

방송·통신융합 환경에서 장애인 방송 접근 정책에 관한 연구

A Study on the Broadcast Access Policy for the Disabled in the Convergence Environment

이민상*, 성욱준**
서울대학교*, 서울과학기술대학교**

Minsang Yi(neoym0@snu.ac.kr)*, Wookjoon Sung(wjsung@seoultech.ac.kr)**

요약

이 연구에서는 방송·통신 융합 환경에서 시·청각장애인용 TV 보급 사업의 개선 방안을 제시하고자 한다. 해당 사업의 개선 방안 후보로서 시·청각장애인용 TV 안 셋톱박스 내장, 시·청각장애인용 스마트 TV로 전환, 셋톱박스의 장애인 특화기능 개발 등 세 가지로 제시하였다. 유료방송 및 TV 산업 관련 전문가, 장애인 전문가와의 인터뷰를 통해서 각 대안들에 대한 의견을 수렴하였다. 대안을 추진하기 위한 방안으로서 정부와 사업자 간 협업 및 협업모델 구성을 통한 참여 사업자 확대, 참여 사업자에 대한 인센티브 제공, 법·제도 개선을 위한 장애인 방송접근권 보장에 관한 고시 개정, 장애인 방송 기술 표준 개정 방안을 제시하였다.

■ 중심어 : | 시·청각장애인용 TV 보급 사업 | 디지털격차 | 장애인 | 방송·통신융합 |

Abstract

This study aims to suggest ways to improve the dissemination of TV for the blind and deaf in the convergence environment of broadcasting and communication. As candidates for improvement of the project, it presents three alternatives: ①built-in set-top box in the TV, ②converting to a smart TV, and ③the development of specialized functions for the disabled in the set-top box. Through interviews with pay-TV and TV industry experts and disability experts, their opinions on each alternative were collected. To promote alternatives, this study suggests: collaboration between governments and companies, provision of incentives for participating companies, and revision related law and broadcasting technology standards.

■ keyword : | TV Dissemination Project for the Blind and Deaf | Digital Divide | Disabled | Convergence |

I. 서론

디지털 기술의 발전으로 인하여 방송·통신이 융합되는 등 방송환경이 변화하면서 디지털 격차 문제는 방송의 영역으로 확대되었다. 변화된 방송환경에서 이용자가 TV 방송을 시청하기 위해서는 이전 보다 높은 이용역량이 요구된다. 과거에는 TV에 안테나와 전원을 연

결하고 전원을 켜 후 채널을 선택하는 것으로 TV를 시청할 수 있었다. 반면 IPTV를 시청하기 위해서는 해당 가구에 인터넷이 연결되어야 하며, 이를 TV와 연결하여야 한다. 전원은 TV와 셋톱박스를 모두 켜야 하며, 채널 개수도 이전과는 비교도 할 수 없게 늘어났고, 리모컨 사용 방법도 난해해졌다. 방송·통신 융합으로 디지털 격차 취약계층의 방송 소외가 우려된다. 방송으로

* 이 논문은 2017년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A3A2066084)

접수일자 : 2020년 03월 30일

수정일자 : 2020년 04월 14일

심사완료일 : 2020년 04월 20일

교신저자 : 성욱준, e-mail : wjsung@seoultech.ac.kr

부터 소외는 경제, 사회, 심리적인 소외를 가져온다[1]. 방송환경이 변화로 인하여 디지털 격차의 개념이 방송 영역에서도 고려될 필요가 있고[2] 정책적인 대응이 필요하다.

방송통신위원회는 장애인용 TV 보급 사업을 통해 시·청각장애인을 대상으로 장애인 특화기능이 탑재된 TV를 개발하여 보급하고 있다. 이 사업은 방송에 대한 장애인의 접근성을 개선하려는 사업 취지에도 불구하고 방송·통신 융합으로 다양해진 방송 플랫폼 등을 고려하지 못하여 효과성이 저해되고 있다. 이 연구에서는 방송환경 변화에 따른 시·청각장애인용 TV 보급 사업의 대안을 제시하고자 한다.

II. 기존 연구 검토와 연구 방법

1. 방송환경 변화와 디지털 격차

인터넷과 달리 방송은 계층과 연령, 성별을 차별하지 않고 제공되는 서비스였다. 한국을 비롯한 주요 국가들은 인터넷을 포함한 통신은 통신법 등을 통해 국민들의 보편적인 서비스 이용에 대해서 명시적으로 규정하고 있는 반면, 방송은 명시적인 제도가 없는 경우가 많다[3]. 이러한 제도적 상황에서 디지털 미디어는 사용자에게 다양한 정보와 접근 방법을 제공하고 있으나 전통 미디어와 비교해 높은 미디어 이용 능력을 요구하고 있어 디지털 취약계층의 소외가 더 심화될 수 있다[4-8].

미국의 디지털 TV 전환 정책에 대한 연구에서는 TV 방송에 의존 정도가 높은 저소득층, 노인, 장애인 및 비영어 사용자들에게 방송의 변화는 인터넷으로 인한 디지털 격차와 유사한 또 다른 격차가 발생할 수 있다고 지적하였다[9]. 장애인의 경우 신체적 측면에서 뿐만 아니라 소득, 학력, 직업 등 사회경제적 측면에서도 가장 열악한 위치에 있어 방송환경의 디지털 전환에서 소외되기 쉽다[10]. 그럼에도 불구하고 방송 분야의 디지털 격차 문제는 정보통신 분야에 비하여 최근에서야 논의가 시작되었다[2]. 방송·통신 융합 추진 과정에서 기술 및 산업적 효율성, 당위성만 강조되다 보니 디지털 격차와 시청자의 기술 수용에 대한 배려 등이 부족하다는 비판이 있다[9]. 또한 디지털 TV를 채택한 집단에 대한 연구보다 채택하지 않은 집단에 대한 연구가 부족하다

[11].

위의 연구들을 정리해보면 다음과 같다. 디지털 TV 전환으로 대표되는 방송·통신 융합은 한국을 비롯하여 미국, 영국 등에서 정책적으로 추진되었다. 전환은 일괄적으로 이루어졌지만 실제 디지털 TV 및 방송 등이 사용자에게 침투하는 속도가 느리고 불균등하였다. 방송·통신 융합으로 인한 디지털 격차는 소수 집단의 기술공포증(technophobia), 역량 부족 문제가 아닌 미디어를 이용하는 모든 사람이 직면할 수 있는 문제로 보아야 한다. 그 중에서 장애인은 소득, 교육 등 조건이 중첩되어 디지털 미디어 격차에 취약한 집단이다.

2. TV 방송의 디지털 격차에 관한 기존 연구

디지털 격차에 대한 정책 대응은 크게 두 가지인데, 첫 번째 입장은 기기 및 네트워크 등을 보급하면 디지털 격차를 해소할 수 있다고 본다. 두 번째 입장은 물리적 접근성 개선으로는 해결할 수 없는 디지털 사용 격차 등이 존재하므로 사용성 및 접근성 개선, 교육 및 지원 등의 측면에서 접근해야 한다는 입장이다.

디지털 격차를 물리적 접근성 문제로 파악하는 주장[12]에 대해서 반론들이 제기되어왔다[13][14]. 이 연구들에서는 인터넷이 일반적으로 보급된 상황을 고려하여 접근 격차가 아닌 사용 격차를 고려해야 한다고 주장한다[15]. 융합 이후 미디어 액세스는 다차원적으로 이해되어야 하며 격차의 유발요인으로서 개인의 인지, 지능, 사회·문화적 능력을 고려[16]해야 하는 것이다.

방송 이용 상 장애인 격차에 관한 국내 기존 연구들은 물리적 접근성보다는 법·제도에 관한 연구, 자막방송·수어방송·화면해설방송 등 장애인 방송 서비스에 대한 연구가 주로 수행되었다. 법·제도에 관해서는 방송법에 대한 연구가 중점적으로 이루어졌다[4][17-19]. 또한 거버넌스에 관한 연구로서 해외 제도 개선 과정과 우리나라의 과정을 비교하는 연구가 있다[20]. 자막방송·수어방송·화면해설방송에 대해서는 장애인의 수용성 및 편의성 등에 대한 조사를 바탕으로 하여 서비스 평가 및 개선 방안을 제시하는 연구가 주로 수행되었다[17][18][21-23]. 물리적 접근성에 대한 연구는 법·제도 연구 및 장애인 방송 서비스 연구에 비하여 드물게 수행되어 왔다. 장애인 방송지원 정책의 문제점으로 수

신기의 문제와 셋톱박스의 표준문제를 지적한 연구 [24][25], 이용자 조사를 통해 장애인방송 수신기 무료 보급 사업을 평가한 연구[1]가 있다.

3. 선행연구의 의의와 연구 필요성

기존 장애인 방송에 대한 국내 연구는 법·제도 연구 및 장애인 방송 서비스에 대한 비중이 높다. TV 보급 등 접근성 정책에 대한 연구는 양적으로 부족하며 질적으로도 심도 있게 이루어지지 못하였다. 물리적 접근성 격차는 디지털 격차의 한 가지 측면이자 근본적인 요소이다. TV가 충분히 보급되어 관심에서 제외될 것이 아니라 물리적 접근성의 품질 제고 여부에 대한 관심으로 전환되어야 한다. 즉, 디지털 취약 계층에서 사용하기 편리한 TV인지, 다양한 방송환경에서 사용이 가능한지, 장애인 방송 서비스에 접근이 가능한지 등에 대한 검토와 연구가 필요하다.

4. 연구 방법

이 연구는 정책분석에서 제안되는 절차를 따르고자 한다. 정책분석은 문제해결을 위하여 대안을 탐색하고 개발, 체계적으로 비교·평가하여 최선의 대안을 선택하도록 하는 방법이다[26]. 정책분석 절차는 접근방법, 분석대상의 성격 및 연구자에 따라서 다를 수 있으나 표준적으로는 ①정책문제의 정의, ②목표의 설정과 대안 탐색 및 개발, ③대안의 평가 기준 설정, ④대안의 평가, ⑤최적 대안의 선정 등 5 단계이다. 이 연구에서는 이를 참고하여 다음과 같은 과정으로 진행된다. ①현행 시·청각장애인용 TV 사업의 현황과 문제점 검토, ②정책 개선의 목표 설정 ③대안들 개발·제시, ④대안 평가 기준 제시 및 전문가 인터뷰를 통한 각 대안 평가 ⑤대안의 추진 방안을 제시한다.

III. 사업 현황과 문제점

1. 사업 현황과 장애인 특화기능

시·청각장애인용 TV 보급 사업은 방송수신기 보급을 통해 시·청각장애인 등 방송 소외계층의 방송접근권을 보장하고 디지털 격차 해소를 목적으로 한다. 주무기관

은 방송통신위원회이고, 수행기관은 시청자미디어재단이다. 이 사업은 2000년부터는 청각장애인을 위한 자막방송수신기를 보급했고, 2002년부터는 시각장애인을 위한 화면해설방송수신기를 보급하기 시작했다[27]. 2014년까지 방송수신기는 자막방송수신기, 화면해설방송수신기, 난청노인용 수신기로 각각 보급되어 왔으나, 2015년부터는 시·청각장애인용 TV가 보급되고 있고, 난청노인용 수신기는 2015년 이후 보급되고 있지 않다.

시·청각장애인용 TV는 장애인들의 방송 시청 편의를 위해서 다양한 기능을 내장하고 있다. 2013년, 2014년에는 자막 수신기능 및 자막 관련 조절기능 등을 탑재하였다. 2015년에는 화면해설방송 수신 및 설정 기능, 음성안내 기능 등이 추가되었다. 2016년에는 자막 설정 선택지가 세분화되었으며, TV 설정 음성안내, 점자 리모컨을 포함하였다. 2017년에는 기존 기능들이 고도화되고, 동영상 설명서가 내장되었다. 2018년에는 부분 확대 기능, 자막과 화면 분리 기능 등이 추가되었고, 전용 리모컨의 디자인이 개선되었다[28]. [표 1]은 2019년에 제작·보급된 시·청각장애인용 TV의 장애인 특화기능을 정리한 것이다.

표 1. 2019년 시·청각장애인용 TV 장애인 특화기능

일반 사항		• 80cm(32형) FULL HDTV
청각 장애인 편의 기능	편의성	<ul style="list-style-type: none"> • 수어영상 크기(3단계)/4방향(상하/좌우) 조절 기능 • 폐쇄자막과 방송영상 분리기능(상·하단) • 동영상설명서 내장
	자막방송 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 자막크기, 배경색, 글자색 5단계 조정 • 자유로운 자막 위치 변경 기능
시각 장애인 편의 기능	편의성	<ul style="list-style-type: none"> • 저시력 장애인용 화면 부분 확대 기능 • 동영상설명서 내장
	화면해설	<ul style="list-style-type: none"> • 화면해설방송 수신기능 내장
공동 사항	리모컨	<ul style="list-style-type: none"> • 음량, 외부입력, 채널, 전원, 편성표(EPG) 등 음성안내 • 안내 음성 속도, 눈높이 조절 기능
		<ul style="list-style-type: none"> • 전용 리모컨 제공(셋톱 겸용)/점자표시 • 화면해설 수신, 음성안내 On/Off 등 단축키 • 자막수신 On/Off 설정, 자막크기·색상 변경 등 단축키

2. 시·청각장애인 TV 사업의 문제점

우리나라 TV 방송은 지상파 직접수신 이후 1995년 종합유선방송, 2002년 위성방송, 2009년 IPTV 서비스 상용화 등으로 인하여 방송 플랫폼이 다양화되었다. 시·청각장애인용 TV는 직접수신 환경을 기본으로 제작

되어서 TV의 장애인 특화 기능이 전송방식에 따라서 [표 2]와 같이 이용이 제한된다.

표 2. 플랫폼별 시·청각장애인용 TV 이용 가능 여부

방송 플랫폼	방송전송 방식	셋톱 박스	시·청각장애인용 TV의 장애인 특화기능 이용
지상파	8VSB	없음	가능
케이블 방송	8VSB		가능
	QAM	있음	불가
IPTV	IP		불가
위성방송	QPSK		불가

방송 신호 처리는 크게 셋톱박스(set-top box)를 이용하는 경우와 TV를 이용하는 경우로 나눌 수 있다. 우리나라에서 출시되는 TV는 8VSB 방식을 처리 기능이 내장되어 있기 때문에 지상파 직접수신과 케이블 방송 중 8VSB 방식은 TV 방송을 시청하는데 셋톱박스가 필요하지 않다. 반면 케이블 방송 중 QAM 방식을 이용하는 경우, IP 방식을 이용하는 IPTV, QPSK 방식을 이용하는 위성방송의 경우에는 해당 방송 신호를 처리해 줄 기능이 필요한데, 이 기능을 셋톱박스에서 제공하고 있다.

장애인용 특화기능은 시·청각장애인용 TV에 내장되어 있다. 따라서 셋톱박스를 거쳐 방송을 수신하는 경우에 해당 기능을 사용할 수가 없다. 즉, QAM 방식 케이블 방송, IPTV, 위성방송에서는 시·청각장애인용 TV를 보유하고 있더라도 해당 TV에서 제공하는 장애인용 특화기능을 이용할 수 없다. 현재 유료방송 사업자가 보급하는 대부분 셋톱박스에는 폐쇄 자막, 화면해설 방송 등에 대한 기능을 제공하고 장애인은 셋톱박스를 통해서 이를 이용할 수 있다. 하지만 시·청각장애인용 TV에서 제공하는 자막 및 화면해설 개인 맞춤기능, 음성 안내기능 등을 이용할 수 없다. 장애인용 TV 리모컨도 사용하기 어려워지는데 셋톱박스가 설치된 TV 방송 시청 환경에는 셋톱박스 리모컨을 주로 사용하기 때문이다. 즉, 셋톱박스가 설치된 TV 시청 환경에서는 시·청각장애인용 TV의 개인 맞춤 기능을 이용할 수는 없어 편리한 방송 시청이 어렵다.

IV. 사업 개선 대안 구성

1. 개선 목표 설정

셋톱박스를 사용하는 방송 플랫폼에서 해당 TV의 기능을 이용하지 못하는 점을 고려하면 해당 사업의 변화를 통해서 추구해야 하는 목표는 ①방송 플랫폼에 무관하게 시·청각장애인용 TV에서 제공하는 수준의 장애인 특화기능을 제공하여 ②장애인의 방송접근권을 개선하는 것이다.

2. 사업 개선을 위한 대안 탐색

사업 대안 후보군을 도출하기 위해서 TV 제조 및 방송 관련 전문가들을 대상으로 심층인터뷰를 진행하였다. 전문가들에게는 문제 상황을 공유하되 자유롭게 대안을 제안 할 수 있도록 인터뷰는 비구조적인 방식으로 진행되었다. 이 과정을 통하여 시·청각장애인용 TV를 유료방송에서 사용할 때 기능의 한계가 발생하는 것은 방송 신호처리하는 셋톱박스에서 이루어지고, 장애인용 특화기능은 TV에서 제공되어 호환이 이루어지지 않기 때문이라고 정리하였다.

전문가들은 대안으로서 ①시·청각장애인용 TV와 셋톱박스 간 호환성 확보, ②방송 신호의 처리와 장애인 특화기능을 셋톱박스 혹은 TV 중 한곳에서 모두 제공하는 방안을 제안하였다. 하지만 ①시·청각장애인용 TV와 셋톱박스 간 호환성은 TV와 셋톱박스 간 신호 교환, 신제품의 호환성, 복잡성 등이 문제이며, 이는 소비자의 수용 정도를 낮추고[9][29][30] 수용 과정에 저항[31]하는 원인 중 하나이다.

이에 따라서 본 연구에서는 ②방송 신호의 처리와 장애인 특화기능을 셋톱박스 혹은 TV 중 한곳에서 모두 제공하는 방안을 중심으로 세 가지 대안 후보를 구성하였다.

2.1 대안 1. 시·청각장애인용 TV 셋톱박스 내장

이 대안은 셋톱박스가 처리하는 방송신호를 처리할 수 있는 시·청각장애인용 TV를 개발하는 것이다. 이를 위해서는 현재 셋톱박스에서 방송신호를 처리하는 기능이 시·청각장애인용 TV에 포함되어야 한다. 현재까지 시·청각장애인용 TV는 이와 같이 TV에 자막수신기능, 화면해설기능 등 장애인용 기능을 추가하는 방향으로 개선되어왔다[28]. 이 대안의 장점은 방송 시청을 위

한 물리적인 환경이 셋톱박스-TV에서 TV로 단순화 된다는 점이다.

2.2 대안 2. 시청각장애이용 스마트 TV로 전환

이 대안은 시청각장애이용 TV를 스마트 TV로 전환하여 장애인 특화기능을 제공하는 방안이다. TV 제조사는 이를 위해서 스마트 TV 펌웨어를 수정해야 한다. 방송 사업자는 OTT(Over-the-top) 방식으로 서비스를 제공하여야 하고, 방송 앱은 스마트 TV의 기능을 이용하여 장애이용 특화기능을 제공하도록 개발되어야 한다. 실제 스마트 TV 출시 이후 대형 가전사를 중심으로 장애인 접근성 개선되고 있으며[32-34], 넷플릭스와 유튜브는 장애인 접근성이 높은 서비스로 평가받고 있다[35]. 이 대안은 시청을 위한 물리적인 환경이 단순화된다는 장점이 있다.

2.3 대안 3. 셋톱박스의 장애인 특화기능 개발

대안 3은 방송 시청에 있어서 셋톱박스의 방송 신호 처리 역할과 모니터로서 TV의 역할은 현재와 같이 유지하고, 셋톱박스에서 장애인 특화기능을 제공하는 것이다. 셋톱박스의 장애인 접근성을 향상하려는 시도는 시청각 장애 보조 방송 서비스 표준 제정[36], IPTV의 스마트 수어방송 도입[37][38] 등이 있다. 이 대안은 셋톱박스 방식을 이용하는 시청 환경에 크게 변화를 줄 필요가 없다는 장점이 있다.

3. 사업 개선 대안에 대한 전문가 의견

3.1 정책 대안에 대한 전문가 의견 검토

대안 평가를 위해서는 전문가 FGI(focus group interview)를 사용하였다. 전문가들에게 문제 상황 및 대안을 제시하고 각 대안별로 평가를 요청하였다. 대안 평가를 위해서 전문가의 경험과 지식을 활용하는 방법은 비용 및 데이터 부족으로 계량적인 방법이 여의치 않은 경우에 활용할 수 있다[26][39].

제시된 세 가지 대안에 대해서 장애인 관련 전문가 4인, TV 관련 전문가 4명, 유료방송(케이블, IPTV) 전문가 4명을 대상으로 인터뷰를 진행하였다. 장애인 전문가에게는 장애인의 TV 방송 시청 환경, TV 및 유료방송 전문가에게는 각 대안의 기술 난이도, 비즈니스와

서비스 영향, 유지·보수 측면 영향에 대해서 의견을 요청하였다.

3.2 장애인 전문가 의견

장애인 전문가들은 IPTV 및 케이블 방송 등 유료방송 시청에 대한 장애인들의 수요에 대해서 유료방송을 선택하지 않으면 이용할 수 있는 방송과 콘텐츠가 현저하게 제약되므로 장애인의 유료방송에 대한 수요와 이용이 증가하는 추세라고 답변하였다. 비장애인과 비교하면 장애인은 무료 방송인 지상파 직접수신을 이용하는 비중이 높은 것은 유료방송 비용을 주요한 원인으로 제시하였다. 이미 유료방송을 이용하는 장애인의 경우 지상파 직접수신에 비하여 채널이 증가하고 시청환경이 복잡해져 유료방송 이용에 어려움이 있을 것으로 답하였다.

다음으로 시청각장애이용 TV를 유료방송에서 이용할 수 있게 하는 경우에 전문가들은 장애인이 편의성과 비용을 고려할 것이라고 답변하였다. 전문가 중 1인은 음성안내와 명령 기능이 편의성 개선을 위해서 중요하다고 강조하였다. 한편 기능이 추가되는 만큼 요금이 높아진다면 효과가 반감될 것이라고 하였다.

3.3 방송 산업 전문가 의견

(1) 기술 난이도에 관한 의견

전문가들은 대안 1을 현재 방송 전송방식을 유지하면서 TV에 셋톱박스 기능을 추가하는 개발을 해야 한다는 점에서 개발 난이도가 높을 것으로 보았다. K사에 근무하는 전문가는 실제 셋톱박스의 기능을 탑재한 TV 개발 과정에서 각 방송사업자의 방송 규격을 모두 수용하는 것, 아키텍처 개발, 셋톱박스의 기능과 TV 소프트웨어 간 충돌, 성능 유지 등에 대해서 어려움이 있었다고 밝혔다. 유료방송 전문가들도 이 대안 1에 대해서 기술적 어려움이 있을 것이라고 예상하였다. A 전문가는 TV에 셋톱박스를 이식하기 위해서는 유료방송 사업자도 아키텍처를 새로 만드는 수준의 개발이 필요하며 TV와의 연동 과정에서 정합성 문제가 발생할 수도 있다는 점을 지적했다.

이에 비하여 대안 2, 3에 대해서 전문가들은 기술적 난이도 보다는 사업자의 선택 문제로 보았다. 대안 2는

스마트 TV에 장애인 특화기능을 탑재하고, 이 기능을 TV에 설치된 방송 앱을 통해서 제공한다. 전문가들은 장애인 특화기능은 스마트 TV 기능을 활용하여 탑재할 수 있으며, 넷플릭스와 유튜브는 스마트 TV의 기능을 이용하여 높은 장애인 접근성을 제공하는 예시로 제시되었다. 대안 2는 기술적인 문제보다는 방송 사업자가 OTT 방식으로 방송을 제공할지 여부가 더 중요한 문제라고 지적하였다.

셋톱박스에 장애인 특화기능을 탑재하는 대안 3에 대해서는 한 전문가는 현재 IPTV 사업자 중에 사회 공헌 사업의 일환으로 비교적 단기간에 방송 소외계층을 위한 서비스를 개발하여 제공한 사례를 소개하였다. 이 사업자는 셋톱박스에 음성명령 기능 등이 제공하고 있다. 해당 전문가는 셋톱박스의 장애인 접근성 기능을 개선하는 것은 기술적 난이도 문제보다는 사업적 판단이 중요하다고 지적하였다.

(2) 비즈니스와 서비스 제공에 관한 의견

제시된 대안들은 현재 사업 모델과 서비스 방식을 변경해야 한다는 점에서 부정적으로 평가되었다. 대안 1, 2에 대해서 한 전문가는 사업자의 비즈니스 모델 측면에서는 수익 모델(셋톱박스 대여)이 사라진다고 지적하였다. 또한 유료방송 전문가는 이전보다 셋톱박스가 제공하는 서비스가 다양해졌는데 이 서비스들이 TV를 중심으로 개발 및 제공할 수 있을지 불확실하다고 보았다. 대안 2는 방송 방식을 변경해야 하는데, 사업에 문제가 없는 상황에서 장애인 편의를 위해서 비용을 투자하여 방송 방식 변경하는 것은 사업자가 받아들이지 않을 것이라는 지적도 제기되었다.

셋톱박스를 유지하는 대안 3에 대해서도 비즈니스 모델 측면에서 부정적인 평가가 주로 제기되었다. 한 전문가는 현재 셋톱박스에 추가되어 있는 장애인 방송 접근에 관한 기능들은 비장애인들에게도 상황에 따라서 활용도가 높은 기능이라고 설명하였다. 이에 비하여 시·청각장애이용 TV에서 제공하는 장애인 특화기능은 특수성이 높은 기능이기 때문에 비즈니스 측면에서는 부정적이라고 지적하였다.

(3) 유지 및 관리 측면에 관한 의견

유지 및 관리 측면에 대해서도 셋톱박스의 존재 여부

가 중요한 이슈였다. 대안 1, 2에 대해서 전문가들은 셋톱박스와 TV가 결합되어 있어 유지 및 관리 주체가 명확하지 않고 소비자가 혼란해 할 수 있다고 밝혔다. 소비자가 서비스에서 소외될 가능성도 있다. 셋톱박스에 기능을 추가하는 대안 3의 경우에는 장애인용 셋톱박스만 버전(version) 관리를 하기는 어렵고, 새로운 기능 설치 과정 상 오류와 시행착오로 소비자의 불편이 발생할 것을 예상하였다.

(4) 각 대안의 기타 한계점

이외에 전문가들은 각 대안에 대해서 다음과 같은 문제점들을 제기하였다. 대안 1의 경우에는 셋톱박스를 포함한 TV를 개발하는 과정에서 제조사와 방송사업자 간 협의가 필요하며, 이 과정에서 요구사항을 조정할 것으로 예상하였다. 대안 2의 경우에는 스마트 TV로 전환 시 발생하는 가격 상승이 문제점으로 제시되었다. 또한 OTT 방식으로 실시간 방송을 제공하기 위해서 방송 사업자와 지상파 방송사 등과 협의가 필요한데, IPTV 출범과정에서 보았듯이 단시간에 합의되지 않을 수 있다. 대안 3의 경우에는 장애인의 방송 직접 수신 비중이 높음에도 불구하고 이를 제외한다는 문제가 제기되었다. 또한 방송 사업자의 사정에 따라서 다른 수준의 장애인 접근성 기능이 제공되는 문제가 발생할 것이라고 지적하였다.

(5) 전문가의 의견 정리

[표 3]은 전문가들의 의견을 정리한 것이다. 긍정적인 순으로 ◎, ○, △로 결과를 제시하였다. 기술 난이도 측면에서는 대안 3이 가장 현실적이라고 평가를 받았다. 비즈니스 측면에서는 대안 2를 추진할 경우에 가장 부담이 클 것이라고 예상하였다. 유지·관리 측면에서는 모든 대안이 좋은 평가를 받지 못하였다. 기타 문제에 대해서 전문가들은 판단을 유보하였는데, 협의가 어떻게 진행될지 예측하기가 어렵다는 이유였다. 대안 3은 소외되는 시·청각장애인들이 발생할 수 있다는 점은 반드시 대응 방안을 마련하여야 한다고 강조하였다.

표 3. 사업 대안에 관한 전문가 의견 정리

질문	대안 1	대안 2	대안 3
방송수요·대안수용	<ul style="list-style-type: none"> 장애인의 유료방송 등에 대한 요구가 높음 편의성이 높고, 비용 부담이 적은 개선안 필요 		
예상되는 기술적 어려움	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 내장 TV 개발 난이도 높음 방송 사업자의 개발 난이도 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트TV 기능 이용 가능 방송 방식을 변경해야 하는 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 기능 개발 가능 사업적 판단이 문제
	△	○	◎
예상되는 사업상 문제	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 대여 포기 셋톱박스 정도의 방송 서비스 제공 가능성 의문 	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 대여 포기 방송방식 변경에 따른 비용 셋톱박스 정도의 서비스 제공 가능성 의문 	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 추가 장애인 접근 기능의 수익성 문제
	○	△	○
시행 이후 유지·관리 예상되는 문제	<ul style="list-style-type: none"> 대용 주체 불명확함 소비자 혼란과 소외 	<ul style="list-style-type: none"> 대용 주체 불명확함 소비자 혼란과 소외 	<ul style="list-style-type: none"> 셋톱박스 버전 관리 어려움 기능 설치 과정에서 오류 발생과 불편
	△	△	△
기타 한계점	<ul style="list-style-type: none"> TV 개발과정에서 제조사 방송사업자 간 협의가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 TV 전환 시 비용 상승 OTT 실시간 방송 제공 협의의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 직접수신 이용 시청자 배제 방송사업자별 서비스 차이

4. 시·청각장애인용 TV 개선안 추진 방안

여기에서는 제시한 사업의 개선 방안을 추진하기 위한 방안에 대해서 논의한다.

첫째, 모든 대안을 추진하는 과정에서 정책 대상인 시·청각장애인들의 사용 경험 및 요구 사항이 반영되어야 한다.

둘째, 각 대안을 추진하기 위해서는 사업자의 참여와 협업이 필요하다. 이를 위해서 사업자와 협업을 통한 시범사업을 실시할 수 있다. 이 과정에서 장애인 특화 기능 보급과 참여 사업자의 성과(기업의 사회적 이미지 개선, 사용자 증가 등)가 함께 개선될 수 있는 협업 모델을 찾아야 한다. 이 모델을 바탕으로 다른 이해관계자들도 협업에 참여할 수 있게 유도해야 한다. 시·청각 장애인용 TV 보급 사업 주무 부처와 수행기관은 그동안 축적한 경험 및 기술 노하우를 협업 사업자와 적극적으로 공유할 필요가 있다.

협업 시 대안별로 고려해야 하는 사항은 대안 1의 경우에는 과거 TV 제조사의 셋톱박스 없는 TV 개발 경험이 대안 추진 과정에서 반영되어야 한다. 또한 방송

사업자와 TV 제조사의 협의가 원활히 진행될 수 있도록 조정 및 관리가 필요하다. 대안 2의 경우에 OTT 서비스를 통해서 실시간 방송을 제공하기 위해서는 방송 사업자와 지상파를 비롯한 콘텐츠 사업자 간 협의가 중요하다. 이 과정을 촉진할 수 있는 전략을 마련해야 한다. 대안 3의 경우에는 방송 사업자의 재량에 의존하는 측면이 크다. 정부 부처는 장애인 접근성 서비스의 향후 추진 방향을 제시하여 사업자에게 예측가능성을 제공하고, 진행 상황을 관리할 필요가 있다. 또한 직접수신을 이용하는 장애인들을 위해서 기존 시·청각장애인용 TV 보급을 당분간 유지하는 등 정책 소외 방지 대책이 요구된다.

셋째, 장애인 방송접근권 개선을 위한 과정에 참여한 사업자에게 인센티브를 제공할 수 있는 방안도 필요하다. 예를 들어 IPTV 재허가 심사 요건에 장애인 특화기능의 구현을 추가하는 것이다. 다만, 현재 이는 과학기술정보통신부가 단독으로 수행하고 있어 부처 간 협력이 필요하다.

넷째, 장애인 특화기능을 개발을 지원하는 등 정부와 사업자 간 협업 환경을 구축하기 위해서 법·제도 개선이 병행되어야 한다. 예를 들어 장애인 방송접근권 보장에 관한 고시 개정을 고려할 수 있다. 해당 고시에 ① 폐쇄자막방송, 화면해설방송, 한국어방송 이외에 장애인 특화기능에 대한 개념 포함, ②제품 및 서비스 개발의 기준을 제공할 수 있도록 기술표준 반영에 관한 규정이 필요하다. ③장애인 특화기능의 확산과 실패 파약을 위해서 재정적 지원 근거, 시범사업 근거 및 모니터링 규정 및 ④주무 부처와 사업 조직의 책임과 권한을 명시하는 것도 필요하다.

마지막으로 사업자가 장애인 특화기능을 안정적으로 보급하기 위해서 관련 기술 표준을 개정할 필요가 있다. 이를 위해서 시청각 장애 보조 방송 서비스 표준, 한국 스마트 수어방송서비스 송수신 정합 표준, 방송 수신기의 음성 안내 기능 표준 및 시청각 장애 보조 방송 서비스 수신기 표준적합성 시험 표준 등에 장애인 특화기능 관련 사항이 반영되어야 한다.

V. 결론 및 연구의 한계

이 연구는 방송·통신 융합 환경에서 시·청각장애인의 방송 이용이 제약된 상황과 시·청각장애이용 TV 사업의 개선 방안을 제시하였다. 연구에서 제시한 3가지 방안을 통하여 장애인의 유료방송 이용 제한이 완화되는 효과를 기대할 수 있다.

다만 전문가들은 각 대안별로 고려해야 할 사항이 있음을 제시하였다. 대안 1의 경우에는 TV의 개발 과정의 난이도, 대안 2의 경우에는 방송 플랫폼 사업자와 콘텐츠 사업자의 협의, 대안 3은 유료방송을 이용하지 않고 직접수신을 이용하는 시·청각장애인들이 소외 및 사업자별 서비스 수준 차이이다. 모든 대안에서 비용이 높아질 수 있다는 점도 고려해야 한다. 장애인에게 지불의사가 있는지, 정책적 지원을 해야 하는지에 대한 추가적 논의가 필요하다.

이 연구는 의의는 다음과 같다. 첫째, 디지털 융합 환경에서는 보편적인 서비스를 제공한다고 여겨졌던 방송 미디어에서도 디지털 격차가 발생할 수 있음을 지적하였다. 둘째, 방송환경의 변화를 고려하여 기존의 장애인 방송 접근성 개선 사업인 시·청각장애이용 TV 보급 사업의 개선 대안을 제시하였다. 셋째, 장애인 전문가, 관련 산업 전문가들의 평가를 통해서 각 대안의 문제점들을 다양한 관점에서 제시하였다.

이 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 니즈사정, 비용·편익 분석 등 정책분석에서 사용될 수 있는 대안 평가 방법을 적용하지 못하였다. 둘째, 이로 인하여 대안 후보 중 최적 대안을 선정하여 제시하기 보다는 각 대안들의 예상되는 효과와 문제점을 제시하는데 그쳤다. 셋째, 대안의 평가 과정에서 있어서 해당 사업의 주무 및 수행기관, 관련 부처, 지상파 방송사, PP(program provider) 등 더 다양한 대상에 대하여 인터뷰를 진행하지 못한 점이다.

참 고 문 헌

- [1] 이준호, 유승관, “장애인방송접근권 향상을 위한 개선 방안 연구 - 수신환경 실태조사와 심층인터뷰를 중심으로,” 정치커뮤니케이션연구, 제23호, pp.263-298, 2011.
- [2] 고삼석, 노창희, 성동규, “디지털 전환에 따른 방송에
- 서의 정보격차에 대한 연구: 접근격차, 이용격차, 성과 격차를 중심으로,” 한국방송학보, 제25권, 제3호, pp.46-91, 2011.
- [3] 이종기, 이상우, 이봉규, “융합시대의 통신과 방송의 보편적서비스 정립방안에 관한 연구,” 한국언론학보, 제53권, 제3호, pp.128-145, 2009.
- [4] 송종길, “장애인의 방송접근권 확대를 위한 정책방안 연구,” 방송연구, 제57호, pp.147-178, 2003.
- [5] 황용석, 박남수, 이현주, 이원태, “디지털 미디어 환경과 커뮤니케이션 능력 격차 연구: 세대 요인을 중심으로,” 한국언론학보, 제56권, 제2호, pp.198-225, 2012.
- [6] 안정임, “디지털 격차와 디지털 리터러시 수용자 복지 정책적 함의,” 한국언론정보학보, 제36호, pp.78-108, 2006.
- [7] 과학기술정보통신부, 2018년 디지털정보격차실태조사, 2019.
- [8] 보건복지부, 2017년 장애인실태조사, 2018.
- [9] J. A. Smith, “Digital Television, Convergence, and the Public: Another Digital Divide?,” Sociation Today, Vol.7, No.1, 2009.
- [10] 오경수, 송종길, “장애인방송 수신기 보급사업에 대한 시·청각장애인의 인식 및 개선방안 연구,” 재활복지, 제16권, 제4호, pp.221-244, 2012.
- [11] M. Dawson, “Television Between Analog and Digital,” JOURNAL OF POPULAR FILM & TELEVISION, Vol.38, No.2, pp.95-100, 2010.
- [12] OECD, Understanding the Digital Divide, 2001.
- [13] J. V. Dijk, “A Framework For Digital Divide Research,” The Electronic Journal of Communication. Vol.12, No.1 & 2, 2002.
- [14] J. V. Dijk and K. Hacker, “The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon,” The Information Society, Vol.19, No.4, pp.315-326, 2003.
- [15] W. Lu and D. B. Hindman, “Does the Digital Divide Matter More? Comparing the Effects of New Media and Old Media Use on the Education-Based Knowledge Gap,” Mass Communication and Society, Vol.14, No.2, pp.216-235, 2011.
- [16] 정애리, “디지털 미디어 액세스: 개념의 확대와 범위의 재구조화를 중심으로,” 방송연구 여름호,

pp.293-321, 2005.

[17] 이영희, 진승현, “미디어 소비자로서의 시·청각장애인을 위한 방송편성의 다양성 개선방안 연구,” 장애의 재해석 2015 논문집, pp.61-114, 2015.

[18] 진승현, 이영희, 박성순, 이재진, “장애인방송 공익성 제고를 위한 전문가 및 이용자 인식 연구,” 언론과법 제16권, 제1호, pp.133-174, 2017.

[19] 황주성, 유지연, *제2세대 인터넷에 대응하는 정보격차 해소 정책의 방향과 과제*, KISDI 이슈리포트 (04-27), 2004.

[20] 최은경, 이영희, 송종현, “장애인방송 서비스 관련 정책 결정 과정의 거버넌스-영국과 한국의 장애인방송 서비스 규제 지침 사례의 비교 분석,” 한국방송학보 제32권, 제4호, pp.225-272, 2018.

[21] 김호연, 정재민, “시각장애인의 방송접근을 위한 화면해설방송 연구,” 시각장애연구, 제26권, 제4호, pp.1-25, 2010.

[22] 문성철, 송종길, “자막수화 방송 이용자들의 이용 형태 및 만족도에 관한 연구,” 방송통신연구, 제77호, pp.134-161, 2012.

[23] 정인선, 안충현, 서정일, 이은하, 강완식, “시각장애인 미디어접근권 향상을 위한 해설오디오 수용도 조사 및 분석,” 방송공학논문지, 제22권, 제2호, pp.214-233, 2017.

[24] 이은향, “시청각 장애 보조 방송 서비스 표준화 동향,” TTA Journal, 제137호, pp.57-61, 2011.

[25] 홍종배, “장애인 방송접근성 표준화 동향-장애인 방송접근권 현황 및 제고방안,” TTA Journal, 제137호, pp.52-56, 2011.

[26] 노화준, *정책분석론*, 제4전정판, 박영사, 2012.

[27] 방송통신위원회, 장애인방송 제도 개선을 위한 정책 연구, 2017.

[28] 방송통신위원회, 2008-2018년 방송통신위원회 연차보고서, 2008-2018.

[29] A. Carmichael, M. Rice, D. Sloan, and P. Gregor, “Digital switchover or digital divide: a prognosis for usable and accessible interactive digital television in the UK,” Univ Access Inf Soc, Vol.4, pp.400-416, 2006.

[30] G. Einav and J. Carey, “Is TV Dead? Consumer Behavior in the Digital TV Environment and Beyond,” In: Darcy Gerbarg ed, Television Goes Digital, Springer, pp.115-130, 2009.

[31] 박종구, “뉴미디어 채택에 관한 통합모델 IAM-NM (Integrative Adoption Model of New Media),” 한국언론학보, 제55권, 제5호, pp.448-479, 2011.

[32] <http://www.bloter.net/archives/298865>

[33] https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/11/07/2019110700892.html

[34] <http://www.mediapen.com/news/view/324781>

[35] <https://www.mediasr.co.kr/news/articleView.html?idxno=56754>

[36] <http://www.korea.kr/news/contributePolicyView.do?newsId=148720597>

[37] <http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=204831>

[38] https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/09/18/2019091800683.html

[39] 최정희, 이상진, 최영환, 응웬떠민지, 김근배, “전문가판단을 활용한 신상품 수요예측 모형,” 대한경영학회지, 제30권, 제9호, pp.1631-1652, 2017.

저 자 소개

이 민 상(Minsang Yi)

정회원



- 2007년 8월 : 서울대학교 지리학과 졸업(문학사)
- 2012년 2월 : 서울대학교 행정대학원(행정학 석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 서울대학교 행정대학원 박사 과정(수료)

〈관심분야〉 : 정보화, 전자정부, 디지털 격차

성 옥 준(Wookjun Sung)

정회원



- 1999년 8월 : 고려대학교 정치외교학과(정치학사)
- 2008년 8월 : 서울대학교 행정대학원(행정학 석사)
- 2013년 2월 : 서울대학교 행정대학원(행정학 박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 서울과학기술대학교 IT정책대학원 교수

〈관심분야〉 IT정책, 정책이론, 정책분석