

고속도로 휴게시설 이용자측면의 서비스 평가지표 개발

A Development of Evaluation Criteria for the Expressway Service Areas From Users Point of View

김형규	Kim, hyung kyu	한국도로공사 감사실 차장 · 주저자 (E-mail : ghg@hanyang.ac.kr)
최형선	Chio, hyoung Sun	정회원 · 한양대학교 도시대학원 박사과정 · 교신저자 (E-mail : lucky6604@nate.com)
박완용	Park, Wan Yong	정회원 · 건화엔지니어링 부사장 (E-mail : pwy5287@hanmail.net)
원제무	Won, jai Mu	한양대학교 도시대학원 교수 (E-mail : won21@hanyang.ac.kr)

ABSTRACT

This study develops the evaluation model which is for assessing on the side of users in expressway service areas. The direction of development on Evaluation Criteria is all about on the side of necessity of service area users, the reflection of current conditions, the construction of total evaluation criteria, and the examination of connecting study with current study. After that, this study examines previous evaluation criterias and researchers will select the primary provision of evaluation through FGI, and they derive the final evaluation criteria throughout the verification of suitability on Evaluation Criteria. Throughout AHP analysis which is a professional survey system of users, researchers derive on the side of facilities, on the side of operations, on the side of environments, and on the side of services in order by the weightings.

KEYWORDS

expressway service area, AHP analysis, service area evaluation criteria

요지

본 연구는 고속도로 휴게시설 이용자측면에서 평가할 수 있는 서비스 평가모형을 개발하여 고속도로 노선별 휴게소를 평가하고 향후 모니터링 시 활용하고자 하였다. 평가지표 개발방향은 휴게소 이용자들의 필요성, 시대여건 반영, 종합 평가지표 구축, 관련연구 검토와 같이 크게 4가지 관점으로 정립한 후 기존문헌 검토 및 전문가 심층면접 토론(FGI)을 통해 1차 평가항목을 선정하고, 평가지표의 적합성 검증을 통해 최종평가지표를 도출하였다. 이용자 설문인 AHP분석을 통하여 도출된 평가항목 중요도 분석결과는 시설물 측면(0.31), 서비스 측면(0.29), 운영적 측면(0.21), 환경적 측면(0.19)순으로 가중치가 도출되었다. 본 연구결과에서도 알 수 있듯이 정량적, 정성적인 인자가 함께 고려되어 실질적인 고속도로 휴게소 평가가 가능하고, 휴게소 별 맞춤형 휴게소 향상 방향 제시 및 향후 모니터링을 위한 기초연구가 될 수 있을 것이다.

핵심용어

고속도로 휴게소, AHP분석, 휴게소 평가지표

1. 서론

고속도로 휴게소는 고속도로의 효율증진과 이용객의 편익을 도모하기 위하여 운전자와 동승자에게 휴식

을 제공하고 심신의 피로를 풀어주며 생리적인 욕구를 충족시키는 한편 차량의 정비점검 및 주행상의 안전 등을 위해 설치된 휴게시설이다.

이러한 고속도로 휴게시설 증설은 휴게소 이용자 분산 및 수익성 감소를 초래하였고, 또한 이용자의 다양한 요구 등 고속도로 휴게소를 둘러싼 환경여건의 다양한 변화는 휴게시설의 서비스 질에 직접적인 영향을 미치고 있다. 또한 경제발전과 소득 증가에 따른 국민의 생활패턴변화는 고속도로 휴게시설에 대한 다양한 서비스를 요구하고 있다. 그러나 현재의 고속도로 휴게시설은 지역별 특성이나 고객의 욕구를 반영하지 못하고 천편 일률적인 서비스를 제공하고 있다(이운재, 2010).

따라서 본 연구는 고속도로 휴게시설 이용자에 대한 조사·분석을 통하여 이용자측면의 고속도로 휴게소 서비스 평가지표를 개발하여 활용하고자 한다.

2. 기존문헌고찰

2.1. 고속도로 휴게소 개요

2.1.1. 고속도로 휴게소 개요

고속도로의 부대시설인 휴게소는 장거리 혹은 연속 주행으로 인한 여행자의 피로를 회복시키거나 휴식하도록 설치된 시설임과 동시에 자동차의 주차, 주유, 정비 및 서비스를 제공하기 위해 설치된 휴식시설을 뜻한다(최라기, 1984). 또한 고속도로 휴게소란 고속도로 본선과 격리시켜서 운전자로 하여금 단 시간의 주차를 위해 설치하는 시설이라 정의하고 있다.

고속도로 휴게소는 크게 나누어 사람을 위한 시설과 차량을 위한 시설이 있다. 사람을 위한 시설은 식당, 매점, 편의점과 같은 영업시설이 있으며 녹지대, 종합안내소, 파고라, 장애인 전용시설 등의 편의시설과 오수정화 시설, 소각장, 유류저장탱크, 가스시설, 전기시설, 소방 시설, 급수시설, 급탕시설, 환기시설 등 부대시설이 있다. 차량을 위한 시설로는 주유소, 정비·점검을 위한 정비소 등이 있다.

(1) 휴게소 설치 및 운영현황(한국도로공사, 2010)

우리나라의 경우 1968년도 경부고속도로가 건설되면서 3년 후인 1971년 추풍령휴게소를 시작으로 지금까지 고속도로망 증가와 더불어 꾸준히 증가되어 왔으며, 2009년 6월 기준으로 전국 16개 고속도로 노선에 총 156개소의 휴게소가 설치 운영중에 있다. 이중 상·하행 공용휴게소는 6개소, 화물차 휴게소는 13개소로 나타났으며, 일부 민간자본을 유치하여 운영되는 곳도 있다.

2004년 고속도로 이용실태 조사보고서에 의하면 고속도로 휴게시설의 평균 이용률은 휴게소 구간통과 단

면교통량의 16.3%이고, 차종별로는 소형차 17%, 버스 8.5%, 화물차 15.7%가 이용하고 있다. 연도별 추이를 보면 전체 이용률은 약간 증가했지만 차종별로는 불규칙하게 나타나고 있다.

표 1. 휴게시설 이용률 변화

구 분	이 용 률			
	평균	소형	버스	화물
1996	15.4%	15.4%	10.6%	16.4%
2000	16.1%	17.5%	18.3%	10.4%
2004	16.3%	17.0%	8.5%	15.7%

휴게시설 이용차량의 차종별 비율을 보면 소형차가 75%, 버스 2%, 화물차가 23%로 소형차의 이용비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

표 2. 휴게시설 차종별 이용 비중(2004년)

구 분	본선 교통량	휴게소 이용차량	차종별 비중
소형차	1,860,575대	315,498대	75%
버스	118,328대	10,063대	2%
화물차	617,847대	97,297대	23%
계	2,596,750대	422,858대	100%

2.2. 선행연구 검토

문광식(2001)은 고속도로 휴게소에 대한 현황을 파악하고 휴게공간으로서 적정 배치계획, 공간구성 및 시설 등에 대한 방안을 제시하였다.

박찬용(2002)은 획일적으로 구성되어 있는 고속도로 휴게공간에 대하여 통과지역의 정체성을 최대한 살리면서 주변의 문화를 뒷받침해 줄 수 있는 의미 있는 공간 제공을 위한 설계 방안을 제시하였다.

김중협(2004)은 고속도로를 이용하는 화물자동차의 운행실태를 조사·분석하여 편의시설의 규모와 적정 설치거리를 산출하고, 각종 문제점을 찾아 논의 후 개선방안을 제시함으로써, 보다 차별화된 편의서비스 제공과 함께 교통사고를 줄이고, 고속도로 이용효율성을 제고할 수 있는 방안을 제시하였다.

염진섭(2004)은 판매위주의 상업적인 휴게소를 배제하고 도로이용자들에게 심신의 피로를 풀고 정신적 안식을 취할 수 있는 휴게소를 만들기 위한 개선안을 제시하였다.

정남호(2009)는 고속도로 휴게소 이용의 만족과 중요

도 요인을 분석하고 고속도로 휴게소에서 이용자 만족도에 영향을 주는 요인을 찾아내고자 휴게소 이용객을 대상으로 실증분석을 실시하였다.

이윤재(2010)는 휴게시설을 개발함에 있어 수익성을 고려한 적정 휴게시설 개발에 관한 기준을 제시하였다. 휴게시설의 매출액에 영향을 미치는 인자들을 도출하여 매출액과의 인과관계를 분석하여 영향요인을 도출하고, 이에 대한 의사결정기준 마련 방안을 제시하였다.

한국도로공사(2010)는 휴게소간 상호 경쟁을 통한 서비스 및 품질수준 향상 도모 및 객관적이고 현실적인 지표구성을 통해 평가목적을 달성하기 위하여 “휴게소 운영서비스 평가제도”를 시행하였다. 휴게소 평가 유형 중 비계량 항목으로는 5개 항목 5개 지표로 서비스, 위생, 시설관리, 상거래 질서, 책임경영으로 구분하여 평가하였으며, 계량항목으로는 5개 항목 10개 지표로 운영관리, 상품관리, 매출관리, 시설투자, 고객만족으로 구분하여 평가하였다. 평가 결과에 따라 1~5등급으로 평가하여 휴게소별 민간운영에 따른 계약상 의무 성실이행을 유도하고 서비스 및 품질수준 향상을 도모하였다.

선행연구 고찰을 통해 기존 연구동향을 살펴보면, 고속도로 휴게소에 대한 평가지표 관련 연구가 미흡하고, 운영자 측면의 평가로 평가의 일관성뿐만 아니라 이용자를 고려한 연구가 부족하여 평가 결과에 따른 개선점을 도출하기 어려웠다. 또한 고속도로 휴게소의 개선안 및 설계기준을 제시한 연구가 주를 이루었으며, 휴게소의 이용 및 서비스 질을 상승시키는 요인에 대한 연구가 미흡하였다.

따라서 본 연구에서는 고속도로 휴게소 이용환경을 평가할 수 있는 정량·정성적인 지표를 선정하여 평가하고자 한다. 또한 시대여건을 반영할 수 있는 지표들을 추가하여 이용자측면의 서비스 평가지표를 도출하고, 사례분석을 통해 지표 특성별(정량, 정성)로 평가점수 산정 및 비교·분석하여 시사점을 제시하고자 한다.

3. 평가지표 개발 및 가중치 도출

3.1. 고속도로 휴게소 평가지표 검토

고속도로 휴게소 평가지표 도출은 ‘휴게소 이용자들의 필요성’, ‘시대여건 반영’, ‘관련연구 검토’를 반영하여 종합적인 평가지표를 도출하였다.

3.1.1. 선행연구 검토

고속도로 휴게소관련 선행연구를 통해 평가지표를 도

출하기 위해 ‘시설물 측면’, ‘운영적 측면’, ‘환경적 측면’, ‘서비스 측면’의 4가지 측면으로 나누어 검토하였으며, 세부 지표 도출 결과는 다음과 같다.

표 3. 선행연구 평가지표 종합

구분	평가 지표	
시설물	- 휴게소 규모 - 넓은 주차장시설 - 다양한 편의시설	- 공중전화 시설 - 넓은 휴식공간 - 주유시설
운영	- 단정한 유니폼 - 안내 팸플릿 구비 - 종업원 숫자	- 종업원 친절도 - 식당에서 틀어주는 음악 - 노점상의 불법 점거
환경	- 쾌적한 주변경관 - 문화공간 확충	- 휴게소 조경 - 보행로 조성
서비스	- 음식의 질 - 음식의 가격 - 음식의 신속성 - 상품 품질의 신뢰성 - 식당 청결상태	- 음식의 맛 - 다양한 상품 판매 - 다양한 상품 가격 - 위생적인 식당 내부시설

3.1.2. 표적집단 면접을 통한 평가지표 도출

표적집단 면접을 실시하기 전에 각 전문가와 인터뷰 날짜, 장소, 그리고 준비사항 등을 미리 공지하고, 본 연구의 주제에 대한 정보만을 제공하였다. 조사방법은 각 전문가별로 실시하였으며, 시간적 제약 없이 자유롭게 본 연구의 주제에 대해 발언할 수 있도록 하였다. 표적집단은 선행연구에서 도출된 상위개념인 시설물, 운영, 환경, 서비스를 감안하여 전문가 그룹을 도시전문가, 교통전문가, 환경전문가 각 1인을 대상으로 인터뷰를 실행하였다.

표 4. FGI를 통해 도출된 평가지표

구분	도시 전문가	교통 전문가	환경 전문가
시설물	- 휴게소 규모 - 건축면적 - 전 휴게소 간격	- 환승 정류장 - 전 휴게소 간격 - 장애인용 주차장 - 주차면수 - 유출부 차도	- 휴게소 규모 - 편의시설
운영	- 적정 종업원수 - 정보제공 - 이용자 밀도 - 잡상인 여부 - 실내인테리어 관리	- 정보제공 - 주차장 관리 - 이용자 밀도	- 정보제공 - 실내인테리어 관리 - 간이용급처치설 운영
환경	- 휴게소 주변경관 - 산책로 조성 및 보행환경	- 공원·문화시설 - 소음 및 대기환경 조건	- 휴게소 주변경관 - 공원·문화시설 - 산책로 조성 및 보행환경 - 소음 및 대기환경 조건 - 쓰레기 처리시설
서비스	- 다양한 상품판매 - 종업원 친절도 - 은행업무	- 화장실 위생상태 - 차량 정비·점검	- 화장실 위생상태 - 식당 위생상태 - 음식의 종류 및 가격

3.1.3. 평가지표 종합

선행연구 검토 및 FGI를 통해 도출된 지표를 종합하여 최종적으로 4개 측면 29개 지표가 선정되었다.

표 5. 평가지표 종합

구분	평가지표
시설물	- 휴게소규모
	- 건축면적
	- 전 휴게소와의 간격
	- 편의시설
	- 주유시설
운영	- 적정 종업원수
	- 정보제공
	- 이용자 밀도
	- 주차장 관리
	- 환승 정류장
환경	- 휴게소 주변경관
	- 공원·문화시설
	- 산책로 조성 및 보행환경
	- 화장실 위생상태
	- 식당 위생상태
서비스	- 음식의 종류
	- 음식의 가격
	- 다양한 상품 판매
	- 차량 정비·점검
	- 은행업무

운영적 측면	적정 종업원수	3.68 (0.900)	0.000*
	정보제공	3.92 (0.812)	0.001*
	이용자 밀도	3.44 (0.768)	0.000*
	주차장 관리	3.52 (0.823)	0.009*
	잡상인여부	2.84 (1.106)	0.476
	간이 응급처치실 운영	3.60 (1.443)	0.059
시설물 측면	실내 인테리어 관리	3.20 (0.866)	0.260
	휴게소 주변경관	3.52 (0.823)	0.004*
	공원·문화시설	3.48 (1.005)	0.025*
	산책로조성 및 보행환경	3.44 (0.768)	0.009*
	소음 및 대기오염	3.92 (0.812)	0.000*
서비스 측면	쓰레기처리 시설	2.78 (1.103)	0.489
	화장실 위생상태	4.23 (0.980)	0.001*
	식당 위생상태	3.58 (0.870)	0.001*
	음식의 종류	3.79 (0.831)	0.002*
	음식의 가격	3.13 (0.860)	0.403
	다양한 상품 판매	3.33 (1.028)	0.086
	차량정비 점검	3.00 (0.830)	1.000
	은행업무	2.77 (0.858)	0.147
	종업원 친절도	3.64 (0.860)	0.001*

3.2. 최종 평가지표 도출

3.2.1. 평가지표 적합도 검증

평가지표의 객관성을 높이기 위해서 통계적 분석이 가능할 뿐만 아니라 설문조사에 참가한 전문가들 사이의 차이점이 관찰되고 추정될 수 있도록 5점 리커드 척도(1=매우 부적합, 2=다소 부적합, 3=보통, 4=다소 적합, 5=매우 적합)로 구성된 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 각 분야별 전문가 50인(도시: 20인, 교통: 20인, 환경: 10인)을 대상으로 하였다.

척도 3의 값을 기준으로 t-test를 실시하였으며, 결정기준은 95% 신뢰수준에서 유의수준(p-value)을 기준으로 하였다. 그 결과 29개 지표 중 16개의 요인이 적합한 것으로 도출되었다.

표 6. 평가지표 적합성 검증 결과

구분	조사항목	평균(표준편차)	p-value (p<0.05)
시설물 측면	휴게소 규모	3.68 (0.998)	0.002*
	건축면적	3.57 (1.125)	0.410
	전 휴게소와 간격	3.40 (0.764)	0.015*
	편의시설	3.80 (1.041)	0.001*
	주유시설	2.60 (1.000)	0.057
	환승 정류장	2.43 (0.980)	0.071
	장애자용 주차장	3.24 (1.234)	0.341
	주차면수	3.72 (0.792)	0.000*
	유출부 차도	3.48 (1.005)	0.225

3.2.2. 최종 평가지표 도출

지표 적합성 검증 결과를 토대로 유의수준(p-value)이 0.05보다 작아 유의한 것으로 도출된 4개 측면 16개 지표를 가중치 도출을 위한 최종 평가지표로 선정하였다.

표 7. 최종 평가지표 도출

구분	평가지표
시설물 측면	휴게소규모
	전 휴게소와 간격
	편의시설
	주차면수
운영적 측면	적정 종업원 수
	정보제공
	이용자 밀도
	주차장관리
환경적 측면	휴게소 주변경관
	공원·문화시설
	산책로조성 및 보행환경
	소음 및 대기오염환경 조건
서비스 측면	종업원 친절도
	화장실 위생상태
	식당 위생상태
	음식의 종류

3.3. 평가지표 가중치 도출

3.3.1. 설문조사 개요

고속도로 휴게소 이용자 측면의 서비스 지표별 가중치를 도출하기 위해 실제 휴게소를 이용하는 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

조사는 2010년 9월 덕평휴게소와 칠서휴게소 이용자를 대상으로 본 연구의 취지와 목적을 설명한 후 시행하였다.

3.3.2. 가중치 도출 결과

회수된 표본의 신뢰성을 검증하기 위하여 일관성 검증을 실시하였다. 일관성 분석결과 회수표본 58부중 일관성지수(Consistency Index)가 0.1보다 작은 유효 표본은 53부로 나타났으며, 그 외 표본은 가중치 분석에서 제외하였다.

고속도로 휴게소 평가항목 1계층 4개 측면에 대한 가중치 도출 결과 시설물 측면이 0.31로 가장 높은 중요도를 나타냈으며, 다음으로 서비스 측면(0.29), 운영적 측면(0.21), 환경적 측면(0.19) 순으로 나타났다.

4개 측면 2계층 평가지표에 대한 가중치 도출 결과를 살펴보면, 시설물 측면은 '전 휴게소와의 간격'이 0.33, 운영적 측면은 '이용자 밀도'가 0.32, 환경적 측면은 '휴게소 주변환경'이 0.31, 서비스 측면은 '화장실 위생상태'가 0.34로 가장 높은 가중치를 나타내고 있었다.

최종적으로 계층별 가중치를 종합해본 결과 시설물 측면의 '전 휴게소와의 간격'이 0.102로 가장 높은 가중치

를 나타냈으며, 다음으로 서비스 측면의 '화장실 위생상태' (0.099), '식당 위생상태' (0.090)가 2, 3 순위로 나타났다. 종합 가중치를 살펴보면 비교적 높은 가중치 순위를 나타내는 항목은 시설물 측면과 서비스 측면에 해당하는 것을 알 수 있었다. 환경적 측면의 경우 전반적으로 낮은 순위를 나타내고 있어, 이용자가 느끼는 고속도로 휴게소의 주요 서비스는 물리적인 형태로 직접 제공되는 시설이나 서비스에서 주로 나타난다고 판단할 수 있다.

4. 평가지표 점수화 및 사례분석

4.1. 평가지표 점수화

4.1.1. 평가지표별 점수 산정 개요

앞서 도출한 고속도로 휴게소 평가지표를 활용하여 개별 휴게소의 이용자 서비스 수준을 평가하기 위해 지표를 점수화 하였다. 개별 지표에 대한 점수를 산정하기 위하여 우선 평가지표의 자료수집 특성에 따라 정량적 지표와 정성적 지표로 구분하고 특성별로 조사방법을 세분화 하였다.

16개 평가지표 중 정량적인 형태로 자료 수집이 가능한 지표는 '휴게소 규모', '주차면수', '이용자밀도' 3개 지표이다. 정량적 평가지표의 점수산정을 위해서는 현장 조사 및 문헌조사를 통한 결과를 정규분포특성을 감안하여 평균(μ)을 기준으로 $\pm\sigma$, $\pm 2\sigma$, $\pm 3\sigma$ 에 해당하는 범위를 기준으로 구분하여 점수를 부여하고, 앞서 도출된 항목별 가중치를 적용하여 최종 점수를 산정하였다.

표 8. 평가지표 가중치 산정 결과

1계층	가중치	2계층	가중치	종합 가중치	종합 순위
시설물 측면	0.31	휴게소 규모	0.27	0.084	4
		전 휴게소와 간격	0.33	0.102	1
		편의시설	0.19	0.059	9
		주차면수	0.21	0.065	6
운영적 측면	0.21	적정 종업원 수	0.16	0.034	16
		정보제공	0.31	0.065	6
		이용자 밀도	0.32	0.067	5
		주차장 관리	0.21	0.044	13
환경적 측면	0.19	휴게소 주변경관	0.31	0.059	9
		공원·문화시설	0.25	0.048	11
		산책로 조성 및 보행환경	0.19	0.036	15
		소음 및 대기오염 환경조건	0.25	0.048	11
서비스 측면	0.29	종업원 친절도	0.14	0.041	14
		화장실 위생상태	0.34	0.099	2
		식당 위생상태	0.31	0.090	3
		음식의 종류	0.21	0.061	8

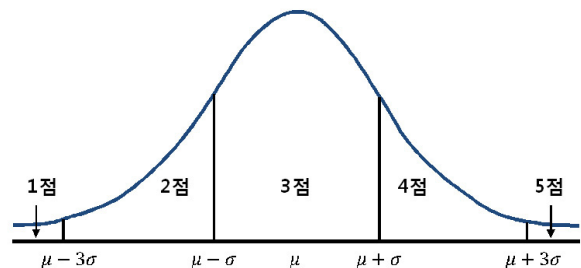


그림 1. 정규분포를 통한 점수 산정

고속도로 휴게소 평가지표 중 정성적 지표는 정량적 지표와는 달리 수치로 표현하기 어려운 항목으로서 휴게소 이용자들의 설문조사를 통한 만족도를 점수화 하였다.

16개 평가지표 중 정성적 지표인 '주차장관리', '편의시설', '정보제공', '소음 및 대기오염 환경조건', '화장실 위생상태', '종업원의 친절도' 등에 해당하는 13개 평가지표에 대해서는 5점 리커트척도로 구성된 설문지를 통하여 점수를 산정하였다.

4.1.2. 평가지표 점수화 방안

4개 측면별로 정량적 지표와 정성적 지표를 구분하고 평가지표별 점수화 방안을 다음과 같이 제시하였다.

• 시설물 측면 평가지표 점수화 방안

평가지표	평가항목 정의	평가 방법	평가점수부여				
			1점	2점	3점	4점	5점
휴게소 규모	면적 (m ²)	문헌 조사	-3σ 이하	-σ ~ -3σ	-σ ~ +σ	+σ ~ +3σ	+3σ 이상
전 휴게소와 간격	전 휴게소 거리(km)	문헌 조사	-3σ 이하	-σ ~ -3σ	-σ ~ +σ	+σ ~ +3σ	+3σ 이상
편의시설	편의시설에 대한 만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
주차면수	주차면수 /면적(면/m ²)	문헌 조사	-3σ 이하	-σ ~ -3σ	-σ ~ +σ	+σ ~ +3σ	+3σ 이상

• 운영적 측면 평가지표 점수화 방안

평가지표	평가항목 정의	평가 방법	평가점수부여				
			1점	2점	3점	4점	5점
적정 종업원 수	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
정보제공	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
이용자 밀도	이용자수 /면적 (인/m ²)	현장 조사	-3σ 이하	-σ ~ -3σ	-σ ~ +σ	+σ ~ +3σ	+3σ 이상
주차장 관리	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족

• 환경적 측면 평가지표 점수화 방안

평가지표	평가항목 정의	평가 방법	평가점수부여				
			1점	2점	3점	4점	5점
휴게소 주변경관	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
공원·문화시설	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
산책로 조성 및 보행환경	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
소음 및 대기오염 환경조건	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족

• 서비스 측면 평가지표 점수화 방안

평가지표	평가항목 정의	평가 방법	평가점수부여				
			1점	2점	3점	4점	5점
종업원 친절도	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
화장실 위생상태	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
식당 위생상태	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
음식의 종류	만족도	설문 조사	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족

4.2. 사례분석

4.2.1. 사례분석 대상지 검토

사례분석 휴게소를 선정하기에 앞서 고속도로 노선을 먼저 선정하였는데, 국도를 남북으로 횡단하고 산업발달에 영향을 미친 “경부고속도로”, 동서를 횡단하고 물자수송과 관광도로로 이용되고 있는 “영동고속도로”, 교통량 분산 및 지역 발전에 커다란 영향을 미친 “서해안고속도로” 3개의 노선을 선정하였다. 사례분석 휴게소는 사례분석 대상 고속도로 현황을 검토한 후 3개의 노선에 있는 휴게소 중 매출/면적으로 상, 중, 하 휴게소를 분류하여 최종 사례분석 휴게소를 선정한다. 각 노선에 있는 휴게소의 평균적인 현황은 다음과 같다.

표 9. 사례분석 대상 고속도로 휴게소 현황

구 분		경부선	영동선	서해안선
매출액/부지면적 (원/m ²)	평균	429	453	340
	최대	1,185	971	1,441
	최소	116	62	729
표준편차		295.11	298.55	159.75
평균부지면적(m ²)		47,588	53,310	47,189
전 휴게소와의 평균 간격(km)		24.3	25.1	27.7

고속도로 노선 현황 검토를 통해 최종적으로 선정된 사례분석 대상 휴게소는 다음과 같다.

경부선의 경우 매출액/면적이 높은 휴게소인 “천안휴게소(부산)”, 중간 휴게소인 “안성휴게(부산)”, 낮은 휴게소인 “망향휴게소(부산)”를 최종사례 휴게소로 선정하였다. 영동선의 경우 매출액/면적이 높은 휴게소인 “여주 휴게소(서창)”, 중간 휴게소인 “문막휴게소(강릉)”, 낮은 휴게소인 “덕평휴게소(강릉)”를 최종사례 휴게소로 선정하였다. 서해안선의 경우 매출액/면적이 높

표 10. 사례분석 휴게소 개요

노선명	휴게소명	매출액/부지면적(원/m ²)	부지면적 (m ²)	전 휴게소와 간격 (km)
경부선 (32개소)	상(4개소) 천안(부산)	987.07	9,661	19.4
	중(22개소) 안성(부산)	621.05	25,890	26.7
	하(6개소) 망향(부산)	129.19	41,698	17.7
영동선 (13개소)	상(3개소) 여주(서창)	875.25	13,886	16.3
	중(7개소) 문막(강릉)	552.52	42,780	32.0
	하(3개소) 덕평(강릉)	154.31	176,876	14.3
서해안선 (17개소)	상(2개소) 화성(목포)	729.50	28,096	13.5
	중(12개소) 화성(시흥)	447.52	28,095	25.9
	하(3개소) 흥성(목포)	151.33	31,481	21.9

은 휴게소인 “화성 휴게소(목포)”, 중간 휴게소인 “화성 휴게소(시흥)”, 낮은 휴게소인 “홍성휴게소(목포)”를 최종사례 휴게소로 선정하였다.

4.2.2. 사례분석 휴게소 점수 산정 결과

점수산정은 크게 현장조사, 문헌조사, 휴게소 이용자 설문으로 구분되는데 현장조사 및 문헌조사를 통하여

표 11. 휴게소 사례분석 결과

구분	지표명	종합 가중치	경부 선									영동 선										
			천안 휴게소			안성 휴게소			망향 휴게소			여주 휴게소			문막 휴게소							
			점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)						
시설물	휴게소 규모	0.084	2.00	0.17		3.00	0.25		4.00	0.33		3.00	0.25		3.00	0.25						
	전 휴게소별 간격	0.102	3.00	0.31		0.81 (16.18)	2.00	0.20		0.88 (17.58)	3.00	0.31		1.01 (20.19)	2.00	0.20		0.86 (17.23)				
	편의시설	0.059	3.47	0.20			3.87	0.23			4.12	0.24			4.35	0.26			3.57	0.21		
	주차면수	0.065	2.00	0.13			3.00	0.20			3.00	0.20			3.00	0.20			3.00	0.20		
적정 종업원수	0.034	3.43	0.12		3.77		0.13		3.98		0.13		4.16		0.14		3.67		0.12			
운영	정보제공	0.065	3.33	0.22		0.68 (13.64)	4.17	0.27		0.79 (15.79)	4.12	0.27		0.85 (17.07)	4.23	0.28		0.75 (14.92)	3.67	0.24		0.73 (14.63)
	이용자 밀도	0.067	3.00	0.20			3.00	0.20			4.00	0.27			2.00	0.13			3.00	0.20		
	주차장 관리	0.044	3.37	0.15			4.30	0.19			4.14	0.18			4.45	0.20			3.80	0.17		
	휴게소 주변경관	0.059	3.20	0.19			3.93	0.23			3.98	0.23			4.23	0.25			3.80	0.22		
환경	공원·문화시설	0.048	3.00	0.14		0.60 (11.94)	3.57	0.17		0.70 (13.98)	2.14	0.10		0.57 (11.40)	4.58	0.22		0.81 (16.24)	3.67	0.17		0.69 (13.74)
	산책로 및 보행환경	0.036	3.07	0.11			3.43	0.12			2.56	0.09			4.26	0.15			3.43	0.12		
	소음 및 대기환경	0.048	3.27	0.16			3.67	0.17			2.98	0.14			4.03	0.19			3.47	0.16		
	종업원 친절도	0.041	4.00	0.16			4.43	0.18			4.45	0.18			4.39	0.18			4.27	0.17		
서비스	화장실 위생상태	0.099	3.87	0.38		1.13 (22.54)	3.87	0.38		1.19 (23.83)	4.12	0.41		1.23 (24.55)	4.48	0.44		1.27 (25.50)	4.03	0.40		1.17 (23.43)
	식당 위생상태	0.090	3.93	0.35			4.23	0.38			4.17	0.37			4.42	0.40			4.13	0.37		
	음식의 종류	0.061	3.77	0.23			4.10	0.25			4.36	0.27			4.23	0.26			3.77	0.23		
	합 계		3.22/5.0 (64.30점)				3.56/5.0 (71.18점)				3.73/5.0 (74.61점)				3.84/5.0 (76.84점)				3.45/5.0 (69.02점)			

구분	지표명	종합 가중치	영동 선				서해안 선											
			덕평 휴게소		화성 휴게소 (목포)		화성 휴게소 (시흥)		홍성 휴게소									
			점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)		점수	최종점수 (100점 환산)					
시설물	휴게소 규모	0.084	4.00	0.33		3.00	0.25		3.00	0.25		4.00	0.33		1.12 (22.38)			
	전 휴게소별 간격	0.102	4.00	0.41		1.23 (24.53)	4.00	0.41		1.06 (21.20)	3.00	0.31		1.04 (20.76)		3.00	0.31	
	편의시설	0.059	3.77	0.22			3.47	0.20			4.83	0.28				3.68	0.22	
	주차면수	0.065	4.00	0.26			3.00	0.20			3.00	0.20				4.00	0.26	
적정 종업원수	0.034	3.37	0.11		3.30		0.11		4.50		0.15		3.42		0.11			
운영	정보제공	0.065	3.63	0.24		0.78 (15.52)	3.30	0.21		0.69 (13.90)	4.80	0.31		0.88 (17.51)	3.94	0.26		0.82 (16.47)
	이용자 밀도	0.067	4.00	0.27			3.00	0.20			3.00	0.20			4.00	0.27		
	주차장 관리	0.044	3.57	0.16			3.80	0.17			4.77	0.21			4.16	0.18		
	휴게소 주변경관	0.059	4.03	0.24			3.50	0.21			4.43	0.26			3.77	0.22		
환경	공원·문화시설	0.048	4.03	0.19		0.76 (15.17)	3.73	0.18		0.70 (13.99)	4.53	0.22		0.85 (17.03)	3.58	0.17		0.69 (13.82)
	산책로 및 보행환경	0.036	4.13	0.15			3.93	0.14			4.57	0.16			3.48	0.13		
	소음 및 대기환경	0.048	3.80	0.18			3.67	0.17			4.43	0.21			3.65	0.17		
	종업원 친절도	0.041	3.83	0.16			3.73	0.15			4.80	0.19			4.35	0.18		
서비스	화장실 위생상태	0.099	4.27	0.42		1.11 (22.16)	3.93	0.39		1.11 (22.29)	4.63	0.46		1.37 (27.38)	4.23	0.42		1.15 (22.98)
	식당 위생상태	0.090	3.97	0.36			3.83	0.34			4.73	0.43			3.84	0.35		
	음식의 종류	0.061	2.87	0.17			3.80	0.23			4.80	0.29			3.45	0.21		
	합 계		3.87/5.0 (77.38점)				3.57/5.0 (71.38점)				4.13/5.0 (82.68점)				3.78/5.0 (75.65점)			

각 휴게소에 대한 규모, 주차면수, 이용자 수를 조사하였으며, 휴게소 이용자 설문을 통하여 각 휴게소별로 정보제공, 종업원 친절도, 식당 위생상태, 주차장관리와 같은 정성적 평가지표에 대한 만족도를 각 30부씩 조사하였다. 사례 휴게소별로 조사되어진 자료를 토대로 각 세부평가지표들의 평가점수를 도출하고 최종점수를 도출하였다.

• 정부선 휴게소 평가 결과

정부선 사례분석 휴게소 평가 결과를 살펴보면, “천안휴게소”의 경우 9개 휴게소 평균점수에 비해서 휴게소 규모와, 주차면수인 시설물 측면과, 정보제공, 주차장관리 등 운영적 측면의 점수가 낮게 도출되었다. “안성휴게소”의 경우 휴게소의 규모와 전 휴게소와의 간격인 시설물 측면 점수가 낮게 점수가 도출되었지만, 다른 측면의 점수는 비슷하게 도출되었다. “망향휴게소”의 경우 공원 문화시설, 산책로 보행환경인 환경적 측면의 점수가 낮게 평가 되었지만 휴게소의 규모, 편의시설, 이용자 밀도인 시설적 측면과 운영적 측면 점수가 높게 도출되었다.

• 영동선 휴게소 평가 결과

영동선 사례분석 휴게소 평가 결과를 살펴보면, “여주휴게소”의 경우 9개 휴게소 평균점수에 비해서 식당·화장실 위생상태인 서비스 측면 점수가 높게 도출되었으며, 이용자 밀도인 운영적 측면 점수가 낮게 도출되었다. “문막휴게소”의 경우 전 휴게소와의 간격, 편의시설인 시설물 측면의 시설물 측면 점수가 낮게 점수가 도출되었다. “덕평휴게소”의 경우 평균 휴게소에 비해서 음식의 종류인 서비스 측면의 점수가 낮게 평가 되었지만 휴게소의 규모, 전 휴게소와 간격, 이용자 밀도인 시설적 측면과 운영적 측면 점수가 높게 도출되었다.

• 서해안선 휴게소 평가 결과

서해안선 사례분석 휴게소 평가 결과를 살펴보면, “화성휴게소(목포)”의 경우 9개 휴게소 평균점수에 비해서 전 휴게소와 간격인 시설물 측면 점수가 높게 도출되었다. “화성휴게소(시흥)”의 경우 식당위생상태, 공원 문화시설, 주변경관, 정보제공 등 4가지 측면의 점수가 높게 점수가 도출되었다. “홍성휴게소”의 경우 노선 휴게소 평균에 비해서 음식의 종류인 서비스 측면인 점수가 낮게 평가 되었으나 휴게소의 규모, 전 휴게소와 간격, 이용자 밀도인 시설적 측면과 운영적 측면 점수가

높게 도출되었다.

4.2.3. 평가지표 특성별 평가 결과

• 정부선 평가 결과

3개 노선의 휴게소 특성을 구분해 비교해본 결과 3개의 휴게소 중 정량적 인자가 높게 도출된 휴게소는 “망향휴게소”, 정성적 인자가 높게 도출된 휴게소는 “안성휴게소”로 나타났다. 정량, 정성적 인자가 낮게 도출된 “천안휴게소”를 보면 매출액/면적이 높은 휴게소임에도 불구하고 정량적 인자 중 휴게소 규모, 주차면수인 시설물 측면이 낮게 도출되었으며, 또한 이용자들이 느끼는 정성적 인자 중 시설물 측면에 대한 점수도 낮게 평가된 것을 알 수 있다. 따라서 “천안휴게소”는 이러한 평가결과를 통해 본 결과 향후 시설물 개선 및 이용자에 대한 고려가 필요하다고 판단된다.

• 영동선 평가 결과

3개 노선의 휴게소 특성을 구분해 비교해본 결과 3개의 휴게소 중 정량적 인자가 높게 도출된 휴게소는 “덕평휴게소”, 정성적 지표가 높게 도출된 휴게소는 “여주휴게소”로 나타났다. 정량적 지표는 높게 도출된 반면, 정성적 지표가 낮게 도출된 “덕평휴게소”를 보면 최근에 건설된 휴게소로서 규모, 주차면수, 전 휴게소와의 간격 등 시설물 측면은 잘 갖춰졌지만, 이용자가 느끼는 만족도에 대한 점수는 상대적으로 낮게 평가된 것을 알 수 있다.

따라서 “덕평휴게소”의 이러한 평가결과를 통해 볼 때 향후 건설 예정인 휴게소의 경우 시설적인 측면만 중요시하기보다는 이용자에 대한 고려가 필요하다고 판단된다.

• 서해안선 평가 결과

3개 노선의 휴게소 특성을 구분해 비교해본 결과 3개의 휴게소 중 정량적 인자가 높게 도출된 휴게소는 “홍성휴게소”, 정성적 인자가 높게 도출된 휴게소는 “화성휴게소(시흥)”로 나타났다.

서해안선 중에 “화성휴게소(시흥)”를 보면 이용자들이 느끼는 정성적 지표는 63.53점/68.17점으로 매우 높은 만족수준을 나타냈지만, 정량적 지표 중 전 휴게소와 간격이 낮게 도출되어 “화성휴게소(시흥)”의 전 휴게소와 설치 간격을 살펴본 결과 전 휴게소와 간격이 26.9km로 표준간격 기준 25km를 초과하는 휴게소로 나타났다. 따라서 화성휴게소(시흥) 전에 간이휴게소 설치를 고려해 볼 필요도 있다고 판단된다.

표 12. 평가지표 특성(정량·정성)별 평가 결과

구 분	최종 점수	정량적 인자					정성적 인자					
		휴게소 규모	전 휴게소와 간격	주차면수	이용자 밀도	합계	시설물	운영	환경	서비스	합 계	
경부선	천안	64.30/100	3.35/8.37	6.14/10.23	2.60/6.51	4.03/6.72	16.12/31.83	4.09/5.89	9.61/12.28	11.94/19	22.54/29	48.69/68.17
	안성	71.18/100	5.02/8.37	4.09/10.23	3.91/6.51	4.03/6.72	17.05/31.83	4.56/5.89	11.75/12.28	13.98/19	23.84/29	54.13/68.17
	망향	74.61/100	6.70/8.37	6.14/10.23	3.91/6.51	5.38/6.72	22.13/31.83	4.85/5.89	11.68/12.28	11.40/19	24.55/29	52.48/68.17
영동선	여주	76.84/100	5.02/8.37	6.14/10.23	3.91/6.51	2.69/6.72	17.76/31.83	5.12/5.89	12.23/12.28	16.24/19	25.49/29	59.08/68.17
	문막	69.02/100	5.02/8.37	4.09/10.23	3.91/6.51	4.03/6.72	17.05/31.83	4.21/5.89	10.60/12.28	13.74/19	23.43/29	51.98/68.17
	덕평	77.38/100	6.70/8.37	8.18/10.23	5.21/6.51	5.38/6.72	25.47/31.83	4.44/5.89	10.14/12.28	15.17/19	24.55/29	51.91/68.17
서해안선	화성(목포)	71.38/100	5.02/8.37	8.18/10.23	3.91/6.51	4.03/6.72	21.14/31.83	4.09/5.89	9.87/12.28	13.99/19	22.29/29	50.06/68.17
	화성(시흥)	82.68/100	5.02/8.37	6.14/10.23	3.91/6.51	4.03/6.72	19.10/31.83	5.69/5.89	13.48/12.28	17.03/19	27.38/29	63.58/68.17
	홍성	75.65/100	6.70/8.37	6.14/10.23	4.05/6.51	5.38/6.72	22.27/31.83	4.34/5.89	11.10/12.28	13.82/19	22.98/29	52.24/68.17

5. 결론

현재 고속도로 휴게시설이 그 기능과 역할을 다하기 위해서는 적재적소에 필요한 휴게소가 있어야 하고, 각 휴게시설 기능에 맞는 최소한의 요구시설 및 그 기준이 정립되어야 하며, 이를 통해 향후 휴게시설 건설 시 기능에 맞는 부지 등 시설물을 확보하고, 이용자가 편안함과 만족을 느낄 수 있도록 휴게시설 운영관리가 이루어져야 한다.

본 연구는 고속도로 휴게소 이용자측면에서 휴게소 서비스를 평가할 수 있는 평가지표를 도출하고 평가모형을 개발하여 고속도로 노선별 휴게소를 평가하고 향후 모니터링 시 활용하고자 하였다.

평가지표 개발방향은 휴게소 이용자들의 필요성, 시대여건 반영, 종합 평가지표 구축, 관련연구 검토와 같이 크게 4가지 측면에서 고속도로 휴게소 평가지표 개발방향을 정립한 후 기존문헌 검토 및 표적집단 면접(FGI)을 통해 1차 평가항목을 선정하고, 평가지표의 적합성 검증을 통해 최종평가지표를 도출하였다.

휴게소 이용자를 대상으로 실시한 AHP분석을 통하여 도출된 평가항목 중요도 분석결과 시설물 측면(0.31), 서비스 측면(0.29), 운영적 측면(0.21), 환경적 측면(0.19) 순으로 가중치가 도출되었다.

본 연구결과에서도 알 수 있듯이 정량적, 정성적인 인자가 함께 고려되어야 실질적인 고속도로 휴게소 평가가 가능하고, 기존에 조성된 고속도로 휴게소에 대해 본 연구에서 도출한 평가지표를 적용하여 고속도로 휴게소를 평가하고, 고속도로 휴게소별 상대비교를 통해 평가가

미흡한 세부항목에 대한 개선방안 도출이 가능해진다.

또한 기존에 조성된 고속도로 휴게소뿐만 아니라 향후 신축될 휴게소의 경우 계획단계에서 중요 지표에 대한 고려가 가능해 적절한 고속도로 휴게소의 가이드라인을 제시하는 것이 가능할 것으로 예상된다.

참고 문헌

김중협(2004), "고속도로 화물자동차 휴게시설 실태의 문제점 및 개선방안", 경북대학교 행정대학원 석사학위논문.

문광식(2001), "고속도로 휴게소의 시설개선 방안에 관한 연구", 연세대학교 산업대학원 석사학위논문.

박찬용(2002), "지역정체성 제고를 위한 고속도로 휴게소 옥외 휴게공간 설계", 영남대학교 환경대학원 석사학위논문.

염진섭(2005), "고속도로 폐부지를 활용한 복합휴게소의 개발계획에 관한 연구", 홍익대학교 건축도시대학원 석사학위논문.

이규성(2001), "고속도로 휴게소의 소비자 이용 만족에 관한 연구", 고려대학교 석사학위논문.

이윤재(2010), "고속도로 휴게시설 투자방식결정모형에 관한 연구", 한양대학교 공학대학원 석사학위논문.

이재민(2008), "고속도로 이용고객 만족도 결정요인 관한 연구", 경희대학교 경영대학원 경영학과 석사학위논문.

정남호(2009), "IPA를 활용한 고속도로 휴게소의 활성화 방안", 유통과학연구, Vol.7 No.1.

정영주(2002), "고속도로 휴게소의 서비스 만족도에 관한 연구", 경기대학교 석사학위논문.

최락기(1998), "고속도로 부대시설 관리와 발전계획", 고속도로, 제29호, pp.16~22.

한국도로공사(2000), "한국도로공사 30년사".

한국도로공사(2010), “이용실태분석을 통한 효율적인 휴게시설 설치모델 연구”.

한국도로공사(2010), “2010년도 휴게시설 운영서비스 평가

제도 개선”, 한국도로공사 휴게시설운영팀.

(접수일 : 2012. 2. 24 / 심사일 : 2012. 3. 2 / 심사완료일 : 2012. 4. 16)