

장애인의 정보통신 보조기기 수요·실태 및 전망*

이 근 민**

대구대학교 재활공학과 교수

《요 약》

본 연구는 장애인을 대상으로 정보통신 보조기기 기능별 인지도 및 이용실태, 신제품에 대한 욕구 그리고 기능별 신청의향과 보급 활성화 방안 등에 관한 기초자료를 수집하기 위한 목적으로 실시되었다. 조사대상은 만7세 이상 등록 재가 장애인이며 장애등급은 1-6급을 모두 포함하였다. 장애인 가정을 방문하여 해당 장애인과 대면한 후 구조화된 설문지를 활용하여 응답한 일대일 개별조사 개별방문 면접조사 방식으로 진행하였다. 본 조사 결과 전반적으로 사용 경험률이나 인지도가 높은 정보통신 보조기기일수록 신청의향도 높은 것으로 나타나고 있는데 단계적 수요추정 방식에 따라 보급대상자 수를 추정한 결과, 전체 수요는 365,244명으로 나타났고, 이는 표적 모집단(1,333,099명) 대비 27.4%에 해당하였다. 특히 보조기기 보급대상자 중 컴퓨터 사용 시 보조기기가 반드시 필요한 대상을 '우선 보급대상자'로 규정하면 136,637명으로 추정되며, 표적 모집단 대비 10.2%에 해당하였다.

주제어 : 정보통신 보조기기

I. 서론

1. 연구의 필요성

비장애인들이 정보화의 혜택을 누리면서 삶의 질을 높이듯 장애인들도 정보화의 혜택을 누릴 권리가 있으며, 이러한 장애인들의 권리는 우리 사회가 뒷받침해야 한다. 하지만 정보화의 발달이 꼭 장애인들에게 혜택을 준다는 보장은 없다. 왜냐하면, 비장애인 중심의 정보화 발달이 장애인들에게는 또 다른 장애의 벽을 만들 수 있기 때문이다. 예를 들면 장애인들은 컴퓨터를 다루기가 힘들다. 우선 컴퓨터에 접근하기 위해서는 대체적인 방법을 모색해야만 한다. 그렇지 않으면 컴퓨터는 장애인에게 무용지물이 되고 말 것이며 또 하나의 벽을 만드는 요인이 되는 것이다.

* 본 논문은 2007년 한국정보문화진흥원의 학술연구비에 의하여 지원되었음

** 교신저자(kunminrhee@hanmail.net)

눈부신 정보화 발전 속도는 이미 장애인과 비장애인의 경계를 허물고 있다. 컴퓨터가 생활필수품이 되면서 신체를 마음대로 움직일 수 없는 사람이 장애인이 아니라, 컴퓨터에 정보를 입력하지 못하는 사람이 정보 입력 장애인이 될 것이고, 컴퓨터에서 출력되는 정보를 사용하지 못하는 사람이 정보 출력 장애인이 될 것이며, 컴퓨터를 이용하여 정보를 처리하지 못하는 사람이 정보 처리 장애인이 될 것이다(한성희, 1994).

기회요인과 위기요인이 혼재된 정보화 사회에서 장애인들의 정보 접근성을 보장함으로써 장애인들의 사회참여를 높이는 문제는 날로 그 중요성이 더해 가고 있다. 정보통신부와 한국정보문화진흥원은 장애인들의 사회참여를 지원하기 위한 정책방안으로 정보화 교육지원을 실시하고 있으며, 이와 병행하여 정보 접근 및 활용능력을 배양하기 위해 장애인들을 대상으로 정보통신 보조기기 보급 사업을 지속해 오고 있다.

정보통신 보조기기가 장애인의 사회참여에 미치는 영향은 매우 크다. 장애인이 정보를 얼마만큼 빨리 효과적으로 접근(access)하고, 검색(retrieve)하고, 활용(manipulate)하는가에 따라 취업률과 직업 범위가 좌우되는 현실은 이를 증명하고 있다. 예를 들면, 미국에서 시각장애인이 비서나 안내원 직종을 가지는 것을 흔히 볼 수 있다. 대학 교무처에서 모든 캠퍼스의 전화번호 및 안내를 담당하는 시각장애인이 있는가 하면 정보통신 보조기기 공장에서 손님을 맞고 안내하는 비서도 시각장애인이다.

본 연구는 장애인들의 정보 접근성을 보장함으로써 장애인들의 사회참여를 제고하기 위한 사회경제적 요구와 정책적 필요성에서 출발하였다. 특히 장애인들에게 정보통신 보조기기를 보급, 확산하기 위한 중장기 정책방안을 마련하고 이에 근거한 세부 실행계획을 수립하기 위해 전체 장애인을 대상으로 정보통신 보조기기 수요 실태조사를 하였다.

2. 연구의 목적

우리나라 장애 인구는 지속적으로 증가하여 '06년 12월 현재 1,967,326명(「전국장애인등록현황」, 보건복지부, 2006.12)으로 발표되었다. 또한 2026년에는 65세 이상 인구가 전체의 20%를 차지하는 초 고령 사회로 진입할 것으로 예상되어, 정보접근이나 활용이 근본적으로 어려운 국민들의 지속적인 증가가 예상된다.

정보통신의 발전으로 다양한 보조기기가 출시되어 많은 장애인들에게 도움을 주고 있지만, 정보통신 보조기기 시장규모가 협소하고 가격이 고가여서 장애인들이 쉽게 구매하기 어려운 상황이다. 특히 장애인 가구 중 기초생활보장대상자의 비율이 13.7%로 비장애인 가구의 비율 2.6%에 비해 5배 이상 높게 나타나고 있다는 점을 고려할 때, 정책적 지원방안이 뒷받침되지 못할 경우 장애인들의 정보통신 보조기기 구매력은 개선되기 어려운 실정이다. 따라서 장애인들의 정보접근과 활용을 지원하기 위해 장애인들의 정보통신 보조기기 이용실태와 예상수요(신청의향)에 근거한 중장기 정책방안 수립이

필요하다.

본 연구는 전체 장애인을 대상으로 정보통신 보조기기 기능별 인지도 및 이용실태, 신제품에 대한 욕구, 그리고 기능별 신청의향과 보급 활성화 방안 등에 관한 기초자료를 수집하기 위한 목적으로 추진되었다.

연구 목적에 따른 구체적인 연구과제들은 다음과 같다.

- 가. 정보통신 보조기기의 이용실태는 어떠한가?
- 나. 정보통신 보조기기에 대한 장애인들의 신제품에 대한 욕구는 어떠한가?
- 다. 정보통신 보조기기의 향후 수요는 어떠한가?
- 라. 정보통신 보조기기의 보급 확대 방안은 어떠한가?

본 조사결과는 정보통신 보조기기 보급사업의 실수요 및 향후 시장규모를 전망하고, 정보통신 보조기기 보급사업의 효율적 운영 및 중장기('08년~'12년) 정책수립을 위한 정책 자료로 활용될 것이다.

II. 정보통신 보조기기의 개념 및 범위

현재 국제표준화기구(ISO9999)에 보조공학이라는 항목이 있다. 많은 종류의 보조공학 기기들이 존재하지만 실제적으로 정보통신(ICT)서비스나 기기와 연결될 수 있는 표준화 목록에 등록된 기기는 아주 작다. "Human Factors(HF); 정보통신과 관련될 수 있는 보조공학의 조건"이라는 주제의 TR 102 068 기술 보고서에 의하면 정보통신 시스템과 연결해서 사용되어질 수 있는 보조기기들을 【표 3-1】과 같이 정리하였다. 이 목록이 정보통신과 관련성이 있는 모든 보조공학 기기를 나타내지는 않지만 정보통신과 관련해서 가능성이 있는 보조공학 기기의 범위를 나타내는 데는 도움이 될 것이다. 어떤 경우에는 보조기기가 다른 목적 즉, 대중을 위해 사용되어 지는 휴대폰도 될 수 있다.

<표 1> 국제표준화기구(ISO9999)에 등록된 정보통신 유관 보조기기

분류 코드	설명	분류 코드	설명
12 39 06	전자적 주변 환경 인식 보조기기	21 33 12	폐회로 텔레비전
12 39 09	음성 네비게이션 보조기기	21 36 09	문자 입출력을 위한 전화기
21 06 03	이미지 확대 비디오 시스템	21 42 09	휴대용 의사소통 장치
21 06 06	문자 낭독 기기	21 42 12	음성 발생기
21 09 03	입력 단위(예, 음성인식)	21 42 15	음성 증폭기
21 09 06	키보드 및 제어 시스템	21 45	보청기
21 09 09	프린트기 및 도형기	21 45 15	촉각 보청기
21 09 12	화면	21 48 03	문 경보기
21 09 15	합성음성을 이한 장치	21 51 03	개인 비상경보 시스템
21 09 27	입출력 개조를 위한 소프트웨어	21 51 06	간질환자를 위한 발작 경보
21 15 09	특정한 대상을 위해 고안된 워드 프로세서	21 51 09	화재 경보기
21 15 15	전자 점자 쓰기 도구	24 09	작동 제어 및 장치
21 24	그림과 손글씨를 쓰기위한 보조기기	24 12	환경조종시스템
21 33 09	비디오 문자를 위한 해독기		

본 조사에서 응답자의 이해를 돕기 위해 설문지와 함께 사전 제시된 정보통신 보조기기의 개념은 “정보통신 보조기기란 장애 때문에 컴퓨터 사용이 어려운 장애인의 컴퓨터 사용을 돕기 위한 특수 자판, 특수 마우스, 문자입력 보조기구나 컴퓨터 화면상의 정보를 음성으로 입출력하는 화면 읽기 프로그램(스크린리더) 등의 특수 소프트웨어, 그리고 의사소통 보조기구 등을 의미한다.”

<표 2> 정보통신 보조기기의 기능별 범위

구 분	기능별 내용
시각 장애	1. 저시력 시각장애인이 컴퓨터 화면, 신문 등을 크게 확대해서 볼 수 있도록 도와주는 기능의 보조기기. 예를 들어 화면확대S/W, 독서확대기 등
	2. 컴퓨터 화면에 표시되는 글자나 그림 등을 소리나 음성으로 바꿔 줌으로써, 시각장애인이 혼자서도 컴퓨터를 사용할 수 있도록 도와주는 기능의 소프트웨어. 예를 들어 스크린리더
	3. 점자를 통해 정보를 입력하거나 출력하여 다양한 멀티미디어 기능을 사용할 수 있는 개인용 휴대 단말기. 예를 들어 점자정보단말기
	4. 컴퓨터 자판에 점자를 표시하여 시각장애인이 문서작성을 할 수 있도록 도와주는 보조기기, 예를 들어 점자키보드. 또는 글자 자판이나 기호 버튼을 크게 확대해서 시각장애인이 쉽게 문서작성을 할 수 있도록 도와주는 보조기기. 예를 들어 확대키보드
	5. 컴퓨터 파일 등 필요한 문서를 점자로 출력해 주는 기능의 보조기기. 예를 들어 점자프린터

구 분	기능별 내용
청각/ 언어 장애	6. 보청기(FM복합보청기/ 디지털보청기 등 포함)
	7. 고막에 이상이 생겨 청각 기능이 떨어진 이들을 위해 진동자를 통해 귀 주변 뼈에 소리를 전달하는 통신기기. 예를 들어 골도전화기
	8. 청각장애인들이 상대방 얼굴을 보면서 수화 통화를 할 수 있도록 도와주는 기능의 통신기기. 예를 들어 영상전화기(영상통화가 가능한 휴대폰과는 다릅니다) 또는 청각장애인을 위해 소리를 빛이나 진동으로 바꿔서 알려주는 알람장치. 예를 들어 영상전화기에 부착되어 전화가 오면 경광등이 번쩍이는 장치
	9. 청각장애인이 전화통화를 할 때 컴퓨터 문자를 작성하듯 타자 입력으로 자신의 뜻을 전달하거나, 전화를 받을 때 상대방의 음성을 문자로 읽을 수 있도록 해주는 기능의 보조기기
	10. 일반적인 의사소통이 어려운 언어장애인들이 자신의 의사 표현을 그림, 문자, 녹음된 메시지 등을 통해 다른 사람에게 전달하는 보조기기. 예를 들어 의사소통 보조기
	11. 청각장애인을 위해 TV프로그램 내용을 자막으로 볼 수 있도록 도와주는 ‘TV자막 수신장치’
지체/ 뇌병변 장애	12. 손 떨림, 경직성이 있거나 한손만 쓸 수 있는 장애인을 위해 막대장치 등을 이용해 자판을 칠 수 있도록 개발된 특수자판(예를 들어 한손키보드, 킹키보드, 마우스스틱용 키보드, 한글키보드, 분리형키보드). 또는 장애상태에 맞게 조절 가능한 특수 자판(예를 들어 소형 혹은 넓은 자판)
	13. 일반 자판 대신 마우스나 마우스 대체장치, 스위치 등을 활용해서 화면에 표시된 글자를 입력할 수 있는 소프트웨어. 예를 들어 화면키보드, 다음음절 예측입력키보드
	14. 컴퓨터 자판대신 음성을 통해 문자를 입력할 수 있도록 도와주는 소프트웨어. 예를 들어 음성인식 소프트웨어
	15. 터치패널을 이용하여 자판의 크기와 배열 그리고 내용을 마음대로 설정할 수 있는 보조기기 및 소프트웨어. 예를 들어 인텔리키, 인텔리투스 등
	16. 단순한 선택기능을 통해 컴퓨터 자판을 치거나 마우스 클릭기능을 돕는 보조기기. 예를 들어 스위치
	17. 손으로 컴퓨터 자판을 치기 어려운 장애인을 위해 손이나 팔을 받쳐주거나 손가락을 대신해 입이나 머리로 자판을 칠 수 있도록 도와주는 기능의 보조기기. 예를 들어 손/팔 받침대, 헤드포인터, 마우스 스틱 등 막대장치
	18. 손대신 발로 사용하는 발 마우스(Foot mouse)
	19. 손대신 입이나 혀로 사용하는 마우스
	20. 손 떨림, 경직성이 있는 뇌성마비 장애인, 한손만 쓸 수 있는 장애인을 대상으로 개발된 특수마우스. 예를 들어 롤러트랙볼, 손가락마우스, 손바닥마우스, 조이스틱
	21. 컴퓨터 자판이나 마우스대신 컴퓨터 화면을 직접 손으로 만져 작업을 할 수 있도록 도와주는 기능의 보조기기. 예를 들어 터치모니터, 터치스크린 등
	22. 눈동자나 머리 등 신체의 움직임에 따라 마우스 커서를 움직일 수 있는 대체 마우스. 예를 들어 헤드마우스
	23. 사용자가 자판을 누를 때 잘못하여 다른 자판을 누르지 않고 정확한 자판을 누를 수 있도록 돕는 보조기기. 예를 들어 키가드
	24. 단축키나 특정한 버튼을 누르면 여러 단계의 작업을 한 번에 처리함으로써, 반복적인 작업을 쉽게 처리할 수 있도록 하는 매크로 기능. 예를 들어 버튼하나로 이메일을 확인한다던가, 현재의 작업을 저장하고 컴퓨터를 끄는 등의 기능
	25. 의사소통이 어려운 장애인이 주요 메시지를 녹음하거나 필요할 때 컴퓨터가 음성음성으로 만들어 다른 사람에게 전달하는 의사소통 보조기기

구 분	기능별 내용
정신지체/ 발달장애	26. 터치패널을 이용하여 자판의 크기와 배열 그리고 내용을 마음대로 설정할 수 있는 보조 기기 및 소프트웨어. 예를 들어 인텔리키, 인텔리툴스 등
	27. 단순한 선택기능을 통해 컴퓨터 자판을 치거나 마우스 클릭기능을 돕는 보조기기. 예를 들어 스위치
	28. 컴퓨터 자판이나 마우스대신 컴퓨터 화면을 직접 손으로 만져 작업을 할 수 있도록 도와 주는 기능의 보조기기. 예를 들어 터치모니터, 터치스크린 등

III. 연구방법

국내 정보통신 보조기기 시장동향과 정보통신 보조기기 이용실태 및 수요 파악 및 중장기 정책방향 제언을 위한 연구대상은 장애인, 정보통신 보조기기 관련 기업체, 관련 분야 전문가, 공공부문 등 4개 집단으로 분류된다. 조사지역은 전국을 대상으로 하였다.

1. 장애인 대상 조사

1) 조사 대상

조사대상은 만7세 이상 등록 재가 장애인(보호자 포함)이며, 장애등급은 1-6급을 모두 포함하였다. 장애유형은 ‘외부 신체기능’과 ‘정신적 장애’ 등급을 받은 장애인으로 조작성 정의를 내렸다. 따라서 8세미만 및 내무기관 장애나 정신 장애, 하지지체 장애만을 가진 경우 조사대상에서 제외하였다.

(1) 외부 신체기능 장애인 : 지체, 시각, 청각 및 언어 장애

- 단, 지체장애는 상지 및 전신지체만 포함됨. 하지지체 제외

(2) 정신적 장애인 : 정신지체와 발달(자폐) 장애. 정신장애 제외

장애유형과 등급은 장애인 증명서 및 복지카드에 기록된 사항을 기준으로 하며, 복합장애인 경우 주 장애 유형을 기준으로 하였다.

2) 조사 방법

장애인 가정을 방문하여 해당 장애인과 대면한 후 구조화된 설문지를 활용하여 질의 응답하는 일대일 개별방문 면접조사 방식으로 진행하였다. 단, 응답자와의 의사소통 자체가 곤란할 경우, 응답자의 가족이나 보호자, 담당 사회복지사를 대상으로 간접적인 설문조사를 진행하였다. 이를 위해 ㈜윌드리서치 소속 전문 면접원 69명과 한국정보문화진흥원 소속 방문강사 30명 등 총 99명을 실사과정에 투입하였다.

3) 표본 추출

다단계층화추출(multistage stratified random sampling)을 실시하였다. 무작위 추출된 최종 조사지점(읍/면/동 단위)의 읍/면/동사무소에 비치된 장애인 명부를 활용하여 조사 대상에 대한 무작위 추출을 시도하였다. 이를 위해 전국 139개(1차 조사지점 108개, 예비 조사지점 31개)의 조사지점을 선정하였다. 본 조사의 표본설계 및 수요예측에 사용된 모집단 자료를 살펴보면, 우선 가장 기본이 되는 장애인 전체 모집단(population)은 1,967,326명(「전국 장애인등록현황」, 보건복지부, 2006.12 기준)으로 설정될 수 있다. 그러나 8세미만 및 내부기관 장애나 정신 장애, 하지지체 장애만을 가진 경우를 제외한 실제 표본설계와 수요예측의 기초자료가 되는 표적 모집단(target population)은 1,333,099명으로 정의된다. 본 연구에서는 표적 모집단 자료를 기준으로 장애인 대상 조사 설계와 수요예측을 실시하였다.

4) 분석 방법

수집된 설문지는 설문지 내용검토 → 검증(verification) → 부호화(coding) → 입력(key-in)을 통해 원 데이터(raw data)를 구축하였다. 구축된 원 데이터(raw data)는 표적 모집단 특성을 반영하도록 표적 모집단의 지역별, 장애유형별, 장애등급별 비중을 가중치로 적용하였다. 또한 장애인의 연령별 특성을 반영하기 위해 「2005 장애인 실태조사」(보건복지부/한국보건사회연구원, 2006.3)의 연령별 비중을 가중치로 적용하여 최종 분석데이터(analysis data)를 재구축하였다.

5) 유효 표본

최종 분석데이터의 사례 수는 총 1,600명이며, 최대허용오차는 95% 신뢰수준에서 $\pm 2.5\%p$ 이다.

2. 수요예측 방법

정보통신 보조기기 수요예측을 위해 우선적으로 고려되어야 할 사항으로 '정책추진을 위해 보급대수에 앞서 보급대상자 수에 초점이 맞춰져야 한다는 점'과 '정책실효성 제고를 위해 현실적 보급능력을 고려해야 한다는 점'이다.

수요예측 과정을 요약하면, 정책대상자 추정을 위한 추출요인을 우선 확정한 후, 산출된 비율을 표적 모집단 수에 대입하여 추정하는 방식이다.

1차 추출요인 : 정보통신 보조기기를 이용해 보지 않은 장애인(비보유자)
 2차 추출요인 : 가구 PC 보유자 혹은 비보유자 중 향후 PC 구매 의향자
 3차 추출요인 : PC 사용 시 보조기기의 도움이 반드시 필요한 '보조기기 절대 의존 형' 혹은 '보조기기 부분 의존 형'
 다단계 추출과정에서 얻어진 비율(장애유형별로 비율 산출 후)을 표적 모집단 수에 곱하여 정책대상 산출

<그림 1> 수요예측 과정

3. 조사 내용

본 연구에 참여한 장애인에 대한 조사내용을 정리하면 아래 표와 같다. 본 조사에서 정보통신 보조기기에 대한 평가(인지도, 사용경험, 신청의향 등)는 보조기기 개별 제품(브랜드)에 대한 평가가 아니라 제품이 구현하고 있는 속성이나 기능에 대한 평가로 규정한다. 이러한 방식은 제품(브랜드) 종류가 많고, 제품(브랜드)에 대한 인지도는 낮은 점을 고려한 것이다. 한국정보문화진흥원과 본 프로젝트 참여연구진이 기존 연구성과물을 바탕으로 정보통신 보조기기의 기능별 구분과 설명문을 작성하고, 이를 설문에 반영하였다.

<표 3> 조사대상별 조사 내용

구분	평가차원	평가항목
장애인	분류변수 (일반현황)	장애유형, 장애 부위, 거주 지역, 지역특성, 성, 연령, 학력, 직업, 월평균 개인소득, 월평균 가구소득, 가구주 여부, 결혼여부, 장애발생시기, 특수학교 경험
	정보통신 보조기기 인지도 및 사용경험	정보통신 보조기기 기능별 인지도, 정보통신 보조기기 기능별, 사용경험 : 인지자 대상, 컴퓨터 이용 시 보조기기 도움정도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 컴퓨터 이용 시 어려운 작업 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 정보통신 보조기기 품목/기능 인지도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 정보통신 보조기기 관련정보 인지정도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 정보통신 보조기기 보급사업 인지도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상
	정보통신 보조기기 의존도 및 만족도	사용경험 보조기기 구입시점 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 구입 방식 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 구입비용 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 지원기관 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 주당 사용일수 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 보조기기 비사용 이유 : 보조기기를 전혀 사용하지 않는 응답자, 사용경험 보조기기 의존도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 만족도 : 보조기기 인지자/사용경험자 대상, 사용경험 보조기기 불만족 요소
	정보통신 보조기기 신청의향	정보통신 보조기기 신청의향, 정보통신 보조기기 신청희망시점 : 보조기기 신청의향자 대상, 정보통신 보조기기 신청시 본인부담 최소/최대비용 : 보조기기 신청의향자, 정보통신 보조기기 신청시 고려사항 : 보조기기 신청의향자 대상
	필요성 및 도움도	정보통신 보조기기의 일상생활 필요성 : 보조기기 신청의향자 대상, 정보통신 보조기기의 일상생활 도움도 : 보조기기 신청의향자 대상

구분	평가차원	평가항목
장애인	보조기기 비 신청이유	정보통신 보조기기 비 신청 이유 : 보조기기 비신청자 대상, 정보통신 보조기기 활용과 관련된 전문상담 의향 : 보조기기 비신청자 대상
	보조기기 신제품욕구	정보통신 보조기기 신제품 욕구 : 기능측면, 정보통신 보조기기 신제품 욕구 : 작동 신체 부위, 정보통신 보조기기 신제품 욕구 : 작업내용
	보급 활성화방안	정보통신 보조기기 우선 보급자 선정 기준 및 중요도, 정보통신 보조기기 보급정책의 중점 개선점
	컴퓨터 보유실태	컴퓨터 보유여부, 컴퓨터 구매계획 : 컴퓨터 비보유자 대상
	컴퓨터/사용능력 이용시간	컴퓨터 사용가능여부, 컴퓨터 이용률, 월평균 컴퓨터 사용일수 컴퓨터 사용 시 평균 사용시간, 정보통신 보조기기 사용 이전 1일 평균 컴퓨터 사용시간, 정보통신 보조기기 사용 이전 1일 평균 인터넷 사용시간

IV. 결과

1. 응답자 특성

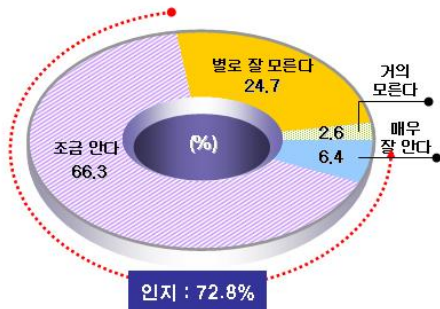
<표 4> 응답자 특성

장애인 응답자 특성		사례수(명)	비율(%)	장애인 응답자 특성		사례수(명)	비율(%)
진 체		1,600	100.0	진 체		1,600	100.0
성	남자	1,009	63.1	장애등급	1- 2급	736	46.0
	여자	591	36.9		3- 4급	500	31.3
연령	20세 미만	124	7.7		5- 6급	363	22.7
	20- 29세	98	6.1	학력	초졸 이하	666	41.7
	30- 39세	144	9.0		중졸	334	20.9
	40- 49세	261	16.3		고졸	472	29.5
	50- 59세	295	18.5		대졸 이상	127	8.0
	60세 이상	677	42.3	직업	농림축수산업	56	3.5
권역	서울	246	15.4		서비스/판매직	107	6.7
	부산/경남	242	15.1		생산관련직	140	8.8
	대구/경북	225	14.1		전문/관리/사무	70	4.4
	인천/경기	336	21.0		주부	216	13.5
	광주/전라	257	16.0		초/중/고/대학생	122	7.6
	대전/충청	213	13.3		무직/기타	888	55.5
	강원/제주	80	5.0		월평균 가구소득	100만원 미만	611
지역 특성	광역시	635	39.7	100- 199만원		569	35.6
	중소도시	811	50.7	200만원 이상		420	26.2
	군지역	154	9.6	가구내 컴퓨터 보유 여부	보 유	1,101	68.8
장애 유형	지체장애	706	44.1		비보유	498	31.2
	뇌병변	233	14.6	컴퓨터 이용가능	이용함	761	47.6
	시각장애	247	15.4		이용못함	838	52.4
	청각/언어	238	14.9				
	정신지체	162	10.1				
	발달장애	14	0.9				

2. 기능별 인지도 및 사용경험

1) 품목·기능 인지도 및 보급사업 인지도

정보통신 보조기기 인지자 및 사용경험자(N=690)를 대상으로 정보통신 보조기기 품목/기능에 대한 전반적 인지도를 질문한 결과, 장애인 10명 중 7명이상(72.8%)은 정보통신 보조기기 품목이나 기능을 전반적으로 ‘인지’하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 현재 장애인들의 가구 내 컴퓨터 보유율(68.8%), 사용가능률(52.9%), 컴퓨터 이용률(47.6%) 등을 고려한 다면, 충분히 설득력 있는 수치로 분석된다. 한편 정보통신 보조기기 인지자 및 사용경험자(N=690)의 과반수(54.4%)는 정보통신 보조기기 보급 사업에 대해 알고 있는 것으로 조사되었지만, ‘정보통신부’나 ‘한국정보문화진흥원’ 등을 통해 보조기기 정보를 획득한 비율(각각 3.6%, 1.1%)은 낮은 것으로 나타나, 정책적 홍보방안 마련과 아울러 향후 보조기기에 관한 종합적 정보제공 노력이 요망된다. 특히 정보통신 보조기기 산업의 활성화를 위해 무엇보다 보급·생산·유통에 참여하는 공공기관, 기업체, 민간단체, 학계 전문가들 간의 정보공유 노력이 요망된다.



<그림 2> 품목·기능에 관한 전반적 인지도 <그림 3> 보조기기 보급사업 인지도

※ 보조기기 인지자 및 사용경험자 (N=690) 기준 ※ 보조기기 인지자 및 사용경험자 (N=690) 기준

특히 정보통신 보조기기 인지자 및 사용경험자(N=690)들은 ‘가족이나 친구/동료’(21.8%, 1순위 응답 기준), ‘라디오 또는 TV 등 방송매체’(20.0%), ‘사회복지사나 복지관 등’(18.7%), ‘장애관련 시설’(17.0%)을 통해 보조기기 관련정보를 얻는 것으로 나타났다.

2) 기능별 인지도 및 사용 경험률

보조기기에 대한 장애인의 인지도를 종합해 본 결과, 장애유형별 욕구나 제품의 상

용화 수준에 따라 편차가 발생하는 것으로 분석된다. 이러한 결과는 시장규모의 협소성을 반영하는 결과이며, 향후 다양한 장애유형에 맞는 다양한 제품개발을 통한 장애인의 정보 접근성을 지원하는 정책적 노력이 요망된다.

첫 번째로 시각장애인의 정보통신 보조기기 인지도를 살펴보면, ‘기능-3’(점자를 통해 정보를 입/출력하여 다양한 멀티미디어 기능을 사용할 수 있는 개인용 휴대단말기)의 인지도(39.2%)가 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘기능-1’(화면확대 S/W, 38.3%), ‘기능-2’(컴퓨터 화면에 표시되는 글자/그림을 음성으로 변경해 주는 S/W, 37.4%) 순으로 인지도가 높게 나타났다.

전체적으로 시각장애관련 보조기기에 대한 인지도는 기능별로 비교적 고른 인지도를 보이며, 이는 보조기기에 대한 시각장애인들의 의존도가 높다는 점을 반영한다.

시각장애인의 정보통신 보조기기 사용 경험률을 살펴보면, ‘기능-2’(컴퓨터 화면에 표시되는 글자/그림을 음성으로 변경해 주는 S/W)와 ‘기능3’(점자를 통해 정보를 입/출력하여 다양한 멀티미디어 기능을 사용할 수 있는 개인용 휴대 단말기)의 사용 경험률(각각 25.1%, 14.8%)이 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 시각장애인 대상 기능별 인지도 및 사용경험

(단위:%)

시각장애인 대상 기능	인지도	사용경험
기능- 1. 화면확대S/W, 독서확대기 등	38.3	6.7
기능- 2. 스크린리더	37.4	25.1
기능- 3. 점자정보단말기	39.2	14.8
기능- 4. 확대키보드	25.3	1.5
기능- 5. 점자프린터	30.8	1.7

두 번째로, 청각/언어장애인의 정보통신 보조기기 인지도를 살펴보면, ‘기능-6’(보청기)은 청각/언어장애인 10명 중 8명이상(85.0%)이 인지하는 것으로 나타났다. 그 다음으로 ‘기능-11’(TV자막 수신 장치, 31.9%), ‘기능-8’(알림장치, 24.5%), ‘기능-7’(골도전화기 등, 13.2%) 순으로 인지도가 높게 나타났다.

전체적으로 ‘보청기’나 ‘TV자막 수신 장치’ 같은 범용제품을 제외한 청각장애관련 정보통신 보조기기 기능별 인지도는 낮은 수준으로 분석된다. 청각/언어장애인의 정보통신 보조기기 사용 경험률을 살펴보면, 청각/언어장애인 10명 중 5명이상(54.6%)은 ‘기능-6’(보청기)을 사용한 경험이 있는 것으로 나타났으며, 다음으로 ‘기능-11’(TV자막 수신 장치, 16.3%), ‘기능-8’(영상전화기, 11.4%) 순으로 사용 경험률이 높게 나타났다.

<표 6> 청각/언어장애인 대상 기능별 인지도 및 사용경험

(단위:%)

청각/언어장애인 대상 기능	인지도	사용경험
기능- 6. 보청기(FM복합보청기/ 디지털보청기)	85.0	54.6
기능- 7. 골도전화기	13.2	1.1
기능- 8. 영상전화기	24.5	11.4
기능- 9. 음성을 문자로 변환시켜주는 기능	10.1	1.1
기능-10. 의사소통보조기	8.3	0.3
기능-11. TV자막 수신장치	31.9	16.3

※ '기능별' 세부사항은 본문 서론 3-5쪽 참조

세 번째로, 지체/뇌병변장애인의 정보통신 보조기기 인지도를 살펴보면, '기능-12' (손 떨림, 경직성이 있거나 한손만 쓸 수 있는 장애인을 위한 장애상태에 맞게 조절 가능하거나 막대장치 등을 이용해 자판을 칠 수 있도록 개발된 특수자판)의 인지도가 17.8%로 가장 높게 나타났다.

<표 7> 지체/뇌병변 장애인 대상 기능별 인지도 및 사용경험

(단위:%)

지체/뇌병변장애인 대상 기능	인지도	사용경험
기능-12. 환손키보드, 킥키보드 등 특수키보드	17.8	0.8
기능-13. 화면키보드, 다음음절 예측입력키보드	10.5	0.5
기능-14. 음성인식S/W	12.1	0.7
기능-15. 인텔리키, 인텔리툴스 등	5.0	0.1
기능-16. 스위치	8.1	1.1
기능-17. 손/팔 받침대, 헤드포인터 등 막대장치	13.7	0.8
기능-18. 발 마우스	12.9	0.1
기능-19. 입이나 혀로 사용하는 마우스	12.9	0.3
기능-20. 롤러트랙볼, 손가락마우스 등 특수마우스	8.0	0.4
기능-21. 터치모니터, 터치스크린 등	10.7	0.3
기능-22. 대체 마우스	5.6	0.0
기능-23. 키가드	4.2	0.0
기능-24. 매크로 기능	4.2	0.0
기능-25. 의사소통 보조기기	4.4	0.0

※ '기능별' 세부사항은 본문 서론 3-5쪽 참조

지체/뇌병변장애인들의 정보통신 보조기기 사용 경험률을 살펴보면, ‘기능-12’(단순한 선택기능을 통해 자판을 치거나 마우스 클릭을 기능을 돕는 보조기기)의 사용 경험률이 1.1%로 가장 높았다. 반면 ‘기능-22’(대체마우스), ‘기능-23’(키가드), ‘기능-24’(매크로기능), ‘기능-25’(의사소통 보조기)는 사용경험이 전무한 것으로 조사되었다.

전체적으로 지체/뇌병변 관련 정보통신 보조기기 기능별 인지도가 20.0% 미만으로 나타나고 있으며, 사용 경험률 역시 현저히 낮은 수준으로 나타났다.

이러한 결과는 지체/뇌병변 장애인의 경우 컴퓨터 이용 시 보조기기에 절대적으로 의존하는 비율이 타 장애유형에 비해 낮다는 점, 제품 종류는 다양하지만 지체/뇌 병변 장애상태의 다양성에 부합할 수 있는 세분화된 제품이 부족하다는 점에서 그 원인으로 찾을 수 있을 것이다.

마지막으로, 정신지체/발달장애인의 보조기기 기능별 인지도를 살펴보면, ‘기능-28’(컴퓨터 자판이나 마우스대신 컴퓨터 화면을 직접 손으로 만져 작업을 할 수 있도록 도와주는 기능의 보조기기)의 인지도가 24.0%로 가장 높게 나타났다.

사용 경험률 역시 ‘기능-28’(컴퓨터 자판이나 마우스대신 컴퓨터 화면을 직접 손으로 만져 작업을 할 수 있도록 도와주는 기능의 보조기기. 터치모니터 터치스크린 등)이 7.2%로 가장 높게 나타났다.

정신지체/발달장애인의 경우 타 장애유형에 비해 사용경험이 특히 낮았는데 이는 장애 특성과 아울러 보조기기 제품 종류가 협소하다는 점에서도 그 원인을 찾을 수 있다고 보여 진다.

<표 8> 정신지체/발달장애인 대상 기능별 인지도 및 사용경험

(단위:%)

정신지체/발달장애인 대상 기능	인지도	사용경험
기능-26. 인텔리키, 인텔리툴스 등	13.6	4.5
기능-27. 스위치	14.1	3.0
기능-28. 터치모니터, 터치스크린 등	24.0	7.2

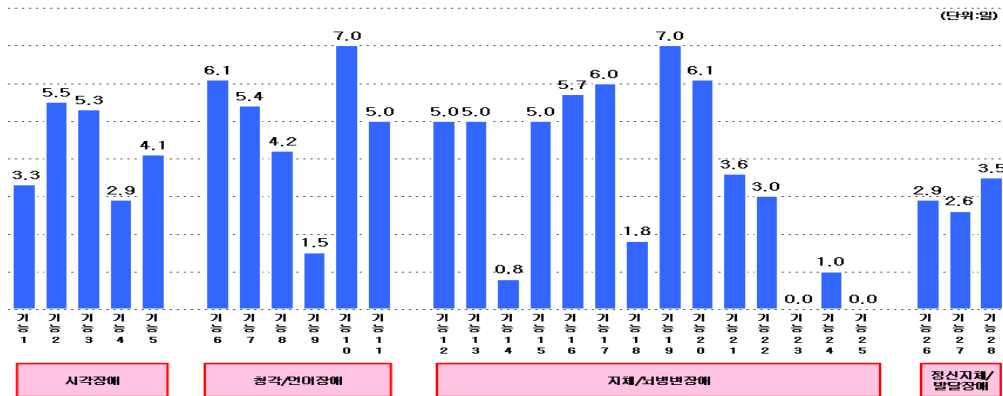
※ ‘기능별’ 세부사항은 본문 서론 3-5쪽 참조

3) 사용경험자의 기능별 이용실태

정보통신 보조기기 기능별 사용경험자(N=280)를 대상으로 정보통신 보조기기에 대한 구입시점을 살펴본 결과, 전반적으로 2년 이내('05년과 '06년도) 구입비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

구입방식에서는 장애유형에 관계없이 ‘가족이외의 공공기관 등 외부의 지원을 통한 구입’ 비율이 높았으며, 특히 외부기관 지원은 주로 ‘한국정보문화진흥원’과 ‘복지관·복지단체·종교·친목단체’인 것으로 조사되었다.

정보통신 보조기기 기능별 사용경험자(N=280)의 주당 평균 사용일수를 살펴보면, ‘청각/언어장애인’ 평균 4.9일, 시각장애인 평균 4.2일, ‘지체/뇌병변 장애인’ 평균 3.6일, ‘정신지체/발달장애인’ 평균 3.0일 순으로 조사되었다.



<그림 4> 장애유형에 따른 기능별 주당 평균 사용일수

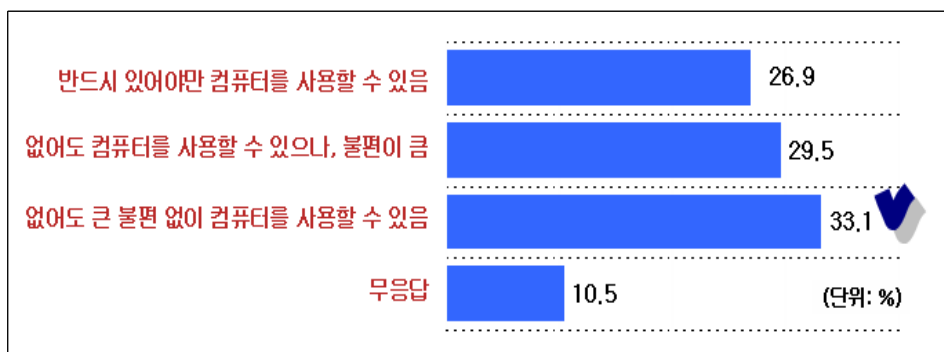
※ ‘기능별’ 세부사항은 본문 서론 3-5쪽 참조

현재 정보통신 보조기기를 보유하고 있음에도 불구하고 사용하지 않는 이유로 ‘보조기기 성능/기능 부실’, ‘보조기기 고장’, ‘보조기기 사용방법이 어려워져서’ 등이 지적되어, 향후 정보통신 보조기기에 대한 ‘보조기기 성능 개선’ 및 ‘지원 후 사후관리’에 대한 보완책이 필요할 것으로 분석된다.

3. 의존도 및 만족도

1) 컴퓨터 이용 시 의존도

컴퓨터 이용과 관련하여 전체 응답 장애인의 26.9%는 정보통신 보조기기나 프로그램(소프트웨어)이 ‘반드시 있어야만 컴퓨터를 사용할 수 있다’는 ‘보조기기 절대의존형’은 26.9%로 나타났으며, ‘보조기기가 없어도 컴퓨터를 사용할 수 있으나, 불편이 크다’는 ‘보조기기 부분의존형’은 29.5%로 조사되었다. 단, ‘보조기기 비의존형’은 33.1%로 나타났다.



‘컴퓨터 이용 시 의존도’를 기준으로 한 집단 구분 및 정의

- ※ 보조기기 절대의존형 : 보조기기가 반드시 있어야만 컴퓨터를 사용할 수 있는 장애인
- ※ 보조기기 부분의존형 : 보조기기가 없어도 컴퓨터를 사용할 수 있으나, 불편이 큰 장애인
- ※ 보조기기 비의존형 : 보조기기가 없어도 큰 불편 없이 컴퓨터 사용할 수 있는 장애인

<그림 5> 컴퓨터 이용 시 의존도

특히, 시각장애인의 과반수이상(53.1%)은 ‘보조기기 절대의존형’으로 나타난 반면, 정신지체/발달장애인은 ‘보조기기 비의존형’(42.4%)이 가장 많았다.

<표 9>

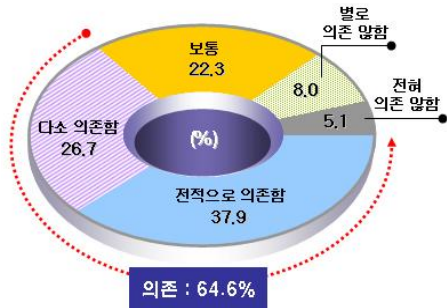
장애유형별 컴퓨터 이용 시 의존도

(단위:%)

	보조기기 절대의존형	보조기기 부분의존형	보조기기 비의존형
시각장애	53.1	17.5	20.2
청각/언어	25.9	27.1	34.1
지체/뇌병변	22.2	33.3	34.4
정신지체/발달	16.3	29.4	42.4

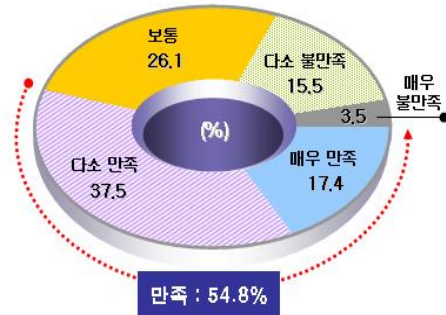
2) 사용경험자의 보조기기 의존도 및 만족도

보조기기 사용경험자(N=280) 10명 중 6명이상(64.6%)은 일상생활에서 정보통신 보조기기에 ‘의존하고 있다’고 응답하여 일상생활에서 정보통신 보조기기에 대한 의존도가 큰 것으로 분석된다.



<그림 6> 보조기기 사용경험자의 의존도

※ 의존 : 전적으로 의존함 + 다소 의존함
 ※ 비의존 : 별로 의존 안함 + 전혀 의존 안함



<그림 7> 보조기기 사용경험자의 만족도

보조기기 사용경험자(N=280)의 과반수이상(54.8%)은 정보통신 보조기기에 대해 전반적으로 ‘만족’하는 것으로 나타난 반면, ‘만족하지 않는다.’는 견해는 19.0%로 조사되었다. 보조기기의 역할에 비해 만족도는 상대적으로 낮은 수준으로 분석된다.

정보통신 보조기기에 대한 불만족 응답자(N=53)는 ‘잘은 고장’(18.5%: 1순위기준)과 ‘제품 기능이나 사용방법을 알려주는 교육이나 설명 부족’(18.0%)을 우선적 불만족 요인으로 제시하고 있어, 향후 보조기기 성능개선 유도 및 품질관리 강화 그리고 사용자 지원 강화를 위한 정책적 방안 마련이 요망되고 있다.

<표 10> 불만족 응답자의 불만족 이유

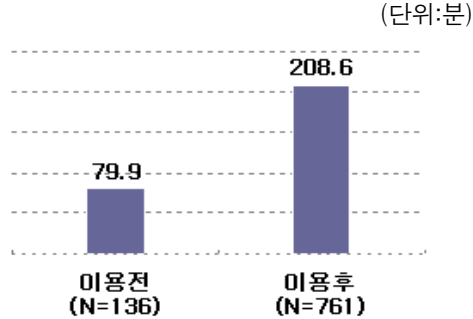
(단위:%)

장애유형	전체	시각	청각/언어	지체/뇌병변	정신/발달
잘은 고장	18.5	12.6	24.4	16.9	-
제품 기능이나 사용방법을 알려주는 교육, 설명 부족	18.0	27.5	19.6	6.8	37.1
사용방법이나 조작의 어려움	16.3	24.3	4.5	30.7	-
성능이 떨어짐	12.7	27.5	0.8	22.6	-
사용시 별로 도움안된다는 점	11.7	-	22.9	-	29.8

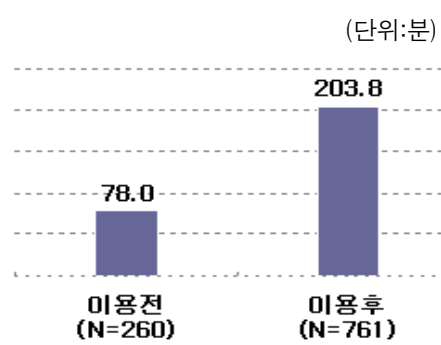
3) 이용에 따른 성과

(1) 보조기기 이용 후 컴퓨터 이용시간 변화

장애인들은 정보통신 보조기기를 이용한 이후, 컴퓨터 이용시간은 평균 208.6분으로 나타나 이용 전(79.9분) 컴퓨터 이용시간에 비해 평균 128.7분이 증가한 것으로 조사되었다.



<그림 8> 보조기기 이용 후 일평균 컴퓨터 이용시간



<그림 9> 보조기기 이용 후 일평균 인터넷 이용시간

정보통신 보조기기를 이용 후 이용시간이 가장 많이 증가된 장애유형은 ‘시각장애인’(206.1분)인 것으로 조사되었다. 반면, 가장 낮은 증가율을 보인 유형은 ‘지체/뇌병변 장애인’(68.5분)인 것으로 나타났다.

(2) 보조기기 이용 후 인터넷 이용시간 변화

정보통신 보조기기를 이용한 이후 인터넷 이용시간은 평균 203.8분으로 이용 전 (78.0분)에 비해 약 1.6배(평균 125.8분▲) 이용시간이 증가한 것으로 조사되어, 보조기기가 일상생활에서 정보화기기 이용 시 상당한 도움을 주는 것으로 나타났다.

정보통신 보조기기를 이용 후 인터넷 이용시간이 가장 많이 증가된 장애유형은 ‘시각장애인’(195.0분)으로 조사되었다. 반면, 가장 낮은 증가율을 보인 유형은 ‘정신지체/발달장애인’(36.0분)인 것으로 나타났다.

4. 정보통신 보조기기 수요

1) 보급대상자 수요예측 결과

정보통신 보조기기 보급대상자는 ‘정보통신 보조기기를 이용해 보지 않은 장애인 중 가구 PC 보유자 혹은 현재 가구 내 PC가 없지만 향후 컴퓨터 구매의향이 있는 자로써, 특히 보조기기 없이는 컴퓨터를 활용할 수 없거나 불편한 보조기기 절대 의존형이나 부분 의존형 장애인’으로 정의할 수 있다.

정책추진을 위해 보급대상자 수를 추정한 결과, 전체 수요는 365,244명으로 분석되었다. 정보통신 보조기기 보급대상자(365,244명)는 표적 모집단(1,333,099명) 대비 27.4%에 해당한다. 특히 정보통신 보조기기 보급대상자 중 ‘보조기기 절대 의존형’을 우선 보

급대상자로 정의하면 136,637명으로 나타나며, 표적 모집단(1,333,099명) 대비 10.2%에 해당한다.(단, 우선 보급 대상자는 신청 희망자와 비희망자 모두 포함)

<표 11> 보급대상자 최종 수요예측 결과

(단위:명)

구 분	전체	시각	청각/언어	지체/뇌병변	정신지체/발달
총 계(A+B+C)	698,396	70,108	41,714	491,356	95,218
PC 사용시 보조기기 반드시 필요(A)	136,637	25,038	12,514	84,946	14,139
보조기기 없으면 PC 사용 불편이 큼(B)	228,607	18,362	6,674	174,057	29,514
보조기기 없어도 PC 사용가능(C)	333,152	26,708	22,526	232,353	51,565
보급대상자(A+B)	365,244	43,400	19,188	259,003	43,653

2) 보급대상자의 특성 분석

표적 모집단 중 보급대상자의 비중은 27.4%로 나타났으며, 장애유형별 특성을 살펴보면, 지체/뇌병변 장애인(33.1%), 정신지체/발달장애인(29.8%), 시각장애인(21.1%), 청각/언어장애인(9.7%) 순으로 비중이 높게 나타났다. 표적 모집단 중 보조기기 절대존형의 비중은 10.2%로 나타났으며, 장애유형별 특성을 살펴보면, 시각장애인(12.1%)과 지체/뇌병변 장애인(10.9%), 정신지체/발달장애인(9.7%) 순으로 비중이 높게 나타났다. 표적 모집단 중 보조기기 부분의존형의 비중은 17.1%로 나타났으며, 장애유형별 특성을 살펴보면, 지체/뇌병변 장애인(22.3%)과 정신지체/발달장애인(20.2%)이 상대적으로 가장 높게 나타났다.

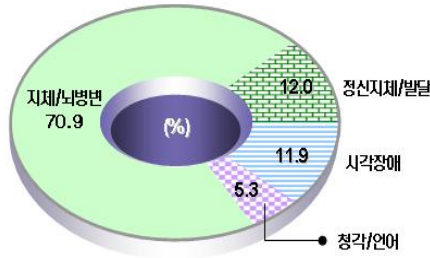
<표 12> 전체 장애인 대비 보급대상자의 비중

(단위:명, %)

	전체	시각	청각/언어	지체/뇌병변	정신지체/발달
표적 모집단(명)	1,333,099	206,151	198,563	782,007	146,378
보급대상 장애인(A+B, 명)	365,244	43,400	19,188	259,003	43,653
표적 모집단 중 보급대상자(A+B) 비중(%)	27.4%	21.1%	9.7%	33.1%	29.8%
보조기기 절대존형(A, 명)	136,637	25,038	12,514	84,946	14,139
표적 모집단 중 절대존형(A) 비중(%)	10.2%	12.1%	6.3%	10.9%	9.7%
보조기기 부분의존형(B, 명)	228,607	18,362	6,674	174,057	29,514
표적 모집단 중 부분의존형(B) 비중(%)	17.1%	8.9%	3.4%	22.3%	20.2%

보급대상자를 기준(100%)으로 하여 장애유형별 구성 비중을 살펴보면, 지체/뇌병변

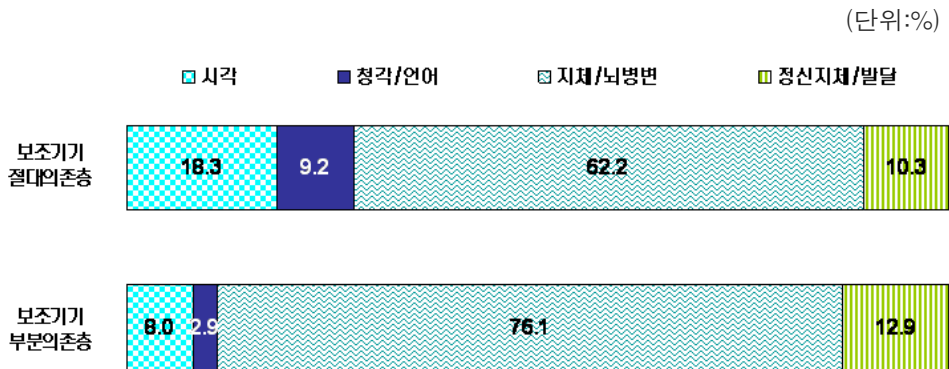
이 70.9%로 가장 많이 차지하고 있는데, 이는 표적 모집단내에 비중이 그만큼 크기 때문으로 풀이된다. 다음으로 정신지체/발달장애인 12.0%, 시각장애인 11.9%, 청각/언어장애인 5.3% 순이다.



<그림 10> 보급대상자의 장애유형별 구성

보급대상자 중 컴퓨터 사용 시 보조기기가 반드시 필요한 ‘보조기기 절대의존형’(= 우선 보급대상자)을 기준(100%)으로 하여 장애유형별 구성 비중을 살펴보면, 지체/뇌병변장애인이 62.2%인 반면, ‘보조기기 부분의존형’에서는 지체/뇌병변장애인이 76.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

반면, 시각장애인 및 청각/언어장애인의 경우 ‘보조기기 절대의존형’(각각 18.3%, 9.2%)이 ‘보조기기 부분의존형’(각각 8.0%, 2.9%)에 비해 더 많은 비중을 차지하는 것으로 분석되었다.



<그림 11> 보조기기 절대의존형과 부분의존형의 장애유형별 구성 비교

3) 우선 보급대상에 대한 분석

정보통신 보조기기 보급대상자 중 컴퓨터 사용 시 보조기기가 반드시 필요한 우선 보급대상자(136,637명)를 세부 장애유형별로 살펴보면, 지체장애인(61,596명)이 가장 많았고, 다음으로 시각장애인(25,038명), 뇌병변 장애인(23,349명) 순으로 나타났다. 우선 보급 대상자는 보조기기 신청 희망자와 비희망자를 모두 포함한다. 지체장애인의 경우 전체 장애인에서 차지하는 비중이 가장 큰 만큼 우선 보급대상자에서도 비중이 가장 큰 것으로 나타났다. 특히 청각/언어의 경우 청각장애인(9,207명)이 언어장애인(3,307명)에 비해 3.6배 많은 것으로 나타났다. 지체/뇌병변의 경우 지체장애인(61,596명)이 뇌병변 장애인(23,349명)에 비해 3.8배 많은 것으로 나타났고, 정신지체/발달장애의 경우 정신지체장애인(13,359명)이 발달장애인(780명)에 비해 5.8배 많은 것으로 나타났다.

<표 13> 우선 보급대상자의 세부 장애유형별 수요예측 결과 (단위:명)

구 분	총 계	시각	청각/언어		지체/뇌병변		정신지체/발달	
			청각	언어	지체	뇌병변	정신지체	발달
보조기기 절대기준형(A)	136,637	25,038	9,207	3,307	61,596	23,349	13,359	780

4) 우선 보급대상자의 기능별 신청대수 분석

정보통신 보조기기 우선 보급대상자(136,637명)의 기능별 신청대수를 살펴보면, 총 231,785대로 나타났고, 전체 신청대수를 우선 보급대상자(136,637명) 1인당으로 환산할 경우 평균 필요 대수는 1.70대로 분석되었다.

<표 14> 우선 보급대상자의 세부 장애유형별 신청대수

장애 유형	우선 보급대상자(명)	기능별 신청대수 합계(대)	1인당 평균 필요 대수
전 체	136,637명	231,785대	1.70대/명
시각장애	25,038	91,808	3.67
청각/언어	12,514	43,384	3.47
지체/뇌병변	84,946	87,445	1.03
정신/발달	14,139	9,149	0.65

※ 우선 보급 대상자는 보조기기 신청 희망자와 비희망자를 모두 포함.

시각장애인의 경우 총 신청대수는 91,808대로 나타났고, 1인당 평균 필요 대수는 3.67대로 분석되어, 다른 장애유형에 비해 높은 것으로 나타났다. 청각/언어장애인의 경우 총 신청대수는 43,384대로 나타났고, 1인당 평균 필요 대수는 3.47대로 분석되었다. 지체/뇌병변장애인의 경우 총 신청대수는 87,445대로 나타났고, 1인당 평균 필요 대수는

1.03대로 분석되었다. 정신지체/발달장애인의 경우 총 신청대수는 9,149대로 나타났고, 1인당 평균 필요 대수는 0.65대로 나타나 1보다 낮았다. 이것은 우선 보급대상자 중에서 보조기기 신청희망자와 비희망자가 모두 포함되어 있기 때문에 발생하는 현상이다. 즉 우선 보급 대상자 중 보조기기 비신청자가 많기 때문에 1이하로 떨어지는 현상이 발생한다.

우선 보급대상자의 기능별 신청대수 예측 결과를 대분류 장애유형(시각, 청각/언어, 지체/뇌병변, 정신지체/발달)과 세 분류 장애유형(시각, 청각, 언어, 지체, 뇌병변, 정신지체, 발달)으로 분석한 결과는 각각 <표 13>에 제시하였다.

<표 15> 우선 보급대상자의 장애유형(세 분류) 및 기능별 신청대수 예측 결과

장애 유형	정보통신 보조기기 기능(대표 제품)	기능별 신청대수 (대)	기능별 신청대수 합계 (대)	우선 보급 대상자 (명)	1인당 평균 필요 대수 (대/명)
전 체		231,785	231,785	136,637	1.70
시각	기능- 1. 화면확대S/W, 독서확대기 등	8,346	91,807	25,038	3.67
	기능- 2. 스크린리더	9,181			
	기능- 3. 점자정보단말기	28,377			
	기능- 4. 확대키보드	23,369			
	기능- 5. 점자프린터	22,535			
청각	기능- 6. 보청기(FM복합보청기/디지털보청기)	5,587	33,774	9,207	3.67
	기능- 7. 골도전화기	3,337			
	기능- 8. 영상전화기	6,421			
	기능- 9. 음성을 문자로 변환시켜주는 기능	2,249			
	기능-10. 의사소통보조기	3,918			
	기능-11. TV자막 수신장치	12,261			
언어	기능- 6. 보청기(FM복합보청기/디지털보청기)	1,922	9,610	3,307	2.91
	기능- 7. 골도전화기	-			
	기능- 8. 영상전화기	1,922			
	기능- 9. 음성을 문자로 변환시켜주는 기능	1,922			
	기능-10. 의사소통보조기	1,922			
	기능-11. TV자막 수신장치	1,922			

장애 유형	정보통신 보조기기 기능(대표 제품)	기능별 신청대수 (대)	기능별 신청대수 합계 (대)	우선 보급 대상자 (명)	1인당 평균 필요 대수 (대/명)
전 체		231,785	231,785	136,637	1.70
지체	기능-12. 한손키보드, 킹키보드 등 특수키보드	8,324	59,932	61,596	0.97
	기능-13. 화면키보드, 다음음절 예측입력키보드	4,162			
	기능-14. 음성인식S/W	9,989			
	기능-15. 인텔리키, 인텔리툴스 등	4,162			
	기능-16. 스위치	7,491			
	기능-17. 손/팔 받침대, 헤드포인터 등 막대장치	832			
	기능-18. 발 마우스	-			
	기능-19. 입이나 혀로 사용하는 마우스	832			
	기능-20. 롤러트랙볼, 손가락마우스 등 특수마우스	5,827			
	기능-21. 터치모니터, 터치스크린 등	6,659			
	기능-22. 대체 마우스	4,162			
	기능-23. 키가드	2,497			
	기능-24. 매크로 기능	4,162			
	기능-25. 의사소통 보조기기	832			
뇌병변	기능-12. 한손키보드, 킹키보드 등 특수키보드	3,335	27,514	23,349	1.18
	기능-13. 화면키보드, 다음음절 예측입력키보드	2,500			
	기능-14. 음성인식S/W	1,670			
	기능-15. 인텔리키, 인텔리툴스 등	1,668			
	기능-16. 스위치	3,336			
	기능-17. 손/팔 받침대, 헤드포인터 등 막대장치	834			
	기능-18. 발 마우스	-			
	기능-19. 입이나 혀로 사용하는 마우스	834			
	기능-20. 롤러트랙볼, 손가락마우스 등 특수마우스	3,334			
	기능-21. 터치모니터, 터치스크린 등	2,502			
	기능-22. 대체 마우스	1,668			
정신 지체	기능-26. 인텔리키, 인텔리툴스 등	3,379	7,589	13,359	0.57
	기능-27. 스위치	1,663			
	기능-28. 터치모니터, 터치스크린 등	2,547			
발달	기능-26. 인텔리키, 인텔리툴스 등	780	1,560	780	2.00
	기능-27. 스위치	-			
	기능-28. 터치모니터, 터치스크린 등	780			

※ '기능별' 세부사항은 본문 서론 3-5쪽 참조

※ 우선 보급 대상자는 보조기기 신청 희망자와 비희망자를 모두 포함.

정보통신 보조기기의 세부 기능별 신청대수를 살펴보면, ‘기능-3’(점자를 통해 정보를 입력하거나 출력하여 다양한 멀티미디어 기능을 사용할 수 있는 개인용 휴대 단말기)이 28,377대로 타 기능에 비해 가장 많은 신청대수를 기록하였다. 다음으로 ‘기능-4’(컴퓨터 자판에 점자를 표시하여 시각장애인이 문서작성을 할 수 있도록 도와주는 보조기기)와 ‘기능-5’(컴퓨터 파일 등 필요한 문서를 점자로 출력해 주는 기능의 보조기기)가 각각 23,369대, 22,535대로 2위, 3위를 차지하였다. 전체적으로 타 기능에 비해 시각장애인용 보조기기의 신청대수가 높게 나타나는 특징을 보여주고 있다.

5. 신청의향 및 고려사항 그리고 비신청 이유

1) 보급대상자의 신청의향

보급 대상자(보조기기 사용경험이 없는 장애인 중 가구PC 보유자 혹은 향후 컴퓨터 구매의향자로서, 보조기기 절대의존형이나 부분의존형 장애인)의 보조기기 기능별 신청의향을 살펴보면, 시각장애인은 점자정보단말기(신청의향 39.8%), 청각/언어장애인은 보청기(37.8%)와 TV자막 수신 장치(44.1%), 지체/뇌병변장애인은 특수키보드(23.8%), 터치모니터/터치스크린(15.7%), 정신/발달장애인은 터치모니터/터치스크린(44.7%) 기능이 높게 나타났다. 즉 인지도나 사용경험이 높을수록 신청의향도 높아지는 특징을 보이고 있다.

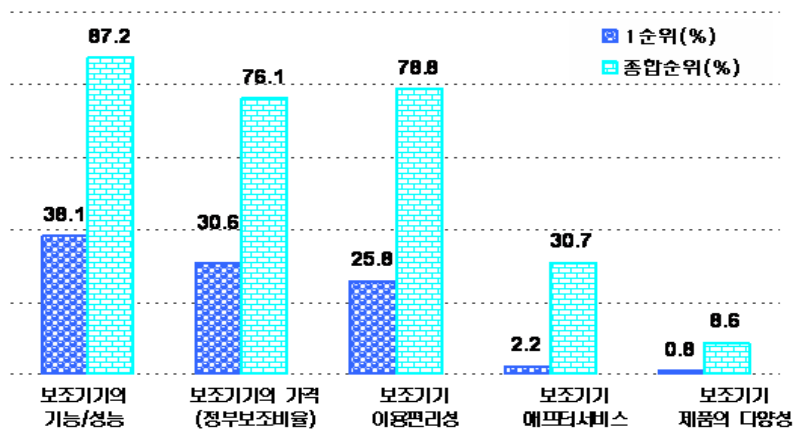
<표 16> 보급대상자의 보조기기 신청의향

장애 유형	기능별 정보통신 보조기기	신청의향(단위:%)		
		없는 편	보통	있는 편
시각	기능- 1. 화면확대S/W, 독서확대기 등	80.1	2.8	17.0
	기능- 2. 스크린리더	68.8	1.7	29.5
	기능- 3. 점자정보단말기	52.0	8.3	39.8
	기능- 4. 확대키보드	72.2	1.9	25.8
	기능- 5. 점자프린터	69.7	2.1	28.2
청각 언어	기능- 6. 보청기(FM복합보청기/ 디지털보청기 등)	54.9	7.4	37.8
	기능- 7. 골도전화기	69.8	14.5	15.7
	기능- 8. 영상전화기	63.4	8.6	28.0
	기능- 9. 음성을 문자로 읽을 수 있도록 해주는 기능	73.5	7.8	18.7
	기능-10. 의사소통보조기	68.4	15.8	15.8
	기능-11. TV자막 수신장치	50.5	5.4	44.1

장애 유형	기능별 정보통신 보조기기	신청의향(단위:%)		
		없는 편	보통	있는 편
지체 뇌병변	기능-12. 한손키보드, 킁키보드, 마우스 스틱용키보드	70.4	5.8	23.8
	기능-13. 화면키보드, 다음음절 예측입력키보드	86.2	4.1	9.7
	기능-14. 음성인식S/W	82.5	4.9	12.6
	기능-15. 인텔리키, 인텔리툴스 등	88.3	5.8	5.9
	기능-16. 스위치	84.9	3.5	11.6
	기능-17. 손/팔 받침대, 헤드포인터 등 막대장치	88.7	5.1	6.2
	기능-18. 손 대신 발로 사용하는 발 마우스	97.9	0.9	1.2
	기능-19. 손 대신 입이나 혀로 사용하는 마우스	96.8	1.3	1.8
	기능-20. 롤러트랙볼, 손가락마우스, 손바닥마우스	86.2	1.7	12.1
	기능-21. 터치모니터, 터치스크린 등	80.7	3.6	15.7
	기능-22. 대체 마우스	92.9	2.1	5.0
	기능-23. 키가드	90.6	2.4	7.0
	기능-24. 매크로 기능	84.1	4.3	11.6
	기능-25. 의사소통 보조기기	92.5	1.9	5.6
정신 발달	기능-26. 인텔리키, 인텔리툴스 등	72.9	8.0	19.1
	기능-27. 스위치	72.4	10.0	17.6
	기능-28. 터치모니터, 터치스크린 등	47.7	7.6	44.7

2) 신청 시 고려사항

정보통신 보조기기 신청의향자(N=528)들은 보조기기 신청 시 최우선 고려사항으로 ‘보조기기의 기능 및 성능’(1순위기준 38.1%)을 제시하였다. 그 다음은 ‘가격(정부보조비율)’(30.6%), ‘이용편리성’(25.8%), ‘애프터서비스’(2.2%) 순으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 보조기기에 대한 장애인들의 핵심적 요구사항은 ‘기능(이용편리성 포함)’과 ‘성능(사용안정성)’으로 요약될 수 있고, 따라서 정책적 관점에서 정보통신 보조기기의 성능개선 및 품질향상을 위한 관리와 지원이 요망된다.



<그림 12> 신청시 우선 고려사항

3) 비신청자의 비신청 이유

정보통신 보조기기에 대해 신청의향이 없는 장애인(N=528)의 대부분은 ‘컴퓨터를 사용하지 못하기 때문’(1순위 응답기준, 49.3%)이거나 ‘보조기기가 필요 없어서’(23.9%)인 것으로 나타났다. 그러나 보조기기에 관한 정보 부족이나 보조기기의 문제점으로 신청하지 못하는 비율이 13.7%로 나타나, ‘정보 제공 확대’와 ‘보조기기 종류 및 성능 개선’을 통한 신규수요/재수요 창출 가능성이 남아 있는 것으로 확인되었다.

이러한 결과는 ‘컴퓨터 사용률’과 ‘보조기기에 관한 인지 및 정보접근성’이 정보통신 보조기기 신청의향에 영향을 미치는 가장 큰 요소라는 점을 반영하는 것으로 해석된다. 따라서 정책적 관점에서 보조기기 보급 확대를 위해서는 장애인에 대한 정보 서비스 강화와 아울러 장애유형에 따른 이용 가능한 보조기기 제품 다양화가 선행되어야 할 것으로 분석된다.

특히 정보통신 보조기기에 관한 ‘정보 제공 확대’와 ‘보조기기 종류 및 성능 개선’을 통한 신규수요/재수요 창출 가능성은 정신/발달장애인(18.5%), 청각/언어장애인(17.8%), 시각장애인(16.2%), 지체/뇌병변장애인(11.8%) 순으로 높게 나타난 것으로 분석되었다.

4) 학령기 장애인에 대한 신청의향

20세 미만 연령층에서 시각장애인 특성별로 보조기기 기능별 신청 의향률을 살펴보면, ‘기능-1’은 46.5%, ‘기능-2’은 69.5%, ‘기능-3’은 53.5%, ‘기능-4’은 31.0%, 그리고 ‘기능-5’은 23.1%으로 나타났다. 청각/언어장애인 특성별로 보조기기 기능별 신청 의향률을 살펴보면 ‘기능-6’은 53.0%, ‘기능-7’은 12.5%, ‘기능-8’은 19.4%, ‘기능-9’은 11.5%, ‘기능-10’은 29.8% 그리고 ‘기능-11’은 35.8%으로 나타났다. 지체장애인 특성별로 보조기기 기능별 신청 의향률을 살펴보면 ‘기능-12’은 37.0%, ‘기능-13’은 24.2%, ‘기능-14’은 14.3%, ‘기능-15’은 4.5%, ‘기능-16’은 17.8%, ‘기능-17’은 3.8%, ‘기능-18’은 - , ‘기능-19’은 1.0%, ‘기능-20’은 25.5%, ‘기능-21’은 30.1%, ‘기능-22’은 5.5%, ‘기능-23’은 10.8%, ‘기능-24’은 16.2% 그리고 ‘기능-25’은 6.5%으로 나타났다. 정신지체/발달장애인 특성별로 보조기기 기능별 신청 의향률을 살펴보면, ‘기능-28’은 20세미만 연령층에서 높게 나타났으며, ‘기능-26’은 20대 연령층, ‘기능-27’은 30대 연령층에서 상대적으로 높게 나타났다.

V. 결론 및 제언

1. 보조기기의 이용실태

보조기기에 대한 장애인의 인지도 및 사용경험률을 종합해 본 결과, 장애유형별 욕구나 제품의 상용화 수준에 따라 편차가 발생하는 것으로 분석된다. 이러한 결과는 시장규모의 협소성을 반영하는 결과이며, 향후 다양한 장애유형에 낮은 다양한 제품 개발을 통한 장애인의 정보 접근성을 지원하는 정책적 노력이 요망된다.

전체적으로 시각장애관련 보조기기에 대한 인지도는 기능별로 비교적 높은 인지도를 보이며, 이는 보조기기에 대한 시각장애인들의 의존도가 높다는 점을 반영한다. 지체/뇌병변관련 정보통신 보조기기 기능별 인지도가 20.0% 미만으로 나타나고 있으며, 사용경험률 역시 현저히 낮은 수준으로 나타났다. 이러한 결과는 지체/뇌병변 장애인의 경우 컴퓨터 이용시 보조기기에 절대적으로 의존하는 비율이 타 장애유형에 비해 낮은 점, 제품 종류는 다양하지만 지체/뇌병변 장애상태의 다양성에 부합할 수 있는 세분화된 제품이 부족하다는 점에서 그 원인으로 찾을 수 있을 것이다. 정신지체/발달장애인의 경우 타 장애유형에 비해 사용경험이 특히 낮았는데 이는 장애특성과 아울러 보조기기 제품 종류가 협소하다는 점에서도 그 원인을 찾을 수 있다고 보여진다.

2. 보조기기 수요예측 결과

본 연구에서 수행된 수요예측은 보조기기 보급정책의 실효성을 높이기 위해 현실적 보급능력과 정책적 보급대상자 수를 추정하는데 초점을 맞추고 있다. 따라서 정보통신 보조기기 보급대상자는 ‘정보통신 보조기기를 이용해 보지 않은 장애인 중 가구 PC 보유자 혹은 현재 가구 내 PC가 없지만 향후 컴퓨터 구매의향이 있는 자로써, 특히 보조기기 없이는 컴퓨터를 활용할 수 없거나 불편한 보조기기 절대 의존형이나 부분 의존형 장애인’으로 정의하였다.

단계적 수요추정 방식을 장애유형별로 적용하여 보급대상자 수를 산출하였고, 보조기기 각 기능별로 적용하여 기능별 신청대수를 산출하였다. 단계적 수요추정 방식에 따라 보급대상자 수를 추정한 결과, 전체 수요는 365,244명으로 나타났고, 이는 표적 모집단(1,333,099명) 대비 27.4%에 해당하였다. 특히 보조기기 보급대상자 중 컴퓨터 사용시 보조기기가 반드시 필요한 대상을 ‘우선 보급대상자’로 규정하면 136,637명으로 추정되며, 표적 모집단 대비 10.2%에 해당하였다.

이번 조사에서 정보통신 보조기기의 사용 경험률은 22.5%로 나타났으며, 이를 표적 모집단으로 재환산하면 약 299,947명으로 추정할 수 있다. 따라서 기존 사용경험자

이외의 우선 보급대상자들에게 보급이 차질 없이 이루어질 경우 총 436,584명의 사용경험자가 확보되는 것이다.

이는 표적 모집단의 33%에 해당하는 비율이며, 표적 모집단 10명 중 3명이 사용경험을 갖게 되는 것이므로 우선 보급대상자 136,637명은 상당한 파급력을 갖는다고 볼 수 있다. 이처럼 우선 보급대상자의 규모가 상당히 크다는 점을 감안할 때, 우리나라 정보통신 보조기기 산업 전반에 미치는 영향 또한 막대할 것으로 예상되며, 향후 정책 우선순위 조정을 통한 지속적인 관심과 지원이 요망된다.

3. 우선 보급대상자와 신청 대수(보급수요)

우선 보급대상자만을 놓고 볼 때, 지체/뇌병변장애인이 70.9%를 차지하고 있는데, 지체/뇌병변장애인은 표적 모집단에서 차지하는 비중이 가장 큰 만큼 우선 보급대상자에서도 비중이 가장 큰 것으로 나타났다. 특히 지체/뇌병변장애인은 타 장애유형과 달리 장애특성들이 다양하기 때문에 맞춤형 보조기기의 필요성이 가장 높다는 점을 고려할 때, 보급과정에서 상당한 저해요인이 발생할 가능성이 높다.

우선 보급대상자(136,637명)의 기능별 신청대수를 살펴보면, 총 231,785대로 나타났고, 전체 신청대수를 우선 보급대상자(136,637명) 1인당으로 환산할 경우 평균 필요 대수는 1.70대로 분석되었다. (기능별 신청 대수는 우선보급대상자 산출방식을 기능별로 하여 동일하게 적용·산출한다)

지체/뇌병변장애인 중 보조기기 비경험자의 신청의향은 평균 4.6% 수준이지만 시장에 보급되는 대수는 다른 장애인에 비해 훨씬 큰 규모가 될 것으로 분석된다. 미국의 경우 지체/뇌병변장애인을 위한 보조기기가 다수를 이루고 있듯이 우리도 앞으로 보조기기 수요를 가장 많이 예측할 수 있는 잠재력을 가진 영역이 지체/뇌병변장애인이라고 말할 수 있겠다.

한편 정인지체/발달장애인의 총 신청대수는 9,149대이지만, 1인당 평균 필요 대수는 0.65대로 1보다 낮았다. 정인지체/발달장애인의 우선 보급대상자 1인당 1개미만의 보조기기를 신청하겠다는 의미이므로 정상적이지 못한 결과일 수 있다. 그러나 이것은 우선 보급대상자 중에서 보조기기 신청희망자와 비희망자가 모두 포함되어 있기 때문에 발생하는 현상이다. 우선 보급대상자는 신청의향 유무에 관계없이 보조기기에 대한 의존도를 고려한 개념이며, 따라서 정인지체/발달장애인의 경우 보조기기 비신청자가 더 많기 때문에 1이하로 떨어지는 현상이 발생한다.

이러한 결과를 통해 볼 때, 실제 보급자 선정 및 보급과정에서 정책목표를 변화시킬 수 있는 다양한 변수가 잠재되어 있는데, 특히 주목해야 할 점은 우선 보급대상자 선정과 더불어 기능별 정확한 신청 대수(보급수요)를 산정하는 문제도 중요하다. 현재

우선 보급대상자 1인당 평균 신청 대수가 1.70대로 분석되었지만, 정책목표 설정 및 운영과정을 고려할 때, 우선 보급대상자 ‘1인당 1대 보급’ 정책이 보다 타당할 것으로 판단된다.

그것은 기본적으로 우선 보급대상자의 선정기준과 관련이 있다. 우선 보급대상자는 보조기기 신청의향 유무와 관계없이 보조기기가 반드시 필요한 정책대상자를 추정한 것이므로, 이들이 변동될 경우 신청 대수(평균 1.70대) 변동 폭은 더욱 커진다. 그리고 기능별 신청 대수 확보나 예산 집행의 불확실성도 높아질 것이다. 이러한 불확실성을 다소 감소시키고 예산 집행 및 운용의 효율성을 높이기 위해 1인당 1대 보급정책으로 전환하는 것이 보다 현실적이며 효율적일 것으로 판단된다. 그러나 장애특성상 2대 이상의 보조기기를 반드시 필요로 하는 우선 보급대상자가 있을 수 있으므로, 이에 대비한 정책방안도 마련해야 할 것이다.

앞서의 논의를 통해 우선 보급대상자 ‘1인당 1대 보급’ 정책으로 전환할 경우 장애 유형별, 기능별 신청 대수(보급수요)의 재 산정 방안을 살펴보면 다음과 같다. 기능별 신청대수를 우선 보급대상자와 동일하게 맞추기 위해 ‘하향 조정을 위한 가중치’(under-weight)를 부여하는 방안이며, ‘하향 조정을 위한 가중치’(under-weight)는 약 0.589498이다. 이 값은 우선 보급대상자(136,637명)를 기능별 총 신청 대수(231,785대)로 나눈 값이다. 이 방식은 현재 기능별 신청 대수 비중을 유지하면서 단순히 수량만을 줄이는 방안이라고 할 수 있다.

<표 17> 장애유형별, 기능별 신청 대수(보급 수요)의 재산정

(단위:대)

장애유형	기능	신청대수(A)	under-weight(B)	조정된 신청대수(A*B)
시각	기능-1	8,346	0.59	4,920
	기능-2	9,181	0.59	5,412
	기능-3	28,377	0.59	16,728
	기능-4	23,369	0.59	13,776
	기능-5	22,535	0.59	13,284
계		91,808		54,120

지금까지의 논의는 단지 우선 보급대상자 ‘1인당 1대 보급’ 정책에 맞게 기능별 신청대수를 조정하려는 목적이므로, 기존 자료의 특성을 가능한 유지하는 조정방안이 적합할 것으로 판단된다. 앞서 제시한 기능별 신청 대수(보급수요)의 재 산정 방안에 따라 조정된 장애유형별, 기능별 신청대수는 다음과 같다.

<표 18>

장애유형별, 기능별 신청대수

(단위:대)

장애유형	기능	조정된 신청대수	기능별 신청대수 합
시각	1. 화면확대S/W, 독서확대기 등	4,920	54,120
	2. 스크린리더	5,412	
	3. 점자정보단말기	16,728	
	4. 확대키보드	13,776	
	5. 점자프린터	13,284	
청각/ 언어	6. 보청기(FM복합보청기/ 디지털보청기 등 포함)	4,426	25,574
	7. 골도전화기	1,967	
	8. 영상전화기	4,918	
	9. 음성을 문자로 읽을 수 있도록 해주는 기능	2,459	
	10. 의사소통보조기	3,443	
	11. TV자막 수신장치	8,361	
지체/ 뇌병변	12. 한손키보드, 키키보드, 마우스 스틱용키보드	6,873	51,550
	13. 화면키보드, 다음음질 예측입력키보드	3,928	
	14. 음성인식S/W	6,873	
	15. 인텔리키, 인텔리툴스 등	3,437	
	16. 스위치	6,382	
	17. 손/팔 받침대, 헤드포인터 등 막대장치	982	
	18. 손대신 발로 사용하는 발 마우스	0	
	19. 손대신 입이나 혀로 사용하는 마우스	982	
	20. 롤러트랙볼, 손가락마우스, 손바닥마우스	5,400	
	21. 터치모니터, 터치스크린 등	5,400	
	22. 대체 마우스	3,437	
	23. 키가드	2,455	
	24. 버튼하나로 이메일 확인/현재 작업 저장등 기능	3,928	
	25. 의사소통 보조기기	1,473	
	정신지체/ 발달	26. 인텔리키, 인텔리툴스 등	
27. 스위치		981	
28. 터치모니터, 터치스크린 등		1,961	
총 계		136,637	136,637

이러한 논의에도 불구하고 실제 보급자 선정 및 보급과정에서 정책목표를 변화시킬 수 있는 다양한 변수가 잠재되어 있기 때문에 이에 대응한 세밀한 정책운용 방안 마련이 요구된다.

4. 보조기기 기능별 보급의 문제

보조기기 기능별 신청의향을 살펴보면, 시각장애인은 점자정보단말기(신청의향

39.8%), 청각/언어장애인은 보청기(37.8%)와 TV자막 수신장치(44.1%), 지체/뇌병변장애인은 특수키보드(23.8%), 터치모니터/터치스크린(15.7%), 정신/발달장애인은 터치모니터/터치스크린(44.7%) 기능이 높게 나타나, 인지도나 사용경험이 높은 범용제품에 대한 신청의향이 높게 나타나는 특징을 보이고 있다. 그러나 이러한 특성은 ‘범용적이며 인지도와 신청의향이 높은 기능’이 ‘실제 자신이 이용하는데 최적화되어 있는 기능’이라는 의미와 일치하지 않기 때문에 해석상의 주의가 필요하다.

보조기기 기능별 인지도, 사용 경험률, 필요성 및 도움도 요인을 종합해 볼 때, 정책적 관점에서는 인지도와 사용 경험률이 높지는 않더라도 필요성과 도움도가 높은 기능들에 주목해 볼 필요가 있다. 이러한 기능들은 그 만큼 사용자의 욕구를 채워주지 못하고 있다는 의미인 동시에 보조기기 수요에 대한 잠재력이 있다는 사실을 나타내고 있기 때문이다. 그러므로 인지도와 사용 경험률은 낮지만 꼭 필요로 하는 보조기기들을 발굴해 내는 것이 보조기기 보급 확대를 위한 선행과제일 것이다.

‘인지도와 사용 경험률이 높지는 않더라도 필요성과 도움도가 높은 기능’으로 분류될 수 있는 기능들을 살펴보면, 시각장애인에서는 기능-4(확대키보드), 청각/언어장애인에서는 기능-10(의사소통보조기), 지체/뇌병변장애인에서는 기능-23(키가드)과 기능-24(매크로 기능), 정신지체/발달장애인에서는 기능-26(인텔리키, 인텔리툴스)이 여기에 해당된다.

정신지체/발달 장애인의 경우 장애특성상 상대적으로 특화된 교육프로그램 제공이 필요하지만 이러한 부분을 연결해줄 만한 요소가 적다는 한계가 있으며, 이를 보완할 교육용 S/W 개발이 필요하다. 예를 들어 인지능력에 자극을 가져올 수 있는 입·출력 장치의 이용과 S/W를 개발 보급함으로써, 정보 활용도를 높일 수 있을 것이다.

5. 보조기기 신청 시 고려사항과 비신청자에 대한 대응

보조기기 신청 시 중점 고려사항으로 살펴보면, 장애인들의 핵심적 요구사항은 ‘기능(이용편리성 포함)’과 ‘성능(사용안정성)’으로 요약될 수 있고, 향후 정책적 관점에서 정보통신 보조기기의 성능개선 및 품질향상을 위한 관리와 지원이 요망된다.

보조기기에 대해 신청의향이 없는 장애인(N=528)의 대부분은 ‘컴퓨터를 사용하지 못하기 때문’(1순위 응답기준, 49.3%)이거나 ‘보조기기가 필요 없어서’(23.9%)인 것으로 나타났지만, 보조기기에 관한 정보 부족이나 보조기기의 문제점으로 신청하지 못하는 비율이 13.7%에 이르는 것으로 분석되었다.

이러한 결과는 ‘컴퓨터 사용률’과 ‘보조기기에 관한 인지 및 정보접근성’이 보조기기 신청의향에 영향을 미치는 요소라는 점을 반영하는 것으로 해석된다. 따라서 정책적 관점에서 보조기기 보급 확대를 위해서는 장애인 대상 정보화교육 확대와 컴퓨터 보급률 제고 노력이 선행되어야 하며, 보조기기에 대한 정보 서비스 강화 및 장애특성에 따

른 제품 다양화가 맞물려야 할 것이다.

6. 보조기기 보급 활성화 방안

보조기기 보급 활성화를 위해 우선적으로 정보통신 보조기기의 혜택에 관해 적극적이며 및 효율적으로 홍보하여 장애인이 직접 사용해 보거나 체험할 수 있는 기회를 제공할 수 있도록 하는 여건조성이 최선의 방법이라고 할 수 있겠다. 또한 보조기기 이용 시 컴퓨터나 인터넷 이용시간이 증가하는 실질적 효과에 대한 홍보도 병행되어야 할 것이다.

첫 번째로 정보통신 보조기기 품목/기능 인지도 및 정보 인지경로를 살펴보면 ‘가족이나 친구/동료’를 통하여 인지하는 방법이 제일 높았다. 이러한 결과는 우수한 성공 사례를 많이 만들면 자연스럽게 가족이나 친구/동료를 통하여 인지될 가능성이 높으므로 효율적인 홍보 방안이 될 수 있을 것이다. 우수한 성공 사례를 많이 만들려면 정보통신 보조기기를 일방적으로 소비자의 신청에 의해 보급하기 보다는 본인뿐만 아니라 가족이나 친구/동료들을 보조기기 보급 및 서비스 전달과정에 가급적이면 많이 참여하도록 만드는 것도 좋을 것이다.

두 번째로 정보통신 보조기기 인지자 및 사용경험자(N=690)의 과반수이상(54.4%)은 정보통신 보조기기 보급 사업에 대해 알고 있는 것으로 조사되었지만, ‘정보통신부’나 ‘한국정보문화진흥원’ 등을 통해 보조기기 정보를 획득한 비율(각각 3.6%, 1.1%)은 낮은 것으로 나타나, 정책적 홍보방안 마련과 아울러 향후 보조기기에 관한 종합적 정보제공 노력이 요망된다. 특히 정보통신 보조기기 산업의 활성화를 위해 무엇보다 보급·생산·유통에 참여하는 공공기관, 기업체, 민간단체, 학계 전문가들 간의 정보공유 노력이 요망된다.

세 번째로 정보통신 보조기기에 대한 개별적인 접근과 체계적인 서비스 전달과정의 중요성과 필요성을 고려하여 전문 상담체제의 정착이 요망된다. 본 연구에서는 정보통신 보조기기 활용관련 전문 상담의향이 4.4%(‘보조기기 신청의향 없는’ 응답자 기준)에 불과하였다. 그러나 보조기기 신청의향이 없고 관련정보도 부족한 장애인들을 대상으로 질문했다는 점을 고려할 때, 체계적 상담서비스 정착이 보조기기 보급 활성화에 적극 기여할 것으로 판단된다.

네 번째로 향후 보조기기 보급 활성화를 위해 ‘음성인식기술(자판사용을 대체할 수 있는 입출력 기술)’이 적용된 제품 개발에 적극 나서야 할 것이다. 장애인들이 컴퓨터 사용 시 ‘자판 사용’을 가장 어려워하며, ‘음성인식기술’을 활용한 신제품/신기능에 대한 욕구가 높았다는 점을 고려해 볼 때 이러한 요구는 매우 타당하다.

7. 특수교육과 정보통신 보조기기 보급

장애인교육지원법 제정에 의하면 특수교육 관련서비스의 일환으로 보조공학 기기를 제공하도록 되어 있다. 앞으로 특수교육현장에서 발생할 수요를 감안 한다면 정보통신 보조기기들이 특수교육현장에서 많이 활용될 예정이다. 특히 본 조사에서 나타났듯이 지체장애, 정신지체장애, 그리고 발달장애와 관련된 정보통신 보조기기의 인지도와 사용 경험률이 낮게 나타났는데 반해 앞으로는 이와 같은 영역을 위한 정보통신 보조기기의 수요가 증가 될 것으로 예측된다.

참고문헌

- 보건복지부 (2006). 전국장애인등록현황. 보건복지부.
한국보건사회연구원 (2006). 2005년도 장애인실태조사. 보건복지부/한국보건사회연구원
한성희 (1994). 특수교육과 컴퓨터 기술. 제9회 한국특수교육학회 심포지움 **한국특수교육의 발전 과제**. 서울: 한국특수교육학회.

A Survey Study on the Demands of Information and Communication Assistive Devices of Persons with Disabilities

Rhee, Kun Min

Daegu University

<Abstract>

The purpose of this research was to collect basic information about how people with disabilities recognize, utilize, needs for new devices, willing to apply and develop strategies for information and communication assistive devices according to functional categories. Registered homebound disabled persons aged 7 years or order and registered as 1st through 6 degrees of disability were the participants of the study. As a result of this study, the more people recognize and experience information and communication assistive devices, it is likely that they show higher demands. As a result of stepwise approximation method to calculate the number for the recipients, overall there were 365,244 demands which is equivalent to 27.4% of the target population(1,333,099 people). Specially, among the recipients of the devices, if we were to define priority-recipients as someone who must have assistive devices when using computer, there are 136,637 demands which is equivalent to 10.2% of the target population.

Key words: Information and communication assistive devices

논문 접수: 2007. 11. 5 심사 시작: 2007. 11. 9 게재 확정: 2007. 12. 21