

■ 政策研究 ■

# 서울시 택시 운송수입금 분석에 관한 연구

A Study on Taxi Revenue Analysis in Seoul

**이 승 재**

(서울시립대학교 교통공학과 조교수)

**김 종 형**

(교통개발연구원 책임연구원)

**최 인 준**

(서울시립대학교 교통공학과 석사과정)

## 목 차

- I. 서론
  - 1. 연구 배경 및 목적
  - 2. 연구 내용 및 방법
- II. 운송수입금 분석
  - 1. 총업체 분석
  - 2. 지역별 분석
  - 3. 지역별 분석
- III. 운행 거리별 분석
  - 1. 총업체 분석
  - 2. 지역별 분석
  - 3. 규모별 분석
- IV. 영업거리 분석
  - 1. 총업체 분석
  - 2. 지역별 분석
  - 3. 규모별 분석
- V. 영업률 분석
  - 1. 총업체 분석
  - 2. 지역별 분석
  - 3. 규모별 분석
- V. 결론
- 참고문헌

Key Words : 운송수입금, 운행거리, 영업거리, 영업률, 타코미터

## 요 약

1999년 8월에 발표된 "택시 타코미터 자료분석을 통한 운송수입금에 관한 연구"에 의하면 당시 택시 운행기록에 바탕을 두어 택시업체들의 지역적 입지를 고려한 표본을 추출하여 운송수입금과 관련하여 운행거리, 영업거리, 영업률의 요일별, 오전·오후별 분석을 실시하여 현실성을 충분히 감안한 연구가 이루어진바 있다. 그러나 본 연구에서는 좀더 정확한 운송수입금 분석을 위해 2000년에 택시조합과 협의하여 전년도 자료와 비교 분석하여 그 추이를 살펴보고, 지역별, 규모별 분석을 추가함으로써 현재 택시업계에서 가장 논란이 되고 있는 운송수입금 전액관리제에 대한 기초 연구 자료를 마련하고자 진행된 것이다. 분석대상은 서울시 전체 택시 업체 259개 중 10%가 넘는 31개 업체의 33,967개 일주일간 타코기록을 입력하여, 운송수입금, 운행거리, 주행거리, 영업률 등 4개 항목으로 나누어 연도별, 지역별, 규모별로 구분하여 각각을 분석하였다. 분석항목의 타당성을 검토하기 위하여 각각의 분석항목에 대한 분산분석(ANOVA)을 통해 평균치의 차이를 검정하였다. 분석결과는 각 분석항목별로 요일별, 지역별, 규모별 차이는 거의 없는 것으로 나타났으나, 오전·오후간의 항목별 차이는 전년도와 마찬가지로 대부분의 항목에서 매우 큰 것으로 나타났다. 또한 전년도에 비해 운송수입금이 증가하여 운행거리, 영업거리, 영업률도 증가 추이를 보이는 것으로 나타났다.

# 1. 서론

## 1. 연구 배경 및 목적

택시는 승용차, 버스, 지하철 등과 더불어 도시 대중교통에서 커다란 역할을 담당하고 있다. 평균운행거리 측면에서 택시는 승용차의 10배 정도를 운행하며, 기타 대중교통수단에 비해 고급교통수단임에도 불구하고 이에 대한 관심과 대책이 미흡하다는 것은 안타까운 현실이다.

이에 따라 건설교통부는 운수사업법 시행령을 개정한데 이어 시행규칙 개정안을 마련하였고, 이로 인해 택시 운송수입금 전액관리제는 택시노조와 사업자측의 의견이 첨예하게 대립되는 주장을 계속하게끔 하였다. 이는 노조와 사업자측간에 전액관리제 위반행위에 대한 판정 기준에 대해 극명한 인식차이를 보이고 있어 대두되고 있는 것이다.

또한 서비스 개선을 위해 택시요금은 지난 98년 2월 20일 2km 기본요금 구간이 1,000원에서 1,300원으로 올랐고, 2km 이상 승차 후 요금이 210m당 100원, 거리·시간 병산요금은 51초 당 100원으로 각각 책정된 바 있었지만 마지막으로 인상된 후 3년째에 접어들어, 택시 조합측은 적자운영을 호소하며 연초부터 조속한 요금인상을 요구한 바 있다. 그러나 택시 요금인상이 그 근본적인 문제를 해결하기에는 구조적인 문제가 있다.

위와 같이 우리나라에 도입된 후 제도상이나 운영상 변화가 있었지만, 총체적으로 현장에서 근무하는 운전자의 처우 또는 사업주의 경영 여건이 양질의 서비스를 제공할 수 없는 상황을 제공하고 있다.

이를 배경으로 하여 본 연구<sup>1)</sup>에서는 1999년과 2000년을 대상으로 운송수입금을 분석하여 다음과 같은 연구 목적을 가지고 연구를 진행하였다.

- ① 운송수입금제도개선을 위한 기초 마련
- ② 안정된 노사 관계 구축으로 선진적인 택시 서비스를 제공하기 위한 기초 마련
- ③ 조사자료 및 분석을 통한 운전자의 복지 향상과 업체의 이윤 극대화에 대한 운송수입금 관리 방안 마련을 위한 자료 제공
- ④ 택시 운송수입금 전액관리제로 인한 분쟁을 방지

- 하고 불법 경영을 근절하며 택시운전자의 안정적인 처우 기반을 마련하기 위한 자료 제공
- ⑤ 노사가 공감할 수 있는 운송수입금관리에 대한 제도 마련을 위한 기초 자료 제공
- ⑥ 택시 요금 인상에 대한 기초 자료 제공

## 2. 연구 내용 및 방법

우선 항목별 순서에 필요한 용어의 정의를 살펴보면 다음과 같다.

- 운송수입금 : 타코기록상의 영업금액으로 기재된 금액이며, 실입금액과는 차이가 발생할 수 있다.
- 운행거리 : 운행거리는 운전자가 근무시간중 승객의 탑승유무에 관계없이 움직인 거리를 말한다.
- 영업거리 : 영업거리는 승객이 탑승하여 움직인 거리를 말한다.
- 영업률 :  $\frac{\text{영업거리}}{\text{운행거리}} \times 100(\%)$

본 연구의 공간적 범위는 서울시 전체 법인택시를 대상으로 하였다. 관련 분석은 서울시 택시 조합의 도움을 받아 전체 법인 택시 회사 259개중 지역적 특성을 감안하여 총화추출된 31개 택시회사의 타코기록을 기초로 진행되었다. 참고로 이 자료를 토대로 '99년 연구와 비교하여 그 근거를 명확히 하였다.

최종적으로 총 31개업체의 일주일간 타코기록 33,967개를 입력하여 택시 운행에 관련된 분석의 기초로 삼았다. 타코입력자료를 구체적으로 살펴보면 차량번호, 출고시간, 입고시간, 운행거리, 영업거리, 영업금액 등이 있고, 차량에 관련된 자료는 차량번호, 연식, 차종 등이 있다.

이러한 자료를 가지고 본 분석에 사용된 분석항목 및 관련 분석 내용은 <표 1>과 같다.

<표 1> 분석항목

분석항목	항목별 분석내용	비고
운송수입금	·요일별 추이	· 관련항목별 crosstable분석
운행거리	·오전·오후별 추이	
영업거리	·업체별 변화	
영업률	·지역별 변화	
		·업체 규모별 변화

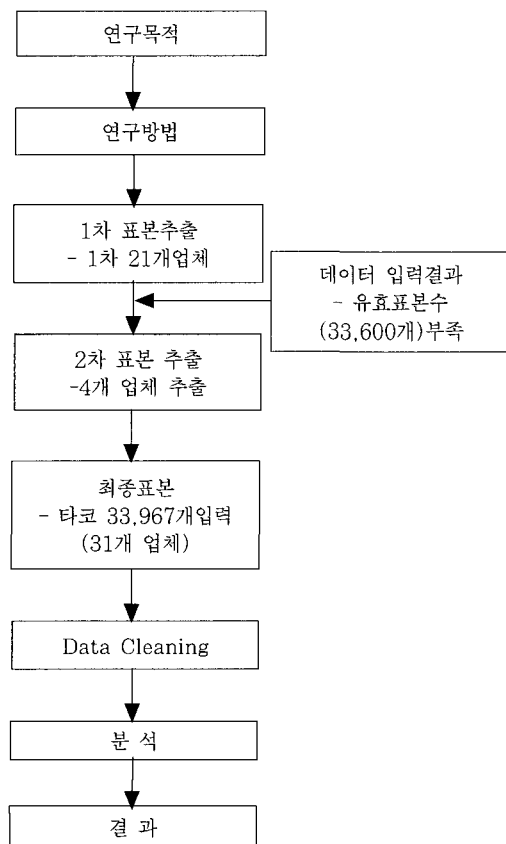
1) 본 연구는 "서울시립대학교 2000년 교내 학술연구비"의 지원으로 수행되었음.

운송수입금에 영향을 미칠 수 있는 요소는 많지만 현재 본 연구에서는 운행거리, 영업거리,

운행시간, 영업률 등을 이용하여 분석하였다. 연구 방법은 이와 관련해 개별 분석항목들의 평균이 요일별, 오전·오후별로 차이가 발생하는지를 분산분석(ANOVA)을 이용하여 검토하였다.

〈그림 1〉은 전체적인 연구진행과정을 나타낸 것이다. 구체적으로 전체 분석과정을 살펴보면 다음과 같다. 우선, 지역별 입지를 반영하기 위해 택시조합 및 노조측에서 각각의 대표자 합의하에 각지역에서 추출된 표본중에서 본 연구진이 무작위추출법으로 추출한다. 1차 표본추출에서 지역별로 층화된 21업체를 추출하여 대략 40,000여개의 타코기록 표본을 추출하였다.

2차표본추출에서는 1차 표본추출된 업체를 편지한 결과 데이터 클리닝 및 오타에 의한 자료제거후 기준 표본수에 미달하여 10개 업체 추출하였고 추출된 10업체 중에서 추출순서에 따라 입력한 결과 4개업체가 입력되었을 시 약 34,000여개의 데이터 입력으로 총



〈그림 1〉 연구진행과정

〈표 2〉 추출 업체수

회사위치	업체개수	회사위치	업체개수
A	1	J	2
B	1	K	1
C	2	L	1
D	1	M	1
E	2	N	2
F	2	O	4
G	2	P	1
H	3	Q	2
I	2		

〈표 3〉 업체별 표본수

회사명	운행대수 (대)	회사명	운행대수 (대)	회사명	운행대수 (대)
1	146	12	81	23	95
2	93	13	92	24	95
3	125	14	101	25	100
4	80	15	111	26	58
5	168	16	107	27	159
6	140	17	112	28	102
7	166	18	95	29	99
8	99	19	80	30	102
9	92	20	77	31	112
10	78	21	91		
11	71	22	118		

31개 업체 33,967개 타코기록을 입력하였다. 최종분석 타코기록은 〈표 2〉와 〈표 3〉과 같으며 회사위치와 회사명을 구체적으로 표현하지 않은 이유는 임금산정에 있어 운송수입금의 영향이 크기 때문에 업체와의 협의 하에 약어로 표현하였다.

〈표 3〉은 표본추출에 의해서 최종적으로 분석될 지역별 표본추출 운행 업체수, 업체입지수별 층별 운행업체수, 업체별 운행대수이다. 표본 분석방법으로는 Data Cleaning으로 총입력 레코드 35,000여개 중 입력오타 및 미기재를 제외한 33,967개의 타코기록 자료를 가지고 분석수행했다. 분석방법은 총33,967개의 타코기록 자료를 빈도수 100%범위내에서 분석하고 분석항목별로 오전·오후 추이, 요일별 추이를 기준으로 crosstable로 관련 항목을 분석한다. 항목별 평균차이를 검정하기 위한 통계적 분산 분석(ANOVA) 실시, 항목간 상관관계를 알아보기 위한 상관관계분석을 실시한다. 분석항목으로는 위의 data cleaning으로 최종 결정된 2개의 data set를 가지고 전체적으로 운송관련자료 분석시 전체업체 및 개별 업체별로 구분하고 이에 따른 요일별, 오전·오후별로 분석

한다. 이 분석 항목 기준별로 총 4가지 항목, 운송수입금, 운행거리, 영업거리, 영업률 등의 자료를 가지고 분석을 수행한다. 또한 분석 비교시 99년도 자료는 대한교통학회지 1999년 8월호 제17권 제3호 "택시 타코미터 자료분석을 통한 운송수입금에 관한 연구"에 의한 것이다.

## II. 운송수입금 분석

본 절은 총업체별로 연도별, 지역별, 규모별 운송수입금 분석을 실시하여 전년도와 비교한 수입금의 차이와 2000년의 지역별·규모별 차이점을 살펴본다.

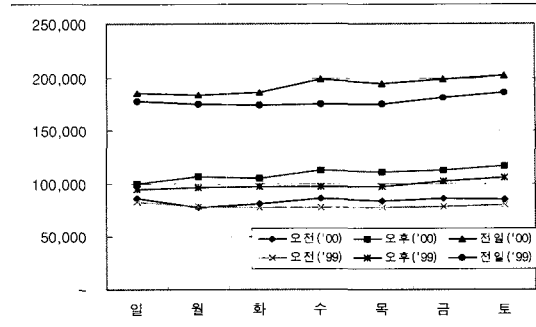
### 1. 총업체 분석

아래의 표와 그림은 표본 추출된 모든 업체의 연도별 오전·오후 평균수입이다. 전반적으로 2000년의 수입이 크며, 요일별 차이는 크지 않지만, 오전·오후의 평균수입에서 상대적으로 오후 평균수입이 많았다.

통계분석결과, 연도별로는 <그림 2>에서 알 수 있듯이 2000년의 수입이 많은 것으로 나타났으며, 위의 통계분석(분산분석)을 보면 요일별로는 평균 수입에 차이가 없고, 오전·오후에 관하여 차이가 있는 것으로 분석되었다.

<표 4> 연도별 요일별 평균수입 (단위:원)

요일	오전	오후	오전,오후 평균	전일
일	'99	82,600	95,008	88,804
	'00	85,806	99,521	92,503
월	'99	78,657	96,147	87,537
	'00	77,221	106,246	91,948
화	'99	77,488	96,941	87,214
	'00	81,256	104,907	93,629
수	'99	77,496	97,484	87,490
	'00	85,839	112,807	99,144
목	'99	77,496	97,484	87,490
	'00	83,200	111,168	97,003
금	'99	78,159	102,721	90,440
	'00	86,112	112,798	98,820
토	'99	80,499	105,780	93,139
	'00	85,513	116,682	99,817
평균	'99	78,776	99,145	88,960
	'00	83,447	109,537	96,282



<그림 2> 연도별 요일별 평균수입

<표 5> 평균수입금에 대한 분산분석(2000년)

변동 요인	제공합	자유도	제공평균	F 비	P-값	F 기각치
오전· 오후	2,293,298,123	1.00	2,293,298,123	140.08	0.00	2.99
요일	174,590,091	6.00	29,098,349	1.78	0.25	4.28
잔차	98,224,767	6.00	16,370,795			
계	2,566,112,982	13.00				

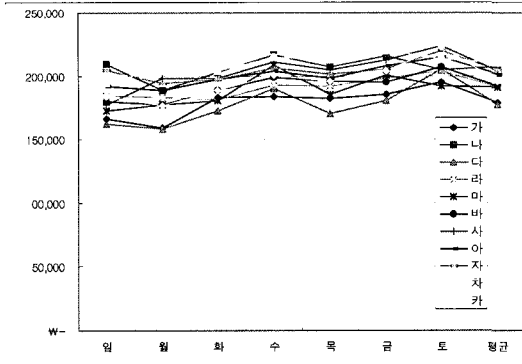
### 2. 지역별 분석

<표 6>과 <그림 3>은 표본추출된 모든 업체가 위치한 지역의 일평균수입이다. 전반적으로 지역별, 요일별 평균수입은 약간의 차이가 있는 것으로 나타남.

통계분석결과 위의 통계분석(분산분석)에서 나타난 바와 같이 지역별, 요일별로는 평균 수입은 다소 차이가 있는 것으로 분석되었다.

<표 6> 지역별 평균수입 (단위:원)

구분	수입	구분	수입	구분	수입
가	오전 81,800	마	오전 87,041	자	오전 89,588
	오후 96,778		오후 103,777		오후 114,560
	전일 178,579		전일 190,818		전일 204,148
나	오전 84,277	바	오전 80,902	차	오전 88,921
	오후 122,532		오후 111,002		오후 106,809
	전일 206,809		전일 191,904		전일 195,729
다	오전 80,105	사	오전 85,626	카	오전 88,069
	오후 96,897		오후 118,282		오후 122,331
	전일 177,002		전일 203,908		전일 210,400
라	오전 80,878	아	오전 83,014	차	
	오후 109,940		오후 117,878		
	전일 190,818		전일 200,892		



〈그림 3〉 지역별 평균수입

〈표 7〉 지역별 평균수입에 대한 분산분석

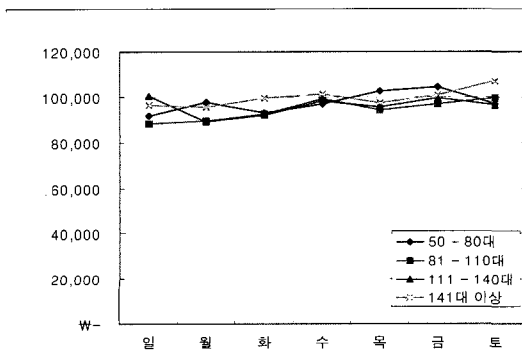
변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P값	F 기각치
지역	8,150,367,144	1.00	815,036,714	19.38	0.00	1.99
요일	6,573,607,072	6.00	1,095,601,179	26.05	0.00	2.25
잔차	2,523,416,998	6.00	42,056,950			
계	17,247,416,998	13.00				

### 3. 규모별 분석

〈표 8〉과 〈그림 4〉는 표본 추출된 모든 업체의 규모별·요일별 평균수입이다.

〈표 8〉 규모별 평균수입 (단위: 원)

규모별	구분	평균	규모별	구분	평균
50~80대	오전	84,343	111~140대	오전	83,581
	오후	112,387		오후	108,282
	전일	98,173		전일	95,502
81~110대	오전	82,554	141대 이상	오전	84,779
	오후	106,999		오후	115,096
	전일	94,583		전일	100,043



〈그림 4〉 규모별 평균수입

〈표 9〉 규모별 평균수입에 대한 분산분석

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
규모	498,505	3.00	166,168	1.96	0.16	3.16
요일	2,384,522	6.00	397,420	4.69	0.00	2.66
잔차	1,525,398	18.00	84,744			
계	4,408,425	27.00				

전반적으로 규모별은 차이가 없는 것으로 분석되었으며, 요일별 평균수입에는 차이가 다소간 있는 것으로 분석되었다.

통계분석결과 위의 통계분석(분산분석)에서 나타난 바와 같이 규모별 차이는 없고, 요일별 평균수입은 약간 차이가 있는 것으로 분석되었다.

### III. 운행거리 분석

본 절은 총업체별로 연도별, 지역별, 규모별 운행거리 분석을 실시하여 전년도와 비교한 운행거리의 차이와 2000년의 지역별·규모별 차이점을 살펴본다.

#### 1. 총업체 분석

〈표 10〉은 표본 추출된 모든 업체의 오전·오후 평균운행거리이다. 운행거리는 수입금과 관계가 있는 것으로써 수입이 많은 날에는 운행거리도 높은 것으로 나타난다. 전반적으로 요일별 차이는 적은 편이나, 오전·오후의 평균운행거리에서 수입이 많은 오후가 더 운행거리가 긴 것으로 나타났고 전년도에 비해 운행거리가 높은 것으로 나타났다.

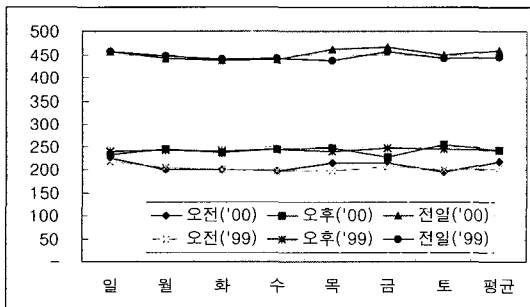
통계분석결과 수입금과 마찬가지로 2000년이 더 높은 것으로 나타났으며, 위의 분산분석에서 볼 수 있듯이 오전과 오후간에는 평균 운행거리의 값이 많은 차이가 나타나지만 요일간에는 차이가 거의 나타나지 않는다.

#### 2. 지역별 분석

아래는 지역별 평균운행거리를 100%자료를 이용하여 분석한 결과이다. 지역은 지금까지 진행되어왔던 것과 마찬가지로 5개 지역으로 나누어서 실시하였고, 지역간에는 다소 차이가 있으나 전반적으로 그 차이는 미미하며, 요일간에는 차이가 없는 것으로 분석되었다.

〈표 10〉 연도별 요일별 평균운행거리 (단위:km)

요일	오전	오후	오전,오후 평균	전일	
일	'99	217.5	237.9	227.7	455.4
	'00	224.2	232.5	228.3	456.7
월	'99	205.7	241.3	223.5	447.0
	'00	199.2	243.2	221.5	442.3
화	'99	199.9	239.7	219.8	439.6
	'00	200.9	235.6	219.0	436.5
수	'99	197.7	242.9	220.3	440.6
	'00	196.6	243.2	219.6	439.8
목	'99	198.1	238.4	218.3	436.5
	'00	214.9	247.0	230.7	461.9
금	'99	208.5	246.7	227.6	455.2
	'00	215.0	227.1	264.7	465.0
토	'99	198.8	243.4	221.1	442.2
	'00	195.1	254.2	222.2	449.3
평균	'99	202.8	241.8	222.3	444.6
	'00	217.8	241.0	229.2	458.8



〈그림 5〉 연도별 요일별 평균운행거리

〈표 11〉 평균운행거리에 대한 분산분석(2000년)

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
오전·오후	1,674	1.00	1,674	140.08	0.00	5.99
요일	2,870	6.00	478	1.78	0.25	4.28
잔차	5,862	6.00	977	1.78	0.25	4.28
계	10,406	13.00		1.78	0.25	4.28

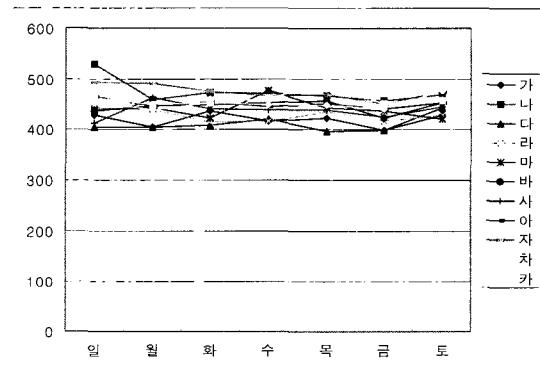
통계분석결과 지역별로는 차이가 나는 것으로 결과가 나왔지만 그 차이는 적고, 요일별로는 여전히 차이가 나지 않았다.

### 3. 규모별 분석

〈표 14〉, 〈그림 7〉의 자료는 100%자료를 이용한

〈표 12〉 지역별 평균운행거리 (단위:km)

구분	거리	구분	거리	구분	거리
가	오전	196.9	마	오전	212.9
	오후	221.4		오후	229.5
	전일	418.3		전일	442.5
나	오전	217.5	바	오전	195.5
	오후	255.7		오후	250.4
	전일	473.1		전일	445.9
다	오전	195.8	사	오전	192.8
	오후	215.1		오후	245.3
	전일	410.9		전일	438.1
라	오전	190.2	아	오전	195.5
	오후	237.2		오후	254.3
	전일	427.5		전일	449.8



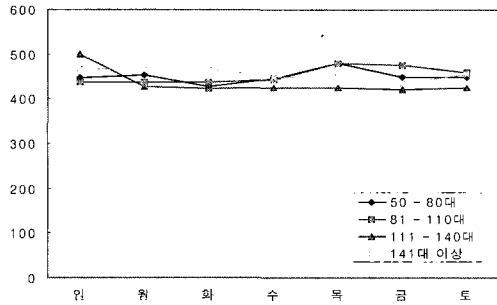
〈그림 6〉 지역별 평균운행거리

〈표 13〉 지역별 평균운행거리 분산분석

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
지역별	49,645	12.00	4,137	2.75	0.00	1.89
요일	9,580	6.00	1,597	1.06	0.39	2.23
잔차	108,200	72.00	1,503			
계	167,425	93.00				

〈표 14〉 규모별 평균운행거리 (단위:km)

규모별	구분	평균	규모별	구분	평균
50~80대	오전	203.4	111~140대	오전	203.4
	오후	250.5		오후	226.4
	전일	453.9		전일	429.8
81~110대	오전	236.5	141대 이상	오전	202.9
	오후	241.6		오후	251.4
	전일	478.1		전일	454.3



〈그림 7〉 규모별 평균운행거리

〈표 15〉 규모별 평균운행거리 분산분석

변동요인	제공합	자유도	제공평균	F 비	P-값	F 기각치
차량규모	1,572	3.00	524	1.10	0.37	3.16
요일	1,686	6.00	281	0.59	0.73	2.66
잔차	8,544	18.00	475			
계	11,802	27.00				

용한 평균운행거리를 업체의 차량대수 즉, 규모별로 구분하여 분석하였다. 요일별로 규모에 대한 평균운행거리는 차이가 없는 것으로 분석되었으나 수입금과 마찬가지로 차이가 있는 것으로 분석되었다.

통계분석결과 차량규모별, 요일별 평균운행거리의 차이가 없는 것으로 분석되었다.

#### IV. 영업거리 분석

본 절은 총업체별로 연도별, 지역별, 규모별 영업거리 분석을 실시하여 전년도와 비교한 영업거리의 차이와 2000년의 지역별·규모별 차이점을 살펴본다.

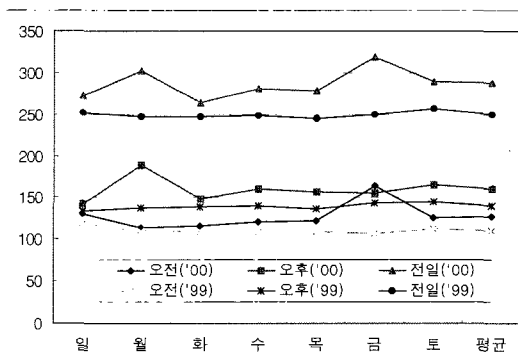
##### 1. 총업체 분석

〈표 16〉의 결과는 33,967개 자료를 이용하여 전체 업체를 대상으로 평균영업거리를 분석한 결과이다. 총업체를 대상으로 하여 분석된 결과로는 2000년의 영업거리가 더 높은 것으로 분석되었고, 운행거리가 긴 오후가 높은 것으로 분석되었다. 그러나 요일별로는 차이가 없는 것으로 분석되었다.

통계분석결과 영업거리는 오전과 오후에 따라서 그 평균값이 다르다고 할 수 있으나, 요일에 따라서는 전혀 차이가 나지 않았다.

〈표 16〉 연도별 평균영업거리 (단위:km)

요일	오전	오후	오전,오후 평균	전일	
일	'99	118.6	133.7	126.2	252.3
	'00	130.7	141.6	136.1	272.4
월	'99	109.9	137.0	123.5	246.9
	'00	113.7	189.0	151.9	302.7
화	'99	108.6	138.3	123.4	246.8
	'00	116.2	147.8	132.7	264.0
수	'99	108.7	139.8	124.2	248.4
	'00	120.9	160.2	140.3	281.1
목	'99	108.3	136.0	122.2	244.3
	'00	121.4	157.0	139.0	278.4
금	'99	106.7	143.3	125.0	250.0
	'00	163.6	155.4	159.7	319.0
토	'99	112.1	144.6	128.4	256.7
	'00	124.9	164.7	143.2	289.6
평균	'99	109.9	139.4	124.7	249.3
	'00	127.0	160.6	143.5	287.6



〈그림 8〉 연도별 평균 영업거리

〈표 17〉 연도별 평균영업거리 분산분석

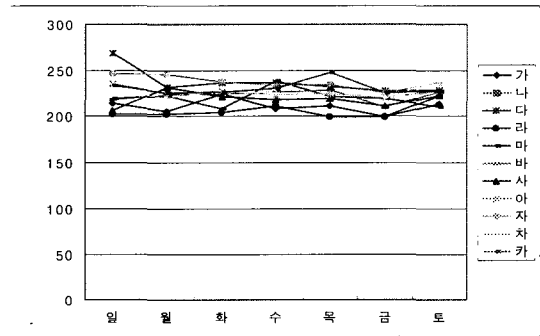
변동요인	제공합	자유도	제공평균	F 비	P-값	F 기각치
오전·오후	3,593	1.00	3,593	10.61	0.02	5.99
요일	1,063	6.00	177	0.52	0.77	4.28
잔차	2,031	6.00	338			
계	6,686	13.00				

##### 2. 지역별 분석

〈표 18〉, 〈그림 9〉, 〈표 19〉는 100% 자료를 이용하여 5개지역에 대한 평균영업거리를 오전과 오후로

〈표 18〉 지역별 평균 영업거리 (단위:km)

구분	거리	구분	거리	구분	거리
가	오전 117.1	마	오전 128.0	자	오전 119.2
	오후 134.5		오후 149.4		오후 168.7
	전일 251.6		전일 277.4		전일 287.9
나	오전 115.1	바	오전 113.1	차	오전 123.3
	오후 138.5		오후 158.2		오후 159.0
	전일 253.6		전일 271.2		전일 282.3
다	오전 117.0	사	오전 122.0	카	오전 128.0
	오후 136.1		오후 167.3		오후 151.2
	전일 253.1		전일 289.3		전일 279.2
라	오전 114.3	아	오전 138.8		
	오후 155.8		오후 160.5		
	전일 270.1		전일 299.4		



〈그림 9〉 지역별 평균영업거리

〈표 19〉 지역별 평균영업거리 분산분석

변동요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
지역별	22,319	10.00	2,232	18.671	0.00	1.99
요일	8,638	6.00	1,440	12.04	0.00	2.25
잔차	7,172	60.00	120			
계	38,130	76.00				

구분하여 분석하였다. 평균영업거리는 5개 지역별로 작은 차이가 나지만 요일별로는 일정하다.

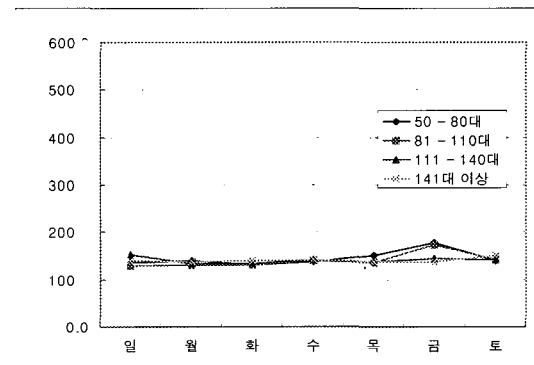
통계분석결과 지역별, 요일별 평균영업거리가 약간 차이가 있는 것으로 분석되었다.

### 3. 규모별 분석

〈표 20〉, 〈그림 10〉, 〈표 21〉은 평균영업거리를 규모에 따라서 어떤 값을 갖는지를 100% 자료를 사용

〈표 20〉 규모별 평균영업거리 (단위:km)

규모별	구분	평균	규모별	구분	평균
50~80대	오전	128.1	111~140대	오전	127.3
	오후	159.4		오후	151.9
	전일	143.6		전일	139.2
81~110대	오전	129.6	141대 이상	오전	118.7
	오후	152.1		오후	161.7
	전일	140.7		전일	140.4



〈그림 10〉 규모별 평균영업거리

〈표 21〉 규모별 평균영업거리 분산분석

변동요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
규모	89	3.00	30	0.30	0.83	3.16
요일	1,625	6.00	271	2.70	0.05	2.66
잔차	1,806	18.00	100			
계	3,520	27.00				

하여 분석하였다. 규모에 따라 차량의 평균영업거리는 100%자료를 사용하였을 때, 차이가 없는 것으로 분석되었으며, 요일에 대한 규모별 차량의 평균영업거리 또한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

통계분석결과 평균영업거리는 규모에 따라서 차이를 보이지 않았으며, 요일별로는 약간의 차이를 보이는 것으로 보인다.

### V. 영업률 분석

본 절은 총업체별로 연도별, 지역별, 규모별 영업률분석을 실시하여 전년도와 비교한 영업률의 차이와 2000년의 지역별·규모별 차이점을 살펴본다.



### 1. 총업체 분석

총업체에 대한 영업률은 2000년이 더 높은 것으로 분석되었고 운행거리와 영업거리가 더 긴 오후가 더 높은 것으로 분석 되었으며 거의 50% 이상의 영업률

을 보이고 있다.

통계분석결과 오전·오후별, 요일별로 평균영업률의 차이가 없다.

### 2. 지역별 분석

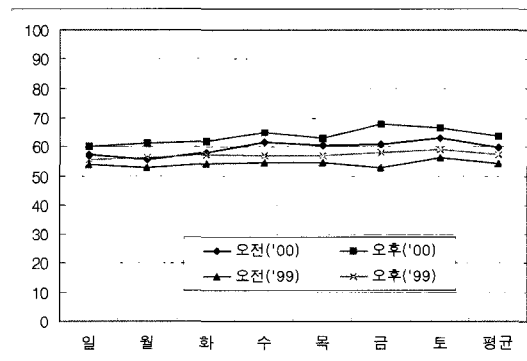
평균영업율은 지역별로 다소 차이를 나타내고 있으나 거의 비슷한 형태를 보이는 것을 그래프를 통하여 알 수 있으며, 업무 및 상업시설이 많이 밀집한 "나"

〈표 22〉 연도별 평균영업률 (단위:%)

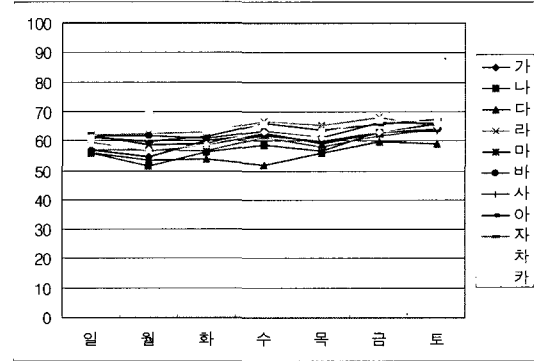
요일		오전	오후	오전,오후 평균
		'99	53.9	55.6
일	'00	57.5	60.1	58.8
	'99	53.0	56.3	54.7
월	'00	55.7	61.1	58.5
	'99	54.1	57.2	55.7
화	'00	57.9	61.8	59.9
	'99	54.7	56.9	55.8
수	'00	61.4	64.9	63.1
	'99	54.6	56.9	55.7
목	'00	60.4	62.8	61.6
	'99	52.8	57.9	55.4
금	'00	60.9	67.8	64.2
	'99	56.2	59.1	57.6
토	'00	62.9	66.6	64.6
	'99	54.2	57.3	55.7
평균	'00	59.7	63.6	61.6

〈표 24〉 지역별 평균영업률 (단위:%)

구분	거리	구분	거리	구분	거리	
		가				나
가	오전	59.4	오전	59.6	오전	59.8
	오후	60.4	오후	64.6	오후	62.2
	전일	59.9	전일	61.8	전일	61.0
나	오전	62.9	오전	57.7	오전	62.8
	오후	66.8	오후	62.9	오후	65.7
	전일	64.7	전일	60.3	전일	64.3
다	오전	57.7	오전	60.5	오전	59.8
	오후	60.7	오후	65.6	오후	63.1
	전일	59.2	전일	63.1	전일	61.3
라	오전	59.4	오전	56.0		
	오후	65.1	오후	60.9		
	전일	62.2	전일	58.4		



〈그림 11〉 연도별 평균영업률



〈그림 12〉 지역별 평균영업률

〈표 23〉 연도별 평균영업률 분산분석(2000년)

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
지역별	27	1.00	27	0.43	0.53	5.99
요일	421	6.00	70	1.12	0.45	4.28
잔차	376	6.00	63			
계	824	13.00				

〈표 25〉 지역별 평균영업률 (단위:%)

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
지역별	358	10.00	36	12.09	0.00	1.99
요일	412	6.00	69	23.19	0.00	2.25
잔차	178	60.00	3			
계	947	76.00				

지역이 좀 더 높은 영업율을 보이고 있다.

통계분석결과 지역별로 약간 차이가 있으며, 요일별로도 조금 차이가 있다는 결과는 특정지역에 요일별 교통수요에 대한 특성이 있음을 암시하고 있다.

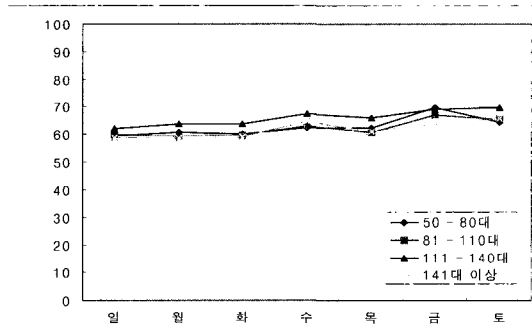
**3. 규모별 분석**

차량규모에 대해서 평균영업율이 가지는 특성을 분석하였는데, 규모별로는 차이가 없는 것으로 분석되었다.

통계분석결과 규모별 차이는 없으나 요일에 따라 평균 영업률이 약간의 차이가 있는 것으로 분석되었다.

〈표 26〉 규모별 평균영업률 (단위:%)

규모별	구분	평균	규모별	구분	평균
50~80대	오전	60.4	111~140대	오전	61.2
	오후	63.3		오후	65.5
	전일	61.9		전일	63.2
81~110대	오전	59.2	141대 이상	오전	58.2
	오후	62.9		오후	63.2
	전일	61.0		전일	60.7



〈표 27〉 규모별 평균영업률

변동 요인	제곱합	자유도	제곱평균	F 비	P-값	F 기각치
규모별	71	3.00	24	1.23	0.33	3.16
요일	675	6.00	112	5.84	0.00	2.66
잔차	347	18.00	19			
계	1,093	27.00				

**VI. 결론**

본 연구는 최근의 운행기록에 바탕을 두어 지역별 입지를 고려한 표본 추출로 현실성을 반영하였고, 분산분석을 통해 평균치의 검정을 수행하였다. 최종 항목별 분석내용은 〈표 28〉과 같다.

연구결과와 활용으로서는 노사가 공감할 수 있는 운송수입금관리에 대한 제도 마련의 기초 자료 및 택시 운송수입금 전액관리제로 인한 노사간의 분쟁을 방지하고 불법경영을 근절하며 택시 운전자의 안정적인 처우 기반을 마련하기 위한 자료로 이용되고, 택시 요금 인상에 대한 기초 자료로 제공될 수 있다.

향후 과제로는 운전자에 대한 정보와 타코기록을 연결하여 운전자의 경력 및 심리적 측면이 운송수입에 미치는 연구가 진행되어야 할 것이다.

〈표 28〉 항목별 분석내용 종합

분석항목	내용	
운송수입금	총업체	전반적으로 요일별 차이는 크지 않지만, 연도별(약 7,400원), 오전·오후의 평균 수입차이가 있음
	지역별	지역별로 약간의 차이가 존재하고, 요일별로는 차이가 없음
	규모별	규모별, 요일별 차이가 없는 것으로 분석
운행거리	총업체	전반적으로 연도별(약 14km), 요일별 차이는 크지 않지만, 연도별, 오전·오후의 평균운행거리에 차이가 있음
	지역별	지역별로 약간의 차이가 존재하고, 요일별로는 차이가 없음
	규모별	규모별, 요일별 차이가 없는 것으로 분석
영업거리	총업체	전반적으로 요일별 차이는 크지 않지만, 연도별(약 38km), 오전·오후의 평균영업거리에 차이가 있음
	지역별	지역별로 약간의 차이가 존재하고, 요일별로는 차이가 없음
	규모별	규모별, 요일별 차이가 없는 것으로 분석
영업률	총업체	영업률은 연도별(약 6%)로 차이가 있고, 오후 영업률이 영업거리가 상대적으로 큰 이유로 오전·오후의 차이가 있는 것으로 분석되었으며, 요일별로는 차이가 없음
	지역별	지역별로 약간의 차이가 존재하고, 요일별로는 차이가 없음
	규모별	규모별, 요일별 차이가 없는 것으로 분석

## 참고문헌

1. 임강원, 1984, 준대중교통수단으로서 택시교통요율 관리에 관한 연구, 대한교통학회지, 제2권 제1호, pp.3~16. 1984.
2. 원제무, 1992, 도시교통론, 박영사.
3. 한국산업관계연구원, 1998, 서울특별시 택시 운행 실태 및 운송원가 기초자료 조사.
4. 조인호, 1993, SAS강좌와 통계컨설팅, 제일경제연구소. 원제무, 1992, 도시교통론, 박영사.
5. 이승재·손의영·김종형, 1999, 택시 타코미터 자료분석을 통한 운송수입금에 관한 연구, 대한교통학회지, 제17권 제3호, 1999.

✉ 주 작 성 자 : 최인준

✉ 논문투고일 : 2001. 3. 9

논문심사일 : 2001. 6. 5 (1차)

2000. 9. 17 (2차)

2001. 11. 8 (3차)

2001. 11. 20 (4차)

심사관정일 : 2001. 11. 20