

유비쿼터스 의사결정지원시스템이 개인의 흡수역량을 통하여 업무성과, 직무몰입, 그리고 의사결정의 질에 미치는 영향에 관한 실증연구

이건창

성균관대학교 경영학부/
인터랙션 사이언스 대학원 교수
(kunchanglee@gmail.com)

서영옥(교신저자)

성균관대학교 경영연구소
(seoyy123@gmail.com)

한민희

LG CNS
(zaca194@gmail.com)

네트워크 환경과 정보기술의 눈부신 발전으로 유비쿼터스 환경이 도래하면서 산업 현장에서는 유비쿼터스 시스템을 이용하는 개인의 역량을 고려한 업무성과 및 질 높은 의사결정에 관한 관심이 높아지고 있다. 이에 본 연구에서는 택배 현장에서 사용되는 모바일 택배 시스템(Mobile Delivery System: MDS)을 유비쿼터스 환경에서의 의사결정지원시스템(Ubiquitous Decision Support Systems: UDSS)으로 간주하여 유비쿼터스 환경의 주요 속성인 유비쿼터스 접근성과 상황인식기능이 개인의 흡수역량에 영향을 미쳐서 직무몰입과 업무성과 마지막으로 의사결정의 질에 미치는 영향력을 실증적으로 검증하였다. 분석결과 현 상태의 초기적인 UDSS에서도 유비쿼터스 접근성 및 상황인식 속성은 조직구성원 개인의 흡수역량에 영향을 미쳐서 의미 있는 속성임을 알 수 있었다. 또한, 개인의 흡수역량 역시 직무몰입, 업무성과 그리고 의사결정의 질에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 시사점 및 향후 연구방향을 제시하였다.

주제어: 유비쿼터스 의사결정지원시스템, 유비쿼터스 접근성, 상황인식, 흡수역량, 업무성과, 의사결정의 질

1. 서론

네트워크 환경과 정보기술의 눈부신 발전으로 인해 현대인들은 언제, 어디서나, 누구나 대용량의 통신망을 사용할 수 있게 되었고, 비교적 낮은 요금으로 커뮤니케이션을 할 수 있게 되었다. 특히, 네트워크, 지식의 공유 및 채널 통합 등에 의해서 회사와 고객, 공급자 및 채널 파트너들 간의 고차원적인 상호작용으로 인해 이른바 '유비쿼터스 네트워크' 비즈니스 환경으로 일컬어지는 새로운 환

경이 도래하고 있다(Kwon et al., 2005). 개인이 독자적으로 처리하던 업무 역시 인터넷의 보급에 따라 네트워크 기반의 협업업무 체제(CSCW: Computer Supported Cooperative Work)로 변모하고 있다(Grudin, 1994). 그리고, 이러한 변화는 엄청난 양의 정보를 배출하여 기업에서도 각 의사결정주체들이 의사결정 시 고려해야 할 사항이 더욱 증대되고 있는 실정이다. 이렇게 유비쿼터스 컴퓨팅 환경은 의사결정자들의 업무 환경을 변화시키는 주된 요인으로 부상하고 있다. 이러한 추세는 의사결정 프레임워크를 향상시키는 데에 지대한 영

향을 줄 수 있으므로 유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 의사결정 방식을 변화시키는 필수불가결한 영향요소로 볼 수 있다(Kwon et al., 2005).

그런데, 기존의 연구들을 살펴보면 유비쿼터스 환경에서의 의사결정지원시스템(Ubiquitous Decision Support Systems : UDSS)에 대한 개념적, 방법론적 측면의 기본적인 연구는 이루어지고 있으나, 유비쿼터스 환경의 UDSS 주요 특성이 개인의 흡수역량과 업무성과 등에 영향을 주는지에 대한 실증적 연구가 부족하였다(BenMoussa, 2003; Choi and Kwon, 2006; Downing, 2003; Keen and Mackintosh, 2001; Kwon et al., 2005; Lyytinen and yoo, 2002; 박태환과 권오병, 2007). 일부 연구에서 유비쿼터스 의사결정지원시스템의 기능이 사용자 의사결정에 미치는 영향에 관한 실증연구(이건창과 정남호, 2008)가 있었으나 유비쿼터스의 주요 특성과 개인의 흡수역량을 연계시킨 실증적 연구는 찾아보기 힘들다. 따라서, 본 연구에서는 유비쿼터스 상황의 UDSS 주요 특성이 개인의 흡수역량과 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다. 물론, 현재 유비쿼터스 환경에서 UDSS를 실제 실증 검증하는 것이 가능한지에 대해서는 이견이 있을 수 있으나, 유비쿼터스 환경의 정의를 조금 광의로 해석한다면 가능하다고 볼 수 있다(이건창과 정남호, 2008).

예를 들면, 택배 분야에서는 이미 PDA(Personal Digital Assistant)를 이용하여 화물추적, 견적서비스, 영업장 안내 서비스를 실시하고 있다. 또한, 무선 인터넷과 위치확인 서비스를 통해 배송요청고객과 가장 근거리에 있는 택배기사에게 연락을 하여 당일 집하 및 배송서비스가 가능하게 하고 있다. 이와 같이 택배 업무가 모바일 기반의 PDA환경(Mobile Delivery System : MDS)으로 변모함

에 따라 택배기사들은 이전과는 다른 업무환경에 놓여 있게 되었으며, 단순히 정보를 처리하는 거래처리시스템 수준에서의 MDS가 아닌 실질적으로 배송에 대한 다양한 의사결정을 지원받는 입장에서 MDS를 사용하고 있다(이건창과 정남호, 2008). 따라서 택배 업무에 종사하는 분들이 사용하는 MDS는 본 연구에서 정의하는 UDSS로 간주될 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 연구목적 을 제시한다.

- 첫째: UDSS의 핵심기능을 유비쿼터스 접근성과 상황인식기능이라고 간주하고 이들 요소가 MDS를 사용하는 개인의 흡수역량에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 검증한다.
- 둘째: MDS를 사용함에 따른 개인적 흡수역량이 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 검증한다.

본 연구는 유비쿼터스 상황의 UDSS 주요 기능과 개인의 흡수역량과의 영향 관계를 분석하고 개인의 흡수역량이 직무몰입, 업무성과 및 의사결정의 질에 어떠한 영향을 주는지 실증적으로 분석하여 UDSS를 사용하는 회사 입장에서 개인의 흡수역량과 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질을 높이기 위한 실무적 차원의 시사점을 제시 할 수 있는데 그 의의가 있다. 본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제 2장에서는 유비쿼터스 관련 연구동향과 흡수역량, 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질에 대한 이론적 배경에 대하여 살펴본다. 제 3장에서는 본 연구의 주요 구성요소인 MDS의 주요기능, 흡수역량, 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질 간의 관계를 분석하기 위한 연구 모형을 제시하고 가설을 설정한다. 제 4장에서는 연구모형을 실증적

으로 평가하고 결과를 분석하여 가설을 검증한다. 마지막 제 5장에서는 본 연구의 결과에 대한 요약 및 시사점에 대해 토의하고, 결론 및 향후 연구방향을 제시한다.

II. 이론적 배경

2.1 유비쿼터스 관련 연구동향

유비쿼터스란 Weiser(1993)가 제안하였듯이 언제 어디서나 시간과 공간의 제약 없이 컴퓨터와 사물들이 네트워크로 연결되어 있는 상태를 말한다. 결국 유비쿼터스 환경에서는 사용자가 언제 어디에 위치하느냐와 상관없이 자신이 필요로 하는 정보를 제공받을 수 있으며, 나아가 유동 소비자를 위한 정보의 유동서비스 제공이 가능해진다. 이러한 이유로 유비쿼터스 컴퓨팅 기술은 다음세대의 산업으로 떠오르고 있으며, 학계에서는 이와 관련된 연구가 활발히 진행되고 있다(Dey, 2000; Ebling et al., 2001; Funk and Miler, 2001; Satyanarayanan, 2001; Kwon et al., 2005; 이태민과 전종근, 2004; 박태환과 권오병, 2007).

유비쿼터스 컴퓨팅에 있어서 중요한 가정 사항은 어떤 환경에 있어서의 모든 요소들은 서로서로 연결되어 있다는 것이다. 이러한 가정을 가지고서, 사용자의 이동성과 활발한 서비스를 지원하는 광범위한 시나리오가 가능해진다. 그러나, 이러한 연결성은 또한 유비쿼터스 컴퓨팅을 위한 주요한 도전사항임을 나타낸다. 특히, 이질적인 네트워크 인터페이스를 이용할 수 있을 때, 모든 네트워크 인터페이스를 적절하게 이용하는 것이 바람직하다

(Hong et al., 2008). 또한, 유비쿼터스 컴퓨팅 서비스는 이용 가능한 센서와 네트워크의 완전한 범위를 추구하는 것을 목표로 한다(Sudha et al., 2007). 유비쿼터스 컴퓨팅의 핵심 특징은 그것들이 상황 인지적(context-aware)이라는 것인데, 최종 사용자가 제공한 정보뿐만 아니라, 내재적인 상황 정보에 기반하여 서비스를 제공할 수 있기 때문이다(Dey, 2001). 상황 인지와는 다르게, 유비쿼터스 컴퓨팅은 증가된 역동성과 이질성을 특징으로 하는데, 이 특징은 전통적인 분산 시스템(distributed system)과 근본적으로 구분하게 해준다.

근본적인 유비쿼터스 컴퓨팅의 하부구조는 훨씬 더 예민한데, 사용자 이동성 및 단절성, 장치에 대한 활발한 도입과 제거, 다양한 네트워크 연결과 같은 이슈들을 가져온다(Murphy et al., 2001). 결국, 유비쿼터스 컴퓨팅은 강력하고 손실 없는 커뮤니케이션 메커니즘을 요구하며, 실제 세상에서 그렇게 나타나고 있다(Sudha et al., 2007).

유비쿼터스 관련 연구에서는 사용자에게 보다 효율적인 서비스를 제공하려는 연구들이 많이 이루어지고 있는데 이는 대다수의 사용자들이 모바일 기기를 보유하고 있으며 이를 이용하여 다양한 서비스(교육, 비즈니스, 여행, 쇼핑 등)를 받고 있기 때문이다(Lyytinene and Yoo, 2002). 또한, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경은 의사결정자의 과업 환경을 변화시키고, 우리가 하고 있는 비즈니스 방법을 다시 만들게 하는 주요한 동인으로서 떠오르고 있다. 이러한 경향은 자동화된 방식으로 의사결정자의 상황적인 데이터를 수집하고 처리할 때 있어서의 의사결정구조를 개선하기 위한 잠재성을 가진다(Kwon et al., 2005). 따라서, 유비쿼터스 환경하에서 모바일 기기를 이용한 의사결정지원시스템의 기능이 사용자 의사결정과정에 미치는 연구가

진행되어 왔다(이건창과 정남호, 2008).

본 연구에서는 UDSS의 개념적 정의를 위해 권오병 등(2005), 이진창과 정남호(2008)가 정의한 개념을 이용하고자 한다. 이 연구에서 UDSS는 “모바일 의사결정자들이 언제 어디서든 지능형 공간에 접속하여 의사결정업무를 수행하는 것을 지원하는 것”으로 정의하고 있다(권오병 등, 2005, 이진창과 정남호, 2008). 또한 Kwon et al.(2005)은 UDSS가 내재성(Embeddedness), 이동성(Mobility), 유목성(Nomadcity), 전향성(Proactiveness), 비가시성(Invisibility) 그리고 휴대성(Portability)과 같은 역량을 가진다고 보았다.

본 연구의 대상인 MDS는 UDSS의 관점에서 보면 자체적인 지능을 바탕으로 사용자의 특성에 적합한 정보나 서비스를 제공하기에는 아직 부족한 부분이 있지만 이동성 및 휴대성 그리고 유목성 등의 측면에서 보면 단순한 휴대폰을 이용한 서비스에 비해 실질적인 많은 기능을 제공하고 있음을 알 수 있다(이진창과 정남호, 2008).

따라서, UDSS로써 MDS는 접근성과 상황인식 기능을 제공하는바 이러한 두 가지 속성은 개인의 흡수역량에 따라 사용자에게 더 나은 의사결정을 할 수 있도록 지원을 할 것으로 판단된다.

2.2 흡수역량

새로운 아이디어는 개인들에 의해 창출되고, 그것은 개인들의 인적 네트워크에 의해서 공유되며(Kim, 1993), 조직은 이러한 소속된 개인 멤버들을 통해 배운다(Senge, 1990). 즉, 개인들은 학습과 변화에 있어서 주요한 에이전트들이어서, 인사이트와 혁신에 대한 아이디어는 개인에게 일어나는 것이지 조직에서 일어나는 것이 아니다

(Nonaka and Takeuchi, 1995). 지식을 강조하는 기업들은 그들의 개인 구성원들이 학습하고 혁신하는 것에 대한 흡수역량을 가지지 못한다면 훨씬 생산적이지 못할 것이다.

흡수역량이라는 용어는 Cohen and Levinthal(1990)의 연구에서 처음으로 다루어졌다. Cohen and Levinthal(1990)은 새로운 정보의 가치를 인식하여 그것을 소화한 후에, 상업적인 목적에 적용하는 개인적인 능력으로써 흡수역량을 정의했으며, 흡수역량이 더 큰 혁신과 생산성을 가져온다고 주장하였다. 또한 Mowery and Oxley(1995)는 이전된 지식의 암묵적인 요소를 다루기 위해 필요한, 그리고 내재화된 지식을 수정하기 위해 필요한 조직 구성원들의 기술에 대한 광범위한 집합으로서 흡수역량을 개념화 했고, Tiwana와 McLean(2005)은 흡수역량을 팀 구성원들이 각자의 전문성을 상호 관계시킬 수 있는 능력이라고 정의하였다. 즉, 여기서 언급하는 흡수역량은 새로운 지식을 얻어서 그것을 소화하여 작업에 적용하는 개인의 역량을 의미한다고 볼 수 있다.

흡수역량과 정보기술에 대한 연구는 이미 오래전 Boynton et al.(1994)이 그 중요성을 제시하였고 정보기술 사용에 매개 역할이 있음을 발견하였다. Boynton et al.(1994)은 기업의 흡수역량이 정보시스템 사용에 있어서의 깊은 이해를 위한 이론적 기초를 제공한다고 주장했으며, Zahra and George(2002)는 흡수역량이 새로운 정보시스템을 성공적으로 설치하기 위해서 조직에 필요한 요인이라고 설명하였다. 이러한 맥락에서 Ko et al.(2005)은 ERP프로젝트를 예로 들면서, ERP 컨설턴트로부터 조직의 구성원들에 이르기까지 지식의 이전에 있어서 개인의 흡수역량이 중요한 역할을 한다는 것을 보여주었다.

또한 Lane et al.(2006)은 흡수역량에 영향을 주는 외부요인으로는 산업 특성에 따른 경쟁환경으로 보았고, 내부요인으로는 조직, 정책, 프로세스를 직접적인 요인으로 보았는데, 특히 회사의 존속 연도와 규모에 따라 조직화된 프로세스의 흡수역량이 다르게 나타난다는 점을 강조하는 동시에, 개인의 역할이 흡수역량을 개발하고, 발전시키며, 그리고 유지시킨다는 점을 강조하고 있다.

일반적으로 흡수역량은 기업 수준에서 조망 되어져 왔지만, 개인의 인지구조와 프로세스에 대한 연구를 기반으로 하고 있다(Bower and Hilgard, 1981). Deng et al.(2008)은 흡수역량에 있어서 개인 간의 차이는 개인의 학습, 혁신, 생산성 등에 영향을 미칠 것으로 기대하고 흡수역량과 IT관련 엔지니어링 작업에 있어서의 혁신 및 생산성과의 관계를 연구하기도 하였다.

2.3 업무성과 및 직무몰입

2.3.1 업무성과

Borman and Motowidlo(1993)는 업무성과를 조직구성원들이 공식적으로 자신들의 업무라고 인식하는 활동들이나 조직의 핵심적인 사항들에 기여하는 활동으로 정의를 내리고 있으며, Murphy (1989)는 업무성과를 직무기술서 상에 명시되어 있는 자신들의 업무의 달성 정도로 정의하고 있다. 이와 유사하게 Williams and Anderson(1991)은 업무성과를 현재 자신이 맡고 있는 업무가 공식적으로 요구하는 사항과 기대수준을 성공적으로 이루어 나가고 있는 정도로 정의하고 있다. 이와 같이 다양한 정의들을 종합해 보면, 모두 공통적으로 업무성과를 역할상에서 요구되는 성과로 봄으로써

역할 외적으로 요구되는 성과와 구별되는 개념으로 보고 있으며, 또한 조직구성원들이 자신들에게 공식적으로 요구되는 업무를 성공적으로 수행해 나가고 있는 정도로 정의할 수 있다.

Lee et al. (1995)의 연구를 보면, 최종 사용자의 능력, 즉 개인특성이 성과변수인 직무만족과 정보시스템 만족에 직접적인 영향을 준다는 것을 확인할 수 있으며, King and Xia(1997)의 연구에서는 개인특성이 성과를 판단하는데 중요한 영향변수임을 설명하고 있다.

2.3.2 직무몰입

Lodahl and Kejner(1965)은 자기 자신과 직무를 동일시하고 자신의 업무를 자신을 표현하는 수단으로서 여기고 자신을 투자하려고 하는 심리적 상태로 직무몰입을 정의했다. 또, Kanungo(1982)는 직무몰입을 자신이 맡고 있는 현재 직무와의 일체감으로 정의하고 있으며, Paullay et al. (1994)은 직무몰입을 어떤 사람의 현재의 직업에 대해 인지적으로 열중하고, 종사하고 있으며, 관계되는 정도로써 정의하였다. 즉, 직무몰입은 “사람들이 그들이 하고 있는 일과 일체감을 가지면서 활발히 그것에 참여하면서, 그들의 성과를 가치, 자부심 또는 이미지의 측면에서 중요하다고 여기는 정도”(Robbins, 2003; Moynihan and Pandey, 2007)로써 특징지을 수 있으며, 또한 조직에서의 일과 생활(work life)의 질을 측정하는 척도 중 하나로써 특징지을 수 있다(Word and Park, 2009).

이렇게 직무몰입은 많은 연구자들에 의해, 조직적 효과성과 개인적 동기의 주요 결정 기준이 되는 것으로 여겨진다(Pfeffer, 1994; Hackman and Lawler, 1971).

직무몰입에 관한 기존의 연구들을 살펴보면 직무 특성과 직무몰입간의 관계에 관한 연구(Hackman and Oldham, 1975; Rabinowitz and Hall, 1977), 개인적 차이에 따른 직무몰입의 차이에 관한 연구(Hulin and Blood, 1968; Lorch and Morse, 1974; Ruh and White, 1974; Sekaran, 1977)들이 주로 이루어져 왔다.

직무몰입과 관련된 개인적 특성으로는 교육수준, 나이, 성취욕구의 정도 등이 있을 수 있는데, Lawler and Hall(1970)은 개인적 상황과 각 개인별로 가진 배경에 의해 직무에 몰입하는 정도가 다를 것이라고 주장하였다. 이러한 맥락에서 개인이 가진 흡수역량은 직무에 몰입하는 정도에 영향을 끼칠 수 있을 것으로 본 연구에서는 가정을 하였다.

한편, 직무몰입은 조직의 구조 및 프로세스의 특성과도 연관되어 연구가 진행되었는데 그 결과 의사결정(Patchen, 1970; Ruh and White; 1974), 커뮤니케이션(Patchen, 1970; Sekaran, 1977), 직무만족(Schuler, 1975; Schwyhart and Smith, 1972; Weissenberg and Gruenfeld, 1968) 등이 직무몰입과 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

III. 연구모형 및 가설 설정

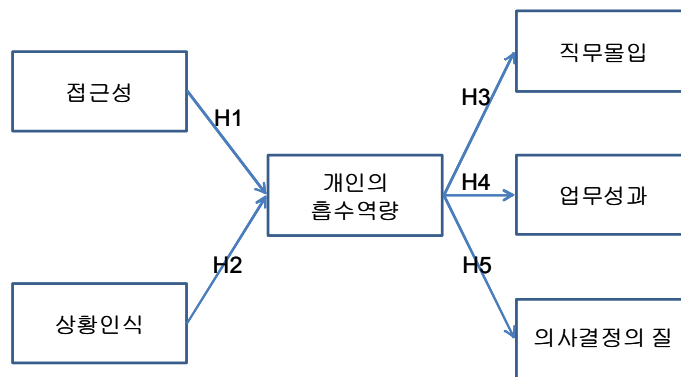
3.1 연구모형

본 연구는 유비쿼터스 상황의 주요 특성인 MDS의 접근성과 상황인식기능이 택배업에 종사하는 조직구성원 개인의 흡수역량과 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질과 어떤 영향관계를 갖고 있는지 알아보기 위한 것이다. 이를 위하여 이론적 배경에서 밝힌 선행연구들의 이론적 논의와 결과를 토대로 <그림 1>과 같은 연구모형을 설정하였다.

3.2 연구 가설

3.2.1 유비쿼터스 주요 특성과 흡수역량

본 연구에서는 유비쿼터스의 여러 특성 중 접근성과 상황인식 기능을 주요 특성으로 간주하고 흡수역량과의 관계를 살펴보고자 한다. 유비쿼터스 환경에서 접근성은 이동성(mobility)과 편재성(ubiquity)을 아우르는 개념이다. 유비쿼터스 환



<그림 1> 연구모형

경에서는 사용자가 시간 및 위치에 상관없이 정보를 제공받으며, 특히 이동하고 있는 사용자들을 위하여 정보의 유동 서비스 제공이 가능하다. 이러한 유비쿼터스 환경의 특징으로 인해, MDS와 같은 UDSS를 활용하여 시간 및 장소에 구애되지 않고, 필요한 때에 즉각적으로 서비스나 정보에 접속이 가능하다. Zahra and Geoge(2002)가 연구한 외부지식에의 노출과 경험이 흡수역량 향상에 중요한 역할을 한다는 점을 고려해보면, 이러한 유비쿼터스의 특성, 즉 Dey(2000), Durlacher(2001), Figge(2004)의 연구에서 언급된 시간과 장소에 구애를 받지 않고 접속하여 정보를 이용할 수 있다는 점은 조직구성원 개인의 흡수역량을 향상시키는 데 있어서도 중요한 역할을 할 것으로 예측할 수 있다.

또한, 유비쿼터스 환경에서 상황인식을 상황기반 제공성(Contextual Offer) 측면에서 살펴보면, 상황인식은 개개인이 처한 시간, 위치와 같은 모든 사항을 종합적으로 고려하여 사용자들에게 가장 효과적인 최적의 정보, 서비스를 제공해 주는 정도를 의미한다(이태민과 전종근, 2004). 이것은 유비쿼터스 환경의 위치확인성(localization)과 개인식별성(user identity)을 바탕으로 하는 것이다(Kannan et al., 2001). 따라서, Cohen and Levinthal(1990)이 연구한 것처럼, 상황인식이 제공하는 다양한 정보는 새로운 지식의 가치를 인식해 내고 이를 흡수하여 상업적 목적에 활용하는 능력인 흡수역량에 도움을 줄 것으로 기대할 수 있다. 이와 같은 연구문헌을 토대로 다음과 같은 가설을 수립할 수 있다.

가설 1: UDSS로써 MDS가 제공하는 접근성은 개인의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: UDSS로써 MDS가 제공하는 상황인식은 개인의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 흡수역량과 성과 및 의사결정의 질

유비쿼터스 분야에서 개인의 흡수역량과 성과 및 의사결정의 질의 관계를 다룬 직접적인 연구는 아직까지는 거의 없는 상황이다. 하지만 본 연구에서 살펴 본 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질과 관련한 선행연구들은 개인의 흡수역량이 이들 변수에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가능성을 보여주고 있다(Gardner, 1993; Mathieu and Zajac, 1990; Zahra and George, 2002).

‘개인의 흡수역량과 직무몰입’, ‘조직구성원들의 흡수역량과 업무성과’와 관련된 연구들을 살펴보면, Bandura(1982)는 자기 자신이 맡고 있는 업무와 관련하여 필요한 지식과 역량을 가지고 있으며 자신의 업무와 관련하여 발생하는 문제들을 잘 처리할 수 있다는 자기인식을 하고 있는 경우에 내적 동기부여가 발생된다고 보고 있다. 이러한 내적 동기부여는 조직구성원인 개인들로 하여금 자기실현의 욕구를 충족시켜줌으로써 직원들이 자신의 직무에 몰입하도록 해주며(Bass, 1985), 성과에도 긍정적인 영향을 미친다(Bandura and Wood, 1989; Early and Lituchy, 1991; Lee and Bobko, 1994). 이와 비슷하게 Lee(2001)는 자기 자신의 능력(capability)에 대한 인식은 업무에 대한 동기부여와 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 보고 있다. 또한, 구철모와 최정일(2008)은 조직의 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 관리적 태도, 정보기술의 사용경험, 기업자원 등이 조직적 흡수역량에 긍정적 영향을 미치며, 흡수역

량이 기업성공에 매개적 효과가 있음을 밝혀내었다.

한편, '개인의 흡수역량과 의사결정의 질'과 관련된 연구들을 살펴보면 다음과 같다. 유비쿼터스 환경 하에서 사용자는 개인이 처한 상황을 인지하고 의사결정을 한 후 실행에 옮기게 된다. 이때, 사용자가 처한 상황에 대한 파악, 즉 사용자의 내외부적 의도를 포함한 정보를 파악하고 이를 분석하면 사용자, 즉 의사결정자가 직면하게 될 다음의 사건을 예측할 수 있다(권오병 등, 2005). 이러한 유비쿼터스 환경 하에서 의사결정자에게 영향을 주는 요인이 위에서 언급한 접근성과 상황인식기능이 있으며, 이를 이용한 개인의 흡수역량이 의사결정의 질과 관련이 있을 것을 예상할 수 있다. 또한, 배영일(2008)은 지식 온톨로지를 구축하면 전문가의 암묵적 지식을 실제와 가깝게 상호운영이 가능한 구조화된 지식으로 표현 할 수 있고 이는 의사결정 성과를 높일 수 있음을 실증연구를 통해 밝혀냈다. 이것을 Oxley(1995)가 연구한 이전된 지식의 내재화와 지식을 수정하기 위해 필요한 조직 구성원들의 기술에 대한 광범위한 집합으로서의 흡수역량 개념과 연관시켜 보면, UDSS에서 지식을 통한 개인의 흡수역량은 의사결정의 효율성을 증대시켜 의사결정자의 의사결정의 성과 즉, 의사결정의 질에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있다.

또한 지식경영능력과 조직성과간의 관계에 관해 Alavi and Leidner(2002)는 기업 경쟁력을 결정하는 지식관리 능력(capabilities)으로써, 외부로부터 새로운 지식을 효과적으로 습득하는 학습능력, 습득한 지식을 기존의 지식과 잘 융합하는 능력, 기업의 지식을 공유, 전파하는 능력, 적절한 기회에 지식을 효과적으로 활용하는 능력 등을 제시하고 있다. 이러한 연구 결과에 대해, 새로운 정보의 가치를 인식하여 그것을 소화한 후에, 상업적

인 목적에 적용하는 개인적인 능력으로써의 흡수역량을 고려해 보면 결국, 개인의 흡수역량이 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 이와 같은 기존 연구결과들을 바탕으로 다음과 같은 가설이 제안된다.

가설 3: 개인의 흡수역량은 직무몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 개인의 흡수역량은 업무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 개인의 흡수역량은 의사결정의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구방법과 분석결과

4.1 설문지 구성

본 연구에서는 연구모형을 실험하기 위하여 접근성, 상황인식기능, 개인의 흡수역량, 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질에 대한 변수들을 측정하기 위한 설문지를 구성하였다. 본 연구의 변수들은 리커트 7점 형식의 다항목 척도로 측정하였다(1점은 매우 그렇지 않다, 7점은 매우 그렇다). 각 변수의 측정항목들은 대부분 기존에 발표한 논문들에서 이미 신뢰성과 타당성이 입증된 측정항목들에 기초하여 본 연구 상황에 맞게 조정하여 개발하였다. 특히, 기존의 논문과 본 연구에서의 상황이 다르기 때문에 초기 개발된 문항을 30명의 응답자를 대상으로 문항의 내용타당성 등을 1차적으로 검증하였으며, 이때 응답자의 반응을 고려하여 실제 현장의 택배기사들이 이해 가능한 용어로 다시 변경하였

다. 예를 들자면, 현대택배의 경우 스캔 폰(scan phone)이라는 용어를 사용하고, 우체국 택배의 경우 PDA라는 용어를 사용하기 때문에 관련 택배업계 종사자들이 쉽게 이해 할 수 있는 '무선단말기(예: PDA, scan phone)'라는 용어를 설문문항에서 공통적으로 사용하였다. 그리고 다시 택배업무의 전문가 및 관련연구자와 협의하여 최종문항을 확정하였다. 측정문항과 관련연구에 대한 내용은 <부록 1>에 요약되어 있다.

4.2 자료수집 및 표본특성

본 연구의 주된 목적은 UDSS로서의 MDS를 사용하는 택배업계 종사자의 유비쿼터스 접근성과 상황인식기능이 개인의 흡수역량에 영향을 미치는지 분석하는 것이다. 또한, 개인의 흡수역량이 직무몰

입, 업무성과 그리고 의사결정의 질에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 검증하는 것이다. 따라서 본 연구의 대상자는 MDS를 사용하는 택배기사로 국한하였다. 설문은 2009년 1월 2일부터 2009년 1월 10일까지 진행되었으며, 설문을 위한 인터뷰 시 설문 내용을 충분히 설명하였고 설문에 응한 택배기사에게는 일정액의 보상이 주어졌다. 이러한 과정을 거쳐 총 148부의 설문이 수거되었으나 미응답 등 문제가 있는 설문을 제외한 총 140부의 유용한 설문을 대상으로 분석을 실시하였다. <표 1>에는 본 연구에서 사용된 총 140명 응답자의 특성을 나타내었다.

본 연구에 사용된 총 140명의 성별을 살펴보면 남자가 137명이고 여자가 3명으로 대부분 남자로 나타나 택배 업무에서 여성의 비율이 거의 없는 것으로 나타났다. 이들의 학력은 고졸이 90명(64.3%),

<표 1> 응답자 특성

| 구분 | | 빈도 | 비율(%) |
|--------------|---------|-----|-------|
| 성별 | 남 | 137 | 97.9 |
| | 여 | 3 | 2.1 |
| 응답자학력 | 고졸 | 90 | 64.3 |
| | 초대졸 | 23 | 16.4 |
| | 대졸 | 27 | 19.3 |
| 응답자 연령 | 20세미만 | 1 | 0.7 |
| | 20세~30세 | 26 | 18.6 |
| | 30세~40세 | 79 | 56.4 |
| | 40세~50세 | 32 | 22.9 |
| | 50세 이상 | 2 | 1.4 |
| 택배업무에 종사한 기간 | 3년미만 | 85 | 60.7 |
| | 3년~6년 | 36 | 25.7 |
| | 7년~9년 | 11 | 7.9 |
| | 10년 이상 | 8 | 5.7 |
| 합계 | | 140 | 100 |

초대졸이 23명(16.4%), 대졸이 27명(19.3%)으로 나타났다. 응답자의 연령은 20세 미만이 1명(0.7%), 20세~30세가 26명(18.6%), 30세~40세가 79명(56.4%), 40세~50세가 32명(22.9%), 50세 이상이 2명(1.4%)으로 나타났다. 한편, 이들이 택배업무에 종사한 기간을 보면 3년 미만이 85명(60.7%)으로 가장 많았고, 3년~6년이 36명(25.7%), 7년~9년이 11명(7.9%), 10년 이상도 8명(5.7%)으로 나타났다.

4.3 측정척도의 평가

설정된 이론적 연구모형과 제 연구가설을 검증하기 위하여 본 연구에서는 PLS(Partial Least Square) 프로그램을 이용하였다. PLS는 구조방정식모형의 한 기법으로 계층적 구조로 된 다수의 변수를 포함한 이론적인 모델과 측정모델의 적합성을 함께 분석할 수 있는 방법이다(Chin and Todd, 1995). 통계기술적인 측면에서 PLS는 주성분 요인분석, 경로분석, 그리고 회귀분석을 함께 사용하는 통계분석방법으로 측정항목의 적재치는 주성분 요인분석의 적재치와 같은 방법으로 해석되며, 모델의 경로는 회귀분석의 표준회귀계수와 같이 해석된다. PLS는 구조모델과 측정모델을 함께 분석할 수 있다는 점에서는 LISREL과 비슷하나 LISREL이 모수 추정을 위해 최대우도법(Maximum Likelihood Estimation)을 이용하는 데 반해 최소제곱 추정 방식(Least Square Estimation)을 이용하여 분석한다. 따라서 결과 해석에 있어서도 LISREL이 AGFI, GFI, NFI, CFI 등의 적합도 지수를 사용하는데 비해 PLS에서는 CR(Composite Reliability) 계수, R^2 를 사용하는 등 LISREL과는 다소 차이가 있다. 또한, LISREL 등 기존의 다른 공분산

구조방정식 분석방법과 PLS와의 차이 중 하나는 LISREL은 관측된 공분산 행렬에 가장 근접한 공분산 행렬과 상관되는 파라미터를 찾기 위해 파라미터 평가절차를 이용하는 반면, PLS는 내생변수(Endogeneous Construct)의 오차를 최소화하는 것을 목적으로 한다(Chin, 1998). PLS를 이용한 자료분석은 구조모델 분석과 측정모델 분석의 두 단계로 구성되어 있다. 측정모델의 평가에 있어서 각 항목의 신뢰도는 측정항목 각각의 적재치에 의해 평가된다. 일반적으로 개별 측정항목의 적재치가 0.7이상 일 때, 항목의 신뢰성이 적절하다고 평가된다. PLS를 이용하여 분석한 결과가 <표 2>에 나타나 있는데 모든 측정항목의 요인적재량이 0.7 이상으로 나타남에 따라 측정모형은 본 연구의 목적에 부합하는 것으로 나타났다.

한편, PLS를 이용하여 측정모델의 타당성을 평가할 때, 집중타당성은 Cronbach's α 나 내적일관성에 의해서 평가되며, 각 변수의 α 값과 내적일관성 값이 0.7이상이면 해당 변수가 구조모델 연구에 사용될 수 있음을 나타낸다. 본 연구의 경우 자료 분석결과 모든 측정변수의 Cronbach's α 값과 내적일관성 값이 0.7이상으로 나타남에 따라 각 변수의 집중타당성이 충분히 있는 것으로 나타났다.

다음으로 각 변수의 판별타당성은 측정오차에 기인한 분산에 대비한 속성의 분산정도를 나타내는 추출된 평균분산값(Average Variance Extracted : AVE)을 이용하여 확인할 수 있다. 각 변수의 AVE 값의 제공근값을 계산하여 <표 3>에 추가적으로 정리하였다.

〈표 2〉 측정개념의 신뢰성과 집중타당성 분석결과

| 측정개념 | 항목명 | 요인적재치 | t값 | Cronbach'α | Composite Reliability |
|---------|-----|-------|-------|------------|-----------------------|
| 접근성 | CN1 | 0.953 | 56.42 | 0.923 | 0.955 |
| | CN2 | 0.940 | 40.59 | | |
| | CN3 | 0.914 | 19.49 | | |
| 상황인식 | CA1 | 0.806 | 10.85 | 0.899 | 0.912 |
| | CA2 | 0.910 | 37.56 | | |
| | CA3 | 0.923 | 41.90 | | |
| 흡수역량 | AC1 | 0.797 | 12.25 | 0.897 | 0.910 |
| | AC2 | 0.882 | 26.87 | | |
| | AC3 | 0.908 | 35.43 | | |
| | AC4 | 0.794 | 13.85 | | |
| 업무성과 | DP1 | 0.812 | 12.25 | 0.903 | 0.916 |
| | DP2 | 0.813 | 11.83 | | |
| | DP3 | 0.864 | 19.98 | | |
| | DP4 | 0.842 | 12.36 | | |
| | DP5 | 0.807 | 15.06 | | |
| 직무몰입 | TA1 | 0.774 | 5.25 | 0.812 | 0.828 |
| | TA2 | 0.715 | 3.75 | | |
| | TA3 | 0.783 | 3.13 | | |
| | TA4 | 0.874 | 16.22 | | |
| | TA5 | 0.735 | 8.02 | | |
| 의사결정의 질 | DQ1 | 0.733 | 9.56 | 0.917 | 0.939 |
| | DQ2 | 0.779 | 12.85 | | |
| | DQ3 | 0.882 | 28.31 | | |
| | DQ4 | 0.758 | 5.58 | | |
| | DQ5 | 0.854 | 19.55 | | |
| | DQ6 | 0.836 | 15.27 | | |
| | DQ7 | 0.911 | 30.51 | | |
| | DQ8 | 0.813 | 12.34 | | |

〈표 3〉 측정개념의 상관관계 및 AVE

| 측정개념 | 상관관계 ^{주2)} | | | | | |
|--------|---------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | 접근성 | 상황인식 | 흡수역량 | 업무성과 | 직무몰입 | 의사결정의질 |
| 접근성 | 0.936 | | | | | |
| 상황인식 | 0.583** | 0.881 | | | | |
| 흡수역량 | 0.524** | 0.591** | 0.847 | | | |
| 업무성과 | 0.256* | 0.111 | 0.360** | 0.828 | | |
| 직무몰입 | 0.247* | 0.171* | 0.360** | 0.420** | 0.771 | |
| 의사결정의질 | 0.643** | 0.643** | 0.510** | 0.189* | 0.227* | 0.812 |

주1) * P<0.05, ** P<0.01

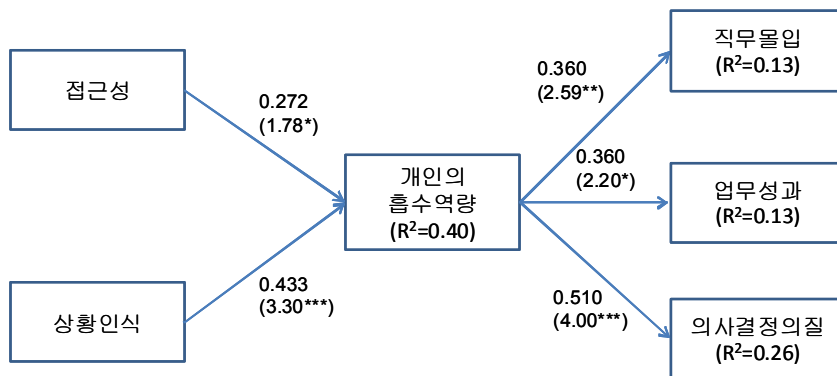
주2) 상관관계의 대각선 요소는 AVE(Average Variance Extracted)의 제곱근 값임. 판별타당성을 갖기 위해서는 대각선 요소가 비대각 영역 값들에 비해 반드시 커야함.

이때 각 변수의 AVE값은 0.5이상이어야 하며 이는 각 측정항목의 50% 이상의 분산이 해당 항목이 속한 변수에 의해서 설명되고 있음을 의미한다. 또한, AVE의 제곱근 값과 상관계수를 비교함으로써 판별타당성을 파악할 수 있다. 분석결과 모든 변수의 AVE값이 기준치 0.5를 초과하였고, 판별타당성이 있는 것으로 판단되어 각각의 항목들이 연구목적에 부합됨을 알 수 있다.

4.4 가설검증 및 해석

이상과 같은 절차를 통해 구조모델의 인과관계를 분석한 결과 〈그림 2〉와 같이 나타났다.

PLS의 결과해석은 경로계수의 크기, 부호, 통계적 유의성, 선행변수들로 설명되는 최종 종속변수의 분산값(R²) 등으로 측정한다. 본 연구에서는 모든 선행변수에 의해 설명되는 매개변수인 개인의



주1) * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001

〈그림 2〉 인과관계 분석결과

흡수역량 R²값이 40.0%로 나타났으며, 직무몰입의 R²값은 13.4%, 업무성과의 R²값은 13.6%, 의사결정의 질의 R²값은 26.4%를 보이고 있어 Falk et al.(1992)가 제시한 적정한 검정력(power) 10%를 상회하고 있다. 특히, 매개변수인 개인의 흡수역량의 R²값이 40.0%임을 고려하면 모형의 전체적인 적합도는 적절하다고 판단된다. 연구모형의 검증결과에서 나타난 바와 같이 PLS의 경로계수는 표준회귀계수를 나타낸다. 본 연구에서 설정한 5개의 연구가설을 PLS를 이용하여 검증하면 다음 <표 4>와 같다.

모든 가설이 채택되었으며, 가설검증 결과를 기존 연구결과와 비교하여 해석하면 다음과 같다.

첫째, 유비쿼터스 접근성이 개인의 흡수역량에 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 신뢰도 95%에서 유의하게 채택되었으며 이때 경로계수는 0.272이다. 또한 유비쿼터스 상황인식이 개인의 흡수역량에 영향을 미친다는 가설 2는 신뢰도 99.9%에서 경로계수가 0.433으로 유의하게 채택되었다. 이는 유비쿼터스 환경에서 인터넷에 접속하여 언제 어디서나 의사결정자가 필요한 서비스와 정보를 수집할 수 있다는 것은 개인의 흡수역량에 유의한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 즉, MDS를 통하여 주어진 정보 또는 지식을 개인이 흡수하여 자신이 해야 할 일에 대해 인식하고 그에 따른 직무를 수행

할 수 있다는 의미이다. 또한, 현재 MDS에서는 다양한 정보가 상황에 맞도록 제공되고 있는 것으로 판단되었다. 이는 MDS의 기능이 현재 매우 우수해지고 있으며, 다양한 상황을 처리할 수 있게 됨을 의미한다.

둘째, 개인의 흡수역량에 따라서 직무몰입(H3), 업무성과(H4), 의사결정의 질(H5)에 영향을 줄 것이라는 가설 역시 각각 경로계수가 0.130, 0.130, 0.260으로 각각 신뢰도 99%, 95%, 99.9%에서 유의한 것으로 분석되었다. 이 결과는 현재 MDS를 사용하는 사용자의 역량에 따라서 이를 사용하는 결과가 달라진다는 것을 의미한다. 특히, 개인의 흡수역량은 직무몰입이나 업무성과에 비해 의사결정의 질에 많은 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 따라서, 개인의 흡수역량을 높이기 위한 교육 실시 등의 정책적 실천이 의사결정의 질에 중요한 영향을 미칠 것으로 판단된다.

V. 결론

5.1 연구결과 및 토론

본 연구에서는 택배현장에서 사용되는 MDS를

<표 4> 가설검증 결과 요약

| 가설번호 | 경로명칭 | 경로계수 | t-값 | 검증결과 |
|------|--------------------|-------|---------|------|
| 가설1 | 접근성 → 개인의 흡수역량 | 0.272 | 1.78* | 채택 |
| 가설2 | 상황인식 → 개인의 흡수역량 | 0.433 | 3.30*** | 채택 |
| 가설3 | 개인의 흡수역량 → 직무몰입 | 0.130 | 2.59** | 채택 |
| 가설4 | 개인의 흡수역량 → 업무성과 | 0.130 | 2.20* | 채택 |
| 가설5 | 개인의 흡수역량 → 의사결정의 질 | 0.260 | 4.00*** | 채택 |

주1) * P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001

UDSS로 간주하여 유비쿼터스 환경의 주요 속성인 유비쿼터스 접근성과 상황인식기능이 개인의 흡수역량에 영향을 미쳐서 직무몰입과 업무성과 마지막으로 의사결정의 질에 미치는 영향력을 실증적으로 검증하였다. 분석결과 현 상태의 초기적인 UDSS에서도 유비쿼터스 접근성 및 상황인식 속성은 조직구성원 개인의 흡수역량에 영향을 미쳐서 의미 있는 속성임을 알 수 있었다. 또한, 개인의 흡수역량 역시 직무몰입, 업무성과 그리고 의사결정의 질에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 유비쿼터스 환경의 주요한 두 속성인 접근성과 상황인식기능이 실제 UDSS를 이용하여 업무를 수행하고 있는 개인의 흡수역량에 영향을 미치면서 직무에 몰입하게 하고 업무 성과를 높이면서 의사결정에 도움이 된다는 점에서 매우 의미있는 결과로 판단된다. 향후 UDSS의 성능이 더욱 다양해지고 개인화되면 본 연구보다 더 유의하고 의미있는 결과가 나타날 것으로 보인다.

한편, 개인의 흡수역량이 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질 변수들에도 유의한 영향관계가 성립이 되었다. 이는 개인의 역량에 따라서 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 설명할 수 있다. 또한, 현재 MDS가 제공하는 기능을 고려할 때 의사결정자의 흡수역량에 미치는 영향력은 이들이 업무를 수행하면서 업무의 의사결정에 충분히 도움이 되는 정보를 제공하는 것으로 생각할 수 있다.

본 연구의 결과를 바탕으로 향후 UDSS가 갖추어야 할 기능을 판단해 본다면 역시 '개인의 흡수역량' 기능에 많은 초점을 두어야 할 것으로 판단된다. 비록 초기단계의 UDSS이지만 본 연구의 결과 택배분야에서 사용되고 있는 MDS에서도 개인의 흡수역량 기능이 충분히 제공되어 의사결정의 질에 유의한 영

향을 미치고 있는 점은 눈여겨 볼 부분이다.

이러한 연구결과를 바탕으로 향후 UDSS를 설계함에 있어 고려해야 할 부분을 보면 다음과 같다. 첫째, 개인의 흡수역량을 고려하여 UDSS의 접근성 및 상황인식기능 효과가 최대한 발휘되도록 설계해야 할 것이다. 즉, 개인마다 접근성과 상황인식이 다를 수 있기 때문에 개인의 환경과 흡수역량을 고려하여 다각도의 접근성 및 상황인식기능을 제공해야 할 것이다. 둘째, 직무몰입, 업무성과, 의사결정의 질을 높이기 위하여 개인의 흡수역량에 대한 고민이 필요하다. 유비쿼터스 환경에서 의사결정자가 처한 상황과 특성을 파악하여 개인의 능력에 맞는 정보 및 서비스가 제공되어야 실질적으로 의사결정자에게 큰 도움이 될 것이다. 따라서 UDSS가 개인의 흡수역량을 고려하여 개인의 능력에 따른 복수의 대안을 제공하고 최종적인 의사결정은 의사결정자가 내리도록 하는 것이 바람직하겠다. 또한, UDSS가 정보를 제시함에 있어서 사용자의 정보 흡수력을 높이기 위하여 업무에 따라 텍스트, 음성, 그래픽을 적절하게 혼용하는 것이 좋을 것이다. 이와 같이 하면, 의사결정자의 의사결정에 도움이 되면서도 업무성과를 높일 수 있을 것으로 판단된다. 셋째, 유비쿼터스 환경에서 개인의 흡수역량은 직무몰입, 업무성과에 모두 유의한 영향을 주었기 때문에 향후 개인이 최대한 역량을 발휘할 수 있는 직무를 분석하고 업무를 정확하게 할당하는 것이 필요하다 하겠다. 이러한 것들은 개인의 흡수역량을 높여서 직무에 몰입하게 하면서 업무 성과를 높일 수 있는 선행요인이 될 것이다.

5.2 시사점 및 향후 연구방향

본 연구결과 유비쿼터스 환경의 핵심적인 특성인

유비쿼터스 접근성과 상황인식기능은 단지 MDS가 갖는 주요 속성으로서의 기능뿐만 아니라 실제 의사결정자의 흡수역량에 영향을 미쳐서 의사결정자의 직무몰입 및 업무성과, 의사결정의 질에 유의한 영향력을 미치고 있음을 알 수 있었다. 이는 본 연구가 유비쿼터스 환경에서 초기의 UDSS로 MDS를 설정하고 이를 대상으로 유비쿼터스 환경의 접근성과 상황인식기능을 중심으로 개인의 흡수역량을 실증적으로 검증하였다는 의미가 있다. 기존의 연구(이건창과 정남호, 2008)에서도 접근성과 상황인식기능을 고려한 바는 있으나 유비쿼터스 환경에서 의사결정지원시스템을 고려하고 개인의 흡수역량을 실증적으로 검토한 연구는 없었기 때문이다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖고 있다. 첫째, 본 연구의 대상인 MDS가 UDSS의 부분적 기능을 갖고 있지만 완전한 UDSS자체의 모든 기능을 보유하고 있다고 보기는 어렵다. 이를 극복하기 위하여 설문 전 택배회사의 다양한 MDS를 검토해 보고 본 연구에 부합되는 UDSS에 가장 근접한 대상만을 선별하여 분석을 했으나 여전히 한계점으로 남아있다. 둘째, 설문대상을 택배기사로 한정했기 때문에 택배업무 이외의 다른 업무에 본 연구결과를 토대로 해석하는데 무리가 있다는 점이다.

이상의 논의를 바탕으로 향후 연구 방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 택배업계 이외의 산업에서 무선 단말기 특성이 개인의 흡수역량과 업무성과, 의사결정의 질에 미치는 영향에 관한 연구이다. 본 연구는 택배업계 종사자를 대상으로 했으나, 이를 PDA와 같은 무선 단말기를 사용하는 집단으로 확대해서 설문 분석을 실시하면, 무선 단말기를 사용하는 집단에 일반화 시킬 수 있는 이론을 생성해 낼 수 있기 때문이다. 둘째, 조직구성원 개

인의 흡수역량을 조절변수로 놓고 유비쿼터스 의사결정지원시스템의 접근성과 상황인식기능이 사용자 의사결정과정에 미치는 영향에 관한 연구를 추진해 볼 필요가 있다. 이는 개인의 흡수역량에 따라 UDSS의 주요특성이 사용자 의사결정과정에 미치는 영향력을 알아봄으로써, 개인의 흡수역량에 따라 상황에 맞는 적절한 정보 제공의 필요성 여부를 알 수 있을 것이기 때문이다.

Acknowledgment

This research is supported by the Ubiquitous Computing and Network(UCN) Project, Knowledge and Economy Frontier R&D Program of the Ministry of Knowledge Economy(MKE) in Korea as a result of UCN's subproject 09C1-T2-20S.

참고문헌

- 구철모, 최정일 (2008), "조직의 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증연구," **경영학연구**, 제37권, 제3호, 515-536.
- 권오병, 유기동, 서의호, (2005), "유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 적용한 차세대형 의사결정 지원시스템," **경영정보학연구**, 제15권, 제2호, 61-72.
- 박태환, 권오병 (2007), "유비쿼터스 멀티 서비스 개발에 서의 일반적 상황모형 구축을 위한 상황모형 비교 평가방법론", **한국지능정보시스템학회 논문지**, 제13권, 제1호, 29-47.
- 배영일 (2008), "온톨로지를 이용한 전문가지식 표현 메커니즘 설계 및 의사결정성과에 관한 실증연구," **한국경영정보학회 춘계학술대회**, 294-304.

- 이건창, 정남호 (2008), "유비쿼터스 의사결정지원시스템의 접속성과 상황인식 기능이 사용자 의사결정과정 에 미치는 영향에 관한 연구," **지능정보연구**, 제14권, 제2호, 1-20.
- 이태민, 전종근 (2004), "유비쿼터스 접속성과 상황기반 제공성이 모바일 상거래 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구," **경영학연구**, 제33권, 4호, 1043-1071.
- Alavi, M. and D.E. Leidner(2002). "Knowledge Management System: Issues, Challenges and Benefits. in Stuart Barnes(ed.)," *Knowledge Management Systems*, Oxford: Thomson Learning, 15-35.
- Bandura, A.(1982), "Self-efficacy mechnism in human agency," *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. and R. Wood(1989), "Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making," *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-589.
- Bass, B.M.(1985), *Leadership and Performance beyond Expectations*, New York: Free Press.
- Benmoussa, C.(2003), *Workers on the Move : New Opportunity through Mobile Commerce*, The Stockholm Mobility Roundtable, 22-23.
- Borman, W.C. and S.J. Motowidlo(1993), "Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt and W.C. Borman and Associates (Eds.)," *Personal selection in organizations*, 71-98, San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Bower, G.H. and E.R. Hilgard(1981), *Theories of Learning*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Boynton, A.C., R.W. Zmud, and G.C. Jacobs (1994), "The influence of IT management practice on IT use in large organizations," *MIS Quarterly*, 18(3), 299-318.
- Chin, W.W.(1998), The partial least squares approach for structural equation modeling. In George A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W.W. and P.A. Todd(1995), "On the Use, Usefulness, and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research : A note of caution," *MIS Quarterly*, 19 (2), 237-246.
- Choi, K. and O. Kwon(2006), "A Need-awaring Multi-agent Approach to Nomadic Community Computing for Ad Hoc Need Identification and Group Formation," *한국지능정보시스템학회논문지*, 12(2), 17-32.
- Cohen, W.M. and D.A. Levinthal(1990), "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-153.
- Deng, X., W.J. Doll, and M. Cao(2008), "Exploring the absorptive capacity to innovation/productivity link for individual engineers engaged in IT enabled work," *Information & Management*, 45, 75-87.
- Dey, A.K. (2000), *Providing Architectural Support for Buliding Context-Aware Applications*, Unpublished Ph.D. Thesis, Georgia Institute of Technology.
- Dey, A.K. (2001), *Understanding and using context*, *Personal and Ubiquitous Computing Journal*, 5(1), 4-7.
- Downing, C.E.(2003), "Examining the Present and Looking to the Future DSS and Intelligent Systems," *Communications of the International Information Management Association*,

- 3(2), 37-52.
- Earley, P.C. and T.R. Lituchy(1991), "Delineating goals and efficacy effects: A test of three model," *Journal of the Applied Psychology*, 76, 81-98.
- Ebling, M.R., G.D. Hunt, and H. Lei(2001), Issues for Context Services for Pervasive Computing, In Proc. Workshop on Middleware for Mobile Computing.
- Falk, R.F. and N.B. Miller (1992), A premier for soft modeling. Akron, Ohio, The University of Akron.
- Funk, H.B. and C.A. Miller(2001), Location Modeling for Ubiquitous Computing: IS This Any Better?, Proceedings of the Workshop on Location Modeling for Ubiquitous Computing, Atlanta, Georgia.
- Gardner, H. (1993), *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*, New York: Basic Books.
- Grudin, J.(1994), "Computer-Supported Cooperative Work: Its History and Participation," *Computer*, 27(4), 19-26.
- Hackman, J.R. and E.E.III. Lawler(1971), "Employee reactions to job characteristics," *Journal of Applied Psychology*, 55, 259-286.
- Hackman, J.R. and G.R. Oldham(1980), *Work Redesign*, Addison-Wesley.
- Hong, C., C.C. Weems and S. Kim(2008), "An effective vertical handoff scheme based on service management for ubiquitous computing," *Computer Communications*, 31, 1739-1750.
- Hulin, C.L. and M.R. Blood(1968), "Job enlargement, individual differences, and worker responses," *Psychological Bulletin*, 69, 41-65.
- Kanungo, R.N. (1982), "Measurement of job and work involvement," *Journal of Applied Psychology*, 67(3), 341-349.
- Keen, P. and R. Mackintosh(2001), *The Freedom Economy: Gaining the M-Commerce Edge in the Era of the Wireless Internet*, McGraw-Hill, Berkeley, CA.
- Kim, D(1993), "The link between individual and organizational learning," *MIT Sloan Management Review*, 35(1), 37-50.
- King, R. C. and W. Xia(1997), "Media Appropriateness: Effects of Experience on Communication Media Choice," *Decision Sciences*, 28(4), 877-910.
- Ko, D., L.J. Kirsch, and W.R. King(2005), "Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations," *MIS Quarterly*, 29(1), 59-85.
- Kwon, O., Yoo, K. and E. Suh(2005), "UbiDSS : a proactive intelligence decision support system as an expert system deploying ubiquitous computing technologies," *Expert systems With Applications*, 28(1), 149-161.
- Lane, P. J., B.R. Koka, and S. Pathak(2006), "The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct," *Academy Management Review*, 31(4), 833-863.
- Lawler, E. E. & D. T. Hall(1970). "Relationship of Job Characteristics to Job Involvement, Satisfaction, and Intrinsic Motivation," *Journal of Applied Psychology*, 54, 305-312.
- Lee, C. and P. Bobko(1994), "Self-efficacy beliefs: Comparison of five measures," *Journal of the Applied Psychology*, 79, 364-369.
- Lee, H.J(2001), "Willingness and capacity: the

- determinants of prosocial organizational behavior among nurses in the UK," *International Journal of Human Resource Management*, 12(6), 1029-1048.
- Lee, S. M., Y. R. Kim and J. Lee(1995), "An Empirical Study of Relationships among End-User Information Systems Acceptance, Training, and Effectiveness," *Journal of Management Information Systems*, 12(2), 189-202.
- Lodahl, T.M. and M. Kejner(1965), "The definition and measurement of job involvement," *Journal of Applied Psychology*, 49, 24-33.
- Lorsh, J.W. and J.J. Morse(1974), *Organizations and Their Members: A Contingency Approach*, New York: Harper & Row.
- Lyytinene, K. and Y. Yoo(2002), "Research Commentary: The Next Wave of Nomadic Computing," *Information Systems Research*, 13(4), 377-388.
- Mathieu, J.E. and D.M. Zajac(1990), "A review and meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment," *Psychological Bulletin*, 108(2), 171-194.
- Mowery, D. C. and J. E. Oxley(1995), "Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems," *Cambridge Journal of Economics*, 19, 67-93.
- Moynihan, D. P., S. J. Pandey(2007). "Finding workable levers over work motivation: Comparing job satisfaction, job involvement, and organizational commitment," *Administration & Society*, 39(7), 803-832.
- Murphy, A., G. Picco and G. Roman(2001), A middleware for physical and logical mobility, IEEE computer Society Press:CA, 524-33.
- Murphy, K. R.(1989), Dimensions of job performance. In Dillon R. Pellingrino J (Eds.), *Testing: Applied and theoretical perspectives*. New York: Praeger, 218-247.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi(1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York.[41] Patchen, M. (1970), *Participation, Achievement, and Involvement in the Job*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Paullay, I.M., G.M. Alliger and E.F. Stone-Romero(1994), "Construct validation of two instruments designed to measure job involvement and work centrality," *Journal of applied psychology*.
- Pfeffer, J.(1994), *Competitive advantage through people: Unleashing the power of the Force*, Harvard Business School Press: Boston.
- Rabinowitz, S. and D.T. Hall(1977), "Organizational research on job involvement," *Psychological Bulletin*, 84(2), 265-288.
- Robbins, S.(2003). *Organizational behavior*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ruh, R.A. and J.K. White(1974), *Job involvement: A construct validity study*, The American Psychological Association.
- Satyanarayanan, M.(2001), "Pervasive Computing Vision and Challenges," *IEEE Personal Communications*, 8(4), 10-17.
- Schuler, R.S.(1975), Determinants of job involvement: Individual vs organizational: An extension of the literature, *The Academy of Management*.
- Schwychart, W.R. and P.E. Smith(1972), "Factors in the job involvement of middle managers,"

- Journal of Applied Psychology*, 56, 227-233.
- Sekaran, U.(1977), The dynamics of job involvement: A study of the congruence among personality, job, and organization factors, Unpublished Doctoral Dissertation, UCLA.
- Senge, P.M.(1990), "The leader's new work: building learning organizations," *MIT Sloan Management Review*, 32(1), 7-23.
- Sudha, R., M.R. Rajagopalan., S. Sridevi., and S. Thamarai Selvi(2007), An Efficient Context-Aware Coordination Model for Ubiquitous Computing, Mobile and Ubiquitous Systems: Networking & Services, MobiQuitous 2007, Fourth Annual International Conference on, 1-6.
- Tiwana, A. and E.R. McLean(2005), "Expertise integration and creativity in information systems development," *Journal of Management Information Systems*, 22, 13-43.
- Weiser, M.(1993), "Some computer science issues in ubiquitous computing," *Communications of the ACM*, 36(7), 75-84.
- Weissenberg P. and L.W. Gruenfeld(1968), "Relationship between job satisfaction and job involvement," *Journal of Applied Psychology*, 52, 469-473.
- Williams. L.J. and S. Anderson(1991), "Job satisfaction and organizational commitment as predictors of organizational citizenship and in-role behaviors," *Journal of Management*, 17(3), 601-617.
- Word, J. and S. M. Park(2009), "Working Across the Divide Job Involvement in the Public and Nonprofit Sectors," *Review of Public Personnel Administration*, 29(2), 103-13
- Zahra, S.A. and G. George(2002), "Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension," *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

〈부록 1〉 측정문항과 관련연구

| 측정개념 | 항목명 | 측정문항 | 관련연구 |
|---------|-----|---|--|
| 접근성 | CN1 | 내가 원할 때 언제든지 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 통하여 필요한 서비스, 정보(예: 배송지, 배송상품, 고객정보 등)를 이용할 수 있다. | Reativegood(2000), Dey(2000), Durlacher Research(2000), 이태민과 전종근(2004) |
| | CN2 | 이동 중에도 어디서나 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 통하여 필요한 서비스, 정보를 이용할 수 있다. | |
| | CN3 | 언제 어디서나 즉각적으로 필요한 서비스, 정보획득을 위해 상호작용이 가능하다. | |
| 상황인식기능 | CA1 | 적절한 시간에 유용한 정보(예: 고객정보 등)를 제공받을 수 있다. | Kannan et al.(2001), Figge(2004), 이태민과 전종근(2004) |
| | CA2 | 내가 위치한 장소를 감안하여 적절한 정보, 서비스를 제공받을 수 있다(예: 내가 배송하고 있는 지역에서 가까운 곳으로 당일집하 지시 하달). | |
| | CA3 | 내가 꼭 필요한 유용한 정보를 내가 처한 시간이나 장소를 고려하여 최적 상황에 맞춰 제공받을 수 있다. | |
| 흡수역량 | AC1 | 나는 새로운 정보 또는 지식이 기존의 정보 또는 지식에 비하여 얼마나 더 유용할 것인가를 빠르게 분별해 낸다. | Cohen and Leventhal(1990), Jansen et al.(2005) |
| | AC2 | 나는 나에게 필요한 정보 또는 지식을 잘 찾아 낸다. | |
| | AC3 | 나는 나의 업무와 관련된 정보 또는 지식들을 잘 받아들인다. | |
| | AC4 | 나는 중요하다고 판단되는 자료들을 향후에 활용하기 위해 잘 정리해 둔다. | |
| 직무몰입 | TA1 | 나는 개인적으로 내가 맡고 있는 업무에 매우 몰입하고 있다. | Kanungo(1982) |
| | TA2 | 나는 나의 업무와 함께 생활하고 숨었다고 해도 과언이 아니다. | |
| | TA3 | 직장생활에서 나의 요즘 주된 관심사는 대부분 나의 업무와 관련된 것이다. | |
| | TA4 | 현재의 나의 업무는 나에게 존재감을 느끼게 해줄 정도로 매우 중요하다. | |
| | TA5 | 나는 직장에서 대부분의 시간을 일에 몰두하는데 할애하고 싶다. | |
| 업무성과 | DP1 | 나는 나에게 주어진 역할을 적절하게 잘 수행하고 있다. | Williams and Anderson(1991) |
| | DP2 | 나는 무선 단말기(예: PDA, scan phone)에 제시되어 있는 내 책임을 달성해 내고 있다. | |
| | DP3 | 나는 나에게 요구되고 있는 업무들을 잘 수행하고 있다. | |
| | DP4 | 나는 나에게 요구되는 직무상의 목표를 달성해 내고 있다. | |
| | DP5 | 나는 나의 직무성과와 관련된 활동들을 성실히 수행하고 있다. | |
| 의사결정의 질 | DQ1 | 나는 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 사용하여 의사결정하는 것이 부담스럽지 않다. | Aldag and Power(1986), Montazemi and Gupta(1997) |
| | DQ2 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용하여 배송문제(예: 배송의 우선 순위 결정, 당일집하건 처리결정 등) 해결하는 과정이 재미있다. | |
| | DQ3 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용하여 배송문제를 해결하는 접근 방법이 즐겁다. | |
| | DQ4 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용하여 배송문제를 해결하는 것은 좌절되지 않는다. | |
| | DQ5 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용하면 배송문제 해결에서 중요한 요소를 놓칠 것 같지 않다. | |
| | DQ6 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용하면 배송문제 해결에서 때를 놓치지 않을 것 같다. | |
| | DQ7 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)는 매우 구조적으로 의사결정 할 수 있게 해준다. | |
| | DQ8 | 무선 단말기(예: PDA, scan phone)를 이용한 배송의사결정과정은 체계적이다. | |

Empirical Analysis of the Effect of Ubiquitous DSS on Task Performance, Job Involvement, and Decision Quality Through Individual Absorptive Capacity

Kun Chang Lee* · Youngwook Seo** · Minhee Hahn***

Abstract

In the field of IS/IT studies, a research issue of exploring the effect of ubiquitous DSS (decision support system) on users' task performance, job involvement, and decision quality has remained an unsolved topic so far. Especially, after an individual absorptive capacity is known to play a crucial role in how to apply the ubiquitous DSS to tasks creatively and effectively, it becomes imperative for researchers to pursue this research topic. However, due to the fact that it is very difficult to find a relevant ubiquitous DSS working actively in the real-world job fields, this research topic has been looming in the IS/IT fields as one of must-do study topics. In this perspective, this study is aimed at investigating the research topic discussed so far in an empirical way. We adopt the MDS(Mobile Delivery System) as a working ubiquitous DSS and apply it to the following research purposes.

First, regarding *connectivity* and *context-awareness* as the two core functions of the target ubiquitous DSS, we test how those core functions of the ubiquitous DSS affect an individual absorptive capacity.

Second, we test how the individual absorptive capacity influences task performance, job involvement, and decision quality as well.

To collect valid survey data, we contacted delivery workers who are known to always bring

* Professor of MIS and Creativity Engineering SKK Business School and Department of Interaction Science Sungkyunkwan University Seoul 110-745, Korea

** Research Professor Management Research Institute SKK Business School Sungkyunkwan University Seoul 110-745, Korea

*** Researcher Business Management Unit LG CNS CO., Ltd. Seoul, Korea

their own ubiquitous DSS called MDS during work and use it for communicating with others and exchanging their location information and other relevant data. Therefore, total 140 valid questionnaire data were collected from the delivery workers through interview process, and a financial incentive was provided in return for those respondents.

Applying the PLS (Partial Least Square) to the survey data, we performed reliability and validity tests. Hypotheses tests revealed that all the paths proved statistically valid under more than 95% confidence level. Implications are as follows.

First, an individual absorptive capacity is positively influenced by the connectivity and context-awareness functions provided by the ubiquitous DSS. In other words, when individuals feel capable of accessing the relevant source of target information and data and obtaining useful information and data for their works, they can perform their works more successfully.

Second, since the individual absorptive capacity can be improved by adopting the ubiquitous DSS like MDS as one of useful mobile devices, companies should provide relevant type of ubiquitous DSS devices to the workers and encourage them to take advantage of the devices in the process of their works.

Key words: Ubiquitous DSS, Connectivity, Context-awareness, Individual absorptive capacity, Task performance, Job involvement, Decision quality