

# 고속 바이너리 CDMA 응용 기술



(주)온비넷테크



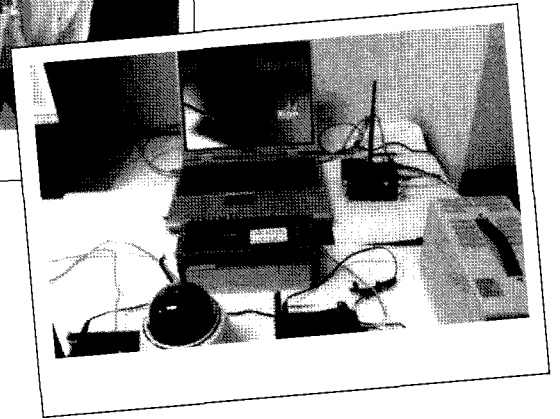
**주**식회사 온비넷테크는 자본금 300백만 원, 종업원 4명으로 출발하여 현재는 연구인력 중심으로 19명이 각자 맡은 바 업무에 매진하고 있는, 규모는 작지만 꿈이 큰 IT 연구개발 벤처기업이자 혁신형 중소기업입니다.

본사는 2005년 10월 순수 벤처기업으로 설립되어 현재는 경영 및 기술 혁신형 중소기업으로서 약진을 거듭하고 있는 연혁 약 3.5년차의 IT 연구개발 전문 기업입니다.

우리회사는 소수정예주의를 표방하면서 첨단기술과 협력네트워크를 기반으로 유비쿼터스(ubiquitous) 개념과 디지털 융합(digital convergence) 개념을 적극 도입하여 인간사회의 편익, 안전, 풍요를 영위할 수 있는 토털 솔루션을 제공함으로써 기업의 이윤추구와 동시에 인류공영에 이바지하고자 전체 임직원이 화합하여 최선의 노력을 경주하고 있습니다.

본사는 첨단 연구개발 인력 중심으로 기업으로서 첨단 기술 상호 간의 협력 네트워크와 마케팅 전문 집단 간의 협력 네트워크를 하나의 목표로 화합시키는 것을 사회의 지향점으로 추구하고 있습니다. 사업의 소재로는 유비쿼터스(ubiquitous) 개념과 디지털 융합(digital convergence) 개념을 적극 도입하여 인간사회의 편익, 안전, 풍요를 영위할 수 있는 토털 솔루션을 제공함을 기업 윤리의 기반으로 하면서, 기업의 이윤추구와 동시에 인류공영에 이바지하고자 전체 임직원이 화합하여 최선의 노력을 경주하고 있습니다.

우리회사는 꿈을 현실로 구현하기 위하여 고속 바이너리 CDMA(Code Division Multiple Access) 기술을 기반으로 하는 WPAN(Wireless Personal Area Network) 응용 제품을 회사의 신성장동력으로 선정하여 제품 및 솔루션 개발에 박차를 가하고 있습니다.



설립 초기 단계에서의 다양한 사업 모델에 관한 시행착오를 거쳐 본사는 2006년 8월 KETI와 체결한 Binary CDMA(Code Division Multiple Access)에 관한 사업 실시권을 계기로 하여 고속 바이너리 CDMA 기술을 기반으로 하는 WPAN(Wireless Personal Area Network) 응용 제품을 회사의 신성장동력으로 선정하여 제품 및 솔루션 개발에 박차를 가하고 있습니다.

주요 제품 및 솔루션은, 국가신성장동력 분야 중 하나인 USN(Ubiquitous Sensor Network) 솔루션을 비롯하여 사건 현장이나 재난 현장과 같이 언제 어디에서나 발생할 수 있는 긴급 상황에서 무선 네트워크(ad-hoc network)를 구성하여 현장의 영상정보를 지휘차량 등으로 실시간으로 전송할 수 있는 무선영상감시 및 모니터링 시스템, 차량이나 장갑차 등에서 발생할 수 있는 안전사고를 예방할 수 있는 사각지역 모니터링 시스템, 무선 TV, 무선 PC 등 기존의 유선을 무선으로 대체함으로써 그런 IT를 실현할 수 있는 제품 등으로 높은 시장 잠재력을 갖고 있습니다.

주요 제품 및 솔루션은, 국가 신성장 동력 분야 중 하나인 USN(Ubiquitous Sensor Network) 솔루션을 비롯하여 사건 현장이나 재난 현장과 같이 언제 어디에서나 발생할 수 있는 긴급 상황에서 무선 네트워크(ad-hoc network)를 구성하여 현장의 영상정보를 지휘차량 등으로 실시간으로 전송할 수 있는 무선영상감시 및 모니터링 시스템, 차량이나 장갑차 등에서 발생할 수 있는 안전사고를 예방할 수 있는 사각지역 모니터링 시스템, 무선 TV, 무선 PC 등 기존의 유선을 무선으로 대체함으로써 그런 IT를 실현할 수 있는 제품 등으로 높은 시장 잠재력을 갖고 있습니다.

우리회사는 기존의 수요에 대한 최고의 고객 만족도를 지향해감과 아울러 지속적인 비즈니스 모델 발굴을 통하여 킬러 어플리케이션(killer application)과 블루/그린오션

(blue/green ocean)을 창출하여 WPAN 분야에서 세계 시장을 선도해 갈 수 있는 글로벌 리더(global leader)가 될 것입니다.

#### 주요연혁

- 2005. 10. 11 (주)온비넷테크 법인 설립  
(자본금 300백만 원)
- 2006. 05. 10 벤처기업인증(신기술개발기업, 2년간)
- 2006. 06. 31 IP STB 수출(일본, 70만 불)
- 2006. 08. 08 고속 바이너리 CDMA 기술 도입  
(전자부품연구원)
- 2006. 11. 04 제2대 대표이사 취임(공학박사 박영규)
- 2007. 03. 25 카자흐스탄 중소기업연합회 MOU 체결  
(G4-City Project 참여)
- 2007. 05. 20 신사옥 확보
- 2007. 06. 28 국가대형연구개발 실용화 사업 참여기업 선정
- 2007. 07. 02 기업부설연구소 설립(U-IT 연구소)
- 2007. 08. 19 K2-Project 수주(10억 원)
- 2008. 01. 01 21세기 프론티어 사업 2단계 참여  
(1년간, 과학기술부)
- 2008. 03. 12 공장등록
- 2008. 04. 26 자본증자(300백만 원 → 500백만 원)
- 2008. 05. 10 벤처기업 인증(연구개발기업, 2년간)
- 2008. 05. 21 자본증자(500백만 원 → 800백만 원)

- 2008. 06. 01 중소기업기술혁신개발사업 수행기업 선정(2년간, 지식경제부)
- 2008. 06. 02 서울중소기업시장개척단 참가 (두바이, 카타르)
- 2008. 08. 28 자본증자(800백만 원 → 850백만 원)
- 2008. 10. 21 경영혁신형중소기업(MAIN-BIZ) 인증(3년간)
- 2008. 11. 28 기술혁신형중소기업(INNO-BIZ) 인증(3년간)
- 2008. 12. 01 이전기술개발사업 수행기업 선정 (2년간, 중소기업청)
- 2008. 12. 19 판권계약
- 2008. 12. 31 자본증자(900백만 원 → 1,200백만 원)
- 2009. 01. 01 21세기 프론티어사업 참여기업 선정 (4년간, 교육과학기술부)
- 2009. 03. 10 고급인력고용지원사업 선정 (3년간, 한국산업기술진흥협회)
- 2009. 05. 12 특허출원(10-2009-0041399)
- 2009. 05. 15 사업화연계기술개발사업(R&BD) 수행기업 선정 (2년간, 지식경제부)

I. 지식재산권 출원 및 등록 현황

	출원			등록		
	국내	해외	계	국내	해외	계
특허	1	-	1	1	-	1
실용신안	-	-	-	-	-	-
디자인	-	-	-	-	-	-
합계	1	-	1	1	-	1

※ 기술도입을 통한 통상실시권 확보(전자부품연구원) : 4건

II. 사업화 성공기술 개요(신청과제)

권리명칭	근거리 무선 PAN 시스템에서 채널환경에 따른 패킷 선정방법					
출원번호	10-2002-0034447			등록번호	제453974호	
제품적용 실적	적용 제품수	4품목	총매출 실적	970백 만 원	국내매출	970백만 원
					해외매출	-
발명(고안)의 요지	액세스 코드를 이용하여 채널의 상태를 예측하고, 예측한 채널 상태를 바탕으로 시스템에서 요구하는 처리량과 전송 지연을 고려하여 패킷을 선정한다. 액세스 코드로 비트 에러율을 측정하고, 측정된 비트 에러율로 처리량 및 패킷 에러율을 산출하여 채널의 상태를 예측하여 예측한 채널의 상태에 따라 최대 처리량이나 요구되는 패킷 에러율을 만족하도록 패킷을 선정한다.					

※ 2008. 12월 현재

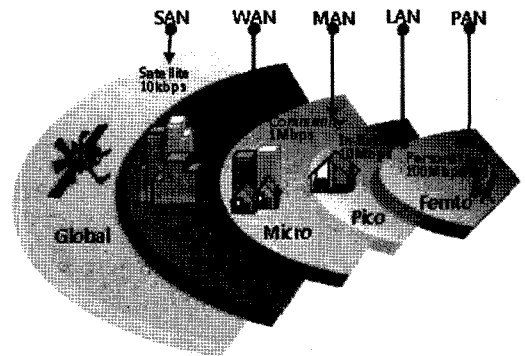
III. 기술이전 · 기술개발 과정

개발 배경

무선통신기술은 셀룰러 폰(cellular phone)과 같은 원거리무선통신기술을 중심으로 발전되어 왔다. 그러나 유비쿼터스 개념이 등장하면서 언제 어디서나 통신이 가능한 기술의 수요가 발생하게 되면서 근거리무선통신기술의 필요성이 대두되었다. 언제 어디에서나 통신이 가능하게 하기 위해서는 원거리 통신기술만으로는 막대한 기반시설 비용의 문제로 인하여 현실성이 떨어진다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 등장한 기술이 바로 근거리무선통신(WPAN) 기술이다.

〈그림 1〉 무선 네트워크 분류

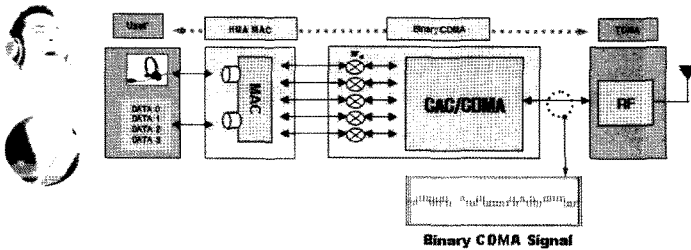
사용자 관점에서의 Wireless World



이미 2000년대 초부터, 유비쿼터스 개념과 디지털컨버전스 개념이 일상생활에 접목될 경우 근거리무선통신기술의 수요가 급격하게 증가될 것으로 예측되었고, 그동안 근거리무선통신기술은 블루투스(Bluetooth)와 지그비(Zigbee)를 중심으로 외산 기술이 주종을 이루어 왔다. 정부는 기술의 경제성을 고려하여 2001년도에 국가차원에서 대형국가연구개발사업(개발비 규모 총 100억 원 이상)으로 국산 근거리무선통신 원천기술 확보를 위한 기획을

완료하였다. 기획을 바탕으로 2002년 2006년까지 5년간 “Electro - 0580” 사업으로 국가연구개발비 약 100억 원을 투자하여 전자부품연구원(KETI)에서 “고속 바이너리 CDMA 원천기술”을 개발하기에 이르렀다.

〈그림 2〉 고속 바이너리 CDMA 통신 구성도



우리 회사는 2006년 초, 창업당시 주력품목인 생체인식, 세토퍩스 등이 레드오션(red ocean)에 해당되어, 자금력, 개발인력 등이 열악한 환경에서는 더 이상의 경쟁력이 없다고는 판단하고 회사의 새로운 성장동력 발굴을 추진하였다. 그 결과, 시장성, 기술 확보 가능성 등을 고려하여 고속 바이너리 CDMA 기술을 전자부품연구원으로부터 이전을 받았다.

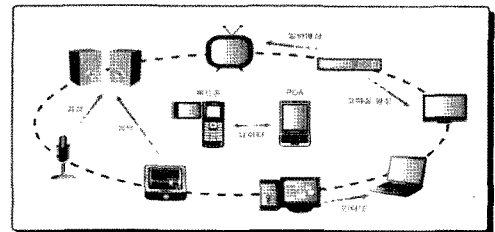
이전 받은 기술을 사업화하기 위하여 2007년초 “대형국가연구개발 실용화사업”을 전자부품연구원, 경찰청, 레인콤 등과 공동으로 “U-사회 안전 통합시스템 개발”이라는 과제를 제안하였다. 그 결과, 동년 06월에 제안 과제가 대형국가연구개발실용화사업 추진과제로 선정되었다. 그러나 사업을 추진해 오는 과정에서 레인콤이 사업 참여를 포기하고 경찰청에서도 사업 추진에 대한 의지를 표명하지 않아 선정된 과제가 더 이상 추진되지 못하게 되어 고속 바이너리 CDMA 기술을 사업화하는 과정에서 중대한 위기에 봉착하게 되었다. 그러나 우리 회사는 이에 굴하지 않고 미국의 SBIP(Small Business Innovation Research) 모델을 벤치마킹하여 우리 스스로 기획부터 사업화까지의 기본계획(master plan)을 수립하고, 지식경제부, 중소기업청 등에서 주관하는 사업참여를 통하여 이전 받은 기술의 사업화를 단계적으로 추진하여 왔다.

## 개발 과정

### 가. 동향 분석

일반적으로 중소벤처기업이 성장과정에서 겪는 가장 큰 문제는, 죽음의 계곡(valley of death)에 빠지는 경우이다. 즉, 기술 개발 후 적기에 시장 진입을 할 수 없어 성공적으로 기술 개발을 해놓고도 사장되는 경우가 빈번하게 발생하고 있다. 주로 창업 후 3~4년 정도에 죽음의 계곡에 직면하는데, 우리 회사는 이러한 상황을 예측하고 시장 동향 및 기술 동향 분석을 통하여 적기시장 진입(time to market)을 할 수 있는 비즈니스 모델을 발굴하는데 집중하였다. 또한, 사업화의 성공 가능성을 제고하기 위하여 정부의 정책동향도 지속적으로 모니터링하고 분석함으로써 2008년부터 현재까지 총 5건의 정부출연사업에 참여하는 성과를 올렸다.

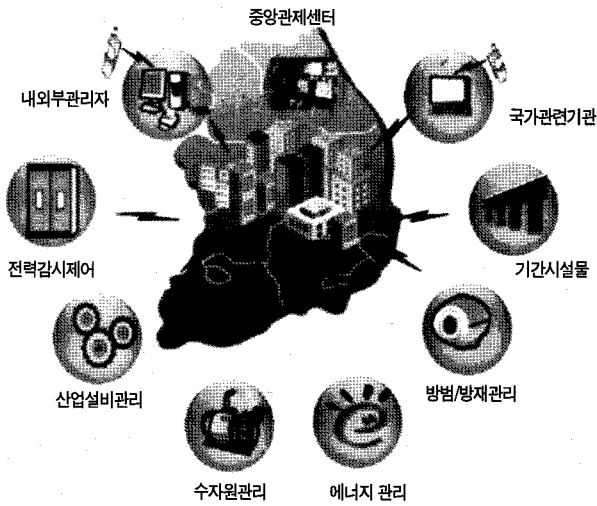
〈그림 3〉 고속 바이너리 CDMA 기술 응용



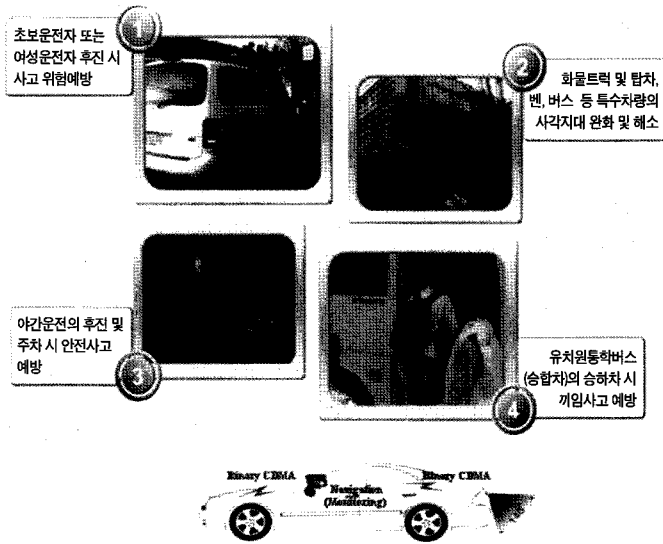
### 나. 기술 기획

동향분석을 통하여 발굴된 비즈니스 모델을 기반으로 구체적인 제품 및 솔루션에 대한 정의하고 권리분석을 통하여 개발 대상들의 권리가 상충되는지 여부를 개발 착수 전에 미리 판단하여 개발 후 권리분쟁의 문제가 발생하지 않도록 하였다. 또한, 시장 규모 및 성장 가능성, 진입장벽 등을 고려한 시장성 판단, 기술 확보의 용이성과 개발 가능성 등을 고려한 기술성 판단, 기존 시장 진입 시 가격 경쟁력 여부 판단 등을 통하여 개발 대상을 구체화하였다.

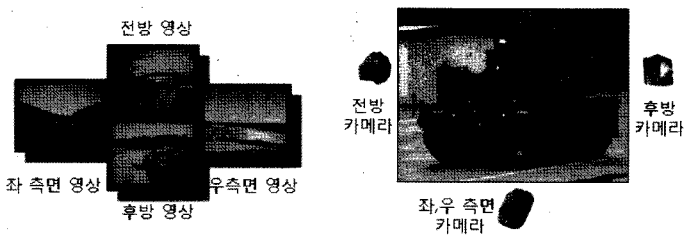
<그림 4> 시설물 원격 모니터링(USN 응용)



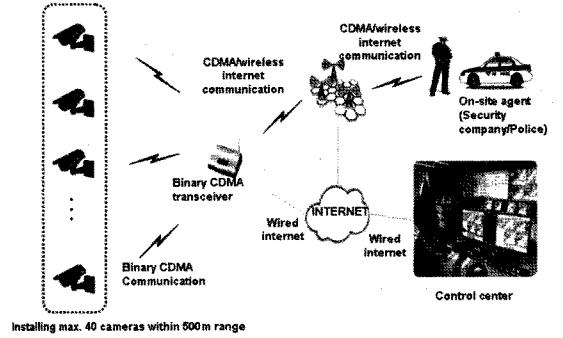
<그림 5-1> 사각지역 모니터링(차량)



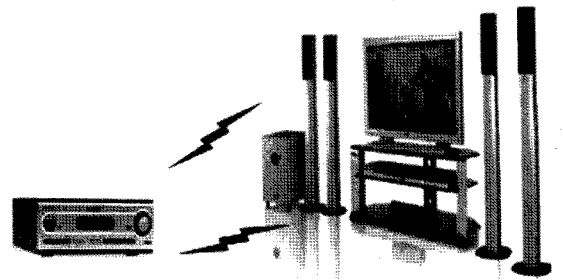
<그림 5-2> 사각지역 모니터링(장갑차)



<그림 6> 시간현장 영상지휘통제



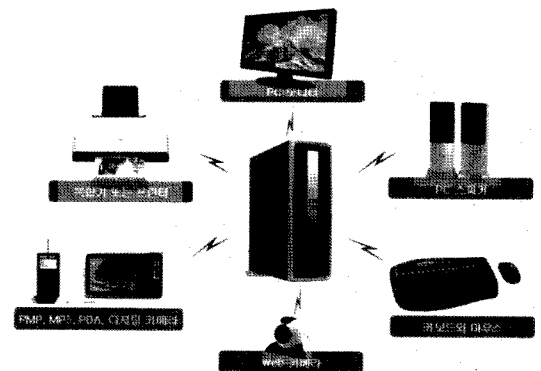
<그림 7> 무선 홈씨어터



또한, 구체적인 제품 및 솔루션에 대한 요구사항 (RFP)을 정의하고 개발전략을 수립하였다.

개발전략 수립 시 개발의 주요 3요소인 인력, 자금, 기술 등을 적기에 확보할 수 있는 방안을 강구하였다. 인력 확보는 개발단계별 필수 인력 수요를 판

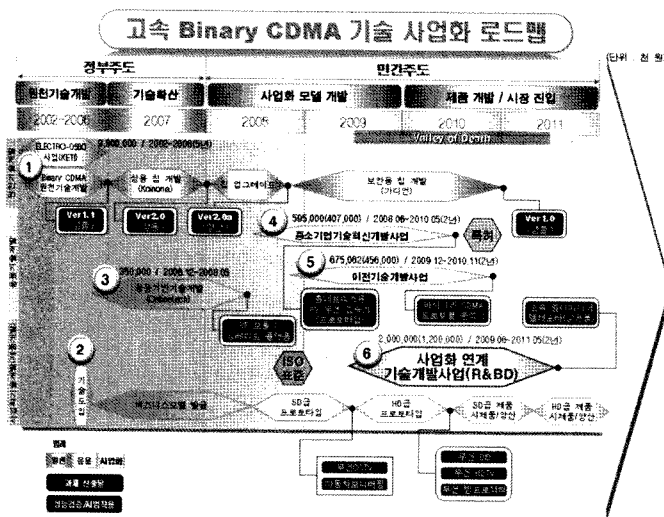
<그림 8> 무선 PC



단하여 해당 인력을 전문가 인력 채용 사이트를 활용하여 확보하고 부분적으로 아웃소싱과 이전기관인 전자부품연구원의 기술지도 등으로 해결하는 것으로 하였다. 자금 확보는, 일반적으로 창업초기에는 캐시카우(cash cow)가 없기 때문에 벤처기업 인증제도나 이노비즈 인증제도 등을 활용한 금융권 제도 활용, 정부출연 사업 참여, 투자유치 등으로 해결하는 것으로 하였다.

한편 기술 확보는 자체 확보기술과 아웃소싱 대상 기술을 구분하여 적기에 기술 개발이 가능할 수 있도록 기획을 하였다. 아웃소싱 대상 기술은 기술이전을 통한 기술 도입을 포함하는 개념이다.

(그림 9) 사업화 로드맵(Ver 1.0)



다. 기술 개발

우리 회사는 기술 개발 과정에서 시행착오를 최소화하기 위하여 중소기업에서 감당하기 어려운 기술은 기술도입(R&D outsourcing)을 통하여 확보하였다. 공공연구기관으로부터 기술을 도입할 경우 개발기간 단축, 비용 절감, 기술의 신뢰성 보장, 고급인력 및 장비 활용 등이 가능하다. 우리 회사는 이러한 장점을 활용하기 위하여 2006년부터 지금까지 전자부품연구원으로부터 4건의 기술을 도입한 바 있다.

한편, 점증적인 개발 방법을 채택하여 기능 구현을 중심으로 하는 프로토타입(prototype)을 먼저 개발하고 이를 바탕으로 성능 향상을 위한 파일럿(pilot) 개발을 진행하였다.

라. 기존 기술과의 차이점

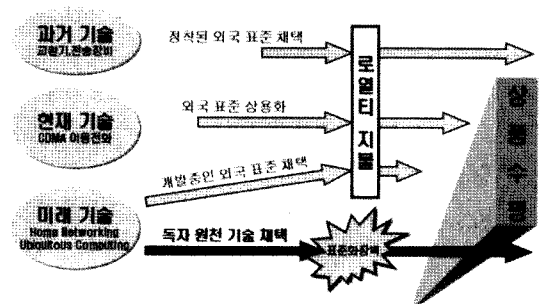
전자부품연구원은 기술개발과 병행하여 ISO 표준화를 추진하여 왔으며, 4년간의 노력 끝에 고속 바이너리 CDMA기술이 ISO 표준으로 제정되었다.

이로써 고속 바이너리 CDMA기술은 성능 및 기능 측면에서 기존의 외산기술인 블루투스나 지그비와는 차별이 있는 기술로 인정받았다.

(표 1) 제품종류

구분	모델명	특징	비고
영상 송신장치	BCAV-T01	카메라의 AV 입력 신호를 H.264방식으로 Digital Encoding 하여 Binary CDMA 방식으로 무선 송출.	720×480 30fps
영상 수신장치	BCAV-R04 BCAV-R08 BCAV-R16	BCAV-T01로부터 송출된 신호를 수신, Decoding 하여 4/8/16개의 AV 단자로 출력, 각 모델 별로 대응되는 영상 송신 장치(BCAV-T01)의 수는 해당 모델의 출력 단자 수와 같음.	720×480 30fps
음향 송신장치	BCAX-T01	음향장비로부터 -104~110dB의 스테레오 음향을 수신하여 초당 최대 192kHz 24bit의 디지털 데이터로 샘플링, 압축하여 Binary CDMA 방식으로 무선 송출.	Stereo 24bit, 192kHz
음향 수신장치	BCAX-R02 BCAX-R06 BCAX-R12 BCAX-R24	BCAX-T01로부터 송출된 신호를 수신, Decoding 하여 stereo 방식으로 출력할 수 있는 수신 가능한 송신기의 수량에 따라 R02/R06/R12/R24의 4가지 모델로 수신기의 종류가 구분됨.	Stereo, 110dB (Dependent on CODEC chip device)
데이터 통신장치	BCDT-X01	기존의 Ethernet LAN Cable을 대체하여, TCP/IP 프로토콜로 송수신되는 데이터를 Binary CDMA방식으로 전환하여 무선 데이터 통신을 수행	Max 12Mbps

(그림 10) 기술수준과 상품수명과의 관계



〈표 2〉 WPAN 기술 비교

구분	Binary CDMA	Bluetooth	ZigBee	UWB
도달거리	10~500m	10~100m	10~100m	1~10m
동영상전송	○	×	×	○
장애물통과	○	△	○	×
원천기술보유	○	×	×	×
국제표준주체	대한민국	유럽	미국	

※ 출처 : 전자부품연구원, 2006

#### IV. 사업화 과정

우리 회사는 R&BD(Research & Business Development) 개념을 적극 도입하여 기술 개발과 시장 개발을 병행하여 진행함으로써 죽음의 계곡에 빠지지 않고 기술 개발 완료와 동시에 시장진입이 가능하도록 하였다.

##### 시장 개발

마케팅 전문회사(엠프리비전)를 설립하여 기술 개발과 병행하여 마케팅을 진행하였다. 마케팅과정에서 다양한 고객의 니즈를 발굴하여 개발 과정에 피드백시켜 반영함으로써 시행착오를 예방할 수 있었다. 또한 발주 대기 수요를 확보하여 선주문을 다량 확보해 놓은 상태이다.

〈표 3〉 선주문 현황

구분	수요량	관련제품
J사(중동)	600,000(Set)	CCTV(송유관감시)
J사(중동)	75,000(Set)	자동차 전후방 카메라
H사(중국)	600,000(Set)	가전제품 탑재용
C사(한국)	15,000(Set)	CAR PC
G사(한국)	60,000(Set)	CCTV

##### 기존 제품과의 차별화

고속 바이너리 CDMA를 이용한 제품 출시는 우리 회사가 최초이기 때문에 당분간 독과점이 가능한 블루오션에 속하는 제품이다.

고속 바이너리 CDMA 기술을 적용할 경우 기존의 유선 제품들을 무선화할 수 있기 때문에 제품의 경쟁력을 제고시킬 수 있도록 했다.

한편, 블루투스나 지그비가 갖고 있는 속도 및 통달거리의 한계를 고속 바이너리 CDMA 기술을 이용하여 극복함으로써 블루투스나 지그비가 차지하고 있는 기존 시장을 대체시켜 나갈 수 있게 되었다.

이외에도 제품의 관리보호를 위하여 지식재산권을 확보하는 노력도 함께 병행해 오고 있으며 최근에는 응용특허 1건을 출원한 바 있다.

##### 사업화 추진 중점

사업화 과정에서 중점을 두었던 것은 시장 및 가격 경쟁력 확보와 인력 및 자금 확보였다. 다양한 시장을 확보하기 위하여 제품군을 완제품(after market)과 모듈(before market)로 이원화하는 한편, 가격경쟁력을 제고하기 위하여 원가를 절감할 수 있는 최적화 설계기법을 도입하였다.

##### 가. 추진기술 개발 전략 수립

사업화를 성공적으로 추진하기 위하여 추가 기술 개발 전략을 수립하였다. 우선 연구소를 전담하고 사업화에 역량을 집중할 수 있도록 CTO를 영입하고 개발인력을 보강하였다. 또한 이전받은 기술과 사업화 기술 간의 기술적 개층(chasm)을 극복하기 위하여 기술이전기관인 전자부품연구원과의 긴밀한 협력을 위하여 공식 의사소통 채널을 구축하여 기술적 도움이 필요할 경우 적기에 지원을 받을 수 있도록 하였다.

##### 나. 적기 자금 확보

사업화에 필요한 자금 확보를 위하여 다각적인 방법으로 접근하였다. 우선 회사의 기술력을 바탕으로 금융권 중소기업 지원제도를 활용하였다. 이를 위하여 벤처기업 인증, 경영혁신형중소기업인증, 기술혁신형중소기업 인

중 등 기술력을 인정받을 수 있는 여건을 마련하였다. 그러나 벤처캐피탈을 통한 투자유치는 창업 초기기업들이 일반적으로 겪고 있는 매출 부족, 사업화에 대한 불확실성 등으로 인하여 여의치가 않았다.

그 다음으로 기획력과 기술력을 바탕으로 정부출연사업을 추진하였다. 현재 수행 중인 정부출원사업으로는, 2008년 중소 기업기술혁신사업, 2008년 하반기 이전기술개발사업, 21세기 프론티어사업, 사업화연계기술개발사업(R&BD) 등이 있다.

〈표 4〉 자금 조달 현황

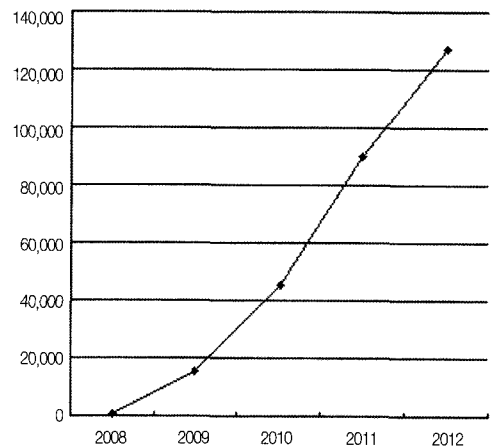
구분	수요량	금액(백만 원)	비고
출연금	중소기업기술혁신개발사업	407	2년간
	이전기술개발사업	456	2년간
	21세기 프론티어사업	160	2단계-1년간, 3단계-4년간
	사업화연계기술개발사업(R&BD)	770	2년간
인증제도 활용	벤처기업	50	
	이노비즈	100	
	싸이클론	100	
투자유치	투자유치엔젤투자	300	
계		2,343	

※ 2009. 05월 현재

B-to-C 형태의 판매는 다소 소량의 특성을 갖고 있기 때문에 마케팅 회사에서 대량으로 물량을 확보하여 가격의 부담을 최소화하고, 필요할 경우 판매 대리점을 모집하여 유통함으로써 단시간에 시장에 진입할 수 있도록 하였다.

현재 시점에서 매출은 970백만 원에 불과하지만 본격적으로 양산이 이루어지는 금년 하반기부터는 매출이 급격하게 신장될 것으로 기대하고 있다.

〈그림 11〉 매출 변화 추이



〈표 5〉 매출 변화 추이 현황

[단위 : 백만 원]

구분 \ 연도	2008	2009	2010	2011	2012	비고
내수	970	12,000	23,000	36,000	55,000	수입대체
수출	-	3,000	22,000	54,000	72,000	무역수지개선
계	970	15,000	45,000	90,000	127,000	

## V. 판매 및 유통과정

우리 회사는 경영의 효율성 제고를 위하여 기술 개발 초기부터 마케팅 전문회사를 별도로 설립하여 판매 및 유통을 책임질 수 있도록 하였다. 마케팅 전문회사에서는 판매 대상을 기존의 제조회사를 대상으로 하는 B-to-B 형태와 개인 소비자를 대상으로 하는 B-to-C 형태로 구분하였다.

B-to-B 형태의 판매는 제조회사의 제품에 우리 회사 제품이 접목되는 형태이기 때문에 기술적인 접근이 필요하다. 따라서 이 경우의 유통은 우리 회사와 제조사 간에 직접 이루어지도록 함으로써 제품에 대한 신뢰성을 제고하고 유통과정에서 발생하는 가격 부담을 최소화 하였다.



## VI. 사업화 성공 요인

사업화 성공요인으로는 크게 다섯 가지로 요약할 수 있겠다.

첫째, 온-오프라인을 통한 정보획득 및 활용이다. 기술 동향 및 시장 동향 면밀히 조사 분석함으로써 시장 경쟁력이 있는 사업 모델을 발굴할 수 있었고, 정부의 R&D 정책, 중소기업지원정책 등에 대한 모니터링 및 조사 분석도 함께 진행함으로써 사업화 과정에서 필요한 기술 확보와 자금 확보를 적기에 할 수 있었다.

둘째, 실용성이 있는 다양한 비즈니스 모델 창출이다. 고속 바이너리 CDMA 기술을 생활의 안전, 편리, 풍요 등의 관점에서 적용함으로써 무선 시리얼 통신이 가능한 USN, 무선 카메라를 이용한 차량안전, 휴대형 CCTV/DVR을 이용한 재난재해현장, 사건현장 지휘 및 채증, 무선 흡시어터, 무선 PC, 무선 프린터 등 기존의 유선제품을 무선화하는 것이 가능하게 되었다.

셋째, 시간과 비용을 최소화하고 성과를 최대화할 수 있는 효율적인 기술 개발 전략이다.

우리 회사는 개발 기간이 장시간 소요되고 100억 원 대 이상의 많은 비용과 전문 인력이 소요되는 원천기술 확보는 정부출연연구기관이나 대학 연구소 등에서 개발한 결과물을 기술도입을 통하여 확보하고, 자체적으로 기술 개발 및 사업화 기획을 통하여 사업화 단계별로 기술을 확보하였다. 이 과정에서 효율적인 아웃소싱을 통하여 부족한 인력 및 기술을 보완하였다.

넷째, 죽음의 계곡 회피를 위하여 기술 개발과 시장 개발을 병행하는 R&BD 개념을 도입하였다.

개발 완료와 동시에 적기 시장 진입(time-to-market 단축)을 함으로써 죽음의 계곡에 빠지지 않고 기술 개발의 결과가 바로 매출로 이어질 수 있도록 하였다.

다섯째, 협력 네트워크 확대 유지 및 관리이다. 기술적 캐즘(chasm) 극복과 우수인력 및 시설활용을 위하여 원천기술 개발 기관인 전자부품 연구원과는 정기적인 기술 미팅을 통하여 문제를 해결했으며, 원가절감을 위하여 칩 벤더인 대우전자부품과의 긴밀한 관계를 유지해 왔고, 마케팅 전문기업인 애플리비전과는 주단위의 전략회의와 현안회의를 통하여 시장개발 현황과 기술개발 현황 정보를 공유하고 있다.

## VII. 현재의 여건, 향후 진행사항 및 기대효과

### 현재의 여건

최근 고속 바이너리 CDMA 기술이 ISO 표준 제정됨으로써 시장 진입장벽 대폭 완화될 수 있는 여건이 마련되었으며, 기술 개발과 시장 개발을 병행하여 온 결과 150억 원 규모 이상의 선주문을 받아 놓은 상태이다. 여기에 최근 고속 바이너리 CDMA 기술이 USN에 적용될 수 있는 기술로 발표되면서 7,000억 불 규모의 시장을 확보하게 되었다.

이와 같이 고속 바이너리 CDMA 기술이 진입할 수 있는 시장이 지속적으로 확대되고 있어 그 파급효과가 매우 클 것으로 기대된다.

〈표 6〉 지그비 세계시장 시나리오

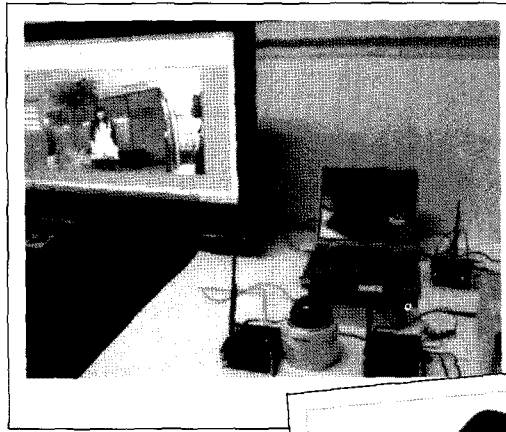
세계경제 성장속도	구분	년도					CAGR (%)
		2006	2007	2008	2009	2010	
Fast	출하량(백만개)	67.40	189	349	553	748	166
	판매량(백만불)	131	341	612	963	1,296	149
Moderate	출하량(백만개)	29.10	95.60	198	356	545	173
	판매량(백만불)	59.60	175	352	628	956	149
Slow	출하량(백만개)	13.20	47.10	102	184	278	167
	판매량(백만불)	32	91.30	184	326	489	126

※ 출처 : WTRS, 2005

### 기대성과 및 파급효과

#### 가. 경제적 측면

고속 바이너리 CDMA 기술의 사업화 성공으로 인하여 우리 회



사는 캐시카우 확보를 통하여 이윤을 추구하고, 국가 차원에서 국가연구개발비가 투입된 기술이 성공적으로 사업화가 되어 기술료 수익(300백만 원)이 발생하여 추가성과를 제고할 수 있다. 이외에도 기존의 외산기술을 국산기술로 대체함으로써 무역수지 개선은 물론 수출증대에도 기여할 수 있을 것이다. 또한, 사업화 과정 및 사업화 후 양산 단계에서 최소 30명 이상의 고용창출 효과도 기대할 수 있다.

#### 나. 과학기술적 측면

근거리무선통신 분야에서 국제표준으로 제정된 순수 국산기술이 사업화됨으로써 그동안 외산기술이 독점하고 있던 근거리무선통신 시장을 국산기술로 대체할 수 있게 되었다.

국가연구개발 성과물이 중소벤처기업을 통하여 적기에 실용화됨으로써 첨단기술을 보유한 중소기업을 육성 성공사례로 남아 벤치마킹의 대상이 될 것이다.

#### 다. 사회문화적 측면

국방, 경찰, 소방 등 비상상황이 발생할 경우 실시간으로 효과적으로 대응할 수 있어 국민의 안전한 삶을 보장하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 또한, U-City, 가정, 사무실, 정보기기 등에 고속 바이너리 CDMA 기술을 적용함으로써 국민의 편리하고 풍요로운 삶 보장에도 기여할 수 있을 것이다.