
학습프로세스가 IT 컨설턴트의 의사결정 성과에 미치는 영향에 관한 연구

나정옥*, 임명성**

A Study of the Effect of Learning Processes on Decision Making Performance of IT Consultants

Jung-Ok Nah*, Myung-Seong Yim**

요약 IT 프로젝트가 성공적으로 실현되기 위해서 개별 컨설턴트의 역량은 매우 중요하다. 특히 IT 프로젝트 수행 동안 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해서는 학습이 필요하며 이 학습은 실행에 의한 학습, 타인을 통한 학습, 투자에 의한 학습으로 구분된다. 본 연구의 목적은 이러한 세 가지 학습프로세스가 컨설턴트의 의사결정 성과에 미치는 영향을 살펴보는 것이다. 연구모형을 수립하기에 앞서 팀장급 이상 컨설턴트와 3회 인터뷰를 수행하였다. 본 과정을 통해 연구모형과 설문문항에 대한 타당성 검증을 수행하였다. 100명 이상의 현직 컨설턴트들의 설문 참여하였다. 연구결과 타인을 통한 학습은 의사결정에 아무런 영향도 미치지 않는 것으로 나타났다.

주제어 : 학습프로세스, 의사결정, IT 컨설턴트, IT 프로젝트, IT 기술 격차

Abstract For the successful implementation of IT projects, individual consultant's competency in the project is very important. Especially, 3 key factors which are 1) Learning-by-Doing, 2) Learning-from-Others, and 3) Learning-by-Investment with individual consultant's competency, are required for solving various critical issues which can be occurred during implementing IT project. The objective of this research is to examine the effects of these learning processes on decision performance of consultants. Prior to setup the research model, we conducted 3 times in-depth interviews with IT consultants who have over 20 years IT project experiences. Through interviews with IT project expert, we tried to validate our research model and develop survey questionnaires. Over 100 consultants, who are working at SI companies those of Samsung SDS, LG CNS, SK C&C and other small SI companies, were participated to survey. In the contrary of our thoughts before conducted experiment, we got the interesting result from pilot experiment. Most influenced learning process was Learning-by-Doing and less influenced learning process was Learning-from-Others.

Key Words : Learning Processes, Decision Making, IT Consultant, IT Project, IT Skill Gap

1. 서론

최근 미국에서 활동 중인 502명의 IT 관리자와 비즈니스 관리자를 대상으로 자신의 IT 사업부가 겪고 있는 기술 부족 현상을 조사한 CompTIA 보고서에 따르면, 응답자 중 93%가 자신의 IT 팀이 갖추고 있는 기술적 역량과 기업이 요구하는 역량 사이에 기술 격차(skill gap)가

존재한다고 응답하였다[4]. 오직 나머지 7%의 응답자만이 자신의 IT 기업이 적절한 기술 역량을 보유하고 있다고 믿고 있는 것으로 나타났다[4]. 이는 오늘날의 기술의 빠른 변화 속도가 IT전문가들에게도 큰 부담이 되고 있다는 것을 알 수 있다[12].

반면에 응답자 중 83%는 자신들이 겪고 있는 기술 격차가 관리 가능하다고 응답하였다[4]. 기술 격차를 관리

*한국 오라클 상무

**삼육대학교 경영학과 조교수(교신저자)

논문접수: 2013년 1월 5일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2013년 1월 25일, 확정일: 2013년 2월 20일

하기 위한 두 가지 방법이 있다. 첫째는 기업이 필요한 역량을 갖춘 신규 직원을 채용해 기술 부족 문제를 해결하는 방법이다. 하지만 이렇게 될 경우 점진적으로 기업의 규모는 커지기 때문에 장기적 관점에서는 기업에게 부담으로 작용할 가능성이 높다. CompTIA보고서에 따르면 응답자 중 28%만이 이 방법을 사용하는 것으로 나타났다[4]. 많은 인적자원 관리 전문가들은 기존의 직원들을 교육하는데 투자하는 것이 새로운 직원을 뽑거나 아웃소싱을 시행하는 것보다 경제적인 선택이라고 인식하고 있다[12]. 나머지 기업들이 선택하는 두 번째 방법은 IT 직원들이 교육과 재교육을 실시하는 것이다. IT분야에서 전략적 인적 자산 관리(strategic human capital management)는 고 위험 분야(high-risk area)이다[16]. 사이버 보안(cybersecurity)과 같은 핵심기술이 결여될 경우 기업에 치명적인 문제를 일으킬 가능성이 존재하기 때문이다. 따라서 인적 자산 관리를 위한 리더십과 관심이 요구된다[16]. 하지만 IT 팀은 주요한 영역에서 전문가가 되는 동시에 다양한 기술 전반에 관련된 기본적인 지식을 갖추어야 하기 때문에 특정 기술이나 전략 영역에 집중된 투자는 기업을 위험에 빠뜨릴 수 있다[12]. 따라서 기업 내에서도 다양한 교육 방식을 활용하고 있다. CompTIA보고서에 따르면 응답자의 50%가 IT 사업부에서 온라인 자습 방식을 사용한다고 응답하였으며, 42%가 벤더에 의한 직접 교육을 활용하였으며, 37%가 전통적인 강의형 교육 방식을 활용하는 것으로 나타났다.

이처럼 IT부서의 경우 변화하는 기술 변화 속도에 맞춘 그리고 기업의 요구에 맞는 기술적 역량을 확보하기 위해 조직 구성원을 대상으로 하는 지속적 학습이 필요하다. 또한 이 학습은 성과로 이어져야 한다. 따라서 학습이 어떻게 성과로 이어질 수 있는지에 대한 연구가 필요하다. 그러나 기존 연구의 경우 개인 학습과 성과간의 관계에 대한 탐색을 시도하지 않았다. 특히 학습은 여러 가지 형태가 존재한다. 따라서 각각의 학습 활동이 어떻게 성과로 이어질 수 있는지 살펴보는 것이 중요함에도 불구하고 이에 대한 연구가 부족하다. 본 연구는 이를 위해 IT 프로젝트 전문가를 대상으로 연구를 수행하였다. 이들은 다양한 프로젝트에 참여하기 때문에 다양한 역량이 필요하고 그에 따라 다양한 학습이 요구된다. Kappelman et al.(2006)에 따르면 IT 프로젝트의 실패 요인 중 하나가 프로젝트 구성원들이 필요한 지식과 기술이 부족하기 때문이라 한다. 따라서 IT 컨설턴트를 중심

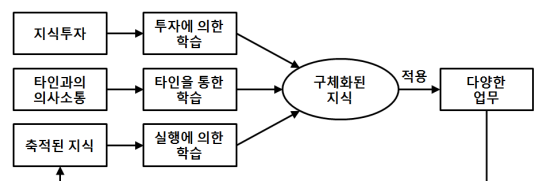
으로 Ryu et al.(2005)이 제시한 세 가지 학습 프로세스와 성과간의 관계를 살펴보고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장은 학습프로세스에 대한 기존 문헌을 고찰하고 가설을 제시한다. 3장은 가설을 검정하기 위해 필요한 데이터의 수집과 분석과정에 대해 기술한다. 4장은 분석결과를 중심으로 연구결과를 제시한다.

2. 학습프로세스와 연구가설

Dess et al.(2003)은 조직 학습 형태를 획득 학습(acquisitive learning)과 실험 학습(experimental learning)으로 구분하였다[5]. 필요한 지식이 부족한 기업의 경우 외부 파트너를 통해 유용한 지식을 확보할 수 있으며(획득 학습), 이를 통해 자신의 기업에 부족한 지식을 충족시킬 수 있고, 더 나아가 혁신을 촉진시킬 수 있는 지식기반을 확장할 수 있다[13]. 실험 학습은 새로운 지식을 창출하는 과정으로 내부 실험을 통한 지식 탐색을 하는 과정이다[13]. Dess et al.(2003)이 구분한 학습과정에서 특징적인 점은 실험학습을 3가지로 구분하였다는 것이다. 이들은 실험학습을 지식 자원 활용(knowledge resource exploitation), 내부 의사소통(internal communication), 실행에 의한 학습을 통한 축적된 경험(experience accumulated through learning by doing)으로 구분하였다.

Ryu et al.(2005)은 여기서 더 나아가 세 가지 학습 프로세스를 제안하였다: (1) 투자에 의한 학습(learning-by-investment), (2) 실행에 의한 학습(learning-by-doing), 그리고 (3) 타인을 통한 학습(learning-from-others)[15]. 이들은 이 세 가지 학습 프로세스가 지식을 얻는데 중요한 원천이 된다고 주장하였다. 따라서 기업은 조직 구성원들이 지식을 효과적으로 획득하고 활용할 수 있도록 하기 위해 조직 구성원들의 학습을 활성화할 필요가 있다[13]



[그림 1] 학습프로세스[15]

실행에 의한 학습(learning-by-doing): 조직 구성원은 자신의 업무 경험으로부터 특화된 지식을 확보할 수 있는데, 자신이 수행하는 업무를 통해 경험을 축적하고 또한 업무 수행과정에서 발생하는 피드백을 통해 해당 지식을 더 향상시킬 수 있다. 행위 관점(activity perspective)에서 객체(업무)가 결과물(경험)로 변환되는 과정은 지식 획득에서 매우 중요하게 여겨진다. 또한 이러한 과정은 공식적으로 축적된 지식(예, 문서를 통해 얻은 지식 등)이 소실되는 것을 예방할 수 있다는 점에서 매우 중요하다[15]. 실행에 의한 학습은 개인이 현존하는 지식에 대한 더 깊이 있는 이해와 암묵지의 축적을 도와주는 역할을 한다[13]. 실행에 의한 학습을 통해 개인은 새로운 그리고 특화된 암묵지 뿐만 아니라 의사결정에 도움이 되는 창의적 사고를 촉진시킬 수 있다[13].

타인을 통한 학습(learning-from-other): 지식의 전달을 주로 구성원들 간의 의사소통으로 이루어지는 경우가 많다. 지식의 전달은 유사한 업무를 수행하는 구성원들에 제한되는 것이 아니라 다른 부서의 다른 업무를 수행하는 구성원과도 가능하다. 행위 관점에서 실행 공동체(communities of practice)는 이러한 지식을 획득하기 위한 하나의 형태가 된다[15]. 본 학습 프로세스를 통해 기업은 관련 특화 지식의 깊이와 폭을 넓힐 수 있으며, 이러한 과정 속에서 기업의 지식기반이 향상될 수 있다[13]. 외부 지식을 확보는 타인을 통한 학습을 통해 가능한데, 이렇게 확보된 지식은 지식 동화(assimilation)과 활용(exploitation)을 위한 기반이 된다.

투자에 의한 학습(learning-by-investment): 조직 구성원은 자신의 지식수준을 향상시키기 위해 이에 대한 투자가 필요하다. 새로운 기술과 기법을 획득하기 위해서는 일정수준의 자원과 시간이 반드시 소비되어야 한다. 이를 통해 개인은 특화된 지식(specialized knowledge)을 얻을 수 있는데 이는 특정한 업무와 연관되며, 이를 활용할 경우 업무를 더욱더 효율적으로 달성할 수 있다[15].

지금까지 제시한 학습은 의사결정과 같은 중요한 인지적 프로세스(cognitive processes)를 이해하는데 핵심이 된다[Goel et al. 2012]. 학습의 목적은 구조화되고, 조직되고, 의미있는 정보를 확보하는데 있다[9]. 어떠한 행위의 목적과 관련된 새로운 정보의 동화(assimilation)는

개인이 자신의 심성모델(mental model)을 재구성하도록 유도한다[9]. 따라서 학습의 성과는 주제 관련 새로운 심성모델을 개발하는 것이다. 이러한 심성모델의 재구성과정(학습)은 때에 따라서 개인의 심성모델의 타인의 심성모델과 유사하도록 유도하기도 한다[9]. 이러한 공유된 심성모델(shared mental model)은 의사결정에 긍정적 영향을 미친다[9]. 즉 학습을 통해 개인의 다양한 지식과 정보를 획득할 수 있고 이를 통해 기존의 지식기반을 확장시키면서 더 나은 의사결정을 할 수 있게 된다. 여기서 의사결정은 두 가지 형태가 존재한다. 하나는 경험 지향적 의사결정이다. 본 의사결정은 자신이 가지고 있는 지식기반을 중시하며 자신의 의사결정을 타인의 의사보다 더 중시한다. 반대로 절차 지향적 의사결정은 의사결정 시 자신의 의견보다는 타인의 의사를 존중하고 우선시하는 의사결정을 나타낸다. 따라서 학습은 이러한 두 가지 의사결정에 긍정적 영향을 미칠 수 있다. 따라서 다음의 가설을 수립할 수 있다.

- H1.1 실행에 의한 학습은 경험 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H1.2 실행에 의한 학습은 절차 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2.1 타인을 통한 학습은 경험 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2.2 타인을 통한 학습은 절차 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3.1 투자에 의한 학습은 경험 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3.2 투자에 의한 학습은 절차 지향성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

업무 성과와 학습의 관계에 대한 관점에서 어떻게 개인이 인지적 기술을 학습하는지에 대해 기술한 기존 이론에 따르면 지식은 초기 선언적 형태(declarative form)에서 지식 융합과정(knowledge compilation)을 통해 절차적 형태(proceduralized form)로 진화한다는 제시하고 있다[18]. 따라서 개인은 학습 초기에 자신이 수행해야 할 업무에 대한 구두 명시를 통해 어떠한 사실에 관한 지식인 선언적 지식(declarative knowledge)을 확보하게 된다[18]. 이 단계에서 학습자는 자신이 수행해야 할 업무의 실체(demonstration)에 대해 관찰하고 되며, 업무 규

〈표 1〉 측정문항

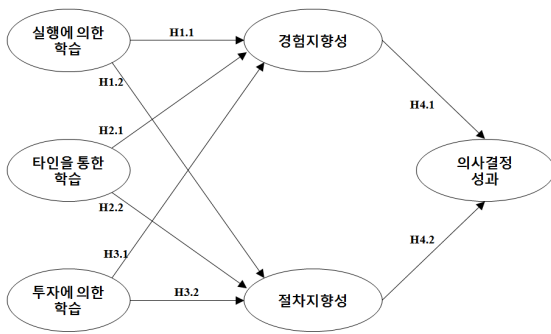
	설문항목
타인을 통한 학습	조작적 정의: 주어진 문제와 관련된 전문가와의 상호작용을 통해 문제를 해결하고자 하는 행위
	나는 주어진 문제를 해결하기 위해 내부 전문가와 의사소통한다.
	나는 주어진 문제를 해결하기 위해 타 부서의 전문가와 의사소통한다.
투자에 의한 학습	조작적 정의: 주어진 문제와 관련된 교육 프로그램에 참석을 통해 문제를 해결하고자 하는 행위
	나는 다양한 문제에 대한 해결책을 찾기 위해 관련 컨퍼런스에 참석한다.
	나는 다양한 문제에 대한 해결책을 찾기 위해 관련 교육에 참석한다. 나는 다양한 문제에 대한 해결책을 찾기 위해 관련 세미나에 참석한다.
실행에 의한 학습	조작적 정의: 주어진 문제에 대한 해결책을 탐색함으로써 문제를 해결하고자 하는 행위
	나는 다양한 대안(solutions) 중 무엇이 가장 우선시 되어야 하는지 고민하는 편이다.
	나는 주어진 문제를 나의 프로젝트 수행 경험에 의해 해결하는 편이다.
	나는 주어진 문제를 관련 담당자와 만나 함께 해결하기 위해 노력하는 편이다.
	나는 주어진 문제가 해결될 때까지 관련 담당자와 지속적으로 대화를 시도하는 편이다.
	나는 제시된 대안 중 우선순위가 높은 대안의 타당성에 대해 스스로 조사해보는 편이다. 나는 문제가 주어졌을 경우 스스로 해결책이 무엇인지 고심하는 편이다. 나는 문제가 주어졌을 경우 스스로 문제의 해결책을 탐색하는 편이다.
절차 지향성	조작적 정의: 의사결정시 다수의 의견을 기반으로 최적의 해결책을 찾고자 하는 행위
	나는 의사결정시 다수의 의견을 따르려 한다.
	나는 의사결정시 타인의 의견을 중시하는 편이다. 나는 의사결정시 타인의 의견을 나의 의사보다 존중하는 편이다.
경험 지향성	조작적 정의: 의사결정시 타인의 의견보다는 개인의 과거 경험과 지식을 기반으로 문제를 해결하고자 하는 행위
	나는 의사결정시 나의 과거 경험에 의존하는 편이다.
	나는 의사결정시 나의 생각을 우선 관찰시키려 노력하는 편이다.
	나는 의사결정시 나의 직관에 의존하는 편이다.
	나는 의사결정시 나의 판단을 중요시 생각한다.
	나는 의사결정시 나의 판단이 가장 합리적이라 생각한다. 나는 의사결정시 나의 경험이 최적의 solution을 제시할 수 있는 근간이 된다.
의사결정 성과	조작적 정의: 프로젝트에 대한 전반적인 성과 향상에 대한 인식
	고객과의 의사결정 속도가 빨라지고 있다.
	동료들과 문제해결 속도가 빨라지고 있다.
	고객과의 의사소통이 원활이 이루어지고 있다.
	고객과의 의사소통 충돌이 줄어들고 있다.
	동료들과의 의사소통 충돌이 줄어들고 있다. 고객의 요구사항이 이전보다 더 쉽게 이해된다.

칙과 업무 수행 전략을 수립하게 된다[18]. 따라서 지식 형성 초기에는 업무에 대한 인지 묘사(cognitive representation)를 하게 되는 것이다[18]. 다음으로 개인은 지식 융합과정을 통해 업무 수행에 필요한 인지적 절차를 통합하게 된다[18]. 이때 학습자는 인지적 행위를 어떻게 수행할지에 관한 인지적 지식(procedural knowledge)을 얻게 되며, 이를 통해 지식을 구성하고 평가하기 위한 지식 구조를 개발하고 재구성하게 된다[18]. 즉 개인은 초기 단계에 업무에 필요한 지식을 확보하게 되고 다음단계로 이 지식을 어떻게 실제 실행에 옮길지에 대한 지식을 확보하게 된다. 이러한 과정을 통해 초기에는 지식기반을 확보하는 단계를 그리고 다음 단계를

이를 활용하는 단계를 거치게 된다. 이 과정에서 자신을 확장된 지식기반을 중심으로 개인은 의사결정에 이를 활용하게 되며 이를 통해 실제 업무성과를 달성하게 된다. 따라서 다음의 가설을 수립할 수 있다.

- H4.1) 경험 지향성은 의사결정 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H4.2) 절차 지향성은 의사결정 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

지금까지 제시한 가설을 중심으로 연구모형을 제시하면 다음과 같다.



[그림 2] 연구모형

3. 데이터 수집 및 분석

3.1 측정문항 개발

본 연구는 제안 모형과 수립된 가설을 검증하기 위해 설문도구를 사용하였고 이를 통해 분석에 필요한 데이터를 수집하였다. 설문도구의 내용타당성(content validity)을 위해 본 연구는 다음과 같은 절차를 수행하였다. 첫째, 설문도구 개발을 위해 학계전문가 3인으로 구성된 팀을 구성하여 각 구성개념에 대한 정의를 내렸다. 둘째, 실무전문가 3인을 대상으로 인터뷰를 하여 해당 개념에 대한 설명이 적절히 수립되었는지 그리고 실제 해당 개념과 관련된 활동들이 어떻게 수행되는지 구체적으로 질의 응답하였다. 여기서 선정된 실무전문가는 현재 IT컨설팅 산업에 근무하고 있으며 직급은 부장급 이상인 3인이다. 셋째, 첫 인터뷰 후 설문초안을 작성하였고 다시금 실무전문가와 인터뷰를 통해 설문문항을 다듬어 가는 작업을 수행하였다. 이러한 활동은 3회에 걸쳐 진행하였다. 넷째, 현재 IT컨설팅 회사에 근무하는 전문가들을 대상으로 Pilot test를 실시하였다. 대상은 전문교육기관에서 컨설팅관련 실무교육을 받고 있는 현업컨설턴트를 대상으로 하였다. 이를 위해 한 개의 교육과정을 선택하여 과장관리자에게 본 연구의 목적을 설명하고 참여를 부탁하였다. 이렇게 수집된 30부를 가지고 탐색적 요인분석을 하여 최종 설문문항을 확정하였다. 마지막으로 확정된 설문문항을 배포하였다. 내용타당성의 견고함을 기하기 위하여, 초기에 Pilot test에서 사용된 응답데이터 30개와 최종 배포된 설문데이터 중 무작위 30개를 선별하여 t검정을 통해 차이를 분석하였다[1]. 분석결과 두 응답간의 유의한 차이는 발견되지 않았다. 따라서 내용 타당성에 문제가 없는 것으로 판단할 수 있다. 구체적인 설문 문항은 <표 1>과 같다.

3.2 응답자 특성

설문은 현재 컨설팅 산업에 종사중인 전문가들을 직접 접촉하여 이들에게 참여가능 여부를 타진하였고, 최종적으로 참여를 희망하는 전문가들을 대상으로 종이기반 설문을 직접 방문 방식을 통해 배포하였다. 또한 참여율을 높이기 위해 e-mail을 통한 설문응답도 가능하도록 하였다. 총 120부의 설문을 배포하였으며, 이중 109부가 회수되었다(응답률 90.8%). 이중 불성실한 응답, 예를 들어 동일한 번호로 2개 이상의 구성개념에 응답, 그리고 여러 항목에 미응답이 포함되어 최종분석에 사용하기에 부적합한 설문 10부를 제외하고 총 99부를 연구모형 검증에 사용하였다.

응답자들에 특성을 살펴보면 남성이 77명으로 77.8%를 차지하였고, 연령별로 살펴보면 25세에서 44세 사이가 70.7%로 응답자의 대부분을 차지하였다. 교육수준으로 살펴보면 4년제 대학 졸업자가 74.7%로 가장 많은 비율을 나타냈고, 현 직책을 보면 81.8%가 과장급 이상으로 나타났다. 현 직장에 대한 근속년수는 평균 9.7년이었고, 프로젝트 참여 횟수는 평균 10.3회로 본 설문에 대한 응답을 위한 충분한 경력을 보유하고 있는 것으로 판단되었다. 구체적인 인구통계학적 데이터 분석 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 응답자 특성

		빈도	비율(%)
성별	남성	77	77.8
	여성	22	22.2
연령	20-24	3	3
	25-34	22	22.2
	35-44	48	48.5
	45-54	26	26.3
교육수준	고등학교 졸업	2	2
	전문대 졸업	4	4
	4년제 대학 졸업	74	74.7
	석사	17	17.2
	박사	2	2
직위	사원	10	10.1
	대리	8	8.1
	과장	35	35.4
	차장	23	23.2
	부장	19	19.2
	상무	4	4
	합계	99	100%
현 직장 근무년수	최대	26년	X
	최소	1년	
	평균	9.7년	
프로젝트 참여횟수	최대	50회	X
	최소	1회	
	평균	10.3회	

3.3 측정모형 분석

반영적 지표(reflective scales)에 대한 적합성(adequacy)은 집중타당성(convergent validity), 판별타당성(discriminant validity), 그리고 신뢰성(reliability)을 통해 평가하였다. 집중타당성 평가는 교차요인(crossloading)에서 모든 요인 적재치(factor loadings)가 0.7이상의 값을 나타내는지 그리고 평균분산추출(average variance extracted, AVE)이 0.5이상의 값을 가지는지를 보고 평가한다[7][8]. <표 3>에 나타난 바와 같이 최소 요인 적재값이 0.7126으로 나타나 요인 적재값 기준을 충족하고 있으며, 평균분산추출은 최소값이 0.6297로 나타나 본 기준도 만족함을 알 수 있다.

판별타당성에 대한 검증은 평균분산추출의 제공근값과 구성개념간의 상관관계 계수값을 비교하여 평균분산추출의 제공근값이 클 경우 판별타당성에 문제가 없다고 판단하는데[8], <표 4>에서 보는 바와 같이 모든 평균분산추출의 제공근값이 구성개념간의 상관관계 계수값보다 크게 나타나 본 검증도 만족할 만한 수준이라 판단된다.

신뢰성에 대한 평가는 내적 일관성(internal consistency)을 평가하는 또 다른 기준인 복합 신뢰성(composite reliability, CR)을 가지고 평가하는데 기존 문헌에서 제시하고 있는 기준에 의하면 본 값이 0.7이상의 값을 가질 경우 신뢰성에 문제가 없다고 판단한다[7]. <표 3>에서 보는 바와 같이 복합 신뢰성의 최소값이 0.8984로 나타나 신뢰성 기준도 만족하는 것으로 판단된다.

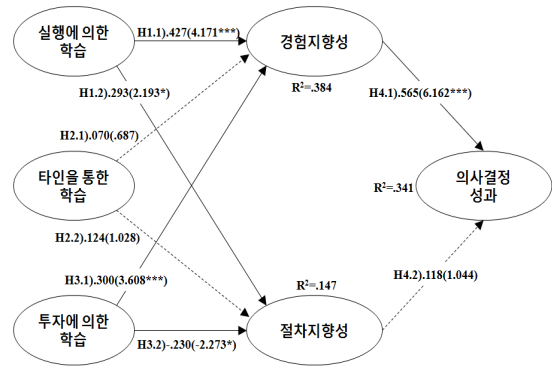
3.4 구조모형 분석

측정항목에 대한 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis)과 가설의 검증을 위해 SmartPLS 2.0 M3를 사용되었다[14]. 본 도구를 사용한 이유는 첫째, PLS(partial least square)가 데이터에 대한 정규성(normality)이 요구되지 않으며, 둘째, 분석을 위해 큰 표본(일반적으로 200이상)을 요구하지 않기 때문이다[3]. 본 연구의 경우 탐색적 연구이며, 또한 표본 수가 많지 않기 때문에 본 도구가 분석을 위해 적합하다고 판단된다.

가설 검증은 구조모형을 분석함으로써 평가하였다. 구조모형에 대한 평가는 독립변수와 종속변수간의 관계 강도를 나타내는 경로 계수(path coefficients)와 독립변수에 의해 설명되는 비율을 나타내는 R²를 기반으로 한다[2]. 경로 모형 내 경로의 유의수준을 평가하기 위해 표준오차를 산출하여야 하는데 이를 위해 재표집 방법

(bootstrapping resampling procedure)을 사용하여 500개의 표본을 추출하여 분석에 사용하였다[3].

<그림 3>에 나타난 바와 같이 모든 내생변수(endogenous constructs)의 설명력을 나타내는 R²값이 10% 이상을 상회하여 설명력에 문제가 없다고 판단된다[6].



GoF(Global of Fit) = 0.46119
 *t_{0.05}=1.960(p<0.05), **t_{0.01}=2.576(p<0.01),
 ***t_{0.001}=3.291(p<0.001)

[그림 3] 구조모형 분석 결과

구조모형에 대한 검증 결과를 기술하면 다음과 같다. 실행에 의한 학습은 경험지향성(β=0.4269, p<0.001)과 절차지향성(β=0.2930, p<0.05)에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1.1과 가설 1.2는 지지되었다.

반면에 타인에 의한 학습은 경험지향성(β=0.0699, p=0.4923)뿐만 아니라 절차지향성(β=0.1244, p=0.3046)에도 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2.1과 2.2는 기각되었다.

다음으로 투자에 의한 학습은 경험지향성(β=0.2995, p<0.001)과 절차지향성(β=-0.2300, p<0.05)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단 절차지향성에 미치는 영향을 음의 값을 나타내 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3.1은 지지되었다.

마지막으로 경험지향성은 의사결정성과에 유의한 영향을 미친 반면(β=0.5650, p<0.001) 절차지향성은 의사결정성과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(β=0.1183, p=0.2969). 따라서 가설 4.1은 지지되었으나 가설 4.2는 기각되었다.

〈표 3〉 탐색적/확인적 요인 분석 및 신뢰성

		성분						공통성	의사결정성과	실행 학습	경험 지향성	투자 학습	타인 학습	절차 지향성	λ(값)	
		1	2	3	4	5	6									
타인을 통한 학습	LP8	.266	.221	.212	.108	.123	.792	.819	0.4519	0.5369	0.3897	0.2213	0.9537	0.2597	.854(54.641)	
	LP9	.265	.158	.037	.056	.037	.838	.804	0.3446	0.4380	0.2281	0.1247	0.8500	0.1396	.850(12.571)	
투자에 의한 학습	LP14	.123	.068	.385	.764	-.230	.026	.814	0.2634	0.2683	0.4975	0.9430	0.2135	-0.2110	.943(45.100)	
	LP15	.122	.123	.015	.924	.039	.105	.897	0.2479	0.2336	0.2127	0.8637	0.1909	0.0062	.864(11.551)	
	LP16	.088	.056	.198	.944	-.016	.025	.941	0.2154	0.2066	0.3388	0.9393	0.1469	-0.0466	.939(20.688)	
	LP18	.790	.185	-.110	.182	.139	.036	.724	0.3817	0.7469	0.2394	0.2057	0.3448	0.2514	.747(12.009)	
실행에 의한 학습	LP19	.636	.306	.398	.072	.093	.024	.672	0.5732	0.7969	0.6054	0.2835	0.409	0.2058	.797(20.747)	
	LP20	.677	.351	.064	.011	.080	.043	.594	0.5806	0.8503	0.4007	0.1406	0.4429	0.3169	.850(21.056)	
	LP21	.664	.373	.154	-.022	.108	.306	.710	0.5888	0.8317	0.4424	0.1545	0.5392	0.2797	.832(18.132)	
	LP22	.798	.119	.252	.058	.147	.101	.750	0.4428	0.8674	0.4837	0.2320	0.4253	0.2781	.867(36.272)	
	LP23	.822	.135	.147	.065	.102	.209	.774	0.4594	0.8550	0.3994	0.1936	0.478	0.2576	.855(18.481)	
	LP24	.728	.099	.227	.123	.001	.222	.655	0.4281	0.7754	0.4338	0.2815	0.4414	0.1297	.775(12.998)	
절차지향성	DS2	.121	.111	.078	.000	.872	-.098	.804	0.1751	0.2576	0.1247	-0.0365	0.1355	0.8477	.848(14.731)	
	DS5	.230	.069	-.136	-.063	.854	.015	.809	0.1168	0.3067	-0.0299	-0.1622	0.2223	0.9148	.915(40.325)	
	DS6	.055	.021	.064	-.065	.827	.266	.767	0.1193	0.2160	0.0929	-0.1203	0.2537	0.8621	.862(23.654)	
경험지향성	DS3	.390	.215	.669	.022	.191	-.061	.686	0.4795	0.5674	0.7996	0.2682	0.2875	0.1845	.800(15.908)	
	DS4	-.017	.138	.780	.159	-.082	.037	.662	0.3409	0.2217	0.7590	0.3814	0.2275	-0.0682	.759(8.6350)	
	DS7	.091	.168	.725	.057	.157	.049	.593	0.3965	0.3257	0.7126	0.2973	0.2069	0.1375	.713(10.313)	
	DS10	.379	.240	.724	-.012	-.096	.032	.736	0.5240	0.5432	0.8436	0.2537	0.2594	-0.0191	.844(19.407)	
	DS11	.032	.105	.812	.189	-.050	.131	.728	0.3640	0.2996	0.8179	0.4274	0.2843	-0.0155	.818(17.230)	
	DS12	.243	.306	.626	.220	-.090	.213	.642	0.5489	0.5091	0.8213	0.4220	0.4105	0.0459	.821(23.822)	
의사결정 성과	DQ1	.190	.791	.265	.083	-.097	.065	.754	0.8677	0.4630	0.4965	0.2624	0.3198	0.0124	.868(25.170)	
	DQ2	.277	.732	.164	.007	.133	.136	.676	0.8028	0.5286	0.4492	0.1132	0.2320	0.2320	.803(15.554)	
	DQ3	.305	.733	.312	.106	-.114	.133	.769	0.8723	0.5667	0.5619	0.3021	0.4064	0.0057	.872(25.611)	
	DQ4	.090	.776	.089	.142	.047	.107	.651	0.7720	0.3500	0.3326	0.2155	0.3176	0.1130	.772(12.006)	
	DQ6	.140	.744	.087	-.056	.255	.008	.649	0.7211	0.3985	0.3113	0.0379	0.2384	0.3001	.721(9.6190)	
	DQ7	.341	.670	.311	.099	.051	.145	.696	0.8495	0.6117	0.5623	0.303	0.4789	0.1451	.849(19.656)	
	Eigenvalue	9.697	3.270	2.055	1.842	1.681	1.230	a	0.8994	0.9182	0.8827	0.9143	0.7896	0.8482	≥ 0.7	
% of Variance	35.914	12.113	7.612	6.821	6.225	4.555	AVE	0.6660	0.6703	0.6297	0.8392	0.8161	0.7662	≥ 0.5		
Cumulative %	35.914	48.026	55.638	62.459	68.684		CR	0.9225	0.9342	0.9105	0.9399	0.8984	0.9076	≥ 0.7		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.							.839	Extraction Method: Principal Component Analysis.								
Bartlett's Test of Sphericity							Approx. Chi-Square	1927.046	Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.							
							Degree of Freedom	351	Rotation converged in 6 iterations.							
							Significance	.000	*10.05=1.960,**10.01=2.576,***10.001=3.291							

a: Cronbach's Alpha / AVE : Average Variance Extracted / CR : Composite Reliability

지금까지 제시한 가설검정결과를 정리하면 <표 5>와 같다.

4. 결론

본 연구는 다양한 학습프로세스와 개인의사결정 성과 간의 관계를 규명하고자 연구를 수행하였다. IT(information technology) 기업의 경우 혹은 관련 분야 전문가의 경우 기술의 변화 속도로 인해 다양한 기술적 지식이 요구되는 것이 현실이다. 기업의 경우 이러한 지식을 확보하기 위해서는 새로운 인력을 확보하거나 기존

조직 구성원들의 학습을 유도해야 한다. 하지만 새로운 인력 확보는 기업으로 하여금 비용부담을 높이기 때문에 상대적으로 부담이 적은 학습을 선택하게 되는 경우가 많다. 따라서 학습을 통해 어떻게 기존 구성원들의 역량을 증가시킬 수 있는지에 대한 접근이 필요하다. 이를 위해 본 연구는 다양한 학습 프로세스와 의사결정 역량간의 관계를 실증적으로 분석하였다.

분석 결과 실행에 의한 학습과 투자에 의한 학습은 경험지향성과 절차지향성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 스스로 자신의 지식기반을 활용하여 문제를 해결하고 하는 경우 그리고 자신의 지식 기반을 확장하기 위해 다양한 교육 프로그램에 스스로 참여하게

〈표 4〉 판별타당성 분석

	의사결정성과	실행 학습	경험지향성	투자 학습	타인 학습	절차지향성
의사결정 성과	.8161					
실행 학습	.6123	.8187				
경험 지향성	.5723	.5430	.7935			
투자 학습	.2648	.2615	.4254	.9161		
타인 학습	.4507	.5399	.3613	.2032	.9034	
절차 지향성	.1530	.3000	.0615	-.1281	.2359	.8753

Diagonal elements are the square root of the AVE values.

〈표 5〉 가설검정 결과

연구가설	평균	표준편차	β	표준오차	t값	p값	결과
H1.1. 실행학습→경험지향성	.4348	.1023	.4269	.1023	4.1715***	.0000	지지
H1.2. 실행학습→절차지향성	.2953	.1336	.293	.1336	2.1926*	.0288	지지
H2.1. 타인학습→경험지향성	.0671	.1017	.0699	.1017	0.6872	.4923	기각
H2.2. 타인학습→절차지향성	.1302	.1211	.1244	.1211	1.0276	.3046	기각
H3.1. 투자학습→경험지향성	.3112	.083	.2995	.083	3.6076***	.0003	지지
H3.2. 투자학습→절차지향성	-.2352	.1012	-.23	.1012	-2.273*	.0235	역관계
H4.1. 경험지향성→의사결정성과	.5635	.0917	.565	.0917	6.1616***	.0000	지지
H4.2. 절차지향성→의사결정성과	.1281	.1133	.1183	.1133	1.0442	.2969	기각

* $t_{0.05}$ =1.960($p<0.05$), ** $t_{0.01}$ =2.576($p<0.01$), *** $t_{0.001}$ =3.291($p<0.001$)

되는 경우 스스로의 경험적 의사결정 역량을 확장할 수 있을 뿐만 아니라 타인의 의사결정과 타인의 지식을 흡수할 수 있는 역량을 증가시킬 수 있다는 것을 알 수 있다. 또한 제시된 가설된 반대로 투자에 의한 학습은 절차지향성에 부의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 투자의 의한 학습을 통해 개인의 지식 역량을 확대되기 때문에 타인의 의견보다는 개인의 확대된 지식기반을 중심으로 의사결정을 하고자 하는 경향이 있기 때문인 것으로 판단된다. 마지막으로 타인을 통한 학습은 경험지향성과 절차지향성에 유의한 영향을 미치지 않았다. Li et al.(2010)에 따르면 타인을 통한 학습은 혁신 역량 개발에 직접적으로 영향을 미치지 않을 수 있음을 실증 분석을 통해 제시하였다[13]. 따라서 이러한 학습과정은 다른 학습을 위한 선행 요인으로 작용하며, 이를 통해 지식기반을 확장하는데 도움을 제공하는 역할을 한다는 것을 알 수 있다[13]. 따라서 기업에서 IT인력의 역량을 증가시키고자 할 경우 스스로 문제를 해결할 수 있는 기회를 제공함과 동시에 필요한 외부 교육 프로그램에 참여할 수 있도록 독려할 경우 원하는 지식기반을 확보함과 동시에 확장하는데 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구는 다음과 같은 한계점도 존재한다. 첫째, 표본 수가 상대적으로 적다는 것이다. 물론 실증분석을 위해 필요한 표본 수에 대한 조건은 충족하고 있으나 연구 결과의 일반화를 위해서는 더 많은 표본이 요구된다. 둘째, 공통방법의 오류(common method bias)의 문제이다. 특정 시점에 성과변수와 결과변수를 모두 동일한 응답자에게 응답하도록 요구할 경우 공통방법오류의 문제가 발생할 수 있다. 물론 통계적 접근을 통해 본 오류가 심각하지 않음을 규명하기는 하였으나 이는 단지 사후적 접근일 뿐 사전적 접근이 아니라는 문제가 있다. 이를 해결하기 위해서는 성과변수와 결과변수를 다른 응답자에게 응답하도록 하는 것이 필요하다. 셋째, 설문 문항에 대한 신뢰성을 높이기 위해서는 문항에 대한 신뢰성을 검증하는

추가적인 절차가 필요하다. 본 연구의 경우 대부분의 설문항목을 전문가 인터뷰를 통해 검증하는 과정을 거쳐 최종 설문문항을 확정하였다. 그러나 이렇게 확보된 측정문항들이 더욱더 견고한 신뢰성을 확보하기 위해서는 신뢰성 검정을 추가적으로 요구된다. 마지막으로 조직학습 개념의 적용이다. 본 연구에서 사용된 이론적 기반은 조직학습 개념을 기반으로 하고 있다. 하지만 본 연구의 초점은 개인학습을 기반으로 하고 있기 때문에 이론적 격차가 발생할 수 있다. 따라서 추가적으로 개인학습관점에서의 이론적 접근이 요구된다.

본 연구결과에서 더 나아가 추후 연구에서는 세 가지 학습 프로세스 간의 인과관계를 규명하는 것도 의미 있을 것으로 판단된다. 본 연구의 경우 세 가지 학습 프로세스가 하나의 외생변수로 작용한다는 가정을 기반으로 하였으나 Li et al.(2010)의 연구에서처럼 각각의 학습 프로세스는 인과적 관계를 형성할 수 있기 때문에 본 연구에서 제시한 세 가지 학습 프로세스간의 관계를 규명하게 된다면 학습 성과를 향상시키기 위해 어떤 학습을 우선적으로 수행하는 것이 효과적인지 규명할 수 있을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys. *Journal of Marketing Research*, 14, 396-402.
- [2] Chin, W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. G. A. Marcoulides, ed. *Modern Methods for Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 295-336.
- [3] Chin, W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003).

- A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and An Electronic Mail Emotion/Adaption Study. *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.
- [4] CompTIA, (2012). State of the IT Skills Gap. CompTIA Full Report, www.comptia.org
- [5] Dess, G. G., Ireland, R. D., Zahra, S. A., Floyd, S. W., Janney, J. J., & Jane, P. J. (2003). Emerging Issues in Corporate Entrepreneurship. *Journal of Management*, 29(3), 351-378.
- [6] Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. University of Akron Press, Akron, OH.
- [7] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [8] Gefen, D., & Straub, D. (2005). A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-graph: Tutorial and Annotated Example. *Communications of AIS*, 16(5), 91-109.
- [9] Goel, L., Junglas, I., Ives, B., & Johnson, N. (2012). Decision-Making In-Socio and In-Situ: Facilitation in Virtual Worlds. *Decision Support Systems*, 52, 342-352.
- [10] Kappelman, L. A., McKeeman, R., & Zhang, L. (2006). Early Warning Signs of IT Project Failure: The Dominant Dozen. *Information Systems Management*, 31-36.
- [11] Levinson, M. (2012). IT Skills Shortages Inside Companies Hamper Profitability, Productivity. CIO, March 14, 2012.
- [12] Levinthal, A., & March, G. J. (1981). A Model of Adaptive Organizational Search. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2(4), 307-333.
- [13] Li, Y., Zhang, C., Liu, Y., & Li, M. (2010). Organizational Learning, Internal Control, Mechanisms, and Indigenous Innovation: The Evidence from China. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(1), 63-77.
- [14] Ringle, C. M., Wende, S., & Will, A. (2005). *SmartPLS 2.0 (Beta)*. Hamburg, Germany.
- [15] Ryu, C., Kim, Y. J., Chaudhury, A., & Rao, H. R. (2005). Knowledge Acquisition via Three Learning Processes in Enterprise Information Portals: Learning-by-Investment, Learning-by-Doing, and Learning-from-Others. *MIS Quarterly*, 29(2), 245-278.
- [16] Tuutti, C. (2012). GAO, OPM: IT Skills Gap Remains a Critical Concern, FCW: The Business of Federal Technology. Sep 20, 2012.
- [17] West, J., & Iansiti, M. (2003). Experience, Experimentation, and the Accumulation of Knowledge: The Evolution of R&D in the Semiconductor Industry. *Research Policy*, 32(5), 809-825.
- [18] Yi, M. Y., & Davis, F. D. (2003). Developing and Validating an Observational Learning Model of Computer Software Training and Skill Acquisition. *Information Systems Research*, 14(2), 146-169.

나 정 옥



- 1993년~2000년 : 삼성전자 시스템 사업부 Solution Consultant
- 2005년 2월 : 서강대학교 경제대학원 정보기술경제학 석사
- 2000년~현재 : 한국오라클 상무
- 관심분야 : IT Service System, Appliance, Big data, Data Warehouse and Business Intelligence, Data Scientist, Data Mining
- E-Mail : jungok.nah@oracle.com

임 명 성



- 2002년 2월 : 삼육대학교 경영정보학과 경영학사
- 2004년 2월 : 한국외국어대학교 경영정보대학원 MBA
- 2011년 8월 : 서강대학교 경영전문대학원 Ph.D.
- 2011년 9월 : 서강대학교 경영학부
대우교수
- 2012년 3월~현재 : 삼육대학교 경영학과 조교수
- 관심분야 : 정보보안, 서비스 시스템, 정보심리학
- E-Mail : msyim@syu.ac.kr