

## 차기정부에 거는 항만·물류산업 정책



| 최형림(동국대학교 항만·물류시스템학과 교수) |

### I. 서론

동북아시아의 급속한 성장에 따라 세계 무역의 중심이 동북아시아로 이동하고 있다. 동북아 각국은 항만 및 항만배후부지의 조성 등 컨테이너 운송과 관련된 기능 확충과 기술확보를 위한 정책 및 연구개발투자를 대대적으로 추진하여 물류중심국가로 부상하기 위해 노력하고 있다. 우리나라도 동북아시아의 물류중심국가로 자리매김하기 위해서 많은 노력을 경주하고 있는데 이를 위해서는 항만물류산업의 활성화가 무엇보다 중요하다.

항만물류산업의 발전을 위해 고려해야 할 요소들은 매우 많다. 그중에서도 항만물류산업의 발전에 가장 기반이 되며 필수적인 것으로 인력·기술, 그리고 정책과 제도를 들 수 있다. 첫째, 항만물류의 중심인 항만의 발전을 위한 정책적 지원과 제도가 필요하다. 항만의 발전은 단

순히 물동량의 성장에만 의존해서는 한계가 있으며, 선박 및 하역기술의 발전과 더불어 항만배후단지 및 배후산업단지 등과의 유기적인 네트워크 즉 글로벌 물류 네트워크에서 핵심적인 역할을 수행할 수 있는 종합물류기지로 성장시킬 수 있는 정책적 지원이 필요하다(이기웅 외, 2010). 둘째, 물류혁신과 환경변화에 대한 대응할 수 있는 새로운 기술이 필요하다. 발전을 위한 혁신은 반드시 수반되어야 하며, 그 방향은 지속가능한 성장이어야 한다. 최근 지구환경 변화문제에 대한 인식의 폭이 커지면서 전 세계적으로 환경오염을 방지하기 위한 다양한 노력이 추진되고 있다. 따라서 향후 항만물류의 혁신은 경쟁력 강화를 위한 효율적이고 종합적이며 환경친화적인 물류체계(ECLS: Environmentally Conscious Logistics System)를 목표로 하는 지속가능한 물류체계의 도입이 필요하다(최형림, 2009). 셋째, 새로운 기술·정책·시스템 등이 물류 혁신을 이룰 수 있지만, 이것은 도구일 뿐이다. 실질적으로 전문인력들이 다양한 도구를 이용하여 효과적으로 활용할 때, 비로소 혁신이라는 결실을 맺게 된다. 그래서 물류 혁신을 이루기 위해서는 새로운 기술·정책·시스템 등의 개발도 중요하지만, 이것을 활용하여 물류 혁신을 이끌어낼 수 있는 전문인력을 양성하는 것이 더욱 중요하다. 물류 전문인력을 양성하는 것이야말로 물류 혁신의 근간을 만들어가는 것이라고 할 수 있다.

이하에서는 항만물류산업의 발전을 위해 주력해야 할 과제를 이상의 세 가지에 초점을 맞추어 살펴보고자 한다.

## II . 항만클러스터 구축

과거 전통적인 항만의 기능은 하역이 중심이었으나, 최근에는 선박 및 하역기술의 발전과 더불어 항만배후부지의 중요성이 부각되면서 보관·조립·가공·라벨링 등 다양한 부가가치 물류서비스(value added logistics) 기능이 중요시되고 있다. 즉, 오늘의 항만은 글로벌 물류 네트워크에서 핵심적인 역할을 수행하는 종합물류기지로 변화하고 있으며, 세계 주요 항만들은 항만내 공간 및 시설에 고도의 물류기능을 확충하고 충분한 항만배후부지를 확보하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

우리나라 항만법(해양수산부, 2006)에서는 항만배후부지를 “무역항의 항만구역에 지원시설과 항만친수시설을 집단적으로 설치·육성함으로써 항만의 부가가치와 항만 관련 산업의 활성화를 도모하고 항만을 이용하는 사람의 편익을 꾀하기 위하여 지정·개발하는 일단의 토지”로 정의하고 있다.

이러한 항만배후부지는 우리나라에서도 부산신항·인천항·평택항·광양항 등을 중심으로 항

만배후부지를 조성하고, 경쟁력 있는 국내외 기업을 유치하기 위해 노력하고 있다. 새로운 신규화물을 창출할 뿐만 아니라, 다양한 부가가치 물류서비스를 제공할 수 있는 기업을 유치하고 있다. 그런데 동북아 항만경쟁에서 우위를 선점하고 차별화된 서비스를 제공하기 위해서는 단순히 항만배후부지를 개발하여 다양한 물류서비스를 제공하는 것만으로는 부족하다. 이미 주요 경쟁항만에서도 항만배후부지의 중요성을 인식하여 이를 개발하기 위해 많은 노력을 기울이고 있기 때문이다. 우리나라 항만이 중국과 일본 등의 주요 항만과 경쟁하기 위해서는 새로운 가치의 차별화된 서비스를 제공하는 것이 필요하다.

(표1) 국내 경제자유구역 운영 현황

	인천	부산진해	광양만권
위 치	인천 송도·영종·청라 일원	부산 강서구·경남 진해시 일원	전남 여수·순천·광양·경남 하동군 일원
면 적	209km <sup>2</sup>	104.8km <sup>2</sup>	90.38km <sup>2</sup>
지 정 일	2003.08.11	2003.10.30	2003.10.30
운영형태	사업소	조합	조합
개발사업	3개 지구	5개 지구 17개 단지	5개 지구 23개 단지
기 간	2020년	2020년	2020년
사 업 비	14조 3,689억원	8조 4,406억원	9조 5,089억원

출처)김율성·김상열, 2011.

항만 클러스터 구축은 항만배후부지 개발을 기반으로 보다 다양하고 높은 부가가치를 창출할 수 있는 새로운 항만 발전 방안 중의 하나이다. 클러스터란 기업·대학·연구소 등이 특정지역에 모여 네트워크 구축과 상호작용을 통해 사업전개·기술개발·부품조달·인력 및 정보 교류 등에서 시너지 효과를 창출하는 것을 의미하는데, 항만 클러스터란 항만과 항만배후부지라는 지리적 공간을 중심으로 전후방 연관산업 및 관련기관(연구소·대학·협회·중앙/지방정부 등)으로 구성된 네트워크라고 할 수 있다. 이 같은 항만클러스터를 구축함으로써, 내부적으로 구성원간 경쟁을 촉진하고, 지식 및 정보를 교환하며, 고객 탐색비용을 절감하고, 대외적으로는 글로벌 환경변화에 대한 공동 대응·공동마케팅·공동구매 등을 위한 협력체계를 구축함으로써 항만에 새로운 가치와 경쟁력을 창출할 수 있다.

이미 경상남도에서는 부산신항 배후부지를 중심으로 항만 클러스터 구축을 위한 준비를 시작하였다. 2012년 6월에 경남발전연구원은 ‘도내 10개 항만에 대한 발전종합계획 수립 연구’ 중간보고회에서 100만m<sup>2</sup> 규모의 항만타운 조성을 제시하였다. 주거·문화·R&D 기능 중심의

웅천 타운, 주택·학교·병원·쇼핑센터 등 주거단지 기능의 안골타운, 신항 북컨테이너 배후단지 상업시설과 연계한 지원단지 기능의 용원 타운으로 구성되어 있다. 항만타운은 체계적인 항만발전을 위한 항만클러스터 구축에 필수적인 인프라로 발전할 것이라고 강조하였다.

지금 국내 주요 항만에서는 항만배후부지를 개발하기 위해 많은 노력을 하고 있다. 하지만, 항만배후부지를 개발하는 것이 궁극적인 목표가 되어서는 안 된다. 항만배후부지 개발은 항만클러스터 구축이라는 더 큰 목표를 달성하기 위한 기반이라고 생각해야 한다. 항만배후부지에 많은 기업을 유치하면서 기업의 특성에 맞추어 이들을 효율적으로 지원할 수 있는 인프라도 함께 구축되어야 한다. 이외에도 항만 클러스터에 속한 기업들이 보다 높은 경쟁력을 창출하기 위해서는 기업하기 좋은 환경, 직원들이 살기 좋은 환경도 함께 고려되어야 한다.

### Ⅲ. 친환경 물류시스템 구축

물류 혁신은 생산성과 효율성의 제고를 위해 추진해야 할 뿐만 아니라 물류 환경 변화에 적절하게 대응하기 위해서도 필요하다. 최근 환경문제가 부각되면서 녹색물류가 주목받고 있다. 이러한 물류 환경의 변화를 감안해 볼 때, 이제는 물류 혁신의 목적이 녹색물류 구현을 넘어 물류산업의 지속가능한 발전으로 변화되어야 함은 당연한 것으로 받아들여진다. 지속가능한 발전(sustainable development)이라는 개념은 현세대의 개발욕구를 충족시키면서도 미래세대의 개발능력을 저해하지 않는 환경 친화적 개발을 의미하는 것으로, 개발에 앞서 환경친화성을 먼저 고려함으로써 미래세대가 제대로 보존된 환경 속에서 적절한 활동을 할 수 있도록 해야 함을 강조하는 것이다.

세계적으로 환경규제가 강화되면서 온실가스의 배출량 규제가 강화될 것으로 예상되는데, 1997년 일본 교토에서 개최된 기후변화협약 총회에서 채택된 교토의정서의 핵심은 지구 전체 온실가스 배출량을 개별 또는 공동으로 1990년 수준에서 평균 5% 이상 감축하는 것이다. 우리나라는 채택 당시 개도국으로 분류되어 온실가스 감축의무를 면제받았지만, 현재는 OECD 회원국이면서 온실가스도 대량으로 배출하고 있기 때문에 향후 국제적으로 온실가스 감축의무에 대한 요구가 거세질 것으로 전망된다. 현재 우리나라의 수송부문이 국내탄소발생량의 20% 정도를 차지하는 상황을 감안하면 에너지 효율적인 친환경 물류시스템으로의 전환이 시급한 시점이다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 온실가스 감축 노력은 여전히 미흡한 수준이다. 독일의 비영리 민간기후연구소인 ‘저먼워치(Germanwatch)’는 온실가스 감축노력을 계량화한 기후변화 대응지수를 발표하는데, 전 세계 이산화탄소 배출량의 90% 이상을 차지하는 58개국을 대상으로 조사한 결과 우리나라의 2011년 기후변화대응지수(Climate Change Performance

Index: CCPI)<sup>1)</sup>는 34위를 기록하였다.

친환경 물류시스템은 지속적인 경제발전과 물류산업의 성장을 위해 필수적으로 구축되어야 하는 시스템이다. 환경문제를 비용요소로만 인식해오던 기업에서도 환경대응은 필수적인 활동으로 시행하지 않을 수 없게 되었다. 예를 들어 1억원의 매출을 달성한 기업이 만약 환경오염을 유발하는 물류활동을 하였다면, 오히려 환경비용으로 1억원 이상을 지불해야 할 수도 있다. 모든 물류기업들은 현재의 물류활동을 친환경적인 측면에서 평가하여 미래의 변화에 대비해야 한다. 지금은 당장의 이익보다는 미래의 변화에 대해 적극적으로 준비하는 노력이 필요한 시점이다.

친환경 물류시스템 구축은 물류산업의 경쟁력 제고를 위해 선택적으로 수행해야 하는 것이 아니라 국제 물류환경 변화에 따라 필수적으로 추진해야 하는 것이다. 그리고 단순히 물류 운영상에서 발생하는 환경문제를 해결하는 차원이 아니라 보다 거시적인 차원에서 물류산업이 지속가능한 발전을 할 수 있는 방향으로 접근해야 할 것이다. 이를 위해서는 정부의 다각적인 지원 정책 수립과 국가 상호간의 긴밀한 협력체계 수립이 필수적이며, 이와 함께 연구기관의 다양한 친환경 기술 개발, 기업의 적극적인 친환경 물류 운영 등 관련 기관의 노력이 필요하다. 예를 들어, 물류 차량에서 발생하는 탄소배출량을 관리하기 위해서 개별 차량에서 배출되는 탄소량을 실시간으로 수집하여 모니터링 할 수 있는 기술 개발·물류 차량 탄소배출량 관리 기준 수립·운송업체의 적극적인 노력 등이 필요하다.

#### IV. 물류 전문인력 양성

장기적이고 지속적인 물류 혁신을 위해서 가장 중요한 것은 물류 전문인력을 양성하고, 이들이 자신의 역량을 펼칠 수 있는 장(場)을 마련하는 것이다. 물류 전문인력은 씨앗으로 볼 수 있다. 아무리 좋은 씨앗이라도 이들이 잘 자랄 수 있는 토양과 노력 없이는 결실을 맺을 수 없다. 전문인력도 마찬가지이다. 훌륭한 전문인력을 양성하는 것도 중요하지만, 이들이 자신의 역량을 발휘할 수 있는 기반과 관련 기관의 노력이 더욱 중요하다. 물류 혁신이 이루어지는 시점은 훌륭한 기술 및 시스템이 개발될 때, 혹은 훌륭한 전문인력이 양성될 때가 아니라, 전문인력이 개발된 기술을 활용하여 물류 산업현장에서 자신의 역량을 발휘할 때이다. 최근 이공계 전문인력이 국내에서 자신의 역량을 발휘할 수 있는 기회를 갖지 못해 해외로 유출되는 경

1) 2011년 CCPI는 온실가스 다배출 국가 57개국을 대상으로 온실가스 배출추세(50%)·배출수준(30%)·기후변화 정책(20%) 부문으로 나눠 기후변화대응능력을 산정한 것으로 국제적으로 주요배출국의 기후변화대응 능력을 평가하는 지수로는 실질적으로 유일함.

우가 많은데, 물류 전문인력도 양성에만 관심을 집중하여 이런 경우가 발생하지 않도록 해야 한다.

이제는 물류 전문인력을 양성하기 위한 교육 방법도 변화해야 한다. 먼저 실질적인 산학협력체계를 구축하는 것이 필요하다. 기업이 요구하는 인력을 양성하기 위하여 교육기관과 기업이 함께 교육 프로그램을 개발하고 운영해야 한다. 교육기관에서만 교육하는 것이 아니라, 기업에서도 학생들이 실무 지식을 함양할 수 있는 교육 기회를 확대해야 하고, 기업 실무자에 대한 교육 기회도 제공해야 한다. 학교에서는 기업 실무자를 대상으로 전문역량을 더욱 강화할 수 있는 교육 프로그램을 운영할 수도 있다. 교육기관과 기업이 서로 상생할 수 있는 방법은 다양하다. 중요한 것은 개별적인 이익을 챙기기 보다는 더 큰 이익을 위하여 서로 함께 노력하고자 하는 의지이고, 이를 효율적으로 지원할 수 있는 행정기관의 지원정책이다. 주로 대학과 물류기업간의 협력체계 구축을 중심으로 추진되었지만, 최근에는 부산과 인천지역을 중심으로 고등학교와 물류기업간의 협력체계도 구축되고 있다. 부산에서는 특성화고교 항만물류 전문인력 양성사업을 추진하고 있으며, 인천 연수구에서도 인천물류업체와 실업계 고등학교가 항만물류 전문인력 양성을 위한 업무협약을 체결하였다.

그리고 장기적이고 지속적인 전문 교육프로그램이 운영되어야 한다. 최근 부산·경남·인천지역을 중심으로 물류 전문인력을 양성하기 위한 교육 프로그램을 운영하고 있다. 그런데 대부분의 교육 프로그램들이 단기로 운영되고 있어서 높은 교육성과를 창출시키는데 한계가 있다. 무조건 장기 교육 프로그램을 운영해야 한다는 것은 아니다. 단기 교육 프로그램을 운영할 때도 지속적으로 운영이 되어야 한다. 일회성의 단기 교육 프로그램은 좋은 성과를 거두기 어려우며, 높은 수준의 교육 프로그램으로 성장하기 어렵다. 높은 수준의 명품 교육 프로그램으로 자리잡기 위해서는 그만큼 많은 시간과 경험, 그리고 투자가 필요하기 때문이다. 그리고 단기적인 교육성과를 중심으로 평가하는 것도 지양해야 한다. 취업률만을 목적으로 교육 프로그램을 운영하면 교육의 질을 제고시키기 어려우며 교육목적이 변질될 수 있기 때문이다. 거시적이고 장기적인 관점에서, 그리고 전문인력을 양성하는 교육 프로그램이라는 특성에 맞추어 적절한 평가제도를 새롭게 마련하는 것도 필요하다.

## V. 결론

항만의 새로운 경쟁력과 부가가치·차별화된 서비스 창출, 이것은 단기간에 이루어질 수 있는 것이 아니다. 항만배후부지 개발을 시작으로 보다 체계적인 목표와 전략을 수립하여 항만 클러스터를 구축하기 위한 노력을 지속적으로 추진해야 한다. 그리고 항만 클러스터를 성공적

으로 구축하기 위해서는 정부기관만의 노력으로는 안 된다. 대학·연구기관·기업 등이 모두 함께 노력할 때 비로소 결실을 맺을 수 있을 것이다.

최근 미국의 DHS(Department of Homeland Security)에서는 CSD(Conveyance Security Device)라는 개념의 컨테이너 보안 장치 장착을 의무화하기 위해 법제화를 추진하고 있다 (Science and Technology Directorate, 2007). 미국으로 수입되는 컨테이너에 이 CSD를 장착할 경우에는 Green Lane이라는 무검사 통관을 제공하고 아닐 경우에는 500불, 3~5일 정도 소요되는 전수검사를 실시하겠다는 법률이다. CSD는 Seal과 달리 컨테이너 내부에 부착하여 일회용이 아닌 재사용이 가능한 봉인 장치이다. 따라서 이러한 제도 및 기술에 대응할 수 있는 신기술의 개발이 필요하며, 이러한 신기술의 개발을 장려하고 유도하기 위한 법적 제도적 장치를 마련하는 것이 필요하다.

친환경 물류시스템을 구축하기 위해서는 새로운 기술·새로운 제도·새로운 정책을 개발하는 것이 중요하다. 하지만, 이것들을 개발하는 것보다 중요한 것은 새로운 기술·새로운 제도·새로운 정책 등이 톱니바퀴처럼 맞물려 체계적인 친환경 물류시스템이 구축될 수 있게 하는 노력을 함께 추진해야 한다. 친환경 물류시스템 구축은 물류 환경 변화에 대응하기 위해 필수적으로 수행되어야 하는 물류 혁신활동이며, 현재의 이익보다는 미래를 위한 준비 차원에서 모두가 함께 추진해야 하는 것임을 잊지 말아야 한다.

물류혁신을 위한 백년지계(百年之計)가 바로 물류인력의 양성이다. 단기적인 성과를 창출하기 위한 노력보다는 거시적이고 장기적인 관점에서의 성과를 위해 지속적으로 노력해야 한다. 그리고 전문인력 양성은 교육기관만의 역할이 아니라 기업·정부기관·연구기관 등 모두가 함께 노력해야 하는 것임을 명심해야 한다.

## 참 고 문 헌 ● ● ●

김울성·김상열, 항만 배후부지 경쟁력 평가에 관한 연구, 한국항만경제학회지, 제27집 제4호, 2011, pp. 73~90.

이기웅·이상옥·이명배, 글로벌 항만경쟁력 강화방안에 관한 실증연구, e-비즈니스연구, 제11권 제5호, 2010, pp.423~444.

이우승, 서울시 대기환경개선을 위한 그린 물류 도입방안, 서울시정개발연구원, 2007.

최형림, 지능형 컨테이너를 통한 그린물류화 전략, 경남발전, 제107호, 2009, pp.14~23.

Science and Technology Directorate, Conveyance Security Device, U.S. Department of Homeland Security, 2007.