

협력업체의 6시그마 혁신활동 지원 사례

성수경¹ · 김준석¹ · 변재현²

¹ 한국항공우주산업(주) 혁신 팀

² 경상대학교 산업시스템공학부

A Case Study of Supporting Six Sigma Innovation Activity of Suppliers

Su-Gyeong Sung¹ · Joon Seok Kim¹ · Jai-Hyun Byun²

¹ Innovation Team, Korea Aerospace Industries

² Department of Industrial and Systems Engineering,
Gyeongsang National University, Jinju, 660-701

Abstract

For the success of total six sigma innovation, it is necessary to involve the suppliers in the six sigma activities. This paper presents the deployment and support system of six sigma innovation for suppliers, with the application to an aerospace production company. The process of project selection, project implementation, financial effect verification, benefit sharing is presented. This paper will benefit the companies which are going to enhance all the companies in the supply chain via six sigma activities.

Keyword: six sigma, supply chain management, supplier supporting, benefit sharing, DMAIC

1. 서론

미래에 대한 불확실성이 가중되고 있는 현재의 경영환경 하에서 지속적인 성장과 경쟁력을 확보하고자 하는 기업은 대부분 공급망(공급사슬, Supply Chain) 측면에서 경영환경을 진단하고, 소재공급에서부터 고

객까지의 전체 공급망을 최적화하려고 노력하고 있다. 이를 SCM(Supply Chain Management) 즉 공급망경영이라고 하는데, 공급망경영이란 공급망의 전체 프로세스에 걸쳐 협력업체와의 정보공유, 협업을 통한 재고관리 등 공급망과 관련 의사결정의 최적화를 추구하는 경영기법이다(정호상 외,

2008).

경쟁력있는 공급망을 구축하기 위해서는 단순히 제품 생산 속도(Speed)만을 빠르게 하는 것이 아니고, 공급망 내에서의 생산의 민첩성(Agility)을 키우고, 시장상황 등 급변하는 환경변화에 대한 적응력(Adaptability)을 함양해야 하며, 파트너 간 이익과 성과공유 등의 서로의 관심사를 한 방향으로 정렬(Alignment)할 수 있어야만 한다. 즉 민첩성과 적응력 그리고 정렬이라는 세가지 항목(Triple-A)에 대한 측면이 모두 최적화 되어야만 한다(Lee, 2004). 또한 공급망은 각 객체가 아닌 상호 유기적인 생태계 시스템으로서 이해되어야 하며, 경쟁력 있는 생태계를 지속적으로 유지 발전시키기 위해서는, 공급망 내 협력사를 상생의 파트너로 인식하고, 신뢰와 유대감을 통해 대기업과 중소기업이 함께 경쟁력을 확보하는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

최근 선진기업들은 SCM을 보다 효율적으로 추진하기 위해 과학적 혁신기법인 6시그마와 통합하는 사례가 늘고 있다. 6시그마가 혁신기법으로서 국내에 소개된 이후 복잡하게 얽힌 경영상 문제를 과학적으로 해결하여 기업의 경쟁력을 강화하는데 크게 기여했다고 할 수 있다. 6시그마는 경영환경 변화에 대응한 총체적인 경영혁신 활동으로서 진화를 계속하고 있는데, 최근에는 국내·외 선진기업을 중심으로 6시그마와 SCM을 융합한 'SCM 6시그마'라는 혁신기법이 개발되었다(박형진 외 6인, 2006, Yang et al., 2007).

본 논문에서는 국내 대기업이 협력업체와의 상생협력의 길을 추구하는 사례를 통하여, 모기업이 공급망을 강화하기 위한 수단으로 6시그마기법을 중소 협력업체에 전

개하는 방법론과 지원체계를 제시하고자 한다.

협력업체란, 광의의 의미로는 기업이 생산, 판매활동을 수행함에 있어서 소요되는 물적 자원 및 용역, 서비스 등을 제공하는 공급망 내의 모든 업체를 의미하지만, 본 논문에서는 협의의 의미로서 K-기업에 부품을 공급하는 국내 중소협력업체로 규정하고자 한다.

2. K-기업의 혁신활동 추진과정

K-기업은 국내 유일의 항공기체계개발 업체로서, 2005년도부터 경영혁신 Tool로서 6시그마를 본격적으로 도입했다. 도입 초기에는 전 사원 대상의 6시그마 교육을 통해 혁신의 공감대 형성에 주력하였으며, 전체 6개 본부 중에 타 본부에 비해 개선효과가 빠르게 나타날 수 생산본부를 대상으로 먼저 실시하였다. 과제형태는 주로 개별 부서에서 선정한 Bottom-up 형태의 BB, GB과제를 위주로 추진하여, 우수사례 발굴과 6시그마에 대한 기초를 다지는데 주력하였다. 확산단계인 2006년과 2007년도에는 확립된 기반을 토대로 전 본부를 대상으로 확대 추진하였다. 2006년도 전사 추진과 동시에 협력업체와 맞물린 혁신의 필요성이 대두되어, 본격적으로 SCM 관점에서 협력업체로 6시그마 활동 영역 확대를 검토하여, 2006년 하반기에 혁신능력이 있는 2개 협력업체를 선정하여 우선 시행하여, 협력업체 혁신활동 지원 프로세스를 개발하고 우수사례를 발굴하여 전체 협력업체로 확대를 위한 토대를 구축하였다. 이를 통해 2007년부터 본격적으로 협력업체 6시그마 활동을 추진하였다. 그리고 생산직에 특화된

QSS(Quick Six Sigma) 방법을 개발하여 2007년부터 시행함으로써 명실상부하게 사내 전 부문과 협력업체가 함께 참여하는 6시그마 추진체계를 구축하였다(성수경 외 2009). 2008년도에는 Top-down의 대형과제 추진을 검토하여 우선 1개의 Mega-Y과제를 시범 추진하였고, 2009년도부터는 본격적으로 각 본부별 1건 이상의 대형 전략과제를 Mega-Y로 선정하여 추진하는 Mega-Y 중심의 혁신활동을 진행하고 있다.

3. 협력업체 혁신활동 추진 프로세스

3.1 6시그마 추진업체 설문 및 선정

협력업체의 6시그마활동을 추진하기에 앞서 업체의 현재상황과 6시그마에 대한 추진의사 등을 파악하기 위해 설문을 실시하였다. 도입초기에 혁신에 대한 기본적인 역량이 있고 참여의사가 높은 업체를 대상으로 6시그마를 추진하는 것이 성공확률이 높고, 이들 업체의 과제수행을 통해 우수사례를 발굴한 다음 순차적으로 타 협력업체로 전파하는 것이 효율적이기 때문이다.

설문 대상업체 선정기준은 임가공 및 치공구 전문업체로서 K-기업과의 연간 거래금액 5억 이상이면서, K-기업에 대한 의존도가 30 % 이상, 종업원이 20명 이상인 업체 15개 가 선정되었다.

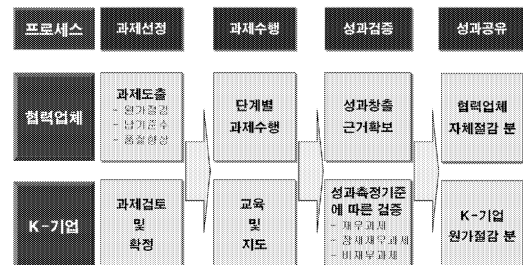
설문결과를 토대로 2개 업체를 선정하여 '06년 하반기 시범적으로 활동을 추진하기로 결정하였다. 추진 결과 문제점 분석을 통해 혁신활동 지원프로세스 점검과 우수사례 발굴 등을 통해 전체적인 추진방향을 수정하여 '07년부터 본격적으로 전 협력업체를 대상으로 전개하였다. 이와 같이 단계적으로 추진함으로써 시행착오를 최소화하고,

6시그마 활동이 협력업체의 경쟁력을 제고하고 조직문화를 개선하는 등 다양한 형태로 도움을 줄 수 있었고, 협력업체의 자발적인 참여를 유도하여 혁신성과를 극대화할 수 있었다.

3.2 협력업체 6시그마 추진 프로세스

K-기업의 협력업체 6시그마 추진 프로세스는 크게 4단계로 정립하였다. 즉 과제선정, 과제수행, 성과검증, 성과공유의 프로세스를 거쳐 과제를 종료한다. 각 단계를 간략하게 보면 다음과 같다(그림 1참조).

- (1) 과제선정: Q(품질), C(원가), D(납기)에 입각하여 업체를 선정하고 모기업의 MBB 및 관련부서가 검토를 통해 확정한다.
- (2) 과제수행: 협력업체 리더가 6시그마 단계인 DMAIC(Define, Measure, Analyze, Improve, Control)에 맞춰 과제를 수행하며 모기업 MBB가 과제지도를 한다.
- (3) 성과검증: 모기업의 재무평가원(Financial Effects Analyst; FEA)이 성과 평가기준에 의거 실시한다.
- (4) 성과공유(BS; Benefit Sharing): 협력업체 자체의 원가절감 분과 모기업의 원가절감 분에 대해 상호 공유하는 것으로 구성하였다.



<그림 1> 단계별 추진 프로세스

추진 프로세스의 세부적인 활동내용은 아래

와 같다.

3.2.1 과제 선정

협력업체 과제는 과제리더가 현업의 업무와 병행하여 수행할 수 있는 GB(Green Belt)과제로 결정하였다. 주된 이유는 협력업체가 6시그마 활동의 초기단계에 있고, 협력업체의 가용인력에 한계가 있기 때문이다. 과제는 Q(품질), C(원가), D(납기)를 기반으로 선정하되, 모기업과 협력업체의 경영 전략과 연계된 과제를 선정해야 한다. 경영 전략과 연계되지 않은 과제는 과제로서의 가치가 떨어질 뿐 아니라, 경영층의 관심과 지원을 받기도 힘들다. 반면, 경영 전략과 연계된 과제는 기업의 전반적 경영 목표 측면에서 보다 효과적인 성과를 내기에 적합하다. 협력업체가 추진할 수 있는 과제의 예를 들어보면 가공비, 재료비, 투자비 절감을 통한 원가절감 과제, 생산 리드타임 단축 및 장비/설비 효율성 증대 등을 통한 생산체계 개선과제, 신기술 확보, 품질 향상 등을 통한 역량증대 과제 등이 있다.

적합한 과제리더 선정은 좋은 과제를 선정하는 것만큼 중요하다. 리더는 해당분야의 핵심인력으로서 전문지식과 경험을 갖추고, 리더십을 가진 직원으로 선정하여야 한다. 협력업체 과제를 추진하는 데 모기업 인원의 역할이 필요한 경우 과제파트너를 팀에 포함할 수 있다. 챔피언은 협력업체 임원이, Process Owner는 부서장이 된다.

과제선정과 팀 구성이 완료되면 K-기업의 협력업체 관리부서와 과제 관련부서가 재무효과, 시급성, 파급효과, 실효성, 실현가능성 등을 고려하여 과제를 검토하고 혁신주관부서에서 과제 수행과제를 최종 확정한다.

3.2.2 과제수행 내용

1) 협력업체 혁신활동관련 교육

협력업체 6시그마 추진을 위한 교육은 K-기업의 MBB가 강사가 되어 크게 세 가지 형태로 나누어 실시한다. 첫째, 협력업체의 대표자들에게 6시그마에 대한 철학 및 기본을 함양시키는 교육이다. 교육을 통해 협력업체 경영진의 6시그마에 대한 이해를 돕고 혁신활동의 추진의지를 제고할 수 있다. K-기업 내 교육장에서 전체 업체 대표를 대상으로 실시한다. 둘째, 전 사원 혁신마인드 고취 및 6시그마 지식함양을 위한 기본교육이다. 교육을 통해 전 사원의 공감대와 자발적인 참여를 유도하여 혁신활동의 효과를 극대화 할 수 있다. 교육장소는 각 업체이다. 셋째, 과제 수행을 위해 필요한 6시그마 과제 리더 교육이다. 실제 과제 수행에 도움이 되도록 K-기업 내에서 사내 GB교육과정과 동일하게 진행한다. 이를 통해 과제리더는 과제수행의 방법론과 통계 분석 등의 지식을 함양할 수 있게 된다. 모기업 내부 GB교육 시 협력업체 GB리더도 참여하여 사내에서 교육을 수강하도록 하였다.

2) 과제 지도 및 진행관리

과제지도의 경우, 협력업체가 MBB를 자체적으로 양성할 때까지는 K-기업의 MBB가 지도를 해주어야 한다. 초기에는 MBB가 주 1회 협력업체를 방문하여 과제지도 뿐만 아니라, 업체의 전반적인 혁신역량 함양을 위해 노력한다. 협력업체가 자체적으로 혁신활동을 수행할 수 있을 정도로 성숙되면, 점차로 지도 횟수를 줄여나가 업체 특성에 맞게 독자적인 혁신활동을 수행할 수 있도록

록 한다.

과제진행관리는 협력업체 자체적으로 실시하고, K-기업의 혁신부서 사무국에서는 과제 진행을 점검한다. 사무국에서는 협력업체의 과제선정을 돕고, 교육을 제공하며, 과제의 진행상황을 모니터링하여 일정 내에 완료될 수 있도록 지원한다. 또한 과제 완료 후 사후관리를 통해 성과에 대한 K-기업과 협력업체 간 공유가 이루어질 수 있도록 관리한다.

리더가 효율적으로 과제를 수행할 수 있도록 협력업체의 경영진이 과제를 주기적으로 점검하고, 과제진행에 필요한 신속한 의사결정과 자원을 공급한다. 특히 경영진은 성공적인 6시그마 도입과 혁신문화 정착을 위해 과제수행부서 및 인력에 대한 지속적인 관심과 적극적인 지원을 하며, 궁극적으로는 협력업체 자체적으로 혁신활동 추진부서를 구성하여 지속적인 혁신활동을 전개할 수 있도록 한다.

3.2.3 성과검증 및 사후관리

성과검증은 과제선정 후 실시하는 목표 재무성과 검증과, 과제종료 후 실시하는 예상성과검증, 과제 종료 후 6개월 및 12개월 시점에 실시하는 실재무성과 검증으로 나뉘며, K-기업의 FEA가 검증한다. 성과는 반드시 객관적인 증빙자료를 통하여 검증한다(성수경 외, 2008, 2010).

사후관리는 완료된 과제의 성과가 실현되고 지속적으로 유지될 수 있도록 관리하는 것을 의미한다. 성과를 K-기업과 협력업체의 경영이익에 반영한다는 의미에서 대단히 중요하다. Process Owner(부서장)의 주관 하에 과제의 성과실현을 위해 계획된 개선활동을 추진하고, 실현된 성과를 지속적

으로 유지할 수 있도록 월단위로 실적을 모니터링 한다.

<표 1> K-기업의 성과공유제도

구 분		성과 공유	
		1년차	2년차 ~
외주비 절감	공유금액	절감액 100% 업체로 귀속	절감액 50%씩 상호 공유
	지급방법	별도 지급 없음, 계약금액 유지	계약금액에서 절감액 50% 감액
K-기업 원가절감	공유금액	절감액 50%씩 상호 공유	-
	지급방법	현금 지급	-

3.2.4 성과공유(Benefit Sharing; BS)

K-기업의 성과공유제도는 <표 1>과 같다. 외주절감비는 업체에 이익이 발생하는 성과로서 1년차에는 업체와의 기존계약을 유지함으로써 절감액의 100%가 업체의 이익으로 귀속되도록 하고, 2년차부터는 기존계약을 수정함으로써 50%씩 이익을 공유하도록 하였다. K-기업 자체에 원가절감이 되는 성과에 대해서는 1년차에만 절감액의 50%를 업체에 현금으로 지급하여 협력업체와 이익을 공유한다.

혁신활동의 추가적인 혜택으로서, K-기업은 협력업체의 매년 수행실적을 평가하여 등급을 결정하고 등급에 따른 포상 및 신규수주 기회 우선제공 등의 인센티브를 부여하고 있다. 업체평가 100점 만점 중 경영혁신활동 평가항목에 3점이 이미 배정되어 있었고, 6시그마 활동의 동기부여의 가점으로 원가절감 3점과 6시그마활동참여 2점을 추가하였다. 이런 방식으로 업체를 평가하므로 혁신활동 항목이 최상위 등급결정에 절

대적인 영향을 미치고 있다.

4. 협력업체 혁신활동 지원 추진경과

4.1 협력업체 혁신활동 지원경과

2006년 2개 업체에 대한 시범운영을 통해 기본적인 체계를 확립한 후 2007년부터 본격적으로 전체 협력업체로 확산하여 2009년 기준 20개 업체가 48개 과제, 즉 업체당 평균 2회 이상의 과제를 수행하고 있다. 이는 K-기업 제조분과 소속 25개 업체 중 80%에 해당하며 소규모업체를 제외하고는 실제로 과제를 수행할 수 있는 업체는 모두 참여했다고 할 수 있다(<표 2> 참조).

<표 2> 협력업체 과제추진 경과

년도	06년	07년	08년	09년	합계
Wave	5W	6~8W	9~10W	11~12W	8개 Wave
건수	2	19	12	15	48

4.2 혁신활동 수행성과

전체적인 혁신활동 지원에 대한 협력업체의 만족도를 파악하기 위해 과제 수행 경험이 있는 20개 업체에 대해 설문을 실시하였다. 2009년 6월에 실시하였으며 대상자는 업체의 혁신활동과 연관이 있는 경영자와 과제수행 리더를 대상으로 하였다. 설문결과를 보면, 과제수행에 대한 만족도는 만족을 보면 45%가 만족하고, 보통은 55%, 불만족은 없는 것으로 나타났다. 그리고 K-기업 지도위원(MBB)의 과제지도에 대해서는 ‘매우만족’ 포함 85% 이상이 만족하는 것으로 나타났다. 이는 6시그마 혁신활동이 업체 경쟁력 함양에 긍정적인 영향을 주었고, 과제의 성공적 수행에 MBB의 과제지도가 효과적이었다는 것을 의미한다고 할 수 있

다.

그리고 현장개선에 대한 확인 및 점검 등 혁신활동의 활성화 및 업체별 맞춤지도가 가능하다는 차원에서 방문 지도의 효과가 큰 것으로 나타났다. 하지만 협력업체의 경우 방문지도를 하면 작업시간에 영향을 미치므로 직접 방문지도 보다, e-mail을 통한 과제지도를 선호하였다. K-기업 MBB의 경우도 사내 과제지도를 병행하고 장거리 출장을 다녀야 하는 이유로 업체 방문 지도의 어려움을 토로하였다. 그러므로 직접 방문하여 지도하는 방법 이외에 다양한 과제지도 방법이 필요함을 인식하였다. 2009년부터는 직접 방문하는 횟수는 주 1회에서 월 1회로 줄이고, 나머지는 e-mail을 활용한 지도를 격주로 실시하고 있다. 그리고 월 1회 협력업체 과제리더 전체가 직접 K-기업으로 와서 집합 과제지도를 받도록 하였다. K-기업 사내 집합지도의 장점은, 본인이 지도하는 과제 뿐 만 아니라 타 협력업체 과제 진행현황도 볼 수 있고, 토론을 통해 타 업체 리더로부터 조언도 구할 수 있다는 점이다. 게다가 모기업과의 친밀도도 높일 수 있고, K-기업이 수행하는 혁신활동을 직접 눈으로 보고 느낄 수도 있는 것이다.

협력업체들이 6시그마 과제를 수행하며 혁신활동을 전개함으로써 경영자는 물론 임직원 모두가 끊임없는 개선과 혁신에 대한 필요성을 이해하게 되었다는 것이 큰 성과로 나타났다.

4.3 혁신활동 추진 애로사항 분석

협력업체의 혁신활동 수행에 관한 설문조사 결과 애로사항을 분석해 보았다. 가장 큰 애로사항으로는 과제수행을 위한 인력이

부족하다는 것이고, 둘째로는 정확한 분석을 위한 데이터의 부족과, 셋째로는 완료한 과제에 대한 사후관리의 미흡, 그리고 마지막으로 통계분석 Tool(미니탭)의 활용의 미숙 등의 순으로 나타났다.

이중에서 업체가 가장 어렵게 생각하는 인력문제는 혁신활동을 처음 시작하는 조직의 대부분이 겪는 애로사항이다. 현업 입장에서는 혁신이나 새로운 활동은 부수적인 업무로 취급되기 때문이다. 하지만 혁신활동으로 본 업무의 부하가 가중되더라도 반드시 추진해야 한다. 혁신의 선순환으로 지속적인 혁신활동을 통해 기존의 잠재적 문제들을 해결하고, 프로세스를 개선하며, 낭비요소를 제거하게 되면 업무 수행시간이 줄어들어 자연스럽게 인력문제를 해결할 수 있기 때문이다.

데이터부족 문제도 혁신활동 초기에 겪는 대표적인 애로사항 중 하나이다. 혁신활동을 통해 기존의 작업방식을 표준화하고 프로세스를 정립해 나가면 분석에 필요한 데이터가 수집되리라고 기대된다. 사후관리의 어려움은 6시그마가 진행될수록 특히 강조되는 부분인데, 과제 수행을 통하여 개선된 프로세스가 실질적으로 현업에 적용되어 성과를 내기 위해서는 아주 중요한 단계이다. 시스템적인 접근을 통해 좀 더 효율적으로 사후관리를 할 수 있다. 통계분석에 대한 애로사항은 추진인력에 대한 지속적인 교육과 노력을 통해 해결할 수 있다.

4.4 협력업체와 모기업의 시너지 효과

K-기업이 추진한 협력업체 혁신활동 지원의 성과를 분석하면서, 협력업체와 모기업 간의 상호 상생의 시너지 효과를 분석해보았다.

4.4.1 협력업체의 시너지 효과

설문을 통해 업체 대표자들의 6시그마활동에 대한 소감을 분석한 결과, 특히, 직원들의 부정적인 시각이 사라지고 개선 마인드가 고취된 점을 고무적으로 생각하는 것으로 나타났다. 혁신활동을 하기 전에는 일상적으로 발생할 수밖에 없던 것으로 보고 넘기던 작업장의 여러 가지 문제점들이 하나 둘 개선되어 가는 것도 높게 평가하였다. 협력업체는 6시그마 활동을 통해 자체 혁신문화를 정착시키고, 원가(Cost), 납기(Delivery), 품질(Quality) 등의 개선 과제를 추진하여 성과를 창출하고, 업체의 재무구조를 개선하며, 경쟁력을 향상시킬 수 있게 되었다는 것이다.

4.4.2 모기업의 시너지 효과

모기업(K-기업)이 협력업체에 혁신활동을 지원함으로써 우선 성과공유(BS)를 통하여 협력업체의 수익성 개선과 동시에 제품의 원가절감이 가능하게 되어 이를 통해 국제경쟁력을 확보할 수 있다. 또한 경쟁력 있는 업체를 양성함으로써 안정적인 공급망 체계를 구축할 수 있게 되었다. 안정적인 공급망을 통해 수요 변동에 빠르게 대처할 수 있게 되어 신규사업 수주 시에도 더 큰 경쟁력을 확보할 수 있게 되었다.

5. 결론

본 논문에서는 공급망관리 측면에서 협력업체와의 상생협력을 위한 6시그마 혁신활동의 전개방법과 지원체계를 K-기업의 사례를 통하여 제시하였다. K-기업은 협력업체에 혁신활동을 지원하기 이전에, 우선 2005년부터 본격적으로 6시그마 기법을 전

사차원의 경영혁신의 Tool로서 도입하여 기업 내부의 혁신역량을 강화하였으며, 2006년도 희망업체를 우선 대상으로 시범과제 수행을 시작으로 2007년부터 본격적으로 협력업체에 6시그마활동을 전파하였다.

협력업체들이 대부분 중소기업이라는 특수성을 감안하여 GB과제를 위주로 6시그마를 전개하고, K-기업 MBB가 직접 과제를 지도한다. 과제 성과는 K-기업의 FEA제도를 통해 측정되며, 성과는 K-기업과 협력업체가 정해진 기준에 의해 분배하고 있다. K-기업의 협력업체 지원결과, 2009년까지 20개 업체가 평균 2건 이상의 과제를 수행해 총 48건의 과제를 완료하였고, 원가절감, 작업공정개선, 제품품질향상 등의 분야에서 개선이 이루어진 것으로 나타났다.

참고문헌

- [1] 박형진, 김영태, 윤정기, 양홍모, 정방환, 가철순, 박홍욱 (2006), “SCM과 6 Sigma를 결합한 혁신 방법론 개발”, 「대한산업공학회지」, 32권, 4호, pp.323-337.
- [2] 성수경, 윤태홍, 변재현 (2008), “수주산업의 6시그마 성과평가체계와 사례”, 「품질경영학회지」, 36권, 3호, pp.45-54.
- [3] 성수경, 김준석, 윤태홍, 김창열, 변재현 (2009), “전사적 혁신을 위한 소집단활동에 대한 사례연구”, 「산업공학」, 22권, 2호, pp. 135-143.
- [4] 성수경, 김준석 (2010), “지속적인 혁신과 동기부여를 위한 성과평가와 보상”, 청문각.
- [5] 정호상, 한일영, 문지원 (2008), “경쟁우위의 새로운 원천 : SCM”, CEO Information, 제668호, 2008. 8. 20, 삼성경제연구소.
- [6] Lee, H. L. (2004), “The Triple-A Supply Chain”, *Harvard Business Review*, October pp.102-112.
- [7] Yang, H. M., Choi, B. S., Park, H. J., Suh, M. S., Chae, B. (2007), “Supply Chain Management Six Sigma: a Management Innovation Methodology at the Samsung Group”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.12, No.2, pp.88-95.