

# KAKAO MOBILITY REPORT

1. 부제의 자유
2. 지원정책
3. 연비
4. 주행성능
5. 승차감
6. 디자인
7. 친환경성

택시 | 전기택시의 장점 (%)

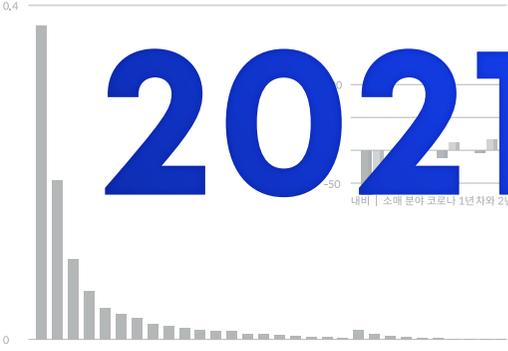


# 2021

내비 | 소매 분야 코로나 1년차와 2년차의 이동 변화



비즈니스 | 프리미엄 데리 서비스 이용 분포 : 서울시 여의도 일대



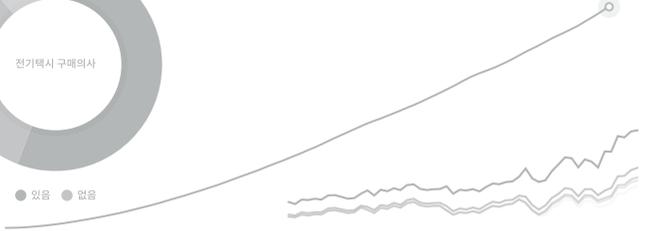
내비 | 일반도로 속도별 과속 분포 (%)



전기택시 구매회사

● 있음 ● 없음

택시 | 카카오T 택시 누적 운행 원료 수 13억



택시 | 기사 경력별 월간 카카오T 운행 원료 수 ● 5년 미만 ● 5년~10년



바이크 | 부산시 시간별 운행 패턴

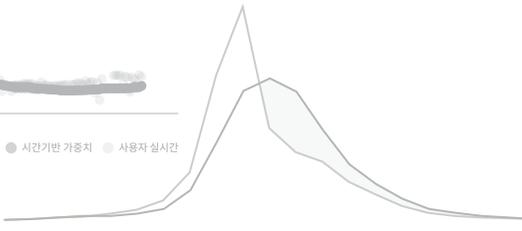
● 평일 ● 주말

# MOBILITY 2.0

- 음식점
- 패션
- 야구
- 카페
- 경관
- 생활용품점
- 기타

주차 | 코엑스몰 업종별 주차 협활인 적용 간수 현황

내비 | 평균속도 계산방법에 따른 속도 분포 (km/h)



데리 | 사회적 거리두기 호출 분포 비교(2020년)

● 11월 1주차 ● 12월 4주차



발간사	6
2021 카카오모빌리티 리포트에 대하여	7
카카오모빌리티 주요 서비스 소개	8

## 카카오 T 택시 특집

<b>카카오 T 택시, 모빌리티 비즈니스의 이정표를 쓰다</b>	
카카오 T 택시, Begins	25
(BOX) 글로벌 주요 도시의 모빌리티 시장 변화	29
기술로 택시 문화를 바꾸다	34
(ESG) 카카오 T 택시는 종이를 얼마나 절약하는가?	46
호출 중개를 넘어 혁신의 표준을 전파하다	51
플랫폼 택시 시대를 함께 만들어 가다	58

<b>카카오 T 택시 6년의 기록</b>	
숫자로 본 카카오 T 택시 주요 기록	73
카카오 T 택시 기네스북	78

<b>카카오 T 택시의 다음 행선지 : 미래 모빌리티</b>	
친환경 모빌리티 시대를 열어가는 카카오 T 택시	83
맥락에 최적화된 요금제를 향한 플랫폼의 도전	88
RSE부터 PBV까지, 플랫폼에 최적화된 차세대 이동수단을 향한 상상	91
국내 최초 로보택시 상용화를 위한 도전	94
택시를 넘어 스마트도시를 이끄는 MaaS로	99
(ESG) ESG 관점에서 본 카카오 T 택시	103
Epilogue	105

## 운전자를 위한 모빌리티 서비스

<b>카카오내비</b>	
코로나 2년, 사람들의 라이프 스타일은 어떻게 변했나?	111
캠핑-낚시-골프, 요즘 핫한 레저를 즐기는 사람들의 이동 패턴	118
카카오내비 데이터로 알아본 TV 맛집 공략 비법	122
카카오내비 이용자들은 어떤 운전 습관을 가지고 있을까?	126
IVI는 모바일 내비 이용자들에게 어떠한 변화를 주었는가?	132
내비에 딥러닝이 적용되면 어떻게 바뀔까?	137
신월여의지하차도의 개통은 여의도 일대 교통환경에 어떤 영향을 미쳤을까?	140
안전속도 5030, 준수율이 높은 도로의 비밀	146
(ESG) 사람을 살리고 지구를 구하는 카카오 T 내비	150

<b>카카오 T 대리</b>	
카카오 T 대리의 기사님은 누구신가요?	153
(BOX) 인터뷰 : 카카오 T 대리는 밤거리를 함께하는 동반자입니다	156
이런 기사님도 있다! 전국팔도 각양각색의 대리기사님	158
밤 10시, 식당이 문을 닫으면 대리운전이 시작됩니다	166
약속하고 만나요! 대리운전 예약	172
(ESG) 카카오 T 대리가 만든 사회적 가치	176

<b>카카오 T 주차</b>	
스마트 주차장, 물리적 공간의 한계를 넘어서는 똑똑한 방법	181
주차 데이터를 보면 상권이 보인다	188
주차 데이터가 실제 사람들의 의사결정에 영향을 줄까?	194
(ESG) 코엑스에 주차할 때 헌혈을	198

<b>특별기고</b>	
기후위기 시대에 모빌리티를 인문학적으로 사유하기	203

<b>카카오 T 바이크</b>	
카카오 T 바이크 데이터로 보는 도시별 이용패턴 : 생활밀착형 vs. 레저형	211
공유 모빌리티 서비스 운영의 기준을 찾아가다	223
(BOX) 인터뷰 : 지역별 요금 차등제도 고민해 주세요	228
바이크 엔지니어도 감탄하는 카카오 T 바이크의 하드웨어	230
(BOX) 인터뷰 : 첫째도 안전, 둘째도 안전입니다	238
(ESG) 카카오 T 바이크 3년, 소나무 81만 그루를 심다	240

<b>카카오 T 비즈니스</b>	
일하는 사람들을 위한 모든 이동을 담다	243

<b>카카오 T 퀵</b>	
카카오 T의 새로운 도전, 사물의 이동	249
퀵을 보내는 것도 일이 되면 안되니까	252
(BOX) 사물과 서비스의 이동을 위한 만능 길잡이의 탄생	255

## 더 나은 이동을 위한 모빌리티 서비스

## 발간사

카카오모빌리티는 이동의 혁신을 위해서 지난 6년간 열심히 달려왔습니다. 디지털 불모지였던 택시 시장에 모바일, 인공지능, 플랫폼, 데이터 등 다양한 기술적 혁신을 도입하며 세계적인 모빌리티 흐름에 발맞추어 왔습니다. 2019년 사회적 대타협의 결과로 도입된 플랫폼 택시 제도에 따라 택시 업계와 상생을 도모하면서 동시에 이용자들의 눈높이에 맞는 서비스를 제공하기 위해서 다방면의 노력을 해왔습니다. 카카오 T는 택시뿐만 아니라 다양한 모빌리티 서비스를 통합하여 제공하며 전국민의 필수 서비스로 자리매김하게 되었고, 카카오내비는 단순 길안내를 넘어 운전자를 위한 플랫폼으로 거듭나고 있습니다.

2021년은 코로나19로 인한 팬데믹이 정점에 달했던 해이며, 플랫폼 비즈니스에 대한 사회적 관심이 그 어느 때보다 높았던 해였습니다. 이런 배경 하에서 2021 카카오모빌리티 리포트는 모빌리티 2.0을 주제로 잡았습니다. 미래 모빌리티, 사물과 서비스 이동, ESG에 대한 고민 등 모빌리티가 나아가야 할 방향에 대한 카카오모빌리티의 고민을 담고 있습니다.

2010년대 전 세계 모빌리티 시장은 급격한 변화를 겪었습니다. 미국과 유럽, 중국과 동남아시아에서는 우버와 디디추싱, 그랩 등 모빌리티 플랫폼 중심으로 시장이 빠르게 재편되었습니다. 국내 모빌리티 시장도 변화의 흐름에서 예외일 수 없었습니다. 새로운 모빌리티 서비스를 담아내는 제도와 기존 사업자와 상생에 대한 고민도 더욱 중요해지고 있습니다. 카카오모빌리티는 앞으로도 더 나은 이동을 위해서 혁신과 상생의 조화를 이루며 진정성을 가지고 나아가겠습니다.

저희가 정성을 담아 분석해 내놓은 리포트가 매일 열심히 일하시는 택시, 대리 등 업계 종사자들 뿐만 아니라 더욱 개선된 정책을 만들고자 하는 국회와 정부 및 연구자들에게 좋은 참고 자료가 되기를 바랍니다. 그리고 무엇보다 3,000만 명의 카카오 T 이용자와 2,200만 명의 카카오내비 이용자들이 현재의 모빌리티를 넘어 더 나은 모빌리티를 함께 상상하는 데 도움이 되기를 바랍니다.

(주)카카오모빌리티 대표이사  
류궁선

## 2021 카카오모빌리티 리포트에 대하여

올해 카카오모빌리티 리포트는 모빌리티 2.0을 주제로 3개의 챕터로 구성했습니다. 먼저, 오늘날 카카오모빌리티를 있게 해준 카카오 T 택시의 시작부터 현재까지를 살펴보고, 앞으로 전개될 미래 모빌리티에 대해서 다루었습니다. 아울러 코로나19로 더욱 중요해진 운전자를 위한 모빌리티 서비스와 더 나은 이동을 위한 모빌리티 서비스에 대한 고민도 담았습니다.

1부는 카카오 T 택시 특집으로 구성했습니다. 2015년 카카오 T 택시가 첫선을 보인 이후 만 6년이 지났습니다. 카카오모빌리티는 그동안 축적된 데이터를 기반으로 더 빨리, 더 편리하게, 더 안전하게 이용할 수 있는 택시 서비스를 만들기 위해 끊임없이 노력해왔습니다. 그 결과 택시 서비스 환경에 아주 많은 변화가 있었습니다. 이번 리포트에는 지난 6년간 택시 서비스가 어떻게 변해 왔는지를 살펴보고, 친환경 전기차와 자율주행 자동차가 열어갈 미래 모빌리티 환경 변화에 대한 전망까지 다뤘습니다.

2부는 카카오내비, 카카오 T 대리, 카카오 T 주차 등 운전자들을 위한 서비스 개선 노력을 담고 있습니다. 정확한 지도와 측위 기술은 위치를 기반으로 하는 모빌리티 서비스의 핵심 역량입니다. 카카오내비는 ‘모르는 곳을 찾아가는 길잡이’ 역할 뿐만 아니라, 택시, 대리, 바이크 등 카카오 T에 탑재된 모든 서비스의 베이스 역할을 하는 기술입니다. 딥러닝 기술로 더욱 고도화 되고 있는 카카오내비의 성능을 소개합니다. 또한 내비, 대리, 주차의 데이터를 바탕으로 코로나19 팬데믹 이후 라이프 스타일 변화를 살펴봤습니다.

3부에서는 모빌리티 분야에서의 새로운 패러다임 전환을 모색합니다. 100년 전 자동차가 마차를 대체했을 때 인류의 삶의 양상이 송두리째 바뀌었습니다. 기후변화 위기의 시대에 살고 있는 오늘날, 모빌리티 분야에는 또 다른 혁명적 변화가 예고돼 있습니다. 모빌리티 인문학 분야의 전문가와 함께 모빌리티에 대한 인문학적 고찰과 상상을 담아보았습니다. 아울러, 카카오 T 바이크가 각 도시에 적응해 가는 과정을 데이터를 통해 살펴보는 등 모빌리티 분야의 새로운 경험에 대한 분석을 담았습니다. 카카오 T 비즈니스, 카카오 T 킥 등 카카오모빌리티가 내놓은 새로운 서비스 구상에 대한 비전도 밝힙니다.

저희는 이번 리포트를 통해 모빌리티 서비스의 변화 과정을 반추하고, 미래 모빌리티 환경 변화에 대응하기 위한 노력과 과제들을 담아내고자 했습니다. 더불어 ESG 관점에서 카카오모빌리티가 고민하고 실천하고 있는 것들도 담고 있습니다.

데이터와 경험은 축적될수록 가치를 더하는 법입니다. 카카오모빌리티가 항해를 시작한지 6년이 넘었습니다. 데이터와 경험을 독자 여러분과 나눠 그 가치가 배가되었으면 좋겠습니다.

카카오모빌리티 2021  
집필진 일동

- 2015.11 고급택시 서비스 카카오 T 블랙 출시
- 2019.03 가맹택시 서비스 카카오 T 블루 출시
- 2019.12 대형택시 서비스 카카오 T 벤티 베타 서비스 출시
- 2020.06 모범 택시호출 서비스 개편
- 2021.03 프로 멤버십 서비스 출시



## 카카오 T 택시

카카오 T 택시는 지난 6년 동안 단순히 택시와 이용자를 연결해주는 서비스를 넘어 소비자가 원하는 다양한 이동을 제공하기 위해 꾸준히 서비스를 만들고 확대해 왔습니다.

돌이켜보면 카카오 T 택시 이전에는 지금은 당연하게 생각하는 많은 것들이 당연하지 않았습니다. 택시를 잡기 위해 추운 겨울 길거리로 나가서 한참을 기다리거나, 목적지를 설명하기 위해 애쓰던 때가 있었습니다.

하지만 이제는 택시를 내가 있는 위치로 부르는 것이 당연해졌으며, 내가 원하는 목적지를 힘들게 설명하지 않아도 되는 것이 당연해졌습니다. 또한 카카오 T 택시가 지난 2018년 최초로 도입한 대면 접촉 없는 안전하고 편안한 자동결제 서비스는 택시 플랫폼의 표준으로 자리 잡았습니다.

또한 서비스 품질까지 세심하게 신경 쓴 카카오 T 블루, 넓고 쾌적한 이동을 위한 카카오 T 벤티, 프리미엄 이동 서비스 카카오 T 블랙 등 상황과 수요에 따른 다양한 택시들이 어느새 낯설지 않게 되었습니다.

뿐만 아니라 인공지능 등 각종 첨단기술을 배차 프로세스에 반영하여 택시기사들의 운행 효율성을 개선하고 있습니다. 카카오 T 택시만 잘 이용해도 누구나 특별한 노하우 없이도 일정 수준 이상의 수입을 얻을 수 있게 됨에 따라 더욱 다양한 사람들이 택시 운행을 할 수 있게 되었습니다.

카카오 T 택시는 여기서 한발 더 나아가고자 합니다. 2021년 4월 개정된 여객운수사업법에 따라 더욱 다양한 서비스를 제공할 수 있게 됨에 따라 예약, 애플터기, 사전 확정요금제 택시 등 기존에 없던 방식의 서비스를 통해 이용자들의 일상 속 다양한 요구를 만족시키고자 합니다.

또한 전기 택시, 자율주행 택시, UAM(Urban Air Mobility, 도심항공교통) 등 이동의 미래를 하루라도 더 빨리 우리의 현실로 불러오기 위해 다양한 연구를 진행하고 있습니다. 앞으로도 카카오 T 택시는 더욱 더 혁신적이고 즐거운 이동 경험을 제공하는데 앞장서겠습니다.

- 2018.01 국내 최초 긴급출동 알림 서비스 서비스 제공
- 2018.07 구글 안드로이드 오토 국내 단독 탑재
- 2018.09 애플 카플레이 최초 적용
- 2019.11 LG유플러스와 'U+카카오내비' 출시
- 2020.04 LTE 신호 기반 실내 측위 기술 'FIN' 시범 적용
- 2021.03 LTE 신호 기반 실내 측위 기술 'FIN' 전국 확대



## 카카오내비

카카오내비는 2016년 2월 출시된 스마트폰 기반의 내비게이션 서비스입니다. 출시 이후 지속적인 성장을 거듭하면서 월간 길 안내 시작 건수 1억 9천만 건에 이르는 국내 대표 내비게이션 서비스로 자리매김했습니다.

카카오내비 이용자뿐 아니라 카카오 T 서비스인 택시, 대리 등의 다양한 이용자들을 통해 수집되는 방대한 양의 데이터를 기반으로 24시간 차량 흐름을 분석, 1분 단위의 빠르고 정확한 길 안내를 제공하고 있습니다. 또한, 다양한 플랫폼의 지원을 위하여 '안드로이드 오토,' '애플 카플레이' 에 내비게이션 서비스를 제공하고 있으며, 꾸준한 개선을 통하여 이용자 편의성을 높이고 있습니다.

카카오내비는 3D 지도 적용, 전기차 충전소 검색 기능 추가 등 다양한 요구를 반영해 이용자들의 편리하고 스마트한 주행을 돕고자 끊임없이 노력하고 있습니다. 특히 LTE 기반의 실내 측위 기술인 'FIN(Fused Indoor localization, 융합 실내 측위)'을 세계 최초로 상용화하는 데 성공, 카카오내비에 적용함으로써 GPS가 닿지 않는 터널에서도 정확한 길을 안내 받을 수 있는 혁신을 선보였습니다.

카카오내비는 길 안내에 대해서도 기술을 통한 혁신을 만들고 있습니다. 내비에서 분석하여 제공하는 실시간 교통정보, 예측속도에 머신러닝을 도입함으로써 이용자에게 더욱 정확한 예상 시간을 측정해 더욱 고도화되고 현실적인 경로를 안내합니다.

- 2018.11 카카오 T 대리 프로서비스 출시
- 2019.11 이용자와 기사가 빨리 만날 수 있는 AI 추천 요금 시스템 도입
- 2020.08 정장 기사의 고품격 운행 서비스, 카카오 T 대리 프리미엄 출시
- 2021.06 예약한 시간과 장소로 찾아오는 대리운전, 대리 예약 시스템 도입



## 카카오 T 대리

카카오 T 대리는 2016년 5월 세상에 처음 나와 만 5돌을 넘긴 서비스입니다. 지난 5년 간 누적 6,400만 이용자의 귀가를 도운 카카오 T 대리는 이제 대한민국에서 대리운전하면 가장 먼저 떠오르는 대표 서비스로 자리매김했습니다.

카카오 T 대리는 매년 혁신을 거듭하며 기존 대리운전 서비스에서 당연시하던 불편함을 해결해왔습니다. 길에서 전화로 정보를 주고받으며 대리 기사를 기다려온 수많은 이용자는 이제 AI 추천 요금을 통해 ① 합리적인 가격으로 ② 빠른 시간 안에 기사를 배정받고 있습니다. 또한 카카오 T 대리는 기사의 얼굴과 이름, 보험 정보를 안내하며, 운행 중 지인에게 안심 메시지를 발송하는 기능도 지원합니다. 2020년 상반기에는 보다 더 쉽고 간편하게 기사를 호출할 수 있도록 화면 UX를 전면 개편하기도 하였습니다.

카카오 T 대리는 이용자의 다변화된 수요에 대응하고자 2020년 하반기 '카카오 T 대리 프리미엄'을 출시해 기업 및 개인 이용자에게 고급화된 대리 서비스를 제공하고 있으며, 2021년 상반기부터는 '카카오 T 대리 예약' 기능을 추가하여 낮시간이나 외곽 지역 호출처럼 기존에는 소화하지 못했던

이용자의 이동 니즈에 발 빠르게 대응하고 있습니다. 이와 같은 세분화된 서비스는 대리운전 시장에 새로운 수요를 창출하며 전체 시장 성장에도 기여하고 있습니다.

카카오 T 대리는 '내 차를 맡기는 가장 완벽한 경험'을 만들고 있습니다. 코로나 19라는 어려운 상황에서도 카카오 T 대리와 함께라면 이용자와 기사가 최소한의 접촉으로 결제 및 의사소통을 할 수 있습니다. 앞으로도 카카오 T 대리는 대한민국의 모든 이용자가 더욱 편리하게 귀가할 수 있도록 사명감을 가지고 서비스를 만들어나겠습니다.

- 2017.10 카카오 T 주차 서비스 출시
- 2018.11 카카오 T 자동정산 기능 오픈
- 2020.01 카카오 T 주차 통합상품 출시 및 주차장 위탁운영 사업 시작
- 2020.09 AI 기반 주차장 만차 예측 정보 서비스 오픈
- 2021.05 제휴 주차장 정기권 판매 서비스 오픈



## 카카오 T 주차

2017년 10월 서비스를 시작한 카카오 T 주차는 주차장 제휴를 통한 주차장 탐색부터 예약과 결제까지 한번에 진행 가능한 '스마트 파킹'을 제공하고 있습니다. 주차 서비스에 대한 모바일 경험과 역량에 더해 클라우드 및 빅데이터 분석 기술을 접목하여 선보인 주차 관제 솔루션 'TCP(T connected Parking)'를 통해서 주차장 직영운영, 위탁운영까지 수행하는 '주차장 토탈 솔루션' 서비스로 거듭나고 있습니다. 주차장을 정보화하고 스마트화 해주는 카카오 T 주차 서비스는 기존에 제공하던 주차장 예약, 주차요금 자동정산 등의 서비스와 더불어 주차장 만차 예측, 만차 시 대안 주차장 안내 등의 서비스를 제공함으로써, 주차장 이용자에게 보다 편리한 주차장 이용 경험을 제공합니다. 주차요금 셀프할인(QR코드), 주차권/할인권 온라인(모바일) 구매 등을 지원함으로써 비대면 서비스 제공에도 앞장서고 있습니다.

카카오 T 주차 플랫폼 운영 노하우를 일반 건물부터 복합시설, 문화집회시설까지 다양한 형태의 주차장에 접목해 합리적이며 스마트한 주차장 운영이 가능하도록 돕고 있습니다. 이를 통해 각 주차장 사업자들은 빅데이터

분석에 의한 각 환경에 맞는 합리적 요금제, 운영시간 등을 조정할 수 있어 효율적인 주차장 운영이 가능합니다.

이제 주차장은 단순히 차량을 정차시켜 놓는 공간이 아닌, 모빌리티 서비스들이 연결되는 중요한 '거점 서비스'가 되고 있습니다. 실제로 주차장이라는 공간은 세차, 경정비, 전기차 충전과 같은 다양한 관리 서비스가 연계되고 있으며, 카셰어링 차고지, 단기물류 거점 등의 허브로도 활용되는 추세입니다. 자율주행으로 대표되는 미래 모빌리티 시장에 주차장은 모든 이동의 시작과 끝을 책임지는 곳이 될 것입니다. 카카오 T 주차는 미래 모빌리티 허브의 역할을 해 나가겠습니다.

- 2019.03 카카오 T 바이크 성남시, 인천 연수구 시범서비스
- 2020.08 2세대 바이크 런칭, 경기도 하남, 서울시 송파, 경기도 안산 지역에 도입
- 2021.03 연간 24,000대 규모 바이크 런칭이 가능한 중앙 물류 센터 설립
- 2021.06 부산, 대전, 광주 등 전국 광역시 서비스 시작
- 2021.08 3세대 바이크 런칭, 경기도 안양, 경기도 수원, 청주 지역에 도입



## 카카오 T 바이크

자동차나 택시로 이동이 어렵고, 대중교통이 닿지 않는 중·단거리 이동에 중요한 역할을 해온 카카오T 바이크 서비스가 어느새 3년 차에 접어들었습니다.

2019년 3월 일부 지역에 1,000대 규모로 시작한 카카오 T 바이크 서비스는 2년 만에 전국 방방곡곡에 10,000여 대가 배치돼 운영되고 있습니다.

귀여운 카카오프렌즈 캐릭터로 장식된 노란 자전거는 지나가다 마주치면 한 번쯤 타보고 싶은 마음이 들게 합니다. 이동의 편리함에 더해 친근함으로 이동 수단을 넘어 레저, 데이트 등 생활에서 다양한 용도로 활용되며 꾸준한 사랑을 받고 있습니다.

코로나 이후에는 대면 접촉이 최소화된 퍼스널모빌리티에 대한 관심이 폭발적으로 증가하였습니다. 이에 더해 카카오 T 바이크는 별도의 지정된 거치대가 없는 도크리스(Dockless) 방식으로 운영되고, 페달보조방식(PAS) 전기자전거여서 적은 힘으로 누구나 쉽게 탈 수 있다는 편리함까지 더해져 사용자들의 큰 관심을 받았습니다.

또한, 카카오 T 바이크는 친환경적인 이동 수단입니다. 카카오 T 바이크는 이동 시 이산화탄소를 배출하지 않습니다. 만약, 하루 15분씩 1달 간 내연기관이 달린 자동차 대신 카카오 T 바이크를 이용한다면 소나무 3그루를 보호하는 효과를 볼 수 있습니다.

카카오 T 바이크는 서비스 품질 개선에도 노력을 기울이고 있습니다. 바이크의 수요와 공급량을 빅데이터 기반으로 예측해 바이크를 최상의 상태로 유지될 수 있도록 점검 및 운영하여 이용자의 이용 환경을 개선하고 있습니다. 이를 통해 단순히 라스트마일을 책임지는 이동 수단의 차원을 넘어 이용자가 안전하고 즐겁게 이용할 수 있는 서비스로 자리매김하고자 합니다.

- 2018.02 카카오 T 비즈 택시 출시
- 2018.12 카카오 T 비즈 블랙 출시
- 2019.03 카카오 T 비즈 대리 출시
- 2020.04 카카오 T 플러스 출시
- 2020.09 카카오 T 비즈니스 홈 출시
- 2020.12 카카오 T 비즈 프리미엄 대리 출시
- 2021.06 카카오 T 비즈 퀵 출시



## 카카오 T 비즈니스

카카오 T 비즈니스는 기업회원 전용 서비스로 2018년 2월 택시를 시작으로, 기업용 대리운전, 내비게이션, 블랙 (고급택시), 퀵 등의 서비스를 제공하고 있습니다. 카카오 T 비즈니스는 17,000곳(2021년 9월 기준)의 기업회원들의 출장·외근·야근 등 업무와 관련된 모든 이동이 편리할 수 있도록 지원하고 있습니다.

카카오 T 앱의 장점을 그대로 사용할 수 있는 편리함에 더해 카카오 T 비즈니스는 비용과 리소스를 절감하는 관리시스템이 결합된 것이 특징입니다. 기업 관리자는 카카오 T 비즈니스에서 제공한 투명한 탑승 이력 리포트를 제공해 효율적이고 투명한 비용 정산이 가능하고, 임직원들은 별도의 결제나 영수증을 증빙할 필요없이 편리하게 이용할 수 있어 업무 효율성을 증대할 수 있습니다. 기업들은 교통 유발 부담금 감면혜택도 받을 수 있습니다.

카카오 T 비즈니스는 2021년 기업용 퀵 서비스도 준비 중입니다. 기업의 임직원들도 이제 비즈니스 홈을 통해 사람의 이동을 넘어서 사물의 이동까지 포함하는 비즈니스

이동 서비스를 통합적으로 이용·관리할 수 있습니다. 앞으로도 기업의 임직원뿐만 아니라 비즈니스 이동에 필요한 모든 요구를 세심하게 챙기고, 더 나은 서비스를 제공하기 위해 노력하겠습니다.

- 2021.04 카카오 T 퀵 기사 모집 시작
- 2021.05 카카오 T 퀵 기사 10만 명 돌파
- 2021.06 카카오 T 퀵 베타 서비스 오픈
- 2021.07 카카오 T 퀵 전국 서비스 시작

## 카카오 T 퀵



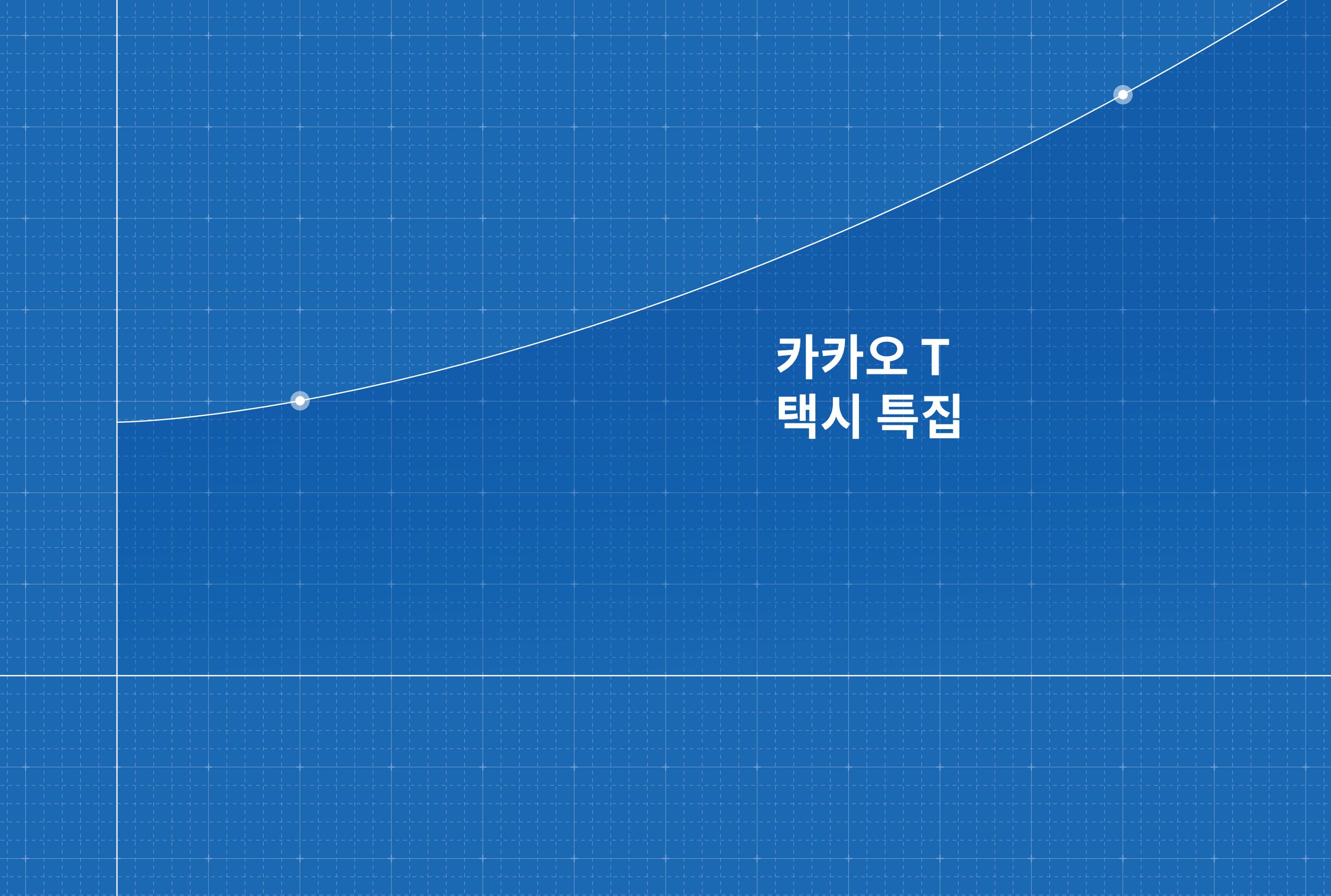
‘사람의 이동’을 편리하게 만드는 데 포커싱을 해왔던 카카오모빌리티가 4년 만에 ‘사물의 이동’에도 도전합니다. 카카오 T 퀵은 2021년 6월, 퀵과 택배 중개 서비스를 시작했습니다. 그리고 퀵 기사 모집 한 달 만에 10만 명이 넘는 기사들이 지원해 높은 관심 속에 서비스를 시작했으며, 2021년 7월에는 서비스 지역을 전국으로 확대하였습니다.

기존에 퀵 서비스를 이용하는 과정은 카카오 T가 등장하기 이전의 택시를 부르는 방식과 닮았습니다. 퀵 서비스 업체를 찾아본 후, 전화로 퀵 서비스 이용을 신청하고, 업체가 제시하는 가격을 비교할 정보도 없이 지불하고, 배송 기사가 물품을 수거하는 과정도 전화를 통해 위치를 확인해야만 했습니다.

카카오 T는 퀵을 보내는 것이 고달픈 일이 되지 않도록 만들고자 합니다. 그래서 카카오 T 퀵은 택시를 부를 때처럼 쉽고, 빠르게 이용할 수 있는 서비스 경험을 제공합니다. 물품 크기 선택 - 출도착지 입력 - 상품 선택의 3단계로 접수 과정을 줄였습니다. 필요한 운송 시간과 가격에 따라 급송·퀵·택배 3가지 옵션을 제공하며, 시로 최적의 요금을 책정하고 있습니다. 접수 후에는 앱을 통해 간단하게 기사의

실시간 위치를 확인할 수 있을 뿐 아니라, 도착 예상 시간, 배송 현황까지 확인이 가능해 퀵 기사와 전화를 통해 수시로 연락해야 하는 불필요한 수고를 줄입니다.

시작한 지 얼마 되지 않았지만, 카카오 T 퀵 팀은 물건을 보내는 일이 가장 쉽게 만들 꿈을 가지고 있습니다. 회사에서도, 집에서도 물건을 보낼 일이 있을 때는 카카오 T 퀵이 바로 생각날 수 있도록 앞으로 다방면의 노력을 계속해 나가겠습니다.



# 카카오 T 택시 특집

# 카카오 T 택시, 모빌리티 비즈니스의 이정표를 쓰다

## 카카오 T 택시, Begins

전 세계적으로 모빌리티 플랫폼이 본격적으로 등장한지 10년을 넘어서고 있다. 모바일 시대가 시작되면서 세계 각지에서 하나 둘 등장하기 시작하여 2012년을 전후로 이름만 들어도 알만한 대표적인 모빌리티 플랫폼 기업들이 본격적으로 서비스를 시작하였다.

### 모빌리티 플랫폼의 시대가 열린다

우버(Uber)는 2009년 미국 샌프란시스코에서 고급 리무진 호출 앱으로 시작하였지만, 2012년 비상업용 차량을 이용한 승차공유 서비스 UberX를 출시하면서 ‘공유경제’의 대명사로 부상했다. 우버에 이어 북미 2위 모빌리티 플랫폼으로 자리매김한 리프트(Lyft)도 2012년 첫 선을 보였다. 중국 모빌리티 시장을 대표하고 있는 디디추싱(Didi)과 동남아시아의 슈퍼앱으로 자리잡은 그랩(Grab)은 2012년, 인도의 1위 업체 올라(Ola cabs)는 2011년 각각 창업하였다.

### 전세계 주요 모빌리티 플랫폼 현황

	Uber	Lyft	DiDi	Grab	OLA
창업 년도	2009	2012	2012	2012	2011
본사	미국	미국	중국	싱가포르	인도
서비스 지역	63개국 700여개 도시	2개국 660여개 도시	중국 400여개 도시 해외 1000여개 도시	동남아 500여개 도시	4개국 150여개 도시
기업가치	752억 달러	168억 달러	412억 달러	396억 달러	30억 달러

2021년 9월 10일 종가 기준 시가총액, Grab과 Ola Cabs는 최근 기업 가치 기준

모빌리티 플랫폼은 택시 호출 중개부터 카풀, 개인간 승차공유까지 각국의 사정에 따라 다양한 형태의 이동 서비스를 제공하고 있다. 그러나 기본적으로 모바일 앱으로 차량을 호출하고, 플랫폼을 통해서 수많은 승객과 기사가 만난다는 점은 어디에서나 유사하다. 전통적으로 택시가 제공했던 서비스에 빅데이터, AI, IoT 등의 기술이 접목되어 택시의 디지털 전환(digital transformation)이 이루어진 것이다.

## 온디맨드 모빌리티 서비스의 세대교체

100년 동안 도시의 터줏대감으로 자리 잡아왔던 택시는 불과 10년 사이에 빠르게 바뀌었다. 뉴욕의 옐로우캡, 런던의 블랙캡처럼 도시를 상징하던 거리의 택시보다 변화가와 공항에서 앱으로 갖등 없는 차량을 호출하는 것이 새로운 도시의 풍경이 되었다.

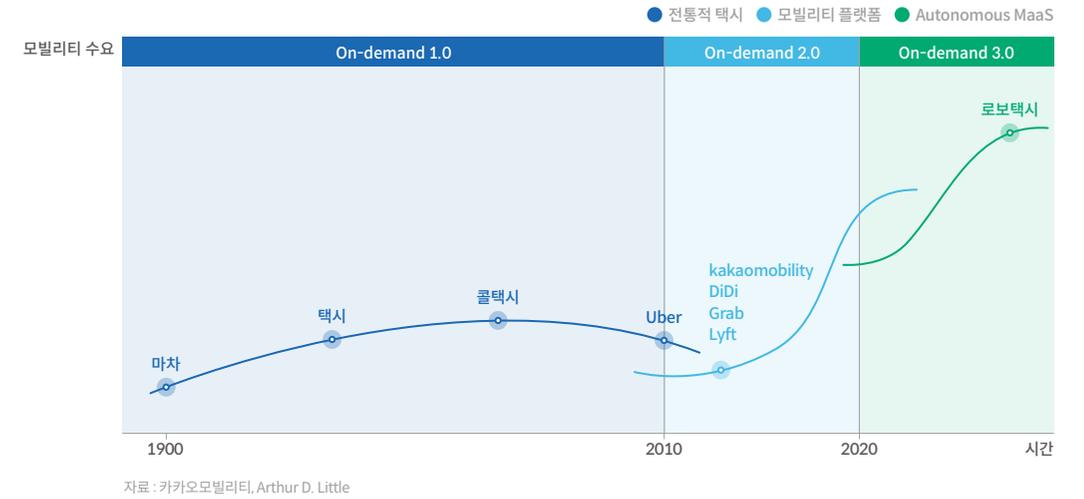
택시는 온디맨드 모빌리티(on-demand mobility; 주문형 이동 서비스)의 원조다. 온디맨드 모빌리티는 이용자의 요구에 대응하여 이용자가 원하는 시간 및 장소로 이동 서비스를 제공하는 것을 말한다. 택시와 대중교통과 비교해 보면 온디맨드 모빌리티로서 택시의 특징이 잘 드러난다.

버스와 지하철 같은 대중교통을 이용할 때 이용자는 공급자가 정한 노선, 시간표, 정류장 등에 자신의 스케줄을 맞춰야만 한다. 막차시간이 지났거나, 정류장에서 먼 곳에 있을 경우에는 이용하기가 어렵다. 반면, 택시는 이용자가 원하는 시간과 장소로 차량을 부르고 원하는 목적지까지 이동할 수 있다. 마차에 미터기를 부착하여 영업을 시작한 19세기 말부터 자동차로 영업하는 현재까지 택시는 노선, 시간표, 정류장에 구애 받지 않고 이용할 수 있는 온디맨드 모빌리티의 시초로서 오랜기간 도시와 함께 성장해 왔다. 전화의 보급은 배회영업만 가능하던 택시에 '콜택시'라는 새로운 영업 옵션을 가능하게 해주었다. 택시에 통신이 접목됨으로써 온디맨드 모빌리티로서 택시의 위상은 더욱 높아졌다.

그러나 모빌리티 플랫폼은 100년 역사의 택시 위상을 완전히 뒤바꾸고 있다. 콜택시가 택시 시장의 존속적 혁신(Sustaining Innovation)이었다면, 모바일에 기반한 모빌리티 플랫폼은 파괴적 혁신(Disruptive Innovation)이라고 할 수 있을 정도다. 모바일앱을 이용해서 호출부터 결제까지 마치는 새로운 온디맨드 모빌리티가 전세계 시민들에게 빠르게 확산되면서 기존처럼 손을 흔들어 택시를 잡거나 전화로 예약하는 방식을 압도한 것이다. 온라인을 통해서 검색 및 구매한 서비스를 오프라인에서 경험하는 O2O(Online to Offline) 서비스가 이동 분야에서 본격적으로 활성화되기 시작했다.

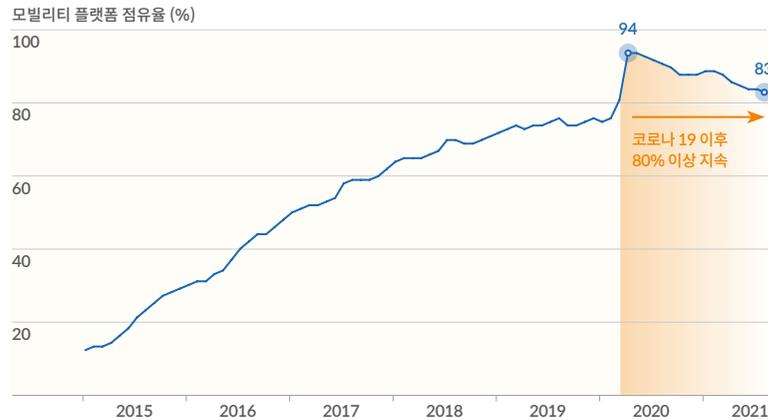
경영 컨설팅 회사 아서 디 리틀(Arthur D. Little)은 택시 시장의 이러한 패러다임 변화를 온디맨드 1.0에서 온디맨드 2.0으로의 전환으로 표현하였다. 온디맨드 모빌리티의 세대교체가 진행된 것이다. 새 시대의 주인공이 된 모빌리티 플랫폼은 곧 다가올 자율주행기술의 상용화에 따라 자율주행차 기반의 통합 모빌리티 서비스, 즉, Autonomous MaaS로 진화하면서 온디맨드 3.0으로 한걸음 더 나아갈 것으로 예상되고 있다.

## 주문형 모빌리티 패러다임 변화



온디맨드 모빌리티의 세대교체는 선진국과 신흥국을 가리지 않고 전세계에서 동시다발적으로 빠르게 진행되었다. 미국 최대 도시 뉴욕시에서는 우버, 리프트 등의 모빌리티 플랫폼을 통해서 이동하는 횟수가 택시 이용 횟수를 넘어선지 오래다. 2016년 12월이 역사적인 순간이었다. 우버, 리프트 등 모빌리티 플랫폼을 이용한 이동 건수가 일평균 34.8만 건을 기록하면서 100년 전통의 옐로우캡이 기록한 일평균 33.7만 건을 처음으로 넘어선 것이다. 2013년 미국 캘리포니아를 시작으로 비상업용 개인 차량을 이용하는 운전자와 승객을 연결해주는 모빌리티 플랫폼을 TNC(Transportation Network Company, 운송 네트워크 사업)라는 새로운 유상 여객 서비스로 합법화한지 불과 3년 만에 벌어진 일이었다.

## 미국 뉴욕시 모빌리티 플랫폼 점유율



모빌리티 플랫폼 이용건수와 택시 이용건수 전체 대비 모빌리티 플랫폼 이용건수 비율  
자료 : Taxi & Limousine Commission

2017년 이후 택시와 모빌리티 플랫폼의 격차는 더욱더 확대되어서 2019년 이후 뉴욕에서는 하루 승객 10명 중 8명 이상이 우버, 리프트를 이용하고 있다. 코로나19로 도시가 봉쇄되어 이동이 급감한 상황에서도 모빌리티 플랫폼보다 택시 이용이 더 크게 줄어들면서 모빌리티 플랫폼의 시장 점유율은 한때 최고 94%에 육박하기도 하였다.

영국 런던에서도 마찬가지다. 런던의 택시 시장은 배회영업 중심의 블랙캡과 호출 영업 중심의 미니캡(PHV)으로 이루어져 있다. 우버 등 모빌리티 플랫폼으로 제공되는 차량은 미니캡으로 등록하여 영업을 해 왔다. 2020년 기준 런던에 등록된 블랙캡은 6.8만 대인데, 미니캡은 이보다 3배나 많은 23.1만 대에 육박하고 있다. 2010년대 중반부터 블랙캡의 수는 서서히 감소한 데 반해서, 모빌리티 플랫폼이 시장의 중심이 되면서 미니캡은 빠르게 늘어난 결과다.

신중국 모빌리티 플랫폼의 성장세는 이미 선진국 수준을 넘어서고 있다. 중국의 디디추싱, 동남아의 그랩은 자국 시장을 대표하는 모빌리티 기업으로 혁신을 주도하고 있다. 미국 시장을 선점한 우버가 이들 시장에도 진출하여 치열하게 경쟁하였으나 2016년에는 우버차이나가 디디추싱에 합병되었고, 2018년에는 우버 동남아시아 사업이 그랩에 합병되는 것으로 일단락되었다. 디디추싱과 그랩은 모빌리티를 넘어서 핀테크, 배달 등 다양한 서비스를 하나의 앱으로 제공하는 이른바 '슈퍼앱'으로 성장하면서 각국 시민들의 필수 앱으로 자리 잡았다.

## 글로벌 주요 도시의 모빌리티 시장 변화: 서울 vs. 뉴욕 vs. 런던

모빌리티 플랫폼은 일반적으로 이동 서비스가 필요한 이용자(rider)와 이동 서비스를 제공하는 기사(driver)를 모바일 앱과 온라인 플랫폼으로 연결하는 서비스를 말한다. 라이드 헤일링(ride-hailing), 라이드 소싱(ride-sourcing) 플랫폼이라고 부르기도 한다. 모빌리티 플랫폼은 전세계 도시의 규제에 따라서 매우 다양한 형태를 나타내고 있는데, 이동 서비스를 제공하는 차량에 따라서는 크게 두 가지로 분류할 수 있다.

### 개인고용차량(PHV)과 택시 호출 중개 플랫폼으로 구분

모빌리티 플랫폼의 가장 일반적인 형태는 TNC(Transportation Network Company, 운송 네트워크 사업)이다. 개인고용차량(PHV)을 이용한 호출 중개 플랫폼이다. 미국, 영국 등 해외에서는 과거부터 택시 시장을 배회영업 중심의 일반적인 택시와 호출 중심의 개인고용차량(Private Hire Vehicle) 시장으로 구분하여 운영해 왔다. 미국 뉴욕의 Black Car, Livery 등이 개인고용차량에 해당되며, 영국 런던의 미니캡(minicab)이 여기에 해당된다. 개인고용차량은 배회영업이 금지되는 대신, 차량 외관, 갓등, 미터기 등의 택시 규제로부터 상대적으로 자유롭게 운영됐다.

### 서울, 뉴욕, 런던의 모빌리티 시장 차량 분류

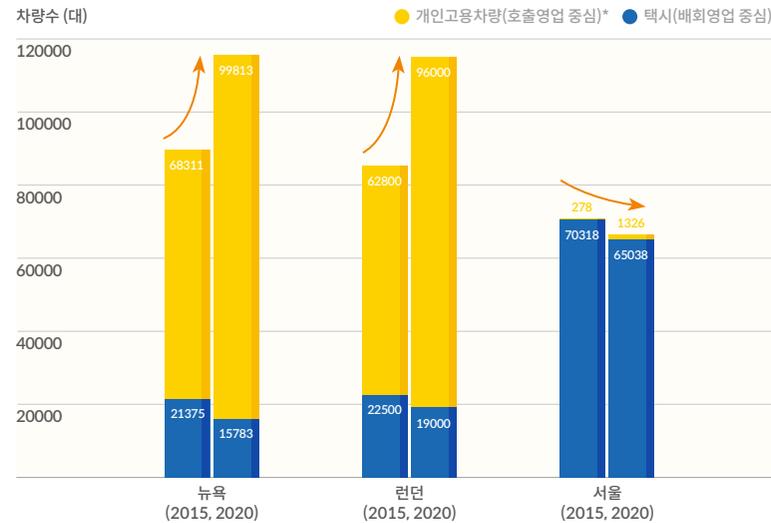
	택시	개인고용차량(PHV)*
서울	중형택시, 모범택시	대형승합택시, 고급택시 등
뉴욕	엘로우캡, 그린캡 등	Black Car, Livery, Luxury Limousine 등
런던	블랙캡	미니캡

\* 서울의 경우 호출영업 중심의 택시

TNC는 기존에 전화로 호출하여 이용하던 개인고용차량에 더해서 비상업용 개인 차량의 호출을 모바일 앱과 플랫폼으로 연결하는 서비스를 제공하면서 빠르게 성장하였다. 2014년 미국을 필두로 비상업용 개인 차량을 개인고용차량으로 등록할 경우 유상 운송 서비스를 허용하는 것을 골자로 하는 TNC가 법제화된 이후 이런 현상은 더욱 가속화되었다. 우버, 리프트, 디디, 그랩 등 대표적인 모빌리티 플랫폼들이 TNC에 해당된다.

두번째 형태는 전통적인 택시 서비스를 모빌리티 플랫폼으로 연결하는 택시 호출 (taxi-hailing) 플랫폼이다. 우리나라와 같이 개인 차량의 유상 운송 서비스가 엄격하게 금지된 국가에서는 기존의 택시 제도 안에서 모빌리티 플랫폼을 이용한 서비스가 자리 잡고 있다. 전화를 이용하는 콜택시에 빗대어 모바일 앱을 이용한다고 하여 '앱택시'라 부르기도 한다. 글로벌 모빌리티 플랫폼은 지역에 따라 개인고용차량뿐만 아니라 택시의 호출 중개도 함께 제공하고 있다.

### 서울, 뉴욕, 런던의 모빌리티 시장 변화



\* 서울의 경우 호출영업 중심의 택시

모빌리티 플랫폼의 발전 형태에 따라 각국의 모빌리티 시장의 변화도 상이하다. TNC가 활성화된 미국과 영국에서는 택시가 감소하는 가운데, 개인고용차량은 급증하고 있다. 최근 6년간(2015~2020년) 뉴욕에서는 택시가 26% 감소하는 동안, 개인고용차량은 46% 증가하였다. 동기간 런던에서는 택시가 16% 감소하였고, 개인고용차량은 53% 증가하였다. 뉴욕과 런던의 택시 비중은 꾸준히 감소하며 2020년 기준 각각 14%, 17%에 불과한 상황이다. 시민들이 택시에 비해서 우버 등 TNC로 제공되는 이동 서비스를 선호하면서 나타난 현상이다.

TNC의 활성화로 개인고용차량이 급증한 뉴욕과 런던은 인구 1,000명당 택시와 개인고용차량을 합친 전체 모빌리티 서비스 차량이 서울의 2배 수준에 육박하고 있다. 서울은 인구 1,000명당 6.7대의 차량이 있는 반면에, 뉴욕은 13.1대, 런던은 12.8대의

차량이 유상 운송을 위해서 등록되어 있다. 전통적으로 우리나라는 택시가 과잉공급, 해외는 과소공급이라는 시각이 존재했으나, 모빌리티 플랫폼으로 인한 시장의 변화는 이러한 시각에도 조정이 필요함을 시사하고 있다.

### 도시별 인구 대비 모빌리티 차량수 비교

	서울시	뉴욕시	런던시
인구*	991만 명	880만 명	900만 명
모빌리티 차량수*	66,364대	115,596대	115,000대
인구 1000명당 차량수	6.7대	13.1대	12.8대

\* 인구와 차량수는 2020년 기준, 모빌리티 차량은 택시와 PHV의 합

### 배회영업 택시가 여전히 다수인 국내 모빌리티 시장

반면, 국내 모빌리티 시장은 배회영업에 초점을 맞춘 중형 및 모범택시가 여전히 시장의 압도적 다수를 차지하고 있다. 2020년 기준 서울의 중형 및 모범 택시 비중은 6.5만대로 98%에 이른다. 해외의 개인고용차량과 유사하게 호출 중심 영업을 하는 택시(대형 택시, 승합 택시, 고급 택시)의 수는 전체 시장의 2%에 불과하다.

국내 택시 시장의 압도적 다수를 차지하는 배회영업 택시도 카카오 T 택시와 같은 택시 호출 플랫폼을 통해서 서비스 이용이 가능하지만, 여전히 대부분의 택시들은 배회영업에 의존하고 있다. 공식적인 통계가 발표되지는 않았지만, 기존 문헌이나 언론 보도에 따르면 서울 택시 시장 기준으로 배회영업이 전체 택시 영업건수의 70~80%를 차지하고 있는 것으로 나타나고 있다. 카카오 T 택시가 등장하기 이전에 5% 미만의 미미한 비중을 차지하던 콜택시에 비해서는 호출영업이 많이 증가한 것이지만, 해외 모빌리티 시장의 트렌드와는 여전히 큰 격차를 보이고 있다.

주목할 변화는 국내에서도 호출영업 중심의 택시가 빠르게 증가하고 있다는 점이다. 카카오 T 벤티, 카카오 T 블랙과 같이 호출만으로 영업하는 택시 서비스 확대의 영향이 크다. 호출영업 중심의 택시는 대형, 승합, 고급 택시로 통계에 집계되고 있는데, 해당 차량수는 서울 기준 2015년 278대에서 2020년 1,326대로 377%나 증가하였다. 동기간 배회영업 중심의 중형 및 모범 택시의 수가 7만대에서 6.5만대로 7.5% 감소한 것과 대조적이다. 2021년 4월 '플랫폼 택시' 제도가 본격 시행됨에 따라 국내에서도 호출영업 중심의 택시가 더 많이 증가할 것으로 예상되고 있다.

국내에서도 변화가 없었던 것은 아니다. 해외처럼 비상업용 개인 차량을 이용한 모빌리티 플랫폼이 활성화되지는 않았지만, 택시 호출 플랫폼은 속속 등장하였다. 2012년 해외업체 이자택시가 국내에 진출한 것을 필두로 리모택시, 백기사 등 국내외 다양한 업체가 진출하기 시작하였다.

카카오 T 택시(출시 당시 명칭은 ‘카카오 택시’)의 시작은 조금 늦었다. 카카오 T 택시는 2014년 6월 카카오의 ‘탐구생활 TF’에서 검토되기 시작한 프로젝트였다. 모빌리티 플랫폼이 본격 확산되던 해외와 달리 국내의 택시 시장은 당시만 해도 인터넷과 모바일의 불모지에 가까운 영역이었다. 전 국민이 하루 평균 1시간 40분가량을 이동하는 데 쓰고 있었지만, 이 시간은 여전히 과거의 방식에 머물러 있었다. ‘모바일 시대인데 택시를 호출하는데 유선 통화를 꼭 해야 할까?’, ‘승객이 콜센터에, 콜센터가 기사에게 승차 위치를 주고받는 과정에서 정보는 왜곡되지 않는가?’ 등의 질문 속에서 이용자와 기사 모두가 체감할 수 있는 혁신을 일궈내기 위한 목표로 카카오 T 택시의 도전이 시작되었다.

그러나 오랜 시간 굳어진 택시 시장을 혁신하는 것은 쉬운 일이 아니었다. 지역별 택시 사업자들이 생태계의 헤게모니를 쥐고 있었고, 그나마 존재하던 호출영업 시장인 콜택시도 전체 운행량 대비 5% 미만에 불과한 상황이었다. 전체 택시 기사의 70%를 차지하는 개인택시 기사와 일일이 소통하는 것도 쉽지 않은 일이었으며, 무엇보다 수십년간 지속되어온 과거의 영업 방식에 익숙한 택시 사업자들이 디지털 환경으로의 변화에 관심이 없는 것도 난관이었다.

후발주자로 등장한 카카오 T 택시는 밤낮을 가리지 않는 앱 개발과 전국을 발로 뛰는 영업을 바탕으로 한 발짝 한 발짝 나아갔다. 개발자들은 모바일앱에 익숙하지 않은 고령의 기사를 위하여 폰트가 유난히 크고, 인터페이스는 매우 단순화된 시니어 친화적인 기사앱을 만들었다. 최초 출시 당시 내비게이션 기능이 빠져있었던 것을 보완하기 위해서 김기사 내비(현재 카카오내비)와 협업하여 불과 사흘 만에 새로운 카카오 택시 앱을 배포한 것도 상징적인 에피소드였다.

사업 담당자들은 추운 겨울에도 택시 기사들이 모이는 곳으로 달려갔다. 가족이 택시업계에 종사하는 동료들의 조언을 받아서 인터넷 카페와 조기 축구회, 택시 미터기 가게 등을 찾아 헤매면서 택시 기사의 의견을 듣고, 카카오 T 택시를 알렸다. 현장에 달려간 직원들이 앱 설치부터 운전자격증명 촬영 같은 기본적인 설정을 손수 돕기도 했다.

**응축되어 있던  
잠재수요가 폭발하다**

“이 앱 참 좋다.”

2015년 3월 드디어 첫선을 보인 카카오 T 택시는 이용자와 기사 모두의 호응 속에서 빠르게 자리 잡기 시작했다. 기존 콜택시에 비해 앱을 통한 승객과의 효율적 매칭부터 편리한 기능까지 훨씬 다양한 장점으로 인해 택시 기사들의 입소문을 타며 전국으로 빠르게 확산되었다. 카카오 T 택시 호출이 가능하다는 스티커를 직접 제작해서 차량에 붙이고 운행하는 기사들도 생겼다. 이용자들도 대로변으로 나가지 않고 앱으로 호출한 택시가 집 앞까지 찾아오고, 목적지까지도 내비게이션에 따라서 바로 안내되는 새로운 경험에 호응하기 시작했다. 카카오 T 택시는 출시 한 달 만에 대량의 추가 서버를 구비해야 할 정도로 폭발적으로 성장하였다.

후발주자로 등장한 카카오 T 택시의 성장 속도는 해외의 주요 모빌리티 플랫폼 못지 않았다. 미국 최대의 모빌리티 시장인 뉴욕과 한국 최대의 시장인 서울을 비교해 보면 잘 드러난다. 카카오 T 택시가 시작된 2015년 3월부터 코로나19가 확산되기 직전인 2019년 12월까지 누적 이용 건수는 서울의 카카오 T 택시가 8억 8,500만 건을 기록하였다. 반면, 같은 기간 우버, 리프트, 비아, 주노 등 뉴욕에서 서비스하는 전체 모빌리티 플랫폼의 누적 이용 건수는 7억 7,800만 건에 그쳤다. 서울의 카카오 T 택시 이용 건수가 연평균 60%씩 성장하는 동안 뉴욕의 모빌리티 플랫폼 이용 건수가 연평균 52% 증가한 결과다.

**모빌리티 플랫폼의 누적 이용 건수**



성장률 : 2015년 3월~2019년 12월 기간 동안 월평균 성장률을 연율로 환산한 수치

서울과 뉴욕의 비교 결과는 국내에서도 해외 못지않게 새로운 이동 서비스에 대한 수요가 매우 높았다는 것을 상징적으로 보여준다. 해외에 비해 국내 모빌리티 플랫폼의 대중화가 한발 늦었고, 해외와는 달리 비교적 규제가 많은 택시에 기반한 모빌리티 서비스였다는 점을 고려하면 더욱 놀라운 결과다. 해외에서 가능했던 서비스가 뒤늦게 확산되자 잠재해 있던 수요가 폭발한 결과로 해석할 수 있는 대목이다.

# 기술로 택시 문화를 바꾸다

무엇이 카카오택시의 빠른 성장을 가능하게 만들었을까? 혹자는 전화 기반의 콜택시와 스마트폰을 이용하는 앱택시 사이에는 별다른 차이가 없다며 카카오택시를 두고 '무슨 혁신을 가져왔느냐?'고 폄하하기도 한다. 그러나 카카오택시는 택시 문화와 산업을 바꾼 거대한 잠재력이 있었다. 단순히 콜택시가 아니라 기술이 집약된 모빌리티 플랫폼이었기에 가능한 일이다.

## 모바일로 이용자 친화적인 택시 이용 문화를 만들다

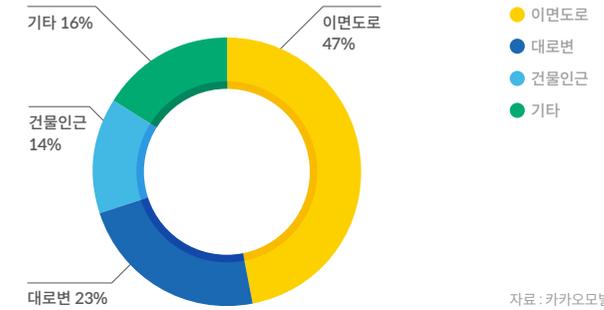
카카오택시는 이용자의 편의성을 크게 증가시켰다. 모바일의 확산으로 온라인과 오프라인의 연결성이 강화되면서 이용자의 수요에 따라 보다 신속하게 이동 서비스가 공급될 수 있었기에 가능한 일이었다. 과거 택시가 오프라인에 머물러 있으면서 가지고 있던 한계를 뛰어넘을 수 있게 된 것이다.

택시는 온디맨드 모빌리티의 원조였지만, 이용자가 택시를 잡기 위해서는 택시가 자주 다니는 대로변까지 나가서 잡는 불편함은 감수해야만 했다. 콜택시의 경우 이용자-콜센터-택시기사를 오가는 복잡한 의사소통 과정에서 출발지와 목적지를 쉽게 전달하기 힘든 불편도 적지 않았다.

그러나 카카오택시가 등장하면서 택시는 진정한 의미의 온디맨드 모빌리티에 한 걸음 더 다가서게 되었다. 원하는 장소로 택시를 호출하고, 원하는 장소에서 택시를 승차하는 것이 가능해졌기 때문이다. 무엇보다 쉽고 편해졌다. 스마트폰의 GPS를 이용해서 승차 위치를 손쉽게 설정하고 호출 버튼만 터치하면 원하는 장소에서 택시를 탈 수 있게 된 것이다. 덕분에 실내에서도 쉽게 택시를 호출할 수 있게 되었고, 대로변이 아닌 골목길이나 이면도로에서도 택시를 탈 수 있게 되었다.

실제 카카오택시의 이용 패턴을 보면 '대로변에서 택시를 잡는다'라는 것이 과거의 일이 되고 있음을 확인할 수 있다. 호출한 택시의 승차 위치는 이면도로가 47%로 가장 높았고, 대로변이 23%, 건물이 14%를 차지하는 것으로 나타났다. 전체 호출 이용자의 4명 중 3명은 대로변이 아닌 곳에서 택시를 타고 있다는 의미다. 배회영업 택시의 승차위치 중 53%가 대로변에서 발생하는 것과 대조적이다.

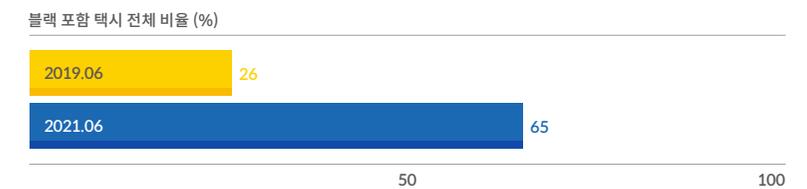
카카오 T 택시 유형별 승차 위치



원하는 곳으로 호출하고, 원하는 곳에서 승차하는 것이 자유로워지면서 택시 이용 문화도 많이 바뀌었다. 집이나 직장을 나서기 전에 미리 택시를 호출하여 승차하는 장소로 이동하는 것이 이제는 자연스러운 일로 정착되었다. 아파트 단지나 대학 캠퍼스처럼 외부 차량 출입이 제한된 곳에서는 정문이나 후문과 같이 즐겨찾는 승차 위치를 지정해서 호출함으로써 일종의 가상 택시 승강장처럼 이용하는 경우도 생겨났다. 결과적으로 택시를 찾아서 대로변으로 나가는 수고를 덜 수 있을 뿐만 아니라 택시를 호출하고 기다리는 시간도 이용자가 마음껏 쓸 수 있게 되었다. 이렇게 택시가 이용자 친화적인 이동 서비스로 바뀔수록 이용자의 편의도 높아져 왔다.

2018년 10월에 도입된 자동결제제는 택시 하차 시 늘 거쳐야 했던 결제 과정을 대폭 간소화하였다. 필요한 경우에만 앱의 전자 영수증을 보는 것으로 요금 결제 상태를 확인하면 된다. 깜빡하고 지갑을 집에 두고 택시를 타더라도 걱정 없이 택시를 이용할 수 있게 되었다. '코로나19'로 인하여 물리적 접촉이 없는 '언택트' 결제에 대한 이용자들의 수요가 폭발하면서 자동결제 이용자는 가파르게 늘어났다. 자동결제 이용자 비율은 2019년 6월만 해도 26%대에 그쳤지만, 2021년 6월에는 전체 택시 이용의 65% 수준까지 상승하였다. 출시 3년도 안 되어 이제는 없어서는 안 되는 택시 서비스의 필수 기능이 되어버린 것이다.

월별 자동결제 호출 사용자 비율 비교

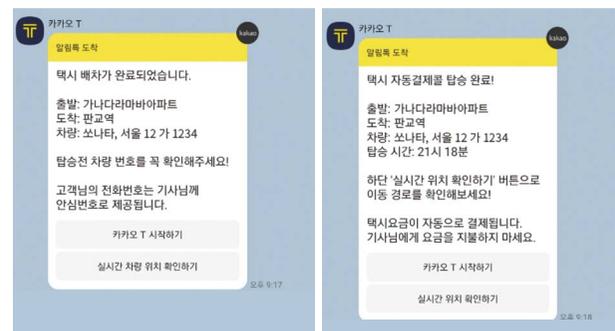


카카오 T 택시의 이용자 친화적 행보는 '예약'과 '대신 불러주기'로 확대되었다. 택시 호출이 이용자가 원하는 장소를 고를 수 있었다면, 택시 예약은 이용자가 원하는 시간까지 고를 수 있는 서비스다. 예약은 실시간 호출만으로 충족되지 않는 이용자의 수요를 위해서 출시하였다. 특히, 공항, 골프장 픽업 등 정시성이 필요하면서도 짐이 많고, 단체 혹은 VIP 이용자의 이동이 필요한 경우를 위하여 카카오 T 블랙(2018년 11월)에 이어 카카오 T 벤틀리(2021년 6월)로 예약 서비스 도입이 확대되었다. 카카오 T 블랙은 예약 서비스 도입 이후 예약 이용 건수가 월평균 35%씩 성장해 왔으며, 카카오 T 벤틀리는 도입 3개월 동안 월평균 102%로 가파르게 이용자가 늘어나고 있다.



대신 불러주기는 이용자가 다른 이용자를 대신해 택시를 호출하는 서비스다. 호출하는 이용자와 탑승하는 이용자가 달라도 택시를 이용할 수 있다. 부모님이 병원을 가시거나, 자녀가 학원에 가야할 때 이용자가 동행할 수 없는 상황에 처했을때 카카오 T 택시의 대신 불러주기 서비스를 이용해 앱을 통해서 실시간으로 위치를 확인하면서 본인의 불일치를 볼 수 있다. 늦은 시간에 친구를 택시로 배웅하는 경우에도 이용할 수 있다. 실시간으로 경로와 최종 요금을 확인할 수 있기 때문에 과거에 비해서 믿고 맡길 수 있는 이동이 더 많아지게 된 것이다. 대신 불러주기는 2020년 7월 도입한 이후로 현재는 월평균 25만 명이 이용하는 서비스로 자리 잡았다.

**실제 탑승한 승객이 받는 배차정보, 탑승완료 정보**



**모빌리티 데이터와 함께하는 믿고 부르는 카카오 T 택시**

이용자들이 다양한 호출 방식을 믿고 이용하기 위해서는 실제로 호출했을 때 택시가 빠르게 배차되어서 출발지까지 신속하게 오는지가 중요하다. 호출 방식이 아무리 다양하더라도 택시를 타기 힘든 경험이 쌓이게 되면, 이용자들은 언제 올지 모르는 택시를 기다리는 것보다 길에서 잡아 타는 것이 나은 선택이라고 생각할 수도 있다.

배차 대기시간과 배차 성공률은 각 지역별 실시간 수요 공급 상황에 크게 영향을 받는다. 그렇기 때문에 카카오 T 택시는 지역별 수요와 공급의 불균형을 해소해나가기 위해 많은 기술적인 투자와 서비스 역량을 갖추어 나가고 있다. 호출 수요에 빠르게 대응할 수 있는 택시 공급 확대 노력은 물론 배차 시스템 고도화도 병행하고 있다.

호출 수요에 빠르게 대응할 수 있는 공급을 늘리기 위한 노력으로 브랜드 택시의 규모를 확대해 나가고 있다. 브랜드 택시의 경우, 플랫폼과의 결합을 통해 승차 거부 없는 자동 배차 방식으로 운행되기 때문에 호출 수요에 대해 효과적인 배차가 가능하다.

모빌리티 데이터 기반으로 배차 시스템을 지속적으로 고도화해 나가고 있는 것도 중요하다. 카카오 T 택시의 배차 방식은 ① 이용자의 대기 시간 최소화, ② 목적지까지 빠르고 편안한 이동을 제공하여 서비스 만족도를 높이는 것을 목표로 한다. 이용자의 만족도는 다양한 요소로 결정되며, 이러한 요소들 중 호출부터 배차가 완료되기까지의 소요 시간, 배차된 택시가 이용자 위치까지 이동하는데 소요되는 시간, 목적지까지 이동하는 차량의 상태와 기사 서비스 품질 등을 종합적으로 고려하여 배차가 진행된다.

소비자 만족도를 구성하는 각각의 요소를 최적화하면서 방대한 양의 호출을 효율적으로 처리하기 위해 카카오 T 택시는 AI(인공지능)에 기반한 시스템 배정 방식을 사용하고 있다. 카카오 T 택시의 배차 시스템은 택시가 이용자 위치까지 도달하는 예상 도착 시간뿐만 아니라, 기사의 운행 패턴에 기반한 서비스 품질 현황(배차 수락율, 운행패턴, 기사 평가 등) 등 다양한 데이터를 종합하여 최적의 택시에게 배차를 시도한다. 배차된 택시가 이용자 위치까지 도달하는 픽업 예상 시간이 짧을수록 이용자의 대기 시간이 짧아지므로, 이용자에게 가까운 택시가 배차되는 것이 이상적이라 할 수 있다. 하지만 이용자에게 가까이 있는 택시에게 반드시 배차가 가능한 것은 아니다. 특히, 택시 플랫폼의 중개 서비스만 이용하는 택시의 경우 배회 영업을 수행 중이거나, 다른 택시 플랫폼의 중개 서비스를 이용 중일 수 있는 등 여러가지 이유로 인하여 플랫폼에서 배차를 시도하더라도 해당 호출을 수행하지 않고 거절할 수가 있다.

결과적으로 이용자 주변에 많은 택시가 있더라도, 택시가 배차 대기 상태가 아니거나, 배차 대기 상태더라도 다양한 사유로 인하여 배차 요청을 지속적으로 거절할 수 있다. 이렇게 되면 이용자가 호출 한 후에 배차까지 소요되는 시간이 길어지거나 배차에 실패할 수 있다. 또한 이동 수요가 많은 피크 시간대에는 길거리에도 많은 이용자가 있기 때문에 배회

영업을 선택할 유인이 더 크고, 다른 플랫폼에서 발생하는 호출 수요도 많기 때문에 카카오택시 배차를 수락할 유인이 적어지므로, 기사 배차 수락률이 떨어질 수 있다. 택시 시장은 이렇듯 오프라인과 온라인 상의 다양한 맥락에서 수요와 공급이 만나면서 수많은 경우의 수 속에서 매칭이 이루어지고 있다.

카카오택시 배차 시스템은 택시 시장에서 발생하는 다양한 경우의 수를 고려하여 배차에 소요되는 시간을 최소화한다. 이를 위해 배차를 수락할 수 있는 배차 대기 중인 택시들의 출발지까지의 예상 도착 시간과 거리뿐 아니라, 기사 배차 수락율을 고려하고 있다. 이외에도 택시를 탑승한 후에 목적지까지의 쾌적한 이동 경험을 제공하기 위하여 기사의 평점과 이용자의 선호 사항(다시 만나지 않기 등)을 종합적으로 고려하여, 최적의 서비스 경험을 제공하기 위해 노력하고 있다.

이와 같이 카카오택시 배차 시스템의 조금 복잡한 원리를 감안하면 현실에서 발생하는 다양한 문제 상황에 대해서도 분석을 시도해 볼 수 있다. 카카오택시 이용자 중에서는 간혹 바로 앞에 있는 택시가 아니라 조금 더 먼 거리의 택시가 배차된다는 불편을 호소하는 경우가 있다. 카카오택시 배차 시스템의 원리에 근거하여 원인을 살펴본다면, 우선 근처에 있는 택시가 호출 대기 상태가 아니거나, 배차를 시도했으나 기사가 배차를 수락하지 않아서 발생하는 경우다. 근처의 택시가 택시 호출을 처리할 수 있는 상황이 아닌 것이다. 두번째로 살펴볼 수 있는 상황은 가까이 있는 택시의 배차 수락률이 낮아 이용자의 배차 소요 시간이 길어지거나 혹은 배차 실패가 예상되거나, 평점이 낮아 이용자의 운행 만족도가 낮을 가능성이 높은 경우다. 이런 경우에는 근처에 있는 택시가 아닌 다른 택시에게 먼저 배차를 시도하였고, 해당 택시가 배차를 수락한 상황일 가능성도 있다.

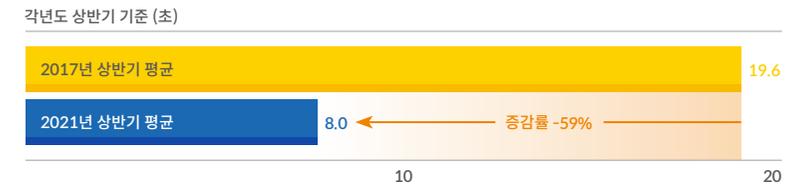
데이터 기반의 배차 시스템의 지속적인 고도화를 통해 이용자의 만족도를 추정할 수 있는 지표들이 꾸준히 개선되고 있다. 먼저 배차까지 소요되는 대기 시간이 크게 감소하고 있다. 배차 소요 시간은 택시를 호출했을 때 얼마나 빠르게 택시가 배정되는지를 시간으로 측정하는 지표이다. 카카오택시 배차 알고리즘 고도화를 통해서 절약한 시간은 (배차소요시간 기준) 2017년 평균 19.6초에서 2021년 8.0초로 59%가 감소하였다. 그만큼 이용자들의 시간을 절약한 것이다. 2017년의 택시 이용자에 비해서는 2021년 택시 이용자는 택시를 그만큼 수월하게 이용할 수 있게 되었다는 의미다. 카카오택시 누적 가입자수가 3,000만 명을 넘어서고 있다는 점을 고려하면, 배차 소요 시간 감소를 통하여 이용자들이 절감하는 시간의 양은 실로 엄청나다.

### 카카오택시 배차 소요시간 추이



중형택시 기준 | 2017년 1월~2021년 6월 | 자료: 카카오모빌리티

### 카카오택시 배차 소요시간 변화

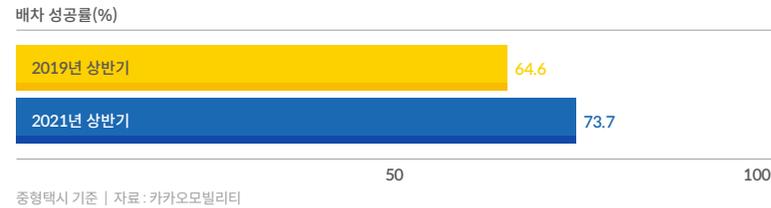


중형택시 기준 | 자료: 카카오모빌리티

이용자의 호출에 대한 배차 성공률도 개선되고 있다. 배차 성공률은 이용자가 호출했을 당시의 가장 최적의 위치의 차량 배차가 성공되는 비율을 말한다. 다시 말해 100개의 호출이 발생한 경우에 몇 개의 호출이 배차가 됐는지를 말한다. 택시 호출앱은 '부르면 온다'라는 이용자들의 서비스 인식이 바탕이 되어야 한다. 가끔은 배차 실패가 되어 다시 호출을 하거나 갑작스럽게 다른 이동 방법을 떠올리며 당황하는 상황을 막아야 하기 때문이다.

카카오 T 택시는 이용자가 신뢰하고 이용할 수 있도록 지속적인 노력을 한 결과 배차 성공률이 꾸준히 개선되고 있다. 수요 공급의 불일치를 최소화하기 위한 다방면의 노력 덕분이다. 자동배차를 선보인 가맹택시 출시 전후를 비교하기 위해서 2019년 상반기와 2021년 상반기 단거리(5km 미만) 배차 성공률을 비교해 보았다. 단거리 호출수는 2021년 상반기에 2019년 상반기 대비 45%나 급증 하였다. 그럼에도 배차 성공률도 9%p 가까이 상승하는 개선 효과가 나타났다. 가맹택시가 본격적으로 출현하기 전인 2019년 상반기에는 단거리 콜의 배차 성공률이 64% 수준에 그쳤다. 승차거부나 장거리 콜 위주의 운행으로 단거리 운행을 수행할 수 있는 택시 공급이 제한적이었던 영향이 컸다. 그러나 가맹 택시의 자동배차 시스템으로 단거리 운행을 효율적으로 처리할 수 있는 체계가 갖춰지면서부터는 단거리 호출수의 급증에도 단거리 배차성공률도 74%로 개선되었다.

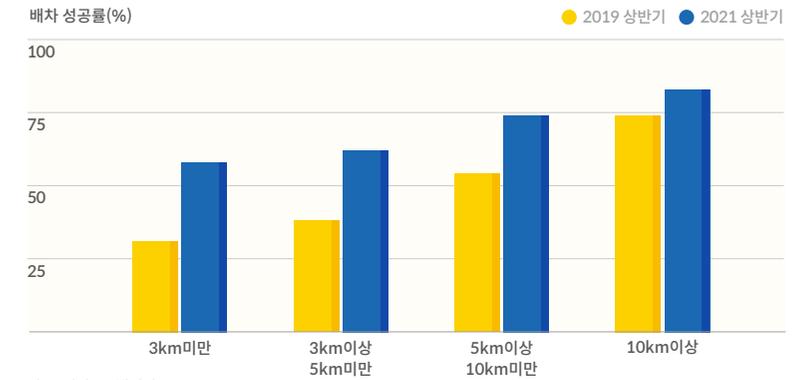
### 5km 미만 단거리 배차 성공률 변화



배차 성공률 개선 효과는 택시 부르기가 가장 힘든 장소 중 하나인 서울 강남의 출근시간대에서도 관찰할 수 있다. 배차 성공률은 승차거부나 호출 골라잡기의 유인이 낮은 장거리 호출일수록 높은 것이 일반적이다. 서울 강남구에서도 2019년 상반기와 2021년 상반기 운행거리별 배차 성공률 추이도 장거리일수록 배차 성공률이 높아진다.

그러나 주목해야 할 것은 단거리 배차 성공률의 상승 폭에 가장 높게 나타나고 있다는 점이다. 서울 강남구의 출근 피크타임(오전 8~9시) 운행거리 별 배차성공률이 지난 2년간 모든 거리에 있어서 높아지는 가운데 단거리 배차 성공률의 개선이 가장 뚜렷하게 나타난다. 10km 이상의 장거리 호출이 2년간 9%p 개선되는 동안 3km 미만, 3~5km 미만 단거리 호출의 배차 성공률은 2년간 각각 27%p, 24%p나 개선된 것이다.

### 서울 강남의 출근시간대 택시 배차 성공률 비교(운행거리별)



가맹택시의 자동배차가 배차 성공률을 높이는 것에 기여하고 있는 것으로 나타나지만, 자동배차 확대를 위해서는 추가적으로 고려해야 하는 현실적인 난관들도 많다. 가맹택시, 대형택시, 고급택시 등 호출 중심의 택시에 비해서 전통적인 중형택시가 여전히 택시시장의 압도적 비중을 차지하고 있기 때문이다. 중형택시의 영업행태는 여전히 배회영업이 중심이고, 보조적인 수단으로 호출영업을 수행하는 경우도 많다. 이러한 가운데 자동배차를 전면 도입하게 되면 이용자 편익 감소, 플랫폼 서비스 품질 약화 등의 부작용이 발생할 수 있다.

우선 택시 기사들이 플랫폼을 활용한 운행 자체를 줄이는 방향으로 영업행태를 바꾸면서 이용자의 편익이 감소할 우려가 있다. 플랫폼에 기반한 호출 영업은 기본적으로 이용자 위치까지 기사가 이동해야 하는 이용자 중심의 서비스인데, 수요가 몰리는 피크타임에는 자동배차로 인해서 목적지 확인이 어려운 호출영업을 기피하는 대신 배회영업을 강화할 수 있는 것이다. 이 과정에서 이용자에게 목적지를 확인하고 탑승시키는 과거의 영업 행태로 회귀할 가능성이 존재한다.

또한, 자동배차로 이용자의 목적지가 미표시되는 상황을 학습한 이후에는 과거 배회영업 시기와 마찬가지로 기사의 선호 호출이 많이 발생될 것으로 예상되는 기차역, 버스터미널 등 특정 지역이나 특정 시간대에만 선별적으로 플랫폼을 이용하게 될 수 있다. 결과적으로 수요와 공급 불균형 심화로 택시와 이용자를 원활하게 연결하는 플랫폼 고유의 가치가 훼손될 수 있다. 이렇게 된다면 기존에 플랫폼을 통해서 원활하게 수행되던 중, 장거리 호출 수요 처리도 어렵게 되면서 플랫폼이 와해되는 악순환 경로에 빠질 가능성도 배제할 수 없다.

이용자와 기사의 분쟁과 마찰이 심화하면서 플랫폼에 기반한 호출영업의 품질이 악화될 가능성도 상존한다. 기본적으로 수요와 공급의 불균형으로 발생하는 승차거부나 호출 골라잡기의 유인은 계속될 수밖에 없기 때문이다. 자동배차를 전격적으로 도입하더라도 과거 배회영업처럼 이용자에게 직접 목적지를 확인하고 호출을 취소하거나 승차를 거부하면서 이용자와 기사의 분쟁이 높아질 가능성도 있다.

플랫폼이 기사의 영업 재량을 침범한다는 우려가 나올 여지도 있다. 국내의 택시 기사는 영업의 재량에 있어서 배회영업과 호출영업을 상호 간 자유롭게 전환하며 선택할 수 있고, 플랫폼으로부터 받은 호출도 선택적으로 수행할 수 있는 등 플랫폼에 종속되지 않고 독립적인 영업을 가능한 상황이다. 택시 운임과 요금도 해외의 승차공유 서비스와는 달리 법에 따라 규율받는 범위 내에서 책정하고 있다. 별도의 계약을 통해서 자동배차를 도입한 가맹택시와 달리 일반택시 전체로 자동배차를 도입하는 것은 택시 기사를 플랫폼의 지시에 따라 영업을 하도록 강요한다는 반발에 직면할 수 있고, 교대시간 등 특정 시간에 차고지와 먼 거리에 배차될 경우에는 교대 시간 위반 등의 분쟁에 따른 책임 소재 문제가 발생할 가능성도 존재한다.

자동배차와 같이 목적지를 표시하지 않는 호출 방식은 배차 성공률 개선에 기여할 수 있다. 그러나 전면적 확대를 위해서는 배회영업 중심의 시장 환경에 대한 고려가 선행되어야 한다. 승차거부나 호출 골라잡기가 단순히 목적지 표시로 인해서 존재하지는 않기 때문이다. 플랫폼과 명확한 계약 관계를 통해서 호출 중심의 영업을 하는 가맹택시를 시작으로 자동배차를 확대해 나가면서 장점을 살리되, 택시 시장이 해외와 마찬가지로 호출 영업 중심으로 성숙할 경우 이를 전면적으로 확대하여 부작용을 최소화하는 단계적 접근이 필요하다.

## 플랫폼이 만든 신뢰로 안심하고 탈 수 있는 택시

카카오 T 택시는 규제로 형성된 사회적 신뢰 위에 플랫폼에 기반한 신뢰를 더하여 택시 시장을 업그레이드 시켜 나가고 있다. 모빌리티 플랫폼은 코드와 데이터를 이용하여 신뢰를 보강할 수 있는 다양한 안전장치를 구현할 수 있다. 이를 통해서 제도로 담보할 수 없는 안전과 서비스의 품질까지 빠르고 효율적으로 개선시킬 수 있다.

택시는 이용자의 편의에 맞게 언제 어디서든 이용할 수 있지만, 동시에 다양한 불확실성에도 노출되어 있다. 대중교통과 달리 이용자는 택시를 이용할 때마다 불특정 기사, 불확실한 경로, 불확실한 요금에 직면하기 때문이다. 택시로 누릴 수 있는 이동의 자유가 커지는 만큼 반대급부로 발생하는 불안 요인에 해당되는 것들이다.

이러한 불확실성 속에서도 택시가 100년 동안 존속할 수 있었던 것은 제도적인 신뢰가 뒷받침되었기 때문이다. 정부가 통일된 가격과 차량 외관을 정하고, 택시 기사의 신원과 자격을 보증한 결과 이용자들은 거리에서 처음 마주치는 택시도 탈 수 있었던 것이다. 정부는 법령에 근거하여 불법 행위는 단속하고, 이용자의 불만은 민원 신고를 접수함으로써 택시 시장에 대한 신뢰를 유지해 왔다.

그러나 정부의 행정력으로는 한계가 있을 수밖에 없다. 택시는 지리적으로 분산된 곳에서 이용자와 기사가 만나서 서비스가 이루어지기 때문이다. 이 모든 거래를 일일이 단속하고, 시시각각 발생하는 이용자의 불만에 대응하는 것은 천문학적인 예산을 동원하더라도 한계에 부딪힐 수밖에 없다.

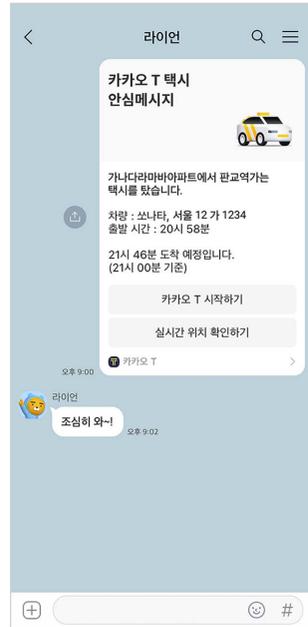
모빌리티 플랫폼은 바로 이러한 한계를 매우 효율적으로 극복할 수 있는 대안이 될 수 있다. 법과 행정력 대신 코드와 데이터가 대신한다. 데이터를 통해서 문제를 신속하게 파악하고, 프로그래밍 코드를 통해서 구현한 문제 해결책을 수천만 명의 이용자에게 빠르게 확산시킬 수 있다. 카카오 T 택시는 이러한 방법을 통해서 불특정 기사, 불확실한 경로, 불확실한 요금에 따른 이용자의 불안을 꾸준히 해소해 나가고 있다.

이용자가 불특정 기사에게 느끼는 불안감은 기사와 차량에 대한 정보를 미리 보여주고, 이를 공유할 수 있도록 함으로써 크게 완화할 수 있다. 우선, 카카오 T 택시로 호출하면 이용자는 배정된 기사의 사진과 차량 번호를 미리 볼 수 있다. 적합한 택시자격증 보유가 확인된 기사만이 카카오 T 택시 호출을 수행할 수 있고, 이용자는 해당 기사의 이름, 사진, 차량 번호를 사전에 확인할 수 있는 것이다. 규정에 따라 자격증이나 지정 부착물을 차량 내부에 게시함으로써 기사의 신원과 자격 정보를 제공하던 기존의 방식보다 한층 더 안정감과 신뢰를 줄 수 있다.

나아가 기사와 차량 정보는 안심 메시지 전송 기능을 이용하여 가족과 친구에게 간편하게 공유할 수도 있다. 이동 중에는 실시간 경로도 가족과 친구들이 확인할 수 있다.

만약 택시 탑승 중에 문제가 생겼을 때 본인이 미처 대처하지 못하더라도 정보를 공유 받은 상대방이 대신 처리를 해 줄 수도 있게 된 것이다. 카카오T으로 실시간 경로를 전송한 건수는 2021년 2분기 기준 월평균 31만 건에 달하고 있다. 과거 소중한 사람을 배웅하며 택시 번호판을 찍는 모습이 카카오 T 택시로 인해서 옛 일이 되고 있다.

### 안심 메시지



### 실시간 경로 안내 화면



카카오 T 택시는 이동 경로와 요금에 대한 이용자의 불안을 해소할 수 있는 다양한 기능도 내놓고 있다. “내비대로 가겠습니다.” 요즘 카카오 T 택시를 타게 되면 이용자들이 자주 듣는 기사사의 말이다. 호출 시 설정한 목적지와 경로 옵션에 따라 내비게이션이 최적 경로를 미리 보여주기 때문에 옛날과 같이 목적지와 이동 경로를 일일이 설명할 필요가 사라졌다. 설정 초행길이라도 경로와 관련된 정보를 언제든지 확인할 수 있어 안심하고 편하게 이동할 수 있게 되었다.

2중 3중의 장치를 통해서 요금에 대한 시비도 크게 줄었다. 호출 시에는 이용자가 미리 경로와 요금을 확인하고, 이동 중에는 앱을 통해서 기사와 이용자가 동일한 실시간 위치 정보를 볼 수 있어서 경로 우회와 요금 분쟁의 가능성이 크게 줄어든다. 2021년 9월부터는 경로 옵션 선택 기능이 추가되어 요금과 경로에 대한 이용자의 선택권이 더욱 강화되었다. 호출시 이용자가 추천 경로, 무료 경로, 최단 경로 3가지의 옵션 별로 예상 소요 시간과 요금을 비교하고 원하는 경로까지 미리 선택할 수 있게 된 것이다. 하차 후에는 ‘이용 기록’을 조회하여 출발지와 도착지, 운행 시간과 요금에 대해서 확인해 볼 수 있다. 만에 하나 발생할 수 있는 부당 요금 문제도 비교적 쉽게 해결할 수 있게 된 것이다.

분실물에 대한 걱정도 ‘이용 기록’이 덜어준다. 카카오 T 택시는 하차 후 택시가 떠났더라도 이용 기록을 통해서 해당 차량의 기사에게 바로 전화를 걸 수 있다. 기사와 연락이 안 될 경우에도 고객센터에 이용 기록을 전달해서 기사와 차량을 확인할 수 있는 추가적인 안전장치도 마련되어 있다. 택시에 놓고 내린 물건이 떠올라 이리저리 전화하며 당황했던 경험들도 이제는 옛 일이 되고 있다. 나아가 ‘이용 기록’은 이용자들이 중이 영수증을 수집하고 관리하는 수고도 덜어 줄 뿐만 아니라 기사 입장에서는 영수증 중이도 아낄 수도 있는 1석 2조의 효과도 낸다.

# 카카오 T 택시는 종이를 얼마나 절약하는가?

카카오 T 택시는 이용 기록 조회를 통해서 기존의 종이 영수증이 하던 역할을 대신하고 있다. 카카오 T 택시는 1년에 얼마나 많은 종이를 아끼고 있을까? 영수증 발급이 전혀 필요없는 ‘자동결제’ 이용 건수를 통해서 살펴볼 수 있다. 환경부에서 2019년 발표한 종이영수증의 환경적 영향산출 근거를 기준으로 카카오 T 택시가 종이영수증을 절약함으로써 미친 환경적, 경제적 영향을 산출해 보았다. 평균 20cm 수준인 일반적인 종이영수증에 비해서 택시 영수증의 길이가 평균적으로 40% 수준임을 감안하였다.

카카오 T 택시의 자동결제는 2018년 10월 출시 이후 2021년 상반기까지 총 2억 5691만 건이 이용되었다. 종이영수증을 사용하지 않음으로써 절감한 온실가스 배출량은 총 182.5톤에 이른다. 원목 1027.6그루를 벌목하지 않아도 되는 효과를 거두었으며, 쓰레기는 총 74.6톤을 배출하지 않아도 되었다. 영수증 발급비용을 아낌으로써 택시 기사 또는 사업자가 부담했던 영수증 발급비용 총 8.2억 원을 절감할 수 있었던 것으로 나타났다. 카카오 T 택시는 환경적으로 유익할 뿐만 아니라 적지 않은 비용을 써야하는 영수증 감열지 비용을 아낌으로써 택시 기사에게 경제적 혜택을 제공하고 있는 것으로 나타났다.

### 카카오 택시 자동결제로 인해 절감한 환경적 영향

	종이영수증 1건당 환경적 영향*	카카오 T 택시 자동결제를 통해서 절감한 환경적 영향**
발급건수	1건	2억 5691만건
온실가스 배출량	1.776g	182.5톤
원목벌목	0.00001그루	1027.6그루
쓰레기 배출량	0.726g	74.6톤
영수증 발급비용	8원	8.2억원

\* 환경부 산출근거 기준, \*\* 택시 영수증 기준 환산하기 위해서 40% 반영



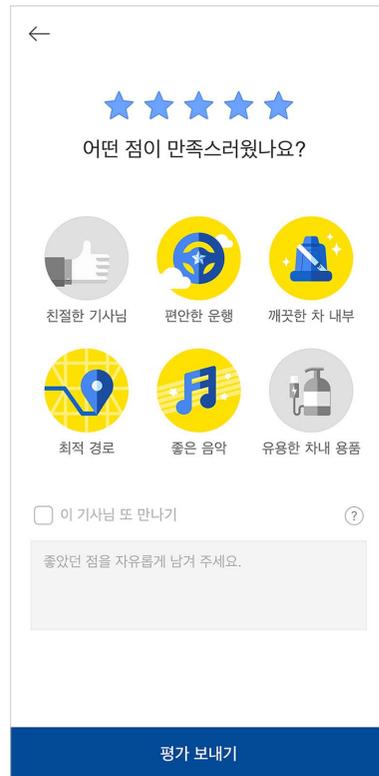
**평점 데이터로  
친절한 택시를  
만들다**

카카오 T 택시는 서비스의 질적 성장을 위해 '데이터'를 적극적으로 활용하고 있다. '불친절'에 가까웠던 택시에 대한 첫인상을 '친절'로 바꾸기 위해서는 지속가능하고 신뢰할 수 있는 서비스 개선 프로세스가 필요한데, 데이터는 효율적인 대안이 될 수 있다.

이러한 작업은 단계적으로 진행되어 왔다. 우선 이용자의 서비스 피드백을 통해서 평점 데이터를 축적하였으며, 이어서 주관적인 서비스에 품질에 대한 평가를 데이터를 통해서 객관적으로 바꾸는 작업이 진행되었다. 현재는 데이터로 분석한 택시 서비스 품질에 대한 인사이트를 택시 기사와 공유하고, 서비스 개선에 실제로 반영하는 단계로 가고 있다.

카카오 T 택시가 세상에 태어난 이후부터 2021년 6월 말 기준 약 2억 건에 달하는 방대한 평점 데이터가 축적되었다. 2020년 5월부터는 단순 평점에 더해서 주요 서비스 항목에 대한 태그를 간편하게 남길 수 있도록 기사 평가 시스템을 고도화하였다.

**카카오 택시 이용직후 서비스 만족도 평가 화면**



이용자들의 평가 데이터는 이용자들이 원하고 모빌리티 플랫폼이 지향하는 택시의 서비스가 어떤 것인지도 명확히 알 수 있다. 평점 5점의 가장 만족한 영역은 순서대로 친절함(29%), 편안함(23%), 최적경로(20%), 깨끗한 차(18%)와 좋은 음악(9%)이 차지 했다. 종합해 보면 타고 싶은 택시는 단순히 이동을 수행해 주는 교통수단이 아닌 이동 시간에도 안락한 시간을 보낼 수 있는 휴식 공간으로서의 택시라 할 수 있겠다.

한편, 평점 1점의 가장 불만족한 영역은 순서대로 기사 서비스(35%), 의도적인 우회경로(20%), 불쾌한 언행(18%), 안전운행 미준수(17%), 차량 청결/냄새(10%) 등으로 나타났다. 이는 어떻게 보면 카카오 T 택시가 등장하기 전부터 고질적으로 지적됐던 서비스의 대표적인 문제들이 아직 잔존하고 있고 쉽게 개선 되지 않는 행태를 보여준다고도 할 수 있겠다.

또한, 서비스 만족도에서 편안한 차량이나 음악 등의 편안함을 구성하는 하드웨어적인 요소도 중요하지만, 기사의 운행 성향에 따라 다르게 제공되는 서비스들이 유쾌하고 만족스러운 이동 여부를 판가름하는 아주 중요한 요소로 작용한다는 점에서, 개별 기사 단위의 평점제 시행 및 교육 등이 더욱 절실히 요구된다는 점을 시사한다.

**기사 서비스 평점별 평가 항목 비교**

순위	평점 1점	평점 2점	평점 3점	평점 4점	평점 5점
1	기사 서비스 (35%)	운전 습관 (33%)	운전 습관 (34%)	불필요한 대화없음 (34%)	친절한 기사 (29%)
2	의도적인 우회경로 (20%)	기사 서비스 (31%)	기사 서비스 (30%)	운행 경로 (23%)	편안한 운행 (23%)
3	불쾌한 언행 (반말, 욕설 등) (18%)	의도적인 우회경로 (15%)	차량 청결/냄새 (13%)	기사 서비스 (16%)	최적 경로 (20%)
4	안전운행 미준수 (17%)	차량 청결/냄새 (11%)	의도적인 우회경로 (11%)	차량 청결/냄새 (14%)	깨끗한 차내부 (18%)
5	차량 청결/냄새 (10%)	불필요한 대화 (10%)	불필요한 대화 (11%)	운전습관 (14%)	좋은 음악 (9%)

2021년 6월~7월 누적 평가 태그 집계 기준 | 자료 : 카카오모빌리티

2021년 7월부터는 '평점 리포트'를 기사들에 제공하고 있다. 평점 리포트는 이용자들이 남긴 평점과 평가 태그를 요약하여 기사에게 정기적으로 제공하게 된다. 기사 평점의 변동상태, 많이 받은 평점 태그 등을 통해서 현재 서비스 품질 수준을 객관적으로 확인할 수 있도록 하고, 이용자들이 불편하게 느끼는 부분은 개선할 수 있는 계기가 되고 있다. 과거 지자체에 신고하여 대응할 수 밖에 없었던 불친절, 과속, 경로 우회 등의 문제를 이용자가 피드백으로 남긴 데이터를 통해서 효과적으로 해소할 수 있는 체계를 마련한 것이다.

#### 기사들에게 제공되는 평점리포트 화면



## 호출 중개를 넘어 혁신의 표준을 전파하다

디지털 불모지였던 택시 시장에 카카오 T 택시는 다양한 기술적 혁신을 도입해 왔다. 모바일에 기반한 연결성, 모빌리티 데이터와 인공지능을 통한 배차 고도화, 플랫폼과 평점 데이터를 통한 신뢰는 우리보다 앞서 모빌리티 플랫폼을 도입한 해외 못지 않은 혁신을 가능하게 해주었다. 그러나 오랜 제도와 관행으로 자리잡아왔던 택시 시장의 혁신을 위해서는 호출을 중개하는 모빌리티 플랫폼 이상의 역할이 요구되었다.

#### 혁신의 유인이 부족하였던 택시 시장

수십 년 전부터 길가의 아무 택시나 안심하고 탈 수 있게 한 것은 사회적 신뢰 차원에서 대단한 일이었다. 하지만 이를 가능하게 한 정부의 규제는 동시에 택시 서비스의 획일화와 하향 평준화를 야기한 측면도 있었다. 특히, 배회영업 시절에 만들어진 많은 규칙은 모빌리티 플랫폼의 시대에는 더 이상 불필요하거나 때로는 혁신을 가로막는 장벽이 되기도 했다.

택시 시장은 수요와 공급 양 측면에서 혁신의 유인이 부족하였다. 수요 측면에서 살펴보면 이용자 입장에서 천편일률적인 중형택시만이 시장을 장악하고 있었다. 자연스럽게 이용자의 선택권이 제한되었다. 정부는 새로운 택시 제도를 통해서 시장의 다양성을 유도했지만 중형 택시와 배회 영업 중심으로 고착화된 상황을 해소하는 것은 쉽지 않았다.

공급 측면에서도 차별화를 할 유인이 절대적으로 부족했다. 서비스 경쟁의 핵심 요소인 가격이 정부의 통제 범위에 있었기 때문이다. 이용자가 원하는 니즈를 발견하고 이를 사업화하기 위해서는 지난한 고민과 집요한 실행이 필수적이다. 특히 서비스를 차별화하기 위해서는 다양한 시도를 위한 위험을 감내할 수 있어야만 결실을 맺을 수 있다. 하지만 획일화된 시장에서 서비스 차별화를 위한 유인이 없었다. 이런 상황에서는 사업자들이 새롭고 좋은 서비스를 위해서 고민하기 보다는 비용을 최소화하여 이익을 극대화하는 것이 당연한 일이 되어 버렸다. 업계의 고질적인 문제로 지적되었던 사납금제도 이러한 관행을 강화시켜왔다.

비용 최소화만 이루어지고 경쟁을 통한 적극적인 변화가 없는 상황에서 대중 교통망의 발달, 환승 할인, 자가용 승용차 보급, 대리운전의 활성화로 인한 전반적인 택시 수요

감소로 택시 산업은 점점 어려워져갔다. 그와 동시에 해외에서 다양한 모빌리티 서비스를 직접 경험하거나 소식을 들은 이용자들의 눈높이는 계속 높아지면서 승차 거부, 불친절 등 기존 택시 서비스에 대한 이용자의 불만은 누적되고 있었다.

이런 상황에서 모빌리티 플랫폼을 통한 택시 호출 중개만으로는 택시 시장을 혁신하는 것에는 일정한 한계가 있을 수 밖에 없었다. 해외와 같이 개인 차량을 이용한 승차공유 서비스도 여러 제도적 제약과 사회적 합의를 고려했을 때 도입하기 힘든 상황이었다. 택시 제도라는 큰 틀에서 택시 업계와 상생을 도모하며 동시에 이용자들의 눈높이에 맞는 서비스를 제공하는 두 마리 토끼를 잡기 위해서 카카오택시는 택시 호출 중개를 넘어 택시 시장 깊숙이 다가갔다.

### 카카오 T 블루, 상생과 혁신의 조화를 위한 최초의 발걸음

본격적인 시작은 카카오 T 블루가 시작한 택시 가맹 사업이다. 택시 가맹 사업은 2009년 여객자동차법이 개정되면서 처음으로 도입되었다. 개별적으로 운행되는 개인·법인택시를 브랜드화하여 가맹사업으로 통합하고, 다양한 운송 부가서비스를 제공할 수 있도록하여 변화하는 수요환경에 탄력적으로 부응할 수 있도록 하기 위한 목적으로 도입된 것이었다. 그러나 일부지역에서 콜택시를 기반으로 한 가맹 택시가 등장하는 정도에 그쳤고, 이후로 오랜 시간 활성화되지 못했다.

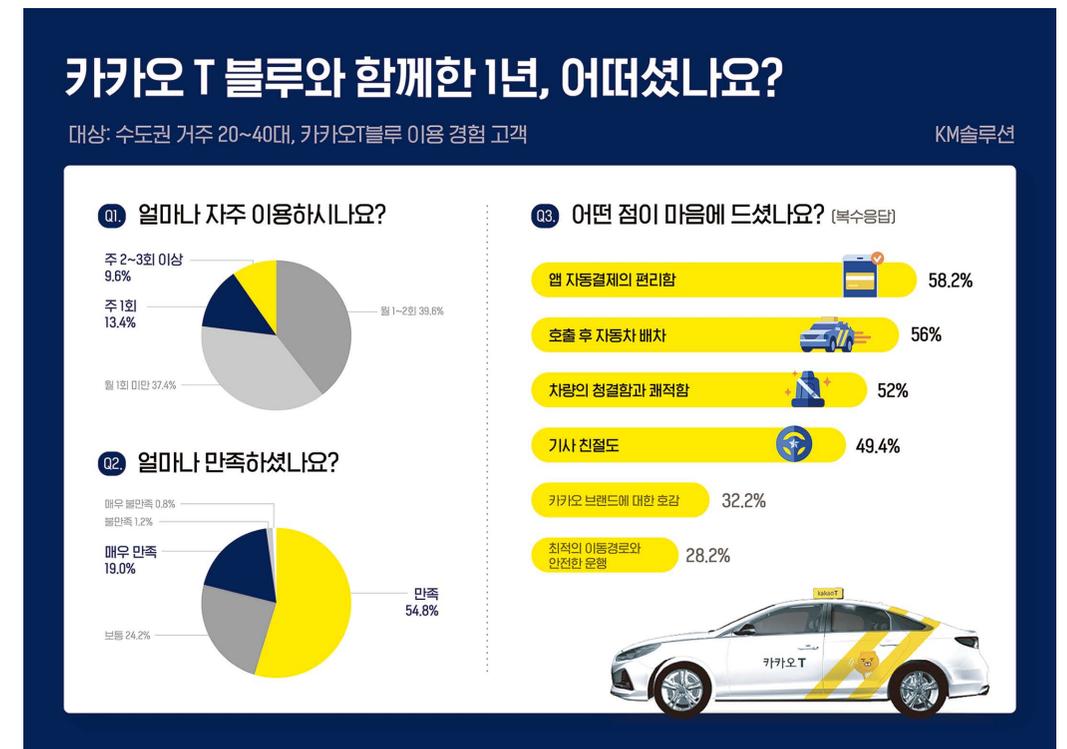
하지만 모빌리티 플랫폼의 등장으로 택시 가맹사업에도 새로운 가능성이 대두되었다. 2019년 카카오모빌리티가 타고솔루션즈와 손잡고 내놓은 '웨이고 블루'가 시작이었다. 모빌리티 플랫폼을 통한 자동 배차와 자동 결제 서비스, 친근한 외관과 쾌적한 탑승 환경, 서비스 전문 교육을 이수한 검증된 기사를 내세워 기존과 다른 택시의 모습을 제시했다. 이후 웨이고 블루는 카카오 T 블루로 리뉴얼되어 중형택시 시장에 새로운 변화를 이끌고 있다. 카카오 T 블루 이후 다양한 플랫폼 가맹 택시가 연달아 등장하면서 가맹 택시는 플랫폼 택시의 새로운 표준으로 자리잡고 있다.

카카오 T 블루는 택시와 플랫폼 기업의 상생 발전을 위하여 정부, 택시 사업자, 카카오모빌리티가 2019년 3월에 참여한 '사회적 대타협' 합의를 반영한 최초의 결과물이기도 하다. 카카오 T 블루는 프랜차이즈(가맹) 형식으로 법인·개인 택시를 가맹점으로 모집하여 다양한 기술적 지원과 마케팅, 경영 지원을 통해서 혁신을 확산하고, 성과를 공유하는 구조를 가진다. 기존 택시 시장의 90% 이상을 차지하고 있던 중형 택시를 혁신의 마중물로 활용함과 동시에 상생도 도모할 수 있는 방법이다.

카카오 T 블루는 이용자의 편익을 증대시키고 있다. 2020년 카카오 T 블루 출시 1주년을 맞아 진행한 설문조사는 고무적이다. 서비스 만족도 부문에 매우만족이 19%, 만족이 54.8%를 차지 하여 70%가 넘는 이용자가 블루 서비스에 만족하는 것으로 나타났다. 상대적으로 택시에 대한 불안감이 높았던 여성의 만족도가 높은 것도 주목할만한 결과였다.

기존 택시의 불만 사항이었던 난폭운전, 승차거부, 불친절, 불필요한 잡담, 불쾌한 냄새 등은 '카카오 T 블루'라는 브랜드 택시에서는 퇴출의 대상이 되고 있다. 카카오모빌리티가 서비스 품질 개선에 적극적으로 관여할 수 있는 카카오 T 블루는 평점 데이터가 교육과 평가에 실제로 활용되고 있는 단계에 접어들었다. 브랜드 택시는 평점을 기준으로 3개의 평가 그룹을 나누어서 각 그룹별 차별화된 밀착 관리를 실행하고 있다. 카카오 T 블루는 출시 2년이 지난 2021년 6월 기준 2.6만 대가 넘는 규모로 성장하였다. 여전히 전국 택시에 비해서는 소수에 불과하지만, 혁신의 촉매로서는 충분한 역할을 수행하고 있다.

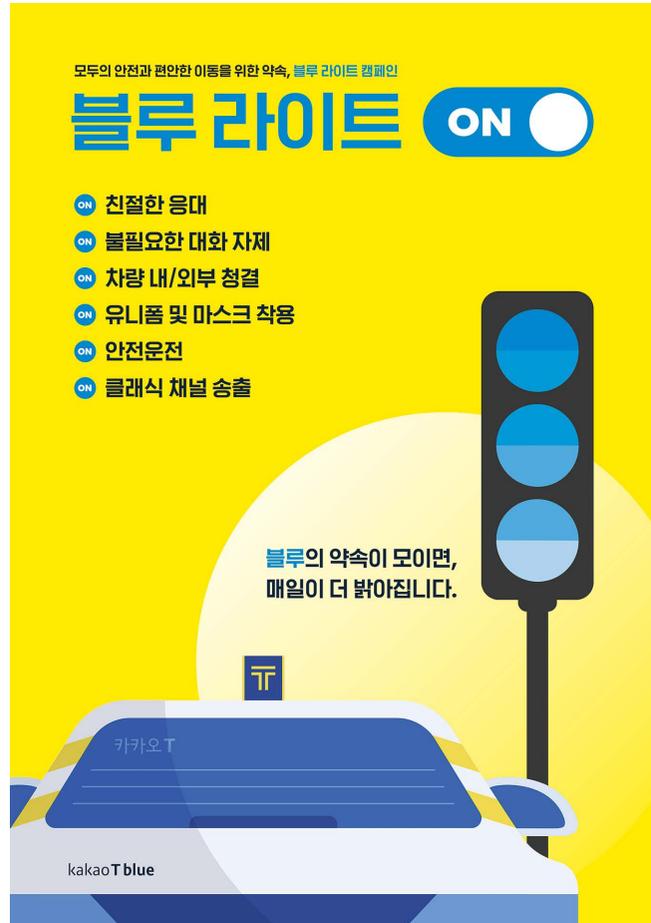
### 카카오 T 블루 이용자 대상 서비스 만족도 조사 결과



자료: 카카오모빌리티, KM 솔루션

카카오 T 블루는 서비스 혁신을 위한 노력을 지속하고 있다. 2021년 5월부터 블루라이트 캠페인을 대대적으로 진행하며 크루들과의 현장 스킵을 통해 서비스 품질 향상에 대한 동기부여 및 점검/교육/보완에 힘쓰고 있다. 택시 차량의 방문이 수월한 가스충전소 거점(블루라이트 존)을 확보하여 정기적으로 차량 청결 상태 확인, 소독, 탈취 등을 병행하며 블루기사의 사기 진작 및 참여 유도를 위해 음료와 매뉴얼을 제공한다.

블루라이트 캠페인 포스터



코로나19에 대응하여 안전한 승차 환경을 위한 움직임도 신속하게 전개하였다. 카카오 T 블루는 종합환경위생기업 세스코와 함께 '카카오 T 블루 바이러스 프리' 방역 체계를 구축하였다. 현재 전국 카카오 T 블루 차량 대상으로 세스코의 숙련된 전문 인력이 꼼꼼하게 살균 서비스를 주기적으로 진행하고 있다. 차량에서의 혹시나 모를 감염 우려로 택시 이용을 꺼려 하는 이용자들이 마음 놓고 택시를 이용할 수 있도록 한다.



바이러스 없는 택시를 위해 세스코 방역 진행 중인 카카오 T 블루(위), 방역 수칙을 준수 하는 카카오 T 블루 크루의 운행 모습(아래)

**카카오 T 벤티,  
중형택시의 한계를 벗어난다**

카카오 T 블루에 이어 중형택시를 벗어난 새로운 시도도 시작되었다. 카카오 T 벤티는 기획 단계부터 이용자와 택시 업계의 니즈를 적극 반영하였다. 배회영업 대신 대형승합/고급택시 면허를 기반으로 호출로 운영되기 때문에 배회영업 중심의 중형택시에 비해서 규제를 벗어나 다양한 고객지향적 시도를 할 수 있었다.

카카오 T 벤티는 빠르게 성장하고 있는 다인승 모빌리티 서비스에 대한 수요에 빠르게 대응해 나갔다. 기아 카니발, 현대 스타리아 등 9~11인승 승합차량으로 운행되어 넓고 쾌적한 공간에서 안락한 이동이 가능하였다. 무료 와이파이, RSE(뒷좌석 엔터테인먼트 시스템) 등 다양한 이동의 즐거움까지 추가하였다. 벤티 역시 자동 배차와 자동 결제로 운영되며, 탄력 요금제를 통해 피크 시간대 택시 초과 수요 문제를 해결하는 데 큰 기여를 하고 있다.

카카오 T 벤티의 성장 속도는 놀랍다. 2021년 6월 기준 이용자수(이용 완료 승객 기준)는 전년 동월 대비 319% 증가하였으며, 호출건수와 운행 완료건수는 각각 249%, 457%가 증가하였다. 이용률 증가와 동시에 서비스 품질도 좋은 평가를 받고 있다. 벤티의 서비스 만족도 평가는 평균 4.8점으로 기존 중형택시에 비해서 높다. 이용자와 기사 모두 만족도가 높은 덕분에 서울에서 시작된 벤티 서비스는 경기도로 확대되는 등 본격적인 지역 확장을 시작하고 있다. 최근에는 현대자동차와 손을 잡고 택시 전용 모델인 '스타리아 라운지 모빌리티' 차량을 출시하여 벤티 서비스에 적용해 운행 하고 있다.



더 많은 승객들이 이용할 수 있도록 지역 확장에 나서고 있는 카카오 T 벤티

**프리미엄 택시,  
소비자의 선택권을 넓히다**

카카오 T 블루와 카카오 T 벤티가 등장하기 이전에 카카오 T 블랙이 있었다. 카카오 T 블랙은 2015년부터 시작한 고급택시이자, 최초의 '플랫폼 택시'라고 할 수 있다. 카카오 T 블랙은 고급 택시의 특성상 제한적인 시장에서만 운영되지만, 운영 노하우는 후속으로 등장한 카카오 T 블루와 카카오 T 벤티의 성공적인 안착에 밑거름이 되었다.

카카오 T 블랙과 같은 고급택시는 호출영업만 가능한 대신 갖등, 외관, 미터기 등 배회영업을 전제로 설계된 규제에서 비교적 자유롭다. 2800cc 이상의 고급차량으로만 운행이 가능하고, 노란색 영업용 번호판을 제외하면 외관 규제를 받지 않는다. 요금제 역시 사업자의 신고에 따라 자율로 운영이 가능하다. 미터기나 카드결제기를 의무적으로 장착하지 않아도 되기 때문에 우버처럼 스마트폰으로 요금을 측정하고, 결제하는 것이 2015년 카카오 T 블랙 출시 당시부터 가능하였다. 카카오 T 블랙은 고급차량과 전문적인 교육을 이수한 기사들이 이용자에게 기존에 없던 고급서비스를 제공함으로써 택시 탑승 경험의 수준을 한차원 높였다. 사실상 택시가 나아가고자 하는 방향을 앞서서 모두 보여줬다고 할 수 있다.

고급택시 뿐만 아니라 전통적인 프리미엄 택시였던 모범 택시 시장에도 카카오 T 택시가 가세하였다. 바로 카카오 T 모범이다. 카카오 T 모범은 기사들의 요구와 택시시장 환경의 급변으로 카카오 T가 리뉴얼을 한 사례이다. 기존의 모범 택시의 경우 호출앱에서 모범택시 호출이 가능하지 모르는 이용자들이 많고 길에서 잡아 타는 경우도 많았기 때문에 인지도 측면에서 기사들이 상대적 소외감을 느낀다는 의견이 많이 있었다.

기획 단계에서부터 모범택시 기사의 의견을 적극 반영하였다. 모범택시 기사를 직접 섭외하여 심층 인터뷰를 진행하였으며, 서비스 리뉴얼에 기사들의 요구를 충실히 파악하고 반영할 수 있도록 하였다. 리뉴얼된 모범택시는 자동배차 기능을 탑재하고, 호출자의 주변에 모범택시가 있을 때에만 호출할 수 있도록 하여 배차 실패의 경험을 크게 줄여주었으며, 호출 메인 화면에 노출되도록 하여 인지도가 한층 개선된 서비스로 탈바꿈하였다.



카카오 T가 리뉴얼한 모범 택시 사례

# 플랫폼 택시 시대를 함께 만들어 가다

카카오 T 블루와 카카오 T 벤티 등 플랫폼 택시가 점차 확대되고 있던 와중에 2021년 4월 8일부터 플랫폼 택시 제도화를 위한 여객자동차법 개정안이 국회 통과 1년만에 시행되었다. 플랫폼과 결합한 택시가 본격적으로 등장할 수 있는 제도적 기반이 마련되었다. 새롭고 다양한 형태의 택시 서비스가 등장할 수 있는 길이 열린 것이다.

제도적 기반은 마련되었으나 택시 시장에는 택시 기사 고령화, 사납금제 등과 같이 과거부터 누적된 고질적인 문제들이 여전히 상존해 있다. 카카오 T 택시는 택시 기사, 택시 사업자와 함께 플랫폼 택시 시대에 필요한 영업 방식과 경영 방식의 혁신을 만들어 가고 있다. 택시 기사의 직업적 가치를 제고하고, 업계 관행을 선진화하여 이용자의 눈높이에 맞는 튼튼한 서비스 공급 체계를 만들어 가고 있다. 규제 샌드박스를 적극적으로 활용하여 혁신 친화적인 제도를 만들기 위한 노력도 계속해 나가고 있다.

## 영업 혁신 1.

### 기술로 문턱을 낮추자 더 다양하고, 젊어지고 있는 카카오 T 택시

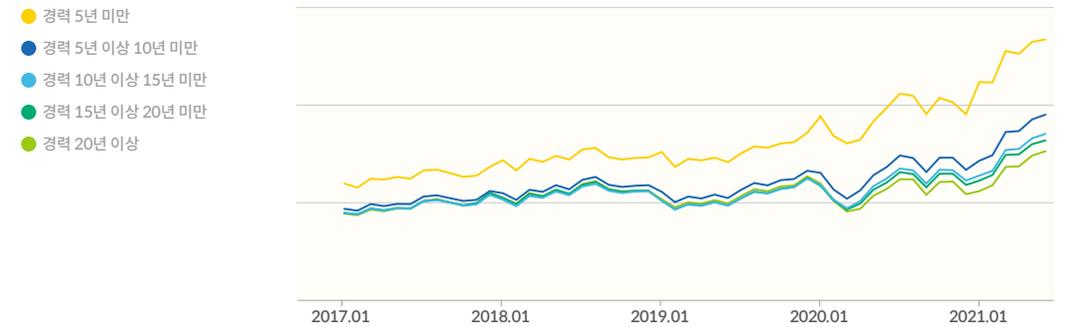
택시 업계가 안고 있는 가장 걱정스러운 문제는 택시 기사의 고령화다. 한국교통안전공단의 자료에 따르면 2020년 기준 국내 택시 운전기사의 40.9%인 6만 7,200여 명이 65세 이상인 것으로 나타났다. 2014년 3만 7,900여 명에서 77% 급증한 수치다.

택시 업계의 고령화는 우선 안전운행 문제를 일으키고 있다. 2019년에 발생한 개인택시 사고의 절반인 3,056건은 65세 이상 고령 기사가 일으킨 택시 사고로 집계되었다. 또한 개인택시 기사들의 근무시간이 일반적인 일과시간인 오전 8시~오후 7시에 집중되는 것도 택시 공급에 문제가 되고 있다. 택시 기사의 66%가 고령자가 많은 개인 택시 기사인 상황에서 상대적으로 심야시간, 기상악화 등의 특정 시기에 택시 공급이 부족한 상황이 만성화되고 있는 것이다.

카카오 T 택시는 기술과 브랜드 택시로 기사의 진입장벽을 낮추고, 영업의 편의성을 도모하고 있다. 승객 탐색을 위해서 오랜 경험이 중요한 배회영업에서 운전과 서비스에 집중할 수 있는 호출영업 중심으로 영업 방식을 전환하는 것이 그 중심에 있다. 승객 모집은 기술과 브랜드가 대신하고, 기사는 택시 서비스 품질에 더 집중할 수 있는 환경이 마련되고 있다.

카카오 T 택시가 등장하기 이전의 택시 영업방식에는 오랜 경험을 요구하는 노하우가 진입장벽으로 자리 잡고 있었다. '사람이 많이 몰릴 것 같은 곳'에 자리 잡는 능력, 길가의 사람이 택시를 탈 의향이 있는지 없는지 눈치로 알아채는 능력, 빈차 운행시간을 줄일 수 있는 효율적인 동선에 대한 경험 등이 필요했다. 단순히 뛰어난 운전능력만 갖추고 있다고 해서 훌륭한 택시기사가 될 수 있는 것은 아니었다. 이용자는 길가에서 손을 흔들며, 기사는 빈 차로 배회영업을 하며 각각 스스로 탐색비용을 감당해야 했던 것이 불과 6년 전의 일이다. 적시에 적합한 이용자와 기사를 중개해줄 모빌리티 플랫폼이 없었기 때문이다.

기사 경력별 월간 카카오 T 운행 완료 수



자료: 카카오모빌리티

카카오 T 택시는 택시 영업에 있어서 기본이 되는 승객 탐색 부담을 크게 낮추고 있다. 이는 카카오 T 택시가 경력이 적은 기사들로부터 더 큰 호응을 얻고 있다는 것에서 확인할 수 있다. 20년 이상의 경력을 가진 고경력 기사의 경우 2021년 6월 기준 월간 154건 정도를 카카오 T 택시를 통해서 영업하고 있는 반면에, 5년 미만의 경력을 가진 저경력 기사의 경우 월간 269건을 카카오 T 택시를 통해서 영업하고 있다. 2017년 1월에 비해서 고경력 기사의 카카오 T 택시 영업 횟수가 1.7배 증가하는 동안 저경력 기사는 2.3배가 늘어나면서 해마다 격차가 커지고 있다. 배회영업에 대한 노하우가 부족한 저경력 기사의 경우 승객 탐색이 용이한 호출영업을 보다 많이 수행하고 있다고 볼 수 있다. 배회영업 중심이었던 과거에는 영업하기 힘들었을 저경력 기사들에게 카카오 T 택시는 새로운 영업 기회를 제공하고 있는 것이다.

호출영업은 이용자를 픽업하러 이동하는 과정에서 시간과 연료비가 든다. 과거 콜택시에서 기사들이 가졌던 가장 큰 불만 중 하나는 예약한 이용자가 중간에 호출을 취소하거나, 취소도 하지 않고 다른 택시를 잡아서 이동하는 것이었다. 호출을 받고 이동하던 기사 입장에서는 시간, 연료 뿐만 아니라 또 다른 영업 기회도 날려버리는 리스크가 큰 영업 방식이었던 것이다. 이른바 '노쇼' 리스크는 기사 입장에서는 호출 이용자를 꺼리게 만드는 중요한 요인이었다.

카카오 T 택시는 호출영업의 가장 큰 골칫거리인 노쇼를 효과적으로 막고 있다. 우선 이용자가 일반적으로 취소하는 호출에 대해서는 일정한 페널티를 부과한다. 카카오 T 블루, 벤티 등의 브랜드 택시의 경우에는 호출 1분 이후에는 취소수수료를 두고 있어서 이용자의 일방적인 취소에 따른 기사의 피해를 막고 있다. 별도의 취소수수료를 부과할 수 없는 일반호출의 경우에는 금전적인 페널티를 부과하는 대신에, 배차완료 후 5분이 지나고 이용자가 취소한 경우에는 5분간 배차를 제한하여 시간적 페널티를 부과한다. 만약, 취소도 하지 않고, 이용자가 '노쇼'하는 경우에는 취소수수료를 부과하고 있으며, 카카오 T 앱 내에서 별도로 기사가 신고할 수 있도록 하여 추가적인 피해를 막는 장치를 만들어 두고 있다.

호출취소나 노쇼로 인한 피해 외에도 기사들의 운행 경험을 보호하기 위해 카카오 T 택시는 안전장치를 하나 더 두고 있다. 이용자가 기사에 대해서 운행 후 매긴 별점에 따라서 '이 기사 만나지 않기' 또는 '이 기사 또 만나기' 기능이 있는데, 카카오 T 기사용 앱에도 '이 승객 만나지 않기'의 기능이 있다. 해당 기능이 활성화된 경우 향후 동일한 이용자가 호출을 하더라도 카카오 T 기사 앱에는 호출이 뜨지 않는다. 이용자의 일방적인 갑질로부터 기사를 보호하기 위한 최소한의 조치인 것이다.

브랜드 택시의 자동배차는 호출영업을 더욱 쉽게 만들고 있다. 대표적으로 카카오 T 블루는 자동배차로 운행하기 때문에 노하우가 없이도 안정적으로 운행 할 수 있다. 기존에는 택시를 운행하기 위해서는 기사 개인이 이용자를 탐색하거나, 수요가 모여 있는 곳 등을 찾는 영업 노하우가 있어야 했기 때문에 진입 장벽이 높았다. 카카오 T 블루가 택시 시장의 환영을 받으며 빠르게 성장해 나가면서, 20~30대 젊은 택시 기사의 비중도 점차 늘어나고 있다.

승객 탐색비용을 더욱 줄여주는 카카오 T 블루 기사 앱의 기능으로 '백투백 배차'가 있다. 기본적으로 콜을 수행 중인 기사는 추가로 호출을 받을 수 없다. '백투백 배차'는 현재 탑승 중인 이용자의 목적지에 택시가 거의 도착했을 때, 인근에서 다른 이용자가 호출할 경우 해당 호출을 배차하여 기사가 연달아 운행할 수 있도록 하는 기능이다. 현재 카카오 T 블루 기사에 대해서 도입된 기능이다.

카카오 T 블루 기사에 대해서만 백투백 배차가 적용되어 있는 이유는 운행안전을 고려한 조치다. 카카오 T 블루의 경우 목적지가 표기되지 않고 호출을 자동배차하기 때문이다. 일반 호출이라면 목적지 확인 및 호출 수락 절차가 필요하기 때문에 운행 중에 기사가 호출을 확인하는 과정에서 사고의 위험성이 있다는 점을 감안한 정책이다.

백투백 배차는 택시 수요와 공급 개선에 기여하고 있는 것으로 나타났다. 택시 공급은 등록된 차량과 개인택시의 영업 재량 등에 따라서 수요에 비해서 비탄력적인 상황이다. 백투백 배차는 동일 시간대 발생하는 호출에 대해 차량을 더 늘리지 않더라도 처리할 수 있는 효과를 거둘 수 있기 때문에 택시 수급 불균형 개선에 도움이 된다.

실제로 카카오 T 블루 배차성공률은 백투백 배차가 도입된 2020년 12월을 기점으로 상승한 것으로 나타났다. 이전에는 이용자가 빈 차만 배차받을 수 있었다면 20년 12월 이후로는 '거의 운행을 완료한 택시'도 배차받을 수 있게 된 것이 한 몫 하였다고 판단된다. 택시의 배차성공률에 관여하는 요소는 백투백 배차 외에도 다양하게 존재하지만, 백투백 배차 역시 승객 탐색비용을 줄이는 데 공헌하였다고 볼 수 있다.

기술과 브랜드로 영업의 문턱이 낮아지자 택시 기사의 구성도 보다 젊어지고 다양해지고 있다. 2017년 카카오 T 택시에 신규 가입하는 기사의 평균 연령은 58.1세에 달했다. 2021년에는 55.5세로 2.6세가 낮아진 것으로 나타났다. 특히, 이러한 추세 속에서 상대적으로 택시 기사라는 직종을 기피해왔던 젊은 세대의 신규 진입도 고무적이다. 2021년 MZ세대 기사의 비중은 카카오 T 택시 기사의 4.8%로 나타났다. 2017년 0.7%에서 4.1%p나 증가한 것이다.

#### 카카오 T 택시 신규 가입 기사의 평균 연령

카카오 T 택시 신규 가입 기사 기준



#### 카카오 T 택시 기사 중 MZ세대 비중

가입기사 기준, MZ세대는 1980년 이후 출생자



신규 가입한 기사들의 평균 경력 역시 해가 갈수록 낮아지는 추세를 확인할 수 있다. 택시자격증의 취득연도로 추정된 평균 경력은 2017년 13.7년이었다. 이 수치가 2021년에는 12년으로 내려갔다. 점점 더 젊은 경력의 기사들이 카카오 T 택시에 신규 가입하고 있는 것으로 나타났다.

택시 업종은 점점 고령화되는 데에도 불구하고 카카오 T 신규 가입 기사들의 연령대나 경력이 하향한다는 것은, 플랫폼이 부족한 택시 운행 노하우를 어느 정도 보완해 줄 수 있음을 시사한다. 기사취업의 일자리 기회와 저변이 기술과 브랜드로 말미암아 과거에 비해서 넓어진 것이다.

호출영업은 청각 장애인에게도 새로운 취업의 기회를 제공하고 있다. 배회영업이나 예전의 전화 콜택시 기반 영업 방식으로는 청각장애인 기사들이 사실상 영업하기가 힘들었다. 콜센터의 요청에 응해 배차 받는 것, 승차한 이용자로부터 목적지를 듣는 것,

운영 중에 경로확인 등을 위해 이용자와 대화하는 것, 운행완료 시 이용자에게 요금을 고지하고 영수하는 것 하나하나가 기사 역할이고 '귀'와 '입'이 필요한 과정이었다.

카카오 T 택시는 청각 장애인 기사들의 택시 영업을 가능하게 만들고 있다. 이용자와의 커뮤니케이션을 최소화하고도 배차를 받고, 목적지를 확인하고, 자동결제를 통해 요금을 징수하는 것이 가능해진 덕분이다. 기사와 이용자 간에 필요한 소통은 고요한 택시로 유명한 코엑터스와 협업하여 차량 내에 설치한 태블릿을 통해 실시간으로 가능하다. 카카오 T 택시가 기사들을 위한 '귀'와 '입'이 되고 있는 것이다. 또한 카카오모빌리티는 코엑터스가 운영하는 고요한M의 청각 장애인 기사들에게도 카카오 T의 호출을 제공해 영업을 지원할 예정이다.

기사들의 역할 부담을 줄여 주는 플랫폼의 장점은 청각 장애인 기사뿐만 아니라 모두에게 적용된다. 카카오 T가 세상에 나타난 지 6년, 플랫폼 기반 택시 영업을 확산으로 일자리의 문이 넓어지고 있다. 운수업과 무관한 삶을 살아온 분도, 경력단절 이후 재취업을 희망하는 분들도 택시 기사로 일하는 것이 가능해졌다.

카카오모빌리티는 택시 업계 구인난 해소에 기여하기 위해 기사 취업의 진입장벽을 낮추고 더 많은 일자리와 기회를 창출하기 위해 노력할 것이다. 이를 위해 플랫폼 기능의 지속적인 개선, 블루, 벤티, 블랙과 같은 브랜드 택시의 확대, 자동배차 호출영업 기반의 택시 운행 문화가 자리잡을 수 있도록 하는 것이 카카오모빌리티의 사회적 역할이라 할 것이다.

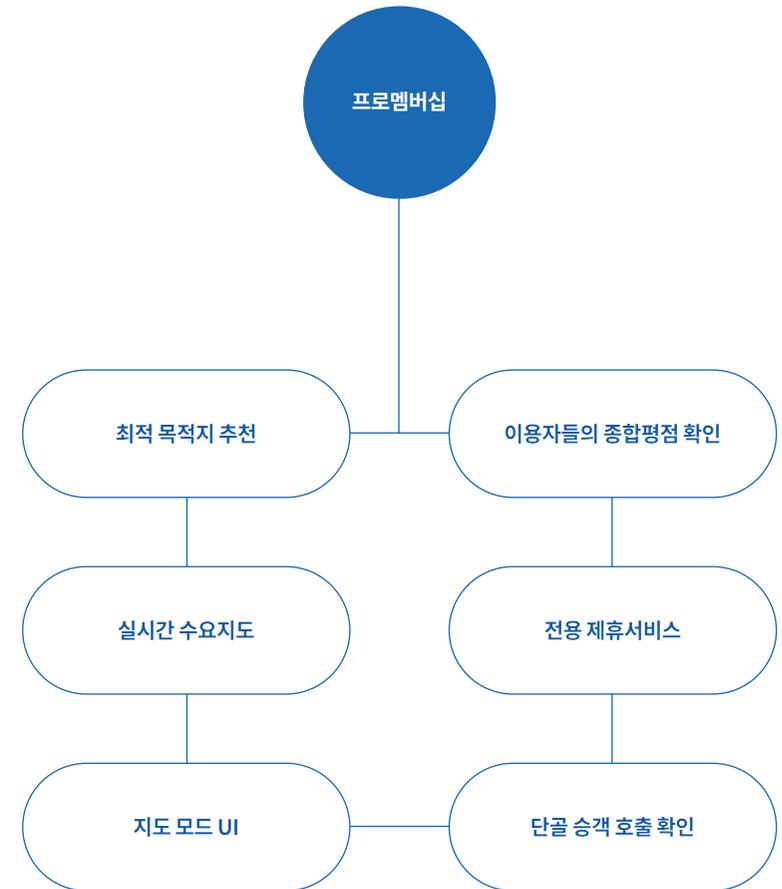
## 영업 혁신 2.

### 프로멤버십, 영업 혁신을 위한 도구

프로멤버십은 택시 기사들의 운영 효율 개선을 위해 모빌리티 기술과 서비스 아이디어를 접목해 선보인 특화 서비스다. 카카오 T 블루, 벤티, 블랙 등 브랜드 택시가 빠르게 시장에 안착하고 있지만, 여전히 택시 시장은 기존의 중형 택시가 대다수다. 브랜드 택시는 유무형의 다양한 지원을 통해서 효율적인 영업환경을 직접적으로 지원받을 수 있는 채널이 마련되어 있지만, 카카오 T 택시의 단순 호출 중개를 이용하는 기사들은 이러한 영역에 공백이 있었다. 특히, 일반 택시 기사들 중에는 배회영업보다 호출영업을 선호하는 기사들도 존재하지만, 이들을 위한 영업 지원 서비스는 부족한 것이 현실이었다.

프로멤버십은 영업 효율성을 높여 호출수요에 긴밀하게 대응할 수 있도록 돕고, 다양한 혜택까지 제공한다. 기사 만족도가 결국 이용자의 서비스 만족도까지 충족시키는 선순환 고리를 형성할 수 있도록 지속적으로 개선하고 있다.

### 프로멤버십 서비스 구성



프로멤버십에서 제공하는 기능 중에는 ‘실시간 수요 지도’라는 기능이 있다. 실시간 수요 지도는 실시간으로 어느 지역에서 카카오톡 호출이 많이 발생하는지를 앱에서 보여준다. 호출이 많이 발생하는 지역으로 단시간 내에 이동할 수 있다면 더 많은 영업의 기회로 이어질 수 있다. 또 기사가 잘 모르는 지역에 있더라도 수요 지도를 볼 수 있다면 적절한 다음 위치로 이동하기 위한 가이드를 받을 수 있다. 이는 끊임 없는 영업, 알찬 영업을 희망하는 기사에게 도움이 된다.

### 프로 멤버십 실시간 수요지도



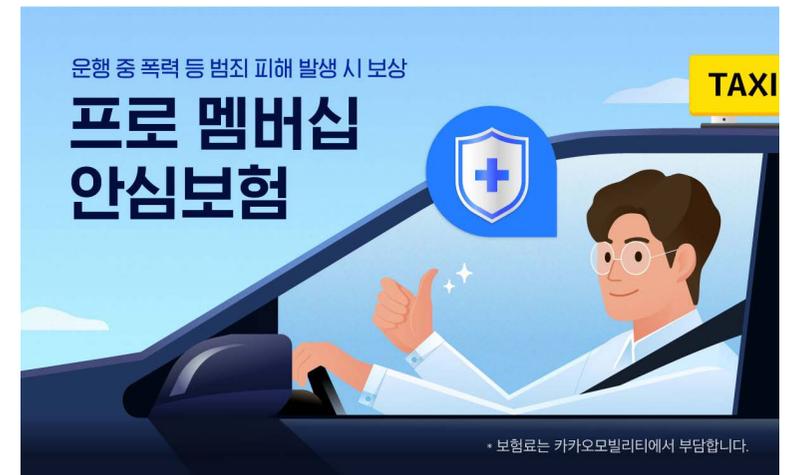
수요 지도는 위와 같이 일정 반경을 셀로 구분하여 색상으로 호출의 많고 적음을 표시해 줌으로써, 운전 중이라도 직관적으로 실시간 승객 수요 현황을 파악할 수 있도록 돕는다.

수요 지도는 기사에게 얼마나 인기가 있을까? 프로멤버십 기사 중 출근한 기사의 약 40%가 매일 수요 지도를 조회하는 것으로 나타났다. 또 수요 지도를 많이 활용하는 기사들일수록 운행 완료 수가 높은 것으로 확인되었다. 2021년 3월 프로멤버십 출시 이후 한 달간의 데이터를 보면 기사들의 수요 지도 기능 활용도에 따라 운행 완료 수가 거의 2배까지 차이 나는 것을 볼 수 있다.

물론 ‘수요 지도 기능을 자주 쓴다고 더 많은 운행의 기회를 보장받는 것’은 아니다. 일단 호출영업이 운행의 전부가 아니다. 굳이 수요 지도를 쓰지 않고, 배회영업 기반으로 일평균 20회 수준의 운행을 하는 기사들도 있다. 또한 호출영업 운행 의지가 높은 기사들이 수요 지도를 자주 조회할 가능성이 더 높기 때문에 인과관계가 아니라 상관관계로 보아야 한다. 다만 호출영업 위주로 더 많이 운행하고 싶어하는 기사에게 보다 능동적으로 카카오톡 호출을 활용할 수 있게 해 주는 기능이 바로 수요지도라는 사실을 확인할 수 있다.

카카오모빌리티는 기사들의 보다 안전하고 편리한 운행을 위하여 다양한 업체들과 제휴를 맺고 기사에게 필요한 서비스를 제공하고 있다. 플랫폼 택시 최초로 운행 중 폭력 등 범죄 피해 발생 시 치료비와 위로금을 지급하는 ‘안심 보험’을 프로멤버십 기사에게 도입하였으며, 전기차 구매 혜택, 타이어 및 차량용품, 스마트폰 등의 제휴 서비스를 제공하고 있다. 카카오모빌리티는 앞으로도 카카오톡 택시를 이용하는 기사에게 보다 다양한 혜택을 제공할 수 있도록 제휴서비스를 확대해 나갈 예정이다.

### 카카오톡 프로 멤버십 안심보험



전액관리제와 월급제 도입에 앞장서고 있는 카카오 T 택시

여객자동차운수사업법의 개정으로, 2020년 1월부터 법인택시 운수사에서는 택시 운송 수입금 전액관리제를 시행하게 되었다. 전액관리제는 일정 수준의 금액을 의무적으로 운수사에 납부해야 하는 사납금 제도와 다르게 운송수입금 전액을 운수사에 운행 당일마다 납부하고 운수사로부터 월급을 지급 받는 제도이다. 기존의 사납금 제도는 영업의 책임이 온전히 기사 개인에게 전가되는 구조였지만, 전액관리제에서는 운수사의 관리 책임이 더 커진다. 이에 따라 운수사는 운송수입금에 대한 세밀한 관리, 차량 및 기사에 대한 관제의 필요성이 더욱 커지게 되었다. 이러한 택시 운수사의 경영관리에 대해 카카오모빌리티는 어떻게 기여하고 있을까?



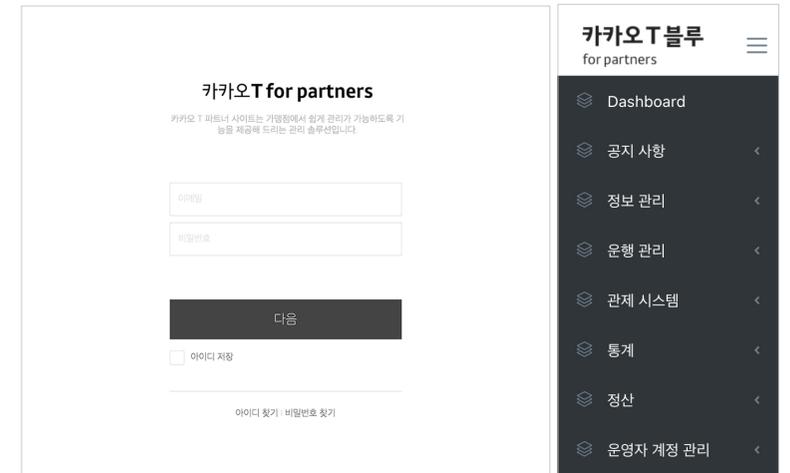
택시 운수사의 수기 관리(카드전표 및 운행기록일보) | 출처: 진화택시

택시 운수사는 기사들의 수입금을 매일 정산하고, 이 수입금이 운행기록계(타코미터)의 데이터와 일치하는지 확인해야 할 의무가 있다. 여기에 LPG 가스 충전 영수증 처리, 배차 스케줄 관리, 현금 입금액 및 카드 입금액 추적 관리 등 관리 요소가 상당하다.

그럼에도 2010년대까지의 택시 운수사에서는 수기로 장부를 관리하거나, 담당 경리직원의 컴퓨터와 스프레드시트 프로그램이 영업관리의 핵심인 등 전산화가 크게 이루어지지 않았다. 개별 운수사가 영업관리를 위한 전산시스템을 구축하는 것은 현실적으로 어려운 일이었기 때문이다.

운수사 입장에서의 또 다른 고민은 차량 관제가 어렵다는 것이었다. 일단 한번 차고지에서 법인택시가 운행을 시작하고 나면 교대 시간에 차량이 차고지로 돌아올 때까지는 각 택시가 어디에 있는지 알 수가 없었다. 차량 분포나 운행경로에 대한 정보가 있어야 영업 동선에 대한 기사 교육이나 연료비 절감 등의 경영관리가 가능할 텐데 이러한 모니터링이 이루어질 수 없었던 것이다.

카카오 T for partners



카카오 T for partners 로그인 화면(좌), 카카오 T 블루 for partners 메뉴화면(우)

카카오모빌리티는 이러한 문제점을 해결하기 위해 카카오 T 가맹택시 운수사를 위한 전용 시스템인 카카오 T 파트너 어드민(카카오 T for partners)을 만들었다. 파트너 어드민 시스템에 접속하면 기사 정보 관리, 결제 및 정산, 실시간 차량 관제, 운행기록 및 각종 통계 확인이 가능하다. 기사 정보 관리에서는 운수사에 소속된 기사들을 등록하고, 기사들의 출/퇴근 근태관리와 카카오 T 평점을 확인할 수 있다. 결제와 정산 메뉴는 운수사에 소속된 가맹택시가 영업하며 얻은 운임을 차량별, 기사별로 보여주고, 취소수수료나 호출이용료 같은 운임 외의 이용료에 대한 정산 기능을 제공한다. 또한 관제 시스템 메뉴를 통해 현 차량의 위치를 실시간으로 확인하거나 과거의 운행경로 이력을 살펴볼 수 있다. 그리고 이러한 운행 실적을 통계로 확인할 수 있다. 2021년 11월부터는 운수사 관리자가 보다 편리하게 파트너 어드민의 주요 내용을 확인할 수 있도록 카카오톡 알림톡을 일단위로 발송하고 있다.

운수사에서는 표준화된 영업관리 시스템인 파트너 어드민을 통해 수기 장부 또는 스프레드시트 파일들로 관리하던 그간의 비효율을 줄이고, 배차 > 탑승 > 운행 > 차차 및 결제로 이어지는 기사의 근로 패턴을 통합적으로 관리함으로써 가맹형 택시를 보다 편리하게 운영할 수 있다.

## 규제 혁신

### 규제 샌드박스

카카오 T 택시는 정부에서 마련한 규제샌드박스를 적극적으로 활용하여 규제와 혁신의 조화를 위해서도 앞장서고 있다. 기술과 소비자 수요의 변화에 후행하는 규제의 특성을 고려하여 새로운 서비스 출시를 막는 규제를 적극적으로 발굴하고, 규제 샌드박스를 통해서 이를 정부와 함께 해소해 나가고 있는 것이다. 카카오 T 택시가 신청한 규제샌드박스 실적은 매년 추가되고 있다. 애플미터기와 같은 기술에 대한 분야부터 차고지 밖 교대, 임시 택시운전자격과 같이 공급 분야에 대한 규제 혁신을 위해서 노력 중이다. 카카오 T 택시의 대표적인 규제샌드박스 사례에 대해서 알아보자.

#### 카카오 T 택시 규제샌드박스 실적

날짜	규제샌드박스	주요 내용(기대효과)
2019.10.01	GPS 기반 애플미터기	GPS, 지리정보, 맵 매칭 기술을 활용하여 주행 요금을 산정 및 부과하는 애플리케이션식의 택시미터
2020.07.07	택시 차고지 밖 교대	플랫폼 택시(가맹택시) 운전자가 차고지 밖에서 차량 점검, 운송기록 전송, 운전자 근무 교대, 배차관리 등을 원격으로 할 수 있는 서비스 GS칼텍스와 교대지 및 충전 관련 제휴협력 중 (2021.01 ~ 현재)
2020.07.07	플랫폼 기반 임시 택시운전자격	택시 운전업무에 종사하려는 자(구직자)가 택시운전자격 취득 전 임시로 가맹택시를 운행할 수 있고(최대 3개월 유효), 택시운송가맹사업자 및 가맹본부는 실시간으로 택시 운영을 관제, 모니터링하는 서비스
2020.12.30	요금 선결제 가맹 택시	카카오모빌리티 플랫폼 택시(가맹, 고급, 대형) 호출 시 애플미터기 기반으로 사전에 요금을 확정하고, 승객이 해당 요금을 선결제하면 정해진 그 금액으로 이용하는 택시 서비스

#### 규제 혁신 사례 1.

##### 임시 택시 운전 자격 A to Z

카카오모빌리티의 가맹택시 운영을 희망하는 기사는 택시운전자격증이 없더라도 우선 취업하여 운수업을 경험해보는 것이 가능하다. 카카오모빌리티가 '플랫폼 기반 임시 택시 운전 자격 운영'이라는 규제 샌드박스 과제를 2020년 6월 30일 과학기술정보통신부로부터 실증특례로 지정받았기 때문이다. 임시 택시 운전 자격은 최장 3개월의 기간 내에서 정식 택시운전자격 취득 전 임시로 가맹택시를 운행할 수 있는 특례이다. 일반 택시는 운행할 수 없고, 플랫폼 기반의 가맹택시를 운행하는 것만 허용된다.

카카오모빌리티가 임시 택시 운전 자격을 제도권에 요청하게 된 것은 택시기사 취업 과정이 매우 복잡하기 때문이다. 음식 배달이나 대리운전, 퀵의 경우 운전면허만 있다면 누구나 기사로 등록이 가능하기 때문에 진입장벽이 낮다. 반면, 택시는 기사로 취업하기까지 최소 3개의 단계를 거쳐야 한다. 우선 운전적성정밀검사를 통과해야 한다. 이후 택시 운전 자격을 취득해야 하고, 이어서 신규운전자 채용교육을 수료해야 택시기사로 운영을 할 수 있다. 매 단계마다 시간과 금전적 비용이 부과되는 물론이다.

개인택시는 한 발짝 더 나간다. 개인택시 면허 양수를 위한 조건이 완화되어 사업용 자동차 운전 경력이 없더라도 면허 양수가 가능해졌지만, 관련 절차는 여전히 쉽지만은 않다. 2021년 6월 기준 52만 원에 달하는 교육비용을 내고 교통안전공단에서 시행하는 면허양수교육을 5일(40시간)에 걸쳐서 들어야만 개인택시 영업을 할 수 있다. '한 번 체험해 보고 마음에 들면 계속하고 아니면 다른 길을 모색'하는 것 자체가 어려운 것이다.

상황이 이러하다보니, 운수업에 종사하기를 희망하는 사람들에게는 택배, 배달, 퀵, 대리, 택시 등 수많은 선택지가 있는데 그 중에 진입장벽이 높은 택시기사를 굳이 선택할 이유가 없다. 그동안 택시업계가 시달려 오던 구인난이 운수 관련업의 다양화와 각 이코노미화 추세로 인해 더욱 심각해진 것이다.

#### 카카오 T 블루 임시 택시 운전 자격 교육 수료증



임시 택시 운전 자격은 왜 가맹택시로 한정된 것일까? 플랫폼 기반의 가맹택시는 기사 면접, 교육, 운행 실적 및 기사 평점 모니터링 등 운행 품질을 상향시킬 수 있는 다양한 수단이 있다. 또 가맹택시는 카카오 T 기사 앱 내비게이션에 따라 호출영업 기반으로 운행하면 되기 때문에, 택시영업 노하우가 없는 신규 기사라 할지라도 운전능력만 갖추었다면 영업이 가능하다. 카카오모빌리티는 최초 200명을 상한선으로 임시 택시 운전 자격을 허가받아 과제를 수행하였으며, 구직을 희망하는 기사들의 성원에 힘입어 올해 5월부터 상시 1,000명 쿼터제로 임시 택시기사 인원을 확대하여 서비스를 운영하고 있다.

과기부의 규제샌드박스 과제 승인의견처럼, ‘임시 택시 운전 자격’이 택시 업계의 오랜 구인난 해결에 기여하고 보다 많은 운수업 종사 희망자들에게 직업 체험의 기회를 부여하는 제도로 정착하기를 바란다.

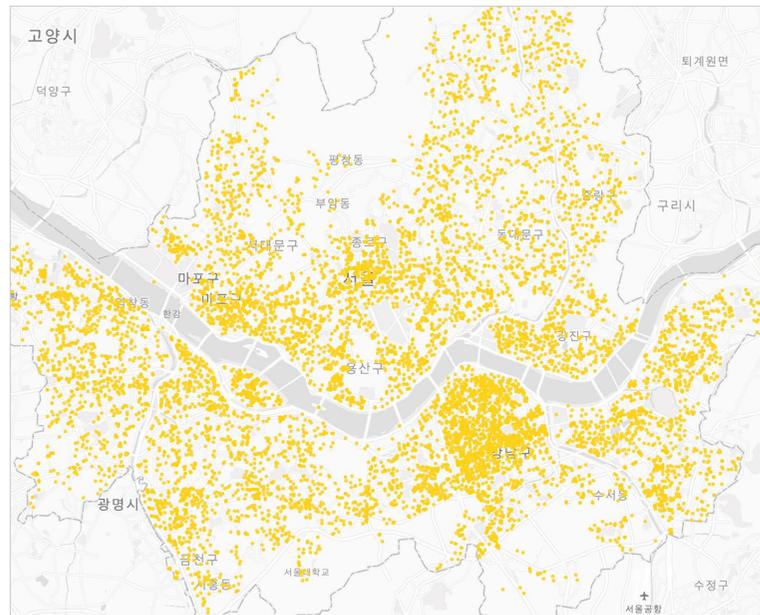
**규제 혁신 사례 2.**

**차고지 밖 교대는 어떻게 가능해졌는가?**

법인택시를 운영하는 운수사에게는 오랜 고민이 있었다. 바로 ‘부지’이다. 운수사는 일정 규모의 차고지를 갖추고 반드시 그 차고지 내에서 법인택시 차량에 승무할 기사를 교대해야 한다. 운수사 차고지는 기사들의 출근을 위해서 대중교통이나 도보로의 이동이 가급적 원활한 곳에 위치해야 하면서도 차고지에 수십 대의 차량이 들어가려면 제법 큰 차고지 면적이 필요하다. 이는 필연적으로 운수사에게 임대료에 대한 고민을 안겨주게 되었다.

교대를 반드시 차고지에서만 해야 함으로 인해서 발생하는 문제가 하나 더 있다. 일반적으로 택시 교대는 04시나 16시를 전후해서 이루어지는데, 근무 교대를 위한 이동을 위해 교대시간을 전후해서 약 2시간씩 법인택시의 운행 가동률이 떨어지게 된다. 교대지로 가는 길에 우연히 목적지가 교대지 근처인 이용자의 호출을 받으면 다행이지만, 그렇지 않다면 교대시간에 늦지 않기 위해서라도 길 위의 이용자와 호출하는 이용자를 외면할 수밖에 없다.

**기사 운행 분포도**



카카오 T 택시 호출의 출발지 분포

법인택시를 운수사 차고지에서만 교대하도록 한 것은 도급 택시를 방지하고 음주측정에 대한 운수사의 관리통제 역할을 강조하기 위함이다. 그렇다면 언제 어디서나 차량의 위치와 기사의 교대상황을 플랫폼과 기술을 활용하여 관제할 수 있다면 어떨까? 운수사의 차고지가 아닌 장소라도 교대지로 설정하여 법인택시를 운행할 수 있을 것이다. 만약 차고지가 아닌 장소, 가령 주차장이나 충전소 등을 법인택시 교대지로 삼을 수 있다면 운수사 입장에서는 임대료를 절감할 수 있고, 기사 입장에서는 경우에 따라 운수사로 갈 때보다 출퇴근길이 편리해질 수 있다. 또 차고지 외의 교대지가 많이 늘어나면 이용자 입장에서도 ‘분명히 비어있는 택시가 나를 외면하고 교대하러 가는 경우’를 겪게 될 가능성이 낮아진다.

카카오모빌리티는 2021년 1월부터 GS칼텍스와 협력하여 충전소의 주차면을 가맹 법인택시의 교대지로 운영하는 규제샌드박스 실증특례 과제를 수행 중이다. ‘차고지 밖 교대’ 실증특례에 참여하는 가맹택시 및 기사들에 대하여는 근무교대 위치와 정상 교대여부를 파악할 수 있고, 기사의 운행 개시 전 음주측정 여부에 대한 실시간 원격 모니터링 역시 가능하다. 카카오모빌리티가 ‘차고지 밖 교대’를 통해 구현하고자 하는 미래의 모습은, 빈 주차면이라면 어느 곳이든 택시의 교대지가 될 수 있도록 기술적인 가능성을 열어 나가는 것이다. 기사와 이용자에게는 더 많은 탑승의 기회를, 운수사에게는 임대료 절감을 가능케 하는 날들을 기대해 본다.

# 카카오 T 택시 6년의 기록

## 숫자로 본 카카오 T 택시 주요 기록

2015년 3월, 카카오 T 택시 런칭 후 6년이 지났다. 2016년, 런칭 1년 후, 카카오 T 택시의 가입자수는 860만 명, 누적 호출수는 9,700만 회 가량이었다. 당시, 응답자의 84.9%가 카카오 T 택시가 생활에 편리함을 주었다고 대답했었다. 그로부터 5년이 흐른 지금, 얼마나 많은 이용자와 얼마만큼의 거리를 달려왔는지, 어떤 편리함을 더 제공해주었는지, 카카오 T 택시의 6년의 기록을 살펴본다.

### 13억 (1,300,000,000) 카카오 T 택시 이용횟수

카카오 T 택시를 통한 누적 택시 운행 건수는 13억 건이 넘는다. 호출수는 22억 2천만 건 이상이다. 2015년 4월부터 2021년 6월까지, 운행건수는 월평균 6.5% 성장율을 보이며 꾸준히 증가했다.

카카오 T 택시 누적 운행 완료 수



## 3,000만 명 대한민국 전체 인구의 절반이 경험한 택시

2021년 3분기 기준, 3,000만 명의 이용자가 카카오 T를 이용하고 있다. 대한민국 인구 5,185만 명 중 58%가, 생산가능인구<sup>1</sup>(만 15세~만 64세) 3,735만 명 중 79%가 카카오 T를 통해 이동하고 있다.

여기서 잠깐, 미국의 차량 공유 시장의 69%는 '우버'를 사용하고 있다. 전체 이용자 중 우버만 단독으로 사용하는 이용자는 62% 정도이다.<sup>2</sup> 우버는 일반적인 중형택시 뿐 아니라, 고급 차량 서비스인 '우버 블랙' 애완동물 이동 서비스인 '우버 펫츠', 음식 배달 서비스 '우버 이츠' 등 다양한 모빌리티 수요를 충족해오며 미국 1위 자리를 지키고 있다.

## 23만 명 택시 기사의 대부분이 사용하는 앱

2021년 6월말 기준, 카카오 T 택시를 활용하는 기사 수는 23만 명이다. 전국 택시 기사 24.4만 명<sup>3</sup> 중 90% 이상은 카카오 T 택시 앱을 활용하고 있다. 택시 운영에 있어서 카카오 T 택시는 뗄래야 뗄 수 없는 존재가 되었다.

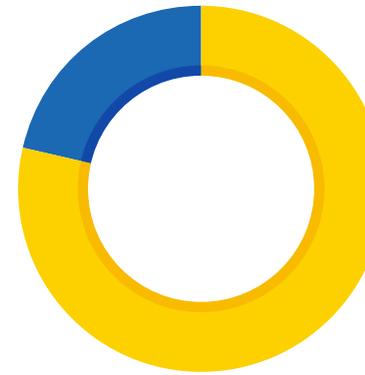
우리 나라 택시 시장 대부분이 중형 택시 위주로 이루어져 있듯이 카카오 T 택시 기사들 대부분 역시 일반 중형택시 기사가 대부분이다. 일반 중형택시 기사가 아닌 모범, 블루, 벤티, 블랙 등 택시 기사의 비중은 점차 늘어나고 있는 추세로 현재 21%이다.

1 통계청 2020년 기준, 대한민국 총인구 5,185만명, 생산가능인구 3,735만명  
2 Bloomberg Second Measure, 21년 6월 차량공유시장 점유율  
3 전국택시운송사업조합연합회, 2021년 6월 30일 기준 택시 운전자현황

## 50대 택시기사 주연령대

카카오 T 택시를 이용할 때, 주로 만나는 택시기사들은 50대이다. 전체 기사들의 절반 가량을 50대 기사들이 차지하고 있으며, 46세 이하 기사들은 10% 미만을 차지하고 있다. 특히, 35세 이하의 젊은 택시 기사들은 1%도 되지 않는다.

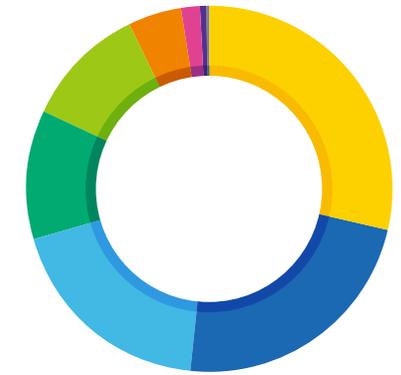
카카오 T 택시 기사 분류별 현황



응답	비율
● 일반 중형	78.7%
● 브랜드	21.4%

2021년 6월말 기준

카카오 T 택시 기사 연령대별 분포



응답	비율
● 56-60세	28.8%
● 61-65세	22.9%
● 51-55세	18.9%
● 66세 이상	11.5%
● 46-50세	10.7%
● 41-45세	4.7%
● 36-40세	1.8%
● 31-35세	0.6%
● 30세 이하	0.2%

2021년 6월말 기준

## 지구 26만 바퀴 누적 이동거리

카카오 T 택시를 타고 이동한 거리를 연결하면 106억 km를 넘는다. 지구 한 바퀴를 4만 km라고 가정할 때, 26만 바퀴를 돌 수 있는 거리이다. 지구에서 태양까지 35번을 왕복하고도 1억km가 남는다. 6년 동안, 이용자 1명당 주행거리는 얼마나 될까? 약 480km이다. 서울에서 대구까지 직선거리가 약 240km, 서울과 대구를 왕복할 수 있는 수치이다.

## 3만 6,000년의 시간 누적 이동시간

카카오 T 택시의 모든 이동 시간을 더하면 약 13,314,749일, 즉 3만 6,000년이다. 참고로 3만 6,000년 전, 인류는 구석기 시대였다. 구석기 시대가 청동기 시대, 철기 시대 등 각종 역사의 순간을 지나쳐 발전해 온 시간 만큼, 많은 사람들의 일상에 카카오 T 택시를 빼 놓고 말할 수 없다.

## 12조원 누적 예상 요금

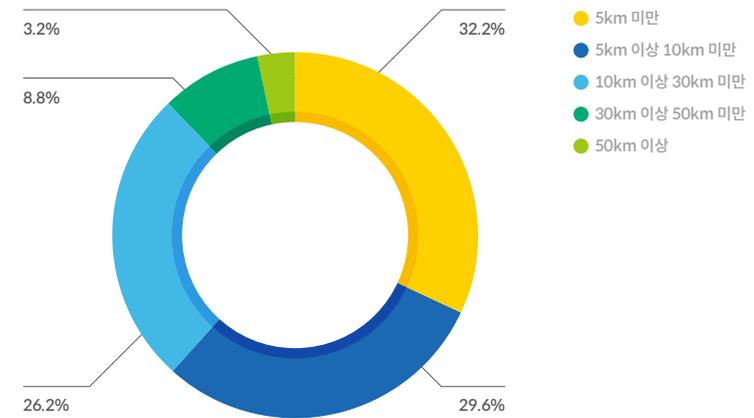
카카오 T 택시를 통해 이용자가 사용한 누적 예상 요금은 약 12조 원이다. 참고로 코스피 34위 기업의 시가총액이 약 12조 원 정도 되며, 코스닥 상장사의 시가총액 2위 기업은 10조 원이다.<sup>4</sup> 기사 1인당 평균 3,400만 원 가량의 운임을 주행했다.

<sup>4</sup> 2021년 9월 23일 증가 기준

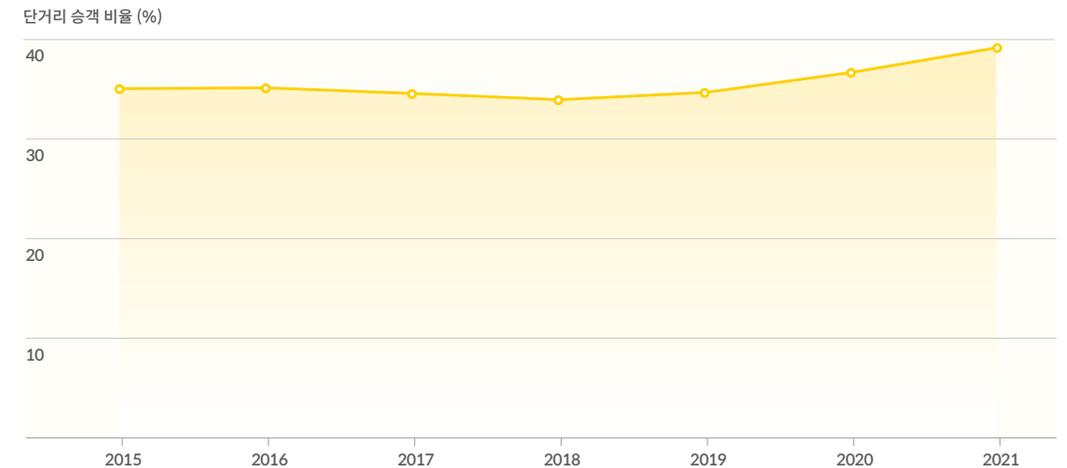
## 5km 미만 가장 자주 이동하는 거리

매년 단거리, 5km 미만 이용 이용자의 비율은 30%를 넘어왔다. 2019년부터 상승세를 보이며, 2021년 40% 가까이로 상승했다. 참고로 서울시청을 기준으로 이태원역까지가 5km, 강남역까지가 약 10km, 광명역까지 약 30km, 동탄역까지 약 50km이다. 6년간 이용자들의 운행 기록을 보면, 5km 미만 이용자들은 32.2%를 차지한다. 2020년 기준, 5km 미만 운행 건수는 1억 4,500만 건으로 2015년 대비 10배 가량 증가했다.

카카오 T 승객 운행거리별 분포



5km 미만 거리 이용 승객



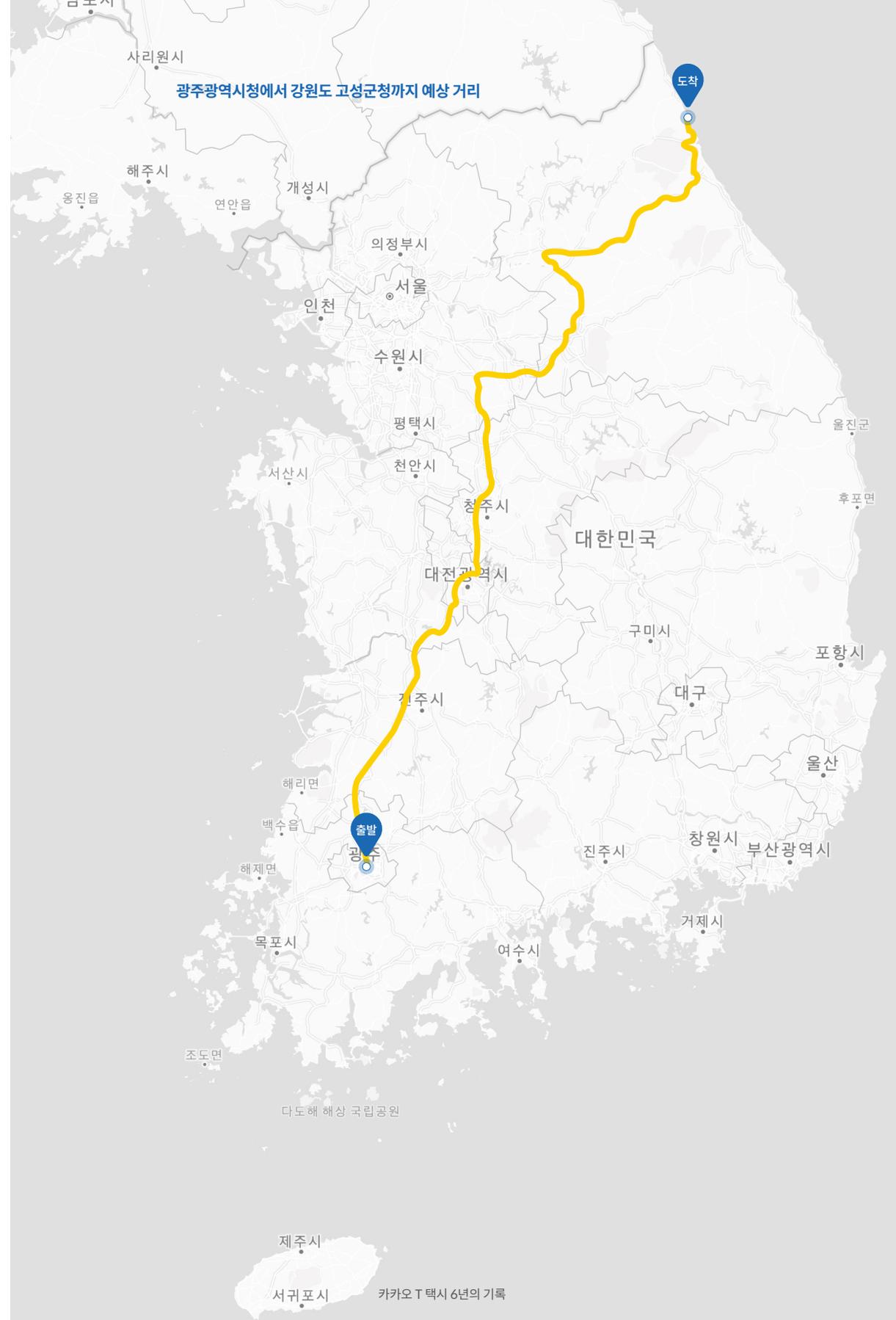
# 카카오 T 택시 기네스북

지난 6년 간 카카오 T 택시는 사람들의 일상에 다양하게 스며들었다. 그런만큼 누구나 하나쯤 카카오 T 택시와 함께한 가지각색의 사연들을 가지고 있다고 해도 과언이 아니다. 6년간의 카카오 T 택시 운행 기록을 통해, 카카오 T 택시를 이용하는 이용자와 기사들은 어디까지 어떻게 얼마나 다양하게 카카오 T 택시를 이용하고 있는지를 공유하고자 한다.

## 최장거리 1위, 광주광역시에서 강원도 고성까지

택시를 타고 어디까지 갈 수 있을까? 카카오 T 택시 역사상 가장 먼 이동 거리를 기록한 이용자는 광주광역시에서 강원도 고성군까지 이동한 이용자였다. 운행 거리는 약 500km, 5시간 가량을 카카오 T 택시를 타고 달렸다.

카카오 T 택시를 이용하는 이용자의 약 40% 가까이가 5km 미만을 이동하는데 택시를 이용하는 것을 고려하면 이러한 경험은 이용자에게도 기사에게도 특별한 기억으로 남지 않았을까?



## 가장 비싼 중형 택시 요금, 택시 한 번에 50만 원

카카오 T 택시 역사상 가장 비싼 중형 택시 요금은 얼마일까? 자동결제 운임 기준, 1회에 약 50만 원을 결제한 기록이 있다. 저녁 시각, 전라도 여수시에서 자동결제 호출을 이용한 이용자는 서울특별시까지 약 360km, 4시간을 꼬박 달려 도착했다. 2021년 6월까지 50만 원 이상이 나온 케이스는 총 4건, 예상 평균 이동 거리 약 351km, 자동결제 운임 약 50만 4,500원이다.

## 가장 많은 호출을 완료한 기사 1인, 3만 8,732건

카카오 T 택시 호출을 가장 많이 운행한 기사는 2021년 6월까지 3만 8,732건을 완료했다. 참고로 상위 Top 10 기사의 평균은 카카오 T 택시 콜을 누적 2만 9,513건을 완료했으며, Top 100 기사에 들기 위해서는 누적 2만 2,500건 가량을 운행해야 한다.

## 3,390명의 pick을 받은 기사

가장 많은 이용자에게 '이 기사님 또 만나기' 평가를 받은 기사는 누구일까? 2020년 5월경 기능이 도입된 이후로, 총 3,390명의 단골을 만든 기사가 있다. 2015년 4월 25일 최초로 운영을 시작한 이후, 현재까지 카카오 T 택시와 함께하고 있다.

## 카카오 T 택시 시작과 함께 달려온 358인

카카오 T 택시와 가장 오래 함께한 기사는 누구일까? 2015년 3월 31일 오픈부터 2021년 6월까지, 총 358인의 기사는 1개월도 쉬지 않고 함께 하고 있다. 범위를 조금 좁혀 5년 이상을 함께 한 기사를 추려보면 6만 8,297명이다. 이는 전국 택시 기사 23만 명 중 약 30%에 해당된다. 전국 택시 기사 중 3분의 1 가량이 카카오 T 택시를 5년 넘게 애용하고 있다.

## 카카오 T 택시의 다음 행선지: 미래 모빌리티

## 친환경 모빌리티 시대를 열어가는 카카오 T 택시

카카오 T 택시는 기술로 새로운 택시 문화를 만들었다. 택시를 이용하는 방식과 운영하는 방식을 바꾸고, 규제의 변화에 발맞추어 서비스의 다양화에 앞장서 왔다. 브랜드 택시를 통해서 호출 중개를 넘어 혁신의 표준을 전파하는데도 지속적인 노력을 경주해 왔다. 이용자들은 모빌리티 플랫폼에 기반한 더 편리하고 더 신뢰할 수 있는 택시 서비스를 해외의 모빌리티 서비스 이상으로 빠르게 수용해 왔다.

이제 카카오 T 택시의 다음 행선지를 고민하며 이동이라는 과정을 다시 한번 들여다 본다. 이동은 목적지에 도착하기 위한 수단이지만 이동을 위해서는 시간이 필요하고, 때로는 불편함과 환경에 대한 부담을 만들어 낸다. 카카오 T 택시는 택시에 기술을 덜어내기도, 입혀가기도 하며 보다 나은 이동을 향해 한 걸음 더 나아가고 있다.

1970년대 LPG 택시의 본격적인 확대가 시작되며 LPG가 택시 업계의 대표 동력원으로 자리 잡은 지 50년이 되어 간다. 매일 긴 거리를 주행하는 영업용 차량이기에 휘발유, 경유, LPG 등의 연료 선택지에서 판매가가 저렴한 LPG가 중심이 되는 것은 당연해 보인다. 하지만 무엇보다도 택시에 저비용의 LPG가 공급되기까지는 에너지 적정 수급, 국가 재정, 사용처에 대한 정책적 배려 등을 고려한 정부의 에너지 정책이 지대한 영향을 미쳤다. 타 연료 대비 상대적으로 낮은 유류세 부과, LPG 택시의 유류세 면제 혜택, 2019년에 폐지된 LPG 사용 제한 규제가 대표적인 예다.

지난 50년의 LPG 시대를 넘어 택시 동력원의 변화가 일기 시작했다. 그 주인공은 전기이다. 정부에서는 2021년 보조금 체계 개편안을 통해 2020년 대비 20% 이상 확대된 12.1만 대의 전기차 보조금 지원 대수를 발표하였고, 주행거리가 긴 영업용 차량에는 추가 지원금이 적용된다. 그 중 전기 택시의 경우 국비 및 시별 추가 지원금이 더해져 최대 1,800만 원의 보조금을 받을 수 있다. 카카오 T 택시는 글로벌 흐름에 발맞추어 전기 택시 보급 활성화에 동참하며, 동력원의 변화 그 이상을 기대하고 있다.

## 전기 택시가 몰고 오는 도로의 자유

전기 택시의 대중화는 무엇보다도 도시 환경을 자유롭게 할 것이다. 택시는 일반 승용차보다 하루 주행거리가 7~13배 길어 전기차로 전환되었을 시 대기환경 개선 효과가 높다고 평가 받는다. 서울시에 따르면 일반 승용차가 전기차로 전환되었을 때 온실가스 감축량이 1대당 1.6톤에 이른다. 앞으로 도입될 전기 택시의 온실가스 감축 효과가 기대되는 대목이다. 국립산림과학원에서는 우리나라 가로수로 식재된 벚나무 1그루가 1년간 약 9.5kg의 이산화탄소를 상쇄시킬 수 있다고 발표하였다. 산술적으로 비교를 해보자면, 택시 한 대가 전기 택시로 전환될 때마다 벚나무 2,200그루의 몫을 해낸다는 의미이다. 아직 전기 및 전기차의 생산과 구동의 전 과정을 포함한 'Well-to-Wheel'의 관점에서는 환경 개선 효과가 미미하다는 목소리도 있다. 이는 전 산업 분야에서 극복해야 할 다음 발걸음이 될 것이다.

전기 택시에 기대할 수 있는 또 다른 매력은 탑승자에게 감각의 자유를 선사한다는 점이다. 내연기관 자동차는 이동을 하기 위해 엔진 내의 피스톤 운동과 엔진의 동력을 바퀴로 전달하는 변속기, 추진축의 활동 등 기계적 활동이 필요하다. 이로 인해 엔진의 진동, 엔진음, 기계음 등이 불가피하게 발생하는데 전기차는 배터리와 전기 모터가 기계적 운동 없이 이를 수행하기 때문에 내연 기관 특유의 진동과 소음으로부터 벗어나 청각과 촉각이 편안해진다. 기계적 장치의 부재는 실내 공간을 여유롭게 만드는 데 일조하여 탑승자에게 개방감까지 선사한다. LPG나 휘발유의 연소 과정이 없기 때문에 연료의 냄새가 실내로 유입될 일 또한 없다. 알게 모르게 이동의 편안함을 방해하던 청각, 촉각, 후각, 시각적 요소들로부터 해방되는 것이다.

전기 택시로 운행하는 기사에게도 특별한 혜택이 주어지는데, 택시의 영업일수를 제한하는 '부제'로부터의 자유가 그것이다. 관할관청은 차량 정비, 운전자의 과로 방지 등을 위하여 정기적으로 휴무를 가지도록 하는 부제를 운영하고 있다. 예를 들어, 서울시는 개인택시 대상으로 3부제를 택하고 있고, 이는 2일 운행 후 1일을 휴무하도록 하는 지침이다. 그런데 친환경차의 보급을 장려하고자 2020년 11월부터 전기 및 수소 택시 대상으로는 부제를 둘 수 없도록 규정한 것이다. 전기 택시 보급 활성화와 함께 택시 수요에 부합하는 기사의 유연한 운영을 기대해볼 수 있는 대목이다.

## 진입 장벽을 낮추기 위한 플랫폼의 고군분투

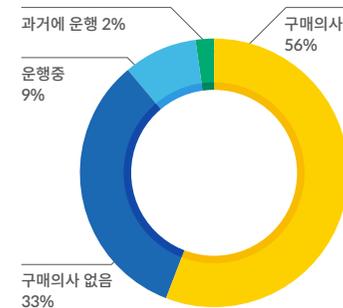
위와 같은 장점에도 불구하고, 전기 택시 운영을 결정하기까지 기사에게는 높은 진입 장벽이 있다. 카카오토크는 전기 택시로 전환을 가로막고 있는 진입 장벽을 선제적으로 검토해보았다. 2020년 12월 개인 택시 기사 약 700여명을 대상으로 한 설문에 따르면, 50%를 넘는 기사가 전기 택시 구매를 고려한 적이 있다고 답변했지만, 2021년 초 전기 택시의 비중은 전체 대비 2%가 채 되지 않았던 것으로 추정된다.

전기 택시가 매력적인 선택지에 포함되기 시작했지만, 충전과 주행거리에 대한 압도적인 우려로 볼 때, 아직 하루 영업 운행에 적합하지 않다는 인식이 크게 자리 잡고 있다.

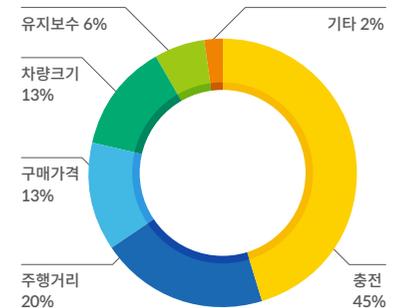
제조사에서 보다 높은 주행거리에 넉넉한 공간, 고사양을 탑재한 신규 전기 택시를 출시하고 있지만, 이에 따른 높은 구매 가격에 대한 저항감은 극복해야 할 우선 과제가 될 것으로 예상된다.

전기 택시 강점에 대한 인지 확산도 더 필요해보인다. 전기 택시 미보유 기사는 부제 해제 및 연비에 대한 강점에는 공감하고 있으나, 실제 전기 택시를 운행 중인 기사가 체감하는 승차감, 주행 성능의 우수함은 주요하게 고려되지 않고 있다.

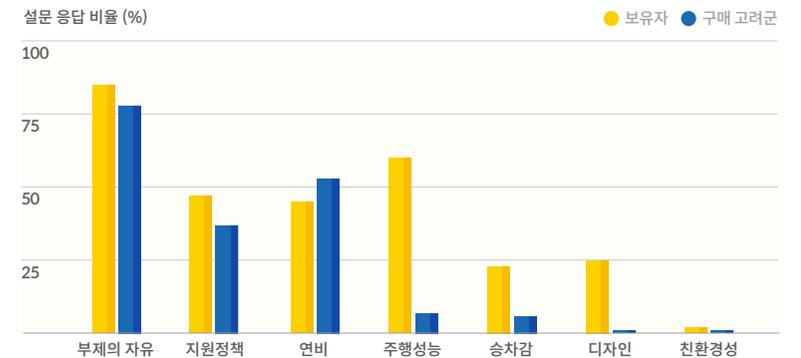
전기 택시 구매의사 및 운행경험



전기 택시 구매 시 우려사항



## 전기 택시의 장점



현 시점에 카카오토크가 먼저 시도한 일은 전용 유통 채널을 마련해 전기 택시의 장점과 관련 정보를 널리 알리는 작업이다. 다수의 기사가 택시 업계의 소식을 현장에서 접하고 있지만 고�령의 기사가 디지털 채널을 활용하여 정보를 빠르게 숙지하기에는 아직 어려움이 있다. 다만, 매일같이 접속하는 카카오토크 택시 기사앱이라면 얘기가 다르다. 지난 3월, 기사앱을 통해 전기 택시의 정보를 접하고 구매 신청과 카카오토크 블루 가맹 신청까지 할 수 있는 카카오토크 전기 택시 스토어를 오픈하여 운영 중이다.

전기 택시 스토어를 통해 카카오 T 블루 가맹에 가입하고, 전기 택시를 신청한 기사에게는 구매 시 부담을 덜어주기 위한 특별 지원금을 제공하고 있다. 전기 택시 보급 활성화에 함께 일조하고 있는 국내 제조사와 제휴를 통하여 정부와 지자체 보조금 외에도 초기 구매 시 혜택을 받을 수 있도록 한 것이다. 프로그래머십 기사 또한 기사업 내 제휴 서비스를 통해 혜택을 누릴 수 있다. 이와 더불어, 충전 시 합리적인 비용으로 편리하게 충전이 가능한 전용 충전 멤버십을 운영하고 있다. 주유소 및 LPG 충전소를 기반으로 하여 좋은 입지와 편의 시설이 갖춰진 제휴 급속충전소를 안내하고, 혜택가로 충전할 수 있는 카드를 제공한다.

### 전기 택시 구매 지원 프로그램

카카오 T 블루 개인택시 가맹 기사 및 가맹 가입을 희망하는 개인택시 기사님을 위한 전용 구매 프로그램입니다.

**카카오 T 블루**

## 전기 택시 스토어

전기 택시를 구매하는 가장 스마트한 방법



**기아 니로 EV**

전기 택시를 희망하는 개인택시 기사님을 위해 다양한 혜택의 특별 구매 프로그램을 오픈했습니다.

1. 제조사 정책에 따라 이상 맞춤형 택시 도입을 위한 지원금으로 지원합니다.
2. 차량 및 전기차 보조금(과연 지원) 지원금 확보에 힘쓰고 있습니다.
3. 본 프로그램 혜택은 가맹비 부담 없이 지원금을 제공합니다.
4. 향후 제작사 정책변동으로 일부 지원금 조치가 변경될 수 있습니다.
5. 본 프로그램은 당사 또는 제휴사 사정에 따라 계약이 변경될 수 있습니다.

차량 가격표

2021년 전기차 보조금 안내

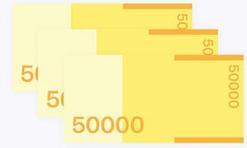
## 전용 프로그램의 특별한 혜택

가격 할인부터 충전할인까지  
최적화된 혜택 제공

혜택 1

### 카카오 T 블루 특별 단독 지원금

차량 구매시 정부/지자체 보조금, 제조사 공식 할인의  
추가 할인 제공 (신청 시 확인 가능)



혜택 2

### 전용 충전 멤버십

멤버십 가입 시 제휴사에서 운영하는 전기차 충전소  
상시 할인 금액으로 이용 가능 (신청 시 확인 가능)

GS 에너지 | kakaoT

더 편리하게, 더 편하게

#### 전기차 충전카드



112456

\* 환경부 충전 기준가 변동 시 할인가가 변경될 수 있으며,  
이번 혜택은 '21년 12월 31일까지 적용됩니다.

위와 같은 노력은 국내 전기 택시 확대의 결실로 이어지고 있다. 올해 10월 기준으로 전국에 4,000여 대의 전기 택시가 운행 중인 것으로 추정되는데, 이 중 50% 이상이 카카오 T 블루 가맹 혹은 멤버십 기사로 활동 중인 카카오 T 택시 플랫폼 기사이다. 특히 카카오 T 전기 택시 스토어를 오픈한 3월 이후에 전기 택시 대수가 약 3배가 넘게 증가한 것으로 확인 된다. 물론, 정부와 전기차 관련 업계, 그리고 새로운 기술과 문화를 선도하여 받아들이는 기사가 함께 일궈 낸 결과일 것이다.

수십 년 만에 맞이하게 된 동력원의 변화는 택시 산업에 아직도 많은 숙제를 요구한다. 우선, 전기 택시의 구매 절차는 여전히 복잡하다. 연이어 출시되고 있는 국내 및 해외 제조사의 전기차를 한 눈에 비교하기 힘들고, 특히 택시로 운행되기에 적합한지 이해하기 어렵다. 각종 택시 장비와의 연동이 용이해야 하며, 배터리 보증 기간 등 일반 승용차와 다른 고려 요소가 존재하기 때문이다. LPG 모델까지로 선택지를 확대하면 보조금, 충전비, 정비료 등을 포함하여 전기 택시의 이점을 비교하기 더욱 어려워진다. 게다가 구매에 필수적인 보조금 신청을 위해서는 제조사 영업지점에 방문하여 이를 맡기고 대기해야 하므로 한 단계 더 소모적인 절차가 발생한다.

전기 택시 배터리의 수명과 잔존가치의 영역은 사업비의 핵심 축임에도 불구하고, 아직 베일에 쌓여있다. 법인 운수사와 같이 차량을 대량으로 다루는 사업자에게는 각 차량별 배터리의 수명이 어떤 수준인지, 시장 가치는 어떻게 되는지 파악하는 것이 비용을 통제함에 있어 굉장히 중요한 영역이 될 것이다. 이에 따른 최적의 관리 방안이나 사업 운영안도 검토될 수 있다.

충전 인프라의 확대가 속도를 내고 있지만, LPG를 충전하듯 손쉬운 충전 방식이 아직 목 마르다. 충전기 정보의 정확성과 실시간성, 예측 가능성의 부족으로 기사는 경험치에 의존한 운영을 요구 받는데, 이는 전기 택시의 커다란 진입 장벽이다. 충전사업자별로 충전 카드가 호환이 되도록 통합되는 추세이지만, 회원 여부나 카드 종류에 따라 충전 요금이 상이한 부분은 아직 속제로 남았다. 법인 택시의 경우, 충전기 설치에 대한 부담감과 함께 주야간 교대 시간에 충전이 이루어져야 하는데 비용과 효용의 최적점을 찾기가 쉽지 않다.

택시 사업자에게 보다 친절하고 직관적인 전기 택시 솔루션이 요구되는 시점이다. 전기 택시의 구매, 관리, 그리고 충전에 걸쳐 통합적인 플래닝을 제공하는 것이 모빌리티 플랫폼으로서 기여해야 할 몫일 수 있다. 전기 택시는 정말 택시 시장 내 차세대 주역이 될 수 있을까. 택시를 호출했을 때, 전기 택시를 마주하는 일이 더 이상 낯설지 않은 순간까지 플랫폼의 고군분투는 계속될 것이다.

# 맥락에 최적화된 요금제를 향한 플랫폼의 도전

2019년 상반기, 서울과 인천, 경기도 등 전국 곳곳에서 수백여 대의 택시가 도로를 점령한 진풍경이 펼쳐졌다. 새로이 결정된 택시 요금을 미터기에 수작업으로 반영해야 하기 때문이었다. 이러한 이유로 전기식 미터기를 두고 '인터넷에 연결 안 된 컴퓨터'라 부르기도 한다. 서울에서만 8,000여 대씩 열흘, 약 40억 원의 교체 비용이 소요된 것으로 알려져 있다. 이 외에도 택시의 운행 기록을 전산화하기 위해서, IC카드 결제를 가능하도록 하기 위해서, 또 단순 고장에 대응하기 위해서 택시는 영업을 포기하고 미터기 정비가 가능한 곳을 향하여 이동했다.

그리고 1년 뒤인 2020년 7월, 카카오 T 블루가 국내 중형 택시 최초로 소프트웨어 방식의 미터기로 운영을 시작하였다. 1921년 우리나라 최초의 기계식 미터기가 택시 영업에 사용된 지 100년 만이다. GPS 기반 위치 측정 기술을 통해 요금을 산정하는 프로그램인데, 별도의 미터기 장비 없이 스마트폰 내 기사 앱에서 구동될 수 있다. 이 때문에 '모바일 미터기'라는 명칭을 가지고 있다. 카카오 T 블랙 등 고급 택시에서 사용된 지 5년이 넘었지만, 택시의 98%를 차지하는 중형 택시에 도입되었다는 점에서 의미가 남다르다. 2022년 2월 관계 법령 시행을 앞두고 있는 지금, 모바일 미터기가 시장 내 또 다른 경험을 전파할 것으로 기대하고 있다.



중형 택시 최초의 앱미터기인 카카오 T 택시의 모바일 미터기

## 폰 안에서 자유로워진 모바일 미터기

카카오 T 택시의 모바일 미터기는 설치부터 작동까지 기존 전기식 미터기에 비할 수 없이 각종 제약으로부터 자유롭다. 우선, 미터기 설치를 위해 차내 별도 공간을 마련하거나, 복잡한 케이블 연결 작업이 불필요하다. 또한, 호출을 받고 이용자를 태우고 나서 운영을 시작하기만 하면 별도의 조작이 필요 없다. 유료 도로의 통행료, 심야 및 시외 할증이 교통정보, 실시간 위치 데이터 등을 통해 자동으로 적용되기 때문이다. 기사가 편리하게 이용할 수 있을 뿐만 아니라, 이용자 또한 요금 산정에 대한 일말의 의구심을 가지지 않아도 된다.

요금제 변경 등 정책과 환경 변화에 신속하게 대응할 수 있다. 모바일 미터기는 일반적인 모바일 앱과 같이 인터넷으로 쉽게 업데이트와 데이터 전송이 가능하다. 요금제의 변경이나 오류 등이 발생했을 때 기존과 같이 미터점이나 교정기관 방문 없이 조치를 취할 수 있는 것이다.

모바일 미터기는 미터기의 영업 정보 등 데이터를 관리하기 수월하다. 택시 사업자는 매출 정산을 위해 영업 정보를 확인하고, 전액관리제 준수 등을 위해 국가의 택시운영 정보관리시스템으로 데이터를 전송해야 한다. 모바일 미터기를 이용하게 되면 PC 저장 과정을 거칠 필요가 없으며, 기계적 오류로 인한 데이터 누락의 위험을 낮출 수 있다. 적정 수준의 스마트폰 요금제를 사용하고 있다면 이 모든 기능을 추가적인 네트워크 장비나 통신 비용 지불 없이 이용할 수 있다.

모바일 미터기의 특별한 장점 중 하나는 기사의 스마트폰만이 아닌 이용자의 스마트폰에서도 요금 등 각종 정보를 자유롭게 확인할 수 있다는 점이다. 택시를 이용해 본 사람이라면 한 번쯤 전기식 미터기의 요금을 확인하기 위해 고개를 빼꼼 들어본 기억이 있을 것이다. 요금이 많이 나오거나 할증 등의 조작이 의심되는 상황에서 몸을 일으켜 전기식 미터기를 바라보고 있노라면 기사와 이용자 모두가 괜스레 머쓱한 기분이 들곤 한다. 이제 손 안에서 편안하고 자유롭게 요금을 확인할 날이 머지 않았다.

택시의 요금 측정 도구인 미터기의 가치는 이용자 효용을 극대화할 수 있는 요금 측정 방식, 즉 요금제와 연결되어 있다. 그동안 미터기 요금 설정의 권한은 각 지자체에게 주어졌으며 지자체별로 획일화된 구조 안에 운영되어 왔다. 그런데 올해 4월 시행된 여객자동차법 개정안을 통해 플랫폼 사업자는 기존 규제의 제약을 받지 않는 요금 자율 신고제를 적용 받게 되었다. 이러한 정책적 변화를 현실에서 구현하기 위해서는 모바일 미터기가 핵심적으로 활용된다. 새로운 요금제를 검토할 때마다 수작업이 필요한 전기식 미터기의 경우 현실적으로 어려움이 따르지만, 온라인 업데이트 및 다양한 기능이 구현 가능한 모바일 미터기라면 가능한 얘기다.

카카오 T 택시는 모바일 미터기를 기반으로 이용자의 요구에 응하는 요금제를 개발하기 위해 다양한 시도를 검토하고 있다. 그 중 하나가 택시 호출 시 요금을 확정하고 먼저

결제한 후에 택시를 이용하는 요금 선결제 택시 서비스이다. 요금 과부과 관련 우려, 운행 경로 및 미터기 조작 분쟁 등 요금 관련 갈등으로부터의 해방을 목표로 한다. 근래 새로이 부상할 것으로 주목받고 있는 호출 택시 합승 서비스의 경우도 그에 최적화된 요금 측정 및 결제 방식의 치열한 고민이 필요할 것이다.



보다 편안한 이동이 기대되는 요금 선결제 택시 서비스

이용자 모두에게 모바일 미터기만의 특별한 가치를 제공하기 위한 선결 과제는 대중화일 것이다. 그 동안 전기식 미터기는 택시 영업의 중심부에서 막중한 역할을 수행해왔다. 요금 측정은 물론, 기사의 매출 정산을 지원하고 운행 기록을 저장하고 카드 결제를 지원하였다. 전기식 미터기의 대안으로 역할을 다하기 위해 택시를 포함한 관련 업계, 정부와 합심하여 도전해 나가고 있다. 호출한 택시에 미터기가 보이지 않아도 놀랄 필요 없다. 미터기는 여러분의 손 안에 있는 스마트폰에 들어 있을 테니 말이다.

## RSE부터 PBV까지, 플랫폼에 최적화된 차세대 이동수단을 향한 상상

“안녕하세요. 라이언님. 카카오 T 택시를 이용해 주셔서 감사합니다.”  
택시에 타니 디스플레이 하나가 나를 반갑게 맞이한다. 디스플레이의 한쪽에는 운행 기사의 정보가, 다른 한 쪽에는 내가 갈 목적지와 이동 경로가 보인다. 평소 택시를 탈 때면 그 사이 혹은 먼 거리로 돌아가지는 않을지 불안한 적도 많았는데, 운행 경로가 한눈에 보이니 안심이다. 거기에 목적지까지의 ‘예상 도착 시간’과 ‘도로 상황’이 어떤지 실시간으로 스마트하게 알려준다. 다행히 제시간에 도착할 것 같다.

이동 중 심심할 때에는 RSE(Rear Seat Entertainment; 뒷좌석 엔터테인먼트 시스템)를 통해 카카오가 보유한 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있다. 좋아하는 영상 콘텐츠를 보거나 최신 가요를 들을 수도 있다. 아이가 있다면 맞춤형 키즈 콘텐츠를 틀어줄 수도 있다. 이렇듯 RSE는 ‘즐겁고 편리한, 스마트한 이동을 하려면 어떤 택시 서비스가 필요할까?’라는 질문에서 시작되었다. 그렇다면 RSE를 어떤 용도로 활용할 수 있을까?

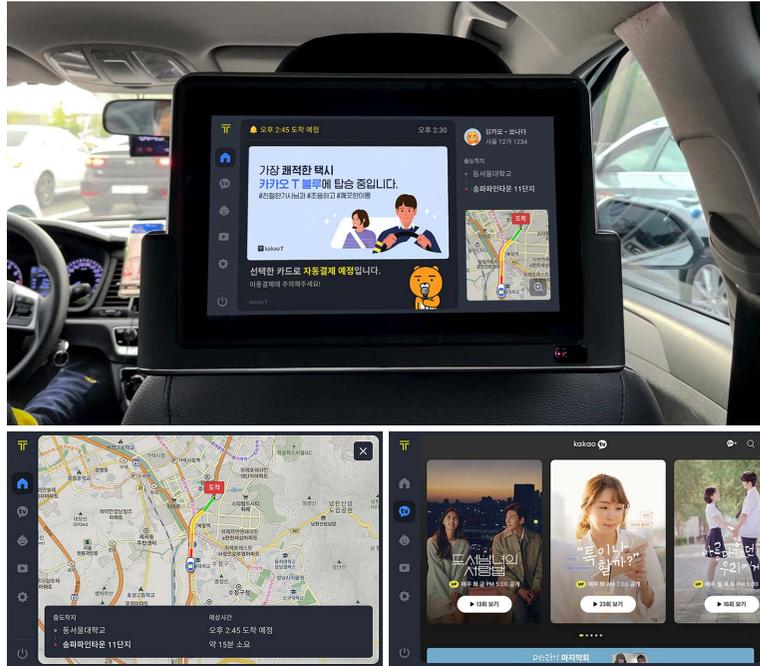
### 더 나은 택시 경험을 위한 상상

RSE는 ‘커뮤니케이션’을 도울 수 있다. 예를 들어, 이용자들에게 경로를 미리 알려준 뒤 이용자가 원하지 않는다면 이용자가 직접 RSE에서 원하는 경로로 변경할 수 있다. 인공지능 스피커 카카오i 기능을 활용해 대화를 메시지로 변환해 소통하거나 통역 기능을 사용할 수 있어서 청각 장애인이나 외국인들과의 소통에도 보다 유리하다.

코로나로 더욱 많은 사람들이 찾고 있는 안전하고 편리한 결제 시스템도 RSE를 이용하여 구축할 수 있다. 접촉에 민감한 언택트 시대에 기사와 카드를 주고 받지 않아도 RSE에 달린 결제 시스템을 통해서 카드 혹은 모바일페이를 통해 결제할 수 있다. 외국인도 위챗페이, 페이팔 등을 이용해서 환전 없이 간편하게 택시 요금을 지불할 수 있다.

RSE를 이용해서 이용자 본인에게 가장 알맞은 탑승 환경을 만들 수도 있다. 예를 들어, 에어컨 온도 조절, 열선 시트 작동, 음악 볼륨 조절 등을 RSE를 통해 쉽게 조절할 수 있다. 신변이 위험한 순간에는 RSE에 있는 긴급 호출 버튼을 눌러 택시 내 상황을 외부에 알려 극단적인 상황을 피할 수 있다.

앞에서 언급한 기능이 RSE에서 아직 모두 구현되지는 않았지만, 서비스 업데이트를 통해서 지속적으로 도입해 나갈 계획이다. 택시를 이용하는 일상이 더 스마트하고, 즐겁고, 편리해질 날이 계속 앞당겨질 것이다.



카카오 T 블루에 설치된 RSE(상), 카카오 T 블루에 설치된 RSE 지도뷰(좌) 및 콘텐츠 서비스 화면(우)

### 택시를 '데이터'로 만들기 위한 카카오모빌리티의 노력

보다 새로운 '이동 경험'을 만들기 위해서는 택시를 데이터로 만드는 과정이 필요하다. 이를 위해서는 소프트웨어뿐만 아니라 하드웨어 기술도 뒷받침 되어야 한다. 카카오모빌리티는 단순히 앱 속에만 머물지 않고, 오프라인의 이동체, 즉, 택시의 하드웨어 자체를 모빌리티 플랫폼에 맞게 꾸준히 바꾸어 나가고 있다. 이용자의 자동 결제를 위해 미터기에 별도 '단말기'를 설치해 데이터를 클라우드로 전송한다. 한편, '택시 운수사'들에게는 별도의 장치를 설치해 차량의 OBD(On-Board Diagnostics; 차량운행정보확인장치) 및 운행 정보를 취득 및 전달한다. 그리고 이용자들에게 이동 경로를 보여주기 위해서는 '차량-기사-미터기'가 RSE를 통해 하나의 데이터로 연동되고 있다.

향후에는 공기 질 측정 센서가 차량 실내 공기를 측정해 차량 환경을 스마트하게 관리할 수 있으며, ADAS(Advanced Driver Assistance Systems; 첨단 운전자 지원 시스템)를 통해 기사들의 안전 운행을 도울 수 있다. 특정 센서를 통해 기사의 운전 습관이나 차량 승차감도 객관적으로 측정하여 보다 나은 이동 경험을 위해서 활용할 것이다.

### 하드웨어, 플랫폼 경계를 뛰어 넘는 카카오모빌리티의 진화

바야흐로 'H/W + S/W 대응합의 시대'이다. 전세계 IT의 최첨단에 있는 플레이어들은 온라인 플랫폼 뿐만 아니라 오프라인 상의 하드웨어에도 엄청난 투자를 하고 있다. 전세계에서 가장 대표적인 IT 회사인 구글은 얼마 전 칩셋을 자체적으로 제조하겠다는 발표를 했다. IT 회사가 스마트폰 제조에 뛰어든 것에 모자라 반도체 제조까지 하겠다는 선언이다. 테슬라, 니오 등 신생 전기차 제조사들은 하드웨어 뿐만 아니라 소프트웨어 기술 역량을 그들의 강점으로 꼽는다. 이에 대응하여 폭스바겐, GM, 현대차 등 전통적인 자동차 제조사들은 반대로 플랫폼 사업에 뛰어 들고 있는 형국이다. 하드웨어와 플랫폼의 경계가 허물어지고 있는 것이다.

글로벌 모빌리티 플랫폼들도 하드웨어 개선에 꾸준히 노력하고 있다. 중국의 대표적인 모빌리티 플랫폼 회사인 디디추싱은 BYD와 협력해 D1이라고 하는 '전용 PBV(Purpose Built Vehicle; 목적기반차량)'를 개발하기에 이르렀다. 이미 여러 전통 제조사들과 합작 벤처회사를 설립하는 등 자신들의 DNA를 제조로 확장하기 위해 활발하게 움직이고 있다. 디디추싱의 이용자들은 호출 차량이 잡히면 사전에 앱을 통해 에어컨 온도를 조절하거나 음악을 선택할 수 있으며, 모든 차량에는 자동문이 설치되어 있다.

카카오모빌리티도 이러한 변화에 빠르게 대응해 나가고 있다. 카카오 T 벤티가 시작을 알렸다. 이용자 만족을 극대화하기 위해 현대차와 함께 스타리아 모델의 초기 개발단계부터 전략적 협업을 진행해 별도의 모빌리티 서비스 전용 트림을 업계 최초로 만들었다. 전동식 사이드 스텝, 17.3인치 루프 모니터, 스마트 파워 슬라이딩 도어 등을 적용했다.

카카오모빌리티는 택시뿐만 아니라 자율주행, 카카오 T 바이크, 주차 TCP 장비 등 이미 많은 하드웨어 역량 축적을 진행해 왔다. 일부 구성원들은 IT 회사에 입사해, 하드웨어 업무를 이렇게나 많이 하고 있는 상황에 정체성 혼란이 올 때도 있다. 하지만 모든 의문은 우리의 비전 앞에 명확해진다. 모든 사람의 즐겁고 스마트한 이동을 위해 우리의 도전과 진화는 한계 따위 없이 계속될 것이다. 누가 알겠나? 훗날 카카오모빌리티가 제조한 자동차가 도로와 하늘을 누비는 날이 올 것인지.

# 국내 최초 로보택시 상용화를 위한 도전

## 세종에서 만난 자율주행 유상 서비스

‘자율주행’하면 어떤 것들이 떠오를까? 먼 미래, SF 영화, 아직은 손에 잡히지 않는 기술, 드라마 ‘스타트업’..? 아직도 자율주행 서비스는 먼 미래의 일로만 생각하는 경우가 많다. 그런데, 자율주행 서비스는 대한민국 세종시에 가면 바로 지금 만나볼 수 있다.

카카오모빌리티는 2020년 12월부터 자율주행 솔루션 선도 업체인 ‘오토노머스에이투지’와 함께 세종시에서 대한민국 최초로 자율주행 유상 서비스를 제공 중이다. 현재 자율주행 셔틀 서비스로 제공 중이며, 카카오 T 앱에서 손쉽게 서비스를 이용할 수 있다.

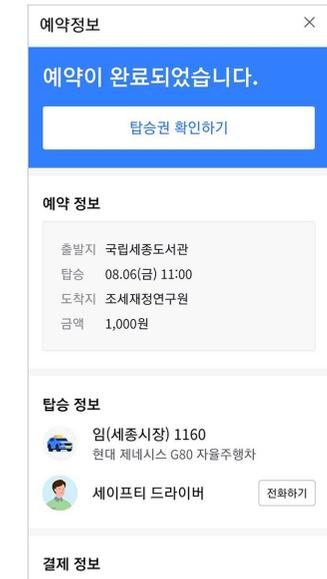
### 국내 첫 자율주행 유상 서비스의 시작



### 자율주행 서비스 예약



### 예약 완료



세종시에는 다른 도시에는 없는 정류장이 있다. 바로 자율주행 유상 서비스를 이용할 수 있는 정류장이다. 2021년 10월 기준, 국립세종도서관, 산업통상자원부, 국토교통부, 조세재정연구원, 세종시청 근처에 설치되어 있다. 아직은 초기 서비스이기 때문에 세종시에서 선발한 일부 시민 대상으로만 서비스를 하고 있다. 가까운 시일 내에 잠깐의 정비 시간을 거친 뒤 일반 시민을 대상으로 한 더욱 편리한 서비스로 업그레이드될 계획이다.

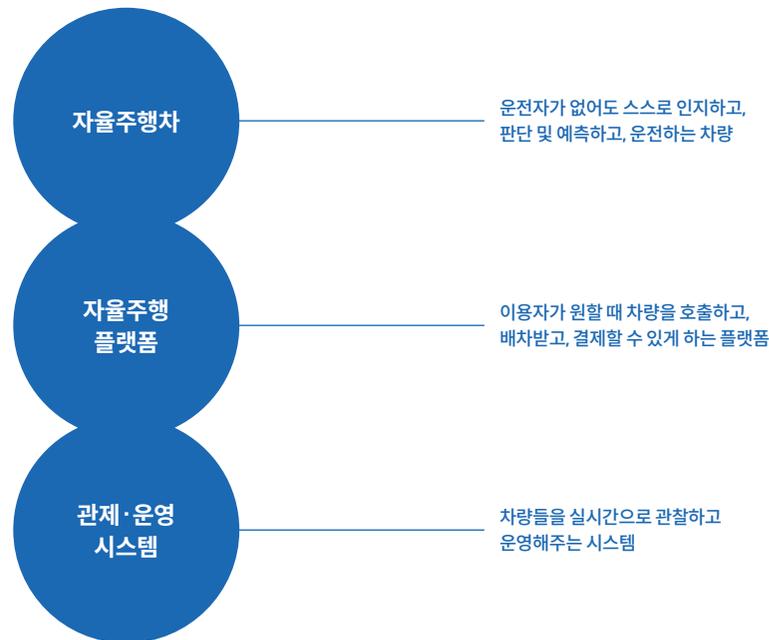
### 세종시 자율주행 서비스 정류장



**플랫폼, 스타트업, 시민이  
함께 만들어나가는  
자율주행 서비스**

자율주행 서비스 시스템은 ① 운전자가 없어도 스스로 인지, 판단, 예측하는 자율주행 차량, ② 이용자가 원할 때 차량을 호출하고, 배차받고, 결제할 수 있게 하는 자율주행 전용 플랫폼, ③ 자율주행차를 실시간으로 관찰하고 운영해주는 관제·운영 시스템으로 구성된다.

이러한 전체 영역에서 카카오모빌리티는 자율주행 플랫폼 기술력과 국내 최초 자율주행 서비스를 런칭했던 경험을 살려, 2021년 9월 자율주행 얼라이언스를 출범하였다. 자율주행 얼라이언스에 참여한 우수한 파트너들과 함께 국내 자율주행 기술과 서비스를 개발하며 생태계를 키워가고 있다.



자율주행 기술과 서비스는 함께 개발할 파트너사들, 자율주행 서비스를 더 안전하게 만들어주는 Safety Driver, 자율주행 서비스 법/제도를 구축 중인 정부 관계자들, 그리고 자율주행 서비스에 관심 갖고 탑승하는 이용자들이 함께 만들어가고 있다. 특히 세종의 경우 국내 우수 자율주행 솔루션 업체인 오토노머스에이투지와 함께 만들고 있다.

**오토노머스에이투지 한지형 대표**

“카카오모빌리티와 협업을 통하여 이용자의 접근성과 결제 시스템이라는 두 가지 문제점을 한 번에 해결하였습니다. 최근엔 카카오모빌리티와 함께 국내 최초로 유상 자율주행 서비스를 세종시에서 선보였습니다. 앞으로 양사가 보유 중인 다양한 자율주행차량 플랫폼으로 전국에서 누구나 쉽게 자율주행 서비스를 이용할 수 있기를 기대합니다.”

자율주행차의 최일선에서 이용자의 안전을 책임지고 있는 Safety Driver도 함께 서비스를 만들어가고 있다. 자율주행차 운행 중에 혹시 모르는 위험 상황을 방지하기 위해 안전 교육을 이수 받은 Safety Driver가 이용자의 안전한 주행을 지원하고 있다.

**Safety Driver, 오토노머스에이투지 임미란 매니저**

“자율주행차는 사람이 놓칠 수 있는 부분도 스스로 인지-판단-제어를 잘하고, 오히려 사람보다 도로교통법을 잘 준수합니다. 그러나, 도로에 돌발상황이 발생할 때도 있는데, 그럴 때면 이용자들에게 상황을 설명해드리고, 이용자들의 안전을 최우선으로 대응하고 있습니다. 자율주행 차량에 탑승하시고 얼마 되지 않아 곤히 주무시던 이용자가 기억에 남습니다. 저희 차량이 안전하게 주행한다는 걸 믿고 잠드신 것 같아서 뿌듯했습니다.”

런칭 이후 많은 이용자로부터 솔직한 피드백과 아낌없는 응원도 받고 있다. 실제 세종에서 10회 이상 자율주행 서비스를 이용하신 이용자의 목소리는 아래와 같았다.

**세종시민 유OO 씨**

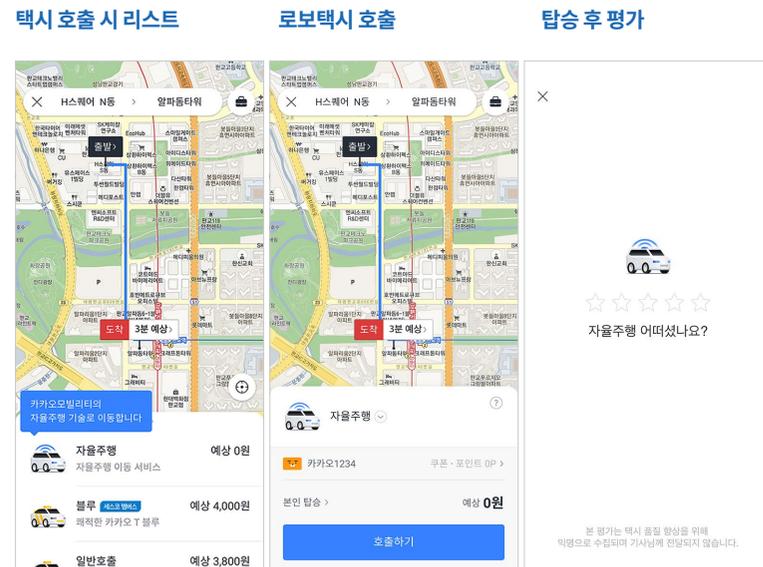
“자율주행차를 이용하면서 기대했던 것보다 승차감, 안정성을 갖추고 있어서 지속적으로 이용하고 있고, 원하는 장소까지 이동이 더욱더 편합니다. 개인적으로 향후에 자율주행차에 안마의자, 마사지 기계 등이 탑재되면 피로도 해소될 수 있을 것 같고, 현재는 정류장 기반이지만 택시처럼 이용할 수 있게 되면 더욱 자주 이용할 것 같습니다.”

자율주행 서비스에 대한 이용자들의 관심, 그리고 우수한 파트너사들과의 협력, 카카오모빌리티의 기술력과 안전 정책을 바탕으로 앞으로도 자율주행 기술과 서비스를 고도화해 나갈 예정이다.

**자율주행 서비스의 미래,  
판교 로보택시**

카카오모빌리티는 자율주행 서비스를 통해 누구나 운전에 대한 고민 없이, 이동 수단 선택에 대한 걱정 없이 자유롭게 이동하는 미래를 꿈꾸고 있다. 특히, 자율주행차 자체가 개인의 새로운 공간이 될 수 있도록 다양한 서비스, 콘텐츠를 결합한 이동 서비스를 제공해 나갈 예정이다. 이러한 미래를 앞당기기 위해 카카오모빌리티는 자율주행 서비스 지속 제공을 통한 기술 고도화 및 다양한 서비스/콘텐츠 사업자들과도 긴밀한 협업 관계를 구축해 나갈 것이다.

2021년 하반기에는 판교에서 국내 최초 로보택시 서비스를 런칭할 예정이다. 판교에서는 세종시에서의 자율주행 서비스에서 한 걸음 더 나아가, 정류장 기반이 아닌 어디에서나 호출할 수 있고, 사전에 지정된 이용자가 아니라 누구나 호출할 수 있는 로보택시 서비스로 한층 업그레이드될 예정이다. 기존에 이용하고 있는 카카오 T 택시에서 자율주행 택시 아이콘이 등장할 날이 머지 않았다.



**점점  
현실화되고 있는  
MaaS**

**택시를 넘어  
스마트도시를 이끄는  
MaaS로**

2015년 시작된 카카오 택시는 2017년 카카오 T의 출시와 함께 모빌리티 플랫폼으로 변모하기 시작했다. 2020년부터는 광역교통과의 연결이 본격화되며 MaaS(Mobility as a Service; 통합모빌리티서비스) 플랫폼으로 한 걸음 더 나아가고 있다. 카카오모빌리티는 미래 도시를 이끌어갈 MaaS를 현실화하기 위해 기술과 서비스 역량 축적을 계속해 나가고 있다.

이용자의 최적 이동에 맞는 이동수단을 통합 제공하는 서비스를 의미하는 MaaS에 대한 청사진은 이미 다양하게 제시되어 있다. 하지만, 이용자가 체감할 수 있도록 실제로 구현하는 것은 여전히 미래의 일로 남겨진 경우가 많다. 카카오 T는 미래를 앞당기기 위해서 실제로 이용자가 체감할 수 있는 서비스를 차근차근 출시하고 있다.

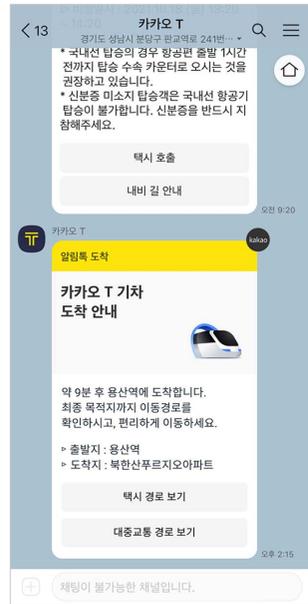
카카오 T에 내비, 대리, 주차 등 운전자를 위한 모빌리티 서비스가 하나둘 자리 잡기 시작했고, 공유 자전거, 셔틀까지 이동 서비스의 범위를 확대해 왔다. 2020년부터는 카카오 T를 통해서 광역교통을 본격적으로 서비스하기 시작하면서 이동의 시작과 끝을 아우르는 MaaS 플랫폼으로 나아가고 있다.

광역교통수단과의 연결은 '카카오 T 시외버스'(2020년 9월 출시)를 시작으로 '카카오 T 기차'(2021년 2월 출시)로 이어졌다. 예매, 결제, 발권까지 전 과정이 카카오 T를 통해서 가능해졌다. 기차와 버스 이용 전후의 이동 과정까지 '카카오 T' 플랫폼 내 다양한 서비스와 유기적으로 연결해 이용할 수 있는 MaaS가 본격적으로 시작된 것이다.

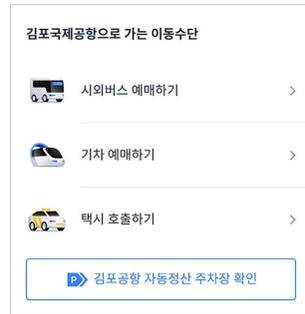
2021년 6월에는 '카카오 T 항공' 출시를 통해 MaaS 플랫폼의 완성도를 한 걸음 더 높이게 되었다. 항공과 카카오 T 내 여러 이동 수단을 연계해 이용자들의 항공 이용 편의성을 극대화하고, 관련 이동 서비스 공급자들과 협력해 시장 확대를 도모할 수 있는 발판을 마련한 것이다.

광역교통수단의 연계는 분절화되어 있던 이동수단을 정보 측면에서 우선적으로 통합해 나가고 있는 과정이다. 기차역, 버스터미널, 공항 등 광역 교통을 이용하기 위해서 이동하는 과정은 택시, 시내 대중교통, 자가용 등과 유기적인 연결이 필수적이다. 현재 카카오톡은 기차, 버스 출발/도착 시각에 맞춰서 알림톡을 제공하고, 택시, 대중교통 등의 연계 이동수단을 제안한다. 정보 측면에서의 통합 이후에는 예매와 결제까지 통합하여 이동의 편리함을 배가 시켜 나갈 것이다.

### 카카오 T 기차 알림톡 화면



### 카카오 T 항공 연계 서비스 제공 화면



카카오모빌리티가 만들어갈 MaaS 플랫폼은 카카오모빌리티가 그리는 미래 도시에 맞게 진화해 나갈 것이다. 카카오모빌리티가 그리고 있는 미래의 도시는 건설이나 개발보다는 방대한 데이터와 이를 활용한 시스템을 바탕으로 진화하는 스마트도시다. 조금 더 구체적으로는 도시가 데이터에 기반하고, 불필요한 이동은 최소화하며, 이동이 필요한 경우 누구나 쉽고 안전하게 이동할 수 있게 해 주는 도시다.

카카오모빌리티가 그리는 스마트 도시는 데이터 위에 세워진 도시다. 다시 말해서 도시의 모든 데이터에 기반한 최적의 이동이 일상화된 도시다. 카카오 T 택시, 카카오내비 등 카카오모빌리티의 축적된 데이터를 이용하는 것은 기본이다. 모든 이동 수단과 사람, 사물은 물론 건물과 도로, 날씨, 그리고 미래 예측 데이터까지 도시 전체에서 발생하는 모든 데이터를 활용하면 최적의 이동 서비스를 제공할 수 있다. 궁극적으로 일상 속 모든 이동이 최적화되면서 이용자가 필요한 것은 MaaS 플랫폼에 목적지만 입력하면 원하는 이동이 가능한 세상을 향해서 나아갈 것이다.

예를 들어 가까운 미래에 카카오 T를 이용해서 서울에서 부산으로 여행을 간다고 해보자. 카카오 T는 집에서부터 최종 목적지까지 최적의 여정과 이동 수단을 제시한다. 집에서 자율주행 택시를 타고 기차역으로 이동하고, 기차를 타고 도착한 부산에서는 역과 바로 연결된 전용차선이 있는 자율주행 셔틀을 이용해서 빠르게 이동한다. 셔틀에서 하차한 뒤에는 목적지의 오르막길에 적합한 전기자전거를 셔틀에서 픽업하여 올라간다. 이렇게 출발지부터 최종 목적지까지 이동이 최적화된다. 데이터 위에 세워진 도시가 되어야만 가능한 미래 시나리오다.

### 사물과 서비스가 이동하는 미래 모빌리티 서비스

다음으로 이동이 없는 도시다. 이동은 목적을 달성하기 위한 수단에 불과하지만, 이동을 위해서는 다양한 불편함을 감수해야 한다. 카카오모빌리티는 이동이 없어도 목적을 달성할 수 있는 방법을 실현해 나가고자 한다.

이를 위해서 현재 카카오모빌리티는 이동의 최소화에 기술과 서비스 역량을 발휘하고 있다. 최적의 매칭 시스템과 길안내 시스템 고도화로 이동에 걸리는 시간을 계속 줄여나가고 있다. 최근에는 내비의 API를 물류 산업에 제공하면서 사물의 이동과 관련된 빅데이터도 모으고 있다.

현재의 기술 발전 방향을 계속 유지해 나간다면, 미래에는 사람이 이동하는 대신 필요에 맞게 사물이나 서비스가 이동하게 될 것이다. 일하기 위해 사무실을 호출하고, 차를 마시고 싶으면 카페를 호출하며, 운동을 하고 싶으면 피트니스 센터를 호출하면 된다. 지금 바로 사고 싶은 물건이 있다면, 상점을 불러서 바로 고를 수도 있다. 이동에 드는 불필요한 시간과 고민이 비약적으로 줄어들게 되고, 그만큼 삶에 더 집중할 수 있게 될 것이다.

### 사물과 서비스가 이동하는 미래 모빌리티 서비스



자료 : if kakao 2020

마지막으로 도시의 모든 시민이 쉽고 안전하게 이동할 수 있는 도시다. 모두가 자유롭게 이동할 수 있으면서도 안전하게 이동하는 것은 마치 두 마리 토끼를 잡는 것에 가깝다. 예컨대, 안전한 이동 수단에는 많은 비용이 들지만, 동시에 누군가에게는 이동 수단에 대한 접근을 막는 진입장벽이 될 수 있다. 결국 더 안전한 서비스를 더 보편적으로 공급할 수 있는 열쇠는 기술에 있다.

카카오모빌리티는 어린이, 동물, 장애인, 노약자 등 이동 수단에 접근이 어려운 존재들도 쉽고 편리하게 이동하는 것을 꿈꾼다. 이를 위해서는 자율주행, AI, 빅데이터 기술을 이용하여 보다 효율적이고 똑똑한 이동 서비스 제공이 필수적이다. MaaS 플랫폼을 통해서 자율주행차, 배송로봇, 개인용 비행체(PAV) 등 미래에 보다 보편화될 이동 수단을 언제, 어디서든 쉽게 이용할 수 있게 만들어 갈 것이다. 기술에 기반한 더 안전하면서도 더 접근하기 쉬운 이동 서비스를 통해서 누구도 소외당하지 않는 스마트시티가 가능해질 것이다.

2015년 택시 호출 중개로 시작한 카카오 T 택시는 이제 택시를 넘어 모빌리티 플랫폼으로 성장하였다. 모두가 쉽고 편리하면서도 안전하게 이동할 수 있는 미래 도시를 위한 MaaS를 현실화하기 위해서 앞으로도 기술과 서비스 역량을 축적해 나갈 것이다.

택시 서비스에 수많은 혁신을 일으킨 카카오 T 택시는 ESG 관점에서의 혁신도 동시에 추구하며 적지 않은 사회적 성과를 내고 있다.

카카오모빌리티는 경기남부경찰청과 협력해 2016년 3월부터 ‘동보 시스템’이라는 서비스를 경기도 일부 지역에서 실시해왔다. 아동이나 치매 노인 등 구조가 필요한 상황이 생겨 실종 신고가 경찰에 접수되면 경찰은 실종자에 관한 정보를 카카오모빌리티에 전달한다. 카카오모빌리티는 실종 지역을 운행 중인 택시 기사들에게 실종자 정보를 제공하고, 택시 기사가 실종자를 목격하면 제보하는 시스템이다.

동보 시스템은 실시 1년 만에 경기 남부 지역에서 치매 노인 등 3명이 구조되는 성과를 얻었다. 이와는 별도로 절도 용의자가 검거되는 사례도 있었다. 2020년 9월에는 광명에서 실종된 여성이 동보 메시지를 받은 택시 기사의 제보로 가족의 품에 돌아갈 수 있었다. 해당 여성은 휴대전화를 소지하지 않아 경찰은 소재 파악에 어려움을 겪고 있었다. 그렇게 10여 일이 흐른 상태에서 경찰은 카카오모빌리티에 동보 메시지 전송을 요청해왔다. 카카오모빌리티는 광명 지역에서 운행 중인 택시 기사 3,500여 명에게 동보 메시지를 발송했고, 5시간 만에 택시 기사의 제보로 실종자를 구조할 수 있었다.

카카오모빌리티의 동보 시스템은 등록된 택시 기사 모두에게 전송되는 것이 아니라, 위치 기반 시스템을 바탕으로 실종 예상 지역에 한정해 전송되기 때문에 택시 기사들이 메시지를 스팸으로 인식하지 않고 주목도를 높이는 효과가 있다. 최첨단 IT 플랫폼 기술이 사회의 치안 강화에 도움을 준 사례로 꼽혀, 경기남부경찰청은 ‘정부 혁신 우수사례 경진대회’에서 대통령상을 수상했다.

경찰청은 시스템의 우수성과 성과를 인정해 2021년 1월 동보 시스템을 전국에 확대하기로 카카오모빌리티와 협약을 맺었다. 그 결과 2020년 1월 이후 6개월 동안 치매 노인 및 아동 7명이 구조됐다. 동보 시스템 활용 범위를 긴급을 요하는 중대 범죄 예방에도 활용해, 강도와 강간미수, 전자발찌 훼손 도주범 등 강력범죄 용의자 3명이 검거되는 성과를 얻기도 했다.

환경 분야에서도 카카오모빌리티는 지구를 위한 노력을 펼치고 있다. 우선 친환경 전기차 보급을 위해 기아자동차와 전기차 보급 활성화를 위한 업무협약을 맺어 전기 택시 전용 스토어를 운영 중이다. 택시 기사가 전기 택시를 구매할 때 구매 보조금을 지원하고, 전기 택시 맞춤형 솔루션을 제공할 예정이다. 카카오모빌리티는 또한 카카오 T 어플리케이션 내 자동결제 시스템을 통해 종이 영수증을 줄이는 데 앞장서고 있다.

이밖에 카카오모빌리티는 택시 기사들의 근무 환경 개선을 위한 노력도 지속적으로 확대하고 있다. 2021년 4월 신한은행과 업무협약을 맺어 직영 운수사 택시 기사와 임직원에게 대출금리 우대 상품 등 맞춤형 금융 서비스를 제공하고 있다. 카카오모빌리티는 택시 기사들과의 상생 노력을 계속 확대할 계획이다.

## Epilogue



택시 초창기 거리에서의 택시 승차 풍경 | 서울기록원 디지털 아카이브 제공

택시는 면허, 외관, 요금 등 사업의 세부적인 영역까지 다양하고 세세한 규제가 존재하는 산업이다. 택시 산업에 정부가 적극적으로 개입해 온 이유는 택시의 배회 영업(순항식 영업)을 전제로 했을 때 그것이 소비자 후생에 가장 이로운 일이었기 때문이다.

우리가 그동안 당연하게 여겨 왔지만, 생각해 보면 길가의 아무 택시나 안심하고 탈 수 있다는 것은 사회적 신뢰 차원에서 대단한 일이다. 이는 정부가 택시의 외관과 가격을 통일하고 택시 기사들의 신원과 자격까지 관리했기 때문에 가능했던 일로, 정부 규제의 존재 이유라고 할 수 있다.

하지만 여기에는 단점도 있다. 정부의 규제는 소비자의 수요와 기술의 변화를 빠르게 반영하지 못하여 결과적으로 택시의 상품 획일화를 초래하였다. 이로 인해 시장에서는 다양한 문제점들이 해소되지 않고 누적되어왔다. 우선 수요 측면에서 살펴보면, 상품적으로 차별성이 없는 중형택시 위주로 시장이 형성되어 가격과 서비스 측면에서 소비자의 선택권이 제한되었다. 물론 정부는 중형택시 외에도 경형, 소형, 대형, 모범택시

등의 택시 제도를 운영하며 시장의 다양성을 유도했지만, 시장이 중형택시와 배회 영업 중심으로 고착화되어 있는 상황에서는 이용자들이 원하는 상황에 원하는 택시를 탈 수 있는 환경이 조성되지 못했고 이는 다양한 택시 서비스가 자리 잡는 데 제한적인 요소로 작용했다.

또한 공급 측면에서도 경쟁의 핵심 요소인 가격이 정부의 통제 범위에 있었기 때문에 상품적인 차별화를 할 유인이 절대적으로 부족했다. 이용자가 원하는 요구사항을 발견하고 이를 사업화하기 위해서는 지난한 고민과 집요한 실행이 필수적이다. 특히 서비스를 차별화하기 위해서는 다양한 비용이 선제적으로 투자되어야만 결실을 맺을 수 있다. 하지만 시장에서 상품 차별화를 통한 추가 이익을 기대할 수 없는 상황에서 이러한 투자가 적극적으로 이루어지기는 현실적으로 어렵다. 이런 상황에서는 사업자들이 더 큰 매출을 올리기 위해 고민하기보다는 비용을 최소화하여 이익을 극대화하는 것이 당연한 일일지도 모른다.



법인 택시 운수사의 전경

비용 최소화만 이루어지고 경쟁을 통한 적극적인 변화가 없는 상황에서 택시 산업은 점점 어려워져갔다. 대중교통 망의 발달, 환승 할인, 자가용 승용차의 꾸준한 증가, 대리운전의 활성화는 전반적인 택시 수요 감소로 이어졌다. 또한 해외에서 다양한 모빌리티 서비스를 경험한 이용자들의 눈높이는 계속 높아져 갔고, 단거리 승차 거부나 낮은 서비스 품질 등에 대한 이용자의 불만은 지속되었다.

정부는 이러한 변화를 마냥 지켜보지 않았다. 지난 6년간 택시 시장을 향한 정부의 움직임은 '점진적인 경쟁 체제 도입을 통한 연착륙'이라고 할 수 있다. 오랜 세월 지속된 관성에 익숙한 택시 시장에 경쟁 체제를 도입하는 대신, 택시 산업이 국민들의 이동권과 편의성에 미치는 영향을 고려하여 혼란을 최소화하는 방향으로 제도를 정비해 나갔다. 경쟁 체제 도입의 핵심은 '부르는 택시'이다. 스마트폰이 급격히 보급되고 카카오 T와 같은 택시 플랫폼이 활성화됨에 따라 이용자들이 각각의 요구에 따라 원하는 택시를 선택할 수 있는 환경이 점차 갖춰졌다.

카카오 T 블루와 벤티 등 플랫폼 택시가 점차 확대되고 있던 와중에 지난 4월 8일부터 운송 플랫폼사업 제도화를 위한 여객자동차법 개정안이 시행되면서 본격적으로 더욱 다양한 형태의 택시 서비스가 등장할 수 있는 길이 열렸다. 여객자동차법 개정안은 여객자동차운송플랫폼사업을 새롭게 정의하고, 이를 여객자동차플랫폼운송사업(타입 1), 여객자동차플랫폼운송가맹사업(타입 2), 여객자동차플랫폼운송중개사업(타입 3)의 3개 카테고리로 분류하여 다양한 모빌리티 플랫폼 사업을 제도화하였다.

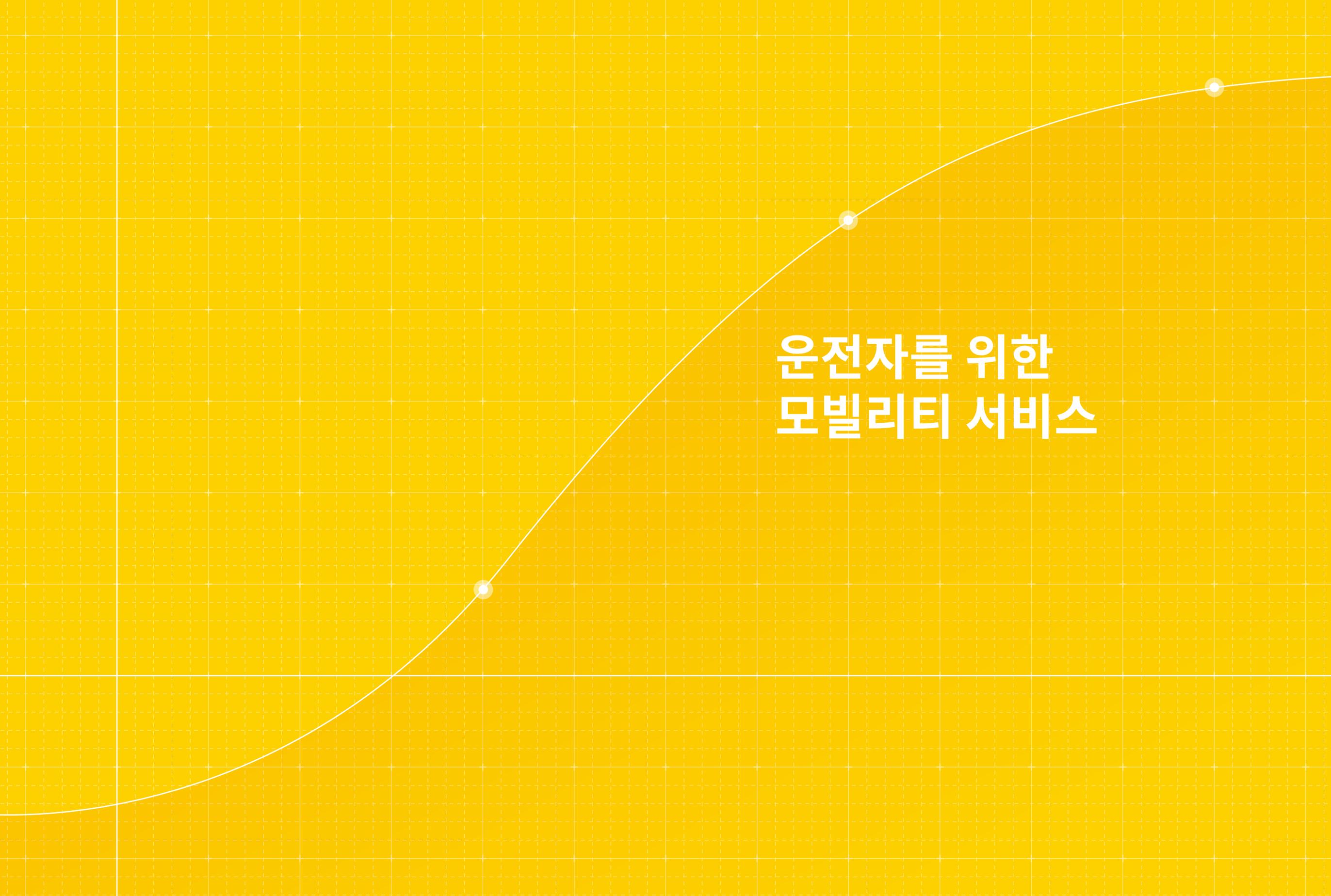
기존의 규제들이 배회 영업을 전제로 디자인되었기 때문에, 개정안은 이용자에게 서비스 선택권을 부여한 모빌리티 플랫폼에 대해서는 규제를 대폭 완화해 줌으로써 다양한 서비스가 등장할 수 있는 기반을 마련했다. 다만 새로운 서비스들을 무제한적으로 허용하는 것이 아니라 제도권 내로 수용함으로써 국민의 안전에 위협이 발생하는 상황을 미연에 방지했으며, 산업 이해관계자 간의 갈등을 최소화하기 위해 필요시 정부에서 개입, 조정할 수 있도록 하였다.

그뿐만 아니라 택시가 아닌 새로운 형태의 모빌리티 수단이 정식으로 법제화되었고, 활발하게 확대되고 있던 가맹 택시 역시 플랫폼가맹사업으로 개편되면서 요금과 외관의 규제가 대폭 완화되었다. 이를 통해 기존에 없던 사전 확정 요금제, 탄력 요금제, 구독형 서비스 등 이용자의 이동에 필요한 모든 것들을 해결하기 위한 다양한 서비스가 출시될 것으로 보인다.

개정안이 2021년 4월부터 시행되었지만, 당장은 누구나 체감할 수 있을 정도로 급작스러운 변화가 생기지는 않았다. 택시 시장의 관성은 30년 넘게 유지되어 왔으며, 카카오 T와 같은 모빌리티 플랫폼이 국내에서 표준으로 자리 잡는 것은 이제 5년 남짓한 시간이 흘렀을 뿐이다. 또한 카카오 T 블루, 벤티와 같은 '플랫폼 택시'들을 거리에서 쉽게 접할 수 있게 된 것은 불과 1년 정도밖에 지나지 않았다.

하지만 분명히 국내 모빌리티 업계의 흐름은 점점 더 빨라지고 있다. 제도가 정비되면서 모빌리티 시장에는 불확실성이 많이 줄어들었으며, 이로 인해 다양한 모빌리티 사업자들이 새롭게 시장에 진입하고 있다. 글로벌 모빌리티 플랫폼과 국내 대기업이 연합한 사례도 있으며, 완성차, 렌트카 기업, IT/플랫폼 기업, 스타트업 등 다양한 기업들이 모빌리티 시장에 이미 진출했거나 진출을 준비 중이다.

다양한 형태의 서비스들이 제도권 내에서 등장할 수 있는 여건이 갖춰진 만큼 앞으로 모빌리티 시장의 경쟁은 더욱 치열해질 것이며, 이러한 경쟁 속에 새로운 모빌리티 세상이 펼쳐질 것이다.



운전자를 위한  
모빌리티 서비스

# 카카오내비

## 코로나 2년, 사람들의 라이프 스타일은 어떻게 변했나?

코로나가 장기화되면서 사람들의 일상생활도 새로운 패턴에 익숙해지고 있다. 해외여행이 막히고, 대중교통을 상대적으로 덜 이용하면서 자차를 이용한 이동은 더 늘어났다. 집에 머무르는 시간이 늘어나면서 소비활동이 변했고, 감염 우려를 피해서 새로운 여가 활동을 찾는 사람들도 늘어났다.

카카오내비 데이터를 이용해서 코로나 2년 차를 맞은 사람들의 라이프 스타일을 분석해 보았다. 소매, 식당, 레저, 문화, 여행, 숙박 등 소비생활과 여가생활을 파악할 수 있는 6개 카테고리별로 이동량 변화를 살펴보았다.

카카오내비 데이터를 이용하여 2019년 3~8월, 2020년 3~8월, 2021년 3~8월 등 최근 3개년 각각 6개월간의 카테고리별 이동량을 비교 분석했다. 본격적인 코로나 영향이 시작된 시기가 2020년 3월임을 감안하여 시작 월은 3월로 정하였고, 마지막 월은 6개월 후인 8월로 정하였다. 코로나 1년 차와 코로나 2년 차 이동량 증가율은 코로나 이전 기간인 2019년 3~8월을 기준으로 하여 2020년 3~8월과 2021년 3~8월 각각의 이동량 증가율을 의미한다.

---

### 코로나로 인한 이동량 변화 분석 방법

분석 방법: 카카오내비 데이터 기준 카테고리별 이동량 변화를 기준 시점 대비 코로나 1년 차, 2년 차 각각의 이동량 증감률로 계산

- 기준 시점 : 2019년 3~8월 이동량
  - 코로나 1년 차 : 2020년 3~8월 이동량
  - 코로나 2년 차 : 2021년 3~8월 이동량
-

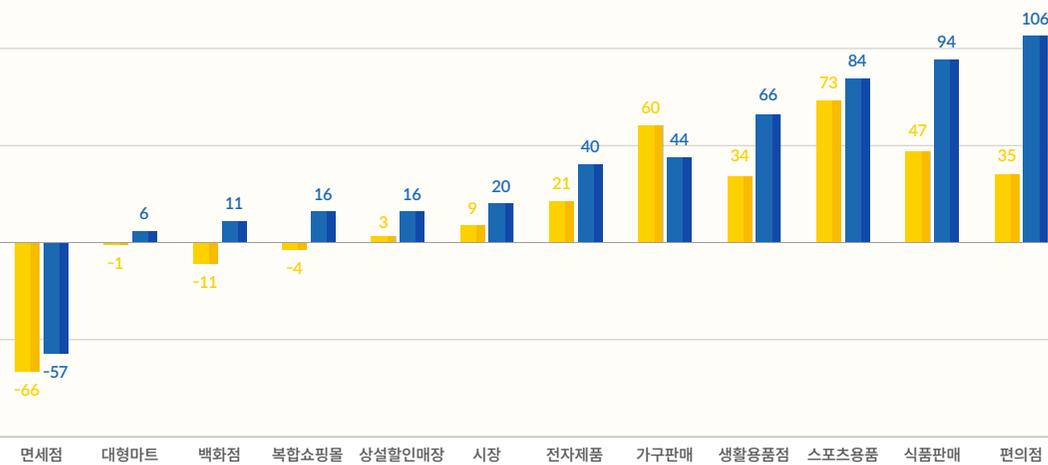
## 소매 집콕족의 소비 패턴에 맞는 이동은 늘고, 해외 여행족을 위한 면세점은 급감

코로나 2년 차에도 집에 머무르는 시간이 길어짐에 따라 집콕족 소비패턴도 계속되었다. 편의점(106%, 2021년 기준, 이하 동일), 식품 판매(94%), 생활용품(66%) 등 집에서 일상생활을 보내는 사람들을 위한 소매점 방문이 증가하였다. 홈 인테리어에 대한 관심도 늘면서 가구 판매(44%), 전자제품(40%)에 대한 방문도 2년 차에 계속되었다. 해외여행은 코로나 이전 수준을 회복하지 못하면서 면세점(-57%) 이동은 감소 폭이 계속되고 있다. 한편, 코로나 1년 차에 마이너스 증가율을 보였던 대형마트, 백화점, 복합 쇼핑몰 등은 코로나 2년 차를 맞으면서는 코로나 이전 대비 6~16% 수준으로 이동이 증가하면서 회복세를 나타내었다.

코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 소매 분야

코로나 이전 대비 증감률 (%)

● 코로나 1년 차 ● 코로나 2년 차



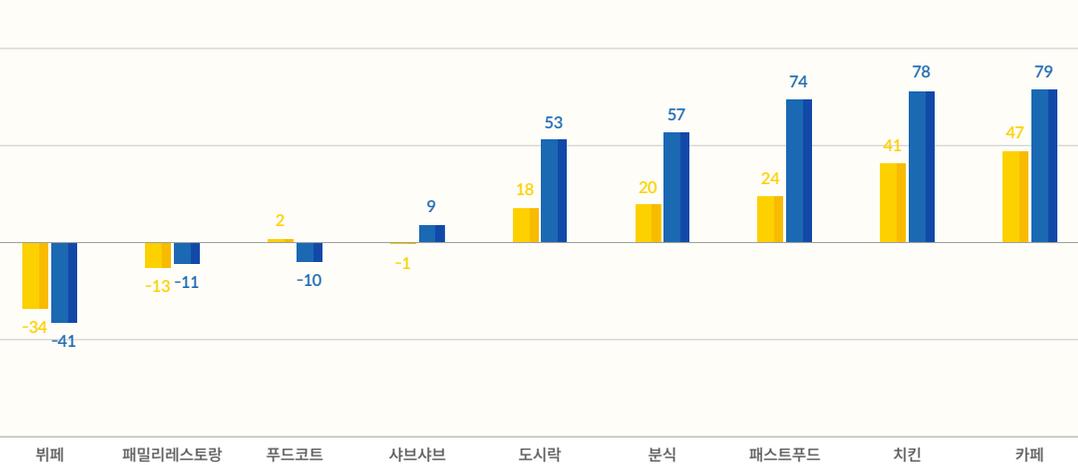
## 식당 테이크아웃 식당 방문은 늘고, 단체 손님을 위한 식당은 감소

식당 방문 패턴도 코로나 영향이 뚜렷하게 계속되고 있다. 코로나 2년 차에 접어들면서 간편식 선호 등의 영향으로 테이크아웃 음식점들은 코로나 1년 차보다 더 많은 사람들이 방문하였다. 반면, 단체 손님들이 주로 방문하는 뷔페(-41%), 패밀리레스토랑(-11%), 푸드코트(-10%) 등은 코로나 이전 대비 방문이 감소하였다. 한편, 국내 여행의 증가, 재택근무 등의 영향으로 카페(79%) 방문객은 코로나 2년 차에 더 많이 늘어났다.

코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 식당 분야

코로나 이전 대비 증감률 (%)

● 코로나 1년 차 ● 코로나 2년 차

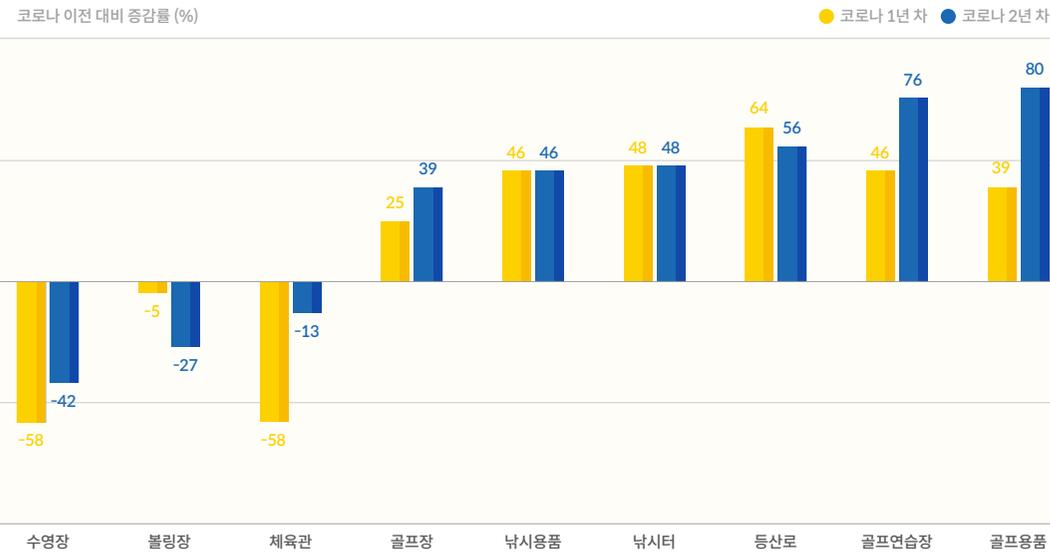


## 레저

### 대세로 떠오른 골프와 아웃도어, 실내 운동은 여전히 자제

여가 생활도 코로나의 영향이 지속되었다. 코로나 감염 우려가 적은 낚시, 등산 등 아웃도어 활동을 위한 이동은 증가세가 계속 이어져 왔지만, 수영장, 볼링장, 체육관과 같이 실내 운동 시설로의 이동은 감소가 이어졌다. 골프는 코로나로 인해서 전성기를 맞이하고 있다. 해외여행이 막히자 원정 골프 수요까지 국내로 집중되면서 골프장, 골프연습장(실내연습장 포함), 골프용품점 등에 대한 방문은 코로나 2년 차에 더 늘어났다.

코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 레저 분야

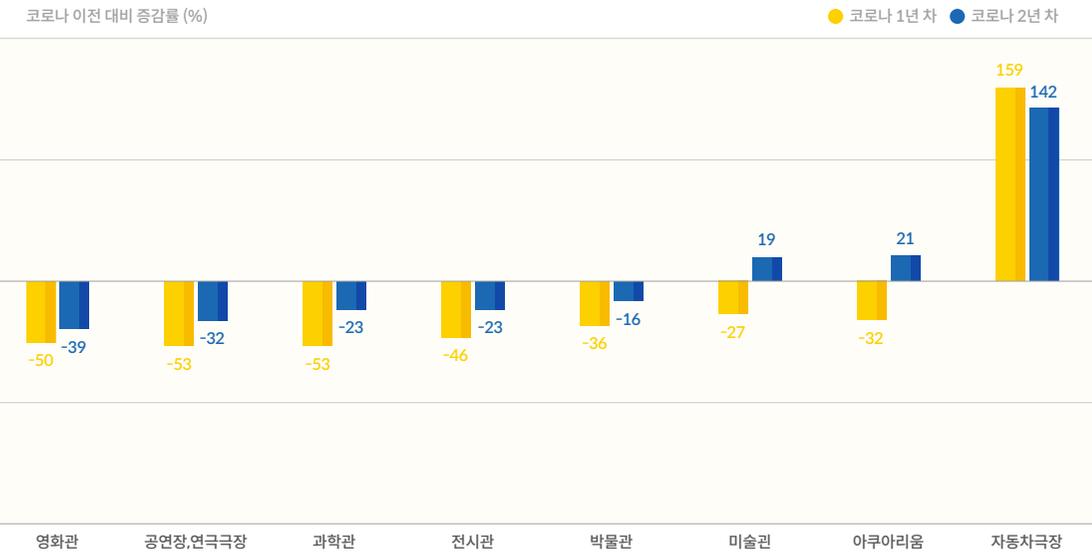


## 문화

### 문화생활 회복 조짐 있으나 코로나 이전 수준 하회, 자동차 극장 틈새 호황 지속

문화생활은 전년 대비 회복 조짐은 있으나 코로나 이전 수준에 비해서는 여전히 위축된 모습이다. 미술관(19%), 아쿠아리움(21%) 등 일부 문화 시설은 코로나 이전 수준을 넘어서기도 하였다. 그러나 영화관, 공연장, 과학관, 전시관, 박물관 등 다수의 문화 시설에 대한 이동은 여전히 코로나 이전 수준에 미치지 못하고 있다. 한편, 자동차 극장(142%)은 드라이브스로 문화 생활을 즐길 수 있는 틈새 수요에 부응하여 이른바 코로나 특수를 계속 이어오고 있다.

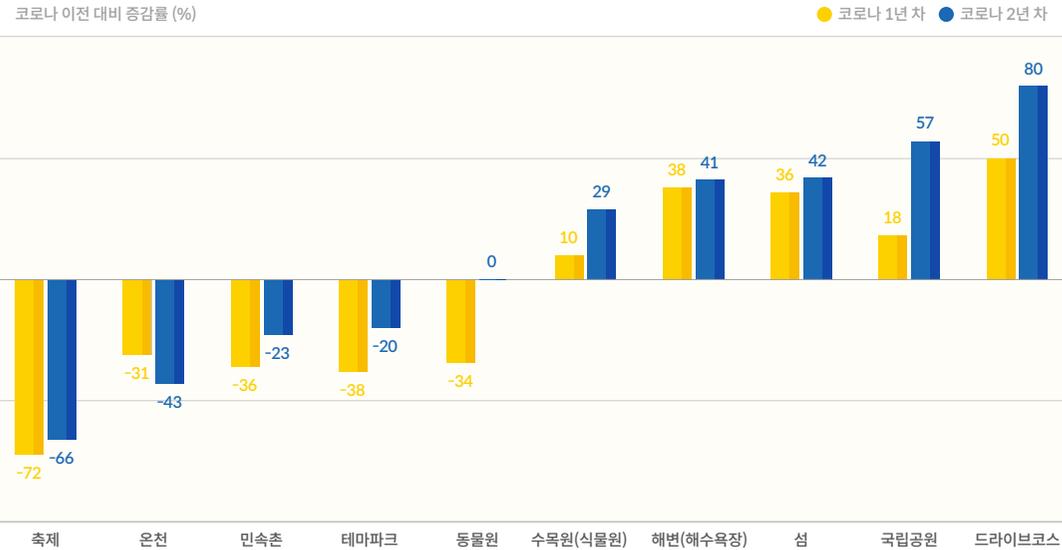
코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 문화 분야



# 여행 북적이는 여행은 줄고, 조용히 힐링하는 여행은 늘고

여행 패턴도 코로나의 영향이 뚜렷하다. 거리두기 장기화로 지친 심신을 달래기 위한 여행 코스 강세는 계속되었다. 드라이브 코스(80%), 국립공원(57%), 섬(42%), 해변(41%), 수목원(29%) 등에 대한 방문은 코로나 1년 차에 이어 2년 차에도 계속되고 있다. 반면, 감염 우려로 북적이는 여행지는 상대적으로 기피하는 양상이 계속되고 있다. 축제(-66%)를 필두로, 온천(-43%), 민속촌(-23%), 테마파크(-20%) 등에 대한 방문은 코로나 이전 수준을 계속 하회하여 회복하지 못하는 모습이다.

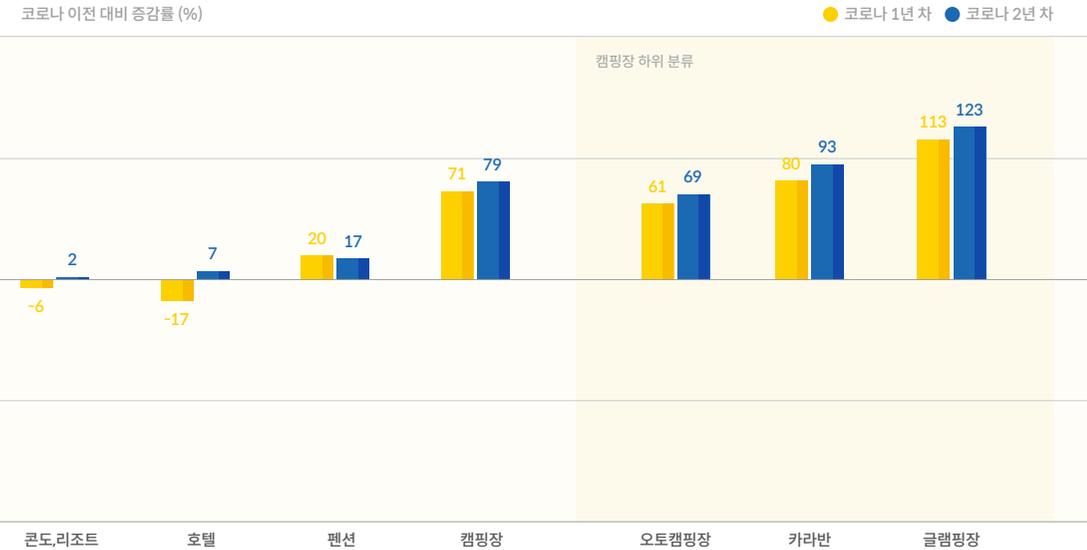
코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 여행 분야



# 숙박 국내 여행의 강세 속에서 캠핑과 차박이 대세로 부상

코로나로 막힌 해외여행 대신 국내로 여행 수요가 쏠리는 가운데, 국내 여행지 중에서도 캠핑장(79%)의 성장세가 놀랍다. 자연과 교감할 수 있으면서도 감염의 우려가 낮은 캠핑에 대한 선호가 반영된 결과로 보인다. 차박을 할 수 있는 오토캠핑장(69%)을 비롯하여, 카라반(93%), 글램핑장(123%) 등 형태를 불문하고 캠핑장 방문은 급증하고 있다. 한편, 기존 숙박 시설 중에서는 집중된 숙박 시설보다 분산된 시설을 선호하는 경향이 여전했다. 펜션 방문은 코로나 1년 차에 이어 2년 차에도 계속되었다. 이에 비해 콘도나 리조트, 호텔 방문은 코로나 1년 차에는 감소하였다가, 코로나 2년 차에 들어서는 조금씩 회복하는 모습을 보이고 있다.

코로나 1년 차와 2년 차의 이동 변화: 숙박 분야



# 캠핑-낚시-골프, 요즘 핫한 레저를 즐기는 사람들의 이동 패턴

코로나로 인하여 대세가 된 여가활동으로 캠핑, 낚시, 골프를 꼽을 수 있다. 코로나 시대 3대 레저 이용자들의 이동 패턴은 어떤 모습일까? 캠핑족, 낚시족, 골프족의 이동 패턴에 대해서 함께 살펴보자.

캠핑족, 낚시족, 골프족이 가장 많이 방문하는 곳은 어디?

## 캠핑족, 낚시족, 골프족의 상위 10대 목적지 카테고리

순위	캠핑 유저군	낚시 유저군	골프 유저군
1	아파트	아파트	아파트
2	주차장	낚시터	골프장
3	야영,캠핑장	주차장	주차장
4	빌딩	교차로	빌딩
5	오토캠핑장	초등학교	육류,고기
6	오피스텔	빌딩	한식
7	카페	저수지	오피스텔
8	초등학교	오피스텔	골프연습장
9	해수욕장,해변	시장	초등학교
10	육류,고기	지하철출구	입출구(시설물)

기간 : 2020.07.01~2021.06.30 (1년간)

먼저 캠핑족, 낚시족, 골프족이 가장 많이 방문한 목적지의 카테고리를 10위까지 뽑아 보았다. 이들이 가장 많이 방문하는 곳은 놀랍게도 한결같이 아파트인 것으로 나타났다. 그리고 여가생활과 큰 관련이 없어 보이는 오피스텔이나 주차장, 빌딩 등도 상위권에 포진해 있었다.

무슨 의미일까? 이들이 캠핑, 낚시, 골프를 위해서 아파트나 오피스텔, 주차장, 빌딩 등을 자주 찾는다라는 의미는 아니다. 기본적으로 평소에는 집과 직장을 오가는 수요가 많기에 이들의 상위권 방문 장소가 이렇게 나타난 것이다. 아무리 캠핑족, 낚시족, 골프족이라고 하더라도 가정과 직장을 외면할 수는 없는 노릇이다.

그러나 10위 이내 다른 카테고리를 살펴보면 이들의 여가생활을 위한 이동 패턴이 뚜렷하게 갈렸다. 캠핑족이 가장 많이 방문한 곳은 아파트, 주차장에 이어 캠핑장이 3위로 나타났다. 5위 오토캠핑장, 9위 해수욕장도 캠핑족이 자주 방문하는 장소로 꼽혔다. 낚시족은 역시 낚시족답게 낚시터가 2위, 저수지가 7위로 등장하였다. 한편, 골프족은 2위가 골프장, 8위가 골프연습장으로 나타났다.

한편, 이들 세 개 집단은 공통적으로 초등학교 방문이 순위권에 포진해 있다. 캠핑족은 8위, 낚시족은 5위, 골프족은 9위였다. 초등학생 자녀를 둔 30~40대가 캠핑, 낚시, 골프도 많이 즐기고 있음을 간접적으로 추정해 볼 수 있다. 한편, 캠핑족과 골프족들은 고기를 즐겨 먹는 것으로 나타나는 반면에, 낚시족 순위권에는 육류를 취급하는 식당을 찾기 힘든 것도 재미있다.

## 캠핑족, 낚시족, 골프족의 상위 10대 방문 장소

순위	캠핑 유저군	낚시 유저군	골프 유저군
1	하남 스타필드	서신바다좌대낚시터	김포국제공항
2	국내선 김포국제공항	김포국제공항	레이크사이드컨트리클럽
3	고양 스타필드	수원역	BA비스타컨트리클럽
4	고양점 이케아	만정바다좌대낚시터	제주국제공항
5	김포점 현대프리미엄아울렛	독도바다낚시터	센추리21컨트리클럽
6	기흥점 이케아	성북동 우일에너지충전소	신라컨트리클럽
7	주차장 속초관광수산시장	선재바다낚시공원	태광컨트리클럽
8	광명역	화도낚시터	리베라컨트리클럽
9	광명점 이케아	한터낚시터	광명역
10	기흥점 롯데프리미엄아울렛	영흥바다낚시터	스카이72 바다코스

기간 : 2021.01.01~2021.06.30 (6개월간)

앞의 분석에서 조금 더 나아가서 이들이 가장 많이 방문하는 장소를 뽑아 보았다. 우선 캠핑족의 10대 방문 장소에 캠핑장이 보이지 않았다. 캠핑장은 아무래도 전국 각지에 소규모로 분산되어 있는 탓에 캠핑족의 순위권에는 나오지 않았다. 10위권을 벗어나면 11위 수주팔봉야영지, 12위 연곡해변 솔향기캠핑장, 18위 목계솔밭 등 캠핑 목적지가 등장하기는 하였다.

반면, 낚시족과 골프족의 상위 방문 장소에는 낚시터와 골프장이 다수 포진해 있었다. 이들의 상위 방문 장소를 보면 전국의 핫한 낚시터와 골프장 순위도 가늠해 볼 수 있다. 한편, 김포국제공항은 캠핑족, 낚시족, 골프족 공통적으로 방문 장소 상위권에 나란히

**캠핑족, 낚시족, 골프족의  
다음 행선지는 어디일까?**

포진해 있었다. 여가생활을 즐기기 위해서 자동차를 이용하여 육지를 이동하는 경우도 있겠지만, 해외여행 대신 제주도 이동을 위해서 공항을 방문한 사람들도 꽤 많다는 점을 알 수 있다. 특히, 골프족의 경우에는 제주국제공항이 4위에 포진해 있다.

캠핑, 낚시, 골프 목적지 도착 이후 행선지는 어떻게 될지도 분석해 보았다. 캠핑족은 캠핑장에서 출발하여 방문한 곳이 어디인지를 살펴보고, 낚시족은 낚시터를 출발지로, 골프족은 골프장을 출발지로 하여 목적지가 어디인지를 살펴보았다.

**캠핑족, 낚시족, 골프족의 상위 10대 다음 행선지 카테고리**

순위	캠핑 유저군	낚시 유저군	골프 유저군
1	아파트	아파트	아파트
2	하나로마트	저수지	육류, 고기
3	해수욕장, 해변	낚시용품	한식
4	주차장	초등학교	갈비
5	시장	교차로	주차장
6	이마트	빌라, 연립주택	국수
7	항구, 포구	오피스텔	오피스텔
8	캠핑용품	시장	한정식
9	펜션	낚시	해물, 생선
10	CU	수도권1호선	닭요리

기간 : 2020.07.01~2021.06.30 (1년간)

다음 행선지로 가장 많이 찾는 곳은 아파트로 나타났다. 캠핑족, 낚시족, 골프족 가릴 것 없이 1위로 나타났다. 각자의 레저를 즐긴 이후 귀가를 하는 경우가 가장 많다.

1위 이후의 양상은 캠핑족, 낚시족, 골프족이 모두 다르게 나타났다. 캠핑족의 경우에는 소매점(2위 하나로마트, 5위 시장, 6위 이마트, 8위 캠핑 용품, 10위 CU)이 상위권에 포진해 있었다. 캠핑장에 도착한 뒤 주변에서 장을 보는 사람들이 많다는 것을 보여준다. 그리고 해수욕장, 항구와 같이 캠핑을 할 수 있거나 캠핑장 인근에 위치한 바닷가도 자주 방문하는 것으로 나타났다.

낚시족은 1위 아파트를 비롯하여 6위 빌라, 연립주택, 7위 오피스텔 등 귀가하는 경우가 상대적으로 두드러졌다. 5위 교차로, 10위 수도권 1호선과 같이 낚시를 마치고 귀갓길에 동료를 내려줄 만한 곳의 목적지 방문 빈도도 높게 나타났다. 한편, 낚시족답게 저수지(2위), 낚시용품(3위), 낚시(9위)처럼 낚시와 관련된 목적지도 순위권에 포진한 것이

눈에 띄었다. 낚시를 하다가 다른 포인트로 이동하거나 용품을 구매하러 이동하는 경우로 보인다.

골프족의 경우는 식당을 찾는 경우가 압도적이었다. 육류/고기(2위), 한식(3위), 갈비(4위), 국수(6위), 한정식(8위), 해물,생선(9위), 닭요리(10위) 등 상위 10대 다음 행선지의 대다수가 식당으로 나타났다. 골프를 즐긴 이후 정해진 코스처럼 식당을 방문하는 사람들이 많다는 것을 잘 보여준다.

캠핑, 낚시, 골프는 코로나 시대 지친 심신을 달래기 위해서 많은 사람들이 즐기는 레저로 떠올랐다. 카카오톡 데이터를 이용해서 조금 더 자세히 살펴본 결과 대세로 떠오른 레저 사이에도 각각 다양한 이동 양상을 확인할 수 있었다. 캠핑족은 장비에 관심이 높은 반면, 낚시족은 낚시를 마치고 바로 귀가하는 특징이 두드러졌다. 골프족은 골프를 마친 후 다수가 맛집을 찾아 이동하는 것도 흥미로운 결과였다. ‘위드 코로나’ 시대에도 캠핑, 낚시, 골프 열풍이 계속될지, 그리고 어떤 이동 패턴을 가지게 될지도 흥미로운 관전 포인트가 될 것으로 보인다.

# 카카오내비 데이터로 알아본 TV 맛집 공략 비법

이른바 '먹방'이라 불리는 수많은 음식 관련 예능 프로그램에 나온 맛집을 보다 보면 '어? 나도 한번 가볼까?'라는 생각이 든다. 그런데 막상 찾아가면 식당 앞에서 하염없이 순서를 기다리며 배고픔을 견뎌야 하는 경험들도 많이 겪게 된다. 국민 다수가 시청하는 방송의 힘이다. 방송에 나온 식당을 언제 방문하면 줄을 안 서서 맛을 즐길 수 있을까? 사람들이 말하는 유명 맛집의 속칭 '방송빨'은 얼마나 지속될까? TV에 나온 유명 맛집을 줄 서지 않고 먹을 수 있는 타이밍이 언제인지 입소문이나 일부의 경험이 아니라 카카오내비의 데이터를 통해서 살펴보았다.

## TV 맛집 프로그램 5개 선정

맛집 분석 대상은 <2TV 생생정보>, <맛있는 녀석들>, <백종원의 골목식당>, <생활의 달인>, <식객 허영만의 백반기행> 등 주요 방송국의 유명 맛집 프로그램 5개로 선정하였다. 분석 기간은 2020년 6월부터 2021년 7월까지 약 1년이다. 동기간 5개 TV 프로그램에서 다른 식당만 무려 총 1,349개로 나타났다. 각 방송별로 보면 <2TV 생생정보> 818개, <맛있는 녀석들> 98개, <백종원의 골목식당> 49개, <생활의 달인> 137개, <식객 허영만의 백반기행> 247개로 나타났다. 이들 방송에 나온 식당의 방송 전과 방송 후의 카카오내비 길안내 건수를 비교해 보았다. 방송 효과는 방송 전의 최대 길안내 건수 대비 방송 후 최대 길안내 건수의 차이를 기준으로 측정하였다.

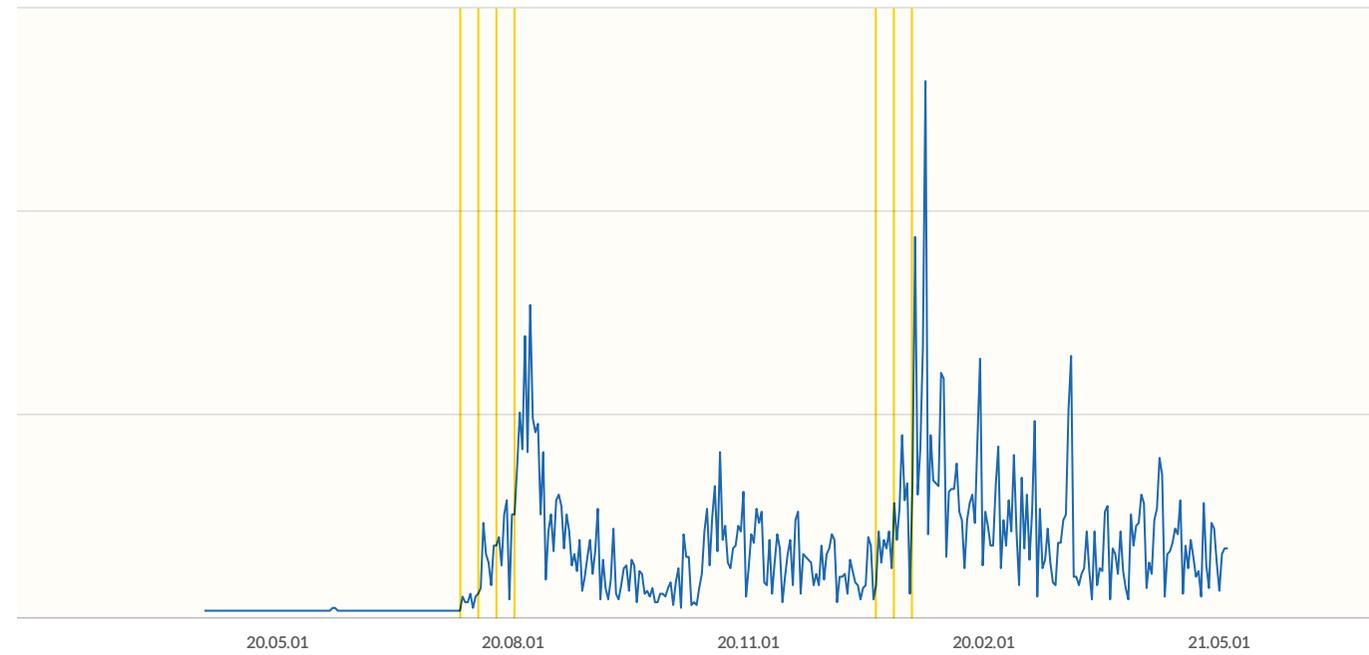
1,350여 개 식당의 데이터를 분석해 보니 흥미로운 점이 발견되었다. 방송 이후 사람들의 방문이 오히려 감소한 식당도 제법 확인된 것이다. TV 방영 후에 전보다 최대 길안내 건수가 증가하지 않은 식당은 전체 1,349개 중 260개로 19%에 달했다. 방송에 나온 5개 중 1개는 방송 효과가 전혀 없거나 심지어 방송 이후 손님이 감소한 것으로 나타난 것이다. 무슨 일이 있었던 것일까? 방송 후 손님이 감소한 식당들의 길안내 패턴을 보면 크게 2가지 유형을 확인할 수 있었다. 첫 번째 유형은 원래 유명한 식당인 경우였다. 방송과 관계없이 애초에 유명한 대로 유명한 식당이라 방송에 나왔음에도 길안내 건수에는 크게 영향을 미치지 못한 것이었다. 이들 유명한 식당은 방송보다는 다른 요인에 의해서 손님들이 방문하기에 방송 후에 오히려 길안내 건수가 감소하는 모습이 나타났던 것으로 판단되었다.

두 번째 유형은 애석하게도 방송 효과가 없었던 경우다. 일부 식당의 경우에는 방송에 나온 이후에도 손님의 방문에는 크게 영향이 없는 경우도 있었다. 해당 방송의 시청률이 낮았거나, 방송에서 크게 매력적으로 다루어지지 못한 경우로 보인다.

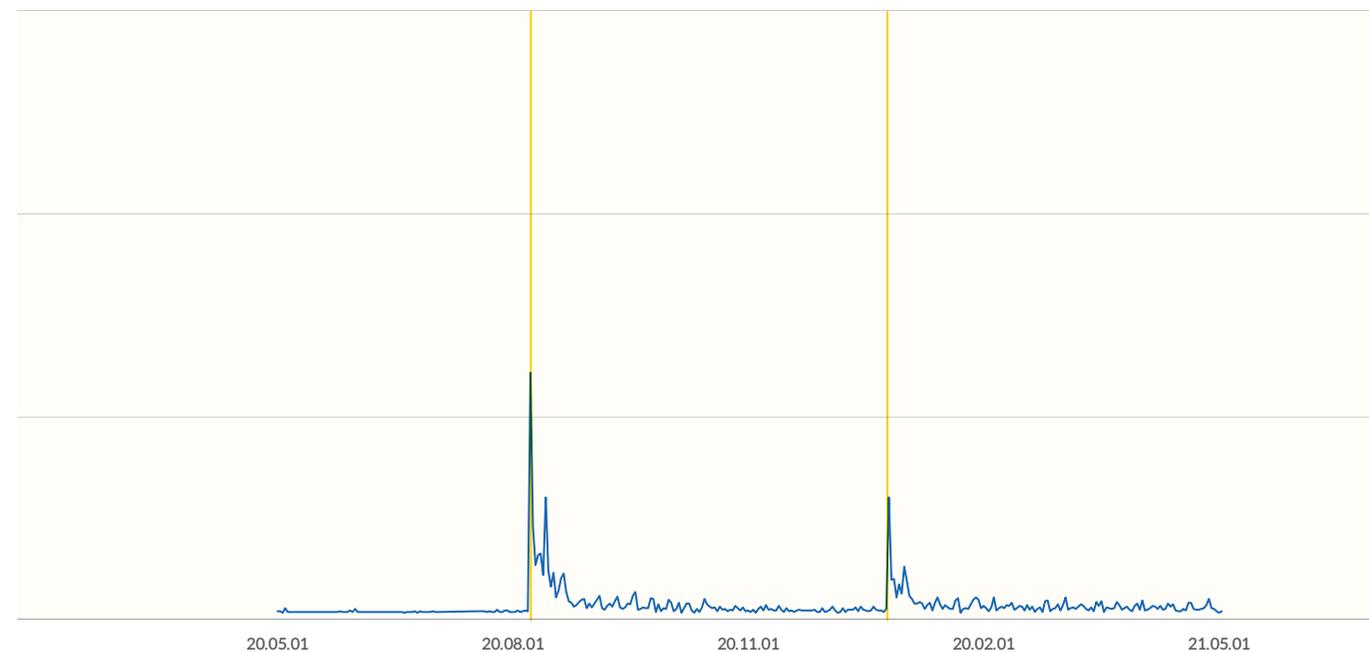
## TV 방영 전후 길안내 건수 차이 TOP 5

더신촌스튜디오 | 백종원의 골목식당

● 방송시점 ● 길안내 시작건수

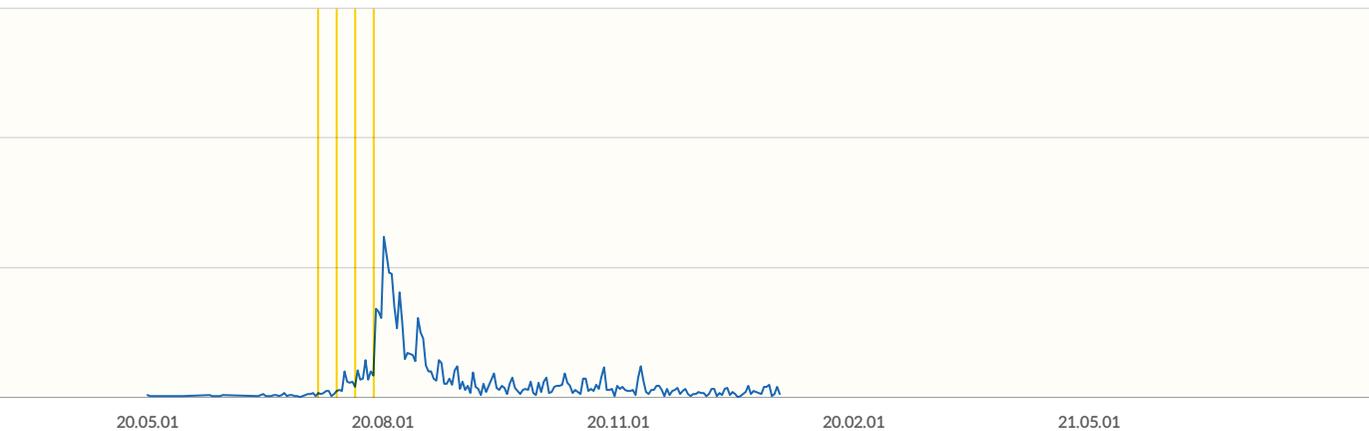


## 문정식당 | 생활의 달인

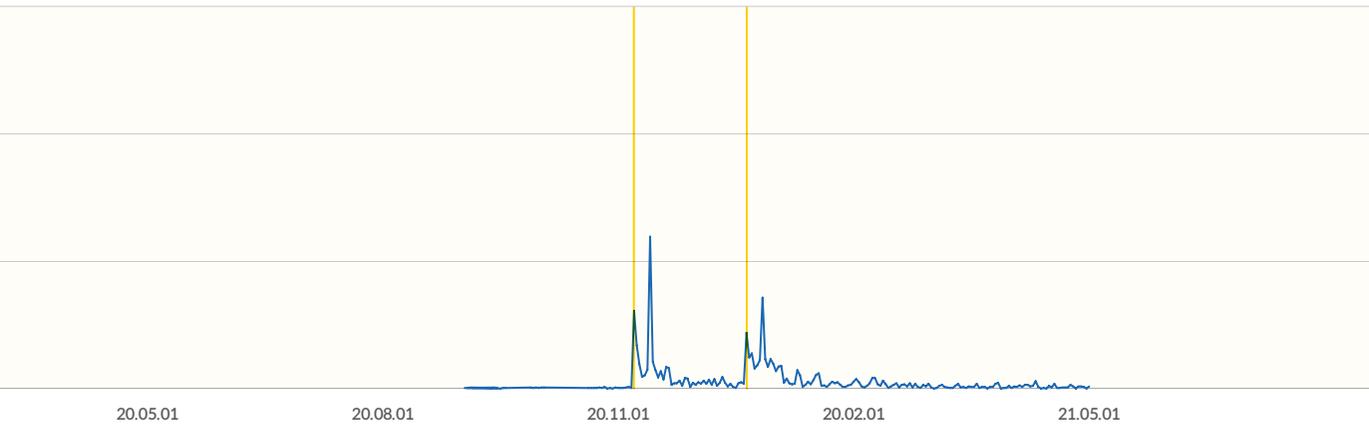


국수이야기 | 백종원의 골목식당

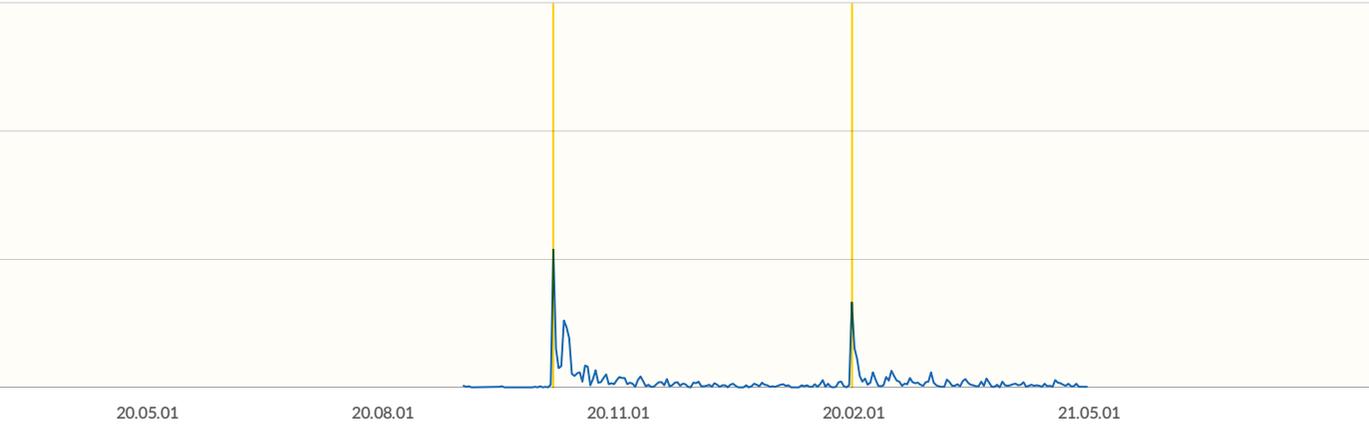
● 방송시점 ● 길안내 시작건수



홍천쌀찐빵만두 | 생활의 달인



범호고향밥상 | 2TV 생생정보



방송에도 불구하고 손님 방문에 영향이 없었던 일부 식당이 있기는 했지만, 방송에 나온 5개 식당 중 4개의 식당은 소위 ‘방송빨’을 받는 것은 팩트였다. 이렇게 방송 효과를 본 식당 중에서 상위 5개 식당을 선정하여 맛집 공략 타이밍, 즉, 방송 이후 언제 식당을 방문하면 줄 서지 않고 음식을 먹을 수 있을지를 분석해 보았다.

방송 후 최대 길안내 건수가 증가한 순으로 상위 5개 식당을 꼽아보니 다음과 같았다. 1위는 <백종원의 골목식당>에 소개된 ‘더신촌스튜디오’이었다. ‘더신촌스튜디오’는 1차 방송 이후 덮죽 상표권과 관련한 이야기가 화제가 되면서, 2차 촬영을 하였다. 1차 방송에서의 유명세에 더해서 상표권 이슈까지 가세하여 2차 방송이 이어지자 순식간에 전국구 식당으로 등극한 모습이었다. 이런 효과에 힘입어 2차 방송 이후 ‘더신촌스튜디오’에 대한 길안내 건수도 1,350여 개 식당 방송 중 최고치를 기록하였다.

이어서 2위는 <생활의 달인>에 나온 ‘문정식당’, 3위는 <백종원의 골목식당>에 나온 ‘국수이야기’, 4위는 <생활의 달인>에 나온 ‘홍천쌀찐빵만두’, 5위는 <2TV 생생정보>에 나온 ‘범호고향밥상’으로 나타났다. 이들 상위권 식당들은 한결같이 방송 전에는 길안내 건수가 매우 적은 수준이었으나, 방송 이후에 폭발적으로 길안내 건수가 증가하는 모습을 보였다. 방송에 나온 맛집은 언제 방문하면 좋을까? 기본적으로 방송에 나온 식당들 대부분은 해당 방송이 방영된 주의 주말에 가장 붐비는 것으로 나타났다. 방송이 시작되면서 조금씩 길안내 건수가 증가하다가 마지막 방영일 직후 주말에 최고점을 찍는다. 주중에 방송을 보고 식당을 기억해 두었다가 주말에 시간을 내어서 방문하는 사람들이 많은 것이다. 방송에 나온 주의 주말에는 가급적 해당 식당 방문을 피하는 것이 줄 서지 않는 팁이다.

그럼 TV에 나온 맛집들의 인기는 언제쯤이면 조금 사그라질까? 방송에 따라 조금씩 차이는 있지만 최소 3주는 방송 효과가 지속되는 것을 확인할 수 있었다. 방송이 나온 지 3주가 지난 맛집은 상대적으로 줄을 덜 서서 음식을 즐길 수 있을 것으로 분석되었다. 방송 주기가 조금 다른 <백종원의 골목식당>에 나온 맛집은 최대 2달까지 인기가 유지된다는 점은 감안할 필요가 있다. <백종원의 골목식당>은 하나의 식당이 3주에서 4주에 걸쳐 방영이 되기 때문에 다른 방송들과 ‘방송 효과’가 더 크고 오래 지속되는 경향이 나타났다.

맛집에 대한 정보는 방송을 통해서 쉽게 얻을 수 있지만, 언제 맛집을 방문하면 기다리지 않고 바로 음식을 즐길 수 있는지에 대한 정보는 쉽게 얻기 힘들다. 카카오내비의 길안내 데이터는 이에 대한 인사이트를 담고 있다. 분석한 1,350여 개의 모든 맛집에 대한 내용을 상세히 다루지는 못했지만, 방송에 나온 5개 중 4개 방송은 방송 효과가 뚜렷하게 나타났다. 방송이 나온 직후 주말에 가장 많은 사람들이 방문하는 것으로 나왔으며, 방송 효과는 최소 3주간 지속되는 것으로 나왔다. 가장 인기가 많은 곳은 방송 후 최대 2달까지 사람들이 붐비는 것으로 확인되었다. 카카오내비는 이동이 끝나더라도 이동의 최종 목적을 달성할 때까지 이용자들의 불편과 시간낭비를 줄일 수 있도록 앞으로도 계속 열일하여 새로운 인사이트를 발굴해 나갈 것이다.

# 카카오내비 이용자들은 어떤 운전 습관을 가지고 있을까?

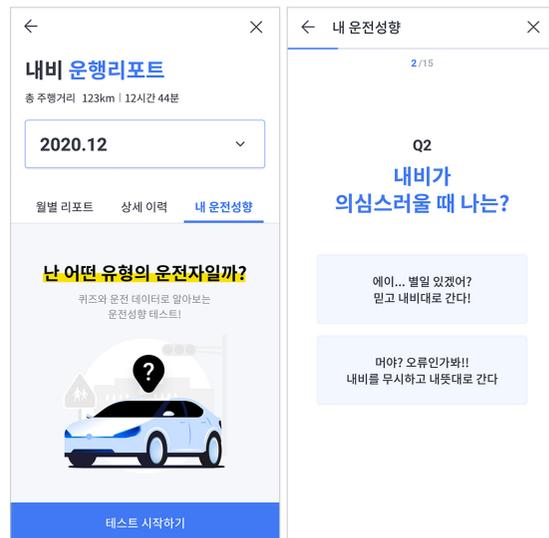
성격 유형을 검사하는 MBTI처럼 운전자들의 '운전 성격'을 살펴볼 수는 없을까?  
 카카오내비는 2020년 12월부터 운전자들의 운행 패턴과 주행 습관을 분석해주는 '내비 운행 리포트'를 서비스하고 있다. 내비 운행 리포트는 카카오내비를 통해서 축적된 방대한 모빌리티 데이터와 고도화된 분석 기술을 접목한 '운전자판 MBTI'라고 할 수 있다.

내비 운행 리포트는 월별 리포트, 상세 이력, 내 운전 성향 등으로 구성되어 있다. 이용자는 월별 리포트를 통해서 월간 단위로 집계한 총 주행거리, 주행시간, 과속 횟수 등을 파악할 수 있고, 상세 이력을 통해서 일별 운행 기록과 주행 중 발생한 과속, 급가속, 급감속에 대한 데이터 분석 결과를 세세하게 살펴볼 수 있다. 과속, 급가속, 급감속 데이터는 사고 위험이 높은 구간을 살펴보는 데도 활용해 볼 수 있다.

## 내 운전 성향 테스트

내 운전 성향은 MBTI와 유사한 방식으로 15개 문항의 설문에 대한 이용자의 답변을 기반으로 운전자 유형 및 운전 성향 정보를 제공한다. 운전자들의 설문 결과에 따라 유명 영화 속 대표적 캐릭터로 운전 성향을 평가하는 것이다.

### 내비 운행 리포트의 내 운전성향 테스트



카카오내비 사용자들의 운전 성향은 어떤 유형일까? 약 8개월 동안 누적된 데이터를 분석해 보면 전체 운전자의 절반 가량은 상위 3개 유형에 해당하는 것으로 나타났다. 영화 '기생충'에서 아들역의 기우가 17.1%로 1위, '엽기적인 그녀'에서 전지현이 연기한 여주인공이 14.0%로 2위, '범죄와의 전쟁: 나쁜놈들 전성시대'에서 하정우가 연기한 조폭 두목 형배가 11.5%로 3위로 나타났다.

### 운전성향 테스트에 따른 사용자 분포

순위	인물	비율	순위	인물	비율
1	기우 - 아들	17.1%	9	등수	3.6%
2	엽기적인 그녀	14.0%	10	금자씨	3.5%
3	형배	11.5%	11	고반장	3.5%
4	기택 - 아빠	11.4%	12	곽철용이	3.2%
5	차태식이	8.0%	13	최익허니	3.0%
6	납득이	5.9%	14	오테시기	2.5%
7	안상구	5.2%	15	정청이	1.7%
8	최재현 중위	4.3%	16	중구	1.5%



#### Top1. "너는 다 계획이 있구나?"

[기생충] 언제 어디로 어떻게 갈지 큰 그림 그리는 생충이 아들 기우  
 계획 없는 차를 잘 몰 일이 없습니다! 어디로 가야 할지 내비 보고 착실하게 가는 당신! 외로움을 많이 타긴 하지만 많은 사람들이랑 있는 건 싫어서 친한 친구나 지인들만 내 차에 탑니다! 성격이 대체로 온화하고 배려심이 깊어 장거리 운전을 해도 혼자 그냥 묵묵히 잘 견뎌내는 스타일! 그래서인지 여행 갈 때도 내 차 끌고 가니까 내가 들고 갈게 하며 깊은 배려심으로 주변 사람들을 편안하게 해줍니다.



#### Top2. "여러분~ 미안해요...이렇게 운전할 수밖에 할 수 없는 나~ 용서해줘~"

[엽기적인 그녀] 운전만 하면 미안한 일 많아지는 엽기적인 그녀!  
 당신은 완전 분위기 메이커! 친구, 가족 내 사람 엄청 잘 챙기고 좋아해요! 그래서 다 같이 놀러 다니는 것도 좋아하고 다같이 노는 거 너무 좋아해요! 하지만 걱정이 많아요! 여행을 시작하면 누구보다 재밌게 놀고 음악 크게 틀고 신나게 놀지만 떠나기 전엔 우리 사고...괜찮겠지 하면서 일어나지도 않을 일에 대해서 걱정하죠...하지만 잠시뿐입니다! 그리고 누군가 나의 운전 실력을 칭찬해 주면 기분이 좋아지죠~ 넌 오늘 집에 데려다준다^^



#### Top3. "운전대를 잡을 명분이 없다 아임니까 명분이"

[범죄와의 전쟁: 나쁜놈들 전성시대] 사전 계획 철저하고 냉정한 형배  
 목표를 한 번 정하면 목표가 이루어질 때까지 한 우물만 파는 고집쟁이+확실한 거 좋아하는 엄격한 나! 운전을 할 때도 계획적이어서 내가 거기에 언제까지 도착할 것 같은 지 미리 내비를 보고 판단해서 준비를 해요. 이것저것 배우는 거 좋아해서 차에 대해서도 완벽하게 잘 알고 있어요! 가만히 있지 못하는 워커홀릭인 나도 가끔은 비 오는 날 감성에 취해 노래를 따라 부르면서 즐기기도 합니다.

다음으로 운전자들이 과속, 급가속, 급감속을 많이 하는 도로는 어디일까? 사람의 성격 형성에 주변 환경이 영향을 미치는 것처럼 운전자들의 운전 습관도 도로 사정에 영향을 받는다. 카카오내비의 내비 운행 리포트에서 파악되고 있는 과속<sup>1</sup>, 급가속<sup>2</sup>, 급감속<sup>3</sup>이 어떤 도로에서 많이 발생하고 있는지를 살펴보았다.

#### 과속 빈도 상위 10대 도로와 각 도로의 규정속도 및 평균 통행속도

순위	도로 위치	규정속도(km/h)	평균통행속도(km/h)
1	마포대교 하행선	50	74
2	한남대교 하행선	50	74
3	자유로JC 진입부	50	67
4	한남대교 상행선	50	75
5	마포대교 상행선	50	76
6	임송IC 인근 47번 국도	30	62
7	동수원IC 진출부	50	69
8	장항IC 도시고속도로 진출부	50	65
9	서강대교 하행선	50	75
10	상수대교 상행선	50	87

기간 : 2021.03.01~2021.05.31

#### 과속 빈도 상위 3대 도로의 위치



1 도로의 제한속도보다 빠른 속도로 주행하는 경우  
 2 1초에 속도가 10km/h이상 가속되는 경우  
 3 1초에 속도가 10km/h이상 감속되는 경우

과속 빈도가 높은 도로의 상위권은 수도권 도로가 차지했다. 아무래도 통행량이 많은 수도권에서 과속이 발생할 확률이 높게 반영된 것으로 보인다. 과속 빈도 상위 10위 중 6개는 한강의 다리인 것으로 나타났다. 아무래도 신호등이 없는 다리 위에서는 규정 속도 이상으로 통행하는 차량들이 많다는 것을 시사한다. 이어서 고속도로 진출입로들도 과속 빈도가 높은 것으로 나타났다. 분기점 및 진출입부의 주행 특성이 운전자들 실제속도에 대한 정보 없이 자신의 인식을 토대로 주행하는 행태를 보일뿐더러 많은 진출입부에는 표지판이 없는 경우가 많아 과속을 하게 되는 것으로 보인다.

#### 급가속, 급감속 빈도 상위 10대 도로와 각 도로의 평균 속도 변화

순위	급가속		급감속	
	도로 위치	속도 변화km/h	도로 위치	속도 변화km/h
1	구룡터널 (하행선) 출구 인근	+16.5	올림픽대로 국회의사당방면 진출로	-15.1
2	남산 1호터널 TG 진출부	+14.7	광안대교(상행)	-19.9
3	한남고차자도 하행선	+15.2	수도권제1고속도로 (상행)송내IC 인근	-16.4
4	강변북로 (상행) 양화대교 인근	+15.9	자유로(하행) 자유로JC 인근	-15.6
5	정릉터널(상행) 입구	+17.3	올림픽대로(하행) 한남IC 인근	-16.3
6	광안대교(상행)	+14.4	서울 강서구 등촌동 709	-16.7
7	정릉터널(하행) 출구	+16.9	경부고속도로	-15.6
8	신과천터널(하행) 출구	+16.9	(상행) 오산IC 인근	-17.4
9	사패산터널(하행) 출구	+18.4	인천 수현 삼거리 인근 무네미로	-16.1
10	문학터널(하행) 출구	+17.2	경부고속도로 (하행) 보정동 인근	-16.2

기간 : 2021.03.01~2021.05.31

급가속이 많이 일어나는 도로에 터널이 다수 상위권에 포진한 것도 재미있는 결과였다. 보통 터널 내에서는 안전을 위하여 정속 운동을 하다가 터널 진출 시에 급가속 양상을 띄는 것으로 보이며, 톨게이트 진출부도 현금/카드 통행료를 지급하는 경우에는 정차 후 가속을 하다 보니 급가속이 많은 것으로 보인다.

급감속은 대부분 과속카메라 인근에서 발생하였다. 재미있는 점은 광안대교(상행)는 급가속/감속이 상위 10위권에 둘 다 랭크되었다. 이는 광안대교 중간에 과속단속 카메라가 존재하여 해당 지점 근처에서 급감속이 되었다가 다시 급가속 하는 것으로 보인다.

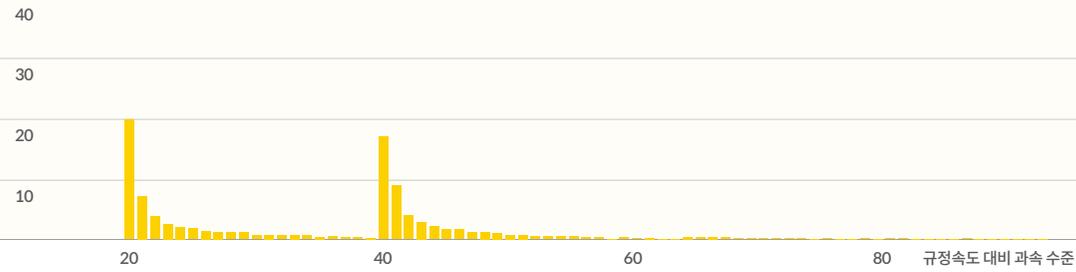
4 김홍배 외 4명, 분기점 및 진출입시설 주행특성을 고려한 교통주행 안전성 향상방안 분석, 한국도로학회 제19권제4호, 2017

## 도로등급에 따른 속도별 과속 분포

### 고속도로

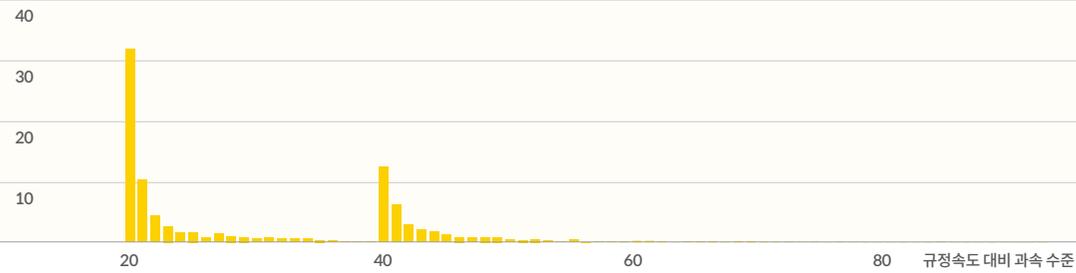
과속 비율 (%)

기간 : 2021.05.01~2021.05.31



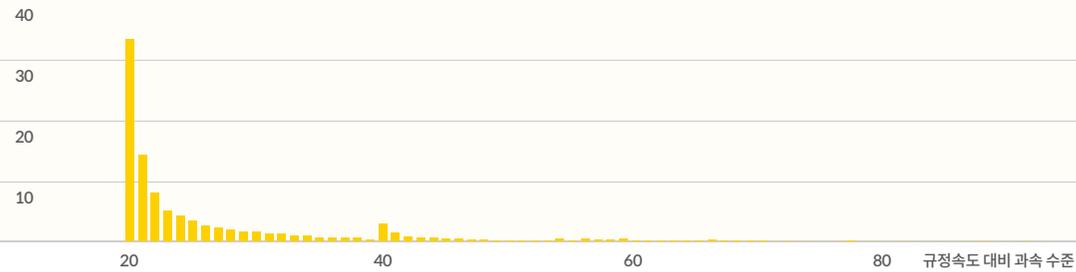
### 고속화도로

과속 비율 (%)



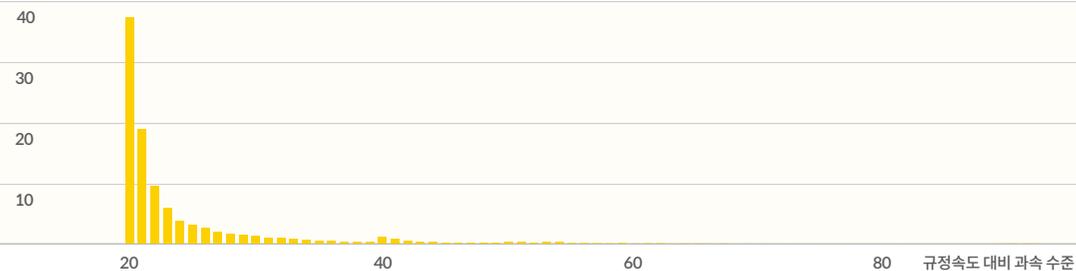
### 국도

과속 비율 (%)



### 일반도로

과속 비율 (%)



도로 등급에 따른 다른 이용자 분포를 보면 몇 가지 특징이 있다. 먼저, 과속량/급가속량/급감속량의 평균은 25.71km/h, 14.14km/h, 16.10km/h이며 보통 급가속보다 급감속의 폭이 더 큰 것을 볼 수 있다. 이용자들의 주행 양상은 도로 별로 나눠서 보면 좀 더 재미있는 점들이 보인다.

과속량의 분포를 도로 등급별로 살펴보면 위와 같이 나타난다. 대부분의 도로 등급들은 20km/h 과속을 제일 많은 비율로 하게 되고, 그 이상의 과속은 과속량이 많아질수록 과속 빈도가 줄어드는 경향성이 나타난다. 반면에 고속도로와 도시 고속화도로 같은 경우에는 다른 경향성을 볼 수 있다. 고속도로는 보통 도로와 다르게 25km/h와 40km/h 과속 비율이 제일 많은 것을 볼 수 있다. 또한 도시 고속화도로는 20km/h에서 40km/h 에서 과속 비율이 제일 많다. 40km/h에서 과속 비율이 높게 나오는 이유는 분기점의 진출로 제한속도가 갑자기 낮아져, 고속도로 제한 속도에 익숙한 운전자들이 제 때 감속하지 못한 것으로 보인다.

과속/급가속/급감속은 국토교통부, 도로교통공단이 지정한 11대 위험운전행동에 포함된다. 또한 경찰청에서는 차량 탑재형 과속 단속 장비를 이용하여 고정형, 이동형 단속카메라가 아니더라도 암행 순찰차를 통한 과속단속을 하고 있다. 앞으로 카카오투비의 '내비 운행 리포트'에 과속, 급가속, 급감속 횟수가 '0'이 되는 날이 오기를 기대한다.

# IVI는 모바일 내비 이용자들에게 어떠한 변화를 주었는가?

“라떼는 말이야 지도책 보고 다 운전했어” 내비의 역사는 지도책으로 시작해서 맵형 내비게이션, 휴대용 내비게이션인 PND(portable navigation device)를 거쳐 모바일 내비게이션으로 진화하였다. 더 나아가 차량 대시보드의 넓은 디스플레이를 활용한 IVI 시스템이 보급되고 있다. 카카오내비도 IVI 시스템을 활용한 내비 서비스를 제공하고 있다.

IVI는 In-Vehicle Infotainment의 약자로, ‘차 안에서 즐길 수 있는 엔터테인먼트(entertainment)와 정보(information) 시스템’을 총칭하는 용어이다. 영화 · 게임 · TV · SNS 등과 같은 엔터테인먼트 기능과 내비게이션, 모바일 기기와 연동된 다양한 서비스를 제공하는 기기 또는 기술을 말한다.<sup>1</sup> 카카오내비에서는 2018년 7월과 9월, 각각 안드로이드에서는 ‘안드로이드 오토’, ios에서는 ‘카플레이’에서 카카오내비를 런칭하여 IVI를 통한 내비서비스를 제공하고 있다. IVI 서비스 3년 차인 카카오내비는 어떻게 발전하고 있는지 살펴보자.

## 비슷한 패턴, 그러나 깊게 들여다보면 다르다.

카카오내비는 모바일로만 쓰는 이용자, IVI를 통해 사용하는 이용자로 나눌 수 있다. (IVI 이용자는 계속 증가하고 있다). 각 사용 군의 주행 패턴은 조금 다르게 나타난다. IVI 이용자는 모바일 이용자보다 카카오내비를 이용하는 날이 5~10% 정도 더 많다. 아무래도 IVI 플랫폼 내에 내비 외에 다른 멀티미디어 기능들이 함께 있기에 연결해놓고 사용하기 때문에 그에 따른 내비 사용량도 더 많은 것으로 보인다.

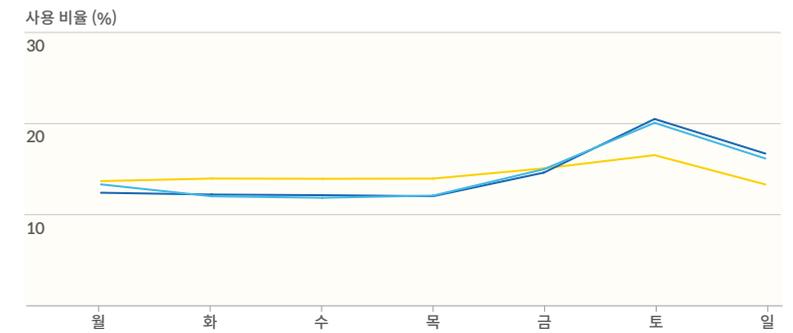
길안내를 기준으로 요일별 사용 비율을 보면 집계 기간에 따라 약간의 차이가 존재한다. 모바일 카카오내비를 사용하는 이용자는 토 > 월 > 일요일 순서로 내비 사용량이 많다. 반면에 IVI 카카오내비를 사용하는 이용자는 토 > 일 > 월요일 순서로 내비 사용량이 많고 월~목요일 보다 금~일요일 사용량이 모바일 카카오내비보다 훨씬 많다.

<sup>1</sup> 지형 공간정보체계 용어사전, 2016. 1. 3. 이강원, 손호웅

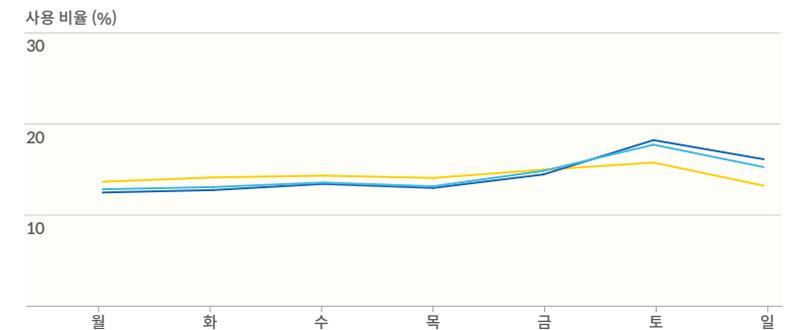
## 요일별 사용 비율 (길안내 시작 기준)

기간 : 2018.07~2018.12

- 모바일 카카오내비
- Android IVI (안드로이드 오토)
- iOS IVI (카플레이)



기간 : 2021.01~2021.07



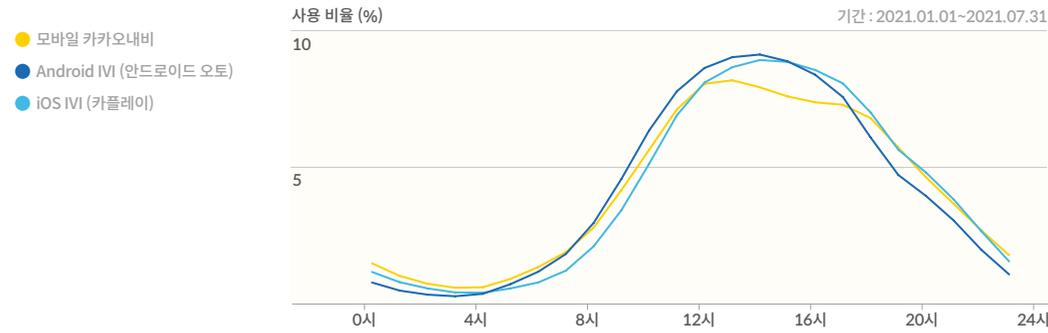
이러한 패턴을 보여주는 이유는 테크 친화적이며 주말 활동이 왕성한 30대 연령층 이용자들의 패턴이 반영된 것으로 보인다. 2018년 말, OS 별로 IVI 서비스가 오픈되고 얼마 안 되었을 때는 모바일 카카오내비만 사용하는 이용자들과의 성향 차이가 더 컸었다. 차량에 연결하고 몇 가지 스텝을 거쳐야 사용할 수 있는 IVI 특성상, 오픈 초기에는 얼리어답터를 대표하는 젊은 층에서 사용을 많이 했던 것으로 볼 수 있다. 그러나 시간이 지나고 IVI가 대중화되면서 이용자가 점차 늘어났고, 모바일 내비 이용자와 IVI 이용자 간의 특성은 점차 줄어드는 것으로 볼 수 있다.

**주말에는 비슷한 패턴,  
주중에는 다른 패턴**

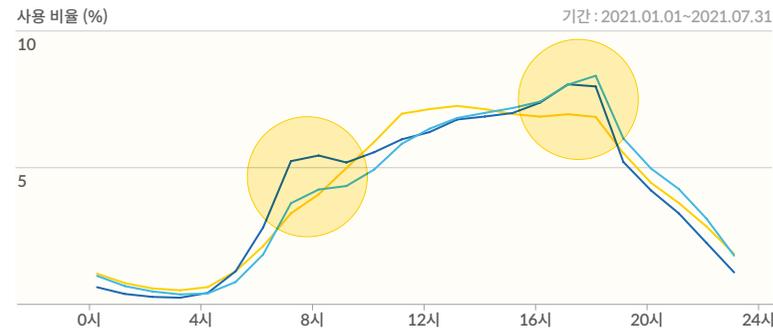
주 중, 주말에 시간대별로 사용 비율을 보면 어떨까? 주말 패턴을 보면 IVI 사용 군과 모바일 사용 군의 차이가 크지는 않다.

**시간대별 사용 비율 (길안내 시작 기준)**

**주말**



**주중**



주 중의 패턴은 주말과 사뭇다르다. IVI 이용자들은 모바일 카카오내비 이용자군에 비해 6~8시, 16~19시 사이에 더 많은 사용량을 보인다. 요일별 사용패턴과 비슷하게 양 이용자들의 패턴은 점점 더 동일하게 바뀌고 있다. 다만 안드로이드오토 이용자들은 6~8시 사용패턴이 더 늘어난 것을 볼 수 있다. 두 시간대에 각 이용자들이 많이 방문하는 POI(Point Of Interest; 관심 목적지) 순위를 보면 패턴의 차이는 좀더 명확하다.

**이용자군별 출근시간대 상위10대 목적지(POI)**

순위	모바일 카카오내비		iOS IVI(카플레이)		Android IVI(안드로이드 오토)	
	카테고리	장소명	카테고리	장소명	카테고리	장소명
1	종합병원	서울아산병원	직업전문교육	전문건설공제조합 기술교육원	퓨전중식	병의전설
2	공항	김포국제공항	사진관, 포토스튜디오	스튜디오로그먼트	해물,생선	조선계장집 부산남천점
3	종합병원	삼성서울병원	빌라,연립주택	한경플러스빌	정보통신	KT 송도지점
4	대학병원	분당서울대학교병원	일식	코코이찌방야 롯데몰김포점	대형슈퍼	홈플러스익스프레스 봉천점
5	대학병원	서울대학교병원	아파트	현대2차아파트	공영주차장	안동구시장
6	대학병원	아주대학교병원	학교부속시설	단국대학교 죽전캠퍼스	한식	동원썬밸리
7	입출구	연세대학교 신촌세브란스병원 본관주차장	예식장	스타시티아트홀	도시형생활주택	프라비다M
8	KTX 정차역	광명역	읍사무소	남지읍사무소	소프트웨어	비트컴퓨터
9	대학병원	가톨릭대학교 서울성모병원	교차로	신대호수사거리	전기자재,부품	올제텍
10	공항	제주국제공항	아파트	서울역센트럴자이아파트	건축설계,컨설팅	에인 종합건축사사무소

오전 6~8시 기준 | 기간 : 2021.01.01~2021.07.31

## 이용자군별 퇴근시간대 상위10대 목적지(POI)

순위	모바일 카카오내비		iOS IVI(카플레이)		Android IVI(안드로이드 오토)	
	카테고리	장소명	카테고리	장소명	카테고리	장소명
1	공항	김포국제공항	성형외과	청담나인의원	웨딩컨설팅	조앤힐
2	KTX정차역	수원역	복합쇼핑몰	스타필드	호텔	오션스파호텔
3	복합쇼핑몰	스타필드	화장품	위미인터내셔널	편의점	CU 진건현대점
4	KTX정차역	광명역	어린이집	감전꽃동산어린이집	컴퓨터학원	선운컴퓨터학원
5	공항	제주국제공항	자동차정비	협성자동차공업사	아파트	우장산아이파크 이편한세상아파트
6	복합쇼핑몰	스타필드 고양	기념관	민주공원 민주항쟁기념관	미용실	로이드밤 수영점
7	수도권2호선	강남역 2호선	아파트	주은청설아파트	중화요리	화수목
8	현대백화점	현대백화점 판교점	야영,캠핑장	고래불국민야영장	주민센터	갈현제2동주민센터
9	KTX,SRT 정차역	부산역	아파트	이매촌2단지한신아파트	통신기기	이노와이어리스
10	수도권2호선	사당역 2호선	무용,댄스	제이비댄스실용무용학원	박물관	땅끝해양자연사박물관

오후 5~6시 기준 | 기간 : 2021.01.01~2021.07.31

일평균 POI를 보면 사용량이 적을 수록 일부 POI가 튀는 패턴을 보인다, 하지만 경향성을 보았을 때, 모바일 내비 사용 군은 출퇴근 모두 의료, 건강(병원), 교통, 수송(공항/역)으로 나타나는 반면, 카플레이, 안드로이드 오토는 다양하게(회사, 아파트, 음식점, 학원, 미용실 등) 나타나는 특징이 보인다. 오픈 초기 IVI는 특별한 기능으로 여겨졌지만, 시간이 지나며 차량 탑재가 보편화 될수록 이용자가 늘어나고 어느새 자연스러운 패턴이 되었다. IVI는 모바일 내비 시장에서 하나의 큰 품팩터의 변화였었고 이를 통해서 다양한 서비스를 제공할수 있게 되었다. 앞으로 카카오내비의 더욱더 다양한 변화를 기대한다.

## 내비에 딥러닝이 적용되면 어떻게 바뀔까?

내비게이션을 사용하는 대부분의 사람들은 내비게이션을 통해서 도착 예상시간을 참고해 이동 시간을 결정하고는 한다. 다만, 도착 예상시간은 말 그대로 ‘예상’ 시간이기 때문에 현실에서 언제나 완벽하게 맞는 것은 아니다.

아마도 이 글을 읽는 독자들도 저마다 내비게이션의 예상시간을 믿고 가다가 간혹 낭패를 본 경험들이 있을 것이다. 카카오내비에서도 이런 안 좋은 경험을 하지 않도록 예상시간이 실제시간에 가까워지도록 여러 가지 방법을 동원해 연구하고 개발하고 있다. 최근 카카오내비에서는 딥러닝을 활용해 예측의 정확도를 향상시켰고 이에 대하여 조금 더 자세히 이야기해 보고자 한다.

딥러닝은 인공 신경망을 사용하여 데이터로부터 규칙을 훈련하는 머신러닝의 한 방법이다. 결과 값의 제공 여부에 따라서 지도학습과 비지도학습으로 구분할 수 있다. 중국의 주요 검색 엔진인 바이두(Baidu)의 수석 과학자이자 ‘Google Brain Project’의 리더 중 한 명인 앤드류 응(Andrew Ng)은 <와이어드 매거진 Wired Magazine>에서 딥 러닝에 대한 멋진 비유를 했다.

“AI는 로켓을 만드는 것과 비슷해서, 거대한 엔진과 많은 연료가 필요하다. 엔진이 크지만 연료가 적으면 궤도에 오르지 못할 것이다. 반대로 엔진이 작고 연료만 많다면 이륙을 하지 못할 것이다. 딥러닝에 비유하자면, 로켓 엔진은 딥러닝 모델이고 연료는 이러한 알고리즘에 공급할 수 있는 엄청난 양의 데이터인 셈이다.” Andrew Ng(출처: Wired<sup>1</sup>)

이렇듯이 실제 이용자 데이터를 기반한 딥러닝을 통해서 정확한 예측을 제공하기 위해서는 좋은 데이터와 적합한 모델, 그리고 이를 지속적으로 관리할 수 있는 고도화된 ‘파이프라인’이 필요하다.

1 Andrew Ng(2015.5), “Why ‘Deep Learning’ Is a Mandate for Humans, Not Just Machines”

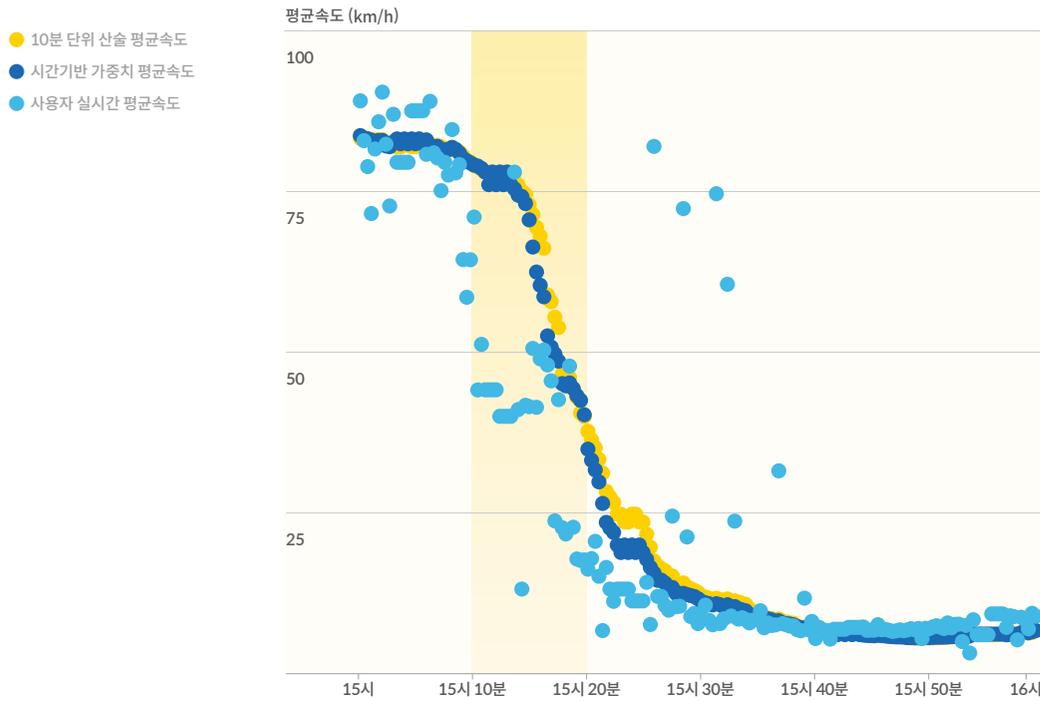
**좋은 데이터가  
좋은 예측을 만든다**

예측 제공에 가장 기본이 되는 것은 데이터이다. 대표적인 한가지 사례를 설명해보고자 한다.

도로를 지나가는 이용자들의 속도 데이터는 속도 예측에서 가장 중요하고 필수적인 데이터이다. 최초 단계에서는 각 이용자의 GPS 포인트 데이터가 수집되는데, 아무래도 스마트폰의 GPS가 항상 뛰어난 성능을 내기를 기대할 수 없기 때문에 이 데이터 중 일부는 위치나 속도를 신뢰하기 어렵다. 따라서 이러한 비정상 데이터를 제거하는 작업을 진행해야 한다.

다음 단계는 이용자로부터 수집된 속도를 도로별 속도로 변환하는 작업이다. 비슷한 시간에 동일한 도로를 지나간다고 하더라도 이용자에 따라 도로를 통과하는 속도는 다르기 마련이다. 그래서 이렇게 수집된 여러 이용자의 속도를 기반으로 도로별 속도를 계산한다.

**평균속도 계산방법에 따른 속도 분포**



**좋은 데이터를  
잘 사용하기 위해선  
알맞은 모델이  
필요하다.**

위 그림은 특정 시간대 특정 도로에서 실제 이용자들의 구간 통과 속도를 보여준다. 10분도 안 되는 짧은 시간에 개별 이용자의 통행 속도가 급격히 줄어들고 있는 것을 볼 수 있다. 이러한 상황에서는 최근 10분 동안 개별 이용자의 통행을 단순히 산술 평균으로 계산하면, 기대할 수 있는 현 시점의 속도보다 훨씬 더 높은 속도를 얻게 되어 정확성이 떨어진다. 그래서 이 문제를 해결하기 위해서 시간 기반의 가중치 평균 방식을 사용할 필요가 있다. 최근 데이터에 과거 데이터보다 가중치를 더 부여해서 평균을 계산하는 것이다. 이 방법을 사용해 현 시점의 도로 속도와 유사한 도로별 속도 값을 얻을 수 있다.

이외에도 지도 데이터와, 특정 날짜에 따른 교통 패턴 정보 등의 데이터도 여러 가지 정제 과정들을 거쳐 순도 높은 데이터로 가공한다.

먼저, 좋은 예측 결과를 얻기 위해서는 가장 적합한 모델을 적용하는 것이 중요하다. 예측 수행 모델을 기존에 사용했던 ‘그래디언트 부스팅 트리(Gradient Boosting Tree)’ 모델에서 뉴럴 네트워크 기반의 모델로 최근 변경했다. 본 지면에서는 해당 모델을 적용한 내용에 대해서는 더 이상의 설명은 생략하고자 한다. 자세한 내용은 2021년 ifKakao 에서 관련 주제로 발표하니 참고해보자. 현재는 가장 단순한 구조의 뉴럴 네트워크 모델을 사용하고 있지만 그럼에도 기존 모델 대비 평균 9% 정도 에러가 감소하는 등 성능 향상이 있었다. 이 과정을 통해 딥러닝 모델이 속도 예측 성능을 향상시킨다는 점을 확인하게 되었고 지속적으로 모델을 고도화하기 위해 추가 연구를 진행하고 있다.

기존보다 나은 서비스를 제공할 수 있게 되었지만 아직 더 큰 목표가 남아있다. 현 시점에서는 어떠한 결과를 제공하더라도 모든 이용자를 만족시키기는 어렵다. 각각의 이용자들은 모두 다른 상황 속에서 각기 다른 운전 습관을 가지고 있기 때문이다. 이런 점 때문에 결국 길안내의 최종적인 목표는 이용자마다 최적의 결과를 제공하는 개인화에 있다고 볼 수 있다.

개인화된 길 안내를 통해 이용자는 본인이 선호하는 경로와 운전 습관에 따라 운행 시간을 예측할 수 있다. 또, 이용자의 상황에 따라서 다른 형태의 경로를 제안할 수 있다. 1분 1초가 중요한 출근길의 길안내와 피곤한 몸을 이끌고 조금은 여유롭게 돌아가고 싶은 퇴근길의 길안내는 다를 수 있기 때문이다.

# 신월여의지하차도의 개통은 여의도 일대 교통환경에 어떤 영향을 미쳤을까?

신월여의지하차도는 국회대로 여의도~신월IC 구간을 지하로 관통하는 국내 최초의 도심 도심지 지하차도다. 상습 정체 구간 해소 목적으로 착공된 지 5년 6개월 만인 2021년 4월 16일에 개통하였다. 개통 당시 언론 보도에 따르면 신월여의지하차도의 개통으로 동일 구간 통행시간이 기존 32분에서 8분 이내로 단축될 것으로 기대되었다. 개통된 지 약 6개월이 지난 시점에서 신월여의지하차도의 개통으로 여의도 일대의 교통상황은 어떻게 바뀌었는지 카카오투비 데이터를 통해서 살펴보았다.

## 신월여의지하차도 개통 전의 상습 정체 구간

먼저 신월여의지하차도가 개통하기 전의 국회대로 구간별 통행속도를 살펴보았다. 평일 출근 시간의 교통상황을 살펴보기 위해서 분석 시점은 2021년 3월 30일 화요일 오전 8시로 선정했다. 오전 8시 신월 IC 인근은 여의도로 향하는 출근 차량으로 인해서 시속 25km 이하의 정체 구간(노란색 구간)이 발생한다. 중심 도로인 국회대로의 정체는 주변 우회도로까지 이어지고, 신월 IC를 벗어나면 정체가 완화되는 모습이 나타난다. 그러나 여의도로 진입하는 구간에 이르면 일부 막히는 구간들이 나타난다. 국회대로의 이러한 출근길 교통 정체는 퇴근 시간에는 반대 방향으로 다시 재현되면서 오후 7시에 절정을 이루고, 오후 8시가 지나야 완화된 모습이 반복된다. 전형적인 상습 정체 구간의 모습이다.





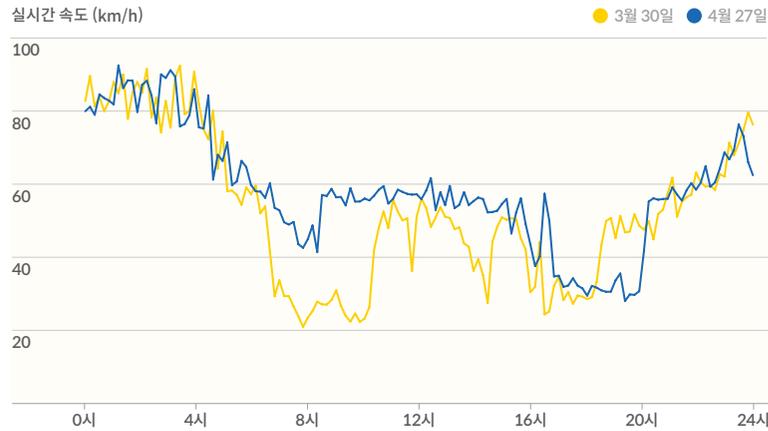
**신월여의지하차도  
개통 후의  
개선된 교통흐름**

신월여의지하차도가 개통된 후 교통상황은 어떻게 바뀌었을까? 개통 2달이 지난 2021년 6월 15일 화요일 8시의 상황을 살펴보았다. 신월 IC 인근 도로를 먼저 본다면, 기존에 시속 25km/h 이하의 정체 구간이 개통 이후 시속 40km 이상으로 개선된 모습이었다. 신월여의지하차도의 제한속도인 시속 80km까지는 아니더라도 개통 이전에 비해서 정체가 상당히 완화된 것으로 나타났다. 출근시간을 지나게 되면 교통흐름은 개통 이전에 비해서 훨씬 더 좋아지는 모습이었다.

여의도 진입 구간도 이전에 비해서 정체가 완화되기는 마찬가지였다. 특히, 여의도는 신월여의지하차도 개통으로 여의도 진입로가 다양화되면서 교통량이 분산되면서 병목구간 해소의 효과가 상대적으로 크게 나타나는 것으로 확인되었다.

퇴근길도 교통흐름이 개선되는 것은 마찬가지였다. 기존에 시속 25km 이하의 정체 구간이었던 여의도 진입구간과 신월 IC 인근 도로는 시속 40km 이상으로 개선되는 구간들이 눈에 띄게 많아졌다.

**신월여의지하차도 출구(신월 IC 방면) 인근 시간대별 실시간 속도**



**개통 이후에 발견된 교통 체증 요인**

신월여의지하차도의 개통은 일대 교통흐름 개선에 도움이 된 것으로 확인된다. 그러나 보다 나은 교통상황을 위해서는 더 해결해야 하는 교통 체증 요인들도 확인되었다. 대표적인 사례가 신월여의지하차도 안내 표지판이다. 경인고속도로 출구 인근에서 표지판을 보면 어느 방향으로 나가야 신월여의지하차도를 이용할 수 있는지 확인하기가 쉽지 않다. 표지판 직후에 바로 갈림길이 있는 상황인데, 미리 3~4차선의 분홍색 노면색상 유도선을 따라가지 않으면 신월여의지하차도로 가기 힘들다. 1~2차선에서 차선 변경을 못하면 지하차도에 진입하지 못하게 되어 우회해야 하는 상황인 것이다.

여의도에서 출발하여 신월여의지하차도 출구를 지나 경인고속도로를 진입할 때도 불편하긴 마찬가지다. 신월여의지하차도의 출구는 3~4차선으로 이어지는데, 여기서 갈림길을 이용해서 인천 방면으로 가기 위해서는 1~2차선으로 이동해야 한다. 동시에 신월여의지하차도 출구가 아닌 1~2차선을 이용하던 차량들은 김포공항을 방면으로 이동하기 위해서는 차선을 2~3개나 바꿔 4차선으로 이동해야 한다. 이러한 엇갈리는 차선 변경이 신월여의지하차도 출구 이후 200m 내에서 완료되어야 하기 때문에 해당 구간은 차선 변경 차량들로 뒤엉키는 상황이 반복되는 것으로 나타났다.



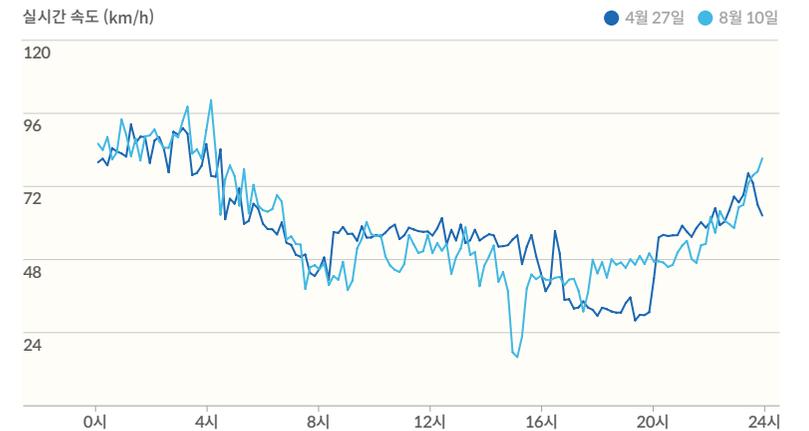
신월여의지하차도 로드뷰 | 자료: 카카오맵

**카카오내비는 도로변화를 빠르게 감지한다**

신월여의지하차도에 대한 분석을 진행하는 도중에 개통 이후에도 정체가 반복되었던 신월 IC 방면 출구의 차선에 대한 개선이 진행되었다. 차선 개선이 실제 효과가 있었을까? 카카오내비 데이터를 통해서 빠르게 확인해 볼 수 있었다. 2021년 8월 10일 신월여의지하차도 출구의 시간대별 실시간 속도를 확인해 보면, 퇴근시간대 급격한 통행속도 하락은 이전에 비해서 많이 개선되는 모습이였다. 당일 오후 3시에 이전에 비해서 잠시 통행 속도가 떨어지는 모습이 관찰되기는 하였는지만, 교통사고 등 당시의 특수한 상황이 발생하였다가 곧바로 해소되는 모습이였다.

카카오내비는 이렇듯 새로운 도로가 개통되고, 도로의 차선이 변경되는 상황에 따른 교통상황 변화를 빠르게 인지하고 있다. 이러한 변화를 카카오내비의 길안내에 빠르게 반영하여 이용자들에게 제공하고 있다.

**신월여의지하차도 출구(신월 IC 방면) 인근 시간대별 실시간 속도**



신월여의지하차도 개통은 상승 정체 구간이었던 국회대로 여의도~신월IC 구간의 교통 흐름 개선에 기여한 것으로 나타났다. 다만, 개통 이후에도 연계 도로 구간에서 엇갈리는 통행 흐름으로 교통 체증이 유발되는 모습이 나타났다. 다행히 차선 개선을 통해서 극심한 정체가 완화되는 모습도 확인할 수 있었다. 교통 흐름에 대해서 조금 더 빠르게 확인할 수 있다면, 새롭게 개통되는 도로의 교통 흐름 개선 효과를 더 극대화할 수 있다는 것도 기대해 볼 수 있었다. 카카오내비는 앞으로도 운전자들이 초행길도 안심하고 운전할 수 있도록 도로 상황의 변화를 기민하게 반영하여 길안내를 제공할 것이다.

# 안전속도 5030, 준수율이 높은 도로의 비밀

카카오모빌리티 × 한국교통안전공단

‘안전속도 5030’이 올해 4월 17일부터 전국적으로 시행되었다. 안전속도 5030은 보행자가 많이 통행하는 도시 지역 내 제한속도를 일반도로는 60km/h에서 50km/h로, 생활도로로 활용되는 이면도로는 30km/h 이하로 낮추는 정책이다. 카카오모빌리티와 한국교통안전공단은 2020년에 이어 두번째로 안전속도 5030 정책 효과를 함께 분석해 보았다.

우리나라 교통사고 사망자 10명 중 약 4명은 보행사망자이다. 인구 10만 명당 보행 중 사망자수는 OECD회원국 28개국 중 27위에 그치는 등 ‘걸어 다니기 위험한 도시’의 불명예를 얻고 있다. 여기서 벗어나 ‘보행자가 안전한 대한민국’을 조성하기 위해 5030 정책이 시작되었다. 차량 소통 중심의 문화가 자리 잡은 우리나라에서 5030 정책은 시행 이전부터 우려의 목소리가 많았던 것이 사실이나 교통약자에 대한 배려의식이 점차 확산되고, 특히 5030 정책에 대한 다양한 실증실험을 통한 안전성 제고 효과가 소개되면서 5030 정책을 찬성하는 국민이 82%로 늘어났다.<sup>1</sup>

우리는 문득 궁금해진다. 10명 중 8명 이상이 찬성한다지만, 실제로도 사람들이 속도를 잘 지킬까? 그렇지 않다면, 운전자가 속도를 지킬 수 있도록 하는 방법은 과속단속 뿐일까? 속도를 지키지 않는다고 해도, 사고만 나지 않으면 되는 것 아닐까? 카카오내비를 이용하는 운전자들의 주행속도 정보를 분석하여 이 질문들에 대한 답을 찾아보았다.

‘제한속도 준수’ 도로에서 정한 최고 속도를 초과하지 않고 주행하는 것을 말한다. 제한속도가 50km/h인 도로구간을 모두 통과할 때까지 운전자가 속도를 50km/h를 넘지 않았다면, 제한속도를 준수했다고 말할 수 있다. 100대의 차량이 지나갔을 때 이러한 운전자가 그 중 95명이라면, 해당 도로의 제한속도 준수율은 95%가 되는 것이다.

카카오내비의 속도 자료는 스마트폰에서 수집된 GPS 데이터를 기반으로 하고 있다. 자료의 오차를 최소화하기 위하여 차량별 구간평균속도를 산출하고, 이 속도가 제한속도 이하이면 준수차량, 그렇지 않다면 미준수차량으로 분류하였다. 속도자료를 수집하기 위해, 전국 17개 광역시도에서 차로 수가 편도 3차로이며, 길이가 500m 이상인 제한속도 50km/h 대표구간을 선정하였다(총 37개 구간). 단속카메라, 버스전용차로, 버스정류장, 횡단보도 설치 여부도 함께 조사하였다.

<sup>1</sup> 한국교통안전공단, 2020.10 기준

## 분석 대상 지역과 도로 특성

순번	지역	도로명	과속단속장비	버스전용차로	버스정류장	횡단보도
1	서울 성북구	동소문로	X	O	O	O
2	서울 종로구	새문안로	X	O	O	O
3	서울 중구	을지로	O	X	O	X
4	서울 종로구	종로	O	O	O	O
5	부산 진구	월드컵대로	X	X	O	O
6	부산 사하구	감천로	X	X	O	O
7	대구 남구	두류공원로	X	X	O	O
8	대구 남구	두류공원로	X	X	O	O
9	인천 미추홀구	경원로	X	O	O	O
10	인천 남동구	백범로	X	O	O	O
11	광주 서구	월드컵4강로	X	X	O	X
12	광주 광산구	장신로	X	X	O	X
13	대전 동구	대전로	X	O	O	O
14	대전 동구	한밭대로	X	X	O	X
15	울산 남구	수암로	X	X	O	O
16	울산 남구	중앙로	X	X	O	O
17	세종특별자치시	한누리대로	X	X	X	X
18	세종특별자치시	한누리대로	X	X	O	O
19	경기도 안산시	충장길	X	X	O	O
20	경기도 화성시	향남로	X	X	O	X
21	경기도 고양시	화중로	X	X	O	O
22	경기도 의정부시	호국로	X	X	O	O
23	강원 강릉시	원대로	X	X	O	X
24	강원 원주시	로아노크로	X	X	O	O
25	충북 청주시	제1순환로	X	X	X	X
26	충북 청주시	직지대로	X	X	O	O
27	충남 천안시	불당대로	X	X	O	X
28	충남 천안시	서부대로	X	X	X	X
29	전북 전주시	효자로	X	X	O	O
30	전북 전주시	쑥고개로	X	X	O	X
31	전남 목포시	영산로	X	X	O	X
32	전남 광양시	중마로	X	X	X	O
33	경북 포항시	희망대로	X	X	O	X
34	경남 진주시	동부로	X	X	X	X
35	경남 진주시	동진로	X	X	O	O
36	제주 서귀포시	일주동로	X	X	O	O
37	제주 서귀포시	중앙로	X	X	O	O

**안전속도 5030, 얼마나 준수하고 있을까?**

안전속도 5030이 시행된 이후 6~7월의 평균적인 준수율을 조사한 결과, 낮(6시~18시)에는 운전자 10명중 8명 이상이, 밤(18시~익일 6시)에는 7명 이상이 제한속도를 준수했으며, 주중(월~금)이 주말(토~일)보다 준수율이 높았다. 출퇴근 통행량이 많은 주중이 주말보다 준수율이 높았고, 야간의 적은 차량과 보행자 통행량, 그로 인한 과속 경향 등은 야간 준수율 감소로 이어졌다.

**시간대별 준수율 현황**

구분	주중		주말	
	주간	야간	주간	야간
6월	84.4%	73.2%	81.7%	71.8%
7월	84.8%	74.0%	82.7%	72.4%

**도로환경의 영향은 어떨까?**

주중·주간에 수집된 평균 준수율에 따라 높음, 보통, 낮음, 매우낮음의 4개 그룹으로 구분하여 준수율에 미치는 도로조건을 살펴보았다. 평균준수율이 50% 이하인 준수율 ‘매우낮음’ 그룹에 속하는 4개 구간 중 2개 구간은 버스정류장이나 횡단보도 중 어떠한 시설도 설치돼있지 않았다(구간 A와 B). 횡단보도가 있는 구간 C의 경우 도로 구간 끝지점에 위치해 있었으며, 구간 D의 버스정류장은 버스가 도로에서 이탈하여 차량을 정차할 수 있는 베이형 버스정류장으로 설치돼 있었다. 운전자가 속도를 줄일만한 요소가 적은 것이 해당 구간의 낮은 제한속도 준수율로 나타난 것이다.

**준수율이 낮은 도로의 특성**

구분	지역	도로명	평균준수율	과속단속장비	버스전용차로	버스정류장	횡단보도
A	세종특별자치시	한누리대로	37.1%	X	X	X	X
B	충청남도 천안시	서부대로	48.7%	X	X	X	X
C	전라남도 광양시	중마로	49.7%	X	X	X	O
D	전라남도 목포시	영산로	46.2%	X	X	O	X

**준수율 그룹에 따른 안전은 어떻게 달라졌을까?**

사고가 나지 않다고 해서 안전하다고 말할 수 있을까? 그렇지 않다. 교통안전을 분석할 때는 직접적 지표와 간접적 지표를 사용하는데, 우리가 잘 알고 있는 교통사고, 교통사고 사망자와 같은 통계가 바로 직접적 지표이다. 간접적 지표는 사고 발생 여부에 관계없이 안전성을 평가할 수 있도록 개발된 것인데, ‘속도의 표준편차’를 많이 사용한다. 차량간 속도의 차이가 크면 클수록 교통사고가 발생할 가능성이 커지는 개념이다.

준수율이 50% 이상인 그룹에 대해 속도의 표준편차를 조사한 결과, 준수율이 높은 그룹에서 속도의 표준편차(평균)가 낮았고, 편차들간의 퍼짐 정도(분산)도 적었다. 도로를 이용하는 차량 중 준수차량의 비율이 높을수록 차량간 속도가 동질화(Speed Harmonization)되어 교통사고 발생 개연성이 감소하여 안전해졌다.

**준수율 그룹별 차량간 속도 편차 분석결과**

준수율 그룹	속도 표준편차(평균)	속도 표준편차(분산)	P-value
낮음(50~80%)	19.9	7.2	1.19*10 <sup>-16</sup>
보통(80~90%)	18.8	6.2	
높음(90% 이상)	16.3	4.5	

속도 표준편차의 평균, 분산이 낮을 수록 차량간 속도 동질화 경향이 높음

**우리 모두가 동참해야 할, 안전속도 5030**

안전속도 5030 정책은 2016년부터 일부 지역에 시범적으로 도입이 되었고, 2019년 서울과 부산, 2020년 대전에 전면 도입되며 본격적으로 우리 생활에 들어오게 됐다. ‘조금 느리게 가고, 보행자를 지키자’는 것이 본 정책의 목적인데 지난해 5030 시행 구간의 평균 속도를 살펴본 결과, 주로 정체가 발생하는 시간대의 평균 속도는 오히려 늘어나 도로의 전반적인 소통 기능은 오히려 개선된 것을 확인했었다. 최근 경찰청에 따르면, 전면시행(2021.4.17) 이후 100일간 보행사망자는 5030 적용 대상지역에서 전년동기 대비 17% 감소하고, 미적용 지역보다 4.5배 더 감소했다고 밝혔다. 10km/h의 변화로, 우리는 이미 더욱 많은 보행자들을 살렸을지도 모른다.

10명 중 8명, 보행자를 보호하는 안전한 속도 준수에 대한 우리의 현 성적표이다. 일부 도로 구간은 이보다 더욱 낮은 경우도 있었다. 그러나 카카오톡모빌리티와 한국교통안전공단의 이번 협업을 통해 우리는 준수율이 높을수록 안전해질 수 있음을 카카오톡 내비 이용자의 데이터로 확인할 수 있었다.

## 사람을 살리고 지구를 구하는 카카오 T 내비

골든아워(golden hour), 응급 조치가 필요한 환자의 생사를 결정 짓는 시간을 말한다. 환자를 응급실 까지 이송하기 위해서는 119 구급차의 기동성이 가장 중요하다. 운전 중 도로 위에서 구급차를 만나면 누구나 길을 비켜주지만 조금이라도 먼저 구급차가 다가온다는 것을 안다면 더 신속한 대응이 가능하다. 특히 고속도로에서 사고가 났을 경우 신속한 구조의 시급성이 높다. 이를 위해 카카오모빌리티는 2018년 소방청 및 국토교통부와 협업해 고속도로 응급차량 출동 지원을 시작했다. 카카오 내비 이용자에게 사고 발생 정보와 119 차량의 접근을 알려주는 기능이다.

카카오모빌리티는 또한 2019년 과학기술정보통신부가 추진하는 'Si기반 응급의료시스템 개발사업'에도 참여하고 있다. 이 사업은 환자 이송시간을 최대한 줄여 골든아워를 확보하고 환자의 상태에 따라 맞춤형 진단 및 처치 서비스를 제공하는 사업이다. 환자가 발생했을 때 현장에 도착한 구급대원은 환자의 심전도, 혈압, 맥박 등 환자의 상태 데이터를 초고속으로 전송하고, 환자를 가장 잘 치료할 수 있는 응급센터를 연결한다. 이 단계에서 가장 중요한 것은 환자의 이송시간을 최대한 줄이는 것이다. 이를 위해 카카오모빌리티는 내비 이동 데이터를 활용해 인근 응급센터 이동 시간, 최적 경로 등의 정보를 제공한다. 이를 위해 구급차용 내비 등을 개발하고 있다.

카카오모빌리티는 친환경 전기차 시대를 개척하는데도 앞장서고 있다. 전기차는 탄소 배출 감소에 기여하는 친환경 수단임에도 불구하고 이용자들이 선택을 꺼리는 이유 중 하나는 충전에 대한 불편함 때문이다. 첫째, 충전 인프라가 충분하지 않은 상태에서 충전을 일일이 검색해 찾아가야 한다. 둘째, 충전소에 가더라도 충전에 최소 30분 이상이 걸리기 때문에 이미 충전 중인 차량이 있으면 장시간 대기해야 하는 경우도 발생한다. 셋째, 아직 충전 결제 시스템의 표준화가 이뤄지지 않아 기기에 따라 다른 충전과 관련된 카드만 심수 장 썩 소지해야 하는 불편함도 있다.

이를 해결하기 위해 카카오모빌리티는 환경부, 한국환경공단, 한국자동차환경협회가 공유하는 공공데이터를 '카카오내비' 서비스에 연동해 • 충전기 위치 탐색 및 최적 경로 안내 • 충전기 예약 • 충전기 사용 이력 실시간 알림 • 충전기 고장 제보 접수 및 충전기 상태 표시 등의 서비스를 제공할 예정이다.

또한 환경부가 운영하는 충전기에 '카카오내비 스마트 결제 서비스'도 연동한다. 카카오내비에 적용된 QR코드 결제 방식을 먼저 연동하고, 추후 NFC(근거리 무선통신) 태그 방식과 PnC(플러그 & 차지) 방식을 추가하는 방안도 검토해 이용자 결제 편의성을 대폭 확대할 계획이다. PnC 결제는 차량에 저장된 결제 정보를 이용해 차량에 충전기를 연결만해도 자동으로 충전이 진행되는 방식이다.

전기차 충전 이용 경험 만족도가 높아지면 전기차에 대한 선호도가 높아지고 보급이 활발해져 환경에 도움이 될 것이다. 이처럼 카카오모빌리티는 사람을 살리고 지구를 구하는 일에 어제든 오늘도 내일도 노력을 게을리 하지 않을 것이다.

# 카카오 T 대리

## 카카오 T 대리의 기사님은 누구신가요?

카카오 T에서 대리운전을 호출하면 보통 7분 이내로 기사가 도착한다. 차량을 넘겨받은 기사는 운행을 마친 뒤 소리 소문 없이 밤거리 저편으로 사라진다. 언뜻 당연해 보이는 행동이지만 조금만 생각해 보면 궁금증이 꼬리에 꼬리를 문다. 방금 만난 기사는 어디서 온 것일까? 언제 출근하고 언제 퇴근할까? 만약 교통사고가 난다면 어떻게 처리할까?

간단한 버튼 조작 몇 번이면 만날 수 있는 대리기사. 그렇기 때문에 오히려 그 정체가 온통 배일에 싸인 것만 같은데... 2021년 한해 동안 축적된 기사 및 운행데이터를 분석하여 이용자들의 귀갓길을 안전하게 책임지는 대리운전 기사들의 이모저모를 꼼꼼하게 살펴보았다.

### 카카오 T 대리기사는 17만 명

카카오 T 대리로 출근한 기사는 지난 1년 동안 17만 명이 넘는다. 이는 대리운전 플랫폼 중 가장 압도적인 기사 수로 카카오 T 대리가 아주 짧은 시간 안에 이용자와 기사를 연결하는 원동력이 된다. 실제로 카카오 T에서 대리운전을 부를 경우 주변 3km 이내 대부분의 기사가 나의 요청을 볼 수 있다. 이용자 입장에서는 앱에서 두세 번의 클릭만으로도 수천 명의 기사와 연결되는 경험을 할 수 있다.

### 전국 모든 시군구에 빠짐없이

카카오 T 대리기사는 전국 각지에 고르게 분포한다. 전체 시/군/구들 살살이 훑어 보아도 카카오 T 대리기사가 없는 지역은 없다. (울릉도에도 기사가 있다!) 인구가 밀집되어 있는 수도권외의 경우, 전체 대리기사 중 가장 많은 비율인 56%가 거주한다. 서울과 경기, 인천을 오가는 대리운전 수요를 책임지고 있는 기사들은 주로 수원, 용인, 고양 등 서울 인근 도시에 살고 있다.

카카오 T 대리기사는 해마다 조금씩 늘어나고 있다. 지난 3년 동안 카카오 T의 대리기사 수는 연평균 9%씩 꾸준히 늘어났다. 특히 지방에서의 성장세가 눈에 띈다. 2021년, 수도권 외 지역 기사 수는 2018년에 비해 51%나 증가했다. 전국 모든 지방이 고른 상승세를 보였다. 전국적인 커버리지로 인해 이용자들은 이제 대한민국 어디서든 카카오 T 대리를 편리하게 이용할 수 있다.

**하루 평균  
4.5시간 근무**

대리기사들은 언제 출근하고 언제 퇴근할까? 모든 대리기사의 출퇴근 시간이 똑같은 것은 아니다. 하지만 주간 20번 이상 운행하는 베테랑 기사들의 경우 비교적 규칙적인 출퇴근 시간 패턴이 있다.

베테랑 기사들은 평균적으로 오후 8시가 조금 넘어 출근한다. 기사들을 만나 이야기를 들어 보면 상당수가 저녁 식사를 하면서 첫 번째 콜을 받아 밤거리로 나선다. 출근한 기사들은 하루 평균 4~5시간을 근무하고 자정 즈음 대중교통이 끊길 때면 집으로 향한다. 코로나19 이전에는 새벽 2~3시, 늦으면 동이 트는 6시까지 근무하다 새벽 첫차와 함께 퇴근하는 기사들이 많았으나, 근래는 밤 12시 즈음 대중교통 막차와 함께 퇴근하는 것이 일반적이다.

**100% 안심보험**

이렇게 다양한 카카오 T 대리기사들에게 딱 1가지 공통점이 있다면 한 분도 예외 없이 대리운전 보험에 가입되어 있다는 것이다. 만에 하나 운행 중 사고가 나더라도 이용자와 차량은 물론 기사까지 안전하게 보호받는다. 대리기사의 무보험 상태로 인한 분쟁 위험이 전혀 없다.

**한눈에 보는 카카오 T 대리기사**



**인터뷰 :**  
**카카오 T 대리는 밤거리를**  
**함께하는 동반자입니다**

카카오 T 대리는 2020년 8월부터 프리미엄 대리운전 서비스를 운영하고 있다. 프리미엄 기사는 이용자에게 한층 고급스러운 승차 경험을 제공하기 위해, 일반적인 기사와 달리 ① 대면 인터뷰 통과 ② 무사고 5년 검증 ③ 서비스 교육 이수 ④ 정장 착용 등 까다로운 조건을 통과해야 한다. 현재 양성하게 활동하고 계신 프리미엄 기사님을 모시고 업무에 관한 이야기를 들어왔다.

안녕하세요 기사님, 간단한 소개 부탁드립니다.  
 안녕하세요! 53세 투잡 대리기사 윤여희입니다. 낮에는 기업에서 수행기사로, 밤에는 카카오 T 대리에서 프리미엄 기사로 일하고 있습니다.

운전 경력을 여쭙봐도 될까요?  
 1989년에 처음 면허를 땀으니까 벌써 32년째네요. 운전병으로 군대를 다녀온 뒤, 계속해서 기업의 수행 기사로 일해왔습니다. 경력증명서를 땄 수 있는 운전만 30년이 넘으니 이 분야의 베테랑이라고 할 수 있을 것 같아요.(웃음) 이런 경력 때문인지 대리운전 일이 다른 사람들보다 수월한 편입니다. 늘 임원분들을 뒷자리에 모시고 운전을 하다 보니 서비스 마인드가 자연스럽게 몸에 배었기 때문일까요? 대리운전도 저에게 익숙한 업무일 뿐인데 손님분들이 정말 좋아해 주십니다.

카카오 T 대리는 어떤 계기로 시작하게 되셨나요?  
 카카오 T 대리는 2018년부터 자연스럽게 시작했습니다. 처음에는 낯설고 두려운 마음에, 카카오 플랫폼에서 호출을 받아도 될까 싶었어요. 그런데 막상 한 번 해보니 기존 대리운전 프로그램보다 훨씬 쉽고 편했습니다. 지금까지도 모든 대리운전 플랫폼 중에 가장 편리하다고 생각해요. 2020년부터는 카카오 T 프리미엄 기사 일도 시작했습니다. 법인에서 부른 손님들의 콜까지 운행하니 수입에 큰 보탬이 되고 있죠.

기억에 남는 이용자가 있으신가요?  
 대리기사 일을 하다 보면 정말 다양한 사람을 만나게 됩니다. 저는 운행 중에 먼저 말을 걸지는 않는 편인데요, 고객이 이야기를 하고 싶은 눈치이면 대화를 하면서 운전합니다. 얼마 전에는 손님과 이야기를 하다 보니 제 고등학교 몇 년 선배시더라고요, 운전하는 내내 예전 학교 이야기를 하면서 즐거웠던 기억이 납니다. 오는 길 재미 있었다며 한사코 거절하는데도 팁까지 조금 챙겨주셔서 정말 감사했습니다.

카카오 T 대리 프리미엄 기사로 일하면서 좋았던 점은 무엇인가요?  
 프리미엄 기사로 일하면 호출을 많이 볼 수 있다는 점이 좋습니다. 이에 더해 이용자분들도 대부분 점잖으세요. 손님 때문에 업무에 방해를 받았던 적은 한 번도 없었던 것 같네요. 물론 프리미엄 기사로서 언제나 단정한 모습을 유지하는 일이 쉽지만은 않습니다. (카카오 T 프리미엄 대리기사들은 항상 정장으로 운행해야 한다). 하지만 제 깔끔한 모습에서 이용자도 신뢰를 얻는다고 생각합니다.



대리운전 일의 가장 어려운 점을 말해주세요.  
 간혹 만취한 손님이 어렵습니다. 카카오 T 대리 호출하는 손님들은 대부분 매너가 좋은 편이긴 합니다. 제가 아는 동료 기사 중에는 손님의 매너 때문에 카카오 T 대리만 쓴다는 분도 있으니까요. 하지만 종종 만취한 손님을 만나면, 음.. 힘들죠. 우선 손님이 너무 취하시면 도착한 뒤 깨우는데 시간이 한참 걸립니다. 피크타임에 여러 호출을 수행해야 하는 기사 입장에서는 발을 동동 구를 수밖에 없습니다. 예전에 한 번은 너무 취한 나머지 본인 차를 어디에 주차해두셨는지 모르고 대리운전을 호출하신 분도 계셨는데요. (헛웃음) 이런 상황이 발생하면 정말이지 난감합니다.

대리운전 일의 보람에 대해서 말해주세요.  
 사실 돈보다 더 큰 보람이 있을까요?(웃음) 요즘 한 개의 직업만으로는 세상 사는 게 참 팍팍합니다. 그런데 내가 가장 잘하는 일로 사람들을 만나고 일한 만큼 수익을 얻는다는 게 저에게 가장 큰 보람입니다. 카카오 T 대리 같은 경우, 일주일 동안 호출을 많이 받으면 기본요금 외에 추가로 5~10%까지 리워드를 주잖아요. 이게 기사 입장에서 큰 도움이 됩니다. 다른 대리운전 회사에는 이런 정책이 없거든요.

마지막 질문입니다. 기사님에게 대리운전이란?  
 밤거리를 함께하는 동반자라고 표현하고 싶어요. 아시겠지만 나이가 들수록, 특히 저처럼 전문적인 운전 서비스를 하는 사람이 일자리를 구하기 어렵습니다. 하지만 카카오 T 대리에서는 좋은 서비스를 유지할 수 있다면 일한 만큼 돈을 벌 수 있으니 참 고마운 일이라고 생각합니다.

## 이런 기사님도 있다! 전국팔도 각양각색의 대리기사님

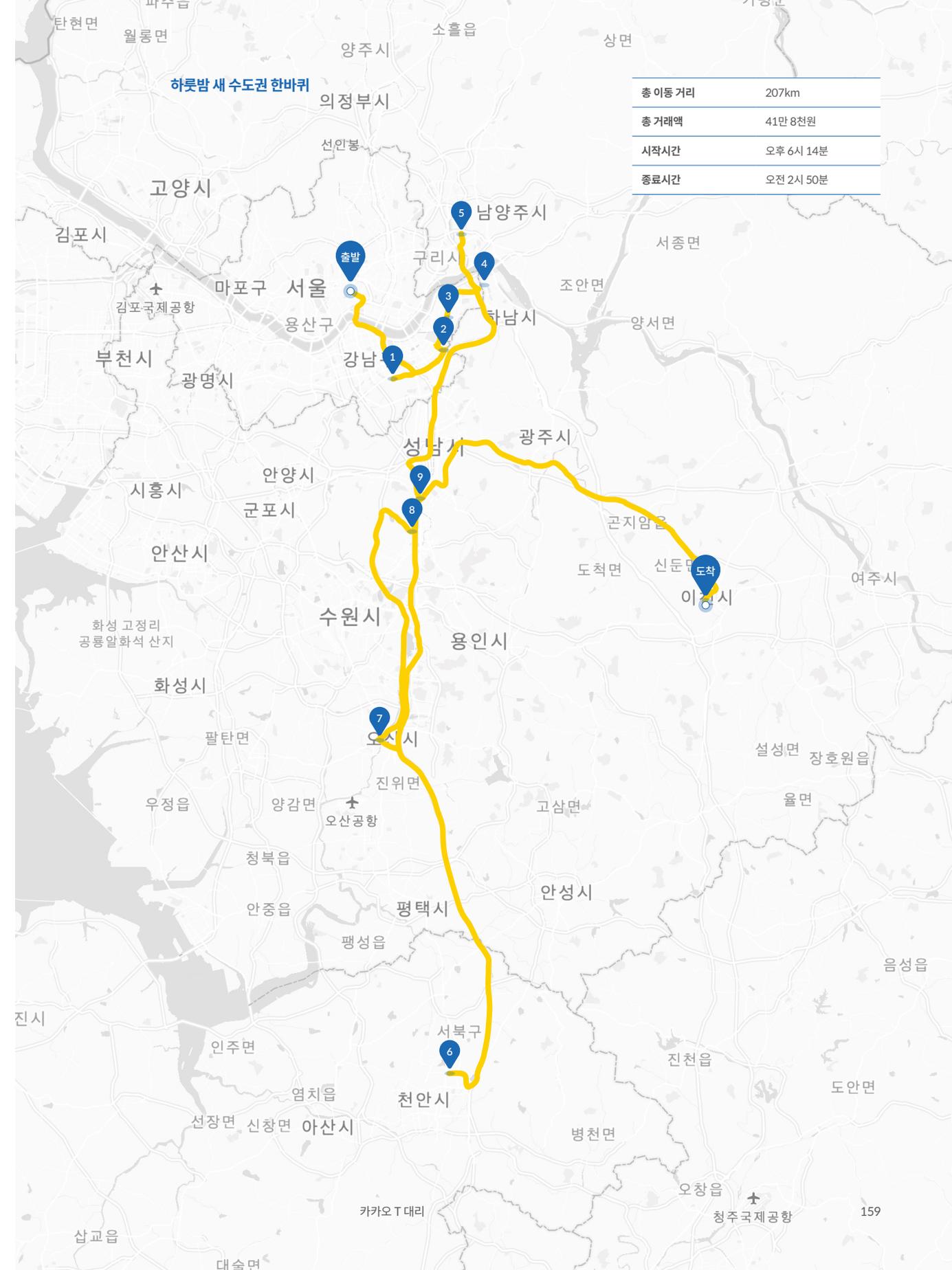
100명의 사람이 있다면 100개의 철학이 있다고 했던가. 17만 명의 대리기사가 출근한다면 17만 개의 업무 스타일이 존재한다. 그러나 카카오T 대리의 데이터를 분석하면 얼핏 불규칙한 대리운전 기록 속에서도 뚜렷한 패턴을 발견할 수 있다. 일반적인 대리기사라면 보통 하룻밤 3~4개의 콜을 운행하고 귀가한다. 하지만 ‘아니 이렇게 운행하는 기사님이 있다고?’ 싶을 만큼 특이한 개성의 운행 방식도 존재한다. 카카오T 대리팀에서 지난 1년간 가장 독특하게 운행한 기사의 업무 패턴을 살펴보았다.

### 탐험가형: 하룻밤 새 수도권 한바퀴

대리기사 중에는 하룻밤 사이 이용자들의 차를 몰며 수도권을 중형무진 누비는 타고난 탐험가들이 있다. 이들은 소위 ‘콜 연계’에 남다른 능력을 가지고 있다. 콜 연계란 대리운전 기사가 ‘이전 운행을 통해 도착한 지역에서 새로운 콜을 받아 다른 지역으로 출발하는 것’을 말하는데, 이런 연계가 끊이지 않기 위해서는 기사가 머릿속으로 모든 지역, 모든 시간의 정보를 바탕으로 효과적인 동선을 설계할 수 있어야 한다.

베테랑 기사들의 경우, 예를 들자면 ① 저녁 9시에는 판교에서 강남, ② 10시에는 강남에서 마포, ③ 11시에는 마포에서 일산, ④ 12시에는 일산에서 인천으로 끊임없이 콜을 이어붙인다. 이런 기사들을 만나 콜 연계 노하우를 넌지시 물어보면 유튜브 혹은 인터넷 커뮤니티에서 정보를 찾아보고 자신의 운행 패턴을 엑셀에 기록한 뒤 끊임없이 공부하는 것이 비결이라고 귀띔해 준다.

다음 기사의 경우 2020년 11월 하룻밤 동안 10콜을 운행하며 수도권 인근 지역을 크게 돌았다. 오후 6시가 조금 넘어 출근하여 다음날 새벽 3시 전까지 운행했으니 총 8시간 반가량 근무했다. 이 기사님은 10대의 서로 다른 차량을 타며 하룻밤 새 207km를 운행했고 거래액 기준으로 하루에 41만 원(!)을 벌었다. 우측 지도를 보면 해당 기사가 실재 없이 콜 연계에 성공했음을 알 수 있다.

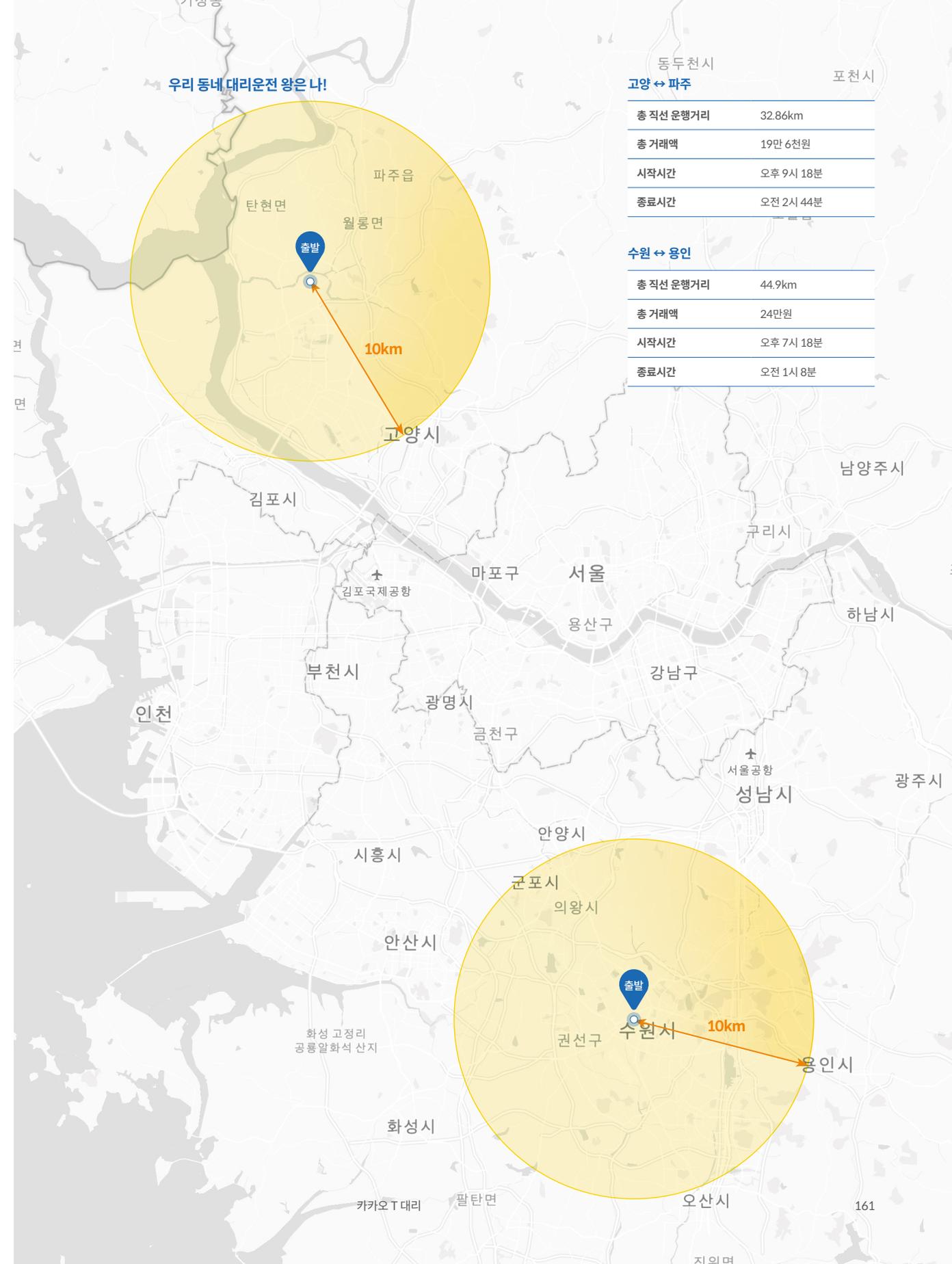


**동네 전문형:  
우리 동네  
대리운전 왕은 나!**

사람은 누구나 눈 감고도 돌아다닐 수 있는 '우리 동네'가 존재한다. 대리기사 중에는 본인에게 익숙한 지역에서만 호출을 수행하는 '동네 전문' 기사들이 있다. 이런 유형의 기사는 가격이 높은 장거리 운행은 오히려 기피하고, 동네 근처에서 발생하는 짧은 거리 호출만 반복적으로 운전한다. 앞서 살펴봤던 것 같이 200km 이상 운전하는 탐험가형 기사와는 정반대의 업무 패턴을 보여주는 셈이다.

'우리 동네' 운행에는 크게 2가지 장점이 있다. 하나는 기사에게 익숙한 길이라는 점. 늘 다니던 도로를 운전하기 때문에 낯선 지역에서 헤맬 걱정이 없다. 다른 하나는 퇴근이 쉽다는 점. 대부분의 대리 기사들은 가격이 높은 장거리 콜을 운행한 뒤 귀가에 적잖이 어려움을 겪는다. 업무를 마무리하는 시간에는 대중교통이 끊길뿐더러 집 방향으로 돌아가는 호출을 발견하는 것도 쉽지 않기 때문이다. 하지만 동네에서 운행하는 기사라면 업무를 마치고 집으로 돌아가는 길이 막막하지 않다.

다음 두 명의 기사는 본인이 살고 있는 동네 반경 10km 이내에서만 운행했다. 첫 번째 기사는 경기도 파주시의 골목대장으로, 하루 10콜을 고양과 파주의 도로에서만 운전했다. 운행 기록을 보면, 하루 밤 새 45km를 운행하고 거래액 기준으로 24만 원의 수익을 올렸다. 두 번째 사례는 경기도 수원시를 주름 잡은 기사로 수원시와 용인시를 오가며 총 11콜을 수행했다. 동네의 짧은 거리만 집중적으로 운행하면서도 하루 만에 거래액 기준 19만 원이 넘는 수익을 올린 것이다.



우리 동네 대리운전 왕은 나!

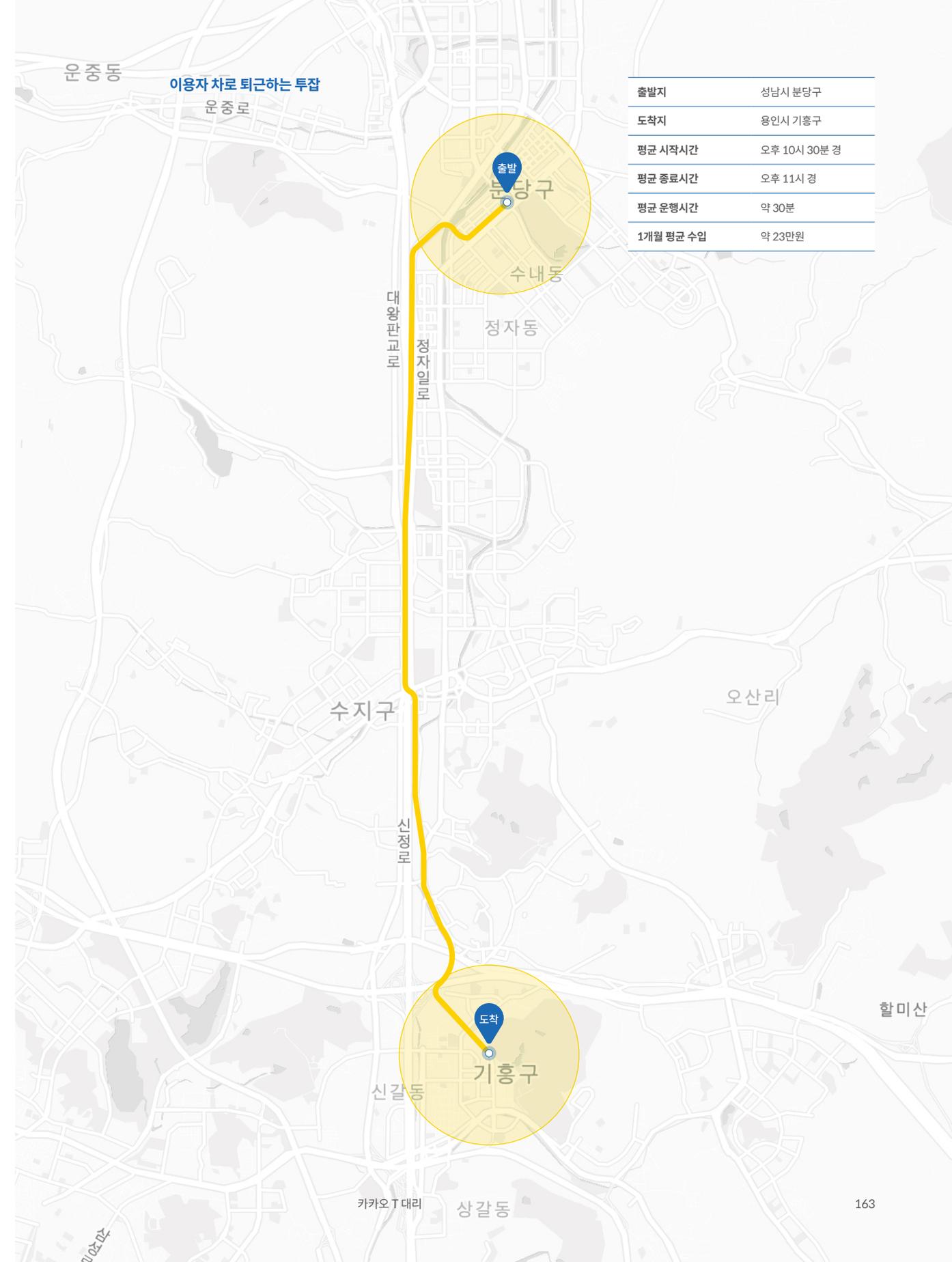
동두천시		포천시
<b>고양 ↔ 파주</b>		
총 직선 운행거리	32.86km	
총 거래액	19만 6천원	
시작시간	오후 9시 18분	
종료시간	오전 2시 44분	
<b>수원 ↔ 용인</b>		
총 직선 운행거리	44.9km	
총 거래액	24만원	
시작시간	오후 7시 18분	
종료시간	오전 1시 8분	

**퇴근길 투잡형 :  
이용자 차로  
퇴근하는 투잡**

하나의 직업으로 살아가기 힘든 시대, 더 많은 수입을 위해 투잡, 쓰리잡을 하는 부지런한 이웃들이 많다. 카카오톡 대리기사 중에는 앞서 살펴본 것처럼 엄청난 활동량을 자랑하는 전업 기사들도 존재하지만, 낮 시간의 본업은 따로 있고 밤 시간을 쪼개 투잡을 하는 기사도 상당수다. 특히 일부 기사들의 경우 본인의 퇴근길을 이용해 대리기사가 되는 것을 자처한다.

퇴근길 기사가 존재할 수 있는 이유는 오피스 지역의 특성과 관련이 깊다. 을지로, 강남, 판교 같은 오피스 지역은 회사와 식당이 밀집해 있다. 밤 10시가 되어 식당에서 대리운전 이용자의 호출이 쏟아지면 그때까지 회사에서 야근을 하거나 자영업을 하던 투잡 기사들이 집으로 가는 방향의 호출을 잡아 운행하는 것이다. 퇴근길 기사의 경우 하루 보통 1콜, 많게는 2콜까지만 가볍게 운행한다.

다음 기사는 '퇴근'을 위해 대리운전을 한 대표적인 사례다. 이 기사는 매일 밤 10시에서 11시 사이 '성남시 분당구'에 위치한 일터에서 호출을 받아 30분 정도 운행하여 '용인시 기흥구'에 위치한 집으로 돌아갔다. 해당 기사는 한 달에 평균 8콜을 운행했는데 출발지와 도착지가 똑같은 퇴근길 외의 대리운전은 한 번도(!) 타지 않았다. 이 기사는 ① 한 달 평균 23만 원가량의 수입 ② 매달 3만 원 이상의 대중교통 요금 절약 ③ 혼잡한 대중교통을 피해 승용차를 운전해 귀가하는 쾌적한 퇴근길 등을 얻었다.

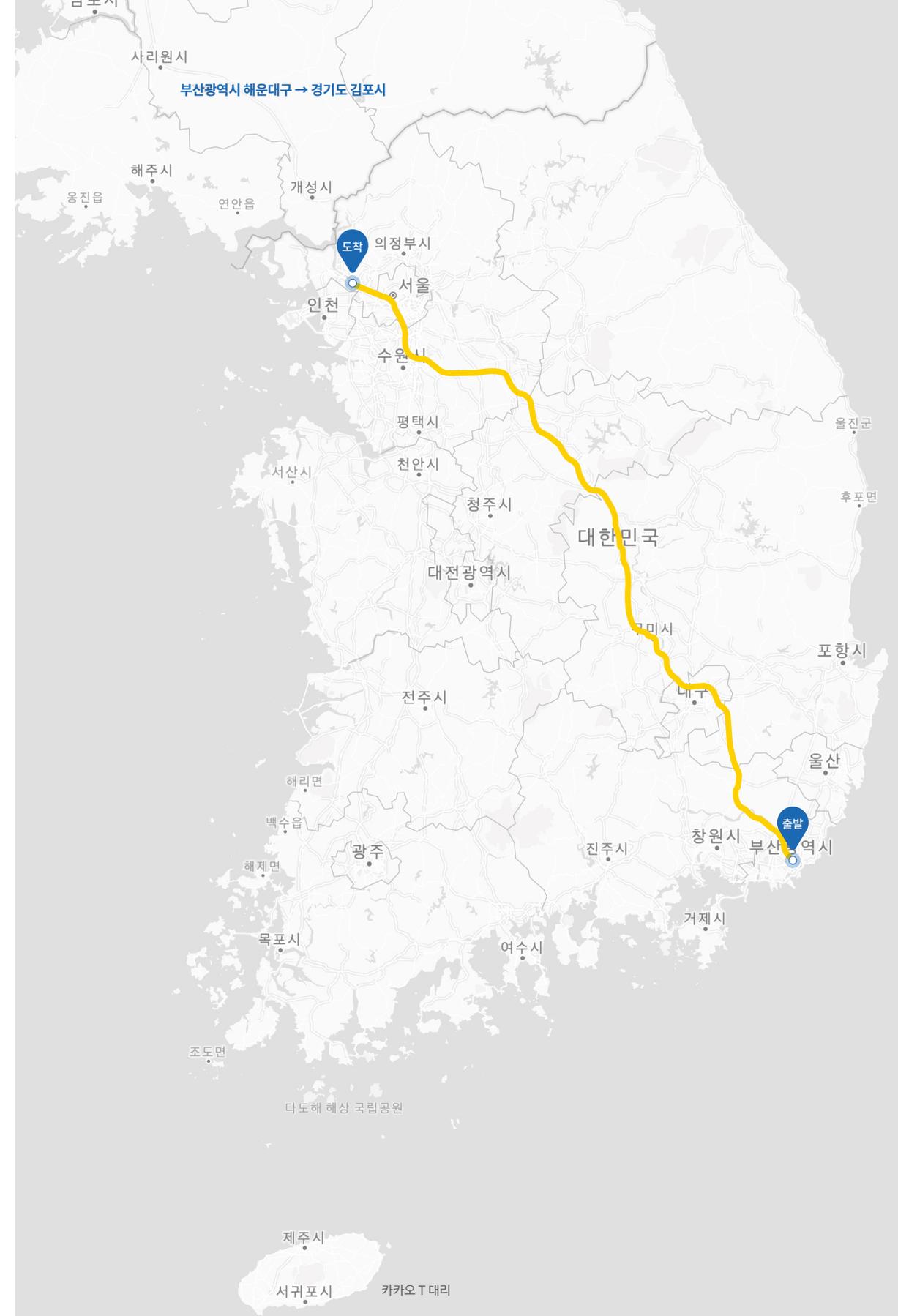
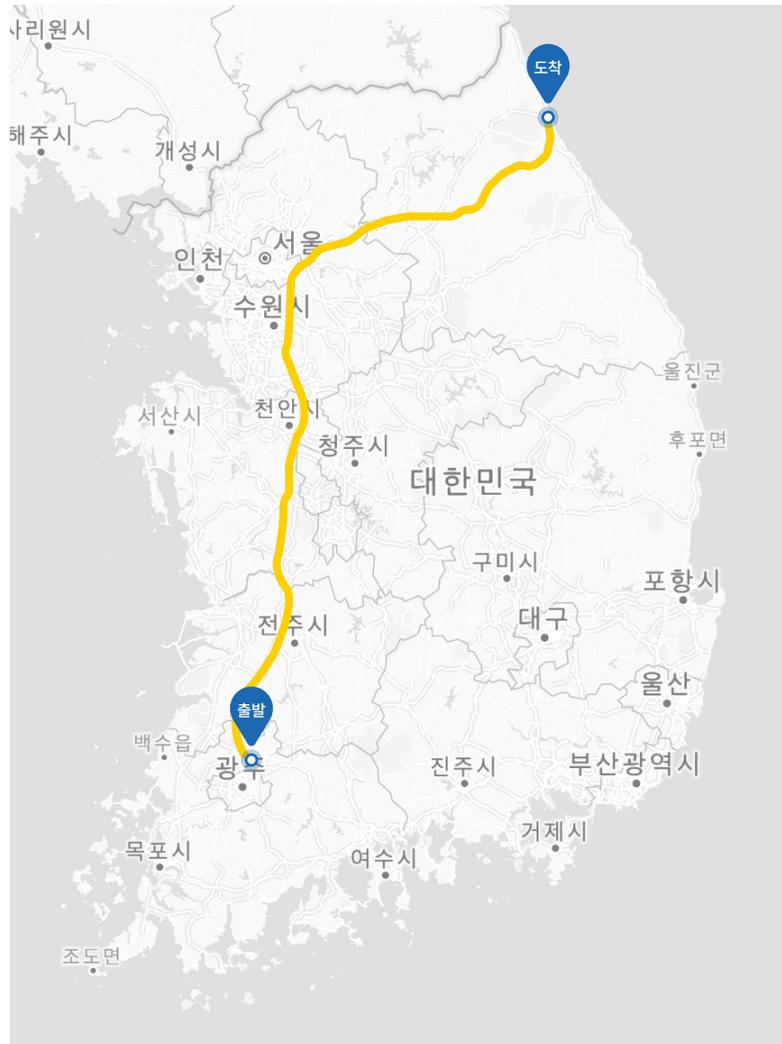


**초장거리형 :  
1일 생활권의  
상식을 파괴하는  
초장거리 대표선수**

“서울에서 부산까지 대리운전으로 가는 사람이 진짜 있겠어?”라고 누군가 물어 본다면, 정답은 ‘진짜 있다.’ 이번에는 국토를 가로지르는 초장거리 운행을 살펴본다. 2021년 상반기 가장 길었던 운행은 부산광역시에서 출발하여 경기도 김포시에 도착했던 운행으로 총 355.68km를 운전했다. 기사는 5시간이 넘는 운행을 통해 26만 원가량의 수입(거래액 기준)을 올렸다. 2위는 전라남도 담양군에서 강원도 속초시까지의 운행으로 5시간 운전에 25만 원의 요금이 책정되었다.

**초장거리 대표선수**

전라남도 담양군 → 강원도 속초시



# 밤 10시, 식당이 문을 닫으면 대리운전이 시작됩니다

“2차 가자! 2차!”

코로나 시대에는 좀처럼 들어볼 수 없는 먹자골목의 외침. 코로나19가 전 세계를 덮치기 전에는 술자리가 끝나는 시간이 천차만별이었다. 일부 사람들은 가볍게 반주만 곁들인 뒤 9시 정각에 귀가하는가 하면, 웬만한 술꾼들은 ‘2차 족발, 3차 호프’로 자리를 옮겨가며 새벽 3시가 넘어야 귀가하는 경우도 많았다. 하지만 코로나19의 기세가 점점 거세지면서 이렇게 ‘끝까지 달리는’ 천태만상은 한동안 찾아보기 어려웠다. 2021년 11월 ‘위드 코로나’ 정책이 본격적으로 시작되었지만, 코로나19 이전의 일상으로 돌아가기까지는 아직 시간이 더 필요해 보인다.

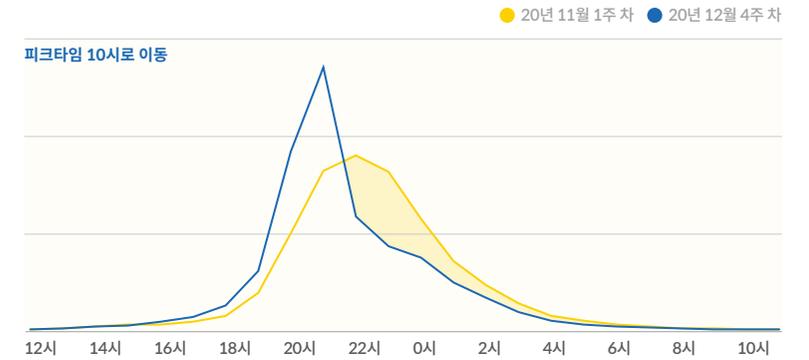
지난 2년에 가까운 기간 동안 코로나19의 유행과 정부의 거리두기 방침은 대리운전 이용에 얼마나 많은 변화를 가져왔을까? 가장 큰 변화는 밤 10시(혹은 9시) 일괄 영업시간 제한이라는 강력한 거리두기 조치가 시행되면서 시작되었다. 전반적으로 술자리가 줄어들었지만, 피치 못할 모임에 나서는 사람들은 밤 10시가 되면 서둘러 집에 가기 위해 거리로 쏟아져 나왔다. 이로 인해서 대리운전 시장에서 기사와 이용자가 만나는 방식에도 커다란 변화가 찾아왔다.

## 거리두기 단계가 격상되면 대리운전은 어떻게 될까?

2021년에는 2번의 코로나19 대유행이 있었다. 첫 번째는 2020년 말부터 2021년 초까지의 겨울(12~1월), 두 번째는 2021년 여름(7월~10월)이다. 이렇게 코로나가 빠른 속도로 퍼지면 정부 당국은 사회적 거리두기 단계를 격상하고, 시민들도 이에 호응하여 사적인 만남을 최소화한다. 거리두기 단계 변화(수도권 기준)에 따라 술자리가 끝나는 시간에는 어떤 변화가 있었는지 살펴보았다.

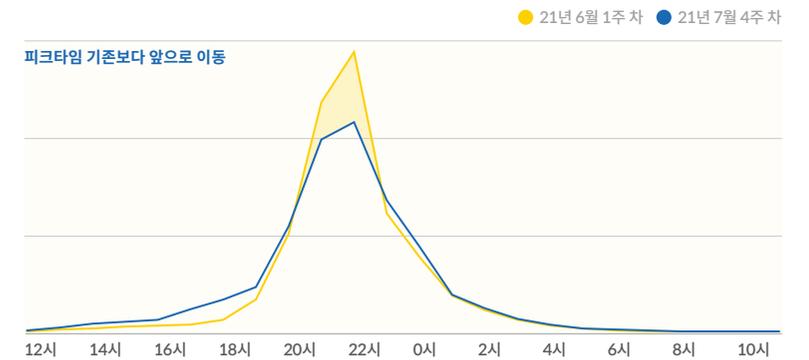
우선 2020년 겨울의 양상을 살펴봤다. 2020년 11월 초는 일평균 확진자 수가 100명 내외로 유지되어 식당의 영업시간 및 인원의 제한이 없는 거리두기 1단계 상황이었다. 하지만 연말 무렵 일평균 확진자 수가 1,000명 이상으로 폭증하면서 식당 영업시간이 오후 10시, 인원제한은 4명인 거리두기 2.5단계가 실시됐다. 영업시간 제한이 시작되자 대리운전 호출이 오후 10시에 몰리기 시작했다.

2020년 사회적 거리두기 호출 분포 비교



다음으로 2021년 여름, 사회적 거리두기 4단계 실시 이전과 이후를 비교해봤다. 정부는 7월 1일부로 사회적 거리두기 단계를 최고 수준인 4단계로 격상했다. 식당 영업시간은 오후 10시로 제한됐고, 저녁 6시 이후에는 2명만 식당에 갈 수 있게 됐다. 4단계 격상 전후인 6월과 7월을 비교해보면 픽업타임이 기존보다도 조금 더 당겨졌음을 확인할 수 있다.

2021년 사회적 거리두기 호출 분포 비교



## 기사들의 출퇴근 시간 변화

이용자의 호출 시간이 변화하자 기사들의 출퇴근도 덩달아 움직였다. 대리기사는 기본적으로 밤에 출근해서 새벽에 퇴근하는 직업이다. 코로나19 이전에는 사람들이 모임을 갖고 집으로 향하는 저녁 9시부터 새벽 3시 사이가 대리운전의 피크타임이었고 대리기사들도 이때 가장 왕성하게 활동했다. 그러나 코로나19 사태가 장기화되면서 이렇게 늦은 시간까지 일하는 것은 점점 추억거리가 되었다. 그렇다면 거리두기 1단계와 거리두기 4단계에서 기사의 출퇴근 시간은 어떻게 변화했을까?

먼저 출근 시간은 20분가량 빨라졌다. 2020년 11월 1주 차(거리두기 1단계), 기사들의 평균 출근 시간은 저녁 8시 10분 즈음이었다. 이용자들이 식당에서 느긋하게 저녁식사를 마칠 시간대다. 하지만 2021년 7월 4주 차(거리두기 4단계)의 경우 기사들의 출근 시간은 7시 50분 정도로 당겨졌다. 이용자들의 귀가 시간이 앞당겨진 만큼, 기사들의 출근 시간도 앞으로 이동한 것이다.

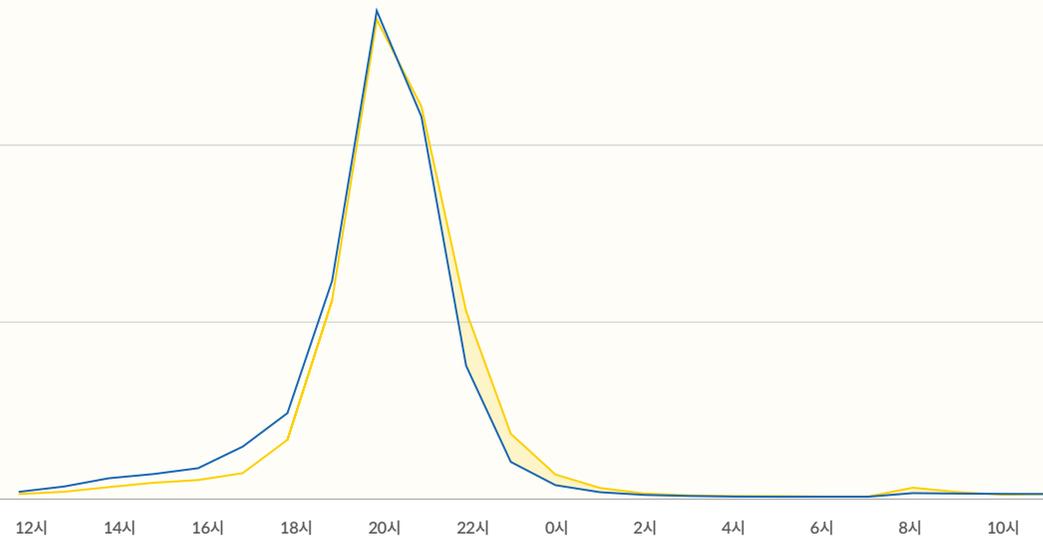
퇴근 시간의 변화는 출근 시간보다 훨씬 극적이었다. 2020년 11월 1주 차의 경우 대리 기사들이 퇴근하는 시간은 오전 1시 5분경이었다. 영업시간에 제한이 없어 새벽시간까지 이용자가 꾸준히 있었기 때문이다. 그러나 2021년 7월, 4단계 거리두기가 시행되자 퇴근 시간이 오전 12시 15분경으로 1시간가량 앞당겨졌다. 이제는 기사들이 호출을 기다리고 있어도 밤 12시가 넘어가면 집에 가는 이용자를 찾기 어려워진 것이다. 이는 빠른 퇴근으로 이어졌다.

지난 2년에 가까운 기간 계속되어온 거리두기는 영업시간 제한에 맞물려 사람들의 모임 방식과 귀가 시간에도 커다란 변화를 가져왔다. 이러한 변화는 대리운전 시장의 데이터를 통해서 생생하게 확인할 수 있었다. 영업시간 제한에 맞추어 대리운전 기사들의 출퇴근 시간도 앞당겨지는 모습이었다.

### 기사 출근 시간 분포 비교

● 20년 11월 1주 차 ● 21년 7월 4주 차

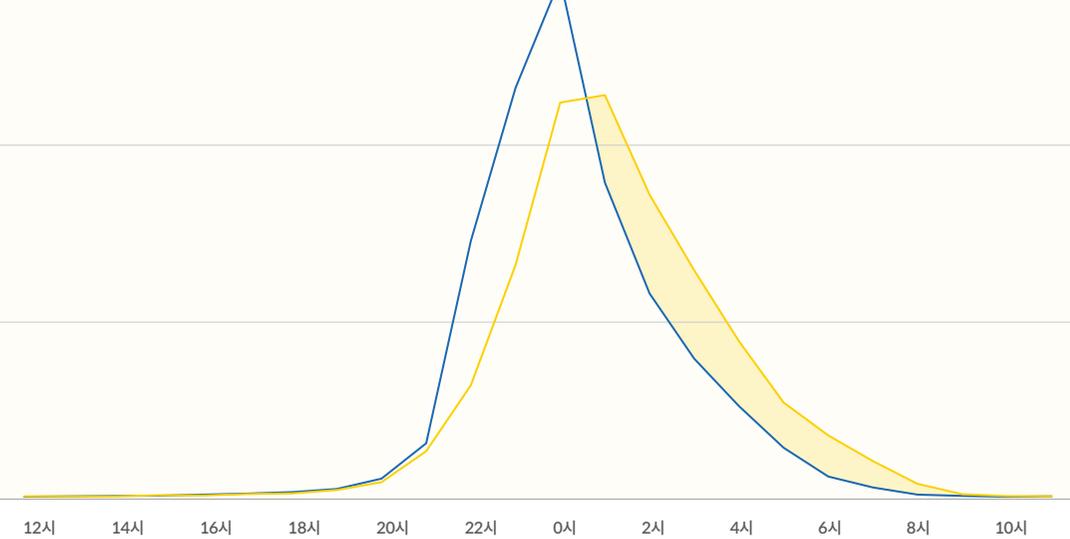
출근 시간 기존보다 평균 20분 앞당겨짐



### 기사 퇴근 시간 분포 비교

● 20년 11월 1주 차 ● 21년 7월 4주 차

퇴근 시간 기존보다 평균 50분 앞당겨짐



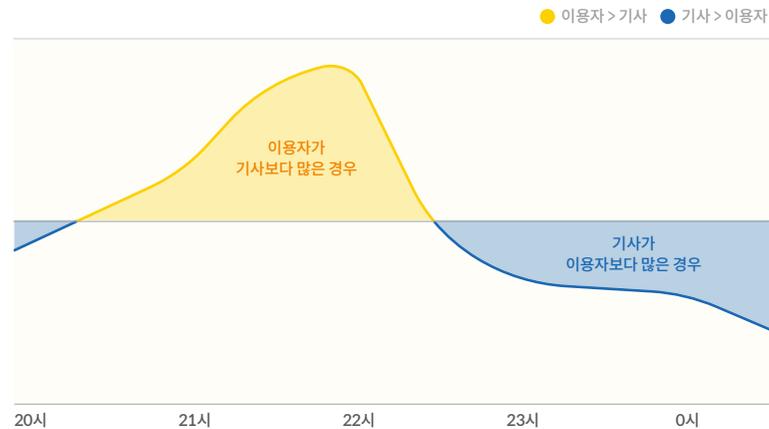
**대리운전 가격은 왜 움직이는걸까?**

카카오 T 대리는 항상 이용자가 가장 빠르고 안전하게 귀가할 수 있는 방법을 고민한다. 그렇게 지난 5년간 만들어 낸 결과물이 시추천요금이다. 시추천요금은 이용자 입장에서는 '지불할만한 비용'을 안내하고, 기사 입장에서는 '수락할만한 보상'을 제시한다. 추천 시스템이 없다면 이용자와 기사가 모두 납득할 만한 금액을 찾기 어렵다. 이용자는 길에서 하염없이 기다리는데, 기사는 일거리가 없어 퇴근하는 안타까운 상황이 발생할 수 있다.

시추천요금의 특징은 이용자의 수요와 기사의 공급에 따라 가격이 계속 변화한다는 점이다. 대리운전을 호출하는 이용자가 주변의 기사보다 많으면 가격이 올라가고, 반대로 기사가 이용자보다 많으면 가격이 떨어지는 구조다. 예를 들어 저녁 8시는 이제 막 출근한 기사들이 아직 술자리에 머무는 이용자보다 많다. 이럴 때 시추천요금은 비교적 낮은 가격으로 형성된다. 하지만 밤 10시 무렵 이용자들의 호출이 쏟아지면 가격이 자연스럽게 올라간다.

아래 그래프는 거리두기 4단계 시점의 시간대에 따른 이용자와 기사의 비율이다. 그래프가 위로 향할수록 운행 가능한 기사에 비해 대리운전을 호출하는 이용자가 많다는 뜻이다. 예를 들어, 상당수의 기사들이 이미 이용자를 만나 운영을 하고 있는 오후 9시 30분에서 오후 10시 사이에는 이용자/기사 비율이 초저녁 대비 2배 가까이 급증하는 현상을 확인할 수 있다. 이런 현상은 오후 10시 30분이 넘어서면서 빠르게 해소 되기 시작해 오후 11시가 되면 안정적인 수준을 유지한다.

**오후 10시 운영 제한 시 시간대에 따른 이용자와 기사의 비율**



**영업시간 제한 상황 대리운전 30분만 늦게 불러볼까?**

코로나19 이전 시추천요금의 변동폭은 비교적 완만했다. 술자리가 끝나는 시간이 오후 9시부터 오전 12시까지 고르게 흩어져 있어서 이용자들의 호출 시간이 몰리지 않았기 때문이다. 그러나 방역당국이 영업제한 시간을 밤 10시로 고정하면서 추천요금의 변동폭은 과거보다 훨씬 커졌다. 비유하자면 모든 이용자들이 밤 10시가 되면 콘서트 티켓팅을 하듯이 대리운전을 불렀고, 이에 따라 추천요금이 순간적으로 뛰는 현상이 발생했던 것이다.

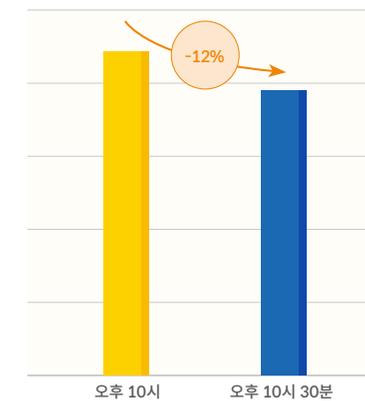
영업시간 제한 상황에서 조금 더 낮은 가격으로 대리운전을 부르기 위한 꿀팁은 무엇일까? 영업 종료 시간인 밤 10시를 기준으로 30분 일찍 나오거나, 30분만 더 기다려보는 것이다. 마치 점심시간 시작 시점에 사람들이 몰리는 것을 피해서 점심 시간보다 30분 일찍 식당을 찾거나 점심시간 시작 30분 후에 식당을 찾는 것과 같은 상황이다. 카카오 T 대리 데이터를 통해서 영업 시간 제한 시점에 실제 요금 변동 사례를 살펴보았다.

이 시기 서울특별시 강남구에서 송파구로 이동하는 대리운전의 경우 오후 10시에 대리운전을 부르면 30분 뒤에 (오후 10시 30분) 부르는 가격보다 12%가량 비쌌다. 경기권의 경우도 마찬가지였다. 성남시 분당구에서 용인시 수지구로 이동하는 대리운전의 경우 오후 10시의 가격이 30분이 지나면 9%가량 싸졌다. 남들이 모두 대리운전을 부르는 시간을 앞두고 조금만 피한다면 훨씬 합리적인 가격에 집에 갈 수 있는 것이다.

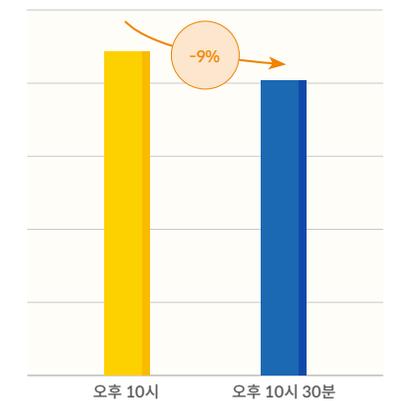
2021년 11월 시작된 '위드 코로나'는 시민들의 모임과 귀가에 또 어떤 변화를 가져오게 될까? 카카오 T 대리는 시민들의 일상 회복에 맞추어 앞으로도 안전하고, 편안한 귀가가 가능할 수 있도록 노력해 나갈 것이다.

**피크타임 30분 이후 가격 변화**

서울시 강남구 > 서울시 송파구



성남시 분당구 > 용인시 수지구



# 약속하고 만나요! 대리운전 예약

카카오 T 대리는 밤 시간의 대리운전을 안전하고 편리하게 개선해 왔지만 아직도 해결하고 싶은 과제들이 남아있었다. 첫 번째는 낮 시간의 대리운전이다. 대리기사들은 보통 낮에는 잠을 자거나 다른 직장에서 일을 한 뒤 저녁이 되어서야 출근한다. 그러다 보니 오후 2~3시처럼 해가 중천인 시간에는 이용자가 대리운전을 불러도 출근 중인 기사의 수가 워낙 적어 수락이 지연되는 현상이 간혹 발생했다.

두 번째는 외곽 지역의 호출이다. 대부분의 기사들은 손님이 많은 도심 지역에서 호출을 기다린다. 골프장이나 교외 주택가처럼 외진 곳에서는 높은 가격으로 기사를 부르더라도 주변에 기사가 없어 호출 수락이 되지 않거나, 오랜 시간 기다려야 하는 어려움이 있었다. 카카오 T 대리는 이용자와 기사가 서로 원하고 있지만 만나지 못하는 상황을 슬기롭게 해결하고 싶었다.

그렇게 만든 솔루션이 2021년 6월 등장한 대리운전 예약 서비스다. 카카오 T 대리는 예약 기능을 통해 더 많은 기사들이 이용자의 꼴을 미리 볼 수 있도록 했다. 예를 들어 수면 내시경 건강검진(낮)이나 골프장 라운딩 회식(외곽)처럼 운전이 곤란할 것 같은 시간과 장소로 대리운전을 미리 예약해 놓으면, 기사에게 이용자의 요청을 전달하고 수락할 수 있도록 했다.

## 대리운전 예약 활용팁

### 끝나는 시각이 정해진 술자리

주 52시간제가 자리 잡으며 회식이 끝나는 시간은 훨씬 앞당겨졌다. 이에 더해 사회적 거리두기 조치로 밤 10시 영업시간제한까지 시행되자 ‘술자리가 언제 끝날지 모르겠는 상황’은 거의 사라졌다. 회식이 끝나기로 약속된 시간, 미리 대리운전을 불러놓는다면 · 술에 취한 상황에서 스마트폰을 만지지 않아도 될뿐더러 · 식당 문을 나서는 즉시 기사가 내 차 앞에서 기다리는 쾌적한 상황을 마주할 수 있다. 식사를 시작하기 전 20초만 짬을 내면 안락한 귀갓길이 보장된다.

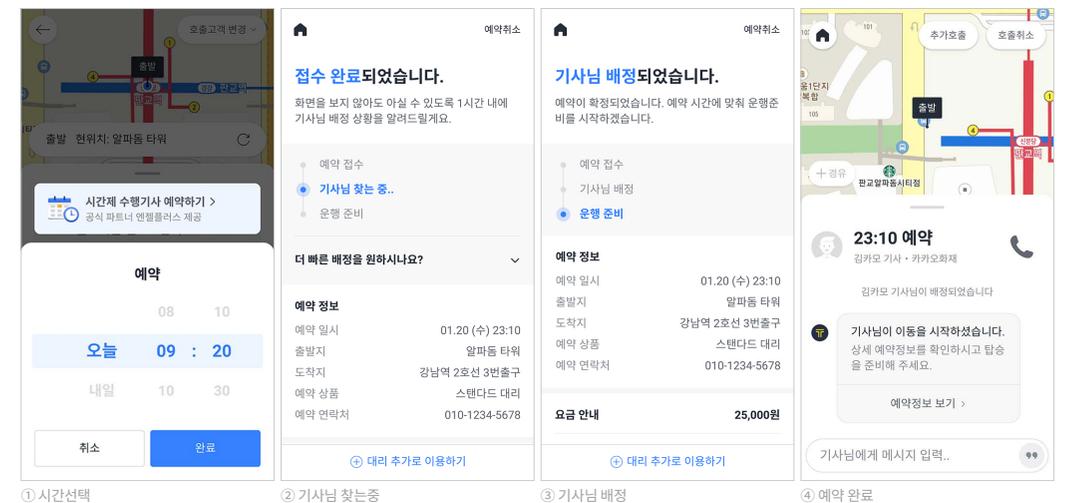
## 외곽 지역에서 빠져나오고 싶을 때

간혹 교외에 있는 친지의 집이나 산골짜기 맛집에서 술자리가 생기는 경우가 있다. 이런 장소라면 · 어떠한 대리운전 서비스를 호출하더라도 가격이 천정부지로 오를 뿐 아니라 · 기사가 오는 데까지 매우 오랜 시간이 소요된다. 예약 기능은 이렇게 곤란한 상황을 해결한다. 기사는 예약 꼴을 확인하는 즉시 그 지점까지 효율적인 동선을 계산해 꼴을 연계한다. 다른 이용자의 호출을 활용하여 큰 비용 없이 이용자에게 접근하는 것이다. 이용자 입장에서는 기존보다 합리적인 가격으로 빠른 시간 안에 대리기사와 만날 수 있으니 누이 좋고 매부 좋은 셈이다.

## 차를 가져왔으나 운전이 힘든 날

차를 가져왔으나 도저히 운전하기 어려운 상황, 대리 예약은 새로운 대안이 된다. 철야 근무를 마친 뒤 졸음이 쏟아지는 날, 수면 내시경 직후 비몽사몽인 날처럼 굳이 음주 상태가 아니더라도 운전대를 잡기 어려운 컨디션일 때가 있다. 이럴 때는 억지로 운전석에 앉기보다 대리 기사를 부르는 편이 안전하다. 기사가 많이 없는 시간대라 하더라도 조금만 일찍 귀가 시간을 지정해 놓는다면 누구보다 운전해 베테랑인 기사가 방문하여 이용자를 차와 함께 안전하게 집까지 모셔준다.

## 대리운전 예약 이용하기



1 시간선택

2 기사님 찾는중

3 기사님 배정

4 예약 완료

### 미래의 대리운전 가격은 어떻게 예측할까?

예약 서비스의 핵심은 단순히 시간을 조정하는 데 있지 않다. 지금보다 미래의 시점에 이용자와 기사가 모두 만족할 만한 '적정 가격'을 찾아내는 것이 요체다. 아무리 미리 요청한 호출이라 하더라도 가격이 너무 싸다면 기사가 콜을 수락하지 않고 가격이 너무 비싸면 이용자가 예약으로 기사를 부르지 않는다. 합리적인 중간 지점을 찾아 양쪽 모두를 납득시키는 것이 플랫폼의 역할이다.

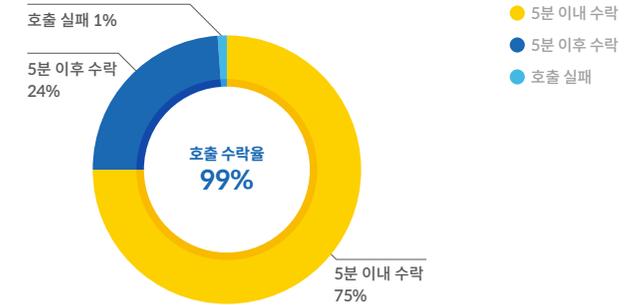
예약 가격을 예측하는 것은 실시간 대리운전 가격을 예측하는 것보다 어렵다. 실시간 대리운전은 기본적으로 해당 시간의 수요와 공급 상황에 따라 결정된다. 반면 예약 가격의 경우 훨씬 많은 데이터가 필요하다. • 해당 시간, 해당 지역에 대리운전기사가 있을지 • 도착하는 지역이 기사가 선호하는 장소일지까지 모두 고려해야 이용자와 기사 모두가 만족하는 가격을 예측할 수 있기 때문이다.

예를 들어 이용자가 오후 2시 경기도 광주시 오포읍에서 서울 종로구 서울대병원으로 대리운전 기사를 불렀다면 카카오 T 대리는 출발지의 기사 수, 도착지의 매력도, 이용자의 가격 수용 가능성을 두고 적정가격을 만들어낸다. 이런 계산은 지난 5년간 축적된 데이터를 통해 가능하다. 더욱이 예약 서비스가 런칭된 지금, 카카오 T 대리는 새로운 예약 데이터를 분석해 이용자와 기사가 모두 만족할 수 있는 추천 가격의 최적점을 찾아나가고 있다.

### 호출 수락율 99%

예약 기능의 효과는 곧장 데이터로 나타났다. 이용자가 예약을 이용할 경우, 요청한 시간과 장소에 관계없이 99%의 호출이 수락되었던 것이다. 특히 75%의 호출은 5분 이내에 가장 적합한 기사를 배정했다. 수요와 공급의 불일치 문제를 '약속'의 개념으로 해결해 낸 셈이다. 설령 호출이 취소된다 하더라도 이용자는 걱정할 필요가 없다. 카카오 T 대리 예약은 약속된 시점까지 이용자에게 새로운 기사를 끊임없이 배정해 주기 때문이다.

### 대리운전 예약 호출 수락율



카카오 T 대리는 이처럼 기존 대리운전 서비스가 담지 못하던 수요를 시장에 흡수하고 있다. 이미 존재하는 시장에서의 성장만을 목표로 하는 것이 아니라, 마땅한 대안이 없어 해결하지 못하던 이용자의 요청을 발굴하여 대리기사들과 연결하고 있다. 카카오 T 대리는 병원 예약, 골프장 라운딩 등 다양한 상황에서 대리운전을 좀 더 편하게 사용할 수 있도록 지금도 서비스를 개선중이다.

## 카카오 T 대리가 만든 사회적 가치

음주운전에 대한 경각심은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 음주운전 관련 법과 제도가 점점 탄탄해지고 운전자 스스로도 ‘한 잔만 마셔도 대리는 필수’라는 상식이 자리 잡았다. 대리운전이라는 올바른 행동에 참여하고 있는 이용자와 기사, 그리고 플랫폼 모두가 도로 위 비극을 막기 위해 힘을 합치고 있는 것이다. 그렇다면 카카오 T 대리가 만들고 있는 사회적인 가치를 금액으로 확인해볼 수는 없을까?

한국 법제 연구원이 2018년 발표한 연구 결과에 따르면 음주운전 1건이 적발되었을 때의 사회적 손실은 893만 원이다. 이는 · 표면적인 벌금 · 면허 취소로 인한 재취득 · 사회적 낙인에 따른 생계 곤란 등이 합쳐진 결과로 음주운전 사고의 피해까지는 고려하지 않은 보수적인 지표다. 지난 5년간 카카오 T 대리가 안전한 귀가를 도운 이용자의 수가 6,300만 명이다. 이용자 100명 중 1명만 음주운전 단속에 적발되었다 하더라도 총 5조 원이 넘는 천문학적 손실을 막아낸 셈이다.

하지만 이렇게 막대한 가치를 모두 카카오 T 대리 혼자 만들어냈다고 보기는 어렵다. 5조 원이라는 금액은 대리운전에 참여한 이해관계자(이용자, 기사, 플랫폼)들이 함께 만든 결과이기 때문이다. 카카오 T 대리는 수요와 공급을 효율적으로 중개한 플랫폼으로서 전체 지분의 일부를 주장할 수 있다. 그렇다면 함께 만든 가치 외에 카카오 T 대리의 기술이 독자적으로 만들어낸 가치만 생각할 수는 없을까?

카카오 T 대리의 기술이 이룬 성과로 주목해야 할 지표 중 하나는 ‘이용자에게 기사를 매칭하는 시간’의 단축이다. 이 지표가 중요한 이유는 술에 취한 이용자의 상황과 관련이 있다. 사람들은 술에 취하면 몸이 피곤하고 판단력이 흐려진다. 처음에는 대리운전을 부른 이용자라 하더라도 기사가 계속해서 매칭되지 않으면 ‘그냥 내가 운전해서 갈까?’ 하는 음주운전의 유혹에 빠질 확률이 높아진다. 이용자가 올바른 선택을 했을 때 대리운전 서비스를 최대한 빨리 제공하는 것. 플랫폼의 일이다.

2020년 기준 카카오 T 대리는 2019년 대비 이용자에게 기사를 배정하는 시간을 16% 단축했다. 이렇게 시간을 계속 줄여나갈 수 있는 것은 축적된 데이터를 통해 AI추천요금을 고도화하여 이용자마다 가장 알맞은 기사를 빠르게 배정하고 있기 때문이다. 카카오 T 대리는 지금 이 시간에도 새롭게 쌓인 데이터를 활용해 요금 체계의 성능을 개선하고 있으며 단 한 명이라도 보다 많은 이용자가 올바른 선택을 할 수 있도록 돕고 있다.

### 이용자에게 기사를 배정하는 시간 단축



### 숫자로 환산하기 힘든 대리운전 생태계의 변화

숫자로 짚어볼 수 있는 가치 외에 카카오 T 대리가 만들어낸 사회적 효익은 없을까? 카카오 T 대리가 시장에 나오기 이전과 이후, 대리운전 생태계가 변화한 모습을 비교해보면 카카오 T 대리가 개선한 시장의 관행을 한눈에 알아볼 수 있다.

첫째, 카카오 T 대리는 무보험 대리운전을 뿌리 뽑았다. 불과 5년 전까지만 해도 대리기사가 보험에 가입되어 있지 않은 경우가 있었다. 무보험 대리기사가 교통사고를 내면 상황이 심각해졌다. 이용자가 본인의 차량은 물론이거니와 상대방 부상과 차량의 손해까지 고스란히 부담해야 했기 때문이다. 하지만 카카오 T 대리에서는 보험에 가입되어 있지 않은 기사는 원천적으로 이용자의 호출을 수락할 수 없다. 시스템으로 무보험 문제를 일소한 것이다.

둘째, 카카오 T 대리는 기사의 정보를 투명하게 공개하여 이를 업계 표준으로 전파했다. 과거에는 이용자가 전화로 기사를 부르면 신원을 확인할 수 없는 사람이 도착하여 차량 열쇠를 받았다. 술에 취한 이용자, 특히 여성 이용자 입장에서는 이러한 상황이 여간 불안한 것이 아니었다. 카카오 T 대리는 서비스 초기부터 기사의 이름과 얼굴, 보험정보를 공개하고 운행 상황을 가족 및 친지에게 전달하는 기능을 지원했다. 그러자 대리운전 시장 전반에서 기사의 정보를 제공하는 것이 당연한 서비스로 퍼져나갔다.

셋째, 카카오 T 대리는 대리운전의 주차 관행도 개선했다. 카카오 T 대리의 모든 기사는 정당한 사유가 없다면 운행 후 주차까지 필수적으로 마무리해야 한다. 과거에는 기사가 이용자를 아파트 단지 입구나 집 근처 도로에 내려주는 일이 제법 있었다. 목적지에 대한 의사소통이 부정확한 경우 혹은 주차 시간을 아껴 다른 호출을 빨리 수락하고 싶은 경우 기사가 주차까지 끝마치지 않았던 것이다. 그러다 보니 이용자 입장에서는 주차

마무리를 위해 잠깐 운전대를 잡았다가 음주운전으로 내몰리는 상황도 발생할 수 있었다. 카카오 T 대리에서는 이러한 미완료 서비스를 단호하게 제재하여 이용자를 보호한다.

넷째, 카카오 T 대리에서는 결제의 불편함도 없다. 기존 대리시장에서는 현금 결제가 일반이었다. 그러다 보니 이미 정해진 요금을 흥정하거나 은연중에 팁까지 요구하는 실랑이도 흔했다. 기사 입장에서도 술에 취한 이용자와 돈이 오가다 보니 불편한 감정싸움으로 번지는 일이 잦았음은 물론이다. 하지만 카카오 T 대리는 시가 제시한 확정 요금을 기본 선택지로 하여 결제 과정을 단순화했다. 더욱이 최근 같은 코로나19 상황이 되자 이러한 비대면 결제가 한층 더 빛을 발하고 있다.

이처럼 카카오 T 대리는 대리운전 생태계를 빠르고, 안전하고, 합리적인 방향으로 개선해왔다. 일부 기사들의 일탈 행위는 무관용 원칙으로 강력하게 제재하여 이용자의 안전은 물론이거니와 선량한 기사들의 업무까지 보호했다. 이용자에게는 ‘내 차를 맡기는 가장 완벽한 경험’을 제공하고, 기사에게는 ‘좋은 서비스를 제공할수록 더 높은 수익과 안전한 근무환경’을 만드는 것. 카카오 T 대리가 오늘도 두박두박 나아가고 있는 미래의 목적지이다.

### 카카오 T 대리가 만든 긍정적인 변화



# 카카오 T 주차

## 스마트 주차장, 물리적 공간의 한계를 넘어서는 똑똑한 방법

2021년 1월 서울 강남구에 위치한 랜드마크인 코엑스의 주차장에 카카오 T 주차의 토털 솔루션이 도입되었다. 오프라인 공간에 존재하는 주차장을 온라인과 연결하고, 모바일, 인공지능 등 기술을 입히면 주차장을 더 늘리지 않더라도 더 많은 사람들이 빠르고 편리하게 이용할 수 있다. 카카오 T 주차가 '스마트 주차장'으로 탈바꿈시킨 코엑스 주차장에는 어떤 솔루션이 도입되었고, 어떤 효과가 나타났을까?



카카오 T 주차 서비스가 도입되면서 스마트한 주차장 조성은 물론, 밝고 친근한 이미지까지 더했다.

**주차장 출입구  
분산 안내를 통한  
교통량 분산**

카카오 T 주차는 주차장 본연의 역할과 목적이 무엇인지 데이터를 이용하여 분석하고, 개별 주차장 특성에 맞는 주차장 운영 방안을 제안하고 있다. 사람들이 이곳에 왜 방문을 하는지, 어디에서 오고 어디로 가는지, 주변에 무엇이 있는지 등 분석을 통해 가장 최적화된 이동을 유도함으로써 주차장을 보다 효율적으로 이용하기 위한 해결책을 도출하는 것이다. 카카오 T 주차가 운영하고 있는 코엑스 주차장에는 데이터 분석을 통해서 주차 분산을 유도하였다.

코엑스는 도심에 위치한 대규모 다중이용시설이다. 방대한 면적을 차지하는 만큼 주차장 규모도 엄청나고, 주차장 출입구도 동서남북에 걸쳐 다방면으로 설치되어 있다. 그런데, 주차장 출입구에 대한 정보를 이용자들이 잘 알고 있지 못하면, 이용자들은 주행 중 시야에 보이는 출입구를 주로 이용하게 된다. 문제는 정보가 부족한 상황에서는 다른 사람들의 행동을 따라서 함께 움직이는 군집행동을 하는 경우가 자주 발생하게 되고, 주차장의 특정 출입구에 과도한 차량이 몰리는 상황도 자연스럽게 더 자주 나타난다. 결국 통행 흐름이 악화되어 주차장 이용자 모두에게 불편이 초래되는 상황이 발생하게 된다.

내비게이션의 안내도 특정 출입구 쏠림에 기여한다. 코엑스 주차장에 카카오 T 주차가 도입되기 이전에는 카카오내비로 코엑스를 목적지로 검색하면 이용객이 가장 많이 이용하는 ‘동문 입구’로만 안내되었다. 자연스럽게 ‘동문 입구’에 대한 교통량이 몰리게 되는 경향이 높게 나타났다. 방문객이 많지 않을 때는 큰 문제가 되지 않지만, 출퇴근 시간이나 코엑스의 행사기간에는 주차장 진입 과정에서 병목현상이 발생하기 일쑤였다.

카카오 T 주차가 코엑스 주차장 운영을 맡은 이후 데이터 분석을 통한 주차 분산 작업이 본격화 되었다. 카카오내비의 목적지 검색 데이터를 이용하여 시간대별 방문 추이와 방문 목적을 분석하였다. 차량번호인식기를 통해서 입출차량 분석 뿐만 아니라 입차한 차량이 어떤 출구로 출차하는지 주차장 내에서의 이동 동선까지 분석하였다.

분석 결과에 기반하여 카카오 T 주차가 내놓은 처방은 카카오내비 상에 표시되는 주차장 출입구 POI를 9개로 나누는 것이었다. 카카오내비 이용자들이 코엑스를 검색하면 기존에는 ‘동문 입구’만 안내되었지만, 주차 분산 작업 이후에는 ‘동문 입구’, 아셈타워 GATE, 서문 입구, 북문 입구 등이 위치와 함께 추천된다. 이용자는 출발지와 목적지, 코엑스 접근 동선 등에 따라 최적의 주차장 출입구를 선택할 수 있게 된 것이다.

카카오내비에서 주차장 출입구를 분산 안내한 이후의 변화는 실로 놀라웠다. 도입 이후 6개월 동안 카카오내비에서 코엑스 주차장의 출입구별로 안내한 결과를 보면, 기존의 유일한 목적지였던 ‘동문 입구’를 이용하던 코엑스 방문자의 점유율은 42%로 뚝 떨어졌다. 대신 아셈타워GATE 주차장(점유율 32%), 서문 입구(7%), 북문GATE 주차장(6%) 등 기존에는 안내되지 않던 주차장 출입구의 점유율이 높아졌다. 주차장과 주차장 입출구는 그대로였지만, 데이터 분석에 기반하여 주차장 정보 제공 방식을 바꾼 것만으로 주차장 출입구 이용량을 효과적으로 분산할 수 있었다.

**카카오 T 주차의 주차장 출입구 분산 안내 전후 코엑스 출입구 점유율 변화**



도입전 | 기간: 2020년 1월 ~ 2020년 9월



도입후 | 기간: 2021년 1월 ~ 2021년 6월

**만차 시  
대안 주차장 안내  
서비스 도입**

코엑스는 주차면수를 상회하는 입차량을 기록할 때가 많다. 다시 말해서 주차장이 만차가 되는 상황이 자주 발생한다는 것이다. 서울 도심 한복판에 위치해 있으면서 동시에 전시장, 쇼핑몰, 호텔, 영화관, 아쿠아리움, 도심공항터미널, 오피스 등 다수의 시설들이 몰려있기 때문이다.

첨두시간에 몰리는 차량을 감당하기 위해서는 물리적인 공간을 확보하여 주차면수를 늘리는 것이 1차적인 접근 방법이다. 그러나 코엑스가 위치한 도심 한복판에서 주차장을 위한 부지를 추가로 확보하는 것은 엄청난 비용이 필요한 일이고, 설사 주차장을 추가로 확보한다고 하더라도 첨두시간이 지나면 남아도는 빈 공간을 특별히 활용할 방법도 마땅치 않다.

카카오 T 주차가 코엑스 주차장에 도입한 두번째 솔루션은 대안 주차장 안내 서비스다. 대안 주차장 안내는 주차장 출입구 분산 안내에서 한걸음 더 나아간 것이다. 주차장 출입구 분산 안내가 코엑스로 향하는 차량들의 출입구 이용을 분산시킨 것이라면, 대안 주차장 안내는 주차 수요 자체를 코엑스 외부로 돌리는 것이다.

대안 주차장 안내를 위해서는 주차장 만차 여부를 사전에 파악할 수 있어야 한다. 카카오 T 주차는 2020년 9월 국내 주차 앱 서비스 중 최초로 인공지능(AI) 기반의 '주차장 만차 예측 정보' 서비스를 도입했다. 이에 기반하여 코엑스 주차장의 만차가 예상될 경우에는 카카오 T 주차 서비스와 제휴된 인근 주차장을 탐색하고, 해당 주차장의 실시간 주차장 현황을 분석하여 대안 주차장으로 적합할 경우 안내하게 된다.

대안 주차장 안내는 효과가 있었을까? 카카오내비를 이용해서 코엑스를 방문하는 이용자에게 만차 예측에 따라 대안 주차장 안내 팝업을 노출한 경우, 대안 주차장으로 목적지를 변경한 비율이 29%로 나타났다. 코엑스 방문 차량의 10대 중 3대가 만차로 인한 혼잡을 피해서 상대적으로 한산한 대안 주차장을 이용한 셈이다.

대안 주차장 안내를 받은 이용자들은 실제로 혼잡을 피할 수 있었던 것일까? 평상시와 대안 주차장 안내시 코엑스 주차장 입출구의 통행 속도를 비교해 보았다. 평상시 코엑스 주차장의 입출구 평균 통행 속도는 시속 10.52km로 나타난다. 그런데, 대안 주차장 안내가 발생하는 경우에는 시속 9.97km로 평상시에 비해서 통행 속도가 평균 5.2% 감소한 경우인 것으로 나타났으며, 최악의 경우에는 시속 2.19km까지 통행 속도가 느려지는 상황도 확인되었다. 대안 주차장에 여유가 있는 경우에만 대안 주차장 안내 팝업이 노출되는 것을 감안하면, 대안 주차장 선택은 주차장 혼잡을 피해서 시간을 아끼는 현명한 방법이다.

대안 주차장 안내서비스는 1석 3조의 효과를 거둘 수 있다. 코엑스는 주차 수요를 분산시켜서 주차장 혼잡을 해소하면서도, 방문객에게 더 빨리 주차할 수 있는 대안을

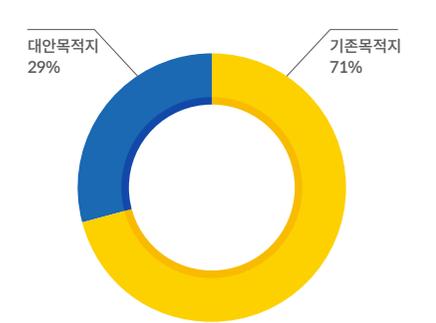
제공하는 효과를 거둘 수 있다. 대안 주차장의 운영자 입장에서는 유휴 주차 공간을 활용함으로써 주차 수입 증대를 기대할 수 있고, 대안 주차장 이용자로 인한 유동인구 증가 효과도 부수적으로 거둘 수 있다. 지자체 입장에서는 주차장 혼잡으로 유발되는 도로 혼잡을 완화 효과를 거둘 수 있고, 나아가 배기가스로 인한 환경적 부담도 경감하는 효과도 기대할 수 있게 된다. 카카오 T 주차는 대안 주차장 선택 비율이 100%가 되어 주차장 혼잡이 과거의 일이 될 수 있도록 앞으로도 계속 노력해 나갈 것이다.

**코엑스 주차장 출입구 평균 속도**



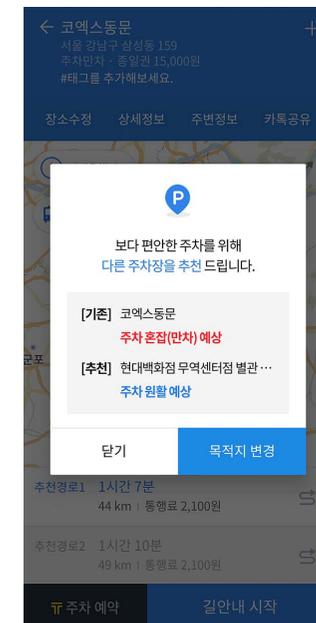
기간 : 2021.01.01~2021.06.30

**대안주차장 안내 시 선택 비율**



기간 : 2021.01.01~2021.06.30

**주차장 만차 시 대안주차장 안내서비스**



**주차요금 사전정산을 통한 출차속도 개선**

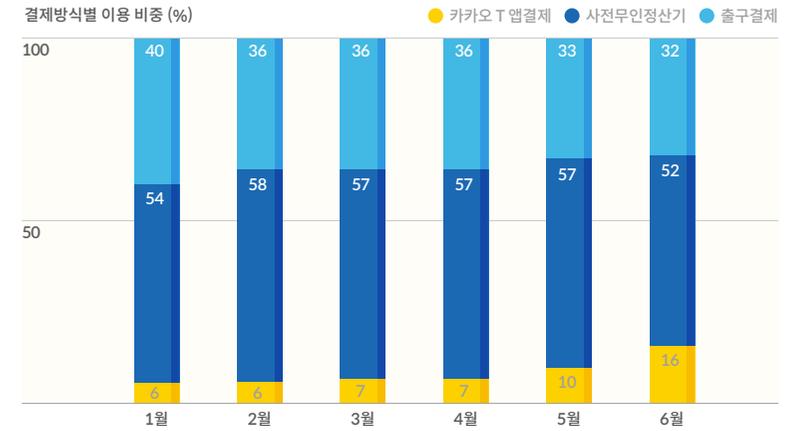
주차장에서 발생하는 정체는 입구보다 출구에서 더 심하다. 주차장 출차 시에 주차요금 정산을 하는 것이 일반적이기 때문이다. 특히, 정산 과정에서 이용자의 컴플레인까지 발생하게 되어 출차가 중단되면, 뒤따라오던 이용자들도 줄줄이 대기하면서 이용자들의 불만이 가중되기도 한다.

카카오 T 주차는 코엑스 주차장의 출차속도를 높이기 위해서 사전무인정산기 이용과 더불어 카카오 T 주차의 자동정산 이용을 적극적으로 홍보하였다. 기존 주차요금 정산 방식에 익숙한 이용자에게는 코엑스에 설치된 40여대의 사전무인정산기 이용을 유도하고, 카카오 T에 친숙한 이용자들에게는 자동정산 이용도 적극 권장하였다. 특히, 자동정산은 고속도로의 하이패스처럼 별도의 정산 과정이 없이도 주차장 출구를 통과하면 주차 요금이 앱으로 자동 결제되면서도, 하이패스와는 달리 별도의 단말기가 없어도 스마트폰에 설치된 카카오 T 앱에 본인 차량을 등록하면 쉽게 이용할 수 있다는 장점이 있다.

실제로 카카오 T 주차가 코엑스 주차장 운영을 시작한 이후 출구 결제가 빠르게 감소하기 시작하였다. 운영 초기인 2021년 1월만 해도 코엑스 주차장 이용자의 54%는 사전무인정산기, 40%는 출구 결제를 통해서 주차요금을 결제하고 있었다. 자동결제를 포함한 카카오 T 주차의 앱결제는 전체 이용자의 6%에 불과했다. 그러나 불과 6개월 만에 자동결제 비율은 전체의 16%로 10%p나 빠르게 증가하였다. 대신 출구 결제의 비중은 동기간 꾸준히 감소 추세를 보이며 2021년 6월에는 32%까지 감소하였다.

코엑스 주차장의 이용자 중 3명 중 2명 이상은 이제 출차 이전에 미리 주차 요금을 정산하고 있다. 출차 과정에서 정체를 유발하는 출구 결제는 꾸준한 감소하는 추세다. 사전무인정산기 이용도 앱을 통한 자동결제가 대신해 나간다면 출차 과정은 입차 과정과 마찬가지로 차량의 번호판만 인식하면 끝나는 간결한 프로세스가 될 것으로 보인다. 그만큼 주차장의 출차 속도도 높아질 뿐더러 출구 결제를 위한 운영 비용도 크게 절약할 수 있을 것이다.

**코엑스 주차요금 결제방식별 이용 비중 변화**



기간 : 2021.01.01~2021.06.30

카카오 T 주차는 주차장 출입구 분산, 대안 주차장 안내, 자동정산 등을 통해서 코엑스 주차장을 스마트 주차장으로 바꾸어 나가고 있다. 카카오 T 주차는 앞으로도 데이터, 인공지능, 모바일, 클라우드 등 그동안 주차장과는 거리가 멀었던 기술을 지속적으로 도입하여 주차 공간 효율을 높이고, 나아가 주차로 인한 도로 정체, 환경 오염 등도 해소해 나갈 것이다.

# 주차 데이터를 보면 상권이 보인다

“주차하셨나요? 차량번호가 어떻게 되시죠?”

요즘 어디를 방문하던 카운터에서 계산할 때 꼭 듣는 질문이다. 그만큼 주차 웹 할인 서비스는 우리 삶 속에 보편화되어 있다. 이러한 주차 웹 할인 서비스는 업종에 관계없이 대부분 매장에 보급되어 있으며, 각 매장에서 사용중인 카카오 T 주차 웹 할인 서비스의 데이터를 통해 사람들의 이동에 대해 탐구해 보았다.

## 사람들은 주로 어디를 방문할까?

코엑스 주차장에는 일평균 5,000대 이상의 차량이 입차한다. 이 중 주차할인을 받는 차량비율은 약 30%이며, 2개 매장 이상에서 주차할인을 받는 비율은 약 38%이다. 대형 복합시설 특성상 2개 매장 이상 방문하는 이용객이 상당수이며, 최대 7개 매장에서 주차할인을 받는 경우도 있다.

그렇다면 사람들은 어느 매장, 어느 업종을 많이 방문할까? 카카오 T 주차에서는 주차 웹 할인 적용 데이터를 통해 각 매장별, 업종별 방문 동향을 살펴보았다.

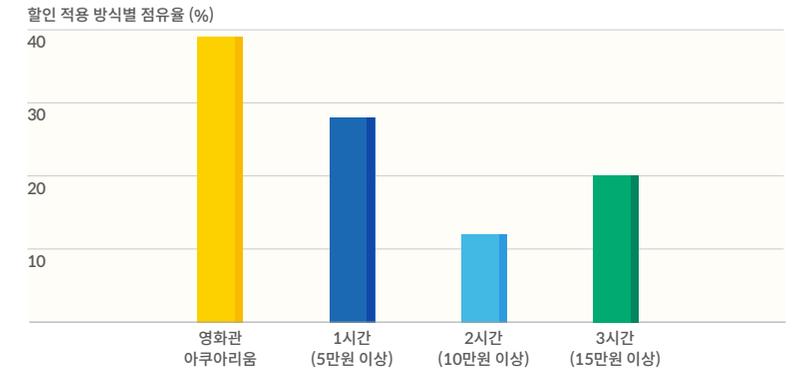
### 코엑스물 주차요금 할인규정

구분	코엑스물 매장	그외 매장(서비스, 편의 등)
5만원 이상	1시간 주차요금 무료	
10만원 이상	2시간 주차요금 무료	일부 매장별 할인기준 적용
15만원 이상	3시간 주차요금 무료	

영화관/아쿠아리움 방문객 별도 할인규정 있음 | 출처 : 코엑스 홈페이지

먼저 할인 시간별 적용 현황은 다음과 같다. 영화관/아쿠아리움에서 가장 많은 할인 적용 사례가 나타났으며, 할인 시간의 경우 1시간-3시간-2시간 순으로 나타났다. 3시간이 2시간 보다 많다는 건, 10~15만 원의 소비를 한 방문객보다 15만 원 이상 소비를 한 방문객이 많다는 것을 의미한다. 복합시설인 만큼 소비 금액이 크게 나타나는 경향이 있다는 것을 확인할 수 있다.

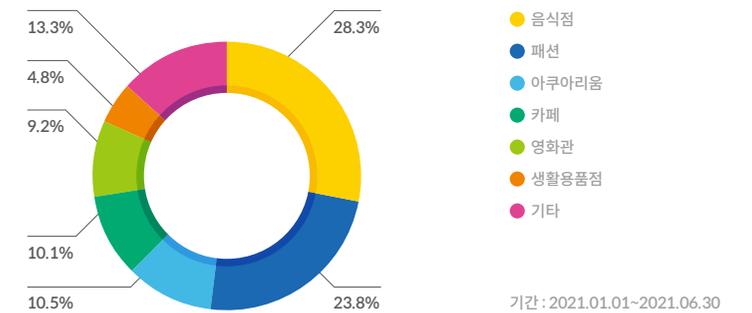
### 코엑스물 할인시간별 주차 웹 할인 적용 현황



기간 : 2021.01.01~2021.06.30

각 업종별 할인 적용 건수 현황은 다음과 같다. 음식점-패션-아쿠아리움-카페-영화관-생활용품점 순이며, 상위 6개 업종의 할인 적용 건수가 87%의 점유율을 보인다.

### 코엑스물 업종별 주차 웹 할인 적용 현황



기간 : 2021.01.01~2021.06.30

각 매장별 할인 적용 건수 현황은 다음과 같다. 상위 30개 매장의 할인 적용 건수가 60%의 점유율을 보인다. 또한 업종으로 보면 패션-음식점-생활용품점-카페 순으로 건수가 많았다.

**코엑스몰 매장별 주차 웹 할인 적용 건수 현황**

순위	매장명	업종	비율
1	아쿠아리움	아쿠아리움	11%
2	영화관	영화관	9%
3	ZARA	패션	6%
4	영풍문고	도서	4%
5	에이랜드	패션	2%
6	유니클로	패션	2%
7	하동관	음식점	2%
8	아티제	음식점	2%
9	나이키익스피리언스	패션	2%
10	버터	생활용품점	1%

기간 : 2021.01.01~2021.06.30

**사람들의 이동동선 데이터를 활용하여 새로운 인사이트 제공**

비슷한 지점에 위치한 건물이더라도 사람들의 방문량, 체류시간 등은 천차만별이다. 과연 어떤 부분에 있어서 이러한 차이가 발생하는지, 카카오 T 주차 서비스에서는 주차 웹 할인 데이터를 통해 약간의 힌트를 얻고자 한다.

사람들이 백화점이나 대형쇼핑몰, 복합시설 등을 찾는 이유는 한꺼번에 여러 업종의 매장에 방문이 가능하기 때문이다. 코엑스는 국내 최고 레벨의 초대형 복합시설이며, 이에 따라 복수의 매장을 이용하는 방문객들이 상당수 존재한다. 2개 이상 매장을 이용하는 방문객들의 이동 동선에는 어떠한 상관관계가 존재하는지 알아보았다.

먼저 차량 1대당 할인 적용 매장수 별 주차 웹 할인 데이터를 알아보았다. 단일 매장에서 할인을 적용받은 차량수가 가장 많았으나, 2개 이상의 복수 매장에서 할인을 적용받은 비율도 약 38%를 차지했다.

**차량 1대당 할인 적용 매장 수 현황**

할인 적용 매장 수	비율	평균체류시간
1개	61.6%	2시간 39분
2개	27.7%	3시간 3분
3개	8.7%	3시간 43분
4개	1.8%	4시간 17분
5개	0.3%	4시간 10분
6개	0.0%	4시간 55분
7개	0.0%	6시간 16분

기간 : 2021.01.01~2021.06.30

2개 이상의 복수매장에 방문한 경우 주로 어떤 업종의 매장을 함께 방문하는지에 대해 알아보았다. 가장 많은 케이스는 음식점과 패션업종 매장을 방문하는 경우였다. 음식점의 경우 상위 20개 케이스 중 12개, 패션은 11개에 포함되었다. 즉, 음식점과 패션업종의 매장을 기본으로 타 업종을 방문한 케이스가 많으며, 이를 토대로 매장 간 마케팅 방안을 생각해보는 것도 하나의 아이디어가 될 수 있다. 우리가 흔히 말하는 ‘밥먹고 카페’는 3위에 해당했다.

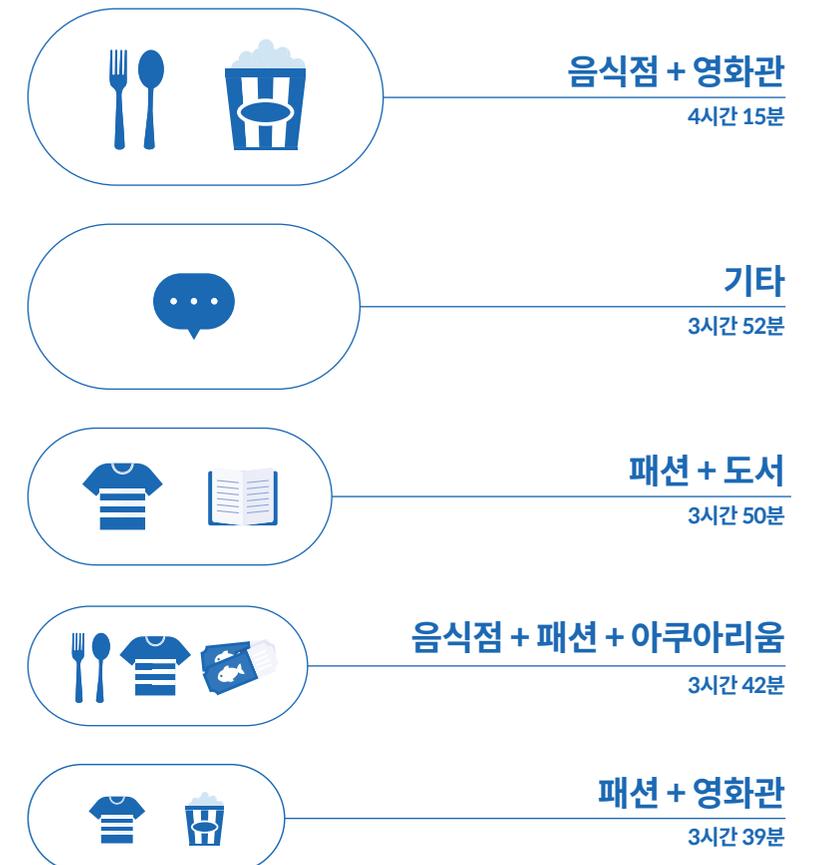
2개 이상 업종에서 주차 웹 할인 적용받은 현황



대상: 코엑스몰에서 주차 웹 할인을 적용받은 차량 중 2개 이상 업종에서 주차 웹 할인 받은 차량  
기간: 2021.01.01 ~ 2021.06.30

다음으로는 어떠한 업종에서 장기 체류하는지 알아보았다. 기본적으로 1개 매장에 방문하였을 때 보단 2~3개 업장에 방문하였을 때 체류 시간이 길었다. 단일 매장을 방문하였을 경우 가장 길게 체류한 업종은 카페이며, 음식점, 영화관이 그 뒤를 이었다. 패션+도서, 생활용품점 등 명확한 목적을 가지고 방문한 경우에도 체류 시간이 길게 나타남을 확인할 수 있었다. 장기 체류 업종 파악을 통해 향후 건물 활성화 정도에 따른 입점 업종 유치전략을 고민해 볼 수 있다.

방문업종별 차량체류시간 순위 현황



대상: 1개 이상 매장에서 주차 웹 할인을 받은 방문 기준  
기간: 2021.01.01 ~ 2021.06.30

# 주차 데이터가 실제 사람들의 의사결정에 영향을 줄까?

매년 5월 5일이 되면 아이들을 데리고 나들이를 해야 하는 부모들의 대국민 눈치게임이 시작된다. 대표적인 곳 중 하나가 에버랜드다. 과연 에버랜드에 사람들이 많이 갈 것인가? 안 갈 것인가? 감당하기 힘들 정도의 인파가 몰리면, 에버랜드까지 갔는데 주차 순서 기다리다 반나절을 차 안에 갇혀 있어야 할 수도 있다. 실제로 눈치게임의 결과는 어땠을까? 2015년 어린이날 에버랜드 입장객은 3만 4,000명으로 비교적 여유가 있었으나, 2016년 어린이날에는 5만 명이 몰렸다.

어린이날이 아니어도 에버랜드에 방문하기 위해서는 ‘택일’을 잘 해야 한다. 보통 택일 의사결정에 영향을 미치는 정보는 주말/공휴일 여부, 날씨 등의 지표가 있다. 그런데 ‘주차장’ 정보를 미리 알 수 있다면 에버랜드가 붐비는지 알 수 있지 않을까? 카카오 T 주차 서비스는 주차장 데이터를 통해 ‘택일’ 의사결정에 도움을 주고 있다.

## AI 기반 주차장 만차예측 서비스

2020년 7월 에버랜드 주차장에 카카오 T 주차 서비스가 도입된 후 1년이 지났다. 보다 스마트한 주차요금 정산서비스, 발레주차 서비스 등 다양한 주차장 솔루션이 도입되어 더 쾌적하고, 편리한 주차장을 만들고 있다. 다양한 솔루션 중에서도 가장 신선한 것을 꼽으라면 주차장 ‘만차예측 서비스’를 꼽을 수 있다.

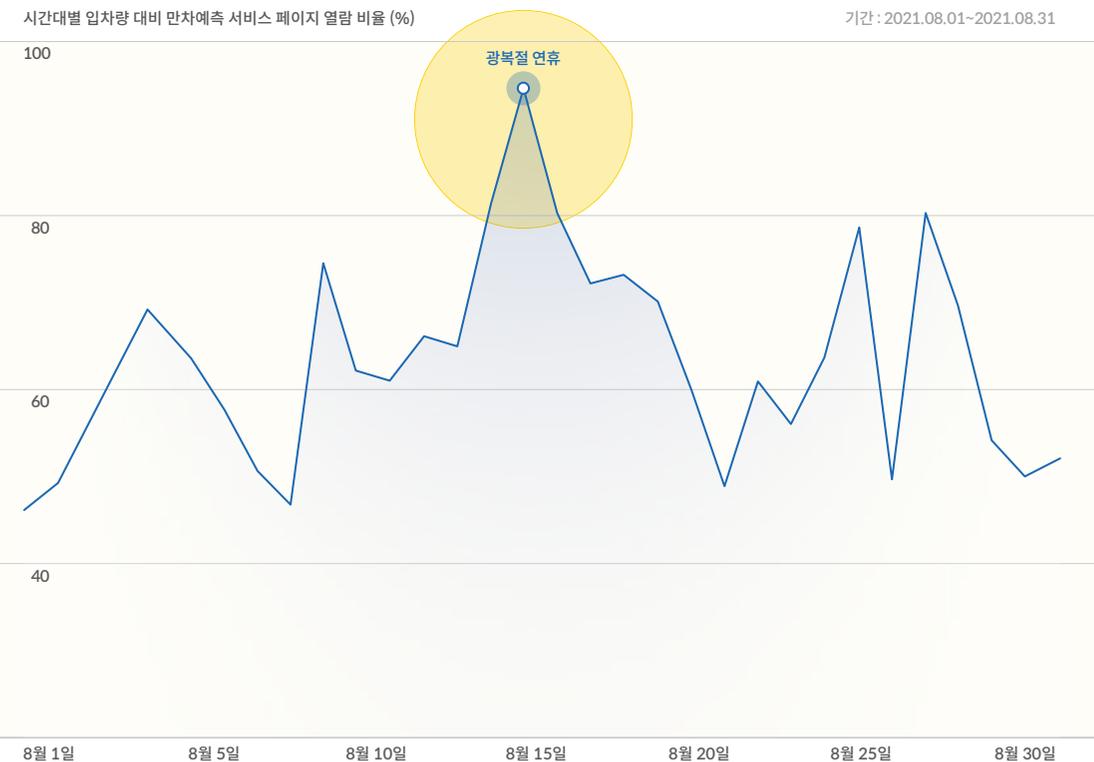
만차예측 서비스는 실시간 주차장 입출차량, 누적 주차장 입출차량 데이터 등을 활용하여 시간대별로 주차장의 만차 여부를 예측해 주는 서비스이다. 방문객들은 사전에 카카오 T 앱을 통해서 주차장의 만차 예상 시간, AI가 추천해주는 출발 시간 등을 확인할 수 있다. 에버랜드 주차장은 2020년 9월부터 만차예측 서비스 이용이 가능해졌다.

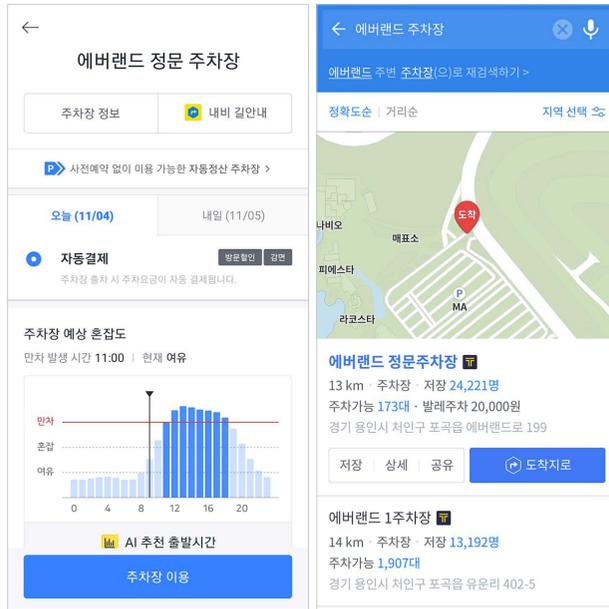
만차예측 서비스는 실제로 방문객들의 의사결정에 어떤 영향을 주었을까? 카카오 T 주차를 도입한 지 만 1년을 넘긴 에버랜드 주차장의 주차 데이터를 토대로 분석해보았다.

먼저 어떤 시기에 만차예측 서비스를 많이 사용하는지 살펴보았다. 이를 위해서 2021년 8월 한달간 만차예측 서비스 페이지 열람 횟수와 에버랜드 정문 주차장의 입차량을 비교해 보았다. 만차예측 서비스를 이용한 사람이 모두 에버랜드에 방문했다고

가정했을때, 만차예측 서비스 이용비율을 계산해 본 것이다. 전체 입차량 대비 만차예측 서비스 페이지 열람 비율은 평균 64%로 나타났다. 주차장 혼잡이 발생하는 공휴일에는 만차예측 서비스 이용 비율도 더 높게 나타났는데, 최고치를 나타낸 광복절에는 90%를 넘어섰다. 혼잡이 예상되는 시기에 만차예측 서비스를 더 많이 이용하는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있음을 보여준다.

에버랜드 주차장 만차예측 서비스 페이지 열람 비율





에버랜드 방문전에 카카오 T 앱을 통해 주차장 현황 및 만차정보를 확인할 수 있다.

### 만차예측 서비스 도입 이후 입차 시간 분산

만차예측 서비스는 실제 주차장 이용 패턴도 변화시켰을까? 만차예측 서비스 도입되기 전인 2020년 8월과 도입된 이후인 2021년 8월의 에버랜드 주차장의 시간대별 입차량을 비교해 보았다.

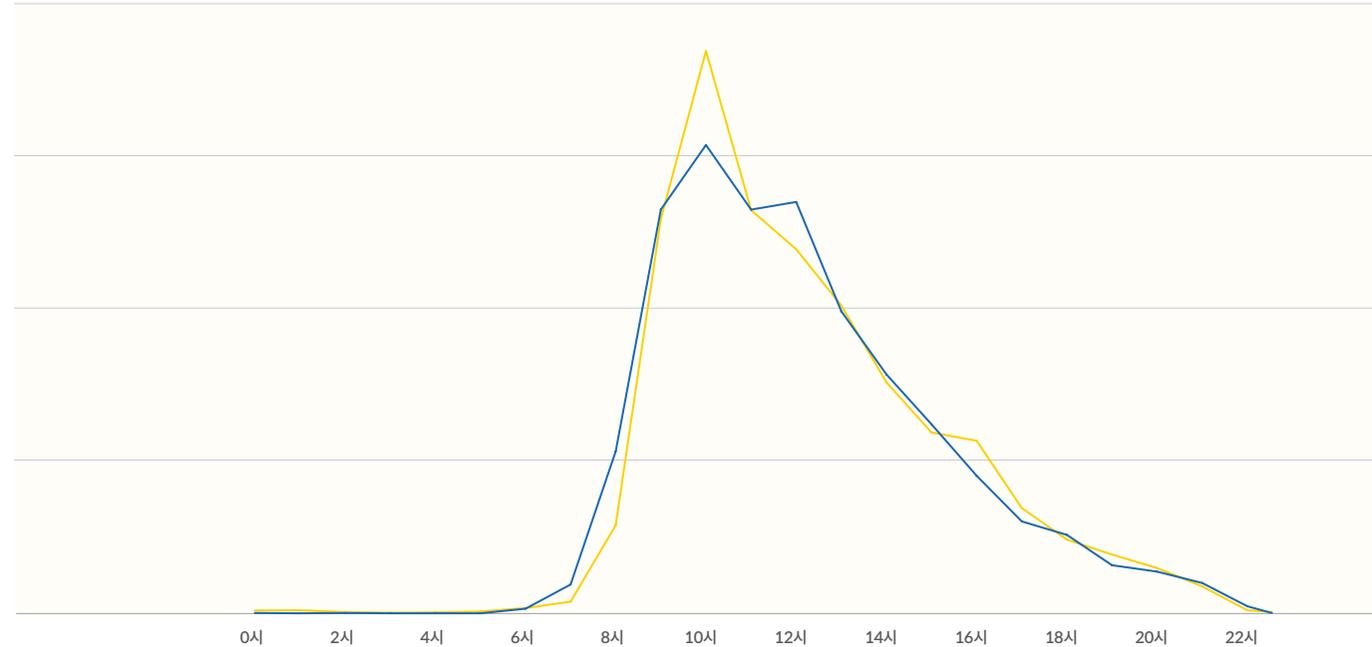
만차예측 서비스 도입 이전 가장 많은 차량이 몰리는 시각은 주말, 주중을 가리지 않고 오전 10시로 나타났다. 에버랜드의 개장시간이 오전 10시이기 때문이다. 다수의 차량들이 에버랜드를 가장 먼저 즐길 수 있는 개장시간에 맞춰 주차장을 방문하고 있었다.

만차예측 서비스는 이러한 방문 패턴을 바꾸어 놓았다. 만차예측 서비스가 도입된 2021년 8월의 시간대별 입차량은 전년에 비해서 오전 10시에 덜 몰리면서 전반적으로 입차량이 다른 시간대로 분산되는 것으로 나타났다. 특히, 입차량이 많은 주말에 이런 모습이 더 두드러졌다. 주말에는 오전 10시였던 피크타임이 오전 12시로 옮겨가면서 오전 10시의 입차 비중은 5%p 감소하였고, 오전 12시는 3%p 증가한 것으로 나타났다. 만차예측 서비스에서 예상한 만차 시각인 10시를 피하기 위해 사람들은 더 빨리 에버랜드로 출발하거나 오히려 느긋하게 출발하여 입차량이 고르게 분산된 것으로 해석된다.

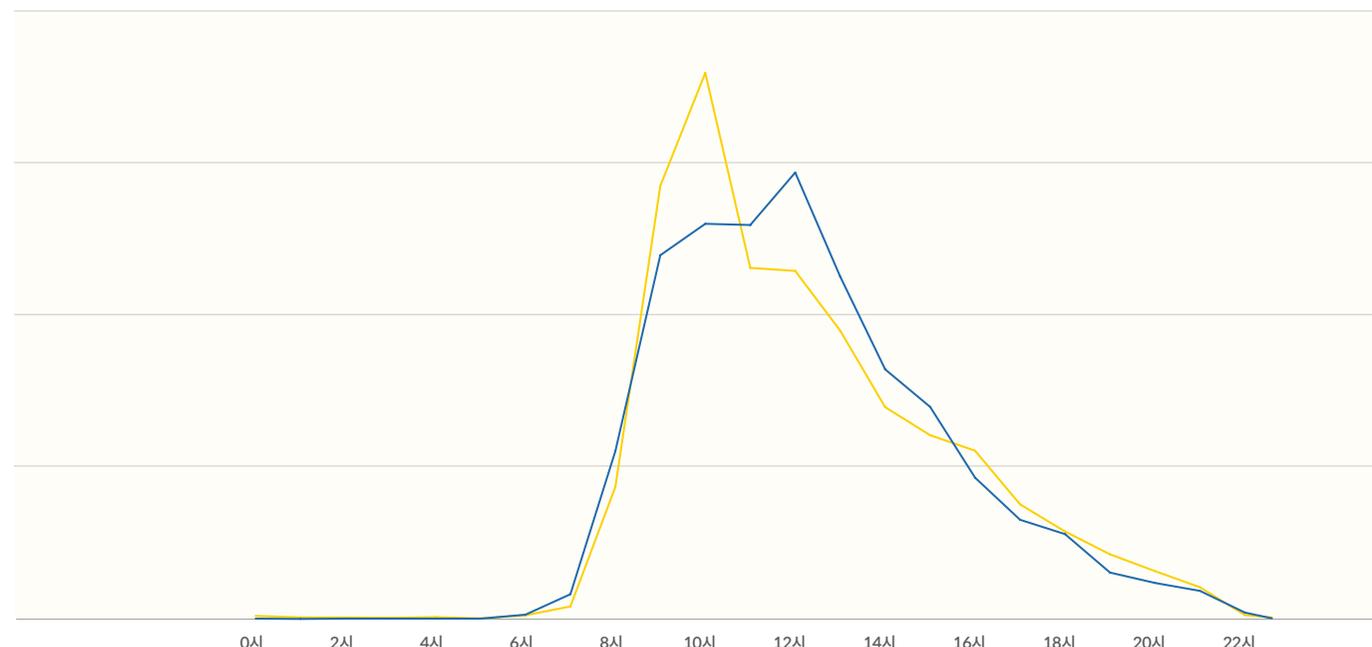
### 시간대별 에버랜드 주차장 입차량 비교

주중+주말

● 2020년 8월 ● 2021년 8월



주말



기간: 2020년 8월 / 2021년 8월

## 코엑스에 주차할 때 헌혈을

신종 코로나 감염증 사태로 인해 우리 사회에 많은 변화가 생겼다. 부정적 변화 중 하나는 헌혈량 급감이다. 코로나로 인한 건강 염려, 사회적 거리두기로 인한 이동의 감소는 헌혈 감소로 이어졌다. 코로나 이전인 2019년 1~8월에 비해 2021년 같은 기간 동안 헌혈량이 13만 건 감소했다. 2021년 10월 17일 기준 혈액 보유량도 3.8 일분을 기록했다. 적정 혈액보유량은 일평균 5일분으로, 혈액보유량이 5일 미만으로 떨어지면 혈액수급 위기 '관심' 단계에 해당된다. 2021년 9월까지 5일분 이상 혈액 적정 보유일수는 단 10일에 불과할 정도로 혈액 부족 상황이 일상화 돼 가고 있다.

카카오모빌리티는 대한적십자사와 2021년 7월 헌혈기부문화 확산을 위한 업무협약을 체결하고 시민들의 헌혈을 늘리기 위한 사업과 캠페인을 실시하고 있다.

첫 단계로 서울 코엑스 센터 주차장에 위치한 헌혈의 집에서 헌혈을 할 경우 최대 1시간 30분의 주차 할인을 제공하고 있다. 서울 코엑스 센터는 카카오 T 주차 플랫폼을 통해 편리하게 주차장을 이용할 수 있으며, 혈액 기부자의 경우 추가 혜택을 제공하고 있는 것이다. 관련 캠페인을 시작한 7월 1일 이후 한 달 반 동안 113명이 헌혈에 참여하고 주차 할인 혜택을 받았다. 카카오 T 주차는 앞으로도 헌혈의 집과 연계한 주차 할인 혜택을 확대할 계획이다.

이밖에 국민 헌혈 참여문화 확산을 위한 캠페인과 포스트 코로나 시대 헌혈자 모집을 위한 공동 프로그램 구축 등 다양한 활동을 펼치기로 대한적십자사와 약속했다.



더 나은  
이동을 위한  
모빌리티 서비스

## 특별 기고

# 기후위기 시대에 모빌리티를 인문학적으로 사유하기

김수철 교수 건국대학교 모빌리티인문학 연구원

모빌리티에 대한 인문학적 상상은 어떤 것일까? 오늘날 가장 대표적인 모빌리티 기술, 자동차에 대해서 인문사회과학은 어떤 방식으로 접근할 수 있을까? 또한 기후위기 시대에 자동차를 포함한 모빌리티 기술과 산업은 어떤 변화를 겪게 될 것인가? 이 글은 이런 물음에 대한 모빌리티인문학 관점에서의 답변을 보여주고자 쓰여 졌다.

### 모빌리티인문학이란?

모빌리티인문학은 자동차, 기차, 비행기, 인터넷, 모바일 기기 등 다양한 모빌리티 기술의 발전에 따라 발생하는 인간, 사물, 정보의 실재적 혹은 가상적 이동의 양상을 인간과 기술의 관점에서 사유하는 학문 분야다. 모빌리티는 전기자동차나 자율 주행 자동차에서처럼 단지 기술, 산업 분야에만 그 영향을 미치는 것은 아니다. 모빌리티 기술은 단순한 이동 수단으로 그치지 않는다. 모빌리티 기술의 발전에 따른 변화는 인간의 시공간 개념, 생활 방식, 권력과 자본, 사회조직, 그리고 더 나아가 정체성과 가치관에도 중대한 변화를 가져온다.

모빌리티에 대한 인문, 사회과학적 접근의 시도는 2000년대 초 영국의 사회학자 존 어리(John Urry)로 거슬러 올라갈 수 있다. 그는 현대 사회를 구성하는데 있어서 모빌리티의 근본적 중요성을 인식하고 앞으로의 변화를 능동적으로 파악하고 다룰 수 있는 사회학을 포함한 인문, 사회과학 분야에서의 패러다임 전환을 주장했다.

### 1895년 시카고 타임즈-헤럴드 레이스, 티핑포인트(tipping point)

1895년 11월 28일, 시카고에서는 추수감사절을 맞이하여 매우 특별한 이벤트가 있었다. 미국 최초의 자동차 경주인 ‘시카고 타임즈-헤럴드 레이스(The Chicago Times-Herald Race)’가 그것이다. 당시 시카고 타임즈-헤럴드지(Chicago Times-Herald)의 주최로 이루어진 이 대회의 총상금은 총 5천 달러. 이제 막 걸음마를 내딛고 있는 미국 자동차 산업을 활성화시키고 신문사의 인지도와 신문 부수 매출을 올리고자 하는 취지였다. 미국 전역에 많은 신문사들이 주목했던 미디어 이벤트이기도 했던 이 자동차 레이스는 향후 100여 년 동안 펼쳐질 미국, 아니 전 세계 자동차 산업의 미래와 기술 발전의 티핑포인트(tipping point) 중의 하나였다.

레이스 결과, 1등은 미국 최초 가솔린 구동 엔진 자동차를 상업화한 것으로 알려진 듀리에이 모터사이클사(Duryea Motorcyle Company)에서 제조하고 프랑크 듀리에이(Frank Duryea)가 운전한 가솔린 자동차였고, 2등은 독일 메르세데스 벤츠사의 창립자 중의 한 명인 칼 벤츠(Karl Benz)에 의해 만들어져 미국으로 수입되어 변형시킨 벤츠사 자동차였다. 참여의사를 밝힌 80여 대의 자동차들 중 제 시간에 출발선상에 도착한 차는 단 6대, 이중 2대의 자동차만 완주했다. 6대의 자동차 중에 절반인 3대는 벤츠사의 자동차였다. 칼 벤츠는 그때 당시 독일에서 이미 특허권과 천대 이상의 상업용 자동차 생산에 성공한 터였다.

시카고에서 벌어진 떠들썩한 이 미디어 이벤트를 보면서 당시 미국 언론들, 그리고 관련 산업계, 엔지니어, 발명가들은 자동차가 마차와는 달리 혹한의 조건에서도 상당히 먼 거리를 운행할 수 있다는 점에 주목했다. 실제로 이 레이스가 끝난 지 몇 년 지나지 않아 미국에서 본격적인 상업용 자동차 생산이 시작된다.<sup>1</sup> 이 자동차 레이스가 미국 자동차 산업 및 기술 발전의 티핑포인트였다는 평가가 가능한 이유다.

당시 자동차의 상업적 생산 이전에는 오늘날에 벌어지고 있는 석유에서 전기로의 자동차 모빌리티의 전환과 비교될만한 세기적 변화가 있었다. 즉 비슷한 시기 대량의 유전이 발견되면서, 점차 모든 분야에서의 주에너지원으로 자리 잡게 되는 석유 중심모빌리티 체제의 등장이 그것이다.

### 시작부터 전기 자동차가 존재했다

한 신문사의 미디어 이벤트로 기획된 미국 최초의 자동차 레이스는 사실 우여곡절 끝에 개최되었다. 한 번의 취소와 대회 연기를 거쳐 마침내 11월 28일, 정해진 시간에 출발선상에 도착하여 실제로 레이스를 시작한 총 6대의 자동차 중 2대는 전기 자동차였다. 하지만, 두 대의 전기 자동차는 모두 출발한지 얼마 되지 않아서 레이스를 포기했다. 11월말 시카고의 추운 날씨에 배터리가 모두 방전된 것이다.

만약에 11월말 시카고에서 벌어진 미국 최초의 자동차 레이스 대회가 겨울이 아닌 좀 더 따뜻한 날씨, 혹은 좀 더 따뜻한 남부지방에서 열렸다면 어땠을까? 그리고 가솔린 자동차가 아니라 2대의 전기 자동차 중 한 대가 미국 전체 언론의 주목을 받은 이 레이스에서 1등을 했다면? 6대 중 2대였으니 확률상 3분의 1이었다. 미국 자동차 아니 세계 자동차 역사는 지금과는 다른 모습을 띠지 않았을까?

1 포드사(Ford Motorcyle Company)가 설립된 것이 1903년이다. 시카고에서 그리 멀지 않은 미시간주 디어본(Dearborn)이라는 곳이었다.

하지만 전기 자동차가 가장 먼저 결승선에 도착했다라도 그럴 가능성은 거의 없어 보인다. 왜냐하면, 자동차만큼이나 잠금효과(lock-in effect)가 강한 기술과 산업도 별로 없기 때문이다. 자동차 산업과 기술의 역사가 가지고 있는 특징을 정확히 파악하기 위해서는 자동차 자체를 넘어서 더 큰 시스템, 인프라들로 눈을 돌릴 필요가 있다. 오늘날의 자동차 산업과 기술, 그리고 자동차를 중심으로 한 근대적 삶의 씨줄과 날줄을 촘촘하게 구성하고 있는 다양한 시스템들과 인프라들, 그리고 그에 따른 행위 관행들-여기엔 기술적 요소만이 아니라 경제, 정책, 제도, 사회적 실천 관행들이 포함된다-은 하나의 사회-기술적 시스템(socio-technical system)을 이루면서 상호 밀접하게 연결되어 작동하는 매우 견고한 시스템이다. 이 시스템 - 이를 자동차 모빌리티(automobility)라 부를 수 있다 -은 한 번 그 시스템이 구축된 후에는 관련 행위자들(생산자와 소비자들)에게 다른 선택이나 우연적 요소들이 작동할 여지를 허락하지 않는다.

### 데어 윌 비 블러드(There will be blood): 모빌리티 시스템의 잠금효과

‘데어 윌 비 블러드 (There will be blood)’는 미국의 영화감독 폴 토마스 앤더슨(Paul Thomas Anderson)이 2007년 만든 영화다. 이 영화는 20세기 초반 당시부터 석유 채굴 붐이 일었던 캘리포니아 지역을 무대로 은광 광부에서 석유업계의 거물로 자수성가하는 석유 채굴업자(다니엘 데이 루이스 역)의 일생을 그린 대서사시다. 이 영화는 미국이라는 나라, 혹은 미국의 20세기 역사를 날카롭게 꿰뚫는 명장 감독의 독특한 시각을 보여주는 뛰어난 작품으로 알려져 있다. 영화에는 서로 대립되는 두 명의 주요 인물이 등장하는데 이 둘은 미국의 20세기 역사 전체를 지배한 두 가지 중심축, 즉 기독교와 석유를 각각 상징하고 있다.<sup>2</sup>

미국 석유 산업은 19세기 말부터 시작됐다. 존 라커펠러(John D. Rockefeller)가 미국 전역의 석유 유통을 독점했던 스탠다드 오일사(Standard Oil Co.)를 창립했던 때가 1870년이다. 석유 채굴 기술에 있어서 가장 중요한 발명 중의 하나인 회전석유 시추기(Rotary bit)가 텍사스주 버몬트에 처음 사용된 것이 1901년이었으며, 이후 오클라호마주, 캘리포니아주 등에서 대형 유전들이 잇달아 발견되었고 미국의 현 글로벌 석유 자이언트 회사들이 탄생한 것도 모두 이 시기였다. 중동지역에서의 유전이 발견되어 본격적으로 개발되기 시작한 1930년대까지 미국 이외에 동남아, 중남미 등에서 대규모 유전들이 속속 발견되었으며 원유생산은 급격하게 증가했다.

2 폴 토마스 앤더슨에게 기독교와 석유는 20세기 미국을 가능케 했던 그리고 현재의 미국을 만든 핵심축으로 보인다. 앤더슨의 영화가 처음 선 보인 게 2007년 이었다. 당시 미국은 이라크전쟁(2003-2011)을 치르고 있었고 당시 조지 부시 대통령은 2007년 1월, 미국 전역에 생방송으로 중계된 텔레비전 연설에서 이라크에 2만명 이상의 지상군 추가 투입 계획을 발표했다. 미국이 이라크전쟁을 하게 된 진짜 배경 그리고 이를 주도했던 조지 부시 대통령의 미국내 주요 지지층을 생각해보라. 기독교와 석유, 2007년 개봉된 폴 앤더슨의 ‘데어 윌 비 블러드’에 나타난 미국 역사에 대한 통찰은 그로부터 100여 년이 지난 이라크전쟁 시기에도 유효한 것이었다.

대략 1920년대부터 1940년대까지의 시기, 즉 양차 세계대전 사이에 값싼 석유의 무한공급에 기반을 둔 석유 문명, 고에너지 사회가 구축되었다.<sup>3</sup> 20세기의 가장 대표적인 모빌리티 기술인 자동차, 자동차 모빌리티 시스템은 그 한 가운데서 성장하고 있었다. 만약에 시카고에서 벌어진 레이스에서 전기 자동차가 1등을 해서 주요 모델로 자리 잡았다고 할지라도 한 가지 확실하게 말할 수 있는 것은 그 전기 자동차 배터리의 에너지원은 오늘날과 같은 태양광이 아닌 석유였을 것이라는 점이다. 즉 지난 100여 년 동안 석유를 대체할만한 정도의 다른 자동차 에너지원과 유통 인프라는 존재하지 않았다.

즉, 자동차 산업의 변화와 기술 발전의 방향을 고려할 때 우리가 기억해야 할 것 중의 하나는 자동차와 같은 모빌리티 시스템은 일단 한번 갖추어지게 되면 다른 종류의 기술적 선택이나 산업 혁신을 좀처럼 허용하지 않는다는 것이다. 자동차 모빌리티 시스템은 하나의 거대한 시스템, 인프라들의 총합으로, 이 시스템은 기술을 둘러싸고 조직된 사회적 구조와 실천들이 한 덩어리를 이루어 존재한다. 그리고 이 시스템은 일단 한 번 구축되면 몇 십 년 동안은 잠금효과를 얻게 되어 한 번 실행되면 끊임없이 진화하고 변화한다.

오늘날 우리는 지난 100여 년의 시간 동안 견고하게 구축되어온 하나의 시스템이 서서히 전환되고 있는, 즉 자동차 역사에 있어서 매우 흥미롭고 중대한 시기에 살고 있다. 값싼 석유를 에너지원으로 하는 자동차 모빌리티 시스템에서 더 이상 석유의 폭발력을 이용한 엔진이 아닌 태양광 에너지 등 다른 대체 에너지로 만들어진 전기로 그 동력을 발생시키는 전혀 다른 자동차 모빌리티 시스템으로의 전환이 시작됐다.

하지만 기술 발전, 기술 혁신의 역사는 단선적(linear)이지 않다. 급격한 전환, 대체란 사실 기술 발전 역사에서 잘 발생하지 않았다. 디지털 미디어 기술이 이를 잘 보여준다. 구기술(old technology)은 신기술(new technology)에 의해서 하루아침에 대체되는 것이 아니라 오랜 세월을 걸쳐서 신기술이 구기술의 일정 기능과 역할들을 대신함에 따라서 그리고 이것이 사회적인 적응 과정을 거치는 가운데 다양한 속도와 강도로 변해 간다. 그 변화의 양상도 매우 다양하다. 종이 신문이 사라질 것이라는 예측은 수십 년이 지나도록 아직도 틀린 채로 남아 있다. 반면에 필름카메라, 카세트테이프 등은 상대적으로 빨리 우리 주변에서 사라졌다. (하지만, 이들도 완전히 사라지지는 않았다)

영국의 사회학자 존 어리(John Urry)는 <석유 이후(Post-Petroleum)>(2021, 앨피)라는 글에서 다음과 같이 말했다.

<sup>3</sup> 미국의 역사학자 데이비드 나이(David Nye)는 1929년 주식시장 대폭락, 대공황, 2차 세계대전이라는 사건 사이에 의복, 식품, 주택, 모빌리티, 연료, 기후통제, 무한성장을 뒷받침하는 고에너지 체제가 등장했다고 말하고 있다. <석유 이후> (존 어리, 김태희 옮김, 2021, 앨피), 29쪽 참조.

(자동차 모빌리티에 대해 - 필자) 말할 때는 항상 이와 동시에 경제 시스템, 물리 시스템, 기술 시스템, 정치 시스템, 사회 시스템에 대해서도 말하고 있는 것이다. 이것은 상호작용하는 수많은 요소가 서로 만나고 서로 잠그는 사회-기술 시스템이다. 오늘날에는 상호 연결된 소프트웨어와 네트워크에 힘입어 이런 일이 일어난다. 이런 시스템 설계가 시간에 따라 전개되는 방식은 비선형적이고 예측 불가능하다.<sup>4</sup>

### 모빌리티의 확장과 모빌리티인문학

존 어리가 말했던 자동차 모빌리티 전환은 두 가지로 그 핵심을 요약해 볼 수 있다. 첫째는, 자동차를 비롯한 모빌리티 시스템의 강력한 잠금효과에 대한 것이고, 둘째는 오늘날 전기 자동차, 자율 주행 자동차처럼 자동차 산업 및 모빌리티 시스템 변화의 전개 과정에 있어서 디지털 기술의 역할과 밀접하게 연관되어 있다.

오늘날 자동차 산업, 모빌리티 산업의 전환에 있어서 디지털 기술의 역할은 무엇인가? 오늘날 모빌리티 혁신의 핵심은 두 가지 전환으로 구성되어 있다. 하나는 전기 자동차에서 나타나고 있듯이 모빌리티 에너지원의 전환이다. 피크(peak) 지점을 지나서 점차로 고갈되어 가고 있는 석유에서 다른 대체 에너지원으로의 전환이다. 전기 자동차가 대표적 예시다. 다른 하나는 디지털 기술과 모빌리티의 결합과 연관된 전환이다. 오늘날 자율 주행 자동차가 모빌리티의 이 디지털 전환을 대표적으로 상징하고 있다.

문제는 이 두 번째 전환에서 자율 주행 자동차의 발명이 디지털 기술을 통한 모빌리티 혁신의 전체인양 여겨진다는 점이다. 우리는 왜 자율 주행 자동차를 발명하려고 하는가? 디지털 기술을 이용한 자동차 모빌리티의 전환과 혁신을 이야기할 때 우리는 모두 일론 머스크(Elon Musk)처럼 말하고 사고하는 경향이 있는 것은 아닌지 되돌아 볼 필요가 있다. 모빌리티와 디지털 기술의 결합에서 좀 더 균형 있고 열려 있는 사유가 요구된다.

최근 아마존 같은 기업 사례를 통해서 현실화된 모빌리티 시스템의 플랫폼화가 한창이다. 모빌리티 시스템의 플랫폼화는 디지털 기술(빅데이터, 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 인공지능 등)의 혁신을 통한 새로운 차원의 모빌리티, 즉 고도로 발전된 로지스틱스(logistics, 물류) 네트워크를 이용한 모빌리티 시스템의 변화를 의미한다. 오늘날 모빌리티 시스템의 플랫폼화, 즉 모빌리티 시스템과 플랫폼 기술과의 결합이 모빌리티의 확장을 가능케 하는 핵심이다. 즉 사람, 사물의 단순 이동만이 아니라 정확한 시간과 장소에 필요한 물자, 서비스, 노동력의 조달뿐만 아니라 보다 정교한 분류, 저장, 배치를 가능케 하는 모빌리티 시스템의 구축이 모빌리티 영역의 확장을 견인하고 있는 것이다.

<sup>4</sup> <석유 이후>(위의 책), 28쪽.

오늘날 모빌리티 전환이라는 세기적 변화의 배경에는 존 어리가 지적하듯이 석유자원 고갈, 환경 파괴, 기후 변화라는 글로벌 위기상황이 있다. 즉 석유 이후 (post petroleum) 사회에 대한 시나리오를 고민할 시기인 것이다. 지난 20세기 우리가 만들어왔고 그 동안 길들여져 온 모빌리티 체제는 무한 석유 공급을 기반으로 하고 있다. 여기서 더 많은 모빌리티란 필연적으로 더 많은 탄소 배출, 환경 파괴를 의미한다. 이런 악순환을 벗어날 수 있는 모빌리티 시스템은 어떠해야 하는가?

이런 면에서 최근 서구 유럽의 몇몇 국가들에서 주목받고 있는 인터모달(intermodal) 모빌리티의 가능성이 너무 축소되거나 간과되는 경향이 있지 않은지 점검해 볼 필요가 있다. 인터모달 모빌리티는 사실 최근에 새롭게 제기된 개념은 아니다. 주로 교통, 운송, 물류 분야에서 기존의 다양한 모빌리티 인프라(보통은 육상, 해상, 항공 운송 체계의 매끄러운 연결)를 연결시켜 어떻게 보다 나은 서비스를 제공할 것인지의 문제를 해결하고자 하는 가운데 제기된 개념이다. 오늘날 철도 등 기존의 대중교통 체계와 로지스틱스 인프라의 효율적 활용 그리고 공유 모빌리티 시스템과 마이크로 모빌리티(킥보드, 공유자전거 등) 등의 이용가능성이 높아짐에 따라서 단순히 보다 빠른 이동이 아니라 보다 에너지-효율적인(혹은 탄소 배출이 더 적은) 모빌리티 서비스의 제공을 추구하는 인터모달 모빌리티의 가능성이 주목받고 있는 것이다.

이런 면에서 인터모달 모빌리티는 자율 주행 자동차보다 모빌리티 전환이 요구되는 본래 배경과 목적에 상대적으로 더 부합할 가능성이 높은 모빌리티 혁신 방향으로 볼 수 있다. 하지만 인터모달 모빌리티와 같은 모빌리티 혁신은 자율 주행 자동차에 비해서 혁신의 상업적 유인이 현저히 낮다. 주로 지자체의 정책 등 공적인 방식으로 다양한 이해관계와 이해당사자들 간의 조율과 협력이 필요한 혁신이다. 여기서 디지털 기술, 특히 플랫폼 기술의 역할은 매우 크다. 기존의 네트워크망과 소프트웨어의 개발을 통해 어떻게 보다 에너지-효율적이면서 공공의 이익과 모빌리티 커먼즈(mobility commons) 향상에 이바지할 수 있는 모빌리티 시스템을 구현할 수 있을 것인지에 대한 고민이 필요하다. 독점적 지위 구축을 통한 배타적인 상업적 이익만을 추구하는 방식은 모빌리티 전환의 본래 목적과 필요성으로부터 멀어질 가능성이 높다.

모빌리티에 부여된 기존의 가치 체계도 재성찰해야 한다. 20세기는 언제나 더 빠른, 더 많은, 더 효율적인 모빌리티만을 추구해왔다. 더 많은 모빌리티는 언제나 개인의 자유, 성공한 삶, 선(the good)을 의미하는 걸까? 모빌리티와 임모빌리티(immobility), 즉 움직인다는 것과 움직이지 않는다는 것의 의미도 새로운 관점에서 사유될 필요가 있다. 기후 위기의 시대, 모빌리티에 대한 우리의 가치부여 방식은 어떤 식으로 바뀌어야 할까? 모빌리티인문학이 대면해야 될 또 다른 과제이다.

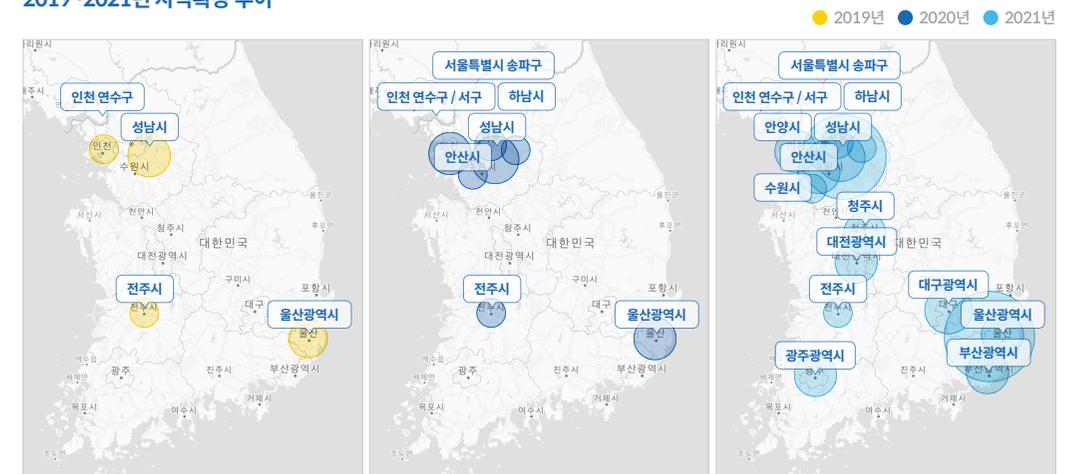
# 카카오 T 바이크

## 카카오 T 바이크 데이터로 보는 도시별 이용패턴 : 생활밀착형 vs. 레저형

### 전국구 친환경 이동수단으로 달리는 카카오 T 바이크

카카오 T 바이크는 2019년 경기 성남과 인천에 각 500대를 배치하며 서비스가 시작됐다. 성남과 인천에서 쌓인 운영 노하우와 데이터 분석을 바탕으로 전주, 울산, 하남, 안산, 서울 송파 등으로 서비스를 확대했고, 2021년 상반기에는 대구, 부산, 대전, 광주 등 지역 거점 광역시에도 카카오 T 바이크 서비스를 개시했다. 2021년 하반기에는 경기도 안양시, 충청북도 청주시 등 서비스 지역을 확대해 총 1만 7,000여 대의 바이크를 공급했다.

2019~2021년 지역확장 추이



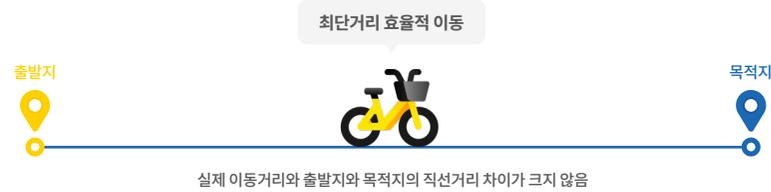
**생활밀착형 vs. 레저형**

지난 3년 간 누적된 카카오 T 바이크 데이터를 분석해 보면 지역별로 다른 이용 패턴이 나타남을 알 수 있다. 기본적으로는 직장인의 출퇴근, 학생들의 등하교 수단 등으로 이용되는 생활밀착형과 여가 시간에 운동을 위해 이용하는 레저형으로 나눌 수 있다. 생활밀착형은 주로 평일, 레저형은 주말에 나타난다.

이용자의 운행 데이터 중 이동 경로도 생활밀착형인지 레저형인지 파악할 수 있는 단서를 제공한다. '지하철역에서 사무실', '버스정류장에서 학교'와 같이 목적지까지 빠르고 편리하게 이동하고자 하는 생활밀착형 이용의 경우 최단거리로 운행하려는 뚜렷한 의도가 경로에 반영된다. 반면 레저형 이용의 경우 목적지가 뚜렷하지 않고 반환점을 돌아 출발한 곳으로 돌아오는 경로일 가능성이 크다.

이를 각각 직선형 트립(생활밀착형)과 라운드형 트립(레저형)으로 나눠 설명할 수 있다. 직선형 트립의 경우 출발지부터 도착지까지의 직선거리와 실제 운행한 거리 간의 차이가 크지 않고, 라운드형 트립은 실제 운행 거리가 출발지부터 도착지까지의 직선거리 보다 커지게 된다.

**직선형 트립**



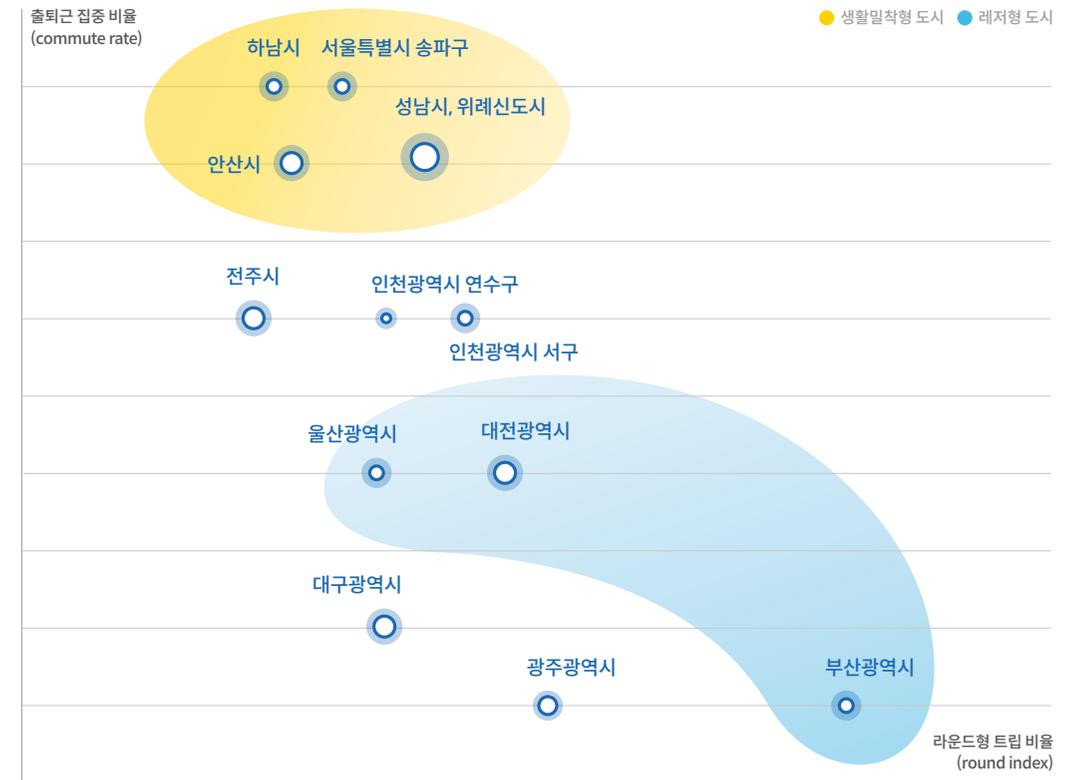
**라운드형 트립**



**서비스 제공 지역의 트립 유형에 따른 클러스터링**

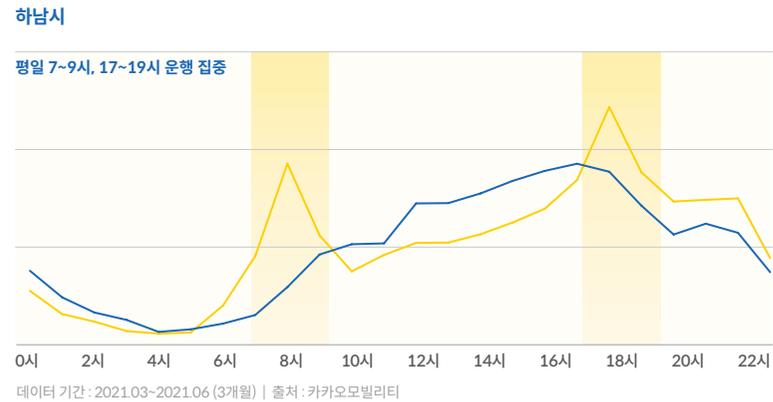
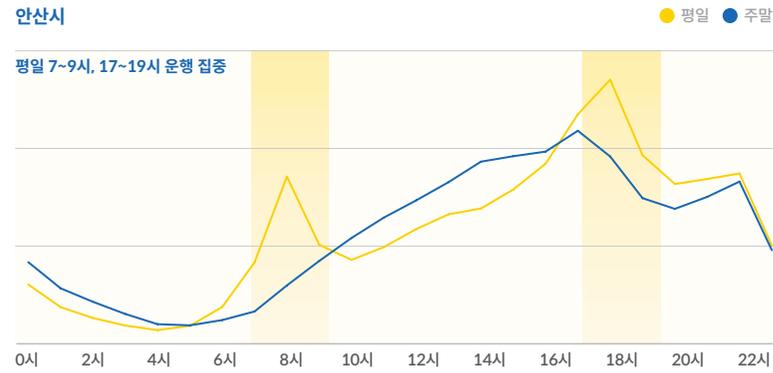
아래 카카오 T 바이크 서비스 지역 클러스터링 그래프의 X축은 트립의 유형을 나타낸다. 도시의 위치가 X축의 원점에 가까울 수록 직선형 트립의 경향성을 보이고, 우측으로 치우칠수록 라운드 트립이 많아진다. Y축은 출퇴근 시간대의 운행 비중으로 안산을 포함해 송파, 하남, 성남은 출퇴근 운행 비중이 높은 생활밀착형 특성이 두드러진다. 이에 비해 부산은 레저형 패턴이 강하고, 울산과 대전도 다른 지역에 비해 레저형 패턴이 두드러진다. 이들 레저형 지역은 평일 출퇴근/등하교 시간의 이용률도 높지만, 주말 오후에도 평일 피크 타임을 넘어선 운행량이 발생하며, 비교적 긴 시간 동안 장거리를 이용하는 경향이 나타난다.

**도시별 카카오 T 바이크 이용패턴**



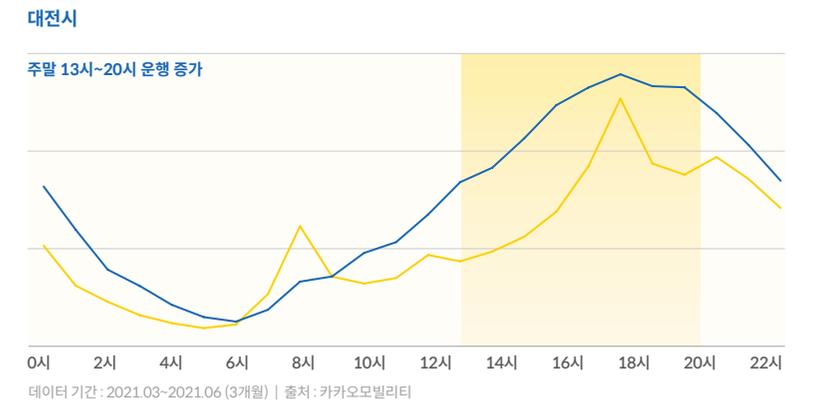
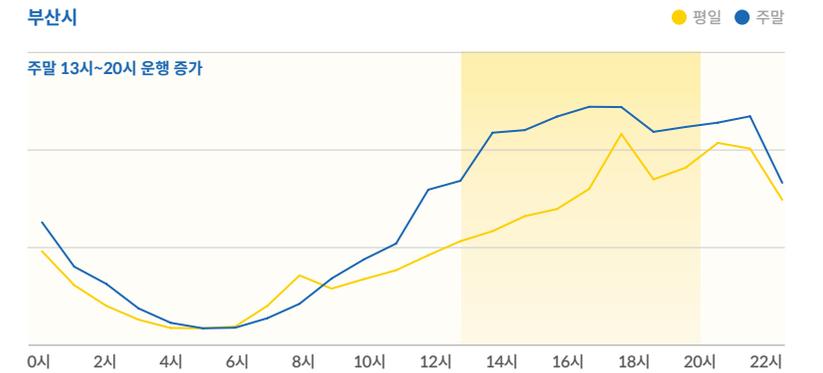
각 서비스 지역의 시간대별 운행량을 살펴보면 생활밀착형 도시와 레저형 도시의 차이를 더욱 명확하게 확인할 수 있다. 생활밀착형 운행 패턴의 안산과 하남은 평일 출퇴근 시간대인 7~9시와 17~19시 사이에 운행이 집중되는 현상을 확인할 수 있다.

### 생활밀착형 도시 시간별 운행 패턴



레저형 운행 패턴의 부산과 대전은 평일의 경우 생활밀착형 운행 패턴과 유사하게 출퇴근 시간대에 피크가 동일하게 발생한다. 그러나 주말이 되면 오후 13~20시 사이에 평일 피크를 넘어서 긴 시간 동안 바이크가 이용되는 특징적인 모습을 보여준다.

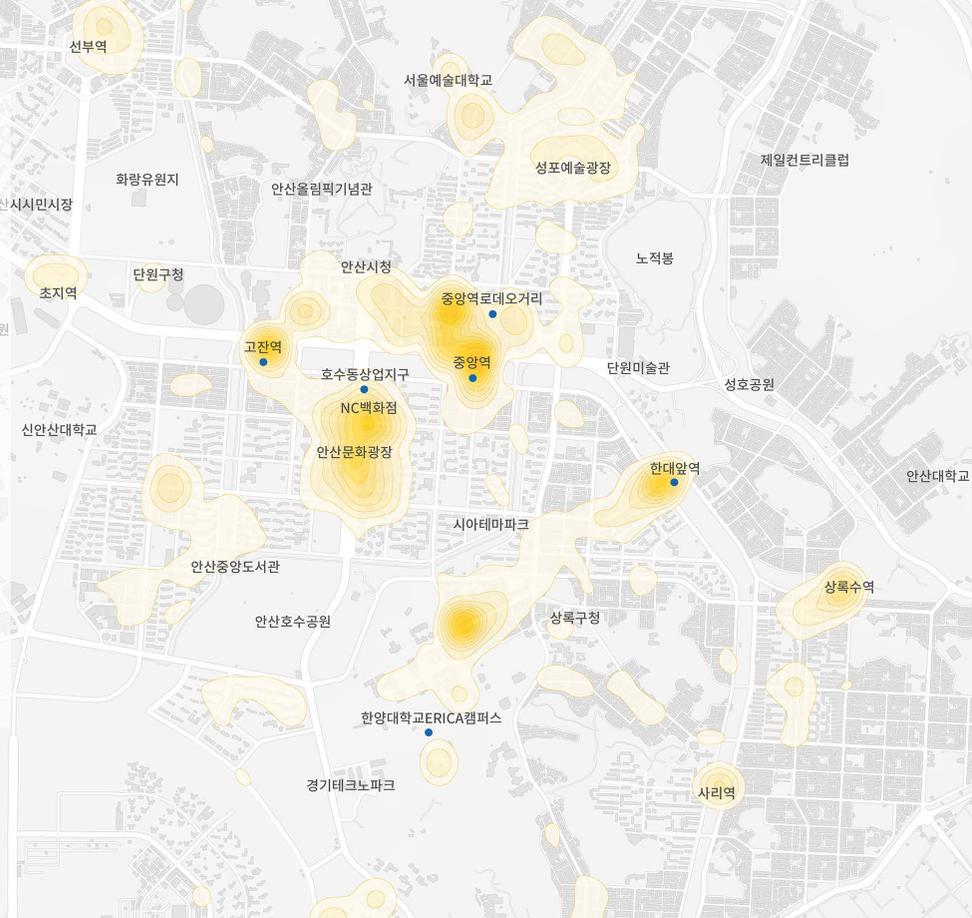
### 레저형 도시 시간별 운행 패턴



이용자들의 카카오 T 바이크 평균 이용 시간과 누적 운행 완료 시간 비율을 통해서도 운행 패턴을 파악할 수 있다. 생활밀착형 패턴이 우세한 안산은 평균 12분 정도 바이크를 타고, 누적 이용자의 90%가 약 20분 내에 운행을 완료하였다. 반면 레저형 이용이 많은 부산과 대전은 평균 18분 바이크를 이용을 하고, 누적 90%의 이용자가 약 40분 내에 운행을 완료하여 생활밀착형 도시 이용자보다 장시간 바이크를 이용하는 경향을 보였다.

**생활밀착형 도시  
안산과 하남의  
운행 핫스팟은?**

생활밀착형 지역과 레저형 지역의  
주요 운행 지역을 통해 조금 더  
자세하게 분석해보면 다음과 같다.  
생활밀착형 패턴의 대표적인  
도시인 안산은 지하철 4호선  
고잔역과 중앙역 부근에 카카오톡  
바이크 이용이 집중돼 있다.  
이용자들은 이 두 역을 중심으로  
호수동 상업지구와 한양대학교  
ERICA 캠퍼스로 이동하는 경우가  
많다. 안산 시민들은 업무나  
학업 등 일상생활에 필요한 이동  
수단으로 카카오톡 바이크를  
활용하고 있음을 알 수 있다.

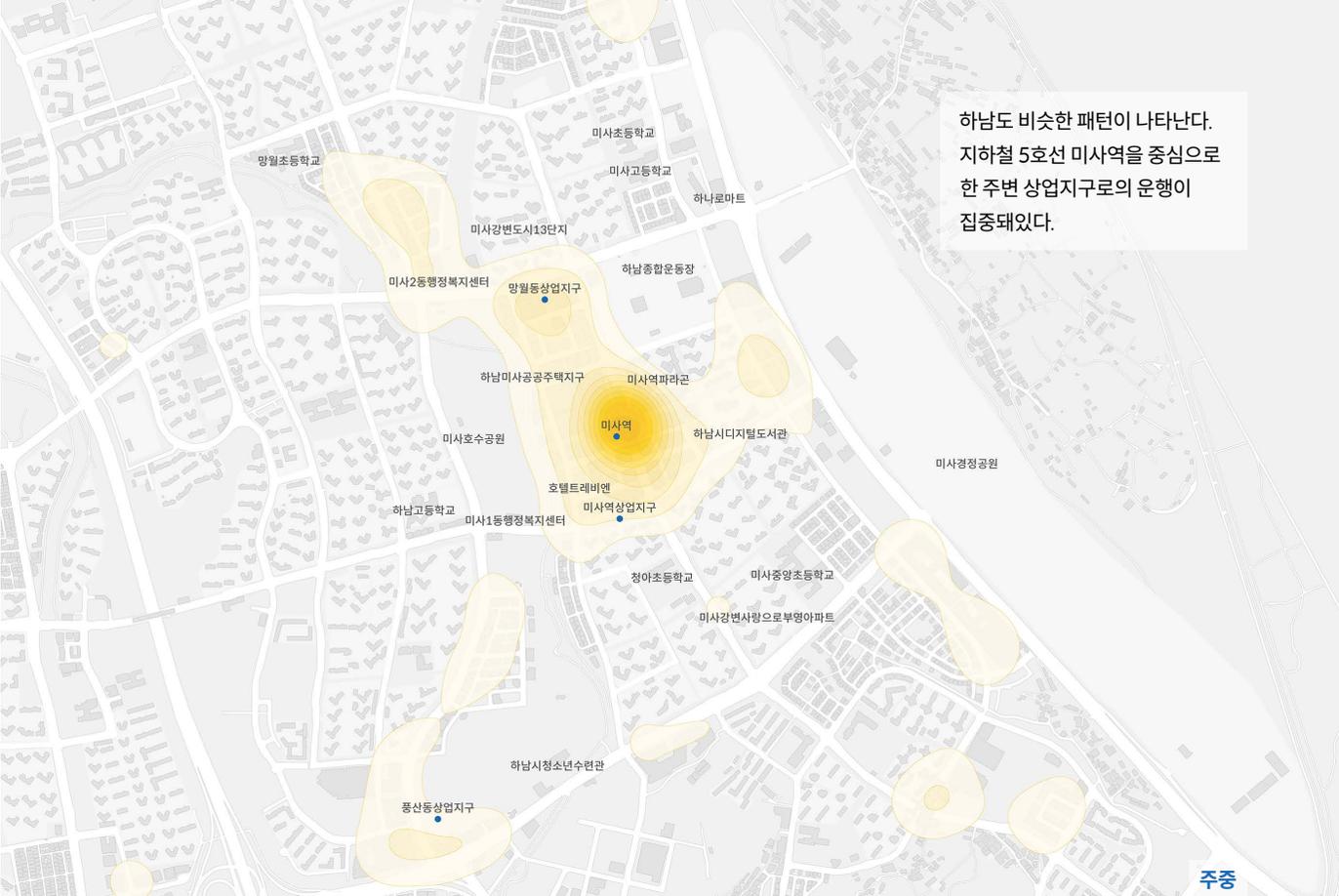


주중  
주말

**안산시  
주요 바이크 운행 지역  
(주중, 주말)**

기간: 2021.03~2021.06 | 출처: 카카오모빌리티

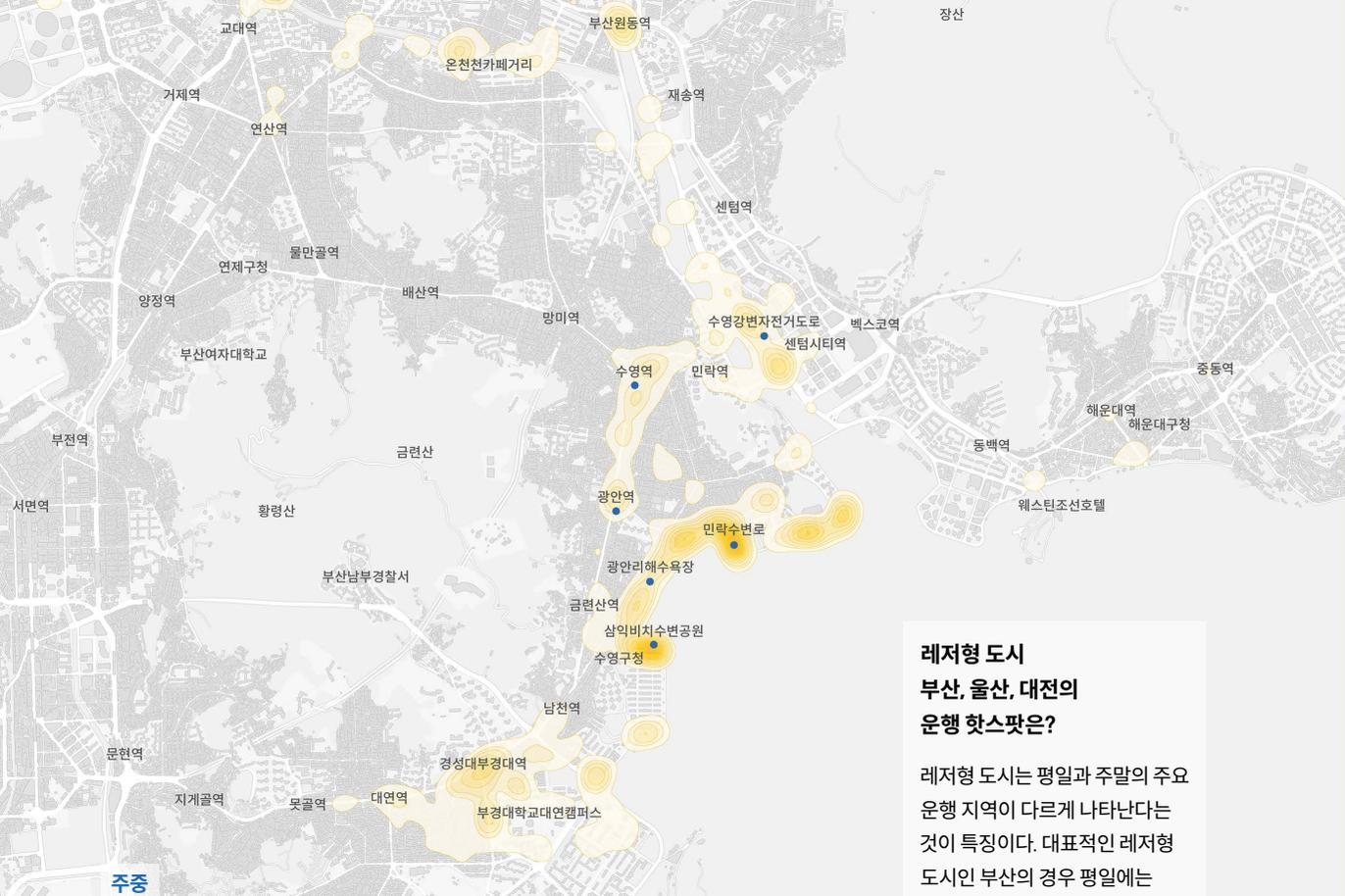
하남도 비슷한 패턴이 나타난다.  
지하철 5호선 미사역을 중심으로  
한 주변 상업지구로의 운행이  
집중돼있다.



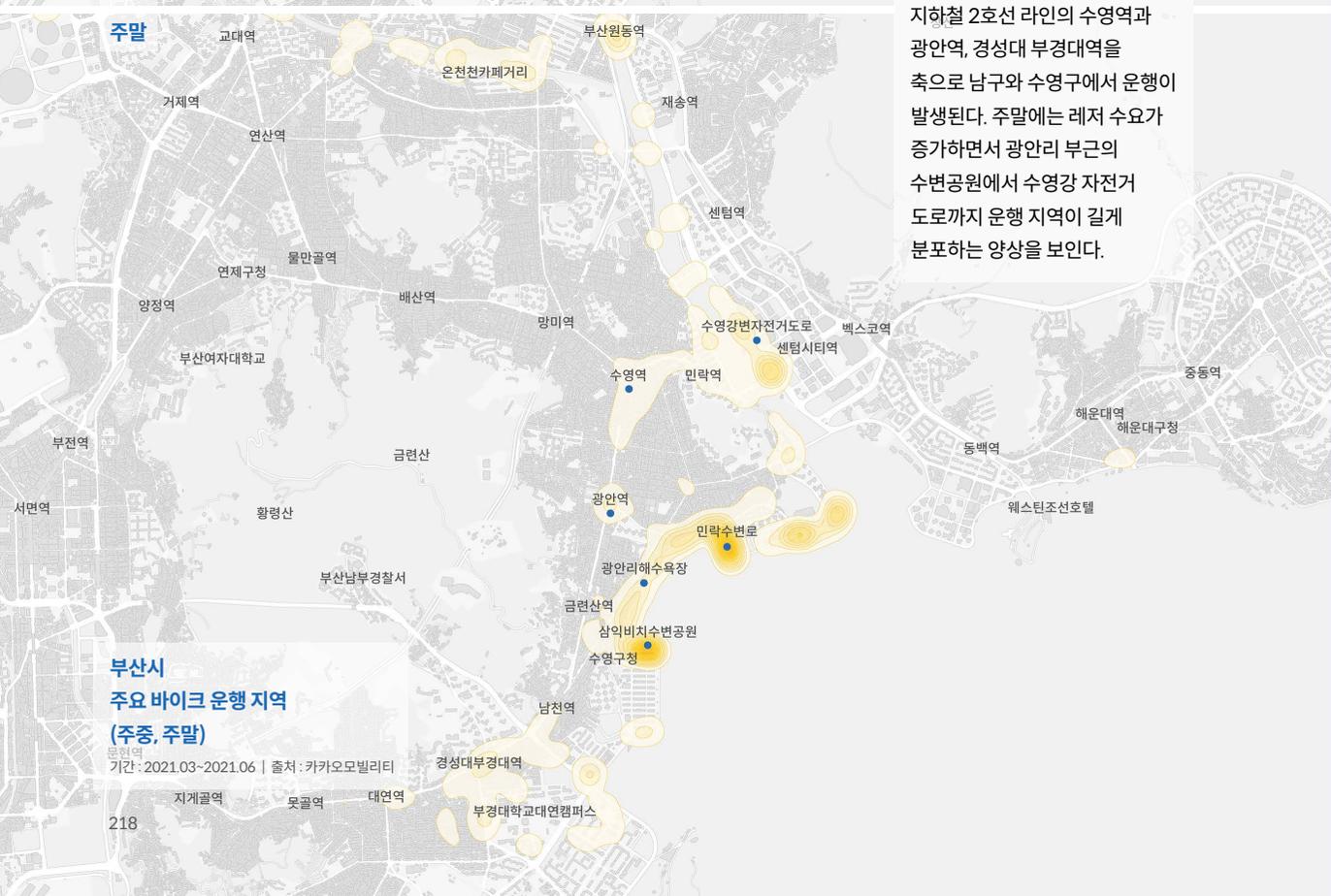
주중  
주말

**하남시  
주요 바이크 운행 지역  
(주중, 주말)**

기간: 2021.03~2021.06 | 출처: 카카오모빌리티



주중



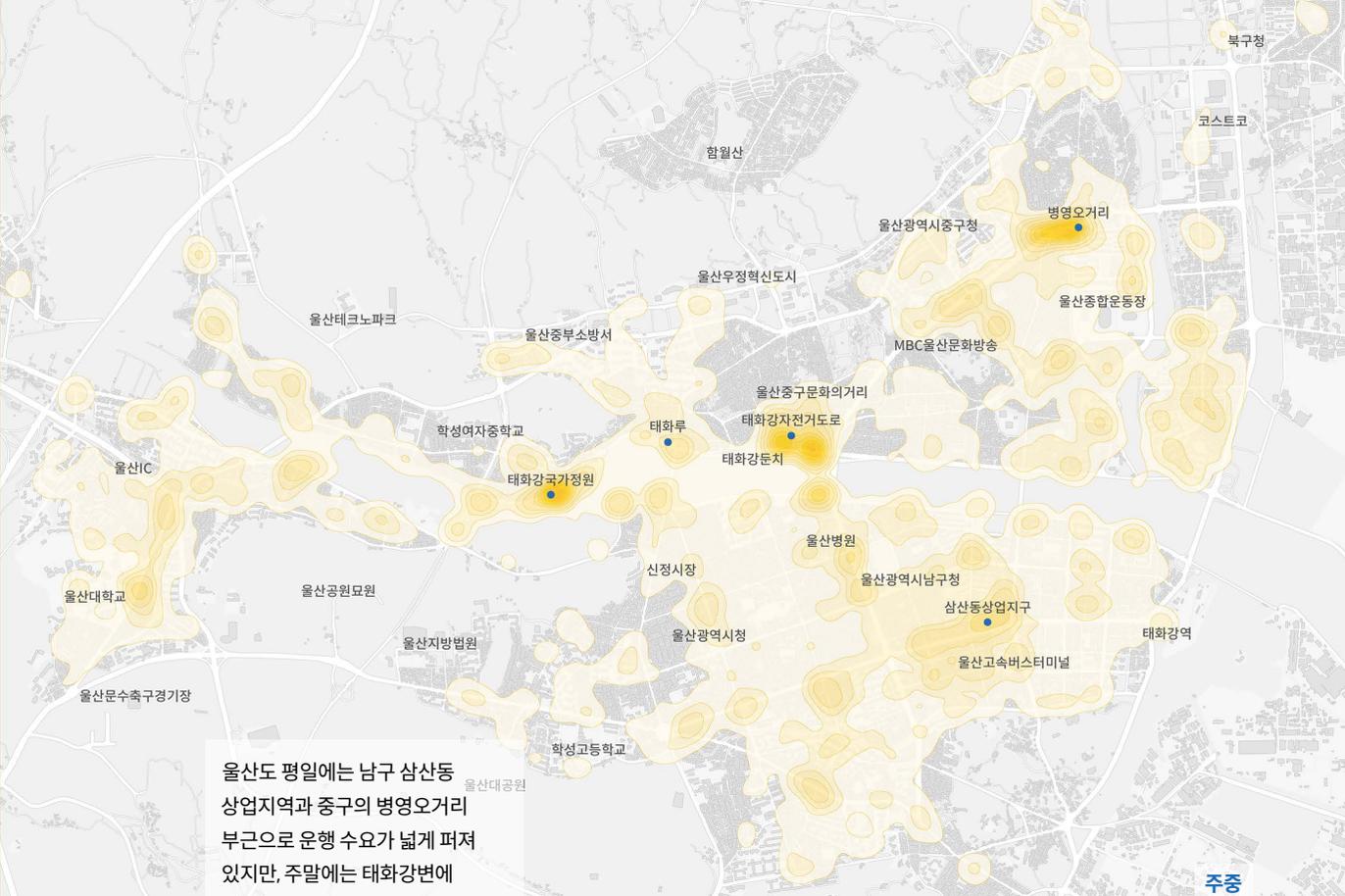
주말

**부산시**  
**주요 바이크 운행 지역**  
**(주중, 주말)**  
 기간: 2021.03~2021.06 | 출처: 카카오모빌리티

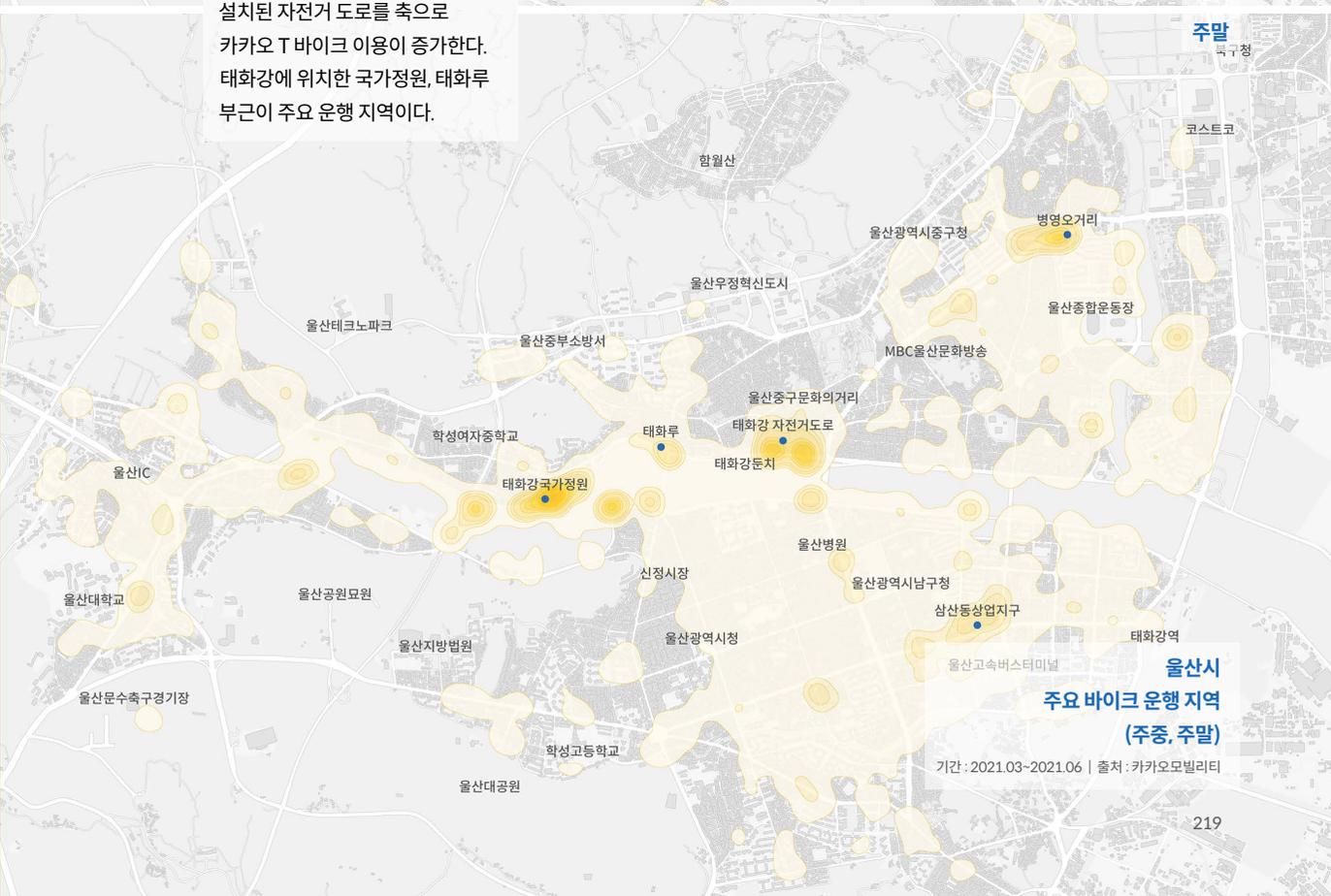
218

**레저형 도시**  
**부산, 울산, 대전의**  
**운행 핫스팟은?**

레저형 도시는 평일과 주말의 주요 운행 지역이 다르게 나타난다는 것이 특징이다. 대표적인 레저형 도시인 부산의 경우 평일에는 지하철 2호선 라인의 수영역과 광안역, 경성대 부경대역을 축으로 남구와 수영구에서 운행이 발생된다. 주말에는 레저 수요가 증가하면서 광안리 부근의 수변공원에서 수영강 자전거 도로까지 운행 지역이 길게 분포하는 양상을 보인다.



주중

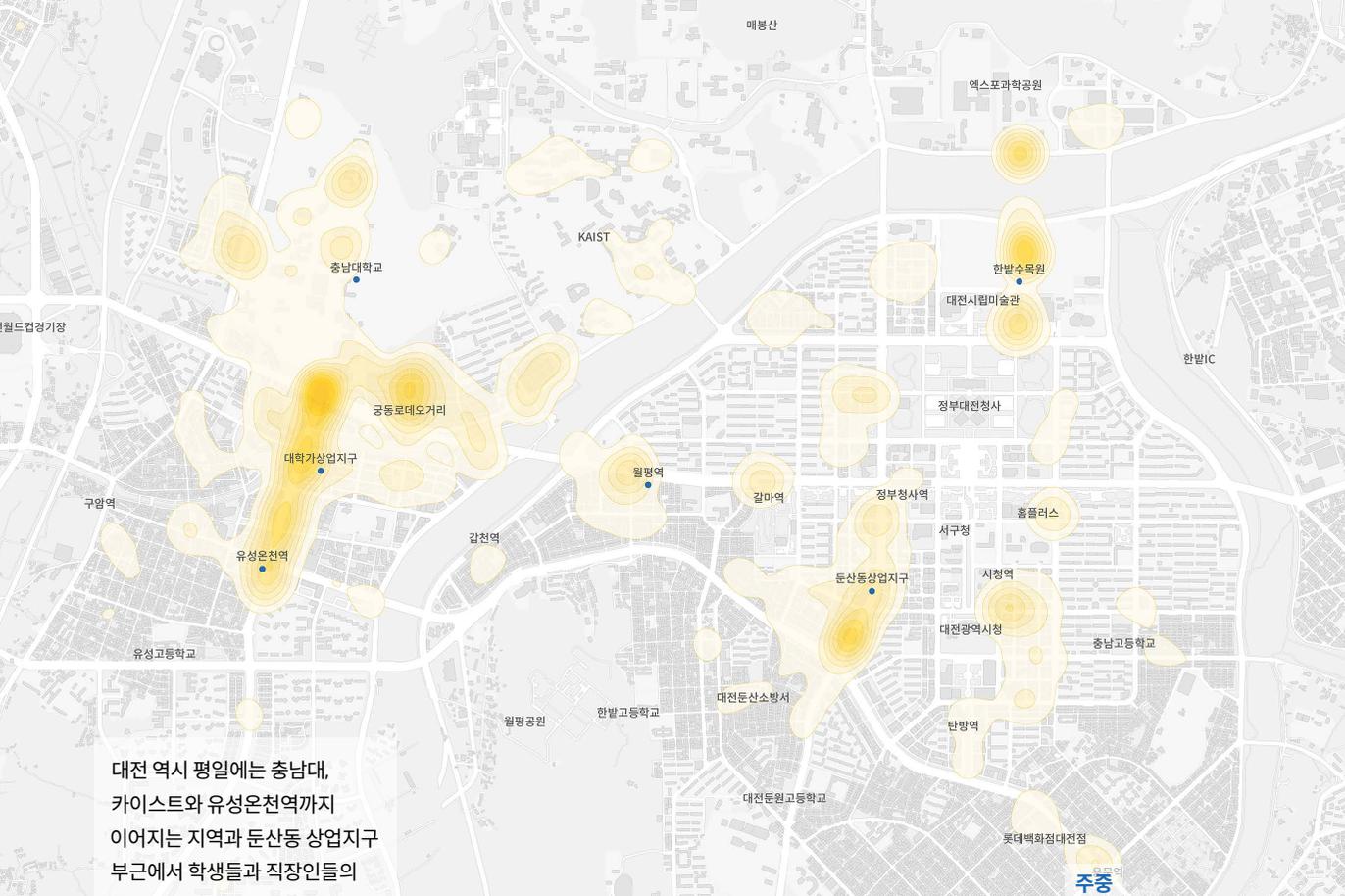


주말

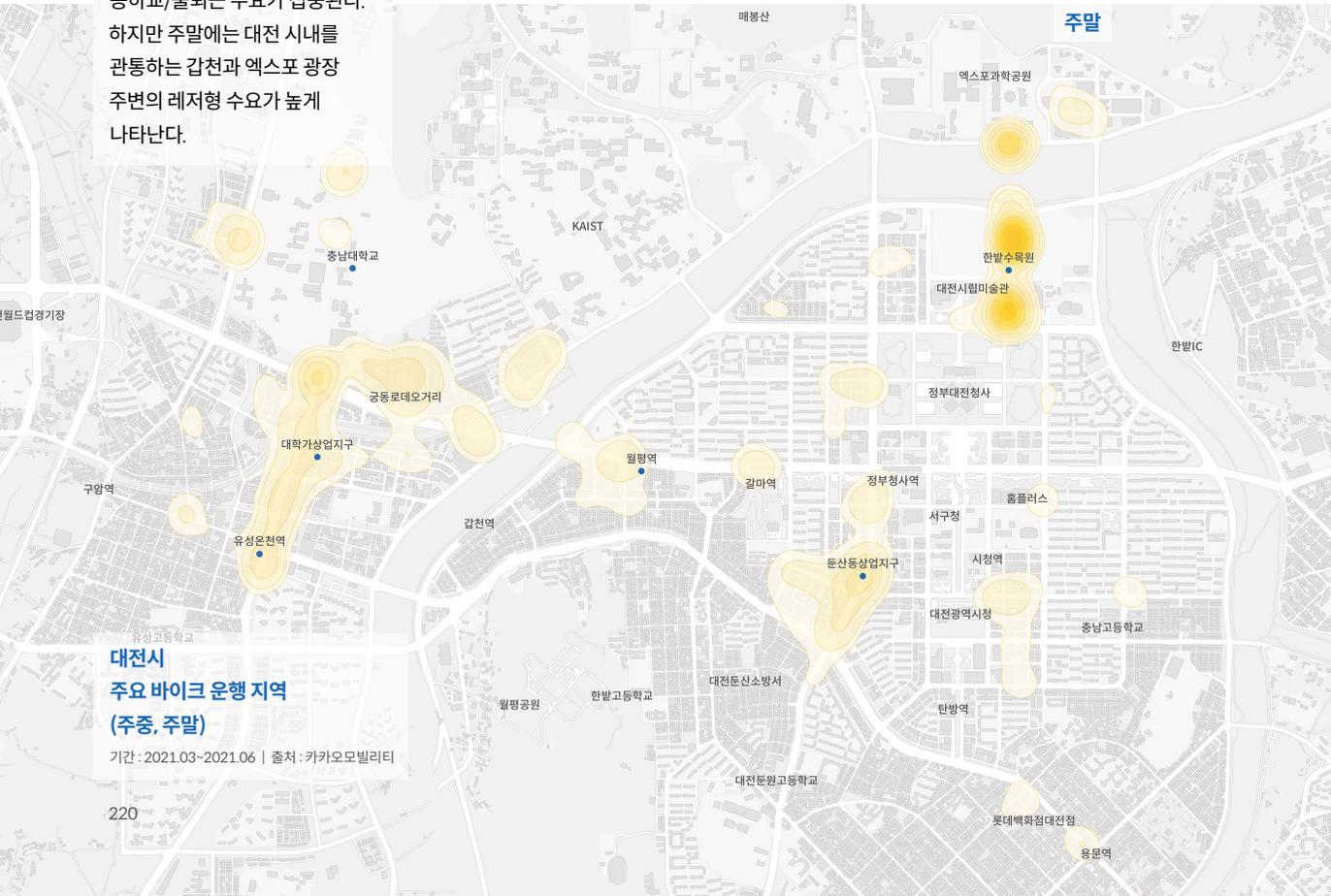
울산도 평일에는 남구 삼산동 상업지역과 중구의 병영오거리 부근으로 운행 수요가 넓게 퍼져 있지만, 주말에는 태화강변에 설치된 자전거 도로를 축으로 카카오 T 바이크 이용이 증가한다. 태화강에 위치한 국가정원, 태화루 부근이 주요 운행 지역이다.

**울산시**  
**주요 바이크 운행 지역**  
**(주중, 주말)**  
 기간: 2021.03~2021.06 | 출처: 카카오모빌리티

219



대전 역시 평일에는 충남대, 카이스트와 유성온천역까지 이어지는 지역과 둔산동 상업지구 부근에서 학생들과 직장인들의 등하교/출퇴근 수요가 집중된다. 하지만 주말에는 대전 시내를 관통하는 갑천과 엑스포 광장 주변의 레저형 수요가 높게 나타난다.



**대전시 주요 바이크 운행 지역 (주중, 주말)**

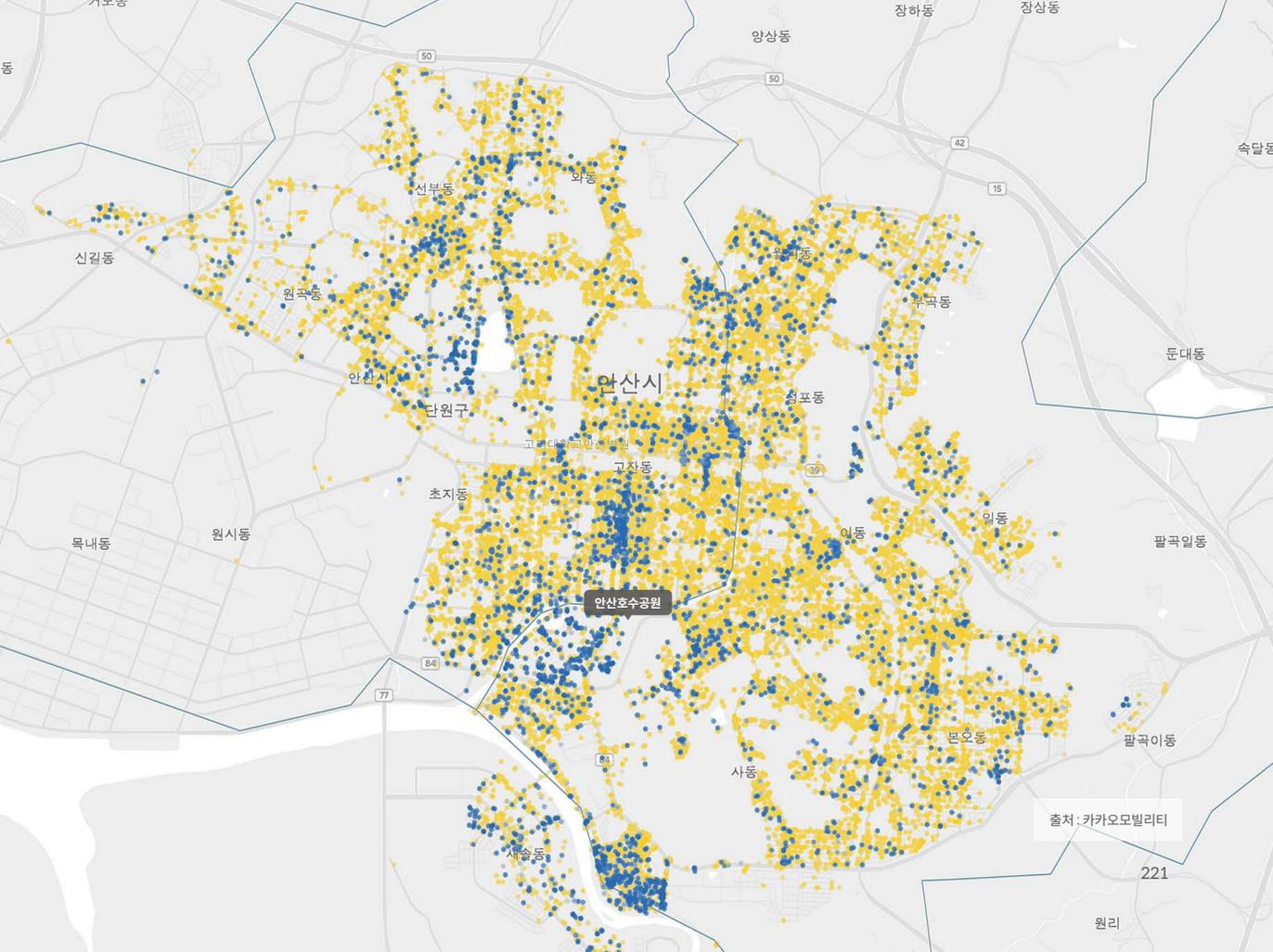
기간: 2021.03~2021.06 | 출처: 카카오모빌리티

**라운드형 vs. 직선형 트립의 시각화**

다음은 트립의 유형을 색으로 구분해보았다. 지도상의 노란색 점은 직선형 트립, 파란색은 라운드형 트립이 발생하는 지역이다. 안산처럼 목적성 이동이 강한 곳은 노란색 점이 압도적으로 많은 비중을 차지한다. 안산 호수공원 부근을 제외하고 대부분의 지역이 생활밀착형 직선형 트립 형태로 나타나고 있다.

**안산시 트립 분포**

● 직선형 트립 ● 라운드형 트립



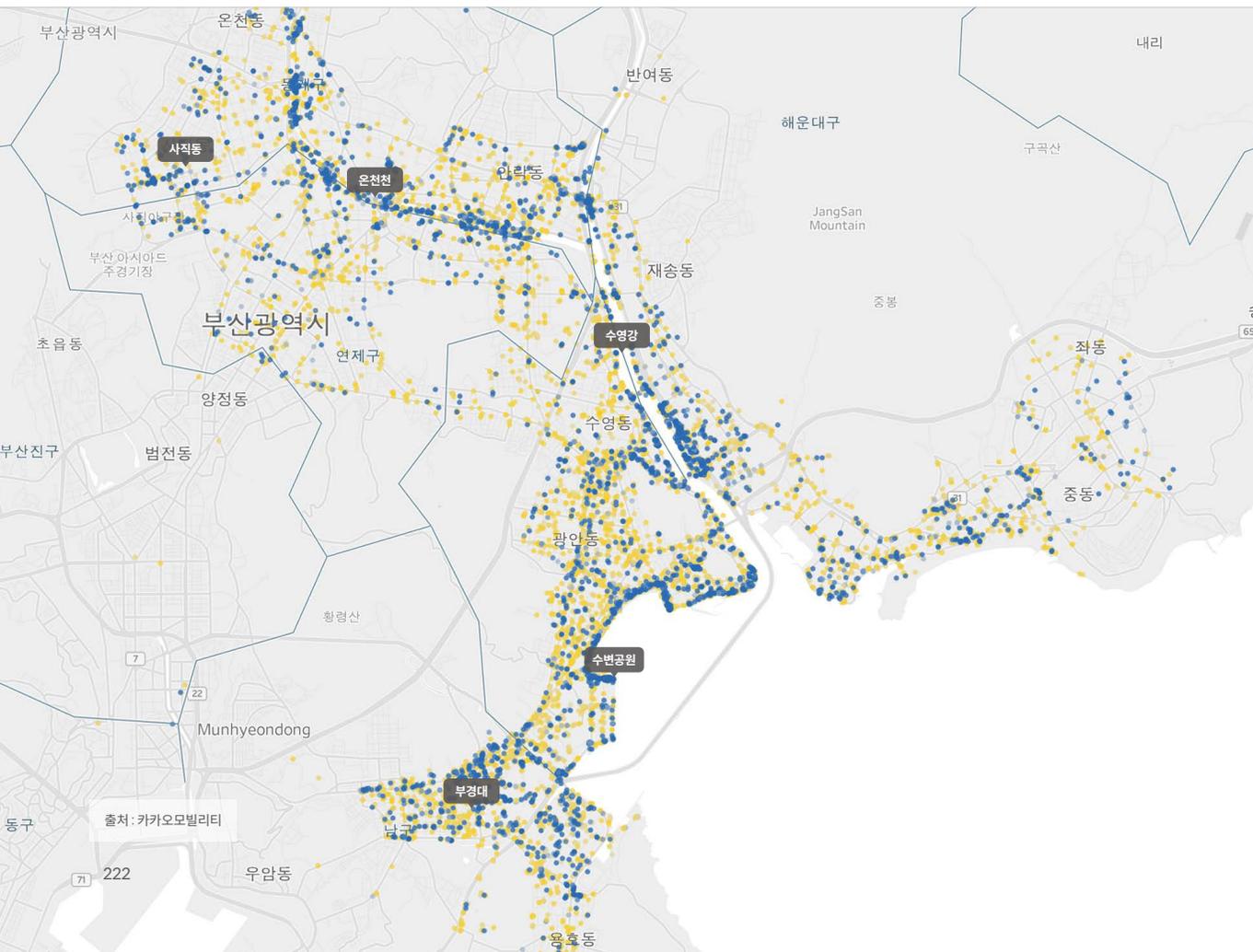
출처: 카카오모빌리티

부산의 경우 상대적으로 파란색 점이 여러 지역에 혼재돼 있는 양상이 나타난다. 부산의 카카오 T바이크 이용자들은 목적성을 띤 이동뿐 아니라 자전거를 타고 주변을 돌며 라이딩을 즐기는 레저형 성향이 강한 것으로 해석할 수 있다. 자전거 도로가 잘 정비되어있는 사직동, 경관을 즐기며 운행하기 좋은 수변공원과 수영강변 등에서 라운드형 트립이 두드러진다.

다만, 도시 구조상 돌아가는 길이 많을 경우 생활밀착형 지역도 라운드 트립이 나타날 수 있고, 레저형 지역도 곧게 뻗은 강변 자전거 도로가 많을 경우 직선형 트립이 나타날 수 있다. 따라서 앞서 살펴 본 도시별 주요 운행시간, 주중과 주말 이용률의 지역별 차이, 지하철역이나 학교, 상업 지구, 강변과 같은 주요 운행지역의 차이 등 여러 변수 등을 종합적으로 고려해 ‘생활밀착형’ 지역과 ‘레저형’ 지역을 파악해야 한다. 이렇게 데이터 분석을 통해 파악된 지역별 특성은 서비스 고도화 참고 자료로 활용한다. 서비스 지역 내 구역별로 수요를 파악해 미리 바이크를 재배치 하는 자료, 요금제를 개선하기 위한 자료 등으로 사용할 수 있다. 다음은 데이터 분석을 통해 카카오 T바이크팀이 어떤 고민을 하고 있는지 알 수 있는 사례를 소개하고자 한다.

부산광역시 트립 분포

● 직선형 트립 ● 라운드형 트립



## 공유 모빌리티 서비스 운영의 기준을 찾아가다

공유 모빌리티 서비스는 이용자의 수요에 맞게 이동 수단을 최적으로 배치하고, 더 많은 이용자들이 부담없이 이용할 수 있도록 최적의 과금체계를 고민하는 것이 필수적이다. 카카오 T바이크는 전국 수준의 서비스를 통해서 데이터와 운영 노하우를 축적하여 서비스 운영 인프라를 지속적으로 업그레이드하고 있다.

카카오 T바이크 서비스 초기에는 바이크의 배터리 용량이 적고 내구성도 약해 충전과 수리를 위해 자주 입고되다 보니 이용자들이 불편을 겪었다. 1세대 모델의 운용 경험을 바탕으로, 정비 인력을 지속적으로 늘림과 동시에 충전시간과 수리 빈도를 단축시켜 최대한 많은 바이크가 현장 서비스에 투입될 수 있도록 했다.

바이크 주행 속도 역시 운영 데이터와 노하우를 바탕으로 조정했다. 법적으로 허용된 전기 자전거의 주행 최고 속도는 시속 25km이다. 카카오 T바이크는 최고 속도를 시속 20km로 제한해 서비스를 제공했지만 고속 주행으로 인해 사고 확률이 높아지고 브레이크가 빨리 마모돼 수리 입고 시간이 길어졌다. 카카오 T바이크는 이용자의 ‘안전’과 ‘편의’를 최우선 목표로 세우고 있기에 모터의 출력값을 조정하여 최고 속도를 시속 18km로 설정해 관리하고 있다. 그 결과 부드럽고 안정적인 가속으로 이용자 편의성과 안전성이 높아졌고, 바이크 입고 빈도도 줄어들게 됐다.

### 빅데이터를 적용한 서비스 운영

카카오 T바이크 인기가 높아지면서 또 다른 난관에 봉착했다. 운행 시간이 늘다 보니 배터리 방전 사례가 증가했다. 이 문제를 해결하기 위해 데이터를 적극 활용했다. 서비스 지역을 돌아다니면서 방전된 바이크를 찾아 충전하는 단순한 방식을 지양하고, 데이터 분석을 통해 방전 빈도가 높은 지역과 시간을 예측해 충전 인프라를 배치했다. 특히 카카오 T바이크는 관제 센터와 실시간 통신으로 정보를 주고 받기 때문에 기기의 배터리 용량을 실시간으로 파악해 대응할 수 있다. 이와 같은 시스템 개선 노력 덕분에 2019년 기준 70~80%에 불과했던 충전율이 2021년에는 95% 수준까지 향상돼 이용자들은 더 편리하게 카카오 T바이크를 이용할 수 있게 됐다.

이용자를 기다리는 카카오 T 바이크



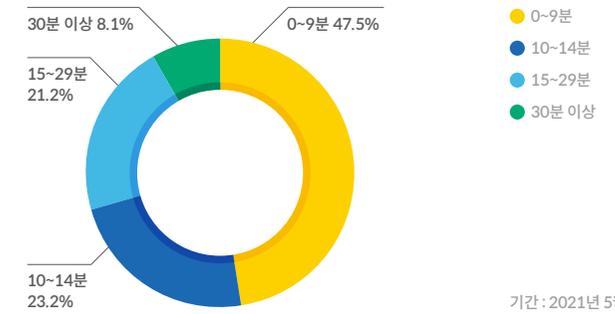
출처 : 카카오모빌리티

카카오 T 바이크 배치 운영에도 데이터를 적극 활용하고 있다. 카카오 T 바이크는 별도의 반납 장소가 정해져 있지 않은 도크리스(dockless) 방식으로 운영되고 있기 때문에 서비스 외곽 지역이나 골목 구석에서 운행이 종료될 경우 다음 이용자가 바이크를 찾기 어렵다. 이를 해결하기 위해 각 지역별로 운행 패턴을 분석해 바이크 이용 수요가 높은 지역과 시간을 예측하여 기기를 효율적으로 재배치하고 있다.

최적화된  
요금제를 향한  
노력

카카오 T 바이크를 더 많은 이용자들이 이용할 수 있도록 하기 위해서는 과금체계에 대한 고민도 필요하다. 요금이 너무 저렴하게 책정될 경우에는 이용자들이 바이크를 공유하는 것이 아니라 점유함으로써 소수 이용자들만이 이용 기회를 가지는 상황이 발생할 수 있다. 반면에, 요금이 지나치게 높을 경우에는 이용자들이 바이크 이용을 기피하는 대신 택시, 버스 등 다른 이동 수단을 선택할 수도 있다. 너무 싸지도, 너무 비싸지도 않은 요금은 얼마일까? 카카오 T 바이크는 데이터와 현장의 이용자 목소리를 바탕으로 최적화된 요금에 대한 고민도 계속해 나가고 있다.

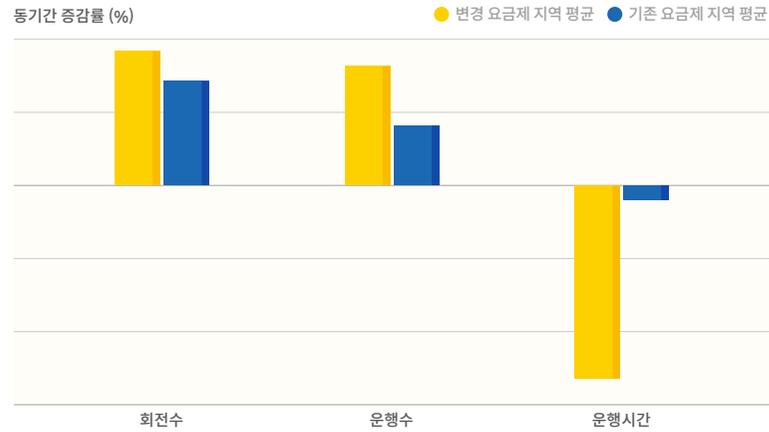
카카오 T 바이크 이용시간대별 사용자 비중



공유 모빌리티의 과금체계는 기본요금과 시간당 요금을 적절히 결합한 형태가 일반적이다. 카카오 T 바이크는 기본요금이 15분당 1,500원으로 설정돼 있다. 15분 이내로 이용할 경우, 요금 수준이 1분당 100원이다. 비슷한 유형의 공유 모빌리티 서비스인 전동 킥보드의 평균 요금이 1분당 200원 수준임을 감안하면 저렴한 편이다. 그러나 이용 시간에 따라서는 전동 킥보드의 이용 금액이 더 저렴해지는 상황도 발생한다. 예를 들어, 5분만 이용한다면, 전동 킥보드는 1,000원의 요금이 발생한다. 하지만, 카카오 T 바이크는 5분만 이용해도 기본요금 1,500원을 내야한다. 15분 이내로 공유 모빌리티를 이용하고자 하는 이용자 입장에서는 상대적으로 카카오 T 바이크가 비싸게 느껴질 수 있다. 실제 카카오 T 바이크 이용자의 운행 분포를 분석해 보면, 이용자의 70% 이상이 15분 미만으로 운행하고 있는 것으로 확인된다. 카카오 T 바이크의 요금이 상대적으로 비싸다고 생각하는 이용자들이 많을 수 있는 것이다.

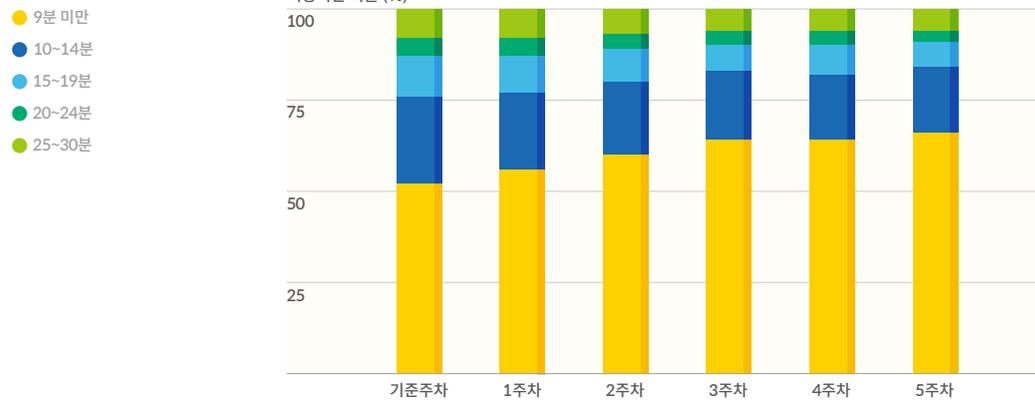
카카오 T 바이크는 최적 요금제를 찾기 위해서 2020년 12월과 2021년 6월 두 차례에 걸쳐 테스트를 진행했다. 테스트를 위해서 데이터 분석과 더불어 직접 현장에서 이용자들을 인터뷰하며 시장 조사도 실시하였다. 이를 통해서 과금 체계로 인한 단거리 이용자의 요금 부담을 해소하고, 더 많은 이용자들이 바이크에 접근할 수 있도록 기본요금을 200~500원으로 낮추고, 분당 요금을 조정했다.

### 바이크 요금제 변경 테스트 지역 비교



요금제 개편 테스트 결과는 고무적이었다. 이용자당 평균 운행 시간이 줄어든 반면, 바이크의 회전율은 증가했다. 다시 말해서, 특정 이용자가 바이크를 점유하는 시간은 줄어들었고, 이전보다 더 많은 사람들이 바이크를 이용하는 것으로 나타났다. 특히, 테스트 기간 동안 9분 미만의 단거리 이용자는 점차 증가하였고, 단거리 요금제의 필요성에 대한 가설이 유효함을 확인했다.

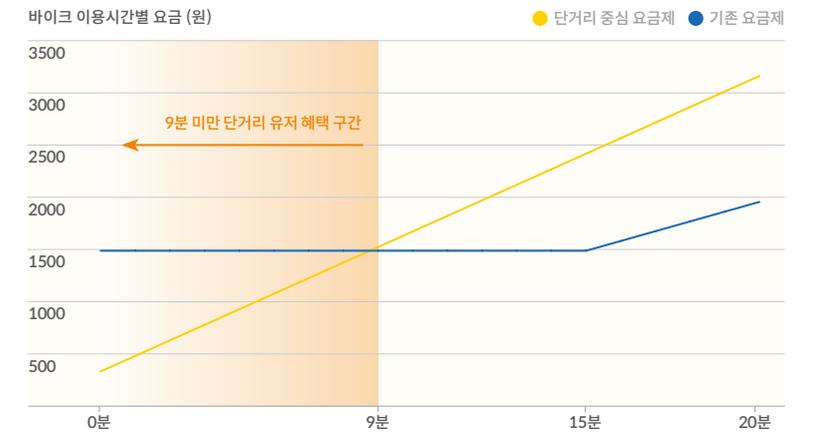
### 요금제 변경 테스트에 따른 이용시간 비중 변화



기준 : 2021년 6월~7월, 울산 등 4개지역

이를 바탕으로 더 많은 이용자들이 초기 비용 부담 없이 카카오톡 T바이크를 효율적인 이동 수단으로 선택할 수 있도록 개선된 요금 개편안을 준비했다. 개편 요금안의 목적은 1,500원 기본 요금의 불필요한 지출 부담을 줄이는 것이었다. 기본요금을 200~300원 (지역에 따라 차이)으로 낮추고 분당 과금 체계로 개편하는 요금제를 내놓았다. 이를 통해 카카오톡 T바이크 운행의 50% 이상을 차지하는 9분 미만 단거리 이용자들이 요금 절감 효과를 누릴 것으로 예측했다. 더불어 기본 요금의 인하를 통해 심리적 장벽을 낮춤으로써 더 많은 사람들이 공유 모빌리티 서비스를 이용할 수 있는 효과도 기대하였다.

### 기존 요금제와 단거리 중심 요금제 이용시간별 과금 비교



다만, 장시간 이용하는 레저형 이용자에게도 합리적인 요금을 제시하기 위해 개편 요금제 시행을 잠시 미루고 정액제 요금제 등의 새로운 요금제를 준비 중이다. 또한 카카오톡 T바이크 주차구역에 바이크를 반납할 경우 인센티브를 부여하는 등 이용자 참여를 통해 공유 이동수단의 고질적인 주차 문제를 개선하는 방법 역시 모색하고 있다. 앞으로도 카카오톡 T바이크는 올바른 공유 모빌리티 문화 정착을 위한 사회적 노력을 해 나가고자 한다.

**인터뷰 :**  
**지역별 요금 차등제도**  
**고민해 주세요**

카카오 T 바이크 서비스는 끊임없이 진화하고 있다. 그 과정에 지방자치단체와의 협력을 통한 시너지 효과도 일어나고 있다. 바이크 서비스가 안정적으로 정착한 안산시의 교통정책과 담당자와 이야기를 나누었다.

간단한 본인 소개와 함께 맡고 계신 업무에 대해 설명을 부탁드립니다.  
반갑습니다. 안산시의 교통 전반에 대한 책임을 맡고 있는 교통정책과장 조성곤입니다.

안산시에서 카카오 T 바이크 타보신 경험이 있으신지? 이해해보셨다면 소감이나 장점을 듣고 싶습니다.  
자가 차량이 있기 때문에 자주 이용하지는 않습니다. 하지만 저녁 약속이 있거나, 비교적 가까운 거리를 간단히 다녀오고 싶을 때는 차 대신 카카오 T 바이크를 종종 이용합니다. 택시에 비해 비용적인 부분에서 부담이 덜하다는 점도 좋지만, 가장 매력적인 것은 친환경적인 이동 수단이라는 점입니다. 조금 거창하게 들릴 수 있겠지만, 세상을 바꾸는 것은 작은 실천에서부터 시작된다고 보고 있으며 공직자로서 조금이라도 환경을 생각하는 선택을 하는 것이 더 바람직하다고 생각합니다. 그런 점에서 볼 때, 카카오 T 바이크는 제게 더 좋은 선택지라고 생각합니다.

안산시와 카카오모빌리티가 2020년 9월부터 업무 협약을 맺고 안산시에서 카카오 T 바이크를 운영하고 있습니다. 민간 사업자인 카카오모빌리티와 업무 협약 체결 시, 안산시에서 카카오 T 바이크에 대해 긍정적으로 판단한 사업 요소가 있을지요?  
앞서 말씀드렸지만, 친환경 이동 수단이라는 부분이

가장 긍정적인 요소로 작용했다고 볼 수 있습니다. 그뿐만 아니라 카카오는 여러 사람들에게 가장 친숙한 브랜드 중 하나입니다. 높은 인지도가 접근성을 높여 주는 부분이 있었고, 도어 투 도어(Door to Door) 방식으로 별도 대여소 반납이 필요하지 않다는 편리함은 요금을 고려하더라도 이용자 입장에서도 몹시 매력적입니다. 이와 같은 여러 요건들을 종합적으로 고려하여 도입을 결정하게 되었습니다.

**카카오 T 바이크 공유 전기 자전거 사업 전개 이후, 안산시와 시민에게 어떠한 긍정적인 영향을 주었을까요?**

안산시는 기존에 공공 자전거 서비스 ‘페달로’를 운영해왔습니다. 시에서 운영 비용의 대부분을 부담해 왔으며, 무엇보다 지정된 곳에만 반납을 해야 하는 방식이기 때문에 주택 밀집 지역에서 운영하는 것에는 여러모로 불편사항이 많았습니다. 카카오 T 바이크는 보관소를 따로 두지 않는 도크리스(dockless) 정책을 채택했기 때문에 이런 문제를 해소할 수 있었습니다. 또한, 사용하는 입장에서 친환경적 탈것을 이용하면서 효용감을 경험할 수 있다는 점이 매력적으로 받아들여 지는 것으로 보입니다. 비용적인 측면에서는, 사용자 부담 방식으로 운영되기 때문에 시 입장에서도 재정적 측면의 부담을 줄일 수 있다는 이점이 있었습니다.

카카오 T 바이크에 대한 안산 시민의 반응은 어떠한가요?

카카오 T 바이크 서비스는 전국 주요 도시에 제공되고 있습니다. 그러나 이용 데이터를 분석해봤을 때, 안산 시민들의 이용률이 상당히 높은 것으로 보입니다. 이것으로 시민의 반응을 대변할 수 있을 것 같습니다. 물론 자전거를 타기에 불편함이 없도록 잘 구축된 안산시의 도로 구조와 탁월한 인프라 역시 높은 이용률을 견인한 요인 중 하나일 것입니다. 다만 카카오 T 모바일 앱에 기반한 접근의 편의성과 전기 자전거의 효율성, 반납의 편리성 등 다양한 긍정적 측면이 복합적으로 작용하여 이와 같이 높은 이용률의 결과를 낸 것이 아닌가 생각합니다.

**공공기관인 안산시와 민간 기업의 서비스인 카카오 T 바이크가 상생하고 시너지를 창출하기 위해 바라는 점이 있다면?**

카카오모빌리티는 우리나라를 대표하는 모빌리티 기업이며, 카카오 T 바이크 서비스는 저희 안산시를 비롯한 다양한 지역에서 지지를 받으며 지금도 빠르게 성장하고 있습니다. 그중에서도 가장 긍정적인 평가를 받고 있는 안산시에서는 사업 이익보다도 시민의 편의성 측면이 좀 더 우선시 되어야 한다고 생각합니다. 특히 대부도나 안산시 외곽 지역 등, 교통 소외 지역에서도 카카오 T 바이크 운행 및 운영이 적극적으로 추진되면 좋겠습니다.

**카카오 T 바이크가 안산 시민을 위한 효율적인 이동수단이 되기 위해서는 어떤 노력이 필요할까요?**

노란색 카카오 T 바이크는 가시성이 좋아 눈에 쉽게 띵니다. 멀리서도 쉽게 찾을 수 있다는 점은 장점이지만, 반면 거리에 무질서하게 방치된 것 역시도 눈에 쉽게 띵다는 양면성을 가지고 있는 셈입니다. 이로 인해 민원이 발생할 소지가 크기 때문에, 수시로 현장을 돌아보면서 바이크를 적정 위치에 재배치할 필요가 있습니다. 또한 카카오 T 바이크는 안산시가 운영하는 ‘페달로’에 비해 이용 요금이 높고, 전국적으로 동일한 요금 체계를 적용하고 있어 이용률 등 실제 사용에 기반한 데이터를 바탕으로 지역별로 요금제에 차등을 두는 방식도 고민해 볼 여지가 있다고 생각합니다.

안산시의 협조로 만들어진 바이크 주차존을 카카오 T 바이크 주차 및 재배치에 활용하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 바이크 주차존에 전동 킥보드의 무분별 주차, 민원 지역의 바이크 주차 등 바이크 주차 문제는 지속적으로 해결해 나가야 할 과제인데요, 바이크 주차 문화 개선에 대한 의견이 있으시다면 부탁드립니다. 카카오 T 바이크 주차존이 있지만, 서비스 이용률에 비해 주차존의 이용률은 저조한 편입니다. 올바르게 질서 있는 성숙한 주차 문화를 정착시키기 위해서는 단순히 이용자의 의식에 호소하는 것만으로는 한계가 있습니다. 주차존 인센티브와 같이 이용자에게 올바른 주차에 대한 혜택을 주는 정책을 시행한다면, 주차존 이용률을 높일 수 있는 긍정적인 효과를 이끌어 낼 수 있을 것으로 봅니다. 그 외의 사항들은 카카오 T 바이크 주차 문화가 정착되는 과정에서 어렵지 않게 해결되리라 생각합니다.

**인터뷰를 마치며, 마지막으로 하시고 싶은 말씀이 있으시다면 남겨주세요.**

기존에 안산시에서는 오랜 기간 운영하던 ‘페달로’가 있었음에도 불구하고, 카카오 T 바이크가 빠르고 안정적으로 자리 잡을 수 있도록 노력하신 카카오 모빌리티에 깊은 감사를 드립니다. 우리나라의 가장 대표적인 IT 기업인 카카오모빌리티와 함께 전국 어디에서나 카카오 T 바이크로 여행할 수 있는 날이 오기를 기대합니다. 안산시는 서해안 시대 4차 산업 혁명의 중심지입니다. 이후 카카오와 안산시가 더욱 다양한 분야에서 함께 하며 상생할 수 있기를 바랍니다. 감사합니다.

# 바이크 엔지니어도 감탄하는 카카오 T 바이크의 하드웨어

카카오 T 바이크는 3년 동안 양적 확대만 해온 것은 아니다. 첫 서비스를 개시한 이후 '더 안전하게, 더 편리하게'라는 목표를 달성하기 위해 직접 바이크를 개발하면서 서비스의 질을 높이기 위해 최선을 다하고 있다. 그 결과 카카오 T 바이크는 불과 2년이라는 시간 동안 2번의 진화를 거쳐 3세대 모델까지 출시됐다.

카카오 T 바이크의 여정은 런칭 센터에서 시작된다. 중앙 물류센터라고 할 수 있는 런칭 센터는 연간 2만 4,000여 대의 바이크를 런칭할 수 있는 규모로, 새로운 자전거를 조달하고, 입고된 자전거를 단 한 대도 빠짐 없이 품질 검사를 해 현장에 배치한다.

카카오 T 바이크가 런칭센터 입고된 모습



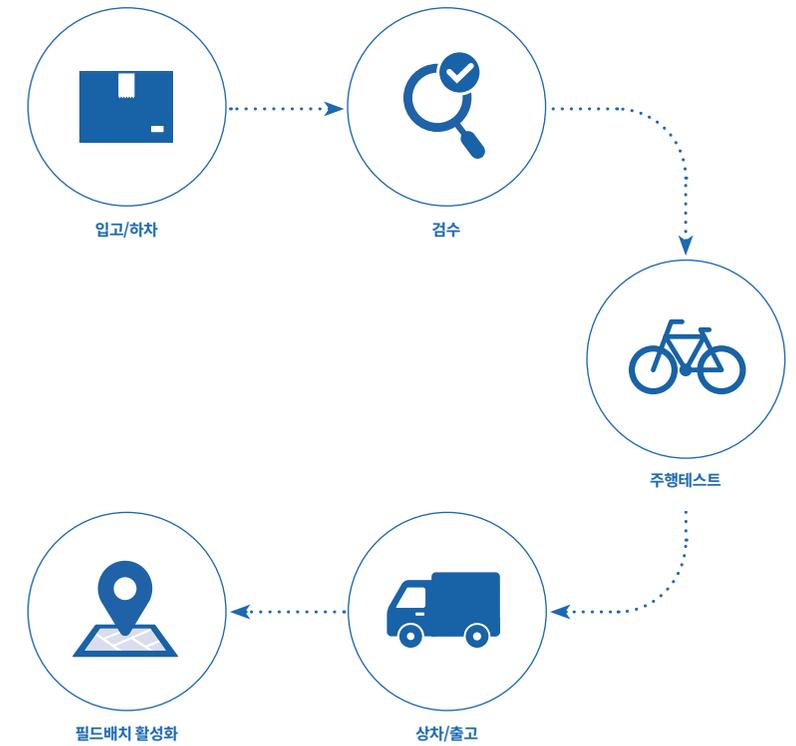
## 까다로운 품질 검사와 성능테스트

품질 검사는 매우 엄격하고 까다롭게 진행된다. 대표적인 예로 ① 제동 성능과 직접적으로 관계된 브레이크 검사 ② 주행 안정성 확보에 중요한 타이어 검사 ③ 전기 모터 출력 및 소음 검사 등을 들 수 있다. 탈 것으로 갖춰야 할 기본적인 성능 테스트를 실시한 뒤, 실제 주행 테스트를 통해 최고 속도, 등판 능력 등 전기 자전거로서의 적합성을 확인한다. 이밖에 기타 안전상의 결함 가능성과 주행감, 외관 등을 추가로 확인한다. 자전거의 품질은 이용자의 안전과 직결되기 때문에 모든 항목에서 100% 합격해야 실제 서비스에 투입된다.

점검은 런칭 센터에서 끝나지 않는다. 서비스 지역에 바이크가 투입되면 현장에서 다시 최종 점검을 한다. 현장 점검에서 문제가 발견되면 아무리 사소한 결함이라도 즉시 수거해 런칭 센터에서 정비를 진행한다.

이용자 안전을 위한 모든 검사가 완료되면 최종적으로 카카오 T 바이크 운영 시스템에 등록 된다. 이 단계에 이르러야 비로소 이용자들 스마트폰 카카오 T 앱에 사용 가능한 기기로 노출된다.

카카오 T 바이크 입고 및 검수 프로세스



**더욱 더 안전하게!  
안전을 향한  
끊임없는 노력**

런칭 센터는 서비스에 투입될 카카오 T 바이크 모델을 개발하는 역할도 맡고 있다. 카카오 T 바이크 서비스에 투입되는 전기 자전거는 200여 개 이상의 부품으로 구성된 기기이다. 전체 부품을 분해하고 조립하는 과정을 통해 내구도를 확인하고 고장 발생이 예상되는 부위를 사전에 파악한다. 또한 바이크는 항상 외부 환경에 노출돼 있기 때문에 우천 또는 폭우에 대비한 방수 테스트도 진행한다. 바이크에 고압수를 분사해 부품 내부에 수분이 유입되는 지 여부를 확인하고, 주요 부품의 부식이나 파손 가능성을 살핀다.

**바이크 샘플 분해 조립 점검**



**사계절이 뚜렷한 기후,  
한파에서 폭우까지  
고려한다**

우리나라는 사계절이 뚜렷한 기후다. 특히 전기 자전거는 겨울 한파 상황에서 문제가 생길 가능성이 높아진다. 이에 대비하기 위해 영하 20도의 냉동 체임버에서 배터리 출력 성능을 측정한다. 또한 플라스틱 부품은 저온 환경에서 파손 가능성이 높기 때문에 관련 부품을 냉동 후 충격을 가하는 테스트로 내충격성 시험도 진행한다.

**폭우 대비 고압수를 통한 방수 테스트 및 냉동, 내충격성 테스트**



**카카오 T 바이크  
세대교체의 시작**

카카오 T 바이크는 설계 부터 KC 인증 기준을 뛰어넘는 자체 설계 기준을 적용한다. 프레임 및 부품 내구성 시험을 추가하고 주행능력 평가도 단순 주행거리 측정을 넘어 승차감, 피로도, 내구성 등 종합적인 지표를 만들어 평가한다.

카카오 T 바이크팀은 수많은 검사와 평가를 통해 쌓인 데이터를 바탕으로 끊임없이 진화된 형태의 카카오 T 바이크 모델을 개발하고 있다. 그 결과 서비스 도입 3년 동안 3세대에 걸친 세대교체가 진행되고 있다.

2019년 첫 서비스에 도입된 1세대 모델은 자체 개발 모델은 아니었다. 일반 전기 자전거에 잠금 장치를 부착한 간단한 형태였다. 그런데 실제 운영을 해보니 주요 부품이 빠르게 노화됐고 공유 모빌리티 시스템의 핵심 기능인 GPS 수신 오류 등의 문제가 지속적으로 발생했다. 카카오 T 바이크팀은 1세대 바이크를 운영하면서 발견된 하드웨어 상의 결함을 보완하고 다양한 요청 등을 수용해 공유 모빌리티 서비스에 최적화된 바이크를 직접 설계해 서비스에 투입했다. 2세대 카카오 T 바이크는 첫 전용 모델로, 현재 대부분의 서비스 지역에 투입돼 가장 활발하게 운영되고 있다.

카카오 T 바이크팀은 여기에 만족하지 않고 2세대 모델의 부분 업그레이드를 지속적으로 진행했다. 배터리 완전 충전 시 40km를 운행할 수 있도록 배터리 용량을 증량했고, 이용자 편의성을 높이기 위해 기존의 알루미늄 와이어 바구니 대신 폴리프로필렌(PP) 소재의 사출형 바구니를 적용했다. 바이크 앞 부분에 장착되는 알루미늄 바구니는 소재의 특성상 크기가 커질수록 무거워져 전체적인 균형을 무너뜨리기 때문에 운행 안정성을 떨어뜨릴 수 있다. 또한 외부 충격에 의해 쉽게 찌그러지는 등 관리가 어려웠다.

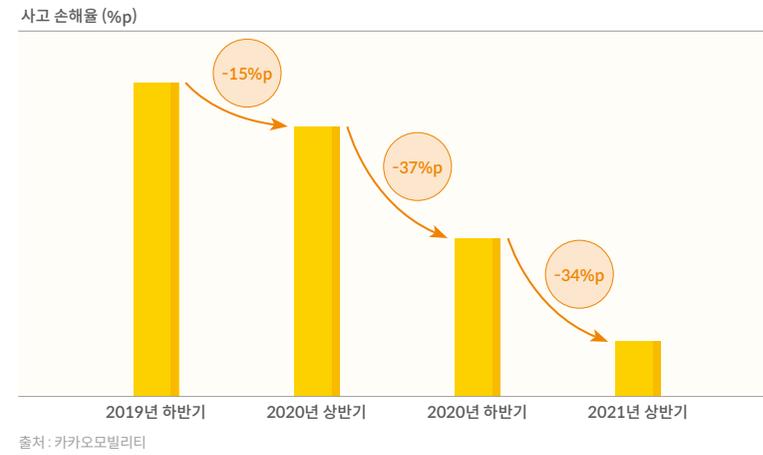
그런데 PP 소재의 사출형 바구니는 가볍고 내구성이 좋아 주행 안정성이 높아졌다. 특히 통사각형 형태여서 이용자가 소지품을 싣기 편하다는 장점도 있었다. 바구니 하나 바꾼 것은 사소한 변화일 수 있지만, 이용자 만족도를 극대화하기 위해 작은 디테일 하나까지 신경 쓰며 다양한 시도와 노력을 쏟은 결과이다.

또 다른 큰 변화는 휠이다. 24인치 클래식한 휠에서 스포티한 느낌의 20인치 매그휠로 교체했다. 기존 휠은 32개의 스포크가 휠을 가로지르고 있어 이용 종료 시 스마트락 잠금장치 걸쇠를 걸 때 간섭하는 경우가 많았다. 20인치 매그휠로 바꾸면서 이런 불편함이 해소됐다. 내구성도 더 좋아졌다.

기능적인 측면에서도 끊임없이 업그레이드를 진행시켰다. 이용자들 눈에는 잘 띄지 않지만 브레이크, 모터, 체인, 프레임 등 운행 전반에 영향을 미치는 핵심적인 필수 부품도 계속 개선했다. 이러한 노력의 결과로 주행 안전성이 높아졌다.

실제 사고로 인한 손해율이 빠르게 하락하기 시작하였다. 2020년에는 상반기에만 손해율이 15%p 하락한데 이어서, 2세대 바이크가 본격 투입된 하반기 들어서는 상반기 대비 37%p나 하락하였다. 지속적인 업그레이드가 진행된 2021년 상반기에도 손해율이 전년 반기 대비 34%p 추가로 하락하였다. '안전'을 최고의 가치로 연구개발을 게을리하지 않은 결과 이용자의 사고가 꾸준히 감소한 것이다.

### 카카오 T 바이크 연도별 사고 손해율 변화



**더 편안하게, 더 멀리,  
대용량 배터리를 탑재한  
풀체인지 3세대 바이크**

2세대 모델도 충분히 만족스럽지만 카카오 T 바이크는 2021년 가을 풀체인지 된 3세대 모델을 선보였다. 3세대 모델은 2세대 대비 디자인부터 기능까지 대폭 변경이 됐다. 가장 큰 변화는 대용량 배터리이다. 배터리를 증량해 완충 시 약 50km까지 운행 가능하다. 한 번에 50km를 주행하는 이용자는 드물지만, 서비스 투입 시간이 길어져 더 많은 이용자들이 카카오 T 바이크를 이용할 수 있게 됐다.

또한 이전 모델은 브레이크와 전등 케이블이 외부에 노출돼 있어 단선 위험이 높았는데, 3세대 모델은 케이블을 바이크 프레임 안으로 넣어 디자인을 개선하고 내구도를 높였다. 2세대 모델 업그레이드를 통해 편의성, 내구성과 안정성 향상이 입증된 폴리프로필렌 바구니도 채용했다.

구조적으로는 바이크 프레임과 지면의 높이 차를 최대한 줄인 저(低) 지상고 설계를 적용했다. 프레임이 지면에 더 가까워지면 승차 편의성이 좋아지고, 돌발 상황에서 급하게 멈출 때 넘어질 확률이 줄어드는 등 안정성이 높아진다. 또한 저 지상고 설계에 따라 새롭게 적용된 프레임 형태에 맞게 배터리 위치를 시트 포스트(seat post) 쪽으로 옮겨 무게 중심이 뒤쪽으로 이동하게 됐다. 이 덕분에 주행 안정성도 대폭 향상됐다.



카카오 T 바이크 2세대 모델(위)과 3세대 모델(아래)



**인터뷰 :**  
**첫째도 안전,**  
**둘째도 안전입니다**

카카오 T 바이크 서비스를 제공하기 위해 기획, 개발, 전략 등 다양한 분야의 크루들이 참여한다. 그중에서도 하드웨어 파트는 실물 기기에 대한 업무 전반을 맡고있다. 카카오 T 바이크의 성능과 안전성 향상을 위해 끊임없이 고민하고 연구하는 하드웨어 파트를 대표해 파트장 Tim과 인터뷰를 진행했다.

간단한 본인 소개와 함께 맡고 계신 업무 설명을 부탁드립니다.

바이크팀 하드웨어 파트에서 파트장을 맡고 있는 Tim입니다. 카카오 T 바이크 서비스에 필요한 전기 자전거를 관리하고 있으며, 런칭 센터를 총괄하는 업무를 담당하고 있습니다.

바이크팀에 합류하게 된 계기가 무엇인가요?

자전거를 개발 및 제조하는 자전거 회사에서 선행개발팀으로 일을 하고 있었습니다. 선행개발팀은 향후 몇 년 뒤 시장을 주도할 것으로 예상되는 주력 제품을 개발하는 부서죠. 이전 회사에서 저는 1차 버전 카카오 T 바이크의 개발 및 납품을 담당하고 있었습니다. 그러던 중에 카카오 T 바이크팀에서 입사를 제안했고, 그 후 지금까지 카카오모빌리티 바이크팀의 하드웨어 파트에서 일하고 있습니다.

바이크팀에서 하드웨어 파트의 주된 업무는 무엇인가요?

카카오 T 바이크 서비스가 안정적으로 잘 운영될 수 있도록, 실제 이용자들이 사용하는 전기 자전거의 기기 전반에 관련된 업무를 종합적으로 수행합니다.

하드웨어 파트의 업무는 다음과 같이 크게 4가지로 나눌 수 있습니다. ① 도입 : 자전거 도입을 위해 업체 평가 및 선정을 하고, 계약 관리, 발주, 입고 관리 등을 진행합니다. ② 런칭 : 안정적인 자전거 공급을 위해 런칭

센터를 운영하고 있습니다. 모든 자전거에 대해 안전을 위한 검수가 진행됩니다. ③ 운영 : 운영 지역에 정비 인프라를 세팅하고, 체계적인 정비 교육을 진행합니다. 또한 모든 자전거를 분류하여 지표 관리를 합니다.

④ 폐기 : 수명이 다한 자전거에 대해 폐기를 진행합니다.

하드웨어 파트에서는 자전거를 직접 디자인하고 부품을 소싱하시는데, 주로 어떤 요소에 중점을 두고 진행을 하시는지요?

중요한 부분들이 많지만, 그중에서도 가장 중점을 두어야 하는 가치는 역시 '안전'이라고 생각합니다. 카카오 T 바이크 서비스를 이용하는 그 어떤 이용자도 자전거의 결함으로 인해 안전에 위협을 받아서는 안 된다고 생각하기 때문입니다. 카카오 T 바이크팀은 자전거 업계에서도 최고 수준의 품질 기준을 바탕으로, 높은 내구성을 염두에 두고 설계를 진행합니다. 또한 다양한 품질 테스트를 통과한 자전거만을 도입합니다. 카카오 T 바이크가 즐겁고 쾌적한 이동 수단으로 잘 자리 잡기 위해서는 안전에 대한 신뢰가 바탕이 되어야 한다고 생각합니다.

업무 하면서 어려운 점이 있다면?

카카오 T 바이크 서비스 지역이 점차 확대되면서, 서비스 운영을 위해 필요한 자전거의 수량도 그에 맞춰 크게 증가하고 있습니다. 때문에 현장에서 운행 중인 자전거

한 대 한 대를 제가 직접 전부 살펴보지 못하는 아쉬움이 있습니다. 눈으로 직접 보고 문제점은 없는지, 고장 난 곳은 없는지 살피면 좋겠지만, 저희 팀의 직접적인 관리 범위 바깥에 있는 기기들도 있을 수 있습니다. 이런 부분에 부족함이 없도록 하기 위해서, 지속적으로 각 지역의 운영 담당자분들께 정기적인 교육을 진행하여 정비와 기기의 상태를 관리하고 있습니다.

카카오 T 바이크가 다른 공유 이동 수단과 비교했을 때 (기기 측면으로) 어떠한 장점이 있을까요?

전기 자전거가 익숙하지 않으신 분들이 가끔 하시는 오해가 있습니다. '자전거 타는 맛'이 부족한, 오토바이 같은 기기가 아니냐는 거죠. 카카오 T 바이크는 전기 자전거이지만, 자전거 본연의 즐거움도 갖추고 있습니다. 실제 일반 자전거 주행에서 일어나는 가속과 속도감 대비 이용자가 전기자전거 주행 중에 이질감을 느끼지 않도록 모터가 자연스럽게 주행을 도울 수 있도록 세팅했습니다. 여기에 이르기까지 수많은 테스트와 수정이 필요했죠. 실제로 카카오 T 바이크를 타 보시면, 페달을 밟아 자기 힘으로 앞으로 나아가는 것 같은 느낌이 들지만, 실제로는 힘을 별로 쓰지 않고 모터의 힘을 주 동력원으로 나아갑니다. 그리고 카카오 T 바이크는 무게 중심이 뒤로 오도록 설계를 했습니다. 이렇게 설계된 자전거는 운행 중 넘어짐 사고가 일어날 가능성이 많이 줄어들고, 주행할 때 안정성이 높습니다. 일반적인

이용자가 주행에서 체감하기는 어려울 수도 있겠지만, 카카오 T 바이크를 타다가 다른 자전거를 사용해 보면 누구나 알 수 있는 설계상의 디테일 차이가 있습니다.

자전거 전문가가 추천하는 카카오 T 바이크 타기 좋은 지역은 어디인가요?

우선, 바다를 보며 달릴 수 있는 부산 광안리 해변 도로를 첫 번째로 꼽고 싶네요. 바다와 광안대교를 배경으로 자전거를 타고 달려 보면 개운한 느낌이 들어요. 그리고 성남의 탄천, 대구의 신천, 인천 연수구의 센트럴파크, 울산의 태화강, 전주의 덕진공원, 대전 엑스포 광장도 자전거를 타기에 정말 좋은 곳입니다. 어딘가에 가기 위한 이동 수단으로서 자전거를 타는 것도 좋지만, 적당한 속도로 달리면서 바람을 가르며 여유를 즐기는 것도 카카오 T 바이크와 함께 하면 더 쾌적할 것이라고 생각합니다.

카카오 T 바이크를 직접 소싱하고 제공하는 담당자로서 이용자 분들께 전하고 싶은 말씀이 있으신가요?

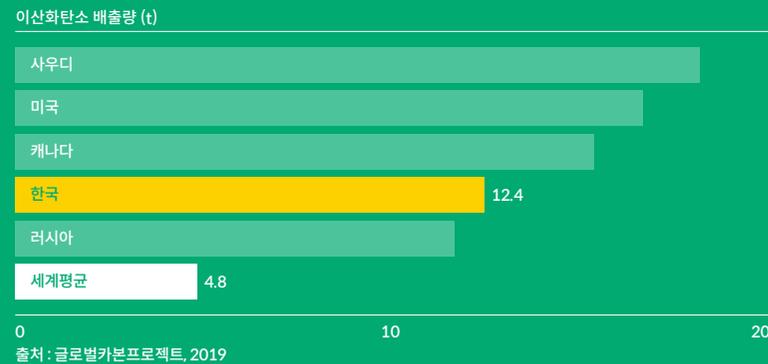
첫째도 안전, 둘째도 안전입니다. 안전이 가장 중요해요. 항상 안전한 상태의 자전거를 제공하기 위해 저희도 관리에 최대한 힘쓰고 있지만, 주행 시에 이용자분들께서 안전하게 이용하는 것이 가장 중요합니다. 더불어, 다음 이용자를 위해 잘 보이는 장소에 안전하게 주차하는 문화를 함께 만들어 가면 좋겠습니다.

# 카카오 T 바이크 3년, 소나무 81만 그루를 심다

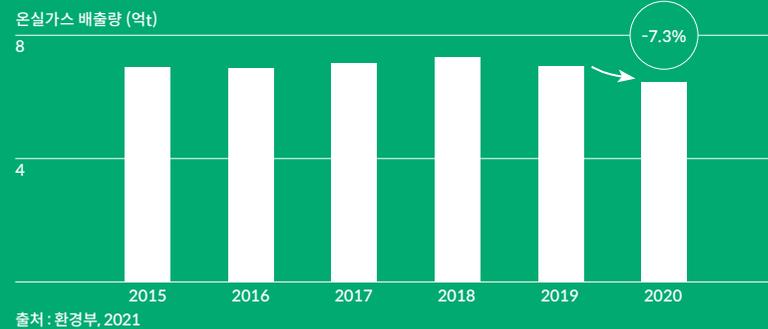
기후변화는 인류의 최대 도전과제가 되었다. 산업화 이후 지구 온도 상승으로 폭염, 폭설, 태풍, 산불 등 이상기후 현상이 전세계 곳곳에서 나타나고 있다. 국제사회는 기후변화 문제의 심각성을 인식하고 탄소중립 사회를 위한 인류 공동의 노력에 나섰다.

우리나라도 전세계에서 14번째로 탄소중립을 법제화하였고, 2050년 탄소중립을 위한 다양한 정책적 노력을 시작하였다. 우리나라 1인당 이산화탄소 배출량은 2019년 기준 OECD 4위를 차지하고 있다. 2018년을 정점으로 감소 추세에 있으나 탄소중립을 위해서는 가야할 길이 멀다.

## 인구 1인당 이산화탄소 배출량



## 국내 온실가스 배출량 추이



이제는 피부로 느껴지는 기후변화에 대비하기 위해 탄소 배출 저감 노력이 절실한 상황이다. 하루 아침에 탄소 배출을 완전히 줄일 수는 없겠지만, 장기적인 목표를 위해서 일상의 작은 노력들이 필요한 시점이다.

카카오 T 바이크는 일상에서 가장 쉽게 실천할 수 있는 탄소 배출 저감 방법 중 하나다. 일상 속 이동을 위해서 언제 어디서든 쉽게 이용할 수 있고, 탄소 배출 걱정없이 이동할 수 있는 방법이기 때문이다. 전기 자전거가 주는 더 쉽고, 더 빠른 이동의 자유는 환경 보호 실천의 문턱을 더 낮추어 준다.

카카오 T 바이크는 지금까지 친환경 이동수단으로써 얼마나 기여해 왔을까? 카카오 T 바이크는 2019년 2월 서비스가 시작된 이후 2021년 9월까지 누적 2,200만km의 거리를 달렸다. 이를 자동차가 주행한 거리로 환산하면 총 5,300톤의 이산화탄소 배출을 줄인 것으로 나타난다. 이만큼의 이산화탄소를 흡수하기 위해서는 약 81만 그루의 소나무가 필요할 만큼 막대한 양이다.<sup>1</sup>

## 카카오 T 바이크 누적 이동거리의 이산화탄소 저감 효과 환산



15분 정도의 가까운 이동거리를 매일 자동차 대신 자전거로 이동했을 경우, 한 달 동안 줄일 수 있는 탄소량은 1인당 18.1kg에 달한다고 한다. 소나무 2.7그루가 흡수하는 이산화탄소량이다. 이렇듯 자전거는 앞으로도 가장 주목받을 친환경 이동 수단 중 하나다. 자전거보다 더 먼 거리를 더 적은 노력으로 이동할 수 있는 전기 자전거는 두말할 나위가 없다. 카카오 T 바이크는 기후변화에 맞서는 전국민의 대표 친환경 이동수단이 되는 날까지 앞으로도 계속 노력할 것이다.

<sup>1</sup> 한국기후·환경네트워크(탄소발자국 계산기 참고)

# 카카오 T 비즈니스

## 일하는 사람들을 위한 모든 이동을 담다

“외근이나 출장, 야근으로 택시를 이용할 때마다 영수증을 챙겨 종이에 폴로 붙이고, 이를 일일이 확인해야 하는 번거로움을 해결해 줄 수 없을까?”

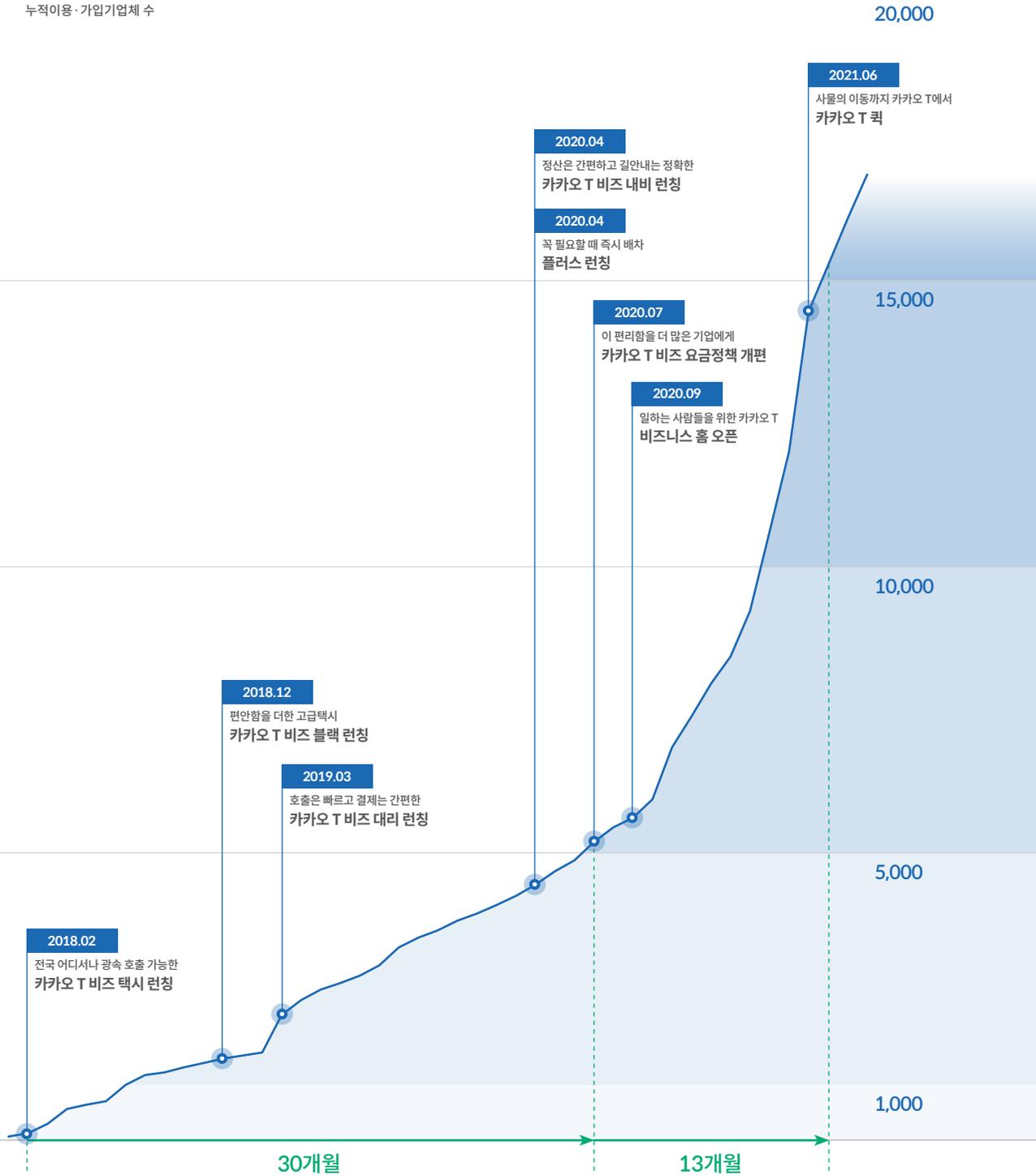
카카오 T 비즈니스는 업무용 이동에서 발생하는 불편을 해결하고자 출시된 기업 회원 대상의 모빌리티 서비스이다. 출시 이후 가파른 성장세를 보이면서 3년 만에 17,000여 개의 기업이 이용하는 서비스로 성장했다. 카카오 T 비즈니스는 업무용 이동 수단을 제공하는 것을 넘어 기업의 업무 효율을 높일 수 있는 ‘토털 비즈니스 플랫폼’으로 도약을 위해서 혁신을 거듭하고 있다.

카카오 T 비즈니스는 3,000만 명의 사용자가 설치한 카카오 T 앱을 그대로 사용할 수 있다. 카카오 T 앱에서 업무용 이동 서비스를 한 곳에서 통합적으로 제공하는 ‘비즈니스 홈’에서 바로 이용할 수 있다. ‘간편 등록’ 기능을 이용하면 카카오 T 비즈니스 회원 기업 뿐만 아니라 프리랜서와 같이 특정 기업에 소속되지 않은 사용자도 업무 교통비 결제와 내역 관리가 가능하다. 결제도 앱으로, 이용 내역도 앱으로 처리함에 따라 별도의 결제 카드나 영수증을 일일이 챙길 필요가 사라진다.

카카오 T 비즈니스는 업무 이동을 관리하는 관리자에게도 편리한 관리시스템을 제공한다. 관리자는 관리시스템을 통해 간편하게 직원을 대량으로 등록하고 부서, 직군, 이용 목적 등 원하는 기준별 그룹으로 묶을 수 있다. 또한 직원들이 카카오 T를 이용할 때마다 출도착지와 호출 시간, 기사 정보, 이용 사유 등 이용 내역이 자동으로 정리되어, 영수증을 일일이 확인해야 했던 불편함을 해소할 수 있게 되었다. 직원 그룹별로 이용할 수 있는 요일과 시간, 출발지와 도착지까지 회사별 호출 정책에 맞게 조건 설정이 가능하다. 이를 통해 회사 정책을 벗어난 임직원들의 부정 사용을 사전에 막을 수 있다. 특히, 카카오 T 비즈니스 택시를 이용할 시 교통유발부담금(교통혼잡을 유발하는 시설물에 대해 부과하는 세금)을 감면 혜택을 받을 수 있어 기업 입장에서는 1석 2조의 효과도 누릴 수 있다.

## 카카오 T 비즈니스가 걸어온 길

누적이용·가입기업체 수



카카오 T 비즈니스는 일하는 사람들의 이동에서 발생하는 불편을 꾸준히 관찰하고 해소하기 위해서 해마다 새로운 서비스를 런칭하고 있다. 대표적인 서비스가 프리미엄 대리 서비스다. 2020년 12월 출시한 카카오 T 비즈니스 프리미엄 대리는 이동에 프리미엄을 더한 고급 대리 서비스이다. 전문 교육을 이수한 정장 기사가 운행하며, AI 기반 최적의 배차와 24시간 전용 상담 센터는 물론, 출차 발렛 서비스, 승하차 도어서비스, 캐리어 서비스까지 전용 기사 동급의 서비스로 기업의 품격있는 이동을 책임지고 있다.

프리미엄 대리 서비스를 이용하는 기업의 특성은 어떨까? 2021년 9월 기준으로 프리미엄 대리 서비스를 가장 많이 이용하는 업종은 IT, 경영컨설팅, 금융 순으로 나타났다. IT 기업은 전체 이용 횟수의 15%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이어서 간발의 차인 14%로 경영컨설팅 기업이 2위를 차지하였다. 3위는 5%를 차지한 금융이었다. 아무래도 IT를 활용한 경영 효율에 관심이 높은 업종의 기업들이 카카오 T 비즈니스, 그중에서도 프리미엄 대리 서비스를 빠르게 도입하고 있는 것으로 나타났다.

### TOP 3 사용 업종

2021년 9월 기준



프리미엄 대리 서비스를 이용하는 지역도 업종 분포와 유사하게 나타났다. 을지로, 여의도, 강남, 판교 일대에 호출이 집중되는 것이 두드러졌다. 을지로와 여의도는 경영컨설팅, 금융 등의 주요 기업들은 포진한 영향이 컸다. 강남과 판교는 IT를 비롯하여 주요 대기업이 밀집해 있어서 프리미엄 대리 서비스를 이용이 집중되는 것으로 나타났다.

서울시 을지로 일대



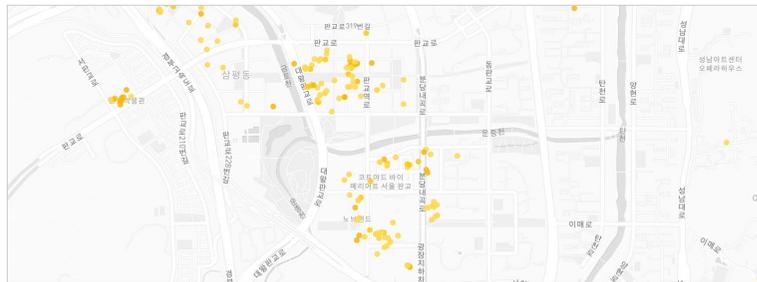
서울시 여의도 일대



서울시 강남 일대

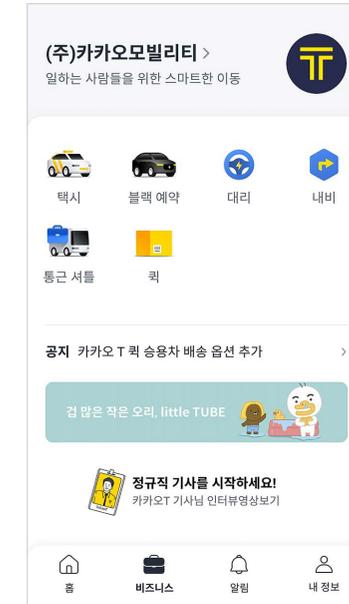


성남시 판교 일대



카카오 T 비즈니스는 업무용 이동 수단을 제공하는 것을 넘어, 물류와 상품의 이동에 이르기까지 업무에 필요한 모든 이동을 제공하는 단계에 접어들고 있다. 카카오 T 퀵이 시작이었다. 나아가 기업의 업무 효율성을 높이는 본질적인 요인에 이동이 있다는 통찰 하에서 토털 비즈니스 플랫폼으로 거듭나고자 노력해 나갈 것이다.

카카오 T 비즈니스 홈



# 카카오 T 퀵

## 카카오 T의 새로운 도전, 사물의 이동

카카오모빌리티는 카카오 택시를 필두로 사람의 이동을 편리하게 만들기 위해서 노력해 왔다. 카카오 T 앱에서 제공하는 택시, 내비, 대리, 주차를 비롯하여, 최근에 추가된 기차, 버스, 항공 등은 사람의 이동에 초점을 맞추어 온 모빌리티 서비스다.

이제는 한 발 더 나아가 다른 차원의 이동이 필요한 맥락에 대해서도 질문을 던져본다. 사람이 이동하는 경험에는 기존의 카카오 T 서비스가 유용하지만, 사물의 이동을 위해서 카카오모빌리티는 무엇을 할 수 있을까?

카카오모빌리티는 사물의 이동을 편리하게 만들어, 사람의 이동에 이어 또 다른 혁신을 만들고자 한다. 사물의 이동이 필요한 경우 직접 이동하지 않아도 필요한 곳에서 물품이나 서비스를 가져오는 것이다. 그 첫 시작이 2021년 6월에 서비스를 시작한 카카오 T 퀵이다.

카카오 T 퀵은 기존에 익숙하던 오토바이 기반 퀵서비스와 여러가지 차별점을 갖는다. 마치 골택시와 앱택시의 차이와 같이 전화로 이루어지던 퀵서비스와는 달리 카카오 T 퀵은 앱을 이용하여 이용자와 기사를 연결하고, 요금이나 배송 진행 상황도 앱을 이용해서 빠르게 정확하게 전달한다.

이용자의 범위도 크게 넓혔다. 기존의 퀵서비스가 서류, 소형 물품 등을 빠르게 배송하고자 하는 회사원이나 자영업자를 대상으로 하던 업무용 서비스였다면, 카카오 T 퀵은 일반인들이 개인적인 용도로도 쉽게 접근하고 이용할 수 있도록 만들고 있다. 중고거래의 확산처럼 개인들의 배송 수요를 자극하는 시장 변화가 빠르게 나타나고 있기 때문이다.

### 카카오 T 퀵이 다른 점 5가지

	기존 퀵서비스	카카오 T 퀵
이용자	회사원, 자영업자	회사원, 자영업자 + 일반인
접수 경로	전화	앱
배송 상품	퀵	퀵 + 택배
추가 요금	배송 중 수시로 발생	사전 고지
배송 진행 상황 확인	전화 확인	알림톡 + 앱으로 실시간 ETA* 확인

\*ETA (Estimated Time of Arrival) : 도착 예상 시간



코로나 시대 폭발적으로 성장한 두 가지 산업이 있다. 하나는 온라인 커머스고 또 하나는 배달 음식 시장이다. 이 두 가지 서비스는 택배와 배달 두 가지 모빌리티 시스템을 기반으로 하고 있다. 우리는 이제 집 앞에 도착해 있는 택배 상자와 배달 음식은 친숙한 일상이 됐다. 그런데 비슷한 모빌리티 서비스인 ‘퀵 서비스’는 다소 생소하다. 어떤 서비스인지 알고는 있지만 직접 사용해 본 일은 많지 않다. 주로 기업에서 서류나 샘플 등을 주고 받는 용도로 사용되기 때문이다.

그런데 퀵 서비스는 우리의 고정관념과 달리 확장성이 무궁무진한 모빌리티 서비스다. 퀵 서비스 시스템을 활용하면 수도권 기준으로 2시간이면 배송이 가능하고, 다마스, 라보, 1톤 트럭까지 활용되기 때문에 다양한 물품의 취급이 가능하다. 퀵 서비스를 굳이 기업의 서류 배송에 국한시킬 필요는 없다. 카카오모빌리티는 기존 퀵 서비스에 대한 고정관념을 깨고 새로운 상상을 더하고 있다. 사물의 이동이 필요한 누구든 언제나 쉽고 편리하게, 빠르고 안전하게 믿고 맡길 수 있는 시스템 구축을 위한 도전을 시작했다.

이용자들도 카카오모빌리티의 상상에 호응하고 있다. 중고거래에 직접 나갈 수 없을 때, 엄마 집에 새로 담은 김치통을 받으러 가기 어려울 때, 깜빡하고 집에 두고 온 노트북 컴퓨터를 사무실에서 받아야 할 때 등등 점점 많은 카카오 T 이용자들이 앱을 켜고 ‘퀵/택배’아이콘을 터치하고 있다.

개인 이용자들은 어떤 경우에 카카오 T 퀵을 사용하고 있을까? 7월 한 달간 개인이 카카오 T 퀵을 이용해 물품 이동을 경험한 사례를 모았다.

카카오 T 퀵, 어디까지 써봤나요?

“핸드폰을 잃어버려 공기계를 ○○마켓으로 구매했어요. 바로 사용해야 했는데, 판매자와 만날 시간이 맞지 않았어요. 마침 카카오 T 퀵 첫이용 쿠폰이 있어서 판매자에게 퀵 거래를 제안했어요. 판매자에게도 실시간으로 알림이 가서 물건 인계도 어렵지 않았고, 50분만에 기기를 받아 바로 근처 통신사에서 개통해서 당일 사용했습니다.” (34세, A씨)

“촬영용 예복을 대여했어요. 반납일은 촬영 다음날까지였어요. 그런데 촬영한 날은 정신이 없어서, 촬영 다음날은 출근때문에 직접 반납이 어려웠어요. 그래서 출근하기 전, 문고리에 예복을 걸어놓고 카카오 T 퀵을 불렀죠. 보관 장소를 ‘문 앞’으로 설정하고 출근하면서 퀵을 불렀는데, 기사님이 비대면으로 잘 수거해주셔서 문제 없이 반납할 수 있었어요.” (29세, B씨)

“재택근무를 하다가 오랜만에 출근을 했는데, 노트북을 집에 두고 왔더라구요. 노트북 하나 가지러 집에 돌아갈 수는 없고, 와이프도 재택 근무라 가져다 달라할 수는 없고. 와이프한테 카카오 T 퀵으로 노트북 좀 보내달라고 부탁했어요. 한시간쯤 지나 바로 노트북을 받을 수 있었죠.” (33세, C씨)

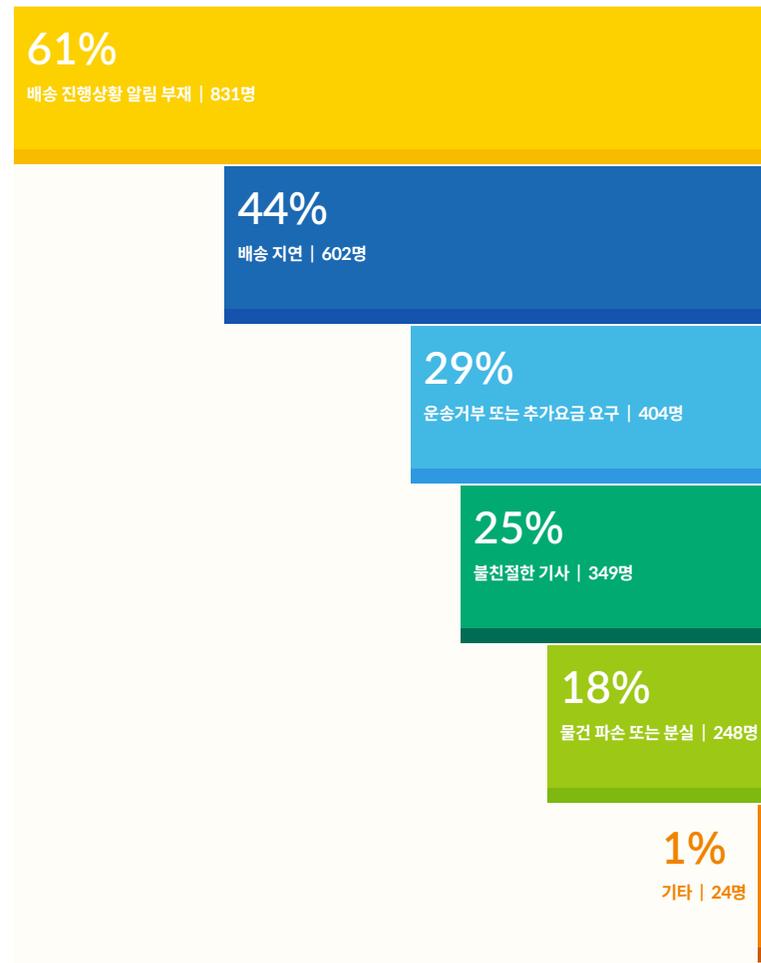


# 퀵을 보내는 것도 일이 되면 안되니까

## 퀵 서비스는 어렵다?

카카오 T 퀵은 퀵의 접근성을 낮추기 위해 기존 퀵 접수시 발생하는 어려움을 포착하고 해결하고 있다. 지금껏 퀵 서비스가 낯설고, 일처럼 느껴졌던 이유는 무엇일까? 2020년, 기업의 지원 담당자 1,353명을 대상으로 퀵 서비스에서 느끼는 불편을 물었다.

### 퀵 이용중 가장 불편했던 경험은 무엇입니까?



2020년 기업의 지원 담당자 1,353명 대상

## AS-IS 불투명한 배송상황

61%는 배송 진행 상황에 대한 알림이 부재하다는 점을 짚었다. 이용자에게 알림을 받고 싶은 상황을 묻자 물품 배송 완료(87%), 기사 배정(51%), 물품 픽업 후 출발(41%) 순으로 답했다. 이용자는 고객사와의 신뢰를 지키기 위해 배송이 시작되는지, 고객사가 물품을 안전하게 받았는지를 알아야 한다. 그러나 퀵 접수 방식은 여전히 전화가 지배적이라 별도의 알림이 없다. 퀵 접수처에 전화를 걸어 번번이 확인하는 절차를 번거롭게 여기는 것이다.

## AS-IS 도착 시간 예측의 어려움

배송 지연에 대한 불만이 44%를 차지한다. 같은 설문에서 퀵을 이용하면서 가장 필요한 정보가 물품 픽업 및 배송 완료시간(44%)이었다는 점이 흥미롭다. 퀵 서비스 이용자는 배송시간을 제대로 전달받지 못한다. 기사가 출발지와 도착지가 유사한 주문을 묶어서 배송하며, 배송 순서는 기사의 노하우에 따르기 때문에 배송 시간 추론이 어렵기 때문이다. 기사가 도착하기를 기다려 물건을 인계해야 하고, 고객사 역시 도착을 기다려 물건을 수령해야 하는데, 접수처는 정확한 목표 시간을 제시하지 못한다. 그래서 배송을 기다리는 시간이 더욱 길게 느껴진다.

## AS-IS 고무줄 배송요금

29%는 추가 요금이 붙거나 운송이 거부된 경험을 지적했다. 퀵 서비스는 배송 가능한 물품의 기준, 금액 책정 기준이 투명하지 않다. 퀵 이용료는 단가표를 기준으로 접수자의 판단에, 현장 추가금은 기사와 관제센터의 판단에 의존하여 책정된다. 따라서 접수자는 접수를 하기 전까지 접수가 가능한 물품인지, 요금은 어느 정도인지 예상하기 어렵다.

## TO-BE 배송상황은 한 발 먼저 알림톡으로

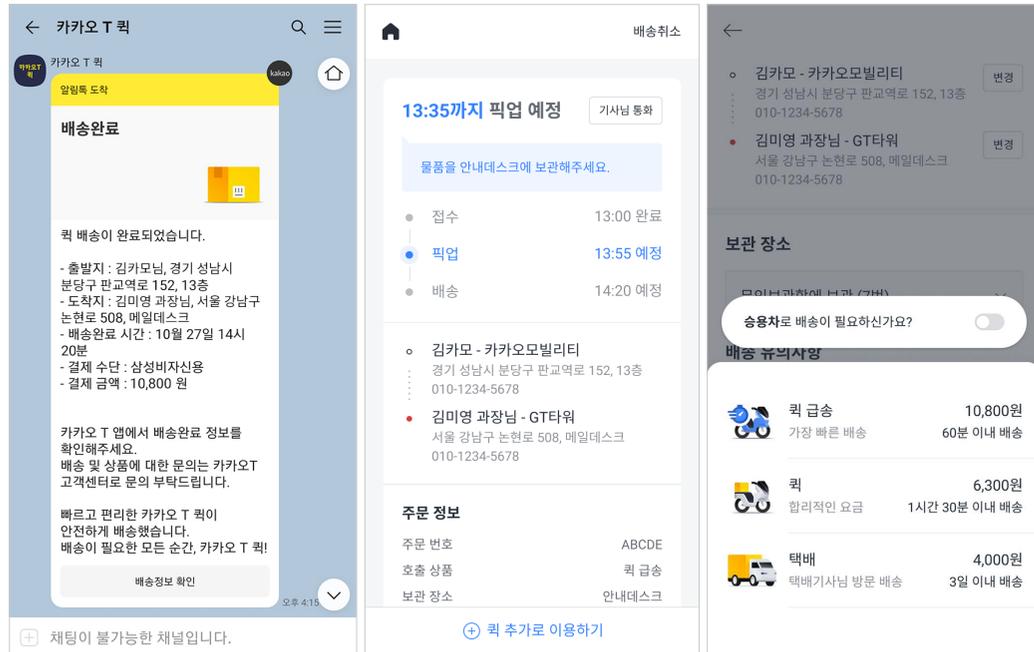
카카오 T 퀵은 물건이 이동할 때 궁금할만한 상황은 먼저 알려준다. 접수한 사람과 물건을 보내는 사람, 물건을 받는 사람은 모두 배송이 진행될 때마다 알림톡을 수신한다. 물건을 받는 사람이 T앱 이용자가 아니더라도 알림톡의 '배송정보 확인' 버튼을 눌러 배송 상세 내용과 진행 상황을 확인할 수 있다.

## TO-BE 기사 위치에 따른 예상 시간 확인

카카오 T 퀵은 기사님이 각 유저의 주문을 위해 이동하는 시간을 실시간으로 제공한다. 카카오 T 퀵 기사님들은 각 주문의 픽업지로 출발할 때, 도착지로 출발할 때 기록을 남긴다. 따라서 기사님이 여러 건을 묶어 배송하시더라도, 각 주문을 위해 기사님이 이동하는 시간만 골라 안내할 수 있다. 실시간 ETA는 기사님의 실시간 위치와 픽업지, 도착지까지의 내비게이션 기반 실 소요시간이므로 신뢰할 수 있다. 카카오 T 퀵의 실시간 ETA는 이용 내역에서 분 단위로 확인 가능하며, 기사의 위치까지 지도를 통해 제공할 수 있도록 준비하고 있다.

## TO-BE 접수 전에 확인하는 사전 확정 요금제

카카오 T 퀵은 접수 가능한 물품의 범위를 상세하게 고지하며, 머신러닝을 통해 가장 합리적인 요금을 제시한다. 카카오 T 퀵을 통해 접수할 수 있는 물품, 추가금이 필요한 물품 규격은 접수 전 '물품 이용안내'에서 먼저 확인할 수 있다. 배송 가능한 물품으로 확인했다면 유저는 사전에 배송 요금도 파악할 수 있다. 이용 요금에는 실시간 수공급비와 기상 상황을 고려한 할증이 포함되어 있으며, 이 요금은 배송 도중에 변경되지 않는다.



① 배송 상황 알림톡      ② 기사 위치에 따른 실시간 ETA      ③ 사전 확정 요금

## 사물과 서비스의 이동을 위한 만능 길잡이의 탄생

카카오 T 퀵은 사람의 이동을 넘어 사물의 이동도 스마트하게 바꾸어 나갈 수 있다는 고민 속에서 시작되었다. 카카오모빌리티는 방문세차, 방문정비와 같이 이용자가 이동하는 대신 서비스가 이동하여 이용자들의 수고를 덜어주고, 더 자유로운 시간적 여유를 가질 수 있게하는 서비스도 속속 출시하고 있다. 최근에는 한 걸음 더 나아가 사물과 서비스의 이동에 대해서도 카카오내비의 고도화된 길안내를 제공할 수 있는 단계에 접어들었다.

### 카카오내비 SDK/API 서비스 소개

2021년 9월 1일, 카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스가 런칭되었다. 카카오모빌리티가 카카오내비와 이에 기반한 카카오 T의 다양한 이동 서비스를 제공하며 쌓아온 기술력의 정수 중 하나가 배차 및 경로 안내 기능이다. 이렇게 축적된 기술력을 모빌리티 생태계 확장에 함께 참여하고 있는 파트너 회사들도 이용할 수 있도록 카카오내비 API 및 내장형 SDK가 공개된 것이다.

SDK와 API는 개발자들에게는 익숙한 용어지만, 일반인들에게는 다소 생소할 수 있다. SDK(Software Development Kit)는 소프트웨어 개발 도구를 모아 놓은 것이다. 카카오내비 SDK를 이용하면 카카오모빌리티 외부의 개발자들도 자체적인 이동서비스에 카카오내비의 길안내 기능을 쉽게 적용할 수 있다. 마찬가지로 카카오내비 API (Application Program Interface)를 이용하게 되면 외부의 개발자들이 카카오내비 기능을 앱이나 웹서비스에 쉽게 도입할 수 있게 된다.

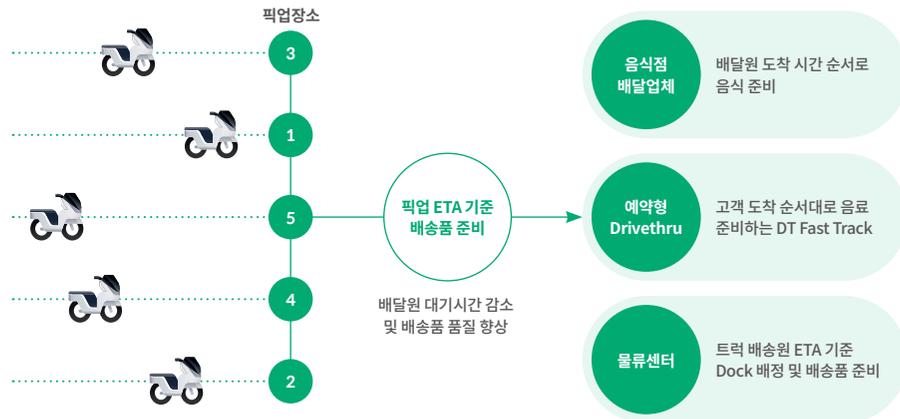
카카오내비 SDK와 API를 이용하면 단순 길안내부터 보다 복잡한 길안내까지 구현할 수 있다. 기존 카카오내비의 핵심 기능이었던 출발지에서 목적지까지 경로 탐색, 순서가 정해진 다중 경유지를 포함한 길찾기, 출발시간 기반 예상 도착시간을 알 수 있는 미래 운행 정보도 외부의 파트너사들이 쉽게 이용할 수 있다. 새롭게 런칭된 카카오내비 내장형 SDK를 이용하게 되면 파트너사들이 자체적으로 운영하는 앱 내에서 최소한의 개발로 내비 기능을 구현할 수 있다. 길안내의 핵심 기술 개발을 위한 시간과 비용을 크게 절약할 수 있으면서도, 고도의 길안내 기술을 앱에 쉽게 도입할 수 있게 되는 것이다. 기존에 제공되었던 내비 SDK가 별도로 설치되어 있는 카카오내비 앱을 호출하는 서비스 간 연결 기능이었던다면, 이제 보다 통합된 사용자 경험을 제공할 수 있는 옵션이 추가된 셈이다.

### 카카오내비 API별로 설정할 수 있는 장소 개수 및 제공 정보

API	출발지	목적지	경유지	출발시간	제공되는 정보
자동차 길찾기	1개	1개	최대 5개	현재	구간별 경로 상세 안내 정보 또는 경로 요약 정보
다중 경유지 길찾기	1개	1개	최대 30개	현재	구간별 경로 상세 안내 정보 또는 경로 요약 정보
다중 출발지 길찾기	1개 이상	1개	최대 30개	현재	예상 소요 시간, 이동 거리
다중 목적지 길찾기	1개	1개 이상	최대 30개	현재	예상 소요 시간, 이동 거리
미래운행정보 길찾기	1개	1개	최대 5개	미래	구간별 경로 상세 안내 정보 또는 경로 요약 정보

카카오내비 API는 카카오내비 뿐만 아니라 카카오 T 택시, 카카오 T 주차와 같이 실제 이동 서비스에 활용하는 기능들도 공개하고 있다. 특히 하나의 목적지에 대해 여러 출발지로부터의 예상 도착시간을 알 수 있는 다중 출발지 길찾기 기능은 카카오 T 택시 배차에 실제로 활용하고 있는 기능이다. 또한 하나의 출발지에서 다수의 목적지별 예상 도착시간을 알 수 있는 다중 목적지 길찾기 기능은 카카오 T 주차에서 가장 가까운 주차장을 검색하는데 활용되고 있는 기능이다. 이와같이 실제 서비스에 활용되는 핵심 알고리즘 중 일부를 API 형태로 제공하는 것은 업계 최초이다.

### 다중 출발지 길찾기



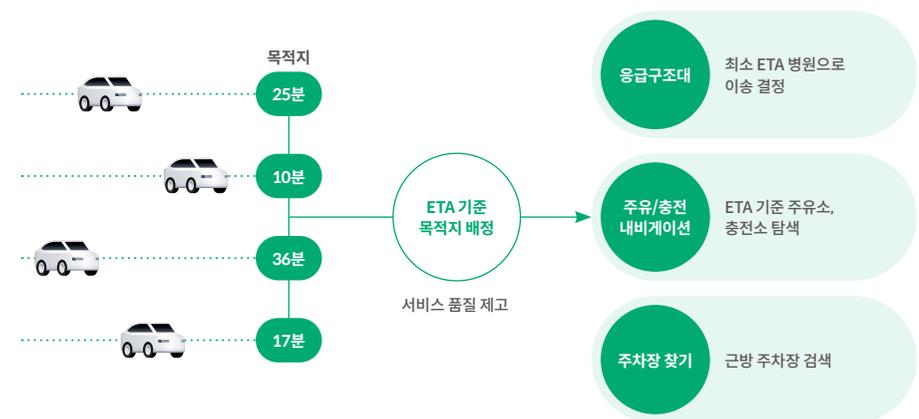
새로운 카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스를 활용한다면 기존 여객 운송, 물류 업체 뿐 아니라 신규 스타트업들 또한 별도의 복잡한 개발 없이 길찾기와 연동하여 다양한 서비스를 손쉽게 개발할 수 있다. 현재 카카오디벨로퍼스 사이트(<https://developers.kakao.com>)를 통해 카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스를 예제 코드, 가이드와 함께 손쉽게 설치하고 이용할 수 있다.

### 사물과 서비스 이동에 기여하는 가치

카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스는 카카오모빌리티가 쌓아온 기술을 모빌리티 생태계 전반으로 확산시키는 촉매가 될 것으로 보인다. 특히, 사람의 이동 뿐 아니라 사물과 서비스의 이동에서의 활약이 기대된다. 기존 배송, 물류 업계에서는 실제 이동 거리가 아닌 직선 거리로 예상 도착 시간을 산정하곤 하였으나, 카카오내비 API 및 내장형 SDK를 활용한다면 출발 시간대별로 실제 거리 기반의 도착 예정 시각 (Estimated Time of Arrival)를 손쉽게 계산할 수 있다. 갈수록 확대되는 퀵커머스 등 관련 분야의 이동 거리 현실화 및 서비스 고도화에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

실제로 카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스를 Early Partnership Program으로 상대적으로 조기에 도입하여 이용하고 있는 파트너사들은 긍정적인 반응을 보이고 있다. 음식배달 분야의 파트너사는 카카오내비 API 서비스에 포함된 ETA 산출 기능을 통해서 실제 이동거리 기반으로 배달료를 산출할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 뿐만 아니라, 다중 출발지 길찾기 로직을 활용하여 보다 효율적인 배차를 함으로써 음식배달 경쟁력을 높여나갈 것으로 예상되고 있다.

### 다중 목적지 길찾기



물류 분야의 파트너사는 향후 카카오내비 내장형 SDK를 활용함으로써 자체 기사앱 내에서 앱간 이동 없이 내비 기능까지 이용할 수 있어 사용성 측면에서 크게 기능 향상이 될 것이라 기대했다. 해당 기업은 기존 내비 SDK를 활용하여 매번 카카오내비 앱을 별도로 실행하는 기사앱을 운영하고 있었는데, 서비스 특성 상 잦은 앱간 이동이 필요하게 되어 기사들의 불편함이 컸었다. 그러나 카카오내비 내장형 SDK를 활용하면 기존의 불편함을 근본적으로 개선할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

프랍테크(PropTech) 분야의 파트너사는 고객들의 실제 니즈를 매물 검색에 반영할 수 있을 것이라는 기대감을 보였다. 카카오내비의 ETA 기능을 활용하여 실제 직장까지 통근 시간을 고려한 주거지역 매물 검색 기능에 활용할 수 있는 가능성이 열렸기 때문이다.

카카오내비 API 및 내장형 SDK 서비스는 사람의 이동을 넘어 배송과 물류, 프랍테크 등 다방면의 파트너사들에게 새로운 가치 창출의 기회를 제공하고 있다. 점점 더 중요해지는 사물과 서비스의 효율적인 이동을 돕는데 카카오내비의 기술력이 더 많이 활용될 수 있도록 앞으로도 기술 고도화와 서비스 개선에 최선을 다해 나갈 것이다.

# KAKAO MOBILITY REPORT 2021

**발행일** 2021년 11월 29일

**발행인** 카카오모빌리티 대표 류금선 Alex

**발행처** (주)카카오모빌리티  
경기도 성남시 분당구 판교역로 152 알파돔타워 13층

**집필진** **총괄**  
김건우 Gunn, 이정화 Lia

**기획, 집필**  
김광섭 Daniel, 김기범 Blackbean, 김남진 Jin, 김민선 Sunny,  
김성용 Rian, 김연미 Claire, 김예슬 Hazel, 김정민 Dominic,  
김진석 Enuck, 김하영 Brad, 남궁우 Ralph, 박종연 Ryan,  
오다영 Daliah, 오수민 Allie, 이성우 Mark, 장준영 Jarrett,  
차은석 Semo

**데이터 분석**  
김동일 Bob, 김미경 Shae, 김상호 Crong, 김수용 Iron,  
박하늬 Mint, 이진희 Jenny, 장준희 Cobb

**디자인**  
김명현 Viktor, 김소희 Kaia, 김소연 Phoebe, 강주연 Judy