

사회과학 연구에 있어 인터넷 및 상업용 통신망을 이용한 전자설문 조사방법의 활용

홍용기 * · 이홍기 ** · 채수경 ***

〈 목 차 〉

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| I. 연구 필요성 | 2. 전자설문 조사방법 |
| II. 인터넷과 상업용 통신망 | IV. 요약 및 결론 |
| 1. 인터넷 및 상업용 통신망의 연구분야 활용 | 1. 전자설문 조사방법의 의의 |
| 2. 인터넷 이용자 현황 | 2. 전자설문 조사방법의 발전방향 |
| 3. 상업용 통신망 이용자 현황 | 3. 연구 기대효과 |
| III. 연구환경의 변화 | 참고문헌 |
| 1. 조사대상자 선정과 전자설문 조사 | Abstract |

I. 연구 필요성

요즘 사람들은 '정보의 바다'라고 하는 인터넷망을 서핑보드를 타고 항해하며, 자기자신의 홈페이지를 만들어서 전세계의 사람들과 통신망을 통해 서로 만나며 서로를 홍보하고, 필요한 정보를 수집하기에 여념이 없다. 아마존(Amazon)이라는 사이버 서점에서 원하는 책을 골라 24시간 내 지구 반대쪽에 있는 친구에게 책을 보내는 일이 이벤트가 아닌 일상이 되어버린 것이다. 거대한 도서관(WWW)에 꽃혀 있는 한 권의 책(URL) 속의 목차(Homepage)를 찾아

* 대림대학 경영정보과 조교수

E-mail : yghong@daelim.ac.kr

** 경인여자대학 무역실무과 겸임교수

*** 성신여자대학교 대학원 경영학과 박사과정

E-mail : chaeli@C.C.sungshin.ac.kr

내어(search) 그곳에서 원하는 자료, 정보, 지식을 뽑아내고 이를 이용한 금융, 사업, 보도 및 취재, 강의, 교육, 연구조사 등이 수행되고 있다.

인터넷은 시대를 초월하여 가장 빠르게 성장한 커뮤니케이션 매체이다. 인구 5천만명에게 확산되는 속도를 비교해 보면, 라디오의 경우 5천만명이 청취하기까지는 38년이 소요되었고, TV의 경우에는 5천만 명의 시청자를 확보하기까지 14년이 필요했다. PC의 경우에는 16년이 지나면서 5천만 명이 사용하게 되었다. 그러나 인터넷의 경우 불과 4년만에 5천만 명의 이용자를 확보하였으며 이러한 확산속도는 더욱 가속화되어, EITO(European Information Technology Observatory) 등의 주요 인터넷 시장조사 기관들은 1994년 300만(대부분이 미국인)에서 1996년 4천만 명, 1997년 말에 이르러 1억명 이상이 인터넷을 사용하게 되었고 2005년까지 10억명 정도가 사용할 것으로 예상되고 있다. 인터넷과 World Wide Web(WWW)은 가격이 저렴하고, 전세계적인 쌍방향 통신망이다. Web의 경우 스위스 제네바에 있는 European Particle Physics Laboratory에서 물리학자들의 보고서와 데이터 공유 목적으로 처음으로 개발된 것이 지금은 상상할 수 없을 정도의 방대한 양의 정보를 제공하고 있는 글로벌 통신망이 되었다(McChesney, 1996). Newhagen과 Rafaeli(1996)은 인터넷이 인간의 감각을 모두 표현하는 능력을 지니고 있다고 하였다. 즉 문자, 소리, 사진, 애니메이션, 비디오, 가상현실 등이 네트워크를 통해 전달되고 있는 것이다. 우리 사회가 정보화사회로 진전됨에 따라 상업용 통신망을 이용하는 사람들이 급증하고 있으며 최근 통신망 가입자수가 1998년 현재 5백만을 넘고 있으며 1997년에 비해 90% 이상 증가하였다.

이제 인터넷이나 상업용 통신망은 현대 지식사회의 커뮤니케이션을 위해서는 없어서는 안 될 만큼 중요한 위치를 차지하게 되었다. 국내외 많은 석학들은 21세기가 지식·정보산업에 의해 주도될 것으로 보고 있으며 이는 점점 현실화되어 가고 있다. 특히 교육 및 연구활동을 하는 사람이라면 세계 유수의 기관이나 대학의 호스트 또는 국회도서관과 같은 전문도서관에 연결하여 자신의 전공분야 및 관심분야에 대한 연구논문, 저서들을 상세히 검색할 수 있다. 이외에도 인터넷에서 관심분야별로 토론을 벌이는 연구분야별 토론그룹(Mailing Lists)이나 뉴스그룹(Newsgroup)에 가입하여 최신 연구동향을 살펴볼 수도 있다. 지금 인터넷은 세계를 연결하는 혈관이 되어 사람들에게 변화의 바람을 불러일으키고 있다. 아무리 유능한 연구자라도 전세계가 보내는 정보를 이용하지 않고 혼자서 연구업적을 이뤄내기는 어렵게 되었다(류지창·정길락, 1996). 이제 연구자들에게는 인터넷에서 “더 빨리, 더 많이” 필요한 자료, 정보, 지식을 얻느냐 하는 점이 연구 및 교육의 질이나 나아가서 연구자의 경쟁력을 결정하게 되었다.

따라서 이러한 관점에서 볼 때 인터넷이나 상업용 통신망을 이용하는 사람들의 행동양식에 대한 경험적 연구가 절실히 필요하게 되었다. 그러므로 본 연구의 목적은 최근 들어 급속하게

확산되고 있는 인터넷 및 상업용 통신망이라는 새로운 도구를 활용한 사회조사방법의 도입 가능성과 그 한계를 검토해 보는 것이다. 정보기술(Informational Technology)의 발달에 힘입어 컴퓨터를 매체로 하는 독특한 사회적 현상이나 접근방식 또는 새로운 조사방법들이 주목받고 있어 이에 대한 학문적인 관심과 아울러 경험적 연구가 절실한 것이 사실이다.

전통적인 설문지 조사방법(Paper & Pencil)이나 면접법 혹은 전화를 이용한 조사를 실시하기가 점점 어려워지고 있는 현실을 감안할 때, 인터넷 및 상업용 통신망을 활용한 전자설문조사(Screen & Keyboard)는 사람을 직접 찾아가는 어려움도 없고 비용도 일반적인 설문조사보다 적게 든다. 이렇게 만들어진 자료들은 처음에는 무료로 공개되었으나 일부에서는 유료로 판매되기도 한다. 이런 설문조사는 자사의 웹사이트에 설문을 위한 사이트를 만들어 놓고 방문자들의 자발적인 조사를 유도하고 있다. 그러므로 전자설문조사는 기존의 방법들이 가지고 있는 한계와 문제점을 보완하여 줄 수 있는 가능성을 충분히 갖고 있는 것으로 보여진다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 전통적 방법

기 준	대인면접법	전화면접법	우편조사법
복잡한 질문을 다룰 수 있는 정도	아주 좋음	중 음	나쁨
방대한 양의 자료수집 여부	아주 좋음	보 통	중 음
얻어진 자료의 정확성	보 통	보 통	중 음
면접자 영향의 통제 가능성	나쁨	보 통	아주 좋음
표본오류 통제의 정도	아주 좋음	보 통	보 통
조사에 필요한 시간	보 통	아주 빠름	느림
응답률	보 통	보 통	보 통
비용측면	많이 듦	적게 듦	적게 듦

주) 채서일(1994), 사회과학 조사방법론, 학현사, p. 317에서 인용

정보기술 발달로 인해 효과적인 사회조사를 할 수 있는 기술적인 방법들이 나날이 발전하고 있지만, 이에 대한 조사방법론적인 검토는 부족한 실정이다. 또한 사회과학 분야 중에서도 경영학 분야를 중심으로 '경영학 연구를 위한 인터넷활용'이라는 주제로 이미 1997년 춘계학술 발표회가 한국 경영학회 주관으로 개최되면서 그 학문적 관심이 촉발되기는 하였지만 그 논의가 인터넷 활용이나 관련 연구 사이트만을 소개하는 정도에 그쳐 초보적 수준에 머물고 있는 실정이며 사회과학 조사방법론 교과서를 비롯하여 관련 교과서 어디에도 아직까지 전자설문 조사방

법에 대한 이론적·경험적 고민을 찾아볼 수 없는 안타까운 실정이다. 이에 본 연구에서는 인터넷 및 컴퓨터 통신망을 활용하여 효과적인 사회조사 및 연구조사를 실행할 수 있는 몇 가지 기술적인 방법과 그 가능성을 탐색하고 그 한계를 점검하고자 한다.

II. 인터넷과 상업용 통신망

1. 인터넷 및 상업용 통신망의 연구분야 활용

인터넷은 지구상에 존재하는 서로 다른 컴퓨터를 연결하는 가장 거대한 광역정보통신망(WAN : Wide Area Network)이라 할 수 있으며, 현대의 가장 필수적인 네트워크로서 기능한다. 인터넷 user들은 인터넷 도구를 이용하여 필요한 편지를 주고받고(E-mail), 원격 호스트에 접속하여 필요한 작업을 수행하고(Telnet), 파일의 형태로 된 자료를 주고받을 수 있다(FTP). 이외에도 Talk, Mailing List, Usenet, Internet Relay Chat(IRC), Internet Phone, Internet TV등의 서비스도 제공되고 있다(<표 2> 참조).

따라서 이러한 다양한 인터넷 및 컴퓨터 통신망 기능을 각종 연구분야에 활용할 수 있게 되어 연구자들은 큰 도움을 받게 되는데, 이를 크게 네 가지로 정리해 볼 수 있다.

첫째, 연구자가 원하는 연구자료, 문헌들을 검색하고자 할 때 인터넷을 활용하여 해결책을 얻을 수 있다. 소장된 자료의 원문을 On-Line으로 직접 읽거나 자료를 요청할 수 있다.

둘째, 인터넷을 통해 특정 연구주제에 대한 최근까지의 연구동향을 알 수도 있는데 이는 특정 주제를 중심으로 서로 토론을 하는 소집단에 참여하는 것이다. 관련분야의 연구 전문가들의 의견을 청취하거나 이론상 혹은 방법론상 의문을 주고받음으로써 문제를 해결하게 되는 것이다.

셋째, E-mail을 통해 보다 적극적으로 연구자들간에 파일을 주고받거나 연락을 취하는 기능이 있다. 대학 혹은 연구기관에 LAN망이 있으면 무료로 파일 송수신 혹은 E-mail사용이 가능해진다. 또한 상업용 통신망(천리안, 하이텔, 유니텔, 나우누리 등)의 회원이 되어 통신 서비스를 이용할 수도 있다.

넷째, 인터넷을 교육에 활용할 수 있다. 최근 들어 교육 패러다임의 혁명이라고 하는 가상대학(Open Cyber University)의 등장도 바로 그것이다. 교육부 주관으로 '교육정보화 종합추진 계획(1995~2003)'이 추진되면서 그 일환으로 대학 및 기관을 선정하여 지원하고 있으며, 현재

국내의 70여 개 대학에서 단독 또는 컨소시엄 형태로 가상대학이 운영되고 있다. 사이버 공간을 통해 여러 대학이 제공하는 다양한 분야의 교육서비스를 통해 수강자는 언제 어디서나 스스로 선택해 공부할 수 있다.

〈표 2〉 인터넷의 구성요소와 서비스 내용

구성요소	서비스 내용
E-mail	가장 빈번하게 이용되는 서비스 중의 하나로 전세계 140개 국가와 상호 컴퓨터를 통해서 문서와 메시지를 송신 및 수신하는 기능
Telnet	2,400만 원격지의 컴퓨터 및 29,000여 개의 무료 데이터베이스에 로그인(login)하여 자신의 컴퓨터처럼 사용할 수 있는 기능
FTP	FTP(Fil Transfer Protocol)의 기능은 파일을 주고받을 수 있는 기능으로 크게 몇 십 기가 바이트에서 몇 백 메가바이트 정도의 자료나 파일, 소프트웨어, 논문 등의 다양한 자료들을 사용자에게 제공해 주는 기능
Archie, Gopher, WWW	사용자가 원하는 파일 및 자료의 위치를 쉽게 찾아볼 수 있고 전세계에 흩어져 있는 유명대학, 연구기관 등의 정보를 보다 쉽게 색인, 조회할 수 있게 하는 기능
Usenet	사용자들은 컴퓨터 시스템 관리로부터 전세계의 종교, 학술, 스포츠에 이르기까지 모든 분야를 다루는 수천 개의 뉴스모임에 참여할 수 있는 특징
IRC, Talk	전 세계인이 한방에 모여 토론 및 대화도 가능하게 하는 기능을 말하며 Talk, 유닉스, SHELL을 이용하여 2인 이상 대화 가능
Inter Phone	음성전화 해저 케이블 대신 컴퓨터 데이터를 주고받기 위해서 연결한 인터넷망을 이용함. 요금이 저렴함.

미래학자이자 경영철학자인 피터 드러커(Peter Drucker)가 “미래에는 현재와 같은 대학들은 살아남지 못할 것이며, 미래의 교육은 전통적인 대학 캠퍼스밖에, 전통적인 교실밖에 없다. ‘원격교육’이 빠르게 다가오고 있다”라고 역설한 바와 같이 그의 예견은 미국의 사이버 대학을 선두로 하여 빠르게 전파되고 있다. 1999년 5월부터 무궁화 위성 인터넷을 이용해 전국 220여 개 주요 초등학교에 EBS(교육방송) 교육프로그램을 전송하는 멀티미디어 교육이 시작되며 우리나라에도 급속히 인터넷 교육이 확산되고 있다. 뿐만 아니라 인터넷상에서 기술정보를 주고받으며 공동연구하는 가상연구소도 곧 출현할 예정이다. 최근 일본의 카메라 및 사무기기 업체인 캐논이 대학·연구기관과 공동으로 인터넷을 통해 특정 기술을 공동 연구할 목적으로 연구개발 계획 중에 있다. 가상연구소는 실제로 연구거점을 설치하는 것에 비해 경비가 3분의 1에

불과한데다 참가자의 이동시간이 크게 절약되어 앞으로 산업계에 크게 확산될 것으로 전망되고 있다. 본 연구에서는 인터넷 및 상업용 통신망의 이러한 네 가지 기능에 추가하여 Paper & Pencil식 방법에서 벗어나 Screen & Keyboard식 연구조사 기능을 추가하고자 하는 것이다.

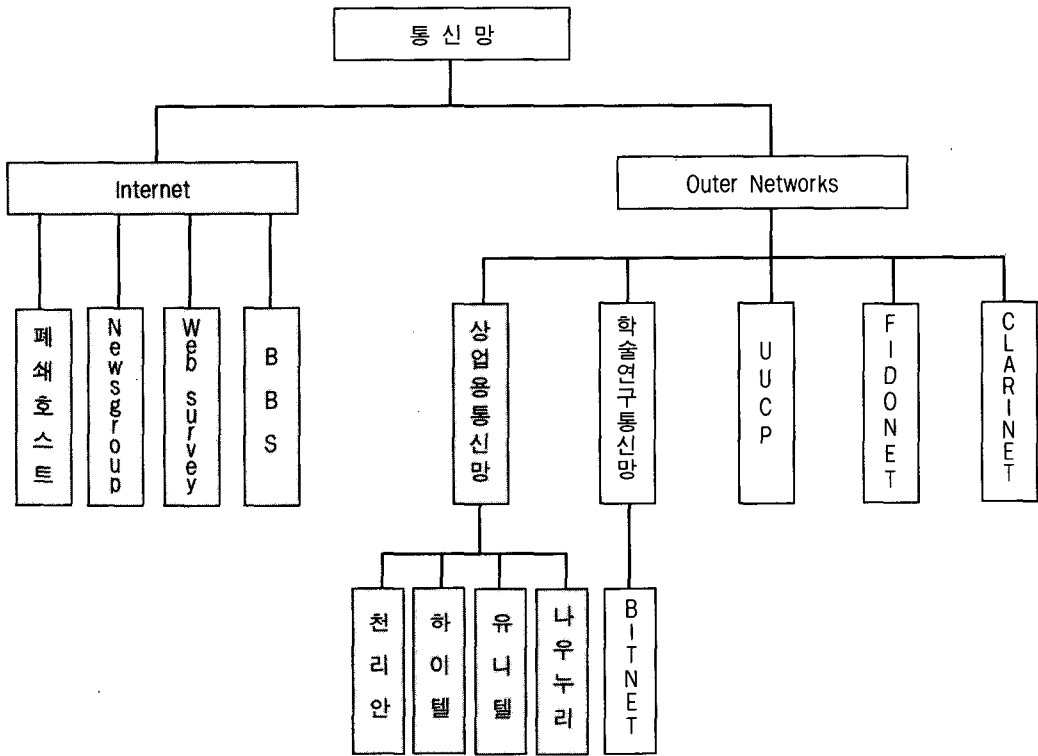
Natesan과 Smith(1998)는 인터넷의 기능과 적용분야를 통신도구, 정보검색 및 정보인출 도구, 분석 및 문제 해결 도구, 전자감시 및 경력네트워킹 도구 및 촉진 도구인 다섯 가지로 구분하였다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 인터넷의 기능과 적용분야

기 능	적 용 분 야
통신도구	· E-mail, Usenet, Newsgroup, Listserv, WWW Bluetin Board 등
정보검색, 정보인출 도구	· 검색엔진(Yahoo, Altavista, Lycos, MSN, 심마니, 신비로, 네이버 등) 포털 사이트(portal cite) 이용. · 각종 통계자료의 제공(경제, 정치, 문화, 기술 측면 등)
분석 및 문제해결 도구	· 정보분석 및 솔루션 제공 · E-mail 이용한 조정 역할
전자감시 및 경력네트워킹 도구	· 조연자 기능 · 교육기관의 경우 BBS를 통해 재학생/졸업생의 profile과 E-mail 주소검색 메뉴 제공
촉진 도구	· 홈페이지 제작(자기소개, 연구실적, 관심분야 등) · 광고(판촉활동)

주) N.C. Natesan & K.H.Smith(1998), "The Internet Education Tool in the Global Marketing Classroom," *Journal of Marketing Education*, Vol. 20 Issue 2, pp. 149~161.을 재정리한 것임.

컴퓨터 통신망은 크게 세계적인 통신망인 인터넷(Internet)과 그 외부망(Outer Networks)으로 구분할 수 있으며 다음 〈그림 1〉과 같다.



<그림 1> 통신망의 분류

2. 인터넷 이용자 현황

앞에서 밝혔듯이 인터넷에서는 여러 가지 기능이 제공되고 있다. 특히 웹의 등장은 인터넷 사용자들에게 통신망의 새로운 가능성을 보여주면서 그 이용자수가 폭발적으로 증가하고 있고 그 기술도 점차 가속적으로 발전하고 있다. 최근 Internet Phone이 상용화되기 시작하였고 앞으로 어떠한 기술진보가 있을지 예측조차 힘들게 되어가고 있다. 다음에서는 사회조사와 관련이 있는 전자게시판(BBS), Newsgroup, WWW 등을 각각 살펴보기로 한다.

인터넷에서 모든 사람들이 정보를 나눌 수 있는 통로가 바로 BBS이다. 특히 Web BBS의 등장으로 기존의 문자중심 BBS 한계를 뛰어넘어 새로운 각광을 받고 있다. 한국통신의 Kids라든가, KAIST의 Ara, 포항공대의 POSB를 비롯하여 BBS에 등록된 사용자의 수가 수십만 명에 이를 것으로 추산되고 있다.

인터넷상에서 정보의 보고라고 할 수 있는 Newsgroup은 초반에는 text를 중심으로 특정

전문인들만 사용되어 왔었는데 최근 GUI(Graphic User Interface)를 이용한 뉴스읽기 프로그램이나 뉴스읽기를 지원하는 그래픽 웹 브라우저(Graphic Web Browser)의 등장으로 일반인들도 접할 수 있게 되었다. 우리말로 제공되는 Newsgroup(han)도 꽤 보급되어 있는데 그 중에서도 컴퓨터(han.comp), 네트워크(han.net), 시스템(han.sys) 등에 사용자들이 글을 많이 올리고(posting) 있다. 특정인들을 중심으로 보급되던 인터넷이 웹의 등장으로 인해 일반인에게 급속하게 전파되었던 것이다. 인터넷의 특성상 사용자의 범위를 정확하게 평가하는 것 자체가 불가능하다. 그러나 www.nw.com에서 발표하는 Internet Domain Survey의 결과에 따르면 인터넷에 접속된 호스트 수는 1998년 7월 36,739,000개였던 것이 1999년 1월까지 43,230,000개로 늘어나 불과 6개월 사이에 6,491,000개가 증가했으며 이는 실로 엄청나다고 할 수 있다(<표 4> 참조).

<표 4> Network Wizards의 발표에 따른 인터넷 호스트의 수

각 연 도	1월 기준	호스트 수	증가율(%)
	7월 기준		
1993	1 월	1,313,000	-
	7 월	1,776,000	-
1994	1 월	2,217,000	0.69
	7 월	3,212,000	0.81
1995	1 월	4,852,000	1.19
	7 월	6,642,000	1.07
1996	1 월	9,427,000	0.94
	7 월	12,881,000	0.94
1997	1 월	16,146,000	0.71
	7 월	19,540,000	0.52
1998	1 월	29,670,000	0.84
	7 월	36,739,000	0.88
1999	1 월	43,230,000	0.46

국내 인터넷의 대중화는 1994년 한국통신의 KORNET, 데이콤 보라넷, 아이네트가 상용 서비스를 시작한 것을 원년으로 볼 수 있다. 1998년 현재 한국통신, 데이콤, SK-Telecom 등 18개의 사용 ISP(Internet Service Providers)를 통해 인터넷 서비스 중에 있다. 한국의 인터넷 발

전 역사를 보면 대중화 기간은 4년 여에 불과하지만 그 발전속도는 경이적이라고 할 수 있다. 인터넷의 고속화와 멀티미디어 서비스, 저렴한 요금에 다양한 ISP선택으로 향후 인터넷 사용자의 수는 급격히 증가하게 될 전망이다. 인터넷 성장의 척도인 호스트 수, 도메인 및 사용자수에 서도 한국은 해외 인터넷과 마찬가지로 기하급수적으로 증가하고 있다. 한국전산원의 통계에 의하면 인터넷에 연결된 호스트의 수도 1996년 말에는 73,191개에서 1997년 말 131,000개로 증가하였으며, 1999년 4월 현재 249,000개에 이르는 것으로 나타났다(<표 5> 참조).

<표 5> 국내 인터넷 호스트 수와 이용자 현황 및 전망

연 도	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
호스트수(개)	13,856	36,644	73,191	131,005	189,000	249,000	309,000	368,000	431,000
이용자 수(천명)	139	366	732	1,634	2,746	3,897	5,066	6,232	7,354

주) 한국전산원 인터넷 정보센터(KRNIC)

3. 상업용 통신망 이용자 현황

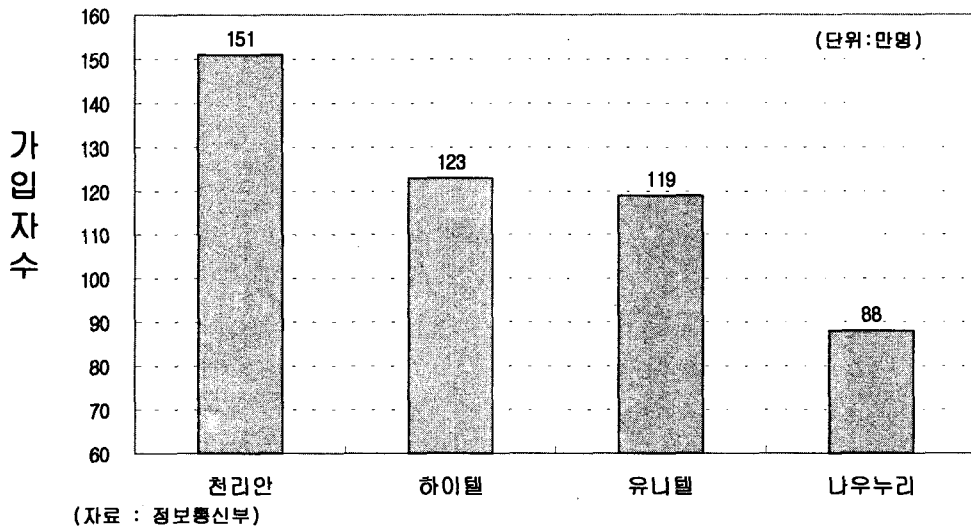
우리 나라의 경우 상업용 통신망을 'PC통신'이라고 부르고 있다. 앞에서 인터넷 현황을 조사하였기에 이곳에서는 외부망을 설명하고자 한다. 외부망(Outer Networks)에는 하이텔과 같은 상업용 통신망, 학술 연구 통신망은 Bitnet(Because It's Time Network), 그리고 유닉스 시스템간의 통신망인 UUCP(Unix-to-Unix Copy Protocol), FIDONET, CLARINET 등이 포함된다.

상업용 통신망에서는 전자우편, 대화방, 토론실, 자료실, 동호회 등 각종의 서비스가 제공된다. 천리안, 하이텔, 유니텔 나우누리 등이 대표적인 서비스 업체라 할 수 있으며 이러한 업체들이 제공하는 서비스간의 차이는 다소 있으나 기본적 서비스에는 별다른 차이가 없다. 상업용 통신망 user들이 주로 사용하는 서비스는 정보검색과 공개자료실이며 전자우편과 채팅은 상당한 비중을 차지하고 있다.

상업용 통신망의 유료사용자 수는 다음 <그림 2>와 같다. 최근 상업용 통신망에서도 제한적인 인터넷 서비스를 제공하고 있거나 인터넷과의 연계를 확대하고 있다. 상업용 통신망 가입자 현황을 보면, 1992년 12만명에 불과하던 가입자 수가 매년 수 배씩 성장하여 1999년 2월 현재 총 유료가입자가 550만명으로 1996년 8월 140만명보다 약 3배 증가하였다. 주요 업체별 유료 가입자수는 천리안 151만명, 하이텔 123만명, 유니텔 119만명, 나우누리 88만명 등으로 나타났다.

다(〈그림 2〉 참조). 이러한 증가 추세는 당분간 지속될 것으로 보인다.

그러나 야후코리아(Yahoo Korea), 알타비스타(Altavista), 라이코스(Lycos), MSN 코리아와 같은 해외 인터넷 검색업체들이 1999년 4월부터 국내 정보서비스 시장에 본격적으로 진출하기 때문에 국내의 네이버(Naver), 심마니(Simmani), 신비로(Shinbiro) 등 인터넷 검색사이트와 상업용 통신업체들이 외국계 기업의 진출에 대해 위협을 느끼면서 사용자들의 관심을 끌기 위해 다양한 정보를 제공해주는 맞춤형 정보검색서비스 등 네티즌(Netizen)의 관심을 모으고 있다. 외국 ISP(Internet Service Provider)가 노리는 것이 바로 상업용 통신망의 인터넷화이다. 그 동안 가입자만이 볼 수 있는 서비스에서 앞으로 인터넷을 통해 누구나 검색할 수 있도록 한다는 것이다. 사이버 환경이 점점 인터넷으로 자리 잡히면서 한정된 범위의 유료 가입자만으로는 정보화 전쟁에서 이길 수 없다는 판단을 한 것으로 보인다.



〈그림 2〉 상업용 통신망 이용자 수(1999년 2월 현재)

Ⅲ. 연구환경의 변화

본 연구는 기존의 사회과학 연구방법으로 제시되었던 자기보고식 설문조사법(Paper & Pencil)의 자료수집 방법, 즉 대인면접법, 전화에 의한 조사, 우편에 의한 조사 등 세 가지 방법의 단점을 보완하기 위하여, 인터넷과 상업용 통신망을 이용한(Screen & Keyboard) 전자

설문조사방법을 제시하는 것이다. 전통적인 자기보고식 설문조사법과 전자설문 조사방법간에는 많은 차이가 있다(Penkoff, Colman & Katzman, 1996). 본 연구의 연구자들은 앞으로 많은 연구자들이 연구정보의 수집을 위해 인터넷 및 상업용 통신망을 보다 많이 이용할 것으로 확신하고 있으며 따라서 연구조사방법 및 연구설계에 있어서 연구환경은 반드시 변화할 것이라고 예측하고 있다. 인터넷 혹은 상업용 통신망을 연구조사에 이용한다고 할 때 가장 중요한 핵심 부분이 바로 조사대상자를 선정하는 Sampling과 설문지를 통하여 응답을 얻어내는 자료 수집 과정이다. Sampling에서 가장 중요한 초점은 random Sampling을 통한 표본의 대표성 확보이다. 그런데 인터넷 혹은 상업용 통신망을 이용한 전자설문조사에서 문제가 되는 것은 Sampling Frames¹⁾을 확보하는 것이 어려워 Sampling 단위에 대한 정보가 매우 제한적일 수밖에 없다는 것이다. 결국 인터넷과 상업용 통신망에서 Sampling frames의 확보 문제가 가장 큰 관건이 될 수밖에 없고 어떠한 망이나에 따라 편차가 심할 것이라고 판단된다. 그러므로 이 두 가지 쟁점을 인터넷과 상업용 통신망으로 나누어 검토하고자 한다. 상업용 통신망에서는 전자설문 전용포럼 혹은 전자우편을 사용한 조사방법에 국한하게 될 것이다.

1. 조사대상자 선정과 전자설문 조사

1.1 인터넷상에서의 Sampling

인터넷은 일반조사에서 종종 사용하는 Systematic Sampling을 적용하기가 곤란하다. 무수히 많은 시스템들이 상호 연결되어 있기에 전체적 수준에서 조사 대상자들을 임의 추출하기가 사실상 불가능하기 때문에 가령 했다 하더라도 의미가 별로 없다. 그 사용층이 이미 불특정 다수가 아닌 소수의 계정을 가진 사람들이기 때문이다. 그래서 포괄적이진 못하지만 시스템 계정을 가진 사람이나 BBS나 Newsgroup에 posting한 사람들을 대상으로 할 수밖에 없다. 시스템 사용자를 대상으로 할 경우 특정 시스템에 등록된 모든 사용자를 기준으로 하거나 아니면 특정 시각에 온라인중인 사용자를 기준으로 할 수 있는 것이다. 따라서 Sampling의 첫 번째 방법은, 예를 들어 Unix 시스템인 경우 home1, home2 등으로 되어 있는 디렉토리에 접근하여 알파벳순으로 나열된 User ID를 검색할 수 있으며 여기서 Systematic Sampling을 할 수 있다.

또 다른 예로 온라인 중인 사용자 ID 명단은 Unix 명령어인 users나 who를 이용하여 얻을 수 있는데, 이때 ID는 알파벳순이 아닌 시스템에 login한 순서대로 나열되는 특성을 가진다. 이

1) 표본프레임(Sampling Frames)이란 연구대상이나 표본단위가 수록된 목록을 말한다.

때 시간대별로 Sampling할 수도 있다. 또한 표본의 대표성 확보를 위해 여러 시스템들 간에서 조사대상자들을 선정할 수도 있다. 이때 해당 시스템에 대한 특정 사람들에게만 발급되는 계정 번호(account)를 통해 Sampling할 수도 있다. 두 번째 Sampling 방법은 BBS나 Newsgroup에 posting한 사람들의 흔적(trace)을 통하여 Sampling하는 것이다. 사용자가 익명을 원할때만 제외하고는 BBS의 게시판에 글을 올린 경우 User의 ID가 나타나고 Newsgroup에 posting한 사람의 경우는 E-mail 주소를 알 수 있다. 상업용 통신망의 경우는 posting 번호가 있게 되는데 이 번호를 가지고 난수표에 의한 Sampling이 가능하다. 세 번째 방법은 응답자에 대한 사후 선정의 방법을 이용하여 Sampling하는 것으로 조사할 설문지를 웹 서버나 BBS, Newsgroup 혹은 Listserv²⁾에 올려놓은 다음, 조사가 실시되고 있다는 것을 가능한 통로를 이용하여 홍보한다. 응답은 조사홍보를 접한 user들이 자립적으로 조사에 참여함으로써 이뤄진다. 단 설문조사 안내문을 발송하여 조사에 참가할 의사가 없는 대상자는 제외시키도록 구성해야 한다(Penkoff, Colma & Katzman, 1996).

다음 <표 6>은 시스템관리자의 도움을 얻어 Unix 시스템 서버에 접속중인 user들을 LAST라는 command로 불러온 경우이다. 이 경우 사용중인 ID는 물론, 포트종류, 접근자 주소, 로그인/로그아웃(login/logout)시간, 전체 접근시간 등이 나타나 있다.

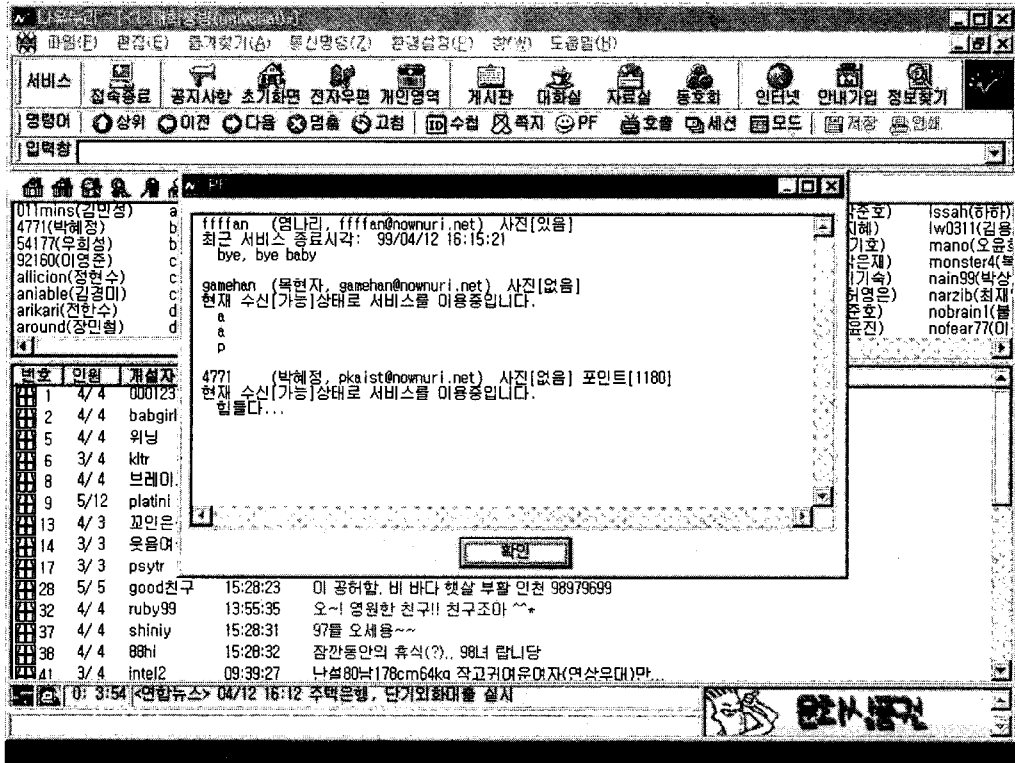
<표 6> D대학 시스템에 접속중인 등록자 검색의 예

cs0050	pts/13	210.102.221.105	Fri Apr	2	15:10 - 15:10	(00:00)
yhkim	ftp	203.227.173.147	Fri Apr	2	11:14 - 11:21	(00:07)
mypak	ftp	203.227.173.23	Fri Apr	2	10:55 - 10:55	(00:00)
yhkim	ftp	203.227.173.147	Fri Apr	2	09:31 - 09:54	(00:22)
cs0002	pts/8	203.227.173.113	Wed Mar	31	11:15 - 11:15	(00:00)
cs0002	pts/8	203.227.173.113	Wed Mar	31	11:07 - 11:15	(00:07)
stkim	pts/7	203.227.174.95	Wed Mar	31	11:03 - 14:52	(03:48)
stkim	pts/7	203.227.174.95	Wed Mar	31	11:00 - 11:02	(00:02)
cs0002	ftp	210.102.223.236	Wed Mar	31	09:28 - 09:29	(00:00)
jdchoi	ftp	210.102.222.28	Tue Mar	30	20:45 - 21:32	(00:46)
cs000	pts/7	210.102.221.93	Tue Mar	30	20:24 - 21:02	(00:37)
jdchoi	ftp	210.102.222.28	Tue Mar	30	18:35 - 18:53	(00:17)
jdchoi	ftp	210.102.222.28	Tue Mar	30	16:13 - 16:59	(00:46)

상업용 통신망에서도 인터넷처럼 온라인중인 user들의 ID를 검색하는 경우 특정시점에서 특정 통신망을 사용하는 사람들을 무작위적으로 Sampling할 수 있다. 다음은 나우누리의 경우

2) Listserv는 discussion forum의 한 형태로서, 특정주제를 토론하는 온라인상의 포럼을 말함.

온라인중인 user ID를 검색한 결과의 일부가 <그림 3>에 나타나 있다. 여기에는 사용자 ID, 사용자 실명, 현재 사용중인 서비스, 대화의 허용여부 등에 대한 정보가 제시되어 있다.



<그림 3> 상업용 통신망의 경우 특정 시점에서 사용중인 사용자 검색의 예

상업용 통신망에서 특정 서비스업체에 가입한 모든 사용자들의 경우 ID 명부가 존재한다는 점에서 인터넷에 비해 상업용 통신망의 Sampling Frames 충실도가 비교적 크다고 볼 수 있다. 따라서 ID 명부를 시스템 관리자의 승인을 통해 얻는다면 어느 정도의 Random Sampling도 가능해진다. 또한 상업용 통신망에서는 사용자의 흔적(trace)을 이용하여 Sampling할 수 있다. 게시판, 토론방, 대화방, 동호회 등에 등록된 게시문에 남아 있는 흔적을 토대로 층화표본 추출법(Stratified Random Sampling) 혹은 군집표본추출법(Cluster Random Sampling)이 가능해진다. 또한 상업용 통신망의 경우 사후선정의 방법도 아주 유익하다. 전자설문을 위한 전용포럼이나 게시판에 설문지를 올려놓고 조사에 대한 정보를 접하고 들어온 사용자들이 자발적으로 조사에 참여한다는 점에서 인터넷보다 훨씬 쉽고 편리하게 Sampling이 가능하다고 할 수

있다.

2. 전자설문 조사방법

인터넷을 통한 설문조사는 두 가지 유형이 있다.

첫째, 인터넷을 이용하는 일반적인 이용자들의 자발적인 참여에 의해 아무런 보상없이 행해지는 설문조사이다. 이러한 형태의 설문조사는 기업보다는 주로 학교나 연구기관의 설문조사에서 많이 보이며 인터넷 이용자들의 인구 통계적인 자료가 대부분이다. 최근 들어 차츰 상업적인 웹사이트에서 자사제품과 관련된 각종 설문조사를 간접적으로 실시하고 있다. 예를 들어 컴퓨터 관련회사가 이용자 설문조사를 할 때 자사제품에 대한 질문대신 컴퓨터 사용에 관한 일반적인 질문(컴퓨터의 메모리 용량, 모니터의 크기, 모뎀속도, 사용하는 컴퓨터의 프로그램) 등을 통하여 이용자 조사를 하는 경우가 있다.

둘째, 일반 기업에서는 게임이나 할인쿠폰을 제공하는 대가로, 혹은 인터넷 상거래를 위해 회원등록을 하는 과정에서 자기기업의 이용자에게 대한 정보를 갖는 것이 일반적이다. 이러한 경우가 매우 유용한 정보로 사용될 수 있다.

인터넷 및 상업용 통신망에서는 시스템의 특성이나 통신망에 따라 다양한 형태의 전자설문지 작성 및 배포방식에 대하여 생각해 볼 수 있다. 효율적인 설문지 작성 및 배포가 이루어져야 조사대상자들의 응답이 정확해지며 반응률(response rate) 역시 높아질 것이기에 이러한 점을 고려한 전자설문조사 연구설계가 이뤄져야 할 것이다.

2.1 인터넷상에서의 전자설문 조사

인터넷을 이용한 전자설문 조사는 크게 설문지의 공개방식에 따라 그 배포방식이 두 가지로 구분되는데, 즉 Web Page를 이용하기와 E-mail 이용하기로 구분지어 볼 수 있다.

① Web Page 이용법

인터넷상에서 웹을 활용하여 html로 작성된 전자설문지를 특정 장소에 공개하고 조사대상자들이 응답하게 하는 방법이다. 조사대상자들 중 응답자들이 응답한 내용은 CGI(Common Gateway Interface) 프로그램에 의해 자동 처리되어진다. Web은 멀티미디어를 이용하여 응답자들이 쉽게 응답할 수 있도록 구성되기 때문에 응답 과정상의 오류를 상당부분 줄일 수 있다.

② E-mail 이용법

연구자가 BBS나 Newgroup 또는 Listserv를 통해 사전에 조사대상자를 선정해 놓은 경우 E-mail을 통해 개별 응답자들에게 설문을 발송한 후 응답을 받는 방법이다. 이때 연구자는 E-mail 시스템에서 가능한 cc(carbon copy)나 bc(blind copy) 기능을 이용하여 동일한 설문지를 담은 메일을 수많은 조사대상자들에게 한꺼번에 보내는 것이 가능하다. 이때 응답자들은 보내어진 편지를 sender에게 Reply하는 방식으로 쉽게 응답내용을 보낼 수 있다.

2.2 상업용 통신망에서의 전자설문 조사

상업용 통신망에서 가능한 전자설문 조사법에도 역시 두 가지가 있는데 전용포럼을 이용하는 것과 전자우편을 이용하는 방법이다.

① 전용포럼 이용법

연구자가 시스템 운영자에게 설문 연구조사 방법만을 의뢰하여 적절한 조사대상자를 선정하는 기준과 방법을 운영자에게 알려주고 시스템 운영자는 조사를 위한 전용포럼을 개설하는 것이다. 이때 응답자가 사전에 Sampling되었다면 전자우편으로 포럼 개설내용을 공지하고, 사후에 Sampling되는 경우에는 사용자들이 시스템에 로그인할 때 시스템 차원에서 조사중임을 적절하게 홍보한 후 연구자의 자격기준에 맞는 사용자들만 전용포럼으로 이동하여 설문에 응답하게 하여야 한다. 이러한 전용포럼 방식을 쓰면 연구자가 기초적인 응답에 대한 빈도분포를 그때그때 체크할 수도 있고 웹상의 짧은 설문제에 비해 보다 긴 내용의 설문지도 사용 가능해진다.

② 전자우편 이용법

상업용 통신망의 전자우편을 이용한 전자설문 조사방법은 인터넷상에서 E-mail을 이용하는 방법과 아주 흡사하다. 조금 다른 것은 Web이 무한정의 user에게 메일을 발송할 수 있다면 상업용 통신업체에 따라 설문 발송시에 가능한 그룹 수신자의 수가 정해져 있다는 것인데, 예를 들어 천리안에서는 \$그룹명을 이용하여 한 그룹당 최대 30명까지 지정 가능하다.

지금까지의 내용을 토대로 볼 때 인터넷상에서의 전자설문 조사 방식에서는 Web Page가, 상업용 통신망에서는 전자설문용 전용포럼의 활용이 더 권장된다고 할 수 있다(<표 7> 참조).

〈표 7〉 통신망과 적합한 전자설문 조사방식

통신망	이용법	배포방식	응답방식	Sampling	응답 처리
인터넷	Web page	인터넷용 E-mail	Web Page	사전	CGI
상업용	전용포럼	상업통신망용 전자우편	전용포럼	사전	시스템

요약하면 인터넷상에서는 사전 Sampling을 통해 조사대상자를 선정하고 Web을 이용하여 조사하는 편이 낫다. 개별 대상자들에게 E-mail을 보내 정해진 Web Page에 올려진 전자설문에 답하게 하고 그 응답을 CGI 프로그램을 통해 처리한다. 상업용 통신망에서는 다른 방식은 모두 동일하나 Web대신 전자설문 전용포럼을 개설해 놓고 포럼을 활용하여 응답을 처리하게 된다.

2.3 표본집단의 선정 방식

① 표적 대상자 선정(Targetability) : 인터넷의 타게팅(Targeting)과 정보추적 능력은 다른 매체가 제공해 주지 못하는 큰 장점을 갖고 있다. 특정회사나 지역적 제한은 물론이고 특정 시간대, 사용하는 컴퓨터의 종류나 웹브라우저 등에 의해서도 타게팅이 가능하다. 더 나아가 사용자 정보(Cookie)를 보다 정교하게 활용하면 개인에 대한 노출 횟수(빈도수)를 조절할 수 있다. 비록 현재로는 일부 회원제 운영사이트를 제외하고는 사용자의 정확한 개인 프로파일이나 그밖의 다양한 타게팅 요소들을 완벽히 소화해 내지는 못하고 있지만, 조만간 다른 매체에서 제공할 수 없는 사용자의 특성을 기초로 한 타게팅이 이루어질 것으로 보이고 있다.

② 반응 정보 추적(Tracking) : 대상자의 반응에 대해 노출 횟수와 클릭수로 이뤄지는 측정수단을 실시간에 제공하고 있다.

이용자가 특정 웹사이트를 연결할 때 페이지를 신청하는 이용자의 IP주소, 보고자 하는 페이지 및 그 페이지에 머무른 시간 등이 웹사이트가 얻을 수 있는 최소의 정보량이다. 이러한 정보를 측정하기 위하여 히트수(Hits), 페이지수(Pages), 방문수(visits), 사용자수(User) 등과 같은 방법이 사용되고 있으나 단순 측정치 조사와 같은 단순 조사방법에서 벗어나, 현재까지 자기보고식(Self-Report) 설문지법에 의존하던 조사방법을 인터넷 및 상업용 통신망을 이용한 새로운 방식인 전자설문 조사방법의 기술적, 이론적 활용방안을 모색해볼 수 있다.

① 히트수(raw hit count)

서버로부터 보내지는 파일수를 측정하는 방법으로 현재 대부분의 광고요금 근거로 사용되고 있다. 그러나 파일수를 측정하기 때문에 만약 어떤 사용자가 어느 기업의 홈페이지를 방문하면, 그 홈페이지에 있는 모든 이미지, 소리, 문자, CGI 프로그램을 모두 각각 하나의 히트로 계산되기 때문에 방문횟수는 한 번이지만 여러 번의 히트수가 기록될 수 있다. 그리고 홈페이지안에서 다른 이미지에 클릭해서 들어갈 경우 그 이미지에 포함된 파일은 다시 이중적으로 계산될 수 있다.

② 클릭수(click count)

어떤 이미지에 대한 웹 방문자의 클릭(수)를 측정하는 방법이다. 하나의 홈페이지에 여러 가지 이미지나 파일 중 특별히 방문자가 클릭한 파일만 계산하기 때문에 어떤 파일이 인기가 있는지 알 수 있어 특정 광고주의 경우 유용하게 이용할 수 있다.

③ 브라우저수(Browser count)

웹사이트에 접속한 컴퓨터의 수를 측정한다. 측정의 용이함이 있지만 컴퓨터의 수가 방문자수와 일치할 수는 없다. 하나의 컴퓨터를 꼭 한 명만 사용할리도 없고 특히 일반 가정에서 전화 다이얼로 인터넷에 접속하는 경우 접속할 때마다 주소가 달라지기 때문에 한 사람이 여러 대의 컴퓨터를 쓰는 것과 같은 효과가 나타난다.

④ 방문자수와 사용자수

방문자수는 웹사용자가 일정시간 동안 특정 사이트를 방문한 경우의 수이며, 사용자수는 일정시간 동안 특정 사이트를 이용한 각기 다른 사람들의 수이다.

⑤ 페이지수

특정 페이지는 요청한 인터넷 사이트로 다운로드되는 페이지의 수로 정의된다. 그러나 다운로드된 페이지의 수가 복수일 경우, 요청자가 복수의 페이지 전부를 살펴본다고 주장할 수 없다는 점이 단점이다.

2.4 전자설문 조사의 한계

2.4.1 표본의 대표성

통신망에서 사용자들의 ID 체크를 전제로 하는 사전 Sampling이 사후 Sampling보다 더 많은 대표성을 확보하는 것임은 물론이다. 표본의 대표성은 Sampling Error에 의해 좌우되어 있는데, 표본요소(element)가 동질적인 경우라면 표본오차가 그만큼 줄어들게 되어 있는 것이다. 결국 표본의 대표성은 내적으로 동질적인 집단화가 가능한지의 여부가 대표성 확보에 있어 가

장 핵심이 된다. 이는 사전 Sampling시 인구통계적 특성을 고려한 정보를 중심으로 대상자가 선택되어야 함을 의미한다. 인터넷은 사용자들의 인구통계적 특성치들을 알아내기 어렵기 때문에 상업용 통신망을 이용할 때보다 표본의 대표성을 확보하기 어렵다는 문제점을 지닌다.

2.4.2 효율적인 화면 사용

전자설문의 경우 문자(text) 및 다양한 그래픽을 이용하여 설문내용을 작성하게 된다. 하지만 질문내용이 너무 많거나 응답형식이 복잡한 경우도 실제 연구조사에서는 매우 흔하다. 따라서 비교적 간단한 조사(흔히 두 세 화면) 정도라면 E-mail 혹은 BBS, Newsgroup 등이 가능할 것이고 내용이 많거나 복잡해지면 Web이나 전용포럼 이용이 더 효율적일 것이다. 전자설문지를 작성할 때는 응답자들의 편의성을 고려해야 하는 것이다(Mitchell, Paprzycki & Duckett, 1994).

2.4.3 전자설문지의 구성요소

전자설문지를 작성할 때는 응답상의 오류를 방지하고 필요한 정보를 포괄적으로 획득하기 위해서 다음과 같은 네 가지 구성요소로 구성하는 것이 일반적이다. 따라서 이러한 구성 요소 각각에 주의를 기울여야 한다.

① 응답자에 대한 협조요청

이는 조사대상자의 개인적 응답항목에 대한 비밀보장을 확신시켜 줌으로써 응답률을 높이고 보다 쉽게 응답을 유도하기 위한 부분이다. User들이 통신상에서 사생활문제에 관심이 많다. 따라서 조사시 이에 대한 배려가 있어야 한다. 조사 서두에 응답자 비밀보장이란가 연구결과 의 통계적 처리와 학문적 사용원칙을 강조해야 한다.

② 지시사항

전자설문지를 혼자서 완성할 수 있도록 상세한 작성법이 기록되어야 하는데 전반적 지시문, 구체적 지시문 등이 여기에 포함된다. 예를 들어 중복 응답 방지를 위한 지시문, 작성예문 등을 들 수 있다.

③ 필요한 정보획득을 위한 설문 문항

설문지 중 가장 중요한 부분으로 이것을 통해 자료가 수집된다.

④ 인구통계적 특성 자료

응답자 특성을 파악하기 위한 자료들이 있는 부분이다.

2.5 응답자 답례

응답자에 대한 답례가 제공되면 보다 높은 참여를 유도해 낼 수 있다. 답례 방법으로는 질문 등에 답한 응답자들에게 개별적으로 현금(자기개발비)이나 상품을 받을 수 있는 추천이나 게임의 기회를 제공하는 것과, 동호회와 같이 대상이 집단일 경우 동호회 전체에 대하여 답례하는 것도 효과적이다. 예를 들어 답례 형태가 최근 들어서는 아이디어 상품도 많이 제공되고 있는데, 순금으로 만든 행운의 열쇠, 스크린세이버, 애완동물 예방접종 쿠폰, 사랑의 꽃배달 서비스, 화초 등이 있다.

2.6 통신예절의 존중 문제

면접성 결여와 익명성으로 특징지워지는 인터넷 및 상업용 통신망에서는 사용자들에게 철저한 통신예절(Netiquette)이 필요하다. 통신예절을 지키지 못한 채 이뤄지는 전자설문 조사의 값은 유의성이 없는 자료가 될 수도 있기 때문이다. E-mail로 너무 많은 내용의 질문지를 보낸단든지 동호회를 이용할 때 시삽(sysop; 시스템 운영자)의 양해와 협조 없이 회원들에게 접근한다든지 하는 점은 피하는 것이 좋다. <표 8>에서는 E-mail과 Newsgroup 이용시의 통신예절에 대해 설명하고 있다.

<표 8> 통신예절의 예

<E-mail에서의 예절>

1. 문단과 메시지는 간단하게 작성할 것(메시지당 주제어에 초점을 맞출 것).
2. 제목과 주제는 응답대상자들의 관심을 유발할 수 있도록 해야 함.
3. 중요한 단어나 문단은 대문자를 사용하기 보다는 asterisks(*) 문자를 사용할 것.
4. E-mail 문장에 감정을 표현하고자 할 경우 다음과 같이 할 수 있음.
웃는모습 :-) 윙크 :-) 찡그릴 때 :-) 등으로 표시 가능함.
5. 중요한 메시지는 반드시 복사본을 남길 것. 또한 원저자의 허가 없이 개인적으로 토론그룹에 메일을 보내지 말 것.
6. 감정적인 답신을 보낼 경우 다시 한 번 생각하고 하루 정도 기다릴 것. 대부분의 E-mail은 즉흥적인 내용이 많으므로 충분한 여유를 갖고 mail을 보낼 것.
7. E-mail은 본질적으로 비밀보장이 안 되는 매체이므로 민감한 정보에 주의를 요할 것.

〈Newsgroup에서의 예절〉

뉴스그룹에 실린 내용은 전세계적으로도 공유가 될 수 있으며, 지식에 대한 사용허가 없이 다른 사용자나 뉴스그룹이 도용할 수 있다는 사실을 인식하고 주기별(주, 월, 연단위)로 점검해야 함.

1. 회원(audiance)을 고려해서 되도록 간략하게 내용을 실을 것.
2. 한 번에 하나의 메시지만 올릴 것(사후보충이 필요할 때는 개인용 E-mail을 사용할 것).
3. 글을 올리기 전에 이미 올라와 있는 내용을 숙지하고 중복된 내용은 올리지 말 것.
4. 글을 올리기 전에 Frequently Asked Question부분을 잘 숙지할 것. 새로운 사용자(newbies)의 실수에 대해 뉴스그룹 대부분의 회원이 관대하지 않음(비난의 메시지가 범람할 수 있음).
5. E-mail 본문에 서명을 과장해서 쓰지 말며, 문장길이(여백)에 신경을 쓸 것. 또한 다수의 통신망이 존재하는 곳이므로 만약 시스템 남용(악용)시 특권이 축소(박탈)될 수 있음을 명심할 것.

2.7 중복응답 및 불성실 응답의 방지문제

실제로 동일인이 시스템이나 통신망에 따라 몇 개의 사용자 ID를 가질 수도 있기에 중복응답의 가능성이 존재한다. 더 큰 문제는 응답자격이 없는 사용자가 주위사람의 ID를 이용하여 응대하는 경우이다. 기술적으로 현재 시점에서 이를 차단할 방법은 없는 것처럼 보인다. 이를 최대한 방지하기 위해서는 설문지 구성요소를 통해 협조를 구하거나 설문 측정도구가 신뢰성·타당성을 확보하도록 조사자가 노력하는 수밖에 없다. 한 사람이 한 번만 응답해 달라는 안내를 하고 질문 속에도 동일 조사에 대한 참여 여부를 물어서 교차검색을 하는 것도 필요하다.

2.8 설문지 작성시 유의점

전자설문 문항 작성은 가능하면 아스키 문자(ASCII characters)로 입력하여 설문처리 시간을 줄일 수 있도록 한다. 설문내용과 함께 조사의 취지와 조사의 목적, 조사자 유의사항, 응답요령 등을 제시해 준다. 설문에는 응답자의 ID는 물론 인구통계적 변수를 반드시 포함시킨다. Open-ended 문항은 가급적 피하고 불가피한 경우 질문의 뒷부분에 배치한다. 이외에 Mitchell과 Paprzycki와 Duckett(1994)가 제안한 전자설문조사시 점검해야 할 사항은 <표 9>와 같다.

〈표 9〉 전자설문 조사시 점검사항

1. 시스템 점검(원활한 조사가 수행될 수 있도록 소프트웨어의 유지 및 점검)
2. 응답 대상자 선정(Listserv내의 회원명부를 이용하여 direct mail을 보낼 수 있음).
3. 응답 대상자별 목록 확인(시스템 운영자의 도움 요청).
4. 발송한 E-mail이 반송되지 않도록 address 확인 및 점검을 요함(시스템 운영자의 도움 요청).
5. 설문 발송시 유의사항
 - 설문을 발송하기 전에 Listserv에 회원으로 가입할 것(연구의 필요성을 알리고 도움을 요청하여 회원들의 관심을 유발시킴).
 - 시스템 운영자가 설문 배부를 허가하지 않는 경우, 직접 개인에게 개별적으로 간단한 안내문을 띄워 응답에 대한 의향을 확인할 수 있음.
 - 제목과 주제어는 눈에 띄도록, 재미있게 작성할 것(지루한 느낌을 주게 될 경우 junk mail(“spam”)으로 취급해 삭제될 수 있음).
 - 설문내용과 관련하여 간략한 요약문을 제시할 것(관심 없는 대상자는 더이상 개입시키지 않도록 함).
 - 설문지가 제대로 배부되었는지 반드시 확인할 것(receipt of the message 이용).
 - 대상자의 신분변화를 포함하여 새로운 응답 대상자가 있는지 확인할 것.
 - 받는 사람 주소(return address)를 본문 중에 명확히 표시할 것.
 - 설문 작성시, Basic text characters(예: ASCII 문자)를 사용할 것(호환성 제고 및 몇몇 프로그램에서 인식이 안 되는 문자의 사용금지).
 - 문장길이는 너무 길지 않도록 하며 되도록 한 화면에 들어올 수 있도록 여백(margin)에 신경을 쓸것.

IV. 요약 및 결론

1. 전자설문 조사방법의 의의

전자설문 조사는 컴퓨터망이 만들어 주는 시간 및 공간의 확장으로 많은 시간과 비용을 절감하면서 즉시적 효과를 누릴 수 있으며 앞으로 그 수요가 급증하리라 예상된다(Holderness, 1993). 전자설문 조사는 문자에만 한정되지 않고 그래픽과 동영상 및 음악 등 많은 매체를 동시적으로 사용할 수 있다는 특성으로 인해 상대적으로 문자로만 한정된 기존 조사를 완벽히 대체할 만한 기능을 지녔다고 할 수 있다. 따라서 전자설문 조사의 장점과 단점을 설명하면 다음과 같다.

우선 장점으로는, 첫째 인터넷이 가지는 시간 지속성으로 인해 기존의 일반 사회조사에 비

해 시간과 비용의 막대한 절감을 가져올 수 있다. 전통적인 우편조사방식의 경우, 설문을 작성하고, 배부하고 회수하는 데까지 소요되는 시간이 짧게는 몇 주에서 길게는 몇 달이지만, 전자 설문조사의 경우 길어야 1~2주 정도 소요된다(Mitchell, Paprzycki and Duckett, 1992). 또한 기존 설문조사방법에서 사용되었던 open-ended 문항은 대체로 응답률이 매우 낮은 단점을 갖고 있었으나 전자설문 조사에서는 이러한 단점을 극복할 수 있다(NacNealy, 1994). Silker와 Gurak의 연구(1996)에서는 최근에 와서 인터넷 및 상업용 통신망 인구의 증가에 힘입어 전자 설문 조사방식이 전통적 설문방식보다 이용자들에게 더 친숙함을 주고 있으며, 설문지의 관리가 파일로 이뤄지기 때문에 유지가 오래된다는 점을 강조하고 있다.

둘째, 인터넷망이 일국의 범위를 넘어 전세계를 연결하는 망이기 때문에 대상범위가 국내에만 한정되지 않고 전세계로 확대됨으로써 나라간의 비교연구나 국제조사와 같은 대규모적인 조사가 가능해졌다. 또한 국내적으로도 지역간의 동시다발적인 조사가 가능하다는 장점을 갖고 있다.

셋째, 인터넷을 통한 조사는 실시간(real time)조사와 결과분석이 가능하고, 또한 통계분석 프로그램과 연동이 가능함으로써 작업을 효율적으로 진행시킬 수 있다.

넷째, 본 조사로 예비조사를 쉽게 행할 수 있기 때문에 조사과정에서 발생할 체계적인 오류의 가능성을 사전에 잘 점검할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 설문지 작성 및 수정이 기존의 사회조사에 비해 수월하기 때문에 조사의 타당도(validity)를 높일 수 있다.

단점으로는 앞서서도 언급되었듯이 대부분의 응답자들이 통신용 ID(혹은 E-mail 주소)를 갖고 있기 때문에 응답자의 익명성이 보장되지 않는다는 점을 들 수 있다(Penkoff, Colman and Katzman, 1996). 또한 표본의 대표성 문제가 있다. 기본적으로 전자설문 조사방식에서는 두 가지의 표본오차를 의식하지 않을 수 없다. 그 하나는 인터넷에 접속하는 사람들의 수가 적고 그 특성이 편향되어 있다는 것이다. 사회조사에서는 표본의 대표성이 보장되지 않을 경우 조사의 유의성은 아주 낮기 때문에 전자설문 조사는 대표성을 확보하는 방안을 모색하지 않으면 안 된다. 다른 하나는 이용자 가운데서도 조사에 적극적으로 답하는 사람은 한정되어 있다는 것이다. 이것은 조사의 신뢰도(reliability)와 밀접한 관련이 있기 때문에 커다란 단점으로 지적된다(<표 10> 참조).

〈표 10〉 조사방법의 비교

형 태	Paper & Pencil법	Screen & Keyboard법
1. 조사대상자 선정	특정 설문 대상자 집단을 탐색함.	타겟 집단이 가입되어 있는 리스트서버(listserver)를 이용함(기본적인 인구통계적 자료수집 가능함)
2. 조사표 배분	설문지를 봉투에 넣어 주소를 부착하여 각 대상자에게 배부함.	E-mail을 통해 Listserv내의 개별대상자에게 발송하면 그 대상자가 다른 멤버에게 배부함. (응답자는 설문에 답하고 "reply"를 클릭하면 보낼 수 있음)
3. 소요 시간	설문을 작성하여 발송(사후재발송 포함)하고 회수하는 데까지 적게는 몇 주에서 많게는 몇 달 소요	대부분의 사람들이 E-mail을 자주 접하므로 참가여부 결정만 한다면 회수하기까지 1~2주 소요됨.
4. 비 용	설문지 인쇄/복사, 발송비(봉투, 우표요금) 등	매월 인터넷 사용료 수준으로 우편조사에 비해 훨씬 저렴함.

2. 전자설문 조사방법의 발전방향

'네트워크'란 바로 사람과 사람이 만날 수 있는 공간이다. 시간과 공간을 달리하는 사람들이 새롭게 열리는 네트워크라는 공간을 통해 자신의 활동을 알리고, 웹을 통해 자신의 활동을 소개하고, 발생한 문제를 신속히 알리며, 수많은 메일링 리스트나 뉴스그룹을 통하여 자료교환과 토론을 하고 있다. 사안에 따라 서로 연대하면서 그것을 실질적인 사회적 힘으로 이끌어낸다는 점이 실로 경이롭다고 할 수 있다.

전자설문 조사방법은 종래의 방법을 넘어선 새로운 가능성을 갖고 있다. 인터넷 특성을 바탕으로 여러 나라를 대상으로 한 국제조사나 기업을 대상으로 한 조사가 유망하며 시간과 비용의 측면에서 많은 절약이 가능하다. 이와 더불어 인터넷 user의 일반적 특성을 바탕으로 한 조사는 표집과정에서 체계적으로 이뤄지는 오차를 줄여줄 수 있기 때문에 사회조사에서 확산가능성이 크다고 할 수 있다.

또한 전통적인 설문지 조사방식과 달리 상업용 통신망을 이용한 조사는 응답자가 자발적으로 설문에 응할 수 있다는 점, 자신만의 개인공간과 매우 안정된 분위기 그리고 비밀유지를 철저히 보장받는 조건하에서의 응답이라는 점, 그리고 사람이 아닌 컴퓨터 통신이라는 매개체를 통하기 때문에 보다 솔직한 응답을 기대할 수 있다는 점 등을 장점으로 하기 때문에 앞으로 이

러한 조사방법의 신뢰성과 타당성을 얻을 수 있도록 체계적인 연구가 행해져야 한다. 그러므로 표본의 적합성과 응답자의 프라이버시 보호차원에서 중복응답을 방지해야 하며, 응답자들의 익명성 보장이 요구되고 있다. 그러나 전자설문 조사방법을 사용함에 있어 다음 두 가지 사항이 철저히 검토되어야 할 것이다.

첫째, 아직까지 인터넷에 대해 거부감을 갖고 있는 사람들을 고려할 때 전자설문 조사방법에 익숙치 못한 사람들은 오히려 전통적인 설문지 방식을 선호하기도 한다(Mitchell, Paprzycki & Duckett, 1994). 그렇기 때문에 우선적으로 연구자 및 조사 대상자는 인터넷 및 상업용 통신망과 친숙해야 한다.

둘째, Listserv를 이용하는 경우 모집단 표본이 편중되어 표본오차가 클 수 있다는 것이다. 전자설문 조사방법 중에서도 Web 방식보다 E-mail 방식을 더 선호하는 조사 대상자들은 E-mail이 전자우편함에 도착되므로 웹 브라우저를 가동하거나 survey cite로 이동을 안해도 된다는 편의성을 더 선호하고 있다(Gurak, L.J. & Silker C.M., 1997). 또한 연구자의 입장에서는 조사 대상자를 통제하기 편하다는 장점이 있다. 그러나 Web 방식의 경우 대량의 데이터를 발송하고 수집하는 데 시간이 절약되는 장점이 있으므로(Harding, 1995) 앞으로 모집단 선정시 편의성과 경제성 차원에서 이러한 점들이 고려되고 개선되어야 하겠다.

3. 연구 기대효과

인터넷이 국내에 도입된 지는 몇 년 지나지 않았지만, 학회차원에서 인터넷 연구정보의 활용에 대한 연구가 이미 1997년을 시점으로 본격화되었고, 정보기술 및 통신기술의 발달에 힘입어, 인터넷 기술의 발달이 눈부신 성장을 거듭하고 있는 실정이다. 이러한 흐름에 비추어 인터넷 및 상업용 통신망을 이용한 학습 및 교육, 연구 등 이론적이고 실무적인 교육 및 연구에 대한 기술적 가능성 및 한계에 대한 지속적인 연구가 요구된다는 공감대가 형성되어 있다고 할 수 있다.

연구결과의 기대효과는 다음과 같이 요약될 수 있다.

- ① 정보시대에 걸맞는 신뢰성 있는 사회과학 조사방법의 도입 및 활용
- ② 기존의 설문지법의 최대 단점인 최소응답 및 시간과 비용문제를 해결
- ③ 조사대상자의 선정방법 및 전자설문조사의 응답내용의 처리, 전자설문조사의 쟁점부분의 기술적, 실무적 해결점 제시

한편, 본 연구의 활용방법은 다음과 같이 요약될 수 있다.

- ① 효율적인 전자설문 조사방법의 기초연구로서의 의미를 가질 것으로 기대됨.
- ② Web을 비롯하여 전자메일을 이용한 전자설문조사는 물론 쌍방향 정보수집 활용방안에 응용가능할 것으로 보임.
- ③ 원격수업, 원격학습 등 사이버 대학에서 사용할 수 있는 강의보조수단 및 교육프로그램 개발, 연구 모형 및 분석틀 개발에 활용할 수 있다고 봄.

참 고 문 헌

1. 류지창·정길락(1996), *Internet : E-mail부터 WWW 네트스케이프까지*, 서울 : 길벗.
2. 이규금(1997), "대학교육에서의 인터넷 홈페이지 활용," 「경영교육연구」, 제1권 제2호, 한국경영학회 경영사례연구원편.
3. 이채연(1997), "하이퍼미디어를 활용한 국어과 수업전략-구비문학교육을 중심으로," 「어문학」, 한국어문학회, 60집.
4. 채서일(1994), *사회과학조사방법론(2판)*, 학현사.
5. 허 형(1994), "하이퍼미디어를 통한 교수-학습체제 개발을 위한 기초연구 문제의 탐색," 「교육학연구」, 제32권 제3호.
6. Fisher Bonnie, Margolis Michael(1996), "Breaking Ground on the Virtual Frontier: Surveying Civic Life on the Internet," *American Sociologist*, vol. 27 Issue 1, pp. 11~19.
7. Frost Raymond D. & Judy Strauss(1997), *The Internet : a new marketing tool*, Englewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall.
8. Gurak Laura J. & Silker Chritine M.(1997), "Technical Communication Research: From Traditional To Virtual," *Technical Communication Quarterly*, Vol. 6, Fall, pp. 403~416.
9. Harding, Darcey C.(1995), *Re : Special Issue of Technical Communication CFD E-mail message to author*, 24 October.
10. Internet Survey(1997), *Communications News*, Vol. 34, pp. 9~13.
11. Jones, R.A.(1994), "The Ethics of Research in Cyberspace," *Internet Research*, vol. 3, no. 3, pp. 30~35.
12. Jones R.(1994), "Digital's World Wide Web Server: A Case Study," *Computer Networks & ISDN Systems*, 27 November, pp. 297~306.
13. Kohoe, Brendan, P., Zen(1994), *The Art of the Internet*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
14. Lottor, M.K.(1996), *Internet Domain Survey January 1996. Number of Hosts, Domains and Nets*, Network Wizards, URL: <http://www.nw.com/zone/www/top.html>
15. McChesney Robert W(1996), "The Internet and U.S. Communication policy making in historical and critical perspective," *Journal of Communication*, Vol. 46, pp. 98~124.

16. Meeker, M. & Dupuy, C.(1996), *The Internet report*, New York : Harper Collins.
17. Newhagen, John E. & Sheizaf Rafaei(1996), "Why Communications researchers should study the Internet : A diagnosis," *Journal of Communication*, Vol. 40 (1), pp. 4~13.
18. Mitchell Tony & M. Paprzycki & G. Duckett(1994), "Research Methods Using Computer Networks," *The Arachnet Electronic Journal On Virtual Culture*, Vol 2. Issue 4. URL: <http://www.lib.ncsu.edu/stacks/e/ejvc/aejvc-v02n4.html>
19. NacNealy Mary Sue(1992), "Research in Technical communication: A View of the Past and Challenge for the Future," *Technical Communication*, Vol. 39, pp. 533~551.
20. Natesan N. Chinna & Smith Karen H.(1998), "The Internet Education Tool in the Global Marketing Classroom," *Journal of Marketing Education*, Vol. 20 Issue 2, 1998, pp. 149~161.
21. Paul Pallb(1996), "Marketing on the Internet," *Journal of Consumer*, Vol. 13, pp. 27~39.
22. Penkoff, D.W., R.W. Colman, & S.L.Katzman(1996), *From Paper-and-Pencil to Screen-and-Keyboard : Toward a Methodology for Survey Research on the Internet*, 46th Annual Conference of the International Communication Association, Chicago.
23. Pitkow James E.(1996), *Using the Web as a Survey Tool : Results from the Second WWW User Survey*, URL : <http://www/cc/gatech.edu/gvu/gvutop.html> or www-survey@cc.gatech.edu
24. Plumb Carolyn & Jan H. Spyridakies(1992), "Survey Research in Technical Communication : Designing and Administering Questionnaires," *Technical Communication*, Vol. 39, pp. 625~638.
25. Quarterman Jone S(1994), "Preliminary Partial Results of the Send TIC/MIDS Internet Demographic Survey," *Matrix News 4*, URL: <http://www.tic.com>
26. Silker Christine M. & Laura J., Gurak(1996), "Technical Communications in Cyberspace : Report of a Qualitative Survey," *Technical Communication*, Vol. 43, pp. 357~368.
27. Smith Frank R.(1992), "The Continuing Importance of Research in Technical Communication," *Technical Communication*, Vol. 39, pp. 521~533.
28. Turkel Sherry(1995), *Life on the Screen : Identify in the Age of the Internet*, New York. Simon & Schuster.

Abstract

Toward a Social Sciences Methodology for Electronic Survey Research on the Internet or Personal Computer check

Hong, Yong-gee

Lee, Hong-gee

Chae, Su-kyung

Cyberspace permits us to move beyond traditional face-to-face, mail and telephone surveys, yet still to examine basic issues regarding the quality of data collection: sampling, questionnaire design, survey distribution, means of response, and database creation. This article addresses each of these issues by contrasting and comparing traditional survey methods (Paper-and-Pencil) with Internet or Personal Computer networks-mediated (Screen-and-Keyboard) survey methods. It also introduces researchers to this revolutionary and innovative tool and outlines a variety of practical methods for using the Internet or Personal Computer Networks.

The revolution in telecommunications technology has fostered the rapid growth of the Internet all over the world. The Internet is a massive global network and comprises many national and international networks of interconnected computers. The Internet or Personal Computer Networks could be the comprehensive interactive tool that will facilitate the development of the skills.

The Internet or Personal Computer Networks provides a virtual frontier to expand our access to information and to increase our knowledge and understanding of public opinion, political behavior, social trends and lifestyles through survey research. Comparable to other technological advancements, the Internet or Personal Computer Networks presents opportunities that will impact significantly on the process and quality of survey research now and in the twenty-first century.

There are trade-offs between traditional and the Internet or Personal Computer Networks survey. The Internet or Personal Computer Networks is an important channel

for obtaining information for target participants. The cost savings in time, efforts, and material were substantial. The use of the Internet or Personal Computer Networks survey tool will increase the quality of research environment.

There are several limitations to the Internet or Personal Computer Network survey approach. It requires the researcher to be familiar with Internet navigation and E-mail, it is essential for this process. The use of Listserv and Newsgroup result in a biased sample of the population of corporate trainers. However, it is this group that participates in technology and is in the fore front of shaping the new organizations of interest, and therefore it consists of appropriate participants. If this survey method becomes popular and is too frequently used, potential respondents may become as annoyed with E-mail as the sometimes are with mail survey and junk mail. Being a member of the Listserv of Newsgroup may moderate that reaction.

There is a need to determine efficient, effective ways for the researcher to strip identifiers from E-mail, so that respondents remain anonymous, while simultaneously blocking a respondent from responding to a particular survey instrument more than once.

The optimum process would be on that is initiated by the researcher : simple, fast and inexpensive to administer and has credibility with respondents. This would protect the legitimacy of the sample and anonymity.

Creating attractive Internet or Personal Computer Networks survey formats that build on the strengths of standardized structures but also capitalize on the dynamic and interactive capability of the medium. Without such innovations in survey design, it is difficult to imagine why potential survey respondents would use their time to answer questions. More must be done to create diverse and exciting ways of building an credibility between respondents and researchers on the Internet or Personal Computer Networks.

We believe that the future of much exciting research is based in the Electronic survey research. The ability to communicate across distance, time, and national boundaries offers great possibilities for studying the ways in which technology and technological discourse are shaped, used, and disseminated : the many recent doctoral dissertations that treat some aspect of electronic survey research testify to the increase focus on the Internet or Personal Computer Networks. Thus, scholars should begin a

serious conversation about the methodological issues of conducting research in cyberspace. Of all the disciplines, Internet or Personal Computer Networks, emphasis on the relationship between technology and human communication, should take the lead in considering research in the cyberspace.