

계층화분석법(AHP)에 의한 물류기술 분야별 개발 우선순위분석과 물류기술 수요자·개발자 이용실태에 관한 연구

민연주* · 노홍승* · 예충열** · † 정동훈

*한국교통연구원 책임연구원, **한국교통연구원 연구위원, † 한국해양대학교 대학원

Priority of logistics technology development per each Field by AHP(Analytic Hierarchy Process) & study on the use actual condition between Consumer and developer in Logistics Technologies

Yeon-Ju Min* · Hong-Seung Roh* · Chung-Yel Ye* · † Dong-Hun Jeong**

*,** Dept. of Logistics Research, The Korea Transport Institute, Gyeonggi-do 411-701, Korea

† Graduate school of National Korea Maritime University, Pusan 606-791, Korea

요 약 : 정부에서는 선진국들에 비해 높은 국가물류비와 기업물류비를 낮추기 위해서 다양한 물류정책을 수립·추진하고 있으며, 물류기술과 관련하여 여러 방면에서 추진되고 있으나 아직까지 미비한 실정이다. 또한 물류관련 정보기술은 여타 첨단기술과 물류기술 간의 유기적인 융합이 미진하여 우리나라의 물류기술 경쟁력은 아직 선진국에 비해 취약한 것으로 평가되고 있다. 이에 본 연구에서는 국가 전반에 대한 산업경쟁력의 안정적인 유지와 일관된 물류기술정책의 수립, 새로운 물류 R&D 과제발굴과 지원 등을 위해 국내에서 개발 중이거나 개발되어야 할 물류기술 분야별 우선순위를 계층화분석법으로 도출하였다. 또한 물류기술 수요자와 개발자에게 설문조사를 실시하여 현재 국내 물류기술의 이용 실태 및 물류기술 수준과 현황을 살펴보았다.

핵심용어 : 물류기술, 물류기술분류체계, 물류기술 수요자와 개발자, 계층화분석법(AHP)

ABSTRACT : This paper is to find the priority of logistics technology development per each field by AHP(Analytic Hierarchy Process) for policy establishment of logistics technology, finding of logistics technology projects. And study on the use actual condition between Consumer and developer in Logistics Technologies. For this study, Survey for logistics technology concerning user's demand and the developer's logistics technology development. And Gap analysis between user and developer in logistics technology development

KEY WORDS : Logistics Technologies, Logistics Technologies Category, logistics technology Consumer and developer , AHP(Analytic Hierarchy Process)

1. 서 론

최근 우리나라를 비롯한 세계 각국은 물류 과정상의 비용절감과 부가가치 극대화를 위해 새로운 물류기술을 지속적으로 개발하고 있다. 이에 국내 물류의 경쟁력을 향상하기 위해 일관된 물류기술정책 수립과 물류기술관련 R&D 과제 발굴과 같이 범국가적인 국가물류기술 중장기 기본계획의 수립이 필요한 시점

이다.

본 연구의 내용 및 방법으로 첫째, 물류기술의 분야별로 개발 우선순위를 도출하고, 둘째, 물류기술 수요자 및 물류기술 개발자에 대하여 이용실태와 국내 물류기술 수준을 조사하여 우리나라 물류기술에 대한 발전방향을 제시하였다.

*민연주(일반회원), myjoo@koti.re.kr 031)910-3091

*노홍승(정회원), rohhs@koti.re.kr 031)910-3126

**예충열(일반회원), ycy@koti.re.kr 031)910-3028

†교신저자: 정동훈(일반회원), jaydhoony@hhu.ac.kr 051-410-4930

2. 연구방법

2.1 AHP 조사 과정

본 연구는 물류기술 분야별 개발 우선순위와 물류기술 수요자·개발자의 물류기술 이용실태 및 국내 물류기술 수준에 대하여 조사·분석을 실시하였다. 물류기술 분야별 개발 우선순위에 사용된 분석방법은 다기준 의사결정 문제의 분석기법인 AHP 기법을 이용하였다(Saaty, 1977). AHP 기법은 1980년 Saaty에 의해서 제안된 방법으로 계량적 접근이 어려운 분야의 의사결정을 하는 경우, 요소 간 상호연관 관계가 복잡한 문제를 체계적인 계층적 구조로 표현하고 각 요소간의 연관관계에 대하여 주관적인 비교를 하여 각 평가요소의 가중치를 설정하고 평가요소의 상대적 비중, 문제해결의 우선순위, 대안의 설정 등의 결정 지침을 제공해주는 의사결정 방법이다.

2.2 AHP 계층 설계

본 연구의 분석에 사용된 평가항목은 선행연구에서 적용된 평가항목을 연구하여 평가항목으로 선정되었다. 이 평가항목은 중요도 및 우선순위를 파악하기 위하여 기술개발 기업들의 세 부기술평가 시 이용되는 평가기준을 비교·검토한 뒤 물류기술 분야와 연관성이 있는 대표적 평가기준을 선정하였다.

3. 실증분석

3.1 자료수집

본 연구는 물류기술 분야별 개발 우선순위를 위해 물류기술 분야별 개발우선순위를 위해 정부의 물류기술개발에 영향력을 행사할 수 있는 전문가 집단과 물류기술을 이용하는 수요자 집단을 대상으로 설문조사 및 전문가 평가를 실시하였다. 설문조사는 2008년4월29일부터 5월15일 사이에 물류기술산업 100개의 업체와 물류기술관련 학계, 연구계, 관계 종사자 40명을 대상으로 실시하였다. 이 중 최종 일관성비율 검증을 통과하여 수거된 설문은 물류기술산업체에서 65부, 물류기술관련 학계, 연구계, 관계 종사자 21부로 총 86부로 판명되었다.

수집된 자료는 모두 별도로 작성된 EXECL 프로그램을 이용해 분석되었다.

3.2 물류기술 분야별 개발 우선순위 도출

AHP의 분석결과는 1단계와 2단계 쌍대대응 분석결과와 3단계 대안에 대한 가중치 분석결과(스윙기법), 그리고 통합분석결과로 정리하였다.

3.3 물류기술 수요자 이용실태

물류기술 수요자 이용실태는 수요자 제안 물류기술 개발단계와 수요자 제안 물류기술의 국내의 개발수준에 대한 조사결과를 정리하였다.

3.3 물류기술 개발자 이용실태

물류기술 개발자 이용실태는 범용기술과 첨단기술로 나누어 조사하여 분석하였고, 물류기술 개발자 입장에서 범용기술과 첨단기술에 대한 현재 국내의 현재 상황이나 수준을 분석·정리하였다.

3.3 물류기술 수요자·개발자 인지차이(GAP) 분석

수요자·개발자 인지차이(GAP) 분석에서는 앞서 분석된 결론을 바탕으로 물류기술분야 우선순위 선정을 위해 AHP 분석에서 사용되었던 평가항목에 대한 수요자와 개발자 사이의 물류기술 분야별 우선순위 선정 시 이용되는 평가항목의 중요도에 대한 인지차이 분석을 실시하였다.

4. 결 론

본 연구는 물류분야의 전문가 및 실무자들이 참여하여 기존의 연구 성과와 국내외의 물류환경과 기술개발동향을 고려한 물류기술 분야별 개발 우선순위를 도출하였다. 아울러 이와 같은 도출된 물류기술 분야를 효과적으로 개발하기 위한 향후 우리나라의 물류기술개발계획이 수립될 것이다. 그리고 물류기술 수요자·개발자에 대한 이용실태 및 물류기술개발 인지차이를 분석하여 현재 국내의 물류기술에 대한 종합적인 현황을 파악하였다.

참 고 문 헌

- [1] 한국교통연구원 (2005), “국가물류기본계획 수정 및 제2차 중기물류기본계획 수립에 관한 연구”
- [2] 한국건설교통기술평가원 (2003), “첨단 물류기술 개발에 관한 연구 1차년도”
- [3] 한국건설교통기술평가원(2004), “첨단 물류기술 개발에 관한 연구 2차년도”
- [4] 함성득 외 2명 (2004), “한국 대통령 평가방법의 과학적 설계 과정-다속성 효용이론과 스윙기법을 중심으로”, 한국정치학회보, 제38권, pp.81-88
- [5] Ministry of Transport, Public Works and Water Management Directorate-General for Civil Aviation and Freight Transport Unit Safety(2005), “Policy Document on the Transport of Dangerous Goods”, 11 November