韓國言論學報, 59(6) 2015.12.395~416쪽 395

인천 교통 정보 서비스와 시민의 서비스 효용성:

시내버스 출·도착 서비스와 인천 시민의 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도 *

문성준**
(인하대학교 언론정보학과 교수)
장우식***
(인하대학교 언론정보학과 대학원생)
원기범****
(인하대학교 정책대학원 대학원생)

최근 들어 미디어 간의 융합이 다양한 방면에서 이루어지고 있다. 정부는 발전된 국내 IT 기술을 바탕으로 국민의 편의성 도모와 정부에 대한 신뢰성 향상을 위해 지방자치단체를 대상으로, 일상생활의 편리함을 추구할 수 있는 방송통신 융합 공공 서비스를 지원하기로 하였다. 그 사례로 인천시에서 운용되는 교통 정보 서비스를 지원하였다. 정부의 후원으로 전송 플랫폼의 융합을 실현한 인천 시내버스 출·도착 알림 서비스와 이를 바탕으로 정확하고 다양한 시내버스 출·도착 서비스를 장착한 스마트폰 앱 프로그램들이 출시되었다. 이러한 인천 교통 정보 서비스의 효과가 과연 인천의 이미지 향상에 영향을 미치는가를 분석하였다. 그 결과 시내버스 출·도착 알림 서비스만이 인천시에 대한 만족도에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 반면 다른 교통 정보 서비스의 경우 인지도와 사용 빈도가 떨어지는 것으로 나타나 향후 재보완이 필요하다는 것을 밝혔다.

핵심어: 미디어 융합, 교통 서비스, 서비스 효용성

---

* 이 논문은 인하대학교의 지원에 의하여 연구되었음.

** maclean97@hanmail.net
*** jws@inis.or.kr
**** wonmc4u@naver.com, 교신저자

1. 서 론

20세기 들어 다양한 형태의 매스 미디어가 출현하였고 1990년대 중반 이후 인터넷의 대중화로 인한 정보의 다양성 그리고 풍요성으로 대중은 정보를 쉽게 획득할 수 있게 되었으며 지구촌을 동시 생활권으로 만들었다. 인터넷을 수시로 사용할 수 있는 상위 계층 이용자와 컴퓨터를 이용할 수 없는 하위 계층자 간의 지식 격차(knowledge gap)가 늘어날 것이라는 비난도 있지만 인터넷은 전통 미디어인 잡지, 신문, 라디오 그리고 텔레비전의 특성을 융합(convergence)시킨 미디어 융합물(media convergence)의 대표적 발명체로 인정받게 되었다.

인터넷이 대중화된 이후 2000년대 인터넷과 휴대폰의 융합체인 스마트폰(Smart phone)이 새롭게 발명되어 이동 중 인터넷 통신을 가능하게 하였고 다양한 애플리케이션(응용프로그램)을 선택적으로 다운로드받을 수 있어 대중에게 정보의 풍요화를 선사하였다. 스마트폰의 소프트웨어인 애플리케이션은 선택적 기호라는 강력한 무기로 수많은 사용자의 선택을 받으며 다양한 분야에서 계속해서 개발되는데 그 종류는 이용자 간의 커뮤니케이션, 생산성, 여가오락, 뉴스 정보, 위치 기반 서비스, 거래 기능 등등 다양한 기능을 지닌 애플리케이션의 발전이 나타났다(김수종, 2013; 김영주 · 정재민 · 이은주, 2011). 과거에는 오프라인에서만 혹은 PC 기반의 온라인에서만 가능했던 일들이 애플리케이션을 통해 스마트폰으로도 가능해지면서 이용자의 삶의 방식을 바꾸는 중이다. 일례로 시스템 운용과 유지 보수에 많은 비용과 인력이 요구되는 기존의 버스 정보 시스템에서 벗어나 스마트폰과 데이터 서버 네트워크를 활용하여 저비용으로 운용 및 유지보수가 가능한 버스 운행 정보 시스템을 설계하고 구현하여 사용자 편의성을 극대화하고자 하는 연구(문재영 · 임광혁, 2013) 등은 주목할 만하다. 이처럼 더욱 진화된 IT 환경은 일상생활의 편리화 및 정보의 대중화를 이끄는 기반을 구축하였다. 스마트폰의 대중화로 이동 중에 인터넷 및 PC 통신, 팩스 전송 등이 가능하게 되었고 이메일 확인, 레스토랑 검색, 실시간 영상 중계, 뉴스 속보나 일기 예보를 그 자리에서 확인할 수 있게 되었다(현윤경, 2015, 7, 8). 미디어 융합을 통한 삶의 편리함이 우리의 생활 속에 정착되는 것이다.

이런 상황 속에서 정부의 방송통신 융합 서비스에 대한 지원은 많은 의미를 갖는다. 정부는 문화관광부 산하 방송통신위원회를 중심으로 2015년까지 막대한 예산을 투입해 다양한 미디어를 융합시켜 일상생활의 편리함을 추구할 수 있는 방송통신 융합 공공 서비스를 지방자치단체를 대상으로 지원하기로 하였다. 그 첫 번째 사례로 인천시가 정부의 지원금을 받아 인천에 스마트 TV와 모바일 서비스, 개방형 전광판 사업까지 포괄한 방송통

신 융합 공공 서비스 사업을 시작해 타당성 조사를 진행한다. 인천시가 내놓은 공공 서비스의 내용을 보면 외국인 근로자나 새터민 그리고 장애우를 대상으로 하는 스마트 TV사업, 지역 상품 쇼핑몰, 2014 아시안게임 생중계 등으로 광범위하게 제시되었다. 아울러 정부의 후원으로 인천시 전반에 미디어 융합을 통해 시민의 편리함을 도모할 수 있는 교통 정보 서비스를 제공함으로서 인천시, 나아가서는 국가에 대한 신뢰도를 높이게 한다.

이 논문의 목적은 정부의 지원금으로 인천시에서 행해지는 다양한 형태의 미디어 융합 공공 서비스 중에서 인천 교통 정보 서비스가 인천 시민의 서비스 효용성(service efficacy)에 어떠한 영향을 주는지를 살피고자 하는 것이다. 과연 인천시에서 실행되는 인천 교통 정보 서비스가 인천시에 대한 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도에 어떠한 영향을 미치는가를 밝히기 위한 것이다. 시민이 교통 정보 서비스를 이용하는 주된 이유는 지체 없이 대중교통을 이용하여 안전하게 최종 목적지에 도착하려는 것이다. 시민은 이를 성취하기 위해 다양한 미디어 채널(라디오 교통 정보, 전화 교통 정보, 인터넷 교통정도, 스마트폰 교통 정보, 출·도착 서비스)을 사용하는 경향이 있다. 사용한 미디어 채널 중에서 제일 편안하고 효율적인 채널을 꾸준히 사용할 것이며 선택된 채널은 서서히 대중적으로 확산될 것이다.

2. 문헌 연구

1) 이용과 충족이론

카츠(Katz)는 이용과 충족이론(Uses and Gratification Theory)에서 매스 미디어 이용자는 본인의 욕구 그리고 목적성(goal directed)을 충족시키기 위해 미디어를 이용하는 능동적 수용자로 해석한다. 이전의 미디어 효과 연구들은 "미디어가 수용자(audience)에게 어떻게 영향을 미칠까?"에 중심적 관심이 있었다면 이 이론은 "수용자가 무엇을 얻기 위해 미디어를 이용하는가?"라는 역설적인 방향으로 연구의 흐름을 바꾸는 계기가 되었다(Katz & Foulkes, 1962).

카츠는 사람은 각자의 욕구의 종류와 정도에 따라 매스미디어를 이용하며 만족을 얻고 미디어의 메시지는 반응을 보일 준비가 된 사람에게만 영향을 준다고 주장하였다. 이 이론에서의 기본 가정은 다음과 같다. 첫째, 매스미디어 수용자는 능동적이며 목적 지향적으로 미디어를 이용한다. 둘째, 미디어 선택의 주도권은 수용자에게 있다. 셋째, 미디어는 수용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 다른 수단과 경쟁한다. 넷째, 수용자는 자

신의 관심사와 동기에 대해 충분히 잘 안다. 다섯째, 매스미디어의 문화적 중요성에 대한 가치판단은 수용자에 의해 결정된다(Katz, Blumler, & Gurevitch, 1973). 여기서 말하는 이용(use)은 특정 미디어 혹은 특정 채널을 선택하는 행위를 뜻한다. 그리고 충족(gratification)은 수용자가 선택한 미디어의 이용을 통해 욕구가 얼마나 채워졌는가 하는 정도를 의미한다(정인숙, 2013).

그렇다면 사람들은 미디어를 이용해서 어떤 욕구를 충족시킬까. 카츠는 인지적(cognitive) 욕구, 정서적(affective) 욕구, 통합적(integrative) 욕구, 유대 강화(strengthening contact) 욕구, 도피·긴장해소(escape, tension-release) 욕구 등이 미디어 이용을 통해 충족된다고 보았다(Katz, Gurevitch, & Hass, 1973; 박종구, 2013).

카츠의 이용과 충족이론을 바탕으로 인천 시민은 여러 가지 새로운 융합 미디어 중에서 그들의 목적성과 욕구에 부합이 되는 미디어를 사용하리라 사료된다. 특히, 시내버스 출·도착 알림 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스는 인천 시민이 버스를 이용함에 카츠가 제시한 다양한 욕구 중에서 정확한 출·도착 시간을 미리 인지함(인지적 욕구)으로 긴장해소(도피 긴장완화 욕구)를 지지할 수 있는 기능적 요소가 있다. 시민은 그들의 목적(버스 정류장에서 지체 없이 버스를 이용하여 안전하게 목적지에 도착하는 것)을 성취하기 위해, 다양한 미디어 채널(라디오 교통 정보, 전화 교통 정보, 인터넷 교통정도, 스마트폰 교통 정보, 출·도착 서비스)을 사용 한다. 시민이 사용한 미디어 채널 중에서 제일 편안하고 효율적인 채널을 사용할 것이다. 이용과 충족이론에 의하면 인천 시민은 인천시에서 행해지는 다양한 형태의 교통 정보 서비스 중에서 본인의 욕구를 충족시키는 매체를 주로 이용할 것이고 인천 시민의 욕구를 충족시키지 못하는 교통 매체는 수정 보완될 필요가 있을 것이다.

2) 혁신확산이론

ICT(Information & Communication Technology)란 정보 기술(information technology)과 통신 기술(communication technology)의 합성어로 하드웨어 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용 하는 모든 방법을 의미한다(김용옥·윤광보, 2002). ICT산업의 예로는 소셜네트워크, 플랫폼, 모바일 콘텐츠, 스마트폰, 태블릿 PC용 앱, 클라우드, 전사적 모바일 프로그램, e-러닝, 원격수업 등이 있다. 인천시에서 실시하는 인천 교통 정보 서비스 중에서 스마트폰을 이용한 교통 정보 및 시내버스 출·도착 서비스 또한 ICT의 분야이다. 혁신확산이

론(Diffusion of Innovation Theory: DIT)이란 새로운 신기술이 확산(diffusion)되는 상황에서 사람들이 새로운 기술을 천천히 받아들인다는 이론이다.

이때 확산이란 개념은 개인, 집단 또는 다른 채택 단위 등의 사회적 시스템에 의해서 어떤 혁신이 구체적인 의사소통을 통하여 시간을 두고 수용되어 그 수용자의 수가 확대되는 것으로 정의된다(Rogers, 1995). 혁신확산이론에 의하면 특정한 혁신이 발생되면 정보를 수집하고, 혁신의 장단점을 파악한 후, 이러한 장단점을 바탕으로 수용자가 수용 여부를 결정하는데 긍정적 측면이 있을 경우 혁신을 수용하는 행위가 따른다고 한다(Rogers, 2003; Zaltman et al., 1973).

인천시에서 행해지는 다양한 교통 정보 서비스 중에서 ICT를 이용한 신기술 교통 서비스의 효율성이 뛰어나다면 점진적 확산이 발생될 것이다. 즉, 갑작스러운 폭발적 이용보다는 기존 서비스와의 비교 및 검증을 통하여 시민이 혁신을 수용하는 상대적인 속도와 확산되는 비율이 점진적으로 발생될 것으로 예상된다. 가령, 전송 플랫폼의 융합을 실현한 시내버스 출·도착 알림 서비스 또는 스마트폰 교통 정보 서비스 같은 혁신적인 서비스가 기존의 인터넷, 전화 그리고 라디오를 이용한 교통 정보 서비스에 비하여 어느 정도 혁신성이 있는가는 시민들이 평가할 것이고 혁신의 장단점을 기존 서비스와 비교하여 수용 여부를 결정할 것이다.

3) 뉴 미디어가 라이프스타일에 미친 영향

오늘날 뉴미디어의 발전은 문명의 최첨단 이기로서 사람들의 삶에 지대한 영향을 끼친다. 미디어 환경의 변화로 전통적인 의사소통 방식이 바뀌며 기존 미디어와의 경쟁 및 융합이 끊임없이 시도된다(권상희, 2012). 스마트 기기(smart device)의 등장과 모바일 시대의 도래는 인류의 생활양식을 바꿔놓을 정도로 강력한 힘을 지녔다. 여러 스마트 기기 중 보급률 측면에서 가장 보편화된 스마트폰은 어린 아이부터 노인층에 이르기까지 널리 사용된다. 실제로 KT경제경영연구소의 〈2015년 상반기 모바일 트렌드〉 보고서에 의하면 우리나라의 스마트폰 보급률은 83%로 2015년 3월 기준 세계 4번째 수준인 것으로 조사되었다(현윤경, 2015, 7, 8).

불과 수십 년 전의 최고 사양 컴퓨터보다 수백, 수천 배 뛰어난 기능을 지닌 기기를 국민 대부분이 휴대하며 사용하는 셈이다. 같은 보고서에서 2015년 상반기 모바일 관련 추세를 밝혔는데 손목형 웨어러블(wearable) 단말 시장의 출현, 가상현실(virtual reality) 단말 도입 확대, 모바일 인스턴트메신저(instant messenger)의 핵심 플랫폼화, 대화형

커머스 서비스 확대, 온·오프라인을 잇는 쇼핑 경험 제공을 위한 옴니채널 확대 등 융복합 모바일 시대를 더욱더 빛낼 새로운 기술의 발전을 언급한다.

스마트폰 중심의 모바일 미디어를 통한 소셜미디어(social media)에 대한 연구 역시 활발하다. 문화콘텐츠 차원에서 소셜미디어의 역할에 대한 배영(2014)의 연구를 비롯해 다양한 형태의 소셜미디어를 이용하여 관광 정보를 탐색하고 관광 콘텐츠를 공유하는 현실에서 착안하여 한희정과 정남호는 관광 산업의 측면에서 소셜미디어의 중요성에 대해 연구하였다(한희정·정남호, 2014). 소셜미디어의 막강한 네트워크의 힘을, 트위터를 매개로 소셜미디어 유력자들(social media influentials)이라는 개념을 도입해 연구한 이원태와 차미영, 그리고 양해륜(2011)의 연구도 흥미롭다. 그 밖에도 커뮤니케이션의 관점에서 소셜미디어 이용자의 이해와 이용 행태(이상욱·이지은·한성준·정동훈, 2013), 공공 외교의 시각에서 바라본 소셜미디어(김상배, 2012), 마케팅 도구로서의 소셜미디어 연구(임승희·이현정, 2013), 소셜미디어를 통한 정치 커뮤니케이션에 대한 송현주(2011)의 연구 등 말 그대로 전방위적으로 확산되는 소셜미디어와 그에 대한 다양한 학문적 접근은 시대상을 반영한다.

이렇게 숨 가쁘게 진행되는 기술의 발전과 모바일로 대표되는 새로운 미디어의 등장은 우리의 삶에 어떤 역할을 할까. 일반적으로 새로운 기술(technology)은 '테크놀로지의 시대', '수용자 리듬의 시대', '모바일 리듬의 시대'의 3단계를 거쳐 사회적으로 수용되는데 이는 모바일 미디어의 경우도 마찬가지이다(이재현, 1997). '테크놀로지의 시대'란 그동안 접해 보지 못했던 모바일 미디어 자체에 대한 '신기함'이 지배하는 시기로 테크놀로지 자체가 바로 메시지가 되는 단계이다. 두 번째인 '수용자 리듬의 시대'는 테크놀로지의 사회적 확산으로 인해 흥미는 약해지지만 본격적으로 이용하는 단계인데 수용자는 모바일 서비스와 콘텐츠를 이용하여 자신의 욕구를 충족시킨다. 마지막 단계인 '모바일 리듬의 시대'에는 테크놀로지가 사회적 정착이 공고화되면서 모바일 미디어가 사용자의 리듬을 지배하게 된다. 이 시기에는 필요에 따른 합리적 이용보다는 심리적 몰입 수준으로 모바일 미디어에 빠져들게 된다는 것이다(이재현, 2013b). 이재현은 우리나라가 '모바일 리듬의 시대'에 진입한 것으로 보고 개인화(personalization) 및 관행화(ritualization)의 관점에서 모바일 미디어가 개인적 정보기기이자 통신기기로서의 활용성과 친밀성이 강화된다고 진단하였다(이재현, 2013b).

주지하는 바와 같이 일상생활에 급속도로 침투해 필수요건이 된 새로운 미디어의 역할에 대한 연구도 꾸준히 진행되었다. 모바일 시대 초기의 연구자인 리치와 버기트(Rich & Birgitte, 1999)는 휴대전화의 사용 양태를 크게 '도구적 사용'(instrumental use)과 '표

현적 사용'(expressive use)로 분류하였다. '도구적 사용'은 일상생활의 다양한 활동을 조정하는 데 사용하는 것을 뜻하고 '표현적 사용'이란 정서적, 사교적 커뮤니케이션 목적의 사용을 말한다.

포그(Fogg, 2003)가 정립한 캡톨로지(Captology)는 'computer as persuasive technology'의 약자로 '컴퓨터를 이용하여 사람의 생각과 행동에 영향을 주는 기술'을 의미한다. 그는 컴퓨터화 된 다양한 시스템이, 사용자의 행동 양식과 태도를 변화시키는 상호작용을 한다고 주장하고 이것을 설득 테크놀로지(persuasive technology)라고 명명하였다. 여기서 말하는 컴퓨터는 컴퓨터뿐 아니라 상호작용하는 컴퓨팅(interactive computing) 기기인 휴대전화, 웹사이트, 모바일 어플리케이션 등을 포괄하는 개념이다. 포그는 더 나아가 이러한 디지털미디어기술이 인간을 설득하는 도구로서 '자아효능감', '맞춤 정보', '행동을 용이하게 하는 기능'의 세 가지 기능을 지녔다고 주장하였다. 기술의 발전으로 인한 새로운 미디어의 등장이 시민의 참여를 확대한다는 시각의 연구도 활발하다. 이것을 참여문화(participatory culture)라고 하는데 미디어의 수용자가 미디어 콘텐츠의 소비자에 머무는 것이 아니라 미디어 콘텐츠의 생산 과정에도 기여하고 참여하는 이른바 '생산소비자'(prosumer)의 역할을 수행한다는 것이다(이재현, 2013a).

젠킨스(Jenkins, 2004)는 이렇게 미디어 이용자가 적극적으로 미디어를 변형하고 공유하며 정보를 추구하는 현상을 '컨버전스'(convergence)로 명명하였다. 이로 인해 사회, 문화, 기술 등 삶의 여러 영역의 경계가 허물어지고 기존의 관계가 바뀐다(권성호 · 김성미, 2011). 미디어 기기가 아무리 정교해진다고 하더라도 컨버전스가 기술에 의해서만 일어나는 것이 아니라 개인의 두뇌 속에서 그리고 다른 사람과의 사교적 상호작용, 맥락, 연결을 통해서 나타난다는 젠킨스와 듀즈의 연구(Jenkins & Deuze, 2008)는 미디어 수용자의 욕구 충족을 위한 수용자 스스로의 적극적인 참여라는 관점에서 눈여겨보아야 할 필요가 있다. 미디어 컨버전스를 개인과 사회문화적 차원에서 연구한 정준희와 김예란(2010)은 미디어 컨버전스를 다중 미디어를 통한 인간 주체의 문화적 활동이 현실화되는 과정으로 인식하였다. 김원제(2007)는 미디어 컨버전스에 따라 콘텐츠의 접근권 및 선택권 확대, 소비와 경험의 공유 등 소비행태의 변화와 그에 따른 능동적이고 정보추구적인 수용자 패러다임 전환에 주목하였다. 미디어 컨버전스 시대에는 콘텐츠가 여러 매체를 넘나들며 생산자와 소비자가 역동적으로 상호작용하는 데 가장 중요한 변화 추동 요인이 바로 수용자의 역할이라고 본 연구(김미경, 2011)도 있다. 미디어 간 경계 없이 자유롭게 콘텐츠 이용이 이뤄지는 미디어 컨버전스 환경에서 수용자 능동성이라는 개념으로 이용 행위를 구체적으로 살펴본 김은미와 이혜미(2011)의 연구에서는 수용자가 여

러 미디어를 이용하는 행위는 모든 인구사회학적 특성에서 발견됨을 밝혀내었다.

이상 살펴본 바와 같이 미디어의 기술 발전은 여러 미디어의 컨버전스를 가져왔고 삶에 많은 영향을 줌을 알게 되었다. 이에 따라 새로운 시대에 걸맞은 수용자의 역할 변화 및 이용 패러다임의 전환 또한 확인할 수 있었다. 앞서 언급한 카츠의 '이용과 충족이론'은 수용자가 자신의 욕구 충족을 위해 미디어를 능동적으로 이용한다는 것이다. 포그(Fogg, 2002)의 주장처럼 새로운 미디어가 캡톨로지를 통해 수용자의 행동 양식뿐 아니라 태도를 변화시킬 수 있다면 젠킨스(Jenkins, 2004)가 규정한 참여 문화의 시대에, 수용자가 융합된 여러 미디어를 통해 어떻게 자신의 욕구를 충족하고 이용하는지를 살펴보는 것은 유의미하다할 것이다.

3. 연구 문제

앞서 살펴보았다시피 미디어 이용자가적극적으로 미디어를 변형하고 공유하며 정보를 추구하는 현상을 '미디어 융합'(convergence)이라고 명명되었고 그로 인해 여러 영역의 경계가 허물어지고 기존 미디어 간의 독립적 관계가 상호보완적 관계로 바뀐다(권성호 · 김성미, 2011). 인천 지역에서도 다양한 미디어 융합적 성향을 띤 통합적 플랫폼을 이용하여 교통 정보 서비스를 제공한다.

플랫폼에서 일괄적으로 수집된 정보들이 다양한 스마트폰에 정보를 제공함으로써 정확한 시내버스 출 · 도착 서비스 애플리케이션 프로그램들이 스마트폰에서 탄생되었다. 그러한 서비스를 이용하는 인천 시민의 서비스 효용성에 어떠한 영향을 미치는지를 밝히기 위하여 다음과 같은 두 가지 연구 문제를 제시하였다.

- 연구 문제 1: 인천 시내에서 접촉할 수 있는 다양한 교통 정보 서비스 중에서 전송 플랫폼의 융합을 실현한 시내버스 출 · 도착 알림 서비스는 인천 시민이 느끼는 인천시에 대한 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도에 어떠한 영향을 미치는가?

- 연구 문제 2: 인천 시내버스 출 · 도착 알림 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스는 인터넷 교통 정보 서비스, 전화 교통 정보 서비스 그리고 라디오 교통 정보 서비스 등의 기존 융합 및 커뮤니케이션 기기와 어떠한 차이점이 있는가?

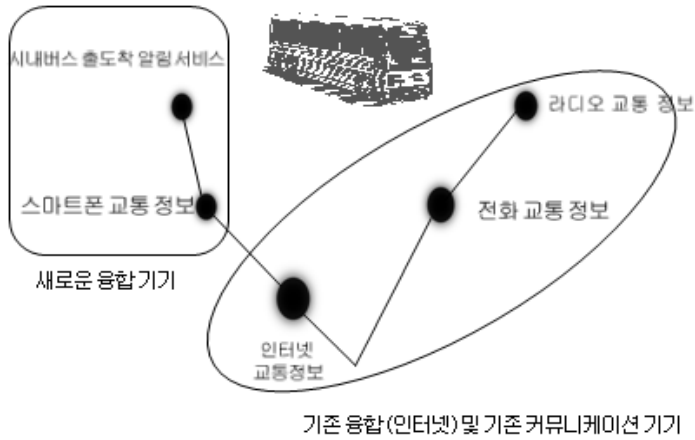

그림 1. 연구 모형

4. 분 석

이 논문의 목적은 인천시에서 행해지는 다양한 형태의 미디어 융합 공공 서비스 중에서 인천 교통 정보 서비스가 인천 시민의 서비스 효용성에 어떠한 영향을 주는지를 밝히는 것이다. 상관성을 밝히기 위하여 3백여 설문지를 비확률 표본방법(non-probability sampling)을 이용하여 인천 지역에 배포 후 260부를 회수하였다.

수거된 표본을 바탕으로 현재 인천에 거주하는 표본의 수치(거주 = 230명, 88.5%; 비거주 = 30명, 11.5%), 성별(남 = 113명, 43.5%; 여 = 147명, 56.5%), 17세 미만의 미성년자의 표본을 제거하였고(평균 나이 = 26.13세, 표준편차 = 9.1세) 결혼유무(미혼 = 228명, 87.7%; 기혼 = 31명, 11.9%; 기타 = 1, 0.4%)를 조사하였다. 특히, 참여자의 현재 인천 거주 유무를 확인함으로써 이후 계층 회귀에서 분석할 '거주 지역' 변인이 중요한 서비스 효용성에 영향을 미치는 변인인지를 분석하였다.

1) 인천 교통 정보 서비스에 대한 시간적 노출도 측정

시간적 노출도(time exposure)란 인천에서 이용되는 다양한 교통 정보 서비스 존재에 대한 인지 정도 측정을 의미한다. 시민이 교통 정보 서비스에 대하여 어느 정도나 인지(recognition)를 하며 사용(usage)하는지를 말한다. 이를 측정하기 위하여 7점 분별 척도(semantic differential scale)를 이용하였다. 다음과 같이 동일한 형태를 이용하여 측정하

였고 7점 쪽으로 갈수록 자세히 긍정적 답변, 1점 쪽으로 갈수록 부정적 답변을 의미한다. 인천에서 이용되는 5가지 교통 정보 서비스에 대한 노출도의 상호 비교 평가를 위하여 동일한 형태의 항목(indicator)을 이용하였다.

첫째, 시내버스 출·도착 알림에 대한 시간적 노출도를 측정하기 위하여 전혀 활용하지 않는 — 매우 자주 활용하는(M = 5.26; $S.D.$ = 1.63), 자세히 활용하지 않는 — 자세히 활용하는(M = 4.92; $S.D.$ = 1.56), 오랫동안 활용하지 않는 — 오랫동안 활용하는(M = 4.69; $S.D.$ = 1.61), 접촉할 기회가 없는 — 매우 접촉할 기회가 많은(M = 5.12; $S.D.$ = 1.67) 과도 같은 항목을 이용하여 측정하였다(신뢰도 = 0.80). 둘째, 스마트폰 교통 정보에 대한 시간적 노출도를 측정하기 위하여 전혀 활용하지 않는 — 매우 자주 활용하는(M = 4.44; $S.D.$ = 2.22), 전혀 자세히 활용하지 않는 — 매우 자세히 활용하는(M = 4.23; $S.D.$ = 2.16), 전혀 오랫동안 활용하지 않는 — 매우 오랫동안 활용하는(M = 4.08; $S.D.$ = 2.13), 전혀 접촉할 기회가 없는 — 매우 접촉할 기회가 많은(M = 4.50; $S.D.$ = 2.10) 이라는 항목을 사용하여 측정을 하였다(신뢰도 = 0.87). 셋째, 인터넷 교통 정보에 대한 시간적 노출도를 측정하기 위하여 전혀 활용하지 않는 — 매우 자주 활용하는(M = 3.42; $S.D.$ = 1.78), 전혀 자세히 활용하지 않는 — 매우 자세히 활용하는(M = 3.37; $S.D.$ = 1.72), 전혀 오랫동안 활용하지 않는 — 매우 오랫동안 활용하는(M = 3.08; $S.D.$ = 1.66), 전혀 접촉할 기회가 없는 — 매우 접촉할 기회가 많은(M = 3.39; $S.D.$ = 1.78) 이라는 항목을 사용하였다(신뢰도 = 0.77). 넷째, 전화 교통 정보에 대한 시간적 노출도를 측정하기 위하여 전혀 활용하지 않는 — 매우 자주 활용하는(M = 2.13; $S.D.$ = 1.45), 전혀 자세히 활용하지 않는 — 매우 자세히 활용하는(M = 2.08; $S.D.$ = 1.44), 전혀 오랫동안 활용하지 않는 — 매우 오랫동안 활용하는(M = 2.06; $S.D.$ = 1.43), 전혀 접촉할 기회가 없는 — 매우 접촉할 기회가 많은(M = 2.29; $S.D.$ = 1.55) 이라는 항목을 사용하여 측정하였다(신뢰도 = 0.89). 그리고 마지막으로 라디오 교통 정보에 대한 시간적 노출도를 측정하기 위하여 전혀 활용하지 않는 — 매우 자주 활용하는(M = 2.12; $S.D.$ = 1.51), 전혀 자세히 활용하지 않는 — 매우 자세히 활용하는(M = 2.09; $S.D.$ = 1.45), 전혀 오랫동안 활용하지 않는 — 매우 오랫동안 활용하는(M = 2.05; $S.D.$ = 1.44), 전혀 접촉할 기회가 없는 — 매우 접촉할 기회가 많은(M = 2.30; $S.D.$ = 1.68) 이라는 항목을 사용하였다(신뢰도 = 0.81).

시간적 노출도에 대한 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 그러나 위에서 제시된 총 20가지의 항목이 정확히 5가지 교통 정보 차원(dimension)에 명확히 구분되기보다는 5가지 차원으로 상호 양적(positive direction)인 연관성이 있음을 발견하였다. 동일한 시간적 노출도를 측정하는 20가지의 많은 항목이 동시에 제시 및 분석되기 때문에 정확히

5가지 차원으로 구분되기는 기술적으로 어렵고 상호간 연관성이 있다는 수렴 타당도(convergent validity)가 좋다고 해석된다.

2) 인천 교통 정보 서비스에 대한 내용적 노출도 측정

내용적 노출도(content exposure)란 시간적 노출도와는 무관하게 어느 정도 시민이 교통 정보 서비스에 대하여 효율성을 취득했는가에 대한 정도를 의미한다. 제시된 다양한 정보 서비스에 대한 내용적 노출도를 비교하기 위하여 다음과 같은 동일 항목들을 제시하여 내용적 노출도를 측정하였다. 시간적 노출도와 마찬가지로 7점 의미분별척도를 이용하여 측정하였고, 1점 쪽으로 갈수록 부정적이고, 7점 쪽으로 갈수록 긍정적인 답변을 의미한다.

첫째, 시내버스 출·도착 알림에 대한 내용적 노출도를 측정하기위하여 (완성도 측면에서) 매우 엉성한 — (완성도 측면에서) 매우 뛰어난($M = 4.86$; $S.D. = 1.18$), 매우 진부한 — 매우 참신한($M = 4.66$; $S.D. = 1.22$), 전혀 도움이 되지 않는 — 매우 도움이 되는($M = 5.45$; $S.D. = 1.31$), 전혀 이용하고 싶지 않은 — 매우 이용하고 싶은($M = 5.45$; $S.D. = 1.28$)이라는 항목을 사용해 측정하였다(신뢰도 = 0.87). 둘째, 스마트폰 교통 정보에 대한 내용적 노출도를 측정하기위하여 (완성도 측면에서) 매우 엉성한 — (완성도 측면에서) 매우 뛰어난($M = 4.76$; $S.D. = 1.43$), 매우 진부한 — 매우 참신한($M = 4.78$; $S.D. = 1.49$), 전혀 도움이 되지 않는 — 매우 도움이 되는($M = 4.97$; $S.D. = 1.62$), 전혀 이용하고 싶지 않은 — 매우 이용하고 싶은($M = 5.07$; $S.D. = 1.59$)이라는 항목을 사용하였다(신뢰도 = 0.77). 셋째, 인터넷 교통 정보에 대한 내용적 노출도를 측정하기위하여 (완성도 측면에서) 매우 엉성한 — (완성도 측면에서) 매우 뛰어난($M = 4.16$; $S.D. = 1.37$), 매우 진부한 — 매우 참신한($M = 3.94$; $S.D. = 1.31$), 전혀 도움이 되지 않는 — 매우 도움이 되는($M = 4.06$; $S.D. = 1.53$), 전혀 이용하고 싶지 않은 — 매우 이용하고 싶은($M = 3.99$; $S.D. = 1.54$)이라는 항목을 사용해 측정하였다(신뢰도 = 0.85). 넷째, 전화 교통 정보에 대한 내용적 노출도를 측정하기 위하여 (완성도 측면에서) 매우 엉성한 — (완성도측면에서) 매우 뛰어난($M = 3.41$; $S.D. = 1.38$), 매우 진부한 — 매우 참신한($M = 3.13$; $S.D. = 1.45$), 전혀 도움이 되지 않는 — 매우 도움이 되는($M = 3.23$; $S.D. = 1.50$), 전혀 이용하고 싶지 않은 — 매우 이용하고 싶은($M = 3.11$; $S.D. = 1.65$)이라는 항목을 사용해 측정하였다(신뢰도 = 0.82). 그리고 마지막으로 라디오 교통 정보에 대한 내용적 노출도를 측정하기 위하여 (완성도 측면에서) 매우 엉성한 — (완성도 측면에서) 매우 뛰어난($M = 3.37$;

S.D. = 1.46), 매우 진부한 — 매우 참신한(*M* = 2.17; *S.D.* = 1.46), 전혀 도움이 되지 않는 — 매우 도움이 되는(*M* = 3.26; *S.D.* = 1.62), 전혀 이용하고 싶지 않은 — 매우 이용하고 싶은(*M* = 3.21; *S.D.* = 1.63)이라는 항목을 사용해 측정하였다(신뢰도 = 0.91).

내용적 노출도에 대한 요인분석을 실시하였고 시간적 노출도와 마찬가지로 많은 항목이 동시에 제시 및 분석되기 때문에 20가지의 항목이 정확히 5가지 차원으로 구분 및 연관성을 보이기보다는 각 차원별로 상호 간 연관성이 있다는 것을 발견하였고 이를 수렴 타당도가 존재한다고 해석을 하였다.

3) 인천 교통 정보 서비스에 대한 노출도 측정

제시된 5가지 교통 정보 서비스에 대한 노출도를 측정하기 위하여 앞서 측정된 시간적 노출도와 내용적 노출도를 합산 및 산출하였다(〈그림 2〉 참조). 기술 서베이(descriptive survey) 기법을 사용하여 노출도에 대한 평균 합산 값을 비교할 경우 시내버스 출·도착 알림, 스마트폰 교통 정보, 인터넷 교통 정보, 전화 교통 정보, 라디오 교통 정보 순으로

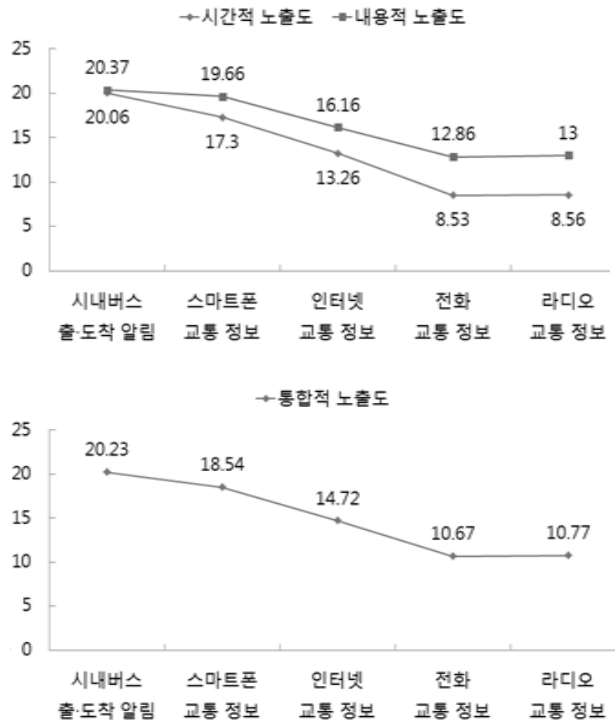

그림 2. 인천 교통 정보 서비스에 대한 노출도

서열화되었다. 실질적으로 시내버스를 이용할 경우 버스 정류장에 설치된 출·도착 알림 서비스를 대부분 사용하거나 스마트폰의 대중화로 교통 서비스 출·도착 애플리케이션을 다운로드받아 교통 정보를 이용하는 것이 보편화된 상황에서 교통 정보 취득을 위해 인터넷, 전화, 라디오 교통 방송을 이용하는 경우는 소수라고 해석된다.

5. 인천시에 대한 인천 시민의 서비스 효용도

시민을 대상으로 지역에서 행해지는 다양한 형태의 교통 정보 서비스와 시민의 서비스 효용의 상관성을 밝히기 위해 인천시에 대한 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도를 측정하였다. 서비스 효용도라는 개념(concept)을 구성하는 세 가지 차원인 인천시에 대한 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도를 측정함으로서 교통 정보 서비스에 대한 효과를 평가할 수 있을 것이다. 교통 정보 서비스가 거주 시민에게 충분한 만족도, 지역에 대한 관심도와 시에 대한 행정 정책 평가도에 어떠한 영향을 미치는가를 측정해 볼 필요가 있다.

서비스 효용성 변인을 구성하는 만족도, 관심도, 정책 평가도라는 세 가지 차원을 구성하는 항목들을 일차적으로 KMO 바트렛 테스트를 이용한 후 유의미한 결과($p < .0.05$, $KMO = .88$)를 얻어 요인분석을 진행하였다. 〈표 1〉에서 보다시피 각 차원을 구성하는 항목들이 강한 상관관계와 유의미한 신뢰도 수치가 분석되었다.

표 1. 서비스 효용성 변인에 대한 요인분석

구분	만족도	관심도	정책 평가도
만족도 1	.86		
만족도 2	.88		
만족도 3	.87		
만족도 4	.77		
관심도 1		.72	
관심도 2		.86	
관심도 3		.87	
관심도 4		.88	
정책 평가도 1			.73
정책 평가도 2			.78
정책 평가도 3			.81
정책 평가도 4			.85
신뢰도	0.88	0.86	0.89
KMO		.88	

1) 인천시에 대한 만족도

만족도란 특정 그룹이 어떠한 정책에 대한 찬성 정도를 의미한다(Crosby & Stepehns, 1987). 이 논문에서는 인천에 거주하는 인천 시민이라는 특정 그룹이 인천시에서 행하는 인천 교통 정보 서비스에 대한 효용성을 의미한다. 인천시에 대한 만족도를 측정하기 위하여 다음과 같은 4가지 항목을 이용하여 측정하였다. 불만족스러운 — 만족스러운(M = 4. 25, SD = 1. 33), 언짢은 — 기쁜(M = 4. 19, SD = 1. 23), 비우호적인 — 우호적인(M = 4. 49, SD = 1. 36), 매우 싫어하는 — 매우 좋아하는(M = 4. 46, SD = 1. 19) 이라는 4가지 항목을 사용하여 측정하였다. 이 항목들은 크로스비와 스테판(Crosby & Stephens, 1987) 그리고 이로그와 메크레이트(Eroglu & Machleit, 1990)가 사용한 만족도 척도에서 인용하였다.

2) 인천시에 대한 관심도

관심도란 특정 그룹이 어떠한 정책에 대해 갖는 관심의 정도를 의미한다(Machleit, Madden & Allen, 1990). 이 논문에서는 인천에 거주하는 인천 시민이라는 특정 그룹이 인천시에서 행하는 인천 교통 정보 서비스에 대해 얼마나 관심을 갖는가를 의미한다. 인천시에 대한 관심도를 측정하기 위하여 다음과 같은 4가지 항목을 이용하여 측정하였다. 인천시에 흥미가 전혀 없는 — 인천시에 흥미가 아주 많은(M = 4. 43, SD = 1. 30), 인천시에 대해 전혀 알고 싶지 않은 — 인천시에 대해 아주 많이 알고 싶은(M = 4. 55, SD = 1. 23), 인천시에 대해 아는 것이 전혀 불필요한 — 인천시에 대해 아는 것이 아주 필요한(M = 4. 44, SD = 1. 28), 인천시에 대해 호기심이 전혀 없는 — 인천시에 대해 호기심이 아주 많은(M = 4. 45, SD = 1. 34) 이라는 4가지 항목을 사용하여 측정하였다. 이 항목은 마클레이트와 마덴, 그리고 알렌(Machleit, Madden & Allen, 1990)이 사용한 관심도 척도에서 인용하였다.

3) 인천시에 대한 정책 평가도

정책 평가도란 특정그룹이 어떠한 정책에 대해서 얼마나 긍정적으로 평가하는가를 의미한다(Mano & Oliver, 1993). 이 논문에서는 인천에 거주하는 인천 시민이라는 특정 그룹이 인천시에서 행하는 인천 교통 정보 서비스에 대해 얼마나 긍정적 평가를 하는가를 의미한다. 인천시에 대한 정책 평가도를 측정하기 위하여 다음과 같은 4가지 항목을 이용하여 측정하였다. 부정적 — 긍정적(M = 4. 47, SD = 1. 31), 동의할 수 없는 — 동의하는(M =

4.44, SD = 1.14), 끔찍한 — 훌륭한(M = 4.47, SD = 1.14), 우둔한 — 영리한(M = 4.27, SD = 1.14)이라는 4가지 항목들을 사용하였다. 이 항목은 마노와 올리버(Mano & Oliver, 1993)가 사용한 정책 평가도 척도에서 인용을 하였다.

6. 분석 결과

인천 교통 정보 서비스와 서비스 효용성의 상관관계를 분석하기 위하여 계층 회귀 방법(hierarchial regression)을 이용하였다. 수많은 변인이 두 변인의 상관관계에 영향을 미칠 수 있는데 계층 회귀 방법을 이용하면 여러 잠재변인의 효과를 제어할 수 있다. 가령 참여자의 연령, 성별, 거주 지역, 결혼 여부, 교육 정도 같은 인구 통계학적 특성 또한 서비스 효용성에 영향을 미칠 수 있는 잠재변인(latent variable)이 될 가능성이 있고 참여자의 기술수용성, 즉 뉴 미디어에 대한 기계 능숙도 그리고 시스템 사용량 또한 서비스 효용성에 영향을 미칠 수 있는 잠재변인이 될 수 있다. 아울러, 지역을 대표 할 수 있는 인프라 또한 서비스 효용성에 영향을 미칠 수 있는 변인군이 될 수 있다. 이러한 수많은 변인의 효과를 사전에 제거해야 만이 교통 정보 서비스가 만족도, 관심도, 정책 평가도에 미치는 영향을 분석할 수 있을 것이다.

첫째 인천시에 대한 만족도를 분석함에서 첫째 계층인 배경변인군은 인천시에 대한 만족도에 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 둘째 계층인 기술수용성군 그리고 셋째 계층인 인천시 인프라군 또한 인천에 대한 만족도에 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다(〈표 2〉 참조). 배경변인군, 기술수용성군, 인천시 인프라군의 효과를 제어한 후 인천 교통 정보 서비스군의 효과를 검증하였다. 시내버스 출·도착 알림 서비스(p < .05, β = .18)는 인천시에 대한 만족도에 긍정적 효과를 미쳤다고 분석되었지만 스마트폰 교통 정보(p > .05, β = .01), 인터넷 교통 정보(p > .05, β = .05), 전화 교통 정보(p > .05, β = .09), 라디오 교통 정보(p > .05, β = -.03)는 효과를 미치지 못한 것으로 밝혀졌다.

둘째, 인천시에 대한 관심도를 검증함에서 첫 번째 계층인 배경변인군은 아무런 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다. 둘째 계층인 기술수용성 계층도 시민이 느끼는 인천시에 대한 관심도에 영향을 미치지 못한 것으로 분석되었다. 그러나 인천시 인프라군을 구성하는 인천 아시안게임 변인(p < .05, β = .22)은 인천시에 대한 관심도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 〈표 2〉에서 밝혀졌다. 그리고 인천 교통 정보 서비스군을 형성하는 시내버스 출·도착 알림 서비스(p > .05, β = .03), 스마트폰 교통 정보(p > .05, β = .05),

인터넷 교통 정보($p > .05$, $\beta = .05$), 전화 교통 정보($p > .05$, $\beta = .10$), 라디오 교통 정보($p > .05$, $\beta = .01$) 변인은 인천 시민이 느끼는 인천시에 대한 관심도에 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다(〈표 2〉 참조).

셋째, 인천 시민이 느끼는 인천시의 정책 평가도에 영향을 미칠 수 있는 여러 잠재변인군 중에서 배경변인군 그리고 기술수용성군은 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다. 그러나 인천시 인프라군을 형성하는 인천 아시안게임 변인($p < .10$, $\beta = .14$)은 인천 시민이 느끼는 인천시의 정책 평가도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 밝혀졌고 인천 교통 정보 서비스군을 형성하는 시내버스 출·도착 알림 서비스($p > .05$, $\beta = .09$), 스마트폰 교통 정보($p > .05$, $\beta = .07$), 인터넷 교통 정보($p > .05$, $\beta = .03$), 전화 교통 정보($p > .05$, $\beta = .01$), 라

표 2. 인천 교통 정보 서비스와 서비스 효용성의 상관관계를 보여주는 계층 회귀

서비스 효용성			
구분	만족도	관심도	정책 평가도
배경변인	Final β	Final β	Final β
연령	-.21	-.19	-.29
성별	-.04	.01	-.00
거주 지역	.08	-.09	.05
결혼여부	-.07	.16	.05
교육정도	.10	.05	.02
R^2 증가량(%)	13.9%	1.9%	7.6%
기술수용성			
기계 능숙도	.12	-.01	.09
시스템 사용량	-.10	-.10	-.14
R^2 증가량(%)	1%	0%	0%
인천시 인프라			
인천 대교	.06	-.08	-.08
인천 아시안게임	-.04	.22**	.14#
인천국제공항	.06	.13	.00
R^2 증가량(%)	1.7%	8%	2.1%
인천 교통 정보 서비스			
시내버스 출·도착 알림	.18*	.03	.09
스마트폰 교통 정보	.01	.05	.07
인터넷 교통 정보	.05	.05	.03
전화 교통 정보	.09	.10	.01
라디오 교통 정보	-.03	.01	.10
R^2 증가량(%)	3.9%	2.6%	3%

*$p < 0.05$, **< 0.01, #$< .10$

디오 교통 정보($p > .05$, $\beta = .10$) 변인은 인천 시민이 느끼는 정책 평가도에 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다(〈표 2〉 참조).

7. 결 론

이 논문의 목적은 정부의 지원으로 인천시에서 행해지는 다양한 형태의 미디어 융합 공공 서비스 중에서 인천시가 제공하는 인천 교통 정보 서비스가 인천 시민들의 서비스 효용성에 어떠한 영향을 미치는지를 밝히는 것이다. 이를 위해 지역 시민을 대상으로 한 서베이를 실시하였고 계층 회귀 방법을 이용하여 제시된 두 가지 연구 문제들을 실증적으로 분석하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 제시된 연구 문제 1을 분석하기 위하여 전송 플랫폼의 융합을 실현한 시내버스 출·도착 알림 서비스가 인천 시민이 느끼는 인천시에 대한 만족도, 관심도 그리고 정책 평가도에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하였다. 먼저, 인천 교통 서비스보다 다양한 변수가 서비스 효용성에 영향을 미칠 수 있다는 전제하에 배경변인군, 기술수용성군, 인천시 인프라군들을 사전에 제어한 후 인천 교통 정보 서비스의 효과를 검증하였다. 그렇지만 시내버스 출·도착 알림 서비스만이 서비스 효용도를 구성하는 인천시에 대한 만족도에 영향을 미친 것으로 밝혀졌다(〈표 2〉참조). 정부의 후원으로 인천시가 인천 전 지역에 위치한 시내버스 정류장에 설치된 시내버스 출·도착 알림 서비스를 통해 시민의 편리함을 도모할 수 있는 교통 정보 서비스를 제공함으로서 시민의 인천시에 대한 만족도에 긍정적 영향을 미친 것으로 밝혀졌다($p < .05$, $\beta = .18$). 그렇지만 다른 서비스 효용성을 구성하는 다른 차원들, 즉 관심도, 정책 평가도에는 영향을 미치지 못한 것으로 밝혀졌다. 서울이나 다른 지방 대도시에서도 시내버스 출·도착 서비스가 보편화되는 상황에서 인천만의 독특한 시스템으로 인정하기 어려운 특성으로 분석되어 인천시에 대한 만족감은 느껴지나 관심도나 정책 평가도에는 영향을 못 미치는 것으로 사료된다.

둘째, 연구 문제 2를 검증하기 위하여 인천 시내버스 출·도착 알림 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스와도 같은 새로운 융합기기와 인터넷 교통 정보 서비스, 전화 교통 정보 서비스 그리고 라디오 교통 정보 서비스 등의 기존 융합 및 커뮤니케이션 기기와의 차이를 비교해 볼 필요성이 있다. 〈그림 2〉에서 밝혀졌다시피 시내버스 출·도착 알림 서비스($M = 20.23$)와 스마트폰 교통 정보 서비스($M = 18.54$)와도 같은 신 융합기기는 시민으로부터 제시된 5가지 교통 정보 서비스 중에서 평균($M = 14.99$) 이상의 인지도를 가진

것으로 분석되었다. 그러나 후자의 경우 시민의 실질적 이용이 낮고 인지도 또한 낮은 것으로 밝혀졌다. 동시에 〈표 2〉에서 밝혀졌다시피 신 융합기기 중에서 시내버스 출·도착 알림 서비스는 서비스 효용성이라는 개념 중에서도 만족도라는 차원에 영향을 미치지만 후자의 경우는 서비스 효용성에 아무런 영향을 미치지 못하였다. 이에 대한 이유는 〈그림 2〉에서 유추할 수 있는데 인터넷 교통 정보, 전화 교통 정보, 라디오 교통 정보의 경우 노출도가 매우 낮고 이 논문에서 분석한 회귀방법의 특성상 후자들의 경우 독립변인들의 노출도가 일괄적으로 낮기 때문에 종속변인들과의 상관관계가 분석되지 않은 것으로 해석된다. 동시에 인터넷, 전화, 라디오 교통 정보는 전국을 대상으로 하는 채널로 간주되기 때문에 인천에 대한 시민의 서비스 효용성과는 무관한 것으로 사료된다.

셋째, 이 논문에서는 카츠(Katz)의 이용과 충족이론을 바탕으로 시민은 그들의 목적성에 부합되는 미디어를 의도적으로 사용한다고 예상하였다. 이때 시민의 목적성은 정시에 지체 없이 대중교통을 이용하여 그들의 종착지에 안전하게 도착하는 것이다. 버스 정류장에 설치된 출·도착 알림 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스는 우월한 목적성과 편리성을 가진다고 예상하였고 시내버스 출·도착 알림 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스는 인터넷, 전화, 라디오 교통 정보보다 상위 이용도를 보여주었다(〈그림 2〉 참조). 특히, 시내버스 출·도착 알림 서비스는 시민이 느끼는 인천시에 대한 만족도에도 영향을 미쳤다. 이용과 충족이론에 따라 시내버스 출·도착 알림서비스가 시민의 욕구를 만족시켜주었고 앞으로도 꾸준히 이용할 것으로 예측된다. 그렇지만, 다른 서비스는 시민들의 이용 충족을 반영하지 못하고 인지도 또한 〈그림 2〉에서 보다시피 낮은 것으로 사료된다. 부연 설명한다면 다양한 교통 정보 서비스 중에서 출·도착 안내 서비스와 스마트폰 교통 정보 서비스는 정확한 출·도착 시간을 미리 인지함(인지적 욕구)과 동시에 긴장해소(도피 긴장완화 욕구)를 완화할 수 있는 기능적인 요소가 있다고 앞서 제시한 문헌 연구에서 추정하였다(Katz, Gurevitch, & Hass, 1973; 박종구, 2013). 동시에 실질적으로 교통 버스를 탑승할 때 집에서 인터넷을 이용한다든지, 전화 또는 라디오 교통 정보를 듣는다는 것이 비논리적일 것이다. 물론 자가용을 이용할 때 교통 정보를 청취하는 경우도 있지만 최근 실시간 교통 체증을 분석 및 안내해주는 자동차 네비게이션 시스템(navigation system)의 대중화와 다양한 음악 라디오 프로그램, 토크쇼 라디오 프로그램의 방송으로 인해 라디오 교통 정보 청취 빈도가 줄어든다. 전화 교통 정보 서비스에 대한 존재는 다른 교통 정보 서비스보다 최하의 인지도를 지녀 전화 교통 정보에 대한 새로운 대처 방안이 필요할 듯하다. 전화했을 때 ARS 자동 음성과 함께 다양한 메뉴가 나열되는데 그 메뉴를 시끄러운 도로나 길가에서 청취하여 선택하기에는 주의력이 요구되고 아울러 상담원과의 통화가 어렵다.

넷째, 앞서 제시한 로저스(Rogers)의 혁신확산이론에 의하면, 새로운 혁신이 발생되면 정보를 수집하고, 혁신의 장단점을 파악한 후, 이러한 장단점을 바탕으로 수용자가 수용 여부를 결정하는데 갑작스러운 폭발적 이용보다는 수용자가 혁신을 수용하는 상대적 속도와 확산되는 비율이 점진적으로 발생될 것으로 예상하였다. 인천시에서 행해지는 다양한 교통 정보 서비스 중에서 ICT를 이용한 신기술 교통 서비스의 효율성이 뛰어나다면 점진적 확산이 발생될 것으로 혁신확산이론에서 예측하였다. 즉, 갑작스러운 폭발적 이용보다는 시민이 혁신을 수용하는 상대적 속도와 확산되는 비율이 점진적으로 발생될 것으로 예상하기 때문에 이용률이 갑작스럽게 증가되기에는 무리가 있다. 〈표 2〉에서 보다시피 새로운 융합기기인 시내버스 출·도착 서비스는 통계적 유의미성이 만족도($p < .05$, $\beta = .18$)를 제외한 관심도($p > .05$, $\beta = .03$), 정책 평가도($p < .05$, $\beta = .09$)에서 관측되지 않았다. 그리고 실증적 분석하에 스마트폰 교통 정보, 인터넷 교통 정보, 전화 교통 정보, 라디오 교통 정보는 서비스 효용성에 통계적 유의미성을 보이지 않았다. 즉, 이러한 현상을 로저스의 예상대로, 그러한 혁신은 갑작스럽게 수용자에게 평가되기보다는 천천히 평가되는 것으로 결론에서 해석할 수 있다.

다섯째, 이 논문에서는 인구통계학적 특성(연령, 성별, 거주 지역, 결혼 여부, 교육 정도)은 인천시 서비스 효용성에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 분석되었다(〈표 3〉 참조). 가령, 연령, 자녀 수, 근속, 직급, 배우자 취업, 가계 수입, 성별 등등의 인구통계학적 변인에 따른 차이는 정보 서비스 활용에 영향을 미칠 수 있는 변인이었다(한덕웅, 2006). 기존에 연구된 정보 통신 논문의 결과에 의하면 연령은 어릴수록 스마트폰과 같은 ICT같은 신기기를 이용하는 데 익숙하였다(공영일. 2000; 전범수, 김정기, 2006). 전범수와 김정기(2006)는 인구 사회학적 특성상 연령, 소득에서 연령이 어릴수록 DMB 사용률이 높다는 것을 밝혔고 이러한 현상은 중국의 단말기 선호도 연구에서도 발견되지만(공영일, 2000) 사용 기기의 특성상 비싼 고관여 제품일수록 고대영과 조현승, 그리고 조윤아(2011)의 연구에서는 오히려 학력 및 연령이 높을수록 관심을 많이 가진다는 연구도 있었다. 다양할 수 있는 개인적 차이(Individual difference) 또한 서비스 효용성에 영향을 미칠 수 있는 변인이라 예측되지만 〈표 3〉에서 밝혀졌다시피 최소한 이 연구에서는 인구통계학적 특성(연령, 성별, 거주 지역, 결혼 여부, 교육 정도)은 서비스 효용성에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 분석되었다. 대신 인천 아시안게임에 대한 인지도가 인천시의 서비스 효용성을 구성하는 관심도와 정책 평가도에 긍정적 영향을 미쳤다. 물론 이런 가외변인(artifact)이 될 수 있는 여러 변인을 제어한 후 계층 회귀 방법을 이용해서 인천 교통 정보 서비스 효과를 검증해야만 진정한 교통 정보 서비스의 효과를 확인할 수 있었다.

8. 연구에 대한 제언

서베이를 이용하여 인천 교통 정보 서비스가 서비스 효용성이라는 개념을 구성하는 세 가지 차원인 만족도, 관심도, 정책 평가도에 어떻게 영향을 미치는가를 〈표 3〉을 통해 분석하였지만 시내버스 출·도착 알림 서비스만 제외하고 영향을 미치지 못한 것으로 분석되었다. 또한 〈그림 2〉를 통하여 인천 교통 정보 서비스에 대한 인지도를 확인해 보았지만 인터넷, 전화, 라디오 교통 정보 이용 서비스도 빈도가 평균 이하로 평가되었다. 다른 관점으로 본다면 서비스 효용성을 높일 수 있는 방안으로 제시된 인천 교통 정보 서비스는 큰 영향을 미치는 변인이 아닌 것으로 판명되었다. 이 논문의 목적이 정부의 지원금으로 인천시에서 행해지는 다양한 형태의 미디어 융합 공공 서비스 중에서 인천 교통 정보 서비스가 인천 시민의 서비스 효용성에 어떠한 영향을 밝히는 것이지만 향후 논문에서는 추가적으로 서비스 효용성을 높일 수 있는 다양한 변인을 찾는 것도 흥미로울 것이다. 즉, 인천 시민을 대상으로 한 심층 면접(in-depth interview), 집단 그룹 인터뷰(focus group interview) 등등을 통해 가능성 있는 변인들을 추출한 후 서비스 효용성과의 실증적 관계를 분석할 필요도 있다. 이 논문에서도 인천대교, 안천 아시안게임 그리고 인천국제공항 등과 같은 인천시를 대표할 수 있는 인천시 인프라 변인군들과 서비스 효용도와의 관계를 밝혔지만 인천 아시안게임을 제외한 타 변인들은 영향을 못 미친 것으로 검증되었다. 미래에 설명량이 높은 변인들을 위주로 서비스 효용성에 영향을 미치는 것을 실증적으로 분석하는 것도 의미가 있을 것이다.

■ 참고문헌

고대영·조현승·조윤아 (2011). u-health 웨어러블 기기 소비자 이용의향 결정요인분석. 〈산업경제연구〉, 24권 3호, 1549-1569.

공영일 (2007). 중국이동전화 이용자의 인구통계학적 특성 및 단말기 선호도. 〈정보통신정책〉, 12권 10호, 62-70.

권상희 (2012). 〈소셜미디어의 진화와 미디어 생태환경〉. 한국언론학회 심포지엄 및 세미나, 333-368.

권성호·김성미 (2011). 소셜미디어 시대의 디지털 리터러시 재개념화. 〈미디어와 교육〉, 1권 1호, 65-82.

김미경 (2011). 〈디지털 컨버전스 환경에서 미디어 이용자의 위상 변화에 대한 연구〉. 한국방

송학회 학술대회 논문집, 102-105. 부여: 한국방송학회.
김상배 (2012). 소셜미디어와 공공외교. 〈국제정치논총〉, 52권 5호, 117-142.
김수종 (2013). 스마트폰 어플리케이션과 사용자의 상호작용 분석. 한국 사회학회 사회학대회 논문집, 513-523. 서울: 한국사회학회.
김영주 · 정재민 · 이은주 (2011). 스마트폰 애플리케이션의 채택과 이용 〈한국언론학보〉, 55권 6호, 227-252.
김용옥 · 윤광보 (2002). ICT 자료의 접근성 적용 방안. 〈이론과 실천〉, 3권 2호. 27-44.
김원제 (2007). 미디어 컨버전스 시대 콘텐츠 진화에 관한 연구. 한국방송학회 학술대회 논문집, 230-234. 서울: 한국방송학회.
김은미 · 이혜미 (2011). 컨버전스 환경에서의 방송콘텐츠 이용 행위에 관하여. 〈한국방송학보〉, 25권 4호, 39-81.
문재영 · 임광혁 (2013). 스마트폰 서버 네트워크 기반의 스마트 버스운행정보시스템. 〈한국콘텐츠학회논문지〉, 13권 8호, 458-465.
박동숙 · 김정기 외 (1999). 〈매스미디어와 수용자〉, 서울: 커뮤니케이션북스.
박종구 (2013). 〈뉴미디어 채택 이론〉, 서울: 커뮤니케이션북스.
배 영 (2014). 문화 콘텐츠의 유형별 소비패턴과 소셜미디어의 역할. 〈정보와 사회〉, 15권 2호, 33-65.
송현주 (2011). 사회 연결망을 통한 정치 커뮤니케이션 연구의 필요성과 전망. 〈커뮤니케이션 이론〉, 7권 2호, 75-104.
이강수 (1991). 〈현대 매스커뮤니케이션 이론〉, 서울: 나남.
이상욱 · 이지은 · 한성준 · 정동훈 (2013). 소셜미디어 이용자의 자기노출, 공유 메시지, 커뮤니케이션 방향, 그리고 관계 유형 차원의 이해와 행태. 〈사이버커뮤니케이션 학보〉, 30권 4호, 87-129.
이원태 · 차미영 · 양해륜 (2011). 소셜미디어 유력자의 네트워크 특성. 〈언론정보연구〉, 48권 2호, 44-79.
이재현 (1997). 방송편성의 합리화와 일상생활 패턴의 동시화. 〈언론과 사회〉, 18권, 54-80.
_____ (2013a). 〈디지털 문화〉, 서울: 커뮤니케이션북스.
_____ (2013b). 〈모바일 미디어〉, 서울: 커뮤니케이션북스.
임승희 · 이현정 (2013). 마케팅 영역의 소셜미디어 연구 지식 구조 분석. 〈마케팅연구〉, 28권 2호, 155-171.
전범수 · 김정기 (2006). 위성 DMB 이용 동기와 장르 소비. 〈한국언론정보학보〉, 11권, 374-398.
정인숙 (2013). 〈커뮤니케이션 핵심 이론〉, 서울: 커뮤니케이션북스.
정준희 · 김예란 (2010). 컨버전스의 현실화. 〈언론정보연구〉, 47권 1호, 5-42.
한덕웅(2006). 한국문화에서 주관안녕에 영향을 미치는 사회심리 요인들. 〈한국사회문제심리학회지〉, 12권 5호, 45-79.
한희정 · 정남호 (2014). 관광정보 공유를 위한 소셜미디어의 역할. 〈경영학연구〉, 43권 4호, 1197-1220.
현윤경 (2015, 07, 08). "한국, 스마트폰 보급률 83.0%…세계 4위". 〈연합뉴스〉, URL: http:

//media. daum. net/digital/others/newsview?newsid=20150708060507085&RIGHT_COMM=R3

Crosby, L., & Stephens, N. (1987). Effects of relationship marketing on satisfaction, retention, and prices in the life insurance industry. *Journal of Marketing Research*, *24*(November), 404-411.

Eroglu, S. A., & Karen A. M. (1990), An empirical study of retail crowding: Antecedent and consequences. *Journal of Research*, *66*(Summer), 201-221.

Fogg, B. J. (2003). *Persuasive technology*: *Using computers to change what we think and do* (*Interactive Technologies*). San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

Jenkins, H. (2004). The cultural logic of media convergence. *International Journal of Cultural Studies*, *7*(1), 33-43.

Jenkins, H., & Deuze, M. (2008). Editorial: Convergence culture. *Convergence*. *14*(1), 5-12.

Katz, E., & Foulkes, D. (1962). On the use of the mass media as "escape": Clarification of a concept. *Public Opinion Quarterly*, *26*(3), 377-388.

Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. *Public Opinion Quarterly*, *37*(4), 509-523.

Katz, E., Gurevitch, M., & Haas, H. (1973). On the use of the mass media for important things. *American Sociological Review*, *38*(2), 164-181.

Ling, R., & Yttri, B. (1999). "*Nobody sits at home and waits for the telephone to ring*": *Micro and hyper-coordination through the use of the mobile telephone*. Presented at Perpetual Contact Workshop, December, Rutgers University, New Brunswick, New Jersey.

Machleit, K. A., Chris T. A., & Thomas J. M. (1993), The mature brand and brand interest: An alternative consequence of ad. evoked affect. *Journal of Marketing*, *57*(October), 72-82.

Mano, H., & Richard L. O. (1993), Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: Evaluation, feeling, and satisfaction. *Journal of Consumer Research*, *20*(December), 451-466.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.), New York, NY: Etats-Unis Free Press.

_____ (2003). *Diffusion of innovations* (8th ed.), New York, NY: Free Press.

Zaltman, G., Duncan, R., & Hobk, J. (1973). *Innovations and organization*. New York: John Wiley & Sons.

최초 투고일 2015년 8월 8일
게재 확정일 2015년 11월 13일
논문 수정일 2015년 11월 26일

Incheon Traffic Information Service and Citizens' Service Efficacy:

Bus Time Schedule Service and Citizens' Satisfaction, Attention, and Policy Evaluation in Incheon

Seung-jun Moon
Professor, Inha University
Woo-sik Jang
Graduate student, Inha University
Ki Buem Won
Graduate student, Inha University

Recently, media convergence is available at many different perspectives in Korea. The Korean government supported financial offer to several metropolitan cities in order to increase civilians' comfortable life and credibility for the government. Later, Incheon was chosen to receive the financial support from the government. Incheon offers to the civilians with exact bus time service informing of departure and arrival time of bus, based on the platform convergence technology developed. Such the platform convergence developed was helpful for service offer at the smart phone with giving the exact service informing of departure and arrival time of bus. Finally, it was found out that service informing of departure and arrival time of bus was statistically directly related to civilians' satisfaction for Incheon while other transportation services were low level of recognition among civilians and need to be changed.

Keywords: media convergence, transportation service, service efficacy