

■ 論 文 ■

# 계절별 요일별 교통패턴 변동을 반영한 연통행시간 편익산출

## Calculating Social Benefit in Travel Time Considering Seasonal and Daily Variation in Traffic Pattern

**한 근 수**

(한양대학교 건설환경시스템공학부 박사과정)

**백 승 걸**

(한국도로공사 도로교통기술원 책임연구원)

**김 익 기**

(한양대학교 건설교통시스템공학부 교수)

### 목 차

- I. 서론
  - 1. 연구배경 및 목적
  - 2. 연구방법 및 절차
- II. 기존문헌 고찰
  - 1. 교통패턴 분석기법 고찰
  - 2. 교통패턴에 따른 편익산출기법 고찰
  - 3. 기존 분석기법의 한계
- III. 계절별 평일/주말 OD 산출
  - 1. 계절별 평일/주말 OD 보정계수 산출
  - 2. 계절별 평일/주말 OD 교통량 산출
- IV. 분석결과
  - 1. 계절별 평일/주말 OD 추정결과
  - 2. 네트워크 분석결과
  - 3. 연간 통행시간 편익 산출
- V. 결론 및 향후 연구과제
- 참고문헌

Key Words : AADT, 계절별 평일/주말 교통패턴, TCS Data, OD 추정, 통행시간 편익

### 요 약

교통정책을 평가하기 위해 기본적으로 요구되는 Data 중 가장 근본이 되는 것이 OD이다. 기존의 교통정책을 평가함에 있어서 일반적으로 사용되고 있는 OD는 AADT(Annual Average Daily Traffic) OD이다. 계절별 평일/주말 교통량의 분산이 매우 크다는 것은 기존 조사나 연구로 익히 알려진 사실이며, 또한 사회 경제적인 여건의 변화 및 주 5일제 근무제의 시행 등으로 여가통행의 비중이 높아짐에 따라 평일과 주말의 교통량의 분산은 더욱 커질 것으로 예상된다. 따라서 교통정책을 평가하는 방법도 AADT OD의 일률적인 적용이 아닌 교통량의 계절별 평일/주말의 분산을 적용시킨 OD를 가지고 교통정책을 평가하는 방법이 교통정책을 결정함에 있어 오류를 범할 가능성을 적게 될 것으로 예상된다. 기존 연구에서는 이러한 교통량의 분산의 보정을 지점교통량에 한정하여 보정하고 있어 실질적인 네트워크 분석에 적용하기에는 무리가 있다.

이에 본 연구에서는 관측된 TCS Data를 이용하여 계절별 평일/주말의 OD 교통 패턴을 분석하여 계절별 평일/주말의 OD 교통패턴을 반영할 수 있는 보정계수를 산출하고 산출된 보정계수에 따라 AADT OD를 보정하여 네트워크 분석의 기초 자료를 구축하였다. 수정된 OD 교통량의 검증은 위하여 기존의 AADT OD의 인구당 통행발생비율과 계절별 평일/주말 OD의 통행발생량을 비교하였다. 그 결과 소수점 두 자리수에서 오차가 발생하여 비교적 합리적인 OD가 추정되었다. 또한 기존의 AADT OD를 이용하여 정책 결정을 할 때의 오류 가능성을 보이기 위하여 각 계절별 평일/주말 OD 교통량과 기존의 AADT OD를 입력 자료로 각각의 네트워크 분석 후 총통행시간의 차이를 분석하였다. 그 결과 정책 결정에 영향을 미칠 수 있을 정도의 차이가 있는 것으로 분석되었다.

# I. 서론

## 1. 연구배경 및 목적

교통정책을 평가하고 Network의 분석을 하기위해 기본적으로 요구되는 Data 중 가장 근본이 되는 것이 OD 통행량이며, OD 통행량은 출발, 목적지간의 사람 통행량 또는 차량통행량을 의미한다. 이와 같은 OD 통행량은 도로교통량 추정에 기본이 되는 자료이다. 도로 교통량이란 '도로의 한 지점(Point), 차로(lane) 또는 구간(section)을 단위 시간 동안 통과하는 차량의 수'이다.<sup>1)</sup> 이 중에서 연간 총 통행량을 365일로 나눈 연평균일교통량(AADT : Annual Average Daily Traffic)은 도로 재정, 노선계획, 포장설계, 통행료 징수, 사고분석, 각종 평가 업무 등에서 기초자료로 활용된다.<sup>2)</sup> 이렇듯 교통정책을 평가함에 있어서 일반적으로 사용되고 있는 OD 교통량은 연평균일교통량이다.

계절별/요일별 교통패턴의 다름으로 인해 발생하는 교통량의 분산이 매우 크다는 것은 기존 조사나 연구로 익히 알려진 사실이다.<sup>3)</sup> 또한 사회 경제적인 여건의 변화 및 주 5일 근무제의 시행 등으로 여가통행의 비중이 높아짐에 따라 평일과 주말의 교통량의 분산은 더욱 커질 것으로 예상된다.

따라서 교통정책을 평가하는 방법도 연평균일교통량의 일률적인 적용이 아닌 교통량의 계절별/요일별 분산을 적용시킨 OD 교통량을 가지고 교통정책을 평가하는 방법이 교통정책을 결정함에 있어 오류를 범할 가능성을 적게 될 것이다.

이에 본 연구는 관측된 TCS Data를 이용하여 계절별 평일/주말의 OD 교통 패턴을 분석하여 계절별 평일/주말의 OD 교통패턴을 반영할 수 있는 수정 OD 교통량을 산출하고, 네트워크 분석 실시하여 기존의 OD 교통량의 일률적인 적용방법과의 차이를 산출하여 오류가능성을 보임으로서 기존의 분석방법의 오류가능성을 보이고, 교통패턴을 반영하여 네트워크 분석을 실시할 수 있는 기초 자료를 구축하는 것이 연구의 목적이라 할 수 있다.

## 2. 연구방법 및 절차

### 1) 연구의 방법

연구 방법은 관측 Data인 TCS Data를 이용하여 교통공간 OD 형식의 계절별 평일/주말 Data로 변환하고 연평균 값과 변환된 값을 비교하여 계절별/요일별 보정계수를 산출한다.

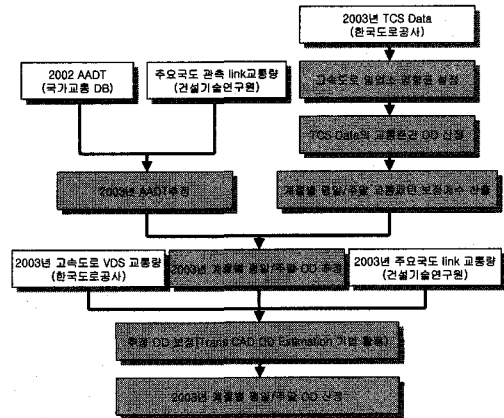
산출된 보정계수를 이용하여 AADT OD에 적용시킨 후 네트워크분석을 수행하여 비교 분석한다.

본 연구에서 사용된 TCS Data는 2003년 기준의 자료이다.

### 2) 연구의 절차

연구의 절차는 크게 2단계로 분류된다.

1단계는 <그림 1>과 같은 방법으로 TCS Data와 주요국도의 관측교통량을 이용하여 기준 AADT OD를 계절별 평일/주말의 OD로 수정하는 단계이다. 2단계는 1단계에서 구축된 계절별 평일/주말의 OD를 이용하여 네트워크분석을 실시하고 기존의 AADT OD를 이용한 분석기법과의 차이를 분석하는 단계로 이루어진다.



<그림 1> 수정 OD 산출과정

## II. 기존문헌 고찰

### 1. 교통패턴 분석기법 고찰

교통량의 패턴에 영향을 미치는 요인은 주기적 변동 요인과 시계열적 변동요인이 있다.<sup>4)</sup>

1) Louis J. Pignataro(1973), Traffic Engineering -theory and practice-, p.143.  
 2) 도철웅(1997), 교통공학원론(상), p.151.  
 3) 백남철(2002), 베이지안 샘플링과 신경망 편별 함수를 이용한 교통량 패턴 그룹 기반의 AADT추정.  
 4) 이승재의(2001), 불규칙변동 분해 시계열분석기법을 사용한 AADT 추정, 대한교통학회지, 제19권 제6호.

1) 주기적 변동요인

일반적으로 교통량의 패턴을 언급할 때는 주기적 변동요인을 말하며 주기적 변동요인은 월변동요인과 요일변동요인, 시간변동요인으로 나뉘게 된다. 월변동요인은 매월의 일평균 교통량을 구하여 그 지점의 연평균일 교통량으로 나누는 것으로 지점마다 12개의 값이 존재하게 되고 요일변동요인은 일년중 해당요일의 일평균 교통량을 구하여 연평균 일교통량으로 나누는 것으로 지점마다 7개씩 산출된다. 시간변동요인은 주말을 제외하고 월~금요일까지 평일의 시간교통량에 대해 매 시간마다 연평균을 구하는 것으로 지점별로 24개의 변동요인을 갖게 된다.

2) 시계열적 변동요인

시계열적 변동요인으로는 인구의 증가 등과 같은 오랜 기간에 걸친 시계열변동의 방향을 나타내는 추세변동, 반복적인 주기 변동을 갖는 계절변동, 경기동향 및 실업을 등과 같이 일정한 주기를 가지고 상하로 움직이는 주기변동, 마지막으로 추세변동, 계절변동 및 주기변동에 의하여 설명이 되지 않는 불규칙 변동이 있다.

2. 교통패턴에 따른 편익산출기법 고찰

1) 국내사례

(1) KDI의 예비타당성 조사 표준지침

국내의 도로의 사업의 타당성 평가를 위한 지침을 보면 교통패턴에 대한 보정은 하지 않고 다만 하루의 교통패턴을 보정하기 위하여 같은 패턴을 보일 것으로 예상되는 도로의 위계에 따라 BPR식의  $\alpha$ ,  $\beta$ 를 다르게 하여 적용하고 있다.

(2) 2003년 철도투자편람

2003년 철도편람에서는 BPR 공식을 사용한 방법, 즉 첨두시간에 대한 통행시간으로 편익을 산정 하여 과다한 통행시간 감소편익을 발생시키는 문제점을 해결하기 위해서 도로를 비슷한 성향의 유형별로 구분하고 구분된 유형별로 시간대별 패턴을 적용하여 편익을 산출하는 기법을 제안하였다.

2) 미국사례

미국의 경우 1980대에는 AASHTO의 분석기법을 적

용하였다. 이는 미국도로용량편람(US Highway Capacity Manual)에서 제시한 교통량-속도 곡선을 이용하여 통행시간감소편익을 산출한 것으로 교통패턴에 대한 반영은 이루어지지 않았다. 그러나 1990년대에 들어서에는 HERS(Highway Economic Requirements System)기법을 채택하고 있으며 이 기법은 상당히 방대하지만 그 핵심은 1년간 시간교통량 순위도를 고려하여 시간편익을 산출한다는 것이다.

3. 기존 분석기법의 한계

기존의 분석기법은 지점 교통량의 변동을 보정함으로서 연평균일 교통량을 보정하고 있다.

또한 교통패턴의 반영 역시 계절별 혹은 주말 주중의 보정이 아닌 하루의 교통패턴의 변화만을 고려하고 있다.

그러나 지점교통량의 보정은 교통서비스의 변화 등을 반영하지 못하는 단점을 가지고 있으며 하루의 교통패턴만을 반영함으로써 목적통행의 비율이 현저하게 차이가 발생하는 주말 및 주중의 교통패턴을 반영하지 못하는 한계가 있다.

III. 계절별 평일/주말 OD 산출

계절별 평일/주말의 교통량의 변동은 통행목적에 의해 이루어진다. 평일에는 업무통행이 많고 주말에는 여가통행이 많다. 이러한 속성으로 인하여 평일/주말의 교통패턴의 변화는 거의 승용차의 패턴의 변화에 의존된다. 따라서 계절별 평일/주말 OD는 승용차의 수단 OD를 추정하였다.

1. 계절별 평일/주말 OD 보정계수 산출

영업소간의 기종점 자료인 TCS Data를 활용하여 광역존간 계절별 평일/주말의 보정계수를 산출하였다. 보정계수의 산출식은 다음과 같다.

$$F_{g(i),g(j),sd} = \frac{T_{g(i),g(j),sd}}{T_{g(i),g(j)}}$$

여기서,  $F_{g(i),g(j),sd}$  :  $g(i)$ 에서  $g(j)$ 로 가는 광역 OD 쌍의 s계절의 d요일의 보정계수

$T_{g(i),g(j),sd}$  : s계절 d요일의  $g(i)$ 에서  $g(j)$ 로 가는 광역 OD 교통량  
 $T_{g(i),g(j)}$  :  $g(i)$ 에서  $g(j)$ 로 가는 연평균 광역 OD 교통량  
 $g(i), g(j)$  : 그룹으로 묶여진 광역 존 번호

**2. 계절별 평일/주말 OD 교통량 산출**

**1) 계절별 평일/주말 OD 산출**

수정 OD 교통량은 기존의 AADT OD를 기준으로 전 단계에서 구한 광역 OD 쌍별보정계수를 적용하여 산출한다. 광역간 교통의 절대량과 패턴을 보정계수를 적용하여 보정하고 '각 광역내의 통행은 기존 AADT OD의 통행 패턴과 같다'라는 가정으로 기존 AADT OD의 통행 패턴을 그대로 적용시키는 Frata모형의 형태로 적용하였다. 분석방법은 다음과 같다.

[단계 1] 전국 교통존 체계의 광역존간의 교통량을 계산한다.

$$T(g(i), g(j), sd) = \left\{ \sum_{i=g(i) \text{ or } g(j)} \sum_{j=g(j) \text{ or } g(i)} T(i, j) \right\} \times F(g(i), g(j), sd)$$

[단계 2] 계산된 각 광역존간 교통량의 내부 교통량을 기존 AADT OD의 분포 비율과 동일하게 분포시킨다.

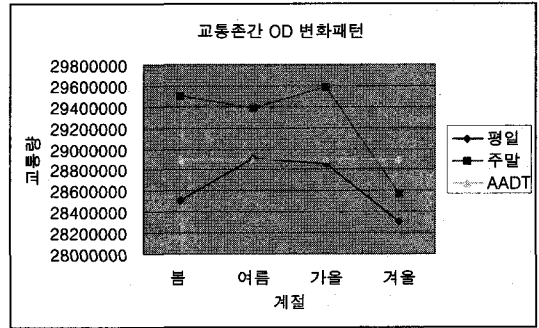
$$T(i, j, sd) = T(g(i), g(j), sd) \times \frac{T(i, j)}{\sum_{i=g(i) \text{ or } g(j)} \sum_{j=g(j) \text{ or } g(i)} T(i, j)}$$

**2) 계절별 평일/주말 OD 수정**

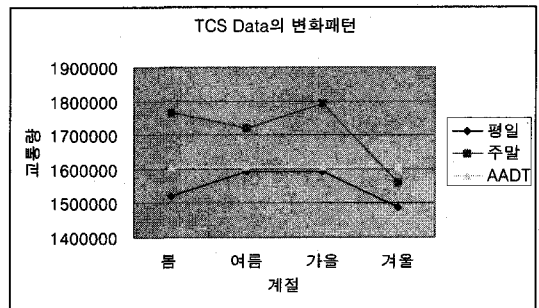
추정된 계절별 평일/주말 OD를 보정하기 위하여 계절별 평일/주말의 TCS Data 영업소별 유출입 교통량과 주요국도 50지점의 관측 교통량을 이용하여 TransCAD 4.5에서 제공하고 있는 OD Matrix Estimation 기법을 활용하였다. TransCAD는 Nielsen의 공식을 사용하여 2중 제약모형에 의해 OD Matrix Estimation을 수행하게 된다. 이는 노선배정 결과와 관측 Link 교통량을 비교하여 Update를 시키는 과정을 반복하게 된다.

**IV. 분석결과**

**1. 계절별 평일/주말 OD 추정 결과**



〈그림 2〉 교통존간의 OD변화 (단위:인/일)



〈그림 3〉 TCS Data의 변화 (단위:pcu/일)

TCS 자료를 기초로 하여 추정된 계절별 평일/주말의 OD 교통량의 변화를 살펴보면 〈그림 2〉, 〈그림 3〉과 같다.

결과를 보면 주말의 교통량이 평일에 비해 월등히 많은 교통량을 보이며 주로 봄과 가을에 교통량이 많이 발생하는 것을 볼 수 있다. 이는 봄, 가을의 위락통행이 많이 발생하는 것에 기인한다고 여겨진다. 또한 겨

〈표 1〉 인구당 통행발생비율 비교

| 광역권  | AADT  |       | 가을 주말 |        |       |        |
|------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
|      | 유입량비  | 유출량비  | 유입량비  | 차이     | 유출량비  | 차이     |
| 서울   | 0.556 | 0.558 | 0.558 | 0.002  | 0.556 | -0.002 |
| 부산   | 0.537 | 0.533 | 0.554 | 0.018  | 0.558 | 0.025  |
| 대구   | 0.636 | 0.641 | 0.652 | 0.017  | 0.648 | 0.008  |
| 인천   | 0.531 | 0.529 | 0.558 | 0.026  | 0.561 | 0.032  |
| 광주   | 0.572 | 0.568 | 0.558 | -0.014 | 0.555 | -0.012 |
| 대전   | 0.678 | 0.673 | 0.702 | 0.025  | 0.696 | 0.022  |
| 울산   | 0.590 | 0.591 | 0.600 | 0.010  | 0.634 | 0.043  |
| 경기도  | 0.299 | 0.301 | 0.307 | 0.008  | 0.309 | 0.009  |
| 강원도  | 0.097 | 0.099 | 0.113 | 0.016  | 0.123 | 0.023  |
| 충청북도 | 0.329 | 0.325 | 0.277 | -0.052 | 0.281 | -0.044 |
| 충청남도 | 0.135 | 0.136 | 0.169 | 0.034  | 0.167 | 0.032  |
| 전라북도 | 0.144 | 0.145 | 0.142 | -0.002 | 0.137 | -0.009 |
| 전라남도 | 0.129 | 0.129 | 0.111 | -0.018 | 0.120 | -0.010 |
| 경상북도 | 0.137 | 0.133 | 0.137 | -0.001 | 0.132 | -0.001 |
| 경상남도 | 0.150 | 0.146 | 0.167 | 0.017  | 0.152 | 0.006  |

울을 제외하고는 주말의 통행량이 연평균 교통량보다 훨씬 크게 나타나고 있다. 추정된 OD의 적합성을 검증하기 위하여 광역권의 인구당 통행의 발생비율을 비교 분석하였다. 분석결과 기존의 AADT OD의 통행 발생비율과 소수점 두 자리 이하의 오차를 보여 비교적 적합한 것으로 판단되었다. 분석결과와 예로 가을주말의 통행발생량의 비율을 <표 1>에 나타내었다.

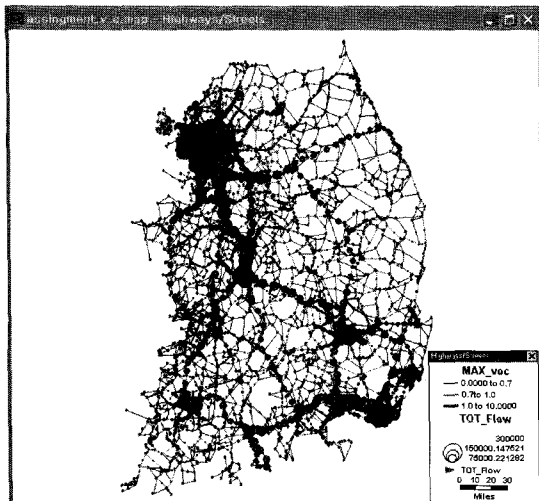
## 2. 네트워크 분석결과

네트워크 분석은 TransCAD 4.5를 사용하여 실시하였다.

화물 및 버스 교통량은 TCS Data를 활용하여 실측 자료를 사용하여 Preloading을 하였고 존내통행(intra-zonal trip)을 반영하기 위하여 국도 및 지방도의 경우 링크 용량의 30%가 존내부통행에 의해서 이용된다는 가정하에 그 만큼의 교통량을 링크배경교통량

<표 2> 네트워크 분석의 통행배정교통량

|      | 승용차        | preloading<br>(TCS의 버스, 트럭) | 합계         |
|------|------------|-----------------------------|------------|
| 봄주말  | 18,722,418 | 262,279                     | 18,984,697 |
| 봄평일  | 17,684,161 | 627,449                     | 18,311,610 |
| 여름주말 | 18,669,861 | 231,508                     | 18,901,369 |
| 여름평일 | 18,408,528 | 594,746                     | 19,003,274 |
| 가을주말 | 18,614,092 | 268,791                     | 18,882,883 |
| 가을평일 | 18,046,904 | 630,833                     | 18,677,737 |
| 겨울주말 | 18,063,524 | 225,836                     | 18,289,360 |
| 겨울평일 | 17,790,525 | 583,074                     | 18,373,599 |



<그림 4> 네트워크 분석

(background traffic volume 혹은 pre-loading traffic volume)으로 통행배정 이전에 미리 통행을 배정하여 놓고 승용차 OD를 통행배정분석을 수행하였다.<sup>5)</sup>

계절별 평일/주말의 배정 교통량의 총량은 <표 2>와 같다. 단, 존 내부통행량 반영치는 제외되었다. 계절별 평일/주말의 배정교통량과 관측교통량과의 차이를 분석한 결과 거의 모든 지점에서 1000대/일 이내의 오차를 보이는 것으로 분석이 되어 상당히 신뢰할 만한 분석결과를 보이고 있다.

## 3. 연간 통행시간 편익 산출

통행시간 편익을 산출하기 위해 시나리오를 설정하고 기존 분석기법으로 구한 통행시간 편익과 계절별 평일/주말 OD를 이용하여 분석한 통행시간의 편익의 차이를 분석하였다.

분석 시나리오는 계획노선인 서울-양양간 고속도로를 신설하였을 경우로 설정하였고, 도로의 성격에 따른 결과의 차이를 보이기 위하여 서울 외곽순환 고속도로의 연간 통행시간의 차이를 분석하였다.

연간 통행시간을 구하는 식은 다음과 같다.

$$T_{base} = \sum_l T_l \times Q_l \times 365 \dots\dots\dots \text{기존 연구기법}$$

$$T_{sd} = \sum_s \sum_a \sum_l T_{lsd} \times Q_{lsd} \times K_{sd} \dots\dots\dots \text{제안기법}$$

여기서,  $l$  : 각 링크

$T_l$  : 각 링크의 통행시간

$Q_l$  : 각 링크의 배정교통량

$T_{lsd}$  : 각 링크의 계절별 평일/주말의 통행시간

$Q_{lsd}$  : 각 링크의 계절별 평일/주말의 배정교통량

$K_{sd}$  : 계절별 평일/주말의 일수

### 1) 서울-양양고속도로를 신설하였을 경우

분석결과는 <표 3>과 같다.

이를 연간 통행시간으로 환산하고 이로 인한 통행시간의 절감 편익을 계산하면 <표 4>와 같다. 시간가치는

5) KDI(2001), 예비타당성 조사에 활용되는 OD 및 Network의 분석지침 연구.

〈표 3〉 일평균 통행시간

| 구분     | 일평균통행시간<br>(단위 : 백만pcu*시) |        |
|--------|---------------------------|--------|
|        | 건설전                       | 건설후    |
| 연평균 OD | 405.67                    | 404.34 |
| 봄 평일   | 371.00                    | 369.88 |
| 봄주말    | 491.60                    | 487.79 |
| 여름평일   | 411.24                    | 409.33 |
| 여름주말   | 496.06                    | 491.26 |
| 가을평일   | 399.86                    | 398.76 |
| 가을주말   | 495.13                    | 491.80 |
| 겨울평일   | 361.29                    | 359.77 |
| 겨울주말   | 345.34                    | 343.58 |

〈표 4〉 연간 통행시간 절감 편익 산출

|       | 연간통행시간<br>(단위 : 백만pcu*시) |           | 통행시간절감<br>(단위 :<br>백만pcu*시) | 편익<br>(단위:억원) |
|-------|--------------------------|-----------|-----------------------------|---------------|
|       | 건설전                      | 건설후       |                             |               |
| 기존 방법 | 147582.39                | 147096.27 | 486.12                      | 46667.85      |
| 제안 방법 | 147547.77                | 146822.9  | 724.87                      | 69587.45      |

일반적으로 적용하고 있는 9600원/pcu를 적용하였다. 기존의 분석기법과 계절별 평일/주말의 교통패턴을 반영한 것이 건설 전에는 연간통행시간의 차이가 거의 없었는데도 불구하고 건설 후의 통행시간의 절감편익은 현저하게 차이가 발생함을 알 수 있다.

2) 서울외곽순환 고속도로의 연간편익산출

서울외곽순환고속도로에 대하여 분석기법에 따른 통행시간의 차이를 분석하였다. 결과는 〈표 5〉와 같다. 분석결과 서울-양양고속도로의 결과와는 다르게 기존분석기법의 결과가 더 크게 분석되었다. 이는 도로의 성격에 따라 연간 교통패턴을 반영하였을 경우와 반영하지 않았을 경우의 결과가 다르게 나

〈표 5〉 서울외곽순환고속도로의 연간통행시간

| 구분     | 일평균통행시간<br>(단위 : 백만pcu*시) | 연평균통행시간<br>(단위 : 백만pcu*시) |
|--------|---------------------------|---------------------------|
| 연평균 OD | 11.2                      | 4073.47                   |
| 봄 평일   | 10.9                      | 3992.58                   |
| 봄주말    | 12.3                      |                           |
| 여름평일   | 11.5                      |                           |
| 여름주말   | 12.1                      |                           |
| 가을평일   | 11.5                      |                           |
| 가을주말   | 12.3                      |                           |
| 겨울평일   | 9.9                       |                           |
| 겨울주말   | 6.7                       |                           |

타날 수 있음을 의미한다. 서울-양양 고속도로의 경우 여가성향이 매우 강할 것으로 여겨지고, 서울외곽순환 고속도로의 경우는 여가성향이 약할 것으로 여겨진다.

기존의 분석기법은 계절별 평일과 주말의 통행행태를 반영하지 않아 여가성향이 있는 구간의 도로의 편익은 과소 추정하고 반대로 여가성향이 약한 도로의 구간의 편익은 과대 추정하는 결과를 보이는 것으로 풀이된다. 따라서 기존의 분석 기법은 주말 교통량의 증기분을 반영하지 못하여 비여가성 도로에서는 타당성이 없는데도 불구하고 타당성이 있게 결과를 도출하는 2중 오류를 범할 가능성이 있고, 반대로 여가성 도로에서는 타당성이 있는 도로 구간을 타당성이 없게 결과를 도출하는 1중 오류를 범할 가능성이 있는 것으로 여겨진다.

V. 결론 및 향후 연구과제

기존의 교통패턴을 나누는 기준은 지점 교통량을 기준으로 여러 가지 보정계수를 산출하여 교통 분석에 사용하여 왔다. 그러나 네트워크 분석을 하기 위해 필요한 자료는 지점의 교통량 자료가 아니라 OD 교통량 자료이다. 따라서 기존의 보정계수를 적용하기에 무리가 있다.

본 연구는 관측 Data이며 영업소와 영업소의 OD 자료인 TCS Data의 교통패턴과 전국 지역간 교통의 교통패턴이 유사하고 TCS Data를 신뢰 할 수 있다는 가정으로 시작되었다.

본 연구에서는 계절별, 요일별 교통량 변동이 매우 크다는 관측자료에도 불구하고, 기초자료의 부족으로 AADT OD에 의존한 단순 분석만이 이루어지고 있는 현실을 제약적이지만 관측자료를 이용하여 계절별, 요일별 교통패턴 변동을 반영 분석할 수 있는 방안을 제시하였고 분석결과 교통패턴을 반영하지 않는 기존의 분석기법의 오류의 가능성을 제시하였다.

향후 연구과제로 고속도로의 자료만이 아닌 국도의 자료까지 포함해서 AADT OD의 보정계수를 산출할 수 있는 기초 자료 수집체계와 효율적 계수 추정에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 도철용(1997), "교통공학원론(상)", p.151.
2. 백남철(2002), "베이지안 샘플링과 신경망 판별 합

- 수를 이용한 교통량 패턴 그룹 기반의 AADT추정”.
3. 이승재외(2001), “불규칙변동 분해 시계열분석 기법을 사용한 AADT 추정”, 대한교통학회지, 제19권 제6호, 대한교통학회, pp.65~73.
  4. 철도청(2003), “철도투자 평가편람”.
  5. 한국도로공사(2000), “TCS 데이터로부터 차종별 교통량 추정모형구축을 위한 조사분석”.
  6. 한국도로공사(1998), “고속도로 Network Analysis 모형적용을 위한 자료구축 및 실용화연구”.
  7. Louis J. Pignataro(1973), “Traffic Engineering-theory and practice”, p.143.
  8. Caliper(2002), “TransCAD 4.5 User’s Guide”.
  9. Caliper(2002), “Travel Demand Modeling with TransCAD 4.5”.

✉ 주 작 성 자 : 한근수

✉ 논문투고일 : 2004. 10. 13

논문심사일 : 2004. 10. 29 (1차)

심사판정일 : 2004. 10. 29

✉ 반론접수기한 : 2005. 4. 30