

모바일 오피스 시스템이 사용자의 업무과부하 및 직무 스트레스에 미치는 영향

윤혜정* · 최귀영** · 이증정***

<목 차>

I. 서론	V. 연구의 결과
II. 이론적 배경	5.1. 측정모형 검증
2.1. 모바일 오피스 시스템	5.2. 구조모형 검증
2.2. 직무 스트레스에 관한 논의	5.3. 집단간 경로계수 차이 검증
III. 연구 모형 및 가설 설정	VI. 결론
3.1. 연구 모형	6.1. 요약 및 시사점
3.2. 연구 가설	6.2. 연구의 한계점 및 향후 연구과제
IV. 연구 방법	참고문헌
4.1. 측정도구의 개발	<Abstract>
4.2. 자료의 수집과 응답자 특성	

I. 서론

한국에서 스마트폰이 정식으로 상용화 된지 불과 2년 정도이지만, 이제 스마트폰은 기존의 피쳐폰 시장을 위협할 정도로 급성장하고 있다. 2011년 2월 기준으로, 국내에서 새로 판매된 휴대폰 10대 중 7대가 스마트폰일 정도라고 한다(경제투데이, 2011년 3월 2일). 기존의 피쳐폰을

뛰어넘는 스마트폰의 이름 그대로 '스마트한' 성능은 사무실 밖에서도 회사의 데이터베이스에 접근하여 업무를 해결할 수 있는 모바일 오피스라는 혁명적인 변화를 가져왔다. 특히 우리나라에서는 작년 한 해 동안 '손 안의 PC'로 불리는 스마트폰이 PC보다 더 많이 팔리면서 인터넷 이용이나 업무 처리환경이 급속히 모바일로 전환되고 있다(파이낸셜뉴스, 2011년 3월 6일). 굳이

* 연세대학교 정보대학원 박사과정, 제1저자, hj.yun@yonsei.ac.kr
** 효성인포메이션시스템 SA팀 차장, his-gychoi@hyosung.com
*** 연세대학교 정보대학원 교수, 교신저자, cclee@yonsei.ac.kr

사무실 컴퓨터 앞에 앉아 있지 않아도 시간과 장소에 구애 받지 않고 전자 결제, 사내 메일, 재고 관리 등 회사 업무를 실시간으로 이용할 수 있게 된 것이다.

모바일 워크의 초기에는 PDA 단말기 중심이 었으나, 스마트폰의 등장으로 무선통신 환경이 급속도로 개선되고 PDA나 기존의 피쳐폰에서는 불가능했던 많은 기능들이 추가되면서 현재 기업의 모바일 오피스 시스템은 주로 스마트폰 기반으로 구축되고 있다. 기업의 입장에서는 의사결정이 빨라지고 업무의 효율성이 높아져 각종 비용을 줄일 수 있으며, 통신업계는 일반 개인 소비자보다 수익성이 훨씬 높은 기업 고객을 확보할 수 있다. 이러한 양측의 이해관계가 맞아 떨어지면서 모바일 오피스 시스템은 최근 들어 급속하게 확산되고 있다. KT경영경제연구소(2010)에 의하면 국내 모바일오피스 시장은 2009년 2조 9000억원에서 2014년 5조 9000억원까지 성장할 것으로 전망된다.

그러나 동시에 사용자인 직장인들에게는 업무 부담과 스트레스를 가중시키는 주된 요인으로 작용하고 있다는 의견도 있다. 모바일 오피스 시스템으로 인해 24시간 근무체제가 정착되면서 업무와 휴식의 경계가 모호해졌기 때문이다. 퇴근 이후는 물론 휴일, 휴가 때에도 스마트폰을 통해 전달되는 업무를 보느라 스트레스를 호소하는 직장인이 늘고 있다. 삼성이 직원 2,891명을 대상으로 한 설문 조사에서도 “시도 때도 없이 날아드는 e메일 때문에 업무강도만 높아질 것”이라며, 모바일 오피스에 부정적인 의견을 표시한 직원이 35%에 달했다(경향신문, 2010년 9월 5일). 실제로 모바일 오피스 시스템을 도입한 SK 텔레콤의 2010년 8월의 조사에 따르면, 토요일과 일요일의 모바일 오피스 시스템 접속자 수가 월요일의 접속자 수와 거의 비슷했다. 또한 심야시간대라고 할 수 있는 밤 10시부터 자정까지의 합계도 8만 540건(7.3%)으로 집계됐다. 전문가들은 때와 장소에 관계없이 회사 업무와 연결되어 있는 이른바 모바일 스트레스가 직장인들의 ‘신중 증후군’으로 자리 잡고 있다는 우려를 표시하기도 한다(경향신문, 2010년 9월 5일). 이른바 능력이 부여됨과 동시에 속박이 되는 모바일 패러독스가 발생하게 되는 것이다(전켄트, 채명신, 2008).

삼성연구소의 최근 조사에 따르면, 한국의 직장인들이 느끼는 직무 스트레스는 OECD 국가 중 최고 수준이며, 직무에 대한 만족도는 최저 수준으로 나타났다(삼성경제연구소, 2010). 직장인의 87.8%가 직무 스트레스로 인해 정신적 무기력증과 스트레스성 소화기 질환 등을 경험했으며, 또, 출근만 하면 우울해지는 ‘회사 우울증’을 경험한 직장인도 74.4% 달한다고 한다. 이렇듯 직무 스트레스에 시달리는 직장인이 많은 상황에서, 효율성을 높이기 위해 앞 다투어 도입한 모바일 오피스 시스템은 오히려 직장인의 업무과부하와 직무 스트레스를 더욱 가중시킬 수 있고 나아가서는 업무 만족도나 업무 성과가 떨어지는 결과가 생길 수 있다. 따라서 기업은 모바일 오피스 시스템의 확대와 더불어 동시에 사용자의 업무과부하와 직무 스트레스에 영향을 주는 요인을 파악함으로써 문제점이 더욱 심각하게 대두되기 전에 그에 대한 완화 방안을 제시해야만 한다.

이러한 문제의식을 바탕으로 본 연구에서는 모바일 오피스 시스템의 특성과 업무과부하 및 직무 스트레스 간의 인과 관계를 분석해 봄으로

써, 그 부작용을 최소화할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 (1) 모바일 오피스 시스템은 기존의 정보시스템과 비교해 어떠한 특성을 보이는지, (2) 이러한 모바일 오피스 시스템의 특성은 사용자의 업무과부하 및 직무 스트레스에 어떠한 영향을 미치는지와 (3) 모바일 오피스 시스템에 대한 조직의 지원은 업무 스트레스 어떤 영향을 주는가를 연구의 질문으로 제기한다. 이를 위하여, 현재 스마트폰을 이용하여 회사 업무를 수행하고 있는 직장인을 대상으로 설문조사를 시행하여, 확인적 요인분석과 경로분석을 통해 인과 관계를 검증할 것이다.

본 연구의 2장에서는 모바일 오피스 시스템에 대한 현황 및 직무 스트레스에 관한 선행 연구를 살펴보고, 3장에서는 이를 기반으로 연구 모형과 연구 가설을 제시할 것이다. 이어지는 4장과 5장에서는 연구의 방법과 이에 따른 통계 분석 결과를 서술하고, 마지막 6장은 결론으로 연구의 시사점과 한계점 및 향후 연구 과제를 제시할 것이다.

II. 이론적 배경

2.1. 모바일 오피스 시스템

모바일 비즈니스는 무선 통신 네트워크와 휴대폰이나 PDA와 같은 무선 단말기를 통해 이루어지는 상거래 및 기업의 제반 부가가치 창출 활동을 의미하며, 원격지 데이터 및 운영인력의 효과적인 관리체계를 구축하기 위한 기업 정보화 기술로 정의될 수 있다(배찬권, 2001). 무선통신 기술의 급격한 발전과 스마트폰의 보급으로 인

해 모바일 비즈니스의 한 종류인 모바일 오피스 시스템이 기업의 효율성 증대를 위한 새로운 방안으로 주목받게 되었다. 모바일 오피스란 기업의 임직원이 편리하게 휴대할 수 있는 모바일 단말기를 이용해 시간과 장소의 제약 없이 업무를 처리하는 이동형 사무실로 스마트폰 등을 이용해 회사 서버 및 인트라넷을 연결, 이메일, 전자 결재, 물류, 고객 관리 등 회사업무를 시간과 장소에 구애받지 않고 손쉽게 처리하는 것을 말한다(테이코산업연구소, 2011). 스마트폰 등의 모바일 단말기, 업무관련 앱(App) 등의 솔루션, WCDMA나 WiFi 등의 이동통신망 및 모바일 플랫폼 등으로 구성되어 있으므로 모바일 오피스 시스템이라고 불린다(나성욱 외, 2010). 모바일 오피스 시스템을 통해 처리할 수 있는 업무들은 커뮤니케이션, 정보 검색, 상거래, 워드프로세싱, 스프레드시트, 프리젠테이션 등의 문서를 읽거나 작성하는 업무, 일정 관리 및 연락처 검색 등을 포함한다(Yuan et al., 2010). 이동 중이나 외근 중에 회사의 인트라넷이나 정보시스템에 접근하여 자료를 확보하고 실시간으로 이메일을 확인 및 작성할 수 있는 모바일 오피스 시스템은 이미 다수의 기업에 도입되어 새로운 기업경영 방식으로 자리 잡고 있다.

삼성경제연구소가 CEO 회원들을 대상으로 조사한 결과 10명 중 8명은 향후 3년 내에 기업의 업무환경이 모바일 중심으로 바뀔 것으로 전망하였고, 국내 모바일 오피스 시장 규모는 2009년 2조 9000억원에서 2014년 5조 9000억원으로 급성장할 것으로 예상된다. 또한 모바일 오피스 시스템의 도입은 실제적인 업무 효율성의 증대를 가져왔다. 예를 들어, SK그룹에 따르면 계열사인 SK텔레콤이 T 오피스라는 모바일 오피스

체제를 도입한 결과 업무 효율성이 5-10% 향상됐다는 자체 평가가 나왔다. 평균 10시간 걸리던 SK텔레콤의 전자결제 승인시간이 1시간 빨라졌고 공지사항의 조회수가 증가하는 속도가 도입 전보다 5% 정도 빨라진 것을 근거로 들었다(연합뉴스, 2010년 8월 25일).

모바일 오피스와 유사한 IT 기반의 원격 근무 형태로 재택근무(telecommuting) 또는 모바일 워크 등이 있었지만, 이러한 업무 형태는 주로 IT 부서, 고객 관리 또는 영업이나 엔지니어 부서에 한정되어 있었고, 구조화된 정보시스템의 지원을 통해 이루어져 왔다(Thatcher and Zhu, 2006; Yuan et al., 2010). 따라서, 급여나 보상 체계, 조직의 교육훈련 등 조직적 지원이 체계화돼 있었기 때문에(Davenport and Pearlson, 1998), 과로나 고립감으로 인한 직무 스트레스와 같은 부작용을 완화할 수 있었다. 하지만, 모바일 오피스 시스템은 아직 초기 단계에 있으며, 시간외 근무 수당, IT 지원과 같이 체계화된 조직적 지원이 부족한 상태이다. 그럼에도 불구하고 모바일 오피스 시스템은 사용 범위에 있어 특정 부서가 아닌 전 임직원들이 사용하게 되므로 이로 인한 업무과부하나 직무 스트레스는 조직 측면에서 더 큰 문제를 나올 수 있다.

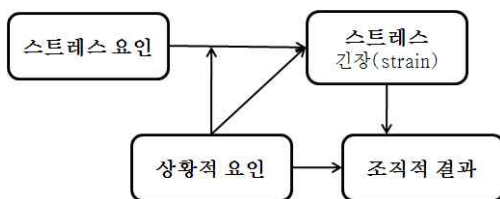
모바일 기술이나 관련 서비스에 관한 연구는 다양하게 시행되어 왔으나(e.g. 권순재, 채성욱, 2009; 김은아, 문희진, 2009; 정경수, 이원빈, 2008), 모바일 오피스에 대한 연구는 조직 성과에 미치는 영향이나 활성화 방안이 한정되어 있었으며(e.g. 공태영, 2009; 조성민, 이성로, 2009), 특히 모바일 오피스 시스템의 부정적인 영향에 대한 학술적인 연구는 매우 부족하였다.

2.2. 직무 스트레스에 관한 논의

직무 스트레스에 대한 선행 연구를 살펴보면, 이종목(1989)은 직무스트레스를 개인과 환경과의 상호작용을 포함하며 개인이 자신의 행동에 대한 기회나 요구가 제약에 직면하게 될 때 발생하는 것으로 정의하였고, Cherry(1978)는 개인에게 부과되는 요구가 긍정적이든 부정적이든 관계없이 그러한 요구에 대해 나타나는 보편적인 신체 반응이라고 하였다. 또한 직무 스트레스란 조직구성원이 육체적, 심리적, 행동적 불균형을 초래하는 외적인 상황에 대한 적응력의 반응이며, 이는 제약이나 기회에 직면한 개인이 경험하는 긴장 상태로 정의하기도 한다(Parker and Decotiis, 1983; Schuler, 1980). 이렇게 직무 스트레스에 대해서는 다양한 정의가 있지만, 종합적으로 정의해 보면 “업무 환경으로부터의 요구와 개인의 능력 사이에 차이 또는 불균형이 크기 때문에 중요한 직무상 요구를 맞출 수 없을 것으로 기대될 때” 발생하며, “스트레스 요인이라고 명명되는 환경적인 사건에 반응을 표시하는 육체적·심리적 반응을 포함”한다(Ragu-Nathan et al., 2008). 이러한 직무 스트레스는 업무 만족도, 직무 관여도, 업무 성과 등의 저하를 야기한다(e.g. Jackson and Schuler, 1985; Jex and Beehr, 1991; Kahn et al., 1981; Ragu-Nathan et al., 2008).

직무 스트레스에 대한 연구 이론은 연구자나 연구 환경에 따라 다양하게 존재하는데 크게 반응 기반, 자극 기반, 거래 기반의 3가지 유형으로 구분하고 있다. 본 연구에서는 통합적 관점인 거래기반 이론(transaction-based approach)에 대해 고찰하고, 이에 기반을 두어 연구 모형을 도출

하고자 한다. 거래기반 이론에 따르면, 스트레스 요인(stressor)이라는 외부 자극에 대한 개인의 반응이 스트레스이며(Cooper, 2001; Lazarus, 1966; Lazarus, 1984) 스트레스는 조직 환경에서는 조직적 지원과 같은 상황적 요인에 의해 조절되거나 감소되며, 조직 헌신이나 결근, 이직과 같은 결과를 낳는다(그림 1 참조).



자료: Ragu-Nathan et al.(2008)
 <그림 1> 거래기반 스트레스 이론

이 이론에 따르면, 스트레스 요인은 스트레스를 유발하는 조직 환경에서 개인에게 발생하는 사건, 요구, 자극, 상태 등으로(Cartwright, 1997), 역할 스트레스 요인과 업무 스트레스 요인으로 구분하고 있다. 역할 스트레스 요인은 역할 모호(ambiguity), 역할 충돌(conflicts) (Kahn et al., 1981; Rizzo et al., 1970), 역할 과부하(overload) 등이 있으며(Ivancevich and Matteson, 1980), 업무 스트레스 요인은 스트레스를 발생시키는 업무특성 요인으로, 어려운 업무와 모호한 업무 등을 말한다(McGrath, 1976). 상황적 요인은 스트레스 요인을 완충하거나 줄일 수 있는 조직의 메커니즘으로 설명할 수 있는데, 이는 직무 재설계, 역할 재구성을 통해 가능하며(Burke, 1993), 스트레스 관리 훈련, 정보 공유, 사회적 지원, 건강관리 프로그램, 상담과 도움 등을 포함하고 있다(Davis and Gibson, 1994).

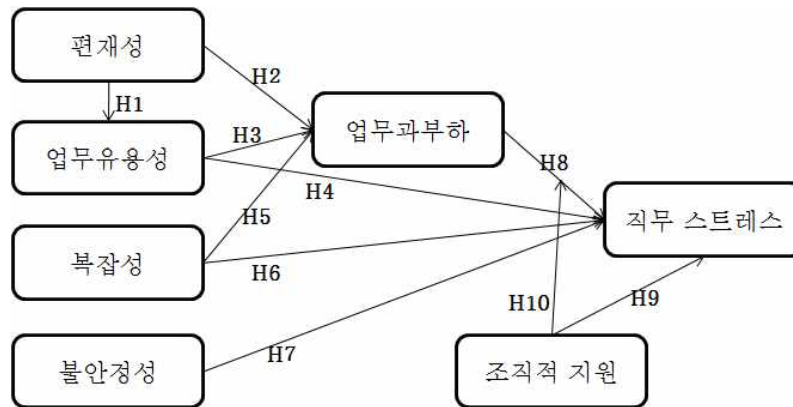
직무 스트레스의 선행 요인들에 대한 연구를 좀 더 자세히 살펴보면, Beehr and Newman (1978)은 과업 특성, 역할 요구 및 기대, 조직 특성과 환경, 조직 외부의 요구 및 환경을 직무 스트레스 요인으로 제시하였고, Parker and Decotiis(1983)는 직무 자체의 특성, 조직의 특성, 조직 내에서의 개인의 역할, 직무와 관련된 대인 관계, 경력 개발, 참여의지와 책임감의 6가지를 직무 스트레스 요인으로 제시하고 있다.

조직 구성원의 직무 스트레스는 개인의 사기 저하 뿐 아니라 조직과 기업의 목표 달성에도 장애 요소가 된다. 따라서 직무 스트레스를 유발하는 요인을 파악하여 그 요인을 줄이거나 통제하는 방안에 대한 연구는 경영학 및 관련 분야에서 많이 시행되어 왔으나, 현재 급속히 확산되고 있는 기업의 모바일 오피스 시스템 환경에서 그 특성이 직무 스트레스에 미치는 영향에 관한 연구는 아직 시행된 적이 없다.

III. 연구 모형 및 가설 설정

3.1 연구 모형

본 연구에서는 모바일 오피스를 포함한 모바일 기술 및 서비스에 대한 문헌 고찰을 통해 편재성, 업무유용성, 복잡성, 불안정성을 모바일 오피스 시스템의 특성으로 도출하였다. 또한 거래기반 스트레스 이론에 따라서, 모바일 오피스 시스템의 각 특성과 업무과부하를 직무 스트레스 요인으로 설정하여, 직무 스트레스에 미치는 영향을 검증하기로 한다. 모바일 오피스 시스템 사용에 대한 보상이나 교육훈련 등의 조직적 지원은



<그림 2> 연구 모형

스트레스 감소요인이자 업무과부하와 직무 스트레스의 관계를 조절하는 요인으로 설정하였다. 연구 모형은 아래의 <그림 2>와 같으며, 각 연구 가설에 대한 설명은 다음 장에서 자세히 서술하기로 한다.

3.2. 연구 가설

3.2.1. 편재성

모바일 오피스 시스템이 다른 정보시스템과 차별되는 특성 중 가장 두드러지는 것이 편재성(ubiquity)이다. 편재성이란 사용자가 언제 어디서나, 어떤 단말기로든지, 어떤 서비스에도 쉽게 네트워크를 통해 접근할 수 있는 것을 말한다(Lyytinen and Yoo, 2002; Morimoto, 2000; Shafer, 2001; 김은아, 문희진, 2009). 모바일 오피스 시스템이 모바일 단말기를 이용해 “시간과 장소의 제약 없이” 업무를 처리하는 이동형 사무실(데이코산업연구소, 2001)로 정의되는 것처럼, 편재성은 유선 인터넷과 PC 기반의 정보시스템과 차별화되는 모바일 오피스 시스템의 주요한 특성이다.

이러한 편재성은 시간과 장소의 유연성(flexibility) 또는 업무 자율성(autonomy)과도 유사한 개념이라고 할 수 있는데, 기존의 대안적인 업무 형태인 재택 근무(telecommuting) 환경에서 시행된 연구에서 시간과 장소의 유연성과 업무 방식의 자율성은 업무생산성을 증대하는 것으로 검증되었다(Butler et al., 2007). 하지만, 편재성이 업무과부하에 미치는 영향에 대한 연구 결과는 일관적이지 않다. 즉, 모바일 오피스 시스템을 통해 언제 어디서나 회사 업무를 할 수 있기 때문에, 사용자의 업무과부하가 감소할 수 있는 반면, 가정에서나 휴가 중에도 업무를 수행해야 하는 부담으로 인하여 업무과부하가 증가할 수도 있다. 실제로 IT 담당자를 대상으로 한 기존 연구에서도 업무 자율성이 업무과부하를 감소한다는 연구 결과(Ahuja et al., 2007)와 반대로 업무 유연성으로 인해 공과 사의 분리가 어려워져서 오히려 재택 근무자의 업무 시간이 늘어난다는 연구 결과도 있었다(Hill et al., 1996). 그러므로, 본 연구에서는 다음과 같이 가설 1은 정(+)의 방향성을 갖도록 설정하였지만, 가설 2는 방향성을 배제하고 설정하였다.

가설 1: 모바일 오피스 시스템의 편재성은 업무 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 모바일 오피스 시스템의 편재성은 업무 과부하에 영향을 미칠 것이다.

3.2.2. 업무유용성

최근 많은 기업들이 모바일 오피스 시스템을 도입하는 이유는 업무의 속도를 높이고 비용을 절감하여, 업무 효율을 증대하기 위함에 있다. SK텔레콤은 ‘T 오피스’라는 모바일 오피스 시스템을 도입한 결과 업무 효율성이 5-10% 향상됐다는 자체 평가가 나왔고(연합뉴스, 2010년 8월 25일), 최근 모바일 오피스를 도입한 도시철도공사 5년간 약 182억원의 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 모바일 단말기 기술과 무선통신 인프라의 눈부신 발전은 스마트폰이나 태블릿 PC를 통해 단순히 이메일이나 문서를 확인하는 것에 그치지 않고, 편집하거나 작성, 공유하는 단계에 이르고 있다(Tokuda et al., 2009). 이처럼 모바일 오피스 시스템 도입 이전보다 도입 이후에 높아진 업무유용성은 모바일 오피스 시스템의 주요 특성중 하나이다.

모바일 환경에서 이루어진 선행 연구에서 업무유용성 및 유사 개념인 지각된 유용성, 생산성은 주로 매개변수 또는 종속변수로 설정되었으나(e.g. 장기섭, 김기수, 2008; 정경수, 이원빈, 2008; 조성민, 이선로, 2009), 본 연구에서는 업무유용성을 “모바일 오피스 시스템의 사용이 자신의 업무 성과, 효율성 및 속도를 향상시킬 것이라고 사용자가 믿는 정도”로 정의하고, 업무과부하와 직무 스트레스의 선행 요인으로 설정하였다.

모바일 오피스 시스템으로 인한 업무유용성의 증가가 업무과부하 및 직무 스트레스에 미치는 영향에 대해서는 아직 명확한 연구 결과가 없다. 실무 현장에서 시행된 설문 조사에서 모바일 오피스 시스템의 부작용으로 업무과부하와 스트레스를 제시하고 있지만(경향신문, 2010년 9월 5일), 학문적인 연구로 검증된 적은 없다. 편재성의 경우와 마찬가지로 업무유용성에 있어서도 주어진 시간 내에 더 많은 업무를 수행할 수 있다면, 사용자가 느끼는 업무과부하와 직무 스트레스는 감소할 수도 있지만, 반면에 증가할 수도 있다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같이 가설 3과 4를 제시한다.

가설 3: 모바일 오피스 시스템의 업무유용성은 업무과부하에 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 모바일 오피스 시스템의 업무유용성은 직무 스트레스에 영향을 미칠 것이다.

3.2.3. 복잡성

정보기술이 발전해 감에 따라, 업무의 편리성이 증대되는 반면 복잡성 또한 증가하게 된다(Ragu-Nathan et al., 2008). 특히 스마트폰은 기존의 피쳐폰과 다르게 모바일 운영체제와 어플리케이션 등으로 이루어진 일종의 소형 컴퓨터이기 때문에, 프로그램의 설치, 제거부터 파일 관리 등을 하기 위해 관련 지식이 필요하고 익숙해지기까지 시간과 노력이 요구된다. 따라서 스마트폰을 기반으로 한 모바일 오피스 시스템 역시 데이터 입력 방식이나 사용 방법이 상대적으로 복잡하다. 잡코리아에서 직장인을 대상으로 시행한 한 설문 조사에 의하면, 스마트폰으로 인해 스트레스를 느끼는 사람은 응답자의 66.8%

이르렀으며, 그 중 36.5%는 컴퓨터 및 신기술에 익숙하지 못하거나 그 메커니즘에 따라가지 못해 심리적으로 불안함을 느끼는 '테크노 불안형'이었다. 이러한 유형의 사람들은 새로운 기기 사용법이 능숙한 사람들 속에서 소외감을 느끼고, 자신감 결여, 시대에 적응하지 못한다는 두려움, 기기 사용법을 몰라 주눅이 들고 기계 자체에 대한 거부감이 드는 등의 심리적인 문제와 더불어, 두통 또는 수면장애 등과 같은 신체적 증후군 등을 겪고 있다고 한다(뉴데일리, 2010년 2월 23일).

본 연구에서는 정보시스템 또는 관련 기술의 복잡성이 업무과부하 및 직무 스트레스를 유발할 수 있다는 선행 연구의 결과에 따라(Tarafdar et al., 2007), 가설 5와 6을 다음과 같이 설정하였다.

가설 5: 모바일 오피스 시스템의 복잡성은 업무과부하를 증가시킬 것이다.

가설 6: 모바일 오피스 시스템의 복잡성은 직무 스트레스를 증가시킬 것이다.

3.2.4. 불안정성

스마트폰을 기반으로 한 모바일 오피스 시스템은 유선 기반의 정보시스템에 비해 보안에 취약하다. 더욱이 스마트폰이라는 모바일 단말기를 기반으로 하고 있기 때문에 응용 프로그램 및 플랫폼 보안 이슈와 네트워크 및 서버 보안 이슈에 더하여 단말 보안 이슈도 대두되고 있다. 스마트폰의 취약한 보안성 때문에 미국, 영국 등 선진국에서는 보안에 경미한 업무를 중심으로만 모바일 오피스를 도입 중이며, 대부분 PDA나 피쳐폰을 기반으로 제공되고 있다(나성욱 외, 2010).

하지만, 보안기능이 강화된 Research in Motion의 블랙베리가 업무용으로 널리 사용되던 미국에서도 iPhone이나 구글의 안드로이드 운영체제를 탑재한 스마트폰의 보급이 확산되고 모바일 오피스용으로도 사용됨에 따라서, 미국의 기술 전문가 563명을 대상으로 한 조사에서 응답자의 53%가 모바일 어플리케이션의 보안 기능과 보안 관리에 대한 우려를 표시했다(Information Week, 2010).

모바일 서비스를 대상으로 한 선행 연구들에서도 프라이버시 보장 수준이 유비쿼터스 서비스에 대한 태도에 영향을 주며(장기섭, 김기수, 2008), 인지된 보안성이 모바일 커머스의 인지된 유용성에 영향을 미치는 것이 증명되었다(정경수, 이원빈, 2008). 또한 본 연구에서 사용된 불안정성과는 개념상 차이가 있으나, 정보시스템으로 인한 불안감(insecurity)과 불확실성(uncertainty)이 직무 스트레스에 영향을 미친다는 연구 결과가 있다(Tarafdar et al, 2007).

본 연구에서는 보안이나 프라이버시 유출에 대한 우려와 모바일 오피스 시스템 자체의 불안정성을 포괄하여, '불안정성'이라는 변수로 개념화해서 다음의 가설 7을 제시하였다.

가설 7: 모바일 오피스 시스템의 불안정성은 직무 스트레스를 증가시킬 것이다.

3.2.5. 업무과부하

업무과부하(work overload)는 역할과부하(role overload)라고도 하며, 직무 스트레스에 관한 대부분의 이론에서 스트레스의 선행 요인으로 간주되어 왔다(McGrath, 1976; Parker and Decotiis, 1983). 업무과부하란 개인이 업무나 역

할을 수행하는데 기대되는 정도가 개인의 능력을 초과하거나, 어떤 일을 급하게 실행해야 하거나 주의를 기울이지 못하게끔 강요당하는 상황을 말한다(이종목, 1989). 업무과부하는 업무의 양적, 질적 측면에서 파악될 수 있는데, 양적 업무과부하는 업무가 너무 많이 할당되거나, 할당된 직무를 수행할 충분한 시간이 주어지지 않았을 때 생겨난다. 질적 업무과부하는 업무 수행에 필요한 기술, 능력 및 권한을 가지고 있지 않았을 때 발생한다. 이러한 두 가지 형태의 업무과부하는 개인에게 초조감, 불안, 무기력 등의 직무 스트레스를 가져오게 된다(신현수, 2010).

정보시스템 환경에서 이루어진 연구에서도 업무과부하가 직무 스트레스의 대표적인 구성요소인 업무 소진(work exhaustion)을 증가시킨다는 연구 결과(Ahuja et al., 2007; Moore, 2000)가 있었으며, Ragu-Nathan et al.(2008)과 Tarafdar et al.(2007)은 정보기술로 인한 스트레스인 테크노스트레스의 1차 요인으로 테크노과부하를 제시하고 있다. 본 연구에서도 모바일 오피스 시스템으로 인한 업무과부하가 직무 스트레스를 증가시킬 것으로 가정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 8: 모바일 오피스 시스템으로 인한 업무과부하는 직무 스트레스를 증가시킬 것이다.

3.2.6. 조직적 지원

조직적 지원은 Eisenberger et al.(1986)에 의해 본격적인 연구가 시작되었다. 이들은 조직의 관심이나 배려에 대한 구성원의 인식을 조직적 지원이라 정의하고, 구성원들이 공식적 보상(승

진, 임금 인상) 혹은 비공식적인 보상(칭찬, 멘토링)을 조직으로부터 받게 되면 지각된 조직적 지원은 증가하게 되고, 이는 다시 구성원을 조직에 몰입하게 함으로써 작업 성과에 긍정적인 효과를 나타내게 된다고 하였다.

조직적 지원은 직무 스트레스와 관련한 많은 연구에서 직무 스트레스를 감소시키는 요인으로 제시되었고(McGrath, 1976; Parker and Decotiis, 1983), 특히 Ragu-Nathan et al.(2008)은 정보시스템 사용에 있어서 조직의 분위기나 교육 훈련, 기술 지원 등의 조직적 지원이 스트레스 감소 요인으로 작용하여 업무 만족이나 조직 몰입을 증가시킨다고 밝혔고, Moore(2000)에 따르면, 정보기술 전문가가 인지하는 보상에 대한 공정성은 업무 소진을 감소시킨다. 국내 연구에서도 물류택배, 고객 서비스 등의 특정 업무를 담당하는 모바일 근무자들을 대상으로 직무에서 느끼는 ‘지원환경’, ‘급여수준’ 등의 조직공정성이 생산성에 미치는 영향에 대해 분석하였다(조성민, 이선로, 2009).

본 연구에서는 거래기반 스트레스 이론에 기반하여, 모바일 오피스에 대한 유무형의 조직적 지원을 스트레스 감소요인이자, 조직적 지원의 정도에 따라 업무과부하와 직무 스트레스의 관계에 차이가 있을 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 9: 모바일 오피스 시스템에 대한 조직적 지원은 직무 스트레스를 감소시킬 것이다.

가설 10: 모바일 오피스 시스템에 대한 조직적 지원에 따라서 업무과부하가 직무 스트레스에 미치는 영향에 차이가 있을 것이다.

IV. 연구 방법

4.1. 측정도구의 개발

본 연구에 사용된 연구 변수들은 선행 연구들에서 신뢰성과 타당성이 검증된 측정 도구들을

토대로 하여, 필요한 경우 영문을 한국어로 번역하고 모바일 오피스 시스템 환경에 맞도록 연구자가 수정하였다. 모든 변수들은 Likert 7점 척도를 이용, 다음의 <표 1>과 같은 설문 문항으로 측정하였다.

<표 1> 연구변수의 측정 항목

변수	측정 항목	출처
편재성	1. 언제든지 필요한 시간에 이용 가능하다. 2. 장소에 상관없이 어디에서나 이용 가능하다. 3. 이용하기 적당한 시간에 즉시 이용 가능하다. 4. 어디에서나 필요한 검색 및 정보 획득이 가능하다. 5. 이동 중에도 이용이 가능하다.	Kannan et al.(2001); 김은아, 문희진(2009)
업무 유용성	1. 업무의 성과를 향상시킨다. 2. 업무의 효율성을 증가시킨다. 3. 필요한 일을 하는 데에 도움을 준다. 4. 필요한 일을 빠르게 처리할 수 있다.	Davis(1989); Tarafdar et al.(2007)
복잡성	1. 모바일 오피스를 통해 업무를 하는 것은 복잡하다. 2. 데이터 입력과 같은 조작에 많은 시간이 소요된다. 3. 모바일 오피스의 사용 방법은 복잡하다. 4. 사용법을 배우는 데에 시간이 많이 소요된다. 5. 복잡한 서비스로 느껴진다.	Ragu-Nathan et al.(2008)
불안정성	1. 모바일 오피스를 이용해 업무를 하는 것은 보안상 위험하다. 2. 개인정보가 유출될까 불안하다. 3. 오류가 발생하기 쉽다. 4. 안정성이 낮아서 불안하다. 5. 모바일 오피스 시스템을 통해 정보를 송수신하는 것은 위험하다.	장기섭, 김기수(2008); 자체 개발
업무 과부하	- 모바일 오피스 시스템 도입 이후로, 1. 주어지는 업무량이 과다하다. 2. 업무량이 비해 처리할 시간이 부족하다. 3. 업무량이 현저하게 증가하였다. 4. 과중한 업무량으로 인해 할 일이 누적되어 있다. 5. 너무 많은 업무를 하고 있다.	Ahuja et al.(2007); Moore(2000)
직무 스트레스	- 모바일 오피스 시스템 도입 이후로, 1. 업무상 심리적인 긴장감을 느낄 때가 많다. 2. 업무에 대해 심적 부담감을 느낀다. 3. 업무에 대해 생각하면 걱정이 앞선다. 4. 심적으로 매마른 느낌이 든다. 5. 업무상 압박감이 심해서 쉽게 잠들지 못한다.	Parker and Decottis (1983); 신현수(2010)
조직적 지원	1. 모바일 오피스 사용에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다. 2. 모바일 오피스 교육에 많은 시간과 노력을 투자한다. 3. 기술적 지원을 충분히 해 준다. 4. 모바일 오피스 사용에 대한 공정한 지원이 제공된다. 5. 인센티브나 보상을 제공한다.	Ahuja et al.(2007); 자체 개발

4.2. 자료의 수집과 응답자 특성

본 연구에서는 스마트폰에 설치된 애플리케이션이나 웹 브라우저를 통해 회사 업무를 수행하는 것을 모바일 오피스 시스템의 사용으로 정의하고, 현재 스마트폰을 이용하여 업무를 수행하고 있는 직장인을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 2010년 11월 29일부터 12월 6일까지 구글 문서도구(Google Docs)를 이용한 온라인 설문을 실시한 결과 총 132명이 응답하였으며, 이 중에서 성실하지 못한 답변이 있다고 사료되는 12명의 응답을 제외한 120명의 자료를 최종 분석 자료로 사용하였다.

수집된 데이터의 분석을 위해 분산기반 구조방정식 통계 프로그램인 SmartPLS 2.0을 이용하였다. PLS 방식이 갖는 최대의 장점은 LISREL 등 공분산기반 구조방정식 분석법에 비해 표본의 정규 분포를 가정하지 않고 상대적으로 적은 표본으로 분석이 가능하다. 이 때문에 계수 추정보다는 예측에 강점이 있으며(Gefen et al., 2000), 엄격한 이론 모형의 검증보다는 본 연구와 같은 탐색적 연구 모형 분석에 주로 사용되고 있다(장진혁 외, 2010). PLS 분석을 위한 최소 표본 수는 여러 기준이 있지만 ‘가장 많은 측정 항목을 갖는 변수의 측정 항목 수의 10배’라는 기준을 주로 사용한다(Gefen et al., 2000).

<표 2> 응답자의 인구통계학적 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남자	100	83.0
	여자	20	17.0
연령	20-29세	49	40.8
	30-39세	54	45.0
	40-49세	14	11.7
	50세 이상	3	2.5
최종학력	고졸	8	6.7
	전문대졸	6	5.0
	대졸	73	60.8
	대학원졸	33	27.5
근무년수	3년 미만	58	48.3
	3-5년 미만	24	20.0
	5-7년 미만	8	6.7
	7-10년 미만	11	9.2
	10년 이상	19	15.8
직급	사원	50	41.7
	대리	32	26.6
	과장	17	14.2
	차장	8	6.6
	부장이상	13	10.9

본 연구에서는 다수의 변수가 5개의 측정항목을 가지고 있으므로, 본 연구의 표본 수인 120개는 적절하다고 할 수 있다.

설문 참여자의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 남성이 83%, 여성이 17%로 남성의 비율이 상대적으로 높았다. 아직은 스마트폰과 모바일 오피스 시스템의 보급이 초기 단계이기 때문에 남성 응답자가 많았던 것으로 사료된다. 응답자의 연령대 및 학력, 근무년수, 직급 등의 분포는 다음의 <표 2>와 같다.

V. 연구 결과 및 분석

5.1. 측정모형 검증

PLS 이용한 구조방정식의 확인적 요인분석(CFA)에서 신뢰도와 타당성은 요인 적재치, 평

균분산추출(AVE)과 합성신뢰도(composite reliability)로 평가된다(Chin, 1998a). 일반적으로 요인 적재치와 평균분산추출은 0.5 이상이면 수렴 타당성이 있으며, 합성신뢰도가 0.7 이상이면 내적일관성과 수렴타당성이 확보되었다고 할 수 있다(Gefen et al., 2000). 본 연구에서는 <표 3>과 같이 모든 요인적재치가 0.6 이상을 충족하였고(Chin, 1998b), <표 4>에서 보이듯이 평균 분산추출은 0.5 이상, 합성 신뢰도는 0.7 이상을 나타내었다.

판별타당성은 일반적으로 각 잠재 변수의 측정 항목들의 개별요인 적재치가 교차요인 적재치보다 높아야 하고, 각 잠재변수의 평균분산추출의 제공된 값이 다른 개념과의 상관 계수들보다 커야 한다(Chin, 1998a; Gefen et al., 2000). 본 연구의 측정모형은 <표 3>과 <표 4>에서 볼 수 있듯이, 위의 기준을 모두 충족하여 판별 타당성을 가짐을 알 수 있다.

<표 3> 연구 변수의 요인 적재치 및 교차요인 적재치

변수	측정항목	1	2	3	4	5	6	7
편재성	ubq1	0.817	0.406	-0.212	0.003	0.071	0.070	0.163
	ubq2	0.822	0.397	-0.220	-0.104	0.064	0.014	0.163
	ubq3	0.790	0.477	-0.329	0.051	0.039	0.092	0.181
	ubq4	0.810	0.507	-0.229	0.030	0.035	0.069	0.159
	ubq5	0.859	0.568	-0.217	-0.038	0.159	0.128	0.218
업무 유용성	usf1	0.459	0.839	-0.312	-0.002	0.043	0.217	0.216
	usf2	0.368	0.840	-0.280	-0.003	0.083	0.130	0.226
	usf3	0.527	0.770	-0.172	-0.058	0.167	0.135	0.030
	usf4	0.521	0.823	-0.353	-0.070	0.027	0.106	0.255
복잡성	cmp1	-0.210	-0.297	0.819	0.338	0.160	0.285	-0.086
	cmp2	-0.143	-0.270	0.716	0.193	0.123	0.152	-0.129
	cmp3	-0.339	-0.362	0.760	0.189	0.179	0.207	-0.084
	cmp4	-0.269	-0.229	0.761	0.471	0.110	0.159	-0.042
	cmp5	-0.186	-0.165	0.825	0.474	0.161	0.248	0.006

변수	측정항목	1	2	3	4	5	6	7
불안정성	ins1	-0.063	-0.091	0.291	0.767	0.240	0.330	0.097
	ins2	0.047	0.026	0.261	0.832	0.326	0.432	0.049
	ins3	0.100	0.039	0.333	0.662	0.231	0.332	-0.070
	ins4	-0.086	-0.092	0.402	0.697	0.299	0.286	-0.044
	ins5	-0.104	-0.095	0.342	0.710	0.181	0.213	-0.040
업무과부하	load1	0.131	0.069	0.169	0.346	0.879	0.564	0.039
	load2	0.129	0.135	0.157	0.345	0.886	0.569	0.079
	load3	0.099	0.141	0.190	0.335	0.866	0.578	0.056
	load4	0.038	0.033	0.175	0.225	0.868	0.585	-0.004
	load5	0.019	0.059	0.151	0.300	0.862	0.653	0.101
직무 스트레스	str1	0.117	0.142	0.140	0.246	0.699	0.770	0.079
	str2	0.160	0.148	0.218	0.371	0.447	0.751	0.068
	str3	0.019	0.152	0.360	0.365	0.575	0.849	0.160
	str4	0.060	0.148	0.185	0.434	0.439	0.772	0.015
	str5	0.024	0.113	0.184	0.375	0.430	0.757	0.091
조직적 지원	sup1	0.180	0.227	-0.104	-0.097	0.107	0.054	0.773
	sup2	0.240	0.213	-0.052	0.043	0.041	0.093	0.845
	sup3	0.187	0.243	-0.122	-0.003	-0.004	0.053	0.837
	sup4	0.207	0.236	-0.210	-0.084	-0.017	-0.030	0.721
	sup5	0.124	0.095	-0.076	0.005	0.041	0.092	0.790

<표 4> 연구 변수의 기술통계, 상관계수, 신뢰도 및 판별 타당성 분석 결과

변수	평균	표준 편차	합성 신뢰도	편재성	업무 유용성	복잡성	불안정성	업무 과부하	직무 스트레스	조직적 지원
편재성	5.88	0.89	0.911	0.820						
업무 유용성	5.34	1.04	0.890	0.584	0.819					
복잡성	3.58	1.25	0.884	-0.294	-0.339	0.777				
불안정성	4.03	1.20	0.854	-0.012	-0.044	0.428	0.736			
업무 과부하	4.84	1.27	0.941	0.094	0.100	0.193	0.356	0.872		
직무 스트레스	4.93	1.15	0.886	0.097	0.181	0.281	0.451	0.678	0.780	
조직적 지원	3.47	1.36	0.895	0.218	0.216	-0.082	0.007	0.063	0.110	0.794
AVE				0.673	0.670	0.604	0.542	0.761	0.609	0.631

주) 대각선에 존재하는 값(굵은 표시)은 각 개념에 대한 평균분산 추출값의 제곱근 값이다.

5.2. 구조모형 검증

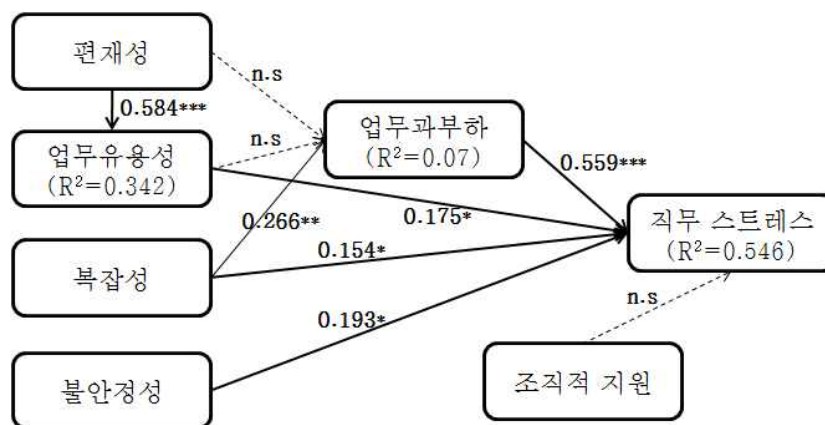
본 연구에서는 경로계수의 유의성을 검증하기 위해 SmartPLS 2.0을 활용, 부트스트래핑 방법을 이용하여 500개의 리샘플을 생성하여 가설 검정을 실시하였다. 그 결과는 <그림 3>과 같이 요약된다. PLS에서는 따로 모델적합도를 제시하지 않고 내생변수의 R²값을 지표로 사용한다 (Chin, 1998a; Falk and Miller, 1992). 본 연구의 내생변수의 R²값은 직무 스트레스가 0.546, 업무유용성이 0.342로 일반적인 기준치인 0.1을 넘지만(Doz et al., 2000), 업무 과부하의 R²값은 0.07로 낮게 나타났다. 이는 업무 과부하가 편재성, 업무유용성, 복잡성이라는 모바일 오피스 시스템 특성의 종속변수로 작용하기 보다는, 직무 스트레스에 영향을 주는 독립변수로 작용하고 있기 때문인 것으로 보인다.

연구 결과에 따르면, 모바일 오피스 특성 중 편재성은 업무유용성에 대해서는 긍정적인 영향을 미치지만(가설 1), 업무과부하에는 유의미한 영향을 주지 못했다(가설 2). 업무유용성이 업무

과부하에 영향을 미친다는 가설 3은 기각되었으나, 업무유용성은 직무 스트레스를 증가시킴이 증명 되었다(가설 4). 즉 모바일 오피스 시스템의 사용으로 인하여 업무 효율성이 높아지고 업무 속도가 빨라졌으나, 이는 오히려 직무 스트레스를 높임을 알 수 있었다. 모바일 오피스 시스템 특성 중 복잡성은 업무과부하와 직무 스트레스에 모두 유의미한 영향을 주며(가설 5, 6), 불안정성은 직무 스트레스를 높임을 알 수 있었다(가설 7). 또한 업무과부하는 직무 스트레스의 유의미한 선행 요인이라는 가설 8은 채택 되었다. 조직적 지원은 직무 스트레스에 유의미한 영향을 주지 못하는 것으로 증명되어, 가설 9는 기각 되었다.

5.3. 집단간 경로계수 차이 검증

조직적 지원이 높은 집단과 낮은 집단 간에 업무과부하가 직무 스트레스에 미치는 영향에 차이가 있음(가설 10)을 검증하기 위하여, Chin(2000)이 제시한 <그림 4>의 공식에 따라



주) *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

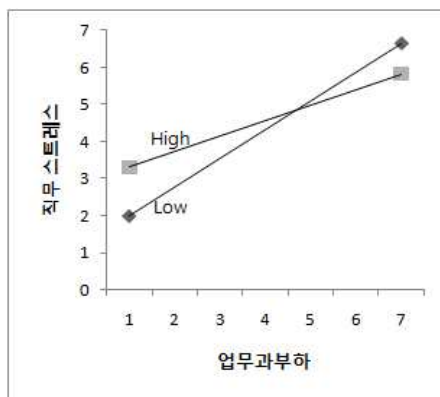
<그림 3> 구조모형 검증 결과

집단간 경로계수의 차이가 유의한지를 증명하였다(Chin, 2000; 이승창 외, 2009). 우선 평균값인 3.47을 기준으로 조직적 지원에 대해 낮게 인지하고 있는 집단(n=64)과 높게 인지하고 있는 집단(n=56)으로 나누고, 아래의 공식에 대입한 결과 t-value는 2.399로 유의수준 0.05에서 집단간 경로계수의 차이(저집단: 0.724, 고집단: 0.428)가 유의함을 알 수 있었다. 즉 조직적 지원을 높게 인식하고 있는 집단보다 조직적 지원이 낮은 집단에서 업무과부하가 직무 스트레스에 미치는 영향이 더 크다는 것이 증명되었고, 따라서 가설 10은 채택되었다. 이 결과를 그래프로 나타내면 <그림 5>와 같다.

$$t = \frac{Path_{sample_1} - Path_{sample_2}}{\sqrt{\left[\frac{(m-1)^2}{(m+n-2)} * SE_{sample1}^2 + \frac{(n-1)^2}{(m+n-2)} * SE_{sample2}^2 \right]} * \left[\sqrt{\frac{1}{m} + \frac{1}{n}} \right]}$$

m: sample size of sample 1
 n: sample size of sample 2
 S.E.: Standard error
 자유도: m+n-2
 자료: Chin(2000), <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfaq/plsfaq.htm>

<그림 4> 집단간 경로계수 차이검정 공식



<그림 5> 조직적 지원의 고저에 따른 집단간 차이

VI. 결론

6.1. 요약 및 시사점

본 연구는 모바일 오피스 시스템의 특성 중 기존의 유선 및 PC 기반의 정보시스템과 차별화 되는 특성을 도출해 내고, 이러한 모바일 오피스 시스템의 특성이 사용자의 업무과부하 및 직무 스트레스에 어떠한 영향을 미치는가를 검증해 보았다. 주요 연구결과 및 그에 따른 시사점은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 모바일 오피스 시스템의 편재성은 업무 유용성에 긍정적인 영향을 미친다. 즉, 언제 어디서나 모바일 오피스 시스템에 접속할 수 있음으로 인해 이동 중이나 외근, 대기 시간 등에도 회사 업무를 할 수 있고 따라서 업무 효율이 증가함을 알 수 있다. 반면에 편재성은 업무과부하에는 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이는 아직까지는 모바일 오피스 시스템으로 처리할 수 있는 업무가 상대적으로 단순한 커뮤니케이션 업무, 일정 관리, 전자 결제 등에 한정되어 있으므로, 24시간 회사 업무에 연결되어 있는 상황이 업무과다를 야기하기 보다는 자투리 시간을 효과적으로 이용함으로써 업무유용성을 높여 주는 결과를 낳는 것을 알 수 있다.

둘째, 업무유용성은 오히려 직무 스트레스를 증가시킴을 알 수 있었다. 아직까지는 복잡한 자료를 작성하는 업무 등 많은 시간이 소요되는 작업에 모바일 오피스 시스템이 사용되지 않으므로 직접적으로 업무과부하를 일으키지는 않으나, 모바일 오피스 시스템으로 인해 조직원의 업무 효율이 전체적으로 높아질 것으로 인식하고 이에 따라 자신이 느끼는 직무 스트레스는 오히려

려 증가하는 것으로 보인다. 앞으로 모바일 오피스의 업무유용성의 증대가 직무 스트레스를 감소시키기 위해서는 사용자의 업무에 특화된 모바일 앱 방식의 모바일 오피스 시스템이 구축되어야 하겠다. 현재의 비표준화된 모바일 웹 방식은 스마트폰 환경에서 지원되지 않는 기능도 많고 상대적으로 속도도 느리기 때문에 이메일, 메신저 등의 커뮤니케이션 업무 이외에는 적합하지 않다. 모바일 오피스 시스템이 실제 자신의 업무를 효율적으로 수행할 수 있는 유용한 수단임을 인식한다면, 이로 인한 직무 스트레스 역시 완화될 것으로 예상된다.

셋째로 모바일 오피스 시스템의 복잡성은 업무과부하와 직무 스트레스를 모두 증가시킴을 알 수 있었다. 스마트폰은 유선전화에 이동성이 추가된 기존의 피쳐폰과 다르게 독자적인 운영체계를 가진 일종의 작은 컴퓨터라고 할 수 있으므로 조작이나 관리에 어려움을 느끼는 사람이 많다. 또한, 버튼입력 방식이 아닌 화면 터치방식이기 때문에 이로 인한 입력의 오류나 어려움을 호소하는 사람도 많다. 모바일 오피스 시스템의 다른 특성인 업무생산성이나 불안정성과 달리 복잡성은 스마트폰 또는 태블릿 PC 기술의 발전에 따라서 계속적으로 줄어들고 있으며, 교육 및 훈련을 통해서도 쉽게 완화될 수 있다.

반면에 불안정성은 모바일 오피스 시스템을 도입하고자 하는 기업의 입장에서 가장 큰 노력을 기울여야 할 부분이다. 모바일 오피스 시스템을 사용함으로써 인해 보안이나 프라이버시에 문제가 발생하거나 부정확한 정보가 전송된다든지 작업한 내용에 오류가 발생해 저장되지 않는 등에 대한 우려는 직무 스트레스를 증가시킴을 알 수 있다. 그러므로 기업에서 모바일 오피스 시스

템을 도입할 때에는 지원되는 업무 기능에만 치중할 것이 아니라, 보안 솔루션, 위치기반 서비스 등으로 인한 사생활 침해 우려에 대한 보완책, 자료의 백업 기능 등을 함께 고려해야 한다.

마지막으로, 선행 연구의 결과들과 같이 업무과부하는 직무 스트레스를 증가시킴을 알 수 있었으나, 조직적 지원은 업무 스트레스에 직접적인 영향을 주지는 못했다. 하지만, 집단별로 분리하여 경로계수의 차이를 검증해 본 결과, 조직적 지원을 높게 인지하고 있는 집단에서는 업무과부하가 직무 스트레스에 미치는 영향력이 상대적으로 적었다. 모바일 오피스 시스템으로 인해 업무가 많이 늘어나게 되더라도, 유무형의 다양한 지원을 조직 차원에서 제공한다면 직무 스트레스가 상당 부분 완화될 수 있을 것으로 보인다. 사내 교육의 활성화, 기술지원 담당자 확보, 또는 근무시간 외에 접속에 따른 인센티브 제공 등 다양한 조직적 지원 방안을 제도화할 필요가 있다.

모바일 오피스 시스템은 기업의 성과 향상을 위한 효과적인 방안으로 떠오르면서, 스마트워크 시대를 여는 기폭제 역할을 하고 있다. 모바일 오피스 시스템은 비용 절감 및 커뮤니케이션의 활성화, 업무의 유연성 등 다양한 장점을 갖고 있지만, 근무 패턴의 변화가 가져 오는 직무 스트레스는 생각보다 클 수 있다. 기업은 모바일 오피스 시스템을 확대해 나갈 때 동시에, 그로 인한 사용자의 직무 스트레스 문제가 더 심각하게 대두되기 전에 보완책도 함께 제시해야만 한다.

6.2. 연구의 한계점 및 향후 연구과제

본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 첫째, 자료 수집에 있어서 남성과 이삼십대 응답

자가 대부분을 이루고 있으므로, 본 연구의 결과를 모든 모바일 오피스 시스템 사용자로 일반화 하는데 다소 무리가 있을 것이다. 또한 모바일 오피스 시스템의 초기이다 보니, 기업 차원에서 구축한 특정 모바일 앱 중심인지, 스마트폰의 브라우저를 이용한 모바일 웹을 중심으로 이용하는지에 대한 차이 등을 반영하지 못했다. 향후 연구에서는 다양한 표본을 대상으로 하여 표본의 대표성을 확보하고, 다양한 조직별, 모바일 오피스 시스템별 특성을 고려하여 좀 더 유용한 시사점을 제공할 수 있어야 하겠다.

둘째, 모바일 오피스 시스템과 직무 스트레스의 관계를 알아보기 위하여, 모바일 오피스 특성 중심으로 독립변수를 설정하다 보니, 직무 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인들이 모형에 추가되거나 적절히 통제되지 못했다. 추후의 연구에서는 응답자의 다양한 인구통계학적 특성을 고려하여 업종별, 직급별 차이 등을 연구 모형에 반영할 필요가 있을 것이다.

마지막으로, 설문 조사 중심의 횡단적 연구이므로 직무 스트레스를 정확히 측정하는데 무리가 있었을 것으로 사료된다. 향후에는 심층 인터뷰와 같은 질적 연구 방법을 추가하거나 종단적 연구를 시행함으로써 모바일 오피스 시스템이 사용자의 직무 스트레스에 미치는 영향을 좀 더 심도 깊게 살펴볼 수 있을 것이다.

위와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구는 그동안 모바일 오피스 시스템의 편리성과 효율성에 가려져 간과되어 왔던 잠재적인 부작용을 조명해 보는 초기 연구로써 중요한 의의를 가진다. 본 연구의 결과는 모바일 오피스 시스템을 도입했거나 도입을 고려하고 있는 기업의 실무자, 최종 사용자 모두에게 그로 인한 업무과부하나 직

무 스트레스를 감소, 또는 관리할 수 있는 방안을 제시하는 기초 자료로써 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

- 경제투데이, “국내 판매된 휴대폰 10대 중 7대 '스마트폰,’” 2011년 3월 2일.
- 경향신문, “스마트폰 있는 곳, 휴식은 없다. 직장인의 24시 ‘모바일 스트레스,’” 2010년 9월 5일.
- 공태영, “모바일 오피스 활성화를 위한 연구,” 연세대학교 정보대학원 석사논문, 2010.
- 권순재, 채성욱, “모바일 휴대용 단말기의 지속적 이용에 있어서 기기애착 개념의 역할에 관한 연구,” 정보시스템연구, 제18권, 제3호, 2009, pp.27-46.
- 김은아, 문희진, “사용자가 인지한 시간이 모바일 서비스 이용의도에 미치는 영향: 유비쿼터스 특성의 조절효과를 고려하여,” 정보시스템연구, 제18권, 제3호, 2009, pp.155-181.
- 나성욱, 이윤희, 지순정, “스마트폰과 모바일 오피스의 보안 이슈 및 대응 전략,” CIO Report, 2010.
- 뉴데일리, “직장인 10명 중 6명 "스마트폰 무서워,”” 2010년 2월 23일.
- 데이코산업연구소, “스마트워크 모바일오피스 실태와 추진전략,” 2011년 1월 24일.
- 배찬권, “PDA를 이용한 모바일 오피스의 도입 현황과 기업의 대응전략,” KISDI IT Focus, 2001년 10월호, pp.5-19.

- 삼성경제연구소, “직장인 스트레스 관리, 3·3 전략 보고서,” 2010년 8월 26일.
- 신현수, “군 조직의 리더-부하간 교환관계가 직무스트레스에 미치는 영향에 관한 연구,” 연세대학교 대학원 기술경영학협동과정 석사학위 논문, 2010.
- 연합뉴스, “스마트폰 '모바일오피스' 해보니,” 2010년 8월 25일.
- 이승창, 이호근, 정창욱, 정남호, 서응교, “정보시스템 사용과 성과에 있어서 자발성의 조절효과에 관한 연구,” *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 제19권, 제2호, 2009, pp.195-221.
- 이종목, 직무스트레스의 원인, 결과 및 대책, 성원사, 1989.
- 장기섭, 김기수, “유비쿼터스 서비스의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 유비쿼터스 시스템적 특성과 서비스 품질요인을 중심으로,” *정보시스템연구*, 제17권, 제3호, 2008, pp.175-204.
- 장진혁, 문희진, 이중정, “통합경계시스템 이용의도에 미치는 영향 요인 분석: 한국군 GOP 과학화 경계시스템을 중심으로,” *정보시스템연구*, 제19권, 제4호, 2010, pp.183-206.
- 전켄트, 채명신, “문화적 차이에 따른 모바일 테크놀로지 패러독스 인식의 차이에 대한 비교 연구,” *정보시스템연구*, 제17권, 제4호, 2008, pp.1-30.
- 정경수, 이원빈, “모바일 커머스의 이용의도에 영향을 미치는 요인,” *정보시스템연구*, 제17권, 제3호, 2008, pp.153-174.
- 조성민, 이성로, “모바일 근무 환경에서 정보시스템 특성과 관리통제 특성이 직무만족과 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” *정보화정책*, 제16권, 제4호, 2009, pp.49-72.
- 파이낸셜뉴스, “‘스마트시대 진입’ 한국 역시 빨랐다,” 2011년 3월 6일.
- KT경제경영연구소, “모바일 오피스 구축의 경제적 효과: 도시철도공사 사례 분석,” *Digieco book*, 2010년 3월.
- Ahuja, M.K., Chudoba, K.M., Kacmar, C.J., McKnight, D.H., and George, J.F., "IT Road Warriors: Balancing Work-Family Conflict, Job Autonomy, and Work Overload to Mitigate Turnover Intentions," *MIS Quarterly*, Vol.31, No.1, 2007, pp.1-17.
- Beehr, T.A., and Newman, J.E., "Job Stress, Employee Health and Organizational Effectiveness: A Fact Analysis, Model and Literature Review," *Personal Psychology*, Vol.31, No.4, 1978, pp.665-699.
- Burke, R., "Organizational-Level Interventions to Reduce Occupational Stressors," *Work and Stress*, Vol.7, pp.77-87.
- Butler, E.S., Aasheim, C., and Williams, S., "Does Telecommuting Improve Productivity?," *Communications of the ACM*, Vol.50, No.4, 2007, pp.101-103.
- Cartwright, S., and Cooper, C. *Managing Workplace Stress*. Sage, Thousand Oaks, CA, 1997.
- Cherry, L., "On the Real Benefits of Eustress," *Psychology Today*, Vol.12, 1978,

- pp.60-70.
- Chin, W.W., "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling," *MIS Quarterly*, Vol.22, No.1, 1998a, pp.7-16
- Chin, W. W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," in *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides (ed.), London, Lawrence Erlbaum, 1998b, pp.295-336.
- Chin, W.W., "Frequently Asked Questions-Partial Least Squares & PLS-Graph," 2000, <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfaq.htm>.
- Cooper, C.L., Dewe, P., and O'Driscoll, M.P., *Organizational Stress: A Review and Critique of Theory, Research, and Applications*, Sage, Thousand Oaks, CA. 2001.
- Davenport, T.H., and Pearlson, K., "Two Cheers for the Virtual Office," *Sloan Management Review*, Vol.39, No.4, 1998, pp.51-65.
- Davis, A., and Gibson, L., "Designing Employee Welfare Provision," *Personnel Review*, Vol.23, No.7, 1994, pp.33-45.
- Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp.319-340.
- Doz, Y.L., Olk, P.M., and Ring, P.S., "Formation Processes of R&D Consortia: Which Path to Take? Where Does It Lead?," *Strategic Management Journal*, Vol.21, No.3, 2000, pp.239-266.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchinson, S., and Sowa, D., "Perceived Organizational Support," *Journal of Applied Psychology*, Vol.71, No.3, 1986, pp.500-507.
- Falk, R.F., and Miller, N.B., *A Primer for Soft Modeling*, University of Akron Press, 1992.
- Gefen, D., Straub, D.W., and Boudreau, M., "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the AIS*, Vol.4, No.7, Oct. 2000.
- Hill, E.J., Hawkins, A.J., and Miller, B.C., "Work and Family in the Virtual Office," *Family Relations*, Vol.45, No.3, 1996, pp.293-301.
- Information Week, "4 Strategies To Lower Mobile Device Risk: Their Phone, Your Problem," Jan. 29, 2011.
- Ivancevich, J.M., and Matteson, M.T., *Stress and Work*. Scott Foresman, Glenview, IL, 1980.
- Jackson, S., Schuler, R., "A Meta-Analysis and Conceptual Critique of Research on Role Ambiguity and Role Conflict in Work Settings," *Organization Behavior and Human Decision Processes*, Vol.36, pp.16-78.
- Jex, S.M., and Beehr, T.A., "Emerging

- Theoretical and Methodological Issues in the Study of Work-Related Stress," *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol.9, 1991, pp.311-365.
- Kahn, R., Wolfe, D.M., Quinn, R.P., and Snoek, J.D. *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*, Krieger, Malabar, FL, 1981.
- Kannan, P.K., Chang, A.M., and Whinston, A.B., "Wireless Commerce: Marketing Issues and Possibilities," *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference System Science*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, 2001.
- Lazarus, R.S., *Psychological Stress and the Coping Process*, McGraw-Hill, New York, 1966.
- Lazarus, R.S., and Folkman, S., *Stress, Appraisal, and Coping*, Springer, New York, 1984.
- Lyytinen, K. and Yoo, Y., "Issues and Challenges in Ubiquitous Computing: Introduction," *Communications of the ACM*, Vol.45, No.12, 2002, pp. 62-65.
- McGrath, J.E., "Stress and Behavior in Organizations," in *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Dunnette, M.D., and Mcnally, R. (ed.), 1976, pp.1352-1357.
- Moore, J.E., "One Road to Rurnover: An Examination of Work Exhaustion in Technology Professionals," *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, 2000, pp.141-168.
- Morimoto, I., "Creating a Ubiquitous Networking Market: Mobile Phones," *NRI Papers*, Vol.5, No.3, 2000, pp.1-7.
- Parker, D. E., T. A. Decotiis, "Organizational Determinants of Job Stress," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.32, No.2, 1983, pp.160-177
- Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M, Ragu-Nathan, B.S., and Tu, Q., "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.
- Rizzo, J.R., House, R.J., and Lirtzman, S.I., "Role Conflict and Ambiguity in Complex Organizations," *Administrative Science, Quarterly*, Vol. 15, 1970, pp.150-163.
- Schuler, R. H., "Definition and Conceptualization of Stress in Organization," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.25, No.2, 1980, pp.184-215.
- Shafer, S.A.N., "Ubiquitous Computing and the Easy Living Project," *40th Anniversary Symposium*, Osaka Electro-Communications University, Nov. 2001, <http://www.research.microsoft.com/easyliving/>.

Tarafdar, M., Qiang, T.U., Ragu-Nathan, B.S., and Ragu-Nathan, T.S., "The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity," *Journal of Management Information Systems*, Vol.24, No.1, 2007, pp.301-328.

Thatcher, S.M.B., and Zhu, X., "Changing Identities in a Changing Workplace: Identification, Identity Enactment, Self-Verification, and Telecommuting," *Academy of Management Review*, Vol.31, No.4, 2006, pp.1076-1088.

Tokuda, H., Beigl, M., Friday, A., Brush, A., Tobe, Y., Karlson, A., Meyers, B., Jacobs, A., Johns, P., and Kane, S., "Working Overtime: Patterns of Smartphone and PC Usage in the Day of an Information Worker," *Pervasive Computing, Lecture Notes in Computer Science*, Vol.5538, 2009, pp.398-405.

Yuan, Y., Archer, N., Connelly, C.E., and Zheng, W., "Identifying the Ideal Fit between Mobile Work and Mobile Work Support," *Information & Management*, Vol 47, No.3, 2010, pp.125-137.

윤혜정(Haejung Yun)



저자는 연세대학교 경영대학원에서 경영학석사를 취득하였으며, 현재 연세대학교 정보대학원 박사과정에 재학 중이다. *Communications of the AIS*, *Information Technology & Management* 등의 국제 학술지 및 *Asia Pacific Journal of Information Systems* (경영정보학연구), *Journal of Information Technology Application & Management* 등의 국내 학술지에 논문을 게재한 바 있으며, 관심연구 분야는 모바일 비즈니스, IT usage and IT service management 등이다.

최귀영(Guiyoung Choi)



저자는 연세대학교 정보대학원에서 정보시스템 석사를 취득하였다. 멀티미디어학회 논문지에 논문을 게재한 바 있으며, 현재 효성인포메이션시스템 SA팀에 근무 중이다. 관심연구 분야는 IT ROI, 가상화, 클라우드 컴퓨팅 등이다.

이중정(Choong C. Lee)



저자는 University of South Carolina에서 MIS를 전공하여 박사학위를 취득하였다. 이후 미국 Salisbury에 있는 메릴랜드 주립대학교의 교수로 재직 한 바 있으며, 현재 연세대학교 정보대학원의 교수로 재직 중이다. *MIS Quarterly*, *Journal of Management Information Systems*, *Decision Sciences*, *Communications of ACM* 등의 국제 주요 학술지 및 *APJIS*(경영정보학연구) 등의 국내 학술지에 논문을 게재한 바 있다. 주요 관심연구 분야는 IT performance, IT evaluation measurement, Information Orientation 등이다.

<Abstract>

The Influence of Mobile Office Systems on Users' Job Stress and Work Overload

Haejung Yun · Guiyoung Choi · Choong C. Lee

The use of mobile office systems has been expanded due to the smartphones' rapid diffusion in Korea, and it has brought a new work environment that is different from traditional working patterns. In this study, the unique attributes of mobile office systems, such as ubiquity, usefulness, complexity, and insecurity, are examined along with the impact of these attributes on work overload and job stress. Based on transaction-based model of job stress, organizational support was applied as a stress inhibitor and also the moderator between work overload and job stress. The findings of this study show that ubiquity increases usefulness of mobile office systems; complexity increases both work overload and job stress; and insecurity increases job stress. Surprisingly, usefulness increases job stress, which means employees who perceive the efficiency of mobile office systems higher may feel more job stress. Organizational support for mobile office systems significantly shows the moderating effect, but no direct mitigating effect on job stress. The theoretical and practical implications in order to mitigate the side effects of mobile office systems based on the research findings are thoroughly discussed.

Keywords: Mobile Office Systems, Smartphone, Job Stress, Work Overload, Ubiquity, Usefulness, Complexity, Insecurity, Organizational Support

* 이 논문은 2011년 3월 17일에 접수되어 1차수정(2011년 4월 11일)과 2차수정(2011년 4월 28일)을 거쳐 2011년 5월 27일 게재 확정되었습니다.