

〈主 題〉

한국TRS의 디지털TRS 서비스

김 홍 섭

(한국TRS 사업담당상무)

□차 례□

- | | |
|--------------------|--------------|
| I. 머리말 | IV. 제공서비스 내용 |
| II. 회사소개 | V. 향후 추진계획 |
| III. 디지털TRS 통신망 구축 | VI. 맺음말 |

I. 머리말

'96년 정부가 단행한 통신사업구조 조정조치는 국내통신사업에 커다란 변화를 가져오게 하였다.

이것은 정부가 그간에 독점체제에 의한 통신사업을 독점에 의한 경쟁체제로 전환시킴으로써 WTO체제에 의한 통신시장 개방에 앞서 국내통신산업의 경쟁력을 키우기 위한 조치라 할수 있다.

이에 따라 TRS분야도 기존에 한국TRS가 주도해 온 국내 TRS시장이 전국사업자 1개와 지역사업자 9개가 추가로 지정되면서 새로운 국면을 맞이하고 있는 상황이라고 할수 있다.

이와같이 통신시장의 환경변화는 TRS 사업자 상호간의 시장점유경쟁과 더불어 일부 무선통신의 공동영역에 대한 틈새시장을 확보하기 위한 타업종간의 경쟁도 수반할것으로 예상된다.

서비스형태도 종래의 즉시호출음성서비스(Dispatch)위주에서 다양한 멀티미디어서비스를 복합적으로 제공하게 됨으로써 TRS시장 판도는 품질, 가격은 물론 이용자가 원하는 새로운 서비스를 적기에 제공할수 있는나에 따라 큰 변화가 있을것으로 예측된다.

TRS서비스는 선진외국의 이용사례나 그간의 국내 이용실태로 볼 때 일반적인 대중적 서비스라기보다는 산업활동에 요구되는 기업위주의 통신서비스라고 할수 있다. 따라서 TRS서비스 활성화를 위해서는 산업

구조특성에 적합한 다양한 서비스 제공이 무엇보다 더 중요한 과제라고 할수 있다. 최근에 국가경쟁력 강화 및 산업발전에 최대의 걸림돌이 되고 있는 물류비용절감을 위하여 TRS서비스가 최적의 통신매체로 인식되고있는 것이 바로 이러한 이유라고 할수 있다.

본고에서는 한국TRS가 앞으로 전개해 나갈 디지털TRS 서비스에

대한 공급방향에 대하여 소개하고자 한다.

II. 회사소개

- o '85년 12월 : 한국항만전화(주) 설립
- o '88년 1월 : 공중전기통신사업자로 지정
- o '90년 1월 : 항만주파수공용통신 역무제공 허가
- o '93년 5월-12월 : 대전EXPO에 서비스 제공
- o '95년 2월 : TRS서비스 전국사업 허가
- o '95년 8월 : 아날로그TRS 전국서비스 개시
- o '96년 1월 : (주)한국TRS로 회사명 개칭
- o '96년 7월 : 파주문산 수해지역에 서비스 제공
- o '97년 1월 : 전주·무주 동계올림픽에 서비스 제공
- o '97년 4월 : 부산동아시아게임에 서비스 제공
- o '97년 9월 현재 : 전국 17개 지역에 아날로그 서비스 제공중
- o '97년 11월 : 디지털TRS 상용서비스 개시예정 (수도권, 부산, 경남)

II. 디지털TRS 통신망 구축

1. 디지털TRS 기종

한국TRS는 디지털TRS 전국망 구축을 위해 지난해 말 시스템선정을 위한 업체제안을 받아 LG전자가 제안한 모토로라사의 iDEN기종을 최종 선정하여 금년 11월 상용서비스를 목표로 현재 망구축을 위한 시설공사가 진행중이다.

도입기종으로 선정된 iDEN은 세계 10여개 국가에서 약 80만 이상 가입자에게 상용서비스를 제공하고 있어 시스템의 신뢰성이 검증되었고 가입자 단말기 보급체계, A/S 및 기술이전 조건 등이 종합적으로 가장 우수하여 선정한 시스템이다.

iDEN(Integrated Dispatch Enhanced Network)은 TRS주파수인 800MHZ대에서 TDMA방식을 채택하여 개발한 세계 최초의 디지털TRS 시스템으로서 1:다수 통신인 광역그룹통화는 물론 가입자간 망내 개별통화, 타망접속(PSTN등), 데이터전송, 메시지메일 기능등을 수용한 기업의 Total Solution 통신방식이다.

이번 한국통신 그룹사인 한국TRS가 iDEN시스템의

국내도입을 계기로 선진TRS기술의 국산화에 박차를 가할수 있을 것으로 보이며, 이를 위해 국내기업인 LG전자, 해태전자, 세원텔레콤이 공동 참여하고 있다.

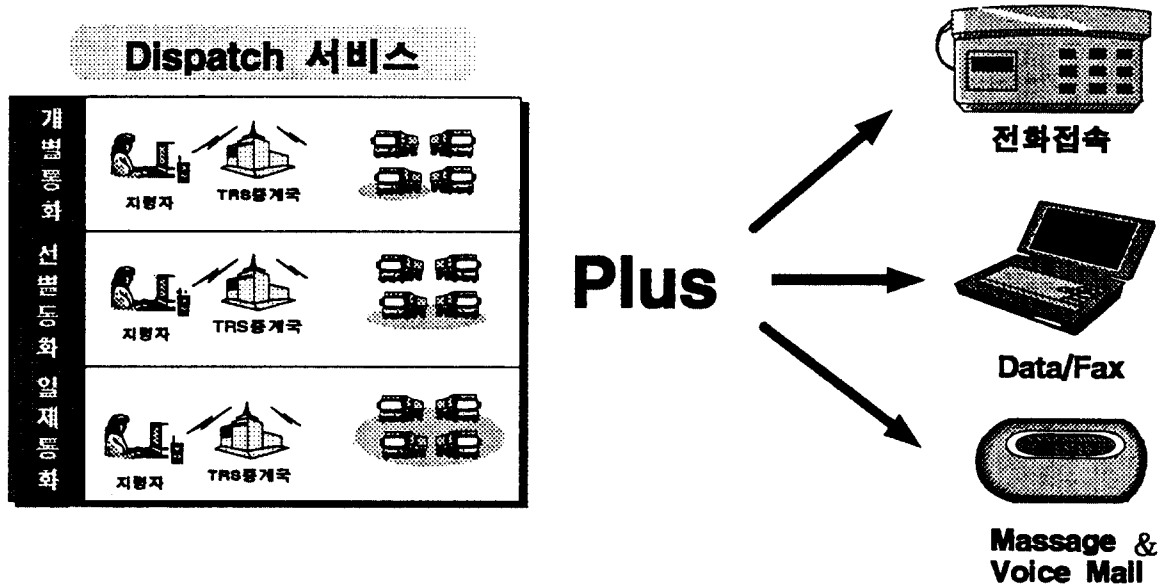
2. iDEN시스템 개요

iDEN은 중앙집중제어방식에 의한 시스템 체계로서 서비스기능별로 시스템이 구성되어 있다.

시스템 구성을 보면 DAP을 중심으로 한 TRS Dispatch시스템, MSC를 중심으로 한 이동전화와 VMS, SMS등 Circuit데이터와 MDG를 중심으로 한 Packet데이터시스템등 크게 3개 시스템 구조로 구성되었다.

iDEN시스템은 무선채널 접속방식으로 TDMA방식을 채택하고 있고 RF채널당 Slot수는 6:1/25KHz, 변조 방식으로는 M16QAM, 음성코딩방식은 VSELP, 음성 코딩 Rate는 4.2 Kbps, 신호전송 Rate는 64Kbps이다.

주파수 제원으로는 중계국 송신이 851-866 MHz, 중계국 수신이 806-821 MHz, 송수신 간격이 45 MHz, 채널간격이 12.5 KHz / 25 KHz이며 중계국 송신출력은 최대 70W이다.



1개의 단말기에 복합서비스 통합 제공

그림1 iDEN시스템 서비스 이용개념도

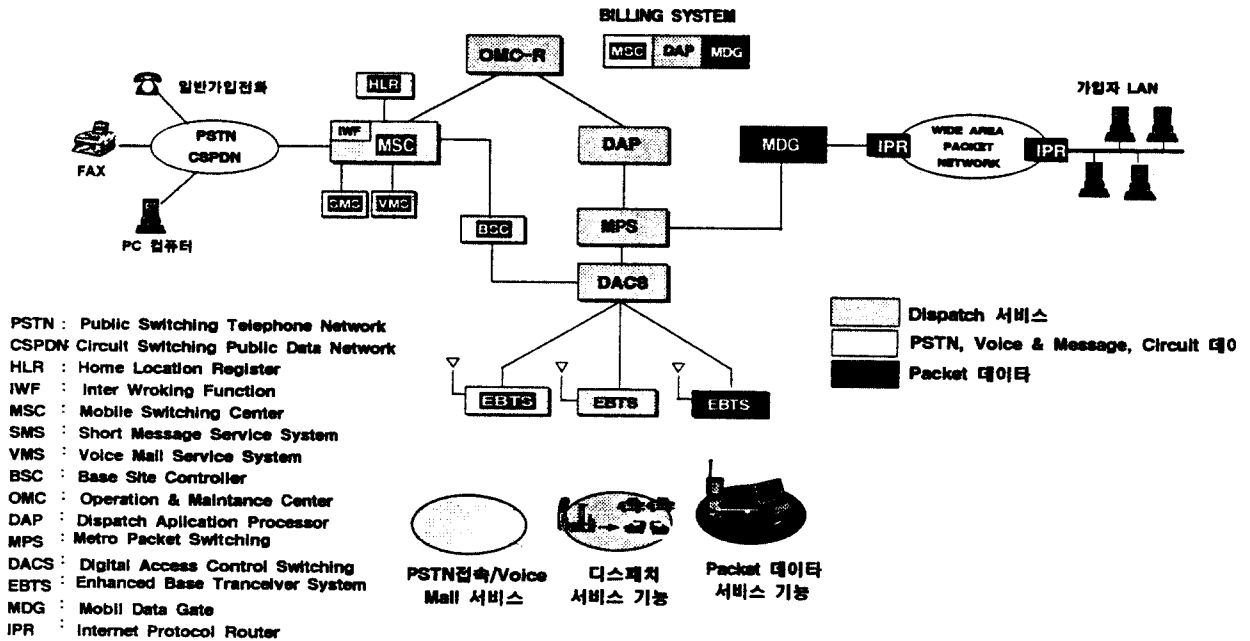


그림2 iDEN시스템 구성도

3. 설비공급계획

한국TRS의 디지털TRS망은 3단계에 걸쳐 완성할 계획이다.

'97년 하반기 수도권 및 부산·경남권 서비스제공을 위한 1단계 시설구축이 완성단계에 있으며, 2차년도인 '98년에는 충청, 호남, 경북권으로 서비스 지역을

확대하고, 3차년도인 '99년에는 강원, 제주를 끝으로 전국망이 완성되게 된다.

서비스 Coverage는 인구대비 80% 이상을 목표로 Cell Plan되었으며, 2000년까지 90%를 목표로 별도의 음영지역 개선대책을 세우고 지속적인 품질개선을 위한 설비투자를 계속할 계획이다.

구 분	서비스 지역	기 지 국 수	Service Coverage
'97년 하반기	수도권 부산·경남	29	85%
'98년	충청, 호남, 경북	99	80%
'99년	강원, 제주	24	80%
계	9개 통화권	152	

Ⅳ. 제공서비스 내용

1. 서비스의 분류

한국TRS에서 제공하게 될 디지털TRS 서비스는 물류 및 기업의 업무특성을 최대한 고려하여 하나의 단말기에서 다양한 이동통신기능들을 통합적으로 제공할수 있도록 구현되었다.

제공될 서비스는 다음과 같이 기본서비스, 부가서비스로 구분하여 제공할 계획이다.

가. 기본서비스

- 킷-콜서비스 (즉시음성호출)
 - 호출기능 : 그룹통화, 개별통화
 - 통화권 선택기능 : 지역, 광역, 전국, 특정지역 선택
- 물류정보서비스 : 차량위치추적, 공차정보, 물류 DB검색
- 이동무선전화서비스 : 이동국 상호간, 타망과의 접속서비스

- 데이터 전송 : FAX, PC통신(하이텔, 천리안 등), 인터넷접속, EDI, 신용카드 조회, LAN접속

나. 부가서비스

- 문자사서함 : 한,영문자, 숫자 메시지, 양방향 무선폭출
- 음성사서함 : 음성메세지 저장, 검색
- 기타서비스
 - 킷-콜 부가서비스 : 긴급통신, 호경보
 - 이동무선전화 부가서비스 : 호보류, 착신전환, 발신전용, 착신전용
 - 안내정보 : 뉴스, 날씨, 증권, 교통정보등

2. Dispatch 서비스기능

킷-콜 서비스기능은 PTT(Press-To-Talk) 방식에 의한 즉시호출기능으로 무전기통화방식과 같이 단신 통화방식형태의 서비스기능이라고 할 수 있다.

본 서비스기능은 매우 빠르게 통화 연결 (0.5초이

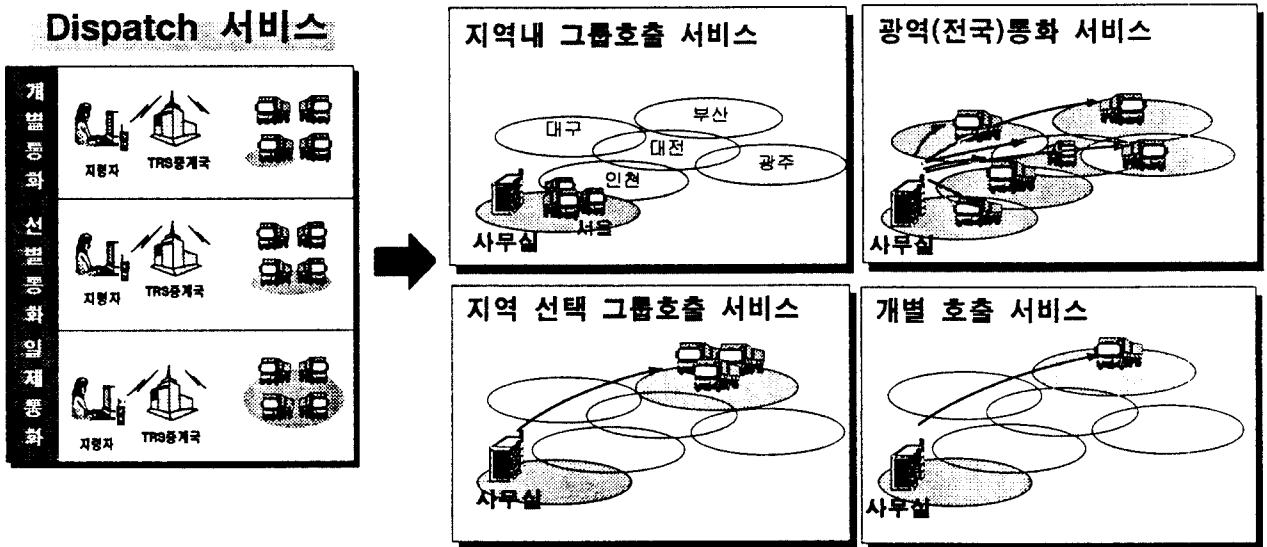


그림3 킷-콜서비스 이용개념도

내)이 이루어지기 때문에 신속하고 긴급한 통신수단이 요구되는 기업통신수단에 매우 적절하게 사용할수 있다.

퀵-콜 서비스기능은 기본적 호출기능으로 개별, 선별, 일제호출기능으로 분류할수 있으며, 이러한 기본적 호출기능은 다양한 통화권 선택기능에 따라 지역통화권, 광역(전국)통화권, 특정지역에 대한 선택통화권으로 구분되어진다.

여기서 통화권에 대한 선택기능은 이용자 활동여건에 따라 가입시 선택할수 있도록 하였다.

3. 이동무선전화기능

이동무선전화 서비스기능은 PTT통화방식에 의한 Dispatch서비스 기능과 달리 Dial방식에 의한 복신통화 서비스기능이다.

본 서비스는 이동국 상호간 또는 일반전화(PSTN)등과 같이 타망과의 접속통화서비스를 제공할수 있으나 현재로는 타망과의 접속기능이 제도상 허용되지 않으므로 이동국 상호간 개별통신수단으로만 서비스를 제공하게 될 예정이다.

4. 물류정보서비스

물류정보서비스는 기업의 물류비 절감과 차량의 효율적 관리를 위하여 물류관련 정보내용을 DB화하여 TRS망을 통하여 제공하는 일종의화물운송 정보서비스이다.

본 서비스는 화물적취를 제고, 화주의 운송비 절감등의 효과를 가져다 줄수 있다.

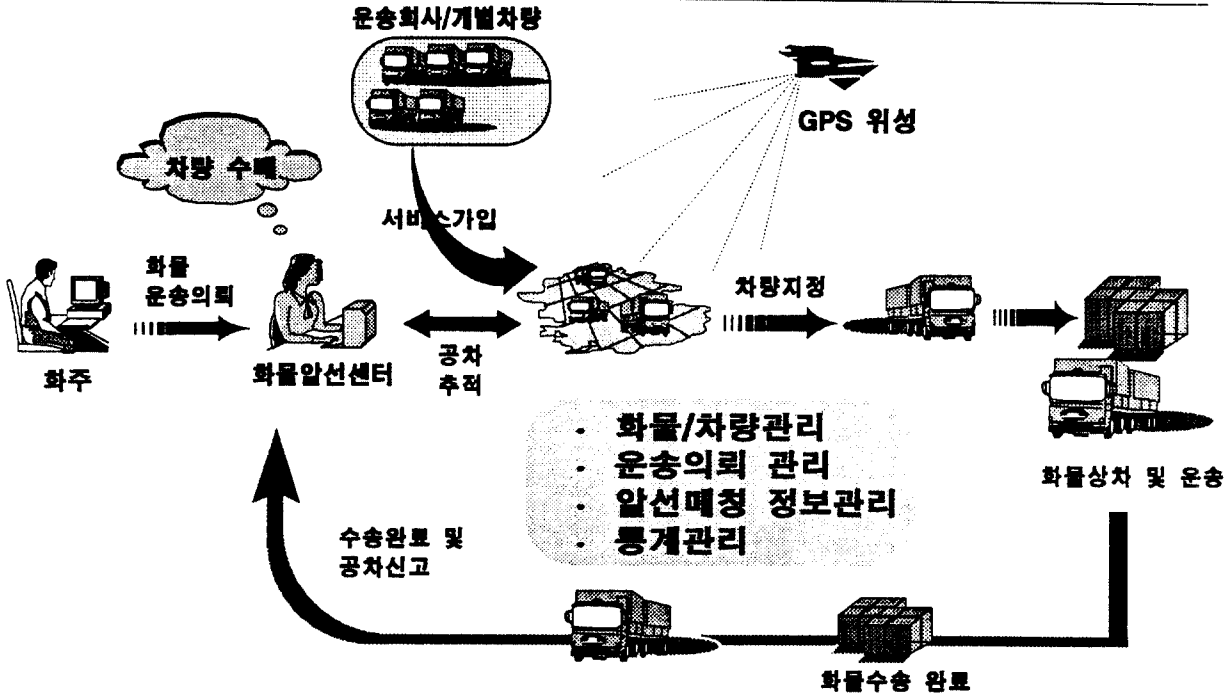
제공될 서비스는 다음과 같다.

- o 차량위치추적서비스 : 이동중인 차량의 위치정보를 실시간으로 추적하여 사무실의 전자지도를 통하여 제공하는 서비스
- o 공차정보서비스 : 화주의 화물정보와 운송업체의 차량정보를상호 매칭하여 화주와 운송업체간 최적의 화물 운송조건을 증대하여 주는 일종의 화물알선 서비스
- o 물류 DB검색 서비스: 각종 물류정보, 차량의 등록정보(차량정보, 차적사항등), 운전자정보, 운행기록 등을 DB화하여 제공하는 서비스



☞ 하나의 단말기로 「무전기 + 이동무선전화」 기능을 활용하여 차량에서의 통신수단 일원화

그림4 이동무선전화 서비스 이용개념도



화물정보 및 수요를 Dispatch 호출기능 및 데이터 통신기능을 활용하여 최적의 화물 알선 매칭 ⇒ 화물적취율 제고 및 운송비 절감

그림5 물류정보서비스 이용개념도

5. 데이터전송서비스

데이터전송서비스는 TRS 단말기와 랩탑PC등 각종 데이터 부가장치(MDT, GPS, FAX, 카드리더기) 등을 연결하여 사무실↔차량, 차량↔차량뿐만 아니라 타통신망과 연계로 각종 데이터통신기능을 제공하는 서비스기능이다.

제공되는 데이터전송방식은 Circuit방식과 Packet방식이 있으며 Circuit방식과 Packet방식의 사용은 이용자의 데이터 사용조건에 따라 선택적으로 사용할수 있다.

6. 문자사서함

문자사서함 서비스는 시스템내 Mail Box(SMS장치) 기능을 통하여 숫자나 문자형태의 Message를 단말기 Display창에 직접 Screen형태로 수신할수 있는 서비스기능이다.

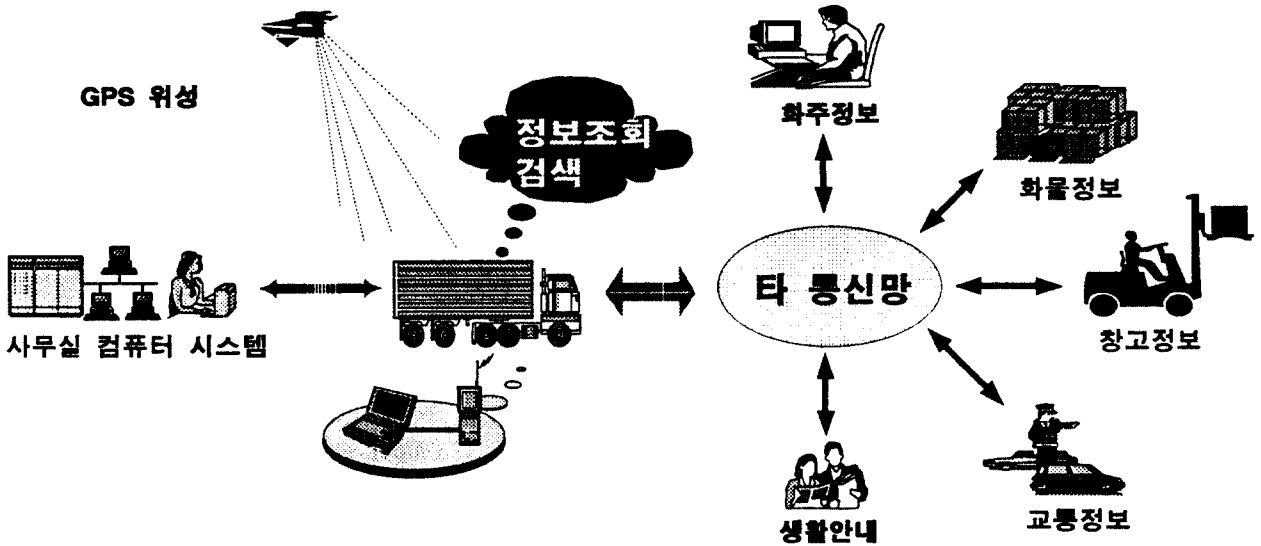
제공서비스 종류로는 Text Message, Numeric Pager등이 있으며, 서비스는 다음과 같은 특성을 가

지고 있다

- o 단말기의 메모리가 꽉 차여있거나 단말기가 수신조건이 안될 경우 교환기내에 임시저장 수신조건이 되었을때 자동으로 정보전달
- o 통화중에도 정보내용을 수신할수 있음
- o Text Message를 TRS 가입자에게 전달하고자 할 때에는...
 - 컴퓨터플랫폼(PC)를 통하여 입력하는 방법
 - 교환원을 통하여 입력하는 방법
- o 전화번호가 Message내에 포함되면 하나의 버튼으로 그 전화번호를 자동으로 호출가능
- o Message 크기는 영문 및 숫자 140자, 한글 70자 표시가능
- o 단말기에 16개 Message 저장 가능

7. 음성사서함서비스

음성사서함서비스는 시스템내 음성(SMS) 기능을 통하여 긴급한 연락사항을 즉시 전달할수 있는 음성 저장 서비스기능이다.



☞ 사무실 ↔ 차량, 차량 ↔ 차량 뿐만이 아니라 타 통신망과 연계로 데이터 정보입력 · 조회 · 수집

그림6 데이터서비스 이용개념도

제공서비스 종류로는 Voice Mail, Paging등이 있으며, 다음과 같은 특징을 가지고 있다

- o Voice Mail 내용이 수신되면 단말기 Display창에 자동으로 표시
 - 평상시 중요한 정보내용을 전달하고자 할 때 채널busy나 무응답으로 인한 통화연결의 어려움이 없음
 - 단말기에 저장된 Voice Mail의 크기는 5분길 이까지 저장 가능
- o Voice Mail 크기는 5분길이까지 저장 가능
- o Voice Mail 내용을 듣지 않고도 누가, 언제, 호출하였는지 알 수 있도록 단말기에 표시

8. 안내서비스

안내서비스는 생활정보 등의 내용을 이용자가 선택하여 Real time으로 단말기 Display창을 통하여 받을 수 있는 서비스 기능이다

제공서비스 종류로는 교통정보, 사내정보, 날씨정보, 경기결과 등이 있으며 서비스 특성은 다음과 같다.

- o 모든 정보는 Real Time으로 수신
- o 단말기가 Off되거나, 서비스 지역을 벗어나 수신조건이 안되어 정보를 받을수 없을때에는 수신조건이 될 때까지 모든 정보내용을 시스템에 저장

V. 향후 추진계획

한국TRS는 공기업으로서 수익성과 공공성을 조화 있게 유지하고 지역간 TRS서비스의 균형을 갖추어 물류서비스를 획기적으로 개선시키고 산업발전에 기여하는 한편 국가의 안보 및 재해통신으로서도 기여할 것이며, 한국통신의 종합적인 통신망과 기술을 접목시켜 서비스제공의 편의성과 공용성을 극대화하여 나갈 것이다.

경쟁사업자와의 관계설정 에 있어서는 TRS서비스를 활성화하기 위해서 TRS에 대한 일반적 인식부족을 해소해야 한다.

우선 경쟁사와 가격에 의한 출혈 경쟁보다는 품질

경쟁을 통한 편리하고 다양한 서비스를 제공하고 다양하고 편리한 서비스보급에 비중을 두므로써 경쟁사와 함께 수요창출을 위하여 동반적 관계로 발전되도록 노력할 것이다.

영업분야에 있어서는 '96년 말 아날로그 방식에 의한 전국망 구축완성 및 영업의 경험을 토대로하여 금년도 개통될 디지털서비스는 현재의 음성위주 기본서비스에서 Data전송, AVL, 권역별 로밍에 의한 전국통화 서비스제공등 다양한 형태의 서비스를 지속적으로 개발하여 고객이 하나의 단말기로 기업도털 통신서비스를 이용받을수 있도록 할 계획이다.

또한 TRS 전문판매대리점은 한국통신 그룹회사의 상품인 시티폰등 10여종에 대한 무보증 판매권 부여와 한국통신 프리텔 PCS를 취급판매할수 있도록 하여 한국TRS 대리점이 종합정보통신 판매회사로 성장할수 있는 여건 마련과 적극적인 지원육성정책으로 유통망을 강화하여 나갈 계획이다.

마지막으로 가입자 관리는 고객의 애로사항을 최우선 처리하기 위해 24시간 고객지원센터를 개설하고 아울러 전체통신망을 실시간으로 감시할 수 있는 집중운용보전센터를 보강 설치하여 통화품질관리에 최선을 다할 계획이다.

Ⅶ. 맺음말

지금까지 한국TRS의 사업추진현황 및 계획에 대하여 소개되었다.

TRS서비스는 '88년 서울올림픽을 계기로 국내 첫 선을 보인후 한국TRS가 지금껏 서비스를 제공하기까지 다른 통신과 비교하여 점진적인 발전을 하였으며 아직까지는 서비스 초기단계라고 할수 있다.

TRS의 발전속도가 타통신과 비교하여 느리다고 할지라도, TRS가 해마다 급증하는 물류비용절감에 최적의 효과를 낼수 있는 통신서비스라는 것에는 그 누구도 의견을 달수 없을 것이다.

TRS서비스가 이동통신시장에서 얼마만큼의 시장을 확보할지 예측하기는 무척 어려운 것이 사실이나 최소한 2001년에 전국적으로 70-80만대가 될것이며 다양한 서비스개발과 값싸고 편리한 서비스의 적기보급여하에 따라 큰폭으로 변화하리라 예상된다.

한국TRS는 한국통신그룹의 계열회사로서 '85년 전신인 한국항만전화(주)설립이래 특정통신분야인 해운, 항만산업분야에 항만유선전화 및 TRS 통신망을

이용한 연안선박 자동무선화 서비스를 제공하면서 현재의 TRS서비스를 제공하기까지 국내에서 유일하게 기업통신 위주의 서비스를 제공하면서 발전하였다.

한국TRS는 앞으로 다가올 통신시장 개방에 대응하고 TRS 통신사업의 경쟁력 강화를 위해 TRS서비스의 수요창출과 TRS사업의 조기정착화에 최대한의 노력을 기울일 것이다.

이를 위하여 국가 산업발전에 최대 걸림돌이 되고 있는 물류비 절감을 위하여 물류와 TRS서비스 기술을 접목한 화물운송서비스를 개발보급하여 국가 경쟁력을 높이고 이에 대한 시장확대를 강화하여 나갈 것이다.

또한 TRS 사업자간 협력과 경쟁을 통한 동반관계를 유지하면서 TRS사업의 활성화에 역점을 둘 것이다.

이를 위하여 한국TRS는 다수의 사업자들, 그리고 관련업체들의 연계체제를 통한 사업다각화 및 다양한 서비스 상품개발로 TRS의 시장확보를 위한 기술개발 및 인지도 향상에 초점을 맞출 것이다.

마지막으로 한국TRS는 전국 제 1사업자라는 자부심을 가지고 TRS서비스 시장확대와 경쟁력 증대를 위해 최선을 다할것이며 고객서비스 향상을 위해 임직원 모두가 총력을 기울일 것이다.



김 홍 섭

- 한양대학교 산업대학원졸 (공학석사)
- 체신부 전자통신기좌, 구미전화국장
- 한국통신 교환계획국장, 해외사업국장
- 한국TRS 상무이사 (현)