《特別寄稿》

114 안내 서비스의 효율화에 관한 연구

고 찬* · 최 진 탁** · 김 지 홍***
(*서울산업대, **인천대, ***경원대)

■ 차 례 ■

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 114안내 서비스현황
Ⅲ. 문제점 분석및 개선
Ⅳ. 효율적 운용방안
Ⅴ. 결 론

Ⅰ. 서 론

114 문의호의 급증에 따른 시설 및 인원충원의 한계로 이용자의 불만이 고조되고 있으며, 안내 비용의 과중한 부담으로 통신 요금의 원가 상승 요인으로 작용되고 있다. 현재 114 안내는 이용계층의 편중현상, 무분별한 이용, 그리고 이용질서의 문란등이 지적되고 있다. 114 전산화 완성으로 인한 신속한 안내 서비스, 변경 전화번호 자동안내 서비스, HiTEL 서비스등 서비스가 다양하게 제공되는 114 이용 환경이 변화의 시점에 와있다. 이러한 변화의 시점에서 운용 현황 분석, 이용자 성향 조사분석, 서비스 수요의 예측, 원가계산, 선진국의 서비스 현황 분석 및 서비스 확대 계획의 분석, 유료화 타당성 분석등을 통하여 안내 서비스의 적정 수준 설정, 안내 서비스의 개선 및 서비스 확대 제공 방안, 유료화 실시의 타당성 여부등의 결과를 도출하고, 결론적으로는 총체적인 114 안내 서비스의 효율적 운용 방안 및 중장기 발전 방향을 제시함이 본 연구의 목적이다.

연구방법은 먼저 현황 분석과 문제점 도출이다. 다음으로는 서비스 내용과 시설현황의 분석이다. 114 안내의 유료화 타당성의 검토와 적절한 원가계산을 통하여 현재의 상황을 검토하여 본다. 다음으로는 서비스 확대 대책에 대한 연구이다. 이들로 종합적인 안내 서비스의 합리적 운용 방안의 도출과 안내 서비스의 적정 수준을 제시하고 114 안내 서비스의 중장기 발전 방향을 연구한다. 연구진행의 내용별 순서는 시설, 인원 현황 분석, 운용형태 분석, 다수 이용자 성향 및 요인의 분석을 하고, 고객 불만 요소의 분석과 유료화 타당성 및 원가 계산, 유료화에 따른 신규 서비스의 창출을 검토한다. 선진국의 현황분석및 서비스별 활용 현황과 선진국의 신규서비스 내용과 투자 계획을 고찰한다. 제도적, 기술적, 경영적 측면에서의 대안을 준비하고 안내 서비스의 합리적 운용 방안설정, 중장기 발전 방안을 제시한다.

연구 결과로 예상되는 기대효과는 이용자 불만요소의 해소, 확대된 신규 서비스 제공으로 생산성 향상, 통신비용의 절감으로 신규투자 확대, 114 안내 비용부담의 적정화 유도, 114 안내 서비스 수준 향상, 대 고객 신뢰도 증대, 유료화에 따른 신규 대고객 정보 서비스의 활성화로 정보산업의 질적향상, 정보매체의 개발촉진, 정보 가공업의 동기유발, 정보 사회로의 진입촉진등 이다.

Ⅱ. 114안내 서비스 현황

전국 시, 도별 전화 설치 운영 현황, 전국 도시, 농어촌별 설치현황, 전국급지별 통화권 현황, 가입자 분포 현황등의 자료[14]를 분석하여 현황의 정리및 분석을 한다. 우리나라의 100인당 주택용 전화보급율은

1990년 말(총가입자가 1,300만이고 주택용비율이 85%인 경우) 25.7로서 1987년말 일본의 26.2와 거의 같은 수준에 이르게 된다. 우리나라 주택용가입자 비율을 살펴보면, 도시에서 농촌으로 갈수록 주택용의 비율이 높게 나타나고 도별에 따라서는 상당한 차이가 있다. 지역별로 100인당 전화보급율을 살펴보면, 주택용의 경우 서울, 대구, 부산만이 주택용 전체 평균보급율 보다 높게 나타나고 업무용은 서울, 충북, 강원도가 평균보급율보다 높은 것으로 나타나고 있다.[14]

114 안내 문의호 유발원인중 하나인 전화번호 이전의 경우를 보면, 기존 가입자중 전화번호를 이전한 가입자의 지역별 분포는 1개월간에 전체가입자의 2.5% 정도가 주소를 이전하고 있는데 이를 연간으로 보면 약 30%가 전화번호를 바꾼 셈이 된다. 동일인이 동일 전화번호를 보유하고 있는 평균보유기간은 약 3.3년 정도이다. 주택용은 1개월간에 2.7%, 업무용은 1.4%가 주소를 이전하여 약간 주택용이 약 32.4% 업무용이 16.8% 정도 번호를 이전한 것으로 나타난다. 지역별로는 이전비율이 6대도시에서 주택·업무가 각각 3.3%와 1.5%, 다음의 5대도시에서 2.7%와 1.3%, 기타도시에서 2.3%와 1.3%, 그리고 농어촌에서는 1.1%와 1%로서 대도시에서 농어촌으로 갈수록 이전가입자 비율이 주택용과 업무용 모두 현격하게 줄어들고 있는 것을 알 수 있다. 현재 인구 1,000명당 6.7대의 공중전화가 보급되어 있으며 시외통화가 가능한 공중전화는 4.7대가 보급되어 있다. 우리나라의 공중전화 보급율을 다른나라와 비교하여 보면, 전화보급이 100인당 44인 서독이 1,000명당 2.65, 전화보급율 26인 스페인이 6.3, 보급율이 44인 프랑스가 3.7, 49인 이태리가 7.6, 39인 영국이 7.84, 38인 오스트리아가 3.7, 51인 스위스가 4.0으로서 전화보급율에 비추어 우리나라 공중전화의 보급율은 결코 낮은 수준이라 할 수 없다. 그러나 공중전화의 지역별 분포를 보면 공중전화중 11%가 농어촌지역에 보급된 반면 서울에만 42%, 그리고 서울을 비롯한 6대도시에 66%가 집중되어 있는 것으로 나타나고 있다. 가입자의 이용빈도를 시내요금 사용료를 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 전체 가입자의 74% 이상이 월 5천원 이하의 시내통화료를 부담하고 있으며 하루평균 13통화 이상 쓰고 있는 가입자는 16.2%에 달하고 있다. 이를 지역별로 보면, 하루평균 1.3통화를 이용하는 월 1천원이하의 납부자는 6대도시와 농어촌에서 각각 12%와 29.4%, 하루평균 6.7통화를 이용하는 월 5천원이하의 납부자는 71.2%와 80.2%, 그리고 1일 평균 13통화이상의 월 1만원 이상 시내요금 납부자는 17.9%와 13.1%로 나타나고 있다. 다량 이용자의 분포에 있어서 월간 5만원이상 납부하는 다량 이용자 비율은 주택용이 1.9%인데 비하여 업무용의 경우는 12%로서(전체 가입자의 다량 이용자 비율은 3%) 큰 차이를 보이고 있다. 또한 총요금 납부액대별 평균 총 요금 부담액에 있어서도 주택용과 업무용 공히 8급지와 중소도시의 요금부담액이 10급지나 대도시와 차이가 나질 않으며 오히려 9급지보다 많음을 보여주고 있다. 그러나 그 차이에 있어서는 업무용의 8급지 평균 요금 비율이 더 크게 나타나고 있다. 즉 주택용의 경우 전국 평균 시내 요금과 8급지의 평균 시내 요금의 비율이 96.5%, 시외요금비율 121.6%, 국제 요금 비율이 54%로 각각 나타나는데 비하여 업무용의 경우는 시내가 110.6%, 시외가 128.6%, 국제가 47.6%로 업무용의 8급지가 주택용의 8급지보다 평균 요금액과의 차이가 더 큼을 알 수 있다.

시내와 시외 통화의 사용정도를 업종별, 지역별로 구분해 볼 수 있다. 일반 가입 전화의 평균 시내 요금대 시외 요금 납부액 비율은 6대 도시가 1대 1.41, 농어촌 지역의 비율이 1대 1.24 정도로 나타나 농어촌의 시외 통화 비중이 높지 않을 뿐 아니라 오히려 대도시 지역보다 낮음을 알 수 있다. 서울지역의 시내통화 이용형태를 살펴보면, 가입전화 1일 평균 통화 호수의 분포는 10초 이내에 끝나는 통화가 전체 통화의 8%로 나타나고 있다. 이러한 통화는 잘못된 전화번호나 번호의 변경, 접속 및 통신회선의 장애, 그리고 통화자의 부재 등인 경우로 파악해 볼 수 있다. 10초 이내의 통화가 전체 통화 호수중 9-11%정도 된다는 것은 20초 이내의 통화가 3%에 불과한 과거에 비해 매우 큰 차이를 나타내는 것일 뿐 아니라, 10초 이내의 통화가 서울에서는 5분이상을 통화하는 호수보다도 더 많고 기타지역에서는 3분이상 통화하는 모든 통화보다도 더 큰 비중을 차지하고 있다는 것이다.

1990년부터 시행된 시내 통화의 시분제와 관련하여 3분이내에 완료되는 통화는 약 87%이다. 시내 시분제 도입에 따른 요금부담의 증가를 주택용과 업무용으로 구분해 보면, 서울의 주택용 가입자 부담은 탄력성을 고려하지 않을 경우 35% 이상 증가하는 반면 업무용은 19% 정도밖에 증가하지 못해 주택용의 부담증가율이 업무용의 약 2배정도에 이르고 있다. 서울지역의 통화시각대별 통화당 평균 사용 시간을 보면 평일의 가입전화 평균 통화 시간은 137초이고, 이

중 주택용은 142초로서 업무용 117초보다 약 21% 정도 주택용 가입자가 더 오래 통화한다. 공중전화도 122초로서 업무용보다는 약간 길게 통화하는 것으로 나타난다. 그러나 순천, 일산, 의령의 평균 통화 시간을 보면 주택용이 70-83초로 서울지역의 반정도에 불과하고 업무용도 서울의 60-70% 정도로서 매우 현격한 차이를 보이고 있다. 또한, 평일에 비해 공휴일에는 일반적으로 주택용이나 업무용 모두 평균 통화 시간이 짧아지고 있는 것을 알 수 있다.

114 안내 전산운용 보고[15]를 기준으로 현황을 정리 하여본다. 전화번호 안내시스템은 114안내원이 컴퓨터 기억장치에 수록된 전화번호 정보를 실시간내에 검색하여 문의자에게 정확하게 안내하여 주는 24시간 운용통신 시스템이다.

현재 우리나라의 전화번호 안내는 동일 지역에서는 114, 타지역일 경우에는 지역번호+114를 다이알하면 해당 통화권내 안내원이 응답하게된다. 이러한 통화권 환경하에서 서울지역 114안내는 1989년 12월에 개발한 신형 114 안내시스템을 전면 개통하여 1일 평균 40만건의 안내문의를 제공하고 있으며, 114원격안내 기술 개발로 전남(90.2), 경남(90.9), 경기(90.9), 전북(90.11.)지역을 전산화하여 통합국 구성에 의한 원격터미널 설치에 의한 원격안내를 제공하고 있다. 따라서 자동호분배를 제공하는 TDX-ACD를 집중국에 설치하고, 지역별 고객관리시스템과의 연동을 통해 변동자료처리 전산화로 자료의 표준화를 통한 현행화를 제공하였다. 이 시스템을 전국으로 확산하여 114 안내서비스 표준화, 변동자료처리 전산화, 안내업무환경개선 및 114 자동 안내 서비스를 제공하여 지역별 11개 시스템 구축 및 기존 143개 통화권을 43개 통화권으로 통합하여 통합권 장역화 및 단일통화권에 대비한 안내체제 기반을 구축 하였다.

114원격안내로 기존의 요금체제를 유지하면서 114 안내 취급국을 군단위의통합국으로 흡수하여 피통합국의 시내 114문의호는 관할통합국으로전용회선을 재구성하여 안내하며, 피통합국으로서의 시외 114 문의호는 시외교환기에는 관할 통합국으로 전환시켜, 각 통합국 안내원은 등록된 통합 DB를 검색하여 관할지역내 전화번호 안내를 제공하게 되었다. 한글 표준코드 체계에 의한 DB 호환성 유지, 지역별 고객 관리 시스템과의 연동으로 정보유통체제 확립 및 개통일 기준 24시간 이내 변경 전화번호안내를 제공하게 되었다. 이 시스템을 전국에 확산하여 지역별로 11개 시스템을 운용하게 되어 전국 114 안내업무 전산화를 통한 서비스 표준화를 기하고 다가올 통화권 광역화 및 단일통화권에 대비한 안내체제 기반을 구축하게 된다.[15]

114 안내시스템의 데이터베이스 종류는 기능별로 가입자정보화일, 변동자료화일, 각종 통계화일 및 사용 사화일 등으로 분류된다. 안내 서비스는 표 2.1과 같이 구분하여 문의요구 형태에 따라 데이터베이스로부터 검색하여 안내한다. 데이터베이스는 신속한 자료검색을 위하여 안내종류별로 구성하고, 인덱스화일 구조에 의해 가장 문의가 빈번한 난체(기관/상호) 화일은 명칭 및 부서명을 포함한 5단계 구조로 구성하며, 원격안내를 위한 제반형태를 갖는다.

표. 2.1　114안내서비스 종류　　(*는 선택기능)

서비스 종류	서비스 내용
-기관, 상호 전화번호안내	기관 또는 회사의 전화번호 안내
-일반전화번호 안내	개인소유의 전화번호 안내
-신규번호 안내	변경된 전화번호 안내
-차량전화번호 안내	차량의 전화번호 안내
-긴급전화번호 안내	병원, 경찰서, 파출소 등 긴급번호안내
-국내외지역번호 안내	국내, 국외의 지역번호(area code) 안내
*114 자동안내	합성음에 의한 전화번호 안내
*가입자단말기에 의한 서비스	가입자단말기에 의한 전화번호 직접검색
*업종별 안내	업종에 따른 전화번호 안내
*타 지역안내	타 지역의 전화번호 안내

114 전화번호 안내 서비스를 이용하고 있는 현황을 분석하여 효율적 운영방안을 도출하고자 한다. 여기에서 여러가지 통계표[1][13]들을 이용한다. 1990년도 114 안내 시설및 인원 현황에 따르면 문의호의 증가가 높은 증가율을 보이고 있고(78%), 이에따라 시설(좌석수)의 증가도 높은 증가율(53%)을 보이고 있다. 인원현황이 4300여명에 이르고 이에따른 비용도 연간 1100억원에 이르고 있다. 안내비용의 과중한 부담으로 통신요금의 원가상승 요인으로 되고 있다.[3]

114 이용계층을 조사 분석하여 이용자 형태를 분석하여 본다.[8] 조사 대상별 가입자수와 이용횟수별 이용사수의 점유비와 문의호 수의 점유비를 검토한다.[7] 조사대상 가입자의 40.6%가 114 안내서비스를 전

혀 이용 하지않고 있으며 2.9%가 입자가 전체 문의호의 28.5%를 점유하고 있음을 알수 있다. 주 1회 이상 이용하는 다량이용자 26.9%가 전체 문의호의 85.6%를 점유하고 있다. 114 안내는 현재 표에서 알수 있듯이 이용계층의 편중현상이 두드러지게 나타나 있다. 안내비용의 과중한 부담을 줄이고자 주 1회 이상 이용하는 다량이용자 26.9%의 가입자를 주 대상으로 분석해 보고 해결책을 강구해야 한다.

문의호의 용도별 이용성향 특성은 업무용 가입자가 주택용 가입자 보다 2배의 이용을 보이고 있다.

09:00부터 13:00 시간대에 전체 문의호의 33.9%가 집중되어 있다. 업무용 가입자가 주택용 가입자보다 2배 정도 이용 하는것과 연계하여보면 주로 오전 근무시간대에 업무용 가입자가 사용함을 알수 있다. 직장인이 오전근무 시간대에 문의한 곳은 주로 관공서나 사업체, 공공장소등이 대상이 된것을 알 수 있다. 13:00 부터 17:00 시간대에도 29.8%가 집중된 것은 직장인이 근무시간중 업무상 전화 이용에 따른 것이다.

요일별 문의분포 비교 데이타를 보면 월, 화 양일간(전체 문의호중 38.2%)에 많이 사용한것을 알수 있다. 이것도 주초에 업무에 관계된 문의로 풀이된다.

표. 2.2 전화번호 문의유형

유 형	비 율		유 형	비 율		비 고
	주 간	야 간		주 간	야 간	
관공서 및 국영기업체	26.03	6.93	종교	0.63	0.67	
번호변경문의	1.83	4.04	개인명의	3.49	8.91	
전화고장문의	1.36	2.61	일반상호명	14.35	17.46	
지역번호 문의	5.11	8.12	사법, 회계, 특허 세무, 공증, 변호사	1.23	0.1	
금융업	12.58	1.42	국제전화문의	0.27	0.61	
생활정보	0.35	0.76	건물위치 및 지역	0.29	0.61	
교통, 운수	5.84	9.75	날씨	0.39	0.2	
학교, 학원	5.93	3.72	우편번호	0.11	0.2	
의료업	4.84	6.04	농담 및 장난	0.19	0.82	
신문, 방송	1.43	0.96	교통운송시각	0.08	0.04	
정당, 사회단체	2.01	0.35	주소 및 인명문의	0.24	0.31	
유흥업	4.39	14.84	백화점, 시장	1.34	0.72	
숙박업	2.47	5.76	기타	2.51	3.44	
부동산업	0.71	0.28	총 계	100	100	

Ⅲ. 문제점 분석및 개선

개인의 전화번호를 알고자 하는 경우 개인수첩이나 명함을 가장 많이 이용하고(55.1%). 114에 문의(29.1%), 전화번호부(9.0%)를 이용하고 있다. 조사대상별로는 전화번호부를 이용하는 비율은 고객대표(17.3%)가 비교적 높은 것으로 나타난다. 일반 국민만을 변수별로 살펴보면, 전화번호부 이용율은 전북(22.0%), 충북(21.7%)이 가장 높았으며 114이용율은 충남(47.8%), 경북(45.7%)이, 개인수첩이나 이용율은 부산(83.9%), 광주(80.0%)가 높은 것으로 나타났다. 지역규모별로는 직할시에서 개인수첩이나 명함을 이용하는 비율이 가장 높았고(72.6%), 읍면지역(41.7%)에서 가장 낮았다. 또 연령이 많을수록 전화번호부 이용율이 높고 개인수첩이나 명함이용율이 낮았다.[7]

공공기관 및 업체 전화번호를 알고자 할 경우 114 문의 비율이 가장 높았고(71.7%), 다음이 전화번호(20.0%)로 나타났다. 개인수첩이나 명함을 이용하는 비율은 3.5%에 불과했다. 조사대상별로 살펴보면 전화번호부 이용율은 고객대표(33.0%)가, 114이용율은 일반국민(75.3%)이 높은 것으로 나타났다.

일반국민을 배경변수별로 살펴보면 공공기관 및 업체전화번호를 알고자 할 경우 전화번호부 이용율은 충북(35.0%), 대구(26.4%)가 높았으며, 114이용율은 부산(85.0%), 서울(82.8%)이 높은 것으로 나타났다. 114이용율은 지역규모가 클수록, 여성(78.5%)일수록, 20대(80.8%)에서 높았다.

전화번호부를 전혀 사용하지 않는 비율이 직업별부는 41.2%, 인명부는 59.8%로 나타나 전화번호부 이용율이 낮은 것을 알 수 있다. 조사대상별로는 전화번호 이용비율이 일반국민이 가장 높았고(전혀 사용하지 않는다가 직업별부 46.0%, 인명부 64.5%) 고객대표가 가장 낮았다(직업별부 16.7%, 인명부29.7%). 일반국민만을 대상으로 직업별 전화번호 이용빈도를 살펴보면 전혀 사용하지 않는 비율이 부산(59.4%), 경기(55.9%)에서 높았으며 강원(18.8%), 광주(24.0%)에서 낮은 것으로 나타났다. 지역규모별로는 특별시에서 사용하지 않는 비율이 높았으며(54.8%), 남자보다 여자(51.4%)가 직업별로는 주부(53.0%), 무직(50.8%), 농림어업자(47.7%)에서 비사용율이 높은 것으로 나타났다.

인명 전화번호를 사용하지 않는 비율은 부산(82.8%), 서울(78.8%), 경기(70.7%)에서 높았으며, 지역규모가 클수록, 성별로는 남자보다 여자(67.6%)가 직업별로는 학생(74.1%) 및 주부(67.7%)층에서 사용하지 않는 비유이 높게 나타났다.[7]

서울지역 응답자 591명에게 인명전화번호부 분책에 대한 의견을 질문한 결과 82.4%가 찬성하는 것으로 나타났다. 조사대상별로는 큰 차이는 없었으나 한마음센터 이용자의 찬성율이 비교적 높았다.(한마음센터 이용자 85.0%, 고객대표 80.4%, 일반국민 82.4%)

인명전화번호부 분책에 찬성하는 서울지역 응답자 487명에게 희망하는 분할단위를 조사한 결과 58.9%가 거주 행정구별 22개 지역으로 분할하는 것을 지지했으며 인접행정구를 묶어 7-8개 지역 지지율이 22.65, 동서남북 4개지역 18.55로 나타났다. 조사대상별로는 고객대표의 경우, 거주 행정구별 22개 지역으로 분할하는 안을 지지하는 율이 비교적 낮게 나타났다.(고객대표 48.8%, 일반국민 59.7%, 한마음센터 이용자 61.8%)

한달에 1회이상 114안내를 이용한다고 응답한 2420명을 대상으로 114이용시 불편한 점을 조사한 결과 48.8%가 '통화중인 경우가 많다'를 지적했으며 '잘 알아듣지 못하겠다'가 19.9%, '전화를 빨리 받지 않는다'가 16.2%로 나타났다. 고객대표의 경우 타 집단에 비해 '통화중인 경우가 많다'를 지적한 비율이 비교적 높았으며(53.1%), '잘 알아듣지 못하겠다'고 응답한 비율이 낮았다(9.9%).

일반국민의 경우 114안내 서비스 이용시 느끼는 불편사항은 '통화중인 경우가 많다(49.1%), 잘 알아듣지 못하겠다'(24.1%), '전화를 빨리 받지 않는다'(15.8%)의 순으로 나타났다. 반면 '불편사항이 없다'고 응답한 비율은 3.8%이다. '통화중인 경우가 많다'고 응답한 경우, 지역별로는 서울(64.1%), 부산(60.6%), 광주(56.3%)의 순으로 나타났으며, 지역규모별로는 지역규모가 클수록(특별시 64.1%, 직할시 53.5%, 중소도시 40.3%, 읍면지역 40.0%, 연령별로는 20대(51.6%), 성별로는 남자(50.3%)에서 응답비율이 높게 나타났다.[7]

114 안내 유료화에 대한 가입자 의견분포 조사, 유료화 방법의 조사, 114문의호 실방생 원가의 계산, 114 문의호 소요 예측, 외국의 번호 안내 서비스 요금 부과 방식의 검토, 국내의 요금 부과방안의 연구 등을 수행 한다. 114안내 유료화의 필요성은 114문의호 급증에 따른 시설 및 인원증원의 한계로 이용자 불만이 높다. 100가입자당 일평균문의호는 22.9건이다. 외국의 경우는 동경 6건, 캘리포니아 7건, 대만 10건이다. 114이용의 불편사항은 통화중 과다(48.8%)와 응대지연(16.2%)이 주종을 이룬다. 또한 114 이용계층의 편중(27% 가입자가 86%를 점유)과 114안내서비스 비용 부담의 과중되고 있다. 안내비용은 년간 100억원 소요되고 있다. 114 안내가 시내는 무료이고, 시외는 유료로 되어있다(또한 HITEL 유료, 114 무료). 정보통신의 활성화를 위한 114안내 비용부담의 연구가 요구, 유료화 여부결정(전체 유료 방안, 부분 유료 방안, 내용별 차등 유료 방안, 유료후 적정보상 방안, 통화 내용에 따른 무료화 병행 방안, 신규개발 서비스에 한하는 방안등의 연구계속, (참고 : 미국, 일본, 영국, 서독, 싱가포르, 대만등 유료)

표 3.1 외국의 유료화 시기및 요금(19)

국 명	미 국			영 국		프랑스	서독	일본
통신사업자	NYNEX	AT&T	MCI	BT	MCL	ET	DBP	NTT
안내 요금	312원 / 1번호	435원 / 1회	420원 / 1회	551원 / 1회	633원 / 1회	386원 / 1회	98원 / 1회	155원 / 1번호
실시년도	1975	1984	1984	1990	1990	1964	1974	1990

Ⅳ. 효율적 운용방안

합리적 운용방안을 마련하기 위해, 114 안내 서비스 개선을 제도적인면과 기술적인면으로 나누어 고찰해 본다. 첫째로 제도적인면에서는 전화번호부의 개선책을 중심으로 분석하여 전화번호부 이용으로 문의호의 감소를 유도한다. 둘째로 기술적인면에서는 음성인식을 통한 문의로 자동처리가 주된 대상이 된다.

전화번호부의 이용 활성화로 문의호의 감소를 유도 하기위해 다음의 개선방안을 제시한다. 생활권 별도 전화번호부를 발생하여 지나치게 방대해짐에 따른 이용자의 불편 사항을 해소토록하고, 전화번호부의 발행부수를 대폭 증대하여 가입자들이 항상 불편없이 이용할수 있고, 공중전화, 사무실, 공공장소, 공원등 많은 장소에 분포되도록 노력한다. 전화번호부를 직접 가입자들에게 배달 서비스를 실시하도록 한다. 전자 전화번호부를 가입자가 손쉽게 휴대하고 가격이 저렴하게 개발 보급토록 한다. 전화번호부에 추가 정보를 입력토록하여 동명이인인 경우에 쉽게 정보검색이 되도록하고 또한 필요시 정보 서비스나 정보 판매를 할 수 있는 기초작업을 한다. 여기에서 추가정보에는 기존의 전화번호별 주소, 성명에 가입자의 아호, 별명, 직업, 사업업종, 자격증, 신체조건, 개인의 장점, 선전문구, 지형지물 이용등이 될 수 있을 것이다. 대표적인 불편사항인, 글씨가 작다, 찾기 힘들다, 누락번호가 많다. 번호가 바뀌었다. 부피가 두껍다 등을 해결하도록 연구가 있어야 하겠다. 전화번호의 메모하는 습관을 갖도록 홍보하고, 상호별, 인명부를 통합하여 가, 나, 다순서로 하여 찾기가 편하도록 하고 전화번호부가 방대해짐에 대비하여 전자적인 방법으로 해결토록 연구 한다. 정보화 시대의 도래에 따른 쉽고 빠른 정보욕구가 대두될 것이므로 전화번호 정보의 가공, 축적으로 정보판매가 가능하리라 본다. 관계 법령의 개선 및 향후 대책에 대한 연구가 필요하다. 전화번호를 암기하기 좋거나 상품선전에 유효한 번호를 판매한다. 아울러 번호키를 대신할 수 있도록 문자키로도 중복없이 되도록(영문자 경우 같이 1:ABC, 2:DEF 등)연구가 있어야 하겠다. 전화번호를 암기가 용이하도록 판매가 되고(상업용으로), 간단한 단어들이나 문장으로 번호가 되면 114 안내 문의호가 감소될 것이다.

기술적인면에서는 음성자동응답 서비스 확대로 인건비 문제를 해결하도록 한다. 전화번호부의 상호별, 직업별, 업종별, 공공기관의 행정 조직별 등으로 하여 음성자동응답 체제를 구축한다. 계층구조로하여 입력사항(번호누름에 의한)에 따라 합성음에 의한 자동안내에 따라 메뉴 선택 버튼을 누름으로 하부 구조로 찾아가도록 한다. 인덱스로 합성음에 따라 계층적으로 원하는 번호로 찾아가는 것이 정보가 방대한 계로 여러단계를 거치게 된다. 이에 지루함을 느끼게 되고 이를 참지 못하는 경우나 급한 경우는 유료화된 안내양 이용 안내 서비스를 받으면 된다. 인건비의 감소로 커다란 효과를 나타낼 것으로 기대된다. 이의 실현을 위해서는 완벽한 데이타 베이스 구축과 음성인식 기술의 실용화가 요구된다. 아울러 PC 단말기나 HiTEL의 확대 사용으로 문의호의 감소를 유도토록 해야하겠다. HiTEL을 이용한 전화번호 응답의 통신비용문제가 114안내 유료화 문제와 동시에 논의되어야 하겠다.

114안내 서비스의 효율화 방안을 단기와 중장기로 구분하여보면 다음과 같다. 우선 단기대책으로는 다음의 사항들을 제안한다. 114안내 서비스의 전국 전산화 체계의 구축 및 효율적 시스템으로의 개선을 한다. 114자동음성 안내 서비스 확대 및 시스템 개선을 한다. 변경전화번호 자동안내 서비스 확대 및 시스템 개선을 한다. PC나 HiTEL 단말의 활용확대 홍보, 전화번호의 메모습관 홍보, 전화번호부 이용홍보를 강화한다. 생활권별로 전화번호부를 발행하고 상호,

인명 전화번호의 통합발행, 가나다순으로 편집, 이용율을 향상 시키도록 한다. 전화번호부 발행 부수를 확대하고 전화번호부 직접 배달 서비스를 실시하며 전자 전화번호부의 개발및 실용화를 추진한다. 전화번호부의 작은글씨, 찾기힘듦다, 누락번호 많다. 변경번호 누락 등 불편사항해소에 노력한다.

다음으로 중장기 대책으로는 전화번호부 정보판매를 추진한다. 추가 정보를 입력하여 정보 활동이 확대화 되게하고 114문의호 감소가 유도된다.(추가 입력정보 사항 : 직업, 개인의 장점, 선전문구, 사업업종, 자격증, 신체조건, 지형지물 이용, 아호, 별명등) 전자전화번호부 개발로 변경, 추가 번호 즉시 입·출력이 가능 하도록 한다. 정보판매준비를 한다. 가공된 정보의 사회제공으로 문의호 감소를 유도할 수 있다. 전화 번호체계를 개선하여 중복없이 간단한 단어나 문장으로 번호표시 가능토록 연구한다. 음성 자동응답 체계를 구축한다. (Audiotex) 번호키를 누름에 따라 계층구조에서 하부구조로 번호를 찾아가 자동안내 되도록 한다. 데이타 베이스 활용기술과 음성처리 기술이 결합하여야 가능하다. 자동문의 처리도 안내원이 필요없게 되어 예산절감의 효과를 가져올 수 있다. 유료화에 따라 한국통신의 수입증대와 문의호 감소효과를 가져올 수 있고 대고객 서비스를 위한 신규 서비스 시설에 투자 확대가 가능하다. 본 연구의 결과로 얻을 수있는 것을 요약하면 자동화된 장치를 이용(Audiotex, HITEL)하는 경우는 시내, 시외 모두 무료로 처리하고 직접 114안내원에게 문의하는 경우는 유료화 한다.(현재 원가분석은 문의호당 103원) 아울러 유료화에 따른 불만요소를 해결하기 위해, 전화번호부개선대책을 먼저 시행하고 가입자당 월 1회 내지 2회의 문의호까지 무료로 처리한다. (월 1회 이하 이용자수의 점유율은 53.2%, 문의호수 점유율은 2.6%이고 월 2회 이용이하 이용자수 점유율은 약 60%, 문의호수 점유율은 약 5%이다.)

V. 결 론

114안내 서비스를 개선하기 위하여 지금까지, 114 안내 서비스의 전국 전산화 추진현황, 114 자동음성 안내 서비스 실시, 변경 전화번호 자동 안내 서비스, HiTEL 서비스등 현재의 114 안내 서비스 운용 현황을 분석하여 보았다. 또한 이용자의 특성을 함께 분석하여 장차 예측되는 사항들의 추정, 이용자 계층을 분석하여 문제점을 도출하고 해결방안을 모색하여 보았다. 현재 114 안내의 적정 서비스 수준의 검증과 이에 따른 시설 및 인원증원에 따른 분석, 114 안내의 유료화 타당성 검토와 적절한 원가 계산을 통하여 현재의 상황을 검토하여 보았다. 114 안내 서비스의 유료화 타당성에 따른 대 고객 서비스의 신규 서비스 확대 대책, 실천 현황 분석과 장차에 대비한 대안을 연구하였고 이들의 종합적인 안내 서비스의 합리적 운용 방안의 도출과 안내 서비스의 적정 수준을 제시하였다. 종합적인 분석과 예측을 토대로하여 114 안내 서비스의 단기 및 중장기 발전 방향을 제시하였다.

연구진행의 내용별 순서는 (1) 시설, 인원 현황 분석, 운용형태 분석, 다수 이용자 성향 및 요인의 분석 (2) 고객 불만요소의 분석, 유료화 타당성 및 원가 계산, 유료화에 따른 신규 서비스의 창출 (3) 선진국의 현황 분석 및 서비스별 활용 현황, 선진국의 신규서비스 내용과 투자계획 (4) 제도적, 기술적, 경영적 측면에서의 대안의 준비 (5) 안내 서비스의 합리적 운용 방안설정, 중장기 발전 방안의 제시등의 순서로 연구 하였다.

본연구로 예상되는 기대효과 및 활용방안은 (1) 이용자 불만요소의 해소 (2) 확대된 신규 서비스 제공으로 생산성 향상 (3) 통신비용의 절감으로 신규투자 확대 (4) 114 안내 비용부담의 적정화 유도 (5) 114 안내 서비스 수준 향상 (6) 대 고객 신뢰도 증대 (7) 유료화에 따른 신규 대고객 정보 서비스의 활성화로 정보산업의 질적향상 (8) 정보매체의 개발촉진, 정보가공업의 동기유발, 정보 사회로의 진입촉진등이다.

연구 추진과정별 내용은 연구계획의 작성, 자료수집 및 분석, 참고도서의 정리및 구입, 자료의 정리, 자료의 분야별 정리를 하였다. 현황분석과 문제점 도출을 위해서는 운용현황 분석, 이용 현황과 예측, 이용 계층의 분석, 투자비용및 원가 계산, 서비스 확대 계획과 실현방안등을 연구 하였다. 서비스 효율화 방안의 연구를 위해서는 유료화 타당성 검토, 서비스 확대방안의 제시, 안내 서비스의 합리적 운용 방안, 안내 서비스의 적정수준의 고찰, 중장기 발전방향의 연구등의 순서로 연구를 수행하였다. 연구수행의 결과로 얻은 114안내 서비스의 효율화 방안은 다음과 같다.

1. HiTEL서비스 증가

1991년 9월에 시범서비스를 실시하고 장차 1993년도에 상용 서비스를 시작하려고 계획하고 있다. 통신

기술은 고도의 정보사회를 위한 기반을 구축하는데 중추적 역할을 계속할 것이며, HiTEL 사업의 시작으로 통신의 새로운 장을 맞게 될 것으로 보여진다. 열차의 예매나 증권투자도 가정이나 사무실에 앉아서 HiTEL 단말기로 처리할 수 있고 백화점의 상품주문, 음식점 예약, 은행의 잔고 확인이나 송금등도 가능하게 되어 홈쇼핑, 홈뱅킹이 현실로 다가오게 된다. HiTEL을 이용한 전화번호 응답의 통신비용문제가 114안내 유료화 문제와 동시에 논의 되어야 하겠다.

2. 전화번호부의 개선책

전화번호부의 이용 활성화로 문의호의 감소를 유도한다.

가. 생활권 별도 전화번호부를 발생하여 지나치게 방대해짐에 따른 이용자의 불편 사항을 해소한다.

나. 전화번호부의 발행부수를 대폭 증대하여 가입자들이 항상 불편없이 이용할 수 있고, 공중전화, 사무실, 공공장소, 공원등 많은 장소에 분포되도록 노력한다.

다. 전화번호부를 직접 가입자들에게 배달 서비스를 실시하도록하여 대고객 서비스 향상은 물론 전화번호부 이용을 극대화 하도록 유도한다.

라. 전자 전화번호부를 가입자가 손쉽게 휴대하고 가격이 저렴하게 개발 보급토록 하다.

마. 전화번호부에 추가정보를 입력토록하여 동명이인인 경우에 쉽게 정보검색이 되도록하고 또한 필요시 정보 서비스나 정보 판매를 할 수 있는 기초작업을 한다. 여기에서 추가정보에는 기존의 전화번호별 주소, 성명에 가입자의 아호, 별명, 직업, 사업업종, 자격증, 신체조건, 개인의 장점, 선전문구, 지형지물 이용등이 될 수 있을 것이다.

바. 전화번호부 이용시 불편사항을 해소하도록 추진한다. 대표적인 불편사항인, 글씨가 작다, 찾기 힘들다. 누락번호가 많다. 번호가 바뀌었다. 부피가 두껍다 등을 해결하도록 연구가 있어야 하겠다.

사. 전화번호의 메모하는 습관을 갖도록 홍보하고, 상호별, 인명부를 통합하여 가, 나, 다순서로 하여 찾기가 편하도록 하고 전화번호부가 방대해짐에 대비하여 전자적인 방법으로 해결토록 연구 한다.

3. 음성 자동응답 서비스 확대

전화번호부의 상호별, 직업별, 업종별, 공공기관의 행정 조직별등으로 하여 음성자동응답 체제를 구축한다. 계층구조로하여 입력사항(번호누름에 의한)에 따라 합성음에의한 자동안내에 따라 메뉴 선택 버튼을 누름으로 하부 구조로 찾아가도록 한다. 인덱스로 합성음에 따라 계층적으로 원하는 번호로 찾아가는 것이 정보가 방대한 관계로 여러단계를 거치게 된다. 이에 지루함을 느끼게되고 이를 참지 못하는 경우나 급한 경우는 유료화된 안내양 이용 안내 서비스를 받으면 된다. 인건비의 감소로 커다란 효과를 나타낼 것으로 기대된다. 완벽한 데이타 베이스 구축이 요망된다.

4. 전화번호 정보제공 서비스

정보화 시대의 도래에 따른 쉽고 빠른 정보욕구가 대두될 것이므로 전화번호 정보의 가공, 축적으로 정보판매가 가능하리라 본다. 관계 법령의 개선 및 향후 대책에 대한 연구가 필요하다.

5. 전화번호의 상품화

전화번호를 암기하기 좋거나 상품선전에 유효한 번호를 판매한다. 아울러 번호키를 대신할 수 있도록 문자키로도 중복없이 되도록(영문자 경우 같이 1:ABC, 2:DEF 등)연구가 있어야 하겠다. 전화번호를 암기가 용이하도록 판매가 되고(상업용으로), 가난한 단어들이나 문장으로 번호가 되면 114안내 문의호가 감소될 것이다.

114안내 서비스의 효율화 방안을 단기와 중장기로 구분하여보면 다음과 같다.

1. 단기대책

가. 114안내 서비스의 전국 전산화 체계의 구축 및 효율적 시스템으로의 개선을 한다.

나. 114자동음성 안내 서비스 확대 및 시스템 개선을 한다.

다. 변경전화번호 자동안내 서비스 확대 및 시스템 개선을 한다.

라. 홍보:PC나 HiTEL 단말의 활용확대 홍보, 전화번호의 메모습관 홍보, 전화번호부 이용홍부를 강화한다.

마. 생활권별로 전화번호부를 발행한다.

바. 상호, 인명 전화번호의 통합발행, 가나다순으로 편집, 이용율을 향상 시키도록 한다.

사. 전화번호부 발행 부수를 확대한다.

아. 전화번호부 직접 배달 서비스를 실시한다.

자. 전자 전화번호부의 개발및 실용화를 추진한다.

차. 전화번호부의 작은글씨, 찾기힘들다, 누락번호 많다. 변경번호 누락등 불편사항해소에 노력하다.

2. 중장기 대책

가. 전화번호부 정보판매

1) 추가 정보를 입력하여 정보 활동이 극대화 되게 하고 114문의호 감소가 유도된다.(추가 입력정보 사항 : 직업, 개인의장점, 선전문구, 사업업종, 자격증, 신체조건, 지형지물 이용, 아호, 별명등)

2) 전자전화번호부 개발로 변경, 추가 번호 즉시 입·출력이 가능하도록 한다.

3) 정보판매준비, 가공된 정보의 사회제공으로 문의호 감소를 유도할 수 있다.

나. 전화번호체계 개선

중복없이 간단한 단어나 문장으로 번호표시 가능토록 연구하여, 문의호의 감소효과를 가져올 수 있다.

다. 음성 자동 응답 체계를 구축한다.
(Audiotex)

번호키를 누름에 따라 계층구조에서 하부구조로 번호를 찾아가 자동안내 되도록 한다. 데이타 베이스 활용기술과 음성처리 기술이 결합하여야 가능하다. 자동문으로 처리도 안내원이 필요없게 되어 예산절감의 효과를 가져올 수 있다.

라. 유료화에 따라 한국통신의 수입증대와 문의호 감소효과를 가져올 수 있고 대고객 서비스를 위한 신규 서비스 시설에 투자 확대가 가능하다.

결론적으로 본 연구의 결과로 얻을 수 있는것은 다음과 같다.

1. 114안내의 주요관건은 인건비 상승에 따른것이다. 그러므로 자동화된 장치를 이용(Audiotex, HiTEL)하는 경우는 무료도 처리한다.(시내, 시외모두 무료처리)

2. 직접 114안내원에게 문의하는 경우는 유료화 한다.(현재 원가분석은 문의호당 103원)

3. 유료화에 따른 불만요소를 해결하기 위해, 전호번호부개선대책을 먼저 시행하고 가입자당 월 1회 문의호까지는 무료로 처리하거나(월 1회 잇하 이용자수의 점유율은 53.2%, 문의호수 점유율은 2.6%이다). 월 2회 문의호까지 무료로 처리한다.(월 2회 이용이하 이용자수 점유율은 약 60%, 문의호수 점유율은 약 5%이다.)

참 고 문 헌

1. 한국통신, "114 안내 전산 시스템 운용 지침서", 1986.8.
2. 한국통신, "114 안내 서비스 심사 분석 보고서", 1991.6
3. 삼일회계법인, "114문의호 원가 조사 보고서", 1990.7
4. 한국과학기술원, "신형 114 번호안내 시스템과 자동호분배 장치간의 정합 기술에 관한 연구", 12.
5. 한국통신, "변경 전화번호 자동안내 서비스 집등화 연구 보고서", 1989.12.
6. "신형 114번호 안내 시스템의 자동음성 안내 서비스 구현", 전자공학회 논문집, 1986. 12.
7. 대륙연구소, "전기통신 이용자 만족도 조사", 1990.6.
8. 한국통신, "전자 전화 번호부(CDA/EDS) 사업 추진 계획서", 1990.10.
9. 한국통신, "114 안내 전산운용 지원", 1990.12.
10. 한국통신, "신형 114 번호 안내 시스템 개발", 1988.12.
11. 한국통신, "KTA 업무용 전산망 구축(안)", 1990.9.
12. 이인숙 외 2인, "114 원격 안내 기술연구", 전기통신 연구, 제 4권, 제2호, 1990. 60
13. 이인숙 외 2인, "114 번호안내 시스템 DB 설계에 관한 연구", 통신학회 추계 종합 학술대회 논문집, 1988.11.
14. 임윤성외 2인, "전화이용형태에 관한 연구" KISDI 1989 연구 결과보고서, 109-121쪽, 1990.3
15. 윤병상외 1인, "전화번호안내 시스템 KDAS개발", 경영과 기술, 73-81쪽, 1990.10
16. 전화정보, "한국통신 HITEL서비스", 전화정보, 55-61쪽, 1991.10
17. 구병완, "음성인식기술의 현황과 응용", Telecom, review, 4-17쪽, 1992.4
18. 최종원외 1인, "2000년까지 정보사회발전 기본계획 수립, KISDI 1990 연구보고서, 169-188쪽, 1991.3
19. 강국현, "114안내서비스 유료화가 사회후생에 미치는 영향", 경영과 기술, 28-35쪽, 1992. 1

20. 한국통신 "전화사정안내", 한국통신 1991.11.
21. 강만식, 조성천, "114운용의 합리화 및 새로운 서비스협의", 해외여행보고서, 한국통신, 1991.12.
22. 임윤성, "통화요금 구조개선에 관한 연구", KISDI, 1988.9.
23. 유중철, "현업(전화국)중심업무 효율화 방안에 관한연구", KISDI 1990.12.
24. 민윤기, "전기통신의 역할변화 및 전국광역 자동화 효과 분석에 관한 연구", KISDI, 1988.12
25. 番號案內に係る費用負擔の適正化ついて, "日本電信電話株式會社, 1990.3
26. 番號案內 利用動向 調査報告書, (株)三凌總合研究所, 1988.9
27. "Telephone Industry Group New produits", Computer Generetin Inc, 1990.12.

본 연구는 체신부, 한국전기통신공사의 후원으로 이루어 졌습니다.

고 찬

- 1951년 9월 14일생
- 1974년 2월 : 경희대학교 공과대학(공학사)
- 1991년 2월 : 경희대 대학원 전자공학과(공학박사)
- 1992년 12월~1994년 2월 : 미국 노스캐롤라이나 주립대학 post doc.
- 1987년 : 정보처리 기술사 자격취득
- 1974년 10월~1978년 2월 : 해군대학 컴퓨터교관(해군장교복무)
- 1982년 2월~현재 : 서울산업대학 전자계산학과 부교수

최 진 탁

- 1953년 4월 8일생
- 1977년 2월 : 동국대학교 수학과(이학사)
- 1982년 8월 : 동국대 대학원 전자계산학과(공학석사)
- 1991년 2월 : 경희대 대학원 전자공학과(공학박사)
- 1992년 12월~1994년 2월 : 미국 펜실베니아대학 post doc.
- 1987년 3월~현재 : 인천대학교 전자계산학과 조교수

김 지 홍

- 1952년 5월 17일생
- 1974년 2월 : 경희대학교 전자공학과(공학사)
- 1982년 2월 : 미국 캘리포니아 주립대학원 전자계산학과(공학석사)
- 1991년 9월 ~ 현재 : 경희대학교 전산공학과 박사과정
- 1982년 3월 ~ 1989년 2월 : 미국 인터팩 소프트웨어 inc.
- 1989년 3월 ~ 현재 : 경원대학교 전자계산학과 조교수