

디지털 양방향 방송의 접근성 연구 : 시청각 장애 시청자를 중심으로

Accessibility of Digital Interactive Television : visually and hearing impaired viewers

오중서

동서대학교 영상매스컴학부 방송영상전공

Oh Jong-Sir

Dept. of Broadcast and Visual Media Studies, School of Visual Mass Communication, Dongseo Univ.

요약

디지털 방송의 공개념은 언제나(anytime), 어디서나(anywhere) 그리고 누구든지(anyone)이다. 디지털 방송의 시청 혜택은 언제 어디서나, 누구든지 누릴 수 있어야 한다는 것이다. 여기서 '누구든지'란, 일반 시청자뿐만 아니라 장애를 가진 시청자도 포함되는 포괄적 개념이다. 하지만, 2012년 아날로그 방송 종료를 앞두고 있는 국내 디지털 방송은 장애 시청자에 대한 접근성의 배려가 부족한 현실이다. 본 연구는 시각, 청각, 지체 등의 장애를 가진 시청자들이 차별 받지 않고, 디지털 양방향 방송에서 제공하는 무한한 콘텐츠에 접근할 수 있도록 하는 방송 접근성 구현을 목적으로 하고 있다.

Abstract

The public concept of digital broadcasting is all about anytime, anywhere and anyone. It implies that the viewing rights of digital broadcasting have to be blessed with anyone, in anywhere and at anytime. Here anyone connotes the notion included visually and hearing impaired viewers as well as the non-disabled. Considering the current circumstance, which is a milestone of digital switchover by 2012, it seems destitute of the accessibility for the disabled. Hence this study is to manage the embodiment of broadcasting accessibility in digital interactive services originated from W3C for impaired viewers in order to cotton to the unlimited contents on digital television.

I. 들어가며

지난 4월 1일 국회에서는 '장애인 차별 금지 및 권리 구제에 관한 법률(일명:장차법)'이 최종 통과되었다. 이는 장애를 가진 국민의 사회참여와 평등권 실현이 가능하도록 모든 생활영역에서의 차별을 금지하고 정당한 편의를 제공하는 내용을 골자로 고용, 교육, 문화·예술, 사법·행정 및 정보통신 등의 세부 시행규칙을 포함하고 있다.

장차법 제21조 3항에 따르면 방송법에 따라 방송물을 송출하는 방송사업자는 모든 프로그램에 자막, 수화, 화면 해설 등을 실시해야 한다. 그동안 지상파 방송 사업자의 일부 프로그램에만 실행에 오던 자막, 수화 방송을 종합유선방송사업자(SO)와 방송채널사용사업자(PP)를 포함한 케이블방송과 위성방송 등 모든 방송사업자들이 의무적으로 시행해야 한다. 이는 그동안 방송으로부터 소외 받아왔던 장애인에 대한 차별을 없애고 정보 접근권을 확대하기 위한 특단의 조치이다.

1. 배경 및 문제 제기

보건복지가족부의 '2005 장애인 실태조사'에 따르면 우리나라 총 장애인수는 2,148.7천명으로 추정되며, 단일 장애의 경

우 지체 장애가 1,005.6천명으로 전체 장애의 46.8%로 가장 많고, 청각 장애인은 10.6%인 229.2천명, 시각 장애인은 10.3%인 221.2천명 등의 순으로 나타났다.

장애인들의 문화 및 여가활동으로 유선방송이나 비디오를 포함한 TV시청이 95.2%로 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 비장애인의 TV시청이 26.1%인 것에 비해 장애인들의 TV시청은 여가 활동의 큰 비중을 차지한다고 볼 수 있다[1].

HD급 고화질, 5.1채널의 고음질로 대표되는 디지털 방송은 시청자에게 또 다른 TV시청의 즐거움을 제공하고 있다. 또한 DMB, IPTV 등의 다매체 출현과 디지털 플랫폼마다 쏟아져 나오는 콘텐츠들로 인해 방송은 그 어느 때 보다는 최고의 전성기를 누리고 있다. 이러한 양질의 콘텐츠를 언제(Anytime), 어디서나(Anywhere), 누구든지(Anyone) 접근하여 즐길 수 있다는 것이 바로 디지털 방송의 공개념이다.

하지만 장애인들에게 디지털 방송은 아직 사각지대(Dead zone)에 놓여 있다. 지상파 방송사는 표준화를 이유로 아직 디지털 방송에서의 자막방송을 제대로 제공하지 못하고 있으며, 특히 케이블, 위성, DMB, IPTV 등에서 제공하는 양방향 서비스에 대하여는 장애인을 위한 접근성이 전혀 고려되고 있지

않다[2]. 디지털 방송의 양방향 서비스가 다양하고 유용한 부가정보를 제공한다는 점을 들 때 장애 시청자에게도 정보 접근의 혜택이 당연히 주어져야 할 것이다.

본 연구에서는 이미 장애 접근성이 앞서있는 웹 접근성을 사례로 디지털 양방향 방송의 접근성을 다루고자 한다.

- 연구문제 1. 국내외 방송의 장애 시청자 접근성은 어떠한가?
- 연구문제 2. 현재 구축되어 있는 웹 접근성을 활용하여 디지털 양방향 방송의 접근성을 구현할 수 있는가?

II. 문헌연구

1. 디지털 디바이드

우리는 일상에서 인쇄매체 뿐 아니라 인터넷, 방송, 전화 등 수많은 정보를 주고받으며 살고 있다. 이러한 환경에서 정보에 대한 불균형 분배 혹은 수용자에게 전달되는 정보가 부족하거나 명확하지 않을 때 흔히 '정보 격차(information gap)'가 존재한다고 한다. 인터넷의 등장으로 인해 정보격차는 컴퓨터 환경을 대표하고 있다. 1999년의 NTIA(National Telecommunications Infrastructure Administration) 보고서에는 '정보격차는 인터넷과 컴퓨터를 사용할 수 있는 사람과 사용할 수 없는 사람과의 차이(gulf)' 라고 기술하고 있다. 정보격차라는 개념은 '정보의 접근 및 이용이 여러 사회 집단 간에 동등한 수준으로 진행되지 않는 현상'을 지칭하는 다차원적인 복합개념이다[3].

반면 디지털 정보기술과 관련하여 효과적으로 접근할 수 있는 이용자와 그렇지 못한 이용자와의 정보격차를 가르켜 '디지털 디바이드(digital divide)'라고도 표현한다. 이 용어는 1996년 빌 클린턴 전미 대통령과 앨 고어 부통령이 처음 사용하면서 알려지게 되었다. 테네시 대학의 바랏 메라교수는 디지털 디바이드는 '인터넷과 컴퓨터를 쉽게 사용하는 집단과 그렇지 못한 집단 간의 격차'라고 간단명료하게 정의하고 있다[4].

디지털 방송도 예외는 아니다. 송종길은 정보의 소유나 미디어 기술의 활용에 있어서의 격차뿐 아니라 커뮤니케이션적 존재로서의 인간이 직면하게 될 불평등과 소외 및 격차를 모두 포괄하는 광의의 개념으로 '커뮤니케이션 디바이드'라고 하고 있다[3].

이러한 디지털 디바이드의 집단분류 기준에 비장애인과 장애인이 있다. 주어진 디지털 정보를 전적으로 수용할 수 있는 비장애인 집단과 그렇지 못한 장애인 집단 사이에는 디지털 디바이드가 존재한다.

2. 접근성(Accessibility)

'접근성(Accessibility)'이라 함은 가능한 많은 사람들이 장치, 서비스, 환경 등 그 대상에 얼마나 접근할 수 있는가에 대한 정도를 나타내며 혹은 장애를 가진 사람들이 그들에게 도움이 되는 기술적인 본질에 얼마나 접근할 수 있는가를 나타낼 때 자주 쓰이고 있다[5].

국가인권위원회는 지난 2008년 4월 11일부터 시행된 '장애인 차별 금지법'에 대해 '장애를 이유로 한 차별을 금지하고, 장애를 이유로 차별 받는 사람의 권익을 구제함으로써 장애인의 사회 참여와 평등권 실현을 통해 인간으로서의 존엄과 가치를 구현하기 위해 만들어진 법'이라고 정의하고 있다. 대통령령 제20766호로 정하고 있는 장차법 제14조에는 장애인의 정보접근 및 의사소통에 대한 차별금지 조항이 명시되어 있다. 이는 '공공기관 등이 배포하는 정보를 접근함에 있어 장애를 이유로 차별되어서는 아니 되며, 수화나 문자 등의 이를 해결하기 위한 수단이 제공되어야 한다[6]' 라고 규정하고 있다.

보건복지가족부가 실시한 '2005년도 장애인 실태조사'에 서 장애인들의 문화 및 여가활동에 관한 중복응답비율은 유선 및 비디오를 포함한 텔레비전 시청이 95.2%, 친구와의 만남 및 모임이 54.2%, 가사활동 45.2%, 신문, 잡지, 책 등의 독서활동이 33.7% 등으로 나타났다. 반면 비장애인의 경우도 텔레비전 시청이 26.1%로 가장 높았고, 휴식, 수면 등이 16.1%, 가사일 12.1% 등으로 나타났다[1].

장애인과 비장애인 모두 여가활동의 가장 큰 부분을 차지하고 있는 것이 텔레비전 시청인 점을 들어, 본 연구에서는 텔레비전 시청 중 장애 시청자에게 콘텐츠의 유용성을 부가적으로 제공할 수 있는 양방향성 방송 접근성을 중심으로 다루려 한다.

3. 국내 방송접근권 현황

2007년 7월 기준으로 지상파방송에서의 방송 접근권 현황은 아래의 표 1과 같다.

[표 1] 국내 지상파의 전체 방송에서의 방송접근권 현황 (2007.7월 기준, %)

방송사	자막방송	화면해설	수화방송
KBS1	72.0	5.0	8.2
KBS2	74.9	6.6	0.6
MBC	68.3	6.4	1.8
SBS	75.7	7.7	3.5

출처: 방송3사

방송 접근권중 자막방송과 화면해설이 SBS가 75.7%와 7.7%로 가장 높았으며, 수화방송은 KBS1이 8.2%로 가장 높았다[7]. 이는 2002년 방송사의 평균 자막방송 비율이 약 20%

정도에 불과한 점을 감안하면 크게 증가한 수치이다.

하지만 지상파를 제외하고 케이블, 위성, 지역방송 등은 자막, 화면해설 방송이 전무한 상태이다. 2006년 한국농아인협회의 자막방송 이해도 조사에 따르면 자막이 끊기거나(40%), 자막이 너무 빠르다(18%), 오타가 많다(12.7%) 등 전반적으로 '이해가 잘 안 된다'는 응답이 46.4%에 이르고 있다[8].

3. 해외의 방송접근권 현황

3.1 미국

현재 세계적으로 접근성이 가장 잘 구현되어 있는 나라는 미국이다. 지상파의 경우 100% 자막방송을 실시하고 있으며, 케이블, 위성방송도 50% 이상 자막 방송을 실시하고 있다. 장애를 가진 국민뿐 아니라 비장애인들까지 포함하는 모든 사람을 위한 접근성에 관한 법률 'Section 508'이 1998년 의회를 통과하여 실행 중이다. 동영상과 멀티미디어에 관한 조항에서는 13인치 이상의 아날로그 텔레비전과 최소수직 화면 7.8인치 이상의 디지털 텔레비전에서는 폐쇄 자막을 보여주기 위한 캡션 디코더와 부음성을 제공하는 텔레비전 튜너를 장착해야 하고, 선택적 텍스트와 화면 해설 서비스(DVS;; Description Video Service)를 시청자가 선택할 수 있어야 한다[9]. 화면해설 서비스는 미국 가정의 80%에 연결된 168개국 공영방송국을 통해 이루어지며, 방송뿐 아니라 양방향 VOD 방송과도 연계되어, 보고 싶은 프로그램을 장애인이 선택하여 시청할 수 있다. 또한 원하는 장애인 시청자에 한해서는 DVS 비디오로 녹화한 프로그램을 가정까지 배달해 주고 있다.

2006년부터는 미국 내에서 방송되는 모든 프로그램과 영상물에 100% 자막방송을 실시하고 있다. 연방통신위원회 FCC (Federal Communications Committee)는 시각장애인들이 접근할 수 있는 긴급 정보를 각 방송사가 제공하도록 요청하고 있다. 긴급 정보란 재해정보, 기후정보 등 장애인의 생명과 연관되어 긴급을 요하는 방송 정보를 말한다. 이러한 긴급 정보는 화면에서 폐쇄 자막을 가리지 않고, 긴급 상황과 대처 방법 등을 장애 시청자에게 제공해야 한다.

3.2 영국

영국의 접근성 대상은 75세의 노인, 장애연금 수령자, 산업 재해 연금자, 시각장애인 가구로 약 6백 5십만 가구로 추정하고 있다.

영국은 '도움이 필요한 계층을 위한 계획(Targeted Help Scheme)'을 통해 취약 계층을 지원하는 방안을 마련함과 동시에 특별한 도움이 필요한 다른 그룹을 위한 부가적인 지원을 계획하고 있다. 특별한 도움이 필요한 그룹은 수당을 받지 않는 장애인, 전맹이 아닌 시각장애인, 저소득가구, 저학력자,

영어가 서툰 사람들, 사회적으로 고립된 사람들 등이다[10].

영국은 Ofcom (Office of Communications)을 통해 커뮤니케이션법(Communications Act)을 실행하고 있다. 지상파 방송사들은 청각 장애인을 위해 자막방송과 수화방송을, 시각장애인을 위해서는 음성 해설 방송을 제공한다. Ofcom에서는 방송 접근권을 제공하는 방송사와 프로그램을 선정하고, 각각 차별화된 서비스 내용을 설명하는 드래프트 코드(Draft code)¹⁾를 만들어야 한다. Ofcom의 전신인 ITC (Independent Television Commission)에서는 '자막(Subtitling), 수화(Sign language), 음성해설(Audio description)에 관한 ITC 코드'를 통해 디지털 지상파 방송의 제작 규약을 정했다. 특히, 자막 방송의 경우 자막 편집의 방향, 폰트 종류, 색채, 글자 배치, 자막 길이 등 상세한 가이드라인을 정하여 제시하고 있다.

III. 디지털 양방향 방송 접근성

1. 접근성 현황

장애인, 고령자 등이 인터넷의 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 웹사이트를 구현하기 위한 목적을 웹 접근성이라 한다. 현재 정보통신부와 한국정보문화진흥원은 주요 홈페이지에 '장애인의 웹 접근성' 배너 광고를 두고 접근성에 대한 대국민적 인식 제고를 하고 있으며, 포털 기업에게는 웹 접근성을 준수하도록 참여를 유도하고 있다. '장애인 차별 금지법' 제 14조 2항에는 '누구든지 신체적, 기술적 여건과 관계없이 웹사이트를 통하여 원하는 서비스를 이용할 수 있도록 접근성이 보장되는 웹사이트를 제공해야 한다' 라고 정하고 있다.

지난 2007년 5월 정보통신부는 시각, 청각, 지체 장애인들의 정보 접근성을 위해서 정보통신 보조기기 보급제품 44개를 선정하여 발표한 바 있다. 대부분이 인터넷 사용을 위한 보조기기이지만, 대부분 디지털 방송의 양방향 서비스에 적용할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

디지털 양방향 방송의 원류가 인터넷을 근간으로 하는 웹 TV라는 점을 들어, 지금부터 정보통신부가 발표한 정보접근성 보조기기 중 방송 접근성에 적용 가능한 사례와 현재 방송에서 시행중인 장애 접근성을 접목하여 디지털 양방향 방송에서의 접근성을 검토하려 한다.

2. 시각 장애 시청자를 위한 방송 접근성

2.1 음성 서비스

디지털 방송의 양방향 서비스를 제공 받기 위해서는 수차례

1) 드래프트 코드(Draft code) : 프로그램 시청률 또는 채널 점유율이 0.01% 이상일 경우 방송사는 시청각 장애인 방송서비스를 제공해야 한다. 하지만 외국 시청자를 주시청층으로 하는 방송사는 제외된다.

의 리모컨 조작이 필요하다. 일반인들조차도 여러 단계를 거쳐야 하는 메뉴 선택 과정은 시각 장애 시청자에게는 현재의 방법으로는 거의 불가능 하다[2].

이미 웹 환경에서는 모니터에 표시되는 글자 혹은 그림 등을 시각 장애인에게 음성으로 읽어주는 기능의 스크린리더인 '센스리더 파워 에디션', '드림 보이스' 등과 같은 소프트웨어가 활용되고 있다. 이러한 음성 발생기(Voice generator) 소프트웨어를 활용한다면 시각 장애인에게 리모컨 움직임과 버튼 동작 등을 음성으로 안내하여 주어 원하는 양방향 메뉴에 도달할 수 있을 것이다.

콘텐츠적인 측면에서, 시각장애인과 독서 장애인을 위한 국제 디지털 문서포맷인 데이지(DAISY; Digital Accessible Information System)는 1988년 스웨덴에서 정보접근에 장애가 있는 시각 장애인과 일반 인쇄물을 읽는데 장애를 가진 독서 장애인을 위해 개발되었다. 현재 한국점자도서관과 마이크로소프트, 구글 등이 참여해 기술표준을 제정하고 저작도구 및 콘텐츠를 공급하고 있다.

2.2 화면해설서비스(DVS)

텔레비전 프로그램에서 시각 장애인이 들을 수 없는 행동이나, 의상, 제스처 등 기나 장면들을 음성으로 해설하여 주는 서비스를 말한다. 시각 장애인들이 이 서비스를 제공 받기 위해서는 SAP(Second Audio Program) 단말기나 음성다중 모드의 부음성 선택을 통해 들을 수 있다. 2002년부터 방송위원회의 후원으로 한국시각장애인협회에서는 외장형 DVS 수신기를 시각장애인들에게 무료로 보급하고 있다.

2.3 음성 인식 장치

음성 인식의 기술이 나날이 발전함에 따라 장애 시청자 뿐 아니라, 비장애 시청자들까지도 반드시 필요한 기능이다. 음성 샘플링에 따른 인식 오류를 내포하고 는 있지만, 현재 컴퓨터 환경 및 핸드폰 등에서 실제적으로 응용되고 있으므로 충분한 적용 가능성이 있다.

2.4 화면 확대 기능

저시력(Low vision) 장애인이 그림 혹은 문서를 화면을 통해 볼 때 확대하여 주는 기능으로, 하드웨어와 소프트웨어타입이 있다. 하드웨어로는 '스마트 뷰', '센스 뷰' 등 탁상형과 휴대형이 나와 있으며, 소프트웨어로인 '줌 텍스트'는 화면을 36배까지 확대 시킬 수 있는 기능이 있다.

3. 청각 장애 시청자를 위한 방송 접근성

3.1 폐쇄자막(Closed caption)

폐쇄자막방송은 청각 장애인들을 위해 텔레비전 프로그램의 음성을 전자 코드 형태로 변환하여 화면에 문자로 나타나게 하는 기술이다. 이는 프로그램 후반 제작단계에서 들어가는 오픈자막 (Open Caption)과는 구분된다. 일본은 장애 접근성 중 폐쇄자막이 프로그램의 오픈자막과 겹치지 않게 표시하는 기술을 적용하고 있으나, 현재 국내 방송사에서는 폐쇄자막과 오픈자막이 겹쳐 보이게 되므로 시각의 혼란을 초래하고 있다. 지난 2007년 방송위원회는 자막방송 수신기 보급을 위해 7억 원을 지원하였다.

3.2 수화 방송

현재 지상파 방송사에서는 일부 프로그램에 수화 방송을 하고 있으나 전체 방송 프로그램의 3.5% 정도에 불과하다[7]. 수화 방송을 하게 될 경우 화면의 우하단 혹은 좌하단에 수화 통역사가 위치하여 비장애인의 시청에 불편함을 줄 수도 있다. 연동형 양방향 서비스(Enhanced interactive service)를 통해 수화 통역 화면의 크기 조정과 화면상의 위치 조정 및 화면을 on-off시키는 토글 기능 등을 제공할 수 있다.

3.3 골전도 무선음향

고막 및 50% 이하의 청신경 손상을 입은 장애인이 청취가 능한 골전도(Bone conductor) 음향 청취 기술은 두 개골에 닿아 있는 진동자로부터 뼈를 통해 내이에 도달하여 소리로 전환되는 방식으로 소리를 느낄 수 있게 해준다. 셋톱박스 혹은 텔레비전에 별도로 설치하여 오디오 사운드를 경험할 수 있다. 현재 조이텐, 파이컴 등에서 골전도 헤드폰을 판매하고 있다.

4. 지체 장애 시청자를 위한 방송 접근성

4.1 특수 마우스형 리모컨

LED 등의 반사체를 머리, 이마, 인중 등에 부착하여 그 움직임에 따라 마우스를 대신할 수 있는 기능으로 양방향 TV 리모컨을 대신하여 활용될 수 있다. 또한 머리에 착용하여 움직임 및 소리압 센서를 이용하여 마우스를 대신할 수 있는 '헤드마우스' 도 출시되어 있다. 이러한 장치의 활용은 움직임이 부자연스러운 지체 및 뇌병변 장애 시청자들에게 양방향 메뉴 선택 장치로서의 이용될 수 있다.

4.2 입력 보조기

웹상에서 마우스 사용에 어려움이 있는 장애인들에게 입력을 보조할 수 있는 스위치로 빅 스위치, 각조 조절 스위치, 무선접시모양스위치, 입력조절 스위치, 얼티메이트 스위치, 젤리 비머 무선스위치 등이 있다. 또한 손가락 사용이 불가능한 장애인을 위해 발 스위치 등으로 입력을 보조하여 주는 대체 입

력장치로 '3기능 지원 키보드 패키지'가 있다. 이러한 입력 보조기는 메뉴 선택이 가능한 TV 리모컨으로 활용될 수 있다.

IV. 마치며

본 연구를 통해 인터넷 환경에서 제공되는 웹 접근성으로부터 디지털 양방향 방송의 접근성 구현이 가능하다는 것을 보여주었다. 방송과 통신의 융합 환경하에서 디지털 방송은 기술적인 인프라 뿐 아니라, 접근성을 비롯한 내용적인 인프라에 있어서도 서로 상호보완적 관계에 있다는 것을 보여주고 있다.

디지털 방송이 우수한 콘텐츠와 뛰어난 기술적 진보를 통해 대중 매체로서의 역할을 충실히 하고자 한다면, 그 대상이 되는 시청자는 어떠한 이유로든 소외되어서는 안 될 것이다. 다채널과 다매체를 통해 아날로그 시절 베풀지 못했던 방송의 혜택을 자유로운 시청권에서 소외 되어 왔던 소수 계층과 장애 시청자에게 돌려주어야 한다. 우리의 방송은 2012년 아날로그 방송종료를 앞두고 있는 긴박한 시점에 와 있다, 우리의 방송이 다양한 콘텐츠와 우수한 시청 환경을 갖추고 언제 어디서나 누구든지 접근할 수 있는 디지털 방송의 공개념을 충실하게 실천할 수 있는 대중의 매체로서 거듭나기를 바란다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 변용찬 외, "2005년도 장애인 실태조사", 보건복지부 정책보고서, pp. 157-275, 2006
- [2] 조수빈, "장애인들에게 IPTV는 그림의 떡", 민중언론 참세상, 2008년 2월 14일자
- [3] 송종길, 디지털시대 장애인 방송 활용론, pp.14-20, 커뮤니케이션북스, 2003
- [4] Digital divide, http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_divide, 2008년 5월 접속유효
- [5] Accessibility, <http://en.wikipedia.org/wiki/Accessibility>, 2008년 5월 접속유효
- [6] 한국농아인협회, <http://deafkorea.com>, 2005
- [7] 이광철, '2007 국정감사자료 한국방송공사', pp.20-21, 2007
- [8] 이로서, "청각장애인 두 번 울리는 TV", 경향신문, 2007년 6월 4일자
- [9] Muller J. P., "Accessibility for Everybody : Understanding the Section 508 Accessibility Requirements", Apress, 2003
- [10] 이윤희, "방송융합에 따른 격차 해소 해외 동향", 정보격차·정보문화 동향심층분석, 제7권, 9호, pp.4, 2007