



# PCS 기술서비스의 특징과 다양한 부가서비스

안 병 옥  
LG텔레콤 상무

목 차

1. PCS 개념
2. PCS와 CT-2, PHS 차이
3. PCS 강점
4. 다양한 부가서비스
5. 통신이용료
6. 가입자 예측
7. 서비스 제공시기
8. 결 언

## 1. PCS 개념

PCS(Personal Communication Services)는 개인이 휴대하면서 사용하는 이동통신서비스다. 이는 휴대가 간편한 100g 수준의 초소형, 초경량 단말기로 시간과 장소에 관계없이 누구와도 통화할 수 있는 이상적인 개념의 통신서비스라 할 수 있다.

기존 이동전화의 단순한 단말기 이동성의 개념에서 진일보하여 정보의 형태에 관계없이 “언제, 어디서나, 누구와도” 통신가능한 이상적인 통신환경을 제공하겠다는 것이 궁극적인 목표다.

PCS는 현재의 가장 보편적인 일반전화와는 다른 철학을 가지고 있다.

가구당 1대 개념의 일반전화와는 달리 개인당 1대의 개념으로

통신서비스의 패러다임을 바꾸고 있는 것이다.

주요 받을 수 있는 정보의 종류도 기본적인 음성을 비롯해 데이터는 물론 향후에는 화상까지 포함하는 멀티미디어 서비스도 가능케 될 것이다.

그런 의미에서 PCS는 기존 이동전화서비스 개념을 뛰어 넘어 유선전화의 대체제 개념으로 보는 것이 훨씬 타당할 것이다.

다시 말하면 기존의 이동전화와 유선전화의 장점을 모두 흡수하여 발전된 형태의 서비스로 보는 것이 더욱 정확한 표현일 것이다.

## 2. PCS와 CT-2, PHS 차이

디지털 이동전화망을 더욱 고도

〈표 1〉 이동통신서비스별 특징

구 분	개인휴대통신 (PCS)	셀룰라 (아날로그/디지털)	시티폰 (CT-2)	PHS(일본)
서비스 대상	차량(고속), 보행자	차량(고속), 보행자	저속보행자	차량(고속), 보행자
통신방식	디지털 (CDMA)	아날로그 (FDMA), 디지털 (CDMA)	디지털 (FDMA-TDD)	디지털 (TDMA)
통화품질	매우 우수	보통 (아날로그) 우수(디지털)	보통	우수
통신보안성	높다	낮다 (아날로그), 높다(디지털)	낮다	보통
핸드오프기능	가능	가능	불가능	40km/h이하서 가능
착발신 기능	착, 발신	착, 발신	발신전용	착, 발신
지역커버리지	광역	광역	소구역(기지국 에서 200m 이 내)	소구역
주파수대역	1.7~1.8GHz	800MHz	900MHz	1.9GHz
주파수 이용효율	높다	낮다 (아날로그) 높다(디지털)	낮다	보통
사업자	LG텔레콤 한국통신프리텔 한솔PCS	SK텔레콤 신세기통신	한국통신 나래이동통신 서울이동통신 등	DDI Pocket Ntt Personal Astel

화한 PCS는 매크로 셀로 전국망을 구축하고 도심에는 마이크로셀 및 중계기, 분산안테나 등으로 보완하여 고속 차량이용자는 물론 저속의 보행자에게 고품질의 통신 서비스를 제공한다.

또한 PCS는 독자적으로 운영되는 교환/전송망을 통하여 다양한 부가서비스를 제공할 수 있다.

일본의 PHS와 우리나라의 시티폰(CT-2)은 유선전화망을 기

본 인프라로 활용하고 마이크로셀(반경 200m 이내)로 망을 구성하여 도심보행자용 통신 서비스를 제공한다.

단, PHS는 착발신이 가능하므로 발신전용인 CT-2보다는 진화된 형태로 볼 수 있다.

CT-2의 경우 단말기 송신출력이 낮아(기존 이동전화의 1천분의 1에 불과한 100mW) 통화 중에 이동하면 끊어지거나 잡음이

많고, 통화중에 다른 인접 통화영역으로 이동시 통화의 단절을 막아주는 핸드오프기능이 없기 때문에 해당 통화반경 200m를 벗어나면 통화가 끊어지는 현상이 발생한다.

### 3. PCS 강점

우선 통화품질이 깨끗하다. PCS는 1.8GHz대의 높은 주파수대역을 사용하기 때문에 기존 휴대전화의 800MHz 대역에 비해 전파의 직진성이 높아 보다 좋은 전파를 수신할 수 있을 뿐 아니라 전파의 감쇄특성이 주파수 재활용에 유리하므로 특히 통화의 사용빈도가 매우 높은 도심지역에서 깨끗한 통화품질의 유지가 가능하다.

또한 기존 이동전화에서는 8kbps 보코더(아날로그인 음성신호를 디지털로 변환하는 장치)를 이용하지만 PCS는 이동전화보다 1.6배나 높은 13kbps보코더를 사용하기 때문에 이동전화에 비하여 음성신호를 세밀하게 처리함으로써 자연음에 가까운 깨끗하고 또렷한 통화품질이 보장된다.

아날로그 휴대폰에 비해 3분의 1정도의 출력을 사용해도 송수신이 가능하기 때문에 배터리 사용시간이 길어지고 단말기의 크기와 무게도 훨씬 작고 가벼워진다.

기존 휴대폰이 150~200g대의 제품인 반면에 PCS폰은 120g 이하의 제품으로 소비자를 유

혹하게 될 것이다.

또한 급격한 기술발전으로 인하여 하드웨어의 집적도를 높여 재료비의 원가절감, 장비가격의 저렴화, 소모전력 최소화 등 경제성을 추구하고 유지보수의 효율성 및 추가기능 구현이 용이 함으로써 고품질의 서비스를 위한 경쟁력 있는 인프라 구축이 가능하게 되었다.

#### 4. 다양한 부가서비스

PCS는 음성위주의 이동전화와는 달리 호전환, 착신전환, 3자통화, 호대기, 발신번호표시 및 표시금지, 착신과금, Short Message 서비스, 다양한 문제정보서비스, 음성/팩스/전자 사서함 제공 및 사서함 착신통지, 음성다이얼링, 비동기데이터전송, G3 팩스전송, 공중패킷망 접속서비스 등 다양한 부가서비스를 제공한다.

PCS에서 채택한 CDMA기술은 기본적으로 보안성이 있으나 암호화기법을 추가함으로써 금융분야나 기업통신망과 연계된 고도의 응용을 가능케 한다.

또한 스마트카드나 멀티모드/멀티밴드 단말기를 적용하여 국내 사업자간 로밍과 국제로밍을 가능케 함으로써 통화 커버리지를 극대화하고 망자원을 효율적으로 사용할 수 있다.

단말기 위치식별기능을 응용하여 119 비상전화서비스를 제공함

으로써, 차량구난이나 교통/경찰기능의 고도화에 기여하고 원격검침 등과 함께 물류, 유통분야 등의 경제/사회분야에도 응용되어 고효율 사회를 이룩할 수 있다.

지능망을 구축하여 개인번호, 선불통화, 신용통화 등의 첨단서비스를 제공하며, 향후에는 광대역 CDMA기술을 적용함으로써 영상전화 등의 무선멀티미디어 서비스로 발전될 것이다.

#### 5. 통신이용료

PCS는 이동전화에 비하여 기술적인 우위는 물론이고 이용요금 측면에서도 상대적인 우위를 갖게 될 것이다.

PCS의 통신이용료 구성은 이동전화와 같다. 즉 10초당 통화요금을 부하는 통화료와 매월 정액으로 부과되는 기본요금, 그리고 최초 가입시에 가입자가 부담하는 가입보증금과 가입비라는 것이 있다.

현재 알려진 이동전화 사업자의 10초당 통화료가 24원에서 28원이며 PCS사업자는 20원 내외가 될 것이다.

PCS의 기본요금, 가입보증금, 가입비는 이동전화에 비하여 30

%에서 50%정도 저렴하게 될 것이다.

이는 기본적인 요금체계이며 사업자별로 각종 부가서비스 제공에 따른 요금은 별도로 부과된다.

또한 사업자별 각종 시간대별 할인서비스도 있어 이용요금 자체를 단정적으로 표현하는데는 한계가 있다.

아직까지는 PCS 3사의 요금정책이 구체적으로 확정된 것은 없지만 상기에서 기술된 내용에서 크게 벗어나지는 않을 것으로 예상된다.

물론 기존에 사업을 먼저 시작하여 PCS와 경쟁관계에 있는 이동전화사업자의 요금정책이 “PCS 죽이기”식으로 과열되지 않는 정상적인 상황에 한해서다.

#### 6. 가입자 예측

그러면 PCS 가입자는 얼마나 될 것인가?

서비스를 제공하는 PCS사업자는 물론 단말기 제조업체나 다른 서비스를 제공하는 즉 CT-2나 이동전화, 심지어 페이지사업자에게도 초미의 관심사다. 왜냐하면 이들 서비스가 상호 경쟁관계나 보완 혹은 대체재서비스 이기 때

〈표 2〉 PCS가입자 예측

(단위 : 천명)

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
이동전화	3,180	5,000	6,320	8,040	9,600	9,540	9,800
P C S	-		1,680	3,960	6,400	8,460	10,200
계	3,180	5,000	8,000	12,000	16,000	18,000	20,000

문이다.

대부분의 예측치들은 PCS와 이동전화를 같은 선상에 두고 예측을 하고 있다.

물론 예측기관이나 사업자에 따라 나름대로의 사업전망과 가정에 근거하여 예측치가 차이 나는 것은 당연한 일이다.

하지만 대부분의 자료들이 PCS가 비약적인 성장을 거듭하여 2000년초에는 PCS와 이동전화를 합한 시장규모면에서 PCS가 50%정도가 될 것이라는게 중론이다.

그 이후에는 물론 이동전화는 정체되며 PCS는 계속 성장하게 되고 그 추세는 IMT-2000/FPLMTS가 본 궤도에 오르기 전까지 지속될 것이다.

LG텔레콤의 예측자료([표 2])를 기준으로 살펴보면 PCS 가입자는 '98년 150만명을 돌파하고 2002년까지 연평균 150% 이상

성장한다.

2000년에는 현재의 이동전화 수준을 능가하고 2002년에는 1,000만명을 돌파한다는 예측이다.

## 7. 서비스 제공시기

PCS 사업자 입장에서 보면 서비스 시기는 통화품질과 함께 사업의 중요한 요소이다.

당초에는 PCS 3사가 '98년 상용서비스를 목표로 사업을 준비해 왔었다. 그러나 당초 계획보다 몇 개월 앞당겨 서비스가 시작된다.

이는 기존 사업자와의 치열한 경쟁여건이 첫번째 이유이고 둘째는 사업자간 약간의 차이는 있을 수 있지만 서비스 개시를 위한 망 구축 자체가 순조롭게 진행되어 가고 있기 때문이다.

LG텔레콤의 8월 시범서비스를 시작으로 3개사 공히 10월이면

시범내지는 상용서비스가 이루어질 전망이다. 늦어도 연말까지는 전국 주요도시에 PCS서비스가 이루어질 전망이다.

## 8. 결 언

이제 우리 국민은 깨끗한 품질에 다양한 부가서비스를 겸비한 PCS라는 새로운 이동통신서비스를 저렴한 요금으로 접하게 된다. 공급자 위주의 이동통신서비스 시장이 사용자 위주로 바뀌게 되는 것이다.

누구나, 어디서나, 언제라도, 원하기만 하면 다양한 경로의 채널을 통하여 PCS이용자가 될 수 있을 것이며 이동전화라는 것이 더 이상 특정계층의 전유물인 시대는 막을 내리고 있다.