

테크노 스트레스 유발 요인의 인구통계학적 차이에 관한 융복합 연구

임명성

삼육대학교 경영학과

A Convergence Study on the Demographic Differences in Technostressors

Myung-Seong Yim

Department of Business Administration, Sahmyook University

요약 본 연구의 목적은 테크노 스트레스 유발요인의 인구통계학적 차이를 살펴보기 위해 수행되었다. 그동안 테크노 스트레스에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 실증연구가 수행되었으나, 근본적 영향을 미친다고 알려져 있는 인구통계학적 요인들에서 어떠한 차이가 있는지에 대한 연구는 수행되지 않았다. 따라서 본 연구는 테크노 스트레스 유발요인이 그동안 학자들이 주장해온 인구통계학적인 요인 중에서 성별, 연령, 교육수준, 컴퓨터 사용시간, 직위, 컴퓨터 지식 등에서 각각 어떠한 차이를 나타내는지 실증 분석을 분석하였다. 각각의 인구통계학적 요인을 모두 2개의 요인으로 구분한 후 독립표본 t-검정을 수행하여 차이를 검정하였다. 분석에 사용된 테크노 스트레스 유발요인은 업무과부화, 사생활 침해, 기술복잡성, 기술변화속도 등 5가지이다. 분석결과, 성별과 직위는 기술변화속도에서 유의한 차이를 나타냈다. 교육수준에서는 업무과부화가 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 연령에서는 업무과부화, 사생활침해, 기술복잡성, 기술변화속도에서 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 컴퓨터에 대한 활용 지식에서는 기술복잡성, 직무불안정성, 기술변화속도에서 차이가 존재하였다. 마지막으로 컴퓨터 사용시간에서는 유의한 차이가 존재하지 않았다.

• **주제어** : 테크노 스트레스, 업무과부화, 사생활 침해, 기술복잡성, 직무불안정성, 기술변화속도

Abstract The aim of this study is to investigate the demographical differences in technostressors(cause technological stresses). Although previous studies have been conducted to investigate the factors that affect technostress, little studies have examined the differences in demographic factors. Therefore, this study empirically attempts to investigate how level of technostressors differ by demographic factors. Independent sample t-test was used to identify differences after dividing sample into two groups. The technostressors used in this work are work overload, life invasion, complexity of technology, job insecurity, pace of technological change. We found that, sex and position show a significant difference in pace of technological change. In the educational level, there is a difference between work overload. Work overload, life invasion, complexity of technology, and pace of change show differences in age group. In computer knowledge, there are differences in complexity technology, job insecurity, and pace of change. On the other hand, there is no difference in computer using hours. Conclusions and implications are discussed in final section.

• **Key Words** : Technostress, Work Overload, Life Invasion, Complexity of Technology, Job Insecurity, Pace of Change

*Corresponding Author : 임명성(msyim@syu.ac.kr)

Received November 11, 2016

Revised December 04, 2016

Accepted March 20, 2017

Published March 28, 2017

1. 서론

1994년¹⁾ 컴퓨터는 테크노 스트레스를 우리 사회에 서서히 몰아오고 있었다. 업무 현장에서 ‘한국인’, ‘훈민정음’, ‘오피스’ 등이 적극적으로 사용되면서 이에 적응해야만 하는 환경으로 서서히 변하고 있었다. 이때부터 조직에 속한 개인은 정보화 물결에 스스로 뛰어들어 도태를 면해야 하는 입장에 서게 된 것이다.

1982년 미국의 심리학자이자 카운슬러인 Craig Broad[1]에 의해 처음 소개된 테크노 스트레스(Technostress)는 빠르게 변하는 기술 중심 사회에서 인간에게 지속적으로 영향을 미쳐왔다. 특히 기업에서 사용하는 대부분의 정보기술들이 의무적 사용을 요구하는 상황에서 인간적 기술이 아니라 기술적 인간으로 변모하는 시대가 되었으며, 이러한 환경적 변화는 인간과 기술에 의한 스트레스를 불가분의 관계로 만들어버렸다.

테크노 스트레스에 대한 개념적 경고, 그리고 현상적 경고에도 불구하고 기업들은 정보기술이 주는 기업 운영상의 이점으로 인해 경고의 메시지에 귀 기울이지 않아왔다. 실제로 정보기술은 기업에 도입된 이후 기업의 생산성 향상 및 혁신에 큰 기여를 해왔고 지금도 그 흐름을 이어가고 있다. 2013년 다보스 포럼에서 디지털화가 세계 경제 규모를 약 2000억 달러가량 늘리고 600만 개의 일자리를 창출하는 데 기여했다는 내용의 보고서를 발표했다²⁾.

이러한 정보기술의 이점으로 인해 기업들은 더욱더 적극적으로 새로운 정보기술을 도입해 왔고, 이와 같은 상황에서 기술로 인한 부작용인 테크노 스트레스는 조직의 관심 밖에서 서서히 누적되어 조직에 심각한 영향을 미칠 수 있는 주목해야 될 요인으로까지 발전했다.

2010년 취업정보업체 잡코리아(JobKorea)가 857명의 직장인을 대상으로 실시한 ‘테크노 스트레스 증후군 체감 유무’에 관한 조사결과에 따르면 응답자 10명 중 6명(65.8%, 564명)은 테크노 스트레스 때문에 심리적, 신체적 증후군을 겪고 있다고 응답하였다²⁾.

2007년 6월 애플의 아이폰이 소개된 이후로 스마트 기기에 의한 초연결 시대로 변모한 오늘날 이러한 현상은 감소하지 않고 더욱더 증가하고 있다. 3년차 직장인 이모

(27)씨는 회사 단체 카카오톡 대화방에서 업무를 지시하고 확인하는 메시지가 주말에도, 퇴근 후에도 받는다고 불편한 심경을 토로하였다³⁾. 2014년 취업포털 사람인(Saramin)이 국내 직장인 2,057명에게 설문조사한 결과에서도 휴가 중 회사의 연락을 받은 경험이 있는 이는 67.2%나 됐다. 2015년 한국노동연구원이 전국 17개 시도에 거주하는 만 20세 이상-만 60세 미만의 제조업 및 주요 서비스 업종 종사자 2,402명의 임금근로자를 대상으로 조사한 결과, 업무 시간 이외 또는 휴일에 스마트기기를 이용하여 직장관련 업무를 한 경험이 있는 근로자는 1,688명(70.27%)이었다³⁾.

이와 같은 현실을 직시한 유럽 연합에서는 국가적 차원에서 테크노 스트레스를 줄이기 위한 노력을 시도하고 있다. 2013년 독일 정부는 “안티 스트레스 법”을 제정하였으며, 같은 해 프랑스는 “연결되지 않을 권리”를 제안하였다. 하지만 여전히 많은 국가의 조직들은 정보기술에 의한 생산성 향상에 더 큰 관심을 두고 있는 상황에서 테크노 스트레스는 여전히 조직적으로 해결해야 할 과제가 아닌 개인적 문제로 치부되고 있다.

하지만 이제는 테크노 스트레스가 개인의 문제만이 아닌 조직이 적극적으로 해결해야 할 조직적 문제로 대두되었다. 최근의 연구를 살펴보면 Tarafdar et al.[4]은 테크노 스트레스가 조직의 생산성을 하락시키고, 역할 스트레스를 증가시킨다는 연구결과를 발표하였으며, Ragun-Nathan et al.[5]은 테크노 스트레스가 개인의 직무 만족을 낮춘다는 연구 결과를 제시하였다. 또한 Tarafdar et al.[6]은 테크노 스트레스가 구성원들의 정보 시스템 만족 및 직무 성과를 낮춘다는 실증분석 결과를 제시하였다. Tarafdar et al.[7]은 테크노 스트레스가 사용자의 직무만족, 사용자의 조직 몰입, 사용자의 업무 생산성 및 혁신성을 낮추는 반면 역할 갈등은 증가시킨다는 연구결과를 제시하였다. 이렇듯 조직의 정보기술 도입으로 인해 목표로 하는 생산성 향상 및 혁신성에 역행하는 결과를 야기하기 때문에 이제는 테크노 스트레스를 개인적 차원에서 스스로 해결하도록 방치하는 것이 아니라 조직 차원에서 적극적으로 해결하려는 노력을 기울여야 하는 시점이 된 것이다.

따라서 본 연구는 어떻게 테크노 스트레스를 줄일 수 있는지에 대한 시발점으로 인구통계학적 요인에 따른 차

1) 시사저널, “컴퓨터가 몰고오는 테크노 스트레스”, 1994년 12월 15일.

2) JobKorea, “테크노 스트레스 증후군 체감 유무”, 2010. http://www.jobkorea.co.kr/jobtimes/news/research/result/2010_0223.asp

3) 중앙일보, “‘까뚝’ 소리에 오늘도 잠 못 이루니 ... ‘퇴근=로그아웃’ 없는 삶”, 2015년 1월 24일.

이가 존재하는지, 존재한다면 각각의 스트레스 유발요인마다 다르게 나타나는지 혹은 동일하게 나타나는지 살펴보고자 한다. 이미 많은 연구에서 테크노 스트레스는 인구통계학적 요인에 의해 영향을 받는다는 점에 대해 강조해 왔다[1,8,9,10,11,12,13,14]. 하지만 인구통계학적 요인은 테크노 스트레스에서 차이를 발생시키는 중요한 요인이다[8]. 따라서 단지 테크노 스트레스와 인구통계학적 요인 간의 인과관계의 규명에서 한 발 더 나아가야 할 필요가 있으며, 이는 인구통계학적 요인에 대한 차이를 규명하는 시도일 것이다. 최근에는 이러한 필요성을 인지하여 Lee et al.[15]은 테크노 스트레스의 상황에서 성별의 차이를 규명하였다. 하지만 여전히 기존 연구에서 반복적으로 언급되어온 인구통계학적 요인을 복합적으로 살펴보기 못하였다는 한계점이 여전히 존재한다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 연구문제(research question)를 제안하고 이에 대한 답을 실증분석을 통해 찾고자 한다.

연구문제: 테크노 스트레스는 인구통계학적 요인에 의해 차이가 발생하는가?

전연한 바와 같이 테크노 스트레스는 조직의 생산성, 구성원의 업무 및 정보시스템 만족, 개인의 혁신성 등을 저해하는 요인으로 반드시 해결되어야 한다. 이를 해결하기 위해 조직은 테크노 스트레스를 줄이기 위한 해결책(예, 훈련, 치료 프로그램)을 구성원들에게 제시해야 한다. 테크노 스트레스를 완벽히 치료할 수 있는 만병통치약은 존재하지 않는다. 즉, 천편일률적인 해결책을 통해 구성원들의 스트레스 문제를 해결하는 것은 효과적이지 못하다. 따라서 구성원들에게 제공해야 할 스트레스 치료 프로그램은 구성원들의 개인적 특성이 반영되어야 그 효과를 높일 수 있다. 물론 개인의 모든 특성을 반영하는 것은 조직적으로도 예측할 수 없는 비용적 그리고 시간적 투자가 수반되어야 하기 때문에 효율적이지 못하다. 따라서 기업은 자사의 구성원들에게 영향을 미칠 수 있는 테크노 스트레스가 무엇이며, 해당 요인에 영향을 미치는 구성원들의 특성요인은 무엇이 있으며 해당 요인이 모든 구성원들에게 동일하게 나타나는지 아니면 어떠한 다르게 나타나는지 구체적으로 이해한다면 과학적이고 체계적인 테크노 스트레스 치료 프로그램을 설계하고 제공하는 경향이 될 것으로 예상된다.

2. 문헌연구 및 가설

2.1 테크노 스트레스

그동안 테크노 스트레스(technostress), 기술 공포(technophobia), 사이버 공포(cyberphobia), 컴퓨터 공포(computerphobia), 컴퓨터 불안(computer anxiety), 컴퓨터 스트레스(computer stress), 부정적 컴퓨터 태도(negative computer attitude), 단말기 장애(terminal paralysis) 등으로 불려왔던 테크노 스트레스는[9,13] 1982년 미국의 심리학자인 Craig Brod[1]에 의해 처음 소개되었으며, 오늘날의 정의는 1984년 Brod[16]에 의해 발간된 도서에서 제시되었던, “신기술을 적절한 방법으로 대응할 수 있는 능력의 부족으로 인해 야기되는 기술 적응과 관련된 현대적 질병”이다.

테크노 스트레스가 오늘날과 같이 기업 전반으로 확산된 이유는 개인의 경우 기술에 대한 도입이 의무가 아니라 선택이지만 조직의 경우 신기술을 도입할 경우 기술에 대한 사용 여부가 선택이 아니라 의무이기 때문이다.

따라서 조직 내 ‘컴맹’, ‘기계치’는 업무 필요에 따라 기기 사용을 강요받는 상황에서 중압감을 느끼게 되고, 업무능력과 무관하게 디지털기기 때문에 제대로 된 업무평가를 받지 못하고 있다고 느끼는 데서 오는 박탈감도 느끼게 된다. 이로 인해 사회에 뒤처지고 있다는 두려움, 수면장애, 소외감, 무기력감, 권태감, 노이로제, 식욕부진 등의 증상이 발생할 수 있으며 심할 경우 회사를 그만두거나 우울증에 빠지게 된다. 그래서 테크노 스트레스는 다른 정신적 질병의 원인이 되는 ‘질병’으로 볼 수 있다.

테크노 스트레스를 줄이는 하나의 방법은 기술도입의 속도를 이전보다 천천히 그리고 신중하게 도입하는 것이다. 하지만 최근 다보스 포럼의 회장인 클라우스 슈밥이 4차 산업혁명에서 주장한 이제는 인간의 개입이 최소화된 SmartFactory가 등장하고 있듯이 정보기술이 기업에서 차지하는 비중은 절대적이다. 이제는 개인의 역할이 무엇인지, 앞으로 무엇을 해야 하는지에 대해 고민해야 될 시점이 되어버렸다. 각종 보고서에서 정보기술로 인해 향후 없어질 혹은 축소될 직종이 무엇인지에 대해 언급하고 있는 것은 결국 테크노 스트레스라는 질병이 인간의 진입장벽을 만들고 있는 것이다.

역설적이게도 이러한 상황을 타개할 수 있는 주체는 인간임에도 불구하고 인간에게는 ‘선택’이 아니라 환경에 대한 ‘적응’ 및 ‘대응’방안을 요구하고 있다. 결국 인간은

스스로 적응하기를 강요받고 있다. 하지만 조직의 무관심 속에서 인간은 스스로 이 상황을 대처하고자 노력하였으며, 이와 같은 상황에서 두 가지 형태의 유형이 나타났는데, 하나는 테크노 불안형과 다른 하나는 테크노 의존형이다.

서울에 거주하는 50대 셀러리맨 김모씨는 업무량은 많아지고 새 기술을 배울 시간은 적고 점점 경쟁력이 떨어지는 것을 느끼고 있다고 토로한다⁴⁾. A부장(52세)은 자신의 회사에서 모든 직원들에게 스마트폰을 지급하고 업무 처리를 스마트폰으로 하라는 지시가 내려온 후 테크노 불안증이라는 전자기기에 적응하지 못하는 상황에 직면하게 되었다⁵⁾. 반대로 테크노 의존형은 스마트 기기에 지나치게 의존하는 유형의 인간으로 새로운 신기술에 빨리 대응해야 한다는 불안함과 동시에 기존 기기를 적극적 혹은 과도하게 사용해야 한다는 의무감을 갖는 유형의 인간을 말한다. 예를 들어, 많은 젊은 신입 사원들이 스마트폰 알람에 잠을 깨고 스마트폰 뉴스와 함께 아침 식사를 한다. 출퇴근 때는 스마트폰으로 음악을 듣거나 동영상을 본다. YouTube를 시청하며 좋아하는 노래는 스마트폰 앱으로 편곡해 듣기도 한다. 스마트폰으로 스케줄을 확인하면서 일과를 시작하고 쉴 때는 스마트폰 게임을 하거나 앱을 검색한다. 퇴근 뒤에도 누워서 스마트폰으로 인터넷을 하다 잠이 든다⁶⁾. 이와 같은 현상이 개인의 삶에 긍정적 영향을 미칠 수도 있으나, 첨단 디지털 기기에 과도하게 집착하게 될 수도 있고, 그럴 경우 디지털 기기가 없을 땐 수면장애, 식욕부진 증상까지 유발하게 된다. 심지어 지나치게 디지털 기기에 투자함으로써 인해 스마트 푸어(smart poor)가 되기도 한다.

관점을 조직으로 돌리면 조직에 영향을 미칠 수 있는 테크노 스트레스는 다양하다. 그리고 연구마다 관점의 차이가 존재한다. 예를 들어 Ayyagari et al.[17]은 기술의 복잡성과 기술의 변화속도를 테크노 스트레스에 영향을 미친다고 주장한 반면 다른 연구자들은 이들이 요인이 테크노 스트레스의 구성 요인으로 보기도 하였다[4,5,6,7]. 본 연구에서는 가장 폭 넓게 연구된 테크노 스트레스 요인[4,5,6,7,12,13,14]을 구성원들에게 영향을 미

칠 수 있는 주된 테크노 스트레스 요인으로 선정했다. 해당 요인은 다음과 같이 5가 요인으로 구성된다.

- 업무 과부화(work overload): 신기술로 인해 높아진 업무 부화량, 빨라진 업무 처리속도, 혹은 업무 처리 습관의 변화[12].
- 사생활 침해(life invasion): 기술로 인해 개인의 삶이 침해되어 가족과 보내는 시간 혹은 휴가 기간은 짧아진 반면 새로운 기술을 습득하는데 쓰는 시간은 늘어남[12].
- 기술 복잡성(complexity of technology): 신기술의 복잡성으로 인해 기술을 학습하거나 다루기가 어려움 [12].
- 직무 불안정성(job insecurity): 기술로 유발된 직무 불안정, 지속적으로 개인의 기술적 능력을 향상시키려는 압박 속에 더 기술적 능력이 뛰어난 사람으로 자신의 자리가 대체될 것이라고 느끼는 두려움[12].
- 기술 변화속도(pace of change): 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 지속적인 변화로 인해 기술로 인해 받게 되는 기술에 대한 불확실함[12].

2.2 인구통계학적 차이

선행연구에 따르면 테크노 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들을 제시하였다. Brod(1982)는 사용자의 나이, 기술에 대한 과거 경험, (기술로 인해 부여된) 새로운 업무에 대한 인지된 통제수준, 조직의 분위기가 테크노 스트레스의 가능성에 직접적으로 영향을 미치는 중요한 요인이라고 주장하였다[1]. Ragu-Nathan et al.(2008)은 개인적 차이를 나타내는 대표적인 변수인 나이, 성별, 교육수준, 컴퓨터 자신감 등이 테크노 스트레스의 연구에서 중요한 영향을 미치는 원인 변수가 된다고 주장하였다[5]. Wang et al.(2008)은 나이, 성별, 교육 수준이 테크노 스트레스에 중요한 영향을 미치는 변수이기 때문에 통제변수로 사용해야 한다고 주장하였다[13]. Tarafdar et al.(2011)은 성별, 나이, 교육수준, 컴퓨터 사용 경험, 컴퓨터 효능감 및 자신감 등이 테크노 스트레스에 직접적인 영향을 미친다고 주장하였다[7].

따라서 본 연구에서는 테크노 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수로 선행연구를 기반으로 연령, 성별, 교육수준, 컴퓨터 사용시간, 직위, 컴퓨터 지식으로 선정하고 이들 요인들에 의한 테크노 스트레스의 차이를

4) ZDNet, "기본에 충실한 IT제품... 테크노 스트레스 '이제 그만'", 2010년 2월 25일.

5) 헬스조선, "스마트폰이 두려운 김부장의 '테크노 스트레스'", 2010년 9월 13일.

6) 동아사이언스, "스마트폰 없으면 불안... 초조... 혹시 당신도?", 2010년 10월 25일.

살펴보았다. Caro and Sethi[8]는 테크노 스트레스와 인구통계학적 요인(예, 나이, 성별, 혼인여부, 컴퓨터 능력, 기술적 배경, 등)이 단순히 인과관계에서 벗어나 조절요인(moderators)으로 작용하며, 이에 대한 연구가 필요함을 주장하였다. Ayyagari et al.[17]도 스트레스 상황을 조절하는 요인에 대한 연구가 필요함을 주장하였다. 따라서 본 연구에서는 인구통계학적 요인을 중심으로 차이 검정을 수행하였다.

-연령: 일찍이 컴퓨터를 접할 기회가 없었던 중년이나 장년층의 셀러리맨이 많다. 기기 사용을 사회 분위기상, 업무 필요에 따라 강요받는 상황에서 중압감을 느끼게 되는 것이다. 디지털기에 거부반응을 일으키는 경우도 있다. 스마트폰 조작에 익숙하지 못하거나 사료방법을 따라가지 못해 몸과 마음이 디지털 기기에 거부반응을 일으키는 증상을 보이기도 한다⁷⁾. 따라서 스마트 환경에 익숙한 젊은 층과 중장년 층간에 차이가 존재할 것이다.

-성별: 직장 여성 A씨는 자칭 ‘기계치’다. 기계로 된 것치고 제대로 다룰 줄 아는 것이 없다. 특히 컴퓨터만 보면 머리가 아프다. 타자도 겨우 익혔는데, 프로그램이 매년 업데이트되어 따라가기를 아예 포기하고 있다⁸⁾. 특히 남성의 경우 가사 일에 집중하는 시간이 기혼 여성에 비해 적다보니 새로운 기술에 대한 학습 시간이 존재하나 결혼한 여성의 경우는 회사와 집 간의 직장-가정 갈등이 존재하기에 새로운 무언가를 학습할 수 있는 시간이 상대적으로 부족하다. 따라서 성별에 따라 테크노 스트레스도 차이가 있을 것이다.

-직급: 2010년 잡코리아(JobKorea)의 조사결과를 살펴보면 테크노 스트레스 증후군을 겪고 있는 응답자 중 과장급이 80.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 대리급이 68.9%로 나타났다. 반면에 부장급은 52.5%로 과장급과 높은 차이를 나타냈다. 반면에 테크노 불안형 증상에는 부장급이 52.8%로 가장 높게 나타난 반면 사원급은 37.4%로 부장급과 차이가 크게 나타났다. 즉 직급에 따라라도 테크노 스트레스에 대한 증상이 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 직급에 따라 테크노 스트레스가 차이가 있을 것이다.

-교육수준: Tarafdar et al.(2011)은 개인의 특성 중 교육수준이 테크노 스트레스에 영향을 미칠 수 있음을 제시하고 실증적으로 규명하였다. 유사하게 Ragu-Nathan et al.(2008)도 교육수준을 개인의 중요한 변수로 보고 이를 실증적으로 규명하였다. 따라서 개인의 교육수준은 테크노 스트레스의 차이에 영향을 미칠 것이다.

-컴퓨터 사용시간 및 컴퓨터 지식: Caro and Sethi[8]는 컴퓨터 지식(computer literacy), 기술적 배경(technical background)이 테크노 스트레스에 미치는 영향을 조절하는 중요한 요인이라고 주장하였다. 마찬가지로 Tarafdar et al.(2011)은 컴퓨터 사용 경험, 컴퓨터 효능감 및 자신감 등이 테크노 스트레스에 유의한 영향을 미칠 것이라고 주장하였다. Ragu-Nathan et al.(2008)도 컴퓨터 자신감을 테크노 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수로 고려하였다. 테크노 스트레스를 소개한 Brod 역시 기술에 대한 사용자의 과거 경험이 테크노 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인이라고 주장하였다. 따라서 테크노 스트레스는 컴퓨터 지식 수준 및 컴퓨터 사용시간에 따라 차이를 나타낼 것이다.

H1. 테크노 스트레스 유발 요인은 인구통계학적 요인에서 차이가 나타날 것이다.

H1a. 테크노 스트레스 유발 요인은 성별에 따른 차이를 나타낼 것이다.

H1b. 테크노 스트레스 유발 요인은 연령에 따른 차이를 나타낼 것이다.

H1c. 테크노 스트레스 유발 요인은 교육수준에 따른 차이를 나타낼 것이다.

H1d. 테크노 스트레스 유발 요인은 컴퓨터 사용시간에 따른 차이를 나타낼 것이다.

H1e. 테크노 스트레스 유발 요인은 직위에 따른 차이를 나타낼 것이다.

H1f. 테크노 스트레스 유발 요인은 컴퓨터 지식에 따른 차이를 나타낼 것이다.

3. 데이터 수집 및 분석

3.1 측정항목

본 연구에서는 분석에 필요한 데이터를 수집하기 위

7) 헤럴드 SuperRich, “스마트폰 없으면 불안, 초조... 당신도 테크노 스트레스?”, 2014년 1월 10일.

8) 한겨레21, “테크노 스트레스”, 제 556호, 2005년 4월 20일.

해 설문기법을 사용하였다. 본 설문에 사용될 측정항목은 내용타당성(content validity)을 위해 기존 연구에서 다수의 연구자에게 신뢰성 및 타당성이 검증된 지표를 사용하였다[2,4,5,6,7,12,13,14].

본 연구에서 사용한 테크노 스트레스는 다차원적 요인[5]으로 구성된다. Caro and Sethi(1985)는 테크노 스트레스가 기술의 혁신(technological innovations), 기술 정책 및 절차(technological policies/procedures), 기술 확산 비율(rate of technological diffusion) 등으로 구성된다고 주장하였다. Champion(1988)은 테크노 스트레스가 크게 환경적 원인(environmental causes)과 사회적 원인(social causes) 등으로 구성된다고 주장하였다. Ennis(2005)는 테크노 스트레스가 기술 변화의 속도, 훈련의 결여, 업무 과부하 증가, 표준화의 결여, 기술의 신뢰성 하락, 개인의 역할의 변화 등 6가지가 있다고 주장하였다. Brillhart(2004)는 테크노 스트레스가 데이터 스모그(정보 피로 신드롬), 멀티태스킹 요구, 컴퓨터 처리 속도 증가 요구, 탈진 등으로 구성된다고 주장하였다. 이와 같은 다양한 주장들에서 볼 수 있듯이 테크노 스트레스는 다차원적 요인들로 구성된다는 통일된 관점 이외에 모든 연구자들이 동의하는 통일된 구성요소는 제시되지 못하였다. 또 다른 문제점은 각각 제시되는 테크노 스트레스 구성요소에 대한 측정지표도 개발되지 못하여 실증 분석을 수행하는데 한계점이 있었다. 반면에 Tu et al.(2004)에 의해 주장된 테크노 스트레스의 5가지 구성요소(업무과부하, 사생활 침해, 기술 복잡성, 직무 불안정성, 기술 변화속도) 등은 각각의 테크노 스트레스에 대한 지표를 처음 개발하고 이를 실증분석에 활용하였고, Tarafdar et al.(2007), Ragu-Nathan et al.(2008), Wang et al.(2008), Tarafdar et al.(2010), Tarafdar et al.(2011), Shu et al.(2011) 등 다양한 후속연구에서 지속적으로 사용되어 개념적 동의와 측정지표의 신뢰성이 충분히 확보되었다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 Tu et al.(2004)이 주장한 5가지 테크노 스트레스 요소와 그들이 제시한 측정지표를 테크노 스트레스를 측정하는데 사용하였다. 해당 연구에서 차용한 측정항목으로 업무 과부하(work overload)는 정보기술로 인해서 사용자가 좀 더 일을 빠르게 그리고 이전보다 오랫동안 하게 된 환경을 말하며[4] 총 5개 항목을 차용하였다. 사생활 침해(life invasion)는 정보기술로 인해 개인의 업무영역과 개인의 사생활 영역이 모호해지는 상황에서 영역에 상관없이 어

디서나 그리고 언제든지 연결되어 있어야 한다고 느끼는 상황을 말하며[4] 4개 항목을 차용하였다. 기술 복잡성(complexity of technology)은 기술의 복잡성으로 인해 개인이 더 많은 시간과 노력을 들여서 자신이 능력이 부족하다고 느끼는 기술에 대해 학습해야 한다고 느끼는 상황을 말하며[4] 4개 항목을 차용하였다. 직무 불안정성(job insecurity)은 새로운 정보기술이 조직에 도입됨으로 인해 자신의 직업을 잃어버릴 수 있다고 위협을 느끼는 상황을 말하며[4] 2개 항목을 차용하였다. 기술 변화속도(pace of change)는 정보기술이 지속적으로 업그레이드되고, 변화하는 상황에서 사용자가 기술의 불확실성을 느껴서 새로운 기술에 대해 학습해야 한다고 느끼는 상황을 말하며[4] 4개 항목을 차용하였다. 정리하면, 전언한 테크노 스트레스를 측정하기 위한 문항을 총 19개 항목들로 구성하였다.

3.2 데이터 수집

본 연구의 설문대상은 다음의 2가지 조건을 충족해야 한다. 첫째 현재 직장 내에서 근무 중이어야 하며, 둘째, 직장 내에서 주로 정보기술을 사용하여 업무를 수행하는 개인이어야 한다. 따라서 이에 해당되는 설문대상을 선정하기 위해 국내 대기업, 중소기업, 정부기관과 근무 중이거나 접근이 가능한 핵심 인사 약 30명을 접촉하여 설문에 대해 구체적으로 설명하고 해당 설문을 배포해 줄 것을 부탁하였다. 이러한 설문에 대해 적극적으로 응당한 대상을 중심으로 인쇄된 설문을 연구자가 직접 전달하였으며, 직접적으로 접촉이 불가능한 경우 우편을 통해 회사로 설문을 전달하였다. 총 750부의 설문을 배포하였다.

배포된 설문은 직접 인편을 통해 전달받거나, 우편으로 전달받거나, 응답한 설문을 스캔하여 이메일로 전달받기도 하였다. 배포하여 수거된 710부의 설문 중 무응답 오류(무응답이 5항목 이상)가 있거나 응답이 불성실한 사례(줄긋기 형 응답, lining)인 21부의 응답을 제외하고 총 689부의 설문을 최종 분석에 사용하였다. 응답자의 특성은 <Table 1>과 같다.

3.3 측정항목 신뢰성 분석

본 연구에서는 측정항목의 요인구조 및 신뢰성을 확보하기 위해서 탐색적 요인분석과 신뢰성 분석(내적 일관성, internal consistency)을 수행하였다.

<Table 1> General Characteristics of Respondents

Category		Freq.	Ratio
Sex	Male	531	77.1
	Female	158	22.9
Age Group	18-24	4	0.6
	25-34	293	42.5
	35-44	258	37.4
	45-54	116	16.8
	55 above	18	2.6
Education Level	High school	33	4.8
	2yrs college	39	5.7
	4yrs college	447	64.9
	Graduate	152	22.1
	Doctorate	13	1.9
	Others	2	0.3
	Missing	3	0.4
Position	Senior Mgr	27	3.9
	Middle Mgr	165	23.9
	Non-manager	497	72.1
Employment Type	Regular	628	91.1
	Temporary	6	0.9
	Part-time	2	0.3
	Contract	50	7.3
	Missing	3	0.4
Years of Working(Avr)		about 9 yrs	
Computer Use(a day)(Avr)		about 8 hrs	
Total		689	100%

탐색적 요인 분석(EFA, Exploratory Factor Analysis)을 수행한 이유는 본 연구에서는 기존 연구와 다르게 성과변수가 존재하지 않는 상황이라는 점과 기존 연구는 주로 미국과 중국에서 사용된 지표이며 한국에서 번역되어 사용된 적이 없기에 동일한 구조가 발견될 수 있는지에 대한 보장이 되지 않기 때문이다.

탐색적 요인 분석을 위해 추출은 PAF(Principal Axis Factoring) 기법을 사용하였다. 본 기법은 주성분분석(PCA, Principal Component Analysis)과 다르게 추출 과정에서 공통성(communality)의 추정치(estimate)를 행렬의 대각선 값으로 사용한다[18]. 공통치 추정치란 하나의 변수가 나머지 변수와 공유하는 분산, 즉 공통분산을 의미한다[18]. 회전 기법은 다이렉트 오블리민(Direct Oblimin)을 사용하였고, 추출 의사결정은 고유치(Eigenvalue) 값, Scree-Test 등을 기반으로 하였다.

요인 구조에 대한 결정은 자신의 요인(parent factor)에 대해 요인값(factor loadings)이 0.5이상의 값을 갖되, 다른 요인(foreign factor)에 대해 교차요인(요인값이 0.4 이상)이 존재하지 않는 값을 선택하였다[19]. 또한 항목의 공통성이 0.5에 근사하거나 그 이상인 값을 선정하였

<Table 2> Exploratory Factor Analysis of Technostressors

Constructs&Items		Factor					Communi- ality	Cronbach's alpha
		1	2	3	4	5		
Work Overload	TS1	.904	.025	-.010	-.031	-.059	.818	.920
	TS2	.959	-.023	-.064	-.025	-.062	.869	
	TS3	.954	-.029	-.014	-.024	-.049	.891	
	TS4	.635	.027	.124	.044	.044	.518	
	TS5	.558	.081	.077	.187	.113	.501	
Life Invasion	TS6	.207	-.032	.056	.528	-.061	.525	.830
	TS7	.054	-.031	-.062	.809	.016	.653	
	TS8	-.044	.026	-.036	.814	-.073	.647	
	TS9	-.021	.023	.147	.598	-.028	.461	
Complexity of Technology	TS10	.065	-.044	.812	-.075	.016	.647	.852
	TS11	-.074	.053	.845	-.011	-.058	.698	
	TS12	.037	-.082	.616	.172	.042	.516	
	TS14	.053	.050	.672	.008	-.120	.586	
Job Insecurity	TS18	.048	-.018	.058	.019	-.898	.901	.890
	TS19	.004	.011	.020	.067	-.800	.704	
Pace of Change	TS20	.019	.810	.014	.012	.094	.670	.921
	TS21	-.001	.894	-.004	.036	.032	.802	
	TS22	.012	.855	-.044	-.020	-.069	.739	
	TS23	-.009	.896	.020	-.031	-.055	.801	
Eigenvalue		6.849	3.342	1.785	1.333	1.101	-Extraction Method: Principal Axis Factoring. -Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization. -Rotation converged in 9 iterations.	
% of Variance		36.049	17.588	9.394	7.016	5.796		
Cumulative %		36.049	53.637	63.031	70.047	75.843		
KMO and Bartlett's Test								
Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) Measure of Sampling Adequacy.						.882		
Bartlett's Test of Sphericity		Approx. Chi-Square				9093.112		
		degree of freedom				171		
		significance				.000		

(Table 3) Independent Sample t-Difference Test for Sex and Age Differences

Sex	N	Mean	Variance Assumption	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	
Difference for Sex, Cut point(1: Male, 2: Female)									
Work Overload	1	531	4.222	Equal variances	.000	.990	1.342	.180	.163
	2	158	4.058	Non-Equal variances			1.346	.180	.163
Life Invasion	1	531	3.638	Equal variances	3.622	.057	.633	.527	.079
	2	158	3.559	Non-Equal variances			.664	.507	.079
Complexity of Technology	1	531	3.797	Equal variances	2.585	.108	-.469	.639	-.054
	2	158	3.851	Non-Equal variances			-.494	.622	-.054
Job Insecurity	1	531	2.692	Equal variances	.038	.846	.712	.477	.088
	2	158	2.604	Non-Equal variances			.714	.476	.088
Pace of Technology Change	1	531	5.026	Equal variances	.002	.962	2.522	.012	.286
	2	158	4.741	Non-Equal variances			2.538	.012	.286
Difference for Age, Cut point(1: 45yrs above, 2: 18-44yrs)									
Work Overload	1	134	4.609	Equal variances	3.417	.065	4.128	.000	.528
	2	555	4.081	Non-Equal variances			4.291	.000	.528
Life Invasion	1	134	3.879	Equal variances	4.517	.034	2.442	.015	.322
	2	555	3.557	Non-Equal variances			2.285	.023	.322
Complexity of Technology	1	134	4.243	Equal variances	.345	.557	4.445	.000	.538
	2	555	3.705	Non-Equal variances			4.239	.000	.538
Job Insecurity	1	134	2.862	Equal variances	4.579	.033	1.806	.071	.236
	2	555	2.626	Non-Equal variances			1.654	.100	.236
Pace of Technology Change	1	134	5.440	Equal variances	.371	.543	5.011	.000	.596
	2	555	4.845	Non-Equal variances			5.276	.000	.596

다[19]. 이러한 기준을 통해 총 5개의 요인을 추출하였다. 기존 연구와 다른 것은 추출된 요인의 항목들에서 일부 차이가 존재한다는 것이다.

다음으로 신뢰성 평가를 위해 내적 일관성 평가를 수행하였다. 내적 일관성 법은 항목 간 상관관계를 기반으로 하며 높은 수준값이 적절하다고 평가된다. 일반적 기준에 따르면 본 값이 0.7이상이면 신뢰성에 문제가 없다고 판단한다[19]. 본 연구의 경우 최소값이 0.830으로 본 기준을 만족하고 있다. 구체적인 탐색적 요인 분석과 신

뢰성 분석 결과는 <Table 2>와 같다.

3.4 독립표본 t-검정 분석 결과

본 연구에서는 두 집단 간의 차이를 검정하기 위해 독립표본 t-검정(Independent Sample t-test)을 수행하였다. 본 분석의 목적은 주어진 두 표본 집단 간의 평균 차이가 유의한지 여부를 검정하는 것이다[18]. 이를 위한 공식은 다음과 같다.

<Table 4> Independent Sample t-Difference Test for Education Level and Tim for Computer Using Differences

Sex	N	Mean	Variance Assumption	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	
Difference for Education Level, Cut point(1: Graduate above, 2: Under 4yrs college)									
Work Overload	1	167	3.997	Equal variances	2.857	.091	-2.075	.038	-.247
	2	519	4.243	Non-Equal variances			-2.193	.029	-.247
Life Invasion	1	167	3.651	Equal variances	4.760	.029	.354	.723	.043
	2	519	3.608	Non-Equal variances			.372	.710	.043
Complexity of Technology	1	167	3.660	Equal variances	1.278	.259	-1.741	.082	-.197
	2	519	3.857	Non-Equal variances			-1.805	.072	-.197
Job Insecurity	1	167	2.554	Equal variances	3.638	.057	-1.325	.186	-.160
	2	519	2.714	Non-Equal variances			-1.390	.165	-.160
Pace of Technology Change	1	167	4.960	Equal variances	.028	.868	-.013	.990	-.001
	2	519	4.961	Non-Equal variances			-.012	.990	-.001
Difference for Time for Computer Using(Unit: Hour), Cut point(1: 8.15hrs above, 2: Under 8.15hrs)									
Work Overload	1	299	4.161	Equal variances	1.104	.294	-.682	.495	-.070
	2	383	4.231	Non-Equal variances			-.688	.492	-.070
Life Invasion	1	299	3.628	Equal variances	1.921	.166	.006	.995	.001
	2	383	3.627	Non-Equal variances			.006	.995	.001
Complexity of Technology	1	299	3.733	Equal variances	2.866	.091	-1.455	.146	-.143
	2	383	3.876	Non-Equal variances			-1.469	.142	-.143
Job Insecurity	1	299	2.574	Equal variances	10.182	.001	-1.820	.069	-.190
	2	383	2.764	Non-Equal variances			-1.857	.064	-.190
Pace of Technology Change	1	299	4.876	Equal variances	.816	.367	-1.537	.125	-.149
	2	383	5.026	Non-Equal variances			-1.526	.127	-.149

$$t = \sqrt{F} = \frac{\text{Mean Difference}}{\text{Std. Error of Mean Difference}}$$

검정은 양측검정(two tailed)이며, t분포를 사용한다. 그리고 Levene의 등분산성 검정(Equality of Variance)을 수행하였다. 만약 본 값이 유의할 경우 등분산 가정에 위배되기 때문에 검정에 문제가 될 수 있다.

모형에 대한 분석 결과를 정리하면 <Table 3>, <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>과 같다.

성별에 따른 차이(남성= 531, 여성=158)를 검정한 결과에서 기술의 변화속도에서 차이가 있는 것으로 나타났다(t=2.522, p<0.05). 기술의 변화속도에서 남성이 여성보다 평균이 높게 나타났는데 이는 남성이 느끼는 기술의 변화속도가 여성보다 통계적으로 유의한 수준에서 차이

가 있다는 것을 보여준다.

또한 성별에 따른 차이에서 주목할 흥미로운 결과는 5개의 테크노 스트레스요소에서 기술의 복잡성을 제외하고 나머지 4개 요인이 여성보다 남성이 높은 평균을 갖는 것으로 나타났다는 것이다. 물론 이러한 값이 통계적으로 유의하지 않게 나타났긴 하였으나 전체적으로 남성의 평균이 높다는 것은 흥미로운 결과로 보여진다.

둘째, 연령에 대한 차이에서 중장년층을 나타내는 45세 이상을 첫 번째 집단으로 구분(n=134)하고 18세부터 44세까지를 두 번째 집단(n=555)으로 구분하였다.

분석결과를 살펴보면 5개의 테크노 스트레스 요인 중 4개의 요인에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 업무 과부화(t=4.128, p<0.001), 사생활 침해(t=2.442, p<0.05), 기술의 복잡성(t=4.445, p<0.001), 기술의 변화속

<Table 5> Independent Sample t-Difference Test for Position and Computer Knowledge Differences

			Variance Assumption	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
Sex	N	Mean		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	
Difference for Position, Cut point(1: Non-managers, 2: Managers(Senior & Middle))									
Work Overload	1	497	4.135	Equal variances	.070	.791	-1.537	.125	-.175
	2	192	4.310	Non-Equal variances			-1.517	.130	-.175
Life Invasion	1	497	3.609	Equal variances	1.409	.236	-.314	.754	-.037
	2	192	3.646	Non-Equal variances			-.305	.760	-.037
Complexity of Technology	1	497	3.818	Equal variances	.019	.891	.278	.781	.030
	2	192	3.788	Non-Equal variances			.278	.781	.030
Job Insecurity	1	497	2.674	Equal variances	1.988	.159	.064	.949	.007
	2	192	2.667	Non-Equal variances			.062	.950	.007
Pace of Technology Change	1	497	4.852	Equal variances	1.151	.284	-3.689	.000	-.390
	2	192	5.242	Non-Equal variances			-3.854	.000	-.390
Difference for Computer Knowledge, Cut point(1: High, 2: Average & Low)									
Work Overload	1	455	4.146	Equal variances	1.821	.178	-1.026	.305	-.111
	2	234	4.257	Non-Equal variances			-.995	.320	-.111
Life Invasion	1	455	3.637	Equal variances	.003	.957	.464	.643	.051
	2	234	3.586	Non-Equal variances			.465	.642	.051
Complexity of Technology	1	455	3.553	Equal variances	4.553	.033	-7.667	.000	-.754
	2	234	4.308	Non-Equal variances			-7.881	.000	-.754
Job Insecurity	1	455	2.562	Equal variances	1.326	.250	-2.993	.003	-.325
	2	234	2.887	Non-Equal variances			-2.919	.004	-.325
Pace of Technology Change	1	455	5.056	Equal variances	2.144	.144	2.773	.006	.279
	2	234	4.777	Non-Equal variances			2.713	.007	.279

도(t=5.011, p<0.001)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

흥미로운 점은 5개의 요인 모두 중장년층의 평균이 높게 나타났다는 점이다. 즉, 중장년층이 느끼는 테크노 스트레스가 젊은 층에 비해 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다.

셋째, 교육수준(학력)에 따른 차이를 살펴보았다. 대학원(석사)이상의 집단을 첫 번째 집단으로 보고, 고등학교 졸업부터 4년제 대학 졸업자까지를 두 번째 집단으로 보았다. 분석결과, 업무 과부화에서 유의한 차이가 존재하

는 것으로 나타났다(t=-2.075, p<0.05). 즉, 학력이 낮은 집단이 학력이 높은 집단보다 통계적으로 유의한 수준에서 높은 평균을 보였다. 즉, 업무 과부화에서 학력이 낮은 집단이 높은 집단보다 더 높은 업무 과부화를 느끼는 것을 알 수 있다.

또한 흥미로운 점은 사생활 침해를 제외한 업무과부화, 기술의 복잡성, 직무 불안정성, 기술의 변화속도에서 학력이 낮은 집단이 높은 집단보다 더 높은 평균을 보였다는 점이다. 이는 결국 조직이 왜 조직 내 구성원들을 대상으로 교육 및 훈련을 수행해야 하는지에 대한 이유

(Table 6) Summary of Research Results

	Sex	Age	Educational Level	Time for ComUsing	Position	Computer Knowledge
Work Overload	-	◎	◎	-	-	-
Life Invasion	-	◎	-	-	-	-
Complexity of Technology	-	◎	-	-	-	◎
Job Insecurity	-	-	-	-	-	◎
Pace of Technology Change	◎	◎	-	-	◎	◎

를 설명해 준다고 볼 수 있다.

넷째, 회사에서 컴퓨터를 사용하는 시간에 따른 차이를 살펴보았다. 첫 번째 집단은 평균 사용시간이 하루에 8.15시간이상인 대상자들을 그리고 두 번째 집단은 평균 사용시간이 8.15시간 미만인 대상자들로 구성하였다. 두 집단에 대한 차이를 검정한 결과 통계적으로 유의한 차이가 발견되지 않았다. 즉, 평균이상으로 회사 내에서 컴퓨터를 사용한다고 해서 개인이 느끼는 테크노 스트레스의 차이가 존재하는 것은 아님을 알 수 있다. 또한 스마트 디바이스의 활용도가 높은 시대에 컴퓨터 활용보다는 스마트 기기의 활용에 업무가 집중되어 있기 때문에 컴퓨터의 중요성은 날로 줄고 있기 때문에 나타난 결과로도 해석할 수 있다.

다섯째, 직위에 따른 차이를 검정하였다. 직위에 대한 그룹으로 비경영진의 경우 첫 번째 집단으로, 경영진의 경우 두 번째 집단으로 나누어 비교분석하였다.

분석결과, 기술의 변화 속도에서에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($t=-3.689, p<0.001$). 기술의 변화속도에서 경영진이 비경영진보다 높은 평균을 나타냈는데, 이는 경영진의 경우 현재 기술의 운영뿐만 아니라 자신의 조직에 대한 신기술 도입에도 적극적으로 관여해야 하기 때문에 기술의 변화속도에 대해 비경영진에 비해 민감하다고 볼 수 있다.

마지막으로 컴퓨터 지식 수준에 따른 차이를 살펴 보았다. 응답자에게 단일 문항으로 “당신의 컴퓨터 지식 수준은?”이라는 질문에 대해 Likert-type 7 point scale로 응답하게 하였다. 평균을 초과하는 5점 이상 응답한 집단을 첫 번째 집단으로 구분하고, 두 번째 집단은 평균이하로 응답한 집단으로 구분하였다.

검정결과 기술의 복잡성($t=-7.667, p<0.001$), 직무 불안정성($t=-2.993, p<0.01$), 기술의 변화속도($t=2.773, p<0.01$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나

타났다. 특히 기술의 복잡성과 직무 불안정성에서 컴퓨터 지식이 낮은 집단이 높은 평균을 나타냈고, 기술의 변화속도에서는 컴퓨터 지식 수준이 높은 집단이 높은 평균을 나타냈다.

4. 결론 및 함의

본 연구의 목적은 인구통계학적 요인들(성별, 연령, 교육수준, 직장 내 컴퓨터 활용시간, 직위, 컴퓨터 지식 수준)에 대한 테크노 스트레스의 차이가 존재하는지 살펴보는 것이다. 기존 연구에서는 이러한 요인들의 인과관계가 존재여부만을 살펴보았다. 하지만 많은 언론과 연구에서 주장하고 있듯이 해당 변수는 모두 동일한 영향을 미치는 것은 아니다. 즉, 수준에 따른 차이가 존재한다. 그럼에도 불구하고 이러한 부분에 대한 연구가 수행되지 않았다는 한계점이 존재한다. 이에 본 연구는 기존 연구에서 중요성을 언급해왔던 중요 인구통계학적 변수들에 대한 차이를 검정하고자 하였다.

분석 결과에 따르면 기술의 변화 속도에서 주로 차이를 나타냈다. 이는 테크노 스트레스 해결 프로그램을 조직에서 설계함에 있어서 기술의 변화속도를 가장 먼저 고려해야 한다는 것을 의미한다. 새로운 기술에 대한 지속적인 소개와 긍정적 부분과 부정적 부분을 함께 공유하는 의사소통이 장을 만들어 운영함과 동시에 해당 기술의 전문가와의 상담도 언제든 지 이루어질 수 있는 환경을 만드는 것이 중요하다 판단된다. 두 번째, 연령에 따른 차이는 전반적 스트레스에서 나타났는데 이는 중장년층과 그 이하 연령대에 대한 차별화된 프로그램을 개발하는 것이 효과적임을 의미한다고 볼 수 있다. 모든 연령층을 대상으로 동일한 교육 프로그램을 운영하기 보다는 신기술 도입 및 활용에 친숙한 연령대와 이러한 환경이

어색한 연령층을 구분하고 교육 및 훈련 프로그램을 수립하는 것이 중요하다고 판단된다. 마지막으로 신기술에 대한 지속성을 유지하여 교육 수준으로 인한 차이와 컴퓨터 지식 수준에 대한 차이를 줄일 수 있도록 노력해야 한다. 단속적 교육은 그 효과를 보장하기 힘들다. 또한 지속성을 띠고 하더라도 이메일이나 뉴스레터, 온라인 등 간접적으로만 교육이 이루어질 경우 인간적 상호작용을 통해 얻을 수 있는 구체적이고 실무적인 그리고 예외적인 지식들을 얻지 못할 가능성이 높다. 따라서 지속성을 띠는 대면 교육이 권장되나 업무 시간 이외에 교육이 이루어질 경우 업무 과부하나 사생활 침해로 이어질 수 있기 때문에 시간적 여유가 허락되는 업무시간에 교육 및 훈련 프로그램을 운영하는 것이 효과적이라고 판단된다.

이러한 노력은 결국 조직에서 기업의 생산성 향상에 새로운 장벽으로 부각되고 있고 앞으로도 그 영향이 감소하지 않을 것으로 판단되는 테크노 스트레스에 대해 기업의 해결책 수립에 도움이 될 것으로 판단된다. 즉, 보편적 혹은 일괄적 접근법으로 테크노 스트레스를 해결하기 보다는 세분화된 해결안을 마련하고 이를 실제 적용함으로 테크노 스트레스 수준을 낮추기 위한 노력을 시도해야 원하는 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단되며, 본 연구는 이러한 시도에 새로운 시각을 제공하였다고 볼 수 있다.

REFERENCES

- [1] C. Brod, "Managing Technostress: Optimizing the Use of Computer Technology", Vol. 61, pp. 753-757, 1982.
- [2] M. Tarafdar, J. D'Arcy, O. Turel, and A. Gupta, "The Dark Side of Information Technology", Sloan Management Review, Vol. 56, No. 2, pp. 61-70, Winter 2015.
- [3] K. H. Lee, and K. S. Kim, "The Impact of Using Smart Devices on Workers' Work and Life," Korea Labor Institute Research Report, 2015.
- [4] M. Tarafdar, 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, pp. 301-328, 2007.
- [5] T. S. Ragu-Nathan, M. Tarafdar, B. S. Ragu-Nathan, and Q. Tu, "The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation", Information Systems Research, Vol. 19, No. 4, pp. 417-433, 2008.
- [6] M. Tarafdar, 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, pp. 303-334, 2010.
- [7] M. Tarafdar, 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. 99, pp. 113-120, 2011.
- [8] D. H. J. Caro, and A. S. Sethi, "Strategic Management of Technostress", Journal of Medical Systems, Vol. 9, No. 5/6, pp. 291-304, 1985.
- [9] J. Bichteler, "Technostress in Libraries: Causes, Effects and Solutions", Electronic Library, Vol. 5, No. 5, pp. 282-287, 1987.
- [10] Y. Sankar, and S. M. Natale, "Technological Change, Technostress, and Industrial Humanism", International Journal of Value Based Management, Vol. 3, No. 1, pp. 91-103, 1990.
- [11] B. B. Arnetz, and C. Wiholm, "Technological Stress: Psychophysiological Symptoms in Modern Offices", Journal of Psychosomatic Research, Vol. 43, No. 1, pp. 35-42, 1997.
- [12] Q. Tu, K. Wang, and Q. Shu, "Computer-Related Technostress in China", Communications of the ACM, Vol. 48, No. 4, pp. 77-81, 2005.
- [13] K. Wang, Q. Shu, and Q. Tu, "Technostress Under Different Organizational Environments: An Empirical Investigation", Computers in Human Behavior, Vol. 24, No. 6, pp. 3002-3013, 2008.
- [14] Q. Shu, Q. Tu, and K. Wang, "The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology

- Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective", *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 27, No. 10, pp. 923-939, 2011.
- [15] Y. K. Lee, C. T. Chang, Y. L., and Z. H. Cheng, "The Dark Side of Smartphone Usage: Psychological Traits, Compulsive Behavior and Technostress", *Computers in Human Behavior*, Vol. 31, pp. 373-383, 2014.
- [16] C. Brod, "Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution", Addison-Wesley, 1984.
- [17] R. Ayyagari, V. Grover, and R. Purvis, "Technostress: Technological Antecedents and Implications", *MIS Quarterly*, Vol. 35, No. 4, pp. 831-858, 2011.
- [18] L. S. Meyers, G. Gamst, and A. J. Guarino, "Applied Multivariate Research: Design and Interpretation". SAGE Publications, Thousand Oaks, 2006.
- [19] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, and R. L. Tatham, "Multivariate Data Analysis, 6th eds.", Pearson Education International, 2006.

저자소개

임 명 성(Myung-Seong Yim)

[정회원]



- 2002년 2월 : 삼육대학교 경영정보학과
- 2004년 2월 : 한국외국어대학교 경영정보대학원
- 2011년 8월 : 서강대학교 경영전문대학원
- 2011년 9월 ~ 2012년 2월 : 서강대학교 경영학부 대우교수
- 2012년 3월 ~ 현재 : 삼육대학교 경영학과 조교수
<관심분야> : Information Security, Dark Side of IT, Service Systems, Buyology, Research Methodology