

## 외식산업의 서비스품질 평가모형 개발에 관한 연구 - 패스트푸드 분야를 중심으로 -

최용정(한미IT 파란연구센터 전략기획팀 과장)\*

정상윤(수원과학대학교 산업경영과 교수)\*\*

권인호(수원과학대학교 산업경영과 교수)\*\*\*

### 국 문 요 약

서비스산업이 국가경제에 미치는 영향이 커지고 국내 GDP비중과 고용비중에 미치는 영향이 지속적으로 증가함에 따라 2006년 12월에 정부가 서비스산업의 경쟁력을 강화시키기 위한 종합대책을 발표하였다. 이와 같이 서비스산업의 경쟁력을 제고시키기 위한 정부의 노력이 강화되고 있는 이 시점에서 서비스품질 평가에 관한 주제는 시사하는 바가 크다. 이러한 서비스품질 평가는 서비스산업의 생존과 수익성에 지대한 영향을 미치므로 서비스품질에 대한 객관적인 평가문제는 매우 중요하다. 따라서 본 연구의 목적은 주관적 환경에서 주관성을 고려하여 서비스 품질을 평가하고, 평가결과에 대한 객관성을 보장하기 위하여 퍼지이론과 AHP모형을 이용한 통합모형을 개발하였고, 이는 서비스산업 경쟁력 제고뿐만 아니라 효과적인 의사결정 수립에 도움을 줄 것으로 사료된다.

핵심주제어: 서비스품질, 퍼지이론, 계층적 분석과정, 패스트푸드점.

### 1. 서론

서비스산업이 국가경제에 미치는 영향이 커지고 국내 GDP 비중과 고용비중에 미치는 영향이 지속적으로 증가함에 따라 2006년 12월에 정부가 서비스산업의 경쟁력을 강화시키기 위한 종합대책을 발표하였고, 2008년 4월에는 구체적 실행방안인 '서비스산업 선진화 방안(Service PROGRESS)' 1단계 계획을 발표하였다. 그리고 2008년 9월에는 2단계 계획, 2009년 1월에는 3단계 계획을 발표하였다(기획경제부, 2009). 이와 같이 서비스산업의 경쟁력을 제고시키기 위한 정부의 노력이 강화되고 있는 이 시점에서 서비스품질 평가에 관한 연구는 서비스품질이 서비스 마케팅에 있어서 가장 강력한 경쟁수단의 하나이고 서비스 생산성 향상의 관건이 되기 때문에 시사하는 바가 크며, 서비스산업 특성상 서비스품질의 향상은 서비스산업의 생존과 수익성에 지대한 영향을 미친다. 따라서 서비스산업에서 서비스품질의 객관적 측정방법은 매우 중요한 과제이며, 서비스를 평가하는 고객의 주관성 때문에 서비스 품질을 정확하게 평가하는 것은 어렵지만 대고객 서비스를 제공하기 위한 합리적 의사결정을 위해서는 보다 객관적인 평가기준이 제시될 필요가 있다.

서비스품질 측정관련 연구논문들의 추세는 PZB(Parasuraman, Zeithaml and Berry)의 SERVQUAL 모형과 C&T(Cronin and Taylor)의 SERVPERF 모형 등을 이용하여 서비스품질요인이 성과변수인 전반적 만족도, 재방문 의도 및 충성도 등에 미치는 인과관계 분석이 수행되거나 또는 SERVQUAL 모형을 근거로 평가분야의 측정도구를 개발하는 연구들이 수행되고 있다. 또한 서비스품질 평가와 관련하여 현재 국내에서 서비스 품질을 평가하기 위해 사용되고 있는 평가모형으로는 한국 표준협회(Korean Standards Association)에서 운영하고 있는 KS-SQI(Korean Standard-Service Quality Index)와 한국능률협회(Korea Management Association)에서 운영하는 KSQI(Korean Service Quality Index)가 개발되어 국내 다양한 산업분야에서 서비스 품질을 평가하여 국내 서비스 품질 선진화에 많은 기여를 하고 있다. 그러나 상기 언급된 지수들도 평가 데이터에 고객 판단의 주관성을 고려한 평가를 수행하고 있지 못한 실정이다. 서비스품질 특성 상 수집된 데이터는 고객들의 주관적 판단에 근거한 자료이므로 객관적인 서비스 품질을 평가하기 위해서는 고객들의 소리(V.O.C : Voice of Customer) 즉 고객들의 주관적 판단에서 평가되는 데이터를 활용하여 평가할 때 고객의 주관성을 고려하여 평가가 이루어져야 한다.

\* 책임/교신저자, 한미IT 파란연구센터 전략기획팀 과장, cyj740@hanmi.co.kr.

\*\* 공동저자, 수원과학대학교 산업경영과 교수, syjung@ssc.ac.kr.

\*\*\* 공동저자, 수원과학대학교 산업경영과 교수, ihkwon@ssc.ac.kr.

· 투고일: 2012-04-05 · 수정일: 2012-06-18 · 게재확정일: 2012-06-23

본 연구에서는 서비스품질에 대한 고객들의 인지정도를 보다 객관화시키기 위하여 퍼지집합이론(Fuzzy Set Theory)을 도입하였고, 고객들이 중요하게 생각하는 서비스품질요인에 대해서는 계층적 의사결정분석(AHP : Analytic Hierarchy Process) 모형을 이용하여 차별화된 서비스품질을 평가하였다. 또한 본 연구에서 제안하는 서비스품질 평가모형에 대한 타당성을 검증하기 위하여 주관적 환경에서의 의사결정분야에 많이 이용되고 있는 쇼케 퍼지적분(Choquet fuzzy integral)을 이용하였다.

본 연구에서 개발된 서비스품질 평가방법은 주관적인 환경에서 보다 객관적인 서비스품질을 평가할 수 있어 서비스품질 개선활동을 수행하기 위한 효과적인 정책을 수립할 수 있을 뿐만 아니라 서비스산업 경쟁력 제고에 도움을 줄 것으로 사료된다.

## II. 이론적 고찰

### 2.1 서비스품질 평가 연구

서비스품질과 관련된 많은 연구문헌들에서 PZB의

SERVQUAL 모형과 C&T의 SERVPERF 모형을 이용하여 노인요양시설, 항공, 교육, 축제, 미용, 호텔 및 외식, 스포츠센터 및 의료, 관광, 시스템(홈페이지), 무용, 카지노, 선박, 전시, 공공기관 등 다양한 분야에서 서비스품질을 평가해 오고 있다(<표 1> 참조). 국내 서비스품질 측정과 관련된 대부분의 논문들은 SERVQUAL 모형과 SERVPERF 모형을 이용한 인과관계분석 위주로 연구가 진행되고 있거나 SERVQUAL 모형을 근거로 서비스와 관련된 부분의 품질을 평가하기 위한 새로운 평가척도를 개발하는 추세를 보이고 있다.

이와는 달리, 불확실한 환경 하에서 주관성이 많이 내포되어 있는 서비스품질에 대해 보다 객관적으로 측정하기 위해 퍼지이론을 접목시키는 연구들이 수행되었는데 다음과 같다.

이석훈과 윤덕균(2004)은 서비스품질 평가연구에 퍼지수(Fuzzy number)를 적용한 FR-SERVQUAL 모형을 제시하여 SERVQUAL 모형과 SERVPERF 모형을 비교분석하여 퍼지수를 적용한 FR-SERVQUAL 모형의 설명력이 우수하다는 결론을 도출하였고, Benítez et al(2007)도 퍼지수와 TOPSIS(Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)모형을 이용하여 유럽대륙의 'Gran Canaria'섬에 소재한 체인형식의 호텔 3곳에 대한 서비스품질을 평가하였다.

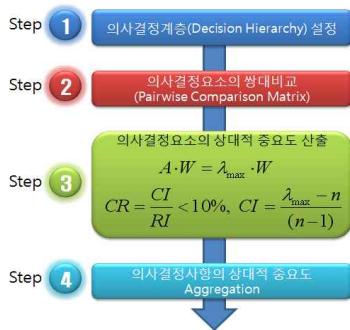
<표 1> 분야별 서비스품질 평가 동향

분야	저자	연구내용	
요양의료분야	김인, 신학진(2009)	노인요양시설의 서비스품질이 만족도와 의사결정에 미치는 영향 분석	
	정문영과 최철재(2005)	마케팅 전략을 도출하기 위하여 SERVQUAL 모형을 이용 병원의 서비스 유형에 따라 전반적인 서비스품질을 측정해봄으로써 서비스 유형별 차이 규명	
	변총규(2009)	의료서비스에 대한 대기시간이 재이용의도에 미치는 영향 분석	
항공분야	박인실(2009)	항공사이웃소심에 대한 서비스품질이 고객만족과 재이용 의도에 미치는 영향 연구	
	정재우(2009)	항공사의 서비스품질이 여행상품 운영을 위한 의사결정에 미치는 영향 파악	
	김병태와 양석준(2009)	저비용 항공사의 경쟁력 강화를 위하여 고객만족도와 재이용의도에 미치는 서비스품질 요인을 탐색하기 위한 인과관계 분석	
호텔/외식산업	박중환(2009)	호텔고객에 대한 서비스품질이 고객만족과 사후태도에 미치는 영향 분석	
	고재윤 외 2인(2009)	외식업체에 대한 서비스품질이 고객만족과 고객이탈에 미치는 영향 분석	
	한상린(2004)	서비스산업 중 패밀리 레스토랑에서 서비스품질이 고객의 몰입과 신뢰 및 만족수준에 어떠한 영향(인과관계)을 주며, 향후 이러한 관계적 요인들이 지속적인 고객유지와 타인에 대한 구전효과에 어떠한 영향을 미치는지를 SERVQUAL 모형과 SERVPERF 모형을 이용한 비교분석	
축제분야	김주연과 인경모(2009)	음식문화축제에 대한 서비스품질이 방문객 만족도와 행동의도에 미치는 영향 분석	
	고호석(2009)	지역축제에 대한 서비스품질이 방문객 만족도와 충성도에 미치는 영향에 대해서 연구 수행	
	김소영과 김혜선(2006)	축제에 대한 서비스품질 평가척도를 SERVQUAL 모형을 근거로 개발	
미용분야	이은아 외 2인(2009)	미용실에 대한 고객서비스 품질이 고객만족도와 충성도에 미치는 영향 분석	
	강현희(2009)	피부미용실 마사지 서비스에 대한 품질이 고객 만족도에 미치는 영향 분석	
교육분야	이일한 외 2인(2009)	창업교육에 대한 서비스품질이 만족도와 구전효과에 미치는 영향 분석	
	이경철(2004)	대학교육 서비스품질, 학생의 만족도, 대학이미지 그리고 긍정적 행동의지에 대한 인과관계를 파악하기 위하여 구조방정식 모형을 이용하여 분석	
기타분야	카지노	양영근 외 2인(2009)	카지노에 대한 서비스품질이 고객만족과 충성도에 미치는 영향 분석
	유통	유한주와 송광석(2004)	국내 유통업계 중에서 백화점과 대형할인점을 중심으로 SERVQUAL모형을 이용하여 서비스품질을 측정하고 산업간 서비스수준을 비교·평가
	박물관	문창현과 정선미(2009)	박물관 관광에 대한 서비스품질을 평가하고 관람객 만족도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 인과관계분석
	휘트니스	설수영(2009)	휘트니스 센터를 이용하는 여성회원들에 대한 서비스품질이 만족도와 충성도에 미치는 영향 분석
	공공기관	윤성욱과 양연조(2005)	공공기관에서의 우수한 행정서비스품질을 제공하기 위하여 서비스품질을 측정하기 위한 세 가지 모형 즉, SERVQUAL, SERVPERF와 KS-SQI 모형을 비교분석하여 어느 모형의 설명력이 우수한지를 회귀분석모형 개발
	온라인 쇼핑몰	한장희와 전동매(2006)	온라인 쇼핑몰의 서비스품질을 평가하기 위한 SERVQUAL 모형기반의 평가척도 개발
	통관시스템	홍의와 노용운(2009)	통관절차의 용이성을 제공하기 위해서 구축된 UNI-PASS(전자통관시스템)에 대한 사용자의 서비스품질을 평가하여 개선방안 모색

Chien and Tsai(2000)은 5개 형태의 소매점(Department stores, CVS, Supermarkets, Wholesale outlets, Speciality stores)을 대상으로 서비스품질을 측정하였다. 주관적인 환경에서 보다 서비스품질을 객관화시키기 위하여 어의적인(Linguistic) 문제를 퍼지수화 하였다. 이들의 연구는 만족정도와 중요정도 사이의 불일치(Discrepancy)를 Hamming distance와 Dubois's method를 이용하여 측정하였으며, 이러한 방법론은 서비스품질에 대한 속성들을 평가하는데 효과적인 방법론으로 검증되었다.

## 2.2 계층적 분석과정(Analytic Hierarchy Process)

Saaty(1965)에 의해 개발된 계층적 의사결정 분석(AHP : Analytic Hierarchy Process)은 다양한 목표, 다수의 의사결정주체가 존재할 경우, 대안의 우선순위와 중요성을 평가, 결정함에 따라 의사결정 문제를 계층화하여 쉽게 해결할 수 있다. 의사결정과 관련된 문제를 해결하기 위해 사용된 계층적 의사결정 분석절차는 <그림 1>과 같다(김선민과 강현근, 2003; Saaty and Vargas, 2001).



<그림 1> 계층적 의사결정 분석단계

먼저 의사결정문제를 상호관련된 의사결정요소의 계층으로 분류하고, 의사결정계층(Decision Hierarchy)을 설정한 후, 의사결정요소의 쌍대비교행렬(Pairwise Comparison Matrix)을 작성한다. 의사결정요소의 상대적인 중요도(Weights)를 추정하기 위하여 고유치(Eigenvalue) 방식을 이용한다.

$$A \cdot W = \lambda_{\max} \cdot W \quad (1)$$

여기서  $A$ 는 쌍대비교로 얻어진 정방행렬이며,  $\lambda_{\max}$ 는  $A$ 의 최대고유치,  $W$ 는 고유벡터이다.

의사결정자의 판단에 대한 일관성을 측정하게 되는데 Saaty가 개발한 일관성비율(CR : Consistency Ratio)로 검토한다.

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{\lambda_{\max}}{n-1} \cdot \frac{1}{RI} \quad (2)$$

여기서  $CI$ 는 일관성지수(Consistency Index)이고,  $RI$ 는 랜덤

지수(Random Index)로 <표 2>와 같다.  $CR$ 이 10% 이하이면 행렬  $A$ 는 일관성이 있는 것으로 평가하고, 10%를 초과하면 의사결정자의 판단이 일관적이지 못하다는 평가를 내린다. 마지막으로 평가대상이 되는 여러 대안에 대한 순위조합을 얻기 위해 의사결정사항의 상대적인 중요도를 종합(Aggregation)하여 평가한다.

<표 2> 행렬 사이즈( $n$ )에 따른  $RI$  값

Matrix size( $n$ )	$RI$	Matrix size( $n$ )	$RI$
1	0	6	1.26
2	0	7	1.32
3	0.58	8	1.41
4	0.90	9	1.45
5	1.12	10	1.49

## 2.3 퍼지이론(Fuzzy Theory)

### 2.3.1 삼각퍼지수(Triangular Fuzzy Number)

퍼지집합은 인간의 인식, 사고, 판단 및 언어(자연언어) 등에서 볼 수 있는 불확실성을 정량적이며 합리적으로 처리하는 수학적 이론으로 1965년 미국 캘리포니아 주립대학의 Zadeh교수에 의하여 제창되었으며, 이후 폭넓은 분야에서 퍼지집합이론이 활용되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 퍼지집합이론 중에서 삼각퍼지수를 활용하여 서비스품질평가를 수행하고자 한다. 서비스품질 평가에 사용될 삼각퍼지수(TFN : Triangular Fuzzy Number)에 대한 정의는 다음과 같다(Benitez et al, 2007; Chien and Tsai, 2000).

삼각퍼지수  $\tilde{A}$ 는 3개의 파라메타( $a_1, a_2, a_3$ )로 구성되며  $\tilde{A}$ 의 멤버십함수(또는 소속함수)  $\mu_{\tilde{A}}(x)$ 는 식(3)과 같이 정의된다.

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} y_a^L(x) = \frac{x-a_1}{a_2-a_1}, & a_1 \leq x \leq a_2 \\ y_a^R(x) = \frac{x-a_3}{a_2-a_3}, & a_2 \leq x \leq a_3 \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (3)$$

$n$ 개의 삼각퍼지수  $\tilde{A}_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)})$ 의 평균퍼지수  $A_{ave}$ 는 식(4)와 같이 산출한다.

$$\begin{aligned} \tilde{A} = A_{ave} &= \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{A}_2 + \tilde{A}_3 + \dots + \tilde{A}_n}{n} \\ &= \frac{\left( \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right)}{n} \\ &= (a_1, a_2, a_3) \end{aligned} \quad (4)$$

그리고 삼각퍼지수를 비퍼지화값으로 변환시키기 위해서 최대평균법(Mean of Maximal) 및 면적중심법(Center of area) 등

이 있는데, 본 연구에서는 식(5)와 같이 최대평균법을 적용한다.

$$A_{def.} = \frac{a_1 + 2a_2 + a_3}{4} \quad (5)$$

두 퍼지집합의 차이를 분석하기 위하여 해밍거리(Distance of Hamming)를 산출하였다. 해밍거리는 중요정도와 인식정도의 차이를 불일치율(Discrepancy rate,  $Dr$ )로 평가하게 되는데 식(6)과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} Dr &= \frac{dh(\min(\mu_A(x), \mu_B(x)), \mu_A(x))}{\int_X \mu_A(x) dx} = \frac{dh(\mu_S(x), \mu_A(x))}{\int_X \mu_A(x) dx} \\ &= \frac{\int_X |\mu_A(x) - \mu_S(x)| dx}{\int_X \mu_A(x) dx} = \frac{\int_X (\mu_A(x) - \mu_S(x)) dx}{\int_X \mu_A(x) dx} \\ &= 1 - \frac{\int_{X \in A \cap B} \mu_S(x) dx}{\int_X \mu_A(x) dx} = 1 - \frac{S_{area}}{A_{area}} \end{aligned} \quad (6)$$

여기서, 삼각퍼지수  $\tilde{A}$ 의 면적을 기준 면적이라 하면  $A_{area}$ 을 면적은 식(7)과 같이 산출되고 삼각퍼지수  $\tilde{A}$ ,  $\tilde{B}$ 의 공통면적인  $S_{area}$ 는 식(8)과 같이 정의된다.

$$A_{area} = \int_X \mu_A(x) dx = \frac{(a_3 - a_1)}{2}, a_1 < a_2 < a_3$$

(7)

$$S_{area} = \int_{X \in \tilde{A} \cap \tilde{B}} \mu_s(x) dx = \int_X \min(\mu_A(x), \mu_B(x)) dx$$

(8)

만약  $A_{area}$ 와  $S_{area}$ 가 같다면(일치한다면), 즉 중요정도와 인지정도가 같다면 불일치율  $Dr$  값은  $1 - \frac{S_{area}}{A_{area}} = 1 - 1 = 0$ 이 된다.

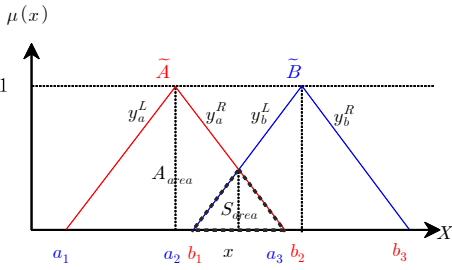
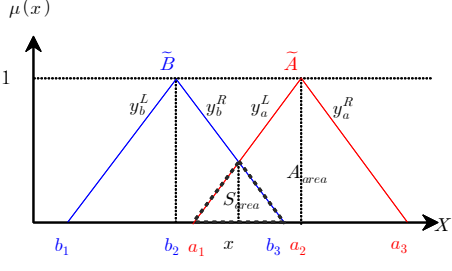
서비스품질에 대한 속성평가를 위해서  $\alpha$ -cut 개념과 Gap 개념을 도입한다. 식(9)와 같이, 퍼지집합에서 멤버십함수의 값을 일정한 기준값 이상으로 취해야할 경우에  $\alpha$ -cut을 사용하고,  $v$  값은 인지정도와 중요정도의 차이(gap)을 파악하기 위한 것으로써 식(10)과 같이 산출되어지며, 여기서  $v_B$ 는 서비스품질 속성에 대한 인지정도 비퍼지화값이고  $v_A$ 는 중요정도 비퍼지화값을 의미한다.

$$\tilde{A}_\alpha = \{x \mid \mu_A(x) \geq \alpha, x \in X\}, \quad 0 \leq \alpha \leq 1, \alpha \in R$$

(9)

$$v = v_B - v_A \quad (10)$$

### 2.3.2 퍼지측도(Fuzzy Measure)와 퍼지적분(Fuzzy Integral)

일반적인 중요정도와 인지정도 형태	$D_r$ 값 산출방법
$a_1 \leq b_1 < a_3 \leq b_3, a_2 < b_2$ 	$b_1 \leq a_1 < b_3 \leq a_3, b_2 < a_2$ $D_r = 1 - \frac{S_{area}}{A_{area}} = 1 - \frac{\int_{b_1}^x y_b^L dx + \int_x^{a_3} y_a^R dx}{A_{area}}$ 여기서, $k = \frac{b_2 - b_1}{a_2 - a_3}, x = \frac{a_3}{1 - \frac{1}{k}} + \frac{b_1}{1 - k}$
	$D_r = 1 - \frac{S_{area}}{A_{area}} = 1 - \frac{\int_{a_1}^x y_a^L dx + \int_x^{b_3} y_b^R dx}{A_{area}}$ 여기서, $k = \frac{b_2 - b_3}{a_2 - a_1}, x = \frac{a_1}{1 - \frac{1}{k}} + \frac{b_3}{1 - k}$

<그림 2> 중요정도와 인지정도 형태에 따른  $D_r$  값 산출방법

퍼지측도는 Sugeno(1974)에 의하여 제안된 비가법적인 집합 함수로서 주관적인 평가문제에 다방면으로 이용된다. 서로 소인 집합열  $A_1, A_2, \dots, A_n$ 에 대하여  $\lambda$ -퍼지측도는 식(11)과 같이 일반화된다(Chen and Tzeng, 2001; Murofushi and Sugeno, 1989).

$$g_\lambda \left( \bigcup_{i=1}^n A_i \right) = \begin{cases} \frac{1}{\lambda} \left( \prod_{i=1}^n (1 + \lambda g_\lambda(A_i)) - 1 \right) & \text{if } \lambda \neq 0 \\ \sum_{i=1}^n g_\lambda(A_i) & \text{if } \lambda = 0 \end{cases} \quad (11)$$

Sugeno가 제안한  $\lambda$ -퍼지측도가 이를 사용하는 계산과정이 복잡하였기 때문에 최근 연구에서는 계산방법을 간단하게 해 주는 Tsukamoto가 제안한 또 다른  $\lambda$ -퍼지측도가 평가연구에 널리 사용되고 있다. Tsukamoto가 제안한  $\lambda$ -퍼지측도  $f_\lambda$ 는 다음 식(12)와 같이 정의된다(금중수와 양재원, 2004; Tsukamoto, 1982).

$$f_\lambda = \begin{cases} ((1 + \lambda)^u - 1) / \lambda & \text{if } \lambda \neq 0 \\ u & \text{if } \lambda = 0 \end{cases} \quad (12)$$

또한 임의의 보통집합  $X$ 에 대하여 퍼지측도  $g: P(X) \rightarrow [0,1]$ 가 정의되어 있고,  $X$ 를 정의구역으로 하고 구간  $[0,1]$ 을 치역으로 하는 함수  $h(x_i) \geq h(x_2) \geq \dots \geq h(x_n)$

이라 할 때,  $A(A \subseteq X)$ 에서의 함수  $h$ 의 퍼지측도  $g$ 에 대한 쇼케 퍼지적분은 식(13)과 같이 정의된다(김재환과 이상엽, 2006; Sugeno et al, 1998).

$$\int_A h(x) \cdot g(\cdot) = h(x_n)g(H_n) + [h(x_{n-1}) - h(x_n)]g(H_{n-1}) + \dots + [h(x_1) - h(x_2)]g(H_1) = \sum_{i=1}^n [h(x_i) - h(x_{i+1})]g(H_i) \quad (13)$$

여기서,  $h(x_{n+1}) = 0, H_i = \{x_1, x_2, \dots, x_i\}$ 이다.

### III. 서비스품질 평가모형

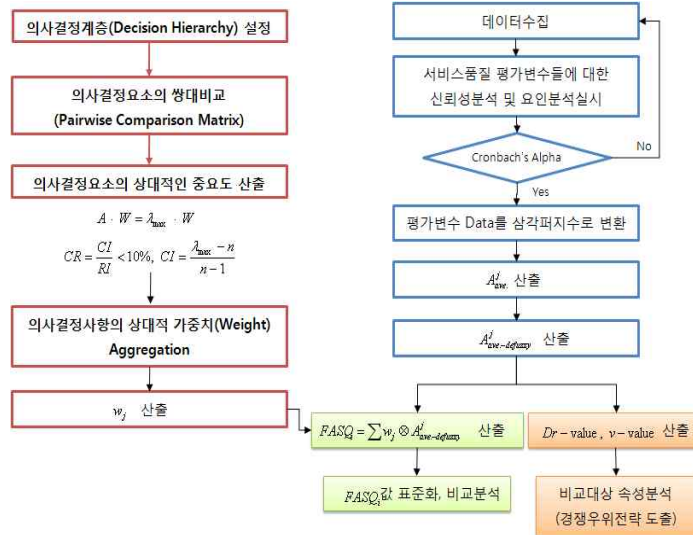
본 연구에서는 주관적 환경에서 서비스 품질을 보다 객관화 시키고 이를 이용하여 보다 현실적인 서비스 품질 제고 방안을 도출하기 위해 제안하는 서비스 품질 평가모형(Fuzzy-AHP Service Quality: FASQ)의 절차는 다음과 같다(그림 3 참조).

- 1단계: 서비스 품질 평가변수들에 대한 신뢰도분석 및 요인 분석을 수행한다.
- 2단계: 서비스 품질 평가변수들에 대한 값들을 삼각퍼지수로 변환한다.
- 3단계: 서비스 품질 평가변수  $j$ 에 대한 응답자  $i$ 명 ( $i = 1, 2, \dots, n$ )에 대한 중요정도와 인지정도의 삼각 퍼지수  $i$ 개 ( $i = 1, 2, \dots, n$ )에 대한 평균삼각퍼지수  $A_{ave}^j$ 를 산출한다(식 4 참조).

- 4단계: 중요도와 인지정도에 대한 평균삼각퍼지수에 대한 비퍼지화값  $A_{def}$  을 산출한다(식 5 참조).
- 5단계: 서비스품질 평가변수(항목)들에 대한 중요도(weights)를 산출한다. 고유벡터법을 사용하여 의사결정요소들 간의 상대적 가중치(weights)를 추정한다(식 1, 2 참조).
- 6단계: 산출된 서비스품질 평가변수(항목)들에 대한 비퍼지화 값과 중요도를 고려하여 FASQ를 산출한다.

$$FASQ = \sum w_j \otimes A_{ave-defuzzy}^j \quad (14)$$

- 7단계: 경쟁우위적/경쟁열위적 서비스품질 속성들을 파악하기 위하여 중요도와 인지정도에 대한  $D_r$  값과  $v$  값을 산출한다(식 6, 7, 8, 10 참조).
- 8단계: 산출된 FASQ를 정규화하여 평가점수로 산출하여 비교대상들을 평가한다.
- 9단계:  $D_r$  값과  $v$  값을 이용하여 평가대상들의 경쟁우위적 평가항목과 경쟁열위적 평가항목들을 도출한다.



<그림 3> 서비스품질 평가모델

#### IV. 실증적 분석

본 장에서는 본 연구의 서비스품질 평가모형을 이용하여 서비스 품질을 평가하고자 한다. 실증적 분석을 수행하기 위하여 서비스산업 중 패스트푸드점 5곳(롯데리아, 맥도날드, 버거킹, KFC, 파파이스)을 대상으로 분석하였고, 추후 분석결과에서는 상호명을 익명(A, B, C, D, E사)으로 처리하고자 한다. 본 연구의 실증적 분석에서 서비스산업 중 패스트푸드점을 대상으로한 이유는 앞으로 다양한 형태로 발전하겠지만 패스트푸드의 범위가 햄버거, 핫도그, 후라이드 치킨, 샌드위치, 피자, 도넛, 아이스크림 등으로 이용자들이 생활하면서 많이 접하는 식품이기 때문에 패스트푸드점의 서비스품질 평가에 대한 의의가 클 것으로 사료되었기 때문이다. 분석을 수행하기 위하여 패스트푸드점을 이용한 고객들에게 설문지 200부를 배포하였으나 설문지의 유효응답률이 54.5%로 총 200부 중에 109가 분석에 이용되었다.

##### 4.1 신뢰성 및 요인분석

패스트푸드 5개 업체의 서비스 품질을 평가의 데이터들의 내적일치도를 분석한 결과는 신뢰성 계수(Cronbach's Alpha coefficient)가 0.845로 각 측정항목들에 대한 평가자의 답변에 일관성이 있는 것으로 나타났고, 또한 서비스품질평가를 위한 요인들 간에 교호작용을 제거하기 위하여 요인분석을 실

시한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 서비스품질요인 평가변수의 요인분석

서비스 품질 요인	변수	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	평균	표준 편차	Cronbach's Alpha	
대응성	v01	0.758	-0.074	0.261	-0.006	-0.043	3.193	0.876	0.845	
	v02	0.723	0.098	0.160	-0.039	0.230	2.752	0.934		
	v03	0.653	0.253	0.154	0.057	0.270	2.780	0.975		
	v04	0.536	0.183	-0.098	0.436	0.247	3.551	0.908		
공감성	v05	0.063	0.754	-0.044	-0.210	0.398	2.725	0.951		
	v06	0.179	0.754	0.121	0.237	0.099	2.752	1.020		
	v07	-0.018	0.748	0.305	-0.062	-0.005	2.615	0.952		
	v08	0.492	0.556	-0.044	0.238	0.035	3.284	1.010		
유형성	v09	0.084	0.281	0.761	-0.073	-0.109	3.083	0.840		
	v10	0.007	0.042	0.725	0.091	0.204	3.266	1.006		
	v11	0.313	0.011	0.631	0.160	0.174	3.275	0.744		
	v12	0.290	0.067	0.573	0.081	0.329	3.477	0.867		
신뢰성	v13	-0.025	0.092	0.032	0.850	0.122	4.128	0.924		
	v14	0.092	-0.050	0.158	0.831	0.014	4.321	0.792		
	v15	0.328	-0.051	0.147	-0.001	0.784	3.064	0.916		
확신성	v16	0.006	0.386	0.151	0.182	0.634	3.055	0.891		
	v17	0.224	0.254	0.294	0.197	0.502	3.184	0.915		
Eigen Value		2.446	2.430	2.228	1.887	1.833				
% 누적		14.390	28.687	41.792	52.890	63.673				
							Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 측도 : 0.767			
							Bartlett 구형성 검정 유의확률 : 0.000			

KMO 측도가 0.767로 나타나 변수들 간의 상관성이 있음을 알 수 있고, Bartlett의 구형성 검정에서 유의확률이 0.000으로 '모상관 행렬이 단위행렬이 아니다'라는 대립가설이 채택됨으로써 요인분석에 대한 근거를 마련하였다. 그 결과 총 17개의 서비스품질평가변수들이 '대응성(4)', '공감성(4)', '유형성

(4), '신뢰성(2)'과 '확신성(3)' 등 5개 요인들로 정의되어졌고 (평가변수 3개 제거), 이 5개의 요인들이 전체변이의 63.673%를 설명하는 것으로 나타났다.

대응성 요인에는 '고객서비스를 최우선으로 수행(v01)', '종업원들은 바빠도 고객 요구사항에 즉각 응함(v02)', '즉시 고객을 도우려는 의지가 강함(v03)' 과 '신속한 서비스 제공(v04)' 등 4개의 평가변수들로 정의되어졌고, 공감성 요인에는 '고객의 요구과약 노력(v05)', '고객에 대한 관심정도(v06)', '특별하게 대우한다는 느낌제공(v07)' 과 '고객의 실수에 대한 배려정도(v08)' 등 4개의 평가변수들로 정의되어졌다. 유형성 요인에는 '매력적인 매장내부(v09)', '종업원의 옷차림새와 용모단정(v10)', '매장외부의 청결함(v11)'과 '깨끗한 매장공간 확보(v12)' 등 4개의 평가변수들로 정의되어졌고, 신뢰성 요인에는 '주문한 음식을 정확히 제공(v13)' 과 '정확한 식비 계산(v14)' 등 2개의 평가변수들로 정의되어졌으며, 마지막으로 확신성 요인에는 '질문에 대한 정확한 답변을 제공하는 종업원 확보(v15)', '종업원은 고객에게 응답할 충분한 업무지식을 보유함(v16)' 과 '잘못된 것을 신속히 시정하려는 노력(v17)' 등 3개의 평가변수들로 정의되어졌다.

### 4.2 서비스품질 및 속성평가

본 연구에서 제안하는 서비스품질 평가 알고리즘을 적용하기 위한 서비스품질 요인들에 대한 상대적 중요도를 파악할 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 서비스품질 요인별 중요도

Data Matrix						Weight
	유형성	신뢰성	대응성	확신성	공감성	
유형성	1.0000	0.8631	0.7165	0.9640	1.7456	0.192
신뢰성	1.1586	1.0000	1.0108	1.4179	2.7007	0.256
대응성	1.3957	0.9893	1.0000	1.6113	2.6103	0.269
확신성	1.0373	0.7052	0.6206	1.0000	1.6037	0.178
공감성	0.5729	0.3703	0.3831	0.6236	1.0000	0.104
$\lambda_{max} = 5.011$ , Consistency Index = 0.00281, Consistency Ratio = 0.251%						

서비스품질 요인들 중 대응성의 중요도가 0.269로 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로 신뢰성(0.256), 유형성(0.192), 확신성(0.178), 공감성(0.104) 순인 것으로 나타났다. 그리고 서비스품질 요인을 평가하기 위한 평가변수들의 중요도와 통합중요도는 <표 5>와 같이 산출되었다.

<표 5> 서비스품질 평가변수에 대한 통합중요도(w)

서비스품질 요인	중요도	평가변수	중요도	$\lambda_{max}$ C.I C.R	통합중요도
대응성	0.269	v01	0.504	4.048	0.136
		v02	0.242	0.01588	0.065
		v03	0.178	1.765%	0.048
		v04	0.077		0.021
		v05	0.438	4.068	0.046
공감성	0.104	v06	0.349	0.0192	0.036
		v07	0.157	2.132%	0.016
		v08	0.055		0.006
		v09	0.181	4.068	0.035
		v10	0.322	0.0227	0.062
유형성	0.192	v11	0.054	2.522%	0.010
		v12	0.443		0.085
		v13	0.127	2	0.033
		v14	0.873	0	0.223
신뢰성	0.256	v15	0.485	3.002	0.086
		v16	0.360	0.00115	0.064
확신성	0.178	v17	0.154	0.198%	0.027

<표 6> 평가대상의 서비스품질 평가변수에 대한 삼각퍼지수(T.F.N)

	A		B		C		D		E	
	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도
v01	(5.46, 7.46, 8.00)	(2.54, 4.54, 6.46)	(5.20, 7.20, 7.80)	(2.40, 4.30, 6.20)	(5.00, 7.00, 7.80)	(3.60, 5.60, 7.20)	(5.52, 7.52, 8.00)	(2.10, 4.05, 5.95)	(5.64, 7.64, 8.00)	(2.18, 4.18, 6.00)
v02	(4.08, 6.08, 7.46)	(1.31, 3.23, 5.15)	(4.60, 6.60, 7.30)	(2.20, 4.00, 5.70)	(3.60, 5.60, 7.20)	(2.20, 4.20, 6.00)	(4.05, 6.05, 7.48)	(1.57, 3.38, 5.33)	(4.73, 6.73, 8.00)	(1.27, 3.09, 5.09)
v03	(4.08, 6.08, 7.46)	(1.62, 3.38, 5.31)	(4.50, 6.50, 7.60)	(1.50, 3.40, 5.30)	(4.40, 6.40, 7.60)	(2.00, 3.80, 5.60)	(4.33, 6.33, 7.67)	(1.86, 3.71, 5.57)	(4.18, 6.18, 7.82)	(1.64, 3.45, 5.27)
v04	(5.08, 7.08, 7.85)	(2.77, 4.69, 6.54)	(5.20, 7.20, 7.80)	(3.70, 5.70, 7.20)	(4.20, 6.20, 7.20)	(3.60, 5.60, 7.00)	(5.19, 7.19, 7.90)	(3.10, 5.05, 6.71)	(4.73, 6.73, 7.82)	(2.73, 4.73, 6.73)
v05	(3.31, 5.23, 6.85)	(1.23, 2.85, 4.85)	(3.80, 5.80, 7.20)	(1.80, 3.60, 5.40)	(3.40, 5.40, 6.80)	(2.00, 3.80, 5.80)	(3.95, 5.95, 7.33)	(1.95, 3.86, 5.76)	(3.45, 5.45, 7.09)	(1.09, 2.73, 4.73)
v06	(3.54, 5.54, 7.23)	(1.31, 3.00, 4.92)	(3.70, 5.60, 7.00)	(1.90, 3.70, 5.50)	(3.40, 5.40, 7.00)	(1.80, 3.80, 5.80)	(3.76, 5.76, 7.19)	(1.95, 3.86, 5.67)	(3.09, 5.09, 6.91)	(1.27, 2.73, 4.73)
v07	(3.15, 5.08, 6.69)	(1.31, 3.23, 5.08)	(2.90, 4.70, 6.30)	(1.60, 3.40, 5.40)	(2.40, 4.40, 6.00)	(2.00, 4.00, 5.80)	(3.29, 5.14, 6.81)	(1.43, 3.05, 4.95)	(2.91, 4.91, 6.91)	(1.27, 2.91, 4.91)
v08	(4.23, 6.15, 7.31)	(2.08, 3.85, 5.77)	(5.10, 7.10, 7.70)	(2.40, 4.20, 6.00)	(4.40, 6.40, 7.40)	(3.00, 5.00, 6.60)	(4.86, 6.86, 7.86)	(3.10, 5.10, 6.76)	(4.73, 6.73, 7.64)	(2.55, 4.55, 6.18)
v09	(3.54, 5.54, 7.23)	(2.38, 4.31, 6.23)	(3.40, 5.40, 7.00)	(2.40, 4.30, 6.20)	(3.60, 5.60, 7.00)	(3.60, 5.60, 7.20)	(3.57, 5.52, 7.19)	(1.81, 3.76, 5.71)	(4.00, 6.00, 7.45)	(1.82, 3.82, 5.82)
v10	(4.62, 6.62, 7.77)	(2.85, 4.77, 6.38)	(4.60, 6.60, 7.60)	(2.70, 4.50, 6.30)	(4.60, 6.60, 7.60)	(3.00, 5.00, 6.80)	(4.24, 6.24, 7.48)	(2.62, 4.62, 6.48)	(4.36, 6.36, 7.82)	(1.45, 3.27, 5.27)
v11	(5.15, 7.15, 7.85)	(2.54, 4.54, 6.46)	(5.20, 7.20, 7.80)	(2.90, 4.90, 6.60)	(4.80, 6.80, 7.60)	(4.00, 6.00, 7.40)	(5.05, 7.05, 7.81)	(2.14, 4.14, 6.10)	(5.64, 7.64, 8.00)	(2.18, 4.18, 6.18)
v12	(4.69, 6.62, 7.54)	(2.62, 4.62, 6.54)	(4.90, 6.90, 7.60)	(2.80, 4.80, 6.60)	(5.00, 7.00, 8.00)	(4.80, 6.80, 8.00)	(5.10, 7.10, 7.81)	(3.00, 5.00, 6.71)	(5.27, 7.27, 7.82)	(2.36, 4.18, 6.18)
v13	(5.54, 7.54, 8.00)	(4.62, 6.62, 7.54)	(5.60, 7.60, 7.90)	(4.80, 6.80, 7.70)	(5.00, 7.00, 8.00)	(3.80, 5.80, 7.20)	(5.62, 7.62, 7.86)	(3.81, 5.81, 7.10)	(5.64, 7.64, 8.00)	(4.55, 6.55, 7.64)
v14	(5.54, 7.54, 7.92)	(4.69, 6.69, 7.77)	(5.60, 7.60, 8.00)	(5.20, 7.20, 7.70)	(5.20, 7.20, 7.80)	(4.80, 6.80, 7.80)	(5.43, 7.43, 7.86)	(4.29, 6.29, 7.43)	(5.64, 7.64, 8.00)	(4.73, 6.73, 7.82)
v15	(4.54, 6.54, 7.69)	(1.92, 3.69, 5.62)	(4.60, 6.60, 7.70)	(2.80, 4.80, 6.60)	(4.00, 6.00, 7.60)	(2.80, 4.80, 6.80)	(4.14, 6.14, 7.48)	(2.10, 4.10, 6.00)	(3.64, 5.64, 7.27)	(1.64, 3.45, 5.45)
v16	(4.08, 6.08, 7.46)	(2.15, 4.00, 6.00)	(4.80, 6.80, 7.70)	(2.80, 4.80, 6.60)	(3.60, 5.60, 7.20)	(2.20, 4.20, 6.00)	(3.95, 5.90, 7.43)	(2.24, 4.19, 6.05)	(3.64, 5.64, 7.27)	(0.73, 2.73, 4.73)
v17	(4.54, 6.46, 7.69)	(1.85, 3.77, 5.69)	(5.00, 6.90, 7.60)	(2.60, 4.50, 6.30)	(4.20, 6.20, 7.60)	(2.80, 4.80, 6.80)	(5.33, 7.33, 8.00)	(2.62, 4.57, 6.38)	(4.91, 6.91, 7.82)	(2.36, 4.36, 6.18)

<표 6>은 평가대상업체 5곳(A, B, C, D, E)에 대한 서비스품질 요인별 평가변수들에 대한 고객들의 중요도와 인지정도를 삼각퍼지수(T.F.N)로 변환시켜 놓은 표이다. 본 연구에서는 산출된 삼각퍼지수를 비퍼지화한 값과 서비스품질 평가변수들의 중요도를 이용하여 점수(FASQ)를 산출하고 이를 정

규화시켜 평가대상을 비교한다. <표 7>은 평가대상 A의 서비스품질점수 즉 FASQ를 산출한 결과이고, <표 8>은 평가대상 A의 서비스품질 평가변수들에 대한 속성을 평가한 결과이다. 동일한 방법으로 비교대상 B, C, D, E에 대한 FASQ점수와 속성평가를 수행한 결과는 <표 9>와 같다.

평가대상들에 대한 FASQ점수를 살펴보면, 평가대상 C에 대한 FASQ점수가 66.189점으로 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음이 평가대상 B(62.529점), 평가대상 A(57.702점), 평가대상 D(57.548), 평가대상 E(54.115) 순인 것으로 나타났다. 또한 평가대상들의 서비스품질 속성평가 결과는 다음과 같다.

'대응성' 요인은 첫 번째 속성평가변수인 '고객서비스를 최우선으로 수행(v01)'에 대해서 C업체는 '0(-)' 형태인 '향후 재정보해야할 속성'인 것으로 나타났고, A, B, D, E업체들의 경우, '1(-)' 형태인 '시급히 개선시켜야할 속성'인 것으로 나타났다. 두 번째 속성평가변수인 '종업원은 바빠도 고객 요구사항에 즉각 응함(v02)'에 대해서는 C업체의 경우는 '0(-)'인 형태, 나머지 비교대상 업체들은 '1(-)'인 형태로 나타났고, 세 번째 속성평가변수인 '항상 고객을 도우려는 의지가 강함(v03)'에 대해서는 모든 비교대상 업체들이 '1(-)'인 형태로 나타났다. 대응성 요인에 대한 마지막 속성평가변수인 '신속한 서비스 제공(v04)'의 경우는 C, B, E업체는 '0(-)'인 형태로 나타났고, 나머지 A, D업체는 '1(-)'인 형태로 나타났다.

'공감성' 요인에 대한 속성평가에 대한 결과, 공감성 요인의 첫 번째 속성평가변수인 '고객의 요구와 노력(v05)'의 경우 C업체는 0(-)인 형태인 것으로 나타났고, 나머지 업체들은 '1(-)'인 형태인 것으로 나타났으며, 두 번째 속성평가변수인 '고객에 대한 관심정도(v06)'의 경우 C업체는 '0(-)'인 형태인 것으로 나타났고, 나머지 업체들은 '1(-)' 형태인 것으로 나타났다. 세 번째 속성평가변수인 '특별하게 대우한다는 느낌 제공(v07)'의 경우에는 C, B업체가 '0(-)'인 형태인 것으로 나타났지만, 나머지 업체들은 '1(-)'인 것으로 나타났다. 공감성 요인에 대한 마지막 속성평가변수인 '고객의 실수에 대한 배려 정도(v08)'의 경우에는 C, D업체가 '0(-)'의 형태였고, 나머지 업체들은 '1(-)' 형태인 것으로 나타났다.

<표 7> 평가대상 A의 FASQ 산출결과

서비스 품질요인	평가 변수	T.F.N	def.	weight	score
대응성	v01	(2.54, 4.54, 6.46)	4.519	0.136	0.615
	v02	(1.31, 3.23, 5.15)	3.231	0.065	0.210
	v03	(1.62, 3.38, 5.31)	3.423	0.048	0.164
	v04	(2.77, 4.69, 6.54)	4.673	0.021	0.098
공감성	v05	(1.23, 2.85, 4.85)	2.942	0.046	0.135
	v06	(1.31, 3.00, 4.92)	3.058	0.036	0.110
	v07	(1.31, 3.23, 5.08)	3.212	0.016	0.051
	v08	(2.08, 3.85, 5.77)	3.885	0.006	0.023
유형성	v09	(2.38, 4.31, 6.23)	4.308	0.035	0.151
	v10	(2.85, 4.77, 6.38)	4.692	0.062	0.291
	v11	(2.54, 4.54, 6.46)	4.519	0.010	0.045
신뢰성	v12	(2.62, 4.62, 6.54)	4.596	0.085	0.391
	v13	(4.62, 6.62, 7.54)	6.346	0.033	0.209
확신성	v14	(4.69, 6.69, 7.77)	6.462	0.223	1.441
	v15	(1.92, 3.69, 5.62)	3.731	0.086	0.321
확신성	v16	(2.15, 4.00, 6.00)	4.038	0.064	0.258
	v17	(1.85, 3.77, 5.69)	3.769	0.027	0.102
FASQ					4.616
표준화된 FASQ					57.702

'유형성' 요인의 속성평가 결과, 유형성 요인의 첫 번째 속성평가변수인 '매력적인 매장내부(v09)'의 경우에는 C업체는 '0(+)' 형태, A, B, D업체들은 '0(-)'인 형태, E업체는 '1(-)' 형태인 것으로 나타났다. 두 번째 속성평가변수인 '종업원의 옷차림새와 용모단정(v10)'의 경우에는 C, D업체가 '0(-)'의 형태, 나머지 업체들은 '1(-)' 형태인 것으로 나타났다. 세 번째 속성평가변수인 '매장외부의 청결함(v11)'의 경우에는 C업체는 '0(-)' 형태인 것으로 나타났고, 나머지 업체들은 '1(-)'의 형태를 가지는 것으로 나타났다. 유형성 요인에 대한 마지막 속성평가변수인 '깨끗한 매장공간 확보(v12)'인 경우에도 C업체는 '0(-)'의 형태, 나머지 업체들은 '1(-)'의 형태인 것으로 나타났다.

<표 8> 평가대상 A의 서비스품질 속성평가

서비스 품질요인	평가 변수	x 값	k	A <sub>area</sub>	S <sub>area</sub>	D <sub>r</sub>	v	속성 평가
대응성	v01	5.822	-0.923	1.269	0.062	0.951	-2.83	1(-)
	v02	4.626	-0.962	1.692	0.146	0.914	-2.69	1(-)
	v03	4.704	-0.962	1.692	0.192	0.887	-2.50	1(-)
	v04	5.837	-0.923	1.385	0.277	0.800	-2.10	1(-)
공감성	v05	4.062	-1.040	1.769	0.303	0.829	-2.21	1(-)
	v06	4.244	-0.962	1.846	0.243	0.868	-2.40	1(-)
	v07	4.135	-0.960	1.769	0.493	0.721	-1.79	1(-)
	v08	5.000	-1.000	1.538	0.309	0.799	-2.08	1(-)
유형성	v09	4.911	-0.962	1.846	0.923	0.500	-1.15	0(-)
	v10	5.594	-0.808	1.577	0.429	0.728	-1.71	1(-)
	v11	5.821	-0.962	1.346	0.219	0.837	-2.31	1(-)
신뢰성	v12	5.615	-1.000	1.423	0.444	0.688	-1.77	1(-)
	v13	6.907	-0.462	1.231	0.685	0.443	-0.81	0(-)
확신성	v14	6.988	-0.538	1.192	0.807	0.323	-0.67	0(-)
	v15	5.087	-0.962	1.577	0.148	0.906	-2.60	1(-)
	v16	5.038	-1.000	1.692	0.461	0.728	-1.88	1(-)
	v17	5.115	-1.000	1.577	0.172	0.891	-2.52	1(-)

'신뢰성' 요인의 속성평가 결과, 신뢰성 요인의 첫 번째 속성평가변수인 '주문한 음식을 정확히 제공(v13)'의 경우에는 C, A, B, E업체들은 '0(-)'의 형태인 것으로 나타났고, D업체는 '1(-)'의 형태였지만, 두 번째 속성평가변수인 '정확한 식비 계산(v14)'의 경우에는 모든 비교대상 업체들이 '0(-)'의 형태를 가지는 것으로 나타났다.

마지막으로, '확신성' 요인에 대한 업체들 속성평가에 대한 결과로는 다음과 같다. 확신성 요인의 첫 번째 속성평가변수인 '질문에 대한 정확한 답변을 제공하는 종업원 확보(v15)'에 대해서는 C, B업체는 '0(-)'의 형태인 것으로, 나머지 업체들은 '1(-)'의 형태인 것으로 나타났다. 두 번째 속성평가변수인 '종업원은 고객에게 응답할 충분한 업무지식을 보유함(v16)'의 경우에는 C, D업체는 '0(-)'의 형태, 나머지 업체들은 '1(-)'의 형태인 것으로 나타났고, 마지막 확신성 요인 속성평가변수인 '잘못된 것을 신속히 시정(v17)'의 경우에는 C업체만 '0(-)'의 형태였고, 나머지 업체들은 '1(-)'의 형태인 것으로 나타났다. 따라서 본 결과를 토대로 고객들이 인지하는 서비스품질 요인들의 중요도와 타경쟁사와의 속성평가를 통해서 도출된 결과를 바탕으로 서비스품질에 대한 자사의 현주소를 파악할 수 있을 뿐만 아니라 많은 개선점들 중에서 소수중점항목(vital few)을 선정할 수 있어 경쟁력을 제고시키기 위한 전략



을 도출하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

### 4.3 평가모형 타당성 검증

본 연구에서 제안한 FASQ 산출방법에 대한 타당성을 검증하기 위하여 주관적 환경에서 의사결정을 수행하기 위하여 많이 사용되는 Choquet 퍼지적분 결과와 비교분석해 보고자 한다.

FASQ와 Choquet 퍼지적분 결과를 비교하기 위하여 분석데이터의 배경 및 가정은 다음과 같다.

첫째, 요인분석을 실시한 후 요인간의 영향정도를 배제시켜 서비스 품질을 평가하는 FASQ 산출방법과 Choquet 퍼지적분의 산출방법에 차이가 존재하기 때문에 이를 위해서는 요인 분석을 수행하지 않는 상태의 서비스 품질 평가변수들 20개 즉, 유형성 요인(4), 신뢰성 요인(3), 대응성 요인(5), 혁신성

요인(4)와 공감성 요인(4)를 이용하여 분석하였다.

둘째, 본 연구의 실증적 분석에서 사용된 109개 데이터에 추가적으로 수집된 46개 데이터를 포함하여 총 155개 데이터를 이용하여 분석하였다.

셋째, FASQ에서 이용된 서비스 품질 속성변수별 중요도를 산출하기 위한 데이터 수집에 대한 애로점이 있어 중요도를 가정하여 분석에 이용하였다.

<표 10>은 평가대상별로 서비스 품질 평가변수들을 고객들이 평가한 주관적 데이터를 삼각퍼지수로 변환시켜 놓은 데이터이다. 또한 FASQ를 산출하기 위한 통합중요도를 산출하기 위하여 서비스 품질 요인에 대한 중요도는 실증분석에 의해서 산출된 결과와 가정된 서비스 품질 평가변수들에 대한 중요도를 종합하여 새로운 통합중요도를 산출한 결과는 <표 11>과 같다.

<표 9> 서비스품질점수(FASQ) 및 서비스품질 속성평가결과

평가대상	대응성				공감성				유형성				신뢰성		혁신성			FASQ
	v01	v02	v03	v04	v05	v06	v07	v08	v09	v10	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	
A	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	57.702
B	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	1(-)	1(-)	0(-)	1(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	0(-)	0(-)	1(-)	1(-)	62.529
C	0(-)	0(-)	1(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(+)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	0(-)	66.189
D	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	0(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	1(-)	0(-)	1(-)	57.548
E	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	1(-)	0(-)	0(-)	1(-)	1(-)	1(-)	54.115

주) 0(+): 지속형( $D_r < \alpha$  and  $v \geq 0$ ) - 불일치율은 작고 속성은 강하기 때문에 속성자원이 충분히 잘 활용되고 있음. 0(-): 향후 재정비형( $D_r < \alpha$  and  $v < 0$ ) - 불일치율은 작고 속성은 약하기 때문에 향후 재정비해야 함. 1(+): 효율화 요구형( $D_r \geq \alpha$  and  $v \geq 0$ ) - 불일치율은 크고 속성은 강하기 때문에 속성자원이 과잉으로 낭비. 1(-): 시급한 개선요구형( $D_r \geq \alpha$  and  $v < 0$ ) - 불일치율은 크고 속성은 약하기 때문에 근본적 문제해결 필요

<표 10> 평가대상의 서비스품질 평가변수에 대한 삼각퍼지수

	A		B		C		D		E	
	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도	중요정도	인지정도
v1	(3.70, 5.70, 7.22)	(2.30, 4.26, 6.17)	(3.41, 5.41, 7.00)	(2.29, 4.24, 6.12)	(3.60, 5.60, 7.00)	(3.60, 5.60, 7.20)	(3.60, 5.56, 7.16)	(1.80, 3.76, 5.72)	(4.13, 6.13, 7.47)	(1.73, 3.60, 5.60)
v2	(4.39, 6.39, 7.57)	(2.65, 4.61, 6.35)	(4.76, 6.76, 7.65)	(2.65, 4.47, 6.29)	(4.60, 6.60, 7.60)	(3.00, 5.00, 6.80)	(4.16, 6.16, 7.40)	(2.56, 4.56, 6.40)	(4.67, 6.67, 7.87)	(1.60, 3.33, 5.33)
v3	(3.26, 5.22, 6.87)	(2.35, 4.26, 6.09)	(3.47, 5.47, 7.12)	(2.53, 4.53, 6.29)	(2.80, 4.80, 6.40)	(2.60, 4.60, 6.40)	(3.56, 5.56, 7.12)	(2.28, 4.24, 6.16)	(3.47, 5.47, 7.20)	(1.87, 3.87, 5.87)
v4	(4.22, 6.13, 7.13)	(2.35, 4.26, 6.09)	(5.06, 7.06, 7.76)	(2.71, 4.71, 6.53)	(5.00, 7.00, 8.00)	(4.80, 6.80, 8.00)	(4.96, 6.96, 7.76)	(2.92, 4.92, 6.68)	(5.47, 7.47, 7.87)	(2.27, 4.00, 6.00)
v5	(4.00, 5.91, 7.30)	(1.61, 3.22, 5.04)	(4.00, 6.00, 7.29)	(2.53, 4.35, 6.12)	(3.40, 5.40, 7.00)	(3.40, 5.20, 6.80)	(4.60, 6.60, 7.68)	(2.08, 3.84, 5.56)	(4.93, 6.93, 8.00)	(2.40, 4.13, 5.73)
v6	(5.17, 7.13, 7.61)	(4.70, 6.70, 7.78)	(5.35, 7.35, 7.88)	(5.06, 7.06, 7.71)	(5.20, 7.20, 7.80)	(4.80, 6.80, 7.80)	(5.36, 7.36, 7.84)	(4.28, 6.28, 7.44)	(5.73, 7.73, 8.00)	(4.80, 6.80, 7.73)
v7	(5.17, 7.13, 7.74)	(4.39, 6.39, 7.57)	(5.47, 7.47, 7.94)	(4.88, 6.88, 7.82)	(5.00, 7.00, 8.00)	(3.80, 5.80, 7.20)	(5.52, 7.52, 7.84)	(3.84, 5.84, 7.12)	(5.60, 7.60, 8.00)	(4.13, 6.13, 7.33)
v8	(5.13, 7.09, 7.70)	(2.48, 4.48, 6.39)	(5.24, 7.24, 7.88)	(2.71, 4.65, 6.35)	(5.00, 7.00, 7.80)	(3.60, 5.60, 7.20)	(5.48, 7.48, 7.96)	(2.04, 4.00, 5.88)	(5.47, 7.47, 8.00)	(2.27, 4.27, 6.00)
v9	(4.70, 6.61, 7.48)	(1.74, 3.61, 5.61)	(4.65, 6.65, 7.53)	(2.00, 3.82, 5.71)	(4.20, 6.20, 7.40)	(3.20, 5.00, 6.60)	(5.12, 7.12, 7.84)	(1.76, 3.60, 5.52)	(4.67, 6.67, 7.73)	(1.73, 3.47, 5.47)
v10	(4.83, 6.78, 7.57)	(2.65, 4.61, 6.43)	(4.94, 6.94, 7.82)	(3.35, 5.35, 7.06)	(4.20, 6.20, 7.20)	(3.60, 5.60, 7.00)	(5.08, 7.08, 7.92)	(2.96, 4.92, 6.64)	(4.80, 6.80, 7.87)	(2.80, 4.80, 6.80)
v11	(4.00, 5.96, 7.22)	(1.78, 3.57, 5.52)	(4.29, 6.29, 7.53)	(1.47, 3.18, 5.06)	(4.40, 6.40, 7.60)	(2.00, 3.80, 5.60)	(4.20, 6.20, 7.60)	(1.84, 3.68, 5.56)	(4.40, 6.40, 7.87)	(1.73, 3.33, 5.07)
v12	(4.35, 6.30, 7.39)	(1.61, 3.52, 5.43)	(4.24, 6.24, 7.24)	(1.88, 3.59, 5.35)	(3.60, 5.60, 7.20)	(2.20, 4.20, 6.00)	(3.96, 5.96, 7.44)	(1.52, 3.32, 5.28)	(4.67, 6.67, 7.87)	(1.33, 3.07, 5.07)
v13	(4.39, 6.39, 7.52)	(2.26, 4.09, 5.96)	(4.24, 6.18, 7.41)	(2.53, 4.47, 6.29)	(4.00, 6.00, 7.60)	(2.80, 4.80, 6.80)	(4.00, 6.00, 7.40)	(1.96, 3.92, 5.84)	(4.13, 6.13, 7.47)	(1.87, 3.73, 5.73)
v14	(3.61, 5.52, 7.13)	(1.78, 3.65, 5.57)	(3.94, 5.82, 7.06)	(1.53, 3.29, 5.29)	(4.00, 6.00, 7.40)	(3.00, 5.00, 6.40)	(4.16, 6.16, 7.56)	(1.64, 3.52, 5.48)	(4.13, 6.13, 7.73)	(1.47, 3.20, 5.20)
v15	(4.57, 6.57, 7.65)	(2.74, 4.70, 6.57)	(4.76, 6.76, 7.65)	(2.82, 4.76, 6.35)	(4.80, 6.80, 7.60)	(3.00, 5.00, 6.40)	(5.12, 7.12, 7.80)	(2.72, 4.68, 6.44)	(4.93, 6.93, 8.00)	(1.87, 3.73, 5.60)
v16	(3.78, 5.78, 7.13)	(2.22, 4.09, 6.00)	(4.29, 6.29, 7.47)	(2.35, 4.24, 6.12)	(3.60, 5.60, 7.20)	(2.20, 4.20, 6.00)	(4.00, 5.96, 7.44)	(2.28, 4.24, 6.12)	(4.00, 6.00, 7.47)	(1.07, 3.07, 5.07)
v17	(3.26, 5.17, 6.74)	(1.22, 3.04, 4.96)	(2.53, 4.24, 5.94)	(1.18, 2.76, 4.76)	(2.40, 4.40, 6.00)	(2.00, 4.00, 5.80)	(3.20, 5.08, 6.76)	(1.40, 3.08, 5.00)	(2.93, 4.93, 6.93)	(1.07, 2.67, 4.67)
v18	(3.30, 5.22, 6.87)	(1.17, 2.83, 4.83)	(3.47, 5.47, 7.06)	(1.47, 3.29, 5.18)	(3.40, 5.40, 6.80)	(2.00, 3.80, 5.80)	(3.88, 5.88, 7.28)	(1.92, 3.84, 5.76)	(3.47, 5.47, 7.07)	(0.93, 2.40, 4.40)
v19	(4.26, 6.22, 7.35)	(2.13, 3.96, 5.87)	(4.53, 6.53, 7.59)	(2.41, 4.29, 6.18)	(4.40, 6.40, 7.40)	(3.00, 5.00, 6.60)	(4.80, 6.80, 7.80)	(2.92, 4.92, 6.64)	(4.67, 6.67, 7.73)	(2.53, 4.53, 6.27)
v20	(3.83, 5.83, 7.35)	(1.48, 3.22, 5.17)	(3.24, 5.12, 6.71)	(1.71, 3.53, 5.41)	(3.40, 5.40, 7.00)	(1.80, 3.80, 5.80)	(3.72, 5.72, 7.20)	(1.84, 3.64, 5.48)	(2.93, 4.80, 6.67)	(1.47, 2.93, 4.93)

<표 11> 서비스품질 평가변수에 대한 중요도(w)

서비스품질 요인	중요도	평가변수	중요도	통합중요도
유형성	0.192	v1	0.254	0.049
		v2	0.244	0.047
		v3	0.192	0.037
		v4	0.310	0.060
신뢰성	0.256	v5	0.302	0.077
		v6	0.425	0.109
		v7	0.273	0.070
대응성	0.269	v8	0.202	0.054
		v9	0.350	0.094
		v10	0.233	0.063
		v11	0.110	0.030
		v12	0.105	0.028
확신성	0.178	v13	0.226	0.040
		v14	0.250	0.045
		v15	0.301	0.054
		v16	0.223	0.040
공감성	0.104	v17	0.221	0.023
		v18	0.205	0.021
		v19	0.302	0.031
		v20	0.272	0.028

본 연구에서 제안하는 서비스품질 평가방법의 타당성을 검증하기 위한 Choquet 퍼지적분을 이용한 서비스품질을 평가하기 위해서는  $\lambda$  퍼지측도( $g(\cdot)$ )와 평가치( $h(\cdot)$ )를 산출해야 한다.  $\lambda$  퍼지측도를 산출하기 위하여 설문 응답자로부터 서비스품질 요인들에 대한 요인별 중복성을 질문하여 상호작용계수를 산출한 후  $\lambda$  퍼지측도를 산출하였다. 상호작용계수에 대한 행렬표는 <표 12>와 같고, 이를 이용하여 산출한  $\lambda$  퍼지측도는 <표 13>과 같다.

<표 14, 15, 16, 17, 18>은 퍼지적분을 수행하기 위한 서비스품질 요인별 즉, 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성 요인에 대한 평가치이다. 앞서 산출한 삼각퍼지수의 비퍼지화값과 통합중요도를 이용하여 평가대상 A, B, C, D, E의 FASQ점수를 산출한 결과는 <표 20>과 같다.

<표 12> 서비스품질 요인별 상호작용계수( $\lambda$ )

Data Matrix						상호작용계수( $\lambda$ )
	유형성	신뢰성	대응성	확신성	공감성	
유형성	0.000	-0.029	-0.171	-0.343	-0.171	-0.179
신뢰성		0.000	-0.371	-0.514	-0.229	-0.286
대응성			0.000	-0.429	-0.486	-0.364
확신성				0.000	-0.314	-0.400
공감성					0.000	-0.300
$\lambda = -0.306$						

<표 13>  $\lambda$  퍼지측도

	유형성	신뢰성	대응성	확신성	공감성
weight	0.192	0.256	0.269	0.178	0.104
$\lambda$ -measure	0.221	0.292	0.306	0.206	0.122
$\lambda$ -measure 정규화	0.192	0.255	0.267	0.179	0.107

<표 14> 유형성 평가변수에 대한 평가치

	x1	x2	x3	x4	h(x1)
A	0.824	0.944	0.949	0.786	0.876
B	0.820	0.924	0.989	0.762	0.874
C	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
D	0.758	0.937	0.945	0.786	0.857
E	0.737	0.762	0.889	0.682	0.767

<표 15> 신뢰성 평가변수에 대한 평가치

	x5	x6	x7	h(x2)
A	0.725	0.960	0.945	0.912
B	0.882	1.000	1.000	1.000
C	1.000	0.971	0.878	0.989
D	0.811	0.914	0.883	0.905
E	0.852	0.971	0.916	0.950

<표 16> 대응성 평가변수에 대한 평가치

	x8	x9	x10	x11	x12	h(x3)
A	0.852	0.801	0.870	0.960	0.891	0.875
B	0.875	0.832	0.967	0.892	0.901	0.894
C	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
D	0.789	0.800	0.911	0.979	0.858	0.867
E	0.825	0.781	0.895	0.920	0.817	0.847

<표 17> 확신성 평가변수에 대한 평가치

	x13	x14	x15	x16	h(x4)
A	0.895	0.807	0.957	0.941	0.909
B	0.952	0.924	0.924	1.000	0.960
C	1.000	1.000	1.000	0.958	1.000
D	0.871	0.789	0.954	0.964	0.904
E	0.843	0.743	0.819	0.783	0.805

<표 18> 공감성 평가변수에 대한 평가치

	x17	x18	x19	x20	h(x5)
A	0.841	0.826	0.851	0.900	0.856
B	0.794	0.907	0.899	0.953	0.890
C	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
D	0.847	1.000	0.989	0.972	0.954
E	0.778	0.753	0.933	0.851	0.830

<표 19> Choquet 퍼지적분을 이용한 평가결과

평가 대상	h(·)		g(·)		적분값	순위
A	h(x2)-h(x4)	0.003	g(x2)	0.255	0.889	4
	h(x4)-h(x1)	0.034	g(x2,x4)	0.434		
	h(x1)-h(x3)	0.001	g(x2,x4,x1)	0.626		
	h(x3)-h(x5)	0.019	g(x2,x4,x1,x3)	0.893		
	h(x5)	0.856	g(x2,x4,x1,x3,x5)	1.000		
B	h(x2)-h(x4)	0.040	g(x2)	0.255	0.928	2
	h(x4)-h(x3)	0.067	g(x2,x4)	0.434		
	h(x3)-h(x5)	0.004	g(x2,x4,x3)	0.701		
	h(x5)-h(x1)	0.016	g(x2,x4,x3,x5)	0.808		
	h(x1)	0.874	g(x2,x4,x3,x5,x1)	1.000		
C	h(x1)-h(x3)	0.000	g(x1)	0.192	0.997	1
	h(x3)-h(x4)	0.000	g(x1,x3)	0.459		
	h(x4)-h(x5)	0.000	g(x1,x3,x4)	0.639		
	h(x5)-h(x2)	0.011	g(x1,x3,x4,x5)	0.745		
	h(x2)	0.989	g(x1,x3,x4,x5,x2)	1.000		
D	h(x5)-h(x2)	0.049	g(x5)	0.107	0.891	3
	h(x2)-h(x4)	0.001	g(x5,x2)	0.361		
	h(x4)-h(x3)	0.036	g(x5,x2,x4)	0.541		
	h(x3)-h(x1)	0.011	g(x5,x2,x4,x3)	0.808		
	h(x1)	0.857	g(x5,x2,x4,x3,x1)	1.000		
E	h(x2)-h(x3)	0.103	g(x2)	0.255	0.849	5
	h(x3)-h(x5)	0.017	g(x2,x3)	0.522		
	h(x5)-h(x4)	0.025	g(x2,x3,x5)	0.628		
	h(x4)-h(x1)	0.038	g(x2,x3,x5,x4)	0.808		
	h(x1)	0.767	g(x2,x3,x5,x4,x1)	1.000		

<표 20> FASQ와 Choquet 퍼지적분 결과

평가모형 \ 평가대상	A	B	C	D	E
FASQ	54.28	58.12	64.69	55.03	52.26
Ranking	4	2	1	3	5
Choquet	0.889	0.928	0.997	0.891	0.849
Ranking	4	2	1	3	5

평가대상 C의 FASQ점수가 64.69로 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 평가대상 B(58.12), 평가대상 D(55.03), 평가대상 A(54.28), 평가대상 E(52.26) 순인 것으로 나타났다. 또한 앞서 산출된 λ 퍼지측도와 평가치를 이용하여 쇼케 퍼지적분을 수행한 결과는 <표 19>와 같다. 퍼지적분 결과, 평가대상 C가 0.997로 서비스품질이 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 평가대상 B(0.928), 평가대상 D(0.891), 평가대상 A(0.889), 평가대상 E(0.849) 순인 것으로 나타났다.

이는 본 연구에서 제안한 서비스품질 평가방법에 대한 결과와 동일한 것으로 나타났다(표 20 참조). 따라서 제안한 서비스품질 평가방법인 FASQ의 결과가 주관적 환경에서 의사결정 분야 연구에서 많이 사용되고 있는 쇼케 퍼지적분 결과와 동일하게 나타남으로써 FASQ 평가모형에 대한 타당성을 검증하였다.

## V. 결론

산업자원부(2003)에 따르면, '85~'97년 사이의 OECD국가의 GDP증가의 약 60%가 서비스부문 성장에서 기인한 것으로 보고 있다. 또한 재정경제부(2006)의 자료에 따르면, 국내 서비스산업이 차지하는 국내 GDP비중과 고용비중을 제조업과

비교해보면 GDP비중의 경우에 제조업은 1990년 27.3%, 1995년 27.6%, 2000년 29.4%, 그리고 2005년에는 28.4%를 차지하는 것으로 나타났으나 서비스산업은 1990년 49.5%, 1995년 51.4%, 2000년 54.4%, 2005년에는 56.3%를 차지하는 것으로 나타나 서비스산업에 대한 GDP비중이 제조업에 비해 해마다 지속적으로 증가하여 2005년을 기준으로 살펴보면 제조업보다 대략 2배 정도 차이가 나는 것으로 나타났고, 고용비중의 경우 제조업은 1990년 27.2%, 1995년 23.6%, 2000년 20.3%, 2005년에는 18.5%로 나타났고, 서비스산업은 1990년 47.1%, 1995년 55.1%, 2000년 61.6%, 2005년에는 65.5%를 차지하는 것으로 나타나 제조업의 고용비중은 낮아지는 반면에 서비스산업의 고용비중은 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

또한 기업경영환경 측면에서의 생산기술의 평준화에 따라 제품품질이 균일화되어 기존의 중요한 경쟁우위적 요소였던 제품품질이나 가격은 점차 그 기능을 상실하고 있다. 따라서 경쟁우위는 차별화를 통해서 확보되어야 한다는 사고가 대두됨에 따라 차별화를 형성할 수 있는 서비스품질에 대한 관심이 높아지고 있다. 이와 같이, 국가경제환경 측면과 기업경영환경 측면을 종합해보면 서비스산업 영역의 중요성과 기업의 경쟁우위적인 전략도출에 있어서 서비스품질의 정확한 평가가 중요하다는 결론을 도출할 수 있다.

본 연구에서는 고객들의 주관적 판단에서 파생되는 평가데이터들에 대한 특성인 주관성을 고려하고 평가요인들에 대한 중요도를 고려하여 서비스 품질을 보다 객관적이게 평가하기 위하여 Fuzzy 이론과 AHP모형을 통합시킨 서비스품질 평가모형(FASQ)을 제안하였다.

본 연구에서 제안하고 있는 서비스품질 평가모형을 외식산업의 일종인 패스트푸드점 5곳을 대상으로 실증분석을 수행하였고, 또한 제안된 평가모형에 대한 타당성을 보장하기 위하여 주관적인 의사결정분야에서 많이 이용되고 있는 쇼케 퍼지적분 결과와 비교분석하였다. 패스트푸드점 5곳의 서비스품질점수(FASQ)를 산출한 결과, C업체가 FASQ가 66.189점으로 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 B업체가 62.529점, A업체가 57.702점, D업체가 57.548점, E업체가 54.115점 순인 것으로 나타났다(C > B > A > D > E). 또한 서비스품질 제고전략을 도출하기 위한 서비스품질 속성평가에서 C사는 서비스품질 속성들 중 향후 재정비형 속성 대부분인 것으로 나타난 반면에 나머지 경쟁사들은 시급한 개선요구형 속성들이 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 따라서 FASQ를 통하여 경쟁업체들의 서비스품질 수준을 파악할 수 있었고 서비스품질 요인의 중요도와 속성평가의 결과를 종합하여 조직의 한정된 자원을 합리적으로 운영할 수 있는 서비스품질 개선활동을 위한 전략도 도출할 수 있었다. 또한 본 연구에서 제안한 서비스품질 평가모형에 대한 타당성 검증에서 쇼케 퍼지적분 결과와 동일하게 나타나 서비스품질 평가모형이 타당성이 있는 것으로 나타났다.

향후 연구과제로써는 첫째, 서비스품질 평가모형을 다양한 서비스산업 부문에 적용하여 그 결과를 토대로 평가모형에

대한 정밀도 및 사용 편의성을 제고시키기 위한 연구를 수행하고자 하고, 둘째, 국내 벤처창업부문을 평가하기 위한 요인들을 도출하여 본 평가모형을 적용하여 평가한 후 국내 벤처창업부문의 활성화, 고도화 및 선진화를 위한 전략을 도출하고자 한다.

## 참고문헌

- 강현희(2009), 피부미용실 마사지 서비스 품질이 고객 만족도에 미치는 영향, *한국미용학회지*, 15(1), 44-51.
- 고재운·이효진·김현영(2009), 외식업체의 서비스품질이 고객만족 및 고객이탈에 미치는 영향에 관한 연구, *외식경영연구*, 12(2), 91-114.
- 고호석(2009), 지역축제 서비스품질이 만족도와 방문객 충성도에 미치는 영향, *농촌관광연구*, 16(2), 25-47.
- 금중수·양원재(2004), 퍼지측도 및 쇼케이스를 이용한 연안해역의 통합 안전성 평가에 관한 연구, *한국항해항만학회지*, 28(5), 395-403.
- 기획경제부(2009), *서비스산업의 인적인프라 구축 및 R&D 활성화 방안 마련 Service PROGRESS III*.
- 김병재·양석준(2009), 저비용 항공사의 기대된 서비스 품질이 고객 만족과 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구-저비용 항공사와 일반 항공사의 비교를 중심으로-, *한국항공경영학회지*, 7(1), 87-100.
- 김선민·강현곤(2003), 캠퍼스 인트라넷 서비스에서 사용자 만족요인의 상대적 중요도 측정에 관한 퍼지 AHP 접근방법, *한국생산관리학회지*, 15(1), 153-177.
- 김소영·김혜선(2006), 축제의 서비스 품질에 대한 척도개발, *한국콘텐츠학회논문지*, 6(9), 174-184.
- 김인·신학진(2009), 노인요양시설의 서비스품질이 서비스만족과 의 사결정에 미치는 영향, *한국노인학*, 29(2), 579-591.
- 김주연·안경모(2009), 음식문화축제 서비스품질이 방문객의 만족 및 행동의도에 미치는 영향, *외식경영연구*, 12(1), 315-336.
- 김재환·이상엽(2006), 퍼지기반의 부동산개발프로젝트 리스크 평가, *주택연구*, 14(2), 5-38.
- 김태균·문성희·노홍승(2001), 향만가치의 평가에 관한 연구, *대한교 통학회지*, 9(6), 75-87.
- 문창현·정성미(2009), 박물관 관광 서비스품질의 관람객 만족도에 관한 연구-history museum과 art museum과의 비교 분석을 중심으로-, *지역사회연구*, 17(1), 3-27.
- 박인실(2009), 항공사아웃소싱의 서비스품질에 대한 고객만족, 재 이용의도간의 영향연구-항공사 지상서비스중심으로, *관광경영연구*, 13(2), 27-60.
- 박중환(2009), 호텔고객의 사후태도에 대한 서비스품질 및 고객만족의 영향에 관한 연구, *관광레저연구*, 21(3), 337-353.
- 변충규(2009), 의료서비스에서 지각된 대기시간이 재이용의도에 미치는 영향, *체육과학연구*, 8(1), 85-110.
- 산업자원부(2003), *OECD 서비스산업 동향 및 정책방향*.
- 설수영(2009), 휘트니스 센터 여성회원들이 인식한 서비스품질이 고객만족과 충성도에 미치는 영향, *아시아여성연구*, 48(2), 125-146.
- 양영근·김의근·강숙영(2009), 카지노 서비스품질이 고객만족과 충성도에 미치는 영향-제주지역 외국인전용 카지노를 중심으로-, *관광경영연구*, 13(1), 51-70.
- 여기태·박창호·노홍승·정희균(1998), 우리나라의 업종별 물류종합능력평가에 관한 연구, *로지스틱스연구*, 6(2), 27-52.
- 유한주·송광석(2004), 유통산업의 서비스품질 수준 비교와 전환장벽에 관한 연구-백화점과 대형할인점을 중심으로-, *품질경영학회지*, 32(2), 109-131.
- 윤성욱·양연조(2005), 행정서비스품질과 고객만족의 비교평가 연구: -SERVQUAL, SERVPERF와 KS-SQI-, *사회과학논집*, 24(2), 115-131.
- 이경철(2004), 대학교육서비스품질이 학생만족, 대학이미지 및 긍정적 행동의지에 미치는 인과모형 연구, *교육행정연구*, 22(4), 287-309.
- 이동운(1997), 퍼지집합론을 이용한 건설공사의 리스크 비용 산정 방법에 관한 연구, 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 이석훈·윤덕균(2004), 퍼지수를 이용한 서비스 품질 측정에 관한 연구, *산업경영시스템학회지*, 27(3), 66-74.
- 이은아·박경화·한필구(2009), 미용실 서비스품질이 고객만족과 고객 충성도에 미치는 영향, *한국미용학회지*, 15(1), 282-292.
- 이유재(1994), 고객만족의 결과 변수에 대한 이론적 연구, *경영논집(서울대학교 경영대학)*, 28(1), 201-232.
- 이일한·한주화·김주미(2009), 창업교육 서비스품질, 만족 및 구전의 관계, *직업교육연구*, 28(3), 61-83.
- 이철규·오주삼·조윤호(2002), 퍼지적분에 의한 국도에서의 ITS 구축 우선순위 결정방안, *대한토목학회논문집*, 22(3-D), pp. 471-481.
- 이철영·이석태(1993), 상호연관성을 지닌 계층구조형문제의 평가 알고리즘, *한국항만학회지*, 7(1), 5-12.
- 정문영·최철재(2005), SERVQUAL을 이용한 병원 의료서비스의 품질측정, *진리연구*, 10, 495-516.
- 정재우(2009), 항공사 서비스 품질이 여행상품 운영 의사결정에 미치는 영향-대전지역 여행사를 중심으로-, *관광연구*, 23(4), 279-296.
- 주중문·심재홍·황승국·박영만(1998), 퍼지적분을 이용한 기업우량도 평가모델, *공업경영학회지*, 21(45), 225-236.
- 재정경제부(2006), *서비스산업 경쟁력 강화 종합대책*.
- 한상린(2004), 레스토랑의 서비스품질이 고객유지와 구전에 미치는 영향: 관계적 요인의 매개효과를 중심으로, *마케팅관리연구*, 9(1), 29-46.
- 한장화·전동태(2006), 온라인 쇼핑몰 서비스품질 측정도구 개발에 관한 연구, *소비문화연구*, 9(4), 141-162.
- 홍의노·용운(2009), SERVQUAL 모델을 이용한 UNI-PASS(전자 통관시스템) 이용자 만족에 관한 연구, *국제상학*, 24(1), 171-196.
- Bellman, R. E. & Zadeh, L. A.(1970), Decision making in a fuzzy environment, *Management Science*, 17(4), 141-164.
- Benítez, J. M., Martín, J. C. & Román, C.(2007), Using fuzzy number for measuring quality of service in the hotel industry, *Tourism Management*, 28, 544-555.
- Chen Y. W. & Tzeng G. H.(2001), Using fuzzy integral for evaluating subjectively perceived travel costs in a traffic assignment model, *European Journal of Operational Research*, 130(3), 653-664.
- Chien, C. -J. & Tsai, H. -H.(2000), Using fuzzy numbers to evaluate perceived service quality, *Fuzzy sets and system*, 116, 289-300.
- Klir, C. J. & Folger, T. A.(1988), *Fuzzy Sets, Uncertainty and Information*, London: Prentice-Hall.
- Murofushi T. & Sugeno M.(1989), An interpretation of fuzzy measures and the choquet integral as an integral with respect to a fuzzy measure, *Fuzzy Sets and Systems*,

- 29(2), 201-227.
- Pedrycz, W. & Comide, F.(1998), *An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design*, MIT press.
- Saaty, T. L. & Vargas, L. G.(2001), *Model, Methods, Concepts and Application of the Analytic Hierarchy Process*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Sugeno, M.(1974), *Theory of fuzzy integral and its applications*(Doctoral dissertation, Tokyo Institute of Technology)
- Sugeno M., Narukawa Y., & Murofushi T.(1998), Choquet integral and fuzzy measures on locally compact space, *Fuzzy Sets and Systems*, 7(2), 205-211.
- Tsaur, S. H., Chang, T. Y. & Yen, C. H.(2002), The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM, *Tourism Management*, 23, 107-115.
- Tseng, F. M. & Chiu, Y. J.(2005), Hierarchical fuzzy integral stated preference method for Taiwan's broadband service market, *The International Journal of Management Science*, omega 33, 55-64.
- Tskamoto, Y.(1982), Transformation form probability measures to fuzzy, *Journal of Japan Automatic Measurement and Control*, 19(3), 269-270.
- Wu, W. -Y., Lin, C. -H, Kung, J. -Y. & Lin, C.-T.(2007), A new fuzzy TOPSIS for fuzzy MADM problems under group decisions, *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 18, 109-115.
- Zadeh, L. A.(1965), Fuzzy Sets, *Information and Control*, 8, 338-353.

# A Study on Development of Model for Evaluating Service Quality on Food Service Industry - Focused on Fastfood Sector -

Choi, Yong Jung\*

Jung, Sang Yun\*\*

Kwon, In Ho\*\*\*

## Abstract

As the influence of service industry into domestic economy is increasing, it also has been influenced more powerfully at the domestic GDP(Gross Domestic Product) relative importance and employment relative importance continuously. By means of these reason, the Korean government announced the synthetic countermeasure for strengthening the competitive power of service industry in December, 2006. After then, it announced phase I of 'service industry advancing plan' which is concrete execution plan in April, 2008. Also, it is announced to announce phase II plans in september, 2008 and phase III plan in December, 2008 additionally.

Service quality is the most powerful competitive means at service marketing and a key point for improving service productivity. The improvement of service quality has considerable influence on survival and profitability of service industry. Therefore, the study of objective service quality measurement in service industry is very important issue.

The purpose of this study is to suggest a measurement model of service quality using fuzzy theory and AHP which measuring service quality objectively in subjective environment. It is expected that this study will help the improvement of competition power of service industry as well as establishment of effective decision-making.

*KeyWords: Service quality, Fuzzy theory, Analytic hierarchy process, Fast food shop.*

---

\* Team Manager, Strategy Planning Team, Blue R&D Center, HanmiIT.

\*\* Professor, Dept. of Industrial Management, Suwon Science College.

\*\*\* Professor, Dept. of Industrial Management, Suwon Science College.