

IPA 분석을 이용한 도시철도 서비스품질의 고객만족도 분석

Customer Satisfaction Analysis for Urban Railway Service Quality by IPA Analysis

김흥철*

Heung-Chul Kim

Abstract The purpose of this study is to prioritize the importance of urban railway service quality through statistical analysis. This was done to maximize customer satisfaction by providing customers of urban railway services (including LRT), operated by the local government, with a better customized service quality. It was hoped that this project would boost the need for public transportation by increasing customer satisfaction, which would eventually lead to more profitable revenue. The results of validity certification of expectations and perceptions before and after the use of government funded urban railway and private sector invested urban railways show that there are gaps for 18 items for the government funded urban rail projects ($p < .01$), while there is no significant difference for 2 items between expectation and perception ($p > .05$); private sector invested urban railway projects show differences for all 20 items ($p < .001$). Therefore, IPA analysis is conducted to improve the service quality; this should lead to a remedy that focuses on service quality. The findings of this study will contribute to providing management strategies for boosting customer satisfaction and creating revenue through customized service quality in the urban railway operating industry (including LRT), which is currently suffering from chronic deficits.

Keywords : Urban Railway Service(including LRT), Customer Satisfaction, Service Quality, Expectation and Perception, IPA

초 록 이 연구는 지방자치단체에서 운영 중인 전국의 도시철도(경전철 포함) 서비스 이용고객에게 더 나은 맞춤형 서비스 품질을 제공하여 고객만족도를 향상에 의한 수송수요를 창출하고 또한 경영수익을 창출하고자 하였다. 정부재정사업 도시철도와 민간투자사업도시철도에 대한 서비스 이용 전과 이용 후의 기대도와 인식도에 대한 평균값 차이의 유효성을 검증한 결과 정부재정사업도시철도는 18개 항목에서 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < .01$), 반면에 2개 항목은 기대도와 인식도간에 유의한 차이를 보이지 않았으며($p > .05$), 민간투자사업도시철도는 20개 항목 모두가 차이가 있는 것으로 나타났다($p < .001$). 그리고 IPA분석결과 서비스품질의 중점개선항목이 도출되었다. 이 연구결과는 만성적인 도시철도(경전철 포함) 운영기업에 대한 맞춤형서비스품질을 제공하여 고객만족도 향상과 경영수익 창출을 위한 경영전략의 단초를 제공하는데 큰 의의가 있다.

주요어 : 도시철도(경전철 포함), 고객만족도, 서비스품질, 기대도와 인식도, IPA분석

1. 서 론

우리나라 도시철도는 1974년 서울지하철 1호선(서울역~청량리역)을 시작으로 그 이후 지방자치단체별로 도시철도가 비약적으로 늘어났으며, 민간투자사업의 도시철도는 2007년 인천공항철도를 시작으로 2009년 서울지하철9선 등이 개통을 하여 지역경제 활성화와 낙후지역의 균형발전의 새로운 원동력으로 성장하였다. 그러나 정부재정사업방식의 도시철도와 민간투자사업방식의 도시철도가 제공했던 서비스품질은 고객의 불만족 및 이용률 저하에 의한 운영적자로 지방자치단체에 큰 재정적 부담을 가져왔으며, 2015년 현재에도 대중교통으로서 역할을 높일 수 있는 가능성이 있음에도 이를 실현하지 못하고 있다. 우리나라의 대중교통 이용의 가장 큰 목적은 출·퇴근 목적이나 철도분야는 대중교통으로서의 접근성 문제나 환승 불편에 따른 소요시간 증가의 영향으로 정시성에도 불구하고 선진국 주요도시 대비 낮은 이용률의 주요 원인으로 작용하고 있다고 하였다[1]. 그러므로 수송수요 증가에 의한 운영수익을 창출하기 위해서는 정부재정사업의 도시철도와 민간투자사업의 도시철도 운영기관 별로 그들이 제공했던 서비스품질에 대한 중요도의 분석을 통해 고객의 욕구에 맞는 서비스 품질을 제공하는 동시에 환경변화에 맞는 서비스 품질의 개선에 대한 필요성이 제기되고 있다. 따라서 본 연구는 지금까지 진행되었던 선행 연구들의 서비스 품질의 항목들에 대한 이론적 검토를 바탕으로 무

*Corresponding author. Tel.: +82-42-539-3289, E-mail : hc-kimy@hanmail.net.

© 2015 The Korean Society for Railway. All rights reserved.

<http://dx.doi.org/10.7782/JKSR.2015.18.5.502>

인운전과 무익역사운영, 스크린도어 등의 설치 등 도시철도 환경변화에 대응할 수 있는 서비스품질 항목을 도출하고자 PZB의 SERVQUAL모델과 철도서비스품질 평가항목의 주요 측정항목을 도입하여 도시철도 서비스품질 상위5항목과 하위20항목의 측정지표로 세분화하여 그동안 정부재정사업 도시철도와 민간투자사업 도시철도의 운영기관들이 제공했던 서비스품질 대한 기대도와 인식도의 평균차이를 분석한다. 그리고 이 결과를 바탕으로 민간투자자와 재정사업 운영기관간의 중요도와 만족도에 대한 IPA분석(Importance-Performance Analysis)을 시행하여 향후에 도시철도에 제공할 서비스품질의 중점 개선안을 제시하고자 한다.

2. 선행연구 검토

2.1 선행연구 검토

서비스품질에 대한 선행연구를 살펴보면 Parasuraman, Zeithaml and Berry(이하 PZB, 1985)는 Oliver(1980)의 기대불일치 모델을 기초하여 기대-성과모형을 처음으로 개발하였고[2], 1988에 PZB는 서비스품질 측정모델 유형을 유형성(Tangibles), 신뢰성(Reliability), 응대성(Responsiveness), 확산성(Assurance), 공감성(Empathy) 등 5개 차원 22개 항목으로 구성된 다 문항 척도(Multiple-Item Scale)를 개발하여 그 측정된 기대와 성과의 차이(Gap)에 의해 서비스 품질을 평가하였다[3]. 박정수 등(2007)은 서울시 지하철(1~8호선)에 대한 서비스 품질 평가 및 개선전략 도출을 위해 평가항목(정보성)을 개발하여 IPA분석을 실시하였고[4], 이현주 등(2009)은 서울지역 내 도시철도 1~8호선 이용객을 대상으로 한 설문에서 도시철도의 서비스 품질을 직원 상호작용품질인 직원서비스, 물리적 품질인 역사설비 서비스, 기업품질인 운영서비스 및 열차운행 서비스의 3가지 차원으로 구분하였는데 도시철도의 서비스 품질은 고객만족도에 영향을 주는 것으로 분석하였다[5]. 한장협 · 김판수(2012)는 대구도시철도 이용객을 대상으로 PZB(1988)의 서브켈 모형을 참고하여 서비스품질요인 5개 차원으로 분류하여 분석한 결과 유형성, 신뢰성, 확산성이 고객만족에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났고 고객충성에 정(+)의 관계를 가지는 것으로 분석되었다[6]. Hironori Kato(2012)는 도쿄의 도시철도에 대한 더 나은 서비스 품질의 개선을 위해서는 덜 혼잡하고 더 나은 편안함, 높은 속도와 적은 운행시간, 편리한 역사 환승시설과 유용한 교통정보 등의 서비스품질의 개선이 더 필수적이라 하였다[7]. 김장욱 등(2013)은 IPA분석을 이용한 철도이용 행태별 특성에서 서비스변수를 시설이용 만족, 편의시설 만족, 교통약자 배려, 열차이용 정보, 열차운행 안전성, 직원접객 태도, 전반적인 만족도 등을 추가하여 연구를 하였다[8]. 김황배 등(2014)은 도시철도역사의 유형별 환승시설에 대한 인과관계와 중요도를 분석한 결과, 환승할 경우 정보안내시설, 이동편의시설 및 쾌적성의 중요도가 높은 것으로 분석되었다[9]. 본 연구와 관련이 있는 선행연구들을 요약하면 Table 1과 같다.

Table 1. The study of service quality.

Researchers	Research title	Evaluation items
J. S. Park, <i>et al.</i> (2007)	The analysis of service characteristics for subway passengers using the importance-performance analysis(ipa)	Accessibility, punctuality, comfort, convenience, safety, kindness, information[4]
Nathanail, E (2007)	Measuring the quality of service for passengers on the hellenic railways	Itinerary accuracy, system safety, cleanness, passenger comfort, servicing, passenger information[10]
H. J. Lee, <i>et al.</i> (2009)	A study on the service quality, customer satisfaction and loyalty of the urban railway	Employee service, station equipment service, operations & train driving[5]
J. H. Han, <i>et al.</i> (2012)	The relation among service quality, customer satisfaction and customer loyalty in public sector; focusing on the daegu metropolitan transit corporation	Tangibles, reliability, responsiveness, assurance, empathy[6]
J. W. Kim, <i>et al.</i> (2013)	Characteristics comparison of railway behavior analysis using the IPA	Travel time, accuracy train intervals, cost, safety, accessibility, service kindness[8]

3. 분석의 틀 및 조사설계

3.1 분석의 틀

본 연구의 전체적인 분석의 틀은 Fig. 1과 같다.

도시철도의 서비스품질 5차원은 선행연구들을 바탕으로 하여 유형성(Tangibles), 신뢰성(Reliability), 응대성(Responsiveness), 편리성(Convenience), 안전성(Safety) 등 상위항목 5개 항목의 총20개 측정지표로 선정하였으며, 민간투자사업의 도시철도와 정부재정사업의 도시철도 운영기관들이 제공한 서비스품질 항목에 대하여 이용고객들이 느끼는 서비스 이용 전의 기대치와 이용 후의 인

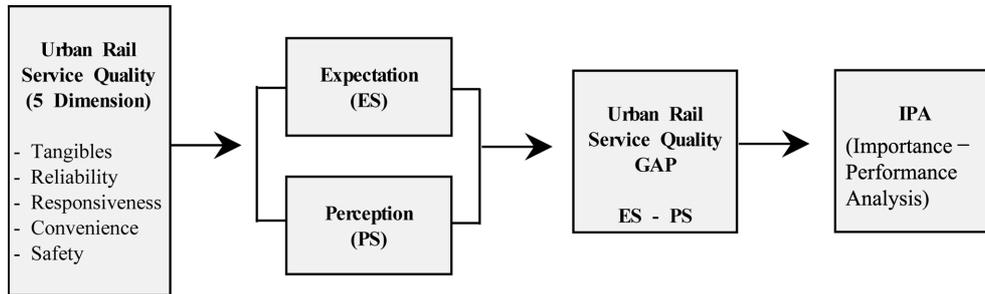


Fig. 1. Study process.

식도의 평균차이(GAP)를 비교하여 운영기관별 평균값 차이의 유의성을 검정한 후 이를 바탕으로 중요도와 만족도간 IPA분석을 시행하여 운영기관별 서비스품질의 개선안을 도출하고자 한다. 본 연구의 최종가설은 이론적 배경과 분석의 틀을 근거하여 다음과 같이 설정하였다.

(1) 가설 H1:

전국의 정부재정사업과 민간투자사업 도시철도의 운영기관 모두는 서비스품질의 이용 전 기대도와 이용 후 인식도간 서로 차이(Gap)가 있을 것이다.

(2) 가설 H2:

정부재정사업 도시철도의 서비스품질은 서비스 이용 전 기대도와 이용 후 인식도간 서로 차이(Gap)가 있을 것이다.

(3) 가설 H3:

민간투자사업 도시철도의 서비스품질은 서비스 이용 전 기대도와 이용 후 인식도간 서로 차이(Gap)가 있을 것이다.

3.2 변수의 선정

도시철도 서비스품질 상위 5차원의 정의와 세부 하위항목의 구성은 다음과 같다.

- (1) **유형성:** 물적요소의 외형으로 편의시설, 쾌적환경, 용모단정, 시설구비 등 4항목을 말한다.
- (2) **신뢰성:** 의존할 수 있는 엄밀한 성과로 정시운행, 문제해결, 고객접점, 운행시간 등 4항목을 말한다.
- (3) **응대성:** 신속성과 도움으로 서비스제공, 운행정보, 시설이용, 고객요구 등 4항목을 말한다.
- (4) **편리성:** 접근과 환승 시 이용시설 편의성으로 근접거리, 환승연계, 이용정보, 물적시설 등 4항목을 말한다.
- (5) **안전성:** 역사와 열차 내 안전설비로 기후적응, 안전설비, 안전동작, 대피유도 등 4항목을 말한다.

3.3 조사 설계

본 연구는 전국의 정부재정사업 도시철도(7기관)¹⁾와 민간투자사업 도시철도(6기관)²⁾를 이용하는 일반고객을 대상으로 노선별 이용율을 고려하여 주요 역에서 설문지를 배포하여 설문을 실시하였다. 총 설문지는 2014년 1월 1일부터 12월 26일까지 약 7주에 걸쳐 도시철도를 이용했거나 현재 이용하고 있는 이용고객 이용고객을 대상으로 총 500부(정부재정 290부, 민자 210부)를 배포하여 불성실하게 응답한 16부를 제외한 484부 즉, 정부재정사업 도시철도는 278명, 민간투자사업 도시철도는 206명이 분석에 이용되었다. 설문지의 구성은 PZB의 SERVQUAL모형과 철도서비스품질 평가항목의 선행연구를 바탕으로 하여 서비스품질 상위항목 5개 차원, 하위항목 20개 측정항목에 대한 기대도(좌)와 인식도(우)를 등간 7점척도(Likert 7점척도)로 측정하였으며 일반사항은 명목척도를 이용하였다. 통계분석은 SPSS 21을 이용, 대응표본 T-검정을 시행하여 가설의 유의성 검정 및 중요도와 만족도에 대한 IPA분석을 시행하여 도시철도 운영기관별 서비스품질 개선항목을 도출 하였다.

4. 연구결과

4.1 인구통계학적 특성

총484명에 대한 표본의 인구 통계학적 특성을 살펴보면 Table 2와 같다.

1) 서울메트로, 서울도시철도, 부산교통공사, 대구도시철도, 인천교통공사, 대전도시철도, 광주도시철도
 2) 서울지하철9, 신분당선, 의정부경전철, 용인경전철, 인천공항철도, 부산-김해경전철

Table 2. Expectation characteristics of response personnel.

Construct		Frequency(persons)	Percent(%)	Rank
Sex	Man	382	78.9	1
	Woman	102	21.1	2
Age	10's	10	2.1	6
	20's	101	20.9	3
	30's	154	31.8	2
	40's	163	33.7	1
	50's	44	9.1	4
	More than 60's	12	2.5	5
Job	Office worker	335	69.2	1
	Business owners	17	3.5	4
	housewife	30	6.2	3
	Unemployed people	6	1.2	6
	Students	79	16.3	2
	Etc	17	3.5	4
Purpose	Go to work and go home	237	49.0	1
	School	30	6.2	5
	Business	49	10.1	3
	Everyday life	126	26.0	2
	Etc	42	8.7	4
Frequency	Daily use	148	30.6	3
	Frequently used	156	32.2	2
	Occasional use	175	36.2	1
	Use free	5	1.0	4
Time of use	Before 07:00	34	7.0	4
	07:00~09:00	204	42.1	1
	09:00~18:00	164	12.6	3
	18:00~20:00	61	33.9	2
	After 20:00	21	4.3	5
Sum		484	100.0	-

4.2 신뢰성 검증 및 상관관계 분석

본 연구에서는 도시철도 철도서비스품질 5차원에 대한 측정변수 간의 내적일관성 검증을 위해 Cronbach's α 값을 이용하여 Table 3과 같이 신뢰성을 분석하였고 또한, Table 4와같이 상관관계를 분석하였다.

Table 3. Cronbach's α value.

Item	Measured variable	Cronbach's α
Tangibles	4	.770
Reliability	4	.812
Responsiveness	4	.863
Convenience	4	.658
Safety	4	.841

Table 4. Correlation analysis.

Item	Tangibles	Reliability	Responsiveness	Convenience	Safety
Tangibles	1				
Reliability	.862	1			
Responsiveness	.726	.878	1		
Convenience	.715	.704	.736	1	
Safety	.710	.756	.720	.821	1

*p<.05

Cronbach's α 값이 0.7이상이면 내적일관성이 높은 것으로 볼 수 있는 데 본 연구의 설문항목에 대한 신뢰도 분석결과 편리성 (0.658)을 제외한 모든 요인의 Cronbach's α 계수가 0.7이상으로 측정변수의 신뢰성이 높게 나타났으며 편리성 항목의 Cronbach's α 계수도 0.6이상의 값을 보여 주었으므로, 신뢰도의 내적일관성에는 무리가 없음을 확인하였다. 한편, 상관계수에 대한 유의성 검정은 유의수준 0.05하에서 실시하였다. 구성개념 간 상관관계가 0.9 이상이면 다중 공선성을 의심해 볼 수 있는데, 모두 0.9 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

4.3 도시철도 운영기관의 평균차이(GAP) 비교분석

4.3.1 도시철도 운영기관 전체의 평균차이

전국의 정부재정사업 도시철도와 민간투자사업 도시철도를 포함한 모든 서비스품질 하위항목에 대한 대응표본 T-검정을 시행하여 서비스 이용 전 후의 기대도와 인식도의 항목별 평균차이(GAP)를 분석한 결과는 Table 5 및 Fig. 2와 같다.

Table 5. Expectation - perception GAP analysis.

Item	Measured variable	Customers				
		Expectation	Perception	GAP (EP-PS)	t	p
Tangible (9.095***)	1. Amenities	5.79	5.37	.42	7.607***	.000
	2. Environment	5.75	5.33	.42	7.161***	.000
	3. Staff tidy	5.72	5.46	.26	5.191***	.000
	4. Facilities	5.70	5.30	.40	7.583***	.000
Reliability (8.422***)	5. Punctuality	6.14	5.87	.28	5.461***	.000
	6. Solution	5.76	5.32	.44	8.086***	.000
	7. Response	5.48	5.07	.40	7.924***	.000
	8. Hours	6.03	5.85	.18	3.729***	.000
Responsiveness (11.833***)	9. Service	5.75	5.35	.39	7.308***	.000
	10. Information	5.67	5.13	.55	9.579***	.000
	11. Availability	5.40	4.65	.75	12.016***	.000
	12. Needs	5.45	4.88	.56	9.834***	.000
Convenience (8.827***)	13. Distance	5.41	4.92	.49	7.990***	.000
	14. Transit	5.59	5.25	.34	5.212***	.000
	15. Utilization	5.77	5.42	.35	6.691***	.000
	16. Facility	5.51	5.12	.39	6.665***	.000
Safety (8.448***)	17. Adaptability	5.86	5.39	.46	3.935***	.000
	18. Safety	5.92	5.65	.27	5.543***	.000
	19. Operability	5.88	5.50	.39	7.057***	.000
	20. Evacuation	5.66	5.06	.60	10.768***	.000

*** p<.001

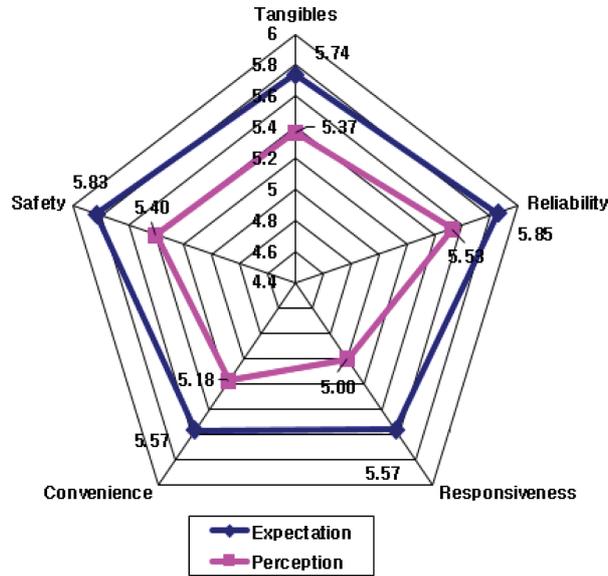


Fig. 2. Model analysis.

전국 도시철도의 운영기관에 대한 서비스품질의 상위 5항목 즉, 유형성, 신뢰성, 응대성, 편리성, 안전성과 하위 20항목은 기대도와 인식도 평균차이에 있어 모두에 유의한 차이를 보였고 모든 항목에서 기대도가 인식도 보다 높게 나타났다($p < .001$).

4.3.2 정부재정사업과 민간투자사업 도시철도의 평균차이

정부재정사업 도시철도와 민간투자사업의 서비스품질 항목에 대한 이용 전 후의 기대도와 인식도의 항목별 평균차이(GAP)를 분석한 결과는 아래의 Table 6 및 Table 7과 같다. 정부재정사업 도시철도는 서비스품질의 항목 모두 기대도가 인식도보다 높게 나타

Table 6. Government funded urban rail GAP analysis.

Item	Measured variable	Expectation	Perception	GAP	Frequency(N)	t	p
Tangible	Amenities	5.83	5.46	0.37	278	5.249***	.000
	Environment	5.73	5.31	0.42	278	5.276***	.000
	Staff tidy	5.76	5.50	0.26	278	3.799***	.000
	Facilities	5.73	5.36	0.37	278	5.443***	.000
Reliability	Punctuality	6.10	5.89	0.21	278	3.247***	.000
	Solution	5.82	5.44	0.38	278	5.431***	.000
	Response	5.56	5.18	0.38	278	6.026***	.000
	Hours	6.03	5.91	0.12	278	1.918	.056
Responsiveness	Service	5.82	5.37	0.45	278	6.673***	.000
	Information	5.77	5.23	0.54	278	7.213***	.000
	Availability	5.45	4.79	0.66	278	7.886***	.000
	Needs	5.51	4.97	0.54	278	7.326***	.000
Convenience	Distance	5.34	4.86	0.48	278	5.847***	.000
	Transit	5.62	5.37	0.25	278	2.998**	.001
	Utilization	5.77	5.50	0.27	278	4.180***	.000
	Facility	5.53	5.19	0.34	278	4.585***	.000
Safety	Adaptability	5.98	5.63	0.35	278	1.837	.067
	Safety	5.99	5.74	0.25	278	4.125***	.000
	Operability	5.96	5.60	0.36	278	5.129***	.000
	Evacuation	5.68	5.16	0.52	278	7.189***	.000

*** $p < .001$, ** $p < .01$

Table 7. Private sector invested urban rail GAP analysis

Item	Measured variable	Expectation	Perception	GAP	Frequency(N)	t	p
Tangible	Amenities	5.73	5.26	0.47	206	5.540***	.000
	Environment	5.77	5.35	0.42	206	4.850***	.000
	Staff tidy	5.68	5.41	0.27	206	3.539***	.000
	Facilities	5.67	5.22	0.45	206	5.278***	.000
Reliability	Punctuality	6.21	5.84	0.37	206	4.531***	.000
	Solution	5.69	5.16	0.53	206	6.047***	.000
	Response	5.36	4.93	0.43	206	5.151***	.000
	Hours	6.03	5.78	0.25	206	3.461***	.000
Responsiveness	Service	5.66	5.33	0.33	206	3.670***	.000
	Information	5.54	4.99	0.55	206	6.289***	.000
	Availability	5.33	4.46	0.87	206	9.351***	.000
	Needs	5.35	4.77	0.58	206	6.547***	.000
Convenience	Distance	5.50	5.00	0.5	206	5.449***	.000
	Transit	5.56	5.10	0.46	206	4.455***	.000
	Utilization	5.77	5.31	0.46	206	5.304***	.000
	Facility	5.49	5.01	0.48	206	4.844***	.000
Safety	Adaptability	5.68	5.06	0.62	206	5.862***	.000
	Safety	5.83	5.51	0.32	206	3.728***	.000
	Operability	5.78	5.36	0.42	206	4.841***	.000
	Evacuation	5.63	4.91	0.72	206	8.146***	.000

***p<.001

났고 총 20개 항목 중 18개 항목에서 평균차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.01), 반면에 신뢰성의 운행시간과 안전성의 기후적응은 기대도와 인식도간에 유의한 차이를 보이지 않았다(p>.05). 민간투자사업 도시철도의 서비스품질에 대한 기대도와 인식도간의 평균차이를 분석한 결과를 살펴보면 서비스품질 상위항목에 대한 속성항목들은 총 20개 모두가 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 결국, 정부재정사업 및 민간투자사업의 도시철도는 서비스품질에서 기대도가 인식도보다 모두 높게 나타나 고객들이 서비스 품질을 인식하는 수준은 기대에 미치지 못하여 서비스 품질을 개선할 필요가 있음을 알 수 있다. 특히, 민간투자사업 도시철도의 기대도 평균(5.66)은 정부재정사업 도시철도의 기대도 평균(5.75)보다 0.09 낮게 나타났으며 인식도 평균(5.19)도 정부재정사업 도시철도(5.38)보다 0.19 낮게 분석되었다. 이처럼 기대도와 인식도가 모두 낮은 이유는 민간투자사업의 도시철도는 경전철을 포함한 것으로 정부재정사업의 도시철도에 비해 대부분이 무인운전 및 무인역사 시설, 그리고 고가의 구조물의 궤도설비로 운영을 하고 있어 환승연계가 어렵고 또한 열차가 폭설 등으로 인한 고장발생시 복구시간의 장시간 소요와 고객의 객실과 승강장에 응급구조 필요시 무인운영으로 인한 즉시 응대성의 부족 등으로 인한 고객의 만족도가 떨어짐을 알 수가 있었다.

4.4 정부재정사업과 민간투자사업 도시철도의 IPA 분석

정부재정사업과 민간투자사업 도시철도 운영기관에 대한 IPA분석의 산점도는 Fig. 3과 Fig. 4와 같다.

정부재정도시철도와 민간투자도시철도의 이용집단 간 서비스품질에 대한 IPA분석 결과를 살펴보면, 중요도는 높으나 만족도가 낮은 중점개선(Focus Here)의 분류에 해당되는 서비스품질 하위항목은 운영기관 모두 각각 2개 항목이 해당되었으나 내용면에서는 차이를 보이고 중복된 항목은 없는 것으로 나타났다. 즉, 정부재정도시철도의 중점개선(Focus Here)의 분류에는 서비스제공과 운행 정보였으며, 민간투자도시철도는 문제해결과 기후적응으로 나타났다. 유지강화(Doing Great)의 분류에는 정부재정도시철도는 문제해결과 기후적응, 그리고 민자도시철도는 쾌적환경과 시설구비, 그리고 서비스제공 항목에서 서로 차이를 보였으며 편의시설, 용모 단정, 정시운행, 운행시간, 이용정보, 안전설비, 안전동작 등 7개 항목은 정부재정도시철도와 민간투자도시철도에 공통하위항목으로 포함되어 분류되었다. 점진개선(Low Priority)의 분류에는 정부재정도시철도는 쾌적환경과 시설구비, 그리고 민간투자도시철도는 운행정보 항목에서 서로 차이를 보였으며 고객접점, 시설이용, 고객요구, 근접거리, 환승연계, 물적시설, 대피유도 등 7개 항목은 정부

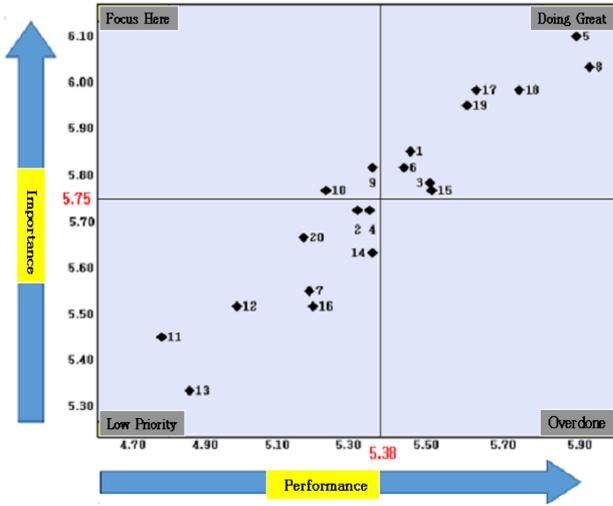


Fig. 3. Government funded urban rail IPA.

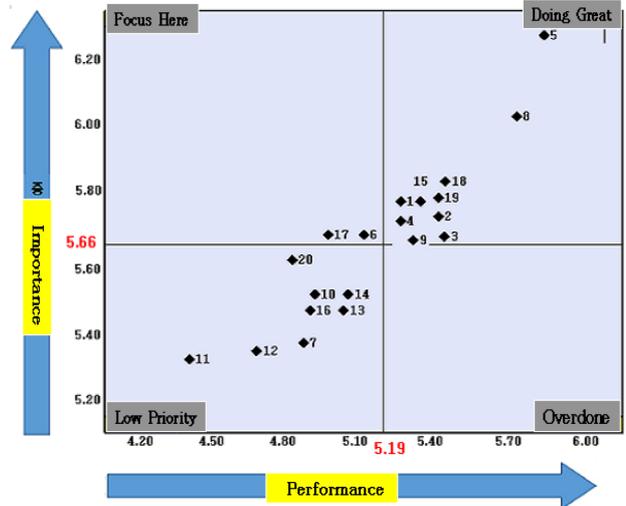


Fig. 4. Private sector invested urban rail IPA.

재정도시철도와 민간투자도시철도의 공통하위항목으로 분류되었다. 또한, 공기업 도시철도 이용자 집단은 중요도가 낮고 만족도가 높은 지속유지(Overdone)의 분류에 대한 서비스품질 하위항목은 정부재정도시철도와 민간투자도시철도 모두 하나도 없는 것으로 나타났다. 서비스품질의 개선제공 즉, 그동안에 제공했던 서비스품질에 대한 부족했던 항목은 채워주고 만족했던 항목은 지속적으로 강화 하는 등의 이용고객에 대한 서비스 항목의 제공은 신규수요창출의 지름길이라 할 수 있다. 결론적으로 2개의 운영기관 모두는 분류항목간에는 다소 차이가 있었으나 만족도 향상을 위해서는 중점개선(Focus Here)의 항목에 대한 서비스를 최우선으로 개선하고 순차적으로 다른 항목들을 보완하면 도시철도 이용고객의 이용만족도를 향상시킬 수 있을 것으로 나타났다.

4.5 가설검정 결과

(1) 가설 H1: 전국의 정부재정사업과 민간투자사업 도시철도의 운영기관 모두는 서비스품질의 이용 전 기대도와 이용 후 인식도 간 서로 차이(GAP)가 있을 것이다.

도시철도 정부재정사업과 민간투자사업을 포함한 운영기관 전체에 대한 서비스품질의 상위항목 5개 모든 영역에서 기대도와 인식도가 유의한 차이(GAP)가 있는 것으로 나타나 가설 H1은 최종 채택이 되었다($p < .001$).

(2) 가설 H2: 정부재정사업 도시철도의 서비스품질은 서비스 이용 전 기대도와 이용 후 인식도간 서로 차이(GAP)가 있을 것이다.

정부재정사업의 도시철도는 서비스품질은 총 20개 항목 중 편의시설 등의 18개 항목에서 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < .01$), 운행시간과 기후적응 등의 2개 항목은 유의한 차이를 보이지 않아 가설 H2는 최종적으로 부분채택이 되었다.

(3) 가설 H3: 민간투자사업 도시철도의 서비스품질은 서비스 이용 전 기대도와 이용 후 인식도간 서로 차이(GAP)가 있을 것이다.

민간투자사업 도시철도의 서비스품질에 대한 기대도와 인식도간의 평균차이는 총20개 항목 모두가 차이가 있는 것으로 나타나 가설 H3은 최종 채택이 되었다($p < .001$).

5. 결 론

5.1 연구의 요약 및 시사점

이 연구는 지금까지 진행되었던 선행 연구들의 서비스품질의 항목들에 대한 이론적 검토를 바탕으로 무인운전과 무인역사운영, 스크린도어 등의 설치 등 도시철도 환경변화에 대응할 수 있는 서비스품질 항목을 도출하고자 PZB의 SERVQUAL모델과 철도서비스품질 평가항목의 주요 측정항목을 도입하여 도시철도 서비스품질 상위5항목과 하위20항목의 측정지표로 세분화하여 민간투자사업과 재정사업 운영기관간의 중요도와 만족도에 대한 IPA분석(Importance-Performance Analysis)을 시행하였다. 정부재정사업과 민간투자사업의 도시철도 운영기관에 대한 제공된 서비스품질에 대하여 서비스 이용 전과 이용 후의 서비스품질에 대하여 대응표본 T-검정에 의한 평균차이를 분석한 결과 모두 기대도보다 인식도가 더 낮았으며 항목간의 유의한 차이가 있음을 확인하였으며 또한, 제공된 서비스품질에 대한 고객만족도는 정부재정사업 도시철도가 민간투자사업 도시철도 보다 더 높게 나타나 민간투자사업의 도

시철도 운영기관은 서비스품질의 개선을 통한 고객만족도 향상을 위해 더욱 노력해야 함을 도출하였다.

그리고 서비스품질의 항목들에 대한 IPA분석을 시행한 결과 정부재정사업 도시철도의 중점개선항목은 “서비스제공”과 “운행정보” 등으로, 민간투자사업 도시철도는 “문제해결”과 “기후적응” 등으로 나타나 운영기관별 서비스품질의 중점개선항목에 대한 차이를 보였다. 즉, 정부재정사업의 도시철도와 민간투자사업의 도시철도는 중점개선(Focus Here)과 유지강화(Doing Great), 점진개선(Low Priority)항목들에 대한 서비스의 분포도가 약간의 차이를 보였으나 과잉공급 상태인 지속유지(Overdone)에 해당하는 서비스품질의 하위항목들은 하나도 없는 것으로 분석되었다. 즉, 지속유지(Overdone)는 중요도는 낮으나 실제 만족도는 높아 도시철도 운영자가 수송수요증가를 위해 특별히 중점을 두지 않아도 되는 영역이므로 예를 들면 고객들이 많이 이용하지 않는 역사 내의 이용시설이나 홍보광고 등 도시철도 운영자는 이 영역에 해당하는 서비스 속성들에게 대한 중점적 관리보다 수송수용 창출을 위한 다른 서비스품질 영역의 만족도를 높이는 데 더 노력을 기울여야 할 것이다. 이 연구의 결과는 정부재정사업과 민간투자사업의 도시철도 운영 기관에게 향후의 맞춤형 서비스 품질을 제공하는 데 있어 방향과 시사점을 제시하였다. 더불어 도시철도 이용고객에게 적합한 서비스 품질 제공의 중요한 기초자료를 제공하며, 운영기관별 서비스 품질에 대한 개선항목을 도출함으로써 수송수요창출과 경영개선에 좋은 시사점을 제시할 것이다. 특히, 설문대상을 과거 지역 노선별 서비스 품질의 연구에서 벗어나 전국 운영기관을 대상으로 확대하여 가설검증을 위한 설문을 시행한 것은 기존 선행연구들과는 많은 차별성이 있을 뿐만 아니라 도시철도 서비스 품질에 대한 전반적인 평가를 할 수 있어서 매우 의미가 있을 것이다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구과제

이 연구는 고객의 변화된 서비스 품질의 요구를 반영하고자 수도권과 지방도시철도를 포함하여 다차원적인 도시철도의 환경변화에 따른 도시철도의 서비스 품질의 개선을 모색하고자 하였다. 그러나 이 연구의 한계로는 전국 도시철도 설문의 샘플을 주요 노선별 이용률을 기준으로 500부라는 적은 설문조사로 민간투자사업의 도시철도와 정부재정사업의 도시철도에 대한 서비스 이용 전·후의 기대도와 인식도에 대한 유의성을 대응표본 T-검정을 통한 평균값 차이를 검정하였으나, 향후에는 도시철도 노선별 설문조사의 표본수를 확대하여 민간투자사업의 도시철도와 정부재정사업의 도시철도 2개 집단간의 이용 전·후 기대도와 인식도에 대한 각각의 평균값에는 차이가 있는지 독립표본 T-검정 등의 분석을 통한 유의성을 검정하여 민간투자사업과 재정사업 도시철도에 대한 서비스 품질을 개선할 수 있는 서비스 품질의 전략특성을 연구할 필요가 있다.

후 기

본 논문은 박사학위논문(2015년) <도시철도 서비스 품질에 대한 고객만족요인 분석>을 수정·보완하여 작성한 것입니다.

References

- [1] J.S. Kim, S.I. Seo, S.M. Hong (2013) Personal transport device for improving public transport accessibility, *Journal of The Korean Society for Railway*, 16(4), pp. 16-20.
- [2] A. Parasuraman, V. Zeithmal. L. L. Berry (1985) A conceptual model of service quality and Its implication for future research, *Journal of Marketing*, 49, pp. 41-50.
- [3] A. Parasuraman, V. Zeithmal. L. L. Berry (1988) SERVQUAL: A multiple-Item Scale for Measuring Consumer of service quality, *Journal of Retailing*, 64, pp. 12-40.
- [4] J.S. Park, T.H. Kim, S.H. Yoon, G.O. Bae, et al (2007) The analysis of service characteristics for subway passengers using the importance-performance analysis(IPA), *The Korean Society for Railway*, 10(4), pp. 420-430.
- [5] H.J. Lee, K.H. Kuk, Y.J. Son (2009) A study on the service quality, customer satisfaction and loyalty of the urban railway, *The Korean Society for Railway*, 11(14), pp. 51-64.
- [6] J.H. Han, P.S. Kim (2012) The relation among service quality, customer satisfaction and customer loyalty in public sector; Focusing on the Daegu metropolitan transit corporation, *Journal of Daegu Gyeongbuk Development Institute*, 11(3), pp. 79-96.
- [7] H. Kato (2012) Urban rail development in Tokyo: Integrated public transportation planning, presentation at a IGESERI policy research workshop on the University of Tokyo.
- [8] J.W. Kim, S.K. Ku, M.W. Sin, Y.G. Bae, et al. (2013) Characteristics comparison of railway behavior analysis using the IPA, *The Korean Society for Railway*, 5(6), pp. 324-329.

- [9] H.B. Kim, W.Y. An, S.W. Lee (2014) Importance factor analysis on transfer facilities by considering characteristics of urban railway station, *Journal of Korean Society of Transportation*, 32(5), pp. 487-496.
- [10] E. Nathanail (2007) Measuring the quality of service for passengers on the hellenic railways, University Of thessaly, *Department of Civil Engineering*, 42(1), pp. 48-66.

(Received 27 August 2015; Revised 18 September 2015; Accepted 5 October 2015)

Heung Chul Kim: hc-kimy@hanmail.net

Director of Daejeon Metropolitan Rapid Transit Corporation, 160-20 Wolpyeong-Dong, Seo-Gu, Daejeon 302-84, Korea