

감지반응 이론을 기반으로 한 공급체인 조직변환에 관한 연구 : 해병대 공급체인을 중심으로

김갑주 · 김재현[†]

서경대학교 산업공학과

A Study on Conversion of Supply Chain Organization Based on Theory of Sense and Response : Focus on Marine Corps's supply chain

Gab-Joo Kim · Jae-Hyun Kim[†]

Department of Industrial Engineering, University of Seokyeong

Future war needs a lot of changes for military organization. Specially, concept of the "Speed" is raised importantly after Iraq war of U.S. Armed Forces. So, He is a lot of studying supply chain for logistical support speed improvement. Korea Marine Corps has made an efforts to improve supply chain. However it is real that is putting various techniques by prescription rather than fundamental change. These simplicity prescriptions are not only systematic but also insufficient for Marine Corps' survival. In addition, Korea marine corps in actuality is depending on many members in marine and navy in feed chain. Thus it is not establishing even tactical, decision-making plan of operation for support ability cultivation. Therefore, in this study, with Sense and Response concept that is United States Marine Corps' support strategy, presented theoretical background and basis frame that serve that Korea Marine Corps's supply chain changes to perception reaction formation.

Keywords : Sense and Response, Speed, SCM, Korea Marine Corps

1. 서 론

미래의 해병대는 전세계적으로 복잡하고 예측 곤란한 안전보장환경하에서 단독 또는 합동군으로서 작전을 수행할 것으로 예상된다. 이처럼 새롭고 세계적인 안전 보장환경은 해병대에게 도전과 위협을 대처함에 있어 싸우는 방법의 새로운 개념과 근본적인 변화를 요구할 것이다. 따라서 이에 대처하기 위해 현재 해병대는 시스템적 차원에서 미래 공지기동해병대 건설을 위해 군수조직구조를 기획하고, 추진 중에 있다. 하지만, 지원하는 방법

에 대해서는 초점을 군수품 보다는 프로세스나 역량 그리고 최종사용자의 요구에 맞추어야 함에도 불구하고, 근본적인 변화를 모색하기 보다는, 선진군 및 민간의 각종 물류기법들만을 처방으로 내놓고 있는 실정이다.

하지만, 이러한 단순 처방들은 해병대의 생존을 위해서는 불충분하다. 왜냐하면, 정보화로 인한, 급속하고 단절적인 환경 변화 및 예측 불가능성은 기존과는 다른 모델을 요구하고 있지만, 앞의 처방들은 시스템적이고, 전환적인 해법, 즉 혁신적인 문제해결 보다는 점진적인 개선 방식으로만 대처하기 때문이다.

[†] 교신저자 jai@primpo.com

한편, 이라크전쟁에서 미군의 보급로는 예기치 못한 각종 문제로 끊임없이 신음하였고, 이것으로 인해 지원 속도가 공격속도를 따라가지 못하는 결과를 낳고 말았다. 이러한 결과는 한국 해병대에게 많은 시사점을 안겨주었을 뿐만 아니라, SCM(Supply Chain Management)이 얼마나 중요한가를 잘 보여주는 계기가 되었다.

한국 해병대가 불확실한 안보상황에서 효과에 기반을 둔 작전을 지원하기 위해서는 전쟁시를 막론하고, 얼마나 신속하게 상황을 인식하고, 의미있는 해석을 통해, 빠르게 응답하는가에 의존하게 될 것이다. 따라서, 현재의 공급망은 더 이상 최적화되지 않을 것이므로, 전자 정보경영을 기반으로 통합된 M2M(Military to Military), M2G(Military to Government), M2E(Military to Civilian), M2O(Military to associated Organization)의 새로운 SCM이 필요하다.

2. 이론적 배경

2.1 감지반응 (Sense and Respond)

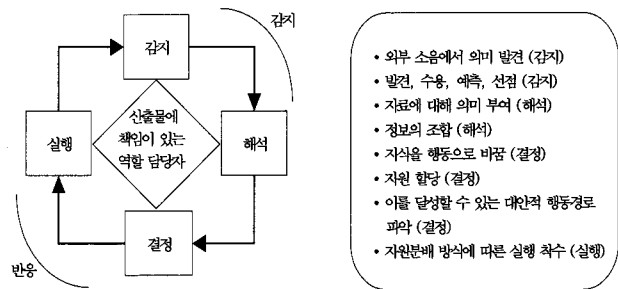
정보화시대에는 예측 불가능성과 급속한 변화를 직면하게 되는 것이 현실이다. 이것은 예측 불가능한 변화속에서, 적절한 반응 역시 예측하기가 어렵다는 것을 보여주고 있다. 이제는 과거에 중시되었던, 기업중심의 시장 점유, 고객 확보, 효율적인 조직운영 등이 충분한 전략적 목표가 되지는 못한다. 왜냐하면, 미래를 예측할 수가 없으므로, 기업의 계획에 의해 만들어진 환경이 아닌, 현재 고객들의 요구에 의해 주도되기 때문이다. 따라서, 유일한 전략은 적응하면서 스스로 변하는 것이다. 적응은 유연성 이상을 의미하고, 변화에 대한 적절한 반응을 요구하며, 기업의 역량에 따라 사전에 효율적으로 계획하는 것과는 반대로 수요에 맞추어 신속하게 내보내는 것을 의미한다.

감지반응은 Stephen H. Haecke(1999)이 자동화 컴퓨팅을 활용한 감지반응 전략을 연구하면서부터 등장하였다. 그는 거대하고 복잡한 기업이 예기치 못한 변화에 체계적으로 반응하려면, 최고 경영자가 적응력이 있도록 경영해야만 하는데, 감지반응은 이러한 예측 불가능한 변화에 체계적으로 대응할 수 있도록 도와주는 모델이며, 이러한 감지반응조직으로 변환하기 위해서는 특정한 정보처리 방식과 모듈식 조직의 설계가 필요하다고 역설하고 있다.

2.1.1 특정한 정보처리 방식

감지반응 조직으로 변환하기 위한 첫째 조건으로, 특

정한 정보처리 방식을 갖춘 적응시스템은 먼저 외부 환경에서 무엇이 일어나고 있는지를 감지해야 한다. 그리고 각각은 하나의 시스템으로서 감지를 통해 등록된 자료를 해석해야 한다. 이것은 시스템의 생존이나 성공과 관련이 없는 무작위적인 자극의 홍수, 즉 소음에서 의미 있는 신호를 분리해 내는 것이다. 그리고 시스템은 이에 대응하여 무엇을 해야 할지를 결정해야 한다. 마지막으로 이러한 결정에 따라 실행이 뒤따르며, 이러한 일련의 과정은 자동적이며 의식적일 수도 있다(<그림 2-1>).



<그림 2-1> 정보처리를 위한 적응고리

2.1.2 모듈식 조직 설계

감지반응 조직으로 변환하기 위한 둘째 조건으로는, 경영자가 기업전체와 부문간의 상호작용에 초점을 맞춰 조직의 모든 측면이 동일한 목적을 향하도록 설계해야 한다. 따라서 경영자는 변화에 필요한 특정한 대응 능력을 규정하고, 아웃소싱 역량과 내부 역량과의 상호작용 정도의 확인을 통해 보유역량과 아웃소싱 역량을 결정해야 한다. 그리고 시너지 효과 창출 모색 및 역량간의 신뢰를 기반으로 조직 역량간의 상호 작용을 관리 및 조정해야 한다. 또한, 혼합형 조직은 정상적인 조직은 아니지만, 감지반응 조직으로의 단절적 변화에 적응하고, 제조판매 조직의 예측가능한 안정적 고객수요를 처리하는 혼합형 조직을 운영해야 한다. 마지막으로 기업중심적 회사가 아닌 고객 중심적 회사를 설계하며, 감지반응 조직이 되기 위한 구조적 필요조건을 지속적

<표 2-2> 감지반응 조직으로 유지하기 위한 조건

조직의 기본틀 확립	<ul style="list-style-type: none"> 조직의 존재 이유 명시 지배원리 및 행동범위 설정 상위수준의 사업설계
조정을 위한 공약 관리 시스템 확립	<ul style="list-style-type: none"> 역량 모듈간, 역할 단위간 상호 관계 규정 상호 관계에 근거한 역할/책임 규정 역할/책임에 따른 공약 확정 결과물에 따른 평가 지표 개발
조직 내 역할 책임에 따른 적임자 배치	<ul style="list-style-type: none"> 역량모듈에 필요한 인재배치

으로 갖추어야 한다.

하지만 모듈식 조직구조로 설계를 하였다고 할지라도, 특정한 목표를 향해 일관되게 감지반응 조직으로 유지하기 위해서는, 경영자가 조직의 기본틀을 확립하고, 이를 바탕으로 역량 모듈간의 상호작용을 조정하며, 주요 역할단위에 책임자를 배치할 수 있어야 한다. 호작용을 조정하며 주요 역할단위에 책임자를 배치할 수 있어야 한다(<표 2-2>).

3. 공급체인 재설계

3.1 해병대 현 공급체인 분석

해병대 공급체인상에는 상륙지원단이라는 군수지원부대가 있지만, 해병대 군수를 총괄하는 군수지원체대의 성격보다는 단순 보급부대로서의 임무수행을 하고 있는 데다가, 각종 인프라의 부족으로, 인력, 물량 중심의 다단계 지원체계에 의한 비효율적 업무가 이루어지고 있다. 게다가 기반시설이 낙후되어 있고, 외부신호에 대해 “신속한 인식”, “의미있는 해석”, “빠른 반응”에 중점을 두기 보다는, 뚜렷한 전략없이 Push 및 Pull 시스템 혼합사용으로 최종사용자 만족도를 저하시키고 있는 실정이다.

이러한 공급체인의 문제점과 파급효과는 다음과 같다.

첫째, 상륙지원단 필요성 및 역할 정립 미흡이다. 상륙지원단이 1994년 창설되었음에도 불구하고 아직까지도 “상륙지원단의 존재 필요성”, “일원화체계로 전환 ” 등이 이슈로 부각되어 논의되어지는 것을 볼 때, 해병대는 상륙지원단의 필요성 및 역할 정립이 매우 미흡한 상태에서 군수지원이 진행되어 왔다고 할 수 있다. 처음 상륙지원단 창설시, 부대 능력을 상륙작전을 위한 군수 지원의 제반 기능을 보유하고 후속 군수지원을 충족시키기 위해 대대급 기능부대를 보유한 육군의 군지단급 군수지원부대 수준으로 제기되었었다. 그리고 연합 해병기동군(CMEF)에 작전 통제되는 한국 해병대 및 상륙작전에 참가하는 한국 해병대를 위한 일반지원기지 기능수행이 가능하도록 되어 있었다. 따라서 상륙지원단 임무 고려시, 부대규모 및 기능면에서 육군의 군지단급 수준의 지원부대로 육상 및 상륙작전을 수행하는 모든 부대를 지원할 수 있는 조직구조를 갖추어야 하지만, 육군 군지단 대비 열악한 편성으로 보급지원 위주로 제한되어 있으며 전시에는 70% 이상이 동원된 인원으로 구성되어 임무를 수행해야 하는 애로사항이 발생하는 등 정상적인 임무수행에 상당한 제한을 받고 있어, 이대로 지속된다면 ‘필요성’에 대한 잦은 논란을 잠재우

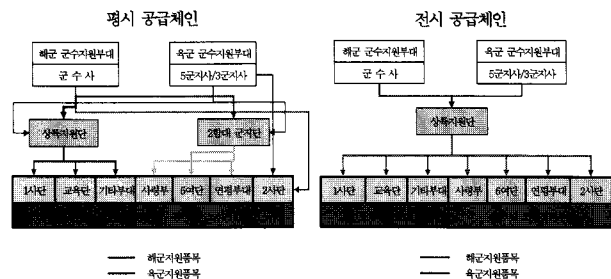
기는 어려울 것이다(<표 3-1>).

<표 3-1> 상륙지원단 필요성 및 역할 정립 미흡 결과

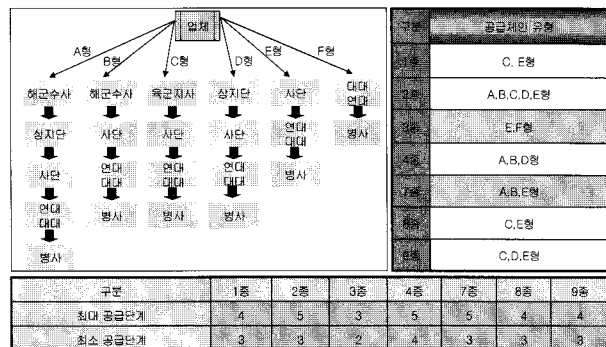
원인	파급효과
상륙지원단 필요성 / 역할 정립 미흡	<ul style="list-style-type: none"> 전시 공급체인에 대한 검증과 절차의 숙달 제한 <ul style="list-style-type: none"> 전쟁 초기 작전단계별 공급체인 설계시 구성원(타군) 상호 세부 협조 미실시 다단계 지원체계로 인해 행정시간 및 OST 기간과다 소요, 체적효과 발생 품목별 상이한 지원체계로 복잡 및 혼란 가중 소요예측의 부정확으로 재고고갈, 사장재고 발생 독자적 조달능력 및 전문성 부족 연합(합동)작전간 통합지원체계 구축 불가 <ul style="list-style-type: none"> 해병대를 대표하는 군수 기구 부재 (타군/외국군에 의존) 부대편조시 지원체계 구축 제한 <ul style="list-style-type: none"> 지상작전 수행 개념을 적용한 부대구조 편성 상륙지원단의 지원 능력 육군의 군지사(단)에 비해 열악 <ul style="list-style-type: none"> 전시 동원에 의존 및 해병사단과 중복 편성

게다가, 전평시 공급체인이 다르고(<그림 3-1>), 품목에 따라 대단히 복잡한 다단계 지원체계를 형성하고 있어, 많은 혼란을 초래하고 있다(<그림 3-2>).

물론 일부품목의 경우 3군공통군수지원 절차에 따라 지정된 군으로부터 지원을 받다보니 그럴수 있겠지만, 그것들을 제외하고도 타군에 비해 훨씬 복잡하고 일원화에 의한 지원도 훨씬 저조한 수준이다.



<그림 3-1> 전평시 공급체인



<그림 3-2> 품목별 지원체계

둘째, 낮은 정보화 수준으로 실시간 자산가시화 및 제대별 연계가 미흡하다. 웹을 기반으로한 정보화는 국방 CALS 사업을 시초로 본격적으로 시작되었다. 그 이전까지는 각 군에서 필요에 의해 LAN망을 이용, 주로 DOS 상에서 운용할수 있는 프로그램을 개발하여 운용하였다. 미 국방성이 세계 각국의 미군들에게 군수품을 공급하는 시스템으로 채택하여 시작된 CALS는 원래 전산화된 군수지원(Computer Aided Logistics Support)으로부터 출발하였고, 미군은 이를 통해 군수품 조달과정에 들어가는 비용을 크게 줄일 수 있었다. 그러나 군수품을 조달부터 보급하는 관련된 정보를 효율적으로 관리하기 위해서는 그 이전단계인, 생산 및 설계에서부터 관련정보를 파악하고 있어야 한다는 사실이 확인되면서, 설계, 생산, 조립, 유통되는 전 과정에 걸쳐 동일하게 필요하다는 사실을 깨달았다. 그리하여 군수물자 획득 및 지원체계의 전산화(CALS : Computer-aided Acquisition and Logistics Support)로 의미가 바뀌었다. 그러나 현재, 한국군에서 개발된 각종 정보시스템들은 CALS 도입에 따른 기대효과 중 어느 하나도 완벽하게 만족시키지 못하고 있다. 따라서, 정보화가 구축되어지면, 예상했던 부분들의 미개선으로 인해 효율 및 효과성보다는 오히려 혼란을 가중시키고 있으며, 국방부 및 타군에 의존하고 있는 해병대의 경우 답답한 현실이다.

셋째, 단순한 유통전략 및 비 자동화에 의한 수작업에 의존한다. 이미 선진군 및 민간에서는 One-Stop, 크로스도킹, WMS 등을 이용한 다양한 전략을 수행하고 있으나, 각 제대별 비 자동화된 창고에만 의존하고 있다.

다음의 <표 3-2>~<표 3-5>들은 2005년 모사단 지원부대를 대상으로 조사한 내용이다.

<표 3-2> 1회 실선휘 재물조사 소요기간(2005년 10월)

구분	편성인원	저장물자 현황	재물조사 소요기간
1종 창고	5명	51품목 150,000개	1.5일
2종 창고	5명	854품목 22,000개	30일
3종 창고	8명	25품목 260개	1일
4종 창고	4명	2,654품목 30,000개	30일
9종 창고	8명	5,501품목 24,184개	20일

<표 3-3> 사병 1인의 2년간(입대~제대) 시간 사용현황

구분	총 가용시간	군무	휴가 / 외박	교육 훈련	취침 / 휴식	작업 / 청소	저장 관리
사병 1인	17,520	2,190	1,032	2,572	8,030	3,696	2,236

<표 3-4> 창고별 차량 하역 대수(2005년 1월 1일~10월 1일)

구분	하역한 차량대수	비고
총괄	1종 100대, 2/4종 60대, 3종 460대	9톤

<표 3-5> 창고별 연간 인건비

구분	편성인원					인건비용 (년간)
	소계	상사	중사	하사	병	
1종 창고	5	1			4	5,500만원
2종 창고	5	1			4	5,500만원
3종 창고	8	1		1	6	7,650만원
4종 창고	4		1	1	2	4,700만원
9종 창고	8			4	4	7,400만원
총계	30	3	1	6	20	3억 700만원

이러한 현상을 분석해 보면, 병력위주 수작업에 의한 저장관리로 능력은 떨어지고, 효과대비 인건비가 지나치게 높음을 알수 있다. 게다가 장병들이 기본적으로 실시해야 하는 교육훈련에도 막대한 지장을 초래하고 있는데, 전투원으로서 임무를 수행해야 하는 해병대 전 장병의 기본 임무를 고려해 볼 때 큰 문제가 아닐 수 없다.

넷째, 전략적 Pull-Push 공급체인 형성이 미흡하다. 최근까지 해병대의 군수지원은 장기적 예측에 근거하여 생산 및 유통을 결정하고, 사여단급 지원시설에서 받은 주문을 최종사용자의 수요를 예측하는데 사용하는 등의 전형적인 Push형 시스템이었지만, 변하는 수요패턴을 충족시키지 못하고, 소요가 사라진 품목에 대해 재고의 사장화를 가져오는 등의 많은 문제점을 야기하게 되어 JIT개념에 의한 Pull로의 전환을 많이 시도하고 있다. 따라서 많은 군수분야에서 연구된 자료를 보면, 군수지원체계의 문제점들 중 하나로 군수지원부대 중심의 Push 공급체인을 거론하고 있다. 하지만, 잘못 해석하면, Push에서 Pull시스템으로 무조건 전환되어야 한다는 것으로 이해하기 쉬운데, 이것은 잘못된 판단이다. Pull 시스템을 Push시스템과 비교했을 때, 전형적으로 재고 수준감소, 자원관리능력 강화, 비용 감소 등의 장점이 있지만, 생산과 수송에서 규모의 경제를 이용하기가 매우 어렵다는 단점을 보유하고 있다. 따라서 특정제품에 적합하고, 공급체인 시간 축(생산에서부터 최종사용자 사용의 전 단계)을 고려한 전략적인 Pull-Push 공급체인을 식별하는 것이 필요하다(<표 3-6>).

다섯째, 아웃소싱 개념에 대한 잘못된 해석이다. 아웃소싱은 핵심역량 강화, 리스크 감소, 효율화 추구, 외부 전문성 활용 등의 장점들로 인해, 선진군 및 타군, 많은 민간기업들이 도입하고 있는 추세이다. 하지만, 단점

<표 3-6> Push 및 Pull형 공급체인의 장단점

구분	밀기식(Push-Based)	끌기식(Pull-Based)
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 전시대비 대량 비축 	<ul style="list-style-type: none"> • 평시 경제성, 효율성, 효과성 극대화
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 평시 - • 다양한 수요자의 요구 충족 불가 • 소모 사라진 품목 장기간 저장 • 대규모 안전재고에 의한 과다재고 보유 • 저하된 서비스 수준 • 리드타임 장기화 • 갑작스런 생산 변환 요구시 높은 재고수준, 제조비용, 수송비용 증가 • 체적 효과에 의해 사여단급으로 부터 받은 소요의 변동이 최종사용자의 변동보다 훨씬 큼 	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 계획되지 않은 우발 상황에 취약

로는 기술 및 능력 약화와 상대조직에 종속이 될 가능성이 높다. 즉, 긴박한 상황에 해병대의 운명을 타군 및 외부 조직에 내 맡기게 되는 위험성을 내포하고 있다는 뜻이며, 지식기반(Knowledge-based Theory)과 기술 변화(Technological Change) 이론은 이를 뒷받침 하고 있다. 이러한 아웃소싱의 위험성이 상존하고 있음에도 불구하고, 아웃소싱을 하게 되면 모든 면에서 이익을 창출할 것으로 대부분이 생각하고 있다. 그중에서도 특히, 공급

<표 3-7> 군 차량 대비 용역차량의 수송 비용 분석

(단위 : 만원)

구분	창별 평균 용역수송 비용	A 보급창					
		용역비용	자체수송비용 차량 유지 비용	인력 운영 비용	총비용	절감 비용	절감 비율
수송 비용	9,553	37	2,140	4,712	6,889	2,664	27.9
<ul style="list-style-type: none"> • 수송 비용은 톤당 74,986원 • 군수사 총괄은 A,보급창을 제외한 군수사 예하 보급창, 정비창, 탄약차의 비용 							
<p>각 보급창에서 민간용역을 이용한 육로수송에 사용한 평균 비용이 약 9천 5백만원이었으나, A 보급창의 경우는 민간용역 차량 사용 비용으로 창별 평균 사용 비용의 0.4%인 37만원만을 사용한 것으로 나타남. 그러나 A보급창의 경우 군차량 운영에 따른 유지비용 6,889만원을 합산하면 육로수송에 총 2,177만원을 사용한 것으로 추정됨. 이를 가만할 경우 A보급창은 타 보급창의 육로수송 평균 비용의 72.1%만을 사용하였고, 따라서 군차량을 활용한다면 육로수송에 소요되는 비용의 약 27.9%를 절감할 수 있는 것으로 추정됨. 보급창이 자체 육로수송 수단을 운영함으로써 얻는 효과는 예산절감 이외에도 소요부대에 수시로 보급할 수 있기 때문에 수송시간을 단축할 수 있다는 것이다. 화차를 이용한 철도수송의 경우 화차 용량의 85%이상을 적재하여야 이동할 수 있으므로 보급품이 화차에 만족할 때까지는 수송할 수 없다. 그러나 육로 수송은 화차보다 적재 용량이 적기 때문에 수송의 융통성을 발휘할 수 있기 때문이다. 육로수송을 통하여 보급품의 적시 수송을 기한다면 수송시간의 단축이 가능하며, 이는 결국 보급품의 발주수송시기를 단축시켜 전체 유통시간을 줄여주는 효과를 가져올 수 있다.</p>							

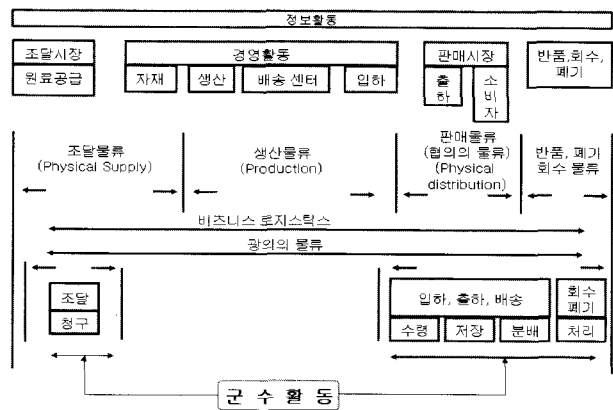
체인 및 군수지원원칙에서 중요성이 강조되고 있는 수송지원능력에 대해 간과하는 경향이 매우 큰데, 이라크 전쟁에서의 미군의 경우를 고려해 볼 때 중요한 일이 아닐 수 없다.

KIDA(1998)에서 육군 보급창의 수송능력 필요성에 대해 아웃소싱보다는 자체 수송능력 보유의 중요성을 나타내고 있다(<표 3-7>).

3.2 해병대 공급체인 재설계

3.2.1 재설계 범위 선정

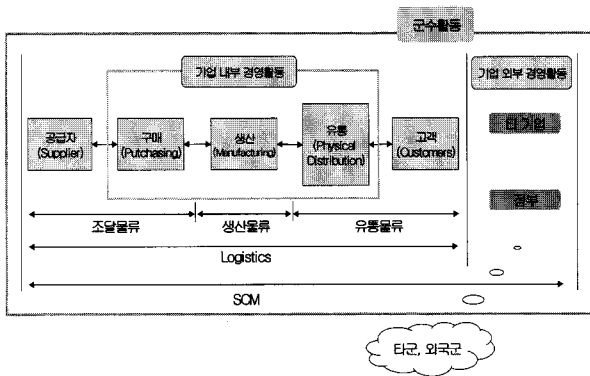
냉전당시에는 전략 핵 억제가 필수적이었으나, 911테러 이후 의미를 상실하였다. 따라서 군사작전의 전술, 작전, 전략적 수준 모두, 국내, 국제 정치 및 경제적 영역에서 동시에 발생가능하게 되었는데, 이같은 새로운 유형의 억제를 위해서는 민간과 군의 능력을 적절히 조합한 적용이 필요하며, 게다가 효과를 얻기 위해서는 모든 수단들이 상호 연계되어 있어야 한다. 공급체인도 예외는 아니다. 미군은 이라크 전쟁동안 자군, 정부, 민간기업, 외국군들과의 상호 연계된 공급체인을 통해 지원효과를 극대화 하였다. 물론, 미비한 점도 있었지만, 미래전에 대비하여 지원하는 방법을 개선하는데 좋은 시사점을 주고 있다. 그런데 우리군의 공급체인 영역은 생산분야를 제외하고, 조달, 유통에만 치우치는 경향이 있으며, 군간 공급체인 네트워크도 원활하게 이루어지지 않고 있다(<그림 3-3>).



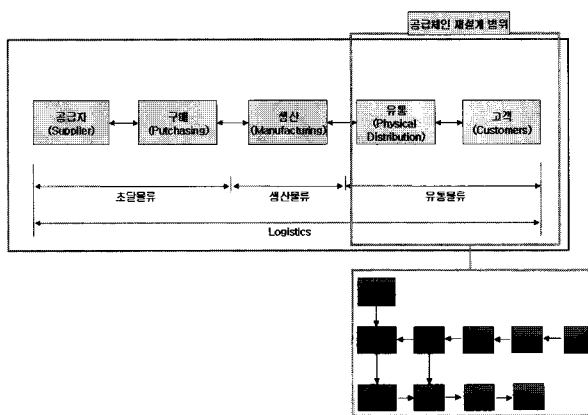
<그림 3-3> 현재의 군 공급체인 영역

또한, 민간, 정부, 외국군과의 공급체인도 초보 단계이다. 하지만 이것은 과학기술의 발달에 힘을 입어, 조직과 전투방식을 색다른 방식으로 사고를 하는 상황을 고려해 볼 때 그리 바람직하지 못하다. 따라서 새로운 시각에서 공급체인을 형성해야 하며, 그 범위는 연계시 효과를 얻을 수 있는 모든 조직에 해당된다(<그림 3-4>).

해병대는 상륙지원단이 존재하고 있음에도 불구하고, 관심 및 능력 부족으로 육군 및 해군에 의존한 공급체인을 형성하여 왔었다. 하지만, 미래 국제정세 및 전쟁 양상은 해병대에게 싸우는 방법의 변화를 요구하고 있고, 그리고 이에 대처하기 위해서는, 외부 또는 전투원으로부터 발생한 정보를 신속, 정확하게 해석하고 대응하는 능력을 보유한 군수지휘체대를 중심으로한 공급체인 구축이 필요하다. 그러나 공급체인은 그 범위가 매우 광대한데다가, 해병대 공급체인은, 정부, 타군, 민간등과 얽혀있어, 우리의 의지만으로 전체를 개선하기란 매우 어렵다. 따라서 공급체인 재설계 범위로, 해병대 자체 의지로 개선이 가능하며, 우선 군수지휘체대 중심의 구축이 필요한 유통분야를 선정하였다(<그림 3-5>).



<그림 3-4> 요구되는 미래 공급체인



<그림 3-5> 해병대 공급체인 재설계 범위

3.2.2 감지반응 공급체인조직으로 변환

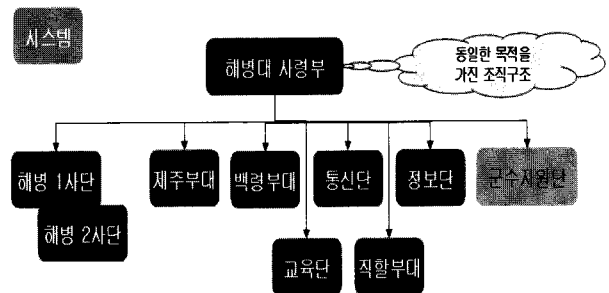
해병대는 미래 해병대의 역할과 국방개혁 2020에 포함되는 부대구조 및 전력체계로의 변화 필요성을 인식하여 조직구조를 개편하고 있다. <그림 3-6>은 미래 해

병대가 추구하는 부대 구조상이다.

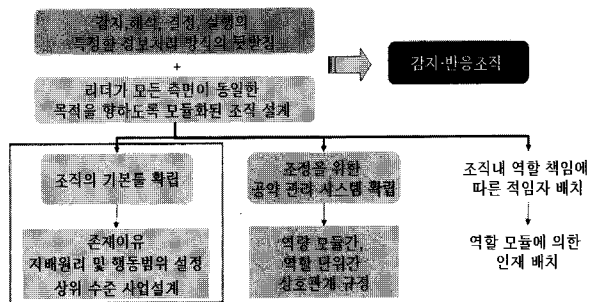
이러한 대규모 조직에서 적응능력을 갖춘 공급체인조직을 유지하기 위해서는 특정한 정보처리방식과, 모듈식 조직구조가 필요하다(<그림 3-7>).

특정한 정보처리방식을 갖추기 위해서는, 정보관련 많은 인프라가 필요한데 국방부 및 해군에 의존하고 있는 현실에서, 당장 해병대 자체만의 정보처리방식을 갖추기에는 한계가 있다. 그렇다고 불가능한 것은 아니다.

국방부 및 각군에 의해 선진군 및 민간의 선진 기술들을 벤치마킹한 정보화를 지속적으로 진행하고 있으므로, 일정한 시간이 지나면 실현될 것이다. 따라서 우선 해병대로서는 자체 역량을 가진 모듈식 조직구조로의 변환이 필요하다. 왜냐하면, 조직구조를 바꾸는 것은 장시간이 소요되고, 한번 바꾸면 되돌리기가 쉽지 않아 신중한 검토가 필요한 전략적 분야이기 때문이다.



<그림 3-6> 미래 해병대 부대 구조

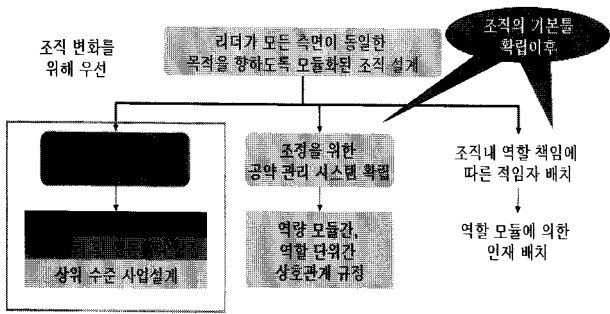


<그림 3-7> 감지·반응 조직

조직이 모듈식 조직구조를 갖추고 이를 유지하기 위해서는 세 가지 조건을 이행하여야 하는데 다음과 같다. 첫째, 실현가능한 조직 기본틀을 확립하고, 이를 지속적으로 수정 및 개선해야 한다. 둘째, 조직 내 각종 역할 책임 담당자의 행동을 조정하기 위한 공약관리 시스템을 확립해야 한다. 셋째, 조직 내 주요 역할 단위에 적임자를 배치해야 한다.

본 연구에서는 첫 번째 단계인 감지반응 조직으로 변화하기 위한 첫걸음인, 필요성을 인식한, 공급체인 조직

의 기본틀 확립에 중점을 두고 진행하였다(<그림 3-8>).



<그림 3-8> 공급체인 조직의 기본틀 확립

현재 해병대는 상륙지원단을 단순 보급부대개념에서 군수지휘체대로의 부활을 위해 상륙지원단 중심의 지원 체계구축을 위해 부단히 노력하고 있지만, 단순 아이디어 수준에서 발전방향을 벤치마킹하여 제시하고 있는 실정이다.

이러한 사정으로 인해, 전평시지원체계를 일치시켜 해병대 군수사령부로서 지원능력을 극대화 하려는 큰 의미가 내포되어 있음에도 불구하고, 경제성 위배, 절차 복잡 등 평시에 국한된 반대 의견에 명확한 주장을 펼치지 못하고 있다. 왜냐하면, 시스템이 전환되는 것은 단순한 조정을 통해 진행하는 것이 아니라 그 목적과 구조가 함께 바뀐다는 의미이므로, 결코 쉬운일이 아님에도 불구하고, 어떠한 이론적 근거를 제시하지 못한 상태에서 공급체인관리에 접근하다 보니 그럴 수밖에 없다. 상륙지원단 중심의 지원체제로 변환하는 것은 미래 해병대 전력구조를 뒷받침하기 위해 대단히 중요하지만, 과거부터 그래왔었던 것처럼, 능력은 갖추지 못한채, 보여주기식의 형식적 조직설계가 아닌, 해병대 군수사령부로서의 능력을 갖춘 조직설계가 반드시 필요하다. 따라서 조직이 변환되는 이 시점에서 이론적 근거를 가지고 존재이유, 지배원리, 상위수준 사업설계를 통해 상륙지원단 중심의 지원체계의 기본틀을 확립하였다.

3.2.2.1 기본틀 확립

(1) 존재 이유

감지반응 조직으로 변화하기 위한 시작은 필요성을 인식하고, 조직의 본질적 목표를 나타내어야 한다. 즉 해병대 공급체인 조직이 존재하기 때문에 무엇을 해야 한다는 것이 아니라, 해병대 공급체인 조직이 존재하기 위해서 무엇을 해야 한다는 것을 명확히 나타내어야 한다. 또한, 존재 이유는 의사결정과정에서 어려운 상황에 직면하게 되었을 때, 최우선 목표를 달성하기 위한 최선의 선택을 가능하게 하므로, 명확하게 기술되어야 한

다. <표 3-8>은 해병대 공급체인 조직의 목표를 각종 군 및 민간의 공급체인관련 자료를 기초로, 해병대 실정과, 변화하는 외부 환경을 고려하여 나타낸 선언서이다.

<표 3-8> 해병대 공급체인 조직 목표를 나타낸 선언서

<ul style="list-style-type: none"> • 최종 사용자 중심의 공급체인 구축후, 발생 소요에 대해 적기, 적소, 적량 지원 • 평시 비용절감을 위한 효율성 및 전시 한정된 자원으로 효과성 극대화 • 국가 물류계획, 선진 군 및 민간의 정보기술과 경영기법을 벤치마킹 또는 전략적 제휴를 통해 해병대 내외부 프로세스 최적화 • 미래전 양상(네트워크 중심전)과 군수환경 변화에 적합한 공급체인 구축 • 지휘관에게 적기 정보를 제공하여 작전과 연계된 실시간 판단 기여 • Push 및 Pull형 소요에 능동적으로 대처 • 적응성(Adaptability)을 가지고 해병대의 모든 전략, 작전, 전술적 임무에 융통성 부여

이 선언서를 바탕으로 해병대 공급체인 존재 이유에 대한 분석을 해보면 <표 3-9>와 같다.

<표 3-9> 해병대 공급체인 존재이유 선언서 분석

구분	목표 달성 행위	핵심 고객	핵심 제약조건	최종 결과물
1	적기, 적소, 적량 지원	최종 사용자	• 사용자 중심 물류체계 구축	• 최종 사용자에게 적기, 적소, 적량 지원
2	효율성, 효과성	해병대	• 전, 평시 구분	• 비용절감 및 효과성 극대화
3	내외부 공급체인 프로세스 최적화	최종 사용자	• 국가 물류계획 • 선진 군 및 민간의 정보기술 및 경영기법 벤치마킹 또는 전략적 제휴	• 벤치마킹 또는 전략적 제휴를 통해 해병대 내, 외부 공급체인 프로세스 최적화
4	공급체인 구축	최종 사용자	• 미래전 양상과, 군수환경에 적합	• 미래 환경 변화에 적합한 공급체인 구축
5	작전과 연계된 상황판단	지휘관	• 적기 물류정보 제공	• 적기 정보제공으로 작전과 연계, 실시간 판단
6	능동적 대처	최종 사용자	• Pull, Push 시스템 구축	• Pull, Push형 소요 능동적 대처
7	적응성을 갖추어 융통성 부여	모든 임무	• 전략, 작전, 전술적 임무지원가능	• 전략, 작전, 전술적 임무에 적응성을 가지고 융통성 부여

분석결과 <표 3-10>과 같이 해병대 공급체인의 존재 이유, 최상위 목표, 핵심제약조건이 선정되었다.

<표 3-10> 해병대 공급체인 존재이유 선언서 분석 결과

원인	내 용
존재의 이유	<ul style="list-style-type: none"> 연계된 각종 상황에 즉각 반응하고, 최종사용자에게 적기, 적소, 적량을 지원할 수 있는 공급체인을 축하여, 평시 효율적 운용으로 비용절감을, 전시 한정된 자원으로 효과를 극대화 한다
최상위 목표	<ul style="list-style-type: none"> 해병대가 수행하는 전략, 작전, 전술적 임무에 융통성을 부여하여 전승보장
핵심 제약 조건	<ul style="list-style-type: none"> 평시 효율성, 전시 효과성 극대화 사용자 위주 공급체인 구축 국가 물류계획, 선진 군 및 민간의 각종 기법 벤치마킹 또는 전략적 제휴 미래전 양상과(효과기반작전), 변화된 군수환경에 적합 적기 물류정보 제공, 소요 및 물자 특성에 적합한 Pull, Push 시스템 구축 전략, 작전, 전술적 모든 임무 지원 가능한 적용성 (Adaptability) 보유

(2) 지배원리 규정

지배원리는 시스템의 경계와 내부 구성원들의 보편적, 포괄적인 제약요인들을 규정하는 것으로서, 이해 관계자들에게 무엇을 제공할 것인지를 명기하는 것이다.

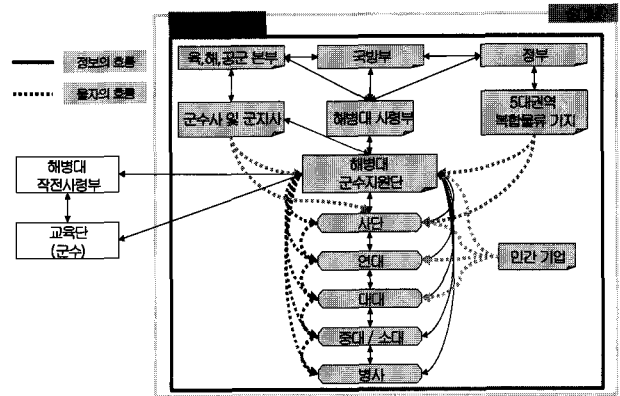
하지만, 최선의 지배원리를 공식화하는 것과, 최적 개수를 정하는 것은 불가능하므로, 조직의 목표나, 특성을 고려하여 시스템의 영역을 규정하여야 한다. 따라서 해병대 공급체인의 지배원리는, 국방부 방침, 육군과 해군과의 업무관계, 건교부의 국토 종합개발계획, 미래 해병대 조직구조 개편을 토대로 해병대 공급체인의 특수한 목표와 가치 및 원칙 등을 표현하고 그것의 실행을 전제로 규정하였으며, 모든 조직 구성원들에게 동등하게 적용될 수 있는 지배원리를 설정하였다(<표 3-11>).

<표 3-11> 해병대 공급체인 조직의 지배원리

원인	내 용
지배원리 규정	<ul style="list-style-type: none"> 3군 공통군수지원규정을 준수한다 연합 및 합동지원 능력을 보강한다. 즉응성 (Responsiveness), 투명성 (Visibility) 부대를 경량화 및 비용절감을 위해 업무 및 조직을 단순화 시킨다 피지원부대의 요구와 정부, 민간, 선진군 대한 피드백 정보를 기반으로 적용성(Adaptability) 가진 조직구조로 끊임없는 향상을 추구한다. 내부 및 외부는 네트워크화 및 전략적으로 제휴되어 있다 정보화 및 자동화 체계를 구축하여 모든 자산의 위치를 가시화하고, 실시간 작전과 연계된 상황 정보를 제공한다 물자 특성과, 소요에 부합된 Pull 및 Push 시스템을 구축한다 신속한 적재와 이를 이동할 수 있는 전략/전술 이동수단을 보유한다 필요한 자원과 역량은 내·외부에서 적절히 이용한다

(3) 상위수준 사업설계

지금까지 존재의 이유, 지배원리를 확인하였다. 이와 같은 결과를 바탕으로, 해병대 공급체인의 상위수준 사업설계는 명시적 목표인 존재의 이유로부터 출발하여, 시스템 내의 모든 결과물이 이러한 목표에 기여하도록 하였으며, 기존의 요소들을 취합하지 않고, 각 구성원들과의 상호관계를 명시하여 하향식 구조로 작성하였다. 따라서 정보의 흐름에 있어서는, 해병대 상륙지원단이 군수지원체대로서, 예하부대, 타군 및 정부, 민간과의 관계에서 발생하는 모든 정보를 중앙에서 조정 통제하는 중앙집중형체계로 설계하였고, 물자의 흐름에 있어서는 단계수, 리드타임, 대응점을 군 조직에 부합되게 고려하여, 사여단급, 대대 및 연대급, 중대급으로 구분하여 분산하는 체계로 설계하였다(<그림 3-9>).



<그림 3-9> 상위수준 사업설계

4. 결 론

미래전 양상에 대비하여 선진군, 특히 미군에서는 각 군에서 연구의 결과를 바탕으로 공급체인 개선을 위해 지속적으로 노력하고 있다. 하지만 해병대의 경우에는 단순히 전평시 상륙지원단 중심 체계로 구축해야된다는 생각을 가지고 아이디어 수준에서 대안을 제시하고 있을 뿐이다. 이러한 현상만으로는 상륙지원단이 과거부터 겪었던 축소 및 폐지에 대한 논란을 잠재울 수 없을 뿐만 아니라, 미래 해병대 전력을 구축하는데 걸림돌이 될 것이다. 따라서 이론적 근거를 뒷받침한 조직개선이 필요하였고, 이를 위해 미 해병대에서 추진중인 감지반응 개념을 도입하여 공급체인 재설계를 한 결과 조직의 기본틀이 상륙지원단 중심의 지원체제로 설계되었다. 즉, 상륙지원단 중심으로 왜 구축해야 하는지에 대한 이론적 뒷받침을 나타내었다는데 큰 의미가 있다고 할 수 있다. 하지만 여기에서 만족하기에는 이르다. 감지반

용 조직구조를 구축하기 위해서는, 기본틀의 설계로 끝내는 것이 아니라, 지휘부를 중심으로, 조직 전체와 부분들간의 상호작용에 초점을 맞추어야 하며, 조직의 모든 측면이 동일한 목적을 향하도록 지속적으로 노력하는 것이 필요하다. 따라서 향후 연구에는 지휘부와 구성원이 상륙지원단 중심의 공급체인조직의 행위가 기본틀과 일치하도록 계속 노력하기 위한 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

참고문헌

[1] 김갑주; “해병대지 제출을 위한 보안성 검토 승인요청”, 보급 정보과, 327, 2006.
 [2] 김상범; “전쟁양상 변화 추세와 한국군의 발전과제”, 국방정책연구, 2004.

[3] 김충배; “전승의 필수요건 효과기반작전, KIDA, 2006.
 [4] 김태현, 문성암; “물류 및 공급체인관리”, 한국맥그로힐, 2003.
 [5] 대한민국 해병대; “외국 해병대 발전 전략 과 한국 해병대 발전방향”, 해병대 발전 국제 심포지엄, 2007.
 [6] 신동주, 최석철; “이라크전을 통해본 국 방물류체계의 발전방안 연구.” 국방대학교, 2005.
 [7] 합동참모본부; “이라크전쟁 종합분석”, 2003.
 [8] Haeckel, Stephen H.; “Adaptive Enterprise Creating and Leading Sense and Respond Organizations,” Harvard Business School Press, 1999.
 [9] DoD, U. S.; “Department of Defense Logistics Transformation Strategy,” 2004.
 [10] DoD, U. S.; “Operational Sense and Respond Logistics concept document,” 2004.