

# 승용자동차 대상 주차장 구조·설비 기준 개선방안

## Improvement of Parking Laws Related Car



김황배



이상화



강철기



권영인

### 서론

주차장법 상의 주차단위구획 및 주차장 설비기준은 자동차가 널리 보급되기 이전(1995년)에 제

정된 것으로 이후 약 15년간 변화없이 동일한 기준을 사용하고 있다. 그러나 중대형 승용차의 비율이 증가하고 있고, 이로 인한 주차장 문콕 사고건수가 빈번하며, 주차구획 관련 시비 및 주차구획

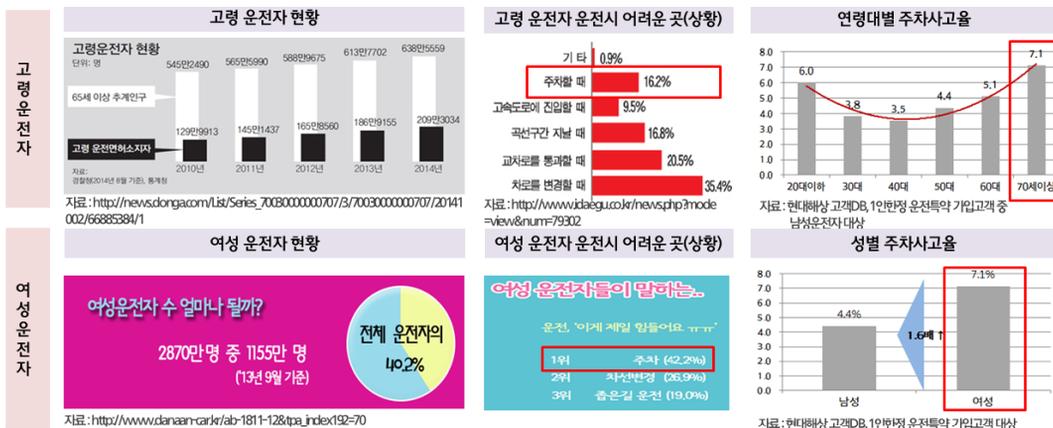


그림 1. 여성 및 고령 운전자 특성 분석

김황배 : 남서울대학교 GIS공학과, hbkim@nsu.ac.kr, Phone: 041-580-2373, Fax: 041-580-2660  
 이상화 : 남서울대학교 첨단교통환경연구소, 102525@nsu.ac.kr, Phone: 041-580-2658, Fax: 041-580-2660  
 강철기 : 세움디자인, ck4900@hanmail.net, 070-4639-3893, Phone: 02-3785-0028  
 권영인 : 한국교통연구원 국정교통연구본부, ykwon@koti.re.kr, Phone: 044-211-3032, Fax: 044-211-3285

기준 수정을 요구하는 다수의 민원 발생하고 있어 승용자동차의 주차장 구조·설비기준에 대한 개선 필요성이 요구되고 있다.

2014년 기준 우리나라 전체 운전자 수는 약 638만명으로 이 중 고령 운전자는 약 209만명으로 전체 운전자의 약 33%에 해당하며, 여성 운전자 수는 2013년 기준 전체 운전자 수의 40.2%를 차지하고 있다. 그림 1을 살펴보면 여성 및 고령 운전자 모두 주차시 어렵다는 통계 결과는 과 같이 존재하며, 고령자 및 여성 운전자의 주차사고율은 7.1%로 연령대별, 성별 주차사고율을 살펴보면 가장 높다.

이에 본 연구는 주차장법 시행규칙 제3조, 제6조의 노외/부설주차장을 대상으로 기존 주차장 구조·설비의 문제점을 분석하고, 국내외 관련 문헌고찰 및 현장조사, 국토부 민원 및 신문기사 등을 분석하여 차량 규격, 종류, 위치별 주차장 구조 및 설비기준을 현황에 적합하게 개선하는 것이 본 연구의 목적이다.

## 주차관련 현황과 문제점

### 1. 승용자동차 주차 현황

주차장법 개정을 위해서는 차량 규모별 등록대수 및 차종별 제원 현황 분석은 필수적이다. 우리나라는 국토교통부령이 정한 자동차관리법에서 분류한 기준 중 승용자동차에 대해서 정리하면 표 1과 같다.

#### 1) 차량 규모별 등록대수 분석

2010-2014년 등록된 차종을 바탕으로 승용차

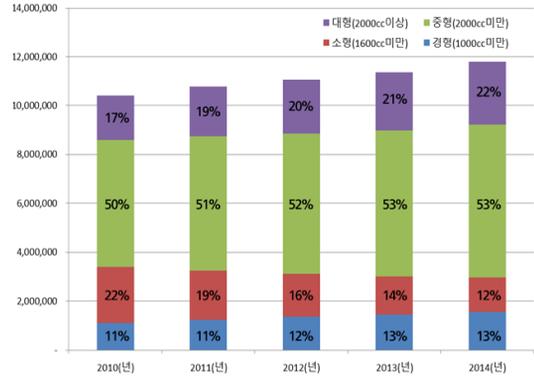


그림 2. 연도별 차량 규모별 등록대수 증가 추이

규모별 증가 추세를 분석한 결과 중·대형 차량이 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다.

국산차와 수입차의 비중은 국산차의 비중이 더 높으나, 2010년 이후 수입차의 증가 추세가 두드러지고 있다. 국산 승용차의 경우 소형을 제외한 나머지 차종이 증가하는 것을 알 수 있으며, 전체 수입승용차량의 약 96%가 대부분 중·대형 차량이 차지하고 있으며, 중형은 증가, 대형은 감소 추세를 보이고 있다.

#### 2) 차종별 제원 현황 분석

차종별 제원 현황 분석을 위해 2014년 11월 기준 국토교통부에서 발표한 자동차 등록대수 순위를 살펴본 결과 1-10위 순위권 내 대부분 중형차량이 차지하고 있음을 알 수 있다.

이 중 국내 중형차 대표 차종인 쏘나타의 제원 변화를 살펴보면 다음과 같이 전장, 전폭, 전고가 증가하고 있음을 알 수 있었다.

국내 소형트럭 및 승합차의 제원을 살펴보면 소형 트럭의 경우 차량간 전폭 차이가 최대 전폭

표 1. 승용자동차 분류 기준

차종	배기량	크기
경형	배기량 1000cc 미만으로서	길이 3.6m, 너비 1.6m, 높이 2.0m 이하인 것
소형	배기량 1600cc 미만인 것으로서	길이 4.7m, 너비 1.7m, 높이 2.0m 이하인 것
중형	배기량 1600cc 이상 2000cc 미만이거나	길이, 너비, 높이 중 어느 하나라도 소형을 초과하는 것
대형	배기량 2000cc 이상이거나	길이, 너비, 높이 모두가 소형을 초과하는 것

자료: 자동차관리법 시행규칙 2조

표 2. 국내 자동차 등록대수 순위(2014년 11월 기준)

순위	제조사	차종	분류	등록대수(대)	배기량(cc)	전장(mm)	전고(mm)	전폭(mm)
1	현대	쏘나타	중형	1,640,727	1,999	4,855	1,475	1,865
2	현대	아반테	소형	1,417,700	1,591	4,550	1,435	1,775
3	현대	그랜저	대형	1,077,770	2,359	4,920	1,470	1,860
4	르노삼성	SM5	중형	851,006	1,998	4,885	1,485	1,860
5	현대	싼타페	중형SUV	773,163	1,995	4,700	1,680	1,880
6	기아	모닝	경차	710,687	998	3,595	1,485	1,595
7	한국지엠	마티즈	경차	461,370	995	3,595	1,550	1,595
8	기아	스포티지	중형SUV	426,400	1,995	4,480	1,635	1,855
9	기아	쏘렌토	중형SUV	418,856	1,995	4,780	1,690	1,890
10	현대	투싼	중형SUV	389,282	1,995	4,475	1,645	1,850

자료: 국토교통부(2014), 자동차등록대수 2,000만대 돌파, 세계 15번째, 보도자료

표 3. 쏘나타 제원 변화 (단위: mm)

연도	모델	전장	전고	전폭
1985	쏘나타 1800	4,578	1,380	1,755
1988	쏘나타 1.8 가솔린	4,680	1,410	1,750
1994	쏘나타2 2.0 LPG	4,700	1,405	1,770
1996	쏘나타3 1.8 가솔린	4,700	1,405	1,770
2000	EF 쏘나타 2.0 LPG	4,710	1,410	1,820
2004	EF 쏘나타 2.0 가솔린	4,745	1,420	1,820
2005	NF 쏘나타 N20	4,800	1,475	1,830
2006	NF 쏘나타 N20 VGT	4,800	1,475	1,830
2008	쏘나타 트랜스폼 N20	4,800	1,475	1,830
2010	쏘나타 Y20	4,820	1,470	1,835
2011	쏘나타 2.0 가솔린	4,820	1,470	1,835
2012	쏘나타 2.0가솔린 CVVL	4,820	1,470	1,835
2013	더 브릴리언트 2.0 가솔린	4,820	1,470	1,835
2014	쏘나타 2.0 하이브리드	4,820	1,470	1,835
2015	쏘나타 2.0 CVVL	4,855	1,475	1,865
2016	쏘나타 2.0 GDi	4,855	1,475	1,865

자료: 인터넷 검색 및 제조사 홈페이지

595mm, 승합차의 경우 봉고 3와 카니발을 제외하고 모든 차량의 전고가 1.8m 이상이며, 최대전고가 2.1m 이상인 경우도 존재하므로 특정 소형 트럭의 경우 지하 주차장 및 높이 제한이 있는 주차장 입구의 경우 출입이 어려운 상태이다.

### 3) 주차장 내 문콕 사고 증가

주차장 사고는 전체 교통사고의 28.4%에 달하

고 있으며, 주차장 문콕 사고 증가율은 2010년 대비 2014년 약 97.8%로 해마다 증가하고 있다.

문콕사고란 차량 문을 열다가 옆에 주차된 차의 옆면을 찍는 사고로 문콕 사고의 주요 요인은 중·대형차가 주차장에 나란히 주차할 경우 주차 여유폭이 좁기 때문에 발생하는 것으로 나타났다. 실제 중형대표차량인 쏘나타를 대상으로 주차장 내 실제 필요폭과 여유폭을 분석한 결과 약 131mm가 부족한 것으로 나타났다.

표 4. 소형 트럭 및 승합차 제원 (단위: mm)

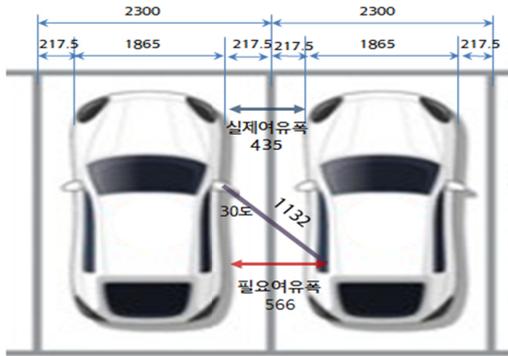
구분(모델명)	규격	전장	전고	전폭	
소형 트럭	포터2	1t	5,175	1,970	1,740
	봉고3	1.2t	5,120	1,740	1,995
	라보	0.5t	3,235	1,800	1,400
	타우너	0.5t	3,363	1,825	1,400
	다마스	0.5t	3,485	1,920	1,400
승합차	롱바디 포터탑차	2,497cc	5,815	2,090	1,740
	스타렉스	2,497cc	5,125	1,970	1,920
	카니발	2,199cc	5,115	1,755	1,985
	로디우스	1,988cc	5,130	1,845	1,915
	코란도투리스모	1,988cc	5,130	2,120	1,915

자료: 인터넷 검색 및 제조사 홈페이지

표 5. 주차장 내 문콕사고 건수

연도	2010	2011	2012	2013	2014	증가율
사고건수	230	279	307	407	455	97.8%

자료: 현대해상 사고DB(2010-2014년 주차장 사고)



※ 중형차량이 나란히 주차할 경우  
(차문 오픈각도 1단인 30도 기준)  
- 필요여유폭 : 566(mm)  
- 실제여유폭 : 435(mm)  
⇒ 131(mm) 부족

그림 3. 중형 쏘나타 기준 주차구획 너비 산정 결과

국내 자동차 등록대수 순위를 바탕으로 우리나라 차종별 대표 차종을 선정하여 문 각도 30도 기준의 주차장 여유폭, 필요폭, 부족폭을 검토한 결과 표 6과 같이 모든 차종에서 주차구획 폭이 부족한 것으로 나타났다. 이 때 차종별 차문길이는 주차차량 10대를 평균하였으며, 연도별 차종별 차문길이가 상이하여 신형과 구형의 비율을 5:5로 조사한 값이다.

## 2. 인터넷 및 민원 분석

국토부 민원 2013-2014년 자료를 바탕으로 승

표 6. 차종별 전폭/여유폭/필요폭/부족폭 (차문 1단 열림 30도 기준) 산정 결과 (단위: mm)

구분	전폭	주차 구획폭	실제 여유폭 <sup>1)</sup>	필요 여유폭 <sup>2)</sup>	부족한 폭 <sup>3)</sup>
경형	모닝	1,595	2,000	405	135
소형	아반떼	1,775	2,300	525	45
중형	쏘나타	1,865	2,300	435	131
중형 SUV	싼타페	1,880	2,300	420	110
대형	그랜저	1,860	2,300	440	110

주 1) 주차장 구역에서 차량 전폭을 뺀 것  
2) 차문 오픈각도(30도)를 기준으로 필요한 여유폭을 산정  
3) 필요 여유폭 - 실제여유폭

용차, 승합차, 소형트럭의 주차장 구조·설비기준 관련 민원을 분석한 결과 다음과 같이 주차구획 및 내변반경 크기 관련 문제, 주차구획 크기 측정 방법 등으로 도출되었다. 또한 인터넷 검색을 통한 문제점으로는 주차구획 및 출입구 폭이 좁고, 주차구획 위치별 동일한 크기로 승하차 불편 및 주차장 높이가 소형 트럭 및 승합차에 적합하지 않아 불편하다는 것이 대부분이었다.

## 3. 관련 문헌 고찰

주차장 구조 설비·기준 관련 문헌은 크게 3가지로 가장 대표적인 문헌은 2006년에 발간한 국토교통부의 주차원단위 수요분석 등 연구로 현재 국내 차량의 차종별 구성비, 차종별 차폭 및 길이에 대한 조사와 국내의 주차구획 및 차종별 구성비 변

표 7. 국토교통부 민원 분석 결과

구분	구분	유형	민원 내용
국토부 민원 <sup>1)</sup>	2012년	주차구획 크기	주차구획 폭 좁음
	2013년	내변반경	현행 법에서 제시한 6m 적용시 차량 통행 어려움
		주차구획 크기	주차구획 크기 측정 방법(라인 포함 여부)
2014년	주차구획 크기	주차구획 크기 측정 방법(라인 포함 여부)	
	주차구획 크기	주차구획 폭 좁음(측벽 주차시 주차구획 폭 좁음)	
인터넷 검색 <sup>2)</sup>	2012-2014년	주차구획 크기	주차구획 폭 좁음(측벽 주차시 주차구획 폭 좁음)
	2013-2015년	주차장 높이	지하 주차장 내 소형 트럭 및 승합차 진입 어려움
	2008년	출입구 너비	출입구 폭이 좁아 차량 파손 및 사고 증가

주 1) 국토부 민원 2013-2014년, 내부자료

2) [https://www.kookje.co.kr/news2011/asp/news\\_print.asp?code=8820&key=20120323.88001134318](https://www.kookje.co.kr/news2011/asp/news_print.asp?code=8820&key=20120323.88001134318)  
<http://news20.busan.com/controller/newsController.jsp?newsId=20140829000179>  
<http://ecoparking.tistory.com/65>  
[https://www.kookje.co.kr/news2011/asp/news\\_print.asp?code=8820&key=20120323.88001134318](https://www.kookje.co.kr/news2011/asp/news_print.asp?code=8820&key=20120323.88001134318)

우리나라						일본			미국(캘리포니아주)			독일			싱가포르				
평행주차형식			평행주차형식 외			구분	전장(m)	전폭(m)	구분	전장(m)	전폭(m)	구분	전장(m)	전폭(m)	구분	전장(m)	전폭(m)		
구분	길이(m)	너비(m)	구분	길이(m)	너비(m)														
경형	4.5	1.7	경형	3.6	2.0	경자동차	3.6	2.0	평행 주차	6.7	2.7	측면 이동 없는 주차면	5	2.5	직각 주차	장애물이 없는 주차면	4.8	2.4	
일반형, 장애인용	6.0	2.0	일반형	5.0	2.3	소형승용차	5.0	2.3	그외 주차	5.5	2.7	길이방향 이동 있는 주차면	5	2.9		양쪽에 장애물이 존재하는 주차면	4.8	3.0	
보도와 차도의 구분 無 주거 지역 도로	5.0	2.0	확장형	5.1	2.5	보통승용차	6.0	2.5	일반 승용 차량 전용	주차면	5.4	2.7	단독 주차면 (주차BOX)	5	2.9	한쪽에 장애물이 존재하는 주차면	4.8	2.7	
			장애인 전용	5.0	3.3	소형화물차	7.7	3.0		승하차 공간	5.4	1.5	이중	5	3.5	일반	5.4	2.4	
이륜자동차 전용	2.3	1.0	이륜자동차 전용	2.3	1.0	대형화물차 및 버스	13.0	3.3		주차면	5.4	2.7	월세어 사용자	5	6.0	평행 주차	외전이 불가능하거나 주차장 가장 끝에 주차할 경우	7.2	2.4
			승하차 공간	5.4	2.4	주차면	5	3.9		경계면	5	3.9							

주: 싱가포르의 승용차와 대형차가 구분되어 제시

그림 4. 국내외 주차구획 크기 기준 비교

화 사례 등에 대한 조사를 시행하여, 현행 「주차장법 시행규칙 제3조, 제6조」의 주차장의 구조 및 설비기준(구획 및 차로)을 재조정하는 방안, 주차장 종류와 시설물 용도별로 일정 비율별로 주차구획을 배치하는 방안 등을 검토하여 개선 방안을 제시하였으나, 개정된 주차장법에는 일부만 반영되었다.

하종문(2012)은 주차장 경사로의 중단경사도가 운전자에게 위험을 느끼게 하므로 직선부 및 곡선부로 주차장 램프 형식을 구분하여 설문조사를 실시하여 경사별, 경사거리에 따른 지점별 운전자가 위험을 느끼는 구간을 주행실험 후 설문조사하여 주차장 곡선부, 직선부의 형식 및 제원을 산정하였다.

김병철(2014)은 주차장 램프의 시·중점부에 대한 중단해석을 통하여 자동차 및 구조물의 손상을 방지하고 운전자 및 차량 동승자의 승차감과 안전성 확보에 적절한 중단곡선의 제원 및 산정식을 제시하였다.

4. 국내외 기준 비교

우리나라, 일본, 독일, 미국, 싱가포르를 대상으로 주차장 구조·설비 기준을 항목별로 다음과 같이 비교하였다.

1) 주차구획 크기

국내외 주차구획 크기를 비교해보면 대부분 국내 주차구획 크기가 작은 것으로 나타났다. 주차구획 길이의 경우 우리나라기준이 독일과 유사하나, 일본, 미국보다 작았으며 독일의 경우 측벽 여부에 따라 주차면의 크기를 제시하고 있었으며, 일본은 우리나라와 동일하게 차종 유형에 따라 주차구획 기준을 제시하고 있었다.



그림 5. 국내외 주차장 차로너비 기준 비교

구분	곡선부분 차로의 내변반경(m)	내측반경(m)	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	
우리나라	주차대수 50대 초과	6.0	차로너비(m)	3.70	3.60	3.50	3.45	3.40
	주차대수 50대 이하	5.0	내측반경(m)	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
	이륜차	3.0	차로너비(m)	3.35	3.25	3.15	3.10	3.05
일본	경형/소형/보통승용차 / 소형화물차	5.0	최소곡선반경인 호의 최소곡선반경					
	대형화물차 및 버스	8.2	미국 소방차량의 접근을 위한 최소 회전반경은 8.5m					

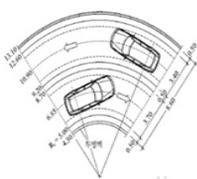



그림 6. 국내외 주차장 내변반경 기준 비교

2) 차로너비

우리나라는 출입구 개수에 따라 차로 너비를 구분하고 있으나, 일본은 주차구획에 면한 여부에 따라 제시하고 있다. 미국은 우리나라와 유사하게 주차형식에 따라 차로 너비를 정의하고 있으며, 싱가포르의 직선/회전차로 구분 및 주차 형식에 따라 차로 너비를 제시하고 있다.

를 구분하여 높이를 제시하고 있고 권고사항으로 높이가 높은 차량을 고려하도록 하였다.

3) 내변반경

우리나라는 주차대수에 따라, 일본, 미국, 싱가포르의 차종별로, 독일의 경우 차로 너비에 따라 내변반경을 정의하고 있다.

5) 경사로 및 완화구간

우리나라는 직선과 곡선 부분에 대해 제시하고 있으나 경사로 시점과 종점 부분에 대한 고려가 없어 차량의 내민 부분이 차로와 마찰이 생길 수 있다. 독일의 경우 경사도 변경구간에 완화구간을 설치하여 차량과 차도와의 마찰이 최소화되도록 제시하고 있어 해당 부분에 대한 보완이 필요한 것으로 파악되었다.

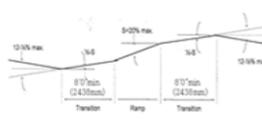
4) 주차장 높이

우리나라는 단일 기준을 제시하고 있으나, 일본/싱가포르/홍콩의 경우 차종 구분에 따른 높이를 제시하고 있었으며, 독일의 경우 일반과 경사램프

6) 출입구 너비

우리나라는 주차대수 50대를 기준으로, 일본 및 싱가포르는 일방통행 여부에 따라 출입구 너비 기준을 제시하고 있다. 일본의 경우 일방통행 여부뿐만 아니라 차종에 따라 출입구 너비 기준을 제시하고 있다.

구분	중단경사도(%)	완화구간	
우리나라	직선 부분	17	-
	곡선 부분	14	-
일본	보통승용차	17	
	그 외 차량	12	



구분	내용
중단경사	15% 이내(국외는 10% 이내)
완화구간	8% 이내로 완화구간 설치
	램프의 볼록형 완화구간
	램프의 오목형 완화구간

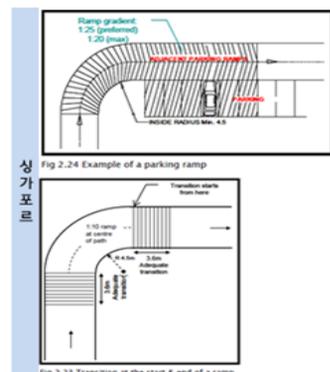



그림 7. 국내외 경사로 및 경사로 완화구간 기준 비교

## 5. 승용자동차 주차 관련 문제점 분석

### 1) 차량 규격 증가를 고려하지 못한 주차구획 크기

우리나라는 중·대형 차량의 비중이 2014년 기준 전체 승용차대수의 약 73%로 점점 증가하고 있고, 차량 제원 또한 증대되고 있어 문콕 사고 유발 가능성이 높아지고 있으며, 주차위치별 동일한 구획 크기로 이용자의 불편이 지속되고 있다.

### 2) 택배 및 승합차량의 높이를 고려하지 못한 주차장 높이

주차장법 시행규칙에서는 주차장 차로 부분 높이를 2.3m, 주차구획 부분 높이를 2.1m로 규정하고 있으나, 최근 '지상에 차 없는 아파트'라는 새로운 개념의 도입으로 일부 아파트 단지에 택배차량 출입이 저지되면서 사회적 문제를 야기 시켰다. 그 해결책으로서 지하주차장을 이용하고자 하였으나, 주차장의 높이가 차량의 높이보다 낮아 이에 대한 개선이 요구되고 있다. 또한 승합차의 경우 루프캐리어 탑재시 주차장 높이보다 천고가 높아 이동이 어렵다.

### 3) 차량 회전반경을 고려하지 못한 주차장 차로 곡선부분 내변반경

주차장법 시행규칙에서는 주차장 차로는 주차방식과 출입구 개수로 구분하여 너비를 규정하고 있으며 일반 차로와 주차구획이 접하는 경우에 대한 기준이 없다. 그림 8의 좌와 같이 차로가 직각으로 꺾이는 경우 회전 폭 확보가 가능하나, 그림 8의

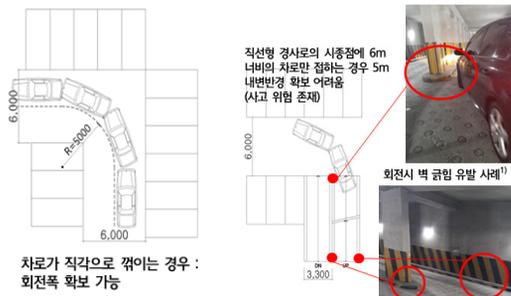


그림 8. 곡선부분 회전 차로 너비 문제점

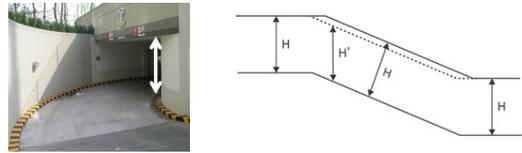


그림 9. 주차장 경사로 높이 정의 문제

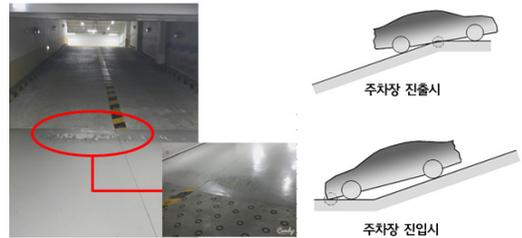


그림 10. 주차장 경사로 문제

우와 같이 직선형 경사로의 시·종점에서는 6m 너비의 차로만 접하게 되어 사고 위험이 존재한다.

### 4) 차량 운행 특성을 반영하지 못한 주차장 경사로 설비기준

주차장 경사로는 경사로 높이 정의 부분과 완화구간으로 문제점 요약이 가능하며 경사로의 높이는 차로의 일부로 별도의 규정 없이 차로의 높이를 적용하고 있으나, 어느 부분을 기준으로 높이를 산정해야 하는지 기준이 모호하다.

또한 경사로의 완화구간이 설치되어 있지 않아 경사로 시종점부에서의 시거 확보가 어려우며, 차량의 내민 길이와 축간거리에 따라 바닥면과 차량과의 긁힘이 생길 수 있다.

### 5) 좁은 출입구 너비로 인한 사고 위험

주차장 출입구 너비가 좁을 경우 초보 및 여성 운전자는 차를 굽을 위험이 있고, 양방향행일 경우 차량간 접촉사고가 발생할 가능성이 높다. 우리나라는 주차대수 규모가 50대 이상인 경우 출구와 입구를 분리하거나 5.5m 이상의 출입구를 설치하도록 되어 있으나 이는 최소 차로 폭인 3m보다 작아 차량간 접촉사고 발생 위험이 존재한다.

표 8. 일반형 주차구획 크기 개선안

구분	현행	개선안	비고
너비	2.3m	2.5m	확장
길이	5.0m	5.0m	현행 유지
적용대상	소형차	중형 및 중형 SUV까지	대상차량 변경
주차구획 설치비율	전체 주차구획 수의 70% 이내	상동	현행 유지
설치비율 근거	-	2014년 기준 소형(12%), 중형(53%)로 감소 추세	-

## 승용자동차 주차장 구조·설비기준 개선방안

### 1. 주차구획 크기 개선

주차장법 시행규칙에서는 주차구획 크기를 일반형과 확장형으로 구분하고 있으므로 그에 대한 개선안을 제시하고자 하였으며, 주차구획 너비 산정 기준은 차량 문 1단계 열림 여유폭의 최대 및 최소를 이용하였다.

#### 1) 일반형 주차구획 개선

현재 일반형은 소형차를 대상으로 하나, 2014년 기준 소형 12%, 중형 53%로 소형 승용차 비율은 감소하고 중형 승용차 비율이 증가하고 있으므로 일반형 주차구획 적용 대상을 중형 및 중형 SUV를 대상으로 정의하고, 그에 따른 주차구획 크기를 제안한다.

표 9. 확장형 주차구획 크기 개선안

구분	현행	개선안	비고
너비	2.5m	2.6m	확장
길이	5.1m	5.2m	확장
적용대상	중형차 이상	대형·대형 SUV·승합차·소형트럭	대상차량 변경
주차구획 설치비율	전체 주차구획 수의 30% 이내	상동	현행 유지
설치비율 근거	-	2014년 기준 대형 22%로 증가	-

표 10. 측벽 및 기둥 간섭을 받는 주차구획 크기 개선안

구분	현행			개선안			비고
	경형	일반형	확장형	경형	일반형	확장형	
너비	2.0m	2.3m	2.5m	2.5m	2.8m	2.9m	신설
길이	3.6m	5.0m	5.1m	3.6m	5.0m	5.2m	신설

표 11. 택배(소형 트럭)을 위한 주차장 높이 개선안

구분	현행	개선안	
		지상에 주차장 및 조업 공간 有	지상에 주차장 및 조업 공간 無
차로	2.3m	2.3m	2.6m
주차구획	2.1m	2.1m	2.6m

#### 2) 확장형 주차구획 개선

확장형은 중형차 이상을 대상으로 하고 있으나, 2010년 17%였던 대형 차량의 비중이 2014년 기준 22%로 증가하고 있고, 소형트럭 및 승합차의 전폭 및 전장이 현 확장형 주차구획에 벗어남에 따라 대형·대형 SUV·승합차량 및 소형 트럭을 대상으로 그 범위를 확대하고, 주차구획 기준을 제안하였다.

#### 3) 측벽 및 기둥에 위치한 주차구획 개선

현행 주차장법 시행규칙에는 주차 위치에 상관 없이 동일한 주차구획 크기를 규정하고 있으므로 측벽 또는 기둥 간섭을 받는 곳에 주차를 할 경우 승하차가 어렵다. 따라서 본 연구에서는 주차위치에 따른 주차구획 크기 개선안으로 주차구획 유형(경형/일반형/확장형)으로 주차구획 크기를 개선하는 방안을 제안하였다.

### 2. 주차장 높이 개선

주차장 높이 문제는 소형트럭과 승합차량으로 구분되어 다음과 같이 각각 제시하였다.

#### 1) 소형트럭 대상

현행 주차장법 시행규칙에는 차종 구분 없이 차

표 12. 승합차(대형 SUV)를 위한 주차장 높이 개선안

구분	현행	개선안	비고
차로	2.3m	2.3m	-
주차구획	2.1m	2.2m	확장형 주차구획 대상

로, 주차구획의 높이를 지정하고 있어 소형 트럭의 경우 해당 높이가 낮아 아파트와 같은 지하 주차장에 진입을 하지 못한다. 그러나 층고를 현행보다 높인다는 것은 다양한 공사비용이 추가되므로 지상에 주차장 또는 조업공간이 없는 경우에 대해서만 제한적으로 적용하는 방안을 다음과 같이 제안하였다.

### 2) 승합차(확장형 주차구획) 대상

승합차(대형 SUV)의 경우 또한 일부 차종에 대해 높이가 부족함이 도출되었으며, 최근 레저·여가 등의 활동 증가로 루프캐리어를 장착한 차량들이 증가하고 있으므로 확장형 주차구획에 한정하여 주차장 높이를 조정하는 방안을 제시하였다.

확장형 주차구획으로 범위를 제한한 근거는 개선 2에 대형·대형 SUV를 대상으로 확장형 주차구획 크기를 조정하였기 때문이다.

### 3. 내변반경 및 차로폭 개선

주차장법 시행규칙에는 내변반경 5m(주차대수 50대수 초과 시 6m)로 정의되어 있어 차량 회전

표 13. 차량 회전에 필요한 공간 확보 개선안

구분	현행	개선안	비고	
차량 회전에 필요한 공간 (곡선부에 접한 차로폭)	-	8.0m	신설	
내변 반경	주차대수 50대 미만	5.0m	5.0m	현행
반경	주차대수 50대 초과	6.0m	6.0m	유지

표 16. 주차장 출입구 너비 개선안

구분	현행		개선안		비고
	주차대수 50대 미만	주차대수 50대 이상	주차대수 50대 미만	주차대수 50대 이상	
출입구 너비	3.5m	진·출입구 분리 또는 5.5m	3.5m	진·출입구 분리 또는 6.0m	개선

표 14. 주차장 경사로 높이 정의 개선안

구분	현행	개선안	비고
경사로 높이	-	해당 지점의 바닥면에서 직각인 높이	신설

일부 구간에서 어려움을 겪는 문제가 발생한다. 따라서 차량 회전에 필요한 공간 확보에 대한 규정을 표 13과 같이 제안하였다.

### 4. 경사로 및 완화구간 개선

#### 1) 경사로 높이 정의

현행 법에는 주차장 경사로 높이에 대한 정의가 존재하지 않으므로 다음과 같이 제시한다.

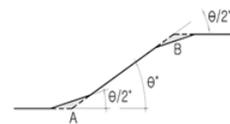
#### 2) 경사로 완화구간 개선

현재 주차장 경사로에 대한 정의만 존재하므로 주차장 경사로 완화구간을 정의하여 이용자의 안전을 확보하도록 한다.

기존 연구 결과를 살펴보면 중단경사 14% 이상부터 차량 굽힘 현상이 발생하여 해당 경사 이후부터 완화구간을 삽입하면 되나, 경사로 시종점부의 이용자의 시야 확보를 위해 본 연구에서는 모든 경사로에 대해 완화구간 삽입을 제안한다.

표 15. 주차장 경사로 완화구간 개선안

구분	현행	개선안	비고
완화구간 경사도	-	$\theta/2$ (모든 경사구간에 삽입)	신설



• A는 등용, B는 절삭을 의미  
• 완화구간의 경사도는 경사로 경사도의 절반으로 정함

## 5. 출입구 너비 개선

현행 법에는 주차대수 50대를 기준으로 주차장 출입구 너비 기준이 달라진다. 50대 이상일 경우 출구와 입구 분리 또는 5.5m 이상이나, 출구와 입구가 분리되지 않는 5.5m의 너비는 진입과 진출이 동시에 발생하는 경우에 적용하는 것으로 현재 일부 주차장에서 민원이 제기되고 있다. 도로의 구조 및 시설에 관한 규칙에 따르면 속도 60km/h 미만 도로의 최소 차로 폭은 3.0m이하로 규정하고 있으므로 주차장 출구도 양방향행시 해당 규칙을 적용하여 최소 6.0m 이상 확보가 필요한 것으로 판단된다.

### 결론 및 정책 제언

본 연구는 주차장법 시행규칙 제3조, 제6조의 노외/부설주차장을 대상으로 우리나라 승용자동차의 주차 및 관련 현황조사를 통해 문제점을 파악하고, 국내외 관련 문헌고찰 및 현장조사, 국토부 민원 및 신문기사 등을 분석하여 차량 규격, 종류, 위치별 주차장 구조 및 설비기준을 현황에 적합하도록 개선방안을 제시하였다.

연구 결과 대부분의 구조·설비 기준이 현재의 상황을 반영하지 못한 것으로 나타나 대부분 기준의 상향 조정이 불가피할 것으로 도출되었다. 이와 같은 연구 결과를 동시에 적용하게 될 경우 이용자 편의 향상은 가능하나 건축주의 부담이 증가하게 된다.

따라서 본 연구 결과를 토대로 향후 우선순위를 선정하여 이용자 민원이 많고, 불편함이 높은 항목을 우선 도입하여 이용자 및 건축주의 마찰을 최소화할 수 있도록 추가 연구를 수행해야 할 것이다.

### 참고문헌

국토교통부 (2012), 주차장법 시행규칙.  
 국토교통부 (2014), 자동차등록대수 2,000만 대 돌파, 세계 15번째, 보도자료.

국토교통부 (2006), 주차원단위 수요분석 등 연구.  
 국토교통부 (2012), 도로의 구조 시설 기준에 관한규칙.  
 국토교통부 (2006), BRT 설계지침.  
 김병철 (2014), 주차장 램프의 종단곡선 제원 산정에 관한 연구, 전남대학교 석사학위 논문.  
 독일 도로교통연구원 (2012), 주차시설 지침서.  
 미국 캘리포니아주 샌디에고 (2013), County of San Diego Parking Design Manual.  
 싱가포르 Land Transport Authority (2011), Code of practice vehicle parking provision in development proposals.  
 일본 도로협회 (1992), 주차장 설계시공지침·해설  
 하종문 (2012), 교통안전을 고려한 주차장 램프 형식 및 제원 산정에 관한 연구, 전남대학교 석사학위 논문.  
 한국도로공사 (2009) 도로설계요령-부대시설-주차장의 설계.  
 해양수산부 (2014), 항만 및 어항 설계기준.  
 현대해상 교통기후환경연구소 (2015), 주차장 사고특성 분석.  
 홍콩 Technical Services Section of Planning Department (2015), Hong Kong Planning Standards and Guidelines - Summary-.