

主 題

# 시내전화서비스 제공 전략

하나로 통신사장 신 윤 식

## 차 례

- I. 하나로통신 현황
- II. 하나로통신 서비스 제공계획
- III. 통신망 구축전략 및 발전 계획

## I. 하나로통신 현황

### 1. 하나로통신의 설립배경

정부는 통신망 고도화와 첨단 통신기술 개발을 기반으로 한 정보통신서비스의 품질향상 등을 통해 국내 정보통신산업의 효율성을 제고하는 한편 대외 경쟁력 강화를 목적으로 지난 '90년대초부터 우리나라 통신시장에 대한 단계적인 경쟁도입 정책을 추진해왔다.

하나로통신은 이같은 경쟁도입 정책의 실질적인 마무리 단계로서 '97년 6월 엄정한 심사를 거쳐 정부로부터 초고속 멀티미디어 시내전화 회사로 선정됐으며, '97년 9월23일 공식 출범했다.

하나로통신은 정부가 21세기 초고속 멀티미디어 통신사회의 조기구현을 위해 추진중인 초고속망 사업을 수행하는 국가 기간통신사업자로서 다음과 같은 설립의미를 갖고 있다.

첫째, 시내통신망을 독점적으로 운용해 온 한국

통신과 선의의 경쟁을 통해 통신서비스의 병목(Bottleneck)인 가입자망을 조기에 고도화함으로써 초고속 멀티미디어서비스의 개발 활성화 및 보편적 보급을 위한 기반을 제공한다

둘째, 초고속 시내통신망을 모든 통신사업자에게 차별적으로 제공함으로써 공정한 경쟁환경을 조성하여 정보통신산업의 활성화를 유도한다

셋째, 첨단 핵심기술의 개발과 다양한 초고속 멀티미디어 응용서비스의 개발을 촉진하고 중소기업의 육성 지원을 통한 국가관련산업 전반의 활성화 및 균형적 발전을 도모함으로써 대외경쟁력을 조기에 확보한다

### ○ 하나로통신 연혁

- '97. 3. 5 : 정보통신부(MIC), 기간통신사업자 허가신청요령 및 심사기준 고시 발표
- '97. 4. 30 : 하나로통신, 시내전화사업계획서 제출
- '97. 6. 13 : 하나로통신, 제2시내전화사업자로

**선정**

- '97. 9. 23 : 하나로통신 창립총회, 신윤식 초대사장 취임
- '98. 1 : 자본금 7천억원으로 증자
- '99. 4 : 초고속 멀티미디어 시내전화 서비스 개시(예정)

**2.. 하나로통신 현황**

하나로통신에는 데이콤, SK텔레콤, 두루넷 등 기간통신사업자와 한국전력 등 자가통신설비 보유 업체, 그리고 대우통신, 삼성전자, 현대전자 등 통신장비제조 대기업과 정보통신 관련 유망 중소기업 등 우리나라를 대표하는 357개 기업과 더불어 약 3만명의 개인투자자들이 주주로서 참여하고 있다

국내기업 사상 초유의 자본금 규모인 6,004억원으로 출범한 하나로통신은 '98년 1월 일반 국민을 대상으로 실시한 자본금 공모증자에 성공함으로써 현재 자본금 규모는 7천억원이며, 초고속 통신망의 차질없는 구축을 위해 2001년까지 자본금 규모를 2조원으로 확대할 계획이다.

**II. 하나로통신 서비스 제공계획**

**1. 서비스 보급계획**

하나로통신은 전국의 모든 가정과 기업을 초고속 광통신망으로 연결하여 모든 국민이 언제 어디서나 음성통화는 물론, 고속 인터넷, 영상전화, 홈쇼핑, 주문형비디오(VOD) 등 각종 첨단 멀티미디어 통신서비스를 동시에 사용할 수 있는 새로운 차원의 시내전화서비스를 제공할 계획이다.

이를 위해 하나로통신은 '99년 1월 시범서비스에 이어 '99년 4월 서울을 비롯, 부산, 인천, 울산

등 주요 광역시를 대상으로 상용서비스를 우선 제공하고, 오는 2003년까지 전국으로 서비스 제공지역을 확대할 예정이다.

○ 하나로통신 서비스 보급계획

구분	99년	2000년	2001년	2002년	2003년
서비스 대상지역	서울 주요광역시	주요 대도시	주요 중소도시	시급이상 지역	전국

※ 최근 IMF체제하에서의 자금조달 여력을 감안하여 서비스 제공지역 확대계획은 다소 조정될 수 있음

**2. 서비스 제공 전략**

**가. 기본전략**

하나로통신은 시장을 세분화하고 고객 니즈(Needs)의 철저한 조사분석을 통해 세분 목표시장별 최적의 토탈 솔루션(Total Solution) 상품을 제공할 방침이다.

향후 급속한 수요증가가 예상되는 고속 데이터 통신 서비스와 ISDN 서비스, 무선가입자망(WLL) 상품, 미래시장 창출을 위한 멀티미디어 서비스 등의 상품을 주요 상품으로 제공할 계획이다.

또한 다양한 통신서비스를 통합적으로 이용하려는 고객의 욕구를 만족시키기 위한 통합화 전략의 성공적인 추진을 위해, 음성과 데이터를 패키지화해 기본상품으로 제공하고 신규 빌링시스템을 활용, 통합 번들링 상품을 제공하는 한편 최첨단 지능망 서비스를 개발, 제공한다는 방침이다.

이같은 전략을 뒷받침하기 위해 하나로통신은 기존의 통신회사와는 철저히 차별화된 '통신 해결사'로서의 이미지를 구축하고, 고객이 원하는 상품만을 조합해서 제공하는 '통신 맞춤상품'으로 인식토록 할 계획이다.

즉 고객은 통신과 관련된 모든 문제를 하나로통신을 통해 해결할 수 있으며, 음성과 데이터, 이동

성을 보장하는 기본상품에 각종 부가서비스, 선택제 요금/과금 서비스, 타 통신상품 번들링 등 다양한 옵션 상품을 맞춤 형태로 이용할 수 있게 되는 것이다.

나. 제공 서비스

① 가정고객용 서비스 (대량이용 가정 및 소규모 자영업)

일반 가정에서는 PC통신 또는 인터넷 접속을 위한 다이얼업 접속이 증가하고 있으며, 무선호출과 이동전화로의 통화량 증가로 인해 회선당 통화량의 증가로 인한 추가회선 요구가 늘고 있다.

또한 약 40여개에 달하는 국내 기간통신사업자들이 전화, 무선호출, 이동전화 등 다양한 서비스를 제공하고 있어 다수의 전화번호를 이용하고 그 숫자만큼의 요금청구서를 받는 불편을 겪고 있다. 특히 PC통신과 인터넷 가입자가 급속히 증가하고 있어 음성과 데이터서비스를 동시에 이용하고자 하는 수요는 늘고 있는 반면 이를 만족하는 통신 상품은 아직 선보이지 못하는 실정이다.

따라서 하나로통신은 가정고객을 대상으로 2회선 시내전화를 기본적으로 제공하고 전화, 무선호출, 이동전화, 데이터서비스 등 다양한 통신상품을 통합해 제공하는 소위 번들링(bundling) 상품을 선보임으로써 이용자들의 다양한 통신욕구를 만족시키도록 할 계획이다.

② 기업고객용 서비스

현재 기업고객이 이용하는 통신망은 음성망과 데이터망이 분리돼 있어 이용요금이 매우 높은 실정이며 전용망, X.25, 프레임릴레이 등 여러 종류의 데이터망이 혼재돼 있어 망 최적화가 요구되는 실정이다. 또한 영상회의, 사내방송 등 영상용 응용서비스 수요가 증가하고 인터넷, 인트라넷의 이용이 활성화되고 있어 고속 데이터통신의 욕구가 날로 높아지고 있다. 아울러 기간통신사업자와 회선재판매사업자 등 사업용 통신서비스 시장도 급격히 확대될 전망이다.

이처럼 멀티미디어 시대에 고속 통신서비스를 요구하는 새로운 시장이 출현함에 따라 하나로통신은 통합기업망 상품, 고속 데이터통신 상품, 통신사업용 상품 등 기업고객의 수요를 충족시킬 수 있는 다양한 통신서비스를 개발, 제공할 방침이다.

구 분	서비스 특징
일반 시내전화	· 일반 가입회선 · DID/DOD 회선
데이터상품	· 전용선 서비스 · FrameRelay 서비스 · ATM 서비스 · 라우터망 접속서비스

③ 기타 상품

하나로통신은 가정 및 기업고객용 서비스 외에 ISDN, 지능망 상품, 번들링 상품, 멀티미디어 상품 등의 다양한 상품도 함께 개발, 제공할 방침이다.

구 분	서비스 특징
기본상품	· 음성+데이터통신 (64Kbps~128Kbps) · 음성2회선 (선택사항) · 2개 혹은 3개 번호
고속데이터 상품	· 음성+고속데이터통신 (10Mbps까지)
WLL	· 단일 셀내 이동서비스 (반경 1Km 이내)

구 분	서 비 스 특 징
지능망 상품	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인화 상품: 개인벨, 개인번호, 호전환, VMS</li> <li>· 사생활보호 상품: Caller ID</li> <li>· 중소기업용 상품: VPN</li> <li>· 텔레마케팅 상품</li> </ul>
ISDN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· BRI 서비스: 2B + 1D (64K~128K, 음성 2회선)</li> <li>· PRI 서비스: 30B + 1D (64K~2M, 음성30회선)</li> </ul>
번들링상품	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시외/국제/이동전화, PCS, 무선호출등과 공동제공</li> <li>· 통신기기와 번들링</li> <li>· One number/bill 구현</li> </ul>
멀티미디어 상품	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 영상전화/영상회의</li> <li>· 인터넷 통합 통신서비스 - 인터넷폰, 화상회의 등</li> </ul>

### Ⅲ. 통신망 구축전략 및 발전 계획

#### 1. 통신망 구축전략

하나로통신의 가입자망은 광케이블, CATV망, 광대역 무선가입자망(B-WLL) 등 광대역매체 위주로 확보하여 2003년까지 광대역 가입자회선의 비율을 전체의 70%까지 확대 할 방침이다.

광가입자망 구축의 경우 기업용 광가입자망(FTTO)과 밀집지역 가정용 광가입자망(FTTC)을 우선적으로 구축하고, 가정고객 대내까지 광케이블이 인입되는 FTTH 방식을 적용할 계획이다. 또한 B-WLL은 N\*64Kbps, DS1E급의 가입자접속 및 기지국간 중계접속용으로 활용할 계획이며, CATV 가입자망의 경우 상용화 초기인 '99년말에는 750MHz의 주파수 구조로 구축하되, 향후 1GHz의 주파수 구조로 확대 적용할 계획이다.

아울러 초고속국가정보통신망과 기지국용 안테나철탑 등 기존의 통신자원을 효율적으로 활용함으로써 가입자망 구축비용을 최소화하고, 미래 첨단 정보통신서비스 기술의 연구개발에 주력하기 위해 2003년까지 매출 대비 12% 규모인 6,500억원 을 투자할 계획이다.

#### 2. 통신망 발전 전략

##### 가. 전송망

##### ① 기간전송망

기간전송망은 시내전화, 초고속 데이터 서비스 등의 서비스망과 가입자망간 중계회선을 효율적으로 수용하는 필수 기반시설이다. 따라서 루트 이원화와 지중 선로시설 등을 통해 신뢰성을 제고하고, 수요에 따른 망의 신/증설에 유연히 대처하는 한편 요구회선을 적기에 제공할 수 있는 기간전송망 구축을 위해 지하철 및 주주사 관로 등을 최대한 활용할 계획이다.

또한, 다양한 최첨단 멀티미디어 서비스 제공을 위해 높은 신뢰도의 광대역 전송시설을 구축할 계획이며, 이를 위해 원격으로 완전 장애복구가 가능한 설비를 시설할 예정이다.

가입자에게는 품질우위의 서비스 제공을 위하여 지능화된 전송망을 구축하여 새로운 기능 추가나 망의 진화에 유연하게 대처 가능한 망구조를 적용함으로써 망구성 설비 배치의 단순화로 유지보수의 용이성을 추구하고 있다.

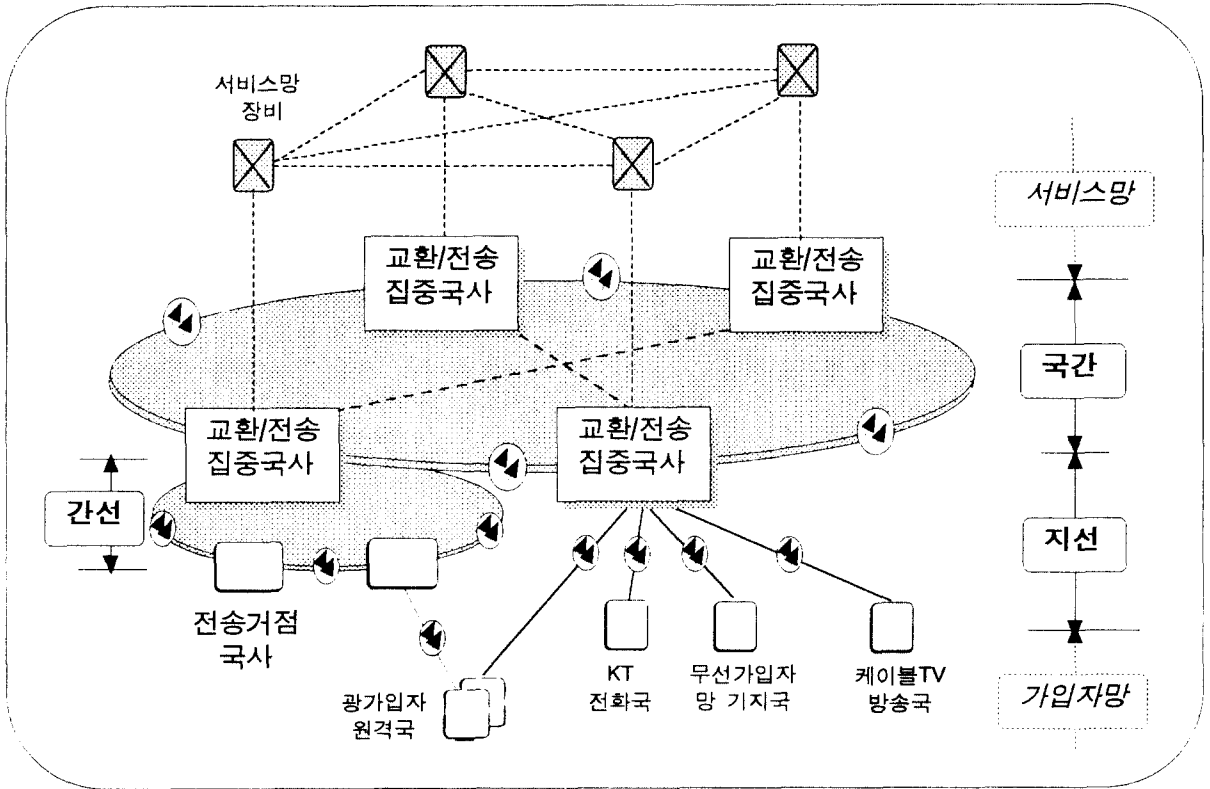
각 전송로는 주노드인 교환/전송집중국사를 연

결하는 국간망과 각 매체별 가입자망, 그리고 국간 망과 가입자망을 연결하는 지선망으로 구분할 수 있으며, 초기에는 기본적으로 155M 장비를 적용하고, 국간/간선등 중요구간에는 2.5G 장비를 사용하여 망을 구성하되 향후 10G급 이상의 대용량, 초고속 장비를 이용한 망을 구성할 계획이다.

② 가입자망

서비스 초기에 가입자에게 인터넷, PC통신등의 데이터서비스를 제공하는 동시에, 향후의 초고속 멀티미디어 서비스를 원활히 제공하기 위하여 FTTO, FTTC, 무선 및 CATV 망등의 다양한 매체를 사용한 가입자망의 고도화를 통한 서비스의 차별화로 경쟁력을 확보하기 위하여 각 매체별 기술적/경제적 특성을 감안하고 가입자 유형별 적용

○ 전송망 구성 및 기본기능



구 분	주 요 기 능
국간전송망	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역내 중심국 사인 교환 및 전송집중 국사간 대용량 중계회선을 수용하기 위한 기간전송망</li> </ul>
간선전송망	<ul style="list-style-type: none"> <li>가입자 밀집지역내 거점까지의 중계회선을 수용하기 위한 기간전송망</li> </ul>
지선전송망	<ul style="list-style-type: none"> <li>KT 시내전화망의 상호접속 회선을 수용하기 위해 가입자집중국사인 전화국까지 연결되는 기간전송망</li> <li>케이블TV전송망 가입자 회선을 수용하기 위해 가입자집중국사인 방송국까지 연결되는 기간전송망</li> <li>WLL 및 B-WLL 무선가입자망 가입자 회선을 수용하기 위해 기지국까지 연결되는 기간전송망</li> </ul>

매체를 구분 적용하여 효율적인 가입자망을 구축할 계획이다.

㉓ FTTO

- 망구성 방안 : 국사로부터 기업가입자 건물까지 광케이블을 포설하고 동기식 광전송장비 설치를 통해 환형망 구성
- 제공 서비스 : 전화, ISDN BRI/PRI, N\*64, T1/E1, DS3등
- 망구축 방향 : 경제성 확보를 위해 주주사 선로설비를 최대한 활용하며, 대형빌딩 밀집지역에 집중적인 전송로를 설치함으로써 선로의 공유도 증대

㉔ FTTC

- 망구성 방안 : 국사로부터 APT등 밀집가입자 중심지까지 광케이블을 포설하고 광장비를 설치하며, 태내인입은 기존 실선을 이용

- 적용기술 : 실선 1회선을 이용하여 전화와 데이터를 동시에 제공할 수 있는 xDSL 기술 적용
- 제공서비스 : 전화, ISDN BRI/PRI, 고속데이터

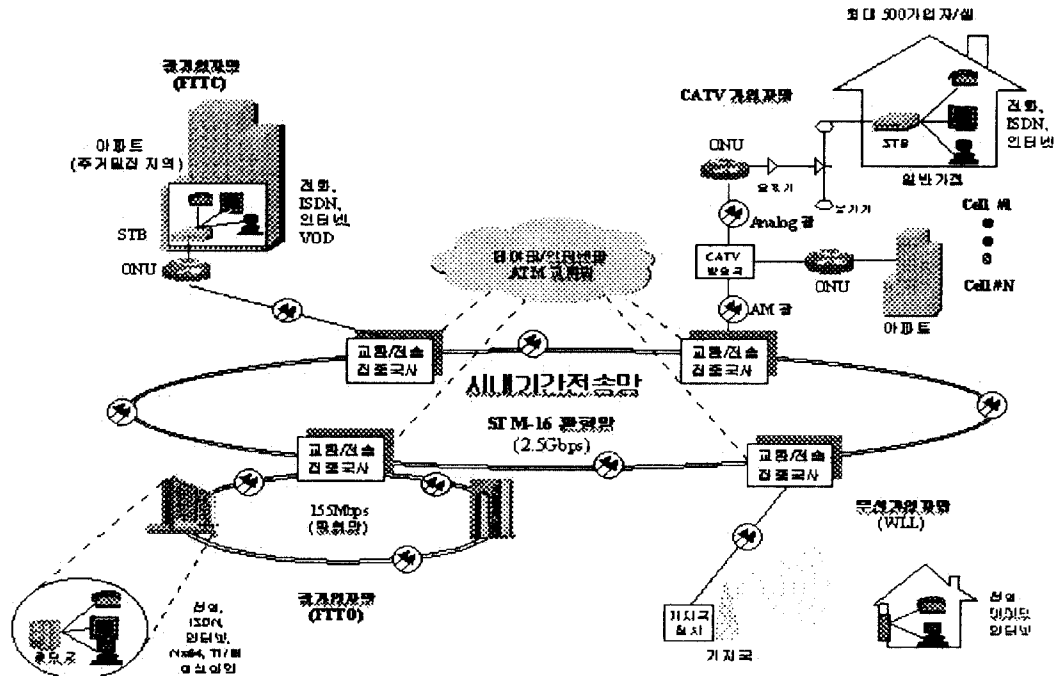
㉕ 무선가입자망(WLL)

- 망구성 방안 : 교환기에서 가입자단말까지 W-CDMA 시스템을 이용하여 무선으로 연결하며, PC, FAX등의 이용자 단말을 가입자접속 장치에 연결하여 서비스 제공
- 제공 서비스 : 음성 및 데이터 서비스

㉖ CATV 가입자망

- 망구성방안 : CATV 방송국에서 가입자까지 'Tree and Branch' 구조의 기존 CATV망을 통해 가입자단말을 공중망에 연결시키는 양방향 통신시스템으로 구성
- 제공 서비스 : 음성, 고속데이터 서비스

○ 통신망 구조도



나. 서비스망

① 전화교환망

망관리의 용이성과 망구축의 경제성을 고려하여 트래픽 규모별로 망 구조를 적용하며 또한 망확장 및 신규서비스 수용이 용이한 망 구조로 구축함과 동시에 대용량 교환기를 이용한 운용 노드를 최소화할 계획이다.

망품질 측면에서 초기의 급격한 수요변동과 이상장애에 따른 망품질 저하를 방지하기 위해 여유 교환시설 확보하고, 접속구간의 신뢰성 향상을 위한 루트의 다원화를 추진한다.

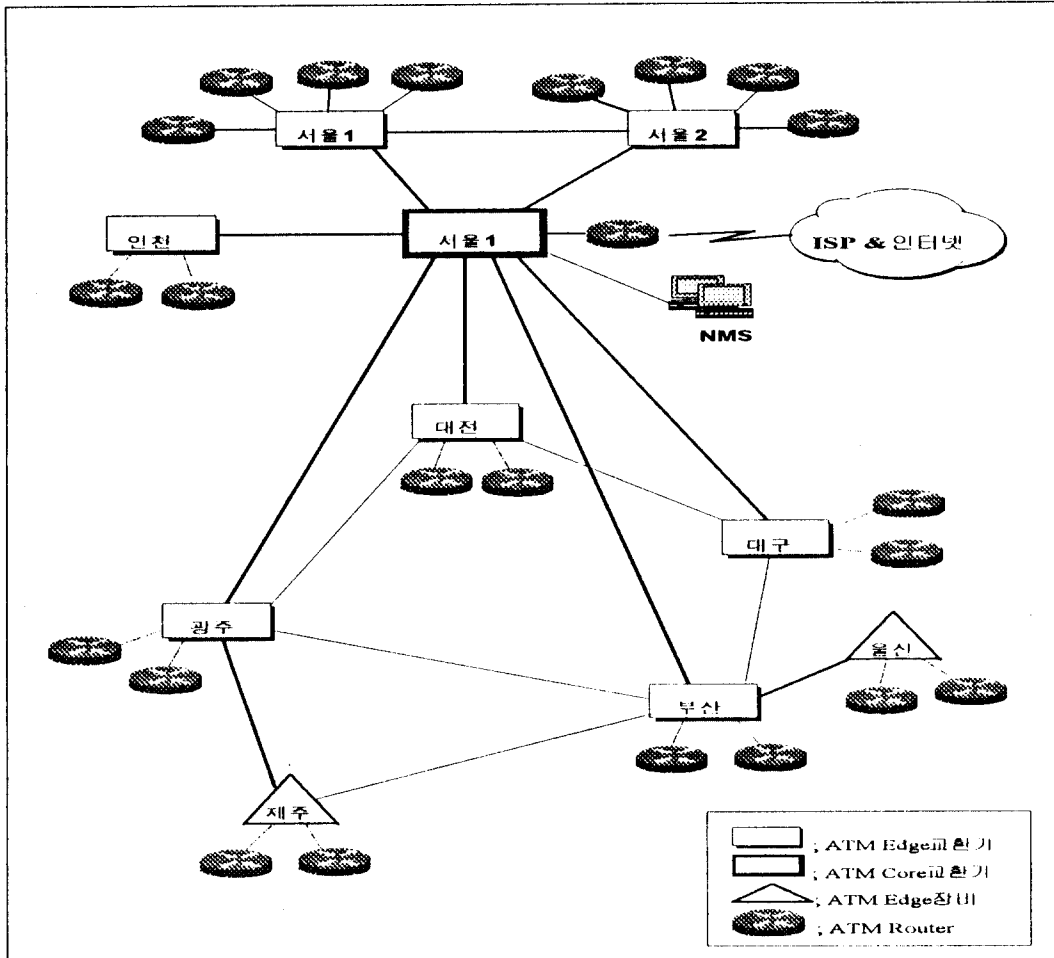
② ATM(비동기전송모드)망

하나로통신은 초기에 데이터서비스 제공을 위하여 ATM망의 구축을 추진하여 광대역 가입자망을 통한 고속 인터넷/PC 통신 접속서비스 및 기업고객의 LAN간 접속등 고속데이터서비스를 효율적으로 제공하며, 향후 고속 ATM 데이터 전송서비스, 인터넷 폰, 인터넷-VOD등 신규 IP 기반서비스, 멀티미디어 서비스등 타사업자 대비 차별화된 신규 고속서비스 구현을 위한 백본망으로서 시내전화 서비스 제공계획과 병행하여 단계별로 구축할 예정이다.

○ 전화교환망 구조

지 역	서 울 지 역	기 타 지 역
망구조	이중심형망 구조	완전망형 구조
망구성도		
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전용중계국의 도입을 통해 망구조가 단순하여 대도시 교환망에 적합</li> <li>- 전용중계국의 IGS검용으로 상호 접속망 구성 용이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소규모 망에 적합한 망구조</li> <li>- 다원화된 루팅으로 호 생존성 향상</li> </ul>

○ ATM망 구성도



신 윤 식

- 1964. 1: 제1회 행정고시 합격
- 1964. 7: 체신부 전무국 사무관
- 1971. 5: 진해우체국장
- 1979. 10: 우정연구소장
- 1980. 8: 전남체신청장
- 1983. 1: 체신부 우정국장
- 1987. 8: 체신부 기획관리실장

- 1988. 12~1990. 12: 체신부 차관(20대)
- 1991. 3.22~1994. 3. 23: (株)데이콤 사방(3대)
- 1994. 23: 美 하버드대 정보통신정책연구소 중신연구원
- 1996. 3~1997.8 : 순천대 객원교수
- 1997. 2. 18~1997. 9. 30: 초대 우정사업운영위원회 위  
원장
- 1997. 9. 23: 하나로통신 초대사장