

# 텔레매틱스(Telematics) 서비스 및 주요 기술 동향

강희조 · 김윤희

목원대학교 컴퓨터 · 멀티미디어공학부

## 목 차

- I. 서 론
- II. 텔레매틱스(Telematics) 세계 시장동향
- III. 텔레매틱스(Telematics) 국내 시장동향
- IV. 텔레매틱스(오토PC, Car Navigation)
- V. 결 론

### I. 서 론

텔레매틱스(Telematics)란 Telecommunication과 Informatics(Information Technology)가 결합된 단어로 자동차와 이동통신의 결합을 의미한다. 무선 음성 데이터 통신과 인공위성을 이용한 위치정보시스템(GPS)을 기반으로 자동차를 이용해 정보를 주고받을 수 있도록 하는 기술이다. 즉, 위치측정시스템과 무선통신망을 이용해 운전자와 탑승자에게 교통정보, 응급상황에 대한 대처, 원격차량진단, 인터넷 이용(E-메일, 뉴스, 금융거래 등) 각종 모바일 서비스를 제공할 수 있는 단말기와 운영체제를 말한다.

2001년부터 서서히 부상하기 시작한 텔레매틱스는 GPS(Global Positioning System) 위성을 통한 위치추적기술과 최신의 정보통신기술(하드웨어, 멀티미디어 등)이 자동차와 결합하면서 새로운 개념의 서비스로 자리잡게 되었다. 특히 지능형교통시스템(ITS : Intelligent Transport System) 개발 및 GIS 시스템의 활성화로 운전자의 안전과 편의성이 크게 증대되게 되었다.

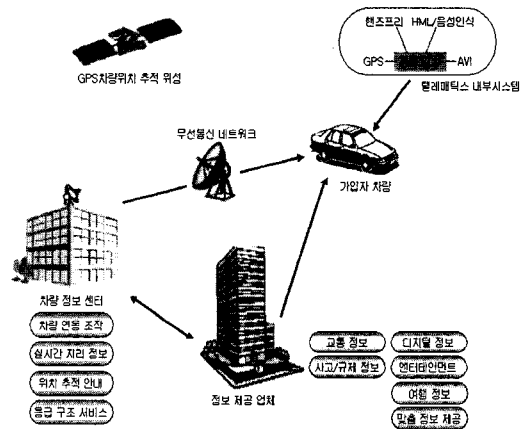


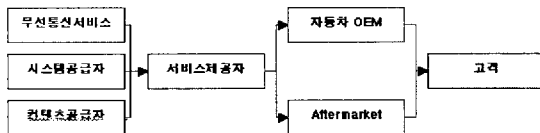
그림 1. 텔레매틱스 개념도

따라서, 텔레매틱스는 단순한 차량 탑재 단말기가 아닌 다양한 가치사슬이 존재하는 거대한 산업으로 성장하였으며, 고도의 기술과 주변 산업과의 연관성으로 인해 어느 한 기업이 단독으로 진출할 수 없고, 관련 기업간 전략적 제휴가 활발히 이루어지고 있는 상황이다.

표 1. 텔레매틱스를 지원하는 기술들

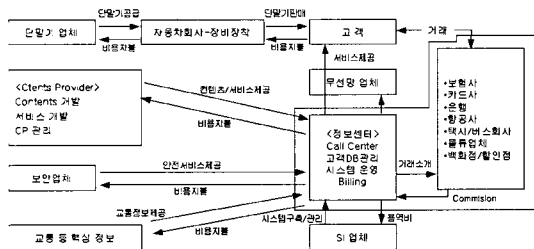
컴퓨팅 하드웨어/주변장치	무선통신	멀티미디어 기술
마이크로프로세서	GSM/PDC/ CDMA/TDMA	디지털압축 (MPEG)
메모리(플래시)	2.5G/3G Cellular	DSP
디스크 드라이브 (CD/DVD)	DAB/DVB/DSRC	3D Acoustics
음성인식	LAN(802.11)	디스플레이 (LCD/HUD)
문자의 음성변환	Ku/Ka Satellite	고속 데이터 버스
액세스 (xDSL/케이블/무선)	Bluetooth	Conditional access
고속 인터넷	WAP/WML	스마트카드
라우터		DVD/MP3 playdeck

[출처 : Gartner, 2000]



자료 : 전자부품연구원, 2002

그림 2 텔레매틱스 산업의 구조



자료 : Korea Telematics Seminar 2001.12.현대자동차 발표자료 인용

그림 3. 텔레매틱스 산업의 범위

또한 인터넷과 디지털 기술의 발전을 기반으로 개인의 모바일화가 확산되면서 전자정보통신산업의 유망분야로 주목받고 있으며 단말기, 자동차, 보안, 콘텐츠, 무선망, SI, B2B 등 관련업체가 포함되어 있다. 특히 차내 설치가 가능한 카네비케이션, CD\_ROM, MP3 및 카 TV, GPS, 이동통신단말기, 카 라디오, Auto-PC 등 다양한 정보기기를 하나의 무선통신망이나 이동통신망으로 연결하여 필요한 서비스를 제공받는 산업으로 차세대 IT산업의

핵심분야중 하나이다.

통신과 정보과학 개념을 결합한 텔레매틱스는 우리나라에서도 도로 안내와 교통정보서비스, 안전과 보안 서비스, 엔터테인먼트 정보제공 서비스를 가능케 하면서 달리는 사무실을 실현시켜 줄 차세대 기술이자 유망시장으로 떠오르고 있다. 과거에 PC가 일반 가정이나 사무실에 커뮤니케이션과 사무기능을 제공했듯이 자동차에도 이와 같은 환경을 제공할 것으로 예상된다. 텔레매틱스는 대표적인 전통산업이라 할 수 있는 자동차 산업에 첨단 산업인 정보통신산업과 서비스 관련 산업을 접목시킴으로써 21세기 주도산업으로 성장할 것이라는 게 전문가들의 예측이다. 전문가들은 포화상태인 이동통신산업과 자동차사업 시장에 새로운 기술과 복합기능의 접목으로 새로운 고객과 수익원을 창출시켜 향후 수년간 높은 성장률을 기록하는 고부가가치 산업으로 성장할 것으로 전망한다.

이에 따라 세계적인 자동차 제조사들은 물론 이동통신 회사, 단말기 제조업체 등 여러 업체들이 시장에 경쟁적으로 참여하고 있으며, 업체간 제휴도 활발하게 진행되고 있다.

표 2. 주요 텔레매틱스 사업자 현황

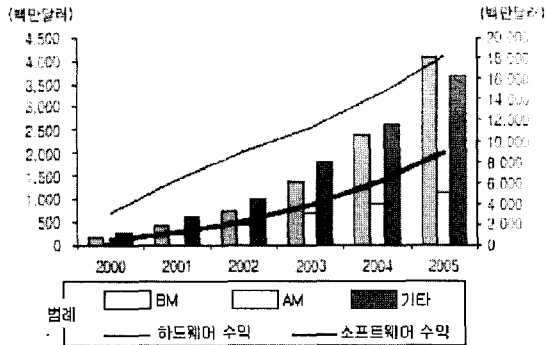
국가	서비스	TSP 플랫폼	네트워크	단말기&시스템
미국	OnStar	GM	Verizon	EDS/Hughes /General Magic
유럽	Wingcast	Ford/윌컴	Sprint	Motorola/Nokia /윌컴
	Tegaron	크라이슬러	DT /Hutchison	컴팩/Nokia /Siemens
	Wireless Car	Ericsson /Volvo/Telia	Telia	Ericsson/Delphi /Mecel
	Trafficmaster	Motorola	BT/Orange /Vodafone	Motorola/Palm /Bosch
일본	Compasslink	닛산	DoCoMo /J-Phon	Xanavi/하다찌 /NEC/미쓰비시
국내	엔트랙 (Entrac)	SK(주)	SKT	삼성전자 /모빌콤
	아톰 (ATOM)	현대기아 자동차	LGT	현대오토넷 /LG전자
	드림넷 (Dream Net)	대우자동차	KTF	대우통신

[출처 : 삼성증권, 2002 KRG]

## II. 텔레매틱스(Telematics) 세계 시장동향

### 2.1 분야별 시장 동향

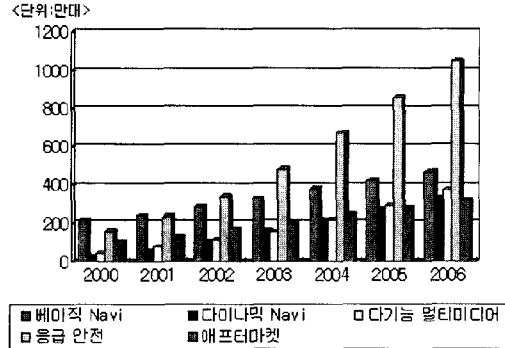
2000년 대형차와 고급차량 위주로 텔레매틱스 시스템이 장착되면서 형성되기 시작한 텔레매틱스 시장은 현재 초기단계에 머무르고 있다. 미국, 일본, 독일 등 몇몇 나라에서만 사용되고 있다. 그러나 이동통신 기술의 발전으로 기본적인 카 네비게이션을 포함하여 인터넷 접속시스템까지 확대되는 추세이다. 전세계 텔레매틱스 시장은 2000년 약 36억 달러 규모에서 2005년 270억 달러로 매년 49.8% 성장할 것으로 전망된다. 초기 시장에서는 하드웨어 수익이 텔레매틱스 수익의 대부분을 차지하겠지만, 서비스 수익도 꾸준히 증가하여 2000년 5억 달러 규모에서 2005년 88억 달러로 성장할 것으로 예상된다.



주) 실선 그래프는 우측 단위, 막대그래프는 좌측 단위 적용  
자료 : Gartner, 2002, 12

그림 4. 전세계 텔레매틱스 시장 전망

단말기 대수로는 2000년 531만대에서 연평균 28.4%씩 성장하여 2006년에는 2,532만대가 보급될 전망이다. 일본, 유럽, 미국 등 3개 지역이 전체 시장의 90% 이상을 차지하고 있으며, 일본 67%, 유럽 29%, 미국 4% 순으로 일본이 시장을 주도하고 있다.



자료 : 전자부품연구원, 20010

그림 5. 분야별 텔레매틱스 단말 수요(애프터마켓 포함)

또한 Telematics Reserach Group에 따르면, 2007년까지 미국내 판매되는 차량의 약 42%(약 760만대)에, 전세계 판매 차량의 약 20%에 텔레매틱스 시스템이 장착될 것으로 전망하고 있으며, 전세계 텔레매틱스 탑재 차량 판매는 2001년 약 190만대에서 2007 1,200만대로 연평균 성장률이 36%에 이를 것으로 전망된다.

2001년 전세계에 200만대 신차에 텔레매틱스 시스템이 탑재되었는데 이는 저넷 자동차 판매량의 약 3.5%에 해당하는 수치이다. 미국에서는 2001년 약 11%의 차량에 텔레매틱스 시스템이 장착되었는데 전세계 텔레매틱스 탑재 차량의 약 90%에 해당하는 규모이다. 하지만 이 수치는 향후 5년내 유럽과 일본을 비롯한 다른 지역의 텔레매틱스 산업이 활성화 됨에 따라 줄어들게 될 것이다.

### 2.2 주요 업체 동향

긴급구조 중심의 미국지역의 GM은 1996년부터 긴급구조시스템을 미국에서 최초로 사용화하여, 2001년 200만명의 가입자를 확보하고 있다. 서비스는 OnStar가 담당하고 있으며, Delco, Hughes, EDS 등이 공동 개발했다. OnStar 서비스는 모토로라의 통신모듈, GPS 기술 및 기존의 서비스 센터를 하나로 연결시켜, 원격차량진단, 도난통보 및 차량추적, 사고시 긴급출동 등 기본 서비스와 무선인터넷을 결합시켜 e-메일, 날씨, 증권, 스포츠 등 다양한 인터넷 정보를 부가로 서비스하고 있다.

Ford는 GM과 발맞춰 Rescue 서비스를 개시했으나, 기대 이하의 결과로 철수하였다. 2001년말 쉘컴과 제휴하

여 음성인식기능을 부가한 서비스인 Wingcast로 GM에 대응하고 있다. 2백가지 음성명령으로 조작하는 시스템을 갖추고 있으며, 명령수행과정은 계기판 대신 스크린에 표시된다. 사고처리 서비스와 e-메일, 뉴스, 죽, 날씨, 쇼핑, 금융업무가 가능하다.

표 3. 북미 주요 텔레매틱스 업체

PRODUCT	MB Telaid	GM OnStar	SSAB OnStar	BMW	Ford WingCast	Jaguar	Infiniti OnStar	
costs	buyin cost	Standard	\$895~\$2001	#900	\$1200	#1200	\$4002	\$1500
	Monthly fee	lyear free \$156~204/year	\$15.95~3495/month	3month free	6month free	#11-23/month	4years free	4years free
market	introduction	Mar.99	Nov.96	Oct.99	Oct.98	Nov.98		Apr.98
	user (1999)							

[출처 : 텔레매틱스제미나 2002. 현대기아자동차]

유럽지역은 지역 및 도로사정이 각기 달라 FM 방송 중심의 교통정보제공 서비스가 주류를 이루고 있다. 벤츠의 'TeleAid 및 Dynaps', BMW의 'Assist Plus' 등의 서비스가 제공되고 있으며 다이러스라이슬러, 시트로엥, 피아트 등도 교통정보, 긴급구조 등의 서비스를 제공하고 있다.

표 4. 유럽 주요 텔레매틱스 업체

PRODUCT	Mercedes-Benz		Opel	VW	Audi	BMW		PSA	
	Telaid	Dynaps	Onstar	Telemati	telemati	ASSIST	ASSIST	Wappi	
costs	buyin cost	\$1100~2800	\$1680~2380	\$1400	\$1330	\$1260-4325	\$3500	\$3500	
	Monthly fee	\$20.5	\$42.5	\$20+ PPU	\$25-30	\$75-150/year	\$125+ PPU	\$125+ PPU	
market	introduction	Oct.98	Oct.98	Jan.99	Jan.99	Sep.2000	July 99	July 99	Oct.2000
	user(1999)			600	50		2,000	200	

[출처 : 텔레매틱스 제미나 2002. 현대기아자동차]

도로가 복잡하고, 도심 내 교통혼잡이 극심한 일본은 카 네비게이션을 중심으로 서비스가 이루어지고 있다.

도요다의 '모넷(Monet)'은 TMS(Toyota Media Station)이라 불리는 중앙통제센터에서 모든 시스템을 관리하며, 차량과 운전자의 집, 사무실 간의 커뮤니케이션을 중계한다. 혼다도 1998년 인터넷을 기반으로 한 '인터네비(InterNavi)', 닛산은 'Compass Link' 등의 서비스를 제공하고 있다.

표 5. 일본 주요 텔레매틱스 업체

PRODUCT	Toyota Monet	Honda Inter-Navi	Mazda	Compass Link	Mercedes - Benz ITGS	
costs	buyin cost		?	costless	?	?
	Monthly fee	\$57/ year	?	free	\$12~25	?
market	introduction	July 1997	July 1998	planed	Dec. 1998	April 1997
	user (October 1999)	5,000	4,000	Mid 2000	1,500	?

[출처 : 텔레매틱스제미나 2002. 현대기아자동차]

### III. 텔레매틱스(Telematics) 국내 시장동향

최근 들어 활발해지고 있는 국내 텔레매틱스 시장을 살펴보면 대우자동차가 KTF와 함께 2001년 10월 국내 최초로 텔레매틱스 '드림넷'을 선보인데 이어, 현대자동차가 LG텔레콤과 함께 텔레매틱스 아톰(ATOM: Automobile Telematics Office & Multi media) 서비스 상용화를 준비 중에 있다. 또한 비 자동차 제조회사로는 SK가 '엔트랙'으로 시장에 가세하면서 국내 시장에도 텔레매틱스 서비스의 경쟁이 본격화되고 있다.

국내 텔레매틱스 시장은 무선통신, 이동단말기, 인터넷, 전자상거래 등의 주요 기술과 비즈니스가 핵심으로 활용되기 때문에 타업종에도 미치는 파급효과가 크고 관련 산업의 동반 성장을 이끌수 있는 산업적 속성을 가지고 있다. 특히 서비스 구현을 위한 구성요소인 이동통신 단말기, 모바일PC, 디스플레이, 안테나, GPS모듈, 자동차 전자품분야 등 선진국 기술과도 대등한 수준이어서 세계 기술을 주도할 잠재력을 가지고 있는 것으로 분석된다.

현재 국내 텔레매틱스 시장은 비포마켓(대우자동차, 현대기아자동차, 르노삼성자동차)과 애프터마켓(SK, 드림넷)으로 양분되어 있다. 시장 규모는 본격적인 서비스가 시작되는 2002년에 1,000억원 규모에서 출발하여 2005년까지 연평균 102%의 성장세를 보이며 8,500억원대의 시장을 형성할 것으로 예상된다.

표 6. 국내 텔레매틱스 시장 규모

단위 : 백만원

구분	2002년	2003년	2004년	2005년
단말기	74,497	138,352	355,072	585,600
서비스	33,264	61,776	158,544	263,520
계	107,761	200,128	513,616	849,120

[출처 : 소프트뱅크리서치, 2002]

또한, 국내 텔레매틱스 이용자수도 2005년까지 연평균 58%의 성장률을 보이며, 비포(Before)마켓과 애프터(After)마켓을 합하여 450만명 수준에 이를 것으로 전망되고 있으며, 전체 자동차 등록대수의 약 23%에 해당하는 370만대(누적기준)에 텔레매틱스 시스템이 장착될 것으로 전망된다.

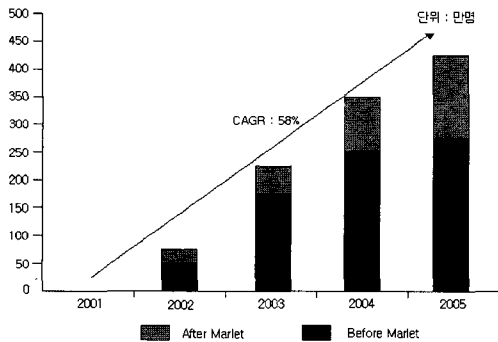


그림 6. 국내 텔레매틱스 이용자 예측

2001년 하반기부터 형성되기 시작한 국내 텔레매틱스 시장은 완성차업체의 주도하에 이동통신사, 단말기 제조업체, SI업체, 콘텐츠업체들이 활동하고 있으며, 자동차 보험업체까지 시장 진입에 관심을 기울이고 있다. 대우자동차와 KTF가 국내 최초로 '드림넷' 서비스를 선보인 이후 SK의 '엔트랙' 및 '네이트드라이브', 현대자동차-LGT의 '아툼' 등이 시장에 출시되거나 준비중에 있다

대우 자동차는 2001년 11월 KTF와 공동으로 드림넷 서비스를 개시하여 업체로는 처음으로 텔레매틱스 시장에 진입하였다. 드림넷이 제공하는 서비스는 크게 안전보안, 차량 원격제어, 교통정보 및 네비게이션 등으로 나

는다. 그러나 현재 드림넷은 서비스 센터의 저조한 이용률 때문에 서비스가 잠정적으로 중단된 상태이다. 대우 자동차는 보다 발전된 드림넷II가 개발되는 내년쯤 서비스를 재 가동할 계획이다.

현대-기아자동차는 LGT와 손잡고 자사의 텔레매틱스 서비스인 아툼을 준비중에 있으며, 서비스의 주개념은 '고급 LCD단말기를 통한 자동차 및 운전 관련 콘텐츠를 제공하는 것'에 초점을 맞추고 있다. 주요 서비스로는 긴급구난, 차량추적, 길 안내, 뉴스, 증권, e메일 등의 멀티미디어 콘텐츠를 제공할 예정이다. 특히 한국 IBM 외에 LG전자 및 현대 오토네소가 제휴해 차량 내장형 단말기를 개발했으며, LGT의 IS95C 패킷망을 이용해 서비스를 제공하게 된다. 우선 고급차종 중심으로 서비스를 시작해서 2005년까지 중형차급으로 서비스를 확대한다는 전략이며, 중저가형은 2004년께 출시할 예정이다.

르노삼성자동차는 SK텔레콤과 2003년 상반기 상용서비스를 목표로 인프라 확충과 기술개발에 주력하고 있다. 단말기는 삼성전자에서 개발중에 있으며 SK텔레콤의 네이트드라이브와 연동시켜 서비스를 제공한다는 방침이다. 주요 서비스로는 네비게이션, 교통콘텐츠,, 로케이션 베이스 인프라 등이 있으며, 주요 콘텐츠로는 위치정보, 교통정보, 차량진단, 날씨, 생활정보, 금융, e메일 등을 계획하고 있다. 르노삼성자동차는 자동차 3사중 가장 늦게 사업에 참여한 만큼 비용절감과 신속한 시장진입을 위해 SK텔레콤의 정보센터를 활용한다는 전략이다.

비자동차 제조사인 SK(주)의 엔트랙은 네비게이션 및 교통정보서비스를 기본으로 긴급출동서비스, 유무선 연동의 VIP서비스, 세이프티서비스 등을 제공하고 있다. 또한 오케이캐쉬백과 연계한 엔트랙라운지를 비롯해 주차장 정보, 주차예약 및 차량정비 등의 시크리터리얼(Secretarial)서비스도 부가적으로 제공하거나 준비중에 있다. 특히 SK는 애프터 마켓에서 강세를 보이고 있는데, 휴대폰을 비롯해 PDA, 오토PC 등의 다양한 단말기를 통해 서비스를 제공한다는 점에서 완성차 업체와 차별화 된다. 그리고 SK텔레콤의 네이트드라이브, 스피드메이트, 엔카, 내트릭, 로드파크 등 자동차 제조를 제외한 모든 비즈니스 모델과 연계전략을 펼치고 있다.

또한 삼성화재가 보험업계에선 최초로 KTF와 제휴를 통해 자동차보험과 연계된 텔레매틱스 서비스인 '애니넷'

을 제공할 계획이다. 이는 업체간 보험료 인하경쟁이 치열한 상황에서 운전자 안전 관련 서비스를 제공함으로써 타사와의 차별화와 동시에 보험료 지출을 줄이려는 전략이다. KTF는 비포마켓을 대상으로 하는 대우자동차의 드림넷 서비스와 더불어 330만 삼성화재 보험고객을 대상으로 한 텔레매틱스 서비스에 이동통신망을 제공함으로써 애프터 마켓에도 진출하는 것이다.

표 7. 국내 텔레매틱스 추진현황

구분	비포(Before)마켓		애프터(After)마켓	
	대우차	현대차	SK(주)	KTF
제휴사	KTF	LGT	SKT	삼성화재
서비스명	드림넷	아톰	네이트드라이브 브 엔트렉	애니넷
단말기	대우통신	현대오토넷(CNS) LG전자(PDA)	삼성전자(폰) 모빌콤(CNS)	카포인트 삼성전기
서비스 시기	2001. 11	2003상반기	2002 상반기	2002. 10
단말기 가격	120만원 내외	120만원 내외	70만원	30만원
월사용료 (표준형)	33,000원+통신료	33,000원+통신료	20,000원+통신료	18,000원+통신료
이동통신망	IS95-B, C	IS95-C	IS95-C	IS95-B, C
단말기 장착점	-	-	스피드 메이트	애니카렌드
서비스 특징	정보센터 상담원 연결 통한 서비스	일본 VICS와 GM 온스타 정점 결합	무선인터넷 기반 텔레매틱스	

[출처 : 2002 텔레매틱스 세미나]

텔레매틱스 단말기 시장을 전장품 제조업체, 가전업체, 전자부품업체, 이동통신단말업체, 인터넷 벤처기업까지 참여하여 치열한 시장 경쟁을 벌이고 있다. 국내에서는 2001년 하반기 서비스 출범을 계기로 자동차 전장품 제조업체가 주도하고 있으며, 차량전용항법장치와 텔레매틱스 전용 단말기 출시가 봇물을 이루고 있다.

표 8. 텔레매틱스 단말기 비교

차량전용 항법장치	구분	텔레매틱스 전용 단말기
- 고해상도 대화면 디스플레이 - 대용량 데이터 관리 및 처리 - 서비스의 완성도 및 안전성 높음	장점	- 설치간단, 이동 간편 - 확장성 용이 - 실시간 교통정보
- 고가의 단말기 가격 - 별도의 이동전화번호 필요	단점	- 크기 및 H/W 성능 제약 - 자동차 전자시스템과의 인터페이스 제약

[출처 : KRG]

차량전용항법장치는 카나스, 현대오토넷, 대우통신 제품이 대표적이며, 텔레매틱스 전용 단말기는 네이트 드라이브가 있다. 또한 네스테크, 파일디지털, 대성엘텍, 모빌콤, 현대모비스 등의 업체들도 속속 시장에 진출하여, 활발한 사업을 펼치고 있다.

주요 업체의 제품을 살펴보면 카나스는 '카비(CAVY)'라는 차량전용항법장치를 통해 TV, MP3, CD플레이어 등 엔터테인먼트 기능과 도로정보 음성안내, 생활정보검색, 초정밀항법지도 등의 기능을 제공한다. 가격은 115만원(장착비와 모니터 별도)으로 모니터는 사용자의 기호에 따라 16만원에서 160만원까지 다양하게 선택할 수 있다.

대우통신 DCN-300은 차량항법시스템 전용으로 다양한 정보데이터와 높은 인지도가 강점이다. 음성안내 및 전국 35만개 시설의 정보를 제공하며, 정확한 축척 지도(25M-25KM)를 자랑하고 있다. 가격은 보급형 145만원(장착비, 모니터 별도), 고급형 260만원(장착비, 모니터 포함) 수준이다.

현대 오토넷 HNS 3000은 전자지도, 자기위치판단, 경로검색, 자립항법, 음성안내, 정보 검색 등의 기능을 제공하며, 3000A 모델은 140만원(모니터 별도), 3000M 모델은 125만원(모니터 별도) 수준이다. 현재 HNS-5000 모델까지 출시된 상태이다.

텔레매틱스 전용단말기는 실시간으로 교통정보를 받을 수 있다는 점과 저렴한 가격 등이 장점으로 꼽히나, 통신 두절지역에서는 사용이 불가능하며, 통신비를 지속적으로 부담해야 하는 점, 그리고 지도정보 없이 단말기 액정화면에 나오는 화살표와 음성 지시만으로 길을 찾아야 하는 단점이 있다.

SKT의 네이트드라이브는 기존 휴대폰을 네이트 드라이브 전용 휴대폰으로 교체해야 하는 단점이 있지만 차종에 관계없이 설치할 수 있으며, 실시간으로 차량 정보를 알려준다. 단말기로는 삼성전자 SCH-X700 기종이 대표적이며, 내비게이션 키트를 포함에 45~50만원, 월 이용료 9천원(레귤러), 2만원(프리미엄) 수준이다.

표 9. 국내 텔레매틱스 단말기 주요 업체 현황

업체명	주요 내용 및 현황
모빌콤	- 1999년 현대전자 전장연구소에서 분사 - 현대자동차 승용차부문 단말기 공급
네스테코	- 2001 오토 PC 컨소시엄 주도 - 현대자동차 승용차부문 단말기 공급 - 원도CE3.0 오토모티브 기반의 '카맨아이' 출시
카나스	- 차량전용항법장치 '카비(CAVY)' 출시
텔레스타	- 차량도난방지시스템 개발 벤처기업 - '에스내비(S-NAVI)' 출시
현대오토넷	- 2003년 초 AV, 내비게이션, 텔레매틱스가 통합된 단말기 출시계획 - 현대, 기아차 ATOM 프로젝트 단말기 제공
현대모비스	- e-HD.com의 AUTOPC사업 인수로 텔레매틱스 시장 진출 - 현대, 기아차 차세대 텔레매틱스 단말기 진행 예상
파인디지털	- 이동통신기기 전문업체 - 빠른 길 찾는 소통정보 안내에 중점을 둔 신제품 '탱고' 출시
대성엘렉	- 자동차용 멀티미디어 단말기 '카맨아이' 출시

[출처 : 각사 자료 취합]

국내 텔레매틱스 시장을 놓고 SI업체, 솔루션 업체들의 움직임도 활발하다. 상용정보통신은 차량사고 위치를 자동 추적해 가장 근접한 지역의 경찰과 구조대에 연락, 신속한 인명구조와 사고처리가 가능하도록 조치해 주는 서비스를 제공한다. 또한 도로 정체구간을 안내해 최적의 주행경로를 알려주는 주행관리서비스, 무선인터넷 서비스와 엔터테인먼트(DVD, MP3) 서비스도 제고한다. 이와 함께 위치기반서비스의 일환으로 PDA 단말기에 CNS 기능을 추가시킨 개인항법시스템(PNS), 자동위치추적시스템(AVLS) 등의 서비스도 준비하고 있다.

대신정보통신은 웹, 휴대폰, PDA 등으로 정보를 제공

하는 위치확인시스템을 비롯, 차량의 위치 파악, 온도기록 등 물류업무에 필요한 서비스를 제공하는 모바일 SI, 오토PC를 이용해 차주들에게 화물 위치, 생활정보를 제공하는 차량용 종합서비스를 제공하고 있다. 특히 이 회사는 운송; 물류에서의 모바일 솔루션을 확보하고, 상용차를 대상으로 텔레매틱스 사업을 본격적으로 추진하는데 중점을 두고 있다.

SKC&C는 SK(주) 운전고객사업부와 공동 개발한 엔트랙과 내트럽 등 대단위 교통정보, 화물관제 시스템 구축 노하우를 바탕으로 텔레매틱스 시장 공략에 박차를 가하고 있다. 서울과 수도권에 교통정보를 5분마다 수집, 가공해 실시간으로 제공하는 '교통정보센터'는 '전국 전자지도관리시스템'과 함께 텔레매틱스 시스템의 근간을 이룬다. 특히 전사적으로 더 많은 핵심솔루션 확보를 위해 국내의 솔루션업체들과의 협력을 강화, B2B에서 C2C까지 두루 적용될 수 있는 '교통정보제공 PDA 항법시스템'과 '웹기반의 통합화물관제시스템(CVO)'과 같은 특화솔루션 상품화에 주력하고 있다.

한국IBM은 '퍼베이시브컴퓨팅' 개념을 기반으로 텔레매틱스 서비스에 필요한 기반 인프라 제공에 주력하고 있다. 주요 텔레매틱스 인프라로는 '웹스피어 에브리플레이스 스위트', '와이어리스 게이트웨이' 'DB2' 등이 있다. 특히 한국IBM은 텔레매틱스 서비스의 핵심요소로 음성인식을 꼽고 막대한 투자를 집중하고 있으며, 그 결과 '비아보이스', '웹스피어 보이스 서버' 등의 제품을 선보이고 있다. 이에 따라 국내의 음성인식코드기술 보유업체 및 차량항법장치(CNS)용 지도제작업 등과도 협력체계 구축에 힘쓰고 있다.

만도맵앤소프트는 GIS 분야에 주력해온 전자지도 전문업체로 기술개발과 DB 구축에 집중투자 1대 5,000 축척의 전국 차량항법용 수치지도를 제작했다. 이 지도는 서울 및 6대 광역시와 시, 읍지역의 번지정보와 POI, 30만 건의 주요시설물, 우편번호, 행정계 및 철도 데이터 등을 제공한다. 주요 실적으로는 현대기아차의 차량정보센터, SK(주)의 텔레매틱스 센터 등 국내 텔레매틱스 솔루션 시장의 70%를 점유하고 있다. 3차원 전자지도 및 중국 진출도 모색하고 있다.

픽처맵인터내셔널은 르노삼성자동차 내비게이션 시스템 개발을 담당한 삼성 SDS, 삼성전자 출신이 주축이 된

회사다. 이 회사는 지리정보기반 콘텐츠와 솔루션을 주로 공급하며, 초정밀 항법용 디지털 지도 제작 및 지리 정보 콘텐츠를 보유하고 있다. 또한 엔트랙과 네이트 드라이브에 보이스 네비게이션용 콘텐츠도 공급했으며, 경찰청(서울, 광주)의 관제시스템에 콘텐츠 및 GIS 엔진을 공급한 실적을 가지고 있다.

국내 텔레매틱스 산업은 무선인터넷의 급속한 성장과 높은 자동차 보급률(2002년 7월말 기준, 국내 자동차 총 등록대수 1,375만대) 등 높은 성장 잠재력을 보유하고 있다. 또한 국내 1인당 연평균 차량주행시간이 약 750시간으로 선진국과 비교해 자동차 운행시간의 비율이 높은 편이다. 한편 이동전화 가입자는 2000년 6월 이후 증가세가 완만해져 현재는 완전 포화상태에 도달한 것으로 분석된다. 따라서 단순 음성통화 위주의 수익구조를 탈피하여 데이터 기반 수익모델을 필요로 하는 이동사의 요구가 부합되어 시장 선점을 위한 기업간 경쟁이 치열하게 전개될 것으로 예상된다.

기술적으로는 단말기술, 부품기술, 무선통신기술 및 음성인식 등 SW기술이 발전하는 2005년경이 되면 안전, 보안, 차량 항법 등의 기능뿐만 아니라 동영상 및 엔터테인먼트, 무선인터넷 접속과 같은 다양한 콘텐츠 제공이 가능해질 것으로 전망된다.

표 10. 텔레매틱스 기술발전 Road-Map

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006~
무선통신	문자 (64Kbps)	정지화상 (144Kbps)	동영상 (384Kbps)	동영상 (384Kbps)	동영상 (384Kbps)	초고속영상 (384Kbps)
단말기	Cellular/PCS	PSA	IMT-2000	Mobile-PC	Mobile-PC	통합형 단말기
S/W 및 콘텐츠		음성인식 통신프로토콜 PDI	DAB MPEG GSP 알고리즘 Middle wate O/S	문자의 음성변환		
핵심모듈/부품	Nore용 모듈 1축 Gyro 단말기용 AF IPT-LCD	PDA모듈 3축 Gyro GPS용 AF 유기 LED	장착용 모듈 Gyro 패치형 안테나	5축 Gyro	통합형 안테나	출력모듈
		DSP집적 CODEX	통합형 MCU	Soc		

[ 출처 : KETI, 2001 ]

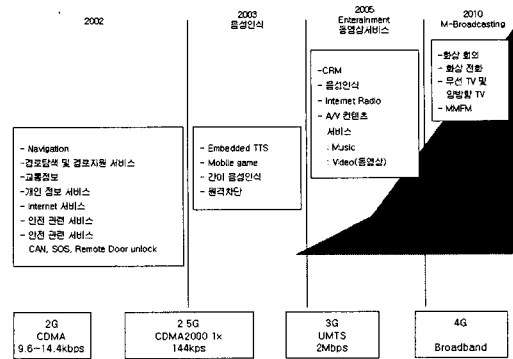


그림 7. 무선인프라 발전에 따른 텔레매틱스 서비스

현재 국내 텔레매틱스 시장은 당초 완성차 대기업들이 사업 계획이 차질을 빚고 있어, SK(주)만이 독주를 하고 있는 상황이다. 완성차 업체는 텔레매틱스가 황금알을 낳는 거위로 인식하면서 경쟁적으로 시장 참여를 선언하고 서비스를 서둘렀으나, 경기침체의 장기화와 비용대비 낮은 효율성, 기대에 미치지 못하는 관련기술 발전 및 인프라 구축 속도로 인해 서비스 일정을 연기하거나 사업계획 수정으로 선회하고 있다. 특히 회원증가가 기대만큼 만족스럽지 못한 것으로 나타나 수익성에 대한 의구심까지 높아지게 되었다.

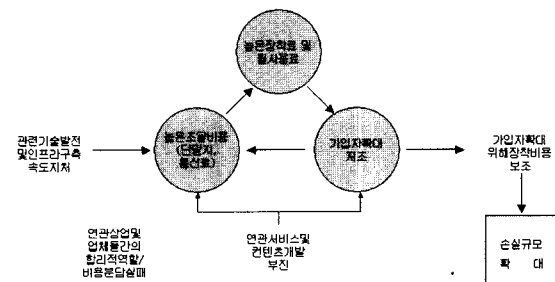


그림 8. 텔레매틱스 사업 부진의 악순환 구조

텔레매틱스 서비스가 직면하고 있는 문제점을 살펴보면 첫째, 현재 제공되는 서비스나 콘텐츠의 대체성이 높은데다 비용대비 효율성이 낮다는 점이다. 도난차량 추적과 긴급구조, 이메일 등 제한적인 서비스를 위해 장착비와 통신료를 지불해야 하는 것이다. 따라서 자연스럽게 고급차량 위주의 구매시장이 한정되고 규모의 경제를



맞출 수 없다는 문제점이 생긴다. 또한 서울과 같이 교통혼잡이 극심한 지역에서 과연 텔레매틱스 서비스의 효용성이 얼마나 되는지에 대한 검증도 이루어지지 않은 상태이다.

두 번째 문제점은 기술발전 및 인프라의 구축속도가 기대에 미치지 못함으로써 단말기 제조 및 통신료 부담이 커지고, 다양한 서비스를 제공하는 것이 불가능하다는 점이다. 텔레매틱스와 관련된 주요 기술은 무선 네트워크, 사용자 인터페이스, 단말기 및 전장 기술, ITS 기술 등으로 나눌 수 있다. 이중에서도 3세대 무선 네트워크와 사용자인터페이스 기술이 서비스 제공에 있어 핵심인데 현재까지는 기대에 미치지 못하는 편이다. 따라서 구매자에게는 통신비의 부담과 함께 안전운전에 영향을 미치고 있다.

이제까지 드러나 문제점을 종합하면 관련 기술발전 단계에 따른 제공 가능한 서비스와 이에 대한 정확한 수요 예측 및 소비자의 선호를 고려하고, 각 사업참여 주체간 유기적인 협력을 기반으로 할 때 성공적인 텔레매틱스 사업을 추진할 수 있는 것으로 분석된다. 국내 텔레매틱스 시장의 잠재력은 세계적인 수준이지만 사업의 성공여부는 사업 참여 주체들이 위에 언급한 여러 문제점들을 해결하고, 단기간의 이익보다는 장기적인 관점에서 전체 시장의 파이를 키우는 것에 달려있다.

#### IV. 텔레매틱스(오토PC, Car Navigation)

Post PC를 사용하지 않는 응답자들 중에서 텔레매틱스를 이용하지 않는 첫 번째 이유는 높은 비용 때문인 것으로 나타났다. 응답자의 42%가 높은 비용 때문에 텔레매틱스를 이용하지 않는다고 답했으며 서비스 지역 협소라고 답한 응답자가 17%, 기기성능미흡은 14%를 차지했다. 현재 휴대폰을 통해 일부 이동통신 서비스 업체가 네비게이션 서비스를 제공하고 있지만, 본격적인 텔레매틱스 서비스를 위해서는 전용 단말기를 갖추어야 한다. 또한, 이동중에 서비스를 이용하기 위해서는 무선통신비용도 부담해야 하기 때문에 텔레매틱스 서비스를 이용하려는 소비자들에게는 큰 부담이 아닐 수 없다.

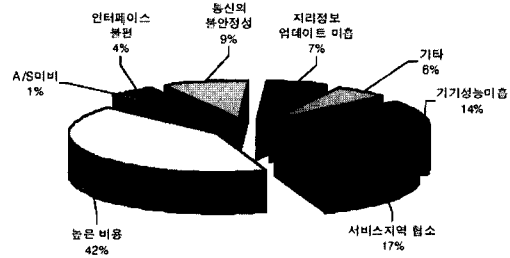


그림 9. 텔레매틱스 서비스를 이용하지 않는 이유 (163명)

텔레매틱스 단말기는 네비게이션과 인터넷 기능은 물론이고 차량진단기능, 디지털 오디오 기능 등을 포함하여 다양한 기능을 제공하고 있다. 전체 응답자의 56%가 네비게이션을 가장 관심있는 기능으로 답했고 이동중에 인터넷을 이용할 수 있다는 점에 대해서도 19%가 관심을 갖고 있다. 현재 일부 업체에서 네비게이션 서비스가 제공되면서 이 부분에 대한 관심이 높은 것으로 보이며, 향후 차량진단 등 보다 다양한 기능에 대해서도 관심이 확대될 것으로 분석된다.

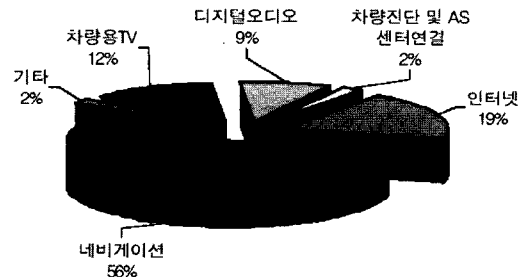


그림 10. 가장 관심있는 텔레매틱스 서비스 (161명)

#### V. 결 론

텔레매틱스 정보통신 기술은 위성, 무선 정보통신 네트워크와 차량, 도로 네트워크 상에서 휴먼이라는 네트워크간의 새로운 패러다임 관계를 만들었다. 무선 음성 데이터 통신과 인공위성을 이용한 위치정보시스템(GPS)을 기반으로 자동차를 이용해 정보를 주고받을 수 있도

록 하는 기술이다. 즉, 위치측정시스템과 무선통신망을 이용해 운전자와 탑승자에게 교통정보, 응급상황에 대한 대처, 원격차량진단, 인터넷 이용 각종 모바일 서비스를 제공할 수 있는 단말기와 운영체제를 말한다. 또한, 디지털 기술의 발전으로 정보기기, 컴퓨터, 가전기기 및 통신 기기간의 기술융합이 활성화되면서 이와 관련된 네트워크, 단말기, 소프트웨어 응용 및 서비스 등의 분야에서도 연관 효과가 발생한다. 특히, 고속화와 모바일 환경의 급속한 확대로 운전자는 이동 중에 차량 내에서 모든 업무를 처리할 수 있는 이동 사무실이라는 새로운 개념의 차량 정보화를 요구할 것이다. 따라서 본 고에서는 텔레매틱스의 개요, 다양한 서비스 및 주요기술에 대한 전반적인 내용을 기술함으로써 향후 핵심기술을 도출하고 사업화에 대처하고자 한다.

### 참 고 문 헌

- [1] 무선관리단, 전과, 2002.
- [2] 전자부품연구원, 2001.
- [3] Korea Telematics Seminar, Dec. 2001
- [4] 삼성증권, 2002.
- [5] ETRI & Gartner Consulting, 50대 전략품목 시장보고서, ETRI, Oct. 2002.
- [6] 텔레매틱스 워크숍, 통신학회, Nov. 2002.
- [7] 소프트뱅크리서치, 2002.
- [8] 2002 텔레매틱스 국제 심포지움, 자동차부품연구원, Oct. 2002.
- [9] 한국전자산업진흥회, 2002.
- [13] [http://www.intersil.com/product\\_tree/](http://www.intersil.com/product_tree/)

### 저 자 소 개

#### 강희조



1994년 2월 한국항공대학교 대학원 항공통신정보공학과 졸업(공학박사)  
1994년 7월~1995년 12월 전자통신연구원 위성망연구소 초빙연구원

1996년 8월~1997년 8월 오사카대학교 공학부 통신공학과 객원교수

1998년 3월~1998년 8월 전자통신연구원 무선이동위성 통신시스템 연구소 초빙연구원

1990년 3월~2003년 2월 동신대학교 전기전자공학부 교수

2003년 3월~현재 목원대학교 컴퓨터공학과 조교수

※관심분야: 무선통신, 이동통신 및 위성통신, 멀티미디어 통신, 환경전자공학, 무선광통신, 밀리미터파, UWB통신, 유비쿼터스

#### 김운호



1983년 2월 청주대학교 전자공학과 졸업(공학사)

1986년 2월 경희대학교 대학원 전자공학과 졸업(공학석사)

1992년 2월 청주대학교 대학원 전자공학과 졸업(공학박사)

1992년 6월~현재 목원대학교 IT공학부 컴퓨터·멀티미디어 전공 부교수

1988년 3월~현재 IEEE, 대한전자공학회, 한국통신학회 정회원

2001년 3월~현재 한국해양정보통신학회 컴퓨터비전 분과위원장, 학술이사

※관심분야: 영상처리, 컴퓨터 비전, 뉴로퍼지 응용, 정보통신정책