

공공서비스의 공유경제 서비스모델 도입 위한 중요요인 분석 -우체국 서비스를 중심으로

박성환¹, 임춘성^{2*}

¹연세대학교 대학원 융합기술경영공학과 박사과정

²연세대학교 공과대학 산업공학과 교수

Service model development and importance analysis using shared economic service - As a specialization center for mail service

Sung Hwan Park¹, Choon Seong Leem^{2*}

¹Ph. D. Student, Department of Convergence Technology & Management Engineering, Yonsei University
Graduate School

²Professor, Department of Industrial Engineering, College of Engineering, Yonsei University

요 약 ICT기술을 기반으로 공유경제 서비스시스템을 사람들이 손쉽게 사용할 수 있다. 대부분의 공유경제 서비스는 민간기업에서 제공하고 있으며, 공공재에서의 논의는 미진하다. 현재 진행되는 공유경제 서비스를 택배서비스 관점에서 본다면 우버의 시스템이 대안이 될 수 있다. 우체국의 택배서비스는 ICT기술을 이용하지만 공유경제의 서비스와는 차이가 있다. 본 연구는 델파이 분석기법과 AHP방법론을 사용하여, 공유경제 시스템을 도입하는데 있어서 중요요인들을 도출하였다. 그 결과 상위계층에서는 사회경제적 특성이 가장 중요한 것으로 나타났으며, 하위계층에서는 공유경제 플랫폼, 유휴자원의 공유, 스마트폰의 대중화, 전자상거래의 증가가 4가지 중요 요인임을 알 수 있었다. 이 연구를 통해서 공유경제의 본질인 '효율의 극대화'를 위해서 공공재에 공유경제 시스템에 도입의 필요성과 도입 시 중요요인에 대해서 제시하고 있다.

주제어 : 공유경제, 운송서비스, 우편물 택배서비스, ICT기술, 공유경제 플랫폼

Abstract People can easily use a shared economic service system based on ICT technology. Most of the shared economic services are provided by private companies, and discussion on public goods is insufficient. If we look at the current shared economic service from the point of view of courier service, Uber's system can be an alternative. The post office courier service uses ICT technology but differs from the service of the shared economy. This study uses Delphi analyzer method and AHP methodology to derive important factors in introducing shared economic system. As a result, socioeconomic characteristics were found to be the most important in the upper tier, and the shared economic platform, sharing of idle resources, popularization of smartphone, and increase of e-commerce were the four important factors in the lower tier. In order to maximize efficiency, which is the essence of the shared economy, the necessity of introduction into the shared economic system and important factors in the introduction of public goods are presented.

Key Words : Shared economy, Transportation services, Mail courier services, ICT technology, Shared economic platform

*Corresponding Author : Choon Seong Leem(leem@yonsei.ac.kr)

Received November 14, 2018

Accepted May 20, 2019

Revised February 1, 2019

Published May 28, 2019

1. 서론

ICT 기술의 발전과 함께 소유에서 공유라는 사람들의 인식변화가 맞물려 '공유경제(Sharing Economy)'가 새로운 비즈니스 모델이자 메가트렌드로 급부상하고 있다. 최근의 컨설팅 기업인 PWC의 보고서에 따르면 공유경제의 시장가치는 P2P 대출, P2P 숙박임대, 공유 자동차, 음악, 온라인 직원 채용 등의 5개의 부분에서 2025년까지 3,350억 달러 까지 성장할 것이라고 예측했다[1].

전 세계의 공유 경제의 규모는 점점 커지고 있으며, 카셰어링, 숙박, 장비렌탈 분야를 기반으로 Uber, Airbnb 등의 민간기업이 제공하는 서비스를 중심으로 생태계가 조성되어 있다. 이러한 세계적으로 주목받는 경제 모델인 공유경제와 관련하여 우리나라는 소규모 스타트업이 중심이 되고 있기 때문에 현황과 향후 전망이 밝지는 않다.

현재까지의 공유경제와 관련된 대부분의 사례와 연구는 민간기업이 제공하는 서비스에 국한되어 왔다. 또한, 법제도, 규제의 완화 혹은 강화와 같은 규제의 Balancing에 대한 부분에 초점이 맞춰져 있다[2].

하지만, 공유경제는 민간의 차원을 넘어 정부, 도시차원에서도 관심이 높아지고 있다. 한국은 서울, 부산, 경기도등에서 “공유도시”에 대한 계획과 실행을 진행하고 있다. 각 도시에서 제시하는 계획과 실행을 통해서 민간뿐만 아니라 공공에서도 공유경제의 플랫폼 및 시스템의 도입에 대해서 관심이 점점 높아지는 것을 알 수 있다.

ICT 플랫폼을 사용하여 서비스를 제공하는 공유경제 기업들은 법과 규제뿐만 아니라 공공재라고 불리는 여러 가지 기존산업과의 갈등도 야기되고 있다. 최근에는 공공재의 성격을 가지고 있는 택시산업과 카카오와 같은 공유경제 업체의 카풀 서비스 등이 갈등을 빚고 있다.

이처럼 앞으로는 공공재도 민간 기업이나 서비스와 경쟁이 불가피 하다. 따라서, 공공재 역시 민간의 공유경제 플랫폼 및 시스템 도입을 통해서 운영효율과 서비스의 향상을 도모하는 것이 필요하다. 그중에서도, 우체국은 민간기업과 가장 치열하게 경쟁하는 공공재라고 할 수 있다.

ICT 기술을 통한 온라인 거래의 증가로 물동량이 해마다 늘어나고 있다. 이러한 상황에서 우체국은 우편물의 생성, 접수, 분류 및 운송, 도착 그리고 배송에 이르기까지 많은 절차와 비용이 소요되는 비효율적인 물류 시스템을 가지고 있다. 우체국의 효율적인 운영 및 서비스 향상과 민간기업과의 경쟁을 위해서는 AP가입 소유 운송 수단 이용 등의 솔루션이 필요하다.

본 연구는 선행연구를 토대로 우편물 서비스 시스템의 많은 절차와 문제점 등을 분석하고 공유운송서비스가 효율적인 대안이 될 수 있는지를 델파이분석 기법과 AHP 방법론을 사용하여 분석하였다.

2. 이론적 배경 및 동향

2.1 공유경제

2008년 발생한 미국의 경제 위기는 전통적인 경제 방식이 협동적 공유경제로 전환되는 계기가 되었다. 많은 학자들이 공유경제를 정의하고 있으나 아직까지 정의나 범위가 모호한 부분이 있다.

최초로 공유경제에 대한 정의를 시도하고자 한 학자는 미국의 하버드대학 교수인 Lawrence Lessig 교수이다. 공유경제는 생산과 소비를 초점으로 하는 상업적 경제(Commercial Ecomy)와 대치되는 개념으로서 생산된 제품을 구성원들이 서로 공유하는 형태의 경제활동이라고 정의했다[3].

이외에도 공유경제의 근간은 소유권이 아니라 타인과 공유하는 사용권으로서, 타인과 공유를 통해서 새로운 가치를 창출하는 협력적 소비(collaborative consumption)의 개념을 통해 공유경제를 정의하였다[4].

2.2 공유경제 서비스 형태

공유경제는 여러 가지 형태로서, 기업의 플랫폼이나 비즈니스 모델에 따라서 소비자에게 다양한 형태로 제공되고 있으며 선행연구에서는 공유경제에서 제공되는 공유서비스를 제품서비스 시스템(Product service systems), 재분배시장(redistribution markets), 협력 생활방식(collaborative lifestyles) 3가지 유형으로 분류하였다 [5]. 또한, 국내 선행연구에서는 공유경제의 형태를 제품서비스, 물물교환, 협력적 커뮤니티로 분류하였다[6].

2.2.1 제품 서비스 시스템(Product service systems)

제품 서비스 시스템은 회사가 소유한 제품과 서비스가 판매하기 위한 것이 아니라 서비스를 소비할 수 있게 해준다. 이용가치의 소비가 가능해짐으로써 제품의 수명이 소유기간에 국한되지 않기에 수명이 길어질 수 있다.

제품 서비스 시스템을 적용한다면 두 가지 이익을 얻을 수 있다. 첫째는 물건 값을 제품의 가치만큼 지불할 필요가 없어지고 두 번째는 소유가 아닌, 이용 가치 소비

를 통해 새로운 시선을 가질 수 있다. 이러한 흐름은 많은 사람들이 소유에 의미를 두지 않고도 제품을 통해 이익을 얻을 수 있다는 사고방식을 가질 것이다.

2.2.2 재분배시장(Redistribution markets)

재분배시장은 불필요한 제품이 필요한 위치로 이동되어 재사용 될 수 있다고 보는 개념을 바탕으로 형성된 시장이다. Freecycle 과 Kashless와 같은 시장에서는 제품을 현금을 통한 거래나 혹은 완전히 공짜로 주고받는 경우도 있다.

제품을 버리지 않고 재사용함으로써 쓰레기양을 줄일 수 있고 새 제품을 생산하기 위한 자원의 양을 줄일 수 있다. 재분배는 시간이 지남에 따라 줄이고, 재사용, 재활용, 수리의 순환이 형성되게 하여 재분배되는 제품의 양이 축적될 것이다.

2.2.3 협력적 생활방식(collaborative lifestyle)

협력적 생활방식은 비슷한 것들을 소유하거나 비슷한 관심분야를 가진 사람들이 시간, 공간, 재능, 정보, 지식, 경험 등 유무형의 자원을 공유할 수 있는 공동체를 형성하여 누리게 되는 생활 방식이다.

국지적인 협력적 커뮤니티는 사람들이 작업 공간이나 주차장들을 공유하고자 할 때 이웃 수준의 영역에서 발현됐다. 최근에는 ICT의 발달로 물리적 제약을 넘어 글로벌 네트워크로 발전하고 있다.

예를 들면, 개인 간 대여, 개인 간 여행 등이 있다. 이러한 협력적 커뮤니티는 제품이 중심이 아니라 인간과 인간의 상호작용에 중심을 두기에 사회 내에서 인간관계 연결망을 무수히 확대시킨다.

2.3 택배서비스

택배서비스는 현재의 표준약관에 의하면 “소형, 소량의 화물을 송하인의 문전에서 인수하여 수하인의 문전까지 운송회사의 일괄책임하에 신속하게 배달해주는 서비스로 정의하고 있다[7].

국내의 택배서비스시장은 국가기관인 우체국택배와 민간택배회사로 나뉘어져 있다. 또한, 기술의 발전을 통해서 택배 서비스 시장이 급성장하고 있으며 인터넷 쇼핑몰을 운영하는 업체들도 진출하고 있다.

기존의 택배서비스 연구에서는 소비자의 만족도를 높이기 위해서 택배서비스의 운영시스템 개선이 필요하다는 것을 언급하고 있다[7]. 최근에 화물운송서비스는

On-demand(주문형) 서비스를 결합하여 운영하고 있다.

2.3.1 우체국 택배서비스

우체국의 우편물 물류시스템은 비효율적인 측면이 많다. 우편물의 생성, 접수, 분류 및 운성, 도착 그리고 배송의 이르기 까지 수많은 절차와 비용이 소요된다. 이러한 많은 절차로 인해서 배송오류 시 수정작업과 재배송 작업에 많은 시간이 소요된다.

우체국의 경쟁력 택배사업의 강화에 대한 연구는 많이 진행되고 있다. 기존 선행연구에서는 정책방안 제시, 서비스 차별화, SWOT 분석을 통한 요인 도출 등을 통해서 우체국의 경쟁력강화방안에 대해서 언급하고 있다 [8-11].

우체국의 우편 및 택배서비스는 기존에 이용하고 있던 고객에게 서비스를 제고하여 이익창출에 만족하는 수준이 아닌 경제적, 사회적 가치를 창출할 수 있어야 글로벌 시장에서도 살아남을 수 있다.[12]

2.4 공유경제 사례

최근 공유경제가 블루오션이자 비즈니스 패러다임으로 등장하면서 공유경제와 관련된 연구가 지속적으로 보고되고 있다. 공유경제의 대표주자인 우버 차량은 스마트폰 앱을 통하여 빠르고 저렴하게 사람을 운송하는 수단이며 세계적으로 가장 잘 알려져 있다.

2.4.1 우버

우버는 2009년 미국 로스앤젤레스 출신의 트래비스 칼라니이 설립하였다. 우버는 공유경제의 대표주자이며 4차 산업혁명의 한 축이 되었다. 2014년 12월 우버는 27억 달러의 투자를 유치 받음으로써 기업가치가 412억으로 평가받았다.

우버의 대표적인 사업모델은 일반인이 자신의 차량으로 승객 운송 서비스를 제공함을 가능하게 해주는 우버 엑스이다. 또한 고급 리무진 서비스를 제공하는 우버 블랙과 카풀 서비스의 우버풀이 있다.

이러한 사업모델, 즉 시간 자원이 있는 사람이 시간 자원이 없는 사람에게 실시간 서비스를 제공하는 형태를 보고 온 디맨드(On demand) 경제, 컨시어지(Concierge) 경제라고 부른다[13].

우버를 사용하는 소비자와 공급자는 기존에 자신들이 제공한 정보를 바탕으로 스스로 소비자와 공급자를 선택

함으로써 연결 과정이 신속하다. 또한 결제는 등록된 신용카드를 통해서 이루어지기 때문에 신속성이 향상된다. 그에 더해 우버의 실시간 자료 교환은 서비스의 신속성을 향상시키기 때문에 우버는 5분 안에 사용자가 원하는 장소로 차량을 보낼 수 있다.

추가적으로 우버의 경우 타 쇼핑몰 및 유통업체의 물건을 당일배송하는 서비스인 ‘우버리시’, 유기농 식품을 배달해주는 ‘우버프레시’, 음식을 배달해주는 ‘우버이츠’ 등의 서비스도 제공하고 있다.

공공재인 우체국에서도 앱을 이용하는 민간기업의 공유경제 시스템의 도입 및 적용을 통해서 효율성과 서비스 품질을 높일 수 있다.

2.5 우선순위 결정 방법론

우선순위 결정 방법론은 평가 요소를 도출하고 도출된 평가요소의 우선순위를 분석하기 위해서 사용한다. 우선순위 결정방법에는 AHP, Ranting/Ranking method, 평점법, 델파이법 등이 있지만, 본 연구에서는 연구목적을 위해서 AHP와 델파이 방법을 사용하였다[14,15].

2.5.1 AHP

Saaty(1980)에 의해 개발된 계층 분석적 의사결정방법(AHP)은 다수 대안들의 우선순위를 선정할 때 사용되며[16], 의사결정자의 판단에 근거해서 우선순위를 부여한다.

일관성 비율을 기준으로 하며, 설문문을 통한 판단결과를 측정할 수 있고, 이를 통해 의사결정자의 합리성과 논리성을 높일 수 있다. $CR \leq 10\%$ 인 경우 일관성이 있다고 할 수 있으며, $CR > 10\%$ 이면 쌍대비교를 다시하거나 설문지를 수정해야 한다[16,17].

2.5.2 델파이법

델파이법은 미래 예측기법의 한가지로서, 전문가를 활용하여 사용하는 기법이다. 불확실한 상황을 연구대상으로 하는 예측연구의 기본적인 한계를 가지고 있다 [14,15,17].

3. 연구모형 설정 및 연구방법

3.1 공유경제서비스 중요 요소 도출을 위한 AHP 모형

연구모형은 제1계층에는 모형의 목표, 제2계층에는 3

개의 상위평가기준, 제3계층에는 12개의 하위평가기준으로 구성을 하였다.

상위 계층 모형은 사회경제적, 환경적, 기술적 등 3개의 요인들로 결정하였다. 하위 계층 모형은 사회경제적 특성에서는 전자상거래의 증가, 스마트폰의 대중화, 유흥자원의 공유, 공유경제 플랫폼 등 4개 요인, 환경적 특성에서는 자원의 보호, 자원의 절약, 환경문제해소, 친환경성 등 4개 요인, 기술적 특성에서는 위치 기반, 모바일 네트워크 기술, 사물인터넷, 모바일 AP 등 4개 요인으로 결정하였다.

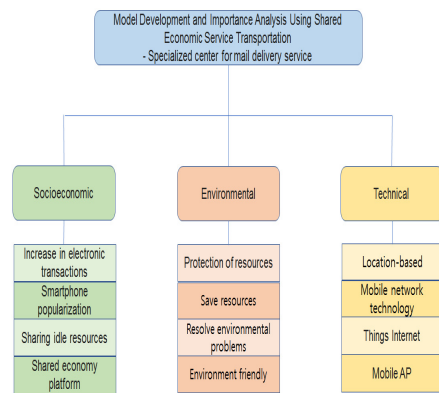


Fig. 1. Research model of upper and lower class hierarchy

Fig. 1.의 계층도를 기반으로 전문가를 대상으로 설문 조사를 실시하였고 이를 통해 중요도를 산출하였다[18].

본 연구 모형 설정의 목적은 공유경제 서비스를 활용한 택배 서비스 경쟁력을 강화하기 위해 고려해야 하는 중요 요소에 대한 서비스 모델을 제시하는 것이다.

중요 요소 중에서 공유경제 서비스 중에서 택배 서비스 경쟁력 강화에 영향을 미치는 중요한 요소를 찾아 택배 서비스 모델의 서비스를 위한 가이드를 제공하고자 한다.

3.2 연구요인의 선정

공유경제 서비스 운송수단을 이용한 서비스 모델 개발 및 중요도 분석에서는 본 연구에서는 델파이법과 AHP를 사용하였다. 선행연구를 통해 주요 영향요인을 도출하였고, 일관성 검증, 중요도 분석, 가중치 분석을 하였다 [14,19,20].

평가요소 도출을 위해서 본 연구에서는 먼저 델파이법을 활용하고 2차 조사를 수행하였다. 1차 조사에서는 선행연구를 토대로 요인을 선정하였고, 이를 전문가를 대상

으로 설문조사를 실시하여 36개 요인으로 선정을 하였다.

2차 조사에서는 1차조사에서 도출된 36개 요인 중에서 최종적으로 12개 중요한 요인을 도출하였다. AHP 설문조사를 통해 최종 12개 요인을 대상으로 쌍대비교(pairwise)방법을 사용하여 분석을 수행하였다.

본 연구는 중요도를 분석하기 위해서 Expert Choice를 활용하여 분석하였으며, 그룹의사결정 분석 기능을 이용하여 일관성 비율을 분석한 결과 CR=0.02로 유의한 수준의 응답을 얻었다.

일반적으로 일관성 비율은 0.01이하로 나오는 것이 유의하지만, 사회과학에서는 0.02 이하까지 허용을 하고 있다[15,18,20,21].

3.3 표본 추출 및 선정

AHP 설문 조사는 2018년 9월 1일부터 2018년 9월 30일까지 34명의 전문 연구요원을 대상으로 공유경제 서비스 모델 개발을 위한 중요도 분석에서 설문을 진행했고, 설문에 참여한 요원은 민간기업 연구원 8명, 교수 2명, CEO 6명, 연구원 18명이 참여하였다.

Table 1. Characteristics of sample

division		Frequency	percentage
gender	male	26	76%
	female	8	24%
job	CEO	6	18%
	Professional job	12	35%
	Research management (civilservant)	4	12%
	researcher	10	30%
	Professor	2	5%
career	Less than 10 years	16	47%
	More than 10 years ~ 20 years	9	26%
	More than 20 years ~ 30 years	7	21%
	More than 30 years	2	6%
Edu cation	doctor	2	5%
	Master	21	62%
	Bachelor	11	33%
age	Under 40 years old	19	55%
	40 years old ~ 50 years old	11	33%
	Over 50 years old	4	12%

전체 표본 중에서 참여자의 남녀 성별은 남자가 76%, 여자가 24%로 구성되었고 직업은 CEO 8%, 전문기술직 35%, 연구 관리직 12%, 연구원 30%, 교수 5%로 구성되었다.

학력은 박사 5%, 석사 62%, 학사 33%를 차지하였고 경력은 10년 미만이 47%, 10년 이상이 53%를 구성하고 있다.

공유경제 서비스 운송수단을 이용한 서비스 모델 개발의 평가 전문 요원의 평균 경력은 10년 4개월로 나타났다. 연령은 40세 미만이 55%, 40세 이상이 45%로 구성되었다.

4. 실증분석

4.1 실증분석 결과

공유경제 서비스 운송수단을 이용한 모델 개발 및 중요도 분석을 하기 위하여 상위 기준간 우선순위(중요도)를 분석한 결과[14,22,23], 사회경제적 특성이 52.6%, 환경적 특성이 26.8%, 기술적 특성이 20.6% 순으로 나타났다. 사회경제적 특성의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다.

연구결과, 사회경제적 특성의 중요도를 분석하기 위하여 하위 계층 요인을 전자 상거래 증가, 스마트폰의 대중화, 유희 자원의 공유, 공유경제 플랫폼으로 구분하여 중요도를 분석하였다. 사회경제적 특성의 중요도 분석 결과, 공유경제 플랫폼(0.327)의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다.

환경적 특성의 중요도를 분석하기 위하여 하위 계층 요인을 자원의 보호, 자원의 절약, 환경문제 해소, 친환경성으로 중요도를 분석하였다. 환경적 특성의 중요도 분석 결과, 환경문제 해소(0.305)의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다.

기술적 특성의 중요도를 분석하기 위하여 하위계층 요인을 위치 기반, 모바일 네트워크 기술, 사물인터넷, 모바일 AP를 설정하여 중요도를 분석하였다. 기술적 특성의 중요도 분석 결과, 사물인터넷(0.269)의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다.

대안간 상위 기준별 우선순위 분석은 아래의 식을 통하여 구하였다[14,15].

Table 2. The evaluation results

upper standards	relative importance between higher standards	lower standard	relative importance between subcriteria and upper standards	relative importance between all subcriteria	lower standard priority
Socioeconomic	0.526	Increase in electronic transection	0.190 (4 rank)	0.0999 (4 rank)	4
		Smartphone Popularization	0.229 (3 rank)	0.1205 (3 rank)	3
		Sharing idle resources	0.254 (2 rank)	0.1336 (2 rank)	2
		Shared economy platform	0.327 (1 rank)	0.1720 (1 rank)	1
Environmental	0.268	Protection of resources	0.198 (4 rank)	0.0531 (9 rank)	9
		Save resources	0.226 (3 rank)	0.0606 (7 rank)	7
		Resolve environmental problems	0.305 (1 rank)	0.0817 (5 rank)	5
		Environment friendly	0.271 (2 rank)	0.0726 (6 rank)	6
Technical	0.206	Location-based	0.258 (2 rank)	0.0531 (9 rank)	9
		Mobile network technology	0.247 (3 rank)	0.0509 (11 rank)	11
		Things Internet	0.269 (1 rank)	0.0554 (8 rank)	8
		Mobile AP	0.226 (4 rank)	0.0466 (12 rank)	12
Total	1.000		3.000	1.000	

$$C[1, k] = \prod_{i=2}^k B_i$$

$C[1, k]$: 첫번째 계층에 대한 k 번째 계층요소의 종합가중치
 B_i : 추정된 w 벡터를 구성하는 행을 포함하는 $n_{i-1} \times n_i$ 행렬
 n_i : i 번째 계층의 요소 수

만약, 전체 계층이 3개의 계층으로 구성이 되어 있다면, 최상위 계층에 대해 최하위 계층에 있는 대안들의 중요도는 $C[1, 3]$ 으로 표시하고, 이는 두번째 계층을 기준으로 하고, 세번째 계층의 항목간 가중치 행렬을 기준으로 하여, 첫번째 계층과 두번째 계층 항목간 가중치 행렬을 서로 곱하여 구하게 된다[14, 15, 17, 23].

4.2 하위기준간 중요도(우선순위)

하위기준간 우선순위 분석을 수행하였다. Table 2에서 보는 바와 같이 상위계층 3개, 각 상위계층 요인의 하위기준이 4개, 총 12개의 하위기준간 우선순위(중요도)를 분석하였다.

먼저, 공유경제 플랫폼이 0.1720, 유희자원의 공유 0.1336, 스마트폰의 대중화 0.1205, 전자상거래의 증가가 0.0999, 환경문제 해소 0.0817, 친환경성 0.0726, 자

원의 절약 0.0606, 사물인터넷 0.0554, 자원의 보호와 위치기반이 0.0531, 모바일 네트워크 기술 0.0509, 모바일 AP 0.0466순으로 그 중요도가 나타났다.

공유경제 서비스를 활용한 택배 서비스 도출을 위한 중요요인 분석 결과 공유경제 플랫폼이 가장 중요한 것으로 나타났다. 이는 서비스를 활용하는 측면에서 본다면, 공유경제가 활성화 되기 위해서는 우버, 에어비앤비, 그랩, 디디추싱의 사례에서 보듯이 서비스를 위한 플랫폼이 매우 중요하기 때문에 이러한 결과가 나온 것으로 보인다.

유희자원의 공유는 2위로 나타났다. 공유경제 서비스를 위해서는 유희 자원들에 대한 적절한 공유가 필요하다. 이는 현재 공유경제의 대표적인 서비스의 태동과도 일맥상통한다. 즉, 유희자원의 활용이 바로 공유경제의 시작점이기 때문이다. 이에 유희자원 공유가 2위로 나타났다.

스마트폰의 대중화의 경우도 공유경제가 활성화 하는데 큰 역할을 수행하였다. 왜냐하면 대부분의 소비자들은 인터넷 보다는 스마트폰을 활용하여 공유경제 서비스를 활용하고 있다. 우버의 경우를 예로 들면, 차량을 타고 이동을 할 때, 차가 도착을 하는 이동경로를 소비자의 스마트폰 앱으로도 확인이 가능하다. 이에 무선이동기기인 스마트폰의 대중화도 중요한 요인으로 도출이 되었다.

중요한 것은 하위기준간 요인들의 순위가 높고 낮다고 하여 그 중요도에 차이가 있다는 의미이지, 중요하지 않다는 의미는 아니다. 공유경제를 활용한 서비스를 개발하고 할 때 중요한 요인이 무엇이고, 먼저 고려를 해야 할 사항에 대한 가이드라인을 수립하고자 할 때 도움을 줄 수 있다[14,15,18,21,23].

5. 결론

본 연구는 델파이 분석 기법과 AHP 방법론을 사용하여 중요요인을 도출하였다. 공유경제 서비스시스템 이용한 모델 개발 및 중요도 분석을 하기 위하여 상위 기준간 우선순위(중요도)를 분석한 결과, 사회경제적 특성이 52.6%, 환경적 특성이 26.8%, 기술적 특성이 20.6% 순으로 나타났으며, 사회경제적 특성의 중요도가 가장 높은 것으로 나타났다.

하위기준 간 우선순위 분석을 수행하였을 때는, 공유경제 플랫폼이 0.1720, 유희자원의 공유 0.1336, 스마트폰의 대중화 0.1205, 전자상거래의 증가가 0.0999, 환경문제 해소 0.0817, 친환경성 0.0726, 자원의 절약 0.0606, 사물인터넷 0.0554, 자원의 보호와 위치기반이 0.0531, 모바일 네트워크 기술 0.0509, 모바일 AP 0.0466순으로 그 중요도가 나타났다.

따라서, ICT 기술의 발전으로 사람들은 온라인 서비스와 앱을 통해서 공유경제 플랫폼을 누구나 손쉽게 이용하고 있다. 향후 공유경제의 확산은 더욱 가속화 될 것이다.

현재는 공유경제의 시스템과 플랫폼은 민간기업이 제공하는 서비스에서만 사용되고 있다. 공유경제의 본질인 '효율의 극대화'를 위해서는 공공재에도 공유경제의 서비스시스템의 도입이 필요하다.

본 연구에서는 다음과 같은 시사점을 제시하고 있다. 첫째로 공유경제 서비스 시스템과 관련하여 기준에 논의되지 않았던 공공재에서의 공유경제 서비스시스템 도입의 필요성을 제시하였다는 실무적인 시사점을 가지고 있다.

둘째로 공유경제시스템을 도입을 위한 기준으로 가장 중요한 요인들을 실증분석을 통해 도출했다는 학술적인 기여점을 가지고 있다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 상위계층의 분류 기준에 대한 이론적 배경이 미흡하다는 점이다. 이로 인해 본 연구의 결과를 공유경제 서비스에 적용하는데 있어 일반화하기에는 매우 어려운 것으로 사료된다. 둘

째, 하위기준간의 선정 기준에 대한 구체적인 이론적 근거가 부족하다는 점이다.

셋째, AHP를 통해 도출된 요소들의 중요도가 실제 공유경제 서비스를 개발하고자 할 때, 실무에서 어떠한 의미를 가지고 있는지에 대한 추가적인 실증 분석이 필요하다. 넷째, 각 하위 요인들 간에 서로 영향을 미치지 않도록 독립성을 확보하는 것이 필요할 것으로 보인다.

이에 향후 연구에서는 이론적 근거를 위한 국내외의 선행연구에 대한 고찰이 필요할 것으로 보이며, 설문대상 집단을 확대하여 실제 공유경제 서비스를 개발한 집단인 기업, 개발자, 서비스 운영자, 소비자들을 대상으로 선정하여 분석을 수행하는 것이 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 공유경제 서비스의 각 이해관계자들 간에 도출된 결과에 대해 어떠한 의견 차이를 보이고 있는지에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

REFERENCES

- [1] PwC. (2015). *The Sharing Economy*. PwC, London.
- [2] S. Y. Lee. (2016). The necessity of government regulation to sharing economy focused on vehicle sharing and accommodation sharing. *Administrative Law Journal*, (44), 19-41.
- [3] L. Lessig. (2008). *Remix: Making art and commerce thrive in the hybrid economy*. Penguin.
- [4] R. Botsman & R. Rogers. (2011). *What's mine is yours: how collaborative consumption is changing the way we live*.
- [5] R. Botsman & R. Rogers(2010). Beyond zipcar: Collaborative consumption. *Harvard Business Review*, 88(10), 30.
- [6] J. S. Kim, W. S. Ji, & S. J. Kang. (2014). Future and Successful Condition of Shared Economy, *Gyeonggi Development Institute, Issues & Diagnosis*, 134, 1-25.
- [7] Y. S. Cho, Y. K. Kim & H. I. Chin. (2013). A Preliminary Study on Restructuring of Domestic Parcels Service Rate, *Korean Journal of Logistics*, 21(2), 61-78.
- [8] H. S. Lee & M. J. Kwak. (2014). Use Characteristics of Door - to - Door Delivery Service and Consumer Service Satisfaction, *Journal of consumer policy studies*, 45(3), 157-182.
- [9] Oh, W. G. (2005). *A Study on the development of Postal Delivery Service*, Chonnam National University, Master dissertation.
- [10] J. C. Lee. (2007). *A Study on the Improvement of Competitiveness of Postal Service Business*, Chonnam

National University, Master dissertation.

- [11] B. H. Kim. (2011). *A study on differentiation strategies for post office door-to-door parcel service in terms of customer recognition*, Chung-Ang University, Master dissertation.
- [12] S. M. Choi. (2011). *A Study on Enhancing Competitiveness of Postal Service in Korea*, Kangwon University, Master dissertation
- [13] B. S. Kwak. (2017). *Uberization, Innovation Opportunity? Pandora's box?*, POSCO Management Research Institute.
- [14] S. T. Park, S. J. Lee & Y. K. Kim. (2011). Establishing the importance weight of patent valuation criteria for product categories through AHP analysis. *Entruce Journal of Information Technology*, 10(1), 115-27.
- [15] S. T. Park. (2010). *Analysis of the Relative Importance of Patent Valuation Criteria for Product Categories*. Chungbuk National University, Doctoral dissertation.
- [16] T. L. Saaty. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill Inc., New York.
- [17] T. L. Saaty. (1983). Priority setting in complex problems. *IEEE Trans. Eng. Manag.* 3, 140-155.
- [18] Y. K. Kim, T. U. Kim, S. T. Park. & J. R. Jung. (2016). Establishing the importance weight of appropriability mechanism by using AHP: the case of the China's electronic industry. *Cluster Computing*, 19(3), 1635-1646.
- [19] S. T. Park, S. J. Lee & Y. K. Kim. (2011). Weight Differences of Patent Valuation Factors by Industries. *Journal of Digital Convergence*, 9(3), 105-116.
- [20] S. T. Park & Y. K. Kim. (2012). An Analysis of the Relative Importance of Patent Valuation: Focused on High Technology Industry. *POSRI Business and Economic Review*, 12(2), 230-259.
- [21] S. T. Park & Y. K. Kim. (2014). Difference Across Industries of Innovation Appropriability Mechanisms Effectiveness and Classification. *Journal of Digital Convergence*, 12(6), 135-144.
- [22] S. J. Lee, S. T. Park & Y. K. Kim. (2013). Appropriability mechanism strategy for domestic IT manufacturing companies. *Journal of Digital Convergence*, 11(11), 233-242.
- [23] S. T. Park, E. M. Park & Y. K. Kim. (2014). Does the company size affect the purpose of patent application? Case of the Korean Electronics Industry. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9(21), 8955-8966.

박 성 환(Sung Hwan Park)

[정회원]



- 2002년 8월 : 서울과학기술대학교 제어측학과 (공학사)
- 2005년 2월 : 연세대학교 산업정보경영학과 (공학석사)
- 2017년 8월 : 연세대학교 융합기술경영공학 (박사수료)
- 현재 : 건설업 대표이사 (연세대학교융합기술경영공학 박사과정)
- 관심분야 : 공유경제, 정보통신 네트워크 사업, 사물인터넷 설치, 빅데이터
- E-Mail : angelstarsun722@msn.com

임 춘 성(Choon Seong Leem)

[정회원]



- 1985년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (공학사)
- 1987년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (공학석사)
- 1992년 2월 : Univ. of California at Berkeley(공학박사)
- 1993년 ~ 1995년 : 미국 Rutgers University 산업공학과 조교수
- 현재 : 연세대학교 공과 대학 산업공학과 교수
- 관심분야 : 기술 기반 사업화 전략, 비즈니스 모델 개발 방법론, 산업 경쟁력 및 산업 정보화 평가 분석
- E-Mail : leem@yonsei.ac.kr