

차량기반 고객관계 관리 기술과 상용차 텔레매틱스 기술의 응용서비스 동향

Trend of Vehicle Relationship Management and
Commercial Vehicle Telematics Technology

윤대섭 (David Yoon)	텔레매틱스서비스융합연구팀 선임연구원
이수철 (James Lee)	특허청전기전자심사본부 통신사무관
권오천 (O.C. Kwon)	텔레매틱스서비스융합연구팀 책임연구원
박종현 (J.H. Park)	텔레매틱스연구그룹 그룹장

목 차

-
- I. 서론
 - II. VRM
 - III. CVT
 - IV. 결론

텔레매틱스 기술은 운전자와 차량, 차량과 차량 외부의 정보들을 이용하여 다른 산업과의 융합이 급속히 진행되고 있으며, 다양한 서비스에 대한 요구 역시 점차 증가하는 추세이다. 최근에는 차량의 위치/궤적 정보와 같은 차량의 현재 또는 과거의 위치 정보를 분석하여 적절한 서비스를 제공해주는 VRM과 이를 상용차에 적용한 CVT 분야가 대두되고 있다. 그러나 현재 차량관련 서비스를 살펴 보면 차량의 궤적정보에 대한 분석을 기초로 하는 것이 아니라 이미 저장되어 있거나 실시간으로 생성되는 위치 관련 자료를 별도의 처리 과정 없이 직접 사용자에게 전달하여 주는 자료 제공의 수준에 머무르고 있다. 이에 본 고에서는 이러한 정보를 처리/분석/가공하여 여러 가지 응용서비스에 적용하기 위한 차량기반 고객관계 관리 기술과 다양한 응용서비스를 살펴 보고, 화물, 운송과 같은 물류시장에서의 텔레매틱스 기술의 응용서비스 사례와 동향에 대해서 살펴 본다.

I. 서론

텔레매틱스(Telematics)란 텔레커뮤니케이션(tele-communication)과 인포매틱스(informatics)의 합성어로, 자동차 안의 단말기를 통해서 자동차와 운전자에게 다양한 종류의 정보 서비스를 제공해 주는 것을 의미한다[1],[2]. 운전자나 탑승자는 양방향 무선 네트워크와 인공위성 위치 정보 시스템(GPS)을 이용하는 단말기를 통해 자동차 안에서 교통정보, 원격차량 진단, 모바일 전자상거래(M-Commerce)와 같은 각종 정보 서비스를 제공 받을 수 있다. 이때 텔레매틱스는 이런 서비스들을 제공할 수 있는 유/무선 네트워크, 단말기뿐만 아니라 전체 콘텐트 및 서비스 등을 모두 포함한 전체 end-to-end 솔루션으로 정의될 수 있다.

텔레매틱스 서비스에서 가장 중요한 정보는 차량의 위치에 관한 것이다. 차량이 현재 어디에 있는가와 어떤 경로를 통과하는가 또는 어떻게 이동하는가에 대한 정보는 다양한 분야에서 응용될 수 있다. 텔레매틱스 서비스는 차량관리 서비스, 안전관리 서비스, 정보콘텐트 서비스로 세분화되어 발전해 나가고 있다. 앞으로는 교통정보, 경로안내 서비스에서 지능화되고 개인화된 서비스, 멀티미디어 서비스로 발전해 나아갈 것으로 예상된다[3].

본 고에서는 차량의 과거 이동 정보를 나타내는 궤적(trajjectory), 운전자의 정보, 차량의 상태 정보를 다양한 데이터마닝 및 통계 기법들을 이용하여 규칙 및 패턴을 분석하여 운전자에게 여러 가지 텔레매틱스 서비스를 제공함으로써 만족도를 높이고 운전자와의 관계를 유지하는 VRM의 주요 응용서비

스와 일반 자동차가 아닌 물류산업과 같은 상용차 시장에서의 텔레매틱스를 의미하는 CVT 서비스 기술 동향에 대해서 간략히 살펴보고자 한다.

II. VRM

1. VRM의 개요

VRM은 차량의 주행 정보, 과거 이동정보, 운전자의 정보 등과 같은 차량에 관련된 다양한 정보에서 특정 규칙과 패턴을 추출한 후에 그에 알맞게 영업, 서비스 생산, 마케팅 전략을 수립 및 적용할 수 있도록 해주는 것으로 CRM과 유사하다고 할 수 있다.

CRM은 고객의 행동양식에 대한 깊은 이해를 바탕으로 기업경영의 질을 높이기 위한 전략 조직 프로세스 및 기술상의 변화과정을 의미하는 것으로 여기에는 마케팅, 판매, 고객 서비스 등이 포함된다. 그러나 차량의 주행 정보, 과거 이동정보와 같은 차량 정보를 분석하여 CRM을 하기 위해서는 기존의 CRM 방식을 적용하는 데에는 무리가 따른다. 따라서 차량에 관련된 새로운 형태의 CRM인 VRM을 이용하여 다른 산업 분야에 차량과 관련된 다양한 서비스를 제공할 수가 있다. <표 1>은 CRM과 VRM의 비교를 나타낸다[1].

2. VRM의 서비스 동향

가. 보험 산업

보험회사에는 보험수가를 결정하기 위해서 운전

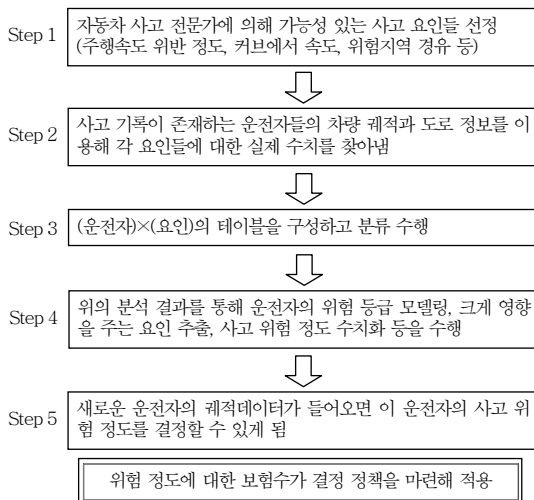
<표 1> CRM과 VRM의 비교

구분	CRM	VRM
목적	온라인에서 수집한 고객 데이터를 저장하고 분석	차량에서 수집된 위치 및 궤적 데이터를 저장하고 분석
분석 대상	고객의 '웹 로그' 데이터	차량의 '궤적 로그' 데이터+ 부가정보 (고객 정보, POI 정보, 도로 정보)
분석 도구	- 로그 데이터를 추출, 전환, 가공 - 방문객별로 로그 데이터 적재, 관리 및 분석	- 궤적 데이터를 추출, 전환, 가공 - 사용자별 궤적 데이터 적재, 관리, 분석
활용	웹을 통한 차별화된 고객별 영업, 마케팅 및 서비스 제공	차량을 통한 차별화된 고객별 영업, 마케팅 및 서비스 제공

<자료>: ETRI, 2005.

자의 나이, 직업, 보험옵션 등과 같은 일반적인 정보만을 가지고 보험료를 결정하였다. 이와 같은 정보만을 이용하여 보험료를 결정하는 것은 융통성이 결여될 수 있다. 예를 들면 A라는 운전자는 평소에 모범적으로 신호도 잘 지키고, 속도 규정도 엄수하고 운전을 한다. 반면, B라는 운전자는 밤에 자주 과속을 하면서 신호도 위반하고, 심야에 운전을 많이 한다고 가정하자. 이런 경우 다른 조건이 모두 동일하다고 할지라도 B라는 운전자가 사고를 낼 확률이 높기 때문에 보험수가 높게 적용되어야 한다. 이렇게 VRM을 적용하여 운전자의 운행 습관이나 패턴을 분석하고 거기에 사고에 영향을 미치는 요인들에 대한 분석 결과를 적용하여, 사고 위험이 높다고 예측되는 고객들에게 더 높은 보험료를 부과할 수 있을 것이다.

(그림 1)은 VRM을 적용하기 위한 보험수가 분석 절차의 예시를 나타낸다.



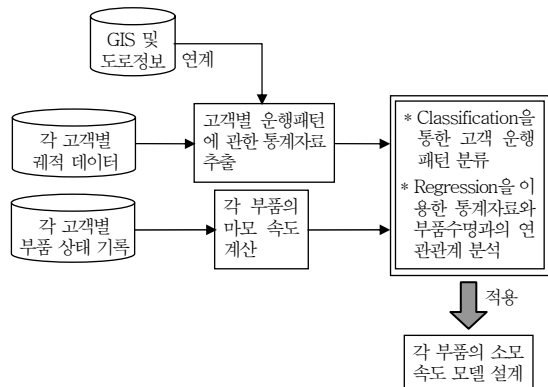
(그림 1) 보험수가 결정을 위한 분석 절차

● 용 어 해 설 ●

VRM: 차량의 주행정보, 과거 이동정보, 운전자의 정보 등과 같은 차량에 관련된 다양한 정보에서 특정 규칙과 패턴을 추출한 후에 그에 알맞게 영업, 서비스 생산, 마케팅 전략을 수립 및 적용할 수 있도록 해주는 기술

나. 차량 부품산업

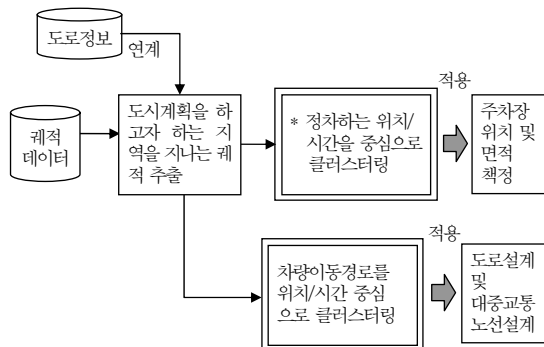
차량을 제조하는 회사에서는 자사의 차량을 구매한 고객들의 궤적과 함께 부품 상태에 대한 정보를 얻을 수 있다. 운전자들은 다양한 운행 패턴을 가지고 있기 때문에 부품 소모 정도가 달라질 수 있고, 이를 분석하면 특정 운전자의 운행 패턴을 알 수 있다. 예를 들면, 바닥이 고르지 않은 길을 자주 지나거나 브레이크를 자주 밟는 운행 패턴을 가지고 있는 운전자의 경우 브레이크와 관련된 자동차 부품의 교환시기를 예측할 수 있고, 맞춤 교환 시기를 예고해줄 수 있게 된다. 부품에 대한 정보는 부가적으로 각 차종별로 부품의 소모 정도를 측정하는 데 활용될 수 있고, 고객의 만족도를 높일 수 있을 것이다. (그림 2)는 차량의 부품 교환 시기를 예측하기 위한 분석 기술의 흐름을 나타낸다.



(그림 2) 고객별 운행 패턴 분석 흐름도

다. 도시계획

도시계획 중에서 도로, 주차장, 정류장과 같은 차량과 밀접한 기반시설들에 대한 체계적인 계획을 위하여 운전자들의 과거 차량 운행 기록을 이용할 수 있다. 차량 운행 기록에는 어떤 차량이 어떤 방향으로 이 지역으로 들어왔고, 이 지역의 어떤 위치 또는 상점에서 몇 시간 동안 머물렀으며, 어떻게 지역 밖으로 빠져나갔는지에 대한 정보가 들어 있다. 이 정보들을 이용하여 주차시설이 어느 위치에 있을 필요가 있고, 또 주차장의 최소 요구 면적을 추정할 수



(그림 3) 도시 기반시설 설계를 위한 패턴 분석 흐름도

있을 것이다. 이렇게 도시를 계획하는 단계에서 체계적으로 주차장을 계획하면 무단으로 주차한 차량에 의한 정체문제를 완화시킬 수 있을 것이다. 주차장 계획 이외에도 병목현상이 일어나고 있거나 일어날만한 도로를 찾아서 이를 분산시킬 수 있는 새로운 도로를 계획한다거나 도로확장을 계획할 수 있다. 특정 위치에서 특정 목적지로 가는 경로를 포함하는 궤적이 많다면 이 정보를 대중교통수단을 확충하는 데 사용할 수 있을 것이다. 이런 다양한 도시계획을 통하여 시민은 더욱 편리한 교통을 이용할 수 있게 될 것이다. (그림 3)은 도시의 기반 시설 설계 및 계획을 위한 분석 기술의 흐름을 나타낸다.

3. VRM의 핵심기술

지금까지 설명한 VRM 서비스를 제공하기 위해서는 다양한 데이터 마이닝 및 통계 기법을 활용하여 차량의 궤적 정보와 여러 가지 부가정보(고객정보, POI 정보, 도로정보)와의 연계를 통해 규칙 및 패턴을 발견하는 과정이 요구된다.

VRM을 위한 차량 궤적 분석과정은 크게 세 과정으로 이루어진다. 첫번째 과정은 차량의 궤적데이터를 마이닝 알고리즘의 입력 형태로 적절하게 바꾸어주는 전처리(preprocessing) 과정이고, 두번째 과정은 전처리 과정에서 얻은 데이터에서 유용한 정보를 얻기 위한 패턴 발견(pattern discovery) 과정이며, 마지막으로 생성된 규칙과 패턴을 분석(pattern analysis)하고 해석하기 쉽도록 가공하고 변환하는

과정이다. 이때, 여러 가지 부가정보와의 연계를 통해서 차량의 궤적데이터를 가공하고 변환한다. 이 과정은 원하는 결과의 형태에 따라서 패턴 분석과정 전에 할 수도 있고, 후에 할 수도 있다.

가. 전처리 과정

사용자의 궤적정보를 이용하여 다양한 규칙 및 패턴을 분석하기 위해서는 사용자가 차량을 이용해서 이동할 때마다 궤적 정보를 서버에 기록해야 한다. 이런 데이터를 궤적 로그¹⁾라고 한다. 궤적 로그에서 규칙 및 패턴을 발견하기 위해 궤적데이터를 추출, 정제, 구분, 변환하는 일련의 과정을 전처리 과정이라고 할 수 있다. 따라서 정확한 결과나 사용자가 원하는 결과를 얻기 위해서는 전처리 과정이 매우 중요하다.

나. 패턴 발견 과정

패턴 발견 과정에서는 앞에서 설명한 전처리 과정을 통해 얻은 사용자별 궤적 세션 정보를 이용해서 다양한 마이닝 및 통계 기법을 활용하여 사용자별 차량 이용한 방문 장소 및 구매 패턴, 주요 도로 이용 패턴, 그리고 운전 패턴을 분석할 수 있다. 패턴 분석을 위해서는 아이템 사이의 연관성을 찾아주는 연관 규칙을 이용하는데 궤적 관련 연관 규칙에서는 운전자가 운행중에 지나간 위치나 방문한 장소들 사이의 연관성을 찾아준다. 이를 통해서 운전자가 운행중에 주로 함께 방문한 장소들을 알 수 있다. 궤적 관련 연관 규칙은 다음과 같은 일련의 과정이 포함되어 있다.

- 타깃이 되는 고객들의 차량의 궤적 정보 추출
- 고객별로 궤적 정보와 POI 정보를 연계하여 고객별로 차량을 통해 이동하면서 방문한 장소의 목록 추출

1) 일반적으로 시간정보와 GPS를 이용한 위치정보, 도로정보, POI 정보, 이동 속도 및 방향 정보 등 넓은 의미에서 차량으로부터 얻을 수 있는 다양한 정보와 여러 가지 부가정보를 포함

- 연관규칙 알고리즘 적용
- “20대 고객들은 A지역에 있는 영화관에서 영화를 본 후, B지역의 커피숍에 들러서 차를 마시는 경향이 있다”와 같은 패턴을 발견

다. 가공 변환 과정

전 절에서 전처리 과정을 통해 얻어진 차량의 궤적데이터를 마이닝 및 통계 기법을 활용하여 유용한 규칙 및 패턴을 얻을 수 있다. 이러한 결과들은 사용자들에게 보기 편하고 이해하기 쉬운 형태로 제공되어야 한다. 다양한 부가정보에 따라서 고객의 방문 및 구매에 관련된 정보를 분석된 규칙 및 패턴을 적용하기 위해서는 차량의 궤적데이터를 가공하고 변환하고, POI에 관련된 정보라면 그것에 맞게 가공하고 변환해주어야 한다.

Ⅲ. CVT

1. CVT의 개요

전 세계적으로 운송 서비스나 물류관리 산업은 다른 산업들을 활성화시키기 위해서 급속도로 발전하고 있다. 이러한 경향은 대형 제조회사들을 중심으로 기존의 자회사에서 운송관리 서비스를 지원하던 형태에서 제품의 상당부분을 차지하는 운송비 절감을 위해서 제 3의 전문적인 운송회사나 물류회사 같은 3PL 회사들을 이용하면서부터 시작되었다. 최근에 이러한 혁신적인 변화의 결과로 운송 비용을 1981년 전체 GDP의 16.2%에서 2002년에는 전체의 8.7%로 감소하였다.

3PL과 같은 전문적인 회사들이 생겨나면서 TMS와 같은 개념들이 나오게 되어 제품을 관리 운송하는 기술이 체계적이고 조직적으로 발전해 나가게 되었다.

● 용 어 해 설 ●

CVT: 자동차와 이동통신이 결합하여 차량안전과 운전편의 정보를 제공하고 차량의 상태를 파악할 수 있는 텔레매틱스와 접목되어 새로운 형태의 기술

었다. 초기의 TMS는 운반자(transporter) 중심이라기 보다는 보내는 사람(shipper perspective) 중심으로 치우쳐져 있었다. 3PL 전문 리서치 회사인 eyefortransport사의 보고서에 따르면 차세대 TMS는 크게 Higher Level Integration, Higher Level Visibility, Real-time Transaction Enabling, In-built Scalability & Flexibility and Adaptability와 같은 네 가지 속성을 가질 것으로 전망하고 있다 [4]. Higher Level Integration이란 여러 가지 다른 기술적인 특성들이 복합적으로 통합되어야 한다는 의미로 예를 들면 RFID를 이용한 실시간 정보제공 서비스를 구현하기 위해서 웹이나 무선통신에 관련된 기술을 통합하는 기술이다. Higher Level Visibility란 하나의 서비스를 제공하기 위해서는 모든 관련 업체들이 운송전반에 대한 이벤트나 행위에 대한 스케줄링을 하기 위해서 올바른 예측을 해야 하고 이러한 정보를 투명성있게 제공해야 한다는 것이다. Real-time Transaction Enabling이란 기존의 운송수단과 달리 실시간으로 트랜잭션이 가능하도록 해야 한다는 것이다. Inbuilt Scalability & Flexibility는 TMS가 지리적 위치나 사용자 등에 영향을 받지 않고 확장된 서비스를 제공할 수 있어야 한다는 것이다. 마지막으로 Adaptability는 현재나 미래의 비즈니스 모델을 서포트해야 한다는 것이다.

이러한 TMS의 요구는 최근 급속도로 발전한 ICT 기술 중 자동차와 이동통신이 결합하여 차량안전과 운전편의 정보를 제공하고 차량의 상태를 파악할 수 있는 텔레매틱스와 접목되어 새로운 형태의 기술인 상용차 텔레매틱스(CVT)가 나오게 되었다. 상용차 텔레매틱스는 기업의 지출 부분 중 비중이 큰 제품 운송이나 차량을 텔레매틱스 기술을 이용하여 체계적으로 관리함으로써 회사의 이윤을 극대화시킬 수 있다. 또한 차량 이동시 최적의 경로를 제공함으로써 운송에 소요되는 연료를 절약할 수 있다.

2. CVT 서비스 동향

CVT에서는 서비스를 받는 사용자가 물류 관리 회사의 관리자나 트럭 관리자 또는 경우에 따라서

물품을 받을 고객이 사용자가 된다. 또한 보다 투명한 물류의 유통에 대한 정보를 제공하기 위해서는 별도의 웹 서비스나 외부터미널을 통한 텔레매틱스 정보 제공 서비스가 필요하기도 하다.

정보 제공 서비스의 관점에서 보면 CVT에서는 차량 속도, 차량 운행 거리, 현재 차량의 운행 여부 등 차량 자체에 대한 정보제공과 연료절약을 위한 최적 경로 제공 서비스가 주라면 기존의 텔레매틱스는 운전자에게 교통정보를 제공하거나 엔터테인먼트를 제공하는 서비스가 주가 된다. 원격진단 서비스에서는 CVT 같은 경우는 강조되지 않고 있으나 기존의 텔레매틱스 서비스에서는 아주 중요한 서비스 중의 하나이다. CVT는 물류 유통과 관련된 서비스 등에서는 RFID를 이용한 솔루션들이 많이 이용되고 있다. CVT 관련 분야로는 트럭관리, 버스관리, 물류관리 등 여러 분야가 있다. 또한 CVT에서는 회사의 자산과 직결된 차량 운행이라던가 여러 가지 정보에 대한 보안이 필수적이다. 한 대 이상의 여러 차량을 관리하기 위해서는 상대적으로 보험료 부담도 큰 편이라서 최근에는 사용한 만큼만 보험료를 지불하는 usage-based 보험상품과 연계하여 CVT 서비스를 제공하는 회사들이 늘어나고 있다.

CVT에서 제공되는 주요 서비스는 다음과 같다[5].

- 차량운행기록
- 차량위치추적
- 원격진단/제어
- 네비게이션/배송경로 최적화
- 차량상태 모니터링
- 커뮤니케이션
- 물류관리 애플리케이션
- 차량통합관리

차량운행기록은 모든 상용차에서 사용되는 것으로 차량의 운행을 블랙박스나 타코메타에 기록함으로써 주행패턴을 수집할 수 있고 사고 시에 보험 처리를 위한 자료로 쓰일 수가 있다. 차량위치추적은 특히 화물운송 시 유용하게 쓰일 수 있으며 배차관리나 공차관리를 효율적으로 할 수 있다. 원격진단/

제어 서비스는 차량에 문제가 생겼을 경우 원격으로 진단하고 제어함으로써 안전성을 높일 수 있고 차량 관리를 효율적으로 할 수 있다. 배송경로 최적화는 특히 운송회사에서 인건비 다음으로 큰 연료비를 효과적으로 절감시킬 수 있다. 차량상태 모니터링은 차량위치추적이나 원격진단/제어와 연계하여 효율성을 높일 수 있다. CVT가 커뮤니케이션 서비스를 제공하여 운전자와 센터간의 의사소통을 원활하게 하여 차량에 문제가 생겼을 때 쉽게 파악할 수 있다. 이러한 차량관리가 물류관리 애플리케이션과 연동함으로써 인터넷이나 물류관리 소프트웨어를 통해서 차량의 위치라던가 제품이 어디에 있는지 쉽게 파악할 수 있어 사용자들에게 서비스의 만족도를 높일 수 있다. CVT를 통하여 차량을 통합 관리함으로써 운송에 드는 비용을 절감할 수 있고 제품의 단가를 낮추어서 경쟁력을 높일 수 있다.

CVT는 기존의 텔레매틱스 서비스와 물류 및 대중교통 등 상용 차량과 연계되어 확장된 개념으로 나오게 되었다. CVT와 기존의 텔레매틱스와의 대표적인 차이는 <표 2>와 같다.

현재 제공되고 있는 CVT 관련 솔루션을 살펴보면 단말기 기술, Fleet Management Solution, 대중교통관리, Asset Tracking, 보험 등 다양한 분야가 있다[5].

미국의 TransCore는 RFID 제품 기반의 운송관련 제품 회사로 3세대 모뎀을 단말기에 장착하여 단말기의 크기를 줄이고 전지 수명을 늘리고 빠른 응답을 제공하는 솔루션을 개발하였으며 이 솔루션은 운송 관리 소프트웨어와 연동하게 된다.

Fleet Management Solution[6]은 Qualcomm, SkyBitz, Zeosoft Technology Group, Axonn과 같은 회사에서 개발하고 있다. Qualcomm은 무선 FMS 솔루션을 위해 OmniVision이라는 제품을 출시한 상태이며 OmniTRACS라는 서비스를 통해서 운전자의 현재 상태와 운전 가능여부를 웹 인터페이스를 통해서 확인할 수 있다. 또한 최근에는 Tele Atlas와 Logistics 데이터를 이용하여 제품의 성능을 향상시키고 있다.

〈표 2〉 CVT와 PVT의 비교

	CVT(상용차 텔레매틱스)	PVT(승용차 텔레매틱스)
사용자	물류 관리자, 트럭 관리자, 고객 웹 서비스나 별도의 외부 터미널을 통한 서비스가 필요함	대부분 운전자 자신
인포메이션/정보제공 서비스	차량 조작 정보 제공(차량 속도, 차량 운행 거리, 차량의 운행 여부, 운전자 로그정보 연료절약을 위한 최적 경로)	엔터테인먼트 네비게이션 정보 제공 교통정보 제공
원격진단	상대적으로 원격진단 및 제어 부분은 중요하지 않음	원격진단 및 제어가 중요함
RFID	경우에 따라서 중요함	필요 없음
분야	트러킹, 버스, 물류 관리 등	개인용
보안	회사의 자산과 직결되어 중요함	상대적으로 중요하지 않음
보험	여러 차량의 관리로 많은 비용이 들	적은 비용

위성 기반의 트레일러 트래킹과 정보관리 서비스를 제공하고 있는 SkyBitz는 Quality Distribution, Inc사의 3,500개의 트랙터와 7,600개의 트레일러를 단말기를 통해서 관리하여 트레일러의 사용성을 높이고, 트레일러의 공차시간을 감독하며 보안성을 높일 예정이다.

실시간 on-demand 정보를 제공하고 있는 Zeo-soft Technology는 실시간 데이터를 얻어오는 Mobile AppBuilder와 도로의 상태, 날씨, 긴급상황 시 위치 기반 지능형 경보 시스템을 제공하는 MobileAlert 솔루션을 가지고 있다.

중동의 사막에서 운송 물품에 대한 상태나 위치에 대한 정보를 효과적으로 제공해주는 Axonn사는 최근 AXTrackers라는 솔루션을 출시하였는데 이 제품은 유럽이나 미국의 고속도로에서 트럭들이 일정간격을 유지함으로써 운송예측시간 및 공차를 방지하는 솔루션이다.

대도시에서 대중교통을 효율적으로 관리하는 일은 교통상태라든가 도로의 상태를 예측하기 어려워서 많은 어려움이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 중국에서는 Datastream System, Inc, 샌프란시스코에서는 WebTech, 에쿠아도르에서는 Data-Logic이라는 회사가 각 도시의 교통관리국과 계약하여 솔루션을 개발중이다.

Asset을 실시간으로 트래킹하는 것은 운송자의 입장에서는 투명성을 제공하고 사용자의 입장에서는 자신의 Asset이 어느 상태에 있는지 파악할 수

있어 많은 관심이 모아지고 있는데 대표적인 회사로는 미국우체국과 월그린에 서비스를 제공하고 있는 I.D. System사와 그외 DataLogic, Symbol Technologies사가 있다.

상용차에서 보험비는 또 하나의 큰 지출이다. 이러한 비용을 줄이기 위해서 최근에는 운행한 것에 대해서만 보험료를 내는 usage-based 보험 서비스가 나오고 있는데 대표적인 회사로는 Progressive, Trafficmaster, DBV-Winterther Group들이 있다.

IV. 결론

차량의 위치/궤적 정보를 저장, 분석하여 차량에 관련된 여러 가지 응용서비스를 발굴하고 이를 위한 기반 핵심기술과 응용서비스와 상용차에서의 텔레매틱스 기술과 서비스에 대해서 간략히 살펴보았다. 현재의 텔레매틱스 서비스로는 고객을 충분히 만족시켜주는 것에는 한계가 있고 개개의 고객에 맞춘 지능적인 서비스로 다가갈 필요가 있다. 이를 위해서는 고객의 특성을 파악하기 위해 과거 운행 기록에 대한 다각적 분석이 필요하고, 지금과 같은 운전자와 동승자만을 위한 서비스에서 범위를 넓혀 다양한 산업과 연계함으로써 운전자를 위함과 동시에 기업의 가치창출에도 도움을 줄 수 있는 서비스로 확대될 필요가 있다. 이를 위해서 VRM과 CVT에 관한 연구는 중요한 밑거름이 될 수 있다. 특히 VRM

과 CVT 서비스 제공과 관련되어 차량 주행 정보가 수집/분석/가공되어 제한 속도를 지키는 운전자에게 보험료를 할인해 주면 교통 사고율도 줄어드는 결과가 있을 것이다.

약어 정리

3PL	Third Party Logistics
CRM	Customer Relationship Management
CVT	Commercial Vehicle Telematics
GPS	Global Positioning System
ICT	Information and Communication Technology
POI	Point of Interest
TMS	Transportation Management System

VRM Vehicle Relationship Management

참고 문헌

- [1] 이형석, "텔레매틱스 단말 플랫폼 기술," TTA 저널, 89호, 2003. 10.
- [2] IITA, "IT 차세대 성장동력 기획 보고서-텔레매틱스," 2003. 11.
- [3] 정보통신 정책연구원, "텔레매틱스 서비스 현황 및 전망," 정보통신정책, 통권 365호, 제 17권 4호, 2005. 4.
- [4] eyefortransport, The Next Generation Transportation Management System, 2004.
- [5] www.ibm.co.kr
- [6] <http://telematicsjournal.com>