

외부비용의 내부화를 위한 유럽에서의 정책 환경 변화와 유럽물류산업의 대응전략

남상민* · 김철열**

An Explorative Study on the Internalization of External Costs and the Strategic Reaction of the European Logistics Service Providers

Sang-Min Nam · Chung-Yul Kim

목 차

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| I. 서론 | IV. 외부비용의 내부화에 따른
유럽 물류산업의 대응전략 |
| II. 외부비용과 외부비용의 내부화 | V. 결론 |
| III. 외부비용의 내부화를 위한 유럽에서의
정책 환경 변화 | |

Key Words: external costs, internalization, Logistic Management, competitive strategies, sustainable development

Abstract

External costs emerge as a consequence of negative external effects. The EU commission and national government in Europe made themselves the internalization of external costs and began to make various measures. The traffic sector plays an important role. At the same time, it affects as financial loads to logistics service providers and carriers in Europe.

This study examines current development in european logistic market conditions. It describes the reaction of different market players and stakeholders in the logistic value chain in EU, Switzerland and Germany. A portfolio of different strategic answers to the changing market environment is being developed. Therefore, different options for the internalization of external costs are proposed. This study finally derives propositions for future research.

○ 논문접수 : 2010.02.12 ○ 심사완료: 2010.03.05 ○ 게재확정 : 2010.03.23

* 동명대학교 유통경영학과 교수, smnam@tu.ac.kr, 051)629-1865, 대표집필

** 동명대학교 경영정보학과 교수, cykim1239@tu.ac.kr, 051)629-1836, 공동저자

I. 서론

외부효과(external effects)는 각 행위주체가 자기의사에 따라 행한 행위가 이 행위와 전혀 상관없는 다른 주체에게 시장의 가격기능을 거치지 않고 미치는 의도하지 않은 영향을 말한다(Mankiv, 2001; 박병형, 2003). 외부효과는 긍정적 외부효과(외부편익)뿐 아니라 부정적 외부효과(외부비용)를 모두 포함한다. 외부효과가 존재하는 경우에는 시장기구를 통해 효율적인 자원배분이 이루어질 수 없다는 의미에서 시장실패가 발생하며, 특히 부정적 외부효과는 자원의 과다배분을 초래하기 때문에 이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 외부효과의 내부화조치를 취하게 된다.

외부비용의 내부화는 이미 경제학에서 오랜 기간 논의되어져 오고 있는 개념이다. 이러한 논의의 출발점은 20세기 초반 후생경제학의 창시자인 Pigou의 연구를 들 수 있으며, 대표적인 예로 최근 기후문제해결책 중 하나의 대안으로 제시되고 있는 탄소배출권도 부정적 외부효과에 대해 세금을 매기자는 피구세(Pigouvian Tax)의 변형으로 볼 수 있다(이덕만, 2003).

유럽연합 그리고 유럽연합과 정책적 지향점을 공유하고 있는 유럽 각국정부는 다양한 영역에서 외부비용의 내부화 문제에 대해 논의를 진행하고 있으며, 이의 해결을 위한 정책과 제도적 장치들을 속속 도입하고 있다. 특히 외부비용의 내부화와 관련된 이러한 움직임 속에 교통영역은 매우 중요한 역할을 하고 있다. 유럽 국가들의 경우 교통으로부터 유발되는 대기오염, 사고, 혼잡, 소음을 비롯한 환경오염 등의 사회적 비용이 GDP의 5-6%에 달하는 것으로 평가되고 있다(ECMT, 1998; INFRAS, 2007). 이러한 사회적 비용은 대부분 경제활동에 직접 참여하지 않은 제3자에게 비용을 전가시키는 부정적 외부효과와 결부되어있다. 따라서 교통부분에서 유발되는 사회적 비용의 내부화는 부정적 외부효과의 개선을 위해 지출되는 비효율적인 사회비용의 부담을 감소시키고 합리적인 지출 부담을 유도할 수 있게 된다. 특히 교통부분의 외부비용을 시장가격에 내부화시키면 교통수단간의 수요전이가 발생하여 교통시설이 효율적으로 이용될 수 있고 교통시설 투자의 효율성도 증대될 수 있다(박석준, 2001). 이러한 외부비용의 내부화와 관련된 유럽연합을 비롯한 유럽 각국의 움직임 그리고 이와 관련된 외생변수의 변화는 향후 유럽의 물류기업에게는 크나큰 도전으로 전망되고 있다(INFRAS, 2007).

교통영역에서 외부비용의 내부화와 관련된 다양한 법적, 제도적 장치들의 조정 및 경제적 성과 등에 대해서는 이미 상당부분 분석이 이루어졌음에도 불구하고(Kueng, 2003), 물류산업에서 외부비용의 내부화가 갖는 전략적 중요성에 대한 연구는 매우 부족하다. 물류산업의 관련 단체에서 분석하고 제공하고 있는 정보나 제안들은 대부분의 경우 외부비용의 내부화로 파생되는 물류기업의 재무적 부담의 극복 내지 고객에게의

이러한 비용을 전가시키는 문제에 집중되고 있다(Rodi, 2007).

대부분의 물류기업들은 지금까지 외부비용을 사회적 비용으로 간주하여 외부비용의 내부화 문제에 대한 전략적 대응과 기업의 물류활동으로부터 파생되는 환경문제의 심각성에 대한 인식이 미미했다(Baumgarten et al., 2002). 독일의 경우 2005년 총중량 12톤을 초과하는 화물차에 대한 도로통행세의 도입을 앞두고 물류산업이 전략적 대응을 모색하는 시도가 있었으나 대부분의 경우는 개별 운송업체들이 제휴나 협력관계를 체결함으로써 운행하는 트럭의 공차율을 낮추어 비용을 절감하거나 두 가지 이상의 수송수단을 결합하여 상품을 운송하는 복합운송을 활용하여 이에 대응하는 정도에 그쳤다(Rodi, 2007). 그러나 물류산업에 심각한 위협이 될 수 있는 유럽연합 및 유럽 각국 정부의 외부비용의 내부화를 위한 정책적 시도들, 그리고 교통영역에서의 외부비용에 대한 정확한 분석과 외부비용의 내부화 문제에 대한 전략적 대응은 물류기업에게는 경쟁에서 차별화할 수 기회요인으로 작용할 수도 있다.

본 연구는 상술한 문제제기를 바탕으로 교통영역에서 외부비용의 내부화 문제와 관련된 환경 변화가 유럽에서 어떻게 진행되고 있으며, 물류산업은 이러한 환경변화에서 파생되는 외생변수에 어떻게 대응하고 있는가를 전략적 관점에서 탐색하는데 목적을 두고 있다. 본 연구는 우선 사회적 부담으로서 외부비용과 외부비용의 내부화의 의미에 대해 고찰한다. 그리고 물류산업에서의 외부비용의 내부화와 관련된 유럽연합 차원 그리고 독일과 스위스에서의 정책적 외생변수의 변화를 살펴보고, 유럽의 물류산업이 물류와 관련된 외부비용의 내부화에서 파생되는 도전에 어떻게 전략적으로 대응하는지에 대해 파악하며, 이를 통해 물류산업에게 어떠한 기회가 제시될 수 있는지에 대해서 탐색하고, 마지막으로 연구결과를 정리하고 시사점을 도출한다.

II. 외부비용과 외부비용의 내부화

외부효과는 어떤 행위주체의 자기의사에 따라 행한 행위가 이 행위와 전혀 상관없는 다른 주체에게 시장의 가격기능을 거치지 않고 미치는 의도하지 않은 영향을 말한다(Mankiv, 2001; 박병형, 2003). 외부효과는 긍정적 또는 양(+)의 외부효과라 부르는 외부경제(external economies)와 외부불경제(external diseconomies)라 부르는 부정적 또는 음(-)의 외부효과로 구분된다. 또한 긍정적 외부효과를 외부편익(external benefits)이라 하며 부정적 외부효과를 외부비용(external costs)라고도 한다. 사회적 비용은 개별 경제주체의 경제행위에 따라 발생하는 비용으로 그 경제행위를 수행한 주체가 부담하는 비용인 사적비용(internal costs 또는 private costs) 그리고 그 경제행위와 관련되지 않은 불특정 다수의 경제주체가 부담하는 비용(external costs)을 포함한다.

외부비용이란 시장메커니즘의 중요 원리인 급부·반대급부의 원칙이 지켜지지 않아서 추가적으로 발생하는 비용으로, 어떤 경제행위로 편익(급부)을 얻었을 때 지불하게 되는 비용(반대급부) 외에 다른 경제주체가 추가적인 비용을 부담하게 되었을 때 발생하는 것으로 정의할 수 있다. 이러한 추가적인 외부비용을 발생시키는 경제행위에 외부성이 존재한다고 할 수 있다. 외부성이 존재하는 경제행위의 예로서는 공장의 오염물질 방출, 교통량증대에 따른 교통사고, 교통혼잡 등을 들 수 있다(Mankiv, 2001; 박병형, 2003; 이재민외, 2008)). 본 연구에서는 외부효과 중 교통영역에서 유발되는 외부비경제, 즉 외부비용만을 다룬다.

외부효과는 생산활동과 소비활동에서 모두 발생할 수 있다. 생산활동의 경우 긍정적 외부효과는 사회적 한계비용이 사적 한계비용보다 작아지며, 따라서 사적이익의 극대화를 위해 한계편익이 한계비용과 같아지는 수준까지 생산할 경우 한계편익과 사회적 한계비용이 같아지는 수준보다는 낮다는 의미에서 자원의 과소배분(생산부족)이 초래된다. 부정적 외부효과는 사회적 한계비용이 사적 한계비용보다 크므로 한계편익과 사적 한계비용이 같은 수준에서의 생산은 한계편익과 사회적 한계비용이 같은 수준을 초과하게 되어 자원의 과다배분(생산과잉)이 발생한다(박병형, 2003). 이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 부정적 외부효과를 유발하는 제품에 대해 조세를 매기며 긍정적 외부효과를 유발하는 제품에 대해서는 보조금을 지급하는 것과 같은 외부효과의 내부화 조치를 취하게 된다(Mankiv, 2001; 박석준, 2001).

외부효과는 시장의 효율성을 배제시키는 요인이라는 측면에서 경제적으로 중요한 의미를 갖는 있다. 일반적으로 외부효과가 존재하는 경우에는 시장기구를 통해 효율적인 자원배분이 이루어질 수 없다는 의미에서 시장실패가 발생하며, 긍정적 외부효과는 자원의 과소배분을, 부정적 외부효과는 자원의 과다배분을 초래한다(박병형, 2003).

교통영역에서는 무엇보다도 외부비용의 형태로 부정적 외부효과가 발생한다. EU집행위원회는 외부비용에 대해 다음과 같이 정의하고 있다. “외부비용은 제품 또는 서비스 그리고 사회기반시설의 사용자들로부터 부담되어지지 않는 비용을 말하며, 환경오염비용, 소음, 교통으로 유발된 대인 및 대물손실 그리고 부담을 지우지 않은 사회기반시설의 사용에 대한 비용 등을 포함한다. 이러한 비용을 비용으로 산입하지 않는 경우 제품과 서비스의 과잉 사용을 유발하게 된다” (EU-Kom, 1998).

교통영역에서 외부비용 산정은 경제이론관점에서 교통부분의 한계외부비용의 내부화를 통해 사회복지를 최대화하는 교통투자계획의 수립 및 전략을 모색하기 위해, 그리고 경제 전체적인 관점에서 교통투자에 대한 규모의 문제를 결정하기 위한 교통비용을 분석하며, 교통비용을 누가 지불하고, 누가 편익을 취하는지를 분석하고 평가함으로써 교통부문에서의 형평성과 공정성을 평가하기 위해서 매우 중요하다(Greene et al., 2003).

<표 1>은 교통수단과 비용범주에 따른 EU 17개국의 2000년도의 외부비용을 보여주

고 있다. 화물운송에서 외부비용의 발생상황을 교통수단별로 비교해보면, 항공, 배달용 화물차, 트럭, 철도 그리고 선박 순으로 나타났다. 이러한 화물운송에서 교통수단과 비용범주에 따른 외부비용의 유발정도를 분석한 정보는 외부비용의 내부화를 위한 정부의 정책수립은 물론 기업의 전략적 대응에 매우 중요한 토대가 될 수 있다.

<표 1> 화물운송에서 교통수단과 비용범주에 따른 EU 17개국의 2000년도의 외부비용

외부비용 (유료/1000tk m)	화물운송				
	배달용화물차*	트럭	철도	항공	선박
교통사고	97.5	4.3	0.1	16.2	0.0
소음	72.5	7.9	3.3	81.8	0.0
대기오염	50.6	6.8	1.9	12.1	3.7
기후변화	49.6	6.2	0.4	187.8	2.2
자연 & 경관	15.7	1.6	0.1	38.5	0.6
상류 및 하류 (Up- and Downstream) 프로세스	23.5	2.7	3.0	31.9	0.5
도시지역에서 의 추가비용	9.1	0.3	0.7	0.0	0.0
합계	318.5	29.8	9.5	368.3	6.9

자료: INFRAS/IWW, 2004, p. 7을 토대로 정리

* 배달용화물차는 350Kg의 평균화물적재상태로 운행하는 택배차량 등을 의미(INFRAS, 2004)

교통영역으로부터 유발되는 외부비용의 내부화시키는 방법으로는 경제적 유인수단, 정부의 직접규제 그리고 기타방법으로 대별될 수 있다(박석준, 2001; Friedrich et al., 2001). 1998년 개최된 European Conference of Ministers of Transport(ECMT)에서는 교통영역에서 유발되는 외부비용을 내부화시키는 방법으로 다음과 같이 제안하고 있다. 1. 정보제공과 도덕적 호소, 2. 경제적 유인수단, 3. 규제수단, 4. 사회기반시설의 공적 건설 및 운영(ECMT, 1998). ECMT에서 제안한 교통영역에서 유발되는 외부비용을 내부화시키는 방법으로 사회기반시설의 공적 건설 및 운영은 사회기반시설을 국가소유형태로의 운영을 의미 한다. 그러나 유럽에서도 규제완화와 민영화가 정책흐름의 대세로 자리 잡고 있다. 예를 들어 우편, 통신, 전력 그리고 철도사업이 이미 민영화되었거나 민영화를 추진하고 있다. 따라서 유럽집행위원회와 이의 정책적 지향점을 수용하고 있는 유럽의 각국 정부는 우선적으로 경제적 유인수단을 외부비용의 내부화하는 방안으로 선호하고 있다. 이러한 외부효과의 내부화를 위한 정책수단으로서 경제적 유인수단은 부정적 외부효과에 대해서는 사용료와 배출부과금(Emission Charge) 그리고 환경세

를, 긍정적 외부효과의 촉진을 위해서 보조금, 세제경감 등을 포함하고 있다(ECMT, 1998; EU-Kom, 2001). 이러한 상황의 전개는 기업이 대응할 수 있는 다양한 활동영역을 제공하고 있다. 따라서 기업에게는 더 이상 외부비용의 내부화를 위해 제시되는 규제나 기준의 충족이 아니라 새로운 비즈니스모델의 개발을 통해 긍정적인 경제적 유인수단을 적극 활용하고 경영활동에 부정적으로 작용할 수 있는 정책수단에 대한 대응방안을 적극 모색해야하는 과제가 제시되고 있다

III. 외부비용의 내부화를 위한 유럽에서의 정책 환경 변화

유럽연합 집행위원회는 유럽의 교통정책을 추진하면서 지향하는 기본원칙으로 지속가능한 개발(sustainable development) 원칙의 수용이외에 다른 대안들이 없다는 입장을 견지하고 있다. 따라서 향후 유럽에 도입되는 교통시스템은 경제적 관점은 물론 사회, 생태적 관점에서 지속가능해야만 한다고 보고 있다(EU-Kom, 2001). 유럽연합의 집행위원회는 교통정책의 추진에서 지속가능한 개발 원칙의 3대 축인 경제, 사회, 생태적 관점의 조화를 매우 중요하게 고려하고 있다. 바로 이러한 정책방향을 수용하여 유럽연합 집행위원회는 2010년까지의 유럽교통정책의 방향을 제시한 백서에서 교통영역의 경제적 성장을 부분적으로 제한하며 적절한 방향으로 조정할 수 있는 다양한 조치들을 제안하고 있다(EU-Kom, 2001). 이러한 유럽연합의 교통정책에 관한 백서는 현재 유럽연합 가입국들에 대한 구속력은 없으나 교통정책 가이드라인으로서 향후 유럽 각국 정부의 교통정책과 제도적 조치들로 수용될 것으로 예상된다.

유럽의 물류산업에서 중요한 외생변수로 작용할 수 있는 유럽연합의 교통정책에 관한 백서의 주요 내용은 다음과 같이 정리할 수 있다(EU-Kom, 2001): 철도운송의 (재)활성화, 도로운송의 개선, 해상운송과 선박을 이용한 내륙운송의 촉진, 복합운송의 실현/구체화, 유럽횡단 교통망의 확충, 효과적인 요율정책, 환경친화적, 능률적인 교통수단의 개발을 위한 연구와 기술, 지속가능한 교통시스템을 위한 환경목표의 중·장기적 개발.

유럽연합은 교통정책은 물론 투자정책에서 교통수단 중 선박과 철도에 절대적인 우선순위를 두고 추진할 것이라는 것은 이미 2010년까지의 교통정책방향을 담은 2001 교통백서를 통해 예고된 사실이다(EU-Kom, 2001; CER, 2008). 유럽연합이 추진하고 있는 효과적인 요율정책은 교통수단의 이용자에게 그들이 부담하는 비용의 정확한 실체를 전달하고 사회기간시설의 건설을 위한 재정확충지침의 변경을 위한 외부비용의 내부화 측면과 관련되어 있다(EU-Kom, 1998; GVF, 1993). 이를 통해 민관협력의 범주 안에서 혁신적인 금융모델을 개발하거나 교통수단간의 사회기간시설에 부과되는 조세제도를 통한 측면적 보조를 가능하게 하고자 하고 있다((EU-Kom, 1998; EU-Kom, 2001).

사회간접시설의 이용에 따른 가격의 결정에서는 사회간접시설의 범주, 시간, 거리, 차량의 중량 및 크기, 그리고 환경부하 또는 사회간접시설의 손모 등에 영향을 미치는 모든 요소들이 고려되어질 수 있다. 여기에서 모든 교통수단은 동일한 기본원칙에 따라 요금이 책정되어진다(EU-Kom, 2001).

현재 유럽연합 집행위원회의 지배적인 견해는 사회간접시설의 건설과 유지를 위한 비용 그리고 교통체증과 사고비용은 도로통행세등과 같은 도로사용료를 통해 조달되어야 하며, 소음을 통해 유발되는 외부비용은 정량화하는 것이 매우 어렵기 때문에 기술적인 규정(예; 소음과 배기가스기준)을 통해 규율되어야한다는 입장이다. 또한 이산화탄소의 배출을 통한 기후변화 등과 이의 해결을 위한 외부비용은 유류세와 환경세를 통하여 내부화를 추진할 수 있다는 견해를 표명하고 있다((EU-Kom, 2001; Dahm, DVZ vom 22. Feb. 2003).

유럽연합은 “중대형 트럭의 특정 도로망 이용에 대한 요금 징수에 관한 유럽연합 지침(1999/62)의 개정을 위한 유럽의회와 집행위원회의 지침”에서는 교통망의 건설, 운영, 유지 그리고 확장을 위한 비용과 교통사고로부터 유발되는 비용을 커버하는 사회간접시설의 사용에 대한 보상제도를 유럽 전역에 걸쳐 도입할 것을 제안하였다(EU-Kom, 2003). 또한 이러한 제안과 관련하여 유럽연합 집행위원회는 추가적으로 환경비용과 교통체증으로 인해 유발되는 비용을 포함하는 문제를 논의하였으나 합의에는 이르지 못하였다. 그러나 이러한 논의만으로도 물류기업의 입장에서는 물류를 위해 필수적인 유럽 각국의 도로망 이용이 장기적으로는 추가비용을 유발할 수밖에 없으며, 이에 대한 전략적 대응은 향후 물류기업의 경쟁력에 중요 변수가 될 것이다. 또한 유럽연합의 도로지침에서는 유럽의 도로망에서 총중량 3.5톤 이상의 트럭에 대한 도로통행요금징수를 제안하고 있다. 유럽연합차원에서는 현재 도로통행료의 징수를 계획하고 있거나 이미 징수되고 있는 도로통행료의 범위를 택배나 기타 소규모 운송에 이용하고 있는 소형트럭에도 적용시키는 방안이 논의되고 있다. 따라서 이와 관련된 유럽연합의 구체적인 논의와 사전공지 등은 물류산업영역에서 매우 중요성을 갖는 외생변수라 할 수 있다.

독일의 경우 특히 물류기업의 경영활동에 큰 영향을 미치는 외부비용 내재화를 위한 정책적 외생변수로서 1999년 4월 1일부로 도입된 환경세 그리고 2005년 1월 1일부터 시행되고 있는 트럭의 도로통행세를 들 수 있다.

환경세는 에너지가격을 높이며 동시에 사회보장분담액을 낮춰 노동비용을 저렴하게 유지하고자하는 목표로 1999년 4월부터 화석연료에 대해 부과되고 있다. 환경세로부터 발생하는 수입은 연금보험의 보조금에 활용함과 더불어 재생 가능 에너지의 촉진을 위한 시장유인프로그램 그리고 에너지 절감을 위한 건축물환경의 개선과 에너지소비가 적은 심야에 열을 축적하는 보일러의 개선을 촉진하기 위한 프로그램에 투입되고 있다. 또한 적은 부분이지만 가계의 공고화에 투입되고 있다(UBA, 2002).

도로운송업체에게 환경세는 추가적인 비용부담으로서의 의미를 갖는다. 그러나 도로운송업체에게 환경세보다 더욱 비용부담을 가중시키는 것은 환경세에 대한 석유산업의 행태, 즉 환경세로부터 제시되는 비용압력을 유류가격을 올림으로서 소비자에게 전가시키는 데 있다. 그러나 환경영향이 적은(따라서 외부비용이 상대적으로 낮게 유발되는) 선박이나 철도 등의 운송수단은 트럭을 통한 도로운송에 비해 상대적 비교열위를 개선하여 경쟁력을 강화시키기 위한 방안으로 특별 예외조항을 두어 환경세를 경감시켜 주고 있다.

독일에서 2003년 도입을 목표로 진행된 총중량 12톤 이상의 트럭에 대한 도로통행세는 기술적 문제도 도입이 연기되다 2005년 1월 1일부도 도입되었다. 도로통행세의 도입 초기에는 우선적으로 고속도로에 적용되고 2007년부터 통행량이 많은 주요 연방도로로 점차 범위를 확장시켜나가고 있다(Bundesregierung, 2003).

독일의 도로통행세의 도입목적은 조세나 사용자부담을 통해 유지되던 사회기간시설의 건설 및 보수, 운영 등을 위한 재원을 외부비용의 원인자에게 일정부분 부담시키고 상품수송을 도로에서 철도, 내륙운하 등 친환경 교통수단으로 전환시키기 위해 도로와 철도 등의 친환경 운송수단 사이의 경쟁조건을 공정하게 유지시키고 도로망을 확장 및 유지하기 위해 필요한 추가적 재원을 확보하는데 있다. 또한 도로통행세의 도입은 도로통행세 자동징수시스템 관련 기술을 개발하고 도입 운영함으로써 획득된 노하우를 축적함으로써 독일을 이 분야의 선두주자로 육성하여 새로운 시장기회와 고용을 창출하고자하는데 있다(Doderer, 2005; Hollmann, 2003; Rodi, 2007; <http://www.spiegel.de>).

독일정부는 도로통행세의 도입을 통해 매년 약 34억 유로의 재정수입을 확보할 것으로 예상하였다(BMVBW, 2005; MBV NRW et al., 2007). 이러한 재정수입은 50%를 사회기간시설의 확장(그중 약 절반정도가 도로건설 및 유지), 25%가 연방정부의 재정수입으로, 그리고 약 15-20%를 시스템의 운영비용으로 사용되고 있다. 그리고 약 3억 유로 정도를 도로수송업체의 경쟁력 확보를 위한 보상조치로 지원하고 있다(Dahm, DVZ vom 22. Feb. 2003, BMVBW, 2005; Rodi, 2007).

도로통행세의 도입은 독일의 물류업체에게 외부비용의 내부화 문제에 대한 전략적 대응을 포함한 환경경영활동의 적극적인 수행과 물류활동의 효율성제고를 통한 경쟁력 확보노력을 유인하는 수단으로 작용하고 있다. 예를 들면 독일의 물류업체들은 트럭의 적재율 제고를 통해 약 20% 그리고 수송수단 운행계획의 최적화를 통해 약 10%의 물류수송 효율성을 제고할 수 있을 것으로 평가되고 있다(UBA, 2002; Veron, 2003; Rodi, 2007).

스위스는 유럽연합의 회원국이 아님에도 불구하고 교통정책에서 유럽의 모범적인 국가로 인정받고 있다. 이미 오래전부터 스위스가 추진하고 있는 물류를 도로운송에서 철도운송으로 전환하고자하는 정책은 2001년 유럽연합의 교통정책의 방향을 담고 있는

백서의 기본방향으로 수용되었다. 독일의 도로통행세와 유사한 2001년 1월 1일 도입된 스위스의 수송수단의 출력에 따라 차별적으로 부과되는 조세제도(Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe: LSVA)는 다양한 영역에서의 유럽연합의 도로비용지침의 제정에 중요한 원안으로 활용되어졌다(EU-KOM, 2003). 스위스에서 시행되고 있는 NEAT(Neue Eisenbahn-Alpen-Transversalen)의 획적 보조금은 유럽연합의 교통백서에서 사회기간시설의 건설 및 유지를 위한 혁신적 재원확보의 모범사례로 언급되고 있다(EU-KOM, 2001).

스위스는 교통영역에서 유발되는 외부비용의 내부화를 위하여 우선 LSVA를 도로사용료로 활용하고 있으며, 이산화탄소법(CO₂-Gesetz)의 제정을 통해 경제주체에게 유해물질 배출억제를 위한 자발적인 조치를 유도하고 있다. 이에 비해 교통치환법(Verkehrsverlagerungsgesetz)은 상품 및 여객수송을 도로에서 철도 등의 친환경교통수단으로의 전환을 촉진시키기 위한 프로그램과 도로교통의 제한을 위한 다양한 조치들의 법적 근거를 형성하고 있다(Bundesrat, 2000; Hagenbüchle, 2002).

스위스정부는 LSVA의 2001년 시행 후 이미 2002년도에 알프스를 횡단하는 도로교통량의 9%가 줄어들었으며 복합운송은 3% 증가한 결과를 토대로 도입효과에 대해 긍정적으로 평가하고 있다. 또한 UVEK(Eidgenössische Department für Umwelt, Energie, Verkehr und Kommunikation)의 보고에 따르면 LSVA의 도입이후 물류수송에서 트럭의 공차율이 현저히 축소된 것으로 나타났으며, 교통량의 축소에도 불구하고 순 제품수송물량은 약 2% 증가하였다(ASTRA, 2003). 이러한 결과들은 도로를 통한 상품수송의 효율성이 LSVA의 도입이후 증대되고 있다는 사실을 증명해 주고 있다.

교통영역에서 외부비용의 내부화 문제의 해결을 위한 스위스정부의 정책적 노력은 화물운송은 물론 여객운송영역으로의 확장과 트럭의 도로통행료, 도심지역의 도로사용료 도입 등에서 계속 확장되고 있다. 이러한 외부비용의 내부화와 관련된 환경변화는 물류기업에게는 생존을 위협할 수 있는 중요한 문제임과 동시에 혁신적인 물류컨셉의 개발을 통한 전략적 대응은 경쟁력확보를 위한 좋은 기회가 될 수 있다.

IV. 외부비용의 내부화에 따른 유럽 물류산업의 대응전략

본 장에서는 먼저 이론적 모델에 근거하여 외부비용의 내부화를 위한 물류기업의 전략적 대응유형에 대해 분류하고, 이를 바탕으로 유럽연합과 독일, 스위스를 중심으로 물류산업의 대응전략에 대해 분석한다. Dyllick et al.(1997)은 생태환경과 경쟁력의 관계맥락에 관한 연구에서 생태적 경쟁전략 모델을 개발하였다. 이러한 생태적 경쟁전략은 외부비용의 내부화를 위한 물류기업의 전략대안을 탐색하는데 유용한 기초를 제공

한다(Dyllick et al., 1997).

생태적 경쟁전략 모델에서는 전략유형을 기업을 생태적 이슈(관심사)에 대한 기업의 반응에 따라 구분한다. 본 연구에서는 외부비용의 내부화를 생태적 관심사로 간주한다. Dyllick et al.은 생태적 이슈에 대한 기업의 반응을 방어적 그리고 공격적 반응형태가 존재한다는 관점에서 출발한다. 즉, 방어적 반응은 외부로부터 제시되는 생태적 이슈나 요구들에 대해 방어내지 예방할 수 있는 방안을 찾는데 집중하는, 그리고 공격적 반응은 외부환경으로부터 제시되는 생태적 요구를 수용하고 시장 또는 사회에서 관철시키는 형태를 의미한다. 이러한 맥락을 물류산업영역으로 적용시키면 방어적 측면에서는 예를 들어 독일의 경우 도로통행세나 기타 규제에 반대하는 입장을 취한 기업을 포함시킬 수 있다. 반면 공격적인 측면에서는 도로통행세 발효시점에 혁신적 물류컨셉을 통해 적극적으로 시장에 접근하는 그리고 외부비용 문제의 해결을 위한 대안을 제시한 기업을 들 수 있다.

Dyllick et al. 은 기업의 생태적 경쟁전략을 전략 방향성(공격적/방어적) 그리고 전략 관련성(사회/시장)을 변수로 하여 4가지의 전략유형으로 구분하고 있다: 시장유지전략, 시장개발전략, 비용효율화전략, 차별화전략.

<그림 1> 외부비용의 내부와 관점에서의 경쟁전략

		전략 관련성	
		사회	시장
전략 방향성	방어적	시장유지전략 "business as usual"	비용효율화전략 "efficient"
	공격적	시장개발전략 "progressive"	차별화전략 "innovative"

자료: Dyllick, Belz and Schneidewind, 1997, p. 76을 토대로 재작성

시장유지전략을 추구하는 기업은 커뮤니케이션 또는 자체적인 의무규정의 제정 등과 같은 수단을 통해 기업이 활동하는 기존시장에서 사업활동을 위협하는 사회적 영향을 방어하려는 시도를 하게 된다. 예를 들어 독일에서 물류산업협회를 중심으로 트럭의 도로통행세도입에 대해 반대 입장을 표명한 경우와 일부 물류기업이 자사 소유의 트럭

에 대해 고속도로에서 운행속도를 130Km 이하로 규제하는 자발적인 의무규정을 두고 실행하는 경우를 들 수 있다. 보이콧(boycott) 또한 시장유지전략을 위한 조치의 한 형태가 될 수 있다(Dyllick et al., 1997; Heinrich, 1997; Rodi, 2007).

비용효율화전략은 물류기업이 효율성 제고를 목표로 외부비용의 내부화와 관련된 외부 환경변화를 수용하되 수송노선이나 적재율개선프로그램 등을 통해 수송효율성을 제고하며 추가비용의 발생을 억제하고 경쟁력을 강화하려는 시도로 정의할 수 있다. 이러한 맥락에서 외부비용의 내부화와 관련되어 발생하는 비용을 고객에게 사용료의 인상을 통해 전가하는 전략은 가장 간단한 비용효율화전략의 형태가 된다(Dyllick et al., 1997; Bischof, 2003). 이러한 시장유지전략과 비용효율화전략은 교통영역에서 외부비용의 내부화문제에 대한 물류기업의 방어적 전략형태에 속한다. 물류영역에서 외부비용의 내부화에 대한 물류기업의 대응으로서 공격적 전략유형은 차별화전략과 시장개발전략으로 구분할 수 있다(Dyllick et al., 1997).

물류기업에게 있어 외부비용의 내부화의 경우 일관된 차별화전략을 통해 물류성과의 혁신을 이끌어 낼 수 있어야 한다. 순 수송성과는 외부비용의 내부화와 가장 관련성이 크며, 또한 수송성과는 조정 및 대체가 가능하기 때문에 물류기업은 불필요한 운행을 억제하거나 기타 수송수단의 변경 등을 통해 환경과 사회기반시설의 부하를 최소화하고, 동시에 이를 통해 외부비용의 예방에 기여할 수 있는 혁신적인 물류해결책을 제시함으로써 경쟁에서 차별화를 기할 수 있다(Friedrich et al., 2001; Greene et al., 2003; Schulte, 1999).

마지막으로 시장개발전략을 통해 물류기업은 외부비용의 내부화와 관련된 외부적 환경변화를 교통으로부터 유발되는 사회적 비용의 내부화형태로 수용하며, 제공되는 물류 성과에 대한 공정한 가격을 요구한다. 이러한 맥락에서 새로운 사업모델이 확산되고 있는데, 예로 물류프로세스의 효율화 문제에서 그 범위를 기업내부뿐만 아니라 고객의 관리프로세스에 깊게 관여하면서 물류를 확장된 범위에서 최적화하고자하는 시도를 들 수 있다. 이러한 공급망관리(Supply Chain Management)시스템은 점차 물류산업에서도 중요한 전략수단으로 확산되고 있다(Baumgarten et al., 2002; Kasiske, 2005). 독일에서도 도로통행세 도입에 대해 찬성하고 대응한 물류기업들은 진보적(progressive) 전략을 통해 화주나 운송업자를 위한 재무적인 유인수단을 적극 활용하며, 이를 통해 확보된 자금은 공급망관리차원의 해결책을 위해 적극 투자하였다. 이를 통해 물류기업은 시장에서 치열하게 전개되는 가격경쟁과 수익성압박으로부터 벗어날 수 있는 토대를 형성하게 된다(Dyllick etc., 1997; Baumgarten et al., 2002; Kasiske, 2005).

또한 생태적 경쟁전략모델에 제시하고 있는 전략유형에 속하지 않는, 즉 외부비용의 내부화 문제에 전략적 대응을 취하지 않는 기업이 물류산업에도 분명 존재한다는 사실을 언급해야한다. 특히 중소물류기업 및 물류의 지원적 역할 영역에 종사하는 개인사업

자들이 여기에 속한다고 볼 수 있다. 문제는 이러한 물류산업과 관련되어 외부비용의 내부화라는 외생변수의 변화에 대해 전혀 관심이 없거나 수동적인 기업들이 가장 먼저 외부비용의 내부화프로세스에서 생존을 위협받게 되리라는 사실이다(o.V. DVZ v. 24. Mai 2003).

상술한 생태적 경쟁전략 모델을 이론적 전략대안으로 하여 계속해서 물류산업영역의 전략에 대해 분석한다. 본 논문에서는 개별물류기업들의 이익을 대변하는 몇몇 유럽의 물류산업협회의 전략을 토대로 접근한다.

유럽에서 물류산업의 협회나 로비그룹은 매우 다양하게 존재하고 있다. 그러나 현재 물류관련 기업의 다수를 대변하며 물류산업에서 시장지배력을 갖고 합법적으로 의견을 관철시킬 수 있는 통합된 물류산업협회는 존재하지 않는다. 그럼에도 불구하고 유럽에서 외부비용의 내부화와 관련된 논의에서 중추적인 역할을 수행하는 몇몇 협회가 존재하고 있다. 우선 유럽 전역에 걸쳐 상업적으로 활동하는 개인 및 운송부분의 기업을 대표하는 협회로 인정받고 있는 스위스의 제네바에 본부를 두고 있는 IRU(International Road Transport Union)을 들 수 있다. 그 밖에 물류산업을 대표하는 협회로 독일의 경우 DSLV(der Deutsche Spediteur- und Logistikverband e. V.), BGL(der Bundesverband Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung e. V.)와 BVL(die Bundesvereinigung Logistik e. V.)를 들 수 있으며, 스위스의 경우는 spedlogswiss(der Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen), ASTGA(der Schweizerische Nutzfahrzeugverband), SGL(die Schweizerische Gesellschaft für Logistik)가 대표적이다(Schulte, 1999; BAG, 2000; Baumgarten, 2002; Bischof, 2003).

1998년 유럽연합 집행위원회가 “사회기반시설이용의 공정한 가격(Faire Preise für die Infrastrukturbenutzung)”에 관한 백서를 통해 최초로 유럽전체를 포괄하는 외부비용의 내부화를 위한 원칙을 제시한 후 IRU는 전통적인 방어전략을 통해 반응하였다. 이러한 전략의 일환으로 IRU는 보고서 “Fair and Efficient Pricing? - Analysis of the principles of the EU Commission’s White Paper[1998]”를 발간한다(IRU, 1999). 이보고서에는 유럽연합 집행위원회의 외부비용의 내부화를 위한 전체 컨셉과 방법론에 대해 의문을 제기하고 있다. 특히 사회적 한계비용 컨셉이 비용의 산출을 위한 신뢰할 수 없는 토대라는 문제제기가 그것이다. 더불어 IRU는 “The truth about the social marginal cost principle”라는 발표문을 통해 유럽연합백서의 실행은 유럽사회에서 사회복지를 후퇴시킬 것이며, 다양한 산업에서 많은 기업들이 서유럽을 떠날 것이며, 더불어 많은 고용이 줄어드는 결과를 초래할 것이라는 주장을 하였다(IRU, 1999).

IRU는 이미 1996년 “Charter for sustainable development”를 발표하였으나 지속가능한 개발에 대한 Agenda 21에 대한 태도 또한 외부비용의 내부화에 대한 대응과 마찬가지로 방어적 전략방향을 유지하고 있다(IRU, 1997). 또한 IRU는 도로수송과 도로 및

철도를 통합한 복합운송에서의 에너지소비와 이산화탄소배출에 대한 비교분석을 통해 트럭을 이용한 도로운송의 정당성을 주장하고 있다(IFEU/SGKV, 2001). 이러한 IRU의 대응은 방어적 시장유지전략, 즉 "business as usual"로 분류할 수 있다.

독일의 물류기업들은 환경세에 대해 초기에는 반발하다 결과적으로 타협하는 쪽으로 방향을 선회한다. 이는 독일의 국제물류에 참여하는 대부분의 물류기업들이 그들이 운영하는 운송수단을 독일이 아닌 외국에서 주유하도록 전략을 수정했기 때문으로 판단된다(BAG, 2003). 그럼에도 불구하고 BGL에 따르면 생태적 세제개혁의 흐름 속에서 물류업계의 파산은 두 배로 증가하였으며, 도로통행세 도입에 따라 이러한 추세는 더욱 심화될 것으로 예상하였다(Dattelzweig und Hector, DVZ, 31. Mai 2003).

독일의 몇몇 물류협회는 트럭의 도로통행세 도입이 논의되던 때 적극적인 반대의사를 표명하였다. 그러나 이러한 반대활동은 물류산업 전체의 통일된 의견을 규합하지 못했고 도로통행세의 도입에 찬성하는 일부 기업에 비해 반대하는 기업들의 경쟁열위가 예상되었기 때문에 지속되지 못하고 와해되었다. 그럼에도 불구하고 특히 BGL은 유럽 연합 및 독일 정부가 추진하는 외부비용의 내부화와 관련된 정책의 도입에 대해 지속적으로 방어적 태도를 견지하였다(Kümmerlen, DVZ, 15. Mai 2003; Kasiske, 2005). 이러한 트럭 도로통행세의 완전한 도입을 압둔 시점에서의 독일 물류산업협회의 반응은 방어적 시장유지전략과 비용효율화전략으로 파악할 수 있다.

독일의 물류산업협회들이 트럭의 도로통행세 도입을 저지할 수 없다고 받아들인 후의 전략적 대응은 회원사들에게 가능한 한 효과적으로 도로통행세를 통해 유발되는 추가비용을 고객들에게 전가시키는 원가계산모델을 개발 및 제공하는 측면으로 나타났다. 이러한 독일의 물류산업협회들 전략적 대응방침에 따라 UPS, DHL, IDS 등 독일의 대표적인 물류기업들은 도로통행세로 발생하는 추가비용에 상응하는 정도의 가격인상을 통해 고객들에게 전가시킬 거라고 표명하였다(Kueng, 2003; Kasiske, 2005). 따라서 이러한 독일의 물류기업 및 물류산업협회의 외부비용의 내부화 문제에 대한 대응태도는 비용효율화전략의 범주에 포함시킬 수 있다.

교통영역에서 제시되는 외부비용의 내부화 문제에 대응하는 독일 물류기업들의 전략적 조치로서 물류네트워크의 결합, 제휴 또는 새로운 제품개발 등과 같은 활동은 물류산업에서 아직 미미하다. 그러나 교통영역에서 외부비용의 내부화와 관련된 유럽의 환경변화에 공격적인 대응전략을 펼치는 물류기업도 찾아 볼 수 있는데, 독일우체국(Deutsche Post)이 대표적인 사례이다. 독일우체국은 그들의 가치제고프로그램인 "STAR"을 개발하여 시행하고 있으며 유럽 물류네트워크의 공고화를 위해 특송 및 물류자회사들을 DHL 브랜드로 통합함으로써 교통영역에서 외부비용의 내부화와 관련된 유럽의 환경변화에 적극 대응하고 있다. 이러한 독일우체국의 전략적 조치들은 기업의 환경영향에 대한 긍정적 성과와 외부비용의 내부화에 대한 대응으로서 파악할 수 있다

(DPWN, 2003, 2009).

또한 독일의 몇몇 물류기업들은 혁신적 물류컨셉을 통해 경쟁자들과의 차별화를 시도하고 있다. 예를 들어 ABX는 독일철도(Deutsche Bahn), TX와 함께 자체적인 철도물류네트워크를 확장하였다(Thiery, DVZ, 26. Juli 2003). 이와 같은 공격적 차별화전략은 독일의 물류기업으로부터 일부 수용되고 있으나 아직 그 확장은 미미하다. 결과적으로 독일의 물류산업은 대부분 아직 시장유지전략과 비용효율화전략을 추구한다고 볼 수 있으며, 일부 개별기업차원에서 차별화전략을 채택하고 있다고 평가할 수 있다.

ASTAG를 비롯한 스위스의 물류산업협회는 2001년 LSVA의 도입시점에서는 대부분 방어적 시장유지전략을 수행하였다(o. V., HandelsZeitung, 2000). 그러나 스위스의 물류산업에서 방어적 전략을 추구하면서 보였던 LSVA의 도입에 대한 우려는 기우로 밝혀졌다. 스위스의 LSVA 도입에 대한 여타 유럽 국가의 보복조치나 최종고객에게 비용을 전가시킴으로서 발생하는 가격저항도 일어나지 않았고, 대신 많은 물류기업들이 이산화탄소 배출량을 줄이면서도 동일한 성능으로 보다 많은 물량을 수송할 수 있는 대형트럭의 구매가 늘어났다. 이를 통해 스위스 물류기업들의 물류효율성이 제고되고 합병하거나 서로 협력하는 추세가 더욱 많아지는 결과로 나타났다(o. V., CASH, 12. Jan. 2001). 전체적으로 LSVA의 도입은 물류산업에서 LSVA로부터 유발된 비용을 상쇄할 수 있는 효율성제고로 연결됐다고 평가할 수 있다(o. V., CASH, 12. Jan. 2001; Kueng, 2003).

스위스의 많은 물류기업들은 물류로부터 파생되는 외부비용의 내부화와 관련된 정책수단들이 도입되면서 과거 지배적인 시장유지전략에서 비용효율화전략으로 전환하였으며, 부분적으로는 철도 등의 친환경 수송수단을 활용하는 혁신적인 복합물류컨셉을 적극 개발 및 도입하는 전략적 대응태도를 보이고 있다(Kueng, 2003; Seifert, 2003; CER, 2008). 이러한 스위스 물류기업의 전략적 대응사례로 Fiege AG를 들 수 있다. 스위스에서 물류영역에서 유발되는 외부비용의 내부화 문제에 대한 기업의 전략적 대응을 촉진하기 위해 제정된 "Cargo Forum Swiss Award"에서 물류수송을 도로에서 철도로의 전환시키는 Fiege AG의 물류컨셉이 2003년도 수상자로 결정되었다(<http://www.spedlogswiss.com>, 2003). 이러한 흐름을 종합할 때 스위스 물류산업은 물류에서의 외부비용의 내부화 문제에 대한 대응전략이 점차 방어적인 시장유지전략 그리고 비용효율화전략에서 공격적인 차별화전략으로 전환되고 있다고 볼 수 있다.

유럽 내 물류의 약 44%(바다를 끼고 있지 않는 국가의 경우는 이러한 비중은 훨씬 높게 나타남)가 도로운송을 통해 이루어지고 있으며(BAG, 2000; Rodi, 2007), 이에 중추적인 역할을 하고 있는 물류산업은 외부비용의 내부화와 관련된 유럽연합의 움직임이 커다란 위협요인으로 작용하고 있다. 그러나 이러한 변화에 대해 새로운 물류컨셉과 혁신

신적인 사업모델의 개발을 통한 물류기업의 전략적 대응은 오히려 기회요인으로 작용할 수 있다.

유럽에서의 교통을 비롯한 다양한 영역에서 외부비용의 내부화와 관련된 실행계획들은 사실 갑자기 대두되는 것이 아니다. 이미 1970년대부터 유럽의 각국정부를 중심으로 외부비용을 사회적비용의 개념에서 수익자부담원칙으로 내부화시키고자 하는 다양한 방안에 대한 연구를 진행하였고, 이러한 연구결과들이 최근 들어 구체적인 제도로 현실화되는 것이라 볼 수 있다(Doderer, 2005; Schmidt, 2005; INFRAS, 2007; Rodi, 2007).

유럽연합을 비롯해 유럽 각국에서 논의 및 시행되고 있는 외비용의 내부화를 위한 교통정책들은 우선적으로 도로교통영역에 집중되고 있다. 이는 유럽에서 물류흐름이 주로 도로운송을 통해 이루어지고 있으며, 도로운송을 통해 유발되는 외부비용의 비중이 교통영역에서 발생하는 외부비용 중 가장 높다는 것을 반증하는 결과이다(INFRAS, 2007; INFRAS/IWW, 2004). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 물류흐름의 비중을 철도 운송 등을 이용한 다른 수송수단을 활용한 친환경 물류로 전환시키는 것이 필요하다. 현재 유럽의 외부비용의 내부화와 관련된 정책 환경의 변화의 중심에는 바로 이러한 외부비용의 발생비중이 상대적으로 큰 도로운송에서 친환경 교통수단을 활용한 물류흐름을 촉진시키는데 있다.

유럽연합은 “마르코 폴로 프로그램”을 통해 복합운송의 확산을 위한 촉진프로그램을 제시하고 있다. 특히 마르코폴로프로그램은 물류를 도로수송으로부터 내륙운하나 철도 수송 등으로 전환하기 위한 물류기업들의 프로젝트에 2003년부터 2007년까지 총 7,500만유로가 지원되었다(<http://www.europa.eu.int/comm/transport/marcopolo>). 또한 스위스정부도 1999년 10월 9일 발효된 교통치환법을 통해 철도를 통한 혁신적 수송과 물류컨셉의 촉진을 위한 방안을 마련하였다. 특히 과거 환경보호문제와 관련된 인식이나 정책수행에서 후발주자였던 남유럽국가들도 그들의 정책방향에 대해 새롭게 생각하고 있다. 예를 들어 이탈리아의 경우 단거리 내륙운하를 통한 물류를 촉진하는 정책을 펼치고 있다(o. V., DVZ, 24. Juli 2003).

독일의 도로통행료 도입을 비롯한 유럽 각국의 교통영역에서의 외부비용의 내부화 문제에 대한 정책 환경의 변화에 대해 유럽의 물류기업들은 전략적 대응역량을 강화하기 위해 복합운송시스템을 새로운 모델로 수용하였다(o. V., DVZ, 28. Jui 2003). 트럭에 대한 도로통행료 도입을 통한 외부비용의 내재화 방안의 경제적 유인효과는 철도 등의 대체적 교통수단으로 전환하는 것에 비해 적다고 볼 수 있다. 따라서 유럽의 혁신적인 물류기업들은 외부비용의 내부화로 인해 유발되는 추가적 비용부담에 대한 전략적 대응으로서 철도나 선박 등 두 가지 이상의 운송수단을 이용한 복합운송을 우선적으로 수용하였다(o. V., DVZ, 28. Jui 2003; CER, 2008).

독일 최대의 복합운송의 공급업체(Deutsche Gesellschaft für kombinierten

Güterverkehr mbH & Co. KG)와 스위스의 복합운송연합(HUPAC AG)은 그들의 장기 경영전략계획에서 향후 복합운송역량과 연합체계를 대폭 확장할 것임을 밝히고 있다(o. V. DVZ vom 28. Juni 2003). HUPAC은 복합운송의 강화는 물론 물류비용을 도로수송에 대한 조세강화에 대응하는 수송효율성 제고를 통해 안정적으로 유지하고자 하며, 특히 이를 통해 항만배후부지수송에서 성공적인 사업의 전개를 추구하고 있다(DVZ vom 24. Mai 2003).

이러한 사례는 외부비용의 내부화 문제의 해결에 집중되고 있는 도로수송영역의 비용 상승은 주로 트럭을 통해 이루어지는 도로수송보다 철도, 선박 등 친환경 교통수단을 통한 물류의 처리가 보다 유리한 측면으로 작용할 수 있음을 증명하고 있다. 이러한 상황 역시 물류기업의 입장에서는 적극적으로 활용할 수 있는 기회요인으로 작용할 수 있으며, 수송수단의 적합성 측면에서 혁신적인 물류기업에게는 모든 교통수단을 포괄하는 복합운송과 통합적 물류공급을 통한 다양한 개선잠재력과 차별화기회가 제공될 수 있다(Baumgarten, 2002; Seifert, 2003; Kasiske, 2005).

유럽연합 집행위원회는 2001년 교통백서(White paper - 'European transport policy for 2010: time to decide')를 통해 복합운송에서의 적재율을 최대화하기 위해 상품의 수집, 통합, 집적하는 업무를 수행하는 전담자(Güterverkehrskonsolidator)의 활동을 제안을 하였다(EU-Kom, 2001). 이러한 물류서비스 전담자의 업무는 UPS, DHL, TNT, FedEx등 물류특송서비스업체의 통합적 물류프로세스체인(Logistic Process Chain)과 같이 가능하면 많은 화물운송물량을 협동일관운송(intermodal transportation)하기 위해 결합하여 효율성을 제고시키는데 있다. 또한 물류서비스 전담자는 고객에게 수송의 효율성 그리고 가격과 환경영향(경제적, 생태적, 에너지차원에서)과 관련된 최상의 서비스를 제공할 수 있도록 유럽차원에서는 물론 전 세계적으로 개별 수송수단의 특성들은 결합하는 역할을 담당한다(EU-Kom, 2001).

이러한 물류서비스 전담자의 기능은 전통적인 물류서비스제공자의 기능, 더 나아가 3자 물류(Third Party Logistics), 4자 물류(Fourth Party Logistics) 컨셉에서 제시하는 기능과 유사하나, 추가적으로 물류활동에서 유발되는 환경영향에 관해서 고객에게 최상의 서비스를 제공해야한다는 차이점을 갖는다(EU-Kom, 2001). 여기에서 실질적이고 새로운 그리고 확장된 사업모델이 제시될 수 있다. 이러한 사업모델은 고객의 사업프로세스에 깊게 연동된 그리고 공동으로 물류컨셉을 개발하고 또한 환경영향에 대해 대응할 수 있는데 기여할 수 있어야 한다. 특히 물류의 효율성제고를 위해 필요한 물류창고나 수송수단 등을 물류기업이 자체적으로 보유할 필요가 없기 때문에 4자 물류는 이러한 사업모델에 적합한 물류형태라 할 수 있다. 4자 물류에서 이러한 물류서비스 전담자는 물류체인에서 고객의 비즈니스프로세스를 조사하고 성과범위의 확장에서 고객에게 수송의 필요성을 축소할 수 있는 주변지역의 생산현황과 적당한 사업파트너에 대해 조언

할 수 있다. 이를 통해 다양한 기업의 물류프로세스가 결합되고 사업파트너가 주변지역에 존재하기 때문에 물류프로세스의 최적화를 이룰 수 있다. 기업들의 물류서비스에 대한 공동구매는 이러한 과정에서 첫걸음이 될 수 있다(Baumgarten et al., 2002; Bischof, 2003; Kasiske, 2005). 또한 물류서비스 전담자는 고객에게 제조과정에서의 새로운 기술과 관련하여 조언하여 새로운 비즈니스모델을 창출할 수 있다. 예를 들어 정보통신기술 나노기술 등의 적용을 통해 생산입지의 분산과 이를 통한 물류수송을 축소하는 등 과학기술의 긍정적 잠재력을 외부비용의 예방과 환경보호를 위해 활용할 수 있게 된다(Baumgarten et al., 2002; Bischof, 2003; Kasiske, 2005).

교통영역에서 외부비용의 내부화 문제에 대응하는 물류기업들의 도로운송에서의 효율성 제고를 위한 방안들은 아직 그 개선여지가 많다고 볼 수 있다. BAG(Deutsches Bundesamt für Güterverkehr)의 조사에 의하면 2002년도 독일의 도로운송은 운행한 거리의 77.3%만이 화물의 완전 적재상태로 운행한 것으로 파악되고 있으며, 이는 독일에서 약 6,432Mio. 킬로미터의 공차운행거리와 상응하는 것이다(BAG, 2003). 또한 BAG의 통계에 의하면 화물트럭의 하중에 따른 완전 적재율은 평균적으로 66.8%에 달하는 것으로 나타났다(BAG, 2003). 이러한 적재율의 제고만으로도 물류기업의 비용부담은 상당부분 경감될 수 있을 것이다. 따라서 외부비용의 내부화를 통한 비용부담의 증대는 도로운송업체의 효율성 개선노력을 불러일으키며, 이를 통해 투입자본에 대한 수익을 증대시키는데 기여할 수 있다.

V. 결론

유럽의 물류산업에서 외부비용의 내부화 문제는 현재는 물론 미래 대응해야할 매우 중요한 전략과제이다. 이러한 물류영역에서 유발되는 외부비용의 내부화 문제가 물류기업차원에서 효율성제고를 통해 상쇄되지 않거나 또는 고객에게 전가되는 경우 장기적으로는 물류기업의 생존을 위협할 수도 있다. 그러나 아직도 다수의 유럽 물류기업은 외부비용의 내부화와 관련하여 필연적으로 대두되는 외생변수의 변화에 충분히 대비하고 있지 못하며, 전략적 대응은 방어전략 차원 그리고 운영적 차원에서의 수송수단의 전환을 통해 문제를 해결하려는 차원에 머물고 있다.

유럽에서 외부비용의 내부화는 교통정책에서 핵심적인 문제로 대두되고 있으며, 각국 정부는 이의 실행을 위한 정책적, 제도적 수단들을 속속 도입하고 있다. 이러한 환경변화는 물류기업들에게 재무적 추가부담으로 작용하고 있으며, 외부비용의 내부화 문제의 해결이라는 전략적 과제를 안고 있다. 그러나 그동안 도로운송에 주로 의존하는 물류기업과 그들의 협회 차원에서 추구해온 방어적 전략이 미래에는 더 이상 경쟁력을 가질

수 없다는 점 또한 자명하다. 또한 효율성제고를 위한 비용전략차원에서 외부비용의 내부화 문제를 극복하는 시도도 한계에 부딪혔다고 볼 수 있다. 따라서 유럽의 물류기업들은 물류활동에 따라 발생하는 환경영향을 고려한 혁신적인 물류전략을 개발하고 이를 통해 경쟁에서 차별화하는 것이 요구되고 있다. 이와 같은 차별화전략의 적극적인 수용은 물류산업에서 전개되고 있는 파괴적인 가격경쟁과 지속적인 비용압력으로부터 벗어나 경쟁력을 확보하는 지름길이라 할 수 있다.

또한 물류수송에서의 외부비용의 내부화는 물류기업에게 제시되는 수많은 도전과제 중 하나일 뿐이다. 기업의 물류활동과 관련하여 이미 많이 연구된 경제적 측면의 과제를 제외한다고 하더라도 물류산업에게는 예를 들어 전 지구적 환경, 경제, 사회적 문제에 대응하는 패러다임으로서 '지속가능한 개발' 컨셉과 관련된 수많은 문제가 제시될 수 있다. 이와 관련하여 유럽연합 집행위원회는 그들의 교통백서에서 유럽의 교통정책을 추진하면서 지향하는 기본원칙으로 지속가능한 개발 개념의 수용이외에 다른 대안들은 없다는 입장을 분명히 하고 있다(EU-Kom, Weissbuch, 2001, p. 10).

본 연구는 물류산업과 관련된 외부비용의 내부화를 위한 유럽에서의 정책 환경이 어떻게 변화되고 있으며, 물류산업은 이러한 환경변화에서 파생되는 외생변수에 어떻게 대응하고 있는가를 전략적 관점에서 탐색해보았다. 그러나 본 연구는 주로 문헌연구를 통해 유럽에서 진행되고 있는 교통영역에서 외부비용의 내부화와 관련된 환경변화를 살펴보고, 물류산업의 대표적 협회를 중심으로 전략적 대응방향과 이를 통한 제시될 수 있는 기회와 위협에 대해 이론적 고찰을 시도하고 있으나 실증연구를 통해 이러한 이론적 근거가 뒷받침되고 있지 못한 점은 한계라고 할 수 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 추가적으로 물류산업 또는 개별 물류기업 차원에서의 실증적 분석과 선별된 물류기업을 대상으로 사례분석 등의 연구가 필요하다. 사례연구를 통한 분석에서는 물류기업의 외부비용의 내부화와 관련된 기회요인들을 심층적으로 분석하고 대응전략차원에서 제시하는 혁신적 물류컨셉들에 대한 연구를 생각해볼 수 있다.

또한 유럽은 물론 전 세계적으로 대두되고 있는 주요 이슈 중 하나인 '지속가능한 개발' 컨셉과 관련된 측면에서 물류산업은 어떻게 대응해야하는가도 미래 연구과제로 적극적인 접근이 필요하다. 최근 우리나라에서 연구되고 있는 '녹색물류', '환경물류' 등도 이의 일환이라 할 수 있다(임미순외, 2009; 김홍섭, 2009). 그러나 우리나라의 친환경 물류에 대한 연구는 지속가능성의 3대 축인 사회, 생태, 경제를 포괄하고 통합적인 접근은 부족한 실정이다. 따라서 '녹색물류'나 '환경물류'의 개념을 '지속가능물류' 차원으로 확장하여 물류영역에서 외부비용의 내부화 문제에 접근하는 연구가 필요하다고 볼 수 있다.

우리나라의 화물수송은 도로에 전적으로 의존하여 대기오염 유발, 교통사고 과다발생 등 사회적 비용의 발생가능성이 높은 운송구조를 보이고 있다. 도로의 화물수송 부담을

(영업용, 톤기준)은 '90년 63.8%에서 '02년 76.0%로 지속적으로 증가하고 있다(정승주외, 2004). 이처럼 화물운송체계가 도로운송을 중심으로 이루어져 있어 환경오염, 지체, 사고 등 사회적 비용의 과다발생으로 인해 그동안 개선의 필요성이 꾸준히 제기되어왔다. 우리나라의 경우 도로운송부문에서 외부비용의 내부화 적용상황은 정부의 직접규제수단으로 자동차 공해저감대책(제작차, 운행차, 연료질 관리대책), 그리고 경제적 유인수단으로서는 유류세, 자동차세, 환경개선부담금, 통행세(혼잡통행료), 교통유발부담금 등을 들 수 있다(박석준, 2001). 그러나 도로운송영역에서 외부비용을 내부화 시키는 목적은 교통시설을 이용하면서 발생하는 외부비용을 포함한 모든 비용을 시장가격에 내부화시키고 환경의 질을 개선하는데 있음에도 불구하고 우리나라는 정부의 (특히 경제적 유인수단을 통해) 조세수입을 늘리는 수단으로 활용되거나 도로운송을 통해 파생되는 외부효과는 대기오염, 소음피해, 교통혼잡, 기후변화, 생태계파괴, 경관훼손 등 다수의 관련영역이 존재하지만 추정할 외부비용의 계량화가 어렵다는 한계로 인해 도로운송에서 유발되는 외부비용에 대한 정확한 실태파악, 이를 토대로 한 제도화 등의 진척이 미진하다고 볼 수 있다. 따라서 교통영역에서의 외부비용의 내부화와 관련된 문제는 아직까지 우리나라 물류산업에는 전략적 도전으로 파악하기에는 무리가 따른다. 그러나 본 연구를 통해 살펴본 유럽의 환경변화와 마찬가지로 교통영역에서 외부비용의 내부화는 미래 우리나라의 물류산업에 중요한 도전이 될 것임은 확실하다. 따라서 우선 정부를 중심으로 외부비용의 정확한 측정과 이의 예방을 위한 제도적 수단들의 도입에 대한, 그리고 물류산업차원에서 외부비용의 내부화 문제를 경영전략차원에서 적극 수용하려는 숙고, 더불어 이를 뒷받침하기 위한 교통영역에서의 외부비용과 이의 내부화 문제에 대한 학계의 연구가 필요하다 사료된다.

참고문헌

1. 김홍섭, "환경물류의 주요 실태와 우리나라에서의 확대 전략에 관한 연구", 한국항만경제학회지 제25집 제4호, 2009, pp.251-280.
2. 박병형, "외부효과 개념의 확장", 사회과학논집 22/1, pp. 79-93, 동아대학교 사회과학대학, 2003.
3. 박준석, "도로운송부문의 외부비용과 내재화의 개선에 관한 연구: 환경오염 저감의 경제적 유인수책을 중심으로", 서강대학교 경제대학원, 2001.
4. 이덕만, "도로혼잡 외부효과와 피구세: 편익측면 분석", 자원·환경경제연구, 제12권 제1호, 2003, pp.75-90.
5. 이재민·한상용·신희철, "사회적 비용을 고려한 교통부문 유류세제 합리화 방안", 한국교통연구원, 2008.
6. 임미순·박종흠·안승범, "녹색물류를 위한 탄소저감정책 평가항목 우선순위에 관한 연구-항만 및 물류거점을 중심으로", 한국항만경제학회지 제25집 제4호, 2009, pp.1-20.
7. 정승주·문진수, "물류경쟁력 강화를 위한 철도화물운송 활성화 전략", 한국교통연구원, 2004.
8. ASTRA(Bundesamt für Strasse), "Weniger alpenquerende Lastwagenfahrten im letzten Jahr", Medienmitteilung, Bern, 10. März 2003.
9. BAG(Bundesamt für Güterverkehr), Struktur der Unternehmen des gewerblichen Güterverkehrs und des Werkverkehrs, Köln, 2000.
10. BAG(Bundesamt für Güterverkehr), Marktbeobachtung Güterverkehr, Jahresbericht 2002, Köln, 2003.
11. Baumgarten, H. und Thomas, J., Trends und Strategien in der Logistik - Supply Chains im Wandel, Berlin, 2002.
12. BMVBW(Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen), Die LKW-Maut: Fragen und Antworten(<http://www.bmvbw.de/LKW-Maut>), 2005
13. Bischof, K. D., Speditionsbetriebslehre, 5. Aufl. Köln, 2003.
14. Bundesrat, Schweizerische Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe(SVAV), Bern, 2000.
15. Bundesregierung, Deutsche, Entwurf zur Verordnung zur Erhebung, zum Nachweis der ordnungsgemässen Entrichtung und zur Erstattung der Maut(LKW-Maut-Verordnung, LKW-MautV), Berlin, 24. Juni2003.
16. CER(Community of European Railway and Infrastructure Companies), Nachhaltige Mobilität in Europa, Brüssel 2008.
17. Dahm, C., "Die Zeiten des Raubrittertums sind vorbei" - Interview mit EU-Verkehrskommissarin Loyala de Palacio zur geplanten Wegekostenrichtlinie, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 22. Feb. 2003.
18. Dattelzweig, D., "Politiker zufrieden - Wirtschaft zeigt Unverständnis".
19. DPWN(Deutsche Post World Net), Umweltbericht 2003, 2009, Bonn, 2003, 2009.
20. Doderer, S., LKW-Maut vs. Externe Kosten: Ein Vergleich der von LKW verursachten externen Kosten mit erwarteten Einnahmen durch die LKW-Maut in Deutschland, Hamburg, 2005.
21. Dyllick, T., Belz, F. und Schneidewind, W., Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit, München, Wien, Zürich, 1997.
22. ECMT(European Conference of Ministers of Transport), Efficient Transport for Europe - Policies for Internalization of External Costs, Paris, 1998.

23. Europäische Kommission, Weissbuch - Faire Preise für die Infrastrukturnutzung: Ein abgestuftes Konzept für einen Gemeinschaftsrahmen für Verkehrsinfrastrukturgebühren in der EU, Brüssel, 1998.
24. Europäische Kommission, Weissbuch - Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft, Brüssel, 2001.
25. Europäische Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Änderung der Richtlinie 1999/62EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge, Brüssel, 2003.
26. Friedrich, R. and Bickel, P., Environmental External Costs of Transport, Berlin, Heidelberg, 2001.
27. Greene, D. L., Jones, D. W. and Delucchi, M. A., The Full Costs and Benefits of Transportation: Contributions to Theory and Measurement, Springer, 2003.
28. GVF - Dienst für Gesamtverkehrsfragen, Grundlagen zur Kostenwahrheit im Verkehr, GVF-Bericht 3/93, Bern, 1993.
29. Hagenbüchle, W. "Eine unbequeme Steuer mit Vorbildcharakter", NZZ - Neue Züricher Zeitung, Zürich, 27, Juli 2002.
30. Hector, B., Reaktionen auf den Bundesrats-Mautbeschluss unterschiedlich, DVZ- Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 31. Mai 2003.
31. Heinrich, O.-E., Logistik - Eine praxisorientierte Einführung, Wiesbaden, 1997.
32. Hollmann, M., "Exportschlager City-Maut" - Europas Städte bekommen Appetit auf eine Innenstadt-Maut nach dem Beispiel Londons, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 20. Mai 2003.
33. IFEU(Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH)/SGKV(Studiengesellschaft für Verkehr/Strassen/Schiene), Vergleichende Analyse von Energieverbrauch und CO2-Emissionen im Strassengüterverkehr und Kombinierten Verkehr, 2001.
34. INFRAS/IWW, External Costs of transport, aktualisierte Studie, 2004.
35. INFRAS, Externe Kosten des Verkehrs in Deutschland, Schlussbericht, Zürich, 2007.
36. IRU(International Road Transport Union), Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung - Eine Initiative des Strassentransportgewerbes für eine wirtschaftlichere, sozialere und ökologischerere Zukunft, Kurzfassung, Genf, 1997.
37. IRU(International Road Transport Union), Fair and Efficient Pricing? - An Analysis of the principles of the EU Commission's White Paper "Fair Payment for Infrastructure Use", Genf, 1999.
38. Kasiske, F., Supply Chain Management im Kontext der europäischen Verkehrspolitik: Szenariobasierte Ansätze zur Gestaltung und Optimierung von Transportprozessen, Aachen, 2005.
39. Kümmerlen, R., "Maut: Kostentreiber und Arbeitsolatzkiller" - 8. Logistik- und Versandleiter-Tag in Bonn offenbart Nervosität im Gewerbe, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 15. Mai 2003.
40. Kueng, C., "Verkehr optimieren mit marktwirtschaftlichen Massnahmen - Wie wirksam können Preise die Mobilität steuern?", Workshopbeitrag, Impulstagung " Mobilitätskonzepte für morgen - Neue Ideen und Trends", Basel, 26.Juni2003.
41. Mankiw, N. G., Principles of Economics, 2nd Edition, Havard, 2002.
42. MBV NRW/Landesverkehrsplanung/Michalski, B., Externe Kosten - ein untaugliches

- Konzept zur Umverteilung, Düsseldorf, 2007.
43. o. V., Zweifel und Unsicherheit prägen die Szene", HandelsZeitung, Zürich, 29. Nov. 2000.
 44. o. V., "Schwer verkehrte Ängste" - Bericht zum LSVA-Start, CASH, Zürich, 12. Jan. 2001.
 45. o. V., Hupac hält Strategie und Preise stabil" - Neue Angebot sollen mehr Ladung generieren / besonderer Fokus auf maritimem Verkehr, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 24. Mai 2003.
 46. o. V., "Kombiverkehr baut Angebot massiv aus" - Rund 30 Prozent mehr Kapazität bis 2005 geplant, Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 28. Juni 2003.
 47. o. V., "Leicht unter der Grenze" - DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 24. Juli 2003.
 48. Rodi, M. (Hrsg.), Fairer Preis für Mobilität. Straßenbenutzungsgebühren als Instrument zur Steuerung von Verkehrsströmen, Berlin 2007.
 49. Schmid, S. A., Externe Kosten: Grenz- und Gesamtkosten durch Luftschadstoffe und Lärm in Deutschland, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung, Stuttgart, Universität Stuttgart, 2005.
 50. Schulte, C., Lexikon der Logistik, München; Wien; Oldenburg, 1999.
 51. Seifert, W., "Inkompatible KV-Vielfalt" - Expertenrunde diskutiert Verbesserungspotenziale im Kombinierten Verkehr, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Hamburg, 28. Januar 2003.
 52. Thiery, K., "Ganzzug-System gewinnt an Fahrt" - Bericht über den ABX/Optimus-Ganzzug von Katja Thiery, Produktmanagerin Logistik Intermodal der ABX Logistics GmbH, DVZ - Deutsche Logistik Zeitung, Sonderbeilage Logistik auf der Schiene, Hamburg, 26. Juli 2003.
 53. UBA(Umweltbundesamt), Ökosteuer - sparen oder zahlen?, Berlin, 2002.
 54. Veron, H., Treiber des Verkehrswachstums. Berlin, UBA. 2003
 55. <http://www.europa.eu.int/comm/transport/marcopolo>
 56. <http://www.spedlogswiss.com>

< 요약 >

외부비용의 내부화를 위한 유럽에서의 정책 환경 변화와 유럽물류산업의 대응전략

남상민 · 김청열

외부비용의 내부화는 환경문제의 심각성과 이의 해결이 글로벌 이슈로 부각되면서 재조명되고 있다. 이러한 흐름 속에서 유럽연합과 유럽 각국정부는 다양한 영역에서 외부비용의 내부화를 위한 정책과 제도적 장치들을 속속 도입하고 있다. 특히 외부비용의 내부화를 위한 이러한 움직임 속에 교통영역은 매우 중요한 역할을 하고 있다. 교통영역에서 유발되는 사회적 비용은 대부분 경제활동에 직접 참여하지 않은 제3자에게 비용을 발생시키는 부정적 외부효과, 즉 외부비용과 결부되어있다. 따라서 교통부분에서 유발되는 외부비용의 내부화는 부정적 외부효과의 개선을 위해 지출되는 비효율적인 사회비용의 부담을 감소시키고 합리적인 지출을 유도할 수 있다. 특히 교통부분의 외부비용을 시장가격에 내부화시키면 교통수단간의 수요전이가 발생하여 교통시설이 효율적으로 이용될 수 있고 교통시설 투자의 효율성도 증대될 수 있다. 이러한 외부비용의 내부화와 관련된 유럽연합을 비롯한 유럽 각국의 움직임 그리고 이와 관련된 외생변수의 변화는 향후 유럽의 물류기업에게는 크나큰 도전으로 전망되고 있다.

본 연구는 교통영역에서 외부비용의 내부화 문제와 관련된 환경 변화가 유럽에서 어떻게 진행되고 있으며, 물류산업은 이러한 환경변화에서 파생되는 외생변수에 어떻게 대응하고 있는가를 전략적 관점에서 탐색하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구는 사회적 부담으로서 외부비용과 외부비용의 내부화의 의미, 그리고 물류산업에서의 외부비용의 내부화와 관련된 유럽연합 차원 그리고 독일과 스위스에서의 정책적 외생변수의 변화를 살펴보고, 생태적 경쟁전략모델을 이론적 토대로 하여 유럽의 물류산업이 물류와 관련된 외부비용의 내부화에서 파생되는 도전에 대응하는 전략에 대해 파악하며 이를 통해 물류산업에게 어떠한 기회가 제시될 수 있는지에 대해서 탐색한다.

□ 주제어: 외부비용, 내부화, 물류관리, 경쟁전략, 지속가능한 개발