

본 발표자료는 공유경제시대의 교통체계 기본구상(한국교통연구원, 2015)의 내용을 기반으로 작성되었습니다.

공유경제시대의 교통체계

한국교통연구원
장원재

주요내용

- ▶ 공유경제 서비스 개요
 - 정의
 - 태동 배경
 - 유형
 - 의의·문제점
- ▶ 공유경제형 교통서비스
 - 현황
 - 관련 제도
 - 특징
 - 발전 전망
 - 실현 방안

공유의 개념

▶ 개념

- 개인이 소유한 자원을 같이 사용하거나 공동으로 소유한 자원을 공동으로 활용하는 것으로 이미 생활공동체 단위로 수천년 전부터 있어 왔던 생활 양식

▶ 공유의 대상

- 특정 수요자 관점 혹은 사회적 관점에서 희소한 자원(물건, 서비스 등)

▶ 공유의 장점

- 희소한 자원의 효율적 활용이 가능

▶ 단점

- 재화 소비에 있어 개인의 특성반영이 어려움
- 재사용과 관련된 유지관리가 필요

공유 사례

▶ Hot-desking

- 각각의 직원이 개인 사무공간을 가지는 대신, 여럿의 직원이 서로 다른 시간대에 하나의 사무공간을 공유하는 사무공간운영체계
- 기업에서 업무공간 축소를 통해 비용을 감축하고자 하는 것이 시행동기임(위키피디아)
- 사무공간에 대한 자기공간화가 불가능해 직업만족도가 감소
- 업무 수행력 저하 가능성
- 개인의 프라이버시 감소, 기업의 직원 감시에의 활용 등 부작용이 있을 수 있음



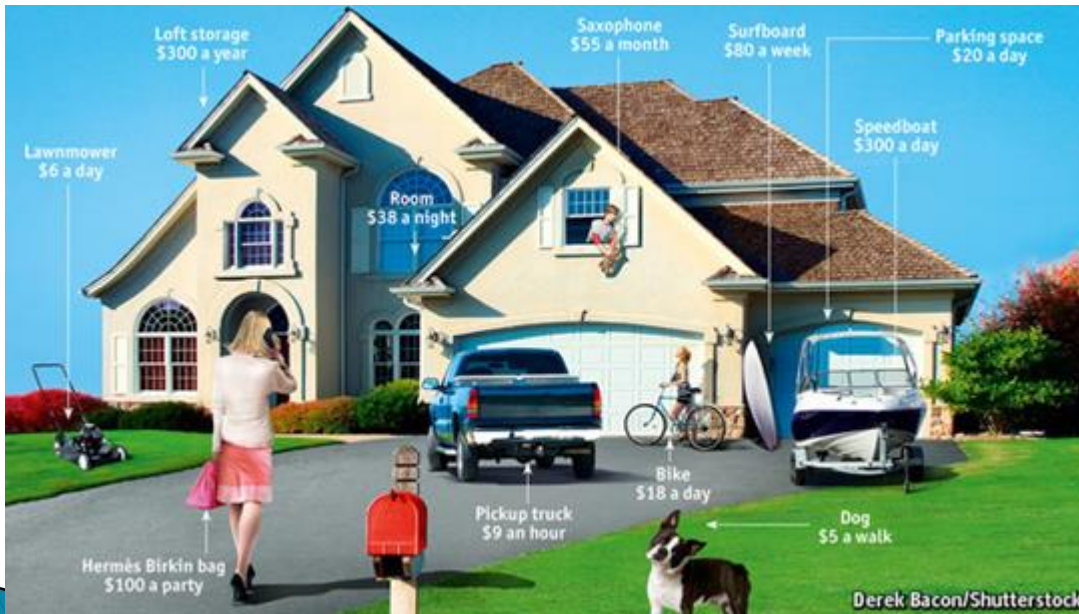
<그림:
<http://businesslife.ba.com/News-and-Blogs/Business-Life-Blog/On-the-move-the-advantages-of-hot-desking.html>>

공유경제의 정의

- ▶ 미국 하버드대 교수 Lawrence Lessig 이 처음으로 제시
- ▶ 개인, 기업, 비영리 법인 및 정부로 하여금 정보기술을 활용 해 여유분이 존재하는 (excess capacity) 상품 및 서비스의 배포, 공유 및 재사용을 가능하게 하는 여러 가지 형태의 시스템으로 정의(위키피디아)
- ▶ 개인이 다른 사람이 소유한 자산을 빌리거나 빌려줄 수 있는 경제모델로 정의(INVESTOPEDIA)
- ▶ 유사 명칭들: Sharing economy, Shared economy, Collaborative economy, Collaborative consumption
- ▶ 개인이 소유한 유희 자원(물건 및 여유시간 등)의 활용이 시장을 통해 손쉽게 이루어지는 경제활동 또는 원활하게 이루어질 수 있는 경제체계

공유경제의 유형

- ▶ 1) 제품 서비스 시스템(product service system), 2) 재분배 시장(redistribution market), 3) 협력적 생활방식(collaborative lifestyle)으로 구분 (Rachel Botsman과 Roo Rogers)



<그림:

<http://www.economist.com/news/leaders/21573104-internet-everything-hire-rise-sharing-economy>

공유경제 서비스 배경 및 주요 서비스

▶ 등장 배경

- 2008년 글로벌 금융 위기 이후 발생한 경제 침체 및 이로 인한 개인의 수입, 일자리 감소 등
- 공유경제형 경제활동이 가능하게 하는 정보기술의 발전
- 유희자원에 대한 정보 공유, 기술발전에 따른 거래 당 처리 비용이 대폭 감소
- 새로운 비즈니스 창출을 위한 자본의 논리
- 다양한 상품이 생산·소비되는 사회구조의 변화

▶ 주요 서비스

- Airbnb
- TaskRabbit
- Uber

공유경제 체제의 의의

- ▶ 희소한 재화의 공유
- ▶ 새로운 산업 및 일자리 창출
- ▶ 다양한 상품에 대한 구매욕구 충족의 대안
- ▶ 기존 경제활동과는 차별되는 새로운 생활양식으로서의 가능성
 - 주로 서구사회를 중심으로 대두되는 관점
 - 경제활동과 개개인 간의 관계 개선을 중시

공유경제 서비스에 대한 비판

- ▶ 사실상의 임대경제(Rental Economy): Sebastian Olma
 - 공유(sharing)의 전통적 의미가 대가 없는 빌려줌/빌림
 - 공유경제 서비스의 실체는 가용 자원에 대한 정보를 유통하는 플랫폼이며 이 플랫폼을 소유하는 자본의 논리에 따라 공유경제의 서비스가 결정된다고 주장
- ▶ MonkeyParking 사례
 - 노상주차면을 대상으로 현재 주차한 사람이 주차면에서 차량을 이동시킨다는 정보를 제공하는 댓가로 수익을 올리는 사업모델
 - 주차공간 선점자가 주차면을 유상으로 타인에게 양도하고자 하는 동기 부여

공유경제형 교통서비스

- ▶ ZipCar, 그린카, 쏘카
- ▶ 우버
- ▶ 블라블라카(Blablacar)
 - 파리의 라이드셰어링 업체로 매달 60만명이 이용
- ▶ Carma Carpooling, ZimRide, Carticipate, Piggyback
- ▶ 티클(국내)
- ▶ Flightcar, RelayRides
 - 개인간의 차량공유모델을 기반으로 공항의 주차와 연계한 서비스를 제공
- ▶ BuzzCar
- ▶ Parking Panda, splinster

공유경제형 교통서비스 전망 및 활용 유형

▶ 장애요인

- 기존 산업과의 충돌 가능성
- 안전사고 및 보안에 대한 우려
- 문화적 요인(개인물건의 공유에 대한 거부감, 개인의 소유욕구 등)

▶ 향후 개인승용차 이용의 새로운 유형으로 자리 잡을 가능성 존재

▶ 활용 유형

- 교통서비스 사각지대를 줄이는 등 공공의 이익을 증진시키는 서비스 우선(iTNAmerica 사례)
- 상업형 서비스의 경우 1) 새로운 시장 창출형, 2) 기존시장 경쟁형 3) 기존 서비스 개선형 등으로 구분
- 1)의 경우 적극적 지원이 필요하며 3)의 경우 기존 서비스 개선에 활용하도록 제한적 서비스 도입 유도 2)의 경우는 법 체계 정비를 통해 공정한 경쟁이 가능하도록 제도 개선

공유경제형 교통시스템의 특성 구분

구분 항목	항목별 특성
노선 형태	☞ 고정, 가변, 실시간
차량/시설 종류 (공유대상)	☞ 궤도차량, 대형버스, 소형버스, 승용차, 자전거, 주차장
차량/시설 소유 주체	☞ 운송업체, 기업(자동차 대여사업체 등) 또는 단체, 개인
이용 예약 방식	☞ 불필요, 정기, 실시간
예약 접수 기관	☞ 없음, 운송업체, 예약전문업체, 개인
예약 기술	☞ 없음, 전화/인터넷, 위치기반서비스
합승 여부	☞ 불특정 다수, 특정 다수, 단독
서비스 유형	☞ 운송서비스, 대여서비스

공유경제형 교통서비스 현황(1)

▶ 카셰어링

○ B2C형

- 그린카, 쏘카 등
- 2014년 기준 회원수 40만명(차량수 2천대)



○ P2P형

- “여객자동차운수사업법” 제81조(자가용자동차의 유상운송금지)에 따라 불법으로 규정됨



□여객자동차운수사업법□

제81조(자가용 자동차의 유상운송 금지) ① 사업용 자동차가 아닌 자동차(이하 “자가용자동차”라 한다)를 유상(자동차 운행에 필요한 경비를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)으로 운송용으로 제공하거나 임대하여서는 아니 되며, 누구든지 이를 알선하여서는 아니 된다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 유상으로 운송용으로 제공 또는 임대하거나 이를 알선할 수 있다.

1. 출퇴근 때 승용자동차를 함께 타는 경우
2. 천재지변, 긴급 수송, 교육 목적을 위한 운행, 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사유에 해당되는 경우로서 특별자치도지사·시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)의 허가를 받은 경우

② 제1항제2호의 유상운송 허가의 대상 및 기간 등은 국토교통부령으로 정한다.

공유경제형 교통서비스 현황(2)

- ▶ 택시 운송주선 서비스
 - 우버택시, 카카오택시 등



- ▶ 수요응답형 버스
 - 여객자동차운수사업법제3조(여객자동차운수사업의 종류)에 따른 수요응답형 여객자동차운수사업
 - 승용자동차 또는 소형 이상의 승합자동차를 사용하여 농·어촌을 기점 또는 종점으로 하고, 운행계통·운행시간·운행횟수를 여객의 요청에 따라 탄력적으로 운영하여 여객을 운송하는 버스 서비스



공유경제형 교통서비스 현황(3)

▶ 동적 라이드셰어링 (실시간 카풀)

- 유상알선의 경우 법적으로 출퇴근시만 가능



▶ 실시간 수요응답형 서비스

- 현재 심야시간대 11인 이상 승합차 한정면허로 일부 허용



공유경제형 교통서비스 활용 기본방향(1)

- ▶ 수요공급의 불균형 등으로 인한 교통서비스 사각 또는 취약지대 존재
 - 전통적인 교통서비스의 경우 공급 및 운영 특성(공급의 규모 및 운영을 위한 조건들)들로 한계 존재
- ▶ 나홀로 차량의 운행 증가
 - 승용차가 이동하는 기종점과 통행시간대가 증가
- ▶ 전통적 대중교통수단의 과소공급 문제와 개인승용차의 과다 공급 문제를 하나로 엮어서 문제를 해결
 - 제공자: 개인이 보유한 잉여자산을 다른 사람에게 한시적으로 판매하여 수익을 얻을 수 있음
 - 구매자: 비교적 저렴한 금액으로 양질의 서비스를 제공받을 수 있는 기회를 제공
 - 서비스의 안정성, 신뢰성, 안전성 확보 등의 많은 문제점들이 존재
 - IT 기술과 사회관계망 형성을 통한 신뢰성의 검증 절차 등의 보완 방법을 활용

공유경제형 교통서비스 활용 기본방향(2)

- ▶ 공유경제형 교통서비스는 자가용 또는 공공교통으로 양분되는 현재 통행 패턴에 대한 새로운 대안이 될 가능성 존재
- ▶ 공유경제형 교통서비스의 경우 여유자원의 활용을 근간으로 하는 만큼 사회적 자원의 투입 없이도 효과를 볼 수 있음
- ▶ 자율주행 기술이 고도화되면 공유교통 서비스가 개인승용차나 대중교통의 영역을 허물고 주요 교통수단이 될 소지 충분

동적라이드쉐어링 (Dynamic ridesharing) (1)

- ▶ 교통수요관리 측면에서 높은 잠재력 보유
 - 라이드쉐어링의 수단분담율이 10% 증가할 경우 자동차의 유류사용량이 18.35% 감소(Matute and Pincetl)
- ▶ 현실에의 적용 어려움
 - 미국 사례: 1980년 기준 통근통행의 19.7%=>2009년에는 10% 수준(뉴욕타임즈 2009년 기사)
 - 업무 및 사회활동 일정의 복잡성 증가와 이로 인한 차량 통행의 복잡성으로 인해 전통적 방식의 라이드쉐어링의 유용성이 저하됨
- ▶ => IT 기술을 활용한 동적 ride sharing으로 진화

동적라이드쉐어링 (Dynamic ridesharing) (2)

- ▶ 동적 라이드쉐어링의 해결 과제(Amey 외)
 - 경제적 측면
 - 정보 제공의 불확실성
 - 대중교통 등 타 수단 지원에의 선호 경향
 - 차량소유비용의 점차적 감소
 - 사회 및 행태적 측면:
 - 낯선 사람과의 동행에 대한 꺼림
 - 서비스의 신뢰성 확보 어려움
 - 통행 여정의 유연성 확보 어려움
 - 동승자가 기대하는 차량과 운전 행태 등에 대한 불안정성
 - 제도적 측면
 - 서비스 제공 단체간의 협업체계 부족
 - 사업모델 미비

동적라이드쉐어링 (Dynamic ridesharing) (3)

- ▶ 국내 도입 가능성 및 도입 방안
 - 대도시 출근 승용차 통행 중 나홀로 차량 83.2% => 강력한 수요 관리 수단 가능성
 - 광역승용차 통행량 감소를 위해 수도권 외곽에서 parking & ride 후 라이드쉐어링 유도(서비스 제공자에 대한 인센티브 필요)
 - 단기적으로는 교통서비스의 수급 불균형이 존재하는 영역을 중심으로 서비스 활성화
 - 통행거리가 비교적 긴 통행구간
 - 대중교통 서비스가 좋지 않은 지역
 - 중장기적으로는 기존 교통서비스 산업의 불필요한 공급을 줄여 교통체계의 효율성 제고 필요
 - 승용차 통행이 존재하나 대중교통 수요가 많지 않은 지역으로의 라이드쉐어링 서비스 확대

동적라이드쉐어링 (Dynamic ridesharing) (4)

- ▶ 잠재수요 분석 결과(수도권 가구통행실태조사 자료 활용)

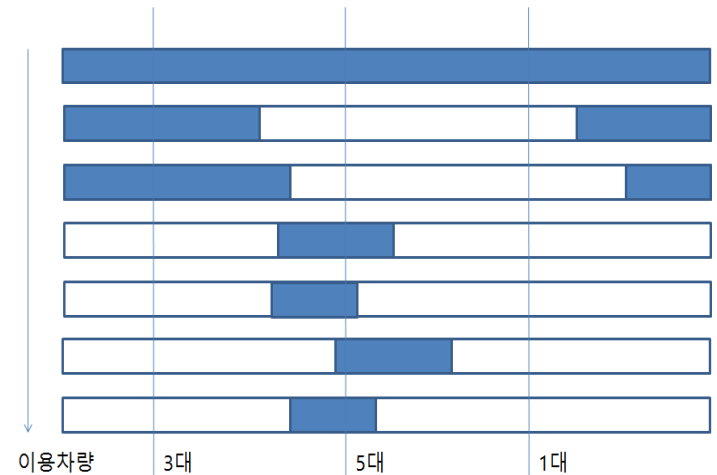
구분	원기종점기준		확장기종점기준	
	인/통행	비율	인/통행	비율
총 통행자수	336,531		336,531	
총 통행	723,120		723,120	
승용차 통행	268,915		268,915	
택시 통행	10,121		10,121	
대중교통 통행	444,084		444,084	
라이드쉐어링 서비스 제공 가능자수	18,273		81,920	
라이드쉐어링 제공가능 통행 (제공자 원 기종점 기준)	21,778		139,032	
라이드쉐어링 잠재 이용자	18,320	5.4%	99,930	29.7%
라이드쉐어링 이용가능 통행 (이용자 기종점 기준)	21,778	3.0%	151,282	20.9%
승용차=>라이드쉐어링 전환 가능 통행	3,211	1.2%	38,592	14.4%
대중교통=>라이드쉐어링 전환 가능 통행	18,254	4.1%	111,070	25.0%
택시=>라이드쉐어링 전환 가능통행	313	3.1%	1,620	16.0%
모든 차량=>라이드쉐어링 전환 가능 통행	435,638		341,515	

주차장 공유(1)

- ▶ 주차장 과부족으로 공유형 주차체계 도입이 절대적으로 필요(다음 페이지)
- ▶ 단기적으로 공유형 주차 시스템을 시범적으로 도입하는 것이 필요
 - 이와 관련해서 운영시스템의 개발 필요
 - 시간대별 입출입 관리체계 및 요금체계를 도입해 이용으로 인한 불편을 최소화
- ▶ 중장기적으로는 블록별 주차공급 및 관리운영체계의 도입을 추진 필요
 - 이로 인해 주차장의 규모가 커질 수 있으므로 주차장 내 무빙워크 등 이동편의시설의 도입, 주차장 내 안전 및 보안 관리체계의 보완 등도 필요
 - 도시계획 차원에서는 복합개발을 유도해 시간대별로 다른 주차수요를 활용하는 방안도 고려할 필요

주차장 공유(2)

- ▶ 주차 필요면수 산정 결과 (수도권 가 구통행실태조사 자료 활용)
 - 분석에서 총 차량 대수는 139,387 대
 - 주차된 차량 기준으로 최대 주차수요는 140,653대(오전 3시경)
 - 최대주차수요가 차량 대수보다 더 많은 것은 모형에서 단거리 통행 발생 시 두 지점에 동시에 주차가 된 것으로 계산되었기 때문
 - 각 지역별 첨두 주차 수요를 모두 합한 값은 172,837대로 분석되었으며 주차장 완전 공유시스템을 가정할 경우 약 124%에 해당
 - 반면, 대당 1면을 가정하는 경우에는 약 228%의 공급이 필요



P2P 카셰어링

- ▶ P2P 카셰어링은 개인의 유휴자원을 활용한다는 점에서 공유경제형 교통서비스의 대표적인 서비스 유형
- ▶ P2P 카셰어링을 운용하는 플랫폼은 기존에 카셰어링 서비스를 제공하는 업체가 될 가능성이 높음
 - 실제로 일부 카셰어링 업체들은 렌트카 업체의 여유 차량을 활용해 카셰어링 투자 비용을 낮추고 있음
- ▶ 개인 차량으로 확대한다면 카셰어링의 공급이 대폭 증가할 수 있다는 점에서 카셰어링 활성화의 매력적인 방안 중 하나라 할 수 있음
 - 개인의 차량을 공유하는 시스템을 갖추기 위해서는 법제도적 문제 뿐만 아니라 차량 보유 및 이용 문화가 바뀔 필요가 있음

공유경제형 교통서비스의 미래

- ▶ 장기적으로는 다양한 크기의 공유형 자율주행 자동차 군들로 대부분의 통행수요가 처리될 것으로 전망되며 이러한 공유교통수단이 대중교통과 개인교통간의 경계를 무너뜨릴 것으로 예상
- ▶ 이용자수에 따라 적절한 크기의 차량이 이용될 수 있을 것이며 필요 차량의 대수는 공유시스템으로 운영되므로 상대적으로 작을 수 있음
- ▶ 만약 기존의 대중교통까지도 공유형 소형교통수단이 처리하게 된다면 필요 차량이 더 증가할 소지도 있으며 이 경우 대용량 대중교통은 지역간 또는 국가간 장거리 통행에 한해 이용될 것으로 예상

공유경제형 교통서비스 도입을 위해 해결해야 할 문제

공유경제형 교통서비스	법제도적 문제	서비스 플랫폼 문제	사회적 수용성 문제	기술적 문제
P2P형 카셰어링	○		△	
라이드셰어링	○	○	△	
실시간 수요응답형 교통서비스	○	○	○	
자율주행 차량을 이용한 공유경제형 교통서비스	○	○	○	○

기존 산업과의 중복성

공유경제형 교통서비스	렌터카	택시	버스/지하철
P2P형 카셰어링	○	△	
동적라이드셰어링		○	△
실시간 수요응답형 교통서비스		○	○
자율주행 차량을 이용한 공유경제형 교통서비스		○	△

공유경제형 교통서비스 실현방안

- ▶ P2P형 카셰어링 서비스 예시
 - Flightcar 형 서비스의 경우

□여객자동차운수사업법 시행규칙□ 개정안

제103조(자가용자동차의 유상운송 등의 허가요건) 법 제81조제1항제2호에 따라 자가용자동차를 유상(有償)으로 운송용으로 제공하거나 임대할 수 있는 경우(제4호 및 제4호의2의 경우에는 유상운송으로 한정한다)는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로 한다.

1. 천재지변이나 그 밖에 이에 준하는 비상사태로 인하여 수송력 공급의 증가가 긴급히 필요한 경우
2. 사업용자동차 및 철도 등 대중교통수단의 운행이 불가능하여 이를 일시적으로 대체하기 위한 수송력 공급이 긴급히 필요한 경우
3. 휴일이 연속되는 경우 등 수송수요가 수송력 공급을 크게 초과하여 일시적으로 수송력 공급의 증가가 필요한 경우
4. 학생의 등·하교나 그 밖의 교육목적을 위하여 다음 각 목의 요건을 갖춘 자동차를 운행하는 경우
가~다. 생략
- 4의2. 어린이(13세 미만의 사람을 말한다)의 통학이나 시설이용을 위하여 다음 각 목의 요건을 갖춘 자동차를 운행하는 경우
가~다. 생략
5. 국가 또는 지방자치단체 소유의 자동차로서 장애인 등의 교통편의를 위하여 운행하는 경우
6. 공항이나 철도역에서 자신의 자가용 승용차를 장기간 주차시키고 타 국가나 도시로 이동하는 경우

공유경제형 교통서비스 실현 로드맵

공유경제형 교통서비스	단기	중·장기
P2P형 카셰어링	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 서비스 범위를 공항과 철도역으로 한정하여 법률개정 ·(민간) 서비스 플랫폼 개발 및 사업화 	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 서비스 범위 확대를 위한 법률개정
라이드셰어링 (실시간 카풀)	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 서비스 범위를 가정과 직장 기반통행으로 한정하여 법률개정 ·(민간) 서비스 플랫폼 개발 및 사업화 	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 서비스 범위 확대를 위한 법률개정
실시간 수요응답형 교통서비스	-	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 수요응답형 여객자동차운송사업과 택시의 통합을 위한 법률개정 ·(공공, 민간) 실시간 수요응답형 교통서비스의 사회적 수용성 제고를 위한 여론 형성
자율주행 차량을 이용한 공유경제형 교통서비스	<ul style="list-style-type: none"> ·(공공) 자율주행 차량을 위한 테스트베드 마련 ·(민간) 자율주행 차량 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> ·(국토교통부) 자율주행 차량을 위한 자율주행 도로 구축, 자율주행 차량을 이용한 여객자동차운송사업 제도화를 위한 법률개정 ·(민간) 자율주행 차량을 이용한 여객운송사업 추진

▶▶ 경청해 주셔서 감사합니다.

Thank you

Thank you for listening.

