

조직 내 기술스트레스가 역할과 성과에 미치는 영향: 혁신지원의 조절효과

How Does Technostress Influence Employees' Role and Performance in An Organization?: The Moderating Effect of Innovation Support

김근아 (Geuna Kim) 경북대학교 경상대학 경영학부 박사과정, 제1저자
김상현 (Sanghyun Kim) 경북대학교 경상대학 경영학부 교수, 교신저자

요 약

본 연구는 실증적 설문 자료를 기반으로 역할 스트레스와 성과에 대한 정보통신기술(ICT)에 의해 만들어진 스트레스(즉, 기술스트레스)의 효과를 확인하기 위해 사회기술 이론과 역할 이론의 개념을 사용하였다. 본 연구는 먼저 ICT가 어떠한 방법으로 조직 구성원들의 스트레스를 만들며 기술스트레스를 형성하는 요인은 무엇인지에 대한 다양한 관점을 제시한다. 다음으로 본 연구는 크게 다음의 4가지 가설을 제안한다. (1) 기술스트레스는 역할 스트레스(즉, 역할 충돌과 역할 과중)와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과에 각각 긍정적으로 관련되어 있을 것이다. (2) 역할 충돌은 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과에 각각 긍정적으로 관련되어 있을 것이다. (3) 역할 과중은 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과에 각각 긍정적으로 관련되어 있을 것이다. (4) 혁신 지원은 기술 및 역할 스트레스와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과 사이에서 조절 역할을 할 것이다. 본 연구는 가설들을 검증하기 위해 조직의 ICT 사용자로부터 설문조사를 실시하여 수집된 데이터를 바탕으로 부분최소자승(Partial Least Squares: PLS)법을 사용하였다. 연구결과는 기술스트레스와 역할 충돌 간의 관계에 대한 가설을 제외한 다른 가설들을 지지하는 것을 보여주었다. 본 연구는 이론적으로, 조직에서 개인이 경험한 스트레스에 대한 기존의 개념에 기술스트레스의 확인을 통해 또 다른 차원을 추가적으로 제시하고, 기술스트레스와 역할 스트레스 사이의 긍정적인 관계의 검정을 통해 기술과 조직의 역할 사이의 관계 및 구조를 분석하는 문헌에 새로운 맥락을 제안한다. 실무적으로는 기술스트레스가 조직에 존재하는 정도를 평가하는 진단 도구를 제시하고, 기술스트레스의 역효과는 역할 스트레스를 줄이는 전략에 하나의 유용한 방안이 될 수 있다는 것을 제안한다.

키워드 : 기술스트레스, 역할 스트레스, 역할 충돌, 역할 과중, 혁신 지원, 부정적 성과

† 본 연구는 “2014년 한국경영정보학회 춘계학술대회 최우수논문상” 수상논문을 수정 및 보완하였음.

I. 서론

정보통신기술(Information and Communication Technologies: ICT)은 결과적으로 지난 40년 동안 조직에게 운영비 절감, 더 큰 프로세스 효율성, 새로운 전략적 대안, 그리고 혁신에 대한 가능성의 면에서 의미있는 보상을 하여 왔다(Brynjolfsson and Hitt, 1996; Don Santos and Sussman, 2000; Kudyba and Diwan, 2002). 하지만 동시에, 연구자들은 ICT의 조직적 영향이 매우 광범위하고 간접적이란 점과, ICT 구현이 “이중적인 성격(dual nature)”을 가진 효과를 일으킨다는 점에 합의한다(Tarafdar *et al.*, 2007). 특히, 확실한 비즈니스 이익을 생성하는 것과 더불어, ICT는 개인에게 부정적인 반응을 일으킬 수도 있고 그들에게 다양한 방법으로 기술을 조정할 것을 요구할 수도 있다(Hudiburg *et al.*, 1999). 많은 연구에서 이렇듯 이중적이며 때로는 어두운, ICT 구현 및 사용에 대한 영향을 설명하고 있다(Nelson, 1990; Nelson and Kletke, 1990).

첫째, ICT는 사용자에게 불안감과 긴장을 유도한다고 알려져 왔다(Marcoulides, 1989). ICT에 대한 개인의 성향에 따라 컴퓨터와의 상호작용은 신경과민과 불안을 내포할 수 있다. 이는 ICT에 대한 불안감과 같은 심리적 효과를 만들고 사용에 대한 자신감과 전반적인 편안함을 감소시킬 수 있다. 이러한 상황으로 인해 무력감과 귀찮은 감정이 나타나고, 컴퓨터 사용에 대한 혐오감(Abdul-Gader and Kozar, 1995)과 공포증(Hudiburg and Necessary, 1996)이 발생할 수 있다.

둘째, ICT 사용은 사용자에게 스트레스를 만든다. 기술스트레스(technostress)라고 알려진 이 현상은 새로운 ICT에 건전한 방법으로 적응하거나 대처할 수 없기 때문에 생겨난다(Brod, 1984; Weil and Rosen, 1997). 예를 들어, 현대 ICT의 보급은 종종 이메일, 인터넷 및 전화를 통한 연결성을 지속하게 한다. 개인은 항상 연결되어 있기 때문에 자신이 대기 중이라고 느끼게 된다. 이는 스

스로 자신이 시간과 공간에 대한 통제를 상실했다고 믿게 만들고 스트레스를 받고 있다는 감정을 만든다. 또 다른 일례를 살펴보자면, ICT 사용자는 서로 다른 다양한 출처로부터 유입된 규칙적으로 감당하지 못할 정도의 정보로 넘쳐나게 된다. 이러한 정보는 효과적으로 처리할 수 있는 것보다 더 많은 경우가 빈번하게 나타난다. 끊임없이 변화하는 ICT는 복잡성 수준의 증가와 함께 개인이 대처할 수 없다는 생각을 갖게 하고 스트레스로 이어지게 한다. 따라서 기술스트레스는 계속적으로 발전하는 ICT의 그 사용과 관련하여 변화하는 인지적 및 사회적 요구사항을 처리하기 위한 개인의 시도와 노력 중 좋지 못한 결과의 하나로 볼 수 있다. 또한, 그 영향은 조직에서 ICT가 급속히 확산되면서 지난 수년 동안에 점점 더 분명해져 왔다.

셋째, ICT는 조직 내에서 개인의 역할을 변화시킨다(Barley, 1990). 예를 들면, 기업의 어플리케이션(application)이 실행될 때, 조직의 업무 수행 방법이 변경되도록 하기 위해 간혹 프로세스 재설계가 동반되기도 한다. 또한, 물리적인 업무-가공물(work-artifacts)과의 상호작용이 감소하고 데이터나 정보와의 상호작용이 증가함에 따라 업무는 컴퓨터를 매개체로 하여 더욱 추상적이 되어간다(Zuboff, 1988). 마지막으로, ICT를 실행하면 프로세스가 재설계되고, 기능이 제거되며, 새로운 것이 생성되기 때문에 종종 새로운 권력 및 권한, 의사결정 구조가 만들어지기도 한다.

이러한 예에서 나타나듯이, ICT가 촉발한 변화의 조직적 효과는 두 가지 방법으로 나타난다(Joshi, 1989). 첫째, 기술적 시스템 면에서 ICT가 유발한 변화에서 볼 수 있는 직접적인 효과가 있다. 즉, 업무 및 프로세스 면에서의 변화이다. 둘째, 사회적 시스템 면에서의 변화에 분명한 간접적 효과가 있다. 즉, 역할, 보상 시스템, 그리고 권한 구조상의 변화이다. 이러한 효과는 모두 조직 내 개인에 대한 중요한 스트레스의 원인이 될 수 있으며 개인의 생산성과 성과에 부정적인 영향을

미칠 수 있다(Eason and Damodaran, 1981).

개인의 스트레스에 대한 ICT의 영향은 지금까지 적절하게 다루이지 못했던 중요한 탐구 분야이다 (Cartwright and Cooper, 1997; Cooper *et al.*, 2001; Thong and Yap, 2000). 몇몇 연구(예, Brillhart, 2004; Matteson and Ivancevich, 1985; Nelson and Kletke, 1990)에서 익숙한 업무 습관을 재구성하고 원격 감독, 다중처리 작업, 그리고 연결성의 증가된 가능성들을 다루기 위해 노력하면서 겪는 불안감과 스트레스를 해결하기 위한 개인의 시도를 논의한 적은 있다. 또한, 정보시스템(Information Systems: IS) 인력이 경험한 스트레스에 관한 연구도 있다(Li and Shani, 1991; Sethi *et al.*, 2004; Thong and Yap, 2000). 하지만 스트레스를 만드는 ICT의 측면과 이것이 조직 내 ICT 사용자에게 미치는 영향을 이해하려는 체계적인 연구는 많지 않다. 최근 급격하고 끊임없이 변화하는 ICT의 발전을 고려해 볼 때, 극적이고 돌이킬 수 없는 조직 내 변화가 있어 왔고, 이런 변화의 관리에 관한 새로운 관심사가 등장하게 되었다(Markus, 2004). 대부분의 경우, 조직에서 ICT를 사용하는 것은 선택할 수 있는 사항이 아니다. 따라서 스트레스를 유발하는 ICT의 영향을 이해하는 것은 많은 기업들에게 상당히 중요한 관점을 제안할 수 있다.

본 연구는 ICT가 생성한 스트레스, 즉 기술스트레스가 역할 스트레스 및 개인 성과에 미치는 영향을 연구하기 위해 사회기술 이론(Trist and Bamforth, 1951)과 역할 이론(Gross and McEachern, 1996)으로부터 도출된 개념을 사용하였다. 우선 ICT가 사용자의 스트레스를 생성할 수 있는 여러 가지 상황을 설명하고 기술스트레스를 형성하는 요인을 확인한다. 그 다음으로 기술스트레스가 더 높으면 개인의 성과가 더 낮아질 수 있다는 점을 입증하고, 기술스트레스가 역할 스트레스에 미치는 영향을 설명하고 검증한다. 그 후, 높은 역할 스트레스는 개인의 성과를 감소시킨다는 사실을 확인한다. 뿐만 아니라 스트레스 완화를 위한 혁신 지원이 조직 내 발생하는 스

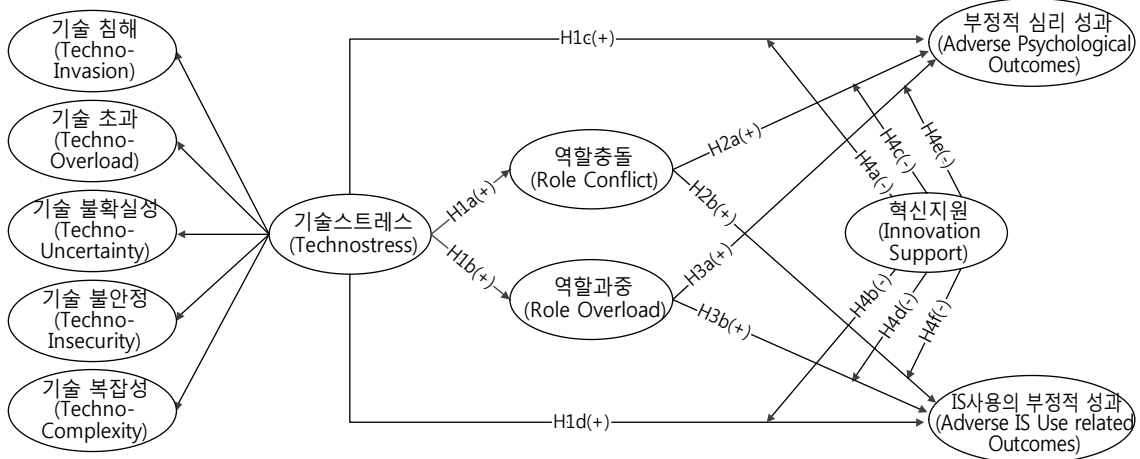
트레스와 성과 사이에서 어떤 역할을 하는지에 대해서도 살펴보고자 한다. 이와 같은 영향 관계를 실증분석하기 위해 본 연구는 다양한 조직 내에서 근무하는 217명의 ICT 사용자로부터의 조사를 기반으로 하였다.

II. 이론적 배경 및 가설 개발

조직 내 ICT의 도입과 발전은 기업들에게 많은 긍정적인 기회를 제공하는 반면, 심리적, 물리적, 또는 사회적으로 다양한 형태의 새로운 문제들을 양산함으로써 기업을 효과적으로 관리하는데 있어 상당 부분 어려움이 존재하는 것으로 밝혀졌다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 이와 같은 문제점들 가운데, 특히 본 연구는 ICT의 부정적 측면의 하나로 IS 분야에서 다루어지고 있는 스트레스의 개념을 사용하고자 한다. 왜냐하면 스트레스는 오늘날 수많은 조직들이 직면하고 있는 기술의 급격한 변화로 인해 조직 전반의 이익 및 성과적 측면에서 고려되고 있는 주요한 요인이기 때문이다(Ayyagari *et al.*, 2011). 따라서 본 연구는 조직 내 ICT로 인한 스트레스의 중요성을 평가하기 위해, 기술스트레스를 만드는 조건들을 파악하고 기술스트레스가 조직적 상황에서 개인의 역할 스트레스에 어떤 영향을 미치고 나아가 이들 스트레스가 개인의 심리적 성과(즉, 만족) 및 IS 사용 성과(즉, 생산성)에 기여하는 바를 살펴보고자 하였다. 또한, 스트레스를 줄이고 조직 내 개인의 성과를 향상시키기 위한 방법으로 혁신 지원이 필요하다고 제안하였다. 본 연구는 이와 관련된 이론적 배경을 기반으로, 기술스트레스와 역할 스트레스 그리고 조직 내 개인 성과 간의 관계를 조사하기 위한 다음의 <그림 1>과 같은 연구모형을 개발하였다.

2.1 기술스트레스 및 형성요인

기술스트레스(technostress)란 무엇인가? 이는



〈그림 1〉 연구모형 및 가설설정

ICT 사용으로 인해 개인이 경험하는 스트레스로, 건강한 방법으로 새로운 컴퓨터 기술에 대처하지 못함으로 인해 발생하는 적응에 대한 현대적 질병으로(Brod, 1984), 그리고 자신의 업무에 있어 컴퓨터에 과도하게 의존하는 특정 조직원에게 관찰되는 각성 상태로 정의된다(Arnetz and Wiholm, 1997).

이와 같은 현상이 나타나게 된 배경을 살펴보면, 현재의 기술 및 업무 환경은 세 가지 특징이 있다(Ragu-Nathan et al., 2008). 첫째, 소프트웨어 및 하드웨어의 업데이트된 버전의 지속적인 도입과 ICT(예, 개인용 컴퓨터, 기업용 어플리케이션, 제조 어플리케이션, 협업 어플리케이션, 연결 도구)에 대한 관리자의 의존 증가가 상당하다. 둘째, 끊임없이 증가하는 ICT의 복잡성으로 인해, 직원과 관리자들의 지식 수준과 ICT를 사용하여 다양한 업무를 수행하는데 필요한 지식과의 사이에 상당한 차이가 종종 나타난다. 셋째, 현대의 ICT는 문화와 업무 환경을 변화시켰다. 비록 이메일, 전자 스케줄링, 화상회의가 유연한 업무 일정과 가상 팀, 그리고 원격근무(telecommuting)의 조직화를 편리하게 하도록 만들었지만, 이는 또한 원격 감시, 다중처리 작업, 사회적 고립, 그리고 업무 추상화의 증가 가능성을 가지고 있다

(Zuboff, 1988). 게다가, 이는 틀에 박힌 근무 시간을 제거하고, 많은 조직 업무의 실행에 중요하지 않은 시간(time)과 간격(distance)을 만들어 냈다. 이러한 세 가지 특징은 직장과 개인 상호작용의 본질에 근본적인 변화를 나타낸다. 관리자는 익숙한 업무 습관을 재조직하고 전통적인 가정(traditional assumptions)을 변경하기 위해 노력함에 따라 그들은 기술스트레스를 경험한다(Ragu-Nathan et al., 2008).

왜 기술스트레스를 이해하는 것이 중요한가? 이러한 예로 최근, 반복적인 업무로부터 사용자를 완화시키는 ICT의 개방효과(liberalizing effects)는 새로운 업무 패턴, 더 많은 시간, 그리고 여러 가지 기술적 스킬(technology skills)에 대한 요구와 공존한다(Ragu-Nathan et al., 2008). 개인은 그 결과로 좌절과 고민을 느낀다(Brod, 1984; Hudiburg, 1989).

따라서 조직은 성공적인 조직 관리 및 운영을 위해 기술스트레스를 일으키거나 증가시키는 요인들에 대해 파악하고 이를 감소시킬 수 있는 방법에 대해 고민할 필요가 있다. 최근 몇몇 연구들에서는 기술스트레스를 단순한 개념적 차원으로 다루는 것이 아니라 이를 유발시키는 요인에 대해 좀 더 구체화하여 제시하고 있는

데, Tarafdar *et al.*(2007)은 ICT 최종 사용자로부터 설문조사를 실시한 결과를 바탕으로, 최종 사용자의 그들 조직에서 ICT 사용으로 나타나는 기술스트레스와 관련하여 다섯 가지의 스트레스 요인을 확인하였다. 그 요인으로 기술 침해(techno-invasion), 기술 초과(techno-overload), 기술 불확실성(techno-uncertainty), 기술 불안정(techno-insecurity), 기술 복잡성(techno-complexity)을 제시하였다. 기술 침해는 사용자들이 잠재적으로 언제든지 도달할 수 있고, 직원들은 “연결(connected)”을 지속할 필요가 있다고 느끼며, 그리고 업무와 관련된 것과 개인적 상황 사이에 모호함 존재하는 등의 이러한 상황을 만드는 관점에서의 ICT 영향을 설명한다. 기술 초과는 ICT가 사용자들을 더 오래 그리고 더 빠르게 업무를 수행하도록 강요하는 상황을 설명한다. 기술 불확실성은 ICT의 지속적인 변화와 업그레이드에 사용자가 동요하고 새로운 ICT에 대해 지속적으로 교육과 학습을 해야 하는 것에 그들이 염려하는 상황을 의미한다. 기술 불안정은 사용자가 새로운 ICT로 인한 자동화로부터 혹은 ICT의 더 나은 이해를 가진 다른 사람에 의해 자신의 직장을 잃을 것이라고 위협을 느끼는 상황과 관련된다. 기술 복잡성은 ICT와 관련된 복잡함이 사용자가 자신의 스킬(skills)이 부족하다고 느끼게 만들고 ICT의 다양한 측면을 이해하고 학습하기 위한 시간과 노력을 투자하도록 강요하는 경우를 말한다. 살펴본 다섯 가지 기술스트레스 형성요인(techno-stress creators)은 일시적이거나 도전거리로 인식될 때 긍정적인 효과를 가질 수 있다(Myers, 2007). 이와 같은 맥락에서 조직은 발생된 스트레스를 지속하지 않기 위한 노력이 필요한데, 왜냐하면 스트레스는 조직 내 개인의 효율성 및 생산성과 상충되기 때문이다.

앞으로도 ICT는 현대 조직에 없어서는 안 될 중요한 기업 환경의 하나로 그 역할을 충실히 해나갈 것이 분명하다. 하지만 이들의 효과성을 더욱 극대화하기 위해서는 이들이 가지는 역기

능에 대해서도 관심을 기울일 필요가 있다. 기존의 ICT 연구는 기술이 조직 내에 제공하는 혜택에 중점을 둔 반면, 기술 관련 스트레스 현상에 대해서는 지금껏 제한적으로 이루어져 왔다고 할 수 있다. 따라서 기술스트레스 현상과 그 결과를 이해하는 것은 ICT 관련 문헌에 중요한 관점을 제시한다.

2.2 기술스트레스와 역할 스트레스의 관계

기술스트레스를 만드는 조건이 왜 역할 스트레스 또한 증가시키는지에 대한 이유는 다양하다(Tarafdar *et al.*, 2007). 첫째, 현대 ICT는 복잡하다. 기존 연구에서는 사용자가 이러한 기술을 이해하고 이를 사용하기 위해 더 열심히 일해야 하기 때문에 복잡한 기술은 역할 과중과 관련된다고 제시했다(Beehr, 1976; Miles and Perreault, 1976). 어플리케이션이 예상대로 작동하지 않는 경우가 많고, 관리자는 실수를 저지르며 종종 그들 업무를 다시 논의해야 한다. 또한, ICT는 자주 변하기 때문에, 직원은 또 다른 것을 배워야 하기 전에 한 가지 종류의 어플리케이션에 익숙해지기가 힘들다. 이로 인해 기술적 불일치(skill discrepancy)가 발생되고(Parson *et al.*, 1991), 기존의 기술은 충분하지 못한 것이 되며 사람들은 많은 시간을 새로운 ICT 사용법을 배우는데 쓰게 된다. 소프트웨어 설치나 변경, 파일 정리, 포맷 수정, 또는 새로운 기능의 실험과 같은 동반되는 업무는 모두 직접적인 업무 요구사항을 다루진 않지만 완료되어야 하는 업무에 추가된다(Sethi *et al.*, 1987). 이는 역할 과중을 증가시킴으로써 역할 스트레스를 발생시키는 것이다(Tarafdar *et al.*, 2007).

둘째, ICT를 사용하면 성과가 더 높아질 것이라는 예상이 뒤따른다. ICT 도입과 병행해서, 대부분 항상 군살 없는 조직을 만들려는 노력이 있다(Ametz and Wiholm, 1997). 사람들은 단순히 더 빨리 일하고 더 적은 시간 내에 더 많은 일을

할 수 있을 것으로 예상된다. 예를 들어, 고객 한 명의 서비스 호출에 응답하기 위해 걸리는 시간의 측정, 분당 고객으로부터 수집한 정보의 양 기록, 또는 분당 입력된 항목의 수 계산과 같이, ICT는 업무 진행사항의 계량화를 가능하게 한다(Weil and Rosen, 1997). 이 모든 것은 부정적 결과를 가져올까봐 두려워서 더 적은 시간 내에 더 많이 달성해야 한다는 완고하고 강압적인 감정 상태로 이어지며(Brod, 1984), 더 빨리 일해야 하고 더 많이 해야 한다는 압박이 발생하게 된다. 이로 인해 역할 과중이 증가되어 역할 스트레스가 생기게 되는 것이다.

셋째, ICT를 사용하면 다중처리 작업을 할 수 있다. 따라서 사람들은 자신이 다른 업무와 연관된 수많은 어플리케이션에 관해 동시에 일하고 있다는 것을 알게 된다(Weil and Rosen, 1999). 이로 인해 너무 많은 일을 해야 한다거나 너무 많은 문제를 동시에 해결해야 한다는 느낌을 받을 수 있다(Clark and Kalin, 1996). 끝내지 못한 다른 업무에 대한 생각이 떠오르기 때문에, 과도한 다중처리 작업은 합리적으로 제시된 시간 동안에 한 가지 일에 집중하기가 어려워진다. 이는 결국 피로하게 한다. 따라서 다중처리 작업을 시도하는 정도가 클수록 업무를 완수하는데 걸리는 시간은 더 늘어난다(Tarafdar et al., 2007). 결과적으로 해야 할 일은 너무 많고 이를 수행할 시간은 충분하지 못하다는 인식이 생기기 때문에 역할 스트레스의 역할 과중 구성요소가 증가하게 된다.

넷째, ICT 사용은 근무시간을 연장되게 할 수 있다. 원격근무 덕분에 근무 시간이 24시간 내내 효과적으로 가능할 수 있게 연장되었다(Cooper et al., 2001). 휴일에도 노트북과 함께 하기 때문에 간혹, 예를 들면, 실제로 접속되지 않으면 불안이 조성되는 정도로써, 사무실에 있지 않을 때도 이메일에 응답해야 한다거나 일해야만 한다는 느낌을 받는다. 다시 말해, 직장이 연장되고 다른 생활 영역으로 침범되며, 결국 업무량이 더

커지고 따라서 역할 스트레스가 더해지게 된다는 것을 의미한다(Tarafdar et al., 2007).

다섯째, ICT를 사용하면 효과적으로 처리할 수 있는 것보다 더 많은 정보가 생성된다. 유용한 공식적 커뮤니케이션 구성요소를 찾기 위해, 개인은 끝이 없고 때로는 압도적인 이메일, 문자 메시지 및 음성 메일의 흐름을 분류하고 관리하는데 시간과 노력을 소비해야만 한다. 이는 사람들이 실제로 의사소통하는 것보다 의사소통을 하려고 시도하는데 더 많은 시간을 보내고 있다는 것을 의미한다. 즉, 수행할 필요가 있는 업무가 추가되고 역할 스트레스를 발생시킨다(Tarafdar et al., 2007).

여섯째, ICT의 능력이 상당히 증대되었다는 점을 고려할 때, 특정 ICT를 실행하는 데에는 큰 프로세스 변화가 수반된다. 예를 들어, 전사적 자원관리(Enterprise Resource Planning: ERP) 시스템과 같은 대부분의 어플리케이션은 상용제품으로 들여와서 실행 중에 조직에 특화된 것으로 구성된다. 사용자가 이런 어플리케이션이 제공하는 “최선의 방법(best practices)”에 동의하지 않을 수도 있다. 이들은 어플리케이션에 의해 무엇을 해야 하는지를 듣기 때문에 자신이 더 이상 그들의 역할과 업무를 통제하지 못한다고 생각할 수 있다(Johansson and Aronsson, 1984). 따라서 이들은 역할 충돌을 통해 역할 스트레스를 경험하고 실제로 때로는 시스템의 명령을 피하면서 일하기도 한다(Wastell and Newman, 1996).

일곱 번째, ERP와 같은 시스템의 사용은 고객 관계 관리(Customer Relationship Management: CRM) 또는 기업 간(business-to-business) 어플리케이션의 통합적인 관점을 필요로 한다. 즉, 이들은 상호 의존성을 만들고, 조직 내 상이한 기능 사이에서 또는 조직 및 지리적 경계 전반에 걸친 파트너와의 관계에서 상호작용과 협력적 노력을 필요로 한다(Weiss and Hughes, 2005). 이는 사람들이 다른 기능 및 다른 조직이 어떻게 작동하는지를 이해해야만 한다는 것을 의미한다. 이러

한 통합적 사고는 사일로 관리(silo management)의 전통적 관행에 위배되며 관점, 문화, 그리고 역량을 기반으로 한 불가피한 갈등이 존재한다. 관리자에게 더 나은 판단에 반하는 행동이 요구될 수 있기 때문에 이는 역할 충돌의 증가된 결과로 역할 스트레스를 증가시킨다.

여덟 번째, ICT 사용은 개인의 역할 군(role set)을 증가시킨다. 일반적으로, ICT의 보급은 조직에서 발생하는 전반적인 커뮤니케이션(communication)과 대응(correspondence)에 대한 증가를 가져왔다(Foster and Flynn, 1984; Sproull and Kiesler, 1986). 이로 인해 의사결정 시에 정보원으로 참여하는 개인의 수가 더 많아졌고(Huber, 1990), 협력제품 개발 및 해외 프로젝트 관리와 같은 활동을 가능하게 했다. 세계화 및 아웃소싱의 맥락에서 보면, 새로운 ICT 기반의 조직 형태(예, 가상 팀)가 나타났다(Culnan and Markus, 1987). 개인은 매우 다르게 운영되는 둘 이상의 팀의 일원이 될 수 있다. 이 모든 것의 결과 중 하나는 개인의 역할 군이 증가한다는 것이다. 그들은 더 많은 사람들로부터 받는 입력 정보를 처리하고 보다 다양한 의견을 조정해야만 한다(Tarafdar *et al.*, 2007). 이렇게 되면 역할 충돌이 생기고 역할 스트레스가 증가한다. 본 연구는 이와 같은 논의를 기반으로 다음의 가설을 제안한다.

가설 1a: 기술스트레스는 역할 충돌에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

가설 1b: 기술스트레스는 역할 과중에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

2.3 기술스트레스와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과 간의 관계

컴퓨터에 대한 인식은 ICT를 매개로 한 업무의 관점에서 개인의 만족과 성과를 결정하는데 핵심적인 역할을 한다(Bailey and Pearson, 1983; Rivard and Huff, 1988; Tarafdar *et al.*, 2010-11).

컴퓨터에 대해 긍정적인 인식을 가진 개인의 ICT에 대한 만족도가 더 큰 것으로 나타난다. 예를 들어, 컴퓨터 불안감이 있으면 개인의 만족도가 더 낮고(Harrison and Rainer, 1996) 성과의 결과가 더 나빠진다(Heinssen *et al.*, 1987).

기술스트레스는 ICT 사용에서 기인한 몇 가지 조건들을 통해 개인의 만족도를 감소시킨다. 기술 초과(techno-overload)로 인해, 관리자는 필요한 것보다 더 많은 정보를 전달하며(Davis, 2002), 효과적으로 처리하고 사용할 수 있는 것보다 더 많은 정보를 받는 경향이 있다(Fisher, 1999). 그들은 단순히 사용 가능하기 때문에 정보를 획득하고 처리해야 한다고 느끼며, 결과적으로 정보 처리에 더 많은 시간과 노력을 할애해야만 한다. 동시에, 그들은 실제로 유용한 정보를 확인할 수 없으며, 사용하는 어플리케이션의 내용과 산출물에 대해 만족하지 못하게 된다. 기술 침해(techno-invasion)는 개인에게 결코 기술로부터 자유로울 수 없다는 느낌과 항상 감독 하에 있거나 대기 중에 있다는 느낌, 그리고 자신의 공간이 침범 당했다는 느낌을 남기게 된다. 그들은 프라이버시가 상실되었다고 인식하게 된다(Weil and Rosen, 1997). 따라서 가정과 직장 사이의 경계가 모호해지고, 사용하는 어플리케이션에 대해 불만족하게 된다.

기술 복잡성(techno-complexity)의 결과로 인해, 개인은 가능하다면 다른 조직적 업무를 배제하고 ICT 사용법을 배우는데 시간과 노력을 투자해야 한다. 대부분의 사용자들은 다양한 어플리케이션과 기능이 위협적이라는 것을 알고 있으며 사실상 어떻게 또는 왜 이를 사용해야 하는지를 이해하지 못하고 있다(Weil and Rosen, 1997). 또한, ERP 및 CRM 시스템과 같은 대부분의 작업 흐름(workflow) 지향적 ICT는 사용하기 전에 광범위한 수정과 구성을 필요로 한다. 하드웨어와 소프트웨어가 안정화되려면 어느 정도의 시간이 걸리게 된다. 한편, 시스템은 충돌하고, 데이터는 분실되며, 어플리케이션은 느리고, 기술

적 지원은 항상 가능한 것도 아니다. 따라서 사용자는 시스템이 친화적이지도 않고 시의적절하거나 정확하지도 않다고 생각하게 된다. 다시 말해, ICT에 대한 불만족과 좌절이 생겨나게 된다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 기술 불확실성(techno-uncertainty)은 ICT에 대한 끝없는 업그레이드로부터 발생한다. 직원은 기존 및 최근에 획득한 지식이 진부해 지는 바로 그 순간에, 새로운 어플리케이션으로 일하는 방법을 계속적으로 배운다(Weil and Rosen, 1997). 즉, 최신 정보로 재생(refreshing)하는 것과 업데이트(updating)에 대한 지속적인 요구사항으로 인해 ICT에 대해 불만을 갖게 된다(Nelson and Kletke, 1990). 기술 불안정(techno-insecurity)의 결과, 개인은 요구사항의 학습과 새롭게 변화하는 ICT와 관련된 업무 프로세스 적용에 대처하지 못하는 경우, 자신의 일자리를 잃을 가능성에 대해 두려워하게 된다. 기술적으로 불안정하면 결국 시스템 사용자 친화성 및 컴퓨터 지식의 적절성에 대해 부정적인 평가로 끝나게 되고, 사용한 어플리케이션에 대해 만족하지 못하게 된다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 따라서 본 연구는 다음의 가설을 제안한다.

가설 1c: 기술스트레스는 부정적 심리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

기술스트레스와 관련된 조건은 ICT를 사용하는 개인이 직장에서 성과를 향상시키기 위해 어플리케이션을 사용할 수 있는 것에 대한 유효성(effectiveness)을 감소시킨다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 예를 들어, 기술 초과(techno-overload)는 여러 어플리케이션으로 다중처리 작업을 하고 다른 정보 처리 업무를 동시에 수행하게 한다. 과도한 다중처리 작업을 하면 서두르게 되고 비효과적인 정보 처리를 하게 된다(Fisher and Wesolkowski, 1999). 개인은 업무를 달성하기 위해 더 오랫동안 일해야 하거나 동일한 시간장에서 이를 완료하기 위해 더 빨리 일해야 할 수도 있다. 다중처리

작업은 가장 단순하고 사무적인 방법으로, 창조적이고 새로운 업무 프로세스 탐구를 위한 시간이 거의 없이(Amabile *et al.*, 1996), 그리고 때로는 심지어 기존 프로세스를 효과적으로 수행하기 위한 충분한 시간도 없이(Harrison and Rainer, 1996; Heinssen *et al.*, 1987) 조직의 업무를 달성하기 위해 불충분한 시간을 할애하고 관심을 두기 때문에 개인의 성과는 악화될 수밖에 없다.

네트워크 보급과 모바일 컴퓨터 장치를 포함하는 오늘날의 조직 인프라로부터 유래한 기술 침해(techno-invasion)는 지속적이며 시간과 장소에 상관없이 존재하는 연결성을 통해 “언제나 어디서나” 접근할 수 있도록 만든다. 불필요한 업무 중단과 현장을 벗어나서 작업할 때에는 직원은 현장에서 접근할 수 있는 다른 정보를 가능한 한 배제하고 원격으로 접근할 수 있는 정보 자원만 사용하는 경향이 있기 때문에, 이는 성과를 손상시킬 수 있다. 결과적으로 업무 성과를 달성하기 위해 ICT를 비효과적으로 사용하게 되는 것이다(Tarafdar *et al.*, 2010-11).

기술 복잡성(techno-complexity)은 개인에게 ICT를 사용하기 위해 필요한 새로운 기술(new skills), 즉 종종 마지못해서 하거나 할 수 없는 무언가를 자주 개발하라고 요구하게 된다. 그들은 기존의 방법을 새로운 기술에 적용하려고 하지만 성공하지 못함에 따라 최초의 오류가 전송되고 그 영향이 확대되어, ICT를 매개로 한 업무의 성과가 감소하게 된다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 또한, 업무 관련 불안정 및 불안감을 기술 불안정(techno-insecurity)의 결과라고 인식하는 개인은 자신의 업무에서, 특히 ICT 사용과 관련된 업무에서 자신감 저하와 성과 악화를 경험하게 된다(Heinssen *et al.*, 1987). 이러한 주장을 근거로 본 연구는 다음의 가설을 제안한다.

가설 1d: 기술스트레스는 IS 사용의 부정적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 조직 역할에 대한 기술의 영향

사회기술적 접근(sociotechnical approach)에 따르면(Fensham and Hooper, 1964; Rice, 1958), 조직은 사회기술 시스템의 두 가지 측면으로 구성되어 있다. 첫 번째는 사회적인 면으로, 스킬, 태도 및 사람의 가치관, 역할 규정, 그리고 보상 시스템 및 권한 구조와 관련된 것이다. 두 번째는 기술적 혹은 업무에 관한 면으로, 프로세스 및 기술과 연관되고 개인에 의해 수행되는 실질적인 일과 관련이 있다.

역할은 두 가지 방법으로 결정된다. 첫째, 개인이 수행하는 업무와 그들이 상호작용하는 기술 시스템에 관한 것이다(Katz, 1978; McCall and Simmons, 1978). 둘째, 개인이 기능하는 사회 시스템을 통해서이다. 이러한 시스템은 조직 내 계층 구조, 보고 시스템, 부서 구조, 그리고 권한 구조로 구성되어 있다(Graen, 1976; Katz, 1978). 사회 시스템은 개별 보고서와 관리에 대한 집합, 그리고 자신들의 동료, 부하 직원, 관리자 등 함께 일하는 사람의 집합을 결정한다(McGrath, 1976). 즉, 그들은 사람의 “역할 군(role set)”을 설정한다(Katz, 1978).

조직 역할에 대한 기술의 일반적인 영향은 몇몇 연구자들에 의해 설명되어 왔다(Perrow, 1967; Thompson, 1967). 그들은 기술이 부서 구조, 조정 메커니즘, 관리/통제의 범위, 제어 프로세스, 규정의 표준화, 집권화 및 분권화의 정도를 결정한다고 제안하였다. 또 다른 연구들(예, Zuboff, 1988)에서 이들 결과를 확증하였다. 최근 연구(예, Perrone, 2003)는 역할은 정적일 뿐 아니라 새롭게 나타나기도 하며 역동적인 것이라고 하였다. 새로운 기술은 일반적으로 먼저 업무와 스킬을 변경한다. 이러한 변화는 이후 구조와 프로세스를 바꾸기 위한 기회와 의무를 만든다(Barley, 1990). 따라서 일반적인 수준에서, 기술 효과의 변화는 개인의 역할을 변경한다. 보다 구체적으로, ICT의 구현 및 사용이 근무의 새로운 방식과 조직 구조의

새로운 형태를 만들고 개인의 역할에 영향을 미칠 수 있는 방법이 제시되었다(Orlikowski, 1992). 이는 두 가지 방식으로 이루어진다. 첫째, ICT는 근무 환경을 중재하고(Zuboff, 1988) 하나의 역할에 대한 업무와 관련된 부분을 변화시킨다(Tarafdar *et al.*, 2007). 예를 들어, 일상적인 정보 처리 활동의 자동화는 복잡한 의사 결정 활동에 집중하는 관리자를 가능하게 한다(Heintze and Bretschneider, 2000). 둘째, 조직 업무는 상호 의존적이기 때문에, 개인의 업무 변화는 정형화, 관리 범위, 커뮤니케이션 메커니즘, 그리고 집중화에 대해 더 넓은 구조적 변화로 이어질 수 있다(Huber, 1990; Lau *et al.*, 2001). 이는 서로 다른 역할 사이의 관계를 바꾼다. 기존 연구들의 논의로부터, ICT는 업무뿐만 아니라 사회적 프로세스 변형에 의해 조직 역할을 변화시키는 것이 분명하다는 것을 알 수 있다(Barley, 1990; Nelson, 1990). 이러한 개념적 배경을 바탕으로, 본 연구는 어떠한 기술스트레스 형성요인이 역할 충돌과 역할 과중을 증가시켜 역할 스트레스를 높이는지에 대해 알아보고자 한다.

2.5 역할 스트레스와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과 간의 관계

조직에서의 모든 위치는 조직에서 사람의 역할을 결정하는 것과 관련된 업무 또는 책임의 구체적인 상태를 가지고 있다. 역할에 따라서 조직 내에 개인의 행동을 결정하고(Graen, 1976; Perrone *et al.*, 2003) 그들의 조직 업무에 대한 요구 사항을 정의한다(Cooper *et al.*, 2001). 하나의 역할은 그에 따른 의무의 범위에 관한 명확성이 부족할 때 스트레스의 원인이 된다. 또한, 처리할 수 있는 것보다 더 많은 역할을 부여할 때, 상호작용하는 다른 사람 또는 하나의 역할에 대한 다른 측면으로부터 모순된 요구사항에 직면할 때 발생된다(Tarafdar *et al.*, 2007). 역할 스트레스(role stress)는 기존 연구들(Kahn *et al.*, 1964;

McGrath, 1976)에서 광범위하게 적용되어 왔다. “역할 충돌(role conflict)”과 “역할 과중(role overload)”은 역할 스트레스에 기여하는 두 가지 주요 요인이다(Tarafdar *et al.*, 2007).

개인은 그들이 상반되고 조화되지 않거나 일치되지 않는 역할 요구사항에 노출되었을 때 역할 충돌을 경험한다(Rizzo *et al.*, 1970). 이는 그들에게 하나 이상의 역할에 대한 요구사항을 충족하도록 요청받을 때 일어날 수 있는데, 기대치가 서로 상충될 수가 있기 때문이다(Tarafdar *et al.*, 2007). 예를 들어, 조직의 혁신을 주도하는 위치를 가진 사람은 역할 충돌을 경험하는 경향이 있다. 그들은 동시에 새로운 아이디어를 도입하여 변화를 추진하고, 관료적 절차와 현상 유지에 관심을 가진 사람들과 경쟁해야 하는 상황에 놓여 있기 때문이다. 역할 충돌은 또한 직장에서 개인의 사회적 관계의 다른 구성원이 기대되는 행동에 반대되거나 다른 기대를 가질 때 발생할 수 있다(Tarafdar *et al.*, 2007). 이는 종종 “경계(boundary)” 역할, 즉 부서 또는 조직의 경계를 교차하는 역할일 경우에 일어난다(Stamper and Johlke, 2003; Veloutsou and Panigyrakis, 2004).

역할 과중은 업무의 양과 어려운 수준에 관해 개인의 능력(capacity)을 초과하는 역할이 요구될 때 발생한다(Abdel-Halim, 1981; Kahn *et al.*, 1964). 양적(quantitative) 역할 과중은 단순히 할 일이 너무 많은 상황을 설명한다. 반면 질적(qualitative) 역할 과중은 요구되는 완료해야 할 업무가 개인이 달성하기에 너무 어려운 경우에 관한 것이다(Ivancevich and Matteson, 1980; Tarafdar *et al.*, 2007). 역할 과중은 또한 효율적으로 관리할 수 있는 것 보다 더 많은 다른 역할들을 수행해야 할 때 발생할 수 있다. 이와 같은 상황에서 개인은 다른 역할로부터 너무 많은 요구에 노출되고 이에 단순히 압도되고 만다.

기존의 몇몇 연구들은 역할 스트레스가 조직 내 성과에 부정적인 영향을 미친다는 것을 발견했다(Abdel-Halim, 1981; Nygaard and Dahlstrom,

2002; Siegall, 2000; Veloutsou and Panigyrakis, 2004; Tarafdar *et al.*, 2007). 이는 업무 불만족 등의 다른 기능장애의 결과로 이어지는 것으로 알려져 왔다. 또한, 이는 효과적인 업무 수행을 위한 개인의 능력을 손상시키는 조건들을 만들기 때문에 업무의 질과 생산성을 감소시킨다. 따라서 본 연구는 성과적 측면에 있어 구성원들의 만족과 생산성 두 가지 관점에서 측정을 시도하였다. 본 연구는 기존 연구들의 논의를 바탕으로 역할 스트레스와 만족에 해당하는 심리적 성과와 생산성에 해당하는 IS 사용의 성과 간에는 반비례 관계가 있다고 판단하여 다음의 가설을 제안한다.

가설 2a: 역할 충돌은 부정적 심리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2b: 역할 충돌은 IS 사용의 부정적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3a: 역할 과중은 부정적 심리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3b: 역할 과중은 IS 사용의 부정적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.6 혁신 지원의 조절역할

기술혁신의 구현은 개인의 근무 일상(work routine) 및 조직 프로세스의 변화를 안내한다. 혁신을 위한 지원을 제공하고, 커뮤니케이션을 장려하며, 새로운 아이디어를 촉진하고, 그리고 직원들 간의 관계를 지원하는 메커니즘(mechanisms)은 일반적으로 변경 사항을 받아들이고 이해하기 위해 필요한 학습과 조정을 돕는다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 이러한 메커니즘은 혁신 지원(innovation support)의 구조에 구체화되어 있다. 학습과 실험을 장려하고 보상하는 조직적 프로세스는 기술과 빨리 친숙해지는 것을 용이하게 한다(Kanter, 1983). 마찬가지로, 위험 감수에 대한 높은 포용력은 새로운 기술 실험으로부터의 실패에 대한 부정적 결과 인식을 감소시킨다. 기술로부터 오는 스트레스의 맥

락에서, 메커니즘은 스트레스의 일부를 완화하는데 도움이 되는 새로운 것에 대한 학습과 실험을 하도록 직원을 격려한다(Cooper *et al.*, 2001).

ICT 실행은 부정확하거나 관련이 없는 정보, 사용하기 어려운 특징, 사용자에게 유용하지 않은 산출물 등의 문제를 동반할 수 있다(Tarafdar *et al.*, 2010-11). 메커니즘은 관리자 사이의 커뮤니케이션을 권장하며 일반적인 업무 관계 직원을 촉진하고 새로운 아이디어를 향한 개방성을 나타낸다. 이러한 메커니즘은 개인이 IS 부서와 서로 대화할 수 있도록 함으로써 수반되는 문제점을 해결할 수 있는 방법을 찾는 것을 가능하게 만든다(McKeen *et al.*, 1994). 개인의 혁신과 실험에 대한 지원은 그들이 시스템에 의해 제공되는 기능을 탐색하고, 시스템 특징과의 친숙함을 증가시키고, 유용한 정보 산출물을 평가하는 방법을 찾을 수 있게 한다. 따라서 개인은 시스템이 사용 용이성과 친숙한 특징들, 그리고 관련된 산출물을 제공한다고 인식할 때 그들의 업무 만족과 생산성이 증가하게 된다(Tarafdar *et al.*, 2011). 본 연구는 이와 같은 주장에 기초하여 혁신 지원은 스트레스와 개인의 성과 사이에서 조절 역할을 나타낼 수 있다고 판단하여 다음의 가설을 제안한다.

가설 4a: 혁신 지원은 기술스트레스와 부정적 심리 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

가설 4b: 혁신 지원은 역할 충돌과 부정적 심리 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

가설 4c: 혁신 지원은 역할 과중과 부정적 심리 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

가설 4d: 혁신 지원은 기술스트레스와 IS 사용의 부정적 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

가설 4e: 혁신 지원은 역할 과중과 IS 사용의

부정적 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

가설 4f: 혁신 지원은 역할 충돌과 IS 사용의 부정적 성과 사이의 관계를 더 약화시켜 줄 것이다.

III. 연구 방법

3.1 자료 수집

본 연구에서 기업 종사자들이 업무를 위해 사용해야 되는 ICT로부터 경험하는 스트레스가 그들의 역할을 통해 심리적 그리고 ICT 사용에 대한 성과에 미치는 영향을 검증하기 위해 기업 종사자들을 대상으로 분석을 실시하였다. 이를 위해 국내에 소재한 기업을 대상으로 이메일, 전화 및 직접방문을 병행하여 설문을 실시하였다. 연구에 대한 이해를 높이기 위해 설문지에 연구 목적에 대해 상세히 설명하였으며, 업무를 위해 ICT 사용에 대해 얼마나 높은 의존도를 갖는지를 우선적으로 확인하여 정보기술을 많이 사용하지 않는 응답은 본 연구에서 제외하였다. 각 변수를 측정하기 위한 항목 외에 응답자 개인 및 조직의 일반적 특성을 물어보는 항목들도 포함하였다.

총 2,000부의 설문지가 배포되어 이 중 228부의 응답지가 회수 되었다. 하지만 응답이 불성실한 11부를 제외한 총 217부를 연구모형의 변수 간 관계 분석을 위해 사용하였다. 설문에 참여한 기업 종사자들의 개인 및 조직 특성은 <표 1>과 <표 2>에서 보여주고 있다. 우선 설문 응답자의 성별을 살펴보면, 남자(58.53%)가 여자(41.47%)보다 조금 높은 비율을 보였다. 연령은 30대(33.18%), 50세 이상(31.34%), 40대(29.03%) 순의 분포를 나타내었다. 응답자의 직위로는 부장/차장(35.48%), 과장/대리(26.73%), 이사급 이상(23.50%)의 비율을 차지하여 기업 관리자 그룹의 응답을 수거함으로써 설문의 유효성을 높였다. 이들의 근무부

<표 1> 응답자의 일반적 특성

분류		빈도	응답비율(%)
성별	남자	127	58.53%
	여자	90	41.47%
연령	20~29세	14	6.45%
	30~39세	72	33.18%
	40~49세	63	29.03%
	50세 이상	68	31.34%
응답자 직위	이사급 이상	51	23.50%
	부장/차장	77	35.48%
	과장/대리	58	26.73%
	기타	31	14.29%
근무년수	3년 미만	29	13.36%
	3~5년	55	25.35%
	5~10년	30	13.82%
	10~15년	49	22.58%
근무부서	15년 이상	54	24.88%
	정보기술 및 전산	67	30.88%
	총무/인사	51	23.50%
	회계/재무	33	15.21%
	영업/마케팅	58	26.73%
	기타	8	3.69%
합계		217	100.0%

<표 2> 조직의 일반적 사항

분류		빈도	응답비율(%)
산업분야	제조	38	17.51%
	물류/유통	53	24.42%
	전기·전자/정보통신	70	32.26%
	금융/보험/서비스	49	22.58%
	기타	7	3.23%
종업원 수	100명 미만	16	7.37%
	100명~300명 미만	23	10.60%
	300명~500명 미만	27	12.44%
	500명~1,000명 미만	62	28.57%
연매출액	1,000명 이상	89	41.01%
	10억 미만	7	3.23%
	10억~50억 미만	17	7.83%
	50억~100억 미만	30	13.82%
	100억~500억 미만	52	23.96%
주로 사용하는 ICT (복수응답)	500억 이상	111	51.15%
	모바일/스마트 기술	183	84.33%
	네트워크 기술	208	95.85%
	커뮤니케이션 기술	189	87.10%
	엔터프라이즈 및 DB 기술	146	67.28%
	일반 업무용 어플리케이션	210	96.77%
	협업 기술	147	67.74%
	기타	10	4.61%
합계		217	100.0%

서로는 정보기술 및 전산(30.88%), 영업/마케팅(26.73%), 총무/인사(23.50%), 회계/재무(15.21%) 등으로 IS 및 비즈니스 분야의 다양한 응답이 이루어진 것을 알 수 있다.

다음으로 응답 조직의 특성을 살펴보면, 산업 분야로는 전기·전자/정보통신(32.26%), 물류/유통(24.42%), 금융/보험/서비스(22.58%), 제조(17.51%)의 순으로 나타났으며 설문 응답이 여러 산업에서 골고루 수집되어 분석 자료의 일반화를 높였다. 이들 조직들이 주로 사용하는 ICT로는 일반 업무용 어플리케이션(96.77%), 네트워크 기술(95.85%), 커뮤니케이션 기술(87.10%), 모바일/스마트 기술(84.33%), 협업 기술(67.74%), 엔터프라이즈 및 DB 기술(67.28%)의 비율로 다양한 ICT를 활용하고 있다는 것을 알 수 있었다.

3.2 측정 변수

연구모형의 각 변수를 측정하기 위한 항목 개발은 총 3가지 단계를 거쳐 각 항목의 정확성 및 타당성을 높였다. 우선 최초 항목들은 관련된 기

존 연구를 통해 본 연구의 내용과 문맥에 적합하게 수정 및 보완을 하였다. 예를 들면, 기술스트레스의 5개 하위요소 측정은 Tarafdar et al.(2010-11)의 연구에서, 역할과 관련된 두 변수의 측정항목은 Ayyagari et al.(2011)와 Tarafdar et al.(2007)의 연구에서, 조절변수인 혁신 지원은 Tarafdar et al.(2010-11)의 연구에서, 마지막으로 성과와 관련된 두 구성요소는 Tarafdar et al.(2011)의 연구를 바탕으로 개발하였다. 이렇게 도출된 모든 항목들은 등간척도(interval scale)의 하나인 (1) 강한 부정에서부터 (7) 강한 긍정에 걸친 7점 리커트 척도(seven-point Likert scale)의 항목을 사용하였다.

개발된 측정항목들은 IS관련 연구자를 대상으로 내용타당성(content validity) 검정을 실시하였다. 내용타당성 검정을 통해 각 항목의 어법, 정확성 그리고 불필요한 항목 삭제와 같은 정제 과정을 거쳐 더 정교화된 측정항목을 개발하였다. 마지막으로 사전조사를 실시하여 통계적으로 측정항목의 타당성 검정을 통해 최종 항목을 개발하였다. <표 3>은 연구모형에서 제안하는 각 변수의 조작적 정의와 관련연구에 대해 보여주고 있다.

<표 3> 연구변수에 대한 조작적 정의 및 관련연구

연구변수	조작적 정의	관련연구
기술스트레스	조직 내 정보시스템이 가지고 있는 부정적 혹은 어두운 측면에 대해 인지하는 정도	Tarafdar et al. (2010-11)
역할 충돌	조직 내 정보시스템 사용자의 믿음, 생각, 판단의 범위로부터 벗어난 요구에 의해 그들의 역할을 충실히 수행하기 어려운 정도	Ayyagari et al. (2011) Tarafdar et al.(2007)
역할 과중	조직 내 정보시스템 사용자에게 주어진 업무의 양이 지나치게 많거나 조절하기 어려운 정도	Ayyagari et al. (2011) Tarafdar et al.(2007)
혁신 지원	조직 내 일련의 작업과 업무에 대한 변경 사항들을 정보시스템에 기반하여 적용하고, 정보시스템 사용자들의 학습을 돕기 위한 메커니즘의 정도	Tarafdar et al. (2010-11)
부정적 심리 성과	조직 내 업무 또는 일과 관련된 경험에 대한 평가로부터의 부정적 혹은 불쾌한 감정 상태의 정도	Tarafdar et al.(2011)
IS 사용의 부정적 성과	조직 내 정보시스템 사용으로 인한 업무의 생산성 및 혁신의 감소 정도	Tarafdar et al.(2011)

IV. 자료분석 및 결과

4.1 측정모형 검증

본 연구에서 수집된 자료 분석은 Partial Least Square(PLS) 접근 방식을 따랐다. PLS를 분석 방법으로 사용한 이유는 첫째, PLS 방법에서는 측정모형과 구조모형을 동시에 검증할 수 있는 편리함이 있다. 둘째, 본 연구에서 제안한 기술스트레스의 하위요소에 대한 측정모형 검증과 이를 통한 2차 요인 분석이 PLS에서 2단계 접근법을 통해 가능하다. 마지막으로 본 연구에서 사용한 조절효과 분석 방법인 R^2 값 변화를 통한 F검정이 PLS에서 매우 용이하다. PLS 분석 도구로는 SmartPLS 2.0을 사용하여(Ringle *et al.*, 2005) 측정모형의 1차, 2차 분석과 구조모형 검정을 실시하였다.

1차, 2차 측정모형 타당성 검증은 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE), 복합신뢰도(Composite Reliability: CR) 및 Cronbach's Alpha 값을 사용하여 검증하였다. 또한, 요인분석의 요인값과 교차요인값 그리고 각 잠재변수의 AVE 제공근 값과 상관계수값을 비교하여 측정모형의 타당성을 최종 결정하였다.

우선 기술스트레스의 하위 요소인 총 5개 변수(기술 침해, 기술 초과, 기술 불확실성, 기술 불안정, 기술 복잡성)에 대한 1차 요인분석 및 타당성 검정을 실시하였다. 이 분석 결과의 잠재변수 점수(latent variable score)를 바탕으로 상위요소인 총 6개 변수(기술스트레스, 역할 충돌,

역할 과중, 혁신 지원, 부정적 심리 성과, IS 사용의 부정적 성과)를 대상으로 2차 요인분석 및 타당성 검정을 통해 상위개념과 하위개념 사이의 관계에 대한 유의성을 검토하였다(Wilson and Henseler, 2007). 즉, 본 연구에서는 2단계 접근법을 사용하여 1차 요인분석 그리고 2차 요인분석을 실시하였다(Wilson and Henseler, 2007).

기술스트레스의 하위요소에 대한 신뢰성(reliability) 및 타당성(validity) 검증 결과는 <표 4>에서 보여주고 있다. 검증 결과, AVE, CR 및 Cronbach's Alpha 계수값 모두 권장치 이상으로 나와 기술스트레스 하위요소에 대한 신뢰성과 타당성에는 문제가 없는 것으로 나타났다(Carmines and Zeller, 1979; Gefen *et al.*, 2003). 또한, <표 5>에서 보여주듯이 3개 항목(to4, tu1, tc3)을 제외한 모든 항목의 요인적재값(factor loadings)이 기준치(0.7) 이상으로 나왔으며 해당 변수에 대한 요인적재값은 그 외의 구성개념에 대한 요인적재값(cross loadings)보다 큰 것으로 나와 수렴타당성(convergent validity)에 문제가 없는 것으로 나타났다(Gefen and Straub, 2005; Chin, 1998). <표 6>의 판별타당성 검증에서 하위요소에 대한 AVE 제공근값이 종과 횡의 변수간 상관계수값보다 높게 나와 판별타당성(discriminant validity) 역시 문제가 없는 것으로 나타났다(Fornell and Larcker, 1981).

기술스트레스 변수의 하위요소에 대한 1차 요인분석 후 상위 개념의 변수들로 측정모형에 대한 2차 요인분석 및 타당성 검정을 실시하였다. 이는 곧 2차 요인분석을 통해 기술스트레스의 5개

<표 4> 기술스트레스 하위요소에 대한 신뢰성 및 타당성 분석결과

변수	AVE	CR	Cronbach's Alpha
기술 침해	0.589	0.851	0.793
기술 초과	0.607	0.884	0.857
기술 불확실성	0.596	0.853	0.860
기술 불안정	0.621	0.891	0.815
기술 복잡성	0.604	0.883	0.838

<표 5> 하위요소 측정항목의 요인적재값 및 교차 요인적재값

측정 항목	기술 침해 (Techno-Invasion)	기술 초과 (Techno-Overload)	기술 불확실성 (Techno-Uncertainty)	기술 불안정 (Techno-Insecurity)	기술 복잡성 (Techno-Complexity)
ti1	0.780	0.139	0.363	0.143	0.189
ti2	0.745	0.215	0.189	0.235	-0.051
ti3	0.739	0.375	0.003	0.126	0.213
ti4	0.803	0.213	0.074	0.453	0.087
to1	0.257	0.860	0.088	0.118	0.354
to2	0.209	0.802	0.022	0.378	0.341
to3	0.115	0.848	0.360	0.323	0.321
to4	0.021	0.574	0.228	0.557	0.315
to5	0.169	0.777	0.413	-0.310	0.179
tu1	0.130	0.550	0.612	0.152	0.057
tu2	0.085	0.374	0.873	0.100	-0.031
tu3	-0.022	0.357	0.769	0.073	0.209
tu4	0.084	0.342	0.810	0.163	-0.098
tin1	0.089	0.317	0.138	0.795	0.288
tin2	0.177	0.287	0.136	0.811	0.014
tin3	0.043	0.445	0.010	0.747	0.209
tin4	0.109	0.317	0.107	0.770	0.372
tin5	0.186	0.158	0.089	0.814	0.298
tc1	0.415	0.343	-0.088	0.103	0.783
tc2	0.068	0.176	0.274	0.219	0.779
tc3	0.605	0.198	0.162	0.074	0.594
tc4	-0.030	0.145	0.281	0.169	0.883
tc5	0.228	0.141	0.112	0.090	0.818

<표 6> 하위요소 판별타당성 분석결과

변수	1	2	3	4	5
1. 기술 침해	0.767				
2. 기술 초과	0.250	0.779			
3. 기술 불확실성	0.282	0.208	0.772		
4. 기술 불안정	0.310	0.261	0.305	0.788	
5. 기술 복잡성	0.416	0.347	0.173	0.251	0.777

주) 진하게 표시된 대각선 값은 AVE의 제곱근.

하위개념에 대한 단일차원성의 확보를 의미한다. 즉, 기술 침해, 기술 초과, 기술 불확실성, 기술 불안정, 기술 복잡성은 기술스트레스라는 상위 개념의 변수로 통합된다는 것을 알 수 있다. 따라서

기술스트레스에 대한 단일차원성을 확보한 후 1차 요인분석 및 타당성 검정에서 실시한 바와 동일하게 2차 요인 및 타당성 검정을 실시하였다. 검정 결과 <표 7>에서 보여주듯이 상위개념에 대한

〈표 7〉 상위요소의 신뢰성 및 타당성 분석결과

변수	AVE	CR	Cronbach's Alpha
기술스트레스	0.654	0.904	0.767
역할 충돌	0.632	0.872	0.815
역할 과중	0.600	0.882	0.799
혁신 지원	0.647	0.902	0.845
부정적 심리 성과	0.610	0.824	0.753
IS 사용의 부정적 성과	0.699	0.903	0.844

〈표 8〉 상위요소 측정항목의 요인적재값 및 교차 요인적재값

측정항목	기술스트레스	역할 충돌	역할 과중	혁신 지원	부정적 심리 성과	IS 사용의 부정적 성과
기술 침해	0.816	0.005	0.286	0.417	0.036	0.197
기술 초과	0.852	0.218	0.123	0.341	0.247	0.046
기술 불확실성	0.852	0.050	0.192	0.103	-0.135	0.335
기술 불안정	0.714	0.007	0.369	0.093	0.285	0.238
기술 복잡성	0.802	0.359	0.156	0.280	0.312	0.035
rc1	-0.018	0.738	0.296	0.068	0.093	0.373
rc2	-0.006	0.860	0.254	0.313	0.188	0.113
rc3	0.389	0.769	0.181	0.090	0.347	0.203
rc4	0.205	0.807	0.193	0.078	0.038	0.214
ro1	0.074	0.296	0.799	0.061	0.390	0.183
ro2	0.311	0.056	0.792	0.075	0.386	0.117
ro3	0.057	0.339	0.713	0.124	0.376	0.089
ro4	0.004	0.272	0.809	0.323	0.159	0.015
ro5	0.118	0.074	0.757	0.272	-0.119	0.082
is1	0.223	0.222	0.302	0.788	0.353	0.245
is2	0.011	0.254	0.123	0.798	-0.055	0.275
is3	0.346	0.108	0.305	0.849	0.306	0.089
is4	0.132	0.266	0.084	0.769	0.125	0.005
is5	0.254	0.032	0.211	0.817	0.193	-0.005
apo1	0.028	0.183	0.106	0.179	0.735	0.244
apo2	0.355	0.312	0.167	0.063	0.792	0.089
apo3	0.371	0.215	0.104	0.103	0.814	0.271
ais1	0.342	0.055	0.094	-0.066	0.386	0.768
ais2	0.143	0.296	0.283	0.095	0.367	0.885
ais3	0.022	0.317	0.391	0.005	0.181	0.852
ais4	0.195	0.631	0.310	0.147	0.154	0.836

〈표 9〉 상위요소 판별타당성 분석결과

변수	1	2	3	4	5	6
1. 기술스트레스	0.809					
2. 역할 충돌	0.367	0.795				
3. 역할 과중	0.186	0.294	0.775			
4. 혁신 지원	0.150	0.206	0.233	0.805		
5. 부정적 심리 성과	0.310	0.170	0.402	0.444	0.781	
6. IS 사용의 부정적 성과	0.392	0.207	0.279	0.266	0.312	0.836

주) 진하게 표시된 대각선 값은 AVE의 제곱근.

신뢰성과 수렴타당성에 사용된 모든 지수가 권장치 이상으로 나타나 상위요소 측정모형의 타당성은 확보된 것으로 판단된다(Carmines and Zeller, 1979; Gefen *et al.*, 2003). 또한, <표 8>에서 볼 수 있듯이 기술스트레스의 하위요소와 연구모형의 다른 변수를 측정하기 위해 사용된 모든 항목의 요인적재값 역시 기준값(0.7) 이상으로 나타났고 해당 변수에 대한 요인 적재값은 그 외의 구성개념에 대한 요인적재값(cross loadings)보다 큰 것으로 나타났다(Gefen and Straub, 2005; Chin, 1998). <표 9>의 판별타당성 검정 역시 상위요소의 AVE 제공근 값이 요소간 상관관계수값보다 크게 나타나 상위요소에 대한 판별타당성도 확보된 것으로 판단된다(Fornell and Larcker, 1981).

4.2 가설 검정

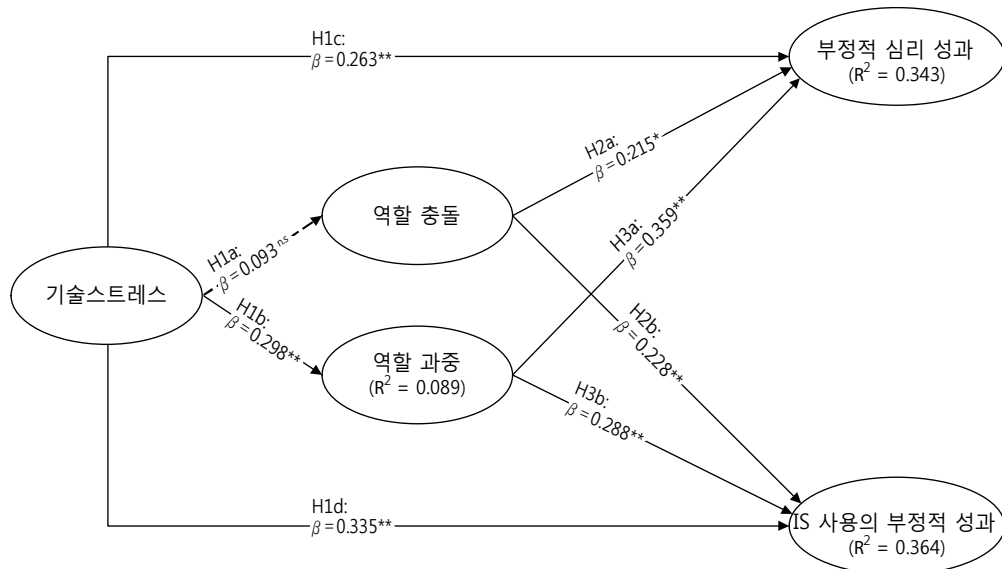
하위 및 상위요소에 대한 측정모형 검정 후 수집된 자료($n = 217$)로 본 연구에서 제안한 14개의 가설을 검정하였다. 제안된 가설 중 조절효과와 관련된 가설을 제외한 8개 가설(H1a-H1d, H2a, H2b, H3a, H3b)은 연구모형에서 독립변수들의 종속변수에 대한 독립적인 효과, 즉 주효과(main effect)로 PLS의 부스트랩 리샘플링 방법(bootstrap resampling method)을 통해 각 경로계수(β)의 t-값을 구하여 가설에 대한 채택 여부를 결정하였다.

분석결과를 살펴보면, 첫째, 기술스트레스는 역할 충돌에 대해 경로계수 0.093, t-값 1.002로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 1a는 기각 되었으며, 기술스트레스의 역할 과중과의 관계에 대해서는 경로계수 0.298, t-값 3.879로 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1b는 채택되었다. 또한, 기술스트레스는 부정적 심리 성과에 대해 경로계수 0.263, t-값 4.147로 유의수준 0.01에서, IS 사용의 부정적 성과에는 경로계수 0.335, t-값 5.628로 유의수준 0.01에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로

나타나 가설 1c, 1d는 채택되었다. 둘째, 역할 스트레스의 두 변수 중 역할 충돌의 부정적 심리 성과에 대한 영향은 경로계수 0.215, t-값 2.997로 유의수준 0.05에서, 그리고 IS 사용의 부정적 성과에 대한 영향은 경로계수 0.228, t-값 3.642로 유의수준 0.01에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 밝혀져 가설 2a와 2b는 채택되었다. 셋째, 역할 스트레스의 또 다른 변수인 역할 과중은 부정적 심리 성과에는 경로계수 0.359, t-값 6.846으로 유의수준 0.01에서 정(+) 영향을 미치고 IS 사용의 부정적 성과에는 경로계수 0.288, t-값 5.940으로 유의수준 0.01에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3a, 3b도 채택되었다.

주효과의 각 경로계수 외에 PLS 분석을 통해 연구모형의 내생변수에 대한 결정계수(coefficient of determination: R^2)값에 대해서도 알 수 있다. R^2 값은 각 내생변수가 가지고 있는 정보 또는 변동이 외생변수에 의해 얼마나 설명이 되는지에 대한 정도를 알려준다. 우선 기술스트레스가 정(+)의 유의한 영향을 미치는 역할 과중의 R^2 값은 0.089로 나타났다. 이는 곧 역할 과중이 가지고 있는 정보의 8.9%는 기술스트레스 변수의 변동으로 설명이 된다는 것을 의미한다. 나머지 두 내생변수인 부정적 심리 성과와 IS 사용의 부정적 성과의 R^2 값은 각각 0.343과 0.364로 나타났다. 이는 곧 부정적 심리 성과가 가지고 있는 정보의 34.3%와 IS 사용의 부정적 성과의 36.4%는 기술스트레스, 역할 충돌, 역할 과중의 변동으로 설명된다는 것을 알 수 있다. <그림 2>는 연구모형의 주효과에 대한 분석 결과를 보여주고 있다.

하지만 가설 4a~가설 4f에 대한 조절효과(modulating effect)는 Carter and Russell(2003)이 제안한 조절된 다중회귀(Moderated Multiple Regression: MMR)방법에 따라 검정하였다. 이 방법에서는 내생변수에 영향을 주는 선행변수를 외생변수와 조절변수만으로 했을 때의 $R^2(R_u^2)$ 값을 구하고 선행변수를 외생변수, 조절변수 그리고 외생변수와 조절변수를 곱한 상호작용변수로 했을 때의 $R^2(R_m^2)$ 값을



주) * : p < 0.05, ** : p < 0.01, n.s: nonsignificant(p > 0.05).

〈그림 2〉 주효과 경로계수 분석결과

구하여 이 두 경우의 결정계수를 비교한다. 즉, R_a^2 값과 R_m^2 값 차이인 ΔR^2 값의 유의성 여부에 의해 조절효과(즉, 상호작용효과(interaction effect))의 영향을 판단한다. Carter and Russell(2003)은 만약 ΔR^2 값이 크면 조절효과가 있다고 하였다. 이 때 조절효과 통계적 유의성 검정을 위해서는 F통계량이 사용된다. F통계량은 R^2 값 차이(ΔR^2)와 표본수(N) 그리고 선행변수의 수(degree of freedom: df)를 고려하여 아래 공식에 따라 계산된다.

$$F_{(df_m - df_a, N - df_m - 1)} = \frac{\Delta R^2 / (df_m - df_a)}{(1 - R_m^2) / (N - df_m - 1)}$$

예를 들면, H4a(기술스트레스 → 부정적 심리 성과 사이에서 혁신 지원의 조절효과)를 검정하기 위해 기술스트레스 외에 혁신 지원을 선행변수로 했을 때의 부정적 심리 성과에 대한 R_a^2 값, 0.243을 구하고, 여기에 기술스트레스와 혁신 지원을 곱한 측정항목(product scale)을 선행 변수로 추가 하였을 때 R_m^2 값, 0.269를 구하였다. 그

리고 두 경우의 선행변수의 수($df_a = 2, df_m = 3$)와 표본수($n = 217$)로 F값을 구하여 조절효과의 유·무를 판단하였다. H4a의 경우 F값의 임계치 $F_{(\alpha=0.01; 3-2, 217-3-1)} = 6.63$ 이므로 여기서 F값은 7.576으로 유의수준 0.01에서 채택되었다.

나머지 조절효과에 대한 가설 역시 같은 방법으로 검정을 하였다. 우선 H4b에 대한 R_a^2 값은 0.230, R_m^2 값은 0.244로 F값은 3.944로 유의수준 0.05에서 채택되었다. H4c와 H4d에 대한 R_a^2 값은 각각 0.312, 0.295이며, R_m^2 값은 각각 0.339와 0.309로 F값 8.700과 4.315로 유의수준 0.01과 0.05에서 지지되었다. H4e와 H4f에 대한 R_a^2 값은 각각 0.364, 0.294이며, R_m^2 값은 각각 0.395, 0.312로 F값 10.914와 5.573으로 유의수준 0.01과 0.05에서 지지되었다. 이러한 결과는 혁신 지원이 조직 내 구성원들이 경험하는 기술스트레스 및 역할 스트레스와 부정적 심리 성과 그리고 IS 사용의 부정적 성과와의 관계를 감소시켜 준다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 제안하는 모든 가설에 대한 검정 요약은 <표 10>에서 보여주고 있다.

〈표 10〉 가설검정 결과요약

가설	경로	표준화된 경로계수	t-값	ΔR^2	F값	결과
기술스트레스						
가설 1a	기술스트레스 → 역할 충돌	0.093	1.002	-	-	기각
가설 1b	기술스트레스 → 역할 과중	0.298**	3.879	-	-	채택
가설 1c	기술스트레스 → 부정적 심리 성과	0.263**	4.147	-	-	채택
가설 1d	기술스트레스 → IS 사용의 부정적 성과	0.335**	5.628	-	-	채택
역할 충돌						
가설 2a	역할 충돌 → 부정적 심리 성과	0.215*	2.997	-	-	채택
가설 2b	역할 충돌 → IS 사용의 부정적 성과	0.228**	3.642	-	-	채택
역할 과중						
가설 3a	역할 과중 → 부정적 심리 성과	0.359**	6.846	-	-	채택
가설 3b	역할 과중 → IS 사용의 부정적 성과	0.288**	5.940	-	-	채택
혁신 지원의 조절효과 검정(ΔR^2 유의성에 대한 F검정)						
가설 4a	기술스트레스 → 부정적 심리 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.026	7.576**	채택
가설 4b	기술스트레스 → IS 사용의 부정적 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.014	3.944*	채택
가설 4c	역할 충돌 → 부정적 심리 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.027	8.700**	채택
가설 4d	역할 과중 → IS 사용의 부정적 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.014	4.315**	채택
가설 4e	역할 과중 → 부정적 심리 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.031	10.914**	채택
가설 4f	역할 충돌 → IS 사용의 부정적 성과 ↑ 혁신 지원	-	-	0.018	5.573*	채택

주) * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$.

V. 논의 및 결론

5.1 연구의 요약

ICT의 진화는 조직 전반의 변화를 주도하는 한편, 이익과 손실이라는 두 가지 측면에서 모두 고려되어야만 한다. 효율적인 환경을 제공하는

ICT 구현을 통한 기업의 경쟁우위에 대한 규명은 다양한 관점에서 이루어져왔다. 하지만 ICT의 역설적 현상(paradoxical phenomenon)에 대한 이해는 IS 문헌에서 학자들에게 주요한 논쟁의 하나로 소개되어 왔음에도 불구하고 ICT의 조직에 대한 부정적인 영향을 설명하기에는 부족한 부분이 있다. 이러한 이유의 대부분은 ICT의 어

두운 부분(즉, 기술스트레스)에 대한 구체적인 이론 및 개념적 틀이 제한적이기 때문이다. 따라서 본 연구는 ICT가 조직에게 유용함을 제공하는 반면, 스트레스와 같은 문제점이 나타날 수도 있음을 제안하고 ICT 사용에 대한 스트레스의 전반적인 해석을 시도하고자 한다. 스트레스는 개인적인 어려움에 국한되는 것이 아니라 조직 차원에서는 업무 불만족으로 인한 생산성의 감소로 이어져 조직 전반의 심각한 손실을 초래하기 때문에 중요한 이슈로 다루어져야 한다. 다시 말해, 개인의 효율성뿐 아니라 조직의 효과성을 지속적으로 유지하기 위해서는 스트레스에 대처할 수 있는 방안과 이를 건설적인 방향으로 전환할 수 있는 방법에 대해 관심을 기울여야 한다. 이에 본 연구는 스트레스를 발생시키는 조건들을 알아보고 스트레스가 조직에 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴보고자 한다. 또한, 스트레스를 감소시키기 위해서는 어떤 노력이 필요한지에 대해서도 연구하고자 한다. 이와 같은 본 연구의 목적을 위해 기술스트레스의 개념을 사용하고 역할 스트레스에 미치는 영향과 개인의 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과에 미치는 영향에 대해 실증적으로 검증하였다. 또한, 역할 스트레스의 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과에 대한 영향에 대해서도 분석하였다. 마지막으로 혁신 지원이 이들 스트레스와 부정적 성과 사이에서 조절 역할을 하는지에 대한 실증적 증거를 제안하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기술스트레스는 역할 스트레스 중 역할 충돌을 제외한 역할 과중에만 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 기술스트레스는 부정적 심리 성과와 IS 사용의 부정적 성과에도 모두 긍정적으로 관련되는 것으로 확인되었다. 이는 곧 기술스트레스는 개인의 만족을 의미하는 심리 성과와 생산성을 의미하는 IS 사용의 성과를 감소시키는 주요 원인이라는 것을 의미하며, 기술스트레스를 유발하는 조건들은 개인의 업무 경

계를 분산시켜 역할 스트레스를 높인다는 것을 알 수 있다. 조직 내 새로운 기술이 도입되는 경우 개인은 전문가가 아닌 이상 기술에 대해 상당한 부담감을 느끼게 되고, 그들의 ICT 사용은 선택 사항이 아닌 필수이기 때문에 자발성이 결여되어 기술로부터 발생하는 부정적인 영향이 더욱 크게 나타난 결과로 볼 수 있다.

둘째, 역할 스트레스의 두 변수, 역할 충돌과 역할 과중, 모두 부정적 심리 성과와 IS 사용의 부정적 성과에 각각 긍정적인 관련성을 가지는 것으로 나타났다. 이는 곧 역할 스트레스는 개인의 만족 및 생산성에 좋지 않은 영향을 미친다는 것을 의미한다. 다시 말해, 조직 내 개인은 일련의 역할을 가지고 있으며 이 역할에 대해 충실히 수행하기 위해 노력하는 한편, 다양한 요인들로부터 역할에 방해받기도 한다. 이러한 방해 요소들에 대해 개인은 저항하게 되고 이러한 과정에서 일정 차질, 생산성 및 수익 감소 등 개인뿐 아니라 조직 전반에 영향을 미치게 된다는 것을 의미한다.

셋째, 혁신 지원의 조절효과 검증 결과, 혁신 지원은 기술스트레스와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과 사이에서 그 관계를 약화시켜주며, 역할 스트레스(역할 충돌, 역할 과중)와 부정적 심리 성과 및 IS 사용의 부정적 성과 간의 관계에서 그 효과를 감소시키는 것으로 밝혀졌다. 이는 곧 혁신 지원은 이들 스트레스를 감소시켜 조직 내 개인의 성과를 높일 수 있다는 것을 의미한다. 조직 내 도입된 새로운 ICT 사용에 대해서는 조직적 차원에서 관리자 및 전문가들이 개인의 효율성과 조직의 효과성을 유지하기 위해 방법을 고민하고 제시할 필요성이 있으며, 이는 조직 내 개인들의 ICT 사용을 긍정적으로 개선한다는 것을 알 수 있다.

5.2 연구의 학문적 및 실무적 시사점

기술과 역할 그리고 조직 구조 사이의 관계

및 변화는 주로 기술 관리에 대한 통찰력을 얻기 위한 많은 연구들의 주제였다. 본 연구는 ICT의 어두운 영향, 즉 기술스트레스의 조직 역할과 관련된 역기능적 측면을 강조할 수 있는 방법의 관점에서 이들 관계를 조사하고 조직 전반에 어떠한 효과가 있는지에 대해 알아보고자 하였다. 이는 기술스트레스 문헌의 이론적 발전에 기여하고 ICT의 부정적 효과와 관련된 분야의 향후 연구를 위한 흥미로운 결과를 제시한다. 본 연구가 가지는 학문적, 실무적 시사점을 제안하면 다음과 같다.

학문적으로는, 첫째, 본 연구는 일부 기술스트레스 관련 연구에도 불구하고 여전히 그 개념화가 명확하지 않고 관련 문헌이 미흡한 상황에서 기술스트레스의 개념을 실증적 및 이론적 형태로 제공하고 보다 구체적으로 개념화 하였다. 이는 본 연구에서 정의된 기술스트레스의 차원은 조직에서 개인이 경험하는 스트레스의 기존 개념에 추가적인 관점을 제시할 수 있다. 또한, 본 연구의 개념화를 바탕으로 IS 연구 분야의 업무 몰입 및 혁신에 영향을 미치는 가능한 요소로, 기술스트레스의 조직적 효과를 조사하는데 유용하게 사용될 수 있다. 둘째, 본 연구는 기술스트레스와 역할 스트레스 간의 관계를 실증적으로 확인하고 기존 연구들로부터 이들 관계를 이해하기 위한 종합적인 해석을 제시하였다. 이들 간의 관계는 기술로 인한 스트레스가 개인의 역할 때문에 존재하는 스트레스를 증가시킬 수 있음을 제안하여, 기술 및 역할과 조직 구조 사이의 관계에 대한 연구에 상당한 의미를 가질 수 있다. 예를 들어, ICT로 인한 업무(task) 관련 스트레스의 증가 등과 같은 기술스트레스의 조직 효과에 관한 또 다른 추가적인 연구에 보다 구체화된 관점을 제공한다. 셋째, 본 연구는 기술스트레스와 심리적 성과 및 IS 사용의 성과, 그리고 역할 스트레스와 심리적 성과 및 IS 사용의 성과가 각각 역의 관계, 즉 반비례한다는 것을 증명하였다. 다시 말해, 기술스트레스와 역할 스트레스는 조직 내 부정적 성과

와 관련된다는 것을 알 수 있다. 이는 조직 내 성과(즉, 만족, 생산성)의 역설과 관련된 흥미로운 문제를 제기하고 ICT로 인한 스트레스 영향 관리의 실패는 만족과 생산성의 예상되는 증가를 상쇄시킬 수 있다는 조직 구성원의 인식을 강화시켜 줄 수 있다. 따라서 기술스트레스의 형성요인을 파악하여 조직 내 미치는 영향을 분석한 본 연구의 결과는 조직 행동에 관한 향후 연구에 중요한 관점을 제시할 수 있을 것이다.

아울러 실무적으로는 조직 관리자들에게 몇 가지 증명된 정보를 제공한다. 기술스트레스 형성요인을 살펴봄으로써 기술스트레스를 경험하는 ICT 사용자의 상황을 구체적으로 알려 줄 수 있다. 이는 기술스트레스가 조직에 존재하고 있는 정도를 평가하기 위한 진단 도구의 하나로 관리자에 의해 사용될 수 있다. 또한, 본 연구를 통해 관리자는 기술스트레스를 줄이기 위한 적절한 관리 메커니즘(예, 혁신 지원)이 기술스트레스와 만족 및 생산성 간의 반비례 관계에 대응하기 위해 조직 내에 배치되어야 한다는 것을 알 필요가 있다. 예를 들어, 개방적인 커뮤니케이션 환경을 가지고 있고, 모든 위치의 구성원들은 새로운 능력 학습에 대한 보상을 받으며, 조직은 새로운 아이디어를 쉽게 실행할 수 있다면 이러한 조직 구조에 의해 스트레스를 감소시키고 우수한 성과를 발생시킬 것이다. 또한, 관리자들도 역시 직원들을 상호지원하고 실험적인 사고방식과 위험 감수를 장려한다면 보다 유연한 조직 체계가 가능해지고 이로 인해 긍정적인 결과를 만들어낼 수 있을 것이다. 이와 같은 맥락에서, 본 연구는 조직 내 효과적인 ICT 사용에 대한 논리적 근거와 필요성을 알려주고 새로운 ICT와 조직 커뮤니케이션 교육에 활용되어 기술 및 역할 스트레스 증가와 만족 및 생산성의 감소를 방지해 줄 수 있다. 그리고 기술스트레스와 역할 스트레스 간의 관계를 통해 ICT는 그 자체로 스트레스를 만들 뿐 아니라 조직에서 개인의 역할과 관련된 스트레스도 증가시킨다는 사실을

제안한다. 따라서 조직은 역할 충돌과 역할 과중을 줄일 수 있는 전략을 구현하여 기술스트레스의 부정적인 영향에 일부 대처할 수 있다. 본 연구는 이와 같은 다양한 시사점들을 제공함으로써 기존의 조직이 가지고 있는 정보기술 사용으로 인한 부정적 요소들에 대한 대책과 방향을 설정하는데 도움을 줄 수 있다.

5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 연구결과의 유효성을 보장하기 위해 다양한 노력을 하였음에도 불구하고 보통의 사회과학 연구와 마찬가지로 몇 가지 한계점이 고려된다. 우선 본 연구는 기존 연구의 기술스트레스와 역할 스트레스 연구에 대한 실증적 증거의 부족으로 인해 세부 요인 도출에 한계가 있을 수 있다. 기술스트레스의 형성요인은 보다 다양하게 측정될 수 있으며, 역할 스트레스의 개념 또한 그 배경이 세분화될 수 있다. 즉, 본 연구에서 제안한 측정도구 이외의 관점에서 변수의 조작화(operationalization)가 이루어질 필요가 있다. 다음으로 본 연구는 조직 내 존재하는 스트레스의 형태에 대해 기술과 역할의 측면에서 다루었다. 하지만 조직 내 존재하는 스트레스의 유형은 더욱 많을 것으로 여겨지므로 이에 대한 추가적인 검증도 이루어질 수 있다. 왜냐하면 본 연구는 IS 문헌에서 두드러지게 제안되어 온 요소들에 중점을 두었기 때문이다. 예를 들어, 상사 혹은 동료들 간의 관계적인 면에서의 스트레스, 외부 공급업체 간에 발생하는 스트레스 등도 있을 수 있다. 마지막으로 본 연구는 조직 내 발생하는 현상을 연구하였다. 이는 분석단위(unit of analysis)의 제약으로 인한 샘플 수집에 어려움이 있을 수 있기 때문에 추가적인 연구를 통해 다양한 기업 혹은 산업들을 대상으로 한 결과의 제시도 필요하다. 이와 같은 제안을 바탕으로 향후 연구에서는 본 연구의 확인뿐 아니라 보다 확장된 연구 결과를 도출할 수 있을 것이다.

참고 문헌

- Abdel-Halim, A. A., "A Reexamination of Ability as a Moderator of Role Perceptions-Satisfaction Relationship", *Personnel Psychology*, Vol.34, No.3, 1981, pp. 549-552.
- Abdul-Gader, A. H. and K. A. Kozar, "The Impact of Computer Alienation on Information Technology Investment Decisions: An Exploratory Cross-National Analysis", *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, 1995, pp. 535-559.
- Amabile, T., R. Conti, H. Coon, J. Lazenby, and M. Herron, "Assessing the Work Environment for Creativity", *Academy of Management Journal*, Vol.39, No.5, 1996, pp. 1154-1184.
- Arnetz, B. B. and C. Wiholm, "Technological Stress: Psychophysiological Symptoms in Modern Offices", *Journal of Psychosomatic Research*, Vol.43, No.4, 1997, pp. 35-42.
- Ayyagari, R., V. Grover, and R. Purvis, "Technostress: Technological Antecedents and Implications", *MIS Quarterly*, Vol.35, No.4, 2011, pp. 831-858.
- Bailey, J. E. and S. W. Pearson, "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction", *Management Science*, Vol.29, No.5, 1983, pp. 530-545.
- Barclay, D., R. Thompson, and C. Higgins, "The Partial Least Squares(PLS) Approach to Casual Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration", *Technology Studies*, Vol.2, No.2, 1995, pp. 285-309.
- Barley, S. R., "The Alignment of Technology and Structure through Roles and Networks", *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, No.1, 1990, pp. 61-103.
- Beehr, T. A., "Perceived Situational Moderators of the Relationship between Subjective Role Ambiguity and Role Strain", *Journal of Applied Psychology*,

- Vol.61, No.1, 1976, pp. 35-40.
- Brillhart, P. E., "Technostress in the Workplace: Managing Stress in the Electronic Workplace", *Journal of American Academy of Business*, Vol.5, No.1-2, 2004, pp. 302-307.
- Brod, C., *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*, Reading, MA: Addison-Wesley, 1984.
- Brynjolfsson, E. and L. Hitt, "Productivity, Profitability and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value", *MIS Quarterly*, Vol.20, No.2, 1996, pp. 121-142.
- Clark, K. and S. Kalin, "Technostressed out? How to Cope in the Digital Age", *Library Journal*, Vol.121, No.13, 1996, pp. 30-32.
- Carmines, E. G. and R. A. Zeller, *Reliability and Validity Assessment*, Newbury Park, CA: Sage Publications, 1979.
- Carte, T. A. and C. J. Russell, "In Pursuit of Moderation: Nine Common Errors and Their Solutions", *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, 2003, pp. 479-501.
- Cartwright, S. and C. Cooper, *Managing Workplace Stress*, Thousand Oaks, CA: Sage, 1997.
- Chin, W. W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling", In G.A. Marcoulides(ed.), *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998, pp. 295-336.
- Cooper, C. L., P. J. Dewe, and M. P. O'Driscoll, *Organizational Stress: A Review and Critique of Theory, Research, and Applications*, Thousand Oaks, CA: Sage, 2001.
- Culnan, M. J. and L. Markus, Information Technologies: Electronic Media and Intra-organizational Communication, In F. M. Jablin, L. L. Putnam, K. H. Roberts, and L. W. Porter(eds.), *Handbook of Organizational Communication*, Beverly Hills, CA: Sage, 1987, pp. 420-444.
- Davis, G., "Anytime/Anyplace Computing and the Future of Knowledge Work", *Communications of the ACM*, Vol.45, No.2, 2002, pp. 67-73.
- Don Santos, B. and L. Sussman, "Improving the Return on IT Investment: The Productivity Paradox", *International Journal of Information Management*, Vol.20, No.6, 2000, pp. 429-431.
- Eason, K. D. and L. Damodaran, The Needs of the Commercial User, In M. J. Coombs and J. L. Alty (eds.), *Computing Skills and the User Interface*, New York: Academic Press, 1981, pp. 115-139.
- Fensham, P. J. and D. Hooper, *The Dynamics of a Changing Factory*, London: Tavistock, 1964.
- Fisher, W. and S. Wesolkowski, "Tempering technostress", *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol.18, No.1, 1999, pp. 28-33.
- Fornell, C. and D. F. Larcker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, 1981, pp. 39-50.
- Foster, L. W. and D. M. Flynn, "Management Information Technology: Its Effects on Organizational Form and Function", *MIS Quarterly*, Vol.8, No.4, 1984, pp. 229-236.
- Gefen, D., E. Karahanna, and D. Straub, "Inexperience and Experience with Online Stores: The Importance of TAM and Trust", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.50, No.3, 2003, pp. 307-321.
- Gefen, D. and D. Straub, "A Practical Guide to Factorial Validity using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example", *Communications of Association for Information Systems*, Vol.16, No.5, 2005, pp. 91-109.
- Graen, G., Role Making Processes within Complex Organizations, In M. D. Dunnette (ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Chicago: Rand McNally, 1976, pp. 1201-1246.
- Gross, N. and A. W. McEachern, Role Conflict and

- Its Resolution, In B. J. Biddle and E. J. Thomas (eds.), *Role Theory: Concepts and Research*, New York: Wiley, 1996, pp. 287-296.
- Harrison, A. and R. Rainer, "A General Measure of User Computing Satisfaction", *Computers in Human Behavior*, Vol.12, No.1, 1996, pp. 79-92.
- Heinssen, R. K., Jr., C. R. Glass, and L. A. Knight, "Assessing Computer Anxiety: Development and Validation of the Computer Anxiety Rating Scale", *Computers in Human Behavior*, Vol.3, No.1, 1987, pp. 49-59.
- Heintze, T. and S. Bretschneider, "Information Technology and Restructuring in Public Organizations: Does Adoption of Information Technology Affect Organizational Structures, Communications, and Decision Making?", *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol.10, No.4, 2000, pp. 801-830.
- Huber, G. P., "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making", *Academy of Management Review*, Vol.15, No.1, 1990, pp. 47-71.
- Hudiburg, R. A., "Psychology of Computer Use: VII. Measuring Technostress: Computer-Related Stress", *Psychological Reports*, Vol.64, No.3, 1989, pp. 767-772.
- Hudiburg, R. A. and J. R. Necessary, "Coping with Computer-Stress", *Journal of Educational Computing Research*, Vol.15, No.2, 1996, pp. 113-124.
- Hudiburg, R. A., I. Pashaj, and R. Wolfe, "A Preliminary Investigation of Computer Stress and the Big Five Personality Factors", *Psychological Reports*, Vol. 85, No.2, 1999, pp. 473-480.
- Ivancevich, J. M. and M. T. Matteson, *Stress and Work*, Glenview, IL: Scott, Foresman, 1980.
- Johansson, G. and G. Aronsson, "Stress Reactions in Computerized Administrative Work", *Journal of Occupational Behavior*, Vol.5, No.3, 1984, pp. 159-181.
- Joshi, K., "Role Conflict and Role Ambiguity in Information Systems Design", *OMEGA: The International Journal of Management Science*, Vol.17, No.4, 1989, pp. 369-380.
- Kanter, E., *The Change Masters*, New York: Touchstone, 1983.
- Katz, D. and R. L. Kahn, *The Social Psychology of Organizations*, 2d ed. New York: Wiley, 1978.
- Kahn, R., D. Wolfe, R. Quinn, J. Snoek, and R. Rosenthal, *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*, New York: Wiley, 1964.
- Kudyba, S. and R. Diwan, "The Impact of Information Technology on U.S. Industry", *Japan and the World Economy*, Vol.14, No.3, 2002, pp. 321-333.
- Lau, T., Y. H. Wong, K. F. Chan, and M. Law, "Information Technology and the Work Environment-Does IT Change the Way People Interact at Work?", *Human Systems at Work*, Vol.20, No.3, 2001, pp. 267-279.
- Li, E. Y. and A. B. Shani, "Stress Dynamics of Information Systems Managers: A Contingency Model", *Journal of Management Information Systems*, Vol.7, No.4, 1991, pp. 107-130.
- Marcoulides, G. A., "Measuring Computer Anxiety: The Computer Anxiety Scale", *Educational and Psychological Measurement*, Vol.49, No.3, 1989, pp. 733-739.
- Markus, M. L., "Technochange management: Using IT to Drive Organizational Change", *Journal of Information Technology*, Vol.19, No.1, 2004, pp. 4-20.
- Matteson, M. T. and J. M. Ivancevich, *Controlling Work Stress: Effective Human Resources and Management Strategies*, San Francisco: Jossey-Bass, 1985.

- McCall, G. J. and J. L. Simmons, *Identities and Interactions: An Examination of Human Association in Everyday Life*, New York: Free Press, 1978.
- McGrath, J. E., *Stress and Behavior in Organizations*, In M. D. Dunnette(ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Chicago: Rand McNally, 1976.
- McKeen, J. D., T. Guimaraes, and J. C. Wetherbe, "The Relationship between User Participation and User Satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors", *MIS Quarterly*, Vol.18, No.4, 1994, pp. 427-451.
- Miles, R. H. and W. D., Jr., Perreault, "Organizational Role Conflict: Its Antecedents and Consequences", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.17, No.1, 1976, pp. 19-44.
- Myers, D. G., *Psychology*, 8th ed., New York, Worth Publishers, 2007.
- Nelson, D. L., "Individual Adjustment to Information-Driven Technologies: A critical review", *MIS Quarterly*, Vol.14, No.1, 1990, pp. 79-98.
- Nelson, D. L. and M. G. Kletke, "Individual Adjustment during Technological Innovation: A Research Framework", *Behavior and Information Technology*, Vol.9, No.4, 1990, pp. 257-271.
- Nygaard, A. and R. Dahlstrom, "Role Stress and Effectiveness in Horizontal Alliances," *Journal of Marketing*, Vol.66, No.2, 2002, pp. 61-83.
- Orlikowski, W. J., "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science*, Vol.3, No.3, 1992, pp. 398-427.
- Parson, C. K., R. C. Liden, E. J. O'Conner, and D. H. Nagao, "Employee Responses to Technologically-Driven Change: The Implementation of Office Automation in a Service Organization", *Human Relations*, Vol.44, No.12, 1991, pp. 1331-1356.
- Perrone, V., A. Zaheer, and B. McEvily, "Free to Be Trusted? Organizational Constraints on Trust in Boundary Spanners", *Organizational Science*, Vol.14, No.4, 2003, pp. 422-439.
- Perrow, C. A., "Framework for the Comparative Analysis of Organizations", *American Sociological Review*, Vol.32, No.2, 1967, pp. 194-208.
- Ragu-Nathan, T. S., M. Tarafdar, and B. S. Ragu-Nathan, "The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation", *Information Systems Research*, Vol.19, No.4, 2008, pp. 417-433.
- Rice, A. K., *Productivity and Social Organization: The Ahmedabad Experiment*, London: Tavistock, 1958.
- Ringle, C. M., S. Wende, and A. Will, *Smart PLS 2.0 (M3) beta*, University of Hamburg, Hamburg, Germany, 2005, Available at <http://www.smartpls.de>.
- Rivard, S. and S. Huff, "Factors of Success for End-User Computing", *Communications of the ACM*, Vol.31, No.5, 1988, pp. 552-561.
- Rizzo, J. R., R. J. House, and S. I. Lirtzman, "Role Conflict and Ambiguity in Complex Organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol.15, No.2, 1970, pp. 150-163.
- Sanserino, M., *Lawsuits Question After-Hours Demands of Email and Cellphones*, *Wall Street Journal*, 2009, (available at <http://online.wsj.com/article/S124986371466018299.html>).
- Sethi, A. S., D. H. J. Caro, and R. S. Schuler, Introduction, In A. S. Sethi, D. H. J. Caro, and R. S. Schuler(eds.), *Strategic Management of Technostress in an Information Society*, Lewistown, NY: C. J. Hogrefe, 1987, pp. 1-16.
- Sethi, V., R. King, and J. Quick, "What Causes Stress in Information System Professionals?", *Communi-*

- nications of the ACM*, Vol.47, No.3, 2004, pp. 99-102.
- Siegall, M., "Putting the Stress Back into Role Stress: Improving the Measurement of Role Conflict and Role Ambiguity", *Journal of Managerial Psychology*, Vol.15, No.5-6, 2000, pp. 427-436.
- Sproull, L. and S. Kiesler, "Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communications", *Management Science*, Vol.32, No.11, 1986, pp. 1492-1512.
- Stamper, C. L. and M. C. Johlke, "The Impact of Perceived Organizational Support on the Relationship between Boundary Spanner Role Stress and Work Outcomes", *Journal of Management*, Vol.29, No.4, 2003, pp. 569-589.
- Tarafdar, M., Q. Tu, B. S. Ragu-Nathan, and T. S. Ragu-Nathan, "The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity", *Journal of Management Information Systems*, Vol.24, No.1, 2007, pp. 301-328.
- Tarafdar, M., Q. Tu, and T. S. Ragu-Nathan, "Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance", *Journal of Management Information Systems*, Vol.27, No.3, 2010-11, pp. 303-334.
- Tarafdar, M., Q. Tu, T. S. Ragu-Nathan, and B. S. Ragu-Nathan, "Crossing to the Dark Side: Examining Creators, Outcomes, and Inhibitors of Technostress", *Communications of the ACM*, Vol.54, No.9, 2011, pp. 113-120.
- Thompson, J. D., *Organizations in Action*, New York: McGraw-Hill, 1967.
- Thong, J. Y. L. and C. S. Yap, "Information Systems and Occupational Stress: A Theoretical Framework", *OMEGA: The International Journal of Management Science*, Vol.28, No.6 2000, pp. 681-692.
- Trist, E. L. and K. W. Bamforth, "Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting", *Human Relations*, Vol.4, No.1, 1951, pp. 3-38.
- Veloutsou, C. and G. Panigyrakis, "Consumer Brand Managers' Job Stress, Job Satisfaction, Perceived Performance and Intention to Leave", *Journal of Marketing Management*, Vol.20, No.1-2, 2004, pp. 105-132.
- Wastell, D. G. and M. Newman, "Stress, Control and Computer System Design: A Psychophysiological Field Study", *Behavior and Information Technology*, Vol.15, No.3, 1996, pp. 183-192.
- Weil, M. M. and L. D. Rosen, *TechnoStress: Coping with Technology @work @home @play*, New York: John Wiley, 1997.
- Weil, M. M. and L. D. Rosen, "Don't Let Technology Enslave You: Learn How Technostress can Affect the Habits of Your Employees and Yourself", *Workforce*, Vol.78, No.2, 1999, pp. 56-59.
- Weiss, J. and J. Hughes, "Want Collaboration? Accept and Actively Manage Conflict", *Harvard Business Review*, Vol.83, No.2, 2005, pp. 92-101.
- Wilson, B. and J. Henseler, "Modeling Reflective Higher-Order Constructs using Three Approaches with PLS Path Modeling: A Monte Carlo Comparison", In Thyne, M., Deans, K. R., Gnoth, J. (eds.), *Australian and New Zealand Marketing Academy Conference(ANZMAC)*, University of Otago, New Zealand, 2007, pp. 791-800.
- Zuboff, S., *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*, New York: Basic Books, 1988.

Information Systems Review

Volume 16 Number 2

August 2014

How Does Technostress Influence Employees' Role and Performance in An Organization?: The Moderating Effect of Innovation Support

Geuna Kim* · Sanghyun Kim**

Abstract

This study applies the concepts of sociotechnical theory and role theory in order to verify the effects of stress (that is, technostress) created from information and computer technology (ICT) concerning role stress and performance. We suggest diverse perspectives concerning the elements leading to technostress along with the stress-creating process of ICT among organizational members. The following four major hypotheses are proposed: (1) Technostress is positively related to role stress (e.g., conflict and overload of roles), adverse psychological outcomes, and adverse IS use related outcomes, (2) Role conflict is positively related to adverse psychological outcomes and adverse IS use related outcomes, (3) Role overload is positively related to adverse psychological outcomes and adverse IS use related outcomes, and (4) Innovation support will play as a moderator between technostress, roles stress, adverse psychological outcomes and adverse IS use related outcomes. A partial least square (PLS) with data gathered data from ICT users of organizations was used to verify the proposed hypotheses. The results supported our claims excluding the hypothesis associated to the relationship between technostress and role stress. We suggest a theoretical implication based on the verification of technostress related to the current concept of stress experienced by individuals within organizations. We also propose that a practical implication concerning the opposite effect of technostress, can be utilized as a method of reducing role stress, and suggests a diagnostic tool for assessing the degree of technostress within organizations.

Keywords: *Technostress, Role Stress, Role Conflict, Role Overload, Innovation Support, Adverse Psychological Outcomes, Adverse IS Use Related Outcomes*

* Ph.D. Candidate, School of Business Administration, Kyungpook National University

** Associate Professor, School of Business Administration, Kyungpook National University

◎ 저자 소개 ◎



김근아 (applenana@knu.ac.kr)

경북대학교 경영학부에서 석사학위를 취득하였으며, 현재 동대학원 박사과정 중이다. 주요 관심분야는 IT산업 정책, 정보시스템 성과 측정 및 평가, 조직 민첩성, 기술스트레스 등이다.



김상현 (ksh@knu.ac.kr)

미국 Washington State University, Pullman에서 호텔경영 및 경영학 학사와 MBA 학위를 받았으며, University of Mississippi, Oxford에서 경영정보학 전공으로 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경영학부 부교수로 재직 중이며, Communications of the ACM, DATA BASE for Advances in Information Systems, Information and Management, Information Systems Frontiers, International Journal of Information Management, Journal of Electronic Commerce Research 등에 논문을 발표하였다. 주요 관심분야는 IT Adoption, RFID, OSS, Cloud Computing, Technostress 등이다.

논문접수일 : 2014년 07월 07일

게재확정일 : 2014년 08월 08일

1차 수정일 : 2014년 08월 07일