

# 테크노 벨트와 텔리포트

李 門 浩  
(全北大 情報通信工學科 副教授)

## ■ 차 례 ■

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. 서 론(고도의 정보화 사회)  | 4. 텔리포트     |
| 2. 한국의 산업구조와 테크노폴리스 | 5. 한국의 텔리포트 |
| 3. 테크노벨트            | 6. 결 론      |

### 1. 서 론(고도 정보화 사회)

우리들은 눈을 뜨면 간밤에 쇼킹한 뉴스가 없나 하고 조간신문이나 TV, 라디오 다이얼을 돌리는 정보세상에 살고 있다. 우리의 정신적 욕구가 높아짐에 따라 대두되는 사람들의 욕구의 고도화, 다양화, 사회의 합리적인 운영에 대한 필요성이 증가됨은 필연적인 사실이다. 이에 사회 커뮤니케이션 시스템의 발달, 전기통신네트워크 기술이나 컴퓨터 기술등 전기통신기술의 비약적 발전 및 정보의 수집, 가공, 축적에 의한 처리 정보량이 증대되고 있다.

정보는 한 마디로 시간의 함수이고 정보량은 사건 발생 확률의 역수를 대수 함수로 나타냄을 우리는 잘 알고 있다.

정보를 가속시키는 추세는 사회를 구성하는 제조소가 토탈네트워크화 되어감으로써 파생되는 것으로 사회구조나 사회생활 전반에 걸쳐 커다란 변화를 야기해 내고 있다. 이와 같은 변화 및 활동이 바로 "고도정보화"라고 일컬어지고 있으며, 이러한 변화 및 활동은 인간 생활의 전 분야에 걸쳐 있는 "정보"와 관련된 것으로서 산업구

조, 가정형태, 주거형태등 생활패턴 및 인간의 가치관에도 큰 영향을 미치고 있다. 엘빈토플러가 역설한 말처럼 제 3의 물결인 정보혁명의 파도가 인류 역사상 미증유의 광범위한 대변혁을 일으키고 있다해도 과언은 아닐 것이다. 농업사회에서 산업사회로, 산업사회에서 정보화 사회로의 변천에 따른 가치관의 변화는 표 1.과 같다. 표 1.에서 보는 바와 같이 정보에 민감하고, 삶의 보람을 즐기려는 사회가 정보화 사회라 할 수 있다.

따라서 "고도 정보화" 및 여기에 따른 영향의 총체에 의해 형성되는 사회가 고도 정보화 사회이며, 무엇보다도 고도 정보화가 성숙한 모습으로 나타날 수 있는 사회이다. "고도 정보화 사회"에서는 사회 선도적, 시대 전략적 특질을 가지고 있는 전기통신이 중추적 기능을 담당할 것이며, 또한 사회, 경제의 활성화, 국민생활의 전반에 걸쳐서도 매우 중요한 역할을 수행할 것으로 보인다. 다시 말해서 정보화 사회에서는 "정보"가 "물질"과 "에너지" 보다 더 중요한 역할을 담당하게 되고, 사회구조 산업이 공업에서 정보산업으로 바뀌게 되는 것이다. 즉, "정보

표 1. 사회구조의 변천과 가치관

사 회 성 격	농 업 사 회	산 업 사 회	정 보 화 사 회
대 표 적 세 기	19세기	20세기	21세기
중심이 되는 가치	영 토	부	지 식
캐권을 위한 수단	진 생	무역·농상	첨단기술
세임승패를 위한	군 사 력	효 율	상 보
길 상 적 요 소	계층질서	집 중 화	분 산 화
중 심 도 시	항구(Seaport)	항구(Seaport) 공항(Airport)	정보항구(Teleport)
중심이 되는 대륙	유 럽	북미대륙	태평양연안
중심이 되는 나라	영 국	미 국	한국·싱가포르·홍콩·대만·일본(NICS)
삶 의 철 학	포식이 꿈 (토지소유욕)	소비가 미덕 (물새소유욕)	삶의 보람 (쾌적성 Amenity)
대표적 상품의	호미 $2 \times 10^0$	자동차 $2 \times 10^4$	범용컴퓨터 $10^7 \sim 10^8$
부 분 품 수	마차 $2 \times 10^2$	보잉747 $3 \times 10^3$	아폴로우주선 $1.2 \times 10^7$
대표적 상품의	쌀 \$ 300 / t	자동차 \$ 10 / kg	아폴로우주선 \$ 10 / kg
부 계 당 값	철광석 \$ 25 / t	TV \$ 15 / kg	F15 전투기 \$ 3 / kg
	시멘트 \$ 30 / t	신발 \$ 20 / kg	32bit Lap Top PC \$ 2 / kg
존 성 받 는 직 종	대 지 주 장 군	대기업가 백만장자	과학기술자·가수·TV탤런트·지적소유자
신 달 받 는 속 도	1965년 4월 15일 링컨의 암살, 런던까지 12일	1946년 한국·미국과의 장거리전화 연결에 1~2일, 1950년대 서울·부산간 장거리전화 연결에 30분~1시간	즉시 TV 전화 즉시 PC 통신

화 사회"가 진전됨에 따라 다량의 정보를 여러 사람에게 신속하게 전달할 수 있는 전기통신 기술의 중요성이 그 어느 때보다도 증대되고 있음은 명약관화한 사실이다. 이러한 "고도 정보 화 사회"는 음성 및 비음성 데이터를 컴퓨터 시스템과 연결시켜 End-to-End 통신을 행하는 종합정보통신망(Integrated Services Digital Network)으로 발전되어 가는 추세에 있으며, 이에 따라서 통신 및 정보처리의 복합단체인 텔리포트(Teleport)와 첨단기술종합 단지인 테크

노폴리스 건설에 미국, 일본 등 선진 각국의 노력이 증대되고 있다. 이와 같은 시대조류나, 복합정보화 사회로의 진입이라는 점에서 정부의 동건설에 대한 계획 발표는 그만큼 관심 집중도가 크며 시의적절한 정책이라 보여진다. 본 논문에서는 2장에서 우리나라의 산업구조와 3장에서 테크노벨트를 설명한다. 이어, 4장에서 텔리포트와 5장에서 한국의 텔리포트를 논하고 6장에서 결론을 맺는다.

## ② 한국의 산업구조와 테크노폴리스

우리나라의 산업구조는 1960년대에 단순노동집약적인 정공업 중심에서 1970년대에는 단순자본집약적인 중화학공업 중심으로 전환되었으며, 1980년대에 들어서는 기술집약적인 산업중심으로의 산업구조 고도화가 절실히 요구되고 있다. 1980년대에 들어서 산업구조조정이 특히 강조되는 것은 국내적으로는 소득수준의 향상에 따라 자금수준이 높아졌고 국제적으로는 후발개도국들의 급속한 공업화로 인해 기존산업의 국제경쟁력이 떨어졌기 때문이다. 경제구조조정자문회의의 보고서에 의하면 앞으로 우리나라 산업구조조정 방향은 ① 공장자동화의 추진에 따라 자본재산업의 발달 ② 첨단기술이 단계적으로 발전하여 기술집약적 산업구조로의 이행 ③ 전산업에서의 정보화 ④ 연구개발 엔지니어링디자인, 마케팅 같은 서비스 분야의 비중이 높아지는 경제서비스화의 추진 등으로 요약된다.

앞으로 이와 같은 산업 구조조정을 위해서는 지속적인 기술개발과 첨단산업의 육성이 요구되고 있으며, 이는 1960년대와 1970년대의 급속한 공업화 추진의 과제보다도 훨씬 어려운 과제이다. 특히 기술개발의 측면에서 볼 때 우리나라에서 1960년대에는 비공식적인 모방, 1970년대에는 기술도입에 의한 모방학습형 전략이었으나, 이제는 선진국의 기술보호주의의 심화에 따른 핵심기술의 이전기피와 기술수명의 단축등으로 기술도입이 용이치 못함에 따라 창조적인 자체개발의 필요성이 강조되고 있다.

우리나라에서 1980년대에 들어서 기술개발에 의한 산업구조고도화의 필요성과 동시에 절실히 요구되는 것은 바로 지방시대에 부응하는 지역경제의 활성화문제이다. 지난 1960년대와 1970년대의 급속한 공업화과정에서 집적경제에 의한 경제적 효율성의 강조로 인해 높은 경제성장을 기록하였으나 소득산업, 인구 등의 측면에서 지역간 불균형을 심화시켰다. 특히 수도권 지역으로의 산업과 인구의 계속적인 집중은 이제 인구의

과밀, 교통문제, 사회간접 자본투자의 증대 등으로 인해 과집적에 따른 경제적 불이익을 초래할 단계에 이르렀다고 판단되고 있다. 이에 따라 지역간 불균형의 해소문제는 정치·사회적인 측면에서 뿐만아니라 경제적인 측면에서도 해결되어야 할 중요한 정책문제로 인식되었으며, 청와대에 지역균형발전기획단이 구성된 것은 바로 그 중요성을 증명해주고 있다.

최근들어서 이와 같은 기술개발에 의한 산업구조고도화와 지역경제활성화를 통한 지역간균형발전의 국가적인 양대정책과제 해결의 실마리를 제공하는 것이 바로 첨단과학산업연구단지(흔히 테크노폴리스라고 칭함)의 조성정책이다. 테크노폴리스 구상은 연관산업에 파급효과가 큰 첨단기술산업을 학술, 연구기능 및 쾌적한 생활환경과 연계시켜 조화롭게 발전시킴으로서 지역경제를 활성화시키는 물론 산업구조의 지식집약화와 고부가가치화를 목표로 하고 있다. 따라서 지방에 테크노폴리스를 건설한다는 것은 바로 기술개발을 통한 산업구조고도화와 지역균형발전의 목표를 접본시킨 것이라 볼 수 있다.

이러한 테크노폴리스 구상의 추진은 선진국은 물론 신흥공업국가들에서도 최근들어서 본격화되고 있으며 그 형태는 일반적으로 계획형과 자연발생형으로 구분된다. 일본은 고도기술공업 집적 지역개발촉진법을 1983년에 제정하여 지역의 문화, 전통과 자연에 첨단기술산업의 활력을 도입하여 산·학·주가 조화된 테크노폴리스의 건설을 추진중에 있다. 현재 전자, 신소재산업 중심의 규슈의 가고시마 등 20여개의 테크노폴리스가 건설중에 있어 첨단기술산업발전의 큰 성과를 보이고 있다.

미국은 주로 민간기업인들의 노력에 의해서 첨단기술도시가 자연적으로 건설되고 있으며, 일부 계획적인 테크노폴리스 건설의 사례도 있다(표 2 참조). 스텐포드대학 등을 중심으로 반도체, 컴퓨터, 유전공학 등의 기술을 기반으로 첨단산업이 발전한 캘리포니아주의 「실리콘벨리」는 전형적인 세계적 테크노폴리스라고 할 수 있다. 보스톤의 「루트128」지역도 미국내 첨단기술산업

표 2. 미국의 주요 테크노폴리스

지역명	성격	연구대학명	모험 자본의 축적도	모험적이고 개발지향적 기업정신의 유무	기후및 생활 환경	성장성예측
1. 실리콘밸리	약간계획적	스탠포드대학	축적치대	왕성	지중해성 온난형 기후, 고생활수 준	첨단기술선도자 로서의 지위를 계속 확보
2. 루트 128	약간계획적	MIT	축적대	있음	양질의 생활수준	실리콘밸리의 뒤를 잇는다.
3. 리찌치 트라이 앵글	계획적	노스캐롤라이나 대학, 노스캐로 리아주립대학, 듀크대학	없음	없음	온난형	원만한 발전으로 진도가 유망함.
4. 바이오닉 밸리 (숄트레이크시 티)	계획적	유타대학	아주적다	다소있음	온난형, 생활수 준 좋음. 치안최 량, 금주지대 있음.	유망한 출발을 하고 있다.
5. 동부실리콘	계획적	렌셀러어공과대 학, 주립뉴욕대 학 알바니분교	없음	없음	한냉형 기후	가능성은 미지수
6. 실리콘평원 (달라스오스 틴)	자연발생 자연발생	텍사스대학 오스틴분교	아주적다 아주적다	없음 없음	약간덥다. 생활 수준 좋음. 금주 지대있음.	가능성 큼
7. 실리콘마운틴 (콜로라도 스프링스)	자연발생	없음	아주적다	다소있음	양호	가능성 약간 있음
8. 북부실리콘벨 리(포틀랜드)	자연발생	없음	없음	없음	양호	가능성 약간 있음
9. 실리콘사막 (케닉스)	자연발생	아리조나 주립대학	아주적다	거의없다	사막형 기후, 생활수준 좋음	가능성 있음
10. 미디어 폴리 스세인트폴	자연발생	미네소타대학	아주적다	없음	한냉형기후	가능성 있음
11. 시애틀	자연발생	워싱턴대학	없음	다소있다	양호 위성	가능성 큼
12. 오렌지지방 (로스엔젤레 스)	자연발생	캘리포니아 대학	다소있다	있음	양호, 다만 대기 오염있음	가능성 있음

출처 : 과기처, 한국토지개발공사, 1987. 「고도기술산업집적도시의 건설방향과 운영전략에 관한 연구」 p. 74

의 핵심지로 발전한 테크노폴리스라 할 수 있으며 이외에 「리서치 트라이앵글파크」, 텍사스의 「실리콘 평원」등 여러개의 테크노폴리스가 계획적으로 또는 자연발생적으로 발달되어 있다.

영국에서도 캠브리지과학기술단지, 스코틀랜드의 글라스고와 에딘버러를 연결하는 「실리콘 글렌」등이 유명하며, 재래산업과 첨단기술을 접목하여 국제경쟁력을 높이기 위해 전국에 12개의 첨단기술도시를 조성하고 있다.

이외에 프랑스의 소피아 앙티폴리스, 스웨덴의 이데온 연구단지등 선진개국에서 첨단산업단지 또는 첨단과학기술도시를 건설하여 첨단산업을 육성하고 있으며, 대만에서도 산·학·연이 복합된 신죽과학공업단지를 조성하여 첨단기술의 중심지로 육성하고 있다. 오스트레일리아에서도 최근들어서 테크노폴리스 개념과 유사한 다기능도시(Multi-function polis)의 건설구상을 세우고 있다.

이와 같이 세계 여러나라에서 테크노폴리스 건설과 육성에 열을 올리고 있는 것은 바로 기술 개발을 통한 첨단산업의 육성없이, 앞으로 첨단제품이 세계시장의 중심을 이루게 됨에 따라 국제경쟁력이 약화된 것이라고 판단하기 때문이

다. 현재 첨단제품의 세계시장규모(1987년)는 8,275억달러로 세계무역에서 차지하는 비중이 약 20%이나, 2,000년대에는 그 규모가 3조 5,087억달러에 이르며 세계수출의 60% 이상을 차지할 전망이다. 이처럼 급변하는 국제경제여건 속에서 앞으로 우리나라가 선진국의 대열에 동참하기 위해서는 어떻게 해야될 것인가? 여기에 대한 대답은 쉽지가 않겠으나 분명한 것은 기술 개발을 통한 첨단산업의 발전없이 선진국대열에 동참하기 어려움은 물론 지속적인 경제성장도 불가능하다는 것이며, 지역간 불균형이 완화되어 두루 잘 사는 국토공간이 형성되지 않고는 선진국이라 할 수 없다는 점이다. 이는 1인당 국민소득이 10,000달러가 훨씬 넘는 석유산유국들을 선진국이라 할 수 없는 사실에서 분명히 이해될 수 있다.

### 3. 테크노벨트

1980년대에 들어서 우리나라에서는 첨단기술산업의 육성을 위해서 여러가지 금융 및 세제상의 지원책을 추진하였다. 특히 최근들어서 과학기술

표 3. 우리나라의 첨단산업의 분야별 범위

분 야	개 념	범 위
마 이 크 로 일렉트로닉스 (ME)	•반도체기술처럼 종래의 전자기술보다 더 미세하고 집적화된 구조이면서도 성능이 더욱 우수한 전자기술이나 반도체를 직접적으로 응용한 일련의 산업을 ME 산업이라 함.	•반도체산업군 •컴퓨터산업군 •통신산업군 •HDTV 산업군
메카트로닉스 (MT)	•메카트로닉스는 기계기술과 전자 기술 또는 정보처리기술을 응용하여 어느 목적에 적합한 시스템을 구성하는 기술을 의미하며 이러한 기술이 구현된 제품을 생산하는 산업을 메카트로닉스산업이라 함.	•NC공작기계 (NC, CNC, DNC 등) •산업용 로보트 •무인운반차 •PLC •자동계측기 •CAD/CAM •자동분석기 •자동차용 전자제어장치
신 소 재	•금융, 유기, 무기의 원료 및 이들을 조합한 원료를 새로운 제조기술	•선진국에서 신소재로 규정하고 있는 분야(고강도·고기능성 파인세라믹

	<p>또는 상품기술에 접합시킴으로써 과거에는 없던 물리적가치(용도)를 산출하는 소재를 지칭함.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즉 신소재는 신원료, 신제조기술 및 응용기술 그리고 상품화기술중 하나 이상이 포함되어 만들어지는 소재라 할 수 있음.</li> </ul>	<p>스, 고분자신소재, 신금속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선진국에서는 이미 성숙도가 높아 범용소재로 취급되고 있으나 국내에서는 아직 미개발 또는 개발되었다 하더라도 개발초기단계에 있는 소재</li> </ul>
정밀화학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고도기술집약적인 일련의 화학산업으로서 소량다품종 생산체제를 갖고 있으며 제품의 용도가 다양하고 기능성이 좋아 관련산업 및 사회적 Needs에 대한 충족도가 높음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의약, 농업, 염료, 안료, 도료, 접착제, 계면활성제, 화장품·향료, 촉매, 전자공업용약품 (고순도가스 포함), 첨가제 및 용매, 사진용약품</li> </ul>
생물산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생물체가 지닌 기능(생체의 물질변화기능, 정보변환기능, 에너지변환기능 등 세기능)을 활용하거나 미이용 상태에 있는 생물체등을 활용하여 유용한 물질을 생산하는 것을 말하며 일반적으로는 생물공학을 이용해서 공업적으로 유용한 물질을 생산하는 산업을 지칭함.</li> <li>• 시설의 규모가 비교적 큰 비료, 시멘트, 석유화학, 일반화학공업과는 달리 제조시설이 비교적 소규모이고 실험실에서 개발된 제품을 직접 산업과 연결시킬 수 있는 기술집약적 산업임.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의약품공업, 농업, 식품공업, 화학공업, 환경, 자원에너지, 광업</li> </ul>
광산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빛이 갖고 있는 파동성, 입자성 그리고 에너지의 성질을 제어, 활용하여 형성된 기술을 응용한 부품, 기기, 시스템 및 그 관련산업을 말하며, 광의 속도와 파장등의 특성에 의해 초고속, 초정밀, 비접촉등의 특성을 갖는 산업임.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 레이저산업군</li> <li>• 레이저응용산업군</li> <li>• 첨단결상기기산업군</li> <li>• 광소재 및 부품산업군</li> </ul>
항공기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기(항공에 사용할 수 있는 비행기, 회전익비행기, 화공기 및 비행선등을 총칭) 및 관련 부속기기류 또는 관련 소재류의 제작·가공·재생·개조·수리와 관련된 모든 생산활동을 의미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기 기체의 제작뿐만 아니라 엔진제작, 전자장비, 유압기기, 소재류 및 CAD/CAM등 시스템산업을 망라.</li> </ul>

출처 : 항공부, 1989. 10 「첨단산업 발전 5개년계획」, pp. 21ps23

발전의 중요성이 강조되고 정부에서는 첨단기술 및 첨단산업의 발전을 위해서 계획을 수립하게 되었다. 이들 계획을 추진하기 위하여 상공부에서는 가칭 「첨단산업발전기반조성을 위한 임시 조치법」을 성안하여 금년에 제정토록 추진하고 있으며,과기처에서는 가칭 「첨단기술개발사업추진 특별조치법」을 금년에 제정토록 계획하고 있다. 또한 과기처에서는 첨단기술의 발전을 지역개발에 연계시켜서 전국적인 기술지역망을 조성하기 위해서 가칭 「기술지역망조성촉진법」을 성안하여 금년중으로 제정코자 추진하고 있다.

상공부의 「첨단산업발전 5개년 계획」에 의하면 우리나라의 현재발전단계 및 기술수준을 고려하여 마이크로 일렉트로닉스, 메카트로닉스, 신소재, 정밀화학, 생물산업, 광산업 및 항공기산업을 첨단산업분야로 정하였으며, 이들 첨단산업분야의 각 범위를 표 3.과 같이 선정하였다.

상공부에서는 이와 같은 첨단산업분야를 육성 발전시키고자, 앞으로 5년 동안(1990~1994) 첨단산업입지를 위해 450만평의 용지를 공급할 계획이다. 이 중 150만평은 수도권지역의 입지규제완화 및 소규모 첨단산업단지 조성을 위해 공급하며, 250만평은 지방에 신규 첨단산업단지 조성을 위해 공급하려 하고 있다. 상공부에서는 첨단산업단지의 조성을 연구, 교육, 생산, 주거기능을 모두 갖춘 “첨단종합단지”(Hi-Tech Complex) 조성과 단순한 공장입지공급기능만을 갖춘 “순수 첨단산업단지”로 나누어 이원적으로 추진하는 것을 기본방향으로 삼고 있다.

첨단종합단지는 호남권(광주), 영남권(대구) 및 영서권(춘천)의 3개 지역에 조성하고 순수 첨단산업단지는 대전, 청주, 전주, 진주의 4개 지역에 조성하는 것을 원칙으로 계획하고 있다. 단지조성계획에 의하면 각지역의 선정사유와 적정업종을 예시하고 있는데, 전주의 경우 신소재 및 자동차부품이 적정업종으로 지적되어 있다 <표 4>. 이외에도 상공부에서는 기존공업단지를 첨단산업단지화 하기 위하여 기존단지의 기반설계 확충을 통해 재래산업에 새로운 기술의 접목

을 유도지원할 방침이며, 대상공업단지는 구미공단(마이크로 일렉트로닉스 산업단지화), 창원공단(메카트로닉스 단지화), 포항공단(신금속 중심의 신소재산업 단지화), 경기도일원(생물산업 및 마이크로 일렉트로닉스 산업단지화)이다.

과학기술처에서는 첨단기술개발을 위한 장기목표와 기본과제를 설정하고 이를 효율적으로 추진하기 위하여 첨단기술개발기본계획을 수립하였다. 이 기본계획에서는 ① 개발이 시급히 요청되지만, 투자비용이 많이 들고 회임기간이 길며 기술개발이 급속도로 진행되어 민간 단독으로는 개발이 어려운 기술분야, ② 미래개척을 위하여 국가적 차원에서 추진되어야 할 사업분야로 선진국의 기술보호주의에 대처하기 위한 핵심기술분야, ③ 파급효과가 매우 커서 국가의 경쟁력확보와 새로운 경제·기술발전 유발에 크게 기여할 수 있는 기술분야 등의 선정기준에 의하여 우리나라의 10대 기술개발 중점사업 분야를 선정하였다. 특히 고위험성·중장기·대형·복합의 첨단 기술발전 과제중에서 앞으로 성공적 개발이 가능하다고 판단되는 부문과 전략적인 핵심첨단기술을 집중 개발해나가기 위해서 10개 중점사업분야에서 55개의 중점추진분야(표 5)가 선정되어 개발계획이 수립되었다.

과학기술처에서는 이와 같은 기술개발전략을 지역적으로 전개하기 위해서 기술지대망 조성사업을 계획중에 있다. 즉, 고도산업사회 및 지방시대의 도래에 대비해 첨단산업기술도시를 지역적 특성에 따라 건설하여 첨단기술의 파급효과를 높여 지역경제를 활성화시킴으로서 2,000년대를 향한 창조적 과학기술입국의 기반을 형성하고 균형있는 지역발전을 꾀하자는 것이 과기처의 기본구상이다. 과기처는 한걸음 더 나아가서 기존 또는 새로이 건설되는 첨단산업기술도시들을 전국적인 정보통신망, 교통망, 기반시설망 등으로 상호 유기화·시스템화하고 인력, 기술, 정보의 교류 및 공동활용을 촉진하는 기술지대망을 조성하는 계획을 추진하고 있다. 이와 같은 기술지대망구상은 테크노폴리스라는 점의 개념에서 선, 면의 개념으로 확대 발전시키는 것이

표 5. 商工部の 尖端産業團地 造成計劃

단 지	적정업종 (예시)	선 정 사 유
대구	• 신소재, 의료용 기기 자동차 부품, 통신기기, 전자 및 기계 부품	-지역경제의 주산업인 섬유공업의 사양화에 따른 대구지역산업공동화에 대비 -동남경제권의 중심도시로 교통의 요충지 -고급기술인력(대학) 및 풍부한 기능인력 보유
광주	• 컴퓨터, 자동차부품, 파인세라믹스, 정밀기기	-풍부한 공업용수 및 양질의 인적자원 -호남경제권의 중심으로 서해안개발의 거점도시
춘천	• 반도체제조립, 컴퓨터, 광학기기	-수도권에 인접한 1일 생활권이기에 고급연구인력의 확보가 용이 -영서지방의 성장거점도시로서 상대적으로 낙후된 지역경제의 활성화차원에서 육성 -경춘고속화도로 완공 및 대구, 춘천 중앙고속도로 건설 -상수원보호지역이므로 용수를 필요로 하지 않는 무공해산업과 연구기능중심단지 조성이 필요
대전	• 생물산업 컴퓨터, 정밀기기, 정밀화학	-기존 대덕연구단지에 산업임지 공급기능 부여
청주	• 정밀기기 컴퓨터, 항공기	-국제공항의 건설에 따라 대덕과 연계하여 육성
진주	• 생물산업, 정밀기기	-풍부한 공업용수 -양질의 기술 및 기능인력 확보 용이
전주	• 신소재, 자동차부품	-하술·연구기능의 집적이 양호 -대륙교의 거점도시 -풍부한 공업용수

출처 : 상공부, 1989. 10 「첨단산업발전 5개년계획」 pp. 151~152.

표 5. 10대 중점기술분야별 중점추진 연구개발사업분야

① 정보산업기술

- 행정전산망 컴퓨터개발 → 슈퍼미니급이하의 컴퓨터 국산대체
- 지능형 컴퓨터개발 → 세계시장의 10% 점유
- 초고집적 반도체(15/64M-DRAM) 개발  
→ 세계 기억소자 시장의 30% 점유
- GaAs 초고속회로 개발 → 차세대반도체기술(VLSI급 GaAs소자) 조기산업화 유도
- 소프트웨어 자동생산 공장개발  
→ 세계 5위권의 소프트웨어 기술국으로 부상



② 메카트로닉스 기술

- 컴퓨터를 이용한 통합생산 자동화 기술개발  
→ 재래산업의 경쟁력 제고
- 고기능·고정도 지능로봇시스템개발  
→ 노동력절감을 통한 산업정보 고도화
- 메카트로닉스 응용 신가공기술개발  
→ 초정밀 가공기술 확보
- 선박설계 생산 전산시스템 기술개발  
→ 세계 제일의 조선국 부상

③ 신소재기술

- 첨단 고분자재료 → 경량화·소형화 달성으로 에너지 저소비 정보화사회 구현
- 파인 세라믹스 → 전자·자동차공업 핵심부품소재 국산화
- 신금속 재료 → 국가전략산업의 국산화율 제고
- 복합재료 → 우주용 복합재료 성형기술 기반조성
- 반도체 및 전자재료 → 세계 5위의 정보산업국가 실현 뒷받침
- 고순도 원료합성 및 정제기술  
→ '90년대 중반에 신소재기술 선진 10위권 도입
- 신소재 특성평가기술 → 독창적 신소재 창출단계로 도입

④ 생명공학기술

- 신규 의약품의 생물학적 창출 → 중요 신규 의약품의 국산화 달성
- 무공해 생물농업 개발 → 농약사용에 따른 환경파괴 방지
- 신생물자원 및 이용기술연구 → 식량자급도를 80%까지 제고

⑤ 정밀화학·공정기술

- 신물질 창출 → 생리활성 신물질 10개이상 창출
- 기능성 화학물질 개발 → 신 고부가가치 기능성 화학물질의 국내개발
- 소재 공정기술 개발 → 첨단 신소재 생산공정 및 가공기술 확보
- 생물 공정기술 개발 → 생명산업제품의 조기생산 촉진기술개발
- 공업화 공정기술 개발 → 신물질 산업화를 위한 핵심공정기술확보

⑥ 신에너지기술

- 연료전기 기술개발 → 무공해·고효율발전으로 에너지절약
- 고효율 가스터어빈 기술개발 → 연간 90억원의 발전소 운전비 절감
- 스테링 엔진개발 → 연료의 다변화 달성
- 첨단전기재료 개발 및 응용 → 1,000 KV 초고압시대에 대처
- 개량형 가압경수로 개발 → 원전기술 국산화
- 핵연료 주기 기술개발 → 핵연료 제조 국산화
- 원자력안전성 기술개발 → 원자력 사고발생 가능성 완전봉쇄

⑦ 항공·우주·해양기술

- 제트훈련기 개발 → 제작기술 자립기반 구축
- 과학위성 및 로케트연구개발 → 세계 10대 우수기술국 진입
- 태평양 심해저 광물자원개발 → 전략 희소금속 자급  
(수입대체효과 년 20억불)
- 남극환경 및 자원탐사기술개발 → 극지자원활용 및 극지기술 개발
- 해저 작업 로봇 및 심해저 잠수정 개발 → 해저 6천개 탐사 및 작업기술 확보
- 국가종합 해양관측망 구축 → 효율적 국토개발관리
- 조력발전기술 → 에너지원의 다변화 달성
- 해저석유 탐사 및 개발 → 소요원유의 20% 자급

⑧ 21세기 교통기술

- 초고속 자기부상열차 개발 → 육상교통수단의 초고속화
- 미래형 신형 컨테이너선 개발 → 고속 해상 수송시대 개척
- 쌍동형 초고속선 개발 → 50 K not급 초고속선 개발
- 도시형 헬리콥터 개발 → 대도시 교통체증의 해소

⑨ 첨단의료·환경기술

- 의료기기 개발 → 첨단 의료장비 국산화로 양질의 의료서비스 제공
- 수질오염 종합관리 신기술개발 → 수질오염관리의 시스템화
- 대기오염 종합관리 신기술개발 → 대기오염물 감축 요소기술개발

⑩ 첨단 원천요소기술

○ 극한 기술개발	→ 새로운 극한환경 창출 및 실용화
○ 레이저 기술개발	→ 세계 3위의 광산업기술수준 확보
○ 고온 초전도 기술개발	→ 전 산업의 생산성 제고
○ 상온 핵융합 기술개발	→ 에너지 완전자립 달성
○ 수소에너지 기술개발	→ 무공해의 경제적 대체에너지원 개발
○ 측정과학 및 첨단예측기기 개발	→ 새로운 분야의 과학기술을 선도
○ 센서 기술개발	→ 자동화 산업의 국제우위 확보
○ 촉매 기술개발	→ 신공정 창출 및 첨단재료 개발

출처 : 과학기술원, 1989, 「첨단기술개발기본계획」, 1990~1996년, pp. 45~54.

다. 또한 이론적으로 볼 때 기술지대망구상은 지방에 첨단기술산업의 인큐베이터 기능을 조성하여 집적의 효과와 외부경제효과를 높이고, 더 나아가서 테크노폴리스를 상호연결하여 기술·정보의 축적과 상호작용의 효과를 높이자는 데 그 목적이 있다.

우리나라에서는 현재 완벽한 첨단과학산업연구단지에는 존재하지 않고, 다만 1966년 KIST 설립이후 조성된 「홍릉연구단지」, 1974년 과학기술입국 기반조성을 위해 조성된 「대덕연구단지」, 기타 민간에 의해 자연발생적으로 조성된 「수원·안성지역」 및 「포항·울산지역」등이 있다. 최근 국토의 균형발전과 서남권의 지역경제활성화를 위해 첨단기술연구기능을 중심으로 산업·교육·주거·문화기능이 복합된 명실상부한 테크노폴리스인 「광주첨단과학산업연구단지」를 조성 추진중에 있다. 현단계에서 과기처의 기술지대망계획은 구체화 되지 않았으나 기술지대망구상의 첫 단계로 광주첨단과학산업연구단지 건설계획을 구체화하여 추진하며, 1990년에 대구, 부산, 전주, 강릉등에 테크노폴리스건설의 타당성조사 및 기본계획을 수립할 예정이다. 특히 섬유, 염색, 신발등 재래산업지역인 대구, 부산지역은 자동화, 전산화, 기술집약화등 첨단기술과의 접목을 통해 육성할 계획이며 앞으로

테크노폴리스 건설을 각 지역의 특성에 맞게 대전, 목포, 진주 등 타도시에도 확대할 계획이다. 결국은 이러한 테크노폴리스들을 상호 유기적으로 연결하여 서해안 기술벨트, 남해안 기술벨트, 동해안 기술벨트, 남북간 기술벨트, 동서간 기술벨트를 특색있게 조성하여 전국토를 하나의 거대한 기술지대망으로 형성할 구상이다.

4. 텔리포트

텔리포트란 말은 Telecommunication(전기통신)과 Port(항구)의 합성어로 이 용어가 사회적으로 부각되기 시작한 것은 1982년 뉴욕 뉴저지 항만국이 뉴욕 텔리포트 계획을 발표하고 부터이다. 이 계획서에 의하면 "21세기가 다가옴에 따라, 물자의 교환이나 상업거래 등의 항만개념을 보다 확장하여, 항구의 활력을 유지하기 위한 필요조건으로서 통신액세스가 반드시 포함되지 않으면 안된다"라고 하며, 이것은 음성, 데이터, 비디오를 비롯하여 팩시밀리, TV회의 등의 통신을 공급할 수 있는 위성통신 네트워크가 담당하게 될 것이라고 보고 있다. 다양한 사회전반의 세분화 및 복합화 그리고 정보화 사회의 도래로 매일 쏟아지는 정보의 홍수속에

각종 통신 및 정보의 교환처리등을 집약적으로 수행할 종합정보통신단지인 텔리포트는 어느 한 분야에 치우치지 않고 여러 산업분야를 부추기는 촉매작용의 역할을 해 도시산업의 활성화를 가져온다. 한편 보다 신속한 정보의 제공으로 고도의 정보화 사회를 사는 인간의 다양한 욕구를 충족시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라, 텔리포트의 지정이 곧 첨단산업의 공단입주를 증대시켜 지역발전에 지대한 영향을 미친다.

텔리포트의 전기통신망은 디지털 통신이며 디지털 통신의 발전은 반도체 및 컴퓨터 산업의 발전을 가속시키리라 본다. 이렇게 됨으로써 텔리포트는 해외를 연결하는 창구로서의 역할까지 충실히 수행할 수 있을 것이다.

그림 1.의 텔리포트 복합형의 일례에서 보는 바와 같이 텔리포트에는 통신위성, 마이크로웨이브, 광통신과 연결되는 장거리 통신센터와 각종 정보를 저장 공급해 주는 컴퓨터 센터,

텔리포트안의 정보를 이용한 사무실, 인근 도시와 연결되는 마이크로웨이브 광케이블 시설등이 설치된다. 텔리포트가 건설되면 고속데이터 전송 팩시밀리, 영상회의등, 정보통신 서어비스는 물론 인공위성을 통한 국제금융 및 수송정보 서어비스, 물자유통 정보서어비스, 기술정보중계등 각종 정보통신을 필요한 곳에 싼값으로 신속 정확하게 제공할 수 있게 된다.

즉 진주조개에 장래의 진주가 될 "핵"을 넣으면 일정한 시간이 지난 후에 독특한 광택을 지닌 진주가 만들어지듯, 텔리포트도 앞으로 도래하는 정보화 사회의 훌륭한 역할로서의 진주가 될 것임이 분명하며, 종합정보통신망(ISDN)의 전초 기지 역할을 하게 될 것으로 기대되고 있다.

텔리포트가 갖는 중요한 기능을 4가지로 요약하여 설명하면 다음과 같다.

첫째는 텔리포트의 시설은 물리적으로 떨어진

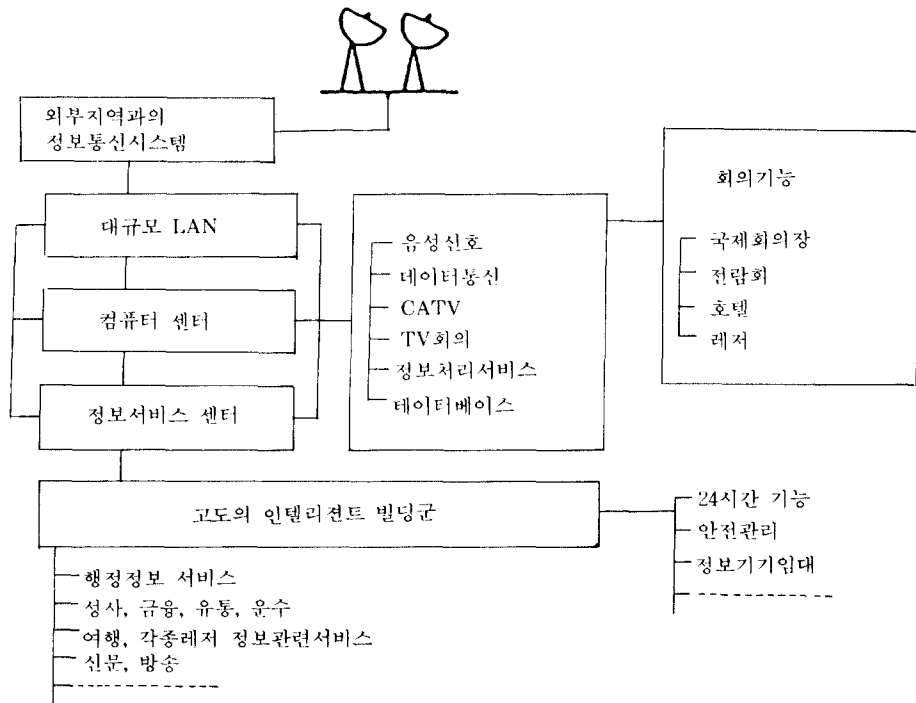


그림 1. 텔리포트 복합형의 일례

지역(외국이나 국내의 경우는 원격지등)간에 몇몇 형태로 정보를 송수신할 수 있는 상태에 있어야 한다. 구체적으로 통신위성 지구국이 필요하다. 둘째는 텔리포트 지역안이 고도로 인텔리전트화 되어야 한다. 즉, 음성 데이터통신을 비롯하여 정지화상, 동화상등 모든 미디어를 처리할 수 있는 광섬유(Optical fiber)를 중심으로 한 LAN(Local Area Network)이 형성되어야 함을 의미한다.

셋째는, 텔리포트내에 입주하는 거주자는 업무 내용에 따라 적합한 정보관련기기를 임대(lease) 하여 가지고 들어갈 수 있는 것 이외에도, 공통된 데이터베이스와 전자우편(Electronmail)등 소프트웨어의 공유화도 꾀할 수 있어야 한다. 즉 거주자는 아주 자유롭게 정보기구나 시설을 선택하여 필요한 소프트웨어 서비스도 제공받게 된다.

넷째는, 텔리포트 가까이의 모체가 되는 도시와도 네트워크화 되어, 텔리포트내의 거주자는 기존의 미디어에 의존하지 않고 모 도시에 있는 사무소의 정보 서비스를 필요에 따라 이용할 수 있는 상태가 되어야 한다.

앞에서 살펴본 바와 같이 텔리포트는 사회개발형의 대형 복합 프로젝트로 그 지역사회의 개발 계획에 합당한 중지가 모아져야함을 알 수 있다. 따라서 텔리포트 건설의 정보통신 서서비스 분야는 전기통신공사(KTA)나 데이터통신(주)이, 도시개발 분야는 건설부 및 시, 도 그리고 주택공사가, 기술분야는 과기처등이 중심이 되어 추진해야 할 것이다.

그러나 텔리포트가 설치되었을 때 문제점도 없는게 아니다. 텔리포트는 확실히 고도 정보화 시대에 어울리는 정보거점이다. 그러나 아무리 훌륭한 미디어를 조합시켰다 하더라도, 미디어는 결국 미디어에 불과하다. 요컨대, 컴퓨터가 소프트웨어가 없을 때는 단순한 쇠덩어리(Hardware)에 불과하듯 텔리포트도 정보의 창출기능이 없이는 단지 정보를 운반하는 도구에 지나지 않는다는 것이다. 텔리포트에는 스스로 정보를 수집하고, 가공하고, 발신하는 소위 일차 정보창

출기능이 반드시 있어야 한다. 그리하여 텔리포트 내에 정보생산을 지향하는 여러가지 기관이 입지하기 위해서는 오피스 공간으로서의 매력 있어야 하며, 풍요로운 신록으로 둘러싸인 안정된 분위기에다 레스토랑, 쇼핑센터, 스포츠센터 그리고 호텔 등이 알맞게 들어서 있어야 한다. 또한 텔리포트는 어느정도 이상의 광대역의 면적을 필요로 하기 때문에 대도시 중심에서 이를 공급하기에는 많은 어려움이 따른다. 이에 따라 텔리포트는 도심으로부터 떨어진 곳에 입지하지 않을 수 밖에 없겠고, 이에 따라 반사적으로 부동산 투기가 따를 것이고 미개발 지역이 급속히 발전될 것이다. 이때 중요한 것은 도심과 텔리포트를 연결하는 교통액세스(Access)를 어떻게 확보하는가 하는 것이다. 텔리포트의 입장에서 보면 통신은 본래 떨어진 지점간을 연결하는 것이기 때문에 텔리포트는 어느 곳에 입지해도 무방할 것 같으나 실은 그렇지 않다. 정보를 생산하는 장과 인간의 활동도(Mobility)와는 매우 밀접한 관계가 있다. 정보통신이 아무리 발달해도 사람들은 뉴욕이나 도쿄에 직접 나가 상대방과 의논하고 새로운 정보를 생산하고 발견하기도 하는 것이다. 즉 텔리포트의 배후도시인 모(母) 도시가 충분히 자(子) 도시에 있는 텔리포트를 받쳐주어야 한다는 말이다.

최근의 텔리포트에 대한 연구 동향은 세계 텔리포트 연합(World Teleport Association)이 구성되어 있어, 위성보유국을 중심으로 텔리포트 계획이 진행되고 있음을 표 6.에서 보여주고 있으며, WTA 조직표에서 볼 수 있듯이 한국 데이터 통신(주)은 이사 회원사이다.

표 6. WTA 운용계획

(87년말 현재)

	미 국	캐나다	일 본	유 럽	계
운 용	2		1	2	5
추진·계획	49	4	3	9	65
계	51	4	4	11	70

WTA조직

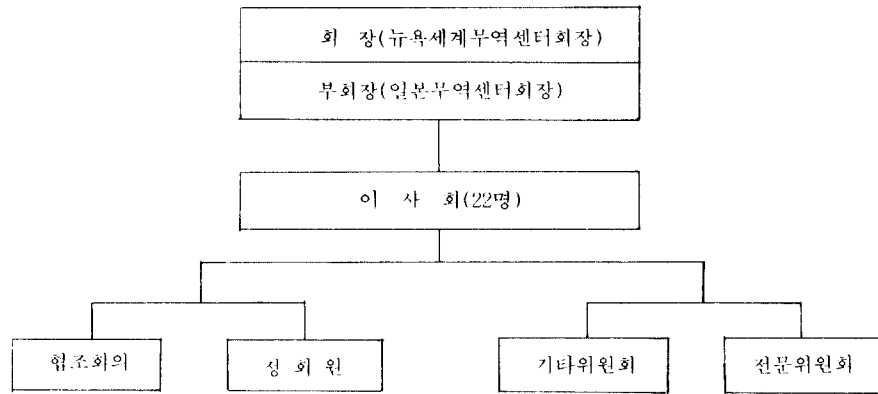


표 7.은 앞에서 서술한 내용을 요약한 구성도로써 텔리포트는 환경부분, 텔리컴 센터, 그리고 지능 빌딩 부분으로 구성되어 있음을 알 수 있

고, 표 8.과 표 9.에서 각국의 텔리포트 공통 점을 보이고 있다.

표 7. 텔리포트의 구성도

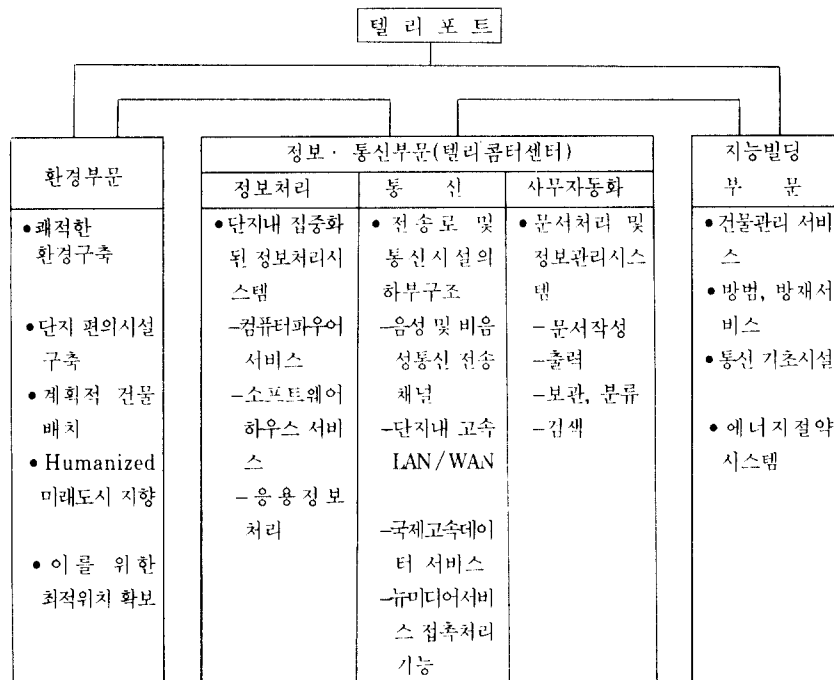


표 8. 텔리포트의 유형

	미 국 형	유 럽 형	일 본 형	
텔 레 포 트 계 획	사업주체	• 민간기업중심	• 관중심	• 지방자치단체 주도
	형 태	• 지구국, 지역통신망 (순수통신시설형) • 지구국, 지역통신망, 오피스파크 (비즈니스단지조성형)	• 통신당국에 의한 지구국 건설, 재개발 등과의 연계	• 지구국, 지역네트워크, 오피스파크가 하나로 계획 • 지방자치단체에 의한 지역개발사업의 일부
	목 적	• 영리사업	• 각국주요도시의 통신서 어비스 고도화. 이에 따른 기업유치, 재개발등 공공목적 달성	• 금후의 도시기능상 필요 한 기반구조로서 건설 • 국제통신 중심
	사용자의 이 익	• 비용절감 통신 : 우회통신 및 공용 지구국에 의한 액세스 비용 절감 오피스파크 : 임대료가 싸고 양호한 환경	• 위성통신에 의한 고도통 신서비스를 받을 수 있다.	• 편리한 정보산업 환경의 집중제공 • 각종 세제등의 혜택
	계 획 예	• The Teleport(뉴욕) • Bay Area 텔리포트등	• 런던, 암스테르담, 함부 르크등	• 동경, 오오사카, 요코하 마 텔리포트
배 경	통신제도	• 자유경쟁원칙 • 개방정책	• 국가독점사업 (영국제외)	• 자유경쟁제도
	기 타	• 대도시에서의 전파의 과밀, 도시문제 • 정보화에 따른 통신 비용의 증대	• 도시과밀 • 산업환경 악화 (고임대료)	• 도시정책적 측면이 강하 다. • 사업주체나 채산성의 검토가 금후의 과제

표 9. 각국 텔리포트의 공통점

구 분	공 통 사 항
발 생 동 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시의 제문제에 의한 장기적인 도시정책사업의 선행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뉴욕의 도시문제 : 수십년전부터</li> <li>- 런던 도크랜드 재개발 : 1970년부터</li> <li>- 동경만 매립 : 1968년부터</li> </ul> </li> <li>• 경제활동에 필요한 정보유통처리 시스템이 필요</li> </ul>
입 지 조 건	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이용가능한 충분한 토지</li> <li>• 위성통신과의 전파장애 없는 곳</li> <li>• 기존 도심과의 양호한 교통조건</li> <li>• 정보산업 핵심지대의 배후지역</li> </ul>

추진체	• 사업의 방대성에 비추어 국가, 지방자치재, 민간업체 및 통신사업체 등에서 분담추진
구성요소	• 위성지구국, 광통신망, 오피스파크의 한 단위 체계로 구성
사업기간	• 미래지향적인 사업성격으로 10년 이상의 장기계획
사업성	• 급후의 과제
통신서비스	• 국제통신 위주의 고도정보통신서비스
급후의기능	• 도시의 정보창구
각종혜택부여	• 임대료, 통신료, 각종 세제혜택 부여, 쾌적한 환경조성

### 5. 한국의 텔리포트

지금까지 텔리포트의 개념의 정의와 선진국에서는 텔리포트를 어떻게 운영하느냐 하는 문제를 다루었다.

텔리포트의 필요성은

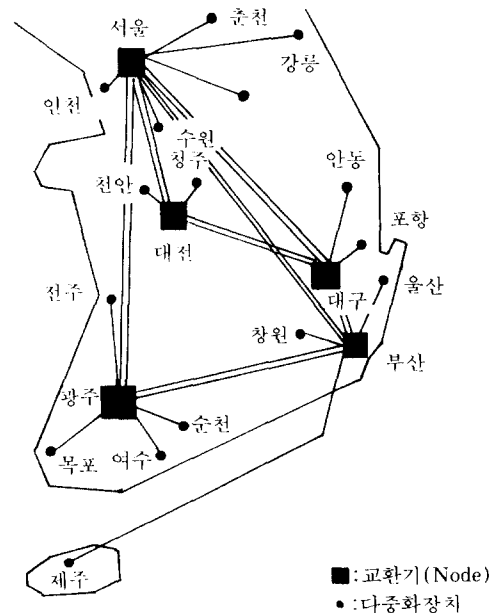
- (1) 기업의 국제 경쟁력 제고
- (2) 지역경제의 활성화
- (3) 도시 재개발에 따른 지능빌딩의 증가
- (4) 정보화 사회에 대비한 정부의 정책 방향
- (5) 세계 텔리포트 연합회 구성에 따른 국가적 대비
- (6) 환 태평양 시대 및 서해안 시대의 도래에 적극 대처 함에 있다.

1987년도 초 체신부의 발표정책 중에 텔리포트의 설치계획을 보면 1단계로 부산명지·녹산지구를, 2단계로 군산·광양만을 거론했고 1987년 6월에 타당성 조사에 대한 일차 연구가 완료된 것으로 알고 있다.

혹자는 텔리포트 정책을 너무 빨리 서두르지 않느냐 하지만 그렇지 않다고 본다. 우리나라는 1987년 9월말로 전화보급 1,000만 회선을 돌파하여, 1가구 1전화가 설치하게 되었고 아시아권에서 전기통신 발전이 상위국으로 부상했을 뿐만 아니라 TDX-10 및 4M D-RAM개발, Dacom-Net 전국확장 <그림 2> 등으로 급속히 발전되고 있다. 따라서 대학생들이 앞으로 장래가 유망한 직장으로 전기통신공사 (KTA)와 데이터통신(주)을 꼽는 것도 우리사회가 정보사회로 성숙

되고 있음을 직접, 간접으로 나타내는 한 추세이며, 이러한 추세로 볼 때 텔리포트 설치가 이르지 않음을 알 수 있다.

텔리포트를 어디에, 어떠한 형태로 설치하느냐는 그 지역 특성을 심분 고려하여야 하며 국토의 균형발전과 지역경제 발전을 선도하는 차원으로 정보통신정책이 마땅히 수립되어야 한다.



<그림 2> Dacom-net (R) 국내망연결도

특히 짚고 넘어가야 할 것은 국토의 균형 발전만이 팽배해진 지역감정을 해소하는 길이고, 나아가서 지방과 서울간 거리감각을 잃게되는



정보화 사회가 될 때 중산층의 의견이 적극 수용되어 그야말로 고도 정보화 사회가 도래할 것이다.

미국만해도 동부인 뉴욕, 서부인 샌프란시스코, 중부의 시카고에 텔리포트를 설치하여 국토의 균형발전을 꾀하고 있고, 일본도 마찬가지로 토요코, 요코하마, 오사카등지에 텔리포트의 설치를 서두르고 있다는 것은 잘 알려진 사실이다.

텔리포트가 어느 한 곳에 설치된다면 유사시에 사고가 났을 때 전국이 정보통신의 불통이 되어 대혼란을 겪게 될 것이다. 따라서 안보적인 관점과 중복성(Redundancy)을 충분히 고려하여 동시에 동남해안쪽과 서해안쪽에 텔리포트를 건설하는 것이 타당하다.

부산 명지·녹산지구가 미개발지역에 대한 부동산을 개발하고 공장지대가 새로 들어서는 첨단 산업형 텔리포트를 건설한다면, 군산쪽에서는 서해안 시대의 관문으로서 대전 연구단지와의 연결하고 배후에 김제 호남평야를 Back Up으로 하여 연구학원 및 국제 교류형으로 텔리포트를 건설하는 것이 바람직하다. 이를 뒷받침하는 정부의 종합개발계획(1989년~2001년)을 보면 부산·대구 등 동남권이 수도권에 대응하는 경제권을 형성하는 것을 기본목표로 부산·대구를 광역도시권, 거창을 지역 생활권으로 구분, 체계적으로 개발하는 한편 명지·녹산에 대단위 산업기지를 신설하고 창원, 울산, 온산등 기존 산업부지를 확장할 계획이다.

중부권 개발의 기본방향은 대전 등의 국가 중추기능을 단계적으로 흡수, 수도권의 개발압력을 수용하고 첨단기술의 중심지로 개발한다는 내용이다. 즉 대전, 청주, 전주등 광역도시권을 서해안 개발의 배후기지로 육성하는 한편, 대덕 연구단지에 첨단산업기지를 조성하고, 군산 장항을 광역산업기지로 만들 계획이며 인천, 안산, 군산, 목포 등 서해안 지역을 연결하는 505km의 새로운 고속도로를 건설하기로 계획을 세우고 있다.

앞에서 언급한 대로 부산·군산 지역에 텔리포트를 설치했을 경우에 우리나라의 산업구조 및

그 지역 특성에 맞게 종합정보통신망이 구성되어야 한다.

우리나라의 산업 환경과 텔리포트 건설 환경과의 관계를 보면 첫째, 서울, 부산, 인천 등 대도시의 인구과밀과 국토의 협소, 둘째, 노동집약 산업에서 전자, 반도체등 기술집약형으로 산업구조의 전환, 셋째, 88올림픽 이후 국제간 무역 정보의 급증등으로 산업구조 변화에 따른 새로운 정보항구 즉 텔리포트시대의 도래를 촉진하고 있다.

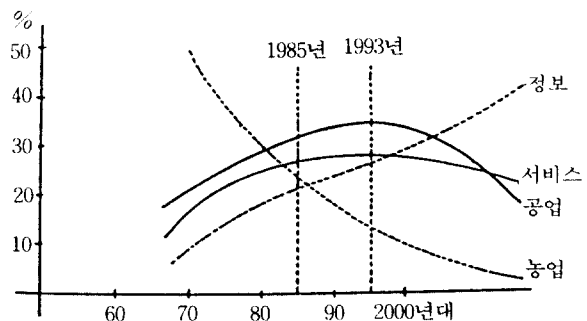
따라서 표 10.에서는 산업구조 변화에 따른 텔리포트 건설의 적정시기를 예측하고 있으며 <그림 3>은 산업구조의 비교분석에 의한 각국의 정보화 시대에 대한 예측을 보이고 있다.

표10 산업구조 변화추이의 상대적 비교

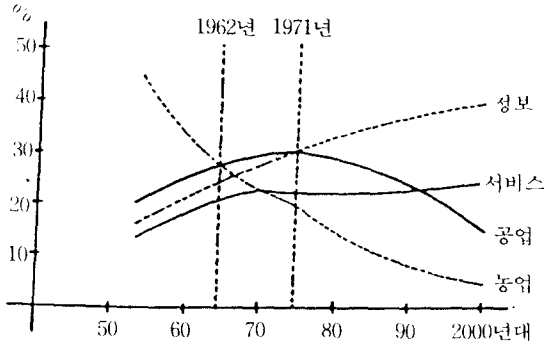
구 분	미 국	일 본	한 국
농업인구42%전후	1860년도	1955년도	1977년도
농업화 시대	1905년이전	1962년이전	1984년이전
공업화 시대	1905년도~1956년도	1962년도~1971년도	1984년도~1993년도(추정)
정보화 시대	1956년도~	1971년도~	1993년도~
미국의 1980년도 수준		1995년도	2002년도

표 10. 및 <그림 3>에서 보는 바와 같이 우리나라는 87년 이후 텔리포트 마-인드를 확산시키고 90년대에 지역특성에 맞는 텔리포트를 건설하는 것이 타당하다고 보여진다.

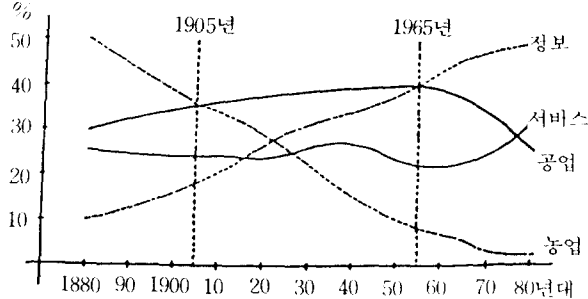
(a)한국



(b)일본



(c)미국

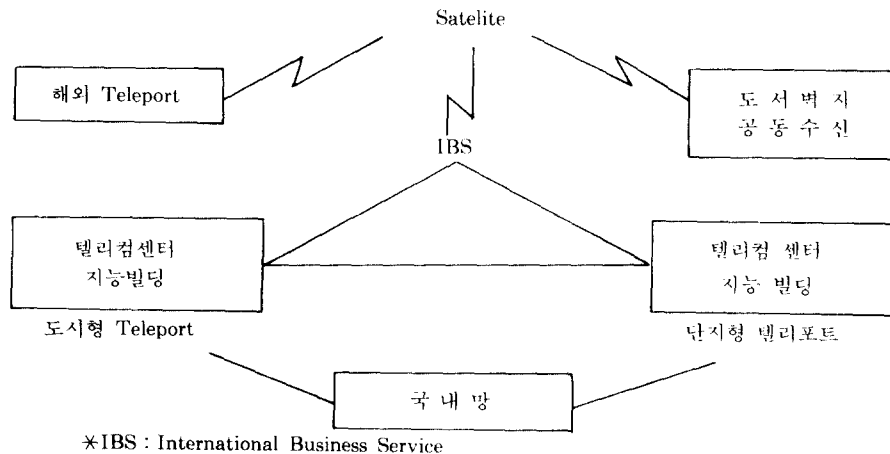


<그림 3> 산업구조의 비교 분석에 의한 각국의 정보화시대 예측

이것은 우리나라의 정보산업이 타직종에 비해 월등히 우위에 서는 년도와 맞아 떨어지는 전환

점(Turn point)이 되기 때문이다. 사실 포항이나 광양만은 제철 텔리포트(Iron-Teleport)가 조성되어 새로운 첨단산업 도시가 되어가고 있고 수원, 안양, 이천, 구미등도 전자 테크노 폴리스(Technopolis)가 형성되어 도시의 발전 면모를 일신시키고 있다. 텔리포트 설치를 위한 접근 방안은 국가 및 자치단체 의결 → 관련기관 전담 반구성 → 기금조성 → 추진법인체 구성 등으로 나가야 할 것이며, 무엇보다도 국가적 차원에서 국토의 효율적 개발 복합 프로젝트로 제정 및 세제 지원, 부대기간 산업 및 시설 확보를 지원하고 신중하게 텔리포트 위치를 선정해야 한다. 텔리포트 관련기관은 경제기획원, 상공부, 건설부, 체신부, 과학기술처, 항만청 등으로 사업 전담반을 구성해야 한다.

다음에 체신부 기본 계획안에 의한 한국형 텔리포트를 분류하면 도시형과 단지형으로 분류할 수 있다. 도시형은 도시 재개발지역, 빌딩의 인텔리전트화 추세에 따라 해당 중심전화국을 텔리콤 센터로 구축한 정보통신단지를 말하고, 단지형은 국토개발 계획에 의거 대규모 단지에 계획적으로 조성된 정보산업체를 대상으로 구축한 정보통신단지를 말하며 <그림 4>는 텔리포트 종합구성방도를 나타내고 있다.



\*IBS : International Business Service

<그림 4> 텔리포트 종합 구성방도

지금까지 테크노벨트와 텔리포트를 논하였는데 이들의 관계는 텔리포트가 테크노폴리스의 부분 집합(subset)이며 고도정보화 사회가 집합체임을

그림 5에서 알 수 있다. 수식으로 표현하면 다음과 같다.

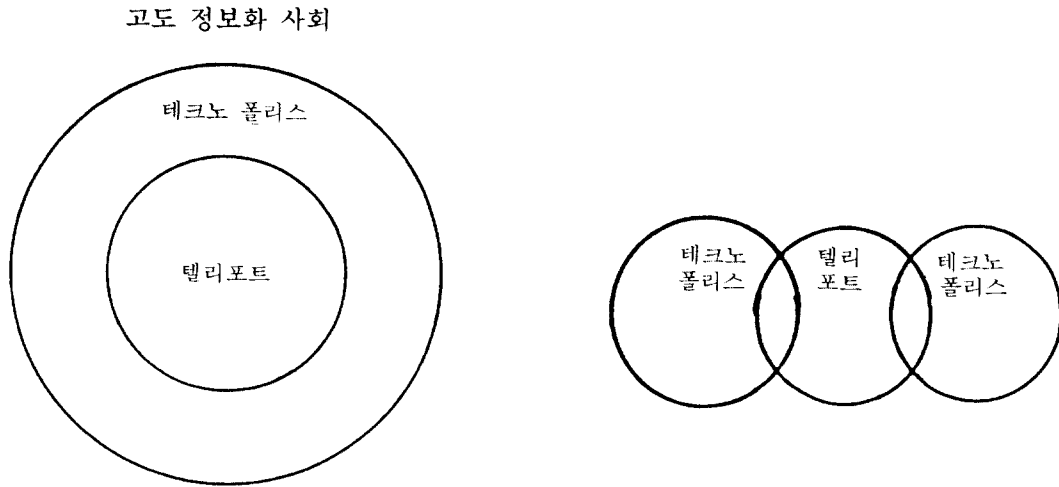


그림 5 테크노폴리스와 텔리포트

텔리포트 ⊂ 테크노폴리스 ⊂ 고도정보화사회... (1)  
 테크노폴리스 ∩ 텔리포트 ∩ 테크노폴리스... (2)  
 (2)식에서 교집합관계를 정보벨트(Information belt)라 할 수 있을 것이다

## 6. 결 론

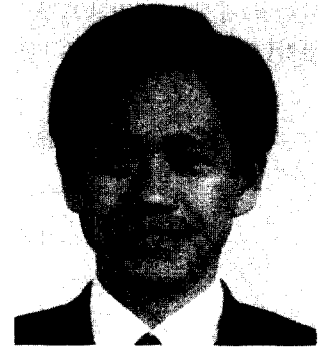
1980년대에 들어서 후발개도국들의 급속한 공업화와 선진국들의 기술보호주의의 심화로 인해 우리나라의 산업경제정책의 전환을 필요로 하고 있다. 즉, 과거의 기술이전 및 모방의 전략에서 창조적인 자체기술개발을 통한 산업구조고도화가 절실히 요구되고 있으며, 다른 한편에서는 수도권지역의 인구와 산업의 과밀로 인해 정치·사회적 문제뿐만 아니라 경제적 측면에서도 집적의 불이익이 예상되어 각 지방의 잠재력을 활용하는 지역균형발전의 전략이 필요하게 되었다. 각 지방의 첨단과학산업연구단지의 조성

은 바로 기술개발을 통한 산업구조조정과 지역균형발전을 꾀하는 두 가지의 국가적인 필요성을 충족시켜줄 수 있는 한 방안이라고 본다.

끝으로 첨단과학산업연구단지에는 단순히 중앙 정부의 지원만으로는 성공적으로 건설할 수 없을 것이다. 테크노폴리스의 기본발상이 지역의 다양한 잠재력을 개발하여 최대로 활용하는데 있으므로 앞으로 테크노벨트의 성공적인 건설을 위해서는 지역주민 및 지방자치단체의 적극적인 참여의식이 무엇보다도 중요하다고 본다. 정부의 소극적 지원을 적극적인 지원으로 전환시키는 것이나 명실상부한 첨단종합단지인 첨단과학산업연구단지를 성공적으로 건설하는 것은 결국 지역주민, 지방정부, 지방자치단체 및 지역에 연고가 있는 기업인, 지식인 등의 열의와 상호협조가 어느 정도냐에 달려있을 것이다. 결론적으로 테크노벨트와 텔리포트를 연계한 정보벨트를 서로 유기적으로 고도로 발전시켜 나갈 때 정보화 사회가 앞당겨지게 될 것이다.

參考文獻

1. 朴杉沃 “全州尖端科學産業研究團地造成方向”  
- 地域經濟 活性化 研究報告會 1989. 10. 27
2. 이문호 “정보화 사회의 텔리포트로서 군산항에  
관한 기초연구”- 채신부 1988. 12. 31.
3. 이문호 “전북기술지대망 연구보고서”- 과기처  
1989. 12. 31.
4. 이문호 “테크노벨트와 텔리포트”, 한국과학재단  
學·研·産 연구교류프로그램 12회, 유성관광호텔  
9월 20일 1989.



李門浩

저자약력

- 1945년 1월 15일 제주출생
- 1967년 : 전북대 전기공학과 (학사)
- 1976년 : 전북대 전자공학과 (석사)
- 1984년 : 전남대 전자공학과 (공학박)
- 1990년 : 일본동경대 전기및 전자과 (공학박)
- 1985년 : 미국 미네소타주립대 전기과 (포스트닥터)
- 1982년 : 전기통신기술사 취득
- 1970~1980년 : 남양MBC 기술부장
- 1980~현재 : 전북대 정보통신공학과 부교수
- 1986년 : 한국통신학회, 1987년 대한전자공학회 학술  
논문상 각각 수상.
- 대한전자공학회 편집위원 및 통신연구회 위원장  
역임.
- 한국통신학회 통신시스템 위원장역임 및 이사 (現)