



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

物流學碩士 學位論文

과적 단속이 부산신항 화물운송에 미치는 영향분석 연구

A Study on Effect Analysis of the Control of Overloading
in Freight Transportation in Busan New Port



2017년 8월

한국해양대학교 해양금융·물류대학원

해운항만물류학과
이 승 렬

본 논문을 이승렬의 물류학석사 학위논문으로 인준함.

위 원 장 권 문 규 (인)

위 원 신 재 영 (인)

위 원 박 진 희 (인)



2017년 8월

한국해양대학교 해양금융·물류대학원

목 차

Abstract	i
제1장 서론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구동향	3
1.3 연구 내용 및 방법	5
제2장 국내외 과적단속 관련 법규	7
2.1 국내 과적단속 실시 배경 및 관련 법규	7
2.2 국외 사례 비교 분석	14
2.3 과적차량의 운행이 도로 및 교량에 미치는 영향	19
2.4 시사점	23
제3장 부산 신항 내 컨테이너 차량 과적단속 현황	25
3.1 부산 신항의 환적화물 특징	25
3.2 부산 신항 배후단지 특징	30
3.3 부산 신항 및 배후단지 내 운송차량 과적단속 현황	33
제4장 부산 신항 내 과적단속의 문제점	39
4.1 설문조사를 통한 문제점 분석	39
4.2 환적화물 및 배후단지 수출,입 관련 문제점	46
4.3 기타 문제점	54
제5장 부산 신항 내 화물운송의 활성화를 위한 개선방안 및 기대효과	55
5.1 과적단속 관련 법규 개선	55
5.2 특정노선의 해제구역 지정	59
5.3 기대효과	60
제6장 결론 및 제언	65
6.1 결론	65
6.2 제언	67
참고문헌	69

표 목차

[표 1-1] 과적단속 관련 선행연구 -----	5
[표 2-1] 과적차량 단속관련 법규(도로법) -----	8
[표 2-2] 화물자동차 중량 및 교량 설계 하중 변천과정 -----	9
[표 2-3] 도로법 근거 규정 (도로법 제77조/도로법 시행령 79조) -----	9
[표 2-4] 도로법 근거 과태료 부과기준 제한 중량 초과 -----	9
[표 2-5] 운행제한 차량 위반과태료 -----	10
[표 2-6] 과적차량 단속관련 법규-도로교통법 -----	11
[표 2-7] 도로교통법 근거 기준 -----	11
[표 2-8] 과적차량 단속관련 법규-화물자동차운수사업법 -----	12
[표 2-9] 화물자동차운수사업법 근거기준 -----	12
[표 2-10] 화물자동차운수사업법-과적화물 관련 의무 위반 시 -----	13
[표 2-11] 선진국 운행제한 기준 비교 -----	16
[표 2-12] 미국 주요국의 제한 기준 초과 중량별 과태료 -----	17
[표 2-13] 유럽의 과태료 부과기준 -----	18
[표 2-14] 일본의 과태료 부과기준 -----	19
[표 2-15] 화물자동차 중량 및 교량 설계 하중 변천과정 -----	22
[표 2-16] 과적차량 운행에 따른 경제적 손실 -----	23
[표 3-1] 부산항 부가가치 창출 현황(2016년 기준) -----	27
[표 3-2] 부산 신항 각 터미널별 환적화물 처리 실적 -----	27
[표 3-3] 부산 신항 각 터미널별 자 / 타부두 환적화물 처리실적 (' 14 ~ ' 15) -----	28
[표 3-4] 세계 10대 환적항만 현황(2013년 기준) -----	29
[표 3-5] 북 '권' 배후단지 1단계 물동량 창출 실적(' 13~' 15) -----	32
[표 3-6] 옹동 배후단지 1단계 물동량 창출 실적(' 14~' 15) -----	32
[표 3-7] 년도 별 부산항 과적단속 적발 추이 현황 -----	33
[표 3-8] 지점별 과적단속 적발 현황(2016년 기준) -----	35
[표 3-9] 환적화물 주요 배후도로 구간의 단속 현황 (2016년 기준) -----	35

[표 3-10] 차종별 과적단속 적발 현황 (2016년 기준) -----	36
[표 3-11] 적재화물별 과적단속 적발 현황 (2016년 기준) -----	36
[표 3-12] 운송사별 환적화물에 대한 과적단속 적발 현황 (2016년 기준) -----	36
[표 4-1] 신항 내 과적단속이 운송에 미치는 문제점 (설문조사) -----	41
[표 4-2] 신항 내 과적단속이 운송에 미치는 문제점 (설문조사) -----	45
[표 4-3] 과적단속의 문제점(운송사 입장) -----	48
[표 4-4] 제조사별 컨테이너용 트랙터 중량 -----	49
[표 4-5] 선사에 지급되는 환적화물 볼륨(VOLUME) 인센티브 -----	50
[표 5-1] 교통물류거점의 지정 관련 법규 -----	57
[표 5-2] 부산 신항 내 터미널의 월 평균 타부두 환적화물 반출을 가정한 분석결과-	61
[표 5-3] 관련산업에 미치는 기대효과 -----	63
[표 5-4] 운송수단별 오염물질 배출 추정 -----	64

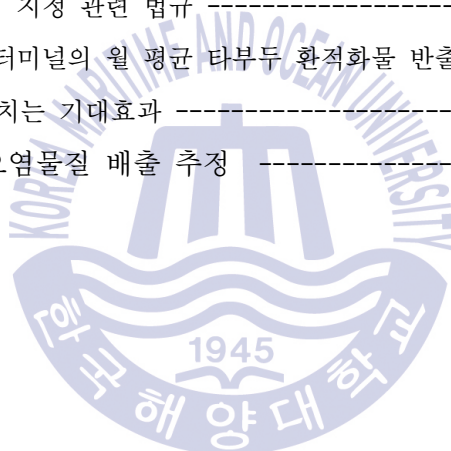


그림 목차

[그림 1-1] 연구의 흐름도	6
[그림 2-1] 제한차량 운행허가 신청 흐름도	14
[그림 2-2] 과적행위 경험 여부	20
[그림 2-3] 화물자동차의 교통사고 발생 현황	21
[그림 2-4] 과적으로 인한 제동거리 변화	21
[그림 3-1] 부산신항 조감도	25
[그림 3-2] 부산항 컨테이너 연도별 처리실적	26
[그림 3-3] 신항 배후단지 조감도(북 ‘권’ 배후단지 1단계 배치도)	30
[그림 3-4] 신항 배후단지 조감도(응동 배후단지 1단계 배치도)	31
[그림 3-5] 환적화물 과적단속 방법	34
[그림 3-6] 환적화물 과적단속 현장	34
[그림 3-7] 과적단속 고지서와 반대 서명록	38
[그림 4-1] 과적단속에 따른 문제 유형	47
[그림 4-2] 운송수단별 CO2 배출량 및 비용비교	54
[그림 4-3] 컨테이너 차량의 불법주차	54
[그림 5-1] 완화노선 지정을 위한 과정	57
[그림 5-2] 운행제한 차량 관련법규의 지방조례 제정절차	58
[그림 5-3] 부산 신항 및 배후단지 내의 도로법 규정 해지 구간(안)	59

Abstract

A Study on Effect Analysis of the Control of Overloading in Freight Transportation in Busan New Port

Lee, Seung Ryul

Department of Shipping and Port Logistics

Graduate School of Marine Finance and Logistics

Analysis Target area is Busan New Port and port facilities including port hinterland. But, the main road at the facility is being done for the control of overloading under the application of road act in Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

So freight transport is not easy in port facilities as the result that causes difficulties such as excessive occurrence of unnecessary time. For transshipment freight container for transport, the problem is more serious in particular.

Therefore, this research grasps a actual state for overloading, and presents in the improvement plan of these.

The survey method to grasp the actual state was carried out for the Busan New Port and transshipment freight drivers and the person in charge of 60 logistics facilities. The exact status based on the survey results were figured out, and the improvement plan was finally suggested after reviewing relevant laws.

It is necessary measures for environmental and safety in the control of overloading. For large-scale logistics facilities, including a special port facilities and logistics activities, it is not areas that are connecting regional and local facilities, and it needs to be easing or eliminating the overloading in the case of these facilities. This study suggested a possibility for it through designation of transport and logistics hub and the change of ordinance.

In future, it plans to ensure the feasibility through additional research. In addition to these logistics facilities, We will also consider expansion in application in the case of the main link road between logistics facilities section if it could be secured in the safety of transport facilities. Right now, it is a difficult situation in application for many roads that are not tolerable more than 40 tons of overloading in road structure. Therefore, it seems to be enough the possible of review in the case of logistics bottleneck section or repair section in future if it is taken into account this regard.

KEY WORDS : Busan New Port 부산신항만, port hinterland 배후단지, control of overloading 과적단속, transshipment freight 환적화물, transport and logistics hub 교통물류거점

제1장 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

부산항은 1876년에 개항한 우리나라 최초의 무역항으로써 2016년 현재 우리나라의 무역 및 여객 수송의 관문 역할을 수행하고 있는 동아시아의 허브항(hub-port)이다. 또한 부산항이 컨테이너 물동량 기준으로 보면 세계 5위의 항만이며, 환적화물 기준으로는 세계 3위의 항만으로 발돋움하고 있다.

환적(transshipment)이란 화물을 운송 도중 다른 선박이나 운송수단에 옮겨 싣는 것을 의미한다. 목적항까지의 직항선이 없거나 여러 운송수단을 동시에 사용하는 복합운송인 경우에 환적을 허용하는 경우가 많으며, 부산항의 경우 신항내 터미널간 또는 신항과 북항간, 북항내 터미널간에 환적화물이 2015년에는 전체 물동량의 51.9% 발생되었고, 2016년 신항내 발생된 환적화물은 58.4%로 점차 증가하고 있다. 이처럼 환적화물을 유치하는 항만은 세계 항만을 선도한다는 말이 있을 정도로 고부가가치를 창출하는 하나의 중요한 요소라 할 수 있다.

이렇듯 부산항의 환적화물이 증가되고 있는 이유는 정부와 부산시에서 환적화물을 유치하기 위한 정책적인 부분과 여러 가지 환경적 요인들이 작용한 결과라 볼 수 있다. 그러나 고부가가치를 창출하는 환적화물이 증가하는 부분에 대한 도로운송을 맡은 운송사의 입장에서 본다면 환적화물의 증가는 결코 반가운 상황은 아니라는 것이다. 운송업체 입장에서 현재의 부산항의 문제는 첫째, 컨테이너터미널의 정체 문제가 심각한 수준에 달하여 상, 하차를 위한 대기 시간이 길어짐으로 하여 생계 유지를 위한 매출보장

이 어려운 현실이며, 둘째, 환적화물을 정책적으로 유치하려고 온갖 인센티브를 터미널과 선박회사에 지원하면서 정작 환적화물의 도로 운송을 맡은 운송사에는 아무 지원도 없으며, 오히려 부산시는 과적단속이라는 이유로 신항 배후도로 전 구간에서 환적화물에 대한 과적단속을 강화하고 있는 실정이다. 셋째, 환적화물에 대한 셔틀운송의 효율은 선박회사의 경영 악화로 2003년 화물연대 파업 당시 셔틀 효율표가 현재까지 그대로 유지되고 있어 열악한 작업환경을 지탱하지 못하고 셔틀 운송업에서 이탈함으로써 셔틀기사의 수급문제가 심각하게 대두되고 있다. 환적화물에 대한 셔틀은 차량 1대에 2명의 기사가 24시간 교대로 운송을 하여야 되는 특성 때문에 부산항의 관리와 운영을 맡은 부산 해양수산청과 부산시, 부산항만공사는 안정적인 환적화물 운송을 위한 기사수급에 대한 정책적 대안을 빠른 시일 내에 세워 부산항의 지속 가능한 성장에 차질이 없도록 해야 할 것이다.

그리고 부산신항의 경쟁력 향상과 선진 항만으로서의 기본적인 요건을 갖추어 동북아 허브항만으로 거듭나기 위한 방안으로 추진되어진 신항 배후단지는 기업의 글로벌 경영을 통한 판로의 시장을 확장함으로써 구매와 생산을 각 지역 거점에 배치하여 비용 절감과 고객 만족을 동시에 추구함으로써 글로벌 경제의 우위를 차지해야만 경쟁력을 갖출 수 있을 것이다.

최근 국제 물류환경의 여건 변화와 동북아 교역량 증대로 인해 동북아 항만간 물동량 유치 경쟁은 더욱 심화되고 있다. 또한 국내외 산업구조 고도화 등에 따른 항만관리 운영의 패러다임이 단순한 입출항 및 환적화물 처리방식에서 조립, 가공, 포장, 상표 부착 등 입체적인 부가가치 물류활동이 가미되고 있다.

이러한 가운데 국내외 유망한 물류, 제조기업의 유치를 통해 항만산업 클러스터를 구축해 국내 항만 배후단지로서의 경쟁력을 갖추어야 한다.

현재 부산신항 배후단지는 전 세계 150개국의 500여 항만과 연계하여 글로벌 네트워크를 형성하여 양질의 서비스를 제공하고 있다.

잘 발달된 피더 연계체제와 수많은 글로벌 선사들의 거점 기항지로서 역할이 지속되기 위해서는 항만 배후단지가 조속히 활성화되어 지속적으로 물동량이 창출되어야 할 것이다. 그러나 신항 배후단지는 신항내에 터미널과 접속되어 있으면서도 동일 항만구역으로 지정되지 못하고 일반국도로 되어 있어 배후단지의 물량 운송 시 과적 단속에 따른 Combine(20X2) 상차 불가로 적기 선적에 차질이 생기고 있으며, 야적 공간의 협소에 따른 장치장 혼잡과 운송비 인상에 따른 비용 증가, 차량 부족에 따른 선적 차질과 수입컨테이너에 대한 적출 지연 등의 문제는 신항 배후단지의 활성화에 큰 문제로 대두되고 있다.

이렇듯 부산 신항내의 컨테이너 터미널과 배후단지 내에서 여러가지 문제점들이 발생되고 있지만 그 중에서 가장 심각한 문제는 부산시 건설안전 시험사업소에서 시행하고 있는 과적단속이 큰 문제 중 하나이다.

본 연구는 부산항이 신항을 중심으로 세계 제 2위의 환적화물 허브항만으로 도약하고 배후단지의 활성화를 위해서는 과적단속의 해지가 절실함을 주장하고 있다. 운송사의 입장에서 고찰하여 궁극적으로는 환적화물의 확대 유지 및 운영적, 비용적 부분의 개선을 통한 배후단지 활성화를 기하고, 운송업체의 운영적 예로사항을 개선하여 지속적인 선진 운송지원체계를 확보하여 정부의 녹색 성장 정책에 부합하는 물류부분에서의 Green Logistics으로 운송모드 전환을 추진하는데 있다. 이를 위하여 매일 신항 내에서 시행되고 있는 과적단속이 환적화물 및 배후단지 운송에 미치는 문제점과 살펴보고 그 개선방안을 운송사 입장에서 제시하였다.

1.2 연구 동향

과적의 문제점이 아닌 과적단속의 문제점에 대한 연구나 과적단속이 부산 신항 내 환적화물과 배후단지 내에서 발생하는 수출, 입 운송에 미치는 문제와 영향에 관한 연구는 찾기가 쉽지 않다. 대부분의 선행 연구는 과적 차량들로 발생되고 있는 문제에 대한 영향과 과적실태에 대한 연구였으며 이러한 과적을 단속하기 위한 체계적인 방안이나 근절 대책과 법 규정

의 변경 등이 대부분이었다. 한백수(2000)의 연구 ‘화물자동차운송의 과적차량 단속체계 개선방안에 관한 연구’를 통해 우리나라의 화물자동차 운송현황과 향후의 운송추이, 과적차량운행 원인과 영향 그리고 과적단속체계와 현황을 현장의 실무경험을 바탕으로 단속체계의 문제점에 대한 개선방안을 제시하였고, 이상역(2003)은 ‘화물자동차 과적차량 처벌의 개선방안 연구’를 통하여 제도적 해결방안을 접근하였으며, 강성근(2008)은 ‘컨테이너 차량 과적단속 개선방안에 관한 연구’에서 1980년대 초부터 시행되어 오고 있는 과적 단속체제 적용으로 인하여 운송비용 증가로 기업의 물류비 부담이 증가하고 운송여건의 어려움을 가중시켜 갈수록 경쟁력을 약화되고 있어 물류 측면에서 매우 심각한 사안이라고 주장하고 있다. 류승기(2008)는 ‘도로 과적차량 자동단속 시스템 도입 방안’ 연구에서 효율성이 낮은 고정식 단속시스템을 자동 단속시스템으로 전환할 경우 교통지체의 완화와 도주차량 예방 등과 같은 개선효과가 나타난다고 하였다. 진주현(2008)은 ‘중차량 교통특성을 이용한 이동식 과적단속 계획 수립 방안’ 연구에서 고속국도, 일반국도, 지방도의 교통량 조사를 통해, 효율적이고 체계적인 도로의 계획, 설계 및 운영을 위한 신뢰성 있는 교통량 자료 제공을 목적으로 연구되었다. 이석현(2013)은 ‘사업용화물자동차의 과적원인 분석 및 개선방안에 관한 실증적 연구’를 통해 물류관련 화주기업 종사자, 운송회사 종사자, 운전자를 대상으로 사업용화물 자동차들의 과적단속 원인에 대한 분석을 하였다.

본 연구가 선행연구자가 부족하여 여러 의견을 담기에는 부족함이 있으나 운송현장에서 실질적으로 갖고 있는 문제에 대한 해결책을 찾아 개선하고자 하는 강한의지가 반영되어 있음을 밝혀둔다. 향후 이를 통한 연구와 주장이 더욱 활발하여 부산 신항 내 과적단속이 환적화물 유치와 배후물류단지 활성화에 많은 지장을 초래하고 있음을 널리 알리고, 부산 신항 내 배후도로 전 구간에 과적단속이 해지되어 컨테이너 자율통행로가 시급히 지정되었으면 한다.

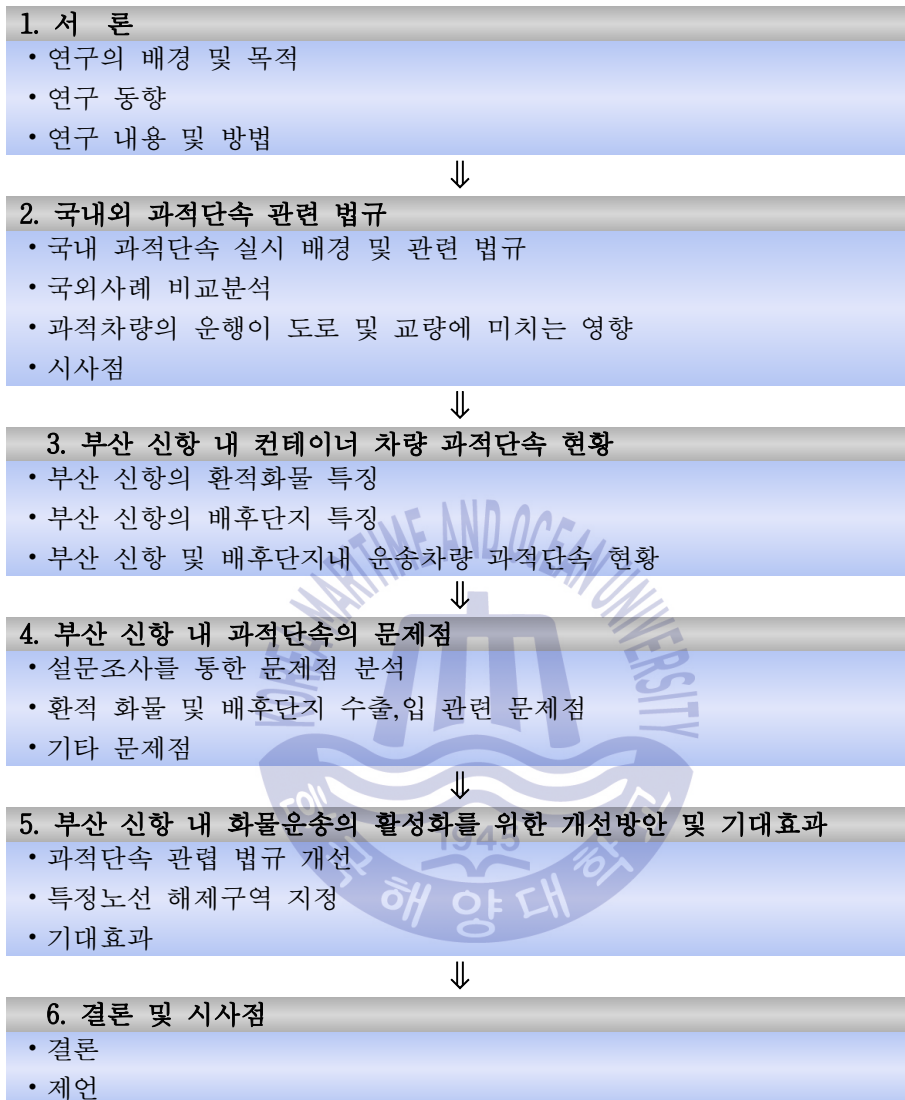
[표 1-1] 과적단속 관련 주요 선행연구

연구자	연구제목
한백수(2000)	화물자동차운송의 과적차량 단속체계 개선방안에 관한 연구
이상역(2003)	화물자동차 과적차량 처벌의 개선방안 연구
강성근(2008)	컨테이너 차량 과적단속 개선방안에 관한 연구
류승기(2008)	도로 과적차량 자동단속 시스템 도입 방안
진주현 (2008)	중차량 교통특성을 이용한 이동식 과적단속 계획 수립방안
이석현 (2013)	사업용화물자동차의 과적원인 분석 및 개선방안에 관한 실증적 연구

1.3 연구 내용 및 방법

본 연구의 논문은 총 6장으로 구성되어 있다. 제 1장과 제 5장은 서론과 결론이고, 주요 연구내용은 제 2장~제 5장이다. 제 2장은 국내,외 과적단속 관련 법규를 비교 정리하였고, 제 3장에서는 부산 신항 내 컨테이너 차량에 대한 과적단속 실태를 분석하였다. 제 4장은 부산 신항 내 과적단속의 문제점을 분석하였고, 제 5장에서는 부산 신항 내 환적화물 및 배후단지 활성화를 위한 과적단속의 개선방안을 [그림 1-1]과 같이 제시하였다.

연구방법은 문헌 검토와 설문 및 현장조사를 실시하였다. 과적단속 관련 법규 및 실태, 부산 신항 환적화물 처리실적 등은 관련연구 및 관련 기관 기초자료를 바탕으로 분석하였다. 과적단속에 대한 인식 및 개선방안 도출을 위해 실시된 설문조사는 2회에 걸쳐 진행되었다. 1차 설문조사는 서틀을 전담 운송하는 기사 100명에게 과적단속과 관련된 문제에 의견을 수렴하였고, 2차 설문조사는 신항 배후단지 운영사의 실무자(팀장급) 60개사 전체에 대한 배후단지 물량 운송상의 애로사항과 과속단속이 미치는 영향에 대하여 세부적인 조사를 실시하였다.



[그림 1-1] 연구의 흐름도

제2장 국내외 과적단속 관련 법규

2.1 국내 과적단속 실시 배경 및 관련 법규

현행 과적차량 단속이 처음으로 시행된 것은 1982년 초이다. 당시 대통령과 국무총리의 지시에 의해 도로 포장 파손의 원인이 되고 있는 적재 기준 초과 차량(축 중량 10톤, 총 중량 40톤 이상)에 대해 고속도로 출입구 및 일반국도상 주요 지점에 계근대를 설치하여 당시 내무부, 건설부가 합동으로 단속에 나선 것이 계기가 되었다. 이와 같이 1982년부터 시행된 과적단속 문제가 특히 무역업계 및 운송업계에 심각한 애로를 안겨준 것은 1993년 6월1일부터 「도로법」이 개정, 시행된 이후부터이다.

그 당시 「도로법」의 개정을 통해 건설부는 전국에 140여개 단속반을 투입하여 차종을 불문하고 화물을 포함한 차량의 중량이 축 하중 10톤, 총 중량 40톤을 초과하는 모든 차량에 대해 강력한 단속에 나서게 되었다.

당시 정부가 과적단속의 강화에 나섰던 구체적인 이유를 정리하면 다음과 같다. ① 고철 운반 등 각종 중량 화물을 과다하게 싣기 위한 차량의 불법 적재함 개조, ② 이런 차량들에 따른 도로 포장, 교량 등 도로 시설물들에 대한 파손, ③ 과적 차량의 운행 중 대형 사고 발생 빈도의 증가 등 사회 문제로 확산되었기 때문이다. 1)

법적으로 과적 규정은 「도로법」과 「도로교통법」에 이원화되어 명시되어 있다. 이 중 「도로법」에서의 과적 단속은 화물 차량의 종류를 불문하고 특정 기준 이상의 축 하중(10톤)과 총중량(40톤)을 단속하는 것으로 흔히 말하는 과적은 이 「도로법」상의 과적을 말한다.

1) 강성근, 남기찬 2008, 컨테이너 차량 과적단속 개선방안에 관한 연구. p.24

2.1.1 도로법

국내 과적 차량 기준은 「도로법」 제77조 및 동법 시행령 제79조, 그리고 「도로법」 시행규칙 제40조에 근거하며, “도로의 구조를 보전하고 차량 운행의 위험을 방지하기 위하여 일정 기준을 초과하는 차량의 운행을 제한한다” 라고 명시되어 있다. 2)

[표 2-1] 과적 차량 단속관련 법규(도로법)

도로법 ○ 기준	도로법시행령 ○ 기준	도로법시행규칙 ○ 기준
법률 제14539호 일부개정 2017. 01. 17.	대통령령 제27751호(규제 재검토기한 설정 등을 위한 가맹사업거래의 공정화에 관한 법률 시행령 등) 일부개정 2016. 12. 30.	국토교통부령 제382호(규제 재검토기한 설정 등을 위한 감정평가 및 감정평가사에 관한 법률 시행규칙 등) 일부개정 2016. 12. 30.
제77조 (차량의 운행 제한 및 운행 허가) ① 도로관리청은 도로 구조를 보전하고 도로에서의 차량 운행으로 인한 위험을 방지하기 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 도로에서의 차량 운행을 제한할 수 있다. 다만, 차량의 구조나 적재화물의 특수성으로 인하여 도로관리청의 허가를 받아 운행하는 차량의 경우에는 그러하지 아니하다. ② 차량 임대차계약의 임차인(「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 사용되는 차량의 경우 수급인 하수급인 또는 시공 참여자를 말한다. 이하 같다)으로서 차량의 화물적재를 사실상 관리하는 자는 임차한 화물적재 차량이 제1항에 따른 운행제한을 위반하여 운행되지 아니하도록 관리하여야 한다. ③ 화주(貨主), 화물자동차 운송사업자, 화물자동차 운송주선업자 등 차량의 운행에 대하여 지시명령을 하거나 감독 등의 권한을 갖는 자는 제1항에 따른 차량의 운행 제한을 위반하여 차량을 운행하도록 차량의 운전자에게 지	제79조 (차량의 운행 제한 등) ① 도로관리청이 법 제77조제1항에 따라 차량의 운행을 제한하려는 경우에는 다음 각 호의 사항을 적은 표지를 그 운행을 제한하는 구간의 양측과 그 밖에 필요한 장소에 설치하여야 한다. 1. 해당 도로의 종류·노선번호 및 노선명 2. 차량 운행이 제한되는 구간 및 기간 3. 운행이 제한되는 차량 4. 차량 운행을 제한하는 사유 5. 그 밖에 차량 운행의 제한에 필요한 사항 ② 도로관리청이 법 제77조제1항에 따라 운행을 제한할 수 있는 차량은 다음 각 호와 같다. 1. 축하중(軸荷重)이 10톤을 초과하거나 총중량이 40톤을 초과하는 차량 2. 차량의 폭이 2.5미터, 높이가 4.0미터(도로 구조의 보전과 통행의 안전에 지장이 없다고 도로관리청이 인정하여 고시한 도로의 경우에는 4.2미터), 길이가 16.7미터를 초과하는 차량 3. 도로관리청이 특히 도로 구조의 보전과 통	제40조 (제한차량의 운행허가 등) ① 법 제77조 제1항 단서에 따라 차량의 운행허가를 받으려는 자는 별지 제37호서식의 제한차량 운행허가 신청서를 도로관리청에 제출하여야 한다. ② 제1항의 신청서에는 다음 각 호의 서류를 첨부하여야 한다. 이 경우 도로관리청은 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 제1호의 서류를 확인할 수 있으며, 차량의 운행허가를 받으려는 자가 제1호의 서류를 확인하는 데에 동의하지 아니하면 해당 서류를 제출하도록 하여야 한다. 1. 차량검사증 또는 차량등록증 2. 차량 종량표 3. 구조물 통과 하중 계산서(구조물 보강공사가 필요한 경우 구조물 보강공사 설계도면을 함께 첨부하여야 한다) ③ 별 제79조제4항 각 호 외의 부분 단서에 따라 제한기준을 초과하는 정도가 경미하거나 구조물의 보강이 필요하지 아니하다고 도로관리청이 인정하여 구조물 통과 하중 계산서의 제출을

경제 성장 및 자동차 생산기술 향상에 따른 차량의 대형화, 중량화 추세에 맞추어 도로 구조물의 설치 기준을 높이는 데는 재정 형편의 고려 등 상당한 한계와 제약이 따른다. 또한 도로 구조물 설치 기준을 상향 조정하여 구조물을 건설한다고 하더라도 차량 역시 도로 구조물을 능가하는 수준으로 제작될 수 있기 때문이다.

2) 강성근, 남기찬, 전계서, pp.24-25.

따라서 우리나라의 운행제한 차량의 기준은 차량 하중과 도로 구조물 설치와의 상관관계에서 도로시설 기준을 무한정 높일 수 없는 실정이므로, 차량의 화물운송 능력에 따른 경제성, 차량 자체의 주행 안전성, 한정된 정부재정 형편에 따른 도로 포장 및 교량 등급 상향조정과 건설의 한계 등을 감안 하였다.³⁾

또, 선진 외국과의 형평성과 사회, 경제, 국방여건 등을 종합적으로 고려 하여 합리적으로 결정하였다.

[표 2-2] 화물자동차 중량 및 교량 설계 하중 변천추이

구 분	1927-1939	1940-1962	1963-1978	1979-현재
화물자동차 (총중량)	10톤	13톤	15톤	40톤
교량 (1등급 기준 설계 하중)	12톤	13톤	22.4톤	43.2톤

출처 : 이석현, 2013. 사업용화물자동차의 과적원인분석 및 개인방안에 관한 실증적 연구. p.25.

[표 2-3] 도로법 근거 규정 「도로법」 제77조 「도로법」 시행령 79조

구 분	총중량	축중량	길 이	폭	높 이	비고
제한기준 (초과)	40톤	10톤	16.7m	2.5m	4.0m (고사한 경우 4.2m)	

주 : 총중량 및 축중량은 기계 오차와 여건에 따른 환경적 오차를 감안하여 제한기준의 100분의 10을 초과하지 아니한 경우에는 이를 허용함.

자료 : 국토교통부(2016) 도로교통법 시행령

[표 2-4] 도로법 근거 과태료 부과기준 제한 중량 초과

「도로법」 제117조/ 「도로법」 시행령 제 105조

총중량(40톤)		축하중(10톤)		과태료 금액(만원)		
이상	미만	이상	미만	1회	2회	3회 이상
-	5톤	-	2톤	50	70	100
5톤	15톤	2톤	4톤	80	120	160
15톤	-	4톤	-	150	220	300

자료 : 국토교통부(2016) 도로교통법 시행령

3) 이석현, 전게서, pp.24~25.

[표 2-5] 운행제한 차량 위반 과태료

「도로법」 시행령 105조 및 별표7

위 반 행 위 [법 제77조 제1항에 따른 운행 제한을 위반한 경우]	과태료 금액(만원)		
	1회	2회	3회
운행제한을 위반하여 축하중을 2톤 미만으로 초과하거나 총중량을 5톤 미만으로 초과하여 운행한 경우	50	70	100
운행제한을 위반하여 축하중을 2톤 이상 4톤 미만으로 초과하거나 총중량을 5톤 이상 15톤 미만으로 초과하여 운행한 경우	80	120	160
운행제한을 위반하여 축하중을 4톤 이상 초과하거나 총중량을 15톤 이상 초과하여 운행한 경우	150	220	300
운행제한을 위반하여 차량의 폭을 0.3미터 미만으로 초과하거나, 높이를 0.3미터 미만으로 초과하거나, 길이를 3.0미터 미만으로 초과하여 운행한 경우	30		
운행제한을 위반하여 차량의 폭을 0.3미터 이상 0.5미터 미만으로 초과하거나, 높이를 0.3미터 이상 0.5미터 미만으로 초과하거나, 길이를 3.0미터 이상 5.0미터 미만으로 초과하여 운행한 경우	50		
운행제한을 위반하여 차량의 폭을 0.5미터 이상 초과하거나, 높이를 0.5미터 이상 초과하거나, 길이를 5.0미터 이상 초과하여 운행한 경우	100		
※ 도로법 제77조에 따른 계측 등 요구 불이행 시 ▶1년 이하 징역 또는 1천만원 이하 벌금 ※ 도로법 제80조에 따른 명령 불이행 시 ▶2년 이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금			

자료 : 국토교통부 도로교통법 시행령

2.1.2 도로교통법

「도로교통법」에도 과적단속 기준을 두고 있다. 「도로교통법」의 단속 기준은 「도로법」에 비해 차량의 너비, 높이 등에 중점을 두고 도로상에서의 위험 방지, 교통 안전, 원활한 소통 확보를 도모하는 것으로 이해된다. 구체적인 내용은 [표 2-6]과 같다.

[표 2-6] 과적차량 단속관련 법규(도로교통법)

도로교통법  기초 법률 제1435호 일부개정 2016. 12. 02.	도로교통법시행령  기본 대통령령 제27626호 일부개정 2016. 11. 29.	도로교통법시행규칙  세칙 행정자치부령 제87호 일부개정 2016. 11. 29.
제39조 (승차 또는 적재의 방법과 제한) ① 모든 차의 운전자는 승차 인원, 적재중량 및 적재용량에 관하여 대통령령으로 정하는 운행상의 안전기준을 넘어서 승차시키거나 적재한 상태로 운전하여서는 아니 된다. 다만, 출발지를 관할하는 경찰서장의 허가를 받은 경우에는 그러하지 아니하다. ② 제1항 단서에 따른 허가를 받으려는 자가 「도로법」 제77조제1항 단서에 따른 운행허가를 받아야 하는 차에 해당하는 경우에는 제143조제4항을 준용한다. [신설 2014.12.30] [시행일 2015.7.1] ③ 모든 차의 운전자는 운전 중 타고 있는 사람 또는 타고 내리는 사람이 떨어지지 아니하도록 하기 위하여 문을 정확히 여닫는 등 필요한 조치를 하여야 한다. [개정 2014.12.30]	제22조 (운행상의 안전기준) 법 제39조제1항 본문에서 "대통령령으로 정하는 운행상의 안전기준"이란 다음 각 호를 말한다. 1. 자동차(고속버스 운송사업용 자동차 및 화물자동차는 제외한다)의 승차인원은 승차정원의 110퍼센트 이내일 것. 다만, 고속도로에서는 승차정원을 넘어서 운행할 수 없다. 2. 고속버스 운송사업용 자동차 및 화물자동차의 승차인원은 승차정원 이내일 것 3. 화물자동차의 적재중량은 구조 및 성능에 따르는 적재중량의 110퍼센트 이내일 것 4. 자동차(화물자동차, 미륵자동차 및 소형 3륜자동차만 해당한다)의 적재중량은 다음 각 목의 구분에 따른 기준을 넘지 아니할 것 가. 길이: 자동차 길이에 그 길이의 10분의 1을 더한 길이. 다만, 미륵자동차는 그 승차장	제26조 (안전기준을 넘는 승차 및 적재의 허가신청) ① 영 제23조제1항에 따른 안전기준을 넘는 승차 및 적재의 허가신청은 별지 제5호서식의 안전기준초과승차안전기준초과적재 허가신청서에 의한다. ② 경찰서장은 제1항에 따른 허가를 한 때에는 별지 제6호서식의 안전기준초과승차안전기준초과적재 허가증을 교부하여야 한다. ③ 안전기준을 넘는 화물의 적재허가를 받은 사람은 그 길이 또는 폭의 양끝에 너비 30센티미터, 길이 50센티미터 이상의 빨간 형광으로 된 표지를 달아야 한다. 다만, 밤에 운행하는 경우에는 반사체로 된 표지를 달아야 한다.

[표 2-7] 도로교통법 근거 기준

법령조문	내 용
「도로교통법」 제39조	·적재중량의 11할 이내
「도로교통법」 시행령 제22조	·길이는 자동차의 길이에 10분의 1의 길이를 더한 길이 ·너비는 후사경으로 후방을 확인할 수 있는 너비 ·높이는 지상으로부터 4m(도로보전, 통행 안전에 지장이 없다고 고시한 도로는 4.2m의 높이)
「도로교통법」 제156조	·도로교통법 제39조 위반한 사람 → 20만원 이하의 벌금이나 구류 또는 과태료

2.1.3 화물자동차운수사업법

2016년 1월 7일부터 화물운송시장은 「화물자동차운수사업법」의 개정으로 과적화물을 주선하거나 위탁한 운수사업자에게 삼진 아웃제를 적용하여 화물운송시장에서 퇴출시키기 위한 법 개정을 시행하였다.

[표 2-8] 과적 차량 단속관련 법규(화물자동차운수사업법)

화물자동차운수사업법	화물자동차운수사업법시행령	화물자동차운수사업법시행규칙
기초 법률 제14725호 일부개정 2017. 03. 21.	기초 대통령령 제27782호 일부개정 2017. 01. 10.	기초 국토교통부령 제385호 일부개정 2017. 01. 06.
제11조 (운송사업자의 준수사항) ① 운송사업자는 허가받은 사항의 범위에서 사업을 성실하게 수행하여야 하며, 부당한 운송조건을 제시하거나 정당한 사유 없이 운송계약의 인수를 거부하거나 그 밖에 화물운송 질서를 현저히 해치는 행위를 하여서는 아니 된다. ② 운송사업자는 화물자동차 운전자의 과로를 방지하고 안전운행을 확보하기 위하여 운전자를 과도하게 승차근무하게 하여서는 아니 된다. ③ 운송사업자는 제2조제3호 후단에 따른 화물의 기준에 맞지 아니하는 화물을 운송하여서는 아니 된다.	제9조의10 (위수탁계약 갱신요구의 거절 사유 등) ① 법 제40조의2제1항 본문에 따른 위수탁계약을 갱신하기 어려운 중대한 사유가 있는 경우는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우로 한다. 1. 위수탁차주가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 위수탁계약을 체결한 경우 2. 위수탁차주가 계약기간 동안 법 제12조에 따른 운수종사자의 준수사항을 위반하여 법 제67조에 따른 처벌 또는 법 제70조에 따른 과태료 처분을 받은 경우	제21조 (운송사업자의 준수사항) 법 제11조제1항 및 제19항에 따른 화물운송 질서 확립, 화물자동차 운송사업의 차고지 이용 및 운송시설에 관한 사항과 그 밖에 수송의 안전 및 화주의 편의를 위하여 운송사업자가 준수하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다. [개정 2011.12.31, 2012.12.6, 2013.7.11, 2014.9.19, 2014.11.28, 2015.5.26, 2016.1.7, 2016.6.30, 2017.1.6] 1. 삭제 [2014.9.19] 2. 소유 대수가 1대인 운송사업자의 경우 주사무소가 있는 특별시·광역시·특별자치시 또는 도와 이와 맞닿은 특별시·광

[표 2-9] 화물자동차운수사업법 근거기준

법령조문	내용
「화물자동차운수사업법」 제40조 1항 (경영의 위탁)	① 운송사업자는 화물자동차 운송사업의 효율적인 수행을 위하여 필요하면 다른 사람(운송사업자를 제외한 개인을 말한다)에게 차량과 그 경영의 일부를 위탁하거나 차량을 현물출자한 사람에게 그 경영의 일부를 위탁할 수 있다.
「화물자동차운수사업법」 제11조 12항 (운송사업자 준수사항)	⑫ 제40조제1항에 따라 경영의 일부를 위탁받은 사람(이하 “위·수탁차주”라 한다)이나 화물자동차 소유대수가 1대인 운송사업자(이하 “1대사업자”라 한다)에게 화물운송을 위탁한 운송사업자는 해당 위·수탁차주나 1대사업자가 요구하면 화물적재요청자와 화물의 종류·중량 및 운임 등 국토교통부령으로 정하는 사항을 적은 화물위탁증을 내주어야 한다.
「화물자동차운수사업법」 시행규칙 제21조의 4항 (화물위탁증의 발급)	① 법 제11조제12항 본문(법 제28조 및 제33조에 따라 준용되는 경우를 포함한다)에서 “화물적재요청자와 화물의 종류·중량 및 운임 등 국토교통부령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. [개정 2016.1.7, 2016.6.30]

주요 내용은 주선사업자 또는 운송사업자가 과적 화물을 1년 내 3회 주선 또는 위탁한 경우 허가 취소되며, 1.5톤 이상 화물차를 소유한 위수탁 차주나 1대 사업자에게 발급해야 하는 화물 위탁증을 1년 내 3회 발급하지 않은 경우에도 허가가 취소된다. 또한 운송사업자와 위수탁 차주간의 불공정한 위수탁 계약 관행 개선을 위해 위수탁 계약서 계약 내용 등에 대한 매년 1회 이상 운송사업자 등을 대상으로 실태조사를 실시(조사 7일전 통보)한다.

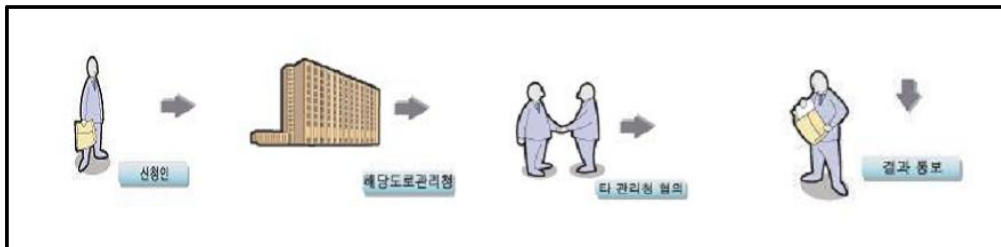
[표 2-10] 화물자동차운수사업법(과적화물 관련 의무 위반 시)

■ 과 적 화 물 주 선 위 탁 ■	
1차 위반	사업 일부 정지(주선사업자는 사업 정지) 10일 또는 과징금 60만원
2차 위반	사업 일부 정지(주선사업자는 사업 정지) 20일 또는 과징금 120만원
3차 위반	허가 취소
■ 화 물 위 탁 증 미 발 급 ■	
1차 위반	사업 일부 정지(주선사업자는 사업 정지) 10일 또는 과징금 60만원
2차 위반	사업 일부 정지(주선사업자는 사업 정지) 20일 또는 과징금 120만원
3차 위반	허가 취소

자료 : 국토교통부(2016) 도로교통법 시행령

과적을 지시하거나 요구한 화주, 화물자동차운송사업자, 화물자동차 운송 주선업자 등이 있거나 화물 적재를 사실상 관리하는 차량의 임차인이 과적을 방지하도록 관리하지 않았다고 판단될 때에는 자인서에 그 사실을 신고 또는 기록하여야 하며, 적발 시 신고하지 못할 때에는 과태료 부과 사전 통지를 받았을 때에 의견을 제출하여야 한다.

상기와 같이 과적에 대한 규제가 강화되고 있는데 이에 따라 불가피하게 제한 기준을 초과하여 운송을 진행할 경우에는 「제한차량 운행허가」 신청을 해당 도로 관리자에게 신청할 수 있다.



[그림 2-1] 제한차량 운행허가 신청 흐름도

- ① 제한 차량의 운행허가를 받고자 하는 신청인은 허가 신청서, 구비서류 (차량 검사증 또는 등록증, 차량 중량표, 운행노선도, 구조물 통과 하중계산서 등)를 갖추고 수수료와 함께 해당 도로 관리자에게 제한 차량 운행허가를 신청한다.
- ② 도로 관리자(한국도로공사, 지방국토관리청, 시도)는 접수된 신청서를 심사 (차량의 제원, 운행경로, 허가기간, 조건 등) 한다.
- ③ 신청한 제한 차량의 운행 경로가 2개 이상의 도로 관리청 또는 관할 기관에 걸쳐 있을 경우, 타 도로 관리청과 운행허가 가능 여부를 협의 한다.
- ④ 심사가 끝나면 도로 관리자는 신청인에게 운행시간, 운행 기간, 호송 차량 배치, 깃발 부착 등의 운행 조건이 부여된 허가 또는 불허가 통지서를 발급한다.

2.2 국외 과적 단속 관련 법규

나라마다 차량 제원에 따른 운행 제한 기준은 차량 형식, 축수나 축간 거리에 따라 차이가 있다. ⁴⁾

“미국의 (AASHTO, American Association of State Highway and

4) 이석현, 전게서, pp.29~33.

Transportation Officials)의 교량 평가 규정(1914)을 보면 교량의 내하력 평가를 설계 수준(inventory level)과 도로운영 수준(operating level)으로 구분하여 실제 교량 위를 주행하는 트럭의 제한을 최소화시키고 있다.

일상적인 교통상태의 경우 허용 총중량(legal load)을 40톤으로 제한하고 있으나, 트럭 형태별 축수, 축중, 축 간격, 그리고 총중량을 고려하여 트럭의 허용 총중량에 변화를 두고 있다.

특별히 한 노선을 운행하는 트럭 또는 허가 트럭(permit truck)의 경우 트럭의 축수, 축 간격, 축중, 그리고 총중량에 대한 별도의 규정을 두어 도로운행을 허가하고 있다. 또한 수시로 운행하지 않는 특장 트럭(special permit load)의 경우 위에 상기한 허가 트럭(permit truck)보다 엄격한 규정, 예를 들면 선행 차량 등에 대한 규정 등을 두어 도로상 통행을 허가하고 있다.

미국 일리노이 주에서는 Size and Weight Law를 두어 6축 트럭 총중량 54톤, 5축 트럭 총중량 45톤, 축중 10.5톤으로 운행을 제한하고 있다. 예외 규정으로서 교량 점검 및 검토 비용을 부담한다는 조건으로 적재 화물이 제한 규정을 초과하는 경우에는 관리청에 신고 및 허가 후 운행을 가능토록 하고 있으며, 정부·군·전력 등 공공성이 있는 화물의 경우 신고 및 관리청의 안전성 검토 후 운행이 가능토록 하고 있어 총 허용 하중의 가변이 가능하며, 이에 따른 수익으로 교량의 유지 관리 비용에 재투자할 수 있는 시스템을 적용하고 있다.

영국은 6축 44톤, 5축 40톤, 축중 10.5톤이고, 예외 규정으로 총중량 80톤까지는 관리청에 신고할 수 있다. 그리고 80~150톤까지는 경찰서에 신고하고, 150톤 이상에 대해서는 경찰과 관리청에 특별 신고 및 허가를 얻도록 규정하고 있다. 최근 들어 물류비 절감 및 오염물질 배출 감소를 위해 4축 34톤, 5축 44톤, 6축 54톤으로 허용 총중량을 상향 조정하고 있는 실정이다. 하지만 모든 경우 축중량은 10.5톤이다. 이 외의 국가별 과적 차량 기준 비교는 다음 [표 2-11]와 같다.

[표 2-11] 선진국 은행제한 기준 비교

국 명	축중(톤)	총중량(톤)	폭(m)	높이(m)	길이(m)	단속기관
한 국	10.0	40.0	2.5	4.0	16.7	도로관리청
일 본	10.0	36.0	2.5	3.8	12.0	도로관리청(합동)
미 국	9.1(복축14.5)	36.4	2.5	4.0	18.3	합동(주별상이)
독 일	10.0	40.0	2.5	4.0	18.0	경 찰
영 국	-	38.0	2.5	4.0	18.0	합 동
프랑스	13.0(복축19)	38.0	2.5	-	18.0	-
EU통합	11.0	40.0	-	-	-	' 99부터 적용

출처 : 이석현, 전게서, p.30.

한국과 선진국의 중량과 제원을 비교해 보면 축하중의 경우 미국, 영국, 프랑스가 우리나라보다 높게 정해져 있고 총 중량은 일본, 미국, 영국, 프랑스, 유럽공동체가 낮게 적용하며 폭과 높이는 7개국이 모두 동일한 반면, 길이는 일본을 제외하고 모두 길게 책정되어 있다. 미국의 10개주, 유럽의 13개국, 일본의 과태료부과 기준과 할증 기준은 우리나라에 비해 훨씬 강하게 책정되어 있다.

2.2.1 미국

미국도 대부분의 선진국과 같이 각 주별로 제한 기준을 위반한 자에게 부과하는 기준은 초과한 정도에 따라 할증시스템을 적용하고 있다.

초과 총중량에 따른 톤급별 과태료 부과 단위를 7단계로 구분하고, 초과 중량 구분단위당 증가율을 최고 186.3%까지 할증하는 방식을 채택하여 과 적에 따른 부담을 크게 하고 있다. 구체적인 내용은 [표 2-12]와 같다.

[표 2-12] 미국 주요국의 제한 기준 초과 중량별 과태료

주 별	초과중량(총중량)에 따른 과태료(원)						
	1톤	2톤	3톤	5톤	10톤	15톤	20톤
인디애나	1,135,200	1,135,200	1,135,200	11,352,000	11,352,000	11,352,000	11,352,000
뉴욕	85,140	227,040	454,080	1,362,240	2,497,440	3,273,917	4,025,419
몬타나	85,140	141,900	198,660	312,180	1,135,200	2,270,400	2,270,400
미시간	149,846	600,521	1,501,870	2,503,116	5,005,097	7,508,213	10,011,329
일리노이	208,877	569,870	1,352,023	1,912,812	1,912,812	1,912,812	1,912,812
아칸소	213,418	313,315	564,194	1,364,510	2,616,636	3,867,626	51,188,617
아리조나	170,280	908,160	1,135,200	1,135,200	1,135,200	1,135,200	1,135,200
캔자스	124,872	249,744	525,598	1,250,990	2,501,981	3,752,971	5,005,097
아이오와	82,870	210,012	489,271	739,015	1,364,510	1,991,141	2,616,636
켄터키	74,923	349,612	675,444	1,126,118	2,252,237	3,378,355	4,504,474
평 균	233,057	470,537	803,154	2,305,818	3,177,311	4,044,263	9,402,198

출처 : 이석현, 전게서, p.31.

2.2.2 유럽

유럽도 과태료 부과기준을 할증을 기본으로 하고 있으며, 1회 위반시보다 위반이 반복될 경우 가혹한 처벌을 하고 있다. 우리나라는 이에 비해 적용이 미약하다. 유럽 여러 나라의 과태료 부과 기준은 [표 2-13]과 같다.

[표 2-13] 유럽의 과태료 부과기준

국가별	구분	부과금액(원)		과적행위 제발 방지를 위한 규정
		최소	최대	
벨기에	충중량	15,511	15,511,000	2년 이내 재적발시 할증 (2배이상)
	축중량	77,555	116,332,500	
체코			3,102,200	
덴마크		10,392	-	과적율 x 6.7 유로
에스토니아			1,189,337	재적발시 319488유로 이상의 벌금
프랑스		1,163,325	2,326,650	
독일		46,533	542,885	
헝가리		37,226	620,440	
리투아니아		111,679	221,807	
룩셈부르크		389,326	1,921,813	과적율이 10%미만시 74유로 동시에 운전면허에 벌점부과
네덜란드		341,242	2,456,942	5년 이내 1회 반복시 50%, 2회 반복 시 100%, 3회 반복시 법정 소환
포르투갈		773,689	2321051	
슬로베니아			3102200	고정금액 부과
스페인		465,330	7,135,060	과적율이나 차량 길이에 따라 벌금

출처 : 이석현, 전게서, p.32.

2.2.3 일본

일본은 초과 중량에 따라 벌금형 적용과 함께 징역형도 적용하고 있는 특징이 있다. 일본 「도로법」 제105조는 위반 행위자인 운전자는 물론이

고 지시 또는 강요한 사람 즉, 대부분 사업주나 화주까지 처벌할 수 있는 양벌 규정을 두고 있다.

[표 2-14] 일본의 과태료 부과기준 (일본의 「도로법」 中)

구분	내용
제101조제4항	차량의 통행이 금지 또는 제한되는 경우, 이것을 위반하고 통행하는 자, 허가 조건을 위반한 자는 6개월 이하의 징역 또는 30만 엔 이하의 벌금
제101조제5항	도로관리자나 도로감리위원의 통행금지 등의 명령을 위반한자는 6개월 이하의 징역 또는 30만 엔 이하의 벌금
제102조제1항	차량의 폭, 길이, 높이, 무게, 최소 회전반경 등에서 제한을 초과하는 차량을 도로관리자의 허가 없이 통행하고자 하는 경우 또는 허가조건을 위반하고 통행시킨 사람은 100만 엔 이하의 벌금
제102조제2항	특수차량을 통행시킬 때, 허가증을 구비하고 있지 않은 사람은 100만엔 이하의 벌금
제103조	차량폭 등 개별적으로 제한되어 있는 도로에 차량을 통행하고, 통행중 단, 총중량 감소, 서행 등 도로관리 명령을 받으면서 그것을 위반한 사람은 50만 엔 이하의 벌금
제105조	법인의 대표자 또는 법인이나 사람의 대리인, 사용인 기타 종업원이 위반 행위를 한 때에는 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 사업주에 대해서도 마찬가지로의 벌금을 부과한다

출처 : 이석현, 전계서, p.33.

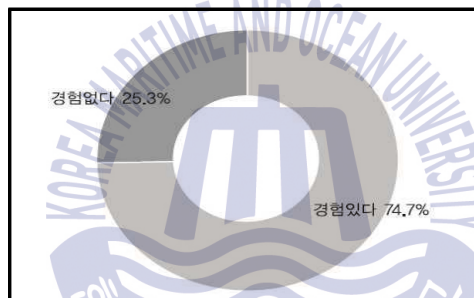
2.3 과적차량의 운행이 도로 및 교량에 미치는 영향

과적 차량 운행의 영향은 차량 중량이 차축에 전달되어 도로 포장 및 교량 상판에 직접적인 하중 압력에 의한 파손과 과적재로 인한 차량 성능의 저하가 운전자의 차량 조작 곤란으로 이어져, 이로 인한 안전사고 발생, 저속 주행으로 인한 교통용량 감소, 환경악화 등 차량 운행과 관련된 파급 효과로 구분될 수 있다.⁵⁾

5) 한백수, 추창엽, 2000. 화물자동차운송의 과적차량 단속체계 개선방안에 관한 연구 p.22.

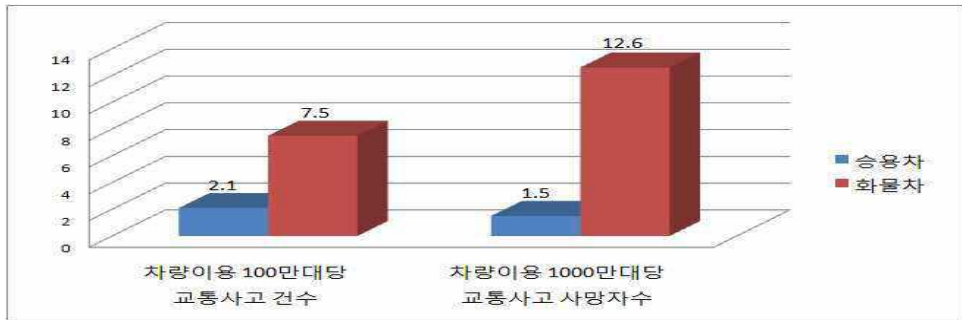
도로교통안전관리공단에 의하면 ‘왜 과적운행이 교통사고를 발생시키는가’ 라고 하는 질문에 과적으로 인해 타 차량에 교통사고를 발생시킨다는 의견이 24.5%, 과적 차량 운행이 효율적이지 못하다는 의견이 22.0%로 나타나 과적 차량 뿐만 아니라 타 차량에게도 교통사고를 발생시키는 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

지난 2006년 도로교통안전관리공단의 ‘대형차 사고특성과 대책에 관한 연구’에 따르면 화물 적재 시 과적한 경험이 있는지 묻는 물음에 “74.7%가 과적 경험이 있다” 라고 응답하였고, 반면 “25.3%가 없다” 라고 답하여 총 응답자의 75% 정도가 불법 과적 운행 경험이 있는 것으로 분석되었다.



[그림 2-2] 과적행위 경험 여부 (자료 : 노동자운동연구소, 2011.)

노동자운동 연구소(2011)의 화물자동차의 교통사고 발생현황을 보면 차량 이용 100만대 당 교통사고 사망자 수는 승용차가 2.1인이며, 화물차는 7.5 인이었다. 이처럼 화물차의 교통사고 사망자수는 승용차에 대하여 훨씬 높게 나타나고 있다.

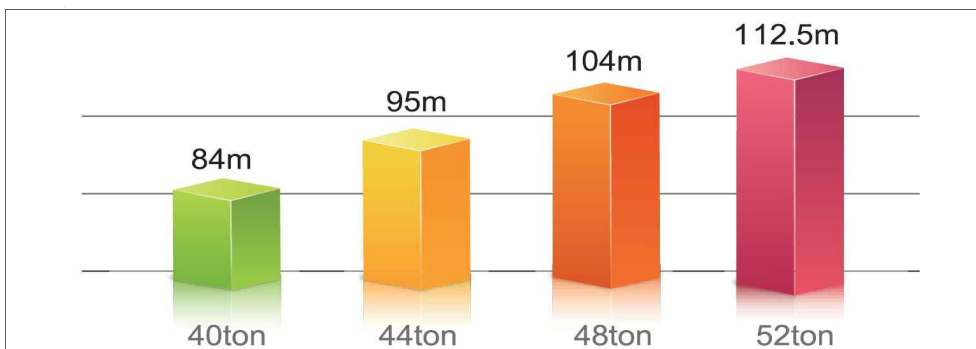


자료 : 노동자운동연구소, 2011.

[그림 2-3] 화물자동차의 교통사고 발생 현황

과적은 교통안전을 심각하게 위협한다. 먼저 차체의 무게로 인한 타이어 파손 및 타이어 내구 수명 감소로 인해 사고 위험성이 증가한다. 적재 중량보다 20%를 초과한 차량의 경우 타이어 내구 수명은 30% 감소하고, 적재 중량보다 50%를 초과할 경우 타이어 내구 수명은 무려 60%가 감소한다.

또한 과적은 차량 제어를 곤란하게 하고 제동 거리를 증가시켜 사고의 위험성을 높인다. 아래 표에서 보듯 총중량이 증가할수록 제동거리가 크게 늘어난다. 제동거리가 길면 길수록 도로 위에서 추돌 사고의 위험이 증가할 수밖에 없는 데다 차량 중량이 늘어날수록 방향 전환 시 운전 조작성이 급격하게 떨어져 사고를 일으키게 된다.



자료 : 도로교통공사, 2006.

[그림 2-4] 과적으로 인한 제동거리 변화 (25톤 카고, 100km/h 주행 시)

또 과적 차량은 속도를 쉽게 조절할 수 없는 차량 특성상 교통사고 발생 시 치사율이 매우 높게 나타난다. 즉, 과적 차량은 사고를 유발할 위험도 높고, 일단 사고가 났을 경우 중상일 확률도 높다는 것이다.

2.3.1 포장 도로에 미치는 영향

도로에서 포장의 기능은 일정 기간 동안 차량이 안전하게 운행할 수 있도록 하는 것이나 교통량, 차량의 하중, 기후 토질조건 등에 따라 파손 정도에 차이가 나게 된다. 이러한 조건에 대하여 영구적인 내구성을 갖는 재료는 없기 때문에 포장이 손상되게 되며, 그 기능을 유지하기 위해 지속적인 관리가 필요하다. 포장 손상 영향을 평가하는데 가장 중요한 요소는 하중 재하의 형태와 하중의 크기이며, 포장 재료는 계획된 공용기간 동안 기준 축 하중이 예상 횟수만큼 통행하는 것을 수용할 수 있도록 설계된다.⁶⁾

2.3.2 교량에 미치는 영향

건설교통부(현 국토교통부)에서 성수대교 붕괴 직후인 1994년 11월에 전국 교량 11,660개를 대상으로 실시한 교량 안전점검 결과에 따르면, 전체의 25%에 해당하는 교량이 안전상 문제가 있는 것으로 밝혀졌다. 이 가운데 교량 1,211개는 새로 건설해야 하는 것으로 확인되었으며, 1,730개의 교량은 보수가 필요한 것으로 조사 되었다.

[표 2-15] 화물자동차 중량 및 교량 설계 하중 변천과정

구분	1927-1939	1940-1962	1963-1978	1979-현재
화물자동차 (총중량)	10톤	13톤	15톤	40톤
교량 (1등교 기준 설계 하중)	12톤	13톤	22.4톤	43.2톤

출처 : 이석현, 전게서, p.25.

6) 한백수, 추창엽, 전게서, pp.22~23.

이러한 현상은 화물차량의 대형화, 중량화 및 과적차량 운행 등으로 교량의 설계 하중을 초과하여 통행하는 것에서 기인하여 교량의 내하력을 손상시키고 있는 것으로 추정된다. 교량에 있어서 과적차량 운행에 의하여 철근 콘크리트 상단에 하중이 반복적으로 가해진다면 피로가 가중된다는 점은 상식이나 어느 정도의 과적재가 교량의 피로나 손괴 정도에 영향을 미치는가에 대하여 정확한 수치로 제시하기는 어렵다. 그러나 최근의 조사결과 같이 교량의 파손 정도가 심한 것이 현실이고, 그 원인이 중량초과 적재차량으로 인하여 발생된다면 심각한 사회문제일 수밖에 없다. 과적차량 운행으로 인한 도로 및 교량 구조물을 보수하기 위하여는 막대한 노력이 소요되며, 부수적으로 포장의 경우에는 일정 방향이라도 통행시키며 보수, 개조가 가능하나, 교량의 경우에는 한 개소라도 붕괴된다면 장기간 불통되는 불편과 복구에 소요되는 막대한 예산소요 등 사회적, 경제적 면에서 미치는 영향이 지대할 것이다.⁷⁾

[표 2-16] 과적차량 운행에 따른 경제적 손실

구 분	과적 단속의 실효성(단위:억원/년)	
	50%	100%
수송 비용 증가	2,640	5,281
유지 보수 비용 감소	3,786	7,572
과적단속의 국민경제편익	1,146	2,291

자료 : 교통개발연구원, 1997. 화물 과적의 원인과 대책.

2.4 시사점

우리나라의 경제구조는 설비 투자의 증대와 생산량의 확대를 불러 왔으며, 산업구조의 고도화에 의한 중화학공업의 발달로 화물자동차 선호도가 강한 철강, 기계 등 기업의 설비뿐만 아니라 SOC사업의 확충 등 기간산업의 확대는 제도시설의 대규모와 공업단지 규모의 확대를 가져왔다. 이

7) 한백수, 추창엽, 전계서, pp.24~25.

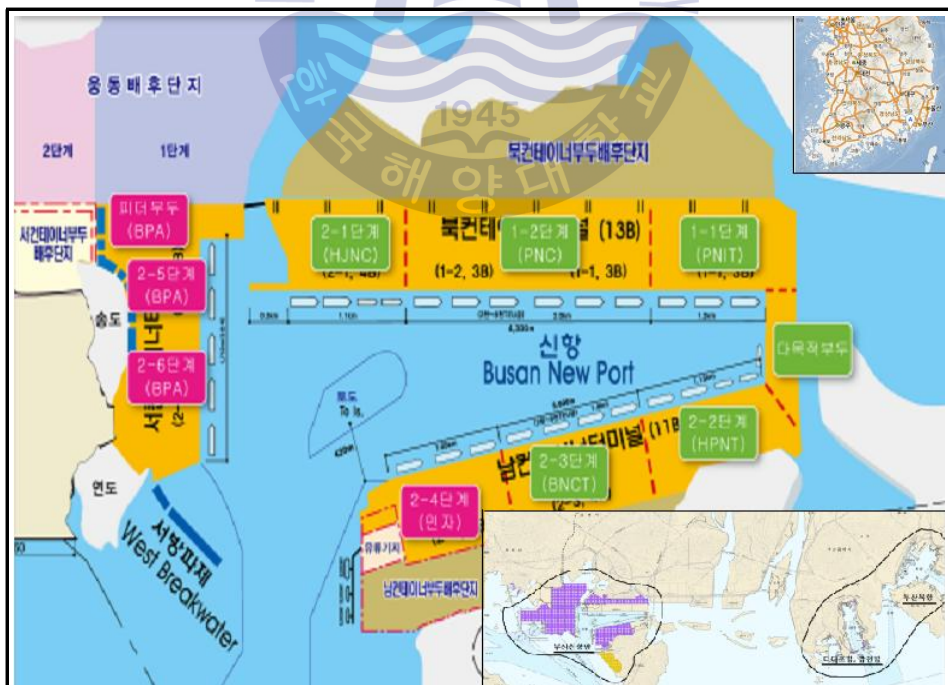
러한 규모의 확대는 화물수송 물량의 증가를 가져와 화물차량을 포함한 차량의 증가를 불러 왔으며, 그로 인한 차량의 증가는 교통사고와 교통체증을 심화시켰다. 이러한 이유로 화물차량의 회전을 저하는 화물운송 관계자들의 수입과 직결되어 과적과 중량초과의 불법을 자행하고 있다. 이러한 과적차량의 운행으로 인한 피해를 최소화하기 위한 노력은 우리나라 뿐만 아니라 미국, 유럽, 일본, 등 세계 각국의 도로 관리자들의 공동으로 안고 있는 심각한 과제 중의 하나이다. 과적차량의 운행을 근절시키기 위하여 가장 좋은 방법은 화물운송 관계자들이 정해진 법규를 준수하는 것이다.⁸⁾ 그러나 과적단속 자체는 환경 및 안전을 위해 필요한 조치이나, 항만 시설 등을 포함한 대규모 물류시설의 경우 특수한 물류활동을 수행하고, 지역과 지역을 연결하는 시설이 아닌 경제자유구역 등 이러한 시설의 경우는 과적단속을 완화 또는 폐지 등의 검토가 필요하다. 주요 물류시설 간 연결 도로구간의 경우도 교통시설의 안전이 담보될 수 있다면 항만구역에서의 과적단속은 해지됨이 항만의 지속적 발전에 도움이 될 것이다. 향후 건설 또는 보수되는 임항도로 및 교량의 경우 이를 감안한 안전시설이 강구된다면 하중에 따른 이유로 항만물류가 제한되는 절름발이식 항만은 되지 않을 것이다.

8) 한백수, 추창엽, 전계서, p.98.

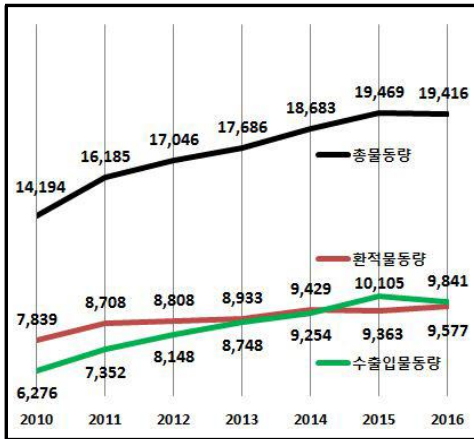
제3장 부산 신항 내 컨테이너 과적단속 현황

3.1 부산 신항 환적화물의 특징

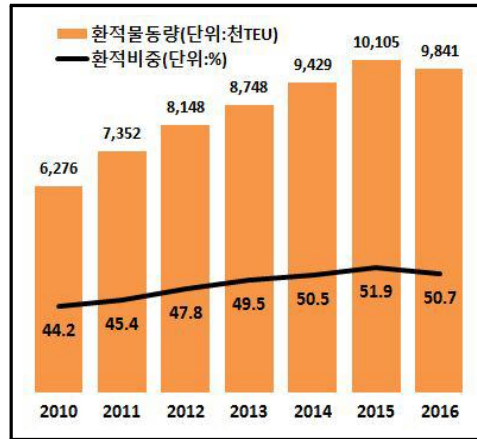
동북아의 환적 허브를 꿈꾸는 부산항은 2016년 1,941만TEU를 기록하여 2003년 1,041만TEU 대비 900만TEU, 86.0% 증가하였다. 이 중에서 다른 나라 화물이 부산항을 이용해 최종 목적지로 가는 환적화물의 비중은 50.7%로 2003년 425만TEU이던 것이 2016년 984만TEU로 559만TEU로 2배이상 증가하여 동북아 1위의 환적 중심항이자 세계 3위의 환적 항만으로 성장하였다.



[그림 3-1] 부산신항 조감도



A) 컨테이너 물량추이



B) 환적비중 변화추이

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 물동량 현황.

[그림 3-2] 부산항 컨테이너 연도별 처리실적

수출입 화물과 달리 부가가치가 가능한 환적화물은 그만큼 부가가치를 창출할 수 있어 동북아 항만의 환적화물 유치 경쟁이 심화되는 상황이다.

지난 2001년만 해도 부산항 전체 화물의 36.5%에 불과하던 환적화물은 해마다 증가해 2004년 41.7%, 2009년 44.9%를 기록한데 이어 2015년에는 51.3%까지 상승하였다. 부산항은 미주와 아시아를 연결하는 간선 항로상에 위치해 있고 중국, 일본, 러시아 등 동북아 지역의 피더 네트워크를 갖추고 있어 환적화물 유치에 유리한 지정학적 장점이 있다. 이 때문에 정부와 부산항만공사(BPA)는 환적 화물 유치에 사활을 걸고 있으며, 2020년까지 환적화물 비중을 55.0%까지 끌어 올린다는 목표를 세우고, 적극적인 마케팅 및 다양한 인센티브를 추진하고 있다.

부산항에서 환적화물을 처리하여 벌어들인 부가가치는 2003년 5,015억원에서 2016년 1조 1,635억원으로 늘어 2.3배나 증가하였다. 이것은 부산항이 2003년에 비해 매년 약 2배 정도의 고부가가치 항만으로 성장한 것을 의미한다. 부산항만공사(2016)에 의하면 20피트 컨테이너 1개의 환적화물을 처리하면 약 118,000원 정도의 부가가치가 발생한다.

[표 3-1] 부산항 부가가치 창출 현황 (2016년 기준)

'03년	'16년	20피트x 1개에 대한 부가가치 11만 8000원 (2016년)
5,015억	1조 1635억	

출처 : 부산항만공사(BPA), 2016.1.17, 부산항만공사의 12년간 경영실적

[표 3-2] 부산 신항 각 터미널별 환적화물 처리 실적

(단위 :천 / TEU)

구분	' 13년	' 14년	' 15년	' 16년
PNIT 신항1부두	1,180 (19.4)	1,161 (17.0)	1,505 (19.9)	1,454 (19.8)
PNC 신항2부두	1,809 (29.7)	2,220 (32.6)	2,792 (36.9)	2,907 (39.6)
HJNC 신항3부두	1,319 (21.6)	1,422 (20.9)	1,390 (18.4)	1,034 (14.1)
HPNT 신항4부두	1,209 (19.8)	1,300 (19.1)	1,215 (16.1)	1,213 (16.5)
BNCT 신항5부두	564 (9.3)	701 (10.3)	658 (8.7)	731 (10.0)
다목적 부두	14 (0.2)	7 (0.1)	7 (0.1)	6 (0.1)
신항소계	6,097 (100)	6,813 (100)	7,570 (100)	7,347 (100)

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계

부산 신항내 터미널에서 반출되는 환적화물은 2015년에 7,570천 TEU의 최고 실적을 세웠으며, 가장 많은 환적화물을 유치한 터미널은 부산신항 터미널(PNC)이 개장 이후 현재까지 지속적으로 1위 자리를 지키고 있다. 그 다음으로는 국제신항터미널(PNIT)이 나머지 터미널과 치열한 경쟁을 하고 있다.

부산항의 환적화물은 최근 6년간('10~'15) 평균 10.7% 성장하였으나, 2016년도엔 한진해운 사태로 하여 223천TEU(3%) 마이너스 성장하였다.

부산 신항 내 타 부두 환적 현황은 2014년 평균 29.8%였으나 2015년의 경우 27.9%로 점차 감소하고 있는 추세이다. 부산항만공사 및 각 선사에서는 환적화물을 유치하기 위한 전략으로 항만 내에서 발생하는 비용을 최소화하기 위하여 정책적으로 타 부두 환적의 비중을 최소화하려는 노력을 하고 있다. PNIT, HPNT, BNCT의 타 부두 환적화물의 높은 비중은 터미널 혼잡 비율과 일치한다 할 수 있으며, 심각한 문제로 대두 된다.

[표 3-3] 부산 신항 각 터미널별 자부두, 타부두 환적화물
처리실적 추이 ('14 ~ '15)

(단위 : 천 TEU, %)

구 분	'14년				'15년			
	자 부두 환적		타 부두 환적		자 부두 환적		타 부두 환적	
	물량	비중	물량	비중	물량	비중	물량	비중
PNIT	806	68.2	375	31.8	900	63.3	521	36.7
PNC	1,778	77.5	515	22.5	2323	80.5	563	19.5
HJNC	1,041	72.8	389	27.2	1,074	75.8	342	24.2
HPNT	821	63.2	479	36.8	817	64.2	456	35.8
BNCT	432	58.0	313	42.0	424	61.8	262	38.2
소 계	4,881	70.2	2,073	29.57	5,540	72.1	2,145	29.05

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계

2013년 기준으로 보면 세계 10대 환적 항만 중 1위인 싱가포르의 환적 비중이 84.8%를 차지하며, 2위인 홍콩항은 58.6%이다. 3위인 부산항의 환적 비중은 49.5%로 2위인 홍콩항 보다 10% 떨어지며 1위인 싱가포르항 보다 35% 환적비중이 떨어짐을 알 수 있다.

[표 3-4] 세계 10대 환적항만 현황(2013년 기준)

(단위 : 천 TEU, %)

순위	항 만	국 가	총물동량	환적물동량	환적비중
1	싱가포르	싱가포르	32,236	27,337	84.8
2	홍 콩**	중 국	22,352	13,091	58.6
3	부 산	대한민국	17,686	8,748	49.5
4	두바이	UAE	13,600	6,868	50.5
5	탄중팔레파스	말레이시아	7,417	6,771	91.3
6	포트클랑	말레이시아	10,350	6,573	63.5
7	상하이	중 국	33,617	4,706	14.0
8	카오슝	대 만	9,938	4,635	46.6
9	알제시라스	스페인	4,501	4,097	91.0
10	코르파칸	UAE	4,115	3,950	96.0

자료 : Drewry, 2014. 「Annual Review of the Global Container Market」

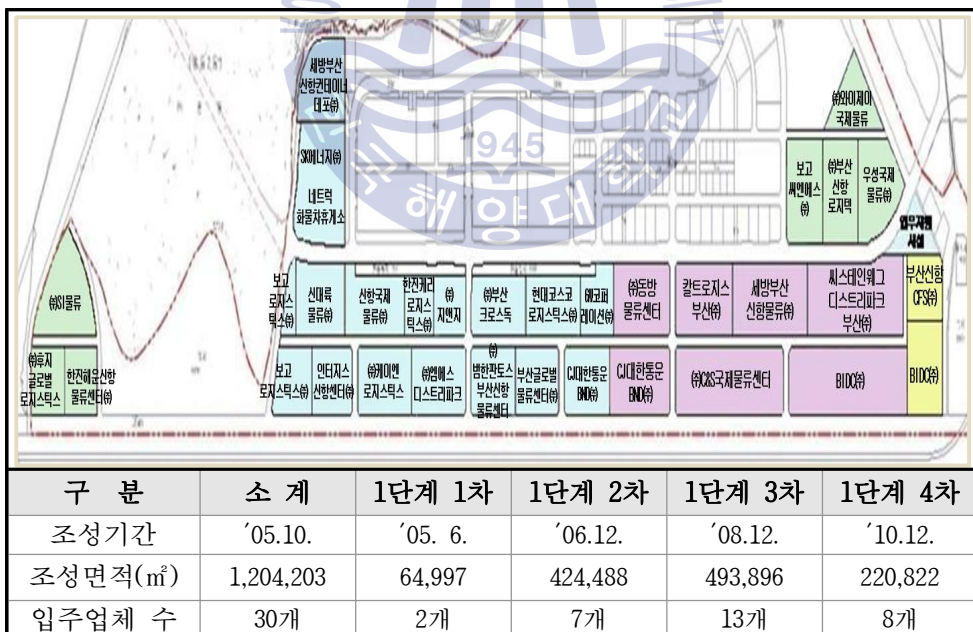
해양수산부 보도자료, 2015.7. 부산항, 2020년까지 '세계2대 환적 거점항'으로 육성.

2014년 이후 부산항의 환적 화물은 지속적 성장을 통하여 세계 3위의 환적 항이 되었으며 2020년까지 세계 2대 환적 거점항으로 육성 발전시키기 위하여 신항 2-4, 5, 6단계 사업('20년 까지 8선석 공급계획)을 차질 없이 추진하여 컨테이너 기능을 신항으로 단계적 일원화 전략을 추진 하고 있다.

이를 통하여 2020년까지 환적 화물 1,300만TEU를 달성하여 1조 5천억 원의 경제 파급 효과를 창출한다는 계획이다.

3.2 부산 신항 배후단지 특징

국내 최대 규모의 배후단지인 부산항 신항의 배후단지는 1단계인 북컨테이너 배후단지(북컨 배후단지)에 30개 업체가 입주하여 운영 중이며, 용동지역을 중심으로 한 2단계 사업도 2020년에는 마무리되어 전체 입주가 완료될 것으로 예상된다. 항만과 인접해 있는 배후단지를 활용하여 기존의 물동량이 아닌 신규 물동량을 창출하며 아울러 국내의 수출입이 아닌 제3국으로의 환적이나 재수출 등을 목적으로 하고 있다. 9) 국내 다국적 기업의 국제물류 관리체계의 변화, 즉 거점물류 네트워크 체제로의 전환은 세계 주요 항만들의 다국적 기업의 물류거점 유치를 위한 치열한 경쟁을 야기하면서, 항만 시설의 대형화와 복합화, 항만기능의 다각화·고도화를 촉진하고 있다. 항만이 화물의 하역기지가 아닌 국제복합물류기지로서의 역할로 강조되면서 부산 신항 배후단지는 보관, 하역, 조립, 가공, 포장, 통관, 배송 등의 종합물류 기능을 제공하고 있다.



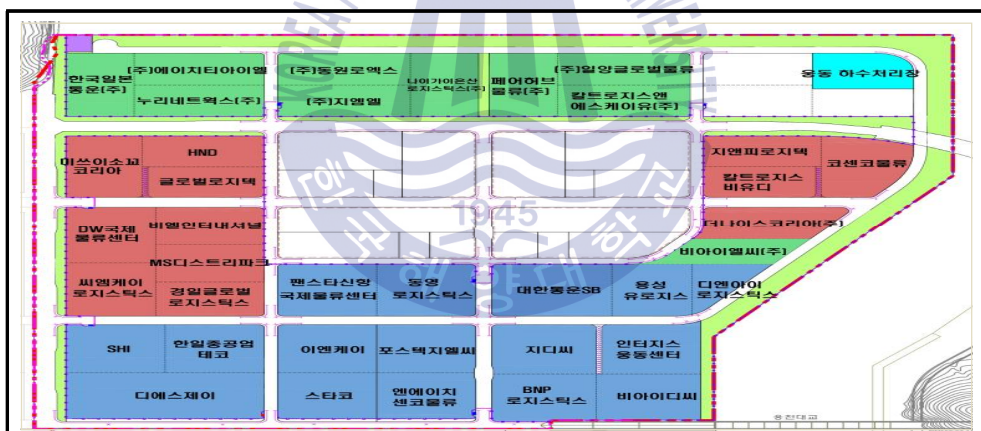
자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계

[그림 3-3] 신항 배후단지 조감도(북 '컨' 배후단지 1단계 배치도)

9) 박길영 2016. 부산항, 신항 배후단지의 경쟁력제고 방안 p.33.

부산시는 2006년 발표한 ‘부산발전 2020’을 통해 부산 신항만 및 배후물류단지를 활성화하기 위한 배후시설의 확충과 신항만 및 배후물류단지를 통한 지역 경제발전을 지원하는 기능을 수립하였다. 특히, 서부산 프로젝트 개발계획에서 부산 신항만 주변을 해상물류 지원 및 국제해사를 담당할 지역으로 설정하여 부산 신항만 및 배후물류단지 지원계획을 추진하고 있다.¹⁰⁾

부산항 신항은 터미널 인접지역에 대규모 배후단지를 지정 조성하여, 글로벌 물류기업 유치 및 항만 부가가치 창출에 기여하기 위해 다양한 항만 연관산업과 지원시설 조성을 통해 항만 클러스터(Port Cluster)를 구축하여, 글로벌 선도 항만으로서 미래의 급격한 물류 환경변화에 맞추어 다양한 수요에 대응할 수 있는 충분한 확장 부지를 확보하여 개발 중이며, 2020년까지 4개 지역에 총 944만 2,000㎡를 조성하고, 561만 3,000㎡를 공급할 계획으로 있다.



구 분	소 계	1단계 1차	1단계 2차	1단계 3차	2단계
조성기간	'07~'20	'07~'12	'07~'13	'07~'14	'15~'20
조성면적(㎡)	3,606천	1,014천	812천	660천	1,120천
입주 업체수	38개 (창고31,제조7)	16개 (창고11,제조5)	12개 (창고11,제조1)	10개 (창고9,제조1)	

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계

[그림 3-4] 신항 배후단지 조감도(웅동 배후단지 1단계 배치도)

10) 장현석, 2007. 부산신항만 배후물류단지의 활성화 방안. pp.8~9.

북 ‘컨’ 배후단지의 물동량 추이도 지속적인 성장을 통하여 년 평균 11.7% 성장하였으나 2015년엔 3.9% 마이너스 성장을 하였다. 그러나 2016년엔 2015년 대비 12.8% 증가하였다.

[표 3-5] 북 ‘컨’ 배후단지 1단계 물동량 창출 실적 (’13~ ’16)

구분	’13년	’14년	’15년	’16년
물동량 (TEU)	908,211	1,014,222	976,410	1,102,116
운영 업체수	30개사	30개사	30개사	30개사

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 배후단지 물동량 현황

웅동 배후단지 조성은 2020년까지 360만 6,000㎡에 전체 38개 업체 중 2016년 현재는 30개 업체가 입주하여 물량을 유치하여 경쟁 중이다.

웅동배후단지의 물동량 추이는 2014년에 25개 업체가 입주하였으며, 2015년에는 30개 업체가 입주하였다. 처리 실적은 2014년 대비 35.6% 증가한 412,146TEU를 달성하였으며, 2016년 실적은 2015년 대비 50.9% 증가하였다.

[표 3-6] 웅동 배후단지 1단계 물동량 창출 실적(’14~ ’ 16)

구분	’14년	’15년	’16년
물동량 (TEU)	265,498	412,146	621,965
운영 업체수	25개사	30개사	30개사

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 배후단지 물동량 현황

3.3 부산 신항 및 배후단지내 운송차량의 과적단속 현황

2005년 부산시와 부산항만공사(BPA), 부산지방해양수산청 관계자가 참석한 가운데 열린 ‘부산항 경쟁력 강화를 위한 행정 협의회’에서 부산항만공사(BPA)는 부산 북항의 배후도로인 부두로 (충장로)와 우암로 및 용당로 구간을 ‘물류 자유로’로 지정하여 과적 단속을 면제해 줄 것을 요청하였다.

부산항을 거쳐 제3국으로 가는 환적화물의 경우 신고된 중량보다 무게가 많이 나가는 경우가 많고, 적기 수송을 위하여 20피트 컨테이너 2개를 함께 상차(Combine)하는 경우가 많아 트레일러 기사들이 과적 단속에 적발되어 과태료 부과대상이 되고 있는 실정을 해소하고자 하는 의견과 부산항의 항만 경쟁력을 높이기 위하여 물류업계에서는 부산시에 컨테이너 수송 차량에 대한 단속을 완화해 줄 것을 꾸준히 요구하는 한편 부산시 의회를 통하여 시 조례 등을 제정해 달라고 지속적으로 요청하고 있는 실정이다. 한편 국토교통부와 부산시는 과적에 대한 법 규정과 관련법이 있는데다 과적 차량에 대한 단속을 완화할 경우 도로의 훼손과 교통 안전 및 다른 지역과의 형평성 문제 등의 이유가 있으며, 환적화물만 과적 단속 대상에서 제외할 경우 법 적용의 형평성 시비마저 일어날 우려가 있어 현실적으로 어렵다며 난색을 보이고 있다.

[표 3-7] 년도 별 부산항 과적단속 적발 추이 현황

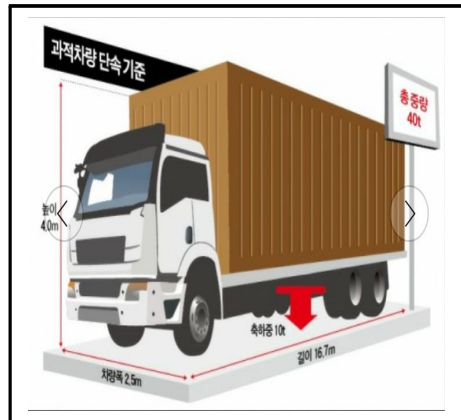
구분	’06년	’07년	’08년	’09년	’10년	’11년	’15년	’16년
계측건수	37,885	69,495	54,739	73,239	56,304	57,649	61,620	60,791
단속건수	392	737	664	696	604	618	640	621

자료 : 부산시 건설안전시험사업소, 내부자료(2017)

부산항의 과적단속 주요 구간은 부산항 북항의 배후 도로인 충장로, 우암로, 신선로로 이어지는 약 8.7km 왕복 구간에서 이동식 축중기를 가지고 매일 2개의 단속반이 편성되어 집중적으로 실시하고 있다.

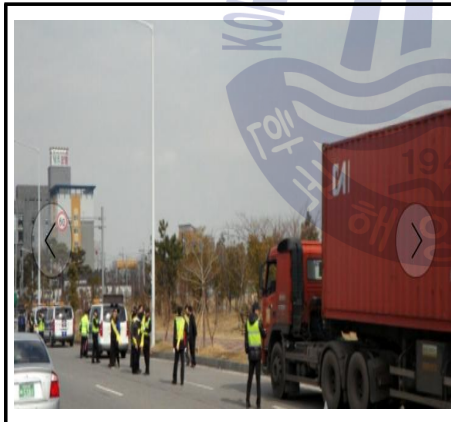


a) 과적단속 방법



b) 과적단속 기준

[그림 3-5] 환적화물 과적단속 방법



a) 과적단속 현장



b) 환적화물 과적단속 완화 건의

[그림 3-6] 환적화물 과적단속 현장

부산항과 양산 ICD 구간의 수정산 터널 요금소, 고속도로 진입로 등에 고정식 계근대가 설치되어 있으며, 부산항 신항의 배후도로 전 구간과 신항과 북항 간의 국도 구간에서 이동식 과적 단속을 실시하고 있다.

[표 3-8] 지점별 과적 단속 적발 현황(2016년 기준)

단 속 지 점	적발(건)	단속지점	적발(건)
합 계	621(100.0)		
신항배후로	134(21.6)	기 타	106(17.1)
녹산산업도로	78(12.6)	관문대로	57(9.2)
신 선 로	57(9.2)	가락대로	54(8.7)
낙 동 로	48(7.7)	우 암 로	39(6.3)
충 장 로	15(2.4)	생 곡 로	14(2.3)
공 항 로	12(1.9)	금 곡 로	4(0.6)
감천항만로	3(0.5))	정 관 로	0

자료 : 부산시 건설안전시험사업소, 내부자료(2017)

[표 3-9]에서와 같이 부산 신항 내 배후도로 구간의 운송물량인 환적 화물과 배후단지에서 반출/입되는 수출, 수입 물량에 대한 과적단속 실적은 전체 21.6%의 비중을 차지하고 있다. 신항과 북항간의 환적화물 운송구간인 녹산산업도로, 감천항만로, 충장로에서의 단속 건수는 96건으로 15.4%로 나타났으며, 또한 북항내의 신선대터미널과 허치슨터미널간의 환적화물 주요 이동 구간인 신선로, 우암로, 관문대로, 충장로 구간에서 168건으로 27.0%의 가장 높은 비중으로 단속되고 있음을 알 수 있다.

[표 3-9] 환적화물 주요 배후도로 구간의 단속 현황 (2016년 기준)

(단위 : 건, %)

구분	신항배후로	신항↔북항간 구간	북항내 터미널 구간
적발건수	134(21.6%)	96 (15.4%)	168 (27.0%)

자료 : 부산시 건설안전시험사업소, 내부자료(2016)

이와 같이 환적화물의 주요 운송구간인 북항의 신선로, 우암로, 충장로와 신항 배후도로가 가장 많은 과적단속 적발 구간이었으며, 단일 구간 대비는 신항 배후도로가 가장 많은 과적단속 적발구간이었다.

[표 3-10]에서와 같이 2016년 차종별 과적단속 적발은 전체의 74%인 462건이 환적화물과 관련된 트랙터에서 단속된 것이며, 다음으로는 카고트럭이고 나머지는 덤프트럭 순으로 적발되고 있음을 알 수 있다.

[표 3-10] 차종별 과적단속 적발 현황 (2016년 기준)

(단위 : 건, %)

구분	계	트랙터	카고	덤프	하이카	기중기	기 타
적발 건수	621	462 (74.4%)	98 (15.8%)	48 (7.7%)	- (0.0%)	7 (1.1%)	6 (1.0%)

자료 : 부산시 건설안전시험사업소, 내부자료(2016)

2016년도 적재 화물별 과적단속의 적발은 전체 비중의 27%인 169건으로 전년 대비 감소되었으나 철재류 다음으로 많은 과적단속이 되고 있음을 알 수 있다.

[표 3-11] 적재화물별 과적단속 적발 현황 (2016년 기준)

(단위 : 건, %)

구분	계	철재류	컨테이너	기타	건설기 계	잔토	석재	고철	건 설 폐기물	원목
적발 건수	621 (100.0)	194 (31.2)	169 (27.3)	156 (25.1)	42 (6.8)	30 (4.8)	15 (2.4)	6 (1.0)	5 (0.8)	4 (0.6)

자료 : 부산시 건설안전시험사업소, 내부자료(2016)

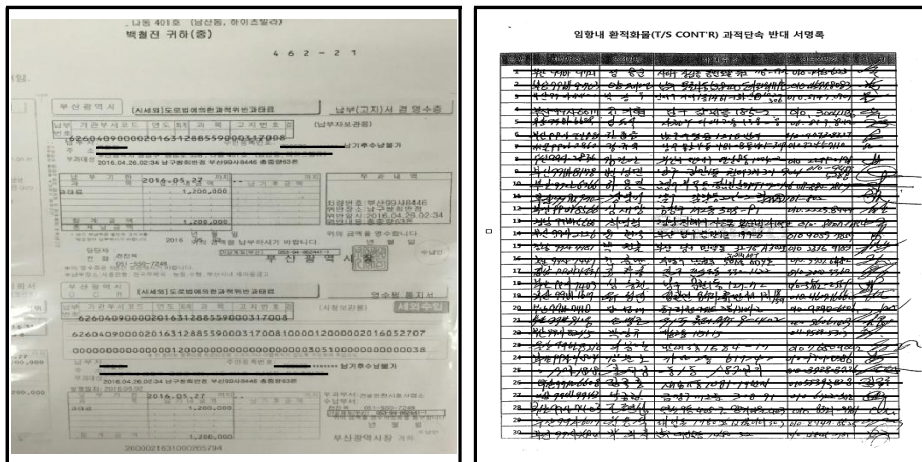
[표 3-12] 운송사별 환적화물에 대한 과적단속 적발 현황 (2016년 기준)

구 분	A사	B사	C사	D사	E사	F사	기타	총계
운송물량 (TEU)	530,128	388,580	138,789	102,480	75,418	54,870	105,718	1,395,983
차량 대수	37	43	25	26	30	10	97	268
적발 건수	18	22	5	16	12	0	96	169

자료:부산항 주요 운송사 내부자료(2016)

위 표에서와 같이 차량대비 과적단속 적발 비중은 63.1%에 달한다. A사와 B사는 신항내, 북항내에 물량이 많으며, 신항과 북항간에도 환적화물에 대한 물량이 많은 업체이다. 이 중에서 B사의 경우는 과적적발 시 과태료의 50%를 회사에서 부담해 주고 있다. 이와 같은 지원을 하고 있는 이유는 환적 화물이 긴급하게, 일시적으로 다량 발생됨으로 하여 기사들의 과적 단속에 대한 부담을 덜게 하고 선사의 입장을 고려한 자구책이라 보여 진다. 그리고, F사의 경우 단 1건도 발생되지 않는 이유는 전 차량들에게 Combine금지 지시를 하고 있으며 기사들도 과태료 부담으로 20피트 1개를 단독 운행하기 때문이라고 한다. 또한 실제로 과적 단속에 적발되었다 하여도 회사 측에 말을 못하고 개인이 어쩔 수 없이 처리하는 경우도 많은 것으로 보여 진다.

[그림 3-7]에서와 같이 과적단속이 완화 또는 해지, 유보에 대하여 서명 운동과 파업등의 항의를 할 때도 있었지만 「도로법」에 대한 법률적 부분이 존재하고 있고 부산신항 배후로에 대한 유지, 보수의 책임이 있는 부산항만공사(BPA)와 단속의 책임을 갖고 있는 부산시와의 이견 차이가 상존함을 알 수 있다.



a) 과태료 납부 고지서(예)

b) 과적단속 반대 서명록(예)

[그림 3-7] 과적단속 고지서와 반대 서명록

신항 배후도로에 대한 과적단속 해지가 부산항의 경쟁력을 높일 수 있고, 터미널의 정체를 해소하고, CO2 배출량을 감소할 수 있다면 국토교통부와 부산시는 업계의 지속적 요구를 감안하여 충분히 검토 후 완화 또는 해지를 고려하는 것이 필요하다 사료된다.

제4장 부산 신항 내 과적단속의 문제점

4.1 설문조사를 통한 문제점 분석

4.1.1 설문의 개요

본 장에서는 부산신항 내의 환적 화물과 배후물류단지의 수출,입 운송에 있어 환적화물을 실제 운송하는 트랙터 운전자와 배후 물류단지의 물류 센터를 운영하는 담당자를 중심으로 항만구역내에서의 과적단속이 미치는 문제점과 개선방안에 대한 의견을 파악하기 위한 설문조사를 2차에 걸쳐 진행하였다.

4.1.2 조사대상과 방법

본 설문조사는 신항내에서 과적단속이 운영적, 비용적, 그리고 환경적 측면에서 많은 문제점을 내포하고 있기에 1차로 환적화물을 운송하는 트랙터 운전자 100명을 대상으로 한 설문과 2차로 신항 배후물류단지 60곳의 전수조사를 통하여 설문하였다.

4.1.3 1차 조사의 분석 결과(운전자 대상)

1차 실시된 설문조사는 환적화물을 운송하는 트랙터 운전자에 대한 5개 문항으로 실시되었고, 각각의 문항에 대한 결과는 아래와 같다.

1) [신항내 환적화물 및 배후 물류단지 운송에 대한 과적단속은 해지] 관련

부산 신항은 경제자유구역이며 또한 항만구역이다. 도로상으론 컨테이너 차량이 대부분을 구성하고 있는 산업도로이기도 하다. 운전자들은 신항내에서 과적단속을

어떻게 인식하고 있는지를 확인하였다. 그 결과 과적단속의 해지를 찬성하는 거의 질문에 “매우 그렇다”가 100%인 것으로 분석되었다.

2) [과적단속이 컨테이너터미널 혼잡 및 정체에 영향이 있다] 관련

현재 부산항의 가장 큰 문제는 터미널의 혼잡과 정체이다. 이와 관련하여 환적 화물 운전자들에게 과적단속이 터미널 혼잡 및 정체에 영향이 있는지를 확인하였다. 운전자들은 과적 단속에 따른 Combine(20 x 2) 운송의 불가로 차량의 투입은 증가될 수 밖에 없다고 한다. 이 역시 “매우 그렇다”가 100%인 것으로 파악되었다.

3) [과적단속이 차량 회전율에 영향을 미친다] 관련

차량의 회전율이 떨어지는 이유는 터미널 정체가 주요 원인이다. 터미널 정체를 해소하기 위해서는 터미널로 반입되는 차량의 투입을 제한해야 되는 문제이다. 그러기 위해서는 Combine(20 x 2)상차가 가능하게 하여 터미널로 반입되는 차량의 수를 최소화 시켜야 한다. “매우 그렇다” 82.0%, “그렇다” 18.0%로 나타났다.

4) [환적화물 운송부문의 열악한 환경으로 이직을 생각해본 적이 있다] 관련

환적화물의 운송은 선박의 출항과 연관이 있기에 24시간 운송시스템을 갖고 있다. 그러므로 운전자들의 근무환경은 많은 위험에 노출되어 있으며, 시간당 수익구조는 타 직종과 비교하여 최저수준이기에 이직을 고민하는 운전자가 증가하고 있는 추세이다. 설문조사 결과 “매우 그렇다” 18.0%이며 “그렇다” 32.0%, “보통이다” 41.0%, “그렇지 않다” 9.0%로 나타났다.

5) [신항내는 항만구역으로 과적과 상관없이 Combine(20 x 2) 운송은 보장되어야 한다] 관련

터미널의 정체 해소와 운전자들의 생계 유지를 위한 시간당 수익구조의 개선, 환경 오염의 감소를 위하여 신항 항만구역내의 배후도로에 대한 과적단속은 해지되어야 하고 Combine운송도 가능하게 하여 배후물류단지의 채산성 악화 부분에 대한 개선에도 필요하다. 그 결과 “매우 그렇다” 100%로 나타나 열악한 환경에서 국가기간 산업의 안정적 운송을 위하여 운전자들의 고충이 심각한 상황임을 인지할 수 있다.

신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출,입 운송에 미치는 문제점에 관하여 1차 운전자에 대한 설문조사를 실시한 결과 아래 [표 4-1]과 같은 의견을 반영하게 되었다.

[표 4-1] 신항 내 과적단속이 운송에 미치는 문제점

질 문	응 답	매우	그렇다	보통	그렇지	전혀
		그렇다		이다	않다	그렇지 않다
1 신항내 환적 화물 및 배후 물류단지 운송에 대한 과적단속은 해지 되어야 한다.		100				
2 과적단속이 컨테이너터미널 혼잡 및 정체에 영향이 있다.		100				
3 과적단속이 차량 회전율에 영향을 미친다.		82	18			
4 환적 화물 운송부문의 열악한 환경으로 이직을 생각해본 적이 있다.		18	32	41	9	
5 신항내는 항만구역으로 과적과 상관없이 Combine(20'X2) 운송은 보장되어야 한다.		100				

주:100인의 운전자를 대상으로 한 설문조사 결과치

4.1.4 2차 설문조사 결과(배후물류단지 담당자)

2차 실시된 신항 배후물류단지 담당자에게 10개의 문항과 1개의 서술형으로 실시되었고, 각각의 문항에 대하여 결과를 정리하였다.

1) [신항 및 배후단지 내 과적단속을 알고 있는가]에 대한 인지 관련

신항 내 배후물류센터 담당자들이 항만구역인 신항 내의 과적단속에 대하여 알고 있는지에 대한 인지정도를 알아보기 위한 질문에서 “매우 그렇다” 98.3%, “그렇다” 1.6%로 전체가 인지하고 있음을 알 수 있었다.

2) [신항 터미널과 배후단지는 「항만법」상 항만구역인데 배후도로의 경우도 항만구역으로 포함된다고 인지하고 있는가]에 대한 관련

부산 신항과 배후물류단지는 「항만법」상 항만구역이다. 또한 배후도로도 산업도로로 된 항만구역이라 생각하는가? “매우 그렇다” 61.6%, “그렇다” 20.0%, “보통이다” 13.3%, “그렇지 않다” 5.0%로 나타났다. 전체 60곳의 배후 물류센터 중 신항내 배후도로가 항만구역으로 인지하고 있는

담당자는 81.6%로 나타났다.

- 3) [항만구역내의 과적 단속은 잘못되었고, 신항 배후단지 활성화에도 장애가 되고 있는가]에 대한 인지 관련

그 결과 항만구역이며, 경제자유구역이기에 과적 단속을 하는 것이 타당하지 않으며, 신항 배후단지 활성화에도 문제가 있다라고 인식하고 있으며, “매우그렇다” 75.5%, “그렇다” 24.5%로 나타났다.

- 4) [과적단속이 차량 회전율에 영향을 미친다고 생각?]에 대한 인지 관련

배후 물류단지의 경우 운송을 위한 차량을 협력사로부터 지원을 받는 구조이기에 상대적으로 차량의 회전율에 대하여는 운전자 및 운송사와 다른 입장임을 알 수 있었다. 회전율에 대한 인지 정도를 알아보기 위한 질문에서 “매우 그렇다” 28.3%, “그렇다” 56.6%, “보통이다” 11.6%, “그렇지 않다” 3.3%로 나타났다.

- 5) [차량투입이 늦어 수출,입 고객이 이탈될 수 있었던 위기를 느낀 적이 있는가]에 대한 인지 관련

신항 배후물류단지의 운송을 책임지고 있는 운송사는 운송요율의 낮은 책정으로 차량을 투입하는 것에 한계를 보이고 있다. 이러한 부분들이 겹쳐있는 현실에서 과적단속은 운송상의 큰 장애로 작용하고 있는 것이 사실이다. 이러한 정도를 알아보기 위한 질문에서 “매우 그렇다” 63.3%, “그렇다” 26.6%, “그렇지 않다” 10.0%로 나타났다. 이 중에서 “매우 그렇다” 와 “그렇다” 를 포함하면 89.9%가 수출,입 운송에 차량 부족으로 위기를 느끼고 있다는 것으로 나타났다.

- 6) [물류센터 운영상 발생하는 제반 비용 중 운송료에 대한 부분이 높다고 생각하는가]에 대한 인지 관련

물류센터의 물량영업 시 작업에 소요되는 제반 비용을 포괄적으로 적용하여 계약을 한다. 이 중에서 운송료의 경우는 물류센터의 채산성에 영향을 미칠 수 있다. 이러한 정도를 알아보기 위한 질문에서 “매우

그렇다” 13.3%, “그렇다” 53.3%, “보통이다” 26.6%, “그렇지 않다” 6.6%로 나타났다. 운송료에 대한 부담을 느끼고 있는 물류센터는 66.6%로 나타났다.

- 7) [신항 배후도로에 Combine(20x2)을 상차하여 운송할 수 있도록 과적 단속을 해지 할 수 있다면 지지할 것인가]에 대한 인지 관련

신항배후로는 산업도로이며, 환적화물을 운송하는 통로이다. 또한 부산 신항은 자유경제구역으로 지정되어 많은 외국 기업의 투자를 유치하고 있다. 그러나 항만구역이 과적단속 구간이 되어 이로 인한 터미널 정체와 환적을 담당하는 운전자의 고충은 증가하고 있으며, 차량 증가에 따른 환경오염은 더욱 확대되고 있는 실정이다. 이러한 부분으로 신항 배후도로에 Combine(20x2) 운송이 가능한 단속해지 정도를 알아보기 위한 질문으로 “매우 그렇다” 86.6%, “그렇다” 13.4%로 나타났다. 모든 물류센터에서 신항 배후로의 Combine(20x2)운송을 기대하고 있다.

- 8) [신항 배후도로의 과적단속을 해지하기 위해서는 지방 조례의 제정이 필요하다고 생각하는가]에 대한 인지 관련

현재 부산 신항내 배후도로는 「도로법」 77조와 117조를 근거한 과적단속이 시행되고 있다. 관련 법률을 변경하는 것은 국가적 사유가 발생되었을 때 가능한 것이나 특정 지역의 특수성 때문에 발생하는 부분은 지방 조례를 변경하는 것이 합리적이다. 이와 같은 움직임에 찬성하는가에 대한 질문에 “매우 그렇다” 31.6%, “그렇다” 65.0%, “보통이다” 3.4%로 나타났다. 거의 대부분의 신항 배후물류센터(96.6%)들이 이와 같은 움직임에 찬성하고 있음을 알 수 있다.

- 9) [신항 배후도로 내에서 Combine(20x2)상차가 가능하면 운영적 측면의 도움이 될 것이라 생각하는가]에 대한 인지 관련

신항 배후물류센터의 경우 Combine(20x2) 상차가 가능하면 차량부족에

따른 수출,입 물량의 해소에 큰 도움이 될 것이며, 터미널 정체 해소에 따른 신속한 선적도 기대된다. 이와 같이 Combine(20x2) 상차가 운영적 측면의 도움이 될 것인가에 대한 질문에 “매우 그렇다” 41.6%, “그렇다” 58.4%로 나타났다.

- 10) [신항 배후도로 내에서 Combine(20x2)상차가 가능하면 비용적 측면의 도움이 될 것이라 생각하는가]에 대한 인지 관련

신항 배후물류센터의 경우 Combine(20x2) 상차가 가능하면 차량 1대당 기회이익이 증가하여 요율 협의를 통한 채산성이 크게 개선될 것이다. 이와 같이 Combine(20x2) 상차가 비용적 측면의 도움이 될 것인가에 대한 질문에 “매우 그렇다” 26.6%, “그렇다” 48.3%, “보통이다” 26.6%, “그렇지 않다” 10.0%로 나타났다.

- 서술형 질문 1은 신항 배후도로에서 「도로법」의 적용을 받지 않는 과적 단속 해지 구간에 대한 서술형 질문이었으며 희망하는 해지 구간은 신항 남측 컨테이너터미널에서 북측 컨테이너터미널, 그리고 응동 배후단지 구간에 걸친 배후도로에서의 컨테이너 통행자유로 지정에 대부분 지지하고 있음을 알 수 있었다.

신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출,입 운송에 미치는 문제점에 대한 2차 배후물류센터 운영 담당자에 대한 설문조사를 실시한 결과 아래 [표 4-2]와 같은 의견을 도출할 수 있었다.

[표 4-2] 신항 내 과적단속이 운송에 미치는 문제점

질 문	응 답	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1	신항 및 배후단지 내 과적단속을 알고 계십니까?	59	1			
2	신항터미널과 배후단지는 항만법상 항만구역에 포함됩니다. 그러면 신항터미널과 배후단지 사이의 내부 배후도로 또한 항만구역의 일부라고 생각합니다.	37	12	8	3	
3	2번 질문에서 그렇다고 생각하시면 항만구역내의 과적단속은 잘못되었고 신항배후단지 활성화에도 장애가 되고 있다고 생각하십니까?	37	12			
4	과적단속이 차량 회전에 영향을 미친다 생각하십니까?	17	34	7	2	
5	차량투입이 늦어 수출입 고객이 이탈될 수 있었던 위기를 느낀 적이 있습니까?	38	16		6	
6	물류센터 운영상 발생하는 제반 비용 중 운송료에 대한 부담이 높다고 생각 하십니까?	8	32	16	4	
주	도로법의 적용을 받지 않는 내부배후도로 구간은?	남, 권~'북 '권 그리고 배후단지 전 구간				
7	Combine(20x2) 상차가 불가한 과적단속이 신항 배후로 구간에 해지된다면 적극 지지하시겠습니까?	52	8			
8	신항배후로 과적단속을 해지하기 위하여 지역의 특성을 고려한 지방조례 제정이 필요하다 생각됩니다. 이와 같은 움직임에 찬성할 수 있습니까?	19	39	2		
9	신항배후로 Combine(20x2) 상차가 가능하면 운영적 측면의 도움이 될 것이라 생각하십니까?	25	35			
10	신항배후로 Combine(20x2) 상차가 가능하면 비용적 측면의 도움이 될 것이라 생각하십니까?	16	29	12	3	

4.1.5 종합 결과

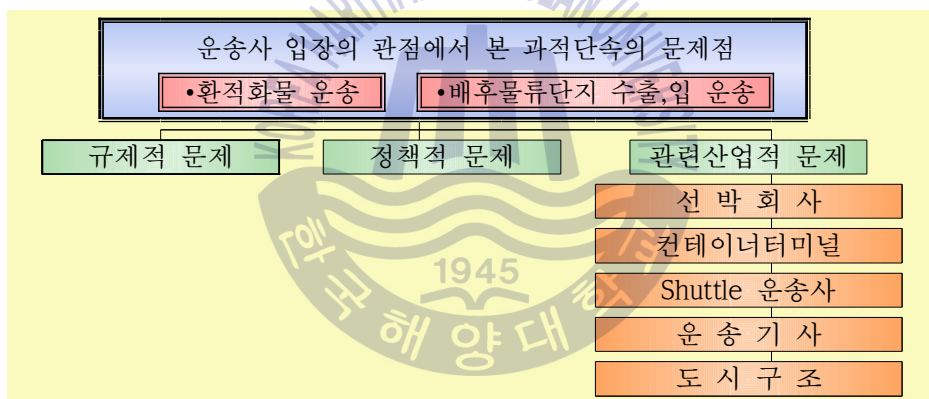
부산 신항내 환적화물과 배후 물류단지 수출, 입 운송에 대한 과적단속의 문제점에 대한 설문조사를 2회에 걸쳐 진행하였다. 1차는 환적화물을 운송하는 운전자 100인에게 실시되었다. 그 결과 부산 신항은 항만구역이며 산업도로이기에 운전자들은 신항내에서 과적 단속의 완전한 해지에 대하여 “매우 그렇다” 100%로 나타났으며, 과적 단속이 컨테이너터미널의 정체와 차량 회전율에도 영향이 있다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 100%로 나왔다. 또한 환적화물의 열악한 운송환경 때문에 이직을 고려하고

있다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다”를 합하여 50%로 나타났으며, 이러한 이유로 신항내에서 Combine(20x2) 상차에 대한 보장에 있어 “매우 그렇다”가 100%로 나왔다. 그리고 2차 설문조사는 신항내 배후물류센터를 운영하는 담당자를 대상으로 60개의 물류센터를 전수조사를 진행하였다. 그 결과 부산 신항과 배후단지 구간에 과적단속이 시행되고 있다는 것을 인지하고 있는가에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 100%로 나타났으며, 항만법상 항만구역에 포함되는 것에 대한 인지 부분에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 81.6%로 나타났으며, 항만구역 내에서 과적단속은 잘못되었고 배후단지의 활성화에도 장애가 된다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 100%로 나타났다. 또한 과적 단속이 차량의 회전율에 영향을 미친다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다”가 84.9%로 나타났다. 과적 단속에 따른 차량의 투입이 늦어져 고객이 이탈될 수 있었던 위기에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 89.9%로 나왔으며, 제반비용 중 운송료에 대한 부담이 높다에 “매우 그렇다”와 “그렇다” 66.6%로 나타났으며, 신항 배후 도로에 Combine(20x2)상차에 대한 과적단속 해지에 대한 지지에서 “매우 그렇다”와 “그렇다” 100%로 나타났다. 그리고 과적단속 해지를 위한 지방조례의 제정에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 96.6%로 나타났으며, Combine(20x2)상차가 운영적 측면에서 도움이 된다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 100%로 나타났으며, 비용적 측면의 도움이 될 것이다에 대하여 “매우 그렇다”와 “그렇다” 74.9%로 나타났다.

4.2 환적화물 및 배후 물류단지 수출,입 관련 문제점

부산항에서 환적화물을 처리하여 벌어들인 부가가치는 부산항만공사(BPA)에 의하면 2016년 1조 1,635억원이다. 전체 물동량 중 환적화물 비중은 51.0%를 차지해 세계 제3위의 환적 항만으로 성장했었다. 그러나 최근 급성장하고 있는 중국의 거대 항만에 밀려 입지가 좁아져 있으며, 2016년 한진해운 사태와 해운 동맹의 재편 등으로 환적화물의 이탈이 가시화될 것이라 전망했었다. 그러나 2016년 많은 악재에도 불구하고 현재(2017) 부

산항은 세계 2대 환적 거점항의 육성 및 특화 발전 전략 등을 위해 부산시와 부산항만공사(BPA)는 환적 화물의 유치를 통하여 세계 항만 물류시장을 선도하고, 2020년에는 부산항 환적 물량 1,300만TEU 목표와 1조 5천억원의 경제파급 효과를 기대하고 있다. 2016년 신항 배후단지에 대한 부산항만공사(BPA)의 실적에 의하면 북 ‘컨’ 배후단지에서 발생된 물량은 110만TEU이고, 웅동 배후단지에서 발생된 물량은 68만TEU 정도로 추정하고 있다. 향후 입주기업이 증가함에 따라 배후단지 내의 수출,입 물량은 북 ‘컨’ 배후단지와 웅동배후단지를 합하여 전체적으로 200만TEU이상 증가가 예상 된다. 이러한 정책을 성공적으로 추진하기 위해 현재 시행 중인 환적 화물에 대한 과적단속이 각 부문별로 어떠한 문제를 갖고 있는지의 관점에서 살펴보았다.



[그림 4-1] 과적단속에 따른 문제 유형

신항 내 환적화물 및 배후단지 수출,입 컨테이너를 운송하며 발생하는 과적단속의 문제는 과적단속 관련 법규에서 발생하는 문제, 사회적 약자라고 할 수 있는 운송부문에 대한 무관심에 따른 정책적 지원 부족에서 발생하는 문제, 그리고 해상운송을 맡고 있는 선박회사, 컨테이너터미널, 셔틀을 전담하고 있는 육상 운송사, 그리고 운송기사, 도시구조 등 관련 산업분야 전반에 걸쳐 많은 문제 등으로 구분해 살펴볼 수 있다.

각 부문별 문제점은 [표 4-3]과 같다.

[표 4-3] 과적단속의 문제점(운송사 입장)

구분	현 황	문 제 점
규제	• 「도로법」 77조 • 「도로교통법」 39조	• 컨테이너, 트랙터 차종별 자체중량 차이 고려 미흡 • 항만의 특수성을 고려하지 않은 규제기준 • 일반화물에 대한 규제기준을 규격화된 컨테이너 운송에 적용
관련 정책	동북아환적 허브 및 세계2대 환적항 육성 • 국토부 • 부산시 • BPA	• 고부가가치 우선의 환적화물 육성에 따른 운송정책의 배제 - 환적화물 과적단속의 적정성 - 과적단속으로 인한 경쟁력 약화 보존을 위한 정책 지원 부족 - Combine의 필요성, 장점 고려되지 않음 - 열악한 환적화물 운송환경에 따른 기사이직 수급 시스템 전무 (2인 승무 기본 유지)
관련 산업	선사 운영	• B/L보다 큰 실 중량의 운송처리환경 부족 • 신속한 운송 압박으로 인한 Combine의 불가피 • 요지부동의 셔틀 요율 최저. • 비용 절감을 위한 터미널 정박시간 단축
	터미널 운영	• 부산 신항 내 터미널 정체에 따른 상하차 지연 • 인접 터미널간 내부 도로시설 미설계 등으로 환적 화물 처리 및 속도 한계
	운송사	• 셔틀운송차량의 증차 한계 (기사수급 불가, 시간당 수익구조 최악) • 과적단속 시 운행 중지 및 터미널 상차 대기에 따른 선적 지체 및 취소 • 터미널내 혼잡 및 정체로 수익구조 악화 • 고객 이탈 증가의 우려 (선박회사 계약 해지, 2중 계약으로 매출 감소) • 잠재고객의 흡수 환경 붕괴 • 유가 인상에 따른 하불 인상 요구 및 화물연대 파업 발미 제공
	운송 기사	• 차량 규격과 형식 무시, 화물의 총중량을 알 수 없는 구조적 물류시스템 • 적발에 대한 정신적 스트레스 가중 • 최하위의 하불 수익에 비하여 적발시 과태료 1회 50만원 벌침금 부담 • 화물의 총중량에 대하여 과적이라도 거부할 수 없는 환경
기타	환경 오염	• 과적단속에 따른 물량 해소를 위한 증차 시 컨테이너 운송차량 증가로 인한 유류의 소비 증가 - 매년 증가에 따른 환경오염, 환경비용 증가
	도시 구조	• 컨테이너 차량의 주정차로 혼잡과 정체구간 발생 • 트레일러 무단 주차에 따른 도시 미관 저해 • 트랙터 증가에 따른 도심지 무단주차

4.2.1.과적 단속 관련 법 규제상의 문제점

과적단속 관련 법규는 「도로법」, 「도로 교통법」, 「자동차운수사업법」 등으로, 이중에 법규 적용 및 집행상의 문제를 야기시킬 수 있는 부분이 있다. 운행 제한 기준으로 운전자로서는 같은 제원으로 다르게 적용, 처벌 받을 수 있는 가능성이 있어 논란이 여지가 있다는 점이다.

즉, 중량 기준에 관하여 「도로법」의 총 중량 40톤과 축 중량 10톤이나 「도로교통법」에서는 적재 중량의 11할로 규정 축 중량의 의미는 없고, 총 중량만 제한하고 있는 점이다.

환적화물 컨테이너 차량에 대한 과적단속의 근본적인 문제점은 이미 국내 터미널에 양하가 끝난 이후의 과정이며, 운영자(배차 담당), 운전 기사가 화물의 총중량에 대하여 거부할 수 없는 상위 단계의 구조적인 문제에서 출발한다 하겠다.

또한 운송회사가 운영하는 컨테이너 트랙터(Tractor or Head라고도 함)나 트레일러(Trailer or Chassis라고도 함)는 제작 회사나 차종에 따라 자체 중량이 달라, 화물의 적입한 컨테이너와 임의 결합 시 최대 2.5톤 정도의 중량 상 오차가 발생할 소지가 있다. 그리고 화물 적재 상태에서 총중량이 같은 차량이라도 바퀴(축)의 부착에 따라 힘의 모멘트(moment)가 달라져 축 중량이 초과되는 경우도 있다.

[표 4-4] 제조사별 컨테이너용 트랙터 중량

(단위 : kg)

제조회사	T/R모델	차량중량	제조회사	T/R모델	차량중량
현대	6X2(500)	8,937	Benz	2643LS(6x2)	8,910
	6X4(500)	9,287		3358S(6x4)	10,415
대우	6X2(Prima)	8,950	Man	6X2(XLX)	8,710
	6x4(Prima)	9,512		6x4(XLX)	9,750

자료 : 차량 제작사 Catalog

4.2.2 관련 정책의 지원 부족에서 발생하는 문제

국토부와 부산시, 부산항만공사(BPA)는 동북아 환적 허브 및 세계 2대 환적항 육성을 위하여 선사 및 터미널 등에는 온갖 인센티브를 제공하여 환적화물을 활성화하기 위한 정책을 추진하고 있다. 추진하고 있는 인센티브는 [표 4-5]와 같다.

[표 4-5] 선사에 지급되는 환적화물 볼륨(VOLUME) 인센티브

구 분		내 용
선사	실적	• 대상 : 연간 환적화물 50천 TEU 이상 처리한 선사 • 총액 : 50억원 • 선사별 인센티브 산출 공식 $= 50\text{억원} \times \frac{\text{대상 선사 } T/S \text{ 물량}}{\text{전체 대상선사의 부산항 } T/S \text{ 물량총합}}$
	물량 증가	• 대상 : 연간 환적화물 10천TEU 이상 처리하고 과거 2개년 평균치 대비 당해연도 물량이 증가한 선사의 전년대비 환적 증가 물량 • 기준: 5천원 / TEU ※ 상환액: 20억원 / 1사
	연근해 선사 지원	• 대상 : 연간 SOC 환적 화물 5천TEU 이상 처리한 연근해 선사 • 총액 : 25억원 • 선사별 인센티브 산출공식 $= 25\text{억원} \times \frac{\text{대상 선사 } SOC \text{ } T/S \text{ 물량}}{\text{전체 대상선사의 부산항 } SOC \text{ } T/S \text{ 물량총합}}$ ※ 연근해 선사 : 아시아 서비스 개설 선사 ※ 동일 항차로 부산항 내 다수 터미널 기항 선사의 SOC T/S는 가중치 2.0 적용 ※ 단, 공동 운항, 선복 교환 등을 통해 타 연근해 선사 선박에 선적된 자사영업 SOC T/S 제외

자료 : 부산항만공사(BPA), 2016. 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계

그러나 육상 운송의 책임을 지고 있는 환적화물의 셔틀에 대한 정책적 배려는 전무한 사정이다. 더 큰 문제는 국토부와 부산시는 신항의 터미널에 접속된 배후 도로 까지 이동식 과적단속반을 투입하여 환적화물과 배후단지
지의 수출,입 물량의 운송에 막대한 장애를 초래하고 있다. 이러한 불만으로 최근(2017.7)엔 환적화물 육송 셔틀차량들의 파업이 발생하기도 하였다. 부산항만은 현재 환적화물에 대한 문제로 몸살을 앓고 있다. 그 중에서 가장 대표적인 문제는 신항 전체 컨테이너터미널의 정체이다. 컨테이너 상하차 시간인 턴타임이 최장 3시간 정도 소요되는 현실에서 트렉터 기사들의 불만이 폭발한 것이다. 2017년 부산항의 환적화물에 대한 목표는 전년대비 3.7% 증가한 10만TEU를 목표로 하고 있으며, 세계 제2위의 환적화물 허브항만으로 재도약을 꿈꾸고 있다.

4.2.3 관련산업 부문(선박회사)의 문제점

환적화물의 특성은 실 중량이 B/L상의 표기보다 높지만 선사의 영업적 환경상의 문제로 중량에 대한 제한을 두는 것에 한계가 있다. 중국 등 동남아에서 양하되는 컨테이너 화물의 경우 26~28t의 과 중량의 환적화물이 대부분이지만 선사는 영업적 측면을 고려하여 이에 대한 방안을 제시하지 못하고 있는 실정이다. 양하 모선과 적하 모선간의 입출항 간격(Term)이 짧아 신속한 운송 압박이 가중된다.

환적화물은 특성상 A모선에서 양하하여 B모선으로 적하를 하는 긴급한 운송이 대부분이다. 이 경우 20피트 1개를 상차하여 운송을 하게 되면 투입 차량의 부족현상이 가중되며, 출항 시간을 맞추지 못하는 경우가 많이 발생되어 Combine을 하지 않을 수 없는 이유이다.

또한 당일 운송 요청 및 일시적인 대량 물량에 대한 긴급 운송이 많은 환적화물의 특성을 갖고 있지만 선사의 셔틀 운송효율은 시간당 수익 구조가 다른 분야에 비하여 최저 수준이다.

4.2.4 관련산업 부문(터미널) 운영사의 문제점

부산 신항 내 터미널의 상, 하차 지연은 환적화물의 운송에 있어 심각한 현실이다. 터미널 내의 혼잡과 정체로 차량의 상,하차가 지연되면 차량의 시간 당 회전율이 떨어져 선사로부터 증차에 대한 압박을 받게 된다. 그렇지만 차량만 증차한다고 해결될 문제가 아니고 터미널 상,하차 대기 시간을 단축할 수 있는 개선점을 찾아야 한다. 이는 결국 수익 구조가 약한 환적화물 운송 차량 운전자의 외부 이탈을 가속화 시켜 부산신항 환적화물 전체에 심각한 문제로 대두되고 있다. 부산항 전체는 물론이고 신항 배후도로 전 구간에 컨테이너 전용도로 또는 터미널 내부도로가 지정되어 있지 않다. 서틀 운송부분에 대한 정책적 배려가 전무한 현실에서 배후도로는 과적 단속으로, Combine 상차는 불가한 실정이고, 터미널은 차량 정체로 막혀 있는 것이 현 실정이다.

또한 신항 내 터미널간 내부도로를 이용한 터미널내 운송 (Inter-Terminal Transport) 운영계획도 터미널간의 이해 관계 차이로 추진되지 못하고 있는 실정이다. 이러한 이유 등으로 북항 및 신항 내의 컨테이너 운송 구간에 컨테이너 전용 도로의 필요성 주장도 오래전부터 대두되고 있으나 아직 그 개선에 대한 정책이 준비되지 못하고 있다.

4.2.5 관련산업(운송사) 부문 문제점

터미널의 입출항 시간에 맞추어 긴급하게 많은 물량을 해소하기 위하여 물량 대비 차량의 증차만을 요구하는 것이 현실적으로 불가능하다. 서틀 부분에 대한 선사와의 운송 계약에 있어 저가의 효율체계에 따른 차량 1대에 대한 월 매출의 보전이 불가능하며, 터미널의 상하차 지연 또한 매출 보전에 상당한 영향을 주기 때문이다.

이동용 과적단속 차량 활동 시 부산 신항 내 및 배후단지 내에서 수출,입 물량을 상차한 20피트 Combine 운송 차량의 경우 운행 중지이고 상차된

차량은 터미널 내에 대기하게 된다. 이동식 과적단속팀이 현장에 나타나면 배후도로의 컨테이너 수송이 경직되고 운행은 중지시킬 수밖에 없다. 이러한 결과로 선적이 취소되고 출항이 지연되고, 터미널 혼잡에 따른 상하차가 지연될 수 밖에 없다.

컨테이너터미널 내 혼잡 및 정체로 상,하차 대기에 따른 지체 대기료가 요율에 포함되지 않기 때문에 시간당 수익구조가 저조하여 유가비용은 증가하고 매출 구조가 나빠져 수지 또한 악화가 가중된다.

환적화물의 특성 상 24시간 가동을 위한 차량 1대당 2인 승무에 따른 기사 수급이 용이치 않다. 열악한 서틀의 운송 환경에 따른 높은 이직율과 동일 시간당 수익 구조의 열악성은 서틀 기사 수급에 큰 문제로 대두되고 있다.

내부적인 요인보다는 외부적인 요인에 따른 이유로 계약 선사의 불만이 가중되어 계약 해지 및 다른 협력사와의 이중 계약을 체결하게 되고, 이에 따른 매출은 감소하게 된다.

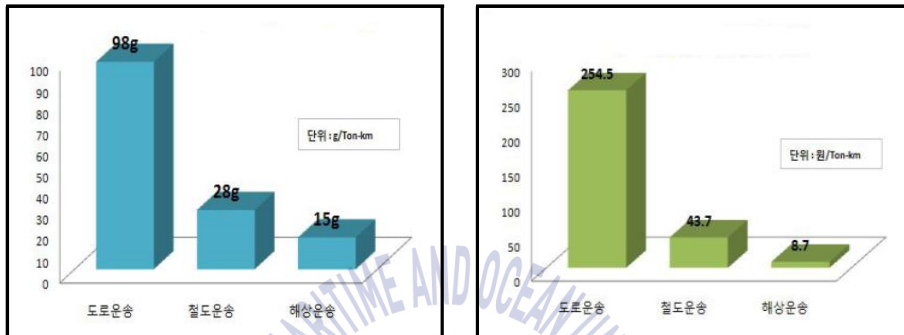
4.2.6 관련산업(운송기사) 부문 문제점

트랙터의 규격과 형식 무시, 화물의 총중량을 알 수 없는 구조적 시스템임에도 과적 적발 시 과태료에 대한 책임과 정신적 스트레스에 따른 질병 및 이직 증가. 과적에 적발된 기사들의 심정은 수출입 물량을 운송한다는 자부심이 아닌 죄인의 심정이 되어 참담함을 표현한다. 또한 환적 화물의 특성상 철야 근무에 따른 비만, 고지혈증, 고혈압, 당뇨 등 질병에도 노출되어 사회적 간접비용이 증가한다.

이러한 부담을 갖고 있음에도 계약상 우월한 위치에 있는 화주 및 선사의 영향력 때문에 운송을 거부할 수 없는 것이 현실이다. 과적에 대한 문제점을 인지하고 있지만 계약상 우월하지 못한 위치에 있기 때문에 운송을 거부할 수 없는 것이다.

4.3 기타 문제점(환경오염, 사회간접 비용 증가, 도시환경의 훼손)

20피트 1개 단독 상차에 따른 차량 대수의 증가로 매연에 따른 환경오염이 증가된다. 20피트 2대를 상차하는 Combine 상차작업으로 차량 운행시간의 단축과 차량 대수의 감소로 매연에 의한 환경오염을 최소화할 수 있다.



A) 운송수단별 CO₂ 배출량

B) 운송수단별 사회간접 비용

자료 : 최영배, 2010. 부산항 Modal Shift 체계 구축에 관한 연구. p.47.

[그림 4-2] 운송수단별 CO₂ 배출량 및 비용비교

[그림 4-2]에서와 같이 CO₂의 배출량과 사회간접 비용에 있어 도로운송은 철도와 해상운송에 비해 월등하게 높게 나타난다. 컨테이너 트랙터와 트레일러의 증가는 이를 수용할 만큼의 주차장 부지의 부족으로 도심의 도로나 불법적인 공터 등에 주차를 할 수밖에 없는 실정이다. 이로 인하여 도심의 기능은 상실되고 또 다른 문제로 대두될 것이다.



A) 도심지 불법 주차



B) 이면도로 불법 주차

[그림 4-3] 컨테이너 차량의 불법 주차

제5장 부산 신항 내 화물운송의 활성화를 위한 개선방안 및 기대효과

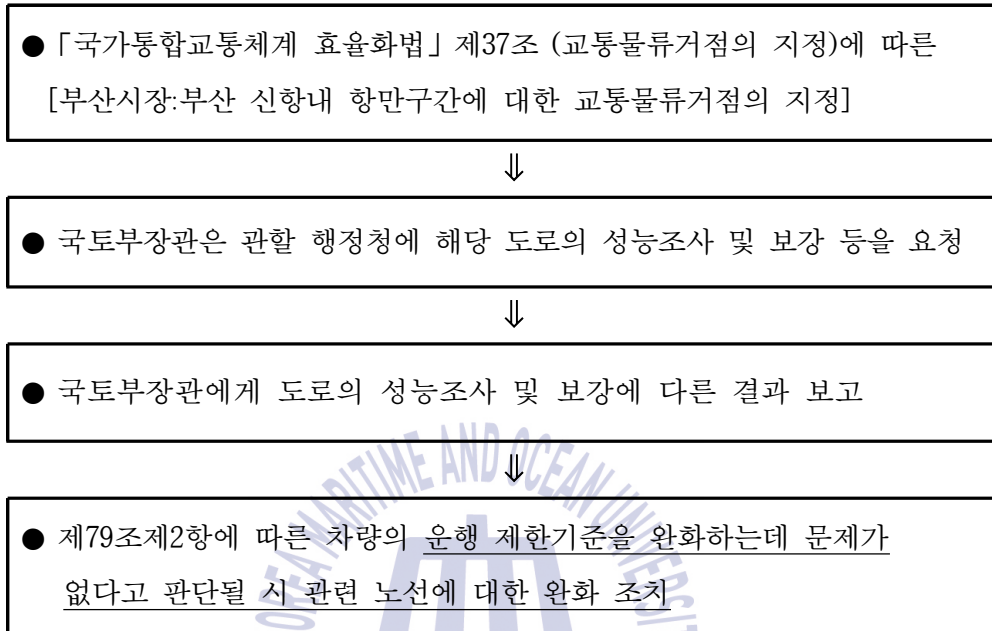
모든 도로에서의 과적단속 근거는 「도로법」 제77조 및 시행령 제79조에 따라 도로 구조를 보전하고 도로에서의 위험을 방지하기 위하여 운행제한 기준(중량, 규격)을 초과하는 차량에 대하여 운행을 제한하고 있다. 또한 이를 위반하는 경우 과태료 부과 등의 조치를 취하고 있다. 그러나 국토교통부에서는 [수출입을 위한 물동량 처리와 국내 물류의 흐름에 따라 대형 차량의 운송이 지속적으로 필요한 업계에서는 「도로법」에 의한 운행제한 기준으로 기업 활동에 어려움이 있다면 「도로법」 제 79조 및 시행령 제81조에 따라 교통물류거점을 지정하여 운행]할 수 있도록 국토교통부 고시 제2015-56호를 발표하였음에도 부산항 신항의 과적단속은 별다른 검토없이 시행 중이다.

5.1 과적단속 관련법규 개선

5.1.1 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 완화 노선의 지정

부산항은 2013년 1월에 이미 교통물류거점으로 지정되어 있으나 환적 화물에 대한 중요도와 신항 배후단지의 수출,입 물량에 대한 인식이 부족하여 운행제한 차량에 대한 완화 노선의 지정이 적용되지 않은 채 매일같이 과적단속이 시행되고 있으며, 이로 인한 많은 문제점들이 대두되고 있다.

[그림 5-1] 완화노선 지정에 위한 과정



[국가통합교통체계효율화법]⇒[교통물류거점 지정]⇒[국토부장관의 해당관청 요청]⇒[해당 노선 제한 완화 조치] 순으로 완화노선을 지정하는 것이 현재 부산신항 및 배후단지에서 행하여지고 있는 과적단속 문제를 해결할 수 있는 가장 효과적인 개선방안이라 판단된다.

[표 5-2]는 「국가 통합교통체계 효율화법」에 언급된 교통물류거점의 지정 및 연계 교통체계의 구축관련 내용이다.

「국가통합교통체계 효율화법」 제37조에 근거하여 부산시장은 효율적인 연계교통 체계를 구축, 관리하기 위하여 교통물류거점을 지정, 고시하여야 한다. 부산항의 경우 제3종 교통물류거점으로서 시,도지사가 교통거점을 지정 고시할 수 있도록 되어 있다. 부산 신항과 신항 배후단지는 항만구역으로 국토교통부장관에게 승인을 신청하기 전에 해양수산부장관에게 의견 제출을 요청하여야 한다. 「이 법은 교통체계의 효율성·통합성 및 연계

성을 향상하기 위하여 육상교통·해상교통·항공교통정책에 대한 종합적인 조정과 각종 교통시설 및 교통수단 등 국가교통체계의 효율적인 개발·운영 및 관리 등에 필요한 사항을 정함으로써 국민생활의 편의를 증진하고 국가경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다」

[표 5-1] 교통물류거점의 지정 관련 법규

국가통합교통 체계효율화법 37조 (교통물류거점의 지정 및 연계 교통 체계의 구축)	① 국토교통부장관 또는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사 (이하“시·도지사”라 한다)는 효율적인 연계교통체계를 구축·관리하기 위하여 다음 각 호의 구분에 따라 교통물류거점을 지정·고시하여야 한다. 1. 제1종 교통물류거점: 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의한 후 국가교통위원회의 심의를 거쳐 지정·고시 2. 제2종 교통물류거점 : 시·도지사가 국토교통부장관의 승인을 받아 지정·고시. 이 경우「항만법」제2조제4호에 따른 항만구역에 대하여는 국토교통부장관에게 승인을 신청하기 전에 해양수산부장관에게 의견 제출을 요청하여야 하고, 제출된 의견을 반영 하여야 한다. 3. 제3종 교통물류거점 : 시·도지사가 지정·고시 ② 제1항 각 호에 따라 교통물류거점을 지정하는 자 (이하 “교통물류거점 지정권자”라 한다)는 해당 교통물류거점을 중심으로 하는 연계교통체계를 구축하여야 한다. ③ 교통물류거점 지정권자는 제2항에 따라 연계교통체계를 구축할 때에는 관계행정기관의 장과 협의하여 해당 연계교통시설을 지정·고시하여야 한다. ④ 교통물류거점 및 연계교통시설의 지정·고시와 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
---	--

자료:법률 제13089호, 현 시행법령

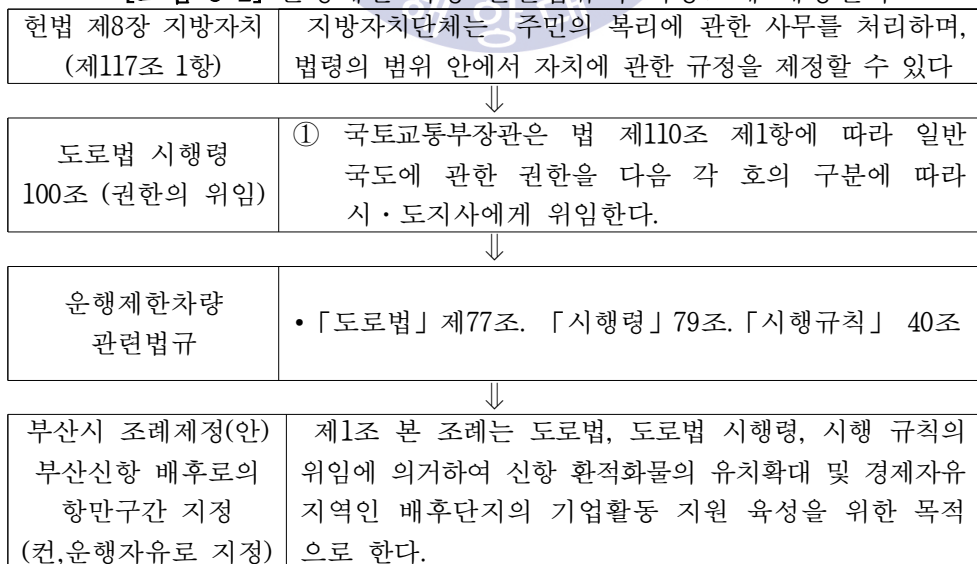
동법 제110조 (지방교통위원회)에는 지방자치단체 소관 주요 교통정책 등을 심의하기 위하여 시·도지사 소속으로 지방교통위원회를 둘 수 있으며, 지방교통위원회의 구성 및 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 결정한다.

5.1.2 운행제한 차량에 대한 관련 법규의 지방조례 제정

본 연구물 대상인 부산 신항과 배후단지, 그리고 배후도로는 하나의 임항내에 집속한 시설로 「항만법」상 항만구역이며, 항만의 배후도로 임에도 불구하고 배후도로는 국토교통부의 「도로법」 적용을 받고 있는 불합리한 양상을 보인다.

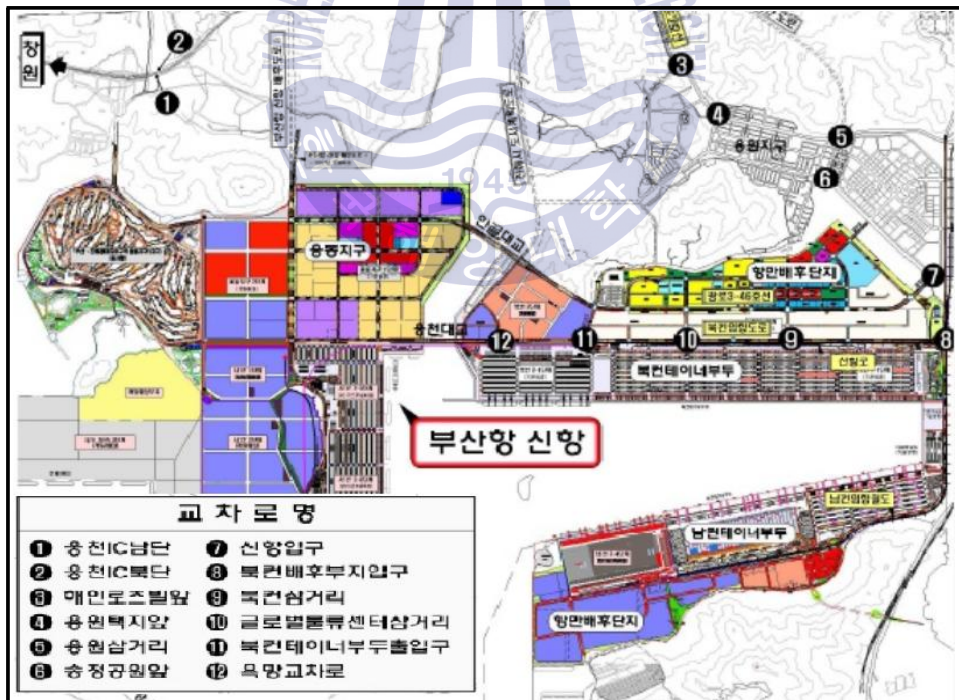
이러한 이유로 부산 신항 배후단지내의 업체들은 신항 컨테이너터미널과 인접해 있으면서도 이동용 과적단속 차량에 의하여 컨테이너 운송에 애로사항을 겪고 있다. 특히 Spatial Container(O/H, O/W)운송에 있어 컨테이너터미널의 지정된 시간 내에 반입을 하지 못해 경제자유구역이 무색할 따름이다. 신항내는 항만구역으로 “모든 컨테이너 차량들이 아무런 제재 없이 자유롭게 터미널과 터미널간을 이동할 수 있는 수송체계(ITT)를 갖추어야 할 것이다.” 따라서 동북아의 환적화물 허브항만으로 자리할 수 있도록 부산항의 특수성을 감안한 부산시 조례 변경을 통한 현 과적 단속 근거인 「도로법」 제77조에 대한 예외 규정을 지정한 신항 배후도로에 대한 컨테이너 운행 자유로 지정을 촉구한다.

[그림 5-2] 운행제한 차량 관련법규의 지방조례 제정절차



5.2 특정 노선의 해제구역 지정

부산 신항의 컨테이너터미널과 배후단지는 「항만법」상 항만구역에 포함되어 있다. 그러나 신항내의 임항도로 구간과 배후단지 구간의 도로는 「도로법」의 규정을 준수하도록 이원화되어 있다. 컨테이너터미널은 국가 기간산업이며, 그 배후도로는 컨테이너 우선 산업도로이다. 부산신항의 이러한 불합리한 항만 운영체제로 신항내 컨테이너 터미널과 배후단지, 그리고 운송 업체의 운영적, 비용적 애로사항은 점차 가중되고 있는 실정이다. 따라서 [그림 5-3]와 같이 신항내 임항도로 전 구간에 대한 항만구역 전체의 통일된 하나의 항만으로서의 개선이 필요하며, 신항내에서의 컨테이너 운송이 자유롭게 이루어지도록 해야 한다. 따라서 「도로법」 77조의 규정이 적용되지 않고, 과적 단속의 영향을 받지 않는 항만구역으로써 지정 및 운영을 제안한다.



자료 : 박호교, 2016. 부산신항 교통체계 개선방안에 관한 연구.

[그림 5-3] 부산신항 및 배후단지 내의 도로법 규정 해지 구간(안)

[부산신항 진입도로(B=20m, 4차로)가 끝나는 8번 북컨배후부지 입구부터 항만구역의 시작으로 신항로(B=34m, 6차로)전 구간(⑧~⑫)과] [북컨배후부지 내 도로는 항만구역으로 지정하고], 신항 진입도로가 끝나는 [⑧번부터 신항 남로에서 남컨테이너터미널 구간과], [웅동배후단지 전 구간], 그리고 현재 개발중인 [서컨테이너터미널 구간까지는 항만구역]으로 도로법의 영향이 미치지 않는 컨테이너 운송의 자율구간으로 지정되어야 할 것이다.

이와 더불어 부산 신항의 배후도로에 대한 유지와 보수의 책임이 있는 부산항만공사(BPA)와 과적단속의 실무 주체인 부산시 건설안전시험사업소 간의 실질적인 법률적 검토를 통하여 신항 배후도로가 항만구역인지, 도로법의 규정을 준수해야 하는 일반 도로인지 법률적 검토가 빨리 이루어 지길 기대한다.

5.3 기대효과

5.3.1 물류효율에 미치는 효과

[표 5-2]는 부산 신항내 터미널의 월 평균 타 부두 환적화물 반출을 가정한 과적단속 유지 시와 해지 시를 가정한 이용 차량대수 산출결과이다. 이 결과에 의하면 과속단속이 이루어지고 있는 현재와 비교할 때 과적단속 해지 시 차량의 투입 대수가 현행대비 46.8% (20피트 기준) 감소함을 알 수 있다. 2016년도 부산 신항의 전체 환적화물 중 월평균 20피트 처리 실적은 139,716TEU 이며, 이 중에서 타 부두 환적화물은 평균 33% 정도로 46,106TEU에 달한다. 그리고, 컨테이너별 무게는 (주)KCTC의 주요 계약 선사의 중량분포 기준¹¹⁾을 참고로 20톤 이상이 61.0% (28,125TEU), 15~20톤 이하 31.0%

11) 2016년 6~8월 3개월간 평균 톤급별 컨테이너 비중을 전체 타 부두 환적화물 처리량에 적용하였다. (주)KCTC의 경우 국내·외 글로벌 선박회사와 환적화물 전담 계약운송사로, 환적화물 운송에 대표성을 갖는 기업으로 간주할 수 있다.

(14,293TEU), 10~15톤 이하가 4.0%(1,844TEU), 10톤 미만인 4.0% (1,844TEU)를 분석에 고려하였다. 실제 과적단속을 우려하여 중량별로 컨테이너를 다양하게 조합¹²⁾하여 필요 투입 차량을 파악 가능하나, 본 분석에서는 20톤 이상은 개별 차량을 배차하고, 15톤~20톤 미만은 개별 배차하거나 10톤 미만과 혼용 combine하는 것을 고려하였다. 이외 10~15톤 미만은 동량 톤급을 combine하는 것을 가정하여 과적단속 유지 시의 소요차량을 추정하였다. 이 방법은 강성근, 남기찬(2008)의 20피트 컨테이너 100개에 대한 평균중량 분포에 따른 투입차량 대수 분석방법을 활용한 분석치이다. 이 방법은 컨테이너 중량이 고르게 분포되어 있다고 가정한 상황이며, 전체 컨테이너를 한번에 배차한다는 전제하에 이루어진 분석결과이다.

【표 5-2】 부산 신항 내 터미널의 월 평균 타 부두 환적화물 반출을 가정한 분석결과(과적단속 유지시와 해지시)

구 분	과적단속 유지시	과적단속 해지시
총	43,340대	23,053대
20톤 이상 (61%/28,125Teu)	○ 1개 상차 (61%/28,125대)	○ 20피트 x 전체 46,106Teu Combine= 23,053대 ○ 20,287 감소효과 (46.8%)
15톤~20톤 미만 (31%/14,293Teu)	○ 10톤 미만인 4%(1,844Teu)와의 Combine=1,844대 ○ 나머지 20피트 단독=12,449대	
10톤~15톤 미만 (8%/3,688Teu)	○ 4%(1,844)는 자체 Combine=922대	

주1 : (주)KCTC의 2016.6~8월 3개월간 월평균 톤급별 컨테이너 중량비중을 기초로 한 추정치

주2: 강성근, 남기찬, 2008, ‘컨테이너 차량 과적단속 개선방안에 관한 연구’에서 제시한 (주)국보를 대상으로한 100개 컨테 평균 중량분포 분석에 활용된 분석방법 활용

12) ①20톤 이상, ②15톤~20톤미만, ③10톤~15톤미만, ④10톤미만이라 가정할 때 최대 조합은 ①②, ①③, ①④, ②③, ②④, ③④ 등 다양하다. 이러한 모든 조합을 고려할 때 과적단속 유지 시와 해지 시 최소 소요차량~최대 소요차량이 산출 가능하다.

이를 바탕으로 현재의 과적 단속과 단속 근거를 적용했을 때의 차량 소요대수는 43,340대로 추정된다. 구체적으로 보면 20톤 이상의 28,125TEU는 차량 당 1개의 컨테이너를 상차해야 되며, 15~20톤 이하 14,293TEU는 10톤 미만인 4%인 1,844TEU와 Combine이 가능하며, 나머지 12,449TEU는 차량에 1개씩 단독 상차하여야 한다. 그리고 10~15톤 이하의 잔량 4%인 1,844는 Combine하게 되면 922대의 차량에 상차가 가능하다.

반면, 과적단속이 신항 배후도로에서 해지된다고 가정했을 때 월 평균 20피트 중 타 부두 환적컨테이너 46,106TEU 전체를 초대 효과를 낼 수 있는 총량을 Combine한다고 가정할 시 소요되는 차량의 대수는 23,053대로 46.8%의 차량 운행을 감소시킬 수 있다.

이러한 차량 운영 대수의 감소는 [표 5-3]과 같이 현재의 극심한 터미널 정체 해소와 배후단지 운영상의 채산성 개선 및 Spacial Container (O/H, O/W)운송의 적기 선적, 선사의 미 선적 방지 및 적기 출항에 따른 비용 절감의 효과, 운송사의 기사 수급 불균형에 대한 해소 부분과 비용 절감의 효과, 나아가서 부산항의 환경오염 감소와 사회간접 비용의 감소, Clean도시 구조 형성에도 큰 효과가 있을 것이라 사료된다.

5.3.2 관련산업에 미치는 기대효과

부산 신항내 배후도로에서의 과적단속이 해지된다면 그 기대효과는 관련 산업 전반에 미칠 것이다. 부산항만공사(BPA)와 해양수산청 등 해양수산 관련 정부의 항만정책은 신항 터미널내에서 환적화물에 대한 신속한 운송으로 세계 경쟁 항만간의 경쟁력을 확보하여 세계 2위의 동북아 허브항만으로 발전할 수 있을 것이며, 현재 신항내 컨테이너터미널의 극심한 정체 문제도 과적 단속이 해지되어 20피트 Combine 운송이 가능해져 컨테이너 터미널에 반입되는 차량 대수가 현격히 감소하여 터미널의 정체 해소에도 큰 효과가 있을 것으로 기대된다.

또한 신항 배후단지의 수출,입 컨테이너의 운송에 있어 Combine 상차에

따른 비용 감소는 채산성을 향상시켜 운영 활성화를 기대할 수 있으며, OOG Container의 적기 수송 문제도 해결될 수 있을 것으로 본다. 그리고 선박회사의 경우 신속한 운송에 따른 적기 출항으로 비용이 절감되며, 대외 신뢰도가 상승하여 영업력이 향상되므로 매출 상승의 효과도 있을 것이며, 운송사의 경우 만성적 차량 부족과 기사수급 문제가 해소되고 운영개선에 따른 비용 감소로 채산성이 향상될 것이며, 운송기사들의 동일 시간당 수익 구조도 개선되어 건강하고 안정적인 운송시장이 조성되어 환적화물 유치에도 상승효과가 있을 것으로 본다. 마지막으로 트랙터와 트레일러의 무단 정차로 발생되고 있는 도시구조의 변화는 차량의 수가 감소됨으로 인하여 도시 미관이 개선되고, 활기 넘치는 도시가 될 것으로 기대된다.

[표 5-3] 관련산업에 미치는 기대효과

관련산업	기대 효과
항만정책 (BPA, 해수부)	환적화물에 대한 신속한 운송으로 세계 경쟁 항만간 경쟁력 증대
컨테이너터미널	터미널의 만성적 정체에 대한 일부 해소 효과 기대
배후물류단지	비용 절감에 따른 운영 활성화에 기대 및 Spacial Container(O/H, O/W) 운송의 적기 수송 차질의 일부 해소
선박회사	신속한 운송에 따른 적기 출항으로 비용절감 및 대외적 신뢰도 상승 기대
운송사	차량 부족과 기사수급 문제의 해소 및 운영 개선에 따른 비용 절감 기대
운송기사	동일 시간당 수익 구조 개선 및 정신적 스트레스 해소
도시구조	컨테이너 차량 및 트레일러의 무단 주·정차에 따른 도시 구조 악화 개선

5.3.3 환경에 미치는 기대효과

부산항만공사(BPA)는 친환경 녹색항만, 미세먼지 걱정없는 푸른 부산항을 만들기 위하여 ‘부산항 그린포트 로드맵’을 수립하였다. 물류분야는 CO₂ 및 오염가스가 많이 배출되는 분야이다. UN 등 국제사회에서는 기후변화 문제를 최우선 과제로 추진하고 있다. 2007년 1월 다보스포럼에 참가한 CEO 38%가 기후변화를 최우선 의제로 선택하였으며, 2007년 파이낸셜 타임즈가 선정한 세계 500대 기업의 70% 이상이 기후변화를 기업경영 위기로 인식하고 있다.

[표 5-4] 운송수단별 오염물질 배출량 추정

(단위:g/km.FEU)

구분	CO ₂	HC	NO _x	분진	경유소모량 (리터/km)	비고
대형트랙터	16.46	2.31	14.13	2.17	0.47	
철도	6.08	0.85	5.22	0.80	3.47	추정
선박	4.55	0.64	3.91	0.60	9.36	추정

주 1)철도오염배출량=(3.47÷20FEU)÷0.47×대형트랙터 배출량

2)선박=(15노트×1.852km)×260리터

260리터/(15노트×1.852km)/(144÷2)×대형트랙터 배출량

3)철도와 선박의 배출량계수는 대형트럭의 배출량과 유류소비량을 기준으로 단순비교 계산하였기에 엔진효율 등에 따라 실제배출량과는 다를 수 있음.
자료 : 김범중,1997.수출입 컨테이너 국내 운송수단 변화와 대기오염 저감효과 추정에 관한 연구. P675-678

[표 5-4]의 자료에서 대형 트랙터의 운행이 이산화탄소, 탄화수소, 질소산화물,분진 등이 철도 및 선박에 비하여 압도적으로 높은 수치를 볼 수 있다. 이와 같이 부산 신항내에서 과적단속만 해지된다면 Combine 상차로 하

여 차량 대수를 과적단속을 시행할 때 보다 20피트 기준 46.8% 감소할 수 있다. 1일 평균 부산항 전체 환적화물 운송차량을 현 18개 활동 업체별 평균 20대¹³⁾ 이용한다고 가정하면 총 360대로 이용되는데 과적단속 해지 시 20 ‘에 대한 비중은 각 사별 차이는 있겠으나 (주)KCTC의 경우 60%로(216대) 추정된다. 이에 대한 46.8%는 101대를 감차할 수 있다. 부산항에서 하루 평균 101대의 차량이 운행을 정지하게 되면 Green Logistics 효과는 분명한 실현 가능한 가치라 생각한다.



13) (주)KCTC가 1일 평균 이용하는 차량대수가 약 20대이며, 20 ‘와 40’의 비중은 6:4이다.

제6장 결론 및 제언

6.1 결론

해양수산부는 ‘부산항을 2020년까지 세계 2대 환적 거점항으로 육성하겠다’는 계획을 수립하였다. 싱가포르, 홍콩, 중국 등 동북아 항만 간 치열한 경쟁 속에 성장성이 큰 환적화물을 적극적으로 유치하겠다는 전략이다.

환적화물은 일반화물을 처리할 때보다 50% 이상 경제적 효과가 높고 부두에서 옮겨 실어 차량에서 발생하는 매연 등 환경 오염 유발을 감소할 수 있다. 특히, 환적화물은 부두와 부두 간을 이동하여 하역 작업을 2번 하기 때문에 1번에 끝나는 수출입 화물보다 부가가치가 크다 할 수 있다. 부산항만공사(BPA)와 해양수산부는 2016년 기준 20 ‘컨테이너 1TEU당 약 118,000원의 가치를 창출한다고 보고 있으며, 부가가치가 큰 만큼 세계적으로 환적화물 유치 경쟁이 치열하게 전개되고 있다.

최근 중국 항만은 급속한 경제 성장에 힘입어 글로벌 선사와 전략적 제휴 강화를 통해 환적화물 규모를 키우고 있다. 부산 신항 배후단지는 전 세계 150개국의 500여 항만과 연계하여 글로벌 네트워크를 형성하여 양질의 서비스를 제공하고 있다. 잘 발달된 피더 연계체제와 수많은 글로벌 선사들의 거점 기항지로서 역할이 지속되기 위해서는 항만배후단지가 조속히 활성화되어 지속적으로 물동량이 창출되어야 할 것이다. 이와 같이 부산 신항과 신항 배후단지는 하나의 항만내에 인접하여 세계의 항만들과 치열한 경쟁을 하고 있다. 그러나 국토교통부와 부산지방해양수산청, 부산항만공사(BPA), 그리고 부산시의 항만 정책은 지금까지 컨테이너터미널과 선박회

사의 입장만을 우선 고려하여 항만과 배후단지의 Shuttle운송을 맡은 운송업체의 애로 사항들을 반영되지 않았다. 최근(2017.7)발생된 RT(Road Tractor)운송업자들의 파업 예고는 지금까지 쌓여온 불만들이 표출된 것이라 볼 수 있다. 무엇보다 시급한 것은 환적화물의 운송이 터미널 정체와 과적단속 등으로 운송환경이 악화되어 환적화물을 운송업종으로 선택하려는 희망자가 없을 것이라는 것이다. 하여 본 연구는 실제 부산신항과 배후단지 수출,입 운송물량의 Shuttle을 진행하면서 발생되고 있는 문제점과 그 해결방안, 그리고 효과에 대하여 제시하였다.

환적화물 운송과 배후단지 수출,입 물량을 운송하는 운송업체의 입장에서 체감하는 현재 부산항의 가장 큰 3가지 문제는 첫째가 컨테이너터미널의 정체부분이고, 두 번째가 부산신항과 배후도로는 하나의 항만 구역임에도 불구하고 매일매일 과적 단속 차량이 신항 배후도로와 배후단지 전체 구간에서 컨테이너에 대한 계측을 실시하고 있는 것이며, 셋째는 Shuttle운송의 열악한 환경으로 기사들의 이직과 이탈로 기사 수급이 심각한 문제로 대두되고 있다는 현실이다. 특히, 과적단속의 문제는 법 규정상의 문제와 관련 정책상의 문제, 관련 산업상의 문제 그리고 도시환경 도시구조에 까지 부문별로 많은 문제점들이 있음을 지적하였다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 ①국가통합교통체계 효율화법 제37조 [교통물류거점의 지정]이라는 과적 단속 관련 법규를 통한 개선, ②운행제한 차량에 대한 관련 법규(도로법 77조, 시행령 79조)에 대한 부산신항 항만구역의 부산시 조례 변경 또는 제정을 통한 개선을 제안하였다.

이러한 과정을 통하여 신항구역내의 과적 단속이 해지된다면 그 기대 효과는 여러 산업분야에 영향을 미치겠지만 가장 큰 효과는 ①20피트 컨테이너의 운행 차량대수를 현행대비 46.8% 감소시킬 수 있으며, ②컨테이너터미널의 심각한 정체를 해소할 수 있고 ③열악한 Shuttle 운송 환경에 따른 기사 수급의 어려움을 해소할 수 있으며, ④차량의 증차에 따른 환경 오염을 감소하여 저탄소 녹색물류를 실현할 수 있을 것이라 기대한다.

최근 중국 항만은 급속한 경제 성장에 힘입어 글로벌 선사와 전략적 제휴 강화를 통해 환적화물 규모를 키우고 있다. 2017년 현재 환적항 1위는 싱가포르항, 2위는 홍콩항, 3위가 부산항이다. 향후 부산항을 환적화물의 허브 항만으로 발전시키고 세계 2위의 홍콩 항만을 추월하기 위해서는 현재까지 터미널과 선사의 입장만을 고려했던 부산항만 정책에서 벗어나 실질적인 운송의 주체인 운송업체의 애로 사항들을 충분히 반영되어야 할 것으로 사료된다.

6.2 제언

본 연구는 오랜 기간 항만운송업체에 종사하면서 Shuttle운송 배차업무를 수행하는 과정에서 겪은 항만구역내에 속하는 부산 신항의 과적 단속의 부당함과 문제점을 근원적으로 해결해 보려고 노력하였다.

그러나 선행연구의 대부분이 과적의 문제점에 대하여 연구되었고 과적 단속의 문제점에 대하여는 극히 일부에 불과했다. 항만운송업자가 아닌 일반 시민의 입장에서 보면 과적단속의 해지 요구는 특정 업체나 특정 단체의 이기주의로 비취질 수 있을 것이다. 도로파손과 안전문제에 있어 과적은 최고의 가해자이기 때문이다. 이런 측면에서 많은 고민이 있었으나 초기의 부산항 북항을 포함한 연구 검토에서 북항내의 과적해지 요청은 일반 시민들을 설득 시키기에 한계가 있다는 판단이 들었다. 하여 연구의 지역을 부산 신항으로 국한하였으며 배후물류단지를 포함하였다. 다시 한번 언급하지만 부산신항은 하나의 항만구역이며, 경제자유구역이며, 컨테이너 운송을 전제로 만들어진 산업도로이기 때문이다.

그러나 연구가 지속되며 한계를 느낀 것은 선행연구 자료가 부족하고 배후단지의 물량 집계에 있어 물류센터별 통계적 자료가 공개되지 않아 전체 물량으로 추정할 수 밖에 없었는데 다행히 부산항만공사(BPA)에서 많은 자료가 제공되어 큰 도움이 되었다.

그럼에도 학생신분으로는 고령의 나이에 더욱 더 정교하고, 다양하고,

뚜렷하고 확실한 논문을 완성하기에는 너무도 부족함이 많았다. 이러한 제자를 끝까지 지도하여 주신 교수님께 감사를 드린다.

본 논문이 지속적으로 주장하고 싶은 것은 이러한 불공정하고 불합리한 운영을 종결시키려면 과적 단속이 단순히 단속으로 끝나는 것이 아니라 부산항만의 환적 허브항만의 육성과 차량대수 감소, 컨테이너터미널의 정체, 배후단지의 활성화, 환경오염 등과 직접적인 영향이 있음을 부산시와 부산지방 해양수산청, 부산항만공사(BPA) 등은 충분히 인지해야 할 것으로 보인다.

부산시와 국토부, 부산항만공사(BPA)는 환적화물 유치를 위하여 각종 인센티브를 제공하는 것과 마찬가지로 환적화물을 Shuttle운송하는 운송업체의 직면한 문제에 대하여도 적극적 대안을 마련할 필요가 있다. 그렇지 않을 경우 향후 환적화물 운송에 있어 기사들의 수급 불균형으로 환적화물은 멈출 수밖에 없는 형편이다.

과적단속 자체는 환경 및 안전을 위해 필요한 조치이나, 항만시설 등을 포함한 대규모 물류시설의 경우 특수한 물류활동을 수행하고, 지역과 지역을 연결하는 시설이 아닌 지역이므로 이러한 시설의 경우는 과적단속을 완화 또는 폐지할 필요가 있다. 향후 추가적인 연구를 통해 그 타당성을 확고히 할 계획이고, 물류시설 이외에도 주요 물류시설 간 연결 도로구간의 경우도 교통시설의 안전이 담보될 수 있다면 확대적용도 검토할 계획이다. 현재로는 많은 도로가 40톤 이상의 과적을 견딜만한 구조물이 되지 못하는 한계가 있어 당장 적용은 힘든 상황이다. 그러므로 이러한 점이 감안된다면 물류애로구간의 경우 향후 건설 또는 보수 구간의 경우 이를 감안한 안전시설이 강구된다면 충분히 검토 가능한 것으로 보여 진다. 본 연구를 통하여 도출된 개선방안과 기대효과는 관련기관과의 연합토의와 지속적인 교류를 통하여 부산 신항내에서 과적단속이 해지될 수 있도록 협력할 필요가 있다.

참고문헌

- 강성근, 남기찬, 2008. 컨테이너 차량 과적단속 개선방안에 관한 연구.
석사학위논문. 부산:한국해양대학교.
- 류승기, 2008. 도로 과적차량 자동단속 시스템 도입 방안.
대한전기학회 하계학술대회 논문.
- 박호교, 최양원, 2016. 부산항 신항 교통체계 개선방안에 관한 연구
석사학위논문. 경남:영산대학교.
- 이기웅, 이문규, 방효식, 2011. 부산항 환적화물 유치율 향상을 위한 항만경쟁력
분석에 관한 실증연구. 통상정보연구, p.13(2), pp.97~120.
- 이상역, 박대식, 2003. 화물자동차 과적차량 처벌의 개선방안 연구.
석사학위논문. 충남:충남대학교.
- 이석현, 2013. 사업용화물자동차의 과적 원인 분석 및 개선방안에 관한 실증적
연구. 학사학위논문. 명지대학교 대학원.
- 조은석, “길 위의 과적이 바다 위의과적으로(www.pssp.org/gj/bbs/data/report/5/)”,
노동자운동연구소, 2014. 5.
- 진주현, 유정훈, 2008. 중차량 교통특성을 이용한 이동식 과적단속 계획 방안.
석사학위논문. 경기:아주대학교.
- 최영배, 남기찬, 2010. 부산항 Modal Shift 체계 구축에 관한 연구.
p.45, p.46, p.48. 석사학위논문. 부산:한국해양대학교.
- 한백수, 추창엽, 2000. 화물자동차운송의 과적차량 단속체계 개선방안에
관한 연구. 석사학위논문. 서울:명지대학교.

국토교통부, 2015. 도로법.

국토교통부, 2015. 도로교통법.

국토교통부, 2015. 차량의 운행제한 기준이란?.

부산시, 2005. 환적화물 과적차량 규제 완화 방안.

통계청, 2016. 항만별 컨테이너 화물 처리 실적.

연합뉴스. “ <항만산책> ⑦컨테이너 2개 실으면 과적? ” ,

<http://media.daum.net/politics/others/newsview?newsid=20070418092710525>, (2007)

이데일리. “ 부산항 ‘세계 2대 환적거점항’ 키운다. ” ,

<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JA11&newsid=01813846609434520&DCD=A00101&OutLnkChk=Y>, (2015)

충청시대뉴스. “ 시민안전을 위한 화물자동차 과적행위 단속강화 ” ,

<http://ccsidae.com/detail.php?number=38977&thread=22r12>, (2016)

해운21. “ [정책제언] 과적단속처벌제도 개선돼야 ” ,

http://giupinfo.co.kr/board/way-board.php?db=hw21_news&j=v&number=75&pg=5&cv=&sf=&sd=&sw=&ps=95&pe=59, (2005)

화물연대본부 조합원게시판. “ 선진국은 특수차량법은 있다 ” ,

http://www.unsunozo.org/mboard.asp?Action=view&strBoardID=content03_01&intPage=1&intCategory=0&strSearchCategory=ls_name's_subject'&strSearchWord=%B1%E8%C8%AB%BF%B1&intSeq=9198, (2012)

국토교통부. “ 차량의 과적제한 기준 ” ,

<http://blog.naver.com/donghae0002/220399744595>, (2015)

NAming. “ 과적단속 기준 및 벌금 ” , <http://naming-ch.tistory.com/89>, (2015)

부 록

『환적화물 (T/S 컨테이너)에 대한 과적단속 실태 조사서(논문자료용)』

설 문 지

안녕하십니까? 저는 한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 학생입니다. 본 설문은 『환적화물 (T/S 컨테이너)에 대한 과적단속 실태 조사서(논문자료용)』에 관한 것입니다. 자세히 읽어 보시고 성의껏 답변하여 주시면 감사드리겠습니다.

귀하께서 작성하실 설문지는 순수하게 학문적 목적 외에는 절대 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다.

한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 이승렬
010-9397-6751, ochungualsa@hanmail.net

◆해당되는 칸에 √ 표시해 주시기 바랍니다.

질문 내용		응답				
		매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
		5	4	3	2	1
■ 과적단속관련 개선방안에 대한 설문입니다 ■						
1	"신항내 환적 화물 및 배후 물류단지 운송에 대한 과적단속은 해지되어야 한다."					
2	"과적단속이 컨테이너터미널 혼잡 및 정체에 영향이 있다"					
3	"과적단속이 차량 회전율에 영향을 미친다."					
4	"환적 화물 운송부문의 열악한 환경으로 이직을 생각한다."					
5	"신항내는 항만구역으로 20'X2 Combine 운송은 보장되어야 한다."					

|

회사명: ()	부서:	직급:
근무년도:	성명:	전화:

◆설문에 응답하여 주시어 대단히 감사합니다◆

『신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출, 입 운송에 미치는 문제점』

설 문 지 1

코드번호 :

안녕하십니까? 저는 한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 학생입니다. 본 설문은 『신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출, 입 운송에 미치는 문제점』에 관한 것입니다. 자세히 읽어 보시고 성의껏 답변하여 주시면 감사드리겠습니다.

귀하께서 작성하실 설문지는 순수하게 학문적 목적 외에는 절대 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다.

한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 이승렬
010-9397-6751, ochungalsa@hanmail.net

◆해당되는 칸에 ✓ 표시해 주시기 바랍니다.

질문 내용		응답				
		매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
		5	4	3	2	1
■과적단속의 문제점에 대한 설문입니다■						
1	신항 및 배후단지 내 과적단속을 알고 계십니까?					
2	신항터미널과 배후단지는 항만법상 항만구역에 포함됩니다. 배후도로 또한 항만구역의 일부라고 생각한다.					
3	2번 질문에서 그렇다고 생각하시면 항만구간내의 과적단속은 잘못되었고 신항 활성화에도 장애가 되고 있다고 생각하십니까?					
4	과적단속이 차량 회전에 영향을 미친다 생각하십니까?					
5	차량투입이 늦어 수출입 고객이 이탈될 수 있었던 위기를 느낀 적이 있습니까?					
6	물류센터 운영상 발생하는 제반 비용 중 운송료에 대한 부담이 높다고 생각 하십니까?					
7	Combine(20X2)을 상차하여 운송할 수 있도록 과적단속을 해지 할 수 있다면 적극 지지하시겠습니까?					
①	부산 신항의 터미널과 배후단지는 항만법상 항만구역에 포함됩니다. 그러면 도로법의 적용을 받지 않는 내부 배후도로 구간은 어느 구간이 적합하다 생각하십니까? (보기) 1. 남, 컨- '북' '컨' 그리고 배후단지 전 구간 2. 터미널 구간만 3. 배후부지 구간만 4. 잘 모르겠다					

◆2번 설문으로 이동하시기 바랍니다. 감사합니다◆

『신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출, 입 운송에 미치는 문제점』

설 문 지 2

안녕하십니까? 저는 한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 학생입니다. 본 설문은 『신항 내 과적단속이 환적화물 및 배후단지 수출, 입 운송에 미치는 문제점』에 관한 것입니다. 자세히 읽어 보시고 성의껏 답변하여 주시면 감사드리겠습니다.

귀하께서 작성하실 설문지는 순수하게 학문적 목적 외에는 절대 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다.

한국해양대학교 해양금융 물류대학원 항만물류학과 석사과정 이승렬

010-9397-6751, ochungualsa@hanmail.net

◆해당되는 칸에 √ 표시해 주시기 바랍니다.

질문 내용		응답				
		매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
		5	4	3	2	1
■ 과적단속관련 개선방안에 대한 설문입니다 ■						
8	신항배후로 과적단속을 해지하기 위하여는 지역의 특성을 고려한 지방조례 변경이 필요하다 생각됩니다. 이와 같은 움직임에 찬성할 수 있습니까?					
9	신항배후로 20'x2 Combine 상차가 가능하면 <u>운영적</u> 측면의 도움이 될 것이라 생각하십니까?					
10	신항배후로 20'x2 Combine 상차가 가능하면 <u>비용적</u> 측면의 도움이 될 것이라 생각하십니까?					

회사명: ()	부서:	직급:
근무년도:	성명:	전화:

◆설문에 응답하여 주시어 대단히 감사합니다◆

감사의 글

학위를 받기까지 잘 이끌어 주신 박진희 지도교수님께 머리 숙여 감사드립니다.
학위논문이 완성되기까지 지도해 주시고 심사해 주신 권문규 교수님, 신재영 교수님, 정말 고맙습니다, 감사합니다.

그리고 학문의 깊이와 폭을 넓혀 주신 신영란 학과장님, 김환성 단장님, 남기찬 교수님, 안기명 교수님, 류동근 교수님, 김윤성 교수님, 신한원 교수님, 유성진 교수님, 이철영 교수님 감사합니다.

학문에 정진하는 동안 힘이 되어 주신 이성재 기장님을 비롯한 동기 여러분께 감사사를 전합니다. 아울러 여러 가지 아낌없이 지원을 해 준 사업단 박수현 조교님과 성지혜 전실장님께도 감사를 드립니다.

또, 직장생활을 하며 학업에 정진할 수 있도록 성원을 보내 주신 이준환 사장님, 문태룡 전무님, 남자가 반한 남자 류주환 전무님, 김용구 상무님, 석용호 상무님, 하늘아래 최고로 착한 김명수 상무님, 똑똑한 정영식 부장님께 감사를 드립니다.

저를 이 세상에 있게 해 주신 아버지(故李圭자相자)어머니(故鄭必자眞자) 감사합니다. 항상 남의 눈에 앞이 되고 꽃이 되라는 말씀 잊지 않고 잘 살겠습니다.

저의 5남매 형제부부의 성원도 큰 힘이 되었습니다. 오늘이 있기까지 저의 성장에 흠이 되고 빛이 되었습니다. 큰 사랑에 감사를 드립니다. 형수님! 감사합니다.

항상 격려해 주신 장모님께 감사드리며, 사랑하는 아내와 큰딸 효은, 아들 영협, 막내 강현아 너희가 있어 오늘이 있다 생각한다.

직장동료 전용길팀장, 허익선팀장, 부장님들, 특별히 논문 정리에 도움 준 김인일대리에게 감사를 전합니다. 마지막으로 내 인생과 함께하는 통일의병, 요가동문, 체육회, 그리고 여러 곳에서 저를 지지하고 저를 위해 기도해 주시는 많은 분들께 두손 모아 감사를 드립니다. 사랑합니다.

2017년 8월
이승렬 배상