

Session
N3

2003 한국물류혁신컨퍼런스

GET THE SPIRIT OF LOGISTICS INNOVATION

**네트럭시스템을 통한
물류운영 및 공차활용사례**

조도현 팀장 (SK네트럭)

내트릭시스템을 통한
물류운영 및 공차활용 사례

운전고객사업부

SK 주식회사

3

목 차

- 1장. 운전고객사업 개요
- 2장. CVO사업 소개
- 3장. 내트릭이란 무엇인가?
- 4장. Case Study
- 5장. 시스템 Demonstration

3

목 차

•1장. 운전고객사업 개요

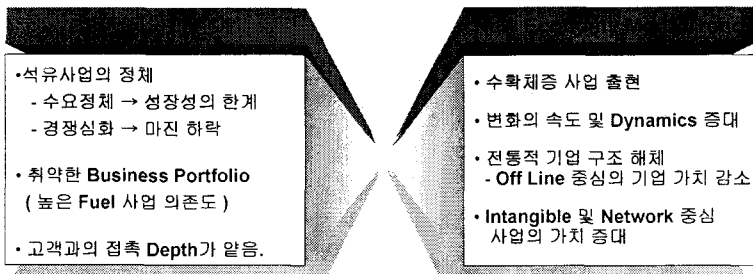
- 1-1. 사업추진 배경
- 1-2 운전고객 사업 Market
- 1-3 고객 Segment별 추진 사업

3

1-1.사업 추진배경

1장. 운전 고객사업 개요

현재 SK가 갖고 있는 높은 Fuel 사업 의존도 및 성장의 한계를 극복하기 위해 운전고객과의 Relationship을 활용한 Wallet Share 확대를 통해 기업가치를 제고하고자 함.



3

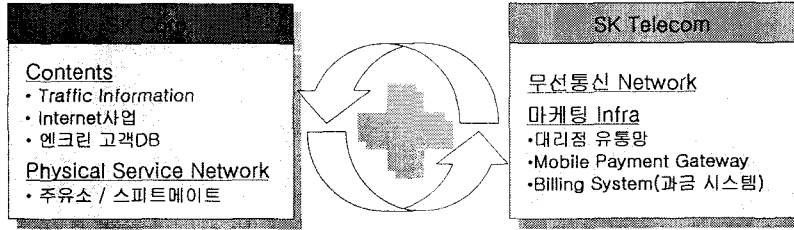
1-1. 사업 추진배경

1장. 운전 고객사업 개요

새로운 Biz. Model 개발은 현재 SK와 SK그룹이 가지고 있는 핵심역량의 적절한 조화를 바탕으로 추진되어야 할 필요성이 대두되었고, 이에 따라 유·무선 On-Line과 Off-Line을 결합한 Total Solution Provider로서의 운전고객대상 회원제 사업 이라는 Biz.Model이 탄생하게 되었음.

SK그룹이 보유하고 있는 기존 사업의 핵심 역량 활용

- ◆ 주유소 → 운전고객과의 지속적인 접점이 되는 off-line network로 활용
- ◆ 스피드메이트 → 운전고객의 Car Care / Safety needs 충족
- ◆ 011 무선망 → 통신 기반의 서비스를 제공하기 위한 필수 조건



운전자 고객 대상 Bundling Package 사업

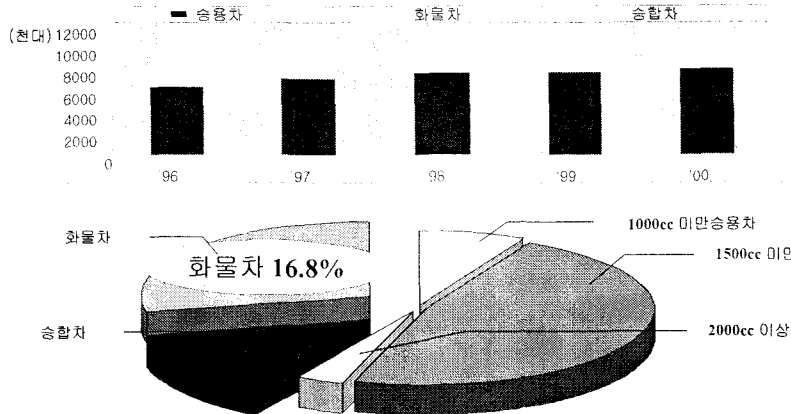
1-2. 운전고객사업 Market

1장. 운전 고객사업 개요

• 한국 자동차 산업은 꾸준히 년 평균 6.7% 성장을 계속하고 있음.
 • 2002년 4월 현재 총 차량 등록대수는 1,250만대, 이중 화물차 비중은 16.8%이며, 년평균 8%의 증가세를 보이고 있음.

차량 등록 대수 추이 ('96~2002)

(한국자동차산업연구소 자료 : 특수차 제외)

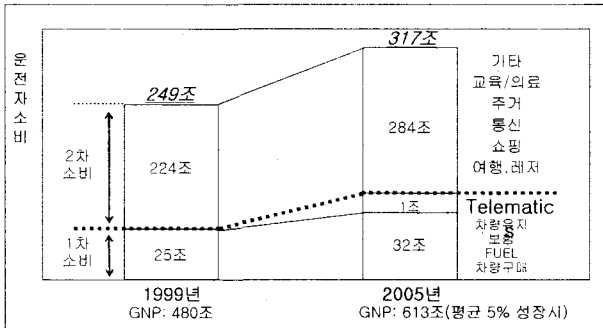


1-2. 운전고객사업 Market

1장. 운전 고객사업 개요

운전자 소비를 1차와 2차 소비로 나뉘었을 때 가계지출에서의 차량관련 1차 시장 (차량구매 및 유지비용) 규모는 1999년 25조 수준에서 2005년 33조로 성장이 예상된다. 이 가운데 향후 Telematics와 관련된 소비자 지출은 2005년 약 1조원에 이를 것으로 전망

차량 관련 1·2차 소비 시장 성장예측



트럭운전자 소비구조(%)

유류비	30
운송할선료	20
Tire 구입	7
보험	5
경정비	3
이동통신료	1
기타(식대동)	34

1차 소비 : 자동차와 직접 관련된 지출(경정비, 세차, Fuel, 인테리어, 보험, 차량 구매/ 폐차 등)
 2차 소비 : 자동차로부터 연계된 지출(여행, 쇼핑, 레저, 통신, 주거 등)

1-3. 고객 Segment별 추진사업

1장. 운전 고객사업 개요

운전고객사업부는 현재 고객Segment를 통해 Target계층을 선정하여 3개의 사업을 진행중임.

목 차

2장. CVO사업 소개 (Commercial Vehicle Operation)

- 2-1. CVO in 텔레메틱스(Telematics)
- 2-2. CVO시장 규모 전망
- 2-3. 물류시장의 변화
- 2-4. CVO와 물류시장

2-1. CVO in 텔레메틱스(Telematics)

2장.CVO사업 소개

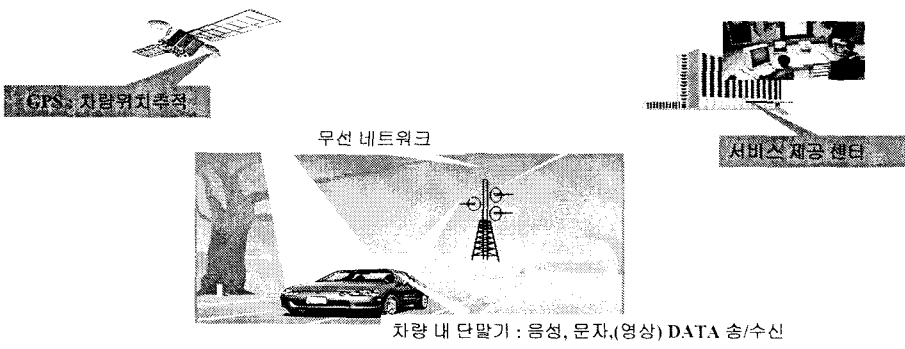
• 텔레메틱스(In-car Telematics)란 무선통신 기술과 인공위성 위치표시 시스템(GPS)기술을 이용하여 차량에 현재위치 기반 정보, 차량보안, Entertainment 등의 각종 서비스를 제공하는 자동차용 컴퓨터 시스템을 말한다.

• CVO(Commercial Vehicle Operation)란 Telematics를 기본으로 하며, 상용차의 관제 및 위치추적을 통해 물류업무의 효율성을 제공하는 것을 말한다.

Telecommunication
(통신)

Infomatik(독)
(정보)

통신을 이용한
정보 제공 시스템



(1) 해외 CVO시장

- 1.미국/유럽시장에서의 장비와 서비스 시장의 매출규모
9억 달러 ('2000) → 17억 달러 ('2007): 약 2.2조원
- 2.Commercial Vechicle 중의 Telematics 장착 비율
유럽: 7 % ('2000) → 20 % ('2007)
미국: 6 % ('2000) → 19 % ('2007)
- 3.Key Players
 - Qualcomm/OmniTRACS,@Track(연간 매출 59백만 달러) : USA
 - ComROAD(53백만 달러), Gedas, Mercedes-Benz : Germany
 - Euteltracs : France
 - Minorplanet(75백만 달러) : UK
- 4.Key Players들의 CVO Biz. 추진 방향
 - 파트너 제휴를 통한 공동사업 (이동통신사/장거리 운송사/화주/트럭제조사 등)
 - Biz. Contents: 위치추적, 운송관리시스템, 보안, 교통정보 등
특히 SMS같은 간단한 Platform기술이 중요한 요건이 됨.
 - ※ 위치추적: 유럽은 Cell Tracking과 GPS방식을 혼용하고 있으나
미국은 주로 GPS방식을 사용함.

(2) 국내 CVO시장

국내의 주요 CVO 업체들은 관제 및 위치추적 기반의 물류서비스 제공을 목적으로 다양하게 시장에 진입해 있음.

주요업체	서비스 대상	주요 서비스	주수입원	가입자수(명)
K사	• EDI (관제시스템)	• 차량위치추적 • EDI 등 플랫폼 제공	• CVO사업자 대상 플랫폼 제공료 ※ 5개 이통망 전체 플랫폼 구축 목표 • EDI 사용료	KTF: 300
A사	• 주선사 • 차주	• 주선사업자 정보망 제공 • 배차 자동화 서비스 • 공차/화물 매칭 서비스	• 주선사업자 월 정보이용료 • 차주 월회비	LGT/SKT:300
S사	• 화주 • 주선사 • 차주	• 화주대상 물류 ASP 사업 • 주선 사업자 정보망 제공	• ASP 제공료 • 차주 회비	-
D사	• 화주 • 차주	• 화주대상 물류 ASP 사업 • 위치기반의 공차정보 제공 서비스	• ASP 제공료 • 차주 회비	LGT: 5,500 SKT: 520
S사	• 화주 • 차주 • 주선사	• 화주대상 물류 ASP 사업 • 위치기반의 공차정보 제공 서비스 • 차주 Community구축 (운전고객사업)	• 차주 회비 • 물류ASP 제공료 • 주선사 정보제공료 • 주선료 결제 (Mobile Payment)	SKT: 3,300 (전체회원: 12,000)

(3) 국내 CVO시장의 위치추적 서비스 현황

1.초기(KT: 종합물류정보망 전담사업자 선정시 '97)에는 GPS방식으로 전용 MDT단말기로 서비스 하였으나 비용대비 효용성 부족으로 거의 사업을 Drop하였으며
현재는 모든 사업자가 Cell Tracking 방식의 Cellular Phone (WAP)으로 서비스중이며 택배/도시가스사 등 일부에서만 GPS방식의 MDT/PDA를 사용중임.

2.Commercial Vehicle 중의 Telematics 장착 비율
- '2001 현재 1 % 정도임. (총 220만대 화물트럭중 1.4만여대 서비스 가입)
* '2000 말 0.7만대에서 100 % 성장
- '2007 8.3 % 예상 (총 430만대중 37만대 가입 예상)

3.이동통신망 사업자별 CVO (Cell Tracking 위치추적서비스) 가입자 현황 ('2001 말 기준)

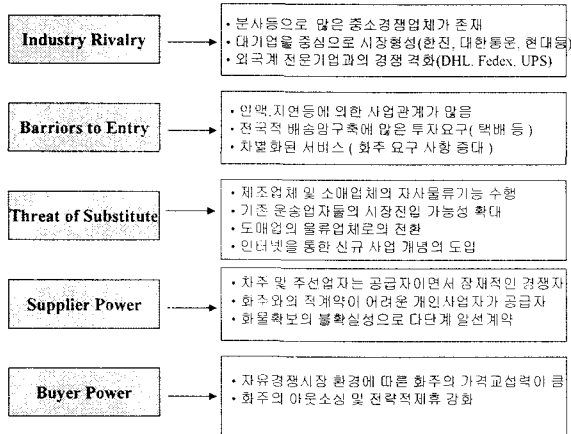
망 사업자	위치추적 가입대수	채택 기술
- SKT	5,200 대 (SK 내트릭: 3,100 대)	Paging Request방식
- LGT	8,000여대 (대신 Oknet: 5,500 대)	Mobile Positioning 방식
- KTF	300여대 (KT Logis: 300여대)	Paging Request방식

* MSM 3300 Chip on 단말기 출시
* '2000 말 기준으로는 LGT 6,000여대/ SKT 300여대 수준으로 LGT가 초기 시장을 선점하였으나 SK 내트릭 출현 및 SKT의 위치추적 Quality향상 (MPS →Paging Request방식으로 변경)으로 SKT가 시장점유율을 잠식하고 있으며 '2002에 SKT가 Lion's market share 업체로 부상 예상

(1) 물류서비스 시장 분석

다양한 잠재적인 경쟁자의 위협과 전문 외국업체의 진출로 경쟁이 격화되고 있으며, 차별화된 서비스에 대한 요구 증가 및 아웃소싱/ 전략적 제휴의 활성화로 전문 물류업의 입지가 강화됨

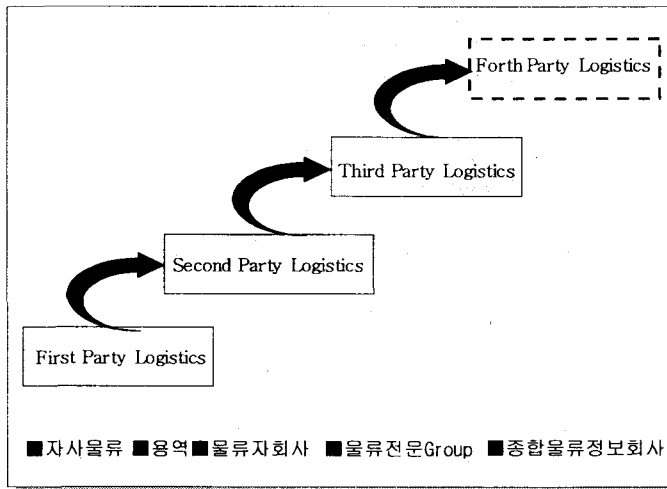
5 Forces Model 분석



요약

- 단단계 계약 및 시장 포화로 공급자의 영향력이 약하며, 많은 잠재적 경쟁자 존재
- 글로벌 경쟁
- 인터넷에 의한 사업 환경 급변
- 화주의 가격 교섭력이 매우 큼
- 제 3차 물류 지향 기업의 증가로 산업 경계 모호
- 아웃소싱 및 전략적제휴로 물류업의 입지강화 필요

(2) TPL의 발전



TPL 주요기능

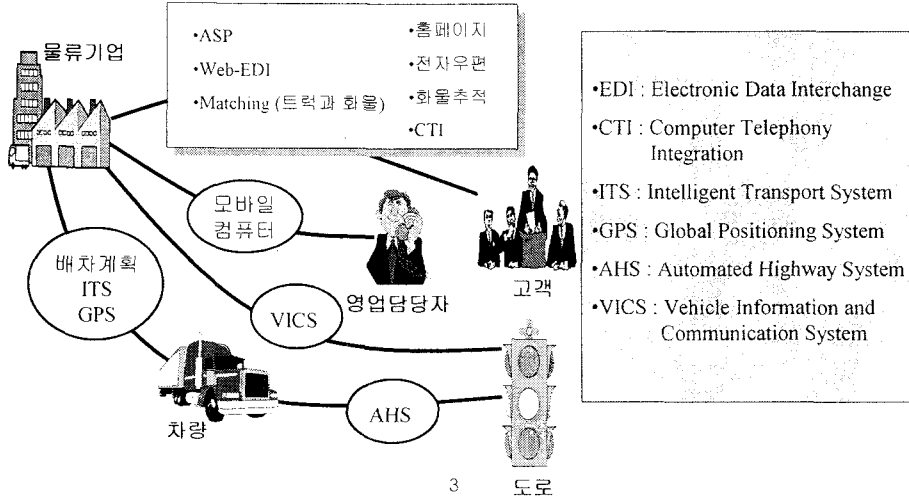
- 거점, Network, 수송수단 과 IT/Mobile Solution으로 무장
- Supply Channel의 Chain Manager 역할 수행
- 생산·재고 통제 권한을 가진
- 잘 팔릴 수 있는 제품이나 알려지지 않은 제품을 연결하고 매장과 센터 관리지원
- 단순한 물류기능 대행이 아닌 Up - Down을 연결하는 물류 전문그룹

(3) 향후 물류산업 전망

전문물류업체의 역할 증대	<ul style="list-style-type: none"> • 기업들은 핵심사업에 주력키 위해 물류영역과 같은 비핵심적 요소에 아웃소싱 할 것으로 예측 • 물류비용 및 시간이 중요하며, 이를 해결할 수 있는 전문물류업체의 역할 증대가 예상
공동물류의 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화 및 정보시스템이 관건이지만 공동물류를 통한 부가가치가 높기 때문에 다수공장에 물품을 공동배송센터로 반입하여 재분류하여 배송루트에 물품을 배송하는 공동물류가 활성화 될 것임.
정보시스템의 개발 이용 확대	<ul style="list-style-type: none"> • IT 기술의 발전에 따라 물류에 정보시스템이 급속도로 사용될 것이며, 이에 따라 물류서비스, 운영 체제, 관리방식 등이 크게 변하고 물류서비스의 고도화가 실현될 것임. - Mobile IT (위치추적, PDA, WAP, Mobile Wallet 등) - Logistics Planning, TMS (Transportation Management Sys.), OMS (Order Management Sys.)
물류사업의 국제화	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌소싱이 가속화되면서 물류서비스가 국가간 문전에서 문전까지의 서비스로 확대되는 국제복합 일관수송의 발전이 클 것이며, 이를 위해 글로벌 물류네트워크 구축이 필요함.
택배업의 지속적인 성장	<ul style="list-style-type: none"> • 택배업은 전자상거래의 발전과 더불어 발전하리라 예상되며, 일본경우와 같이 강력한 경쟁력을 확보한 몇몇 업체만 살아남고 경쟁력이 약한 업체는 도태될 확률이 높음.

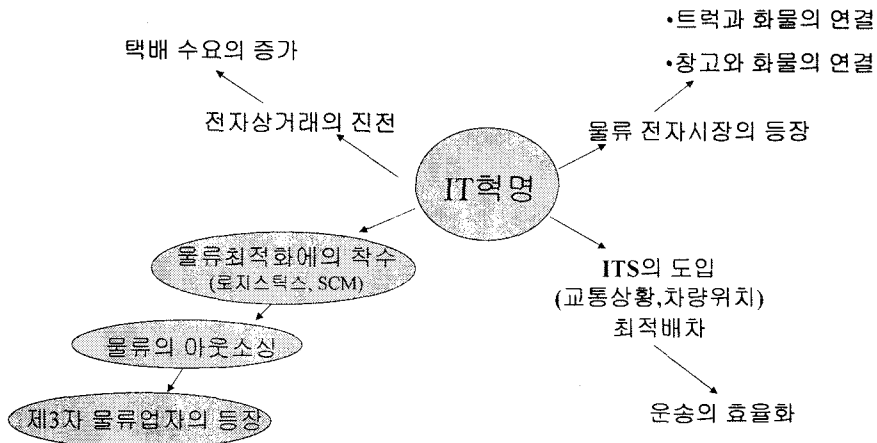
(1) 물류업무를 둘러싼 IT도구

IT의 발전에 따라 예측의 물류에서 Visibility Service가 가능한 물류로 변화됨.



(2) 물류의 최적화가 진행되고 있다.

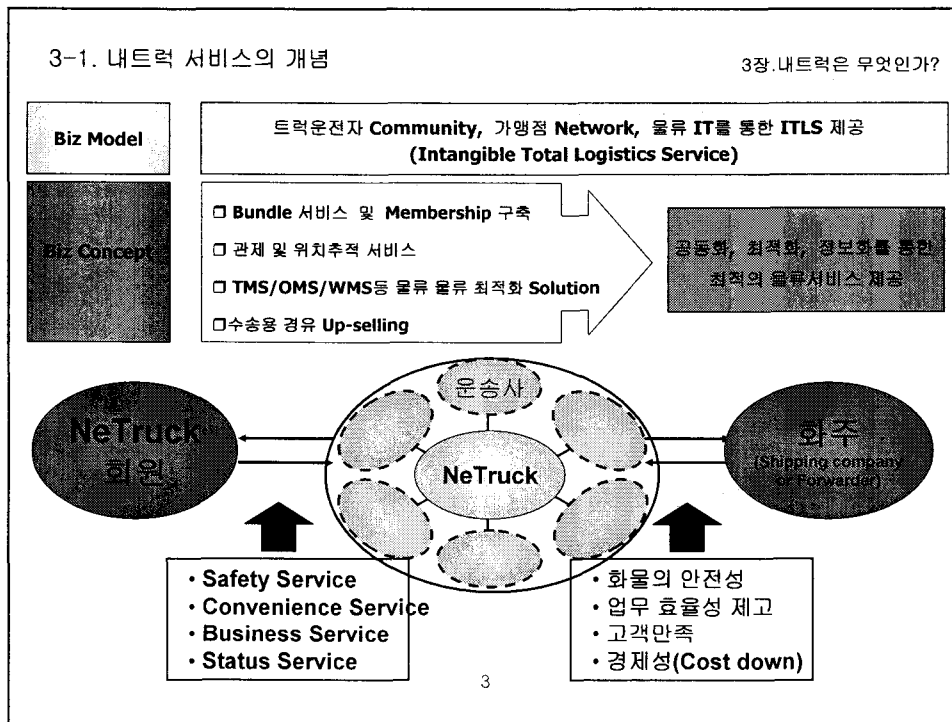
“IT가 물류를 어떻게 변화시킬 것인가?” 라는 관점에서 괄목한 사항은, SCM으로 대표되는 “물류 최적화”에의 착수이다. 물류의 아웃소싱을 수탁하는 “신 업무형태”의 등장도 IT가 가능하게 한 것이다.



목 차

3장. 내트럭은 무엇인가?

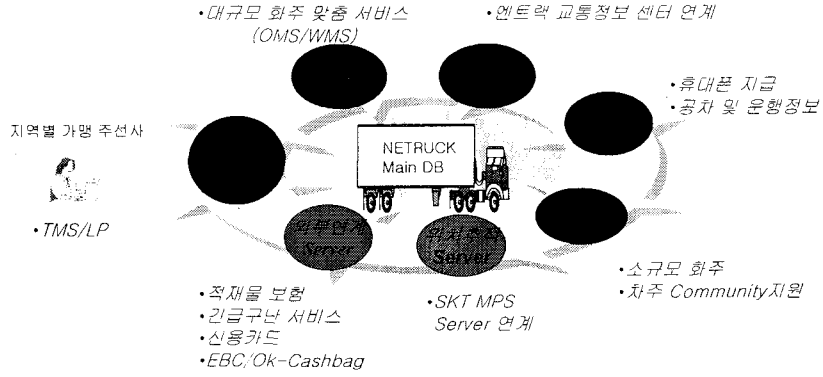
- 3-1. 내트럭 서비스의 개념
- 3-2. 내트럭 시스템 구성
- 3-3. 내트럭 시스템 적용 Mode
- 3-4. 각 주체별 내트럭 시스템 기능
- 3-5. 트럭운전자 Membership



3-2. 내트럭 시스템 구성

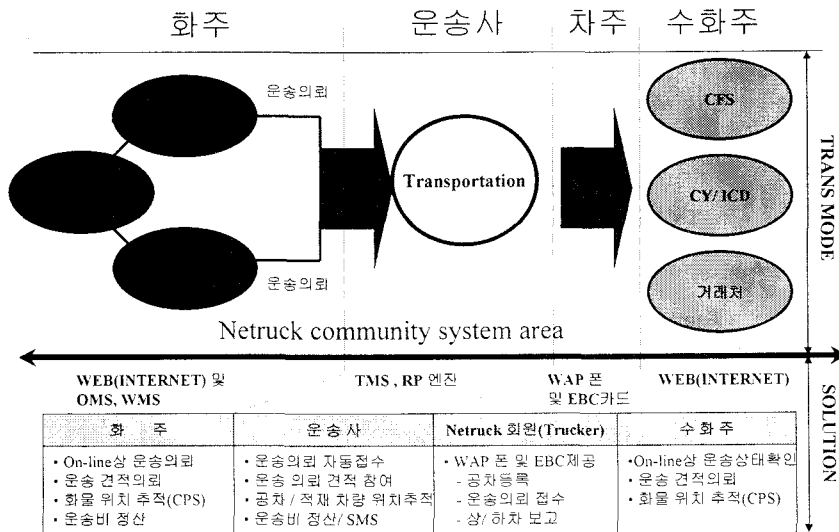
3장. 내트럭은 무엇인가?

- Main DB 를 비롯하여 7개의 연계 Server로 구성됨



3-3. 내트럭 시스템 적용 Mode

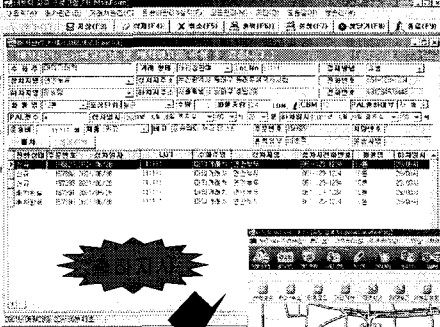
3장. 내트럭은 무엇인가?



3-4. 각 주체별 내트럭 시스템 기능

3장. 내트럭은 무엇인가?

<화주용 내트럭시스템, OMS>

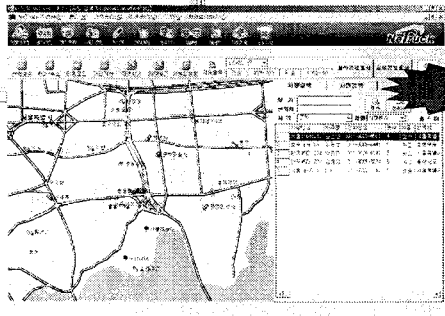


OMS 주요 기능

- On-line상 운송의뢰
- 운송 견적의뢰
- 화물 위치 추적(CPS)
- 운송비 정산
- 포장 단위 코드화 관리
- 표준 운송요율 참고
- 교통 날씨 정보 검색
- SMS 전송
- 주요 거래처 관리

TMS 주요 기능

- 운송의뢰 자동접수
- 운송의뢰 견적참여
- 공차 / 적재 차량 위치추적
- 운송비 정산
- SMS 전송
- 교통 날씨 정보 검색
- 주요 거래처 관리
- 차량 관리
- 최적경로 확인

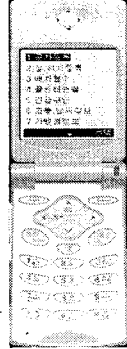


<운송사용 내트럭시스템, TMS>

<개별차주 WAP폰>

WAP폰 주요 기능

- 공차 등록
- 배차 지시 확인
- 상/하차 등록
- 교통 날씨 정보 검색
- 긴급구난 요청
- 주요 거래처 확인



3-4. 각 주체별 내트럭 시스템 기능

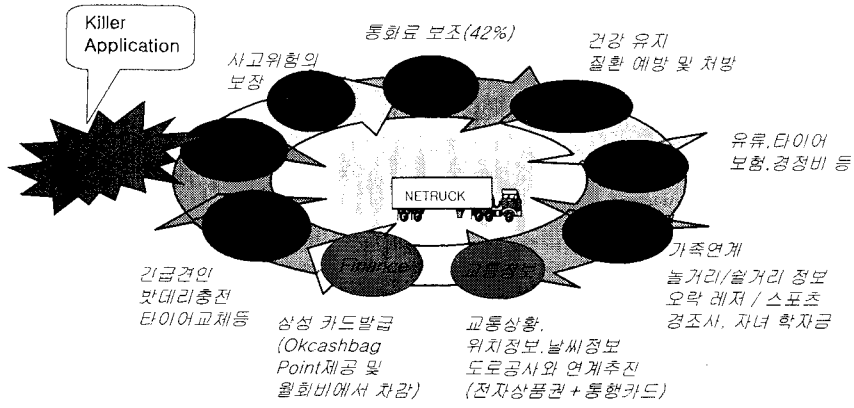
3장. 내트럭은 무엇인가?

상세 기능 별첨 참조

3-5. 트럭운전자 Membership

3장. 내트럭은 무엇인가?

트럭운전자의 영업활동에 필요한 화물정보, 적재물보험, 공동구매, 긴급구난, 교통정보, 차량정보 뿐만 아니라 일상생활에 필요한 의, 식, 주, 놀이, 가족, 건강 등의 분야에서 고객의 시간적·공간적 불편을 해소 시킬 수 있는 광범위한 서비스(Contents)를 제공.



목 차

4장. Case Study

- 3-1. 적용사례 분석
- 3-2. SK㈜합성수지물류팀 사례
- 3-3. 주요 Configuration
- 3-4. 기타



1개 화주에 복수 운송사가 운송 계약된 경우

- 적용 업체 : 울산 SK 합성수지 공장, 효성 PP PU, 수송팀(T/L)
- 적용 효과 : 업무 효율화 및 고객 만족 극대화



1개 화주가 복수 생산지별 복수 운송사가 운송 계약된 경우

- 적용 업체 : 아주택배
- 적용 효과 : 전국 네트워크 구축을 통한 공차 회전을 감소 및 물류비 절감



1개 화주에 1개 운송사가 운송 계약된 경우

- 적용 업체 : 세아제강
- 적용 효과 : 물류비 절감 및 업무 효율화



Major 운송사가 기존 거래 화주에게 서비스할 경우

- 적용 업체 : 대한통운, ㈜승산
- 적용 효과 : 운송사의 대고객(화주) 서비스 능력 제고

일반 현황(내수운송 기준)

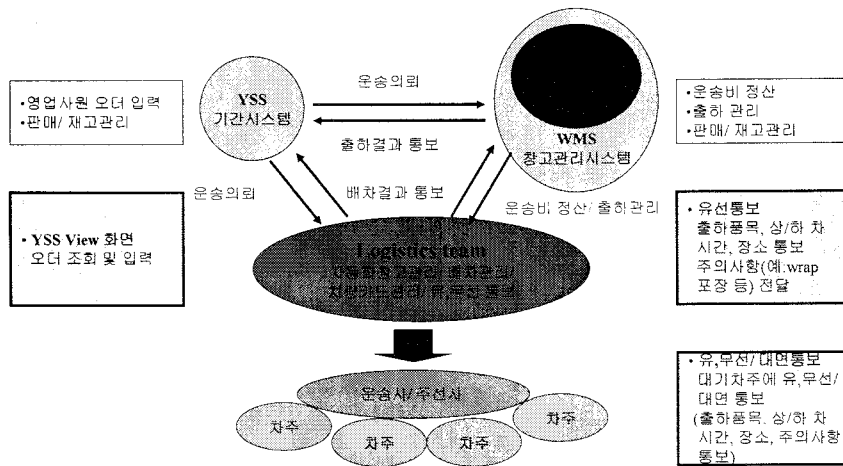
- 업무 영역 : 포장/저장/출하
- SK(주)합성수지물류팀 : 35명, 협력사 : 93명(포장: 38명, 출하:55명)
- 취급 품목 : PE/PP 제품
- 출하량 : 734천톤/년
- 납지처 : 전국 767개사
- 주 이용차량 : 일반카고(8톤 이상)
- 일평균 배차대수 : 120대
- 주 계약 운송사 : 5개사
- 연간 내수 운송비 : 94억 (총 물류비 : 378억/년)

SK㈜ 합성수지 물류팀 주요 업무

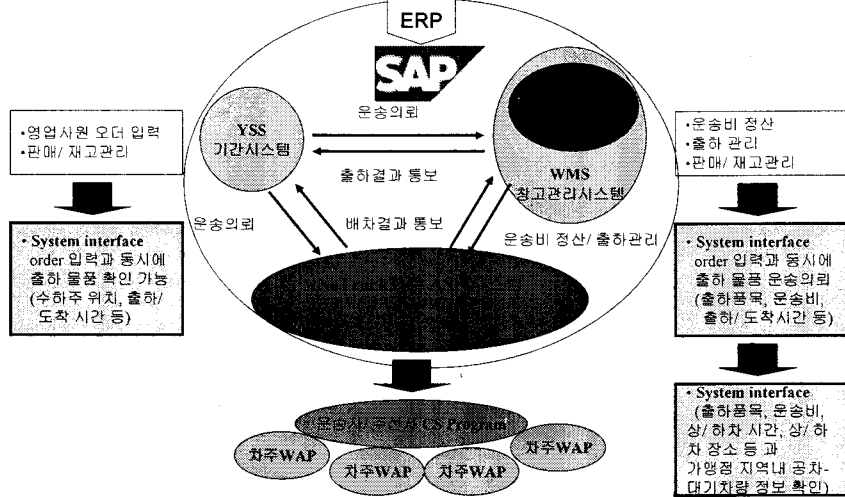
- 판매 물류 업무 수행
 - 적정 재고 관리
 - 포장 / 저장 / 출하 업무 수행
 - 납기 및 납자등 물류 Service 향상을 위한 고객 D/B 구축
- 물류 비용 관리
 - 물류 지표 분석 및 관리
 - 물류비용 절감
 - 선진 물류시스템 구축 (내수/수출)
 - 공동화 및 국산화 추진 (유회사/울산공단)
- 고객 만족 경영
 - 중간 CS 활동 (주선사, 운송기사, 내부협력사)
 - 최종 고객 CS 활동 (고객 방문)
 - VIP 수행



NeTruck system 적용전 업무 Flow



NeTruck system 적용후 업무 Flow

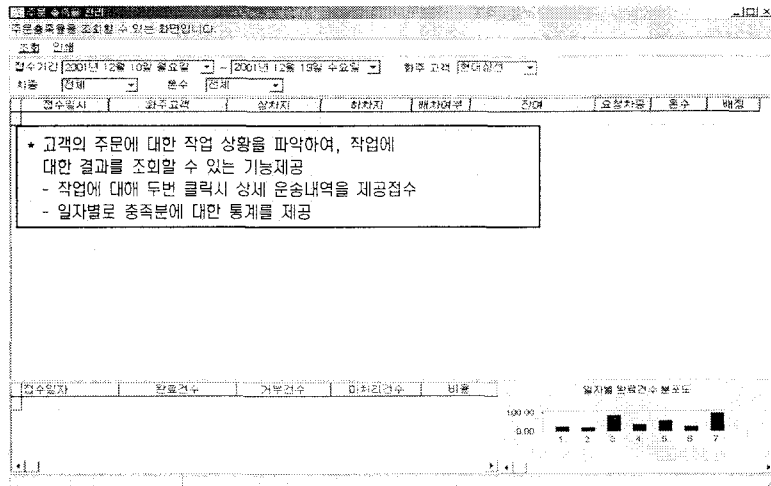


NeTruck system 적용후 성과 분석

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 물류 기본 업무 측면 <ul style="list-style-type: none"> - 배차 및 출하결과 온라인 자동 조회로 인당 효율성 제고 (통화수 : 300회/일 → 50회이하/일) - 위치추적을 통한 대고객(수화주) 서비스 능력 제고 (Happy Call시행) - 출하 관련 선진 To-Be Model 구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 협력업체(운송사) 관리 측면 <ul style="list-style-type: none"> - 배차 결과 온라인 자동 통보/ 배차 이력관리/ 운송비관리 등을 통한 업무 효율 제고 - 배차 업무 체계화 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 차주관리 측면 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 관제 및 배차를 통한 효율성 증대 - 각종 서비스 제공 혜택 - 공차율 감소 및 적정 운임 보장 | <ul style="list-style-type: none"> • 고객(수화주) 만족 측면 <ul style="list-style-type: none"> - 화물 위치 추적을 통한 불필요한 확인 전화 등의 제반업무 감소 - Brand화 되고 첨단화된 차주의 차별화된 서비스 |

- 주문 총족율 측정
- 정시 배차율 측정
- 출발시간 측정
- 정시 도착율 측정
- 하차시간 측정
- 작업완료 보고율 관리
- 오더 자동배분 관리
- 고객불만 사전경고 화면
- 고객불만 처리결과 집계화면
- 고객불만 통계분석 화면

□ 주문 총족율 측정 관리화면



□ 정시 도착을 측정 관리화면

정시도착측정관리화면

정시도착을 측정할 관리한다.

조회 **인쇄**

연수기간 [2001년 12월 10일 월요일] ~ [2001년 12월 19일 수요일]

화주고객 [현대건설] 차량 [전체] 차량번호 [전체]

입력업체 [전체]

지연여부 [전체] 지연사유 [전체] 작업상태 [전체]

입력업체	차량번호	승차지	승강도착예정시간	실상차도착시간	승강차도착지연	하차지	하차도착예정
<ul style="list-style-type: none"> * 관리자, 차량, 자동보고 정보를 모두 이용하여 승차지 및 하차지의 도착시점 관리를 하여 분석작업을 할 수 있는 기능을 제공한다. - 지연사유별/업체별/기간별/고객별/차량별등 여러가지 측면에서의 분석 관리 할 수 있도록 지원. - 지연사유에 대한 상세 리스트 제공(시차 및 위치 및 이동 경로제공) 							

지연사유	승강지 도착시간	하차지 도착시간	전체 지연시간

□ 하차시간 측정 관리화면

하차시간 측정 관리화면

하차시간 측정을 관리한다.

조회 **인쇄**

연수기간 [2001년 12월 10일 월요일] ~ [2001년 12월 19일 수요일]

화주고객 [현대건설] 차량 [전체] 차량번호 [전체]

입력업체 [전체]

지연여부 [전체] 지연사유 [전체] 작업상태 [전체]

입력업체	차량번호	하차지	실도착시간	하차여기시간	예정하차시간	실하차시간	지연시간	지연률
<ul style="list-style-type: none"> * 관리자, 차량, 자동보고 정보를 모두 이용하여 하차시작과 하차완료시점의 관리를 하여 분석작업을 할 수 있는 기능을 제공한다. - 지연사유별/업체별/기간별/고객별/차량별등 여러가지 측면에서의 분석 관리 할 수 있도록 지원 - 지연사유에 대한 상세 리스트 제공(시차 및 위치 및 이동 경로제공) 								

지연사유	평균소요시간	지연소요시간	지연률

□ 고객불만 사전 경고화면

* 고객이 가질 수 있는 운송에 대한 사전 불만을 차단하기 위하여, 운송시간에 대한 자동 알림을 설정하는 기능을 제공한다
- 통보할 시점 5가지에 대해 시간을 설정하고, 통보방법을 결정한 후 저장한다

□ 고객불만 처리결과 집계화면

* 고객의 유형별 불만을 조회할 수 있는 기능을 제공한다
- 유형별 불만을 정리하여, 불만 집중에 대한 처리를 할 수 있는 자료를 제공한다

고객 불만 예고분포도

□ 고객불만 통계 분석화면

