

TP를 이용한 개선된 공급체인의 핵심문제 도출 및 해결방향 선정에 관한 연구 : 해병대 공급체인을 중심으로

김갑주 · 고현우[†]

서경대학교 산업공학과

A Study on Core Problems Deduction and Selection of Solving Direction Using TP : Focus on Marine Corps's Supply Chain

Gab-Joo Kim · Hyun-Woo Goh[†]

Department of Industrial Engineering, University of Seokyeong

Future war needs a lot of changes for military organization. In this circumstance, it is importance the role of the Military Equipment Command Separation (MECS). In case of Korea Marine Corps, in spite of being MECS, Marine Corps has formed supply chain depended on Army and Navy even it. Thus we proposed a new SCM of Marine Corps with Sense and Response concept. There are many problems and arguments to implement of new SCM. Therefore it is essential solving the problems but we don't know core problems and right solving directions. So, In this study, we present core problems deduction and selection of solving direction using TP(Thinking Process).

Keywords : TP(Thinking Process), Military Equipment Command Separation(MECS)

1. 서 론

미래 불확실한 전장환경은 군수지원의 근본적인 변화를 요구하고 있다. 이를 위해 해병대는 우선 상륙지원단 중심의 일원화된 공급체인으로 변환을 꾀하고 있는데 여러가지 문제점에 봉착하고 있다.

첫째, 육군 및 해군에 의존한 공급체인에 익숙해진 관계자들은 평시 상륙지원단 중심 공급체인이 '비효율적'이라는 거부감을 나타내고 있다.

둘째, 전·평시 공급체인을 일치시켜야 한다는 단순 논리를 제외하고는 뚜렷한 이론적 근거를 제시하지 못하고 있다.

셋째, 공급체인의 변환을 위해서는 전략적 전술적 운영적 수준에 맞는 계획을 세워 추진하여야 하나 여전히 선진군 및 민간기업의 단순 물류기법들을 벤치마킹하는

수준에서 벗어나지 못하고 있다. 공급체인을 변환하기 위해서는 초점을 제품에서 프로세스나 역량으로 이동해야 하는데 벤치마킹한 처방들은 해병대의 생존을 위해서는 불충분하다. 왜냐하면 정보화로 인한 급속하고 단절적인 환경 변화 및 예측 불가능성은 기존과는 다른 모델을 요구하고 있는데 이러한 처방들은 시스템적이고 전환적인 해법을 필요로 하는 문제들에 조금씩 개선해 나가는 방식으로만 대처하기 때문이다.

공급체인은 매우 중요하다. 왜냐하면 잘못된 공급체인은 전쟁을 패배로 몰아 우리 모두를 생사의 갈림길에 놓을 수 있기 때문이다. 2003년 발생한 이라크 전쟁에서 미군의 보급로는 예기치 못한 각종 문제로 끊임없이 실패하였고 그 결과 지원속도가 공격속도를 따라가지 못하는 결과를 낳고 말았다. 이것은 SCM(Supply Chain Management)이 얼마나 중요한가를 잘 보여준다. 즉 불

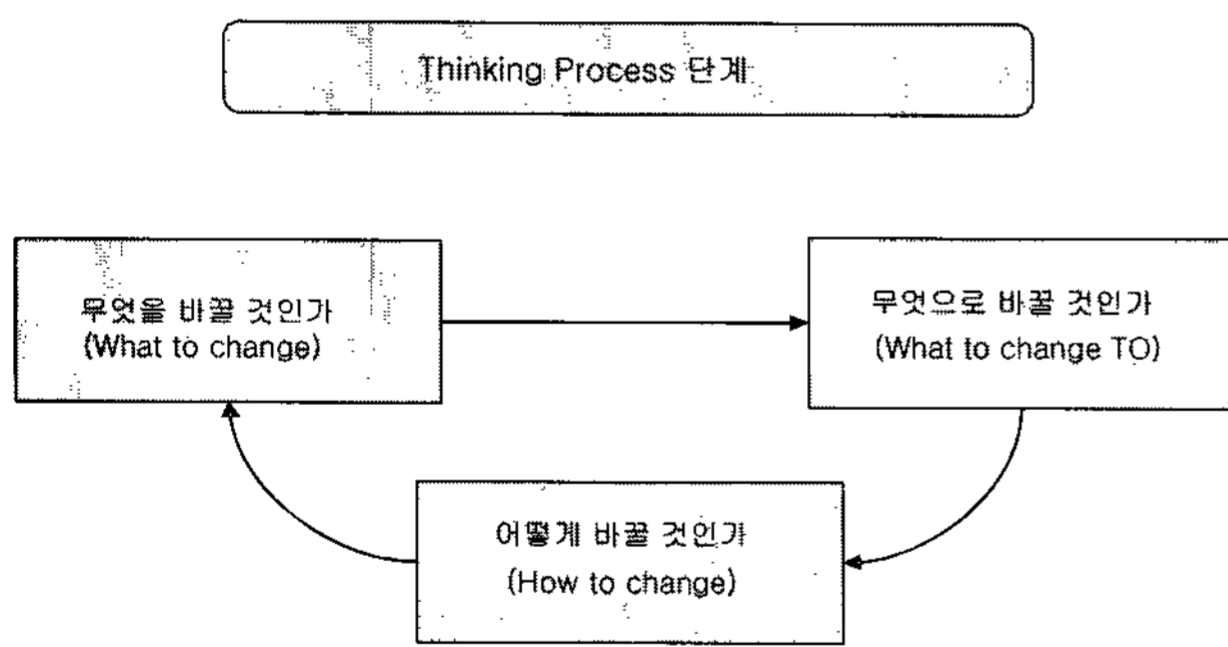
[†] 교신저자 hwgoh@skuniv.ac.kr

확실한 안보상황에서 효과에 기반을 둔 작전을 지원하기 위해서는 전·평시를 막론하고 전자정보경영을 기반으로 신속하게 인식하고 의미있는 해석을 통해 빠르게 응답하는 공급체인에 의존하게 될 것이다.

따라서 본 연구에서는 현 공급체인을 개선하기 위해 미 해병대에서 추구하고 있는 감지반응 개념을 적용하여 상륙지원단중심 공급체인 조직을 재설계 하고 TP를 이용하여 전략적 해법을 찾고자 한다.

2. 이론적 배경

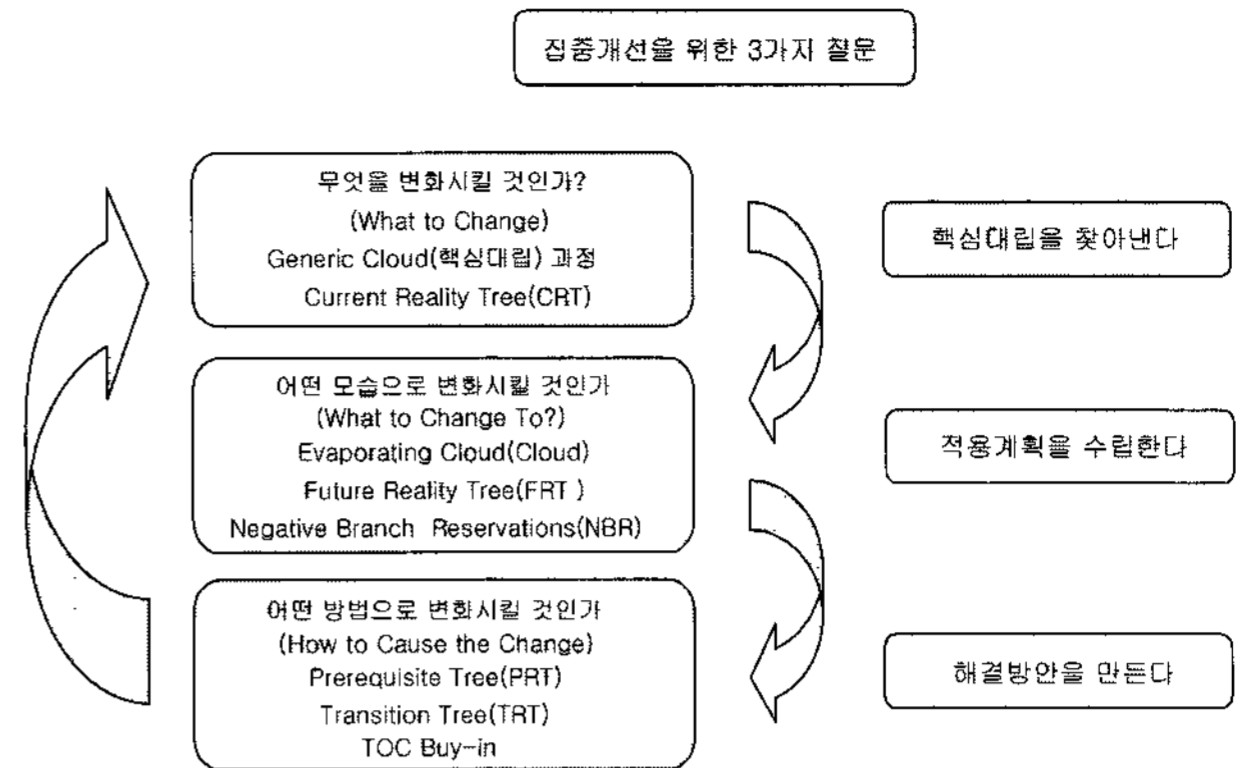
일반적으로 시스템 내의 수많은 모든 증상에 대한 핵심원인은 한가지이다. 공통의 근본 원인을 이해하면 최대의 성과를 내기 위해 우리의 노력을 어디에 집중해야 하는지를 정확히 알 수 있다. 이를 해결하기 위해 인과관계를 이용하여 매우 복잡하게 보이는 문제도 아주 단순하게 만들 수 있다. 과거부터 기업들이 이런 문제들을 극복하기 위해 경영혁신기법을 도입하여 괄목할 만한 성과를 거두어 왔다. 그러나 일정기간이 지나면 표면적으로 뚜렷한 문제점이 드러나지 않은 상황에서 경영상태가 급격하게 나빠지는 경우가 자주 발생하였다. 따라서 이러한 유형의 제약이 아닌 무형의 제약이 생겼을 경우 이를 어떻게 풀 수 있는가에 대한 연구가 진행되었고 이를 해결할 수 있는 방법인 TP(Thinking Process)를 Goldratt(1994)이 개발하였다(<그림 2-1>).



<그림 2-1> TP단계

TP는 지속적인 개선과정으로 조직의 성과를 제한하는 핵심적인 문제점을 찾아내고 이를 해결할 수 있는 방안을 찾아 실행에 옮김으로써 무형적인 제약요인을 찾아내고 해결하여 조직의 성과를 개선한다. 지속적인 개선과정은 세 가지의 연속적인 물음에 대한 답을 찾는 과정이다(<그림 2-2>)[7].

‘무엇을 변화시킬 것인가(What to change)’는 현재의 바람직하지 못한 여러 가지 문제점 즉 UDE(Undesirable



<그림 2-2> 집중개선을 위한 3가지 질문

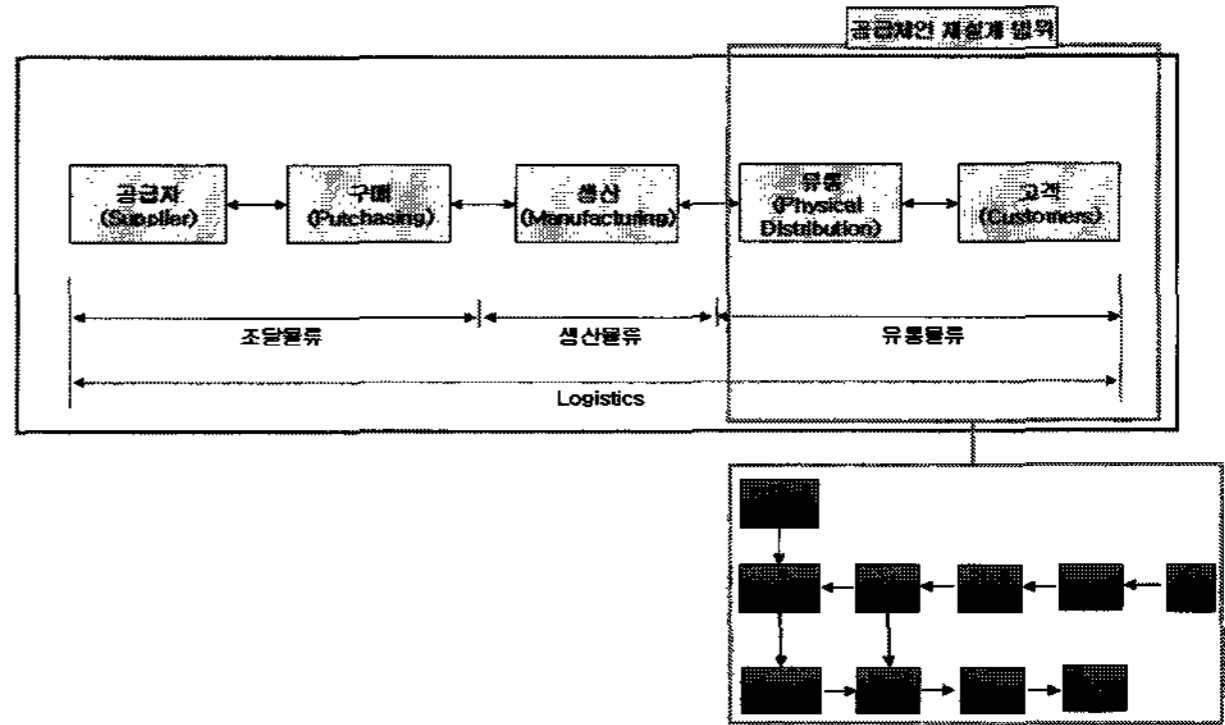
Effect)라고 불리는 바람직하지 못한 상황을 발생시킨 근본원인(Root cause) 혹은 핵심문제(Core problem)를 찾아내기 위한 것이다. 개선의 첫걸음은 현재의 상황을 정확히 파악하고 현재 나타난 여러 가지 문제점들을 발생시킨 근본원인 혹은 핵심문제를 찾아내는 것이다. 이를 위한 방법으로는 통상 5~10개의 UDE를 선정한다. 그리고 이들중 가장 심각한 UDE 3개를 선정 후 3-Cloud Process를 통해 Core Conflict Cloud를 선정한다. 이것은 CRT(Current Reality Tree)의 시발점이 되며 이것을 시초로 조직의 여러 문제점들 간의 인과관계를 찾아가는 과정을 통해서 문제들을 일으킨 근본원인 혹은 핵심문제를 찾아낸다.

‘어떤 방향으로 변화시킬 것인가(To what to change)’는 핵심문제를 해결할 방법을 찾는 단계이다. 개선은 ‘바람직하지 못한 현재의 상황(UDE)’을 ‘바람직한 미래의 상황(DE : Desirable Effects)’으로 변화시켜 나가는 과정이다. 핵심문제가 무엇인지 안다고 해도 그 문제 해결책을 강구하는 것이 쉽지 않은 경우가 많은데 이는 핵심문제를 해결하는데 필요한 전제조건들이 서로 갈등관계에 있기 때문이다. 이러한 갈등을 해소하고 핵심 문제의 해결책을 개발하는 기법이 EC(Evaporating Cloud)이다.

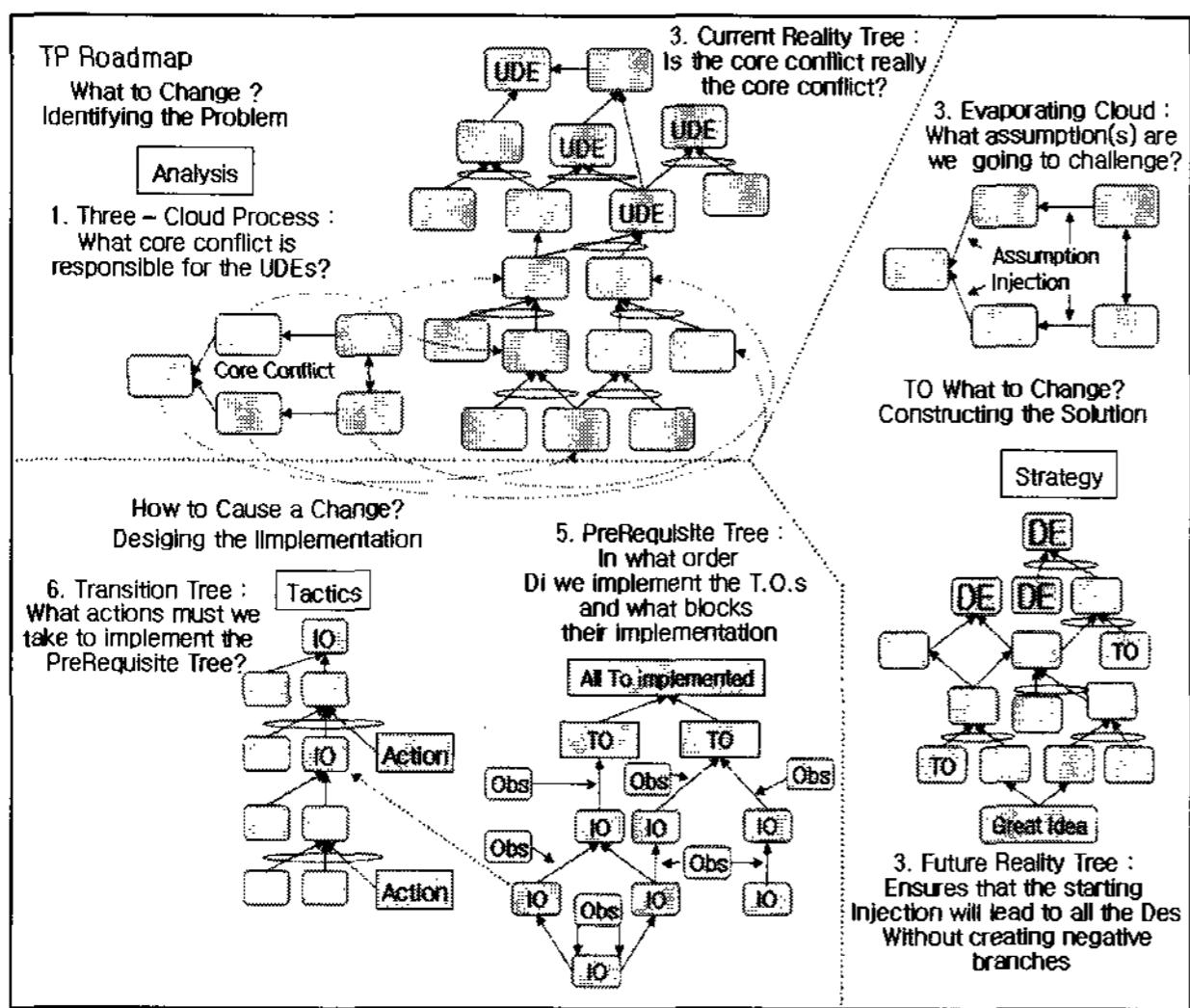
‘어떻게 변화시킬 것인가(How to cause the change)’는 핵심문제의 해결책을 실행할 구체적인 방법을 개발한다. EC에서 개발한 해결책이 현재의 바람직하지 못한 결과를 미래의 바람직한 상황으로 변화시킬 수 있는지를 알아보고(FRT : Future Reality Tree) 해결책의 실행이 불가능한 것은 아닌지를 검토하여(NBR : Negative Branch Reservation) 해결책을 실행하는 과정에 나타날 예상되는 장애와 그 장애를 극복하기 위한 중간목표를 설정하며(PT : Prerequisite Tree) 그 중간목표들을 달성하기 위한 구체적인 실행계획을 수립하는 것(TT : Transition Tree)이 TP의 세 번째 단계에서 쓰이는 기법이다(<그림 2-3>, <그림 2-4>).

TP (Thinking Process)					
논리 나무	목적	사용 논리	활동	입력	출력
Three-Cloud Process	• 핵심대립을 밝혀냄 (Core Conflict)	필요조건	Generic Cloud 찾음	UDE	GC
핵심대립 나무 (CR)	• 개선대상 (무엇)을 찾음	충분조건	핵심문제 찾음		FRT EC
중요-조 (IO)		필요조건	갈등해소 대안 찾음	CRT	FRT
TR (Transition Tree)	• 개선목표 (무엇으로)를 찾음	충분조건	목표 검증	CRT EC	PT TT
선행조건 나무 (PT)	• 개선방법 (어떻게)을 찾음	필요조건	장기계획 수립	FRT	TT
실행계획 나무 (TT)		충분조건	단기계획 수립	PT	FRT

<그림 2-3> TP 도구들



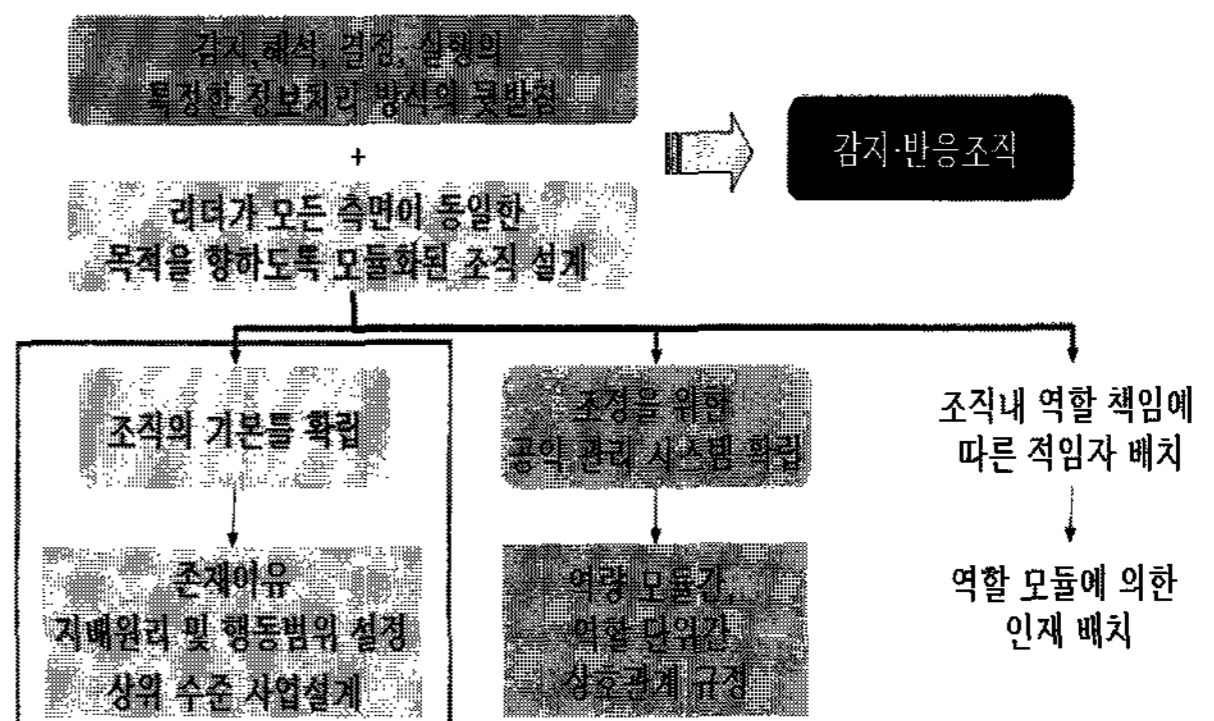
<그림 3-1> 해병대 공급체인 재설계 범위



<그림 2-4> TP 로드맵[1]

3.1.2 감지반응 공급체인조직으로 재설계

대규모 조직에서 적응능력을 갖춘 공급체인조직을 설계하고 유지하기 위해서는 특정한 정보처리방식과 모듈식 조직구조가 필요하다(<그림 3-2>).



<그림 3-2> 감지반응 조직설계 및 유지

지속적인 개선을 이루려면 여기서 그치지 않고 다시 첫 물음으로 되돌아가 전 과정을 반복해야 한다. 이러한 새 단계를 계속해서 반복함으로써 일회적인 개선으로 끝나지 않고 지속적으로 시스템을 개선 할 수가 있다.

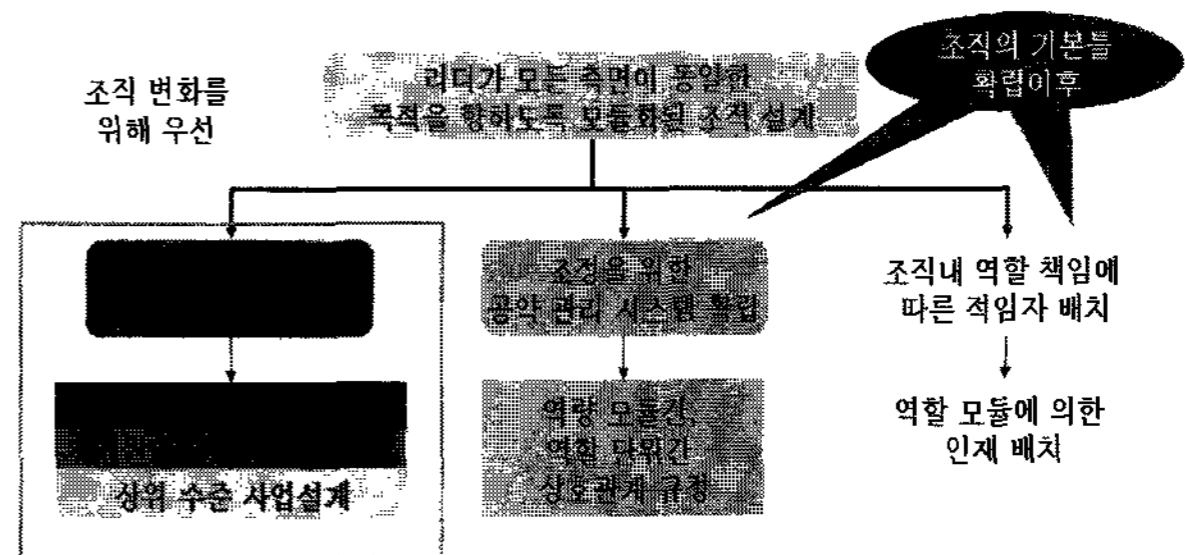
3. 공급체인 재설계 고찰

3.1 공급체인 재설계

3.1.1 재설계 범위 선정

공급체인은 그 범위가 매우 광대한데다가 해병대 공급체인은 정부 타군 민간등과 복잡하게 얽혀있어 우리의 의지만으로 전체를 개선하기란 매우 어렵다. 따라서 공급체인 재설계 범위는 해병대 자체 의지로 상륙지원 단 중심 공급체인 개선이 가능한 유통분야를 우선 선정하였다(<그림 3-1>).

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 일



<그림 3-3> 공급체인 조직의 기본틀 확립

정한 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 3-3>).

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, 조직내 각종 역할 책임 담당자의 행동을 조정하기 위한 공약관리 시스템을 확립해야 한다.

셋째, 조직내 주요 역할 단위에 책임자를 배치해야 한다.

3.1.2.1 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 한다. 다음 <표 3-1>은 해병대 공급체인 조직의 목표를 각종 군 및 민간의 공급체인관련 자료를 기초로 해병대 실정과 변화하는 외부 환경을 고려하여 나타낸 선언서이다.

<표 3-1> 해병대 공급체인 조직 목표

<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 다음과 같다(<표 3-2>).

분석결과 다음과 같이 해병대 공급체인의 존재 이유, 최상위 목표, 핵심제약조건이 선정되었다(<표 3-3>).

<표 3-2> 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	• 전평시 구분	• 비용절감 및 효과성 극대화
3	내외부 공급체인 프로세스 최적화	최종 사용자	• 국가 물류계획 • 선진 군 및 민간과 정보기술 및 경영기법 벤치마킹 또는 전략적 제휴	• 벤치마킹 또는 전략적 제휴를 통해 해병대 내외부 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 실 시간 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

<표 3-3> 해병대 공급체인 존재이유 선언서 분석 결과

원인	내용
존재의 이유	• 연계된 각종 상황에 즉각 반응하고 최종사용자에게 적기, 적소, 적량을 지원할 수 있는 공급체인을 구축하여 평시 효율적 운용으로 비용절감을 전시 한정된 자원으로 효과를 극대화 한다
최상위 목표	• 해병대가 수행하는 전략, 작전, 전술적 임무에 융통성을 부여하여 전승보장
핵심 제약 조건	• 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 적응성 (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 각종 규정, 육군 및 해군과의 업무관계, 건교부의 국토 종합개발계획, 미래 해병대 조직구조 개편을 토대로 해병대 공급체인의 특수한

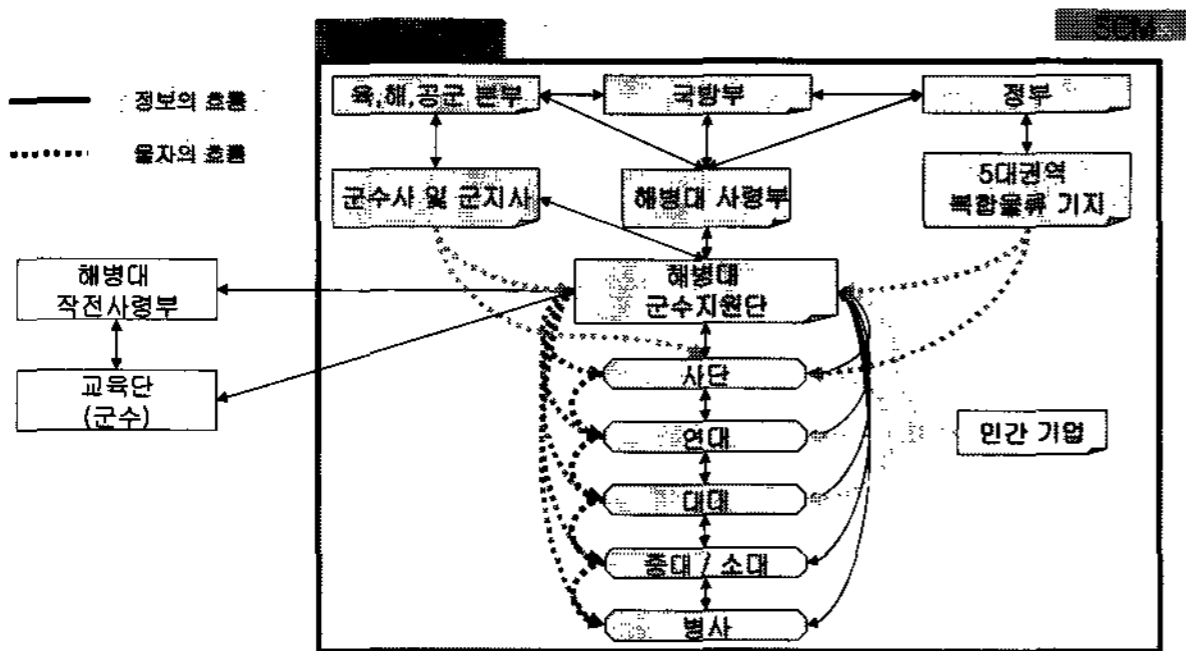
목표와 가치 및 원칙 등을 표현하고 그것의 실행을 전제로 규정하였으며, 모든 조직 구성원들에게 동등하게 적용될 수 있는 지배원리를 설정하였다(<표 3-4>).

<표 3-4> 해병대 공급체인 조직의 지배원리

원인	내용
지배원리 규정	<ul style="list-style-type: none"> • 3군 공통군수지원규정을 준수한다. • 연합 및 합동지원 능력을 보장한다. • 즉응성(Responsiveness), 투명성(Visibility) • 부대를 경량화 및 비용절감을 위해 업무 및 조직을 단순화 시킨다 • 피지원부대의 요구와 정부, 민간, 선진군 대한 피드백 정보를 기반으로 적응성(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 이유와 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 군수지휘체대로서 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 3-4>).



<그림 3-4> 상위수준 공급체인 재설계

4. TP를 이용 문제점 도출

상위수준에서 공급체인 재설계 결과 그 범위는 유통분야이다. 이러한 공급체인구조는 과거 일부부대를 대상으로 유사하게 시행된 적도 있었고 현재 진행 중인 상륙지원단중심 공급체인과 어느 정도 일치한다. 따라서 과거 및 현재 상황에 대해 검토한 결과 많은 문제점들을 확인할 수 있다. 그러므로 재설계한 공급체인의 문제점들 가운데 근본원인을 분석하여 상륙지원단중심 공급체인이 제대로 추진되기 위한 전략적 해법을 찾고자 한다.

4.1 UDE 선정 및 핵심문제 도출

공급체인이 처한 상황을 바르게 이해하고 핵심문제를 도출하기 위한 첫 단계로 UDE를 선정하였다. 선정된 UDE의 적합성을 확인하기 위해 상륙지원단에서 최종사용자에 이르기까지 해병대 공급체인(유통분야)에서 추구하는 목표 및 방향에 관련된 모든 상황을 검토하였다. 최초에는 13개의 UDE를 선정하였으나 상황과 관련이 적은 UDE들로 인해 문제의 핵심을 흐리게 하는 현상이 발생하여 최종적으로 6개로 선정하였다. 또한, UDE를 6개로 선정하면서 너무 수가 적어 불충분한 정보로 핵심문제를 도출할 수 없을 것 같아 우려하였지만 관련된 상황과 범위에서 인과관계 유추가 가능하여 문제가 없었다. 다음은 관련 범위내에서 UDE를 선정한 것이다. 군 공급체인은 평시 효율성과 전시 효과성을 모두 충족하여야 하므로 전평시를 모두 고려하여 선정하였다(<표 4-1>).

<표 4-1> 해병대 공급체인(유통분야) UDE

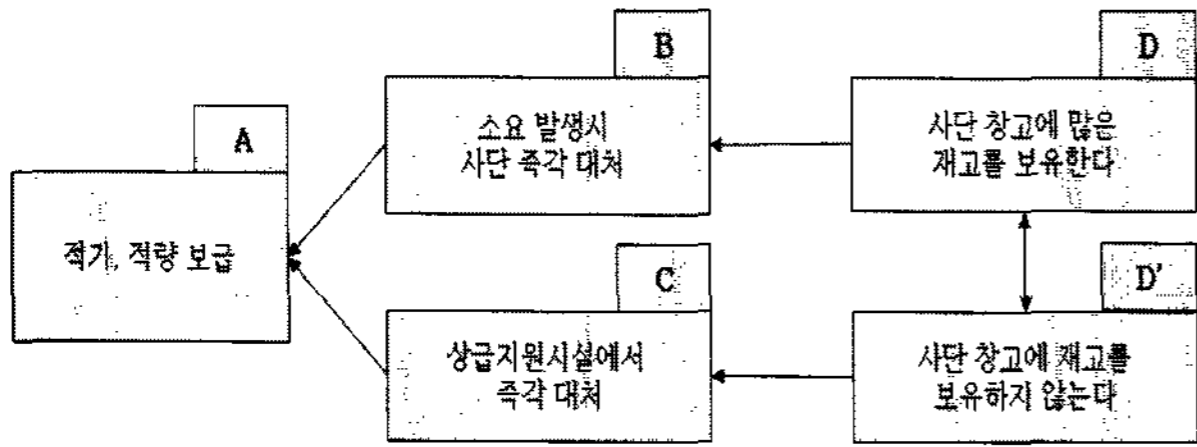
구분	UDE	비고
평시	• 가소요가 발생한다	청구
	• 시간이 지연된다	청구, 수령, 분배
	• 재고고갈 품목이 잦다	저장
	• 저장관리시 공간이 부족하며, 수작업에 의한 많은 시간이 소요된다	저장
	• 실시간 자산과악이 불가능하다	청구, 수령, 저장, 분배
	• 전시공급체인에 대한 검증이 어렵다	청구, 수령, 저장, 분배

다음은 핵심대립을 밝혀내기 위해 적기, 적소, 적량 지원을 가장 어렵게 만드는 대표 UDE 3개를 선정하여 분석하였다.

<그림 4-1>~<그림 4-3>을 분석하는 과정에서 사용한 논리검증 과정은 다음과 같다.

1. 가소요가 발생한다

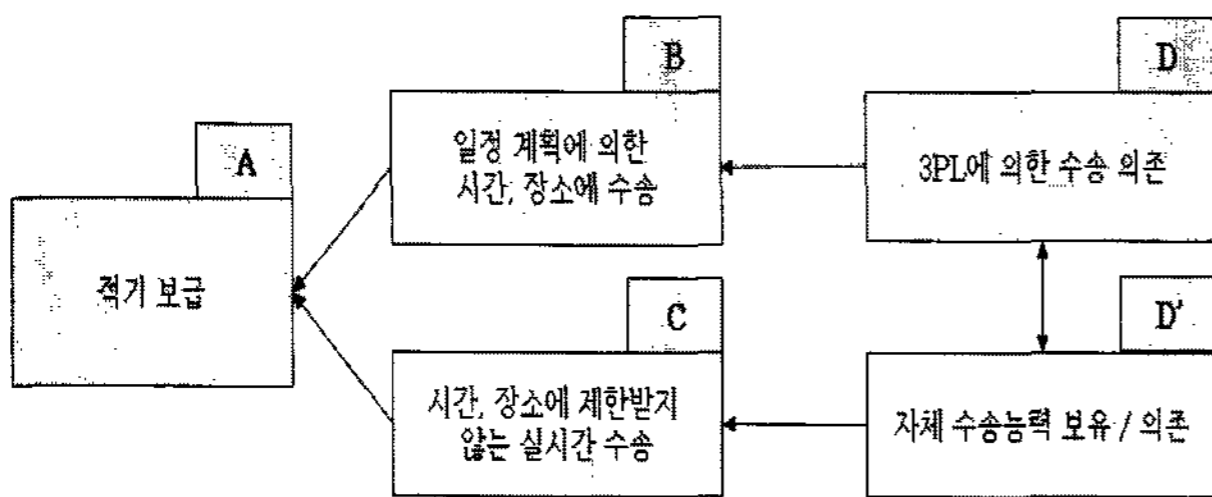
UDE와 관련된 행동 : D
 D와 반대가 되는 행동 : D'
 D를 통해 충족하려는 필요사항 : B
 D'를 통해 충족하려는 필요사항 : C
 B와 C를 둘다 충족시키으로써 성취하는 공동의 목표 : A



<그림 4-1> 핵심문제 도출을 위한 UDE-I 분석

2. 시간이 지연된다

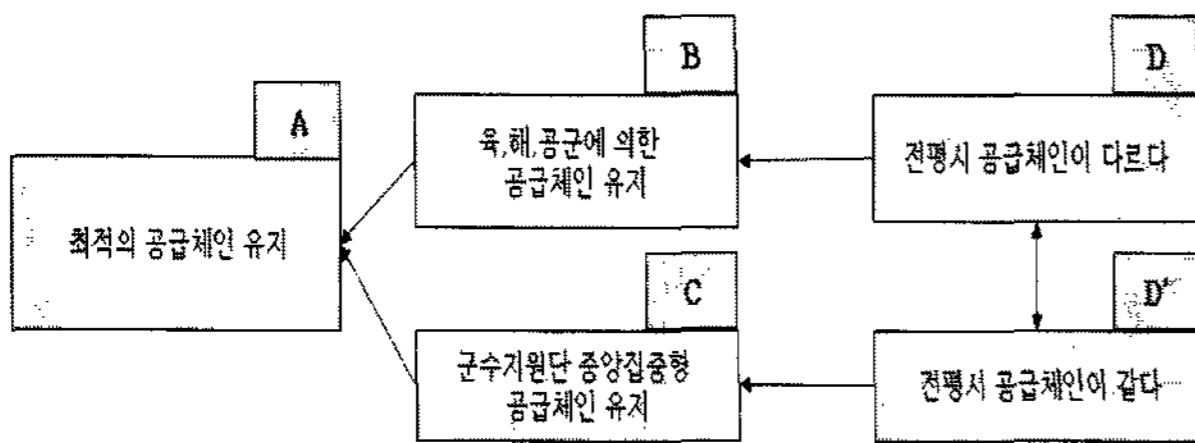
UDE와 관련된 행동 : D
 D와 반대가 되는 행동 : D'
 D를 통해 충족하려는 필요사항 : B
 D'를 통해 충족하려는 필요사항 : C
 B와 C를 둘다 충족시키으로써 성취하는 공동의 목표 : A



<그림 4-2> 핵심문제 도출을 위한 UDE-II 분석

3. 전시 공급체인이 검증되지 않았다

UDE와 관련된 행동 : D
 D와 반대가 되는 행동 : D'
 D를 통해 충족하려는 필요사항 : B
 D'를 통해 충족하려는 필요사항 : C
 B와 C를 둘다 충족시키으로써 성취하는 공동의 목표 : A



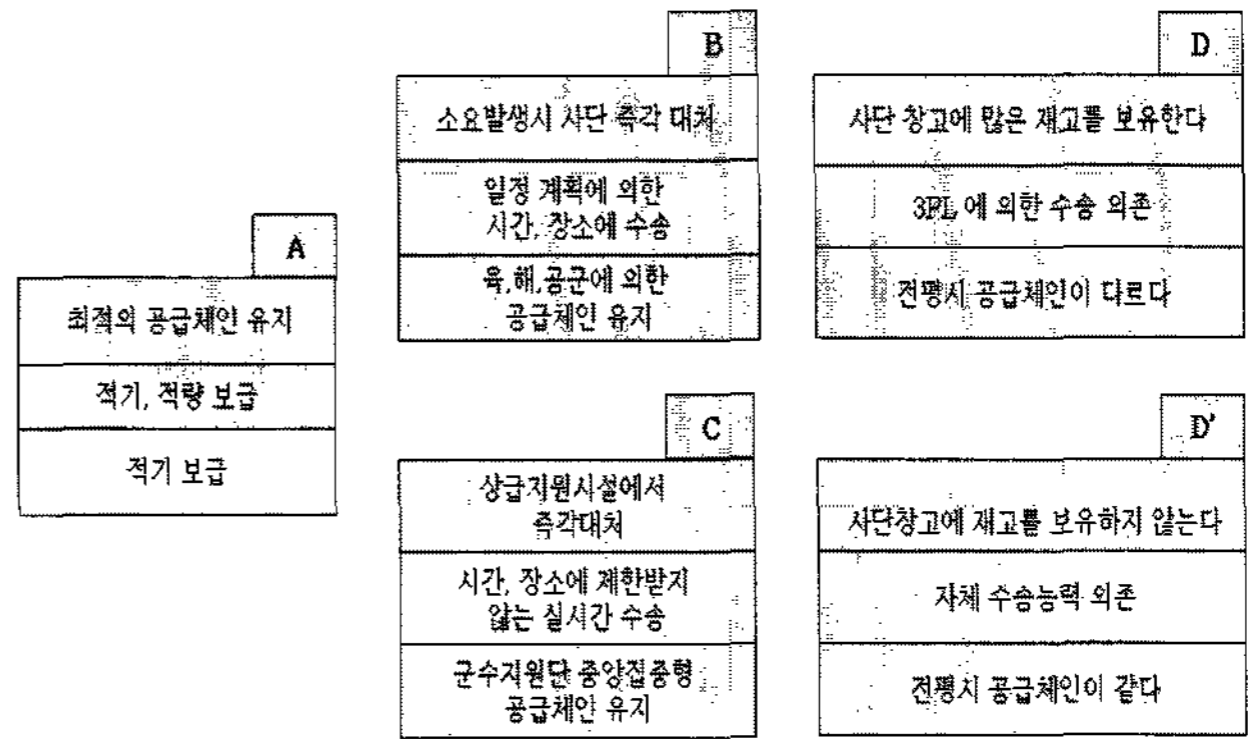
<그림 4-3> 핵심문제 도출을 위한 UDE-III 분석

첫째, 나는 D와 D'를 동시에 가질 수 없다.

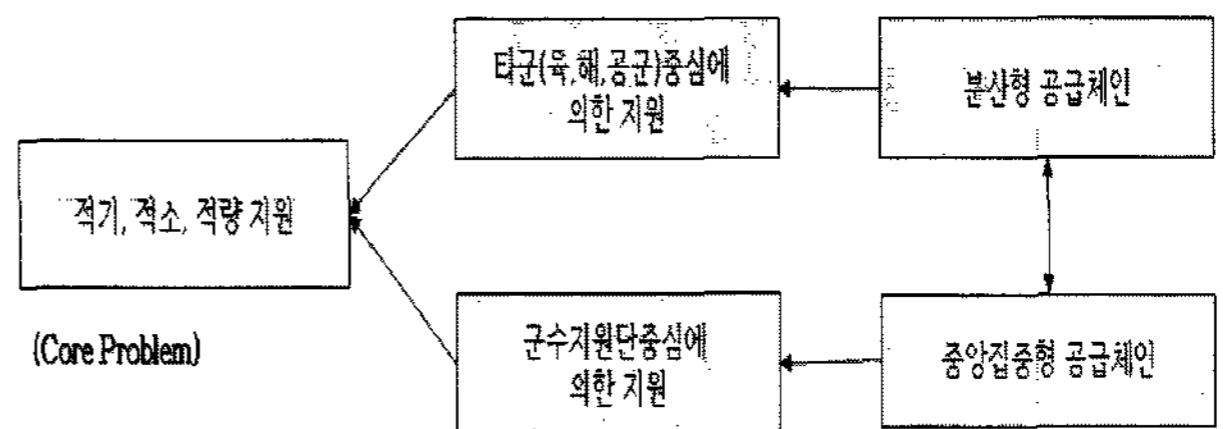
둘째, B(C)를 갖기 위해서 나는 반드시 D(D')를 가져야 한다.

셋째, A를 갖기 위해서 나는 반드시 B(C)를 가져야

한다. 이와 같은 3-Cloud 프로세스의 논리검증 과정 결과를 이용하여 <그림 4-4>에서는 각각의 A, B, C, D, D'의 공통점을 찾았고, 이 공통점들을 이용하여 <그림 4-5>에서처럼 핵심문제(Core Effect)를 도출하였다.



<그림 4-4> 3-Cloud Process



<그림 4-5> Generic Cloud

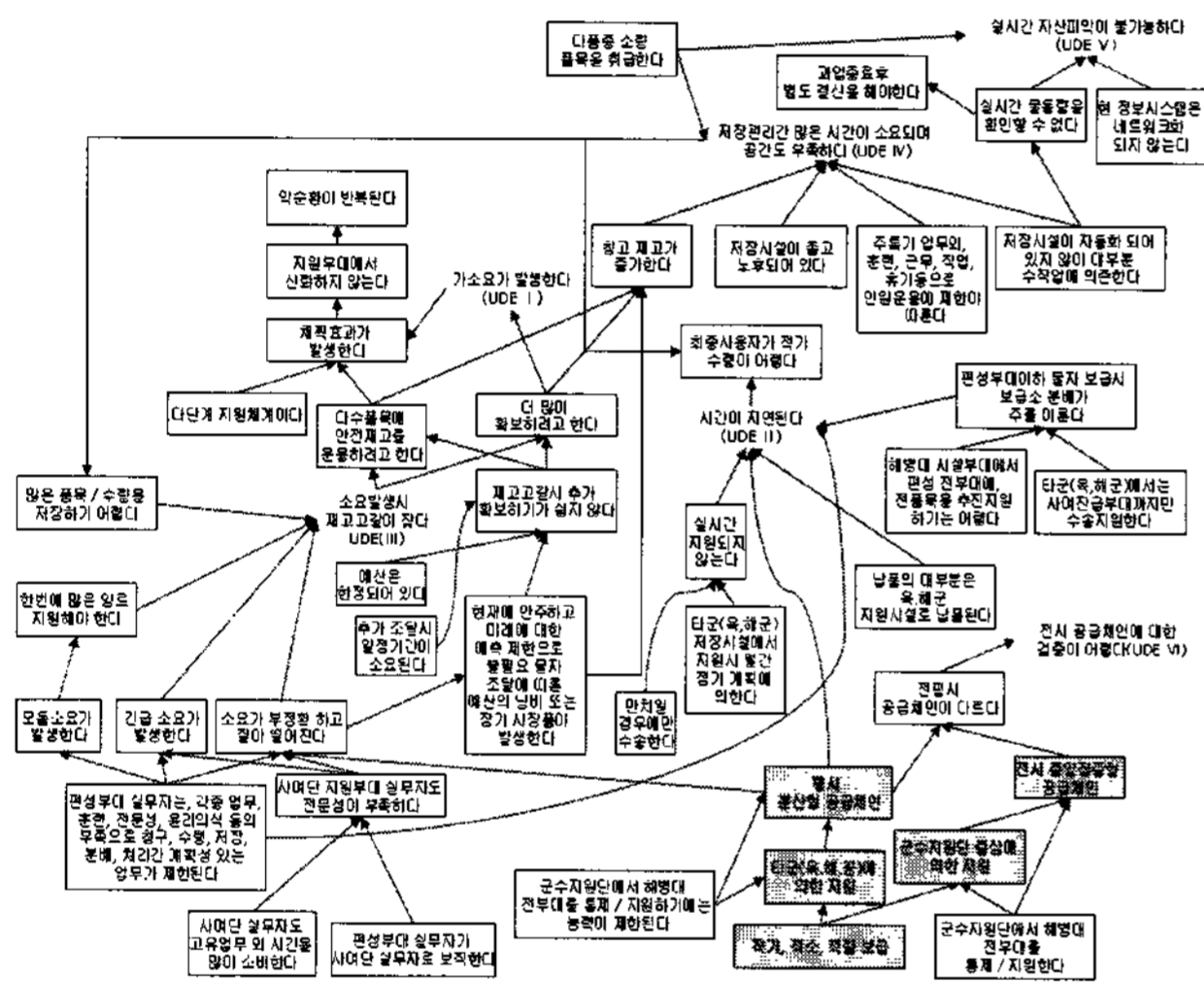
4.2 CRT 작성(What to Change?)

CRT에서는 선정된 UDE 도출된 핵심문제(Core Effect) 그리고 가정들을 취해서 Generic Cloud가 조직의 모든 UDE들을 초래한다는 것을 논리적으로 보여주기 위해 우선 Generic Cloud를 시계 반대방향으로 90도 회전시켰다. 회전으로 인해 Generic Cloud가 CRT 포맷으로 바뀌었고 UDE를 한 개씩 차례로 연결하였다. 이 과정에서 인과관계 확인을 위한 CLR이 적용되었고 새로운 엔터티가 추가되었다. 하지만 UDE 6개만으로도 관련 상황을 충분히 설명이 가능하였기 때문에 UDE는 추가되지 않았다. 또한 CRT에서는 Cloud가 필요조건 논리를 사용하는 것과는 반대로 충분조건 논리를 사용하므로 '만약 A이면, B이다' '만약 B이면, C이다'를 이용하여 반복 진행하였다(<그림 4-6>)

4.3 EC작성(To What to Change)

증발구름(Evapor Cloud)에서는 타협이 아닌 타개책을

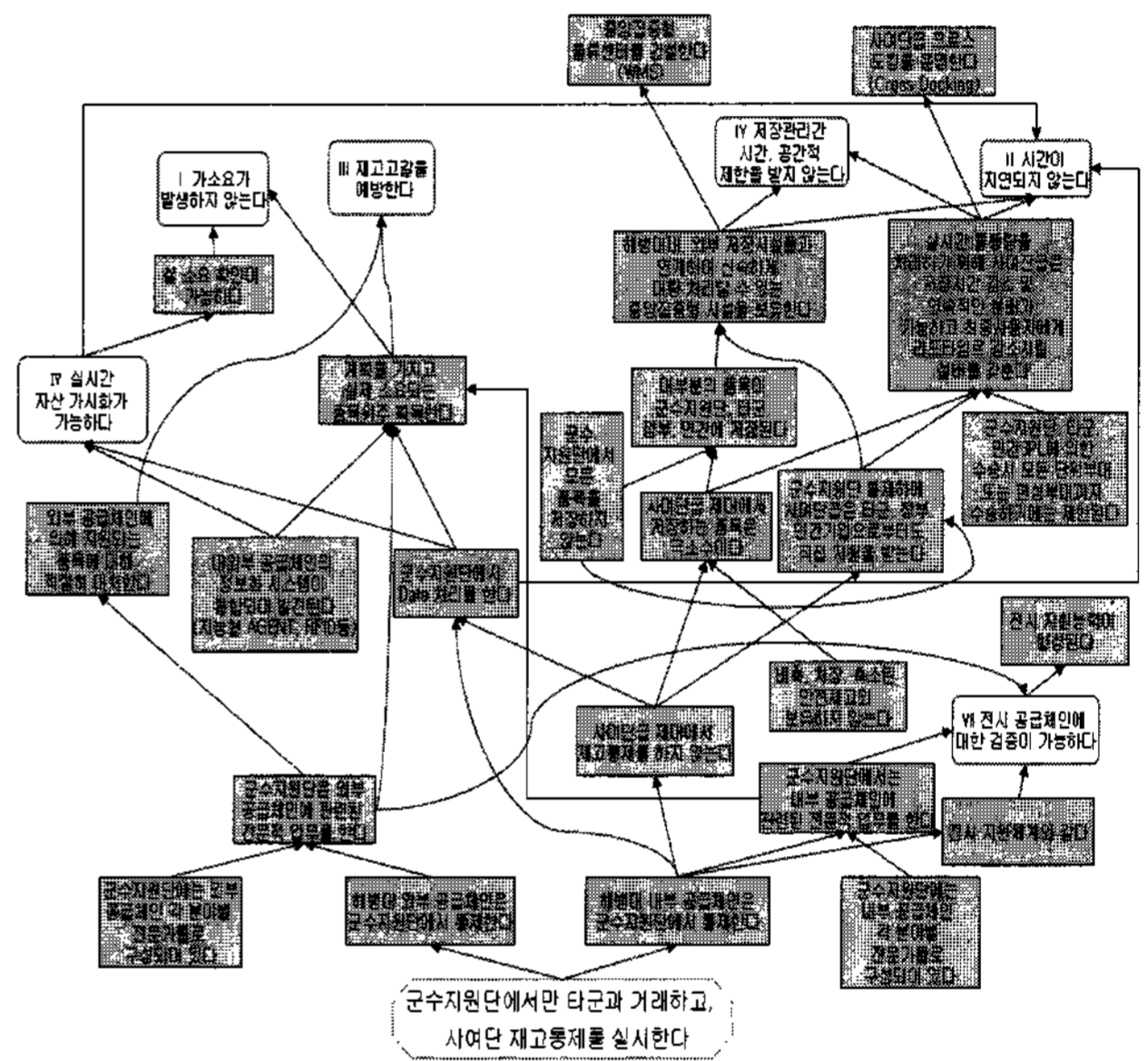
찾는 단계이며 이와 같은 타개책을 도출하기 위한 방법은 주입(Injection)을 찾아야 하는데 <그림 4-6>의 Generic Cloud에서 BD, CD', DD' 사이를 나타내는 화살표 증가정을 통해 깨뜨리고 싶은 구간을 CD'로 선정하였다. 따라서 CD'구간을 깨뜨릴 수 있는 가정을 '사여단에서 타군과 직접 거래하고 재고 통제한다'로 하고, 주입을 '군수지원단에서만 타군과 거래하고 사여단 재고통제를 실시한다'고 하면, 주입으로 인해 가정은 더 이상 유효하지 않게 된다. 하지만 이것으로 주입이 선정되는 것은 아니다. 주입은 가정 및 화살표를 깨뜨려야 함은 물론 증발구름의 필요조건과 목표가 타협하지 않게 되어야 하는데, 목표(A)와 필요조건(C)은 타협하지 않고 그대로 유지되므로, 선정된 주입은 유효하다(<그림 4-7>).



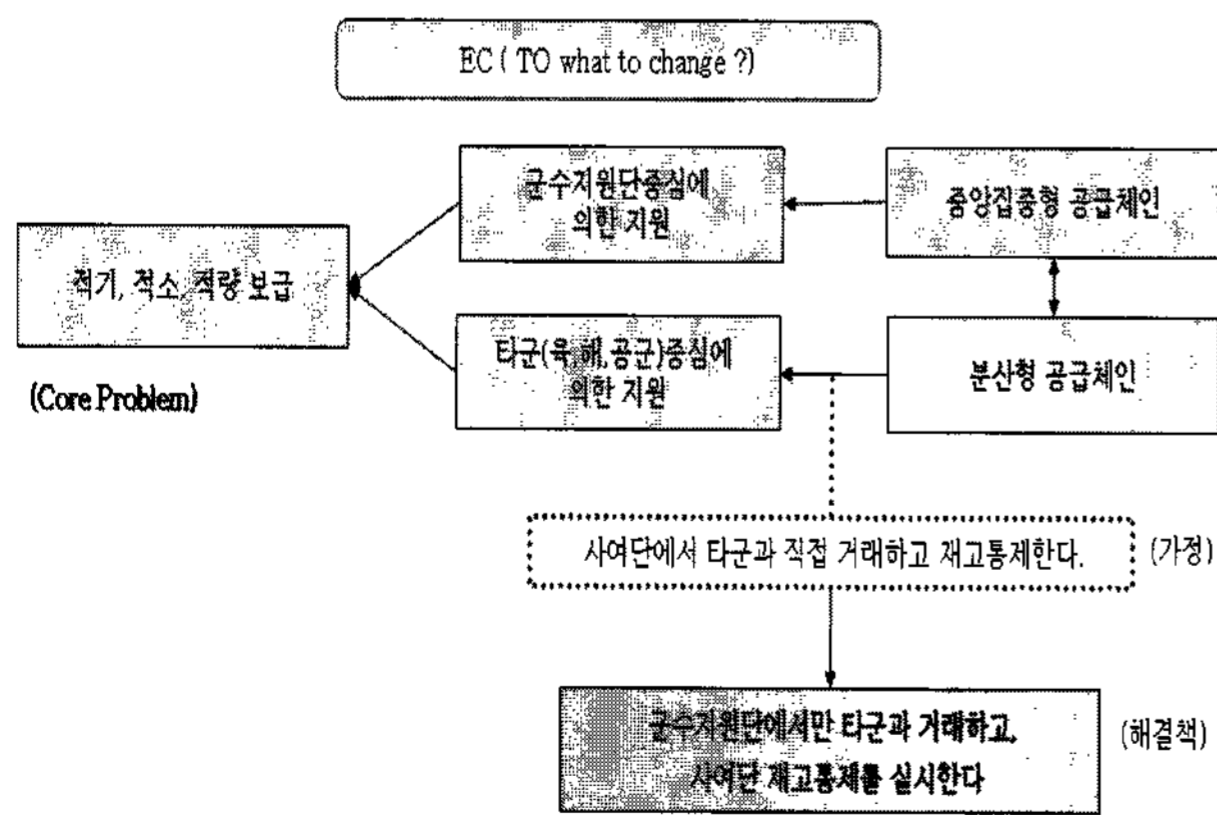
<그림 4-6> CRT

4.4 FRT(To What to Change)

이제 발견된 주입으로 목표달성을 위한 실행에 옮기기 전에 이 해결책이 과연 목표를 달성할 수 있는지 알아보기 위해서 Strategic Objective를 선정하고 Desired Effects 및 새로운 엔터티들간의 CLR을 통해 FRT를 시행하였다. 주입인 '군수지원단에서만 타군과 거래하고 사여단 재고통제를 실시한다'는 것을 출발점으로 해서 Desired Effects와 선정된 Strategic Objective 그리고 엔터티들과 인과 관계를 적용한 결과는 <그림 4-8>과 같았고 선정된 주입이 DEs와 SOs를 달성한다는 확신을 가질 수 있었다.



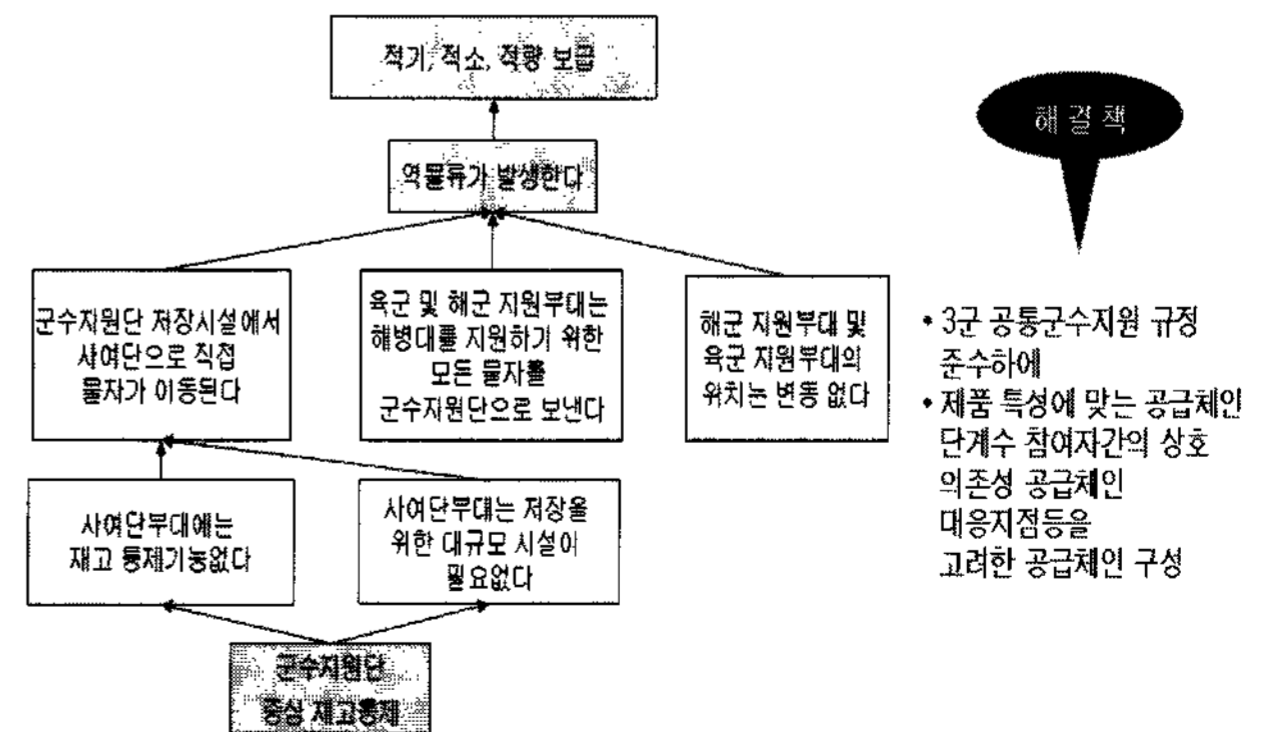
<그림 4-8> FRT



<그림 4-7> 주입선정

하지만 주입은 훌륭한 아이디어지만 완전한 해결책과는 거리가 멀다. 따라서 완전한 해결책을 구체화시키기 위해서 주입을 출발점으로 삼아 FRT를 그렸다.

따라서 이제는 엉뚱한 부작용이 생길 가능성을 찾아 예방책을 내놓아야 한다. 이유는 대안을 마련하여 상대방을 효과적으로 설득하기 위함이다. 이것을 NBR이라고 하는데 <그림 4-9>과 같았다.



<그림 4-9> NBR

<그림 4-9>를 살펴보면 중앙집중형 물류센터 건설에 따른 부정적인 현상으로 역물류가 발생할 수 있는데, 이것은 3군 공통군수지원을 준수한 상태에서, 제품 특성에 맞는 공급체인 수, 참여자간의 상호 의존성, 대응지점 등을 선정하여 Pull 및 Push를 구분한 공급체인을 구성하는 방향으로 해결할 수 있다.

5. 결 론

정보 및 과학기술의 발달로 미래 전쟁양상은 변화되어가고 있다. 그리고 이에 대비하기 위해 타군 및 외국군에서는 정보, 작전, 군수영역에서 많은 노력을 기울이고 있다. 특히 군수영역은 선진 외국군에서 많은 두각을 나타내고 있는데 대표적으로 미군을 꼽을 수 있다. 미군은 다양한 전쟁경험을 바탕으로 ‘미래전은 물량중심이 아닌 속도중심이 성패를 좌우한다’는 교훈 아래 미합참을 중심으로 육·해·공군·해병대가 중장기적 계획을 수립하여 개선하고자 노력하고 있으며 공급체인관리 분야가 주를 이룬다. 이러한 사실을 확인해 볼 때 미래전은 누가 적응성 있는 공급체인을 보유하고 있는가에 의해 좌우될 것이다. 한국 해병대도 미래전에 대비한 부대구조로의 개선을 위해 새로운 틀을 설정하고, 다각적으로 노력중에 있다. 하지만 정보, 작전분야에 주로 치우치고 있고, 미래전 및 새로운 조직틀에 부합된 전략적 공급체인 구축에 대한 연구는 미비한 실정이다.

한국 해병대는 과거부터 미 해병대의 교리 및 조직구조를 자체 실정에 맞게 적용 및 발전시켜오고 있다. 따라서 현 추세를 감안해 볼 때 2010년 이후 미 해병대가 구축하려고 하는 감지반응 공급체인에 많은 관심을 기울여야 한다.

감지반응 공급체인을 구축하기 위해서는 정보화와 새로운 조직 설계가 반드시 필요하다. 정보화는 군내 인프라가 제대로 형성되지 않아 해병대 자체 해결이 어렵지만 향후 인프라가 구성되면 언제든지 가능하다. 그러나 새로운 조직 설계는 자체 연구가 가능하고 한번 선정하면 바꾸는데 많은 노력과 시간이 소요되는 전략적

분야이므로 감지반응 공급체인으로 변환할 수 있도록 조직을 설계하고 연구해야 한다.

따라서 본 연구에서는 감지반응 개념을 적용하여 상위수준에서 설계된 공급체인을 토대로 감지반응 공급체인으로 변화를 위한 전략적 목표를 도출하고 문제점을 해결하기 위한 대안을 제시하였다. 그리고 TP를 이용한 공급체인을 시스템적 관점에서 분석하여 핵심문제를 도출하고 전략적으로 개선방향을 제시하였다. 이 과정을 통해 얻어진 결과물로는 전략적 목표 ‘군수지원단 중심 중앙 물류센터 및 사여단 크로스도킹 건설’이며 향후 이들을 건설하고 운영하기 위한 지속적인 연구가 필요하다 하겠다.

참고문헌

- [1] 고현우; “사고 프로세스”, 서경대학교, 2007.
- [2] 김상범; “전쟁양상 변화 추세와 한국군의 발전 과제”, 국방정책연구, 2004.
- [3] 김충배; “전승의 필수요건 효과기반작전”, KIDA, 2006.
- [4] 김태현, 문성암; “물류 및 공급체인관리”, 한국 맥그로힐, 2003.
- [5] 대한민국 해병대; “외국 해병대 발전 전략과 한국 해병대 발전방향”, 해병대 발전 국제 심포지엄, 2007.
- [6] 신동주, 최석철; “이라크전을 통해본 국방물류체계의 발전방안 연구”, 국방대학교, 2005.
- [7] 최광식; “기업회생을 위한 패스워드 TOC”, 한국언론자료간행회, 2001.
- [8] 합동참모본부; “이라크전쟁 종합분석”, 2003.
- [9] Goldrat, Elyahu M.; “It’s Not Luck,” The North River Press Publishing Corporation, 2002.
- [10] Haeckel, Stephen H.; “Adaptive Enterprise Creating and Leading Sense and Respond Organizations,” Harvard Business School Press, 1999.
- [11] U.S. DoD; “Department of Defense Logistics Transformation Strategy,” 2004.
- [12] U.S. DoD; “Operational Sense and Respond Logistics concept document,” 2004.