

디지털 미디어 접근권 향상을 위한 화면해설 통합 서비스 도입 전략

- 미국의 관련 서비스 현황과 시사점 -

김정호

(주)엑스비전테크놀로지

서비스 도입 필요성

□ 비실시간 미디어 스트리밍 서비스 확산

- ‘2020년 한국 미디어 패널 조사’에 의하면 유료방송 전체 가입률은 97.4%로 전년 대비 7.0% 포인트 증가(정보통신정책연구원, 2020a).

+

- 2019년 현재, OTT 서비스 이용 경험 역시 52%로 2017년 36.1%, 2018년 42.7%에 비해 지속적으로 증가 추세(정보통신정책연구원, 2020b).
- 시각장애인 역시 비실시간 미디어 서비스를 필요로 하고 있는 것으로 조사되었는데, 시청자미디어재단(2020)에 의하면 조사 대상자의 97%가 해당 서비스가 필요하다고 응답하였음.

서비스 도입 필요성

□ 미디어 서비스 접근성 개선 필요

- 시청자미디어재단(2020)에서는 연 매출 1억 이상의 필수지정사업자와 고시의무사업자, 인터넷 멀티미디어 방송사업자, 인터넷 멀티미디어 방송콘텐츠사업자를 대상으로 장애인방송 서비스 제공 현황을 조사하였음. 그 결과 비실시간 장애인방송 서비스를 알지 못한다는 비율이 38.6%나 되었으며, 비실시간 방송 서비스를 제공하는 웹사이트의 웹 접근성 인증을 받지 않았다는 비율은 90.4%였고, 모바일 애플리케이션의 앱(app) 접근성 인증을 받지 않은 경우는 95.2%로 더 높게 조사되었음.
- 더욱이 비실시간 장애인방송 서비스 제공을 위해 우선적으로 고려하고 있는 투자 분야와 관련해서는 조사대상 절대다수(85.5%)가 콘텐츠 서비스 제작을 우선 고려하고 있는 것으로 조사되어 디바이스나 플랫폼 접근성의 필요성과 중요성을 대부분 인식하지 못하고 있었음.

서비스 도입 필요성

□ 화면해설 통합 플랫폼 구축 필요

- 화면해설 콘텐츠는 영상물에 대한 시각장애인의 접근권을 확보할 수 있는 유효한 매체이며, 디지털 미디어 스트리밍 서비스를 통해 언제 어디서나 화면해설 영상물을 이용할 수 있도록 서비스하는 것이 필요. 시청자미디어재단(2020)의 조사 결과, 조사대상 시각장애인의 약 80%는 비실시간 화면해설서비스가 하나의 통합 사이트에서 제공되는 것을 원하고 있었음.
- 특징적인 점은 통합 서비스를 희망하는 이유로서 ① 한 번에 모든 정보를 제공받고 이용하는 것의 편리성과 함께 ② 접근성 문제가 잘 해결되지 않을 것에 대한 우려 또한 제시되었음.

+ 01

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

□ 사례 조사 방법

- 조사 범위를 디지털 미디어 스트리밍 서비스로 한정하고, 현재 미국에서 이용되고 있는 주요 스트리밍 디바이스와 OTT 서비스들의 접근성을 조사하였음.

+

- 시각장애인이 화면해설 콘텐츠를 편리하게 이용하기 위해서는 ① 사용자가 이용하고 있는 디바이스 플랫폼이 접근성 지원 기능을 갖추고 있어야 하고, ② 사용자가 방송프로그램이나 비디오를 시청하기 위해 사용하는 스트리밍 서비스가 접근성 기능과 화면해설 지원을 갖추고 있어야 하며, ③ 시각장애 사용자가 시각장애가 없는 가족이나 친구 등과 더불어 화면해설 비디오를 이용할 수 있어야 함.

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

□ 조사 분야 ① 물리적 환경

- VOD 서비스와 OTT 플랫폼에서 화면해설 비디오를 이용하기 위해서는 우선적으로 물리적 환경인 디바이스 플랫폼이 접근성을 충분히 갖추고 있어야 함.
- + - 스마트폰이나 태블릿 PC를 포함해 인터넷 연결이 가능한 스마트TV와 텔레비전이나 각종 영상 장치의 HDMI 포트에 연결해 사용할 수 있는 미디어 스트리밍 디바이스
- 조사 대상 디바이스 모두 음성 지원 기능(스크린리더)을 갖추고 있었음.

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

<표 1> 주요 미디어 스트리밍 디바이스 접근성 지원 현황

플랫폼명	제조사	형태	접근성 기능	설명
iOS	Apple	iPhone, iPad	VoiceOver	비디오 스트리밍 앱을 설치해 사용
Android	Google	스마트폰, 스마트패드	TalkBack	비디오 스트리밍 앱을 설치해 사용
Apple TV	Apple	미디어 스트리밍 디바이스	VoiceOver	텔레비전과 연결해 스마트 TV로 사용
Chromecast with Google TV	Google	미디어 스트리밍 디바이스	TalkBack	텔레비전과 연결해 스마트 TV로 사용
Fire TV Stick	Amazon	미디어 스트리밍 디바이스	VoiceView	텔레비전과 연결해 스마트 TV로 사용
Roku Express	Roku	미디어 스트리밍 디바이스	Audio Guide	텔레비전과 연결해 스마트 TV로 사용

출처: Amazon.com Help(n.d.a); Android Accessibility Help(n.d.); Apple Support(2021b); Apple Support(n.d.); Chromecast Help(n.d.); Roku(n.d.).

- 특히 주요 미디어 스트리밍 디바이스들에서는 음성 지원 모드를 활성화할 수 있는 단축키가 제공되고 있음.
- 시각장애 사용자는 구입한 스트리밍 장치를 텔레비전 등에 연결하고 전원을 공급한 다음 리모컨 버튼을 사용해 음성 지원 기능을 활성화할 수 있음.



디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

<표 2> 플랫폼별 스크린리더 초기 실행 방법

플랫폼명	디바이스	스크린리더	실행 방법
iOS	iPhone, iPad	VoiceOver	본체의 전원 버튼을 세 번 연속 누르기
Android	스마트폰, 스마트패드	TalkBack	본체의 위·아래 볼륨 버튼을 동시에 3초간 누르고 있기를 2회 반복하기
Apple TV	셋톱박스 + 리모컨	VoiceOver	리모컨의 메뉴 버튼을 세 번 연속 누르기
Chromecast with Google TV	셋톱박스 + 리모컨	TalkBack	리모컨의 이전(Back) 버튼과 아래 방향(Down) 버튼을 동시에 3초간 누르고 있기
Fire TV Stick	셋톱박스 + 리모컨	VoiceView	리모컨의 이전(Back) 버튼과 메뉴 버튼을 동시에 2초간 누르고 있기
Roku Express	셋톱박스	Audio Guide	리모컨의 옵션(Options) 버튼을 연속해 4번 누르기

출처: Amazon.com Help(n.d.a); Android Accessibility Help(n.d.); Apple Support(2021b); Apple Support(n.d.); Chromecast Help(n.d.); Roku(n.d.).



디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

□ 조사 분야 ② 소프트웨어 환경

- 시각장애인이 화면해설 비디오를 포함해 원하는 미디어 콘텐츠를 이용하는 데 스트리밍 서비스가 접근성을 갖추고 있는가가 결정적
- +
- 사용자는 구독 중인 스트리밍 서비스 앱을 자신의 단말기에 설치해 활용하게 되고, 이때 이용 중인 미디어 스트리밍 앱이 접근성과 화면해설 지원 기능을 모두 갖추고 있어야 함.
 - 2020년 시장 점유율을 기준으로 미국에서 서비스되고 있는 주요 비디오 스트리밍 플랫폼들은 화면해설 지원 기능을 모두 갖추고 있음.

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

<표 3> 미국 스트리밍 서비스 화면해설 지원 현황

스트리밍 서비스(SVOD)	화면해설(AD) 기능	고려사항
Netflix	비디오 재생 중 동영상 제어를 실행한 후 'Audio and Subtitles' → 'audio languages' 목록에서 언어 종류를 선택 ☆ 디바이스간 AD 설정 유지	요금제별로 스크린 수 상이
Amazon Prime Video	비디오 재생 중 동영상 제어를 실행한 후 'Audio and Subtitles' → 'audio languages' 목록에서 언어 종류를 선택	2대 동시 시청 가능
Hulu	비디오 재생 중 'Settings' → 'audio options' 목록에서 원하는 언어 선택	2대 동시 시청 가능
HBO Max	비디오 재생 중 동영상 제어를 실행한 후 'Audio and Subtitles' → 'audio languages' 목록에서 언어 종류를 선택 ☆ 디바이스간 AD 설정 유지	3대 동시 시청 가능
Disney+	비디오 재생 중 동영상 제어를 실행한 후 'Audio and Subtitles' → 원하는 언어의 화면해설 옵션 선택 ☆ 디바이스간 AD 설정 유지	4대 동시 시청 가능
Apple TV+	Settings → Accessibility → 'Audio Descriptions' 선택후 'On'으로 변경 (기본값은 'Off')	가족 공유 지원
Paramount+	비디오 재생 중 'Settings' → 'audio options' 목록에서 원하는 언어 선택 ☆ 부분적으로 영어 이외 AD 제공	3대 동시 시청 가능

출처: Amazon.com Help(n.d.b); Apple Support(2021a); Hulu Help(2021); Netflix Help(n.d.); Paramount+ Help Center(n.d.); Tom's Tek Stop(2020).

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

- iOS와 Apple TV에서는 전역적으로 화면해설 지원 기능을 활성화하는 설정 기능을 제공하고 있음. 'Settings'에서 'Accessibility'를 선택한 다음 'Audio Descriptions'의 설정값을 'On'으로 변경하면 TV 앱을 포함해 애플에서 제공하는 미디어 관련 앱들 모두에서 화면해설 기능이 활성화됨(Apple Support, 2020; Apple Support, 2021a).

+

- 한 가지 특징적인 점은 Apple TV+ 외에 'Apple TV Channels'을 통해 서비스되는 스트리밍 서비스(Paramount Plus 등)는 애플의 설정에 의해 화면해설 기능이 활성화되지만, Apple TV 앱과 연동되는 스트리밍 서비스의 경우에는 개별 앱에서 화면해설 기능을 별도로 활성화해주어야 함. HBO Max, Hulu, Disney Plus, Amazon Prime Video가 여기에 해당됨(Dixon, 2021: p. 15).

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

- 애플의 경우와 달리, 구글의 운영체제인 안드로이드와 미디어 스트리밍 디바이스인 Chromecast with Google TV 모두 화면해설 사용 여부를 선택할 수 있는 시스템 설정 기능을 갖고 있지 않음(LOFTUS, 2021; Meddaugh, 2021). 따라서 시각장애 사용자는 스트리밍 앱별로 화면해설 지원 기능을 활성화해주어야 함.

□ 조사 분야 ③ 상호 운용 측면

- 시각장애인이 시각장애가 없는 가족이나 친구 등과 함께 화면해설 콘텐츠를 부담 없이 이용할 수 있어야 함.
- 화면해설 특성상 화면 전개보다 앞서서 화면해설 음성을 삽입해야 할 때가 있고, 화면해설 안내가 시각장애가 없는 관객에게는 스포일러가 될 수 있음.

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

- 이 때문에 영화관의 경우 화면해설 영화를 별도의 상영관에서 분리해서 상영하고 있음.
- 해결책으로서 시각장애인은 별도의 장치를 통해 스트리밍 서비스를 이용하면서 이어폰 등을 통해 화면해설 음성을 청취하는 방식이 가장 효과적
- 주요 스트리밍 서비스 모두 2개 이상의 디바이스에서 동시에 같은 비디오를 재생해 볼 수 있도록 허용하고 있어 상호 운용상 문제는 없었음.

+

+ 02

비디오 스트리밍 장치와 접근권 보장 의무

비디오 스트리밍 장치와 접근권 보장 의무

□ 미디어 접근권 보장 법제도

- 대표적인 법률로서 '21세기 통신 및 영상 접근법(CVAA)'이 있음.
- 연방통신위원회(FCC)에서는 텔레비전, 셋톱박스 및 이와 유사한 장치로서 비디오 프로그램을 수신하거나 재생하는 기능을 갖춘 제품들에 대한 접근권 보장 규정을 정하고, 2016년 12월 20일 이후에 생산되거나 대여되는 디바이스들에 적용하도록 요구하고 있음(Federal Communications Commission, 2021).

비디오 스트리밍 장치와 접근권 보장 의무

① 텔레비전과 인터넷 기반 비디오 재생 장치 접근권 보장 요구 조건

- 텔레비전과 인터넷 기반 비디오 재생 장치뿐만 아니라 비디오 스트리밍 서비스 앱이나 비디오 플레이어에 이미 설치되어 판매되는 컴퓨터, 태블릿 PC 및 스마트폰까지 포함

- +
- 아래 기능들을 음성 지원을 통해 접근 가능하도록 요구

전원 켜기와 끄기
볼륨 조절과 무음 설정
채널과 프로그램 선택
화면상에 표시되는 채널 및 프로그램 정보
설정 옵션
폐쇄자막 제어 및 옵션 설정
화면해설 기능 제어
현재 환경 설정 정보
비디오 재생 기능(재생, 일시 정지, 되감기, 빨리 감기, 멈춤, 녹화 등)
입력 소스 선택

비디오 스트리밍 장치와 접근권 보장 의무

② 셋톱박스 형태의 장치 접근성 요구 조건

- 케이블이나 위성, 전화회사의 통신망을 통해 제공되는 텔레비전 구독 서비스를 포함해서 이와 유사한 서비스를 이용하기 위해 사용되는 케이블과 위성 셋톱박스, 케이블카드 슬롯이 내장된 장치, 텔레비전 구독 서비스를 이용하기 위한 애플리케이션이 설치된 장치 포함
- 아래 기능들을 음성 지원을 통해 접근 가능하도록 요구

채널과 프로그램 선택
화면상에 표시되는 채널 및 프로그램 정보
설정 옵션
폐쇄자막 제어 및 옵션 설정
화면해설 기능 제어
현재 환경 설정 정보
비디오 재생 기능(재생, 일시 정지, 되감기, 빨리 감기, 멈춤, 녹화 등)
입력 소스 선택



비디오 스트리밍 장치와 접근권 보장 의무

③ 장치 제조사와 텔레비전 구독 서비스 사업자의 책임 사항

- 제조사와 서비스 사업자는 다음과 같은 정보를 자사 웹사이트에 게시해야 함.

입수 가능한 접근성 있는 장치 목록
 입수 가능한 접근성 있는 장치와 접근성 기능을 활성화하는 방법과 사용법
 관련 정보를 검색할 수 있는 방법에 대한 사용자의 질문에 대해 답변을 제공하는
 담당자와 부서 및 조직에 대한 정보



+ 03

화면해설 통합 서비스 도입 전략

디바이스 플랫폼과 스트리밍 서비스 현황

국내외 화면해설 서비스 현황과 관련 법 제도를 종합적으로 고려하여 '(가칭)화면해설+' 구축 방안을 제안하고자 함.

□ 서비스 도입 조건

- 저작권법을 포함해 관련 법 제도를 완벽히 준수해야 함(플랫폼 안정성).

- +
- 의무 방송사업자는 물론 다양한 영상 제공자와 스트리밍 서비스 사업자가 지속적으로 참여할 수 있어야 함(서비스 확장성)
- 시각장애 사용자가 쉽고 빠르게 원하는 화면해설 콘텐츠를 폭넓게 활용할 수 있어야 함(이용 편의성)
- 시각장애인의 미디어 접근권을 최대로 보장하기 위해 화면해설 제공 기술 혁신 필요(기술적 혁신성)

화면해설 통합 서비스 도입 전략

□ 서비스 모델: Apple TV 본받기

<표 4> Apple TV 서비스 모델 개요

구분	내용	서비스 방식
Apple TV Channels	Apple TV+, Paramount+ 등	Apple TV 앱에서 시청 애플 계정으로 결제
Streaming services	Hulu, Disney+ 등	전용 앱에서 시청 별도 회원 가입 및 결제
Cable TV	DIRECTV, DISH, Spectrum 등	전용 앱에서 시청 별도 회원 가입 및 결제 ☆ TV Provider Authentication 지원

출처: Gallagher, 2020.

- 저작권 확보가 가능한 화면해설 영상물은 수집하여 화면해설+를 통해 직접 서비스
 - 저작권 확보가 어려운 방송프로그램 및 영화 등은 방송사업자나 스트리밍 서비스 제공자와의 연계를 통해 제공
- 개별 서비스 제공자별로 구독 가입 및 앱 설치 필요

화면해설 통합 서비스 도입 전략

<표 5> 화면해설+ 서비스 확장 전략

구분	범위	추진 전략	기대 효과
서비스 구축 단계	자체 확보 콘텐츠	화면해설+ 시스템 구축	저작권 확보 가능 영상물
서비스 연계 단계	지상파 4개사	'다시 보기' 페이지 연결	'다시 보기' 서비스 편의성 제고
서비스 확장 단계	그 외 의무제공사업자	방송프로그램 아카이브 연결	'다시 보기' 지원 확대
서비스 완성 단계	주요 스트리밍 서비스	OTT별 서비스 연계	영화 등 모든 화면해설 영상물 포괄

- 초기 단계에서는 자체 서비스 플랫폼을 구축하고, 저작권 확보가 가능한 화면해설 영상물을 수집해 직접 서비스
- 다음 단계로 화면해설 다시 보기 웹 페이지를 운영 중인 4개 지상파방송사(EBS, KBS, MBC, SBS)와 시스템 연계 구축
- 이어서 그 외 의무제공 방송사업자들로 시스템 연계 범위를 확대
- 최종적으로 OTT 서비스들과의 시스템 연계 구축

화면해설 통합 서비스 도입 전략

□ 이용자 서비스 환경: 시각장애인 맞춤 기술 적용

<표 6> 사용자 환경 구축 방안

기능	개발 내용	기대 효과
간편 로그인	하나의 계정으로 화면해설+ 이외의 방송사 및 스트리밍 서비스 로그인 지원	사용자 편의성 제고 시각장애인 인증을 통한 특화 서비스 제공 용이
멀티스크린 지원	웹 서비스 이외에 윈도우, 안드로이드, iOS용 앱 제공	언제 어디서나 화면해설 영상물 이용 용이
점자 자막	폐쇄자막 형태로 점자 자막 제공	교육 영상물 등의 효과성 제고 ☆ 실시간 방송 화면해설 제공 가능
스마트가전 지원	TV 셋톱박스, 인공지능 스피커 등 지원	국내 방송 이용 환경의 접근성 제고

- 시각장애인이 언제 어디서나 화면해설 영상물 이용 가능
- 앱과 웹은 물론 스마트가전까지 폭넓게 지원
- 간편 로그인과 점자 자막 등 기술적 고도화

참고 문헌

시청자미디어재단 (2020). 비실시간 장애인방송 서비스 현황 조사 연구.

• 정보통신정책연구원 (2020a). 2020년 한국미디어패널조사 결과 주요내용.

• 정보통신정책연구원 (2020b). VOD와 OTT 이용행태 추이 분석.

• Amazon.com Help (Website). (n.d.a). About VoiceView for Fire TV. URL: <https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=202105320>.

• Amazon.com Help (Website). (n.d.b). Select Alternative Audio Tracks or Audio Descriptions on Prime Video on Connected Devices. URL:

<https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=GQ4468BXX9PLQADD>.

• Android Accessibility Help (Website). (n.d.). Turn TalkBack on or off. URL: <https://support.google.com/accessibility/android/answer/6007100?hl=en>.

• Apple Support (Website). (2020, November 19). Turn on audio descriptions on your iPhone, iPad, or iPod touch. URL: <https://support.apple.com/en-us/HT205796>.

• Apple Support (Website). (2021a, June 16). Check if movies and TV shows have accessibility features in the Apple TV app. URL:

<https://support.apple.com/en-us/HT205742>.

• Apple Support (Website). (2021b, September 20). Turn VoiceOver on or off on your Apple TV. URL: <https://support.apple.com/en-us/HT202149>.

• Apple Support (Website). (2021c, October 06). Availability of supported apps in the Apple TV app. URL: <https://support.apple.com/en-us/HT208083>.

• Apple Support (Website). (n.d.). Turn on and practice VoiceOver on iPhone. URL: <https://support.apple.com/guide/iphone/turn-on-and-practice-voiceover-iph3e2e415f/ios>.

• Brack, F. (2020, May). Audio Description: Where and How (V8). The Audio Description Project, The American Council of the Blind.

• Chromecast Help (Website). (n.d.). Set up your Chromecast with Google TV and remote using TalkBack screen reader. URL:

<https://support.google.com/chromecast/answer/10092687?hl=en>.

• Dixon, J. (2021). Audio Description: What It Is, Where to Find It, and How to Use It. MA: Boston. National Braille Press.

• Federal Communications Commission (Website). (2021, January 27). Accessible TV and Set-Top Box Controls, Menus and Program Guides. URL:

<https://www.fcc.gov/consumers/guides/accessible-tv-and-set-top-box-contr>



참고 문헌

Is-menus-and-program-guides.

- Gallagher, W. (2020, May 17). What's the difference between Apple TV, Apple TV app, and Apple TV+?. AppleInsider (Website). URL: <https://appleinsider.com/articles/20/05/17/whats-the-difference-between-apple-tv-apple-tv-app-and-apple-tv>.
- hbomax.com (Website). (n.d.) Learn all about HBO Max accessibility features. URL: <https://help.hbomax.com › Answer › Detail>.
- Hulu Help (Website). (2021, Jul 11). Audio description for shows and movies on Hulu. URL: <https://help.hulu.com › article › audio-description>.
- LOFTUS, P. (2021, March 2). How to Enable Audio Description on Your Smartphone. 3Play Media (Website). URL: <https://www.3playmedia.com/blog/how-to-enable-audio-description-on-your-smartphone/>.
- Meddaugh, J. J. (2021, January). Chromecast with Google TV: An Accessibility Review. AccessWorld (Website). URL: <https://www.afb.org/aw/22/1/17351>.
- Netflix Help (Website). (n.d.). How to use audio descriptions with downloads. URL: <https://help.netflix.com › node>
- Paramount+ Help Center (Website). (n.d.). How do I turn on accessibility features like closed captions or audio descriptions to stream Paramount+?. URL: <https://help.paramountplus.com/s/article/PD-How-do-I-turn-on-accessibility-features-like-closed-captions-or-audio-descriptions-to-stream-paramount>.
- Roku (Website). (n.d.). Accessibility. URL: <https://www.roku.com/accessibility>.
- Rogers, R. (2021, Oct 23). Apple TV Channels: What It Is, How Much It Costs. Insider (Website). URL: <https://www.businessinsider.com/apple-tv-channels>.
- Statista (Website). (2021, July 2). SVoD platform market shares in the U.S. 2020. URL: <https://www.statista.com/statistics/496011/usa-svod-to-tv-streaming-usage/>.
- Tom's Tek Stop (Website). (2020, February 25). How to Turn On Audio Description on Disney Plus. URL: <https://tomstek.us/how-to-turn-on-audio-description-on-disney-plus/>.



감사합니다.