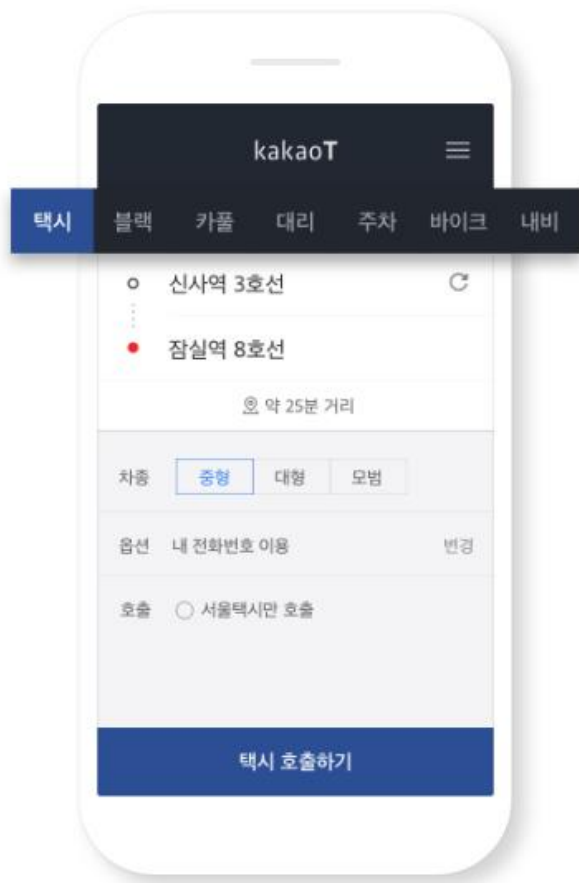


# 모빌리티의 현재와 미래

2019. 8월

# 카카오 모빌리티 주요 서비스



- 택시
  - 카카오 T 택시
  - 카카오 T 블랙
  - 카카오 T for Business
- 대리
- 주차
- 바이크
- 카풀
- 내비

# 1. 모빌리티 패러다임의 변화



\* 1901년 뉴욕 맨하튼



\* 1913년 뉴욕 맨하튼



\* 1901년 뉴욕 맨하튼

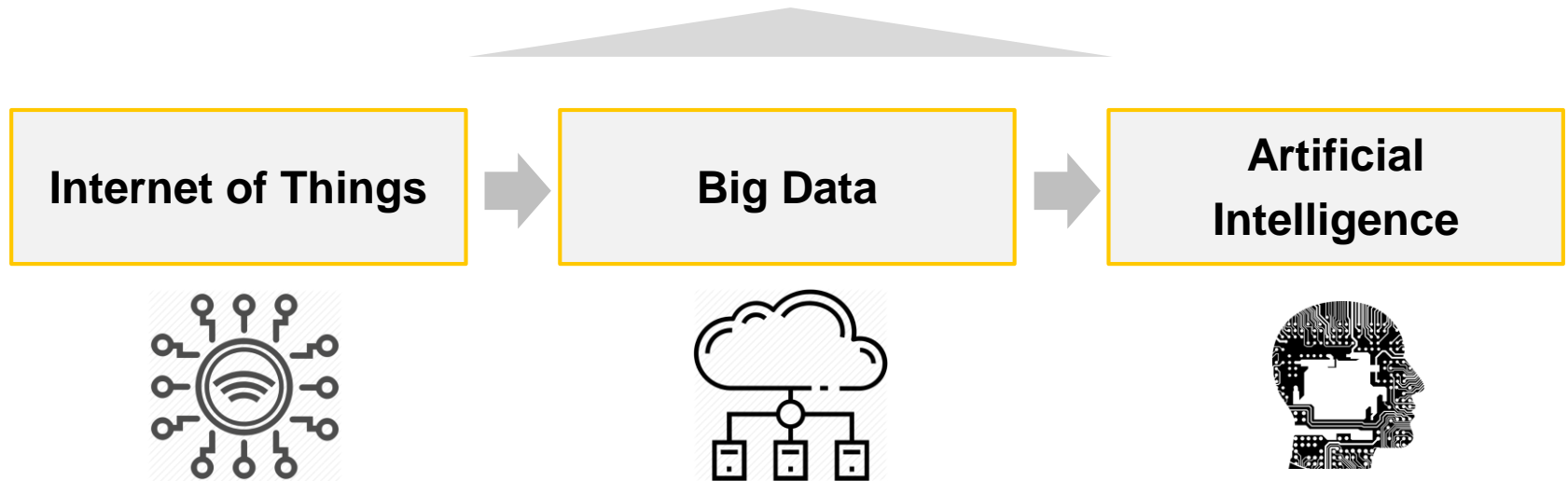


\* 1913년 뉴욕 맨하튼

- 철강산업의 부흥
- 거대 정유기업의 등장
- 교외도시 건설 붐
- 금융업의 발달(JP 모건 등)

## 디지털 전환의 시대

# Digital Transformation or 4th Industrial Revolution

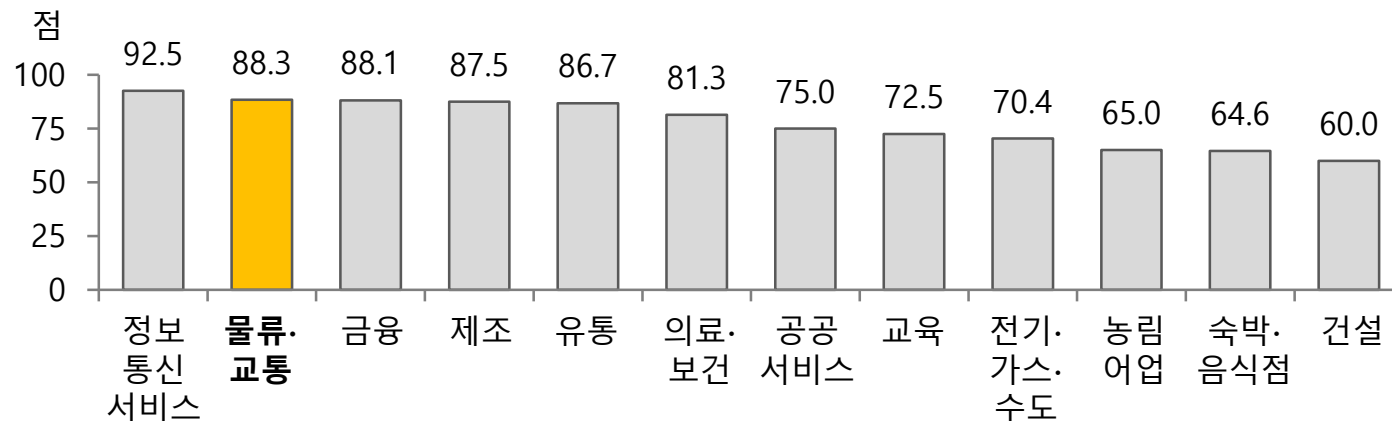


# 디지털 전환의 시대

가장 혁신적인 변화가 일어나고 있는 영역은?

## Smart Mobility

[ 4차 산업혁명으로 인한 산업별 영향 정도 ]



자료: 이재호·전해영(2017.10.16), “4차 산업혁명의 핵심 촉진자와 수용자”, VIP리포트, 현대경제연구원

## 모빌리티 패러다임 변화의 세 가지 축

**1. 전기자동차 (Electric Vehicle)**

**2. 자율주행자동차 (Autonomous Vehicle)**

**3. 공유자동차 (Shared Vehicle)**



## • 혁신의 방향은...

### • 전기차



- 진입장벽 하락
- 배터리 기술 발달
- 환경규제 강화

### • 자율주행차



- 하드웨어-소프트웨어
- 플랫폼화

### • 공유자동차



- 95%가 쉬고 있다!
- 15대 대체, 운전시간 감소(31%), CO2 배출 감소(48만톤)
- 인공지능 및 빅데이터 활용으로 최적 경로, 결제 편의 등

## 환경문제를 해결하라, 전기자동차의 등장

- 유로6 자동차 배기가스 규제, 폭스바겐 디젤게이트
- 내연기관 자동차와 완전히 다른 주요 부품/생산 방식, 훨씬 간단한 구조, 신규 사업자의 진입장벽 낮아짐
- 새로운 업체의 부상, 기존 완성차 업체의 불안감

### [ 테슬라 로드스터 ]



자료: Tesla 웹사이트(<https://www.tesla.com>)

## 환경문제를 해결하라, 전기자동차의 등장

### [ 2018년 전세계 전기자동차 판매 순위 ]

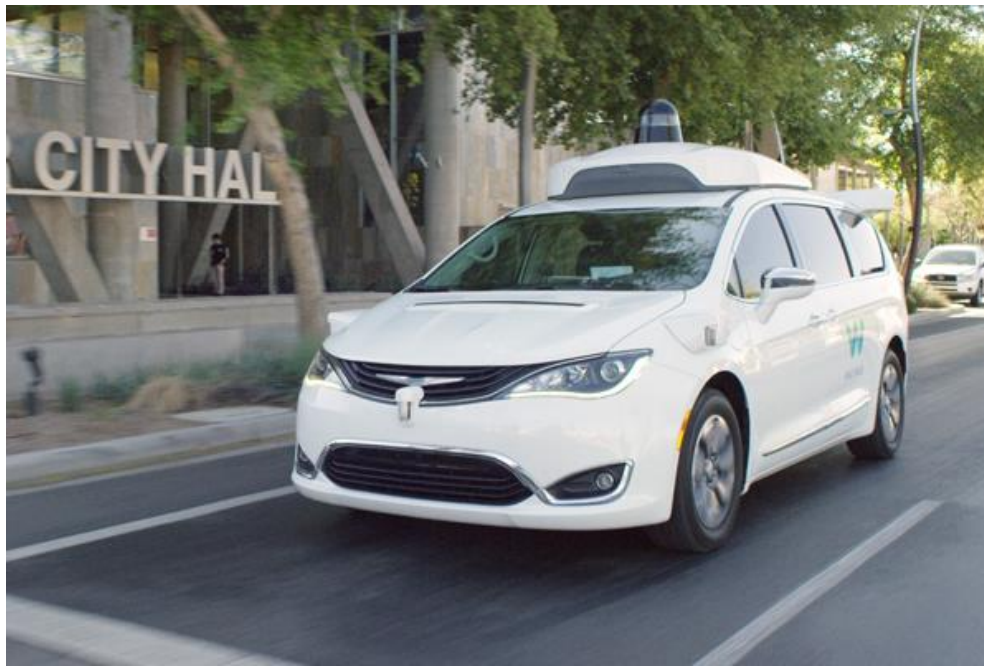
순위	그룹	판매량(만 대)	본사 소재지
1	테슬라	24.5	미국
2	BYD	22.9	중국
3	르노·닛산·미쓰비시	19.3	프랑스·일본
4	BAIC	16.5	중국
5	BMW	14.2	독일
6	SAIC	12.3	중국
7	지리	11.4	중국
8	현대·기아	9.1	한국
9	폭스바겐	8.3	독일
10	체리	6.6	중국

자료: Electric Vehicle World Sales Database 웹사이트(<http://www.ev-volumes.com>), BEV+PHEV

## 자율주행자동차, 운전자가 해방되는 날

- 전통적인 완성차 기업 외에 IT 서비스 기업이 시장에 진입
- 2018년 12월 구글 웨이모가 애리조나 피닉스에서 상용 서비스 시작

### [ 구글 웨이모 자율주행 택시 ]



자료: Waymo 웹사이트(<https://www.waymo.com>)

## 자율주행자동차, 운전자가 해방되는 날

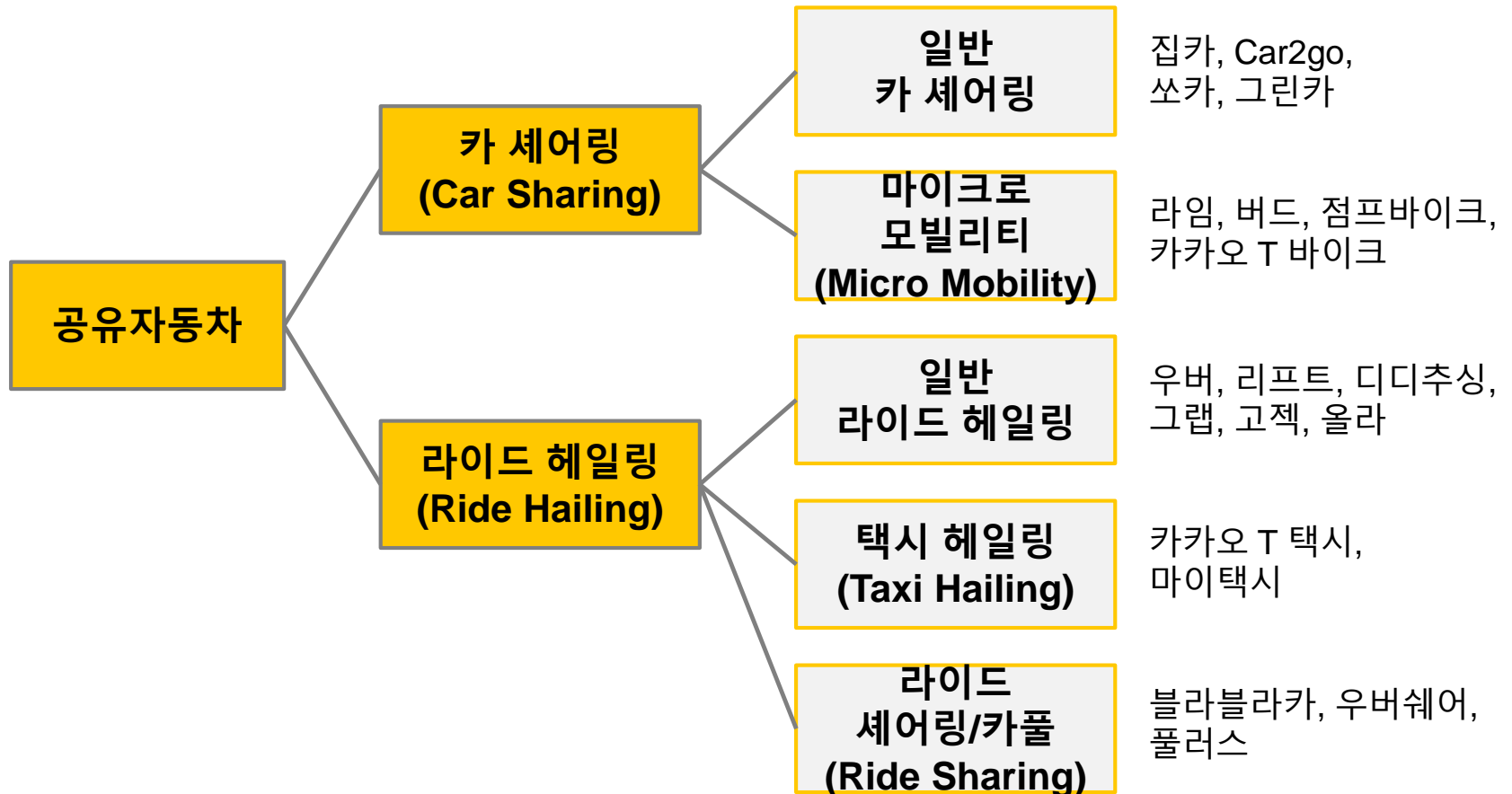
### [ 기업별 자율주행기술 수준 평가 ]

순위	기업	순위	기업
1	구글 웨이모	6	폭스바겐
2	GM	7	다임러-보쉬
3	포드	8	바이두
4	애플	9	토요타
5	인텔-모빌아이	10	르노·닛산·미쓰비시

자료: Navigant Research(2019.3), 「Navigant Research Leaderboard: Automated Driving Vehicles」

# 자동차 소유에서 모빌리티 서비스 공유로

## [ 공유자동차 분류 ]



## 자동차 소유에서 모빌리티 서비스 공유로

- 자동차 소유에서 오는 여러 문제들, 공유 서비스로도 이동의 본질 충족


### [ 글로벌 라이드 헤일링 플랫폼의 기업가치 ]

기업	본사 소재 국가	설립연도	기업가치
	미국	2009년	698억 달러
	중국	2012년	800억 달러
	미국	2012년	166억 달러
	싱가포르	2012년	140억 달러
	인도네시아	2010년	100억 달러
	인도	2010년	60억 달러
	아랍에미리트	2012년	20억 달러

자료: 언론보도 종합, 우버와 리프트는 주식시장 종가, 2019.5.24 기준

## 자동차 소유에서 모빌리티 서비스 공유로

### [ 소프트뱅크의 지분투자 ]

기업	본사 소재 국가	투자시기	투자규모	공동투자자
	미국	2018년	92.5억 달러	Tensent, DiDi Chuxing, TPG, Sequoia Capital, Dragoneer Investment 등
	중국	2014~2017년	198억 달러	Tensent, Coatue, Alibaba, Mubadala, China Merchants Bank, Silver Lake Kraftwerk 등
	싱가포르	2014~2019년	53.1억 달러	DiDi Chuxing, Coatue, Tiger Global Management, China Investment 등
	인도	2014~2017년	25.4억 달러	Tensent, RNT Capital 등

자료: 하이투자증권(2018.11), 「TaaS 3.0의 시대」, 수정·보완, 2019년 4월 말 기준



## 전기로 구동되는 공유 자율주행자동차

- 세 가지의 패러다임 변화는 시간이 지날수록 하나로 수렴
- 산업의 변화: 자동차 제조, 정유, 도로/전력 인프라, 주차, 정비, 보험, 의료
- 상권의 변화, 부동산 가치의 변화
- 일자리의 변화

## 모빌리티의 미래

- 모빌리티 패러다임의 변화, 넥스트 모빌리티의 주인공은 누가 될 것인가?

자동차 회사

vs

전장 회사

vs

IT 플랫폼 회사



kakaomobility

NAVER



kakaomobility

## 2. 이동의 본질과 공유자동차의 시대

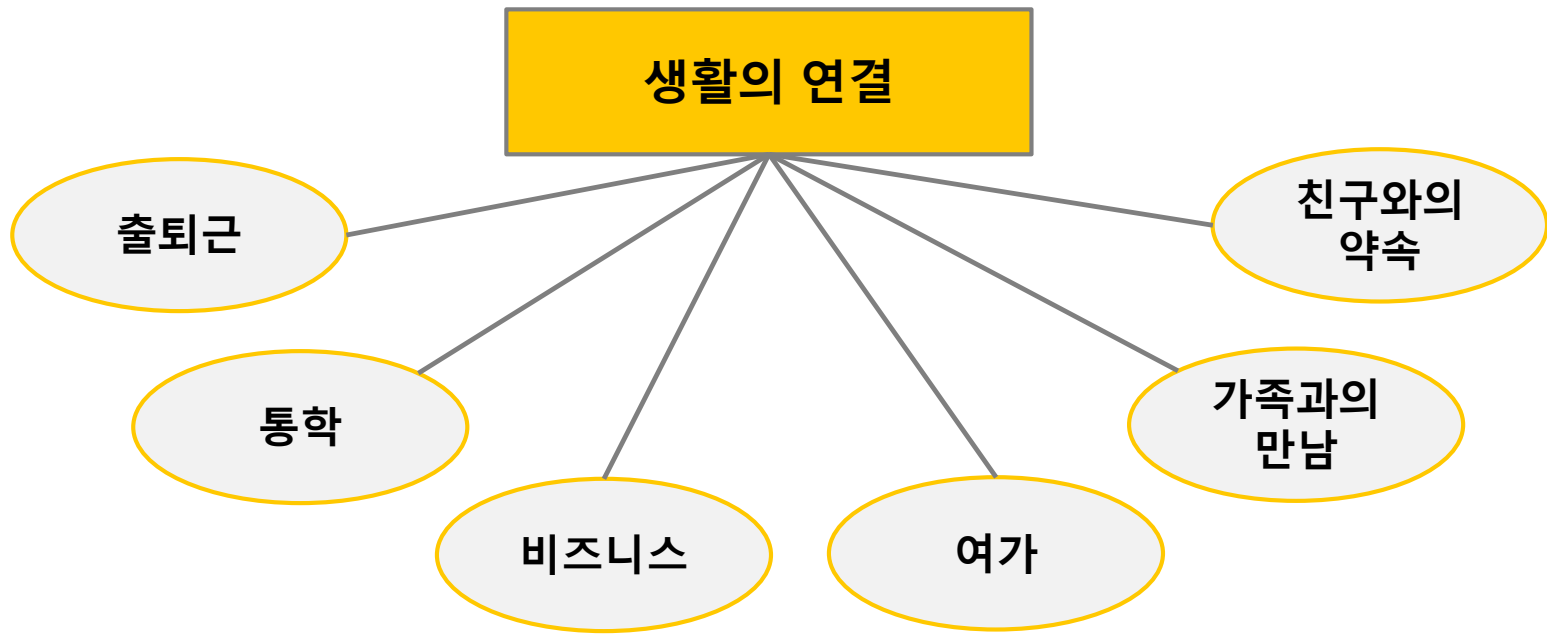
# 개요-이동에 대하여

수면	식사/간식	이동	개인유지	일/학습	가사노동
	아침/점심/저녁 간식/야식 음료/음주	출퇴근/통학 기타 이동 이동대기	개인위생관리 화장하기 마시지받기 헤어관리 네일관리 검진/치료	근로/노동 자영업 일 중 휴식 구직활동 정규수업 평생학습	청소 및 정리 음식준비/육아 의류관리 장보기/쇼핑 집관리/수리 인테리어
필수생활시간 10.9H			이동시간 1.8H	의무생활시간 8H	여가생활시간 5.1H

## 이동의 본질

- 이동의 본질은 **생활과 생활의 연결**: 출퇴근, 통학, 비즈니스, 여가, 가족과의 만남, 친구와의 약속

[ 이동의 본질은 생활과 생활의 연결 ]



## 지금까지의 문제점

- 대중교통: 퍼스트-라스트 마일의 문제, 대기시간, 환승의 번거로움
- 택시: 특정시간 공급부족, 승차거부, 불친절, 과속 · 난폭운전
- 자가용 승용차: 교통혼잡, 주차, 유지보수, 환경오염, 교통사고

### [ 자동차를 소유할 때의 부담 ]

운전 자체가 주는  
피곤함

교통혼잡에 따른  
스트레스

유지보수의 귀찮음  
(엔진오일, 타이어)

주차 문제

운전 때문에 술을  
못마시는 경우

대리운전 부르는  
귀찮음

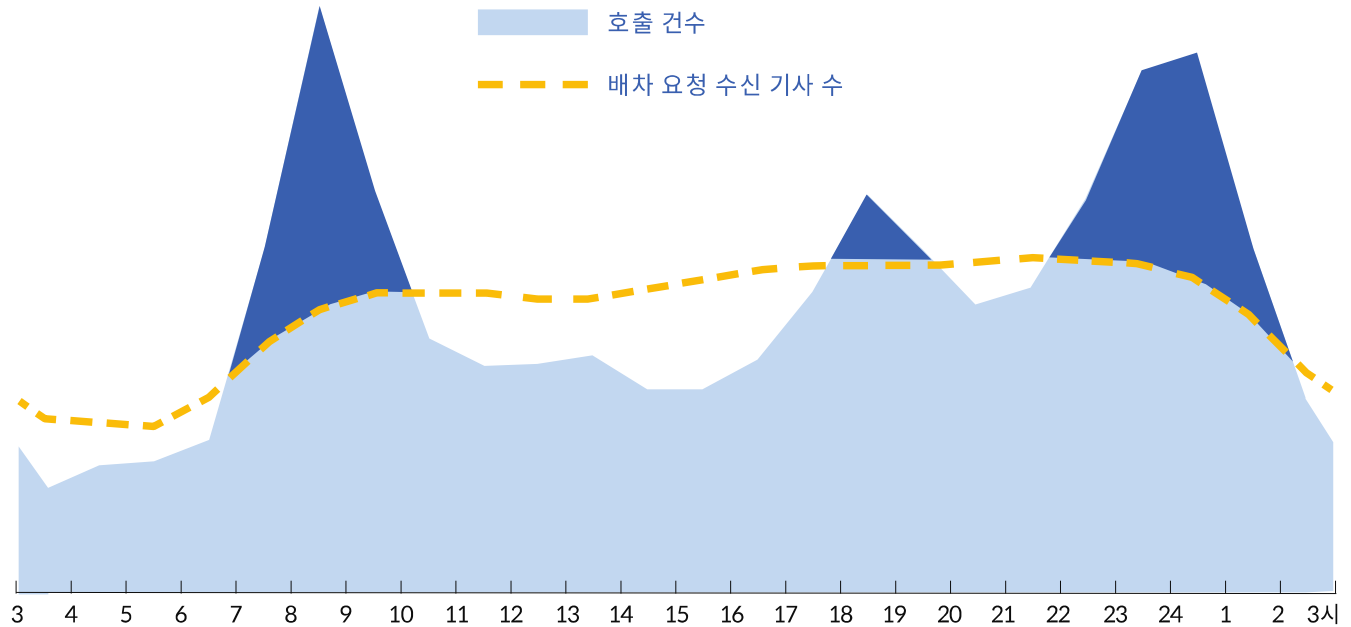
교통사고시  
처리문제

부장님이 출장 갈 때  
내 차로 가자고 함

자동차 구입비,  
유지비 부담

## 지금까지의 문제점

- 수도권 지역 시간대별 택시의 수요와 공급의 불일치



2017년 9월 ~ 2018년 8월, 수도권 기준

(출처: 카카오모빌리티 리포트2018)

# 지금까지의 문제점

## ■ 교통혼잡 및 대기환경 오염

- OECD에 의하면 한국의 평균 통근시간은 58분으로 노르웨이(14분), 스웨덴(18분), 미국(21분) 영국(22분), 독일(27분)의 2배 이상
- 특히 수도권 직장인들의 통근시간은 서울 96.4분, 인천92분, 경기 91.7분으로 매우 긴 편임  
(국토교통부한국교통연구원 '빅데이터 시대의 국가교통조사 성과와 도전'. 018.5.17)

### 전국 통행량 현황

항목	2010년	2016년	증감률
전국 통행량	7,887만 건	8,705만 건	10.4%
전국 승용차 통행량	3,796만 대	4,572만 대	20.5%
평균 승용차 재차인원	1.92명/대	1.22명/대	-36.5%
나홀로 승용차 비율	61.5%	82.5%	21.0%

전체 통행량에 비하여 승용차 통행량 증가 비율이 약 2배 가까이 높은 이유는 승용차 평균 재차인원이 2010년 대비 36.5% 감소하여 나홀로 차량의 비율이 82.5%까지 증가하였기 때문

(자료 : 국토교통부·한국교통연구원(2018. 5. 17.), 「빅데이터 시대의 국가교통조사 성과와 도전」)



# 지금까지의 문제점

## ■ 교통비 부담 가중

- 가구 평균 소비지출액에서 자동차 구입 등 교통비 금액은 월 37만원으로 소비항목중 가장 큰 비중
- 자동차 구입과 유지에 소요되는 비용 감소로 가계소비 건전화 가능

<가구 소비지출의 구성>

항목	교통비	식료품	음식·숙박	주거·수도·광열	기타 상품·서비스	교육
월평균 지출(원)	369,150	360,273	354,158	282,999	201,712	188,343
비중	14.4%	13.9%	13.9%	11.1%	7.9%	7.4%
항목	보건	오락·문화	의류·신발	통신	가정용품·가사서비스	주류·담배
월평균 지출(원)	181,796	174,693	159,018	137,838	112,030	34,813
비중	7.1%	6.8%	6.2%	5.4%	4.4%	1.4%

(자료: 통계청(2018. 5. 30.), 「2017년 가계동향조사」)

## 지금까지의 문제점

### [ 승용차 구입 및 유지에 소요되는 월평균 비용 ]

항목		비용(만 원)
고정비	차량 구입비	13.8
	보험료	6.8
	승용차세	2.5
	등록세	1.7
	소계	24.8
변동비	연료비	27.5
	통행료	5.6
	주차료	5.5
	대리운전비	2.6
	기타 유지비	12.0
	소계	53.2
합계		78.0

자료: 서울연구원(2015), 「서울시민 승용차 소유와 이용특성 분석」

## 자동차 운행으로 인한 사회적 문제

- 도로혼잡으로 인한 사회적 비용: 연 33.3조원(2015년)
- 교통사고로 인해 발생하는 비용: 연 49.2조원(2015년)
- 수송부문 에너지 소비량: 연 4,280만 톤(2017년)
- 수송부문 온실가스 감축 목표: 3,080만 톤(2030년 목표)
- 수도권 초미세먼지 발생의 원인: 경유차 23%

자료:

한국교통연구원, 「전국 교통혼잡비용 산출과 추이 분석」

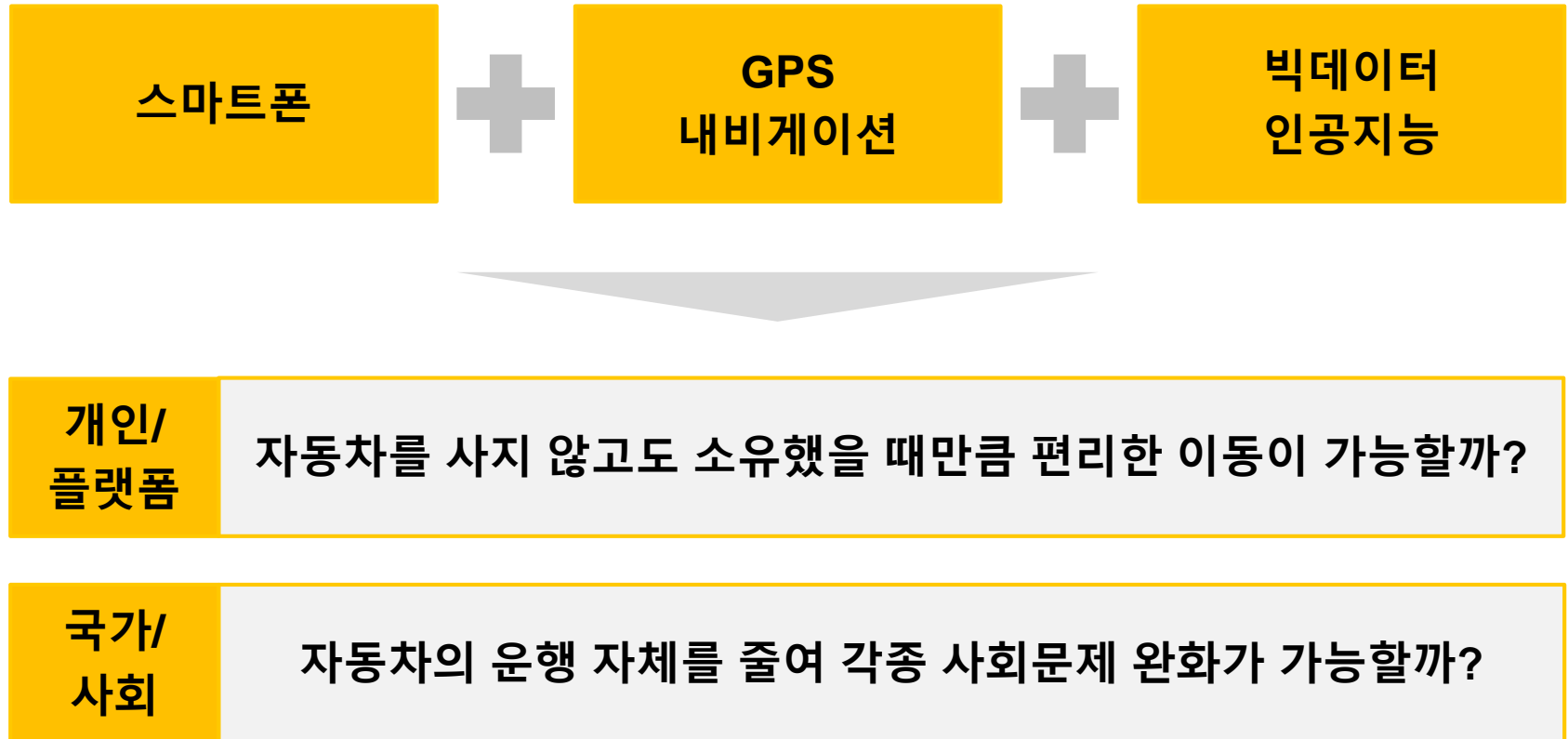
도로교통공단, 「교통사고분석 시스템」

에너지경제연구원(2018.12), 「2018 에너지 통계연보」

관계부처합동(2018.6.28), 「2030 온실가스 감축 로드맵 수정·보완안」

관계부처합동(2017.9.26), 「미세먼지 관리 종합대책」

## 기술의 발전과 새로운 모빌리티의 등장



# 이동의 변화



소유



공유

거점 기반



Last Mile

Scheduled



On-demand

# 카카오 T 바이크 소개

## 전기자전거는 선진국에서도 친환경 단거리 이동 수단으로 각광

공유 전기자전거가 활성화 되어 있는 미국(샌프란시스코, 시애틀)에서도 지자체와 서비스 회사의 협력을 통해서 도시의 주요 교통 수단으로 정착했습니다.



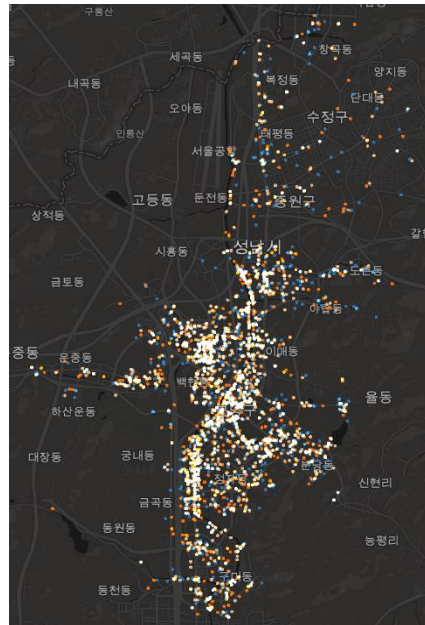
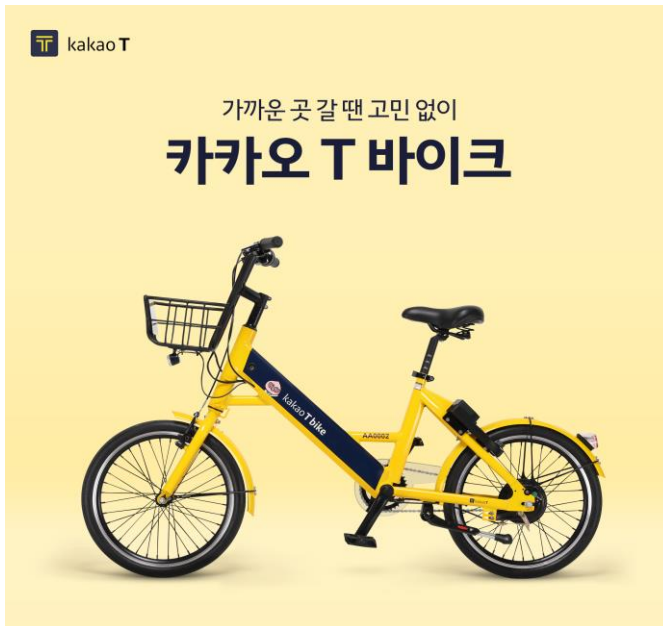
Uber 에서 인수한 전기자전거 공유 서비스 JUMP



Google 에서 투자한 전기자전거 공유 서비스 LIME

## 2019년 3월, 카카오 T 바이크 시범 서비스 오픈

카카오 T 바이크는 국내 최초로 지자체와 협력하여  
시작한 전기 자전거 공유 서비스입니다.



성남시와 인천광역시 연수구에서 시범 서비스 시작과 동시에 많은 언론과 SNS에서  
많은 화제를 불러일으키며 대한민국에서 전기자전거 공유 서비스 시대의 시작을  
열었습니다.



## 카카오 T 바이크 전기자전거 상세 소개



최고 속도 23km/h

PAS(pedal assist system) 방식

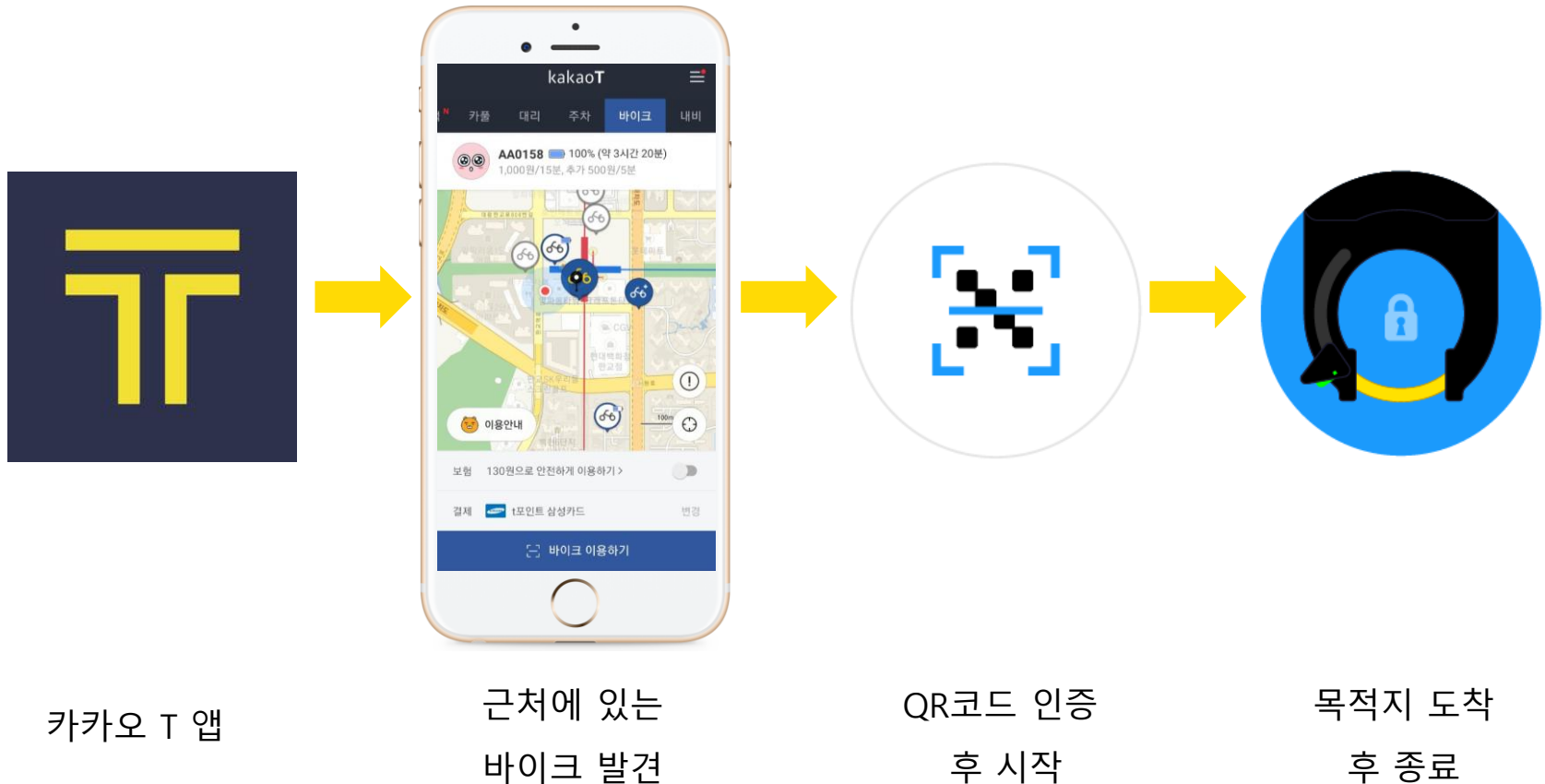
모터 350W 미만

전체 중량 30kg 미만



## 쉽고 편리한 카카오 T 바이크 이용방법

대한민국 2,200만 회원이 사용하는 카카오 T 앱을 통해  
주변에 있는 카카오 T 바이크를 손쉽게 탐색하고 이용이 가능합니다.



<8>

# 새로운 주요 이동 수단으로 사랑받고 있습니다.

교통이 불편한 몇몇 거점에서의 자전거 이용 흐름입니다.  
시민들에게 출퇴근 시간의 새로운 대안을 제시하고 있음을 확인할 수 있습니다.



출근 시간 (판교 테크노밸리)



퇴근 시간 (판교 테크노밸리)



늦은 밤 (분당 효자촌)

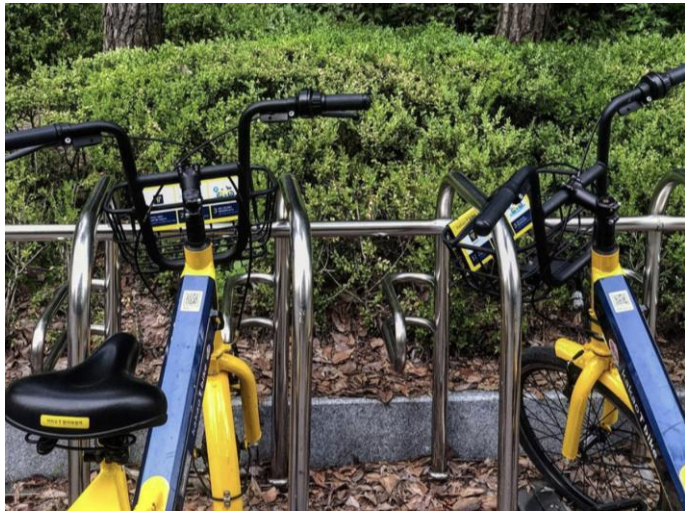


다음날 오전 (분당 효자촌)

카카오 T 바이크는 이동수단의 선택을 다양하게 만들어주고 있습니다.

## 시민들의 뜨거운 반응(1) #최고최고 #편안함

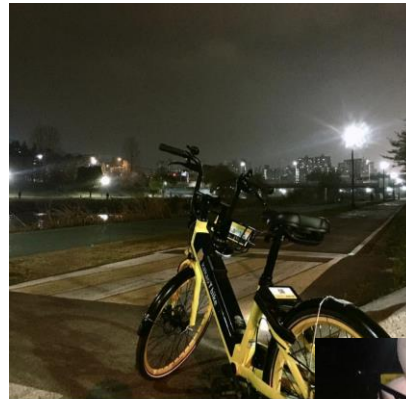
새로운 이동 수단이 생겼다는 부분에 만족도가 높습니다.  
전기자전거에 대한 새로운 체험을 즐겨워합니다.



좋아요 23개

남편과 함께 건강검진 받고 맛있는 밥 먹고 자전거도 타고. 종일 함께 도란거리며 다닌 날 😊 카카오바이크 서비스 진짜 잘 만든듯! 고마워요 카카오모빌리티.

#20190621 #카카오바이크



좋아요 21개

이제 출퇴근은 너로 정했다... 더 보기  
댓글 8개 모두 보기



좋아요 14개

요즘 아침 일상이 되어버린 #카카오바이크  
아침에 버스에서 짜부안되고 여유롭게 다녀서 너무 좋당 🥰  
#자전거#카카오#카카오자전거#출근길#여유로움



좋아요 7개

가끔씩 이용하는 #카카오바이크 . #전기자전거 라 확실하  
편하다. #공유자전거 #Bike

댓글 달기...





## 시민들의 뜨거운 반응(2) #재밌어 #귀여워

친숙한 카카오프렌즈 캐릭터들을 오프라인에서 만나고  
함께 달린다는 즐거움을 느끼고 있습니다.



좋아요 47개

중간고사 끄웃 🌸 #카카오바이크 왕왕재밌음

댓글 18개 모두 보기



좋아요 191개

귀여운 눈망울, 안탈수가없잖아 😊

.... 더 보기

댓글 6개 모두 보기

타보고싶어요 🙏

타보고싶어요 🙏

5월 17일



좋아요 17개

너희 왜 다 여기 모여있니?  
#귀엽게시리 #카카오바이크 네종류나 있었네  
이렇게 모여있는거 처음봄  
산책 한바퀴 돌고오니 3개 남아있대니!  
#민기출연길 #공유자전거



## 시민들의 뜨거운 반응(3) #너희 동네엔 없지?

성남시민과 연수구민들은 카카오 T 바이크 서비스가  
지역에 런칭 되었다는 자부심을 느낍니다.



좋아요 42개

제가 사는 분당엔 #카카오바이크 가 있어요.  
금요일 삼실에 버리고 온 촌뜨기 데리러  
#자전거 타고 회사로 송송... 더 보기



좋아요 18개

요즘 틈나면 타는 #카카오바이크  
맨청에 봐도 시큰둥했는데 한 번 타고 나니까 중독된다.. 일  
탈듯 ㅋㅋㅋㅋㅋㅋㅋㅋ 전기바이크가평이다  
분당에만 있다고 함



좋아요 7개

느그동네엔 이런거없제

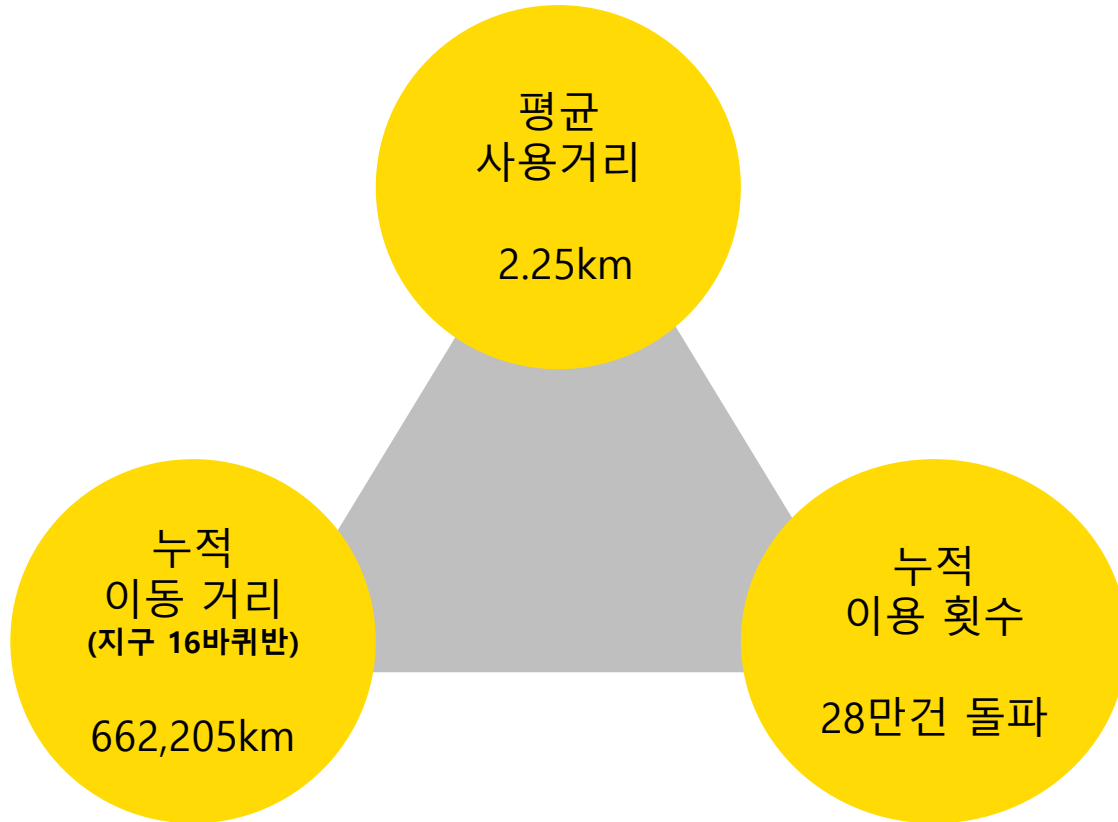
#전기자전거 #신기 #카카오바이크 #우리동네랑 #성남시에



좋아요 13개

분당 판교만 서비스 중인 카카오바이크!! #카카오바  
이크 #미금에서 #백현동카페거리까지 #핵편함

많은 분들의 성원에 힘입어 발전하고 있습니다.



(2019/03/06 ~ 2019/6/30 / 카카오모빌리티 자체데이터)

시민들의 공유 자전거 인지와 운영 고도화로 인해  
이용 횟수는 지속적 성장 추세를 보이고 있습니다.

스마트 모빌리티?

Smart Mobility?

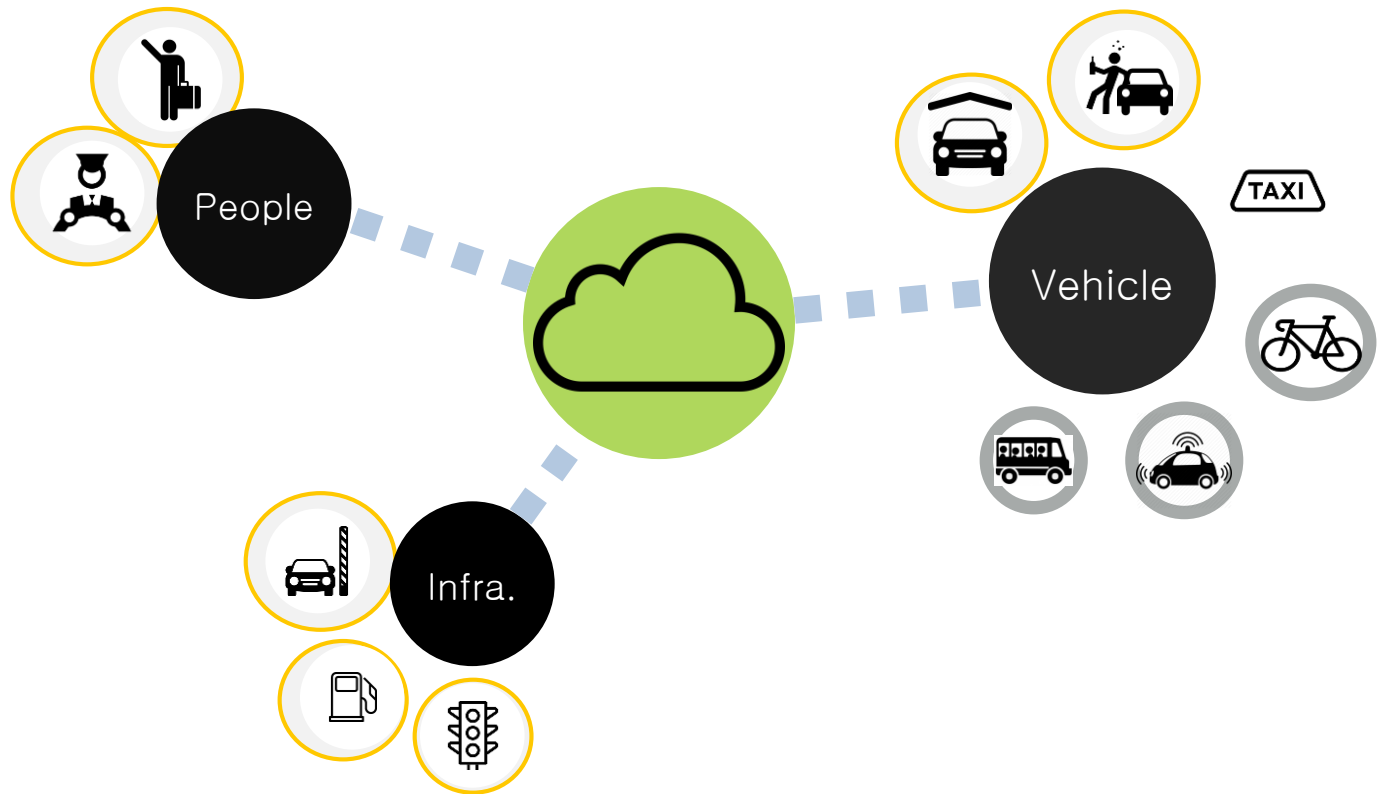


# 스마트 모빌리티의 정의 by 카카오모빌리티

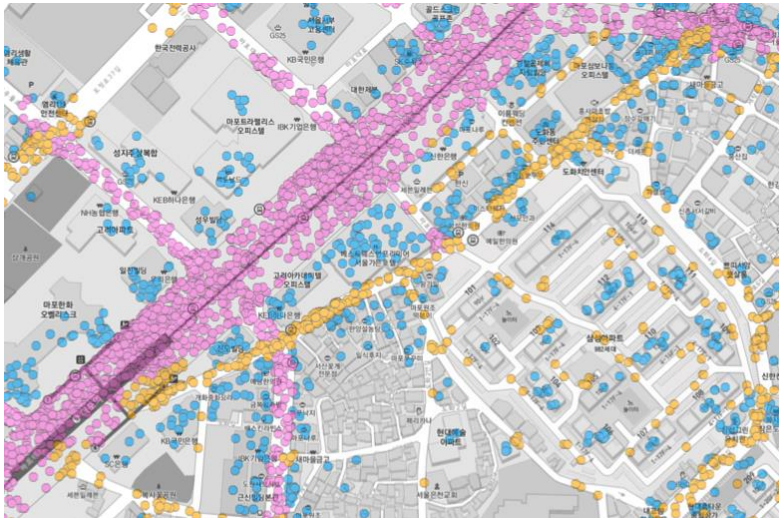
“연결, 공유, 다양성을 통해  
사람들의 삶을 행복하게 할 수 있는 새로운 이동”

# 연결 (Connecting)

: 이동에 관련된 주체를 연결하여 빠르고 편리한 이동을 제공



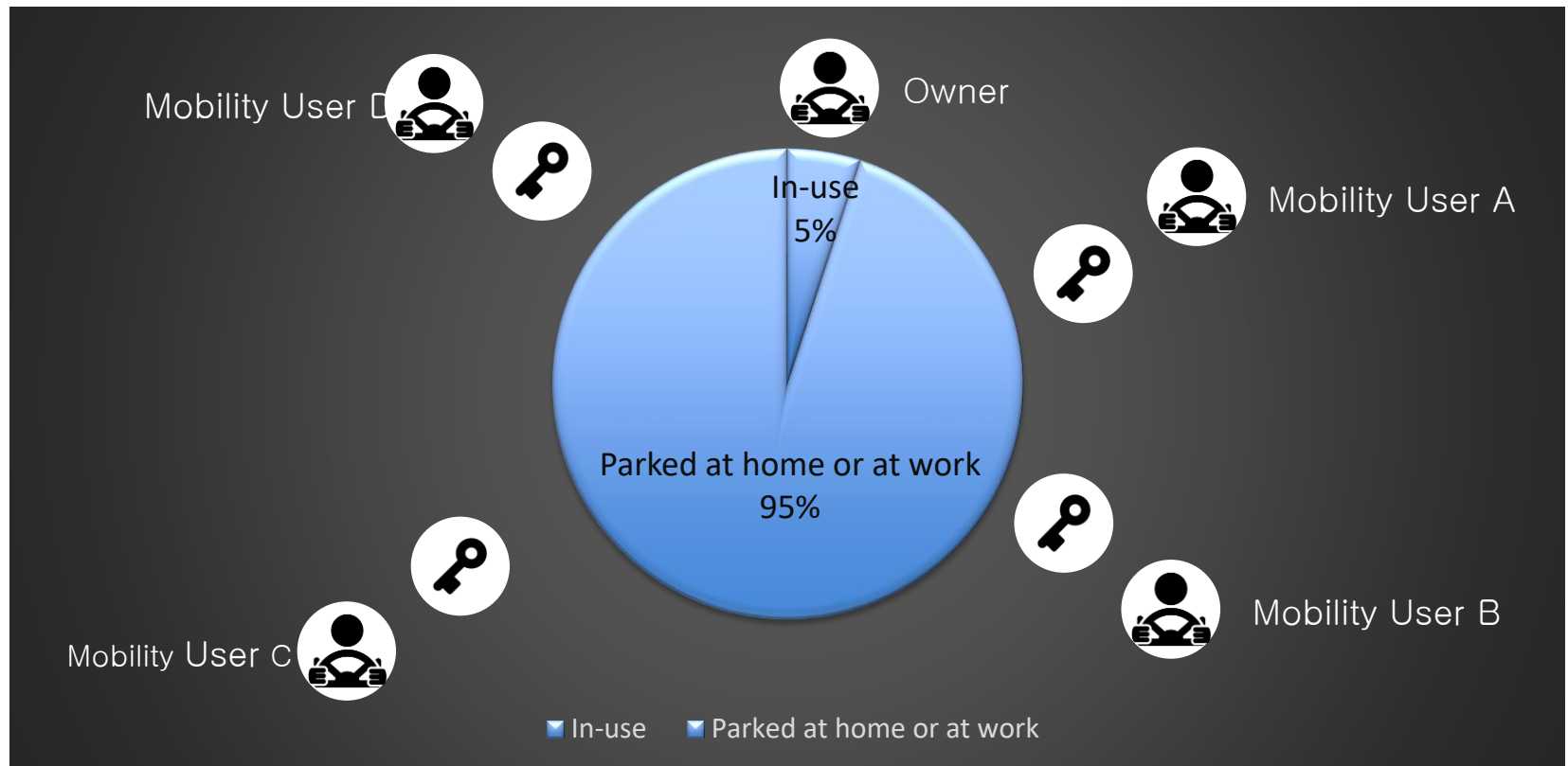
# 연결 (Connecting) 의 가치 & 공유(Sharing) 의 가치



● : 카카오택시 런칭 전    ● ● : 카카오택시 런칭 후

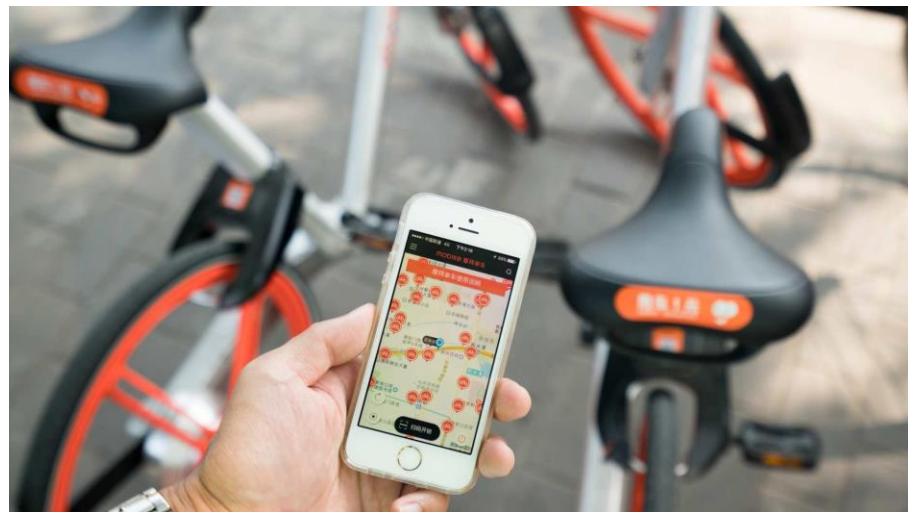
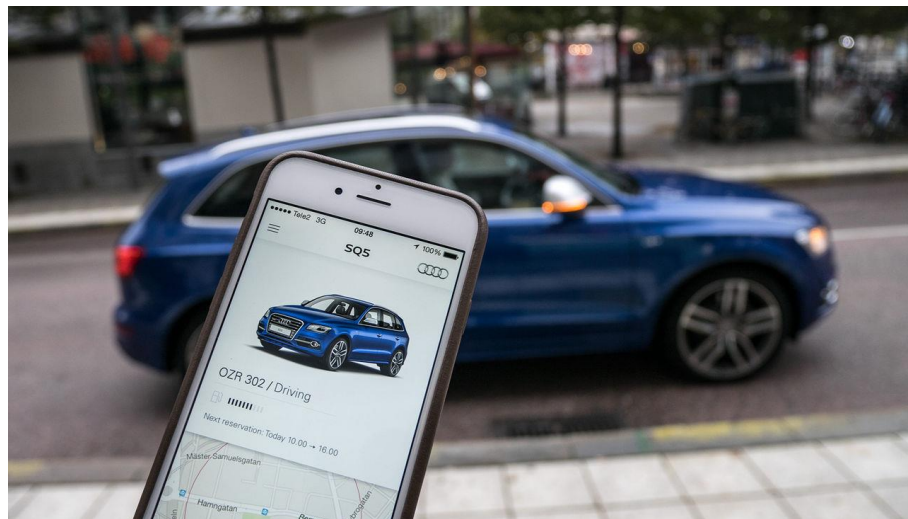
# 공유 (Sharing)

: 유휴 자산 공유를 통해 자산의 회전, 효율을 상승시켜 새로운 가치 생성



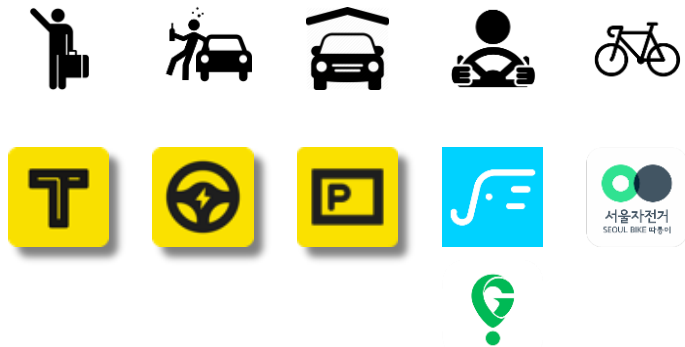
# 공유 (Sharing)

: 다양한 공유 이동 서비스들의 등장



# 다양성 (Diversity)

: 다양한 이동 수요를 커버하는 이동서비스의 등장



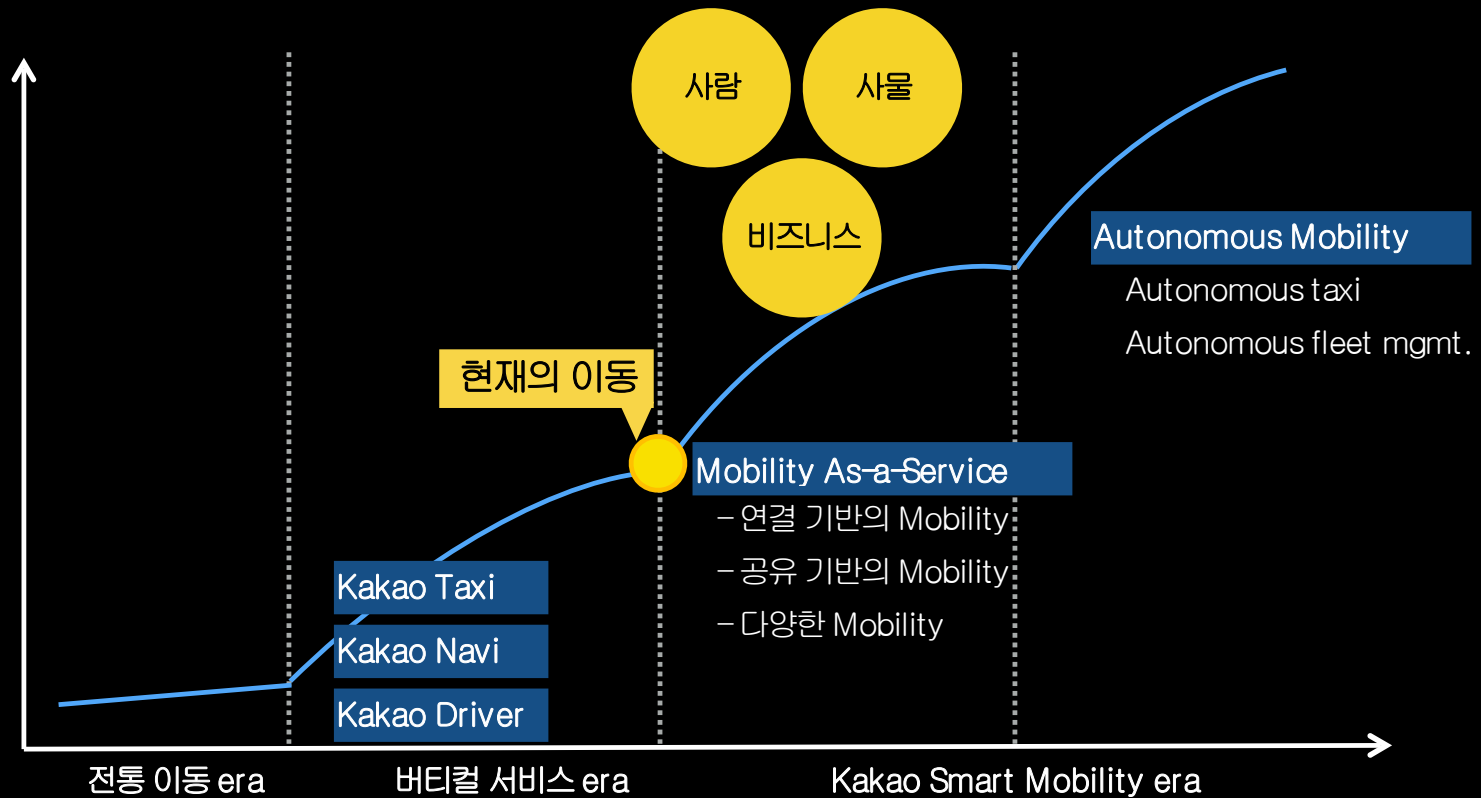


## 다양성 (Diversity)

: Vehicle의 발전을 기반으로 새로운 이동수단이 지속적으로 등장



# 스마트모빌리티의 진화



kakao**mobility**

kakao**mobility**



**감사합니다**

**Q&A**

## 참고자료

- 스마트시티, 더 나은 도시를 만들다, 앤서니 타운샌드
- 미래자동차 모빌리티 혁명, 정지훈/김병준
- 이동의 미래, 차두원
- 카카오 모빌리티 내부 자료
- 모빌리티, 존 어리
- 로지스타 서밋 발표, 민정웅