

중요도-만족도 격차분석을 이용한 품질 속성의 우선순위 결정

송해근* · 임성욱**†

* 동국대학교 경영학과

** 대진대학교 산업경영공학과

Prioritizing quality attributes using I-S Gap analysis

HaeGeun Song* · Sung Uk Lim**†

* College of Business Administrative, Dongguk University

** Department of Industrial & Management Engineering, Daejin University

ABSTRACT

Purpose: To obtain the area for improvement, the Importance-Performance analysis(IPA) uses relatively simple questions, that is, satisfaction and importance at attribute level. However, no attempt has been made to consider the gap between own company's performance and those of competitors in IPA, in the field of quality management. This study is aimed to suggest a new prioritizing method for improvement and to test for validity of the proposed technique.

Methods: This study used data collected from Song and Lim(2015), which is satisfaction of employees, customers and competitors as well as importance data for 7 quality attributes of K animal hospital. A correlation comparison with other priority methods such as Bacon(2003)'s model and Matzler and Hinterhuber(1998)'s QI index is conducted.

Results: The priority results by the proposed method shows better in correlation coefficient with customer perceived priority for improvement than other methods.

Conclusion: From the result of the current study, it can be concluded that the result of the proposed method is valid, while it is relatively easy to understand and analyze, and therefore no additional survey is necessary for improvement priority.

Key Words: IPA, SERVQUAL, I-S Gap Analysis, Quality Attributes, Improvement Priority, Gap Analysis.

● Received 1 December 2014, 1st revised 15 April 2015, accepted 17 April 2015

† Corresponding Author(sulim@daejin.ac.kr)

© 2015, The Korean Society for Quality Management

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.

※ 이 논문은 2015학년도 대진대학교 학술연구비 지원에 의한 것임

1. 서론

중요도 성과분석(IPA: Importance Performance Analysis; Martilla and James, 1977) 또는 중요도-만족도 모델(I-S model; Yang, 2003)은 비교적 간단한 질문지의 사용으로 품질 속성별 개선이 필요한 영역을 도출하는데 크게 기여하였다(Slack, 1994; Garver, 2003; Song, 2013b). 그러나 개선의 영역 도출시 CTQ(Critical To Quality)에 대해 경쟁사와의 성과의 격차가 일반적으로 중요한 고려 사항이나(Park and Song, 1999; Tontini and Silveira 2007; Yang, 2011), 현재까지 IPA에서 이러한 격차를 고려한 품질 속성별 개선의 우선순위를 결정하는 방법론이 제시되지 않았다. IPA는 일반적으로 중요도와 만족도의 높고 낮음을 구분하는 기준으로 평균값을 이용하기 때문에 상대적인 개념을 사용한다(Garver, 2003). 따라서 해당 속성의 만족도가 높다는 것은 평균 이상일 뿐 이것이 절대적으로 고객만족을 보장한다고 할 수 없다. 예를 들어 중요한 속성(평균 중요도 이상)이 고객을 만족시켜줄 경우(평균 만족도 이상) IPA에서는 '강점(Excellent)'으로 분류되어 '현재의 우수한 상태 유지'가 올바른 경영 전략이지만, 만약 이 때 해당 속성의 만족도가 경쟁사보다 월등히 열악하다면 현 상태를 유지하는 것으로는 부족하며 개선이 필요하다.

IPA 혹은 I-S 모델을 이용한 고객만족 연구에서 현재까지 소개된 개선의 우선순위 모형들(Slack, 1994; Matzler and Hinterhuber, 1998; Bacon, 2003; Yang, 2011; Hasoloan et al., 2012)은 이러한 경쟁사와의 격차를 고려하지 않고 있으며, 모형들 간의 비교분석을 통한 타당성 검증이 이루어지지 않았다. 아울러 SPC(Service Profit Chain; Heskett et al., 1994) 이론에서 만족한 직원이 고객만족(재구매율)과 강한 긍정적 관계에 있으므로 본 연구에서는 내부 직원과 고객의 인지된 품질 수준의 격차(G2으로 표기)도 함께 고려하였다. 본 연구에서는 IPA와 유사한 중요도-만족도 모델(Yang, 2003)을 이용하여 품질 속성별 경쟁사와의 만족수준의 격차(본 연구에서는 G1으로 표기)와 내부 직원과 외부 고객의 만족도의 차이(G2로 표기)를 고려한 개선의 우선순위 (I-S Gap) 분석을 소개한다. 본 연구의 주요 목적은 첫째, 선행연구를 통해 G1과 G2를 고려한 개선의 우선순위 결정방식을 제안하고 둘째, 지금까지 소개된 개선의 우선순위 기법들과의 비교분석을 통해 제안방법의 타당성을 검증하는 것이다. 이를 위해 Song and Lim(2015)이 분석한 K 동물병원의 7개 품질 속성의 만족도(종업원, 고객 및 경쟁사)와 중요도 데이터를 이용하였다. 또한 타당성 검증을 위해 (1) Bacon(2003)이 제안한 회귀식을 이용하여 고객이 느끼는 개선의 우선순위(비교기준)의 신뢰성을 평가하였으며, (2) 이를 기준으로 제안방법의 결과와 대표적인 우선순위 모형인 Matzler and Hinterhuber(1998)가 소개한 품질개선(QI) 지수와 상관분석을 실시하였다. 본 연구에서는 제안 모형의 올바른 적용을 위한 고려사항도 함께 검토하였다.

2. 개선의 우선순위 모형

중요도-성과분석(IPA)에서 품질 속성의 성능 평가를 위해 '해당 속성이 얼마나 잘 작동하는가?' 또는 '해당 속성이 요구사항을 얼마나 잘 충족하는가?'로 질문하는 방식은 제품이나 서비스의 속성에 따라 질문 형태가 달라질 수 있으므로 연구자들은 성과(performance) 대신 이해가 용이한 만족도('해당 속성에 대해 얼마나 만족하십니까?')를 대신 사용하여왔다(Garver, 2003). 그 중에서 Yang(2003)은 중요도와 만족도를 이용하여 개선의 영역을 도출하는 다음과 같은 I-S 분석(importance-satisfaction analysis)을 소개하였다(Chen et al., 2011; Mozdabadi and Alizadeh, 2013).

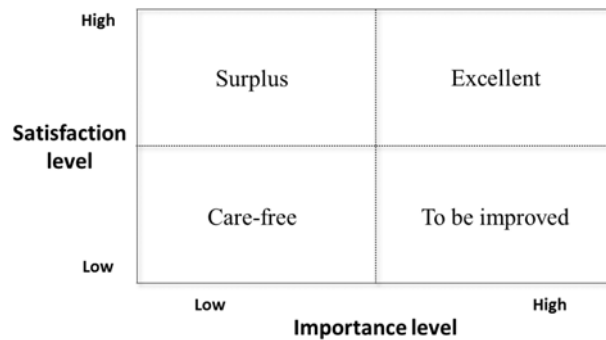


Figure 1. I-S analysis introduced by Yang(2003)

- 과잉(Surplus)** 고객에게 중요하지 않은 속성을 필요이상으로 만족시켜주고 있으므로 과잉 투자 영역.
우수한 성과 (Excellent) 고객이 중요하게 판단하는 속성을 만족시켜주고 있으므로 우수한 성과 영역.
개선(To be improved) 고객에게 중요한 속성이 현재 고객 만족에 실패하고 있으므로 개선이 필요한 영역.
무관심 (Care-free) 고객의 관심 밖에 있으므로 무관심 영역.

Slack(1994)과 Bacon(2003)은 I-S 분석(또는 IPA)은 품질 속성이 속한 사분면에 따라 해석을 달리하기 때문에 경계선에 인접한 속성에 대한 판단이 모호해지는 단점을 지적하였다. 이러한 사분면에 의한 해석의 문제점을 해소하기 위해 Slack(1994)은 IPA의 사분면 대신 연속된 대각선상에서 우선순위를 판단하는 새로운 방식을 소개하여 IPA를 깊이 있게 이해하는데 크게 기여하였다. Slack(1994)의 대각선 개념은 고객의 구매의사에 결정적 영향을 미치는 품질 속성(order winning)의 성과가 낮을수록 개선의 우선순위가 높아지는 것으로 대각선 위에 속한 속성들이 대각선 아래 위치한 속성들보다 개선의 우선순위가 상대적으로 높은 구조이다(Figure 2 참조). 따라서 우측 하단에서 좌측 상단으로 갈수록 '과잉', '적절', '개선', '시급한 개선 요구'로 우선순위가 높아진다. Slack (1994)이 제안한 대각선의 기울기는 전문가의 판단에 의존하기 때문에 객관성 확보를 위해 Bacon (2003)은 기울기를 구체적 수식으로 도출할 수 있는 다음과 같은 회귀식을 소개하였다.

$$Pr_j = b_0 + b_I I_j + b_S S_j \quad (1)$$

여기서, Pr_j : j 속성의 개선의 우선순위, I_j : j 속성의 중요도, S_j : j 속성의 만족도
 b_0 : 상수(절편), b_I : 중요도 계수, b_S : 만족도 계수

식 (1)은 개선의 우선순위(종속변수)를 두 가지 독립변수(중요도와 만족도)의 함수로 나타내는데, 중요도를 기준으로 식 (1)을 정리하면 다음의 식 (2)와 같다.

$$I_j = -(b_S/b_I)S_j + (Pr_j - b_0)/b_I \quad (2)$$

여기서 $-(b_S/b_I)$ 는 만족도의 기울기(즉, I-S 분석의 대각선의 기울기)를 결정하는 계수가 됨을 알 수 있다. 아울러 만족도와 중요도의 관계를 살펴보면 식 (2)는 $Y = (-a)X + b$ (a, b 는 파라미터)와 같은 1차 선형 회귀식으로 표현되기 때문에, 중요도와 만족도는 역의 관계이다. 따라서 식 (1)은 고객이 중요하게 여기는 속성을 만족시키지 못할수록 개선의 우선순위가 올라간다는 것을 간단한 산술식으로 입증한다. 이러한 우선순위 모형(Bacon, 2003)은 IPA와 같이 중요도와 만족도의 입력 값만으로 개선을 위한 우선순위 결과를 도출할 수 있으며, 회귀식의 설명력으로 입력 값의 신뢰성을 평가할 수 있는 장점이 있다.

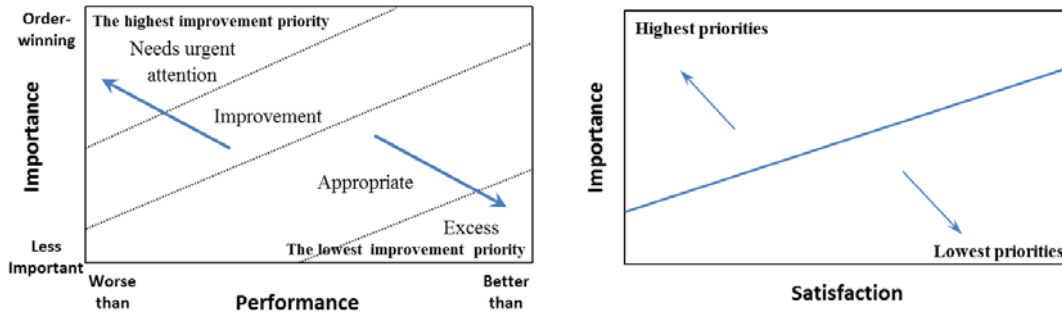


Figure 2. Slack's(1994) diagonal model(left) and Bacon's(2003) priority model(right)

이 외에도 Hasoloan et al.(2012)는 Kano 모델(Kano et al., 1984; Song and Park, 2012)의 네 가지 품질 유형 (매력적, 당연적, 일원적, 무관심 속성)의 지수형태로 구성되는 고객만족지수(Berger et al., 1993; Lim and Park, 2010)를 이용한 개선의 우선순위 수식(고객만족지수[SI]와 고객불만족지수[-DI]의 합)을 제안하였다. Yang(2011)은 이러한 고객만족지수에 품질 속성의 중요도, 만족도 및 제품의 구매 빈도를 나타내는 교류(interaction)의 정도를 적용한 수식을 이용하여 고객 감동을 위한 우선순위를 결정하는 D-S(Delight-drive Satisfaction) 모델을 소개하였다. 또한 Matzler and Hinterhuber(1998)는 경쟁사와의 성과 격차와 상대적 중요도의 곱으로 표현하는 품질개선 (QI: quality improvement) 지수(=상대적 중요도□[자사 제품의 평가결과 - 경쟁사 평가결과])를 품질속성의 우선 순위 결정에 사용하였다. 이상을 정리하면 다음의 <Table 1>과 같다.

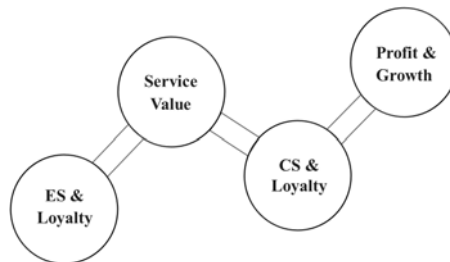
Table 1. Priority models using importance-satisfaction(or performance) analysis

Study	Author (year)	Case	Contribution(s)	Theoretical background
Quality improvement index	Matzler and Hinterhuber (1988)	Ski	Introduced quality improvement index	The Kano model, IPA
Priority for improvement	Slack (1994)	Resident engineer service	Suggested a new way of diagonal interaction on IPA	IPA(Martilla and James, 1977)
	Bacon (2003)	n/a	A numerical interpretation of diagonal line on IPA is developed	IPA and Slack (1994)'s method
Area for improvement	Yang (2003)	Home appliance services	Introduced a new Importance Satisfaction model	SatisfactionI-S model, Kano's model, SERVQUAL
	Chen et al. (2011)	Home delivery service	-	I-S model
Priority for customer delight	Yang (2011)	International certification service	Introduced priority model for customer delight	D-S model
Priority	Hasoloan et al. (2012)	Education institution	Introduced priority for improvement using customer satisfaction index [SI +(-)DI]	SERVQUAL, IPA, Kano's model
Area for improvement	Mozdabadi and Alizadeh (2013)	Automobile service	-	I-S model, The refined Kano's model(Yang, 2005)

3. 제안방식: 중요도-만족도 격차(I-S Gap) 분석

중요도-만족도(I-S) 분석은 개선이 필요한 품질 속성 정보를 제공해줄 뿐만 아니라, 경영진의 주요 관심 사항인 경쟁사와 비교한 자사의 성능 평가 결과도 적용할 수 있다. 예를 들어 1999년 미국의 중소기업 부문에서 MB 국가품질상을 수상한 그레니트 로크사는 7개의 CTQ를 도출하여 중요도와 만족도를 축으로 하는 사분면상에서 CTQ별 경쟁사와 비교 분석한 고객 서비스 그래프를 소개하였는데, 이는 고객만족 전략에서 대표적 베스트 프랙티스 중 하나가 되었다(Park and Song, 1999). 또한 품질개선(QI) 지수(Matzieler and Hinterhuber, 1998)는 경쟁사와의 성과 격차를 통해 품질 속성의 우선순위를 판단하는 근거를 제시하는데, QI의 개념은 이 후 고객만족분야에서 여러 문헌들에 의해 활용되었다(Bayraktaroglu and Özgen, 2008; Högström et al., 2010; Yang, 2011). Garver(2003)가 언급한 바와 같이 자사와 경쟁사의 성과의 격차를 분석하는 방법은 경쟁 우위에 있는 품질속성(자사의 성과 > 경쟁사의 성과)과 그렇지 못한 품질속성을 도출해내는데 유용하게 활용될 수 있다. 본 연구에서는 경쟁사의 만족수준 'R'(rival)과 고객이 평가한 자사의 만족수준 'C'(customer)의 격차를 $G1=(C-R)$ 로 표기하기로 한다. 만약 $C < R$ 일 경우 개선이 필요하므로 'G1☹️'으로 표기한다.

Heskett et al.(1997)은 20개의 서비스 대기업을 대상으로 실시한 실증적 연구에서 수익, 성장, 고객 충성도, 고객 만족도, 서비스 전달 가치, 직원의 생산성, 직원의 만족도, 직원의 충성도 각각이 서로 강한 상관관계가 있음을 증명하였다. 특히, 여기서 제안한 '만족도 거울(SM: Satisfaction Mirror)'개념에 의하면 조직에 만족한 충성 직원은 고객의 요구사항을 지속적으로 파악하여 고객 만족 향상에 기여하므로 내부 직원의 만족도 관리는 조직의 수익성 향상에 무엇보다 중요하다.



*ES: Employee Satisfaction, CS: Customer Satisfaction

Figure 3. Service Profit Chain(Heskett et al., 1994)

Heskett et al.(1994)의 SPC는 만족한 직원이 고객에게 전달하는 서비스 가치를 높여 고객 만족을 이끈다는 구조로 직원 만족도의 변화는 고객 만족도(따라서 낮은 고객이탈 및 향상된 재구매율)에 직접적인 영향을 미친다. 이는 어떤 품질 속성에 만족하고 있는(예를 들어 평균 이상) 직원의 만족도 수준이 고객 인지 만족도 보다 높으면 해당 속성이 고객을 더 만족시킬 여지가 있는 것으로 해석할 수 있다. 반면, 고객이 낮게 평가한(평균 이하) 서비스 항목을 직원이 더 낮게 평가한다면 해당 속성이 고객 불만을 야기할 여지가 상대적으로 높게 볼 수 있다. 이러한 속성은 관리 대상이 되어야 하며, 본 연구에서는 종업원의 만족도 'E'(employee)와 고객이 평가하는 만족도 'C'(customer)의 격차를 $G2=(E-C)$ 로 표기하고, $E < C$ 일 경우 직원이 회사에 부정적(negative)인 영향을 미친다는 의미로 'G2☹️'로 표기하기로 한다. 예를 들어 임의의 품질 속성에 대한 직원의 평균 답변이 '아니다(5점 척도에서 2점)'로 나타나고 동일한 항목에 대하여 고객의 답변이 3점(평균 이하로 가정)으로 나타났다면 해당 속성에 'G2☹️'로 표시 한다(이때 잠재적 고객 불만족 증가의 강도는 $2-3=-1$). 아울러 이러한 불만족을 야기할 여지가 높은 품질 속성($G2☹️=E <$

C)이 현재 경쟁사보다 낮은 성과($G1_{\ominus} = C < R$)를 나타낼 경우(즉, $G1_{\ominus}$ & $G2_{\ominus}$) 같은 영역에서 우선순위가 가장 높고 즉각적인 개선이 요구된다. 본 연구에서는 이러한 경쟁사-자사의 격차($G1$)과 내부직원-고객 격차($G2$)를 모두 고려하여 품질 속성의 우선순위를 결정하는 다음과 같은 I-S 격차 분석을 제안한다.

Table 2. Improvement priority using the I-S Gap analysis

Quadrants (I-S)	Importance (I)	Satisfaction (S)	Decision	Improvement priority		
				$G1_{\ominus}$ & $G2_{\ominus}$ *	$G1_{\ominus}$ & $G2^*$	$G1$ & $G2^*$
I	High	Low	To be Improved	1	2	3
II	High	High	Excellent	-	4	5
III	Low	High	Surplus	-	6	7
IV	Low	Low	Care-free	8	9	10

* $G1$: When the gab between own company's satisfaction(C) and those of rivals(R) is positive($C > R$) or $C = R$ ($G1_{\oplus}$: If $C < R$)

$G2$: When the gab between employees' satisfaction(E) and those of customers(C) is positive($E > C$) or $E = C$ ($G2_{\oplus}$: If $E < C$, while their performances are lower than average)

<Table 2>는 Bacon(2003)이 소개한 수식 (1)과 (2)을 근거로 하고 있으며, 다음과 같은 우선순위 규칙을 적용한다: 경쟁사보다 자사의 품질 수준이 낮을수록 개선의 우선순위가 높고, 해당 속성의 성과가 낮은(평균 이하; I 사분면과 IV 사분면) 영역에서 내부직원의 만족 수준이 고객이 느끼는 만족도보다 낮을수록 개선의 우선순위가 더 높다. 예를 들어 중요도-만족도 분석 결과에서 I 사분면(중요도 평균 이상 'High', 만족도가 평균 이하 'Low')인 어떤 속성에 대해, 경쟁사 비교 성과인 $G1$ 이 $-0.1 = 0.5 - 0.6(G1_{\ominus})$ 로 나타나고 동시에 이 속성에 대한 직원 만족 수준의 성과 $G2$ 가 $(-0.1 = 0.3 - 0.4(G2_{\ominus}))$ 로 나타났다면, 동일한 I 사분면에서 다른 속성들보다 개선의 우선순위가 상대적으로 높다. 본 연구에서는 사례와 같은 ' $G1_{\ominus}$ & $G2_{\ominus}$ '를 가장 우선순위가 높고 이 보다 우선순위가 낮은 ' $G1_{\oplus}$ & $G2$ '와 ' $G1$ & $G2_{\oplus}$ '의 상대적 우선순위는 적용대상 산업에 따라 달라질 수 있으나 분석 편의를 위하여 동일한 것으로 가정하였다. 따라서 ' $G1$ & $G2_{\ominus}$ '는 만족도 평균 이하 영역(I, IV 사분면)에서 ' $G1_{\oplus}$ & $G2$ '와 우선순위가 동일하고, 만족도 평균 이상 영역(II, III 사분면)에서는 개선이 시급하다고 볼 수 없으므로 ' $G1$ & $G2_{\oplus}$ '만 고려하였다. 즉, II사분면과 III사분에서 내부직원의 만족도가 고객의 만족수준보다 낮을 경우는 내·외부 고객 모두 평균보다 현재의 성과에 만족하는 영역이므로 이것이 우선순위 결정에 영향을 미친다고 단정할 수 없으므로 본 연구에서는 고려하지 않았다.

<Table 2>는 동일한 IPA 영역에서 품질 속성들의(특히, 두 속성들의 위치가 같을 경우) 개선의 우선순위를 판단하는 유용한 정량적 기준을 제시한다. 만약 경쟁사-자사의 격차($G1$)와 직원-고객의 격차($G2$)가 서로 상충될 경우 동일한 가중치로 각각의 크기에 따라 개선의 우선순위를 결정할 수 있다. 예를 들어 A, B 두 품질 속성의 만족도 분석 결과 $G1$ 이 각각 -0.1 과 -0.2 로 나타난 경우 동일한 IPA 영역에서 B 속성의 우선순위가(0.1만큼) 높지만, 만약 직원-고객의 만족도 격차($G2$)에서 A 속성이 $\ominus(-0.3)$ 으로 B 속성 $\ominus(-0.1)$ 보다 동일 영역에서 (0.2만큼) 높게 나타난 경우 A 속성($-0.1, -0.3$)이 B 속성($-0.2, -0.1$)보다 전체 격차(-)의 정도가 크기 때문에 우선순위가 높게 결정된다.

4. 사례연구

4.1 K 동물병원의 품질 속성

제안 방법이 실제 산업에서 어떻게 활용되는지 살펴보기 위해 본 연구에서는 Song and Lim(2015)의 반려동물 산업 평가에서 분석한 K 동물병원 사례의 결과를 적용하였다.

Table 3. Seven service quality attributes of K's animal hospital adopted from Song and Lim(2015)

SERVQUAL dimension	Parasuraman et al.(1985)	question items (total 22)	Song and Lim(2015)
	Description		Quality Attributes
Tangibles	Ability to deliver the promised service dependably and accurately(dependability, accurate performance)	4	1. Physical facilities / interior design
Reliability	Knowledge and courtesy of employees who are able to inspire trust and confidence(competence, courtesy, credibility and security)	5	2. Reliability of medical service
Responsiveness	Physical facilities, equipment and appearance of personnel(appearance of physical elements)	4	3. Kindness 4. Availability
Assurance	Giving individual attention to customers; understanding and caring for the customer(easy access, good communications and customer undersanding)	4	5. Employee's reliance
Empathy	Service provider's willingness to help customers and provide prompt service(promptness and helpfulness)	5	6. New service development effort
	-		7. Price

본 연구는 Parasuraman et al.(1985)이 제시한 5개의 차원 및 22개 설문 항목에 대해, 수의대 교수 및 실무 의료 관계자 14명을 대상으로 2차에 걸친 정성 인터뷰 및 다중투표 방식을 적용하여 도출한 국내 K 동물병원의 7개의 서비스 품질 속성을 분석대상으로 하였다(Song and Lim, 2015).

4.2 분석방법

본 연구는 <Table 2>에 의한 품질 속성의 우선순위 결과의 타당성을 검증하기 위해 두 가지 절차로 분석하였다. 첫째, Song and Lim(2015)에서 공개하고 있는 데이터의 신뢰성 분석을 위해 개선의 우선순위(종속변수)를 중요도와 만족도의 독립변수로 표현하는 회귀모형(Bacon, 2003)의 수식 (1)의 설명력(R²)을 평가하였다. 설명력이 높게 나타날 경우 K 동물병원의 품질 속성들 중 중요도가 높은 속성이 고객 불만족을 야기할수록 개선의 우선순위가 높다는 본 연구의 해석이 타당한 것으로 판단할 수 있다. 신뢰성 높은 고객 인지 개선의 우선순위 모형 결과(Rank)는 본 연구의 제안방법과 다른 우선순위 모형들을 비교하는 평가 기준으로 활용할 수 있다. 둘째, <Table 2>의 제안방법에 의한 결과와 다른 개선의 우선순위 모형의 결과와 상관계수를 비교분석하였다. 고객 인지 모형의 우선순위 결과와 제안방법에 의한 우선순위 결과를 7개 품질 속성에 대하여 상관계수를 비교하였고, 고객 인지 모형의 우선순위 결과와 QI 지수(Matzer and HInterhuber, 1998)에 의한 개선의 우선순위 결과를 동일하게 비교분석하였다. 우선순위를

방식들간의 비교에서 <Table 1>에 나타낸 Hasoloan et al.(2012)과 Yang(2011)의 제안방식은 Kano 모델에 의한 품질 분류 결과(매력적, 일원적, 당연적, 무관심)가 별도로 필요하므로 본 연구에서는 품질개선(QI) 지수(Matztler and Hinterhuber, 1998)에 의한 방법만 고려하였다.

본 연구가 비교 대상으로 선정된 QI 지수는 임의의 품질 속성에 대해 상대적 중요도(I)가 높고 G1(자사의 성과[C] - 경쟁사의 성과[R])가 음(-)으로(즉, $C < R = 'G1'$ 😞) 커질수록 개선의 우선순위가 높아지는 구조이다. 분석의 편의를 위해 G1이 양(+)일 경우 즉, 자사의 성과가 경쟁사의 성과보다 우수할 경우 '1-G1'를 적용하였다. 예를 들어 어떤 항목의 중요도가 0.8이고 G1이 0.3으로 나타났다면 $0.7(=1-0.3)$ 를 적용했으며 최종 QI는 $0.56(=0.8 \times 0.7)$ 로 계산된다.

4.3 결과

본 연구의 결과는 제안방식의 타당성 검증과 제안 모델의 우선순위 결과로 구분하여 도출하였다. 우선, K 동물병원의 7개 서비스 품질 속성에 대하여 중요도와 만족도를 독립변수로 하고 고객 인지 개선의 우선순위를 종속변수로 한 수식 (1)의 회귀식의 분석 결과에서 설명력(R²)이 0.89(p < 0.05)로 매우 높게 나타났다(Figure 4 참조). 이러한 결과는 고객 인지 개선의 우선순위 결과가 타당성 있는 것을 의미하며, 본 연구의 비교기준으로 사용하는데 큰 무리가 없음을 나타낸다. 이와 함께 7개 품질 속성에 대한 제안방식과 QI 지수의 우선순위 비교를 위한 결과는 <Table 4>와 같다.

Table 4. The results of improvement priority(modified from Song and Lim, 2015)

Quality attributes	Importance (I)	Satisfaction				Quadrants (I, C)	G1 (C-R)	G2 (E-C)	Priority for improvement(Rank)		Perceived priority (Rank)
		Employee (E)	Customer (C)	Rivals (R)	Proposed				Matztler and Hinterhuber (1998) [=I□G1]		
Price	0.790	0.319	0.339	0.500	I	-0.161 😞	-0.02 😞	1	-0.127(1)	0.982(1)	
Availability	0.754	0.528	0.487	0.629	I	-0.142 😞	0.041	2	-0.107(2)	0.783(3)	
Employee's reliance	0.830	0.681	0.786	0.491	II	0.295	-0.105	3	0.585(5)*	0.804(2)	
Reliability of medical service	0.897	0.681	0.830	0.451	II	0.379	-0.149	4	0.557(6)*	0.745(4)	
Kindness	0.728	0.576	0.795	0.719	III	0.076	-0.219	5	0.673(4)*	0.553(7)	
Physical facilities/ interior design	0.571	0.146	0.558	0.563	IV	-0.005 😞	-0.412 😞	6	-0.003(3)	0.720(5)	
New service development effort	0.652	0.257	0.616	0.446	IV	0.170	-0.359 😞	7	0.541(7)*	0.652(6)	
Average	0.739	-	0.62	-	-	-	-	-	-	-	
Correlations with perceived priority by customers								0.86*	0.50	-	
								(P < 0.05)	(P < 0.25)		

*If C>R, 1-G1 is applied for the calculation of QI(Matztler and Hinterhuber, 1998). For instance, 0.705(=1-0.295) is applied because G1 for 'employee's reliance' is 0.295, then it's QI is 0.585(=0.830□0.705).

상관분석 결과 <Table 4>에서 보는 바와 같이 본 연구의 제안방법과 비교기준(고객 인지 개선의 우선순위)과의 상관계수는 0.86($p < 0.05$)으로 QI 지수에 의한 상관계수 결과($r = 0.5$; $p < 0.25$)보다 유의하게 높게 나타났다. 제안 방식에 의하면 I 사분면에 속한 속성이 가장 우선순위가 높는데, 이 영역에 속한 두 속성의 격차(G1, G2)를 고려한 결과 '가격(-0.02, -0.161)'이 '가용성(0.041, -0.142)'보다 (-)의 크기가 크므로 개선의 우선순위가 더 높은 것으로 판단할 수 있다. 같은 방식으로 II 사분면에 속한 두 속성들 중 '직원의 신뢰성(-0.105, 0.295)'이 '의료 서비스의 신뢰성(-0.149, 0.379)'보다 개선의 우선순위가 더 높게 나타났다. 또한 IV 사분면으로 분류된 '물리적 시설/내부 디자인(-0.412, -0.005)'가 '신서비스 개발 노력(-0.359, 0.170)'보다 동일한 영역에서 개선의 우선순위가 높다.

제안방식의 결과가 비교기준과 상관계수가 높게 나타난 것은 직원-고객의 만족도 격차와 자사-경쟁사의 만족도 격차를 동시에 고려하는 본 연구의 개선의 우선순위 판단 방식이 타당성 있는 것을 의미한다. Bacon(2003) 방식을 이용한 연속된 대각선을 중심으로 7개 품질 속성들의 개선의 우선순위를 도식하면 <Figure 4>와 같다. 여기서 대각선의 기울기는 0.779(다중 회귀식의 '만족도 계수'/중요도 계수) = 0.624/0.801)를 적용했을 때 $38^\circ(\tan^{-1}(0.779))$ 로 나타났다. <Figure 4>에서 보는 바와 같이 설문 시점을 기준으로 볼 때 '가격(0.982)'과 '가용성(0.783)'의 개선이 시급하고 '시설(0.720)', '신서비스(0.652)', '친절도(0.553)'가 상대적으로 낮은 것으로 본 연구의 제안방식의 결과와 우선순위가 비슷한 것을 쉽게 확인할 수 있다.

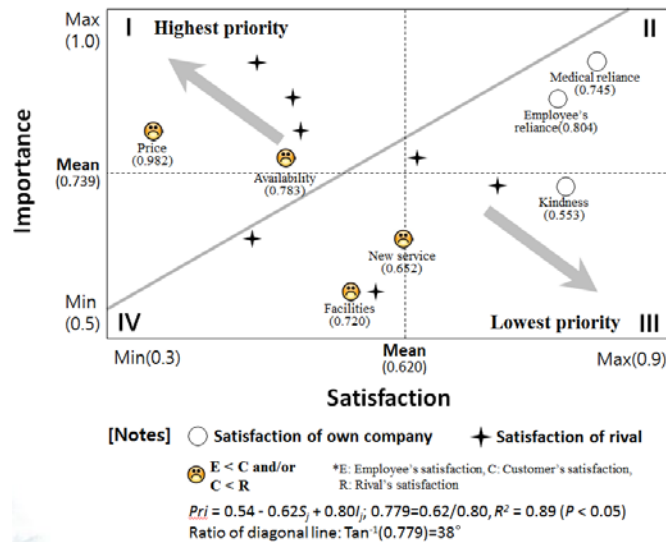


Figure 4. The results of I-S Gap analysis(modified from Song and Lim, 2015)

이러한 결과를 토대로 살펴볼 때, K 동물병원은 고가 장비 및 새로운 서비스 개발에 대한 노력에 대해 상대적으로 높게 평가 받고 있음에도 '가격'과 '가용성' 측면에서 개선이 시급한 것으로 나타났다. 특히, 병원의 본질적 서비스 영역인 의료서비스의 신뢰성(G1 = 0.379)과 직원의 신뢰성(G1 = 0.295)은 경쟁사와 가장 큰 격차를 보이며 이 병원을 방문하는 고객을 매우 만족시키고 있다. 따라서 고객만족을 극대화하기 위해 K 동물병원은 가격할인과 같은 저렴한 서비스 상품의 도입이 시급한 것으로 판단된다. 아울러 두 번째로 개선이 시급한 '가용성'을 높이기 위해 K 동물병원은 24시간 전화대기나 진료 상담 업무 (온라인) 연장과 같은 방법을 고려해볼 수 있다.

5. 토 의

본 연구가 제안한 우선순위 결과가 Matzler and Hinterhuber(1998)의 방식보다 상관계수가 유의하게 높게 나타난 것은, 본 연구의 중요도-만족도 격차 분석의 결과가 타당성 있는 것을 나타낸다. 아울러 제안모형을 올바르게 활용하기 위해 다음과 같은 세 가지 고려 사항을 살펴볼 필요가 있다.

첫째, 본 연구는 <Table 4>의 결과에서 개선의 우선순위 판단 기준으로 사용된 자사 및 경쟁사의 만족도 차이(G1)와 내부 직원 및 고객의 만족도 차이(G2)에 대한 가중치를 동일한 것으로 가정하였으나, 이러한 판단 기준은 분석 대상 산업에 따라 달라질 것으로 보인다. 예를 들어 Jones and Sasser(1995)가 소개한 경쟁 구도에 따른 산업 분류에서 자동차나 스마트폰과 같이 경쟁이 심한 산업의 경우 그렇지 못한 산업(예를 들어 지역전화, 병원, 대학 전공수업 등)보다 G1에 대한 가중치가 올라갈 것이고, Fitzsimmons and Fitzsimmons(2006)가 언급한 점점 직원의 통제력이 강한 서비스 분야(예를 들어 의사, 컨설턴트 등)는 그렇지 못한 산업(예를 들어 뷔페식당, 셀프주유소 등)보다 내·외부 고객만족의 격차(G2)에 높은 가중치가 부여되는 것이 바람직하다. 마찬가지로 Matzler and Hinterhuber(1998)의 QI 지수도 '상대적 중요도'와 G1이 동일한 가중치를 적용하고 있으나 G2에 대한 상대적 가중치를 대상 산업에 따라 달리 적용할 필요가 있다. 만약, 본 연구의 결과를 경쟁 심화 산업인 스마트폰에 적용할 경우 G1에 더 높은 가중치(예를 들어 G1 = 0.7, G2 = 0.3)를 부여하여 다음의 <Table 5>와 같이 개선의 우선순위를 변경 적용할 수 있다.

Table 5. An example Improvement priority for competitive industry, where G1 > G2

Quadrants (I-S)	Importance (I)	Satisfaction (S)	Decision	Improvement priority			
				G1☹️ & G2☹️	G1☹️ & G2	G1 & G2☹️	G1 & G2
I	High	Low	To be Improved	1	2	3	4
II	High	High	Excellent	-	5	-	6
III	Low	High	Surplus	-	7	-	8
IV	Low	Low	Care-free	9	10	11	12

둘째, 품질 속성의 중요도 측정과 관련된 것으로 일반적으로 리커트 척도를 적용한 중요도 결과는 응답자들이 대부분의 품질속성을 '매우 중요하다'로 고려하기 때문에 오목편향(concavity bias; ∩)의 경향을 보인다(Doyle et al., 1997). 본 연구의 결과(Table 4 참조)에서도 7개 속성들 중 5개의 중요도 분포가 0.7(최대 1) 이상으로 나타났다. 따라서 <Figure 4>에 나타낸 중요도-만족도 그래프의 중요도(수직축)는 균등한 간격으로 나타냈으나, 정확한 도식을 위해 중요도의 차이를 수직축에 반영할 수 있다.

마지막으로, 본 연구의 제안방식은 Yang(2003)이 개념적으로 제안한 중요도-만족도 분석을 근거로 하고 있으므로, 이원적 품질론(Vargo et al., 2007; Song, 2013b)에서 다루는 중요도와 만족도의 비선형적 관계는 고려하지 않고 있다. 예를 들어, Matzler and Sauerwien(2002)의 병원 IT 부서에 관한 서비스 속성 연구에 의하면 Kano 모델(Kano et al., 1984)의 당연적 속성에 대한 만족도가 높을 경우(예: 평균 이상) 해당 속성에 대한 중요도가 평가 절하되고 불만족할 경우 중요도가 높아진다. 또한 매력적 속성이 고객의 (묵시적) 요구사항을 충족시킬 경우(예: 만족도가 평균 이상) 중요도가 올라가기 때문에 만족도와 중요도는 비선형으로 보는 것이 타당하다(Figure 5 참조). 아울러 본 연구가 비교대상으로 고려한 QI 지수의 계산시 '상대적 중요도'를 고객이 인지한 상대적 중요도 결과(Jang et al.,

2012; Song, 2012b)를 적용하였으나, Matzler and Hinterhuber(1998)은 Kano 모델의 네 가지 품질 요소(당연적, 매력적, 일원적, 무관심 속성)로 분류된 빈도수의 결과를 이용한 고객만족지수 공식에 의해 결정할 것을 제안하였다. 따라서 보다 정확한 결과 도출을 위해 본 연구의 결과를 이원적 품질론 관점에서 개선의 우선순위를 재해석하는 추후 연구가 필요할 것으로 판단된다.

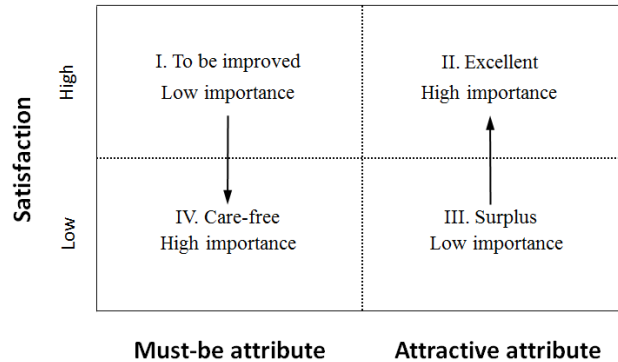


Figure 5. Attribute classification and importance(Matzler and Sauerwein, 2002)

6. 결 론

Garver(2003)가 언급한 바와 같이 IPA에서 품질 속성의 중요도와 만족도는 일반적으로 상대적 개념을 적용하여 왔다. 이러한 접근법은 국소적 측면에서 상대적으로 중요하게 고려되는 속성을 만족시키지 못하는 개선의 우선순위가 높은 품질 속성을 도출하는데 유용한 정보를 제공하지만, 그것이 전체적인 관점에서 우선순위가 높은 속성인지 알지 못한다. 이러한 단점을 해결하기 위해 본 연구에서는 중요도와 만족도라는 간단한 질문지를 이용하여 '경쟁사와의 성과 격차'와 '직원과 고객의 만족도 격차'를 고려하는 개선의 우선순위 결정 방식(I-S Gap 분석)을 제안하였다. 본 연구의 우선순위는 경쟁사보다 자사의 성과가 열등할 경우(즉, G1☹️), 또는 직원이 회사에 느끼는 만족도(평균 이하)가 고객이 인지하는 만족도(평균이하)보다 더 낮을 경우(즉, G2☹️) 개선의 우선순위를 높게 적용하고 있으므로 동일한 중요도-만족도 영역(Figure 1 참조)에서 우선순위에 대한 정량적 판단의 기준을 제시한다. 예를 들어 <Table 4>의 결과에서 동일한 I 사분면으로 나타난 '가격'은 'G1☹️ & G2☹️'으로 나타났으므로 'G1 & G2☹️'로 나타난 '가용성'보다 IPA의 동일한 영역에서 개선의 우선순위가 높다. 또한 제안방식은 사분면에 따라 우선순위를 차등하는 방식을 적용하고 있으나, IPA와 달리 경계선 근처에 위치한 속성들을 연속된 대각선을 기준으로 개선이 시급한 속성들을 판단할 수 있는 장점이 있다. 예를 들어, <Figure 4>에서 I 사분면과 IV 사분면의 경계선 근처에 위치한 '가용성(0.783)'은 전통적인 IPA의 해석에 의하면 판단이 모호할 수 있으나, 대각선 방식을 적용하면 사분면의 위치에 관계없이 대각선 위에 분포하는 속성들이 대각선 아래에 존재하는 다른 속성들보다 우선순위가 높은 것으로 판단할 수 있다.

일반적으로 품질 속성의 개선우선순위를 직접 조사하는 것은 쉬운 일이 아니며, 데이터의 분석도 중요도와 만족도 조사보다 상당히 복잡하고 까다롭다. 특히 SERVQUAL(Parasuraman et al., 1985)과 같이 고려하는 속성의 수가 많아질수록 응답지 작성 및 분석에 더욱 많은 시간과 노력이 필요하다. 그러나, 제안방식을 활용하면 별도의 설문 없이 고객이 느끼는 개선의 우선순위를 도출할 수 있으며 G1(경쟁사와 자사의 성과/만족도 격차)과 G2(직원과 외부

고객의 성과/만족도 격차)를 이용하여 더욱 신뢰성 있는 결과를 도출할 수 있다. 즉, 본 연구의 결과에서 Bacon(2003)의 회귀식 (1)을 적용한 설명력($R^2 = 0.89$; $p < 0.05$) 높게 나타났으며, 제안방식과 QI 지수(Matzler and Hinterhuber, 1998)에 의한 결과와 상관분석을 실시한 결과 제안방식의 상관계수가 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

REFERENCES

- Bacon, D. R. 2003. "A comparison of approaches to importance-performance analysis." *International Journal of Market Research* 45:55-71.
- Bayraktaroglu, G., and Özgen, Ö. 2008. "Integrating the Kano model, AHP and planning matrix: QFD application in library services." *Library Management* 29:327-351.
- Doyle, J. R., Green, R. H., and Bottomley, P. A. 1997. "Judging relative importance: direct rating and point allocation are not equivalent." *Organizational behavior and human decision processes* 70:65-72.
- Fitzsimmons, J. A., and Fitzsimmons, M. J. 2006. *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- Garver, M.S. 2003. "Best practices in identifying customer-driven improvement opportunities." *Industrial Marketing Management* 32:455-466.
- Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser Jr, W. E., and Schlesinger, L. A. 1994. "Putting the service-profit chain to work." *Harvard Business Review* 72:164-174.
- Heskett, J. L., Sasser, W. E., and Schlesinger, L. A. 1997. *The Service-Profit Chain*, Free Press. New York, NY.
- Högström, C., Rosner, M., and Gustafsson, A. 2010. "How to create attractive and unique customer experiences: an application of Kano's theory of attractive quality to recreational tourism." *Marketing Intelligence & Planning* 28:385-402.
- Jang, H. Y., Song, H. G., and Park, Y-T. 2012. "Determining the importance values of quality attributes using ASC." *Journal of Korean Society of Quality Management* 40:589-598.
- Jones, T. O., and Sasser, W. E. 1995. "Why satisfied customers defect." *Harvard Business Review* 73:88-98.
- Lim S. U., and Park, Y. T. 2010. "Potential customer satisfaction improvement index based on Kano model." *Journal of the Korean Society for Quality Management* 38:248-260.
- Martilla, J. A., and James, J. C. 1977. "Importance-performance analysis." *Journal of Marketing* 41:77-79.
- Matzler, K., and Sauerwein, E. 2002, "The factor structure of customer satisfaction: an empirical test of the importance grid and the penalty-reward-contrast analysis." *International Journal of Service Industry Management* 13:314-332.
- Matzler, K., and Hinterhuber, H. H. 1998. "How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function development." *Technovation* 18:25-38.
- Parasuraman, A., Zeithaml, A. V., and Berry, L. L. 1985. "A conceptual model of service quality and its implications for future research." *Journal of Marketing* 49:41-50.
- Park Y. T., and Song H. G. 1999. "A Study on Quality Innovation of Graniterock Company." *Journal of Korean Society of Quality Management*:18-25.
- Slack, N. 1994. "The Importance-Performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority." *International Journal of Operations & Production Management* 14:59-75.
- Song, H. G., and Lim, S. U. 2015. "Assessing pet industry in Korea using service quality improvement gap model." *International Journal of Technology, Policy and Management* 15:2-20.
- Song, H. G., and Park, Y-T. 2012. "Wordings of the Kano model's questionnaire." *Journal of Korean Society of Quality Management* 40:453-466.
- Song, H. G. 2013. A B-W model for managing quality attributes. PhD Diss., Sungkyunkwan University.

- Song, H. G. 2013. "Determination of priority for improvement using the theory of two-dimensional quality." *Journal of Society of Korea Industrial and Engineering* 36:70-77.
- Tontini, G., and Silveira, A. 2007. "Identification of satisfaction attributes using competitive analysis of the improvement gap." *International Journal of Operations & Production Management* 27:482-500.
- Yang, C-C. 2003. "Establishment and applications of the integrated model of service quality measurement." *Managing Service Quality* 13:310-324.
- Yang, C. C. 2011. "Identification of customer delight for quality attributes and its applications." *Total Quality Management* 22:83-98.

