



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](#)

경영학석사 학위논문

친환경 물류활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

-제조기반 기업 종사자들의 인식을 토대로-



2014년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

국제통상물류학과

송 지 응

경영학석사 학위논문

친환경 물류활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구

-제조기반 기업 종사자들의 인식을 토대로-

지도교수 하 명 신

이 논문을 경영학석사 학위논문으로 제출함



2014년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

국제통상물류학과

송 지 응

송지웅의 경영학석사 학위논문을 인준함.

2014년 2월 21일



주 심 경영학박사 윤 광 운 (인)

위 원 지리학박사 이 정 윤 (인)

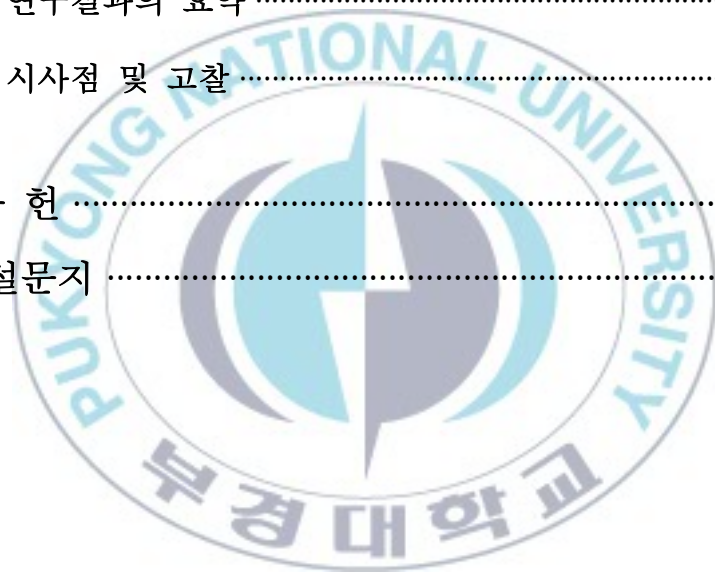
위 원 경제학박사 하 명 신 (인)

< 목 차 >

표 목차	iv
그림목차	v
Abstract	vi
 제 I 장 서 론	 1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 내용 및 방법	3
 제 II 장 친환경 물류에 관한 이론적 고찰	 4
제1절 친환경 물류의 개념	4
제2절 친환경 물류의 필요성	6
1. 글로벌 환경규제	6
2. 기업에 대한 사회적인 책임	7
제3절 친환경 물류활동에 관한 선행연구	8
1. 생산	8
2. 운송	9
3. 보관 및 하역	10
4. 회수	11
5. 정보	12

6. 물류관리	13
7. 물류정책	14
제4절 기업의 성과에 관한 선행연구	15
 제Ⅲ장 연구모형 및 연구가설의 설정	17
제1절 연구모형의 설계 및 연구가설의 설정	17
제2절 측정변수의 조작적 정의	19
1. 친환경적 생산	19
2. 친환경적 운송	20
3. 친환경적 보관 및 하역	21
4. 친환경적 회수	22
5. 친환경적 정보	23
6. 친환경적 물류관리	24
7. 친환경적 물류정책	25
8. 기업의 환경성과	26
9. 기업의 경영성과	27
제3절 조사대상의 선정 및 분석방법	28
1. 조사대상의 선정	28
2. 분석방법	28
 제Ⅳ장 실증분석	30
제1절 응답기업의 일반적 특성	30

제2절 측정도구의 신뢰성, 요인분석 및 상관관계 분석	34
1. 신뢰성 및 요인분석	34
2. 상관관계 분석	38
제3절 연구가설의 검증	39
 제 V 장 결론	 45
제1절 연구결과의 요약	45
제2절 시사점 및 고찰	48
 참 고 문 헌	 51
부록 : 설문지	55



〈표 목 차〉

〈표 2-1〉 광의와 협의의 그린 물류	5
〈표 3-1〉 친환경 물류활동과 기업의 환경성과의 관계에 대한 가설 ...	18
〈표 3-2〉 친환경 물류활동과 기업의 경영성과의 관계에 대한 가설 ...	18
〈표 3-3〉 친환경적 생산 측정변수	19
〈표 3-4〉 친환경적 운송 측정변수	20
〈표 3-5〉 친환경적 보관 및 하역 측정변수	21
〈표 3-6〉 친환경적 회수 측정변수	22
〈표 3-7〉 친환경적 정보 측정변수	23
〈표 3-8〉 친환경적 관리 측정변수	24
〈표 3-9〉 친환경적 정책 측정변수	25
〈표 3-10〉 기업의 환경성과 측정변수	26
〈표 3-11〉 기업의 환경성과 측정변수	27
〈표 3-12〉 설문조사 방법	28
〈표 4-1〉 대상기업의 업종	30
〈표 4-2〉 대상기업의 소재지	31
〈표 4-3〉 대상기업의 종업원 수	32
〈표 4-4〉 대상기업의 매출액	32
〈표 4-5〉 대상기업 응답자의 직위	33
〈표 4-6〉 독립변수의 신뢰도 분석결과	34
〈표 4-7〉 독립변수의 요인분석 및 신뢰도 분석결과	36
〈표 4-8〉 종속변수의 요인분석 및 신뢰도 분석결과	37
〈표 4-9〉 상관관계 분석결과	38
〈표 4-10〉 독립변수와 환경성과간의 회귀분석 결과	39

<표 4-11> 독립변수와 환경성과간의 회귀분석 결과	40
<표 4-12> 독립변수와 경영성과간의 회귀분석 결과	41
<표 4-13> 독립변수와 경영성과간의 회귀분석 결과	42
<표 4-14> 가설검증 결과요약	43

<그림 목차>

<그림 3-1> 연구모형	17
---------------------	----



A Study on the Impact of Environmental Logistics Activities on Corporate Performance

Ji Woong Song

*Department of International Trade and Logistics, The Graduate School,
Pukyong National University*

Abstract

This study analyzes how the environmental-friendly logistics activities impact on both environmental performance which is the result of sustainable development and business performance which is one of basic achievement of commercial company. It has been researched especially focusing on manufacturing-based company.

The hypotheses for research model are formulated based on previously existing researches. And the survey has been carried out to incumbent employees of domestic manufacturing-based company in order to figure out how the company's environmental logistics activities such as the production, transportation, storage and cargo handling, recovery, information, management and policy can affect on company's environmental performance and business performance.

According to the results of multiple regression analysis, it has been

proven that environment-friendly storage and cargo handling, management and policy factors significantly affect environmental performance. And environment-friendly production, management, policy factors significantly affect the company's business performance.

Both Environment-friendly management and policy factors affect the manufacturing-based company's environmental and business performances. In other industries, they are considered to be closely related to corporate performance. The results of this study are mainly reflected in the difference between manufacturing-based companies and logistics companies.

Additional studies will be needed when carbon emissions trading is applied, which is one of the largest factors of logistics companies.

keyword : manufacturing-based companies, Environmental Logistics,
environmental performance, business performance

제 I 장 서 론

제1절 연구의 배경 및 목적

우리나라의 눈부신 경제 발전은 가속화된 산업화의 진행으로 성장을 우선시하는 국가의 정책과 기업의 성장위주의 발전에 있었다. 급속한 산업 활동과 인구의 증가로 공업화와 도시화를 추구하는 사람들의 풍요로운 삶과 함께 심각한 환경오염에 따른 문제들이 함께 자라고 있었다. 이러한 지구 온난화, 이상기후의 변화 등과 대기·해양오염 및 각종 환경오염에 대한 문제는 국경을 초월한 전 지구적인 이슈로 대두되었다.

2010년대의 국가 물류의 주요 경향은 기후·에너지협약에 따른 친환경 물류의 확산이다. 국가물류기본계획에 의하여 국가의 물류정책은 21세기 저탄소 녹색성장을 선도하는 글로벌 물류강국이라는 비전을 가지고 지속 가능한 친환경 물류체계를 구축하고자 함에 있다.¹⁾ 여기에는 물류기업·화주 기업에만 국한된 것이 아니며, 단지 탄소 배출뿐만 아닌 제품의 생산, 유통, 회수를 통한 재사용과 재활용, 자원의 이용까지에 관여하고 있는 모든 물류 당사자들이 주체가 되어야 하는 것이다.

최근, 친환경 물류 또는 녹색물류가 기업의 물류성과에 미치는 영향에 대한 연구는 활발하게 진행되어 왔다. 제품의 생산, 운송, 보관, 하역, 회수 등의 물류기능과 물류성과관계에 대한 연구들이 주를 이루었고 또한 물류 기업들에 대한 연구들이 대부분이었다.

본 연구는 친환경 물류의 주체로서 기업, 특히 제조 기업의 친환경 물류

1) 국토해양부, 국가물류기본계획 수정계획, 물류정책과, 2011.

활동을 중심으로 두는 것에 목적이 있다. 물류활동에서 제조를 기반으로 하는 기업이 앞으로 나가야 할 지속가능한 성장의 활동의 결과인 환경성과와 기업이 기본적으로 추구하고 있는 경영성과에 친환경 물류 활동이 어떠한 영향을 가지고 있는지에 대하여 알아보고자 한다.

본 연구의 목적은 크게 두 가지다.

첫째, 기존의 물류의 개념 중 기업내부의 물류활동인 생산, 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보, 관리의 요소에 기업외부의 정책이라는 요소가 기업의 환경성과와 경영성과에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 실증분석이고,

둘째, 산업별, 기업 규모별 분석을 통한 본 연구의 결과가 산업별 친환경 물류의 연구가 나아갈 방향에 대해서도 제언해 보고자 한다.



제2절 연구의 내용 및 방법

본 연구의 목적은 전술한 바와 같이 물류활동의 구성 요소인 생산, 운송, 보관/하역, 회수, 정보, 관리 및 정책이 기업의 친환경 물류활동을 통하여 그 기업에 미치는 영향을 환경성과로 경영성과로 나누어 보고자 한다. 이를 실증적으로 검증하여 각각의 친환경 물류활동이 일반적 물류활동과의 어떠한 관련이 있는지, 기업의 성과에는 어떻게 영향을 미치는지에 대하여 선행연구를 통해 이론적으로 검토하여 이를 토대로 제조기업의 실무자들의 설문을 통하여 실증 분석하였다.

국내의 제조 기업을 연구대상으로 선정하였으며 설문지 조사법을 이용하여 자료를 수집, 신뢰도 분석, 요인분석, 상관분석을 통하여 통계적인 방법에 의한 실증 분석을 하였다. 본 연구는 총 5장으로 구성되어 있다.

제 1장에서는 서론부분으로 본 연구의 배경 및 목적과 연구방법에 대하여 제시하고 있다.

제 2장에서는 친환경 물류의 이론적 고찰과 그 필요성에 대하여 알아보고, 친환경 물류 활동과 기업성과에 관한 선행연구들을 고찰하였다.

제 3장에서는 선행연구의 이론적 배경을 바탕으로 연구 모형의 설계 및 연구가설의 설정, 변수의 조작적 정의와 측정변수의 선정, 표본의 추출 및 자료의 수집방법과 표본자료의 통계처리방법을 구체적으로 제시하였다.

제 4장에서는 설정된 연구모형을 검증하기 위해 조사대상자의 일반적 특성을 파악하고 조사의 신뢰성을 검증한 후 가설검증을 실시하고 그 결과를 제시 하였다.

마지막 제 5장에서는 연구 결과를 요약하였고, 본 연구에서 나타난 연구의 한계점을 제시하였으며 연구의 목적에 따라 산업별 친환경 물류 연구가 나아갈 방향에 대하여 제안하였다.

제Ⅱ장 친환경 물류에 관한 이론적 고찰

제1절 친환경 물류의 개념

친환경 물류는 녹색 물류, 그린 물류 혹은 환경 친화적 물류라는 다른 용어로 표현되고 있으나 그 의미는 거의 일맥상통한다. 그에 대해 명확한 정의가 있지는 않지만 다양한 연구들로 그 개념에 대하여 알아 볼 수 있다.

오세영 등(2001)은 물류 과정에서 자원을 절약하고, 물자의 재활용을 촉진시키며, 친환경대체재를 사용하고, 원료를 보호하고 쓰레기를 줄이기 위한 자재의 순환 시스템의 정립 및 재활용이 불가능한 제품, 생산 부산물과 포장재 등의 환경 우호적인 처리에 이바지함으로써 지속 가능한 개발을 촉진시키는 활동이라 할 수 있다고 하였고 또한, 환경 문제 즉, 지구의 온난화, 대기 오염, 소음 및 교통 혼잡 등의 해결을 환경 물류에 포함 시킬 수도 있다고 하였다.²⁾

김현수 등(2001)은 다양한 포워드 물류 활동을 통하여 불가피하게 발생하는 폐기물의 양을 최소화 할 수 있도록 제품 및 포장재의 감량화와 폐기물의 발생을 최소화하는 생산방법, 소비방법, 물류시스템으로의 대체화 방안을 실시하고, 소비자가 사용했거나 사용 중에 고장 난, 또는 신제품과 대체하면서 발생하는 유해하거나 유해하지 않은 제품 및 관련 포장재 등의 폐기물 모두를 역물류 활동을 통하여 다시 회수하고 분류한 후 자원의 재사용·재활용을 위하여 필요한 적정 프로세스를 실시할 수 있는 곳으로 전

2) 오세영·이신모, “환경 물류에 관한 서설적 고찰”, 「로지스틱스 연구」, 제9권 제2호, 한국로지스틱스학회, 2001, p.33.

달하여 부가가치를 재창출하는 활동과 관련된 모든 물류관리 기술 및 활동 전체를 의미한다고 하였다.³⁾

박석하(2005)는 원재료의 탐색에서부터 최종소비자에 이르기까지의 과정과 사용 후 재활용, 재사용 또는 폐기에 이르기까지의 물류 전 과정을 통하여 환경유해 요소를 원천적으로 제거하거나 최소화할 수 있는 제 활동을 일컫는다고 하였다.⁴⁾

<표 2-1> 광의와 협의의 그린 물류

그 린 물 류	광 의	협 의	대기 환경	발생물질의 관리	배출가스규제 운행제한제도	화물자동차
			순물류	발생원의 관리	자영전환, 공동집배송, 친환경물류(시설)환경, 신물류시스템	지속가능성 물류효율화
			역물류	자원순환형, 역물류	회수물류, 폐기물류	정맥물류

자료 : 이우승, 「서울시 대기환경개선을 위한 그린물류 도입방안」, 서울시정개발연구원.

이우승(2007)은 광의와 협의의 의미로서 협의의 그린물류는 대기환경 개선을 위해 화물자동차의 배출가스 저감대책 등 오염물질을 저감·관리하는 활동이라 정의할 수 있다고 하였고 화물차의 오염물질을 저감하는 대책과 물류활동의 효율화와 환경정비를 통한 배출가스 발생원 자체를 원천 관리하는 두 가지 차원으로 구분할 수 있다고 하였다. 광의의 그린물류는 물류 활동에 따른 대기환경에 대한 영향뿐만 아니라 전통적인 순물류와 역물류를 포괄하는 물류활동 전반을 포괄하는 개념으로 구분할 수 있다고 하였

3) 김현수·한대희·이인철, “환경을 고려한 역물류 시스템의 사례연구”, 「산업경영시스템 학회지」, 제24권 제66집, 한국산업경영시스템학회, 2001, pp.70-71.

4) 박석하, “환경친화적 물류활동과 물류운영전략이 물류성가에 미치는 효과”, 상지대학교 대학원, 박사학위논문, 2005, p.57.

다. 특히, 대도시에서의 환경친화적인 물류환경을 조성하기 위해 회수물류, 폐기물류를 포함한 역물류, 정맥물류의 시스템체계 구축을 한다는 의미로 규정할 수 있다고 하였다.⁵⁾

민연주(2009)에 따르면 물류 활동의 제반 과정에서 환경과 관련되어 발생하는 영향을 고려하여 기업의 가치를 높이는 물류 활동으로 정의하고 있다.⁶⁾

이상과 같이 친환경 물류에 대한 선행연구를 고찰하여 종합해 보면, 친환경 물류는 기업이 제품을 생산하기 위한 모든 과정에서부터 제품이 소비자에게 이동하여 사용되어진 후 회수 및 폐기되기까지의 수반되는 과정에 영향을 미치는 모든 요소를 친환경적으로 고려하는 것이라 하겠다.

제2절 친환경 물류의 필요성

1. 글로벌 환경규제

글로벌 환경규제 추세는 친환경 물류체계를 구축함으로써 선진 물류체계를 구현하려는 국가적 과제로 다루지게 만들었다. 온실가스 감축을 위한 전 국가적인 차원의 노력이 필요하게 된 것이다.

지구온난화로 인한 이상기후의 원인인 온실가스의 감축은 국제 사회의 이슈로서, 산업화 이후 화석 연료의 이용으로 인하여 온실가스의 배출량은 급격하게 증가하였다. 이러한 온실가스 배출량 증가로 지난 100년간 매년 0.74℃ 상승하고 금세기 말에는 최고 6.4℃가 상승할 것으로 예상된다.⁷⁾

5) 이우승, 「서울시 대기환경개선을 위한 그린물류 도입방안」, 서울시정개발연구원, 2007, p.143.

6) 민연주, 「녹색물류 인증제도 도입방안 연구」, 한국교통연구원, 2009, p.50.

7) 최혁준, “그린 IT시대의 친환경 녹색물류 활용이 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 「e-비즈니스 연구」, 제11권 제4호, 국제 e-비즈니스 학회, 2010, p.472.

또한 2012년으로 만료되는 교토의정서에 의하면 1997년 당시 유엔기후변화협약(UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change)상에서 우리나라는 개발도상국으로 인정되어 온실가스의 배출을 감소할 의무가 유예되었다. 그러나 각 국가가 자국의 실정에 맞게 측정과 검증 가능한 방법으로 온실가스를 감축하도록 규정하고 있는 발리로드맵이 교토의정서 만료 이후에 온실가스의 감축량을 정하는 협상 규칙으로서 2007년 12월 인도네시아 발리에서 폐막된 제13차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 채택되었다. 이에 따라 2013년부터 개도국을 포함한 모든 국가에서 온실가스 감축 의무가 부과되게 되었다. 2012년 말 카타르에서 개최된 제18차 유엔기후변화협약에서도 온실가스 감축 과제에 대하여 논의가 계속될 것으로 보인다.

2. 기업에 대한 사회적인 책임

위와 같은 온실가스의 감축을 위해 정책 및 규제들은 법적 구속력이나 강제성을 가지고 있지 않다. 더구나 교토의정서 의무이행 대상국이었던 미국은 전 세계 이산화탄소 배출량의 28%를 차지하고 있었지만 2001년 자국의 산업보호를 위하여 협약에서 탈퇴하기도 하였다. 이러한 규제들로 산업보호를 하려는 국가와 성장 혹은 당장의 이익을 위해 친환경에 대하여 쉽게 저버리는 것이 현실이다.

그래서 기업의 사회적 책임의 관점에서 친환경 물류활동의 필요성을 살펴볼 필요가 있다. 기업의 경영패러다임은 전통적인 단기수익 및 재무적 성과의 경영에서 점차 투명성과 윤리성이 강조되고 기업의 사회적 책임을 중시하는 지속가능경영이 중심되는 환경을 구축하는 방향으로 변화되어 왔다. 지속가능경영(Corporate Sustainable Management : CSM)은 내부적으로 꾸준한 경영혁신과 투명하고 공정한 기업 활동을 포함하고, 외부적으로

는 친환경적 경영활동, 사회공헌활동 등을 통하여 사회적 책임을 다하는 것이다.⁸⁾ 박석하(2010)는 친환경 물류는 지속 가능한 물류라고 하였다.⁹⁾

기업의 친환경 물류 활동이라는, 윤리적인 행동에 의한 조직의 의사결정 및 활동이 사회와 환경에 미치는 영향에 대한 책임인 기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility : CSR)을 다 함으로서 기업들은 지속가능한 성장을 도모할 수 있을 것으로 사료된다.

제3절. 친환경 물류 활동에 관한 선행연구

1. 생산

박석하(2005)는 생산단계에서의 환경유발 요인을 폐기물처리 문제라고 하였으며, 이는 배출물 제로화 목표 설정을 통한 역 물류의 최소화를 기하는 것이라고 하였다.¹⁰⁾

Rao and Holt(2005)에 따르면 친환경생산은 청정생산, 친환경설계, 재생산 그리고 린생산(Lean Production)¹¹⁾ 등 다양한 개념으로 설명할 수 있다.¹²⁾

지식경제부의 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제2조(정

8) 임동석, “한국 물류기업의 녹색물류 성과에 관한 실증연구”, 인하대학교 대학원, 석사학위논문, 2011, p.23.

9) 박석하, 「인터뷰」, 해양한국, 2011, p.104.

10) 박석하, 전제논문, 2005, p.27.

11) 린생산(Lean Production)이란 작업 공정 혁신을 통해 비용은 줄이고 생산성은 높이는 것을 말한다. 즉, 숙련된 기술자들의 편성과 자동화 기계의 사용으로 적정량의 제품을 생산하는 방식이다. 이는 일본의 도요타자동차가 창안한 생산방식으로서 기존의 수공업적 생산방식에서 나타나는 원가상승 및 대량 생산 문제의 대안이다.

12) Rao P. and D. Holt, "Do Green Supply Chains lead to Competitiveness and Economic Performance," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.25 No.9, 2005, pp. 898-916.

의) 1항에 의하면 청정생산기술을 제품의 설계·생산공정 등 생산과정에서 환경오염을 제거하거나 줄이기 위한 기술과 녹색제품을 생산하기 위한 기술을 말한다고 하였다.

이용근 등(2010)은 청정생산기술을 생태·경제 효율성을 향상시키고 인간과 환경에 미치는 위험을 줄이기 위해, 종합적이고 예방적인 환경전략을 생산공정과 제품, 서비스에 기존보다 더 환경친화적이고 지속적으로 적용하는 기술이라고 정의하고 있다.¹³⁾

김길성(2011)의 연구는 이러한 기업의 친환경 생산 활동은 기업의 재무적 성과와 기업 경쟁력 강화에 유의한 영향을 미치고 있다고 실증적으로 분석하였다.¹⁴⁾

앞의 선행 연구들로 알아본 바에 의하면 친환경 생산 활동이란 제품의 설계 및 생산 공정을 포함한 하나의 상품을 만들어내는 모든 과정에서 오염물질의 배출을 최소화함과 동시에 에너지의 소비를 최소화 하는 것 이라 할 수 있겠다.

2. 운송

운송으로 야기 되어온 환경문제는 운송 장비의 배출가스로 인한 지구 온난화, 각종 공해들로 이는 환경오염의 주요 요인이라고 할 수 있다.

박석하(2005)는 환경친화적 수·배송 물류는 원자재 공급 또는 완제품의 운송과 역 물류 상에서 수·배송 물류로 인한 배출가스 등 환경유해요인을 최소화 하는 물류 활동이라고 할 수 있다고 하였다.¹⁵⁾

13) 이용근·우무진, “친환경 공급사슬관리(SCEM)가 기업성장에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 「한국물류학회지」, 제20권 제5호, 한국물류학회, 2010, pp.103-104.

14) 김길성, “다국적기업의 전략적 그린 SCM 구축과 시장성장에 관한 실증적 연구”, 「국제지역연구」, 제15권 제3호, 국제지역학회, 2011, pp. 513-532.

15) 박석하, “수·배송 물류의 환경부하 산출과 성과지표 활용에 관한 사례 연구”, 「한국물류학회지」, 제15권 제3호, 한국물류학회, 2005, p.182.

김소형(2010)은 우리나라는 기후변화협약 가입국임에도 불구하고 국제환경 규제 강화에 대해 정책적 대응이 느리며, 온실가스의 총 배출량의 대부분을 차지하는 운송수단과 장비에 대한 온실가스 배출의 감축이 중요하다고 하였다.¹⁶⁾

김영민 등(2011)의 연구 결과에 의하면 물류기업의 녹색물류활동 중 녹색물류성가에 가장 많은 영향을 미치는 물류활동은 운송이며, 운송부문의 녹색물류활동이 활발할수록 녹색물류성가는 높게 나타날 것이라 하였다. 아울러 녹색물류정책의 우선순위를 운송에 맞춰야 할 필요가 있다고 하였다.¹⁷⁾

위와 같이 앞선 선행연구들을 살펴본 바, 친환경 물류에서 운송이 미치는 영향의 중요성을 강조하고 있다. 이는 환경오염의 주요 요인인 탄소 발생과 밀접한 관련이 있다고 볼 수 있다.

3. 보관 및 하역

박석하 등(2006)은 창고 및 보관단계에서 발생하는 환경유발요인은 다른 각 단계에서 발생되어 지는 요인들 보다 적으며, 보관 및 하역은 환경물류 활동 수준과 물류조직특성이 물류성가에 미치는 영향을 분석한 결과 물류성가의 고객서비스 분야에 정의 영향을 미친다고 하였으며, 친환경적 보관 및 하역이란 창고 내·외에서 보관 하역을 수행하면서 발생하는 환경 유발요인을 최소화하는 것이라 하였다.¹⁸⁾

임재화(2009)는 친환경 물류 활동이 공급사슬운영에 미치는 영향에 관한

16) 김소형, “우리나라의 녹색운송물류정책 개선방안”, 경북대학교 대학원, 석사학위논문, 2010, p.68.

17) 김영민·이길남, “물류기업의 녹색물류활동이 녹색물류성가에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 「국제상학」, 제26권 제3호, 한국국제상학회, 2011, p.107.

18) 박석하·이성호, “환경물류활동과 물류조직특성이 물류성가에 미치는 효과”, 「한국물류학회지」, 제16권 제1호, 한국물류학회, 2006, pp.162-180.

연구에서 보관 및 하역을 친환경 물류활동을 위해 가능하면 줄이고 억제하는 근원적 감축의 요인이라 하였고, 공급사슬운영의 비용적 측면에서 긍정적인 정의 효과를 나타낸다고 하였다.¹⁹⁾

제품의 보관 및 하역은 주로 이루어지는 창고 내·외 지역뿐만 아니라 부두에서 발생하는 컨테이너와 벌크화물의 하역, 컨테이너의 하역작업 전후 컨테이너의 인도·인수 및 보관을 컨테이너를 쌓아두는 CY(Container Yard) 지역에서 행해지는 활동 모두를 포함한다고 할 수 있다.

4. 회수

역 물류 또는 회수물류(reverse logistics)라고 불리는 이 활동은 유통경로 상에서 소비자로부터 생산자에게 제품이 이동하는 것으로 제품의 회수, 원재료의 절감, 리사이클링, 자재의 대체, 재사용 등의 역할을 한다.²⁰⁾

김소형(2010)은 생산자로부터 소비자에게 이르기까지의 조달·생산·판매 과정을 지원하는 정방향물류(forward logistics)와 비교하여 회수 물류는 소비자로부터의 반품, 폐기물의 회수하는 과정을 지원하고 이 과정에서 자원의 재이용, 재활용 등의 활동이 수반되므로 역물류 활동 자체가 환경친화적이라고 하였다.²¹⁾

우무진(2012)은 친환경 공급사슬관리에 관한 연구에서 역 물류관리 활동에 대하여 투입자원 및 오염물질 배출의 저감을 위한 실제적 재활용, 재생산, 재사용 처리과정을 위한 제반물류 활동으로, 즉 폐제품 또는 반품의 회수, 분류 및 해체, 세척, 처리 등 재가공과 재사용 가능한 폐기 제품 또는 반품의 수송 등의 활동이 된다고 하였다.²²⁾

19) 임재화, “환경친화적 물류활동이 공급사슬운영에 미치는 영향에 관한 연구”, 「경영교육연구」, 제57집, 한국경영교육학회, 2009, pp.389-396.

20) 박석하, “환경물류활동이 기업 물류성과에 미치는 효과”, 「해운물류연구」, 제46호, 한국해운물류학회, 2005, p.52.

21) 김소형, 전제논문, 2010, p.12.

기존의 연구들에서 설명하고 있는 사용한 제품의 회수 및 재활용 및 재사용에 최초 제품의 포장재 및 포장용기의 재사용까지 포함하는 보다 넓은 의미로 회수물류 활동을 적용하여 보고자 한다.

5. 정보

기업의 운영은 제품의 생산, 판매에서 고객만족 및 이윤창출과 사회적 환원까지 전 과정에서 정보의 활용 없이는 거의 불가능하며, 각 과정 간의 유기적인 소통을 통한 올바른 정보의 효율적인 활용이 이루어져야 한다.

물류관리를 위해서는 정보의 뒷받침이 불가결한 요소이며, 물류정보시스템은 계획과 통제를 위해 필요한 정보를 효과적으로 제공함으로써 물류활동을 지원하고 있다. 물류데이터 콘텐츠의 표준화, 물류종합정보망 등은 신속·정확한 자료처리와 함께 효율적인 물류시스템 구축과 운영에 필수적인 요소이다.²²⁾

박석하(2005)는 이러한 정보의 이용을 위하여 적합한 업무의 통합이 이루어져야 하며, 도입된 기술과 장비를 제대로 활용할 수 있는 전문적인 지식과 노하우를 가진 전문인력의 양성이 필요하고, 업무의 체계도 이에 따라 변화되어야 한다. 기업간에는 각기 이용하고 있는 정보기술 장비를 연결하여 하나의 시스템으로 통합하는 작업과 함께 기업간 거래의 관행 및 체계를 종합정보시스템에 적합하도록 업계공동으로 개편하는 작업이 필요하며 국가 전체적으로 이를 지원할 수 있는 구조 및 표준화 작업 추진 등이 필요하다고 하였다.²⁴⁾

실제 이러한 정보의 소통에 관한 일환으로 국토해양부(현 국토교통부)는

22) 우무진, “친환경 공급사슬관리(SCEM)가 에코효율성 및 비재무성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원, 박사학위논문, 2012, p.25.

23) 박석하·이성호, 전제논문, 2006, p.163.

24) 박석하, 전제논문, 2005, p.53.

2008년 전부 개정된 항만물류통합정보체계 구축·운영 및 이용절차에 관한 규정을 현행에 맞추어 일부 개정 2012년 12월 부로 고시, 시행하고 있으며 국가물류통합정보센터를 운영하여 물류정보를 효율적으로 이용하게 하고 있다.

6. 물류관리

박석하(2005)는 친환경 물류활동과 물류운영전략이 물류 성과에 미치는 효과에 관한 연구에서 기업의 친환경 물류활동요인 중에서 정보 및 관리 기술요인이 중요하며 환경 친화적 물류활동요인과 물류성과의 관계를 분석한 결과 정보 및 관리기술요인이 물류성과에 가장 큰 영향을 미치고 있다고 하였다.²⁵⁾

안경아(2009)는 환경친화적 물류관리는 CSCMP(Council of Supply Chain Management Professionals)에서 정의한 고객 요구의 충족을 목적으로, 원천지점에서 소비지점까지 재고, 서비스, 관련 정보가 효율적이고 효과적으로 이동하고 저장될 수 있도록 계획, 실행, 통제하는 활동이라고 주장하였다. 국내 화물유통 촉진법에 의하면 재화가 공급자로부터 수요자에게 전달될 때 까지 이루어지는 운송·보관·하역·포장에 필요한 정보통신 등의 경제활동을 관리하는 것이라고 정의하였다. 물류관리에서 환경유해성을 제거하고 환경친화성을 더한 것으로 환경규제 대응으로 대표되는 기업의 외부적 요인과, 총비용 절감으로 대표되는 기업 내부적 요인으로 필요하게 되며 이 두 요인은 친환경 물류관리를 이끄는 원동력이자 장애물로 작용한다고 하였다.²⁶⁾

한국교통연구원(2009)의 녹색물류 인증제도 도입방안 연구에서 경영책임

25) 박석하, 전제논문, 2005, p.131.

26) 안경아, “환경친화적 물류관리요인의 우선순위에 대한 연구”, 부산대학교 국제전문대학원, 석사학위논문, 2009, pp.5-8.

및 전략기획을 온실가스와 대기오염물질배출 저감을 위한 사업자의 녹색물류 경영의지와 이에 관한 방침을 의미하며, 경영 방침 및 목표설정, 실천 전략기획 수립, 직원 환경교육으로 평가하고 있다.²⁷⁾ 이는 기업의 경영과 사업을 운영 및 주도하는 기업과 그 경영진이 내부자발적으로 관리하는 것으로 기존의 연구에서 적용한 물류관리의 개념에서 보다 세분화되고 특성화된 개념의 관리로 볼 수 있을 것이다.

조성원(2010)의 녹색물류의 영향요인과 녹색물류의 성과에 관한 연구는 환경지향적인 조직 구성원들의 문화 형성에 최고경영자의 리더십이 무엇보다 중요한 영향을 미치며, 최고경영자의 리더십이 친환경물류에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.²⁸⁾

7. 물류정책

강낙중(2003)은 전략적 유형에 따른 시장지향성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구결과 외부환경의 변화에 대해 새로운 방법을 찾고 정보를 처리하여 조직의 전반적인 지식을 함양시켜 나감으로써 시장지향성의 효과를 강화시켜 기업성장에 이바지할 수 있음을 나타낸다고 하였다.²⁹⁾

조성원(2010)의 연구는 환경적인 문제는 기업들의 자발적인 참여보다는 정부의 규제와 지원이 중요한 촉매제가 될 수 있다는 기존의 연구와 같이 정부의 규제가 환경지향적인 물류관리에 영향을 미치고 있다고 하였다.³⁰⁾ 내부자발적인 개념과 반대되는 외부 압력 요인이 기업의 성과관계에 영향을 미친다고 볼 수 있을 것이다.

27) 민연주, 전개논문, 2009, p.156.

28) 조성원, “녹색물류의 영향요인과 녹색물류 및 성과에 관한 연구”, 「산업경제연구」, 제23권 제2호, 한국산업경제학회, 2010, p.691.

29) 강낙중, “전략적 유형에 따른 시장지향성이 성과에 미치는 영향”, 「대한경영학회지」, 제38권, 대한경영학회, 2003, p.1045.

30) 조성원, 전개논문, 2010, p.691.

대한상공회의소(2010)의 조사보고서에 따르면 기업들은 녹색물류를 비즈니스의 기회로서 인식하고 있으며, 또한, 업계가 느끼는 높은 투자비용과 친환경 물류도입에 대한 지식부족의 애로사항으로 세제지원 및 관련 정보의 제공 등 실효성 있는 지원방안 마련이 필요하다고 하였다.³¹⁾

위의 선행연구에서 살펴본 바와 같이 외부환경의 요인으로 인한 기업의 친환경적 정책은 기업의 성과와 관계가 있을 것으로 판단된다.

제4절 기업의 성과에 관한 선행연구

이정희(2009)는 친환경 공급사슬관리가 환경성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 환경성과를 에코효율성으로 측정하여 환경성과는 단일기업 보다 기업협력에서 환경성과를 더 많이 높일 수 있다고 하였다. 이를 통해 친환경 물류활동에서 비용적인 측면에서 부담을 가지는 기업들의 부정적 인식을 바꾸어 줄 수 있을 것이라고 하였다.³²⁾

조성원(2010)은 환경적 성과는 녹색물류로 인한 환경적 영향의 최소화와 환경에 대한 인식의 증대를 의미하며, 경제적 성과를 녹색물류관리로 인한 비용의 감소와 녹색물류로 인한 소비자들의 반응이라고 하였다.³³⁾

오형진 등(2010)은 Green SCM의 영향요인, 도입수준 그리고 기업성과의 인과관계에 관한 연구에서 환경성과는 환경경영 전 과정에서 생태 환경에 미치는 영향을 최소로 줄이고 환경효율성을 높이는 것이라고 하였고, Green SCM의 도입수준은 환경성과에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 또

31) 대한상공회의소, “녹색물류 기업실태와 정부정책 시사점”, 2010, pp.7-15.

32) 이정희, “친환경 공급사슬관리가 환경성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 홍익대학교 대학원, 박사학위논문, 2009, p.89.

33) 조성원, 전계논문, 2010, p.684.

한 재무성과를 시스템 사용에 따른 기업의 수익성 증가 및 원가절감 하는 것이라 하였으며 Green SCM의 도입수준과 관계에서도 유의한 영향을 미치는 결과를 제시하였다.³⁴⁾

이용근 등(2010)의 친환경 공급사슬관리(SCEM) 활동이 환경성과와 비환경적 기업성과에 미치는 영향의 연구에서 SCEM 활동을 녹색구매 활동, 청정생산기술 활동, 운송혁신 활동, 역 물류 활동으로 나누어 실증분석하여, 에너지 절감, 폐기물/용수 사용량 감소와 배출물, 유해물질 및 온실가스 감소에 의한 기업성과인 환경성과에 운송혁신 및 역 물류활동이 긍정적인 영향을 미치며, 고객 불만진수 감소, 기업이미지와 제품품질 향상 및 고객만족도 향상 등의 비재무적, 비환경적 기업성과인 비환경 성과에는 제조기업의 녹색구매와 청정생산기술 활동이 유의한 영향을 나타내지 않는 결과를 나타내었다. 운송 혁신과 역 물류 활동은 환경성과를 높여주는 핵심 활동으로 SCEM은 지속가능한 전략경영을 추진해 가야만 기업성과를 높일 수 있다고 하였다.³⁵⁾

위의 선행연구는 기업의 성과를 환경성과와 경제적 또는 비환경 성과로 나누어 연구하였다. 본 연구는 기업의 성과를 선행연구에서 설명하고 있는 환경성과와 기업의 재무적인 성과에서부터 고객만족을 통한 기업이미지에 대한 반응을 포함한 개념인 경영성과로 나누어 친환경 물류 활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관하여 연구모형을 구축하고 이를 검증해 보고자 한다.

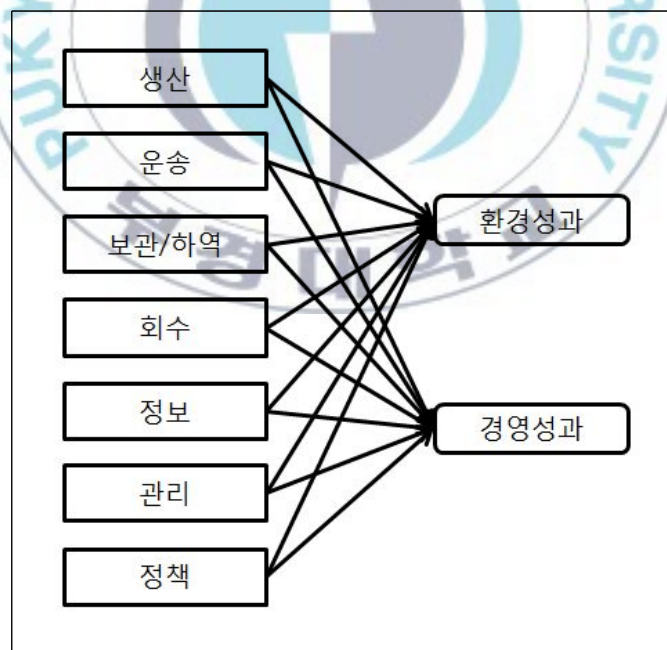
34) 오형진·이영찬, “Green SCM의 영향요인, 도입수준, 그리고 기업성과간의 인과관계”, 「한국경영과학회 추계학술대회 논문집」, 한국경영과학회, 2010, pp.623-625.

35) 이용근·우무진, 전개논문, 2010, pp.120-122.

제Ⅲ장 연구모형 및 연구가설의 설정

제1절 연구모형의 설계 및 연구가설의 설정

앞에서 제시한 이론적 배경들로서 친환경 물류 활동의 세부 기능적인 요소들은 기업의 성과와의 관계에서 영향을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 본 연구는 기업의 물류활동을 기능적인 분류인 제품의 생산, 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보, 관리와 기업 외부의 영향인 정책이라는 독립변수가, 기업의 환경성과 및 기업의 경영성과와 어떠한 관계를 가지고 있는지를 알아보는 것으로, 이를 도식화하면 <그림 3-1>과 같다.



<그림 3-1> 연구모형

앞에서 제시한 선행연구들의 결과로 친환경 물류활동은 기업의 성과에 영향을 미칠 것이며, 친환경 물류활동의 세부 변수인 생산, 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보, 관리, 정책의 요인이 기업의 성과인 환경성과와 경영성과에 관계에 대하여 아래의 표와 같이 가설을 설정 하였다.

<표 3-1> 친환경 물류활동과 기업의 환경성과의 관계에 대한 가설

가설 1.		친환경 물류활동은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가 설	1-1	친환경적 생산은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-2	친환경적 운송은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-3	친환경적 보관 및 하역은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-4	친환경적 회수는 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-5	친환경적 정보는 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-6	친환경적 관리는 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	1-7	친환경적 정책은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<표 3-2> 친환경 물류활동과 기업의 경영성과의 관계에 대한 가설

가설 2.		친환경 물류활동은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가 설	2-1	친환경적 생산은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-2	친환경적 운송은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-3	친환경적 보관 및 하역은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-4	친환경적 회수는 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-5	친환경적 정보는 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-6	친환경적 관리는 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
	2-7	친환경적 정책은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

제2절 측정변수의 조작적 정의

1. 친환경적 생산

친환경적 생산이란 선행연구를 통해서 앞에서 언급한 바와 같이 제품 설계 및 생산 공정을 포함한 하나의 상품을 만들어내는 모든 과정에서 오염 물질의 배출을 최소화함과 동시에 에너지의 소비를 최소화 하는 것이다. 이에 관한 측정변수로 선행연구들에서 사용하였던 친환경 설계, 친환경 원자재의 사용, 친환경설계 명세서의 제공, 친환경 교육 및 감사를 변수로 적용하여 아래의 표와 같이 변수에 대한 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-3> 친환경적 생산 측정변수

1. 생산	선행연구
① 우리 기업은 제품설계시 친환경적인 요소를 고려하여 제품을 생산한다.	Rao P. and D. Holt(2005), 이용근·우무진(2010), 김길성(2011)
② 우리 기업은 친환경원자재를 사용하여 제품을 생산한다.	
③ 우리 기업은 친환경설계명세서에 따른 생산을 한다.	
④ 우리 기업은 친환경적 제품 생산방법에 대한 교육 및 훈련을 실시한다.	

2. 친환경적 운송

친환경적 운송에 관한 측정변수는 선행연구들을 통하여 사용된 수배송의 공동화, 운송수단의 적재효율 향상, 물류거점의 합리화를 변수로 사용하였으며, 선행연구에서 사용된 문항을 참고하여 아래의 표와 같이 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-4> 친환경적 운송 측정변수

2. 운송	선행연구
① 우리 기업은 운송 효율을 높이기 위해 공동화 된 수·배송 시스템을 이용한다.	한국교통연구원 (2009), 김영민·이길남 (2011)
② 우리 기업은 운송수단의 적재효율을 높이기 위해 표준화된 수송용기를 이용한다.	
③ 우리 기업은 운송 효율을 높이기 위해 합리적인 물류거점을 이용한다.	

3. 친환경적 보관 및 하역

앞서 살펴본 선행연구들을 통하여 친환경적 보관 및 하역에 관한 측정변수로 에너지 절약형 보관/하역설계 및 물품배치 계획, 보관/하역시설 에너지 저감장비 도입, 보관/하역관련 자재의 친환경 소재 사용을 적용하였다. 선행연구에서 사용된 변수를 본 연구의 상황에 맞게 수정하여 측정변수로 사용하였다.

<표 3-5> 친환경적 보관 및 하역 측정변수

3. 보관/하역	선행연구
① 우리 기업은 적절한 화물배치를 통해 보관 및 하역 효율을 높이고 있다.	한국교통연구원 (2009), 김영민·이길남 (2011)
② 우리 기업은 제품의 보관 및 하역 시 친환경 자재를 사용한다.	
③ 우리 기업은 물품보관의 적재효율 높이기 위해 표준화된 보관용기를 사용한다.	

4. 친환경적 회수

친환경적 회수란 제품뿐만 아니라 포장재의 회수 및 재활용의 과정에서 발생하는 물류 활동으로서 측정변수는 포장재의 재사용 및 재활용, 포장 회수, 폐기물 처리 프로그램의 이용과 같이 선행연구에서 사용된 변수를 사용하여, 선행연구에서 사용된 문항을 참고하여 아래의 표와 같이 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-6> 친환경적 회수 측정변수

4. 회수	선행연구
① 우리 기업은 공급업체 납품 시 사용한 포장재를 회수한다.	한국교통연구원 (2009), 이용근·우무진
② 우리 기업은 자재의 재사용이 가능하도록 제품을 설계한다.	(2010), 김영민·이길남
③ 우리 기업은 회수된 제품의 재활용에 대한 매뉴얼이 있다.	(2011), 김길성(2011)

5. 친환경적 정보

친환경적 물류활동 중 정보는 정보의 올바른 활용으로 물류의 효율을 통하여 소모되는 에너지의 효율을 높이는 것이다. 이에 관한 측정변수는 선행연구에서 사용되어진 내용을 본 연구에 맞게 적용하여 전사적 자원관리 시스템 운영, 수·배송 계획 정보시스템, 정보기술의 활용, 정보시스템 구축, 재고정보의 실시간 공유, 수·발주 처리업무의 정보 시스템의 이용으로 일부 수정하였다.

<표 3-7> 친환경적 정보 측정변수

5. 정보	선행연구
① 우리 기업은 효율적인 물류 관리를 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	박석하(2005), 박석하·이성호 (2006)
② 우리 기업은 수·배송 계획을 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	
③ 우리 기업은 수·발주 업무를 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	
④ 우리 기업은 정보시스템을 통해 실시간으로 재고를 관리한다.	

6. 친환경적 관리

친환경적 관리에 관한 측정변수는 선행연구에서 사용되어진 친환경적 경영방침 및 목표설정, 직원 환경교육 계획 수립, 환경 경영제도 도입 운영, 관리자의 환경물류에 대한 인식, ISO 14001 또는 환경친화기업제도의 취득으로 친환경적 관리란 기업의 경영과 사업을 운영 및 주도하는 기업과 그 경영진이 내부자발적으로 인식하고 관리하는 것이라 할 수 있다.

<표 3-8> 친환경적 관리 측정변수

6. 관리	선행연구
① 우리 기업은 정부가 추진하는 녹색물류 정책에 적극적으로 참여하고 있다.	박석하(2005), 안경아(2009), 한국교통연구원 (2009)
② 우리 기업은 친환경물류에 대한 교육을 실시한다.	
③ 우리 기업은 ISO 14001등 환경관련 기준을 적극적으로 활용한다.	

7. 친환경적 정책

친환경적 정책은 친환경 물류 활동에 있어서 기업의 외부에서 기인하는 정부규제 및 시장압력에 의한 요인으로 물류사업의 환경 규제, 환경단체의 압력, 친환경물류의 정부지원, 시장의 요구를 선행연구에서 사용된 조작적 정의를 이용하여 본 연구에 맞게 수정하여 아래의 표와 같이 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-9> 친환경적 정책 측정변수

7. 정책	선행연구
① 우리 기업은 물류와 관련된 정부의 친환경 규제를 잘 따르고 있다.	강낙중(2003), 조성원(2010), 대한상공회의소 (2010)
② 우리 기업은 친환경물류 시스템 구축에 따른 정부의 지원을 받고 있다.	
③ 우리 기업은 시민·환경단체의 요구가 반영된 친환경적 물류 시스템을 구축하고 있다.	
④ 우리 기업은 친환경물류에 대한 시장 변화에 신속하게 대응하고 있다.	

8. 기업의 환경성과

기업의 환경성과에 관한 측정 변수는 선행연구들에서 적용된 폐기물의 감소, 대기오염물질 배출 감소, 에너지 소비 감소, 자원재활용의 증가로서 아래의 표와 같이 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-10> 기업의 환경성과 측정변수

8. 환경성과	선행연구
① 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 폐기물이 감소하고 있다.	이정희(2009), 조성원(2010), 오형진·이영찬 (2010)
② 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 대기오염물질 배출이 감소하고 있다.	
③ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 에너지 소비가 감소하고 있다.	
④ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 자원의 재활용이 증가하고 있다.	

9. 기업의 경영성과

기업의 경영성과에 관한 측정 변수는 선행연구에서 사용한 기업이미지의 향상, 매출액 증가의 정도, 고객 불만건수 감소 및 고객만족도의 향상으로서 아래의 표와 같이 측정 문항을 작성하였다.

<표 3-11> 기업의 경영성과 측정변수

9. 경영성과	선행연구
① 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 기업이미지가 향상되고 있다.	이용근·우무진 (2010) 오형진·이영찬 (2010) 김길성(2011)
② 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 물류비를 절감하고 있다.	
③ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 매출액이 증가하고 있다.	
④ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 고객만족도가 향상되었다.	

제3절. 조사대상의 선정 및 분석 방법

1. 조사대상의 선정

본 연구의 주 목적은 기업이 친환경 물류 활동을 통해서 그 성과에 어떠한 영향을 미치는가를 알아보는 것으로 제조업을 기반으로 물류활동을 하는 기업의 실무자들을 설문대상으로 선정하였다. 설문구성은 각 세부 내용을 5점 척도로 구성하였으며, 2012년 10월 15일부터 약 1달간 e-mail 및 실무자 방문을 통하여 300부를 배포하였으며, 이중 143부를 회수, 유효한 설문지를 통한 조사 결과로 질문문항을 수정 보완 하였으며, 2013년 9월 14일부터 약 1달간 e-mail 및 실무자 방문을 통하여 300부를 배포하여 유효한 설문지 101부로 결과를 도출하였다.

2. 분석방법

<표 3-12> 설문조사 방법

항 목	내 용
조사항목	친환경 물류활동과 기업의 성과 관계
조사대상	제조업을 기반으로 물류활동을 하는 기업의 실무자
조사기간	2012. 10. 15 ~ 2012. 11. 15 2013. 9. 14 ~ 2013. 11. 15
조사방식	E-mail 및 실무자 방문을 통하여 총 300부의 설문지를 배포 후 유효한 설문지 101부
분석방법	통계패키지 SPSS 18.0을 이용한 다중회귀분석

회수된 설문지는 통계패키지 SPSS(Statistical Package for the Social

Sciences) 18.0 을 이용하여, 측정도구의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위한 Cronbach's alpha 테스트와 요인분석을 실시하였고, 친환경 물류 활동의 각 세부 요인인 생산, 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보, 관리, 정책의 요인과 기업의 성과인 환경성과와 경영성과에 대하여 상관분석을 실시하였으며, 회귀분석을 실시하여 친환경 물류 활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 대해 분석하였다.



제Ⅳ장 실증분석

제1절. 응답기업의 일반적 특성

본 연구는 국내 제조 기업을 대상으로 하였고, 구체적인 조사대상기업의 일반적 특성을 제시하고자 한다.

조사대상 기업의 업종별 분류를 살펴보면 <표 4-1>과 같다. 석유화학 제조업이 23.8%로 가장 많았으며, 기계금속 제조업이 22.8%, 전기전자 제조업이 18.8% 순이었다. 의류 제조업이 10.9%, 자동차 및 부품 제조업이 8.9%, 건설업이 7.9%, 식음료 제조업이 6.9%로 조사되어 다양한 표본이 확보 되었다.

<표 4-1> 대상기업의 업종

	구분	빈도	%
업종	전기전자	19	18.8
	식음료	7	6.9
	기계금속	23	22.8
	자동차 및 부품	9	8.9
	건설	8	7.9
	석유화학	24	23.8
	의류	11	10.9
	합계	101	100

조사대상 기업의 주 소재지의 분포는 <표 4-2>와 같다. 부산을 소재지로 하는 기업의 수가 47.5%로 가장 많았으며, 경남 지역이 23.7%, 경기 지역이 8.9% 순이었다.

<표 4-2> 대상기업의 소재지

	구분	빈도	%
소재지	경기	9	8.9
	경남	24	23.7
	경북	5	5.0
	부산	48	47.5
	서울	4	4.0
	울산	6	5.9
	전남	2	2.0
	충남	2	2.0
	충북	1	1.0
	합계	101	100

조사대상 기업의 종업원 수는 중소기업 기본법과 통상적으로 기업을 분류하는 중소기업³⁶⁾, 중견기업³⁷⁾, 대기업 기준으로 <표 4-3>과 같이 300명 미만이 63.4%, 300이상 1000명 미만이 22.7%, 1000명 이상이 13.9%로 분포

36) 중소기업기본법시행령 제3조(중소기업의 범위).

37) <http://jobcatch.tistory.com/177>, 해커스잡 <http://www.hackersjob.com>

되어 있다.

<표 4-3> 대상기업의 종업원 수

	구분	빈도	%
종업원 수	1~299명	64	63.4
	300~999명	23	22.7
	1000명 이상	14	13.9
	합계	101	100

조사대상 기업을 최근 3년 평균의 매출액 기준으로 기업을 분류하여 나누어 보면 <표 4-4>와 같이 년 매출 1500억원 미만³⁸⁾이 68.3%, 1500억원 이상 1조원 미만이 21.8%, 1조원 이상이 9.9%로 분포되어 있다.

<표 4-4> 대상기업의 매출액

	구분	빈도	%
매출액	1~1499억원	69	68.3
	1500~9999억원	22	21.8
	1조원 이상	10	9.9
	합계	101	100

조사대상 기업의 응답자의 직위 분포를 <표 4-5>와 같이 중간 관리자인 대리·과장급이 60.4%로 가장 많았다. 사원·주임과 차장·부장이 각각 17.8%, 16.8% 분포를 나타내었고 이사 이상의 직위의 응답자는 5.0%로 조사되었

38) 중소기업기본법시행령 제3조(중소기업의 범위).

다.

<표 4-5> 대상기업 응답자의 직위

	구분	빈도	%
직위	사원·주임	18	17.8
	대리·과장	61	60.4
	차장·부장	17	16.8
	이사	5	5.0
	합계	101	100



제2절. 측정도구의 신뢰성, 요인분석 및 상관관계 분석

1. 신뢰성 및 요인분석

신뢰성(Reliability)이란 측정값에 포함된 비체계적 또는 일시적 오류의 발생 정도를 의미한다. 본 연구에서는 내적 일관성에 의한 신뢰성 평가를 실시하였다. 이는 동일한 개념을 여러 측정항목으로 질문하는 경우 응답자가 각 항목들에 대하여 유사하게 응답하는지를 확인하여 측정의 신뢰성을 평가하는 방법으로 일반적으로 가장 많이 사용되는 신뢰성 평가방법인³⁹⁾ Cronbach's alpha계수를 이용한 신뢰성 분석을 실시하였다.

Cronbach's alpha계수는 사회과학 연구에서 일반적으로 0.6이상이면 내적일관성이 높은 것으로 판단한다. 본 연구에서는 대부분 0.8이상을 나타내었으며 매우 높은 신뢰성을 나타내었다. 따라서 본 연구에서 각각의 측정 변수들은 내적 일관성을 가진 것으로 판단되었다.

<표 4-6> 독립변수의 신뢰도 분석결과

독립변수	항목 수	Cronbach's alpha
친환경적 생산	4	.916
친환경적 운송	3	.850
친환경적 보관 및 하역	3	.793
친환경적 회수	3	.841
친환경적 정보	4	.940
친환경적 관리	3	.906
친환경적 정책	4	.847

39) 안광호·임병훈, “SPSS를 활용한 사회과학조사방법론”, 학연사, 2004. p.97.

타당성(Validity)은 측정값이 연구하려는 개념을 실제로 측정하고 반영하고 있는 정도를 의미하며 측정치의 개념 타당성은 측정하려고 하는 개념의 조작적 정의가 적절한지를 평가하는 것이다. 본 연구에서 이러한 타당성 검증을 위하여 요인분석(Factor Analysis)를 사용하였다. 요인분석은 다수의 변수들을 유사한 것들끼리 묶어 적은 수의 새로운 요인으로 변화시키는 분석 방법이다.

친환경물류 활동의 변수에 대한 요인추출방법으로 주성분 분석(Varimax)을 사용하였으며 요인 행렬의 회전 방법은 직각 회전 방식을 사용하였다. <표4-7>에 독립변수의 요인분석 및 신뢰도 분석결과를 나타내었으며 세부측정항목에 대한 내용을 아래의 표에서 설명하였다. 문항들 간에는 적절한 요인의 특성을 보이고 있어 특정 항목의 구성개념에 맞게 타당성을 가진 것으로 보았다. 요인분석 시 준거기준은 아이젠 값이 1.0 이상이 요인에 한한다. 모든 독립변수의 아이젠 값이 1.0 이상의 요인에 충족하였으며 이론적 개념이 실제 측정값과의 구성타당성이 있는 것으로 볼 수 있다. 분석 결과 누적된 분산 설명력은 81.119%로 나타나 해당 요인들이 모두 구성타당성이 확보된 것으로 판단 할 수 있다.

<표 4-7> 독립변수의 요인분석 및 신뢰도 분석결과

독립 변수	측정 항목	요인분석											신뢰도 분석
		1	2	3	4	5	6	7	아이 겐값	% 분산	% 누적	Cron bach 's alpha	
정보	E수발주 정보처리	.883	.267	-.048	-.001	-.018	.013	.095	3.673	15.302	15.302	.940	
	E수배송 정보처리	.867	.393	-.036	.013	.021	.088	-.033					
	E물류관리 정보처리	.849	.356	-.001	-.138	.024	-.006	-.061					
	E실시간 재고관리	.814	.244	-.088	-.062	.016	.012	-.030					
생산	A친환경 설계명세서	.299	.865	-.075	.130	.135	-.044	.050	3.303	13.763	29.066	.916	
	A제품설계	.364	.837	-.159	-.069	.064	.080	.016					
	A친환경 원자재	.329	.809	.035	-.120	-.163	.004	-.148					
	A생산 방법교육	.252	.809	-.126	-.019	.022	-.113	-.110					
관리	F환경 관련기준	-.067	-.029	.839	.176	.086	.188	.245	2.722	11.343	40.408	.906	
	F녹색물류 정책	-.061	-.146	.821	.184	-.048	.226	.227					
	F친환경 물류교육	-.147	-.177	.794	.117	.157	.270	.177					
회수	D자재의 매뉴얼	.041	-.053	.150	.844	.239	.070	.252	2.597	10.822	51.230	.841	
	D재활용 재사용	-.085	.070	.081	.829	.174	.089	.183					
	D포장재 회수	-.144	-.097	.222	.761	.144	.149	-.077					
운송	B운송수단 적재효율	-.072	.076	.004	.109	.883	.046	.092	2.503	10.428	61.658	.850	
	B공동화된 수배송	.031	.061	.013	.231	.834	.102	.140					
	B합리적인 물류거점	.089	-.089	.080	.193	.801	.231	.046					
정책	G시장변화	.013	-.064	.183	.031	.122	.854	.135	2.485	10.354	72.013	.847	
	G시민환경 단체요구	.143	.022	.392	.005	.095	.762	-.042					
	G정부의 친환경규제	-.154	-.033	.106	.379	.194	.740	.177					
	G정부의 지원	.186	.048	.488	.435	.132	.541	-.047					
보관/ 하역	C보관하역시 친환경자재	-.021	-.037	.264	.164	.016	.031	.841	2.186	9.106	81.119	.793	
	C화물매치	.168	-.170	.205	.091	.146	.081	.837					
	C표준화된 보관용기	-.430	.076	.104	.093	.301	.191	.630					

종속변수의 요인분석과 신뢰도 분석결과를 아래의 표에 나타내었다. 신뢰도 분석결과 Cronbach's alpha계수가 0.8이상으로 높은 신뢰성을 나타내었다.

<표 4-8> 종속변수의 요인분석 및 신뢰도 분석결과

종속 변수	측정항목	요인분석					신뢰도분석
		1	2	아이겐 값	% 분산	% 누적	Cronbach's alpha
경영 성과	I고객만족도향상	.871	.053	2.528	31.598	70.002	.847
	I기업이미지향상	.804	.234				
	I매출액증가	.789	.190				
	I물류비절감	.747	.290				
환경 성과	H대기오염물질 배출감소	.146	.883	3.072	38.404	38.404	.833
	H자원의 재 활용	.060	.837				
	H에너지소비감소	.408	.687				
	H폐기물감소	.544	.631				

2. 상관관계 분석

상관계수(Correlation coefficient)는 변수 간 선형연관도의 정도를 측정하는 지표로써 한 변수의 증감에 따라 다른 변수가 어떻게 변화하는지를 나타낸다. 본 연구의 상관관계 분석결과를 <표4-9>에 나타내었다.

독립변수로 사용된 친환경적 정책과 기업의 환경성과는 상당히 높은 상관관계를 보이고 있다. 이는 친환경적 정책인 시장의 요구나 정부의 규제에 대기오염 물질 배출감소와 같은 기업의 환경성과에 높은 영향을 보이고 있음을 유추 할 수 있다. 그리고 친환경적 생산과 관리는 서로 음의 상관관계를 보이고 있다. 여기에서 주의할 사항은 상관계수는 변수간의 관련성 및 방향성을 나타낼 뿐, 인과관계를 규명하는 것은 아니다.

<표 4-9> 상관관계 분석결과

		생산	운송	보관 /하역	회수	정보	관리	정책	환경 성과	경영 성과
생산	Pearson 상관계수	1								
운송	Pearson 상관계수	.021	1							
보관 /하역	Pearson 상관계수	-.160	.324**	1						
회수	Pearson 상관계수	-.101	.434**	.361**	1					
정보	Pearson 상관계수	.639**	.024	-.131	-.120	1				
관리	Pearson 상관계수	-.258**	.219*	.484**	.405**	-.168	1			
정책	Pearson 상관계수	-.041	.374**	.307**	.440**	-.611**	.655**	1		
환경 성과	Pearson 상관계수	-.070	.265**	.413**	.427**	-.050	.598**	.693**	1	
경영 성과	Pearson 상관계수	.084	.385**	.355**	.407**	.113	.586**	.682**	.553**	1

※ 유의수준 : ** p<0.01, * p<0.05

제3절. 연구가설의 검증

친환경 물류활동의 독립변수가 기업의 환경성과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 신뢰성 분석과 타당성 검증을 통하여 변수들의 적합성을 확인하였다. 본 연구의 가설 검증을 위하여 변수간의 회귀분석을 실시하였다.

가설 1.	친환경 물류활동은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
-------	---------------------------------------

<표 4-10> 독립변수와 환경성과간의 회귀분석 결과

모형	R제곱	수정된R제곱	추정값의 표준오차	F변화량	유의확률 F변화량
환경성과	.561	.528	.53101	16.964	.000

친환경 물류활동은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1.의 검증을 위하여 친환경 물류활동은 기업의 환경성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인 되었다. <표4-10>에서 나타나듯 모형의 적합도를 측정하는 수정된 R제곱은 52.8%의 설명력을 보여주며 이는 친환경 물류활동의 활용변수의 변화가 환경성과의 변화에 기여하는 정도를 나타내고 있다. R제곱에 관한 F변화량 값은 16.964이며 이 경우 유의확률 F 변화량은 0.000으로 R제곱의 변화량에 대한 통계적인 유의성이 존재함을 보이고 있다.

<표 4-11>에서 나타나듯이 환경성과에 대하여 친환경적 보관 및 하역, 관리, 정책이 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 알 수 있다. 그러나 친

환경적 생산, 운송, 회수, 정보는 지지되지 않았으므로 가설 1은 부분적으로 채택되었다. 또한 공차가 0.1이상이며 VIF(Variance Inflation Factor: 분산팽창계수)값이 1과 3사이의 값으로 다중공선성이 문제가 되지 않는 것으로 판단한다.

<표 4-11> 독립변수와 환경성과간의 회귀분석 결과

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성통계량	
		B	표준 오차	베타			공차	VIF
환경 성과	(상수)	.474	.386		1.228	.223		
	생산	.051	.066	.071	.773	.441	.565	1.770
	운송	-.062	.086	-.058	-.719	.474	.730	1.369
	보관/하역	.142	.082	.143	1.741*	.085	.699	1.431
	회수	.073	.068	.090	1.074	.286	.668	1.497
	정보	-.034	.063	-.048	-.535	.594	.576	1.735
	관리	.178	.080	.216	2.225**	.028	.503	1.989
	정책	.530	.097	.508	5.484***	.000	.550	1.819

주 : *p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

가설 2.	친환경 물류활동은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
-------	---------------------------------------

친환경 물류활동은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2.의 검증을 위하여 친환경 물류 활동은 기업의 경영성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인 되었다. <표4-12>에서 나타나듯 모형의 적합도를 측정하는 수정된 R제곱은 54.2%의 설명력을 보여주며 이는 친환경 물류활동의 활용변수의 변화가 경영성과의 변화에 기여하는 정도를 나타내고 있다. R제곱에 관한 F변화량 값은 17.920이며 이 경우 유의확률 F 변화량은 0.000으로 R제곱의 변화량에 대한 통계적인 유의성이 존재함을 보이고 있다

<표 4-12> 독립변수와 경영성과간의 회귀분석 결과

모형	R제곱	수정된R제곱	추정값의 표준오차	F변화량	유의확률 F변화량
경영성과	.574	.542	.49530	17.920	.000

<표 4-13>에서 나타나듯이 경영성과에 대하여 친환경적 생산, 관리, 정책이 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있으나, 다른 독립변수들인 친환경적 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보가 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설은 지지되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2 또한 부분적으로만 채택되었다. 또한 공차가 0.1이상이며 VIF(Variance Inflation Factor:분산팽창계수) 값이 1과 3사이의 값으로 다중공선성이 문제가 되지 않는 것으로 판단한다.

<표 4-13> 독립변수와 경영성과간의 회귀분석 결과

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성통계량	
		B	표준 오차	베타			공차	VIF
경영 성과	(상수)	-.076	.360		-.210	.834		
	생산	.107	.062	.157	1.743 *	.085	.565	1.770
	운송	.119	.080	.117	1.478	.143	.730	1.369
	보관/하역	.046	.076	.049	.609	.544	.699	1.431
	회수	.037	.064	.048	.575	.567	.668	1.497
	정보	.039	.059	.059	.663	.509	.576	1.735
	관리	.252	.075	.322	3.373 ***	.001	.503	1.989
	정책	.441	.090	.416	4.563 ***	.000	.550	1.819

주 : *p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

<표 4-14> 가설검증 결과요약

		가 설	유의여부
가설 1.		친환경 물류활동은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
1-1	친환경적 생산은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.441 (지지되지 않음)	
1-2	친환경적 운송은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.474 (지지되지 않음)	
1-3	친환경적 보관 및 하역은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.085* (채택)	
1-4	친환경적 회수는 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.286 (지지되지 않음)	
1-5	친환경적 정보는 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.594 (지지되지 않음)	
1-6	친환경적 관리는 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.028** (채택)	
1-7	친환경적 정책은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.000*** (채택)	
가설 2.		친환경 물류활동은 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	
2-1	친환경적 생산은 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.085* (채택)	
2-2	친환경적 운송은 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.143 (지지되지 않음)	
2-3	친환경적 보관 및 하역은 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.544 (지지되지 않음)	
2-4	친환경적 회수는 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.567 (지지되지 않음)	
2-5	친환경적 정보는 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.509 (지지되지 않음)	
2-6	친환경적 관리는 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.001*** (채택)	
2-7	친환경적 정책은 기업의 경영성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	.000*** (채택)	

주 : *p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

본 연구의 가설검증 결과를 요약하면 <표 4-14>와 같다.

첫째, 친환경 물류활동은 기업의 환경성가에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설은 부분적으로 채택되었음이 확인되었고, 친환경적 생산, 운송,

회수, 정보는 기업의 환경성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치지 않음을 알 수 있다. 그러나 친환경적 보관 및 하역, 관리, 정책의 3가지 변수는 기업의 환경성과에 유의하게 나타났다.

둘째, 친환경 물류활동은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설도 부분적으로 채택되었음이 확인되었다. 친환경적 운송, 보관 및 하역, 회수, 정보가 기업의 경영성과에 영향을 미칠 것이라는 세부가설은 지지되지 않았고, 친환경적 생산, 관리, 정책은 기업의 경영성과에 유의하게 나타났다.



제 V 장. 결 론

제1절. 연구결과의 요약

본 연구는 친환경 물류의 주체로서 기업, 특히 제조를 기반으로 하는 기업의 친환경 물류 활동을 중심으로 기업이 앞으로 나아가 할 지속가능한 성장의 활동의 결과인 환경성과와 기업이 기본적으로 추구하고 있는 경영 성과에 친환경 물류 활동이 어떠한 영향을 가지고 있는지에 대하여 알아보 고자 하였다. 선행연구들을 바탕으로 변수들을 설정하였고 제조를 기반으로 하는 국내 기업들의 현직 실무자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 실 증분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 친환경 물류활동은 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설1에서 가설1-3, 가설1-6, 가설1-7이 부분적으로 채택되었다. 기업의 친환경적 보관 및 하역, 관리, 정책의 변수는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 친환경적 생산, 운송, 회수, 정보가 정(+)의 영향을 미 칠 것이라는 가설은 지지되지 않았다. 제조기업의 실무자들은 친환경 팔레 트 등의 자재를 이용하고, 제품의 효율적인 보관 및 하역으로 기업의 에너지 소비 감소와 같은 기업의 환경성과를 가지고 올 수 있다고 본다는 결과를 나타내었다.

또한 내부자발적인 친환경적 관리를 함과 함께 외부에서 기인하는 정부의

규제나 시장 및 외부단체들의 압력인 친환경적 정책 요소들 역시 기업의 환경성과를 가져올 수 요소로 확인되었다.

그러나 친환경적 생산과 운송, 회수와 정보는 환경성과에 유의하지 않는 것으로 확인되었다. 제품설계에서부터 친환경 원자재를 이용하여 효율적인 물류관리를 위해 정보처리시스템을 통한 제품을 생산하는 것, 기업의 수·배송의 공동화와 합리적 물류거점을 이용 하는 것과 같은 운송 효율을 위한 시스템의 이용, 그리고 생산된 제품 및 그 포장재의 재사용과 재활용이 기업의 환경성과에 유의한 영향을 미치지 않는 이유로 국내의 제조를 기반으로 하는 기업의 친환경적 운송과 회수, 생산과 정보에 대한 현실정이 반영된 것으로 사료된다. 물류중심 기업들과는 상대적으로 제조업 기반기업들은 친환경적 운송과 회수의 요인들로 인하여 기업의 환경성과인 대기오염물질의 감소, 자원의 재활용에 미미한 영향을 가지고 있기 때문인 것으로 판단한다. 특히 기계, 금속 기반의 제조기업들은 생산 효율에 더 중심을 두고 있기 때문에 기업의 친환경적 생산이 기업의 환경성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 지지하기 어려운 것으로 보인다. 실제 국내 제조업 기반기업은 제품생산을 중심으로 기업이 운영되고 판매된 제품의 재활용은 대부분 그 제품을 생산하여 판매한 기업이 아닌 재활용 전문 업체 혹은 기관이 하기 때문이다. 전기전자에 관계된 기업들이 사용되거나 전자제품의 재활용 및 재사용을 위한 사업들을 실시하고는 있지만, 실제 이러한 노력이 기업의 환경성과에 유의한 영향을 미친다고 보기는 어렵다.

둘째, 친환경 물류활동은 기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설2에서는 가설2-1, 가설2-6, 가설2-7이 부분적으로 채택되었다. 제조업 기반기업의 실무자들은 대체적으로 친환경 물류활동이 물류비의 절감 및 매출액의 증가와 기업이미지 향상을 통한 고객만족도의 향상에 유의하

게 영향을 미치고 있다고 인식하지는 않는 것이다. 변수들을 살펴보면 친환경적 생산요인은 환경성과에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었지만, 경영성과에는 유의한 것으로 나타났다. 제조 기반기업 실무자들이 판단하는 생산에 있어서 제품의 설계 시 친환경적인 요소를 고려하는 것은 기업의 환경성과와는 달리 기업의 경영성과에 영향을 미치고 있다고 판단하는 것으로, 기업의 친환경적 제품생산은 기업의 경영성과를 특히 제품 원가와 같은 재무적인 측면을 고려한 제품을 생산하고 있는 현 제조기반 기업의 실태를 반영한 것으로 본다.

친환경적 보관 및 하역 요인은 기업의 성과와의 관계에서 환경성과에는 유의하나 경영성과에는 유의하지 않은 것으로 확인되었다. 실제 보관 및 하역에 있어 저공해 하역장비나 친환경 자재를 이용하는 것이, 현재 운용하고 있는 시스템보다 비용발생적 측면에서 보았을 경우 경영성과에 정(+)의 영향을 미친다고 보기 어렵기 때문이다.

내부자발적인 친환경적 관리를 함과 함께 외부에서 기인하는 정부의 규제나 시장 및 외부단체들의 압력인 친환경적 정책 요소들 역시 기업의 환경성과와의 관계에서와 마찬가지로 기업의 경영성과에서도 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이 두 요인은 기업의 성과관계에 밀접한 연관이 있는 것으로 볼 수 있다.

제2절. 시사점 및 고찰

본 연구의 시사점으로 두 가지를 제시한다.

첫째, 기업의 성과에 미치는 친환경 물류활동 요인의 제시에 있다. 연구의 결과에서와 같이 제조업 기반기업의 친환경 물류활동은 기업의 환경성과와 경영성과에는 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설은 부분적으로만 채택되었다. 이를 바꾸어 말하자면, 환경에 대한 인식이 성장하면서 제조기업의 지속가능한 경영을 위한 활동의 전반적인 분야가 기업의 환경성과와 기존의 기업이 가지고 있는 구조에서 친환경적인 요소를 접목시켰을 때 비용발생적인 측면에서 기업의 경영성과에 영향을 미치고 있다고 보기 어렵다는 것이다.

그러나 가설의 세부 요인을 살펴본바, 시사할 점으로 제조업 기반기업들의 실무자들은 친환경적 관리, 친환경적 정책 요인들이 기업의 환경성과와 경영성과에 모두 영향을 미치고 있다고 인식하고 있다는 점이다. 기업이 정부의 정책 및 환경관련기준을 적극적으로 이용하고 사회 및 환경단체의 요구에 민감하게 대응하면 기업의 환경성과는 물론이고 경영성과에도 정(+)의 영향을 가질수 있다는 것이다. 이는 향후 제조업 기반기업 뿐만 아니라 다른 산업군의 기업들도 기업의 지속가능한 성장에 있어 유용한 자료로 사용될 수 있을 것으로 판단한다.

둘째, 친환경 물류활동과 기업의 성과간의 연구로 친환경 물류연구에서 산업별 연구의 나아갈 방향을 제시함에 있다. 기존의 친환경 물류에 관한 연구들이 특정산업, 즉 물류기업에 대한 중심이었다면 본 연구는 제조를 기반으로 하는 기업들의 경우에는 친환경 물류활동의 요인들 중 지지 되지

않는 요인에서 찾아볼 수 있었다.

본 연구 결과로 제조업 기반기업은 친환경적 운송 요인의 영향에 대해 경영성과와 환경성과에 유의하지 않다고 확인되었다. 현재 제조업 기반기업의 실무자들이 인식하는 기업의 성과에 영향을 미치는 요인에서 생산적인 측면이 강한 제조업에 작용하는 친환경적 운송이 상대적으로 차지하는 부분이 적기 때문이다. 그러나 가까운 미래에는 지구온난화를 유발 및 이를 가중시키는 온실가스를 배출할 수 있는 권리인 탄소배출권으로 인해 이산화탄소 배출량이 많은 기업은 에너지 절감 등 기술개발로 배출량 자체를 줄이거나 배출량이 적어 여유분의 배출권을 소유하고 있는 기업으로부터 그 권리를 사서 해결해야 한다. 세계적으로도 도입 계획을 늦추고, 한국 정부도 2013년 1월 예정이던 탄소배출권 거래제 도입을 2015년으로 연기한 상황으로 현 단계의 연구에서는 그 영향을 확인하기는 어려웠다.

물류 기업에서 가장 큰 비중을 차지하는 요인 중 하나인 운송에 대해 향후 탄소배출권 거래가 본격적으로 적용되는 시점에 제조업 기반의 기업에 친환경물류의 각 요소들이 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요할 것이며, 그 연구를 통해 기업 패러다임의 변화에 대해서도 제시해 볼 수 있을 것이다.

본 연구는 친환경 물류활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 것으로 제조업 기반기업의 실무자들을 대상으로 친환경 물류활동의 각 요인들이 기업의 환경성과와 경영성과에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 실증 분석을 하였다. 향후 본 연구의 한계점 및 과제로서

첫째, 제조업 전체를 대상으로 하여 각 산업별 구분으로 그 특성의 연구를 병행하고자 하였으나 다양한 산업군 별로 많은 자료의 수집이 부족했던

것을 본 연구의 한계로 보며, 향후 연구에서 특정 산업군별 연구를 통해 산업별 친환경 물류활동이 각 분야의 성과와의 관계에 대하여 살펴볼 필요가 있을 것이다. 이와 함께 각 산업군에서 친환경 물류활동의 물류기능의 직접적인 특정변수와 기업의 성과관계에 관한 분석도 필요할 것이다. 이를 통하여 각 산업군의 기업들이 지속가능한 성장에 도움이 되었으면 한다.

둘째, 본 연구에서는 제조업 기반기업을 연구조사의 대상으로 설정하였다. 이러한 제조업 기반기업은 3자 물류를 통한 아웃소싱의 형태로 물류활동을 할 수 있다는, 제조기반 기업의 물류기능 주체의 분류에 대한 부분을 고려하지 않은 것을 본 연구의 한계점으로 판단한다. 향후의 연구에서 3자 물류를 이용하는 기업들의 분류를 통한 친환경 물류활동과 기업의 성과관계에 대한 분석이 필요할 것으로 생각된다.

셋째, 우리나라 산업의 성과와 결과는 대부분 분야별 대기업이 대변한다고 할 수 있다. 그러나 본 연구의 연구결과는 대기업보다 중소기업에서 보다 많은 설문결과를 도출하게 되었다. 또한 실무자들의 의식을 중심으로 조사한 결과로 기업의 의식 및 성향을 대표한다고 보기에는 어려움이 있었다. 보다 실질적으로 적용 가능한 친환경 물류활동과 기업의 성과관계를 확인하기 위한 연구로, 국내 산업을 대표하는 기업 및 각 분야별 다양한 실무자들의 인식조사를 통하여 각 분야에서 생각하고 있는 친환경 물류활동과 기업의 성과관계에 대한 연구도 병행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

강낙중, “전략적 유형에 따른 시장지향성이 성과에 미치는 영향”, 「대한경영학회지」, 제38권, 대한경영학회, 2003, p.1045.

김길성, “다국적기업의 전략적 그린 SCM 구축과 시장성과에 관한 실증적 연구”, 「국제지역연구」, 제15권 제3호, 국제지역학회, 2011, pp. 513-532.

김소형, “우리나라의 녹색운송물류정책 개선방안”, 경북대학교 대학원, 석사학위논문, 2010, p.68.

김영민·이길남, “물류기업의 녹색물류활동이 녹색물류성과에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 「국제상학」, 제26권 제3호, 한국국제상학회, 2011, p.107.

김현수·한대희·이인철, “환경을 고려한 역물류 시스템의 사례연구”, 「산업경영시스템 학회지」, 제24권 제66집, 한국산업경영시스템학회, 2001, pp.70-71.

민연주, 「녹색물류 인증제도 도입방안 연구」, 한국교통연구원, 2009, p.50.

박석하, “환경친화적 물류활동과 물류운영전략이 물류성과에 미치는 효과”, 상지대학교 대학원, 박사학위논문, 2005, p.57.

박석하, “수·배송 물류의 환경부하 산출과 성과지표 활용에 관한 사례 연구”, 「한국물류학회지」, 제15권 제3호, 한국물류학회, 2005, p.182.

박석하, “환경물류활동이 기업 물류성과에 미치는 효과”, 「해운물류연구」, 제46호, 한국해운물류학회, 2005, p.52.

박석하·이성호, “환경물류활동과 물류조직특성이 물류성과에 미치는 효과”, 「한국물류학회지」, 제16권 제1호, 한국물류학회, 2006, pp.162-180.

박석하, 「인터뷰」, 해양한국, 2011, p.104.

안광호·임병훈, “SPSS를 활용한 사회과학조사방법론”, 학연사, 2004. p.97.

안경아, “환경친화적 물류관리요인의 우선순위에 대한 연구”, 부산대학교 국제전문대학원, 석사학위논문, 2009, pp.5-8.

오형진·이영찬, “Green SCM의 영향요인, 도입수준, 그리고 기업성과간의 인과관계”, 「한국경영과학회 추계학술대회 논문집」, 한국경영과학회, 2010, pp.623-625.

오세영·이신모, “환경 물류에 관한 서설적 고찰”, 「로지스틱스 연구」, 제9권 제2호, 한국로지스틱스학회, 2001, p.33.

우무진, “친환경 공급사슬관리(SCEM)가 에코효율성 및 비재무성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원, 박사학위논문, 2012, p.25.

이우승, 「서울시 대기환경개선을 위한 그린물류 도입방안」, 서울시정개발연구원, 2007, p.143.

이용근·우무진, “친환경 공급사슬관리(SCEM)가 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 「한국물류학회지」, 제20권 제5호, 한국물류학회, 2010, pp.103-104.

이정희, “친환경 공급사슬관리가 환경성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 홍익대학교 대학원, 박사학위논문, 2009, p.89.

임동석, “한국 물류기업의 녹색물류 성과에 관한 실증연구”, 인하대학교 대학원, 석사학위논문, 2011, p.23.

임재화, “환경친화적 물류활동이 공급사슬운영에 미치는 영향에 관한 연구”, 「경영교육연구」, 제57집, 한국경영교육학회, 2009, pp.389-396.

조성원, “녹색물류의 영향요인과 녹색물류 및 성과에 관한 연구”, 「산업경제연구」, 제23권 제2호, 한국산업경제학회, 2010, p.691.

최혁준, “그린 IT시대의 친환경 녹색물류 활용이 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 「e-비즈니스연구」, 제11권 제4호, 국제 e-비즈니스 학회, 2010, p.472.

Rao P. and D. Holt, "Do Green Supply Chains lead to Competitiveness and Economic Performance," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.25 No.9, 2005, pp. 898-916.

국토해양부, 국가물류기본계획 수정계획, 물류정책과, 2011.

대한상공회의소, “녹색물류 기업실태와 정부정책 시사점”, 2010, pp.7-15.

중소기업기본법시행령 제3조(중소기업의 범위).

<http://jobcatch.tistory.com/177>

<http://www.hackersjob.com>



■ 부록 설문지

code no ()

친환경 물류 활동이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구
-제조기반 기업활동을 중심으로-

안녕하십니까?

귀사의 건승을 기원합니다.

본 설문지는 친환경 물류 활동이 기업의 성과에 어떠한 영향을 가지고 있는지 파악하고자 작성된 것입니다. 귀하께서 답변하여 주시는 내용들은 향후 국제형만물류 분야의 발전을 위한 연구에 귀중한 자료로 이용 될 것입니다. 바쁘신 와중이지만 각각의 질문에 빠짐없이 답하여 주시기를 부탁드립니다.

여러분의 의견은 과제를 수행하는데 기초자료로 활용 될 것이며, 연구이외의 목적으로는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘시더라도 여러분의 고견을 들려주시면 대단히 감사하겠습니다.

연구자 : 송지음

지도교수 : 허명선

연락처 : 송지음(H.P : 010-2912-0666, E-mail : jiwonders@naver.com)

소속 : 부경대학교 일번대학원 국제통상물류학과

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 생산과 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

1. 생산	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 제품설계시 친환경적인 요소를 고려하여 제품을 생산한다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 친환경원자재를 사용하여 제품을 생산한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 친환경설계명세서에 따른 생산을 한다.	①	②	③	④	⑤
④ 우리 기업은 친환경적 제품 생산방법에 대한 교육 및 훈련을 실시한다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 운송과 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

2. 운송	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 운송 효율을 높이기 위해 공동화 된 수 배송 시스템을 이용한다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 운송수단의 적재효율을 높이기 위해 표준화된 수송용기를 이용한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 운송 효율을 높이기 위해 합리적인 물류거점을 이용한다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 보관/하역과 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

3. 보관/하역	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 적절한 화물배치를 통해 보관 및 하역 효율을 높이고 있다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 제품의 보관 및 하역 시 친환경 자재를 사용한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 물품보관의 적재효율 높이기 위해 표준화된 보관용기를 사용한다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 회수와 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

4. 회수	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 공급업체 납품 시 사용한 포장재를 회수한다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 자재의 재사용이 가능하도록 제품을 설계한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 회수된 제품의 재철용에 대한 매뉴얼이 있다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 정보와 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

5. 정보	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 효율적인 물류 관리를 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 수·배송 계획을 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 수·발주 업무를 위해 정보처리 시스템을 이용한다.	①	②	③	④	⑤
④ 우리 기업은 정보시스템을 통해 실시간으로 재고를 관리한다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 관리부문과 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

6. 관리	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 정부가 추진하는 녹색물류 정책에 적극적으로 참여하고 있다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 친환경물류에 대한 교육을 실시한다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 ISO 14001등 환경관련 기준을 적극적으로 활용한다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 정책과 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

7. 정책	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 물류와 관련된 정부의 친환경 규제를 잘 따르고 있다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 친환경물류 시스템 구축에 따른 정부의 지원을 받고 있다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 시민·환경단체의 요구가 반영된 친환경적 물류 시스템을 구축하고 있다.	①	②	③	④	⑤
④ 우리 기업은 친환경물류에 대한 시장 변화에 신속하게 대응하고 있다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 환경성과와 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

8. 환경성과	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 폐기물이 감소하고 있다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 대기오염물질 배출이 감소하고 있다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 에너지 소비가 감소하고 있다.	①	②	③	④	⑤
④ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 자원의 재활용이 증가하고 있다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 친환경 물류에 관한 사항 중 경영성과와 관련된 질문입니다.
동의하는 정도에 따라 표시(○) 해주시기 바랍니다.

9. 경영성과	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통	그렇다	매우 그렇다
① 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 기업이미지가 향상되고 있다.	①	②	③	④	⑤
② 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 물류비를 절감하고 있다.	①	②	③	④	⑤
③ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 매출액이 증가하고 있다.	①	②	③	④	⑤
④ 우리 기업은 환경친화적 물류 활동으로 고객만족도가 향상되었다.	①	②	③	④	⑤

□ 응답기업의 일반사항에 관한 질문입니다. 해당사항에 표시 및 기입을 해주시기 바랍니다.

- 귀사가 속해있는 산업군은 무엇입니까? ()
 ① 전기전자 ② 식음료 ③ 기계·금속 ④ 자동차 및 부품
 ⑤ 건설 ⑥ 석유화학 ⑦ 의류 ⑧ 기타()
- 귀사의 소재지는? () 시·도
- 귀사의 종업원 수는? (대략) 명
- 귀사의 최근 3년간 평균 매출액 규모는? (대략) 억원
- 응답자의 직위는? ()
 ① 사원·주임 ② 대리·과장 ③ 차장·부장 ④ 이사

바쁘신 와중에 큰 도움 주셔서 감사합니다.
아래 주소로 회신해주시길 부탁드립니다.
jwonders@naver.com