

거주자우선주차구역내 공유주차 활성화를 위한 이용자 인식 분석 연구

김희선* · 오승훈** · 강태욱***

Kim, Hee Sun*, Oh, Seung Hoon**, Kang, Tae Euk***

A Study on Parking User's Perception for Vitalizing the Shared Parking in Residential Priority Parking Areas

ABSTRACT

As the urbanization progresses, the demand for parking in large cities surges compared with that for parking lots. However, the space for securing a parking lot in a large city is physically limited and a budget problem also arises. Therefore, a shared parking system that can utilize existing parking lots is becoming important. This study was carried out to analyze the parking area efficiently for the residents parking area. As a result of the questionnaire survey, it was the most frequent passage to work / commuting and business purposes. The most important factors in parking were 'Parking charge', 'Walking distance to the destination after parking', 'Parking lot searching time' Approximately 46 % of the respondents were female. As a result of the quantitative analysis of the factors influencing the potential use of the intention to use as a dependent variable, it was analyzed that the policy was effective to reduce the parking fee to less than 500 won per 10 minutes and take about 3-6 minutes to search.

Key words : Shared parking, Quantification II analysis, Shared parking choice pattern, Sp survey

초 록

도시화가 진행되면서 대도시의 주차수요가 주차장 공급에 비해 급증하는 실정이다. 하지만 대도시 내 주차장 확보를 위한 공간은 물리적으로 한계가 있으며 예산적인 문제도 발생한다. 따라서 현재 있는 주차장을 활용할 수 있는 공유주차제도가 중요하게 대두되고 있는 실정이다. 본 연구는 거주자우선주차구역을 중심으로 효율적으로 공유주차로서 활용할 수 있도록 분석하는 연구를 수행하였다. 설문조사 실시결과, 출근/통학 및 업무 목적 통행이 가장 많이 있으며 주차 시 중요요소는 '주차요금', '주차 후 목적지까지 도보거리', '주차장 탐색시간' 순서였으며, 공유주차에 긍정적으로 반응을 보인 응답자가 약 46 %를 차지하였다. 잠재이용의사를 종속변수로 하여 영향을 미치는 요인들을 수량화 II 류 분석한 결과, 주차요금을 10분당 500원 이하이며 탐색하는데 걸리는 시간을 3-6분 정도 소요되도록 정책을 시행이 효과적인 것으로 분석되었다.

검색어 : 공유주차, 수량화II류 분석, 공유주차 선택패턴, 설문조사

* 방배경찰서 교통안전계 (Bangbae Police Station · hee9327@naver.com)

** 종신회원 · 교신저자 · 경기대학교 도시교통공학과 교수 (Corresponding Author · Kyonggi University · shoo@kyonggi.ac.kr)

*** 정회원 · 경기대학교 일반대학원 도시교통공학과 박사수료 (Kyonggi University · kmazel@hanmail.net)

Received September 10, 2018/ revised September 28, 2018/ accepted October 12, 2018

1. 서론

1970년대 이후 우리나라는 산업화가 진행되면서 경제발전과 생활수준이 향상하였다. 경제발전과 함께 자동차 수요는 급격히 증가하여 현재 전국 자동차등록대수는 2천만 대를 훌쩍 넘어섰다. 이에 따라 자동차교통에 의한 도로혼잡, 교통사고, 대기오염 등의 심각한 사회적 문제가 대두되었다. 특히 교통량이 많은 대도시에서는 주차공간보다 수요가 더 많아 주차난이 발생하고 있다. 주차난은 불법주차장, 이로 인한 교통사고, 주차관련 다툼 등의 문제를 일으킨다.

2015년 기준 서울시, 경기도, 부산시의 주차장확보율은 각각 126.8%, 104.5%, 103.1%이다(Fig. 1). 지역이나 토지용도·구역에 따라 자동차 통행패턴이 달라지기 때문에 단순히 주차장확보율이 100%가 넘었다고 주차장이 부족하지 않다고는 말할 수 없다. 하지만 주차장을 공급하는 정책은 건설비용이 많이 드는 것뿐만 아니라 공간적으로 주차장을 제공할 수 있는 용지의 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 기존에 있는 주차장을 효율적으로 활용하는 것이 중요함에 따라 주차공간의 적극적인 활용방안으로 ‘거주자우선구역 공유주차’를 제시하고자 한다.

‘공유주차’제도는 최근 국제 경제흐름인 ‘공유경제’에서 파생된 주차제도이다. 공유경제(Sharing Economy)는 한번 생산된 제품을 여러이 공유해 쓰는 협력소비 경제이다(Kim et al., 2014). 공유주차제도는 기존 교통시설을 효율적으로 이용할 수 있는 정책이며, 주차장 건설비용이 추가적으로 들지 않는다. 공유주차제도를 통해 불법주차 방지 뿐만 아니라 교통사고, 대기오염 등 사회적비용도 줄일 수 있다.

향후 공유주차제도를 활성화하기 위해 구체적인 분석이 필요하지만 기존 공유주차 관련 연구는 제도 도입 및 활성화방안에 대해 기술만 하였다. 공학적·통계학적 분석은 거의 이루어지지 않은 실정이다. 따라서 본 연구는 기존 공유주차 관련 연구를 바탕으로 거주자우선구역 공유주차 이용의식 분석을 실시하고자 한다.

2. 연구의 대상 및 방법

2.1 주차 및 주차장 개념

“주차”란 「도로교통법」 제2조제24호에 따라 운전자가 승객을 기다리거나 화물을 싣거나 차가 고장 나거나 그 밖의 사유로 차를 계속 정지 상태에 두는 것 또는 운전자가 차에서 떠나서 즉시 그 차를 운전할 수 없는 상태에 두는 것을 말한다. “주차장”이란 「주차장법」 제2조제1호에 따라 자동차의 주차를 위한 시설로 노상주차장, 노외주차장, 부설주차장으로 나뉜다. 즉 “주차”는 개인의 행동적인 특성을 말하며 “주차장”은 주차를 할 수 있게 해주는 공간을 의미한다. 본 연구에서 주차와 주차장의 개념을 구분하고 있다.

2.2 공유주차의 정의 및 특징

공유주차(Shared Parking)제도는 하나의 주차면을 두 명 이상의 사람이 공유하는 주차수요관리정책이다(Lee, 2012). 본 연구의 공유주차 개념은 거주자우선구역의 공유주차로 한정하여 연구하였다. 즉 거주자우선구역 주차면 소유자 본인이 주차면을 사용하지 않는 동안에 필요로 하는 타인에게 주차할 수 있도록 공유하는 것을 의미한다.

공유주차의 특징은 이용목적에 따라 침투 주차 이용시간대가 다른 점을 바탕으로 한다는 것이다. 주차장 이용시간의 패턴이 다른 시설이 같은 건물 또는 인접한 지역에 위치한 경우, 시간대별로 목적에 따라 주차면을 공유하여 공동으로 주차장을 이용한다. 이러한 특징을 이용하여 주차장의 회전율을 효율적으로 관리하게 되면 주차문제의 일부를 해결 할 수 있다. 공유주차는 주차수요관리를 하여 시설비용을 절감할 수 있고 주차정보를 관리·제공할 수 있다. 또한 불필요한 주차장 부지를 조성할 필요가 없으며 기존의 주차장을 활용하여 수익이 발생할 수 있다. 교통 혼잡, 주차장탐색 허비시간, 불필요한 운전으로 인한 대기오염 등을 줄일 수 있는 장점이 있다.

2.3 연구의 방법

본 연구는 선행문헌을 통해 이용의식 분석요인과 분석방법을 결정하였다. 이를 토대로 설문지를 꾸린 후 자가용운전자를 무작위 추출하고 설문조사는 조사원이 직접 설문하는 대면방식을 택했다. 설문조사 결과를 코딩하여 수량화II류 분석을 실시하고자 한다. 우선 선행문헌은 공유주차 관련연구, 주차선택 관련연구, 의식분석 관련연구의 세 가지 분야로 나눠 검토하였다.

첫째, 공유주차 도입·활성화를 위해 어떤 연구가 필요한지를 중심으로 공유주차 연구를 고찰하였다. 본 연구에서의 공유주차는 ‘거주자우선구역에서 공유주차’를 대상으로 하였고 선행연구에서는 분석을 거의 하지 않았다. 따라서 거주자우선구역에서 공유주차에 대한

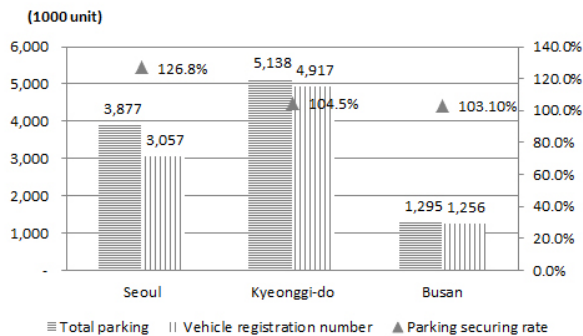


Fig. 1. Parking Lot Rate of Metropolitan City

분석방법을 주차선택 연구와 의식분석 연구에서 고찰하였다.

둘째, 주차선택 연구를 정리하여 공유주차 이용의식 분석요인을 선택하였다. 결과적으로 나온 결정요인으로 설문조사를 꾸렸다. 무작위 추출된 자가용운전자를 대상으로 차량이용실태 및 공유주차장을 이용할 의사에 대한 설문조사를 실시하였다.

셋째, 본 연구에 적합한 통계적 분석방법을 사용하기 위해 의식분석 연구의 분석방법을 참고하였다. 다양한 통계적 분석방법 중 종속변수와 독립변수의 관계 해석이 용이한 수량화 이론을 이용하였다. 정성적으로 차량이용실태에 대해 분석하고 정량적으로 공유주차장을 이용할 의사에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 중요한 영향을 미치는 결정요인을 중점적으로 활성화 정책을 제시하고자 한다.

대부분 연구가 기본적인 정책적인 방안을 기술한 것으로 공학적·통계적 분석은 미비한 실정이다.

주차장선택분석에 관한 연구는 주차수요관리정책의 기초자료를 제공하기 위하여 선행되는 연구이다. 대부분 연구가 주차장선택에 대한 로짓모형을 기반으로 분석했다. 본 연구의 설문조사에서 사용할 설명변수를 고려하기 위해 본 목에서 어떤 설명변수를 사용했는지 고찰하였다.

의식분석에 관한 연구는 정책참여의 주체이자 이용자인 시민들의 의식을 파악하여 정책도입이나 해결방안을 찾기 위한 연구이다. 대체적으로 연구의 흐름은 해당 대상자에게 설문조사를 실시한 후 의식에 영향을 미치는 요인을 파악하는 수량화Ⅱ류 분석을 수행하였다.

3. 선행연구 고찰 및 분석모형 연구

3.1 선행연구 고찰

선행연구는 Table 1과 같으며, 국내에서 공유주차 연구는 제도 도입 혹은 활성화에 관한 정책연구보고서 위주로 이루어져 왔다.

3.2 수량화이론

수량화이론은 1940년대 후반부터 1950년대까지 하야시 치키오(林 知己夫: Hayashi Chikio) 박사가 활성화시켰다. Heo(1992)는 수량화방법이 다변량 통계분석법과 유사하다고 서술하였다. 다만 일반적인 다변량 통계분석법은 정성적인 자료를 분석하는데 한계

Table 1. Preliminary Literature Review

Classify	Researcher	Major Research Contents	Analysis technique
Shared parking	Lee K. H.(2014)	Introduction of joint pool (parking sharing system), introduction of mechanical parking lot, solution of parking problem in neighborhood area	-
	Lee J. B.(2015)	The location of the shared parking place in Daejeon city is selected and suggested introduction plan	-
	Bin M. Y.(2015)	Analysis of the factors that determine the urgency of introducing shared parking system to Gyeonggi residents	Multiple Regression Analysis, Ordered Logit Analysis
	Mary S. Smith (2005)	The method of calculating the parking demand according to the parking purpose in the area where various land use is mixed is set up, and a valid shared parking method is proposed based on this	-
	J.H. Zhen(2014)	Analysis of factors affecting shared parking choice by commuting / non-commuting purposes	-
	Tongqiang Ding(2016)	Proposal to make space for parking demand efficiently by utilizing private parking lot	-
Parking lot selection analysis	Kang h. Y.(2000)	Estimate parking lot selection model (outside, Road, Illegal parking) in Seoul	Multinomial Logit Analysis
	Jung S. Y.(2001)	Daegu metropolitan city shopping destination traffic driver's choice model	Multinomial Logit Analysis, Nested Logit Analysis
Consciousness analysis	Yun D. S.(2008)	Analysis of illegal parking behavior consciousness change due to illegal parking fee increase	Quantification II Analysis
	Baek S. K.(2009)	Analysis of satisfaction of mobile environment consciousness around welfare facilities	Quantification II Analysis, Structural equation mode
	Ha J. J.(2017)	Analysis of traffic demand management policy affecting individual traffic behavior	principle components analysis

Table 2. The Type of Quantification Theory

Classify	External criteria		Optimization criteria	Purpose of Analysis
	Presence or absence	Kinds		
I	○	Quantitative	Maximizing the correlation coefficient	Prediction
II		Qualitative	Maximization of correlation ratio	Discrimination
III	×	-	Maximizing the correlation coefficient	Classification by one-dimensional scale
IV			Optimization of the sum of multiplication of similarity and distance	Classification in minimum dimension space

가 있다. 따라서 수량화방법을 이용하여 정성적인 자료를 각 범주에 따라 최적인 수량 평점을 주어 정량적인 변수로 변환시킨 후 다변량 분석을 행할 수 있다.

Yun et al.(2008)을 바탕으로 재구성한 수량화법은 I, II, III, IV가 있다. Table 2와 같이 종속변수의 존재유무, 종속변수의 종류, 최적화기준 및 분석 목적에 의해 수량화법을 선택할 수 있다.

3.3 선행연구와의 차별성

선행문헌고찰을 통해 공유주차에 대한 공학적·통계적 분석이 필요하고 새로운 주차제도에 대한 요인적 접근이 필요한 것으로 파악되었다. 따라서 본 연구는 선행문헌고찰에서 발견한 미비점을 바탕으로 거주자우선주차구역의 공유주차장 이용의식에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 우선 선행연구를 통해 나온 주차장 선택모형의 결정요인을 이용하여 본 연구에 쓰일 요인을 선정하였다. 선정된 요인을 중심으로 설문조사를 구성하고 자료를 수집한 후 수량화II류 분석을 하고자 한다. 분석결과를 바탕으로 구체적인 거주자우선주차구역 공유주차장 활성화방안을 제시한다면 공유주차정책에 좀 더 기여할 것으로 기대한다.

4. 설문조사 및 응답자의 특성

4.1 설문조사 개요 및 변수정의

설문조사는 2017년 11월에 수도권 내 자동차운전면허 보유자이면서 교통과 관련된 업무에 종사자들을 대상으로 이루어졌다. 설문조사 결과 총 회수부수는 300부이고, 최종적으로 유효한 설문부수는 244부이다. 이를 활용하여 통계분석을 실시하였다.

본 연구의 분석을 위하여 의식분석에 대한 설문지를 작성하였다. 설문지에는 선행연구를 바탕으로 중요하다 판단되는 항목을 선정하였고 추가적으로 필요한 변수도 포함하도록 설계하였다.

변수선정은 Table 3과 같으며, 종속변수는 공유주차를 이용할 의사이며, 독립변수는 공유주차장, 일반주차 그리고 응답자 개별 항목으로 구분하였다. 공유주차장 항목은 주차비용, 목적지까지 도보시간, 탐색소요시간, 예상평균주차시간이며 일반주차 항목은 자가용보유여부, 이용주목적, 주차장선택요인순위이고 응답자 개별 항목은 성별, 연령, 소득이다.

4.2 표본수집

설문조사 전에 p^를 모르는 상태에서 적절한 정확도를 유지하기

Table 3. Variable Selection

Classify		Variable definition	
Dependent Variable		Whether to use shared parking	
Independent Variable	Shared parking	Cost	Maximum parking charge for shared parking (30 minutes per)
		Walking Distance	Maximum walking distance to the destination when using the shared parking
		Searching Time	Maximum possible time to find a shared parking
		Parking time	Estimated average parking time for shared parking
	General Parking	Ownership	Car Ownership
		Purpose	Main purpose of using your car
		Selection Factor	Critical factors in parking lot selection
	Individual	Sex	Individual Sex
		Age	Individual Age
Income		Household monthly average gross income	

위하여 $p=0.5$ 에서 n 을 추정한다. 크기가 n 인 표본을 임의 추출할 때 최대허용표본오차는 아래와 같다.

$$d = z \sqrt{\frac{1}{4n}} \times 100 \quad (1)$$

여기서, d : 최대허용표본오차
 z : 신뢰계수(95 %일 때, 1.96)
 n : 표본수

본 논문은 95 % 신뢰수준으로 300개의 표본을 수집하여 최대허용 표본오차가 5.7 %이다.

본 논문에서는 인터넷 설문조사를 실시하였다. 인터넷 설문조사는 시간과 비용의 절감이라는 장점이 있지만 공통적으로 대두되는 문제로 표본추출 및 자료수집 단계에서 나타나는 대표성의 문제가 발생한다. 표본추출에서 나타나는 문제는 대부분의 운전자들이 인터넷을 이용하기 때문에 충분히 표본의 모집단 선정에 대표성을 지닐 것으로 판단된다. 자료수집 단계에서 나타나는 대표성 문제는 패널 조사 기법을 도입하면 해결될 수 있다고 제시되어 있다. 본

논문에서도 무작위추출이 불가능하여 교통과 관련된 업무를 하는 사람을 위주로 선택하였다.

4.3 응답자 개인속성 및 주차이용속성

전체 설문조사 응답자의 연령별 구성은 20대가 29.51 %로 가장 많으며, 응답자의 가구당 소득별 분포는 ‘월 500만원 이상’이 전체의 41.4 %로 가장 높은 비율을 차지한 것으로 조사되었다(Fig. 2).

응답자들의 주차 주목적을 살펴보면 출근/통학 목적이 58.2 %로 가장 높으며, 주차 시 영향을 주는 대표적인 요소 중 1순위는 ‘주차 후 목적지까지 도보거리’가 52.2 %로 가장 높으며, 2순위는 ‘주차요금’이 42.2 %이고, 3순위는 주차장 탐색시간이 74.8 %였다(Fig. 3). 이는 주차 후 목적지까지의 도보거리가 주차선택에 있어 크게 영향을 미칠 수 있음을 의미한다.

4.4 공유주차 이용의사 특성

응답자의 공유주차 잠재의사를 살펴보면 약 46 %가 이용에 호의적인 반응을 보였다. 이를 통하여 공유주차제도의 활성 여부에 대한 대중의견이 호의적임을 파악할 수 있다(Fig. 4).

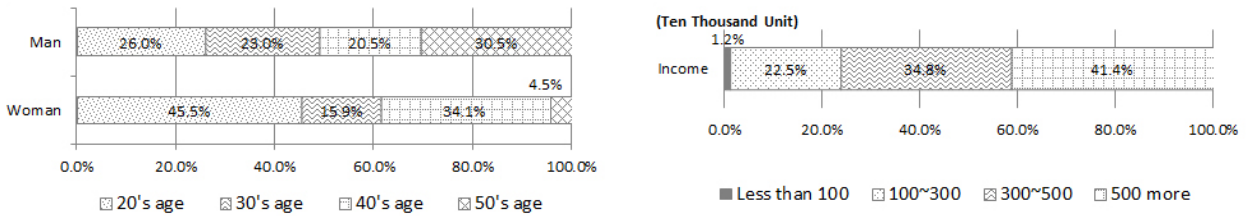


Fig. 2. Respondent Personal Attribute

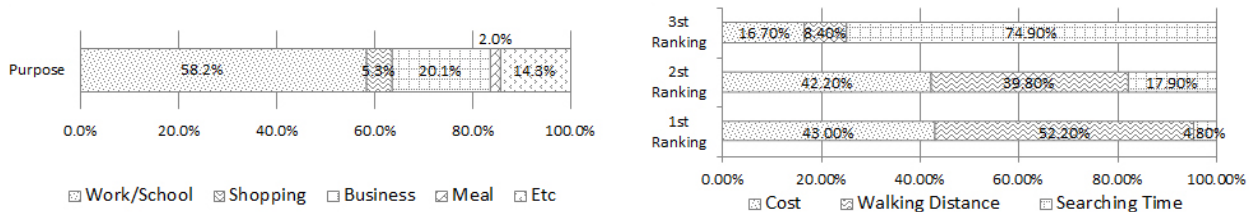


Fig. 3. Respondent Parking Usage Attributes

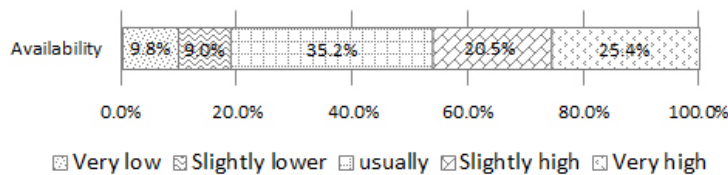


Fig. 4. Shared Parking Availability Characteristics

5. 공유주차장 이용 영향요인 분석

5.1 분석개요

Heo(1992)는 수량화분석용 프로그램으로 SAS (Statistical Analysis System)나 SPSS (Statistical Package for Social Science)와 같은 일반 통계프로그램으로 분석할 수 있다고 기술하였다. 또한 대용량의 자료를 손쉽게 처리하는데 수월하여 본 연구에서는 SAS를 이용하여 분석하고자 한다.

본 연구의 종속변수는 정성적 자료이고 종속변수와 독립변수의 관계정도를 갖는 요인에 대해 판별해야 한다. 로짓모형이나 수량화 이론을 이용하여 요인에 대한 경향을 판별할 수 있다. 본 연구에서는 각각의 공변량을 분리해서 비교하는 것이 아닌 전체적인 경향을 보기 위함이므로 수량화 II 류 분석을 택하고자 한다. 수량화방법 II는 정준상관분석(Canonical Correlation Analysis), 정준판별분석(Canonical Discriminant Analysis)과 연계성을 갖는다. 즉 수량화 II 류 분석은 일종의 회귀분석과 상관분석을 함께 할 수 있는 분석이다.

5.2 판별의 정확성 검토

본 연구의 분석은 여러 주차관련 변수들이 공유주차 이용의사와 어떤 연관성이 있는가를 분석하였다. 분석에 사용된 설명변수는 9개이며, 각 설명변수와 세부 카테고리를 Table 4에 나타냈다.

Table 4. Variables and Categories

Descriptive Variables	(Num) Categories
Maximum Parking Fee	(1) Below 100 won, (2) Below 200 won, (3) Below 300 won, (4) Below 500 won, (5) Below 1,000 won, (6) 1,000 won Over
Maximum Walking Distance	(1) Within 50m, (2) Within 150m, (3) Within 300m, (4) Within 450m, (5) Within 500m, (6) 500m Over
Maximum Searching Time	(1) Within 3min, (2) 3min~6min, (3) 6min~9min, (4) 9min~12min, (5) 12min Over
Estimated Parking Hours	(1) Less than 30 min, (2) 30min~60min, (3) 1hour~2hour, (4) 2hour~3hour, (5) 3hour~4hour, (6) 4hour~5hour, (7) 5hour Over
Car Ownership	(1) Yes, (2) No
Usage main Purpose	(1) Work/School, (2) Shopping, (3) Business, (4) Meal, (5) Etc
Sex	(1) man, (2) Female
Age	(1) 20's age, (2) 30's age, (3) 40's age, (4) 50's age, (5) 60's age Over
Income	(1) Less than 1million, (2) 1millions~3millions, (3) 3millions~5millions, (4) 5millions Over

Table 5. SAS Output on Quantification of Survey Data (Partial)

Axis	Correlation ratio	Square Correlation ratio	Explanatory power	Cumulative explanatory power
1	0.45848	0.21021	0.75745	0.75745
2	0.28796	0.08292	0.09695	0.85440
3	0.27528	0.07578	0.08324	0.93764
4	0.23145	0.05357	0.06236	1.00000

SAS를 이용하여 조사 자료에 대한 판별의 정확성을 검토한 결과는 Table 5과 같으며, 제1축 정준상관비는 0.45848, 제곱상관비는 0.21021이다. 수량화 II 류 분석에서는 상관비가 0.2가 넘을 시 유의하다고 판단한다. 따라서, 본 연구에서는 제1축을 제외한 다른 축들에 대한 분석을 제외하였다.

5.3 수량화 II 류 분석 결과

수량화 II 분석결과, 선택된 제1축 모형의 종속변수는 (+)축부터 (-)축까지 ‘매우 낮다’, ‘약간 낮다’, ‘약간 높다’, ‘매우 높다’, ‘보통이다’ 순으로 형성하였다(Table 6).

수량화 II 류를 이용하여 공유주차 이용의식과 행동특성을 분석한 결과, 요인별 카테고리에 부여한 수량과 수량의 범위는 Table 7과 같다. 제1축을 기준으로 볼 때 종속변수에 큰 영향을 미치는 설명변수는 수량화 범위로 판단한다. 공유주차 이용의 의사에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로서 최대탐색시간(3.1764), 이용주목적(1.6002), 최대주차요금(1.52323)등의 순으로 나타났다. 영향이 큰 순으로 카테고리에 따라 영향도를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 탐색시간이 ‘9분~12분’, ‘6분~9분’일수록 공유주차 이용의 의사가 보통으로 나타났으며, ‘3분 이내’, ‘3분~6분’일수록 공유주차 이용의 의사가 높으며, ‘12분 이상’일수록 공유주차 이용의 의사가 낮은 것으로 나타났다. 이는 탐색시간이 짧아야 이용의사가 높다는 것을 의미한다.

Table 6. Quantification Result of Dependent Variable

Variables	Categories	Quantification	Square Correlation ratio
Whether to use shared parking	Usually	-0.43749	0.21021
	Very High	-0.23164	
	Slightly High	0.416417	
	Slightly Low	0.488241	
	Very Low	0.850961	

둘째, 이용주목적이 ‘식사’나 ‘업무’일수록 공유주차를 이용할 의사가 높게 나타났으며, 출근/통학이나 쇼핑일수록 공유주차 이용 의사가 낮게 나타났다. 이는 거주자우선주차구역을 공유주차로 이용하는 데에 있어 ‘식사’, ‘업무’의 주목적으로 사용될 수

있다는 것을 의미한다.

셋째, 최대주차요금은 100~500원 사이일수록 공유주차 이용 의사가 높은 것으로 나타났다. 500원 초과로 1000원에 가까워질수록 공유주차 이용 의사가 낮게 나타났다. 이는 주차요금을

Table 7. Quantification Results of Survey Data

Variables	Categories	Quantification	Range (Ranking)
Usage Main Purpose	Meal	-1.20112	1.60017934 (2)
	Business	-0.39555	
	Etc	-0.13418	
	Work/School	0.149558	
	Shopping	0.399057	
Maxium Walking Distance	Within 450m	-0.29798	0.420718967 (8)
	Within 500m	-0.0666	
	Within 150m	-0.04865	
	500m Over	-0.04604	
	Within 300m	0.017182	
Maxium Parking Fee	Below 500 won	-0.52722	1.523230038 (3)
	Below 300 won	-0.42537	
	Below 100 won	-0.29262	
	Below 200 won	0.150446	
	Below 1,000 won	0.390858	
	1,000 won Over	0.996009	
Maxium Searching Time	9min~12min	-0.7136	3.176371558 (1)
	6min~9min	-0.11215	
	Within 3min	-0.03175	
	3min~6min	0.008356	
	12min Over	2.462773	
Estimated Parking Time	1hour~2hour	-0.26841	1.343761852 (4)
	2hour~3hour	-0.19808	
	3hour~4hour	-0.07547	
	4hour~5hour	-0.01854	
	30min~60min	0.076847	
	Less than 30min	0.694014	
	5hour Over	1.075355	

Table 7. Quantification Results of Survey Data (Continued)

Variables	Categories	Quantification	Range (Ranking)
Sex	Man	0.162231	0.899647288 (5)
	Female	-0.73742	
Age	40's Age	-0.4863	0.766226394 (6)
	30's Age	-0.17823	
	50's Age	0.262295	
	20's Age	0.279925	
Car Ownership	Yes	-0.07494	0.415560077 (9)
	No	0.340623	
Income	3millions~5millions	-0.22081	0.476007018 (7)
	1million~3millions	0.113417	
	5millions Over	0.116485	
	Less than 1million	0.255201	

적게 내고 싶은 의식과 거주자우선주차구역의 주차환경에 따른 적정요금에 대한 인식이 복합적으로 나타난 것으로 보인다.

6. 결론 및 향후 연구과제

6.1 결론

본 연구는 수도권을 중심으로 자동차 운전면허증 소지자의 공유주차 의식에 대한 설문자료의 인과관계를 해석이 용이한 수량화 이론을 이용하여 공유주차 잠재이용의사에 영향을 미치는 주차선택요인에 대하여 분석하였다. 우선 주차를 함에 있어 전체적으로 중요요인은 ‘주차 후 목적지까지 도보거리’, ‘주차요금’, ‘주차장 탐색시간’ 순으로 나타났다. 주차의 주목적으로는 출근/통학, 업무, 기타, 쇼핑, 식사 순으로 높게 나타났다.

공유주차 잠재이용의사를 종속변수로 하여 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과 응답자의 개인속성으로는 성별과 연령이 많은 영향을 미치며 주차이용 속성으로는 주차탐색시간, 이용주목적, 주차요금 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 여자이면서 30-40대일수록 공유주차 잠재이용의사가 높게 나타났으며 주차탐색시간이 3-6분이고 식사나 업무 목적이며 주차요금이 10분당 500원 이하일 때 공유주차 잠재이용의사가 높게 나타났다.

이러한 결과로 미루어 볼 때, 공유주차를 활성화하기 위해서는 주차요금을 10분당 500원이며 탐색하는데 걸리는 시간을 3-6분 정도 소요되도록 정책을 시행한다면 효과적일 것이라고 판단된다.

6.2 향후 연구과제

본 연구는 설문조사를 통한 공유주차 활성화 결정요인을 분석하였다. 조사에 따라 비용적·시간적으로 한계가 있어 수도권 내 공유

주차에 대한 의식만을 조사하였다. 하지만 대도시의 생활패턴이 비슷한 바에 따라 전국적인 결과도 비슷할 것으로 사료된다.

추가적으로 공유주차제도는 한시적으로 주차장 건설과 비슷한 기능을 띄어 통행발생량을 증가시킬 수 있다. 그러므로 지자체의 상황에 따라 적절히 제도를 도입하고 활용해야 할 것이다.

본 연구에서는 공유주차에 대한 의식 분석만을 수행하였다. 향후 공유주차가 전국적으로 도입이 되고 활성화가 된다면 공유주차의 효과성 및 실효성 여부에 대한 연구로 이어질 수 있을 것으로 기대한다.

References

Ahn, M. S., Park, S. J. and Maeng, B. F. (2002). "A study of internet survey method." *Journal of Governmental Studies*, Vol. 8, No. 1, pp. 274-308 (in Korean).

Bae, S. G., Jung, H. Y. and Shin, B. C. (2009). "A consciousness analysis on the mobility environment of welfare facilities for the aged." *Korean Society of Transportation Semiannual*, pp. 621-626 (in Korean).

Bin, M. Y. (2015). "Study on parking behavior to introduce sharing parking system in Gyeonggi-do." *Gyeonggi Research Institute* (in Korean).

Choi, Y. (2003). "The study on the choice of housing size employing an ordered probit." *Journal of Korea Planning Association*, Vol. 38, No. 7, pp. 69-80 (in Korean).

Ha, J. J. and Jung, H. Y. (2017). "The analysis of awareness on transportation demand management policy and a study on mobility management." *Journal of Korean Society of Transportation*, Vol. 35, No. 1, pp. 50-62 (in Korean).

Heo, M. H. (1992). *Understanding quantification methodology*, Seoul : Freedom Academy INC (in Korean).

- Jung, S. Y., Yoon, D. Y., Bae, Y. S., Lee, J. R. (2001). "Transportation policy and empirical study ; a study on the parking place choice behaviors using stated preference data - the case of shopping trips." *Journal of Korean Society of Transportation*, Vol. 19, No. 3 (in Korean).
- Kang, H. Y. (2000). *A study on the parking choice behavior using stated preference data*. Hanyang University Graduate School (in Korean).
- Kim, J. S., Ji, W. S. and Kang, S. J. (2014). "Future and successful condition of sharing economy." *Gyeonggi Research Institute Issues & Diagnosis*, No. 134, pp. 1-25 (in Korean).
- Kim, M. J. (2015). "A study on expanding participation in and raising awareness of the green parking project for improvement of parking conditions in urban residential areas." *Journal of the Korean Housing Association*, Vol. 26, No. 1, pp. 61-70 (in Korean).
- Lee, C. (2012). "Efficient utilization of existing parking spaces in Seoul." The Seoul Institute (in Korean).
- Lee, G. H. (2014). "Improving of parking system annexed to building through sharing parking." *The Seoul Institute, Policy Report*, No. 174, pp. 17-18 (in Korean).
- Lee, J. B. (2015). "Introduction of shared parking in daejeon city." *Daejeon Development Institute*, No. 36 (in Korean).
- Lee, K. H. (1999). "Development of assistant system for efficiency enforcement of RPPP." *Korean Society of Transportation Semiannual*, Vol. 36, pp. 358-363 (in Korean).
- Mary, S. S. (2005). *Shared Parking*, Urban Land Institute (ULI).
- Oh, S. H., Hwang, K. H. and Lee, S. C. (2005). "Levying garage option on car buyers : new alternative and expected impacts." *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, Vol. 25, No. 6, pp. 775-782 (in Korean).
- Ryu, S. G. and Hoe, S. G. (2008). "A study on the introduction strategy of garage certification in Gyeonggi Province." *Gyeonggi Research Institute, Policy Research*, No. 2008-25 (in Korean).
- Shared Parking Handbook (1997). *Portland Metro*.
- Shared Parking Planning Guidelines (1995). Institute of Transportation Engineers (ITE).
- Tongqiang, D., Bo, W. and Lili, Z. (2016). "Research on parking choice model based on shared private parking space." *Green Intelligent Transportation Systems*, Vol. 419, pp. 935-948.
- Yun, D. S., Hwang, J. H. and Kim, K. U. (2008). "A study on the fine factors affecting illegal parking based on the parking user's perceptions in daegu metropolitan city." *The Korean Regional Development Association*, Vol. 20, No. 1, pp. 74-94 (in Korean).
- Zhen, J. H., Chen, J., Jiang, Y. H. and He, P. (2014). "Parking choice behavior for shared parking based on parking purposes." *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 743, pp. 439-444.