

複合運送發展에 따른 國際物流管理向上에 관한 研究¹⁾

- A Study on the Improvement of International Logistics Management Based
on Developing International Multimodal -

李 渭 植²⁾

<目 次>

- I. 序 論
- II. 國際物流管理에 관한 認識
- III. 國際物流管理시스템의 種類와 選擇要素
- IV. 國際物流管理와 國際複合運送
- V. 結 論
- 參 考 文 獻

1) 本 論文은 1997년도 尙志大學校 併設 專門大學 學術研究費에 의하여 研究되었음.

2) 流通經營科 副教授

I. 序 論

현재 國際物流은 세계경제의 지역화 및 선진국가들의 보호무역 장벽강화와 제조기업들의 국제화 전략의 변화에 따라 많이 변화하고 있음은 주지의 사실이다. 특히 제조기업들은 국제화 발전단계에 따라 생산거점 및 판매거점의 해외이전 그리고 현지에서의 사업활동 전개로 단순수출활동에서 경영자원의 해외이전을 통한 현지에서의 사업활동이 변화함에 따라서 국제물류 상당히 변화하고 있다.

기업이 汎世界化·多國籍化 하고있는 상황에서 기업환경의 변화라 함은 단순히 자국내 환경 변화외에도 국제적인 경제, 사회제도의 변화까지 포함하게 된다. 이와 같은 상황하에서 기업환경의 활동범위는 국내에서만 한정될 수 없으며 기업경영의 세계화는 필수적 요소가 되고 있다. 이에 따라서 國際物流은 國內物流보다 기업을 둘러싼 제반환경의 변화에 대해서 더 민감하기 마련이다.

국제화된 물류활동의 담당자로서 국제물류 서비스를 공급하는 자는 일반적으로 제조업의 외부조직인 국제물류업이기 때문에 국제복합운송이 어떤 형태로 로지스틱스 컨셉트를 포함하는가 하는 것이 중요한 과제로 대두되고 있다. 국제물류를 수행하는 대부분 기업은 통제할 수 없는 규제완화라는 외적계약요인에 의해서 국제물류업의 전략구축에 상당한 제약을 받고 있다.

따라서 본 논문은 복합운송발전에 따른 국제물류관리의 효율성 제고 방안을 모색하고자 함에 있다. 이러한 目的을 달성하기 위해서 II章에서는 國際物流管理에 관한 인식을 제고함에 있어 국제물류관리의 개념(범위), 국제물류와 국제물류시스템 및 이들의 통합적 접근을 시도하고자 한다. III章에서는 國際物流管理 시스템의 형태와 전략적 선택요소를 고찰함에 있어 종류와 특색, 선택적 요소 등을 살펴본 후 國際物流시스템의 핵심적 요소로써 국제복합운송의 역할을 규명하고자 한다. IV章에서는 國際物流管理戰略과 國際複合運送의 실제 운용사례를 살펴본 후, 마지막 V章은 상기의 결과를 정리함으로써 결론에 갈음하고자 한다.

II. 國際物流管理에 관한 認識

1. 企業經營 및 物流環境의 변화

기업경영환경의 변화는 사회환경, 기술환경 및 경제환경으로 나누어 볼 수 있는데, 특히 物流와 관련된 직접적인 환경변화는 기술환경과 경제환경이 직접적인 영향을 미치게 된다. 기술환경의 변화는 통신 및 정보기술의 급속한 발전에 의해서 정보의 산업화와 산업의 정보화가 동시에 진행되면서 산업사회의 새로운 질적 변화를 가져오고 있다. 정보의 산업화란 정보관련 기기 산업, 전기통신사업의 성장보다도 소프트웨어업, 정보처리서비스업 및 데이터베이스업 등과 같은 산업의 출현과 성장을 의미한다. 또한 산업의 정보화는 상품 및 서비스를 생산하는 직접 부문보다는 기업의 조달, 생산, 판매, 운송, 재무 및 노무등의 제기능을 통합한 정보네트워크의 형성에 의해 정보화된 것을 의미하는 것이다. 금융업계의 광범위한 온라인네트워크 시스템, 여행업계의 여객정보처리시스템, 유통업계의 販賣時點情報管理(POS:Point of Sales)시스템, 제조업

계의 컴퓨터에 의한 통합생산(CIM:Computer Integrated Manufacturing)시스템 및 物流業에 있어서 複合一貫運送시스템 등이 전형적인 예이다.

정보의 산업화와 산업의 정보화를 동시에 이루고 있는 통신 및 정보처리의 기술혁신은 새로운 조달, 생산 및 판매방법의 출현을 촉진시키고 보다 효율적인 기업조직과 산업조직을 실현시키고 있는 것이다. 또한 컨테이너화가 급속히 진전되면서 국제해상 컨테이너운송은 하역비, 포장비, 보험료등의 비용과 시간의 절약과 함께 항만에서의 노동생산성 향상, 정기선운송 서비스의 생산규모확대 등 사회, 경제에 상당한 영향을 주고 있다. 특히 하역에 있어서 기술혁신의 진전은 경제성이라는 측면에서 주목받을 만 하다.

국제무역구조의 변화에 의한 컨테이너화물의 증가, 통신 및 정보기술의 발달로 컨테이너선은 물론 컨테이너 항공기의 대형화, 대규모 화차의 개발 및 복합운송터미널의 설치와 함께 國際物流네트워크의 재구축을 한층 촉진시키고 있다. 컨테이너를 매개체로 한 국제 유니트-로드 시스템을 비롯한 國際物流네트워크는 단순한 기술혁신에 의해서만이 아닌 네트워크의 경영합리화 및 제도적인 革新으로 가능하게 될 것이다.³⁾

한편 경제환경의 변화는 시장환경의 변화와 제도상의 변화로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 시장환경의 변화는 物流서비스의 수요와 공급측면에서 살펴볼 수 있는데, 수요측면에서 보면, 수요의 多樣化, 輕薄短小化, 國際化 및 상품라이프 사이클의 短縮化 등을 들 수 있겠고, 통신 및 운송의 발달에 의해서 범세계적인 네트워크 분업화 추세로 전세계가 하나의 시장으로 되어 가고 있다.⁴⁾ 물류서비스의 공급측면에서 보면 이상과 같은 변화를 포함해서 물류업자의 국내경쟁 및 국제경쟁의 심화 등이라 할 수 있다.

둘째, 제도적 환경의 변화로는 주로 경제규제의 변경 또는 완화를 의미한다. 넓은 의미에서는 경제규제외에 사회적 규제도 포함될 수 있겠다. 사회환경의 변화로는 건강, 안전, 위생 및 환경의 보호와 같은 사회적 규제가 강화되고 있는 추세이다. 교통과 관련한 예로는 대기오염, 소음, 진동, 사고 및 혼잡에 대한 규제강화가 그 전형적인 예이다.

경제규제는 자연독점, 과당경쟁, 외부경제 및 소비자보호 등의 제요인이 고려될 수 있지만, 기술환경과 시장환경으로 나누어 볼 수 있다. 시장환경의 변화로서 사업의 참가, 탈퇴를 규제하는 사업면허제도 및 그와 밀접한 관련을 지닌 운임, 생산량, 질에 관한 경제규제를 들 수 있다. 運送·通信産業은 서비스의 생산 및 판매활동을 하는 사업분야로서 공공의 규제대상이므로 이 분야의 규제강화나 완화 또한 제도적 환경의 변화로서 운송·통신산업조직, 기업조직 등의 전략에 크게 영향을 끼친다. 예를들면 1984년 6월에 발효된 미국의 新海運法(Shipping Act of 1984)과 通信回線制度의 확립이 운송 및 통신분야와 관련한 제도적 변화라 할 수 있다. 그 외에도 해운과 함께 철도, 트럭 및 항공운송에 관한 규제정책의 변경은 관련업자에게 하주의 서비스 수요에 부응하는 종합물류 서비스의 제공을 용이하게 하고, 보다 효율적인 국제운송 네트워크의 형성을 촉진하고 있다.

한편 완벽한 국제운송네트워크의 구축을 위한 전제조건으로 정보네트워크의 수반이 필수적인

3) "Intermodalism and U.S.Port System."Lloyd's Shipping Economist, April, 1985, Vol. 7, No. 4., p.18.

4) 今井賢一·金子郁容. 「ネットワーク組織論」, 岩波書店, 1988, p. 59.

데 우리나라의 경우도 정보의 산업화와 산업의 정보화가 급진전되면서 정통부가 1989년 7월초에 4차 정보통신회선 사용제도를 개선하기 위해 VAN(Value Added Network:부가가치통신망) 시장을 개방하였다. VAN사업자는 NVOCC과 같이 서비스의 공급자와 수요자라는 두 개의 얼굴을 가진 사업주체이므로 물류정보 네트워크에 있어 매개조직의 역할을 담당하게 될 것은 자명한 일이다.

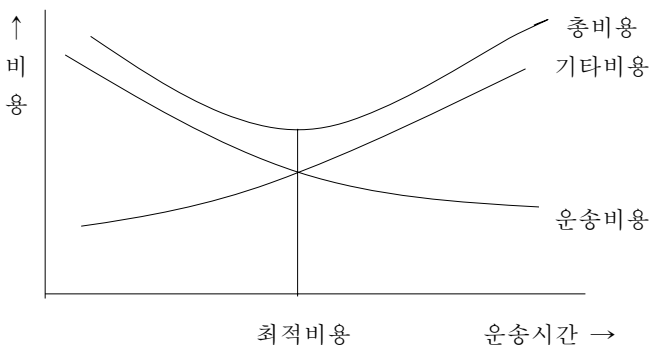
VAN은 여태까지의 OA, FA 및 LAN(Local Area Network:근거리통신망)의 단계를 넘어서, 기업과 기업중간을 연결하는 정보 네트워크의 구축을 가능하게 하고, 업종 및 업체간의 연결로 확대되면서 다양한 기업을 정보네트워크에 연결하여 국제기업간 네트워크까지 구축하고 있다.⁵⁾ 또 국제VAN을 이용해서 國際物流體制를 구축한 제조업자도 생기게 될 것이다. 장래에는 하나의 회선으로 음성, 데이터, 화상 등의 전달, 교환이 가능하게 되는 국제 ISDN(Interated Service Digital Network:종합다지탈회선망) 및 공공데이터베이스가 정비되면, 한층 경제성이 높은 國際物流情報 네트워크의 구축이 가능해진다. 국제 ISDN이 國際綜合運送取扱業者의 정보망으로 활용될 가능성이 높은 것이다.

2. 國際物流시스템과 企業의 目標

1) 國際物流시스템과 企業의 目標

기본적으로 화물유통의 수행주체는 기업이며 기업은 물류시스템의 각 조직단위는 활동분야의 비용에 대한 균형을 유지함으로써 총비용을 최소화하는 效率性(Efficiency)과 고객이 필요한 시기에 적절한 상품을 제공할 수 있도록 하려는 대고객 서비스 측면인 效果性(Effectiveness)을 고려하면서 운영하지 않으면 안된다.⁶⁾ 이 두가지 목표를 달성하기 위해서는 효율적인 물류관리가 요구되는데, 특히 무역업과 연결된 國制物流에 있어서는 다음과 같이 한층 더 복잡한 전략적 요소를 고려해야 한다.

(그림 1) 國際物流의 相反關係(Trade-off)



5) 林浩圭, 「最新마케팅原論」, 博英社, 1983, pp.260~267.

6) Philip B. Schary, Logistics Decisions Management, The Dryden Press, 1984, p.22.

첫째, 대고객 서비스와 비용 최소화라는 두 가지 목표는 서로 상반되는 성격을 지니고 있다는 사실이다. 즉, 서비스의 질적인 향상은 장래의 사업기회의 지속 또는 확대로 총수입을 증대시킬 수 있겠으나 대개 재고, 수송, 혹은 주문처리의 활동면에서 비용을 증가시키는 결과를 가져올 수 있게 된다.

(그림 1)을 참고로 항공운송과 해상운송을 비교해보면, 해상운송의 경우 운송비는 저렴하지만, 대고객에 대한 상품의 適期引渡나 서비스의 개선을 위해서는 재고 및 보관, 포장, 도난의 위험 등으로 또한 기타 비용이 증가하는 반면, 항공운송은 이러한 기타 비용이 줄어드는 대신에 운송비가 큰 비중을 차지하게 되므로 기업은 물류관리나 전략을 통해 비용과 운송시간을 동시에 고려한 최적의 비용점을 도출해 내야 한다.

중요한 것은 비용의 균형유지가 어떤 특정 기능이나 부문에 비용 극소화를 의미하는 것이 아닌 企業全體의 총비용을 극소화하려는 것이다.⁷⁾

둘째, 國際物流가 효율적으로 관리되기 위해서는 운송모드와 화물구조의 변화에 순응할 수 있는 항만, 내륙교통시설등의 하부구조가 필요하며, 관련 법체계나 제도의 적절한 개편과 새로운 절차가 모색되어야만 한다.

셋째, 외국의 최종소비자에게 適時引渡(Just-in-Time Delivery)와 같은 서비스 수준을 높이기 위하여 종합정보체계를 필요로 한다. 國際物流는 대부분이 운송업자나 하역 및 선적, 보관창고업과 같은 운송관련업자들의 운송체계에 의존하게 된다. 그래서 기업이 주체가 되어 종합적인 물류관리를 하기 위해서는 기업과 운송관련업자와의 유기적인 정보망이 요구되어 지는 것이다.

그 외에도 國際物流에 있어서는 상기의 두 가지 목표를 달성하기 위한 시스템을 설계할 때 한 국가내에서 고려해야할 전략적 요인 외에도 이전가격, 환율과 환변동위험, 관세, 비관세장벽, 조세제도, 국가마다 상이한 물가변동 등이 작용하게 된다.⁸⁾

2) 國際物流시스템

國際物流(International Logistics)란 국가간에 분산된 생산 및 판매거점들을 효과적으로 네트워크화하여 원재료, 부품, 완제품 등의 흐름을 효율화하고 지속적으로 관리하는 것을 의미한다. 이러한 과정에는 화물의 운송, 하역, 보관, 세관 그리고 정보 및 통신을 포함하고 있으며, 기업 경영면에서는 재고관리, 주문처리, 고객서비스의 개선, 원료의 조달 및 관리, 정보의 수집 및 관리 등으로 세분되어 있다.

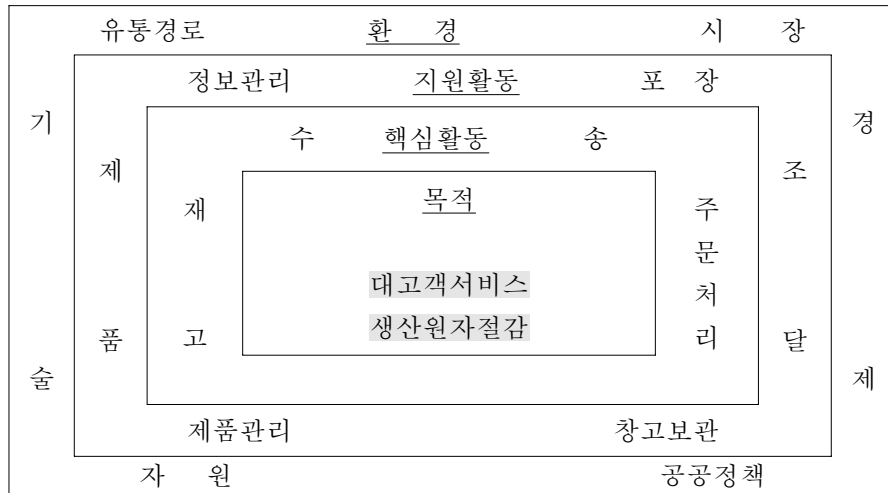
이러한 과정은 원자재의 공급자, 제조업자, 소비자 뿐만 아니라 이들 사이에서 물류의 흐름을 주도하는 운송관련업자, 창고관련업자, 정보처리자, 수송설비 및 기반시설의 제공자 등이 밀접하게 연관되어 하나의 네트워크를 형성하고 직·간접적으로 협력하면서 활동하는 분야로 나눌 수 있다.

구체적으로 고객서비스, 수송, 재고관리, 주문처리 등의 핵심활동(Primary Activities)과 창고 보관, 제품관리, 조달, 포장 및 정보관리 등의 지원활동으로 구분할 수 있다.(그림 2 참조)

7) Ronald H. Ballou, Business Logistics Management, Prentice-Hall Inc., 1985, pp. 28~31.

8) Philip B. Schary, op. cit., p.411.

(그림2) 화물유통관리 활동 및 환경



* 자료 : Philip B. Schary, Logistics Decision Management, The Dryden Press, 1984, p. 10.

이들의 유기적인 활동을 통해 효용이 창출하게 되는데 운송은 장소의 효용, 포장의 형태의 효용, 보관은 시간의 효용을 증가시키면서 정보활동의 지원을 받아 하나의 일관된 시스템을 형성하게 된다. 특히 종합적인 물류시스템의 관리를 위해서는 물류정보활동의 효율적 관리가 필수요건이다. 이 시스템은 포장, 가공, 수송, 하역, 보관, 저장 등 모든 물류활동에 관련된 정보를 종합적으로 일괄하여 수집·처리·분류·송출·저장하여 물류활동을 효율적으로 전개시킬 수 있어야 한다.⁹⁾

또한 다양한 운송수단에 대한 전문지식을 축적하고 있어야 하며 「物」의 흐름에 있어서 곳 곳의 정체지점인 창고 및 터미널 등에 대한 운영기술과 관리능력은 물론이고 각 분야를 종합적으로 統制(Control)할 수 있는 능력이 뒷받침되어야 한다.¹⁰⁾ 國際物流管理는 기능상 상반관계나 관리측면에서 국내화물유통과 유사하지만 國際物流는 같은 분야라 할지라도 활동의 환경이나 범위에서 많은 차이가 있다.

Ⅲ. 國際物流管理시스템의 種類와 選擇要素

1. 國際物流시스템의 種類

물류시스템은 물자의 안전한 흐름을 포함하는 것으로 정의되며, 조달물류(원료, 부품의 투입),

9) 全坡秀, “輸出入貨物과 綜合物流,” 「荷主」, 1989, 10. p.50.

10) 全坡秀, “綜合物流에서의 複合運送業者의 役割,” 「韓國貿易學會 學術發表大會論文集」, 1989. 6, p.13.

생산계획의 결정과 관리에 관한 물류(원료, 부품의 수취, 최종 Stock의 공급에 이르는 물류), 제품의 산출물류 등 3종류의 물류관리에 관계한다.¹¹⁾

國際物流시스템의 형태는 물품이 수출국 기업으로부터 수입국 고객에게 인도되기까지 경로 및 처리방법에 따라 고전적 시스템, 통과시스템, 직송시스템, 다국적시스템으로 구별할 수 있다.¹²⁾

1) 古典的 시스템(Classical System)

고전적 시스템에서는 물품이 국제기업으로부터 해외의 자회사창고로 출하선적되고 그 창고로부터 발주주문에 의해 배송된다. 해외의 자회사는 창고시스템으로써 기능을 수행하고 대량의 상품이 생산국 공장으로부터 자회사창고에 가능한 한, 싼 운송수단으로 출하되어 운송의 회수나 속도의 필요성이 줄어들게 된다.¹³⁾ 이러한 점에서 고전적 시스템의 경우 국제기업은 생산단위와 고객서비스수준유지를 위한 해외 판매단위와 관련하여 가장 낮은 빈도로 대량출하하게 된다. 이 시스템의 이점으로는 ① 저렴수송 ② 혼재수송 ③ 서류장점의 감소 ④관세액의 절감 ⑤ 안전재고의 제공 등이 있는 반면에 단점으로는 총물류비용이 보관비등과의 관계로 다른 어떤 시스템보다 높아질 가능성이 크다는 것을 지적할 수 있다.

2) 通過시스템(Transit System)

이 시스템은 고전적 시스템과 유사하지만 자회사의 창고는 통과센터로서만 기능을 수행하게 된다. 자회사 창고에 일차 운송된 상품은 단시간내에 유통경로의 다음 단계로 배송된다.

통과시스템이 고전적 시스템보다 우수한 이점은 생산국으로부터 출하빈도가 높기 때문에 자회사단계에서의 보관비가 절감된다는 것이다. 이 경우 출하국에서의 보관비는 증가할 수도 있지만 자회사에서의 절감정도보다 적게 나타나는 것이 통상적이다. 그 이유는 한 곳에 기업의 재고를 집중함으로써 품질방지에 필요한 안전재고의 총량은 각 회사가 보관하는 것보다도 작아지기 때문이다.

그러나 통과시스템에서 고전적 시스템과 마찬가지로 서비스수준과 시장의 유효취급범위를 유지하는 것은 다음의 두 가지 이유에서 운송비가 높아진다.¹⁴⁾ ① 긴급한 주문은 그 나라의 자회사창고로부터 공급될 수 없기 때문에 결과적으로 긴급한 운송수단을 많이 사용하게 된다. ② 혼재출하의 가능성이 고전적 시스템보다는 적고 저운임률의 적용을 받는 경우가 적다.

그 외에 통과시스템은 출하의 고빈도에 대해서는 고전적 시스템에 비해 부기나 하역 및 출하

11) 宮下國生, 「國際物流システムソトタルユヅト分析-太平洋市場のケス」, 「國民經濟誌」, 第158卷, 第5號, 1988. 11., p. 88.

12) A.C.Mckinnon, *Physical Distribution System*, Routledge, 1989, pp. 218~220.

J. Picard, "Typology of Physical Distribution System in Multinational Corporations", *International Journal of Physical Distribution and Material Management* 12, No. 6, 1982, p. 26.

13) 市來清也, 「國際物流のキーワード」, ファラオ企劃, 1991, pp. 158~159.

14) 市來清也, 「國際物流要論」, 東洋經濟新聞社, 1989, p. 182.

통관비용등이 증가하고 필요서류도 양적으로 증대하게 된다. 그리고 통과시스템에서는 스트라이크 등에 의하여 자회사로의 운송이 단절되는 경우에 그 대응이 곤란하다.

3) 直送시스템(Direct System)

직송시스템의 경우 상품은 생산국의 공장으로부터 판매 자회사의 고객에게 직송된다. 자회사는 상거래유통에는 밀접하게 관여하게 되지만 물류에는 직접 관여하지 않는다.¹⁵⁾ 즉, 본국에 재고를 집중시켜 직접 해외의 대리점이나 최종고객에게 배송한다. 단일국내시장에서의 운송과 유사하고 단순히 국경을 넘어서 이루어진다는 것이다. 이 시스템의 중요한 이점은 해외에서의 보관을 생략할 수 있다는 점에 있어 재고의 집중적인 관리가 가능해지며 전체재고를 출하국의 한 지점에 집중할 수 있기 때문에 보관비가 다른 어느 시스템보다도 적다는 것이다. 또 자회사단계에서의 하역비, 창고비, 운송비는 발생하지 않는다. 그러나, 공장에서 직접적으로 제품을 공급하기 때문에 리드타임¹⁶⁾이 길어지는 단점이 있다. 운송시간은 고속운송서비스를 이용함으로써 단축시킬 수가 있다. 그러나 운송비가 비싸지고 특히 화물의 혼재를 비롯하여 신속한 배송에는 그 이용범위가 한정된다.

4) 多國籍시스템(Multicountry System)

다국적기업이 세계의 어느 지역에서 여러 국가에 자회사를 소유하고 있는 경우 이러한 모든 국가로의 물품공급에 필요한 중앙창고를 거치게 된다. 다국적시스템의 경우 물품이 생산국의 공장으로부터 중앙창고에 출하되고 중앙창고에서 각국의 자회사 창고 혹은 고객에게 운송되게 된다. 이 경우 다국적 창고는 보관형 창고로서 주로 사용되지만 또한 통과형 창고로서도 사용되기 때문에 이 시스템에는 각종의 운송형태가 있다. 또 중앙창고의 입지는 일반적으로 지리적 서비스 범위외에 운송의 편리성등에 의해 결정되고 있다. 그러나 이것은 우회적인 국제운송경로가 되고 외국의 창고에서 해외로의 운송비를 증가시키게 된다. 주변의 여러 외국 배후권으로의 긴 운송시간은 리스크를 증가시키게 된다.¹⁷⁾

다국적시스템은 보관비 면에서는 고전적 시스템과 통과시스템의 중간정도이다. 재고가 한지역의 중심국에 있는 중앙창고에 모이게 되므로 각국에 있는 고전적 시스템 경우보다 재고총량이 감축될 수 있는 가능성이 있으며 그 만큼 보관비가 감소하게 된다.

2. 國際物流시스템의 선택요소

국제기업에서 물류관리상 어떤 物流시스템을 채용하는가는 중요하다. 각 物流시스템은 각각 장·단점을 갖고 있어, 한가지의 물류시스템을 고집하는 것은 결코 좋지 않다. 계속적인 조사연구에 의한 최선의 내용이 필요하다. 國際物流시스템에 있어 주요 선택요소는 경제적, 환경적,

15) 市來清也, 「國際物流のキーワード」, 前掲書, p. 160.

16) 리드타임(Lead Time)이란 受注에서 납품까지 또는 受注에서 다음 수주까지의 기간을 의미한다.

17) 市來清也, 「國際物流要論」, 前掲書, p. 184.

관리적 요소의 3가지를 들 수 있다. 그러나 물류시스템 선정에 관한 최종결정은 기업에 있어 기대수입과 비용의 관계 및 총체적인 경영전략에 의해 행해져야 할 것이다.

1) 經濟的 要素

國際物流시스템의 선정에 대해 영향을 주는 경제요소로는 상품의 특성, 제품의 종류, 양, 수요의 성격 및 주문 규모와 고객의 유형 등을 들 수 있다.

(1) 商品의 特性

출하되는 상품의 단위당 가치, 수명주기(Life Cycle) 및 부패성등의 특성에 의해 시스템 선정은 영향을 받게 된다. 즉 상품의 단위당 가치가 높으면 그만큼 단위기간 당 재고비는 높아지고, 기업에서는 될 수 있는대로 납입기간이 짧은 물류시스템을 선정하게 된다.

이와같이 高價値, 少重量(容積)商品은 항공수송에 의한 直送시스템이 사용되며, 가치가 낮은 대량상품은 선박수송에 의한 고전적시스템의 채용이 바람직하다.

상품수명주기(Products Life Cycle)가 짧은 경우 대체 신상품이 시장에 출현하면 그 상품은 급속히 진부한 상품이 되므로, 이같은 상품을 생산, 판매하는 기업은 납입기간이 보다 짧은 물류시스템을 사용하게 된다.¹⁸⁾ 또 부패위험이 있는 상품은 보관기간을 단축해 중복하역을 피하기 때문에 납입기간이 짧은 直送시스템이 선정되어야 한다.

(2) 製品의 種類·量

제품의 종류, 양이 증가하는 경우 필요한 재고는 급속히 증대된다. 기업이 많은 종류, 양의 제품을 취급할 때 한곳에 재고를 집중함으로써 얻게되는 비용절약은 크다. 그리고 고객서비스와의 관계로 납입기간이 보다 짧은 物流시스템을 활용하는 것이 바람직하다.

그러나 다음과 같은 예외가 있다. 즉, 그 제품이 세계적으로 표준화되지 않은 경우이다. 주어진 고객서비스수준을 유지하기 위해 안전재고는 한곳에 집중되어 감소되지 않기 때문에 납입기간보다 긴 시스템이 채용되며, 보다 많은 재고가 필요하게 된다.

(3) 需要의 性格

수요가 많고 매상고가 높은 상품은 혼재수송의 가능성이 크고, 古典의시스템이나 通過시스템을 사용하게 된다. 더욱 수요가 특수한 것은 일반적으로 直送시스템이 적합하다. 1개의 국제기업에 있어서 주문생산제품이나 특수한 수요의 상품에는 直送시스템을, 통상 수요 상품에는 다국적창고시스템을 채용하고 고매상고, 고가격상품에는 通過시스템을, 고매상고, 저가상품에는 古典의시스템을 사용하고 있다.

(4) 主文規模와 顧客型

국제기업에 있어서는 큰 주문보다는 작은 주문에 대해 직송시스템의 사용을 기피한다. 큰 고객은 통상 최적량으로 발주하고 또 통관수속 등에도 익숙해져 있어 해외에서 直送시스템으로 상품이 공급되고 있지만, 한편 자회사의 고객중에는 직송시스템에 수반된 서류상 처리나 통관수속을 기피하는 경우가 있으므로 고객에 있어서는 직송시스템이 곤란한 경우가 생긴다. 일반적으로 비교적 작은 배급자나 소매업자를 고객으로 하는 국제기업에서는 자회사의 창고기능을

18) P. Kotler, Marketing Management, Prentice Hall, 1972, pp. 230~245.

이용하는 古典的 시스템이 사용되는데, 컨테이너 규모의 양을 주문으로 구입, 통관, 보관될 수 있는 큰 배급자를 고객으로 하는 국제기업에서는 직송시스템을 이용하는 것이 유리할 것이다.

2) 環境的 要素

國際物流시스템의 선정시에 특히 중요한 영향을 미치는 환경적 요소로서는 시장에 있어 고객 서비스수준, 수송루트의 특수사정, 수입국의 법령규칙에 의한 제약, 내륙으로의 유통비 등을 들 수 있다.

(1) 市場에 있어서 顧客서비스 水準

시장에서 요구되는 고객서비스 수준은 物流시스템을 선택하는데 중요한 요소가 되고 있다. 만약 다른 경쟁관계 등으로 고객이 빠른 조달기간 내에 상품을 취득하고자 하는 경우, 국제기업에 있어서는 그 상품이 고가품과 같이 항공수송 등에 의한 짧은 납입기간의 物流시스템을 사용하는 편이 유리하다고 판단되지 않을 때 일반적으로 古典的 시스템을 사용한다. 예를 들면 한개의 국제기업이 유럽시장에서는 고전적 시스템을 사용하고, 반독점적 상태로 운영하는 남미 시장에서는 직송시스템을 사용하는 것이다. 통상 시장에서의 높은 고객서비스 수준의 요구는 국제기업에서 直送시스템 또는 通過시스템 채용의 큰 장애로 되고 있다.

(2) 輸送루트의 特殊事情

국제기업은 그 나라의 중앙창고에서 항공수송에 의해 直送으로 해외고객에게 신속히 상품을 공급하는 것이 가능하다. 그러나 이 방법은 전루트에서 언제나 가능하지는 않다. 예를 들면 A국의 기업은 B국의 고객에게 예비부품을 直送하고 있으나, C국에서는 창고에 예비부품을 재고로 많이 보유하고 있어 거기에서 고객에게 배송하고 있다. 그 이유는 예비부품은 공급에 긴급을 요하는 성질의 상품이지만, B국의 고객에게는 수출후 24시간 내에 상품을 공급할 수 있는데 C국에는 항공수송의 편수가 적고, 게다가 도중에 다른 항공편에 환적하여 중개수송되므로 출하서부터 고객에게 상품이 도착하기까지 선택에 큰 영향을 주게 될 것이다.

(3) 輸入國의 法令規則에 의한 制約

수입국 정부가 販賣子會社를 공식수입업자로 인정치 않고 고객만이 수입승인서를 취득하는 것으로 하면 直送시스템이 바람직 할 것이다. 또한 藥劑品 같이 수입국에서 품질관리하는 규칙이 있는 경우는 古典的 시스템을 선택하는 것이 유리할 것이다.

(4) 內陸 流通費

古典的 시스템의 범위내에 있는 한 지역의 고객에 대해서는 내륙 수송관계로 출하국으로부터 直送하는 것이 거리상 가까운 경우는 直送시스템이 사용되어야 한다.

3) 管理的 要素

국제기업에 있어서 物流시스템의 관리운영상의 요소로 國際物流시스템의 선택에 영향을 주는 주된 것으로는 시스템 관련사항, 재고비용의 부담조건, 자회사간 수송사정, 상품품질의 최종검사등을 들 수 있다.

(1) 시스템 關聯事項

기업의 출하제품의 용적이 큰 경우나, 정기항공편을 사용하지 못하고 화물전용기를 사용해야만 하는 경우에는 商去來時 수입국에서 창고에 보다 많은 在庫를 필요로 하게 되므로 直送시스템을 再考할 필요가 있다.

(2) 在庫費用의 負擔條件

古典의 시스템에서 대부분의 경우, 자회사는 재고비용을 부담하지 않는다. 이것은 모회사가 부담하여 재고로 고객서비스를 높이고, 판매를 증가시킴으로 자회사의 관리자는 고전적 시스템을 계속 원한다. 그러나 재고비용을 모두 모회사로부터 자회사가 부담하게 된다면 사정은 달라져 자회사 관리자는 직송 또는 통과시스템을 채택하는 것이 바람직하다.

(3) 子會社間 輸送事情

다른 국가에 입지한 각 자회사간의 수송량이 비교적 많은 경우에는 多國籍 倉庫시스템을 채용하는 편이 유리하다. 그 이유는 혼재수송이 기회가 증대함에 따라 비용절감이 가능하기 때문이다.

(4) 商品品質의 最終檢査

상품이 고객에게 도달되기 전에 자회사에 의해 그 품질을 검사할 필요가 있을 경우 등에 直送시스템을 사용할 수가 없다.

3. 國際物流시스템에 있어서 國際複合運送

국제운송에 있어서 화물은 항상 연속하여 하나 혹은 두개 이상의 운송수단에 의해 운송되어 왔다. 종래의 복합운송은 이러한 개별의 운송수단을 연결하여 효율적인 복합운송이 기존과는 달리, 종합적인 연쇄적 시스템속에 추구하고 있다. 이 경우 효율적인 교통기관과 하위시스템을 결합하는 것이 요구되지 않고, 종합시스템(Total System)의 효율적 기능달성이 그 목표로 설정되어 있다.

이처럼 개별의 운송수단 또는 노드로서의 터미널이 종합시스템으로서의 로지스틱스 시스템(종합물류시스템)속에 위치하고 있다.¹⁹⁾ 이 경우에는 복합운송은 화주가 전개하는 로지스틱스 어프로치에 적합하다고 할 수 있다. 이는 복합운송이 로지스틱스 옵션에 따라 운송연쇄의 형태로 종합된 결과이기 때문이다. 이에 대하여 복합운송이 “특정의 단위적재(Unit Load)를 단순히 문전수송(Door to Door)의 형태로 운송하기 위해 복수의 운송방식을 이용하는 것이다.”라고 단순히 정의될 때에는 로지스틱스의 컨셉트는 전혀 포함되지 않는다.²⁰⁾

Davies와 Gray에 의하면, 국제운송이 가지는 로지스틱스 개념은 통운송(Through Transport) 개념이고, 이 경우 수출시장이 국내시장의 연장으로 간주되어, 화물은 운송주선업자와 세관등의 간섭을 최저한으로 억제하고, 수출업자에서 수입업자로 지체없이 이동되도록 하는 것이다. 이 국내물류와 國際物流를 통합하는 통운송개념이 국제로지스틱스개념과 연결되어 소위 총비용(Total Cost)계산의 평가에 연구를 하였다.²¹⁾

19) E. G. Frankel, *The World Shipping Industry*, Croom Helm, 1987, p.203.

20) ECMT, *The Cost of Combined Transport*, 1984, pp. 10~11.

21) G. J. Davies and R. Gray, *Purchasing International Freight Services*, Gower, 1985,

그러나 운송방식의 선택이 반드시 총비용(Total Cost)을 토대로 이루어지는 것은 아니다. 이에 Sletmo가 밝히고 있듯이 총비용(Total Cost)은 오히려 전통적 개념이고, 최근에는 판매촉진의 가능성에 따라 운송방식을 선택하는 측면이 강하다는 지적도 있다.²²⁾

또한 제조업 또는 유통업인 화주의 요구를 충족시키는 운송서비스의 특성을 고려할 필요가 있다. 이 운송서비스의 특성 문제에 대해서는 많은 연구가 선행되어 왔으나, 이러한 연구의 결과는 화물운송서비스를 규정하는 첫 번째 중요한 특성은 안전성 보다는 시간이었다는 것이다. 당연히 운임 또한 중요하지만 운임이 서비스의 특질로서 무조건 수용될 수 있는 것보다는 오히려 서비스에 대한 보수로서 파악되는 경향이 있다.²³⁾

운송시간에는 속도와 신속성의 양측면이 있다. 신속성은 통상적으로 출발시간, 운송시간 및 인도시간의 확실성에서 형성되지만, 지연없이 운행스케줄에 따라 수화인에게 물품이 도착한다는 것을 의미하기 때문에 예정도착시간과 실제도착시간의 차이에 의한 지표로 측정될 수 있다. 대부분의 경우 출발시간이 정확한가에 따라 신속성의 정도가 판단된다. 따라서 신속성은 많이 사용되는 개념이지만 대부분 정확한 의미로 사용되지는 않고 있다. 또 속도의 요인에도 어떠한 형태로 환적시간이 고려되는가의 여부가 불명확하다. 국제무역의 경우 하나 이상의 운송방식을 이용하기 때문에 환적시간을 고려할 필요성이 있다. 환적시간의 고려여부에 따라 속도와 수출시간도 변화되어, 운송수요자의 관점에서 보면, 운송서비스는 운송방식이 두개 지점을 이동하는 것으로 생각하는 경우도 드물고, 오히려 환적과 집적장소에서 하역시스템이 어느 정도 효율적인가에 달려있다. 역으로 말하면 효율적인 터미널과 데포운영은 운송방식의 속력을 상승시키는 유효한 판매전략이 될 수 있다.

이것에 관해서는 운송네트워크의 전통적 시스템인 데포간 시스템과 혁신적 시스템인 허브(Hub)시스템을 살펴볼 필요성이 있다. 복합운송의 발전에 따라 운송시스템이 점점 복잡하게 되는 경우에는 운송수단과 터미널과 같은 하드면에서의 설비보다도 화물을 추적하는 정보시스템으로 대표되는 소프트웨어에서의 설비가 한층 중요하게 된다. 전통적인 간선운송네트워크는 데포간의 직접적인 링크로 구성된다. 현재 많은 운송기업이 채용하고 있는 방법은 Hub and Satellite Trucking System 또는 Hub and Spot System이고 지방으로의 운송은 중앙의 분기점인 Hub를 통해 이루어진다. 데포의 복잡한 Link의 네트워크는 Hub에 모인 방사상의 일련의 루트로 이루어진다. 이것은 화물운송의 통로를 더욱 우회하는 것이 되지만, 운송수단의 간선 이용율의 개선과 집약화된 효율의 상승으로 비용의 절약을 도모할 수 있다. Hub가 클수록 규모의 경제성이 발휘되기 때문에 이 시스템에 대한 투자의 요구가 강하고 이것을 채용함으로써 화물(특히 소화물)의 이동은 가속화되고, 인도시간을 근거로 효율적인 경쟁을 전개할 수 있다.²⁴⁾

Davies 와 Gray의 연구에서 운송수요자에게 두 번째 중요성을 가진 서비스특성은 운임이다. 그러나 저운임은 위험을 증대하는 서비스를 저렴하게 제공함으로써 받아들여지기 쉽고, 그 경

pp.14~17.

22) G. K. Sletmo, *Demand for Air Cargo: An Econometric Approach*, Institute for Shipping Research of Norwegian School of Economics and Business Administration, 1972, pp. 35~39.

23) G. J. Davies and R. Gray, op. cit., p.77.

24) A. C. Mckinnon. op. cit., pp.158~159.

우에는 과연 서비스자체가 위험회피조건을 만족하는가 하는 것이 확인된 후에 다시 운임요인이 고려된다. 기술혁신을 통하여 운임을 인하하는 것이 운송서비스의 경쟁력 유지에 중요하다. 세 번째 요인은 이용의 편이성이고, 이것은 지역의 집화장소와 운송주선업자의 사무소의 입지상태 등에 의해 결정된다. 네 번째는 운송기업이 화주에 주는 이미지이고, 기업의 Sales Point가 명확한가 혹은 관료적인가의 여부가 문제가 된다. 다섯 번째 요인은 톤·킬로당 Cost와 같은 생산성요인, 서비스의 이용가능성, 처리되는 서류의 수 등 전체적 성과와 관련된 평가이다.²⁵⁾

원래 운송서비스는 여러 가지 이유 때문에 이론적 근거에 의해서만 주장되는 것은 아니고, 보통 운송수요자들은 시장의 이미지에 의해서 운송서비스를 받아들인다. Davies 와 Gray의 조사에 의해도, 별로 경험이 없는 운송수요자가 운임을 첫 번째 선택요인으로 결정하는 반면에 경험이 있는 자는 운임 뿐만 아니라 운임에 따른 서비스의 질을 고려한다. 따라서 이 경우 운임이야말로 서비스의 질을 결정할 수 있는 하나의 명확한 판단요인이다.²⁶⁾ 그것은 당연히 경쟁적 운임수준이상의 서비스가 선호되는 가능성이 있다는 것을 강하게 시사하고 있다.

운송서비스의 요인간에는 상반관계가 존재한다. 운송서비스의 질을 상승시키는데 이들 요인을 종합적으로 고려해야 한다는 것이다. Makinnon은 마이크로의 기업베이스로서 경험을 응용하면 수출의 감소는 國際物流事業의 부족을 극복하는 비용을 초월할 가능성이 많다고 보고 있다.²⁷⁾

국민경제의 성과는 로지스틱스의 서비스의 질과 비용에 민감하게 의존하고 있다. 특히 경제발전이 무역에 크게 의존하는 국가의 경우에 제품의 판매와 결합한 國際物流시스템의 구축이 더욱 필요하다. 국제복합운송의 거시적인 분석이 필요한 것은 이러한 이유 때문이다.

IV. 國際物流管理와 國際複合運送

1. 規制緩和와 物流業의 國際複合運送

1) 美國의 新海運法(1984년)

國際物流의 발전에 박차를 가한 것은 1984년 6월에 성립된 미국의 신해운법이었다. 그중에서도 우선, 국제복합운송을 통운임율이라는 형태로 인지하여 통운임률과 통운송의 정의가 내려지게 되었으며 그 사업자로서 국제복합운송인을 선사와 무선박운송인(Non-Vessel Operating Common Carrier : NVOCC)으로 규정하였다. 특히 후자의 경우에는 지금까지 미연방해사위원회(Federal Maritime Commission : FMC)와 주간교통위원회(Interstate Commerce Commission : ICC)의 권한경쟁 문제가 끊이지 않았지만 이번 개정에서 FMC의 권한으로 명확화 되었다. 그리고 NVOCC의 성격이 명확하게 되어 화주와의 관계에서는 선박을 소유하지 않은 운송업자이지만, 선사와의 관계에서는 화주의 위치에 있다는 양면성을 지닌 Common Carrier로서 성격

25) G. J. Davies and R. Gray, op. cit., pp. 92~94.

26) Ibid, pp. 117~119.

27) P. W. Turnbull, "The Image and Reputation of British Suppliers in Western Europe," European Journal of Marketing, 1985, Vol. 19. No. 6. pp.39~52.

을 지니게 되었다.²⁸⁾

NVOCC는 FMC에 해상운송운임 혹은 통운임을 신고함으로써 국제복합운송인으로서 동맹선사와 동맹외선사를 하청운송인으로 선정하여 국제복합운송을 할 수 있는 법적근거가 마련되었다. NVOCC의 입장이 유리하게 된 것은 해운동맹의 약화의 원인이 된 독자행동권(Independent Action), 대화주우대계약(Service Contract), 기간 및 물동량운임률(Time Volume Rate)의 도입으로 인한 것이다. 동맹의 운송서비스에 대량화물할인과 운임의 자유경쟁이 허용되어 많은 화주의 화물을 혼재하여 국제복합운송에 종사하는 NVOCC의 경우에 운임면과 운송서비스면에서 유리한 위치에 접하게 되어 그 활동의 영역이 급속히 확대되고 있다.²⁹⁾

이러한 해운업계를 둘러싼 환경의 변화와 해운의 불황을 야기한 선복과잉은 정기항로 분야에서 경쟁이 격화되어 크게 동맹이 약화되게 되었다. 그 결과로 개품운송의 물류책정시에 정기항로에서 있어서 선복과잉, 경쟁약화, 해운동맹의 약화로 이어지게 되었다.

(표 1) 무선박운송인(NVOCC)과 해상화물운송주선인의 비교

구 분	무선박운송인(NVOCC)	운송주선업자
관 련 법	· 미국 1984년 해운법 및 시행세칙 (CFR)	좌 동
활 동 지 역	미국 또는 외국	미 국
의 무 사 항	· FMC에 태리프 사전보고 · 성실의무이행보증보험(Bond)가입 - 보증보험금 : 5만달러 · 상주법정대리인 지정 · 불법운임할인금지 각서 제출 : 격년제로	· FMC로부터 면허취득-면허취득요인 : 미국에서 3년 이상 유경력자 · 성실의무이행보증보험(Bond)가입 - 본사 : 3만달러 - 지사 : 1만달러
주요활동사항	· 실화주로부터 소량 컨테이너화물 (LCL)혼재 · 선사에 혼재화물(FCL)의 선적	· 선박내 스페이스 예약 · 선적서류 준비 및 작성, 은행, 통관업무등
주 요 수 입	· 실화주로부터의 운임수입과 선사의 선적의뢰시 운임과의 차액	· 집화보증금(Commission) · 화물운송주선수수료(Fowarding Fee)
기 타	· 실화주에게 자기명의의 선화증권 (B/L)발급 가능	· 자기명의의 선화증권(B/L) 소지불가

자료 : 1984년 美國 海運法 제8조, 제15조, 제19조, 제23조에 의거 작성.

28) U. S. Shipping Act of 1984, Sec 8(1) a, Sec 3(3),(7),(18),(25),(26)

29) 木村武彦, “NVOCC의 擡頭と國際複合輸送”, 「海運經濟研究」, 第23號, 日本海運經濟學會, 1989, pp.158~159.

특히 1984년의 미국의 신해운법의 시행에 의해 더욱 촉진된 복합운송은 종래의 운송인의 서비스의 범위를 집화, 운송, 인도 등 3개 업무에서, 창고업과 재고관리서비스업까지 확대되었다. 장래는 철도, 트럭, 공운, 해운의 서비스를 한기업 즉, 초대형 운송인(Mega Carrier)이 제공하고, 화물의 출발지에서 목적지까지의 완전히 통합된 물류서비스를 제공하게 될 전망이다.

2) 國際複合運送의 基本原則

규제완화후 주목할만한 상황은 태평양시장에 있어서 선복공급 초과이다. 그 결과 발생하고 있는 Buyer시장의 상태는 규제완화에 의해 정책적으로 유도된 것이고, 이것은 불황하에 발생하는 수동적인 Buyer시장의 상태와는 다르다.

왜냐하면, 단순한 불황하에서 자연적으로 발생한 Buyer시장은 고객의 욕구를 만족시키기 위해 대규모로 지출하는 것은 이윤극대화 또는 비용극소화를 저해하는 지출로서 일반적으로 기피하는 경향이 있기 때문이다.³⁰⁾ 그러나 규제완화 하에서의 능동적 Buyer시장에서는 Seller인 운송인에 의한 새로운 운송서비스의 생산이 기획될 수 있다.

이 경우 물류업자는 화물인 완성품 또는 반제품을 공간과 시간을 통해 단순히 이동시킨다는 견해에서 벗어나 화물이 화주의 고객인 소비자의 수요의 힘에 의해 물류시스템을 통과하고 있다는 이미지를 구축하여야 한다.³¹⁾ 수요를 중시하고, 화주가 장기간에 걸쳐 지지한 國際物流시스템의 구축은 비용의 증가를 가져온다. 비용상승을 상쇄할 수 있는 만큼의 효율이 상승하지 않으면, 경쟁양상을 띠는 물류시장 특히 태평양시장³²⁾에 있어서 경쟁을 계속할 수 없다. 특히 복합운송시스템의 효율적 운영에는 범위의 경제하에서 규모의 경제를 달성하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

범위의 경제는 Baumol의 정의에 의하면, 동시적 생산과정에서 복수의 서비스를 생산하는 것이 독립된 생산과정에서 각각 특유한 서비스를 생산하는 것보다도 비용을 절약할 가능성이 있다는 기업행동의 범위에서 경제성을 의미한다. 이 범위의 경제는 완전한 경쟁시장에서 다수의 생산기업이 존재하기 위한 필요충분조건이다.³³⁾ 이와 같은 범위의 경제가 존재할 때, 범위 전체에서 달성된 규모의 경제의 정도는 독립해서 생산하는 경우 생산라인이 각각 획득하는 특유한 규모의 경제의 가중평균치를 초월하게 된다.³⁴⁾

따라서 경쟁시장의 양상이 강한 태평양시장에서는 범위의 경제가 달성될 수 있는 전략을 강구하여야 한다. 그리고 복합운송서비스는 그 일부로서 컨테이너 서비스와 같이 물적·시간적·장소적 및 인적 기준에서 아주 이질적이다.³⁵⁾ 그러므로 복합운송에 있어서 범위의 경제는 본래

30) K. K. Khanna, *Physical Distribution Management* : Logistical Approach, Himalaya Publication House, 1985, p. 33.

31) A. C. Mckinnon, *Physical Distribution Systems*, Routledge, 1989, p. 19.

32) 宮下國生, “海運同盟政策の轉換とコンテナ定期船業-規制競争-”, 「海事産業研究所報」, No. 265, 1987. 7. pp. 7~27.

33) W. J. Baumol, J. C. Panzar and R. D. Wilig, *Contestible Markets and The Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Jovanovich, 1982, p. 71.

34) Ibid, p.254.

35) H. Sanmann, *Seeverkehrsärkte*, Vandenhoeck & Ruprecht, 1965, pp. 25~36.

이질적인 서비스를 집합의 과정에서 동질화되고, 그 결과 대규모 생산설비의 투입을 가능하게 하는 방법이며, 서비스 기준 레벨로 달성된 규모의 경제는 복합운송시스템이라는 범위의 경제 속에서는 정합적이어야 한다.

3) 國際複合運送戰略의 發展

국제복합운송전략은 (표 2)에서 보는 바와 같이 물적 전략, 장소적 전략, 시간적 전략, 인적 전략으로 나누어 볼 수 있다.

(표 2) 국제복합운송전략의 발전

서비스 기준과 전략	전략의 내용	전략의 목적	채용된 전략
물적 전략	· 효율적 해상운송의 촉진	· 물적규모의 경제의 달성	· 컨테이너의 도입 · LCL화물의 FCL화
장소적 전략	· 화물 Flow집합	· 집화시스템의 구축	· Hub Port 와 Feeder Port의 네트워크화
시간적 전략	· 국제적 JIT시스템의 확립 · 국제물류와 국내물류의 결합	· 접촉 노드에 있어서 원활한 화물이전 · 링크간 결합의 개선	· 지정요일 서비스의 도입 · 이단적 열차의 도입 · 데포의 확충 · 초대형 컨테이너선의 도입
인적 전략	· 네트워크의 다양화	· 장소적 전략목적과 시간적 전략목적의 결합	· 장소적 전략과 시간적 전략의 결합

첫째, 물적전략으로서 화물의 상이에 의한 서비스의 물적 이질성은 단위적재가 가능한 컨테이너의 개발에 의해 외견상 동질화되고, 이것에 의해 가능하게 된 규모의 경제하에 1960년대 후반부터 물류혁명의 기수로도 불려진 컨테이너선의 건조가 시작되었다. 이때부터 정기선업은 명확히 자본집약산업으로서 자리잡고, 컨테이너선이 점차적 대형화되었다.

1960년대 중반 컨테이너선이 도입된 이후 컨테이너선은 계속 대형화 추세에 있으며 조만간 6천TEU급의 초대형 컨테이너선이 발주될 예정으로 있다. 1990년대 들어 아시아를 중심으로 북미 및 북유럽항로에서 초대형 컨테이너선의 운항이 증가추세에 있는 것은 동항로에 취항중인 정기선사간에 협조배선체제를 통한 공동집화실시로 선복의 효율적 이용이 더욱 필요하게 되었다. 특히 미국 관련 정기선항로에서는 정기선사간 집화경쟁의 가속화로 정기선서비스를 계속 실시하기 위해서는 대형 컨테이너선 운항 등 규모의 경제(Economy of Scale)에 의한 운항합리화가 절실히 필요하게 되었다.³⁶⁾

둘째, 장소적 전략으로서 장소적인 이질성은 해상항로(Link)와 결절점(Node)으로서의 항만을 Truck Route와 Feeder Route 및 Hub Port Local Port로 체계화함으로써 Feeder선과 모선의

36) 성숙경, “컨테이너선 초대형화 방안”, 「해운산업연구」, 통권 제127호, 1995. 4, p. 48.

분업을 가능하게 했다. 이것은 장소적으로 이질적인 서비스를 해운서비스의 최종생산과정에서 동질화하고, 컨테이너 모선의 규모의 경제효과를 향상시키는데 기여하였다.

셋째, 시간적 전략으로서 시간적으로 다른 서비스 수요를 특히 1980년대에 지정요일 인도시스템(Fixed Day or Nominated Day Delivery System)으로 통합함으로써 가능하게 된 대규모의 이단적 열차의 운행은 국제적인 적시인도(Just in Time)방식으로 생산이 실현되어, 國際物流과 국내물류의 결합을 촉진시킴과 동시에 초대형 컨테이너선이 도입되는 계기가 되었다.

넷째, 인적전략으로서 인적으로 다른 복합운송서비스의 처리문제로서 시스템의 해륙의 결절점에 있어서 Hub and Spot 시스템을 내륙부분에 확충할 필요가 있다. 특히 미국 대륙 내부의 데포를 Hub로 하는 것과 같은 시스템을 구축함으로써 인적 이질성의 완화가 촉진되었다.

(표 2)와 같이 이질성 완화의 촉진순서는 물적기준에서 시작되고, 장소적 및 시간적 기준을 거쳐, 인적기준에 이르게 된다.

그러나 장소적 단계에 그치고 있는 기업도 다수있는 반면에 시간적 단계를 거쳐 인적 단계에 접어든 기업도 있다. 복합운송시스템에 있어서 국제해운업의 이윤확보는 인적 이질성을 어떤 형태로 완화하는가, 그리고 이를 위해 소프트시스템을 어떻게 구축하는가에 달려있다.

국제해운업은 운송주선업자의 보완적 행동에 대항하기 위해 선사계 운송주선업자를 설립하고 있다. 영국의 수출에 주목할 만한 자료로는 운송주선업자가 해운 및 도로운송의 약 50%, 항공운송의 80~95%를 점하고 있다는 보고가 있다.³⁷⁾ 그래서 영국 수출업자의 평가와 그들의 해외 경쟁력은 선택된 운송주선업자의 효율성과 비용의 수준에 의해 결정된다고 할 수 있다.

제조업이 운송주선업자를 이용하는 이점은 생산과 판매라는 본연의 업무에 집중할 수 있다는 점이지만, 그 단점은 국제 로지스틱스에 있어서 통제력을 상실한다는 것이다. 국제 로지스틱스가 조직외의 대리점의 관리하에 있는 경우에는 이 로지스틱스 활동을 제조업의 생산·판매활동과 통합하는 것이 매우 곤란하다. 원래 운송주선업자중에는 제조업과 매우 밀접한 관계를 형성하고, 그 스태프가 고객인 기업의 내부에서 작업을 하는 역통합전략(Reverse Integration Strategy)을 채용하는 경우가 있다. 이 경우에 제조업이 운송주선업자의 작업을 내생화한 후에 운송주선업자를 거치지 않고 직접 국제운송업과 교섭한다는 전방통합(Forward Integration)전략을 취할 수 있다. 이 경우 운송주선업자의 작업을 내생화하는가의 여부는 규모의 함수이다. 일반적으로 제조업이 수출판매량을 확대함에 따라 운송주선업자에 대한 의존이 감소하는 경향이 있다.³⁸⁾ 이처럼 國際物流의 복합운송전략은 국제해운업과 국제 운송주선업자의 보완과 대립의 이중구조 속에 전개되고 있다.

2. 國際物流과 JIT戰略

JIT시스템은 다양한 방법으로 정의되고 있는데 일본 도요다자동차 회사에서 1950년대 후반에 시작된 것으로 1980년대 미국에서 이 시스템을 사용하기 시작한 것으로서 제조과정에서 낭비를 제거하는데 중점을 두는 방식(철학)이다.³⁹⁾ 이는 필요한 시간에 필요한 양으로 요구되는

37) A. C Mckinnon, op. cit., p. 216.

38) Ibid, p. 218.

품목을 생산하는 시스템이며⁴⁰⁾ 물품의 정확한 양을 생산하기 위하여 정확한 시간에 정확한 장소에 필요한 물품을 유지하는 것이 목적인 재고관리철학이면서⁴¹⁾, 고품질의 상품을 생산하고 고생산성을 유지하고 낮은 재고수준을 유지하고 유통경로 구성원과 장기적인 관계를 생성할 목적으로 어떤 작업으로부터 비부가가치활동을 제거하고자 하는 프로그램⁴²⁾으로서 미국에서도 자동차산업에 이 시스템을 이용하기 시작하여 타업종으로 확대되었다.

특히 자동차산업과 전기산업의 다국적기업의 국제 로지스틱스 활동에서는 JIT시스템의 원리와 응용으로 생산장소에 있어서 조달부품의 재고를 실질적으로 제거하게 되었다. 로지스틱스활동이 조달유통·생산지원유통·물적유통을 통합하는 컨셉트인 이상, 재고감소의 흐름은 모든 형태의 재고에 적용되었다. 이러한 흐름을 가속시킨 것은 제품주기(Product Cycle)의 단축화와 다양한 EDI시스템의 발전이다. 물류영역이 JIT가 적용되는 첨단영역으로 변화되었다. 이러한 JIT시스템을 종래의 시스템과 비교하여 보면 (표 3)과 같다.

(표 3) 종래시스템과 JIT시스템의 비교

종래시스템	JIT시스템
· 대규모 Lot가 효율적이다.	· 이상적인 Lot사이즈는 한단위이다.
· 신속한 생산이 효율적이다.	· 필요이상으로 신속한 생산은 낭비이다.
· 재고가 안전을 제공한다.	· 안전재고량은 낭비이다.
· 재고가 생산을 유연화한다.	· 재고는 바람직하지 않다.

자료 : Richard J. Tersine, Production/Operations Management: Concepts, Structure and Analysis, 2nd. ed., Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1985, p. 572.

또 국민경제의 관점에서 제품이 로지스틱스 시스템의 흐르는 속도를 파악하는 표준적 속도인 재고회전률(제품의 산출량/제품의 재고량)이 낮으면, 두 가지 측면에서 그 나라의 국제경쟁력을 약화시키는 것이다. 첫째, 대량의 재고로부터 발생하는 이자, 창고료, 보험료, 하역비의 증가는 결국은 수출가격에 포함되기 때문에 수출경쟁력이 저하된다. 둘째, 재고에 요구되는 대량의 비용은 다른 경제부문의 활동에 훨씬 생산적으로 투자되어야 하는 자본이 흡수된 것이다.

이러한 단점에도 불구하고 JIT시스템의 목표는 공급자로부터 생산지점까지의 리드타임을 줄여서 부품의 재고와 운송중에 있는 부품의 량을 최소화함에 있다. 종래의 시스템은 완충재고(Buffer Stock)의 보유함으로써 생산문제를 해결하려 했으나, JIT시스템에서는 가능한 재고수준

39) Roger Books, "MRPⅡ: The Right Stuff for Just-In-Time", Manufacturing System, Vol. 3. No. 1, Jan. 1985, p. 32.

40) G. H. Manooch, "Suppliers and The Just-In-Time Concept", *Journal of Purchasing and Material Management*, Vol. 20. No. 4. Winter, 1984, pp. 16~21.

41) Lee White, "JIT : What Is It and How Does It Affect DP?", Computer World, Vol. 19. No. 24A, June 19, 1985, pp. 11~42.

42) Larry C. Giunipero and Wai K. Law, "Organizational Support for Just-In-Time Implementation", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 1 No. 2, 1990. pp. 35~36.

을 줄여서 적기에 부품을 공급하는 것이다.⁴³⁾

한편 JIT시스템의 분배면에서 효율적으로 운영된다면 공장, 창고, 분배업자, 소매업자의 재고 수준을 JIT시스템이 효율성으로 운영, 현격히 감소시킬 수 있다.⁴⁴⁾ 이에 따라 소매업자의 재고 회전이 빠르게 이루어짐으로써 재고유지비용이 감소하고 고객에 대한 서비스 수준은 증가시킬 수 있다. 참고로 물품보관의 개념보다는 通過(物流)거점의 개념이 강조될 수 있다.⁴⁵⁾

V. 結 論

지금까지 살펴본 바와 같이 복합운송을 둘러싼 경제환경이 국제화·지역화 됨에 따라 기업의 물류활동영역이 국제적으로 확대되면서 경영자원중 物의 現地化·綜合化를 촉진시키고 있어 이로 인해서 域內物流서비스에 대한 욕구가 증대하고 있을 뿐만 아니라 지역간 物의 상호보완체제 구축으로 세계적 규모의 物流 네트워크하에서 일관된 물류서비스에 대한 요구 역시 증가하고 있다. 이는 기업의 國際物流 기존패턴을 완전히 벗어나게 하고 있으며 사업거점의 현지이전 등 國際物流네트워크의 변화를 필요로 하고 있다. 이에 따라서 기업의 국제물류는 복잡화·다양화되었고 물류범위 또한 범세계적으로 확대되고 있다. 이러한 환경변화에 즈음하여 기업이 國際物流를 수행하는데 複合運送戰略의 중요성이 부각되고 있다. 複合運送戰略은 장소적 측면에서 중점이 있는 반면에 로지스틱스전략은 시간적 측면에서 강조점이 두어진다. 물적전략과 장소적전략은 물류서비스의 공급측이 주도권을 가지고 일방적으로 설정한 전략인 반면에, 시간적전략과 인적전략은 오히려 수요측의 요구를 공급측이 수용한 것이라 할 수 있다. 이와 같은 전략전환의 계기가 된 것은 經濟의 世界化 時代를 맞은 국제경제 환경을 배경으로 한 複合運送의 규제완화이다. 國際物流管理을 위한 複合運送서비스의 질적향상을 위해서는 수송수단, 保管, 荷役施設등 기반시설에 대한 합리화 및 효율화를 추구함과 동시에 기업에 대한 전문적 입장에서 物流를 효율적으로 結合시킬 수 있는 운영측면에서 서비스가 제공되어야 한다. 이를 위해서 企業의 國際物流에 존재하는 相反關係(Trade-Off)의 요소를 고려하여 기업들의 物流시스템에 도움을 줄 수 있는 최적의 國際複合物流서비스를 제공하여야 한다. 기업들의 物流企業에 대한 요구도 사업전개의 국제화를 통해 단순히 海上·船舶輸送 분야의 합리화에 그치지 않고, 發地에서 존재하는 모든 物流機能에서부터 着地에서 존재하는 모든 물류기능까지 각종서비스를 최적으로 結合시킨 일관된 國際綜合物流의 합리화를 추구하는 방향으로 전환되어야 한다.

이와같은 요구에 부응하기 위해서 물류시설, 기기 및 정보시스템 등의 운영방식을 정비·개발하여 國際物流의 기초를 마련하고, 國際複合一貫輸送體制 구축으로 역간 및 역내의 운송연계성을 강화시킴과 동시에 전세계적인 物流네트워크를 구축하여야 한다. 이러한 요건을 갖추므로써 기업은 총체적 물류기능을 담당할 수 있는 서비스의 질적향상을 꾀할 수 있으며 종합적이고

43) Mike Forbes, "Just-In-Time Distribution", Logistics and Distribution Planning, 「Kogan Page」, 1990, p. 224.

44) James H. Bookbinder & Timothy D. Locke, "Simulation Analysis of Just-In-Time Distribution", *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Vol. 16. No. 7, 1986. p. 31.

45) Mike Forbes, op. cit., p. 225.

합리적인 國際物流시스템을 설계, 추진할 수 있는 國際綜合物流의 최상의 전략개발을 수립할 수 있으리라 사료된다.

參 考 文 獻

1) 國 內 文 獻

- 房熙錫, “國際物流管理시스템 向上에 관한 研究” 『韓國海運學會誌』, 第11號, 1990, 10.
- 성숙경, “컨테이너선 초대형화 방안”, 『해운산업연구』, 통권 제127호, 1995, 4.
- 林浩圭, 「最新마케팅原論」, 博英社, 1983.
- 全竣秀, “輸出入貨物과 綜合物流,” 『荷主』, 1989, 10.
- 全竣秀, “綜合物流에서의 複合運送業者的 役割”, 『韓國貿易學會 學術發表大會論文集』, 1989, 6.
- 鄭德憲, “韓國에 있어서의 複合運送의 發展에 관한 實證的 研究” 中央大學校 大學院 貿易學科 博士學位論文, 1988, 11.
- 진형인·하동우·전형진, 『국제화물 유통체제의 합리화 전략』, 해운산업연구원, 1994, 12.
- 韓國貿易協會, “우리나라 主要企業의 物流現況 - 物流改善事例를 中心으로-”, 1991, 10.

2) 國 外 文 獻

- 宮下國生, “海運同盟政策の轉換とコンテナ定期船業-規制競争-”, 『海事産業研究所報』, No. 265, 1987, 7.
- 宮下國生, 「國際物流システムソトタルユスト分析-太平洋市場のケス」, 『國民經濟誌』, 第158卷, 第5號, 1988, 11.
- 今井賢一·金子郁容. 「ネットワーク組織論」, 岩波書店, 1988.
- 木村武彦, “NVOCCの擡頭と國際複合輸送”, 『海運經濟研究』, 第23號, 日本海運經濟學會, 1989.
- 物流の統合化・國際化と國際複合運送, 『海事産業研究所報』, No. 311, 1992, 5.
- 케이게·쯔에임스, “船社から見た複合-貫輸送”, 『海運』, 日本海運集會所, 1983, 12.
- 三木楯彦, “國際物流管理の-考察”, 『海事産業研究所報』, 日本海事産業研究所, No. 231, 1985, 9.
- 松浦克己, “NVOCCからみた國際複合-貫輸送の課題”, 日本海運集會所, 1983, 12.
- 市來清也, 『國際物流のキーワード』, フェラオ企劃, 1991.
- 市來清也, 『國際物流要論』, 東洋經濟新聞社, 1989.
- 鈴木恭明, “情報化路線から見た21世紀の國際物流と港灣”, 『荷主と輸送』, 日本荷主協會, 1986, 7.
- 越路克基, “物流業者の國際化と情報化”, *Container Age*, 1986, 9.
- 日通綜合研究所, 『物流の知識』 第3版, 東洋經濟新聞社. 1981.

- 林周二, 中西睦 編, 『現代の物的流通』, 日本經濟新報社, 1976.
- 田豊, “ロジスティックと總合物流”, 『海運經濟研究』, 第27號, 1993.
- 湯淺和夫, 『物流管理入門』, 日本能率協會, 1982.
- 海運同盟政策の轉換とコンテナ定期船業-規制と競争-, 『海事産業研究所報』 No. 256. 1987, 7.
- 横山 保, 『物流システムと意思決定』, 中央經濟社, 1981.
- A. C. McKinnon, *Physical Distribution Systems*, Routledge, 1989.
- Ansari A., “Strategies for the Implementation of JIT Purchasing”, *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Volume 16, Number 7, 1986.
- Bookbinder, James H. & Dilts, David M., “Logistics Information Systems in a Just-in-time Environment”, *Journal of Business Logistics*, Volume 10, Number 1, 1989.
- Bookbinder, James H.&Locke, Timothy D., “Simulation Analysis of Just-in-time Distribution”, *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Volume 16, Number 7, 1986.
- Daives, Gary J., “The Role of Exporter and Freight Forwarder in the United Kingdom”, *Journal of International Business Studies*, Volume XII, Number Three, Winter 1981.
- Donald J. Bowersox, David J. Closs and Omar K. Helderich, *Logistical Management*, 3rd ed., Macmillan Publishing Company, 1986.
- E. G. Frankel, *The World Shipping Industry*, Croom Helm, 1987.
- Ernst G. Frankel, “Logistics Structure and Management under Changing Technological and Operational Conditions”, The 2nd International Symposium, Korea Maritime Institute, 1990.
- Forbes Mike, “Just-in-Time Distribution”, *Logistics and Distribution Planning*, Kogan Page, 1990.
- G. H. Manoochehri, “Suppliers and the Just-In-Time Concept”, *Journal of Purchasing and Material Management*, Vol. 20. No. 4, Winter, 1984.
- G. J. Davies and R. Gray, *Purchasing International Freight Services*, Gower, 1985.
- G. K. Sletmo, *Demand for Air Cargo : An Econometrics Approach*, Institute for Shipping Research of Norwegian School of Economics and Business Administration, 1972.
- J. F. Magee, W. C. Copacino and D. B. Rosenfield, *Modern Logistics Management*, John Willey & Sons, 1985.
- J. J. Coyle, E. J. Bardi & C. J. Langley, *The Management of Business Logistics*, 4th ed., West Publication, 1988.
- John J. Coyle, Edward J. Bardi & C. J. Langley, *The Management of Business Logistics*, 5th ed., West Publishing Company, 1992.

- Larry C. Giunipero and Wai K. Law, "Organizational Support for Just-In-Time Implementation", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 1 No. 2, 1990.
- Lee White, "JIT : What Is It and How Does It Affect DP?", *Computer World*, Vol.19. No. 24A, June 19, 1985.
- Magee, John F., Copacion, William C. & Rosenfield, Donald B. *Modern Logistics Management* 1985.
- Mike Forbes, "Just-In-Time Distribution", *Logistics and Distribution Planning*, 「Kogan Page」, 1990.
- Murr, Alfred, *Export/Import Traffic Management and Forwarding* Cornell Maritime Press Inc. 1977.
- P. W. Turnbull, "The Image and Reputation of British Suppliers in Western Europe", *European Journal of Marketing*, Vol. 19, No. 6. 1985.
- Peters Melvyn "Information Technology and Distribution", *Logistics and Distribution Planning*, *Kogan Page*, 1990.
- Philip B. Schary, *Logistics Decisions Management*, The Dryden Press, 1984.
- P. Kotler, *Marketing Management*, Prentice Hall, 1972.
- Roger Brooks, "MRPII : The Right Stuff for Just-In-Time", *Manufacturing System*, Vol. 3. No. 1, January, 1985.
- Ronald H. Ballou, *Business Logistics Management*, Prentice-Hall Inc., 1985.
- Seiichi Yamaguchi, "Study on Cargo Information Network System of Multimodal Consistent Transport", *JTERC Reports*, Vol. 10, March, 1988.
- Sten Wandel, *The Concept of Logistic Chains and its Impact on Transport Trends and Policy*, International Institute for Applied System Analysis(IIASA), TRANS/GE.36/R.20, for the Group of Experts on Transport Trends and Policy, Inland Transport Committee, Economic Commission for Europe, July, 1987.
- Transport Economics Research Center, "The Research Concerning Utilization of the Shipping Cargo Information Network System", *JTERC Reports*, Vol.3, September, 1983.
- UNCTAD, "Information Material for Shippers to Make the Most Efficient Use of Multimodal Transport", TD / B / C.4 / 330, April, 1990.
- W. J. Baumol, J. C. Panzar and R. D. Willig, *Contestible Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Jovanovich, 1982.