

[약어]

RE	Residential Ethernet
CCE	Carrier Class Ethernet
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol
OAM	Operation, Administration, and Management
MAC	Medium Access Control
WG	Working Group
VPLS	Virtual Private LAN Service
VPN	Virtual Private Network
EPON	Ethernet Passive Optical Network
WiBro	Wireless Broadband
AV	Audio/Video
GbE	Gigabit Ethernet
L2	Layer 2
PHY	Physical Layer
MEF	Metro Ethernet Forum
PB	Provider Bridges
PBB	Provider Backbone Bridges
CFI	Call For Interest
QPS	Quardraple Play Service
TPS	Triple Play Service

# 개방형 서비스

## 1. 개요

### 1.1. 추진경과 및 중점 추진방향

- 추진경과

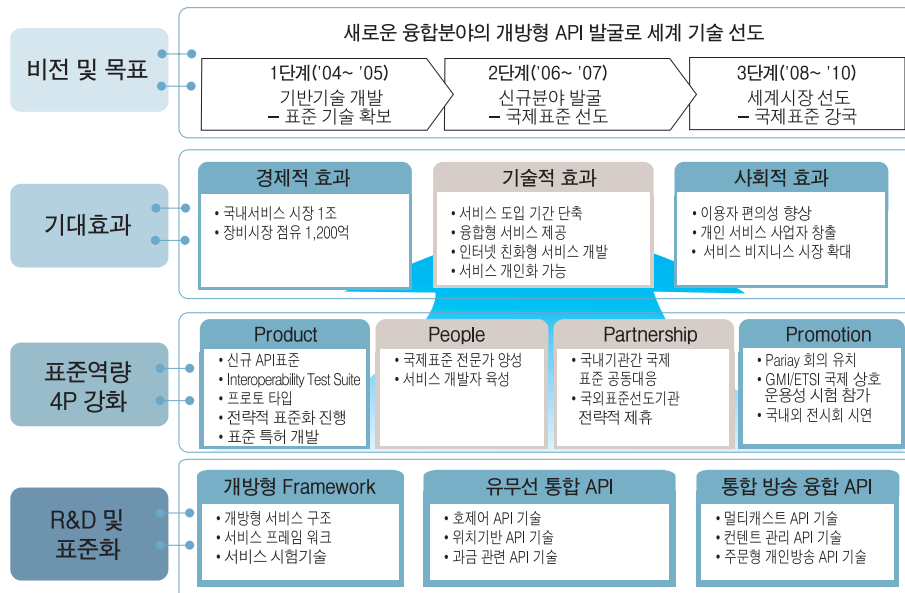
- 2004년(Ver.2005)과 2005년(Ver.2006)에는 Parlay/OSA에서 진행되었던 유선과 무선, 인터넷 분야의 국제표준화규격을 반영한 기술개발과 이를 지원하기 위한 표준화의 보완을 위주로 진행되었다.
- 표준화 대상은 네트워크 자원을 외부에서 액세스하기 위한 API가 중점이며, 개방형 서비스를 지원하는 서비스 구조를 ITU-T에서 NGN 구조의 일부로 표준화를 추진하였다.

2004년(Ver.2005)	2005년(Ver.2006)	2006년(Ver.2007)
개방형 서비스 엔지니어링	개방형 서비스 엔지니어링	개방형 서비스 Framework
웹서비스 기반의 BcN 통합 개방형 서비스 플랫폼	웹서비스 기반의 BcN 통합 개방형 서비스 플랫폼	유무선 통합 API
BcN의 통신방송 융합 개방형 서비스 플랫폼	BcN의 통신방송 융합 개방형 서비스 플랫폼	통신방송 융합 API

- 중점 추진방향

- 2006년(Ver.2007)에는 중장기적 관점에서 통신과 방송 융합 분야에 대한 개방형 API 원천기술과 실제 개방형 서비스를 상용화하기 위하여 필요한 수요자 중심의 세부 표준화분야에 집중하였다.

## 1.2. 표준화의 Vision 및 기대효과

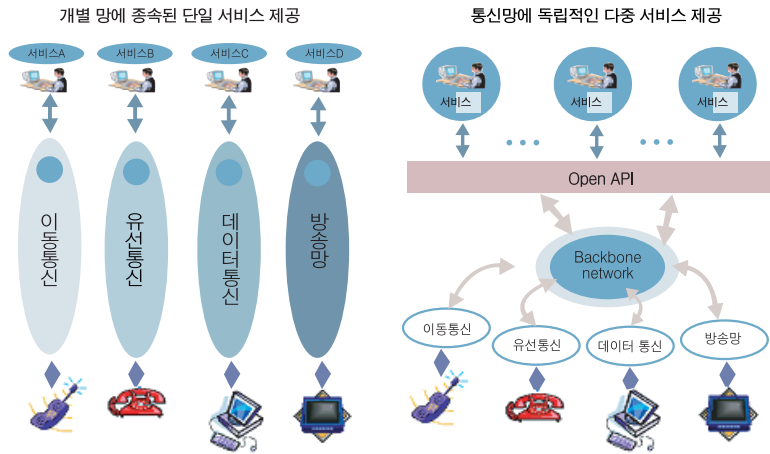


(그림 1) 개방형 서비스 기술 표준화의 비전 및 기대효과

### 1.2.1. 표준화의 필요성

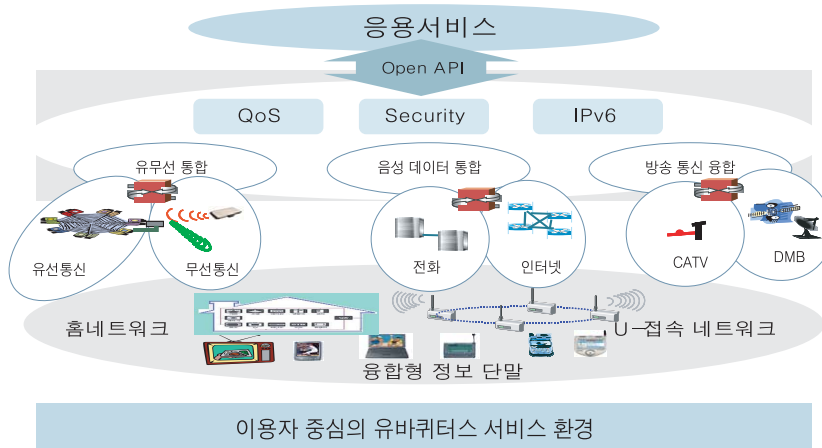
이용자가 접속중인 네트워크 인프라의 종류와 관계없이 다양한 종류의 융합형 서비스를 제공하고, 점차 주문화되고 개인화되는 서비스 추세에 효율적으로 대응하기 위하여 개방형 네트워크를 구축하고, 지원하는 개방형 서비스 기술개발과 이를 위한 표준 개발이 필요

- 현재의 네트워크는 유무선 전화망과 인터넷, 그리고 방송망이 별개로 존재하면서 각각의 서비스들을 가입자에게 제공하고 있으나, 향후에는 통신·방송·인터넷이 통합되고 이들 간 상호 융합된 서비스들을 제공해 줄 수 있는 개방형 서비스 구조의 도입이 필요하다.
- 국내 통신 산업 활성화 및 새로운 통신서비스 시장 창출을 위하여 제3의 서비스 사업자 및 개인이 통신망을 보유하지 않아도 창의적인 통신 서비스를 개발하여 제공할 수 있는 개방형 서비스 구조의 도입이 요구되고 있다.



(그림 2) 통신망의 진화와 개방형 서비스 구조

- 이를 위하여 광대역통합망과 국내에서는 통신·방송·인터넷 융합을 위한 광대역통합망(BcN : Broadband convergence Network) 구축이 진행되고 있으며, BcN에서는 망에 대한 세부 지식을 갖지 않아도 융합형 통신 서비스를 개발·제공할 수 있도록 개방형 서비스 구조를 도입하고 있다.
- BcN의 기술개발 전략에서는 이러한 개방형 표준 인터페이스(Open API)를 구현한 개방형 서비스 응용 서버, 게이트웨이, 관련 네트워크 서버 시스템들의 개발을 통해 통신망 사업자들의 개방형 서비스 도입을 유도하고, 이를 외부에 공개하여 통신망을 보유하지 않은 일반 소규모 서비스 사업자나 개인이 창의적인 서비스를 가지고 비즈니스를 할 수 있도록 하는 새로운 비즈니스 모델의 실현을 추구하고 있다. 그리고, 정체되어 있는 통신장비 시장에 비하여 6% 이상 지속적으로 확장되는 통신서비스 시장은 개방형 서비스 인터페이스를 적용하는 서비스 시장으로 급격히 대체될 전망이므로 관련 기술 및 표준의 개발이 시급한 실정이다.



(그림 3) 광대역통합망(BcN)

### 1.2.2. 표준화의 목표

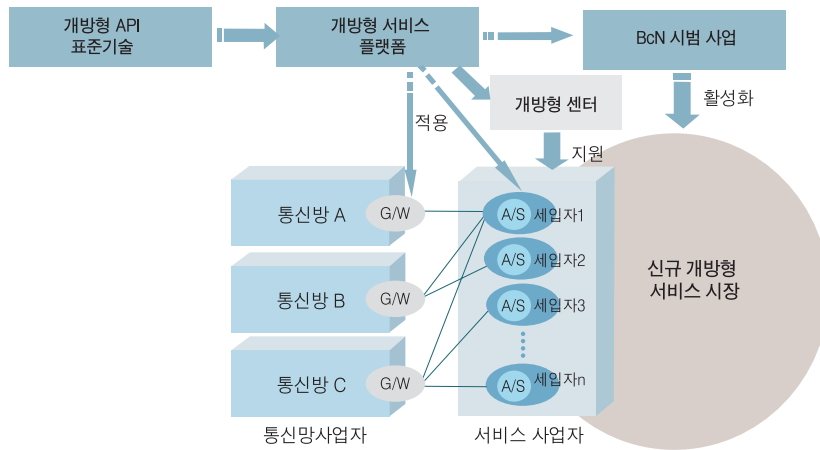
새로운 융합 서비스 분야의 개방형 API를 발굴하고 이를 국제표준에 반영하여 개방형 서비스 분야의 국제표준을 선도하고 관련 시장을 선점한다

- 2005년까지 국제표준기술을 수용하여 필요한 유무선 대상의 개방형 서비스 플랫폼 기술을 개발하고, 이를 토대로 새로운 국제표준을 제안할 수 있는 기술기반을 구축한다.
- 2007년까지 개방형 서비스 국제표준을 주도하는 Parlay/OSA에 국내의 선진적인 BcN환경을 기반으로 하는 통신방송 융합분야의 신규 API를 발굴 제안하고, 이를 기반으로 국제표준화를 선도한다. 또한 ITU-T의 NGN의 개방형 서비스 구조 관련 표준에 주도적으로 참여한다.
- 2010년까지 개방형 서비스의 범위를 확대하여 다양한 IT839 및 u-인프라 분야의 개방형 API를 발굴하고 이를 국제표준화에 주도적으로 반영한다.
- 또한 Parlay/OSA API만이 아니라 다양한 형태의 서비스 인터페이스도 수용할 수 있는 개방형 Framework/ Architecture에 대한 새로운 접근을 모색하고, 이를 국제표준화에 반영하는 시도를 병행한다.

### 1.2.3. Vision 및 기대효과

개방형 서비스 API의 표준화는 개방형 서비스 장비구현에 필수적인 기술기반을 제공하고, 이를 통하여 개방형 서비스시장의 창출, 이용자의 서비스 질 향상, 관련 기술의 확산에 기여한다

- 개방형 서비스 시장 창출 효과
  - 개방형 서비스 표준 기술은 개방형 서비스 플랫폼 장비들과 개방형 서비스 개발에 필수적 요소이다. 표준의 확립을 통하여 통신사업자와 서비스 사업자들 간 자유로운 서비스제공 환경이 구축되면 신규 개방형 서비스 시장이 창출될 수 있다. 이를 촉진하기 위하여 개방형 서비스센터에서는 서비스개발자들을 위한 교육 프로그램과 경진대회를 통한 서비스 발굴을 추진하고 있으며, 발굴된 서비스는 BcN시범 사업을 통하여 기술적, 사업적 타당성을 사전 검증할 수 있는 체계를 구축하고 있다.



(그림 4) 개방형 서비스 시장 창출

• 기술적 및 사회적 기대효과

- 개방형 서비스 기술은 새로운 서비스에 대한 아이디어만 있으면 손쉽게 서비스 사업을 개인이나 소규모 사업자들이 할 수 있도록 하여 융합 서비스 비즈니스 출현과 이에 따른 고용창출 효과를 가져올 수 있다.
- 또한 이용자 중심의 개인화된 서비스제공을 가능하게 하여 국민들의 정보통신서비스 이용의 질을 한단계 향상시키며, 웹서비스 기반의 개방형 API 기술은 BcN 분야뿐만아니라 텔레매틱스, 디지털방송, 유비쿼터스 등 IT839 전 분야에 적용하여 기술간 시너지 효과를 가져 온다.

융합 서비스 비즈니스 출현 및 고용 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 아이디어만 있으면 누구나 서비스사업이 가능한 환경</li> <li>◆ 중·소·개인 서비스 사업자 창출 및 확산</li> <li>◆ 고용 창출 효과 :2010년 4만명 예상 [정보화 인력의 2%]</li> </ul>
이용자의 정보 통신 서비스 질 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 개인화된 주문형 서비스 제공</li> <li>◆ 국민생활 밀착형 서비스 제공</li> <li>◆ 이용자 중심 서비스 제공</li> </ul>
IT839기술 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ OPEN API를 매개로 IT기술간 융합 시너지 제공</li> <li>◆ IT839 응용 서비스 활성화 기반 제공</li> <li>◆ 웹서비스 /서비스생성 기술 등의 공동 활용</li> </ul>

## 2. 국내외 현황분석

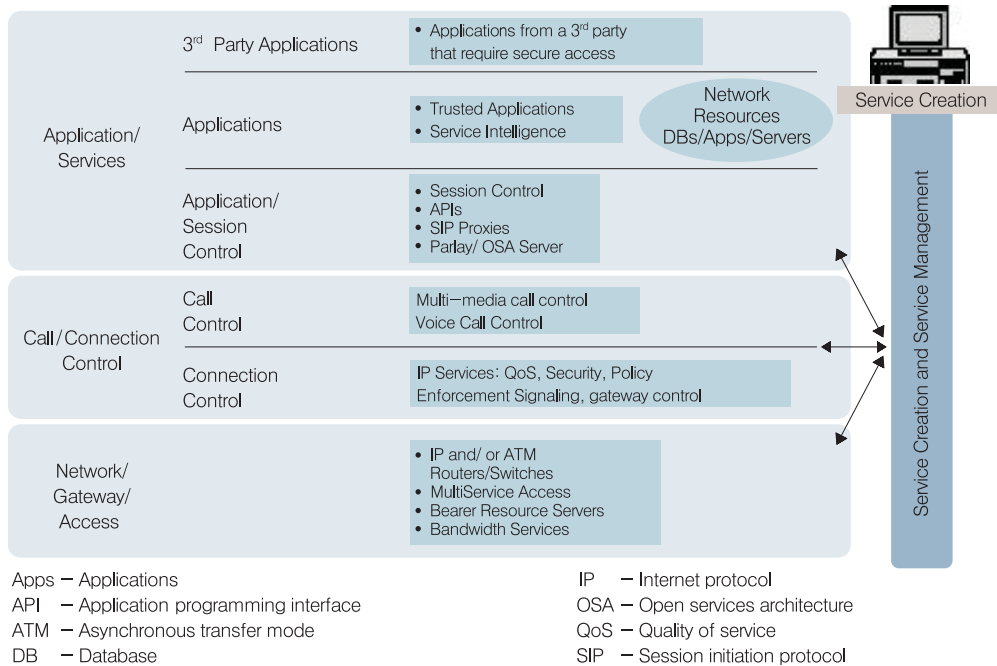
### 2.1. 중점기술개요

#### 2.1.1. 중점기술 및 표준화 대상항목의 정의

- 중점기술의 정의

통신망의 서비스 계층을 통신망의 제어 및 전송 계층으로부터 분리하고, 이들 간 표준화된 인터페이스를 도입하여 하부 통신망의 구조에 독립적으로 다양한 융합형 서비스가 개발될 수 있도록 하는 기술로서 개방형서비스 제어 구조 기술과 유무선 통합 및 통신방송 융합 서비스 제공을 위한 개방형 서비스 플랫폼 기술을 대상으로 한다

- 개방형 서비스 제어구조기술은 통신망의 기능이 계층별로 분리되고, 통신망의 제어계층과 서비스계층 간에 표준화된 API가 도입됨으로서, 통신망의 기능 접근이 용이하게 되어 서비스의 도입 및 제공이 통신망의 기능과 독립적으로 가능하도록 하는 네트워크 구조를 제공한다. API 기반의 개방형 서비스 구조에서는 Parlay/OSA API와 Parlay X API를 통한 애플리케이션 서버, 게이트웨이 등이 필수 요소가 되며, 유무선 전화망, 인터넷 망 등의 구분이 없이 서비스를 제공할 수 있도록 그림 4와 같은 차세대 통신망의 애플리케이션/서비스 계층으로 위치한다.



(그림 5) 차세대 통신망의 기능 구조

- 개방형 서비스 플랫폼 기술은 유선, 무선, 인터넷, 방송망이나 이들의 통합환경을 외부의 서비스 사업자에게 개방하기 위한 서비스 플랫폼 기술을 의미한다. 유무선 통합 개방형 서비스 플랫폼은 기존의 유선 전화망이나 이동통신망의 지능망 기술을 개방형 구조로 확장하기 위하여 필요한 API를 비롯하여, 인터넷 기술과의 융합을 위한 API, 유무선 통합 환경에서의 개방형 부가 서비스 제공을 위한 API를 제공하는 서비스 게이트웨이와 응용서버, 관련 서비스 생성 장치들을 총칭한다. 기존 통신망의 세부적인 제어가 가능한 CORBA 기반의 Parlay/OSA API와 인터넷 친화적인 웹서비스 기반의 Parlay X API를 제공하며, 대상 API를 점차 확대하고 있다.
- 통신방송 융합 개방형 서비스 플랫폼은 최근 부각되고 있는 IPTV를 비롯하여 디지털 지상파방송, DMB, 디지털 케이블방송 등 다양한 형태의 통신방송융합환경에서 개방형 서비스를 실현하기 위하여 필요한 A서비스 플랫폼을 의미한다. 아직은 국제적으로 활성화되지 못하고 있고, 따라서 국내에서 선도할 수 있는 분야이며, Parlay X 기반의 멀티미디어 멀티캐스팅, 멀티미디어 콘텐츠 관리, 맞춤형 방송, 개인 방송에 관련한 개방형 서비스기술들이 향후에 기술개발 및 표준화대상으로 예상되고 있다.



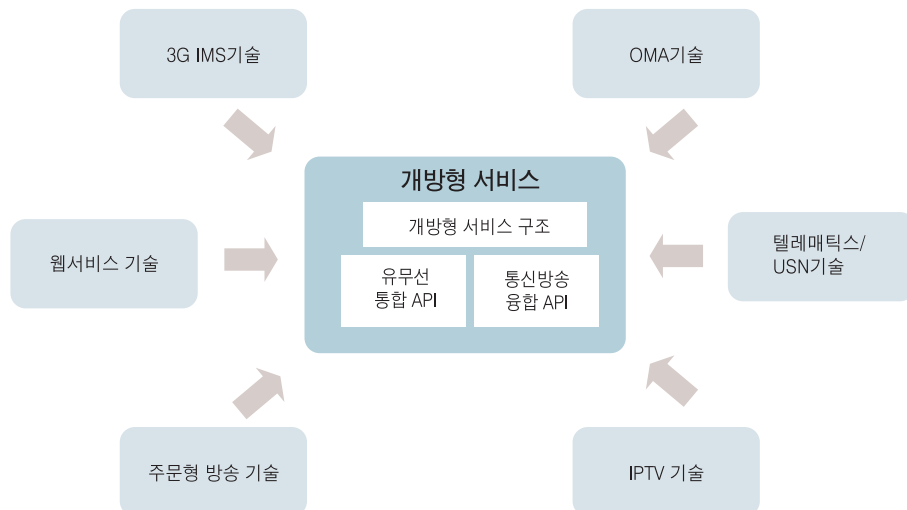
• 표준화 대상항목의 정의

- 개방형 서비스 기술에 있어서 표준화 대상항목은 3항목으로 구성된다. 개방형 서비스 제어 기술 분야에서는 개방형 서비스 Framework이 표준화대상이 되며, 개방형 서비스 플랫폼 기술분야에서는 대상 서비스 분야에 따라 필요한 API를 기준으로 유무선 통합 API와 통신 방송 융합 API로 구분할 수 있다. 개방형 서비스 플랫폼 기술분야의 표준화 대상항목은 여기에 표시된 것 이외에도 계속적으로 발굴되어 확장될 예정이다.

구분	정의	표준화 대상항목	표준화내용
개방형 서비스 제어 구조 기술	통신망의 제어 계층과 서비스 계층 간에 표준화된 API가 도입하여, 서비스의 제공이 통신망의 기능과 독립적으로 가능하도록 하는 개방형 네트워크 구조 및 관리 기술	개방형 서비스 Framework	BcN/NGN에서 IMS 기반의 서비스구조를 정의하고, 그 하부구조로서 3rd Party SP를 위한 개방형 서비스구조 규격을 정의함 또한 통신망 내부의 서비스 게이트웨이와 외부에 위치한 응용서버간 접속 환경의 보안 및 관리를 위한 표준 규격과 개방형 서비스를 제공하는 다수의 통신사업자 환경에서 서비스 장비간 상호연동을 위한 시험 규격을 포함
개방형 서비스 플랫폼 기술	유선, 무선, 인터넷, 방송망이나 이들의 통합 환경을 외부의 서비스 사업자에게 개방하기 위한 서비스 플랫폼 기술	유무선 통합 API	유무선 음성 및 멀티미디어호, 컨퍼런싱을 3rd Party에서 제어하기 위한 API 규격을 비롯하여 유무선 단말의 위치나 상태 정보를 이용하여 부가 서비스를 제어하기 위한 API, 유무선 통신망이 보유한 과금 기능을 이용하여 지불 서비스 등을 제공하기 위한 API, SMS, MMS, 메시지 방송 기능 등을 이용하기 위한 API 등을 포함한 표준 규격
		통신 방송 융합 API	멀티미디어/방송 콘텐츠를 개방형 서비스 비즈니스 모델에서 제공하기 위한 API 규격으로 커뮤니티 방송을 위한 멀티캐스팅 API, 개인 맞춤형 EPG, 광고 등을 제공하기 위한 API 등을 포함

## 2.1.2. 연관기술 분석

• 연관기술 관계도



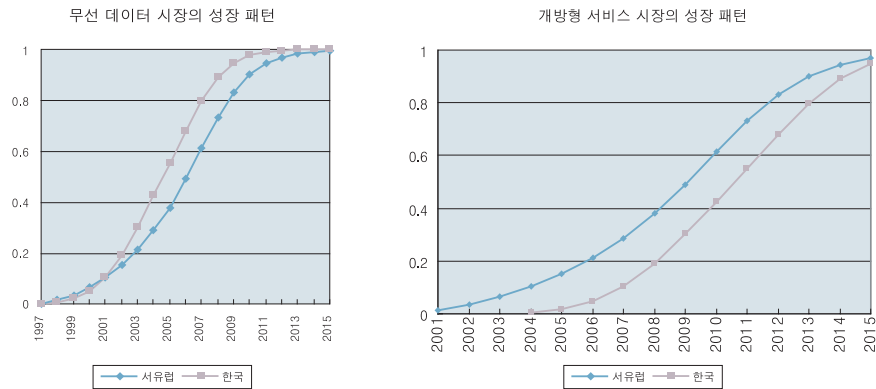
• 연관기술 분석표

연관기술	내용	표준화기구/단체		표준화수준		기술개발수준	
		국내	국외	국내	국외	국내	국외
3G IMS 기술	제3세대 이동통신의 IP 기반 서비스 기술. SIP 프로토콜을 이용하여 3G환경에서 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 기술	TTA	3GPP	표준안 개발	표준안 개발(Rel 7)	시제품	상품화
웹서비스 기술	인터넷같은 공개적인 네트워크상에서 XML기반의 분산 컴퓨팅 서비스를 제공하는 표준화된 소프트웨어 기술		W3C OASIS		기본 완료, 관리 분야 개발	적용	상품화 (플랫폼)
OMA 기술	OMA(Open Mobile Alliance)에서 OSE(OMA Service Environment)를 정의하고 있는데, Enabler라는 인터페이스 구조를 이용하여 필요한 기능을 서비스 형태로 제공하는 기술		OMA		기본 완료, 확장 개발	설계	시제품
주문형 방송 기술	멀티미디어 방송 콘텐츠를 찾거나 필터링하고, 주문형 방송이 가능하도록 관리하는 기술		ISO/IEC TV AnyTime		기본 완료, 확장 개발	상품화	상품화
IPTV 기술	IP 네트워크 상에서 방송 콘텐츠를 IP 스트리밍으로 변환하여 멀티캐스팅/브로드캐스팅하는 기술	TTA	ITU-T	표준안 개발	표준안 개발	부분 상품화	상품화/시제품
텔레매틱스/USN 기술	위치정보와 무선망을 이용하여 차량 및 운전에 유용한 정보를 제공하는 기술과 모든 사물에 컴퓨팅과 네트워킹 기능을 부여하여 환경과 상황에 최적화된 서비스를 스스로 창출하는 기술					상품화/시제품	상품화/시제품

## 2.2. 시장 현황 및 전망

### 2.2.1. 국내 시장 현황 및 전망

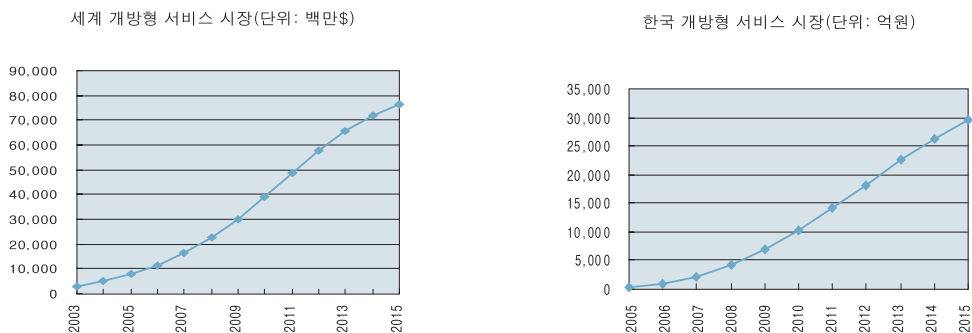
- 국내의 모든 유·무선 통신사업자들이 개방형서비스 플랫폼을 도입 중이거나 상용서비스를 시험적으로 제공하고 있다.
- 국내 개방형서비스 시장개척을 위하여 일부 장비업체들이 직접 개방형서비스 사업자로 활동 중에 있으나, 아직은 활성화가 되지 않은 상태이다.
- 국내외 개방형서비스에 대한 향후 시장 전망은 다음과 같다.
  - Parlay에 발표된 개방형 서비스를 분석하여 보면, SMS와 MMS와 같이 무선 데이터 형태로 이용자에게 제공되는 서비스가 많으며, 개방형 서비스 시장과 무선 데이터 서비스 시장의 성격도 유사하다. 따라서 한국과 서유럽의 무선 데이터 시장을 근거로 개방형 서비스 시장의 성장 패턴을 분석하면 아래 그림과 같다.



(Gartner, "Forecast : Wireless Data Applications, South Korea," 2004.9)  
(Gartner, "Forecast : Mobile Data Applications, Western Europe," 2005.7)

(그림 6) 한국과 서유럽의 무선 데이터 시장 및 개방형 서비스 시장의 성장 패턴

- 전세계 통신시장(Gartner, 2005) 자료와 개방형 서비스 장비 시장(Northstream, 2003) 자료를 기반으로, 전세계 통신시장에서 개방형 서비스 기술의 점유율을 산출하여 보면 장기적으로 4.7%를 차지한다. 이를 바탕으로 2015년까지의 세계 개방형 서비스 시장을 추정하고, (그림 6)의 무선데이터 시장 성장 패턴(그림 6)을 적용하여 국내 개방형 서비스 시장을 추정한 결과는 (그림 7)과 같다. 이에 따르면 한국의 개방형 서비스 시장 규모는 2010년에 10,359억원으로 전체 부가통신 서비스 시장의 17.7%를 점유할 것으로 예측된다.



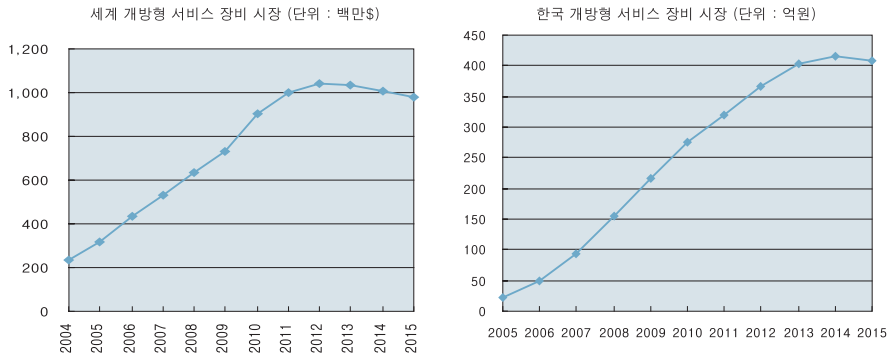
(NorthStream, "OSA/Parlay Status Report," 2003.2.)  
(Gartner, "Global Telecommunications Market Take, 1Q05," 2005.3.)  
(KISDI, "정보통신서비스 시장현황 및 전망," 2005)

(그림 7) 세계 및 국내 개방형 서비스 시장 전망

- 개방형 서비스를 제공하기 위한 장비는 초기 투자와 서비스 안정화 이후 필요한 용량 증설 위주의 투자로 구분되며, 초기에는 신규 사용자가 늘어남에 따라 게이트웨이 수요가 증가하고 점차 서비스가 증가함에 따라

응용서버 비중이 늘어날 것으로 전망된다. 따라서, 장비 시장은 서비스 시장의 성장세에 따라 성장할 것이며 2010년까지 완만한 성장세가 예상된다.

- Gartner 2005년 자료를 기반으로 서비스시장과 장비시장과의 비율 및 NorthStream 2003년 자료에서의 개방형 서비스 대 장비 시장과의 관계(장비 시장이 서비스 시장의 6.6~8.1%)를 적용하여 1025년까지의 세계 및 국내의 개방형서비스 장비시장을 예측한 결과가 아래 그림과 같다.



(NorthStream, "OSA/Parlay Status Report," 2003.2.)  
(Gartner, "Global Telecommunications Market Take, 1Q05," 2005.3.)

(그림 8) 세계 및 국내 개방형 서비스 장비 시장 전망

- 국내 개방형서비스 장비시장은 2005년 현재 100% 국산장비가 점유하고 있고, 이러한 추세는 계속될 것으로 예상되며 2010년에 내수 시장규모가 10,634억 원으로 추정된다. 또한 2006년 이후에는 소규모이지만 관련 장비의 수출이 진행될 것으로 기대된다. 세계 시장에 대한 국산장비의 점유율을 2007년 2%, 2010년 10%로 전망한 결과 2010년 수출이 45.2백만 달러에 달할 것으로 추정된다.

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
개방형 서비스 내수시장 전망(단위 : 억 원)	982	2,193	4,262	7,155	10,634
개방형 서비스 장비 수출전망 (백만 달러)	4.34	10.64	18.99	29.24	45.2

### 2.2.2. 국외 시장 현황 및 전망

- 전세계적으로 100여 개 사업자가 개방형 서비스 도입 추진 중이다.
- 개방형서비스 비즈니스 모델을 채택하지 않는 사업자들도 자체 서비스 제공방법으로 개방형서비스 기술을 적용하는 사례 증가하고 있다.
- 전세계 개방형서비스 시장에 대한 전망은 국내 시장 전망부분에 함께 예측되어 있다.

## 2.3. 기술개발 현황 및 전망

### 2.3.1. 국내 기술개발 현황 및 전망

- 정부정책기조
  - 정보통신부(MIC)에서 추진한 광대역통합망(BcN) 기본계획(2004. 2)에 개방형서비스(Open API)를 전달망의 핵심기술 요소로 정의하고, 기술개발과 서비스활성화를 위한 추진 계획을 수립한다.
  - BcN 기본 계획의 기술개발 계획에 따라 ETRI 주관으로 선도기술개발 사업이 2004~2007년 4개년 일정으로 진행 중이다.
  - 개방형서비스 활성화를 위하여 ETRI에서 “BcN 개방형 서비스 센터”를 2005년에 개설하고, 서비스 개발 전문가 교육과 개방형 서비스 경진대회를 개최하고 있다.
  - BcN 기본 계획의 후속으로 수립된 기본계획 II(2006.6)에서 개방형 서비스 구축에 대한 1단계의 성과를 검토하고 지속적으로 추진하는 내용이 포함된다.
- 국내 개방형 서비스 기술개발 및 적용
  - 국내에서는 헤리트, 유엔젤, 제너시스템즈, 인프라밸리 등의 벤처기업 및 ETRI에서 기술개발 및 상용화가 진행 중이며, 현재 국내 장비들은 국제표준 API 및 국제표준규격과 일치성을 유지하고 있는 국내표준 API를 준수하고 있고, Parlay장비는 규격 4.1, Parlay X 장비는 규격 1.0을 지원한다.

기관	장비개발 및 상용화 현황	향후 계획
ETRI	- Parlay- X GW 시제품(PX API 2.0 지원) 개발 및 산업체 기술 이전 - Parlay-X SCE 시제품 개발 및 기술 이전	- Parlay-X GW/SCE 시제품(PX API 2.1/3.0) 개발(2006) 및 기술 이전(2007)
헤리트	- Parlay GW 및 AS 상용화(SCE 지원) - AS 테스트베드 구축	- Parlay-X GW 상용화(2006)
유엔젤	- Parlay GW 상용화(MAP, INAP, SIP 지원) - Parlay AS 상용화(PX API 1.0 지원) - PAM Server(PX API 1.0 지원)	- Parlay-X GW 상용화(2006)
제너	- Parlay AS 상용화(SCE 지원) - Server 상용화(SIP, Megaco 지원)	- Parlay AS 확장 및 추가(2006)
인프라밸리	- Parlay GW 상용화(MAP, SIP 지원) - Parlay-X GW 상용화(PX API 1.0 지원)	- Parlay-X AS 상용화(2006)

- 망 및 서비스 사업자의 적용을 위해서 국내의 모든 유·무선 통신사업자들이 개방형 서비스 플랫폼을 도입 중이거나 상용서비스를 시험적으로 제공하며, 국내 개방형 서비스 시장개척을 위하여 일부 장비업체들이 개방형 서비스 사업자로 활동 중이다.

구분	기관	인프라 구축 및 서비스 도입	사업추진
망 사 업 자	KT	- 인프라 구축(2002.12) 및 지역 이중화(2004.09) - 131 기상예보 서비스 상용화 (2004.11) - 'Push Movie(공동관람)' 등 총 4종 시범 서비스 제공(2005.09~11) - 비즈폰 서비스 상용화 (2006.06)	o MSP 계약 (2003.07, 2004.03) o 개방형서비스 이용약관 신고(2004.05)
	데이콤	- 개방형서비스 테스트베드 구축(2004.06) - '홈지킴이' 시범 서비스 제공(2005.07)	
	LGT	- 개방형서비스 테스트베드 구축(2004.12) - 그룹웨어 기반 상용서비스 사내제공(2005.12)	
	SKT	- 시스템 개발 및 인프라 구축(2003.09)	
	KTF	- 개방형서비스 테스트베드 구축(2004.12) - 상용 인프라 구축계획 수립(2005.12)	
	하나로	- 시험용 테스트베드 구축(2005.)	
서 비 스 사 업 자	헤리트	- '블루에그' 사이트 오픈(2004.03) - 'Voice E-card' 런칭(2004.12) - 오디오 및 SMS 포스팅' 제공(2005.08)	o KT MSP 계약(2003.07) o KT 등과 BcN 시범서비스 제공(2005.10)
	유엔젤	- 인터넷 연동 통신 서비스 개발 제공(2005.12)	o KT MSP 계약(2004.03) o KT 등과 BcN 시범서비스 제공(2005.10)
	다음	- '오디오 포스팅' 포털(2005.08)	o 헤리트 SP 계약(2005.07)
	레떼	- 카드메일-보이스 녹음하기(2004.12)	o 헤리트 SP 계약(2004.11)
	지란지교	- 콜메신저 부가 서비스(2004.06)	o 헤리트 SP 계약(2004.05)

#### • 국내 특허출원 현황 및 전망

- ETRI를 중심으로 추진 중인 선도 기술개발사업을 통하여 2004~2005년 기간 동안 국제 특허 8건, 국내 특허 44건을 출원 중이다.
- 향후에는 통신방송 융합분야 등 새로운 분야에 대한 개방형서비스 관련 특허를 지속적으로 발굴할 예정이다.

### 2.3.2. 국외 기술개발 현황 및 전망

#### • 주요국가의 정책기조

- 미국이나 유럽 등 외국에서 정부의 정책으로 추진하는 사례는 없다.
- 제외국에서의 통신 분야에 대한 정부의 역할은 최소한의 규제 분야로 제한되고 있기 때문에, 국내의 BcN 기본계획같은 정부 정책이 별도로 수립되지 않는 것으로 판단된다.

#### • 국외 개방형서비스 기술개발 및 적용

- IBM을 비롯한 플랫폼 개발업체들 및 Solomio를 비롯한 응용서비스 개발업체들은 OSA/Parlay API를 이용하는 애플리케이션 서버 및 애플리케이션의 개발을 추진하고 있고, Ericsson 등 대형 통신장비제조업체들은 개방형서비스 게이트웨이(OSA/Parlay Gateway 또는 Service Capability Server) 등의 개발을 진행하여 표준화를 적극 추진하고 있다. 현재 BT, Appium, Ericsson, IBM 등은 개방형서비스 시장을 선도하고 있으며, 이들에 의한 표준화가 가장 활발히 이루어지고 있다. 특히 BT 등 대형 통신망 사업자들

- 은 Parlay/OSA API를 이용하여 새로운 통신서비스를 신속하게 수용할 수 있는 개방형서비스 네트워크를 구축하기 위한 연구 및 개발을 진행하고 있고, Ericsson 등 대형 통신 장비제조업체들은 개방형 서비스 네트워크를 구축하기 위한 Parlay Server (또는 Parlay Gateway, Service Capability Server) 등의 개발을 진행하고 있다. Appium 등 장비 제조업체들은 별정 통신사업자 및 서비스 개발자들의 통신망 서비스 개발을 위해 Parlay/OSA API를 이용하는 Application Server 등의 개발을 진행하고 있다.
- 2005년 10월 Parlay Meeting 자료에 따르면 Operator, Vendors, System Integrators에 의해 개발된 Application은 250여 개, 망의 기능을 추상화하고 단순화한 개발 제품이 70개 이상이 될 것으로 보고되었다.

〈표 1〉 Parlay/OSA API 관련 개발 제품 유형

(단위 : 억 달러)

Product Type	Number
Parlay/OSA Gateway	27
Parlay/OSA Application	101
Parlay X Platform	11
Application Server	20
Developments Environment / SCE	12
Simulators and test tools	8
Specialized SC	3
Developer Program	9
Analyst Reports	4
Other	22
Courses and Events	19
Total	238

- 2005년 현재 전세계적으로 100여 개 사업자가 개방형 서비스 도입을 추진하고 있으며, 개방형 서비스 비즈니스 모델을 채택하지 않는 사업자들도 자체 서비스 제공방법으로 개방형서비스 기술을 적용하는 사례가 증가하고 있다.
- 개방형 서비스는 AePONA(Call Manager), Appium(Fuzion - Unified Messaging), IBM(agent notification service), Ericsson(pre-paid application) 등에서 제공하며, 개방형서비스 게이트웨이는 AePONA(Causeway OSA/Parlay Gateway), Alcatel(Alcatel 8601), Appium (Appium-EWay Enterprise Parlay G/W), jNETx(jNETx Parlay Gateway), Marconi(Application Mediation Gateway), Telcordia(ISCP Open Service Gateway) 등에서 제공하고, 개방형서비스 응용서버는 IBM(WebSphere Telecom Application Server), Telenity(Canvas Parlay Application Server), Appium(Apprium-TAS), Incomit(Movade Application Server), Personeta(Tapps Telecom Application Server) 등에서 제공한다.
- 주요 국가별 특허출원 동향
  - 미국의 IBM, 유럽의 Appium, Ericsson 등에서 다수의 특허를 출원 및 등록하고 있다.

## 2.4. 표준화 현황 및 전망

### 2.4.1. 국내 표준화 현황 및 전망

- 국내표준화기관인 TTA에서 개방형서비스 인터페이스에 대한 표준화작업을 시작하면서 Parlay/OSA API 3.1을 준용하여 2004년 TTA 표준 규격으로 채택되었다.
- 2005년 12월 Parlay 5를 준용한 개방형 서비스 액세스를 위한 API 표준, Parlay X 2.0를 준용한 개방형 서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹 서비스 규격이 국내 TTA 규격으로 채택되었다.

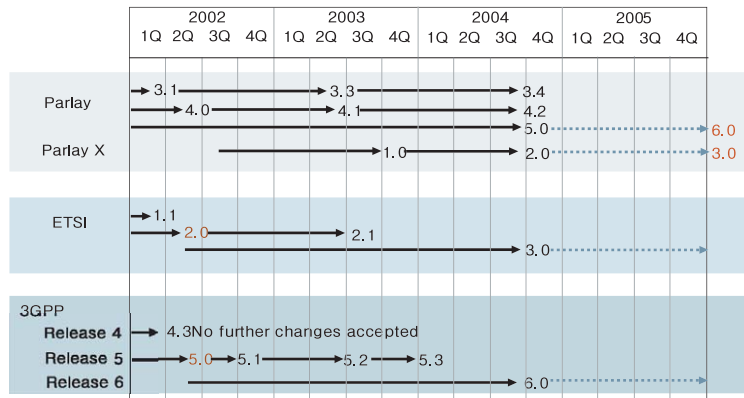
### 2.4.2. 국외 표준화 현황 및 전망

- Parlay 동향 : Parlay Group은 Parlay API(Application Program Interface)를 표준화 진행하였다.
- ETSI 및 3GPP 동향 : OSA(Open Service Access) API 라는 이름으로 이를 수용하여 현재는 세 기관에서 공동으로 단일화된 표준화작업이 진행되고 있다.
- 이외에 3GPP2는 개방형서비스 인터페이스로서 Parlay API를 채택하였고, PAM(Presence and Availability Management) Forum, PayCircle, 및 OMA(Open Mobile Alliance) 등에서도 Parlay Group 과 공동으로 개방형 서비스 인터페이스의 표준화를 추진하였다.
- MSF 동향 : MSF는 개방형 서비스 인터페이스에 대한 정립을 추진 중에 있으며, 표준화작업에 개방형서비스 API를 반영하고, Parlay 그룹과 API 표준화기관과 협력관계를 맺고 추진하였다.
- ITU-T의 NGN Focus Group에서는 NGN 서비스의 개방화 및 개방형 서비스구조에 대한 표준구조가 연구 되고 있으며, 이에 대한 프레임워크 작업이 진행되고 있다.
- 국제표준화현황은 다음과 같다.
  - Parlay/OSA API 관련 최신 규격은 2003년 8월 Parlay API 4.1 (ETSI OSA Release 2.1, 3GPP OSA Release 5.1)로 표준화되어 있다.
  - Parlay/OSA API 4.1은 14개의 규격으로 이루어지며, 아래 표와 같이 12개의 통신망 기능들이 UML (Unified Modeling Language) 기반의 인터페이스 클래스와 메소드(Method) 형태로 정의되어 있다. Parlay/OSA API 5.0 규격에는 호 제어 기능 확대 및 Multimedia 메시징 기능이 추가되었다.
  - Parlay/OSA API 6.0 대상으로 문서 검색 및 변경, 멀티미디어 스트림 제어, 콘텐츠 관리, 서비스 브로커링 기능 등이 제안되었으며, Policy-enabling SCF 및 SLA와 AAA 기능들을 프레임워크 기능에 추가하는 방안도 검토되고 있다.
  - 또한 MMS, Payment, 웹서비스 프레임워크 등의 분야에 OMA와 공동으로 표준화작업을 추진하기로 결정 되었다.
  - Parlay X API는 웹서비스 기반의 인터넷 응용에서 통신망의 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 하는 목적으로



통신망의 기능에 익숙하지 않은 IT 기반의 개발자들을 위해 CORBA 기반의 IDL로 정의된 Parlay/OSA API들을 더욱 추상화하고 단순화하여, XML 기반의 WSDL(Web Service Description Language)로 표준화가 추진되고 있는 Open API 인터페이스이다. 2003년 4월 V1.0을 시작으로 2004년 6월 V1.0.1 규격이 표준화되었고, 2004년 말 Parlay X API V2.0 규격이 표준화되었다.

- Parlay X API 2.0 규격에는 V1.0.1의 8가지 통신 기능에 5가지 기능이 추가되어 13가지의 통신 기능이 정의되어있다. 2006년 현재 공식 Parlay 규격은 Parlay X 2.0, Parlay 5.0/4.2/3.4이며, Draft 규격으로는 Parlay X 2.1 draft, Parlay 5.1/4.3/3.5 draft 규격이 있다.



(그림 9) Open API 국제표준화현황

〈표 2〉 Open API 표준 내용

특징 버전	보유기능			연도
	상세 기능	특징	개수	
parlay 1.0	호 제어, 연결 관리자, 프레임워크	PSTN 기능	3	1998
parlay 2.0	호 제어, 연결 관리자, 프레임워크, 메시징, 이동성, 공동 데이터와 IDL	STN에서 무선과 IP로 영역 확장	6	1999
parlay 3.0	프레임워크, 호 제어, 사용자 인터랙션, 이동성 관리, 터미널 특성, 데이터 세션 제어, 일반 메시징, 연결 관리자, 계정 관리, 콘텐츠 기반 과금(Charging)	M-Business로 영역 확대	10	2001
parlay 4.0	프레임워크, 호 제어, 사용자 인터랙션, 이동성 관리, 터미널 특성, 데이터 세션 제어, 일반 메시징, 연결 관리, 계정 관리, 콘텐츠 기반 과금(Charging), PAM(Presence and Availability Management), 정책 관리	정책 관리, PAM 기능추가	12	2003
parlay 5.1	프레임워크, 호 제어(multi-party, multimedia 포함), 사용자 인터랙션, 이동성 관리, 터미널 특성, 데이터 세션 제어, Multimedia 메시징, 연결 관리, 계정 관리, 콘텐츠 기반 과금(Charging), PAM(Presence and Availability Management), 정책 관리	호제어 기능 확대, Multimedia 메시징 추가	15	2005
parlay X 1.0	Third party Call, Network-Initiated Third party call, SMS, Multimedia Message, Payment, Account Management, Terminal Status, Terminal Location	Web 기반 서비스 정의	10	2003
parlay X 2.1	Third party Call, Call Notification, Short Messaging, Multimedia Messaging, Payment, Account Management, Terminal Status/Location, Call Handling, Multimedia conference, Address List Management, Presence	멀티미디어 컴버전스, 오디오 호, 주소그룹제어, presence 추가	13	2005

## 2.5. 표준화 대상항목별 현황 분석표

구 분		개방형 서비스		
표준화 대상항목		개방형 서비스 Framework	유무선 통합 API	통신방송 융합 API
시장 현황 및 전망	국내	- 국내의 모든 유무선 통신사업자들이 도입하거나 도입할 예정으로 일부 상용서비스가 시험적으로 제공 중임 - 2010년 1조 원의 서비스 시장 창출 전망	- 국내의 모든 유무선 통신사업자들이 도입하거나 도입할 예정으로 일부 상용서비스가 시험적으로 제공 중임 - 2010년 1조원의 서비스 시장 창출 전망	- 아직 통신사업자들의 도입계획은 없으나 향후에 관련 시장이 창출될 것으로 전망
	국외	- 100여 개 사업자들이 서비스를 도입 추진 - 2010년 400억 달러 서비스 시장 창출 전망	- 100여개 사업자들이 서비스를 도입 추진 - 2010년 400억 달러 서비스 시장 창출 전망	- 향후에 관련 시장이 창출될 것으로 전망
기술 개발 현황 및 전망	국내	- Parlay/OSA기반 프레임워크 기술개발. - 웹서비스 분야나 서비스 연동 분야는 향후에 표준화 완료후 개발 예상	- Parlay/OSA 기반으로 산업체에서 상용 제품 제공 - Parlay X기반으로 시제품 개발 및 기능 추가	- ETRI 주도로 표준화 및 기술개발 시작 단계
	국외	- Parlay/OSA기반 프레임워크 기술개발. - 웹서비스 분야나 서비스 연동 분야는 향후에 표준화 완료후 개발 예상	- Parlay/OSA 기반으로 산업체에서 상용 제품 제공 - Parlay X기반으로 플랫폼 상용화	- 기술개발 모색 단계
기술 개발 수준	국내	- 국제표준 및 기술 도입	- 상용화(Parlay/OSA), 시제품(Parlay X)	- 설계
	국외	- IBM 등 대기업 중심 기술개발	- 상용화(Parlay/OSA), 시제품(Parlay X)	- 기술기획
	기술격차	- 미국(IBM 등) 대비 3년	- 1년	- 0년
	관련 제품	- Parlay/OSA GW - 웹서비스 분야는 개발 중	- 유무선 Parlay/OSA GW - 유무선 Parlay X GW - 개방형 서비스 SCE	- 통방 융합 Parlay X GW - 개인화 서비스 SCE
IPR 보유현황	국내	- 없음	- 출원 중(국제 8, 국내 44)	- 없음
	국외	- IBM 등 보유	- 다수 등록 및 출원 중	- 없음
IPR확보 가능분야		- 웹서비스 프레임워크, - 서비스 페더레이션	- 신규 API(MB, Geocoding 등) - 응용서비스	- 신규 API(멀티캐스팅 API 등) - 응용서비스
IPR확보 가능성		- 낮음	- 매우 높음	- 높음
표준화현황 및 전망		- ITU-T NGN 서비스 구조로 표준화추진 - Parlay/OSA 규격(완료) - 웹서비스 프레임워크 개발 중 - 통합적인 서비스 구조로 진화 예상	- Parlay/3GPP/ETSI JWG이 주도 - Parlay/OSA 표준화는 대부분 완료 - 추가적인 분야 발굴 및 표준화 진행	- Parlay에서 신규 분야로 모색 중 - 향후 시장이 형성되면 표준화가 활성화가 될 것으로 예상
표준화 기구/ 단체	국내	- TTA	- TTA	- TTA
	국외	- ITU-T, Parlay/3GPP, MSF, W3C	- Parlay/3GPP	- Parlay/3GPP
	국내 참여 업체 및 기관현황	- ETRI, KT, SKT, 헤리트 등	- ETRI, KT, SKT, 헤리트 등	- ETRI, KT 등
	국내 기여도	- ITU-T에 집중(높음) - 다른 분야는 매우 낮음	- 추가 분야에 대하여 ETRI 주도로 참여	- 국내기관(ETRI)가 선도
표준화 수준	국내	- 국제표준의 국내표준 전용	- 국제표준의 국내표준 최종검토	- 국내표준과 국제표준 동시 추진
	국외	- 국제표준 개발	- 국제표준 제/개정	- 표준안 기획 및 승인
국내표준화의 인프라수준 (시장요구정도 및 참여도)		- ITU-T에 집중(높음) - 다른 분야는 매우 낮음	- 참여도 높음(ETRI에 집중)	- 높음

### 3. 중점 표준화항목의 표준화 추진전략

#### 3.1. 중점기술의 표준화 환경분석

##### 3.1.1. 표준화 추진상의 문제점 및 현안사항

- 개방형서비스를 위해 국내에서는 BcN의 조기 정착 전략의 일환으로 매우 활발히 연구되고 있고, 국내표준화 활동도 다른 선진국에 비하여 활발히 추진되고 있다. 특히 Parlay/3GPP, ITU-T 및 MSF 등에서 주요 핵심 국가로 활동을 하고 있다. 그러나 아직까지 국내 관련 서비스 산업 및 규모 등에서 매우 작은 부분을 차지하고 있어서 활성화되는 단계에 이르기까지는 아직 미흡한 상황이다.
- 유무선 통신사업자들은 내부적으로 투자 우선순위에서 밀려 서비스상용화에 적극적이지 못하며, 환경 구축도 다소 미흡한 상황이다. 또한 개방형서비스 기술개발에 참여하는 산업체들도 중소 벤처 위주로 되어 있어, 국제표준화에 참여할 여력이 부족한 상황이다. 따라서 개방형 서비스 기술의 국내외 표준화에 있어 ETRI가 고군분투하는 상황이고, 통신사업자나 산업체의 참여가 소극적인 점이 문제점으로 분석된다.
- 향후 개방형서비스에 대한 표준화활동은 BcN 서비스산업의 활성화, 국가 경쟁력 강화 그리고 BcN 서비스 시장의 활성화를 위하여 중요한 사항인 만큼 산·학·연이 함께 참여하여 적극적으로 추진되어야 할 것으로 판단된다.

## 3.1.2. SWOT 분석 및 표준화 추진방향

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">국내 역량요인</div> <div style="width: 45%;">국내 환경요인</div> </div>			강점 요인 (S)		약점 요인 (W)	
			시 장	- 국내 정보통신 시장에서 신규 서비스 확산 속도가 세계에서 가장 빠름 - IT839의 8대 서비스와 연계된 서비스 시장 창출 가능성	시 장	- 통신사업자의 서비스 독점화 관행으로 개방형 서비스 비즈니스 모델 정착이 어려움 - 기존기술과 차별화된 킬러 서비스 발굴이 안되면 시장 자체가 형성 안됨
			기 술	- 국내 산업체의 기술 확보 완료 - 국책사업으로 신규 API 기술개발 활성화 및 선도 가능	기 술	- 웹서비스 등 기반 기술에 대한 축적이 안되어 있음 - 국내 산업체(중소기업)의 인지도에서 한계
			표 준	- 통신방송 융합 분야 등 국내 인프라 강점을 배경으로 새로운 분야에 대한 기술 표준을 선도할 수 있음	표 준	- ETRI 위주의 표준화활동으로 산업체의 참여가 미흡
기 획 요 인 (O)	시 장	- 개방형 기술을 기반으로 한 융합형 서비스 시장의 창출 가능성	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>- 현황분석에 의한 우선순위 : 1</p> <p>- 통신 방송 융합 분야 등 신규 분야에 대한 기술 개발과 표준화를 주도적으로 추진</p> <p>- 연구소와 산업체간 역분담을 통하여 선도 기술과 상용화에 대한 리스크를 축소</p> <p>〈SO전략 : 공격적 전략(강점사용-기회활용)〉</p> <p>〈ST전략 : 다각화 전략(강점사용-위협회피)〉</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>SO</p><p>WO</p><p>ST</p><p>WT</p><p>전략</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>- 현황분석에 의한 우선순위 : 2</p> <p>- BcN 시범 사업 등을 통하여 개방형서비스에 대한 마인드 확산과 기술적, 정책적 문제점의 사전 제거</p> <p>- 개인이나 소규모 기업들의 서비스 시장 참여성 공 모델을 추진</p> <p>〈WO전략 : 만회 전략(약점극복-기회활용)〉</p> <p>〈WT전략 : 방어적 전략(약점최소화-위협회피)〉</p> </div> </div>			
	기 술	- 새로운 개방형 서비스 기술이 필요한 Turning Point				
	표 준	- Parlay 등에서 국내의 표준화 전문가들이 주도적으로 참여				
위 협 요 인 (T)	시 장	- 기존기술과 차별화된 킬러 서비스 발굴 부재시 시장 성장에 제한	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>- 현황분석에 의한 우선순위 : 3</p> <p>- 기술 표준에 대한 끊임없는 모니터링을 통하여 시장의 방향을 예측</p> <p>- 서비스 형태에 따른 다양한 비즈니스 모델의 발굴 추진</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>SO</p><p>WO</p><p>ST</p><p>WT</p><p>전략</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>- 현황분석에 의한 우선순위 : 4</p> <p>- 국책사업의 공동연구 등을 통한 중소 산업체의 기술개발 능력 확보 지원</p> <p>- BcN 시범 사업 등에 국산 장비를 우선적으로 구매하도록 지원</p> </div> </div>			
	기 술	- 기반기술을 보유한 다국적 기업이 향후 기술개발을 주도하고 독점적 권리 획득 가능성 존재				
	표 준	- OMA 등 유사 국제표준화 흔재로 표준과 시장의 유리 현상 가능				

• 현황분석을 통한 우선순위 : SO ⇒ WO ⇒ ST ⇒ WT

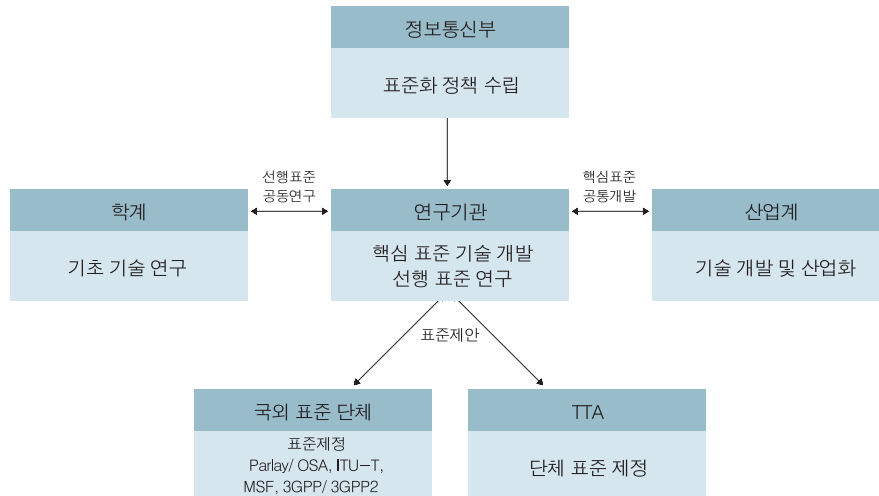
- SO 전략 : 세계적으로 우수한 국내의 정보통신 인프라와 빠른 신규 서비스 확산이 가능한 강점을 기반으로 통신방송융합 분야 등 새로운 8대 서비스 분야와 연계된 기술을 개발하여 세계 시장을 선점한다.

• 표준화 추진방향 : SO전략의 중점 추진

- 통신방송 융합분야 등 새로운 분야에 대한 신규 API를 적극적으로 발굴하여 국제표준화를 선도하고, 이에 대한 기술과 IPR을 확보하여 국내 관련 산업의 보호와 활성화를 동시에 추진한다.

### 3.1.3. 표준화 추진체계

- 국내 BcN 기반 서비스기술의 국내 산업체로 하여금 연구결과를 표준화하기 위한 전략으로 TTA, BcN 포럼과 유사한 포럼들과의 협력을 적극 추진하며, 이를 통하여 표준안을 개발한다.
- 통신사업자, 서비스사업자, 통신장비업체, 학계 및 연구소가 모두 참여하는 협의체를 구성하여 개방형서비스 표준화를 적극 추진한다.
- 국내표준안 작성은 국내 시장 및 국제 환경에 효과적으로 적응하는 기술 규격을 연구하고, 이를 바탕으로 국내표준안을 개발한다.
- 개방형서비스 및 API의 표준의 활용범위 확대 및 국내표준안의 국제화를 위하여 상호운용성 시험 및 관련 행사의 국내 유치를 적극 유도한다.



(그림 10) 개방형 서비스의 표준화 추진체계

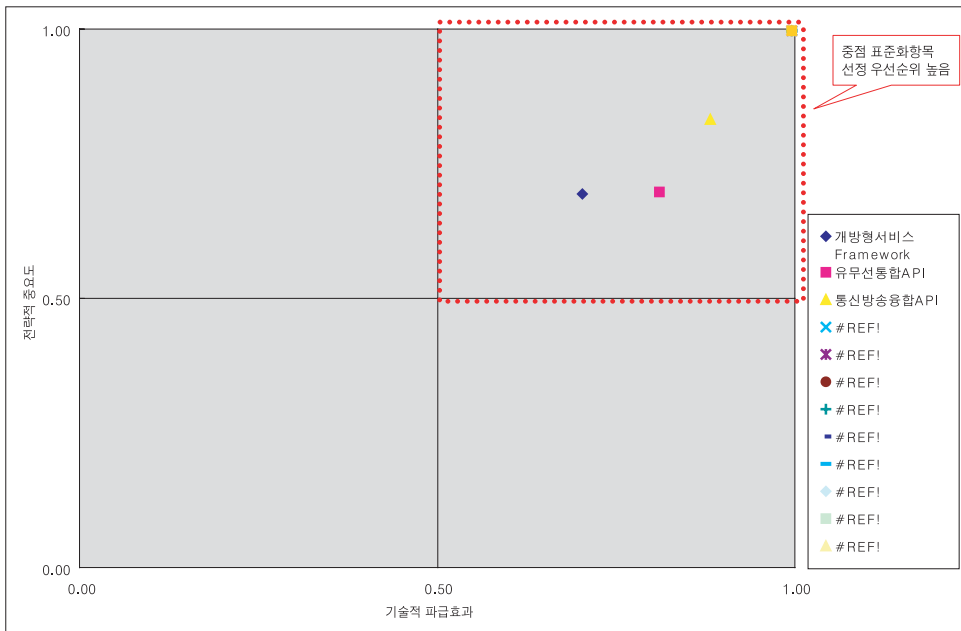
## 3.2. 중점 표준화항목 선정

### 3.2.1. 중점 표준화항목 선정방법

표준화 대상항목별 전략적 중요도 및 기술적 파급효과 분석														
고려요소	전략적 중요도									기술적 파급효과				
	P1 정부의지 (국가 산업전략 과의 연관성 등)	P2 산업체 의지 (국내 기업 산 업경쟁력 제고 등)	P3 공공성 (사용자 편리성 등)	P4 적시성	P5 시장 파급성	P6 기술적 선도 가능성 (국제경 쟁력, IPR확보 필요성 등)	P7 국제 표준화 이슈정도	P8 상용화 가능성 (구현 가능성 등)	PI (Priority Index)	E1 기술 내 중요도 (원천성 등)	E2 타 기술 에 파급 효과 (연관성, 활용성 등)	E3 산업적 파급효과 (산업화로 인한 이득, 국내 관련 산업 규모 및 성숙도 등)	E4 미래 영향력 (미래 표준 항목에의 적용/ 응용성)	EI (Effect Index)
고려 요소별 가중치	0.13	0.13	0.11	0.12	0.16	0.13	0.10	0.12	-	0.25	0.22	0.32	0.21	-
개발형서비스 Frame	3.4	3.4	2.4	3.8	4.2	3.2	3.2	3.8	0.69	3.0	4.0	3.6	3.4	0.70
유무선통합 API	3.8	4.4	3.8	3.8	5.0	3.2	3.0	4.8	0.81	3.0	3.4	4.2	3.2	0.70
통신방송융합 API	3.4	4.4	4.0	5.0	5.0	5.0	4.2	4.0	0.88	3.8	4.0	4.2	4.8	0.84

\* 표준화 대상항목의 각 고려요소별 평가점수는 해당 중점기술의 전문가들 의견을 종합하여 산출

\* 각 고려요소별 평가점수는 1(매우 낮음), 2(낮음), 3(보통), 4(높음), 5(매우 높음)의 5점 척도



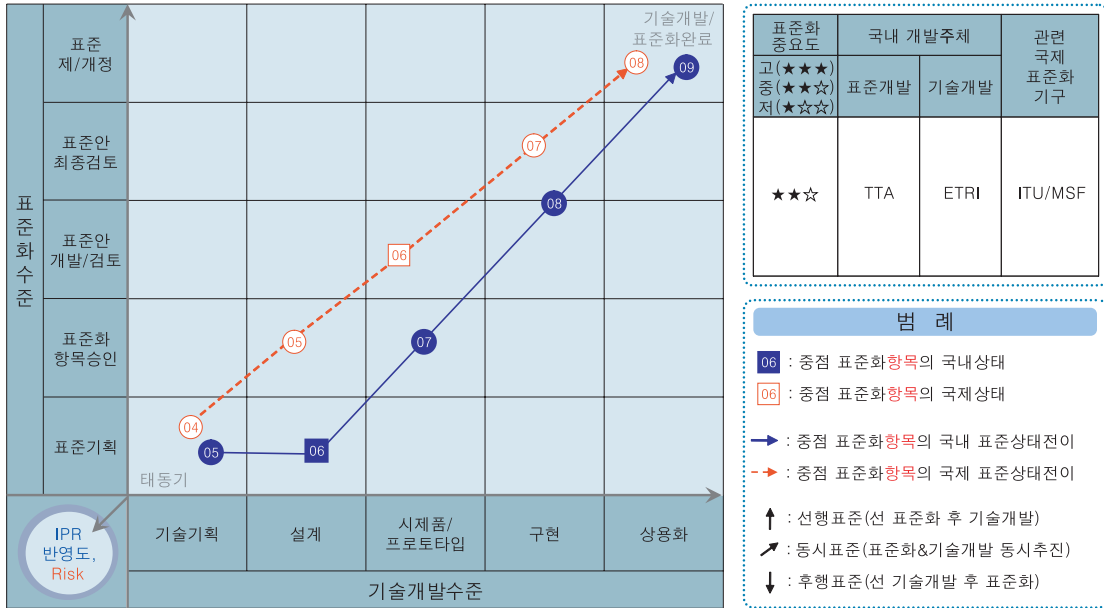
### 3.2.2. 중점 표준화항목 선정사유

- 전략적 중요도 및 기술적 파급효과의 요소
  - 개방형서비스 Framework는 전략적 중요도와 기술적 파급효과가 모두 0.7 수준으로 분석되었다.
  - 유무선 통합 API는 전략적 중요도가 0.8 수준으로 높게 나타났고, 기술적 파급효과는 개방형서비스 Framework와 같은 0.7 수준이었다.
  - 통신방송 융합 API는 전략적 중요도와 기술적 파급효과가 0.85 이상으로 가장 높게 나타났다.
- 중점 표준화항목별 선정사유
  - 개방형서비스 분야는 표준이 차지하는 중요성이 매우 크고, 기술개발이 표준을 기반으로 이루어지고 있으며, 전문가 설문결과도 전략적 중요도와 기술적 파급효과가 모두 0.7 이상을 나타내기 때문에 대상 표준화 3개 항목이 모두 중점 표준화항목으로 선정되었다.

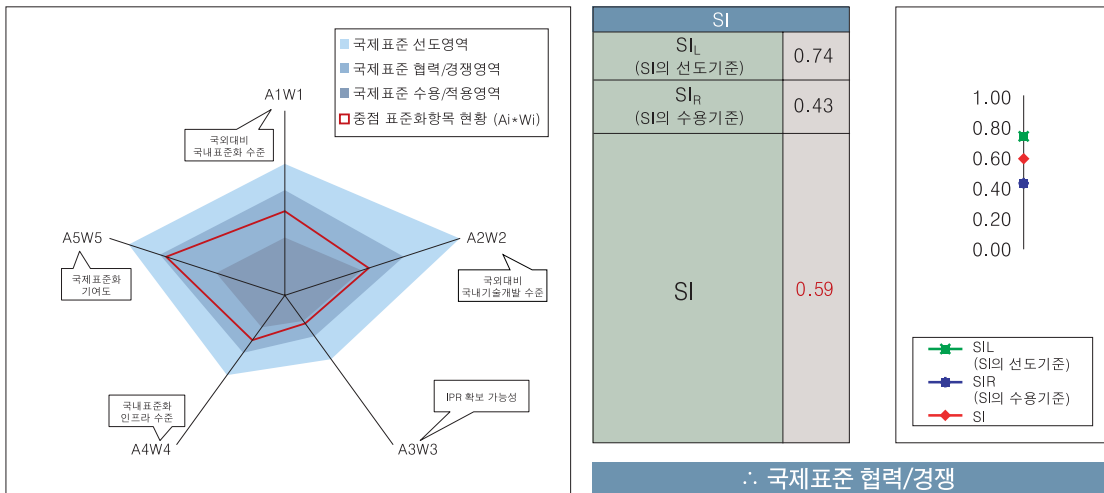
### 3.3. 중점 표준화항목별 세부전략(안)

#### 3.3.1. 개방형서비스 Framework

- 표준상태전이도(표준화&기술개발 연계분석)



- 국제표준화 전략목표 도출



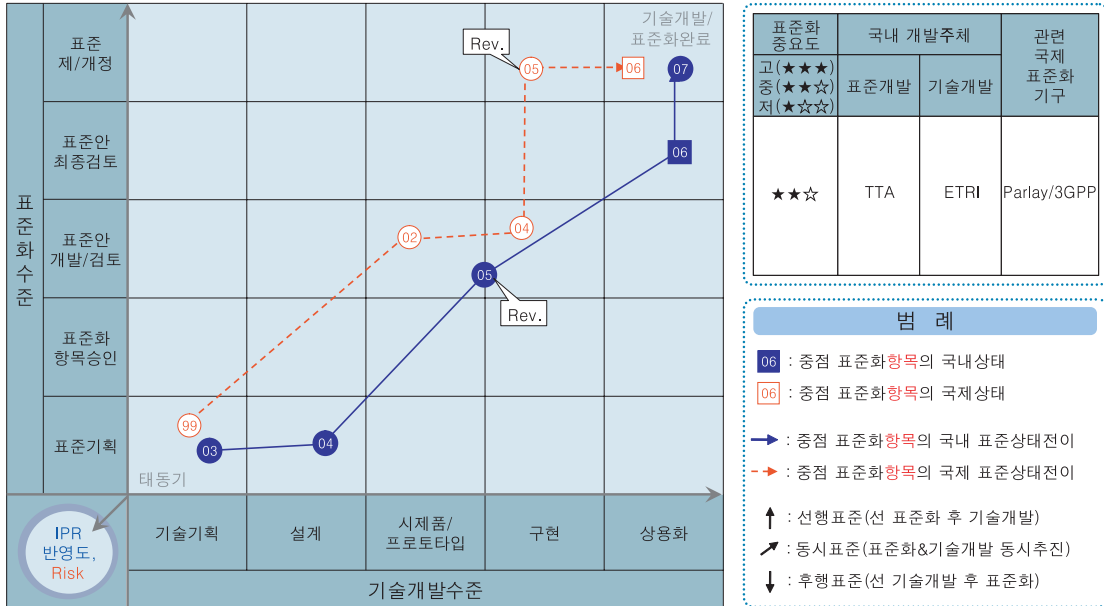


- 세부전략(안)

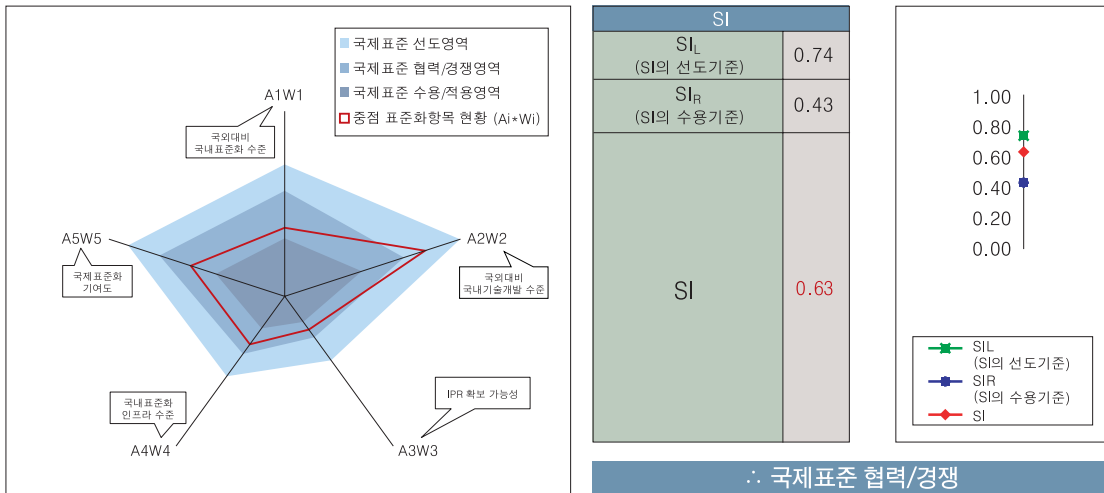
- ITU-T 및 MSF 표준화 기구의 표준화 연구결과 및 국내 개방형서비스 개발 방향 및 기술 현황 등을 고려하여 BcN에 적합한 개방형서비스 네트워킹 기술 및 관련 엔지니어링 관련 기술의 국제표준화를 추진해야 한다.
- 이를 바탕으로 국내 BcN에서의 적용 시나리오 및 관련 기술, 서비스 프레임워크 및 서비스 네트워킹 구조 등에 대한 표준화를 추진해야 한다.
- ITU-T와 MSF 등 동 분야 국제표준화에 있어서 국내 전문가들의 활동이 활발하며, 일부 분야에서는 주도적인 위치에 있다. 하지만, 국내 전문가들 간 통일된 의견과 방향을 가지고 추진하여야 할 필요가 있으며, 기존 Parlay/3GPP 등에서 표준화가 진행된 내용과 모순점이 없도록 조정이 우선되어야 한다.

### 3.3.2. 유무선 통합 API

- 표준상태전이도(표준화&기술개발 연계분석)



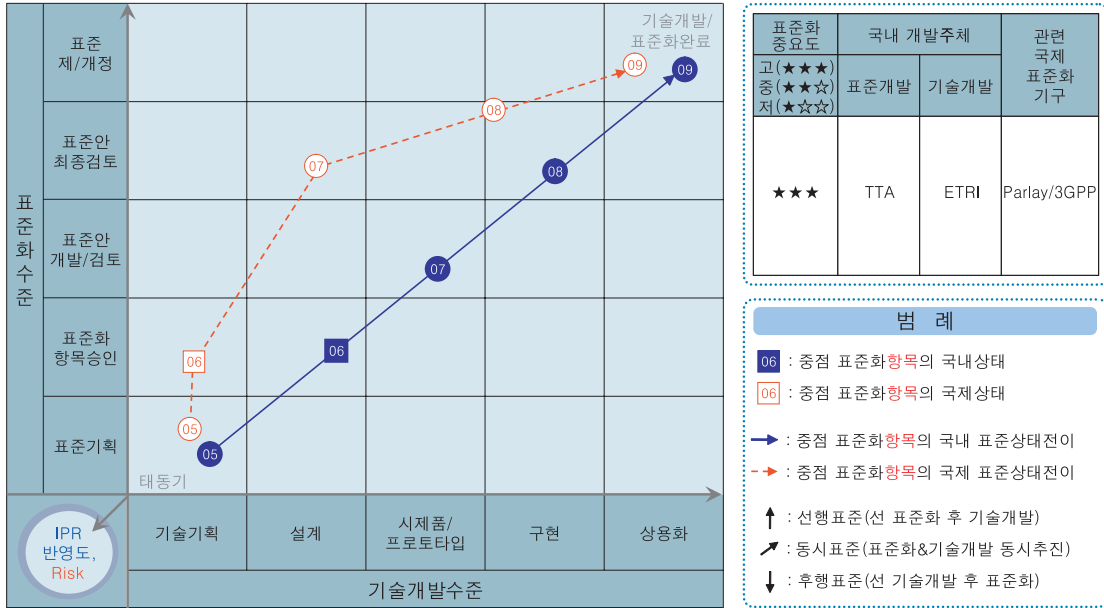
- 국제표준화 전략목표 도출



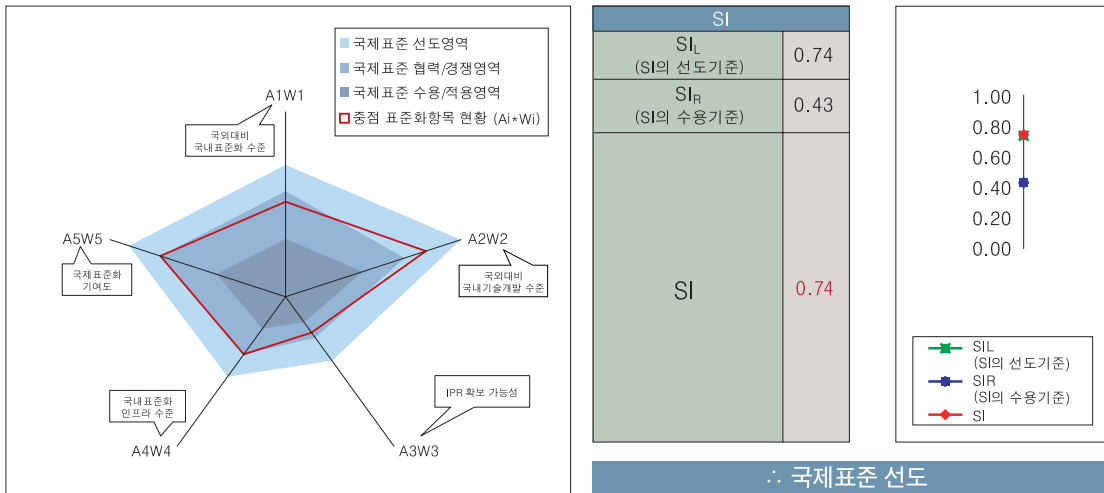
- 세부전략(안)
  - 동 분야에 대한 기본적인 국제표준화작업은 일단락이 된 상태이다.
  - 새로운 유무선 통합형 서비스를 발굴하고, 이에 필요한 신규 API가 있는지 여부를 분석하여 추가적인 국제 표준으로 제안하여야 한다.

### 3.3.3. 통신방송 융합 API

- 표준상태전이도(표준화&기술개발 연계분석)



- 국제표준화 전략목표 도출



- 세부전략(안)
  - 이 분야에 대한 국제표준화는 아직 본격적으로 추진되지 못하고 있는 상태이다.
  - 따라서 국내의 선도적인 기술 환경을 기반으로 국제표준을 선점할 수 있는 전략적인 분야이다. 서비스 상용화에 영향을 크게 받지 않고, 국제표준화활동을 할 수 있도록 적극적인 지원을 제공하여야 한다.



[국내외 관련 표준 대응리스트]

중점 표준화항목	표준명	기구(업체)	제정연도	재개정현황	국내 관련표준	국내 추진기구
서비스 Framework	ITU-T NGN Release 1 Requirements	ITU-T	2005	없음	-	TTA
	ITU-T NGN open environment	ITU-T	2005	없음	-	TTA
	MSF R2+ Service Architecture	MSF	2005	제정	-	TTA
	MSF R3 Service Architecture	MSF	2005	제정	-	TTA
유무선 통합 API	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 3 : 프레임워크 API	MSF	2005	제정	-	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 1 : 개요(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 2 : 공통 데이터 정의(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 4 : 호 제어 API (Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
서비스 및 제어망 기술	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 5 : 사용자 상호 작용;API(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 6 : 이동성 API (Parlay 4)E	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 7 : 단말 능력 API(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 8 : 데이터 세션 제어 API(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 9 : 기본 메세징 API(Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part 10 : 연결 관리자 API (Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Part11;계정관리 API (Parlay 4)	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API;Parlay 4.0 기반의 Parlay X 웹서비스 - 1.0	ETSI, 3GPP, Parlay	2004	2005	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 1 : 개요 (Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 2 : 공통 데이터 정의(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 3 : 프레임워크 (Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 4 : 호 제어 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 5 : 사용자 상호 작용 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 6 : 이동성 API (Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 7 : 단말 능력 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 8 : 데이터 세션 제어 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 9 : 기본 메세징 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA

중점 표준화항목	표준명	기구(업체)	제정연도	재개정현황	국내 관련표준	국내 추진기구
유무선 통합 API	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 10 : 연결 관리자 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 11 : 계정 관리 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 12 : 과금 API (Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 13 : 정책 관리 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 15 : 멀티미디어 메시지 API(Parlay 5)	ETSI, 3GPP, Parlay	2005	2006	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 1 : 개요 (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 2 : 공통 데이터 정의(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 3 : 프레임워크 (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 4 : 호 제어 API (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 5 : 사용자 상호작용 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 6 : 이동성 API (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 7 : 단말 능력 API (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 8 : 데이터 선택 제어 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 9 : 기본 메세징 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 10 : 연결 관리자 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 11 : 계정 관리 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 12 : 과금 API (Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 13 : 정책 관리 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 15 : 멀티미디어 메시지 API(Parlay 5.1)	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 1 : 공통	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 2 : 심사 호 제어	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 3 : 호 알림	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 4 : 단문 메세징	ETSI, 3GPP, Parlay	2006	2007	제정	TTA



중점 표준화항목	표준명	기구(업체)	제정연도	재개정현황	국내 관련표준	국내 추진기구
유무선 통합 API	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 5 : 멀티미디어 메시징	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 6 : 지불	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 7 : 계정 관리	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 8 : 단말 상태	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 9 : 단말 위치	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 10 : 호 처리	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 11 : 음성 호	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 12 : 멀티미디어 회의	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 13 : 주소 목록 관리	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 14 : 프레즌스	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 15 : 메시지 방송	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 16 : 지리정보	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 Parlay X 웹서비스 Part 17 : 응용 제어 서비스 품질	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
	개방형서비스 액세스를 위한 API; Part 16 : 서비스 브로커 (Parlay 5)	ETSI, 3GPP., Parlay	2006	2007	제정	TTA
통신방송 융합 API	없음	ETSI, 3GPP., Parlay				TTA

## [참고문헌]

- [1] FGNGN, "NGN Framework Reference Architecture" - ITU-T FGNGN.
- [2] "Parlay Specification V4.1." - <http://www.parlay.org/>
- [3] "Parlay Overview Flyer Final Protected" - <http://www.parlay.org/>
- [4] "Parlay X Web Services Specification V2.0." - <http://www.parlay.org/>
- [5] "Parlay X Web Services White Paper." - <http://www.parlay.org/>
- [6] "Parlay X Working Group Charter." - <http://www.parlay.org/>
- [7] "Parlay Web Services - White Papers, Version 1.0." - <http://www.parlay.org/>
- [8] "Parlay/OSA a New Way to Create Wireless Services." - <http://www.parlay.org/>
- [9] D. Gorton, "The Internet Meets the Intelligent Network : Open APIs and IT Integration." <http://www.telcordia.com/>
- [10] UANGEL <http://www.uangel.com/>
- [11] MSF, [www.msforum.com](http://www.msforum.com)
- [12] ITU-T, <http://www.itu.int>