고속철도 역사시설 및 열차 서비스가 고객만족에 미치는 영향

The Effect of High-speed Railway Station Facilities and Train related Services on Customer Satisfaction: Based on KTX User Experience

이강덕*†, 황은주*, 염선호*, 김민호*, 조혜정**

Kang-Duck Lee*†, Eun-Ju Hwang*, Sun-Ho Yeom*, Min-Ho Kim*, Hye-Jung Jo**

Abstract The purpose of this study is to investigate service factors and relationship affecting customer satisfaction by measuring the indexes of the entire high-speed railway station facilities and the train services. In this study, we collected data from 202 KTX passengers and analyzed it with structural equation model (SEM) method. Through exploratory factor analysis (EFA), we find five major service factors such as parking related service(PRS), station convenient facilities relate service(SCS), ticketing services(TIS), service within the train(SWT) and inner environments(INE). As result of hypothesis test, PRS does not influence SWT, whereas SCS and TIS positively affect train related service. Also SWT and INE significantly affect overall service satisfaction of customers. Thus our findings provide that station facilities and train service experience is important factors in order to enhance customer satisfaction.

Keywords **:** KTX, station facilities related service, train related service, customer service satisfaction

초 록 본 연구의 목적은 고속철도 역사시설 및 열차서비스 전반에 관한 서비스 만족도를 측정하여 고객만족에 영향을 미치는 주요 서비스요인을 도출하고 그 관계를 밝히는 데 있다. 이를 위해 고속철도 이용객 202명을 대상으로 설문을 수행하여 분석하였다. 분석결과, 역사 및 열차 관련 서비스에 관한 설문문항 63개 중, 주차관련서비스, 역사편의시설서비스, 유·무인 발권서비스, 열차 내 서비스, 열차 내 환경 등의 다섯 가지 주요 서비스요인이 도출되었다. 구조방정식모형을 통한 가설검증 결과, 주차관련 서비스는 열차 내 서비스에 직접적인 영향을 미치지 않으며, 그 외 역사편의시설 및 발권서비스는 열차 내 서비스 및 환경에 각각 긍정적인 영향을 미치는 선행요소로 나타났다. 또한 열차 내 서비스와 환경요인은 고객의 만족을 강화시키는 직접적이고 주요한 변수로 검증되었다. 따라서 역사시설 및 열차 서비스 경험이 고객만족에 긍정적인 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다.

주요어 : 고속철도, 철도서비스, 역시시설서비스, 열차서비스, 고객서비스만족

1. 서론

한국의 고속철도(KTX)는 최근 10년간 연간 이용객이 두 배 가까이 증가하여, 2014년 기준으로 5,692만 명이 이용했으며 대표적인 교통수단으로 자리 잡았다. 또한 수서발 고속철도 개통이 예정되어 노선 간 경쟁시대가 예상됨에 따라, 철도서비스품질의 제고와 고객만족에 대한 서비스 요구사항이 더 높아지고 있다[1]. 따라서 본 연구에서는 고속철도 이용객을 대상으로, 역사시설 및 열차 관련 서비스가 고객의 서비스만족을 고양하고 고속열차의 경쟁력을 강화시키는 중요한 요소임을 구조방정식 모형을 통해 검증하고 그 관계를 밝히고자 한다.

† 교신저자: 한국능률협회인증원(hanurio@naver.com)
* 한국능률협회인증원(KMAR) ** 서강대학교 글로벌서비스경영학과

2. 선행연구 및 연구모형

2.1 철도서비스

철도 서비스에 관해, 한국철도공사(1997)는 ‘고객과의 관계에서 효용가치를 발생시키는 철도노동이라는 인적 요소와 주행하는 궤도와 차량을 포함한 철도설비, 승강장, 식당, 도구, 소모품, 각종 편의시설이라는 물적 요소가 유기적으로 일체가 되어 생산해 내는 무형의 수송서비스’ 라고 정의하고 있다[2]. OECD와 UNECE(2010)에서는 ‘교통 서비스 중 하나이며 철도 운영을 원활하게 해주는 요인들의 집합으로, 열차와 관련된 모든 서비스(rail-related services)’로 규정하고 있다[3]. 따라서 본 연구에서는 철도서비스를 ‘일정 지점에서 다른 지점으로 이동하기 위해, 열차라는 이동수단과 철도인력, 역사 내·외의 다양한 시설 및 시스템 등 인적, 물적 및 기술적 요소가 유기적으로 결합되어 고객에게 제공되는 유·무형의 수송서비스’ 라 정의한다. 또한 본 연구에서는 철도서비스를 크게 두 가지로 구분하여, 고객이 이동하기 위해 이용하는 철도역사의 다양한 시설과 관련된 서비스(주차관련서비스, 역사 편의시설서비스, 유·무인 발권서비스)를 ‘역사시설 관련 서비스’ 라고 하고, 열차 내에서 제공 되는 서비스 및 열차 내 환경을 ‘열차 관련 서비스’ 라고 한다.

2.2 고속철도 서비스품질 선행연구

2000년대 이후 고속철도의 서비스품질에 관련한 연구는 정량적인 면에서 접근하는 연구가 많이 진행되었으나, 최근 들어 사용자입장에서 고객의 경험을 중시하는 감성적인 요소 및 정성적인 부문의 서비스품질에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 고속철도에 관련한 연구는 서비스품질, 고객만족도, 승무원만족도 등에 관한 연구가 진행되었다(Table 1 참조).

2.3 누적적 고객만족

고객만족의 개념은 다양한 조작적 정의가 이루어지고 있으며, 일반적으로 소비경험으로부터 얻어진 결과(outcome) 중심과 평가과정(evaluation process)에 초점을 둔 두 가지 개념으로 나누어진다. 특히 평가과정(process) 중심에서 고객만족의 개념을 살펴보면, 고객만족을 형성하는 과정에 초점을 두고 있으며, 시간의 경과에 따른 지속적인 반복거래 및 서비스 경험이 누적되면서 만족의 수준이 형성되고 유지되는 것을 누적적 고객만족(overall customer satisfaction)이라고 한다[4]. 본 연구에서 고객만족은 고속철도를 이용하는 이용자가 여객을 체험하는 과정에서 경험하는 서비스를 뜻하며, 특히 역사편의시설 등 물리적 시설과 열차와 관련한 서비스에 관련한 모든 경험에 대한 전반적인 수준의 만족을 의미한다.

2.4 연구모형 및 가설

2.4.1 연구모형

본 연구는 고속철도 이용고객의 서비스 만족에 역사 서비스 과 열차서비스가 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 분석하기 위해, 다음 Fig. 1과 같은 연구 모형 설정하였다.

Table 1 Previous research for Service Quality of High-speed railroad of Korea

저자	연구내용	주요 변수	결과
노미진, 권기정 (2005)[5]	SERVQUAL 모델을 이용한 고속철도를 이용하는 고객의 만족도에 영향을 미치는 요인 분석	핵심서비스(신속성, 정확성, 안정성, 편의성, 승차감)와 지원서비스(가격, 유형성, 응답성, 시스템, 편의시설)	모든 핵심서비스는 서비스 품질에 유의한 영향을 미치며, 지원서비스는 유형성, 편의시설 만이 유의한 영향을 미침
이형석 (2006)[6]	고속철도 서비스품질 차원의 규명과 이들 요인과 고객만족간의 관계에 대하여 연구	Parasuraman et al.(1988)의 SERVQUAL 모델의 서비스품질 5차원과 기존의 철도서비스 연구에서 제안한 서비스요인 및 평가지표	고속철도에 대한 서비스 품질을 6개(유형성, 공감성, 안락함, 정보접근성, 안전성, 정시 대응성)차원으로 규정
김장욱 외 4명 (2013)[7]	철도서비스 평가항목을 개발한 후 중요도-만족도 분석을 통한 서비스 특성 분석	IPA 기법을 적용하여 유지강화, 지속유지, 최우선 개선, 점진개선을 요하는 항목에 대한 분석	운임에 대한 만족도가 가장 낮으며 이동시간의 신속성과 정확함 및 안전운행이 중요도와 만족도 모두 높음
허남태, 안영규 (2014)[8]	지각하는 서비스품질과 고객만족도가 고속철도 재이용의도에 미치는 영향 연구	지각하는 서비스품질(신뢰성, 확신성, 유형성, 공감성, 반응성)과 고객만족(연계교통, 편의시설, 관광안내)	고객이 지각하는 서비스품질 요인 중에는 확신성요인, 고객만족도요인 중에는 편의시설과 관련된 요인이 재이용의도에 유의한 영향

Note. 선행연구 일부 재구성

2.4.2 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

H1. 주차시설 관련 서비스는 열차서비스 및 환경요소에 영향을 미친다.

H1a. 주차시설 관련 서비스는 열차 내 서비스에 영향을 미친다.

H1b. 주차시설 관련 서비스는 열차 내 환경요소에 영향을 미친다.

H2. 역사편의시설 관련 서비스는 열차서비스 및 환경요소에 영향을 미친다.

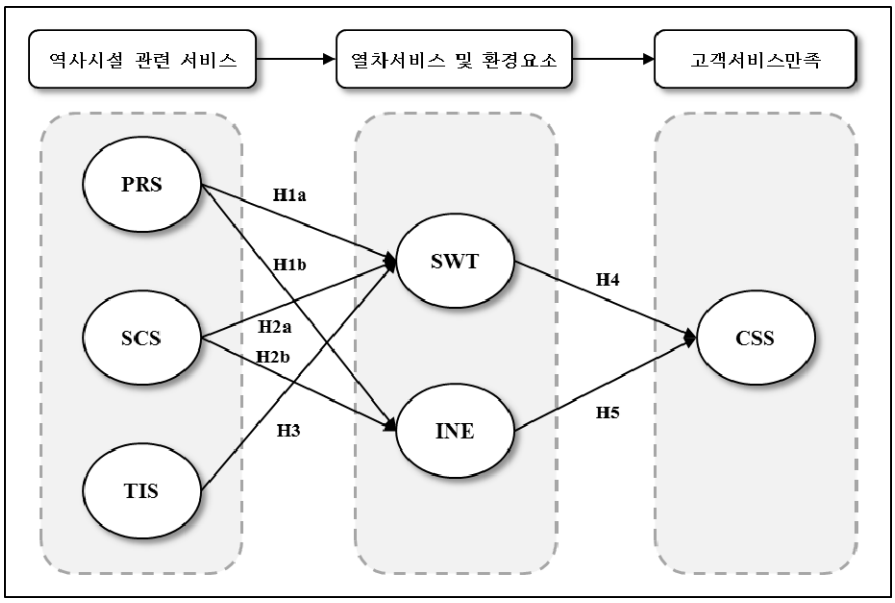
H2a. 역사편의시설 관련 서비스는 열차 내 서비스에 영향을 미친다.

H2b. 역사편의시설 관련 서비스는 열차 내 환경요소에 영향을 미친다.

H3. 발권서비스는 열차 내 서비스에 영향을 미친다.

H4. 열차 내 서비스는 고객서비스만족에 영향을 미친다.

H5. 열차 내 환경요소는 고객서비스만족에 영향을 미친다.



Note. 주차 관련 서비스(PRS; parking related service), 역사편의시설 관련 서비스(SCS; station convenient facilities relate service), 발권서비스(TIS; ticketing services), 열차 내 서비스(SWT; service within the train), 열차 내 환경(INE; inner environments), 고객서비스만족(CSS; customer service satisfaction)

Fig. 1 Proposed Research model

3. 분석 결과

3.1 데이터 수집, 타당도 및 신뢰성 분석

3.1.1 데이터 수집방법 및 특성

2015년 5월 11일부터 12일까지 2일간 고속철도를 탑승하고 있거나, 주요 역사에서 탑승대기 중인 이용객 202명(남성 120명, 여성 82명)을 대상으로 대면방식의 설문을 통해 데이터를 수집하였으며, 20대 61명(30.2%), 30대 49명(24.3%), 40대 49명(24.3%), 50대 30명(14.9%), 60대 8명(4%), 70대 5명(2.5%)으로 조사되었다. 또한 년간 고속철도의 이용 횟수는 3회 미만이 45명(22.3%), 3~5회 35명(17.3%), 6~8회 26명(12.9%), 9~11회 28명(13.9%), 12~14회 14명(6.9%), 15회 이상 54명(26.7%)으로 비교적 고속철도 이용률이 높은 것으로 나타났다.

3.1.2 타당도 및 신뢰성 분석

가설에 사용된 변수의 측정도구에 대한 타당성 및 신뢰도를 검증하고자, 통계프로그램 SPSS(v.20)을 이용하여 주성성분분석(PCA)과 직각 회전방식을 이용한 탐색적 요인분석(EFA)을 실시하였다. 선택기준은 고유값(Eigen value) 1.0 이상, 요인 적재치(Factor loading) 0.50 이상이며, 신뢰성 검증은 Cronbach's alpha(α)가 0.7 이상을 기준으로 하였다[9]. 본 연구에서는 모든 항목이 요인 적재치 0.5이상으로 나타나 유의한 변수이며, 신뢰성도 모두 기준 이상을 넘어 구상개념들 간의 신뢰성 또한 타당하게 검증되었다.

3.2 가설검증 및 결과

가설검증 결과, 역사 시설 중 주차지설 및 서비스는 열차 내 서비스와 직접적인 인과관계가 나타나지 않아 기각되었지만(H1a; Path coefficient = 0.109, t-value = 1.177), 열차 내 환경요소(H1b; Path coefficient = 0.262, t-value = 2.667)에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 역사편의시설 관련 서비스는 열차 내 서비스(H2a; Path coefficient = 0.445, t-value = 4.324)와 열차 내 환경요소(H2b; Path coefficient = 0.682, t-value = 6.294)에 통계적으로 유의미한 결과가 나타나 영향을 미치는 선행변수로 나타났으며, 발권서비스 역시 역사시설 관련서비스와 마찬가지로 열차 내 서비스(H3; Path coefficient = 0.315, t-value = 3.017)를 강화시키는 주요한 선행변수로 검증되었다. 또한 열차 내 서비스(H4; Path coefficient = 0.261, t-value = 4.773) 및 환경요소(H5; Path coefficient = 0.223, t-value = 4.150)는 각각 철도서비스를 이용하는 고객들의 만족에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 분석되었다(Table 2 참조).

Table 2 Result of Hypotheses by using Structural Equation Model

Hypothesis	Path			Path Coefficient	T-Value	Results
H1a	PRS	→	SWT	0.109	1.177	Rejected
H1b	PRS	→	INE	0.262^{**}	2.667	Supported
H2a	SCS	→	SWT	0.445^{***}	4.324	Supported
H2b	SCS	→	INE	0.682^{***}	6.294	Supported
H3	TIS	→	SWT	0.315^{**}	3.017	Supported
H4	SWT	→	CSS	0.261^{***}	4.773	Supported
H5	INE	→	CSS	0.223^{***}	4.150	Supported

Note. * $t_{0.05}$=1.960, ** $t_{0.01}$=2.576, *** $t_{0.001}$=3.291

4. 결론 및 향후 연구

2004년 고속철도 개통 이후 고속철도의 수요는 지속적 증가하고 있으며 고객서비스에 대한 관심 및 고객의 욕구가 높아지고 있다. 또한 소득 증대 및 여가에 대한 인식변화로 인해 고속철도에 이용객은 점차 증가할 것이라고 예상된다. 고속철도 이용자 측면에서 철도서비스 경험은 전반적인 고객만족에 영향을 주는 중요한 요소이며, 역사의 시설 및 열차 내 서비스 수준이 고객만족을 고양하는 선행변수라 할 수 있다.

본 연구에서는 고속열차 이용객들을 대상으로 고속열차 역사 및 열차서비스 중에 중요하게 인지하는 서비스요인을 도출하여, 이러한 서비스요인들이 고객만족에 어떠한 영향을 미치는 지를 검증하고자 하였다. 이를 위해 고속철도 이용자 202명을 무작위로 선별하여, 각 주요 역사 및 열차에서 직접설문지를 배포하고 응답데이터를 수집하였다. 분석 결과, 63개의 역사시설 및 열차 관련 서비스 문항 중, 주차 관련 서비스, 역사편의시설 관련 서비스, 발권서비스의 서비스, 열차 내 서비스와 열차 내 환경요소 등 고객의 서비스만족에 영향을 미치는 5개의 중요한 변수를 도출하였다. 도출된 주요변수들 간의 관계를 설정하여 가설검증 결과, 주차 관련 서비스는 열차 내 서비스에 영향을 미치지 않은 반면, 역사 편의시설

관련 서비스와 발권서비스는 열차 내 서비스와 열차 내 환경요소에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다[5]. 특히 역사 내 시설과 관련한 서비스는 열차 탑승 중 경험하는 고객의 서비스 수준에 영향을 미치는 중요한 선행변수이며, 역사 시설 이용에서 축적되는 고객경험이 열차 내에서 제공받는 서비스와 경험으로 연결되어 전반적인 철도서비스품질에 관한 만족 여부가 결정됨을 알 수 있다.

따라서 향후 철도서비스품질 제고와 고객만족 향상을 위해, 보다 집중적으로 역사시설 및 열차관련 서비스 투자 및 서비스수준의 개선이 필요하며, 역사 시설 이용경험이 열차 탑승 및 하차 이후의 경험을 강화시키고 긍정적인 효과를 발휘할 수 있도록 디자인해야 할 노력이 요구된다. 본 연구의 한계는 첫째, 고속철도 이용객의 일부를 대상으로 실증적인 연구를 시행하여, 본 연구결과가 모든 지역, 상황에서의 이용자를 대변하지 않으며, 이용객들이 직접 경험하기 어려운 안전운행시스템 등 서비스 전반에 대한 실증을 포괄하고 있지 못한 한계를 갖고 있다. 둘째, 고속철도 서비스 이용객만이 아닌 일반, 도시철도 등과의 연계·환승 등 빈도가 높은 서비스경험을 배제한 설문설계의 기본적 한계를 가지고 있어, 향후 연구에서는 고속열차 이용객 만이 아닌, 다른 운송수단과의 연계·환승과 관련한 서비스만족을 조사하고 평가해야 할 과제를 안고 있다.

후 기

본 연구는 ‘철도역사/열차서비스 표준화 모델링 및 가이드라인 개발’ 연구비로 수행되었음

참고문헌

[1] J.H. Lee, J. Lee, W.Y. Seo (2014) A Study on passenger-oriented level of service for railway, The Korea Transport Institute, 2014-5, pp. 1-117

[2] Korea Railroad, 1997

[3] OECD, Eurostat, United Nations Economic Commission for Europe (2010) Illustrated Glossary for Transport Statistics 4th Edition, OECD Publishing, 2010-10 , pp. 1-183.

[4] M.J. Noh, G.J. Kwon (2005) An Empirical study on service qualities of the Korea Train Express(KTX), Korea Industrial Economics Association, 18(4), pp. 1693-1718.

[5] E. W. Anderdon, C. Fornell, D. R Lehmann (1994) Customer Satisfaction, Market Share, and profitability: Findings from Sweden, The Journal of Marketing , 58(3), pp. 53-66.

[6] H.S. Lee (2006) A Study on the Service Quality of Korea Train Express, Journal of the Korean Society for Railway, 9 (1), pp. 81-88.

[7] J.W. Kim, S.K. Ku, M.H. Shin, Y.G. Bae, et al. (2013) Comparison on the characteristics of railway use behavior by IPA, Symposium of Letters of the Korean Society for Railway, pp. 327-328.

[8] N.T. Heo, Y.G.·Ahn (2014), The Effects of Service Quality and Customer Satisfaction on KTX Reuse Intentions, Journal of Daegu Gyeongbuk Studie, 13(1), pp. 159-175.

[9] J. Nunnally (1978) Psychometric theory, McGraw-Hill, NY.