

# 스마트워크 산업의 분류 체계 및 서비스별 수요 조사 분석

## A Survey on Service Demand and Industrial Classification of Smart Work

김훈태(Hoontae Kim)\*, 지용구(Yong Gu Ji)\*\*  
오성탁(Seongtak Oh)\*\*\*, 한형진(Hyeongjin Han)\*\*\*\*

### 초 록

스마트 기기와 네트워크 발전에 따른 스마트환경이 일하는 삶과 양식에 많은 변화를 초래하고 있으며, 그에 따라 스마트워크에 대한 관심이 높아지고 있으나, 스마트워크 서비스의 미성숙과 도입의 어려움 때문에 스마트워크의 확산이 예상 밖으로 저조한 상황이다. 이에 따라 스마트워크의 도입과 확산을 지원하기 위한 스마트워크 산업에 대한 현황연구가 필요하다. 본 연구는 스마트워크의 도입과 확산에 대한 의사결정에 도움이 되고자 스마트워크 산업을 조사하여 분석하였다. 본 연구에서는 먼저 스마트워크 서비스를 조사 분석하고 스마트워크 산업 분류하였으며, 그 분류한 산업체계에 따라 스마트워크에 대한 수요기업을 대상으로 11개 스마트워크 서비스에 대한 수요 조사를 실시하였다. 그리고 그 설문조사 결과를 분석하여 스마트워크 도입과 확산에 영향을 미치는 도입 의향률, 비용, 도입 저해요인들을 제시하였다. 본 연구의 결과물은 스마트워크 도입, 스마트워크 공급기업의 사업전략 수립, 그리고 스마트워크 산업 정책 수립에 도움이 될 것으로 기대한다.

### ABSTRACT

The advent of ubiquitous connectivity from smart devices and network is changing the lifestyles of workers and work patterns. However, the smart work for the knowledge workers and mobile workers is not yet popular due to not enough services in supporting smart work and difficulties in employing smart work. For these reasons, it is necessary to study the current smart work industry to provide the bases for incubating smart work industry and increasing the smart work adoption.

In this study, first, we reviewed and analyzed the smart work services. And then, we classified the smart work industry based on their services. Second, we conducted a survey study to identify the factors that affect on the adoption of smart work. Finally, we provided the current adoption rate of smart work services and discussed the Willing-To-Use, cost, and barriers from the smart work adoption.

**키워드** : 스마트워크, 산업 분류, 서비스 수요

Smart Work, Industrial Classification, Service Demand

\* Corresponding Author, Industrial and Management Engineering, Daejin University(hoontae@daejin.ac.kr)

\*\* Information and Industrial Engineering, Yonsei University(yongguji@yonsei.ac.kr)

\*\*\* National Information Society Agency(ohst@nia.or.kr)

\*\*\*\* Gallup Korea(jhan@gallup.co.kr)

2014년 02월 04일 접수, 2014년 02월 17일 심사완료 후 2014년 02월 21일 게재확정.

## 1. 서 론

최근의 정보통신 관련 기술은 매우 빠르게 발전과 진화를 거듭하고 있으며, 이러한 기술의 발전이 우리의 일상적인 생활에 적지 않은 변화를 가져오게 되었다.

스마트워크는 IT를 이용하여 기존의 지정된 업무공간인 사무실을 벗어나, 시간과 장소에 얽매이지 않고 다양한 장소와 이동 환경에서도 언제 어디서나(anytime, anywhere) 편리하고 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 하는 업무 개념을 뜻한다[2].

스마트 기기의 확산과 통신망의 고도화에 따라 유연하게 근무할 수 있는 스마트워크 도입 여건이 성숙되고 있음은 물론 스마트워크에 대한 정부와 기업의 관심이 점차 높아지고 있다.

정부는 2010년 7월 스마트워크를 국가사회 전반으로 확산하기 위한 ‘스마트워크 활성화 전략’을 발표하고 2015년까지 전체 근로자의 30%까지 스마트워크 근무율을 높이겠다는 목표를 수립하고, 2011년 1월 방송통신위원회에서 민간부문의 ‘스마트워크 활성화 추진계획’을 수립하여 발표하였다[6].

그러나 기업의 스마트워크의 도입이 일부 업무에 국한되거나 업무의 주요 수단으로 활용되지 못하여 사회 전반적으로 확산되지 못하고 있는 실정이다.

스마트워크가 활성화되기 위한 방안으로 스마트워크에 대한 인식의 변화, 스마트워크에 대한 법적 정의 및 유형 명확화, 스마트기기의 보안 강화, 민·관 공동의 스마트워크 센터 등이 제안된 바 있다[5].

본 연구는 스마트워크의 정책 자료 및 스마트워크 공급 기업의 사업 방향 정립을 위

하여 수요기업의 스마트워크 도입 현황과 도입 의사 등에 대한 실태를 조사하고 분석하였다. 실태조사를 수행하기 위하여 스마트워크를 하나의 산업으로 판단하고 산업의 분류체계를 수립하고 각 산업별 서비스를 정의하였으며 이는 Park et al.[8]과 같이 새로운 기술의 분류를 통한 확산정책에 활용하기 위한 방법론과 유사하다고 할 수 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 스마트워크의 개념 및 유형과 함께 기존의 분류체계를 제시하였다. 제 3장에서 스마트워크 산업 및 서비스의 분류체계를 정리하고, 제 4장에서 스마트워크 산업의 서비스 수요 조사 결과를 제시하고 분석하였다. 제 5장에서 결론을 제시하였다.

## 2. 스마트워크의 개념 및 분류 체계

### 2.1 스마트워크의 개념

근무형태 중 유연근무나 재택근무는 근로자의 편의성이 주요 도입 요인이었으나, 스마트워크는 재택근무나 유연근무를 넘어서, 정보통신기술을 활용하여 근로자의 업무 능력과 업무 성과를 향상시키는 포괄적인 개념으로 사용된다.

이처럼 스마트워크는 근무시간과 공간의 제약없이 일에 필요한 사람, 정보, 지식, 시스템을 네트워크로 연결하여 재택근무, 원격근무, 유연근무 등과 같은 업무를 수행하는 근무방식이며, 생산성과 삶의 질 향상을 목표로 제안된 새로운 용어이다.

스마트워크에 대한 다양한 정의가 있으며, 이해정은 ‘근로자가 위임 받은 활동들을 근무

시간과 장소에 관계없이 스마트 ICT를 활용하여 업무를 수행하는 근무방식'으로 정의한 바 있다[4].

2012년 국회에서 발의된 스마트워크 촉진법안 제2조에 따르면 스마트워크를 '재택근무·이동근무 등 온라인 원격근무와 사업장 간 또는 사업장내의 원격협업 등 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 얽매이지 아니하고 업무를 수행하는 모든 근무형태'로 정의하고 있다.

스마트워크의 유연한 근무 방식이라는 특징에 따른 긍정적인 효과는 여러 가지로 나타난다. 업무 담당자 측면에서 업무와 의사결정 속도를 단축할 수 있게 되고, 관리자 측면에서 사무 공간 감소, 생산성 향상에 따른 조직성과가 향상되는 효과를 기대할 수 있다. 스마트워크가 활성화되면 업무 유연성이 증가하게 되어 근로자의 삶의 질이 향상될 수 있으며, 저출산 및 고령화 시대의 노동력 부족 문제를 해소하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

스마트워크의 유형으로는 근무 장소에 따라 이동/현장에서 모바일 단말을 활용하여 공간 제약없이 실시간 업무 처리를 할 수 있는 모바일 오피스, 자택에서 공간 및 필요한 시설 장비 구비 후 업무를 볼 수 있는 홈오피스, 사무실 환경과 유사하거나 보다 창의적인 원격사무실에서 근무하는 스마트워크센터, 직장에서 업무 효율성을 높일 수 있도록 근무환경을 개선하는 스마트오피스의 네 가지 유형으로 나누어 볼 수 있다[9].

## 2.2 스마트워크 기술 및 산업 분류 체계

기업이 스마트워크를 도입하기 위해서는 정보 시스템을 구축하여야 한다. 스마트워크 시

스템 구축을 위한 연구로서 김평중은 스마트워크 시스템을 <Figure 1>과 같이 통신사의 네트워크, 서비스 클라우드 등의 인프라와 개방형 플랫폼을 기반으로 한 중소기업 및 1인 기업의 웹 컨퍼런싱, 협업도구(Unified Communication 포함), 모바일 오피스, 업무용 앱, 보안·인증 등의 솔루션으로 구성된 것으로 제안하였다[3].



<Figure 1> Smart Work System(3)

한익수는 스마트워크의 텔레프레즌스, 웹 컨퍼런싱, 협업도구, 모바일 오피스, 업무용 앱 등의 구현을 위해 실감형·맞춤형 스마트워크 지원·관리 기술이 요구되고, 보안문제 해결, 성과 향상을 위한 솔루션 제공, 안정적 모바일서비스 제공, 원활한 협업 환경 구축이 충족되어야만 한다고 밝힌 바 있다[1].

스마트워크 기술의 분류체계에 대한 연구로 박승권은 스마트워크 기술을 스마트워크 네트워크 기술, 스마트워크 서비스 기술, 스마트워크 콘텐츠 기술, 스마트워크 사용자 플랫폼 기술로 분류하였다[10].

산업유형 분석에 대한 기존 연구로 노규성은 11개 스마트워크 산업군을 도출하고 전문가의 적정성 인식결과와 제외시켜야할 산업군 인식결과를 종합하여 최종적으로 제외하는 산업군이 없이 11개 스마트워크 산업군을 제

시하였다. 스마트워크 산업군에는 모바일 오피스(Mobile Office) 산업, UC(Unified Communication) 서비스 산업, FMC(Flexible Mobile Convergence) 산업, EMS(Enterprise Mobility Service) 산업, 클라우드컴퓨팅 산업, 소셜컴퓨팅 산업, 보안 산업, 스마트러닝 산업, 스마트워크 플랫폼 산업, 스마트워크용 SW 산업, 스마트워크 인프라 산업 등이 포함된다[7].

우리나라의 산업분류는 통계청의 2008년 제9차 개정 한국표준산업분류(KSIC)에 따르고 있다. 한편 통계청은 통계목적 및 행정목적으로 이용하기 위해 국제기준의 적용을 위한 경우와 국내 행정기관의 요청에 의한 산업특수분류를 수립하고 있다. 2014년 2월 현재 물류산업분류 등 총 14개의 산업특수분류가 수립되어 제공되고 있다. 이 중 정보통신기술(ICT)산업 특수분류는 2009년에 최종 개정되었다.

노규성의 산업분류는 도출된 산업 분류가 기술 중심의 분류로 판단되고 구조화되어 있지 않으며, 통계청의 산업특수분류의 정보통신기술(ICT)산업 특수분류는 정보통신기술 전체에 대한 산업분류로서 새로이 산업화되고 있는 스마트워크를 산업적 관점에서 살펴볼 수 없는 한계가 있다.

### 3. 스마트워크 산업 및 서비스 분류

본 연구에서는 스마트워크 분야와 관련된 전문가 집단의 의견을 통해 본 연구에서 최종적으로 제시될 스마트워크의 산업 분류를 확정하고자 전문가 조사를 수행하였다. 스마트워크 전문가 조사의 세부적인 목적은 스마트워크의 각 서비스에 대하여 필요성을 확인하고 현 시점에서 스마트워크 환경에 부적합한

서비스를 제외하며, 스마트워크 산업군 분류의 적합성에 대한 전문가 의견을 확인하고 이를 최종적인 산업군 분류에 반영하는데 있다.

‘스마트워크 산업 분류를 위한 전문가 조사’는 크게 ‘스마트워크 산업 분류의 적합성’과 ‘스마트워크 서비스의 필요성’에 대한 내용으로 구성되었다.

다음의 <Table 1>은 전문가 조사에서 제시한 스마트워크 산업과 서비스를 9개의 스마트워크 산업, 18개의 서비스이다.

<Table 1> Industrial and Service Classification in Smart Work (Survey items)

Industry Group	Industry	Service
Smart Work Solution	Video Conference and Tele-Presence	Realistic Tele-presence
		Video Conference
	Cooperation and Unified Communication	Groupware
		Social Computing Service
		Collaborative Document
		VoIP
	Mobile Office	Mobile Groupware
	Remote Support System	Desktop Virtualization
		Remote Control
		Contents Security
Security and Certification	Network Security	
	User Security	
Smart Work Infrastructure	Cloud Service	SaaS(Software as a Service)
		PaaS(Platform as a Service)
		IaaS(Infrastructure as a Service)
Network	Fixed Mobile Convergence(FMC)	
Smart Work Support	Smart Work Center	Smart Work Center
	Consulting	Consulting

본 연구에서는 스마트워크 학계와 유관기관 및 산업계 관계자들을 대상으로 실시하였다. 조사는 한국갤럽을 통해 구조화된 질문지를 이용한 온라인 조사를 진행하였으며, 총 21명의 전문가가 조사에 참여하였다.

### 3.1 스마트워크 산업 분류의 적합성

본 연구에서는 스마트워크 산업을 사용자가 직접 서비스를 사용하게 되는 ‘스마트워크 솔루션 산업군’과 스마트워크 서비스를 구축하기 위한 ‘스마트워크 인프라 산업군’, 그리고 스마트워크 서비스 구축 및 환경 제공 등을 지원하는 ‘스마트워크 지원 산업군’으로 분류하여 제시하였다.

‘스마트워크 솔루션 산업’은 실감형 텔레프레즌스, 그룹웨어, 모바일 그룹웨어 등과 같이 사용자가 스마트워크 서비스를 직접적으로 이용하기 위한 다양한 형태의 서비스들이 포함되는 산업군이며, ‘스마트워크 인프라 산업’은 클라우드와 보안/인증 등과 같이 스마트워크 솔루션 산업의 서비스들을 실질적으로 구현할 수 있는 구축환경을 제공하기 위한 산업군이다. 마지막으로 ‘스마트워크 지원 산업’은 스마트워크센터 등과 같이 스마트워크 업무환경을 지원하거나 스마트워크를 실질적인 업무에 적용할 수 있도록 컨설팅을 제공하는 산업군이다.

스마트워크 산업 분류에 대한 적합성 조사 결과는 다음과 같다. 각 산업의 적합성에 대하여 5점 척도문항을 제시하여 평가하도록 하였다.

전문가 조사결과에 따르면 다른 산업의 분류 적합성이 4 이상인 것에 비하여 보안/인증

〈Table 2〉 Fitness of Industrial Classification

Industry Group	Industry	Fitness
Smart Work Solution	Video Conference and Tele-Presence	4.05
	Cooperation and Unified Communication	4.24
	Mobile Office	4.24
	Remote Support System	4.29
	Security and Certification	3.52
Smart Work Infrastructure	Cloud Service	3.71
	Network	3.14
Smart Work Support	Smart Work Center	4.05
	Consulting	4.05

사업의 분류 적합성이 3.52이고, 스마트워크 인프라로 분류한 클라우드 서비스 산업과 네트워크 산업의 분류 적합성이 3.71, 3.14로 스마트워크 산업의 일부분으로 분류하는 것이 적합하지 않은 것으로 나타났다.

### 3.2 스마트워크 산업별 서비스 필요성

스마트워크 구축에 필요한 각 서비스의 필요성에 대한 조사결과는 다음과 같다. 각 서비스의 필요성에 대하여 5점 척도문항을 제시하여 평가하도록 하였다.

스마트워크 구축에 필요한 각 서비스의 필요성에 대한 조사결과 스마트워크 관련 전문가들은 협업 및 통합 커뮤니케이션의 그룹웨어(4.43점)와 공동 문서작업(4.29점), 모바일 오피스의 모바일 그룹웨어(4.14점)와 보안/인증의 콘텐츠(4.14점), 네트워크(4.33점) 및 사용자 보안(4.38점)의 필요성을 중요하게 인식하고

〈Table 3〉 Necessity of Smart Work Services

Industry Group	Industry	Service	Necessity
Smart Work Solution	Video Conference and Tele-Presence	Realistic Tele-presence	3.71
		Video Conference	3.95
	Cooperation and Unified Communication	Groupware	4.43
		Social Computing Service	3.52
		Collaborative Document	4.29
	Mobile Office	VoiP	3.43
		Mobile Groupware	4.14
	Remote Support System	Desktop Virtualization	3.67
		Remote Control	3.48
	Security and Certification	Contents Security	4.14
Network Security		4.33	
User Security		4.38	
Smart Work Infrastructure	Cloud Service	SaaS(Software as a Service)	3.62
		PaaS(Platform as a Service)	3.29
		IaaS(Infrastructure as a Service)	3.19
Network	Fixed Mobile Convergence(FMC)	3.43	
Smart Work Support	Smart Work Center	Smart Work Center	3.76
	Consulting	Consulting	3.90

있는 것으로 조사되었다.

이러한 전문가 조사 결과는 스마트워크를 구성하고 있는 핵심요인이라 할 수 있는 협업(공동업무) 측면이 중요하며, 스마트폰과 태블릿 PC를 비롯한 모바일 기기의 확산에 맞추어 모바일 그룹웨어의 중요성을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 스마트워크의 편의성 측면을 강조함으로써 발생할 수 있는 콘텐츠, 네트워크, 사용자 보안 등 전반적인 보안/인증 측면의 중요성을 높게 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

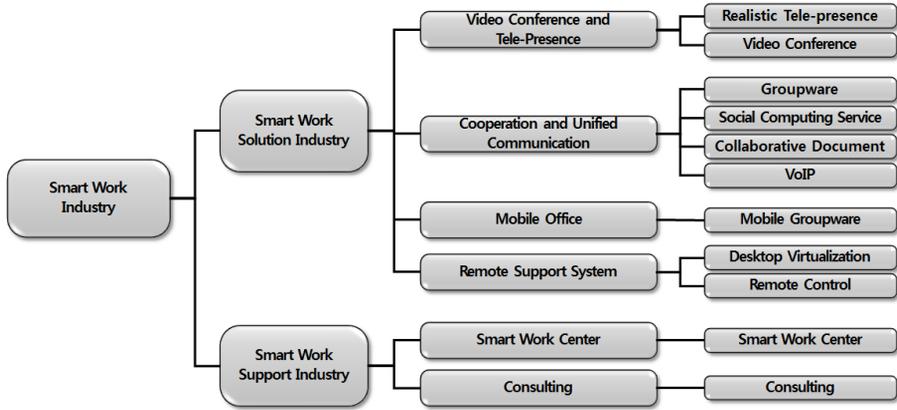
### 3.3 스마트워크 산업 및 서비스 분류

전문가 조사결과에 따르면 스마트워크 인프라로 분류한 산업은 분류 적합성이 3.71,

3.14로 스마트워크 산업의 일부분으로 분류하는 것이 적합하지 않은 것으로 나타났다. ICT 전체의 인프라적인 측면으로 인식한 것으로 분석된다. 이에 따라 본 연구에서는 스마트워크 산업에서 클라우드 서비스 산업과 네트워크 산업을 포함하는 스마트워크 인프라 산업 전체를 제외하였다.

또한 보안/인증 산업은 서비스 필요성이 4 이상으로 나타났지만, 분류 적합성이 3.52로 나타났으며 이는 보안/인증이 스마트워크를 구축하는데 중요한 서비스이지만 스마트워크의 산업으로 분류되는 것이 적합하지 않은 것으로 인식되고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서는 전문가 조사 결과를 바탕으로 스마트워크 산업과 서비스를 <Figure 2>와 같이 도출하고, 각 산업의 서비스를 정의하였다.



〈Figure 2〉 Industrial and Service Classification in Smart Work

### 3.3.1 화상회의 산업

실감형 텔레프레즌스 서비스는 고해상도, 실감형 화상회의 기술을 바탕으로 화상회의를 제공하는 서비스이다. 컨퍼런스 서비스는 웹 캠 등과 같이 기존의 화상회의 서비스 기술을 이용한 웹 컨퍼런스 서비스이다.

### 3.3.2 협업 및 통합 커뮤니케이션 산업

그룹웨어 서비스는 이메일과 전자게시판, 스케줄시스템, 전자결재 등의 기능을 통하여 조직 사이의 의사소통을 원활하게 하고 업무 효율을 높이기 위한 서비스이다. 소셜 컴퓨팅 서비스는 소셜 네트워크 기반의 협업 환경 제공하는 서비스이다. 공동문서 작업 서비스는 작업자 간 공동으로 실시간 문서 작업을 할 수 있도록 하는 협업서비스이며, 인터넷 전화 서비스는 인터넷을 이용하여 통상의 전화처럼 이용하는 서비스이다.

### 3.3.3 모바일 오피스 산업

모바일 그룹웨어 서비스는 모바일 단말을 통

해 외부에서 회사 업무를 처리할 수 있도록 지원하는 서비스로 그룹웨어의 모바일 형태이다.

### 3.3.4 원격 업무 지원 산업

데스크톱 가상화 서비스는 가상머신 기반의 맞춤형 개인 컴퓨팅 환경으로 다양한 장소에서 개인화된 컴퓨팅 환경을 제공하는 서비스이며, 원격 제어 서비스는 원격지의 PC에 네트워크를 이용하여 접속하여 자신의 컴퓨터 환경 그대로 사용할 수 있는 서비스이다.

### 3.3.5 스마트워크 센터 산업

스마트워크센터 서비스 서비스는 본사나 주사무실과는 별개의 장소에서 원격으로 업무를 수행할 수 있는 센터 시설로 공공과 민간 스마트워크센터로 구분할 수 있다.

### 3.3.6 스마트워크 컨설팅 산업

스마트워크 컨설팅 서비스는 스마트워크를 도입하고자하는 기업의 근무 환경을 분석하고 해당 기업에 적합한 스마트워크 환경을 컨설팅해주는 서비스이다.

## 4. 스마트워크 산업의 서비스 수요 조사

스마트워크 산업 규모를 전망하기 위해서 스마트워크 서비스 수요업체 102개 표본 기업을 대상으로 조사를 실시하였다.

조사 내용은 스마트워크 산업의 11개 서비스별로 현재 도입 현황, 향후 도입 의향, 저해 요인(비용 측면) 등으로 구성하였다.

- 도입 현황 : 업무용 사용 여부
- 향후 도입 의향 : 도입 의향, 도입 계획 시기
- 저해 요인(비용측면) : 의향이 없는 이유

<Table 4> Sample Size of Survey

Industry	No. of Employee	Sample Size
Total		102
Manufacturing	300~	10
	50~299	20
	5~49	20
Service	300~	11
	50~299	21
	5~49	20

<Table 5> Adoption Rate of Smart Work Services(%)

Service	Adoption Rate
Realistic Tele-presence	2.0
Video Conference	10.8
Groupware	47.1
Social Computing Service	10.8
Collaborative Document	28.4
VoiP	30.4
Mobile Groupware	10.9
Desktop Virtualization	4.9
Remote Control	29.4
Smart Work Center	4.9
Consulting	4.9

## 4.1 스마트워크 사용률

현재 사용 중인 스마트워크 서비스에 대하여 조사한 결과에 따르면 그룹웨어(47.1%), 네트워크 보안(44.1%)가 가장 높게 나타났으며, 인터넷 전화(30.4%), 원격제어(29.4%), 공동문서 작업(28.4%), 사용자 보안(27.5%)이 보통 수준으로 나타났다. 다른 서비스는 현재 사용률이 15% 이하 나타났다.

## 4.2 스마트워크 서비스별 도입 의향률 및 중요도 분석

다음 <Table 6>은 스마트워크 서비스별 도입 의향에 대한 조사 결과이다. 각 서비스에 대하여 도입 의향이 '전혀 없다'(1점)부터 '매우 많다'(5점)까지 5점 척도로 조사하였다.

전체적으로 조사 대상 기업의 상당수가 각 스마트워크 서비스에 대해서 도입 의향이 전혀 없거나 없는 편으로 조사되었다.

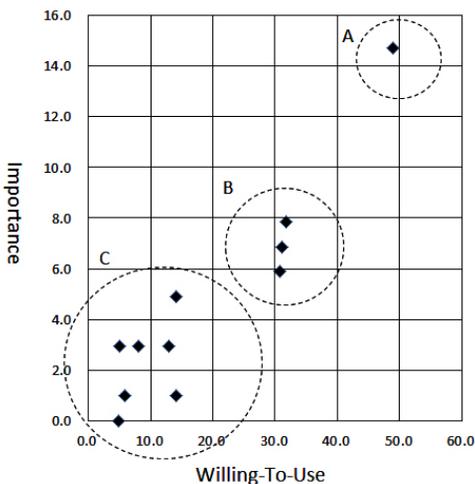
<Table 6> Willing-to-Use of Smart Work Services(%)

Service	1	2	3	4	5
Realistic Tele-presence	47.0	42.0	8.0	2.0	1.0
Video Conference	51.1	43.3	3.3	2.2	0.0
Groupware	50.0	44.4	3.7	1.9	0.0
Social Computing Service	42.4	45.7	8.7	3.3	0.0
Collaborative Document	52.7	41.9	2.7	1.4	1.4
VoiP	57.7	33.8	7.0	1.4	0.0
Mobile Groupware	46.2	45.1	5.5	2.2	1.1
Desktop Virtualization	47.4	46.4	3.1	3.1	0.0
Remote Control	56.9	41.7	0.0	1.4	0.0
Smart Work Center	48.5	47.4	4.1	0.0	0.0
Consulting	50.0	43.9	5.1	1.0	0.0

<Table 7> Willing-To-Use and Importance of Smart Work Services(%)

Service	Willing-To-Use	Importance
Realistic Tele-presence	5.0	2.9
Video Conference	13.0	2.9
Groupware	48.9	14.7
Social Computing Service	14.0	4.9
Collaborative Document	31.1	6.9
VoiP	31.8	7.8
Mobile Groupware	14.2	1.0
Desktop Virtualization	8.0	2.9
Remote Control	30.8	5.9
Smart Work Center	4.9	0.0
Consulting	5.9	1.0

<Table 7>은 조사된 자료를 바탕으로 분석된 스마트워크 서비스별 도입 의향률과 중요도를 나타낸다. 도입 의향률은 각 서비스에 대한 도입 의향이 '보통이다'(3점) 이상인 기업의 비율이고, 중요도는 각 서비스를 가장 중요한 서비스라고 응답한 기업의 비율이다.



<Figure 3> Willing-To-Use vs Importance of Smart Work Services

<Figure 3>은 중요도와 도입 의향률에 따른 산업별 그룹을 분석한 것이다.

스마트워크 산업에 대한 중요도 및 도입 의향률을 살펴보면, 전반적으로 중요도가 높을수록 도입 의향률도 증가하는 것을 볼 수 있다. 도입 의향률과 중요도에 따라 살펴보면, 3개의 그룹으로 분류할 수 있다.

A 그룹은 도입 의향률과 중요도가 모두 상대적으로 높은 서비스로, 그룹웨어가 해당되고, 특히 도입 의향률이 40%를 넘는 것으로 나타났다. 이는 스마트워크 산업군 중에 그룹웨어에 대한 기업들의 니즈가 큰 것으로 볼 수 있다.

B 그룹은 도입 의향률과 중요도가 모두 상대적으로 보통인 서비스로, 공동문서작업, 인터넷전화, 원격제어 등이 해당된다.

C 그룹은 도입 의향률과 중요도가 모두 상대적으로 낮은 서비스로 실감형 텔레프레즌스, 컨퍼런스, 소셜 컴퓨팅 서비스, 모바일 그룹웨어, 원격제어, 스마트워크센터 서비스, 스마트워크컨설팅 등이 해당된다.

### 4.3 스마트워크 서비스별 예상 비용

조사대상 기업들의 스마트워크 서비스를 도입하는 경우 예상되는 도입비용과 연간 유지비용을 조사한 결과 <Table 8>과 같이 인식하는 것으로 나타났다.

특히 데스크톱 가상화, 실감형 텔레프레즌스 서비스에 대한 비용이 높다고 예상하고 있는 것으로 조사되었다.

### 4.4 스마트워크 서비스별 도입 저해 요인

다음은 스마트워크 서비스를 도입하지 않는 이유를 주로 비용 측면에서 조사한 결과이다.

스마트워크 산업의 서비스들을 도입하지 않는 이유에 대해서는 주로 필요 없다는 의견이 80%가 넘는 것으로 나타났다. 스마트워크 지원 산업의 서비스들은 도입 비용이 부담된다는 의견도 10% 이상으로 나타났다.

<Table 8> Expected Cost for Smart Work(Million Won)

Service	Implementation Cost	Maintenance Cost	Total Cost
Realistic Tele-presence	92.0	13.6	105.6
Video Conference	22.2	3.0	25.2
Groupware	18.7	1.8	20.4
Social Computing Service	22.0	3.0	25.0
Collaborative Document	21.3	2.5	23.8
VoiP	6.8	1.3	8.0
Mobile Groupware	20.7	2.4	23.1
Desktop Virtualization	98.0	21.4	119.4
Remote Control	10.0	5.0	15.0
Smart Work Center	3.0	0.3	3.3
Consulting	43.0	0.0	43.0

<Table 9> Reason for Barriers(%)

Service	No Need	Implementation Cost	Maintenance Cost	Others
Realistic Tele-presence	95.5	2.2	2.2	-
Video Conference	95.3	3.5	1.2	-
Groupware	96.1	3.9	-	-
Social Computing Service	96.3	3.7	-	-
Collaborative Document	94.3	4.3	-	1.4
VoiP	97.0	3.0	-	-
Mobile Groupware	89.2	8.4	1.2	1.2
Desktop Virtualization	89.1	9.8	-	1.1
Remote Control	91.5	7.0	1.4	-
Smart Work Center	88.3	11.7	-	-
Consulting	84.6	14.3	-	1.1

따라서 스마트워크 활성화를 위해서는 전반적으로 기업들의 스마트워크에 대한 인식 변화와 도입 비용에 대한 정부차원의 다양한 지원 방안들이 필요할 것으로 보이며 이를 위해서 스마트워크 활성화 및 촉진 방안 등에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

## 5. 결 론

본 연구는 스마트워크의 정책 자료 및 스마트워크 공급 기업의 사업 방향 정립을 위하여 스마트워크 산업과 서비스의 분류 체계를 확립하고 수요기업의 스마트워크 도입 현황과 도입 의사 등에 대한 도입 실태를 조사하고 분석하였다.

본 연구에서는 스마트워크 산업을 ‘스마트워크 솔루션 산업군’과 ‘스마트워크 지원 산업군’으로 분류하였다.

‘스마트워크 솔루션 산업’은 화상회의 산업, 협업 및 통합 커뮤니케이션 산업, 모바일 오피스 산업, 원격 업무 산업 등으로 분류하였고, ‘스마트워크 지원 산업’은 스마트워크센터 산업, 스마트워크 컨설팅 산업으로 분류하였다.

스마트워크 산업별 서비스의 수요 조사 결과에 따르면, 그룹웨어는 중요도 14.7%로 상대적으로 높고, 도입 의향률의 48.9%로 스마트워크의 핵심적인 서비스로 나타났다. 공동 문서작업, 인터넷전화, 원격제어 등은 도입 의향률이 각각 31.1, 31.8, 30.8%로 나타나 향후 성장이 예상되는 스마트워크 서비스로 볼 수 있다. 반면에 스마트워크의 핵심적인 서비스로 예상하고 있는 화상회의 산업의 실감형 텔레프레즌스와 컨퍼런스 서비스의 도입 의

향률은 5.0, 13.0%로 매우 낮게 나타남에 따라 스마트워크의 원격 업무에 관심이 낮은 것으로 판단된다.

따라서 스마트워크의 확산을 위하여 저렴한 보급형 모델 개발 등의 스마트워크 공급 기업의 역량 강화 측면과 스마트워크 도입 컨설팅 지원 등의 스마트워크 문화 확산에 대한 정책을 수립되어야 할 것이다.

본 연구의 의의는 스마트워크를 산업적 관점에서 체계적인 접근은 시도하였고, 공급자 중심의 시각이 아닌 수요자 중심에서 스마트워크의 각 산업과 서비스에 대한 수요 조사를 실시한 것이다. 본 연구의 결과는 스마트워크 산업에 대한 활성화 방안을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

---

## References

---

- [1] Han, E. S., Huh, P. S., and Sim, J. B., Analysis on Core Technologies and Solutions for the Smart Work, Proceeding of Co-Conference Spring 2011 KORMS/KIIE, pp. 1092-1096, 2011.
- [2] Jung, Y. S., NIA, Smart Work in Korea : Vision, Invigoration, and Certification, 2011.
- [3] Kim, P. J., Smart Work Platform and Use, Korean Information Processing Society Review, Vol. 18, No. 2, pp. 73-81, 2011.
- [4] Lee, H. J. and Lee, J. W., Developing A Policy Framework for Smartwork : Task, Technology, People, Organization and Ma-

- nagement, The Journal of digital policy and management, Vol. 10, No. 11, pp. 145-164, 2012.
- [5] Lee, J. S. and Kim, H. S., A Study for Current State and Vitalization of Smart Work, Journal of Korean Association for Regional Information Society, Vol. 13, No. 4, pp. 75-96, 2010.
- [6] Lee, S. T. and Oh, S. T., Policy for Wide Use of Smart Work Service, Information and communications magazine, Vol. 29, No. 12, pp. 39-42, 2012.
- [7] No, K. S., You, S. Y. and Cho, H. J., A Study on the Analysis of Supporting Technologies and the Industry Types for Smart Work, The Journal of Digital Policy and Management, Vol. 9, No. 4, pp. 9-18, 2011.
- [8] Park, J. W., Jo, H., Kim, M. K., and Kim, S. H., A Study of Strategy for Spread of Green IT, The Journal of Society for e-Business Studies, Vol. 17, No. 2, pp. 39-62, 2012.
- [9] Park, S. K. and Lee, J. H., Smart Work Promotion System and Cases, Information and communications magazine, Vol. 29, No. 12, pp. 3-9, 2012.
- [10] Park, S. K. and Lee, J. H., Trend of Smart Work Technologies and Standards, TTA Journal, Vol. 136, pp. 79-84, 2011.

## 저 자 소개



김훈태  
1988년  
1990년  
1997년  
1997년~현재  
관심분야

(E-mail : hoontae@daejin.ac.kr)  
서울대학교 산업공학과 (학사)  
서울대학교 산업공학과 (석사)  
서울대학교 산업공학과 (박사)  
대진대학교 산업경영공학과 교수  
프로세스 분석 및 통합, 시스템 운영관리



지용구  
1994년  
1996년  
2001년  
2002년~2005년  
2005년~현재  
관심분야

(E-mail : yongguji@yonsei.ac.kr)  
서울대학교 산업공학과 (학사)  
서울대학교 산업공학과 (석사)  
Purdue University 산업공학과 (박사)  
승실대학교 정보산업공학과 조교수  
연세대학교 정보산업공학과 부교수  
HCI, Usability in IT Products



오성탁  
1992년  
1995년  
1997년~현재  
관심분야

(e-mail : ohst@nia.or.kr)  
한국외국어대학교 영어과 (학사)  
서울대학교 경영학과 (석사)  
한국정보화진흥원 수석연구원  
IT Strategy, Smartwork, Smart Society, SNS



한형진  
1999년  
1999년~현재  
관심분야

(e-mail : hjhan@gallup.co.kr)  
중앙대학교 심리학과 (학사)  
한국갤럽조사연구소 부장  
방통융합, Smart Society