

대중교통서비스의 평가속성에 관한 경험적 연구

An Empirical Study on Evaluation Attributes of Public Transportation Service

김성제 · 조재립
경희대학교 산업공학과

Sung-Je Kim · Jai-Rip Cho
Dept. of Industrial Engineering, KyungHee University

Abstract

Despite the fact that understanding customers satisfaction with transportation services is a subject of great importance, authors, so far, found no systematic researches referred to that issue. From this point, studying the satisfaction with subways services can be extremely useful.

Empirical study of key factors in the satisfaction with subway services is the departure point, which holds as objectives, and we believe, will contribute to overall increasing in the number of subways services used and in the amount of public benefits derived from that usage.

1. 서론

1.1 연구 배경

최근 자가용 승용차의 급증으로 야기되는 여러 가지 교통문제로 인하여, 혼잡비용이나 지체비용과 같은 불필요한 사회비용이 증가되고 있다. 도로율의 증가에 비해 빠른 속도로 증가하는 자동차의 증가율 때문에 도로의 확장이나 신설로써 늘어나는 자동차를 수용하는 것이 어렵게 되고 있다. 이러한 이유에서, 수송용량과 비용의 측면에서 자가용 승용차보다 그 능력이 뛰어난 대중교통수단을 확충하고 개선하는 것이 매우 중요한 과제이다.

대도시에서 자동차의 급격한 증가는 단순히 교통문제 뿐만 아니라, 심각한 경제·사회·환경문제를 야기하고 있다. 이중 승용차의 급격한 증가로 인한 도시의 교통문제는 주로 도심으로 통행이 집중되어 교통체증, 도로체계의 불합리성, 도로율의 부족, 보행시설과 주차시설의 부족 등으로 나타나고 있다. 특히, 서울시의 경우는 등록차량이 17,034천대로 승용차의 과다가 교통체증의 가장 큰 요인으로 지적되고 있다.

이러한 관점에서, 서울시의 지하철 건설운영은 도시 교통난 해소에 있어 매우 획기적인 조치일 뿐만 아니라, 노면교통 공해의 해소를 위해서도 바람직한 대중교통수단이 되고 있다. 아울러 지하철은 정시성과 안전성이 높으며 공해가 없는 대중교통수단이라는 장점으로 인해, 지하철의 건설과 이용 증대라는 필요성을 더욱 가중시키고 있다.

1.2 연구목적

대도시 대중교통수단의 하나인 지하철 이용자의 만족도에 대해 이용자가 입장에서 체계적인 분석이 이루어지지 않았다는 점에서 지하철 이용 만족도에 대한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구는 서울시 지하철 이용승객들의 환경변화에 따른 새로운 평가항목의 개발과 측정지표를 세분화 및 종합화하고 이용만족에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이를 통하여 향후 지하철 서비스의 향상을 위해 고려해야 할 지하철 서비스에 관한 시사점을 제공하고자 한다.

자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 지하철의 현황

80년대까지 건설한 1기 지하철 1, 2, 3, 4호선은 서울메트로에서 운영하고 있다. 지하철 1호선은 국내 최초의 지하철로서 1971년 착공하여 1974년 개통을 하였고 서울에 급성장에 따른 교통인구를 해결하기 위하여 지하철 2호선은 1978년 착공하여 1984년 전 구간 개통을 하게 되고 지하철 3호선과 4호선은 1980년 서울지하철건설주식회사에서 민자 사업으로 추진하다 서울메트로에서 인수하여 1985년에 개통을 하였다.

1990년 이후 건설한 2기 지하철 5, 6, 7, 8호선은 도시철도공사에서 운영을 한다. 86아시아게임, 88서울올림픽을 거치면서 급격히 늘어난 교통량을 처리하기 위하여 5호선, 7호선 강북구간 및 8호선 잠실구간은 1990년 착공하여 1996년까지 개통을 하였고 1994년 착공한 6호선, 7호선 강남구간 및 8호선 암사구간은 2001년에 개통되었고 9호선은 공사가 진행 중에 있다. 수도권에서 운행되는 전철은 서울시에서 운영하는 9개 노선 287km 외에 철도공사에서 운영하는 8개 노선(경부선, 경인선, 분당선, 중앙선, 과천선, 안산선, 일산선) 265km와 인천시에서 운영하는 1개 노선 23.2km가 있다.

현재 서울메트로와 도시철도공사는 단지 이송수단의 역할뿐만 아니라 고객에게 편의성을 제공하기 위해 지하철역내에 문화공간을 제공하고 공연을 하는 등 고객들의 편의를 제공하고 있다. 고객의 소리에 대응하기 위하여 고객들에게 설문조사 등을 실시하여 고객서비스 획기적 개선하고 있는 실정이다.

<표 1>은 각 연도별 이동수단 수송분담율을 나타내고 있다. 이동수단 중 지하철이 가장 높은 것으로 나타났다.

<표 1> 이동수단별 수송분담율

| 구분 | 2003년 | 2004년 | 2005년 | 2006년 | 2007년 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 지하철 | 35.6 | 35.8 | 35.9 | 34.8 | 34.9 |
| 버스 | 25.6 | 26.2 | 26.8 | 27.7 | 27.9 |
| 승용차 | 26.4 | 26.4 | 26.3 | 26.3 | 26.1 |
| 택시 기타 | 12.4 | 12.2 | 11.6 | 11.2 | 11.0 |

2.2 지하철 이용만족에 관한 선행연구

Janic Milan(1996)의 연구에서는 TERN(Trans European Railway Network)에서 제공되어지는 서비스 질에 대한 개념설문 및 분석을 하였다. 또한, 서비스 질에 영향을 미치는 네트워크의 특성을 두 가지로 분류하였다.

첫째, 물리적인 특성으로 승객의 출발지와 목적지를 연결하는 철도노선의 길이로 나타내어진다.

둘째, 승객에게 제공하는 서비스 질의 측정에 사용되어지는 시간적인 특성에 대한 것으로서, 특별노선에 대한 운행속도 또는 열차빈도에 따른 승객의 일정지연시간으로 나타낼 수 있다.

Tian-Tian Li 외 3명(2007)의 연구에서는 베이징시의 전철내의 공기오염 정도를 지하로 운행할 때와 지상을 운행할 때로 나누어 각 측정지표별로 측정 후 각 지표 중 가장 높은 값을 토대로 비교분석하였다.

정준영(2000)의 연구에서는 부산광역시의 지하철역을 대상으로 이용객이 많으며, 지하철 서비스 중에서도 중요한 부분인 환승기능을 가지는 지하철역을 조사대상지역으로 선정하여 현장조사를 행하고, 설문조사를 병행하였다. 현장조사에서는 조사대상지역의 접근로별 버스, 택시 승강장과 지하철 승강장 사이의 거리를 측정하였다. 그리고 설문조사를 실시하여 이용자들의 지하철 이용환경에 대한 의식을 파악하고 이용자의 의식을 편리함, 쾌적함, 편안함 등의 측면에서 분석을 행하여 지하철 이용에 영향을 미치는 인자들을 우선순위별로 파악하였다.

오규중(2002)의 연구에서는 직접 지하철을 이용하는 시민들의 만족도 조사를 통하여 궁극적으로는 지하철 이용도를 높이고 지하철 교통정

책인 공익성 제고에 이바지함을 목적으로 하고 있다. 지하철 이용승객의 만족도 향상을 위하여 수도권에서 운행되고 있는 지하철을 대상으로 노선별로 MOT(Moment of Truth)조사 방식을 채택하여 설문조사를 하였으며, 이에 대한 분석 결과로 지하철 이용만족도 결정요인에 대하여 분야별로 개선방안을 제시하였다.

김연규(2003)의 연구에서는 철도산업 구조개혁 후에 철도서비스의 지속적 향상 및 경쟁력 강화 등과 같은 필요성으로 인하여 철도 서비스를 평가하기 위한 평가체계가 요구됨을 착안하였다. 이에 설문조사와 국내외 사례분석을 근거하여 지역 간 여객운송서비스를 평가의 대상으로 하여 우리나라의 철도서비스평가에 적합하다고 판단되는 평가항목과 지표를 제시하였다.

지하철 이용만족에 대한 국내외 주요 선행연구들을 살펴보면<표 2>과 같다.

<표 2> 지하철 이용만족에 관한 선행연구

| 연구자 | 요인분류 | 연도 |
|-------------|---|------|
| Janic Milan | Sub-network(Route Length, Train speed, Schedule delay) | 1996 |
| 심종섭 외 1명 | 물리적 서비스, 인적 서비스, 정시성, 접근성 | 2000 |
| 정준영 | 접근성, 신속성, 정시성, 쾌적성, 편리성, 안전성 | 2000 |
| 오규종 | 역무와 열차관리, 편의시설, 열차운행 서비스, 환승과 연계편의 | 2002 |
| 김연규 | 공급성, 신뢰성, 안전성, 고객만족 | 2003 |
| 서울 특별시 | 과정품질(신속성, 신뢰성, 친절성), 결과품질(육구충족성, 호감성), 서비스환경품질(쾌적성, 편리성, 심미성), 사회품질(공익성, 안전성) | 2004 |
| 김대웅 외 2명 | 편리성, 쾌적성, 경제성, 신속성, 안전성, 신뢰성 | 2000 |

2.3 관련변수 도출

지하철 서비스 측정에 있어서는 일반 행정서비스와는 다른 대중교통서비스가 가지고 있는 고유한 질적 특성을 고려해야 한다. 따라서 먼저 일반적인 행정서비스의 질적 평가모형으로 대표적인 SERVQUAL 모형을 검토하고 지하철 이용만족에 대한 선행연구와 비교하여 요인을 구성하였다. 구성한 요인과 요인별 각 항목들은 <표 3>과 같다.

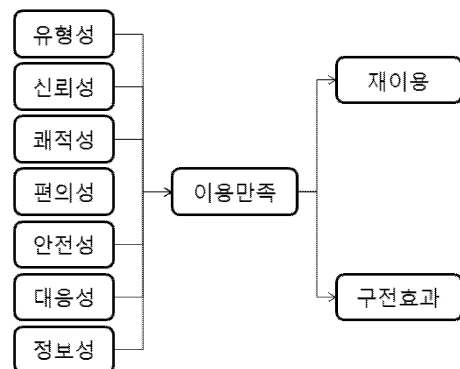
<표 3> 요인 선정

| 평가항목 | 추정항목 |
|------|---|
| 유형성 | <ul style="list-style-type: none"> •집에서 지하철역까지 접근용의성 •날씨에 관계없이 접근하기 편함 •주요건물과 역까지의 거리 •타교통수단과의 환승시간 |
| 신뢰성 | <ul style="list-style-type: none"> •약속시간 준수성 •시간 절약성 •배차간격 •열차 지연성 •운행속도 |
| 쾌적성 | <ul style="list-style-type: none"> •열차내부청결상태 •열차의 냉·난방상태 •열차내부의 혼잡도 •공기질 정도 •착석빈도 •신앙홍보 및 잡상인 출입 |
| 편의성 | <ul style="list-style-type: none"> •화장실 위치 및 이용성 •승강장의 의자 이용성 •교통 약자 시설 •승차권 구입 시 편리여부 •승차대기시설의 편의성 •영업시간 |
| 안전성 | <ul style="list-style-type: none"> •화재사고에 대한 대비 •범죄행위에 대한 대비 •승하차시 안전도 •안전시설 및 안전장비 구비 |
| 대응성 | <ul style="list-style-type: none"> •고객요구에 적절한 응대 •교통약자 배려도 •문제발생시 신속한 해결 |
| 정보성 | <ul style="list-style-type: none"> •도착정보제공의 만족도 •차내 광고성 •차내·외 노선의 안내시설 •안내표지 식별정도 •안내방송 |

3. 연구 설계

3.1 연구모형

지하철의 이용만족요인을 실증적으로 검증하기 위하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시한다.



<그림 1> 연구모형

3.2 연구가설

본 연구에서는 지하철의 이용만족요인인 유형성, 신뢰성, 쾌적성, 편의성, 안전성, 대응성, 정보성 7가지 변수로 문항을 구성하였고, 이용만족요인들이 이용만족에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보았다.

언급된 연구배경과 목적에 따라 본 연구의 문제를 다음과 같이 설정하였다.

H1.1 : 유형성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.2 : 신뢰성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.3 : 쾌적성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.4 : 편의성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.5 : 안전성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.6 : 대응성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H1.7 : 정보성은 고객만족에 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H2.1 : 고객만족은 지하철의 재이용과 정(+)의 영향을 줄 것이다.

H2.2 : 고객만족은 구전효과와 정(+)의 영향을 줄 것이다.

4. 분석결과

4.1 자료수집

본 연구에서는 연구모형을 검증하기 위하여 유형성 4문항, 신뢰성 5문항, 쾌적성 6문항, 편의성 6문항, 안전성 4문항, 대응성 4문항, 정보성 5문항 총 33문항을 설문지를 통하여 분석하고자 한다. 각 항목의 평가는 리커트(Likert)형 7점 척도로 하였다.

데이터 수집은 지하철을 이용한 고객을 대상으로 연구의 목적 및 필요성, 설문지 내용과 작성요령을 설명한 후 직접배부하고 회수하는 방법을 사용하였다.

2009년 8월부터 2009년 9월까지 210부 중 203부가 회수되었다. 그 중 회수된 설문지 가운데 성실하게 응답하지 않았거나 결측치(missing value)가 많은 설문지를 제외한 최종 198부를 분석에 사용하였다.

4.2 요인분석

요인분석은 각 항목들이 어떠한 특정 요인에 귀속되는 성분을 기준으로 하기 위하여 주성분분석(Principle Components Analysis)을 이용하였으며, 하나의 요인이 적어도 변수 1개 이상의 분산을 설명하도록 Eigen Value 1 이상을 기준으로 하였다. Eigen Value란 요인이 설명해주는 분산의 양을 말하는 것으로 1 이상이라는 의미는 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 주는 것을 의미한다.

요인의 회전방법(Rotation Method)은 직각회전(Orthogonal)방식으로 Varimax회전의 일반적인 방법을 선택하였다. 직각회전방식은 회전축을 직각으로 유지하며 회전하므로 요인들 간의 상관관계수가 '0'이 된다. 따라서 요인들 간의 관계가 상호 독립적이어야 한다거나 상호 독립적이라고 간주할 수 있는 경우에 사용한다.

공통성은 추출된 요인에 의해 설명되는 비율을 나타낸다. 일반적으로 공통성이 0.4이하이면 낮다고 판단하는데 분석결과 0.4이하로 나타나는 요인은 없었다.

Bartlett검증과 KMO표본 적합성 검증 실시한 결과, <표 4>의 추정치가 0.806으로서 요인분석을 실시하기에 무난하다고 본다.

<표 4> KMO와 Bartlett의 검증

| | | |
|------------------------------------|---------|----------|
| 표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도 | | 0.806 |
| Bartlett의 구형성 검정 | 근사 카이제곱 | 3362.928 |
| | 자유도 | 528 |
| | 유의확률 | .000 |

<표 5> 회전된 성분행렬

| | | 성분 | | | | | | |
|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 패작성 | q17 | .749 | .025 | .235 | .182 | .115 | .188 | .059 |
| | q19 | .746 | .066 | .155 | .120 | .210 | .029 | -.094 |
| | q18 | .740 | -.005 | -.030 | .011 | .126 | .280 | .136 |
| | q20 | .618 | .322 | .280 | .040 | .060 | .109 | .128 |
| | q16 | .603 | .021 | .011 | .209 | .231 | .213 | .254 |
| | q21 | .567 | .218 | .322 | .169 | .082 | .050 | .238 |
| 편의성 | q2 | .106 | .808 | -.013 | .016 | .060 | .140 | -.010 |
| | q4 | .160 | .765 | .077 | -.124 | .012 | .023 | .128 |
| | q1 | -.012 | .749 | .012 | .261 | -.134 | .048 | .130 |
| | q5 | .113 | .671 | .029 | .179 | .042 | -.129 | .410 |
| | q3 | .028 | .639 | .152 | .107 | .035 | .268 | -.289 |
| | q6 | -.049 | .439 | .160 | -.145 | .177 | .394 | .317 |
| 안전성 | q23 | .139 | .057 | .902 | -.002 | .041 | .080 | .008 |
| | q22 | .187 | .040 | .896 | -.049 | .096 | .116 | .049 |
| | q25 | .033 | .127 | .822 | -.064 | .022 | .175 | .205 |
| | q24 | .410 | .001 | .653 | .184 | .032 | -.057 | -.081 |
| 신뢰성 | q33 | .170 | .056 | -.047 | .809 | .082 | .091 | -.021 |
| | q30 | .131 | .022 | .156 | .789 | .170 | .032 | .043 |
| | q29 | -.013 | .019 | .084 | .785 | .077 | -.001 | .080 |
| | q32 | .098 | .112 | -.094 | .630 | .224 | .035 | -.105 |
| | q31 | .212 | .062 | -.104 | .600 | -.024 | .362 | .038 |
| 유형성 | q13 | .099 | .001 | .130 | .086 | .895 | .087 | -.039 |
| | q12 | .108 | -.067 | -.041 | .235 | .800 | .037 | .177 |
| | q15 | .140 | -.092 | -.077 | .292 | .760 | .085 | .116 |
| | q14 | .269 | .184 | .207 | .015 | .708 | .045 | .032 |
| | q8 | .198 | .123 | -.009 | .112 | .138 | .706 | .074 |
| 정보성 | q7 | -.056 | .353 | .166 | .074 | .119 | .660 | .198 |
| | q10 | .267 | -.028 | .045 | .156 | -.076 | .575 | .054 |
| | q11 | .074 | -.004 | .175 | -.173 | -.043 | .499 | .399 |
| | q9 | .244 | .047 | .130 | .177 | .171 | .476 | -.074 |
| | 대응성 | q27 | .122 | .035 | .129 | .092 | .096 | .089 |
| q28 | | .172 | .290 | -.028 | -.013 | .107 | .287 | .524 |
| q26 | | .197 | .218 | .026 | -.059 | .398 | .120 | .427 |

4.3 신뢰도 분석

신뢰도 분석에서는 항목들 간에 내적 일관성에 의한 신뢰도가 존재하는지를 확인하고 동일한 개념을 측정하기 위하여 여러 개의 항목을 이용하는 경우 신뢰도를 저해하는 요인 항목을 찾아내어 측정도구에서 제외시킴으로써 신뢰도를 높이기 위한 내적 일관성을 고려하는 방법으로 크론바하(Cronbach)알파(α)계수를 이용하였다. 일반적으로 사회조사연구를 하는 분야에서는 Cronbach's Alpha 값이 0.70 이상이 되면 비교적 신뢰도가 높다고 판정하게 된다.

각 요인들과 전체 33개 항목에 대하여 신뢰도를 측정하였는데 다음의 <표 6>와 같다.

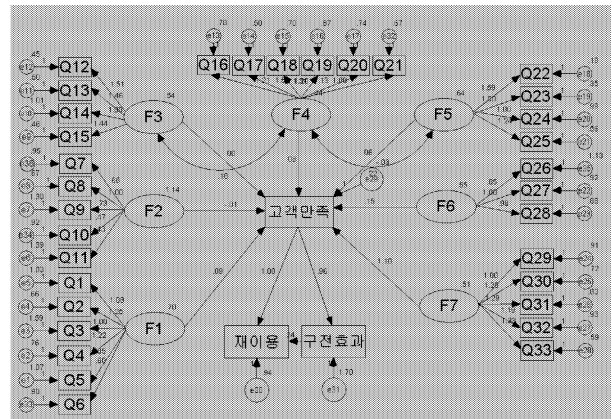
<표 6> 신뢰도 분석

| 요인 | 항목 | Cronbach's Alpha |
|-----|----|------------------|
| 전체 | 33 | .893 |
| 패작성 | 6 | .850 |
| 편의성 | 6 | .810 |
| 안전성 | 4 | .883 |
| 신뢰성 | 5 | .818 |
| 유형성 | 4 | .861 |
| 정보성 | 5 | .785 |
| 대응성 | 3 | .715 |

4.4 구조방정식

구조방정식 모형을 추정하는 방법에는 대표적으로 최우추정법(Maximum Likelihood)과 PLS(PartialLeastSquare)방법으로 구분할 수 있다. 전자는 측정 자료가 다변량 정규분포를 따른다는 가정을 만족해야 하고, 모델 추정을 위해 많은 자료수가 있어야 하는 제약이 따르는 반면, 후자는 분포의 가정이 필요 없고, 상대적으로 적은자료의 수에도 추정이 가능하다는 장점을 가지고 있다(Fornell, C, 1982).

따라서 PLS를 이용하여 구조방정식모형의 모수를 추정하여 각 요인들과의 관계를 규명하고자 한다.



<그림 2> 최종측정모델

GFI(Goodness-of-Fit Index : ≥ 0.9 이상)이 바람직함), AGFI(Adjusted Goodness-of-Fit Index : ≥ 0.9 이상)이 바람직함), NFI(Normed Fit Index : ≥ 0.9 이상)이 바람직함), CFI(Comparative Fit Index : ≥ 0.9 이상)이 바람직함), χ^2/df (<3 이 바람직함) 등을 이용하였다(김계수, 2007).

<표 7>의 결과를 살펴보면 C.R.(=Estimate

<표 7> 가설 검정결과

| 경로 | | | Estimate | S.E. | C.R. | 가설채택여부 |
|------|---|------|----------|-------|--------|--------|
| 안전성 | → | 고객만족 | 0.06 | 0.03 | 2.03 | 기각 |
| 신뢰성 | → | 고객만족 | 1.1 | 0.104 | 10.603 | 채택 |
| 유형성 | → | 고객만족 | 0.092 | 0.028 | 3.324 | 채택 |
| 정보성 | → | 고객만족 | 0.170688 | 0.032 | 5.334 | 채택 |
| 대응성 | → | 고객만족 | 0.08 | 0.041 | 1.951 | 채택 |
| 쾌적성 | → | 고객만족 | 0.159781 | 0.023 | 6.947 | 채택 |
| 편의성 | → | 고객만족 | 0.147 | 0.04 | 3.657 | 채택 |
| 고객만족 | → | 구전효과 | 0.961 | 0.119 | 8.056 | 채택 |
| 구전효과 | → | 재이용 | 0.238 | 0.046 | 5.202 | 채택 |

/S.E)이 1.96이상이면 유의미하다고 해석되는데 안전성을 제외하고 모두 유의하다는 결과를 나타내고 있다.

5. 결론

5.1 연구의 요약 및 시사점

본 연구는 대중교통에서의 가장 중요한 수단인 지하철서비스의 질적 특성 중에서 특히 지하철 이용만족에 영향을 미치는 특성이 무엇인지를 파악하였으며, 이는 향후 대중교통 서비스의 이용만족도를 높이기 위한 정책적 지침을 제공해 줄 수 있을 것이다. 다음에서는 분석결과구체적 내용을 중심으로 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 먼저 본 연구에서 지하철 서비스의 질적 요인으로 고려한 7개의 변수 중 6개의 요인이 의미 있는 것으로 파악되었으며, 이들 간의 상대적 중요성은 신뢰성, 쾌적성, 정보성, 편의성, 유형성, 대응성 순으로 분석되었다. 따라서 이들 각 요인 간 영향력의 크기를 기준으로 관리의 우선순위를 두어야 할 것이다.

보다 구체적으로 7개요인 중에 각 요인에 속한 세부변수간의 중요성에 따른 정책적 시사점을 도출해 볼 수 있다.

신뢰성의 경우에 있어서는 요인 중 가장 이용자들이 만족하는 부분은 약속시간의 준수성 면이 가장 높은 만족을 하고 있다고 분석되었다. 이는 버스와는 상대적으로 교통체증이 없고 이용자들이 도착시간을 미리 예측할 수 있기 때문이라고 할 수 있다. 현재 서울도시철도에도 열차

의 지연문제를 해결하기 위해 계획된 열차의 100%운행, 99%를 5분 이상 지연되지 않도록 운행하고 열차운행 지연 및 중단 시 5분 이내 정보제공을 하는 것을 서비스이행표준을 정하고 있고 이에 대하여 5분 이상 열차 지연 시 지연증명서 발급과 1시간 이상 차내 지연 및 마지막 열차 지연 등에 일정금액의 대체교통비 지급을 하고 불필요한 승차권 및 열차지연 등으로 인해 여행중단 시 운임 반환을 하고 있다.

쾌적성의 경우에 있어서는 도로의 매연과 소음 등에서 벗어나서 대중교통을 이용할 수 있다는 것에 대하여 만족을 느낄 수 있다고 말할 수 있다. 이에 대하여 서울시는 공기질 개선으로 쾌적한 지하철이용 환경을 만들기 위하여 2009 연말까지 지하철 스크린 도어 전 역사 설치 완료하기로 하였다. 현재 서울 지하철의 스크린도어는 92개역에 설치를 완료하였고, 173개역은 진행중에 있다. (서울특별시.<http://spp.seoul.go.kr>)

정보성의 경우에 있어서 환승할 구간을 매표하기 전에 쉽게 볼 수 있고 지하철정보에 대한 역내 홍보가 많이 되어 있어 만족에 있어 중요한 요소라고 말할 수 있다. 이는 대중교통 이용률이 높은 고령화 인구의 증가로 향후 대중교통 정보제공의 중요성이 더욱 증가될 것이며 이에 따른 대중교통 정보제공서비스의 제고와 다양한 이용자의 통행특성에 맞는 수요대응형 교통정보(Demand Responsive Traffic Information)제공의 필요성이 높아지고 있다.

안전성의 경우에 있어서는 가설여부가 기각이 되었다. 가장 큰 이유로는 2003년 대구 지하철사

고를 예로 들 수 있다. 이 사건은 대한민국의 안전 불감증이 여전히 심각함을 적나라하게 드러낸 사건이다. 이로 인해 2개 편성 12량(6량×2편성)의 전동차가 모두 불탔으며 192명이 사망하고 148명이 부상을 당한 사건이 지하철 이용자에게는 잊어지지 않았고 최근 스크린 도어 설치로 인해 아직 진행 중인 역사가 많아 시급히 안전에 대한 조치가 필요할 것으로 보인다.

본 연구의 분석결과를 종합해 보면 약속시간의 준수성 항목과 정보성의 요인이 높은 값으로 나온 결과 현재 실시간 대중교통 종합 환승정보(TAGO)시스템이 제공되고 있다. TAGO는 항공, 철도, 버스, 지하철 등 대중교통 뿐 아니라 자가용, 자전거 이용자의 환승을 고려한 정적/동적 운행정보, 소통 정보를 연계하여 통합하고, 내비게이션 서비스, 지역정보 서비스, 돌발 상황, 날씨, 정보, 통계 정보를 인터넷 TAGO홈페이지를 통해 제공하고 있다. 하지만 아직 홍보가 미흡하여 이용자가 적고 이동 중에는 모바일로 제공되는 정보로는 사용이 불편하다. 이러한 수요 대응형 교통정보시스템이 적극 활용되어 이용자들이 중요시 여기는 요인을 만족시킴으로써 적은 비용과 효율로 고객만족을 높임에 따라 재이용을 유도 할 수 있을 것으로 기대된다.

5.2 향후방향

본 연구는 서울시 지하철 서비스의 이용만족에 영향을 미치는 서비스 요인을 분석하였다. 이를 통하여 이용만족에 영향을 미치는 서비스의 요소를 판단할 수 있으며, 이는 지하철 서비스의 이용만족을 높일 수 있는 하나의 정책적 시사점을 제공해줄 수 있을 것이다. 그러나 본 연구는 대중교통 중 지하철에만 국한되어 있다는 점에서 표본의 대표성면에서 부족했다고 본다. 추후 대중교통의 시내버스, 철도, 항공 등 대중교통의 전반적인 서비스를 측정할 수 있는 서비스 지표를 연구해야 할 필요가 있다. 또한 이용객들의 설문으로만 지하철을 분석한다는 것이 한계가 있었다. 효율성 분석 등을 통하여 많은 요인들을 추출하여 비교 연구해야 할 필요가 있다고 판단된다.

참고 문헌

- [1] 김계수 (2007). 서비스 조직에서의 프로세스품질에 대한 이해와 6시그마 모형개발: 구조방정식 모형분석 이용, 품질경영학회지, Vol. 35, No. 2, pp. 84-99.
- [2] 김동준 외(2006), “세계주요도시의 대중교통 경쟁력 비교”, 대한교통학회지, 제24권 제4호
- [3] 한국교통연구원(2006), “대중교통정책수립을 위한 교통카드자료 활용방안”
- [4] 한국건설기술연구원(2006), “실시간 환승교통 종합정보 TAGO제공시스템 1차 구축사업 최종보고서”
- [5] 한국건설기술연구원(2004), “수도권 BIS/BMS 효율적 연계방안연구”
- [6] 서울시정개발연구원(2005), “서울시 대중교통체계 개편에 따른 대중교통정보체계정비 및 활용방안”
- [7] 건설교통기술평가원(2006), “유비쿼터스환경의 차세대 국가교통정보수집체계개발 및 시범사업 1차년도 최종보고서”
- [8] 박종숙(1996), “서울 지하철 이용승객의 만족도 분석” 성균관대학교 대학원 석사학위 논문
- [9] 김선경·문인규(2008), “대중교통서비스 질이 종합만족도에 미치는 영향요인 분석”
- [10] 심종섭·전기홍(2000), “지하철 이용만족도 결정요인에 관한 실증적 연구”
- [11] 윤상훈(2007), “지하철 이용자 서비스 질 평가 모형”
- [12] Chicago Transit Authority(2001), “CTA(Chicago Transit Authority)Service Standards”
- [13] Florida DOT(2000), “Florida’s Mobility Performance Measures System”
- [14] TRB(2001), “A Guidebook for Developing a Transit Performance-Measurement System”, TCRP Report 88