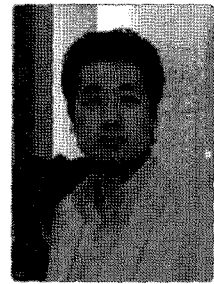


# 무선센서네트워크시스템의 데이터송수신 방법 및 센서노드

**GR**Telecom



지알텔레콤주식회사





**Overview.**  
 A new vehicle location system that uses wireless (GPS) network to inform drivers their vehicle and driver. Vehicle tracking and fleet management. Safety and management of assets. Management of assets. Management of assets. Management of assets.

**Key Features.**

- Vehicle Management**  
 - Real-time location  
 - Driver behavior  
 - Fuel consumption  
 - Speed limit  
 - Engine status  
 - Ignition status
- Vehicle Tracking**  
 - Real-time location  
 - Driver behavior  
 - Fuel consumption  
 - Speed limit  
 - Engine status  
 - Ignition status
- Sensor Integration**  
 - Acceleration  
 - Temperature  
 - Humidity  
 - Pressure  
 - Light

**How it works.**

**System Flow**

**GR Telecom**

**Automatic Vehicle Location**

solutions to manage your Vehicles & Assets

**Address.**  
 Head Office: 21, 1st floor, Kyeongju-ro, Dong-gu, Gyeongsangbuk-do, Korea 700-700  
 Seoul Office: 7, 1st floor, Seongnam-ro, Songnam-gu, Gyeonggi-do, Korea 151-740  
 Email: info@grtelecom.com / Tel: +82-51-700-1000  
 Web: www.grtelecom.com

**Introduction.**  
 GR Telecom Co., Ltd. is a high-tech company with primary focus on providing solutions for various industries. GR Telecom is currently in partnership with other partners and is providing solutions for various industries and services.

**회사소개**

LBS전문기업 지알텔레콤주식회사는 데이터 무선통신 및 위치추적시스템 틈새시장에서 사람과 차량의 안전 및 편의성·효율성을 목적으로 하는 사업을 전개하고 있다. 현재는 통신과 GPS 분야의 우수한 연구인력을 보유하고 있는 대표적인 기술혁신기업이 되었다. 2008년 11월에 기업부설연구소를 설립하여 운영하여 오고 있으며, 전체 임직원의 30%가 넘는 인력이 연구소에 근무하고 있다. 현재는 중소기업청 혁신과제로 “스마트폰을 기반으로한 차량 및 운행관리솔루션”을 개발 중이다.

또한 임종순 대표는 오랜 해외비즈니스를 바탕으로 해외 시장진출에도 남다른 열정과 성과를 보이고 있다. 비록 현재 해외매출의 비중이 낮지만 수년 내로 국내 매출을 능가할 것으로 예상하고 있다. 이는 수년간 해외시장 개척을 위해 투자를 아끼지 않은 결과이다.

지알텔레콤(주)의 최종목표는 최고의 부가단말기 제조 및 서비스업자가 되는 것이다. 즉, 최고의 MVNO (Mobile Virtual Network Operator) 사업자가 되는 것이다.

**II. 사업화성공 기술개요**

권리명칭	"무선센서네트워크시스템의 데이터송수신 방법 및 센서노드"의 3건		
출원번호	10-2008-0039752	등록번호	등록10-0930277
제품적용 실적	적용 제품수	3품목	총 매출 실적
			5,122백만원
			국내매출
			3,050백만원
			해외매출
			2,071백만원 (1,808,800 \$)

**기술의 내용**

GPS와 Zigbee가 내장된 무선통신단말기를 통해 위치를 관제할 경우 원거리 통신은 기존 무선통신망을 활용하고 근거리 통신은 USN통신방식을 활용하여, 관제요구가 특정지역에 집중되는 시장요구에 적절히 대응할 수 있다. 즉, 통신비부담을 줄이고 배터리 소모량을 줄임으로써 효율적으로 대응할 수 있는 방식입니다.

이러한 방식은 등산인 구조관제, 건설현장관제, 학교주변등 범취약지역에서 위험으로부터 보호하기 위한 관제와 움직임을 집중적으로 관리함으로써 전체적인 효율성을 높일 수 있는 시장에 적합합니다.

또한 컨테이너 같이 하나의 이동체에서 수개의 센서를 통해 이동물의 위치뿐 아니라 그 상태까지 종합적으로 관리를 해야하는 경우에 Zigbee 통신을 통해 센서로부터 상태정보를 거더링하고 이를 다시 원거리 통신수단을 통해 중앙관제로 송신하는 방식을 취한다면 장치가 용이하면서도 장비운용, 유지비가 저가인 솔루션을 만들 수 있습니다.

**I. 지식재산권출원 및 등록현황**

	출원			등록		
	국내	해외	계	국내	해외	계
특허	1			5		6
실용신안						
디자인						
합계	1			5		6

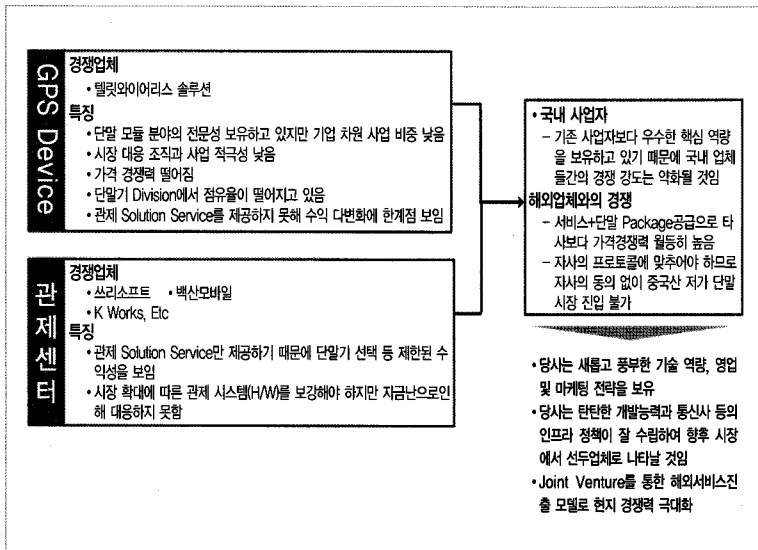
### III. 기술개발과정

자사는 2008년부터 GPS 관제의 실내측위환경, 관제정보가 정확해질수록 통신량이 많아져 통신비 부담이 높아지는 점 등으로 위치관제시스템 시장에서 많은 어려움을 겪고 있었다. 관련한 기술을 찾고 있었지만 위와 같은 문제를 확실하게 해결해 줄 수 있는 방법을 찾지 못했다. 그러던 중 강릉원주대학교 강원임베디드소프트웨어연구센터를 알게 되었다. 그동안 막연하게만 알고 있던 USN/RFID라는 근거리통신기술에 접하게 되었고 본 기술을 통해서 자사의 어려움을 극복할 수 있다는 확신을 얻게 되었다.

2009년 5월 1일 경기기술이전센터의 계약자문으로 관련특허4개에 대하여 통상실시권을 내용으로 하는 기술이전계약을 체결하였다. 하지만 회사내 부에는 관련한 전문가가 없어 기술을 이전받는 것 또한 간단한 문제는 아니었다. 또한 상업화를 위해 제품의 사이즈와 디자인개발, 소프트웨어의 모듈화 등, 꼬박 1년 가까이를 집중한 결과 상품화에 성공하였으며 자사의 모든 위치추적시스템과 연동하여 구현될 수 있도록 하였다.

### IV. 사업화과정

이미 자사의 GPS Device와 위치관제솔루션은 타사와 비교하여 아래와 같은 차별점이 있었다.

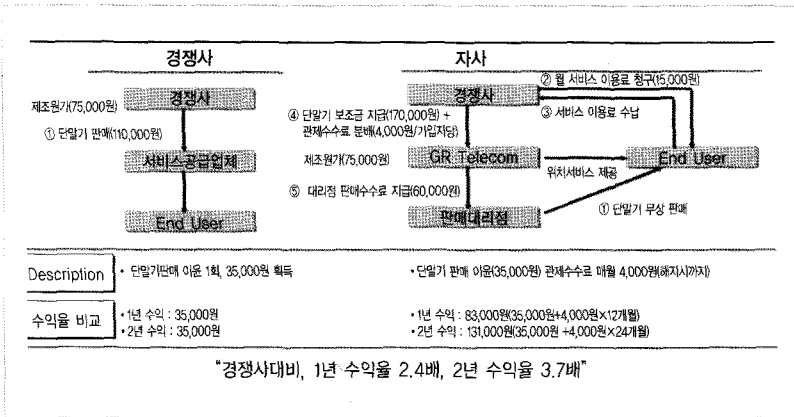


자사가 이미 확보하고 있는 GPS Device 기술과 관제기술에 USN 기술을 더하여 실시간 관제에 있어서 통신비를 현격하게 줄일 수 있고, 배터리 소모량을 최소화하여 GPS 단말기의 사이즈를 소형화할 수 있도록 관련 개발방향

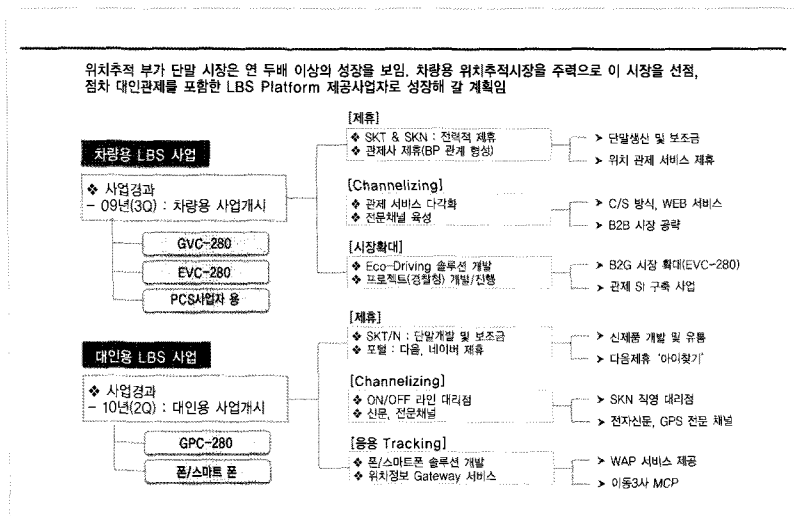
을 정했다. 또한 다양한 제품과 결합이 가능하도록 모듈화를 하였다. 이와 같은 개발방향은 위치추적서비스의 수요가 저개발국가에 집중되어 있고, 이 곳에서는 통신비에 대한 부담에 예민하기 때문이다. 통신비에 대한 부담은 내수시장, 특히 대인위치단말기 시장에서 아주 중요한 문제이다. 또한 이러한 문제는 제품의 사이즈와도 밀접하게 관련이 있다.

### V. 판매 및 유통과정

자사의 경우 이전기술의 사업화는 맞지만, 관련 기술이 전무한 상태에서 기술을 이전받아 사업화에 성공한 케이스는 아니다. 즉 자사는 이미 자사가 개발·생산한 제품을 시장에 공급하고 있었고, 이전받은 기술을 통해 그 제품을 업그레이드한 경우이다. 자사의 비즈니스-수익모델에 대해 간단히 설명드리면, 자사는 단말기만 공급하거나 관제서비스만 공급하는 업체와 달리 위치관제서비스사업자에 가깝다는 것이다. 실제 자사는 위치정보사업자인증을 받고 있다. 따라서 단말기만 공급하는 업체에 비해 아래 그림과 같은 수익경쟁력을 가지고 있다.



이와 같은 수익경쟁력을 바탕으로 아래와 같이 영업활동을 펼치고 있다.



현재 차량위치추적단말기의 경우 월 약 1천대, 대인관계단말기의 경우 월 약 500대 가량을 신규로 개통하고 있다. 이는 2010년 1분기 동기대비 약 30%의 성장률을 보이고 있는 것이다. 현재와 같은 속도로 증가할 경우 2011년내 누적 가입자수 약 10만에 이를 것으로 추정한다.

## Ⅶ. 사업화성공요인

첫째, 기존 기술 및 제품과 관련 있는 기술을 이전받음으로써 사업화기간이 최소화되었으며 연구소 간 협력 및 기술이전이 순조롭게 이루어졌다. 물론 사업에 변화를 준다는 것은 어느 정도는 기존의 것을 부정하는 과정을 거치지 않을 수 없을 것이다. 하지만 충분한 리소스와 계획이 없는 상태에서의 폭넓은 변화는 모두를 불행하게 할 수 있다. 지알텔레콤(주)가 도입한 근거리무선

통신 기술은 기존에 지알텔레콤(주)가 가지고 있던 원거리무선통신기술, 관제 프로그램기술을 더욱 정교하고 완벽하게 하는 기술이었다.

둘째, 사업화에 대한 대표이사의 적극적인 의지가 있었다. 특히 사업화와 연계하여 대표이사의 적극적인 개입은 좋은 성과를 위해 필수적이다. 임종순 대표이사의 관련 시장에 대한 깊은 이해 및 기술에 대한 이해수준도 매우 높았다. 임종순 대표이사는 기술개발 후의 모습에 대한 확고한 신념이 있었다.

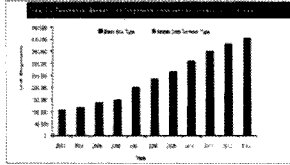
셋째, 자사 연구소인력의 적극적인 기술수용성이다. 연구원 특성상 타인의 기술에 대해 배타적인 경우가 많지만 자사의 경우 새로운 기술을 도입에 거부감이 적었다. 이렇게 될 수 있었던 데는 성공에 대한 생각을 공유했을 뿐 아니라 대표이사의 적극적인 리더가 큰 역할을 했다.

넷째, 수요개발에 성공, 즉각적인 시장수요가 없는 기술의 개발은, 특히 중소기업과 같이 자금과 인력이 풍부하지 않은 조직에서는 회사를 매우 위협하게 할 수 있다. 자사의 경우는 기존시장에 신제품을 런칭하는 형태의 시장전략이 주효한 경우이다.

VII. 현재의 여건, 향후 진행현황 및 기대효과

차량용 시장규모 및 전망

국내시장



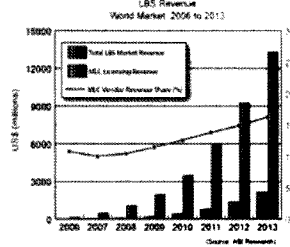
[국내 상업차용 텔레매틱스 판매전망]

- 전문 시장조사기관의 '한국 상업차용 텔레매틱스 시장' 보고서에 따르면, 2007 상업차용 텔레매틱스 총 판매량은 20만대
- 2013년 40만대로 2배정도 증가할 것으로 전망

연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012
대수	210	400	800	1100	1700	2800
매출액	1110	1500	1700	1700	1800	1800
성장률	20%	20%	12%	12%	12%	12%

[Black Box Type 시장 증가율]

해외시장



- LBS 잠재 시장성은 해외에서 더욱 폭발적으로 성장
- 2013년에는 전체 시장 규모가 \$2.2 billion 예측
- 당사가 주력하는 차량용 위치 관제 사업분야는 개발도상국 및 상대적으로 치안이 불안정한 국가들을 중심으로 빠르게 성장하고 있으며, 선진국에서는 복지 향상을 위하여 대인용 위치관제 사업분야의 성장이 두드러짐

지알텔레콤(주)의 추정 손익계산서

(단위 : 백만 원)

구분	'08년	'09년	'10년(F)	'11년(F)	'12년(F)
매출액	688	2,819	5,122	17,932	30,199
매출원가	277	2,050	3,655	11,619	18,802
매출총이익	410	769	1,466	6,313	11,369
판매관리비	307	599	1,448	3,594	4,099
당기순이익	110	207	63	2,719	5,760

대인용 시장규모 및 전망

Top 10 Consumer Mobile Applications in 2010



2010년 주목 받을 모바일 애플리케이션 분야로 모바일 자금이체와 위치 기반 서비스(LBS), 모바일 검색, 모바일 광고 등이 꼽혔다. [Research by Gartner]

- ◆ 현재, 진행되고 있는 대인용 위치관제 사업은, LBS 분야중 안전 및 구난 분야에 해당하며, 동 분야는 최근 사회적인 분위기를 반영하여, 가장 주목 받는 성장을 보이고 있음
- ◆ 특히 국내의 경우 증가하는 강력 범죄의 추세와 맞물려 자녀 안심서비스 서비스에 대한 요구 또한 급증하고 있음.
- ◆ 자녀 안심 서비스의 경우 핸드폰 위치 추적의 부정확성 등이 문제가 되는데, 당사에서는 GPS 기반의 위치추적 서비스로서 시장 수요에 대응하고 있음.

**안심 호통성 사건 이후 자녀 안심서비스 서비스 가입자 늘어**  
 단속형, 포화상태의 기존 안심서비스 시장과 달리 서비스 제공

**KTF 어린이서비스 서비스 2012년 1분기 실적**  
 2012년 1분기 실적: 7100 (2011년 1분기 실적: 6500)  
 2분기 실적: 8300 (2011년 2분기 실적: 8000)  
 3분기 실적: 9400 (2011년 3분기 실적: 8800)

**SX 자녀안심 요금제 2012년 1분기 실적**  
 1분기 실적: 1200 (2011년 1분기 실적: 1000)  
 2분기 실적: 3000 (2011년 2분기 실적: 2800)  
 3분기 실적: 4100 (2011년 3분기 실적: 3800)

