한국항만경제학회지 제21집 제4호 (2005.12)

광양만권의 패키징산업화 구현 방안

Packing Industry Realize Plan of Gwang Yang Bay

박홍균*

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 광양만권 개발계획에 따른 배후부지 산업화 유형
1. 광양만권 개발계획과 물동량 현황
2. 광양만권 배후부지기능과 관련산업
Ⅲ. 광양만권 유치산업전략에 따른 패키징화 산업
1. 광양만권 배후부지와 물류유치산업
2. 광양만권 배후부지와 유치산업전략 계획
3. 광양만권 유치산업에 따른 패키징산업 연계성
Ⅳ. 결 론

Key Words: FTA, Packaging, Gwang Yang Port, regional industry

Abstract

For the selection of attraction industry of foreign investment in the free trade zone of Gwang Yang Bay, an overall consideration should be made considering aspects such as the industry development strategy of Gwang Yang Bay and the regional industry development strategy of the local government.

For Gwang Yang Bay to grown into the E-Hub Port of Northeast Asia, the development of the back zone of should be accelerated.

There is a need to offer custom made incentives for the core businesses. Packaging is a field of combined science and a future industry. Packaging industry, which has close association with regional industry and regional college's research human resources, should be combined with design and set up a packaging industry complex.

* 순천대 경영통상학부 교수

Ⅰ. 서 론

동북아 비즈니스 중심 국가의 실현방안은 광양이라는 세계적 항만을 가진 지정학적 이점과 물류중심지로서 발전가능성을 바탕으로 세계 다국적 기업들의 지역본부(제조, 영업, 물류, 금융, IT, R&D, 디자인본부 등)를 유치하여 한국경제의 새로운 성장요인으로 삼고자 하는 것이다. 이를 전략적으로 표현하면 경제자유구역이 되는 것이다

무역환경 변화에 따라 국제 물류환경 역시 변모하고 있다. 주요 특징은 첫째, 국제운송의 촉진 둘째, 생산의 국제 분업과 판매유통의 세계화로 인해 공급연쇄관리(SCM)의 물류 경쟁력이 핵심 경쟁요소로 대두 셋째, 글로벌 기업들이 무한 가격경쟁시대에 물류비 절감과 효율성 제고를 위해 도입한 제4자 물류(전문물류) 등을 들 수 있다. 여기에 세계화된 기업의 물류 고도화 전략에 따라 항만 역시 부가가치 물류와 공급연쇄관리의 핵심 거점으로 변신하고 있다. 즉, 항만은 무한 가격경쟁시대에 돌입한 제조업의 물류관리 지원 역할을 강요받고 있는 것이다. 항만 운영의 효율화는 항만이 공급연쇄관리의 거점이 되는 종합물류기지로서의 역할도 요구된다. 따라서 항만은 물동량만으로 경쟁하기보다는 항만의 부가가치를 창출하는 것이 대안이며 항만 사업을 단순한 선적(船積)이 아닌 기업의 생산 유통 물류의 '서비스' 개념으로 접근해야 한다.

우리나라는 자유무역지대, 볼륨인센티브제 시행, 항만관리체제 개편 등 다양한 경쟁력 강화대책을 추진 중이다. 부산항과 광양항의 투포트 시스템은 1992년 한·중 수교이후 대중국 의존도가 확대되는 추세를 감안하면 광양항의 중요성은 상대적으로 높아질 수밖에 없다.

광양만권 경제자유구역의 외국인투자 타겟산업을 선정하기 위해서는 경제자유구역의 개발목표와 광양만권 기존산업 발전내용과 정부의 광양만권 지역에 대한 산업발전전략, 관련 지자체의 지역산업발전 전략 등 종합적으로 고려하여야 한다. 본 논문은 광양항만권의 타겟산업전략을 파악하고, 지역산업과 유기적 관계에 있는 패키징산업화 구현 방안을 모색하는 데 그 목적이 있다.

Ⅱ. 광양만권 개발계획에 따른 배후부지 산업화 유형

1. 광양만권 개발계획과 물동량 현황

최근 세계컨테이너항만은 중국특수로 인한 유례없는 해운호황에 힘입어 성장에 성장을 거듭하고 있다. 특히, 중국화물의 기종점 항만인 북미·유럽항만의 물동량증가와 화

물적체가 주목되고 있다. 북미·유럽항만은 넘쳐나는 중국 및 아시아발 화물의 적체 현상으로 세계교역 성장이 저하될 것을 경고하고 있으나 이러한 적체 현상은 8,000-9,000TEU급 초대형 컨테이너선이 본격적으로 시장에 투입되는 2005-2006년에 더욱 심화될 것으로 전망하고 터미널 시설의 부족문제가 향후 수년간 지속될 것으로 예상하고 있다.[1)]

정부는 광양항 컨테이너 부두를 21세기 동북아시대 물류 거점으로 육성시키고 있다. 광양항 2단계 규모는 연간 적정처리량이 81만5천TEU이다. 이 부두의 준공으로 광양항은 5만 톤급 8개 선석과 2만 톤급 4개 선석 등 모두 12개 선석을 갖추어 연간 컨테이너 적정 처리 능력이 283만TEU로 확대되었다. 정부는 광양항에 대한 투자를 계속해 2011년까지 6조6천여억 원을 투자하여 33개선석의 부두를 건설하여 연간 1천만TEU를 처리할 2차 컨테이너 부두는 5만 톤급 2척과 2만 톤급 2척의 컨테이너 선박이 동시에 접안하도록 할 계획이다. 이를 위해 5만 톤급 4개 선석 규모의 3단계 1차부두와 5만 톤급 3개 선석의 3단계 2차 부두 건설도 2002년 9월과 2003년 7월 각각 착공하여 건설중에 있다. 그리고 정부는 부두건설과 함께 배후부지 및 항만지원시설 조성과 서측 배후도로 등 사회간접투자 등에도 투자하여 광양항을 명실상부한 동북아 물류거점으로 육성할 계획이다.

<표1> 광양항 컨테이너 처리량 (단위:TEU,%)

구분	'04.11	'05.10.	05. 11.	전년대비	전월대비	04년	'04.1~11.	'05.1~11	증감율	점유율
합계	104,765	136,554	122,847	17.3	-10.0	1,321,865	1,209,153	1,302,414	7.7	100
소계	104,765	136,353	122,829	17.2	-9.9	1,315,451	1,202,739	1,301,060	8.2	99.9
수입	43,285	49,754	51,513	19.0	3.5	472,016	429,050	491,981	14.7	37.8
수출	38,901	49,500	46,617	19.8	-5.8	483,525	442,527	492,421	11.3	37.8
T/S	22,579	37,099	24,699	9.4	-33.4	359,910	331,162	316,658	-4.4	24.3
연안	0	201	18		-91.0	6,414	6,414	1,354	-78.9	0.1

광양항의 물동량 처리능력은 1998년 개장이후 꾸준히 증가추세를 보여 왔으나 4-5개월 전부터 물동량 증가세가 크게 둔화되고 있다. 2003년 9월 물동량이 10만TEU를 돌파한 뒤 계속 10만TEU 이상을 유지하였으나 2004년 8월(9만 2천TEU) 처음으로 10만TEU

1) 한국컨테이너부두공단, "세계 주요항만 2004년도 물동량, 시설, 개발계획 현황 및 분석", 한국컨테이너부두공단, 2005. 3. p2.

아래로 떨어진 뒤 2개월 연속 9만TEU 수준에 머무르고 있었다. 광양항의 2005년11월 컨테이너 처리 실적은 수출입화물 10만TEU, 환적화물 3만1천TEU등 13만1천TEU를 처리한 것으로 집계됐다. 특히 1월중 2만TEU에 불과하던 환적화물이 월 평균 12%씩 증가하면서 8월중에는 2배 이상 늘어나 지난해 머스크의 선대개편으로 대량 빠져나갔던 환적물량을 거의 회복하고 있는 것으로 분석됐다. 광양항의 물동량은 향후 연평균 5.2%씩 늘어 2020년 3억9천38만t에 이를 것으로 예측하고 있다. 광양항의 처리능력은 기존 연간 388만TEU에서 오는 2011년의 물동량은 524만TEU으로 예측되고 있다.

2005년 처리목표 산정시 고려요인의 긍정적 측면은 광양항 화물유치 촉진을 위한 인센티브제 확대시행, 볼륨 인센티브제 확대 및 항만시설사용료 완전 면제, 광양항 신규 및 추가기항 예상, 목표 물량제 시행에 따라 운영사의 신규선사 및 물량 유치 노력의 증대, 선석 통합운영 및 하역장비의 추가증설에 따른 부두생산성이 증대되고 있다. 부정적 측면은 선사의 중국 항만 직기항으로 환적화물 증가세 둔화, 광양항 주변지역에서 단기간에 화물을 창출할 수 있는 여건 부족, 광양항이 중심항만으로 자리잡지 못하여 항만환경 변화되면 광양항 이용기피로서 선대운항스케줄 조정 및 체선발생시 광양항 기항기피 등의 문제가 있다. 현재 광양항은 항만배후단지의 미확보로 보관, 환적, 집배송, 조립·가공 등 다양한 부가가치 물류서비스의 제공이 불가능한 상황이며 이러한 여건은 화주 및 복합운송업자가 광양항 이용을 기피하는 주된 원인이 되고 있다.

2. 광양만권 배후부지기능과 관련산업

세계 주요 물류국가들은 항만과 공항의 배후지역에 경제특구제도나 경제자유구역제도를 도입하고 물류, 가공, 조립, 부대지원 등 복합적인 기능을 수행할 수 있도록 전환·발전하는 추세이다. 현재 세계 각국은 경제자유구역제도와 같은 제도가 850여개 지역에서 도입·시행되고 있으며 그 대부분이 가공·조립기능을 보유하여 글로벌 기업들의 투자유치 및 부가가치 창출을 극대화하는 역할을 수행하고 있다. <표2> 항만배후단지의 기능은 물류·유통기능, 생산기능, 국제교류기능 및 도시기능 등으로 구분된다. 이러한 기능들은 물류·유통시설, 물류·유통지원시설, 첨단산업단지, 공단업계, 국제업무 및 금융, 국제교류 및 정보교류 등으로 구분되고 있다.

광양항이 동북아의 화물이동과 가공생산 중심지로서의 유리한 지정학적 장점을 최대한 활용하여 동북아 허브항만이 되기 위해서는 컨테이너부두와 항만배후단지 및 내륙운송수단간의 연계가 종합적으로 고려된 항만개발이 되어야 한다. 이러한 관점에서 광양항의 배후단지는 항만클러스터, 기업도시, 경제자유구역이 상호 연계된 복합단지로

개발하여 안정적이고 충분한 물동량이 확보될 수 있게 추진되어야 한다. 이를 위해서 기업친화적인 환경 및 제도개선, 기반시설 확충, 경제자유구역 입주 외국투자자와 컨소시엄을 연계 지원하는 프로그램을 마련해야 된다. 광양만권의 경우 광양항과 여수공항을 국제적 수준의 물류거점(International Logistics Hub)으로 조성해 나갈 경우 물류 측면의 비교우위가 매우 높다.

<표2> 주요국의 자유무역지역 허용 기능

구분	관련 법령	가공・조립 기능 여부	주요 허용 기능
미국	Foreign Trade Zones Act	○	물류, 제조, 가공・조립
싱가폴	Free Trade Zones Act	○	물품의 조립, 혼합 및 기타 조작
중국	Shanhai Waigaoqiao FTZ Act	○	수출입, 무역, 가공・조립, 보관・운송, 전시와 거래, 금융서비스
홍콩	The Basic Law	○	투자금지 업종을 제외한 전 산업
대만	수출가공구 설치관리조례	○	제조, 가공・조립, 연구・개발, 무역, 컨설팅, 운송 기능
UAE	Free Trade Zones Tct	○	산업, 물류, 비즈니스 기능

자료: 조상필(2004), "통합자유무역지역 출범으로 투자유치의 획기적인 전기마련", 광주전남발전연구원 정책 자료집, 2004, p18.

물류산업은 여타산업에 미치는 영향이 매우 커서 초기에 물류산업을 집중적으로 육성할 경우 장기적으로는 외국인투자 유치가 용이하며 조립・포장・가공 등 클린산업(clean industry) 위주의 제조기능을 유입하는데 유리한 고지를 차지할 수 있을 것이다.

광양만권 산업화의 핵심전략은 첫째, 광양만권을 중심으로 하는 공항 및 철도와 도로연결을 원활히 추진하여 해양항공뿐만 아니라 육로에서도 동북아 물류중심지로 육성하는 것이다. 둘째, 광양만권이 국제적인 물류중심지로 도약하기 위해서는 광양항을 동북아 물류중심항만(Mega Hub Port)으로 개발하는 전략을 추진하고, 이와 관련하여 배후부지 개발을 통한 대단위 국제물류단지 조성을 추진하는 것이다. 셋째, 효율적인 국내외 물류 네트워크 구축전략으로 인천공항, 부산항, 광양항과 동북아 주요 도시 항만간의 연계서비스를 확대해야 한다. 이를 위해 국내외 유수한 물류기업들을 유치하는 것이 관건이다. 글로벌 해운・물류기업의 경우 운송, 보관 등 기본적 기능만을 수행하는 업체만이 입주 가능했으나 가공・조립기능의 도입이 이루어지는 경우 입주가능 업체는 글로벌기업의 제3자 물류업체로서 조달, 가공・조립, 물류관리, 보관, 포장 등 전 물류

관리체계를 지원할 수 있는 업종으로 그 범위가 크게 확대된다. 결국, 항만배후단지의 지정목적은 세계 주요항만이 종합물류기능을 수행하는 배후부지 개발을 통해 항만의 부가가치를 극대화하여 우리나라 주요 무역항의 항만배후부지를 항만기능과 연계된 종합물류단지로 개발하기 위한 것이다. 따라서 항만배후단지는 항만관련산업 및 물류산업의 집적을 통한 항만경쟁력 확보, 항만관련산업의 활성화, 외국기업유치, 물류비 절감 등의 효과창출을 주요내용으로 한다. 단기적으로는 항만배후단지의 조속한 개발에 따른 항만경쟁력 제고, 항만배후단지내 항만관련산업 집약으로 인한 시너지 효과, 물류비 절감효과, 배후도시와의 유기적 연계 가능산업이어야 한다. 장기적으로는 배후부지 개발에 따른 항만배후단지 지정으로 고부가물류가치 창출 및 국가경제적 파급 효과가 큰 산업이어야 한다.

Ⅲ. 광양만권 유치산업전략에 따른 페키징화 산업

1. 광양만권 배후부지와 물류유치산업

광양항이 동북아의 Hub 항만 및 국제종합물류중심지로 발전하기 위해서는 컨테이너 부두 배후부지 조기 개발이 필수적이다. 광양항이 물류중심지로 부상하려면 전문물류업(logistic service provider(LSP) 혹은 Forth Party Logistics)이 집적되어야 가능하다. 전문물류업은 포장·운송·보관·하역·물류가공·물류정보 등 물류활동을 외부의 전문업체에 위탁함으로써 자사물류를 효율화하는 경영방식이다. 미국물류협회(CLM)는 제3자간에 일정기간동안 일정비용으로 일정서비스를 상호 합의 하에 수행하는 과정으로 정의되고 있다.[2] 또한 제3자 물류는 "서비스 제공자와의 전략적 제휴"·"물류서비스 제공자"라고 표현되기도 한다. [3]

공급연쇄관리에서 제3자 물류의 역할은 통합된 공급연쇄관리의 물류수행부서 또는 공급연쇄관리의 관리자가 되는 것이다. 따라서 공급연쇄관리개념이 확산됨에 따라 제3자 물류의 존재가치도 증가한다. 제3자 물류 관점은 제로섬(zero sum)게임이 아닌 승승(win-win)게임으로 각 주체 모두 전략적인 경쟁우위를 확보할 목적을 갖고 있다.[4]

---

2) R. William Gardner & C. Lee Johnson, " Third-party Logistics", The Logistics Handbook, Press, 1994, p.835

3) Donald J. Bowersox· Patricia J. Daugherty, cornelia L. Droge, Dale S. Rogers, and Daniel S. Wardlow, Leading Edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990´s, Council of Logistics Management, 1989, pp.213-247.

4) 황인수, "로지스틱 산업의합리화와 국내기업들의 제3자 로지스틱에 관한연구", 로지스틱스연구 제6권 제1호, 로지스틱학회, 1998, p.201.

미국 등 선진국에서 제3자 물류는 정보통신업체·컨설팅업체·물류기업들과 상호 긍정적이고 장기적이며 창의적 관계를 가진 파트너십으로[5] 조직을 형성하였다. 모든 물류기능에 대한 일괄서비스를 제공하는 제4자물류로 발전하고 있다. 제4자 물류는 물류정보기술과 물류지식에 기반으로 한 물류컨설팅사와 연계하여 화주기업에 통합물류서비스를 제공하는 비즈니스모델이다. 제4자 물류는 물류 각 분야의 최적화를 도모할 수 있기 때문에 전체적인 공급연쇄관리상 다양한 물류서비스를 통합할 수 있는 최적의 위치에 있다. 제4자 물류는 보통 2개 이상의 기업과 합작투자 또는 장기적인 제휴관계를 구축하는 형태로 이루어지고 있다. 국제물류기업의 전략적 제휴는 물류관리로부터 공급연쇄관리까지 발전될 수 있는 전개과정에서 과거의 기업 간 제휴관계와 다른 특징으로 보고 있으며. 국제물류기업의 동맹은 공동기업체와 같다[6] 국제물류기업은 기업 내외의 관계 각 부분과 상호 협력적인 관계를 유지하고 목적지까지의 일관운송 전반에 걸친 통합적 합리화를 추구한다.[7] 국제물류에 풍부한 노하우를 가진 해운기업은 제4자 물류의 전략적 제휴에 추진력으로 기능을 하며 화주에게 높은 수준의 서비스를 제공할 수 있다.

전자상거래업들의 제4자 물류 이용이 급증하고 있으며 해외 현지의 전문물류기업을 적극 이용하고 있다. 제4자 물류는 물류 각 분야의 최적화를 도모할 수 있기 때문에 전체적인 공급연쇄관리상 다양한 물류서비스를 통합할 수 있는 최적의 위치에 있다.

네덜란드에는 미국과 아시아에서 진출한 선사의 60%가 현지 물류전문업에 물류업무를 아웃소싱하고 있다. 결국 국제적인 물류업자가 집약될 수 있는 조건을 만들어야 하며 이들이 단순히 환적(통과)에 치중할 것이 아니라 부가가치 물류(value added logistics)를 취급하게 해야 한다. 광양항 물류거점의 경우 중국에서 제품을 생산하여 광양항 경제자유구역에서 완제품을 마감한 후 제3국으로 수출하는 다국적기업의 국제가공・최종 조립공장과 수입업체가 상품을 들여와 보관하면서 국내 판매 및 중국・일본 등에 중개 수출하는 국제물류・유통업체의 사업에 유리한 여건을 갖추고 있다. 따라서 국제물류산업분야에서 세계를 선도하고 있는 스타급 기업을 유치하여야 하다. 예를 들면 UPS, DHL, FedEx등과 같은 전문물류업 서비스업을 들 수 있다. 광양만권 경제 자유구역의 가장 핵심적인 유치대상 산업이 국제물류 분야라는 점에서 국제물류전문 다국적기업을 유치하기 위한 제도적 미비점을 신속하게 해결하는 것이 필요하다[8]

---

5) 이영수, "기업경쟁력강화를 위한 제3물류의 추진전략", 무역상무연구 제13권, 한국무역상무학회, 2000, 2, p.403.
6) 小出修三,"國際物流システム國際複合運送の展開", 海運經濟研究 第34號, 日本海運經濟學, 2000, pp.76-77
7) 오세영, "제3자 물류와 해운기업의 대응", 해양한국, 한국해사문제연구소, 2000, 3, p.58.
8) 광양만권 경제 자유구역 개발 계획, 전라남도・경상남도, 2004.4 pp382--385.

2. 광양만권 배후부지와 유치산업전략 계획

광양권 경제자유구역개발계획(2004)에 의하면 광양만권의 산업단지별 유치산업에는 약간의 차이가 있다. 율촌1산단은 제1차 금속, 조립금속, 기계장비, 석유화합물, 고무 및 플라스틱 제품, 전기 ,기타 제조업, 철강산업과 관련된 제1차 금속산업 및 이와 관련된 연구소와 벤처기업, 여수 산단과 연관된 제2차 가공산업, 광양항과 연관된 물류산업 등을 제시하고 있다. 율촌1산단과 인접한 해룡산단은 조립금속, 기계장비 등과 관련된 중소기업의 유치, 광양컨부두 배후부지는 물류관련 시설, 황금산단은 조립금속, 전기전자 등, 성황산단은 물류기능, 율촌2산단은 석유화학, 정밀화학, 신소재 등 율촌3산단은 1차 금속, 조립금속, 기계장비, 석유화합물, 고무 및 플라스틱 제조업 등을 제시하고 있다.

<표3> 광양만권 경제자유구역의 외국인 투자 타겟업종의 선정

유치대상 업종		중점유치분야	유치대상기업
물류		-고부가가치 국제물류 전문기업	-제3자 국제물류(중개무역포함)
화주기업(제조업)		-철강, 신소재, 정밀화학	-환경친화적 신기술 제조업체
다국적기업지역본부	금융	-국제무역 및 국제물류 관련 금융서비스	-국제전자상거래 관련 금육서비스 제공업체의 유치
	R&D	-기존산업과 관련성이 높은 분야	-신소재연구 R&D센터 -석유화학응용연구 R&D센터
미래전략산업		-ET, BT, NT등	-미래전략산업 분야 외국기업우대
첨단지식서비스		-국제컨벤션	-국제컨벤션 전문 기업
관광		-관광관련 소프트 분야	-테마파크 경영 등 관광관리 전문기업 -골프장 및 휴양시설개발 관련기업
교육 및 병원		-왼국인 생활환경 조성에 기여하는 분야	-외국 중고교, 유명대학 분교 -외국 유명 병원

(자료: 광양만권 경제 자유구역 개발 계획, 전라남도・경상남도 2004.4 p.385.)

제1차 국토종합계획(2000-2020)에서는 전남의 권역별로 지역특성에 부합하는 생물산업, 조선 및 항공산업, 정밀화학, 신소재, 전자·정보통신 등의 지식기반산업을 육성하여 지역산업구조의 고도화를 추진하도록 되어 있다. 그리고 제1차 국가 및 지역혁신발전 5개년 계획에서 광양만권은 신소재산업, 조선산업, 물류산업을 핵심전략산업으로 선정하

고 신소재산업 중에서도 화학과 철강, 비금속산업을 기반으로 신규 성장전략산업을 신금속, 세라믹, 정밀화학으로 선정하였다. 한편 지역산업발전계획에서는 전라남도의 제1차 전략산업으로 석유화학, 철강, 생물 산업, 그리고 제2차 전략산업으로 조선, 문화, 관광 사업을 제시하고 있다.

광양만권 외국인투자유치 현황을 분석한 결과로 도출된 전남지역의 외국인투자의 집중 산업 현황을 살펴보면, 전남지역 총 직접투자중 상위 5개 분야는 전기 및 전자, 숙박, 금융, 화공, 도소매, 기계 등이다. 전국 산업별 직접투자에서 전남지역의 비중이 높은 상위 5개 분야는 비료, 화공, 재지 및 목재, 요업, 석유 등이다. 경제자유구역추진기획단이 광양만권 경제자유구역의 중점 유치분야로 검토한 분야는 비료, 화공, 수산, 물류, 신소재 등을 제시하고 있다. 한편, 각 지방자치단체의 기존 외국인투자유치 현황을 분석하고 지역별로 중점적으로 유치해야 할 업종을 검토한 기존연구결과 광양만권 경제자유구역의 대부분을 차지하고 있는 전남지역의 외국인 투자유치 대상업종으로 선정된 것은 비료, 화공, 수산 분야 등으로 제시하고 있다. 광양만권 경제자유구역의 외국인투자 유치가 성공적으로 이루어지기 위해서는 광양만권 경제자유구역의 여건을 고려한 개발목표에 부합하는 타겟산업을 선정하여야 한다.<표3> 경제자유구역의 성패를 좌우하는 물류 핵심기업을 유치하기 위해서는 일률적이고 양적인 인센티브를 제공하기보다 핵심기업을 대상으로 요구사항을 사전에 파악하는 맞춤형 인센티브를 제공할 필요가 있다. 이러한 기존의 발표내용의 고려와 함께 정부가 모든 경제자유구역에 공히 유치를 계획하고 있는 타겟업종도 반영하여야 할 것이다.

정부가 제시하고 있는 경제자유구역 공통의 타겟유치업종인 물류, 금융, R&D센터, 미래 전략산업, 첨단지식서비스 분야가 우선포함 되어 있다. 결국, 광양만권 경제자유구역에서 유치할 구체적인 세부분야는 다음과 같다. 물류의 경우 단순물류가 아닌 부가가치가 높은 제3자 국제물류 분야를 핵심 유치대상으로 선정, 국제물류관련 전문 서비스 분야도 여기에 해당된다. 글로벌 물류기업과 물류업자는 각 대륙의 국제항공, 해상서비스를 동시에 필요로 하며 물류센타 부가가치활동, 조립, 물류통제센타[9] 등으로 활용하도록 공급연쇄관리측면에서 활용되어야 한다.

광양만권은 우리나라의 대표적인 임해형 공업지역으로 역동적으로 성장하고 있고, 경남의 서부지역을 포함한 광양만·하동권은 광역계획지역으로 지정되어 향후 신산업의 배치를 비롯한 공업화가 크게 진전될 가능성을 지니고 있다. 광역 광양만의 산업구조는 주로 철강, 기계, 석유화학 등 장치형 산업이 공업활동의 주종을 이루고 있다. 하지만 최근 들어 전반적인 산업구조의 조정으로 인하여 지역의 산업구조 또한 첨단화·정보화의 방향으로 전환되고 있다.

---

9) Ben G. Radstaak & M.H. Ketellar, World wide Logistics, HIDC, 1999, pp.134-141.

<표4> 신소재관련 차세대 성장동력사업의 추진계획

사업명	구 분	주요 내용
정밀화학 원천기술 활용 정보전자소재개발	목 적	· 정밀화학산업 바탕으로 NT, BT, IT 및 전통소재 분야의 원천기술 개발
	분 야	· NT, BT, IT 및 전통소재 분야
	추진주체	· 전남 TP, 신소재기술지원센터, 전략산업기획단
원료분말 제조 및 정제기술 개발	목 적	· 파인세라믹스 분말제조 기술개발로 반도체 및 디스플레이 장비용 세라믹 부품 개발
	분 야	· 정밀소재 가공용 나노 파우더 제조 및 응용기술개발, 파인세라믹스 분말 제조기술, 고기능 파인세라믹스 공정기술 개발 및 사업화 등
	추진주체	· 전남 TP, 신소재개발지원센터, 전략산업기획단
초경량 첨단부품·소재 개발 및 사업화	목 적	· 각종 산업분야에서 전후방 효과가 매우 크며, 미래 소재산업의 중추가 될 초경량 소재 기반구축 필요
	분 야	· 마그네슘 제련공정, 합금개발, 주조, 소성성형 부품 생산, 알루미늄 초소성 판재생산 및 가공부품 생산 기술개발
	추진주체	· 전남 TP, 신소재개발지원센터, 전략산업기획단
초소성 벌크 나노 알루미늄 합금제조기술 개발	목 적	· 알루미늄 산업화 전략도 연구개발을 통한 기술혁신과 가공방법의 고도화, 정밀화가 필요
	분 야	· 초소성 공법을 이용하는 Near net shape 제품 성형기술 개발, 상용화 목적으로 하는 프로트 타입 장치개발 및 공정 조건 확립 등
	추진주체	· 전남 TP, 신소재개발지원센터, 전략산업기획단
PDP 및 LED용 무기소재 개발사업	목 적	· 화학제품 및 금속 비금속류의 전통적 소재산업에 집중되어 있는 지역업체를 대학 및 기타 연구조직과 연계시켜 디스플레이 관련 고급신소재로의 업종전환을 유도
	분 야	· PDP 및 LED용 형광체 개발, PDP용 유전체 개발, PDP용 실링재료개발
	추진주체	· 기술개발, 교육훈련, 기술정보유통, 산업화지원
원료분말 제조 및 정제기술 개발	목 적	· 파인게라믹스 분말제조 기술개발로 반도체 및 디스플레이 장비용 세라믹 부품개발
	분 야	· 정밀소재 가공용 나노 파우더 제조 및 응용기술 개발, 파인세라믹스 분말 제조 기수, 고기능 파인세라믹스 공정기수 개발 및 사업화 등
	추진주체	· 전남 TP, 신소재개발지원센터, 전략산업기획단
미래형 친환경 자동차 기술사업	목 적	· 지역내 자동차용 부품 및 소재업체들의 고부가가치화를 유도하기 위해 신 금속분야의 기술개발 사업을 추진
	분 야	· 차체경량화소재개발, 연료전지용 배관소재 및 기술개발, 고규소강판개발, 생산공정 및 평가기술개발
	추진주체	· POSCO, 현대하이스코, 신소재기수리산업화지원센터

(자료: 전라남도 2004, 전남발전계획수립연구 내부자료)

특히 기존의 철강·화학 중심에서 자동차 산업을 비롯하여 조선, 항만관련, 산업정밀화학, 컴퓨터, 조립금속, 항공관련 첨단산업 등으로 전환되어 임해 기간산업의 거점으로 기능 할 우리나라의 대표적인 신산업지대로 성장할 것으로 예상된다.

광양만권의 입지특성을 감안하여 물류와 연관된 화주(Shipper)기업이라 할 수 있는 철강, 신소재, 석유화학 등의 제조업체 유치도 추진되어야 한다. ET, BT, NT 등 미래전략산업의 경우 특별한 제한 없이 모든 투자유치 가능성을 열어 두는 것이 필요하다. 이러한 검토를 종합 할 때, 광양만권 신소재 타겟업종은 <표4>과 같이 정리될 수 있다.

3. 광양만권 유치산업에 따른 패키징산업 연계성

동북아 비즈니스 중심지화를 추구함에 있어 고부가가치 지식기반 서비스업을 중심으로 하는 새로운 산업을 통하여 한국경제의 성장 동인을 마련하는데 있다. 새로운 성장동력원을 IT, BT, NT, ET, CT, ST등 소위 6T미래 첨단 기술산업이 그 하나의 돌파구이다. 과거 중요한 자원으로 간주되지 않았던 요소들이 기술혁신의 시대에서는 핵심 자원으로 부상하고 있다. 또한 신기술(IT, BT, NT 등)의 융합으로 개발되는 소재, 디바이스, 시스템에 의해 산업 전반에 혁신이 가속화될 것으로 전망되고 있다. 항만 이용자인 화주는 제품특성, 운송특성, 포장특성 등의 변수가 화주의 물류전략 수립에 영향을 미친다고 조사되고 있다.[10)]

현대인의 기본생활을 가능하도록 하는 중요한 기반기술이 바로 포장기술이다. 많은 기업들이 포장에 대한 근본적 문제를 가지고 있다. 포장은 종합적이고 시스템적인 것이기 때문이다.[11)] 과거의 포장은 내용물을 비교적 안전하게 보호, 보존하는 수준이나 현대포장은 광범위한 지식과 경험의 집합체이다. 그래서 종합과학이며 미래산업이다.

미국의 대표적인 물류학전공 대학인 미시간주립대학은 마케팅 운송경영학과와 경영학과 양 학과에서 물류전문과정이 설치되어 있으며[12)] 물류분야에 졸업생들의 사회 진

10) Sheelash Matear & Richard Gray "Factors Influencing Freight Sevirce Choice for Shippers & Freight" International of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 23. No.2. 1993. p30.

11) 포장은 종이·펄프, 플라스틱·화학, 금속, 유리, 목재, 정보, 전기·전자, 기계 등 여러 다른 종류의 학문이나 기술이 물리, 화학, 생물 등 기초과학과 재료공학, 제품과학, 생물과학, 화학공학, 식품공학, 인간공학, 설계, 기계, 환경, 사회심리, 디자인, 마케팅, 경영공학, 정보공학, 응용과학 등뿐만 아니라 업종과 업종간이 복합 연관되는 연계산업이다.

12) 옥선종 편저, 물류관리론, 기술 1993. pp87-88
Principles of Packaging, Packaging Materials, Packaging Printing, Packaging and Environment, Packaging System, Dynamics of Packaging, Packaging Problems, Packaging Process Analysis, Packaging Materials and System Laboratory, Packaging Development,

출시 급여가 가장 높은 것으로 알려진 미국 미시간주립대학 포장학부(School of Packing)가 각각 독립된 대학으로 연구 및 교육하고 있다.

국민소득 2%이상을 차지하고 있는 패키징산업은 21세기 "미래산업" "신산업"이다. 한국의 패키징산업은 제품에 대한 생산성 향상위주의 국내 기업풍토에 밀려 그 중요성을 크게 인정받지 못하여 왔다. 즉, 패키징산업을 신산업・미래산업화하기 위해서 지식정보화 산업으로의 변화가 요구된다. 최근 패키징산업은 자동화, 고부가가치화, 기술집약화 형태로 변하고 있다. 따라서 NT, BT, ET, IT등과 연계성을 갖고 있으며 벤처화되고 있다.

패키징산업은 상품의 부가가치를 높여 국제경쟁력 확보 할 수 있으며 새롭고 중요한 기술임에도 불구하고 국내의 제반 산업 분야 중 패키징 분야는 선진국들에 비하여 기술 수준이 낙후되어 있다. 이로 인해 외국의 패키징 재료 및 시스템을 전부 또는 일부 수입에 의존하거나 복사식 기술도입으로 지속적인 발전에 많은 어려움이 있다. 환경적 특성은 표준화, 패키징 합리화, 물류비 개선 등 관련 기술의 발전을 위해서 반드시 필요하다. 정부차원의 제도적 장치는 물론 교육주체의 부재등 문제점이 산적하다.

패키징은 응용산업분야로 부가가치가 매우 높고 향후 산업발전이 가속화됨에 따라 이에 대한 기술력 향상이 매우 필요한 산업이며 환경라운드 등으로 패키징에 대한 관심이 급증하고 있다. 광양항 배후부지에 가공, 포장기능이 강화될 수밖에 없으며 이에 대한 전문인력 양성과 기술 개발이 필요하며 지역경제와 지역산업의 특화로 창업과 경쟁력 강화가 요구된다. 패키징 소재 및 가공 관련업종(지류, 플라스틱, 유리, 금속 등) 및 패키징 사용업체 (전기, 전자, 식품, 자동차 등)에 대한 기술개발과 취업수요 증가할 것이며 패키징 디자이너 등 다양한 직종의 창업기회 부여 될 것 이다. 관련분야는 전기・전자제품 제조업체 포장개발 및 관리, 식품・음료・의약품 제조업체 포장개발 및 관리, 생활용품 제조업체 포장개발 및 관리, 포장재료 생산업체 품질관리 및 생산관리, 연구개발, 유통업체 물류관리 및 포장관리, 환경관련업체 포장재료 및 설비 개선연구, 포장 및 물류 컨설팅, 포장인쇄기술, 포장디자인 등이다.

사업분야는 각종포장(지류, 합성수지, 금속, 유리・도자기, 목재, 기타 주요포장)의 신기능 신기술, 신소재 개발에 관한 연구, 각종 포장소재의 품질향상 및 기술개발, 포장시스템 자동화 및 자동포장 기계개발, 환경친화포장 개발 연구, 수출포장 개선, 개발 연구, 포장설계의 신기술 개발 연구, 물류시스템 개발 및 물류합리화 사업, 포장개발의뢰분석, 시험, 조사, 수탁 용역 및 연구 개발 사업, 중소포장기업육성을 위한 공동 경영

Packaging Economics, Packaging Machinery, Distribution Packaging, Pharmaceutical Packaging, Special Topics, Design of Shipping Container, Packaging Law and Regulation, Food Packaging, Seminar(Packaging System , Advanced Packaging Materials, Permeability and Shelf Life, Special Investigations in Packaging, Selected Topics, Master's Theses Research)

기술연구 및 협업화 사업, 포장표준화 연구개발 사업, 포장관련 정보 등이다[13] <표5>
광주전남발전연구원의 "광양만권 경제자유구역 지정을 위한 전남지역조사연구"에 따르면 광주는 디자인, BT등 연구기능, 순천은 교육, 문화, 공공업무 및 주거기능을 강화하여 주변지역에 대한 배후지원 기능 강화하고 여수국가산단과 율촌산단을 중심으로 기계, 선박, 석유화학, 정밀화학, 신소재 등의 제조업 기능으로 특화한다는 것이다.

<표5> 포장산업의 연관성

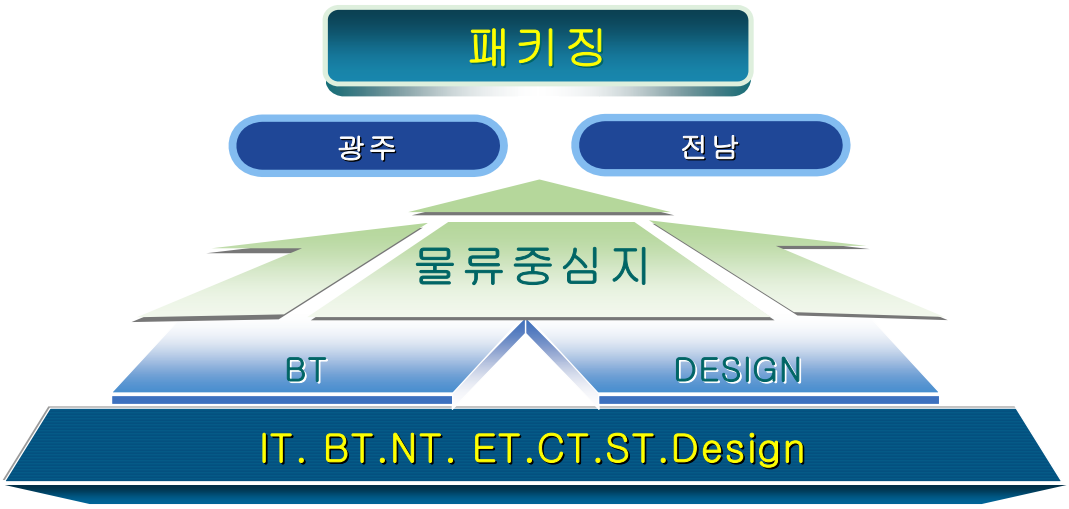
구분	내용
관련분야	전기·전자제품 제조업체 포장개발 및 관리, 식품·음료·의약품 제조업체 포장개발 및 관리, 생활용품 제조업체 포장개발 및 관리, 포장재료 생산업체 품질관리 및 생산관리, 연구개발, 유통업체 물류관리 및 포장관리, 환경관련 업체 포장재료 및 설비 개선연구, 포장 및 물류 컨설팅, 포장인쇄기술, 포장디자인등
사업적 분야	각종포장(지류, 합성수지, 금속, 유리·도자기, 목재, 기타 주요포장)의 신기능 신기술, 신소재 개발에 관한 연구, 각종 포장소재의 품질향상 및 기술개발, 포장시스템 자동화 및 자동포장 기계개발, 환경친화포장 개발 연구, 수출포장 개선, 개발 연구, 포장설계의 신기술 개발 연구, 물류시스템 개발 및 물류합리화 사업, 포장개발의뢰 분석, 시험, 조사, 수탁 용역 및 연구 개발 사업, 중소포장기업육성을 위한 공동 경영 기술연구 및 협업화 사업, 포장표준화 연구개발 사업, 포장관련 정보 등

결론적으로 광양만권의 개발방향은 여천, 율촌, 해룡, 황금, 광양제철 등 산업단지와 관련하여 철강, 석유화학의 관련산업과 신소재, 정밀화학, 자동차부품, 기계, 메키트로닉스산업을 유치하다는 것이다. 여천석유화학 산업은 환경피해를 최소화하는 방향으로 관리하고 율촌산업단지등 대규모 산단은 고부가치의 첨단산업 위주로 개편하며 전남대. 순천대, 여수대, 공업대학(포장물류학과 신설되었음)등과 산학협동으로 기술혁신을 추진할 계획이다. 배후지에 대한 유치할 업종에 대한 설문조사 결과는 한 걸음 더 나아가 광양항 경제자유구역의 개발 효과를 극대화할 수 있는 구체적인 업종으로서는, 물류·유통업이 36.5%, 철강·기계·부품 제조업이 18.8%, 사업지원 서비스업이 11.7% 순으로 조사되고 있다. 이는 광양항 컨테이너 부두와 광양제철소 중심의 지역경제 구조와 원활하게 연계시킬 수 있는 산업의 활성화라는 측면에서 전후방 연계 및 집적을 이루

13) http://www.packnet.co.kr/

어 낼 수 있는 업종 또는 산업부문을 유치하는 것이 조기에 경제자유구역을 활성화시킬 수 적극적인 전략으로 제시되고 있다.

광양만 경제자유구역의 효과를 극대화하기 위해서는 현재의 광양만 지역의 경제여건과 연계된 기능과 업종을 선호하고 있다. 이점은 지역적 기반이 전혀 없는 새로운 사업을 처음부터 육성하기보다는 기존의 지역산업과 연관성을 지닌 업종과 기능을 적극 유치하여 육성함으로써 개발 사업의 효율성과 투자 성과를 극대화 하는 것이다.



<그림1> 전남·광주지역 산업화 전략과 패키징 산업관련성

특히 광양제철의 철과 여천산단의 화학소재는 포장산업의 기간산업이며 전방연관효과가 높은 산업이어서 포장의 신소재 벤처산업과 클러스터가 형성될 수 있다. 따라서 상기 관련산업의 연계성을 고려 할 때 디자인, BT등 연구기능, 교육, 문화, 공공업무 및 주거기능 여수국가산단과 율촌산단을 중심으로 기계, 선박, 석유화학, 정밀화학, 신소재, 자동차부품, 기계, 메키트로닉스산업 등의 제조업 기능과 광양제철 등 고부가치의 첨단산업 위주로 개편할 때 가장 적합한 총체적 종합과학인 포장산업과 연계성이 효율성을 극대화 시킬 수 있을 것 이다. 향후 물류시스템은 포장이 변화를 주도하게 되는데 고가상품 점유율 증가, 국제분업가속, 세계경제긴밀화, 고부가가치 품목증가로 페키징산업이 급성장하고 있어 광양만권 지역에서 미래산업인 패키징산업을 내부화 시킬 필요성이 있다. 광양항의 경제자유구역에서 가장 경쟁력이 되고 첨단산업, 지역산업과 주변대학교의 연구 인력 구성과도 밀접한 관련이 있는 패키징산업 영역과 광주지역특성화 산업

과의 연계성이 요구된다.<그림1> 광주·전남의 디자인 산업과 연계성으로 효율 극대화 하기 위하여 운송, 보관, 포장, 하역, 정보에서 광양항의 경제자유구역의 지방의 특성을 살린 지방 첨단포장지식산업단지를 조성할 필요가 있다.

Ⅳ. 결 론

본 논문은 광양만권을 물류중심지로 활성화하기 위해서 현황과 문제점을 파악하고 이를 해결하기 위한 방향설정과 정책방안을 모색하는 데 있다. 광양항이 동북아 물류거점으로 발돋움하기 위해서는 광양항 주변에 대한 사회간접자본시설을 확충하고 광양항 배후부지개발이 가속화되어야 한다.

국제물류산업분야에서 세계를 선도하고 있는 스타급 기업의 전문물류업 서비스업체 유치와 물류 핵심기업을 유치하기 위해서는 일률적이고 양적인 인센티브를 제공하기보다 핵심기업을 대상으로 요구사항을 사전에 파악하는 맞춤형 인센티브를 제공할 필요가 있다. 그리고 정부는 유수의 물류기업들이 광양항의 미래를 내다보고 투자를 계획하고 이들 기업이 자유롭고 활발하게 투자 할 수 있도록 항만배후부지를 조속히 개발하여야 한다. 항만배후단지는 항만관련산업 및 물류산업의 집적을 통한 효과창출을 주요 내용으로 한다. 수출·입물동량 증가, 환적물동량 증가, 항만관련산업의 집적으로 인한 시너지 효과, 물류비 절감효과, 배후도시와의 유기적 연계 가능산업이어야 하며 고부가 물류가치 창출 및 국가경제적 파급 효과가 큰 산업이어야 한다

광양만권의 산업구조는 주로 철강, 기계, 석유화학 등 장치형산업이 공업활동의 주종을 이루고 있으며 첨단화·정보화의 방향으로 전환되고 있다. 철강·화학 중심에서 자동차 산업을 비롯하여 조선, 항만관련, 산업정밀화학, 컴퓨터, 조립금속, 항공관련 첨단산업, 신소재산업 등으로 전환되어 우리나라의 대표적인 신산업지대로 성장할 것이다.

한국경제의 성장동력은 IT, BT, NT, ET, CT, ST등 소위 6T미래 첨단 기술산업이 핵심이다. 포장은 종합과학으로서 미래산업이며 고가상품 점유율 증가, 국제분업가속, 세계경제긴밀화, 고부가가치 품목증가로 페키징산업이 급성장함으로 광양만권 지역에서 미래산업인 패키징산업을 내부화시킬 필요성이 있다.

관련산업과 기술 연구를 공유하는 산학협력 연구체제를 구축하고 이를 통해 연구개발 중심의 패키징산업의 특성화를 전략적으로 선택하여 육성하여야 할 것이다. 선진국의 포장 연구 및 자료를 적극 활용하여 활성화 하여야 할 것 이다. 포장산업도 과거에 비해 날로 전문화 되어가고 있다. 포장은 우리나라 과학기술 미래 산업에 한 중요한 연구 분야로 국내 다른 산업발전과 함께 발전해 나갈 수 있는 분야이며 국제적으로 경쟁

력을 갖추어야 한다.

포장이 미래 산업에 한 중요한 기술 분야로 다른 산업 발전과 더불어 절대적으로 필요하며 정부차원에서 전폭적인 지지가 요구된다. 지역산업과 주변대학교의 연구 인력 구성과도 밀접한 관련이 있는 패키징산업영역과 모든 것은 디자인으로 통한다는 디자인 산업(광주)과의 연계성을 강화하여 첨단포장지식산업단지를 조성할 필요가 있다.

본 연구에 나타난 결과는 몇 가지 한계점과 제약사항 때문에 그 수용에 신중을 기해야 하며 타당성과 신뢰성이 입증된 측정항목들을 기반으로 철저한 검증이 필요하다. 후행 연구에는 이러한 점을 보완하여 문제점들을 해결하는 데 보다 엄밀한 연구가 수행되어야 할 것이다.

참고 문헌

1. 광주전남발전연구원, 『광양만권 경제자유구역 지정을 위한 전남지역조사연구』, 2004,1.
2. 광양시 상공과,『지역경제동향』, 광양시, 2003.
3. 광양시 상공과,『광양만권 경제자유구역 지정 보도자료』, 광양시, 2003.
4. 국가균형발전위원회 엮음, 박동 외,『세계의 지역혁신체계』, 한울아카데미, 2004.
5. 김두경,『광양만권 경제자유구역』, 한국은행 광주전남본부, 2003.
6. 박번순 외, “한국의 FTA 전략”, 삼성경제연구소, 2003.
7. 박승규 외, “지역산업 육성의 성공사례와 향후 과제”, 삼성경제연구소, CEO Information, 2003.
8. 복득규 외, “한국산업과 지역의 생존전략, 클러스터”, 삼성경제연구소, 2003.
9. _____, “산업클러스터의 국내외 사례와 발전전략”, 삼성경제연구소 CEO Information, 2002.
10. 오갑원, “동북아 물류중심지와 경제자유구역 개발방안”,『제3회 광양항 국제포럼 및 한국무역학회 창립 30주년 기념학술대회 발표 논문집』, 광양시, 한국무역학회, 2004.
11. 장재홍, “혁신시스템과 클러스터-그 개념과 상호관계”,『산업연구원 e-kiet』, 제189호, 2004.
12. 전국경제인연합회,『월간 전경련』, 11월호, 2002.
13. 전라남도,『동북아 물류・신산업・관광 HUB구축을 위한 광양만권 경제자유구역 개발계획』, 전라남도, 2003.
14. 전라남도, 경상남도『광양만권 경제자유구역 개발계획』, 전라남도,경상남도 2004. 4.
15. 전영재 외, “외국기업유치 부진과 반전의 해법”, 삼성경제연구소 CEO Infor- mation, 2003.
16. 한국해사문제연구소,『해양한국 』, 2003.7, 2004,1.
17. 홍찬의,『광양만권 경제자유구역 지정』, 광양시 상공과, 2003.
18. 기타 광주전남발전연구원 및 전남도청 발간 자료 등 참조.
19. 순천광양상공회의소, 여수상공회의소『광양만권 경쟁력강화를 위한 도시통합 대토론회 』, 순천광양상공회의소, 여수상공회의소 2005, 5.
20. 순천포럼, “전남동부권 균형발전을 위한 방안” 전남동부지역사회연구소, 2005, 5.
21. Ben G. Radstaak & M.H. Ketellar, World wide Logistics, *HIDC*, 1999, 1.
22. Donald J. Bowersox· Patricia J. Daugherty, cornelia L. Droge, Dale S.Rogers, and Daniel S. Wardlow, Leading Edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990´s, *Council*

of Logistics Management, 1989,
23. Iding, M. H. E., et al.(2002), "The Netherlands, Experiences and Strategies for Attracting Foreign Direct Investment", *TNO Inro Report* 2002-50, 2002.
24. Sheelash Matear & Richard Gray "Factors Influencing Freight Sevirce Choice for Shippers & Freight" International of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 23.No.2.1993.
25. R. William Gardner & C. Lee Johnson, " Third-party Logistics", The Logistics Handbook,
26. Velic, B. (2002), "Ireland's Experience in Attracting FDI: A Case Study of the Industrial Development Authority(IDA)", in Lee-Jay Cho et al. (ed.) *Industrial Globalization in the Twenty-First Century*, KDI Press, 2002.
27. http://www.packnet.co.kr/book/