 직접적으로 물을 것이 아니라 간접적으로 묻되, 한국적 현실에 맞게 고쳐 묻는 것이 한 방법이 될 수 있을 것이다. 즉 선거조사에서 '만일 내일이 투표일이라고 한다면 OO님께서 어느 후보를 찍을 예정이십니까?'라고 묻는 대신 'OO님께서 어느 후보가 OO님 지역에 당선되는 게 좋으십니까?'라고 간접적으로 묻는 것이 그러한 예라고 하겠다.

따라서 너무 직접적이지 않으면서 조사에서 얻고자 하는 응답자들의 솔직한 응답을 유도해 낼 수 있는 워어딩(wording)의 개발이 또한 시급하다고 할 수 있다. 나아가 나의 의견과 선호가 여론조사를 통해 정치 공약이나 정부 정책, 상품개발 등에 반영될 수 있다는 사실을 널리 알려 응답자들이 여론조사에 적극 협조하려는 인식을 제고시킬 필요가 있다고 하겠다.

4) 언론보도의 문제점

우리는 요즘 매일 TV의 어느 한 프로그램이나 신문의 어느 한 면에서 여론조사 결과가 보도되고 인용되는 것을 보고 듣게 된다. 그러나 이러한 보도와 관련해 지적되어야 할 문제점 중의 하나는 엉터리 여론조사를 버젓이 보도하고 인용하는 언론의 보도행태이다. 조사의 기본 원칙조차 제대로 지켜지지 않은 조사라도 마음에 드는 숫자(%)만 나오면 여론조사라고 착각하거나 눈 가리고 수준 낮은 여론조사를 마구 보도함으로써 권위 있다고 자칭하는 언론 자신의 얼굴에 먹칠을 하고 있으며 여론조사에 대한 국민들의 불신을 조장하고 있다.

뿐만 아니라 '남북정상회담', '주한미군문제', '정당지지도'와 같은 전 사회적 이슈에 관련된 여론조사는 전 국민을 모집단으로 해야 함이 기본임에도

불구하고 현재 이와 관련하여 보도되고 있는 여론조사에서는 전국 조사를 찾아보기 어렵다.

주요 일간지 및 TV에서 행해지고 있는, 모집단에 대한 명확한 규정 (definition)조차 없는 '인터넷조사', '네티즌조사'의 범람 또한 문제이다. 네티즌의 경우는 약 70%가 20대 이하이며, 50대 이상은 3% 미만으로 구성되어 있다. 이러한 네티즌의 생각은 결코 우리 국민들의 생각을 대표한다고 할 수 없으며, 우리 언론은 표본자체가 찌그러져 대표성을 확보하지 못한 조사로부터 얻어진 수치를 마치 전 국민의 여론인 양 보도하고 있는 것이다.

현재의 인터넷 물결을 타고 정치인, 기업가, 유명상표 인기도의 '주식시장'이 개설되어 여론조사의 형태를 원용한 코미디 같은 여론조사를 보도하는 언론도 있다. 그러나 인터넷을 이용한 온라인 조사는 조사를 이용하는 측에서 인터넷의 익명성을 악용할 경우 결과가 사실과는 별도로 왜곡될 수 있음을 상기해야 할 것이다. 이는 TV 토론이나 인기가요 순위 프로 등에서 사용하고 있는 ARS 방식의 여론조사의 경우도 마찬가지이다.

여론조사와 관련된 언론보도상의 또 다른 문제는 정치/선거조사의 보도에서 볼 수 있다. 지난 4·13 국회의원 선거 예측보도를 하면서 우리 언론은 0.1%라도 앞서면 그 후보를 당선예상으로 보도했었다. 이는 표본오차도 고려하지 않은 것으로 선거예측 여론조사 결과와 개표 후 드러난 결과와의 차이를 조사기관들의 잘못된 방법으로만 전가할 것이 아니라, 앞으로 수 없이 다가올 여러 종류의 선거 보도방송에서 언론사측이 시정해야 할 부분이라고 하겠다.

지난 1997년의 15대 대선을 앞두고 한나라당의 이 회창 후보가 당내 경선에서 대통령 후보로 지명된 다음 날 주요 일간지들에 동시에 보도된 이 회창 후보의 지지도는 최고 50%에서 최저 30%까지 편차를 보이고 있었다. 이러한 조사 결과의 편차는 언론사의 특정 후보에 대한 편파성에서 비롯된 것이라는 비난을 면할 수 없다.

앞으로 우리 언론에서는 각종 여론조사를 보도할 때 모집단에 대한 명확한 규정(definition) 및 WAPOR에서 규정한 보도원칙을 지키고, 언론 본연의 공정성을 유지하려는 자세를 정립해야 할 것이다.

4. 한국 조사산업의 전망

첫번째, 우리 나라 조사 산업의 전망과 관련하여 첫째, 향후 5년간 국내 조사업계에서는 연 30%의 성장률이 예상된다. 이러한 예상은 국내 기업들의 경영합리화 및 다국적 기업의 국내진출 확대, 그리고 정부기관 및 지방자치단체의 조사활용도 증가와 같은 환경적 변화에 그 근거를 두고 있다.

IMF 이후 외국 상표가 국내에 많이 들어오고 있기 때문에 우리 나라 기업들에서도 정확한 사실(fact)에 기초하여 의사결정 하는 선진사례를 본받을 것이기 때문이다. 특히 최근에는 금융업계, 유통 서비스 분야에서 고객만족도조사가 많이 활용되고 있다. 한편 서울시와 같은 지방자치단체에서는 시민만족도 지수조사 및 구청별 부패지수조사 등을 통해 그 조사결과를 행정에 활용하고 있다. 이러한 사례는 앞으로 다른 지방자치단체로도 파급될 것으로 보이며, 현재 행정부처 내에서 일고 있는 '알고 행정하자'는 분위기 확산으로 향후 정부기관 및 지방자치단체들도 조사활용이 증가할 것임을 예시하고 있다.

두번째, 조사업무 분야에서는 해외 마케팅 조사 및 국제비교조사 부분의 증가가 예상된다. 최근 LG, 삼성과 같은 대기업에서는 1년에 한 두 번씩 해외 40여 개국을 대상으로 마케팅조사를 실시하고 있다. 우리 나라 기업의 해외 진출 현황을 볼 때 앞으로 이러한 해외조사 부분은 지금보다 더 활성화 될 것이라고 기대된다.

세번째, 인터넷 조사가 증가할 것이다. 현재 우리 나라의 인터넷 사용 인구는 13세 이상 인구를 기준으로 전체 50%에 육박하고 있으며, 그 비율은 점점 증가하는 추세에 있다. 그러나 인터넷 조사는 아직까지도 10대와 20대가 주류에 해당하며, 40대 이상은 7%정도로 미미하기 때문에 표본이 찌그러진다는 결정적 결함을 내포하고 있다. 이러한 결함에도 불구하고 10대, 20대가 주요 타겟인 상품의 경우 인터넷을 이용한 마케팅 조사는 현재도 활발하게 진행되고 있는 중이며 앞으로 모집단의 대표성을 보완하려는 연구 노력이 계속되고, 인터넷 사용 인구가 70% 정도가 되면 인터넷 조사는 그 경제성과 실용성으로 인해 각광받는 조사방법이 될 것이다.

네번째, 보도되는 여론조사에 대한 규제가 강화될 것으로 보인다. 앞서 지적된 예에서 보았듯이 언론에서 발표되는 각종 여론조사 결과들은 언론사들의 편파성으로 인해 동일한 내용에 대해서조차 언론사마다 서로 다른 결과를 제시하고 있다. 이는 국민들을 혼란에 빠뜨릴 뿐만 아니라 조사 자체에 대한 불신을 초래할 것이다. 이에 정부 및 학계를 중심으로 조사심의기구가 필요하다는 논의가 이루어지고 있으며, 가까운 장래에 여론조사 보도를 규제할 수 있는 조사 심의기구가 탄생될 것이라고 예상된다.

다섯번째, 조사 방법론에 대한 연구가 앞으로 보다 활발해질 것으로 보인다. 작년 한국조사연구학회가 설립된 데 이어 최근 조사전문기구들 사이에서

도 조사방법론에 대한 사례연구를 발표하는 기회가 많이 마련되고 있다. 학계에서도 한국 실정을 고려한 조사방법론에 대한 실증연구들이 논문으로 발표되고 있다. 앞으로 이런 방면에 대한 연구와 논의의 활성화는 한국의 조사방법론적 도약을 위한 밑거름이 될 것이 분명하다.

맺는 말

21세기 우리 조사업계의 과제는 조사와 통계의 정확성과 신뢰도를 높이는 일이다. 이 일을 이루기 위해서는 앞서 지적한 우리 나라 조사의 문제점이 어떻게 극복되느냐에 달려 있다고 본다.

- 기업들은 주먹구구식 경영 스타일에서 벗어나 정확한 자료를 바탕으로 한 합리적인 의사 결정을 중시해야 한다.
- 정부 및 공공기관은 조사 연구 프로젝트를 시멘트와 철근의 발주처럼 낮은 가격을 우선 고려하는 관례가 없도록 해야 한다.
- 조사전문회사는 간접비를 커버하지 못하는 덤핑 가격 제시를 지양하고 수준 높은 조사의 수준을 진행할 수 있도록 품위를 지키고 조사인의 양심을 회복해야 한다.
- 조사 관련 학계에서는 무분별하게 외국의 조사방법을 적용하지 말며, 우리 나라에 적합한 방법론적 연구에 보다 관심을 가져야 한다.

컴퓨터 이용 통계조사의 현황과 전망

공군사관학교 전산통계학과
교수 이 계 오

컴퓨터 이용 통계 조사의 현황과 전망

공군사관학교 전산통계학과

교수 이 계 오

요 약

지식 정보화 사회에서 필요한 통계는 “기술통계+추론통계+실용통계”의 특성을 갖추어야 하며 적시성, 정확성과 경제성을 갖는 통계를 생산하기 위해서 자료 수집과 분석 과정에서 컴퓨터를 이용해 왔으나, 앞으로 인터넷이 보편화된 사이버 공간 사회에서 활용될 수 있는 실용통계 생산에 역점을 둔 통계 발전 방안을 살펴보았다.

먼저 컴퓨터 보급과 이용 현황을 살펴보고 컴퓨터 이용 조사 기법의 발달 과정을 요약하였으며, 적용 사례 중심으로 인터넷 조사의 발전 가능성에 대해서 언급한 후에, 모든 분야에서 어떤 종류의 통계도 효과적으로 생산할 수 있는 컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템을 제안하였다.

주요용어 : 실용통계, CASIC, 통계조사 종합시스템

1. 서론

새로운 천년의 시작인 21세기에서 국력의 원천은 지식과 정보를 기반으로 할 것이며 지식의 특성과 유용성이 변하고 있다는 말을 우리는 많이 들어왔다. 특히 지식과 정보의 중요성을 강조하는 지식 정보화 시대의 도래를 이미 조금씩 체험하고 있을 것이다. 지식과 정보는 독립적인 개념이 아니고 상호 연계되어 작용하고 영향을 주고 있으며, 앞으로 정보 통신 기술과 사회 생활 환경의 변화에 따라 상호 작용이 더 활성화될 것이다.

생활 환경과 의식의 변화에 따라서 지식의 개념과 유용성도 달라지고 있으며 특히 지식의 활용성과 내용에 따라서 지식을 事物知(Knowledge about Objects), 事實知(Knowledge about Propositions)와 方法知(Knowledge about Know-how)로 분류하고 있으며 정보화 사회로 발전하면 할수록 方法知의 영향이 증대될 것이다. 위에서 事物知는 실체의 존재 가치를 인식하는 개념적인 지식이고 사실지는 현상과 진리를 탐지하는 지식이며 방법지는 인간의 욕구를 충족시킬 수 있는 방법을 아는 지식으로 창조적 가치 창조가 중요시 되는 정보화 사회에서는 방법지의 영향이 확대될 것이다.

지식 정보 사회에서 지식 정보의 기초 요소인 통계의 특성과 갖추어야 할 조건들을 살펴보자. 통계는 지식 정보의 인프라적인 역할을 하고 있으나 중요성에 대한 인식은 미흡할 뿐 만 아니라 잘못 이용되면서 부정적인 평가까지도 받고 있다.

특히 21세기에는 모든 지식이나 기술 환경의 변화가 빠르게 진전되므로 시의 적절한 통계의 생산 공급과 활용은 필수 불가결한 요소가 될 것이다. 앞으로 통계는 지금까지 통용되어 왔던 기술 통계(Statistics about Objects)와 추론 통계(Statistics about Propositions)와는 다른 특성을 갖는 實用 統計(Statistics about Know-use)의 내용을 갖춘 것이어야 할 것이다. 물론 지식 정보화 시대에 요구되는 통계의 기능을 다하기 위해서는 “기술 통계 + 추론 통계 + 실용 통계”의 특성을 함께 갖추어야 하겠지만 21세기에서 필요한 가치 창조와 경쟁력 제고 차원에서 본다면 실용 통계의 개발 연구에 더 많은 비중이 주어져야 할 것이다. 실용 통계가 갖추어야 할 기본적인 속성으로는 신속성, 정확성과 경제성을 생각할 수 있으며 신속성이란 사회 의식과 환경의 빠른 변화에 대처하고 정책 입안이나 기업의 의사 결정의 기초 정보로 활용될 수 있는 최신의 통계 정보로써 특성을 말하며, 정확성이란 모집단의 모수를 얼마나 잘 대변할 수 있는지의 측도를 말한다. 기본적인 3가지 속성은 상호 반작용적인 특성을 갖고 있으므로 최선의 방안을 찾는 것은 쉽지 않을 것이므로 최적의 방안을 모색하는 것이 바람직할 것이다.

기존의 통계 조사 기법인 우편 조사, 전화 조사 또는 면대면 면접 조사법에서 3가지 기본 속성을 개선하기 위한 노력으로 컴퓨터를 이용한 통계 조사 기법이 시작되었다. 컴퓨터 기술의 발달과 통계 조사 이론의 발전으로 실용 통계의 생산과 활용에서 많은 진전이 있었으므로 현재 시점에서 정보 통신 기술의 발달을 감안하여 미래를 전망하기 위해서 먼저 컴퓨터 이용 현황을 알아보고 컴퓨터 이용 조사 기법의 발달 과정을 요약하며, 인터넷 조사의 이용 사례를 살펴본 후에 컴퓨터 이용 통계 조사 체계의 발전 방안을 제안하고자 한다.

2. 컴퓨터 이용 현황

실용 통계의 기본 속성인 신속성, 정확성과 경제성을 제고하기 위한 통계 생산 방법으로 컴퓨터를 이용하게 됨에 따라 컴퓨터의 이용 현황을 살펴봄으로써 모집단을 대표하는 표본을 추출하고 정확하게 조사할 수 있는 여건을 갖추었는지를 판단할 수 있을 것이다. 먼저 조사 단위인 가정의 컴퓨터 보급과 이용 실태를 한국정보문화센터의 자료를 중심으로 살펴보자. 작년 후반에 시작된 국민 PC보급 정책으로 금년 5월 기준으로 66%의 가정에서 컴

퓨터를 보유하고 있으며 컴퓨터 기종도 펜티엄급 이상이 82%로 가정의 컴퓨터 보급률은 선진국 수준이다. 연도별 컴퓨터 보급률은 <표 1>에 주어졌으며, 가정 보유 컴퓨터 기종별 현황은 <표 2>에 주어졌다.

<표 1> 가정의 컴퓨터 보급률

연도	1997	1998	1999	2000	미국	싱가폴
보급률	43.2	44.5	51.8	66.0	90.0	95.0

<표 2> 컴퓨터 보유 기종(%)

기종	386급 이하	486급	펜티엄 이상	기타
1999년	6.8	26.2	64.4	2.7
2000년	1.8	14.2	81.8	2.3

가정에서 컴퓨터 보유도 중요하지만 통계 조사에서는 컴퓨터 이용률과 이용자들의 연령대별 분포도 중요한 사항이므로 이용률을 알아보면 국민의 반 이상인 50.4% 정도가 이용하고 있을 뿐 만 아니라 이용 장소도 직장이나 학교뿐만 아니라 가정에서 이용도 많은 것으로 나타나고 있다.

사회 조사에서 참고 사항으로 필요한 인구 사회학적인 변인별 이용률을 보면 남자가 58.7%, 여자는 41.9%이고 연령대별로 10대가 91.7%로 가장 높고 다른 연령대별 이용률은 <표 3>에 주어졌다.

<표 3> 연령대별 이용률 및 이용시간

연령대별	10대	20대	30대	40대	50대 이상
이용률(%)	91.7	71.7	46.1	31.6	10.2
이용시간(분)	147.0	234.9	192.7	183.4	144.0

컴퓨터 이용 시간은 하루 평균 191.7분으로 3시간 넘게 컴퓨터를 이용하고 있는 것으로 조사되었으며 이용장소별로는 가정에서 108.5분, 직장이나 학교에서는 185.3분으로, 업무 처리나 공부 관계로 많이 이용하고 있다. 연령대별 사용 시간은 20대가 234.9분으로 4시간 정도 이용하고 10대는 이용률은 높지만 이용 시간이 길지 않은 것으로 조사되었다. 직업별 이용 시간은 <표 4>에 주어졌으며 화이트칼라가 287.1분으로 4.8시간 이용하고 대학생이 232.8분으로 4시간 정도로 두 번째로 길게 이용하며 아직까지는 주부의 이용 시간이 88.2분으로 가장 짧은 시간으로 나타났다.

<표 4> 직업별 컴퓨터 이용시간(분/일)

직업	농림업	자영업	블루칼라	화이트칼라	주부	중고생	대학생
이용시간	88.2	194.8	166.3	287.1	87.4	138.5	232.8

컴퓨터 이용자들의 이용 시간은 저녁 8시부터 11시까지가 가장 많고, 다음으로는 오전 10시부터 12시까지 많이 이용하며 오후 3시부터 5시까지도 많이 이용하는 현상을 보여 이용 패턴이 오전, 오후와 저녁 시간대에 한 번 씩 많이 이용하는 시간대가 있는 형태로 주어졌다. 이는 컴퓨터의 이용이 실제 생활과 밀접한 관계가 있으며 컴퓨터가 생활의 도구이자 기기로 자리잡아가고 있음을 보여주고 있다.

<표 5> 연령대별 컴퓨터 이용 목적 (%)

구 분		공부나 연구활용	회사/직장 업무처리	자격취득 취업준비	여가시간 활용	정보관리 (개인/가정)	기타
성 별	남자	16.8	31.9	4.6	41.1	5.0	0.5
	여자	20.5	23.7	6.9	37.1	11.0	0.8
연 령 대 별	10대	27.0	4.5	11.0	54.7	2.9	0.0
	20대	23.0	29.7	5.4	35.1	6.6	0.2
	30대	7.7	45.7	2.6	30.3	12.3	1.5
	40대	8.6	44.3	0.6	33.3	11.5	1.7
	50대 이상	5.8	42.3	0.0	42.3	7.7	1.9
전 체		18.3	28.6	5.6	39.5	7.5	0.6

생활 속에 필수품으로 자리를 잡아가고 있는 컴퓨터 이용 목적은 성별과 직업에 따라서 상이하게 주어졌으며 전체적으로 39.5%가 여가 시간의 활용을 위해 컴퓨터를 이용하며 다음으로는 직업상 업무처리 용도로 28.6%가 사용하고 있고, 공부 또는 연구를 위해서는 18.3%가 컴퓨터를 이용하고 있다.

성별로 이용 목적을 보면 남자들은 회사/직장 업무처리 용도로, 여자들은 공부나 연구를 위해서 상대적으로 컴퓨터를 많이 이용하고 있다. 연령대별로 10대와 20대는 여가 시간 활용을 위한 용도로 많이 사용하고, 30대와 40대는 회사/직장의 업무 처리를 위해서 주로 이용하며 50대 이상은 여가 시간 활용을 목적으로 컴퓨터를 이용하는 것으로 나타났다.

정보화 시대에서 정보 교환의 기간망인 인터넷에 관한 언급없이 21세기의 통계 조사의 전망을 말할 수 없을 것이다. 정보통신기술의 발달과 컴퓨터의 보편화로 지구촌이 정보의 단일 생활권으로 변하게 되면 통계 조사 환경

과 기법들이 달라져야할 것이다. 먼저 우리의 인터넷 이용 현황을 알아보자.

먼저 인터넷 이용률을 보면 13세에서 49세까지를 대상으로 한 인터넷 이용률이 48.6%로 세계적으로 상위권에 속하고 있으며 이용자 수도 1420만 명이 된다. 연령대별 이용률과 이용자 수는 <표 6>에 주어졌다.

<표 6> 인터넷 이용률과 이용자 수

구분	10대	20대	30대	40대	전체
이용률(%)	66.9	64.5	39.8	23.8	48.6
이용자수(천명)	3,620	5,536	3,534	1,519	14,208
구성비(%)	25.5	38.9	24.9	10.7	100.0
이용시간(분)	74.4	115.2	110.1	94.3	99.5

이용자수는 20대가 554만 명으로 제일 많고 이용률은 10대가 66.9%로 제일 높으며 40대의 이용률은 23.8%일 뿐 만 아니라 증가 추세가 정지된 현상을 보이고 있다.

직업별 이용률에 대한 자료는 <표 7>에 주어졌으며 직업간의 격차가, 농/임/어업 7.3%에서 대학생 94.1%로 ,86.8% 정도 상당히 크게 나타났다.

<표 7> 직업별 이용률 및 이용시간

구분	농/임/어업	자영업	블루칼라	화이트칼라	주부	중고생	대학생	기타
이용률(%)	7.3	18.7	27.8	64.0	11.0	72.7	94.1	43.4
이용시간(분)	49.1	101.2	87.6	141.0	55.3	68.6	119.5	81.5

특히 중고생과 대학생의 이용률이 높게 나타났으며 화이트 칼라의 이용률도 64.0%로 높지만, 농/임/어업은 7.3% 아주 낮아서 도시와 농어촌 지역 간의 인터넷 이용률의 격차가 큰 것으로 판단된다. 앞으로 정책적으로 농어촌 지역의 정보화 사업이 추진된다면 도시와 농어촌간의 인터넷 환경의 격차는 좁혀질 것으로 기대된다.

하루 이용 시간을 살펴보면 국민의 평균 이용 시간은 99.5분으로 1시간 30분 정도이며, 연령대별로는 20대와 30대가 115.2분과 110.1분으로 하루 평균 2시간 정도 인터넷을 이용하고 있으며, 직업별로는 화이트 칼라가 141분으로 2시간 20분 정도 이용하고 다음으로는 대학생이 119.5분으로 2시간 정도 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 직업별 이용 시간의 격차는 농/임/어업이 49.1분으로 가장 짧고 화이트 칼라가 141분으로 장시간 이용하여 두

직업간의 차이가 92분이나 된다.

인터넷 이용 시간대는 오전보다는 오후, 오후보다는 저녁 시간에 많이 이용하고 있으며, 밤 9시에서 12시 사이가 가장 많이 이용하는 시간대이므로 인터넷 접속률이 낮은 지역에서는 참고할 내용이다. 인터넷 이용 목적에서는 남자와 여자가 모두 여가 시간 활용과 생활/취미 정보 획득의 비중이 크며, 연령별로는 10대와 50대의 경우 여가 시간 활용과 의견/메시지 교환이 상대적으로 많은 반면, 20대는 업무/사업 투자 관련 이용이 상대적으로 많았고, 30대와 40대는 생활/취미 정보 획득과 업무상 의견/문서 교환이 상대적으로 많았다. 인터넷 공간이 생활 정보 교환과 업무 활동 영역으로 확대되어 감에 따라 인터넷을 이용한 통계 조사는 새로운 연구 개발 분야가 될 것이므로 다음에 자세하게 다루겠다.

3. 컴퓨터 이용 조사 방법

컴퓨터의 대중화와 가정에서의 보급률이 높아짐에 따라 컴퓨터를 기반으로 한 조사 방법이 이제는 선택적인 방안이 아니고 중심적인 방법이 되어가고 있다. 컴퓨터 이용 조사 방법의 총괄적인 명칭은 CASIC(Computer Assisted Survey Information Collection)으로 불리질 수 있으며, 사회 의식의 변화와 정보 통신과 컴퓨터 기술의 발달로 CASIC을 생각하게 되었으나 통계의 기본 속성인 신속성(적시성), 정확성과 경제성을 충족하기 위해서는 기존의 통계 조사 방법의 기본 원칙인 모집단 정의, 추출틀 작성, 표본 추출법, 설문지 작성과 자료 입력 및 분석 공표 등도 다시 검토되어 주어진 여건에서 최적의 방법이 강구되어야 할 것이다. CASIC의 시초는 CATI(Computer Assisted Telephone Interviewing)로서 AT&T의 R.M. Gryb에 의해서 제안되었으며, 1971년 처음으로 조사 현장에서 사용되었으나 1978년 Gerald Glasser에 의해서 "CATI"라고 불리워졌다. CATI의 도입 초기에는 P&P(Paper and Pencil) 전화 조사에 비해서 비용 절감, 시간 단축과 자료의 질적 개선 등을 주장했으나 시장 조사의 실험적인 조사에서 검증되지 않아서 논쟁이 있어 왔으며, CATI에 맞는 조사 설계와 추정 기법 등이 개발되고 컴퓨터의 속도와 용량이 발달하면서 CATI의 사용에 대한 논란 등은 없어지고, 1980년 후반 이후부터 시장 조사와 사회 의식 조사 또는 선거 여론 조사 등에서는 CATI에 의한 통계 조사가 큰 비중을 차지하고 있다. 1990년 초반 까지도 CATI에 의한 통계 조사가 가장 보편화된 조사 기법으로 자리잡았고 우리나라에서는 현재도 CATI의 유형에 속하는 전화 조사 기법이 통용되고 있다.

CATI는 중앙 통제 형식의 전화 조사 방법으로 이용되었으나 정부 등에서

실시하는 대규모의 광범위한 지역 조사에서는 각 지역별로 분할 관리 체계가 적용되었으며, 면대면 P&P 면접 조사에서는 CATI보다는 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)이 1970년 후반부터 이용되었다. 특히 면접 조사에서 면접원에 의한 비표본 오차의 발생을 줄이고 민감한 사안에 대해서는 응답자 본인이 질문을 읽고 키보드에서 응답하는 CAPI가 더 효과적이므로 널리 이용되었으며, 특히 반도체 기술의 발달로 휴대용 컴퓨터가 경량화되고 비용이 저렴해지며 S/W가 개발되면서 1980년대부터 미국뿐 만 아니라 서부 유럽에서는 CAPI에 의한 사회 의식 면접 조사가 보편화되기 시작하였다. 특히 1987년 독일에서 노동력 조사에 CAPI를 대규모 국가적인 조사에 적용하면서부터 미국, 영국, 캐나다, 프랑스 등에서도 노동력 조사에 CAPI를 이용하여 자료 입력, 검색 및 자료 처리에서 시간 단축을 가져왔다.

소비자 물가 지수 조사를 CAPI를 이용하기 위해서 마이크로 컴퓨터에 바코드 스캐너를 설치하여 표본 가구가 구입한 물건의 코드와 바코드화 된 질문의 응답을 읽도록 하여 응답자의 부담을 감소함으로써 조사 자료의 질을 향상시키기도 하였다.

우리 나라에서 매일 실시하는 경제 활동 인구 조사에서 노트북을 이용한 CAPI 조사 기법을 1998년부터 부분적으로 적용하여 왔다. 민감한 사안을 조사하거나 응답자의 대답 내용에 따라 질문 순서를 조정하는 조사에서는 설문 내용과 조사 과정을 담은 디스켓을 표본 가구 또는 조사 대상자에게 전달한 후 응답자는 디스켓을 자신의 컴퓨터에 설치하여 조사 과정을 완료한 후에 조사 센터로 디스켓으로 보내거나 e-mail 등으로 조사 본부에 보내는 형식을 CSAQ(Computerized Self-Administered Questionnaire)라고 한다. CSAQ의 형식은 조사 목적, 조사 내용에 따라서 구체적인 기법이 다르기 때문에 일괄적으로 언급하기 어렵지만 응답자들의 PC 운영 체제와 성능 및 S/W에 따라서 다양한 방법을 적용할 수도 있으나 제한을 받을 수도 있다. CSAQ를 일반적인 모집단에 적용은 어렵지만 범위 편향을 줄이기 위해서 통상적인 방법으로 표본을 선정하고 PC가 없는 응답자에게는 PC를 대여해주는 방안이 이용되기도 한다.

컴퓨터를 이용한 자료 수집 방법으로는 CATI, CAPI와 CSAQ 이외에도 민감한 사안 등을 조사할 때 적용가능한 기법인 CASI (Computer Assisted Self-Interview)이 있으며 CASI는 랩탑에 조사 전용 S/W를 내장하여 응답자가 모니터를 통해서 질문을 읽고 키보드로 응답하는 형식이며 때로는 P&P 면대면 면접 조사를 하다가 민감한 내용을 물을 때는 응답자의 정확한 대답을 얻기 위해서 CASI를 이용할 수도 있다. 시각 장애자 또는 글을 제대로 읽지 못하는 응답자에게는 Audio CASI 기법을 이용할 수 있는데 ACASI

는 응답자가 헤드셋을 쓰고 모니터로 질문을 읽음과 동시에 컴퓨터 음성으로 질문을 듣고서 키보드로 대답하는 형식이다.

TDE(Touch-tone Data Entry)는 조사 센터로 연결된 무료 전화 번호를 이용하여 응답자들이 전화를 걸어서 컴퓨터 시스템에서 읽어 주는 질문에 대한 대답을 전화기 keypad로 입력하는 형식이며, 1987년 미국 노동성 통계국에서 경상 취업 조사에 처음 도입한 이후로 기업체 조사 또는 여론 조사 등에 이용되고 있으나 최근에는 TV 방송 등에서 ARS 방식으로 즉흥적인 여론 조사를 하고 있으나 표본 대표성에 문제가 있을 수 있다.

컴퓨터 입력 시스템의 발달로 TDE의 대체 방안으로 VRE(Voice Recognition Entry)가 제한적으로 이용되고 있다. VRE는 TDE와 유사하지만 응답시 keypad를 사용하지 않고 음성으로 대답하는 형식이며, 아직까지는 복잡한 음성 응답의 인식에 문제가 있으므로 간단한 대답인 “예”, “아니오” 또는 숫자와 기호화된 대답만 받아들일 수 있으며 반드시 대답이 끝난 후에는 응답 내용이 컴퓨터에 제대로 입력되었는지 확인하는 절차를 거쳐야 정확한 조사가 이루어질 수 있다. 앞으로 컴퓨터 입력 기술이 발달한다면 민감한 내용이나 정성적인 조사까지도 면접원 없이 실시할 수 있을 것으로 기대된다. 지금까지는 조사 과정에서 컴퓨터를 이용하는 방법들을 알아보았으나 다음에는 자료 편집 과정에서 컴퓨터를 이용하는 기법을 살펴보자.

CAC(Computer Assisted Coding)은 과거의 수기식 코딩에서 발생할 수 있는 비표본 오차를 감소시키기 위해서 컴퓨터 내부에 거주지, 직업, 취업 산업 분야, 생산품 등을 사전에 입력하여 코드화한 후에 응답을 코드로 하도록 하는 기법이다. 다음에는 기업체 또는 사업체들의 업무가 전산화되어감에 따라 통상적인 업무처리 내용들로부터 경제 관련 자료 또는 가격 등의 정보를 자동 정보 전환 프로그램을 이용하여 얻어내는 방법이 연구되고 있으며 이를 EDI(Electronic Data Interchange)라고 한다. 앞으로 EDI를 활용할 수 있는 환경이 갖추어진다면 통계 조사를 직접할 필요성이 감소되고 행정 업무 자료와 기업들의 경제 활동 표준화를 통해서 필요한 통계를 작성할 수도 있을 것이다. 이상에서 설명한 내용을 총괄적으로 포함하여 CASIC으로 나타내기도 하지만 아직까지 공통적으로 사용하는 용어로 인정되지 않았지만 본 고에서는 그대로 사용하였다. 모든 조사에서 CASIC이 신속성(적시성), 정확성과 경제성을 갖는 것은 아니고 조사 내용이나 조사 규모에 따라서 CASIC의 영향이 다를 수 있다. 일반적으로 CASIC의 적용은 자료 수집과 분석에서 시간을 단축할 수 있고, 비용 절감의 효과를 얻을 수 있으며, 무응답 항목과 편집 오류의 감소로 자료의 질을 높일 수 있다는데는 공감할 것이다.

앞으로 컴퓨터를 이용한 조사 기법이 개발될지라도 전통적인 조사 기법인

P&P 면접이나 설문지를 이용한 우편 조사들도 함께 발전하여 상호간의 문제점을 보완하는 이들의 혼합 조사 방법이 활용될 것으로 기대된다. 혼합 조사 방법을 운용할 수 있는 시스템을 발전 방안에서 자세하게 언급할 것이다.

4. 인터넷 조사법

우리나라의 인터넷 이용자가 1500만 명에 달하고, 인터넷에 접속된 기관, 단체와 개인의 성격이나 규모에 제한이 없을 뿐 만 아니라 지역적인 경계가 없으므로 정보의 유통 속도가 빠르고 또한 획득에서도 경제적 부담이 적기 때문에 사회 의식 또는 여론 조사에서는 고려되어야 할 조사 방법이다. 먼저 인터넷 조사의 개념을 알아보고, 다음으로 인터넷 조사의 활용 실태와 전망에 대해서 살펴보자.

4.1. 개념

인터넷 조사는 1980년대 초에 특정 집단을 대상으로 인트라넷을 이용한 전자 우편 조사를 통해서 활용 가능성이 입증된 후에 조사 기간 단축과 자료 입력 및 처리 과정에서 정확성을 제고할 수 있는 장점 때문 꾸준한 발전을 해왔으나, 1990년 초반까지는 크게 각광을 받지 못하다가 WWW 사용이 확대되면서 인터넷 이용이 간편해지고 이용자가 급증하게 되면서 인터넷 조사가 활성화되었다.

인터넷 조사의 정의는 인트라넷을 포함한 인터넷의 망에서 이루어지는 조사를 총괄적으로 말하며, 조사 대상자의 선정 방법과 이용 S/W의 수준에 따라서 인터넷 조사를 분류하지만 응답자들의 참여 형식에 따라서 방문조사(Visitor Survey)와 메일 조사(Mail Survey)로 분류할 수 있을 것이다. 방문자 조사는 조사 기관이 홈페이지 등의 포털 사이트에 설문 내용을 게시하고 자발적인 참여자들이 설문에 응답하도록 하는 형식이므로 응답자들 중에서 적극 찬성하는 사람과 적극 반대하는 사람들의 구성비가 높을 수 있으며 중간 계층 또는 관심이 적은 사람들의 의견 반영 폭이 낮을 수 있는 문제가 있다.

메일 조사는 조사를 주관하는 기관이나 개인이 설문지를 작성하여 인터넷을 통해서 조사 대상자들에게 설문지를 전송하고 응답자들은 자신의 컴퓨터에서 설문지에 대답하고 그 결과를 조사 주관자에게 인터넷을 통해서 전달하는 형식이다. 물론 방문자 조사와 메일 조사의 중간 형태 또는 인터넷 조사와 기존의 조사 기법을 혼합한 형태를 생각할 수 있으나 본고에서는 더 이상 언급을 하지않겠다.

앞에서 생각해본 인터넷 조사의 특징은 조사비용이 저렴하고 조사기간이

단축되며 자료입력과 분석에서 비표본 오차를 감소시킬 수 있는 장점을 들 수 있다. 조사내용에서도 인터넷 조사를 위한 시스템 설계와 프로그램개발 비용 등을 생각한다면 통상적인 우편조사나 전화조사보다 비용이 절감되지 않을 수 있고, 유럽 등 과 같이 인터넷 접속료와 사용료가 비싼 경우에는 비용경감의 효과가 적거나 없을 수 있다. 많은 실험적인 조사를 통해서 검증한 내용은 인터넷 조사비용은 전화조사의 반정도 소요되고 우편조사의 1/5정도로 저렴하다는 것이다. 조사소요기간도 인터넷 조사는 짧게는 몇 시간에서 1주일정도로 소요될 수 있지만 전화 또는 우편엽서로 독촉하거나 정해진 기간 내에 응답이 없을 경우에 재차 전송하는 방법을 함께 사용한다면 응답률도 높이고 조사기간도 단축시킬 수 있을 것이다. 자료입력과 분석과정에서 정확성 제고는 우편조사 또는 면접조사의 수기식 작업에 비교하면 쉽게 이해되지만 컴퓨터 이용한 전화조사 또는 면접조사(CAPI)와 비교한다면 별로 차이가 없을 것이다. 인터넷 조사의 문제점은 모집단을 대표하는 조사대상을 선정하는데 어려움이 있다는 것과 응답자의 식별이 어렵고 중복응답에 대한 검색이 쉽지 않다는 점이다. 특히 방문자 조사에서 의도적으로 중복응답을 시도할 경우에는 Cookie정보를 이용하여 중복응답을 검색하는 것도 효과가 없을 것이므로 정확한 자료수집을 위해서 해결해야할 과제이다.

S/W 수준에 따른 조사 방법의 분류는 Flat 파일, Interactive 형식과 On-line Chat 방식으로 나눌 수 있으며 이들의 장단점은 정보통신기술과 인터넷 S/W의 발달로 달라질 수 있을 것이지만 현재 수준에서 알아보면 다음과 같다.

Flat 파일 형식은 Web 페이지에 설문 내용을 게시하거나 설문지를 인터넷을 통해서 e-mail로 전송하고 수신하는 방법으로 현재 네티즌들에게 익숙한 형태이며 S/W 개발비용도 저렴하고 간단하여 많이 이용되고 있지만 질문 형식과 문항 수 등에서 제한을 받는 단점도 있다. Interactive 형식은 전용 서버를 사용하고 Interactive 프로그램을 통해서 연결된 대상자들간의 조사에 이용되는 방식으로 CATI 또는 CAPI를 연계해서 조사할 수 있고 질문 순서의 조정과 앞에서 응답한 내용을 참조하여 뒤에 오는 질문에 대답할 때 이용할 수도 있다. 전송 속도와 신뢰성 문제와 보안성의 약점을 해결한다면 앞으로 인터넷 조사의 주된 방법으로 발전할 것으로 생각된다.

On-line chat 형식은 네트워크로 연결된 컴퓨터를 이용하여 개인간의 메시지를 실시간으로 상호교환하면서 대화를 통하여 조사를 수행하는 방법이며, 현재는 네트워크 시스템의 제한과 인터넷 용량과 속도상의 한계로 제한적으로 사용되고 있으나 정성적인 특성 연구 등에 활용되고 있으며, 앞으로 집단 면접 조사의 대체 방법으로 유망한 형식이다. 특히 동화상 등의 다양한 시

청각 보조 장비를 이용한다면 복잡한 내용을 간편하게 조사할 수 있어서 인터넷 조사의 차세대 기법이 될 전망이 높다.

인터넷 조사를 계획할 단계에서 다음 3가지 사항에 유의해서 결정해야 한다. 먼저 조사 대상 모집단과 조사 가능 모집단간의 차이가 없는가? 만일에 차이가 있다면 모수 추정에서 차이를 보정할 수 있는 추가 정보 또는 추정법이 있는지를 검토해야 한다. 다음에는 Web에서 게시할 질문과 자료 내용에 비밀 사항이나 개인적으로 민감한 사항은 없는지를 확인하고 만일에 있다면 비밀 사항을 보호할 수 있는 보안성을 갖춘 중앙 통제 방식의 조사 방법을 적용하는 방안을 고려할 수 있을 것이다. 마지막으로 조사 소요 기간과 질문 분량은 적절한지 검토해보고 질문은 간단하게 조사 소요 시간을 짧게 할 수 있다면 이는 응답률을 높이고 조사 자료의 질을 높이는데 도움이 될 것이다.

4.2. 인터넷 조사 이용 실태

통계의 특성인 적시성과 정확성을 충족시킬 수 있는 조사 기법의 하나가 인터넷 조사가 될 가능성을 보여준 실제 조사 사례를 알아보자. 먼저 영국에서 1997년 5월 총선 여론 조사에서 UKOPINION 회사가 실시한 인터넷 조사를 보면 조사 참여자를 신문 광고, 포털 사이트 광고와 회사 전용 패널 구성원으로부터 인센티브를 내걸고 모집하였다. 이 당시 영국의 인터넷 이용률은 10%를 약간 상회하는 수준이었으며 조사 참여자는 600명이었다. 투표 전에 인터넷 여론 조사를 3월 하순과 4월 하순에 2회 동일 참여자를 대상으로 실시하였다. 3월의 조사에서는 590명의 응답자를 확보하였으며, 4월 조사에서는 450명에게 설문을 전송했으나 201명 만의 유효 응답을 수집하여 분석하였다. 인터넷 조사 결과와 기존 조사 결과의 비교가 <표 8>에 주어졌다.

<표 8> 인터넷과 기존 조사 방법의 비교(%)

구분	인터넷 조사		기존 여론 조사		투표 결과
	3월	4월	3월	4월	
보수당	26.0	32.0	29.5	31.5	31.4
노동당	52.6	46.5	52.0	47.5	44.4
자유민주	9.0	13.5	12.5	14.0	17.2
개혁당	6.0	3.0	.	.	2.4
기타	6.5	5.0	6.0	7.0	4.6

인터넷 조사 참여자의 성별 분포는 남자 87%, 여자 13%로 남자에 편중되었으며, 연령대 분포는 17~24세: 17%, 25~34세: 30%, 35~44세: 26%, 45~54세: 18%, 55세 이상: 9%로 44세 이하가 83%로 젊은 층에 편중된 현상을 보이고 있다. <표 8>에서 인터넷 조사와 기존 여론 조사간의 차이가 거의 없음을 볼 수 있으며 노동당은 인터넷 조사와 기존 여론 조사에서 상향 추정됨을 알 수 있고 보수당은 인터넷 조사와 기존 여론 조사의 추정값과 투표 결과가 거의 유사함을 볼 수 있다.

보수주의자와 진보주의자의 사전 여론 조사에 응답하는 성향에 차이가 있는 것으로 볼 수 있으며 일반적으로 보수 성향의 지지 기반은 40대 이후이므로 인터넷 조사에서 응답자가 극히 소수일 수 있고 또한 보수 성향 의식을 갖는 사람들은 여론 조사 등에 응답을 회피하거나 정확하게 응답하지 않을 가능성이 큰 점에 유의해야 한다.

우리나라에서도 2000년 4·13 총선 여론 조사에서 한국 갤럽에서 실험 조사의 일환으로 Daum의 홈페이지에 조사 참여자를 모집하는 광고를 게시한 후에 인터넷 선거 여론 조사에 참여한 사람을 대상으로 해당 선거구의 지지 후보를 묻는 형식으로 조사를 실시하였다. 전국적으로 20,575명의 유효 응답자를 확보하였으나 선거구별로 분석했을 때 어느 정도 신뢰성을 갖춘 추정값을 얻기 위해서 200명 이상의 응답자가 있는 선거구 5군데만을 분석하였으나 서울 지역의 4개 선거구의 인터넷 조사 자료만을 살펴보자. 추정 방법은 성별-연령대별로 불균형된 분포 형태를 갖기 때문에 유권자 구성비를 이용하여 가중값을 부여한 추정값을 계산하는 형식을 이용하였으며, 전화 조사 결과와 투표 결과를 비교한 내용이 <표 9>에 주어졌으며 전화 조사 결과와 인터넷 조사 결과를 결합하여 추정값의 정도를 높이려는 시도를 하였으며 이 추정값도 함께 <표 9>에 포함되었다.

<표 9>에 나타난 내용을 요약하면 첫째로는 전화 조사의 표본 수는 인터넷 조사보다 2배 정도 많은데도 추정값의 정도에서 큰 차이를 보이지 않고 있음을 볼 수 있다. 두 번째로는 인터넷 조사에서 민주당 후보의 지지율은 과다 추정되고 있으며 특히 후보자의 연령 차이가 클수록 인터넷 조사에서 과다 추정되는 정도가 크다. 예를 들면 성동구에서 민주당 후보의 인터넷 조사 추정값은 개표 결과보다는 18%정도, 전화 조사보다는 25.6%를 과다 추정하였다. 세 번째로는 결합 추정값을 인터넷 조사와 전화 조사의 추정량의 분산을 가중값으로 계산하였으며, 개표 결과와의 차이를 가장 작도록 조정하는 것으로 나타났다. 인터넷 조사의 개선 방안으로 연구될 수 있는 방법이 혼합 조사 방법(Mixed Mode)을 고려할 수 있음을 보여준 사례이다.

<표 9> 인터넷 조사와 전화 조사의 비교

구분		한나라당	민주당	자민련	민국당
강남갑 (262) ^① 466	개표결과	56.5	36.8	3.1	0.8
	②결합추정	58.4	34.2	1.1	0.6
	전화조사	53.8	31.2	6.2	2.1
	인터넷조사	55.6	38.7	0.4	0.4
관악갑 (212) 415	개표결과	29.9	43.9	17.1	0.6
	결합추정	23.3	49.7	16.3	0.5
	전화조사	26.3	36.9	22.5	3.1
	인터넷조사	22.7	51.6	14.6	0.3
성동 (231) 551	개표결과	38.9	48.4	2.3	0.4
	결합추정	29.0	58.2	1.5	2.5
	전화조사	37.6	40.4	6.5	1.4
	인터넷조사	21.4	66.0	1.2	0.5
송파갑 (232) 441	개표결과	54.8	37.2	3.7	0.9
	결합추정	55.3	36.5	3.3	0.7
	전화조사	50.1	35.9	7.5	1.9
	인터넷조사	49.4	44.9	0.2	0.2

① 괄호 속의 숫자는 인터넷 조사 응답자 수이고 그 아래 숫자는 전화 조사의 응답자 수임.

② 결합 추정값은 전화 조사와 인터넷 조사의 추정값들을 결합하여 계산한 추정값임

민간 조사 회사들의 인터넷 이용조사사례 이외에도 통계청에서 종합 환경지수 관련한 조사를 환경 분야 공무원과 교수 및 환경 전문 기자를 대상으로 200명을 조사 대상으로 추출한 후에 전화로 e-mail 주소를 확인하여 e-mail을 통해서 조사 참여를 알렸으며 조사 설문은 통계청 홈페이지에 79개 항목으로 구성된 웹 설문지 형식으로 게시하여 조사하였다. 조사 응답률이 81.5%로써 특정 집단(인터넷 이용률이 높은 계층)을 상대로한 통계 조사로 인터넷 조사가 활용될 수 있음을 보여준 사례이다. 본 조사에서도 공공분야 공무원과 교수들의 응답률은 90% 이상이었으나 환경전문가와 민간환경단체는 60% 이하의 응답률을 보여 계층별로 인터넷 이용 수준의 차이가 있으며 이로 인하여 응답률에서 큰 차이가 있음을 짐작할 수 있다. 물론 인터넷 이용 수준만이 응답률의 차이에 대한 원인이 아니고 직업 의식이나 통계 조사에 대한 인식의 차이가 원인이 될 수도 있기 때문에 좀 더 심층적인 분석

이 필요하다. 지금은 인터넷 조사가 초기 단계이므로 기본적인 이론과 기술 연구에 많은 노력과 재원을 투자하여 새로운 인터넷 시대에서는 통계 선진국으로 발전할 수 있는 밑바탕을 마련해야 할 것이다.

4.3. 인터넷 조사의 발전 방안

인터넷 조사에서 선결해야 할 과제가 대표 표본의 확보와 중복응답방지 및 응답자의 식별 문제임을 앞에서 언급하였으며, 이들을 해결하고 앞으로 인터넷 이용률이 70% 이상 되었을 때를 대비하여 인터넷 조사를 통해서 적시성과 정확성을 갖춘 통계를 생산할 수 있는 방안을 살펴보자.

먼저 영국의 총선 여론 조사 사례에서 인터넷 조사의 추출틀로서 가장 적합한 것은 인터넷 조사 전용 패널임을 보았다. 조사 목적에 따라 모집단이 결정되므로 모집단의 인구사회학적 구조 분석을 통해서 조사 대상 모집단을 대표할 수 있는 전용 패널을 구축하여 조사를 한다면 신뢰성 있는 통계를 경제적으로 생산할 수 있을 것이다. 특히 전용 패널 구축 시 인터넷 사용률은 낮고 보수 성향이 높은 노장년층을 대변할 수 있는 패널 구성원의 모집에 유의해야 하며, 모집단과 전용 패널의 구조가 유사할지라도 유효 응답자들의 구조적 특성을 분석한 후에 적절한 추정 방법을 적용해야 할 것이다. 다음으로는 기존의 조사 방법인 우편 조사, 전화 조사와 면접 조사들을 인터넷 조사와 결합한 조사 방법에 대한 연구가 필요하다. 기존의 조사 방법들은 대부분 유용성이 검증되었으므로 인터넷 조사 결과의 유효성을 비교할 수 있는 상이한 조사 방법을 병행하여 적용한다면 추정에서 안정된 추정값을 계산하는데 유익할 것이다.

예를 든다면 선거 여론 조사에서 초기에는 시간적인 여유가 있으므로 대규모 전화 조사를 실시하여 모집단의 구조적 특성도 파악하고 인터넷 조사에 필요한 정보를 확보한 후에는 인터넷 조사를 실행하여 후보자별 지지율의 변화 추세와 지지율을 추정하는 방법을 생각할 수 있다. 이 때 추정법은 전화 조사와 인터넷 조사를 독립적으로 실행할 경우는 두 추정량의 가중 평균 추정값을 구하는 방법을 적용할 수 있고 전화 조사의 조사 대상자들을 부분적으로 교체하여 일부는 반복적으로 인터넷 조사에서 조사 대상으로 하고 또 일부는 새로운 조사 대상으로 추출하여 조사하는 경우에는 회귀 추정법을 적용하여 후보자별 지지율을 추정할 수 있다. 이와 같이 두 가지 이상의 조사 기법을 혼합하여 동일 주제를 조사하는 방법을 혼합 조사법(Mixed Mode) 또는 다양 조사법(Multi-Mode)라고 한다.

앞으로 혼합 조사법에 관한 내용은 이론적으로나 실제 조사 설계 측면에 심층적으로 연구되어야 할 과제이다. <표 9>에 주어진 결합 추정값은 서로

독립적인 추출틀과 조사 기법을 적용한 혼합 조사법의 추정법의 유용성을 보여 주는 좋은 예가 될 것이다.

5. 컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템

지식 정보화 시대에서 실용 통계로써 활용되기 위해서 갖추어야 할 특성을 적시성(신속성), 정확성과 경제성이라고 앞에서 언급하였다. 3가지 특성을 동시에 만족하는 조사 기법을 찾기가 어려울 것이므로 주어진 연구 주제와 상황에 따라서 어떤 특성에 우선 순위를 두느냐에 따라서 적합한 조사 기법과 자료 분석 방법이 정해질 것이다.

적합한 통계 조사 기법을 결정하고 자료 수집, 입력과 검색의 과정을 선택하며 자료 분석용 DB 구축 및 분석 결과의 생산까지 Interactive하게 해결하는 통계 조사 종합 시스템이 있다면 적시성, 정확성과 경제성을 충족하는 통계의 생산이 가능할 것이다.

통계조사 종합시스템의 유사 유형으로는 네덜란드 통계국에서 개발한 BLAISE를 생각할 수 있을 것이다. BLAISE 시스템은 설문지 설계에서부터 자료 수집, 자료 처리와 통계 작성 과정까지를 단일 시스템에서 처리하도록 설계되었으며, 설문지 설계에서 Blaise라는 언어를 이용할 수 있으며 이는 Pascal 언어와 같은 구조형 언어이며 간편하고 데이터 베이스 구축을 염두에 두었다.

자료 수집 방법으로는 CAPI, CATI와 CASI 또는 기존의 조사 기법인 우편 조사, 면접 조사 등 중에서 한 가지를 선택하거나 2가지 이상을 결합한 형식을 조사 주제와 환경에 따라 선택할 수 있고 설문지 발송과 중간 확인을 통한 재발송 절차 등을 포함한 자료입력시스템에는 무응답이나 결측값에 대한 대체 방법을 선택할 수 있는 프로그램이 포함되어 있다.

자료의 변환과 테이블 작성 과정을 포함하고 있고 원자료를 메타 자료와 연계하여 DB화하는데 강점이 있으며 통계 분석을 위해서 SAS 또는 SPSS 패키지를 직접 이용할 수 있는 자료 구조로 변환하는 S/W가 설치되어 있다. Blaise의 또 다른 장점은 다양한 분야의 통계 조사를 단일 통계 조사 시스템에서 실행할 수 있다는 점이며 가구 조사, 사업 및 경제 조사, 건강 조사, 노동력 조사, 에너지/환경/농업 조사와 다양한 자료 수집 기법을 BLAISE 시스템에서 실행할 수 있어서 대규모 조사 회사에서도 운용하고 있는 시스템이다.

BLAISE가 windows환경에서 작동될 수 있으나 프로그램을 직접 작성해야 하는 불편한 점을 보완하고 컴퓨터 입력 방법도 음성 또는 문장을 직접 인식할 수 있는 입출력 기술의 발달을 수용할 수 있는 개념과 많은 선택 과정을 메뉴 방식에 의해서 운용할 수 있는 시스템을 개발해야 할 것이다.

자료 수집 방법도 BLAISE 시스템에서 고려한 방법을 기본으로 하고 추가로 인터넷 조사를 포함하여 인터넷 시대에 실행 가능한 조사 기법을 포함해야 할 것이며, 추정 방법도 새로운 개념인 소지역 추정법이나 베이지안적 추정법을 적용할 수 있도록 외부의 행정 업무 자료와 인구 주택 총조사 등의 총괄적이고 기초적인 정보를 이용할 수 있는 알고리즘과 S/W가 설치되어야 할 것이다. 이상에서 설명한 컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템의 개념도를 <그림 1>에 대략적으로 그려보았다.

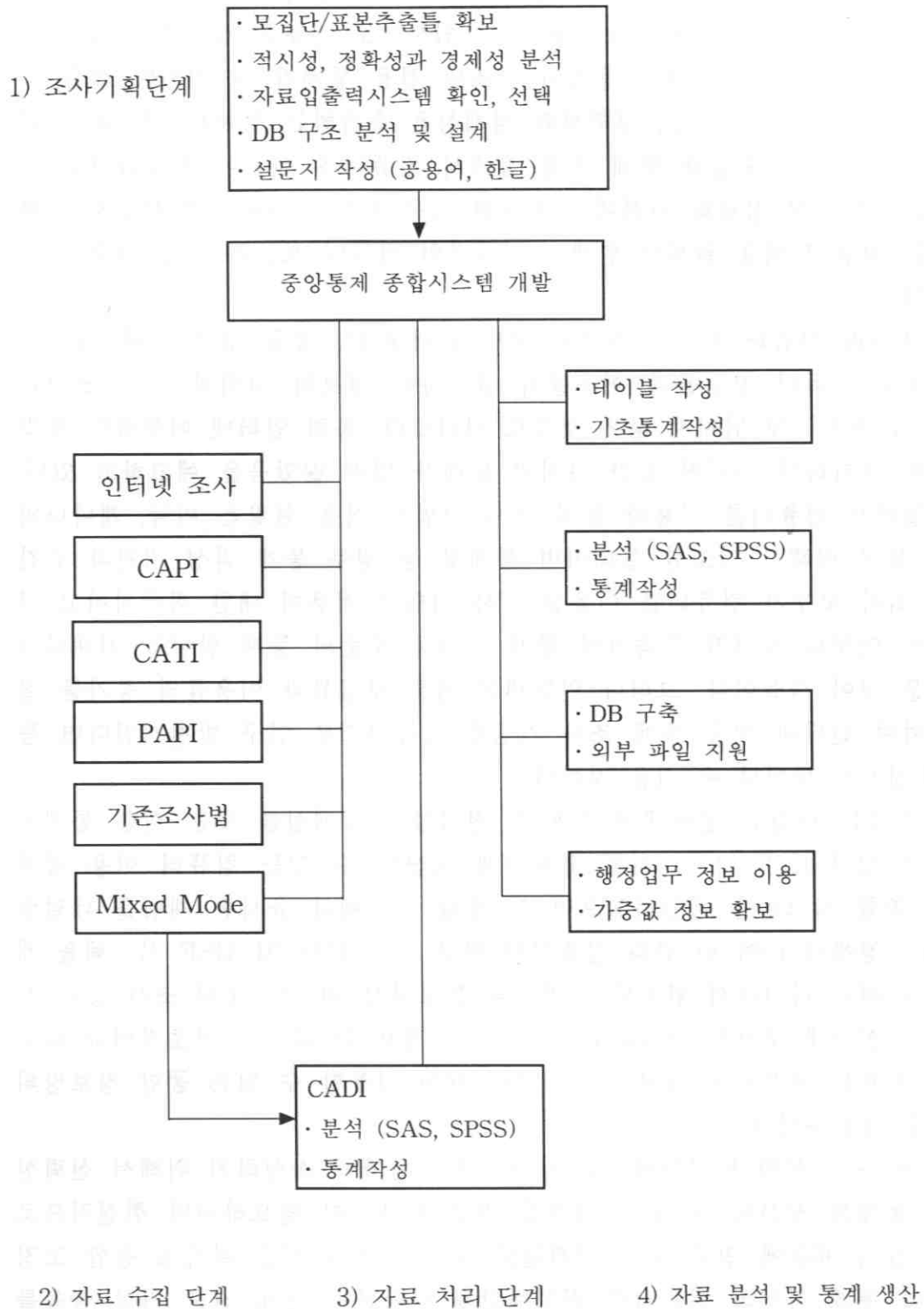
<그림 1>은 크게 4단계로 나누어 표현하였다. 조사 기획 단계는 통계 전문가와 조사 업무 분야 전문가들의 활동을 표현하고, 상호보완적인 업무 협조가 필요하며, 자료 수집 단계는 필요 정보의 내용과 컴퓨터 기술의 현상태를 고려하여 자료 수집 방안을 결정하고 비표본 오차 관리에 유의해야 할 것이다. 자료 처리 단계는 표준 자료 입력 시스템, CADI와 CADE, 일괄 편집과 결측치 대체법 선택 등이 처리되고 자료 확인 검사를 완벽하게 처리해야 한다. 자료 분석 및 통계 생산 단계에서는 시각 효과를 높일 수 있는 테이블 작성과 SAS와 SPSS를 적용한 통계 분석 및 외부의 행정 업무 정보를 이용한 가중 추정값의 계산 가능성을 검토 분석한다.

인터넷 이용률이 60% 이상 되고 개인주의 의식의 팽창으로 조사 환경이 열악해지고 있는 때일수록 시간과 공간의 제한이 없는 인터넷 조사는 활용 전망이 크므로 인터넷 조사를 자료 기존의 자료수집기법의 대안으로 생각할 수 있다.

컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템에 대한 연구는 많은 재원과 시간이 필요하기 때문에 시간을 지체하다가는 정보화 시대에서 통계 선진국으로 발전은 어려울 것이다. 차세대의 통계조사 종합 체계의 연구는 앞으로 5년 이내에 실행을 목표로 두고 통계청 등의 국가 기관이 개발 연구를 주도하고 민간 여론 조사 기관들도 공동협력체계를 구성하여 통계 조사 종합 시스템을 연구하거나 여론 조사 기관을 대형화하여 세계적으로 경쟁력 있는 통계 작성 기관으로 발전시켜야 할 것이다.

모집단 정의와 표본 추출틀 확정에서 통계 작성 발표까지를 단일 종합 시스템에 의해서 수행할 수 있도록 전문 인력 양성 및 관리에도 관심을 가져야 할 것이다.

<그림 1> 통계조사 종합시스템



6. 결언

21세기 지식 정보화 사회에서 필요한 지식의 내용이 문제 해결의 방법을 아는 지식인 방법지를 핵심 요소로 하고 있으므로 정보화 시대에 필요한 통계도 이론적인 기반 위에 실용성이 강조된 실용 통계가 될 것이며 실용 통계의 구비 특성인 적시성, 정확성과 경제성을 충족하는 통계를 생산하기 위해서 기획, 자료 수집과 통계 작성 등에서 컴퓨터의 이용이 활성화되고 있다. 앞으로 지식 정보화 사회에서 필요한 실용 통계를 원활하게 생산하여 활용하는 방안 모색을 위해서 현재 우리나라의 컴퓨터 보급과 이용 현황을 살펴보고자 한다.

우리나라 컴퓨터 보급은 정부의 국민 인터넷 PC 보급 정책 시행으로, 가정까지도 컴퓨터 보급률과 이용률이 급증하여 정보화 사회의 기반 조성은 미국 등 선진국에 뒤지지 않은 것으로 나타났다. 특히 인터넷 이용률은 폭발적으로 증가하여 사이버 공간 사회의 도래가 멀지 않았음을 예고하고 있다. 현시점에서 컴퓨터를 이용한 통계 조사 기법의 적용 현황은 미국, 캐나다와 유럽 등에 비해서 저조한 실태이며 통계청 등 정부 통계 작성 기관과 민간 조사 회사 모두가 컴퓨터를 이용한 조사 기법의 적용에 대한 적극적이고 심층적인 연구와 투자가 부족하여 통계 선진국 수준의 통계 발달을 기대하기 어려운 것이 사실이다. 그러나 인터넷의 빠른 보급률과 이용률의 증가를 잘 이용하여 인터넷 이용 통계 조사 기법을 집중적으로 연구 발전시킨다면 통계 후진성을 벗어날 수 있을 것이다.

앞으로는 다양한 분야에서 적시성, 정확성과 경제성을 갖춘 실용 통계의 요구가 많아질 것이므로 이를 원활하게 생산할 수 있는 컴퓨터 이용 통계 조사 종합 시스템을 제안하였으며 본 종합 시스템과 유사한 개념을 네덜란드 통계청에서 10여 년 간의 집중적인 연구 노력 끝에 BLAISE 시스템을 개발하여 여러 나라에서 활용되고 있으나 본고에서 제안한 통계 조사 종합 시스템은 인터넷 조사를 추가하고 행정 업무 정보 등 외부의 기초적이고 대규모의 정보를 연계하여 기획과 추정 단계에서 이용할 수 있는 종합 정보망의 활용을 보완하였다.

통계 수요 분야가 다양해지고 각양각색의 통계를 작성하기 위해서 신뢰성 있는 통계를 생산할 수 있는 자격을 갖춘 통계인이 필요하지만 현실적으로 쉽지 않기 때문에 민간 조사 기관들도 대규모 조사 전문 회사로 통합 조정되거나 통계 작성의 전문적인 컨설팅만을 담당하는 통계 전문 지식 공유를 위한 공동 협력 체제를 갖추어야만 적시성과 신뢰성을 갖춘 통계를 활용하여 지식 정보화 사회를 성공적으로 개척할 수 있을 것이다.

실용 통계를 원활하게 생산하고 어느 분야에서 어떤 종류의 통계라도 신

되하면서 통계를 활용하기 위해서 통계 작성의 외형적인 기반 조성도 중요하지만 보다 더 중요한 것은 통계인들의 의식이 변해야 하고 또한 일반인들도 통계를 필수 불가결한 정보로 이용해야 한다는 의식이 있어야만 건전하고 신뢰성 있는 통계를 생산하고 활용할 수 있을 것이다. 이제 통계는 형식적인 보조 정보가 아니고 의사 결정이나 정책 수행의 성패를 좌우하는 핵심적인 인프라의 기능을 할 수 있도록 모든 통계인들이 통계의 전문성과 신뢰성을 높이는데 최선의 노력을 다해야 할 것이다.

< 참고문헌 >

1. 김호근 (1998), 《신지식인》, 매일경제신문사
2. 이계오 (2000), “통계 조사의 현황과 전망”, 《조사연구》, 1(1):1-20
3. 이계오 (2000), “인터넷 여론조사의 현황과 전망”, 《Internet Survey Workshop 논문집》, 1-17
4. 통계청 (1997), 《컴퓨터에 의한 현지 조사 개선 방안》
5. 통계청 (2000), 《1998년 기준 종합 환경 지수 관련 자료》
6. 한국정보문화센터 (2000), 《2000 국민 생활 정보화 현황》
7. Comley, Pete (2000), “The Use of the Internet for Opinion Polls”,
<http://www.vitalsurveys.com>
8. Couper, Mick P. (1998), “The History and Development of Computer Assisted Survey Information Collection Methods”, 《Computer Assisted Survey Information Collection》, John Wiley & Sons, New York
9. Westat (2000), “Blaise for Windows”, <http://www.westat.com/blaise/>