JKIICE Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering

한국정보통신학회논문지(J. Korea Inst. Inf. Commun. Eng.) Vol. 21, No. 3 : 482~490 Mar. 2017

700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 소비자인식

이유종[1] · 제미경[2*] · 전향란[2]

Consumers' Perception on the Allocation Policy of 700MHz Band for Efficient Broadcasting Environment

Yoo-Jong Lee[1] · Mie-Kyung Jae[2*] · Hyang-Ran Jeon[2]

[1]Department of Information and Communication Engineering, Dong-Eui University, Busan 47340, Korea
[2*]Major of Consumer Science, Inje University, Kimhae 50834, Korea

요 약

본 연구는 700MHz 대역 주파수 분배안 확정과 관련하여 지상파 방송과 이동통신 분야에서 주장하는 바에 대하여 소비자들이 그 효과를 얼마나 인식하고 있으며, 어느 분야에 분배하는 것을 더 지지하고 있는가를 살펴보았다. 연구 결과 첫째, 소비자들은 700MHz대역 주파수를 방송분야와 이동통신분야 각각에 대해 분배하는 것이 긍정적 효과와 부정적 효과가 모두 있다고 인식하고 있었다. 둘째, 700MHz대역 주파수 분배안 정책에 대한 소비자의 지지도를 살펴본 결과 방송과 이동통신 두 분야 모두에 분배해야 한다고 응답한 비율이 43%로 가장 높아 정부의 700MHz 주파수 분배정책은 소비자 측면에서 볼 때 바람직하게 분배되었다고 볼 수 있었다. 이 연구는 700MHz대역 주파수 분배정책과 관련하여 방송과 이동통신의 특정 분야의 입장에 치우치지 않고 중도적인 입장에서 소비자의 인식을 조사한 것에 연구의 의의가 있다.

ABSTRACT

This study surveys and discusses that to what extent consumers are understanding the benefits and which purpose of use they support more regarding the 700 MHz frequency band allocation for mobile communication use as well as public terrestrial UHD TV broadcasting use. The results of this study can be summarized as follow. First, consumers perceive not only advantages but disadvantages for the decision that 700 MHz frequency band is divided and utilized for both mobile communication and UHD TV broadcasting use. Second, 43% of consumers (the largest portion of opinions) say that they support government's final decision of 700 MHz frequency band allocation, which can be interpreted that government's long term discussion and final decision of frequency allocation policy is favorably accepted by the majority of consumers. The importance of this study is to survey consumers' perception of government's 700 MHz band frequency allocation policy from impartial point of view from either communication or broadcasting interest.

키워드 : 700MHz, 주파수 분배정책, 소비자인식, 지상파 방송, 이동통신

Key word : 700MHz, Allocation Policy of Frequency, Consumers' Perception, UHD TV Broadcasting, Mobile Communication

Received 27 October 2016, **Revised** 04 November 2016, **Accepted** 28 November 2016

* **Corresponding Author** Mie Kyung Jae (E-mail: homejae@inje.ac.kr, Tel:+82-55-320-3243)
Major of Consumer Science, Inje University, Kimhae, 50834, Korea

Open Access http://doi.org/10.6109/jkiice.2017.21.3.482 print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

ⓒThis is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(http://creativecommons.org/li-censes/ by-nc/3.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright Ⓒ The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

Ⅰ. 서 론

700MHz 주파수대역은 신호전파의 회절성이 강하고 신호감쇠가 적으며 신호전파의 효율성이 뛰어나, 라디오, TV, 이동통신 등 방송・통신 수요를 모두 만족시킬 수 있는 특성을 가지고 있어서[1], 용도별 대역 분배를 두고 오랜 기간 많은 논란을 겪었다. 2011년 정부가 698MHz에서 806MHz의 108 MHz 가용대역 중 40MHz 주파수폭에 대해 이동통신에 할당하는 '모바일 광개토 플랜'을 발표한 이후 2015년 7월 700MHz대역 주파수를 방송용으로 폭 30MHz, 통신용으로 폭 40MHz, 공공 통합망용으로 폭 20MHz, 보호대역으로 폭 18MHz로 각각 배정하는 주파수 분배안을 최종 확정하였다. 그러나 2016년 4월 시행된 이동통신용 주파수 할당 경매에서 대상인 5개 블록 중 A 블록인 700MHz 대역만 유찰 되었다[2]. 이동통신 할당 728- 748MHz 및 783- 803MHz 각각 20MHz의 총 40MHz 대역은 별도 장비투자 없이 해외에서도 사용할 수 있어 경제적이며, 파장이 길어 전자파의 전파 특성이 유리하여 더 먼 곳까지 도달하고, 지하 등 음영지역에서도 유리해 재난망 PS- LTE 방식의 주파수로서 가치를 인정받아 왔다. 나아가 스마트폰으로 UHD급 지상파 모바일TV 서비스도 이용 가능해 소위 '황금 주파수'로 간주되기도 했다. 주파수 경매에서 700MHz 대역이 유찰된 구체적인 이유로 상대적으로 높은 최저 경쟁가격(7620억원), 지상파에 UHD TV 용으로 분배된 인접 주파수 대역 및 740-752MHz 대역에서 이용 중인 무선마이크 대역과의 혼・간섭 문제에 대한 업계의 신중한 우려가 반영되었다. 이미 900MHz 대역의 주파수 간섭 문제로 홍역을 치른 경험에서, 5MHz 폭의 보호대역으로 충분히 혼·간섭 문제를 막을 수 있다는 정부 설명이 업계의 우려를 완전히 씻어내는 데에는 실패한 셈이다. 또한 당장 700MHz 중계기 장비와 휴대전화 단말기기가 없는 것도 영향을 미쳤다[3].

한편 2016년 7월 미래창조과학부는 지상파 UHD 방송표준방식 협의회가 건의한 내용에 따라 북미식 표준 전송 방식인 ATSC 3.0이 유럽식 표준방식인 DVB-T2보다 전송 성능이 우수하고, 방송통신 융합 서비스를 활성화하는 데 유리한 등 장점이 있다며 우리나라의 지상파 UHD TV 방송표준으로 북미식 ATSC 3.0을 결정하였다[4]. ATSC 3.0은 미국의 차세대 지상파 방송 규격으로, 인터넷 프로토콜(IP) 기반으로 데이터를 전송하며, 영상 압축은 강력한 압축률의 HEVC(High Efficiency Video Coding) 표준 방식을 채택하여 초고화질 영상의 전송 효율이 높고 인터넷과 융합한 양방향 서비스가 가능한 기술로 국제적으로 2017년 상반기에 표준 내용의 최종 결정이 예정되어 있다.

2016년 10월 한국전자통신연구원(ETRI)은 ATSC 3.0 정합시험을 개최, 다수의 송신기 제조업체와 UHD TV 제조업체가 참여하여 성공적으로 정합시험을 마쳤다[5]. 이러한 기술 확보에 힘입어 향 후 국내 제조업체들이 초기 ATSC 3.0 방송장비 시장에서 우위를 점하는데 크게 기여할 것으로 예견되며, 2017년 2월 이 방식을 사용하여 우리나라 지상파 3사를 통해 UHD TV 서비스를 본격으로 상용화 한다는 계획이다. 지상파 UHD TV 방송이 도입되면 HD 대비 4배 선명한 화질 뿐 아니라 수신환경 개선, 재난·안전 정보 고지, IP 기반의 양방향·맞춤형 서비스, 이동 중 송·수신 등이 기술적으로 구현될 전망이다. 특히 IP 기반의 진화된 부가서비스를 통해 UHD 콘텐츠 다시보기 서비스, 프로그램 정보 제공, 재난 알림 서비스 등이 가능해진다. 정부는 재난방송의 효과적인 전달·수신을 위해 UHD TV에 재난경보 알람 기능 탑재를 의무화하는 방안도 논의되고 있다.

700MHz대역 주파수 대역 분배 확정 과정에서 국민 대다수의 의견이 고려되지 않았으나, 2015년 확정된 정부 분배안에 따른 지상파 UHD TV 방송 개시가 임박한 시점이며, 이동통신용 주파수 활용이 유보된 현재 다양한 계층의 일반 소비자에게 지상파 방송과 이동통신의 사용목적에 따른 정부의 주파수 분배 결과에 대한 의견과 선호를 묻고 그 의미를 점검하는 과정은 필요하고 또 시기적절하다 할 수 있다. 또 이러한 설문은 일반 소비자의 정보통신 정책 결정에 관한 이해도를 측정하는 객관적인 지표가 될 수 있다.

현재까지 진행된 연구를 살펴보면 700MHz대역 주파수 분배는 관련 산업분야의 성장을 가져올 수 있고 소비자 후생과 밀접하다는 측면에서 많은 관심을 받으며 논의 되었고, 경제적 효율성과 공공재적 측면에 따라 지상파 방송과 이동통신 분야에서 분배의 타당성에 관한 의견이 나뉘었다[6, 7]. 방송분야에서는 700MHz 대역 주파수가 이통통신과 같은 대역에서 공용으로 사용된다면 방송출력에 상호간섭과 혼선이 일어날 가능

성이 크며, 난시청지역 해소와 UHD TV 및 초고화질 방송을 송출하기 위해 주파수 할당이 더 많이 필요하다고 주장해 왔다[8]. 반면 이동통신분야에서는 모바일환경에 따른 데이터 트래픽 폭증을 해결하고 경제적가치 창출을 위해 통신분야에 700MHz 주파수가 할당이 되어야 한다고 주장해왔다[9]. 이러한 논의는 700MHz대역 주파수 분배가 최종적으로 소비자의 후생과 복지에 기여할 수 있다는 측면에서 합리적이고 효율적인 정책방안이 제시되어야함을 공통적으로 주장하고 있다.

현재 정부의 정책입안에 관한 정보와 정책에 대한 소비자 참여는 극히 제한적이다[10]. 정부의 정책이 소비자의 권익증진과 보호에 초점을 두고 이루어지기 위해 노력을 할지라도 정부정책은 정부부처의 한 분야에서 통합되어 이루어지는 것이 아니라, 각 부처의 이해관계 및 관련 법령에 따라서 제도에 대한 적용과 이해가 달라질 수 있다[11]. 따라서 소비자의 이익에 반할 수도 있고, 소비자의 실질적 참여는 제한될 수밖에 없는 실정이다. 700MHz대역 주파수 최종 분배안과 같은 기술관련 정책은 전문적인 분야로 관련 학계 및 산업계 전문가와 정책입안자를 중심으로 논의될 수밖에 없다. 또한 이러한 전문적인 분야에 대한 정책입안과 관련하여 소비자에게 의견을 수렴한다 할지라도 소비자의 인식이나 관심정도에 따라, 조사자의 의견수렴 방향에 따라 정확한 응답을 얻기 힘들거나 왜곡된 응답을 나타날 수도 있다[12]. 700MHz 주파수 분배안이 확정 되었지만 이러한 정책에 대한 소비자 인식을 파악하는데 있어 지상파 방송분야와 이통통신분야 양측의 입장을 중도적이고 객관적으로 견지하는 방향의 연구도 필요하다.

본 연구에서는 정부정책 중 정보사회에서 우리 생활과 밀접한 관련이 있는 지상파 방송과 통신기기 사용 등과 관련하여 700MHz 대역 주파수 분배안 확정에 대하여 지상파 방송과 이동통신 분야에서 주장하는 바에 대하여 소비자들이 얼마나 인식하고 있으며, 어느 분야에 분배하는 것을 더 지지하고 있는가를 살펴보고자 한다.

이러한 연구는 정보화 시대를 살아가는 소비자들의 복지 증진을 위한 기술・산업정책 결정에서 소비자들을 배제시키지 않고 객관적인 정보를 제공하는 것이 바람직한 소비자시민사회를 위해 필요하다는 당위성을 제공할 수 있을 것이다.

Ⅱ. 700MHz대역 주파수 분배 정책

2013년 디지털방송으로의 전환에 따라 TV방송과 관련한 주파수 대역이 새롭게 정비되면서 700MHz 대역이 유휴대역으로 남게 되었다. 이러한 유휴대역에 관한 산업적 관심이 커지면서, 정부는 2015년 7월 700MHz 대역 주파수를 방송용으로 폭 30MHz, 통신용으로 폭 40MHz, 공공 통합망용으로 폭 20MHz, 보호대역으로 폭 18MHz로 각각 배정하는 분배안을 확정지었다. 그럼에도 불구하고 700MHz 대역 주파수 배분에 대한 관련 사업자와 학계 전문가, 연구자들이 각각 자신의 분야의 이해관계에 따라 의견이 양분되고 있는 실정이다.

지상파 방송분야에서 700MHz대역 주파수를 분배받아야 한다는 주장의 근거를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, ‘디지털 전환 특별법’에 근거한 ‘시청자의 권익향상’을 위해 방송의 공익성 측면에서 난시청지역을 해소하여 소외계층이 없는 방송혜택을 제공하기 위해 700MHz대역이 분배되어야 한다고 주장했다[6, 13], 사회구성원 모두가 미디어를 자유롭게 이용할 권리와 정보에 접근할 수 있는 권리를 적극 보장해야 한다는 취지이다. 둘째, 차세대 방송 콘텐츠 활성화 및 국내 콘텐츠 발전에 필요한 향후 초고화질(UHD) 방송보급을 위해서는 주파수 확보가 필요하다고 주장했다. 지상파방송이 초고화질 방송으로 전환될 경우 가전산업과 한류확산 등으로 인해 이동통신용으로 할당되어 나타나는 경제적 효익 보다 지상파 방송분야의 후생효과가 더 크다는 입장이었다[7]. 셋째, 무료 지상파 방송이 지니는 공익적・공공적 가치를 두어야 한다고 주장했는데 주파수는 공공자원으로서 주파수 배분에 있어 가장 중요한 기준이 공익성에 있다는 것을 강조하는 것이었다[6].

한편, 이동통신 사업자들이 700MHz 대역 주파수를 이동통신용으로 할당하여야 한다고 주장하는 근거는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰의 보급에 따른 모바일 데이터 트래픽의 폭증을 막기 위해서 추가적인 주파수의 확보가 필요하다는 주장이다[14]. 즉, 700MHz대역 주파수를 확보함으로써 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 미래의 데이터에 대한 수요를 충족시킬 수 있다는 입장이다. 둘째, 700MHz 주파수 대역이 세계 대부분 국가에서 이동통신용으로 사용되기 때문에 국제적인 조화를 이루기 위해서 필요하다고 주장해왔다[9].

셋째, 희소한 전파 자원을 효율적으로 이용하기 위해 시장의 변화에 유연하게 대응하고, 사회적 후생이 극대화할 수 있도록 추가 주파수를 통신용으로 재배치해야 한다는 것으로[15], 이동통신분야에 할당하였을 때 소비자후생 및 산업적으로 경제적 효과가 가장 크다는 것이었다[9].

이렇듯 지상파 방송분야와 이동통신분야 모두 주파수가 가지는 공공재적 성격을 들어 공익성과 소비자후생 등을 이유로 자신의 분야에 700MHz대역 주파수를 할당할 것을 주장해 왔다. 이러한 주파수 배분과 같은 전파관리 정책의 수립은 관련 시장의 경쟁상황 및 사업자에게 미치는 영향뿐만 아니라 이용자하는 소비자들의 이용 행태 및 이용 의사, 그리고 정책에 따른 혜택에 대한 판단을 바탕으로 이루어질 필요가 있는데, 실질적으로 소비자의 의견이나 인식을 조사한 연구는 거의 이루어지고 있지 않았다. [1]에서 이용자들의 방송・통신 미디어 이용 행태, 지상파 방송의 책무 및 방송의 공공성 및 공익적 서비스에 대한 이용자 평가에 따라 700 MHz 여유 주파수 할당 및 방송용 주파수 경매에 대한 인식에 어떠한 영향을 미치는 영향력을 살펴보고 무료 지상파 방송 콘텐츠에 대한 소비자 선호를 들어 지상파 방송분야에 대한 소비자의 지지를 제시하였으나, 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나지 않았다. 따라서 700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 지상파 방송분야와 이통통신분야 양 측면에 관한 중도적이고 객관적인 소비자의 인식과 판단을 측정할 필요가 있다.

Ⅲ. 연구방법

3.1. 연구문제

본 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과에 대한 소비자의 인식은 어떠한가?

1-1. 700MHz대역 주파수를 지상파 방송분야에 분배 시 소비자의 인식은 어떠한가?

1-2. 700MHz대역 주파수를 이동통신분야에 분배 시 소비자의 인식은 어떠한가?

연구문제 2. 700MHz대역 주파수 분배안에 대한 소비자의 지지도는 어떠한가?

3.2 자료수집 및 분석

본 연구는 700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 소비자 인식을 살펴보기 위해 전국의 만 20세 이상 성인 남녀 400명을 대상으로 실증조사를 수행하였다. 자료는 2016년 3월 21일부터 3월 28일까지 “담천(談 泉온) 소비자연구 후원회”로부터 후원을 받아 “컨슈머인사이트”로 부터 온라인으로 수집되었다. 수집된 자료는 SPSS 21.0프로그램을 사용하여 빈도분석, 백분율, 평균, 표준편차, 신뢰도분석, t-test 등을 실시하였다.

조사대상자의 일반적 특성은 남성 51.3%, 여성 48.4%였으며, 40대 28.0%, 50대 이상 26.5%, 30대 24.2%, 20대 21.3%로 평균 연령은 40.35세로 나타났다. 학력은 4년제 대학교 졸업 이상이 61.5%로 반수 이상이며, 전문대 졸업 이하는 38.8%였다. 월평균 소득은 300만 원 ~ 500만 원 미만 39.0%, 300만 원 미만 30.0%, 500만 원 ~ 700만 원 17.0%, 700만 원 이상 14.0%로 나타났다. 거주지역은 서울 31.0%, 경기·인천이 31.8%, 부산・경상권 22.0%, 기타 지역 14.3%였다. 직업은 전문경영직 33.7%, 일반사무직 26.5%, 판매서비스생산직 13.0%, 기타 학생 및 주부 26.8%로 나타났다.

3.3. 측정도구

3.3.1. 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과에 대한 소비자 인식 측정

700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 지상파 방송분야와 이동통신분야의 효과에 대하여 소비자들이 어떻게 인식하는가를 측정하기 위해 2015년 7월 27일자 국무조정실, 미래창조과학부, 방송통신위원회의 보도자료 내용을 조자대상자에게 제시하였다.

“정부는 공중파, UHD TV, 방송사용과 이동통신서비스를 활용하는데 필요한 700MHz 주파수 대역의 전체 108MHz폭 중 40MHz폭을 기존 이동통신보다 데이터를 막힘없이 빠르게 전송받고 통화품질을 높일 수 있도록 음성・데이터의 이동통신용으로 분배하고, 기존 방송보다 4배 더 선명한 화질과 다양한 콘텐츠를 볼 수 있는 초고화질(UHD) TV 방송통신용으로 6MHz 씩 5개(KBS1, KBS2, EBS, MBC, SBS 용) 대역 총 30MHz를, 나머지 대역폭은 공공 통합망용(20MHz 폭)과 용도간 보호대역(18MHz 폭)으로 각각 배정하고 주파수 분배안을 확정했다.”

700MHz대역 주파수 분배를 지상파 방송분야와 이

동통신분야에 각각 분배했을 때 얻게 되는 효과는 선행 연구[1,6,15]를 참고로 각 분야별로 긍정적 효과 5문항, 부정적 효과 2문항으로 총 7문항씩 연구자가 작성하였다. 각 문항에 대하여 '전혀 동의하지 않음(1점)'에서 '매우 동의함(5점)'까지 5점 리커트척도를 이용하여 측정하였고 각 척도의 신뢰도 Cronbach α는 지상파 방송분야의 긍정적 효과 .81, 부정적 효과 .57이었으며, 이동통신분야의 긍정적 효과 .79, 부정적 효과 .40으로 나타나 신뢰할 만한 수준이었다. 각 분야의 부정적 효과는 신뢰도 계수가 약간 낮게 나타났으나 2문항에 대한 신뢰도로서는 신뢰할만한 수준으로 사료된다.

3.3.2. 700MHz대역 주파수 분배안에 대한 소비자 지지도

주파수 분배안에 대한 소비자 지지도는 지상파 방송분야지지, 이동통신 분야지지, 둘 다 지지, 둘 다 지지하지 않음에 대해 선택형 문항으로 측정하였다.

Ⅳ. 700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 소비자 인식

4.1. 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과에 대한 소비자 인식

4.1.1. 지상파 방송분야

700MHz대역 주파수를 지상파 방송분야에 분배할 때 나타날 효과에 대한 소비자의 인식은 표 1과 같다.

지상파 방송분야에 대한 주파수 분배정책이 긍정적인 효과가 있을 것이라는 인식은 5점 환산평균 3.19점이고, 부정적인 효과가 있을 것이라는 인식은 3.07점으로 긍정적 효과에 대한 인식이 부정적 효과에 대한 인식에 비해 통계적으로 유의하게 점수가 높았다 (t=2.816, p<.001). 즉, 소비자들은 지상파 방송분야에 대한 주파수를 분배했을 때 부정적인 효과보다는 긍정적인 효과가 있을 것이라고 생각하는 것으로 나타났다.

구체적으로 살펴보면 700MHz대역 주파수를 지상파 방송분야에 분배했을 때 긍정적인 효과가 있을 것이라는 인식 중 '다양한 방송 콘텐츠를 누구나 접할 수 있다.'와 '난시청을 해소할 수 있다.'라는 인식이 각각 평균 3.26점, 3.25점으로 중간점보다 높게 나타났다. 한편, 700MHz대역 주파수를 지상파 방송분야에 분배했을 때 부정적인 효과가 있을 것이라는 인식은 '국제적으로 사용하는 데이터망을 이용하지 못해 공신력이 저하될 수 있다'가 평균 3.16점으로 국제적인 조화에 대하여 우려를 하고 있는 것으로 나타났다. 반면 '통신품질(데이터 속도 및 용량)을 높이기 어렵다.'는 평균 2.98점으로 부정적 효과에 대한 인식이 그리 높지 않은 것으로 나타났다.

Table. 1 Comparison of consumer perception of expected effects if the 700 MHz band is used only for public terrestrial TV broadcasting service

Positive effects	Mean(SD)
1. TV broadcasting fringe region difficulty is relieved	3.25(.87)
2. Customer can use free public TV service for everyone	3.26(.94)
3. Customer can choose either free public TV or paid cable-TV service	3.22(.87)
4. Vulnerable social group (the poor, the old, the handicapped) can watch public TV freely and for free	3.10(.93)
5. Many quality contents produced can induce added-values in tourism, exports, etc.	3.14(.95)
Total (5-point conversion mean (SD))	3.19(.74)
Negative effects	Mean(SD)
6. Difficult to enhance mobile communication data transmission rate	2.98(.74)
7. Frequency band standard mismatch - internationally allocated to mobile communication application	3.16(.73)
Total (5-point conversion mean value (SD))	3.07(.62)
Comparison of advantages and disadvantages (t-test) df=399	t-value= 2.816** (p=.005)

소비자들은 지상파 방송분야에 700MHz대역 주파수를 분배한다면 방송콘텐츠를 누구나 접할 수 있고 이용할 수 있다는 공익적인 측면에 긍정적인 효과를 부정적인 효과보다 높게 인식하고 있었다.

4.1.2. 이동통신분야

700MHz대역 주파수를 이동통신분야에 분배 시 나타날 효과에 관한 소비자의 인식은 표 2와 같다.

이동통신분야에 대해 주파수를 분배하는 정책이 긍정적인 효과가 있을 것이라는 인식은 5점 환산평균 3.24점으로 부정적인 효과가 있을 것이라는 인식의 5점 환산평균 3.26점보다 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 소비자들은 이동통신분야에 대한 주파수를 분배했을 때 긍정적인 효과와 부정적인 효과 모두 3점 이상으로 인식하고 있었다.

Table. 2 Comparison of consumer perception of the expected effects if the part of 700 MHz band is also allocated for mobile communication service

Positive effects	Mean(SD)
1. Possible to enhance communication quality like data transmission rate	3.50(.78)
2.Possible to enjoy various kind of contents using high speed data rate	3.38(.82)
3. Possible to enjoy big size of contents using high speed data rate	3.24(.86)
4. Possible to provide vulnerable social group (the poor, the old, the handicapped) with discounted rate	2.88(.93)
5. Possible to enjoy both domestic and foreign multimedia contents using high speed data rate	3.22(.84)
Total (5-point conversion mean value (SD))	3.24(.66)
Negative effects	Mean(SD)
6. Difficult to eliminate TV broadcasting fringe region	3.05(.77)
7. More cost for watching TV	3.48(.82)
Total (5-point conversion mean value (SD))	3.26(.64)
Comparison of advantages and disadvantages (t-test) df=399	t-value= -.464 (p=.643)

구체적으로 살펴보면 700MHz대역 주파수를 이동통신분야에 분배했을 때 긍정적인 효과가 있을 것이라는 인식 중 '통신품질(데이터 속도 및 용량)을 높일 수 있다.'라는 인식이 평균 3.50점으로 가장 높았으며, '취약계층(장애인, 노인, 미성년자 등)도 쉽게 방송을 볼 수 있고 접할 수 있다.'는 평균 2.88점으로 가장 낮아 비교적 인식의 차이가 큰 것으로 나타났다. 한편, 700MHz대역 주파수를 이동통신분야에 분배했을 때 부정적인 효과가 있을 것이라는 인식은 '방송 콘텐츠를 이용하는데 대한 경제적 부담이 커진다'가 평균 3.48점으로 경제적 측면에 대한 부정적 효과가 높은 것으로 나타났다.

전반적으로 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과에 대한 인식은 지상파 방송분야보다는 이동통신 분야에 대해 긍정적인 효과와 부정적인 효과 모두 소비자들의 인식점수가 높은 것으로 나타났다. 이상의 결과는 소비자들은 상대적으로 지상파 방송분야에 비해 이동통신 서비스와 같은 기업이 제공하는 서비스를 개인이 직접적으로 구매하는 상품으로 이통통신분야를 인식하고 있기 때문에 정책에 대한 긍정적 측면과 부정적 측면에 대해 모두 높게 인식하는 것으로 보인다. 즉, 일상생활에서 TV와 같은 방송매체보다 스마트폰과 같은 이동통신을 기반으로 한 매체에 대한 중요도가 계속해서 증가하는 경향[16,17]과 더불어 통신사에 대한 주파수 할당이 소비자의 이동통신요금으로 이어질 가능성이 크다는 측면에서 소비자가 최고의 품질을 요구하면서도 경제적인 부담이 적어야 한다는 경제적 효율성에 대한 고려가 인식에 담긴 것으로 보인다.

4.2. 700MHz대역 주파수 분배안에 대한 소비자 지지도

700MHz대역 주파수 분배안과 관련하여 소비자가 어떤 분야에 분배하는 것을 더 지지하는가를 살펴본 결과는 그림 1과 같다. 응답자 모두 700MHz대역 주파수를 지상파 방송통신과 이동통신 두 분야 모두에 분배해야 한다고 응답한 비율이 43%로 가장 높은 것으로 나타났다. 앞서 살펴본 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과에 대해 지상파 방송과 이동통신 분야에서 모두 긍정적 효과와 부정적 효과에 대한 소비자 인식이 3점 이상으로 중간점을 상회하는 것으로 나타난 것과 같이 두 분야에 모두 분배하는 것을 지지하고 있었다.

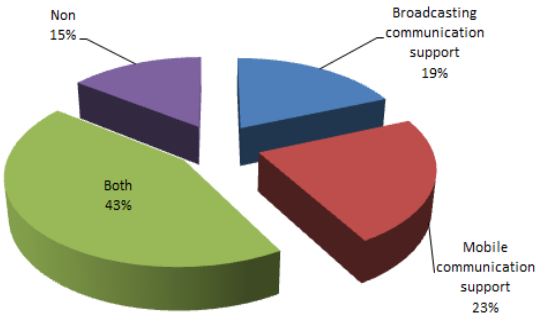

Fig. 1 Consumer support level on the allocation policy of 700MHz band

단, 지상파 방송분야에 대한 분배를 지지하는 의견(19%)보다 이동통신분야에 대한 분배를 지지하는 의견(23%)의 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 난시청 해소와 재난방송 등 공익적인 측면보다 이동통신의 트레픽 폭주를 막고 전파자원을 효율적으로 사용하는 것이 더 중요하기 때문에 이동통신분야에 700MHz대역 주파수 분배를 주장한 연구들[6, 12]을 일부 지지한다고 할 수 있다.

Ⅴ. 결 론

방송의 디지털화와 모바일 통신환경에 따른 소비생활의 변화는 700MHz대역 주파수의 유휴대역을 두고 지상파 방송분야와 이통통신분야의 주파수 할당에 대한 정책적 논의를 불러일으켰다. 정부정책의 방향은 결국 소비자의 복지와 직결된다는 측면에서 소비자들이 700MHz대역 주파수 분배정책의 효과를 얼마나 인식하고 있고, 어느 분야에 분배하는 것을 더 지지하는지 살펴보는 것은 필요한 연구가 될 수 있다. 이를 위해 본 연구는 전국의 만 20세 이상 성인남녀 400명을 대상으로 700MHz대역 주파수 분배정책에 대한 소비자 인식을 조사하였다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 소비자들은 700MHz대역 주파수를 지상파 방송분야와 이동통신분야 각각에 대해 분배하는 것이 긍정적 효과와 부정적 효과가 모두 있다고 인식하고 있었다. 특히 소비자들은 지상파 방송분야에서 긍정적 효과를 부정적 효과보다 통계적으로 유의미하게 높게 인식하고 있었는데, 이는 방송이 가진 공공재적인 특성 즉 모든 사람들에게 정보의 접근성과 이용성을 주기 때문이라고 생각할 수 있다. 한편, 이동통신분야에서는 긍정적 효과와 부정적 효과 모두 높게 인식하고 있었는데, 이는 지상파 방송분야에 비해 이동통신분야가 상대적으로 개인의 일상생활과 보다 밀접한 관련을 맺고 있기 때문에 사용하는 기기와 부과되는 요금에 보다 민감한 반응을 보였을 것으로 판단된다.

둘째, 700MHz대역 주파수 분배안 정책에 대한 소비자의 지지도를 살펴본 결과 지상파 방송과 이동통신 두 분야 모두에 분배해야 한다고 응답한 비율이 43%로 가장 높았다. 결과적으로 700MHz대역 주파수 분배 정책 결과와 이 정책에 대한 소비자의 인식은 어느 정도 일치하는 것으로 나타났다. 이는 결과적으로 소비자는 지상파 방송분야와 이통통신분야 모두 중요하다고 생각하고 있어 정부의 700MHz 주파수 분배정책은 소비자 측면에서 볼 때 바람직하게 분배되었다고 볼 수 있었다.

이 연구의 의의는 700MHz대역 주파수 분배 정책과 관련하여 지상파 방송과 이동통신의 특정 분야의 입장에 치우치지 않고 중도적인 입장에서 소비자의 인식을 조사한 것에 있다. 정책결정 과정에서 방송분야와 이동통신 분야 모두 각각 자기 분야에 주파수 분배를 요구하면서도, 상대적으로 소비자 의견 보다 전문가 의견만을 들어 분배의 타당성을 주장하였다. 지상파 방송과 이동통신분야 각각 자신의 분야에 대한 분배의 타당성을 주장하기 위해 소비자 인식조사나 연구결과들을 제시했다고 할지라도[1,8,9], 소비자지향적 관점을 가지고 중도적 입장에서 연구했다고 보기 어렵다. 주파수대역 분배안과 같은 정책은 전문가들의 의견을 통해 수렴되는 특성을 가진 전문적인 정책이나, 최종 정책의 수혜자가 소비자라는 점을 잊지 않고 소비자에게 최대의 이익이 될 수 있는 정책결정을 할 수 있는 조사연구가 뒷받침 되어야 할 것이다. 또한 정부와 관련 학계 전문가들은 정책결정과정에서 소비자에게 쉽게 정책과 관련한 자료와 정보를 제공하여 소비자의 인식을 높일 수 있도록 하는 과정이 자칫 불필요하고 정책결정에 효율성을 떨어뜨린다고 생각할 수 있으나, 결과적으로 소비자의 선택에 따른 효율적 정책결정이 정책의 타당성도 확보할 수 있다는 것을 중요하게 인식해야 할 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

The survey of this work was supported by 2016 DAMCHUN Consumer Research Scholarship and Consumer Insight .

REFERENCES

[1] Y. J. Lee, S. J. Choi, and S. K. Park, “A Study on Users Perception on the Reallocation of 700MHz Spectrum After

Digital Transition of Terrestrial Broadcasting," *Journal of Broadcast Engineering*, vol. 17, no. 6, pp.1080-1090, Nov. 2012.

[2] Ministry of Science, "ICT and Future Planning. Spectrum auction ends up benefiting major carriers," 2016. 6. 5, [Internet]. Available: http://www.msip.go.kr/web/msipCon-tents/contentsView.do?cateId=mssw311&artId=1296354.

[3] Digital Times, 2016. 5. 25, "The reason why, so called 'golden frequency band', 700MHz failed in Korean government frequency bidding," [Internet]. Available: http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2016050302100351104001.

[4] Asia Economics, 2016. 7. 26, " ATSC 3.0 is chosen for Korean terrestrial UHD TV broadcasting standard," [Internet]. Available: http://view.asiae.co.kr/news/view.htm ?idxno=2016072605520237179.

[5] E-daily News, 2016. 10.14, "ETRI successfully demonstrated international terrestrial UHD TV broadcasting standard ATSC 3.0 matching test," [Internet]. Available: http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JG21&newsid=03030726612812920&DCD=A00702&OutLnkChk=Y.

[6] M. S. Ko, "A Critical Study On Issues of the 700 megahertz spectrum band," *Public Law Journal*, vol.15 no.4, pp.147-170, Nov. 2014.

[7] W. J. Choi, "The legal problems of using the 700HMz frequency area in analogue switch off of broadcasting," *Law & Policy*, vol. 20, no. 1, pp. 503-532, Mar. 2014.

[8] K. H. Kim, "700MHz Spectrum Policy and Future of Broadcasting," in *Proceeding of Conference on Korean Society for Journalism and Communication Studies*, Koran Press Center:Seoul, pp. 3-36, Apr. 2015.

[9] D. K. Park, "700MHz Band Frequency Trend in Major Countries and the Frequency Allocation of WAVE for Mobile Communication," in *Proceeding of Conference on Korean Society for Journalism and Communication Studies*, Koran Press Center:Seoul, pp. 39-51, Apr. 2015.

[10] M. H. Park, E. H. Lee, S. J. Yang, Y. H. Cho, and H. J. Yoo, "A Study on the Evaluation of Policies on the Economic Democratization of the Presidential Camp from the Perspectives of Household and Consumer," *Consumer Policy and Education Review*, vol.8 no.4, pp.121-146, Dec. 2012.

[11] S. J. Kang, "3-Year Plan for Economic Innovation and Consumer Policy," *Consumer Policy Trend*, vol.52, pp.1-17, Mar. 2012.

[12] N. Hill and J. Alexander, "Instruction-level parallelism and its exploitation," in Handbook of Customer Satisfaction and Loyalty Measurement, 3th ed(Gower, 2006), I. S. Song, M. K. Jae, and K. J. Kim, Seoul: Sigma Press Pub., pp. 161-163, 2016.

[13] G. J. Kim, and J. I. Choi, "Study on the Introduction of terrestrial UHDTV," Korea Communications Commission, Report KCC-2013-48, Nov. 2013.

[14] IT Today, 2014. 8. 5, [Internet]. Available: http://www.ittoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=50512.

[15] Y. K. Kim and J. Y. Kim, "A Welfare Analysis of 700MHz Band Spectrum Allocation for Mobile Use," *International Telecommunications Policy Review*, vol. 18, no. 2, pp. 125-148, Jun. 2015.

[16] H. J. Kim, " The impact of Watching Behavior Changes of users in accordance with the Development of VOD service on the Broadcast Market," *Information & Communications Policy* , vol. 27, no. 20, pp. 1-13, Nov. 2011.

[17] Korea Communication Commission. Result of 2014 Broadcasting Media use patterns, 2015. 2. 4, [Internet]. Available: http://www.kcc.go.kr/user.do?mode=view&page=A02020400&dc=K00000001&boardId=1006&boardSeq=40816.

이유종(Yoo Jong Lee)

동의대학교 정보통신공학과 교수
(미) Colorado State Univ. EE, Ph.D
※ 관심분야 : 광통신, 위성통신, 광전자/초고주파 반도체소자

제미경(Mie Kyung Jae)

인제대학교 사회과학대학 소비자학전공 교수
경희대학교 대학원 소비자학전공 박사
(미) Oregon State University, MS
서울대학교 가정대학 가정관리학과 학사
※ 관심분야 : 소비자정책 및 상담, 소비윤리, 소비자행동

전향란(Hyang-Ran Jeon)

울산대학교 가정관리학 소비자학전공 박사
인제대학교 소비자학전공 학, 석사
동의대학교 보육가정상담학과 겸임조교수
(사)한국소비자교육지원센터 선임연구원
※관심분야 : 소비자행동분석, 소비자교육 및 상담 설계, 소비문화 및 윤리행동 분석