

■ 論 文 ■

인과관계맵을 이용한 국내 화물자동차운수시장 구조의 가시화

A Visualization of the Korean Road Freight Transport Industry Using a Causal Map

노 홍 승

(한국교통연구원 책임연구원)

강 상 곤

((주)영진광사 파장)

장 소 영

(한국교통연구원 연구원)

목 차

- I. 서론
- II. 방법론-시스템적 접근방법
- III. 화물자동차운수시장 구조의 가시화
 - 1. 전반적 문제점의 가시화
 - 2. 전반적 문제점의 계층화
- IV. 투명성 및 선진화 저해요인의 추출
 - 1. 투명성 저해요인과 관련 대책
 - 2. 선진화 저해요인과 관련 대책
- V. 결론
- 참고문헌

Key Words : 화물자동차운수시장, (불법)다단계거래, 불공정거래, 인과관계맵, 가시화
 Road Freight Transport Industry, (Illegal) Multilevel Transaction, Unfair Transaction, Causal Visualization

요 약

국내 화물자동차운수시장은 급격한 정책 변화에 따른 차량수급 불균형, 불법 다단계·불공정 거래구조, 화물자동차 운전자의 근로여건 악화, 관련 통계의 부족과 같은 다양한 문제를 안고 있다. 그동안 정부는 이러한 문제들을 해결하기 위해 다양한 정책적 노력을 기울여 왔다. 그러나 문제 해결을 위해 제시된 각종 정책들로 인한 왜곡된 반응들은 또 다른 문제를 야기하여 문제점들과 이를 시정하려는 시행정책들 간의 관계들이 점차 더욱 복잡하게 얽혀가고 있다. 이런 복잡한 구조는 국내 화물자동차운수시장 문제의 규정과 해결을 더욱 힘들게 하고 있다.

본 연구에서는 복잡하게 얽혀있는 국내 화물자동차운수시장의 구조를 가시화하기 위해 복잡한 인과관계를 한눈에 파악할 수 있도록 도와주는 도식화 기법인 인과관계맵을 활용하였다.

본 연구가 불법 다단계·불공정거래구조 등 현재 국내 화물자동차운수시장이 안고있는 복잡한 문제를 개선시키기 위한 정책수립에 기여하길 기대한다.

Road freight transport industry in Korea contains many and complicate problems such as over supply of the vehicle caused by rapid policy changes, illegal multilevel transactions, poor truck drivers working environment, lack of road freight transport related statistics and so on. Korean government has developed various logistics industrial policy trying to solve these problems in various ways. However, the relationship among the problems and action plans has been more and more entangled since the part of suggested policies have made another perverted problems. These complex structure of the toad freight transport industry in Korea makes difficult to identify and to solve the problems.

Causal map method helps to give a clean picture to understand the complex industry at a glance. This study contributes for visualization of the causal relationships among the existing problems and related policy issues in the road freight transport industry in Korea by causal map.

This study could be helpful to develop the actual road freight transport industrial policies including the illogical multilevel and unfair transaction in Korea.

I. 서론

국내 화물자동차운수시장은 급격한 정책변화로 인한 공급과잉과 불법 다단계 거래, 화물자동차 운전자 근로여건 악화, 관련통계 부족 등으로 많은 문제들을 안고 있다.

정부는 이러한 문제들을 해결하게 위해 여러 정책을 수립·시행하고 있으며 문제점에 대한 구체적인 내용은 III장 1절에서 다루기로 한다.

하지만 문제 해결을 위해 제시된 정책에 대한 왜곡된 반응들이 또 다른 문제를 야기하여 문제들과 시행정책들 간의 관계들이 점차 더욱 복잡하게 얽혀가고 있다.

이렇게 복잡하게 얽혀있는 국내 화물자동차운수시장의 구조는 쉽게 파악하기 힘들고 문제 해결을 위한 정책수립도 어렵게 만들고 있어서 복잡한 인과관계를 한눈에 파악할 수 있도록 인과관계를 도식화하면 기존 시장구조의 이해와 개선방향 설정 과정을 기존보다 단순화시킬 수 있다.

본 연구는 복잡하게 얽혀있는 국내 화물자동차운수시장을 시스템적 접근방법에 의한 인과관계분석을 통해 상존하는 문제점들과 기존의 정책대안들을 도식화하는데 목적이 있다.

국내 화물자동차운수시장 동향분석과 관련법령 및 제도에 대한 문헌조사와 업계관계자 및 전문가들과의 연속적인 직접 면담조사를 통한 국내 화물자동차운수시장의 현황을 조사한다. 이를 기반으로 시스템적 접근방법에 의한 인과관계분석을 통하여 국내 화물자동차운수시장에 상존하는 문제점과 기존의 정책대안들을 거시적 관점에서 분석토록 한다.

II. 방법론의 전개

본 장에서는 화물자동차운수시장의 거래 투명성 제고 및 선진화 문제에 대해 개별 사안중심의 시각이 아닌 전체적인 시각으로 바라보고자 시스템적 접근방법을 이용한다. 특히 인과관계를 중심으로 각종 문제점과 해결방안을 모색하고 계층적인 방법을 이용하여 문제점 분석을 단순화하는 노력을 병행한다.

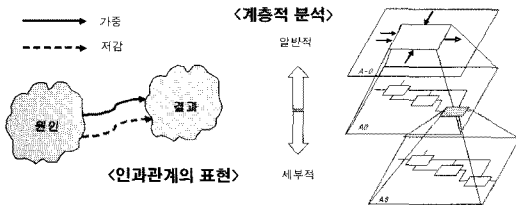
일반적인 사회시스템이 그러하듯 특정 문제가 단순히 하나의 원인에 기인하는 경우는 드물며, 여러 문제점은 상호 연관관계를 맺고 있다. 통상 독립된 문제점이란 존재하지 않으며, 하나의 문제는 또 다른 문제를 낳고 상호상관관계를 가지면서 상황을 복잡하고 복합적인 다른 문

제로 발전되게 한다. 그래서 사회 전반적인 문제를 해결하기 위해서는 개별적인 접근방법보다 전체적인 시각에서 접근하는 방법이 더욱 효과적일 수 있다.

시스템을 계층화하여 분석하는 이유는 문제해결에 있어서 복잡한 문제의 구조를 분석하고 문제해결의 각종 가능성을 분석하기에 용이하기 때문이다. 계층적 분석방법을 이용하면 복잡한 문제 전체가 계단모양처럼 여러 수준에 걸쳐 각 요소로 나뉘어 계층화 되고, 각 요소는 하위수준에서 더욱 자세한 요소에 의해 구성되는 형태를 이루고 있음을 알 수 있다. 각 수준에서 각 요소는 일정 평가기준에서 전략적으로 중요도를 평가함으로써 평가에 적용될 수도 있다. 이러한 시스템기법은 계획의 목표분석 이외에도 새로운 시스템의 개발이나 기술혁신의 예측, 과학기술의 발전방향 등에도 널리 적용되고 있고 합리적인 의사결정을 필요로 하는 각종 문제영역에서 유효한 것으로 알려져 있다. 군사상의 새 무기 시스템의 개발을 위해 미국에서 개발된 "Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Numbers; PATTERN"이나 계층화분석법(Analytical Hierarchical Process; AHP)은 가장 잘 알려진 계층화분석 기법들이다.

<그림 1>의 좌측 그림은 두 변수간의 원인과 결과의 관계를 화살표를 통해 나타내고 있다. 실선의 화살표는 「원인」의 속성에 의해 「결과」의 현상이 더욱 가중되는 경우를 표시한다. 파선의 화살표는 「원인」의 속성에 의해 「결과」의 현상이 저감되는 경우를 나타낸다. 예를 들어 원인으로 "열심히 공부하다"가 실선으로 된 화살표로 결과인 "우수한 성적을 거두다"에 연결되어 있다면 이는 열심히 공부하면 할수록 우수한 성적을 거둘 수 있다는 의미를 나타낸다. 한편, "열심히 공부하다"가 파선으로 된 화살표로 결과인 "수면이 부족해지다"에 연결되어 있다면 이는 열심히 공부하면 할수록 수면시간이 부족해진다는 의미를 나타낸다.

<그림 1>의 우측 그림은 계층적 분석과정을 나타내는 것으로, 계층적 분석은 하위단계로 내려가면서 부차시스템을 자세히 묘사함으로써 복잡한 시스템을 만들 수도 있고, 역으로 상위시스템으로 가면서 생각을 통하여 복잡한 구성을 간략하게 만들 수도 있다. 예를 들어 A-0 계층이 세계물류시장에 관한 분석이라면 A0 계층에서는 우리나라의 물류시장에 관한 분석이 이루어질 수 있을 테고, 그 다음계층(A3 계층)은 그 중에서 세 번째 문제인 국내 화물자동차물류시장에 대한 분석이 이루어지는 식으로 구성되는 것이다.



〈그림 1〉 시스템적 접근방법의 개념도

III. 화물자동차운수시장 구조의 가시화

1. 전반적 문제점의 가시화

문헌조사와 업계관계자 및 전문가들을 직접 면담하여 조사를 벌인 결과 화물자동차운수시장의 문제점을 외부요인과 내부요인, 구조적 요인으로 구분하여 정리·압축할 수 있었다.

첫 번째, 외부요인은 다음과 같이 세 가지로 파악되었다. 먼저, IMF 금융위기에 의해 급격하게 발생한 실직자와 구직자가 대거 화물운수시장에 유입되어 화물운수시장의 수급불균형 현상을 가중시킨 것이다. 그리고 장기적인 경기침체로 인해 국내 제조공장들이 생산원가가 낮은 해외로 이전하게 되면 국내 제조업의 공동화 현상이 증가하게 되어 결과적으로 수출입물동량이 감소하게 될 수 있다. 마지막으로 인터넷 쇼핑과 홈쇼핑의 급격한 성장으로 소형화물의 다빈도 배송 현상을 발생하고 화주들이 전체 공급망 상의 비용을 절감하기 위해 재고유지 비용을 낮추는 대신 운송 횟수를 증가시킨 것이다.

두 번째, 내부요인으로는 단단계·불공정 거래구조 심화, 차량수급 불균형, 화물차운전자 근로여건 악화, 개별차주 경영수지 악화 등으로 파악되었다. 국내 화물운수시장은 화물의 주선활동이 여러 단계를 거치면서 주선업자들이 수수료 명목으로 운임의 일정부분을 추징함에 따라 실제 화물을 운송하는 개인차주는 운송원가 이하의 낮은 운임을 받고 운송해야만 하는 구조가 발생하고 있다¹⁾.

또한 영세한 주선업체의 수가 급증함에 따라 과도한 주선료를 요구하는 빈도가 증가하고 지입제의 폐해가 증가하면서 운송사업자의 과도한 지입료 요구 및 차량의 재산권에 대한 분쟁이 증가되었다.

차량수급문제는 기존 많은 언론과 관련단체들이 끊임

없이 지적해온 문제이지만 화물운수시장에 대한 정확하고 신뢰성 있는 조사와 통계가 이루어지지 못하여²⁾ 수요예측이 어렵고, 화물운수사업관련 업무를 담당하는 공무원들의 잦은 보직이동에 따라 전문성을 갖출 시간이 부족하여 적절한 대응능력이 부족한 현상이 발생하고 있다. 화물자동차운수시장에서는 프리미엄이라고 불리는 사업권의 가격이 급증하여 화물자동차운수시장의 탄력성을 저하시키고 있어 차량수급의 문제가 더욱 악화되고 있다.

인터넷쇼핑과 홈쇼핑거래의 증가에 따라 다빈도 소량 운송에 대한 요구가 증대되면서 이로 인해 일반화물차주의 근로시간이 증가하고 화물자동차 운전자를 위한 복지 시설이 부족하여 화물차운전자 근로여건이 악화되었다.

급격한 유류비 인상으로 개별차주의 지출은 증가하였으나 운임의 인상폭은 낮고 물동량은 늘지 않아 수입은 과거와 유사하거나 오히려 감소함으로써 개별차주들의 경영수지가 악화되고 있다.

세 번째, 구조적인 문제점으로는 지입구조의 만연과 신뢰성 있는 통계자료 내용의 미비 등에서 찾을 수 있었다. 현재 집계되어 제공되고 있는 통계자료의 종류는 건설교통통계연보, 운수업통계조사보고서, 화물자동차운송관련 통계, 화물자동차운수시장통계 등이 있다. 내용의 미비부분을 살펴보면 근거자료가 불충분하고 통계목적에 따라 전문화·특화되지 못하고 있는 등 전반적으로 통계 및 조사체계가 후진성을 면치 못하고 있음을 알 수 있다. 따라서 이러한 통계자료들이 내용상의 미비점을 보완하여 제공된다면 좀더 세밀한 미시적 분석에 이용되어 활용가능성이 증대되고 급속히 변화하는 화물자동차운송산업의 현황과 특성을 파악하여 정책을 수립하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

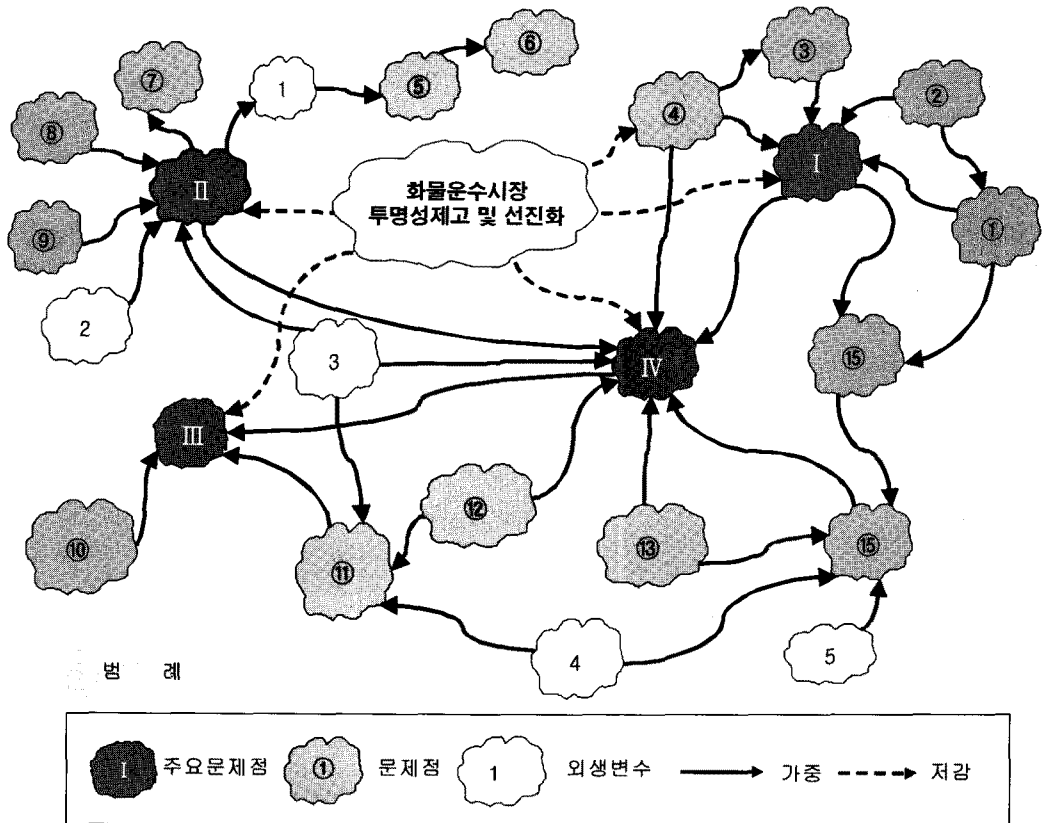
국내 화물운수시장 전반에 걸친 문제점들은 외부환경의 변화와 내부적인 문제점, 국내 화물운수시장 고유의 특성 등으로 나누어 인과관계를 표시하면 각각의 문제점들이 〈그림 2〉와 같이 복잡하게 얽혀져 있음을 알 수 있다.

2. 전반적 문제점의 계층화

〈그림 2〉와 같이 복잡한 국내 화물운송시장의 문제점의 상관관계를 문제의 심각성에 따라 계층화하여 표현하면 복잡한 문제를 다소 간단히 이해하는데 도움이 된다.

1) 노홍승 외2인, 화물운수시장 투명성 제고 및 선진화 방안, 한국교통연구원, p. 37, 2007. 4.

2) 정승주, 임동민, 화물자동차운송부문의 통계 및 조사체계 개선방안, 한국교통연구원, pp.37~38, 2006.



1. 다단계·불공정 거래구조 심화 II. 차량수급 불균형 III. 근로여건 악화 IV. 개별차주 경영수지 악화 1. 증차요구 증대 2. IMF에 의한 실적/구직자의 대거유입 3. 물동량의 낮은증가 4. 빈번하고 편리한 배송서비스 요구 5. 유틸비 인상 ① 주선업체의 영세성 ② 주선업체수 급증 ③ 지입제 부작용 심화 ④ 지입구조의 만연 ⑤ 사업권(프리미엄) 급등 ⑥ 3자물류 활성화 저해 ⑦ 화물자동차운수시장의 탄력성 저하 ⑧ 관련 행정인력 전문성 부족 ⑨ 화물운수시장 조사체제 및 통계의 부족 ⑩ 운전자 복지시설의 미흡 ⑪ 과도한 일반화물차주의 근로시간 ⑫ 미미한 운임인상 ⑬ 높은 공차거리율 ⑭ 차주의 지출증가 ⑮ 주선료 지출증대

〈그림 2〉 화물자동차운수시장 문제점 상관관계도

국내 화물운수시장의 문제점을 계층적으로 분리하여 도식화하면 〈그림 3〉과 같이 표현할 수 있다.

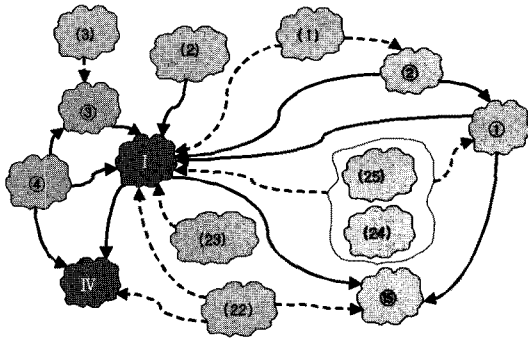
1단계로 국내 화물운수시장의 문제점은 크게 시장의 불투명성과 시장의 후진성으로 나눌 수 있다.

2단계로 시장의 불투명성은 다단계·불공정 거래에 의해 발생하며, 시장의 후진성은 차량수급불균형, 화물차 운전자의 근로여건 악화, 차주 경영수지의 악화, 이사회물 피해보상 체계의 미비, 화물자동차운송사업의 부진 등에 기인한다. 마지막 3단계로 다단계·불공정 거래의 주요원인은 화물운수시장의 지입구조 만연과 지입제 부작용의 심화, 주선업체의 수 급증, 주선업체의 영세성, 주선료 지출의 증대 등에 있으며, 차량수급불균형은 화물운수시장 조사체제 및 통계의 부족, 관련행정인력과 전문성 부족, 화물자동차 운송시장의 탄력성 저하, 사업

권(프리미엄)의 급등, 3자물류 활성화의 저해 등에 기인한다. 또한 화물차 운전자의 근로여건 악화는 운전자 복지시설 미흡과 과도한 일반화물차주의 근로시간 등에 기인하고, 차주의 경영수지악화는 미미한 운임인상과 차주 지출증가, 높은 공차거리율 등에 기인한다.

이러한 문제점에 대한 계층화 분석을 행한 결과 불합리한 다단계 거래를 개선하기 위해서는 화물유통과정의 투명성이 확보되어야 하며 화물시장의 신뢰성 있는 통계 자료를 확보해야 하고 화물운송가맹사업의 활성화 및 하도급의 실효성을 증진하기 위해서는 선진화된 화물유통 및 운송시장이 확립되어야 함을 알 수 있었다.

그러므로 화물운수시장에서 화물유통과정의 투명성과 화물유통 및 운송시장의 선진화를 저해하는 요인을 채택하고 투명성과 선진화를 이룰 수 있는 대안을 모색하고자 한다.



1. 다단계·불공정 거래구조 심화/IV. 개별차주 경영수지 악화 ① 주선업체의 영세성 ② 주선업체수 급증 ③ 지입제 부작용 심화 ④ 지입구조의 만연 ⑤ 주선료 지출증대 (1) 다단계 단속강화 (2) 리베이트 금지 규정 신설 (3) 자동차등록원부상에 위수탁차량 병기시행 (22) 종합물류정보망 활성화 (23) 화물운송 표준계약서 도입 (24) 화물운송주선업체의 구조조정 (25) 운송주선업체의 적재물 배상보험 의무가입규정

〈그림 4〉 다단계·불공정 거래구조와 개선을 위한 기존시행정책과의 상관관계

정부는 수급불균형을 바로 잡기 위해 사전에 현황 파악이 필요하였으나 화물운수시장의 조사체계 및 통계가 부족하여 정확한 현황 파악이 불가능한 실정이었다. 화물자동차운송관련 기초통계와 조사체계의 부재로 운송시장에 대한 모니터링과 시장구조의 심각성에 대한 검증체계가 없었고, 선진외국과는 달리 화물자동차운송과 관련한 별도의 통계생산(조사, 통계보고서)이 전무한 실정이어서 정책입안에 큰 애로사항이 있었다. 또한 화물운송 관련 부서에 대한 공무원들의 기피현상이 심하고 담당공무원의 근무교체 시기가 빨라짐에 따라 관련 공무원들의 전문성이 부족하여 근본적인 문제 해결이 더욱 어려운 실정이다.

2. 선진화 저해요인과 관련대책

1) 선진국의 선진화 저해요인에 대한 대책

선진화의 저해요인으로는 화물자동차량 수급의 불균형, 화물자동차 운전자의 열악한 근로여건, 개별차주의 경영수지 악화를 들 수 있으며 이 경우 선진국에서는 다음과 같은 선진화 대책을 수립하여 시행하고 있다.

일본이 경우 2003년 4월 개정화물자동차운송사업법을 시행하여 운임과 요금의 규제가 사전신고제에서 사후 신고제로의 전환에도 불구하고 불공정경쟁 또는 비정상적 운임 책정의 가능성이 있을 경우에 대비하여 운임 및

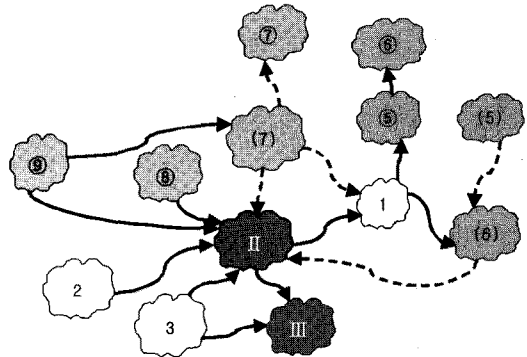
요금변경 명령이 가능하도록 보완 조치하였다.

미국의 경우 시장진입에 있어서 일부 면허제를 시행하며 운임은 신고제로서 ANTITRUST법에 의하여 집단운임형태의 신고도 가능하며 상하 10% 범위 내에서 조정이 가능하다.

프랑스의 경우 1989년 인가요금제를 폐지한 이후 운임은 현실적으로 자유화된 상태이며 1995년 초부터 CNR(프랑스도로위원회)이 하던 참고운임 발표는 다시 참고원가로 대체하여 발표하고 있다.

2) 화물자동차량 수급의 불균형

화물자동차시장 진입이 등록제에서 허가제로 전환되면서 시장의 수급안정을 위해 신규허가를 억제하고 있다. 또한 매년 업종(차종)별 차량대수, 물동량, 운송료 수준 등 시장상황 조사·분석을 실시하여 화물운수사업 공급기준을 마련하였다. 이를 토대로 시장수급 범위 내에서 적정하게 신규 증차 허가를 주는 방법을 취하고 있다. '07년까지는 화물자동차 공급을 금지하고 있다(〈그림 5〉 참조).



II. 차량수급 불균형/III. 근로여건 악화 1. 증차요구 증대 2. IMF에 의한 실적/구직자의 대거유입 3. 물동량의 낮은 증가 ⑤ 사업권(프리미엄) 급등 ⑥ 3자물류 활성화 저해 ⑦ 화물자동차운수시장의 탄력성 저하 ⑧ 관련 행정인력 전문성 부족 ⑨ 화물자동차운송시장 조사체계 및 통계의 부족 (5) 허가제 시행지침 마련 (6) 1대 개별업체 허가제 (7) 수급조정제도(공급제도) 시행

〈그림 5〉 차량수급불균형의 문제와 개선을 위한 기존시행정책과의 상관관계

3) 화물자동차 운전자의 열악한 근로여건

장기 경기침체로 인해 수출입 물동량이 감소하고 생산원가가 낮은 해외로 공장을 이전하는 제조기업이 늘어나면서 국내 제조 공동화 현상 발생하고 있으며, 이에 따른

물동량도 감소되었고 국가 주력 상품인 반도체, 핸드폰, 전자제품 등의 부피와 크기가 작아지고 고급화되면서 경량화되고 고급화되어 물동량 감소에 영향을 미치고 있다.

화물차주는 물동량이 줄어들어 수익이 감소하면서 이를 보전하기 위해 더욱 많은 시간을 근무하게 되고 이에 더하여 화주의 요구가 더욱 까다로워지면서 이를 맞추기 위해 부대작업시간에 더욱 많은 시간을 투여하게 되었다.

하지만 고속도로 화물차 전용휴게소 등 화물자동차 운전자들에 대한 복지시설이 부족하여 화물자동차 운전자의 근로여건은 더욱 악화되었다.

정부는 화물자동차운전자의 안전을 위협하는 과적 단속을 더욱 실효성 있게 하기 위하여 여러 가지 노력을 기울이고 있다. 법무부는 과적의 경위등을 철저히 수사하여 실질적인 책임자에 대한 처벌이 이루어질 수 있도록 수사기관에 과적단속 관련 "검찰권 행사방향"을 지시하고 2005년 12월에 실질적 책임자 처벌 강화를 위해 임차한 화물차량이 운행제한을 위반한 경우 임차인을 처벌하도록 도로법을 개정하였으며 또한 과적 적발 시 화물운전자에게 징구하는 "자인서"에 과적책임이 없음을 명기할 수 있도록 자인서 서식을 개정('04.8.13)하고, 차량의 높이제한을 완화(4.0m→4.2m)하였다. 제한 차량운행허가 신청 수수료를 2만원에서 5천원으로 인하('04.7.21)하고 과적 신고포상제를 도입('05.2)하여 상시감시체제를

구축하였다.

장시간 운전하는 화물자동차운전자들의 특성상 도로 상에서 휴식을 취하는 경우가 많음에도 기존에는 이러한 시설들이 부족하여 불만의 소리가 높았다. 정부는 2010년까지 단시간 주차 및 휴식을 위한 간이휴게소 32개소를 새로 개설하는 등 국도변의 화물자동차 전용휴게소를 확충할 계획이라고 발표(2007. 05. 11)하였다. 2007년 5월 당시 고속도로의 경우 경부고속도로 7개소를 포함해 총 12개소, 항만시설에는 광양항 1개소 등 13개소의 화물차휴게소가 설치운영 중이며 연말까지 총 10여 개소가 추가하는 것으로 계획하였다.

산재보험법시행령을 개정('05.1월 시행)하여 화물차주를 임의 가입대상으로 규정하고 화물차주의 산재보험 가입을 가능하게 하였다(〈그림 6〉 참조).

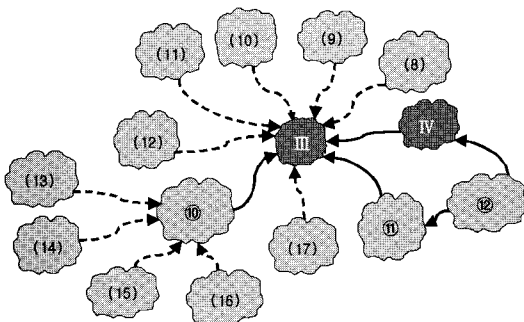
4) 개별차주의 경영수지 악화

개별차주의 경영수지 악화는 지출의 증가에 비해 수입의 증가가 미미한 것이 가장 큰 원인이다. 1998년에서 2002년 사이 철강과 컨테이너 운송운임이 각각 13%와 12%로 소폭 인상³⁾ 된 것에서 알 수 있듯이 물가상승률에도 미치지 못하는 인상폭을 보이고 있다. 그러나 IMF관리체제에서 실업대책 및 구조조정을 위한 재원을 마련하고 대기오염개선을 위한 경유사용을 억제하기 위하여 유류세가 인상되어 지난 유류가격은 약 4배 이상 올랐다. 차주의 지출의 대부분을 차지하는 유류가격의 인상은 개별차주의 경영수지 악화를 가중시켰다.

또한 사업용 화물자동차의 공차기리율은 2006년 기준으로 32.45%⁴⁾로 여전히 높은 수준을 유지하고 있어 개별차주의 경영수지 악화 문제뿐만 아니라 사회적인 문제로까지 인식되고 있다.

2003년 7월부터 화물업계의 어려운 현실을 감안하여, '03.7월(44.54원/ℓ) 및 '04.7월(52.61원/ℓ) 등 경유세 인상분 전액을 지급 중이다. '08.6월까지 제2차 에너지세제 개편에 따른 유류세 인상분 전액을 유가보조금으로 지급('05.7.8, 153→210원/ℓ)할 예정이다.

화물운전자 복지카드 제도개선을 위해 1인 다수 차량 보유 사업자에 대한 법인(체크)카드 발급('04.12), 중복 지급 기간 제한 완화 등 관련 제도를 지속적으로 개선하고 있다.

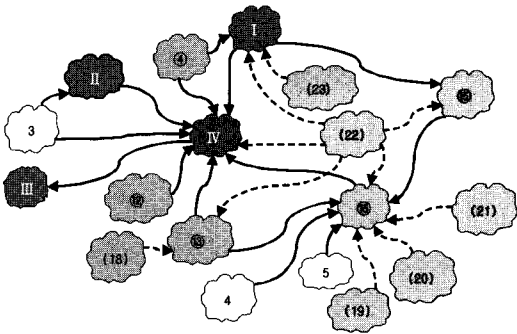


III. 근로여건 악화 IV. 개별차주 경영수지 악화 ㉑ 운전자 복지시설의 미흡 ㉒ 과도한 일반화물차주의 근로시간 ㉓ 미미한 운임인상 (8) 과적단속 제도개선 (9) 차량높이 제한완화 (10) 제한차량 운행허가 (11) 실질적 책임자 처벌강화위한 도로법 개정 (12) 화물자동차운전자 복지카드 제도 개선 (13) 공영·공공 차고지 건설 (14) 화물차주 산재보험가입 (15) 항만주변 화물차 휴게소 건설추진 (16) 고속도로휴게소 운영개선 (17) 과적단속제도 개선(과적신고포상제)

〈그림 6〉 근로여건 개선을 위한 기존 시행정책과 문제점의 상관관계

3) 전국화물자동차운송사업연합회 내부자료, 2003

4) 신동선, 화물자동차 공차율 저감 및 적재율 증진방안, 한국교통연구원, 2006



I. 단단계·불공정 거래구조 심화 II. 차량수급 불균형 III. 근로여건 악화 IV. 개별차주 경영수지 악화 3. 물동량의 낮은증가 4. 빈번하고 편리한 배송서비스 요구 5. 유류비 인상 ④ 지입구조의 만연 ⑩ 미미한 운임인상 ⑪ 높은 공차거리율 ⑫ 주선료 지출증대 (18) 화물운송가맹사업제도 (19) 고속도로 통행료 인하 (20) 유류세 인상분 전액 보조금 제도 (21) 초과근무수당 비과세 (22) 종합물류정보망 활성화 (23) 화물운송 표준계약서 도입

〈그림 7〉 개별차주 경영수지 개선을 위한 기존시행 정책과 문제점의 상관관계

화물자동차 고속도로 심야할인시간대를 24:00~06:00에서 22:00~06:00로 2시간 확대('03.5.21)하고 심야

할인시간대 추가 1시간 확대(22→21시, '05.11)하였으며, 대형 화물자동차 고속도로 통행료를 인하('04.3.3)등 화물자동차 고속도로 통행료 할인정책을 시행하고 있다.

재경부는 비과세 대상 근로자 범위에 화물운송 근로자를 포함토록 소득세법시행령을 개정('03.7.1)하여 초과근무수당에는 비과세하도록 하였다(〈그림 7〉 참조).

5) 분석결과

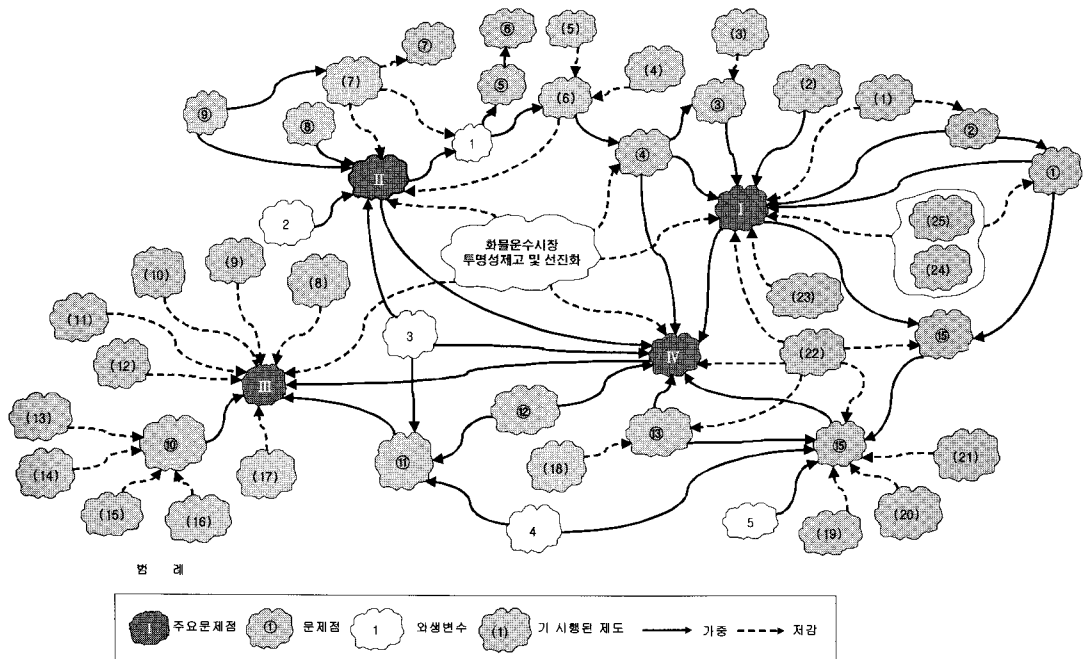
국내 화물운수시장의 문제점 개선을 위한 노력은 다방면에서 진행 중이나 대체적인 개선노력들이 단속적이고, 수동적인 것이 특징이다.

〈그림 8〉의 구름다이어그램에서 시행중인 개선 노력을 나타내는 ○표시의 구름들은 근로여건 악화와 차주 경영수지 악화 부분에 집중되어 있는 것을 볼 수 있는데 이는 화물자동차 운전자의 근로여건 개선, 차주의 경영수지 개선 등 화물운전자들의 요구에 의한 단기적이고, 수동적인 정책이 대부분을 차지하고 있다는 것을 증명한다.

〈표 1〉 화물운송자동차시장의 문제점 및 기존 시행정책 목록

주요 문제점	문제점	기존 시행정책
I. 단단계·불공정 거래구조 심화 II. 차량수급 불균형 III. 근로여건 악화 IV. 개별차주 경영수지 악화	① 주선업체의 영세성 ② 주선업체수 급증 ③ 지입제 부작용 심화 ④ 지입구조의 만연 ⑤ 사업권(프리미엄) 급등 ⑥ 3자물류 활성화 저해 ⑦ 화물자동차운수시장의 탄력성 저하 ⑧ 관련 행정인력 전문성 부족 ⑨ 화물자동차운송시장 조사체제 및 통계의 부족 ⑩ 운전자 복지시설의 미흡 ⑪ 과도한 일반화물차주의 근로시간 ⑫ 미미한 운임인상 ⑬ 높은 공차거리율 ⑭ 차주의 지출증가 ⑮ 주선료 지출증대	(1) 단단계 단속강화 (2) 리베이트 금지 규정 신설 (3) 자동차등록원부상에 위수탁차량 병기시행 (4) 지자체 분쟁조정위원회 설치 (5) 허가제 시행지침 마련 (6) 1대 개별업체 허가제 (7) 수급조정제도(공급제도) 시행 (8) 과적단속 제도개선 (9) 차량높이 제한완화 (10) 제한차량 운행허가 (11) 실질적 책임자 처벌강화위한 도로법 개정 (12) 화물자동차운전자 복지카드 제도 개선 (13) 공영·공동 차고지 건설 (14) 화물차주 산재보험가입 (15) 항만주변 화물차 휴게소 건설추진 (16) 고속도로휴게소 운영개선 (17) 과적단속제도 개선(과적신고포상제) (18) 화물운송가맹사업제도 (19) 고속도로 통행료 인하 (20) 유류세 인상분 전액 보조금 제도 (21) 초과근무수당 비과세 (22) 종합물류정보망 활성화 (23) 화물운송 표준계약서 도입 (24) 화물운송주선업체의 구조조정 (25) 운송주선업체의 적재율 배상보험 의무가입 규정
외생변수 1. 증차요구 증대 2. IMF에 의한 실직/구직자의 대거유입 3. 물동량의 낮은증가 4. 빈번하고 편리한 배송서비스 요구 5. 유류비 인상		

5) 4종(10톤~20톤) : 71.0원→55.5원/km(Δ22%), 5종(20톤 이상) : 72.4원→65.7원/km(Δ9%)



〈그림 8〉 국내화물운수시장의 문제점과 기존 시행정책과의 상관관계

〈그림 8〉의 구름다이어그램에서 문제되는 현상을 나타내는 ○표시의 구름에 비해 ()표시의 구름이 상대적으로 적어 다단계·불공정거래와 차량수급 불균형에 대한 실효성 있는 대책 마련이 시급함을 알 수 있다.(단 각 주는 〈표 1〉을 참조)

〈그림 8〉에서 알 수 있듯이 문제를 나타내는 ○표시의 구름들은 서로 영향을 주고 미치면서 복잡한 인과관계를 맺고 있는 반면 개선 노력을 나타내는 ()표시의 구름은 단편적인 인과관계를 맺고 있어 상호연계성을 갖지 못하고 있는 것으로 보인다. 이는 장기적이고 구조적인 대책들은 상호 연계성을 확보하지 못하고 있기 때문으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 복잡한 인과관계를 도식화하여 화물자동차운수시장에서 발생하는 여러 가지 문제를 해결하기 위하여 제시된 정부정책이 복잡하게 얽혀있는 국내 화물자동차운수시장의 구조를 이해하고 더욱 쉽게 파악하는데 기여를 할 것으로 판단된다. 또한 화물자동차운수시장의 개선방향을 설정하는 과정을 기존의 사례보다 단순화시켜 준다는 데에 의의가 있다.

본 연구는 향후 화물자동차운수시장이 바람직한 방향으로 시장구조가 개선되고 법·제도의 개정을 고려한 적극적인 정책입안방향, 불합리한 다단계 거래 개선방안과 세무시행 방안 제시에 도움이 될 수 있을 것으로 전망한다.

또한 국내 화물자동차운수시장에 추가될 수 있는 새로운 정책대안들도 본 연구에서 도식화한 인과관계 지도 위에 단순하게 추가를 함으로써 전체적인 관점에서 정책의 필요성 및 비중을 가늠할 수 있을 것으로 판단된다.

향후 본 연구에서 다루고 있는 요소들을 변수별로 계량화하는 조사와 노력을 통하여 장차 시스템 다이내믹스(system dynamics) 방법론을 활용하여 즉각적인 정책효과를 측정할 수 있게 될 것으로 기대한다.

참고문헌

1. 한국교통연구원(1994), 「화물자동차 운송산업의 현황과 규제완화방안」.
2. 한국경제개발연구소(1997), 「일반화물 운임요금원가산정에 관한 연구」.
3. 한국교통연구원(1998), 「화물자동차운수산업 효율화를 위한 정책방안」.
4. 화물자동차공제조합(2001), 「전국화물유통흐름에 관

한 연구.

5. 한국교통연구원(2003), 「물류체계 혁신 및 물류경쟁력 강화방안 연구」.
6. 한국교통연구원(2003), 「우리나라 물류산업의 발전방안 연구」.
7. 건설교통부(2004), 「화물운송산업 종합육성대책」.
8. 한국교통연구원(2004), 「2003 국가교통DB구축사업 전국 지역간 화물통행량 분석」.
9. 한국교통연구원(2004), 「화물운수사업 공급제도 및 운임제도 개선방안 연구」.
10. 한국교통연구원(2004), 「화물자동차운송부문의 통계 및 조사체계 개선방안」.
11. Lipschutz, S(1979), Schaum's outline of theory and problems of Set Theory and Related Topics, T M H edition, TATA McGraw-Hill, New Delhi.
12. Checkland, P. B.(1984), Systems Thinking, Systems Practice, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
13. FitzGerald, J and FitzGerald, A(1987), Fundamentals of Systems Analysis Using Structured Analysis and Design Techniques, 3rd edition, John Wiley & Sons, New York.
14. Marca, D. A and McGowan, C. L. 1987), SADT-Structured Analysis and Design Technique, McGraw-Hill Book Company, New York.
15. Checkland, P., and Scholes, J.(1990), Soft Systems Methodology in action, John Wiley & Sons., Chichester, UK.
16. Checkland, P. B.(1999), Soft Systems Methodology in Action, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
17. JM Coyle, D Exelby & J Holt(1999), "System dynamics in defence analysis: some case studies", Journal of the Operational Research Society, 50, pp.372~382.
18. Mohammed Quaddus & Arunee Intrapairot (2001), "Manangement policies and diffusion of data warehous: a case study using system dynamics-based decision support system", Decision Support System, 31, pp.223~240.
19. Donna K. Fisher, Steven T. Sonka, & Randall E. Wesgren(2003), "Visualization and system dynamics modeling of the global appetite for protein", Computers and Electronics in Agriculture, 38, pp.161~174.
20. W. D. Penny, K. E. Stephan, A. Mechelli, & K. J. Friston(2004), "Modelling functional integration: a comparison of structural equation and dynamic casual models", NeuroImage, 23, pp.264~274.
21. Andrew Greasley(2005), "Using system dynamics in a discrete-event simulation study of a manufacturing plant", International journal of Operations & Production Management, 25(5/6), pp.534~548.
22. Edmund J. S. and Sonuga-Barke(2005). "Casual Models of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: From common simple Deficits to multiple developmental Pathways", Biol Psychiatry, 57, pp.1231~1238.
23. Gui shouping, Zhu Qiang, & Lu lifang(2005). "Area Logistics System Based on System Dynamics Model", Tsingchua science and technology, 10(2), pp.265~269.
24. Patroklos G., Dimitrios V., & Eleftherios I. (2005). "A system dynamics modeling framework for the strategic supply chain management of food chains", journal of food Engineering, 70, pp.351~364.
25. 11. Rocio Garcia-retamero(2007), "The infuence of knowlwdge about causal mechanisms on compound processing", The psychological record, 57, pp.295~306.

☞ 주 작 성 자 : 노홍승

☞ 교 신 저 자 : 노홍승

☞ 논문투고일 : 2007. 10. 15

☞ 논문심사일 : 2008. 3. 17 (1차)

2008. 8. 12 (2차)

☞ 심사판정일 : 2008. 8. 12

☞ 반론접수기한 : 2009. 2. 28

☞ 3인 익명 심사필

☞ 1인 abstract 교정필