

1·2·3급 자동차 정비업체의 입지선정 비교

김종열¹ · 최민철^{2*}

A Comparative Study on the Location of grade 1,2,3 Automotive Repair Shops

Jong-Youl Kim¹ · Min-Cheol Choi^{2*}

¹Hyun-Dai Automotive Repair Shop, Busan 617-801, Korea

^{2*}Department of Business Administration, Dona-A University, Busan 602-760, Korea

요 약

본 연구는 자동차 정비업체의 설립 시에 고려해야할 입지선정요인을 선정하고 AHP(Analytic Hierarchy Process)를 이용해서 요인별로 상대적 중요도를 나타내는 가중치를 도출하는 연구이다. 자동차 정비업체는 매우 높은 설립비용이 발생함에도 불구하고 대부분은 경영자의 경험적 판단에 의지하여 입지를 선정하는 것이 현실이다. 또한 창업비용이 낮고 서비스 활동이 단순한 소규모 점포의 입지선정과 관련된 연구는 많이 진행되고 있으나 자동차 정비업체에 대한 입지선정의 연구와 사례는 부족하여 연구가 필요한 실정이다. 본 연구에서는 1급, 2급, 3급 정비업체별로 입지선정요인의 가중치를 도출하고 서로 비교분석해 보았다. 그 결과 정비업체별로 입지를 선정하는데 있어서 중요하게 고려해야할 요인이 차이가 있음을 알 수 있었다. 본 연구는 정비업체의 입지선정과 관련된 의사결정시에 발생할 수 있는 위험을 줄일 수 있도록 과학적인 방법을 제시한 것에 의의가 있다.

ABSTRACT

This study helps to select the criteria for the location automotive repair shops and suggests the optimum location. The weights representing relative importance of each criterion were calculated by using AHP(Analytic Hierarchy Process). Actually most of the location of automotive repair shops have been selected depending on decision makers' experience though very high initial costs are incurred. Also while studies have been done on the location of the smaller shops whose initial costs are low and service activities are simple, studies and cases on the location of automotive repair shop were not done and found before. This study helps to draw the weights of the criteria for the location of each one of grade 1, 2, 3 repair shop and compare and analyze them. As a result, it is found out that there is some differences between factors significantly considered when selecting the location of each repair shop. This study has significance of suggesting scientific methods to reduce risk in the decision making related to location of repair shop.

키워드 : 자동차 정비업체, 입지선정, AHP

Key word : automotive repair shop, location, AHP(Analytic Hierarchy Process)

접수일자 : 2013. 12. 19 심사완료일자 : 2014. 03. 21 게재확정일자 : 2014. 04. 01

* **Corresponding Author** Min-Cheol Choi(E-mail:choi7872@nate.com Tel:+82-51-220-1939)

Department of Business Administration, Dona-A University, Busan, 602-760, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2014.18.4.973>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

본 연구는 자동차 정비업체의 설립 시에 고려해야할 입지선정요인을 바탕으로 요인별로 상대적 중요도를 나타내는 가중치를 도출하여 1·2·3급 자동차 정비업체의 입지선정요인의 중요도를 비교하고자 하는 연구이다. 여기서 입지(location)란 제조 및 서비스의 경제활동을 위한 장소로서 경제활동의 종류에 따라 그 요인의 중요도가 다르게 나타난다. 입지선정요인으로는 기후 등의 자연적 요인, 입지주변의 수익성, 임대료 등의 경제적 요인, 소비자의 연령, 소득 등의 문화적 요인 및 교통상황 등을 모두 포괄한다. 서비스업의 경우 입지위치에 따라서 매출수준에 큰 영향을 미치고 제조업의 경우도 물적, 인적 자원의 근접성, 수출입의 용이성, 세금혜택 등으로 기업성장에 적지 않은 영향을 미치게 된다. 자동차 정비업은 제조업의 성격이 강한 서비스업이고, 넓은 부지와 높은 설립비용을 요구하므로 입지에 대한 결정은 어떤 산업보다 중요하지만 대부분은 경영자의 경험적 판단에 의해 입지선정이 이루어지고 있는 실정이다. 또한 창업비용이 낮은 소규모 점포의 입지선정에 대한 연구는 많이 진행되고 있으나 자동차 정비업체의 입지선정에 관한 연구와 사례는 매우 부족하여 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 문헌연구를 통해서 자동차 정비업체의 입지선정요인들을 도출하고, 1급(대형)·2급(소형)·3급(부분정비) 자동차 정비업체별로 입지선정요인들 간의 쌍대비교를 통한 가중치를 구하여 요인들의 우선순위를 매긴 후, 1·2·3급 자동차 정비업체별로 입지선정요인들을 비교해 보도록 한다. 이를 통해서 경영자가 다양한 형태의 정비업체의 설립이나 이전 시에 고려해야할 입지선정요인에 대한 정보를 제공하고, 어떠한 요인들을 우선적으로 고려해야 하는지에 대한 기준을 제시함으로써 의사결정에 대한 위험을 줄일 수 있도록 한다.

한편 입지선정을 위해서는 다양한 의사결정 기법들을 적용할 수 있지만 특히 1970년대 Pennsylvania 대학의 Thomas Satty 교수가 제안한 계층분석기법(AHP: Analytic Hierarchy Process)은 복잡한 의사결정 문제를 계층화 하여 주요 요인과 세부요인들로 분해하고, 그 요인들에 대한 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해서 요인에 대한 상대적 중요도를 도출하는 방식으로 입지선정에 대한 의사결정에 빈번히 사용되고 있다. 계층

분석기법은 해당분야 전문가들의 설문조사결과로 주관적인 의사를 효과적으로 일관성 있게 종합할 수 있다 [1,2].

따라서 본 연구에서는 자동차 정비업체의 입지선정에서 고려해야할 요인들을 추출하여 계층화 시킨 다음, 1·2·3급 정비업체별로 상대적 중요도를 구하고 서로 비교하여 최적 입지를 선정하는데 기준을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1. 자동차 정비서비스업의 분류

자동차 정비업은 제조업의 성격이 강한 서비스 업종으로 자동차 제작업체에 소속되어 있으면 제조업에 속하고, 독립적으로 자동차 정비업을 영위한다면 서비스 업종으로 분류될 수 있다. 업종 분류상으로는 서비스 및 수리업으로 분류되어 있다[3]. 자동차 정비업의 구분은 1급(종합)정비, 2급(소형)정비, 3급(부분)정비로 세분화할 수 있다[4].

1급 정비업은 정비공장으로 불리며 가장 큰 규모를 가지고 있으나 허가와 투자비용 등의 제한으로 2급이나 3급 정비업과 달리 고객들의 생활권과 다소 떨어져 위치하고 있다. 주로 사고차량의 수리, 판금, 도장 등의 서비스에 많은 비중을 두고 있으며 작업차량 및 작업범위에 제한이 없다. 면적은 1,000 m^2 이상, 설비는 검사시설 외 16종을 보유하여야 한다.

2급 정비업은 1급 보다는 고객들과 가까이 위치하지만 허가의 제한과 투자비용 등의 제한으로 3급 정비 보다는 고객들의 생활권과 다소 떨어져서 위치한다. 주요 작업은 승용차 및 SUV 차량 등의 수리, 판금, 도장에 많은 비중을 두고 있으며 대형 트럭이나 버스 등의 작업 차량에 대한 제한을 받는다. 면적은 400 m^2 이상, 설비는 검사시설 외 16종을 보유하여야 한다.

3급 정비업은 카센터로 불리는 소규모의 정비업이다. 고객들의 생활권과 밀착되어 있는 편의성의 이유로 많이 이용되고 있다. 작업차량에 대한 제한은 없으나 작업범위에는 제한이 있다. 면적은 70~100 m^2 이상, 설비는 매년측정기를 포함한 5종 이상을 보유하여야 한다.

2.2. 계층분석과정(AHP: Analytic Hierarchy Process)

AHP는 의사결정에 있어 고려해야할 평가요인과 대안들을 계층화하고 쌍대비교를 통해서 상대적 가중치를 설정한 다음 일관성이 결여된 응답에 대해서는 피드백을 통해 보완하는 다기준 의사결정모델(multi-criteria decision model)이다[5,6]. AHP는 미국 국무성의 프로젝트에 많은 전문가들이 참여하였으나 전문가들의 의견을 종합하고 결론을 유도하는데 많은 어려움을 느껴서 이를 계기로 1970년대 초 Saaty 교수에 의해 처음 개발되었다. 그 후 미국과 소련 간의 군축협상에서 최초로 사용되었고 현재는 입지선정을 비롯한 다양한 의사결정에 있어서 기업과 학계에서도 널리 쓰이는 방법으로 평가요인들이 정성적인 것과 정량적인 것들이 혼합되어 있을 경우나 의사결정참여자 다수이어서 복수의 평가요인에 대한 체계적인 평가나 의견을 수렴하기 어려운 경우에도 의사결정을 용이하게 해주는 장점이 있다. AHP는 다음의 절차로 실행된다[7].

첫째 단계는 목표의 설정과 평가요인들의 계층화이다. 전문가회의를 통해서 목표를 명확히 하고 목표달성과 관련된 평가요인들을 도출한 뒤, 최상위 계층에는 최종 목표를 나타내고, 그 다음 1계층에는 최종 목표의 달성에 영향을 미치는 평가요인들을 나타내며 이를 대항목이라고도 한다. 2계층은 1계층에 영향을 미치는 세부평가요인들로 구성되며 이를 소항목이라고도 한다.

둘째 단계는 쌍대비교를 통해서 상대적 중요도를 설정하는 것으로 평가요소 A_1, A_2, \dots, A_n 간의 상대적 중요도(가중치 w_i)를 쌍대비교를 통해 구할 수 있다. 예를 들어서 A_1 이 A_2 보다 3배 중요하다면 $w_1 / w_2 = 3$ 으로 비교하는 것이다. n 개 평가요소들 간의 쌍대비교 행렬 A 는 $n \times n$ 정방행렬이다. $n \times n$ 정방행렬 A 는 가중치 비로 구성된 행렬이며 다음과 같은 대칭행렬(symmetrical matrix)이다.

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} A_1 & A_2 & A_3 & \dots & A_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \dots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} = \begin{matrix} & \begin{matrix} A_1 & A_2 & \dots & A_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\begin{aligned} a_{ij} &= (\text{요소 } A_i \text{의 가중치}) / (\text{요소 } A_j \text{의 가중치}) \\ &= W_i / W_j, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \\ a_{ii} &= 1 \quad i = 1, 2, \dots, n \\ a_{ji} &= 1 / a_{ij} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

쌍대비교행렬 A 의 원소 a_{ij} 는 요소 A_i 가 요소 A_j 보다 몇 배 더 중요한지 구간척도로 평가한 것이다. 쌍대비교를 하여 대각선을 중심으로 위의 반에 있는 원소들의 값의 역수를 취하여 행과 열의 대칭이 되는 원소 값으로 한 것이다.

셋째 단계는 평가에 대한 논리적인 일관성을 검증하는 것으로 위의 행렬 A 를 가지고, $w_1, w_2, w_3, \dots, w_n$ 의 열벡터를 w 라고 하면 $A \cdot w = \lambda \cdot w$ 가 되는 λ 를 찾을 수 있는데, 만일 A 가 100% 일관성(perfectly consistent)이 있다면 $\lambda = n$ 이 된다. 측정된 가중치 행렬 A 를 가지고 계산한 λ 는 n 보다 작거나 같기 때문에 $\lambda_{\max} = n$ 이 될수록 일관성(consistency)이 있다고 할 수 있다. 응답자의 응답에서 모순의 정도를 검증하는 단계를 일관성 검증이라 하며 일관성지수(consistency index: CI)는 $\lambda_{\max} - n = 0$ 이 되는 정도를 지수로 나타낸 것이다.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

A 행렬의 각 원소의 값을 임의로 발생시킨 후 위 식의 값을 구한 것과 비교해서 일관성을 평가할 수 있다. 임의의 크기 n 에 대해서 100개씩 대칭행렬을 임의로 발생시켜서 CI를 평균한 지수(random index: RI)를 이용하여 쌍대비교 행렬의 일관성 여부를 판단한다. n 이 클수록 λ_{\max} 가 n 이 될 가능성의 일관성이 적어지는데 CI와 해당되는 RI의 비율을 일관성비율(consistency ratio: CR)로 정의하였으며, CR이 0.1이하이면 행렬 A 의 응답이 논리적으로 일관성이 있는 것으로 판단한다. n 에 해당하는 RI의 값은 다음과 같다.

행렬의 크기(n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
지수 (RI)	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

$$CR = CI / RI$$

2.3. 선행연구 및 본 연구와의 차이점

자동차 정비업은 제조업의 성격이 강한 서비스업종이다. 따라서 자동차 정비업체의 입지선정에는 제조업과 서비스업의 입지선정요인을 모두 검토해 볼 필요가 있다.

Hartgen et al.(1990)은 교통의 접근성과 기업의 입지에 대한 만족도와와의 관계를 연구하면서 지역의 경제구조와 교통의 구조가 다르다는 측면에서 교통의 접근성이 기업의 입지결정에 가장 중요한 요인이 아닐 수 있다는 것을 밝혔다[8].

Button et al.(1995)은 기업의 활동에 있어서 발생하는 교통관련 비용이 증가하면 기업은 다른 지역으로 이동을 하려는 경향이 있으므로 기업의 입지에 있어 교통비용의 중요성을 연구하였다[9].

Lundberg & Walker(1993)은 주요 입지요인으로 하루 평균교통량, 주차장, 토지의 형태, 토지의 이용조건, 지역인구밀도, 광고간판의 시각성과 장애물의 위치, 교통통제상태, 기존하부구조, 경쟁시설물, 건축법, 경쟁상황 등으로 나타내었으며 이러한 요인들을 입지요인 체크리스트로 정리하였다[10].

Tzeng et al.(2002)은 타이페이의 레스토랑 입지선정에 대한 연구에서 레스토랑의 성공요인 중 하나인 레스토랑의 입지를 5분야와 11개의 선택속성, 그리고 Pao-San 지역의 4가지 대안을 가지고 입지에 대한 우선순위를 조사하였다. 5가지 분야를 살펴보면 교통, 상권지역, 경제, 경쟁, 환경으로 나누었다. 11가지의 선택속성을 살펴보면 임대비용, 교통비용, 대중교통과의 연결, 주차장의 크기, 보행자의 수, 경쟁업체의 수, 경쟁의 정도, 상권의 크기, 공공시설의 범위, 쓰레기 처리의 편리성, 하수 처리 수용정도 등이다. 학계, 외식전문가, 레스토랑 경영자들을 대상으로 AHP를 사용하여 입지조사를 하였다[11].

Guimaraed et al.(2003)은 임금비, 토지비용, 세금, 시장의 크기 등의 변수로 입지선정에 대해 연구하였다. 이때 임금비와 토지비용, 세금은 입지선정 결정에 부정적인 영향을 미쳤다[12].

남윤섭, 임화순(2011)은 MICE 다목적홀 입지선정에 관한 연구에 있어 전문가들의 의견을 통해 AHP 기법을 활용하여 입지요소의 가중치를 산출하였다. 평가요인으로는 첫 번째 단계로 자연환경, 인문환경, 지역 환경의 3가지 환경으로 구분하고 두 번째 단계로 지리적 요

인, 경관적 요인, 심리적 요인, 회의참가요인, 관광편의 요인, 전시관람 요인, 행정적 요인, 기반시설요인, 지역 주민여론으로 구분하였다. 마지막 단계에서는 20개의 항목으로 구분하고 입지요인에 대하여 가중치를 산출하였는데, 산출의 결과 시장성과 원거리 접근성, 숙박시설의 접근성 순으로 높게 나타났다[13].

변대호, 서의호(1998)는 자동차공장의 입지선정을 위해 상위 계층에는 운송비, 지역성, 부지, 노동력, 사회간접자본의 5개의 주기준을 포함하고, 원재료업체의 근접성, 수출시장의 근접성, 행정지원능력, 주민태도, 상거래활동, 공장부지구입비, 노동력, 노동흡입력, 용수공급능력 등 18개의 세부기준으로 계층화하여 입지선정요인의 가중치를 AHP를 통해서 도출하였다[14].

김종열, 최민철(2012)은 2급 자동차 정비업체의 입지선정을 위해서 전문가회의 및 설문조사를 통해 상위 계층에는 운송비, 입지지역특성, 노동력, 경쟁 환경, 교통 및 접근성, 시각성, 부지의 7개의 항목으로 구분하고 하위계층에는 부품업체의 근접성, 인구밀도, 임금수준, 노동확보능력, 대중교통의 편리성, 도심과의 근접성, 부지사용비, 부지면적 등 21개의 세부항목으로 계층화하여 입지선정요인의 가중치를 AHP를 통해서 도출하였다. 그리고 몇 군데의 후보입지를 선정한 후 최적입지를 결정하는 과정을 나타내었다[7].

김종열, 최민철(2012)의 연구는 자동차 정비업체에 적합한 입지선정요인을 도출할 것과 교수 및 실무진으로 구성된 많은 전문가를 대상으로 반복된 회의 및 설문조사가 이루어졌으며, 실무자가 최적입지를 선정하는 방법을 명시한 것에 큰 의미가 있다. 하지만 국내에는 1, 2, 3급 정비업체가 있음에도 불구하고 2급 자동차 정비업체에만 한정하여 입지선정요인을 평가한 것에는 한계점이 있다. 따라서 본 연구에서는 김종열, 최민철(2012)의 연구를 바탕으로 1, 2, 3급 정비업체 모두의 입지선정요인을 평가하고 비교분석하여 실무자들의 의사결정에 보다 현실적인 도움을 주고자 한다.

III. 자동차 정비업체의 입지선정요인 도출 및 계층화

김종열, 최민철(2012)은 자동차 정비업체의 입지선정요인을 도출하기 위해서 경력이 20년 이상인 자동차

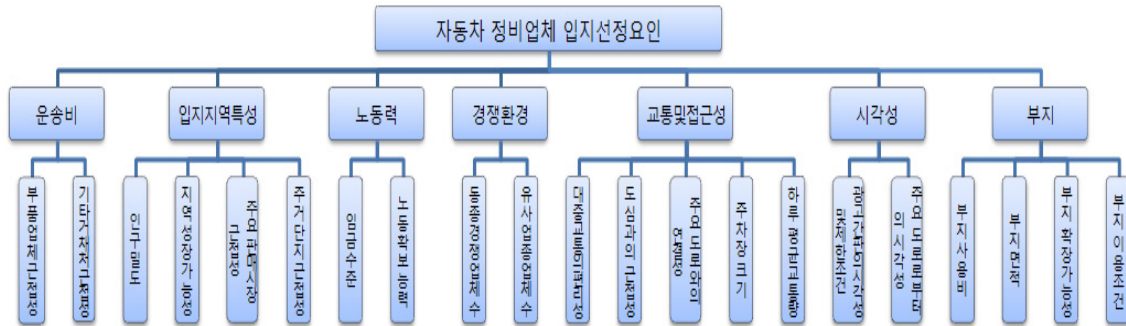


그림 1. 계층구조
Fig. 1 hierarchical structure

학과 교수 및 실무자를 바탕으로 전문가회의 및 문헌연구를 통해서 46개의 요인을 1차적으로 도출하였다. 하지만 46개의 요인은 중복성과 편중성 및 객관성에 문제가 있으며 AHP를 적용하기에는 너무나 방대하여 교수 및 실무자 70명을 대상으로 설문조사를 하여 중요하다고 응답한 빈도가 50% 이상인 21개의 요인들을 최종 입지선정요인으로 선정하였다. 그리고 전문가회의 및 선행연구를 분석하여 자동차 정비업체의 입지선정요인을 위의 그림 1과 같이 계층화 하였다. 본 연구도 그림 1의 입지선정요인들과 계층구조를 사용하고자 한다.

IV. 자동차 정비업체의 입지선정요인별 가중치 분석 및 비교

4.1. 1급 자동차 정비업체의 가중치 분석

설문조사는 2012년 2월 2일부터 2월 17일까지 이루어졌으며 근무경력이 10년 이상인 1급 자동차 정비업체의 실무자와 경영자를 대상으로 직접 방문조사 하여 총 30부의 설문지가 회수되었다. 회수된 모든 설문지에 대해 일관성 검증을 실시하였는데 1급 자동차 정비업체의 입지선정요인 중 대항목의 쌍대비교에서 일관성비율(CR: Consistency Ratio)이 0.1 이하의 값을 갖는 것이 24부, 대항목과 소항목 모두의 쌍대비교에서 일관성비율이 0.1 이하의 값을 갖는 것이 19부였다. 비록 대항목의 일관성비율이 0.1 이하의 값을 갖더라도 소항목의 일관성비율이 0.1 보다 큰 값을 가진다면, 그 설문지는 전체적인 신뢰성이 떨어진다고 판단하여 대항목과 소

항목 모두 일관성비율이 0.1 이하의 값을 갖는 19부의 설문지만을 분석에 활용하였다. 쌍대비교행렬 평가치의 기하평균 값을 사용하여 가중치를 설정하였으며 가중치 계산과 일관성비율은 엑셀2007 VBA를 이용하여 프로그래밍하고 AHP 틀을 작성·계산하였다. 대항목별 상대적 가중치와 대항목을 구성하는 소항목별 상대적 가중치를 구하고 이를 종합하여 1급 자동차 정비업체의 입지선정요인의 최종가중치(Global Weight)를 산출하면 다음의 표 1과 같다. 최종가중치는 각 기준(대항목, 소항목)에 의해 도출된 가중치에서 곱셈식으로 나타내는 방식이다[15].

전문가를 대상으로 1급 자동차 정비업체의 입지선정요인 간의 가중치 분석결과 대항목에서는 교통 및 접근성(0.192)이 가장 높은 가중치를 얻으면서 가장 중요하게 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 입지지역 특성(0.169), 경쟁 환경(0.163), 부지(0.158), 노동력(0.119), 시각성(0.107), 운송비(0.092) 순으로 나타났다. 소항목의 최종가중치를 보면 동종 경쟁업체 수(0.103)가 다른 요인들에 비해 월등히 높은 가중치를 얻으면서 가장 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 주요 판매시장의 근접성(0.065), 주요 도로로부터의 시각성(0.063), 부품업체의 근접성(0.063), 유사업체 수(0.060), 임금수준(0.060), 노동력확보능력(0.060), 주요 도로와의 연결성(0.054), ... 순으로 나타났다. 반면 지역 성장가능성(0.027)은 가장 낮은 가중치를 얻었다.

CR 값은 모두 유의수준 0.1보다 작으므로 각 평가요인별 가중치는 일관성이 있는 것으로 판단된다.

표 1. 1급 자동차 정비업체의 입지선정요인별 가중치

Table. 1 Location factors weight of grade 1 automotive repair shops

대항목 (CR: 0.012)	가중 치	소항목	가중 치	최종 가중치	순 위	
운송비	0.092	부품업체의 근접성	CR: 0.000	0.684	0.063	4
		기타거래처의 근접성		0.316	0.029	20
입지 지역 특성	0.169	인구밀도	CR: 0.019	0.275	0.046	10
		지역 성장가능성		0.160	0.027	21
		주요 판매시장의 근접성		0.383	0.065	2
		주거단지의 근접성		0.182	0.031	18
노동력	0.119	임금수준	CR: 0.000	0.500	0.060	6
		노동확보능력		0.500	0.060	6
경쟁 환경	0.163	동종 경쟁업체의 수	CR: 0.000	0.632	0.103	1
		유사업종업체의 수		0.368	0.060	5
교통 및 접근성	0.192	대중교통의 편리성	CR: 0.009	0.168	0.032	16
		도심과의 근접성		0.199	0.038	14
		주요 도로와의 연결성		0.282	0.054	8
		주차장 크기		0.163	0.031	17
		하루 평균교통량		0.188	0.036	15
시각성	0.107	광고간판의 시각성 및 제한조건	CR: 0.000	0.411	0.044	11
		주요 도로로부터의 시각성		0.589	0.063	3
부지	0.158	부지사용비	CR: 0.006	0.300	0.047	9
		부지면적		0.242	0.038	13
		부지 확장가능성		0.191	0.030	19
		부지 이용조건		0.267	0.042	12
합계	1.000			1.000		

표 2. 2급 자동차 정비업체의 입지선정요인별 가중치

Table. 2 Location factors weight of grade 2 automotive repair shops

대항목 (CR: 0.004)	가중 치	소항목	가중 치	최종 가중치	순 위	
운송비	0.082	부품업체의 근접성	CR: 0.000	0.517	0.042	10
		기타거래처의 근접성		0.483	0.040	11
입지 지역 특성	0.176	인구밀도	CR: 0.007	0.243	0.043	9
		지역 성장가능성		0.307	0.054	5
		주요 판매시장의 근접성		0.297	0.052	6
		주거단지의 근접성		0.153	0.027	20
노동력	0.085	임금수준	CR: 0.000	0.363	0.031	16
		노동확보능력		0.637	0.054	4
경쟁 환경	0.235	동종 경쟁업체의 수	CR: 0.000	0.661	0.155	1
		유사업종업체의 수		0.339	0.080	2
교통 및 접근성	0.165	대중교통의 편리성	CR: 0.005	0.178	0.029	18
		도심과의 근접성		0.214	0.035	13
		주요 도로와의 연결성		0.236	0.039	12
		주차장 크기		0.160	0.026	21
		하루 평균교통량		0.211	0.035	14
시각성	0.115	광고간판의 시각성 및 제한조건	CR: 0.000	0.379	0.044	8
		주요 도로로부터의 시각성		0.621	0.071	3
부지	0.142	부지사용비	CR: 0.016	0.362	0.051	7
		부지면적		0.224	0.032	15
		부지 확장가능성		0.215	0.031	17
		부지 이용조건		0.198	0.028	19
합계	1.000			1.000		

4.2. 2급 자동차 정비업체의 가중치 분석

2급 자동차 정비업체의 입지선정요인별 가중치 분석은 김종열, 최민철(2012)의 연구 결과를 사용하도록 한다. 설문조사는 2012년 1월 4일부터 1월 13일까지 이루어졌으며 자동차학과 교수 및 근무경력이 10년 이상인 2급 자동차 정비업체의 실무자를 대상으로 총 53부의 설문지가 회수되었으나 대항목, 소항목 모두의 쌍대비교에서 일관성비율이 0.1 이하의 값을 갖는 32부의 설문지만을 분석에 활용하였다. 대항목별 상대적 가중치와 대항목을 구성하는 소항목별 상대적 가중치는 구하고 이를 종합하여 2급 자동차 정비업체의 입지선정요인의 최종가중치를 산출하면 다음의 표 2와 같다.

전문가를 대상으로 2급 자동차 정비업체의 입지선정요인 간의 가중치 분석결과 대항목에서는 경쟁 환경(0.235)이 가장 중요하게 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 입지지역특성(0.176), 교통 및 접근성(0.165), 부지(0.142), 시각성(0.115), 노동력(0.085), 운송비(0.082) 순으로 나타났다. 소항목의 최종가중치를 보면 동종 경쟁업체 수(0.155)가 다른 요인들에 비해 월등히 높은 가중치를 얻으면서 가장 중요하게 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 유사업종업체의 수(0.080)가 두 번째로 중요한 요인으로 나타났는데, 이는 2급 자동차 정비업체의 설립 시에 가장 중요한 것은 경쟁 환경임을 의미한다. 그리고 주요 도로로부터의 시

작성(0.071), 노동확보능력(0.054), 지역 성장가능성(0.054), 주요 판매시장의 근접성(0.052), 부지사용비(0.051), 광고간판의 시각성 및 제한조건(0.044), 인구밀도(0.043), ... 순으로 나타났다. 반면 주차장 크기(0.026)는 가장 낮은 가중치를 얻었다. CR 값은 모두 유의수준 0.1보다 작으므로 각 평가요인별 가중치는 일관성이 있는 것으로 판단된다.

4.3. 3급 자동차 정비업체의 가중치 분석

설문조사는 2012년 2월 2일부터 2월 17일까지 이루어졌으며 근무경력 10년 이상인 3급 자동차 정비업체의 실무자와 경영자를 대상으로 직접 방문조사 하여 총 30부의 설문지가 회수되었으나 대항목, 소항목 모두의 쌍대비교에서 일관성비율이 0.1 이하의 값을 갖는 15부의 설문지만을 분석에 활용하였다. 대항목별 상대적 가중치와 대항목을 구성하는 소항목별 상대적 가중치를 구하고 이를 종합하여 3급 자동차 정비업체의 입지선정요인의 최종가중치를 산출하면 다음의 표 3과 같다.

표 3. 3급 자동차 정비업체의 입지선정요인별 가중치
Table. 3 Location factors weight of grade 3 automotive repair shops

대항목 (CR:0.039)	가중치	소항목	가중치	최종가중치	순위	
운송비	0.117	부품업체의 근접성	CR: 0.000	0.696	0.081	1
		기타거래처의 근접성		0.304	0.036	15
입지지역특성	0.178	인구밀도	CR: 0.026	0.205	0.036	14
		지역 성장가능성		0.157	0.028	18
		주요 판매시장의 근접성		0.315	0.056	8
		주거단지의 근접성		0.323	0.057	7
노동력	0.127	임금수준	CR: 0.000	0.369	0.047	10
		노동확보능력		0.631	0.080	2
경쟁환경	0.150	동종 경쟁업체의 수	CR: 0.000	0.519	0.078	3
		유사업종업체의 수		0.481	0.072	4
교통 및 접근성	0.167	대중교통의 편리성	CR: 0.023	0.250	0.042	13
		도심과의 근접성		0.182	0.030	17
		주요 도로와의 연결성		0.195	0.033	16
		주차장 크기		0.121	0.020	21
		하루 평균교통량		0.253	0.042	12
시각성	0.111	광고간판의 시각성 및 제한조건	CR: 0.000	0.613	0.068	5
		주요 도로로부터의 시각성		0.387	0.043	11

부지	0.150	부지사용비	CR: 0.033	0.344	0.052	9
		부지면적		0.135	0.020	19
		부지 확장가능성		0.135	0.020	19
		부지 이용조건		0.386	0.058	6
합계	1.000			1.000		

전문가를 대상으로 3급 자동차 정비업체의 입지선정요인 간의 가중치 분석결과 대항목에서는 입지지역특성(0.178)이 가장 높은 가중치를 얻으면서 가장 중요하게 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 교통 및 접근성(0.167), 경쟁 환경(0.150), 부지(0.150), 노동력(0.127), 운송비(0.117), 시각성(0.111) 순으로 나타났다. 소항목의 최종가중치를 보면 부품업체의 근접성(0.081)이 다른 요인들에 비해 월등히 높은 가중치를 얻으면서 가장 고려해야할 요인으로 나타났다. 이어서 노동확보능력(0.080), 동종경쟁업체 수(0.078), 유사업종업체 수(0.072), 광고간판의 시각성 및 제한조건(0.068), 부지 이용조건(0.058), 주거단지의 근접성(0.057), ... 순으로 나타났다. 반면 주차장 크기(0.020)는 가장 낮은 가중치를 얻었다. CR 값은 모두 유의수준 0.1보다 작으므로 각 평가요인별 가중치는 일관성이 있는 것으로 판단된다.

4.4. 1·2·3급 정비업체 간의 입지선정요인 비교

4.4.1. 대항목 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들의 대항목은 운송비, 입지지역특성, 노동력, 경쟁 환경, 교통 및 접근성, 시각성, 부지의 총 7개 항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음 표 4와 같다.

표 4. 가중치 비교(대항목)
Table. 4 Comparison of weight(level 1)

분류	업체종류	요인별 가중치(순위)						
		운송비	입지지역특성	노동력	경쟁환경	교통및 접근성	시각성	부지
대항목	1급	0.092 (7)	0.169 (2)	0.119 (5)	0.163 (3)	0.192 (1)	0.107 (6)	0.158 (4)
	2급	0.082 (7)	0.176 (2)	0.085 (6)	0.235 (1)	0.165 (3)	0.115 (5)	0.142 (4)
	3급	0.117 (6)	0.178 (1)	0.127 (5)	0.150 (3)	0.167 (2)	0.111 (7)	0.150 (3)

위의 결과를 종합하면 1급 정비업체는 교통 및 접근성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 운송비가 가장 낮게 나왔다. 2급 정비업체는 경쟁 환경이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 1급 정비업체와 동일하게 운송비가 가장 중요도가 낮은 요인으로 나왔다. 3급 정비업체는 입지지역특성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 시각성이 가장 낮은 입지요인으로 나왔다. 순위를 비교해 보면 1급, 2급, 3급 모두 경쟁 환경, 교통 및 접근성, 입지지역특성이 공통적으로 중요한 입지선정요인으로 나타났고 운송비 노동력, 시각성은 상대적으로 중요도가 낮게 나타났다. 1급 정비업체는 교통 및 접근성이 다른 업체에 비해 높은 가중치를 얻으면서 가장 중요한 입지요인으로 선정되었는데 이는 대형차량이나 파손 정도가 큰 차량이 견인차에 의해서 접근하기 위해서는 2급, 3급에 비해 공간적인 조건이 중요하다. 따라서 주요도로와의 연결성 등의 요인이 크게 영향을 미친 것으로 판단된다.

2급 정비업체는 경쟁 환경이 다른 업체에 비해 높은 가중치를 얻으면서 가장 중요한 입지요인으로 선정되었는데 이는 아주 넓은 부지를 필요로 하는 1급 정비업체의 경우에는 도심이나 상업밀집 지역에서 조금 떨어져 있는 경우가 많으나 2급 정비업체의 경우 상업밀집 지역에 집중해 있는 경우가 많다. 이러한 상업밀집 지역에는 3급 정비업체 및 부분복원업체 등 자동차 정비와 관련된 업체가 집중되어 있으므로 경쟁 환경이 가장 중요한 요인으로 판단된다. 3급 정비업체는 입지지역특성이 가장 중요한 입지요인으로 선정되었는데 이는 입지지역특성의 소항목인 주거단지의 근접성 및 존재여부가 크게 영향을 미친 것으로 판단된다. 이 결과는 간단한 수리나 엔진오일 교환 등의 업무를 하는 3급 정비업체는 주거단지의 형성여부가 중요한 입지요인으로 작용함을 의미한다.

4.4.2. 운송비(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 운송비 평가요인은 부품업체의 근접성과 기타거래처의 근접성으로 2개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음의 표 5와 같다.

표 5. 가중치 비교(운송비)

Table. 5 Comparison of weight(transportation costs)

대항목	업체종류	소항목의 요인별 가중치	
		부품업체의 근접성	기타 거래처의 근접성
운송비	1급	0.684	0.316
	2급	0.517	0.483
	3급	0.696	0.304

위의 결과를 종합하면 1급, 2급, 3급 정비업체 모두 부품업체의 근접성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔다. 2급의 경우 기타 거래처의 근접성 요인과 가중치 차이가 크지 않았지만, 1급과 3급 정비업체의 경우는 그 차이가 크게 나타났다. 1급 정비업체의 경우 대형차량에는 오디오나 휠 등의 개조가 거의 없고, 장식품 장착도 드물기 때문에 사고로 인해서 이러한 용품들이 파손이 생겨도 본래 자동차 제조업체의 정품으로 교환하거나 수리를 함으로써 문제를 해결할 수 있다. 3급의 정비업체 역시 주로 간단한 엔진오일과 부품의 교환이 주된 업무이고 자동차의 개조나 오디오, 장식품 등은 전문업체가 따로 있으므로 주요 부품업체의 부품조달로 해결할 수 있다. 하지만 2급 정비업체가 주로 취급하는 승용차나 소형 승합차의 경우 오디오, 휠 등의 변경 및 장식품이 많이 장착되어 있어 사고로 인한 파손 시에 주요 부품업체 외에도 오디오 등의 전문업체가 근접해야지 이러한 수리도 용이하다. 따라서 2급의 경우는 기타 거래처의 근접성이 다른 업체에 비해서 높게 나온 것으로 판단된다.

4.4.3. 입지지역특성(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 입지지역특성의 평가요인은 인구밀도, 지역성장가능성, 주요 판매시장의 근접성, 주거단지의 근접성의 4개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음의 표 6과 같다.

표 6. 가중치 비교(입지지역특성)
Table. 6 Comparison of weight(regional characteristics)

대항목	업체종류	소항목의 요인별 가중치(순위)			
		인구 밀도	지역성장 가능성	주요판매시장 근접성	주거단지 근접성
입지 지역 특성	1급	0.275 (2)	0.160 (4)	0.383 (1)	0.182 (3)
	2급	0.243 (3)	0.307 (1)	0.297 (2)	0.153 (4)
	3급	0.205 (3)	0.157 (4)	0.315 (2)	0.323 (1)

위의 결과를 종합하면 1급 정비업체는 주요 판매시장의 근접성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 지역 성장 가능성이 가장 낮게 나왔다. 2급 정비업체는 지역 성장 가능성이 가장 높게 나왔고 주거단지의 근접성이 가장 낮게 나왔다. 3급 정비업체는 주거단지의 근접성이 가장 높게 나왔고 지역성장 가능성이 가장 낮게 나왔다. 2급과 3급에서 주요 판매시장의 근접성 요인의 가중치는 2위로 나타났지만, 1위의 가중치와 차이가 매우 근소하다. 따라서 1급, 2급, 3급 모두 정비업체의 설립 시에 가장 고려해야할 요인은 중고차 및 신차 매매시장과 같은 주요 판매시장의 근접성 여부를 판단하는 것이다. 그리고 1급과 2급 정비업체와 달리 3급 정비업체는 주거단지의 근접성 요인이 매우 높은 가중치를 나타냈는데 이는 간단한 수리나 엔진오일 교환 등의 업무를 하는 3급 정비업체는 주거단지의 형성여부가 중요한 입지요인으로 작용함을 의미한다.

4.4.4. 노동력(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 노동력의 평가요인은 임금수준과 노동확보능력의 2개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음의 표 7과 같다.

표 7. 가중치 비교(노동력)
Table. 7 Comparison of weight(labor)

대항목	업체종류	소항목의 요인별 가중치	
		임금수준	노동확보능력
노동력	1급	0.500	0.500
	2급	0.363	0.637
	3급	0.369	0.631

위의 결과를 종합하면 1급 정비업체는 임금수준과 노동확보능력이 동일하게 중요한 입지요인으로 나왔고, 2급과 3급 정비업체는 노동확보능력이 더 중요한 입지요인으로 나왔다. 1급의 경우 임금수준이나 대우가 2급과 3급에 비해서 좋고 1급 정비업체의 설립 기준상 필요로 하는 기술자격이 높기 때문에 확보되는 노동력의 질적 수준이 2, 3급에 비해 높을 뿐만 아니라 노동확보능력도 높다. 따라서 임금수준의 중요도가 2급, 3급에 비해 상대적으로 높게 나타난다. 그에 비해 2급, 3급 정비업체는 노동확보능력이 우선적인 요인으로 나타난다.

4.4.5. 경쟁 환경(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 경쟁 환경의 평가요인은 동종 경쟁업체의 수와 유사업종업체의 수로 2개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음 표 8과 같다.

표 8. 가중치 비교(경쟁 환경)
Table. 8 Comparison of weight(competitive environment)

대항목	업체종류	소항목의 요인별 가중치	
		동종 경쟁업체의 수	유사업종업체의 수
경쟁 환경	1급	0.632	0.368
	2급	0.661	0.339
	3급	0.519	0.481

위의 결과를 종합하면 1급, 2급, 3급 정비업체 모두 동종 경쟁업체의 수가 중요한 입지요인으로 나타났다. 1급과 2급의 경우는 유사업종업체의 수의 요인과 가중치의 차이가 크지만 3급의 경우는 차이가 근소하다. 이것은 렌트, 팹택업체 등 소규모의 유사업종이 1급과 2급 정비업체에는 크게 경쟁요인으로 작용하지 않지만 3급 정비업체의 경우는 중복되는 작업들이 있어서 상대적으로 더 강하게 경쟁요인으로 작용함을 알 수 있다.

4.4.6. 교통 및 접근성(소항목) 평가요인들의 가중치 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 교통 및 접근성의 평가요인은 대중교통의 편리성, 도심과의 근접성, 주요 도로와의 연결성, 주차장 크기, 하루 평균교통량의 5개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한

결과는 다음 표 9와 같다.

표 9. 가중치 비교(교통 및 접근성)

Table. 9 Comparison of weight (transportation and accessibility)

대상목	업체종류	소항목의 요인별 가중치(순위)				
		대중교통 편리성	도심과의 근접성	주요 도로와의 연결성	주차장 크기	하루 평균 교통량
교통 및 접근성	1급	0.168 (4)	0.199 (2)	0.282 (1)	0.163 (5)	0.188 (3)
	2급	0.178 (4)	0.214 (2)	0.236 (1)	0.160 (5)	0.211 (3)
	3급	0.250 (2)	0.182 (4)	0.195 (3)	0.121 (5)	0.253 (1)

위의 결과를 종합하면 1급 정비업체는 주요 도로와의 연결성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고, 주차장의 크기가 가장 낮게 나왔다. 2급 정비업체도 주요 도로와의 연결성이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 주차장의 크기가 가장 중요도가 낮은 요인으로 나왔다. 3급 정비업체는 하루 평균 교통량이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 주차장의 크기가 가장 낮은 입지요인으로 나왔다. 순위를 비교해 보면 1급과 2급은 요인별 가중치 순위가 동일하고 주요 도로와의 연결성과 도심과의 근접성이 정비업체의 설립 시에 가장 고려해야할 요인으로 나타났다. 이는 1급과 2급 정비업체를 찾는 사람들은 자동차의 파손 정도가 커서 차를 입고한 후 장시간이 지난 후에 찾으러 오는 경우가 대부분이다. 따라서 자동차 보험으로 사고를 처리하는 경우가 많고 렌터카를 보험사로부터 지원받는 경우가 많기 때문에 대중교통의 편리성은 중요도가 낮게 나왔고, 주요 도로와의 연결성과 도심과의 근접성의 중요도가 높게 나온 것으로 판단된다. 그리고 3급 정비업체의 경우는 고객이 간단한 정비나 교환을 위해 방문하므로 렌터카를 이용하지 않고, 정비의 시간이 길어져도 하루를 넘기는 일이 드물기 때문에 대중교통의 편리성이 중요한 요인으로 작용한 것으로 판단된다.

4.4.7. 시각성(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 시각성의 평가요인은 광고간판의 시각성 및 제한조건과 주요 도로로부터의 시각성의 2개의 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대

적 가중치를 구한 결과는 다음 표 10과 같다.

표 10. 가중치 비교(시각성)

Table. 10 Comparison of weight(visibility)

대상목	업체종류	소항목의 요인별 가중치	
		광고간판의 시각성 및 제한조건	주요 도로로부터의 시각성
시각성	1급	0.411	0.589
	2급	0.379	0.621
	3급	0.613	0.387

위의 결과를 종합하면 1급과 2급 정비업체는 주요 도로로부터의 시각성이 중요한 입지요인으로 나타났고, 3급 정비업체는 광고간판의 시각성 및 제한조건이 더 중요한 입지요인으로 나타났다. 1급과 2급 정비업체는 공장의 규모가 크기 때문에 광고간판이 작더라도 쉽게 노출이 되고 이들 업체를 이용하는 고객들은 자동차의 파손 정도가 크고, 업체의 기술력에 따라 자동차의 성능이나 외형의 차이가 크게 나타나므로 지인의 소개나 소문으로 멀리서도 찾아온다. 따라서 광고간판 보다는 주요 도로로부터의 시각성이 더 중요한 요인으로 작용된다. 반면 3급 정비업체는 공장의 규모가 작고 고객들이 일부러 찾아오는 경우보다 필요할 때 가까운 업체에서 문제를 해결하므로 광고간판의 중요도가 매우 높다고 할 수 있다.

4.4.8. 부지(소항목) 평가요인들의 비교

자동차 정비업체의 입지선정요인들 중 부지의 평가요인은 부지사용비, 부지면적, 부지 확장가능성, 부지 이용조건 4가지 소항목으로 구성되어 있다. 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 평가요인의 상대적 가중치를 구한 결과는 다음 표 11과 같다.

표 11. 가중치 비교(부지)

Table. 11 Comparison of weight(land)

대상목	업체종류	소항목의 요인별 가중치(순위)			
		부지사용비	부지면적	부지 확장가능성	부지 이용조건
부지	1급	0.300 (1)	0.242 (3)	0.191 (4)	0.267 (2)
	2급	0.362 (1)	0.224 (2)	0.215 (3)	0.198 (4)
	3급	0.344 (2)	0.135 (3)	0.135 (3)	0.386 (1)

위의 결과를 종합하면 1급 정비업체는 부지사용비가 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 부지 확장가능성이 가장 낮게 나왔다. 2급 정비업체는 부지사용비가 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 부지 이용조건이 가장 중요도가 낮은 요인으로 나왔다. 3급 정비업체는 부지 이용조건이 가장 중요한 입지요인으로 나왔고 부지면적과 부지 확장가능성은 동일하게 낮은 가중치를 얻었다. 1급과 2급 정비업체는 부지의 면적이 크기 때문에 부지 사용비에 대한 부담이 큰 것으로 나타났고 1급 정비업체는 설립허가 기준상 가장 넓은 부지를 확보했기 때문에 부지면적과 부지 확장가능성에 대한 가중치는 낮게 나왔다. 이에 반해 2급 정비업체의 경우는 향후 1급으로 전환할 경우에 추가적인 부지가 필요하므로 부지면적과 확장가능성이 상대적으로 높게 나왔다. 이에 반해

3급 정비업체는 소규모의 설비로 운영되므로 부지면적과 확장가능성의 가중치는 낮게 나왔다. 결과적으로 1급, 2급, 3급 정비업체 모두 부지사용비가 중요한 요인으로 나타났다.

4.4.9. 최종가중치 비교

앞의 대항목별 상대적 가중치와 대항목을 구성하는 소항목별 상대적 가중치를 종합하여 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 각 입지선정요인의 최종가중치를 구한 결과는 다음 표 12와 같다.

소항목별 최종가중치에서 정비업체별로 뚜렷한 특징을 보이는 몇 가지 요인들을 정리하면 부품업체의 근접성의 경우 3급 정비업체가 가장 높은 순위를 얻었는데 이는 고객들이 1급, 2급의 경우는 차를 업체에 맡기

표 12. 가중치 비교(최종가중치)
Table. 12 Comparison of weight(global weight)

대항목	소항목	최종가중치			순위			최종가중치 평균	평균 순위
		1급	2급	3급	1급	2급	3급		
운송비	부품업체의 근접성	0.063	0.042	0.081	4	10	1	0.062	4
	기타거래처의 근접성	0.029	0.040	0.036	20	11	15	0.035	16
입지 지역 특성	인구밀도	0.046	0.043	0.036	10	9	14	0.042	12
	지역 성장가능성	0.027	0.054	0.028	21	5	18	0.036	15
	주요 판매시장의 근접성	0.065	0.052	0.056	2	6	8	0.058	6
	주거단지의 근접성	0.031	0.027	0.057	18	20	7	0.038	13
노동력	임금수준	0.060	0.031	0.047	6	16	10	0.046	9
	노동확보능력	0.060	0.054	0.080	6	4	2	0.065	3
경쟁 환경	동종 경쟁업체의 수	0.103	0.155	0.078	1	1	3	0.113	1
	유사업종업체의 수	0.060	0.080	0.072	5	2	4	0.071	2
교통 및 접근성	대중교통의 편리성	0.032	0.029	0.042	16	18	13	0.034	17
	도심과의 근접성	0.038	0.035	0.030	14	13	17	0.034	17
	주요 도로와의 연결성	0.054	0.039	0.033	8	12	16	0.042	11
	주차장 크기	0.031	0.026	0.020	17	21	21	0.026	21
	하루 평균교통량	0.036	0.035	0.042	15	14	12	0.038	14
시각성	광고간판의 시각성 및 제한조건	0.044	0.044	0.068	11	8	5	0.052	7
	주요 도로로부터의 시각성	0.063	0.071	0.043	3	3	11	0.059	5
부지	부지사용비	0.047	0.051	0.052	9	7	9	0.050	8
	부지면적	0.038	0.032	0.020	13	15	19	0.030	19
	부지 확장가능성	0.030	0.031	0.020	19	17	19	0.027	20
	부지 이용조건	0.042	0.028	0.058	12	19	6	0.043	10
합계		1.000	1.000	1.000				1.000	

고 며칠 뒤에 찾으러 오지만 3급의 경우는 고객들이 업체에서 대기를 하거나 몇 시간 후에 찾으러 오는 경우가 대부분이라서 빠른 정비가 필요하기 때문에 판단된다. 그리고 2급의 경우 부품업체의 근접성에서 다른 업체보다 가장 낮은 순위를 얻었으나 기타거래처의 근접성에서는 가장 높은 순위를 얻었다. 이는 2급의 경우 장식품이나 개조된 휠, 오디오 등의 수리도 필요하므로 1급, 3급에 비해서 상대적으로 기타거래처의 근접성의 순위는 높고, 부품업체의 근접성은 상대적으로 낮은 순위를 얻은 것으로 판단된다.

지역성장가능성에 대해서도 2급이 다른 업체에 비해 높은 순위를 얻었는데 1급은 상업밀집지역에서 조금 벗어나 위치하고 있고, 3급은 주거단지 근처에 위치하는 것이 대부분이고 상업밀집지역에 위치하고 있어도 규모가 작아서 지역성장애 따른 반사이익이 상대적으로 낮으나 2급의 경우에는 상업밀집지역에 위치하고 있을 뿐만 아니라 규모도 크기 때문에 지역성장애 따른 부동산 가치 상승, 매출증가 등의 이익이 상대적으로 크게 나타나는 것으로 판단된다.

앞에서 설명한 바와 같이 주거단지 근접성은 1급과 2급에서는 중요하지 않았으나 3급 정비업체에서는 중요한 요인으로 나타났고, 노동확보능력은 1급에 비해 2급, 3급에서 중요하게 나타났으며 1급은 상대적으로 임금수준이 더 중요한 요인으로 나타났다. 또한 잠시 자동차를 맡기고 몇 시간 후에 찾아가고 본인의 부담으로 차량을 수리하는 경우가 많은 3급의 경우는 대중교통의 편리성이 상대적으로 중요하였고 1급과 2급은 대형차량의 진입과 렌트가 사용 등의 이유로 주요 도로와의 연결성이 더 중요한 요인으로 나타났다. 이와 같은 이유로 1급과 2급의 경우에는 주요 도로로부터의 시각성이 상대적으로 중요한 요인으로 나타난 반면에 3급의 경우는 주거단지 근처의 소규모 도로에 입지하는 경우가 많으므로 광고간판의 시각성과 제한조건이 더욱 중요한 것으로 판단된다.

1급, 2급, 3급 정비업체의 입지선정요인별 최종가중치를 평균을 내어서 그 순위를 살펴보면 동종경쟁업체의 수(0.113)가 다른 요인들에 비해 월등히 높은 가중치를 얻었고 이어서 유사업종업체의 수(0.071), 노동확보능력(0.065), 부품업체의 근접성(0.062), 주요 도로로부터의 시각성(0.059), 주요 판매시장의 근접성(0.058), 광고간판의 시각성 및 제한조건(0.052), 부지사용비

(0.050), ... 등의 순으로 나왔다. 반면 주차장의 크기(0.026)는 가장 낮은 가중치를 얻었다.

V. 결론

자동차 정비업체는 다른 소매점 형태의 서비스업에 비해서 매우 높은 설립비용이 발생함에도 불구하고 대부분은 경영자의 경험적 판단에 의해서 입지를 선정하고 있는 것이 현실이다. 또한 창업비용이 낮은 소규모 점포의 입지선정과 관련된 연구는 많이 진행되고 있으나 자동차 정비업체의 입지선정에 대한 연구와 사례는 매우 부족하다. 이에 본 연구에서는 7개의 대항목과 21개의 소항목으로 구성된 자동차 정비업체의 입지선정요인들을 계층화하고 1급, 2급, 3급 자동차 정비업체별로 가중치를 도출한 다음 서로 비교하였다. 그 결과 정비업체의 종류에 따라서 입지선정요인의 중요도가 다르게 나타났으며 그 가중치의 차이는 매우 의미가 있었다. 그리고 이유와 시사점에 대해서 언급하였다. 또한 동종 경쟁업체의 수와 유사업종의 업체의 수와 같은 경쟁 환경은 정비업체의 종류에 관계없이 매우 중요한 입지선정요인으로 나타났다.

본 연구는 자동차 정비업체의 설립 및 이전 시에 어떤 요인들을 중점적으로 고려해야 하는지 그 기준을 제시한 것과 각 정비업체별로 비교함으로써 경영자의 판단에만 의존할 경우 생길 수 있는 위험을 줄일 수 있도록 과학적인 방법을 제시한 것에 의의가 있다. 향후 연구에서는 자동차 정비업체의 애로사항에 대한 가중치 분석과 실패한 정비업체의 실패이유가 애로사항 및 입지선정요인과의 관계를 분석해 보고 정비업체의 유지 및 발전에 대한 기준을 제시하고자 한다.

REFERENCES

- [1] J. Y. Na, "Optimum site selection for public works using an information measure technique", Ph. D. dissertation, Seoul National University, p.44, 2005.
- [2] T. L. Saaty, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with The Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, 1994.
- [3] T. S. Chung, "The Effects of Market Orientation on

- Customer Satisfaction and Customer Loyalty in Automobile Maintenance industry: Focus on Mediation Role of Service Quality”, Ph. D. dissertation, Gyeongsang National University, p.10, 2009.
- [4] S. H. Choi, “Effects of Employee Job Satisfaction on Customer Satisfaction: A Case from Automobile part-Repair Service Center”, master’s thesis, Kyung Hee University, pp.23-27, 2005.
- [5] S. J. Carver, “Integrating Multi-criteria Evaluation with Geographical Information System”, *INT. J. Geographical Information System*, vol.5, pp.321-339, 1991.
- [6] T. L. Saaty, “The Analytic Hierarchy Process-What It Is and How It Used”, *Mathematical Modelling*, Vol.9, pp.161-176, 1987.
- [7] J. Y. Kim and M. C. Choi, “A Study on The Location of Automotive Repair Shops by AHP Application”, *Journal of Industrial Economics and Business*, vol.25, no.5, pp.3065-3090, 2012.
- [8] D. Hartgen, A. Stuart, W. Walcott and J. Clay, “Role of Transportation in Manufacturer’s Satisfaction with Locations”, *Transportation Research Record*, 1274, pp.12-23, 1990.
- [9] K. Button, S. Leitham, R. McQuaid and J. Nelson, “Transport and Industrial and Commercial Location”, *The Annals of Regional Science*, Vol.29, pp.189-206, 1995.
- [10] D. E. Lundberg & J. R. Walker, *The Restaurant From Concept to Operation*, John Wiley & Sons, Inc, 1993.
- [11] G. M. Tzeng, M. Teng, J. Chen & S. Opricovic, “Multicriteria Selection for a restaurant location in Taipei”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.21, pp.1-17, 2002.
- [12] P. Guimaraes, O. Figueiredo & D. woodward, “A Tractable Approach to the Firm Location Decision Problem”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol.85, pp.201-204, 2003.
- [13] Y. S. Nam and H. S. Lim, “A Study for MICE Multiplex Location attributes which use AHP”, *The Geographical Journal of Korea*, vol.45, no.1, pp.125-136, 2011.
- [14] D. H. Byun and E. H. Suh, “AHP model for selecting an automobile factory site”, *The Korea Society of Decision Sciences*, 7, pp.15-30, 1998.
- [15] C. F. Chen, “Applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach to Convention Site Selection”, *Journal of Travel Research*, 45, 167-174, 2006.



김종열(Jong-Youl Kim)

2012년 8월 동아대학교 경영학과 박사
 1998년 12월~현재: 부산 현대자동차정비공업사 대표
 ※관심분야 : 경영과학, 생산운영, 품질경영, 정보시스템, 경영진단



최민철(Min-Cheol Choi)

2009년 8월 동아대학교 경영학과 박사
 2013년 3월~현재 동아대학교 경영학과 조교수
 ※관심분야 : 경영과학, 생산운영, 품질경영, 정보시스템, 경영진단