

조직의 혁신성과 사용자 특성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향

오승훈¹, 채명신^{2*}

¹한화건설 KOCON, ²서울벤처대학원대학교 융합산업학과

An Empirical Study on Users' Resistance against the Smart work: Based on the Organization's Innovative Characteristics and the User Characteristics

Seung Hun Oh¹, Myungsin Chae^{2*}

¹Dept of PI, Hanwha Engineering & Construction Corp.

²Dept of industrial Management, Seoul Venture University

요약 본 연구는 시간과 공간의 제약에서 벗어나 효율적으로 일할 수 있는 업무 환경을 만들어 주는 스마트워크의 도입이 기대한 만큼의 성과를 내지 못 하는 것에 대해, 성공적 안착을 위해 가장 주요한 요소로 간주되는 스마트워크에 대한 사용자의 저항을 연구 하였다. 이에 혁신저항 모델을 기반으로 하여 업무의 혁신성과 사용자 특성을 사용자 저항에 영향을 주는 요인으로 설정하였고 이 두 요인과 사용자들의 스마트워크에 대한 저항의 관계를 조절하는 요인으로 사용자가 하는 일의 공간적, 시간적 차원의 자유도를 설정하였다. 검증결과 업무효율성이 낮을수록, 조직의 평가방식이 사용자에게 불리할수록, 그리고 사용자의 기존 업무방식에 대한 만족도가 높을수록 사용자의 저항은 높은 것으로 밝혀졌다. 또한 시간적 자유는 사용자의 특성과 저항 간의 관계에 영향을 미쳤다. 반대로 공간의 자유는 업무의 혁신적인 특성과 저항간의 관계에 영향을 미쳤다. 본 연구의 결과는 성공적인 스마트워크 도입을 위해 기업은 우선적으로 스마트워크 근로자들이 불리해지지 않도록 적절한 비즈니스 프로세스 및 평가 방법을 우선적으로 설정하는 것이 필요하다는 것을 제시한다.

Abstract Smart work is an alternative form to enable seamless business collaboration without time and space limitations using ICT. However, smart work implementation has not produced tangible achievements and sometimes has resulted in failure. This study examined users' resistance against smart work, which is regarded as one of the most important elements for the successful implementation of smart work. The study classified elements which cause users' resistance into the work's innovative characteristics and the user characteristics based on the model of innovation resistance. It also set the degree of freedom in spatial and temporal dimension as moderating factors. This empirical research results showed that low work efficiency, unfavorable evaluation methods, and high degree of satisfaction in the way of working affected smart work users' resistance. In addition, temporal freedom had a moderating effect on the relationship between users' characteristics and their resistance. On the contrary, spatial freedom affected the relationship between their works' innovative characteristics and their resistance. The study results suggest that organizations need to set up business processes and evaluation methods first to adopt Smart work successfully.

Keywords : Mobile Office, Model of Innovation Resistance, Smart office, Smart work, User Resistance.

*Corresponding Author : Myungsin Chae (Seoul Venture Univ.)

Tel: +82-2-3470-5266 email: mschae@svu.ac.kr

Received February 28, 2017

Revised March 30, 2017

Accepted April 7, 2017

Published April 30, 2017

1. 서론

스마트워크에 대한 정의는 연구자별로 약간의 차이가 있으나 일반적으로 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소의 제약 없이 동료 직원들과 원활하게 협업하고 업무를 수행함으로써 업무의 효율성을 제고하고자 하는 근무 형태를 뜻한다. 이는 기존의 원격근무(Telework)와 가상팀(Virtual Team)과 유사한 개념이라 할 수 있다. 하지만 이러한 용어들이 단순히 ICT로 인해 가능하게 된 새로운 근무형태라는 점을 강조하는 반면에 스마트워크는 새로운 근무형태로 인해 창출되는 가치에 초점을 맞춘 개념이라고 볼 수 있다[1]. 최근에는 정보통신기술이 급격히 고도화 되고 기업 정보시스템 인프라가 정교화되면서 다양한 원격 근무 유형이 형성되었다. 모바일 오피스(이동근무), 홈 오피스(재택근무), 스마트워크센터(원격 사무실근무) 그리고 스마트 오피스(직장근무)와 같이 여러 유형으로 다양화되어가고 있다[1].

2000년대 후반부터 스마트워크를 도입되면서 국가차원에서 저탄소 녹색 성장 견인과 고령화 등 낮은 노동생산성 등의 과제를 해결하고, 개인차원에서는 일과 삶의 조화를 통해 개개인의 삶의 질을 향상하는 효과를 기대하였다. 민간 기업에서는 주로 모바일 오피스 형태로 구현되었는데 이를 통해 클라우드, 소셜미디어 등의 새로운 정보기술이 조직 내 비즈니스 프로세스와 통합되면서 비용절감이나 생산성 향상과 같은 부가적 과실효과를 기대할 수 있다는 점에서 주목을 받아 왔다[2].

그러나 현재까지는 사회전반의 인식부족, 보편적인 서비스 모델 부재, 서비스 확산을 위한 제도적 기반 미흡 등으로 본격적인 확산 단계로 접어들지 못하고 있다. 스마트기기를 활용한 유연한 근무환경의 조성하기에는 수직적이고 이전 관성에 젖은 업무 프로세스로 인해 적용하기도 어렵고 적용하였다고 해도 기대하였던 효과를 거두는 경우가 많지 않다[3].

그런데 스마트워크의 도입은 단순히 IT시스템 혹은 솔루션 도입이 아니고 일하는 방식의 변화를 초래한다. 따라서 기존 조직구성원들의 업무 방식은 스마트워크로 인한 변화와 충돌할 수 밖에 없다. 그 결과로 스마트워크 사용자들의 업무생산성과 직무 만족도의 저하와 같은 스마트워크 업무 방식에 대한 부정적 견해가 적지 않게 보고되어 있다[3]. 대표적으로 수직적이며 근태를 중시하고 대면중심의 회의를 선호하는 한국의 기업문화는 스마

트워크 사용자들에게 회사 동료 간의 관계형성 등에서 불이익을 받을 것이라는 두려움을 주고 있다. 또한 스마트워크로 인한 자율 출·퇴근제에 대하여도 실제로 실행될 가능성은 낮다고 보는 부정적인 인식이 팽배한 것으로 나타났다[4].

하지만 스마트워크 관련 선행연구는 대부분이 스마트워크 도입의 긍정적인 측면 부각에 초점이 맞추어져 있어 현실적인 문제 해결을 위한 논의는 부족하다. 스마트워크는 사용자와 기업 사이에서 일하는 방식의 변화라는 대전제를 상호간에 이해하여야 성공적으로 도입·운영될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 스마트워크의 성공적인 도입 및 정착을 위해 실질적으로 가장 중요한 요인 중 하나인 사용자 저항요인에 대해 Ram의 혁신저항이론[5]에 근거하여 조사하고자 한다. 그리고 연구결과를 바탕으로 스마트워크 활성화 방안에 대하여 논의하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 스마트워크 관련 선행연구 고찰

스마트워크가 빠른 속도로 전파되면서 처음에는 정보통신기술들에 관한 연구가 고도화되어 기술·솔루션과 보안위협요소에 관한 연구들이 주로 이루어졌다[6]. 전사적 차원의 업무 방식의 선진화를 위한 스마트워크2.0 구축방법론에 관한 연구[7] 스마트워크를 위한 전략수립에 관한 연구[8] 등이 여기에 속한다. 한편, ICT인프라가 안정화 되면서 스마트워크 활성화를 통한 업무성과 향상을 이루려는 연구들이 수행되었다. 그를 위해 스마트워크 도입 시의 스마트워크센터 성공 평가에 관한 연구[9]와 같이 자체 구축 사례에서 성공을 위한영향 요인을 찾고자 하는 연구들이 시행되었다. [10]은 스마트워크하의 기업문화에 관한 연구, [11]은 조직내 스마트워크 환경하의 개인의 직무만족 및 스트레스에 관하여 검증하였다.

최근에는 사용자 중심으로 스마트워크를 다시 활성화 하려는 연구들이 시행되고 있다. 스마트워크 근로자들의 만족 요인 분석[12] 및 직무만족과 지속사용의도에 관한 연구[13], 업무성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 [14]등을 찾아 볼 수 있다. 또한, 스마트워크 서비스 확산을 위한 정책 추진 방향에 관한연구[15], 스마트워크 환경에서 스마트 기기 활용에 따른 사용자 저항과 개인

생산성에 관한 연구[3] 등과 같이 부정적으로 스마트 워크를 바라보는 시각의 연구는 최근에야 시행되기 시작하였으나 아직 소수에 머물러 있다.

2.2 혁신저항모델

혁신(Innovation)이라는 용어를 처음 사용한 경제학자 Schumpeter[16]는 신제품, 새로운 서비스 또는 새로운 생산 방식을 발견하여 생산 제요소와의 새로운 결합을 시도하고 이로 인해 내부로부터 변혁되는 것을 혁신이라 하였다. 그리고 혁신적인 기업만이 자원의 관리, 이용 및 생산적 향상성을 지향하여 발전을 이룰 수 있다고 강조하였다.

새로운 기술인 ICT를 적용하여 기업의 업무 프로세스에 새로운 방식과 가치를 창출하려는 스마트워크는 이러한 관점에서 혁신적으로 인식되고 있다[17].

그런데 혁신의 수용과 확산, 즉 새로운 기술의 도입에는 반드시 어떠한 형태로든 사용자들의 거부감이 따르게 마련이다. 그리고 이러한 사용자 저항을 어느 정도 극복한 후에야 보급 및 확산도 가능하다.

저항(Resistance)은 변화하려는 압력으로부터 이전 상태를 유지하려는, 즉 혁신을 수용하지 않으려는 심리를 말하며 이는 일종의 변화에 대하여 위협을 느끼는 것이라고 볼 수 있다. 또한 저항은 변화 수용에 긍정적인 사용자라 할지라도 이용 과정에서 사용거부나 부정적인 견해를 가질 수 있다는 면에서 단순히 수용의 반대 개념이라기보다는 정도의 차이가 있을 뿐 혁신을 수용하는 과정에서 사용자가 겪게 되는 자연스러운 상태라고 볼 수도 있다.

사용자 저항에 관한 대표적인 연구로는 Ram의 혁신저항모델이 대표적이다. 그는 신제품에 대한 혁신저항을 혁신으로 인한 변화에 대하여 소비자가 저항하는 것으로 정의하고 이러한 소비자의 저항요인으로 인지된 혁신특성(innovation Characteristics), 소비자 특성(Consumer Characteristics), 확산 메커니즘(Propagation Mechanism)을 제시하였다. 그리고 혁신에 대한 상대적 이점(Relative Advantage), 적합성(Compatibility), 시험가능성(Trialability), 소통가능성(Communicability)이 낮다고 인식할수록, 그리고 복잡성(Complexity)과 인지된 위험(Perceived Risk)에 대한 인식이 높을수록 소비자 혁신저항이 높아진다는 명제를 제시했다.

이 혁신저항모델은 경영학 전반에 걸쳐 다양한 연구

의 기반을 이루었다. 스마트워크와 가장 관련성이 높은 정보시스템의 수용에 관한 연구에서도 정보시스템 구축에서 오는 업무 및 조직 내 파워 구조의 변화에 대해 사용자가 보이는 부정적인 반응에 대한 연구가 다수 발표되었다[17]. 또한 전자책 도입에 관한 사용자 저항에 관한 연구[18], 모바일 뱅킹의 사용자 저항에 관한 연구[19], 인터넷 뱅킹의 사용자 저항에 관한 연구[20] 등 테크놀로지 기반의 새로운 비즈니스 형태에 있어 사용자 저항에 영향을 미치는 요인에 대한 논의가 활발하게 Ram의 프레임워크를 기반으로 이루어졌다.

3. 연구설계 및 방법론

3.1 연구모형

본 연구는 스마트워크의 사용자 저항요인에 관해 알아보고자 Ram의 혁신저항모델과 스마트워크 관련 선행연구들을 기저로 하여 개념적 연구모형을 설정하였다. 그가 제시한 소비자의 저항에 영향을 미치는 세가지 요인 가운데 혁신특성, 소비자 특성을 독립변수로 설정하였다. 세 요인 중 확산 메커니즘을 제외한 이유는 신제품을 시장에서 확산을 연구하는 그의 연구와 기업 내에서 근로자들이 시스템을 수용을 연구하는 본 연구의 문맥이 서로 다른 상황에서 그대로 적용하기엔 어려운 변수였기 때문이다. 독립변수인 혁신특성은 스마트워크를 사용하여 효과를 볼 만큼 조직의 업무 프로세스나 평가 방식이 얼마나 혁신적이나 하는 것이다. 따라서 업무효율성, 업무성과, 조직평가를 하위변수를 설정하였으며 사용자특성은 자기효능감, 혁신성, 업무만족도로 설정하였다. 그리고 Ram의 모형에서 조절변수로 제시된 상대적 이점, 적합성, 시험가능성, 소통가능성, 인지된 위험등은 스마트워크 상황에서는 사용자의 일이 시간적으로 공간적으로 얼마나 자유도를 내포하고 있느냐에 따라 결정된다고 할 수 있다. 따라서 시공간 자유도를 조절변수로 설정하였다(Fig 1. 참조).

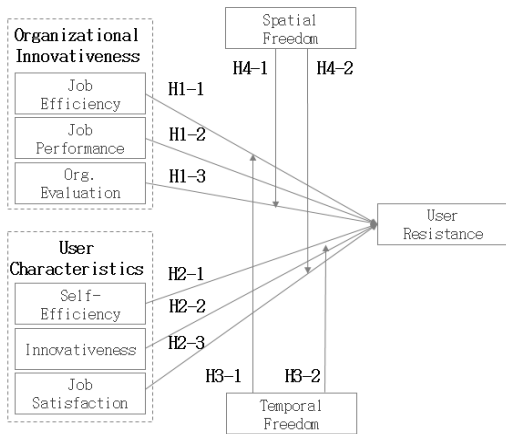


Fig. 1. Research Model

3.2 연구 가설

일반적으로 집단주의적 문화가 강한 한국의 기업에서는 기존의 면대면 방식을 바탕으로 한 업무 프로세스나 업무평가 방식이 그대로 적용될 경우 스마트워크 근로자는 매우 불리하다. 따라서 선행 연구 결과를 보면 스마트워크 근로자들이 스마트워크를 통해 조직내 업무의 효율성이 확보될 때 [13],[21], 업무성고가 향상될 때 [14] 그리고 기존의 업무 평가 방식에 의해 불이익을 당하지 않은 제도적 장치가 있을 때 [22],[23] 스마트워크 근로자들의 직무만족과 스마트워크를 지속적으로 사용하려는 의도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- H1: 조직의 혁신적인 특성은 스마트워크 사용자 저항에 영향을 미칠 것이다.
- H1-1: 스마트워크로 인한 업무 효율성의 향상은 스마트워크 사용자저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-2: 스마트워크로 인한 업무 성과의 향상은 스마트워크 사용자 저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-3: 조직의 기존 업무평가 방식유지는 스마트워크 사용자저항에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

스마트워크의 환경은 ICT를 중심으로 구성된다. 따라서 ICT에 대한 개인적 능력에 따라 호불호가 많이 갈라진다고 할 수 있다. 이러한 이슈에 대하여는 정보시스템 성공 요인을 규명하는데 활발히 논의 되었다. 많은 학자

들이 테크놀로지에 대한 자신감 또는 자기효능감 (Self-Efficacy)이 새로운 시스템에 대한 거부감과 그 사용에 유의적인 영향을미치고 있음을 발견하였다 [20],[24],[25].

또한 스마트워크는 혁신적인 업무 방식이고 특히 새로운 기술을 바탕으로 하고 있다. 스마트워크와 같은 새로운 근무환경 도입으로 인해 그동안의 습관을 바꿔야 하는 불안감, 새로운 것을 배워야 하는 불편함 등으로 인해 저항이 발생하게 된다. 하지만 사용자가 새로운 것에 대한 호기심이 높거나 혁신적인 것에 대한 긍정적인 때 높을 때 그 저항은 약해 질 수 있다. 이러한 사용자의 혁신성은 기존의 새로운 테크놀로지 수용과 관련된 연구에서 자주 검증되었다 [17],[26], [27],[28]. 이와 같은 맥락에서 사용자의 혁신성은 스마트워크의 수용에 영향을 미칠 것이다.

또 하나, 사용자들의 특성으로 고려해야 할 요인은 기존 업무방식에 대한 만족도이다. 근무자들이 대안들 간에 선택을 해야 하는 상황에 놓이면 새로운 변화를 추구하는 대안을 보다는 일반적인 방식의 대안을 선택하는 경향을 보인다[29]. [3]는 스마트워크 환경하에서 기존 업무 방식에 대한 만족도는 스마트기기에 대한 저항에 영향을 미쳤음을 보여주었다. 위의 연구들과 같이 기존 방식을 만족스럽게 느낄 경우 사람들은 굳이 새로운 방식으로의 변화를 추구할 동기가 줄어들 것이다. 따라서 본 연구에서는 다음과 가 같은 가설을 설정하였다.

- H2: 스마트워크 사용자 특성은 스마트워크 사용자 저항에 영향을 미칠 것이다.
- H2-1: 스마트워크 사용자의 자기효능감은 스마트워크 사용자 저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- H2-2: 스마트워크 사용자의 혁신성은 스마트워크 사용자 저항에 부(-)의 영향을 미칠 것이다
- H2-3: 스마트워크 사용자가 기존 업무방식에 대한 만족도는 스마트워크 사용자 저항에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

한편, 스마트워크는 일반적인 업무방식을 떠나 사무실이 아닌 환경에서 언제 어디서나 업무를 효율적으로 수행하고 성과를 낼 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다 [30]. 사용자 입장에서 보면 스마트워크는 시간적으로나 공간적으로 자유로운 필요성이 있는 사람들이 선호하는

방식이다. 따라서 스마트워크를 통해 받게 되는 시공간적 자유도에 따라서 스마트워크의 혁신성과 사용자 특성이 사용자 저항에 미치는 영향이 달라 질것으로 기대되어 시공간 자유도의 조절효과 분석을 수행하였다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

H3: 시간적 자유도는 조직의 혁신성과 사용자 특성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향을 조절할 것이다.

H3-1: 시간적 자유도에 의해 조직의 혁신성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향은 차이가 날 것이다.

H3-2: 시공간적 자유도 의해 사용자의 특성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향은 차이가 날 것이다.

H4: 공간적 자유도는 조직의 혁신성과 사용자 특성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향을 조절할 것이다.

H4-1: 공간적 자유도에 의해 조직의 혁신성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향은 차이가 날 것이다.

H4-2: 공간적 자유도 의해 사용자의 특성이 스마트워크 사용자 저항에 미치는 영향은 차이가 날 것이다.

3.3 연구변수의 조작적 정의와 측정도구

본 연구에서는 선행연구들에서 활용된 측정 문항들을 본 연구의 맥락에 맞게 일부 수정하여 반영하였으며 해당 측정 문항과 관련된 연구 변수들의 조작적 정의는 Table 1 과 같이 구성하였다. 설문은 7점 리커트 척도 (Likert Scale)을 이용하여 측정하였는데, 1점은 ‘전혀 아니다’에서 7점은 ‘매우 그렇다’까지 응답이 가능한 설문을 구성하였다.

Table 1. Operational Definition of Variables

	Variable (no. of items)	Operational Definition	References
Org. Innovativeness	Jov Efficiency (4)	With Smart work <ul style="list-style-type: none"> • simplify work process • increase manageable works • lower cost 	[13] [15] [21]

	Job Performance (3)	With Smart work <ul style="list-style-type: none"> • lower business process time • increase productivity • expedite urgent business 	[14] [31]
	Org. Evaluation (3)	on/with Smart work <ul style="list-style-type: none"> • boss' Perception • teammates' perception • matching with organization's culture 	[22] [23]
	Self-Efficacy (3)	on working with Smart work <ul style="list-style-type: none"> • competency • capacity • effective use 	[20] [24] [25]
User Characteristics	Innovativeness (3)	<ul style="list-style-type: none"> • adaptation of new technology • preference to new working methods • enjoying working with Smart work 	[26] [27] [32]
	Job satisfaction (3)	on current work <ul style="list-style-type: none"> • satisfaction • inconvenience • fun-working 	[3] [29]
	User Resistance (4)	on Smartwork <ul style="list-style-type: none"> • negative attitude • dissatisfaction • perception on inefficiency • preference to current working style 	[5] [18]

3.4 자료수집과 분석방법

자료 수집을 위하여 스마트워크에 대한 경험이 있는 개인을 중심으로 하여 설문을 실시하였다. 설문은 설문 조사 도구인 켈트릭스(Qualtrics)로 작성되어 온라인 설문 조사 회사인 킬리언(Tillion) 패널과 일반 기업·관공사자를 대상으로 조사 되었다. 설문조사 기간은 2015년 4월 23일부터 2015년 5월 23일까지 총 한 달간 307명의 설문을 받았고 이 중 269명의 유효응답자 자료를 통해 분석을 진행하였다.

자료 분석을 위해 구조방정식 모형 검증방법론을 적용하여 측정도구의 신뢰성과 타당성 그리고 가설검증을 실시하였으며 이를 위해 SmartPLS 3.0을 사용하였다.

4. 실증분석

4.1 표본의 특성

최종 269명의 유효 응답자 중 성별은 남성이 165명 (61%), 여성 104명 (39%)로 구성 되었으며, 연령은 20, 30대의 합이 73%로 대다수를 차지했다. 연령과 비례하여 직무연차는 또한 2년 ~ 10년의 사이의 연차를 가진 응답자가 가장 비중이 높은 것으로 나타났다. 업종별로

는 IT계열 종사자가 가장 많았고, 제조/화학, 서비스업 순이었다.

아래 Table 2에서 보듯이 경험한 스마트워크 유형을 묻는 질문에서는 모바일 오피스와 스마트 오피스가 70%로 압도적으로 많은 비율을 차지했다. 스마트워크를 도입 및 이용하면서 얻게 되는 효과성이라고 할 수 있는 자유도의 경우는 시간적 자유도, 공간적 자유도가 모두 높아졌다고 응답한 사용자가 가장 많았다.

Table 2. Types of Smart works and Degree of Spatial and Temporal Freedom of the Sample.

Classification		Total: 269	
		Respondents	rate
Types of Smart works (multiple choice is allowed)	Mobile Office	147	36%
	Home Office	79	20%
	Smart work Center	43	11%
	Smart office	135	33%
	Total	404	100%
Degree of Freedom (Spatial, Temporal)	High, High	109	41%
	Low, High	73	27%
	Low, Low	30	11%
	High, Low	57	21%
	Total	269	100%

4.2 측정모형 검증

본 연구에서는 측정모형과 구조모형 검증, 두 단계 검증을 실시하였다. 측정모형 검증에서는 측정도구의 신뢰성과 타당성을 검증하고, 구조모형 검증에서는 경로분석을 실시하여 가설을 검증하게 된다.

신뢰성이란 안정성과 일관성 측면에서 측정도구의 정확성을 일컫는다. 측정도구는 동일한 대상을 시간을 달리하여 반복 측정할지라도 일관성 있는 측정 결과를 얻을 수 있어야 한다. 본 연구에서는 측정도구의 신뢰성 측정을 위해 내적 일관성을 측정하는 크롬바흐 알파(Cronbach's α)값을 사용하였다. 일반적으로 사회과학에서는 Cronbach's α 값이 0.7이상이면 바람직한 값으로 간주할 수 있다[20]. Table 3에 제시된 바와 같이 본 연구의 각 변수의 측정문항들의 Cronbach's α 값이 0.7 이상이라 본연구의 측정도구는 비교적 신뢰할만한 수준이라 할 수 있다.

한편 타당성은 측정도구가 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확하게 측정하였는가를 일컫는 것이다 [20]. 타당성은 집중타당성과 판별타당성이 있다. 집중 타당성은 같은 개념을 측정하는 경우에는 상이한 측정방

법을 사용하더라도 그 측정값들 간에 높은 상관관계가 있어 각각의 개념에 수렴을 하는가를 측정하는 것이다.

집중타당성 검증을 위하여 확인적 요인 분석을 실시하여 요인 적재치, 평균 분산 추출(Average Variance Extracted: AVE), 그리고 개념 신뢰도를 검증하여 집중 타당성을 검증하였다. 요인 적재치는 탐색적 요인분석의 경우와 마찬가지로 보통 0.6이상이면 타당성이 있다고 할 수 있다. AVE는 잠재변수를 측정 변수들이 설명할 수 있는 분산의 크기로서 일반적으로 0.5 이상이 되어야 한다. 또한 개념 신뢰도는 0.7 이상이면 집중 타당성이 높다고 해석할 수 있다. Table 3에서 알 수 있듯이 확인적 요인 분석 결과, 업무효율성에서 2번째(JE02), 기존 업무 방식에서 2번째 문항(JS02)이 조건을 만족시키지 못하여 제거하였다. 이 두 문항을 제거한 후에는 이 모든 조건을 만족시킴으로써 본 연구의 측정도구의 집중타당성은 검증되었다.

Table 3. Summary of Confirmatory Validity Estimation

Variable	item	loading	AVE	C.R	Cronbach's α
Job Efficiency (JE)	JE01	0.892	0.667	0.856	0.763
	JE03	0.827			
	JE04	0.721			
Job Performance (JP)	JP01	0.836	0.713	0.882	0.804
	JP02	0.849			
	JP03	0.848			
Org. Evaluation (OE)	OE01	0.884	0.707	0.878	0.793
	OE02	0.836			
	OE03	0.800			
Self Efficiency (SE)	SE01	0.898	0.718	0.883	0.819
	SE02	0.746			
	SE03	0.890			
Innovativeness (IN)	IN01	0.784	0.769	0.909	0.881
	IN02	0.968			
	IN03	0.870			
Job Satisfaction (JS)	JS01	0.821	0.761	0.864	0.717
	JS03	0.921			
User Resistance (UR)	UR01	0.903	0.806	0.943	0.920
	UR02	0.896			
	UR03	0.897			
	UR04	0.896			

또한 변수간의 판별 타당성을 분석하기 위해 Table 4와 같이 판별타당성을 확인하였다. 판별타당성은 각 구성개념들은 그 측정치에 있어서 분명히 구별되어야 하는 것을 검증하는 것이다. [33]이 제시한 바에 의하면 각 구성개념에 대한 평균분산추출의 제공된 값이 다른 나머지 다른 변수들 간의 상관계수 보다 커야 판별타당성이 있다고 볼 수 있다. 아래 Table 4에서 볼 수 있듯이 측정

결과 평균 분산 추출의 제곱근 값이 나머지 다른 연구 개념들 간 상관관계수보다 높게 나타났으므로 판별타당성이 있다고 할 수 있다.

Table 4. Summary of Discriminant Validity Estimation

	JE	JP	OE	SE	IN	JS	UR
JE	(0.817)						
JP	0.783	(0.844)					
OE	-0.127	-0.076	(0.841)				
SE	0.566	0.629	0.001	(0.847)			
IN	0.581	0.607	-0.031	0.615	(0.877)		
JS	-0.064	-0.190	-0.001	-0.029	-0.064	(0.873)	
UR	-0.209	-0.283	0.703	-0.223	-0.209	0.167	(0.898)

numbers of Inside of () are square root of AVE

4.3 구조모형 검증

4.3.1 경로분석

본 연구에서 제안된 연구모형의 가설검정을 위해 SmartPLS의 부트스트래핑(Bootstrapping)방법을 이용하여 가설검정을 실시하였다. 종속변수의 R²값은 0.595로 나타났으며 이는 모형의 설명력이 59.5%라는 것을 의미하며 모형이 구조모형으로 적합하다고 판단된다. 기본 구조모형의 가설검정 결과는 Table 5 와 같이 요약된다.

Table 5. Path analysis and Hypothesis test Results

Hypothesis	Paths	Coefficients	t	Results
H1-1	SE → UR	-0.227	2.278**	Accept
H1-2	JP → UR	0.058	0.485	Reject
H1-3	OE → UR	0.678	11.658***	Accept
H2-1	SE → UR	-0.124	1.325	Reject
H2-2	IN → UR	-0.005	0.057	Reject
H2-3	JS → UR	0.166	2.336**	Accept

*: p < 0.1, **: p < 0.05, ***: p < 0.01

검증결과 업무효율성과 사용자저항간의 관계 (B=-0.227, t=2.278), 조직평가와 사용자저항간의 관계 (B=0.687, t=11.658), 기존 업무방식 만족도와 사용자 저항과의 관계 (B=0.166, t=2.236)가 유의확률 0.05 수준에서 유의하게 나타났다. 이는 스마트워크의 업무효율성이 높을수록, 사용자 저항은 낮아지지만 조직평가가 스마트워크 사용에 불이익을 줄수록 그리고 기존업무에 대한 만족도가 높을수록 사용자 저항은 높아진다고 할 수 있

다. 그리고 스마트워크의 업무성과, 자기효능감, 혁신성은 사용자 저항에 영향을 주지 않음을 알 수 있다.

4.3.2 시공간 자유도의 조절효과 분석

스마트워크로 인해 얻게 될 시간적 공간적 자유도의 조절효과 분석을 위해 먼저 설문을 통해 시간적 자유도와 공간적 자유도를 분리하고 각각 시간적 자유도가 높은 집단과 낮은 집단, 공간적 자유도가 높은 집단과 낮은 집단을 분리하였다. 두 집단 간의 차이를 검증하기 위해 Chin[33]이 제안한 경로계수간 t-검증 공식을 사용하여 실시하였다.

그런데 혁신특성의 하위 변수 중 조직평가와 사용자 특성 중 기존업무 만족도는 가설의 방향성이 다른 가설과 반대이다. 조절효과 분석을 위해서는 이 두 하위변수는 역코딩을 하여 조절효과 분석에 사용하였다.

검증결과는 Table 6과 Table 7에 정리되어 있다. 시간적 자유도의 조절효과 차이분석에서는 시간적 자유도를 높게 인지한 집단 사이에는 사용자특성이 사용자 저항에 미치는 영향이 차이나는 것으로 나타났다. 공간적 자유도의 조절효과 차이분석에서는 공간적 자유도를 높게 인지한 집단과 낮게 인지한 집단간의 조절효과 차이분석에서 혁신특성 항목들의 영향이 유의하게 차이나는 것으로 나타났다.

Table 6. Moderating Effect of Temporal Freedom Estimation

Hypothesis	High Group		Low Group		t	Results
	Coefficients	S.E	Coefficients	S.E		
H3-1 (OI)	-0.110	0.101	0.188	0.109	-2.329**	Accept
H3-2 (UC)	-0.127	0.101	-0.042	0.099	-0.665	Reject

*: p < 0.1, **: p < 0.05, ***: p < 0.01

OI: Organizational Innovativeness / UC: User Characteristics

$$* t_{ij} = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1 + n_2 - 2} \times SE_1^2 + \frac{n_2 - 1}{n_1 + n_2 - 2} \times SE_2^2} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

p_i = i번째 경로계수, n_i = i번째 표본크기, SE_i는 i번째 경로계수의 표준오차

Table 7. Moderating Effect of Spatial Freedom Estimation

Hypothesis	High Group		Low Group		t	Results
	Coefficients	S.E	Coefficients	S.E		
H4-1 (OI)	-0.271	0.108	-0.131	0.099	-0.999	Reject
H4-2 (UC)	-0.015	0.108	-0.497	0.151	3.412***	Accept

*, p < 0.1, **, p < 0.05, ***, p < 0.01

OI: Organizational Innovativeness / UC: User Characteristics

5. 결론

5.1 연구결과 논의 및 시사점

본 연구는 민간 기업과 공영기관의 비용절감과 생산성 증가, 그리고 개개인의 일과 삶의 효율적인 공존을 위해 많은 관심 속에 도입되었지만 기대만큼의 효과를 보여주지 못한 스마트워크의 활성화를 위해 스마트워크에 대한 사용자 저항요인 측면에서 연구하고자 하였다.

가설 검증을 통해 혁신특성 중 스마트워크의 업무효율성이 낮을수록, 스마트워크로 인해 조직평가에서 불리할수록, 그리고 사용자 특성 중 기존 업무에 대한 만족도가 높을수록 사용자 저항이 높은 것으로 나타났다. 또한 사용자가 느끼는 시간적 자유도에 따라 개인특성이 중 사용자저항에 미치는 영향은 차이가 남을 알 수 있었다. 반대로 공간적 자유도에 의해 혁신특성이 사용자저항에 미치는 영향은 차이가 나는 것으로 검증되었다. 본 연구 결과에 대한 논의점과 그에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 스마트워크의 업무효율성은 사용자 저항에 부의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 스마트워크 사용자가 스마트워크를 선택할 때 기존 업무를 보다 효율적으로 수행할 수 있는지에 우선적으로 신경을 쓴다고 할 수 있다. 자신의 일이 굳이 출근하지 않아도 ICT 인프라를 사용하여 자신이 편리한 시간과 공간을 활용할 수 있는나의 여부가 스마트워크 사용자들의 스마트워크에 대한 만족도가 올라 갈 수 있다는 것을 보여줌에 있어 기존의 연구 결과와 맥을 같이하고 있다 [13],[15],[21].

둘째, 현재 조직의 평가방식이 스마트워크 사용자에게 불이익을 줄 가능성이 있으면 사용자 저항이 높은 것으로 나타났다. 이는 재택 근무나 스마트워크 센터 근무 시 소외감과 고립감을 느끼고, 인사평가에서 불이익을

당할 수 있다는 선행연구와도 어느 정도 궤를 같이 한다 [22], [23]. 또한 현재 기술적으로 언제 어디서나 업무를 할 수 있는 환경이 조성되어 가고 있지만 아직까지도 기업의 업무처리는 수직적이고, 조직의 운영은 여전히 대면중심, 집단문화가 주를 이루고 있다. 그래서 사용자들은 업무 효율이나 시공간적 자유도의 효과성을 인지하면서도 스마트워크 관리자나 동료가 보지 않는 곳에서 일하면 근무의욕과 목표의식을 잃을 수 있음을 부담으로 느끼게 된다. 따라서 본 연구 결과는 스마트워크의 활성화를 위해서는 단순히 솔루션의 도입이 아닌 스마트워크 근무자를 위한 평가 규정이나 조직 문화의 변화가 같이 수반되어야 함을 시사한다.

셋째, 기존 업무방식에 대한 만족도 역시 스마트워크 사용자 저항에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 아직은 스마트워크가 사용자들이 불필요한 수고를 감수하면서 변화할 만큼의 가치를 제공한다고 느끼지 못하는 것으로 해석할 수 있다. 이는 자기효능감과 혁신성이 스마트워크 사용자 저항에 영향을 주지 않는다는 연구 결과의 연장선상에서 해석될 수 있다. 즉 어느 정도 스마트워크에 대한 이해가 있고 사용에 대한 자신감이 있는 사용자라 할지라도 스마트워크를 굳이 이용할 만큼의 매력을 느끼지 못하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 본 연구 결과는 스마트워크 도입 시에는 실무자들은 스마트워크 사용자가 자신들의 일하는 방식을 이전과는 다른 방식으로, 수동적이지 않고 능동적으로 일하는 방식으로의 변화를 병행해야만 사용자들에게 새로운 협업 환경으로의 이전을 기대할 수 있다는 것을 시사해준다.

넷째, 스마트워크를 통해 시간적인 자유도가 높아졌다고 느끼는 집단과 그렇지 않은 집단 간에는 업무의 혁신적인 특성이 사용자 저항에 미치는 영향에 차이가 있었다. 최근에 기업들은 글로벌화가 진행되면서 다양한 시간대역(Time-zone)의 기업들과의 협업이 많아지고 있다. 그리고 이러한 환경하에서 시간적 자유도가 보장되면 많은 협업을 통한 업무효율과 업무성적을 생각해 볼 수 있다. 이러한 결과는 시공간의 유연성이 확보되면 지속적인 스마트워크 지속적 사용의 의사가 있음을 밝힌 기존 연구결과를 다시 확인하여 준다고 할 수 있다.

다섯째, 스마트워크로 인해 공간적 자유도가 높아졌다고 인지한 집단과 낮게 인지한 집단 사이에서는 개인적 특성이 사용자 저항에 주는 영향에 있어 차이를 보였다. 실제로 스마트워크를 도입하는 이유 중 하나가 사용

자 개인의 일과 삶의 균형을 이루고 업무성과를 향상 시키려는 의도도 있기 때문에 사용자 측면에서 육아 등 개인사와 업무를 함께 할 수 있는 공간적 제약의 극복은 사용자 저항에서 큰 의미를 지닌다고 볼 수 있다. 현재 이 분야의 연구에서 업무의 시공간적 자유도가 스마트워크의 수용에 중요하다는 것은 많이 논의되었지만 시간적, 공간적 자유도가 스마트워크의 수용에 영향을 미침에 있어 어떠한 요인을 고려해야 하는지 구체적으로 논의되지 않았다. 따라서 본 연구의 시공간적 자유도의 조절효과 결과는 이 분야의 연구자들에게 좀 더 시간적 자유도와, 공간적 자유도가 각기 다른 요인을 조절하여 더욱 스마트워크를 활성화 시킬 수 있음을 시사하여 준다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다.

첫째, 스마트워크 환경의 성숙도가 높지 않아 제한된 시야로 스마트워크를 이해하는 사용자들이 많았다. 스마트워크를 단순히 스마트기기를 이용한 모바일 오피스 혹은 단순히 IT기업들이 만들어내는 최신 트렌드의 ICT솔루션으로 인식하는 사용자가 생각보다 많아 근본적으로 일하는 방식의 선진화로서 스마트워크를 인식하기보다 단순 전자결재 혹은 협업 도구 정도의 수준에서 스마트워크를 바라보는 시각이 많았다. 서론에서 이야기 했던 것처럼 스마트워크는 하나의 솔루션이 아닌 일하는 방식의 근본적인 변화가 있어야 가능한 일하는 패러다임의 변화이다. 따라서 본 연구가 목표로 한 것들과 사용자가 인식한 내용에는 다소의 차이가 있을 것이라고 생각된다.

둘째, 본 연구에서는 스마트워크의 구축 유형 및 실제 활용도 등을 구분하여 연구를 수행하지 않았다는 한계점을 가지고 있다. 실제 받아들이는 실제 기업 및 기관 등에서 구축하여 사용하는 스마트워크 유형은 다양하여 이에 따른 거부감 및 저항요인이 다를 수 있다. 따라서 스마트워크의 구축 및 활용 유형별로 연구를 깊이 있게 진행하는 것도 의미 있는 연구 주제가 될 수 있을 것이다.

향 후 연구에서는 다양한 기업 및 업종에 따른 최적화된 스마트워크 유형을 분석하고 본 논문에서는 다루지 않았지만 Ram의 혁신저항모델에 근거하여 확산 메커니즘에 대해서도 사용자 저항요인을 탐색적 혹은 실증적으로 분석하고 확인해보는 것도 큰 의미가 있을 것이라 생각된다.

References

- [1] K. H. Kang, C. H. Lim, J. I. Lim, & T. H. Park, "Analysis on Importance of Information Security Factors for Smart Work using AHP-Based on the Mobile Office for Small Businesses." *Journal of Digital Convergence*, vol. 11, no. 3, pp. 415-426, 2013.
- [2] D. H. Lee, S. Y. Cho, & H. W. Kim, "A Study on the Improvement of Smart Work Satisfaction and Productivity." *National Information Society Agency*, vol. 21, no. 2, pp. 24-48, 2014.
- [3] S. C. Park, & S. W. Chae, "A Study on User's Resist and Productivity Using Smart Device in the Smartwork Context." *The Journal of Information Systems*, vol. 23, no. 3, pp. 143-164, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5859/kais.2014.23.3.143>
- [4] M. Embrain, *Survey on Smartwork awareness from 2011 to 2014*, Research Report, pp. 107-168, 2014.
- [5] S. Ram, "A Model of Innovation Resistance." *Advances in Consumer Research*, vol. 14, no. 1, pp. 208-212, 1987.
- [6] K. B. Lee, T. H. Park, & J. I. Lim, "Security threats and countermeasures according to the environmental changes of smart work." *Journal of Digital Convergence*, vol. 9, no. 4, pp. 29-40, 2011.
- [7] K. K. Lim, "A Study on Smart Work 2.0 Implementation Methodology." *Journal of Digital Convergence*, vol. 9, no. 4, pp. 235-244, 2011.
- [8] K. H. Park, "A Study of the Strategy on Smart Work." *Journal of Digital Convergence*, vol. 9, no. 4, pp. 213-222, 2011.
- [9] H. Lee, H. Kim, & S. Lee, "A Study on Measuring the Success of Smart Work Center." *Information Systems Review*, vol. 14, no. 3, pp. 99-114, 2012.
- [10] J. H. Lee, & S. B. Kim, "A Desirable Corporate Culture under Smart Work Environment." *Journal of Digital Convergence*, vol. 10, no. 11, pp. 93-102, 2012.
- [11] A. Y. Seo, "Factors Affecting Individuals Job Satisfaction in Smartwork Environments." *The e-Business Studies*, vol. 13, no. 3, pp. 427-459, 2012.
- [12] C. H. Chung, C. K. Hwang, & S. K. Hong, "A Study on the Effect Factor of End User's Satisfaction for Smart Work System's Success : Focused on P Corporation." *Journal of Information Technology Applications & Management*, vol. 20, no. 3, pp. 259-278, 2013.
- [13] Y. R. Park, J. H. Lee, & Y. J. Lee, "A Study on Job Satisfaction of Smart Work Worker and Smart Work Continued Usage." *Journal of Society for e-Business Studies*, vol. 19, no. 3, 2014.
- [14] Y. S. Kang, & S. D. Kwon, "A Study on the Influencing Factors of Smart-Work Performance." *Journal of Information Technology Applications and Management*, vol. 23, no. 1, pp. 61-77, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.21219/jitam.2016.23.1.061>
- [15] S. T. Lee & S. T. Oh, "Policy for Diffusion of Smartwork Service." *Journal of Communications and Networks*, vol. 2, no. 12, pp. 39-42, 2012.
- [16] A. J. Schumpeter, *Theorie der wirtschaftlichen*

- Entwicklung*, 1912; Park, Y. S (Translate). *Theory of Economic Development*, Communication books: Seoul, 2012.
- [17] S. W. Kim, "A Empirical Study on the User Resistance to Information Systems Innovation." *Journal of Korea Business Administration*, vol. 20, pp. 317-342, 1999.
- [18] A. Lee, J. Choi, & K. K. Kim, "The Determinants of User Resistance to Adopting e-Books: Based on Innovation Characteristics and User Attitude." *Journal of Society for e-Business Studies*, vol. 17, no. 4, pp.95-115, 2013.
- [19] H. J. Oh, J. S. Kim, & Y. S. Yoon, "Empirical Study on User Resistance to Mobile Banking Services." *Journal of Industrial Economy Research*, vol. 20, no. 1, pp. 373-395, 2007.
- [20] B. K. Park, "An Empirical Study of User Resistance Factors to Internet Banking." *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, vol. 12, no. 5, pp. 86-97, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0116>
- [21] C. H. Yoon, "Organizational Citizenship Behavior in the ERP System Context: The Relationships between Work Efficiency, Information Quality, Intention of IT Innovation, and Organizational Citizenship Behaviors." *Asia Pacific Journal of Information Systems*, vol. 16, no. 3, pp. 29-47, 2006.
- [22] S. J. Farmer, T. A. Beehr & K. G. Love, "Becoming an Undercover Police Officer: a Note on Fairness Perceptions, Behavior, and Attitudes." *Journal of Organizational Behavior*, vol. 24, no. 4, pp. 373-387, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1002/job.196>
- [23] H. J. Jang & M. H. Choi, "Evaluation on Roh Moo-Hyun Administration's Pro-family Working Policy", *Journal of The Korean Society for Public Personnel Administration*, vol. 8, no. 3, pp. 121-154, 2009.
- [24] R. W. Zmud, "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization." *Management Science*, vol. 28, no. 12, pp. 1421-1431, 1982.
DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.28.12.1421>
- [25] D. R. Compeau, & C. A. Higgins, "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test." *MIS Quarterly*, vol. 19, no. 2, pp. 189 - 211, 1995.
DOI: <https://doi.org/10.2307/249688>
- [26] R. Agarwal, & J. Prasad, "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology." *Information Systems Research*, vol. 9, no. 2, pp. 204-215, 1998.
DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.9.2.204>
- [27] L. G. Tornatzky, & K. J. Klein, "Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings." *Engineering Management*, vol. 29, no. 1, pp. 28-45, 1982.
DOI: <https://doi.org/10.1109/tem.1982.6447463>
- [28] Y. A. Park, "A study of the influence of personal factors (innovativeness, self-efficacy, knowledge) on the use intention of vehicle navigation: A focus on a moderating effect of gender." *Korean Journal of Tourism Research*, vol. 26, no. 5, pp. 261-276, 2011.
- [29] W. Samuelson, & Z. Richard, "Status Quo Bias in Decision Making." *Journal of Risk & Uncertainty*, vol. 1, no. 1, pp. 7-59, 1988.
DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00055564>
- [30] K. S. Noh, S. Y. Yu, & H. J. Cho, "A Study on the Analysis of Supporting Technologies and the Industry Types for Smart Work." *Journal of Digital Convergence*, vol. 9, no. 4, pp. 9-1, 2011.
- [31] W. H. DeLone, & E. R. McLean, "Information Systems Success Revisited." *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on Information Systems*, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1109/hicss.2002.994345>
- [32] H. Lou, W. Luo & D. Strong, "Perceived Citical Mass Effect on Groupware Acceptance." *European Journal of Information Systems*, vol. 9, no. 2, pp. 91-103, 2000.
DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000358>
- [33] W. W. Chin, "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling." *Modern Methods for Business Research*, vol. 295, no. 2, pp. 295-336, 1998.

오 승 훈(Seung Hun Oh)

[정회원]



- 2015년 5월 : KAIST 정보미디어 대학원(경영학석사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 한화건설 PI 팀 IT메니저.

<관심분야>

정보경영, 정보통신, 창업

채 명 신(Myungsin Chae)

[정회원]



- 1994년 12월 : U of Texas at Austin, (교육공학 석사)
- 2003년 7월 : U of Illinois at Chicago (경영학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 서울벤처대 학원대학교 교수

<관심분야>

디지털 비즈니스, 디지털 마케팅, 공유경제