

서울시 택시 이용 및 운행 실태와 개선방안

안기정

서울연구원
연구위원

서울시 택시 이용 및 운행 실태와 개선방안

	요약	3
I.	서울의 택시 이용 실태	4
II.	서울의 택시 운행 실태	8
III.	서울시 택시 이용과 운행 개선을 위한 제언	16

안기정

서울연구원
연구위원

02-2149-1097
akjakj@si.re.kr

서울시에 등록되어 있는 택시의 통합형 디지털운행기록계(IDTG, Integrated Digital Tachograph) 장착으로 운행 정보가 실시간으로 수집되어 ‘빅데이터’ 분석이 가능하다. 택시의 공간적 승·하차 행태 분석으로 택시 수요 밀집지역 파악이 가능하고, 시간대별 수요와 공급의 관계, 도시철도 막차역 주변 택시의 운행행태, 운행속도와 수입금의 관계 등을 알 수 있다. 다양한 분석 결과를 바탕으로 승차난 해결을 위한 맞춤형 택시정책을 추진할 필요가 있다.

심야시간대 승차난과 도시철도 막차역의 택시 수요 쏠림현상이 발생

개인택시는 법인택시보다 2배 이상 많지만 주로 낮시간에 운행하고 심야시간대에는 약 12%만이 운행한다. 심야시간대의 승차난은 수요측면의 문제도 있지만 서울시 택시의 67%를 차지하고 있는 개인택시의 공급 부족에서 기인하는 측면이 있다. 서울시는 심야시간대 승차난 해소를 위해 오후 9시부터 익일 오전 9시까지 운행하는 심야전용택시를 운영하고 있다. 그러나 국토부에서 제시한 50%의 시간실차율 달성에는 매우 부족한 상황이다. 한편, 도시철도 막차 배차로 인한 대중교통의 단절로 막차역 주변에서 택시 수요의 쏠림현상이 발생한다. 역 주변의 급증된 수요는 이용자 간 승차에 대한 우선권 마찰을 발생시킬 수 있고, 불법적 승객 유치나 승차거부 문제 등을 초래한다.

택시 이용과 운영 패턴을 반영할 수 있는 택시공급정책이 필요

서울시 택시 문제의 해결을 위해 승·하차, 결제액, 이용거리 등 수집되는 정보를 적극 활용하는 정책 마련이 필요하다. 특히 심야시간대의 승차난을 해소하고 이용자의 편익을 제고하기 위해서는 각종 인센티브를 제공하는 등 방안 마련이 요구된다. 우선, 수요대응형 택시(심야전용택시, 요금자율형 전용콜택시 등)의 보급을 확충할 필요가 있다. 또한 막차역 주변의 택시 승·하차 정보는 승객의 주요 목적지 파악이 가능하므로 막차역과 주요 하차 지점을 연결하는 심야버스 노선의 제공에 택시 승·하차 정보가 활용될 수 있다. 둘째, 법인택시는 개인택시보다 상대적으로 빠른 속도로 운행하는 것으로 분석되었다. 이는 납입기준금(사납금)을 채워야 하는 부담과 속도가 빠를수록 단위시간당 운송수입금이 증가하는 요금구조에 기인한다. 과속을 방지하여 이용객의 안전성을 제고하고 경제적 효율성을 높이기 위해서는 거리요금 비중을 축소하고 시간요금 비중을 높이는 요금제도의 개편이 필요하다. 셋째, 택시 이용 목적이 환승이면 요금의 일부를 할인하는 정책으로 택시 수요를 창출하여 열악해진 택시업계 영업환경을 개선할 필요가 있다.

I. 서울의 택시 이용 실태

택시 승·하차는 상업시설, 업무지구, 대규모 교통시설 주변에 집중

택시 승·하차 지점은 상업시설, 업무지구, 대규모 교통시설 주변

- 상업시설, 업무시설이 밀집된 지역에 승·하차가 집중
 - 강남, 서울시청 근처, 광화문·종각 일대, 동대문 시장 근처, 홍대 입구, 여의도 등
- 주요 역사, 대규모 교통시설 근처에 집중되는 승·하차
 - 대규모 교통시설인 서울역, 영등포역, 고속터미널역에 승·하차 밀도 집중
 - 도시철도역은 동대문역, 용산역, 수유역, 사당역, 서울대입구역, 신림역, 서초역, 삼성역, 건대입구역 등에 승·하차가 집중

주요 하차 지점은 승차 지점에 비해 평활하게 분포

- 승차와 하차 지점의 위치는 유사하나 밀집도 측면에서 상이
 - 택시 승차 지점이 하차 지점보다 밀집도가 높게 표출

시간대별로 다른 특성을 보이는 택시 승·하차 패턴

출근시간대에는 하차 분포가 집중, 퇴근시간대에는 승차 분포가 집중

- 출근시간대는 출발지인 거주공간은 분산, 도착지는 업무지구로 집중
 - 승차비율이 가장 높은 강남구 역삼1동은 전체 승차의 2.1%만 차지하고, 하차비율이 가장 높은 영등포구 여의도동은 출근시간대 전체 하차의 5.7%를 차지
 - 업무 개시 이전에 출근해야 하는 시간 제약으로 수요의 쏠림현상이 발생

표 1. 출근시간대(오전 7~9시) 승·하차 비율

순서	승차 행정동	승차 비율(%)	하차 행정동	하차 비율(%)
1	강남구 역삼1동	2.1	영등포구 여의도동	5.7
2	강남구 청담동	1.5	강남구 역삼1동	2.9
3	영등포구 여의동	1.4	중구 소공동	2.7
4	강남구 논현2동	1.3	종로구 종로1·2·3·4가동	2.1
5	강남구 삼성2동	1.0	강남구 삼성1동	1.8

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

- 퇴근시간대 승·하차 지점은 출근시간대 지점과 상반되나, 밀집도에서 차이
 - 퇴근 수요는 저녁 및 심야시간대로 분산되어 출근시간 대비 승·하차 밀집도가 감소
- 퇴근시간대에는 집중되었던 택시 수요가 분산된 거주공간으로 이동
 - 영등포구 여의도동은 퇴근시간대 전체 승차의 2.7%를 차지하고, 하차비율이 가장 높은 강남구 압구정동은 전체 하차의 2.0%를 차지

표 2. 퇴근시간대(오후 6~8시) 승·하차 비율

순서	승차 행정동	승차 비율(%)	하차 행정동	하차 비율(%)
1	영등포구 여의도동	2.7	강남구 압구정동	2.0
2	종로구 종로1·2·3·4가동	2.3	강남구 역삼1동	1.9
3	강남구 압구정동	2.0	영등포구 여의동	1.8
4	강남구 역삼1동	1.9	종로구 종로1·2·3·4가동	1.6
5	중구 소공동	1.9	강남구 신사동	1.4

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

심야시간대에는 승차의 밀집도가 하차 때보다 증가

- 도시철도역 막차의 영향으로 주요 도시철도 중심으로 승차 수요가 밀집되며, 하차는

동대문, 강남역 등 일부 지역만 밀집

- 출·퇴근시간대 패턴과 다르게 유흥가가 집중되어 있는 마포구 서교동(홍대)과 서대문구 신촌동(신촌)의 택시 수요가 증가

표 3. 심야시간대(오후 11시~오전 1시) 승·하차 비율

순서	승차 행정동	승차 비율(%)	하차 행정동	하차 비율(%)
1	영등포구 여의동	2.8	강남구 역삼1동	1.3
2	강남구 역삼1동	2.5	서대문구 신촌동	0.8
3	종로구 종로1·2·3·4가동	1.9	영등포구 여의동	0.8
4	마포구 서교동	1.9	강남구 삼성2동	0.7
5	강남구 압구정동	1.8	서초구 잠원동	0.7

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

택시 승객의 63%가 이동거리 5km 이내의 단거리 이용

이동거리 5km 이내 단거리통행이 다수

- 5km 이내가 63.0%, 그중 1~2km 통행은 전체의 21.2%, 2~3km 통행은 16.2%, 3~4km 통행은 10.9%를 차지
- 서울시민의 평균 택시 탑승거리(약 5.84km)에 해당하는 5~6km 통행은 전체의 5.9%

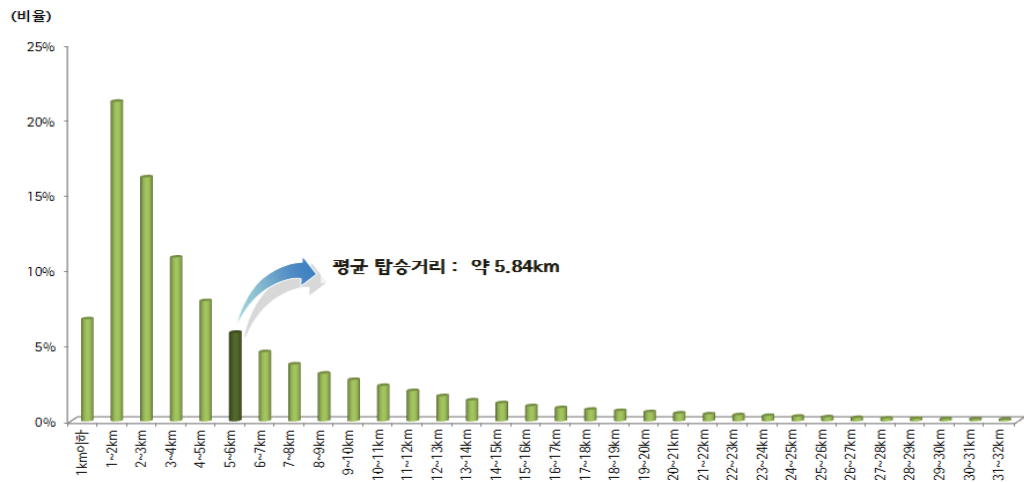


그림 1. 서울시의 택시 이동거리 분포

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

택시 이용요금은 6,000원 미만의 소액 결제가 다수

- 전체의 65.1%가 6,000원 미만 소액 결제건수, 이 중 4,000원 미만 결제가 44.8%
- 16,000원 이상 고액 결제 비율은 전체의 5.5%

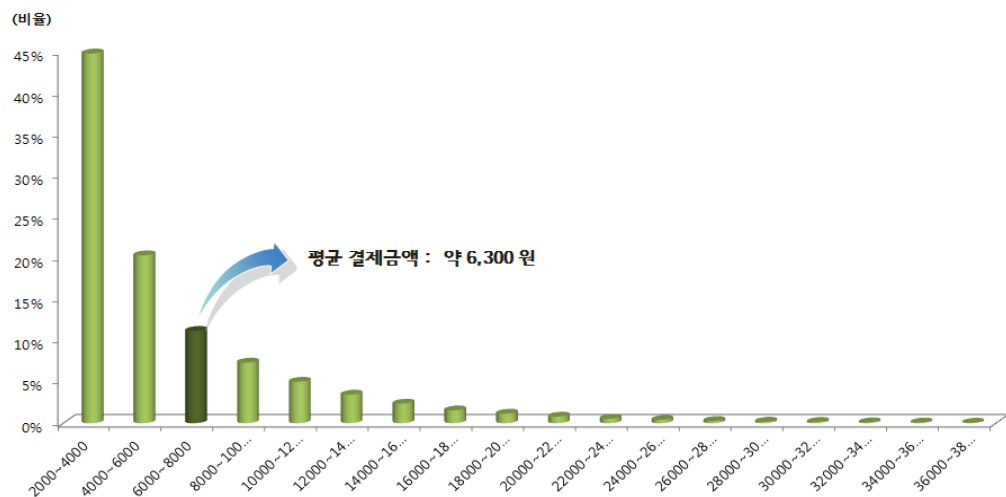


그림 2. 서울시의 택시 결제액 분포

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19 오전 4시 ~ 3.20 오전 3시), 서울시

II. 서울의 택시 운행 실태

택시 수요·공급의 불균형으로 인한 승차난

서울시 전체 택시의 68.4%는 개인택시

- 2014년 현재 개인택시와 법인택시의 면허대수 비율은 6.8 대 3.2
- 개인택시의 면허대수(49,348대)는 법인택시(22,787대)의 두 배 이상 차지

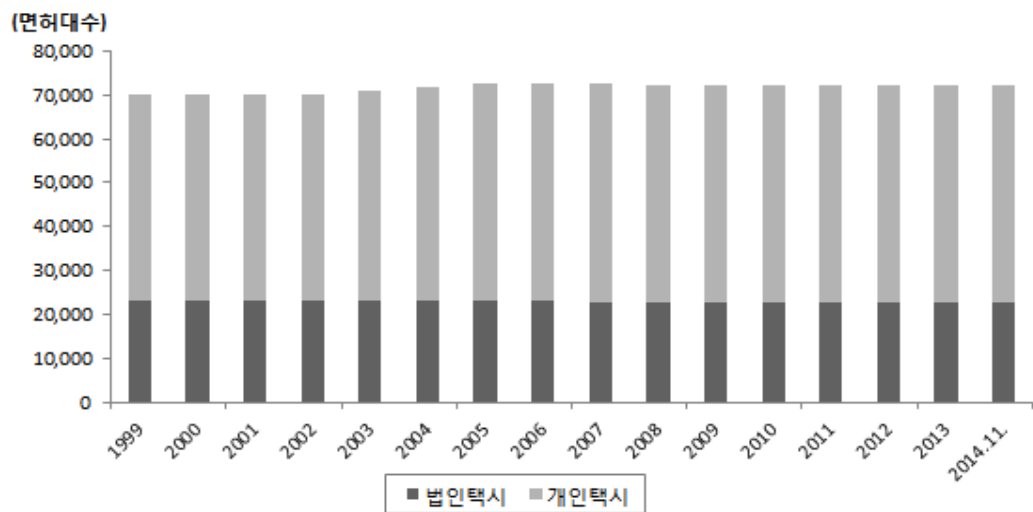


그림 3. 서울시의 연도별 택시 공급현황

자료 : 서울시, 전국택시운송사업조합

심야시간에 가동대수가 적어지는 개인택시

- 개인택시는 주로 낮시간에 많이 운행
 - 오전 4시에는 전체 개인택시의 12% 수준인 약 4천 대가 운행
 - 오후 2~10시 사이에는 2만 8천 대의 개인택시(약 85% 이상)가 운행
 - 가동률은 현재 등록면허 택시 대비 실제로 운행하는 택시의 비율
- 법인택시는 오전·오후 교대근무 특성으로 쌍봉 형태
 - 오전 4시에는 전체 법인택시의 39% 수준인 약 4천 대가 운행

법인택시와 개인택시의 상반된 공급패턴

- 전체적으로는 오전과 오후 침두시간대를 중심으로 완만한 쌍봉 형태
 - 오전 10시(약 3만 8천 대)와 오후 9시(약 4만 3천 대)에 가장 많이 분포
- 오후시간대 이후의 법인택시와 개인택시는 상반된 공급패턴
 - 법인택시는 오후시간대부터 지속적으로 공급이 증가하여 심야시간인 0시에 최대치
 - 개인택시는 퇴근시간대부터 공급이 점점 줄어들어 심야시간이 되면 급격히 감소
 - 개인택시 운전기사의 고령화와 심야시간대 취객을 피하려는 운행행태가 원인

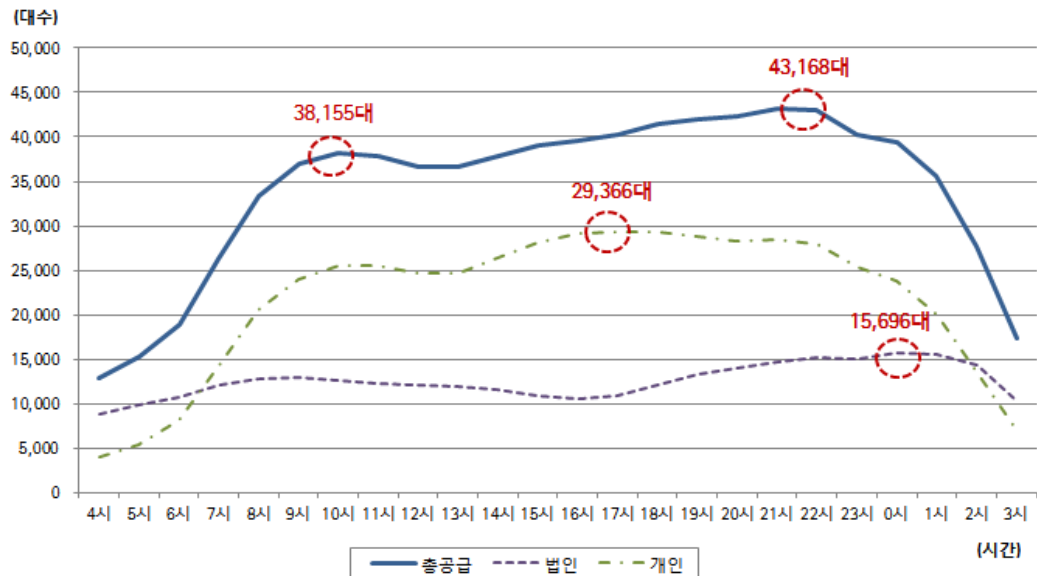


그림 4. 시간대별 택시 공급 추이

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.9 ~ 2014.2, 개인택시 : 2013.2 ~ 2014.1), 서울시

택시 수요는 공급에 비해 첨두시간대의 변화가 심한 쌍봉 형태

- 시간대별 택시 수요는 공급패턴과 유사하나 더욱 가파른 쌍봉 형태
- 오전 8시(약 2만 대)와 오후 11시(약 2만 4천 대)에 집중 분포

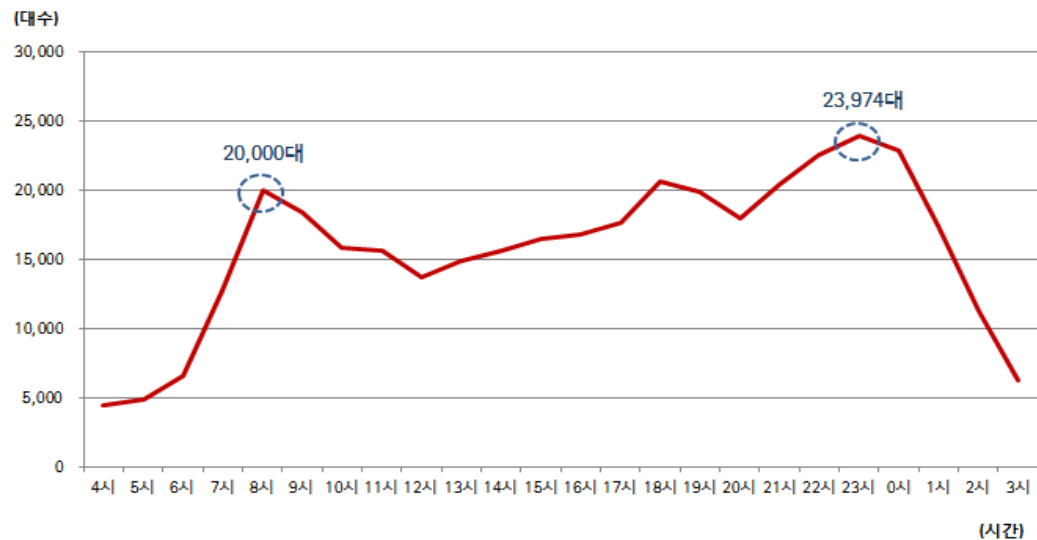


그림 5. 시간대별 택시 수요 추이

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.9 ~ 2014.2, 개인택시 : 2013.12 ~ 2014.1), 서울시

택시 공급의 증가에도 불구하고 높은 실차율

- 국토교통부의 「택시 사업구역별 총량제 지침」에서 제시한 목표 시간실차율은 50%
- $$\text{시간실차율} = \frac{\text{영업시간(손님을 태운 시간)}}{\text{운행시간(손님을 태운 시간 + 공차운행시간)}} \times 100$$
- 하루 중 대부분 시간이 목표 실차율에 미달
- 수요 쏠림이 있는 시간대에는 택시의 공급증가에도 불구하고 높은 실차율
- 출근, 심야시간대에는 택시 수요의 쏠림으로 시간실차율이 약 60%까지 상승

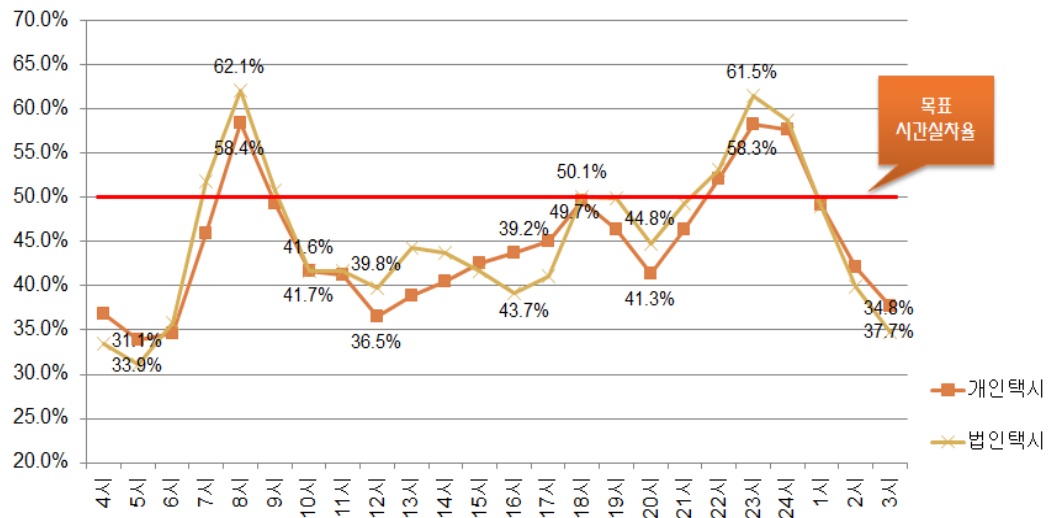


그림 6. 시간대별 시간실차율

자료 : 제3차 서울특별시 택시 총량 산정(2014.8), 서울시

택시 승차난의 원인은 ‘수요와 공급의 불균형’

- 택시 공급의 부족으로 인한 높은 실차율은 승차난의 원인
- 심야시간대 개인택시 공급의 감소는 택시 승차난을 가중
 - 심야시간대 승차난의 원인은 퇴근시간부터 감소하는 개인택시의 공급 저하

대중교통 공급 단절은 택시 수요의 쏠림현상을 야기

심야시간대 택시 수요는 대중교통의 공급과 직결

- 도시철도나 버스의 배차가 끊기는 경우 택시 이용은 불가피
- 도시철도 운행 종료이후인 오전 0~2시에는 주요 역사 중심으로 승차 수요가 집중

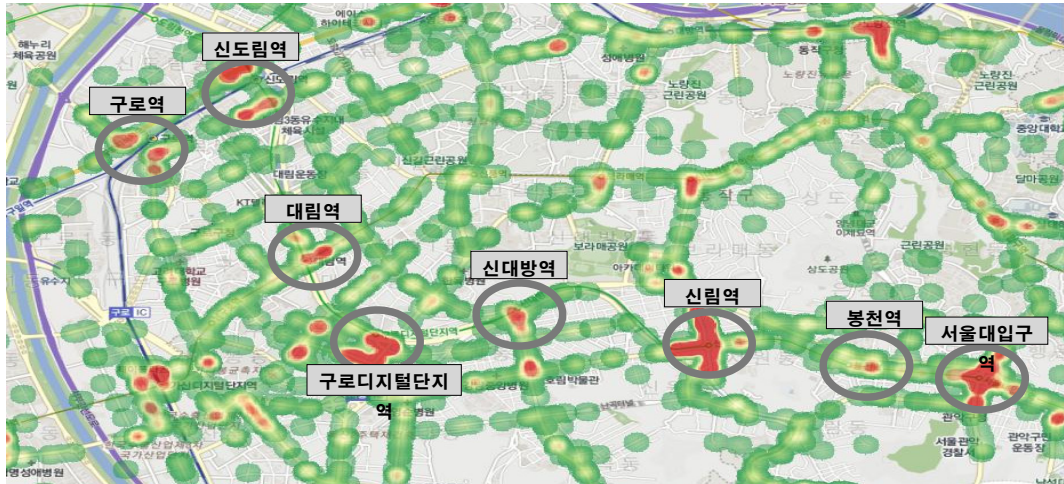


그림 7. 막차시간 이후(오전 0~2시) 도시철도역 수요 집중도(예시 : 서남권 도시철도)

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

도시철도 막차역은 오전 0시 이후 중간역에 비해 수요가 집중

- 서남권 도시철도(2호선 서울대입구역~신도림역, 1호선 구로역) 구간 분석 결과, 막차역 승차비율은 평시에는 중간역과 유사하나, 운행 종료 이후에는 급증
- 막차역 : 서울대입구역, 신도림역, 구로역
- 중간역 : 신대방역, 신림역, 구로디지털단지역, 대림역

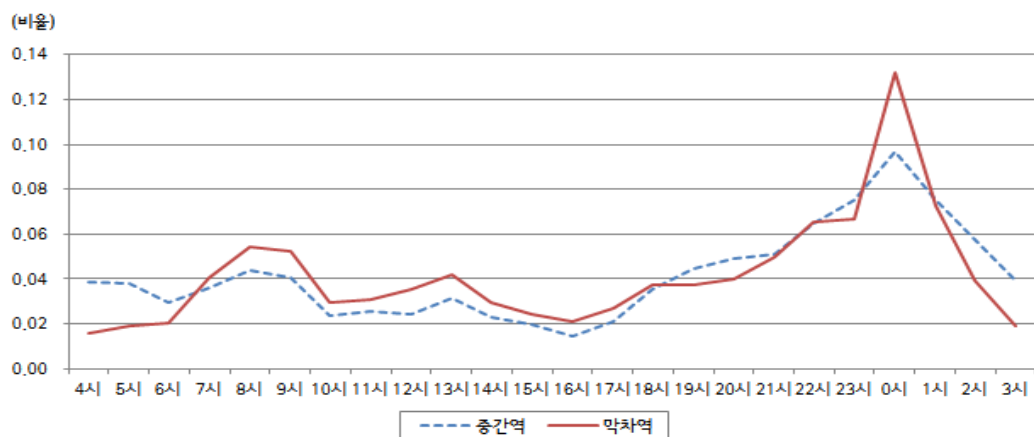


그림 8. 시간대별 막차역/중간역 승차 비율 비교

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

- 막차역 중 막차시간 이후 수요 변동폭이 높은 역은 신도림역과 구로역
- 특히 구로역은 오후 11시에 비해 막차시간 이후 수요 집중도가 3배 증가

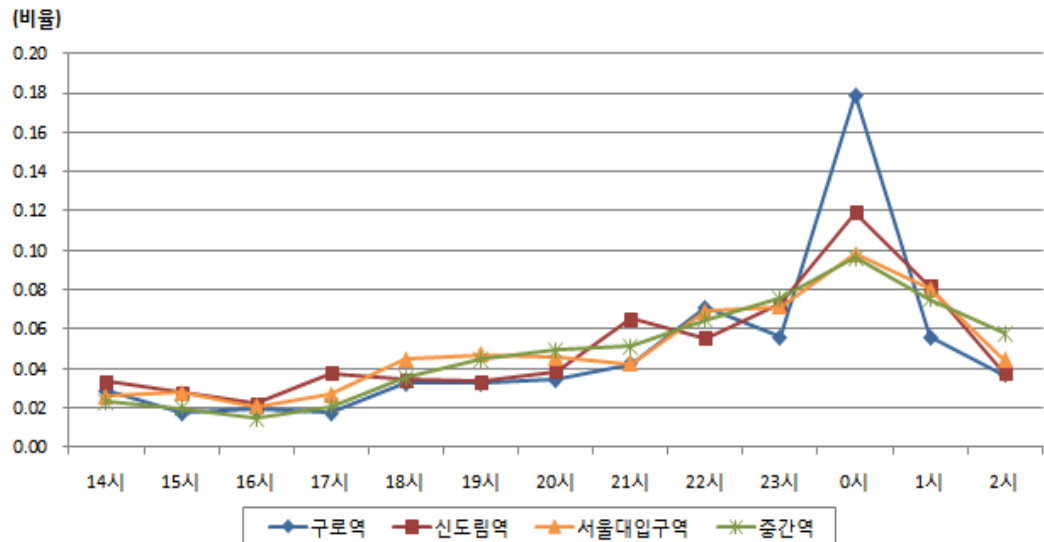


그림 9. 시간대별 막차역/중간역 승차 비율 상세 비교

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

막차역 택시는 서울뿐 아니라 경기·인천 방면으로도 운행

- 열차 운행 종료시간을 포함하고 있는 막차역 주변의 택시는 서울뿐 아니라 경기, 인천 방향의 운행도 상당히 증가
- 신도림역은 경기 방면 택시 수요의 비중이 퇴근시간 이후인 오후 7시부터 증가, 오전 0시에는 17.6%까지 증가

표 4. 시간대별 신도림역 택시 수요의 권역별 도착지 비율(예시)

구분	서울 비율(%)	경기 비율(%)	인천 비율(%)
18시	100.0	0.0	0.0
19시	96.7	3.3	0.0
20시	97.1	2.9	0.0
21시	89.8	10.2	0.0
22시	86.0	14.0	0.0

표 계속. 시간대별 신도림역 택시 수요의 권역별 도착지 비율(예시)

구분	서울 비율(%)	경기 비율(%)	인천 비율(%)
23시	87.9	9.1	3.0
0시	81.5	17.6	0.9
1시	94.6	4.1	1.4
2시	91.2	8.8	0.0
3시	90.0	10.0	0.0

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

- 오전 0~2시 사이에는 서울 방면이 86.8%, 경기 방면이 12.1%, 인천 방면이 1.1%
- 신도림역의 오전 0~2시 사이 경기방면 운행은 광명시가 최다

표 5. 오전 0~2시 신도림역 수요의 경기도 도착 분포(예시)

경기도 권역	비율(%)
전체	100.0
광명시	40.9
고양시 일산동구	9.1
부천시 원미구	9.1
수원시 영통구	9.1
안양시 동안구	9.1
고양시 일산서구	4.5
구리시	4.5
군포시	4.5
수원시 권선구	4.5
수원시 장안구	4.5

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인택시 : 2013.3.19. 오전 4시 ~ 3.20. 오전 3시), 서울시

개인택시보다 빠른 속도로 운행하는 법인택시

법인택시는 개인택시보다 빠른 속도로 운행

- 법인택시(28.1kph)가 개인택시(27.1kph)보다 약 1.08kph 빠른 속도로 운행
- 개인택시 대비 법인택시의 속도 분석 결과, 혼잡이 거의 없는 야간이나 심야시간대에는 법인택시가 개인택시보다 상당히 빠른 속도를 유지
- 할증시간대인 자정 이후 법인택시 속도는 개인택시보다 최대 2kph 이상 차이

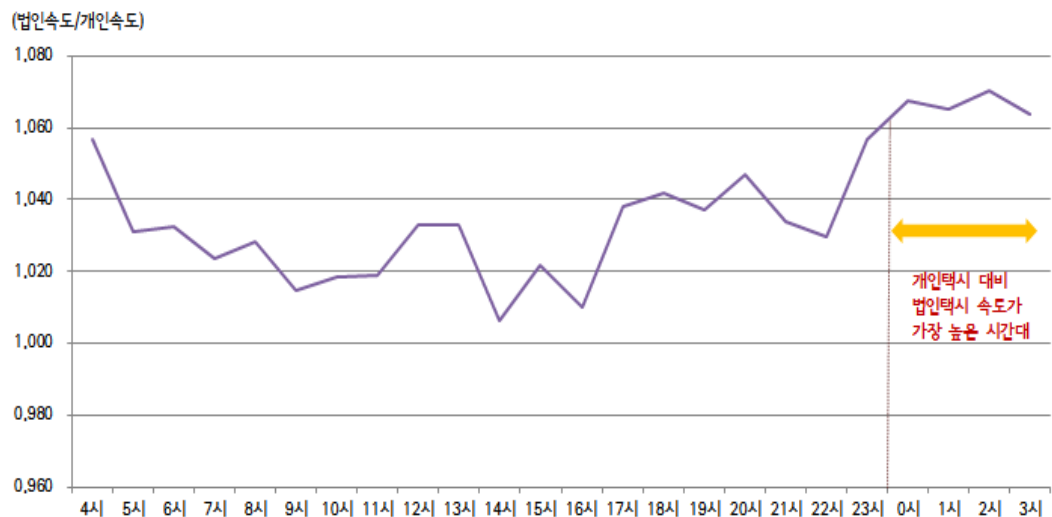


그림 10. 개인택시 속도 대비 법인택시 속도 비교

자료 : 서울시택시정보시스템(STIS) 자료(법인·개인택시 : 2013.12 ~ 2014.1 기간 중 평일), 서울시

현재의 택시요금구조는 법인택시의 과속운전을 유도하는 일부 요인

- 현재 요금구조는 속도가 빠를수록 단위시간당 운송수입금도 증가하는 구조
 - 요금제 상관관계 분석 결과, 속도가 증가할수록 시간당 요금이 증가하는 형태
- 납입기준금을 납부해야 하는 법인택시 근로자에게 일정 부분 과속을 유도
 - 법인택시 근로자는 근로시간 내에 회사가 정한 납입기준금을 납부하는 것이 의무

Ⅲ. 서울시 택시 이용과 운행 개선을 위한 제언

택시 이용 및 운영 패턴을 반영할 수 있는 정책이 필요

택시 정보를 활용한 다양한 택시 운영방안이 필요

- 택시 수요와 공급의 불일치를 완화하는 방안을 마련
 - 택시 수요와 공급의 불일치를 해소하기 위하여 수요대응형(심야전용택시, 요금자율형 등) 택시 공급과 다양한 인센티브 제공 방안을 마련
- 대중교통이 단절되는 시간대의 택시 운영방안을 마련
 - 막차시간 이후의 택시 승·하차 정보로 주요 목적지를 파악하고 이를 활용한 버스노선 공급, 합승택시 허용 등의 정책 마련이 필요
- 운전자의 과속을 방지할 수 있는 요금제도 개선이 필요
 - 속도가 빠를수록 단위시간당 운송요금이 증가하는 요금구조를 개선

주요 추진 전략

주요 과제	추진 전략
환승할인 정책으로 택시 수요 창출	- 택시 수요진작책으로 택시요금의 환승할인을 추진
수요대응형 택시와 버스노선 제공으로 심야시간 승차난 해소	- 심야전용택시, 요금자율형 등 수요대응형 택시 보급을 확충 - 막차시간 이후의 택시 운행정보를 이용해 심야버스 노선을 확충
시간요금 비중을 높인 요금 적용으로 운전자의 과속 방지	- 거리요금 비중을 줄이고 시간요금 비중을 늘린 요금제를 적용

환승할인 정책으로 택시 수요를 창출

택시 수요진작책으로 택시요금의 환승할인을 추진

- 택시의 승·하차가 도시철도역 주변에서 많이 이루어지는 것은 대중교통의 환승이 적지 않게 발생하는 것을 의미
- 택시 통행의 63%가 이동거리 5km 내 단거리 통행이며, 택시 공급에 비해 택시 수요는 감소하는 실정
- 택시 이용 목적이 환승이면 요금의 일부를 할인하는 정책으로 수요를 창출
 - 대중교통과 같은 대대적 환승 지원(보조금 지원)이 아닌, 택시 이용 목적이 환승인 경우 요금의 일부(5~10%)를 할인
- 환승할인 정책은 영업환경이 악화되고 있는 택시업계나 택시 승객 모두에게 이득
 - 1996년에 10.4%였던 택시수단분담률은 점차 감소하여 2010년에는 7.2%

수요대응형 택시와 버스노선 제공으로 심야시간 승차난을 해소

심야전용택시, 요금자율형 등 수요대응형 택시 보급을 확충

- 심야시간대의 승차난은 수요측면의 문제도 있지만, 서울시 택시의 67%를 차지하고 있는 개인택시의 공급 부족에서 기인
- 현재 서울시는 심야시간대 승차난 해소를 위해 개인택시 면허자가 오후 9시부터 익일 오전 9시까지만 심야전용택시를 운행하게 하고 7부제(6일 일하고 1일 휴무)를 적용
 - 기존 개인택시는 3부제 적용 중(2일 일하고 1일 휴무)
- 이러한 추가 공급에도 불구하고 심야시간대에는 국토부에서 제시한 50%의 시간실

차율 달성에 매우 부족한 상황

- 심야시간대의 승차난 해소와 이용자의 편의 제고를 위해 수요대응형 택시(심야전용 택시, 요금자율형 전용콜택시 등)의 보급 확충이 필요
- 심야전용택시 운전자에게는 카드결제 수수료를 소액뿐 아니라 고액도 지원하는 등 추가 인센티브 제공 방안이 필요

막차시간 이후의 택시 운행정보를 이용해 심야버스 노선을 확충

- 막차 배차로 인한 대중교통의 단절은 막차역 주변에서 택시 수요의 쏠림현상이 발생
 - 막차역 주변에서 택시의 불법적인 승객 유치, 합승, 승차거부의 원인을 제공
- 막차역 주변의 택시 승·하차 정보는 막차역에서 택시에 승차한 승객의 주요 목적지 파악이 가능
 - 막차역과 주요 하차 지점을 연결하는 심야버스 노선의 제공에 택시 정보의 활용이 가능
- 그러나 과도한 심야버스 노선의 공급은 택시시장의 잠식 가능성을 내포
- 도시철도 운행 종료시간 이후에만 노선(주로 서울시 막차역과 경기도 및 인천을 연결하는)과 운행시간을 정하여 합승택시를 허용하는 방안을 검토

시간요금 비중을 높인 요금 적용으로 운전자의 과속을 방지

거리요금 비중을 줄이고 시간요금 비중을 늘린 요금제를 적용

- 속도가 빠를수록 단위시간당 운송수입금이 증가하는 요금구조는 법인택시의 과속 운전을 유도하는 요인
- 법인택시는 정해진 운행시간 내에 회사에 납입해야 하는 납입기준금(사납금)을 채워야 하는 부담이 존재

-
- 과속을 방지하여 택시 이용객의 안전성을 제고하고 경제적 효율성을 높이기 위해, 거리요금의 비중을 줄이고 시간요금의 비중을 늘리는 요금구조의 조정이 필요
 - 다만, 속도가 느리고 도로가 혼잡한 경우 이용객의 요금 부담이 가중될 수 있는 측면에 대한 충분한 검토가 필요