

# 목차

01 연구개요	2
1_연구배경 및 목적	2
2_연구내용 및 방법	6
02 자율주행자동차와 도시교통의 변화	10
1_자율주행이 도시교통에 미치는 영향	10
2_자율주행 기술 발전과 주차시스템 변화	16
3_자율주행 기술과 주차장의 변화	26
03 자율주행자동차 이용 특성 및 주차 행태 분석	38
1_서울시 도심 교통 현황	38
2_자율주행자동차 선호도 조사	41
3_자율주행 주차수요 분석	46
4_시나리오 분석	55
04 서울시 자율주행자동차 주차수요 관리방안	68
1_기존 교통수요 관리정책 적용 검토	68
2_자율주행자동차 특성을 고려한 적극적 통행·주차 수요관리	73
참고문헌	81
부록	84
Abstract	108

## 표

[표 2-1] 자율주행자동차의 사회적 편익	10
[표 2-2] 자율주행자동차의 단점	11
[표 2-3] 주차장법에 따른 주차장 구분	28
[표 2-4] 주차구획 기준 변경 사항	29
[표 2-5] 자주식 주차장과 기계식 주차장 비교	30
[표 2-6] 기계식 주차장의 입출고시간 기준 규정	32
[표 2-7] 기존 기계식과 AVP 전용 기계식 주차장의 단계별 효율성 비교	33
[표 2-8] 주차대수에 따른 면적 비교(원형 주차장)	33
[표 2-9] 기계식 주차장의 효율성 향상 정도	34
[표 3-1] 도심 행정동별 일 통행량	38
[표 3-2] 도심 목적 통행량	40
[표 3-3] 자율주행자동차 선호도 조사 개요	42
[표 3-4] 조사표본 권역별 구분	42
[표 3-5] 도심 통행 시 자율주행자동차로의 수단 전환 의향	43
[표 3-6] 동별 자율주행자동차 도착(내부 포함) 통행량	48
[표 3-7] 동별 분당 기본요금 및 추가요금(종로·중구 예시)	51
[표 3-8] [시나리오 1] 권역별 평균 주차 기본요금 및 추가요금	56
[표 3-9] [시나리오 1_30%] 자율주행자동차 전환율 30% 적용 시 주차 배분 추정량	57
[표 3-10] [시나리오 1_30%] VKT 발생 추정량(도심 외 배분에 해당)	58
[표 3-11] [시나리오 1_50%] 자율주행자동차 전환율 50% 적용 시 주차 배분 추정량	59

[표 3-12] [시나리오 1_50%] VKT 발생 추정량(도심 외 배분에 해당)	59
[표 3-13] [시나리오 1_100%] 자율주행자동차 전환율 100% 적용 시 주차 배분 추정량	61
[표 3-14] [시나리오 1_100%] VKT 발생 추정량(도심 외 배분에 해당)	61
[표 3-15] [시나리오 2] 분석에 적용한 거리별 주차장 차등 요금 체계	62
[표 3-16] [시나리오 2] 권역별 평균 기본요금 및 추가요금	63
[표 3-17] [시나리오 2_100%] 자율주행자동차 전환율 100% 적용 시 주차 배분량	63
[표 3-18] [시나리오 2] VKT 발생량(도심 외 배분에 해당)	64
[표 3-19] 시나리오별 자율주행자동차 VKT 발생량(도심 외 배분에 해당)	66
[표 4-1] 추가 주차장이 공급된 동 및 최종 공급면수	69
[표 4-2] 거리별 차등 요금제(시나리오 2) 및 주차시설 7.7만 대 공급 시 자율주행자동차 배분 추정량	69
[표 4-3] VKT 발생량(도심 외 배분에 해당)	69
[표 4-4] 서울시 교통수요관리 정책	71
[표 4-5] 교통수요관리정책의 효과 지속성 검토	72
[표 4-6] 조닝(Zoning) 주차수요관리방안	80

## 그림

[그림 1-1] 자율주행자동차 추가 장비와 기능	2
[그림 1-2] 자율주행 자동차 기술수준별 분류	4
[그림 1-3] 자율주행자동차의 시장점유율, 통행비율, 등록대수 비율 예측	5
[그림 2-1] 도로용량 증대 및 가로환경 변화	12
[그림 2-2] 안전한 생활권 도로	12
[그림 2-3] 쾌적한 도로환경	13
[그림 2-4] 연속 교차주행이 가능한 도로	13
[그림 2-5] 자율택배차량의 등장	13
[그림 2-6] 자율주행차 리더 보드	16
[그림 2-7] 자율주행기술에 따른 기술구성 요소	18
[그림 2-8] 자율주행 단계별 필요 센서 개수	19
[그림 2-9] 자율주행에 필요한 기술 및 기능 개념도	19
[그림 2-10] 독일 자동차산업협회의 자율주행 단계별 달성 기술 구성	21
[그림 2-11] 주차시스템 개발 현황 및 예측	21
[그림 2-12] 향후 자율주행차를 이용하는 이유 설문 결과(BCG, 2015)	23
[그림 2-13] 주차 시스템의 변화	25
[그림 2-14] 토론토 대학교의 자율주행차 전용 주차장의 변화 개념도	27
[그림 2-15] 자율주행에 따른 주차장의 변화	27
[그림 2-16] 자율주차에 따른 자주식 주차장의 변화	31
[그림 2-17] 기존 기계식 주차장과 AVP 전용 기계식 주차장 차이점(입/출고)	32

[그림 2-18] 기계식 주차장 형태(지하공간 활용 형태)	34
[그림 3-1] 행정동별 일 총통행량	39
[그림 3-2] 도심의 수단 통행량 비율	40
[그림 3-3] 도심 주차장 공급면수 및 불법주차 대수	41
[그림 3-4] 자율주행자동차로 도심을 통행하지 않는 이유(대중교통 이용자)	43
[그림 3-5] 승용차 및 대중교통 이용자의 주차장 선택 행태	44
[그림 3-6] 방문 목적별 도심 주차장 선택 행태	45
[그림 3-7] 체류시간별 도심 주차장 선택 행태	45
[그림 3-8] 자율주행자동차 주차수요 분석 방법	47
[그림 3-9] 동별 자율주행자동차 통행량 분포	48
[그림 3-10] 시간대별 주차시간 구축방식(예시)	49
[그림 3-11] 자율주행자동차 시간대별 주차대수(예시)	50
[그림 3-12] 동별 분당 주차요금(기본요금)	52
[그림 3-13] 주차수요 배분 순서	53
[그림 3-14] 도심 목적지 외 주차수요 배분 원칙	54
[그림 3-15] 도심 목적지 외 주차수요 배분 과정(예시)	54
[그림 3-16] 시나리오별 설명	55
[그림 3-17] 도심, 인접구, 인접구 외 구분	56
[그림 3-18] [시나리오 1] 자율주행자동차 30% 도심 외 배분 추정량	58
[그림 3-19] [시나리오 1_50%] 자율주행자동차 50% 도심 외 배분 추정량	60
[그림 3-20] [시나리오 1_100%] 자율주행자동차 100% 도심 외 배분 추정량	62
[그림 3-21] [시나리오 2] 가별 차등 요금제 적용 시 자율주행자동차 도심 외 배분 추정량	64
[그림 4-1] 가별 차등 요금제 + 주차장 추가 공급 시 자율주행자동차 도심 외 배분 추정량	70
[그림 4-2] 서울시 교통수요관리 정책 추진현황	71
[그림 4-3] 조닝(Zonig) 개념도	73

[그림 4-4] 도심 내 대중교통수단 도입	74
[그림 4-5] 자율주행주차 비율에 따른 잉여공간	75
[그림 4-6] 해외의 Kiss & Ride 구역	76
[그림 4-7] 도시철도-버스 간 환승센터의 모습(예시)	76
[그림 4-8] 권역별 자율주행자동차 도심 주차 목적지 선택	77
[그림 4-9] 서울시 관문도시 계획	78
[그림 4-10] 자주식 자율주행자동차 전용 주차장	79
[그림 4-11] 기계식 자율주행자동차 전용 주차장	79