

개인, 기업, 사회적 지원 관점에서 스마트워크 효용 탐색

한현수* · 우정아**

Exploration of Smart Work Benefits from the Perspectives of Individual, Firm, and Social Support

Hyun-Soo Han* · Jeong Ah Woo**

■ Abstract ■

In this paper, we attempted to theorize the multi-faceted impacts of smart work on economic activities. In this vein, we adopted socio-economic perspective which includes individual, firm, and social support aspects, and explored the variables related to the quality of life among them. First, smart work patterns are categorized as telework, mobile office, teleconferencing, and social collaboration. And relevant variables are extracted with reference to industrial cases and relevant literatures which investigated economic impacts of digital convergence. Next, with the data collected from experts, following delphi method, validation of variables and explorations of significant factors affecting quality of life were conducted by adopting stepwise regression method. The distinguishing traits of this research are two-folds. The one is the investigation of social support and quality of life aspects of smart work, which has been relatively limited in the digital convergence research field. The other is the comparative analysis of smart work advantages by distinguishing individual and firm aspects separately. The result offers useful insights for socio-economic perspective researches on digital convergence application area.

Keyword : Smart Work, Personal Value, Firm Value, Social Support, Quality of Life, Digital Convergence

1. 서 론

최근 급격히 확산되고 있는 클라우드 컴퓨팅, 4G 무선통신망, 스마트폰, 스마트 단말, IPTV, 스마트 TV 등은 개인 소비 활동의 변화와 함께 기업의 비즈니스 프로세스 변화를 촉진하고 있다. 기업 프로세스 변화의 두드러진 특성 중 하나는 원격회의 및 협업, 재택·원격근무 등 개방형 조직체제로 근무 방식의 다양화를 들 수 있다. 이러한 근무 방식의 변화는 개인이 소속 조직과 떨어진 장소에서도 가치 창출을 할 수 있는 근무 장소의 유연성 증가를 의미한다고 할 수 있다.

근무 장소의 유연성 증가는 기업 간 협업 프로세스의 변화에서 파악된다. 사무실에서 고객과 이메일이나 전화로 소통하는 것 대비 고객과 같은 위치에서 근무를 하며 본사와 유무선으로 의사소통 연계 관계를 유지하는 모바일 오피스 등의 확산과 맥락을 같이 한다. 모바일 오피스 채택의 근본은 기업의 공급사슬 프로세스를 구성하는 구매, 생산, 배송, 판매, 고객 서비스 등의 비즈니스 프로세스 수행 시, 기업 간 협업 수준과 성과 향상이 직원이 동료와 같은 사무실에서 근무 할 때보다 협력 기업이나 고객(사)과 같이 근무 할 때 효과가 높은 경우를 전제한다.

집에서 업무를 보는 재택근무, 휴대 기기를 활용하여 외부에서 일하는 모바일 오피스, 그리고 집이나 업무 현장과 가까운 곳에 위치한 스마트 워크 플레이스(Smart Workplace, SWP)의 세 가지 새로운 업무 형태를 포괄하는 개념을 총칭하여 스마트 워크라 할 수 있다. 스마트 워크플레이스란 완벽한 사무 환경을 갖춘 형태로 설치된 일종의 공용 사무 공간이라 할 수 있다. 업무용 기기나 장비가 완벽히 갖추어진 것은 물론 원격 회의 시스템을 갖추어 간단한 회의에도 충분히 대응 가능한 상태로 만들어지는 것을 목표로 하며 스마트워크 센터라고도 한다[8].

이러한 스마트워크 도입은 자가 차량 또는 대중 차량을 이용함으로써 시간 낭비와 교통체증 방지

및 이를 통해 배출되는 탄소를 억제함으로써 사회 간접 비용 절감 또한 의미가 있다. 따라서 정부는 스마트워크를 통해 2015년까지 전체 공무원의 30%, 전체 노동인구의 30%까지 스마트워크 근무율을 높여 나가기로 하였는데, 이를 위해 우선 대도시 외곽에 공공기관 등 유휴 시설을 활용, 영상회의 등 첨단 원격 업무시스템을 갖춘 ‘스마트워크 센터’를 2011년 공공형 2개소에서 2015년까지 공공형 50개소, 민간형 450개소까지 확대해 나갈 계획이다.

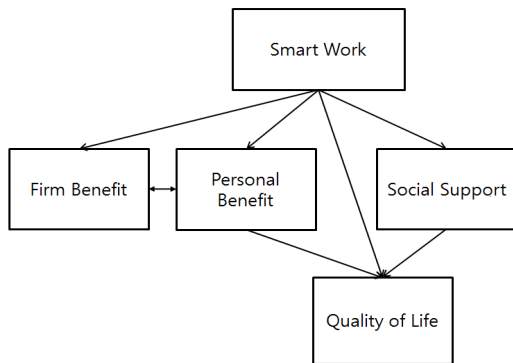
한편 스마트워크의 활발한 도입은 정부 뿐 아니라 기업에서도 확산되고 있다. 기업의 경우에는 생산성 향상을 위하여 원격 근무와 모바일 오피스 등과 함께 텔레컨퍼런싱과 소셜 협업의 도입 또한 주목할 만하다. 기업에서의 스마트워크 도입은 특히 개인의 생산 활동 패턴을 근본적으로 변화시켜 개인 생산성과 함께 삶의 질에 영향을 미친다는 의미에서도 변화의 영향이 크다.

그러나 이러한 스마트워크의 활발한 확산과 경제활동에 미치는 다양한 영향과 대조적으로 학문적 연구는 매우 제한적이다. 본 연구에서는 이러한 연구의 갭을 좁히고자 스마트워크의 개인 효용과 기업 효용 뿐 아니라 사회적 지원과 삶의 질 등을 포함하는 사회경제적 관점[32, 44]을 채택하여 스마트워크가 미치는 영향을 파악하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 스마트워크의 유형을 구체적으로 재택근무, 모바일 오피스, 텔레컨퍼런싱, 소셜 협업 등으로 구분하고 이를 대상으로 다음과 같은 연구 과제(research question)를 탐색하고자 한다.

- 스마트워크가 개인 효용에 영향을 주는 요인은 무엇인가?
- 스마트워크가 영향을 주는 기업 효용 요소는 무엇인가?
- 스마트워크는 사회적 지원 수준과 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는가?

이러한 연구 과제를 종합한 연구 프레임워크는 [그림 1]과 같으며 이를 바탕으로 본 논문을 다음과

같이 구성하였다. 제 2장에서는 본 논문에서 정의한 스마트워크의 네 가지 유형에 대하여 각각의 정의와 동향을 제시하였다. 이를 바탕으로 제 3장에서는 스마트워크가 개인 효용, 기업 효용, 사회적 지원, 삶의 질에 미치는 영향을 설명할 수 있는 주요 속성을 도출하였으며, 실증 분석을 통한 시사점을 제 4장에서 제시하였다.



[그림 1] 연구 프레임워크

2. 스마트워크 동향

2.1 재택근무

가정기반의 원격근무를 뜻하는 재택근무는 집에서 회사와 통신회선으로 연결된 정보·통신기기를 설치하여 놓고 집에서 회사의 업무를 보거나, 정보통신기기 등을 이용하여 사무실에 출근하지 않고 집에서 회사의 업무를 보는 일을 의미하며 텔레커뮤팅(telcommuting) 또는 텔레워킹(teleworking)이라는 용어로도 사용된다.

미국의 경우 총무처(GSA)와 인사관리처(OPM) 주도로 스마트워크 확대 목표, 수행자격 조건, 장비, 보완, 스마트워크센터 등에 대한 가이드라인 마련 등의 작업을 진행하였다. 이들 기관은 원격근무(telework)의 개념에 대해 “직원이 공식적으로 부여 받은 직무를 직원의 거주지로부터 지리적으로 편리한 다른 작업 장소에서 정기적으로 수행” 하는 것으로 되어 있으며, 이러한 개념이 본격화 된

지 10년이 넘었다[18]. 최근 들어 워싱턴 인근에 스마트워크센터 15개를 운영 중이며 총무처는 2010년 말까지 원격근무가 가능한 직원의 50%를 원격근무로 전환하겠다는 방침이다. 미연방에서는 보안문제와 기존의 업무행태에 익숙해져 원격업무에 대해 다소 소극적인 태도 등 장애 요인 대비 스마트워크로 인한 순효과가 더 크다는 인식이 지배적이다. 이러한 인식을 바탕으로 공공부문에는 연방정부 전체직원의 5%에게 스마트워크 도입을 추진하고 전 직원의 70%에 원격근무 자격을 부여하였으며(2008년 기준), 행정부는 2011년 말까지 15만 명의 공무원을 텔레워크 시킨다는 목표를 수립하였다. 민간부문에는 2008년 기준 3,400만 명의 스마트워크 대상자를 2016년까지 6,300만 명으로 확대해 나갈 계획이라고 하였다[2].

영국의 BT(British Telecom)사는 디지털 네트워크 시대에 ‘BT Workstyle’이라는 제도를 도입하여 유동적인 근무환경을 조성함으로써 생산성 향상과 비용절감을 달성하려 했다. 기존의 ‘9 to 5’ 근무로는 고객들의 제품과 서비스에 대한 다양하고 급변하는 요구에 부응하기 힘들다는 판단에서 시작된 이 제도는, 오피스 공간 이용률을 최적화 하고, 직무와 삶의 균형을 유지하고, 인재 채용 등의 여러 효과를 거두는 것으로 나타났다.

영국의 BT사는 자체적으로 적용한 탄력적이고 유동적인 근무 실현을 위한 제도로 문화적 변화, 탄력적 공간 생성, 거주 공간 합리화, 강력하고 계량적이며 유연한 기술 플랫폼 등 4가지 관리 포커스를 강조하였다.

2008년 기준 영국 지역의 BT 직원 약 92,000명 중 87%가 스마트워크에 참여중이며, 그 중 약 14,000명 정도가 재택근무 중이며 MobileXpress 서비스를 도입해 스마트워크를 실현하였다. MobileXpress 서비스는 집이나 외부의 어떤 환경에서도 고정된 혹은 이동 가능한 단말을 이용해 인터넷을 통한 정보의 획득이나 어플리케이션을 이용하여 사무실 수준의 연결성을 보장하며, 합리적인 가격으로 빠르고 보안성 있는 접속 서비스를 제공하는

서비스로 BT에서 제공하는 대표적 원격/재택근무 솔루션이다. BT는 이를 사용하여 공간비용 감소, 생산성 향상, 직원 만족도 증가, 사회적 비용 감소, 출장 비용 절감 등의 효과를 거두었다[7].

2.2 모바일 오피스

모바일 오피스(Mobile Office)란 이전의 회사 내 무선 통신망과 노트북을 이용하는 수준에서 벗어나 이동 통신망과 휴대 단말기를 이용한 서비스 환경을 제공하는 서비스로서, 휴대용 컴퓨터, 휴대폰, PDA 등과 같은 IT 기기를 활용하여 시간과 장소의 구애 없이 정보를 이용하여 업무를 수행하게 하는 근무환경 및 네트워크에 접속하여 작업을 할 수 있는 근무시스템을 의미한다[14]. 모바일 오피스의 구성요소로는 FMC(Fixed Mobile Convergence)를 기반으로 하는 통신 서비스와 모바일 오피스를 지원하는 UC(Unified Communication) 기술로 나눌 수 있으며, 세부적으로 스마트폰 등의 모바일 단말기, 업무관련 어플리케이션 등의 솔루션, WiFi 등의 이동통신망 및 모바일 플랫폼으로 구성되어 있다.

한국 IBM은 1995년 7월 국내에 처음으로 도입된 모바일 오피스 사례이다. 한국 IBM은 고객지원에 더 많은 시간을 할애하고, 사무실 운영비용을 절감하기 위해서 모바일 오피스를 실시하였다. 모바일 오피스의 실시로 고객서비스와 생산성, 직원 사기의 향상, 회사의 이미지 개선, 고정비용의 절감 등의 부분이 많이 향상된 것으로 평가되고 있다[21].

서울도시철도공사는 스마트폰을 이용하여 지하철 유지관리 시스템 UTIMS(Urban Transit Infrastructure Maintenance System)을 구축하였다. 서울도시 철도공사의 운영체계는 스마트폰 등 IT 기기를 활용해 업무 생산성이 향상되었다. 모바일 오피스를 구축하기 전에 도시철도공사는 열차 운행에 필요한 각종 시설을 현장에서 수동으로 점검하고 그 결과를 사무실에 직접 들어와 업무처리를 함으로써 업무에 대한 연속성과 효율성이 떨어진

다는 단점이 지적되어 왔지만, 모바일 오피스의 도입으로 인해 실시간 점검, 바코드를 통한 고장 접수, 매뉴얼 공유, 내부 커뮤니케이션 강화 등의 효과가 나타났다. 또한 설비 고장이 40% 줄었으며, 통신비도 함께 절감되었다[19]. 또한 배한철 외[6]에 따르면 도시철도공사가 시스템 구축을 위해 5년간 지출한 비용인 102억 원의 40배가 넘는 4,000억 원의 가치를 얻을 수 있을 것으로 전망하고 있다.

서울시도 2013년까지 3단계에 걸친 모바일 오피스 구축 계획을 밝혔다. 1단계는 스마트폰, 태블릿 PC 등의 IT 기기로 게시판, 조직도, 직원검색, 뉴스 등의 서비스를 제공하며, 2단계에서는 모바일 전자정부 지원센터와 연계를 고려하여 메일, 결재 등 내부 행정 서비스로 확대해서 구축할 예정이다. 마지막 3단계에서는 스마트 TV를 포함한 모든 스마트 기기를 지원하고 자치구를 포함한 현장 업무까지 서비스를 확대하는 등의 업무 방식을 개선할 계획에 있다. 이러한 모바일 오피스를 구축하여 즉시성과 현장성을 통한 효율성 향상과 역동적인 소통 행정, 일하는 방식의 문화적 변화 등을 이룰 수 있을 것으로 예상하고 있다.

2.3 텔레컨퍼런싱

텔레컨퍼런싱(teleconferencing)은 기존의 영상회의에 오디오-시각적 신호처리 및 컴퓨터 그래픽스 분야 등으로 이루어진 가상현실 시스템 기술을 더하여 발전된 형태이며, 실감 화상통신이라고도 한다[11]. 텔레컨퍼런싱은 고품질 비디오·오디오 기술로 회의 참석자들이 함께 방에 있는 것과 유사한 경험을 제공한다. 초기의 영상회의 관련 기술적 한계와 회의 시 직접 대면하는 것을 선호하는 문화적 특성, 그리고 국토면적이 넓은 외국에 비해 1일 생활권인 국내 여건으로 인해 영상회의 시장은 활성화되지 못하였다. 그러나 최근 정부의 그린오피스 정책기조와 경기침체로 인한 기업의 비용절감 및 업무 생산성 향상을 목적으로 영상회의의 필요성은 점차 증대되고 있으며, HD급 화상

회의 장비뿐 아니라 카메라 기술 수준의 향상과 관련 장비 가격의 하락으로 영상회의 시장은 점차 활성화될 것으로 예상되며, 이광수, 최윤정[13]에 의하면 국내 영상회의 시장규모는 2009년 1,100억 원에서 2013년 2,400억 원으로 연평균 20% 성장으로 전망되고 있다.

박재연 외[4]는 영상회의 기술을 응용한 영상협업서비스를 4가지로 구분하였는데, 첫 번째로 개인 간 또는 그룹 간 회의를 진행하는 회의형 응용이며, 두 번째로는 실시간 대면 영상 강의와 실시간 제품 설명회 등에 응용되는 교육형 응용이며, 세 번째로는 사내 실시간 방송이나 단방향 교육 및 세미나 등을 중계하는 방송형 응용이며, 마지막으로는 실시간 원격 토론회나 원격의료, 영상 상담 등을 수행할 수 있는 대화형 응용 서비스이다. 이처럼 텔레컨퍼런싱 기술은 이러한 응용 분야에 적용되어 기업의 협업과 스마트워크를 가속화할 수 있으며, 기업의 내부의 영상회의의 뿐 아니라 원격진료, 원격교육 등 여러 분야에서 다양하게 활용될 것으로 전망할 수 있다.

텔레컨퍼런싱의 도입 효과는 기업의 영상회의의 도입으로 출장비 절감 효과와 원격화상 교육을 통한 학습향상의 효과에 관한 여러 문헌들을 미루어 유추할 수 있는데, 이광수, 최윤정[13]은 KT가 국내 회의를 영상회의로 20% 대체 시, 44억 원의 출장비 절감, 40억 원의 업무생산성 향상, 25만 톤의 탄소배출 감축을 통해 총 137억 원의 비용 절감이 가능할 것으로 예측하였으며, 최인철[22]은 초중고 학생들을 대상으로 3개월 간 영어 원격 화상 수업을 실시한 후, 학생들과 교사들의 설문조사 결과, 원격 화상수업을 실시한 그룹이 미실시 그룹과 비교하여 학습동기와 학생과 교사 모두 전반적인 만족도가 향상되었으며, 학습효과가 더욱 높아진 것이 관찰되었다는 결론을 도출하였다.

2.4 소셜 협업

소셜 협업은 사용자가 생산해 낸 콘텐츠나 자신

의 소셜 미디어 웹 사이트에 연결한 외부 콘텐츠를 다시 공유하거나 추천, 배포하고 나아가 협업을 통해 또 다른 의미 생산에 참여할 수 있도록 창구를 열어주는 서비스를 의미한다[12]. 소셜 협업의 특징은 집단지성(Collective intelligence)을 활용한다는 것이다. 집단지성은 ‘다수가 참여해 서로 협력 및 경쟁하는 과정을 통해 집단 수준에서 종합적으로 발현되는 새로운 지적 능력’이라 정의되며[20] 협업지성이라고도 한다.

이는 웹2.0의 특징을 반영하고 있는데, 위키피디아는 집단지성을 활용한 소셜 협업의 대표적인 사례이다. 여러 명의 서로 다른 지식적 존재들이 함께 힘을 합쳐 백과사전을 만들어가는 곳으로 단순히 지적 결과물을 만들어 내는 데 그치지 않고 상호 작용을 통한 내용의 확대와 확인 그리고 연결이 유기적으로 발생하고 있다. 위키백과의 사용자들은 서로 독립적이며 다양한 배경을 가지고 있고 기존의 사회처럼 위계질서가 명확하지 않다. 어느 정도 평판과 상호 평가에 의해 운영되지만 내용의 접근, 편집에 대해 거의 제한이 없다. 하지만 이와 동시에 비교적 엄격하게 내용을 검사하고 상호 비판을 통해 정리해 나가기도 한다. 이들의 목적은 자신의 만족과 동시에 이러한 집단지성적 결과물을 공동 창출하는 데 있으며 특별한 이익과 이해를 위해 일하지 않는 점이 특징이다. 결과적으로 단시간에 기존의 백과사전을 대체하고 있으며 속도와 내용 면에서 비약적인 발전을 이루고 있다.

소셜 협업은 구글 오피스(Google Office) 등 협업 지원 도구를 활용한 일반인들의 협업에서부터 기업 내·외부 간의 협업에 이르기까지 다양한 형태로 자리 잡고 있다. 일반인이 쉽게 접할 수 있는 협업 지원도구인 구글 오피스는 구글의 웹 기반 서비스로 워드, 스프레드시트, 프리젠테이션 등 문서작성 제작할 수 있도록 하는 서비스이다. 대표적인 기업용 협업 클라우드(Collaboration Cloud) 지원 도구인 세일즈포스(Salesforce)사의 “채터(Chatting)”는 기업 내의 대화, 문서 등 다양한 콘텐츠를 상호 교환하는 플랫폼을 제공한다. 채터는 업무용 PC 외

에도 태블릿 PC, 스마트폰 등 다양한 단말을 통해서 이동 중에도 생산성을 유지하고 업무에 즉시 참여할 수 있으며, 진행 중인 작업에 대해 직원들 간에 협업을 하거나, 최신 문서를 검색 및 공유가 가능하다. 또한 나에게 중요한 모든 것을 한 곳에 모니터링 하고 비즈니스 대화에 참여할 수 있는 피드 기능 제공한다. 그 외에도 업무에 맞게 신속히 태스크포스를 구성하고 자료의 열람 권한을 제어하고 중요한 기밀을 유지할 수 있어서 기업에 적합한 협업도구를 제공한다.

3. 스마트워크 영향

3.1 개인 효용

스마트워크의 근본적 동인은 디지털 컨버전스 기술 발달에 의한 업무 방식의 선진화이다. 이는 근면성과 노동력 중심의 산업화 시대의 근무 방식에서 근무 장소의 유연과 탄력 시간 근무를 바탕으로 하는 지식형 근로 형태로의 변화를 의미한다. 스마트워크의 대표적 유형인 재택근무의 경우 일차적 영향은 근무 장소의 유연성에 의한 출퇴근 시간의 절감과 이에 따른 피로도 완화이다. 이는 수도권권의 교통 혼잡으로 인한 사회적 비용이 연간 14조 5,000억 원에 달하며, 출퇴근으로 인해 낭비되는 편도 시간이 서울의 경우 49분, 경기도는 76분으로 나타나는 서울의 지리적 상황을 고려할 때 가장 우선적인 개인 효용일 것이다.

같은 맥락에서 원격 근무와 모바일 오피스 등 스마트워크의 도입은 근무지의 도시 집중화를 완화하여 도심 근교 거주가 가능하게 됨으로서 얻게 되는 이점으로 거주비용 절감이 가장 큰 요인이 될 것이다. 거주 지역의 유연성 확대는 또한 텔레컨퍼런싱이나 소셜 협업의 경우에도 해당된다. 이러한 개인의 근무 위치의 유연성과 이동 절감 요소는 또한 제한된 근로 시간에 다양한 업무를 수행할 수 있는 다양한 업무 수행(versatility) 수준을 높일 수 있으며 특히 소호 등 개인 및 소규모 기업의 경우 멀티태스킹 가능성은 상대적으로 더

유리 할 수 있을 것이다.

김승남, 안건혁[3]은 재택근무가 여러 가지 변화를 가져온다고 말하고 있다. 첫 번째는 공간적 변화(spatial changes)로 재택근무는 통행 목적지에 대한 공간적인 변화를 야기한다고 말하고 있다. 재택근무를 시행하게 되면 통행권역의 중심이 직장에서 가정으로 바뀌어 근무자 및 근무자의 가족들의 통행 목적지가 주거지 중심으로 형성될 것이라 말하고 있다. 두 번째로는 시간적 변화(temporal changes)를 말하고 있다. 재택근무는 통행시간에 영향을 미치는데[39] 출근과정을 제거하며, 근무일이 아닌 날에도 근무를 가능케 하여 일에 대한 생산성을 높일 수 있다. 세 번째는 통행에 대한 재배치로 인한 이동을 최소화하여, 출퇴근 시간의 증가되는 통행 짐중량을 감소시키는 역할을 할 수 있다. 이러한 활동을 통해 온실가스 배출량 감소와, 에너지 소비감소 등의 이차적인 효과가 기대된다고 말하고 있다. 또한 심리적 효과로써 가족들과의 야외 활동 및 여가 활동을 증가시킴으로 인해 좀 더 여유로운 삶을 영유할 수 있다고 한다.

이를 종합하여 본 연구에서는 스마트워크의 개인 효용을 시간 및 피로 감소, 주거비용 절감, 다양한 업무 동시 수행 가능성 확대 등 세 가지로 정의하고 <표 1>과 같이 변수를 조작화하여 실증 분석을 위한 전문가 설문에 활용하였다.

<표 1> 스마트워크 개인 효용 변수와 설문 문항

변수	세부 속성	조작화(operationalize) 설문 내용
개인 효용	Time and Fatigue	출퇴근으로 인한 이동 시간과 피로도가 감소된다.
	Living Cost	대도심에서 벗어난 곳에서 거주함으로써 주거비용이 절약된다.
	Versatility	다수의 태스크(멀티태스킹)를 수행하면서도 높은 업무 집중도를 유지할 수 있다.

3.2 기업 효용

스마트워크는 단순히 다양한 근무형태의 도입에

서 그치는 것이 아니라 IT의 도움을 받아 업무 프로세스를 혁신하고 효율적으로 협업해 더 높은 생산성을 낼 수 있도록 '똑똑하게' 일 하는 근무 방식의 변화를 말한다. 기술을 통해 비용을 낮추면서 비즈니스 생산성을 개선할 있는 스마트워크의 도입은 직접적인 비용 절감 효과뿐만 아니라 직원들의 생산성 향상 및 직원 간 상호 신뢰도 증가와 추가 비즈니스 효과까지 제공이 가능하다.

제택근무는 출근에서부터 퇴근에 이르는 과정을 생략시켜주며, 사무실에 출근해서 겪게 되는 여러 주변 작업들과 사무실 직원들과의 얘기로 인한 시간낭비를 줄여줌으로써 생산성 향상에 기여한다. 또한 시간적인 유연성을 제공해주어 출근 시간과 퇴근 시간을 자유로이 할 수 있으며, 출퇴근 할 때의 비용을 줄여주기도 한다[33]. 또한 책상 앞에 오래 앉아 있기보다 작업을 완수함에 큰 중점을 둘 수 있게 하며, 감독자로부터의 자율성을 보장받아 더 효율적인 근무를 할 수 있다[36]. 스마트워크의 대표적 사례는 영국의 BT(British Telecom)사로 MobileXpress 서비스를 도입해 스마트워크를 구현하였는데 BT는 이를 사용하여 20~60%의 생산성 향상을 이루었는데 생산성 향상 요인은 업무 프로세스 비용 절감과 업무 속도 향상이다.

이동만, 박현선[15]은 기업들이 직원들 간의 정보 공유, 업무 협업 및 소통을 위한 수단으로 소셜 미디어 도입을 고려하고 있다는 점에 중점을 두고, 기업들이 소셜 미디어를 운영하고 정보공유를 활성화시키기 위한 전략을 수립할 때 고려해야할 정보공유 의도에 영향을 미치는 요인들을 개인 및 사회적 요인 측면에서 조사하였다. 개인적 요인에서 타인을 돕는 것을 즐기는 이타적 즐거움과 정보공유를 통해 존경을 받을 것이라 생각하는 이미지는 정보공유 의도에 정(+)의 영향을 주며, 사회적 요인으로는 타인과 가까운 사회적 관계를 유지하고 있는 정도를 나타내는 사회적 네트워크와 타인과의 신뢰할 만한 관계에 대한 믿음의 정도를 나타내는 사회적 신뢰, 정보를 요청하면 빠른 시일 내에 응답할 것이라 믿는 정도를 나타내는 상호적 해

택이 정보공유 의도에 정(+)의 영향을 준다는 결과를 도출하였다.

텔레컨퍼런싱의 도입 효과는 기업의 영상회의의 도입으로 출장비 대비 비용 효과와 원격화상 교육을 통한 학습향상의 효과에 관한 여러 문헌들을 미루어 파악할 수 있는데, 이광수, 최윤정[13]은 KT가 국내 회의를 영상회의로 20% 대체 시, 44억 원의 출장비 절감, 40억 원의 업무생산성 향상, 25만 톤의 탄소배출 감축을 통해 총 137억 원의 비용 절감이 가능할 것으로 예측하였으며, 최인철[22]은 초중고 학생들을 대상으로 3개월 간 영어 원격 화상 수업을 실시한 후, 학생들과 교사들의 설문조사 결과, 원격 화상수업을 실시한 그룹이 미실시 그룹과 비교하여 학습동기와 학생과 교사 모두 전반적인 만족도가 향상되었으며, 학습효과가 더욱 높아진 것이 관찰되었다는 결론을 도출하였다.

소셜 협업 관련 오픈 이노베이션의 대표적 사례인 이노센티브는 2001년 인디애나주 인디애나폴리스에 세워진 연구개발(R&D) 포털 전문 기업이다. 다국적 제약회사인 일라이릴리(Eli Lilly)가 세계 정상급 과학자를 온라인으로 연결해 R&D 비용과 제품 개발 기간을 줄여보겠다는 목적으로 세웠다. 이노센티브의 주력 사업은 크라우드소싱(crowd-sourcing)으로도 불리는 '문제의 집단 해결' 서비스다. 크라우드소싱은 대중(crowd)과 외부 자원 활용(outsourcing)의 합성어이다.

정부나 기업에서 문제가 생겼을 때 이 문제를 사이트에 올리고 현상금을 내걸면 전 세계 지식인, 과학자, 엔지니어들이 문제 해결에 도전한다. 이 같은 과정을 거쳐 문제가 해결되면 문제를 해결한 사람은 현상금을 받을 수 있고, 기업이나 정부기관은 낮은 비용으로 문제를 해결할 수 있다. 이노센티브사의 크라우드소싱 관련 대표적인 예는 알래스카 기름 유출 사고 해결이다. 1989년 엑슨 모빌 소속 유조선 발데즈 호가 알래스카에 좌초했다. 당시 유출된 기름이 얼음과 혼합되어 켈리처럼 굳 어지면서 오염 문제 해결에 어려움을 겪었다. 이 문제는 17년 넘게 지속됐는데 국제기름유출연구소는

2007년 이노센티브에 현상금 2만 달러를 걸고 문제 해결 방안을 구했다. 전 세계 과학자들로부터 수 천 건의 해결 아이디어가 올라왔고 문제를 올린 지 3개월 만에 시멘트회사 엔지니어인 존 데이비스의 아이디어로 문제가 해결됐다.

이와 같이 소셜 협업은 오픈 이노베이션을 이용하여 투입자원과 시간을 절약하고, 혁신 기술을 타 기업에 이전해 추가적인 수익도 창출할 수 있다. 박재현 외[5]는 기업이 소셜 협업을 통해 얻게 되는 이득이 비용절감과 스킵·제품·아이디어에 대한 접근, 스피드 및 유연성 향상, 품질 향상, 새로운 시장·고객에 대한 접근 순서로 응답되었으나, 향후에는 새로운 시장·고객에 대한 접근의 이익이 커질 것이라고 전망하였다.

이와 같은 사례를 바탕으로 본 연구에서는 스마트워크의 기업 효용을 업무 속도 향상, 프로세스 비용 절감 및 협업 수준 향상 등 세 가지 속성으로 정의하고 <표 2>에 제시된 바와 같이 조작적 정의를 바탕으로 전문가 설문에 활용하였다.

<표 2> 스마트워크 기업 효용 변수와 설문 문항

변수	세부 속성	조작화(operationalize) 설문 내용
기업 효용	Speed	비즈니스 프로세스 리드타임이 단축된다.
	Process Cost	프로세스 수행비용이 절감된다.
	Collaboration	기업 내·기업 간의 협력 수준이 향상된다.

3.3 사회적 지원(Social Support)

사회적 지원은 자신이 보살핌과 사랑을 받고 있으며, 상호책임을 갖는 조직망 속의 일원이라는 것을 믿게 하는 정보이다[29]. House[35]는 사회적 지원을 정서적 관심, 유효한 본래적 환경에 대한 정보 및 평가를 포함하는 대인적인 관계라 정의하였다. 사회적 지원은 대인관계 또는 조직과의 관계에서 얻어지는 개인의 주관적인 인지를 의미하며, 여러 문헌들은 사회적 지원을 다차원적 측면으로 구분하였다. Cohen and Wills[30]는 사회적 지원을

결혼·우정 등 사회적 관계망으로 설명되는 구조적 사회적 지원과 도구적, 정서적, 정보적인 것으로 구성되는 기능적 사회적 지원으로 구분하였다. 도구적 지원은 실질적인 원조를, 정서적인 지원은 관심과 사랑의 감정을 느낄 수 있는 친밀감이나 밀착감, 배려 등을, 정보적인 지원은 충고나 안내 등의 필요한 정보를 지원하는 것을 말한다. 또한 House[35]과 Schwarzer and Knoll[41]은 사회적 지원을 자존감·애정·신뢰 등을 느끼는 감정적 지원, 인정·피드백 등을 제공받는 평가적 지원, 충고·제안 등의 정보적 지원, 돈·시간·노동 등을 제공받는 도구적 지원으로 분류하였다.

이와 같이 대인 관계에서 인지되는 사회적 지원은 개인의 건강 또는 웰빙에 영향을 주고 깊은 상관관계가 있음이 많은 문헌들을 통해 밝혀졌다. 사회적 지원이 스트레스를 줄이거나 질병으로 인한 두려움 등을 줄여 개인을 건강하게 만들고[28, 34], 정서적 지원은 위기 상황에 있는 개인에게 다른 사람이 도와줄 것이라는 확신을 주어 두려움과 불안감을 감소시켜주는 역할을 한다. Albrecht and Adelman[23]은 대인 커뮤니케이션의 관점에서 사회적 지원이 스트레스 상황에서 개인의 불확실성을 감소시키는 것을 연구한 결과, 스트레스 상황에 처한 사람들은 가족이나 친구 등 관계적 불확실성이 낮은 사람들을 우선적으로 찾게 되는 경향이 있으며, 정보적 지원, 정서적 지원, 도구적 지원은 상대방이 지각하는 불확실성을 해소시켜 주면 도움을 받고 있다는 것으로 나왔다. 즉, 사회적 지원 정도를 높여주면 대인적 귀속감과 함께 심리적 안정감이 증가한다.

현대 사회에서 개인의 대인 관계 중 많은 수가 정보통신을 매개로 이루어지고 있다. 인터넷에서 일어나는 사회적 지원은 주로 메시지 교환을 통해 이루어지는데, 커뮤니티나 사이트를 통한 메시지 교환은 다양한 메시지 유형으로 정보적 지원과 정서적 지원을 얻는 과정에서 영향을 준다[27, 40].

국내에서도 여러 분야에서 사회적 지원에 대한 연구가 진행되었는데, 안대희, 박종철[10]은 호텔

종사원을 대상으로 사회적 지원이 자기 효능감과 무력감에 미치는 영향의 연구를 통하여 사회적 지원의 요인을 정서적 지지, 평가적 지지, 물질적 지지, 정보적 지지를 측정항목으로 하여 분석하였다. 연구 결과로 사회적 지원의 모든 항목(정서적 지지, 평가적 지지, 물질적 지지, 정보적 지지)가 높을수록 자기효능감이 높아지는 것으로 나왔으며, 사회적 지원 항목 중 정서적 지지와 평가적 지지는 무력감과 유의적인 인과관계를 갖는 것으로 나왔다. 권예지, 나은영[1]은 대학생을 대상으로 온라인으로 건강관련 정보를 습득하는 과정에서 정보원의 공신력과 이성적·감성적 메시지가 이용자의 사회적 지원, 태도, 건강행동에 미치는 영향을 연구하여, 사회적 지원을 정서적 지지와 정보적 지지를 측정 항목으로 조사하였다. 연구결과 정보원이 이성적인 메시지일 때 사회적 지원의 모든 항목(정서적 지지, 정보적 지지)와 호의적 태도가 높게 나타났다는 결과를 도출했으며, 사회적 지원의 모든 항목(정서적 지지, 정보적 지지)은 태도와 건강행동의도에 각각 유의한 효과를 보였다. 그러나, 사회적 지원과 태도를 동시에 건강행동의도를 예측할 경우 태도가 건강행동의도에 미치는 영향은 크지만, 사회적 지원은 유의하지 않은 수준으로 떨어졌다. 즉, 태도를 통제하면 사회적 지원이 건강행동의도에 미치는 효과가 유의하지 않게 되어, 사회적 지원의 효과는 태도의 매개효과를 거쳐 일어난다는 사실을 증명했다. 이를 종합하여 본 연구에서는 Sherbourne and Stewart[42]의 변수를 인용하고 <표 3>과 같이 조작화 하여 실증 분석에 사용하였다.

3.4 삶의 질(Quality of Life)

“삶의 질(Quality of Life)”은 개인의 선택 기준에 따라 삶의 만족도를 전반적으로 평가하는 것으로 정의된다[43]. Argyle[26]은 행복의 의미를 기쁨이나 긍정적인 감정 또는 삶의 전반적인 만족 상태라고 정의 하였다. 그러므로 삶의 질은 전반적인 삶의 만족도로 정의할 수 있다.

Diener[31]은 개인의 현재 상태가 얼마나 만족스러운가에 대한 판단이 각각 자신의 개인적인 기준과의 비교에 기반 된다고 하였으며, 삶의 질에 대해 생활 만족 또는 삶의 질의 결정요인(determinant)들은 2개의 구성개념(construct)으로 설명 하였다. 삶의 질에 관한 주관적인 관점은 인지하는 삶의 질은 개인의 개성 또는 기질(낙관적인, 비관적인, 고립감, 자부심 등)에 영향을 받는다 라는 가설이다. 반면에 삶의 질에 관한 객관적인 관점은 삶의 품질이 개인의 환경 또는 상황적인 요인(가족, 직장, 여가, 이웃, 지역사회, 생활 수준에 대한 만족 등)에 영향을 받는다란 가설이다. 삶의 질의 객관적인 결정요소에 의하면, 사람들에게 있어서 삶의 질은 그들의 중요한 삶의 도메인(domain)-예를 들어 사회적 지원, 여가활동, 전반적인 생활 수준들을 평가하는 직접적인 기능이 되는 경향이 있다 [24, 25, 31]. 대체로 생활 수준에 대한 만족 또는 불만족은 주관적인 웰빙으로 해석될 개연성이 있으므로, 개인의 생활수준에 대한 더 큰 만족도, 또는 더 큰 불만족도로 측정한다. 여기서의 생활 수준은 보통 전형적인 가족보다는 물질적으로 더 잘 사는 것을 의미한다[25, 31, 45].

<표 3> 스마트워크 관련 사회적 지원 설문 문항

변수	세부 속성	조작화(operationalize) 설문 내용
사회적 지원	Emotional Support	조직원의 관심·보살핌·공감성(empathy) 등 감성적 혜택 수준이 향상된다.
	Instrumental Support	업무수행에 필요한 행동요령·필요자원의 지원 수준이 향상된다.
	Information Support	문제해결을 위한 가이드·조언·필요정보, 피드백 지원 수준이 향상된다.
	Affectionate Support	기업 내·외 조직원의 보살핌이나 애정 등 인간적 연민 수준이 향상된다.
	Social Interaction	나에게 의미 있는 조직이나 사람들과의 인적 교류 지원이 확대된다.

McPheat[38]는 높은 생활 수준을 갖거나 유지하기 위해서 기술과 혁신은 항상 주요한 역할이 되어왔다고 하였다. 20세기 중반에 도입되기 시작한 다양한 가전제품들, 전자 사무용품들을 비롯하여 1990년대에 널리 확산된 인터넷이 생활 수준을 높이는 기술과 혁신을 측정으로 사용되어져 왔다. 통신 미디어는 사회의 필수요소가 되어서 우리 생활의 일, 여가, 생활방식, 사회적 관계, 국가 또는 문화적 그룹, 정체성 등을 변화시켰다. Leung and Lee [37]는 인터넷 활동과 새로운 미디어의 사용과 사회적 지원과 여가 활동들이 삶의 질에 영향을 주는 것에 대한 연구를 하였다.

국내에서도 여러 분야에서 삶의 질에 관한 연구가 이루어 졌는데, 이민아 외[16]은 동거형태가 한국 노인의 삶의 질에 미치는 영향을 분석하고 자녀와의 관계 만족도가 동거형태의 효과를 어떻게 매개하는지를 연구하였다. 동거형태와 삶의 질을 매개로 하는 기제로 사회적 지원(social support)를 사용하였는데, 노인의 정신건강이나 삶의 질에 영향을 미치는 사회적 지원 변수를 정서적(emotional), 표현적(expressive), 도구적(instrumental) 지지로 나누었으며, 이를 측정하기 위해서 노인이 인식하는 사회적 지원을 자녀와의 관계 만족도로 보았으며, 삶의 질 만족도는 사회적 지원을 매개로 동거형태의 영향을 받는다는 결과를 도출하였다.

이영균, 김동규[17]은 지역주민이 현재 살고 있는 지역의 생활 전반에 대해 어떻게 인지하는지 “삶의 질”을 측정하였다. 본 연구는 삶의 질을 분석하기 위한 연구모형을 다음과 같이 설계하였는데, 개인의 특성과 거주지역의 특성에 따라 삶의 질 구성요인과 총체적인 삶의 질에 대한 만족도 평가수준이 달라질 수 있다고 보았으며, 개인의 특성을 성별, 연령 등 인구·사회학적 배경변수로 설정하였다. 그리고 삶의 질 구성요인이 각각 총체적인 삶의 질 만족도에 영향을 주는 지를 조사하였다. 신현규, 신흥철[9]은 템플스테이 이용객을 대상으로 템플 스테이 이용전과 이용 후의 삶의 질의 차이를 조사하였는데, 본 연구에서는 삶의 질을 개인이 가

지고 있는 건강 그리고 관계와 삶에 대한 만족도로 정의하였다.

본 연구에서는 삶의 질(Quality of Life)은 Diener [31]의 연구를 바탕으로 생활 여건, 만족 수준, 생활 형태 등 3가지 속성으로 구분하고 <표 4>와 같이 조작화하여 실증 분석에 사용하였다.

<표 4> 스마트워크 관련 삶의 질 설문 문항

변수	세부 속성	조작화(operationalize) 설문 내용
삶의 질	생활 여건	경제(생업) 활동과 개인 활동의 전반적 생활 여건이 향상된다.
	생활 만족 수준	내가 원하는 일을 하고 있다는 만족 수준이 향상된다.
	생활 형태	내가 생각하는 이상적 삶의 행태에 근접 정도가 향상된다.

4. 실증 분석과 시사점

4.1 연구 방법

본 연구에서는 디지털 융합 관련 최근 급격히 부상하고 스마트 어플리케이션의 영향을 정책 관련 네 가지 변수인 삶의 질, 사회적 지원, 개인 효용, 기업 효용 등에 대하여 파악하고자 하였다. 본 연구의 목적이 기존 이론에 근거한 가설 검증은 하는 단계가 아니므로 본 연구에서는 탐색적 연구를 위하여 전문가 델파이 기법에 근거한 서베이 방법을 채택하였다.

설문지에는 총 8개의 스마트 어플리케이션에 대한 간단한 설명을 제시하였으며 각 어플리케이션 별 Likert 5점 척도에 의하여 설문 항목에 대한 평가를 전문가 관점에서 진행하도록 하였다. 전문가 평가는 스마트워크의 제반 유형 각각에 대하여 분리하여 진행 하였으며 개인 효용, 기업 효용, 사회적 지원, 삶의 질 등 세부 항목에 대하여 기존 대비 향상 수준(3점이 기존과 동일) 정도를 측정하였다.

1차 작성한 설문은 관련분야의 석·박사 과정 대학원 학생 및 정보통신분야 종사를 대상으로 사전조사(Pre-test)를 진행하였고 사전 조사 결과를

바탕으로 문맥을 점검하여 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 총 40인의 ICT 분야에 경력 7년 이상 전문가를 대상으로 실시하였으며 이 중 불성실한 응답과 극도의 편협한 응답이 파악된 설문 8부를 제외하고 32부의 설문서 데이터를 실증 분석에 활용하였다. 응답자의 ICT 업무 경력은 7년~15년 정도의 균등한 분포를 보였으며 응답자 나이는 35세~43세의 거의 균등한 분포를 나타냈다.

4.2 기업 효율

통계 분석 결과 스마트워크의 네 가지 유형과 기업 효율 향상의 세 가지 속성인 업무 처리 속도 향상, 프로세스 비용 절감, 협업 효과 향상 등을 종합한 추정 수치는 <표 5>에 제시된 바와 같이 3.59로 나타났다. 3.00이 기존 근무 형태와 동일한 수준임을 고려할 때 스마트워크는 기존 근무 형태 대비 30% 정도의 기업 생산성 향상에 기여한다고 인식한 결과를 나타낸다.

기업 생산성 향상의 3가지 요소 중 프로세스 비용 절감 효과의 평가 수치가 3.79로(기존 대비 40% 정도 개선 인식 효과), 스피드 향상(3.64), 협업 수준 증가(3.35) 대비 가장 높게 나타났다. 이는 스마트워크 변화를 통한 이동 감소가 출장비 절감 등이 가능한 효과가 전반적으로 높은 현상을 설명하며 또한 소셜 협업 유형에서 3.91로 특히 높은 효과(46% 향상)가 나타난 것은 신제품 개발이나 문제 해결 등에 오픈 이노베이션 등을 통한 가상 협업을 통한 프로세스 비용 절감 효과의 인식을 잘

설명한다 하겠다.

업무 처리 속도 향상 인식 효과는 텔레컨퍼런싱이 3.91로 높은 수치(46% 향상)이 나타났으며 다음은 모바일 오피스의 3.81로 41%의 향상 수준이 나타났다. 이는 텔레컨퍼런싱이 참여자의 지역적 한계를 극복하고 회의가 필요한 시점에 시공간 제약성을 극복할 수 있는 스마트워크의 이점을 잘 나타내는 것으로 해석 될 수 있다. 모바일 오피스 도입 역시 직원이 고객이나 협력사와의 물리적 접촉이 증가하여 대면 커뮤니케이션 비율이 높아지고 이는 문제 해결과 업무 협조에 필요한 시간 감소로 연결되어 생산성이 높아지는 효과를 설명한다 하겠다.

한편 협업 수준 향상 효과가 높게 나타난 스마트워크 유형은 모바일 오피스와 소셜 협업으로 향상 수준이 3.72로 동일하게 나타났으며 36%의 개선 효과가 추정되었다. 두 가지 유형이 재택근무와 텔레컨퍼런싱 대비 상대적으로 높게 나타난 것은 소셜 협업의 성격 자체가 오픈 이노베이션을 추구하여 문제 해결 등에 정통한 전문가들의 참여가 용이한 특성과 모바일 오피스의 고객 및 협력사의 대면 접촉 비중 확대가 더 나은 협력 수준을 달성할 수 있다는 이점을 설명하는 것으로 해석될 수 있다. 한편 재택근무의 협업 수준 향상 추정 수치는 2.44로 기존보다 낮게 나타났는데 이는 같은 팀 근무자 등과의 접촉이 가상 접촉 형태로 변화되어 물리적 접촉이 상대적으로 감소한 것에 의한 현상으로 파악되어 이에 대한 개선이 필요할 수 있다.

<표 5> 스마트워크의 기업 효율 향상 전문가 평가 결과

기존 근무 스타일 대비 (5점 척도)		재택근무		모바일 오피스		텔레컨퍼런싱		소셜 협업		종합	
		평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
1. 전혀 아니다 ↔ 5. 매우 그렇다											
기업 효율	Speed	3.13	1.01	3.81	0.78	3.91	0.59	3.69	0.86	3.64	0.81
	Process Cost	3.62	1.13	3.69	0.82	3.94	0.67	3.91	0.82	3.79	0.86
	Collaboration	2.44	0.84	3.72	0.81	3.53	0.84	3.72	0.99	3.35	0.87
기업 효율(종합)		3.06	0.99	3.74	0.80	3.79	0.70	3.77	0.89	3.59	0.85

4.3 개인 효용

<표 6>에 제시된 바와 같이 스마트워크를 통한 개인 효용 향상 정도는 3.68로 추정되었으며 이는 기존 근무 형태 대비 34%의 향상 인식 효과가 추정되었다. 이는 기업 효용 향상의 30% 대비 약간 높은 수준이며 이동 시간 및 피로 감소(3.95, 48% 향상 효과), 주거비용 절감(3.76, 38% 향상 효과), 다양한 업무 수행(3.34, 17% 향상 효과) 순으로 차별화 되게 나타났다.

스마트워크 유형별로는 재택근무에 의한 개인 효용 향상 추정치가 4.13으로 57%의 높은 향상 인식 효과가 나타났으며 효용의 세부 속성 중 이동 시간 및 피로 감소 효과(4.62, 81% 향상)와 주거비용 절감 효과(4.59, 80% 향상)가 높게 나타났으며 다양한 업무 수행 가능 효과는 3.19로 10% 정도의 미미한 향상 인식 효과가 파악되었다. 이와 같은 계량적 추정 결과는 재택근무의 장점을 명확히 뒷받침하고 있다.

한편 재택근무를 통한 다양한 업무 수행 가능성에 대해서는 다소 부정적으로 나타났다. 이는 재택근무가 개인이 여러 가지 일을 동시에 처리하는 것을 가능하게 하지는 않는다는 시사점을 제시하고 있다. 업무 동시 수행 가능성 효과가 상대적으로 높게 나타난 스마트워크 유형은 모바일 오피스이다. 모바일 오피스의 업무 동시 수행 가능성 효과 추정치는 3.63으로 32% 정도의 향상 수준이 나타났는데 이는 모바일 오피스의 다른 효용 즉 이동 시간 및 피로 감소 효과(3.50, 25% 향상)와 주거 비용

절감 효과(3.37, 19% 향상) 대비 상대적으로 높은 수치로 여러 고객 혹은 협력사의 접촉 수준의 향상을 통한 더 많은 고객 확보 혹은 지원이 가능함을 설명하고 있다.

4.4 사회적 지원

사회적 지원 수준 향상에 대한 추정 결과 종합 수치의 평균은 2.99로 3.00이 기존과 동일 수준이므로 향상 효과가 전반적으로 미흡한 것으로 나타났다(<표 7> 참조). 이와 같은 결과는 인터넷 등 디지털 융합이 더 많은 사람과의 접촉과 커뮤니케이션을 가능하게 하여 사회적 지원 수준을 향상하는 효과가 있는 것에 대비하여 매우 차별화된 결과로 스마트워크 고유의 특성을 나타내는 결과이며 한편 개선의 초점이 될 수도 있다.

그러나 이러한 사회적 지원의 제약성이 스마트워크의 모든 유형에 걸쳐서 동일하게 나타난 것은 아니다. 전체 평균의 하향을 주도한 것은 네 가지 유형 중 재택근무로(평균 2.27) 37%의 사회적 지원 축소 현상을 나타낸 반면 소셜 협업은 3.50으로 25%의 향상 효과를 보였다. 모바일 오피스와 텔레컨퍼런싱은 각각 3.13(7% 향상), 3.05(3% 향상)로 기존과 동일한 수준이 나타났다.

사회적 지원의 5가지 세부 속성별 향상 효과 수치는 2.69에서 3.16의 분포를 나타냈다. 가장 낮은 2.69 수치는 애정적 지원 수준으로 기존 근무 형태 대비 16%의 감소를 나타냈는데 이는 스마트워크가 근무 활동에 있어서 물리적 접촉 시간과 빈도

<표 6> 스마트워크의 개인 효용 향상 전문가 평가 결과

기존 근무 스타일 대비 (5점 척도)		재택근무		모바일 오피스		텔레컨퍼런싱		소셜 협업		종합	
		평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
1. 전혀 아니다 ↔ 5. 매우 그렇다											
개인 효용	Time and Fatigue	4.62	0.87	3.50	1.16	3.81	0.90	3.87	0.91	3.95	0.96
	Living Cost	4.59	0.67	3.37	1.12	3.47	0.98	3.59	0.95	3.76	0.93
	Versatility	3.19	1.00	3.63	1.04	3.22	0.83	3.31	0.97	3.34	0.96
개인 효용(종합)		4.13	0.84	3.50	1.11	3.50	0.90	3.59	0.94	3.68	0.95

〈표 7〉 스마트워크의 사회적 지원 영향 전문가 평가 결과

기존 근무 스타일 대비 (5점 척도)		재택근무		모바일 오피스		텔레컨퍼런싱		소셜 협업		종합	
1. 전혀 아니다 ↔ 5. 매우 그렇다		평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
사회적 지원	Emotional Support	2.38	1.07	2.97	1.18	2.94	1.01	3.47	0.98	2.94	1.06
	Instrumental Support	2.31	1.06	3.38	1.10	3.16	0.92	3.44	0.88	3.07	0.99
	Information Support	2.31	1.15	3.41	0.91	3.25	1.08	3.66	0.90	3.16	1.01
	Affectionate Support	2.13	1.04	2.69	1.00	2.75	0.88	3.19	1.00	2.69	0.98
	Social Interaction	2.22	0.98	3.22	1.16	3.16	0.95	3.75	1.02	3.09	1.03
사회적 지원(종합)		2.27	1.06	3.13	1.07	3.05	0.97	3.50	0.96	2.99	1.01

가 상대적으로 낮아진데 기인한 것으로 파악된다. 유사하게 낮은 수치는 감성적 지원 수준으로 평균 2.94로 3% 정도 낮은 수준으로 애정적 지원과 같은 맥락에서 기존 근무 형태보다 적어도 향상되지는 않게 예상되었다. 상대적으로 가장 높은 3.16(8% 향상) 수치가 나타난 세부 속성은 정보 지원이며 도구적 지원(3.07, 3.5% 향상), 사회적 교류지원(3.09, 4.5% 향상)과 유사하게 현재 대비 근소한 향상 효과가 추정되었다. 이들 세 가지 기존 대비 근소하게 향상된 효과가 추정된 사회적 지원 속성은 물리적 접촉의 저하로 근무 과정에서 인지하는 애정적, 감성적 지원은 다소 감소되나 스마트 모바일 단말과 영상회의 기술, 그리고 스마트 TV 등 도구적 정보 지원과 인터넷 연계를 통한 인적 교류의 편의성이 이들 단점을 제한적으로 상쇄 할 수 있다는 시사점을 내포한다 하겠다.

그러나 전반적으로 낮은 수치가 나타난 감성적 지원과 애정적 지원 속성의 경우도 스마트워크 유형별로는 차별화된 결과가 파악되었다. 소셜 협업의 경우 감성적 지원의 수치가 3.47(22% 향상)로 높게 나타났으며 애정적 지원 수준 역시 3.19로 10% 정도의 향상 수준을 나타냈다. 소셜 협업의 경우 사회적 교류 지원 수준 3.75(38% 향상), 정보 지원 수준 3.66(33% 향상), 도구적 지원 수준 3.44(22% 향상) 등 사회적 지원의 제반 속성에 걸쳐 기존 근무 형태 대비 사회적 지원 수준이 높게 나타났다.

소셜 협업의 상대적으로 높은 사회적 지원 수준은 재택근무(감성적 지원 : 2.38, 도구적 지원 : 2.31, 정보 지원 : 2.31, 애정적 지원 : 2.13, 사회적 교류 지원 : 2.22)와 크게 차별화 되는데 이에 대한 원인은 소셜 협업은 한 자리에 모이게 어려운 많은 전문가의 문제 해결 능력과 아이디어를 진화된 디지털 융합 기술로 모을 수 있는 특성이 기존의 문제 해결이나 신제품 개발 형태 대비 사회적 지원 정도가 향상되는 반면 재택근무는 기존에 한 장소에 모여서 일하던 근무 형태가 원격으로 분산되고 디지털 융합 기술이 이를 가능하게 하는 데 기인한다고 할 수 있다. 이와 같은 차별화 현상은 위의 기업 효용의 차이에서도 나타났으며 이는 개인 효용과 다음에서 검토할 삶의 질 향상 효과와 반대의 효과를 나타낸다.

모바일 오피스의 경우 감성적 지원과 애정적 지원 수준은 각각 2.97과 2.69(16% 감소)로 기존 대비 낮게 나타났으나 정보 지원(3.41, 21% 향상), 도구 지원(3.38, 19% 향상), 사회적 교류 지원(3.22, 11% 향상)으로 나타났다. 이와 같은 평가 수치는 모바일 오피스가 조직원과 한 장소에서 일하며 강화될 수 있는 감성적, 애정적 지원 수준은 다소 감소되나 정보와 도구 지원 그리고 사회적 교류 지원의 확대 수준이 향상되어 고객 및 협력사와의 물리적 접촉이 증가하여 얻을 수 있는 이점과 함께 지속적 확산이 가능한 것으로 파악된다.

4.5 삶의 질

<표 8>에서 제시된 바와 스마트워크 관련하여 삶의 질 향상 정도 종합 평균치는 3.63으로 기존 대비 약 31%의 향상 정도가 추정되었으며 세부 속성별로는 생활여건 향상(3.78, 39% 향상), 만족수준 향상(3.58, 29% 향상), 이상적 삶 근접정도 향상(3.53, 27% 향상)으로 나타나 생활 여건 향상 속성이 스마트워크에 의한 삶의 질 향상 요인 중 가장 크게 나타났다. 이는 특히 재택근무의 높은 생활여건 향상 기여 수치(4.22, 61% 향상)에서 부각되었다.

재택근무 경우 생활만족 수준 향상(3.81, 41% 향상)과 이상적 삶 근접 수준 향상(3.75, 향상) 등에서도 스마트워크의 다른 유형과 차별화 되게 높게 나타나 재택근무가 삶의 질 향상에 가장 큰 향상 효과가 있는 것으로 파악되었다. 모바일 오피스, 텔레컨퍼런싱, 소셜 협업 등에 의한 삶의 질 향상 효과는 각각 3.56(28% 향상), 3.43(22% 향상), 3.60(30%)으로 일관된 향상 효과가 파악되었다.

4.6 기업 효용, 개인 효용, 사회적 지원 비교

스마트워크의 네 가지 유형 중 재택근무를 제외한 다른 유형의 경우 기업 효용을 구성하는 세 가지 속성에서 3.5에서 4.0사이에 수치가 유사하게 나타난 반면 재택근무는 다른 세 가지 유형과 차별화 되게 낮은 결과가 나타났다([그림 2] 참조). 재택근무의 경우 특히 업무 속도 향상과 협업 수

준 향상에서 각각 3.13과 2.44로 낮은 추정결과가 나타났다. 재택근무는 프로세스 비용 절감 요소에서만 3.62로 다른 세 가지 유형과 유사하였다.

그러나 개인 효용 추정 결과는 [그림 2]에서 제시된 바와 같이 기업 효용 분석 결과와 대조적으로 재택근무가 다른 세 가지 유형과 차별화되게 높은 결과가 나타났다. 재택근무를 제외한 다른 세 가지 유형의 경우 개인 효용 추정치가 3.31에서 3.87범위 내에서 유사하게 다소 향상된 결과가 나타난 반면 재택근무는 시간 및 피로 절감 속성 및 주거비용 절감에서 각각 4.62와 4.59로 차별화되게 높은 결과가 나타났다. 다양한 업무의 처리 향상 정도는 모든 스마트워크 유형에서 3.19~3.63으로 유사하게 나타나 모바일 오피스의 비교적 높은 향상 효과(3.63)가 돋보인 반면 거의 유사한 현상이 파악되었다.

재택근무와 다른 세 가지 스마트워크 유형의 기업 효용과 개인 효용의 상반된 결과는 사회적 지원에서도 유사하게 나타났다. 사회적 지원 수준은 전반적으로 모든 스마트워크 유형에서 향상 효과가 낮게 나타났으며 특히 감성적 지원과 애정적 지원 속성이 기존 대비 낮은 영향도가 파악되었지만 재택근무의 경우 [그림 2]와 같이 사회적 지원의 모든 속성 수준이 낮게 나타났다. 또한 재택근무 유형에서 개인 효용 대비 기업 효용과 사회적 지원 수준이 낮게 나타난 것과 대비되게 삶의 질 수준은 재택근무에서 향상 정도가 가장 높게 나타났다.

재택근무의 높은 개인 효용 수준이 삶의 질 향

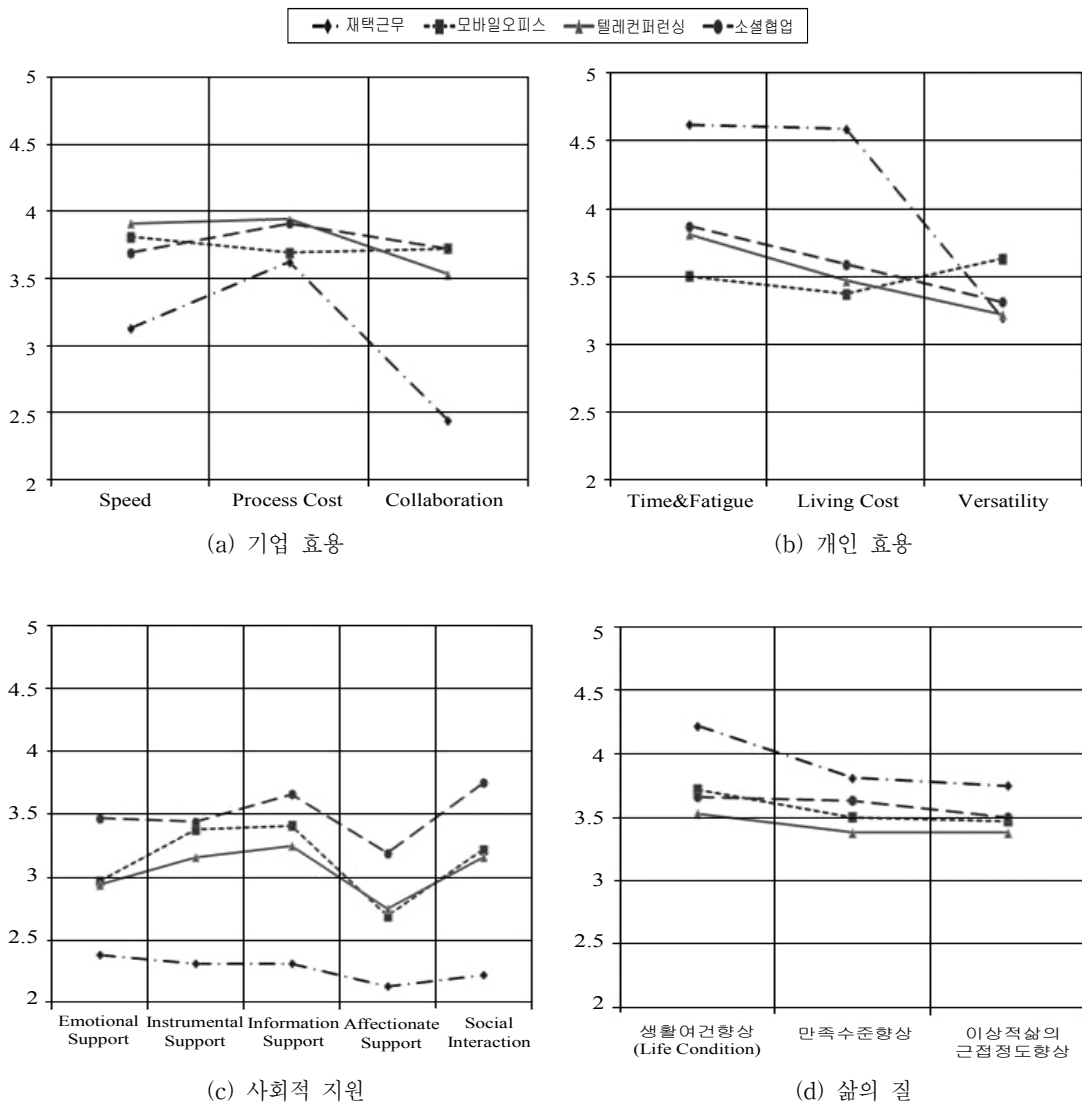
<표 8> 스마트워크의 삶의 질 향상 전문가 평가 결과

기존 근무 스타일 대비 (5점 척도)		재택근무		모바일 오피스		텔레컨퍼런싱		소셜 협업		종합	
1. 전혀 아니다 ↔ 5. 매우 그렇다		평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
삶의 질	생활여건 향상	4.22	0.75	3.72	0.96	3.53	0.76	3.66	0.65	3.78	0.78
	만족수준 향상	3.81	0.78	3.50	0.92	3.38	0.71	3.63	0.71	3.58	0.78
	이상적 삶 근접 향상	3.75	0.88	3.47	0.84	3.38	0.75	3.50	0.72	3.53	0.80
삶의 질(종합)		3.93	0.80	3.56	0.91	3.43	0.74	3.60	0.69	3.63	0.79

상에 기여하는 영향이 큰 반면 수 있는 데 기업 효율 추정 수준이 낮은 것은 주목할 만하며 이는 기업의 재택근무 프로세스의 혁신과 정책적 지원 방안 탐색의 필요성을 제시한다고 할 수 있다. 또한 재택근무의 특별히 낮은 사회적 지원 수준과 함께 전반적으로 스마트워크 유형의 사회적 지원 수준을 높이는 기술과 프로세스 개선의 필요성 역시 시사하고 있다.

4.7 삶의 질 영향 요소

삶의 질에 영향을 미치는 경제적 요소인 개인 효율과 사회적 요소인 사회적 지원을 함께 고려하여 영향력이 큰 변수를 단계적 회귀분석 기법으로 파악하고 <표 9>와 [그림 2]에 제시하였다. 단계적 회귀분석 결과 재택근무와 모바일 오피스 그리고 소셜 협업의 경우 R^2 수치가 각각 0.520, 0.547, 0.422로 나타나 스마트워크의 경제적 요소(개인 효



[그림 2] 스마트워크 영향 비교

〈표 9〉 스마트워크 회귀분석

		삶의 질(평균)			
		채택근무	모바일 오피스	텔레컨퍼런싱	소셜 협업
사회적 지원	Emotional Support				
	Instrumental Support		0.394***		0.498***
	Information Support			0.367**	
	Affectionate Support	0.527***			
	Social Interaction				
개인 효용	Time and Fatigue	0.279*	0.565***		
	Living Cost	0.350**			0.458***
	Versatility				
R ²		0.520	0.547	0.106	0.422

주) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

용)과 사회적 지원이 삶의 질 수준 결정에 의미 있는 영향을 주는 요소라는 것이 실증적으로 파악되었다. 그러나 텔레컨퍼런싱의 경우 R^2 가 0.106으로 낮게 나타나 이러한 인과 관계가 나타나지 않았는데 이는 텔레컨퍼런싱 모델 특성이 삶에 질 향상과 다소 거리가 있는 점([그림 2]에서 텔레컨퍼런싱의 속성별 삶의 질 향상 기여 수치가 3.53, 3.38, 3.38로 다른 세 가지 유형과 차별화되게 낮음)에 기인한다 할 수 있으며 이는 단계적 회귀분석에서 개인 효용의 모든 속성 변수가 통계적으로 유의하지 않게 나타난 것으로 또한 검증된다.

통계적으로 유의하게 삶의 질에 영향을 주는 세부 변수는 스마트워크의 제반 유형별 특성과 연관되어 설명되어 질 수 있다. 사회적 지원의 속성 중 단계적 회귀분석에 포함된 변수는 스마트워크의 각 유형 별 하나씩 채택되었다. 소셜 협업 유형에서 도구적 지원이 포함된 것은 구글 오피스, 세일즈포스사의 채터 등 협업지원 플랫폼에 기반한 것이 반영된 것으로 판단된다. 텔레컨퍼런싱 경우 R^2 가 0.106로 낮아 통계적으로 유의하지는 않으나 정보 지원 속성이 포함되었고 이는 영상회의 등 대화형 응용 서비스 기술이 바탕이 되고 있음을 나타낸다. 모바일 오피스 경우 소셜 협업과 동일하게 도구적 지원이 유의한 변수로 포함되었다. 이 경우에는 스

마트폰, 태블릿 PC 등 장소에 관계없이 본사와 항상 연계(connected)되어 부서와의 의사소통이 가능한 요소가 크게 작용한 것으로 해석될 수 있다.

채택근무의 경우 애정적 지원이 유의한 변수로 포함되었는데 이는 다른 세 개의 스마트워크 유형 대비 차별화된 결과이다. 다른 세 개의 스마트워크 유형에서 삶의 질 결정 요인으로 통계적으로 유의하게 포함된 변수는 사회적 지원의 5가지 속성 중 가장 향상 정도가 높은 속성이 채택되었다. 그러나 스마트워크의 경우 애정적 지원은 기존 대비 향상되지 않고 오히려 사회적 지원 수준이 가장 감소된(추정 수치, 2.13) 속성이다. 이러한 결과는 역으로 삶의 질 수준에 긍정적 연계 관계가 매우 강한 개인 효용 속성인 시간과 피로 절감($\beta = 0.279^*$)과 주거 비용 절감($\beta = 0.350^{**}$)에 대한 긍정적 영향을 애정적 지원이 부정적으로 감소시키는 영향도가 가장 큰 변수($\beta = 0.527^*$)로 작용하였음을 시사한다. 이는 다시 말해서 애정적 지원 수준이 삶의 질을 결정하는데 가장 민감한 변수라는 것을 설명하고 있다. 이는 스마트워크 근무자에게 가장 우려가 되는 결핍 요소가 애정적 지원임이 실증적으로 검증된 결과라 하겠다. 또한 이와 같은 결과는 스마트워크 확대를 위한 개선 및 혁신 솔루션이 앞 절에서 제시된 기업 효용의 향상과 함께 사회적 지원 요

소(특히 감성적, 애정적 지원)의 향상이 목표가 될 때 효과적일 수 있다는 시사점을 제시하고 있다.

개인 효용 속성 중 삶의 질에 영향을 끼치는 데 통계적으로 유의하게 나타난 변수는 모바일 오피스의 경우 시간 및 피로 절감($\beta = 0.565^{***}$)로 나타났고 소셜 협업의 경우 주거비용 절감($\beta = 0.458^*$)이 선택 되었는데 개인 효용의 경우에도 사회적 지원과 마찬가지로 각 속성의 특성과 스마트워크의 유형과 매칭이 적절히 연계된 것으로 파악된다.

5. 결 언

본 논문에서는 최근 급격히 확산되고 있는 스마트워크의 제반 유형을 정리하고 사회경제적 관점에서 개인 효용, 기업 효용, 사회적 지원, 삶의 질 등에 미치는 영향을 파악하고 전문가 추정치를 이용한 실증 분석 결과를 제시하였다. 스마트워크의 경제적 영향으로 개인 효용으로는 시간 및 피로 감소, 주거비용 절감, 다양한 업무 수행 가능 등 세 가지 속성이 도출되었으며 기업 효용으로는 업무 스피드 개선, 프로세스 비용 절감, 협업 수준 향상 등 속성이 도출되었다. 스마트워크의 사회적 영향으로는 기존 문헌을 바탕으로 감성적 지원, 도구적 지원, 정보 지원, 애정적 지원, 사회적 교류 등의 5가지 사회적 지원 세부 속성과 생활 여건 향상, 만족 수준 향상, 이상적 삶 근접 향상 등 3가지 속성을 삶의 질 향상으로 정의하였다.

분석 결과 경제적 관점에서 개인 효용과 기업 효용 제반 속성에 대하여 기존 대비 향상 효과가 나타났으나 재택근무 경우 개인 효용의 높은 향상 효과 대비 기업 관점에서의 낮은 효용의 차이에서 발생하는 갭에 대한 향후 프로세스 개선과 정책적 고려 필요성에 대한 시사점이 파악되었다. 그러나 사회적 지원을 구성하는 제반 속성에 대해서는 기존 대비 향상 효과가 크게 나타나지 않았으며 특히 감성적 지원과 애정적 지원 두 가지 속성에 대해서는 기존 대비 감소 현상이 추정되었고 이러한 감소 현상은 특히 재택근무에서 두드러지게 나타

났다. 이러한 결과는 삶의 질 향상 효과와 개인 효용이 높은 스마트워크의 활발한 확산을 위해서는 사회적 지원 제 요소의 향상을 위한 기술 혁신과 프로세스 개선, 정책적 지원이 필요함을 또한 시사점으로 제시하고 있다.

삶의 질을 종속 변수로 하고 개인 효용과 사회적 지원의 여러 속성이 미치는 영향을 단계적 회귀분석으로 분석한 결과 스마트워크의 4가지 유형별 특성과 적합한속성들이 통계적으로 유의하게 파악되었다. 소셜 협업과 모바일 오피스의 경우 도구적 지원이 유의한 속성으로 채택된 것은 관련 플랫폼과 스마트 단말이 각각 유의한 영향을 미친 것으로 해석된다. 텔레컨퍼런싱 경우 정보지원이 채택되었으나 회귀분석의 결정계수 결과치가 낮게 나타나 텔레컨퍼런싱이 직접적으로 삶의 질 향상에는 영향을 미치지 않는 적절한 결과가 확인되었다. 특이한 것은 재택근무의 경우 애정적 지원이 통계적으로 매우 강한 유의 수준으로 채택된 점이다. 이는 단계적 회귀분석에 포함된 재택근무의 개인 효용 두 변수(시간 및 피로 절감, 주거비용 절감)의 영향수준이 강한 데 대비하여 애정적 지원이 병목 현상으로 삶의 질 향상에 가장 큰 걸림돌로 작용한다는 시사점을 제시하고 있다.

이와 같은 실무적 시사점 제시가 본 연구의 공공헌 요소이며 한편 본 연구의 학문적 공헌점은 최근 디지털융합 응용의 핵심 이슈인 스마트워크에 대한 사회경제적 관점의 분석을 체계적으로 제시하여 기존 문헌이 상대적으로 미흡한 사회적 지원과 삶의 질 연구를 시도하여 의미 있는 결과를 제시한 데 있다. 그러나 본 연구는 주요 변수가 단일 항목으로 측정되었고, 실증 분석이 제한된 전문가의 추정에 의하여 진행되었으며, 수집된 데이터의 평균치만을 이용하여 데이터 분포를 고려한 결과의 일반화 제약 등 한계점이 있다.

그러나 본 연구의 목적이 아직 초창기에 있는 스마트워크 분야에 대한 철저한 방법론에 의한 이론적 연구가 아니라 실무적 시사점을 제시하고자 하는 데 있으므로 본 연구의 한계점은 향후 연구

에서 보완되고 개선 될 것으로 판단된다. 본 연구 결과의 일반화에는 한계가 있으나 본 연구에서 제시된 다양한 변수와 실증 분석 결과는 향후 스마트워크 영향의 이론화 연구와 관련 실무 적용에 유용하게 활용될 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 권예지, 나은영, “정보원의 공신력과 이성적·감성적 메시지 유형이 사회적 지지, 태도, 건강행동의도에 미치는 영향”, 『한국언론학회』, 제55권, 제5호(2011), pp.128-158.
- [2] 나성욱, 이윤희, 지순정, 『스마트폰과 모바일 오피스의 보안 이슈 및 대응 전략』, 한국정보화진흥원, 2010.
- [3] 김승남, 안건혁, “재택근무와 도시: 통합적 문헌연구 및 향후 연구방향”, 『국토연구』, 제70권(2011), pp.111-138.
- [4] 박재연, 정한호, 이상혁, 『광대역 IP 통신에서 효율적인 협업 서비스 제공방안』, KT경제경영연구소, 2005.
- [5] 박재현, 이은상, 박서현, 김윤희, 『협업을 이용한 기업의 위기 극복 사례 분석』, KT경제경영연구소, 2009.
- [6] 배한철, 오윤수, 최명호, 박홍진, 『모바일 오피스 구축의 경제적 효과: 도시철도공사 사례 분석』, KT경제경영연구소, 2010.
- [7] 백영곤, 김현숙, 이주영, 『원격근무(Teleworking)의 현황과 활성화 과제』, KT경제경영연구소, 2009.
- [8] 서기만, 장재현, 『스마트워크, 외부효과에 주목해야』, LG 경제연구소, 2011.
- [9] 신현규, 신흥철, “저탄소 녹색성장을 위한 템플스테이 활성화방안”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 제11권, 제8호(2011), pp.438-447.
- [10] 안대희, 박종철, “호텔 종사원의 사회적 지지자가 효능감 및 무력감에 미치는 영향”, 『관광학연구』, 제35권, 제7호(2011), pp.167-187.
- [11] 유세운, 박종일, “실감화상통신을 위한 실시간 재조명 기술”, 『방송공학회논문지』, 제14권, 제6호(2009), pp.807-810.
- [12] 유혜림, 송인국, “웹 서비스 형태 변화에 따른 소셜 네트워크 서비스의 진화”, 『인터넷정보학회지』, 제11권, 제3호(2010), pp.52-62.
- [13] 이광수, 최윤정, 『국내 사이버회의 시장활성화 방안』, KT경제경영연구소, 2009.
- [14] 이근영, 박태형, 임종인, “스마트 모바일 오피스 보안을 위한 CERT와 ISAC의 역할”, 『정보보호학회논문지』, 제21권, 제5호(2011), pp.109-127.
- [15] 이동만, 박현선, “소셜 미디어에서 개인의 심리 및 사회적 동기요인이 정보공유의도에 미치는 영향”, 『인터넷전자상거래연구』, 제11권, 제2호(2011), pp.1-21.
- [16] 이민아, 김지범, 강정환, “동거형태와 한국노인의 삶의 질 만족도: 자녀와의 관계 만족도가 갖는 매개효과”, 『보건과 사회과학』, 제29권(2011), pp.41-67.
- [17] 이영균, 김동규, “지역주민의 삶의 질에 관한 연구”, 『한국정책과학회보』, 제11권, 제4호(2007), pp.223-250.
- [18] 이재성, 김홍식, “스마트워크 현황과 활성화 방안 연구”, 『한국지역정보학회지』, 제13권 제4호(2010), pp.75-96.
- [19] 임규관, “스마트워크 2.0 구축 방법론에 대한 연구”, 『디지털정책연구』, 제9권, 제4호(2011), pp.235-244.
- [20] 채승병, 예지은, 진현, 박성민, 김진성, 김병완, 『가치창출의 새로운 원천, 집단지성』, 삼성경제연구소, 2010.
- [21] 채희화, 이주현, 김미정, “비영역적 오피스의 적용 방향에 관한 연구”, 『한국디자인학회 2010 디자인통합 국제학술대회논문집』, (2010), pp. 360-363.
- [22] 최인철, “웹 기반 원격화상 영어교수법 효과성 분석”, 『Multimedia Assisted Language Lear-

- ning, 제12권, 제3호(2009), pp.257-286.
- [23] Albrecht, T. L. and M. B. Adelman, "Social support and life stress : New directions for communication research", *Human Communication Research*, Vol.11, No.1(1984), pp.3-32.
- [24] Andrew, F. M., *Research on the quality of life. Survey Research Center, Institute for Social Research*, University of Michigan, MI., 1986.
- [25] Andrews, F. M. and S. B. Withey, *Social Indicators of Well-being : America's Perception of Life Quality*, Plenum, New York, 1976.
- [26] Argyle, M., *The Psychology of Happiness*, Methuen, London, 1987.
- [27] Braithwaite, D. O., V. R. Waldron, and J. Finn, "Communication of Social Support in Computer-Mediated Groups for People with Disabilities", *Health Communication*, Vol.11, No.2(1999), pp.123-151.
- [28] Claire F. S., "Gendered Cyber support : A Thematic Analysis of Two Online Cancer Support Groups", *Journal of Health Psychology*, Vol.8, No.1(2003), pp.83-103.
- [29] Cobb, S., "Social Support as Moderator of Life Stress", *Psychosomatic Medicine*, Vol. 38, No.5(1976), pp.300-314.
- [30] Cohen, S. and T. A. Wills, "Stress, social support, and the buffering hypothesis", *Psychological Bulletin*, Vol.98(1985), pp.310-357.
- [31] Diener, E., "Subjective well-being", *Psychological Bulletin* Vol.95, No.3(1984), pp.542-575.
- [32] Gachter, S., B. Herrmann, and C. Thoni, "Trust, voluntary cooperation, and socioeconomic background : survey and experimental evidence", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol.79(2004), pp. 505-531.
- [33] Gillian, W., C. Diamond, and L. George, "Assessing the Benefits of Telework : Australian Case Study Evidence", *New Zealand Journal of Industrial Relations*, Vol.27, No.3 (2002), pp.257-268.
- [34] Ginossar, T., "Online Participation : A Content Analysis of Differences in Utilization of Two Online Cancer Communities by Men and Women, Patients and Family Members", *Health Communication*, Vol.23(2008), pp.1-12.
- [35] House, J. S., *Work Stress and Social Support*. Addison Wisely Publishing Co., Massachusetts, 1981.
- [36] Jackson, P. J. and J. M. van der Wielen, "Introduction : actors, approaches and agendas", in *Telecommuting to the virtual organization*, Jackson, P. J. and J. M. van der Wielen(eds), Routledge, London, 1998.
- [37] Leung, L. and P. S. N. Lee, "Multiple determinants of life quality : the roles of Internet activities, use of new media, social support, and leisure activities", *Telematics and Informatics*, Vol.22(2005), pp.161-180.
- [38] McPheat, D., "Technology and life-quality", *Social Indicators Research*, Vol.38, No.1(1996), pp.29-52.
- [39] Mokhtarian, P. L., S. L. Handy, and I. Salmon, "Methodological Issues in the Estimation of the Travel, Energy, and Air-quality Impacts of Telecommuting", *Transportation Research Part A : Policy and Practice*, Vol. 29, No.4(1995), pp.283-302.
- [40] Peterson, J. L., "You Have to be Positive." Social Support Processes of an Online Support Group for Men Living with HIV", *Communication Studies*, Vol.60, No.5(2009), pp.

- 526-541.
- [41] Schwarzer, R. and N. Knoll, "Functional roles of social support within the stress and coping process : A theoretical and empirical overview", *International Journal of Psychology*, Vol.42, No.4(2007), pp.243-252.
- [42] Sherbourne, C. D. and A. Stewart, "The MOS social support survey", *Social Science and Medicine*, Vol.32(1991), pp.705-714.
- [43] Shin, C. C. and D. M. Johnson, "Avowed happiness as an overall assessment of quality of life", *Social Indicators Research*, Vol. 5(1978), pp.475-492.
- [44] Sutinen, J. S. and K. Kuperan, "A socio-economic theory of regulatory compliance", *International Journal of Social Economics*, Vol.26, No.1/2/3(1999), pp.174-193.
- [45] Zinkhan, P. J. and P. J. Prenshaw, "Good life images and brand name associations : evidence from Asia, America, and Europe", *Advances in Consumer Research*, Vol.21(1994), pp.496-500.

◆ 저 자 소 개 ◆

**한 현 수 (hshan@hanyang.ac.kr)**

서울대학교 산업공학과 학사, 한국과학기술원 경영과학 석사, University of Massachusetts Amherst 박사학위를 취득하였다. POSDATA(주) 컨설팅 사업부장으로 근무하였으며, 한양대학교 정보통신대학 교수를 거쳐 현재 동대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 연구 관심분야는 디지털 융합, Supply Chain and IT, 비즈니스 모델, 오피레이션 전략, 디지털 Commerce 등이다.

**우 정 아 (traces@naver.com)**

한양대학교 중어중문학과 학사, 同대학 산업대학원 전자계산학과 석사, 同대학 일반대학원 정보기술경영학과 박사학위를 취득하였다. 동서울대학 컴퓨터정보과 초빙전임강사 및 성남시청 비전추진단 정책개발팀 주무관으로 근무하였다. 관심분야는 디지털 융합, MIS 및 전자정부 등이다.