
제품/서비스 혁신과 제품/서비스 프로세스간의 관계에 대한 이해: 고객/공급자 네트워크의 조절효과를 중심으로

정태석*, 임명성**

Understanding the Relationships between Product/Service Innovation and Product/Service Processes: The Moderating Role of Customer and Supplier Network

Tae-Seok Jeong*, Myung-Seong Yim**

요약 본 연구의 목적은 제품/서비스 개발 과정에 있어서 공급자와 고객이 언제 어떻게 참여해야 하는가는 실증적으로 규명하는 것이다. 이를 통해 이들을 어떻게 그리고 언제 참여시키는 것이 효과적인지에 대한 함의를 제시할 수 있다. 분석결과 높은 고객 참여는 전략설계와 제품/서비스 혁신간의 관계를 조절하는 것으로 나타났다. 이는 제품 개발 초기에 고객이 참여할 경우 혁신성과를 높일 수 있다는 것을 의미한다. 반대로 평가개선 단계에서 고객의 높은 참여는 제품/서비스 혁신에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 평가개선 단계에서는 고객의 아이디어보다는 제품/서비스를 실현할 수 있는 전문지식이 더 요구됨을 나타낸다.

주제어 : 고객 참여, 공급자 참여, 제품/서비스 혁신, 조절 효과, PLS

Abstract The purpose of this study is to investigate the moderating role of customer and supplier participation in the relationship between new product/service development processes and product/service innovation. The research result shows that the high customer participation plays the moderating role in the relationship between strategy design and product/service innovation. Thus, if customers give ideas in the strategy design process, the probability of new product/service innovation will be increased. The conclusions and implications are discussed.

Key Words : Customer involvement, Supplier involvement, Product/Service innovation, Moderating Effect, Partial Least Squares

1. 서론

자원기반 관점(resource based view)은 자원이 지속적 경쟁우위를 보장한다고 주장한다[5]. 하지만 가용할 수 있는 자원은 한정되어 있다는 단점이 있다. 특히, 유형의 자원은 더욱 그러하다. 따라서 많은 기업들은 상대적으로 무한한 무형의 자원에 주목하기 시작하였다. 이로 인해 많은 기업들은 직원들 하나의 자원으로 인식하고 이들을 인적자원이라 명함과 동시에 그들이 보유한 지식도 하나의 자산으로 인식하여 지식경영을 시작하게 된다.

또한 이들 직원들에 의해 산출되는 결과물들이 지적자산으로 그리고 기업 가치 평가의 일부가 되었다. 하지만 기업 안과 밖이라는 이분법적 구분에 따르면 기업이 보유한 인적 자원은 소수이고 기업 밖에 존재하는 가용 인적 자원은 다수이다. 따라서 경쟁우위는 더 이상 기업이 보유한 본질적 역량(innate capabilities)에 의해서 발생하는 것이 아니라 외부 조직과의 관계나 네트워크를 통해 확보된다고 보기 시작하였다[12].

고객, 공급자, 경쟁자와 같은 핵심 이해관계자가 혁신 프로세스에 참여하는 것은 기업에 매우 중대한 이익이

*삼육대학교 경영학과 부교수

**삼육대학교 경영학과 조교수(교신저자)

논문접수: 2012년 10월 27일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 11월 20일

된다[9]. 이해관계자 중 특히 주목을 받는 것은 고객과 공급자이다[4]. 군집이론(cluster theory)에 따르면 경쟁우위가 기업과 기업이 가진 고객 및 공급자와의 관계(interfaces)를 통해 창출된다고 제시한다[13]. 고객과 공급자와의 관계는 지식의 개발, 자원의 활용 및 조정에서 핵심적인 역할을 하기 때문에 고객 및 공급자와의 상호작용은 혁신 성공의 핵심이다[16].

고객은 이제 근본적으로 시장을 역동적으로 변화시키는 주체가 되어가고 있으며, 시장은 고객이 가치를 창출하는데 핵심적인 역할을 수행하는 장이되어 가고 있다[10]. 고객은 또한 제품뿐만 아니라 서비스를 개발하는데 모두 도움을 제공하는 중요한 자원이다. Von Hippel(1978)은 신제품 개발을 위한 아이디어 생성 과정에서 핵심 사용자의 참여(lead user involvement)가 중요한 역할을 수행한다고 주장하였다. 고객 참여는 제품 컨셉을 수립하는 과정을 효과적으로 만들어주며[6], 제품 개발 기업에 핵심적인 고객이 가지고 있는 문제와 요구에 대한 이해뿐만 아니라 풍부한 정보와 지식에 접근할 수 있도록 해준다[20]. 또한 고객은 참여과정으로 통해 기업이 신서비스를 개발하는데 있어서 필요한 지식을 제공한다[9]. 고객은 신서비스 개발에 필요한 정보를 제공해주는 잠재적 자원으로 이들은 아이디어 생성 단계뿐만 아니라 서비스 개발 전 단계에 걸쳐 도움을 제공할 수 있다[9]. 뿐만 아니라 고객은 혁신 제품/서비스를 시장에 도입할 수 있는 중요한 채널로 작용한다[16].

Dervitsiotis(2010)는 고객 참여 프로세스(customer feedback process)와 공급자 참여 프로세스(supplier participation process)가 혁신에 중요한 영향을 미친다고 주장하였다. 왜냐하면, 고객참여를 통해 제공되는 제품의 성과와 만족도에 대한 의견을 확보할 수 있고, 공급자 참여를 통해 신제품 및 서비스를 개발하는 과정에서 공급자의 전문지식, 고유한 역량, 조언을 제공받을 수 있다[8]. 옳은 공급자의 참여는 신제품을 생산하는데 필요한 특화된 역량을 제공해 주며 더 많은 공급자간의 네트워크에 접근할 수 있는 채널이 된다[16]. 공급자의 참여는 또한 유연생산(manufacturing flexibility)의 혁신에 기여한다[9]. 제품 설계과정에서 공급자의 참여는 설계 프로젝트에서 직면할 수 있는 복잡성을 감소시켜주어 결국 신속한 제품 개발로 인해 더욱더 생산적인 제품 설계 과정이 되게 해준다[6].

하지만 고객과 공급자를 참여시키기 위해서는 비용의

지출이 요구되기 때문에 기업입장에서는 이들과의 관계형성을 무조건적으로 추구할 수는 없다. 예를 들어, 공급자와의 파트너십을 형성하는 것은 자본 집약적인(resource-intensive) 절차가 요구되기 때문에 이 관계를 통해 기업이 얻을 수 있는 이익이 직접적인 거래 비용(direct transaction costs), 관계 관리 비용(relationship handling costs)과 같은 여러 비용을 초과할 때 공급자와의 관계형성이 정당화될 수 있다[12]. 하지만 시장을 바라볼 수 있는 시야를 넓히고, 시장의 구성원에 대한 올바른 이해를 위해서는 이들의 참여가 절대적이기 때문에 기업들은 특히 신제품/서비스 개발과정에 고객과 공급자의 참여를 추진하는 경우가 많다. 하지만 제품/서비스 개발 과정에 있어서 공급자와 고객이 언제 어떻게 참여해야 하는가는 명확히 규명되지 못하였다[6]. 따라서 이들의 참여가 중요하기는 하나 어떻게 그리고 언제 참여시키는 것이 효과적인지에 대한 실증적 규명이 필요하다.

따라서 본 연구는 신제품/서비스 생산 프로세스에서 고객과 공급자의 참여가 실제 성과에 미치는 영향을 조절할 수 있는지 살펴보고자 한다.

2. 문헌 연구 및 가설

오늘날 조직이 고객에게 자사의 서비스와 제품에 대한 고유한 경험을 제공하기 위해서는 변화하는 고객의 기대를 예측하는 능력이 필요하며, 이를 위해서 체계적이고 전략적인 접근법이 요구된다[7]. 일반적으로 제시되는 접근법은 공동생산(co-production)과 공동가치창출(co-creation)이다. 공동생산은 제품/서비스 생산과정에서의 고객 참여를 기업중심 관점에서 바라보는 것으로 기업과 고객 간의 제품/서비스의 교환을 참여로 정의한다[7]. 공동가치창출은 고객이 가치창출의 모든 과정에 밀접하게 참여함으로써 가치가 창출된다는 관점으로 기업과 고객 간의 상호작용과정을 중시한다[7]. 본 관점에서 중요한 역할을 하는 것은 고객과의 대화와 이를 통한 고객에 대한 학습이다[7]. 또한 고객이 보유한 지식을 상호작용과정을 통해 이전받을 수 있다. 일반적으로 고객이 보유한 지식은 두 가지가 있다. 첫째는 경험 지식(use knowledge)으로 사용자를 위한 가치를 창출하기 위해 서비스 되어야 하는 혹은 서비스에서 보완되어야 것이 무엇인지를 나타내는 지식으로 실제 사용으로 얻어진다

[9]. 둘째는 기술 지식(technology knowledge)으로 서비스가 실현되기 위해 사용되는 자원에 대한 이해를 나타낸다[9]. 본 지식은 기술 체계, 장비, 조직 절차 등이 포함된다. 사용자는 기업에게 주로 경험 지식을 제공한다.

이처럼 고객과의 의사소통은 기업이 보유할 수 있는 정보의 양과 다양성을 증가시켜주며 결과적으로 제품 개발 과정의 품질을 향상시켜주기 때문에, 핵심 고객과의 의사소통은 제품 개발 프로젝트에 핵심 성공 요인이다 [20].

신 제품/서비스 개발과정에서 공급자의 참여는 신제품의 출시를 앞당길 수 있고, 경쟁자에 대한 대응 속도를 높일 수 있으며, 개발 비용의 절감, 낮은 공정 변화, 높은 품질, 시장 진입 시간의 단축 등을 기대할 수 있다[4].

이처럼 고객과 공급자의 참여가 중요한 역할을 한다고 제시한 주장과는 상반되게 일부 학자는 이들의 참여로 인해 기업이 기대했던 결과를 달성하지 못할 수 있다고 제시하였다[4]. 이들은 고객의 참여가 제품 개발에서 전략적 선택의 폭을 제한하고, 고객이 일반적으로 친숙한 아이디어를 제안하기 때문에 혁신 성과가 낮다고 주장하였다[4]. 또한 공급자의 참여가 개발시간을 지연시킬 뿐만 아니라 요구사항 조정으로 인해 비용이 오히려 상승할 수 있다고 제안하였다[4]. 이 같은 상반된 결과는 고객과 공급자가 어떻게 그리고 언제 참여하는 것이 효과적인지에 대한 이해가 부족하기 때문이다. 즉, 제품/서비스 개발 과정에서 고객이나 공급자를 언제 참여시킬 것인지 어느 과정에 참여시킬 것인지에 대한 이해 없이 참여를 독려하는 것은 기대 결과와 상반된 결과를 야기할 수 있다.

또 다른 문제점은 제품/서비스 개발 프로세스에 대한 정의가 다양하다는 것이다. 임명성과 최성욱(2010)은 서비스 프로세스를 개념화/설계, 생산, 고객접점, 유지/운영, 평가/개선 등의 5단계로 구분하였고, 남기찬 등(2009)은 전략/설계, 생산/전달, 유지/운영, 평가/개선의 4단계로 구분하였다. 또한 정태석 등(2011)은 전략설계, 평가개선 두 단계로 구분하였다. 이처럼 제품/서비스 개발 프로세스에 대한 구분이 다양하기 때문에 개념상의 복잡성을 가중시킬 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이들 개념간의 공통점인 전략설계, 평가개선 프로세스를 중심으로 고객과 공급자의 참여가 이들 프로세스와 기업의 성과인 제품/서비스 혁신간의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하며 다음과 같은 가설을 수립하였다.

H1a. 전략설계가 제품/서비스 혁신에 미치는 영향은 고객 네트워크 수준에 따라 달라질 것이다.

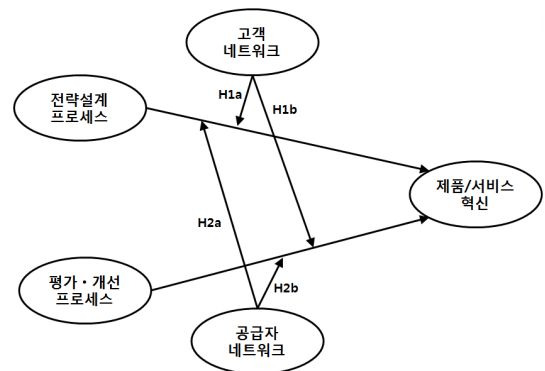
H1b. 평가개선이 제품/서비스 혁신에 미치는 영향은 고객 네트워크 수준에 따라 달라질 것이다.

H2a. 전략설계가 제품/서비스 혁신에 미치는 영향은 공급자 네트워크 수준에 따라 달라질 것이다.

H2b. 평가개선이 제품/서비스 혁신에 미치는 영향은 공급자 네트워크 수준에 따라 달라질 것이다.

가설에서 언급한 고객네트워크는 고객참여의 다양성을 의미하여, 공급자네트워크는 공급자참여의 다양성을 의미한다.

위의 가설을 기반으로 연구모형을 제시하면 <그림 1>과 같다.



[그림 1] 연구모형

3. 자료 수집 및 분석

3.1 자료수집

본 연구는 설문을 통해 자료를 수집하였다. 응답률을 높이기 위해, 각각의 응답자에게 전화로 설문에 대한 전반적인 목적 및 내용을 설명한 후 설문 참여를 부탁하였다. 또한, 설문 항목 및 내용에 대한 구체적인 이해를 높이기 위해 필요할 경우 요청에 의해 추가적인 설명을 하여 설문에 대한 정확한 개념적 이해를 높이는데 주력하였다. 설문에 대한 응답은 리커트 5점 척도법을 사용하였다. 1점은 전혀 동의하지 않음을 5점은 전적으로 동의함을 의미한다.

설문은 우편을 통해 배포되었으며, 대상은 현업에 종사하고 있는 사람들을 대상으로 하였다. 총 700부를 배포

하였고, 이 중 368부를 수거하였다. 응답 비율은 약 52.6%이며 이중 응답에 대한 결측치(non-response bias)가 있거나 복수 응답 등 분석에 사용하는데 문제가 있는 27부를 제외하고 총 341부를 최종 분석에 사용하였다.

3.2 응답자 특성

본 설문에 응답한 응답자들의 특성을 분석하면 <표 1>과 같다. 성별에 따른 분류에서 80% 이상이 남성인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 응답자들 중 50% 이상이 중간관리자 이상이며, 1000억 이상의 매출을 올리는 대기업에 종사한다는 응답결과와 무관하지 않다고 판단된다. 응답자들의 77% 이상이 31-50세가 차지하였다. 또한 근무경력은 고른 분포를 보였는데 그중 1년 이상 15년 미만 이 60% 이상을 차지하는 것으로 나타났다. 산업별 구분에서는 대부분 고른 분포를 보였지만 제조업의 경우만 32%를 차지하는 것으로 나타났다.

<표 1> 응답자의 특성에 대한 분석

구분	빈도(명)	비율(%)	
성별	남	281	82.4
	여	60	17.6
	합계	341	100
연령	30세 이하	29	8.5
	31-40세	146	42.8
	41-50세	117	34.3
	51세 이상	49	14.4
	합계	341	100
직위	최고경영진/임원진	50	14.7
	중간관리자	187	54.8
	전문가/기술자	43	12.6
	감독자	4	1.2
	사무직/비서	34	10
	행정직	11	3.2
	생산직	0	0
	기타	12	3.5
합계	341	100	
근무기간	1년 미만	2	0.6
	1-5년	78	22.9
	5-10년	93	27.3
	10년-15년	78	22.9
	15년-20년	48	14.1
	20년 이상	41	12.0
	무응답	1	0.2
합계	341	100	

3.3 측정모형 분석

본 연구는 탐색적 요인분석을 수행하였다. 요인 분석은 주성분분석을 활용하였으며, 요인의 도출은 요인적재

치(factor loading)가 0.5이상이고, 고유치(eigenvalue)가 1이상이며 공통성이 0.5 이상을 기준으로 하였다[14]. 총 5개의 요인이 도출되었으며, 결과는 <표 2>와 같다.

다음으로 신뢰성 분석을 수행하였다. 신뢰성 분석을 위해 사회과학에서 가장 많이 활용되는 내적 일관성 분석을 수행하였다. 내적 일관성은 두 가지 지표를 통해 검증가능한데 하나는 Cronbach's alpha값이 0.7 이상이 되는지 여부를 확인하는 것이고[18], 다른 하나는 복합 신뢰성(CR, composite reliability)이 0.7 이상 되는지 확인하는 것이다[14][15]. 본 연구에서는 Cronbach's alpha의 최소값이 0.8748로 나타났으며, 복합신뢰성의 최소값이 0.914로 나타나 두 지표가 모두 일반적 기준을 충족하였으며 신뢰성이 있다고 판단할 수 있다.

다음으로 지표 신뢰성(indicator reliability)을 평가하기 위해 교차 요인 분석을 수행하였다. 지표 신뢰성은 지표 적재값(교차 요인 분석에서 요인 적재값)이 0.7 이상 되는지 확인하여 평가한다[15]. <표 2>에 나타나 있는 바와 같이 최소 요인 적재값이 0.8248로 모든 요인 적재값이 0.7 이상을 갖는 것으로 나타났다.

집중 타당성(convergent validity)은 평균분산추출(AVE, average variance extracted)을 통해 평가할 수 있는데 일반적 기준에 의하면 0.5 이상 되어야 한다[11][15]. 본 연구의 경우 평균분산추출의 최소값이 0.7251로 나타나 본 기준을 충족하고 있다.

마지막으로 판별타당성(discriminant validity)에 대한 평가는 교차 요인 분석에서 해당 적재값들은 반드시 다른 요인 적재값보다 큰지 여부를 평가함과 동시에[14], 평균분산추출의 제곱근 값이 잠재변수간의 상관관계 계수보다 크지를 보고 평가한다[11][14]. <표 2>와 <표 3>에 나타나 있는 바와 같이 지표 신뢰성이 존재하는 것으로 나타났으며, 모든 잠재변수의 평균분산추출의 제곱근 값이 잠재변수간의 상관관계 계수보다 크게 나타났다. 따라서 신뢰성과 타당성에 문제가 없는 것으로 볼 수 있다.

3.4 구조모형 분석

가설화된 모형의 검정을 위해서 PLS SEM(Partial Least Squares Structural Equation Modeling) 기법을 활용하였다. 본 기법은 종속변수의 설명 분산(explained variance)을 최대화 하는 것을 목적으로 하는 구조 모형 접근법이다[15]. 기존의 공분산 기반 모형(covariance-based SEM)은 설명분산에 초점을 맞추기 보다는 이론

〈표 2〉 요인 분석

	주성분 분석					공통성	교차 요인 분석					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
고객네1	.268	.230	.652	.226	.242	.659	0.8401	0.4992	0.4513	0.4958	0.4729	
고객네2	.240	.191	.833	.012	.077	.794	0.8503	0.4343	0.2736	0.3324	0.4371	
고객네3	.181	.239	.741	.297	.205	.769	0.8744	0.5063	0.4965	0.4898	0.4351	
고객네4	.155	.186	.848	.134	.153	.819	0.8763	0.445	0.3672	0.4119	0.3981	
공급네1	.245	.695	.234	.197	.136	.655	0.5006	0.832	0.4021	0.4133	0.4472	
공급네2	.153	.799	.185	.057	.158	.725	0.4356	0.83	0.302	0.3786	0.374	
공급네3	.150	.816	.206	.135	.173	.780	0.4817	0.8694	0.366	0.4233	0.3895	
공급네4	.234	.817	.143	.157	.109	.779	0.4519	0.8774	0.3622	0.3819	0.4382	
전략설계1	.224	.122	.148	.820	.166	.786	0.4167	0.3659	0.8982	0.4711	0.3787	
전략설계2	.109	.161	.208	.822	.280	.836	0.4588	0.4002	0.9129	0.5607	0.3254	
전략설계3	.097	.174	.113	.837	.235	.809	0.3723	0.3753	0.8841	0.5083	0.3003	
평가개선1	.210	.141	.121	.221	.834	.823	0.4114	0.3867	0.4983	0.9013	0.3879	
평가개선2	.156	.211	.228	.234	.839	.880	0.5017	0.4604	0.5274	0.9375	0.3836	
평가개선3	.153	.202	.204	.274	.805	.828	0.4767	0.4421	0.5391	0.9115	0.3818	
혁신1	.812	.199	.198	.118	.136	.771	0.472	0.4554	0.3448	0.3861	0.8817	
혁신2	.804	.141	.089	.183	.122	.722	0.3895	0.3892	0.3479	0.3544	0.8362	
혁신3	.844	.138	.106	.071	.106	.758	0.3812	0.3774	0.2763	0.3214	0.8511	
혁신4	.765	.160	.222	.069	.098	.675	0.444	0.4004	0.2925	0.3338	0.8248	
혁신5	.781	.188	.216	.105	.142	.724	0.4681	0.439	0.3344	0.3826	0.8628	
Eigenvalue	8.414	2.128	1.634	1.349	1.065	α	0.8831	0.8747	0.8813	0.9051	0.9052	
% Variance	44.286	11.199	8.600	7.102	5.605	AVE	0.7403	0.7267	0.8073	0.8407	0.7251	
Cumulative %	44.286	55.486	64.086	71.188	76.793	CR	0.9193	0.914	0.9263	0.9406	0.9295	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.						.906	-Extraction Method: Principal Component Analysis.					
Bartlett's Test of Sphericity						Approx. Chi-Square	4485.2	-Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
						Degree of Freedom	171	-Rotation converged in 5 iterations.				
						Significance	.000					

〈표 3〉 판별타당성 분석

	고객네트워크	공급자네트워크	전략설계	평가개선	혁신
고객네트워크	0.8604				
공급자네트워크	0.5495	0.8525			
전략설계	0.4641	0.4226	0.8985		
평가개선	0.5051	0.4686	0.5689	0.9169	
혁신	0.5089	0.4863	0.3761	0.4194	0.8515

적 공분산 행렬의 재생산을 목적으로 한다[15]. 또한 본 기법은 이론적 공분산 행렬과 추정 공분산 행렬간의 차이를 최소화 하는 방향으로 모형의 모수의 집합을 추정한다. 따라서 본 방법을 활용하기 위해서는 데이터의 다변량 정규성과 최소 표본 수 기준 등 여러 기준을 충족해야 한다[15]. 반면에 이러한 가정에서 다소 자유롭고 구조 관계의 확인 보다는 예측을 목적으로 하는 연구에서는 분산 기반 PLS SEM이 더 적절하다[15]. 물론 표본의 수에 대한 기준이 다른 구조모형 분석기법보다는 낮지만 PLS 모형 분석을 위해서 최소 표본 예측변수의 개수의 10배의 표본이 있어야 구조모형 분석에 무리가 없다[17]. 본 연구의 경우 예측 변수가 2개이고, 분석에 사용된 표본은 341개로, 수집된 표본을 활용하여 구조모형 분석하는데 문제가 없다고 볼 수 있다.

조절 변수에 대한 t 검증은 Sosik and Kahai(2009)가 제시한 방법과 공식을 활용하였다.

$$t = \frac{Path_{sample1} - Path_{sample2}}{\left[\frac{(m-1)^2}{(m+n-2)} \times SE^2_{sample1} + \frac{(n-1)^2}{(m+n-2)} \times SE^2_{sample2} \right] \times \left[\sqrt{\frac{1}{m} + \frac{1}{n}} \right]}$$

[그림 2] 조절 효과 t 검증 공식

Sosik and Kahai(2009)은 PLS에서 조절효과를 검증하기 위해서 하위집단(subgroup) 분석방법을 제시하였는데, 검증 방법은 우선 표본을 중앙값(median)을 중심으로 높은 집단과 낮은 집단 등 두 집단으로 구분하고 각각의 경로모형 분석을 수행한 후 각각의 모형에서 도출된 경로계수와 표준오차, 그리고 표본 수를 가지고 t검증을 수행하여 조절효과를 검증한다[19].

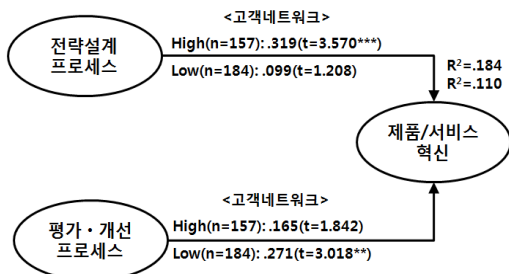
〈표 4〉 경로분석 결과

집단	표본 수	경로	평균	표준편차	경로계수	표준오차	t값	t값(조정)
고객네트워크 High	n=157	전략설계→혁신	0.3171	0.0892	0.3187	0.0892	3.5705***	1.8193‡ (전략설계)
		평가개선→혁신	0.1769	0.0895	0.1648	0.0895	1.8417‡	
고객네트워크 Low	n=184	전략설계→혁신	0.114	0.082	0.099	0.082	1.2077	-0.8372 (평가개선)
		평가개선→혁신	0.2801	0.0899	0.2714	0.0899	3.018**	
공급자네트워크 High	n=172	전략설계→혁신	0.2565	0.0789	0.2497	0.0789	3.1666**	1.3615 (전략설계)
		평가개선→혁신	0.1806	0.0821	0.1746	0.0821	2.1262*	
공급자네트워크 Low	n=169	전략설계→혁신	0.1113	0.0882	0.0892	0.0882	1.012	-1.2016 (평가개선)
		평가개선→혁신	0.3165	0.0974	0.327	0.0974	3.357***	

‡ t_{0.1}=1.645, *t_{0.05}=1.960, **t_{0.01}=2.576, ***t_{0.001}=3.291

〈그림 2〉에서 Path는 경로계수를 의미하며, 소문자로 나타나 있는 sample 1과 sample 2는 표본을 중앙값을 기준으로 구분한 두 개의 집단을 의미하며, m은 sample 1의 표본 수를, n은 sample 2의 표본 수를 의미한다. S.E.는 표준 오차(standard error)를 의미한다.

본 공식을 활용하여 조절효과를 검증한 결과는 〈표 4〉에 나타나 있다. 〈표 4〉와 〈그림 3a〉~〈그림 3b〉는 두 집단의 경로분석 결과를 제시하였다.

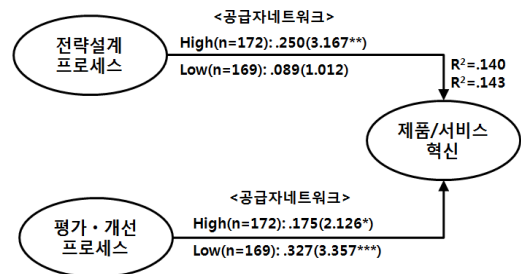


〔그림 3a〕 경로분석 결과: 고객네트워크 관점

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 고객네트워크를 중심으로 두 집단으로 나누었을 때, 고객네트워크가 높은 집단은 전략설계 프로세스와 제품/서비스 혁신간의 관계가 유의하게 나타났지만($\beta=.319, p<0.001$), 평가/개선 프로세스는 제품/서비스 혁신에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($\beta=.165$). 반대로 고객네트워크가 낮은 집단에서 전략설계 프로세스는 제품/서비스 혁신에 유의한 영향을 미치지 않았지만($\beta=.099$) 평가/개선 프로세스는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.271, p<0.01$).

공급자 네트워크가 높은 집단에서 전략설계 프로세스는 제품/서비스 혁신에 유의한 영향을 미쳤을 뿐만 아니라($\beta=.250, p<0.01$) 평가/개선 프로세스도 제품/서비스

혁신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.175, p<0.05$). 반면, 공급자 네트워크가 낮은 집단에서 전략설계 프로세스는 제품/서비스 혁신에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 반면($\beta=.089$), 평가/개선 프로세스는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.327, p<0.001$).



〔그림 3b〕 경로분석 결과: 공급자네트워크 관점

조절효과에 대한 t검정 결과 고객네트워크가 높은 집단과 낮은 집단 간의 차이에서 전략설계와 제품/서비스 혁신에 미치는 영향이 유의수준 90%에서 차이가 있는 것으로 나타났다($t=1.8193$).

4. 결론

인적자원의 중요성이 높아짐에 따라 기업은 내부 인력뿐만 아니라 외부자원에도 눈을 돌리게 되었다. 근본적인 원인은 고객이 원하는 제품과 서비스를 생산하기 위해서는 자사의 시각만으로 이들에 대한 충분한 이해가 불가능하기 때문에 고객의 입장이 아니라 진정 고객의 의견을 반영할 수 있다는 장점과 공급자 참여를 통해 그들의 전문성을 기반으로 하는 전문 지식을 확보할 수 있

다는 장점이 있기 때문이다. 하지만 기존 문헌에서는 이들의 참여가 반드시 기대하는 결과를 야기하지는 않는다고 주장하고 있다. 그 이유는 이들이 언제 그리고 어떻게 참여해야 하는지 명확하게 규명되지 않고 전 단계에 참여시키기 때문이라는 것이다.

본 연구는 이러한 기존문헌의 지점을 바탕으로 제품/서비스 생산프로세스에서 고객과 공급자의 참여가 각 단계에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위해 수행되었다. 분석결과 고객의 적극적 참여는 전략설계프로세스가 제품/서비스 혁신을 유발하는데 도움이 되는 것으로 나타났으며, 고객의 낮은 참여는 평가/개선 프로세스가 제품/서비스 혁신을 유발하는데 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 신 제품/서비스를 설계하는데 있어서 고객의 참여는 중요한 아이디어를 제공하기 때문에 중요한 지식의 원천이라는 것을 의미한다. 반면에 평가/개선 단계는 이미 만들어진 제품을 개선하는 과정으로 제품에 대한 막연한 아이디어 보다는 전문적 지식이 요구되는 단계이기 때문에 고객의 참여 보다는 공급자의 참여가 더 중요한 것으로 판단할 수 있다. 이는 결국 공급자 네트워크는 높은 집단이나 낮은 집단 모두 제품/혁신 프로세스에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 설명된다. 또한 공급자 네트워크는 고객 네트워크와 마찬가지로 이들의 높은 참여는 전략설계가 제품/서비스 혁신으로 이어지는 관계에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 외부의 전문가 네트워크를 활용하여 이들의 전문적 지식을 공급받을 경우 제품/서비스 혁신을 유발하는 중요한 원천이 될 수 있다는 것을 의미한다.

본 연구는 이러한 연구의 의의에도 불구하고 다음과 같은 한계점이 존재한다. 첫째, 공통방법오류에 대한 고려를 하지 않았다. 응답자들은 특정시점에 예측변수와 성과변수를 동시에 응답하기 때문에 공통방법오류의 발생가능성이 존재함에도 불구하고 이를 고려하지 않은 단점이 있다. 둘째, 조절효과를 검증하는 여러 가지 방법이 있으나 본 연구에서는 최신 연구에서 제시한 기법을 사용하였다. 이는 기존 기법들을 보완할 수 있는 중요한 기법이 될 수 있으나 다른 한편으로 각 기법마다 도출되는 결과가 달라질 수 있다. 따라서 해당 결과가 모든 조절효과 검증 기법에서 항상 동일하게 유지되지 않을 수 있다.

참고 문헌

- [1] 남기찬 · 김용진 · 임명성 · 이남희 · 조아라 (2009). 서비스지배논리하에서 가치공동창출 매커니즘과 기업성과간의 관계에 대한 연구, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 19(4), 178-200.
- [2] 임명성 · 최성욱 (2010). 서비스 프로세스의 측정을 위한 도구 개발에 관한 연구, *한국IT서비스학회지*, 9(1), 171-195.
- [3] 정태석 · 박철주 · 임명성 (2011). 공급사슬망에서 외부 통합이 혁신성과에 미치는 영향에 관한 연구, *한국정보기술학회지*, 9(11), 199-211.
- [4] 정태석 · 임명성 (2011). 협업 네트워크가 혁신 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 흡수역량의 매개효과를 중심으로, *서비스경영학회지*, 12(5), 159-186.
- [5] Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, 17, 99-120.
- [6] Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1995). Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Direction, *Academy of Management Review*, 20(2), 343-378.
- [7] Chathoth, P., Altinay, L., Harrington, R. J., Okumus, F., & Chan, E. S. W. (2012). Co-Production versus Co-Creation: A Process Based Continuum in the Hotel Service Context, *International Journal of Hospitality Management*, Article in Press.
- [8] Dervitsioris, K. N. (2010). A Framework for the Assessment of an Organisation's Innovation Excellence, *Total Quality Management*, 21(9), 903-918.
- [9] Edvardsson, B., Kristensson, P., Magnusson, P., & Sundström, E. (2012). Customer Integration within Service Development- A Review of Methods and an Analysis of Insitu and Exsitu Contributions, *Technovation*, 32, 419-429.
- [10] Fang, E., Palmatier, R. W., & Evans, K. R. (2008). Influence of Customer Participation on Creating and Sharing of New Product Value, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, 322-336.
- [11] Fornell, C., & Lacker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of*

- Marketing Research, 18(1), 39-50.
- [12] Gadde, L. E., & Snehota, I. (2000). Making the Most of Supplier Relationships, *Industrial Marketing Management*, 29, 305-316.
- [13] Greve, H. R. (2009). Bigger and Safer: The Diffusion of Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*, 30, 1-23.
- [14] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010), *Multivariate Data Analysis*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- [15] Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- [16] Johnsen, T., Phillips, W., Caldwell, N., & Lewis, M. (2006). Centrality of Customer and Supplier Integration in Innovation, *Journal of Business Research*, 59, 671-678.
- [17] Marcoulides, G. A., & Saunders, C. (2006). PLS: A Silver Bullet?, *MIS Quarterly*, 30(2), iii-ix.
- [18] Nunnally, J. C., & Bernstein, I. (1994), *Psychometric Theory*, 3rd ed., New York: McGraw-Hill.
- [19] Sosik, J. J., & Kahai, S. S. (2009). Silver Bullet or Voodoo Statistics? A Primer for Using the Partial Least Squares Data Analytic Technique in Group and Organization Research, *Group Organization Management*, 34(1), 5-36.
- [20] Svendsen, M. F., Haugland, S. A., Gronhaug, K., & Hammervoll, T. (2011). Marketing Strategy and Customer Involvement in Product Development, *European Journal of Marketing*, 45(4), 513-530.
- [21] Von Hippel. E. (1978). A Customer Active Paradigm for Industrial Product Idea Generation, *Research Policy*, 7(3), 240-266.

정 태 석



- 2011년 8월: 서강대학교 일반대학원 (Ph.D.)
- 2011년 8월~현재: 삼육대학교 경영학과 부교수
- 관심분야: 아웃소싱, 서비스 사이언스
- E-Mail: bigstone@syu.ac.kr

임 명 성



- 2002년 2월: 삼육대학교 경영정보학과(경영학사)
- 2004년 2월: 한국외국어대학교 경영정보대학원(M.B.A.)
- 2011년 8월: 서강대학교 경영전문대학원(Ph.D.)
- 2011년 9월: 서강대학교 경영학부 대우교수
- 2012년 3월~현재:삼육대학교 경영학과 조교수
- 관심분야: 정보보안, 서비스 시스템, 정보 심리학, 정보 서비스
- E-Mail: msyim@syu.ac.kr