

통계기법을 이용한 SCM 시스템 구축 전략에 관한 연구 (A Study on SCM System Construction Strategy Using a Statistical Method)

서 장 훈*, 김 용 범**, 김 우 열***

Abstract

Recently, To define an enterprise's survival strategy is a difficult task, because the competition of a business is a complexity. The reason is the original research uses a statistical survey method. On a conceptual point of SCM, - as an order of development, physical distribution, logistics management, basic supply chain management and advanced supply chain management etc - a supervisor is magnifying gradually as well as confusing with information and analysis techniques which seems possible. On executing this, however, it has many problems since it is hard and wide; therefore, The Manager don't aware a total executable solution even though the enterprise knows necessity of SCM. On this paper focus on a proposal of alternatives with reasonableness of manufacturing and making a profit of sales department like most of enterprises are willing to overcome such as carelessness and unready strategy of investment, additionally, the thesis should effort to find an element through an analysis of cases, a statistical method of effective SCM, and actual survey to propose an alternative; moreover, this paper proved the facts that it could be a guiding company, which has an ability of cooperation with entities through the founding of supply chain. As a conclusion, this essay showed the variation that influences the capacity entities and alternative to define an element, which basically influence for a cause and effect.

* 명지대학교 산업시스템 공학부 박사과정,

** 충주대학교 경영학과 교수,

*** 동신대학교 산업공학과 교수

1. 서 론

IT기술의 진보, 시장의 글로벌화, 전자상거래의 활성화, 고객 요구수준의 상승 등 급변하는 환경에서 국내의기업은 고객 중심적 사고로의 전환이 요구되고 있다. 이러한 환경에 대처하기 위하여 Value Chain Network System을 근간으로한 SCM(Supply Chain Management)의 통합구축이 필수적이라고 할 수 있다.

그러나, SCM은 그 특성상 시스템구조가 클수록 의사결정문제가 복잡하고 불확실한 상황에서 정확한 결과를 도출하기란 대단히 어려운 일이 아닐 수 없다. 또한 복잡한 상황에서 의사결정 지원기법은 기존에 라플라스의 동일 확률 기준법이나 알드의 최대최소 기준법, 후르비츠의 낙관계수를 이용한 방법등이 제시되어 왔으나 현실을 반영하기에는 실증적이지 못했다. 그렇기 때문에, 정량적으로 평가할 수 있는 효과적인 실증분석을 통해서 SCM에 미치는 영향 등 전략경영에 필요한 고급정보를 빠르고 정확하게 얻을 수 있어서, 효율적인 의사결정을 할 수 있는 통계적인 방법을 제시하는 것이 중요한 시점인데 반하여, 현재 정확한 결과를 예측하고 시행할 수 있는 완벽한 기법은 없다. 따라서 복잡하고 중대한 의사결정 상황에 직면하게 되면 단순히 직관적으로만 의사결정을 수행할 수 없기 때문에 위험이나 제한적 요소를 제시할 수 있는 과학적 접근 방법이 요구된다.

대부분의 기업은 이익을 창출하기 위하여 생산부분의 합리화와 판매부문에서 고도성장을 유도하는 정책을 취하였다. 그러나 본 연구에서는 SCM에 대한 무관심과 미비한 투자전략을 타파하기 위하여

전략대안제시에 중점을 두어 실증조사를 하는 것이 목적이다. 결과적으로 경쟁력 확보방안을 위하여 제조업의 물류 성과요인과 효율적인 SCM 시스템 구축의 사례, 실증조사 및 통계적인 분석을 통하여 최적화 할 수 있는 요인을 찾아내고 전략대안을 모색할 수 있는 방법을 제시하고자 한다. [1][2]

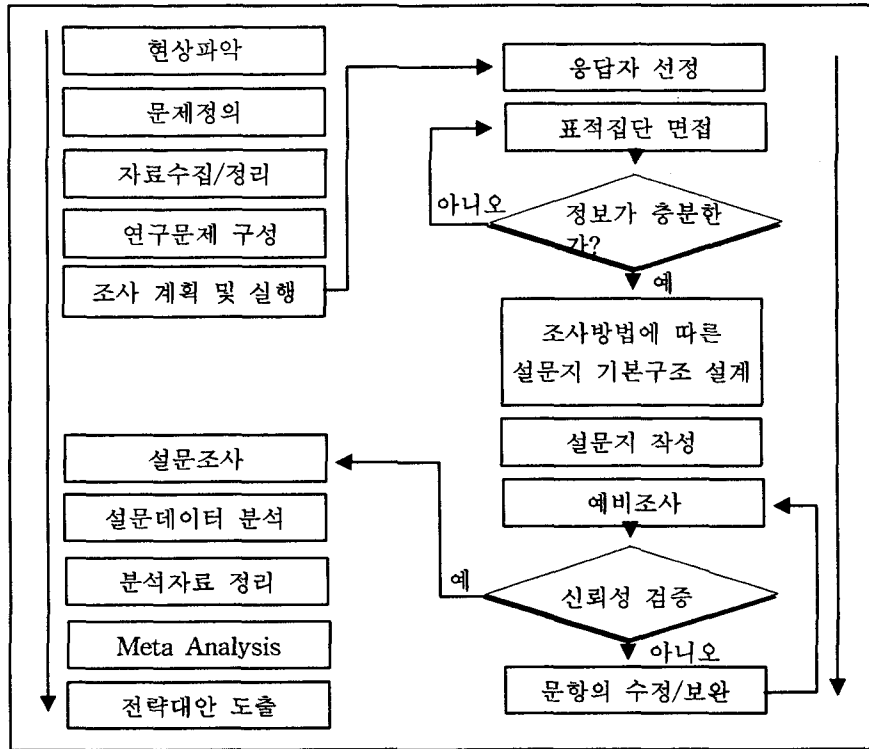
2. 연구방법 설계

본 연구에서는 SCM 현황, 그리고 제조업과 IT를 연계한 물류부문의 성과요인을 분석평가하고, 우리 현실에 맞는 전략대안의 요소를 찾아내는 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 [그림 1]과 같은 연구방법을 설계하였다.[6]

우선 독립변수와 종속변수에 존재하는 관련성을 구하기 위하여 연구목적과 연구내용에 적합하도록 연구진행계획과 전략을 수립하였다.

연구방법의 설계가 중요한 이유는 종속변수에 영향을 주는 독립변수와 외생변수가 많이 존재하므로 변수간의 관계를 규명하는 것이 어렵기 때문이다. 또한 변수에 대한 측정이 어렵거나 불가능한 경우가 허다하여 검정이 이루어지지 못할 경우에는 연구내용과 목적에 부합하지 못할 수 있다. 따라서 연구방법의 설계는 일반화(generalization) 및 보편성을 고려한 체계를 갖추도록 하기 위해서 전략대안도출 단계까지 제시하였다.

3. 연구문제 구성



<그림 1> 연구방법 설계

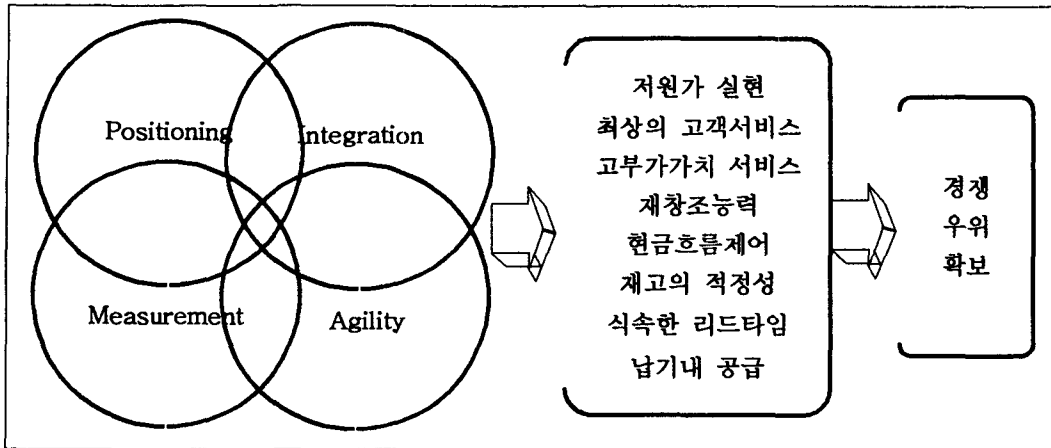
3.1 문제 정의

세계적인 SCM 선도기업은 일반기업에 비하여 상대적으로 우월한 SCM 전략을 수행하고 있으며 새로운 전략적 경영요소로서 인식하고 있다. 본 연구에서는 우리나라 선도기업들이 SCM 전략을 이용하여 효율적으로 SCM을 관리할 수 있는 SCM 전략대안과 경쟁우위요소를 제시하고자 한다.

3.2 연구모형의 개념적인 틀 구축

연구모형의 개념적인 틀 구축에 있어서 연구변수들은 SCM 우위달성을 위하여 원천적인 통제변수로서 사용된다. 연구결과의 타당성을 높이기 위하

여 순수한 독립변수에 의한 효과를 정확히 구분할 수 있는 실험설계가 필요하다. 이를 위하여 외생변수의 철저한 통제가 필요하므로 통제변수로 적용되지 않는 변수를 제거한다. 본 연구에서는 기존연구의 흐름을 파악하고 새로운 전략적 핵심역량을 파악하기 위하여 <그림 2>와 같이 연구모형의 개념적인 틀(Conceptual framework)을 제시하였다. 연구의 궁극적인 목표는 SCM 구축을 위하여 SCM 능력모델의 측정변수를 Positioning, Integration, Measurement, Agility 4가지로 대분류하고 이를 다시 소분류하여 각각의 독립변수와 종속변수의 관계를 규명하고자 하는 것이다.



<그림 2> 연구모형의 개념적 틀

3.3 변수의 정의

연구의 문제가 정의되면 개념적인 틀에서 제시된 4가지 변수를 독립변수로 한다. 그리고 하부변수 역시 독립변수로 사용될 수 있으며, 제시된 독립변수는 4가지 변수 즉, Positioning, Integration, Agility, Measurement는 SCM 능력모델에 있어서는 독립변수로서 측정되고, variable list에 있어서는 종속변수로서 측정된다.

여기에서는 SCM 능력모델의 보편적인 문제를 제시하기보다는 SCM 능력변수에 영향을 주는 변수를 파악하는 것이다. 따라서 분석변수는 조사대상 기업이나 전략군의 집단에서 제시된 하부변수에 대하여 얼마나 적용되는가를 분석해야 한다. 그 결과로서 피조사 집단별 유형을 분류하고, 특징을 분석하게 된다. 그러므로 변수에 대한 정의 영역(Boundary) 설정 문제는 조사대상 기업의 현실태와 얼마나 부합하는가 하는 평가적인 성격이 강하다. 따라서 변수의 정의영역(Boundary) 설정문제, 대분류 변수 및 하부변수의 정의 문제는 본 연구에

서 제시한 연구문제의 정의로 제한된다. 또한 측정 에 작용하는 독립변수로는 SCM 능력모델의 4가지 요소로 구성하였다.

① **Positioning** : Positioning은 SCM 운영(logistical operations)을 관리하기 위한 전략적이고 구조적인 접근방법과 관련되어 있다. 하부변수로서 Strategy, Supply Chain, Network, Organization를 제시하였는데, 이러한 요소들은 구성 및 개별활동 Process의 종합적인 시각에서 핵심능력별 속성(Capability)의 집합체라고 정의한다.

② **Integration** : Integration은 기업 내부적으로는 SCM 운영상의 우수(Logistical operations excellence) 달성과 기업 외부적으로는 견고한 체인망의 개발(boundary-spanning development of solid chain relationships)에 관한 것으로서 수행해야 할 일과 수행방법의 구축에 대한 통합화의 방향설정 Process라고 정의한다.

③ **Agility** : Agility는 경쟁우위 달성 및 고객유지를 위한 SCM 능력의 경쟁능력 성과수준이라고 정의한다.

④ **Measurement** : Measurement는 SCM 운영(Logistical operations) 결과에 대한 기업의 대내외적인 Monitoring을 통한 SCM 능력모델 성과수준의 종합적 측정이라고 정의한다.

SCM 능력모델에 대한 대분류변수를 다시 구체화시킨 하부변수의 개념적 정의(Conceptual Definition)는 [표 1]과 같다. 그리고 연구문제의 Boundary에 대한 정의는 대분류 변수의 피실험 집단인 대상 기업이나 전략군의 대표성을 나타낼 수 있도록 목표의 중요성(significance)을 고려하여 하부변수로 구성하였다.[1][6]

<표 1> 변수의 정의

변 수 정 의		
독 립 변 수 (반 응)		종속변수(결과)
Competency	Capability (variable list)	경쟁우위요소
< Positioning > 운영재고를 위한 전략적이고 구조적인 접근방법의 선택이 이루어지고 있는가?	·Strategy : 목표(금전적, 채널, 고객)설정 및 달성수단의 구축 ·Supply chain : 전체 채널로의 SCM 자원의 할당 ·Network : 물류 자원의 구성 및 전개 ·Organization : 인적 자원의 구성 및 전개	◇ 저원가 실현
< Integration > 수행해야 할 일과 그 수행 방법의 구축을 위한 준비는 되어 있는가?	·Supply chain Unification : 유통채널간의 상대적 강도 ·Information Technology : 정보처리와 교환이 용이하도록 H/W, S/W 및 네트워크에 대한 투자와 개발 ·Connectivity : 적절한 시기와 형태의 자료교환 능력 ·Standardization : logistics operation을 용이하게 하기 위한 공동 정책 및 절차의 구축 ·Simplification : 효율과 효율제고를 위한 작업 개선 ·Information Sharing : 핵심적인 기술, 재정, 운영 및 전략자료의 교환의지 ·Discipline : 공동의 운영정책 및 절차의 확고함	◇ 최상의 고객서비스 ◇ 고부가가치 서비스 ◇ 재창조능력 ◇ 현금흐름제어
< Agility > 경쟁우위 달성 및 고객유지를 위한 능력을 보유하고 있는가?	·Relevancy : 변화하는 고객요구에 부응하는 능력 ·Accommodation : 특별한 고객의 요구에 대응하는 능력 ·Flexibility : 예기치 못한 환경에 대응하는 능력	◇ 재고의 적정성 ◇ 신속한 리드타임
< Measurement > SCM 운영에 대한 대내외적인 monitoring은 잘 되어 있는가?	·Functional Assessment : 종합적인 기능에 대한 성과측정 능력의 개발 ·Process Assessment : 대내외 전체 SCM 프로세스를 포함하도록 성과측정 시스템의 확장 ·Benchmarking : best practice performance 와 프로세스 비교	◇ 납기내 공급

3.4 연구가설

SCM의 기존연구와 사례에서 보는 바와 같이 기업경영에 있어서 물류부분의 무관심과 투자전략의 미비점을 발견할 수 있다. 이를 타파하기 위하여 핵심역량에 대한 대안 제시에 중점을 두었다. 결과적으로 경쟁력을 확보할 수 있도록 제조업의 물류성과요인과 효율적인 SCM 시스템 구축을 위하여 SCM 능력모델을 분석할 수 있는 요인이 유의한 영향을 끼치고 있는가를 검증하기 위한 가설을 다음과 같이 설정하였다.

본 연구에서 대가설만 제시하면 다음과 같다.

[가설 1] Positioning 요인은 로지스틱스 능력모델에 대하여 유의한 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.

Positioning 요인은 하부요인의 아이젠 값이 1.0 이상일 경우 유의한 정(+)의 관계를 가진다고 가정하고 하부요인에 대한 경쟁력 변수가 어느 정도 유의한가를 분석하고자 한다. 즉 경쟁력 변수가 하부요인에 미치는 영향을 분석한다. Positioning 문제는 기업의 운영면에서 재고방향과 현재의 전략적 수준을 파악하는데 중요한 변수로 적용된다. 따라서 하부요인 Strategy에 대한 요인적재값(factor loading)이 큰 경쟁력 변수를 이용하여 전략군을 분류하고, 군집분석을 실시하여 조사 대상기업이 추구하는 경쟁능력의 원천을 분석할 수 있다.

[가설 2] Integration 요인은 로지스틱스 능력모델에 대하여 유의한 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.

Integration 요인은 기존 연구에서 제시한 혁신적

프로세스와 기술 의존도에 따라 전략 집단별로 분류하고, 이를 다시 기술 의존도에 따른 군집별 특징을 분석하고자 하였다.

ANOVA분석을 통하여 기술획득의 Integration 전략 유형별 성과인 기술적 성과와 운영적 성과에 대한 순수효과를 분석함으로써 통합전략 유형과의 관계성을 규명할 수 있다.

[가설 3] Agility 요인은 로지스틱스 능력모델에 대하여 유의한 양(+)의 상관관계를 것이다.

Agility 요인은 경쟁우위 달성 및 고객유지를 위한 SCM 능력모델의 경쟁요소를 분석한다. Agility 분석을 위하여 통합수준에 따라 기업군을 분류하고 조직형태에 따라 스텝구조와 라인구조로 분류한다. 이를 다시 각각의 분류형태에 따른 유형별 특징을 파악하고 SCM와 고객서비스의 성과수준을 분석하고자 한다. 분석방법은 리커트 척도에 따라 분류한 기업군의 유형과 하부변수의 측정 평균치를 사용하여 평가하였다.

[가설 4] Measurement 요인은 능력모델에 대하여 유의한 정(+)의 상관관계를 가질 것이다.

Measurement 3가지 변수를 사용하여 SCM 능력모델에 대한 SCM 회귀분석을 실시하고자 하였다. 그 이유는 SCM 능력모델의 Assessment 요인들 중에서 어느 요인이 가장 중요한가? 그리고 그 요인을 한 단계 높였을 경우 전체 SCM 능력모델에 어느 정도의 영향을 미치는가를 분석하기 위함이다.

4. 분석기법

① 크론알파 계수를 이용한 신뢰성 분석

전체 설문 문항 수 N 으로부터 1에서 N 까지 각각의 문항들이 전체집단의 확률표본이고 등분산성(equal variation)과 등공분산성(equal covariance)이라는 가정하에서 합척도의 부분이 되는 문항들이 서로 유사한 반응값을 가질 때, 즉 문항들이 내적일치도(Inter consistency)를 가질 때, 그 척도는 더욱 신뢰성이 있을 것이다.

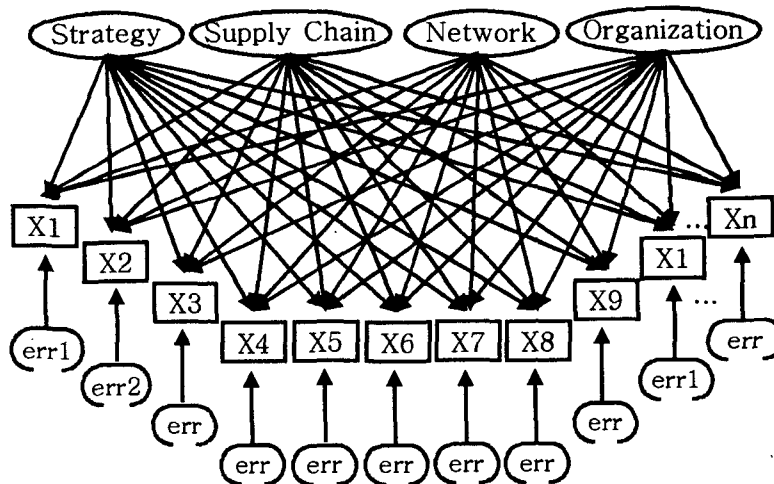
본 연구에서는 SCM 구축에 영향을 주는 SCM 능력모델의 4가지 핵심요소들을 분류하여 설문문항을 구성하였다. 설문문항의 신뢰도 측정이 선행되어 신뢰성이 확인된 문항에 대하여 설문결과를 분석하였다.

② 요인분석을 통한 타당성 분석

요인분석(factor analysis)은 많은 변수의 상호관련성을 소수의 기본적인 요인(factor)으로 집약할 수 있는 공통적인 요인이 있다고 가정한다. 그리고 이 요인을 찾아내어 각각의 변수에 미치는 영향을 분석하고 그 집단의 특성을 기술하기 위하여 사용하는 다변량통계분석방법이다. [그림 3]에 Positioning 4 Factor 모형의 예를 제시하였다.

③ 상관분석

상관분석(correlation analysis)은 변수간에 상관관계가 존재하는지를 파악하고 상관관계의 정도를 측정하는 것이다. 제시된 변수들간의 상관관계가 어느 정도이고 얼마나 유의한가를 분석하여 통계적 유의성을 살펴보았다. 그러나 통계적 유의성은 상관관계수 r 의 크기가 작은 경우라도 표본의 크기 n 이 충분히 크면 자연히 드러나게 되므로 유의확률(p 값)에 지나치게 의존하지는 않았으며, 단지 상관계수는 선형관계를 나타내는 척도로 사용하였다.



<그림 3> Positioning 4 factor 모형

④ 로지스틱스 회귀분석

로지스틱스 회귀모형은 독립변수가 양적인 변수이고, 종속변수가 이변량(0.1)인 비선형 회귀분석을 말한다. 일반적인 회귀분석은 최소자승법으로 모형의 적합성을 판단하지만, 로지스틱스 회귀분석은 우도비 검정통계량으로 모형의 적합성을 검정하였다. 독립변수의 유의성은 회귀분석의 해석방법과 유사하다.

로지스틱스 반응함수는 독립변수와 종속변수의 관계에서 S의 비선형(nonlinear)을 나타내고 있다. 독립변수의 수준이 높으면 성공할 확률은 증가한다. 독립변수가 하나인 로지스틱 회귀모형은 다음과 같다.

$$E(Y) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X)} = \pi$$

위에서 E(Y)는 특별한 의미를 갖는다. Y가 1의 값을 가질 확률은 어떤 사건이 발생할 확률 π 를 의미한다. E(Y)은 X가 커짐에 따라(작아짐에 따라) 확률 E(Y)의 증가율(감소율)이 낮아지는 S자형태의 비선형(nonlinear)관계가 된다.

로지스틱 반응함수는 회귀계수 β 에 대하여 비선형이기 때문에 선형화하기 위하여 자연로그를 취하는 로짓변환(logit transformation)을 사용한다. π 의 것변환이란 $\ln(\pi / 1 - \pi)$ 를 의미한다. 독립변수가 두 개인 경우의 선형 로지스틱 모형은 다음과 같다.

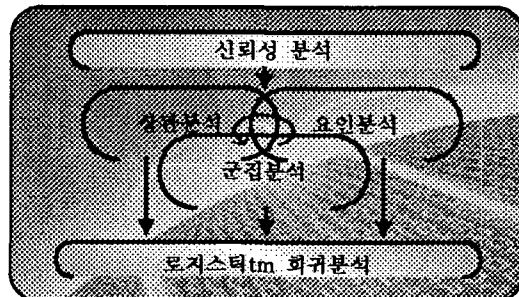
$$\ln(\pi \div 1 - \pi) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

위에서 β_1 의 해석은 다른 독립변수들 (X_2)의 준을 일정하게 하고, 해당 독립변수 (X_1)를 한 단위 증가하였을 때, $\exp(\beta_1)$ 만큼 평균적으로 증가하게 된다는 의미이다. 만약 $\beta_1 = 2.0$ 이라면 독립변수를 한 단위 증가하면 어떤 사건이 발생할 확률이 발생하지 않을 확률보다 2.0배 높아진다는 것을 의미한다.

⑤ 군집분석

군집분석(cluster analysis)은 많은 객체(object) 들을 일정한 속성에 따라 몇개의 군집(cluster)으로 분류하여 같은 군집에 속한 객체들의 유사성과 서로 다른 군집에 속한 객체간의 상이성을 규명하려는 통계분석법이다. 생물학에서 동식물을 분석하는데 군집분석이 사용되고 있으며, 의학에서는 환자를 대상으로 질병의 종류와 상태를 분류하기 위하여 군집분석을 사용할 수 있다. 또한 심리학에서는 성격유형에 따른 개인의 분류에 군집분석이 사용된다.[4] 본 연구에서는 Strategy요소에 따른 factor loading 값이 큰 것을 택하여 전략군을 분류함으로써 기업들이 실제로 추구하고 있는 경쟁능력의 원천을 파악하는데 있다.[6][7]

[그림 4]에 통계적 분석기법을 제시하였다.



<그림 4> 통계적 분석기법

5. 실증분석 사례

표본이 모집단에 대한 대표성과 타당성을 나타낼 수 있고 연구목적과 내용에 일치하도록 전략그룹단위(BSGU : Business of Strategy Group unit)를 분석단위로 하였다. [표 2]에 표본기업(BSGU)의 현황을 나타내었다.

<표 2> 표본기업(BSGU)의 현황

표본기업수		N(설문응답수)	
항 목			
BSGU	기업전체	70(46.7%)	N=150
	사업부	44(29.3%)	
	공장	36(24.0%)	
산업분포	기계	31(20.7%)	N=150
	전기전자	48(32.3%)	
	소비재	19(12.7%)	
	산업재	23(15.3%)	
	IT기술	16(11.3%)	
	기타	13(8.6%)	
평균 연간 총매출액	590.05 억원		
평균 종업원 수	534.56명		

실증분석 결과는 내용이 방대하므로 신뢰성 검증과 타당성이 검증된 일부 사례에 대하여 제시하였다. Positioning 문제에서는 고객차별화와 생산차별화에 Strategy 문제가 유의하게 나타나고, 조직체계는 Process 중심의 수평적 조직화가 이루어지고 있는 군집을 대상으로 하였다. Integration 전략 유형별 성과에 있어서는 순수효과가 가장 유의한 기업군중에서 외부기술과 내부기술의 혼합전략을 추구하는 기업군을 선택하여 Measurement 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. [표 3]에 Measurement 로

지스틱 회귀분석의 실증사례를 제시하였다.

Measurement 로지스틱 회귀분석 1단계에서는 우도비 전체통계량(18.135)의 유의확률이 0.05이하(0.011)이므로 SCM 로지스틱 구축전략의 영향을 분석하는데 있어서 세변수(X1, X2, X3)를 포함하는 모형은 유의하다고 할 수 있다. 구체적으로 언급하면 SCM 로지스틱 구축전략을 실행하는 데 있어서 세 변수 모두 유의한 영향을 끼친다.

그러나 로지스틱 회귀분석 2단계에서 회귀식을 유도하면 아래와 같다.

$$\hat{Y} = -13.012 + (0.654 \times X1) + (0.074 \times X2) + (0.847 \times X3)$$

회귀식에서 X2의 계수가 유의하므로 이에 대하여 설명하고자 한다. 다른 변수들을 일정하게 놓고 Functional Assessment와 Benchmarking 능력수준을 일정하게 유지한 상태에서 X2를 1증가시키면, SCM 로지스틱 구축전략의 실행능력은 Measurement를 실행함으로써 전보다 1.074배 증가한다고 할 수 있다. 이 결과는 통계적 검정을 통한 확률값에 불과하므로 전적으로 로지스틱 회귀분석에 의존할 수는 없으나, Measurement 성과수준을 높이기 위하여 제시한 3가지 변수중에서 Process Assessment 변수가 높이 평가되고 있다는 점이다. 이것은 아마도 많은 선도 기업들이 추구하는 방향과 일맥상통하는 부분이다.[7]

6. 기존연구 비교분석

기존연구를 비교 분석하기 위하여 본 논문에서는

<표 3> 로지스틱스 회귀분석 결과

방정식에 포함되지 않은 변수 (1단계)								
변수		점수	자유도	유의확률				
X1		5.412	1	0.027				
X2		15.264	1	0.000				
X3		7.240	1	0.004				
우도비 전체통계량		18.135	3	0.011				
방정식에 포함된 변수 (2단계)								
변수	B	S.E	Wald	자유도	유의	Exp(B)	Exp(B)에 대한 95% 신뢰구간	
							하한	상한
X1	0.654	0.124	0.726	1	0.432	1.054	0.321	6.352
X2	0.074	0.893	5.241	1	0.013	1.074	1.124	1.543
X3	0.847	0.681	3.124	1	0.077	1.047	0.754	7.598
상수	-13.012	4.187	9.691	1	0.023	1.87		
변수정의 X1 : Functional Assement 능력 X2 : Process Assesement 능력 X2 : Benchmarking 능력						n = 150 유효 case : 143 결측치 : 7		
B : 회귀계수						검정 유의수준 (a=0.05)		

Meta analysis를 통해 기존 연구에서 주장한 이론적 개념을 요약하여 크게 두 가지로 분류하였다.

첫째는 혁신이론의 일반적 고찰이고, 둘째는 SCM 성과와 요인으로 나누어 기존의 연구내용을 제시하였다.

SCM구축을 위한 로지스틱스 시스템 능력모델 관점에서 기존 연구내용과 실증연구를 비교하여 [표 4]와 같이 정리하였다.[2]

기존연구에 제시된 내용은 성과와 요인을 다른 시각에서 분류하여 해석하였지만, 본 연구에서는 SCM요인 자체가 SCM 성과에 영향을 미치는 인과적 관계로 보았다. 성과에 대한 선행연구에서 많은 연구자들이 원가, 납기, 품질, 유연성 및 시스템통합을 경쟁력 평가요소로 분류하였다. 그러나 소품종 다량생산과 소비 구조하에서 실시간 통계가 필

요하게된 현재의 시점에서는 경쟁력 변수로서 고객 지향적 통합시스템의 구축이 중요하게 되었다. 연구에서는 Measurement 실증분석을 통하여 기업의 성과와 SCM 관리의 전략적 틀을 제시하였는데, 이 두가지 모델을 구축하기 위하여 제시한 로지스틱 능력모델 4가지 변수를 SCM 요인으로 보고 그것을 관리할 수 있는 통합시스템이 이상적이라는 결론을 내릴 수 있다.

7. 연구결과

본 연구에서는 SCM 구축을 위한 능력모델을 실증분석 하였다. 이를 위하여 선행연구와 사례연구 그리고 설문지를 통한 실증연구를 하고 비교해 보았다. 중요한 것은 여러 가지 기존 연구자료와 연

<표 4> 혁신이론의 일반적 고찰과 실증연구

혁신이론의 일반적 고찰	실 증 연 구
환경적 특성과 혁신에 관한 연구	환경적 특성은 Positioning Analysis를 통해 기업이 가지고 있는 경쟁능력의 원천을 분석하고, 차별역량을 위한 기술의존도 분석과 기술 획득 통합전략이 중요하다.
조직적 특성과 혁신에 관한 연구	조직 혁신에 관한 연구는 Positioning Analysis를 통해 조직의 크기와 집중화는 혁신에는 별로 영향을 주지 않는 것으로 나타나고 있다. 과거와는 다른 양상으로 조직 시스템이 변화하고 있으며, 수직적 보다는 수평적 Process 중심의 전환이 중요하다.
정보시스템 특성과 혁신에 관한 연구	Integration Analysis를 통해서 기술획득전략에 따른 기술의존도와 수평적 연계성 구성이 중요하게 작용하고 있다는 것을 실증하였다.

구자들의 주장과는 다른 많은 차이점이 나타나 모두가 일치하지는 않았다. 그 이유는 변화의 다양성으로 인하여 이론적 연구가 과거의 문제로서만 존재하기 때문이다. 그러나 실제 실행에 있어서는 이러한 차이점들은 복잡성과 방대함으로 인하여 여전히 해결하기 어려운 다양한 문제에 직면하게 된다는 것이다. 이에 따라 공급체인망 관리의 필요성을 인식하고 있는 기업이라 할지라도 종합적인 접근방법을 지니고 있지 못한 실정이다. 따라서 SCM 구축을 위하여 로지스틱 능력모델을 중심으로 Positioning, Integration, Agility, Measurement의 4가지 변수들의 종합적인 접근방법으로 통계적인 방법을 사용하여 보다 효율적인 전략대안을 도출할 수 있는 방법을 모색해 보았다.

자료를 수집하고, 설문문항들의 신뢰성분석, 각각의 하부변수에 대한 요인분석을 통하여 유의한 인자에 타당성을 검증하고, 각각의 대 분류 변수에 대한 로지스틱스 회귀분석을 통하여 사례결과를 보였다.

본 연구에서는 SCM 구축을 위한 전략방안들을

설문지를 통하여 분석하는 방법을 사례를 통하여 실증분석 하였다. 이러한 요소를 동시에 고려함으로써 기업 혹은 사업단위 차원에서 기술획득전략의 특성과 기술획득요인에 대한 기술적 성과와 운영성과를 동시에 고려했다. 결과적으로 성과측정과 그의 영향에 관하여 기존연구에서 일치된 결과를 얻지 못한 문제를 해결할 수 있었다.

기업과 고객의 다변화로 인하여 SCM의 필요성은 증대되고 있다. 또한 본 논문에서는 제시하지는 않았지만, 기술획득의 Integration 전략 유형별 성과에 대한 순수효과를 ANOVA 분석함으로써 기술성과 측면과 운영성과 측면을 고려하여 기업유형을 파악할 수 있었다. 그리고 기존의 이론적연구, 사례연구 및 실증분석의 공통적인 결과로써 SCM 구축을 위하여 시스템 성과측정, Partnership, 정보공유, 정보시스템 통합화가 현시점에서 대단히 중요하다고 판단된다.

참고문헌

- [1] 이위식, 한호영, 양일모, SCM 관리론, 한울출판사, pp36-38, pp267-269
- [2] 연세대학교 생산기술전략연구회, 우리나라 제조업의 생산전략, [전영사, pp141-162
- [3] 정보선, 공급체인 관리시스템이 물류성파에 미치는 환경에 관한 연구, 대구대학교 경영학과, pp33-38
- [4] 원태연, 정성원, 통계조사분석, SPSS 아카데미, 2001, pp297-304, pp405-446.
- [5] 강병서, 김계수, 사회과학 통계분석, SPSS 아카데미, 2001, pp209-359.
- [6] David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, Edith Simchi-Levi, Designing and Managing the Supply Chain, Irwin McGraw-Hill , 2000, pp197-214.
- [7] Lee J. Krajewski and Larry P. Ritzman, Operations Management : Strategy and Analysis, Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1996.