

# 개인과 집단의 특성이 지식창출에 미치는 영향

강 소 라\* · 김 민 선\*\*

## The Effect of Individual and Team Characteristics on Knowledge Creation : An Analysis by Hierarchical Linear Model (HLM)

Sora Kang\* · Min Sun Kim\*\*

### Abstract

This paper investigates the effect of stress on knowledge creation. The goal stress of resource inadequacy and job stress had negative influences on knowledge creation. However, the cohesion and mastery climate of team had positive influence on knowledge creation. Therefore this paper verifies the moderate role of the cohesion and mastery climate of team on the relationship between stress and knowledge creation. The model developed was tested using data collected from knowledge based industry with 375 members in 69 teams in 12 different firms. A Hierarchical Linear Model (HLM) was used to test the hypotheses generated from the model.

Results show that job stress had a negative influence on knowledge creation as we expected but the goal stress didn't. The mastery climate of team affected knowledge creation positively and moderated the relationship between the goal stress and knowledge creation. Furthermore, the team cohesion had a positive influence on knowledge creation.

The study provided some implications that practitioners should consider the stress when they design jobs for team members and suggest them the way to manage their job stress when they work.

Keywords : Stress, Team Cohesion, Mastery Climate, Knowledge Creation, Hierarchical Linear Model (HLM)

## 1. 서 론

지식을 조직의 주요자원으로 보고 있는 오늘날의 조직에서 지식창출의 이슈는 매우 중요한 관심사가 되고 있다. 지식사회로 발전해감에 따라 기업의 경쟁력은 자본이나 생산효율성보다는 새로운 지식창출에 의해 좌우된다[김인수, 1999]. 연구자들은 지식을 획득하여 활용하는 문제뿐만 아니라 지식을 창출하고 활용하는 능력이야말로 기업의 지속적인 경쟁우위의 가장 중요한 원천이라고 제시하고 있다[Cyert et al., 1993; Nonaka and Takeuchi, 1995]. 지속적인 우위의 열쇠는 독점적 지식 자체에 있는 것이 아니라 새로운 지식을 끊임없이 창출해내는 능력이라는 Prahalad and Hamel[1990]의 주장처럼 지속적인 경쟁우위를 갖기 위해서는 환경 변화에 적응하거나 또는 환경을 리드할 수 있는 새로운 지식을 지속적으로 창출할 수 있는 능력이 있어야 한다.

본 연구에서는 개인의 스트레스가 이러한 지식창출에 미치는 영향을 보고자 한다. 즉, 개인의 목표와 직무와 관련된 스트레스가 지식창출에 부정적 영향을 미치는데, 이때 팀의 어떠한 요소들이 스트레스로 인한 부정적 영향을 감소시키고 지식창출에 기여할 수 있을지 파악하고자 한다. 지식창출을 위해 자원에 비해 과도하게 설정된 목표로 인한 목표 스트레스(goal stress of resource inadequacy)와 지식창출을 위한 업무과정에서 발생하는 직무 스트레스(job stress)는 지식창출에 부정적 영향을 미칠 것이다. 왜냐하면, 업무 가치(task value)가 높을수록 결과가 실패할 가능성에 대한 불안의 수준 또한 높아지는데[Amabile, 1996], 이 때 불안은 역량의 고갈로 인한 불안(capacity-depleting anxiety)과 업무와 관련 없는 염려(task-irrelevant worry)로 구분되며, 업무에 얼마만큼의 역량을 할애할

것인가 하는 인지능력과 관련된다[Crisson et al., 1995]. 즉, 업무의 가치가 높은 일을 담당하는 업무 수행자는 업무처리를 잘하고 싶은 의지는 있으나 반면 수행능력은 떨어질 수 있기 때문에, 불안으로 인한 역량감소(the capacity-reducing effects of anxiety)를 겪게 된다[Seta et al., 1992; Paulus, 1983]. 가장 큰 불안의 요소는 목표수행을 위해 필요한 시간 및 지식 등의 자원에 비하여 기존에 보유하고 있던 지식 및 자원이 매우 낮은 수준, 혹은 시간적 제약이 매우 큰 수준이라는 것이다. 시간 및 지식 등의 자원의 수준이 적절하지 못함으로 인해 파생되는 불안의 정도는 목표 자체에 대한 인지적 수용에 부정적인 영향을 끼칠 수 있기 때문이다. 또한 직무 스트레스는 개인과 직무관련 요인들 사이의 부조화로 인해 개인이 정상적인 기능을 유지하기 어렵도록 심리적 역기능을 유발하는 상태 [Steers and Black, 1994]로서, 다수의 연구들에 의하면 직무 스트레스는 직무만족과 조직몰입에 부정적인 영향을 미친다고 밝혀져 왔다 [Beehr and Newman, 1978; Brog and Riding, 1991; Odewhom and Petty, 1980; Smith and Bourke, 1992]. 따라서 목표 스트레스에 의해 조직구성원들의 목표수용이 적절이 이루어지지 않고 또한 직무만족과 조직몰입이 이루어지지 않는다면 업무상에서의 지식창출이 이루어지는 매우 어려울 것이다.

그럼에도 불구하고 본 연구에서는 팀 구성원들이 열심히 배우려고 하고 실패도 두려워하지 않는 분위기(팀 학습분위기) 내에서 구성원들끼리 강하게 결속되어 있다면(팀 응집력), 스트레스로 인한 지식창출에 대한 이러한 부정적 영향은 약화될 것으로 판단한다. 즉, 목표성취의 과정을 보다 긴 과정 상에서 학습목표로 인식하도록 용인하는 조직분위기(학습분위기)가 형성되어 있을 때 실패나 실수 등에 대하여 관대하며,

다만 스트레스는 지식창출 과정 중 하나의 과정상 발생하는 것으로 인식됨으로써 오히려 스트레스가 긍정적인 궤도를 밟도록 하는 힘이 되고, 학습목표의 수용 프로세스가 곧 목표를 위한 지식창출의 과정이 되기 때문이다. 또한, 조직이나 프로젝트 팀에서 사회적 응집관계가 형성되어 있다면(팀 응집력) 이는 창조적 아이디어와 분석적 관점의 개방적인 의견 교환을 촉진하는 역할을 할 것이다. 사회적 응집관계란 조직구조 혹은 프로젝트 팀 내에서의 신뢰관계, 공동체적 유대감, 인간적 관계 및 수평적으로 개방적 분위기 등을 통해서 진단할 수 있다 [Carless and DePaola, 2000]. 이와 같은 구조적 유연성은 상호작용 능력을 높이고, 효과적인 지식창출을 지속적으로 일어나게 할 것이다.

대부분의 기존 연구들이 개인의 스트레스가 지식창출에 영향을 준다는 점에 대해서는 공통된 의견을 보이지만[Antonioni, 1996; Hendris et al., 1985; Odewohn and petty, 1980] 이러한 스트레스 상황이 어떻게 지식창출로 연계되는지에 대해 밝힌 연구는 미흡하다. 또한 최근 들어 개인수준 변인으로서의 스트레스와 팀의 관계중시풍토에 관련한 연구들이 제시되고 있음에도 불구하고[김현해, 탁진국, 2010; 김옥주, 조혜진, 2010; 이문숙, 2010], 개인의 스트레스 상황이 지식창출로 연결되는 경로를 제시한 연구는 부족하다고 할 수 있다. 따라서 조직 및 팀 내에서 개인의 받는 스트레스가 효과적인 지식창출을 위한 긍정적인 기제로 변환되기 위하여는 팀의 학습분위기[Hargadon, 1998] 및 팀의 응집력[Bahli and Buyukkurt, 2005]과 관련된 조직의 의지가 어떻게 작용하는지에 관한 프로세스가 밝혀져야 한다. 본 연구에서는 이러한 프로세스의 중심요인을 밝혀내고 관련 요인과의 인과관계를 통해 개인의 스트레스가 팀의 학습분위기 및 팀 응집력에 따라 어떻게 지식창출에 영향을

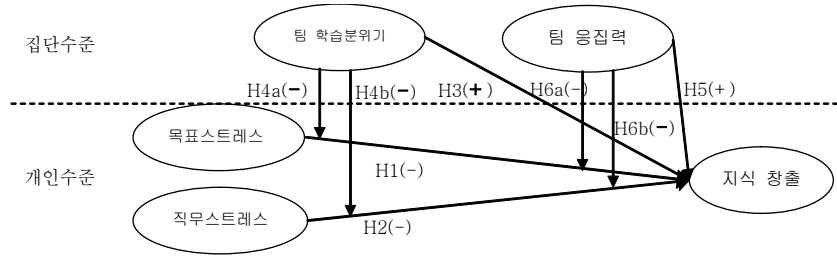
미치는지에 대한 과정적 관계를 규명하고자 한다.

이에 따라 본 연구에서는 다음과 같은 연구문제들에 대해 분석해보고자 한다. 첫째, 개인의 목표 스트레스 및 직무 스트레스가 지식창출에 미치는 영향은 어떠한가? 둘째, 팀의 학습분위기와 팀 응집력은 개인의 스트레스가 지식창출에 미치는 부정적 영향을 감소시킬 수 있는가? 이러한 연구문제를 해결하기 위해 제 2장에서는 이론적 배경과 이에 따른 연구가설을 도출하였고, 제 3장에서는 구체적인 연구방법론을 제시하였다. 제 4장에서는 본 연구에서는 다루고 있는 개인 및 팀 변수를 동시에 고려하여 분석할 수 있는 HLM을 통한 분석결과를 제시하였고, 제 5장에서는 결론 및 연구의 의의에 대해 제시하였다.

## 2. 이론적 배경과 연구모형

### 2.1 연구모형

스트레스란 어떤 상황이나 사건이 주는 과중한 심리적, 신체적 요구 및 압력에 대한 지각으로, 크게 목표 스트레스와 직무 스트레스로 구분된다 [Antonioni, 1996; Greenhaus and Parasuraman, 1986]. 본 연구에서는 지식창출을 위해 자원에 비해 과도하게 설정된 목표로 인한 목표 스트레스(goal stress of resource inadequacy)와 지식창출을 위한 업무과정에서 발생하는 직무 스트레스(job stress)가 지식창출에 부정적인 영향을 미치는가에 대하여 검증하고자 한다. 그러나 부정적 영향이 밝혀졌다 하더라도 본 연구에서는 팀 구성원들이 열심히 배우려고 하고 실패도 두려워하지 않는 분위기(팀 학습분위기) 속에서 강하게 결속되어 있다면(팀 응집력) 스트레스로 인한 지식창출에 대한 부정적 영향은 약화된 것이라는 가정 하에 다음과 같은 연구모형을 수립하고 가설을 설정하였다.



<그림 1> 연구모형

2.2 이론적 배경 및 연구 가설

(1) 목표 스트레스와 지식창출간의 관계

목표의 중요도가 클수록 위험도 크기 마련이다. 위험에 대한 두려움은 저항 곧 스트레스를 낳고, 스트레스는 상황에 적응하려는 자세로 나타나는데, 이는 위험을 최소화시킬 수 있는 해결책을 모색하는 과정이라 할 수 있다[Antonioni, 1996]. 위험의 최소화 과정은 과업을 둘러싼 환경을 구조화시킴으로써 활동을 돕는 목표의 구조화 과정의 한 양상으로 이해된다[Porter and Lilly, 1996; Antonioni, 1996]. 목표의 구조화 양상은 목표의 명시화, 즉 목표를 향해 움직일 때 집단의 목표설정과 아울러 집단에 끼칠 영향력으로서, 목표달성을 위한 절차 및 활동과업을 제시하는 프로세스 구조와 함께 목표의 달성을 위해 과업을 할당하고 팀 멤버에서 적합한 행동양식을 제시하는 일련의 구조이다[Muczyk and Reimann, 1997]. 이 작업은 암묵지식을 통합하는데 중요한 규칙, 지시, 루틴 및 메커니즘의 활용을 증진시키는 방법으로 활용될 수 있는데, 이와 같이 위험을 최소화하고 제거하는 과정 자체는 목표를 달성해 나가는 과정으로 볼 수 있다. 따라서 목표가 가져다 줄 위험에 대한 저항 즉, 스트레스에 대해 이해하고 이를 최소화시키는 해결책을 모색해 나가는 과정은 목표에 대한 긍정적 접근을 가능케 한다. 시간 및 지식 등의 자원의 수준이 적절하지 못함으로써 파생되는

불안의 정도는 도전적 목표 그 자체에 대한 인지 수용에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다는 이론을 근간으로 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 1 : 목표 스트레스는 지식창출에 부정적 (-) 영향을 미칠 것이다.

(2) 직무 스트레스와 지식창출간의 관계

직무 스트레스는 조직연구자들에 의해 가장 많이 탐구되는 주제 중의 하나로 오랫동안 조직 연구자들의 관심의 대상이 되어 왔다[Greenhaus and Parasuraman, 1986]. 직무 스트레스는 직무와 관련된 스트레스 요인들에 의하여 나타나는데, 직무 스트레스 요인이란 직장에서 직무환경과 관련되어 발생된 스트레스 요인을 의미한다. 직무만족에 영향을 미치는 직무 스트레스에 관한 연구로 Hendrix et al.[1985]는 스트레스에 대한 심리적 효과와 생리적 효과 모두를 고려하여 스트레스는 직무만족에 직접적인 영향력을 행사하고, 간접적으로는 직무에 대한 이직 의사에 영향을 미친다고 하였다. 또한 Odewohn and Petty[1980]도 직무 스트레스가 높으면 직무만족도가 저하된다고 하여 스트레스가 직무만족에 직접적인 영향을 미친다고 제시하였다.

적절한 직무 스트레스는 조직구성원에게 순기능으로 작용하며 개인의 직무성과를 촉진하

는데 기여하는 것으로 알려져 있으나 과도한 심리적 현상은 직무에 대한 무관심, 체념, 상황대처능력의 저하 등을 유발시켜 업무의 질적저하, 책임감 상실, 조직에 대한 무관심 등을 초래함으로써 조직의 유효성을 저하시키는데 역기능적인 작용을 한다[Hall and Mansfield, 1971]. 또한, 개인의 직무 스트레스는 피로, 좌절, 우울, 불안[Kyriacou and Sutcliffe, 1978], 직무불만족[Brog and Riding, 1991; Smith and Bourke, 1992] 등과 관련된 심리적 부적응과 관련이 있고, 이들이 적절하게 해소되지 않았을 때 동기나 의욕을 약화시킨다는 연구가 제시된다[이민규, 2001]. 김영철[2001]은 직무 스트레스의 결과로 나타나는 조직구성원의 행동적 차원으로 질적·양적 성과 저하, 직무몰입 저하, 책임감 및 창조성 감소, 조직 및 동료에 대한 관심 결여, 결근 및 이직율 증가, 사고율 증가 등을 들고 있다. 이상의 논의들을 바탕으로 본 연구에서는 다음의 가설을 도출하였다.

가설 2 : 직무 스트레스는 지식창출에 부정적 (-) 영향을 미칠 것이다.

### (3) 팀의 학습분위기와 지식창출간의 관계

조직이 학습의 발생과 유지를 강조하고 그 결과 조직구성원들이 학습을 일상생활의 중요한 측면으로 기대하고 지각하는 정도를 학습분위기라고 한다[Tracey, Tannenbaum, Kavanagh, 1995]. 이러한 학습분위기 및 학습지향적 풍토에 대한 개념은 주로 성취목표이론(achievement goal theory)에서 개발되어 심리학 및 스포츠학에서 많이 연구되어 왔는데, 학습분위기는 수행목표에 비해 성취나 실적보다는 학습을 통한 배움에 더 가치를 두고 있는 개념이다[Ames and Archer, 1988]. 성취목표이론에서는 성취목표를 숙련목표(mastery goal; learning goal)와 수행목표

(performance goal)라는 두 개념으로 구분하여 주로 개인을 대상으로 연구하여 왔다[육동원, 신정택, 2003; 정환중, 1999]. 타인보다 우수한 수행을 목표달성의 가치로 간주하는 수행목표에 비하여 숙련목표는 주제 이해에 대한 열망과 관계가 있으며, 성취나 실적보다는 학습을 통한 배움에 가치를 둔다[Ames and Archer, 1988].

조직차원에서 학습을 지원하고 이를 장려하는 분위기는 개인의 지식창출에도 직접적인 관련이 있다. 팀의 학습분위기는 회사가 업무관련 지식과 기술을 습득하고 공유하는 것을 장려하는 분위기로, 팀의 학습분위기가 강할수록 구성원들은 변화와 학습을 동시에 추구하는 목적으로서의 지식창출 활동에 보다 적극적일 것이다. 즉, 창의적인 지식창출은 조직이 조직구성원의 끊임없는 아이디어 창출과 실행에 옮겨보려는 시도를 허용하는 과정 즉, 숙련된 학습분위기 속에서 가능할 것이다, 반대로 조직이 실패와 다양성을 인정하지 않거나 기존의 관행을 고집한다면 새로운 지식창출은 어려울 수밖에 없다[Hargadon, 1998]. 따라서 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : 팀의 학습분위기는 지식창출에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

도전적 목표를 추구할 때 추구하는 목표와 실제 보유지식 및 능력간의 괴리(performance gap) 속에서, 비록 기존의 보유지식 및 능력이 현재는 없더라도 목표에 대한 지향점이 결과지향적이기보다는 학습지향적인 분위기일 때 이러한 학습지향적인 분위기는 지식창출의 기회를 돕는다는 것이 발견된다[Hargadon, 1998]. 즉, 목표성취의 과정을 보다 긴 과정 상에서 학습목표로 인식하도록 용인하는 조직분위기가 형성되어 있을 때에는 실패나 실수 등에 대해 관대하며, 다만 지식창출의 과정상 발생하는 것으로

인식됨으로써 긍정적인 궤도를 밟도록 하는 힘이 되는 것이다. 다시 말하면 도전적인 목표 특히 학습목표를 세우는 것과 이러한 학습목표의 수용프로세스가 도전적인 목표를 위한 지식창출의 과정이 된다는 것이다. 이와 같이 목표성취의 과정을 학습목표로 인식하는 조직분위기는 업무실행 과정 중에 발생하는 학습 그 자체에 주목하면서 그로 인한 학습의 즐거움을 격려하는 분위기라고 할 수 있다.

또한 직무 스트레스에 관련한 김형철[2004]의 연구에서 직무 스트레스는 직무 및 조직의 자율성, 직무의 중요성 피드백의 인지도가 클수록 낮게 나타난다고 제시하고 있다. 고호석[2005]은 직무 스트레스에 영향을 주는 중요한 항목으로 상사와의 관계, 업무부담, 직무와 사회변화, 조직내 갈등, 조직과 직무수행 등을 제시하였다. 김정아, 윤선영[2007]도 호텔 서비스 종사자의 직무 스트레스 영향요인에 관한 연구에서 직무의 자율성, 업무과다와 역할갈등은 직무 스트레스에 유의한 영향을 미치고 있다고 밝히고 있다.

본 연구에서는 도전적 목표를 성취함에 있어서, 그리고 직장에서 직무환경과 관련되어 발생된 스트레스에 있어서 팀의 학습분위기가 조성될수록 필요지식을 창출하려는 열망과 노력 및 가르침 등을 더 찾을 것이라는 논리적 근거를 바탕으로 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 4a : 팀의 학습분위기는 목표 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.

가설 4b : 팀의 학습분위기는 직무 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.

#### (4) 팀 응집력과 지식창출간의 관계

팀 활동의 효과성을 위한 중요한 지침이 되는

분석의 척도로 팀의 응집력은 특히 집단 내에서 사회적 관계를 개발하고 유지시키는 동기가 된다 [Carless and De Paola, 2000; Bahli and Buyukkurt, 2005]. 팀 응집력은 팀 활동의 효과성을 위하여 분석의 척도가 되는 중요한 지침이며, 구성원들이 집단 내에 남아있도록 이끄는 총체적인 힘으로 정의된다.

유기적인 조직구조나 프로젝트 팀과 같은 유기적인 조정 메커니즘 하에서는 개인과 기능집단 간의 장벽을 제거하여 유연한 분위기를 조성할 필요가 있다. 이는 참여적인 의사결정, 합의적인 갈등해결 및 개방적인 커뮤니케이션 과정 등을 통하여 혁신적인 아이디어가 제시되는 분위기를 창출하는 것을 의미한다. 특히 조직구조 혹은 프로젝트 팀 내에서 사회적 응집관계가 형성되었을 때 다양한 기능 간에 창조적 아이디어와 분석적 관점의 개방적 의견 교환을 촉진한다. 사회적 응집관계란 조직구조 혹은 프로젝트 팀 내에서의 신뢰관계, 공동체적 유대감, 인간적 관계 및 수평적으로 개방적인 분위기 등을 통해서 진단된다[Carless and DePaola, 2000]. 이와 같은 구조적 유연성은 상호작용 능력을 높이고, 지속적으로 효과적인 지식창출을 발생시킨다. 이상의 논의들을 바탕으로 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5 : 팀의 응집력은 지식창출에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.

이문숙[2010]은 직장내 집단의식인 '우리성'(우리라는 개념)이라는 팀 응집력이 클수록 직무 스트레스를 낮추어 직무만족을 높일 수 있다고 제시하고 있다. 이 연구에서는 개인의 직무 스트레스를 완충시켜줄 수 있는 한국인의 집단의식의 개념인 '우리성'('우리'라는 개념)을 강조하여 팀의 응집력과 직무 스트레스와의 관계를

고찰하고 있다. ‘우리’는 자신과 관련된 타인을 지칭할 때나 자신이 소속한 집단을 나타낼 때 개인중심적 표현보다는 집단중심적 표현을 사용한다. 즉, ‘우리’는 자신과 타인이 특정한 관계 유사성을 통해 상호일체감을 지각함으로써 형성되는 사회인지적 상호정체이며 ‘우리성’은 ‘우리’로 범주화시킨 대상과의 상호작용에서 주관적으로 경험하는 심리적 현상으로 정의된다 [박수현, 1991]. 이러한 감정은 구성원 상호간에 관심, 보호 및 배려를 제공해 주고 각 개인의 자존심 고양 및 인간으로서 정을 느끼게 하는 것과 관계가 있다[장소라, 2005]. 따라서 직장생활에서 팀의 응집력을 대변하는 ‘우리성’을 고양시키는 것은 직무 스트레스를 낮추어 직무만족을 높일 수 있는 중요한 변인임을 확인할 수 있다.

또한 사회적 응집력으로 인한 팀 활동의 효과성을 고려할 때 도전적 목표와 보유지식간 괴리로 인하여 발생하는 압박감 혹은 절망감에 대해 팀원간 의사소통 및 응집정도가 클수록 지식창출에 긍정적인 영향을 미칠 것이며, 이것이 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이라는 가설을 세울 수 있다.

가설 6a : 팀의 응집력은 목표 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.

가설 6b : 팀의 응집력은 직무 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 자료 수집 및 응답자의 인구통계학적 특성

본 연구에서는 지식기반 산업에 포함된 기업 중 주로 (1) 정보통신서비스, 소프트웨어, 컨설

팅, 엔지니어링 및 연구개발 등 지식기반 서비스 산업 중심 혹은 (2) 전자정보통신기기, 신소재, 환경 등 지식기반 제조업 중심으로 선정된 기업을 대상기업으로 선정하였으며, 기업에서 비일상적이며 혁신지향적 프로젝트를 수행했던 조직구성원들을 대상으로 2006년 10월 16일부터 11월 6일까지 약 1달간 설문조사를 수행하여, 그 결과 총 12개 기업, 69개 그룹, 375부의 설문지를 본 연구의 표본으로 삼았다.

표본 대상자의 인구통계적 특성은 다음과 같다. 본 연구의 응답자들은 남자 301명(80.3%), 여자 71명(18.9%)으로 이루어져 있으며(3명은 응답하지 않음), 연령층은 20대부터 60대까지 나타났는데, 30대가 212명으로 56.5%를 차지하고, 20대 73명(19.5%), 40대 70명(18.7%)으로 20대, 30대, 40대가 표본의 주를 이루어 있다. 교육수준에 있어서는 대졸 학력이 65.9%로 주를 이루었고, 직급의 경우, 일반 사원, 대리, 과장, 차장, 부장, 이사급이 나타났는데, 대리(20.8%), 과장(34.9%)과 부장(20.5%) 등으로 고르게 분포되었다. 회사 근속년수는 1년에서 5년 이하가 29.3%, 6년에서 10년 이하가 28.3%로 나타났다. 이들이 설문 대상으로 제시한 대상 프로젝트의 영역은 R&D/제품개발 프로젝트, IT 프로젝트, 업무 프로세스 전반에 관련된 프로젝트, 경영전반에 관련된 프로젝트 등으로 이루어졌다.

#### 3.2 연구 변수의 조작적 정의 및 측정

각 변수에 대한 정의를 위해 본 연구에서는 문헌연구를 통하여 주요 개념을 구성하였다. 본 연구에서는 총 5개의 변수를 사용하는데, 개인 수준의 독립변수로는 목표 스트레스, 직무 스트레스이며, 종속변수로 지식창출을 설정하였다. 그리고 팀 수준의 변수로는 팀의 학습분위기 및 팀 응집력을 설정하였다. 이상의 변수들은 모두

리커트 5점 척도로 측정하였다. 이들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

#### (1) 목표 스트레스

목표 스트레스란 '부족한 자원과 관련하여 프로젝트 목표에 대해 느끼는 프로젝트 팀의 압박감의 정도'로서, 본 연구에서는 Crisson et al.[1995], Amabile[1996], Seta et al.[1992]의 연구를 바탕으로 6 항목으로 측정하였다.

#### (2) 직무 스트레스

직무스트레스란 '개인과 환경의 상호작용에서 야기되는 개인의 신체적, 심리적 균형의 파괴 및 그로 인한 행동의 불안정 증상'으로서, 본 연구에서는 Parker and DeCotiis[1983]의 직무 스트레스 증상에 관한 13 문항을 이용하여 측정하였다.

#### (3) 지식창출

지식창출의 개념적 정의는, '프로젝트 수행의 결과로서 도출된 성과 혹은 성과물의 본질적이고도 혁신적인 변화의 정도'이며[Sarin and Majajan, 2001], Sarin and McDermott[2003], Sarin and Majajan[2001] 및 Ancoca and Caldwell[1992]의 연구를 바탕으로 3개 항목으로 측정하였다.

#### (4) 팀 학습분위기

팀 학습분위기 개념은 주로 성취목표 이론에서 개발되어 심리학 및 스포츠학에서 많이 연구되어 왔는데, 팀 학습분위기는 수행목표에 비해 성취나 실적보다는 학습을 통한 배움에 더 가치를 두고 있는 개념이다[Ames and Archer, 1988]. 본 연구에서 사용하는 팀 학습분위기(mastery climate)란 '프로젝트 수행 시 학습이나 숙련을 중요시하는 팀의 분위기에 대한 팀구성원들의

공유된 지각'이라고 정의하며[Thomas, 2005; Midgley et al., 1998], 이에 대한 조작적 정의로서, Midgley et al.[1998]과 Ames and Archer[1988]의 연구를 바탕으로 7개 항목으로 측정하였다.

#### (5) 팀 응집력

팀 활동의 효과성을 위한 중요한 지침이 되는 분석의 척도로 팀 응집력에 대한 연구[Carless and De Paola, 2000; Bahli and Buyukkurt, 2005]는 특히 사회적 응집력에 대해 팀 내에서 사회적 관계를 개발하고 유지시키는 동기라고 할 수 있다. 이들 개념에 근거하여 본 연구는 팀 응집력을 '프로젝트 팀원 상호간의 사회적 관계가 보여주는 친밀성 혹은 연대감 정도에 대한 팀 구성원들의 공유된 지각'으로 정의하고, Carless and DePaola[2000]의 설문항목을 참조하여 4개 항목으로 측정하였다.

팀 학습분위기와 팀 응집력은 집단수준의 변수로서, 이는 개인수준 변수와 구분되어 집단 내의 다른 구성원들에 대한 지각을 측정하는 것이다. 예를 들어, 개인변수인 목표 스트레스는 '나는 프로젝트 과정 중 직면하게 될 불확실성에 대해 불안감이 컸다.'로 개인만의 목표 스트레스에 대한 지각을 측정한 반면, 집단변수인 팀의 학습분위기는 '우리 팀원들은 우리 팀이 새로운 프로젝트를 통한 학습보다는, 능력을 발휘한 결과물을 더 강조한다고 생각한다.'로 측정하여 개인의 차원이 아닌 팀 구성원들 대다수가 어떻게 지각하는지를 측정하였다.

## 4. 연구 결과

### 4.1 연구 분석 방법 : 다수준 접근방법 (Multi-level Approach)

본 연구는 집단수준의 변수와 개인수준의 변



〈표 1〉 변수의 측정항목

변수	측정항목
목표스트레스	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 프로젝트 수행 시 나에게 시간적 제한은 큰 스트레스임.</li> <li>2. 프로젝트 수행을 위해 필요한 지식 및 기술이 내가 실제 제공할 수 있는 것과의 차이가 커서 프로젝트를 포기하고 싶은 때가 있음.</li> <li>3. 나에게서는 프로젝트를 위해 필요한 지식이나 기술에 대해 어떤 경로를 이용하여 탐색할 수 있을지조차 큰 과제였음.</li> <li>4. 나는 프로젝트 과정 중 직면하게 될 불확실성에 대해 불안감이 컸음.</li> <li>5. 나는 초기 단계부터 프로젝트 성과에 대해 회의적이었음.</li> <li>6. 나는 프로젝트의 실현가능성에 대한 비판적 시각을 가지고 있었음.</li> </ol>
직무스트레스	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 나는 직장에 가는 것이 두려움.</li> <li>2. 내 일이 지겹게 느껴짐.</li> <li>3. 업무에서 남에게 뒤떨어지는 느낌을 받음.</li> <li>4. 결근한 적이 있음.</li> <li>5. 나는 일에서 흥미를 느끼고 있음.</li> <li>6. 쉽게 짜증이 남.</li> <li>7. 생각이 너무 많아 쉽게 잠을 이루지 못함.</li> <li>8. 대수롭지 않는 일에 불평을 하곤 함.</li> <li>9. 동료와 자주 다툼.</li> <li>10. 나는 함께 일하기보다는 혼자 일을 하곤 함.</li> <li>11. 혼자 있는 시간이 많아졌으면 함.</li> <li>12. 사람들과의 관계가 위축됨.</li> <li>13. 무기력해진 것 같음.</li> </ol>
팀 학습분위기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 우리 팀원들은 우리 팀이 새로운 프로젝트를 통한 학습보다는, 능력을 발휘한 결과물을 더 강조한다고 생각함.</li> <li>2. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트의 성과 이전에 프로젝트를 통해 무언가 새로운 것을 배우는 즐거움이 있다고 생각함.</li> <li>3. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트 시 위험부담을 안은 새로운 시도에 대해 매우 호의적이라고 생각함.</li> <li>4. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트 시 새로운 시도를 위해 참고 기다려 주는 팀의 암묵적 지원이 있다고 생각함.</li> <li>5. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트 수행과정은 실험적 시도의 과정이라는 인식이 용납된다고 생각함.</li> <li>6. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트 수행 시의 실수나 실패에 대해서 인사고과에 반영한다든가 반드시 책임을 묻는 분위기라고 생각함.</li> <li>7. 우리 팀원들은 우리 팀이 프로젝트 수행 시 실수나 실패하는 것도 배움의 일부라는 인식이 있다고 생각함.</li> </ol>
팀 응집력	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 우리 팀원들은 우리 팀이 업무시간 외에도 많은 시간을 함께 보낸다고 생각함.</li> <li>2. 우리 팀원들은 우리 팀이 팀원들끼리 친밀한 관계를 형성했다고 생각함.</li> <li>3. 우리 팀원들은 우리 팀이 일할 때 팀원들 간의 협동정신이 매우강하다고 생각함.</li> <li>4. 우리 팀원들은 우리 팀의 팀원들끼리 가족 이상의 유대감을 가지고 있다고 생각함.</li> </ol>
지식창출	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 나는 프로젝트를 통해 고품질의 지식 혹은 제품을 창출함.</li> <li>2. 나는 프로젝트를 통해 기술적인 진보를 이룸.</li> <li>3. 나는 프로젝트를 통해 고객에게 차별화된 속성 및 혜택을 제공함.</li> </ol>

수를 동시에 고려해야 하는 연구의 성격상 최근에 많이 사용되고 있는 다수준 접근방법을 적용하고자 한다. 많은 현상들 특히, 사회를 구성하는 사회적 집단들은 다층구조(multi-level) 혹은 위계적(hierarchical) 관계를 갖는 경향이 있다. 조직구성원들의 경우, 팀이나 그룹 혹은 부서에, 부서는 다시 더 상위의 조직 혹은 기업에 속한다. 이런 경우 표본자료는 다음과 같은 두 가지 특성을 갖는다. 첫째, 개인들은 각 집단에 속하게 되는 위계적 구조를 갖는다. 둘째, 같은 집단 내 구성원들의 행동은 상호종속적인 반면 다른 집단의 구성원들과는 독립적이다. 이러한 위계적 관계를 갖는 현상에 대한 자료를 다층자료(multilevel data)라고 하는데[Bryk and Raudenbush, 1992], 이러한 다층자료는 사회과학이나 자연과학 분야에서 흔히 나타날 수 있는 자연스러운 현상이나 통상적인 선형모형(linear model)으로는 분석이나 해석이 어렵다.

이에 따라 위계적 관계를 갖는 현상을 분석하기 위한 통계기법이 개발되었는데[Goldstein, 1986; de Leeuw and Kreft, 1986; Bryk and Raudenbush, 1992], 이것이 서로 다른 계층의 자료를 동시에 처리할 수 있는 다수준자료분석(multilevel data analysis) 혹은 위계적 선형모형(HLM: Hierarchical Linear Model) 방법이며, 개인수준 변수(집단 내)와 집단수준 변수(집단 간)의 효과를 효과적으로 분리해 내는데 초점을 두고 있다. 이러한 분석방법에서는 개인수준과 집단수준의 개별 회귀함수를 동시에 모형 내에서 통합시켜 종속 변수의 집단별 평균의 차이와 개인별 차이를 분할하고 이에 영향을 미치는 독립변수의 효과 역시 수준별로 분할시키게 되며, 수준간 상호작용의 효과를 함께 고려함으로써 집단의 효과와 개인의 효과를 동시에 분석하게 된다[Bryk and Raudenbush, 1992; 강소라 등, 2006에서 재인용].

이에 본 연구에서는 설문조사 방법을 통하여

수집된 자료를 위계적 선형모형(HLM)을 활용하여 가설 검증 및 분석을 실시하였다. 실증분석은 분석 자료를 추출하기 위한 사전통계 분석과 기초통계 분석, 가설검정을 위한 분석 등으로 구분할 수 있는데, 본 연구에서는 Windows SPSS/PC version 17.0의 통계프로그램을 사용하여 사전통계 분석과 기초통계 분석을 위한 빈도 분석(frequency analysis), 신뢰도분석(reliability), 요인분석(factor analysis)을 실시하고, HLM 6.08을 사용한 위계적 선형모형분석을 수행하였다.

#### 4.2 측정도구의 신뢰도 및 타당도 분석

측정도구의 신뢰도(reliability) 분석결과, 고려하고 있는 변수들의 신뢰도 수준은 각각 0.7 이상으로 모두 높은 신뢰도를 보였다. 또한, 측정 변수의 타당도 분석을 위해 요인분석의 주성분 분석을 사용하였으며 회전방식중의 베리맥스 방식을 채택하였다. 이에 본 연구에서는 개인변수 3개(목표 스트레스, 직무 스트레스, 및 지식창출) 및 집단변수 2개(팀 학습분위기, 팀 응집력)의 변수들에 대해 요인분석을 실시하였다. 요인분석 결과, 개인변수의 경우 목표 스트레스 1개 항목을 제외하고 각 개념에 속한 측정항목들의 요인적재치가 0.5 이상으로 나타났으며, 집단변수의 경우는 팀 학습분위기 3개 항목을 제외하고 각 개념에 속한 측정항목들의 요인적재치가 0.5 이상으로 나타나 측정항목들이 각 요인에 수렴되고 있다고 볼 수 있다[Hair et al., 1998].

#### 4.3 연구가설의 검증

본 연구에서는 Windows SPSS/PC version 17.0의 통계프로그램을 이용하였으며, 팀 책임감과 팀 응집력의 효과를 추정하기 위해 2수준 다층모형을 가지고 HLM 6.08 프로그램을 사용

〈표 2〉 요인분석 및 신뢰도분석 결과

변 수	성 분					Cronbach's $\alpha$
	1	2	3	4	5	
목표스트레스2	<b>.699</b>	.155	-.011	-.085	.051	.801
목표스트레스3	<b>.671</b>	.103	-.006	.060	.202	
목표스트레스4	<b>.789</b>	.174	.033	.007	.022	
목표스트레스5	<b>.673</b>	.223	-.126	.046	-.266	
목표스트레스6	<b>.678</b>	.261	-.151	.013	-.232	
직무스트레스1	.253	<b>.639</b>	-.097	-.014	-.243	.907
직무스트레스2	.231	<b>.615</b>	-.002	-.083	-.208	
직무스트레스3	.110	<b>.585</b>	-.080	-.006	-.193	
직무스트레스4	.183	<b>.679</b>	.087	-.268	-.087	
직무스트레스5	.215	<b>.718</b>	.096	-.153	-.167	
직무스트레스6	.107	<b>.734</b>	.126	-.187	-.062	
직무스트레스7	.103	<b>.648</b>	.182	-.265	.189	
직무스트레스8	.050	<b>.665</b>	-.114	.158	-.198	
직무스트레스9	.025	<b>.593</b>	.011	-.225	.015	
직무스트레스10	.024	<b>.626</b>	-.238	.201	-.203	
직무스트레스11	.000	<b>.694</b>	-.112	-.057	-.048	
직무스트레스12	.048	<b>.715</b>	-.148	.056	.053	
직무스트레스13	.132	<b>.757</b>	-.101	-.016	-.066	
팀학습분위기3	-.099	.046	<b>.684</b>	.088	.278	.729
팀학습분위기4	-.103	.102	<b>.792</b>	.028	.163	
팀학습분위기5	-.030	.026	<b>.757</b>	.052	-.134	
팀학습분위기7	.014	.154	<b>.653</b>	.012	.115	
팀응집력1	.027	.064	.107	<b>.641</b>	.252	.850
팀응집력2	-.021	-.065	.193	<b>.807</b>	.102	
팀응집력3	-.016	-.102	.196	<b>.754</b>	.246	
팀응집력4	.059	-.121	.192	<b>.769</b>	.123	
지식창출1	-.055	-.136	.080	.291	<b>.723</b>	.827
지식창출2	.072	-.185	.023	.200	<b>.762</b>	
지식창출3	-.096	-.155	.089	.338	<b>.671</b>	

주) 요인추출 방법 : 주성분분석  
회전 방법 : Kaiser 정규화가 있는 베리맥스  
6 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음.

하여 분석을 수행하였다. 본 연구에 포함된 변수들의 서술통계량과 상관관계가 <표 3>에 요약되어 있다.

<표 3> 변수들의 평균, 표준편차, 상관관계

가. 개인수준 데이터(n = 375)

	평균	표준편차	1	2
1. 목표스트레스	2.81	.65		
2. 직무스트레스	2.47	.62	.427(**)	
3. 지식창출	3.54	.64	-.110(*)	-.229(**)

주) \*p < 0.05, \*\*p < 0.01.

나. 집단수준 데이터(n = 69)

	평균	표준편차	
1. 팀 학습분위기	3.23	.58	
2. 팀 응집력	3.61	.69	.259(**)

HLM 분석을 하기 전에 변인들 간의 다중공선성을 줄이기 위하여 모든 예측변인들은 척도의 가운데를 기준으로(예, 5점 척도 상에서는 3점) 센터링을 한 후, 분석을 실시하였다.

HLM 분석방법을 간략하게 설명하면 다음과 같다. 그룹 수준의 변수의 충분한 집단간 분산이 확인되고, 영 모형(null model)<sup>1)</sup>을 통해서도 집단간 분산과 그 유의성이 확인되면, 각 층위별로 독립변수를 투입하여 이에 대한 설명을 시도하게 된다. 먼저, 무선계수 모형(random-coefficient model: <표 4>의 모형 1)을 통해 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 분석한다. 이 때, 개인수준의 기울기의 집합을 예측하는 집단수준 회귀의 절편이 유의하면, 모든 집단에서 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 보여주는 것이다. 다음으로 그룹의 절편과 기울기에 유의미한 분산이 있으면, ‘준거로써 절편모형’

intercepts-as-outcome model: <표 4>의 모형 2)과 ‘준거로써 기울기모형’(slopes-as-outcome model: <표 4>의 모형 3)에 해당하는 후속분석을 수행하게 된다[Luke, 2004]. ‘준거로써 절편모형’에서 개인수준의 기울기의 집합을 예측하는 집단수준 회귀의 절편이 유의하게 나타나면, 이는 집단수준 변수에 따라 종속변수가 달라짐을 의미한다. 또한, ‘준거로써 기울기모형’에서 개인수준 기울기의 집합을 예측하는 집단수준 회귀의 기울기가 유의하면, 종속변수에 대한 독립변수의 영향력이 집단수준 변수에 의해 달라진다는 것을 의미한다[장소라 등, 2006].

가설 1~가설 4의 검정을 위하여 우선 개인의 지식창출 내에 유의미한 집단간 분산이 존재하는지를 영 모형을 이용하여 검정하였다. 분석 결과, 개인의 지식창출의 평균 점수가 3.54( $\gamma_{00}$ ,  $t = 86.01$ ,  $p < .000$ )이며, 개인 지식창출의 분산 중 팀 내 개인 구성원들이 보이는 분산성을 넘어서는 집단간 분산이 존재함을 나타내고 있다( $U_{0j} = .20$ ,  $p < .001$ ). 즉, 지식창출에 있어서 그룹 수준의 분산이 유의미하기 때문에 개인 수준의 지식창출에 팀의 영향이 존재하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 이를 기본으로 다음 단계의 검정을 진행하였다.

다음으로 <표 4>에서 제시되어 있는 모형 1을 통해 목표 스트레스와 직무 스트레스가 지식창출에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 직무 스트레스( $\gamma_{20} = -.24$ ,  $p < .001$ )는 지식창출에 부정적으로(-) 유의미한 효과가 있었으나, 목표 스트레스( $\gamma_{10} = -0.00$ ,  $p > .10$ )는 유의한 영향을 보이지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 2는 지지되었으나, 가설 1은 기각되었다.

또한, 절편값( $\beta_{0j}$ )은 목표 스트레스와 직무 스트레스를 통제 한 후, 지식창출의 평균수준을 나타낸다.  $U_{0j} = 0.19$ 는 목표 스트레스와 직무 스트레스로 지식창출을 예측하고도 절편항에 존

1) 개인수준 모형 :  $Y_{ij} = \beta_{0j} + \epsilon_{ij}$ ,  $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ .  
 집단수준 모형 :  $\beta_{0j} = \gamma_0 + U_{0j}$ ,  $U_{0j} \sim N(0, \tau)$ .

<표 4> 위계적 선형모형의 결과(가설 1~가설 4 검증)

Fixed Effects	모형 1				모형 2				모형 3			
	Coef.	SE	T-ratio	p	Coef.	SE	T-ratio	p	Coef.	SE	T-ratio	p
For Intercept1( $\beta_{0j}$ )												
Intercept2( $\gamma_{00}$ )	3.53	0.04	88.96	.000	3.54	0.04	93.64	.000	3.54	0.04	94.67	.000
팀학습분위기( $\gamma_{01}$ )					0.24	0.08	2.86	.006	0.23	0.08	2.77	.008
For 목표 slope( $\beta_{1j}$ )												
Intercept2( $\gamma_{10}$ )	-0.00	0.06	-.03	.979	0.01	0.06	0.15	.088	-0.01	0.05	-.12	.907
팀학습분위기( $\gamma_{11}$ )									0.25	0.11	2.40	.020
For 직무 slope( $\beta_{2j}$ )												
Intercept2( $\gamma_{20}$ )	-.24	0.07	-3.65	.001	-.24	0.06	-3.71	.001	-0.23	0.06	-3.61	.001
팀학습분위기( $\gamma_{21}$ )									-0.08	0.12	-0.64	.522

Random Effects	모형 1				모형 2				모형 3			
	Std. Dev.	Var. Comp.	X <sup>2</sup>	p	Std. Dev.	Var. Comp.	X <sup>2</sup>	p	Std. Dev.	Var. Comp.	X <sup>2</sup>	p
Intercept1( $U_{0j}$ )	0.19	0.04	76.45	.024	0.18	0.03	72.23	.040	0.18	0.03	72.44	.039
목표 slope( $U_{1j}$ )	0.16	0.03	46.30	>.500	0.17	0.03	47.89	>.500	0.12	0.01	40.16	>.500
직무 slope( $U_{2j}$ )	0.24	0.06	78.04	.018	0.24	0.06	73.54	.039	0.24	0.06	73.89	.030
Level-1( $e_{ij}$ )	0.57	0.32			0.56	0.31			0.56	0.31		

목표 = 목표스트레스, 직무 = 직무스트레스

모형 1 : 무관계수모형

$$\begin{aligned} \text{지식창출} &= \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{목표}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{직무}_{ij}) + \varepsilon_{ij} \\ \beta_{0j} &= \gamma_{00} + U_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + U_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + U_{2j} \end{aligned}$$

모형 2 : 준거로써 절편 모형

$$\begin{aligned} \text{지식창출} &= \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{목표}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{직무}_{ij}) + \varepsilon_{ij} \\ \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{팀학습분위기}_{j}) + U_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + U_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + U_{2j} \end{aligned}$$

모형 3 : 준거로써 기울기 모형

$$\begin{aligned} \text{지식창출} &= \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{목표}_{ij}) + \beta_{2j}(\text{직무}_{ij}) + \varepsilon_{ij} \\ \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{팀학습분위기}_{j}) + U_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{팀학습분위기}_{j}) + U_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + \gamma_{21}(\text{팀학습분위기}_{j}) + U_{2j} \end{aligned}$$

재하는 분산을 나타내는 것이며, 카이 자승 검정의 유의미성( $\chi^2 = 76.45, p < .05$ )은 목표 스트레스와 직무 스트레스의 평균수준에 팀간 차이가 있음을 나타내는 것이다[Luke, 2004]. 이 점은 준거로써 절편모형과 준거로써 기울기모형에 해당하는 후속분석의 선행조건이 충족됨을 의미하는 것이며, 가설 3~가설 4의 검정을 위한 선결조건에 해당한다. 따라서 모형 2, 모형 3의 분석을 수행하였다.

<표 4>에서 제시되어 있는 모형 2를 보면, 팀의 학습분위기는 지식창출에  $\gamma_{01} = 0.24(p < .05)$ 로 나타나, 유의미한 예언 변수임을 보여주고 있다. 이는 높은 학습분위기를 가진 팀이 낮

은 학습분위기를 가진 팀보다 지식창출 정도가 높다는 것을 나타내는 주효과를 의미한다. 따라서 가설 3은 지지되었다.

또한 모형 3을 보면, 팀 학습분위기는 지식창출에 대한 목표 스트레스는  $\gamma_{11} = 0.25(p < .05)$ 로 긍정적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다으나, 직무 스트레스는  $\gamma_{21} = -0.08(p > .10)$ 로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 팀의 학습분위기가 높으면 목표 스트레스가 높아지는 것이 지식창출에 긍정적인 영향을 미치게 되지만, 직무 스트레스와 지식창출 간에는 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 따라서 팀 학습분위기가 높으면(그룹 효과

<표 5> 위계적 선형모형의 결과(가설 5, 가설 6 검정)

Fixed Effects	모형 2				모형 3			
	Coef.	SE	T-ratio	p	Coef.	SE	T-ratio	p
For Intercept1( $\beta_{0j}$ )								
Intercept2( $\gamma_{00}$ )	3.52	0.04	93.79	.000	3.52	0.04	91.64	.000
팀응집력( $\gamma_{01}$ )	0.19	0.06	3.14	.003	0.11	0.06	1.807	.075
For 목표 slope( $\beta_{1j}$ )								
Intercept2( $\gamma_{10}$ )	0.02	0.06	0.26	.799	-.00	0.06	-.015	.989
팀응집력( $\gamma_{11}$ )					0.04	0.10	0.42	.675
For 직무 slope( $\beta_{2j}$ )								
Intercept2( $\gamma_{20}$ )	-0.25	0.06	-4.12	.000	-.24	0.06	-3.67	.001
팀응집력( $\gamma_{21}$ )					0.07	0.10	0.636	.527

Random Effects	모형 2				모형 3			
	Std. Dev.	Var. Comp.	$\chi^2$	p	Std. Dev.	Var. Comp.	$\chi^2$	p
Intercept1( $U_{0j}$ )	0.16	0.02	71.19	.048	0.17	0.03	73.53	.032
목표 slope( $U_{1j}$ )	0.18	0.03	47.36	>.500	0.18	0.03	44.99	>.500
직무 slope( $U_{2j}$ )	0.19	0.03	72.60	.046	0.23	0.05	77.36	.016
Level-1( $e_{ij}$ )	0.56	0.31			0.57	0.32		

목표 = 목표스트레스, 직무모형 2: 준거로써 절편 모형

모형2 : 준거로써 절편 모형

$$\text{노력} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{목표}_{ij}) + \beta_{2j} (\text{직무}_{ij}) + \varepsilon_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{팀응집력}_{j}) + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + U_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + U_{2j} = \text{직무스트레스}$$

모형 3 : 준거로써 기울기 모형

$$\text{노력} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{목표}_{ij}) + \beta_{2j} (\text{직무}_{ij}) + \varepsilon_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{팀응집력}_{j}) + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} (\text{팀응집력}_{j}) + U_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{21} (\text{팀응집력}_{j}) + U_{2j}$$

가 크다면) 개인수준의 목표 스트레스가 지식창출에 미치는 효과는 약화될 것이라는 가설 4a는 지지되었다. 그러나 팀 학습분위기가 높은 팀에서는 직무스트레스가 지식창출에 미치는 효과가 약화된다는 가설 4b는 지지되지 않았다.

<표 5>에는 가설 5, 가설 6을 검정하기 위한 분석결과가 제시되어 있다. <표 4>에서 이미 목표 스트레스와 직무 스트레스가 지식창출에 미치는 영향에 대한 분석결과(모형 1)를 제시하였기 때문에 <표 5>에서 팀 응집력의 직접효과 및 조절효과를 제시하고자 한다.

<표 5>의 모형 2를 보면, 팀의 응집력은 지식창출에  $\gamma_{01} = 0.19(p < .05)$ 로 나타나, 유의미한

예언 변수임을 보여주고 있다. 이는 높은 응집력을 가진 팀이 낮은 응집력을 가진 팀보다 지식창출 정도가 높다는 것을 나타내는 주효과를 의미한다. 따라서 가설 5는 지지되었다.

또한 모형 3을 보면, 팀 응집력은 지식창출에 대한 목표 스트레스( $\gamma_{11} = 0.04, p > 0.1$ ), 직무 스트레스( $\gamma_{21} = 0.07, p > 0.1$ )로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 팀의 응집력이 높아져도 개인이 받는 스트레스와 지식창출 간의 관계에는 영향을 미치지 못하는 것으로 보인다. 따라서 팀의 응집력이 높으면(그룹 효과가 크다면) 개인수준의 목표 스트레스와 직무 스트레스가 지식창출에 미치는 효과는 약화될

것이라는 가설 6a, 가설 6b는 지지되지 않았다. 이상의 연구결과를 정리하면 다음 <표 6>과 같다.

## 5. 결론 및 의의

본 연구는 개인이 느끼고 있는 스트레스가 지식창출이라는 혁신의 조건에 어떠한 영향을 미치는지를 검증해보자 하는 목적을 가지고 시작되었으며, 개인의 스트레스를 목표 스트레스와 직무 스트레스로 나누어 이러한 스트레스가 지식창출에 부정적인 영향을 미치는지, 그리고 팀의 어떠한 요소들이 이러한 부정적 영향을 감소시키고 지식창출에 기여할 수 있는지를 파악하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구에서는 총 12개 기업, 69개 그룹, 375부에 대해 설문조사를 수행하여 설문지를 연구의 표본으로 삼았으며, 집단수준의 변수와 개인수준의 변수를 동시에 고려해야 하는 본 연구의 성격상 최근 많이 활용되고 있는 다수준접근방법(HLM)을 적용하였다. 연구 결과, 직무 스트레스는 지식창출에 부정적 영향을 미쳤으나, 목표 스트레스는 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 또한 팀의 학습분위기는 지식창출에 긍정적 영향을 미쳤으며, 목표 스트레스와 지식창출간의 관계에 조절효과를 하는 것으로 나타났다. 팀의 응집력

역시 지식창출에 긍정적 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 오늘날 조직에서 변화에의 대응이 곧 생존의 관건이 되고 있는 현상을 고려할 때 개인이 인지하는 스트레스가 지식창출에 영향을 미칠 것인지를 제고하는 것은 더욱 중요하고 효과적이라고 할 수 있다. 그러나 이러한 중요성에도 불구하고 지식창출에 대한 이전의 연구들은 스트레스와 관련된 메커니즘에 대해 크게 주목하지 않았다. 그러나 본 연구가 분명히 제안하고 있는 것은 개인이 인지하고 있는 스트레스와 팀에서 이루어지고 있는 학습분위기 및 응집력의 정도라는 기제를 고려하는 것이 효과적인 지식창출을 위한 메커니즘의 매우 중요한 일부가 되어야 한다는 것이다.

본 연구를 통해 다양한 학문적, 실무적 시사점들을 찾을 수 있는데, 먼저 학문적 시사점(academic implication)을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 개인의 스트레스에 초점을 맞추으로써 위기상황에 대응하는 지식창출 모형을 개발하였다. 이는 향후 직무 스트레스와 목표 스트레스 간의 비교연구를 위한 근거자료로 활용될 수 있을 것이며, 지식창출 연구에 있어 개인이 느끼는 스트레스 상황에 기반한 요인을 밝혀 내기 위한 연구의 초석이 될 수 있다.

둘째, 개인이 인지하는 스트레스는 인간 행위에 강력한 영향을 미치는 중요한 동기부여 기제

<표 6> 가설검정 결과

가설	내용	결과
가설 1	목표 스트레스는 지식창출에 부정적(-) 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 2	직무 스트레스는 지식창출에 부정적(-) 영향을 미칠 것이다.	지지
가설 3	팀의 학습분위기는 지식창출에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.	지지
가설 4a.	팀의 학습분위기는 목표 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.	지지
가설 4b.	팀의 학습분위기는 직무 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.	기각
가설 5	팀의 응집력은 지식창출에 긍정적(+) 영향을 미칠 것이다.	지지
가설 6a.	팀의 응집력은 목표 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.	기각
가설 6b.	팀의 응집력은 직무 스트레스와 지식창출간의 관계를 약화시킬 것이다.	기각

임에도 불구하고, 기존의 지식창출에 관한 연구에서는 이 부분과 관련하여 이제까지 소홀히 다루어져 왔다고 할 수 있다. 본 연구에서는 스트레스에 관련된 변수가 실제 조직의 지식창출과 어떠한 상호관련성을 가지는지를 규명하고자 하여 이들 간의 관계를 실증적으로 규명함으로써 보다 현실적인 이해를 높였다고 할 수 있다.

셋째, 조직차원에서 팀의 학습분위기와 팀 응집력이 조직구성원 개인의 지식창출 프로세스에 미치는 영향을 위계적 선형모형을 이용한 다수준접근방법을 이용하여 체계적으로 분석한 것에 연구의 의의를 둘 수 있다. 특히, 직무 스트레스의 경우, 팀의 응집력이 좋거나 학습분위기가 좋아도 개인의 지식창출에 미치는 부정적인 영향을 완화시키지 못하는 것으로 나타났기 때문에 기업의 지식창출을 위해서는 반드시 개인의 직무 스트레스 해소방안이 고려되어야 할 것이다.

본 연구가 지니는 학문적 시사점과 더불어 경영현장에 적용할 수 있는 몇 가지 실무적 시사점(practical implication)을 다음과 같이 제시한다.

첫째, 본 연구에서 팀의 학습분위기와 팀의 응집력이 스트레스와 지식창출간의 관계에 조절효과를 하는 것으로 밝혀진 바와 같이 조직내 팀의 이러한 역량강화가 개인의 스트레스를 감소시킨다는 사실을 인지할 수 있다. 그러므로 팀의 학습분위기와 팀의 응집력은 개인의 스트레스를 감소시키고 더불어 지식창출에 매우 중요하다는 것을 새롭게 강조함으로써 개인의 스트레스와 지식창출 간의 괴리를 채워줄 전략의 수립이 가능하다. 학습분위기와 응집력이 높은 팀은 개인차원의 스트레스 상황이 극대화할수록 동기부여 되어 핵심역량을 높이는 집단이다. 이에 따라 조직에서 지식창출을 활성화시키기 위하여 스트레스 상황에서 지식창출 능력을 높여주는 경영계획이 중요함을 시사한다. 예를 들

어 스트레스 상황 하에서 지식창출을 고취시키기 위한 방안으로 팀원의 의견 제안 및 수렴장치를 강화하는 등 전략적 지원에 도움이 된다고 본다.

둘째, 본 연구는 스트레스 상황에서 지식창출을 극대화할 수 있는 조직의 능력의 중요성을 강조한다. 경영현장에서 일하는 지식근로자들에게는 어떠한 형태이건 목표가 주어지며, 그 주어진 목표를 달성하여야 한다는 전제에는 제한된 자원과 시간이 주어질 수밖에 없어 어느 정도의 스트레스가 존재하는 것이 현실이다. 아무리 좋은 상황에서 일한다 하더라도 누구에게나 스트레스는 생기게 된다. 그러므로 기업에서는 경영현장에 있는 지식근로자들에게 적절한 스트레스를 관리하는 방법을 찾는 환경을 만들어 주고 동기부여를 해주며, 자신의 성과를 인지하게 해주는 관리가 필요하다. 즉, 다양한 인적자원관리 프로그램을 통하여 팀워크 세션을 마련하고, 직원간·상하간·동료간 커뮤니케이션 창구를 활용한 정기적인 스트레스 감소방안을 마련하는 것이 중요하다. 또한 조직차원에서 제도적으로 심리상담이나 심리치료를 받게 하거나 refresh 프로그램을 도입함으로써 스트레스가 지식창출 및 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있게 하는 관리 및 발전 방안을 고려하여야 할 것이다.

그러나 본 연구는 표본 수가 충분하지 않아 위계적 선형모형을 이용한 다수준분석을 통한 가설검정 결과에 대한 일반화가 다소 미약하다. 따라서 향후 연구에서는 보다 다양한 업무 환경에서 더 많은 표본을 확보하여 본 연구와 같은 결과가 재발견되는지 검토할 가치가 있다고 본다. 이상과 같은 본 연구의 한계점을 보완하고 지식창출의 성과를 새로운 접근방식으로 규명하고자 하는 연구가 지속적으로 이루어질 때에 본 연구의 성과도 한층 가치가 있으리라 확신한다.



## 참고문헌

- [1] 강소라, 김민수, 양희동, “그룹지원시스템 (GSS)의 사용 및 성과에 대한 집단의 전유 방식의 영향 : 위계적 선형모형을 이용한 다수준접근법을 중심으로”, *경영학연구*, 제 35권 제3호, 2006, pp. 935-959.
- [2] 강소라, 김효근, “나와 우리를 위한 지식이전 이론 : 지식을 이전(Knowledge Transfer)하는 조직구성원의 심리적 상태에 관한 근거이론적 접근”, *경영학연구*, 제34권 제3호, 2005, pp. 743-785.
- [3] 고호석, “부산지역 패밀리레스토랑 종업원의 직무스트레스와 직무만족간의 영향 관계에 관한 연구”, *문화관광연구*, 제7권 제3호, 2005, pp. 55-73.
- [4] 김영철, “식음료서비스 종사자의 직무스트레스와 이직의도 연구”, *경기대학교대학원 박사학위논문*, 2001, pp. 27-28.
- [5] 김옥주, 조혜진, “영아교사의 전문성 인식과 보육시설 조직문화가 직무스트레스에 미치는 영향”, *유아교육연구*, 제30권 제2호, 2010, pp. 193-209.
- [6] 김인수, “거시조직이론”, *무역경영사*, 1999.
- [7] 김정아, 윤선영, “호텔 컨벤션서비스 종사자의 직무스트레스 영향요인에 관한 연구”, *Journal of Foodservice Management Society of Korea*, 제10권 제2호, 2007, pp. 51-71.
- [8] 김현해, 탁진국, “직무요구와 직무스트레스 관계에 대한 팀의 관계중시풍토의 조절효과”, *응용통계연구*, 제23권 제3호, 2010, pp. 559-571.
- [9] 김형철, “관광호텔 종사원의 직무스트레스 관리에 관한 연구”, *제56차 단양국제관광 학술심포지엄*, 2004, pp. 165-176.
- [10] 박수현, “우리성에 대한 사회심리학적 개념화”, *중앙대학교대학원 석사학위논문*, 1991.
- [11] 육동원, 신정택, “성취목표성향과 신체적 자기효능감 관계 분석”, *한국체육학회지*, 제24권 제5호, 2003, pp. 171-180.
- [12] 이문숙, Stephen J. Langsner, “직장인의 여가활동 참가가우리성 및 직무 스트레스에 미치는 영향”, *한국여가레크리에이션학회지*, 제34권 제1호, 2010, pp. 227-236.
- [13] 이민규, “현대생활의 적응과 정신건강”, *서울 : 교육과학사*, 2001.
- [14] 정환중, “성취목표가 학습습관과 학업성적에 미치는 영향”, *한양대학교 교육대학원 석사학위 논문*, 1999.
- [15] Amabile, T. M., *Creative in Context : Update to the Social Psychology of Creativity*, Boulder, Colorado, Westview Press, 1996.
- [16] Ames, C. and Archer, J., “Achievement Goals in the Classroom : Students' Learning Strategies and Motivation Process”, *Journal of Educational Psychology*, 1988.
- [17] Ancona, D. G. and Caldwell, D. F., “Bridging the Boundary : External Activity and Performance in Organizational Teams”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 37, No. 4, 1992, pp. 634-665.
- [18] Antonioni, D., “How to Lead and Facilitate Teams”, *Industrial Management*, Vol. 38, No. 6, 1996, pp. 22-24.
- [19] Bahli, B. and Buyukkurt, M., “Group Performance in Information Systems Project Groups : An Empirical Study”, *Journal of Information Technology Education*, Vol. 4, 2005.
- [20] Beehr, T. and Newman, J., “Job Stress,

- Employee Health and Organizational Effectiveness : A Facet Analysis, Model, and Literature View”, *Personnel Psychology*, Vol. 31, 1978, pp. 665-699.
- [21] Brog, M. G. and Riding, R. J., “Stress in Teaching : A Study of Occupational Stress and Its Determinants, Job Satisfaction and Career Commitment among Primary School Teachers”, *Educational Psychology*, Vol. 11, 1991, pp. 59-76.
- [22] Bryk, A. S. and Raudenbush, S. W., *Hierarchical Linear Models*, Sage Publications, 1992.
- [23] Carless, S. A. and De Paola, C., “The Measurement of Cohesion in Work Teams”, *Small Group Research*, Vol. 31, 2000, pp. 71-88.
- [24] Crisson, J., Seta, J., and Seta, C., “The Influence of Expectations on Task Performance in Audience and Solitary Settings”, *Basic and Applied Social Psychology*, Vol. 17, No. 3, 1995, pp. 357-370.
- [25] Cyert, R., Kymer, P., and Williams, J., “Information, Market Imperfections and Strategy”, *Strategic Management Journal*, Winter Special Issue, Vol. 14, 1993, pp. 47-58.
- [26] de Leeuw, J. and Kreft, I., “Random Coefficient Models for Multilevel Analysis”, *Journal of Educational Statistics*, Vol. 11, 1986, pp. 57-86.
- [27] Goldstein, H., “Multilevel Mixed Linear Model Analysis using Iterative Generalised Least Squares”, *Biometrika*, Vol. 73, 1986, pp. 43-56.
- [28] Greenhaus, J. H. and Parasuraman, S. A., “A Work-Nonwork Interactive Perspective of Stress and Its Consequences”, *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol. 8, No. 3, 1986, pp. 37-60.
- [29] Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C., “Multivariate Data Analysis”, (5<sup>th</sup> Edition), Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall, 1998.
- [30] Hall, D. T. and Mansfield, R., “Organizational and Individual Response to External Stress”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 16, 1971, pp. 533-547.
- [31] Hargadon, A., “Firms as Knowledge Brokers : Lessons in Pursuing Continuous Innovation”, *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, 1998, pp. 209-227.
- [32] Hendrix WH, Ovalle NK 2nd, Troxler RG., “Behavioral and Physiological Consequences of Stress and Its Antecedent Factors”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 70, No. 1, 1985, pp. 188-201.
- [33] Kyriacou, C. and Sutcliffe, J., “Teacher Stress : Prevalence, Sources, and Symptoms”, *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 48, 1978, pp. 159-167.
- [34] Luke, D. A., *Multilevel Modeling, Quantitative Applications in the Social Sciences*, Newbury Park, CA : Sage Publications, 2004.
- [35] Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M., and Urdan, T., “The Development and Validation of Scales Assessing Students’ Goal Orientations”, *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 23, 1998, pp. 113-131.
- [36] Muczyk, J. P. and Reimann, B. C., “The

- Case for Directive Leadership”, *The Academy of Management Executive*, Vol. 1, 1987, pp. 301-311.
- [37] Nonaka, I. and Takeuchi, H., *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York : Oxford University Press, 1995.
- [38] Odewohn C. A. and Petty M. M., “The Use of Measures of Job Satisfaction, Role Stress, Personal Competence and Supervisory Behavior in the Prediction of Union Membership in a Human Service Agency”, *Administration in Social Work*, 1980.
- [39] Parker D. F. and DeCotiis, T. A., “Occupational Determinants of Job Stress”, *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 32, 1983, pp. 160-177.
- [40] Paulus, P., “Group Influence on Individual Task Performance”, In P. B. Paulus (Ed), *Basic Group Processes* (pp. 97-120), NY : Springer-Verlag, 1983.
- [41] Porter, T. and Lilly, B., “The Effects of Conflict, Trust and Task Commitment on Project Team Performance”, *The International Journal of Conflict Management*, Vol. 7, No. 4, 1996, pp. 361-376.
- [42] Prahalad, C. K. and Hamel, G., “The Core Competence of the Corporation”, *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, 1990, pp. 79-91.
- [43] Sain, S. and Mahajan, V., “The Effect of Reward Structures on the Performance of Cross-functional Product Development Teams”, *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 2, 2001, pp. 35-53.
- [44] Sarin, S. and McDermott, C., “The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of cross-Functional New Product Development Team”, *Decision Sciences*, Vol. 34, No. 4, 2003, pp. 707-741.
- [45] Seta, J., Seta, C., and Donaldson, S., “The Implications of a Resource Investment Analysis of Goal Value for Performance in Audience and Solitary Setting”, *Basic and Applied Social Psychology*, Vol. 13, 1992, pp. 145-164.
- [46] Smith, M. and Bourke, S., “Teacher Stress : Examining a Model based on Context, Workload, and Satisfaction”, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 8, 1992, pp. 31-46.
- [47] Steers, R. and Black, J., *Organizational Behavior*, NY : Harper Collins, 1994.
- [48] Thomas, J., “Achievement-Goal Profiles among Elite Baseball Players”, *Working Paper in the Univ. of North Carolina at Greensboro*, 2005.
- [49] Tracey, J. B., Tannenbaum, S. L., and Kavanagh, M. J., “Applying Trained Skills to the Job : The Importance of the Work Environment”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 80, 1995, pp. 239-252.

## ■ 저자소개



### 강 소 라

이화여자대학교 경영학과 학사, 석사 MIS 전공, 경영학 박사 MIS 전공, 현재 호서대학교 디지털비즈니스학부 교수로 재직 중이다. 주요 관심

분야는 지식경영, UCC 이용과 확산, 정보시스템의 사용과 성과, 6시그마 성과 등이다.



### 김 민 선

이화여자대학교 경영학과 학사·석사 MIS 전공·박사 MIS 전공, 현재 협성대학교 유통경영학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 지식경영, e-

Business, 유통정보시스템, 프랜차이즈마케팅 및 전략, 6시그마 성과 등이다.