

실태조사를 통한 국가물류표준화 기술체계 우선 순위 분석

A Survey Study of Logistics Standardization

이순철 *

방연근 **

민재홍 ***

Lee, Soon-Cheol Bhang, Yeon-Keun Min, Jae-Hong

ABSTRACT

This study discusses the present logistics standardization of both firms in manufacturing, resale and wholesale, and distributing industries and logistics experts on each logistics stage: packaging, transport, storing, freight handling machinery, and information technology. We Find out that packaging and transport are most important factors for the improvement of unit load system in Korea. Next, information technology, storage, and then freight handling machinery are ranked to establish an efficient technical system of logistics standardization

I. 서론

본 연구는 업체별과 전문가들의 실태조사를 통하여 효율적인 물류표준화에 대하여 어떻게 인식하는가를 조사하고 그 결과를 분석하는 것을 주 내용으로 하고 있다. 각 업체들로부터 효율적인 물류표준화구축을 위해서는 어떤 요소가 제일 먼저 표준화가 이루어져야 하는가를 파악·분석하고, 또한 전문가의 의견을 반영함으로써 효율적인 물류표준화 기술체계 정립과 이를 통한 국가물류비 절감으로 국가 경쟁력을 제고하는 데 가장 기초적인 자료를 제공하는 데 그 목적으로 하고 있다.

II. 물류표준화 실태 및 의식 조사

1. 실태조사 개요

1) 업종별 실태조사 개요

본 조사는 2002. 10. 1 ~ 2003. 3. 31기간동안 400개 기업을 표본으로 지방기업은 전화, 팩스, e-메일을 이용해서 조사하였으며, 수도권 소재기업에 대해서는 면접조사를 시행했다. 지역별로 보면 수도권이 258개사(87.8%)로 절대 우위를 차지하고 있으며, 그 다음이 강원권과 경상권(각 13개사, 4.4%), 전라권(8개사, 2.7%), 강원권(2개사, 0.7%)이었다. 조사 응답기업의 업종별 분포를 볼 때 제조업이 63.3%로 가장 많았고, 유통업(17.7%), 물류업(18.7%)의 순서로 나타났다.

2) 전문가 의견 조사 개요

업계의 물류표준화 실태조사를 통하여 분석된 물류표준화 기술체계의 주요 분야만을 대상으로 물류전문가의 의견을 조사하여 각 주요 부문의 우선순위를 재정립하기 위한 노력으로 시도되었다. 전문가에게 e-메일을 이용하여 즉각응답방식으로 시행하였으며, 모두 1,300명의 전문가에게 설문지를 송부하여 125개의 답을 받았다. 전문가중에 공무원이 8.8%, 생산직이 18.4%, 판매영업직이 0.8%, 연구직이 68%, 기타가 4%이고, 이외로 사무직은 한 명도 없는 것으로 나타났다. 경력에는

* 한국철도기술연구원, 선임연구원, 정회원

** 한국철도기술연구원, 책임연구원, 정회원

*** 한국철도기술연구원, 주임연구원, 정회원

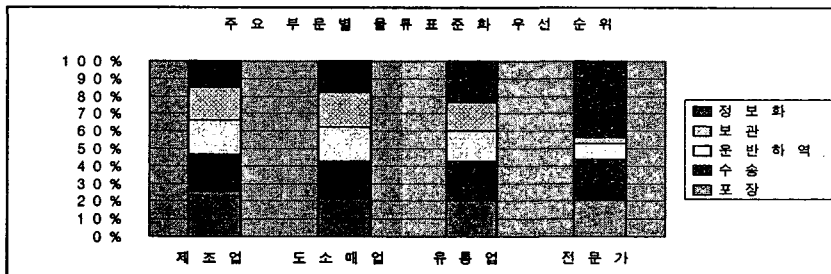
10년이상이 32%, 5년이상 10년 미만이 21.60%로 가장 많았다.

2. 주요 부문별 물류표준화 추진 우선 순위

1) 물류표준화 주요 부문 우선 순위

물류 5대 기능인 포장, 수송, 운반하역, 보관, 정보화 부문의 표준화 우선순위에 대한 질문을 제조업, 도소매업, 유통업, 그리고 전문가 의견으로 나누어 분석한 결과, 제조업은 포장(25.43%), 수송(21.25%), 운반하역(19.75%), 보관(18.26%), 정보화(15.31%)로 나타났다. 도소매업은, 포장(21.37%), 수송(21.37%), 보관(19.46%), 운반하역(19.78%), 정보화(18.02%)라고 응답하였으며, 유통업에서는 수송(22.61%), 정보화(23.49%), 포장(20.10%), 운반하역(17.34%), 보관(16.46%)으로 나타났다. 제조업과 도소매업의 경우 포장과 수송이 제일 중요한 반면, 유통업에서는 수송과 정보화의 중요성을 잘 제시해 주고 있다. 이러한 결과는 제조업과 도소매업을 위해서는 먼저 포장과 수송분야에 중점적으로 물류표준화를 실행하여야 하며, 유통업에 대해서는 수송분야와 정보화분야가 우선되어야 할 것으로 보여주고 있다. 결국 각 업체들에게는 수송분야가 중요하다는 것을 보여주고 있다고 할 수 있다.

우선 위에서와 똑 같이 전문가의 의견을 보면 정보화 (44.00%), 수송(24.00%), 포장(20.00%), 상하역·운반(8.80%), 그리고 보관(3.20%)으로 나타났다. 여기에서 이외로 정보화가 가장 우선 추진되어야 할 항목으로 나타났다. 그 외 수송, 포장, 보관 순으로 나타나 업체별 조사와 유사하게 나타났다. 이러한 조사로 보아 물류정보화가 앞으로 물류합리화에 큰 영향을 줄 수 있다는 것을 반증하고 있다. 이는 또한 업체조사에서 수송 다음으로 중요한 것으로 나타난 것과 별 차이가 없는 것으로 보인다. 즉 이러한 내용을 보면, 전문가 사이에서도 정보화가 국가물류표준화체계 구축에서 전반적으로 모든 분야를 뒷받침 해주는 중요한 요인이 되며, 이러한 뒷받침 속에 포장과 수송분야에 중점적으로 물류표준화를 실행하여야 한다는 것으로 풀이된다.

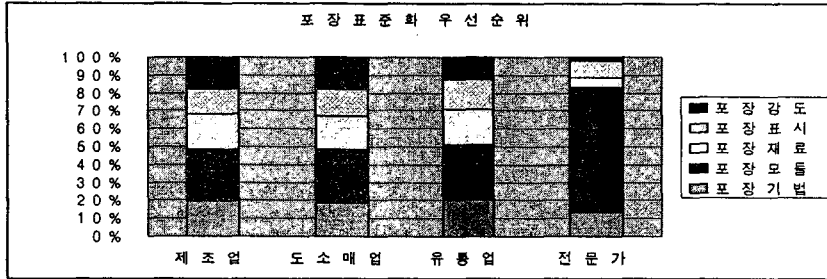


2) 포장기술 표준화 우선 순위

포장기술에서 가장 중요한 기능인 포장강도, 포장기법, 포장표시, 포장재료, 포장모듈(규격, 치수)에 대한 질문을 다시 업종별로 살펴보았다. 우선 제조업과 도소매업의 경우, 그 중요도에 대한 차이는 있으나 포장모듈, 포장기법, 포장재료, 포장강도, 포장표시로 나타난 반면, 유통업의 경우 포장모듈, 포장기법, 포장재료, 포장표시, 포장강도로 단지 포장강도와 포장표시에 대한 순위만 바뀌었다. 이는 유통과정에서 포장표시보다는 포장강도에 의한 제품의 보호성이 더 중요하게 작용하고 있는 것으로 볼 수 있다. 결국 포장기술에서는 포장모듈과 포장기법을 중심으로 물류표준화를 수행해야 할 것으로 해석된다.

전문가들은 포장모듈(69.60%), 포장기법(13.60%), 포장표시(8.80%), 포장재료(5.60%), 포장강도(2.40%) 순으로 업체의 조사와 거의 일치하는 결과를 보여주고 있다. 이러한 것은 일관수송시스템을 구축하고 이를 효율적으로 운용되기 위해서는 다른 부문과 가장 인터페이스가 되는 포장모듈

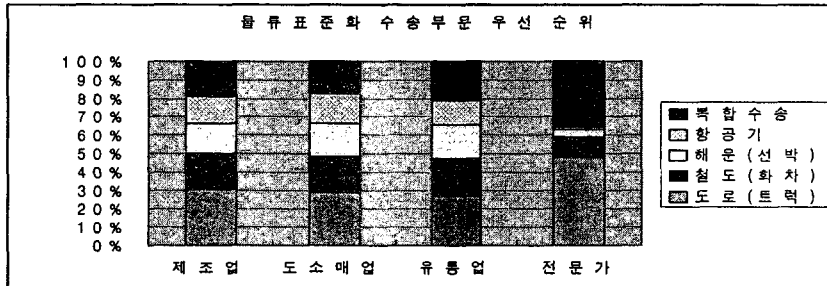
과 포장기법의 표준화가 아주 중요하다는 것을 잘 보여주고 있다.



3) 물류표준화 수송부문 우선 순위

수송부문에서는 도로(트럭 적재함), 철도(화차규격), 해운(선박), 항공기, 그리고 복합수송수단으로 구분하여 보면, 각 업종별로 동일하게 도로분야의 표준화가 가장 우선되어야 한다고 보고 있다. 하지만 제조업에서는 도로분야(30.15%) 다음으로 철도(19.83%), 복합운송(19.18%), 해운(16.44%), 항공기(14.40%) 순으로, 도소매업은 도로(28.62%), 철도(19.87%), 해운(18.01%), 복합운송(17.68%), 항공기(15.82%) 순으로 나타났다. 유통업에서는 도로(27.00%)를 제외한 철도(20.08%)보다 복합운송(21.44%)이 더 중요하고, 다음으로 해운(18.72%), 항공기(12.75%) 순으로 관심이 높은 것으로 나타나 복합운송의 중요성을 강조하고 있다.

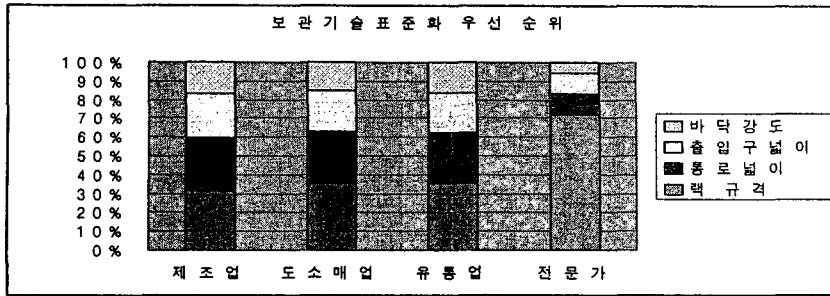
전문가들은 유통업에서와 똑 같이 도로(48.00%), 복합운송(36.00%), 철도(11.20%), 해운선박(4.00%), 항공(0.80%) 순으로 철도보다 복합운송이 더 중요한 것으로 나타나고 있어 복합운송의 중요성을 강조하고 있다. 이러한 것을 살펴보았을 때, 앞으로 수송분야에서는 한 수송수단만을 이용하여 효율성을 높이는 것보다는 수송수단을 다양화·통일화하여 효율성을 증대되어야 한다는 것으로 해석된다.



4) 보관기술표준화 우선 순위

보관기술에서는 랙 규격, 통로넓이, 바닥강도, 출입구넓이를 중심으로 보면, 모든 업종에서 정도의 차이는 좀 있지만, 중요도는 똑 같이 랙 규격, 통로넓이, 출입구 넓이, 바닥 강도 순을 나타나 업종차이에 따른 보관기술에서의 상이점은 찾을 수가 없었다.

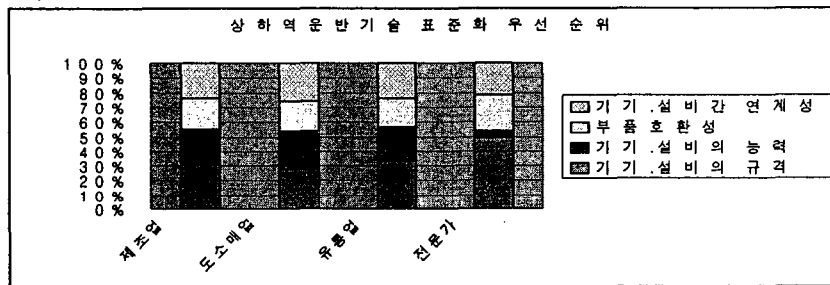
전문가 조사의 결과에서도 랙 규격(72%), 통로규격(11.2%), 출입구규격(11.2%), 그리고 바닥강도(5.6%) 순으로 나타나 별 상이한 점을 찾을 수가 없었다.



5) 상하역·운반기술 표준화 우선 순위

상하역기술에서는 기기설비의 규격, 기기설비의 능력, 부품호환성, 기기설비간 연계성, 조작기기에 대한 우선순위를 업종별로 보면, 기기설비의 규격, 기기설비의 능력, 그리고 기기설비간의 연계성 순으로 중요하다고 모든 업종에서 나타났다.

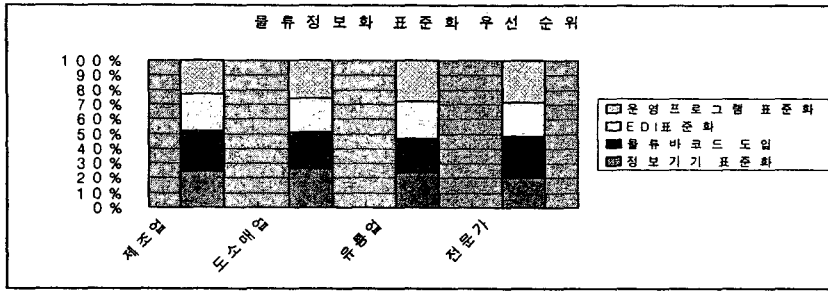
전문가들은 기기의 규격을 제외하고는 업체와는 다른 견해를 보이고 있다. 즉 업체에서는 기기 규격, 능력, 연계성, 호환성 순으로 나타난 반면, 전문가들은 기기규격(48.8%), 정합성(24.8%), 연계성(21.6%), 능력(4.8%) 순으로 전문가들은 물류표준화를 위해서는 기기의 능력보다는 정합성이나 연계성이 더 중요하다는 의견을 보이고 있다. 이는 일관수송시스템을 구축하기 위해서는 기기의 능력보다는 정합성과 연계성이 더 효율성을 높일 수 있다는 것으로 해석된다.



6) 정보화기술의 표준화 우선 순위

정보화기술의 우선 순위에서는 정보기기 표준화, 물류바코드 도입, EDI 표준화, 운영프로그램의 표준화에 대해 살펴보았다. 제조업에서는 물류바코드 도입(27.55%), EDI 표준화 (25.26%), 정보기기 표준화 (24.15%), 운영프로그램 표준화 (23.03%) 순으로 관심을 보였다. 도소매업에서는 정보기기 표준화(26.91%), 운영프로그램 표준화(26.06%), 물류바코드 도입(23.80%), EDI 표준화(23.23%)로 제조업과는 완전히 다른 결과를 보여 주고 있다. 이에 반해 유통업에서는 운영프로그램 표준화(28.11%), EDI 표준화(24.85%), 정보기기 표준화 (24.03%), 물류바코드 도입(23.01%) 순으로 보여 주고 있다. 정보화 기술에서는 이러한 결과는 업종별로 상이한 중요도를 보여주고 있어 각 업종의 특성을 반영해 주고 있는 것으로 해석된다.

전문가의 의견을 살펴보면, 운영프로그램 표준화(28.00%), 물류바코드도입(28.00%), 정보기기표준화(20.00%), EDI 도입(23.20%)으로 업체와는 약간 다른 견해를 보이고 있으나, 실제로 큰 차이 없이 비슷한 결과를 보여주고 있다고 볼 수 있다.

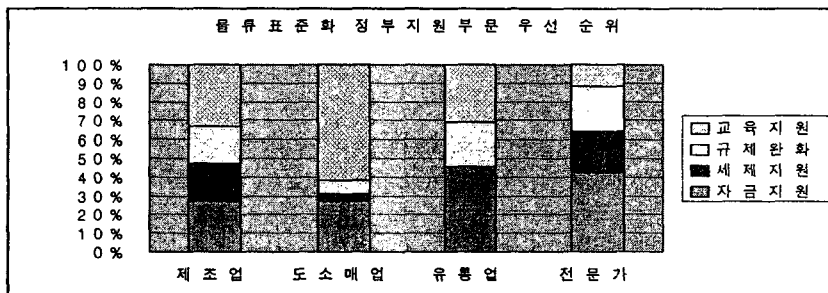


3. 물류표준화 지원 정책 및 애로 사항 조사

1) 물류표준화 정부지원 우선 순위

물류표준화를 신속하게 추진하기 위해 정부의 지원방안에 대해서 핵심이 될 수 있는 자금지원, 세제지원, 규제완화, 교육지원을 중심으로 살펴보았다. 제조업체는 교육지원(33.33%), 자금지원(26.88%), 세제지원(20.43%), 규제완화(19.35%) 순으로, 도소매업은 교육지원(61.54%), 자금지원(26.92%), 규제완화(7.69%), 세제완화(3.85%)로 나타났다. 이에 반해 유통업은 자금지원(45.45%), 교육지원(30.91%), 규제완화(23.64%), 세제지원(0.00%)로 나타났다. 업체는 교육지원이 무엇보다 필요하고, 다음으로 자금지원이 필요한 것으로, 이는 물류표준화에 대한 전문적 지식이나 경험이 부족한 실정을 나타내고 있다고 해석된다.

전문가들은 물류표준화를 위한 정부지원에서는 자금지원(42.4%), 규제완화(24%), 세제지원(21.6%), 교육지원(12%) 순으로 나타나 교육지원과 세제지원을 제외하고는 업체와 동일한 성향을 보여주고 있다. 이는 물류표준화를 위해서는 무엇보다 자금지원과 현재의 유닛로드시스템의 단일화를 위한 항목에 약간의 변화가 있어야 할 것으로 보이고 있다.

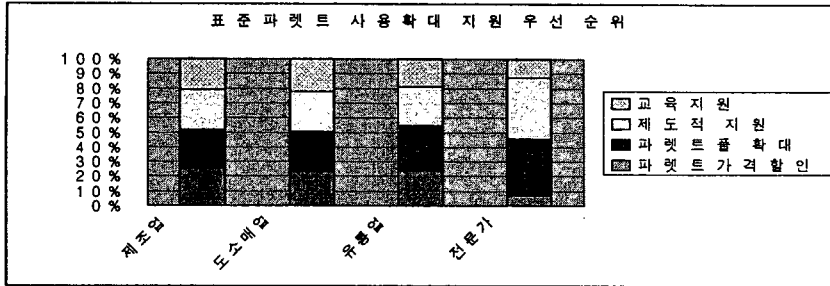


2) 표준파렛트 사용 확대 지원 우선 순위

일관수송체계에서 가장 기본이 되는 표준파렛트의 사용을 확대하기 위한 우선 순위에 대해서는 제조업은 제도적 지원(27.40%), 파렛트풀 확대(26.63%), 파렛트 가격할인(25.18%), 교육지원(20.78%)으로 나타났다. 도소매업은 파렛트풀 확대(27.74%), 제도적 지원(26.76%), 파렛트 가격 할인(22.87%), 교육지원(20.78%) 순으로 나타났다. 유통업은 파렛트풀 확대(31.16%), 제도적 지원(25.91%), 파렛트 가격할인(23.73%), 교육지원(19.20%)로 나타났다. 이러한 것은 각 업체별의 시각을 잘 보여주는 응답이라고 생각된다. 즉 각 업체가 적은 비용으로 표준파렛트를 활용할 수 있는 기반이 구축되어야 한다는 기업의 시각을 반영한 것으로 판단된다.

전문가의 의견을 보면, 제도적 지원(41.60%), 파렛트 풀 확대(38.40%), 교육지원(12.80%), 파렛트

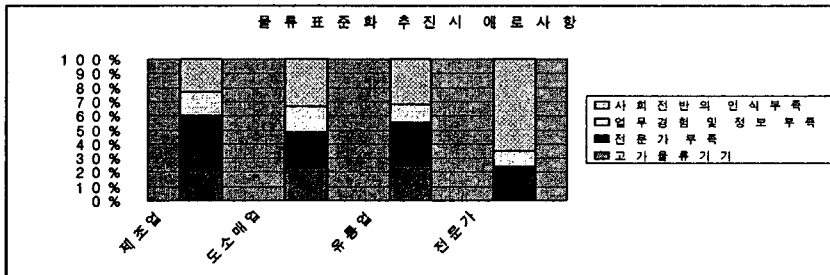
가격할인(7.20%) 순으로 나타나, 표준파렛트를 보급하려면 무엇보다 물류체계가 시스템적으로 구축되기 위해서는 제도적으로 뒷 받침되고 이를 위해서는 파렛트 풀제도가 확대되어야 한다는 것으로 풀이된다.



3) 물류표준화 추진시 애로 사항

각 업체들의 물류표준화를 추진하는 데 어떠한 어려움이 있는가에 대해 살펴보았다. 우선 제조업에서는 전문인력부족 (39.58%), 사회전반의 인식부족(23.33%), 고가물류기기 구입 애로 (20.83%), 업무경험 및 정보부족(16.25%) 순으로 물류표준화의 필요성을 인지하지만, 실제로 전문인력 및 인지도의 부족으로 물류표준화 추진에 애로가 있는 것으로 보인다. 도소매업 및 유통업인 경우, 사회전반의 인식부족, 전문인력 부족, 물류정비 구입애로, 업무경험 및 정보부족을 들고 있어, 물류표준화가 전반적으로 시스템화의 미비가 실제로 어려움이 있다고 해석된다.

각 업체들의 물류표준화를 추진하는 데 어떠한 어려움이 있는가에 대해서는 전문가들은 사회전반표준화 미비가 (64.80%), 전문가부족(24.00%), 경험 및 정보부족(11.20%)이고, 고가물류기기는 한 명도 선택하지 않았다. 업체인 경우에 비해 전문가들은 사회전반표준화 미비가 물류표준화 추진시 가장 애로사항으로 지적하고 있다. 이는 물류전문가들은 사회전반적으로 물류표준화가 이루어져야 물류의 효율성을 달성할 수 있다고 여기지만, 업체들은 자사의 물류표준화가 우선적으로 행하는 데 발생할 수 있는 애로사항을 지적한 것으로 풀이된다.



III 결론 및 시사점

- 물류표준화는 각 부문별 기술의 능력보다는 호환성이나 연계성을 중요시하여 물류의 흐름을 단순화·통일화를 통한 효율성을 극대화해야 하는 것으로 해석된다.
- 물류 5대 기능에서는 정보화가 가장 우선 추진되어야 할 항목으로 선택함으로써 앞으로 정보화의 역할이 국가물류표준화에 영향을 많이 미칠 것으로 보인다.
- 포장부문과 보관부문에서는 별 상이한 점을 찾지 못하였지만, 수송부문과 정보화 부문에서는 각 부문의 능력보다는 우선적으로 연계성과 호환성이 강조되어야 하며, 수송 및 정보화부문

에서는 복합운송과 운용프로그램의 표준화가 우선되어야 한다고 보고 있다.

- 표준화의 애로사항으로 사회전반의 표준화미비가 가장 문제가 되고 있어 물류표준화가 효율적으로 수행되기 위해서는 전반적인 표준화가 되어야 하지만, 이를 위해서는 정부의 역할이 중요하다는 것도 함께 강조하고 있다.

참고문헌

1. 한국철도기술연구원, “철도물류의 표준화·자동화체계 구축 및 운송방식의 개선”, 2001
2. 한국철도기술연구원, “국가물류표준화 기술체계의 효율화 방안”, 2002