

〈主 題〉

# 아남텔레콤의 “비즈니스콜” 보급계획

김 주 호  
(아남텔레콤(주) 사장)

□ 차 례 □

가. 회사 소개	라. 망 구축 현황
나. 신규통신서비스 준비상황	마. 서비스 차별화 방안 및 서비스 제공 계획
다. 디지털 TRS 서비스 개요 및 통신망 구조	바. 향후 발전 계획

## 가. 회사 소개

아남텔레콤은 주파수공용통신(TRS ; Trunked Radio System) 전국서비스 제공을 사업목적으로 설립된 기간통신사업자이다.

아남텔레콤의 설립은 아남그룹의 경영이념에서 그 배경을 찾아볼 수 있다. 아남그룹의 경영이념은 큰 회사보다는 좋은 회사를 만드는 것이다. 양적인 것보다는 우수한 기술을 바탕으로 한 품질우위, 고객과 함께 성장해 나가고자 하는 고객중심의 회사를 지향하고 있다. 디지털 TRS는 물류관련 기업을 주고객으로 하는 전문성이 필요한 통신사업 분야로서 투자규모나 시장규모 면에서 중견기업인 아남이 참여하기에 가장 적합한 니치마켓이다.

아남그룹은 1968년 반도체사업에 착수한 이래 반도체와 가전분야에서 안정적 성장을 다져온 중견기업이다. 특히 그룹의 주력인 반도체 분야에서는 ASIC 반도체설계, 비메모리용 웨이퍼 가공(Fabrication), 반도체 조립(Packaging), 테스트 등 반도체 일관생산체제를 갖췄음은 물론이고, 리드프레임, 포토마스크 등 원자재 및 반도체 제조장비까지도 생산하는 전문기업이다. 이렇게 볼 때 주파수공용통신 사업은 아남이 추구하는 경영이념과 아남의 사업규모에 적합한 분야이고 아남의 기술력을 바탕으로 조속히 기술 및 경쟁우위를 확보할 수 있는 분야라고 할 수 있다.

## 나. 신규통신서비스 준비 상황 (사업권 취득 후 현재까지)

1996년 6월 10일, 주파수공용통신 전국사업자로 선정된 아남텔레콤은 7월 31일 창립총회를 개최하고, 8월 1일 정식으로 아남텔레콤주식회사 법인 설립 등기를 마쳤다.

정부가 디지털 TRS 통신사업자를 선정한 기본취지가 경쟁을 통한 국제경쟁력의 확보와 산업체의 물류비용 절감에 따른 산업효율성 제고, 나아가 국민생활의 질적 향상을 도모함에 있다는 것을 직시하고, 아남텔레콤은 이의 구현을 위해 혼신의 힘을 다한다는 방침으로 매진하고 있다.

아남텔레콤은 급속히 증가하는 업무용 이동통신 서비스의 다양한 소비자 욕구와 국가 경제발전의 커다란 장애요소로 작용하는 물류비용을 획기적으로 절감하고 첨단 디지털 TRS 기술을 조기에 국산화하여 수출산업화 하고자 기술인력을 지속적으로 양성해 나갈 예정이다.

아남텔레콤은 올 11월로 예정된 상용서비스를 성공적으로 개시하고 높은 품질의 서비스를 안정적으로 공급하기 위해서는 첫째, 효율적이고 경제적인 서비스망 구축의 전제조건인 기지국과 교환국의 건설에 차질이 없어야 하고 둘째, 수요창출을 위한 독창적인 마케팅 및 영업전략을 이끌 수 있는 고도의 지원시스템을 갖춰야 하며 셋째, 고객의 업무 유형에 맞는 다

양한 부가서비스 개발과 더불어 이에 합당한 요금체계를 개발하고 완벽한 과금시스템을 구축해야 한다는 점에 중점을 두고 사업 추진을 하고 있다.

아남텔레콤은 '96년 10월 서울·수도권, 부산·대구·경남북지역 교환국 2개소, 기지국 22개소 치국을 위한 장비를 발주하고, '97년 2월에는 과금시스템(Billing System) 및 경영정보시스템(MIS) 구축 계약을 체결하였으며, 4월에는 서울·부산 지역 기지국사 확보 완료 및 교환국 공사를 완료하고, 6월 30일에는 서울체신청으로부터 서울·경기지역의 무선국에 대한 가허가를 획득했다.

아남텔레콤은 기업의 업무용 무선통신인 TRS를 가장 잘 표현하는 "비즈니스콜(Business Call)"을 서비스명으로 정하고, 7월 29일 국내 최초로 디지털 TRS 첫 전파를 발사함으로써, 1997년 11월 성공적인 상용서비스 개시와 높은 품질의 서비스를 안정적으로 공급하기 위한 만반의 준비를 갖추고 있다.

### 다. 디지털 TRS 서비스 개요 및 통신망 구조

#### 1. 디지털 주파수공용통신 서비스 개요

주파수공용통신(TRS:Trunked Radio System)이란 각 사용자가 특정한 주파수를 전용하여 사용하던 종래의 무선통신 방식과 달리 여러 개의 주파수를 다수의 가입자가 공동으로 이용하게 하는 방식으로서, 주파수 이용률 및 경제성이 매우 높은 무선통신시스템이다. 주파수공용통신은 치안, 소방 등 공공통신은 물론 운송, 물류, 제조판매, 수리관계업, 토목건설업, 서비스업 등에서 비용절감을 통한 기업경영의 생산성 향상수단으로 이용되고 있다.

디지털 주파수공용통신은 종래의 무선통신망에 비해 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

- 가입자는 중계국의 어느 채널이라도 사용가능
- 디지털 방식으로 혼신이 없음
- 통화 내용의 보안성 유지가능
- 통화 폭주시에도 대기시간이 거의 없으며, 예약 등록도 가능
- 데이터, 팩시밀리 전송 가능
- 중계국을 공동으로 이용하기 때문에 비용부담이 적음
- 중계국의 연계접속을 통한 원거리 통화 가능

- 다양한 통신기능(일제통신, 선별통신, 개별통신, 긴급통신 등)
- 통화시간의 제한으로 채널당 사용자수를 극대화
- 육·해상 공용으로 가능

주파수공용통신은 하나의 단말기를 가지고 저렴한 비용으로 기본적인 음성통화는 물론 데이터 전송, 단문서비스(SMS), 팩스, 자동차량위치추적(AVL), 무선호출등 다양한 서비스를 제공한다. 대표적인 서비스로는 다음과 같은 것이 있다.

- 1) 지령통화(Dispatch) : 여러사람이 통화하는 것으로 그룹 지령통화, 선별통화, 일제통화 및 긴급통화가 가능하다.
- 2) 공중망(PSTN)접속 서비스: 기존의 공중망과 접속하여 누구와도 통화할 수 있다.
- 3) 데이터 서비스: 표준 프로토콜인 TCP/IP을 통해 일반 데이터통신망은 물론 향후 초고속통신망과도 접속이 가능하다.
- 4) 자동차량추적서비스(AVL): GPS를 단말기에 내장하여 이동중인 차량의 위치에 대한 정보를 본부의 컴퓨터에 주기적으로 제공하여, 차량의 위치 및 행로를 추적하는 서비스이다. 최근 물류혁신을 위해 적극적으로 도입되고 있다.
- 5) 이용자의 요구에 따른 특별 서비스: 이용자의 다양한 요구에 따라 응용 소프트웨어를 개발함으로써 이용자의 요구에 적합한 다양한 서비스의 제공이 가능하다.

#### 2. 디지털 주파수공용통신망 구조

아남텔레콤과 지역사업자가 채택한 FHMA-TRS 시스템의 통신망은 다음과 같이 단말기, 기지국, 교환국, 중앙망관리센터로 구성된다. 기지국은 가입자 증가에 따라 동일한 주파수로 섹터화 할 수 있어 주파수효율을 증대시킬 수 있다.

아남텔레콤이 채택한 미국 Geotek사의 FHMA 시스템은 Frequency Hopping Multiple Access 즉, 주파수도약다원접속 방식이다.

이는 전송하고자 하는 가입자의 데이터를 압축하여 시간에 따라 10개의 주파수 채널 중 1개의 제어채널을 제외한 9개의 통화채널에서 주파수를 바꾸어 가며 전송하는 방법이다.

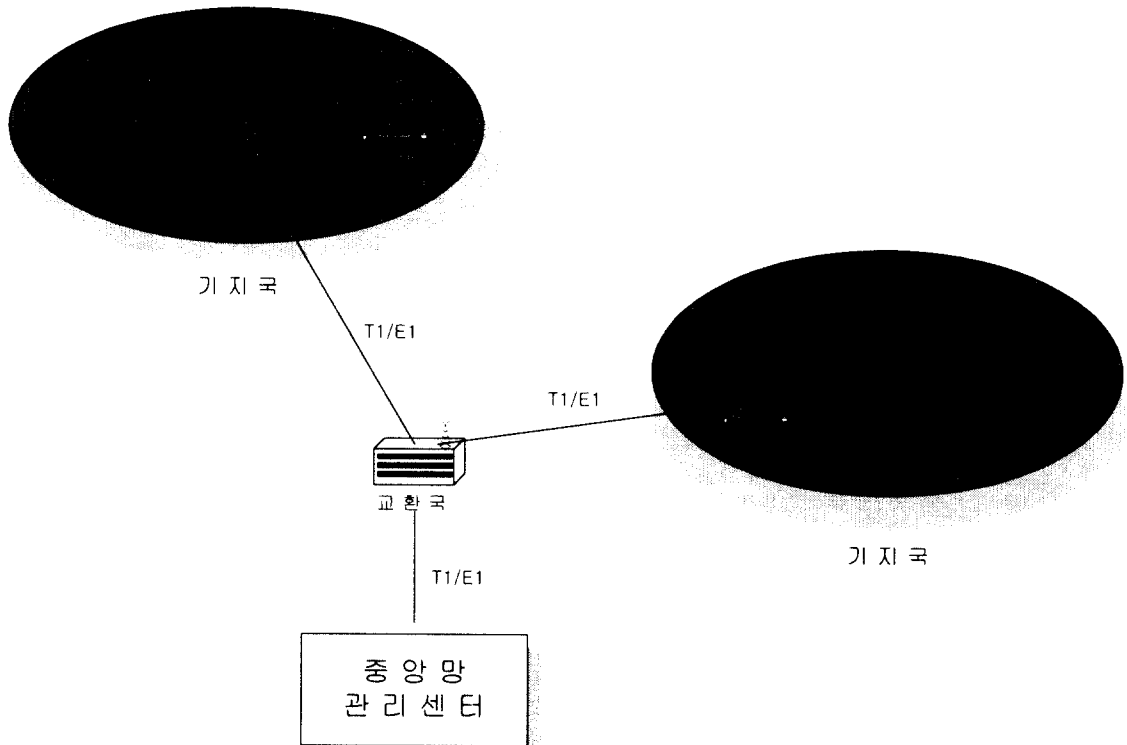
FHMA 시스템은 10개 채널로 구성된 주파수 세트를 기본 단위로 하며, 3 TDMA 방식을 통해 각 주파수 단위당 약 30명의 가입자를 동시에 접속시킬 수 있고, 주파수 호핑 기술을 이용하여 통화의 보안성과 주파수 효율성을 극대화한 기술이다.

기존의 주파수 또는 시분할방식의 이동통신망에서는 통신망의 용량이나 영역을 확장할 경우 주파수를 새로이 할당하고 더욱이 망 구조 및 자원을 재조정해

야 하는 경제적 비효율이 발생하였으나 FHMA TRS 시스템은 애초에 구성된 광역셀을 변형하지 않고, 주파수도약(Frequency Hopping)에 의한 주파수 재사용율을 제고시킴으로써 가입자 용량을 확대시킬 수 있고(평균 10배), 통화 영역의 확장시에도 최소의 주파수 자원을 활용하여 서비스 영역을 확장할 수 있는 경제적인 기술이다.

라. 망 구축 현황

아남텔레콤은 사업개시년도인 97년에 서울 수도권, 부산 경남, 대구·경북 지역을 중심으로 교환국/기지



FHMA-TRS 시스템 통신망

국을 설치 서비스를 개시하고, 98년말까지는 충청, 호남, 강원지역과 전국주요 도로 및 고속도로를 연결하는 서비스 망을 완성할 예정이다. 그리하여 99년말에는 전 국민의 96%, 전 국토의 76%를 서비스 권역에 포함 시킴을 목표로 아래와 같이 사업을 준비하고 있다.

- '96년 10월 - 서울, 부산지역 교환국 2개소, 기지국 22개소 치국을 위한 장비발주
- '97년 2월 - 과금 시스템(Billing System) 및 경영 정보시스템(MIS) 구축 계약
- 4월 - 서울, 부산지역 기지국사 확보 완료 및 교환국사 공사 완료
- 6월 - 서울, 경기지역 시스템 설치
- 7월 - 첫전파 발사 및 시범서비스 개시
- 9월 - 부산·경남, 대구·경북지역 시스템 설치
- 11월 - 디지털 TRS 상용서비스 개시

이를 위해 아남텔레콤은 '97년까지 360억원 등 향후 5년간 총 1,700억원을 시설 및 연구개발 부문에 투자할 계획이다.

**마. 서비스 차별화 방안 및 서비스 제공 계획**

“비즈니스콜”은 특성상 주고객이 기업이므로 각 산업별 기업고객의 요구에 맞는 솔루션의 개발이 사업의 성패를 좌우할 것으로 판단한다. 따라서 기본적으로 산업별 기업규모별로 시장을 세분화하고 각 세분 시장에 적합한 서비스를 공급하여 시장을 확보해 나갈 계획이다. 이러한 관점에서 아남텔레콤은 기술력을 가진 여러 협력업체들과 조기에 협력관계를 맺어 기술의 공유 및 상호 성장을 위한 동반자적 관계를 형성하는데 주안점을 두고 있다.

산업별 세분시장의 관점에서 볼 때, 초기에는 “비즈니스콜” 기본서비스를 수용할 수 있는 운송, 운수 및 택배업 등을 목표시장으로 하고, 점차적으로 응용 서비스를 개발, 여타 잠재시장으로 목표시장을 넓혀갈 생각이다.

기업규모별로는 중소형 고객은 원하는 서비스의 종류가 단순하므로 현재 서비스가 가능한 음성과 데이터 복합서비스를 간접판매 유통망인 대리점을 통하여 적절한 가격에 공급할 예정이다. 대형고객의 경우에는 고객의 요구가 복잡하고 다양한 어플리케이션 서

**연도별 투자액**

1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년
50억원	310억원	150억원	300억원	570억원	320억원

**연도별 예상 가입자수**

	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
아남텔레콤	40,000	100,000	180,000	248,000	320,000
총가입자수	200,000	357,000	545,000	672,000	800,000

비스를 원하며 또한 기업의 정보시스템과 연계가 필연적이기 때문에 아남텔레콤의 서비스에 더하여 고객의 요구에 맞는 응용서비스를 협력업체와 함께 SI 형태로 제공하여 시장을 확보하고자 한다. 이러한 대형 고객들에 대해서는 대리점 유통망이 효율성이 떨어지는 것을 고려하여 직접판매 방식을 생각하고 있다.

제품의 측면에서 “비즈니스콜” 서비스는 하나의 단말기로 음성과 데이터를 하나로 통합한 서비스를 제공하기 때문에 결코 경쟁력에서 뒤진다고 생각하지 않는다. 또한 요금 측면에서도 경쟁력을 가지고 있다고 판단한다. 단지 시장규모가 여타 통신 서비스에 비하여 협소하기에 초기 단말기 가격이 시장 확충에 걸림돌이 되고 있다. 아남텔레콤은 이러한 경쟁 환경에서 다른 TRS 사업자와의 경쟁을 최대한 배제하고 서로 협력함과 동시에 고객에게는 단순한 부분별 가격 제시 보다는 전체적인 서비스 비용을 효과적으로 제시함으로써 고객을 확충하고자 한다.

협소한 국내 TRS 시장을 타개해 나가기 위한 지역 사업자와 협력 방안으로는 장비의 공동투자, 기지국의 공유, 응용소프트웨어의 공동개발, 공동 홍보, 광고 등 다양한 분야에서 협력이 가능할 것으로 본다. 아남텔레콤은 지역사업자와의 공동보조의에도 TRS 산업의 발전과 공동이익을 위해서 라면 한국TRS와도 적극 협력해 나갈 방침이다. 결론적으로 TRS 사업자 간의 공동 노력 만이 초기 국내 TRS 시장을 확산시키고, 타 통신서비스와의 경쟁에서 고유한 영역을 찾는 지름길이 될 것이기 때문이다.

아남텔레콤은 안정적인 단말기 공급을 위해 '98년까지 3단계로 단말기 수급 방안을 수립해 놓고 있다. 우선 '98년까지 예상 수요량이 약 4만대가 넘을 것으로 예측하고 있다.

- \* 1단계 : '98년 1/4분기까지, 미국 Geotek사로부터 직접 수입하여 수요자들에게 공급
- \* 2단계 : '98년 2/4분기부터 주공급업체를 현대전자산업(주)로 하여 단말기를 생산 조달
- \* 3단계 : '99년 이후, 현대전자산업(주) 및 중소단말기 생산업체로 공급선 다변화

- 지역사업자도 아남텔레콤과 같은 장비를 사용하게 됨으로써 규모의 경제가 나타날 것으로 기대하며, 단말기 가격도 점차적으로 경쟁력이 있는 수준으로 낮아질 것으로 기대하고 있다. 99년이후에는 다양한 업체들이 생산에 참여하여 공급에 나서면 서비스 사

업자의 입장에서 시장 확산이 용이해질 것으로 예상된다.

## 바. 향후 발전 계획

아남텔레콤은 중장기적으로 국내 “비즈니스콜” 시장의 발전의 단계를 기반구축기, 성장발전기, 재도약기로 구분하고, 각 기간별 목표시장에 대한 서비스 제공 및 기술개발 전략을 수립하고 있다. 우선 기반구축기인 1999년까지는 음성과 데이터의 범용서비스를 바탕으로 운송, 물류산업 등 현재의 TRS 이용 시장에 성공적으로 진입하고, 다음으로 2002년까지를 성장발전기로 구분하여 전 산업의 업무용 이동통신 시장에 차별화, 전문화된 고객지향적인 서비스를 개발 보급하며, 시스템도 개량형 시스템으로 발전시켜 전국망을 완성시킴으로써 가입자 용량을 극대화할 계획이다. 또한 해외로도 눈을 돌려 아시아를 비롯한 해외시장의 진출을 도모할 예정이다. 셋째로 2002년 이후에는 재도약기로 구분하여 업무용 멀티미디어 시장을 개척할 것이다. 이 때가 되면 음성과 데이터 외에 화상도 전송하게 되며 타 망과의 접속을 통한 서비스권역 확대가 이루어질 것이다.

결론적으로 현재 통신서비스는 유무선통신과 방송의 융합, 서비스 복합화, 멀티미디어화, 보편적 개인통신으로의 진화 등 격변기를 지나고 있어 디지털 주파수공용통신도 현재 서비스에 머무르지 않고 고속화, 멀티미디어화, IMT-2000 등 타 서비스와 통합되는 과정을 거칠 것으로 예상하고 소요 기술개발 및 투자에 박차를 가할 예정이다.



김 주 호

- 1968년~71년 : 서울고등학교 졸업
- 1972년~77년 : 경희대학교 (법학박사)
- 1978년~80년 : 미국 펜실베니아 주립대학교(경영학석사)
- 1981년~86년 : 콜로라도대학교 (경영학박사-회계학전공)
- 1986년~87년 : 하와이대학교 조교수(회계학)
- 1987년~96년 : 세종대학교 경영대학 부교수 및 회계학과장 역임(1991)
- 1989년~현재 : 아남그룹 고문
- 1993년~현재 : 한국회계학회 교육분과위원
- 1996년~97년 : 아남텔레콤(주) 부사장
- 1996년 : 한국회계학회이사
- 1997년~현재 : 아남텔레콤(주) 사장