

청각 및 언어장애인을 위한  
통신중계서비스(TRS) 도입 방안 연구

2004년 12월

연구책임자 :

허 일 (한국재활복지대학 수화통역과 교수)

공동연구원 :

김상화 (한국농아인협회 정보문화팀 팀장)

염상우 (한국정보문화진흥원 접근기술연구팀 전임연구원)

참여연구원 :

김지숙 · 이윤선(단국대학교 박사과정)

# 목 차

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>I 서론</b> .....                     | <b>1</b>  |
| 1. 연구 내용 .....                        | 4         |
| 2. 연구 방법 .....                        | 5         |
| <b>II. 해외 통신중계서비스 초기 운영 사례</b> .....  | <b>6</b>  |
| 1. 미국 .....                           | 6         |
| (1) 캘리포니아 주 .....                     | 7         |
| (2) 일리노이 주 .....                      | 17        |
| (3) 아리조나 주 .....                      | 20        |
| (4) 뉴욕 주 .....                        | 23        |
| 2. 스웨덴 .....                          | 26        |
| (1) 서비스 제공 원칙의 변화 .....               | 27        |
| (2) 중계서비스 운영 조직 .....                 | 28        |
| (3) 이용요금 .....                        | 28        |
| (4) 서비스 수요의 증가 및 이용 경향 .....          | 28        |
| (5) 중계요원 관련사항 .....                   | 31        |
| 3. 캐나다 .....                          | 33        |
| (1) 서비스 제공 원칙 .....                   | 33        |
| (2) 이용 현황 .....                       | 34        |
| (3) 중계요원 관련사항 .....                   | 35        |
| 4. 외국의 통신중계서비스 초기 운영 원칙과 문제점 .....    | 36        |
| (1) 통신중계서비스 초기 제공 원칙과 운영 실태 .....     | 36        |
| (2) 초기 TRS 운영의 문제점과 한계 .....          | 38        |
| <b>III. 통신중계서비스 운영의 변화</b> .....      | <b>40</b> |
| 1. 재정 확보 방안의 변화 .....                 | 40        |
| 2. 운영 원칙의 변화 .....                    | 42        |
| 3. 정보통신 기술의 발전 및 다양한 정보통신기기의 출현 ..... | 43        |
| 4. 다양한 중계서비스의 제공 .....                | 46        |
| 5. 최근 이슈 .....                        | 48        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>IV. 청각장애인의 의사소통 실태 및 TRS 욕구 조사</b> ..... | <b>51</b> |
| 1. 조사 내용 .....                              | 51        |
| 2. 조사 방법과 한계 .....                          | 51        |
| (1) 조사시기 및 방법 .....                         | 51        |
| (2) 조사의 한계 .....                            | 52        |
| 3. 조사결과 .....                               | 52        |
| (1) 정보통신을 이용한 의사소통 실태 및 욕구 .....            | 52        |
| (2) 통신중계서비스(TRS)에 대한 인식 및 욕구 .....          | 63        |
| <b>V. 통신중계서비스 초기 및 중장기 운영 방향</b> .....      | <b>68</b> |
| 1. 법률 개정 및 제도의 마련 .....                     | 68        |
| (1) 통신중계센터 설립 및 TRS 제공을 위한 근거 마련 .....      | 69        |
| (2) 통신중계서비스 제공 원칙 .....                     | 69        |
| 2. 시범 서비스의 실시 .....                         | 70        |
| 3. 통신중계서비스 운영 방안 .....                      | 71        |
| (1) 통신중계서비스 제공원칙 .....                      | 71        |
| (2) 중계요원의 선발과 양성 .....                      | 78        |
| 4. 운영 예산의 확보 .....                          | 82        |
| (1) 특별목적세에 의한 지원 .....                      | 82        |
| (2) 일반회계에 의한 지원 .....                       | 82        |
| (3) 전화 가입자에 부과된 요금으로부터의 지원 .....            | 82        |
| (4) 통신 사업자가 전액 부담 .....                     | 83        |
| 5. 통신중계서비스의 질 향상을 위한 방안 .....               | 85        |
| (1) TRS 제공을 위한 표준지침 마련 .....                | 85        |
| (2) TRS 소비자 평가단의 운영 .....                   | 85        |
| (3) TRS 기기 및 이용 안내 책자·비디오 보급 .....          | 86        |
| (4) 수화를 통한 통신중계의 질 향상 .....                 | 86        |
| (5) 통신중계 과정에서 다양한 방식의 수화통역 제공 .....         | 87        |
| <b>VI. 결론</b> .....                         | <b>90</b> |
| <b>참고 문헌</b> .....                          | <b>92</b> |
| <b>첨부</b> .....                             | <b>95</b> |

## 그림 목 차

|          |                                |    |
|----------|--------------------------------|----|
| <그림 2-1> | 캘리포니아 주 통신중계서비스 재정 확보 방법 ..... | 10 |
| <그림 2-2> | 일리노이 주 통신중계서비스 재정 확보 방법 .....  | 18 |
| <그림 2-3> | 아리조나 주 통신중계서비스 재정 확보 방법 .....  | 21 |
| <그림 2-4> | 뉴욕 주 통신중계서비스 재정 확보 방법 .....    | 24 |
| <그림 2-5> | 문자 전화기 보급과 가입자 현황 .....        | 26 |
| <그림 2-6> | 분기별 통신중계서비스 이용 건수의 변화 .....    | 29 |
| <그림 2-7> | 평일 통신중계서비스 이용 패턴 .....         | 30 |
| <그림 2-8> | 토요일 통신중계서비스 이용 패턴 .....        | 30 |
| <그림 2-9> | 일요일 통신중계서비스 이용 패턴 .....        | 31 |

## 표 목 차

|         |                             |    |
|---------|-----------------------------|----|
| <표 2-1> | CRS를 통해 중계한 전화 건수의 변화 ..... | 11 |
| <표 2-2> | CPUC가 요구하는 설계사항 .....       | 13 |
| <표 2-3> | 캘리포니아 주 통신중계서비스 요약 .....    | 16 |
| <표 2-4> | 일리노이 주 통신중계서비스 요약 .....     | 19 |
| <표 2-5> | 아리조나 주 통신중계서비스 요약 .....     | 22 |
| <표 2-6> | 뉴욕 주 통신중계서비스 요약 .....       | 25 |
| <표 2-7> | 스웨덴의 통신중계서비스의 제공원칙 변화 ..... | 27 |
| <표 2-8> | 통신중계서비스 제공원칙 .....          | 33 |
| <표 2-9> | 캐나다 중계서비스 이용 현황 .....       | 35 |
| <표 3-1> | 운영원칙 재확인 및 홍보가 필요한 사항 ..... | 49 |
| <표 3-2> | 신규 서비스나 운영 원칙 .....         | 49 |
| <표 4-1> | 전화를 이용하는 방법 .....           | 53 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <표 4-2> 최근 전화사용 시기 .....             | 54 |
| <표 4-3> 장애등급별 최근 전화사용 시기 .....       | 54 |
| <표 4-4> 평균통화시간 .....                 | 55 |
| <표 4-5> 연령대별 평균통화 시간 .....           | 55 |
| <표 4-6> 주요 전화통화 대상 .....             | 56 |
| <표 4-7> 전화이용 목적 .....                | 57 |
| <표 4-8> 전화통화시 애로점 .....              | 57 |
| <표 4-9> 정보통신 사용기기 .....              | 58 |
| <표 4-10> 정보통신기기 무상지원 .....           | 59 |
| <표 4-11> 월 소득별 정보통신기기 무상지원 .....     | 59 |
| <표 4-12> 정보통신기기를 지원받지 못한 이유 .....    | 60 |
| <표 4-13> 정보통신기기 지원을 신청하지 않은 이유 ..... | 60 |
| <표 4-14> 대처방법 .....                  | 61 |
| <표 4-15> 정보통신기기 지원형태 .....           | 61 |
| <표 4-16> 개선방안 .....                  | 62 |
| <표 4-17> 통신중계서비스 인지도 .....           | 63 |
| <표 4-18> 거주지별 서비스 인지도 .....          | 63 |
| <표 4-19> 통신중계서비스 필요성 .....           | 64 |
| <표 4-20> 거주지별 서비스 필요성 .....          | 64 |
| <표 4-21> 중계통역인의 자질 .....             | 64 |
| <표 4-22> 센터운영 방안 .....               | 65 |
| <표 4-23> 요금 부담자 .....                | 66 |
| <표 4-24> 월 소득별 요금부담자 .....           | 66 |
| <표 4-25> 운영시간 .....                  | 67 |
| <표 4-26> 연령대별 운영시간 .....             | 67 |
| <표 5-1> 장애유형별 등록 장애인 현황 .....        | 68 |

## I. 서론

한국의 청각 및 언어장애인들(뇌성마비, 유창성 장애 등)은 그들의 장애로 인하여 대표적인 원거리 통신 서비스인 유무선 전화이용이 불가능하거나 제한적으로만 접근할 수 있다. 이로 인하여 정보화 사회의 핵심 능력인 정보 접근 및 교환, 학습, 활용 등에 있어 커다란 어려움을 느끼고 있으며 취업 및 승진 등의 사회생활에 있어서도 많은 제약과 차별에 직면해 있다. 또한 개인의 생활 영역과 방식이 한정되고 교류할 수 있는 인간관계의 종류 및 대상도 좁아지는 결과를 낳고 있다.

그러나 선진 국가들은 청각 및 언어장애인의 정보통신 접근 및 활용의 어려움을 개인의 무능력 혹은 한계 탓으로 돌리지 않고 정보통신에 접근할 수 있는 대안적인 방법을 제공하여 정보화의 혜택을 누릴 수 있도록 다양한 기기 및 서비스를 제공하고 있다. 다시 말해 청각 및 언어장애인들의 무능력이나 한계가 아니라 그들의 유능함에 근거하여 정보통신에 접근하고 이를 활용할 수 있도록 돕고 있는 것이다.

미국, 캐나다, 유럽 등의 여러 나라에서는 70년대부터 청각 장애인을 위한 정보통신 기기로서 문자 전화기 등을 보급하였고 80년대부터는 문자 전화기 사용자와 음성 전화 사용자간의 통화를 위한 통신중계서비스(Telecommunication Relay Service, TRS)를 제공하고 있다. 최근에는 다양한 정보통신 기기의 보급과 사용, 정보통신 환경의 변화에 발맞추어 다양한 중계서비스를 준비하여 제공하고 있기도 하다. 이러한 청각 및 언어 장애인에 대한 고려는 이들의 사회 참여 확대와 생활의 질 향상에 커다란 공헌을 하고 있다.

우리나라의 경우 최근 십년 사이 일부 청각장애인을 대상으로

팩스와 영상 전화기를 무료 혹은 저가로 보급하고 청각장애인들이 이동통신기기(핸드폰, PDA 등)를 많이 구입하면서 제한적이거나 청각장애인들이거나 혹은 청각장애인과 주변 가족 또는 친구들과 문자를 통한 원거리 통신이 가능해졌다. 또한 보급률이 저조하기는 하나 영상 전화기를 통한 원거리 수화 대화를 하는 모습도 볼 수 있게 되었다.

하지만 청각장애인에게 적합한 정보통신기기가 충분히 보급되지 못하고 있고, 공공시설이나 대중이용시설(관공서, 학교, 병원 등)에 문자전화기 등이 확대 보급되지 않았고, 이들 시설의 근무자와 청각장애인들이 문자를 통해 대화할 수 있는 문자 전화기 전용 전화번호도 배정·공시되지 않고 있는 것이 현실이기도 하다. 더욱이 가장 큰 문제는 가정마다 두세 대의 전화기가 있고, 거리에 설치된 공중전화 이용자가 급감할 정도로 이동통신 사용자가 많은 상황에서 청각 및 언어장애인들은 여전히 모든 유무선 정보통신으로부터 소외되어 있다는 것이다. 즉, 부족하나마 청각장애인들에게 보급되고 이용되고 있는 문자 전화기와 영상 전화기, 핸드폰 등과 기존 음성 전화가 모두 통화 가능하도록 전화 서비스가 통합 운영되고 있지 못한 현실이다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 청각 및 언어장애인들을 위한 정보통신기기가 이들에게 뿐만 아니라 관공서 및 공중전화 등 대중이용 시설에 확대 보급되어야 하며, 특히 문자 혹은 수화를 통한 원거리 정보통신과 기존 상용화된 일반인 중심의 음성 통신을 통합할 수 있는 통신중계서비스가 제공되어야 한다.

최근 몇 년 동안 정보격차 해소법, 장애인 차별 금지법, 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 등의 제정 및

개정을 통해 장애인들의 정보 접근권<sup>1)</sup>을 보장하고자 하는 움직임이 있어 왔고, 장애인 당사자들과 그 가족, 장애인 복지 전문가 등도 강력하게 문제 해결을 요구하고 있다.

이에 부응하여, 정보통신부와 한국정보문화진흥원, 사단법인 한국농아인협회 등에서는 청각 및 언어장애인들을 포함한 모든 사람들이 전화 등의 정보통신 환경에서 소외되지 않고, 자유롭게 자신에게 적합한 방법으로 정보통신에 접근하고 이용할 수 있도록 청각 및 언어장애인을 위한 정보통신기기 개발 및 보급, 통신 프로토콜 개발 및 표준화, 정보통신 접근성 향상 표준화 포럼 등을 추진해 오고 있다.

이에 본 연구에서는 통신중계서비스의 본격적인 실시를 위한 준비 작업으로 한국 실정에 맞는 도입 방안을 도출하고자 외국의 통신중계서비스 초기 운영 사례 및 최근 운영 사례를 비교·분석하여 서비스 도입 및 운영 관련 이슈와 쟁점들을 살펴보고, 통신중계서비스 제공을 위한 구체적인 지침과 운영 방안을 제시하였다.

---

1) 장애인 등이 인간으로서의 존엄과 가치 및 행복을 추구할 권리를 보장 받기 위해 장애인 등이 아닌 사람들이 이용하는 시설과 설비를 동등하게 이용하고 정보에 자유롭게 접근할 수 있는 권리

## 1. 연구 내용

본 연구는 다음과 같은 내용을 중심으로 이루어졌다.

먼저 1980년대 후반부터 통신중계서비스를 제공하기 시작한 외국의 초기 운영 사례를 통해 통신중계센터의 설립과 서비스 제공을 위한 준비 과정과 초기 운영 과정에서의 문제점을 분석하였고 외국의 최근 운영 사례 분석을 통해 초기 운영 모습과 달라진 측면들을 분석·정리하여 통신중계서비스를 시작하는 한국의 현실에서 통신중계센터 운영 및 서비스 제공과 관련하여 참고할 수 있는 자료를 마련하였다.

또한, 통신중계서비스의 주 이용자인 청각장애인들을 대상으로 정보통신 이용 실태 및 욕구, 통신중계서비스에 대한 인식 및 요구 사항 등에 대해 면접 조사 결과 분석을 통하여 서비스 이용자의 만족도를 높이고 통신중계서비스의 질을 결정하는 요인이 무엇인지를 파악하였다.

결론적으로는 상기의 외국 운영 사례 및 통신중계이용자 욕구 조사 결과를 바탕으로 우리나라에서 통신중계센터 설립 및 서비스 제공을 위한 제언과 중장기 발전 방안을 제시하였다.

## 2. 연구 방법

본 연구는 문헌 및 자료 분석, 면접 조사를 중심으로 수행되었다. 인터넷 검색 및 데이터베이스(ERIC, ProQuest, Ebscohost, Amazon, Barnes&Nobles 등) 검색을 통해 통신중계서비스 관련 서적과 보고서 등을 수집하였으며, 초기 운영 사례와 최근 운영 사례로 나누어 분석하고 필요한 부분을 번역·소개하였다.

또한 한국 실정에 맞는 통신중계서비스의 단계적 도입 방안 및 단계별 통신중계센터 운영 방안을 도출하기 위하여 통신중계서비스의 주된 이용자인 청각장애인들의 인식 및 욕구를 조사하였다. 조사 대상은 사단법인 한국농아인협회 산하 시도 농아인협회에 소속된 농인들이었다.

기존의 연구 문헌들이 접근성에 기반을 두고, 청각장애인을 위한 다양한 정보격차 해소 방안 등에 관해 제안하고 있으나 주로 대면(face-to-face) 상황을 중심으로 해당 의사소통 상황에서의 정보 접근 기기 및 서비스 지원을 중심으로 논의가 되었기 때문에 원거리 통신 서비스에 대한 접근성을 높이기 위한 시사점 도출에 한계가 있었다. 그러나 본 연구에서는 수화 사용자 및 문자 사용자, 음성 사용자를 연결할 수 있는 종합적인 서비스 제공과 관련된 사항을 정리·분석하고 외국의 운영 사례와 면접 조사 결과를 바탕으로 하여 통신중계서비스 초기 운영 방안과 중·장기 발전 방안을 제시하였다.

## II. 해외 통신중계서비스 초기 운영 사례

선진국의 경우 청각 및 언어장애인을 위한 통신중계서비스는 대부분 1980년대 초반에 준비하여 1980년대 말부터 서비스를 제공하기 시작하였다. 통신중계서비스는 보통 청각장애인을 위한 정보통신 기기인 청각장애인용 문자 전화기의 보급이 확대되면서 시작되었다. 문자 전화기의 보급 확대와 함께 문자 전화기 사용자가 음성 전화 사용자와의 통화를 위한 중계를 요구하면서 중계서비스의 준비와 제공이 시작된 것이다. 초기에는 대부분 정부가 아닌 비영리기관을 중심으로 자원봉사자 등이 중계서비스를 제공하는 형태였으며, 그에 필요한 재원은 기부금이나 일반 복지 예산에서 충당하는 방식이었다. 이러한 방식의 중계서비스 제공은 일정 한계에 직면할 수밖에 없었고 청각장애인들의 불만족을 야기하였으며 심지어 중계 서비스 이용의 감소를 유발하기도 하였다. 이에 본 장에서는 다른 나라들의 초기 운영 사례 중심으로 정리하여 운영상의 문제점을 살펴보겠다.

### 1. 미국

미국에서는 1979년 본격적으로 청각장애인용 전화기(단말기) (Telecommunication Devices for the Deaf, TDD)가 보급되면서, TDD 사용자를 위한 전화중계 혹은 대답 서비스(answering service)에 대한 요구가 제기 되었다. 이는 농인 TDD 사용자들은 다른 TDD 사용자와의 통화가 가능할 뿐, 음성 전화를 사용하는 건청인 가족이나 동료들과의 통화가 불가능했기 때문이었다. 그 결과, 전화 중계를 담당하는 단체들이 생겨났으며 이 단체들은 주로 자원 봉사자나 비영리 기관에 의해 운영되었다. 지금도 많은 비영리 기관과 자원봉사자들이 중계서비스를 제공하고 있다.

자원봉사자나 비영리기관이 제공한 중계서비스를 통하여 많은

농인들이 음성 전화 네트워크에 직접 접근할 수 있는 기회를 얻기는 하였으나 여러 가지 문제점이 제기되어 다음과 같은 불만이 나타났다. 우선 서비스 제공시간의 제한<sup>2)</sup>에 대한 불만이었다. 초기의 서비스는 현재와는 달리 제한된 시간에만 제공되어 사용자들의 불편을 야기했다. 통화 시간의 제한<sup>3)</sup> 또한 불만의 주요 원인이었다. 그 외에도 중계를 맡은 자원봉사자의 실력이 고르지 못한 점, 통화의 비밀 보장<sup>4)</sup>에 대한 점 등의 문제가 있었으며 가장 큰 문제점은 회선의 부족으로 이용에 한계가 있다는 점이었다.

미국의 경우 이러한 문제점들로 인해 농인들의 정보통신 욕구가 만족되기 어려웠다. 하지만 전화 서비스에 농인도 동등하게 접근하려고 하는 욕구가 점차 커짐에 따라 주 정부의 관할 하에 중계 서비스를 제공하게 되었다. 운영 주체 및 운영 방식은 예산 확보 방법에 따라(통신 사업자 부담, 일반 회계 및 특별회계, 전화 사용자 부담 방식의 간접세 활용 등) 주마다 다양한 모습이었다.

### (1) 캘리포니아 주

미국 캘리포니아 주의 경우, 1978년 주 의회를 통과한 법률 597에 의해 캘리포니아에 거주하는 모든 농인과 중증 청각장애인에게 TDD를 무료로 임대하기 시작하였다. 이에 따라 음성 전화와 TDD 간의 중계 요구 또한 증가하였고 당시 캘리포니아 주에 존재하는 지역중계서비스는 이 요구를 만족시킬 수 없었다. 당시 지역 중계 서비스는 대부분 다양한 재원으로부터 지원을 받는 비영리기관에

---

2) 주로 오전 7시에서 오후 11시까지로 그 외 시간의 긴급통화나 일반통화는 중계되지 않았다. 심야 중계를 하는 경우도 정말 긴급 상황에 한해 중계서비스를 제공하였다.

3) 보통 한 통화에 15분 정도로 제한하였다.

4) 초기 서비스에도 비밀보장에 관한 윤리 강령이 선언되었으나 법적으로 구속력을 갖는 것이 아니어서 중계서비스 이용자들이 비밀보장에 관한 확신을 가질 수 없었다.

의해 운영되고 있었는데 이는 한정된 시간에만 운영되었으며 회선과 접속자 수의 제한으로 이용에 한계가 있었다. 따라서 TDD의 보급에도 불구하고 청각 및 언어장애인과 일반 음성 전화 사용자간의 통화는 불편하거나 불가능하였다.

그 후 1983년 제안된 주 의회 법률 244에 근거하여 캘리포니아 중계서비스(California Relay Service, CRS)를 도입하여 주 정부차원에서 통신중계서비스를 제공하게 되었다. 이 법령은 캘리포니아 주내에 설립된 모든 통신사업자들이 전화 중계서비스를 제공하도록 하였다. 이때 중계 프로그램 설계와 실시는 캘리포니아 주 공공시설위원회(California Public Utility Committee : CPUC)에서 담당하였다. 우선 캘리포니아 공공시설 위원회는 통신 사업자와 중계서비스에 관심 있는 사람들이나 집단으로부터 의견을 수렴하였고 이들의 의견을 반영하여 CPUC는 CRS의 범위를 결정하였다.

위원회의 결정에 따라 모든 통신사업자들(Pacific Bell, General Telephone of California, AT&T)은 단일 중계시스템을 설계할 것을 요구받고 이러한 중계시스템의 설계 과정에서는 큰 규모의 비영리농인 단체의 자문과 정보 제공, 인적 도움을 제공받도록 하였다. 1986년 2월 CPUC는 중계 시스템 설계안을 채택하고, AT&T로 하여금 설계한 시스템을 구현하고 CRS의 집행자로서의 역할을 수행하도록 하였고 1987년 1월 1일, CRS는 CPUC의 요구대로 캘리포니아 전화 이용자들을 대상으로 1년 365일 하루 24시간 전화 중계서비스를 제공하기 시작하였다.

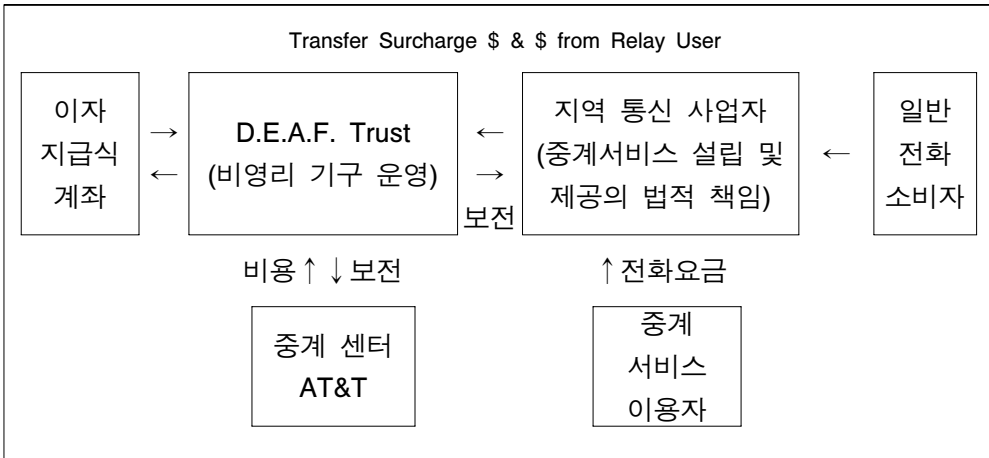
## 1) 통신중계서비스의 예산 확보

캘리포니아 공공시설위원회는 주내에서 전화 가입자가 사용한 전화요금의 일부를 세금으로 부과하여 중계서비스의 재원인 장애인 보조기기 제공을 위한 기금(Disabled Equipment Acquisition Fund Trust : D.E.A.F. Trust)에 적립하였다. 초기에는 CRS 운영을 위한 기금 적립을 위해 전화 가입자마다 3센트를 부과하였으나 1987년 1월 1일, CRS를 제공을 시작한 후 실제 사용 건수가 예상 이용 건수를 초과하여 초기 계획대로 3센트를 부과하여 기금을 유지하는 경우 기금이 1987년 10월이면 고갈 될 것으로 예상되어 공공시설위원회(CPUC)에서는 긴급 예산을 배정하고 구내 교환 전화, 국제 전화, 가정용 전화, 사업용 전화에 대한 부가세를 3센트에서 10센트로 올리는 것과 더불어 WATS/1-800 서비스에 대해 10센트 부과, Centrex 통신 서비스에 대해 1센트를 부과 하는 등의 조치를 취하였다.

하지만 여전히 중계서비스 운영에 필요한 예산을 충당하기엔 충분하지 않았다. 이에 공공시설위원회는 「농인 및 장애인을 위한 프로그램 운영을 위한 재원 확보의 가능성과 감소」라는 문제에 관한 조사를 시행하고 예산 관련 중점 조사 대상<sup>5)</sup>을 선정하고 검토하여 재원 확보방식 결정<sup>6)</sup>시 활용하였다. <그림 2-1>은 캘리포니아 통신중계서비스 재정 확보 방법을 도식화한 것이다.

- 5) 검토 대상은 「기금 관리자들이 트러스트 기금을 오용하거나, 재정 및 프로그램 운영 과정에 잘못된 점이 있었는가?», 「기금 운영 측면에서의 실제 혹은 지각된 잘못을 제거하기 위해 안전장치나 조치가 수립되어야 하는가 또는 수립될 수 있는가?», 「CRS 이용에 있어서 사용 제한이 기금 유지를 위해 필요한가? 사용 제한이 필요하다면, 어떤 유형의 제한을 어느 정도로 해야 하는가?」 등이었다.
- 6) 1988년 7월 공공시설 위원회는 1988년 10월 1일부터 1990년 6월 30일까지 모든 주내 이용 전화요금에 대해 5% 소비세를 부과하여 기금에 충당하도록 하였으며, 1990년 7월 1일부터는 전화 가입자 당 10센트를 부과하는 재원 확보 방식으로 다시 전환하였다.

<그림 2-1> 캘리포니아 주 통신중계서비스 재정 확보 방법



## 2) CRS 이용 건수 및 패턴

1987년 캘리포니아 중계서비스(CRS) 제공 개시 전 월 5000건의 중계를 예상하고 그에 필요한 예산과 인력을 준비하였다. 그러나 서비스 제공 시작 후 처음 한 달 동안의 중계 건수가 87,511건이었다. 예상보다 많은 이용 건수는 점차 증가해 1988년에는 마침내 CRS가 중계 요구 전화를 모두 소화할 수 없음이 분명해졌다. AT&T는 CPUC에 이 사실을 알리고, 시설 확장 및 예산 확충에 대한 승인을 요청하였고 즉시 확장을 실시하였다. 1988년 1월 CRS는 120개의 회선을 비롯해 두 명의 매니저, 16명의 그룹 매니저, 두 명의 업무보조원, 170명 이상의 중계 요원을 갖추게 되었다. 이를 통하여 1월 달에는 200,718건의 중계를 소화해 내었다. 1987년부터 1988년까지 매달 중계한 전화 건수에 대한 자료는 다음 <표 2-1>과 같았다.

**<표 2-1> CRS를 통해 증계한 통화 건수의 변화**

|     | 1987    | 전달 대치 증가 | 1988    | 전년 대비 증가 |
|-----|---------|----------|---------|----------|
| 1월  | 87,511  |          | 200,718 | 229%     |
| 2월  | 94,932  | + 8 %    | 181,715 | 191%     |
| 3월  | 124,457 | +31 %    | 199,657 | 160%     |
| 4월  | 137,656 | +11 %    | 198,671 | 144%     |
| 5월  | 147,084 | + 7 %    | 208,690 | 142%     |
| 6월  | 160,402 | + 9 %    | 223,838 | 140%     |
| 7월  | 171,870 | + 7 %    | 246,581 | 143%     |
| 8월  | 174,842 | + 2 %    |         |          |
| 9월  | 173,037 | - 1 %    |         |          |
| 10월 | 172,264 | - 1 %    |         |          |
| 11월 | 170,043 | - 1 %    |         |          |
| 12월 | 179,292 | + 5 %    |         |          |

CRS의 이용 패턴을 살펴보면, 월요일부터 금요일까지의 경우 오전 10시부터 정오까지 이용자 수가 가장 많았고, 하루 통화 건수는 9000 건이 넘었으며, 평균 중계 이용 시간은 6분 30초에서 7분 사이였다고 한다. 주말의 경우 일반적으로 오후 6시에서 8시 사이에 이용자가 가장 많았으나, 지역 사회의 행사 등에 따라 이용 패턴에 차이가 있었으나 일반 음성 전화 사용자들의 주말 사용 패턴과 일치하거나 비교 가능한 CRS 사용자들의 주말 사용 패턴은 확인할 수 없었다. CRS 이용 전화의 80%는 TDD 사용자들이 건 전화였으며 20%의 전화는 음성 전화 사용자들이 건 전화였다. 이러한 비율은 CRS 개시 이후 지속되고 있다고 한다.

### 3) CRS 시설 및 중계서비스 운영의 주요 내용

중계 센터는 1986년 6월 캘리포니아 Woodland Hill에 건물을 확보하고 AT&T의 요구와 건축 계획에 따라 공간을 개조하였다. 센터는 라운지와 휴게실, 청각장애인이 이용할 수 있는 TDD가 설치된 부스가 자리 잡은 공공 사무실로 나누어 있었다. 중계 서비스에 필요한 시스템 및 서비스 운영에 관한 구체적인 설계 내용은 CPUC가 제공하였는데 그 내용은 다음과 같다.

캘리포니아 주에서 중계서비스를 제공하기 위해 CPUC가 요구한 시스템 설계 내용 속에는 매달 이용 전화 건수 예측, 중계서비스 이용 시간, 담당 직원에게 요구할 수행 수준, 네트워크 구성, 이용자의 접속기기 활용 능력, 통화 상대자의 중계를 통한 통화 능력, 운영비용 예측, 중계 센터의 위치, 요금 청구 방법, 예산 등이 포함되어 있었다.

또한 작업장의 면적과 관리 직원의 규모 등도 설계 항목 속에 포함되어 있었다.

교환 시스템으로는 AT&T 시스템 84 전화 분배 시스템이 사용되었는데 이 시스템을 통해 걸려온 전화를 중계요원에게 분배하였다. 이 시스템을 통해서도 다양한 통신중계 관련 정보도 수집할 수 있었다. 대기 중인 중계요원과 연결을 기다리고 있는 중계요원 등 중계서비스 이용 현황에 대한 정보, 평균 전화 대기 시간, 접속 실패율, 총 중계 전화 수, 병목 지점에 대한 보고서를 제공할 수 있었다. 보고서는 30분, 시간, 일, 주, 월 단위로 작성 가능하였고 이를 통해 관리 책임자는 매 일, 주, 월별로 운영 계획을 수립하고 조정해 나갈 수 있었고 6시간을 단위로 중계 요구 전화 건수를 예상하여 서비스 이용자의 중계 요구를 만족시킬 수 있도록 근무 스케줄을 조정하였다.

이와 더불어 서비스 제공을 담당하는 팀은 작동가능성과 조작 가능성을 확신할 때까지 시험을 실시하고 검사, 재검사 등을 실행 하면서 광범위한 질적 분석을 실시하였다. 이 때 새롭게 선임된 CRS 매니저들은 그들이 알아야만 하는 관련 업무에 대해 배워나가기 시작했고 미국과 캐나다의 중계서비스를 돌아보고 중계서비스 이용자들의 기대와 요구를 이해하기 위해 중계서비스 소비자들을 만나고 인터뷰를 실시하였다. <표 2-2>는 CPUC가 추가 요구한 설계 사항을 보여준다.

**<표 2-2> CPUC가 요구하는 설계사항**

| 운영 관련사항  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중계서비스는 1년 365일, 하루 24시간 운영되어야 함</li> <li>○ 음성 전화 사용자와 TDD 사용자 모두 1-800 무료 전화번호를 이용해 전화 중계서비스를 이용할 수 있어야 함</li> <li>○ 전화 상대방에게 중계 센터에서 전화를 걸 때는 IntraLATA 라인과 InterLATA WATS 라인을 혼합 사용하여야 함</li> </ul>   |
| 비용 관련사항  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중계서비스를 이용하여 건 전화 비용은 중계서비스 없이 전화를 이용했을 때와 동일한 비용으로 청구하여야 함</li> <li>○ 중계시 InterLATA를 통한 전화 비용은 InterLATA를 통해 전화할 때 AT&amp;T에서 청구하는 요금을 기준으로 청구하여야 함</li> <li>○ 중계서비스 이용을 통해 부과된 전화 요금은 D.E.A.F. Trust 기금에 충당되어, 중계서비스 비용 보전에 사용되어야 함</li> </ul> |

#### 4) 중계요원의 양성

1986년 7월, AT&T에서는 CRS 운영에 필요한 양질의 중계 요원 선발을 위한 광고를 시작하였다. 우선 캘리포니아 주에 위치한 기존의 중계 센터에 업무 내용, 봉급, 근무 환경, 임용 시점 등에 관한 정보를 제공하였고 이러한 노력의 결과로 경험 많은 후보자들이

중계 센터에 지원하였다. 또한 앞서와 같이 CRS 매니저들은 서비스 이용자들의 기대와 요구를 만족시키기 위해 필요한 사항들을 분석하였는데 그 중 중계요원의 양성이 CRS의 만족도에 큰 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 매니저들은 중계 요원(Communication Assistant)에 대한 특별한 감성 훈련이 필요함을 알게 되었으며 이를 위하여 중계 요원에 대한 양성 프로그램에 다음과 같은 사항들을 포함시켰다.

- 농인과 청인 공동체간의 언어적/문화적 차이에 대한 민감성
- ASL(미국수화 : American sign language)과 영어가 형식에 있어 어떻게 다른지에 대한 이해
- 음역(Transliterating)과 통역(Interpretation)의 차이에 대한 이해와 ASL 사용자가 적은 글을 언제, 어떻게 음성 영어로 번역해야 하는지, 그리고 반대의 경우는 어떠한지에 대한 이해
- 일어날 수 있는 난처한 상황과 윤리적 문제에 대한 대처법
- AT&T 전문가의 윤리 강령과 비밀 보장 준수의 중요성에 대한 이해
- 전화 중계에 대한 전문 지식(전화 종류, 기기에 대한 전문 지식, 요금 청구, 소비자의 기대와 만족)

이를 바탕으로 중계 요원에 대한 최초의 교육은 1986년 11월에 시작되었으며 1987년 1월까지 모두 123명의 중계 요원과 모든 CRS 매니저가 교육을 받아 서비스 제공을 위한 준비를 끝마쳤다.

## 5) 홍보

CRS 이용자들에게 서비스에 대한 홍보를 위하여 캘리포니아 주 내의 모든 통신 사업자들의 도움으로 전화 이용자들에게 새로운 서비스 (CRS)내용을 알리고 이용 가능한 시점을 홍보하였다. 요금 청구서

등에 광고를 삽입하고, 전화 서비스를 이용하는 모든 캘리포니아 거주자에게 안내문을 발송하기도 하였다. 이와 더불어 통신중계 서비스에 관한 기사가 신문에 실리도록 하였으며 중계서비스에 대한 설명과 CRS의 이용방법을 포함한 브로슈어를 제작, 배포하는 등 다각적인 홍보활동을 실시하였다.

## 6) 문제점

CRS 운영을 담당하고 있는 AT&T는 2년 동안의 운영을 통하여 해결해야 할 가장 큰 당면 과제는 「질 높은 중계서비스를 제공하면서 지속적으로 증대되고 있는 중계 요구를 어떻게 감당할 것인가?」라고 판단하였다. 이 문제는 초기뿐만 아니라 이후에도 지속적으로 통신중계서비스의 성패를 가늠하는 것이기도 하였다.

「어떻게 중계서비스 이용자들이 기대하는 질 높은 서비스를 제공할 것인가?」, 「어떻게 중계서비스 이용자를 잘 이해하고 소비자의 의견을 반영하며, 중계서비스가 그들 공동체 내에서 유의미한 존재가 될 수 있도록 할 것인가?」, 「원활할 의사소통을 위해 가장 적합한 기술과 중계 방법은 무엇인가?」 등에 대한 질문은 초기부터 끊임없이 질문 던지고 답해 왔던 핵심 문제들 이라고 할 수 있다.

위에서는 캘리포니아 CRS의 초기 서비스 제공을 살펴보고 서비스의 재정보호, 이용 건수 및 패턴, 서비스의 주요 내용, 중계요원의 양성, 홍보 방법 등을 정리하였다. 다음 페이지의 <표 2-3>은 미국 캘리포니아 주에서 제공했던 통신중계서비스에 대한 요약이다.

**<표 2-3> 캘리포니아 주 통신중계서비스 요약**

| 분 류        | 내 용   |
|------------|---|
| 서비스 제공 시기  | o 1987년 1월 1일부터   |
| 월 평균 중계 건수 | o 50,000건/월 (1987년 1월)<br>o 175,000건/월 (1987년 12월)  |
| 소요 예산      | o \$8,726,530<br>(1987년 1월 1일 - 1987년 12월 31일)  |
| 기 타 내 용    | o 지역 전화회사에게 중계서비스 제공에 대한 법적 책임 부여<br>o D.E.A.F. Trust 기금(Disabled Equipment Acquisition Fund Trust) 운영<br>o 1년 365일, 하루 24시간 중계서비스를 제공<br>o 중계서비스는 계약에 의해 AT&T가 제공함<br>o 1-800 라인과 WATS <sup>7)</sup> 라인이 사용됨<br>o 초기에는 이용자 위원회가 미설치<br>o 주 내 통화에만 중계서비스 제공<br>o AT&T 시스템 85 사용 |

7) Wide Area Telecommunication Service, 정액 요금을 장거리를 통화를 할 수 있는 통화 서비스

## (2) 일리노이 주

1985년 일리노이 주 정부에서는 Universal Telephone Service Protection 법을 통과시켰다. 이 법에는 청각장애인들이 TDD 보급과 일리노이 주 내에서의 중계서비스 제공을 통해 동등하게 전화 네트워크에 접근할 수 있어야 한다고 규정하였다.

### 1) 통신중계서비스의 예산 확보

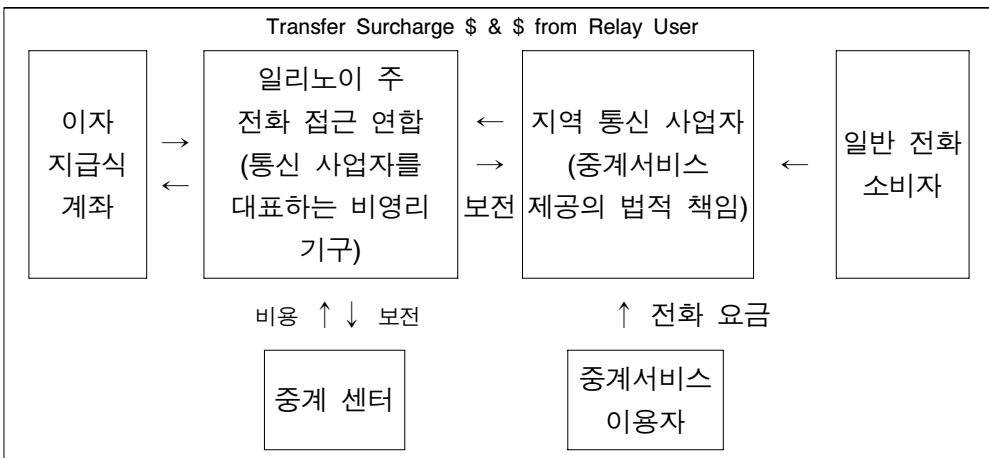
1985년 12월 일리노이 주 상업 위원회(Illinois Commerce Commission, ICC)에서는 법률이 규정한 기기 보급 및 서비스 제공을 위한 회의를 개최하였고, 이 위원회에서는 TDD 보급과 통신중계서비스를 두 단계에 걸쳐 제공하기로 결정하였다. 이에 따라 우선 TDD 보급 사업이 먼저 실시되었고 1987년 12월에 중계서비스 제공과 규칙 개발을 위한 회의가 열렸다. 수개월간의 워크숍과 청문회를 통해, 모든 당사자들은 중계서비스 제공을 위하여 초기에 계획했던 3센트 세금 부과로는 재원 조달이 어렵다는 결론을 내렸고 매달 전화 가입자에게 대략 10센트의 세금을 부과하였다.

이듬해 일리노이 주 청각장애인을 위한 특별 위원회의 지원을 받아 TDD의 보급과 중계서비스 제공에 따른 비용에 기초하여 전화 가입자에게 부과되는 세금의 세율을 ICC가 결정하도록 하는 법안을 제출하였다. 그리고 1990년 6월 30일까지 중계서비스 제공을 연기하였다. 통신 사업자의 강력한 반대에 직면했지만 이 법안은 주 의회를 통과하여 주지사가 공포하였다.

이를 통해 일리노이 주에서의 중계서비스는 이용 증가에 따라 주기적으로 법률을 개정하여 전화 요금이나 전화 가입자에게 부과하는 세금을 올리는 방식을 사용하지 않아도 되었다. 그러나

이러한 융통성 있는 재정 확보는 비용 측면에서 서비스가 효율적으로 제공되어야 한다는 것을 전제로 하고 있었다. 이를 위해 청각 장애인을 위한 특별 위원회는 지역 통신 사업자와 중계서비스 제공자간의 계약에 있어 효율적인 서비스 제공을 위한 안전장치를 마련할 것을 요구하였으나, ICC와 통신 사업자는 이에 반대하였다. 이에 따라 중계서비스가 비용 효율이 가장 높은 방식으로 제공 되도록 하는 관련 규정이 마련되지 못한 채 서비스가 제공되었다. <그림 2-2>은 일리노이 주의 통신중계서비스 재정 확보 방법을 도식화한 것이다.

**<그림 2-2> 일리노이 주 통신중계서비스 재정 확보 방법**



**2) 일리노이 주 통신중계서비스 요약**

일리노이 주는 월당 약 십만 건의 이용을 예상하고 175명의 중계 요원을 배치하였다. 이외 중계 센터 관리에 필요한 직원은 별도로 배치되었다. <표 2-4>는 일리노이 주 통신중계서비스에 대한 요약 을 보여준다.

**<표 2-4> 일리노이 주 통신중계서비스 요약**

| 분 류        | 내 용   |
|------------|---|
| 서비스 제공 시기  | o 1990년부터   |
| 월 평균 중계 건수 | o 5,000건/월  |
| 소요 예산      | o 월 100,000건 이용에 연 \$6,612,731 예산배정   |
| 기 타 내 용    | <ul style="list-style-type: none"> <li>o 지역 전화회사에 중계서비스 제공의 법적 책임</li> <li>o 중계서비스는 1년 365일 하루 24시간 제공</li> <li>o 중계서비스 이용자에게는 일반 음성 전화를 사용하는 것과 동일한 요금 부과</li> <li>o 주 내 통화만 중계서비스 제공</li> <li>o 지역 통신 사업자의 대리인으로서, 일리노이주 전화 접속 법인 (Illinois Telephone Access Corporation, ITAC)이 중계서비스 관리 책임</li> <li>o ITAC이 중계서비스 제공을 위한 RFP를 개발하고, 배포할 책임</li> <li>o 이용자 자문 위원회가 감시인의 역할을 하기 위해 설립됨</li> <li>o 이용자 자문 위원회는 TDD 보급과 중계서비스 제공과 관련된 ITAC의 서류, 보고서, 정보요구 가능</li> </ul> |

### (3) 아리조나 주

아리조나 주의 경우 TDD 보급과 중계서비스 제공 및 중계 센터 운영은 아리조나 주 의회에서 제정한 법률 1010에 근거한다. 이 법률은 중증의 청각장애인과 언어장애인을 위한 TDD 보급과 중계서비스 제공을 아리조나 청각장애인 위원회(Arizona Council for the Hearing Impaired, ACHI)와 정부 기구에 명령하고 있다. ACHI는 이와 관련된 규칙과 절차를 수립할 수 있는 권한을 갖고 있다.

TDD 보급은 1987년 3월 중계서비스 제공에 맞추어, 1986년 7월부터 주 정부에서 먼저 실시한 사업으로, ACHI가 비영리기관과 계약을 맺어 실시하였다. 중계서비스 제공 또한 ACHI가 비영리기관과 계약을 맺어 서비스를 제공하도록 하였다.

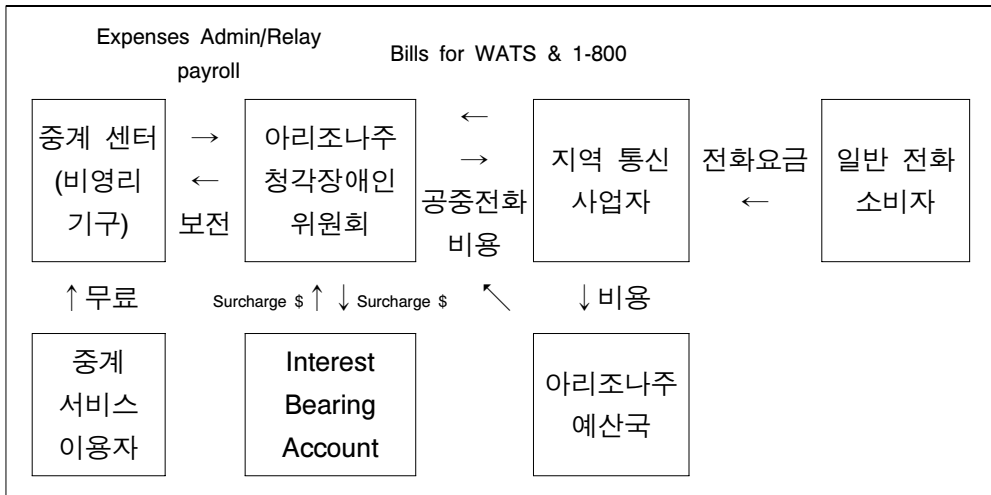
#### 1) 통신중계서비스의 예산 확보

법률에 의하면, 1985년 6월 30일부터 1988년 6월 30일까지 매달 회선당 2%를 세금으로 부과하여 TDD 보급 및 중계서비스 제공을 위한 초기 예산으로 활용하도록 하였다. 정부에서는 이 예산의 관리를 위하여 정부의 감독 아래 운영되는 농인을 위한 통신기금(Telecommunication Fund for the Deaf)을 설립하고 TDD 보급 및 중계서비스 제공에 사용하였다. 이 기금을 통하여 매월 약 \$45,000을 확보할 수 있었지만 이 예산은 실제 지출에 미치지 못하였고<sup>8)</sup> 이런 상황이 지속된다면 기금은 1988년 6월쯤이면 고갈될 것으로 예상되었다. 따라서 1988년 봄, 주 의회 법률 1230에 의해 매달 전화번호마다 부과되는 소비세를 4%로 높였다. 이를 통해

8) 1987년 8월 한 달 지출은 중계 비용이 \$43,000, TDD 보급에 \$14,000이 지출되어 \$9,000이 적자였다.

매달 대략 \$98,000의 예산이 확보되었다. 하지만 지속적으로 서비스에 대한 수요가 증대하고 이에 따라 소요비용이 증가하여 추가 세율 인상이 불가피할 것으로 예상되었다. <그림 2-3>은 아리조나 주의 통신중계서비스 재정 확보 방법을 도식화한 것이다.

**<그림 2-3> 아리조나 주 통신중계서비스 재정 확보 방법**



## 2) 아리조나 주 통신중계서비스 요약

아리조나 주 통신중계서비스를 위하여 1988년 8월 시점에서 52명의 중계 요원이 근무(23명 풀타임, 16 파트타임, 13명 임시직) 하였다. 중계서비스 이용자는 서비스 제공 이래 꾸준히 증가했고<sup>9)</sup> 이러한 수요 증가에 따라 ACHI는 중계 요원 수를 늘려 나가기로 결정<sup>10)</sup>하였다. <표 2-5>는 아리조나 주 통신중계서비스에 대한 요약을 보여준다.

9) 중계서비스를 제공한 처음 다섯 달 사이에 중계서비스를 이용하고자 하는 전화 수가 7,100건에서 11,200건으로 증가했다.

10) 1989년 104명으로 늘릴 계획이었다.

**<표 2-5> 아리조나 주 통신중계서비스 요약**

| 분 류        | 내 용   |
|------------|---|
| 서비스 제공 시기  | ○ 1987년 3월부터  |
| 월 평균 중계 건수 | ○ 19,000건/월<br>(1987년 1월-1988년 6월)  |
| 소요 예산      | ○ 월평균 \$48,843 (1987년 1월-1988년 6월)<br>○ 월평균 \$102,000 (1989년 1월 - 1989년 6월)   |
| 기 타 내 용    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주 정부에서 중계서비스 제공의 책임</li> <li>○ 중계서비스는 1년 365일, 하루 24시간 제공</li> <li>○ 주내 통화의 경우, 중계서비스 이용자에게 요금을 미 부과</li> <li>○ 주 정부가 중계서비스 제공을 위해 비영리 기관과 위탁 계약</li> <li>○ Merlin 3070 전화 시스템을 사용</li> <li>○ 수신은 1-800 라인을, 송신은 WATS 라인을 사용</li> <li>○ 주내 통화 뿐 아니라 주간 통화도 중계</li> <li>○ 초기에는 중계서비스 이용자 위원회 미설치</li> </ul> |

#### (4) 뉴욕 주

1984년 12월, 장애인 단체의 요구에 따라 위원회는 주 내에서의 전화에 대한 중계서비스 제공을 위한 논의와 의견 수집을 시작하였다. 청각 및 언어장애인을 대표하는 의견 제시자들은 일반 음성 전화 사용자들이 전화 서비스를 이용하는 것과 동등한 질과 절차로 중계서비스를 제공하여야 한다고 하였다. 이들은 또한 중계서비스는 통신업체에 의해 제공되어야 하고 중계 비용은 모든 전화 사용자가 내는 요금 체계에 흡수되어야 한다고 주장하였다. 그러나 통신업체를 대표하는 의견 제시자들은 중계서비스가 정부나 사회 기구 등에 의해 운영되어야 한다고 주장하였다. 일련의 공청회와 추가 조사가 이루어진 후 위원회는 해당 지역의 통신업체가 중계서비스를 제공하여야 한다고 결정하였다.

##### 1) 통신중계서비스의 예산 확보

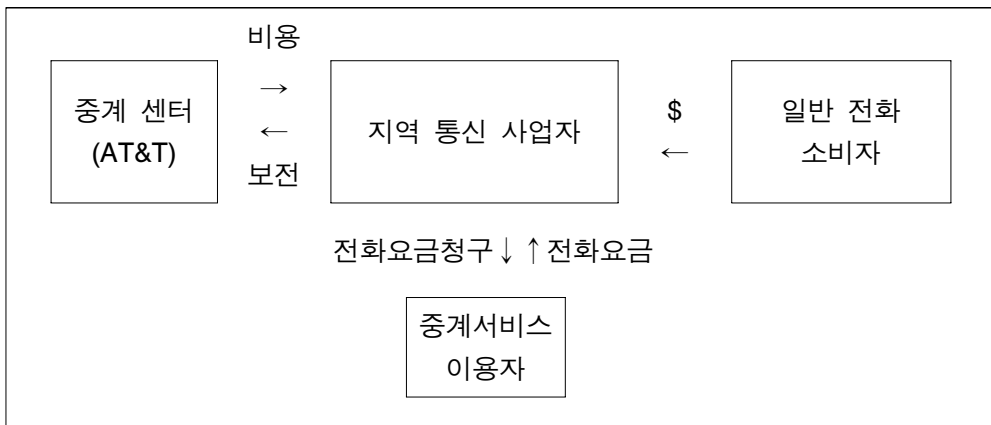
중계서비스 제공에 필요한 비용은 두 재원에 의해 충당하였는데, 첫째는 중계서비스 이용자가 지불하는 최종 사용자 요금(End user charge)이고, 두 번째는 통신 사업자가 전체 전화이용자로부터 추징하기로 결정한 평가액이었다. 재정 확보는 공식적인 요금 체계 내에서 통신 사업자에 의해 이루어지며 요금 구조를 포함한 재정 확보 방안은 위원회의 승인을 받아야 했다. 또한 각 전화회사별 비용 평가액은 전체 전화선 수에 대한 각 회사의 전화선 수의 비율에 따라 결정되었다.

뉴욕 주에서는 중계서비스 이용자들이 일반 음성 전화 사용자와 동등한 질의 서비스와 절차 상 보호를 제공받아야 한다는 생각을 예산에도 동일하게 적용하였다. 중계서비스 제공에 필요한 비용은 지역 통신 사업자의 일반 운영비로 보았으며 위원회는 매달 전화선마다

부과되는 요금이 처음 1년 동안 대략 9센트가 될 것<sup>11)</sup>이라고 예상하였다.

중계서비스 제공에 필요한 비용은 두 가지 재원을 통해 충당되었는데, 첫째는 중계서비스 이용자에게 일반 음성 전화기로 통화했을 때의 통화 요금의 50%가 부과되었으며, 두 번째는 각 지역 전화회사가 전체 전화 이용자에게 자유재량으로 부과하는 요금 체계였다. 이러한 재원 충당 방식은 보다 많은 사람을 위한 정보통신 서비스를 제공하는 방식으로 많이 사용된다.

**<그림 2-4> 뉴욕 주 중계서비스 재정 확보 방법**



## 2) 뉴욕 주 통신중계서비스 요약

뉴욕 주 통신중계서비스를 위하여 1989년에는 163명의 중계원을 배치하였으며 1990년에는 172명의 중계원을 배치하였다. <표 2-6>는 일리노이 주 통신중계서비스에 대한 요약을 보여준다.

11) 전화 가입자마다 매달 1989년에는 9센트, 1990년에는 10센트를 부과하여 재정을 확보하였다.

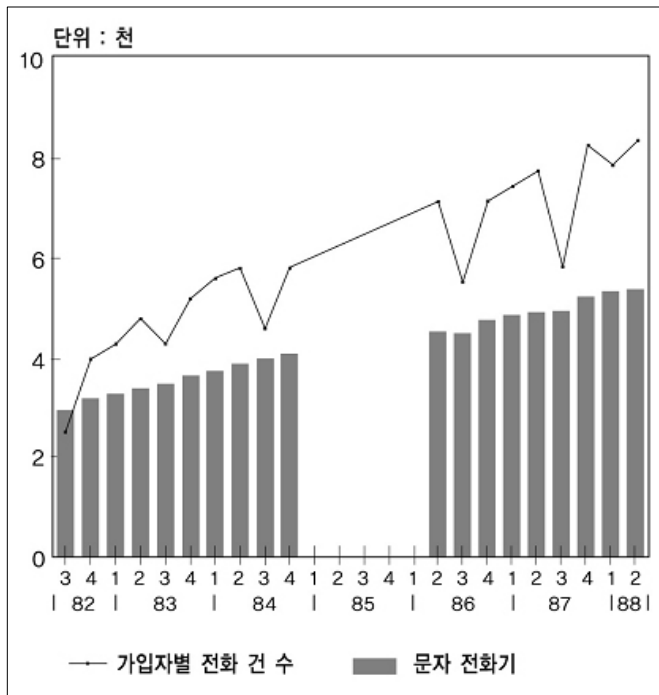
<표 2-6> 뉴욕 주 통신중계서비스 요약

| 분 류        | 내 용   |
|------------|---|
| 서비스 제공 시기  | o 1989년 1월 1일부터   |
| 월 평균 중계 건수 | o 100,000건/월<br>(1989년 1월 1일 - 1989년 12월 31일)<br>o 126,600건/월<br>(1990년 1월 1일 - 1990년 12월 31일)  |
| 소요 예산      | o \$10,900,000 (1989년),<br>o \$12,700,000 (1990년)   |
| 기 타 내 용    | o 중계서비스는 합리적인 수준에서 가능한 한 일반 전화 네트워크와 유사하게 운영<br>o 지역 통신 사업자에게 중계서비스 제공에 대한 법적 책임 부여<br>o 지역 통신 사업자가 중계서비스 제공을 위한 계약을 AT&T와 체결<br>o 중계서비스는 1년 365일, 하루 24시간 제공<br>o 중계서비스 이용자는 전화 사용료 50% 할인<br>o AT&T 시스템 85를 사용<br>o 자문 위원회는 통신 사업자 대표, 위원회 직원, 청각장애인 및 언어장애인 소비자 등으로 구성 |

## 2. 스웨덴

스웨덴의 경우 문자 전화기 사용자를 위한 중계서비스는 1981년 5월 준비에 들어갔다. 스웨덴에서의 중계서비스는 Telecommunication Administration(Televerket)에서 담당하였는데 비용은 각 주가 분담하였다. <그림 2-5>는 스웨덴의 문자 전화기 보급과 가입자 현황을 보여준다.

**<그림 2-5> 문자 전화기 보급과 가입자 현황**



**(1) 서비스 제공 원칙의 변화**

스웨덴의 통신중계서비스의 제공원칙은 여타 국가와 마찬가지로 필요에 따라 다음 <표 2-7>과 같이 조금씩 변화하였다.

**<표 2-7> 스웨덴의 통신중계서비스의 제공원칙 변화**

| <b>1982년 초기 통신중계서비스 제공원칙</b>  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문자 전화기 사용자가 일반 음성 전화기 사용자와 통화할 수 있도록 중계 요원을 배치하여 통신 접근 서비스를 제공</li> <li>○ 중계 요원은 메시지를 정확하게 전하고 수신하는 역할에만 충실</li> <li>○ 새로운 서비스에 대한 열망이 존재하는 경우에는 가능한 한, 그리고 기술이 허용하는 한 그 요구를 만족시키기 위해 노력</li> <li>○ 문자 전화기 사용자들은 가능한 한 다른 전화 사용자와 동등 하게 통신 서비스 이용이 가능</li> </ul>   |
| <b>1989년 무렵의 서비스 제공 원칙</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 전화 및 외국에서의 중계서비스 이용<br/>(비용은 외국에서 부과)</li> <li>○ 개인적인 전화뿐만 아니라 예약 전화 및 회의용 전화 가능</li> <li>○ 부가 서비스 지원<br/>: 수신자 부담 전화, 전보 및 텔렉스 송신, 삐삐 호출, 모닝콜 서비스, 메시지 중계서비스, 일정 안내 서비스, 전화번호 안내, 전화 대기 서비스 제공, 영어나 독일어 사용자를 위한 중계 언어 선택, 농인 등이 장기 부재시 TRS 이용자에게 장기 이용 정지에 대한 안내</li> <li>○ 이용 방법 및 전화 걸 수 있는 대상의 확대<br/>: 공중전화에서 중계서비스 이용 가능, 이동전화에 걸기, 바다에 있는 배에 전화 걸기</li> <li>○ 긴급 통화의 중계(그러나 모든 긴급 센터는 문자전화기 통화를 위해 전화번호를 갖고 있음)</li> <li>○ 중계 요원의 충분한 확보를 통한 대기시간의 감소로 전화의 신속한 중계가 가능해짐</li> </ul> |

## **(2) 중계서비스 운영 조직**

스웨덴에서는 나라 전체의 모든 중계 요원이 하나의 접속번호로 연결되도록 하였다. 중계를 요청하는 전화는 하나의 접속번호를 통해 중계요원의 위치와 관계없이 가장 오랜 시간 무료로 이용할 수 있는 중계 요원과 연결되도록 하였다. 무료로 이용할 수 있는 중계 요원이 없는 경우 대기 상태에서 연결을 기다리도록 하였다.

1989년 당시 중계서비스를 요구하는 전화 건수에 모두 응하기 위해서는 100명의 풀타임 중계 요원이 요구되었다고 한다. 그러나 실제로는 중계 요원이 하루 종일 일하는 것이 아니기 때문에 300명에서 400명의 중계 요원이 투입될 필요가 있었다고 한다. 이에 따라 이들의 훈련에 많은 비용이 소용되었다.

## **(3) 이용요금**

중계서비스 제공에 필요한 분당 중계료인 \$6의 비용은 각 주가 부담하였다. 중계서비스 이용자는 음성 전화 이용과 동일한 요금을 부담했고, 중계비용을 부담하지 않았다. 그러나 경우에 따라 특별한 서비스를 제공받는 경우에는 사용자가 부담하기도 하였다.

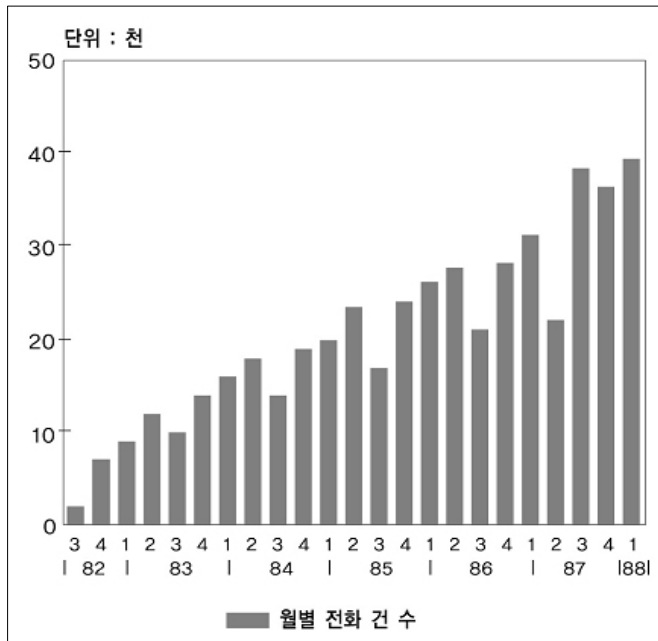
## **(4) 서비스 수요의 증가 및 이용 경향**

처음 중계서비스를 준비 했던 사람들은 서비스 제공 2년 내에는 문자 전화기마다 한 달에 7통의 중계서비스를 이용할 것이라고 예상하였다. 1982년 당시 5,600대의 문자 전화기가 보급되어 있었기 때문에 한 달에 40,000건 정도의 중계 요구가 있을 것으로 예상하였다.

그러나 실제 사용 증가 속도는 더딘 편이었다. 1989년까지도

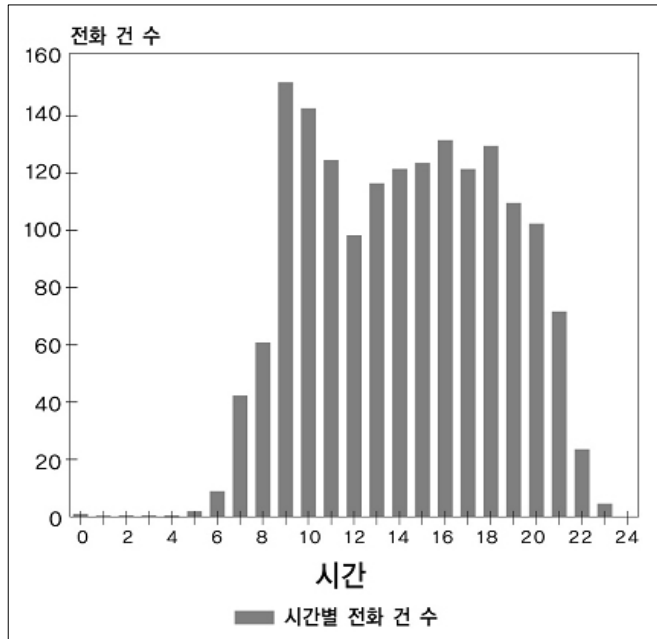
예상치보다 낮은 사용 실적을 보였다. 중계서비스 가입자와 사용 건수가 꾸준히 증가하였고 1982년부터 1988년까지 2년마다 15%씩 증가하기는 하였으나 최대 예상치에는 미치지 못했다. 이와 같이 사용 증가가 더딘 원인에는 여러 가지가 있었다. 우선 아동기 때부터 청력 손실한 청각장애인의 경우, 중계서비스 이용률이 저조했는데, 이는 이들이 글을 통해 자신의 의사를 표현하기가 어려웠기 때문이었다고 한다. 그러나 흥미로운 사실은 중계서비스를 좀처럼 이용하지 않는 경우에도 다른 농인 혹은 수화통역 센터와는 문자 전화기를 통해 직접 통화를 시도했다는 점이다. <그림 2-6>는 분기별 통신중계서비스 이용 건수의 변화를 보여준다.

**<그림 2-6> 분기별 통신중계서비스 이용 건수의 변화**

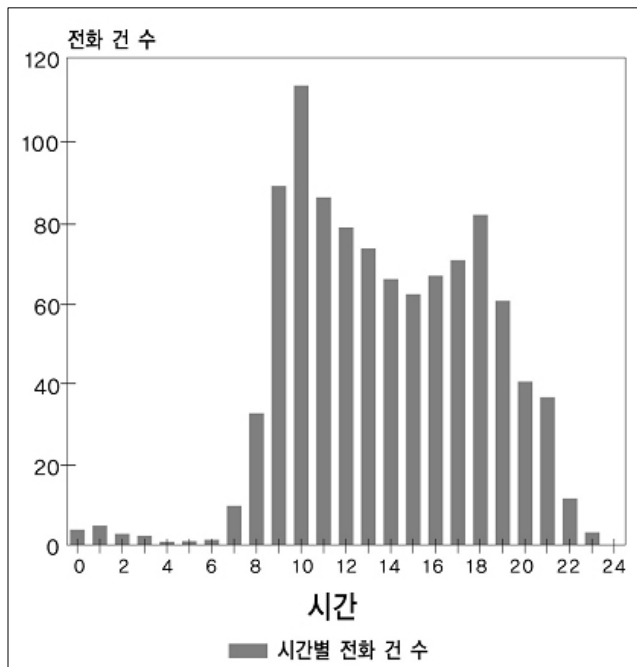


평일 및 주말의 시간대 별 이용 건수는 다음의 <그림 2-7, 2-8, 2-9>와 같았다. 평일의 경우 주로 9시에서 21시 사이에 이용자가 가장 많았으며 주말의 경우 10시에서 20시 사이에 이용자가 많았다.

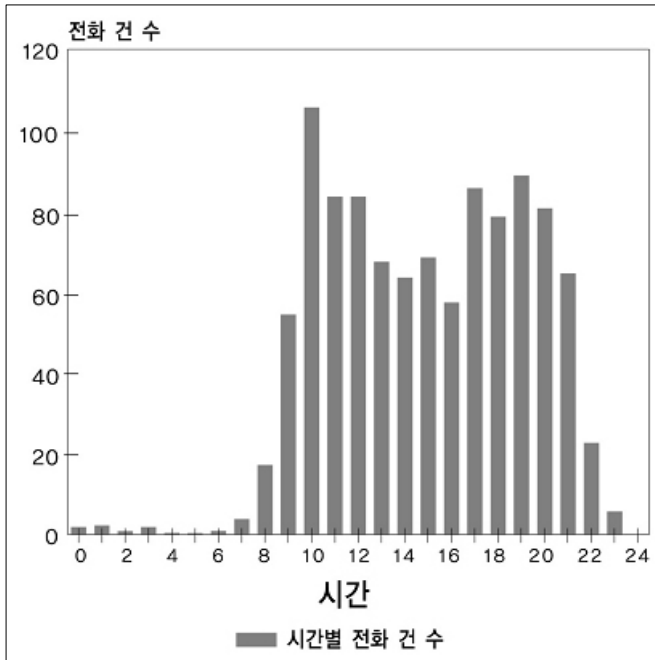
<그림 2-7> 평일 통신중계서비스 이용 패턴



<그림 2-8> 토요일 통신중계서비스 이용 패턴



**<그림 2-9> 일요일 통신중계서비스 이용 패턴**



성인기에 청력 손실을 한 청각장애인의 경우 문자 전화기를 사용을 꺼리는 경향이 있었다. 그 이유는 VCO(Voice Carry Over) Service 등의 다양한 서비스를 제공하지 않았고 이들 대부분이 연령이 높았기 때문이었다. 이와 같이 문자 전화기를 소유한 당시 많은 청각장애인들이 중계서비스 이용을 주저했기 때문에 중계서비스 이용 장려를 위한 정보 제공 및 교육이 필요하였다. 하지만 나중에는 오히려 이들의 이용 정도가 더 빠른 속도로 늘어났다.

**(5) 중계요원 관련사항**

전국적 서비스를 개시할 때에 중계요원들은 이미 선발전에 비영리기관 등에서 운영하는 통신중계센터에서 6개월 이상의 통신중계 경험이 있는 사람들이었다. 따라서 모든 중계요원들은 통신중계서비스 제공을 담당할 준비가 되어 있는 사람들이었다. 초기

훈련 과정에서 정확하게 중계할 수 있는지 여부를 지속적으로 관찰하였는데 모두들 상당한 수준의 중계 요원으로서의 자격 조건을 갖추고 있었다. 이들의 수준은 3분 동안 700 글자, 1분에 40 단어 정도를 입력 할 수 있는 실력이었고 이러한 속도에 대하여는 이용자에 따라 너무 느리거나 빠르다고 서로 다르게 평가하기도 하였다.

일부 중계 요원들은 중계 내용이 대부분 개인적인 문제에 관한 것들이어서 통신중계서비스 제공과정을 참아내지 못했다고 한다. 이들 중의 일부는 일을 그만 두었으나 중계서비스에 어울리는 많은 지원자들이 있어 곧 충원되었다. 당시 중계 요원으로 일하고자 하는 경우에는 3일간의 훈련 프로그램에 참여하도록 하였는데 훈련 과정 중에는 특히 법에서 강조하고 있는 통화 내용에 대한 비밀 보장에 대해 철저한 준수를 교육받았다.

농인 소비자 관점에서 중요한 점은 통화중에 중계요원이 자신이 쓴 내용을 첨가나 삭제 없이 읽고 써서 전달해 주는지 여부였다. 또한 중계 요원이 송신한 내용을 농인이 검토할 수 있도록 메시지를 폐기해서는 안 되었는데 이는 농맹중복 장애인에게 특히 중요한 문제였다.

다음은 중계 요원들이 중계 시 유념할 사항들이었다.

- 내용이 이해 가능하다면 반드시 모든 것을 완벽하게 중계 할 필요 없음
- 서비스 이용자의 사용 편의를 위해서는 약자나 기호를 사용하기도 하였음
  - 서비스 이용자가 사용하기 전까지는 먼저 약자나 기호를 사용해서는 안 됨

### 3. 캐나다

캐나다의 경우, 자원봉사자에 의해 제한된 시간 내에 제공되는 중계서비스는 80년대 초반부터 있었으나 통신 사업자에 의해 본격적으로 대규모 중계서비스를 제공한 것은 1987년부터였다.

본격적인 서비스 제공을 위해 농인 소비자와 대표 기관 등이 서비스의 계획과 관련 정책, 제공 원칙의 수립에 참여했다. 농인들의 의견은 더 나은 서비스를 제공하는데 결정적인 역할을 했다. 이들로부터의 지속적인 평가는 계속 받고 있으며 서비스 향상을 위한 많은 제안들이 제시되고 있다고 한다.

#### (1) 서비스 제공 원칙

중계서비스의 제공 원칙 중 하나는 농인 소비자 또한 일반인 소비자와 동등한 전화 서비스를 제공받아야 한다는 것이었다. 즉, 오랜 동안 장애물로 다가왔던 전화를 통하여 누구와도 통화할 수 있도록 함을 원칙으로 하였다. 이를 기본으로 다음의 <표 2-8>과 같은 제공원칙이 제시되어 지켜졌다.

**<표 2-8> 통신중계서비스 제공원칙**

| 하루 24시간, 1년 365일 제공   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TDD와 음성 전화기 사용자는 해당 지역의 중계 센터에 접속하여 중계 서비스를 제공</li> <li>- 아침이나 초저녁과 같이 이용자가 많은 경우에는 중계서비스 이용자가 대기하는 시간이 길어짐</li> <li>- 중계서비스 이용자가 1-800 번호 하나만을 기억하면 이용 가능하고 해당 지역의 중계 센터로 자동 연결되었음</li> </ul> |

| <b>통화 가능 범위</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TDD 사용자는 전세계 어느 곳이든 전화가능               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음성 전화 사용자의 경우, 북미에 위치한 TDD 사용자에게만 전화할 수 있었음.</li> <li>- TDD 연결에 있어서의 이러한 제한은 중계 센터의 기기와 다른 나라의 TDD 연결 상의 문제 때문</li> </ul> </li> </ul>       |
| <b>통화 시간과 이용 횟수</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통화시간과 이용횟수는 무제한               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그러나 모든 중계서비스 이용자에게 동등한 기회를 제공하기 위하여 한 번 중계 센터에 접속하여 전화 걸 수 있는 전화 횟수를 제한</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>중계 센터의 설치 및 서비스 운영 비용</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신사업자의 부담               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시내 전화에 대해서는 무료제공, 장거리 전화에 대해서는 이용자에게 비용을 청구</li> <li>- 청각장애 증명서 제출하는 경우 전화 요금의 50%를 할인(모든 중계 서비스 사용자를 대상으로 할인을 적용하는 지역이 존재)</li> </ul> </li> </ul>         |
| <b>대화 내용에 대한 비밀 보장</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전화 내용에 대한 정보를 타인에게 누설하는 것은 불법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일체의 기록도 유지되지 않음</li> <li>- 과거 자원봉사자가 운영하는 지역 중계서비스를 이용할 때와 달리 누가 중계하는지 모르는 상태에서 통화하므로 중계서비스 이용자는 편하고 자유롭게 통화 가능</li> </ul> </li> </ul> |

## (2) 이용 현황

중계서비스 통화 건수는 초기 안정적인 이용 수준이었으며 평균 통화 시간은 5분에서 8분 사이였다. 1시간 이상의 통화 시간을 기록한 경우도 있었다. TDD 사용자의 중계 요청이 70-75%였으며, TDD 사용자의 경우 평균 통화 시간은 8분이었고, 음성 전화 사용자의 경우 평균 통화 시간이 5분이었다. <표 2-9>는 캐나다 중계 서비스 이용 현황을 보여준다.

**<표 2-9> 캐나다 중계서비스 이용 현황**

| 지역               | 통신 사업자                       | 서비스 제공 시점 | 인구        | 통화 건수 (88년 5월) |
|------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| British Columbia | British Columbia Telephone   | 1987년 4월  | 2,900,000 | 3,000건/월       |
| Alberta          | Alberta Government Telephone | 1988년 2월  | 2,400,000 | 5,000건/월       |
| Saskatchewan     | Saskatchewan Telephone       | 1987년 7월  | 1,000,000 | 7,000건/월       |
| Manitoba         | Manitoba Telephone           | 1988년 6월  | 1,100,000 | 6,000건/월       |
| Ontario          | Bell Canada                  | 1988년 5월  | 9,100,000 | 37,000건/월      |
| Quebec           | Bell Canada                  | 1987년 6월  | 6,500,000 | 24,500건/월      |

**(3) 중계요원 관련사항**

중계 센터에는 특별한 훈련을 받고 중계센터에 배치된 중계 요원들은 과거에 장거리 전화나 전호 번호 안내 일을 하던 사람들이었다. 이들은 소비자들에게 즉각적이고, 공손하며, 정확한 서비스를 제공하는 데 있어 상당한 경험이 있는 사람들이었다. 이들의 훈련은 청각장애인을 대표하는 기관이 담당하였으며 청각장애인에 대한 민감한 이해를 강조하는 교육이 이루어졌다. 또한 농 문화에 대해 배우고, ASL(American Sign Language)의 구조와 문법에 대해 배웠으며 자신들이 사용할 기기에 대한 훈련도 받았다. 서비스 실시 이후에는 중계 요원들이 점차 농인 소비자들과의 의사소통이 원활해져 갔으며 이들이 서비스를 제공하는 농인 공동체에 대해 특별한 관심을 보이게 되었다.

#### 4. 외국의 통신중계서비스 초기 운영 원칙과 문제점

##### (1) 통신중계서비스 초기 제공 원칙과 운영 실태

###### 1) 운영 시간

통신중계서비스는 초기에 자원봉사자와 비영리기관 중심으로 제한된 시간에만 제공되었으나, 정부 혹은 통신 사업자가 책임을 지고 제공하면서 1년 365일 하루 24시간 제공되기 시작하였다.

###### 2) 중계의 제한

초기에는 정해진 지역 내에서 온 전화만을 주로 중계하였으며 다른 주에 거는 장거리 통화 등은 비용과 권한 문제로 중계하지 않았다. 보통 한 번의 연결로 통화할 수 있는 전화 횟수를 제한하지는 않았으나 경우에 따라서는 세 통화로 제한하는 경우도 있었다. 그러나 통화 당 이용 시간에는 대부분 제한이 없었다.

긴급 통화의 경우, 911 전화번호를 통해 긴급센터와 TDD로 직접 전화 통화하도록 안내하는 것을 원칙으로 하였다. 통신중계 센터의 중계 요원은 긴급 사항으로 중계를 요청한 TRS 사용자에게 911을 통해 직접 통화할 것을 안내하도록 훈련받았기 때문이다. 911을 제외한 긴급 통화의 경우, 중계 요원이 효율적이고 적절한 태도로 중계하도록 하였다.

대부분의 중계 센터는 정보 제공이 목적이 아니라 전화 중계를 주된 목적으로 하였으므로 정보 제공에 대한 요구에 대해서는 응하지 않았다. 특정 기관과 TDD로 통화할 수 있는 전화번호에 대한 물음에도 응답할 의무가 없었다. 전화 번호 안내와 중계에

관한 정보를 요구하는 경우 별도의 담당자에게 의뢰하여 해결하도록 하였으며 날씨 예보 등의 특정 정보에 관한 정보를 얻기 위한 전화 등은 중계하지 않는 것을 원칙으로 하였다.

### 3) 중계 내용

모든 대화 내용을 중계하였지만 중계 요원에 대해 언어폭력을 행사하는 경우 전달하지 않기도 하였다. 이런 경우 전화 중계를 중계 요원 임의로 끊을 수 있었다. 중계를 요청할 때, 자신의 이름과 걸고자 하는 전화번호를 중계 요원에게 알려 주었고, 장거리 전화의 경우, 전화 건 사람의 전화번호까지 요구하였다.

중계 요원은 전화 건 사람에게 통화 중인 것과 신호가 가는 것까지도 정보를 전달하였다. 또한 중계 요원은 모든 통화를 전문가답게 정중하게 중계해야 했으며, 모든 통화 내용에 대하여 완전하게 비밀이 보장되었다. 통화 내용에 대한 어떤 기록이든 파기되었으며, 중계 요원이 비밀 보장 요구를 준수하는지, 주기적인 조사가 이루어졌다. 중계 요원이 비밀 보장 원칙을 준수하지 않은 경우 이 때문에 파면될 수도 있었다.

### 4) 요금

전화 요금은 전화 건 사람이 있는 곳으로부터 전화 건 대상이 있는 곳까지의 거리에 따른 요금을 전화 건 사람이 부담하거나 수신자 부담으로 청구할 수 있도록 하였다(전화 건 사람과 중계센터 간의 거리가 아니라). 대부분의 중계서비스는 1-800 전화번호를 이용하여 중계서비스 이용자가 중계 센터에 전화 거는 비용을 부담하지 않도록 하였다. 전화 요금은 수신자 부담이나 신용카드, 제3자에게 청구하는 방법으로도 지불할 수 있게 하였다.

## 5) 중계 요원의 선발 및 양성

통신중계센터의 중계 요원의 양성은 보통 주 정부의 규정에 따라 이루어졌다. 일부 중계 센터에서는 분당 최소 50~60 단어의 타자 능력을 요구하기도 하였다. 중계 요원은 농인 공동체의 언어(ASL과 영어식 수화)에 친숙해야 하며, 농인 이용자의 요구에 따라 주어진 메시지를 그대로 읽거나 표준영어로 번역하기도 하였다. 대부분의 중계 센터는 중계 요원이 임의로 자신의 의견을 중계 중 삽입하는 것을 금지하고 중계 요원들은 TDD를 통한 통화 시 많이 사용하는 약자들(GA<sup>12</sup>), SK<sup>13</sup>), PLS<sup>14</sup>), Q<sup>15</sup>)등)에 대해 알고 있도록 교육 받았다.

### (2) 초기 TRS 운영의 문제점과 한계

#### 1) 예산의 부족

통신중계서비스 초기 운영 과정에서는 특히 예산 확보가 큰 문제였다. 통신중계서비스를 이용하려는 많은 통신 욕구를 모두 중계하기엔 예산이 턱 없이 부족했다. TRS 이용자의 증가에 따른 중계 비용이 증가하였지만, 중계서비스 수요 증가에 따른 비용 증가에 맞추어 재원을 늘릴 수 없는 예산 구조였기 때문에, 중계서비스 제공 비용 마련을 위한 주기적인 법률 개정이 필요했다. 더욱이 서비스 제공 시점 1-2년 동안의 이용량을 예측하는데 실패하여, 정해진 예산보다 초과 지출하는 폭이 컸다.

이러한 예산 문제는 통신중계서비스를 사회 복지 프로그램으로

---

12) Go Ahead  
13) Stop Keying  
14) Please  
15) Question

볼 것인가, 일반전화 서비스로 볼 것인가에 따라 해결 방법이 달라졌다. 초기에는 사회 복지 프로그램의 일환으로 보고 정부가 서비스 제공과 예산 확보의 책임을 졌으나, 일반 전화 서비스의 일종으로 보고, 모든 전화 가입자가 공동 부담하도록 하는 방식이 시도되기도 하였다.

## 2) 제한된 서비스의 제공

장거리 통화를 중계하는 경우가 드물었다. 이는 요금 부과 및 이용 가능 자격이 불명확하고, 서비스 제공 책임에 대해 주정부와 연방정부간, 그리고 정부와 통신 사업자 간 책임 떠넘기기 때문에 서비스 제공이 어려워 제공 시기가 지연되었기 때문이다.

## 3) TRS 이용자의 불만족

문자 언어에 익숙지 않은 일부 청각장애인들은 TRS를 이용하지 않으려는 경향이 있었다. 또한 통화 시간 및 통화 횟수 제한에 대한 불만족이 높았다. 그리고 통신중계서비스가 어느 수준의 서비스를 제공해야 하는가에 대한 농인과 서비스 제공자 합의가 부족했으며, 농인들의 의견이 충분히 반영되지 못했다는 불만이 높았다.

## 4) 통신중계사의 확보 및 교육의 어려움

농인과 농인의 문화, 농인의 삶에 대한 이해도가 높은 중계 요원을 확보하기가 어려웠으며, 농인과 중계 요원과의 의사소통의 만족도를 높일 수 있는 중계 요원 훈련 프로그램이 부족했다. 또한 농인들의 낮은 문해 능력과 문자 전화기 사용시 느린 타자 속도 때문에 중계하는데 어려움이 있었다.

### Ⅲ. 통신중계서비스 운영의 변화

미국 등에서 1980년대 말부터 정부 혹은 통신 사업자의 책임 하에 주 전체 서비스를 제공할 정도의 규모로 통신중계서비스를 제공한지 15년 이상이 지난 지금, 많은 나라들이 초기의 운영 원칙을 지키면서 혹은 초기와는 다른 다양한 모습으로 통신중계서비스를 제공하고 있다. 이 장에서는 최근의 운영 사례들 중, 초기 운영 사례와 달라진 측면들을 중심으로 변화된 내용과 이유를 살펴보고 TRS의 발전으로 평가받을 수 있는 내용을 정리해 보았다.

#### 1. 재정 확보 방안의 변화

미국에서는 초기 자원봉사자와 비영리기관 중심으로 통신중계 서비스를 제공하던 것이, 1980년대 몇 개 주의 주 정부가 통신중계 센터의 설립과 운영을 책임지고 주 단위로 대규모 통신중계서비스를 시작하였다. 그러나 초기 예산은 전화 가입자 혹은 전화요금에 부과된 일정 세율의 소비세를 재원으로 충당하였고, 이 한정된 예산 범위에서 TDD 보급과 TRS 비용을 지출하다보니 TRS 이용자의 증가와 함께 적자 운영에 직면할 수밖에 없었다. 이러한 예산 확보 방법이 사용되었던 이유는 통신중계서비스가 일반 전화 서비스의 한 요소가 아니라 사회복지 프로그램의 형태로 간주되었기 때문이기도 하다.

그러나 1990년 미국 장애인법(American with Disabilities Act, ADA)의 제정 이후 일반 통신 사업자(Common carrier)에게 연방 통신 위원회(Federal Communication Commission, FCC)에서 정한 최소 수준의 통신중계서비스를 제공하도록 법적으로 요구하였고, 통신사업자는 음성 전화 사용자가 음성 전화를 이용하여 대화하듯 그리고 그와 기능적으로 동등하게 청각 및 언어장애인이 통신중계

서비스를 통해 음성 전화 사용자와 통화할 수 있도록 서비스와 설비를 갖추어야만 했다.

통신중계서비스 이용 시 통화비용은 다른 음성 전화 사용자와 동일한 요금 체계로 청구되었고 중계서비스 제공 및 운영에 따른 비용은 주 내 중계 비용의 경우, 주 정부에서 부담하고 주 정부는 주 내의 모든 전화 가입자에게 이 비용을 전화요금 속에 청구하여 보전 하였다. 주간 중계통화에 따른 중계 비용은 장거리 전화 사업자들이 공동부담토록 하였는데, 이를 위해 예상 중계 비용을 전년도 수익 비율에 따라 장거리 통신 사업자들이 부담하고 이 돈을 연방 교환사업자 연합(National Exchange Carrier Association, NECA)에서 관리하는 주간(Interstate) TRS 기금에 편입하여 중계 실적에 따라 중계사업자들에게 지급 하였다.

이와 같이 ADA에서 TRS 비용을 전체 통신 사업자로 하여금 부담토록 한 것은 TRS 이용자의 증감에 관계없이 비용을 충당케 하여 안정적인 운영이 가능하게 하고자 함이었는데, 이는 TRS를 일반 전화 서비스의 일종으로 보았기 때문이다.

그리고 최근에는 수화 사용자를 위한 전화중계서비스(Video Relay Service, VRS)와 같은 새로운 서비스 제공 확대를 촉진하기 위하여 주 내 통화와 주 간 통화에 상관없이 NECA에서 관리하는 TRS 기금에서 중계사업자의 비용을 보전해 주고 있다. 이는 중계 사업자가 기존에 제공하던 중계서비스뿐만 아니라 발전된 정보통신 기술을 활용한 새로운 서비스 제공을 확대하도록 독려하는 역할을 하고 있다.

## 2. 운영 원칙의 변화

미국의 TRS는 ADA 규정에 따라 장애인도 일반인이 음성 전화를 사용하듯 이와 기능적으로 동등하게(Functionally Equivalent) 전화 서비스를 이용할 수 있도록 하기 위해 운영되고 있다. 이때 「기능적으로 동등한」 전화 이용이라 함은 다음과 같은 통신중계 서비스가 제공되어야 한다는 것을 의미한다고 연방통신위원회(Federal Communications, Committee : FCC)가 기준을 제시하고 있다.

- 1년 365일, 1주일 내내, 하루 24시간 통신중계서비스 제공
- 통신중계센터에 접속 후 걸 수 있는 전화 횟수 제한 금지
- 중계서비스를 이용한 통화 시간 제한 금지
- 통화 내용이나 언어의 제한 금지
- TRS를 이용할 수 있는 기기 제한 금지
- TRS를 이용시 접속 실패와 대기시간을 최소화
- 전화 상대방의 목소리 톤, 배경음에 관한 정보도 제공
- 장거리 전화(Long Distance call)를 거는 경우 사업자 선택 가능
- 통화 내용의 비밀 보장

상기의 기준들 중에는 초기 운영에서부터 운영 원칙으로 지켜져 왔던 것들도 있으나 초기 운영과 크게 다른 점은 최근에는 ADA에 의해 권한 위임을 받은 FCC가 상기의 모든 기준을 TRS의 최소 제공 기준으로 정하여 모든 통신중계 센터가 이 기준을 의무적으로 지키도록 강제하고 있다는 것이다.

FCC는 ADA의 제정 취지에 따라 직장, 통신, 공중 시설의 이용, 정보통신 서비스 등의 공공 서비스에서 장애인이 직면하고 있는 차별을 제거하는 임무를 권한 위임 받은 정부기구로서, 특히 청각

및 언어장애인들의 정보통신 접근에 있어서의 제약을 없애 나가고, 보다 더 기능적으로 동등한 전화 서비스 이용을 가능케 하기 위해 노력해야 하는 기관이다. 이러한 의무를 이행해야 하는 정부기구인 FCC에 의해 운영 원칙이 제안되고 있다는 점은 TRS의 질 관리를 위해 고무적인 일이 아닐 수 없다.

통신사업자가 서비스 제공 방식에 대해서는 강제 혹은 제약을 받지만 중계서비스 제공에 대한 운영 경비는 FCC가 요구하는 최소 수준의 기준을 만족하는 경우 보전을 받도록 하고 있다. 따라서 비용 때문에 중계서비스 제공의 확대를 주저하는 일없이 지속적으로 더 나은 중계서비스를 제공할 수 있도록 한 점은 눈여겨 보아야 할 부분이다.

### 3. 정보통신 기술의 발전 및 다양한 정보통신기기의 출현

지금의 정보통신 환경은 통신중계서비스를 시작하였던 1980년대와 판이하게 다르다. 초기의 통신중계서비스는 청각 장애인용 문자 전화기만을 대상으로 음성 전화와의 중계를 가능케 하는 서비스 제공에 초점을 맞추었다. 그러나 지금은 유선 TTY나 팩스 외에도 무선 TTY(Wireless TTY), 핸드폰, PDA 등의 이동통신 기기와 고속 전송망을 이용한 영상 전화기, 인터넷 환경에서의 문자 채팅, 영상 채팅, 이메일 등을 이용하여 통신하고 있다.

이러한 정보통신 기술의 발전과 다양한 정보통신 기기의 대중화에 따라 청각장애인들의 원거리 통신 방법에 대한 선호도도 달라지고 있다.

2002년 미국에서 884명의 청각장애 성인들을 대상으로 온라인 상에서 설문 조사한 결과(Bowe, 2002)에 의하면, 응답자들은 문자

전화기(TTY)나 TRS 보다는 이메일과 IM(Instant Messaging)을 더 많이 사용하는 것으로 나타났다.

대부분의 응답자들(65%)은 IM을 직장보다는 주로 집에서 사용한다고 대답하였고 하루에도 여러 번(3-5회) IM을 통해 대화한다고 응답하였다. IM을 많이 사용하는 이유로는 「일반인들도 청각장애인과 모두 같은 방식으로 IM을 사용하고 있으므로」, 「편리한 메시지 교환」(이해 못하는 부분이 있으면, 즉시 묻고 답을 얻을 수 있어서 좋다), 「IM은 보다 완전한 쌍방향 통신이며 TTY나 TRS를 통한 전화 통화는 이에 못 미친다」, 「IM은 다양한 얼굴 아이콘 등을 통해 감정도 표현 가능하다」, 「지금 누가 접속되어 있는지 알 수 있어 전화를 걸어봐야 하는 TTY나 TRS와 다르다」, 「IM을 통한 대화 내용을 카피하여 이메일로 전송하거나 워드로 문서화할 수 있어서 좋다」 등의 이유를 들었다. 한편으로는 「여러 사람이 대화하는 경우 다른 사람이 자신의 대화를 엿보거나 생각할 여유 없이 빠르게 메시지를 주고받는 것이 싫어서 IM이 싫다」는 의견도 있었다.

이메일의 경우, 대다수가 주로 직장보다는 집에서 많이 사용하였는데 하루에 적게는 3-4통, 많게는 250통의 이메일을 받고 보낸다고 대답하였다. 이메일을 TTY나 TRS 대용으로 많이 사용한다고 대답하였는데, 이는 전화를 통한 대화보다 비용에 있어서도 저렴하고 보낼 수 있는 정보의 양이 많으며 대부분의 사람들이 이메일 주소를 갖고 있어 청각장애인도 건청인처럼 자유롭게 이용할 수 있기 때문이라고 대답하였다.

위의 조사 결과만으로도, 미국의 청각장애인들이 TTY나 TRS 보다는 IM이나 이메일을 더 선호하며, 비슷한 이유로 핸드폰을 통한 대화를 더 선호한다고 단언하기는 어렵다. 하지만 청각장애인들이 TTY에 주로 의존하여 TTY 사용자와 통화하고, 음성전화 사용자와는 TRS를

통해 통화하는 것에서 벗어나 이메일, IM, 핸드폰 등의 다양한 기기를 이용하고 있는 것은 분명하다. 이러한 변화에 대응하기 위하여 미국의 TRS는 문자 전화기 중심에서 벗어나 HCO<sup>16)</sup>나 VCO<sup>17)</sup>, STS<sup>18)</sup> 등의 다양한 서비스 제공과 수화 사용자를 위한 VRS<sup>19)</sup> 제공을 추진하고 있다. 미국의 경우, 문자 전화기 혹은 TRS를 통해 문자 전화기 사용자 및 음성 전화기 사용자 모두와 통화할 수 있는 경험을 충분히 한 상태에서 IM과 이메일, 핸드폰을 청각 장애인들이 활용하고 있는 상황이다. 더욱이 이러한 사용 패턴의 변화는 청각 장애인뿐만 아니라 대부분의 건청인들이 장애 유무와 관계없이 동일한 기술과 기기를 활용하여 원거리 통신을 할 수 있다는 점에서 가속화되고 있는 상황이다.

이에 반해, 현재 TRS를 도입하고자 하는 한국의 상황은 미국의 현 상황과는 차이가 있다. 한국의 경우 문자 전화기 사용자간의 통화와 음성 전화 사용자와의 통화 모두 매우 제한적으로 이루어져 왔다. 이러한 현실에서 정보통신 기술의 발전과 기기 보급으로 IM, 이메일, 핸드폰 사용 등의 사용이 장애 유무와 관계없이 활발히 이루어지고 있는 경우이므로, TRS 제공과 청각 장애인을 위한 정보통신 기기 보급을 통해 해소해 나가야 할 정보통신 욕구는 미국보다 크게 남아 있다고 보아야 할 것이다. 따라서 통신중계서비스의 제공 방식 및 운영 초점의 결정 등에 있어 한국의 청각 및 언어장애인들의 다양한 정보통신 욕구가 제대로 고려되어야 TRS와 함께 다양한 정보통신 기술 및 기기가 상호보완적으로 청각 및 언어장애인들의 정보통신 욕구를 해결해 나갈 수 있을 것이다.

16) Hearing Carry-Over : 송신은 문자로 수신은 음성으로 통신하는 서비스

17) Voice Carry-Over : 송신은 음성으로 수신은 문자로 통신하는 서비스

18) Speech-To-Speech : 송수신을 음성으로하고 그 음성을 중계사가 인지하여 중계하는 서비스,

19) Video Relay Service : 송수신을 수화로 하고 수화를 중계사가 번역하여 중계하는 서비스

#### 4. 다양한 중계서비스의 제공

최근 미국에서는 기존의 문자 전화기와 음성 전화기간의 중계뿐만 아니라 다양한 능력의 이용자를 위해 여러 가지 중계서비스를 제공하고 있다. 이들 새로운 서비스들로는 HCO 서비스, VCO 서비스, STS 서비스, VRS 등이 있다.

HCO 서비스는 정상청력을 가진 언어장애인들(후두 절제, 말 실행증, 혀 절제, 기관 절제, 구개열, 말 더듬, 음성 장애)을 위한 것이다. 이 서비스는 언어장애인이 자신의 의사를 문자로 표현하고 중계 요원이 이를 상대방에게 음성으로 전달하며 상대방의 의사 표현은 음성으로 직접 장애인에게 전달된다.

반대로 VCO 서비스는 말을 명료하게 할 수 있는 농인이나 난청인을 위한 것으로 자신의 의사는 음성으로 직접 전달하고 상대방 의사는 중계 요원을 통해 문자로 전해 받는 방식이다. HCO와 VCO 서비스의 장점은 통화시간이 기존 TRS 통한 통화 시간보다 짧은 것이 장점이고 장애인의 부분적인 능력을 이용할 수 있기 때문에 장애인 스스로에게 만족감을 제공한다. 그러나 이들 서비스는 문자 중심의 TRS와는 달리 문자와 음성을 동시에 상호 전달할 수 있는 코드 체계와 전화기가 요구된다.

STS 서비스는 뇌성마비나 파킨슨씨 병 등으로 인해 말을 할 수 있기는 하나 보통 사람들은 이해하기 어려운 말을 하는 경우에 사용할 수 있는 서비스이다. 특별히 이들의 말을 알아들을 수 있는 훈련을 받고 이런 이들과의 대화 경험이 많은 중계 요원이 상대방에게 메시지를 전달하는 서비스이다. 이 서비스는 인터넷 환경에서의 영상 채팅이나 고속 전송망을 통해 독화 통역사(Oral Interpreter)가 배치되어 의사소통 방법으로 독화를 선호하는

청각장애인에게 제공할 수 있는 것이기도 하다.<sup>20)</sup>

마지막으로 VRS는 서로 다른 곳에 있는 청인과 농인을 위해 통신중계 센터의 중계사가 수화통역 서비스 등을 제공하는 것을 말한다. VRS는 수화를 주된 의사소통으로 사용하는 농인을 위한 서비스로 VRI(Video Relay Interpreting)의 변형된 형태이다. VRI는 같은 장소에 있는 청인과 농인을 위해 통역사가 원거리에서 수화 통역 서비스를 제공한다는 점에서 VRS와는 다르다. VRS는 중계 요원과 VRS 이용자가 영상을 통해 대화하므로 독화를 주된 의사소통 방법으로 사용하는 청각장애인과 보완대체 의사소통을 사용하는 중증장애인을 위해서도 제공될 수 있는 서비스이다.

FCC에서는 이들 서비스를 ADA에서 위임한 권한에 따라 차츰 각 통신중계 센터에서 제공해야할 서비스 목록에 추가시키고 있으며, 이와 같은 특별한 서비스의 초기 도입 과정에서 기존의 중계 비용 보전 방법과 달리 주내(intrastate)의 통화에 대한 중계 비용도 NECA에서 관리하는 TRS 기금으로부터 지원을 받을 수 있도록 하고 있다.

이외에도 일반인의 전화사용과 기능적으로 동일하게 또한 동일한 가격으로 청각장애인과 언어장애인에게 통신중계서비스를 제공하도록 다음과 같은 서비스들이 청각 및 언어장애인을 위한 통신중계서비스의 제공 원칙으로 채택되고 있다.

- 장거리 전화와 해외에 거는 전화에 대한 중계서비스 제공
- 사업상 목적의 전화, 모든 무료 전화(응급 전화 등)에 대한 중계 서비스 제공

---

20) 독화자를 위한 전문 화자 훈련을 받은 중계 요원이 청각장애인이 독화하기 쉽도록 다시 말하면, 청각장애인은 입 모양 등을 보고 독화함

- 수신자 부담 전화의 중계
- 전화 요금의 신용카드 결제와 제3자 결제 허가
- 문자 메시지의 전송 지원 및 음성 사서함의 사용
- 자동응답에 대한 이용 지원 서비스
- 전화 회의를 위한 중계서비스 등

## 5. 최근 이슈

최근 TRS 이용과 관련하여 궁금한 것들이나 요구하는 것들에 대해 TRS 전문가나 제공 책임자가 올려놓은 답변들 중에 제시된 TRS 제공 원칙과 이슈들을 정리해 보았다. 기존에 제공되고 있는 서비스를 보다 효과적으로 이용할 수 있도록 제공 원칙을 재확인하고 홍보하려는 모습과 새로운 요구를 만족시키기 위해 새로운 중계 서비스를 준비하는 모습을 엿볼 수 있었다. 더 나은 통신중계 서비스를 제공하기 위해서는 이용자의 입장에서 서비스를 재검토하고 지속적인 개선노력을 기울이는 것이 중요하다. 또한 서비스에 개선에 대한 정확한 평가를 얻을 수 있는 피드백 채널의 확보가 중요함을 알 수 있다.

이미 제공하고 있는 서비스이지만 이용자의 이용 저조 또는 이해 부족으로 운영 원칙을 재확인하고 홍보해야하는 부분으로 지적된 사항들은 다음 페이지의 <표 3-1>과 같고 장애인들의 폭넓은 통신중계서비스 이용을 위해 준비하고 있는 신규 서비스나 운영 원칙은 <표 3-2>과 같다.

<표 3-1> 운영원칙 재확인 및 홍보가 필요한 사항

| 운영원칙 재확인이 필요한 사항   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중계서비스 예약 이용의 확대</li> <li>○ 통화내용 비밀보장의 구체적인 적용원칙과 누설된 경우의 책임 소재와 피해보상 원칙</li> <li>○ 통화 중 중계 요원의 교체 시기</li> <li>○ 중계서비스 이용자의 중계 요원의 선택 확대</li> <li>○ 상대적으로 긴 TRS 통화시간에 따른 전화비용 산정</li> <li>○ 장거리 TRS 이용자의 전화 사업자 선택에 관한 사항</li> <li>○ 음성 사서함 및 자동응답에 관한 사항</li> <li>○ 응급전화 중계에 관한 사항</li> </ul> |
| 홍보가 필요한 사항   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비장애인의 TRS 이용도 제고를 위한 사용법 홍보</li> <li>○ 일부 중계서비스 이용자들의 TRS 이용에 대한 수치심(스티그마) 제거</li> <li>○ 서비스 불만사항 접수 통로의 홍보</li> <li>○ 사용법 교육을 위한 프로그램 홍보</li> <li>○ TRS를 위한 기기 설치 및 사용 홍보</li> <li>○ 중계서비스 이용 시간에 제한은 없으며 서비스 이용자가 일반 음성 전화 사용자와 같은 수준으로 비용을 부담한다는 사실 홍보</li> </ul>                          |

<표 3-2> 신규 서비스나 운영 원칙

| 신규 서비스   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TRS 사용 목적의 확대 : 잡담, 사업, 심지어 청각장애인 사업주의 전화 광고 등 까지 중계</li> <li>○ 부재 시 건청인으로부터 걸려오는 전화에 사후 중계 및 확인</li> <li>○ 다양한 언어 사용자에게 대한 통신중 서비스 제공</li> <li>○ 전화 회의를 위한 중계서비스 제공</li> </ul> |
| 운영 원칙  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일부 회사에서 직장 내 TRS 사용 제한에 대한 법적 장치 마련</li> <li>○ 중계서비스 이용자별 ID를 배정하여 중계 수월성을 높이기와 개인정보 저장 및 구축의 문제</li> </ul>   |

본 장에서는 외국의 TRS 초기 운영 사례와 최근 운영 사례를 비교·분석하여 재정 확보 방안의 변화, 운영 원칙의 변화, 관련 정보통신 환경의 변화, 제공하는 서비스의 다양화를 중심으로 외국의 TRS 발전 과정을 살펴보았다. 다음 장에서는 우리나라 청각 장애인들의 정보통신 이용 실태와 통신중계서비스 이용 욕구 조사 결과를 검토하고 앞으로 우리나라에서 제공하고자 하는 통신중계 서비스의 초기 운영 방안과 TRS 중장기 발전 방안 수립의 기초 자료로 활용코자 한다.

## IV. 청각장애인 의사소통실태 및 TRS 욕구 조사

청각장애인의 정확한 정보통신 이용실태와 욕구를 제대로 파악하지 않고서는 앞으로 원활한 통신중계서비스의 운영을 기대하기 어렵다. 이에 시행착오를 줄이고 보다 효과적인 운영을 위하여 청각장애인의 정보통신기기를 이용한 의사소통 실태와 TRS에 대한 욕구 조사를 실시하였다.

### 1. 조사 내용

이번 조사에서는 주로 청각장애인이 사용하는 정보통신기와 전화의 이용방법 및 대상, 전화통화의 주요 어려움, 정보통신기기의 보유형태 및 지원여부, 통신중계서비스에 대한 인지 및 필요성, 욕구 등을 파악하고 청각장애인의 장애등급, 연령, 소득, 지역에 따른 응답 패턴을 분석하여 통신중계서비스의 운영방안 마련에 참고하고자 하였다.

### 2. 조사 방법과 한계

#### (1) 조사시기 및 방법

2004년 12월부터 2005년 1월까지 사단법인 한국농아인협회 산하 광역시도협회를 중심으로 면접을 통하여 조사하였고 1차 기초 조사와 2차 면접조사로 나누어 조사가 이루어졌다. 면접조사에 참여한 대상자<sup>21)</sup>는 총 119명으로 이들 중 유효 응답자 111명을 대상으로 설문 조사 결과를 분석하였다. 설문 문항은 총32문항으로 구성

---

21) 전국 광역시도에 거주하는 십대 이상의 등록된 청각장애인을 대상으로 하였으며 유효 응답자 111명의 인구통계학적 특성과 연령, 장애등급, 거주지별 조사 대상자의 분포는 <첨부 3>에서 확인할 수 있다.

되었으며, 설문 내용은 <첨부 1, 2>에서 확인할 수 있다.

## (2) 조사의 한계

이번 조사는 전국적으로 동시에 실시되면서 각 지역의 면접조사자에 의해 진행되어졌다. 사전 설문조사를 토대로 청각장애인의 의사소통 특성을 고려한 면접조사가 이루어졌음에도 불구하고 면접조사자의 사전교육 미비와 청각장애인의 의사소통 특성상 면접조사 시간이 많이 소요되어 청각장애인의 정보통신 이용실태와 욕구를 심층적으로 다루지는 못했다. 또한 면접조사자의 의도와 응답내용이 상이한 8개 케이스를 제외하여 분석에 사용한 유효 응답자 수는 111명이었다. 따라서 이번 조사가 전체 청각장애인의 실태와 욕구라고 하기에는 다소 무리가 있을 수 있으나 지역별 분포와 연령대 등을 고루 분석하였기에 전반적인 현황과 통신중계서비스의 개략적인 운영방안을 제시하는 데는 큰 문제가 없을 것으로 보인다.

## 3. 조사결과

### (1) 정보통신을 이용한 의사소통 실태 및 욕구

#### 1) 전화이용 경험

직접 또는 간접적으로 전화를 이용한 경험이 있습니까?

- 모든 응답자가 전화를 직접 또는 간접적으로 이용한 경험이 있다고 응답했다.

보통 일반적인 생각으로는 말하는 것과 듣는 것이 불편한 청각장애인이 어떻게 전화통화를 경험해 볼 수 있겠는가 의아해 할지

모르겠지만 유효 응답자 111명 모두 전화통화를 경험하였다고 응답했다.

이번 조사에서 전화이용 경험을 묻는 질문은 청각장애인이 원거리 의사소통을 하기 위해 간접적으로 다른 사람에게 전화통화를 부탁한 경우와 정보통신기기를 사용하여 문자 또는 영상으로 직접 통화하는 방식 모두를 포함하였기 때문에 모든 응답자가 전화를 이용한 경험이 있다고 응답한 것이다. 결국, 청각장애인도 불편하기는 하지만 원거리 의사소통을 위해 일반인과 마찬가지로 전화통화를 시도한다는 사실을 보여주는 것이다.

## 2) 전화이용 방법

### 어떤 방법으로 전화를 이용하십니까?

- 청각장애인이 전화를 이용하는 방법으로 다른 사람에게 수화통역을 통한 전화를 부탁하거나 본인이 직접 영상전화로 수화통화를 시도하는 것이 51.6%로 가장 높았다. 그 다음으로 이동전화 등을 이용하여 문자로 통화를 한다는 응답자가 44.2%로 나타났다.
- 음성증폭기나 골도전화기를 이용한 음성통화는 4.1%로 많지 않았다.

<표 4-1> 전화를 이용하는 방법

| 전화이용 방법 |    | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|---------|----|-----|------------------|------------------|
| 유효 응답수  | 음성 | 11  | 4.1              | 9.9              |
|         | 문자 | 118 | 44.2             | 106.3            |
|         | 수화 | 138 | 51.6             | 124.4            |
|         | 합계 | 267 | 100.0            | 240.5            |

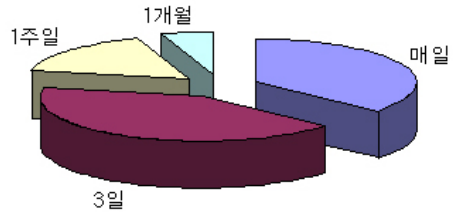
### 3) 최근 전화사용 시기

가장 최근에 직접 또는 간접적으로 전화를 이용한 것이 언제입니까?

- 3일 이내에 전화를 이용했다는 응답자가 42.3%로 가장 많았으며 매일 전화를 이용한다는 응답자도 36.0%나 되었다. 80% 가까운 청각장애인이 거의 매일 전화를 이용한다는 것을 알 수 있다.

<표 4-2> 최근 전화사용 시기

| 최근 전화사용 시기 |     | 빈도  | 비율(%) |
|------------|-----|-----|-------|
| 유효<br>응답수  | 매일  | 40  | 36.0  |
|            | 3일  | 47  | 42.3  |
|            | 1주일 | 18  | 16.2  |
|            | 1개월 | 6   | 5.4   |
|            | 합계  | 111 | 100.0 |



<표 4-3> 장애등급별 최근 전화사용 시기

| 구분  | 1급    | 2급    | 3급    | 4급    | 5급     | 6급    | 전체    |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|     | 12    | 86    | 7     | 2     | 1      | 3     | 111   |
| 3일  | 50.0% | 41.9% | 28.6% | 50.0% | 0%     | 66.7% | 42.3% |
| 1주일 | 0%    | 18.6% | 28.6% | 0%    | 0%     | 0%    | 16.2% |
| 1개월 | 0%    | 5.8%  | 0%    | 0%    | 100.0% | 0%    | 5.4%  |
| 매일  | 50.0% | 33.7% | 42.9% | 50.0% | 0%     | 33.3% | 36.0% |

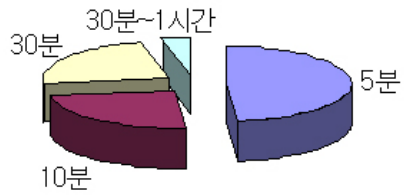
#### 4) 평균 통화 시간

전화를 한번 이용하면 보통 얼마동안 통화를 하십니까?

- 5분 이내에 통화를 끝낸다는 응답자가 48.6%로 가장 높았으며 10분 이내가 24.3%, 30분 이내가 23.4%로 평균통화 시간이 상당히 높음을 알 수 있다.

<표 4-4> 평균통화시간

| 평균 통화시간   |         | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|---------|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 5분      | 54  | 48.6  |
|           | 10분     | 27  | 24.3  |
|           | 30분     | 26  | 23.4  |
|           | 30분~1시간 | 4   | 3.6   |
|           | 합계      | 111 | 100.0 |



<표 4-5> 연령대별 평균통화 시간

| 구분          | 10대   | 20대   | 30대   | 40대   | 50대   | 60대 이상 | 전체    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|             | 2     | 23    | 28    | 26    | 15    | 15     | 109   |
| 5분          | 66.7% | 43.5% | 42.9% | 33.3% | 60.0% | 80.0%  | 48.6% |
| 10분         | 33.3% | 26.1% | 28.6% | 29.6% | 20.0% | 6.7%   | 24.3% |
| 30분         | 0%    | 26.1% | 28.6% | 29.6% | 13.3% | 13.3%  | 23.4% |
| 30분<br>~1시간 | 0%    | 4.3%  | 0%    | 7.4%  | 6.7%  | 0%     | 3.6%  |

### 5) 주요 통화 대상

#### 보통 누구와 주로 전화통화를 하십니까?

- 주요 통화 대상은 다중응답 우선순위로 조사하였는데 친인척 등을 포함한 가족이 36.5%로 가장 높았으며 친구(33.7%), 직장동료(22.9%) 순으로 주변 사람들과의 전화통화가 많은 것으로 나타났다.

<표 4-6> 주요 전화통화 대상

| 주요 전화통화 대상자 |      | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|-------------|------|-----|------------------|------------------|
| 유효 응답수      | 가족   | 91  | 36.5             | 82.0             |
|             | 친구   | 84  | 33.7             | 75.7             |
|             | 선생님  | 4   | 1.6              | 3.6              |
|             | 직장동료 | 57  | 22.9             | 51.4             |
|             | 기타   | 13  | 5.2              | 11.7             |
|             | 합계   | 249 | 100.0            | 224.3            |

### 6) 전화이용 목적

#### 어떤 목적으로 전화를 이용하십니까?

- 다중응답 우선순위로 조사된 전화 이용 목적은 일상적인 잡담이 33.9%로 가장 높았으며 금융관련 등의 민원해결이 22.7%, 업무처리 등이 19.5% 순으로 나타났다. 문화관련 티켓 구매, 교육상담(9.6)에도 이용되는 것으로 나타났다.

**<표 4-7> 전화이용 목적**

| 전화통화 목적 |      | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|---------|------|-----|------------------|------------------|
| 유효 응답수  | 잡담   | 85  | 33.9             | 76.6             |
|         | 업무처리 | 49  | 19.5             | 44.1             |
|         | 구직상담 | 29  | 11.6             | 26.1             |
|         | 문화교육 | 24  | 9.6              | 21.6             |
|         | 민원해결 | 57  | 22.7             | 51.4             |
|         | 기타   | 7   | 2.8              | 6.3              |
|         | 합계   | 251 | 100.0            | 226.1            |

**7) 전화통화시 애로점**

**다른 사람과의 전화통화에서 가장 어려웠던 점은 무엇입니까?**

- 청각장애인이 전화통화를 할 때 가장 애로를 느끼는 것은 통신망 장애(35.1%)로 인한 문자 메시지 누락, 화상 끊김 현상 등으로 나타났다. 주변에 문자 또는 영상을 이용할 수 있는 전화기가 많이 없는 불편(27.3%)도 높게 나타났다.

**<표 4-8> 전화통화시 애로점**

| 통화 애로점    |         | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|-----------|---------|-----|------------------|------------------|
| 유효<br>응답수 | 전화기 없음  | 53  | 27.3             | 49.5             |
|           | 사용불편    | 39  | 20.1             | 36.4             |
|           | 소리이해 못함 | 34  | 17.5             | 31.8             |
|           | 통신망 장애  | 68  | 35.1             | 63.6             |
|           | 합계      | 194 | 100.0            | 181.3            |

### 8) 정보통신 사용기기

#### 원거리 통신을 위해 어떤 정보통신기기를 이용하십니까?

- 청각장애인이 원거리 의사소통을 위해 가장 많이 사용하는 정보통신기기는 이동전화기(33.6%)인 것으로 나타났으며 영상전화기(27%)도 꾸준히 늘어 청각장애인의 필수 전화기로 정착되고 있는 것으로 나타났다. 요즘 인터넷 메신저를 이용한 문자통화가 급격히 늘고(20.1%) 있으며, 과거 오랫동안 청각장애인에게 애용된 팩스(14.3%)도 여전히 꾸준히 이용되고 있었다.

<표 4-9> 정보통신 사용기기

| 정보통신 사용기기 |             | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|-----------|-------------|-----|------------------|------------------|
| 유효<br>응답수 | 골도전화기       | 6   | 2.5              | 5.4              |
|           | 이동전화기       | 82  | 33.6             | 73.9             |
|           | 유선문자<br>전화기 | 3   | 1.2              | 2.7              |
|           | 무선문자<br>단말기 | 2   | 0.8              | 1.8              |
|           | 팩스          | 35  | 14.3             | 31.5             |
|           | 영상전화기       | 66  | 27.0             | 59.5             |
|           | 인터넷 메신저     | 49  | 20.1             | 44.1             |
|           | 기타          | 1   | 0.4              | 0.9              |
|           | 합계          | 244 | 100.0            | 219.8            |

### 9) 정보통신기기 무상지원

#### 무상으로 정보통신기기를 지원받은 경험이 있습니까?

- 정부 또는 지방 자치단체에서 재활보조기기 명목으로 청각장애인에게 지원되는 정보통신기기를 대부분 지원받지 않은(62.2%) 것으로 조사되었으며, 지원 받은 경험이 있는 응답자의 20.7%가 중앙정부(정보통신부)로부터 지원받은 것으로 나타났다. 과거에 비해 지방자치 단체 또는 사회복지 공동모금회 등의 보급도 점차 늘어가는 추세(11.6%)로 조사되었다. 특이할 만한 것은 중앙정부와 지방자치단체로부터 이중으로 지원받은 응답자도 4.5%나 되었다는 점이다.

<표 4-10> 정보통신기기 무상지원

| 정보통신기기 무상지원 |            | 빈도  | 비율(%) |
|-------------|------------|-----|-------|
| 유효<br>응답수   | 없다         | 69  | 62.2  |
|             | 중앙정부       | 23  | 20.7  |
|             | 자치단체       | 10  | 9.0   |
|             | 중앙정부, 자치단체 | 5   | 4.5   |
|             | 기타 다른곳     | 4   | 3.6   |
|             | 합계         | 111 | 100.0 |

<표 4-11> 월 소득별 정보통신기기 무상지원

| 구분           | 60만원<br>이하 | 60~100<br>만원 이하 | 100~150<br>만원 이하 | 150~200<br>만원 이하 | 전체    |
|--------------|------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
|              | 60         | 30              | 18               | 3                |       |
| 없다           | 61.7%      | 66.7%           | 55.6%            | 66.7%            | 62.2% |
| 중앙정부         | 23.3%      | 13.3%           | 27.8%            | 0%               | 20.7% |
| 자치단체         | 5.0%       | 16.7%           | 5.6%             | 33.3%            | 9.0%  |
| 중앙정부<br>자치단체 | 8.3%       | 0%              | 0%               | 0%               | 4.5%  |
| 기타 다른곳       | 1.7%       | 3.3%            | 11.1%            | 0%               | 3.6%  |

### 10) 지원받지 못한 이유

지원받은 적이 없다면 그 이유는 무엇입니까?  
(신청하지 않은 이유)

○ 49.5%가 정보통신기기 지원신청을 하지 않아 기기를 지원받지 못한 것으로 나타났는데 그 중 36%가 「지원과 관련된 공지사항에 대한 정보를 미처 받지 못했다」나(25.2%) 「신청 절차 미숙」(10.8%)으로 대답하였다. 그 외에 응답자가 필요로 하지 않은 기기(6.3%), 별도의 개인 부담(4.5%) 등의 이유로 포기하였다고 대답하였다.

**<표 4-12> 정보통신기기를 지원받지 못한 이유**

| 지원받지 못한 이유 |      | 빈도  | 비율(%) |
|------------|------|-----|-------|
| 유효 응답수     | 신청탈락 | 14  | 12.6  |
|            | 신청안함 | 55  | 49.5  |
|            | 무응답  | 42  | 37.8  |
|            | 합계   | 111 | 100.0 |

**<표 4-13> 정보통신기기 지원을 신청하지 않은 이유**

| 신청하지 않은 이유 |      | 빈도  | 비율(%) |
|------------|------|-----|-------|
| 유효 응답수     | 필요없다 | 7   | 6.3   |
|            | 정보모름 | 28  | 25.2  |
|            | 방법모름 | 12  | 10.8  |
|            | 가격부담 | 5   | 4.5   |
|            | 직접구입 | 3   | 2.7   |
|            | 무응답  | 56  | 50.5  |
|            | 합계   | 111 | 100.0 |

**<표 4-14> 대처방법**

| 대처방법   |          | 빈도  | 비율(%) |
|--------|----------|-----|-------|
| 유효 응답수 | 다음지원 기다림 | 30  | 27.0  |
|        | 포기       | 15  | 13.5  |
|        | 타기관 요청   | 2   | 1.8   |
|        | 기타       | 6   | 5.4   |
|        | 무응답      | 58  | 52.3  |
|        | 합계       | 111 | 100.0 |

**11) 정보통신기기 지원형태**

**선호하는 정보통신기기 지원 방식은 무엇입니까?**

○ 정보통신기기의 지원 방식은 무상지급 31.2%, 일정액 차부담 23.3%, 무상대여 22.9%, 정보통신기기 개발 등의 간접지원 19.4% 순으로 나타나 무상지급 뿐만 아니라 일정액 차부담 하거나 무상대여를 하는 방안도 선호하고 있는 것으로 나타났다.

**<표 4-15> 정보통신기기 지원형태**

| 지원 선호방식 | 빈도     | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |       |
|---------|--------|------------------|------------------|-------|
| 유효 응답수  | 무상지급   | 79               | 31.2             | 71.8  |
|         | 무상대여   | 58               | 22.9             | 52.7  |
|         | 일정액 부담 | 59               | 23.3             | 53.6  |
|         | 간접지원   | 49               | 19.4             | 44.5  |
|         | 기타     | 8                | 3.2              | 7.3   |
|         | 합계     | 253              | 100.0            | 230.0 |

## 12) 정보통신기기 사용시 개선의 필요성

### 정보통신기기를 사용시 필요한 개선 사항은 무엇입니까?

○ 청각장애인은 음성통화를 이용하지 않음에도 불구하고 이동전화의 기본요금을 30%를 할인하여 부과하고 있는 것은 합당하지 않다고 생각하고 추가 요금 인하(31.9%)를 요구하고 있으며, 기기간의 문자입력 통일성, 실시간 문자 송수신, 영상화면 크기 등의 기기 업그레이드(20.3%) 개선이 필요하다고 답하였다. 요금의 정액제 및 기기의 호환성도 개선방안으로 느끼고 있는 것으로 나타났다.

**<표 4-16> 개선방안**

| 개선방안      |          | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|-----------|----------|-----|------------------|------------------|
| 유효<br>응답수 | 요금인하     | 88  | 31.9             | 81.5             |
|           | 부가서비스    | 41  | 14.9             | 38.0             |
|           | 정액제      | 49  | 17.8             | 45.4             |
|           | 기기 업그레이드 | 56  | 20.3             | 51.9             |
|           | 호환성      | 42  | 15.2             | 38.9             |
|           | 합계       | 276 | 100.0            | 255.6            |

## (2) 통신중계서비스(TRS)에 대한 인식 및 욕구

### 1) 통신중계서비스 인지도

#### 통신중계서비스에 대해 들어보신 적이 있습니까?

- 면접설문에 응답하기 전에 통신중계서비스에 대해 알고 있었다는 응답자가 33.3%에 불과해서 청각장애인이 느끼는 도입의 필요성(84.7%)에 비해 낮게 나타나 홍보가 많이 부족했던 것으로 보인다. 시범 서비스를 시작하면서 세미나, 토론회 등의 많은 논의가 요구된다.
- 통신중계서비스가 가장 필요하다고 응답한 지역은 전라도(100%), 경기도(96.3%), 서울(95.2%), 강원도(82.6%) 순으로 나타났다.

<표 4-17> 통신중계서비스 인지도

| 서비스 인지도   |     | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|-----|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 예   | 37  | 33.3  |
|           | 아니오 | 74  | 66.7  |
|           | 합계  | 111 | 100.0 |

<표 4-18> 거주지별 서비스 인지도

| 구분  | 서울지역  | 경기지역  | 강원지역  | 충청지역  | 전라지역  | 경상지역  | 전체    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 21    | 27    | 23    | 19    | 10    | 11    | 111   |
| 예   | 42.9% | 37.0% | 34.8% | 21.1% | 40.0% | 18.2% | 33.3% |
| 아니오 | 57.1% | 63.0% | 65.2% | 78.9% | 60.0% | 81.8% | 66.7% |

**<표 4-19> 통신중계서비스 필요성**

| 서비스 필요성 |     | 빈도  | 비율(%) |
|---------|-----|-----|-------|
| 유효 응답수  | 예   | 94  | 84.7  |
|         | 아니오 | 17  | 15.3  |
|         | 합계  | 111 | 100.0 |

**<표 4-20> 거주지별 서비스 필요성**

| 구분  | 서울지역  | 경기지역  | 강원지역  | 충청지역  | 전라지역   | 경상지역  | 전체    |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|     | 21    | 27    | 23    | 19    | 10     | 11    | 111   |
| 예   | 95.2% | 96.3% | 82.6% | 63.2% | 100.0% | 63.6% | 84.7% |
| 아니오 | 4.8%  | 3.7%  | 17.4% | 36.8% | 0%     | 36.4% | 15.3% |

**2) 중계통역인의 자질**

중계사의 자질 중에 가장 중요하게 생각하는 점은 무엇입니까?

- 통신중계서비스 센터에서 근무할 중계통역인에게 가장 중요한 자질로는 통화내용의 정확한 전달이 31.1%로 가장 높았으며 중계통역의 실시간 처리가 28.6%, 친절한 응대가 17.2%로 나타났다.

**<표 4-21> 중계통역인의 자질**

| 중계통역인의 자질 |         | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|-----------|---------|-----|------------------|------------------|
| 유효 응답수    | 업무처리 속도 | 46  | 16.8             | 42.6             |
|           | 목소리     | 17  | 6.2              | 15.7             |
|           | 친절한 응대  | 47  | 17.2             | 43.5             |
|           | 정확한 전달  | 85  | 31.1             | 78.7             |
|           | 실시간 처리  | 78  | 28.6             | 72.2             |
|           | 합계      | 273 | 100.0            | 252.8            |

### 3) 중계센터 운영방안

#### TRS를 운영시에 중요하게 고려해야 할 사항은 무엇입니까?

- 통신중계센터를 운영할 때 가장 중요하게 고려해야 할 사항으로 다양한 선택의 기회가 27%로 가장 높게 나타났는데 이것은 통화자가 문자, 음성, 수화 등의 다양한 선택을 할 수 있도록 선택의 기회를 제공해야 한다는 것이다. 개인 통화 내역 및 개인 신상에 대한 보안의 유지 관리의 중요성이 22.1%로 나타났다.

<표 4-22> 센터운영 방안

| 센터운영 방안 |         | 빈도  | 응답변수 기준<br>비율(%) | 응답사례 기준<br>비율(%) |
|---------|---------|-----|------------------|------------------|
| 유효 응답수  | 직통번호 통일 | 36  | 13.7             | 33.0             |
|         | 보안관리    | 58  | 22.1             | 53.2             |
|         | 연결속도    | 53  | 20.2             | 48.6             |
|         | 바로 접속   | 45  | 17.1             | 41.3             |
|         | 선택기회 제공 | 71  | 27.0             | 65.1             |
|         | 합계      | 263 | 100.0            | 241.3            |

### 4) 전화통화 요금부담자

#### 전화통화 요금은 누가 부담해야 한다고 생각하십니까?

- 국가에서 부담해야 한다는 응답이 56.8%로 가장 높았으며 전화를 연결하고자 하는 당사자(24.3%), 통신회사(10.8%) 등의 순으로 나타났다.

**<표 4-23> 요금 부담자**

| 요금 부담자    |        | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|--------|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 당사자    | 27  | 24.3  |
|           | 통신회사   | 12  | 10.8  |
|           | 국가     | 63  | 56.8  |
|           | 지방자치단체 | 9   | 8.1   |
|           | 합계     | 111 | 100.0 |

**<표 4-24> 월 소득별 요금부담자**

| 구분         | 60만원<br>이하 | 60~100<br>만원 이하 | 100~150<br>만원 이하 | 150~200<br>만원 이하 | 전체    |
|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
|            | 60         | 30              | 18               | 3                |       |
| 당사자        | 25.0%      | 13.3%           | 38.9%            | 33.3%            | 24.3% |
| 통신회사       | 15.0%      | 10.0%           | 0%               | 0%               | 10.8% |
| 국가         | 50.0%      | 66.7%           | 61.1%            | 66.7%            | 56.8% |
| 지방자치<br>단체 | 10.0%      | 10.0%           | 0%               | 0%               | 8.1%  |

### 5) 통신중계센터 운영시간

#### 통신중계센터의 적당한 운영시간에 대한 의견은?

- 통신중계센터가 24시간 서비스해야 한다는 응답자가 50.5%로 가장 높았으며 평일 9시간 운영도 18%로 나타나 현실적인 타당성을 염두에 둔 것으로 보인다.

**<표 4-25> 운영시간**

| 운영시간   |                  | 빈도  | 비율(%) |
|--------|------------------|-----|-------|
| 유효 응답수 | 평일9시간            | 20  | 18.0  |
|        | 평일17시간           | 5   | 4.5   |
|        | 평일9시간<br>주말4시간   | 17  | 15.3  |
|        | 평일17시간<br>주말17시간 | 11  | 9.9   |
|        | 24시간             | 56  | 50.5  |
|        | 무응답              | 2   | 1.8   |
|        | 합계               | 111 | 100.0 |

**<표 4-26> 연령대별 운영시간**

| 구분               | 10대    | 20대   | 30대   | 40대   | 50대   | 60대 이상 | 전체    |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|                  | 2      | 23    | 28    | 26    | 15    | 15     | 109   |
| 평일9시간            | 0%     | 21.7% | 25.0% | 23.1% | 0%    | 13.3%  | 18.3% |
| 평일17시간           | 0%     | 8.7%  | 0%    | 3.8%  | 6.7%  | 6.7%   | 4.6%  |
| 평일9시간<br>주말4시간   | 0%     | 13.0% | 7.1%  | 23.1% | 33.3% | 6.7%   | 15.6% |
| 평일17시간<br>주말17시간 | 0%     | 17.4% | 7.1%  | 11.5% | 0%    | 13.3%  | 10.1% |
| 24시간             | 100.0% | 39.1% | 60.7% | 38.5% | 60.0% | 60.0%  | 51.4% |

## V. 통신중계서비스 초기 및 중장기 운영 방안

본 장에서는 앞서 2장과 3장의 외국의 통신중계서비스 초기 운영 사례와 최근 운영 사례 분석을 통해 정리한 초기 운영의 원칙 및 문제점, 운영 서비스의 변화, 4장에 제시된 청각장애인들의 정보통신 이용 실태 및 통신중계 욕구 조사 결과를 바탕으로 한국에서의 통신중계서비스 제공을 위한 초기 운영 방안 및 중장기 발전 방안을 제시하고자 한다.

### 1. 법률 개정 및 제도의 마련

한국보건사회연구원에서 2000년 장애인 실태 조사를 통해 추정된 청각장애인과 언어장애인, 뇌병변장애인<sup>22)</sup>의 수는 각각 148,707명, 26,871명, 223,246명이었다.

<표 5-1> 장애유형별 등록 장애인 현황

| 장애유형    | 1급     | 2급     | 3급     | 4급     | 5급     | 6급     | 계       |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 청각 장애인  | 2,694  | 41,904 | 24,872 | 26,078 | 20,979 | 25,381 | 141,908 |
| 언어 장애인  | 53     | 1,921  | 5,710  | 5,784  | -      | -      | 13,474  |
| 뇌병변 장애인 | 36,113 | 44,877 | 34,428 | 13,076 | 8,428  | 5,882  | 142,804 |

※ 2004년 12월말 현재 (보건복지부)

중계서비스 주이용자로 예상되는 청각 및 언어장애인의 수를 등록 장애인 수로 추산해보면 1-3급 해당자가 75,000여명에 달하고 여기에 잠재적인 이용자 집단인 뇌병변 장애인들 중 10%인

22) 뇌병변 장애로 인해 청각장애 및 언어장애를 수반할 가능성이 높다

13,000여명을 더하면 거의 90,000명에 이른다. 이들이 일반 음성 전화 사용자와 하루 한 건의 통화를 한다고 가정하여도 통신중계 서비스가 본격적으로 제공되는 경우 일 9만건, 월 270만 건 이상의 중계서비스 이용이 예상된다.<sup>23)</sup> 이러한 통신중계서비스 요구를 만족시키기 위해서는 다음과 같은 제도 개선을 통해 통신중계서비스 제공을 위한 근거를 마련하고 안정적이고 지속적인 재원을 마련하여 TRS를 제공할 수 있도록 하여야 할 것이다.

### **(1) 통신중계 센터 설립 및 TRS 제공을 위한 근거 마련**

정보격차 해소에 관한 법률 개정을 통해 청각 및 언어 장애인이 통신중계서비스를 통해 정보통신망과 정보통신 서비스에 자유롭게 접근하고 이용할 수 있도록 법적 근거를 마련하여야 한다. 이를 통해 TRS 설립 및 운영에 필요한 예산을 국가 및 지방자치단체로부터 지원 받을 수 있도록 하여야 하며 미국의 FCC처럼 정보격차 해소 위원회 또는 그 산하 부서가 청각장애인 및 언어장애인을 위한 통신중계서비스 설립 및 운영에 관한 사항을 계획하고 표준을 마련하여 감독할 수 있도록 하여야 한다. 종국적으로는 전기통신 기본법을 개정하여 전기통신 사업자로 하여금 통신중계서비스를 전기통신역무의 일종으로 의무적으로 제공하도록 하여야 한다.

### **(2) 통신중계서비스 이용 확대**

장애인복지법의 개정을 통해 통신중계 센터를 장애인복지시설에 포함시키고, 청각장애인 및 언어장애인의 정보에의 접근 보장을 위해 국가 및 지방자치단체가 전기통신 등의 민간 사업자에게 통신중계 서비스 제공을 요구할 수 있는 근거를 마련하여야 하며, 또한 국가

---

23) 초기 운영 과정에서는 문자 전화기 및 영상 전화기 등의 기기 보급 부족으로 이보다 낮은 이용률을 보일 것이다.

및 지방자치 단체부터 먼저 통신중계서비스를 제공하여야 한다.

장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률을 개정하여 공공건물 및 공중 이용 시설 중 청각장애인 및 언어장애인의 이용 가능성이 높은 시설의 시설주에게 통신중계서비스의 제공을 요구할 수 있는 근거를 마련하여야 한다.

## 2. 시범 서비스의 실시

본격적인 통신중계서비스 제공 전, 시범 서비스를 실시하여 다음과 같은 자료를 확보하여 양질의 서비스 제공을 위한 설비, 인적 자원 등에 대한 기초 자료로 활용한다.

- 중계서비스 예상 이용 건수, 이용 시간, 운영비용
- 중계 담당 전문 직원의 선발 및 양성
  - 중계 담당 전문 직원의 직무 수행 표준 마련
- 중계 설비 및 네트워크 구성
- 중계서비스 이용자의 정보통신기기 활용 능력조사 및 향상을 위한 교육
- 일반 음성전화 사용자의 중계서비스를 통한 통화 능력 조사 및 개선 방안 연구
- 향후 지역 중계 센터의 설립 관련 사항
- 요금 청구 방법 및 예산 확보 방안 마련

시범 서비스는 24시간 일정 기간(한 달 이상)을 운영해 보는 것이 바람직하다. 그러나 예산이 부족한 경우 가용한 예산 범위 내에서 기간을 줄여 운영하더라도 24시간 운영을 시도하여 본격적인 서비스 제공에 필요한 자료를 수집하여야 할 것이다. 시범 서비스는 누구나 이용할 수 있도록 하는 것도 바람직하겠으나 주이용 대상으로 예상

되는 집단에서 일정 비율로 이용자를 표본 추출하여 대표집단을 구성한 다음 이들에게 ID를 부여하여 인구통계학적 특성 또는 사회경제적 특성에 따른 중계서비스 이용 실태를 분석해 보는 것이 바람직할 것이다.

### 3. 통신중계서비스 운영 방안

통신중계서비스는 시범 서비스 실시를 거쳐 기본 운영 계획을 수립하고 예산과 전문 인력의 확보 정도에 따라 점차적으로 확대 실시하여야 할 것이다.

#### (1) 통신중계서비스 제공 원칙

##### 1) 운영 시간

통신중계서비스 제공은 1년 365일 하루 24시간을 원칙으로 하여야 한다. 외국의 운영 사례에서는 이용자들이 주로 오전 9시 - 오후 11시에 많이 이용하는 것으로 나타났으며, 특히 평일에는 오전 10시에서 정오사이, 주말에는 오후 7시에서 11시 사이에 이용자가 많았다. 시간대별 수요에 따른 인력 확보 및 배치, 회선 확보가 필요하다.

이용자가 적고 운영 요원의 확보가 어려운 밤 시간(오후 11시 - 오전 9시)의 경우 외국의 초기 운영 사례에서는 긴급 통화인 경우에만 중계를 하고, 다른 기타 전화의 경우 거절하는 사례가 있었다. 그러나 최근에는 시간에 관계없이 모든 전화를 중계하고 있는 경우가 대부분이다. 확보된 예산과 인원, 이용자의 이용 수요에 따라 중계 요원의 배치 및 중계 원칙을 사전에 수립하고 공지하여 이용자에게 시간대별 운영 여부에 대한 안내가 필요하다.

## 2) 긴급 통화 관련 사항

야간뿐만 아니라 주간의 긴급 통화는 별도의 중계 요청 전화번호를 배정하여야 하며 긴급하고 위급한 경우가 아니면 중계를 거절하도록 하여 긴급 통화 중계에 대비할 필요가 있다.

통신중계서비스만으론 청각장애인 및 언어장애인의 긴급 전화 통화에 대한 욕구를 모두 해소할 수 없으므로 소방서 응급실, 경찰서 등에 쌍방향 통신이 가능한 문자 전화기 전용 전화번호를 확보하고 홍보하도록 할 수도 있다. 통신중계 센터에서도 이 전화번호를 통한 직접대화로 안내하거나 정보를 제공할 필요가 있으며 이를 위해 청각장애인을 대상으로 한 문자 전화기 및 영상전화기 보급 사업뿐만 아니라 국가 및 공공기관을 대상으로 한 문자전화기 보급과 전화번호 확보, 긴급통화 근무 수칙 정립 등이 필요하다.

## 3) 중계센터와의 통화

TRS 이용자가 중계 센터와의 연결을 시도할 때 회선의 부족 등으로 연결에 실패하는 경우가 합리적인 수준으로 낮아지도록 운영되어야 한다.

TRS 이용자의 만족도를 결정하는 중요한 요인으로 최대 접속 시도에 대한 예측을 위한 조사가 필요하다. 외국의 경우 초기에는 접속 실패율이 30% 이상으로 높았으나 최근에는 1% 미만을 유지하고 있다. 시간, 일, 주, 월 단위로 접속 횟수 통계 자료를 확보하여 합리적인 수준으로 접속 실패율이 낮아지도록 주기적으로 회선 증설 여부를 결정하여야 하며 통화 실패에 따른 불만이 통신중계 센터 운영에 반영될 수 있도록 피드백 받을 수 있는 채널과 담당자를 확보하고 홍보한다.

TRS 이용자의 중계서비스 만족도를 좌우하는 또 다른 사항은 센터와 연결된 후 중계서비스를 받기까지의 대기시간의 길이이다. 이 대기시간은 합리적인 수준으로 너무 길지 않도록 운영되어야 한다. 외국의 초기 운영 사례에서 서비스 불만 사항 조사 결과를 살펴보면 접속 실패와 대기 시간이 가장 많이 불만으로 지적되었고 대부분의 나라에서 운영이 본궤도에 오른 후에는 평균 3분 이내에 중계서비스를 제공 받고 있다.

원활한 통화 연결과 짧은 대기시간을 확보하기 위해서는 충분한 예산과 인력 확보를 통해 중계 요원을 충분히 확보하고 접속 후 대기 시간에 대한 통계 자료를 주기적으로 확보하여 중계 요원 추가 배치 및 중계 방식의 변경 결정에 기초 자료로 활용하여야 한다.

초기 운영 과정에서 예산 확보 등의 어려움 때문에 충분한 중계 요원을 확보하지 못할 것이 예상되므로 청각 및 언어장애인 관련 단체, 가족, 자원봉사자가 센터, 직장, 자택 등에서 중계업무를 지원하는 방안도 고려할 수 있다. 이 경우 TRS 이용자에게는 오랜 시간을 기다려서라도 전문 중계 요원의 중계서비스를 받을지 혹은 비전문 자원봉사자의 중계를 받을지를 선택할 수 있도록 해야 한다. 단, 비전문가가 중계를 맡는 경우도 중계자는 중계 업무에 대하여 일정시간의 연수를 받도록 하여야 한다.

#### 4) 통화 시간과 통화 건수 관련사항

원칙적으로 TRS 이용자가 중계서비스를 받는 통화 시간을 제한 하여서는 안 된다. 긴 통화의 경우도 제한 없이 이용 가능한지가 TRS 이용 만족도를 결정하는 중요한 요인이었다. TRS 중계 방식의 특성 상 일반 음성 통화시간 보다 이용시간이 길 수 있으나 외국 이용사례를 보면 평균 중계시간은 8분 정도였다. 그러나 외국의

초기 운영 사례에서는 회선 및 중계 요원의 부족으로 통화 시간을 제한하는 경우가 있었으므로 과도한 통화 시간에 대한 대응 원칙을 사전에 수립할 필요가 있다. 가능한 한 통화 시간을 제한하기 보다는 긴급 통화에서의 예처럼 긴 통화(20분 이상)가 예상되는 경우 별도의 전화번호를 할당하여 자원봉사자나 전문 중계 요원이 이를 담당토록 하는 것이 바람직하다.

통화 중에 TRS 이용자나 전화 받는 사람이 전화를 끊은 경우가 아니고 통신중계센터 측의 실수, 기계 오작동 등으로 전화가 끊긴 경우의 재 통화를 위한 원칙도 수립되어야 한다. 가급적이면 통화를 시도한 TRS 이용자의 전화번호를 확보하여 통신중계센터에서 전화를 걸어 전화 통화를 이어나갈 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

또 다른 TRS 만족도를 결정하는 중요한 요인은 한 번의 접속에서 통화할 수 있는 상대의 수이다. 원칙적으로 상대의 수를 제한하지 않고 서비스를 제공해야 한다. 긴 통화의 경우처럼 2통 이상의 전화를 하려는 경우도 긴 통화와 함께 별도의 전화번호로 접속을 받아 다른 이용자들의 접속 실패와 대기 시간문제가 커지지 않도록 하는 방법도 고려 해볼 필요가 있다. 전화를 걸 수 있는 통화 상대 수의 제한이 TRS 초기 제공 과정에서 TRS 이용자들이 가졌던 가장 큰 불만들 중 하나였고 이 또한 충분한 예산과 중계 요원이 확보되면 자연스럽게 해결될 수 있는 문제이다.

## 5) TRS 제공 순서의 결정

TRS 이용자가 다양한 방법<sup>24)</sup>으로 접속하는 경우에는 어떠한 순서로 TRS를 제공할지에 대한 사전 원칙이 수립되어야 한다. 접속 순서

---

24) 문자전화기, 영상전화기, 이메일, IM, 화상 채팅, 게시판, 팩스, 핸드폰 문자 메시지, 음성 전화 등

대로 서비스를 제공할 수도 있으나 외국의 초기 운영 사례의 경우 TDD와 음성 전화만을 이용한 경우여서 제공 순서를 정하기 용이하였고 접속 방법별로 TRS 이용자의 선호도가 다르거나 이용 빈도가 크게 차이 나는 경우 접속이 빠른 사람부터 TRS를 제공하는 것이 어려울 수 있다.

각 접속 방법별로 중계 요원을 별도 배정하여 중계하는 경우에는 문제가 쉽게 해결지만 특정 접속 방법의 이용자가 너무 적거나 많을 경우 비효율적인 중계 요원 배치가 될 수도 있음을 유의해야 하고 접속 방법이 다양하면 이용 현황자료<sup>25)</sup>를 수집하기 어려울 수 있다.

순서를 결정하는 방안을 살펴보면 첫째, 중계 방식을 실시간 중계 방식과 일정시간 차를 둔 중계 방식(메시지 중계 방식)으로 나누어 중계 순서를 나눌 수 있다. 문자 전화기와 영상전화기, 인터넷을 통한 IM과 화상 채팅 접속은 실시간 중계서비스를 제공하고 이메일이나 핸드폰 문자 메시지, 게시판에 올린 글 등은 일정시간 내(30분 이내 혹은 10 분 이내)에 상대방에게 전달하는 중계서비스를 제공하는 것도 고려할 필요가 있다. 둘째, 접속 방법에 따라 실시간 중계서비스 제공 순서를 달리하는 경우에는 시간차를 둔 중계서비스는 자원봉사자나 재택근무 봉사자를 활용하여 처리하도록 하고 중계 센터의 전문 중계 요원은 문자 전화기와 영상전화기, IM, 화상 채팅 중심으로 TRS를 제공하는 것도 고려해볼 필요가 있다. 인터넷 환경의 메신저 접속이나 화상 채팅도 재택근무자나 재택근무 자원봉사자를 적극적으로 활용하여 통신중계 센터의 부담을 줄이는 방안의 고려도 필요하다.

또한 음성 전화로 접속하는 경우와 문자 전화, 영상 전화로 접속하는 경우 모두 동일 번호로 접속하기 보다는 서로 다른 번호에

---

25) 접속 빈도, 대기 시간, 접속 실패율, 통화 시간 등

접속하도록 하는 것이 효율적인 중계 업무 처리에 도움이 될 수 있을 것이다.

#### 6) 접속 번호의 통일 혹은 다원화

통신중계서비스 이용을 위한 접속 번호는 이용자의 비용 절감과 효율적인 운영을 위해 통일시키거나 혹은 다원화할 수 있다. 국가나 통신 사업자가 중계서비스 이용 요금과 전화 요금을 모두 부담하는 경우 문제가 없겠으나 중계서비스 이용 요금은 무료로 하고 전화 요금을 음성 전화사용과 동일한 수준으로 TRS 이용자가 부담케 한다 하여도, 전화를 거는 곳과 받는 곳의 거리 때문에 비용 부담이 증가할 수 있다. 따라서 중앙 집중 방식의 통신중계센터 운영과 각 지역별 통신중계센터를 따로 운영하는 경우의 비용 측면에서의 장단점을 고려하여 센터 설치 장소를 결정하여야 할 것이다.

지역별 통신중계센터를 운영하는 경우 지역 내 수요를 집중시킬 수 있고, 지역 내 TRS 이용자와 통신중계 요원간의 잦은 접촉으로 서비스의 질이 향상될 수 있다는 장점이 있다.

또한 장거리 전화의 경우 전화비용을 최소화할 수 있도록 접속 번호를 선택할 수 있도록 하여야 할 것이다.

#### 7) 정보 제공 요구에 대한 대응 방법

통신중계센터는 정보 제공이 목적이 아니라 전화 중계를 주된 목적으로 하므로, 정보 제공에 대한 요구에 대해서는 응할 필요가 없다. 외국의 경우 특정 기관과 TDD로 통화할 수 있는 전화번호에 대한 물음에 응답할 의무가 없음을 중계 요원에게 교육하고 있기도 하다.

전화 번호 안내와 중계에 관한 정보를 요구하는 경우 별도의 담당자에게 의뢰하고 안내하는 것도 효율적인 중계 센터 운영을 위해 필요할 것이다. 또한 날씨 예보 등의 특정 정보에 관한 정보를 얻기 위한 전화의 중계 여부에 대한 원칙도 사전에 세워둘 필요가 있다.

#### **8) 시외 전화와 국제 전화 등의 중계서비스 제공 여부**

예산 문제 때문에 시외 및 국제 전화, 이동통신 전화에 거는 전화 등의 이용에 대한 중계서비스 제공이 초기에 제한 받을 수 있으나 예산 확보를 통해 가능한 모든 전화에 대해 중계서비스를 제공하여야 한다.

#### **9) 특정 이용자를 위한 통신중계센터의 운영**

특정 지역이나 특정 대학교, 혹은 특정 회원에 대해서만 통신 중계서비스를 제공하는 전화번호와 중계 요원을 배정하여, 특정 이용자 집단의 이용률과 만족도를 높일 수 있을 것이다. 이에 필요한 재원은 특정 단체나 대학교의 예산, 회원들의 회비를 통해 충당할 수 있을 것이다.

## (2) 중계 요원의 선발과 양성

### 1) 중계사의 선발과 양성

중계 센터에서 문자와 음성 간의 중계를 담당할 중계 요원으로는 일정 수준 이상의 타자능력<sup>26)</sup>을 갖추고 청각장애인과 그들의 삶, 문해 능력에 대한 이해를 바탕으로 청각장애인과 문자로 의사소통할 수 있는 전문가가 선발·배치되어야 한다.

기준에 상공회의소 등에서 수여하는 속기사 자격증을 소지한 자를 선발하는 것이 바람직하겠으나 속기사들이 대부분 국회나 시의회 등의 안정적인 직장을 선호하거나 법률 사무소나 사기업 회의 등에서 시간당 높은 수당을 받으며 근무하고 있는 상황이어서 중계 센터에서 근무할 속기사 선발과 유지가 쉽지 않을 것으로 예상된다. 따라서 타자 능력의 경우, 자격증 소지자로 한정하기 보다는 일정 수준 이상(1분에 150자 혹은 1분에 50 단어 타자 가능한 자)의 타자 능력을 요구하여 선발하는 것이 인력 확보와 장기 근무자 확보에 도움이 될 것이다<sup>27)</sup>.

더욱이 청각장애인을 위한 문자 중계는 타자 속도만큼 아니

- 
- 26) 상공회의소에서 시행하는 한글 속기 자격의 경우, 신문 사설 등의 어려운 내용이 많은 논설체의 경우 3급이 1분에 240자, 2급 270자, 1급 290자로 속기할 수 있는 능력을 요구하며, 이보다 쉬운 편인 연설체의 경우 3급이 270자, 2급이 300자, 1급이 320자를 요구하고 있다. 한국 속기교육 협회의 경우 1-5 급까지의 자격을 연설체 210자에서 320자, 논설체 240자에서 290자의 타자 능력을 갖춘 경우 수여하고 있다.
- 27) 국회에서 몇 년에 한 번씩 속기사 채용공고가 나는데, 이 경우 속기사의 대거 이동이 예상되므로, 전문 속기사 자격증을 요구하는 경우 잦은 중계 요원의 교체가 발생할 수 있다. 이로 인하여 청각장애인을 위한 문자 중계 요원의 전문성이 확보되기 어려울 수 있다.

그 이상으로 청각장애인과 그들의 삶에 대한 이해가 중요하다. 특히 한글 사용에 익숙하지 않고, 자신의 수화 사용 경험에 따라 글쓰기를 하는 농인의 글을 이해하기 위해서는 빠른 타자 능력만으로는 불충분하다. 외국에서 중계사는 수화 사용자가 작성한 글을 이해할 수 있어야할 뿐 아니라 수화 사용자를 위한 글을 전달 할 때에도 수화를 염두에 두고 글로 표현할 것을 중계 요원에게 요구하고 있는 사례에서 알 수 있듯이 청각장애인을 위한 속기 혹은 문자 중계는 속도나 정확도 외에도 더 많은 능력이 요구됨을 알 수 있다. 중계 센터에 적합한 속기 능력을 갖춘 사람을 선발하는 것도 중요하겠으나, 현 상황에서 그런 사람을 선발하기는 어려우므로 장기간 근무를 통해 농인과의 의사소통 경험과 연수 프로그램을 통해 전문성을 갖추어 나가도록 유도하여야 할 것이다.

## 2) 수화통역 중계요원의 선발과 양성

VRS 사용자의 전화 중계를 담당하는 중계 요원으로는 수화 통역 전문가를 배치하여야 한다.

통신중계서비스를 이용하게 될 농인들 중 한글에 익숙한 경우에는 문자를 통해 직접 대화하거나 문자를 통한 중계서비스를 요구할 가능성이 높다. 반면 수화를 통해 통신중계서비스를 이용하고자 하는 농인들의 경우 한글에 대한 이해 수준이 낮고 한글을 통해 자신의 의사를 글로 표현하는데도 제한이 클 가능성이 높다. 이런 상황에서 중계 센터에 배치되는 수화통역사는 한글식 수화로의 음역(transliteration)에만 능숙한 수화통역사보다는 한국수화를 언어로 인정하고 농인이 이해할 수 있는 통역과 대화가 가능한 수화통역 전문가가 배치되어야 할 것이다. 이를 위해서는 수화통역사 선발 시 수화통역사 자격증 유무와 관계없이, 농인과의 대화 능력, 통역 능력을 농인에 의해 평가 받아 배치하여야 할 것이다.

### 3) 청각장애인 통역사의 배치

청각장애인 통역사 혹은 농인 통역사((Deaf interpreter / Relay interpreter)는 수화와 몸짓, 마임 등 다양한 의사소통 전략을 사용하여 농인 이용자와 청인 이용자, 건청인 통역사간의 의사소통을 원활하게 하는 역할을 한다. 농인 통역사는 수화를 모국어 수준으로 사용할 수 있는 농인이어야 하며, 통역 경험이 있고, 특별한 훈련을 받은 농인을 선발하여야 한다.

농인 통역사는 통역 팀의 일원으로 활동하며, 농인 중계서비스 이용자가 특정 지역이나 연령층의 수화를 사용하거나, 의사소통 기술이 부족하거나, 질병이나 부상, 비표준적인 수화나 몸짓을 사용함으로써 의사소통에 문제가 있는 경우 농인 통역사 단독으로 혹은 농인 통역사와 청인 통역사가 팀을 이루어 중계를 맡아야 한다.

청인 통역사는 음성 언어를 수화로 통역하고, 농인 통역사는 농인의 수화를 청인 통역사가 이해할 수 있는 수화로 통역하거나 다른 의사소통 전략을 사용하여 농인 이용자에게 메시지를 전달하는 역할을 맡아야 한다. 또한 농인 통역사는 농인 소비자의 수화 이외의 다양한 의사표현을 수화로 통역하고, 청인 통역사는 이를 음성 언어로 통역한다. 이처럼 농인/청인 통역사 팀은 청인 통역사 혼자 혹은 농인 통역사 혼자 일하는 것보다 효과적으로 통역할 수 있다. 중계서비스를 이용하고자 하는 농인이 누구인가에 따라 청인 통역사와 농인 통역사가 따로 일할 수도 있지만, 함께 팀을 이루어 중계 할 수 있도록 통역 팀을 구성하여 중계서비스를 담당토록 할 필요가 있다.

농인 통역사가 필요한 통역 상황으로는 다음과 같은 경우들이 있다.

- 사회적으로 고립 생활을 해온 농인(시골 외진 곳에서 생활, 감옥이나 보호시설에서 오랜 시간을 보낸 경우)
- 청각장애 외에 정신질환, 발달장애가 있는 경우
- 교육 경험이 전무하거나 부족한 경우
- 청인과의 대화가 불편한 농인
- 한국어나 수화를 배우거나 사용한 경험이 없거나 부족한 농 아동

특히, 통역 과정에서의 오해로 인해 심각한 피해가 발생할 수 있는 상황에서 농인 통역사는 꼭 필요하다. 농인 통역사는 법원이나 관공서, 병원 등에 전화를 거는 경우 반드시 농인 통역사가 배석하여 중계를 하여야 한다. 또한 청인 통역사나 농인 이용자가 농인 통역사를 요구하는 경우 농인 통역사가 중계에 참여하여야 한다.

농인 통역사는 많은 농인들과, 문화와 삶을 공유하고 있기 때문에 다양한 개념들을 농인들이 이해할 수 있는 방식으로 표현할 수 있다고 여겨지기 때문에 그 필요성이 대두되었다. 이러한 능력을 청인 통역사(한글식 수화에 능통함)가 갖추기란 쉽지 않은 일이다. 그러나 농인 통역사의 경우도 통역사 윤리 강령에 따라 상담이나 문제해결을 자신의 역할로 삼아서는 안 되며 농인 통역사는 대화 상황에서 각 참여자들의 의사소통 의도를 정확하고 충실하게 전달하고 이해될 수 있도록 통역하는데 초점을 맞추어야 한다.

#### 4. 운영 예산의 확보

통신중계서비스 설치 및 운영을 위한 예산은 아래와 같이 다양한 방법으로 확보할 수 있다.

##### (1) 특별목적세에 의한 지원

법률에 의해 한시적으로 일정 비율의 세금을 통신중계센터의 설치 및 운영에 필요한 재원으로 활용하는 방안이며 미국의 아리조나 주와 워싱턴 주가 이 방법을 채택하였다.

##### (2) 일반회계에 의한 지원

TRS 관련 부서와 기관의 예산의 일부를 통신중계센터의 설립 및 운영에 필요한 재원으로 활용하는 방법이다. 해당 부서의 예산이나 우선순위의 변화에 따라 지원금이 달라질 수 있으며 지원금은 센터의 설립과 운영에 사용되고 기부 등을 통해 재원을 보충할 수 있다. 미국의 텍사스 주, 캔자스 주, 매사추세츠 주, 사우스다코타 주, 메릴랜드 주, 위스콘신 주 등이 이 방법을 채택하였다.

##### (3) 전화 가입자에 부과된 요금으로부터의 지원

입법을 통해 매월 일정 요금을 전화 사용자에게 부과하여 TRS 센터 운영 재원으로 지원하는 방법이다. 이렇게 모아진 예산은 센터의 설립과 운영, TDD의 보급 등에 사용되며 TRS 제공자로 위탁받은 통신 사업자나 비영리 단체, 정부 산하 기관 등에서 지급한다. 미국의 캘리포니아 주, 일리노이 주, 앨라배마 주, 오리건 주, 오클라호마 주, 로드아일랜드 주, 네바다 주, 미네소타 주 등이 이 방법을 채택하였다.

#### (4) 통신 사업자가 전액 부담

전화회사들이 전화 회선 수에 따라 회사 운영비 예산에 반영하여 지원하는 방식으로, 통신중계서비스 및 센터의 설립·운영은 통신사업자가 제공해야 할 전화서비스의 일종으로, 통신 사업자의 필수 지출 항목 중 하나여야 한다고 보는 입장이다. 이는 미국의 뉴욕주에서 채택하였다.

통신중계센터 설립 및 운영을 위해서는 안정적이고, 다양한 재원이 마련되어야 한다. 만족스런 통신중계서비스가 되기 위해서는 충분한 재원이 마련된 상태에서 센터의 설립과 운영이 시도되어야 한다. 초기에는 통신중계서비스를 사회복지 및 재활의 한 수단으로 보고 국가나 공공기관 등이 설립 및 운영을 위한 예산을 지원하는 것이 바람직하겠으나 종국적으로 전화 서비스의 한 구성 요소로 생각하여 통신 사업자가 재원을 책임지는 것이 바람직하다고 사료된다.

초기 운영에서는 한정된 예산으로 서비스를 제공해야 하므로, TRS 이용자 수의 증가에 따른 서비스 제공 확대(회선 증설, 중계요원 증원)를 원활히 추진할 수 없어 이용 만족도와 이용 빈도가 낮아지는 결과를 가져 올 가능성이 높다. 따라서 TRS 관련 예산을 매년 일정 수준으로 정하여 운영하기 보다는 이용자의 증가와 TRS 빈도의 증가에 맞추어 예산을 확보할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

초기 운영에서 정부 예산뿐만 아니라 각종 기부금 등의 재원을 마련하여 폭발적인 이용자 증가에 대비하여야 하며 주 혹은 월 단위로 중계 요원의 증원 및 회선 증설, 기자재 확충 등에 관한 결정이 내려져야 한다. 이를 위한 이용 현황과 서비스 불만 요인에 대한 주기적인 자료 수집이 이루어져야 한다.

전화 사업자나 인터넷 전용선 사업자들이 수요 예측을 통해 설비 투자, 인력 조정 등을 시행하듯이 TRS 운영도 이와 같이 TRS 이용자의 욕구를 사전에 예측하여 설비투자하고 인력 조정할 수 있어야 한다. 사전에 정확하게 예측하지 못했다 하여도 문제가 발생한 경우 그 즉시 문제가 된 부분을 해결해 나갈 수 있도록 해야 하며 수요에 따른 적절한 공급이 이루어지고 융통성 있는 예산 집행이 가능하도록 통신 사업자의 일반 시설관리 및 운영 예산으로 통신중계 센터가 운영될 수 있도록 하여야 한다.

## 5. 통신중계서비스의 질 향상을 위한 방안

### (1) TRS 제공을 위한 표준지침 마련

통신중계서비스 표준 개발을 위해 서비스 관련 모든 당사자들이 참여하는 운영 표준 위원회를 설립하여야 한다. 이 위원회의 참여자들은 상호 동의하에 서비스 제공 관련 수행 기준, 중계 요원 수행 표준(타자 능력 및 수화 이해 및 표현, 통역 능력 등), TRS 센터 운영 표준(통화 시간 및 전화 거는 횟수 등), 윤리 강령(비밀 보장 등)을 제정하며, 이 위원회에는 다음과 같은 구성원들이 참여하여야 한다.

- 농인 및 건청인 가족
- TRS 센터 중계 요원 및 TRS 센터 책임자
- 농아인 협회 등 농인 관련 모임의 대표
- TRS 센터 운영 및 예산 담당 정부부처 책임자
- 통신사업자(유선, 이동통신)의 관련 담당자
- 기기 제작 회사 관련자
- 학계 및 업계 전문가

### (2) TRS 소비자 평가단의 운영

만족스런 통신중계서비스를 지속적으로 제공하고 개선해 나가기 위해서는 TRS 소비자 입장에서 중계서비스에 관한 평가 기준 및 절차를 정하고 지속적으로 평가해 나가야 한다. 선진국 등에서는 초기에 자원 봉사자나 장애인 관련 복지 단체 중심으로 통신중계 서비스를 제공하였으나 청각장애인들이 만족할 수 있는 서비스를 제공하지 못하였다. 가장 큰 이유는 이용자로부터 서비스에 관한 문제점과 해결책 등에 관한 피드백이 충분하지 않았기 때문이라고

한다. 따라서 이용자들을 대표하는 TRS 소비자 집단이 구성되어 통신중계서비스의 질과 서비스 제공 원칙에 대해 정의하고 서비스에 대한 피드백을 제공하도록 할 필요가 있다.

미국의 경우 전화회사인 AT&T가 TRS 제공을 담당하는 뉴욕 주와 캘리포니아 주에서는 청각장애인 대표로부터 피드백을 정기적으로 받고 있으며, 통신중계서비스의 예산 지원을 결정하는 부서의 일원으로 농인을 고용하고 있기도 하다. 또한 전화회사 대표와 청각장애인 단체 대표로 구성된 자문 위원회를 구성·운영하고 있는데, 이 자문 위원회에서는 서비스 표준 마련과 소비자 의견 수렴을 통해 통신중계 센터 운영에 관여하고 있다.

### **(3) TRS 기기 및 이용 안내 책자·비디오 보급**

TRS 이용이 활성화 되고 원활하고 효과적으로 이용할 수 있기 위해서는 청각장애인 및 언어장애인이 원거리 정보통신 욕구를 가질 수 있는 모든 때와 장소에 TRS 이용 가능 기기가 보급되어야 하며, TRS 이용 방법에 대한 안내 및 교육이 이루어져야 한다. 이를 위한 안내 책자와 비디오 제작이 필요하며, 통신중계센터에 이 업무만을 담당하는 직원이 배치되어야 할 것이다.

### **(4) 수화를 통한 통신중계의 질 향상**

청각장애인과 음성 전화 사용자간의 수화를 통한 통신중계 과정에서는 많은 오류들이 발생할 수 있다. 지화를 잘못 읽거나 쓰기도 하며 부정문을 긍정문으로 표현하기도 하고 화자의 의도를 잘못 이해하거나 한 덩어리의 설명을 아예 놓치고 넘어 갈 수도 있다. 중계 요원이 흔히 하는 실수들 중에는 중요하지 않은 실수도 있겠지만, 어떤 것은 대단히 큰 실수일 수도 있다. 중요한 내용의 중계

과정에서의 실수라면 중계 요원의 실수는 커다란 문제가 될 것이다. 이런 위험을 줄이고 통신중계의 질을 향상시키려면 다음과 같은 노력을 기울여야 할 것이다.

- 수화 통역 과정에서의 실수가 중요한 것인지를 점검할 수 있도록 모니터링 실시
- 수화통역 과정에서의 실수를 줄이기 위해 원 언어와 대상 언어 모두에 적절한 수준으로 능숙한 수화통역 전문가를 배치
- 실수 빈도를 줄이기 위해 충분한 시간 여유를 두고 원어를 대상 언어로 바꾸면서 통역할 것
- 동시통역에서보다는 순차통역을 실시
- 원 언어를 말하는 화자에게 자주 멈추어 달라고 요구하고 말하는 속도를 조정해 줄 것을 요구
- 수화통역 과정에서 실수를 범하기 쉬움을 인정하고 인식해야만 실수를 줄여 나가는 노력을 시작할 수 있으며 지속적인 자기 평가 실시

#### (5) 통신중계 과정에서 다양한 방식의 수화통역 제공

수화를 주된 의사소통 방법으로 사용하는 청각장애인들은 다양한 수화를 사용하므로, 이들을 위한 통신중계 과정에서 제공되는 수화 통역 방식도 다양해야 한다. 청각장애인이 사용하는 수화는 지역, 성장 배경, 부모의 청력손실 유무, 교육 배경 등에 따라 서로 다르다. 또한 서로 다른 정도가 수화소(손 모양이나 방향, 움직임)나 단어 수준에서 차이가 나는 것에서부터 문법이나 이야기 방식에서 차이가 나는 경우까지 다양하다. 청각장애인의 언어인 수화를 크게 나누어 보면 한글식 수화(Signed Korean)와 한국 수화(Korean Sign Language)로 나눌 수 있고 수화통역 방식도 크게 통역(interpreting, free interpretation)과 음역(transliterating, literal

interpretation)으로 나눌 수 있다(Kelly, 2001).

통역은 보통 ‘한 언어에서 다른 언어로 메시지를 바꾸는 것’을 말하는데, 수화와 관련해서 통역은 한국어에서 한국어와 독립해서 존재하는, 농인의 언어인 한국 수화로 메시지를 바꾸는 것을 의미한다. 그리고 음역은 한국어를 한국어와 유사한, 한글식 수화로 바꾸는 것을 의미한다.

음역과 통역은 처리 시간(processing time), 단어와 구의 생략, 입의 움직임 등에 있어서 서로 다르다.

첫째로 통역과 음역이 다른 점은 정보의 입력, 분석, 출력에 해당하는 시간이다. 음역하는 경우 통역하는 경우와 달리 한국어의 단어 나열 순서를 그대로 사용하기 때문에, 메시지를 받아 들여서 수화로 산출하기까지 기다리는 시간이나 정보 처리하는데 사용하는 시간이 상대적으로 짧은 편이다. 이는 음역하는 경우 원 메시지의 단어 나열 순서와 원 메시지의 의미를 그대로 유지한 채, 한글식 수화를 산출하기 때문이다. 따라서 대부분의 음역은 어휘나 구 수준에서 이루어진다.

둘째, 음역과 통역은 단어 및 구의 생략에 있어 다르다. 수화 통역사는 건청인들의 일상적인 대화에서의 정보 제시 속도에 따라 한국어 문장을 수화로 적절한 속도로 바꾸려고 부단히 노력한다. 그러나 음역하는 경우, 한국어로 제시된 모든 단어와 구를 수화로 음역한다는 것은 불가능하다. 음역하는 수화통역사가 메시지의 제시 속도를 따라 갈 수 있다고 하여도 수화를 너무 빨리 산출하게 되면 명료한 메시지 산출이 어렵고 공간 활용을 적절하게 할 수 없으며 얼굴 표지 또한 영성하게 된다.

셋째, 음역과 통역의 차이점은 입의 움직임이다. 통역을 하는 경우, 수화통역사의 입의 움직임은 적절한 수화 사용이 반영된 것이어야 한다. 음역의 경우, 한국어 문장이 입술에 시각적으로 제시될 수 있고 원 메시지에 제시된 대로의 단어나 의역한 단어를 입술에 담아 낼 수도 있다.

따라서 수화 사용자를 위한 통신중계를 담당하는 수화통역 전문가는 중계서비스를 이용하고자 하는 청각장애인들의 다양한 욕구를 만족시키기 위해 다양한 수화통역 방식에 익숙해야 한다.

그러나 현재 한국의 수화 교육 및 통역 교육의 특성 상, 음역(한국어 ↔ 한글식 수화) 중심으로 수화와 통역을 배우고 음역 위주로 통역해온 수화통역 전문가들이 대부분이다. 따라서 음역이 아니라 통역을 요구하는 청각장애인 이용자를 위해서 음역뿐만 아니라 통역에 능한 수화통역 전문가를 선발하고 음역에 능한 수화통역 전문가를 대상으로 재교육 프로그램을 실시하여 음역과 통역 모두에 능한 통신중계 수화통역 전문가를 양성하여야 할 것이다.

## VI. 결론

IT강국이라 불리는 한국은 현재 급속한 정보통신 기술의 발달로 인해 다양한 정보통신단말기가 보급되고 종합적인 디지털 종합통신망을 통한 문자, 영상 등의 복합적인 쌍방향 의사소통 서비스 혜택을 누리게 되었다. 이와 같은 정보통신 기술의 발달은 청각 및 언어장애로 인해 타인과의 원거리 의사소통에 불편을 겪고 있는 청각 및 언어장애인에게 있어서도 사회 참여의 기회를 확대하는 계기가 되고 있다.

과거의 일반적인 유선통신망을 이용한 음성전화 사용으로부터 철저하게 소외되어 왔던 것과 비교하면 엄청난 발전이라고 할 수 있을 것이다. 그러나 이러한 발전에도 불구하고 일반인과 청각 장애인 및 언어장애인간의 의사소통의 장벽은 쉽게 허물어지지 않고 있다. 물론 청각 및 언어장애인들도 정보통신 환경에서 다양한 의사소통 방법(핸드폰, IM, 이메일)을 사용하고 있기는 하지만 여전히 보편적인 통신 서비스로의 접근이 가로막혀 있는 현실이다.

또한 다양한 정보통신 단말기의 무분별한 개발로 이 기종간의 호환성 문제가 발생하고 있으며 정보통신 단말기의 구매와 보급이 제한적인 것도 한 문제이다. 이러한 현실에서 문제 해결을 위한 하나의 대안으로 다양한 정보통신 단말기를 종합적으로 통합하는 통신중계서비스가 2005년 시범 실시를 앞두고 있고 이를 위한 준비로 중계 시스템의 개발 추진이 예정되어 있다.

본 연구에서는 한국의 청각 및 언어장애인들을 위한 통신중계 서비스 도입 방안을 도출하고자 외국의 통신중계서비스 초기 운영 사례를 초기 예산, 운영 인원, 운영 원칙, 재정 확보 방안 등을 중심으로 정리·제시하였다. 또한 외국의 TRS 초기 제공 원칙과

문제점을 분석·제시하였다. 그리고 TRS 중장기 발전 방향을 설정하기 위해 외국의 최근 TRS 운영 사례의 변화를 재정 확보 방안의 변화, 운영 원칙의 변화, 정보통신 환경의 변화, 다양한 중계서비스의 제공의 순으로 분석·제시하였다.

외국의 TRS 운영 사례 분석과 함께 한국의 청각장애인의 정보통신을 통한 원거리 의사소통 실태와 통신중계 욕구를 면접 조사한 결과를 토대로 한국에서의 TRS 초기 운영 방안과 중장기 발전 방안을 법률 개정 및 제도의 마련, 시범서비스실시, 서비스 제공 원칙, 운영 예산 확보 방안, 서비스 질 향상을 위한 방안 등으로 나누어 제시하였다.

향후, 청각 및 언어장애인들의 삶의 질을 향상시키고 정보통신에 대한 접근 및 이용을 보장할 수 있도록 관련 전문가들이 TRS 도입 및 발전 방안에 대한 연구와 토론이 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 또한 통신중계서비스 제공 여건을 개선하기 위해서는 관련 법률을 재정비하고 통신중계센터 설립과 TRS 시범 실시를 통하여 얻어진 실증 자료를 바탕으로 문제 해결을 위해 지속적으로 노력해야 할 것이다.

## 참고 문헌

Adelman, M. W. (1992). Does your facility comply with the disability act? *Management Review*, 81(6), 37-41.

Bowe, F. G. (2002). Deaf and hard of hearing Americans' instant messaging and e-mail use: A national survey. *American Annals of the deaf*, 147(4), 6-10.

Dahl, C., & Wilcox, S. (1990). Preparing the educational interpreter: A survey of sign language interpreter training programs. *American Annals of the Deaf*, 135, 275-279.

Frishberg, N. (1990). *Interpreting: An introduction*(revised ed.). Silver Spring, MD: Registry of Interpreters for the Deaf.

Glick, P. B. (1998). The ADA and technological solutions for achieving effective communication with hard of hearing and deaf people. *Journal of Urban Technology*, 5(1), 45-63.

Gotherstrom, U. Persson, J., & Jonsson, D. (2004). A comparative study of text telephone and videophone relay services. *Technology and Disability*, 16, 101-109.

Gotherstrom, U., Persson, J., & Jonsson, D. (2004). A socioeconomic model for evaluation of postal and telecommunication services for disabled persons. *Technology and Disability*, 16, 91-99.

Harkins, J. E., & Virvan, B. M. (Eds.) (1989). *Speech to text: Today and tomorrow*. Proceedings of a conference at Gallaudet university, Washington, D.C. (ED 316 979)

Humphrey, J. H., & Alcorn, B. J. (1994). *So you want to be an interpreter? An introduction to sign language interpreting*. Amarillo, Texas: H & H Publishing.

Kellehert, M. F. (1991). The confidentiality of criminal conversations on TDD relay systems. *California Law Review*, 79(5), 1349-1387.

Kukich, K. (1992). Spelling correction for the telecommunications network for the deaf. *Communications of the ACM*, 35(5), 80-90.

Napier, J. (2002). University interpreting: Linguistic issues for consideration. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(4), 281-301.

Quinsland, L. K., & Long, G. (1989). *teaching, interpreting and learning: Implications for mainstream hearing-impaired students*. Paper presented at the 1989 convention of the American educational research association, San Francisco, March.

Seal, B. C. (1998). *Best practices in educational interpreting*. Boston: Ally and Bacon.

Shroyer, E. H., & Compton, M. V. (1994). Educational interpreting and teacher preparation: An interdisciplinary model. *American Annals of the Deaf*, 139, 472-479.

Silverman, F. H. (1999). *Telecommunication relay service(TRS) Handbook: Empowering the hearing and speech impaired*. Newport, Rhode Island: AEGIS.

Stewart, D. A., Schein, J. D., & Cartwright, B. E. (1998). *Sign language interpreting: Exploring its art and science*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Susser, P. A. (1990). The ADA: Dramatically expanded federal rights for disabled Americans. *Employee Relations Law Journal*, 16(2), 157-176.

Torabi, M. (2000). A shift in the mobile network service provisioning paradigm. *Bell Labs Technical Journal*, 5(3), 112-129.

Zimmer, J. (1989). *ASL/English interpreting in an interactive setting*. In Proceedings of the 30th annual conference of the American translators association. Medford, NJ: Learned Information.

<첨부 1> 설문 내용

| 조사 영역                        | 조사 내용   |
|------------------------------|---|
| 정보통신을 이용한<br>의사소통 실태 및<br>욕구 | <ul style="list-style-type: none"><li>- 전화이용 경험 여부</li><li>- 전화이용 방법</li><li>- 전화이용 시기 및 평균 통화시간</li><li>- 전화통화의 주요 상대자</li><li>- 전화이용의 목적</li><li>- 전화통화의 애로사항</li><li>- 정보통신기기 이용형태</li><li>- 정보통신기기 지원여부(보급형태)</li><li>- 정보통신기기에 대한 욕구</li></ul> |
| 통신중계서비스에<br>대한<br>인식 및 욕구    | <ul style="list-style-type: none"><li>- 통신중계서비스에 대한 인식 및<br/>필요성</li><li>- 중계통역인의 자질</li><li>- 통신중계센터의 운영형태</li><li>- 통신중계센터 이용요금 부담</li><li>- 통신중계센터의 운영 시간</li></ul>  |

**<첨부 2> 의사소통실태 및 욕구 조사를 위한 설문지**

안녕하십니까?

한국농아인협회에서는 정보통신부(한국정보문화진흥원)의 위탁을 받아 한국재활복지대학과 함께 통신중계서비스의 운영방안에 대한 연구 조사를 실시하고 있습니다. 본 설문 조사는 2005년에 시행 예정인 통신중계서비스 시범 구축사업에 앞서, 전화 등의 사용에 있어 불편을 겪고 있는 청각장애인의 정보통신 환경 및 의견을 수렴하여 통신중계서비스의 효과를 극대화 하고자 마련되었습니다. 본 설문 조사는 면접조사로 진행되며, 설문지 작성에 소요되는 시간은 약 **15분**입니다. 잠시 시간을 내어 답변을 부탁드립니다. 가급적 마지막 문항까지 모두 응답해주시기 바랍니다. 귀하의 답변 내용은 본 연구 이외의 목적에는 일체 사용되지 않습니다. 이 연구를 위해서 귀중한 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다.

2004년 12월

정보통신부(한국정보문화진흥원)/한국재활복지대학/ 한국농아인협회

본 연구 및 설문과 관련하여 의문 사항이 있으시면 아래로 연락하십시오.

- ◆ 조사자 : 한국농아인협회 중앙회 정보문화팀장 김상화
- ◆ 연락처 : 02-882-4853 (011-9949-6125)
- ◆ 이메일 : kupdown@hotmail.com
- ◆ 주 소 : 서울 관악구 봉천11동 1659-2 청동빌딩 2층

설문을 작성하신 후에 회신해주실 이메일 주소와 팩스 번호는 다음과 같습니다.

귀하께서 편하신 방법으로 보내주시면 됩니다.

- ◆ 이메일 : kupdown@hotmail.com
- ◆ 팩 스 : 02-871-4523



5. 귀하는 보통 누구와 주로 전화통화를 하십니까? (가장 많이 통화하는 순서대로 번호 기입)

- ( ) ① 가족(친인척 포함)
- ( ) ② 친구(선후배 포함)
- ( ) ③ 선생님(학교 은사)
- ( ) ④ 직장상사 및 동료
- ( ) ⑤ 기타 ( )

6. 귀하는 어떤 목적으로 전화를 이용하십니까? (가장 많이 통화하는 순서대로 번호 기입)

- ( ) ① 자유로운 대화(친목, 잡담, 일상생활 등)
- ( ) ② 업무처리(직장)
- ( ) ③ 구인, 구직 상담
- ( ) ④ 문화, 교육(티켓 구매, 수강 상담 등)
- ( ) ⑤ 금융 민원해결(카드사, 보험사, 은행 등)
- ( ) ⑥ 기타( )

7. 귀하께서는 다른 사람과의 전화통화에서 가장 어려웠던 점은 무엇입니까?  
(어려운 순서대로 번호기입)

- ( ) ① 사용할 수 있는 전화기가 많이 없다(보편성)
- ( ) ② 전화기를 사용하기 불편하다(기능성)
- ( ) ③ 소리를 잘 이해하지 못할 때가 많다.(난청인 경우)
- ( ) ④ 문자 또는 영상 통화시 끊기거나 전달이 안될때가 많다.(통신망의 문제)

※ 아래 설문에서 정보통신기기를 의미하는 것은 청각장애인이 일반전화를 이용하지 못할 때, 보조 수단으로 통신망을 사용하여 의사소통하는 모든 특수 장치를 포함한다.

8. 귀하는 먼 거리에 있는 다른 사람과의 연락(의사소통)을 위해 어떤 정보통신기기를 이용하십니까? (가장 많이 이용하는 순서대로 번호 기입)

- ( ) ① 유선전화(골도전화, 음성증폭기 부착)
- ( ) ② 무선전화(휴대폰, PDA폰)
- ( ) ③ 유선전화(큐라이프, 노트북 등)
- ( ) ④ 무선단말기(삐삐, 에어포스트, 모비토크 등)
- ( ) ⑤ 유선전화(팩스)
- ( ) ⑥ 영상전화(텔레포시, 비쥬폰 등)
- ( ) ⑦ 인터넷(문자채팅, 메신저 등)
- ( ) ⑧ 기타( )

9. 귀하께서는 무상으로 정보통신기기를 지원받은 적이 있습니까? ( )

- ① 받은 적이 없다. (9-1번으로)
- ② 중앙정부(보건복지부, 정보통신부 등)로부터 받은 적이 있다.
- ③ 지방자치단체(각 시도 등)로부터 받은 적이 있다.
- ④ 중앙정부와 지방자치단체에서 각각 받은 적이 있다.
- ⑤ 기타 다른 곳에서 받은 적이 있다.( )

9.1. 귀하께서 지원을 받은 적이 없다면, 그 이유는 무엇입니까? ( )

- ① 신청을 했는데 탈락했다.(9-3번으로) ② 신청을 한 적이 없다.(9-2번으로)

9.2. 귀하께서 신청을 하지 않았다면, 그 이유는 무엇입니까? ( )

- ① 지원되는 기기가 필요없는 기기였다.
- ② 정보를 알지 못했다.(신청공고 내용)
- ③ 신청하는 방법을 몰랐다.(신청시기, 방법 등)
- ④ 가격부담 때문에 신청할 수 없었다.(개인 실비부담인 경우)
- ⑤ 직접 구입을 했다.

9.3. 귀하께서는 정보통신기기를 지원받지 못하였을 때 어떻게 하셨습니까? ( )

- ① 다음 지원을 기다렸다.
- ② 구입할 비용이 없어서 포기했다.
- ③ 다른 타 기관에 지원요청을 했다.
- ④ 기타( )

10. 귀하께서는 정보통신기기의 지원이 주로 어떤 방식으로 이루어져야 한다고 생각하십니까?

(가장 선호하는 순서대로 번호 기입)

- ( ) ① 개인에게 무상지급
- ( ) ② 개인에게 무상대여
- ( ) ③ 일정액을 부담하고(저렴하게) 구입한다.
- ( ) ④ 정보통신 환경 개선을 위한 간접 지원(기기개발 지원 등)
- ( ) ⑤ 기타 ( )

11. 귀하께서 정보통신기기를 사용함에 있어서 개선의 필요성을 느끼는 것은 무엇입니까? (가장 필요한 순서대로 번호를 기입)

- ( ) ① 통신요금의 인하
- ( ) ② 다양한 부가 서비스
- ( ) ③ 다양한 요금체계(정액제 등)
- ( ) ④ 정보통신기기 업그레이드(또는 편의성 증진을 위한 개발)
- ( ) ⑤ 각 통신기기의 호환성(연결성)

## II. 통신중계서비스(TRS)에 대한 인식 및 욕구에 관한 조사

※ 아래 설문에서 통신중계서비스가 의미하는 것은 청각장애인이 사용하는 정보통신기기를 이용하여 일반인과 전화통화를 시도할 때 별도의 통신중계센터에서 중계통역인에 의해 실시간으로 음성 또는 문자(수화)로 전달하여 일반인과 청각장애인의 의사소통을 원활히 하는 서비스를 말한다.(일반인에게는 음성으로 청각장애인에게는 문자 또는 수화로 전달)

1. 귀하는 설문에 응하기 전에 통신중계서비스에 대해 들어보신 적이 있습니까? ( )

- ① 예
- ② 아니오

2. 귀하는 통신중계서비스에 대해 이해하며 필요하다고 생각하십니까? ( )

- ① 예
- ② 아니오

3. 귀하는 중계통역인의 자질 중에 가장 중요하게 생각하는 점은 무엇입니까?

(가장 중요한 순서대로 번호를 기입)

- ( ) ① 업무처리 속도(신속성)
- ( ) ② 중계통역요인의 목소리(남성, 여성 구분)
- ( ) ③ 중계통역요인의 친절한 응대
- ( ) ④ 중계통역인의 문자 또는 수화의 정확성(가감없이 그대로 전달)
- ( ) ⑤ 중계통역인의 문자 또는 수화의 실시간 처리(속도)

4. 귀하는 통신중계센터의 운영에 있어 가장 중요하게 생각하는 점은 무엇입니까?

(가장 중요한 순서대로 번호를 기입)

- ( ) ① 전국 통신중계센터의 직통번호 통일
- ( ) ② 개인 정보의 보안관리(통화내용, 신분 등)
- ( ) ③ 통화연결 속도(통화중 끊김이 없도록 함)
- ( ) ④ 통화번호가 바로 접속되어야 한다.
- ( ) ⑤ 다양한 선택의 기회 제공(수화, 문자, 음성 등)

5. 귀하는 전화통화 요금의 부담을 누가 해야한다고 생각하십니까? ( )

- ① 전화를 연결하고자 하는 당사자                      ② 통신회사에서 부담
- ③ 국가에서 부담    ④ 지방자치단체에서 부담

6. 귀하는 통신중계센터의 운영시간이 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까? ( )

- ① 평일 아침9시~저녁6시(9시간)
- ② 평일 아침7시~저녁12시(17시간)
- ③ 평일 아침9시~저녁6시(9시간) + 주말 아침9시~오후 1시(4시간)
- ④ 평일 아침7시~저녁12시(17시간) + 주말 아침7시~저녁12시(17시간)
- ⑤ 24시간 운영

7. 통신중계서비스의 운영과 관련하여 기타 제안 사항이 있으시면 적어주십시오

### Ⅲ. 기초 사항 조사

#### 1. 일반적인 사항

|             |   |  |                |
|-------------|---|--|----------------|
| 성 별         | ①남자<br>②여자                                    | 연 령  | 만_____세(19 년생) |
| 장애여부        | 청각, 언어  | ①없음 ②1급 ③2급 ④ 3급 ⑤ 4급<br>⑥ 5급 ⑦ 6급   |                |
|             | 장애 시기   | ① 출생 3개월 이내 ② 출생 6개월 이후 ③ 3세~6세<br>④ 7세~13세 ⑤ 14세~19세 ⑥ 20세~49세<br>⑦ 50세 이후          |                |
| 학 력         | ① 무학 ②초등졸 ③중등졸 ④고등졸<br>⑤대졸 ⑥ 대학원졸 이상          |  |                |
|             | ① 특수학교졸업 ② 일반학교졸업 ③ 통합(특수학교->일반학교) ④ 기타(통합 등) |  |                |
| 종 교         | ①기독교 ②천주교 ③불교 ④무교 ⑤기타                         |  |                |
| 경제<br>소유 형태 | 주택  | ①자가 ②전세 ③월세<br>④ 기타_____   |                |
|             | 직업  | ①무직 ②건설 ③상업 ④농업 ⑤임업<br>⑥공업(제조) ⑦판매/서비스 ⑧전문직 ⑨공무원 ⑩주부<br>⑪학생 ⑫자영업 ⑬생산직 ⑭기타_____       |                |
|             | 급여<br>소득                                      | ①월 60만원 이하 ②60만원 이상~ 100만원 이하<br>③100만원 이상~ 150만원 이하<br>④150만원 이상~200만원 이하 ⑤200만원 이상 |                |

|              |  |           |     |  |
|--------------|--|-----------|-----|--|
| 성명           |  | 면접<br>조사자 | 확인자 |  |
| 연락처          |  |           |     |  |
| 지역명<br>(거주지) |  |           |     |  |

귀하의 답변에 다시 한 번 감사드립니다. 귀하께서 작성해주신 답변은 청각장애인의 의사소통 환경 개선에 소중한 자료로 활용될 것입니다.

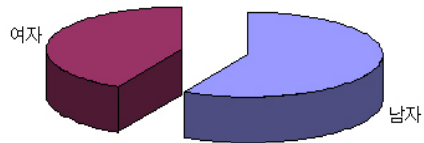
<첨부 3> 조사대상자의 인구통계학적 특성

| 구분   | 구분           | 표본수(N=111) | 표본구성비(%) |
|------|--------------|------------|----------|
| 장애등급 | 1급           | 12         | 10.8     |
|      | 2급           | 86         | 77.5     |
|      | 3급           | 7          | 6.3      |
|      | 4급           | 2          | 1.8      |
|      | 5급           | 1          | 0.9      |
|      | 6급           | 3          | 2.7      |
| 연령   | 10대          | 3          | 2.7      |
|      | 20대          | 23         | 20.7     |
|      | 30대          | 28         | 25.2     |
|      | 40대          | 27         | 24.3     |
|      | 50대          | 15         | 13.5     |
|      | 60대 이상       | 15         | 13.5     |
| 지역   | 서울지역         | 21         | 18.9     |
|      | 경기지역         | 27         | 24.3     |
|      | 강원지역         | 23         | 20.7     |
|      | 충청지역         | 19         | 17.1     |
|      | 전라지역         | 10         | 9.0      |
|      | 경상지역         | 11         | 9.9      |
| 학력   | 무학           | 25         | 22.5     |
|      | 초등졸          | 14         | 12.6     |
|      | 중등졸          | 22         | 19.8     |
|      | 고등졸          | 35         | 31.5     |
|      | 대졸           | 13         | 11.7     |
|      | 대학원졸 이상      | 2          | 1.8      |
| 직업여부 | 무직           | 34         | 39.6     |
|      | 직업보유         | 83         | 60.4     |
| 월수입  | 60만원 이하      | 60         | 54.1     |
|      | 60~100만원 이하  | 30         | 27.0     |
|      | 100~150만원 이하 | 18         | 16.2     |
|      | 150~200만원 이하 | 3          | 2.7      |

### ① 조사대상자의 성별 분포

다음의 표와 같이 유효 응답자 111명 중 남성이 64명으로 57.7%, 여성이 47명으로 42.3%로 남성의 비율이 높게 나타났다.

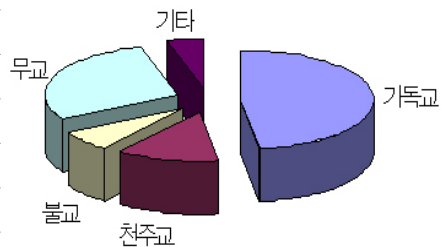
| 성별        |    | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|----|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 남자 | 64  | 57.7  |
|           | 여자 | 47  | 42.3  |
|           | 합계 | 111 | 100.0 |



### ② 조사대상자의 종교별 분포

특수학교와 마찬가지로 종교 또한 청각장애인의 공동체 형성에 중요한 역할을 하고 있는데 <표12>에 나타난바와 같이 기독교가 47.7%로 가장 많은 비율로 보였다. 특이할 만한 사실은 무교가 28.8%로 응답하고 있다는 것이다. 이어서 천주교가 12.6%, 불교가 6.3%로 나타났다. 기타는 4.5%로 여호와의 증인 등이 포함되어 있다.

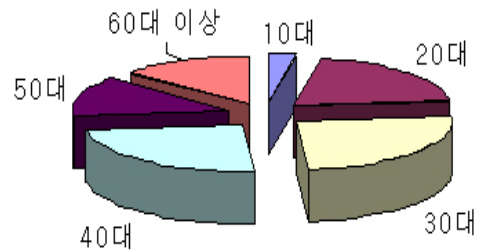
| 종교별       |     | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|-----|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 기독교 | 53  | 47.7  |
|           | 천주교 | 14  | 12.6  |
|           | 불교  | 7   | 6.3   |
|           | 무교  | 32  | 28.8  |
|           | 기타  | 5   | 4.5   |
|           | 합계  | 111 | 100.0 |



### ③ 조사대상자의 연령대별 분포

응답자의 연령대별로는 다음의 표에서 보는 바와 같이 10대가 2.7%, 20대가 20.7%, 30대가 25.2%, 40대가 24.3%, 50대가 13.5%, 60대 이상이 13.5% 등으로 10대를 제외하고는 고른 분포를 보이고 있다.

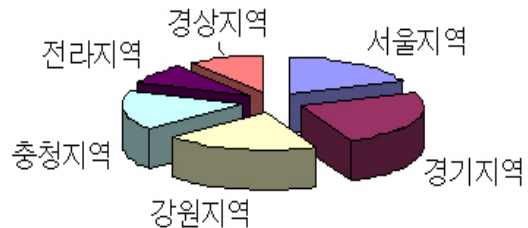
| 연령대별          |        | 빈도  | 비율(%) |
|---------------|--------|-----|-------|
| 유효<br>응답<br>수 | 10대    | 3   | 2.7   |
|               | 20대    | 23  | 20.7  |
|               | 30대    | 28  | 25.2  |
|               | 40대    | 27  | 24.3  |
|               | 50대    | 15  | 13.5  |
|               | 60대 이상 | 15  | 13.5  |
|               | 합계     | 111 | 100.0 |



### ④ 조사대상자의 거주지별 분포

응답자의 거주지별 지역분포는 다음의 표에 나타난 바와 같이 24.3%가 경기지역에 거주하고 있으며 강원도 20.7%, 서울 18.9%, 충청도 17.1% , 경상도 9.9%, 전라도 9.0%로 집계되었다.

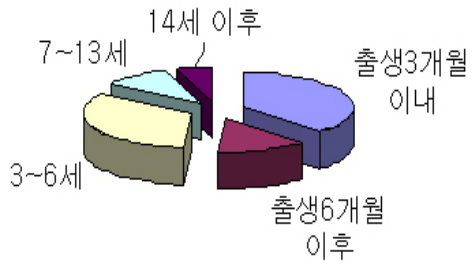
| 거주지별      |      | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|------|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 서울지역 | 21  | 18.9  |
|           | 경기지역 | 27  | 24.3  |
|           | 강원지역 | 23  | 20.7  |
|           | 충청지역 | 19  | 17.1  |
|           | 전라지역 | 10  | 9.0   |
|           | 경상지역 | 11  | 9.9   |
|           | 합계   | 111 | 100.0 |



### ⑤ 조사대상자의 장애발생 시기별 분포

청각장애 발생 시기별로는 다음 표에 나타난 바와 같이 출생 3개월 이내가 37.8%로 가장 높았으며 출생 6개월 이후가 13.5%, 3~6세가 33.3%, 7~13세가 9.9%, 14세 이후가 5.4%로 나타나 85%이상이 6세 이내에 장애가 발생한 경우였다.

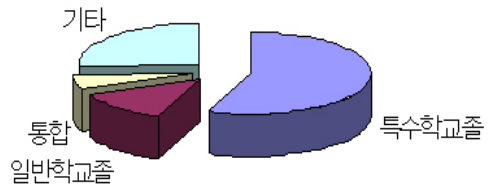
| 장애발생 시기   |          | 빈도  | 비율 (%) |
|-----------|----------|-----|--------|
| 유효<br>응답수 | 출생3개월 이내 | 42  | 37.8   |
|           | 출생6개월 이후 | 15  | 13.5   |
|           | 3~6세     | 37  | 33.3   |
|           | 7~13세    | 11  | 9.9    |
|           | 14세 이후   | 6   | 5.4    |
|           | 합계       | 111 | 100.0  |



### ⑥ 조사대상자의 졸업학교별 분포

청각장애인에게 있어 특수학교가 공동체 형성에 밀접한 연관을 맺고 있어 조사해 본 결과 <표11>에 나타난 바와 같이 특수학교졸업자가 55.9%로 역시 가장 높았으며 일반학교가 12.6%, 특수학교에서 일반학교로 통합된 응답자가 12.6%, 기타 26.1%로 조사되었다. 기타는 어느 것에도 포함되지 않는 무학자이다.

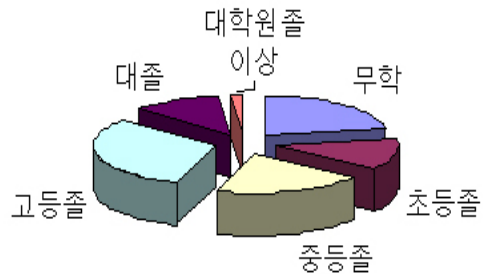
| 특수학교별     |       | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|-------|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 특수학교졸 | 62  | 55.9  |
|           | 일반학교졸 | 14  | 12.6  |
|           | 통합    | 6   | 5.4   |
|           | 기타    | 29  | 26.1  |
|           | 합계    | 111 | 100.0 |



⑦ 조사대상자의 학력별 분포

다음 표에 나타난 바와 같이 고졸이 31.5%로 가장 높았으며 무학이 22.5%, 중졸이 19.8%, 초등졸이 12.6%, 대졸이 11.7%, 대학원졸 이상이 1.8%로 조사되었다. 고졸에 이어 무학이 22.5%로 높은 비중을 차지하고 있다.

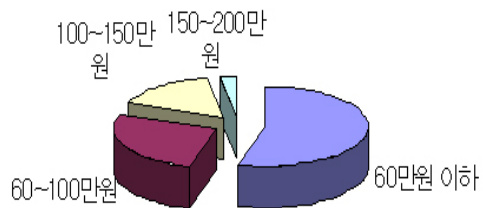
| 학력별       |            | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|------------|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 무학         | 25  | 22.5  |
|           | 초등졸        | 14  | 12.6  |
|           | 중등졸        | 22  | 19.8  |
|           | 고등졸        | 35  | 31.5  |
|           | 대졸         | 13  | 11.7  |
|           | 대학원졸<br>이상 | 2   | 1.8   |
|           | 합계         | 111 | 100.0 |



⑧ 조사대상자의 월소득별 분포

월 소득은 다음 표에 나타난 바와 같이 60만원 이하가 54.1%로 가장 높았으며 그 다음으로 60만원에서 100만원 사이가 27.0%로 나타나 80% 이상이 소득이 낮은 것으로 나타났다.

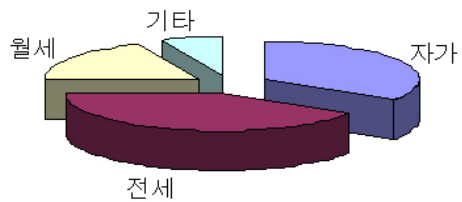
| 월소득       |           | 빈도  | 비율 (%) |
|-----------|-----------|-----|--------|
| 유효<br>응답수 | 60만원 이하   | 60  | 54.1   |
|           | 60~100만원  | 30  | 27.0   |
|           | 100~150만원 | 18  | 16.2   |
|           | 150~200만원 | 3   | 2.7    |
|           | 합계        | 111 | 100.0  |



### ⑨ 조사대상자의 주택 보유별 분포

주택보유는 응답자의 재산과 관련이 있는 사항으로 다음 표에 나타난 바와 같이 전세가 40.5%로 가장 높았으며 자가도 34.2%로 높은 비율을 보이고 있다. 이어서 월세가 18.9%, 그 외에 기타로 응답한 6.3%의 응답자 대부분이 임대주택 등으로 답변했다.

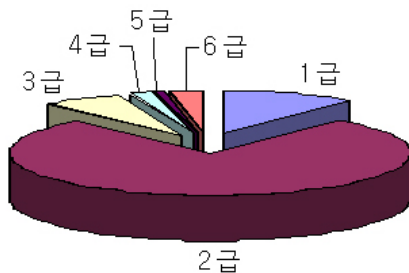
| 주택보유별     |    | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|----|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 자가 | 38  | 34.2  |
|           | 전세 | 45  | 40.5  |
|           | 월세 | 21  | 18.9  |
|           | 기타 | 7   | 6.3   |
|           | 합계 | 111 | 100.0 |



### ⑩ 조사대상자의 장애등급별 분포

장애등급 비율 분포는 다음의 표에서 보는 바와 같이 1급이 10.8%, 2급이 77.5%, 3급이 6.3%, 4급이 1.8%, 5급이 0.9%, 6급이 2.7%로 2급이 대부분을 차지하고 있다.

| 장애등급      |    | 빈도  | 비율(%) |
|-----------|----|-----|-------|
| 유효<br>응답수 | 1급 | 12  | 10.8  |
|           | 2급 | 86  | 77.5  |
|           | 3급 | 7   | 6.3   |
|           | 4급 | 2   | 1.8   |
|           | 5급 | 1   | 0.9   |
|           | 6급 | 3   | 2.7   |
|           | 합계 | 111 | 100.0 |



⑪ 조사대상자의 직업별 분포

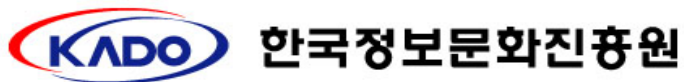
직업별로는 다음 표에 나타난 바와 같이 무직이 25.2%로 가장 높았으며 주부가 14.4%, 생산직이 14.4%로 그 다음을 차지했다. 그 외에 기타로 어업 등에 종사하는 응답자가 17.1%로 나타나 다양한 업종에 종사하고 있음을 알 수 있었다.

| 직업별    |        | 빈도  | 비율(%) |
|--------|--------|-----|-------|
| 유효 응답수 | 무직     | 28  | 25.2  |
|        | 건설     | 8   | 7.2   |
|        | 상업     | 1   | 0.9   |
|        | 농업     | 4   | 3.6   |
|        | 판매/서비스 | 3   | 2.7   |
|        | 전문직    | 6   | 5.4   |
|        | 공무원    | 1   | 0.9   |
|        | 주부     | 16  | 14.4  |
|        | 학생     | 5   | 4.5   |
|        | 자영업    | 4   | 3.6   |
|        | 생산직    | 16  | 14.4  |
|        | 기타     | 19  | 17.1  |
|        | 합계     | 111 | 100.0 |

---

청각 및 언어장애인을 위한  
통신중계서비스(**TRS**) 도입 방안 연구

---



(157-715) 서울특별시 강서구 등촌1동 645-11

발행일 : 2004. 12.

발행처 : 한국정보문화진흥원 정보격차연구센터 접근기술연구팀

전 화 : (02) 3660 - 2654

FAX : (02) 3660 - 2659

E-mail : swyoum@kado.or.kr

URL : <http://www.kado.or.kr>