

중소기업 품질혁신 활성화 지원정책과 추진요소에 대한 연구

구 일 섭*

*남서울대학교 산업경영공학과

A Study on the support policies and factors for quality innovation in small and medium enterprises

Il-Seob Koo*

*Department of Industrial & Management Engineering, Namseoul University

Abstract

The purpose of this study is looking for the support policies and factors to stimulate the quality innovation movement. Kano's model proposed a two-dimensional model on quality based on customer perception and experience. And Timko developed the customer satisfaction coefficient for overcome the weak points of Kano's model. In this paper, new approach framework is proposed by integrated Kano's model and Timko's customer satisfaction coefficient. And it applied to confirm the various factors which was offered by government and major company's policies for small and medium enterprises.

Keywords : Kano's Model, Timko's Customer Satisfaction Coefficient, Quality Element, Policy Element

1. 서 론

진 세계적으로 모든 국가에서는 중소기업의 견고함이 국가경제의 역동성 제고와 성장 동력의 원천으로 작용한다는 점을 명확히 인식하고 있다. 따라서 대기업 만으로는 스스로 자립할 수 없는 산업구조로 변화되고 있음을 자각한 정부와 핵심기업들을 중심으로 거래관계에 있는 중소규모의 기업을 강소기업(hidden champion)으로 육성하기 위한 다양한 정책을 마련하는데 힘쓰고 있다. 기술·인력·자금·구매·판로 등 다양한 부문에서 상호이익을 증진하기 위하여 이루어지는 공동의 활동을 의미하는 대·중소기업 상생협력도 이러한 맥락에서 이해될 수 있다.

2009년 전경련 중소기업협력센터가 조사한 바에 따르면 국내 30대그룹의 대·중소기업 상생협력 지원실적은 전년대비 28.7%가 증가한 2조 6,002억원 규모로 파악되었다.[5] 이것은 위기에 봉착한 중소기업에 대한 지원이 없을 경우 급속한 기업생태계 붕괴를 초래하고 그 결과 대기업마저 위협해질 수 있다는 인식이 형성되면서, 중소기업의 경영안정과 상생협력에 심혈을 기울였기 때문인 것으로 분석된다. 이와 같은 대

기업의 협력관계에 있는 중소기업에 대한 지원이 일회성으로 끝나지 않고, 선순환 구조로 정착되기 위해 협력중소기업은 원가절감, 신제품 개발, 품질강화에 노력하여 자신의 핵심역량을 강화할 뿐만 아니라, 모기업의 경쟁력에 일조하는 윈-윈(Win-Win)관계의 정립이 절대적으로 필요하다.

2004년 대한상공회의소가 서울지역 285개 제조업체를 대상으로 실시한 '대·중소기업 협력실태'조사에서 95.5%의 기업들이 기업협력의 필요성에 대해서는 절대적으로 공감(대기업 97.9%, 중소기업 94.3%)하는 것으로 나타났다.[2] 이때 가장 우선적으로 필요하다고 생각하는 협력분야로는 대기업에서는 생산혁신(34.8%), 기술협력(19.6%), 판매·마케팅(16.3%)을 지목한 반면, 중소기업 입장에서는 판매·마케팅(24.2%), 기술협력(21.8%), 자금·신용(18.8%) 등에 비중을 두는 특징을 보여 대·중소기업간의 협력분야에 대한 시각차를 나타냈다. 즉, 대기업 입장에서는 중소기업의 부품, 소재 등의 품질관리, 생산프로세스 개선 등을 통해 완제품 품질향상을 모색하는데 역점을 두고 있는데 비해, 중소기업은 판로 및 자금 애로를 타개하기 위해 대기업과의 수출알선, 판매지원, 자금지원 등의 협력에 더 많은 관

† 교신저자: 구일섭, 충남 천안시 성환읍 매주리 남서울대학교 산업경영공학과

M·P: 017-280-4651, E-mail: ilsubkoo@nsu.ac.kr

2010년 4월 20일 접수; 2010년 6월 9일 수정본 접수; 2010년 6월 11일 게재확정

심을 보이는 것으로 나타난 것이다. 결과적으로 상대가 요구 내지 기대하는 것을 충분히 이해하지 못한 상태에서 제공되는 각종 정책과 지원, 그리고 일련의 활동은 기대이상의 효과를 거두기 어렵고, 오히려 상대에 대한 아쉬움을 갖게 하는 요인으로 작용할 수 있을 것을 염려하게 한다.

본 연구는 중소기업의 품질혁신활동 추진을 활성화하기 위하여 중소기업의 요구를 파악하고, 정부와 모기업에서 제공하고 있는 각종 정책요소에 대한 인지 측면의 차이를 분석하여 보다 효율적인 혁신활동 지원을 위한 방안을 찾고자 한다. 또한 품질혁신활동이 진행되고 있는 추진기업에 대해서도 구성원들의 요구와 인지의 차이를 명확히 하여 혁신활동 활성화를 저해하는 요인을 찾고 이를 해결하기 위한 대책을 마련하는데 있다. 이를 위하여 Kano 모델과 Timko 모델을 기반으로 하고 각 모델의 한계점을 극복하기 위한 새로운 접근방법을 제시하고자 한다.

2. Kano 모델과 Timko의 고객만족계수

2.1 Kano 모델

Kano가 제시한 모델은 제품과 서비스에 대한 소비자의 요구사항 충족(불충족)이 소비자의 만족(불만족)에 영향을 미치는지 여부를 확인하고 이를 이원적 품질인식이라는 측면으로 정리한 바 있다. Kano가 제안한 매력적 품질요소는 그동안 주관적인 관점으로만 평가하던 중요품질요소를 객관적으로 평가했다는 점에서 기존 연구와의 차별적인 가치를 지닌다. 그러나 상대적으로 강한 품질특성을 지니고 있는 품질요소와 약한 품질특성을 갖고 있는 품질요소의 정도 차이를 무시했다는 점은 한계로 지적되고 있다.

① 매력적 품질(attractive quality element)

고객이 미처 기대하지 못했던 것으로 제공되거나 기대했던 것이라도 기대했던 수준을 훨씬 초과하는 감동을 주는 품질요소이다. 이것은 제공되지 못하더라도 불만수준을 증가시키지 않지만 제공되면 고객감동을 이끄는 요소(delighter)가 된다.

② 일원적 품질(one-dimensional quality element)

일반적인 품질요소로서 성과요소와 같은 개념이며, 고객의 명시적 요구사항으로 제공될수록 만족이 증대되고 제공되지 않으면 불만을 초래하는 것으로 '만족요인(satisfier)'이라고도 한다.

③ 당연적 품질(must-be quality element)

최소한 마땅히 제공될 것으로 생각되는 기본적인 품질요소를 말하는데, 제공 시에는 당연한 것으로 여기지만 제공되지 못할 경우 불만을 일으키는 요소이기 때

문에 '불만족요인(dissatisfier)'이라고도 한다. 일반적으로 고객은 당연적 정책요소를 혁신을 위한 선행조건으로 간주하고 있기 때문에 명시적인 것은 아니지만 결정적인 활성화요소로 작용하게 된다.

④ 무관심 품질(indifferent quality element)

제공 여부에 상관없이 만족도 불만도 야기하지 않는 품질요소를 의미한다.

⑤ 역 품질(reverse quality element)

제공되면 불만을 일으키고 제공되지 않으면 만족을 일으키는 품질요소를 말한다.

2.2 Timko의 고객만족계수

Timko(1993)는 Kano 모델이 지닌 문제점을 극복하기 위하여 고객만족계수(Customer Satisfaction Coefficient)를 이용한 고객의 만족과 불만족의 영향정도를 산출하는 방법을 제안하였다. 고객만족계수는 고객이 제품이나 서비스를 접했을 때 고객의 만족 정도가 어느 정도 올라갈 수 있고, 불만족 정도가 어디까지 떨어질 수 있는지를 파악한 계수이다. 이를 파악하기 위해서 이용하는 자료는 Kano 분석을 위해 확보된 설문조사 결과이며, 만족계수와 불만족 계수는 다음과 같이 정의되었다. 먼저, 만족계수는 물리적 내용이 충족되었을 때 매력적 품질과 일원적 품질을 더하고 이를 고객의 품질형태에 많은 영향을 미치는 매력적 품질, 일원적 품질, 당연적 품질, 무관심 품질을 합한 값으로 나누어 정규화하였다. 또한 불만족계수는 만족계수와 동일한 분모를 사용하였으며, 불만족에 영향을 미치는 일원적 품질과 당연적 품질의 합을 분자로 계산한 후 음의 값을 취했다. 이를 수식으로 정리해보면 다음과 같다.[8]

$$\text{만족계수} : \frac{A+O}{A+O+M+I} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{불만족계수} : \left(\frac{O+M}{A+O+M+I}\right)(-1) \dots\dots (2)$$

- A : 매력적 품질로 응답한 수
- O : 일원적 품질로 응답한 수
- M : 당연적 품질로 응답한 수
- I : 무관심 품질로 응답한 수

Timko가 제시한 고객만족계수에서 만족계수는 0~1까지의 값을 갖고, 불만족계수는 -1~0까지의 값을 갖는다. 만족계수를 양(+)의 값으로, 불만족계수는 음(-)의 값으로 정의하고 있는데, 불만족계수를 음의 값으로 취한 이유는 불만족이 만족에 대한 반대의 대응적인 값을 갖기 때문이다. Timko의 고객만족계수와 Kano가 제시한 품질요소들을 관련지어보면 (그림 1)과 같이 정리할 수 있다.[8]

3. Kano-Timko 모델의 결합과 응용을 위한 실증분석

3.1 설문 구성 및 표본의 특성

정부와 모기업 차원에서 협력관계에 있는 중소기업들이 품질혁신에 매진할 수 있도록 하기 위해 제공되고 있는 다양한 정책들도 Kano의 이원적 품질요소 측면으로 이해될 수 있다. 따라서 본 논문에서는 중소협력기업을 대상으로 제시하고 있는 다양한 정책요소에 대해 중소기업 입장에서 요구사항으로 인식하고 제공되었는지 여부와 함께 만족(불만족) 여부를 확인하는 방법으로 접근하고자 한다. 이때 정책요소는 Kano가 제시한 용어를 응용하여 각각 매력적 정책요소(attractive policy element), 일원적 정책요소(one-dimensional policy element), 당연적 정책요소(must-be policy element), 무관심 정책요소(indifferent policy element), 그리고 역 정책요소(reverse policy element) 등으로 명명하기로 한다.

설문항목은 2009년 7월부터 9월까지 대한상공회의소 인력사업단의 싱글PPM 품질혁신 교육에 참여한 경영자와 관리자 및 실무자 60여명을 대상으로 면담 및 설문조사를 통해 품질혁신활동의 활성화를 위해 필요한 사항 또는 보완되어야 할 사항을 중심으로 파악하였다.

그중에서 많이 언급된 사항을 중심으로 정부와 모

업을 중심으로 한 지원요소, 그리고 품질혁신활동 추진 기업에서 갖춰야 할 추진요소로 구분하여 모두 16개의 항목을 선정하였다(표 1) 참조. 또한 이 항목에 대한 Kano 설문지의 모든 문항은 긍정적인 질문과 부정적인 질문의 짝으로 구성하였다(표 2) 참조.

작성된 Kano 설문은 싱글 PPM 품질혁신활동에 참여하고 있거나 관심을 보이고 있는 국내 중소기업을 대상으로 2009년 10월부터 2010년 3월까지 조사하였다.

대한상공회의소를 중심으로 개최된 교육 참여 수강생들을 대상으로 총 150부를 배포, 그 중 108부가 회수(회수율 72.0%)되었으며 응답내용이 충실한 98부(채택율 90.7%)를 이용하여 통계분석에 활용하였으며, 응답자들이 속한 기업의 업종 및 규모는 (표 3)과 같다.

		만족계수	
		0	↔ +1
불만족 계수	0	무관심 품질	매력적 품질
	↕		
	-1	당연적 품질	일원적 품질

(그림 1) 고객만족계수와 품질요소의 평가

(표 1) 품질혁신활동 추진 기업의 주요 요구사항

구분		요구사항	
지원요소	정 부	G1	품질혁신 추진 기업에 대한 자금지원이 확대되어야 한다
		G2	품질혁신 추진 기업에 대한 세제지원이 확대되어야 한다
		G3	품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원이 이루어져야 한다
		G4	품질혁신 추진 기업에 대한 품질교육과 컨설팅지원이 이루어져야 한다
	모 기 업	P1	품질인증기업에 대한 모기업의 공급물량차등제가 실시되어야 한다
		P2	품질인증기업에 대한 모기업의 결제방법 차별화가 실시되어야 한다
		P3	추진기업의 개선전문가 육성을 위한 교육지원이 이루어져야 한다
		P4	모기업의 전문가 파견 지원이 이루어져야 한다
		P5	품질혁신에 필요한 기술정보 제공이 이루어져야 한다
		P6	품질혁신 우수사례 공유기회가 제공되어야 한다
추진요소 (추진기업)	V1	품질혁신활동 추진을 위해서는 경영자의 인식변화가 따라야 한다	
	V2	품질혁신활동 추진을 위해서는 근로자의 인식변화가 따라야 한다	
	V3	개선활동에 필요한 교육이 이루어져야 한다	
	V4	기존의 분임조나 제안활동 등과 효율적으로 연계되어야 한다	
	V5	품질혁신활동 결과에 대한 공정한 평가와 보상이 이루어져야 한다	
	V6	통계 S/W의 활용이 적절하게 이루어져야 한다	

(표 2) Kano의 설문 예

정부의 품질혁신 추진 기업에 대해...		마음에 든다	당연하다	아무런 느낌이 없다	하는 수 없다	마음에 안든다
긍정	자금지원이 확대된다면 어떻게 느끼겠습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
부정	자금지원이 확대되지 않는다면 어떻게 느끼겠습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(표 3) 응답자의 특성

구분	응답자(%)			
업종	기계·자동차	전기·전자		기타
	37(37.6%)	27(27.6%)		34(34.7%)
규모	규모 1	규모 2	규모 3	규모 4
	50인 이하	50 ~ 100인	100 ~ 200인	200인 이상
	19(19.4%)	19(19.4%)	20(20.4%)	40(40.8%)

3.2 Kano 모델과 Timko 모델 결합의 필요성

일반적으로 언급되고 있는 Kano 모델의 문제점이란 응답자의 빈도수로만 판단하고 있기 때문에 응답자의 숨은 의도까지 파악하지 못한다는 점이다. Timko도 이러한 점을 지적하고 고객만족계수를 이용한 고객의 만족과 불만족의 영향정도를 산출하는 방법을 제안한 바 있다.

Kano 모델을 이용하여 연구된 대부분의 논문에서는 Kano 품질분석 결과 5가지 요소 중 어느 한가지로 명확히 정의된다는 것이었다. 즉, 각각의 요소에 대한 응답자의 반응이 어느 한 가지 요소로 귀결이 되는 것이었으나 (표 4)와 같이 빈도수가 동일하게 나타나는 경우에는 그 판단을 곤란하게 된다.

이런 문제점은 Timko가 제시한 고객만족 지수를 활용함으로써 판정을 명확히 할 수 있다. 즉, 기준점을 만족계수 0.5와 불만족계수 -0.5로 설정하고, 각 요인의 만족계수와 불만족계수 값을 좌표평면 상에서 확인하는 방법을 적용하면 매력적 정책요소로 판정할 수 있음을 알 수 있다(표 5) 참조. 따라서 특정 요소에 대한 빈도수가 동일하게 나타나는 경우에는 Timko 모델을 적용하여 정책요소에 대한 명확한 판단을 하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

Timko의 만족계수에 대한 정규성을 확인하기 위하여 Shapiro-Wilk법에 의한 정규성 검정을 실시해 본 결과 만족계수의 경우 $W=0.88304$, 불만족계수의 경우 $W=0.90875$ 로 정규분포를 따름을 확인할 수 있었다. 참고로 Shapiro-Wilk 검정은 데이터가 적을 때 적용가능한 방법이며, 특히 20개 이하의 데이터에는 반드시 이 방법을 적용하는 것이 바람직한 것으로 알려져 있다.

그러나 Timko의 고객만족계수를 적용하는 경우에도

또 다른 문제가 발생한다. 이를 확인하기 위해 (표 6)과 같은 Kano 분석을 토대로 Timko의 고객만족계수를 산출한 결과를 적용해 보기로 하자.

각 요소에 대한 만족계수와 불만족계수를 이용하여 (그림 2)와 같은 산점도를 작성해 보면 모든 요소가 매력적 정책요소와 일원적 정책요소 중 어느 하나에 해당하는 것을 확인할 수 있다. 특히 정부와 모기업에서 제공되는 것은 모두 매력적 정책요소로 평가되어 특별히 제공되지 않아도 중소기업들은 별도의 불만을 야기하지 않을 것이라는 평가가 가능하다.

이것은 국가경제의 역동성 제고와 성장 동력의 원천으로 작용하는 중소기업들이 품질혁신활동에 매진할 수 있게 하는 적절한 방안이라고는 생각하기 어렵다.

또한 중소기업 차원에서의 품질혁신활동 활성화를 위한 추진요소에 대해서는 ‘통계 S/W의 적절한 활용(V6)’을 제외한 모든 요소가 추진기업 스스로 노력하거나 정비해야만 성과를 얻을 수 있는 일원적 요소라고 분석되는데, 이것은 품질혁신에 필요한 충분한 역량과 자원을 지니지 못한 중소기업이 혁신활동을 기피하게 만드는 요인으로 작용하지 않을까 염려된다. 이러한 점은 지금까지의 많은 연구 결과에서 확인되지 못했던 점이다.

3.3 Kano 모델과 Timko 모델의 통합

이러한 문제를 해결하기 위해 본 논문에서는 (그림 3)과 같은 절차를 제안하고자 한다. 즉, Kano 설문 결과를 활용하여 각 요소에 대한 빈도수가 동일하게 나타나지 않을 경우에는 기존 Kano 모델 방법을 적용하며, 동일한 빈도가 두 곳에서 발생하는 경우에는

Timko의 고객만족계수를 적용하도록 한다. 이때 기준 점은 만족계수 0.5와 불만족계수 -0.5로 설정하고, 각 요소의 만족계수와 불만족계수 값을 좌표평면 상에서

확인할 때 고르게 분포하는 경우에는 Timko가 제시한 판단기준을 적용한다.

(표 4) Kano 분석 결과의 문제점

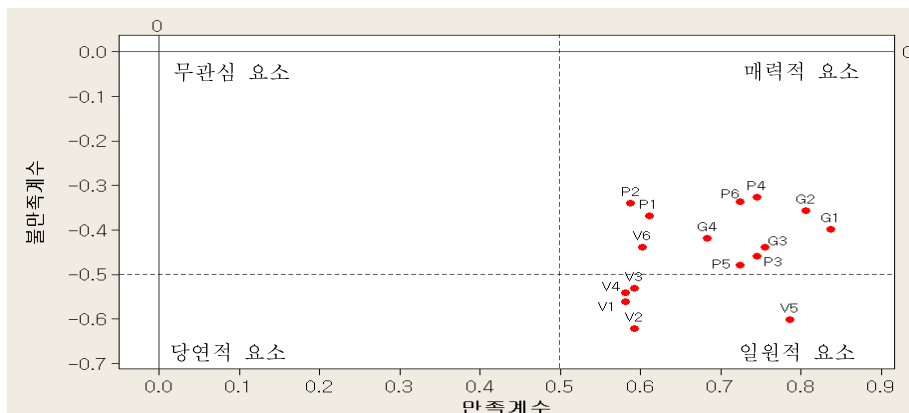
구분	매력적(A)	일원적(O)	당연적(M)	무관심(I)	역(逆)(R)	평가
품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원	37	37	6	18		매력적 or 일원적
품질인증기업에 대한 결재방법 차별화 실시	32	25	8	32	1	매력적 or 무관심

(표 5) Kano 분석 결과에 고객만족계수를 적용한 경우의 평가

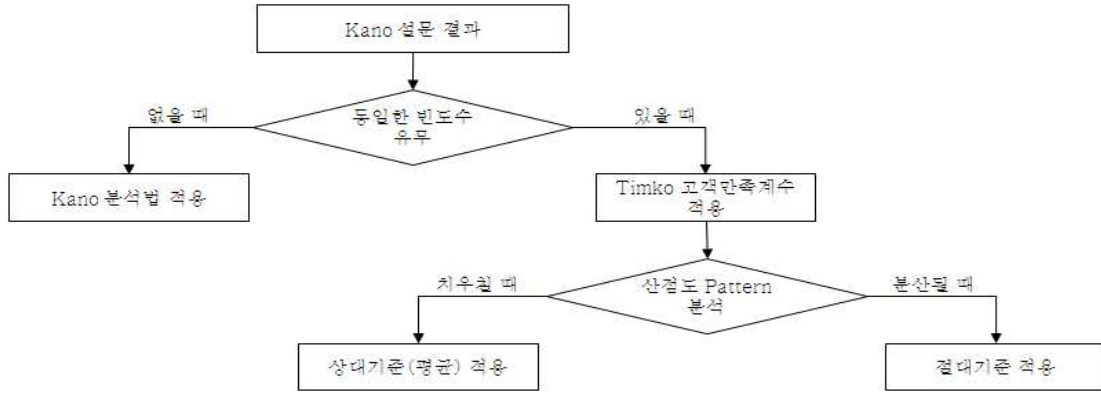
구분	매력적(A)	일원적(O)	당연적(M)	무관심(I)	역(逆)(R)	만족계수	불만족계수	평가
품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원	37	37	6	18		0.75510	-0.43878	매력적
품질인증기업에 대한 결재방법 차별화 실시	32	25	8	32	1	0.58763	-0.34021	매력적

(표 6) Kano 분석과 Timko의 고객만족계수 적용에 따른 품질혁신활성화 요소 평가

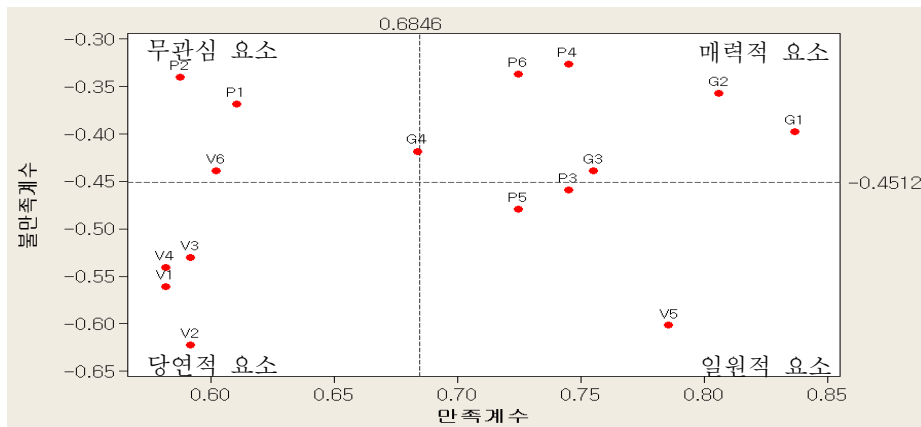
구분	요구사항	매력적	일원적	당연적	무관심	역(逆)	만족계수	불만족계수	평가		
지원 요소	정 부	G1	품질혁신 추진 기업에 대한 자금지원 확대	46	36	3	13		0.83673	-0.39796	매력적
		G2	품질혁신 추진 기업에 대한 세제지원 확대	46	33	2	17		0.80612	-0.35714	매력적
		G3	품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원	37	37	6	18		0.75510	-0.43878	매력적
		G4	품질혁신 추진 기업에 대한 교육과 컨설팅지원	34	33	8	23		0.68367	-0.41837	매력적
	모 기 업	P1	품질인증기업에 대한 공급물량 차등제 실시	32	26	9	28	3	0.61053	-0.36842	매력적
		P2	품질인증기업에 대한 결재방법 차별화 실시	32	25	8	32	1	0.58763	-0.34021	매력적
		P3	개선전문가 육성을 위한 교육지원	31	42	3	22		0.74490	-0.45918	매력적
		P4	모기업의 전문가 파견 지원	48	25	7	18		0.74490	-0.32653	매력적
		P5	품질혁신에 필요한 기술정보 제공	33	38	9	18		0.72449	-0.47959	매력적
		P6	품질혁신 우수사례 공유기회 제공	41	30	3	24		0.72449	-0.33673	매력적
추진 요소 (추진 기업)	V1	경영자의 인식변화	20	37	18	23		0.58163	-0.56122	일원적	
	V2	근로자의 인식변화	14	44	17	23		0.59184	-0.62245	일원적	
	V3	개선행동에 필요한 교육실시	21	37	15	25		0.59184	-0.53061	일원적	
	V4	기존의 분임조나 제안활동 등과 효율적 연계	20	37	16	25		0.58163	-0.54082	일원적	
	V5	결과에 대한 공정한 평가와 보상	30	47	12	9		0.78571	-0.60204	일원적	
	V6	통계 S/W의 적절한 활용	28	31	12	27		0.60204	-0.43878	매력적	



(그림 2) Timko의 고객만족계수를 활용한 평가



(그림 3) Kano 모델과 Timko 모델의 적용 Framework



(그림 4) 만족계수와 불만족계수의 평균을 기준으로 적용한 평가

그러나 (그림 2)와 같이 특정한 방향 또는 위치로 치우친 형태로 나타나는 경우에는 만족계수와 불만족계수의 평균값을 기준점으로 접근하는 상대기준을 적용하여 각 요소의 좌표 위치를 확인하고 판정하는 방법을 제안한다. 이때 평균값을 사용하는 이유는 특정 정책요소로 평가된 것 중에서도 상대적으로 강한 요소와 약한 요소로 구분하기 위함이다. 여기서는 x, y 축의 기준선으로 만족계수의 평균(0.68458)과 불만족계수의 평균(-0.45118)을 적용하여 그래프를 작성하고 각 정책요소의 위치를 확인, 판정하면 (그림 4)와 같다.

이상의 분석 결과를 종합하면 (표 7)과 같이 정리할 수 있다. 즉, Kano 모델만 적용할 경우의 혼란은 Timko 모델의 적용에 의해 해결할 수 있으며, Timko 모델 적용 시에 나타나는 치우침으로 인한 판정의 어려움은 통합 모형을 적용할 경우 각각의 정책적 요소가 보다 명확하게 구분될 수 있음을 알 수 있다. 통합 모형을 적용한 결과를 정리하면 다음과 같다.

먼저, 매력적 정책요소로 평가되는 것에는 정부차원에서 지원하고 있는 ‘자금지원(G1)’과 ‘세제지원(G2)’, ‘인력난 해소지원(G3)’등이었으나 ‘품질혁신 교육과 컨설팅 지원(G4)’는 추진기업의 관심을 끌지 못하는 것으로 분석되었다. 모기업 차원에서는 ‘모기업의 전문가

파견지원(P4)’과 ‘품질혁신 우수사례 공유기회의 제공(P6)’ 등이 매력적 정책요소였으며, 일위적 요소는 ‘개선전문가 육성을 위한 교육지원(P3)’과 ‘품질혁신에 필요한 기술정보의 제공(P5)’으로 나타났는데, 모기업 차원의 교육지원과 정보의 제공여부는 중소기업의 품질혁신활동 성공을 결정지을 수 있는 매우 중요한 요소이므로 반드시 지속적으로 이루어져야 할 사항임을 알 수 있다. 그러나 지금까지 거래관계에 있던 중소기업들에 대한 관리와 통제 수단으로 쓰였던 ‘공급물량 차등제(P1)’와 ‘결제방법의 차별화(P2)’는 품질혁신과는 무관한 요소라는 것도 확인할 수 있다. 추진기업차원에서의 매력적 요소는 발견되지 않았으며 ‘공정한 평가와 보상(V5)’ 요소만이 일위적 정책요소로 평가되고 있는데, 이 요소는 제대로 이루어질수록 구성원이 더욱 분발하게 하는 요인이 될 것이지만 그렇지 못할 경우에는 품질혁신활동 참여에 부정적인 반응을 낳을 수 있음을 알려주고 있다. 한편으로 ‘경영자의 인식변화(V1)’, ‘근로자의 인식변화(V2)’, ‘개선활동에 필요한 교육(V3)’, 그리고 ‘기존 활동과의 효율적 연계(V4)’ 등은 품질혁신활동 추진에 당연히 필요한 당연적 요소로 인식하고 있다.

(표 7) 각 모델 적용에 따른 품질혁신활동 활성화 요소 평가 결과의 비교

구분		요구사항	평가			
			Kano 분석 적용 시	고객만족계수 적용 시	통합모형 적용 시	
지원 요소	정부	G1	품질혁신 추진 기업에 대한 자금지원 확대	매력적	매력적	매력적
		G2	품질혁신 추진 기업에 대한 세제지원 확대	매력적	매력적	매력적
		G3	품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원	매력적 or 일원적	매력적	매력적
		G4	품질혁신 추진 기업에 대한 교육과 컨설팅지원	매력적	매력적	무관심
	모기 업	P1	품질인증기업에 대한 공급물량 차등제 실시	매력적	매력적	무관심
		P2	품질인증기업에 대한 결재방법 차별화 실시	매력적 or 무관심	매력적	무관심
		P3	개선전문가 육성을 위한 교육지원	일원적	매력적	일원적
		P4	모기업의 전문가 파견 지원	매력적	매력적	매력적
		P5	품질혁신에 필요한 기술정보 제공	일원적	매력적	일원적
		P6	품질혁신 우수사례 공유기회 제공	매력적	매력적	매력적
추진요소 (추진기업)	V1	경영자의 인식변화	일원적	일원적	당연적	
	V2	근로자의 인식변화	일원적	일원적	당연적	
	V3	개선활동에 필요한 교육실시	일원적	일원적	당연적	
	V4	기존의 분임조나 제안활동 등과 효율적 연계	일원적	일원적	당연적	
	V5	결과에 대한 공정한 평가와 보상	일원적	일원적	일원적	
	V6	통계 S/W의 적절한 활용	일원적	매력적	무관심	

3.4 기업의 특성에 따른 실증분석

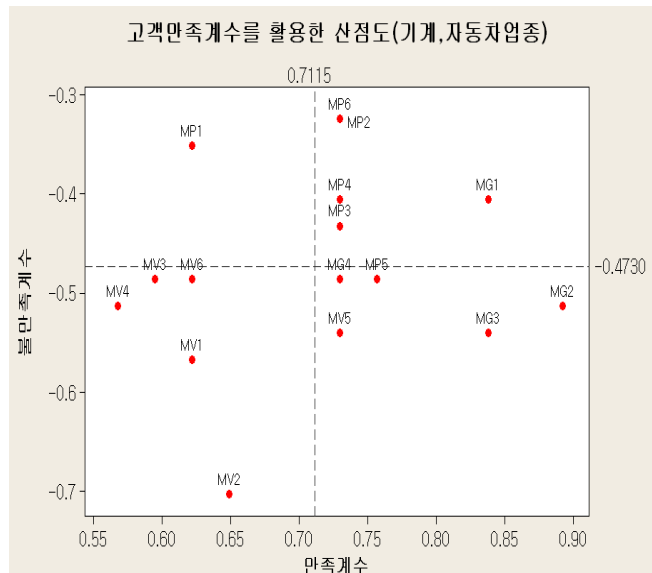
중소협력기업에 대한 정책적 지원과 제도의 마련은 업종의 특수성과 규모에 따른 수용역량의 차이를 고려할 필요가 있다. 이를 확인하기 위하여 본 논문에서 제시하고 있는 방법을 적용하여 업종에 따른 정책적 요소의 평가를 수행한 결과 (그림 5)~(그림 7)과 같았다. 정부차원에서 이루어지는 지원요소들은 모든 업종에서 공통적인 정책요소로 평가되는 것이 없었다. 즉, 정부의 중소기업 지원정책 결정에는 업종의 차이가 반드시

고려되어야 함을 의미한다.

모기업 차원에서는 ‘모기업의 전문가 파견 지원(P4)’과 ‘품질혁신 우수사례 공유기회의 제공(P6)’이 매력적 정책요소로 평가되고 있으며, 기타 요소들은 업종에 따라 각기 다른 반응을 나타내고 있음도 알 수 있다.

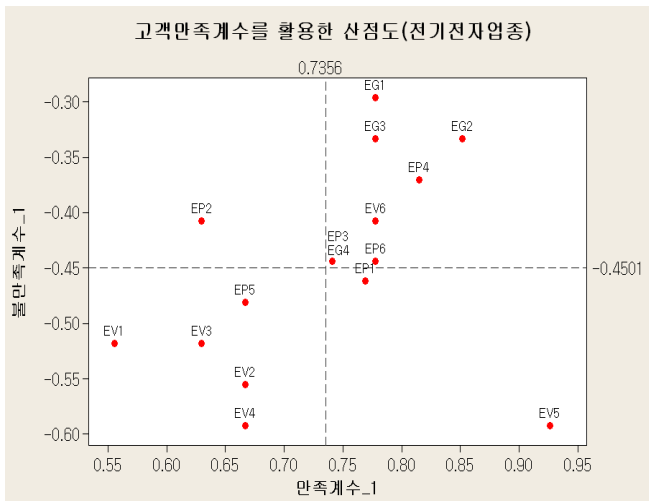
그러나 추진요소에 대해서는 업종에 상관없이 ‘경영자의 인식변화(V1)’, ‘근로자의 인식변화(V2)’, ‘개선활동에 필요한 교육(V3)’, 그리고 ‘기존 활동과의 효율적 연계(V4)’ 등은 품질혁신활동 추진에 당연히 필요한 당연적 요소로 이해하고 있었다.

구분		만족계수	불만족계수	판정	
지원 요소	정부	MG1	0.83784	-0.40541	매력적
		MG2	0.89189	-0.51351	일원적
		MG3	0.83784	-0.54054	일원적
		MG4	0.72973	-0.48649	일원적
	모기 업	MP1	0.62162	-0.35135	무관심
		MP2	0.72973	-0.32432	매력적
		MP3	0.72973	-0.43243	매력적
		MP4	0.72973	-0.40541	매력적
		MP5	0.75676	-0.48649	일원적
		MP6	0.72973	-0.32432	매력적
추진 요소	MV1	0.62162	-0.56757	당연적	
	MV2	0.64865	-0.70270	당연적	
	MV3	0.59459	-0.48649	당연적	
	MV4	0.56757	-0.51351	당연적	
	MV5	0.72973	-0.54054	일원적	
	MV6	0.62162	-0.48649	당연적	



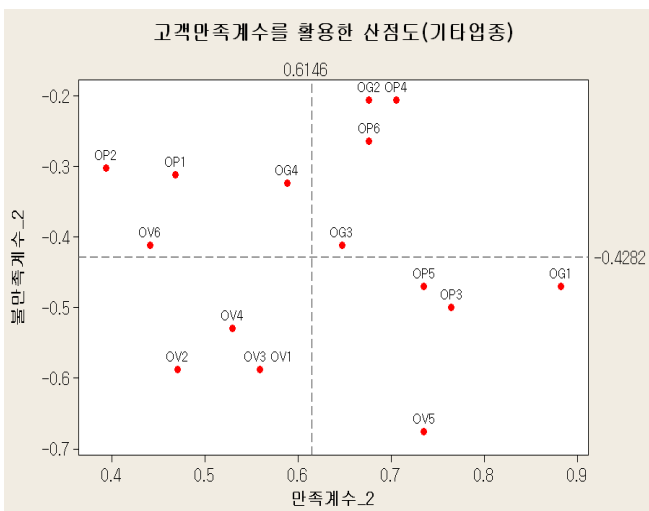
(그림 5) 기계 자동차업종(M)의 품질혁신활성화 요소 평가

구분		만족계수	불만족계수	판정	
지원요소	정부	EG1	0.77778	-0.29630	매력적
		EG2	0.85185	-0.33333	매력적
		EG3	0.77778	-0.33333	매력적
		EG4	0.74074	-0.44444	매력적
	모기업	EP1	0.76923	-0.46154	일원적
		EP2	0.62963	-0.40741	무관심
		EP3	0.74074	-0.44444	매력적
		EP4	0.81481	-0.37037	매력적
		EP5	0.66667	-0.48148	당연적
		EP6	0.77778	-0.44444	매력적
추진요소	EV1	0.55556	-0.51852	당연적	
	EV2	0.66667	-0.55556	당연적	
	EV3	0.62963	-0.51852	당연적	
	EV4	0.66667	-0.59259	당연적	
	EV5	0.92593	-0.59259	당연적	
	EV6	0.77778	-0.40741	매력적	



(그림 6) 전기전자업종(E)의 품질혁신활성화 요소 평가

구분		만족계수	불만족계수	판정	
지원요소	정부	OG1	0.88235	-0.47059	일원적
		OG2	0.67647	-0.20588	매력적
		OG3	0.64706	-0.41176	매력적
		OG4	0.58824	-0.32353	무관심
	모기업	OP1	0.46875	-0.31250	무관심
		OP2	0.39394	-0.30303	무관심
		OP3	0.76471	-0.50000	일원적
		OP4	0.70588	-0.20588	매력적
		OP5	0.73529	-0.47059	일원적
		OP6	0.67647	-0.26471	매력적
추진요소	OV1	0.55882	-0.58824	당연적	
	OV2	0.47059	-0.58824	당연적	
	OV3	0.55882	-0.58824	당연적	
	OV4	0.52941	-0.52941	당연적	
	OV5	0.73529	-0.67647	일원적	
	OV6	0.44118	-0.41176	무관심	



(그림 7) 기타업종(O)의 품질혁신활성화 요소 평가

(표 8) 업종과 규모에 따른 품질혁신활동 활성화 요소 평가

구분	요구사항	업종별			규모별					
		기계 자동차	전기 전자	기타	규모 1	규모 2	규모 3	규모 4		
지원요소	정부	G1	품질혁신 추진 기업에 대한 자금지원 확대	매력적	매력적	일원적	무관심	매력적	매력적	일원적
		G2	품질혁신 추진 기업에 대한 세제지원 확대	일원적	매력적	매력적	매력적	매력적	매력적	매력적
		G3	품질혁신 추진 기업에 대한 인력난 해소지원	일원적	매력적	매력적	매력적	매력적	일원적	일원적
		G4	품질혁신 추진 기업에 대한 교육과 컨설팅지원	일원적	매력적	무관심	무관심	매력적	일원적	무관심
	모기업	P1	품질인증기업에 대한 공급물량 차등제 실시	무관심	일원적	무관심	일원적	무관심	무관심	무관심
		P2	품질인증기업에 대한 결제방법 차별화 실시	매력적	무관심	무관심	일원적	무관심	무관심	무관심
		P3	개선전문가 육성을 위한 교육지원	매력적	매력적	일원적	당연적	일원적	매력적	매력적
		P4	모기업의 전문가 파견 지원	매력적	매력적	매력적	무관심	매력적	매력적	매력적
		P5	품질혁신에 필요한 기술정보 제공	일원적	당연적	일원적	매력적	당연적	매력적	일원적
		P6	품질혁신 우수사례 공유기회 제공	매력적	매력적	매력적	매력적	매력적	무관심	매력적
추진요소 (추진기업)	V1	경영자의 인식변화	당연적	당연적	당연적	일원적	당연적	당연적	당연적	
	V2	근로자의 인식변화	당연적	당연적	당연적	일원적	당연적	일원적	당연적	
	V3	개선활동에 필요한 교육실시	당연적	당연적	당연적	당연적	당연적	당연적	당연적	
	V4	기존의 분업이나 제안활동 등과 효율적 연계	당연적	당연적	당연적	당연적	당연적	무관심	당연적	
	V5	결과에 대한 공정한 평가와 보상	일원적	당연적	일원적	매력적	일원적	일원적	일원적	
	V6	통계 S/W의 적절한 활용	당연적	매력적	무관심	무관심	당연적	당연적	무관심	

이외에도 종업원 수를 기준으로 나눈 기업의 규모에 따라서는 리더십과 조직문화, 각기 보유능력과 역량 등의 차이로 인하여 각 요소가 다른 평가를 받고 있는 것으로 분석되고 있다. 그러나 규모에 상관없이 정부차원의 '세제지원 확대(G2)'가 매력적 정책요소로 반응하고 있으며, 추진기업에서 전개되는 '개선활동에 필요한 교육의 실시(V3)'가 당연적 요소로 이해하고 있는 것으로 나타났다. 이를 종합하면 (표 8)과 같다.

4. 결 론

본 연구에서는 국내 중소기업의 품질혁신 활동에 영향을 미칠 수 있는 정책적 요소들을 찾고자 Kano 모델과 Timko가 제시한 고객만족계수를 기본으로 새로운 접근방법을 찾아 적용하였다. 이 과정에서 Kano 모델이 지니고 있는 최빈수의 적용에 의한 판단에 어려움이 발생하는 경우를 극복하기 위해 Timko가 제시한 고객만족계수를 적용함으로써 해결하고자 하였으나 이 방법도 품질혁신활동의 활성화를 이끄는 정책적 요소의 명확한 선별과 정책적 판단을 하기 어려운 상황이 초래되었다. 이 문제의 해결을 위하여 기 산출된 만족계수와 불만족계수의 평균을 응용하여 접근함으로써 품질혁신활동의 활성화에 영향을 미치는 각 요인들을 명확히 할 수 있었다. 이와 같은 방법을 확대 적용하여 중소기업의 업종과 규모에 적절한 정책적 요소를 파악할 수 있었으며, 이러한 점은 정부와 모기업 차원에서 대중소기업 상생협력과 국가경쟁력 강화의 초석을 다지는 힘이 될 것으로 확신한다. 그러나 이와 같은 요인들이 실제로 반영, 적용됨으로서 중소협력기업의 품질혁신활동 활성화에 기여하는지 여부에 대한 실증적인 연구는 추후 과제로 남겨두고자 한다.

5. 참 고 문 헌

- [1] 강기두, 안승호, 전홍식, 이우영, Kano 모형을 이용한 물류서비스품질의 분류, 품질경영학회지, 제37권 제2호, 2009, pp. 32-45
- [2] 대한상공회의소, 대·중소기업 협력실태 조사, 2004. 11. 16, www.korcham.net
- [3] 신아름, 이상복, Kano 모델을 기반으로 총체적 고객만족계수의 개발에 관한 연구, IE Interfaces, Vol. 20, No. 4, pp. 479-487, Dec. 2007
- [4] 이상복, 김명훈, Kano-Servqual 기법을 통한 공공기관의 서비스 개선 사례 - A 정보 도서관을 중심으로 -, 품질경영학회지, 제36권 제3호, 2008, pp. 55-65
- [5] 전경련중소기업협력센터, 30대그룹의 대·중소기업 상생협력 상반기 지원 실적 및 하반기 계획, 2009. 8. 27, www.fkils.or.kr
- [6] 狩野 紀昭, 瀬樂 信彦, 高橋 文夫, 辻 新一, 魅力的品質と當り前品質, 品質, Vol.14, No.2, 1984, pp.39-48
- [7] 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 deployment," Technovation, Vol. 18, No. 1, pp.25-38
- [8] Timko, M.(1993), "An experiment in continuous analysis," in Kano's methods for understanding customer-defined quality, Center for Quality of Management Journal, Vol. 2, No. 4, pp. 17-20
- [9] Yu-Cheng Lee, Hsiu-Yuan Hu, Ti-do-Min Yen, and Chil-Hung Tsai, An Integration of Kano's Model and Exit-Voice Theory : A Case Study, The Asian Journal on Quality, Vol. 10, No.2, 2009, pp. 109- 126

저 자 소 개

구 일 섭



인하대학교 산업공학과에서 학사, 석사학위, 박사학위를 취득하였고, 현재는 남서울대학교 산업공학과 교수로 재직 중이며, 주요관심분야는 생산관리, 물류관리, Single-PPM분야이다.

주소: 충남 천안시 성환읍 매주리 남서울대학교 산업경영공학과