

국내 기업의 VoIP 수용특성 분석 및 서비스 활성화 방향

Adoption Characteristics and Activating for VoIP in Korean Enterprise Market

박종현 (J.H. Park) 미래전략연구팀 선임연구원
 백종현 (J.H. Paik) 한국정보통신기술협회 과장
 박희진 (H.J. Park) 한국전파진흥협회 연구원

목 차

-
- I. 서론
 - II. 국내외 VoIP 현황 및 전망
 - III. 국내 기업의 VoIP 수용특성 분석
 - IV. 결론: 국내 기업의 VoIP 서비스 활성화 방향

VoIP는 유무선 인터넷의 IP 망을 기반으로 차세대 유비쿼터스형 전화로 부각될 가능성이 있으며 유선 부문의 VoIP는 특화된 서비스 모델을 바탕으로 급격한 시장확산이 진행되고 있다. 인터넷 전화인 VoIP는 저렴한 비용으로 고품질의 음성 및 화상 서비스를 제공할 뿐만 아니라 데이터 서비스와의 융합을 통해 이용자에게 다양한 편익을 제공한다는 측면에서 향후 성장잠재력이 높을 것으로 전망되고 있다. 특히, 기업에서는 VoIP를 통해 비용을 절감할 뿐만 아니라 VPN 또는 기업 데이터형 솔루션과 결합하여 새로운 경쟁무기로 활용할 유인이 있어 일반인에 비해 적극적인 수용태도를 형성하고 있다. 그런데, 국내 기업의 VoIP 수용현황 및 특성을 분석한 보고서가 거의 없는 실정이다. 이에 본 글에서는 국내 기업에 대한 조사결과를 바탕으로 VoIP 서비스 이용률, 이용방식, 만족 및 불만족 요인, 비이용기업의 잠재적 수요특성을 체계적으로 분석하였다. 이를 바탕으로 결론적으로 국내 기업에서 VoIP 서비스가 활성화되기 위한 방향을 제시하였다.

I. 서론

2008년 이후 국내에서는 인터넷 전화인 VoIP의 시장확산이 가속화되고 있다. 2000년대 초반 등장한 인터넷 전화가 낮은 품질 수준으로 인해 시장에서 외면을 당한 상태에서 인터넷의 메신저 등을 기반으로 무료나 저가의 음성통화 서비스를 바탕으로 외연의 확장과, 인터넷 전화 번호이동성이 시행된 이래, 기간사업자와 케이블 방송사업자를 중심으로 적극적인 마케팅을 펼친 결과, 기존 유선전화 시장을 급속하게 잠식하고 있는 상황이다. 향후 와이브로 또는 LTE와 같은 차세대 이동통신이 등장한다면 모바일 부문에서도 VoIP가 크게 확산될 것으로 전망되고 있다.

VoIP는 유선전화에 비해 이용요금이 상대적으로 저렴하고 품질수준이 거의 유사한 수준이며 음성뿐만 아니라 화상 서비스(화상통화나 화상회의 등)의 제공이 가능하고 전화와 데이터 서비스를 동시에 이용할 수 있으며 하나의 단말기를 통해 일종의 원본과 같은 기능으로 이동전화와 결합서비스 제공이 가능하다는 점에서 이용자에게 다양한 편익과 서비스 가치를 제공하고 있다. 기존의 수용장벽으로 지적되어 왔던 070 식별번호 이용이 인터넷 전화 번호이동성으로 기존 유선 식별번호를 지속적으로 이용할 수 있고 다양한 보안 플랫폼으로 보안의 우려가 경감되고 있는 상황이어서 향후 유선전화를 대체할 수준으로 시장 확산이 전개될 가능성이 높다. 특히 VoIP는 기업이나 법인, 공공기관에게 보다 저렴한 이용요금으로 전화서비스를 이용한다는 점을 넘어, 기업의 비용절감과 효율성 증가를 동시에 추진할 수 있는 특징점을 지닌다. VoIP를 통해 본사와 지사를 유기적으로 연결할 수 있으며 화상회의를 통해 비용과 시간을 절약하고 업무시스템과 결합하여 임직원이 보다 편리하고 효과적으로 음성과 데이터 서비스를 동시에 이용할 수 있는 환경을 조성해 준다. 이에 국내에서는 대기업이나 유통기업, IT 기업을 중심으로 VoIP의 전사적 도입이 크게 증가하고 있으며 향후 중견 이하의 기업이나 다양한 업종으로 도입과

활용이 확산될 것으로 전망되고 있다.

그런데, VoIP에 대한 기업에서의 큰 잠재력에 비해 시장특성을 분석하고 수용이나 잠재 수용의 특성을 파악한 연구나 보고서가 거의 없는 실정이다. 이에 본 글에서는 국내 VoIP가 기업부문에서 효과적인 시장확산과 서비스 활성화를 이루기 위한 방향을 제시하기 위해 기업에 대한 조사결과를 바탕으로 VoIP 수용, 수용영향 요인, 만족도, 불만족 요인, 잠재기업의 수용영향 요인을 중심으로 심층적인 분석과 시사점을 파악하였다.

II. 국내의 VoIP 현황 및 전망

인터넷 전화인 VoIP는 초고속인터넷과 같이 IP 망을 기반으로 패킷 데이터를 통해 음성통화를 구현하는 기술을 의미한다. VoIP를 통해 기존 유선이나 이동전화에 비해 상대적으로 매우 저렴한 요금, 음성과 데이터의 결합이나 화상서비스, 화상회의와 같은 다양한 부가서비스 제공, 유무선 융합의 유비쿼터스형 인터넷 전화 제공의 다양한 편익을 제공할 것으로 기대되고 있으며 2000년대 초반 인터넷전화 본격적으로 출시된 이래 국내외에서 시장기반을 확대하고 있으며 향후 모바일 VoIP를 통해 유선과 이동통신의 대세가 될 것으로 전망되고 있다[1].

국내에서는 2000년 초반 인터넷전화가 등장하였으나 통화품질이 열악하고 번호 미부여에 따른 착신이 불가능하여 상당기간 시장에서 외면되었으나 070 전용번호 부여, 인터넷 역무설정, 인터넷전화 상호접속 기준 설정 등 인터넷전화 활성화를 위한 정부 정책과 초고속인터넷과 VoIP의 기술진화를 바탕으로 2006년 이후 가입자 규모가 크게 증가하고 있다[1]. 특히 070 식별번호가 일반인의 인터넷전화 수용장벽으로 작용하는 것에 대해, 070 번호와 시내전화와의 번호이동성을 통해 기존 유선 전화번호를 변경하지 않고 지속적으로 사용할 수 있는 정책과 일부 사업자의 적극적인 비즈니스 전략에 힘입어 최근 가입자와 매출 규모가 크게 증가하고 있는 상황이다.

국내 가입자 규모를 살펴보면, 2008년 말을 기준으로 VoIP 가입자는 총 250만 명으로 2006년도의 88만 명에 비교하면 2년 동안 2.8배의 가입자 급증 추세를 나타내고 있다. 특히 2008년도에는 시내전화 번호이동성의 전격적인 시행으로 8월 말 기준 178만 명이었던 가입자 수가 4개월 동안 72만 명이 순증하였다. 2008년 12월을 기준으로 사업자별 가입자 현황을 살펴보면, LG 데이콤이 120만 명으로 1위의 사업자였으며, 삼성네트웍스가 37만 명, KT가 32만 명, 한국케이بل텔레콤이 25만 명, SK 계열이 24만 명이였다. LG 데이콤은 가입자간 무료통화, 유선전화 대비 저렴한 기본료 및 통화료, 가입촉진 조건, 할인점과의 전략적 제휴를 바탕으로 가입자 확보에 성공하였으며 유선전화의 지배적 사업자인 KT는 집전화 시장방어를 위해 적극적인 VoIP 비즈니스 전략을 펼치지 않았으나 2009년 이후 SoIP를 통해 기존 음성전화뿐만 아니라 다양한 정보형 부가서비스를 제공하여 가입자 확보에 적극적으로 나설 예정이다[2].

이러한 국내 VoIP의 성장에 따라 유선전화 가입자가 크게 감소하는 경향을 보이고 있다. 2008년 8월 2,294만 명인 가입자가 2008년 12월에는 2,213만 명으로 71만 명(3.5%)이 감소하였다. 향후 국내 VoIP는 높은 초고속인터넷 보급률과 밀접한 연관성을 바탕으로 기업이나 법인 부문에서의 VoIP로의 전환추세, 사업자간 치열한 경쟁과 유무선 인터넷화를 통해 가입자와 매출 규모가 크게 증가할 전망이다. 현재 유선전화의 10%를 차지하고 있는 인터넷전화의 가입자 규모는 유선전화의 상당부분을 대체할 것으로 예상된다[3].

국외에서 VoIP는 초고속인터넷의 TPS의 필수요소로 평가되고 있으며 상대적으로 적은 비용으로 국내 및 국제 전화통화 가능, 지역간 거리에 제한되지 않는 요금수준, 다양한 부가서비스로 인해 가입자 규모가 크게 증가하고 있다[4]. 특히 일본은 다른 국가에 비해 인터넷전화인 VoIP가 가장 활성화된 국가이며 유럽과 미국을 중심으로 스마트폰 형태의 서비스 이용이 급증하고 있다. 대표적인 기업인 스

카이프(Skype)를 비롯하여 전용 인터넷전화 업체가 성업을 하고 있으며 기업용 콜센터에서 CRM과 결합하여 활용되거나, 개인용에서는 무선랜을 활용하여 휴대용 단말에서 일종의 모바일 VoIP 형태로 서비스가 제공되고 있다[5].

향후 VoIP의 핵심은 모바일 VoIP가 될 것으로 전망된다. 기존 무선랜을 기반으로 하는 VoIP와 결합하여 실내에서는 무선랜 기반으로, 실외에서는 이동통신을 기반으로 제공되는 유무선 융합 형태의 VoIP는 보다 저렴한 이용요금과 이용편의성, 유무선 결합성으로 시장에서 큰 반향을 일으킬 것으로 예상된다[4]. 특히 2009년 010 식별번호가 부여된 와이브로가 국내에서 최초로 모바일 VoIP 형태로 음성서비스를 제공되는 것을 시초로 하여, LTE와 같은 제4세대 IP 기반 이동통신에서는 모바일 VoIP가 대세가 될 것으로 전망되고 있다.

III. 국내 기업의 VoIP 수용특성 분석

1. 조사개요

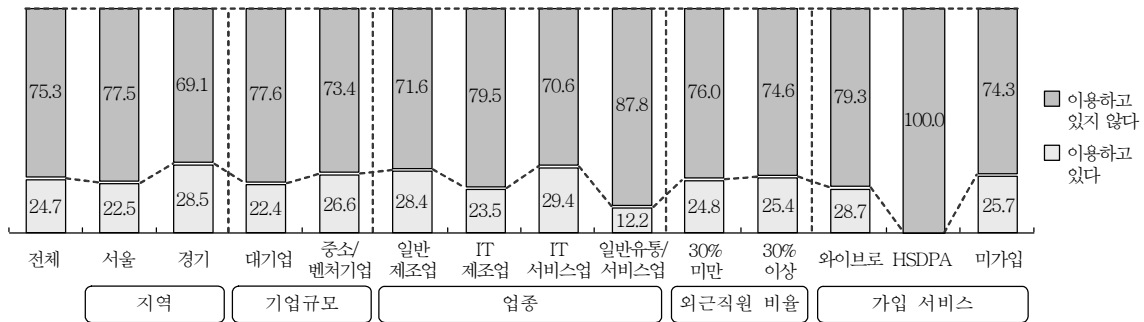
한국전자통신연구원(2008)에서는 국내 기업의 VoIP 수용특성을 파악하기 위해 서울 및 수도권에 소재한 서울 및 수도권 소재 대기업, 중소기업(코스닥 및 코스피, 벤처기업 등록업체) 260개 기업을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 설문조사는 전문 리서치 업체에 의해 수행되었으며 전문교육을 받은 조사원이 조건에 맞는 조사 대상자에게 직접 설문하는 개별면접(face to face interview)법을 이용하였다. 본 설문 자료들에 대한 통계분석을 위해 SPSS 14.0의 패키지를 이용하여 처리하였다.

2. 국내 기업의 VoIP 수용현황 및 특성

가. 국내 기업의 VoIP 수용 현황

1) 국내 기업의 VoIP 이용비용

국내 기업 가운데 현재 VoIP를 이용하는 기업은



(그림 1) 국내 기업의 VoIP 이용비율(단위: %)

(그림 1)과 같이 전체 기업 가운데 24.7%로 나타나 기업에서 VoIP가 비교적 활발하게 수용되고 있는 것으로 나타났다. 현재 국내에서 일반인의 인터넷 전화 가입은 2009년 2월을 기준으로 250만 명으로 나타나 전체 일반인 가운데 5%, 유선전화 가입자를 기준으로 하면 11% 정도에 해당되는 것과 비교하면 상대적으로 높은 수치를 보여준다. 따라서 현재 기업에서 VoIP 이용비중이 크게 증가하고 있음을 단적으로 보여준다.

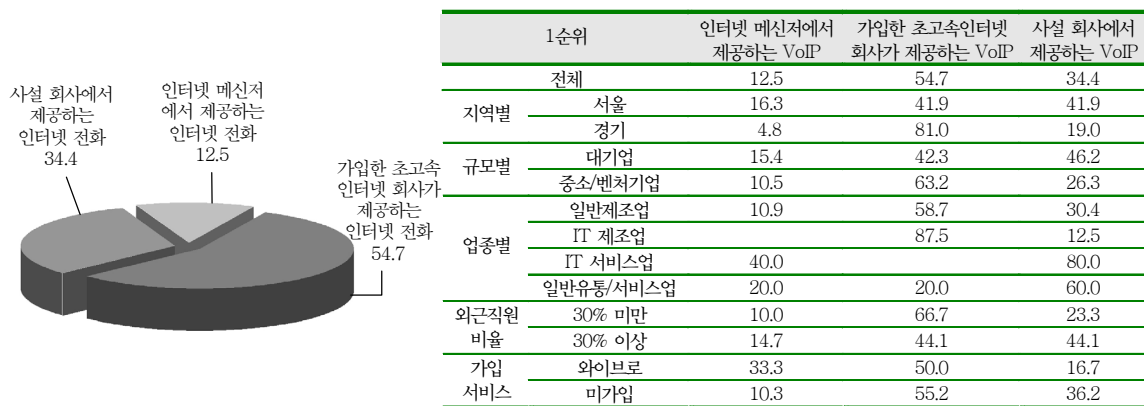
기업에서 VoIP의 이용은 서울보다는 경기도 소재 기업(30.9%), 대기업보다는 중소/벤처기업(26.6%), IT 서비스업(29.4%)에서 상대적으로 높은 이용비율을 보였으나 일반 유통/서비스업에서는 이용이 저조한 것으로 나타났다. 현재 와이브로를 업무에 활용하고 있는 기업의 경우에는 일반 기업보다 조금 낮은 20.7%가 VoIP를 사용하고 있는 것으로 나타났다.

2) 국내 기업의 VoIP 이용방식

국내 기업의 VoIP 이용방식은 초고속인터넷 회사가 제공하는 VoIP 사용(하드폰 형태)이 가장 많은 기업에서 사용하는 것으로 나타났다. 해외에서 일반화되고 있는 스마트폰 방식은 국내에서는 그 비중이 상대적으로 적었으며 하드폰 방식이 일반인과 기업에서 모두 활발하게 활용되고 있었다.

(그림 2)와 같이 초고속인터넷 회사에서 제공되는 방식이 54.6%로 다수였고, 사설회사에서 제공하는 VoIP는 34.4%였으며, 인터넷 메신저에서 제공하는 VoIP 이용(소프트폰)은 12.4%로 이용이 가장 낮았다.

이를 세부적으로 살펴보면, 초고속인터넷 회사가 제공하는 VoIP는 경기도 소재기업(81.0%), 중소/벤처기업(63.2%), IT 제조업(87.5%), 외근직원 비율 30% 미만인 기업(66.7%)에서 상대적으로 높은 것



(그림 2) 국내 기업의 VoIP 이용방식(단위: %)

으로 나타났다. 반면에, 인터넷 전화 전문회사와 같은 특정회사에서 제공하는 VoIP는 서울 소재기업과 대기업, IT 제조업, 외근직원 비율 30% 미만인 기업에서 비교적 많이 활용되었다. 일종의 소프트폰 형태인 인터넷 메신저 형태로 제공되는 VoIP는 서울 소재기업, 대기업, IT 서비스업, 외근직원 비율 30% 이상인 기업, 와이브로 가입기업에서 상대적으로 이용비율이 높게 형성되었다.

3) 국내 기업의 유선전화 대비 VoIP 이용 비율

국내 VoIP 이용 기업 가운데 VoIP 이용비율은 42.7%로, 유선전화와 VoIP 이용비율이 거의 유사한 것으로 나타났다(현재 대부분의 기업에서 보안을 이유로 유선전화와 VoIP를 병행해서 이용하고 있으나 향후 보안기술 개선과 유무선 VoIP 통합, 경영효율성을 이유로 VoIP를 전적으로 활용하는 기업이 증가할 것으로 전망되고 있다).

이를 세부적으로 살펴보면 (그림 3)과 같이 경기도 소재기업(54.2%), 중소/벤처기업(52.8%), 외근

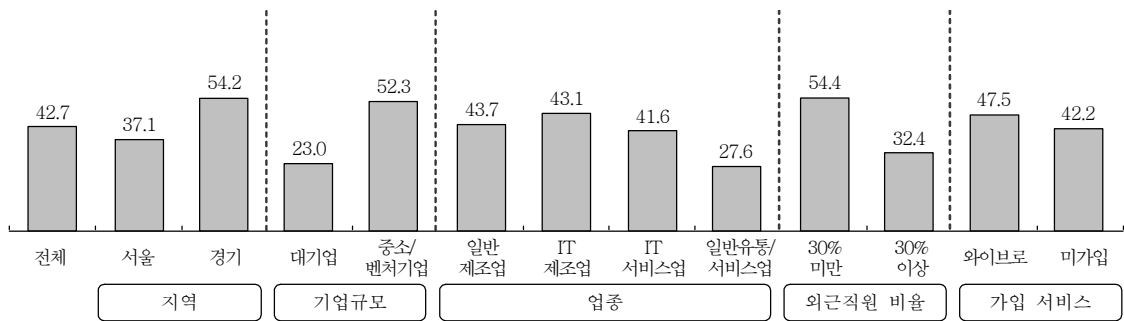
직원 비율이 30% 미만(54.4%) 기업의 경우에는 유선전화보다 VoIP의 이용 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 업종별로는 IT 제조업(48.1%)과 일반제조업(43.7%)과 와이브로 가입 기업(47.5%)의 VoIP 이용 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

나. 국내 기업의 VoIP 수용영향 요인 및 만족/불만족 이유

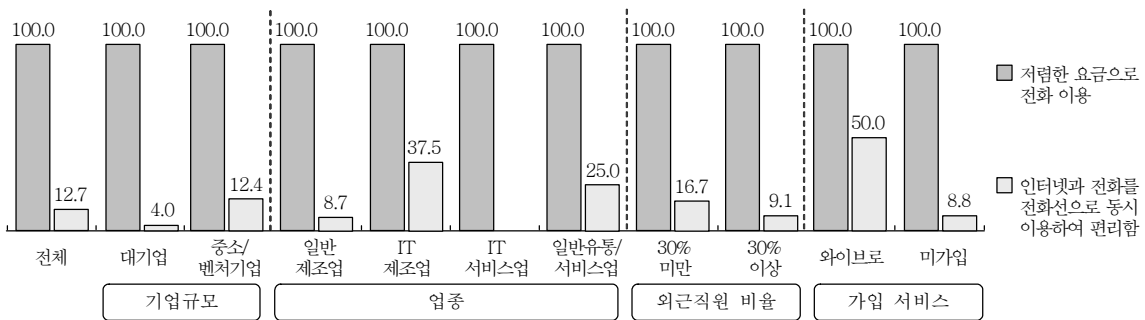
1) 국내 기업의 VoIP 이용 이유

국내 기업이 VoIP를 이용하는 가장 큰 이유는 (그림 4)와 같이 저렴한 요금 때문인 것으로 나타났다. 이는 기업규모나 업종, 외근직원 비율과 무관하게 모든 기업에서 VoIP를 이용하는 이유는 다른 요인보다는 저렴한 요금이 주된 요인이 되었다.

그리고 인터넷과 전화를 한 회선으로 사용하기 때문에 편리하여 VoIP를 이용하는 것은 전체 기업 가운데 12.7%로 나타났고 중소기업(18.4%), 일반유통/서비스업(25.0%), 와이브로 가입기업(50%),



(그림 3) 국내 기업의 유선전화 대비 VoIP 이용 비율(단위: %)



(그림 4) 국내 기업의 VoIP 이용 이유(단위: %, 중복응답)

업종별로는 IT 제조업(37.5%)에서 높았으며, 외근 직원 비율이 30% 미만(16.7%) 기업에서 상대적으로 높게 나타났다.

2) 국내 기업의 VoIP 만족도

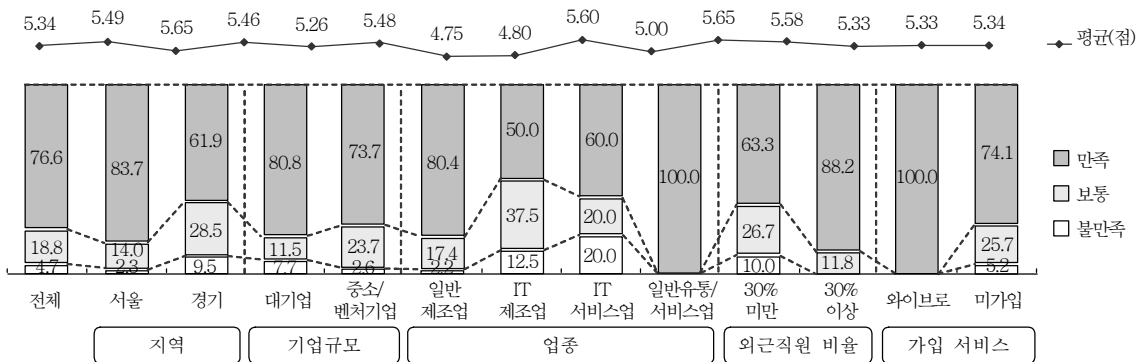
국내 기업의 VoIP 이용에서 만족도는 상대적으로 높은 것으로 나타났다. (그림 5)와 같이 국내 기업의 VoIP에 대한 만족은 75.6%로 매우 높았으며 7점 척도를 기준으로 평균 5.34점으로 나타났다. 특히 만족도가 높은 기업은 서울 소재기업(83.7%), 대기업(80.8%), 일반유통/서비스업(100.0%), 외근직원 비율이 30% 이상 기업(88.2%), 와이브로 이용기업(100%)에서 상대적으로 높은 만족 수준을 나타냈다. 이를 종합하면 국내 기업에서 거의 대부분의 업종이나 기업규모, 소재지에서 만족도가 상당히 높았으며 일반인과 마찬가지로 국내 기업에서도 VoIP에 대해 긍정적인 만족도가 높게 형성되어 있어 향

후 구전효과를 통해 VoIP 시장확산에 촉진 요인으로 작용할 가능성이 있음을 보여준다.

3) 국내 기업의 VoIP 만족 요인

국내 기업의 VoIP 이용에 있어 만족 요인은 <표 1>과 같이 이용요금으로 집중되는 것으로 나타났다. 그림에서와 같이 VoIP 이용요금 수준이 만족 요인 가운데 가장 높은 96.9%를 보였으며 인터넷과 전화를 한 회선으로 이용하는 것의 편리함(17.2%), 음성전화의 통화품질(14.1%) 순으로 보였다. 반면에 070 번호와 같이 평생 대표번호 사용, VoIP의 A/S, 실내에서 무선으로 편리한 이용은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

이를 세부적으로 살펴보면, 우선 이용요금 수준은 대기업(100%), IT 제조업(100%), 일반 유통 및 서비스업(100%)에서 상대적으로 높았으며 인터넷과 전화의 한 회선 이용의 편의성은 중소/벤처기업



(그림 5) 국내 기업의 VoIP 만족도(단위: 점, %)

<표 1> 국내 기업의 VoIP 만족 요인

(단위: %)

	전화 요금 수준	인터넷과 전화를 한 회선으로 이용하는 것의 편리함	음성전화의 통화품질	새로운 번호사용 (070 번호)	VoIP의 A/S	실내에서 무선으로 편리한 이용
전체	96.9	17.2	14.1	1.6	1.6	1.6
규모별						
대기업	100.0	15.4	11.5			2.6
중소/벤처기업	94.7	18.4	15.8	2.6	2.6	2.2
업종별						
일반제조업	97.8	19.6	10.9	2.2	2.2	
IT 제조업	100.0	12.5	12.5			
IT 서비스업	80.0	20.0	40.0			
일반유통/서비스업	100.0		20.0			
외근직원 비율						
30% 미만	96.7	16.7	6.7			
30% 이상	97.1	17.6	20.6	2.9	2.6	2.9

(18.4%), 일반제조업(19.6%), IT 서비스업(20.0%)으로 높게 형성되었다. 음성전화의 통화품질은 IT 서비스업(40%), 외근직원 비율이 30% 이상인 기업(20.6%)으로 나타났다.

4) 국내 기업의 VoIP 불만족 요인

국내 기업의 VoIP 이용에 있어 불만족 요인은 새로운 번호사용이 가장 높은 것으로 나타났다. 본 조사가 인터넷 전화와 시내전화와의 번호이동성이 시행되기 직전이었던 때문에, 기 가입 기업의 070 번호 사용에 따른 불편함이 반영된 결과로 해석된다. 실제 070이 일종의 스팸메일로 인식되어 전화번호가 기업의 중요한 브랜드 자원이나 홍보자원이 되는 현실을 감안할 때, 일반인에 비해 상대적으로 높은 불만 요인이 됨을 보여준다. 2008년 말 번호이동성 도입으로 기존 전화번호를 지속적으로 활용할 수 있어 향후 VoIP는 전환장벽의 제거로 크게 활성화될 것으로 전망된다.

이를 세부적으로 살펴보면 <표 2>와 같이 새로운 번호 사용이 56.3%로 가장 높았고 음성전화의 품질(21.9%), 부가서비스 부족(9.4%) 순으로 나타났으며 이용요금 수준, 화상전화의 품질 수준, 인터넷과 전화의 한 회선 이용에 따른 불편함 등은 거의 없는 것으로 나타났다. 또한 불만족이 전혀 없음도 10.9%로 상대적으로 높게 나타났다. 따라서 번호를 제외한 VoIP에 대한 기업의 불만은 통화품질과 부가서비스로 집중되고 있는데, 이에 따라 VoIP 사업자는 지속적인 개선을 통해 기업의 절대적, 주관적

품질인지 수준을 제고하는 것이 필요하며 VoIP와 다른 서비스의 결합을 통해 부가서비스의 이용성을 강화하는 것이 요망된다.

특히 음성 품질에 대한 불만족은 대기업보다는 중소기업(26.3%), IT 제조업(50%), 외근직원 비율이 30% 미만인 기업(40%)이 상대적으로 높았으며 불만족 요인이 없다는 기업은 IT 서비스업(20%), 외근직원 비율이 30% 미만인 기업(20%)에서 높았다. 부가서비스는 대기업(11.5%), 일반 유통/서비스업(40.0%)에서 요금에 대한 불만은 대기업은 없었으며 중소/벤처기업(10.5%), IT 서비스업(20%)에서 높은 비중을 보였다.

다. 국내 기업의 VoIP 비이용 요인 및 이용전환 요인

1) 국내 기업의 VoIP 비이용 요인

국내 기업이 VoIP를 이용하지 않는 가장 큰 이유는 <표 3>과 같이 070 번호라는 새로운 번호사용에 따른 불편함이 46.7%로 가장 높은 것으로 나타났다. 특히 번호변경의 불편함은 대기업(62.0%), 일반 제조업(50.4%), 외근직원 비율이 30% 이상기업(50.5%)에서 상대적으로 높게 나타났다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 번호이동성 이전이나 직전에 조사되었기 때문에, 번호변경에 따른 불편함이나 번호의 전환장벽으로의 작용이 반영된 결과이다. 따라서 번호이동성이 도입된다면 비이용 기업 가운데 상당부분 가장 큰 요인으로 작용한 번호부분의 이슈가 해소되어 가입기업이 크게 증가할 것으로 전망된다.

<표 2> 국내 기업의 VoIP 불만족 요인

(단위: %, 중복응답)

	새로운 번호 사용	음성 전화의 통화품질	없다	부가 서비스	전화 요금 수준	화상 통화의 품질 수준	인터넷과 전화 한 회선 이용	VoIP의 A/S	단말기 고장	연결 불만
전체	56.3	21.9	10.9	9.4	6.3	4.7	1.6	1.6	1.6	1.6
규모별	대기업	73.1	15.4	11.5	11.5					
	중소/벤처기업	44.7	26.3	10.5	7.9	10.5	7.9	2.6	2.6	2.6
업종별	일반제조업	54.3	19.6	13.0	6.5	6.5	2.2	2.2	2.2	2.2
	IT 제조업	50.0	50.0		12.5		12.5			
	IT 서비스업	60.0	20.0	20.0		20.0				
	일반유통/서비스업	80.0			40.0		20.0			
외근직원 비율	30% 미만	33.3	40.0	20.0	6.7	3.3	3.3		3.3	
	30% 이상	76.5	5.9	2.9	11.8	8.8	5.9	2.9	2.9	2.9

〈표 3〉 국내 기업의 VoIP 비용 이유

(단위: %, 중복응답)

	새로운 번호 사용에 따른 귀찮음	필요성이 없을 것 같아서	통화 품질이 낮을 것 같아서	기존 전화 대비 서비스가 나을 것이 없어서	보안이나 품질 문제에 대한 우려	단말기를 교체해야 하므로	요금이 기존 전화에 비해 충분히 저렴하지 않아서	이용방법 이 복잡 할 것 같아서	VoIP에 대해 잘 몰라서	
전체	46.7	34.0	28.9	23.4	20.3	14.2	7.1	4.6	3.0	
규모별	대기업	62.0	18.5	32.6	29.3	26.1	22.8	4.3	4.3	3.3
	중소/벤처기업	33.3	47.6	25.7	18.1	15.2	6.7	9.5	4.8	2.9
업종별	일반제조업	50.4	33.3	31.6	27.4	18.8	15.4	9.4	4.3	4.3
	IT 제조업	45.2	41.9	35.5	29.0	12.9	9.7	6.5	6.5	
	IT 서비스업	38.5	23.1	30.8		23.1	23.1		15.4	
	일반유통/ 서비스업	38.9	33.3	13.9	13.9	30.6	11.1	2.8		2.8
외근직원 비율	30% 미만	42.7	38.5	28.1	22.9	15.6	13.5	9.4	4.2	4.2
	30% 이상	50.5	29.7	29.7	23.8	24.8	14.9	5.0	5.0	2.0

실제 비즈니스 측면에서 사업자간 치열한 경쟁의 원인으로 작용하였지만, 번호이동성 이후 국내에서 VoIP 가입자가 크게 증가하고 있다.

국내 기업이 VoIP를 이용하지 않는 다음 이유는 필요성이 없을 것 같아서(34.0%), 통화품질이 낮을 것 같아서(28.9%), 기존 전화보다 나은 것이 없어서(23.4%), 보안에 대한 우려(20.3%) 순으로 나타났다. 일반적으로 필요성 부재가 가장 큰 요인으로 작용하는데 국내 기업에서는 VoIP 비용에서 번호변경 다음으로 나타났다는 점이 특이한 사항이 된다. 필요성 부재는 중소/벤처기업(47.6%), IT 제조업(41.9%), 외근직원 비율이 30% 미만인 기업(38.5%)이 높게 나타났다.

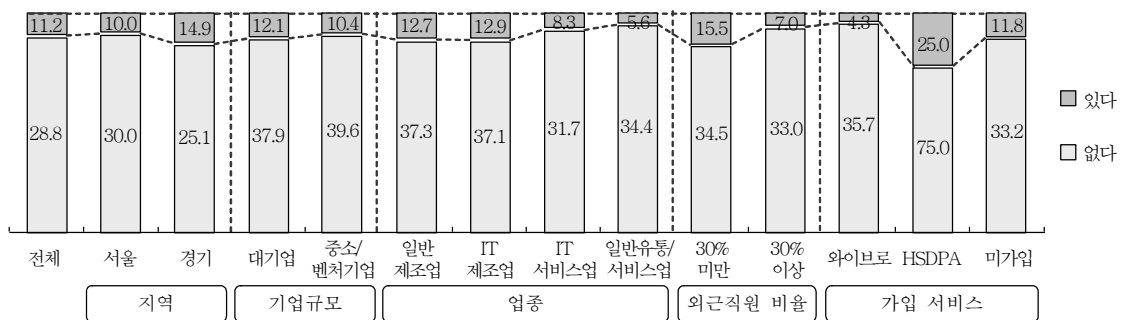
음성품질에 대한 우려는 앞서 현재 VoIP 가입기업에서의 불만족 요인으로 작용한 바와 같이, 비용의 주된 이유가 되고 있다. 특히 대기업(32.6%), 일반제조업(31.6%), IT 제조업(35.5%), IT 서비스

업(30.8%)이 높은 비용 이유를 형성하고 있었다. 따라서 품질에 대한 기업의 우려를 조기에 불식시키는 기대관리나 품질관리가 요망된다.

기존 전화대비 비차별성도 상대적으로 불만족의 이유가 되고 있는 것으로 나타났다. 특히 대기업(29.3%), 일반 제조업(27.4%), IT 서비스업(29.0%)에서 상대적으로 높아 부가서비스를 통해 차별성을 강화하는 것이 요망된다. 또한 보안에 대한 우려는 유무선 융합의 VoIP에서 더욱 중요한 장애 요인으로 작용할 것으로 보이며 대기업과 일반 유통/서비스업의 민감도가 높음에 따라 보안문제를 조기에 해결하는 것이 요망된다.

2) 국내 기업의 VoIP 이용 의향

국내 비이용 기업의 향후 VoIP 이용 의향은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이는 다른 요인보다 번호변경의 부담감이 일정부분 작용한 것에 기인한



(그림 6) 국내 비이용 기업의 VoIP 이용 의향

다. 따라서 이용의향의 수치보다는 상대적인 비율이 중요할 것으로 판단된다. 또한 낮은 이용의향이 주는 의미는 현재 비이용 기업을 이용기업으로 전환시키기가 상당히 어려울 것으로 전망되며 이에 따라 VoIP 사업자의 지속적인 요금인하와 유무선 융합 VoIP 기반 다양한 부가 서비스 개발, 서비스 차별화, 통화품질에 대한 투자를 바탕으로 서비스 확산을 위한 비즈니스 측면과 기술진화 측면에서의 노력이 요망됨을 시사해 준다.

VoIP에 대한 이용 의향은(그림 6)과 같이 경기도 소재기업(14.9%), 대기업(12.1%), 일반제조업(12.7%), 외근직원 비율이 30% 미만인 기업(15.5%), 현재 HSDPA 이용 기업(25.0%)에서 상대적으로 높은 이용 의향을 나타냈다.

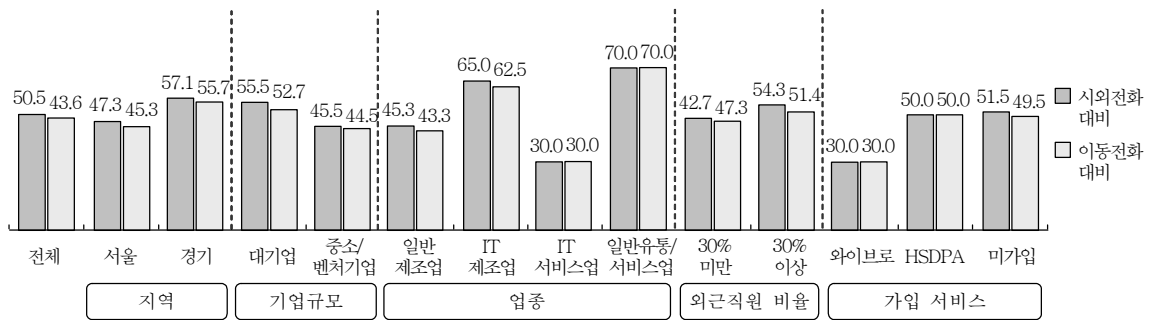
3) 국내 비이용 기업의 VoIP 수용 요금수준

국내 비이용 기업의 VoIP 수용 요금수준은(그림 7)과 같이 현 시외전화 대비 50.5%, 이동전화대비 48.6% 저렴할 경우 이용하겠다고 하여 이용요금이

상당히 저렴해야 서비스 확산이 크게 일어날 것으로 전망된다. 이는 일반인이 대략 30% 정도 저렴한 요금 수준일 경우 수용하겠다는 한국전자통신연구원(2008)의 보고서와 비교할 때, 기업에서 VoIP에 기대하는 요금수준이 상당히 낮은 것으로 나타났다. 이를 충족시키기 위해서는 사내 통화간 VoIP 요금을 거의 무료나 큰 폭으로 인하하거나 대량 회선 이용에 따라 요금을 크게 인하하는 제도를 도입하는 것이 요망된다. 세부적으로 살펴보면, 경기도 소재기업, 대기업, IT 제조업, 일반 유통/서비스업, 현재 HSDPA 가입 기업에서 요금에 대한 민감도가 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

4) 국내 비이용 기업의 VoIP 이용전환 요인

국내 비이용 기업의 VoIP 이용전환 요인으로 음성통화 품질이 가장 중요한 요인으로 나타났다. 이는 전술한 바와 같이 이용요금보다 더욱 중요한 요인으로 통화품질은 VoIP 서비스 성과와 확산속도에 가장 중요한 핵심판건이 됨을 보여준다.



(그림 7) 국내 비이용 기업의 VoIP 수용요금 수준(현 전화 대비 % 절감수준)

<표 4> 국내 비이용 기업의 VoIP 이용전환 요인

(단위: %, 중복응답)

	VoIP의 통화 품질	이용요금 수준	보안과 품질	VoIP의 서비스 가능 지역	편리한 이용방법	다양한 부가서비스 제공
전체	81.0	76.2	28.6	23.8	23.8	4.8
규모별						
대기업	81.0	100.0	18.2	36.4	27.3	
중소/벤처기업	80.0	50.0	40.0	10.0	20.0	10.0
업종별						
일반제조업	80.0	73.3	40.0	33.3	6.7	6.7
IT 제조업	100.0	66.7			66.7	
IT 서비스업	100.0	100.0			100.0	
일반유통/서비스업	50.0	100.0			50.0	
외근직원 비율						
30% 미만	71.4	78.6	21.4	21.4	14.3	7.1
30% 이상	100.0	71.4	42.9	28.6	42.9	

<표 4>와 같이 국내 비이용 기업은 이용전환 요인으로 통화품질이 81.0%로 가장 높았으며 다음으로 이용요금 수준(76.2%), 보안 문제 해결(28.6%), VoIP 서비스 가능 지역(23.8%), 편리한 이용 방법(23.8%) 순으로 중요한 요인이라고 평가하였다. 반면에 다양한 부가서비스 제공은 4.8%로 상대적으로 낮게 나타났다.

통화 품질은 전반적으로 가장 높았지만, IT 제조업과 IT 서비스업, 외근직원 비율이 30% 이상인 기업(각각 100.0%)에서 가장 중요한 요인으로 작용하였으며 이용요금 수준은 대기업(100%), IT 서비스업(100%), 일반 유통/서비스업(100%)에서 중요 요인이 되었다. 보안문제 해결은 중소/벤처기업(40%), 일반 제조업(40%), 외근직원 비율이 30% 이상인 기업(42.9%)에서 높았으며 서비스 가능지역인 커버리지는 대기업(36.4%), 일반 제조업(33.3%)에서 이용전환의 주요 요인으로 작용하였다.

라. 와이브로 가입 기업의 VoIP 이용의향과 요금수준

1) 와이브로 가입 기업의 VoIP 이용의향

국내 와이브로 가입 기업은 와이브로에서 010 번호부여 정책에 따라 2009년도에는 와이브로를 기반으로 VoIP 서비스가 제공될 것으로 전망되고 있다. 현재 와이브로 가입 가운데 VoIP 이용의향 기업은 (그림 8)과 같이 32.1%로 나타나, 향후 와이브로에서 VoIP의 활성화 가능성을 보여준다(국내 일반 기업 가운데 현재 VoIP 이용기업과 VoIP 향후

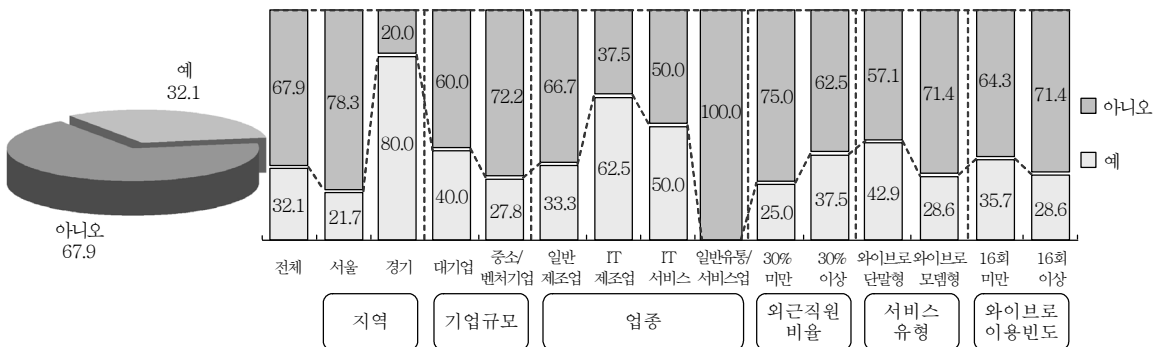
이용기업을 비교해봐도 와이브로 가입기업의 VoIP 이용의향이 상대적으로 높게 나타났다).

지역별로는 경기도 소재기업(80.0%)이 서울 소재기업(21.7%) 보다 VoIP 이용의향이 높았으며, 기업규모별로는 대기업(40.0%)의 의향이 중소/벤처기업(27.3%) 보다 높게 형성되었다. 업종별로는 IT 제조업(62.5%)이 가장 높았고, 다음으로 IT 서비스업(50.0%)으로 나타났으며, 단말기 이용유형별로는 스마트폰과 같은 전용단말형(42.9%) 이용기업의 경우, USB 모뎀형(28.6%) 이용기업보다 VoIP 이용의향이 높게 나타났다.

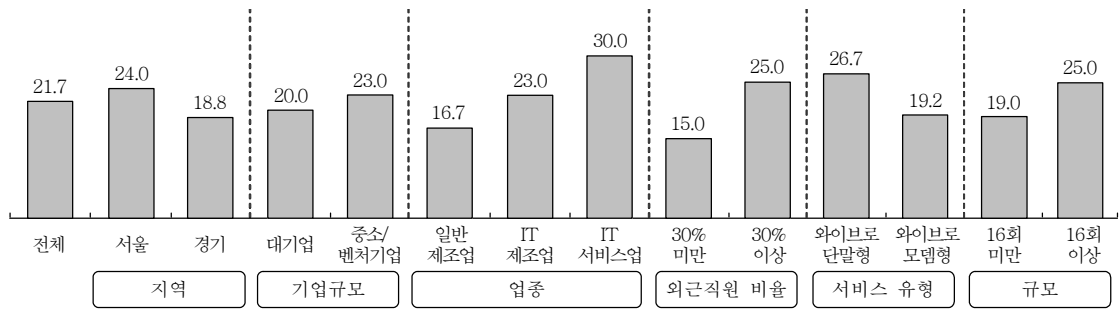
2) 와이브로 가입 기업의 VoIP 수용 요금수준

와이브로 현재 가입기업의 VoIP 수용 요금수준은 (그림 9)와 같이 기존 이동전화 대비 21.7% 저렴할 경우 이용할 의향이 있는 것으로 나타났다. 이는 일반기업의 VoIP 수용 요금수준에 비교하여 와이브로 가입기업이 요금민감도가 낮은 것으로 나타나, 상대적으로 높은 이용의향과 함께 와이브로에서 VoIP의 시장확산 잠재력이 보다 높음을 시사해 준다.

지역별로는 서울 소재기업(24.0%)이 경기 소재기업(18.8%) 보다 더 큰 요금민감도를 형성하였으며 업종별로는 IT 서비스업은 60.0% 가량 저렴할 경우 이용할 것으로 나타났으며, 일반 제조업은 기존 이동전화의 16.7%의 할인 수준이면 이용할 것으로 나타나 업종별로 VoIP에 대한 요금수용 수준이 차이가 크게 나타남을 보여준다. 이용 단말기 유형별로 스마트폰과 같이 와이브로 전용 단말형은 26.7%, USB



(그림 8) 국내 와이브로 가입 기업의 VoIP 이용의향(단위: %)



(그림 9) 국내 와이브로 가입 기업의 VoIP 수용요금 수준(현 이동전화 대비 % 절감수준)

모뎀형이 19.2% 저렴할 경우 이용할 것으로 나타나 스마트폰형이 요금민감도가 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

IV. 결론: 국내 기업의 VoIP 서비스 활성화 방향

2008년을 기점으로 기간통신사업자와 케이블방

송사업자의 적극적인 마케팅을 바탕으로 시장확산의 도약기에 접어든 VoIP는 다양한 편익을 제공한다는 측면에서 성장잠재력을 확보하고 있다. 즉, 저렴한 이용요금을 바탕으로 고품질의 음성 및 화상 서비스를 제공할 뿐만 아니라 데이터 서비스와의 융합 서비스를 제공하고 유무선 인터넷을 기반으로 차세대 유비쿼터스형 서비스를 제공할 수 있는 특징을 지니고 있다. 기업측면에서는 비용절감, 기업 업무플랫폼과의 연계를 바탕으로 새로운 경쟁우위를

〈표 5〉 국내 기업의 VoIP 조사결과 요약 및 시사점

구분	조사결과 요약
국내 기업의 VoIP 이용 현황	<ul style="list-style-type: none"> 이용비율: 24.7% 기업 이용 주 이용기업 특성: 중소/벤처기업, IT 서비스업 주 이용방식: 초고속인터넷 회사제공 하드폰 방식
VoIP 수용 기업 특성	<ul style="list-style-type: none"> 유선전화 대비 VoIP 이용비율: 42.7% VoIP 고이용비율 기업: 중소/벤처기업, 외근직 비율 낮은 기업, IT 제조업 주 이용이유: 저렴한 비용, 인터넷과 전화 동시 이용 만족도: 수용기업의 75.6%가 만족할 정도로 만족도 높음 만족기업: 대기업, 유통/서비스업 만족 요인: 이용요금 수준 불만족 요인: 신규 번호사용(070), 음성전화 품질, 부가서비스 부족 음성전화 품질 불만족 기업: 중소/벤처기업, IT 서비스업, 외근직 비율 낮은 기업
VoIP 비이용기업 특성	<ul style="list-style-type: none"> 비이용 이유: 신규 번호사용(070), 필요성 부재, 낮은 통화품질, 기존 전화대비 비차별화, 보안에 대한 우려 필요성 부재기업: 중소/벤처기업, IT 제조업, 외근직 비율 낮은 기업 통화품질 우려기업: 대기업, 일반 서비스업, IT 제조업 비차별화 우려기업: 대기업, 일반 제조업, IT 서비스업 보안우려 기업: 대기업, 일반 유통/서비스업 VoIP 이용의향 비율: 11.2% VoIP 이용의향 기업: 대기업, 일반 제조업, 외근직 비율 낮은 기업 VoIP 수용요금 수준: 현 시외전화대비 50.5%, 이동전화 대비 48.6% 저렴 요금민감 기업: 대기업, IT 제조업, 일반 유통/서비스업 VoIP 이용전환 요인: 음성통화 품질, 이용요금 수준, 보안문제 해결, 서비스 이용가능 지역 확충 통화품질 민감기업: IT 제조업, IT 서비스업, 외근직원 비율 높은 기업 요금수준 민감기업: 대기업, IT 서비스업, 일반 유통/서비스업
와이브로 VoIP 잠재수요	<ul style="list-style-type: none"> 와이브로 기반 VoIP 이용의향: 32.1% 이용의향 기업: 대기업, IT 제조업, IT 서비스업, 스마트폰으로 와이브로 이용기업 VoIP 수용요금 수준: 기존 이동전화 대비 21.7% 저렴

창출할 수 있는 기반 서비스로 자리잡고 있으며 기업에서 VoIP 확산이 크게 일어나고 있는 상황이다.

이에 본 글에서는 국내 기업에 대한 체계적인 설문조사 결과를 바탕으로 통계분석을 통해 기업에서 VoIP 서비스 이용비율, 이용방식, 유선전화 대비 VoIP 이용비율, 이용영향 요인, 만족도, 만족 및 불만족 요인, 비이용 이유, 이용전환 요인, 비이용기업의 이용의향, 수용요금 수준, 와이브로에서의 VoIP 잠재적 주요특성을 파악하였다. 본 분석결과를 <표 5>로 요약하고 이를 바탕으로 국내 기업에서 VoIP 서비스가 시장확산을 통해 서비스가 활성화되기 위한 방향을 제시하면 다음과 같다.

- 국내 기업에서 VoIP 서비스가 활성화되기 위한 가장 큰 요건은 지속적인 서비스 품질의 개선이 된다. 지속적인 서비스 진화와 관련 에코시스템의 자원투입으로 현재 VoIP 통화품질 수준이 크게 개선되어 기존 유선전화와 거의 동등한 수준이 되었다. 그러나 간혹 접속단절이 발생하거나 통화선명도에서 개선의 여지가 높은 것이 사실이다. 특히 기업이나 법인, 공공기관은 고객과의 만족스러운 커뮤니케이션을 위해 통화품질에 민감하게 반응하므로 VoIP의 서비스 품질을 개선하기 위한 지속적인 역량투입이 필요하다. 음성뿐만 아니라 화상서비스에서 보다 선명하고 생생한 화상을 제공할 수준이 되어야 한다.
- 국내 기업에서 VoIP의 가장 큰 편익은 다른 요인보다 저렴한 이용요금이 되므로 기업에게 지속적으로 낮은 요금수준의 서비스가 제공될 수 있도록 요금상품이나 할인제도를 개발해야 한다. 대기업뿐만 아니라 1인 기업이나 소기업 수준으로 VoIP가 확산되기 위해서는 이용요금의 편익은 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 그런데 이용요금의 무한정 인하는 VoIP 사업자의 수익을 악화시킬 뿐만 아니라 기존 유선전화와 함께 전화시장을 와해시킬 가능성이 있다. 이에 다수회선 가입에 따른 요금할인, 기업내부에서의 VoIP 통화료 할인 또는 무료화를 추진하여 이용기업의 편익을 지속적으로 부응해야 한다.

- 기업에서 VoIP가 단지 인터넷 전화 용도로만 활용된다면, VoIP가 지니는 다양한 기능이나 가치를 제대로 활용하지 못하는 우를 범하게 된다. VoIP는 유무선이 결합하고 음성과 데이터가 결합하여 일종의 유비쿼터스 융합형 서비스를 제공할 수 있다는 특징점을 지니고 있다. 특히 기업에서는 업무 솔루션이나 기존 영업이나 마케팅 플랫폼, CRM 솔루션과 VoIP를 결합하여 보다 편리하면서 생산성이나 효율성에 기여할 수 있는 다양한 서비스 개발과 제공이 가능하다. 이러한 VoIP가 지니는 특징점을 최대한 활용하는 전략적 접근이 시장확산이나 서비스 활성화에 기여가 된다.
- 다른 정보통신과 마찬가지로 VoIP도 일종의 세분시장 전략이 가능한 것으로 조사결과에서 나타났다. 이에 VoIP 기업시장을 단지 하나의 매스마켓으로 인식하기 보다는 일반인과 마찬가지로 기업이 VoIP를 통해 추구하는 편익, 기업의 규모나 업종과 같은 일반적 특성을 결합하여 VoIP 시장을 세분화하거나 세분시장별 포지셔닝 전략을 펼치는 것이 시장확산에 유용할 것이다. 이를 통해 VoIP 사업자는 보다 비용절감과 효율적으로 시장을 개발하고 기업이 수요하는 개별 VoIP 서비스 특성을 지향하는 것이 가능해진다.

약어 정리

LTE	Long Term Evolution
SoIP	Service over IP
TPS	Triple Play Service
VoIP	Voice over Internet Protocol

참고 문헌

- [1] 함창용, 광정호, 맹승찬, 나상우, 천병준, “인터넷 전화(VoIP) 시장의 국내외 현황 및 시사점,” KISDI 이슈 리포트 07-13, 정보통신정책연구원, 2007.
- [2] 디지털 타임스사(<http://www.dt.co.kr>)

- [3] 박종현, 백종현, “국내 유선 인터넷전화 수용특성 및 시장개발 방향,” 주간기술동향 제1394호, 정보통신연구진흥원, 2009. 4., pp.1-12.
- [4] 이은근, “모바일 인터넷전화의 국내외 사업자 동향 및 시사점,” 정보통신정책, 제20권 17호(통권 447호), 정보통신정책연구원, 2008. 9.
- [5] 인피데스, 글로벌 VoIP 서비스 동향, IT 수출정보 데이터베이스, 2009. 1.