

2018 기초연구과제 요약보고서

대중교통 활성화를 위한 인천시의 공유교통 활용방안

석종수 교통물류연구실 선임연구위원

| 연구진

석종수 교통물류연구실 선임연구위원

032-260-2652 | sheok@ii.re.kr

| 열람방법

인천광역시 행정자료실

인천연구원 자료실, 홈페이지(www.ii.re.kr)

연구요약

I. 연구개요

- 최근 들어 경제 패러다임이 상업경제에서 공유경제로 변화하고 있으며 교통 분야의 대표적인 공유경제 비즈니스 모델로는 ‘카셰어링’과 ‘자전거 공유’, ‘주차공유’ 등이 있음
- 카셰어링, 공유자전거 등과 같은 공유교통 모델이 대중교통의 수요를 뺏어가지 않고 상생하며 성장하는 방안에 관한 연구가 필요함
- 이 연구는 공유교통의 개념을 정립하고 인천시의 공유교통과 대중교통의 관계를 분석한 후, 카셰어링 이용자가 대중교통을 이용하도록 하는 방안을 모색하고 공유교통과 대중교통이 함께 성장하는 방안을 제안하는 것이 목적임

II. 인천광역시 공유교통 현황

1. 카셰어링 현황

- 인천시는 2개 민간업체와 협약을 맺고 카셰어링 서비스를 제공 중이며, 2018년 6월을 기준으로 327개소의 차량 대여소에서 총 968대의 차량이 서비스에 투입 중임
- 인천시의 대여소당 이용 가능한 차량 수는 평균 2.8대이고 카셰어링 차량 1대당 인구수는 3,093명임
- 인천시의 카셰어링 회원 수는 2018년 6월 말을 기준으로 17만 951명이고 남자의 비율이 63.8%로 여자의 비율 36.2%보다 많으며, 연령대별로는 20대가 53.7%로 가장 많고 30대가 29.1%로 20대와 30대가 전체 회원의 82.9%임

- 차량을 대여한 사람 중 인천에 거주하는 사람이 전체의 절반이 넘는 63.6%이며, 남자가 63.2%이고 20대가 전체의 절반이 넘는 64.5%임
- 2017년 7월 1일부터 2018년 6월 30일까지 인천시 내 카셰어링 대여소에서 대여된 차량의 수는 총 24만 4,494대(669.8대/일)며, 차량 1대당 1일 평균 주행거리는 37.5km임
- 차량 대여 건수를 기준으로 편도운행 차량 대여 건수는 0.9%에 지나지 않으며, 주행거리를 기준으로 하면 편도운행은 0.7%에 불과함

2. 공유자전거 현황

- 2018년 9월 말을 기준으로 인천시에서 공유자전거 서비스를 제공하고 있는 곳은 오바이크(oBike)와 쿠키바이크(Cookie Bike) 두 곳임
- 오바이크는 2018년 하반기부터 탕크웨어(주)에서 한국 내 사업권을 가지고 운영하고 있고, 인천에서도 연수구를 비롯한 서구 등 여러 지역에서 서비스하고 있으나 인천에서 운용되는 자전거 대수 및 관련 정보를 정확하게 파악하지 못하고 있음
- 쿠키자전거는 IoT 전문업체인 커뮤니케이션즈와 삼천리자전거가 공동으로 개발한 자전거 공유 서비스이며 2018년 6월부터 인천시 연수구에서 처음으로 시범사업을 시행하고, 2018년 9월부터는 정식 서비스를 제공하고 있음
- 2018년 9월 9일까지의 쿠키바이크 총 회원은 1만 5,657명이며, 하루 평균 389건이 이용됨
- 쿠키바이크는 오후 5시 이후(47.8%)에 가장 많이 이용되며, 자전거 1대당 1일 1.9회 이용되고, 1회 평균 사용시간은 27.1분, 1회 평균 주행거리는 0.9km임

3. 카셰어링 이용자 행태

- 인천시의 카셰어링 서비스는 대부분 직장인과 학생이 이용하며 자가용이 없는 사람이 주로 이용함
 - 설문에 응한 사람 중 직장인의 비율이 절반에 가까운 47.4%이고 학생의 비율이 20.8%, 나머지 직업의 사람 비율은 10% 미만임
 - 카셰어링 서비스 이용자 중 본인이 이용할 수 있는 자가용 차량이 없다고 응답한 사람이

전체 응답자의 56.4%로 절반이 넘음

- 카셰어링에 대한 만족도가 높고, 집 근처 대여소를 주로 이용함
 - 인천시에서 카셰어링을 이용하는 사람의 대부분(86.9%)은 카셰어링 서비스에 만족함
 - 카셰어링을 이용하는 사람은 대부분(82.0%) 집 근처에 있는 대여소에서 차량을 빌리고 걸어서(74.3%) 대여소까지 감
 - 카셰어링을 이용하는 사람들의 절반 정도인 49.1%는 5분에서 10분 정도 걸려서 차량 대여소까지 가며, 응답자의 절반에 가까운 47.9%는 카셰어링을 월 1회 또는 그보다 적게 이용함
- 카셰어링은 주로 단거리, 단시간 통행에 이용함
 - 카셰어링을 이용하는 사람들 절반 이상(52.3%)이 1회 평균 50km 미만의 거리를 주행하고, 카셰어링 운행 실적에서 차량 1대당 1회 평균 주행거리가 48.9km임
 - 응답자의 46.4%가 차량을 2시간에서 6시간 사이에 이용했고, 절반 이상(50.3%)이 1회 평균 2만 원에서 5만 원 사이의 요금을 지출함
- 카셰어링이 자가용 보유 저감에 긍정적인 영향을 주고 있음
 - 카셰어링 서비스를 이용한 후에 차량 구매 의사를 보류하거나 취소한 사람의 비율이 30.8% 수준이고, 보유하고 있던 차량을 처분하거나 처분을 고려하는 사람, 그리고 이미 처분한 사람이 응답자의 25.9%임

III. 공유교통 활용방안

1. 카셰어링과 대중교통

- 카셰어링은 주로 대중교통 수요를 대체하지만, 렌터카와 자동차 이용을 줄이는데도 효과가 있음
 - 카셰어링 서비스를 이용하는 목적에 카셰어링을 이용하지 않을 때 이용하는 대체 교통수단으로는 절반에 가까운 42.7%가 대중교통임
 - 카셰어링 이용 후에 자가용 차량의 운행이 감소한 경우가 36.4%이며, 대중교통 이용이 줄어든 경우는 34.7%임
 - 카셰어링 서비스를 이용한 후에 자전거 이용이 감소한 경우가 21.5%이며, 보행량이 감소

한 경우는 27.6%임

- 카셰어링 서비스 이용이 더 편리해지면 지금 이용하고 있는 교통수단 중 대중교통, 택시, 렌터카, 자가용 등을 비슷한 비율로 줄일 것으로 예측됨
- 도보와 자전거는 카셰어링이 편리해지더라도 별 변화가 없을 것이며, 렌터카 이용이 상대적으로 크게 줄어들 것으로 예상함
- 대여소의 대중교통 접근성이 개선되면 카셰어링과 대중교통 이용이 함께 증가함
 - 차량을 대여하고 반납하는 지점에서 대중교통이 편리해지면 카셰어링을 더 많이 이용하고자 하는 사람이 73.9%이며, 대중교통 이용빈도를 늘리겠다는 응답자도 58.2%임
 - 응답자의 95.9%는 대중교통 승하차 지점에서 도보로 10분 이내인 곳에 대여소가 있어야 한다고 생각하며, 그중 절반 이상은 도보 5분 거리 이내에 위치해야 한다고 응답함
 - 카셰어링 이용 후에 대중교통을 이용할 때 카셰어링 이용 금액의 일부를 적립해줄 때, 적립률이 5% 정도가 되면 92.0%의 카셰어링 이용자가 대중교통과 연계해서 이용하고자 하는 의향이 있음

2. 공유교통 활용방안

- MaaS 도입을 검토하고 사전에 준비해야 함
 - MaaS는 어떤 목적을 위한 통행의 전 과정에 필요한 여러 가지 정보를 하나의 플랫폼에 모아서 이용자에게 최적의 통행 전략과 솔루션을 제공하는 통합된 서비스임
 - MaaS는 공유경제 시대에 적합한 새로운 이동성 서비스로 인식되고 있으며, 유럽 여러 나라에서는 이미 MaaS 서비스가 실현되고 있음
 - MaaS는 대중교통뿐만 아니라 카셰어링, 공유자전거, 라이드셰어링 등 좀 더 다양한 교통수단을 연계해서 정보를 제공하고 이를 이용하기 위한 예약이나 요금 지급을 한 번에 할 수 있도록 하므로 인천에서 기존에 시행하고 있는¹⁾ 통합대중교통 정보제공과 개념이 유사함
 - MaaS는 공유교통과 대중교통을 연계해서 도시의 이동성을 증진하고, 환경과 에너지 소비를 감소시키는 효과가 있음
- 카셰어링의 활용 범위를 확대하는 정책이 필요함
 - 카셰어링 이용자들을 대상으로 벌인 설문 조사에서 대중교통으로 대여소까지 가는 비율이

1) 엄격하게 말하면 인천시에서 시행하는 것이 아니라 포털 서비스업체에서 정보를 제공하는 것임

- 전체 응답자의 17.7%에 불과하고 대부분(74.3%)이 걸어서 대여소까지 가는 것으로 파악됨
- 주로 이용하는 대여소는 집 근처에 있는 대여소가 82.1%이고 학교 또는 직장 근처, 목적지 근처에 있는 대여소인 경우는 14.8%에 불과함
 - 인천시에서 서비스되는 카셰어링은 대중교통과 연계성이 높지 않으며, 통행의 시작 시점부터 카셰어링을 바로 이용하고 대중교통으로 목적지까지 이동 후 목적지에서 카셰어링을 이용하는 경우는 많지 않음
 - 목적지까지 대중교통으로 접근해서 목적지에서 카셰어링을 이용하는 형태의 이용을 늘리기 위한 정책이 필요함
- 카셰어링의 편도운행을 확대해야 함
- 인천시에서 대여되는 차량의 대여 건수를 기준으로 편도운행 차량 대여 건수는 0.9%에 그치며, 주행거리를 기준으로는 0.7%에 불과함
 - 카셰어링과 대중교통의 연계성을 높이기 위해서는 카셰어링 차량의 편도운행이 더 많아지도록 할 필요가 있음
 - 집 근처의 대여소에서 차량을 빌려서 주요 대중교통 거점에서 반납하고 대중교통을 이용하는 유형의 카셰어링 이용수요를 늘릴 필요가 있음
- 카셰어링과 대중교통을 연계하는 요금정책이 필요함
- 카셰어링 이용자들이 대중교통과 카셰어링을 연계해서 통행계획을 수립하도록 하려면 카셰어링을 선행 교통수단보다 후행 교통수단으로 선택하게 유도할 필요가 있음
 - 카셰어링을 이용한 후 30분 이내에 대중교통을 갈아탄 때에도 카셰어링 이용요금의 일정량을 할인 또는 적립해주어야 함
 - 카셰어링 이용자들은 카셰어링 이용 금액의 5% 정도를 할인 또는 적립해주면 92.0%가 대중교통과 연계해서 이용하고자 하는 의향이 있으므로 정책의 실효성을 높이기 위해서는 카셰어링 이용 금액의 5% 정도를 적립해 줄 필요가 있음
 - 카셰어링 서비스를 이용하는 사람들의 절반 이상(50.3%)이 1회 평균 2만 원에서 5만 원 사이의 요금을 지출하고 있으므로 이용요금의 5%를 할인 또는 적립한다면 결과적으로 대중교통의 기본요금만큼을 할인 또는 적립하는 것임
- 대여·반납 지점에서 대중교통 이용 여건을 개선해야 함
- 차량을 대여하고 반납하는 지점에서 대중교통이 편리해지면 카셰어링 이용을 늘릴 것이라는 사람이 전체 응답자의 73.9%나 되며, 대중교통을 더 자주 이용하겠다는 응답자는 전체

의 58.2%임

- 대여소를 대중교통을 이용하는 것이 편리한 곳에 설치하면 카셰어링 이용뿐 아니라 대중교통 이용도 늘어날 것으로 추정할 수 있음
- 대중교통과 카셰어링의 연계성을 높이기 위해서는 일부 대중교통 이용이 불편한 지점에 있는 카셰어링 대여소를 대중교통 이용이 편리한 곳으로 옮기거나 신설할 필요가 있음
- 대중교통의 연계교통으로 자전거 이용을 적극적으로 유도해야 함
 - 대중교통 정류장 평균 접근시간이 7분을 초과하는 지역에서는 대중교통을 이용하는 단말교통으로 자전거를 이용하는 것을 유도할 필요가 있음
 - 인천시에서 대중교통 정류장 평균 접근시간이 7분을 초과하는 것으로 추정되는 동은 중구 신흥동 등 11개 동이며, 이들 지역에는 우선 자전거를 타기 좋은 환경을 조성할 필요가 있음
 - 주요 거주지와 대중교통 정류장을 연결하는 경로에 자전거전용도로를 설치하고, 정류장에 인접해서 자전거 거치대를 확보하는 등의 정책이 필요함
- 주요 대중교통 거점에 공유자전거 주차장을 확보해야 함
 - 공유자전거가 더 활성화하면 공유자전거 수요가 집중하는 도시철도역 또는 주요 버스 정류장 등 거점 대중교통 정류장 근처에 자전거 무단 방치의 문제가 발생할 수 있음
 - 인천시에서는 주요 대중교통 거점에 공유자전거를 세울 수 있는 전용 공간을 확보해서 공유자전거를 이용하는 사람들과 보행자들에게 편의를 제공할 필요가 있음
- 자전거 환승할인 정책의 도입을 검토해야 함
 - 대전시에서 공공자전거와 대중교통 간 환승에 일정액의 적립금을 지원하는 정책을 시행한 후에 공공자전거 대여 건수가 6~8배 증가했고, 90.1%의 이용자가 만족하고 있음
 - 인천시에서도 공유자전거 이용을 장려하고 대중교통수단과 공유자전거를 연계해서 이용할 때 일정 정도의 금전적 혜택을 주는 정책이 필요함

이 보고서는 인천연구원이 수행한 연구보고서를 요약한 것입니다.
자세한 내용은 인천연구원 홈페이지(www.ii.re.kr)에서 열람할 수 있습니다.