

모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절에 관한 연구

송유진¹, 김승인^{2*}

¹홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인경영전공,

²홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

The Rational Regulation of Illegal & Harmful Information in Cyberspace

You-Jin Song¹, Seung-In Kim^{2*}

¹Dept. of Design Management, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

²Prof. of Digital Media Design, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

요약 이 연구는 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절을 목적으로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 특성과 불법·유해정보의 특성을 분석하고 모바일 라이브 스트리밍 서비스상의 불법·유해방송 실태를 고려한 근절 방안을 제시하고자 하였다. 1차로 문헌 연구를 통하여 모바일 라이브 스트리밍 서비스와 불법·유해방송에 대해 고찰하고 2차로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 실태와 인식 및 대응방안에 대해 설문조사를 진행하였다. 그 결과 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 노출 빈도가 높으며 불법·유해방송 노출이 사용자의 자의보다 실시간 방송이라는 특성에서 비롯된 원인이 큰 것임을 확인했다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 정보를 근절하기 위해서는 서비스의 불법·유해방송 자체의 신고체계 정비도 필요하지만 정부의 규제 방안 마련에 대한 요구사항을 확인했다. 향후 미시적인 관점에서 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해정보 근절에 관해 연구가 필요할 것이다.

• 주제어 : 모바일 라이브 스트리밍 서비스, 스트리밍, 불법방송, 유해방송, 융합

Abstract This study analyzes the characteristics of mobile live streaming service, the illegal and harmful information characteristics of mobile live streaming service for the purpose of eradicating illegal and harmful broadcasting, and shows illegal and harmful broadcast on the mobile live streaming service and eradication plan. First, we reviewed the mobile live streaming service, illegal and harmful broadcasts through literature review, and secondly surveyed illegal and harmful broadcasts of mobile live streaming services and their awareness and countermeasures. As a result, it is confirmed that the mobile live streaming service is illegal, harmful broadcasting exposure frequency is high, illegal, and harmful broadcasting exposure is caused by characteristics of real time broadcasting rather than user's. In order to eradicate the illegal and mobile information about the mobile live streaming service, it is necessary to fix the illegal service and harmful broadcasting reporting system, but the government has confirmed the requirements for regulatory measures. From a microscopic point of view, it will be necessary to investigate the illegal use of mobile live streaming services and the eradication of harmful information.

• Key Words : Mobile live streaming service, Streaming, Illegal broadcasting, Harmful broadcasting, Convergence

*Corresponding Author : 김승인(r2d2kim@naver.com)

Received May 31, 2017

Accepted September 20, 2017

Revised July 31, 2017

Published September 28, 2017

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

이 연구는 경험을 공유하는 공간으로 급부상하고 있는 모바일 라이브 스트리밍 서비스에서 문제가 되는 불법·유해 방송 근절을 위한 방향성 제시에 그 목적이 있다. SNS(Social network service)에 대한 이용자들의 관심이 증대하며 이를 통한 콘텐츠의 공유와 이용이 활성화[1]되었고, 1인 미디어의 성장과 더불어 방송 매체의 역할까지 대체, 보완하는 미디어의 새로운 축이 되고 있어[2] 미디어 업계에서도 관심이 커지고 있다. 하지만 불법·유해방송에 대한 문제가 발생하고 있으며 모바일 라이브 스트리밍 서비스 특성에 맞는 해결방안이 부족하다. KOCCA포커스 보고서를 보면 사업자들과 정책 당국도 모바일 동영상 시대에 적합한 사업과 정책을 마련해야 한다고 주장했다. 이는 모바일 동영상 플랫폼을 중요한 사업과 정책 대상에 포함 시켜야 함을 의미한다[3]. 이러한 시대적 요구에 맞게 문제를 해결할 수 있는 선행적 기반 마련을 위한 기초 연구가 필요하다. 이 연구에서는 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 방송에 대해 고찰하고 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 특성에 맞게 불법·유해 방송을 근절하는 방향을 제시하고자 한다.

1.2 연구 방법과 범위

이 연구는 1차로 문헌 연구를 통하여 모바일 라이브 스트리밍 서비스와 불법·유해방송에 대해 고찰하고 2차로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송에 대한 사용자들의 인식실태 및 대응방안에 대해 설문조사를 진행한다. 이후 연구 결과를 바탕으로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 방송 근절 방향을 제시한다.

2. 모바일 라이브 스트리밍

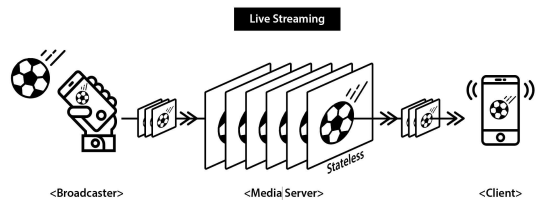
(Mobile Live Streaming)

2.1 모바일 라이브 스트리밍 (Mobile Live Streaming) 정의와 특징

모바일 라이브 스트리밍 서비스(Mobile Live Streaming)란 모바일 기기를 이용하여 스트리밍 기술을 통해 실시간으로 동영상을 송출 및 시청할 수 있는 서비

스다. 스트리밍 기술은 저장된 데이터를 스트리밍 형식으로 보내는 주문형 서비스와 영상이나 음성을 실시간으로 받아 동시에 인코딩하여 사용자에게 제공하는 라이브 스트리밍으로 크게 구분 지어 볼 수 있다. 스트리밍 기술은 음악이나 영상 등 멀티미디어 데이터를 기다림 없이 빠르게 전송하기 때문에 인터넷 실시간 방송을 운영하는 핵심 기술이며, 서비스 이용자의 실시간 효과를 극대화할 수 있는 미디어[4]기술이다.

모바일 라이브 스트리밍 서비스는 무엇보다 단순하고 쉬운 것이 매력이다. 스마트폰에서 앱을 열고 시작 버튼만 누르면 된다[5]. 모바일 라이브 스트리밍 서비스를 이용해 시청자는 문자 채팅을 통해 실시간으로 상호작용할 수 있으며, 방송 진행자는 동영상을 통해 텍스트 또는 구두로 응답할 수 있다[6]. 사용자들은 자신들의 관심사를 담은 다양한 콘텐츠를 실시간으로 스트리밍한다. 전문적인 형태의 방송은 아니지만, 라이브 스트리밍을 통해 일상성, 현장성, 속보성을 지니는 콘텐츠의 가능성이 확대되고 있다[7]. 또한, 소셜 스트림(Social Stream)을 통해 여러 사람과 관심사를 공유하는 것이 가능하다[8]. 위의 내용을 정리해보면 모바일 라이브 스트리밍 서비스는 모바일 환경을 기반으로 한 높은 몰입도, 양방향성, 즉각적인 반응, 능동적 동참이 주요한 특징이다.

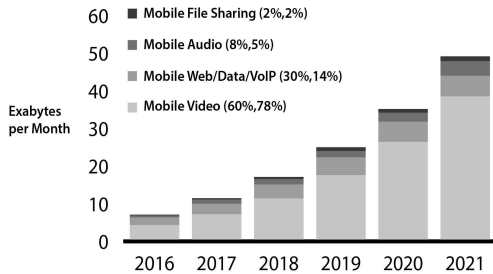


[Fig. 1] Mobile live streaming technology

2.2 모바일 라이브 스트리밍 서비스 동향

모바일 비디오 트래픽 증가와 함께 사용자들의 모바일 라이브 동영상 이용이 증가하고 있다. 시스코 보고서(CISCO visual networking Index)에 따르면 2021년까지 전 세계 모바일 데이터 트래픽의 4분의 3 이상이 비디오가 될 것이라고 했다[9]. 2021년에는 전 세계 모바일 동영상 트래픽이 전체 모바일 트래픽의 78%, 한국은 75%를 차지할 전망이다[10]. 2016년 3월 24일 AYTM 마켓 리서치의 온라인 설문조사 패널을 통해 수집된 결과를 보면 라이브 스트리밍 사용경험이 있는 설문 응답자의 7%는

일상적으로 라이브 스트리밍 서비스를 사용해서 방송한다고 답했으며, 13%는 과거에 한 번 이상 라이브 스트리밍 서비스를 이용해 방송을 해봤다고 답했다. 10%는 일상적으로 라이브 스트리밍을 시청한다고 말했다. 28%는 한 번 이상 라이브 스트리밍을 본 적이 있다고 말했다[11].



Note: Figures in parentheses refer to 2016 and 2021 traffic share. Source: Cisco VNI Mobile, 2017

[Fig. 2] Mobile Video Will Generate More Than Three-Quarters of Mobile Data Traffic by 2021

3. 불법·유해 정보

3.1 불법·유해 정보에 대한 이해

통상적으로 불법 정보는 인터넷 정보 중에서 그 내용이 현행법에 위반되는 불법적인 것이어서 유통에 적합하지 아니한 정보[12]이며 유해정보는 아동, 청소년이 건전한 인격체로 성장하는 데 해로움이 있는 정보[13]를 말한다. 정보가 전달되기 시작한 이후로 불법·유해정보는 문제가 되었고 기술 발달에 따라 유통되는 양상도 진화하고 있다. 또한, 연령, 성별, 인종, 국경 등에 제한 없이 다수의 사람이 특별한 제재 없이 온라인 불법·유해한 정보에 접근이 가능[13]하여 문제가 되고 있다.

3.2 모바일 라이브 스트리밍 서비스와 불법·유해방송 특성 분석

인터넷상 불법·유해정보는 익명성·비대면성, 쌍방향성, 동시성·즉시성, 국제성, 후면성, 증폭성 등의 특성을 보이며 유통된다[14]. 이를 토대로 모바일 라이브 스트리밍에서 나타나는 불법·유해방송 특성을 <Table 1>과 같이 정리하였다.

<Table 1> Illegal and harmful information characteristic of mobile live streaming service

Type	Contents
Anonymity Non-Face-to-Face	It can easily hide and act identity, show unethical behavior easily.
Interactivity	Immediate exposure to illegal harmful information on streaming service.
Concurrency Immediately	Easy unauthorized second processing and sharing of streamed content, Real-time exposure and distribution of illegal and harmful broadcasts.
Internationality	Real-time streaming of harmful content from other countries to the world without regulation.
Rear polarity	Bringing unethical behavior to broadcasters in live streaming, Take a stand-off attitude.
Amplification	In a short time, a small opinion spreads in the amplified form different from the initial form.

4. 연구 방법 및 분석 결과

4.1 연구 목적

모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 방송에 대한 심각성이 대두하지만, 실제 사용자를 대상으로 한 조사 자료는 부족한 상황이다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절에 실제 사용자들의 의견이 반영되어야 효과적인 해결 방향을 제시할 수 있다고 판단하였다.

4.2 연구 대상과 도구

이 연구에서는 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 방송에 대한 다수의 실제 서비스 이용자의 의견을 알아보려는 방법으로 설문지 조사방법이 적합하다고 판단하였다. 설문조사는 2017년 5월 24일부터 26일까지 모바일 라이브 스트리밍 서비스를 이용 경험이 있는 남녀 총 100명을 대상으로 진행하였다.

4.3 설문조사 진행

설문지는 모바일 라이브 스트리밍 서비스 이용 경험이 있는 이용자를 상대로 불법·유해 방송 개념의 인지 정도와 실제 파악 및 사용자들이 필요로 하는 대응방안을 파악하기 위해 진행하였다. 설문지는 총 11문항으로 구성하였다.

4.4 분석 결과 및 대응방안

4.4.1 연구 대상자의 인구통계학적 특성

연구 대상자는 총 100명으로 모바일 라이브 스트리밍 서비스를 사용해 본 사람들로 구성되어있다. 조사대상자의 일반적인 특성을 살펴보면, 응답자 중 여자는 70%(70명), 남자는 30%(30명)로 여자가 40%(40명) 많았으며 연령항목에서는 10대 19%(19명), 20대 60%(60명), 30대 16%(16명), 40대 3%(3명), 50대 2%(2명)로 주로 20대에 높은 분포를 보였다. 위의 내용을 정리하면 아래 표와 같다.

<Table 2> Demographic characteristics of the target population

Variables	Categories	N	%
Gender	Male	30	30%
	Female	70	70%
Age group	11-20 years	19	19%
	21-30 years	60	60%
	31-40 years	16	16%
	41-50 years	3	3%
	51-60 years	2	2%

4.4.2 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 경험 실태

<Table 3>는 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 경험 실태에 관한 결과다. 인터넷상의 불법·유해방송 경험에 관한 질문에서 43%가 ‘들어봤다’라고 응답하였다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스 이용 중 불법·유해방송을 접한 경험은 57%가 접해봤다고 응답했으며, 모바일 라이브 스트리밍 서비스 이용 중 불법·유해 방송을 경험한 이유에 대해서는 ‘서비스 이용 중 갑작스러운 불법·유해 방송 노출’이 53%였고 ‘불법·유해방송인 줄 몰랐음’이 42.2%의 응답을 보였다. 모바일 스트리밍 서비스 이용 중 접한 불법·유해방송의 유형에 관한 질문에서 음란, 선정성 콘텐츠 64.8%, 폭력, 잔혹, 혐오 콘텐츠가 39.8%의 응답을 보였다.

<Table 3> 결과를 분석해보면 불법·유해방송에 대해 인식이 부족한 상태이며 불법·유해방송 노출 빈도도 높은 수치를 보인 것을 확인할 수 있다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스 이용 시 불법·유해방송을 경험한 원인은 스트리밍 서비스가 실시간으로 송출 및 시청하는 것에 기인한 문제로 사용자들의 자의보다는 서비스 자체 특성의 문제가 더 큰 것으로 해석된다. 또한, 모바일 라이브 스트리밍 서비스에서 제일 많이 유통되는 불법·유해방송

은 음란, 선정성 콘텐츠와 폭력, 잔혹, 혐오 콘텐츠로 이에 대한 해결책이 시급한 것을 확인할 수 있다.

<Table 3> Experience of illegal and harmful information of mobile live streaming service

Question	Categories	N	%
Do you know what illegal and harmful information is on the Internet?	I know very well	9	9%
	I know well	30	30%
	I listened	43	43%
	I do not know	18	18%
	I have no idea	0	0%
Have you ever experienced illegal and harmful broadcasts while using mobile live streaming services?	Yes	57	57%
	No	43	43%
How often did you find illegal and harmful broadcasts when using mobile live streaming service?	Always	11	11.2%
	Almost Always	16	16.3%
	neutral	25	25.5%
	seldom	23	23.5%
	never	23	23.5%
Why have you experienced illegal and harmful broadcasts when using mobile live streaming services?	I did not know it	35	42.2%
	curiosity	5	6%
	Sudden exposure during service use	44	53%
	annoying to use legitimate content	9	10.8%
	Illegal and harmful broadcasting is convenient to use	4	4.8%
	obscene&raunchy	57	64.8%
What types of illegal and harmful broadcasts have you encountered?	Violence, cruelty, disgust	35	39.8%
	Infringement of rights	13	14.8%
	Gambling	17	19.3%
	Violation of social order	9	10.2%
What causes mobile live streaming services to cause illegal and harmful broadcasts?	Malicious comments via live chat	35	35%
	Copyright infringement (music, movie)	47	47%
	People who want exciting content	56	56%
	Weak regulation on illegal and harmful broadcasting	54	54%

4.4.3 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절을 위한 대응방안

<Table 4>은 효과적인 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절 방안에 관한 결과다.

모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 관리 상태에 대한 질문에서 ‘부족하다’ 49%(49명), ‘매우 부족하다’ 25%(25명)로 응답했으며, 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 관리의 필요성에 대한 질문

에서는 ‘매우 필요하다’ 38%(38명), ‘필요하다’ 39%(39명)로 응답했다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 관리에 어려움을 주는 요인에 대한 질문에서는 ‘모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송에 대한 대응방법 미비’ 64%, ‘불법·유해방송에 대한 사람들의 인식 부족’ 54%로 응답했으며, 효과적인 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절 방안에 대한 의견으로는 불법·유해방송 신고체계 정비 55%, 불법·유해방송에 대한 정부의 강력한 법적 규제 51%로 응답했다.

수 있다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 적극적인 불법·유해방송 대응책 마련과 불법·유해방송에 대한 사람들의 인식 개선이 필요한 것으로 나타났다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절 방안으로는 서비스 자체의 불법·유해방송에 대한 효과적인 신고체계 마련의 필요성, 정부의 적극적인 개입의 필요성이 확인되었다.

5. 결론 및 제언

이 연구를 통한 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절을 위한 의견은 다음과 같다.

인터넷상의 불법·유해방송에 대한 인식이 부족하며, 이는 모바일 라이브 스트리밍 서비스에도 영향을 미치는 것을 확인했다. 불법·유해방송은 음란, 선정성 콘텐츠가 제일 높은 비율을 차지하는 것을 확인했다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 노출 빈도가 높으며 불법·유해방송 노출이 사용자의 자의적인 것보다는 실시간으로 방송하기 때문에 다음에 무슨 일이 일어날지 예측 할 수 없[15]는 원인이 큰 것임을 확인했다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 정보를 근절하기 위해서는 서비스의 불법·유해방송 신고체계 정비도 필요하지만, 동시에 정부의 규제 방안 마련에 대한 요구사항을 확인했다.

모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 근절을 위해서 첫째, 불법·유해방송에 대한 인식 개선을 위한 캠페인 진행과 더불어 사용자가 많이 분포하고 있는 10대, 20대 위주의 인터넷 윤리교육이 학교와 같은 기관을 중심으로 시행되어야 한다. 둘째, 모바일 라이브 스트리밍 서비스는 스트리밍의 특성을 해치지 않는 선에서 불법·유해방송을 근절할 수 있는 대응책 마련을 해야 한다. 셋째, 제일 먼저 음란, 선정성 방송에 대한 해결책 마련해야한다. 넷째, 불법·유해방송 근절을 위해 스트리밍 서비스 관계자와 정부의 적극적인 규제 노력이 양립해야 한다.

이 연구의 한계점과 후속 연구의 제언은 다음과 같다. 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해 방송에 근절에 대한 방향을 거시적으로 제시함으로 인해 각 플랫폼 별, 개별적인 특성을 고려하지 못한 한계가 있다. 따라서 후속연구는 미시적인 관점에서 융합적으로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해정보 근절에 관한 연

<Table 4> Opinions about countermeasures for eradicating illegal and harmful information of mobile live streaming service

Question	Categories	N	%
What do you think about the status of illegal and harmful broadcast management of mobile live streaming service?	Excellent	2	2%
	good	8	8%
	Average	16	16%
	Fair	49	49%
	Poor	25	25%
Do you think we need to manage illegal and harmful broadcasting of mobile live streaming service now?	Essential	38	38%
	needed	39	39%
	Average	18	18%
	needless	3	3%
	useless	2	2%
What are the factors that make mobile live streaming service difficult to manage illegal and harmful broadcasts?	Insufficient government regulation	33	33%
	Unclear coping of illegal and harmful information of services	64	64%
	Lack of public awareness of illegal and harmful broadcasts	54	54%
	Lack of Internet ethics education on illegal and harmful broadcasting	39	39%
Please choose a method that is effective for eradicating illegal and harmful broadcasting of mobile live streaming service	Government regulation on illegal and harmful broadcasting	51	51%
	Self-regulation of services	23	23%
	User awareness campaign	46	46%
	Establishing illegal and harmful broadcasting reporting system	55	55%
	Internet ethics education about illegal and harmful broadcasting	18	18%

<Table 4> 결과를 분석해보면 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해방송 관리가 부족하며 불법·유해방송 관리의 필요성에 대한 필요성이 제기됨은 확인할

구가 진행되어야 할 것이다. 이 연구가 앞으로 모바일 라이브 스트리밍 서비스의 불법·유해정보를 근절하기 위한 기초자료로 활용되기를 기대한다.

ACKNOWLEDGMENTS

본 논문은 2017년도 홍익대학교 국제디자인전문대학원 BK21 플러스 사업의 지원을 받아 수행한 것임

REFERENCES

[1] Y. Ko, G. Lee. "Providing SNS personal information and information in M2M environment." J. of the Korean Convergence Society, Vol. 5, No. 1, pp. 29-34, 2014.

[2] Y. Yoon. "Live streaming video market trends." KT Economic Research Institute, 2011.

[3] H. Kwon, Changes in Online / Mobile Video Usage, KOCCA Focus 16-11, 2016.

[4] Y. Sub, M. Soo, "Introduction of multimedia tools" Korea Multimedia Society, Vol. 4, No. 2, pp. 90-96, 2000.

[5] <http://www.itworld.co.kr/news/104173>

[6] Fichet, E, J. Robinson, D. Dailey, and K. Starbird, "Eyes on the ground: Emerging practices in periscope use during crisis events" ISCRAM, 2016.

[7] S. Song, Present status and activation plan of broadcasting video web contents, KOCCA Focus 15-36, 2016.

[8] K. Lim, E. Jang, S. Kim. "Mobile streaming application usability study." Digital Design Research, Vol. 13, No. 1, pp. 573-582, 2013.

[9] CISCO Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2016 - 2021, Cisco Public Information, 2017.

[10] <https://apjc.thecisconetwork.com/site/content/lang/en/id/7299>

[11] <https://aytm.com/blog/daily-survey-results/livestreaming-survey/>

[12] Ch. Hwang. "Analysis of Illegal Information Regulation Legislation on the Internet." World Constitution Research Vol. 15, No. 3, pp. 519-548, 2009.

[13] Y. Yoon, J. Yoo. "Analysis of trends of illegal harmful information laws and systems." Journal of information security, Vol. 22, No. 3, pp. 25-36, 2012.

[14] W. Choung. "Actual situation of youth damage due to illegal and harmful information in cyberspace and its legal system." Research on Victims' Studies 12, pp. 167-212, 2004.

[15] Y. Kim. "Trends and Implications of Video Real-time Services at Home and Abroad." KT Economic Research Institute, 2017.

저자소개

송 유 진 (You-Jin Song)

[정회원]

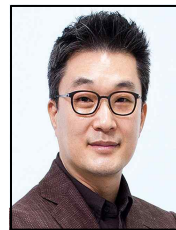


- 2016년 9월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 (디자인경영 석사)

<관심분야> : 시각디자인, 디자인 프로세스, 사용자경험

김 승 인 (Seung-In Kim)

[정회원]



- 2001년 3월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학교 교수
- 2006년 3월 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인혁신센터 센터장
- 2017년 1월 : 사단법인 한국서비스디자인학회 회장

<관심분야> : 사용자경험디자인, 서비스디자인, 시각디자인