

Kano-IGA 통합접근법을 이용한 전자통관 서비스 품질의 평가에 관한 연구

송선옥
해전대학교 유통경영과

A Study on the Service Quality Evaluation in Electronic Customs Clearance Making Use of Kano-IGA Integrated Approach

Sun-Yok Song
Division of Distribution Management, Hyejeon College

요약 본 연구는 국가 관세행정 종합정보 시스템인 UNI-PASS의 서비스품질을 평가함에 있어 Kano모형과 Timko의 BW계수, Tontini et al.의 개선값분석(IGA)을 적용하여 전자통관서비스(UNI-PASS) 품질속성들을 비교 검토하고, 전자통관서비스 이용 고객들의 만족도를 높이기 위해서는 어떠한 품질 속성에 집중해서 서비스 품질을 제고해야 하는지를 규명하였다. 분석결과, 전자통관서비스 품질 속성의 분류에서는 Kano, Timko, IGA모형 모두가 공통된 4가지 품질속성인 매력적품질, 일원적품질, 당연적품질, 무관심품질로 분류되었다. Kano-IGA 통합접근법을 이용한 결과에서 일원론품질의 경우 개선이 시급한 1사분면 영역에 포함되었고, 당연적품질은 중점적인 유지관리가 필요한 영역인 2사분면에 포함되었다. 무관심품질은 Care free 영역인 3사분면에 그리고 매력적품질은 경쟁우위 영역에 해당하는 4사분면에 포함되었다. 본 연구는 선행연구와는 달리 전자통관서비스 품질속성을 일원론적 관점이 아닌 이원론적 시각에서 Kano모형에 의거 서비스품질 속성을 분류하였고, 더불어 Kano, Timko, 개선값분석(IGA)을 종합적으로 적용하여 각각의 품질속성의 분류결과가 일치하는지와 영역별 개선우선순위와 영역내 개선 우선순위를 검토하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 실증분석에 사용된 표본의 업종이 일부 특정 업종(일반기계 및 장비류, 전기전자제품류)에 편중되어 있다는 점에서 연구결과를 일반화하는 데는 조심스런 해석이 요구된다. 향후 연구에서는 산업별, 업종별 비교분석이나 기업의 규모나 사용기간을 중심으로 분석해 보는 것도 의미가 있을 것이다. 그리고 설문문항의 측정척도는 리커트 5점 척도 보다는 7점 척도를 사용하여 판별력을 높이는 것도 바람직 할 것으로 사료된다.

Abstract This paper reports a comparative review of the service quality attributes of Electronic Customs Clearance (UNI-PASS) by applying the Kano model, Timko's BW coefficients, and IGA model, as reported by Tontini et al. in terms of a service quality evaluation of electronic customs clearance as the comprehensive national customs administration information system. In addition, this study examined which quality attributes should be focused on to improve the service quality and enhance customer satisfaction using the electronic customs clearance service. The Kano, Timko, and IGA models were classified into the four common quality attributes: attractive quality, one-dimensional quality, must-be quality, and indifferent quality. Because the integrated approach was used, one-dimensional quality was included in the area for critical improvement, while the must-be quality was included in the area for intensive maintenance. In addition, the indifferent quality was included in the area of carefree, while the attractive quality was included in the area of competitive advantage.

Keywords : Kano, Timko, IGA, UNI-PASS, Service Quality Assessment

본 논문은 2018년도 해전대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

*Corresponding Author : Sun-Yok Song(Hyejeon College)

email: rosesong@hj.ac.kr

Received September 11, 2019

Revised October 2, 2019

Accepted October 4, 2019

Published October 31, 2019

1. 서론

전자통관서비스시스템인 UNI-PASS는 국가관세행정 종합정보시스템으로서 수출입 물품에 대한 신고, 화물관리, 세금납부 등의 세관 절차를 전자적 방식(인터넷 등)을 통해 처리할 수 있도록 관세청에서 개발한 관세업무 처리시스템이다. 전자통관서비스는 수출입유관기관의 다양한 요구와 환경변화에 신속하게 대처하고 제한된 인력으로 보다 효과적인 관세행정을 구현하기 위하여 구축한 시스템으로서 모든 세관업무를 통합함으로써 윈스톱 업무처리가 가능하며, 세관이 수출입과정에서 연계 되는 각종 정보를 기초로 다른 무역유관기관과 연계하여 다양한 서비스를 제공한다는 점에서 현재 수출입업체 대부분이 해당 시스템을 이용하고 있는 실정이다.

UNI-PASS 서비스 가입자 수가 지속적으로 증가함에 따라 전자통관서비스 이용업체들의 니즈를 반영한 체계적인 서비스품질 개선방안 모색이 필요하지만 전자통관 시스템에 대한 대부분의 선행연구들은 전자통관 서비스 품질 만족도와 사용자 수용의도 내지 향후 지속적 사용의도와와의 관계, 전자통관서비스 품질요소의 만족도와 업무 효율성과의 관계 연구 등에만 초점을 맞춰 연구가 진행되었다. 선행연구들은 전자통관서비스의 품질이 중요하다는 증거를 제시했다는 점에서 의의가 있으나 서비스 품질의 제고를 위해 실무적 차원에서 어떤 서비스 품질 속성이 중요한지와 고객만족도 향상을 위해서 어떤 속성을 우선적으로 개선대상으로 삼아야 하는지에 대한 구체적인 근거를 제시하지는 못했다.

이에 본 연구에서는 전자통관(UNI-PASS) 서비스품질을 평가하기 위하여 Kano모형과 개선갭분석(Improvement Gap Analysis) 모형을 통합적으로 적용하여 전자통관서비스 품질속성을 분류하고, 전자통관서비스 이용 고객의 만족도를 높이기 위해서는 어떠한 속성에 집중해서 서비스 품질을 제고해야 하는지를 규명함을 연구목적으로 한다. 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 선행연구의 고찰을 통해 전자통관 서비스품질 관련 주요 품질속성을 도출하고, Kano모형을 이용하여 이원적 관점에서 전자통관서비스 품질속성을 분류한다. 둘째, Timko의 BW계수를 활용하여 Kano모형에서 분류된 서비스품질 분류결과와의 동일한 결과를 보이는지를 검토한다. 셋째, Kano-IGA 통합접근법을 이용하여 전자통관 서비스품질 속성을 사분면 상에 영역별로 분류하고, 각 영역별 품질속성을 파악하여 전략적 시사점을 제안한다.

2. 이론적 배경

2.1 전자통관서비스 품질의 구성요인

각종 산업분야의 서비스 품질 측정모형으로 활용되던 SERVQUAL모형이나 SERVPERF모형은 주로 오프라인 산업분야의 서비스품질 측정 모형으로 활용되고 있기 때문에 온라인 서비스 품질요인들을 측정하기에는 방법론적 한계점이 있다. 본 연구의 서비스품질 측정 대상인 전자통관서비스(UNI-PASS)는 인터넷 기반 웹서비스를 제공한다는 특징을 갖고 있기 때문에 웹 서비스 품질을 연구한 최근 국내외 선행연구를 검토하고, 해당 연구에서 사용하였던 서비스 품질 속성을 도출할 필요가 있다.

Freitas et al.[1]의 연구에서는 거래보안과 기업에 대한 신뢰성 변수를 사용하였고, 하지용외 2인[2]의 연구에서는 유용성, 정보품질, 정보보안, 상호작용성, 개인화 등의 변수가 사용되었다. Mpinganjira[3]는 시각적 매력, 정보량을 중심으로 플래폼 품질을 측정하였고, 웹사이트의 사용편리성과 개인화 변수를 이용하여 상호작용품질 그리고 주문이행성, 프라이버시 변수를 사용하여 성과 품질을 측정하였다. Singh[4]는 신뢰성, 프라이버시, 반응성, 효율성, 미학적 웹사이트를 서비스 품질의 구성요인으로 사용하였다. 송선옥[5]의 연구에서는 유용성, 편리성, 신뢰성, 응답성, 보안성 변수를 그리고 김현수의 2인[5]의 연구에서는 이용용이성, 유형성, 보안성, 정보성, 반응성, 시스템 신뢰성 변수를 서비스 품질 측정의 구성요인으로 사용하였다.

e-서비스 품질요인들은 연구대상 업종이나 산업에 맞게 서비스 품질 측정 속성을 변형하거나 고유의 특성을 추가적으로 개발하는 방식으로 측정하였다는 점을 수용하여 본 연구에서도 선행연구에서 공통적으로 사용된 변수들을 전자통관서비스에 부합하게 변형하여 품질속성을 측정하고자 한다. 본 연구에서 사용할 전자통관서비스 품질의 구성요인은 경제성, 이용의 용이성, 유형성, 정보성, 보안성, 신뢰성, 반응성이다.

2.2 전자통관서비스 품질의 측정모형

2.2.1 Kano모형

Kano 모형은 서비스 품질에 대한 충족도가 증가하면 고객만족도도 증가한다는 일원론적 인식에서 벗어나 서비스 품질요소를 고객만족을 일으키는 주관적 품질속성과 고객 불만족을 일으키는 객관적 품질속성으로 분류하여 이원론적으로 인식한다[6]. 따라서 Kano모형에서는

모든 설문문항이 긍정적 질문과 부정적 질문이 한 쌍을 이루어 품질평가표로 집계되는 특징이 있다.

주관적 품질 속성에는 매력적품질, 일원적품질, 당연적품질이 있다. 매력적품질(Attractive quality)은 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초월하는 만족을 주는 품질요소로서 충족이 되면 만족, 충족되지 않더라도 관여치 않거나 불만을 느끼지 않는 특성을 갖는다[7]. 일원적품질(One-dimensional quality)은 서비스품질에 대한 고객의 요구가 충족되면 더 큰 만족을, 충족되지 않으면 더 큰 불만을 발생하는 품질 속성이다. 당연적품질(Must-be quality)은 고객이 최소한 마땅히 있거나 받아야 하는 기본적인 서비스 품질속성으로서 충족되면 당연한 것으로 인식되어 만족감을 주지는 못하지만 충족되지 않으면 큰 불만을 발생시켜 신뢰에 치명적인 인식을 남기는 품질속성이다.

객관적 품질속성에는 무관심품질과 역품질이 있다. 무관심품질(Indifferent quality)은 고객이 서비스품질에 대한 충족되든 충족되지 않든 고객 만족이나 불만족에 영향을 주지 않는 품질이다. 역품질(Reverse quality)은 고객의 요구에 충족됨에도 불만을 일으키거나 불충족되어도 만족을 주는 품질 속성이다.

마지막으로 회의적품질(Questionable-result quality)은 논리적으로 말이 안되는 의심스러운 응답(questionable)으로 응답자가 질문을 제대로 이해하지 못하고 답변한 경우에 해당한다[8].

Kano모형은 품질속성을 분류할 때 최빈값을 기준으로 품질속성이 결정되는데, 결정된 품질속성 내에는 각기 다른 품질속성이 그 비율을 달리하여 존재하고 있으나 그 정도의 차이가 간과되는 단점이 있다. 이를 보완하기 위하여 본 연구에서는 Timko의 고객만족계수(BW지수)를 사용하고자 한다. 만족(Better)계수는 양의 고객만족계수로서 어떤 특정 제품이나 서비스가 고객의 욕구를 충족시킬 경우 고객만족을 증가시킬 수 있는 만족향상효과와 기대수준으로서 산출식은 $Better = \frac{A+O}{A+O+M+I}$ 이다. 불만(worse)계수는 음의 고객만족계수로서 어떤 특정 제품이나 서비스가 고객의 욕구를 충족시킬 경우 고객 불만을 감소시킬 수 있는 불만족 감소효과와 기대수준으로서 산출식은 $Worse = \frac{M+O}{A+O+M+I} \times (-1)$ 이다.

2.2.2 개선갭분석(Improvement Gap Analysis)

Garver[9]의 연구에 의하면 고객은 대부분의 서비스

품질 속성을 중요하다고 인식하게 되는데, 특히 매력적품질의 중요도를 특히 높게 부여하는 경향이 있기 때문에 IPA(Improvement-Performance Analysis)에 의한 개선 우선순위 판별은 문제가 있다고 지적하고 있다. 이에 Tontini et al.[10] 연구에서는 서비스 품질 속성의 우선 개선 대상 순위를 결정함에 있어 성과 대신 개선갭(improvement gap)을 사용하였고, 중요도 대신 미충족시 불만족도를 사용하는 방안을 제시하였다.

개선갭은 설문의 긍정적 질문을 충족시 만족도의 기대수준으로 하고 기대수준에서 현재수준을 뺀 값의 차이를 통해 산출한다(개선갭=긍정질문의 기댓값-현재수준 만족도). 미충족시 불만족도는 부정적 질문을 미충족시 만족도로 보고 6에서 미충족시 만족도를 뺀 값의 차이를 통해 산출한다(미충족시 불만족도=6-부정질문의 미충족시 만족도). 그리고 보다 정확한 개선우선순위 도출을 위해 개선갭과 미충족시 불만족도를 도출하여 그 값을 IGA 사분면 상에 타점한 후 Kano모형의 개선우선 순위와 비교하였다.

3. 연구 설계

3.1 연구모형

선행연구 고찰을 통해 전자통관서비스의 품질속성을 Kano모형에 의거 분류하고, Tontini et al.[10] IGA 모형을 활용하여 도출된 개선 우선순위가 Kano 모델에서 도출된 개선 우선순위와 일치하는지를 확인한다. 그리고 Kano-IGA 통합접근법 차원에서 개선이 시급한 영역에 포함된 품질속성과 중점적 유지관리 영역에 포함된 품질속성, 차별적 경쟁우위 영역에 포함된 품질속성 및 무관심 영역에 포함된 품질속성은 무엇인지를 파악하여 전자통관서비스의 경쟁력 향상을 위한 실무적 차원의 시사점을 제안한다.

구체적인 연구모형은 Fig. 1과 같다.

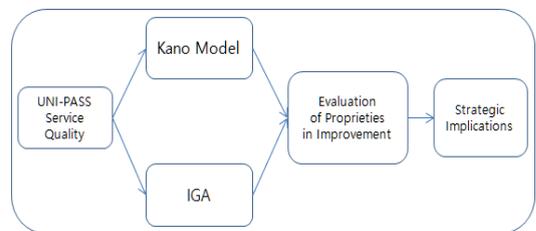


Fig. 1. Research Model

3.2 설문의 구성

본 연구에서는 개선우선순위의 도출을 위한 개선겅과 미충족시 불만족도 도출을 위한 정량화된 수치를 얻기 위해서 Kano모형에서 사용된 한 쌍의 긍정과 부정의 질문을 리커트 5점척도로 수정하였다. 그리고 보다 정밀한 전자통관서비스에 대한 개선겅을 도출하기 위하여 현재 수준을 묻는 질문을 추가로 구성하였다. 즉, 본 연구의 설문항목은 동일한 서비스 품질에 대한 질문을 긍정질문-부정질문-현재수준 측정질문을 한 쌍으로 설문을 구성하였다.

구체적인 설문의 측정문항은 Table 1과 같다.

Table 1. Measuring Questions

Detailed Measuring Questions for Service Quality Attribute		Marks
Economic	Costs & Service Fees	E1
Easy of Use	Simpleness in Operation & Use	U1
	Convenience in Searching	U2
Tangible	Configuration & Arrangement of Using Menu	T1
	Design & Graphic Functions	T2
	Multimedia Functions	T3
Information	Accuracy of Information	I1
	Timeliness of Information	I2
	Up-to Date of Information	I3
Security	Security to Companies as Users	S1
	Confidentiality in Occupational Cases	S2
Reliability	Reliability of Electronic Customs Clearance	C1
	Reliability of Maintenance & Repair	C2
Reactivity	Professional Responses	R1
	Responses to Requested Matters	R2

3.3 자료의 수집과 표본의 특성

전자통관서비스(UNI-PASS) 이용업체를 모집단으로 한 편의표본추출법을 이용하여 250개의 표본을 추출하였다. 2018년 10월 15일부터 30일까지 인터넷리서치와 Fax를 이용한 설문조사를 병행하였고, 이 기간 동안 회수된 응답지는 114부였다.

이중 응답이 불성실하거나 무응답, 이중응답 등으로 본 연구에서 사용할 수 없다고 판단되는 설문지 12부를 제외한 총102부의 응답지를 실증연구에 사용하였다.

응답 업체의 주요 특성은 Table 2와 같다.

Table 2. Characteristics of Samples

(n=102)

Major Characteristics		Frequency	Rate(%)
Types of Business	Agriculture & Fisheries	6	5.9
	Sewing & Clothing Goods	8	7.8
	Leather & Shoes	6	5.9
	Chemical Textile Goods	10	9.8
	Lumber Supplies & Furniture	4	3.9
	Foodstuffs & Beverages	8	7.8
	General Machinery & Equipment	21	20.6
	Electric & Electronic Goods	21	20.6
	Nonferrous Metals	14	13.7
	Miscellaneous	4	3.9
	Employees	Less than 20	13
More 20-Less 100		20	19.6
More 100-Less 200		36	35.3
More 200-Less 300		24	23.5
More than 300		9	8.8
Monthly Average Export & Imports	Less than 10	18	17.6
	More 10-Less 25	27	26.5
	More 25-Less 50	33	32.4
	More 50-Less 100	14	13.7
	More than 100	10	9.8

4. 연구 결과

4.1 Kano모형에 의한 품질속성의 분류

Kano의 모형에서는 서비스품질 속성을 분류할 때 최빈값을 기준으로 최종 품질유형을 결정하기 때문에 특정 서비스품질 속성의 빈도가 다른 서비스품질속성의 빈도에 비해 월등히 높게 나타나지 않으면 최빈값을 기준으로 품질속성을 분류하기가 곤란하다는 특성이 있다. 예를 들면 Table 3에서 유형성의 “멀티미디어 기능(T3)”의 경우 일원적품질(40)과 무관심품질(48)의 응답이 큰 차이가 없음에도 불구하고 무관심품질 속성으로 분류되었다.

이러한 문제점을 보완하는 위하여 본 연구에서는 Timko[11]의 고객만족계수(BW지수)를 이용하여 품질속성을 분류함으로써 Kano모형의 품질속성 분류결과를 재검증하였다. 그 결과 Table 3에서 보는 바와 같이 Kano와 Timko의 품질분류 결과는 동일한 품질속성으로 분류됨을 확인할 수 있었다. 즉 충족시 고객만족이 향상이 큰 쪽으로 증가하지만 미충족시 고객불만족이 커지는 일원적품질로는 Kano모형의 분류결과와 동일한 9개 속성으로 분류되었고, 충족시 큰 만족도 향상이 없지만 미충족시 고객불만족도가 급격히 높아지는 당연적품질(2개) 역시 Kano의 분류와 동일한 결과를 보였다. 기

대 이상의 서비스 품질 제공으로 고객감동을 줄 수 있는 매력적품질(2개)과 제공되는 서비스 품질 수준에 무관한 만족도를 보이는 무관심품질(2개) 모두 Kano모형에 의한 분류결과와 동일하였다.

Table 3. Classification of Quality Attributes (n=102)

No.	Quality Attributes						by Kano	Better/Worse		by Timko
	A	M	O	I	R	Q		B	W	
E1	10	4	82	3	0	3	O	0.93	0.87	O
U1	15	4	76	3	1	3	O	0.93	0.82	O
U2	18	5	74	2	1	2	O	0.93	0.80	O
T1	9	4	86	2	1	0	O	0.94	0.89	O
T2	3	6	42	51	0	0	I	0.44	0.47	I
T3	5	8	40	48	0	1	I	0.45	0.48	I
I1	7	3	86	5	0	1	O	0.92	0.88	O
I2	54	9	34	5	0	0	A	0.86	0.42	A
I3	56	10	36	1	0	0	A	0.89	0.45	A
S1	6	51	37	6	1	1	M	0.43	0.88	M
S2	4	53	41	2	1	1	M	0.45	0.94	M
C1	6	10	79	3	3	1	O	0.87	0.91	O
C2	14	15	69	4	0	0	O	0.81	0.82	O
R1	6	2	91	2	0	1	O	0.96	0.92	O
R2	7	5	86	2	1	1	O	0.93	0.91	O

한편 본 연구에서는 Fig. 2와 같이 Timko의 BW계수를 이용하여 중앙값 0.5를 기준으로 X축은 better, y축은 worse로 한 사분면(quadrant) 상에 품질속성을 분류하였다. 이는 15개의 품질속성들을 유사 속성별로 그룹핑하여 시각화하는 의미도 있지만 동일한 사분면 내에 포함된 품질속성을 비교할 수 있어서 개선우선 순위 도출을 수월하게 해준다.

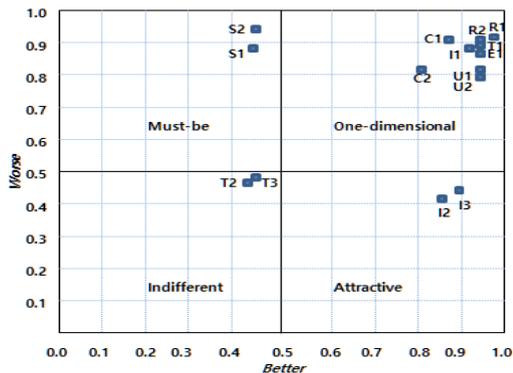


Fig. 2. Quality Attributes Classification by Timko

예를 들어 일원적품질 속성들이 속해 있는 1사분면에서 신뢰성 항목에는 “전자통관에 대한 신뢰(C1)”와 “유지보수에 대한 믿음(C2)”이 있는데 우측 상단 항목에 위치

할수록 고객만족도와 불만족도 모두 큰 폭으로 상승하기 때문에 C2보다는 C1의 개선이 더 우선되어야 한다는 것이다.

4.2 IGA 결과

전자통관서비스 품질의 보다 정밀한 개선우선순위 도출을 위해 IGA모형을 이용하여 Table 4와 같이 개선점과 미충족시 불만족도를 산출하였다. 그리고 도출된 개선점과 미충족시 불만족도의 평균값인 0.5와 4.2을 중심축으로 x축은 개선점, y축은 미충족시 불만족도로 하는 사분면에 Fig 3과 같이 품질속성을 영역별로 분류하였다.

IGA모형을 이용할 경우 X-Y좌표상의 위치에 따라 영역별 품질속성 분류가 가능하고, 같은 영역에 속한 속성간 비교도 가능하다. 또한 IGA모형을 통해 도출된 품질속성 그룹이 Kano모형에서 도출한 품질속성 분류결과와 일치하는지 통합적 시각에서 확인할 수가 있다.

Table 4. Improvement Gap Analysis Related Data

	satis. fulfilled	curr. satis.	improvement gap	unsatis. unfulfilled
E1	4.03	3.47	0.56	4.64
U1	4.42	3.87	0.55	4.25
U2	4.20	3.57	0.63	4.24
T1	4.64	3.98	0.66	3.89
T2	3.98	4.21	-0.23	3.67
T3	3.94	4.15	-0.21	3.62
I1	4.75	4.01	0.74	4.45
I2	4.13	3.44	0.69	3.69
I3	4.11	3.45	0.66	3.75
S1	4.53	4.25	0.28	4.61
S2	4.62	4.33	0.29	4.68
C1	4.65	3.96	0.69	4.33
C2	4.37	3.78	0.59	4.21
R1	4.85	4.02	0.83	4.44
R2	4.69	3.87	0.82	4.52
Aver.	4.39	3.89	0.50	4.20

1사분면은 우선개선대상 영역으로서 서비스 품질이 향상되면 고객만족이 증가하고, 서비스 품질이 저하되면 고객 불만이 증가하는 일원적품질이 본 영역에 포함되었다. Kano의 품질 분류결과와 동일한 일원적품질 속성인 “통관비용 및 수수료(E1)”, “조작·이용의 간편성(U1)”, “검색의 용이성(U2)”, “메뉴의 구성과 배치(T1)”, “정보의 정확성(I1)”, “전자통관에 대한 신뢰(C1)”, “유지보수에 대한 믿음(C2)”, “전문적인 응답(R1)”, “요청사항에 대한 대응(R2)”이 해당된다.

전문적 응답(R1)과 요청사항에 대한 대응(R2), 정보의 정확성(I1)은 1사분면 영역에서 가장 우측 상단에 위치하고 있어 품질 속성상 개선의 효과가 가장 크게 나타날 뿐만 아니라 미충족시 불만족도도 제일 크다고 할 수 있기 때문에 다른 품질속성보다 개선순위가 우선해야 함을 시사한다.

그리고 1사분면 내에서 통관업무 비용및 수수료에 해당하는 E1은 R1, R2, I1보다는 충족시 만족도는 적지만 미충족시 불만족도가 가장 높게 나타나는 품질속성이라는 점과 현재 만족도가 평균 이하라는 점에서 비용 및 수수료 인하가 고려되어야함을 시사한다.

2사분면은 현재보다 서비스가 개선되어도 만족도가 증가하지 않지만 나빠지면 불만족도가 큰 폭으로 증가하는 영역으로서 Kano의 품질속성 분류결과에서 당연적 품질 속성이 이 영역에 포함되었다. 즉, "이용업체에 대한 보안(S1)"과 "업무상 기밀유지(S2)"는 개선값이 평균보다 훨씬 밀돌기 때문에 지금보다 더 개선할 이유는 없지만 악화될 경우 불만족도가 큰 폭으로 상승하기 때문에 현재보다 서비스 품질이 악화되지 않도록 유지관리에 집중해야 할 품질속성임을 확인하였다.

3사분면은 케어프리 영역으로 Kano의 품질속성 분류 결과에서 무관심품질 속성이 이 영역에 포함되었다. 전자통관서비스를 이용하는 대다수의 업체들은 어느 정도 UNI-PASS시스템에 익숙해 있고 현재만족도가 높기 때문에 "디자인·그래픽 기능(T2)"과 "멀티미디어 기능(T3)" 품질속성은 중요하게 생각하지 않는 것으로 판단된다. 따라서 본 영역에 속한 품질속성(T2,T3)은 고객만족 향상을 위한 추가적인 투자를 할 이유가 없음을 시사

한다.

4사분면은 미충족시 불만족도는 낮지만 충족시 만족도가 크게 상승하는 잠재적 경쟁우위 영역으로 Kano의 품질속성 분류결과에서 매력적품질 속성인 "정보의 적시성(I2)"과 "정보의 최신성(I3)"이 본 영역에 포함되었다. 그러나 잠재적인 경쟁우위 속성으로 분류된 매력적품질 속성 항목이 2개에 불과하다는 것은 더 많은 혁신적인 서비스 발굴이 필요함을 시사한다.

같은 영역에 속한 품질속성 중에서도 개선 우선 순위를 결정할 때에는 당연적품질 속성이 최우선 개선 대상이 되어야 하고, 그 다음으로는 일원적품질, 매력적품질, 무관심품질 순으로 순위가 정해져야 한다. 예를 들어 Fig. 3의 4사분면에는 매력적품질 속성에 해당하는 정보의 적시성(I2)과 정보의 최신성(I3) 그리고 일원적품질 속성에 해당하는 사용메뉴의 구성과 배치(T1)가 있는데, 이 영역에서는 먼저 T1이 우선 개선대상이 되고 그 다음으로 I3와 I2 순으로 개선되어야 한다는 것이다. 다만 T1은 IGA의 영역별 분류에서 매력적 품질 속성이 속해 있는 4사분면에 위치해 있으나 타점 위치가 일원적 품질 속성들이 속해 있는 1사분면에 매우 근접해 있기 때문에 Kano의 분류결과와 마찬가지로 일원적품질로 그룹핑된 것이다.

이상의 내용을 종합해 볼 때 Kano모형과 Timko의 BW계수에 의한 서비스 품질 분류, 그리고 IGA모형에 의한 서비스품질 속성들은 공통되고 일관된 품질속성으로 분류되었고 또한 Kano-IGA 통합접근법에 의해 분류된 영역에서도 영역별 특성에 맞는 품질속성으로 그룹핑되고 있음을 확인할 수 있었다.

5. 요약 및 결론

본 연구는 관세행정종합정보시스템인 UNI-PASS의 서비스품질을 평가함에 있어 Kano모형과 Timko의 BW계수, Tontini et al.의 개선값분석(IGA)을 적용하여 전자통관서비스(UNI-PASS) 품질속성들을 비교 검토하고, 전자통관서비스 이용 고객들의 만족도를 높이기 위해서는 어떠한 품질 속성에 집중해서 서비스 품질을 제고해야 하는지를 규명하였다.

전자통관서비스(UNI-PASS) 이용업체를 모집단으로 하여 2018년 10월 15일부터 10월 30일까지 인터넷리서치와 팩스를 이용한 설문조사를 실시하였고, 이 기간 동안 회수된 유효 응답지는 총102부였다.

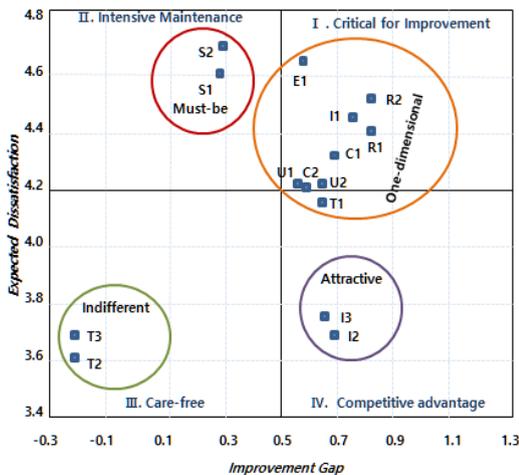


Fig. 3. Improvement Gap Analysis

실증분석을 통해 검증된 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, Kano모형에 의거 전자통관서비스의 품질속성 총15개 항목을 분석한 결과, 일원적품질 9개, 당연적품질 2개, 매력적품질 2개, 무관심품질 2개의 품질 속성으로 분류되었다.

둘째, Kano의 분류는 최빈값을 기준으로 품질속성을 결정하기 때문에 특정 품질속성의 빈도가 다른 품질속성의 빈도 보다 월등히 높아야 하는 단점이 있다. 이를 보완하는 차원에서 Timko의 고객만족계수(BW지수) 중앙값 0.5를 기준으로 전자통관서비스 품질속성을 재분류하였는데 Kano모형에 의한 품질속성 분류와 동일한 분석결과를 보였다.

셋째, IGA모형을 이용하여 개선점과 미충족시 불만족도를 산출하였고, 각각의 평균값인 0.5와 4.2를 중심축으로 한 사분면상에 총 15개의 품질속성을 타점해 보고 Kano-IGA 통합접근법 차원에서 품질속성을 파악하였다. 그 결과, 우선개선품질속성 영역에 해당하는 1사분면에는 Kano의 모형에서 일원적품질 속성으로 분류된 8개의 품질속성(C1,C2,E1,I1, R1,R2,U1,U2)이 포함되었다. 중점유지관리속성 영역에 해당하는 2사분면에는 Kano모형에서 당연적품질로 분류된 2개의 보안성 관련 품질속성(S1,S2)이 포함되었다. Care-free zone에 해당하는 3사분면에는 Kano모형에서 무관심품질로 분류된 2개의 품질속성(T2,T3)이 포함되었고, 차별적 경쟁우위 영역에 해당하는 4사분면에는 Kano모형에서 매력적품질로 분류된 2개의 속성(I2,I3)과 일원적품질 속성에 해당하는 T1이 포함되었다. 하지만 T1은 타점 위치상 매력적품질보다는 일원적품질 영역에 가까워 일원적품질 속성으로 그룹핑 되었다.

본 연구는 선행연구와는 달리 전자통관서비스 품질속성을 일원론적 관점이 아닌 이원론적 시각에서 Kano모형에 의거 서비스품질 속성을 분류하였고, 더불어 Kano, Timko, 개선점분석(IGA)을 종합적으로 적용하여 각각의 품질속성의 분류결과가 일치하는지와 영역별 개선우선순위와 영역내 개선 우선순위를 검토하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 실증분석에 사용된 표본의 업종이 일부 특정 업종(일반기계 및 장비류, 전기·전자제품류)에 편중되어 있다는 점에서 연구결과를 일반화하는 것은 조심스럽던 해석이 요구된다.

향후 연구에서는 산업별, 업종별 비교분석이나 기업의 규모나 사용기간을 중심으로 분석해 보는 것도 의미가 있을 것이다. 그리고 설문문항의 측정척도는 리커트 5점

척도 보다는 7점 척도를 사용하여 판별력을 높이는 것도 바람직 할 것으로 사료된다.

References

- [1] Freitas, André Luís Policani, Santos, Ana Carla De Souza Gomes Dos, "Using a Multicriteria Approach to Identify Factors that Influence e-Tailing Service Quality", *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, Vol.10, No.1, pp.1-25, 2019.
DOI : <http://dx.doi.org/10.1504/IJEMR.2019.096628>
- [2] J. Y. Ha, J. E. Kim, H. J. Yoo, "A Case Study on the Determinants of Web Service Quality on Customer Satisfaction : The Case of N Portal Company", *Journal of the Korea Service Management Society*, Vol.19, No.4, pp.221-239, 2018.
DOI : <http://dx.doi.org/10.15706/jksms.2018.19.4.011>
- [3] M. Mpinganjira, "An Investigation of Perceived Service Quality in Online Shopping : A Hierarchical Approach", *The Journal of Applied Business Research*, Vol.31, No.1, pp.115-130, 2015.
DOI : <http://dx.doi.org/10.19030/jabr.v31i1.9050>
- [4] S. Singh, "Customer-perceived Internet Banking Service Quality : A Study in National Capital Region of India", *International Financial Services Management*, Vol.7, No.2, pp.113-138, 2014.
DOI : <http://dx.doi.org/10.1504/IJFSM.2014.063955>
- [5] H. S. Kim, S. W. Yi, S. H. Oh, "A Study on the Quality Improvement Plan of the Home Tax Service System by using Kano and QFD", *Global Business Administration Review*, Vol.12, No.4, pp.395-430, 2015.
UCI : G704-SER000010308.2015.12.4.029
- [6] N. Kano, N. Seraku, F. Takahashi, S. Tsjui, "Attractive Quality and Must-be Quality", *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, Vol.14, No.2, pp.39-48, 1984.
- [7] H. K. Kim, C. W. Lee, "A Study on Service Quality Information in Service Industries-Focused on Kano Model and PCSI Index", *Management & Information Systems Review*, Vol.35, No.3, pp.249-272, 2016.
DOI : <http://dx.doi.org/10.29214/damis.2016.35.3.014>
- [8] S. Y. Song, "An Empirical Study on the Service Quality of uTradeHub Though Kano Model and Customer Satisfaction Coefficient", *Global Commerce and Cyber Trade Review*, Vol.18, No.4, pp.55-78, 2016.
UCI : G704-001455.2016.18.4.004
- [9] M.S. Garver, "Best Practices in Identifying Customer-driven Improvement Opportunities", *Industrial Marketing Management*, Vol.32, No.6, pp.455-466, 2003.
DOI : [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(02\)00238-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(02)00238-9)
- [10] G. Tontini, J. Dagostim piccolo, and A. Silveira, "Which Incremental Innovations Should We Offer? Comparing Importance-Performance Analysis with Improvement-gaps Analysis", *Total Quality Management & Business*

Excellence, Vol.25, No.7, pp.705-719, 2014.

DOI : <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2014.904571>

- [11] M. Timko, "An Experiment in Continuous Analysis", *The Center for Quality Management Journal*, Vol.2, No.4, pp.17-20, 1993.
-

송 선 옥(Sun-Yok Song)

[정회원]



- 1994년 2월 : 전북대학교 대학원 무역학과(경제학석사)
- 2000년 8월 : 전북대학교 대학원 무역학과 (경제학박사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 혜전대학교 유통경영과 교수

〈관심분야〉

무역상무, 전자무역