

주차환경개선지구의 주차장 이용의식 분석과 민영주차장 활성화에 관한 연구

이상훈* · 정헌영** · 이해령*** · 김주영****

Lee, Sanghun* · Jung, Hunyoung** · Lee, Hyeryeong*** · Kim, Jooyoung****

The Awareness of Usage of Parking Lot in the Parking Environment Improving Zone and Activation of Private Parking Lot

ABSTRACT

The study was carried out to determine the real condition in parking environment improving zone suffering poor supply for demand and then present a solution to it. To this end, the study reviewed the existing data including parking ratio which means percent of the total parking space in the region divided by the number of registered vehicles in the zones and surveyed residents for their awareness of parking lots. The results showed some major findings as follows. Parking ratio is low and illegal parking is serious in the zones, which, as a consequence, it results in lack of parking area in the zones. More than 70% of those who live in the zones had inconvenience during parking. And insufficient space for parking generates illegal parking. Residents in the zones answered that the best way to deal with the parking problems is to create more parking zones. As they had more difficulties having parking spaces, they showed stronger tendency to use newly-built parking lots. The study also gave thought to building private parking lots as a solution to the parking issues in the zones. And it suggested that supporting policies on the private parking lots be strengthened to promote the private parking lots in residential areas. Those policies will gradually improve parking problems in the parking environment improving zone.

Key words : Activation of private parking lot, Awareness of usage of parking lot, Quantification theory II, The parking environment improving zone

초 록

본 연구는 주차 수요 공급 상의 문제가 심각한 주차환경개선지구를 대상으로 주차실태를 파악하고 주차 공간 확보 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 주차환경개선지구의 주차장 확보율 등 기존 현황자료를 검토하고 거주민을 대상으로 주차장 이용의식 조사를 실시하였다. 연구 결과, 주차환경개선지구는 주차장 확보율이 낮고 불법주차율이 높아 주차 공간이 상당히 부족함을 알 수 있었다. 또한 주차환경개선지구에 거주하는 주민들 중 주차장 이용에 불편을 경험했던 주민이 7할 이상으로 나타났으며, 주차 공간의 부족이 불법주차에 영향을 주는 것을 확인 할 수 있었다. 주차환경개선지구에 거주하는 주민들은 주차문제해결을 위해 주차공간을 확보하는 것이 가장 중요하다고 생각하고 있으며, 주차 공간 확보에 어려움을 느낄수록 신규 주차장 이용 의향이 높은 경향을 보였다. 아울러 본 연구에서는 주차환경개선지구의 주차문제 개선을 위해 민영주차장 설치를 검토하였으며 민영주차장 설치 지원의 범위가 현행보다 강화된다면 주거지역의 민영주차장 설치 활성화가 가능 할 것으로 보인다. 이러한 민영주차장 활성화대책이 구체적으로 시행된다면 주차환경개선지구의 주차환경은 점진적으로 개선되어 나가리라 판단한다.

검색어 : 주차환경개선지구, 수량화 II류 분석, 주차장 이용의식, 민영주차장 활성화

* 부산대학교 도시공학과 석사 졸업 (Pusan National University · lovecounselor@nate.com)

** 종신회원 · 교신저자 · 부산대학교 도시공학과 교수 (Corresponding Author · Pusan National University · huyjung@pusan.ac.kr)

*** 정회원 · 부산대학교 도시공학과 박사과정 (Pusan National University · momo_1117@naver.com)

**** 부산대학교 도시공학과 박사과정 (Pusan National University · jylovetk@nate.com)

Received October 16, 2017/ revised November 9, 2017/ accepted December 12, 2017

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

현재 우리나라 대도시 주거지역에서는 주차수요에 비해 주차장 공급이 부족한 지역이 많아 심각한 주차난에 시달리고 있다. 부족한 주차 공간은 노상 불법주차로 이어져 통과교통의 통행속도를 감소시키고, 보행자의 안전을 위협할 뿐 아니라, 화재 등 재난발생 시 긴급차량의 진입을 방해하는 등 다양한 문제를 일으켜 불법주차에 대한 특단의 대책이 시급히 요구되고 있다.

각 지방자치단체는 주차난 완화 및 교통 소통 원활화를 위해 주차장법 및 지방자치단체 조례에 의거하여 주거지역 및 주거인접 지역의 주차장 수급실태조사를 통해 주차 공급이 부족하여 특별히 문제가 심각한 지구를 대상으로 주차환경개선지구를 지정하고 있다. 구체적으로, 부산시의 경우 주차수급실태조사를 토대로 주차장 확보율, 불법주차율 등의 5개 기준을 통해 주차환경개선지구를 선정하고 있으며, 2014년 기준, 부산시 주차환경개선지구 중 주차장 확보율이 가장 낮은 곳은 10.07%¹⁾로 현저히 낮은 수치²⁾를 나타내고 있다. 이러한 주차환경개선지구의 경우 주차문제의 효율적 관리를 위해서는 우선적으로 주차장의 공급이 필요하다고 판단된다. 실제로 주차환경개선지구는 1979년 주차장법 제정 이전에 조성된 주택이 대다수인 지역이라 대규모 재건축 재개발을 시행하지 않는 이상 현행의 주차 대책으로는 주차문제의 해결이 요원한 상태라 새로운 대책의 검토가 필요하다.

한편, 부산시는 주거지 주차난 해결을 위해 그린과킹, 주거지 전용 주차장, 스카이웨이 주차장, 도시계획 미집행 시설 등을 활용한 공영주차장 설치, 1996년 주택법 개정 이전³⁾ 준공된 공동주택 대상 주차장 설치 보조금 지원 등 지자체 중심의 다양한 공공 주차장 공급 정책을 시도하고 있으나 그 효과는 매우 미미한 실정이다. 이는 공급자 중심의 일방적인 주차정책 시행의 결과라 사료되며 보다 현실적이고 실행 가능한 주차 대책 수립을 위해서는 실제 주차 수요자이며 주차문제에 당면하고 있는 지역 주민들의 주차에 대한 의식 분석 또한 매우 중요하다고 판단된다.

따라서 본 연구에서는 주차환경개선지구의 주차문제 해결을 위해 실제로 해당지역에 거주하는 주민들을 대상으로 주차문제의 심각성을 파악하고 신규주차장 건설의 필요성을 명확히 함과 동시에 주차환경 개선지구의 새로운 주차대책으로 민영주차장 건설의 활성화를 상정하고 주차문제 해결의 가능성을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

부산시는 주차장법 제정 이전에 조성된 주거지가 다수 존재하고 있어 증가하는 주차 수요를 감당하기 어려운 지역이 많다. 최근 재개발재건축 등을 통해 이러한 문제가 일부 해결되었으나, 여전히 주차수요에 비해 주차공간이 부족한 지역이 많이 존재한다. 특히 주차환경개선지구의 경우 이러한 문제가 더욱 심각하다. 주차문제 해결을 위해서는 현행법에 의거하여 주차장을 추가 설치하는 것이 타당하나 지방자치단체가 필요한 주차공간을 모두 확보 해 주는 것은 시의 재정적 부담으로 실행가능의 어려움이 예상되는바 현실적으로 불가한 상황이다.

이에 본 연구는 주차환경이 특히 불량한 부산시의 주차환경개선지구의 주차장 확보방안에 대해 검토하고자 하였다. 이를 위해 연구 대상지에 거주하는 주민들을 대상으로 설문조사를 통해 주민들의 주차장 이용실태, 불법주차 문제에 대한 심각성, 주민들이 주차문제 해결에 대해 중요하게 생각하는 방안 등의 주민 의식을 살펴보았다. 또한 다변량 분석을 활용하여 신규주차장 설치 시 이용의향 의식을 분석하였다. 이를 배경으로 민영주차장 설치를 전제로 주차환경 개선지구의 주차 공간 확보를 위한 방안을 고려했으며 민영주차장 건설 지원 시나리오별 주차장 수익구조를 검토하였다.

1.3 선행연구 검토 및 기존연구와의 차별성

Jung(1997)은 민영주차장 활성화를 통해 주차 관련 서비스 생산비용을 절감시키는 동시에 대도시 주차난 및 불법주차문제를 해결 할 수 있는 방안을 제시하고자 하였다. 연구 결과 불법주차가 존재하는 경우에는 부족한 주차시설을 사회적으로 적절한 수준으로 확충 하는 것이 우선적으로 필요 할 것으로 나타났다. 이에 민영주차장에 주차단속 및 견인 권한 부여를 통한 불법주차 해소방안을 제시하고 이를 시행하기 이전에 필요한 관련 법규의 개정 및 사전 준비사항을 제시하였다.

Jung et al.(2002)은 부산시 주거지역을 대상으로 주차실태 및 주민 의식 분석을 실시하고 민영주차장 건설을 통해 주차공간을 확보하는 방안을 살펴보았다. 연구 결과 주차문제의 가장 주된 원인은 ‘부족한 주차 공간’으로 나타났으며 개선방안의 일환으로 민영주차장 건설 활성화 방안을 검토하였다.

Youn(2005)은 불법주차는 주차시설의 부족으로 발생하며 불법 주차를 억제하기 위한 다양한 정책을 시행하고 있으나 효율성이 없음을 지적하였다. 이에 불법주차 문제를 해결하기 위한 방안으로 주차시설 공급 및 수요 억제제도 개선, 주차단속 제도 정비, 주차시설 환경 개선, 교통문화 선진화를 제시하였다. 특히 주거지역 주차시설 공급 및 수요억제 제도와 관련하여 ① 주차장 정비 계획 및 지구 지정제도 도입, ② 공동주차장 시설 설치의 의무화, ③ 주택의

1) 부산광역시 구군별 2014 주차장 수급실태조사 자료
 2) 국토부에서는 대도시 주차장 확보율을 130%로 권장하고 있음
 3) 1996년 이전 건설된 공동주택은 세대당 1대 미만의 주차장으로 허가가 가능하였으나, 개정 이후 공동주택 건립 시 세대 당 1대 이상의 주차장을 확보하여야 함

Table 1. The Parking Environment Improving Zone in Busan

Specified status		Parking ratio			Specified status		Parking ratio		
Gu	the Number of Blocks	Highest	Lowest	Average	Gu	the Number of Blocks	Highest	Lowest	Average
Jung-gu	6	105.7	44.7	74.7	Saha-gu	3	49.5	33.0	43.2
Seo-gu	1	24.5	24.5	24.5	Geumjeong-gu	5	67.1	25.9	40.2
Dong-gu	4	27.0	12.2	17.6	Gangseo-gu	-	-	-	-
Yeongdo-gu	3	40.2	13.7	29.3	Yeonje-gu	2	48.9	27.0	38.0
Busanjin-gu	4	55.2	37.0	45.4	Suyeong-gu	3	33.5	30.7	32.1
Dongnae-gu	4	34.5	19.8	27.3	Sasang-gu	5	41.8	10.1	25.7
Nam-gu	4	62.7	20.0	40.4	Gijang-gun	-	-	-	-
Buk-gu	10	102.0	42.3	58.8	Total	-	-	-	-
Haeundae-gu	8	45.7	15.6	27.7	Average	-	52.7	25.5	37.5

Source : Survey on the status of parking lot supply and demand in Busan 2014

Note : Parking ratio = The total parking spaces in the region ÷ The number of registered vehicles in the zone × 100

주차시설 확보를 강화, ④ 단독주택 내 차고 설치 명령제 도입, ⑤ 민영주차장 건설 지원 및 활용도 제고, ⑥ 주차장 건설 재원의 확충, ⑦ 차고지 증명제 단계적 도입을 제시하였다.

The Seoul Institute(2005)은 서울광역시를 대상으로 주차환경 개선지구 지정 및 관리 방안에 관한 기초 연구를 수행하였다. 연구 결과 중 본 연구와 관련된 내용을 살펴보면, 주차환경개선지구로 지정된 곳은 주차공급량이 절대적으로 부족 할 것이므로 주차 공간을 적극적으로 확보하여야 함을 강조하였다.

Kim et al.(2007)는 부산시 주차서비스의 한계를 극복하기 위해서는 교통소통에 장애를 유발할 수 있는 노상주차장에 의존하기보다는 민간노외주차장업의 유인이 필요하다고 주장하고 있다. 이를 위해서는 민간업자들의 주차장업 진입장벽을 완화하기 위해 단속 등을 통해 민영 주차장 수요 보장, 초기 진입 시 세제상의 혜택이나 보조금 지원 등이 함께 검토되어야 함을 강조하였다.

Kang(2012)은 민간도 분석을 통해 인천광역시 공공부문이 주체가 되는 주차전용건축물의 재무적 타당성에 대한 연구를 진행하였다. 분석 결과 재무적 타당성의 불투명함으로 인해 민간 투자가 어려울 것으로 판단하였으며 공공부문의 주차전용건축물 건립에 대한 직접투자 근거를 확보하였다.

선행연구 검토 결과 주차난 해소를 위해서는 적정 수준의 주차 공간 확보가 필요하며 특히 주차환경이 불량한 주차환경개선지구의 경우 더욱 그러하다는 것을 확인하였다. 서울연구원(2005)의 연구에서 나타난 바와 같이 주차환경개선지구는 주차 공간 자체가 부족한 지역으로, 민영주차장 설치 활성화를 통해 주차환경개선지구의 주차 공간을 보다 효율적으로 확보 할 수 있는 방안을 검토 할 필요가 있다고 판단된다. 또한 선행연구 중 주차문제 개선을 위해 민영주차장의 활용을 제안하는 연구가 존재하지만, Jung

(1997)과 Kim et al.(2007)은 대도시 불법주차문제 해결을 위한 민영주차장 운영 활성화 방안을 도출하였으며 Jung et al.(2002)은 주차장법 내 주차환경개선지구 관련 조항이 신설되기 이전에 진행 된 연구로 현 실정과 차이가 있을 것으로 사료되어 세 연구 모두 주차환경개선지구를 대상으로 한 본 연구와는 차이가 있다.

2. 부산시 주차환경개선지구 현황

부산시 주차환경개선지구는 2015년 말 기준, 기존 지정되어있던 9개 지구와 2014년 구군별 주차장 수급실태조사 자료를 바탕으로 선정된 53개 지구를 포함한 총 14개 구군⁵⁾ 내 62개 지구로 구체적인 내용은 Table 1과 같다. 부산시에서 주차환경개선지구가 가장 많이 지정된 지역은 북구로 총 10개의 주차환경개선지구가 지정·관리되고 있다. 주차환경개선지구로 지정된 62개 블록의 평균 주차장 확보율은 37.5%로 나타났으며, 그 중 주차장 확보율이 가장 낮은 곳은 사상구 내 위치한 블록으로 10.07%의 확보율을 나타내 자동차 10대 중 약 1대만이 주차장을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

주차환경개선지구 불법주차율은 Table 2와 같다. 주간 평균 불법주차율은 49.8%, 야간 평균 불법주차율은 52.9%로 상당히 높은 수치를 보인다. 특히 사상구 덕포 2동 7블럭의 평균 불법주차율은 85.0%로 자동차 통행 방해, 보행자 안전 위협 등의 다양한 문제가 심각하게 나타나고 있을 것이라 생각된다.

주차환경개선지구의 높은 불법주차율은 평균 주차공간 확보율

4) 주차환경개선지구 관련 조항은 2003년 12월 31일 개정, 2004년 7월 1일 시행 된 주차장법에서 신설되었음

5) 강서구와 기장군의 경우 주·야간 주차장 확보율이 주차환경개선지구의 기준에 적합하지 않아 주차환경 관리지구로 별도 관리되고 있음

Table 2. Rate of Illegal Parking in the Parking Environment Improving Zone

No.	The Parking Environment Improving Zone			A* (%)	B** (%)	C*** (%)	No.	The Parking Environment Improving Zone			A* (%)	B** (%)	C*** (%)	
	Gu	Dong	Block					Gu	Dong	Block				
1	Jung-gu	Bosu	3	13.0	4.3	8.7	8	Yeongdo-gu	Sin-seon	2	76.7	75.0	75.9	
		Yeong-ju1	1	9.7	27.2	18.5			Nam-hang	3	66.9	65.9	66.4	
		Yeong-ju2	1	40.4	33.3	36.9			Cheong-hak2	6	72.0	81.5	76.8	
			2	21.0	26.3	23.7	9	Saha-gu	Dadae1	5	9.2	23.9	16.6	
		Dong-gwang	2	48.5	61.1	54.8			Dadae2	2	19.9	17.2	18.6	
			3	33.0	32.4	32.7			Goe-jeong3	1	52.6	50.3	51.5	
2	Dong-gu	Cho-ryang2	4	75.0	75.9	75.5	10	Nam-gu	Mun-hyeon3	2	25.0	39.0	32.0	
		Jwa-cheon4	4	89.1	60.7	74.9			5	29.0	24.0	26.5		
		Beom-il4	5	48.0	69.0	58.5			Mun-hyeon4	3	10.0	11.6	10.8	
			6	60.0	63.0	61.5			Yong-ho3	5	7.8	10.3	9.1	
3	Seo-gu	Dong-daesin3	1	17.2	43.8	30.5	11	Suyeong-gu	Su-yeong	4	66.7	45.3	56.0	
4	Yeonje-gu	Yeon-san1	9	59.3	57.3	58.3			Mang-mi1	1	64.8	53.3	59.1	
		Yeon-san8	4	53.5	57.8	55.7			Gwang-an3	5	82.2	79.0	80.6	
5	Busanjin-gu	Dang-gam2	1	76.0	79.4	77.7	12	Haeundae-gu	Ban-song1	1	37.6	35.2	36.4	
		Jeon-po3	4	69.0	70.5	69.8				3	73.3	64.3	68.8	
			6	69.0	71.1	70.1				4	53.8	47.4	50.6	
		Gaya1	5	39.0	51.9	45.5				5	54.4	48.4	51.4	
6	Dongnae-gu	Allak2	8	76.4	72.8	74.6	12	Haeundae-gu	Ban-song2	6	68.7	56.0	62.4	
		Boksan	6	53.0	59.2	56.1			Ban-yeo2	4	67.0	55.4	61.2	
		Myeong-jang1	1	55.9	64.0	60.0				5	56.8	70.1	63.5	
		Sajik3	5	66.0	72.7	69.4			Ban-yeo3	1	50.0	68.5	59.3	
7	Buk-gu	Man-deok2	3	27.4	45.6	36.5	13	Sasang-gu	Sam-nak	2	59.1	99.3	79.2	
			6	58.3	61.4	59.9			Deok-po2	7	70.0	100.0	85.0	
			7	45.4	41.8	43.6				9	55.4	73.6	64.5	
			8	36.8	32.5	34.7			Mora1	14	81.3	99.3	90.3	
			10	38.5	27.7	33.1			Jurye1	8	61.2	68.7	65.0	
		Man-deok3	3	41.6	51.0	46.3	14	Geum-jeong-gu	Jang-jeon1	3	51.8	42.3	47.1	
			Deok-cheon2	4	35.9	40.7			38.3	Bugok3	9	42.3	37.9	40.1
										Gupo1	7	29.6	42.9	36.3
			5	51.9	57.6	54.8								
			9	42.2	16.0	29.1			Seo3	4	67.8	62.3	65.1	
Gupo3	2	20.6	42.5	31.6	Total Average			49.8	52.9	51.4				

Source : Survey on the status of parking lot supply and demand in Busan 2014

Note : Rate of illegal parking (%) = illegal parking ÷ parking demand × 100

A* means 'Rate of illegal parking (day time)', B** means 'Rate of illegal parking (night time)',

C*** means 'Rate of illegal parking by average A* and B**'

이 37.5% 밖에 되지 않기 때문인 것으로 사료된다. 이러한 현황을 미루어 보았을 때 주차환경개선지구와 같이 주차수요 대비 주차장 공급이 부족한 지역에서는 주차수요관리정책에 앞서 주차공급정책이 우선적으로 검토되어야 할 것으로 판단된다. 아울러 주차환경개선지구의 효율적 주차 공간 확보 방안을 마련하기 위해서는 해당 지역에 거주하고 있는 주민의 의식 또한 고려되어야 할 것이다.

3. 주차환경개선지구 주민의 주차장 이용 의식 분석

3.1 조사의 개요

본 연구에서는 주차환경개선지구에 거주하는 주민들의 주차장 보유실태 및 이용에 대한 의식을 살펴보고자 설문조사를 실시하였다. 구체적인 조사 개요는 Table 3과 같다.

2014년 부산시 구군별 주차장 수급실태조사 자료를 근거로 지정·관리되고 있는 62개 주차환경개선지구 중 상대적으로 문제가 심각하다고 판단되는 12개 구 내 1개 동을 대상으로 선정하였다. 선정 기준은 주차환경개선지구가 2블록 이상 포함된 ‘동’ 또는 주차환경개선지구 중 주차장 확보율이 저조한 ‘동’이다. 실제 주차환경개선지구에 거주하는 주민을 선별하는 것에 어려움이 있어 주민센터를 방문하는 주민들을 대상으로 단순 무작위 추출법을 채용하여 설문조사를 실시하였다. 그 결과 설문조사 600부 중 아파트 거주자, 자동차 비보유자를 배제하여 유효율이 49.6% (298부)로 나타났다. 주거형태가 아파트인 경우는 주차장 공급이 충분하여

주차환경개선지구에 포함되지 않을 것이라 사료되어 단독주택 및 연립주택 거주자만을 연구대상으로 선정하였다.

3.2 주차장 이용실태 및 불법주차에 관한 의식분석

주차환경개선지구에 입지한 주택의 경우 주택 내 부설주차장을 확보 한 경우가 드물며 주거지 전용 주차장, 일반 노외주차장을 이용하거나 불법 노상주차를 실시하는 실정이다. 이를 반영하듯 주택형태별 주차장 보유여부를 나타낸 Table 4를 살펴보면, 단독주택에 거주하는 주민의 경우 52.8%가, 연립주택에 거주하는 주민의 경우 31.4%가 주차장을 보유하고 있지 않다고 응답하였다. 또한 총 응답자 중 주차장을 보유하고 있다고 응답하였지만 주차에 불편을 느낀다는 주민이 단독주택 거주자 25.0% 연립주택 거주자 43.2% 인 것으로 나타났다. 이와 같은 현상은 보유 주차공간은 1면이나, 차량은 2대 이상 보유한 가구가 증가하는 현 추세와도 관련이 있을 것이라 생각된다. 주차장을 보유하지 않은 경우는 주차 시 불편은 당연할 것으로 판단되며, 주거환경개선지구 내 단독주택 거주자의 77.8%, 연립주택 거주자의 74.6%가 주차에 불편을 겪고 있어 해당 지역의 주차장 공급이 부족함을 보여준다.

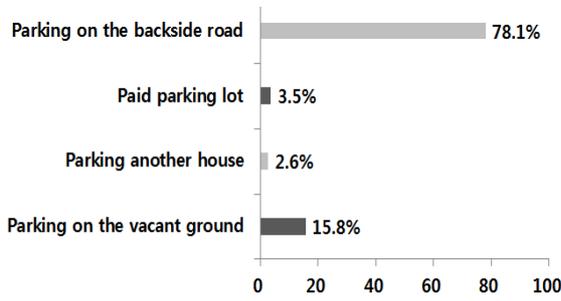
Fig. 1은 자신의 주차장을 보유하고 있음에도 불구하고 해당 지역의 주차 수급이 부족하여 타인이 응답자가 보유한 주차장에 주차하거나 자신이 소유한 차량 대수에 비해 주차장을 확보하지 못하는 등의 이유로 주차를 하지 못해 불편함을 겪은 주민들이 주차를 하는 장소에 대한 질문의 결과이다. 78.1%의 주민이 집

Table 3. The Outline of Investigation

Classify	Contents
Purpose	Awareness of usage of parking lot in the Parking Environment Improving Zone
Date of survey	2016.09.01 ~ 2016.10.07
Method of survey	A one-on-one interview with residents visiting the community center.
Detail	Whether parking lot own or not by housing type, Parking place when can't use owned parking lot, The fundamental causes of illegal parking, Awareness of how to solve parking problems etc.
Recovery rate	49.6% (298 recovery of 600)
Object of survey	12 dongs (Yeongju2-dong, Beomil4-dong, Munhyeon3-dong, Mandeok2-dong, Dongdaesin3-dong, Banyeo-2dong, Seo1-dong, Sinseon-dong, Yeonsan8-dong, Mangmi1-dong, Mora1-dong, Sajik3-dong)

Table 4. Whether Parking Lot Own or Not by Housing Type

Classify	Whether parking lot own or not			Total
	Not own	Own		
		Experienced inconvenience during parking	Inexperienced inconvenience during parking	
Detached house	95 (52.8%)	45 (25.0%)	40 (22.2%)	180 (100.0%)
Town house	37 (31.4%)	51 (43.2%)	30 (25.4%)	118 (100.0%)
Total	132 (44.3%)	96 (32.2%)	70 (23.5%)	298 (100.0%)



Note : Figure 1's question surveyed only 228 residents which have their parking lots

Fig. 1. Parking Place When Can't use Owned Parking Lot

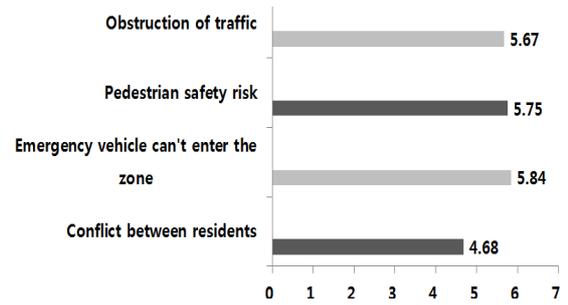


Fig. 2. Problems Caused by Illegal Parking

Table 5. The Fundamental Causes of Illegal Parking by Housing Type

Classify	Because of too many vehicles	Due to no space for parking lots	Because parking rates is expensive	Because car owners don't prepare parking lots	For poor policies on parking	Total
Detached house	23 (12.8%)	77 (42.8%)	15 (8.3%)	31 (17.2%)	34 (18.9%)	180 (100.0%)
Town house	14 (11.9%)	64 (54.2%)	7 (5.9%)	15 (12.7%)	18 (15.3%)	118 (100.0%)
Total	37 (12.4%)	141 (47.3%)	22 (7.4%)	46 (15.4%)	52 (17.5%)	298 (100.0%)

Table 6. Awareness of How to Solve Parking Problems

Classify		Average score	Total average score
Regulatory aspect	Strengthening illegal parking control	4.63 (7)	4.70
	Levying garage option	3.79 (8)	
	Strengthen building standard	5.69 (2)	
Securing parking space aspect	Public parking lots	5.93 (1)	5.55
	Private parking lot	5.32 (4)	
	Road parking for residential	5.41 (3)	
Financial supporting aspect	Parking fee adjustment	5.02 (5)	4.85
	Support fund composition	4.68 (6)	

근처 도로에 노상주차를 실시한다고 응답하였으며 빈 공터에 주차를 하는 주민이 15.8%, 타인의 주택에 무단으로 주차를 하는 주민이 2.6%로 나타났다. 이러한 결과로 미루어 보아 주차환경개선지역에서 노상 불법주차가 빈번하게 발생하는 것을 알 수 있다.

불법주차로 인해 발생하는 문제에 대하여 리커트 7점 척도를 활용한 결과는 Fig. 2와 같다. 가장 심각성이 높게 나타난 문항은 '긴급차량의 진입을 방해한다.'로 평균 5.84점으로 나타났으며 다음으로 '보행자의 안전을 위협한다(5.75점)', '자동차 통행을 방해한다(5.67점)', '주민간의 갈등이 발생한다(4.68점)' 순으로 나타났다. 모든 항목의 평균 점수가 4점을 넘어 주차환경이 불량한 지역에 거주하는 주민들의 대다수가 불법주차 문제로 인해 발생하는 문제에 대해 심각하게 받아들이는 것으로 나타났다.

불법주차의 근본적 원인에 대한 주민 의식을 분석 한 Table 5를 보면 47.3%가 '주차장 설치 공간이 없어서', 15.4%가 '자동차

보유자들이 주차공간을 마련하지 않아서'라고 응답 한 것으로 나타났다. 해당 항목들을 합친 값은 62.7%로 주민 다수가 주차공간의 부족이 불법주차를 유발한다고 생각한다는 것을 알 수 있다.

주차문제 해결을 위한 방안별 중요성에 대해 리커트 7점 척도를 활용한 결과는 Table 6과 같다. 카테고리 별 주차문제 해결 방안에 관한 평균 점수는 주차 공간 확보가 5.55점으로 가장 높게 나타났다. 즉, 해당지역 주민들은 주차 문제를 해결하는 방안으로 주차장 확대 설치를 상당히 중요하게 생각하는 것으로 사료된다. 공급 측면 세부 요소들을 살펴보면 '공영주차장 설치'가 평균 5.93점으로 주민들이 가장 높은 수치를 나타냈다. 다음으로 주거지 전용 주차장 설치 5.41점, 민영주차장 설치 5.32점 등으로 나타났다.

하지만 주민들이 가장 선호하는 것으로 나타난 공영주차장 설치의 경우 행정 당국이 토지 매입 등 설치비용을 모두 부담해야하므로 매우 비효율적이며 동시에 여러 주차장 공급 사업을 수행하는데

Table 7. Result of Quantification II Analysis About Intention to use New Parking Space

Items	Category	Frequency	Value	Range	Partial correlation coefficient
Intention to use new parking lot	Very high-intention	60	-0.86356	Correlation ratio 0.52435	
	High-intention	88	-0.56083		
	Normal	19	0.21997		
	Low-intention	98	0.57139		
	Very low-intention	33	1.24216		
The Number of owned cars	1	227	0.18666	1.71256	0.34128 (3)
	2	66	-0.52640		
	3	5	-1.52589		
Whether parking lot own or not	Own	166	0.44558	1.00592	0.40718 (1)
	Not own	132	-0.56035		
Experienced inconvenience during parking	Experienced	228	-0.23741	1.01069	0.35850 (2)
	Inexperienced	70	0.77328		
The amount of parking space in district	Absolutely low	145	-0.22312	0.77344	0.22576 (4)
	Low	134	0.16811		
	Normal	15	0.55032		
	Enough	4	0.39273		
Available distance to parking lot	Within 50m	88	0.08755	0.31240	0.13782 (5)
	100m	90	0.13983		
	150m	64	-0.16601		
	Over 200m	56	-0.17257		

한계가 있다. 또한 건축물 설치 기준 강화의 경우 지금 당장 효과를 기대하기 어려우며, 주거지 전용 주차장의 경우 도로 이면을 활용하기 때문에 도로의 노면이 부족해지며 좁은 도로의 경우 설치가 어렵다는 문제가 있다. 이러한 점을 고려했을 때 자동차의 수요에 대응하기 위한 주차 공간 확보 방안으로 민영주차장 설치가 현실적으로 가장 타당한 주차장 공급 방안이라 사료된다.

이에 신규 주차장 건설 시 주민들의 주차장 이용 의향에 영향을 미치는 요인들과 그 상관관계를 분석하고자 수량화 II류 분석을 실시하였다. Table 7을 보면, ‘신규 주차장 이용 의향’이라는 외적 기준에 대한 상관비는 0.52435⁶⁾로 나타나 상당히 유의성이 있는 것을 알 수 있다. 편상관계수 값은 주차장 보유여부, 주차불편 경험 유무, 자동차 보유대수, 지역의 주차공간 실태, 신규주차장 건설시 이용 가능한 거리 순으로 나타났다.

구체적으로 살펴보면 주차장을 보유하고 있는 주민은 신규 주차장을 이용하고자 하는 의향이 낮은 것으로 나타났으며 보유하고 있는 주차장에 주차하지 못해 불편을 경험 한 적이 있는 경우 신규 주차장 이용 의향이 높은 것으로 나타났다. 본인의 주차장에 주차를 하지 못할 경우 불법주차를 실시하는 비율이 높았던 점을

고려하면 신규주차장 건설이 불법주차를 완화 시킬 수 있을 것이라 사료된다. 자동차를 여러 대 소유하고 있을수록 신규 주차장 이용 의향이 높은 것으로 나타났는데, 차량을 여러 대 소유하고 있을 경우 1대 소유하였을 때 보다 주차공간을 확보하는 것이 어렵기 때문으로 사료된다. 또한 주거 지역의 주차공간이 매우 부족하다고 생각하는 주민은 신규 주차장을 이용하겠다는 의향이 높은 경향을 보였다. 이 외에도 신규 주차장 설치 시 이용 가능한 최대거리가 150m 이내, 200m 이내 라고 응답한 주민들이 신규 주차장 이용 의향이 높은 경향을 보였다. 이는 신규주차장 이용 가능 최대 거리를 50m 이내, 100m 이내라고 응답한 주민들에 비해 150m 이내, 200m 이내라고 응답한 주민들이 해당 지역의 주차문제를 보다 심각하게 인식하고 있어 거리가 멀어지더라도 신규 주차장을 이용하겠다는 의사를 나타낸 것으로 추정된다.

본 연구의 분석 결과처럼 주차환경개선지구에 거주하는 주민들은 주차공간의 공급이 절대적으로 필요하다고 생각하고 있어 신규 주차장설치 시 활용도는 상당히 높을 것으로 사료되며 지역에 맞는 적절한 주차장 공급이 요청된다.

6) 수량화 II류 분석에서는 상관비가 0.2가 넘을 시 유의하다고 판단함.

Table 8. Private Parking Lot Support Standards for Busan and Seoul

Classify	Details	Related Ordinances and Sources
Busan	Lending a loan less than 50 percent of the total construction costs, not including the land purchase expenditure, payable in five years without interests with a three-year grace periods. The amount of the loan shall not exceed KRW one billion.	Parking lot installation and management ordinance in Busan, Article 18, Article 21
Seoul	Lending a loan up to 100 percent of the total construction costs, not including the land purchase expenditure, payable in five years without interests with a three-year grace periods. The amount of the loan shall not exceed KRW three billion.	Private parking lot installation fund loan rule in Seoul, Article 3, Article 6

4. 주차환경개선지구 주차 공간 확보 방안 고찰

Ⅲ장의분석 결과, 주차환경개선지구의 경우 주차문제가 심각한 것으로 나타났으며 주차문제 개선을 위해 주차공간을 확보하는 것이 가장 중요한 것으로 판단된다. 설문조사 결과 주차환경이 불량한 지역에 거주하는 주민들은 주차문제 해결을 위해 공영주차장 설치를 가장 원하는 것으로 나타났다. 하지만 공영주차장 설치에 지자체가 동시에 여러 곳에 시행하는데 어려움이 있으므로 지속적으로 증가하는 주거지 주차수요를 공영주차장 설치만으로 감당하기 힘들다. 실제 부산시에서 2011년부터 2015년까지 최근 5년 동안 주거지역·상업지역을 포함한 모든 용도지역을 대상으로 총 35개소에 시비 약 570억 원을 지원하였으나 2,858면의 공영주차공간을 설치하는데 그쳤다. 이러한 상황에서 공영주차장 설치만으로 주거지 주차문제를 개선하고자 하는 것은 문제의 심각성에 비해 해결에 한계가 있다고 판단된다. 이와 같은 현실이 주차환경개선지구의 신속한 주차문제 해결을 위해 민영주차장 건설 활성화가 요청되는 부분이기도 하다.

따라서 본 장에서는 민영주차장 건설 지원을 통한 주차환경개선지구의 주차문제를 해결하는 방안을 구체적으로 고찰 해 보고자 한다.

4.1 민영주차장 설치 지원 기준 검토

부산시와 서울시의 민영주차장 설치 지원 기준은 Table 8에 제시 된 바와 같다. 부산시는 토지매입 비용을 제외한 주차전용건축물 설치비용의 50%를 3년 거치, 5년간 무이자로 균등 분할하여 상환하는 조건으로 융자하며, 그 금액은 10억 원을 초과할 수 없는 것으로 제시하고 있다. 서울시는 토지매입 비용을 제외한 주차전용건축물 설치비용의 100%를 3년 거치, 5년간 무이자로 균등 분할하여 상환하는 조건으로 융자하며, 최대 30억 원을 초과할 수 없는 것으로 제시하고 있어 부산이 서울에 비해 지원이 약한 실정이다.

4.2 현행 지원 기준에서 민영주차장 설치의 타당성 검토

본 절에서는 민영주차장 설치의 타당성을 검토하고자 실제 주차

환경개선지구 내에 위치한 대상지에(부산시 동구 좌천동) 공간 활용도가 높은 기계식 주차장을 설치하였을 경우 운영자 입장에서 연간 순수익을 개략적으로 주차장 건설 유형별로 산출해 검토하였다. 주차전용건축물 설치 타당성 분석에는 실제 부산시에서 지원하는 민영주차장 설치 지원 기준, 주차장 건설 수익공식 Eq. (1)⁷⁾, 연간 순수익공식 Eqs. (2)⁸⁾~(4)를 활용하였다.

$$\alpha \times f_t + \beta \times f_m - O - S = N \times B \quad (1)$$

$$\alpha : \text{Parking Surface} \times \text{Operating hours} \times 365(\text{day}) \times \text{Time user utilization average rate}(\%)$$

$$\beta : \text{Parking Surface} \times 12(\text{month}) \times \text{Monthly user utilization average rate}(\%)$$

$$f_t : \text{Hourly Parking Rates}(\text{won/h})$$

$$f_m : \text{Monthly Parking Rates}(\text{won/m})$$

$$O : \text{Operating Expenses}(\text{wage} + \text{cost of maintenance} \times 12(\text{month}))$$

$$S : \text{Annual Loan Charge}$$

$$N \times B : \text{Annual Net Profit}$$

$$S = S_1 + S_2 \quad (2)$$

$$S_1 = \left\{ \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right\} \times C \quad (3)$$

$$S_2 = \frac{P \times r}{n} \quad (4)$$

$$S : \text{Annual Loan Charge}$$

$$i : \text{Annual Interest}$$

$$C : \text{Amount of loan (Land Purchasing Cost + Installation Cost)}$$

$$P : \text{Installation Cost}$$

$$r : \text{Supporting Rate of Installation Cost}$$

$$n : \text{Payback Period}$$

7) Jung et al. (2002). "A study on improvement of residential parking problem in Busan." *Proceeding of the KOR-KST Conference, Korean Society of Transportation*, Vol. 42, pp.1-6.

8) Nishimura T., Honda Y. (1999). "New edition of civil engineering planning." National Science Corporation, Tokyo (in Japanese).

본 연구에서는 지상 1층 단독주택이 입지되어 있는 226.2m²의 대지를 대상으로 자가 소유 토지인 경우와 토지·건축물 매입인 경우로 나누어 개략적으로 검토하였으며, Table 9에 제시된 바와 같이 3개 층에 총 42면의 주차장을 설치하는 것으로 하였다. 토지·건축물 매입의 경우, 매입비는 대상지 인근 지역의 실거래가의 평균을 활용하였으며 기계식 주차장 1면당 설치비용은 830만원으로 부산시 공동주택 기계식 주차장 설치 지원 기준을 고려하여 산정하였다. 또한 민간 사업자는 전액 대출을 통해 사업을 시행하는 것으로 하였으며 상환 방식은 부산시 용자는 무이자로 3년 거치 후 5년간 상환, 은행 용자는 연이율 5%로 10년간 상환한다. 그 외 주차장의 이용률은 대상지의 대부분이 중·저층 주거지임을 고려하여 시간평균이용률은 15%, 월평균이용률은 35%로 가정하였으며, 주차요금은 대상지 인근의 민영주차장 요금을 고려하여 적용하였다.

제시된 수식을 활용하여 현재의 지원기준을 토대로 민영주차장을 설치할 경우 발생할 연간 순수익을 산출하였다. 그 결과 Table 9에 제시된 바와 같이 자가 소유 토지를 활용하여 민영주차장을 설치할 경우 주어진 조건 아래에서 수익이 발생하는 것으로 나타났지만 수익은 미미하다. 반면, 민간 사업자가 토지·건축물 매입을 통해 민영주차장을 설치할 경우에는 일정기간동안 적자가 발생하는 것으로 산출되었다. 그러므로 현재의 지원 기준으로는 민간 사업자가 토지·건축물을 매입해야 할 경우에는 경제적 타당성이 낮아 사업 시행의 어려움이 있기 때문에 주차 공간 확보가 상당히 어려운 실정에 있다.

따라서 주거환경개선지구 주차 공급 활성화를 도모하기 위해서는 민영주차장 설치 지원 기준 강화가 필요하며, 설치 지원 강화 방안으로는 지자체의 주차장 설치비용 상환기간을 연장하는 방안

과 상환기간 연장과 설치비 지원 비율 상향을 동시에 적용하는 방안 등 여러 경우를 고려할 필요가 있다.

4.3 지자체의 설치 지원 강화를 통한 민영주차장 공급 활성화 방안 검토

4.3.1 대출 상환기간 연장 방안

지자체 대출 상환기간을 현행 '3년 거치 후 5년 상환'에서 새롭게 '3년 거치 후 10년 상환'으로 연장할 경우 민영주차장을 설치할 때 발생할 연간 순수익을 Table 10에 제시하였다. 대출 상환기간을 연장하는 방안은 동일 용자금을 더 오랜 기간 동안 분할 상환하므로 사업자의 부담을 줄일 수 있을 것이라 생각된다. 분석 결과, 자가 소유 토지를 활용하여 민영주차장을 설치하는 경우 종래에 비해 상대적으로 일정한 수익을 얻는 것으로 나타났다. 또한 토지·건축물 매입을 통해 민영주차장을 설치하는 경우에는 작게나마 매년 수익이 발생할 것으로 나타났다.

대출 상환기간을 연장하는 것은 종전에 비해 사업자의 사업 시행에 있어 양호한 조건으로 변하는 것으로 나타났다. 하지만 주차환경개선지구에서 토지·건축물 매입을 통한 민영주차장 설치의 경우 수익성이 낮기 때문에 이를 활성화하기 위해서는 더욱 적극적인 지원이 필요할 것으로 사료된다.

4.3.2 대출 상환기간 연장 및 주차장 설치 지원 비율 상향 방안

지자체 대출 상환기간을 현행 '3년 거치 후 5년 상환'에서 새롭게 '3년 거치 후 10년 상환'으로 연장시키고 주차장 설치 지원 비율을 현행 50%에서 새롭게 60%로 상향할 때 공영주차장과 민영주차장 설치 시 발생할 연간 순수익을 산출한 결과는 Table 11과 같다. 그 결과, 자가 소유 토지를 활용하는 경우에는 종래보다 수익이

Table 9. Annual Net Profit Based on Existing Parking Lot Support Standards

Standard						
The number of parking spaces	Annual percentage rate	Operating hours	User utilization average rate		Operating Expenses per year	Construction cost per space
			Hourly	Monthly		
42	5%	24 hours	15%	35%	36million won	8.3million won
Purchasing cost		Supporting rate of construction cost	Repayment Period to the Busan	Repayment Period to the Bank	Parking Rates	
Land	Building				Per hour	Per month
113million won	191million won	50%	5 years	10 years	2,000 won	100,000 won

Annual Net Profit					
Classify	1~3 years (per year)	4~8 years (per year)	9~10 years (per year)	11~13 years (per year)	Total profit during 13years
Private Parking lot 1	69,443,353 won	34,583,353 won	69,443,353 won	92,016,000 won	796,181,526 won
Private Parking lot 2	30,073,962 won	-4,786,038 won	30,073,962 won	92,016,000 won	402,487,618 won

Note : 'Private parking lot 1' use their owned lands, 'Private parking lot 2' need to purchasing land and building

Table 10. Annual Net Profit as Extend the Repayment Period to the Busan

Standard						
The number of parking spaces	Annual percentage rate	Operating hours	User utilization average rate		Operating Expenses per year	Construction cost per space
			Hourly	Monthly		
42	5%	24 hours	15%	35%	36million won	8.3million won
Purchasing cost		Supporting rate of construction cost	Repayment Period to the Busan	Repayment Period to the Bank	Parking Rates	
Land	Building				Per hour	Per month
113million won	191million won	50%	10 years	10 years	2,000 won	100,000 won

Annual Net Profit				
Classify	1~3 years (per year)	4~10 years (per year)	11~13 years (per year)	Total profit during 13years
Private Parking lot 1	69,443,353 won	52,103,353 won	74,586,000 won	796,181,526 won
Private Parking lot 2	30,073,962 won	12,643,962 won	74,586,000 won	402,487,618 won

Note : 'Private parking lot 1' use their owned lands, 'Private parking lot 2' need to purchasing land and building

Table 11. Annual Net Profit as Extend the Repayment Period to the Busan and to Raise the Supporting Rate on Private Parking Lot

Standard						
The number of parking spaces	Annual percentage rate	Operating hours	User utilization average rate		Operating Expenses per year	Construction cost per space
			Hourly	Monthly		
42	5%	24 hours	15%	35%	36million won	8.3million won
Purchasing cost		Supporting rate of construction cost	Repayment Period to the Busan	Repayment Period to the Bank	Parking Rates	
Land	Building				Per hour	Per month
113million won	191million won	60%	10 years	10 years	2,000 won	100,000 won

Annual Net Profit				
Classify	1~3 years (per year)	4~10 years (per year)	11~13 years (per year)	Total profit during 13years
Private Parking lot 1	73,957,882 won	53,041,882 won	71,100,000 won	806,466,821 won
Private Parking lot 2	34,588,491 won	13,672,491 won	71,100,000 won	412,772,913 won

Note : 'Private parking lot 1' use their owned lands, 'Private parking lot 2' need to purchasing land and building

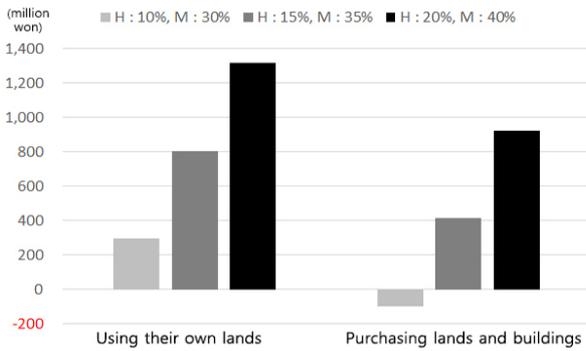
많이 발생하는 것으로 나타나 사업의 수익성이 양호해진 것으로 판단되어 설치 지원 강화 시 민영주차장 설치 활성화에 효과가 있을 것이라 사료된다. 또한 토지 건축물 매입을 통해 민영주차장을 설치 할 경우에는 종전에 비해 사업 시행에 좀 더 유리한 상황으로 나타났다.

또한 Tables 10 and 11을 비교하면, 대출 상환기간과 주차장 설치 지원 비율을 함께 조정할 경우가 용자 상환기간만을 조정 하였을 때 보다 지지체 및 은행 대출 상환기간인 13년 내 총수익이 증가하는 것을 확인 할 수 있다. 이러한 결과로 보아 민영주차장 설치 지원 금액이 더욱 증가한다면 사업의 경제적 타당성은 더욱 높아 질 것으로 판단된다.

4.3.3 주차장 설치 유형별 이용률 변화에 따른 총 수익 비교

주차환경개선지구는 현재 노상 불법주차 상황과 거주자의 신설 주차장 이용의식 분석 결과로 판단했을 때 충분한 주차수요가 있다고 보아진다. 그렇지만 주차장 이용률은 민영주차장 수익에 직접적으로 영향을 줄 수 있으므로 전 절에서 적용하였던 이용률(시간평균이용률 15%, 월평균이용률 35%) 외 두 가지 경우를 추가로 고려하여 주차장 설치 유형별 총 수익을 부가적으로 검토하였다. 지지체 대출 상환기간을 '3년 거치 후 10년 상환'으로 연장하였으므로 13년간의 총 수익을 산출하여 Fig. 3에 나타났다.

구체적으로 살펴보면, 자가 소유 토지를 활용하거나 토지 건축물을 매입하는 경우 모두 시간-월평균이용률이 높아질수록 흑자가 발생하는 것을 확인 할 수 있다. 다만, 토지 및 건축물 매입을



*Note : 'H' means 'User utilization average rate in Hourly'.
'M' means 'User utilization average rate in Monthly'.

Fig. 3. Total Revenue for 13 Years by Private Parking Lot Type

통해 민영주차장을 설치했을 때 현재와 같이 거주자들이 노상주차를 행하고 신설 주차장을 이용하지 않을 경우에는 수익이 매우 낮아질 수 있음을 알 수 있다.

따라서 불법주차 문제가 심각한 주차환경개선지구에 민영주차장 설치를 보다 활성화하기 위해서는 행정 지원 강화 뿐 아니라 주차단속 강화 등을 병행하여야 그 효과가 한층 더 높아질 것이다.

4.3.4 활성화 방안에 대한 고찰

이상의 분석 결과에서 볼 때 주차환경개선지구에 대해 지자체가 직접 공영주차장 건설을 통해 주차문제를 해결하기에는 한계가 있고, 또한 행정당국의 현행의 민영주차장 설치지원을 통해 주차장 공급을 활성화하기에는 수익구조상 타당성을 찾기 어려운 실정이다.

본 연구에서 제안한 민영주차장의 운영 수익 구조는 비록 개략적으로 검토한 결과라는 한계성은 있지만 명확한 것은 현행의 민영주차장의 설치지원기준인 대출상환기간과 주차장설치지원 비율 등을 강화하는 방향으로 대책을 모색한다면 대량의 공적자금 지원 없이도 현재 슬럼화가 지속되고 있는 주차환경개선지구나 1979년 주차장법 제정 이전에 조성된 저층 주거지의 주차 공간 확보에 큰 계기가 될 것이라 판단한다. 중저층 주거지가 밀집한 주차환경개선지구의 주차 문제해결을 위해서는 조속한 대책의 시행이 요구된다고 판단한다.

5. 결론

본 연구는 주차장 공급이 열악한 주차환경개선지구를 대상으로 주차난 해소를 위한 주차 공간 확보 방안을 고찰하고자 하였다. 기존 선행연구 중 부산시 주거지역을 대상으로 주차실태를 파악하고 주차공간 확보를 위한 방안을 제시한 연구가 진행된 바 있으나 이는 주차장법 내 주차환경개선지구 관련 조항이 신설되기 이전에

진행된 연구로 현 실정을 반영하기엔 어려움이 있다. 특히 본 연구는 주차장 공급이 매우 심각한 수준인 주차환경개선지구의 주차공간 확보를 위한 방안을 제시함으로써 과거 진행된 연구와의 차이가 있다. 연구 결과를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

주차환경개선지구의 주차실태 검토 결과 해당 지역은 낮은 주차장 확보율과 높은 불법주차율을 나타내고 있어 주차 수요에 비해 주차 공급이 상당히 부족한 것으로 사료된다. 주차장 이용 실태 설문조사 결과에서는 주민의 7할 이상이 주차에 불편을 겪고 있으며 주차장 보유 주민의 다수가 자신이 보유한 주차장에 주차를 못했을 경우 노상 불법주차를 실시하는 것으로 나타났다. 또한 주차 공간의 부족이 불법주차를 발생시킨다고 생각하는 주민들의 비율이 상당히 높았으며 주차문제 해결을 위해서는 주차 공간을 확보하는 것이 가장 중요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 또한 수량화 II류 분석 결과 현재 주차 공간 확보에 어려움을 느낄수록 신규 주차장 이용 의향이 높은 경향을 보였다.

이러한 결과를 바탕으로 보았을 때 주차환경개선지구의 주차 공급이 상당히 열악한 수준이며 이에 대응하기 위해서는 주차 공간 확보가 우선적으로 고려되어야 할 것이다. 하지만 해당지역의 주차수요를 공영주차장 설치만으로 대응하는 것은 시의 재정적 문제 등으로 인해 현실적 어려움이 예상 되는 바 민영주차장 건설의 활성화가 요망된다.

주차장 건설 수익공식과 연간 순수익 공식을 활용한 주차장 설치 타당성 분석 결과 현행 지원기준 하에서는 토지 및 주택을 매입하여 민영주차장을 설치하는 경우에는 지자체 및 은행 대출 상환 기간 내 순수익이 발생하지 않는 것으로 나타났다. 하지만 지자체에서 지원하는 민영주차장 설치 지원금과 용자 상환기간을 조정 할 경우에는 토지 및 주택 매입을 통해서도 민영주차장 사업 시 수익이 발생 할 것으로 예상된다. 또한 지자체의 조례 개정을 통해 주차환경개선지구와 같이 특히 주차문제가 심각한 지역의 민영주차장 설치 지원 방안을 강화하는 동시에 불법주정차 단속 강화와 같은 정책을 병행한다면 민영주차장 설치 활성화를 통한 주차환경 개선이 충분히 가능 할 것이라 판단된다.

본 연구에서는 주차전용건축물의 설치만을 고려하였으나, 향후 상업 및 공공시설을 활용한 수익 창출 방안이 고려된다면 민영주차장 설치의 더욱 활성화 될 수 있을 것으로 판단된다.

한편, 본 연구는 주어진 조건 아래서 민영주차장의 건설을 통한 주차장 확보와 운영의 가능성을 확인하였으나, 몇 가지 한계점이 존재한다. 첫째, 주차환경개선지구를 대상으로 선정하였으나 주차환경개선지구를 포함한 '동'단위의 조사가 이루어져 대상지를 선별 하는데 어려움이 있었다. 둘째, 지역 여건에 따라 토지 건축물 비용이나 설치비의 변동 가능성이 있기 때문에 본 연구에서 선정한 대상지를 바탕으로 분석된 결과와 어느 정도 차이가 있을 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 민영주차장 설치 타당성 분석 시 연구대상지의 투자비용에 대해 토지·건축물 비용과 설치비용만을 고려하였다는 한계가 있다. 향후 구체적인 실행을 위해서는 보다 세밀한 검토가 필요하다고 사료된다.

감사의 글

본 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구된 것입니다. 또한 본 논문은 대한교통학회 제76회 학술발표회(2017.02.17)에서 발표된 내용과 국제학술대회(IIER, International Institute of Engineers&Researchers)에서 발표(2017.02.08)된 내용을 수정, 보완하여 작성된 것입니다.

References

- 16 Districts in Busan Metropolitan City (2014). *Survey on the status of supply and demand of parking lots in 2014* (in Korean).
- Busan Metropolitan City (2015). *Comprehensive Parking Plan on Busan* (in Korean).
- Dongsung Parking, "Vertical circulation parking facility design." <http://www.jucha.co.kr>, 2016.10.20.
- Jelena, S., Nada, M., Goran, M. and Snezana, K. (2012). "Defining parking price based on users' attitudes." *Transport Policy*, Transport Research Society, Vol. 23, pp. 70-78.
- Jeon, Y. J., Chu, B. C. and Kim, H. G. (2005). "A study on the preference of the parking place plan in residential district." *Annual Autumn conference of the UDIK*, Urban Design Institute of Korea, pp. 164-174 (in Korean).
- Jin, H. J. and Lee, S. J. (2014). "A study on the efficient using of parking spaces in low-residential area." *Annual Spring Conference of the UDIK*, Urban Design Institute of Korea, pp. 101-111 (in Korean).
- Jung, H. Y., Oh, S. H., Baek, E. S. and Lee, S. Y. (2002). "A study on improvement of residential parking problem in Busan." *Proceedings of the KOR-KST Conference*, Korean Society of Transportation, Vol. 42, pp. 1-6 (in Korean).
- Jung, J. Y., Hwang, J. H. and Kim, G. S. (2008). "The change of parking characteristics on charged public parking lots." *Proceedings of the KOR-KST Conference*, Korean Society of Transportation, Vol. 59, pp. 655-663 (in Korean).
- Jung, S.Y. (1997). "A policy alternative to reduce illegal parkings in the metropolitan area through improving the profitability of privately-operated parking garages." *Journal of the Korean Regional Development Association*, The Korean Regional Development Association, Vol. 9, No. 3, pp. 39-56 (in Korean).
- Kang, E. G., Yang, J. H., Kim, E. C. and Ryu, G. J. (2012). "A study on financial feasibility analysis of public parking buildings in Incheon city." *Proceedings of the KOR-KST Conference*, Korean Society of Transportation, Vol. 66, pp. 95-100 (in Korean).
- Kim, I. and Woo, Y. H. (2007). "A study on problems and policy recommendations of parking administration of Busan metropolitan city : Focusing on the reduction of illegal parking through parking governance." *Journal of Local Government Studies*, The Korean Association for Local Government Studies, Vol. 11, No. 1, pp. 7-28 (in Korean).
- Kim, K. B. (2015). "Noncompliance factor of parking regulatory policy in the policy target groups -Focused on the theory of reasoned action." *The Journal of the Korea Contents Association*, The Korea Contents Association, Vol. 15, No. 6, pp. 215-226 (in Korean).
- Lee, S. G., Park, C. D. and Lee, M. G. (2001). "A study on parking behavior characteristics of drivers and in CBD." *Journal of Industrial Technology (Kyungwoon Univ., Korea)*, Institute of Industrial Technology in Kyungwoon University, Vol. 3, No. 2(B), pp. 157-164 (in Korean).
- Nishimura T., Honda Y.(1999). "New edition of civil engineering planning". National Science Corporation, Tokyo (in Japanese).
- Peter, B. (2010). "Is there a case for replacing parking charges by road user charges?" *Transport Policy*, Transport Research Society, Vol. 17, pp. 323-334.
- The Seoul Institute (2005). *A plan on specification and control of parking environment improving zone, 2005-R-14*.
- Youn, H. G. (2005). "A study on restriction policy of illegal parking." *Journal of Public Policy*, Korean Association of Public Policy, Vol. 18, pp. 117-159 (in Korean).
- Zhan, G. (2013). "Does residential parking supply affect household car ownership?-The case of newyork city." *Journal of Transport Geography*, Elsevier, Vol. 26, pp. 18-28.