

정보시스템 인퓨전(Infusion)에 대한 연구: 사회-기술적 체계 관점*

김희웅** · 고준*** · 최수진**** · 김기호*****

〈 목 차 〉

I. 서론	4.2 데이터 수집
II. 개념적 배경	V. 자료 분석 및 결과
2.1 정보시스템 인퓨전	5.1 설문도구 타당성 분석
2.2 사회-기술적 체계	VI. 토의 및 의의
III. 연구 모형 및 가설	6.1 연구결과 토의
3.1 직무부합	6.2 한계 및 추후 연구
3.2 기술역량	6.3 이론적 실무적 의의
3.3 직무역량	VII. 결론
3.4 직무자결능력	참고문헌
3.5 기술자결능력	Abstract
IV. 연구 방법	부록
4.1 측정 도구 개발	

I. 서론

많은 기업과 조직들이 비용감소, 생산성 증가, 기업이미지 개선, 수익증대를 위해 정보기술을 구축하고 있다. 이러한 경향은 특히 전사적 정보

시스템의 사례에서 두드러진다. 전사적 정보시스템이란 다양한 부서에 걸쳐 비즈니스 프로세스를 통합하고 응용 어플리케이션을 제공하는 조직차원의 정보시스템이다(Markus, 2004). 지금까지 많은 기업들이 전사적 정보시스템을 확

* 이 논문은 2009년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (KRF-2009-332-B00097)

* 연세대학교 정보대학원 kimhw@yonsei.c.kr

** 전남대학교 경영대학 kjoon@chonnam.ac.kr

*** 연세대학교 정보대학원 sujinsue@yonsei.ac.kr

**** 연세대학교 정보대학원 vituskiho@yonsei.ac.kr

충하기 위하여 엄청난 금액의 자본을 투자하였지만, 전사시스템 구축 프로젝트의 절반이상이 실패를 경험하였다고 한다(Adam and O'Doherty, 2003; Chen et al., 2007; Wang and Hsieh, 2006). 정보시스템에 대한 투자비용이 기업의 자본 중 상당부분을 차지했던 것을 고려하면, 정보시스템 구축의 실패는 기업 파산까지도 초래하는 것으로 보여진다. 또한, 정보시스템 구축이 성공했다 할지라도, 여전히 투자한 만큼의 가치를 얻지는 못하고 있다(Schrage, 2006). 정보시스템 구축에 대한 투자 대비 효과를 보지 못하는 것은 정보시스템을 충분히 활용하지 못한다는 것을 의미한다(Sundaram et al., 2007; Venkatesh and Davis, 2000).

이러한 상황을 개선시키기 위해서는 정보시스템의 활용과 관련된 요인들을 조사하는 것이 필수적이다. Cooper and Zmud(1990)는 6단계의 정보시스템 구현 및 활용 모델의 각 단계를 제시하였다. 이 모델에 의하면, 정보시스템의 구현과 활용은 개시(Initiation), 채택(Adoption), 적응(Adaption), 수용(Acceptance), 일상화(Routinization), 인퓨전의 6단계로 구분된다. 정보시스템 인퓨전이란 “사용자들이 그들의 업무 성과를 높이기 위하여 시스템을 충분히 사용하는 정도”를 말한다(Jones et al., 2002; Saga and Zmud, 1994; Sundaram et al., 2007). 조직은 아직 마지막 인퓨전 단계에서만 정보시스템에 대한 투자 대비 효과를 최대화 할 수 있다(Saga and Zmud, 1994). 많은 기업과 조직들이 정보시스템에 대한 막대한 투자를 회수하지 못하는 이유는 자신들이 가진 전사시스템이 가진 잠재력을 완전히 이용하지 않아서인데 즉, 정보시스템 인퓨전을 달성하지 못해서이다 (Jones et al.,

2002; Sundaram et al., 2007).

이렇듯 정보시스템 인퓨전의 중요성이 강조되고 있지만, 인퓨전에 대한 우리의 이해 및 지식을 한정되어 있다. 그나마도 정보시스템 인퓨전에 대한 소수의 기존 연구들은(Hsieh and Wang, 2007; Jones et al., 2002; Sundaram et al., 2007) 정보시스템의 수용과 일상화 그리고 지속화에서 찾은 지식을 그대로 인퓨전에 적용하는 것이 대부분이었다. 그러나 정보시스템 인퓨전은 수용과 지속화와는 상당부분 다르다. 따라서 본 연구는 기존 연구들이 지닌 한계점을 극복하고 사회-기술적 체계 관점에서 정보시스템 인퓨전을 조사하고자 한다. 사회-기술적 체계란 조직처럼 인간과 구조(Structure)를 포함한 사회적 시스템과 직무와 기술을 포함한 기술적 시스템이 함께 있는 것을 나타낸다(Bostrom and Heinen, 1977; Leavitt, 1965). Bostrom and Heinen (1977)에 의하면, 사회-기술적 체계요소들 간의 관계들을 어떻게 관리하느냐에 따라 조직적 성과가 결정된다고 한다. 정보시스템 인퓨전을 통해 투자 대비 효과를 극대화하는 조직적 성과도 마찬가지로 사회-기술적 체계 요소들의 관계 관리에 영향을 받을 것이다. 따라서 본 연구는 사회-기술적 체계관점에서 정보시스템 인퓨전을 조사하는 것을 목표로 한다. 특히, 본 연구는 사회-기술적 체계 요소들간의 관계가 어떻게 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는지에 대한 해답을 찾는 데 집중하려고 한다.

본 연구를 통해 다음과 같은 이론적, 실용적 효과를 기대한다. 첫째, 본 연구는 정보시스템 인퓨전에 대한 이해를 위해 사회-기술적 체계관점에서 깊이 있는 연구를 시도함으로써 지금까지와는 다른 새로운 시각을 제공하고자 한다. 즉,

본 연구는 조직의 사회적/기술적 시스템이 어떻게 상호작용하여 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는지에 대한 통찰을 제공하고자 한다. 둘째, 본 연구는 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는 중요한 변인이 되는 개념적 틀을 제공하고자 한다. 셋째, 본 연구는 실증적 연구 모델에 기반하여 정보시스템 인퓨전에 대한 이해를 높이고자 한다. 마지막으로, 본 연구는 높은 수준의 정보시스템의 활용을 요하는 관리자들과 시스템 설계자들에게 실무적 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

II. 개념적 배경

2.1 정보시스템 인퓨전

Cooper and Zmud(1990)는 사용자 집단 사이에서 적절한 정보 기술을 확산시키기 위한 조직의 직접적인 시도로 6단계 정보시스템 구현 모델을 도입하였다. 이 모델은 각 단계들의 실증적 결과들간의 연관관계를 해석하고, 검토된 이슈들을 확인하는데 주안점을 두고 있다. 6단계 정보시스템 구현 모델은 ‘개시’부터 시작하는데, 조직에서의 정보시스템 혁신이나 적용에 관한 것을 말한다. 다음은 ‘채택’인데 정보시스템을 구현하기 위한 자원 투자 의사결정에 도달하는 것을 의미한다. 의사결정이 이루어지면 개인 또는 조직과 기술이 직접적으로 변화하는 과정을 겪는데 이것은 ‘적응’의 단계이다. 이후, 시스템 사용에 대한 의도와 실제적 활용을 포함한 ‘채택-이후(Post-adoption)’ 단계가 따른다. 채택-이후의 첫 단계인 ‘수용’은 조직의 구성원들이 정보

기술 어플리케이션을 사용하고자 하는 과정에서 발생하는 노력을 나타낸다(Cooper and Zmud, 1990). 조직의 구성원들이 자신의 방법으로 정보시스템을 활용하게 되면 그것은 사용자들이 시스템을 활용하는데 있어 일상적이고 표준화된 활용단계인 ‘일상화’로 넘어갔음을 의미하며, 사용자는 점점 더 높은 수준의 시스템 활용을 달성하게 되고, 이를 통해 잠재된 시스템 능력을 완전히 활용하는 단계인 ‘인퓨전’에 이르게 된다(Zmud and Apple, 1992). 위의 설명을 통해 정보기술을 이용한 성과 향상을 위해서는 기술의 충분한 활용이 요구된다(Saga and Zmud, 1994; Venkatesh and Davis, 2000)는 것을 알 수 있다.

본 연구의 대상이 되는 정보시스템 인퓨전에 대해 다음과 같은 소수의 기존 연구가 (Jones et al., 2002; Hsieh and Wang, 2007; Saeed and Abdinnour, 2008; Sundaram et al., 2007) 존재한다. Jones et al.(2002)는 기술수용모델과 이성적 행동이론을 바탕으로 정보시스템 수용과 정보시스템 인퓨전에 영향을 끼치는 요소를 테스트 하였다. Hsieh and Wang(2007)은 기술수용모델과 정보시스템 지속적 사용모델을 이용하여 인퓨전의 유형인 확장적 사용에 영향을 끼치는 요소를 테스트하였다. Saeed and Abdinnour (2008)은 마찬가지로 기술수용모델을 바탕으로 확장적 사용에 정보시스템 유용성이 끼치는 영향을 파악하였다. Sundaram et al.(2007)은 계획적 행동이론을 바탕으로 정보시스템 인퓨전을 조사하였다. 그러나 이러한 정보시스템 인퓨전에 대한 선행연구들은 인퓨전 이전 단계에서 사용되어 왔던 정보시스템 수용모델과 정보시스템 지속모델을 사용하여 왔다. 이러한 시도가 가치 있더라도 인퓨전 단계에서의 정보시스템의 사용

에 대한 이해와 지식을 확장시키는 데에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 사회-기술적 체계 관점에서 정보시스템 인퓨전을 조사하여 새로운 이해와 지식을 창출하고자 한다.

2.2 사회-기술적 체계

사회-기술적 체계 접근법은 경영정보시스템의 문제점과 실패들을 규명하기 위해 제기되었다. 사회-기술적 체계는 조직의 체계를 나타내며 두 개의 상호 연결된 시스템으로 구성되어 있다. 두 개의 시스템, 즉 사회적 시스템과 기술적 시스템의 요소들간의 상호작용이 조직의 성과 또는 산출물에 영향을 미친다(Bostrom and Heinen, 1977). 사회적 시스템은 구조와 인간을 포함하는 반면, 기술적 시스템은 기술과 직무를 포함한다. 구조, 인간, 기술, 직무는 서로 독립적이면서도 긴밀하게 상호 연결되어 있다. Leavitt(1965)의 조직 모델에서는 이 4개의 요소들에 대해 다음과 같이 설명하였다. 인간 즉, 행위자란 업무를 수행하는 사람을 나타낸다. 직무란 인간이 담당하는 업무들을 의미한다. 기술은 직접적으로 문제를 해결하기 위해 사용되는 방법 또는 도구를 의미한다. 구조는 의사소통체계 및 권한 체계 그리고 업무 흐름 체계 등을 의미한다. 사회-기술적 체계 접근법에서 중요한 것은 이러한 4개의 각 요소가 아니라 요소들간의 상호작용이 전체 성과에 직접적 영향을 끼친다는 것이다.

본 연구는 사회-기술적 체계를 바탕으로 4 요소들의 상호작용이 어떻게 개인 사용자 수준의 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는지에 대해 조사한다.

1.1.1 직무-기술 상호작용: 직무부합

직무-기술 상호작용은 대상 직무와 이를 수행하기 위한 기술 간의 상호작용을 의미한다. 만약, 기술이 직무에 적합하지 않을 때 직무와 기술은 상호관계에 놓일 수 없다. 기술은 직무를 수행하기 위해 필요한 기능들을 제공하지 않을 수 있는데, 그럴 경우 직무는 더 이상 기술에 의존할 수가 없게 된다. 이러한 개념은 기술-성과 체인(Technology-to-Performance Chain)이론을 통해서도 입증되는데, 기술이 직무에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 기술이 직무를 만족시키는 것이어야 한다는 것이다(Goodhue and Thompson, 1995). 또한 이 연구는 직무에 기술이 적합하지 않을 때, 의사결정을 지체시키는 요인이 된다고 밝혔다(Goodhue and Thompson, 1995). 또다른 기존 연구들은 직무와 기술이 적합할 때, 직무-기술 상호작용이 성공적인 혁신과 적용을 이끈다고 하였다(Cooper and Zmud, 1990; Tornatzky and Klein, 1982).

많은 연구에서 직무 요구사항들, 개인의 능력, 기술의 기능성들 사이의 상호작용으로 직무-기술 적합(Task-Technology Fit)을 사용하였다(Goodhue and Thompson, 1995). 이것은 기술이 한 개인의 직무를 수행하기 위해 도움이 되는 정도를 의미한다. 기존의 직무-기술 적합은 기술의 세부적 요소들이 개인의 구체적인 직무를 수행하도록 도움을 주는 방법에 대해 조사하는데 사용된 데 비해, 본 연구는 일반적인 조직의 직무를 개인이 수행하기 위해 기술이 어떻게 영향을 미치는지에 대해 조사하는 것이므로 이전의 직무-기술 적합에 대한 정의는 맞지 않다. 본 이에 비해, 직무부합(Job Fit)은 좀더 일반적인 관점에서 직무-기술 상호작용을 바라보는 시각이다. 따라

서 본 연구에서는 직무-기술 상호작용을 설명하기 위한 요소로 직무부합을 채택하였다. 직무부합은 기술 사용이 개인의 업무 성과를 높이는데 적합한 정도를 의미한다(Thompson et al., 1994).

1.1.2 인간-기술 상호작용: 기술역량

인간-기술 상호작용은 직무를 수행하고 목표를 달성하기 위해 인간 즉, 직원과 기술이 상호 결합하는 것을 의미한다. 선행연구들은 경영상의 효과와 혁신활동을 증진시키기 위한 인간-기술 상호작용의 중요성을 탐구해왔다(Spreitzer, 1995; Blili et al., 1998; Munro et al., 1997). 게다가 Tomatzky and Klein(1982)는 기술의 복잡성이 기술을 성공적으로 구현하는데 있어서 저해 요인이 된다고 밝혔다. 본 연구는 인간-기술 상호작용을 나타내기 위한 요소로서 기술역량(Technology competence)을 채택하였다. 기술역량은 개인이 시스템을 사용하기 위한 관련 지식, 기술 그리고 자신감을 얼마나 가지고 있는지 인지하는 정도를 의미한다(Munro et al., 1997). 기술역량은 정보시스템 활용을 증진시키는 가장 직접적인 방법이다. 뿐만 아니라 기술적으로 유능한 개인은 기술을 잘 활용할 줄 모르는 직무적으로 유능한 개인과 비교하여 더 좋은 결과를 만들어 낼 수 있다.

1.1.3 인간-직무 상호작용: 직무역량

직무를 수행하고 목표를 달성하기 위해 직원은 의사결정을 내리고 그것을 실행에 옮겨야 한다. 직무를 효과적으로 수행하기 위해서 개인은 직무와 관련된 지식, 능숙함, 자신감을 가지고

있어야 한다. 인간-직무 상호작용은 직원과 그의 담당 직무 간의 상호결합을 의미한다. 개인의 직무 관련 자신감, 지식, 능숙함은 효과적인 의사결정과 직무 이행을 위한 매우 중요한 능력이다. 직무를 효과적으로 달성하기 위해서는 개인이 직무역량을 가지는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서 개인-직무 상호작용을 설명하기 위한 구조로 직무역량(Task competence)을 선택한 것도 바로 그 이유이다. 직무역량은 개인이 직무수행을 위한 관련된 지식과 능숙함, 그리고 자신감을 얼마나 가지고 있는지 인지하는 정도를 의미한다(Ritter and Gemunden, 2004).

1.1.4 인간-구조-직무 상호작용: 직무자결능력

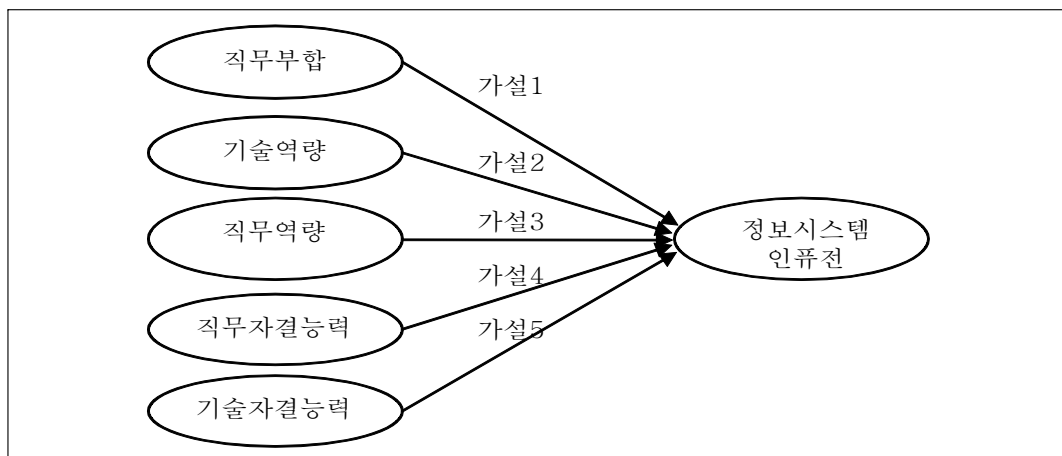
본 연구는 조직의 수준보다는 개인의 수준에서 상호작용에 초점이 맞추어져 있기 때문에, 구조의 요인들 중에서 권한 체계에 집중하여 연구하고자 한다. 권한체계는 개개인의 직원들에게 주어지는 권력과 통제권이며, 권한이 높아질수록 행동은 다양해진다. 개인과 구조의 직접적인 상호작용은 권한 수준이 직무 수행의 선택과 절차에 영향력을 미치는 것에 따라 직무에 대한 영향력을 갖는다. 개인에게 주어진 권한의 허용 정도는 직무에 대한 행위에 영향을 미친다. 개인과 업무구조 그리고 직무와의 결합은 개인-구조-직무 상호작용으로 나타낼 수 있다. 직무에 대한 자율수준에 영향을 미치는 요인으로 직무자결능력(Self-determination with task)을 선정하였다. 직무자결능력은 직무를 규정하고 수행하는 것과 관련한 개인의 선택권을 가지는 것을 의미한다(Deci et al., 1989).

1.1.5 인간-구조-기술 상호작용: 기술자결 능력

본 연구는 개인-구조 상호작용을 나타내기 위하여 시스템 권한을 사용한다. 시스템권한은 직무뿐만 아니라 기술에도 영향력을 갖는 것을 의미한다. 개인에게 주어진 권한의 허용 정도는 개인이 기술을 사용하는 행위에 대해 영향을 미친다. 따라서 본 연구에서는 인간-업무구조-기술 상호작용을 나타내기 위한 구조로 기술자결능력 (Self-determination with technology)을 채택하였다. 기술자결능력은 기술에 대한 자율 수준을 반영한다. 기술자결능력은 시스템을 사용하고 규정하는 것과 관련한 개인의 선택권을 갖는 것을 의미한다(Deci et al., 1989). 기술자결능력 수준이 높은 개인은 업무 성과 향상을 위한 기술의 사용을 향상시킬 수 있을 것이라 기대된다.

III. 연구 모형 및 가설

위의 개념적 체계를 토대로 다음 <그림 1>과



<그림 1> 연구모형

같은 연구 모형을 제안한다.

3.1 직무부합

Thompson et al.(1994)은 기술 활용도와 직무 부합이 양의 관계라는 것을 밝혔다. 직무부합은 활용도뿐만 아니라, 효율성, 효과성, 질적 향상에 도 영향을 미친다. 성과 강화 측면에서 직무부합 개선을 통해 실적 향상이 일어난 개인은 계속해서 자신의 업무 성과를 높이고자 할 것이다. 이러한 욕구는 사용자가 기술적인 요소를 더 많이 탐 구하게 할 뿐만 아니라, 자신에게 주어진 업무를 창의적인 방법으로 수행하게 함으로써 정보시스 템의 확장적, 창발적 사용을 가능하게 한다. 더욱 이, 직무부합은 근무 시 지속적인 시스템 사용을 통해 더욱 창의적이고 응용력 있는 시스템 활용 이 가능하다(Goodhue and Thompson, 1995). 이 렇듯, 직무부합은 업무 성과를 향상시키기 위해 도입된 정보시스템을 최대한 이용하는데(정보 시스템 인퓨전에) 영향을 끼칠 것이다.

가설1: 직무부합은 정보시스템 인퓨전과 양의 상관관계가 있다.

3.2 기술역량

사회인지이론(Social Cognitive Theory)에 (Bandura, 1989) 따르면, 자기역량과 결과에 대한 기대감은 개인의 주요 정보시스템에 대한 정서적, 행동적 반응에 영향을 미친다. 이 이론은 인간의 인지, 대리경험(Vicarious), 자기반성, 자기 조절능력 과정 등, 내부적 영향에 중요한 기능을 담당한다고 설명한다(Bandura, 1989). 자기역량은 자신이 가지고 있는 기술로 어떠한 일을 해낼 수 있는 것이라는 자신의 능력에 대한 믿음이다(Gist, 1987). 자기역량에 대한 믿음이 동기화, 인지과정 및 정서적 처리과정을 통해 행동과 태도에 작용하게 된다.

인지과정의 측면부터 살펴보면 인지된 역량이 높을수록 더 높은 목표 설정 및 책임감을 가지게 된다(Bandura, 1989). 도전적인 목표는 동기 및 성과 달성 수준을 높인다. 정서적 처리 과정에서, 능숙한 사람들은 잠재적인 위기를 조정할 수 있고, 우려할 만한 것을 떠올리지 않을 수 있고 중요되지 않을 수 있다고 믿는다. 그들은 자신들의 결점에 끌려 다니지 않으며, 자신들의 능력에 대해 의기소침해지거나 제약을 두지 않는다(Bandura, 1989). 동기화 과정 측면에서 보면, 동기가 강한 사람일수록 자신의 능력을 믿으며, 보통 사람이 하는 노력에 비해 더욱 대단하고 지속적이다(Bandura, 1989). 자신의 능력에 대한 믿음이 있는 사람들은 노력을 조금만 들여서 만들어 낼 수 있는 적당한 해결책으로 만족하지 않고, 목표를 이루기 위해서 더 많은 노력을 쏟는다

(Bandura, 1989; Bandura and Cervone, 1983, 1986).

인지 평가 이론(Cognitive Evaluation Theory) 또한 역량이 내적 동기부여에 상관관계가 있음을 증명하였다(Deci and Ryan, 1987). 또한 역량-성과-혁신적인 활동에 대한 상관관계는 여러 연구에 의해 뒷받침된다(Gist, 1987; Gecas, 1989; Spreitzer, 1995; Speier and Venkatesh, 2002). 좋은 성과 및 혁신적인 태도와 유사한 특징을 가진, 정보시스템 인퓨전은 기술역량과 양의 상관관계가 있다고 여겨진다. 기술역량은 개인이 관련된 지식, 기술, 시스템 사용 능력에 대한 자신감 등을 얼마나 가지고 있다고 인지하는 정도로 앞서 정의한 바 있다(Munro et al., 1997). 기술역량을 갖춘 개인들은 상향된 목표에 도전하고, 그에 따라 정보시스템 개발에 더 지속적인 노력과 끈기를 보여줌으로써, 문제 해결을 위한 독창적이고 혁신적인 정보시스템 사용법을 개발하게 된다. 이에 따라 기술역량은 정보시스템 인퓨전에 영향을 끼칠 것이다.

가설2: 기술역량은 정보시스템 인퓨전과 양의 상관관계가 있다.

3.3 직무역량

기술역량과 유사하게 직무역량과 정보시스템 인퓨전의 상관관계는 동기화 과정, 인지과정, 정서적 처리과정에 바탕을 두고 있다. 인지과정은 높은 역량을 갖춘 개인이 더 높은 목표의식을 가지고 그것을 성취하기 위해 노력하는 것을 설명한다(Locke et al., 1984). 동기화 과정은 인지평가이론과 더불어 역량과 동기화의 상관관계에

대해 설명한다(Bandura, 1989; Deci and Ryan, 1987; Spreitzer, 1995). 마지막으로, 자신이 어느 정도 역량을 갖추고 있다고 믿을 때, 긍정적이 되고 목표 달성율이 높아진다. 객관적으로 볼 때 목표가 어려울수록 꾸준한 노력과 애착을 보이는 사람일수록 목표 달성과 혁신적 태도에 대한 집착을 할 수 있다(Gist, 1987; Spreitzer, 1995; Speier and Venkatesh, 2002). 높은 수준의 직무 역량을 갖춘 개인은 그러므로 성과 향상을 위해 정보시스템 활용도를 높일 것으로 기대 된다.

가설3: 직무역량은 정보시스템 인퓨전과 양의 상관관계가 있다.

3.4 직무자결능력

자결능력은 그에 대한 동기화에 대해서 광범위하게 연구되어왔다(Deci and Ryan, 1987; Spreitzer, 1995, 1996; Thomas and Velthouse, 1990). 인지평가이론 (Deci, 1975)에는 두 가지 주요 결정요인을 소개하고 있다. 개인통제에 대한 의식과 역량에 대한 의식이 이에 속한다. 내재적 동기는 개인통제 및 역량에 대한 인식이 강해지면 증가하고, 약해지면 감소한다고 알려져 있다. 다른 사람의 간섭이나 통제 없이 자신이 선택한 행동을 실행하는 데 있어서 인지된 자유는 개인 통제 혹은 개인 인과율과 일맥상통한다. 본 연구에서 자결능력은 인지된 자유, 자주성 혹은 개인통제라고 정의된다.

자결능력은 어떤 일의 시작이나 과정 속에서 반영되어 나타나는 자율성이다. Deci and Ryan(1975)은 자결능력이 학습, 관심, 위기 회복력에 영향을 미친다는 결과를 발견하였다. 자결

능력은 또한 사람들이 자신이 속한 조직 운영에 기여도를 높이고, 자신이 하는 일에 대한 영향력을 강화시킨다(Amabile et al., 1988; Spreitzer, 1995). 또한, 증진된 동기는 경영적 효과와 창의적 활동으로 조직원의 업무에 영향을 끼친다(Spreitzer, 1995; Thomas and Velthouse, 1990). 그러므로, 우리는 자결능력과 정보시스템 사이에 상관관계가 있다고 할 수 있다.

본 연구에서 직무자결능력은 앞서 개인이 직무 수행 및 규제하는 데 있어서의 선택이라고 정의되었다(Deci et al., 1989). 성과강화 측면에서 직무자결능력에 대한 권한이 강화된 개인은 자기 처신에 더욱 책임감을 느끼고, 직무 성과 향상을 위한 방법을 찾으려고 노력할 것이다. 업무체계에 기술이 더욱 중요한 부분을 차지하게 될수록, 동기부여 된 개인은 성과 증진을 위해 시스템 기능을 더욱 사용하고 연구하려고 할 것이다. 개인은 부여된 자유를 바탕으로 성과 증진을 위해 자신의 창의성 독창성을 사용할 것이다(Amabile et al., 1988; Spreitzer, 1995). 그러므로 직무자결능력은 정보시스템 인퓨전에 영향을 끼칠 것이다.

가설4: 직무자결능력은 정보시스템 인퓨전과 양의 상관관계가 있다.

3.5 기술자결능력

기술자결능력은 정보시스템 인퓨전에 영향을 미칠 수 있는 또 다른 요인이다. 권한부여 측면에서 기술자결능력은 개인이 자신의 일에 영향력을 행사 할 수 있고, 다른 사람에 비해 덜 간섭 받고 있다는 믿음에 영향을 미친다(Amabile et

al., 1988; Spreitzer, 1995). 성과강화 측면에서, 기술자결능력을 가진 개인은 자신의 행동에 더 책임감을 많이 느낀다. 특히, 기술 사용에 대한 자결능력을 가진 경우 더욱 그러하다. 성과강화를 위해, 개인은 기술적 향상을 위한 방법을 기존 기능 연구와 새로운 시스템 사용법 개발을 통해 찾을 것이다. 기술자결능력이 높아짐에 따라 개인은 기술 즉, 정보시스템에 대한 다양한 활용법을 찾고 그 활용도를 높이려 노력할 것이다. 따라서 기술자결능력은 정보시스템 인퓨전에 영향을 끼칠 것이다.

가설5: 기술자결능력과 정보시스템 인퓨전은 양의 상관관계가 있다.

IV. 연구 방법

4.1 측정 도구 개발

본 연구는 기존의 척도와 검증된 실증적 절차를 반영하여 설문 도구를 개발하였다. 정보시스템 인퓨전을 측정하기 위해 Jones et al(2002)의 척도를 활용하여 네 개의 측정 항목들을 개발하였다. 직무부합을 측정하기 위한 측정 항목은 Thompson et al(1994)로부터 5가지 항목을 활용하였다. 기술역량과 직무역량은 Marcolin et al(2000), Stone and Stone(1984), Spreitzer(1995)에서 사용된 측정항목을 기초로 하여 5가지 항목으로 구성하였다. 직무자결능력과 기술자결능력 항목의 측정을 위해 Spreitzer(1995) 와 Ahuja and Thatcher(2005)에서 사용된 측정 도구를 채택하여 4가지 측정 항목을 구성하였다. 직무부합

의 한가지 측정항목과 기술역량, 직무역량의 두 가지 측정항목은 7점 등급 척도를 사용했고, 나머지 모든 측정 항목은 리커트 7점 척도(1= 강한 부정, 7 = 강한 긍정)를 사용하였다.

초기 타당도를 검사하기 위해 정보시스템 교수 한 명, 정보시스템 학자 한 명 그리고 정보시스템을 전공하는 세 명의 학생들이 모여 측정항목을 검토하였다. 그리고, 15명의 참가자들이 설문조사 항목을 평가했고, 포커스 그룹 인터뷰를 통한 선행 테스트가 시행되었다. 최종 측정 항목은 <부록>에 나와있는 바와 같다.

4.2 데이터 수집

정보시스템 인퓨전에 관한 본 연구의 가설을 검증 하기 위해, 현재 전사적 정보시스템을 활용하고 있는 기업의 직원들을 대상으로 하여 설문 조사를 시행하였고, 이를 통해 데이터를 수집하였다. 본 연구의 설문 대상으로 적합한 조직의 여건으로는 정보시스템 인퓨전이 발생할 수 있는 시간이 충분하도록 최소 2년 이상의 정보시스템 사용 경험이 필요하다(Soh, M.S., 2008). 본 연구는 자동차 부품 제조 업체인 H사를 대상으로 하여 진행하였다. H사는 상품 관리, 재고 관리, 인적자원관리, 경영정보시스템, 금융과 회계, 재고 관리 프로세스 등 업무 전반의 운영을 지원하기 위해 전사적 정보시스템 사용하고 있다. H사는 7년 이상 해당 전사적 정보시스템을 활용하고 있다. 그리고 총 200여명의 직원들이 업무에서 전사적 정보시스템을 이용하고 있다.

설문지는 제조, 연구개발, 재고, 인사, 회계, 금융 등의 부서에 종사하는 150명의 ERP 시스템 사용자들에게 배포하였다. IT 부서의 관리자가

데이터 수집 과정을 돕고 진행시켰다. 한 주 동안 데이터 수집이 이루어졌고, 68%의 응답률을 보였으며 102개의 설문지를 얻을 수 있었다. 실험에 사용할 수 없거나 미완성인 설문지가 두 개가 나왔고, 유효한 100개의 설문응답이 데이터 분석에 사용되었다. 응답자의 상당수는 남성이었고 (95%), 30세에서 39세(50%), 40세에서 49세 사이의(33%) 응답자가 대다수를 차지했다. 대부분의 응답자는 일선 근무자들과 (72%) 중간관리자(25%)였다. 일선직원들이 업무에서 해당 전사적 정보시스템을 좀 더 자주 사용하기 때문에 본 연구를 수행하는데 도움이 된다고 볼 수 있다. 응답자들의 대부분은 경력자로 절반 이상의 응답자가 5년 이상 업무에 종사해 왔다(73%). 업무 종사 기간 동안 즉, 대부분 2년 이상 대상 정보시스템을 사용해 왔으므로 응답자들은 정보시스템 인퓨전 연구에 적합한 응답자라고 할 수 있다. 다음 <표 1>은 응답자들의 특성에 관한 자세

한 기술 통계 내용을 보여주고 있다.

V. 자료 분석 및 결과

5.1 설문도구 타당성 분석

SPSS 소프트웨어를 사용하여 Varimax Rotation 통한 주요인 분석을 실시하였다 (표 2 참조). 기술역량에 관한 측정 항목 중 TCC4는 요인 2과 요인 5에서 요인적재치가 높게 나타났기 때문에 추후 연구에서 제거되었다. 나머지 측정항목들은 각각의 변수에 대해 판별타당성을 가졌고, 대부분의 변수들은 요인적재치가 0.7을 상회하면서 집중타당성을 확인하였다.

<표 1> 응답자 특성에 관한 통계

측정 항목	평균	표준편차	설문 문항	빈도	백분율
성별	-	-	남성	95	95.0
			여성	5	5.0
연령 (세)	37.18	6.91	20-29	15	15.0
			30-39	50	50.0
			40-49	33	33.0
			> 49	2	2.0
직위	-	-	일선 근로자	72	72.0
			중간 관리자	25	25.0
			관리자	3	3.0
업무 종사 기간 (년)	5.80	2.95	<1	4	4.0
			1-5	23	23.0
			5-10	58	58.0
			> 10	15	15.0
합계				100	100.0

<표 2> 요인 분석 결과

변수	항목	요인					6
		1	2	3	4	5	
직무부합	JFT1	0.804	0.312	0.225	0.176	0.200	0.101
	JFT2	0.808	0.270	0.273	0.184	0.186	0.002
	JFT3	0.849	0.214	0.263	0.154	0.240	0.009
	JFT4	0.842	0.230	0.240	0.171	0.151	0.150
	JFT5	0.790	0.101	0.302	0.032	0.224	0.279
기술역량	TCC1	0.389	0.366	0.236	0.305	0.662	0.126
	TCC2	0.463	0.317	0.243	0.268	0.685	0.073
	TCC3	0.286	0.479	0.352	0.207	0.630	0.105
	TCC4	0.385	0.532	0.180	0.247	0.637	0.064
	TCC5	0.399	0.489	0.257	0.307	0.577	0.006
직무역량	TKC1	0.183	0.824	0.185	0.188	0.158	0.141
	TKC2	0.206	0.852	0.144	0.253	0.128	0.112
	TKC3	0.167	0.858	0.186	0.115	0.198	0.136
	TKC4	0.251	0.815	0.086	0.304	0.198	0.031
	TKC5	0.263	0.792	0.062	0.309	0.272	0.083
직무 자결능력	STA1	0.265	0.358	0.086	0.699	0.302	0.059
	STA2	0.211	0.235	0.222	0.850	0.167	0.036
	STA3	0.144	0.251	0.316	0.834	0.146	0.034
	STA4	0.093	0.314	0.333	0.820	0.119	0.157
기술 자결능력	STC1	0.380	0.167	0.791	0.262	0.222	0.113
	STC2	0.383	0.175	0.800	0.282	0.168	0.152
	STC3	0.368	0.194	0.788	0.293	0.185	0.141
	STC4	0.406	0.178	0.786	0.307	0.176	0.117
인퓨전	IFU1	0.224	0.246	0.296	0.274	0.284	0.695
	IFU2	0.344	0.300	0.322	0.244	0.262	0.636
	IFU3	0.438	0.091	0.287	0.145	0.074	0.594
	IFU4	0.505	0.249	0.452	0.113	0.159	0.656

관별타당성 검사를 위해 추가적 테스트를 실시하였다. <표 3>의 상관관계 분석 결과로부터, 각 변수들의 AVE 제곱근 값이 해당변수와 다른 변수들간의 상관관계보다 더 크다는 것을 알 수 있다. 이로써 관별 타당성을 입증하였다(Fornell

and Larcker, 1981).

<표 4>는 모든 변수들에 대한 신뢰도, 평균값, 표준편차를 나타낸다. 크론바흐 알파 값이 0.90을 넘으면 신뢰도가 높다고 볼 수 있다. 변수들의 알파 값은 0.943에서 0.981 사이의 값이었으며

<표 3> 상관관계 분석 결과

	인퓨전	직무부합	기술역량	직무역량	기술 자결능력	직무 자결능력
인퓨전	0.80					
직무부합	0.74	0.83				
기술역량	0.66	0.68	0.88			
직무역량	0.53	0.53	0.64	0.85		
기술자결능력	0.64	0.52	0.58	0.48	0.92	
직무자결능력	0.49	0.42	0.56	0.53	0.63	0.80

참조: 대각선 값은 각 변수에 대한 AVE의 제곱근 값을 나타냄

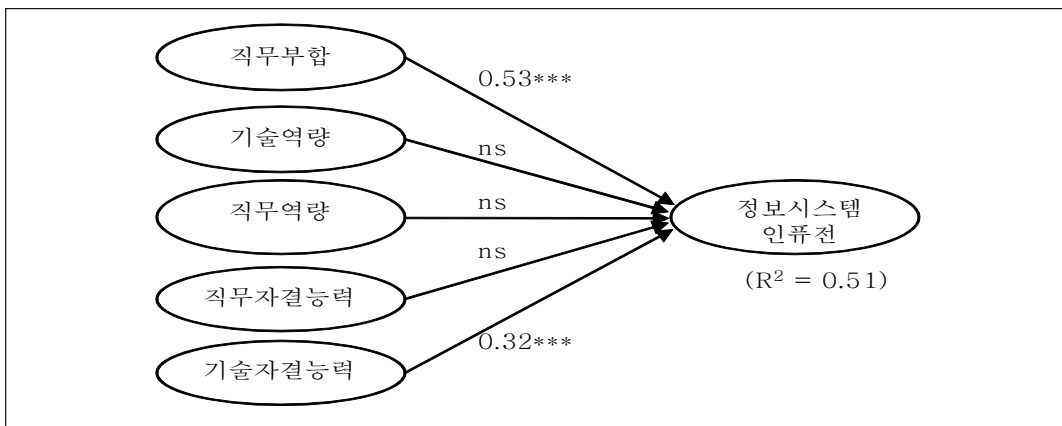
<표 4> 신뢰도, 평균, 표준편차 값 요약

	신뢰도(α)	평균	표준편차
직무부합	0.962	5.71	1.17
기술역량	0.961	5.24	1.28
직무역량	0.955	5.41	1.14
직무자결능력	0.943	5.30	1.20
기술자결능력	0.981	5.18	1.38

로 높은 신뢰도를 보여주었다.

5.1 가설 검증

<그림 2>는 다중회귀분석 결과로, 2개의 변수



(*: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; ***: $p < 0.001$)

<그림 2> 연구모델 테스트 결과

가 정보시스템 인퓨전과 유의한 양의 상관관계를 가지고 있음을 보여주고 있다. 직무부합 ($\beta = 0.53, p < 0.001$) 이 정보시스템 인퓨전에 긍정적인 영향을 미친다는 가설1은 지지되었다. 마찬가지로, 기술자결능력($\beta = 0.32, p < 0.001$)이 정보시스템 인퓨전에 긍정적인 영향을 미친다는 가설5도 지지되고 있다는 것을 확인할 수 있다. 흥미로운 점은, 기술역량, 직무역량, 직무자결능력이 정보시스템 인퓨전과 유의한 상관관계를 가지지 않았다는 점이다. 이 부분에 관해서는 뒤에서 자세히 다루어질 것이다. 결과적으로 가설 2, 가설3, 가설4는 기각 되었다.

본 연구는 나이, 성별, 업무에 종사한 기간 및 직급 등의 통제 변수들이 정보시스템 인퓨전과 유의한 관계를 가지지 않음을 추가적으로 파악 하였다.

앞의 <표 3>의 상관관계 분석 결과를 보면 독립 변수들 간 상관관계가 높는데, 이는 변수들 간 가설의 유의 수준에 영향을 미치는 다중공선성 문제가 발생할 수 있다. 높은 공선변수는 검증 결과를 상당히 많이 왜곡시킬 수 있기 때문이다. 공선성 진단을 위해 널리 쓰이는 방법은 분산팽창계수(VIF)와 상태지수(Condition index)를 측정하는 것이다(Mason and Perreault 1991). 이 방법에 의하면, 분산팽창계수가 10 이상이거나, 상태지수 값이 30이상이면 변수들간 강한 상관 관계를 지니게 되어 공선성이 있다고 판단한다 (Marquardt 1970). 본 연구에서는 분산팽창계수 값은 10보다 작고, 상태지수는 30보다 작았다. 따라서, 다중공선성이 본 연구의 검증 결과를 왜곡하지 않았을 것으로 사려된다.

VI. 토의 및 의의

6.1 연구결과 토의

본 연구는 정보시스템 인퓨전 문제를 사회-기술적 체계라는 전혀 새로운 관점에서 살펴보았다. 사회기술적 체계는 조직을 기술적 시스템과 사회적 시스템을 동시에 가지고 있는 것으로 간주함으로써, 정보시스템 인퓨전에 대해 조직 내 구조, 인간, 기술 및 직무의 관계에 대해 고려하고 있다. 본 연구에서는 사회기술적 체계의 요소들간 상관관계를 바탕으로 5개의 인퓨전 선행요인을 가설로 제시하였다. 일부 가설은 지지된 반면 일부 가설은 기각되었으나, 사회-기술적 체계가 정보시스템 인퓨전을 보다 효과적으로 이해하는데 있어 관련성 있고 유용한 관점이라는 것은 명확해졌다.

데이터 분석 결과, 직무부합은 정보시스템 인퓨전에 양의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 활용된 정보시스템이 직무에 적합할 경우, 의사결정이 향상되며 실적에도 영향을 미치게 된다. 직무부합은 직무를 좀더 효과적 그리고 효율적으로 수행 가능하게 하며, 품질 또한 향상시킬 수 있는 것이다. 실적을 보다 향상시키고자 하는 욕구가 개개인의 동기부여로 이어져, 업무를 수행하는데 있어 새롭고 혁신적인 방법들을 탐험하고 발견하게 하며 이로써 정보시스템의 활용도를 높이게 하는 것이다.

기술자결능력 역시 정보시스템 인퓨전에 긍정적으로 유의한 영향을 미칠 수 있는 요인임이 판명되었다. 실적을 올리기 위한 시도 중에, 기술자결능력이 있는 사람은 그의 업무에 대해 책임감을 느끼고, 주로 기술과 관련하여 실적을 향상

시킬 방법을 찾는다. 그로 인한 직무를 수행하는 새로운 방법 및 정보시스템을 사용한 혁신적인 방법이 증가하게 된다. 자결능력이 있다는 것은 개인이 시스템 활용 방안을 결정하는 자유 및 자주성을 가지고 있음을 의미하며, 이는 곧 정보시스템을 보다 잘 활용할 수 있음을 의미한다. 이러한 결과는 기술자결능력이 개인 직무에 영향을 미칠수 있으며 남들보다 자유로운 동기부여 및 신념에 영향을 끼친다는 기존의 연구 (Deci, 1975; Spreitzer, 1995)와도 일맥 상통한다.

기술역량은 정보시스템 인퓨전에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이론을 바탕으로 세운 가설인 역량이 어려운 목표를 증가시키고, 긍정적 의욕 및 노력을 지속시키며, 정보시스템 인퓨전을 예측한다는 것은 맞지 않는다. 이 결과는 예상과는 달리, 역량이 동기부여 및 강화로 이어진다는 이론을 내세운 기존의 연구들(Deci, 1975; Spreitzer, 1995; Bandura, 1986)의 결과와 상반된다. 영향을 미치지 않은 이유로서 역량과 내적 동기부여의 관계를 조정하는 다른 요인들이 있을 수 있다는 것을 생각할 수 있다. Fisher(1978)는 역량과 자결능력이 둘 다 내적 동기부여에 필수적이라고 제안하였다. 이 논리의 흐름은 정보시스템을 개선할 훌륭한 아이디어가 있는 역량을 가진 직원이 자신의 직무에 해당 아이디어를 적용할 만한 자유 또는 권한이 없을 수도 있다는 점에서 가능성이 있다. Fisher는 또한 자결능력이 내적 동기부여로 이어지며 이는 또 다시 높은 실적과 역량에 대한 자각으로 이어진다고 하였다. 그러므로, 기술역량은 정보시스템을 향상시키는데 필요조건이나 충분조건은 아닌 것이다.

마찬가지로, 직무역량은 정보시스템 인퓨전에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 파악되었

다. 가능한 설명은 직무역량이 업무 실적에 직접적으로 영향을 미치나 기술적 실적에는 영향을 미치지 않는다는 것이다. 다른 말로, 기술적 실적은 직무역량에 의해 간접적으로 영향을 받을 수 있다는 것이다. 즉, 기술역량의 설명과 유사하게 직원의 직무역량이 높다고 해서 이것이 정보시스템 인퓨전을 유발시킬 정도로 충분한 동기부여가 안 된다는 것이다.

직무자결능력 역시 정보시스템 인퓨전에 유의한 영향을 끼치지 않는다. 직무역량과 비슷하게 직무자결능력은 기술 위주가 아닌 업무 위주라는 점에서 정보시스템 인퓨전에 비해 비교적 적은 영향을 가지는 것으로 사려된다. 직무자결능력은 업무를 조정하고 수행하는데 있어 개인에게 선택권을 제공하지만, 기술의 보다 나은 활용에 대한 선택권을 의미하지는 않는다. 직무자결능력을 가진 직원이라도 정보시스템에 대한 자유가 없는 여전히 정보시스템 활용을 극대화하는데 한계가 있는 것이다.

직무 관련 요인이 둘 다 정보시스템 인퓨전에 예측하는데 유의하지 못하므로, 우리는 연구로부터 직무 위주의 요인이 정보시스템 인퓨전의 주 결정 요인이 아니라는 것을 확인할 수 있다. 이는 기술과 직무 간의 상호작용의 중요성을 다시금 강조한다. 즉, 정보시스템을 효과적으로 사용하기 위해서는 활용된 기술이 직무 포트폴리오와 맞아 떨어져야 한다.

6.2 한계 및 추후 연구

본 연구에는 몇 가지 한계점이 존재한다. 먼저, 작은 표본 크기가 자료의 질에 영향을 미칠 수 있다. 둘째로, 이번 연구가 한 조직에 하나의

특정산업으로 제한되므로 연구결과가 다른 산업의 다른 조직에게까지 일반화시키는 것에 무리가 있을 수 있다. 셋째로, 본 연구에 관련된 회사는 한국 회사로, 문화적 요인이 설문 응답에 영향을 끼쳤을 수 있다. 넷째로, 응답자의 인구통계학적 특성을 보면, 남성이 95%로 절대 다수를 차지하고 있으며, 연령대는 30대와 40대가 83%를 차지하고 있는데, 이러한 수치는 일반적인 정보시스템 사용자들의 분포와 일치한다고 보기 어렵다. 추후 연구는 이 주제를 다른 산업 및 지리적 영역에서 탐구하여, 보다 큰 표본으로 일반적인 정보시스템 사용자 분포를 반영한 조사를 진행하여 결과의 견고성을 향상시키도록 하여야 한다. 다섯째로, 설문 방법을 이용했던 모든 연구와 마찬가지로 대부분 자가 측정으로 이루어져, 객관화하는데 어려움이 있었다. 다른 객관적 데이터 수집 및 관련 방법을 통해 측정한다면 분석 결과의 타당성을 높이는데 기여할 것이다.

6.3 이론적 실무적 의의

본 연구는 몇 가지 이론적 의미를 갖는다. 첫째, 본 연구는 정보시스템 인퓨전을 연구하기 위해 사회-기술적 체계 관점에서 깊이 있는 연구를 시도한 최초의 실증적 연구이다. 기존의 소수의 정보시스템 인퓨전에 대한 연구는 정보시스템 기술수용 모델 또는 정보시스템 지속모델 및 관련 이론을 활용하여, 정보시스템의 사용을 극대화하는 인퓨전 연구를 수행하였다. 정보시스템 수용모델 및 지속모델 측면에서 지식을 확장하는 것도 의미 있지만, 정보시스템 인퓨전은 이전 수용 단계나 지속적 사용단계와는 다른 사용단계이다. 본 연구는 기존 연구와는 달리 사회-기

술적 체계 측면에서 정보시스템 인퓨전에 미치는 요인들을 조사하였다. 그 결과, 사회-기술적 체계 요소간의 상호작용이 정보시스템 인퓨전에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사회-기술적 체계 관점으로부터 새로운 통찰력을 제시한다는 것이 본 연구의 학문적 기여점이라고 할 수 있다.

둘째, 본 연구는 정보시스템 인퓨전의 두 가지 선행요인을 입증하는데 성공하였다. 직무부합은 높은 수준의 정보시스템을 추진하는데 있어 직무와 기술의 상호작용의 중요성을 강조하는 한편, 기술자결능력은 책임과 실적 향상의 중요성을 강조한다. 업무구조-개인-기술의 상호작용으로부터 파생된 기술자결능력은 또한 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는 것과 관련하여 업무구조와 권한의 중요성을 나타낸다. 이는 인퓨전을 개인의 지각을 초월하여 바라봄으로써, 정보시스템 인퓨전에 대한 학문적 이해를 발전시키는 전환점으로 여겨진다.

실무적인 관점에서의 의미로써, 본 연구는 직무부합과 기술자결능력이 정보시스템 인퓨전을 가능케 하는 요인임을 밝혔다. 경영진은 정보시스템의 인퓨전 촉진을 위해 직무부합 수준을 높여야 한다. 즉, 정보시스템이 각 개인 직원의 업무와의 관계를 명확히 분석하고 이를 충분히 지원해 줄 수 있어야 한다. 특히, 정보시스템이 직무수행에 드는 시간과 노력을 줄이고 직무 성과를 증진시킬 수 있어야 한다.

기술자결능력과 관련하여, 직원들의 정보시스템 사용에 있어 구조적 특히 권한 측면의 중요성이 파악되었다. 기술자결능력이 정보시스템 인퓨전에 중요한 역할을 한다는 것을 바탕으로 경영진은 권한 시스템에 관심을 가져야 한다. 업

무에서의 모호함을 줄이고 정보시스템 사용 자결권을 증가시키기 위해, 직원들이 본인의 권한을 잘 알고 행사할 수 있도록 조직은 분명하면서도 유연한 구조를 가져야 한다. 분명한 권한 구조는 역할의 모호함을 줄여주며 일에 있어서 직원의 책임감 및 자부심을 증가시킬 수 있다. 또한 어느 정도의 유연성은 직원에게 자유를 허용함으로써 정보시스템 사용에 창의력을 발휘할 수 있도록 해준다. 이는 명백하게 직원을 동기 부여시킬 뿐 아니라 정보시스템의 향상된 활용에 기여하게 된다.

Ⅷ. 결론

본 연구는 정보시스템 인퓨전을 사회-기술적 체계 관점에서 살펴보았다. 사회-기술적 체계의 요소들간의 상호작용은 정보시스템 인퓨전에 영향을 미치는 요인들로 파악되었다. 특히, 본 연구는 직무부합과 기술자결능력을 정보시스템 인퓨전의 유의한 주요 결정 요인으로 밝혔다. 과거의 연구들은 사용자 수용 및 활용을 이해하는데 초점을 맞추었으나, 정보시스템 투자에 대한 조직의 회수나 시스템 활용이 중요한 문제라는 것은 다루지 않았다. 새로운 연구 분야를 개척하는 어려움에도 불구하고, 본 연구는 정보시스템 인퓨전의 분명한 선행 요인을 파악하고, 가능한 근거에 대해 논의하며, 앞으로의 연구 방향을 제시하였다는 점에서 큰 의의를 갖는다. 마지막으로, 본 연구는 경영진 및 정보시스템 관리자들이 정보시스템 인퓨전을 달성하는 것에 대한 지침을 제공함으로써, 실질적으로 중요한 기여를 한다.

참고문헌

- Adam, F and O'Doherty, P, ERP Projects: Good Or Bad For SMEs. In Second-Wave Enterprise Resource Planning Systems: Implementing for Effectiveness (Shanks G., Seddon P.B. and Willcocks P., Eds), Cambridge University Press:Cambridge, UK, 2003, pp. 275-298.
- Ahuja, M.K. and J.B. Thatcher, J.B., "Moving Beyond Intentions and Toward the Theory of Trying: Effects of Work Environment and Gender on Post-Adoption Information Technology Use," MIS Quarterly, Vol. 29, No. 3, 2005, pp.427-459.
- Amabile, T.M., Staxv, B.M., Cummings, L.L., "A Model of Creativity and Innovation in Organizations", Research in Organizational Behavior , Vol. 10, 1988, pp. 123-167.
- Bandura, A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory, Prentice Hall, Englewood Cliffs NJ, 1986.
- Bandura, A. and Cervone, D., "Differential Engagement of Self Reactive Influences in Cognitive Motivation," Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 38, 1986, pp. 92-113.
- Bandura, A., "Human Agency in Social Cognitive Theory," American Psychologist, Vol. 44, September 1989, pp.1175-1184.
- Blili, S., Raymond, L. and Rivard, S., "Impact of Task Uncertainty, End-User Involvement

- and Competence on The Success of End-User Computing,” *Information and Management*, Vol. 33, 1998, pp.137-153.
- Bostrom, R.P. and Heinen, J.S., “MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective,” *MIS Quarterly*, Vol. 1, No. 4, December 1977, pp.11-28
- Chen, Y.C, Chen, C.Y, Lin, Y.C and Yeh, R.C., “Predicting College Student’ Use of E-Learning Systems: An Attempt to Extend Technology Acceptance Model,” *PACIS 2007 Proceedings*, No. 121, 2007.
- Cooper, R.B. and Zmud, R.W., “Information Technology Implementation Research: A Technology Diffusion Approach,” *Management Science*, Vol. 36, No.2, 1990, pp. 123-139.
- Deci, E.L., *Intrinsic motivation*, Plenum Press, New York, 1975.
- Deci, E.L., and Ryan, R.M., “The Support of Autonomy and the Control of Behavior,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 53, No. 6, 1987, pp. 1024-1037.
- Deci, E.L., Connell, J.P. and Ryan, R.M., “Self-Determination in a Work Organization,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 74, 1989, pp. 580-590.
- Fisher, C.D., “The Effects of Personal Control, Competence, and Extrinsic Reward Systems on Intrinsic Motivation,” *Organizational Behaviour and Human Performance*, Vol. 21, 1978, pp. 273-288.
- Fornell, C., and Larcker, D., “Structural Equation Models With Unobservable variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- Gecas, V. W. R. Scott & S. Blake, “The Social Psychology of Self-Efficacy,” Palo Alto: Annual Reviews Inc.: Annual review of sociology, Vol. 15, 1989, pp. 291-316.
- Gist, M. E., “Self-efficacy: Implications for Organizational Behaviour and Human Resource Management,” *Academy of Management Review*, Vol. 12, No. 3, 1987, pp. 472-485.
- Goodhue, D.L and Thompson, R.L., “Task-Technology Fit and Individual Performance,” *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, June 1995, pp. 213-236.
- Jones, E., Sundaram, S. and Chin, W., “Factors leading to Sales Force Automation Use: A Longitudinal Analysis,” *Journal of Personal Selling and Sales Management*, Vol. 22, No. 3, 2002, pp. 145-156.
- Hsieh, J. and Wang, W., “Explaining Employees’ Extended Use of Complex Information Systems,” *European Journal of Information Systems*, Vol. 16, No. 3, 2007, pp. 216-227.
- Locke, E. A., and Latham, G. P., *Goal Setting: A motivational Technique that Works!*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984.
- Leavitt, H.J., “Applied Organisational Change in

- Industry: Structural, Technological and Humanistic Approaches” in J.G. March (ed.), *Handbook of Organisations*, Vol. 27, Rand McNally, Chicago, 1965, pp. 1144-1170.
- Marcolin, B.L., Compeau, D.R., Munro, M.C. and Huff, S.L., “Assessing User Competence: Conceptualization and Measurement,” *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 1, March 2000, pp. 37-60.
- Markus, M.L., “Technochange Management: Using IT to Drive Organizational change,” *Journal of Information Technology*, Vol. 19, 2004, pp. 3-19.
- Marquardt, D.W., “Generalized Inverses, Ridge Regression, Biased Linear Estimation, and Nonlinear Estimation,” *Technometrics*, Vol. 12, 1970, pp. 591 - 612.
- Mason, C.H. and William, P., Jr., “Collinearity, Power, and Interpretation of Multiple Regression Analysis,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 28, August 1991, pp. 268-280.
- Munro, M.C., Huff, S.L., Marcolin, B.L., and Compeau, D.R., “Understanding and Measuring User Competence,” *Information & Management*, Vol. 33, 1997, pp. 45-57.
- Ritter, T. and Gemunden, H.G., “The Impact of A Company’s Business Strategy on Its Technological Competence, Network Competence and Innovation Success,” *Journal of Business Research*, Vol. 57, 2004, pp. 548-556.
- Saeed, K.A. and Abdinnour, S. “Examining The Effects of Information Systems Characteristics and Perceived Usefulness on Post Adoption Stage of Information Systems,” *Information & Management*, Vol. 45, No.6, 2008, pp. 376-386.
- Saga, V.L. and Zmud. R.W., “The Nature and Determinants of IT Acceptance, Routinization, and Infusion,” *Diffusion, Transfer and Implementation of Information Technology*, North-Holland: Amsterdam, 1994, pp. 67-86,
- Speier, C. and Venkatesh, V., “The Hidden Minefields in the Adoption of Sales Force Automation Technologies,” *Journal of Marketing*, Vol. 55, 2002.
- Spreitzer, G.M., “Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement, and Validation,” *Academy of Management Journal*, Vol. 38, No. 5, 1995, pp. 1442-1465.
- Spreitzer, G.M., “Social Structural Characteristics of Psychological Empowerment,” *Academy of Management Journal*, Vol. 39, 1996, pp. 483- 504.
- Stone, D.L. and Stone E.F., “The Effects of Feedback Consistency and Feedback Favorability on Self-Perceived Task Competence and Perceived Feedback Accuracy,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 36, No.

- 2, October 1984, pp. 167-185
- Soh, M.S., Investigating Information System Infusion from the Socio-Technical System Perspective, NUS, Singapore, 2008
- Sundaram, S., Schwarz, A., Jones, E. and Chin, W.W., "Technology Use on the Front Line: How Information Technology Enhances Individual Performance," Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 35, No. 1, 2007, pp. 101-112.
- Thomas, K.W. and Velthouse, B.A., "Cognitive Elements of Empowerment: An "Interpretive" Model of Intrinsic Task Motivation," Academy of Management Review, Vol. 15, 1990, pp. 666-681.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A. and Howell, J.M., "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model," Journal of Management Information Systems, Vol. 11, No. 1, 1994, pp. 167-187.
- Tornatzky, L.G., & Klein, K.J., "Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings," IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 29, No. 1, 1982, pp. 28-45.
- Venkatesh, V. and Davis, F.D. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," Management Science, Vol. 46, No. 2, 2000, 186-204.
- Wang, W. and Hsieh, J.J., "Beyond Routine: Symbolic Adoption, Extended Use, and Emergent Use of Complex Information Systems in the Mandatory Organizational Context," Twenty-seventh international conference on Information Systems, 2006.
- Zmud, R.W. and Apple, L.E., "Measuring Technology Incorporation/Infusion," Journal of Product Innovation Management, Vol. 9, 1992, pp. 148-155.
- 김희웅(Kim, Hee-Woong)**
- 
- National University of Singapore에서 근무 후, 현재 연세대학교 정보대학원에 재직 중이다. 주요 연구 분야는 디지털 비즈니스와 정보시스템 관리 및 활용이다. MIS Quarterly, Journal of Retailing, JAIS, EJOR 등에 논문이 게재되었다. (kimhw@yonsei.ac.kr)
- 고준(Koh, Joon)**
- 
- KAIST에서 박사학위를 취득하고 삼성전자에서 근무한 후, 전남대학교 경영대학에 재직 중이다. 주요 연구 분야는 온라인 커뮤니티, 인터넷 비즈니스, 지식경영이다. IJEC, JAIS, CACM 등에 논문이 게재되었다. (kjoon@chonnam.ac.kr)

최수진(Choi, Sujin)



이화여대 경영대학에서 학사 학위를 취득하고 한미경영원에서 근무한 후, 현재 연세대학교 정보대학원 석사과정에 재학 중이다. 연구 관심분야는 온라인 미디어, 디지털 서비스 등이다. Pacific Asia Conference on Information Systems 2010에서 논문을 발표하였다. (sujinsue@yonsei.ac.kr)

김기호(Kim, Kiho)



학부에서 미술디자인을 전공하고 온라인 디자인 회사에서 근무한 후, 현재 연세대학교 정보대학원 석사과정에 재학 중이다. 연구 관심분야는 온라인 미디어, Human Computer Interaction 등이다. (vituskiho@yonsei.ac.kr)

<부록: 설문항목>

변수	항목	세부 사항	참고문헌
직무부합	JTF1	시스템 사용은 나의 주요 책임 업무에 소요되는 시간을 줄일 수 있다.	Thompson et al. 1994
	JTF2	시스템 사용은 나의 업무 결과의 질적 향상에 중대한 영향을 미친다.	Thompson et al. 1994
	JTF3	시스템 사용은 나의 직무 수행에 있어 효율성을 높인다.	Thompson et al. 1994
	JTF4	시스템 사용은 같은 양의 노력을 쏟을 때, 나의 생산성을 높인다.	Thompson et al. 1994
	JTF5	모든 일반 업무에 시스템 사용도를 늘리는 것이 나의 직무에 도움이 된다. (거의 그렇지 않음- 매우 그러함)	Thompson et al. 1994
기술역량	TCC1	나는 시스템 사용에 대한 () 지식을 가지고 있다.(아주 제한적인-완벽한)	Marcolin et al. 2000, Munro et al. 1997
	TCC2	나는 시스템을()다룬다. (아주 서투르게-아주 능숙하게)	Stone and Stone 1984
	TCC3	나는 시스템 사용에 필요한 기술을 숙달하였다.	Spreitzer 1995
	TCC4	나는 나의 시스템 사용 능력에 자신 있다.	Spreitzer 1995
	TCC5	나는 시스템 사용 역량을 가지고 있다고 자신한다.	Spreitzer 1995
직무역량	TKC1	나는 직무 수행을 위한 지식을 () 가지고 있다. (아주 제한적인-완벽한)	Marcolin et al. 2000; Munro et al. 1997
	TKC2	나는 직무를 ()수행할 수 있다. (아주 무능하게- 유능하게)	Stone and Stone 1984
	TKC3	나는 내 직무를 수행하는 데 필요한 기술을 숙달하고 있다.	Spreitzer 1995
	TKC4	나의 직무 수행 능력에 자신이 있다.	Spreitzer 1995
	TKC5	나의 직무 수행 역량을 가지고 있다고 자신한다.	Spreitzer 1995
직무자결 능력	STA1	나는 업무 방식에 대한 권한을 가지고 있다.	Spreitzer 1995
	STA2	나는 업무 수행 방식에 있어 중대한 자율 결정권을 가지고 있다.	Spreitzer 1995
	STA3	나는 업무 자율적으로 수행하기 위한 상당한 기회를 제공받을 수 있다.	Spreitzer 1995
	STA4	나는 업무 수행 방식 결정에 많은 자유를 가지고 있다.	Ahuja and Thatcher 2005
기술자결 능력	STC1	나는 시스템 사용 방식을 스스로 결정할 수 있다.	Spreitzer 1995
	STC2	나는 시스템 사용 방식을 정하는데 상당한 자율권을 가지고 있다.	Spreitzer 1995
	STC3	나는 독립적으로 시스템을 사용할 수 있는 상당한 기회를 가지고 있다.	Spreitzer 1995
	STC4	나는 시스템 사용 방식을 정하는데 많은 자유를 가지고 있다.	Ahuja and Thatcher 2005
인퓨전	IFU1	나는 업무를 지원하는데 시스템의 잠재력을 최대한으로 이용한다.	Jones et al. 2002
	IFU2	나는 최고의 방식으로 나의 업무를 돕는데 시스템 역량을 모두 사용하고 있다.	Jones et al. 2002
	IFU3	내 업무 지원을 위해 더 이상 좋은 시스템 사용법이 없다는 의구심을 갖는다.	Jones et al. 2002
	IFU4	나의 직무 수행에 있어서 나의 시스템 사용도는 최상의 레벨로 통합-결합 되었다.	Jones et al. 2002

<Abstract>

Investigating Information System Infusion: A Socio-Technical System Perspective

Hee-Woong Kim · Joon Koh · Sujin Choi · and Kiho Kim

Many organizations have spent huge investments on information systems (IS) but are unable to achieve the maximum benefits expected. The problem of system underutilization of implemented IS is a major factor that causes the lackluster returns on organizational investments in IS. In light of the need for solutions to underutilization, researchers are beginning to explore IS infusion to enhance task performance. IS infusion is the extent to which an individual fully uses the system to enhance his or her task performance. So far, there has yet to be any significant finding or theory to explain the phenomenon. Therefore this study offers a conceptual framework on IS infusion based on the socio-technical system perspective. Particularly, this study investigates the influence of job fit, task competence, technology competence, self-determination with technology and self-determination with task on IS infusion. The analysis following the collection of empirical data found that job fit and self-determination with technology are positively related to IS infusion. This study serves as a basis for future research and suggests important implication to managers and system designers in promoting IS infusion.

Keywords: Information systems infusion, Socio-Technical Systems, Enterprise Systems

* 이 논문은 2010년 6월 7일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2010년 8월 5일 게재 확정되었습니다.