

팀내 공유된 인식모형(shared mental model) 형성의 영 향요인 및 결과에 관한 연구

박 원 우*

최 혜 원**

.....

본 연구에서는 높은 팀유효성을 야기하는 인지적 메커니즘으로서 최근 여러 연구자들에 의해서 관심이 증대되기 시작한 팀의 공유된 인식모형(shared mental model)을 형성하는 요인이 무엇이며, 그러한 공유된 인식모형이 팀모형 내에서 어떠한 역할을 하는가를 실증을 통해 고찰하였다. 즉, 공유된 인식모형의 선행요인으로 제시된 팀의 인구통계적 다양성과 과업 상호의존성, 결과요인으로 제시된 집단내 갈등과 집단의 의사결정 유효성이 팀의 인식모형의 수렴도(convergence)와 어떠한 관계를 가지는지를 실증연구를 통해 살펴보았다.

13개 기업의 사무직 종사자로 구성된 43팀(240명)을 대상으로 연구를 실시한 결과, 팀 과업의 상호의존성 정도는 인식모형의 수렴도와 높은 연관성을 갖고 있지만, 팀의 인구통계적 다양성과는 그다지 유의한 상관관계를 나타내지 않았다. 인식모형 수렴도의 정도와 팀프로세스의 관계에 대해서는 인식모형의 수렴도가 집단내 갈등 정도에 대해서는 부분적인 상관관계를 보였으나, 의사결정 유효성 정도와의 관계에서는 유의한 정(+)의 상관관계를 나타냈다.

.....

I. 서 론

최근 조직연구 분야에서는 기업조직에서 나타나고 있는 팀제 확산의 추세를 반영하여, 팀제의 성공요인 즉, 팀유효성(effectiveness)에 영향을 미치는 다양한 요인들을 밝히기 위한 연구가 폭넓게 진행되고 있다. 최근 국내 대다수의 기업들이 변화와 경

*서울대학교 경영대학

**엔에이치엔주식회사 HR기획그룹 대리

쟁에 대응하기 위해 유연성을 갖추고자 팀제를 도입해 왔지만, 구성원들의 행동양식이나 가치관, 인식 등의 근본적인 변화 없이 조직구조나 제도만을 바꾸는 것은 팀제의 본질을 올바르게 이해하지 못한 것이라 할 수 있다. 기업조직에서 팀제가 갖는 중요성을 고려한다면, 팀유효성을 증진시키는 다양한 요인들을 밝혀내는 것은 반드시 이뤄져야 할 과제라 할 수 있다.

이에 본 연구는 팀유효성을 증진시키는 다양한 요인 가운데서 팀내에서 일어나는 인지적(cognitive) 메커니즘에 초점을 맞춰보고자 한다. 본 연구에서 팀내 인지적 메커니즘으로 제시하고 있는 팀의 공유된 인식모형(shared mental model)은 최근 많은 학자들에 의해서 그 개념적 중요성이 지적되어 왔으며, 이는 앞으로 팀유효성 증진의 메커니즘을 설명하는 데 유용한 개념으로 활용될 것으로 여겨진다.

지난 몇 년 사이 개인의 인식모형(mental model)에 관한 연구에서 더 나아간 팀의 인식모형에 대한 연구가 팀유효성 연구의 일환으로 조직분야 연구에 등장하게 되었다(Klimoski & Mohammed, 1994). 개인의 인식모형은 개개인이 그들을 둘러싼 모든 환경을 예측하고, 설명하고, 이해할 수 있도록 하는 중요한 인지적 메커니즘(Rouse & Morris, 1986)이며, 이러한 인식모형은 개인수준에서는 광범위하게 연구되어 왔지만, 최근 대다수 기업에서 팀제가 확산되면서 팀수준에서의 공유된 인식모형에 대한 관심이 새롭게 증대되기 시작하였다. 특히, 전통적인 연구에서는 집단수준의 인지적 프로세스(cognitive process)가 개인수준에서 일어나는 인지적 프로세스와 동등하게 인식되어 왔으나(Gibson, 2001), 최근 이러한 기존의 인식이 실증결과와 일치하지 않는다는 것이 지적되기 시작하였다. 그러나, 공유된 인식모형에 대한 연구자들의 관심이 지속적으로 증대되고 있음에도 불구하고, 이에 대한 실증연구는 아직까지 매우 부족한 실정이다(Eby, Meade, Parisi, & Douthitt, 1999).

따라서, 본 연구는 국내 기업조직에 급격히 확산되어 온 팀제의 성공적인 정착의 중요성을 인식하고, 보다 높은 팀유효성을 야기하는 인지적 메커니즘으로서 팀의 공유된 인식모형의 선행요인(antecedents)과 결과요인(consequences)을 중심으로 실증적 연구를 행하고자 한다. 또한, 공유된 인식모형의 개념타당성(construct validity)을 검증해 봄으로써, 공유된 인식모형의 설명기제(explanatory mechanism)로서의 잠재적 가치를 밝혀 보고자 한다.

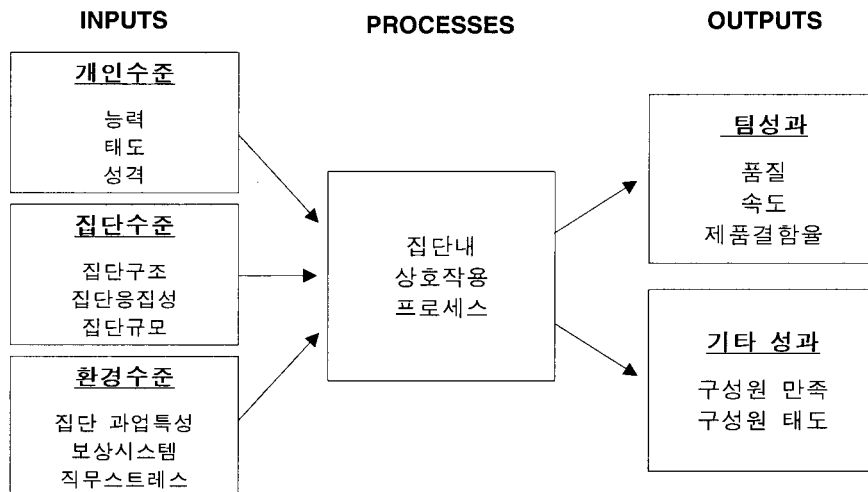
이에 대한 구체적인 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 공유된 인식모형에서 공유의

대상이 되는 인식모형의 구체적 내용은 무엇인지를 밝히며, 이에 대한 개념타당성을 검증해 본다. 둘째, 공유된 인식모형 즉, 인식모형의 수렴도(convergence)를 결정하는 선행요인에는 어떤 것들이 있으며, 제시된 선행요인은 어느 정도 인식모형의 수렴도에 영향을 미치는지를 알아본다. 마지막으로, 공유된 인식모형의 수렴도는 팀프로세스에 어떠한 영향을 미치는지를 알아본다.

II. 이론적 배경

1. 팀유효성 이론

일반적으로 팀유효성은 팀의 구체적 성과(예, 산출물의 양이나 질)를 비롯하여 구성원들의 만족도나 행동, 팀의 생존능력(viability) 등의 다양한 차원을 내포하고 있는 개념이다. 이는 종종 팀성과(team performance)라는 표현으로 대표되기도 하지만 구성원들의 성과 측면과 태도 측면을 구분하기 위하여 팀유효성이라는 포괄적인 개념



자료: Hackman(1987)

[그림 1] McGrath의 I-P-O 모형

이 보다 광범위하게 사용되고 있다. 지금까지 팀유효성에 대한 연구를 통해 다양한 연구모형들이 제시되었지만, 대표적인 통합모형은 McGrath(1964)가 제시한 투입(input)-프로세스(process)-산출(output)을 다룬 일명 I-P-O 모형이다.

본 연구는 I-P-O 모형을 기반으로 Cannon-Bowers, Tannenbaum, Salas, 그리고 Volpe(1995)이 프로세스 요인으로 제시한 공유된 인식모형(shared mental model)의 선행요인과 결과요인을 살펴보고자 한다.

2. 공유된 인식모형

1) 개인의 인식모형 vs. 집단의 인식모형

개개인은 그들이 처해있는 환경에 대한 지식을 인식모형(mental model)의 형태로 표현한다(Hanisch, Kramer, & Hulin, 1991; Johnson-Laird, 1983; Wilson & Rutherford, 1989). 인식모형에 대한 통합적 정의로서 Rouse와 Morris(1986)는 인식모형을 '시스템의 목적과 유형에 대한 서술, 시스템의 기능에 대한 설명, 시스템의 미래상태에 대한 예측을 형성해나가는 메커니즘'이라고 정의하였다. 이러한 인식모형에 대한 기존의 연구는 대부분 개인의 인식모형에 관한 것이었으나, 최근 들어 집단/팀 맥락에서 개개인이 상호작용하면서 유사한 인식모형을 형성·공유하는 정도에 대해서도 연구자들이 관심을 갖기 시작하였다. 즉, 많은 연구자들은 이러한 인식모형이 집단수준에서도 작용할 수 있다고 가정하였다.

공유된 인식모형 분야의 연구자들은 팀의 구성원들이 성공적으로 함께 일을 해나가기 위해서는 각각의 구성원들이 유사한 방식으로 정보를 인식(perceive), 기억(encode), 저장(store), 검색(retrieve)해야 한다고 하였다. 이와 같은 논리를 기본가정으로 하여 공유된 인식모형에 대한 연구는 팀내에서 공유되고 있는 지식 즉, 개별 구성원들의 인식모형의 일치 정도에 초점을 맞추고 있다.

2) 공유된 인식모형의 정의 및 개념적 의의

공유된 인식모형에 대한 정의는 연구자들마다 다양하게 내려지고 있다. Langan-Fox, Code, Langfield-Smith, 그리고 Wirth(2001)는 팀 인식모형(team mental model)을 '어떤 현상이나 상황에 대해 한 집단내 구성원들이 지니고 있는 유사한 인지적 표

상(cognitive representation)' 이라고 하였으며, Cannon-Bowers, Salas, 그리고 Converse (1993)는 '구성원들로 하여금 과업에 대한 정확한 이해와 예측을 가능케 하고, 과업 및 다른 구성원들의 필요에 맞추어 자신의 행동을 조정할 수 있게 하는 구성원들의 공유된 지식구조' 라고 정의하였다. 즉, 공유된 인식모형은 '팀과 관련한(relevant) 환경 및 팀웍의 핵심적인 구성요소에 대한 팀구성원들의 공유된 이해 및 지식구조(knowledge structure)' 로 정의해볼 수 있다.

Cannon-Bowers와 Salas(2001)는 공유된 인식모형의 개념을 통해서 다음과 같은 이익을 기대할 수 있다고 하였다. 첫째, 구성원간의 상호작용을 설명해줌으로써 팀성과에 대한 이해를 증진시킬 수 있다. 둘째, 팀유효성(effectiveness)에 대한 예측변수로서 작용할 수 있다. 셋째, 효과적인 팀웍(teamwork) 요소에 관한 이해를 증진시킴으로써 팀의 문제에 대한 진단을 가능케 한다.

3) 공유된 인식모형의 유형 및 내용

Cannon-Bowers와 그 동료들(1993)은 집단구성원들 사이에서 공유되어야 하는 인식모형은 하나의 단일모형이 아니라고 주장하였으며, Klimoski와 Mohammed(1994)도 특정 시점에서 집단구성원들 사이에서 공유되고 있는 인식모형은 여러 가지가 있을 수 있다고 하였다. Rentsch와 Hall(1994)도 집단구성원들의 스키마 유사성(schema similarity)은 팀웍(teamwork)의 측면과 과업(task)의 측면에서 각각 설명될 수 있다고 하였으며, Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, 그리고 Cannon-Bowers(2000)도 팀의 공유된 인식모형을 팀 인식모형(team mental model)과 과업 인식모형(task mental model)로 분류하여 실증연구를 진행하였다. 이러한 구분은 팀이 두 가지 차원(teamwork track/taskwork track)의 행동을 발전시켜간다는 McIntyre와 Salas(1995)의 주장과도 일맥상통한 것이다. 즉, 이들 연구자들은 팀이 효과적으로 유지되기 위해서는 구성원들이 과업과 관련된 기능을 잘 수행해야할 뿐만 아니라, 하나의 팀으로서 함께 일을 해나가는 것도 잘해야 함을 강조하고 있다. 이렇듯 집단구성원들이 공유하고 있는 인식모형은 그 내용 면에서 다양한 차원을 지니고 있으며, 연구자들은 연구의 대상이 되는 공유된 인식모형의 내용을 구체적으로 명시해야할 필요가 있다.

공유된 인식모형에 관한 대표적인 실증연구 중 하나인 Mathieu et al.(2000)의 연구에서는 팀구성원들간에 공유되어야 할 인식모형의 내용을 다음과 같이 정리하였다.

〈표 1〉 공유된 인식모형에 관한 선행 실증연구 정리

연구자	독립변수	종속변수	내 용	구 분
Eby, Meade, Parisi, & Douthitt(1999)	-팀웍에 대한 공유된 기대	-팀웍에 대한 평균적 기대 -팀성과	2개의 시점에 연구함으로써 시간의 흐름에 따른 인식모형의 유사성의 변화를 비교하였으며, 팀성과에 대한 인식모형의 영향력은 나타나지 않았다.	-팀 상호작용 관련 지식
Knight, Pearce, Smith, Olian, Sims, Smith, & Flood(1999)	-팀다양성 -팀프로세스 (갈등/의사결정)	-최고경영자팀의 전략적 합의(전략에 관한 공유된 인식모형)	최고경영자팀을 대상으로 팀 다양성 및 팀프로세스와 공유된 인식모형의 관계에 대한 다양한 모형을 검증해보았다.	-과업특유적 지식 -과업보편적 지식
Marks, Zaccaro, & Mathieu (2000)	-리더의 정보 제공 -상호작용 훈련	-팀 인식모형의 유사성 및 정확성 -팀 의사소통 -팀성과	독립변수가 인식모형의 유사성 및 정확성뿐만 아니라, 새로운 환경에의 적응성에도 영향을 미친다는 결과를 제시하였다.	-팀 상호작용 관련 지식
Mathieu et al. (2000)	-과업관련 인식 모형 및 팀웍관련 인식모형의 수렴도	-팀프로세스 (조정/의사소통) -팀성과	팀을 대상으로 컴퓨터 항공전투 시뮬레이션 프로그램을 실시한 결과, 두 가지 인식모형의 수렴도 모두 팀프로세스와 팀성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.	-팀구성원 및 상호작용 관련 지식 -과업특유적/ 과업보편적 지식
Cannon & Edmondson (2001)	-효과적인 교육 -명확한 방향성 -지원 환경	-실패에 대한 공유된 신념 - 팀성과	실패에 대한 팀의 공유된 신념은 팀별로 유의한 차이를 나타냈으며, 팀수준의 독립변수들은 모두 신념의 공유정도와 팀성과와 유의한 상관관계를 나타냈다.	-과업보편적 지식
Ensley & Pearce (2001)	-집단응집성 -갈등(인지적갈등/정서적)	-공유된 전략적 인식(shared strategic cognition)	전략적 인식의 공유는 팀 프로세스에 의해 영향을 받으며, 전략적 인식의 공	-과업보편적 지식 -팀 상호작용 관련 지식

〈표 1〉 계속

연구자	독립변수	종속변수	내 용	구 분
	갈등)	-조직성과	유와 조직성과간의 관계는 약하게 나타났다.	
Langan-Fox et al. (2001)	-과업 특성 (구조화 정도/자발성)	-팀 인식모형의 유사성	구조화된 과업일수록 팀구성원들의 인식모형은 유사하다는 것을 발견하였다.	-과업특유적 지식
Levesque, Wilson, & Wholey(2001)	-역할 분화 -팀내 상호작용	-시점 1과 시점 2에서의 공유된 인식모형	인식모형의 유사성은 시간의 흐름에 큰 영향을 받지 않으며, 역할 분화의 정도가 높을수록 상호작용의 정도와 인식모형의 공유정도가 낮아지는 것으로 나타났다.	-과업보편적 지식 -팀 상호작용 관련 지식
Rentsch & Klimoski (2001)	-팀구성 -팀경력 -팀 진입방법 -팀크기	-팀웍에 대한 스키마 합의 -팀유효성	제시된 몇 가지 선행요인들은 구성원들의 스키마 합의를 매개로 팀유효성과 연관되어 있다.	-팀 상호작용 관련 지식
Smith-Jentsch, Campbell, Milanovich, & Reynolds (2001)	-팀에서의 직급(rank) -팀 근속기간	-인식모형의 정확성(accuracy)	군을 대상으로 한 연구로서 군에서의 계급 및 근무기간이 높을수록, 팀웍에 대한 인식모형의 정확성이 높아지는 것으로 나타났다.	-팀구성원 관련 지식 -팀 상호작용 관련 지식
Marks, Sabella, Burke, & Zaccaro (2002)	-교차훈련(cross-training)	-팀 인식모형의 유사성 -조정 프로세스 -팀성과	2개의 실험을 통해 교차훈련은 인식모형의 유사성에 영향을 미치며, 인식모형과 팀성과의 관계는 조정 프로세스에 의해 매개된다는 것을 실증하였다.	-과업보편적 지식 -팀 상호작용 관련 지식

첫째, 팀구성원들은 그들이 다루는 기술 및 설비에 대한 지식을 갖고 있어야 한다. 둘째, 팀구성원들은 과업이 수행되는 방식 즉, 수행절차, 전략, 돌발시 대처방안, 과업환경 등에 대한 지식을 갖고 있어야 한다. 셋째, 팀구성원들은 동료 구성원들의 역할 및 권한에 관한 지식을 갖고 있어야 한다. 넷째, 팀구성원들은 동료 구성원들의 지

〈표 2〉 공유된 인식모형의 내용

과업관련 인식모형	과업 특유적 (task-specific) 지식	-팀의 과업특성에 관한 지식 -과업수행을 위한 절차 및 전략에 관한 지식
	과업 보편적 (task-generic) 지식	-팀의 목표 및 사명에 관한 지식 -팀원들의 기능적 역할 및 책임에 관한 지식
팀워크관련 인식모형	팀구성원 관련 지식	-팀구성원의 장점, 단점, 선호, 경향에 관한 지식 -팀구성원의 가치관에 관한 지식
	팀 상호작용 관련 지식	-팀분위기(climate)에 관한 지식 -팀내 영향력의 원천에 관한 지식 -팀구성원들의 과업수행관계에 관한 지식

식, 기술, 태도, 선호, 강점 및 약점 등에 대한 지식을 갖고 있어야 한다. 이러한 지식에는 구성원들간 상호작용의 패턴, 정보의 흐름, 의사소통 채널, 역할 상호의존성, 정보의 원천 등에 대한 지식이 포함된다.

공유된 인식모형에 관한 선행실증연구를 정리하면 다음 〈표 1〉과 같다.

본 연구에서는 지금까지의 논의들을 바탕으로 공유된 인식모형의 내용을 선행연구들과 마찬가지로 과업과 관련된(taskwork) 내용과 팀과 관련된(teamwork) 내용으로 크게 나누어 연구를 진행하고자 한다. 즉, 아래 〈표 2〉에서처럼 팀 내에서 공유될 수 있는 다양한 차원의 지식들을 과업관련 인식모형과 팀워크관련 인식모형으로 구분하여 인식모형의 수렴도를 살펴보고자 한다.

Ⅲ. 연구모형과 가설의 설정

1. 공유된 인식모형의 선행요인(Antecedents)

기존연구에서 공유된 인식모형의 선행요인으로 다양한 요인들이 제시되어 왔지만, 대표적인 것으로는 팀의 인구통계적 특성 즉, 팀구성의 다양성과 팀의 과업특성, 팀의 규모 등을 들 수 있다(예, Cannon-Bowers et al., 1993; Klimoski & Mohammed, 1994; Rentsch & Hall, 1994). Rentsch와 Klimoski(2001)는 팀구성원들의 스키마 합의

(schema agreement)의 선행요인으로 팀의 구성(composition)과 구성원들이 팀에 진입하는 방식(acquisition mode)과 팀의 규모를 제시하였으며, Langan-Fox et al.(2001)은 과업특성 즉, 과업의 구조화(structured) 정도에 따라 팀 인식모형의 유사성 정도가 달라진다고 하였다.

본 연구에서는 팀 과업특성이라 할 수 있는 팀과업의 상호의존성과 팀의 집합적 특성이라 할 수 있는 인구통계학적 다양성을 공유된 인식모형의 선행요인으로 제시하여 연구의 모형을 구성하였다.

1) 팀 구성의 인구통계적 다양성

인구통계적 다양성이란 팀구성원들 간의 인구통계적 특성에서의 실질적인 정도로 정의될 수 있다(Simons, Pelled, & Smith, 1999). 인구통계적 다양성에는 과업상의 기능이나 연령, 근속다양성 등이 포함된다. 이러한 팀구성의 다양성은 다양한 관점이나 지식을 제공함으로써 효과적인 문제해결 및 창의성과 혁신을 촉진시켜 조직성과에 긍정적인 영향을 미치는 반면에, 의사결정의 속도 및 팀구성원들의 응집력이나 만족을 떨어뜨릴 수 있다는 점에서 부정적인 측면을 동시에 보유하고 있다는 것이다(Hambrick & D'Aveni, 1992). 이러한 두 가지 가능성을 동시에 지니고 있는 팀구성의 다양성은 대부분의 팀연구에서 중요한 변수로 작용해 왔다. Ireland, Hitt, Bettis, 그리고 DePorras(1987)은 비슷한 연령의 사람들은 그들의 인생경험이 비슷하기 때문에 비슷한 가치관이나 신념을 갖는 경향이 있다고 하였다. 이와 유사하게 Pfeffer(1983)는 다른 연령대의 사람들은 각기 상이한 가치관이나 관점을 갖게 된다고 주장하였다. Hambrick, Cho, 그리고 Chen(1996)은 인구통계적 다양성은 '집단내 관점(perspectives)의 분산'을 야기한다고 하였다. 이러한 관점의 차이는 개개인의 다양한 경험에서 기인하기도 하며, 이는 집단구성원들이 비슷한 인식모형을 갖는 것에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 이러한 구성원들의 경험다양성은 인구통계적(demography) 다양성이라는 대리변수를 통해 나타낼 수 있을 것이다. 따라서, 본 연구에서 고려하고 있는 연령, 근속 등의 인구통계적 다양성은 집단내에서 유사한 인식모형이 공유되고 있는 정도 즉, 공유된 인식모형의 수렴도(convergence)에 영향을 줄 것으로 보인다. 이상의 논의를 바탕으로 인구통계적 다양성과 공유된 인식모형의 수렴도의 관계에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 집단내 인구통계적 다양성이 높게 나타날수록, 집단내 공유된 인식모형의 수렴도는 낮아질 것이다.

1-1(a). 집단내 연령다양성이 높을수록, 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도는 낮게 나타날 것이다.

1-1(b). 집단내 연령다양성이 높을수록, 공유된 팀워크관련 인식모형의 수렴도는 낮게 나타날 것이다.

1-2(a). 집단내 근속다양성이 높을수록, 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도는 낮게 나타날 것이다.

1-2(b). 집단내 근속다양성이 높을수록, 공유된 팀워크관련 인식모형의 수렴도는 낮게 나타날 것이다.

2) 과업 상호의존성

과업특성 중 과업의 복잡성(complexity)이나 과업의 구조화된(structured) 정도를 공유된 인식모형과 연결시킨 연구들은 있었으나, 과업 상호의존성과 공유된 인식모형의 관계에 대한 선행 실증연구는 아직까지 이루어지지 않았다. 과업 상호의존성은 집단내 구성원들간에 지속적인 상호작용을 야기하면서 구성원들의 공유된 인식모형 형성에 유의한 영향을 미칠 것으로 보인다. 즉, 집단의 구성원들이 주어진 과업을 효율적으로 수행하기 위해 서로 의존해야만 하는 정도에 따라 구성원들의 인식모형은 서로 유사하게 형성되어갈 것이다.

이상의 논의를 바탕으로 과업 상호의존성과 공유된 인식모형의 수렴도의 관계에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2. 집단과업의 상호의존성 정도가 높을수록, 집단내 공유된 인식모형의 수렴도는 높게 나타날 것이다.

2-1. 집단과업의 상호의존성 정도가 높을수록, 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도는 높게 나타날 것이다.

2-2. 집단과업의 상호의존성 정도가 높을수록, 공유된 팀워크관련 인식모형의 수렴도는 높게 나타날 것이다.

2. 공유된 인식모형의 결과요인(Consequences)

앞서 언급한 I-P-O 모형을 근거로 하여 성과(output) 요인 즉, 팀유효성에 대한 공유된 인식모형의 영향력이 간접적이거나, 팀프로세스를 매개로 할 수 있음을 예측해 볼 수 있다. Kraiger와 Wenzel(1997)의 연구에서도 팀프로세스가 공유된 인식모형에 의해 영향을 받을 수 있음이 언급되었다.

1) 공유된 인식모형과 팀프로세스

Kraiger와 Wenzel(1997)은 공유된 인식모형이 팀프로세스에 영향을 미칠 것이라고 주장하면서, 공유된 인식모형이 가장 큰 영향을 미칠 수 있는 팀프로세스로 의사결정과 의사소통을 꼽았다. 만일 구성원들의 인식모형이 제각각 달라서 구성원들이 서로 다른 목적으로 과업을 수행하며, 다른 과업결과를 예측하고 있다면, 각각의 구성원들의 과업수행노력을 조정해 나가는 것이 쉽지 않을 것이다. 따라서, 구성원들의 인식모형이 충분히 공유되지 않는다면 팀프로세스상 손실이 발생할 것이며, 비효과적인 프로세스에 따라 팀이 운영될 것이다.

본 연구에서는 대표적인 집단/팀프로세스인 집단내 갈등과 의사결정 과정이라는 두 가지 차원에서 살펴보고자 한다. 갈등은 여타의 팀프로세스의 구성요소들과는 몇 가지 면에서 구분될 수 있다. 갈등은 팀 내부와 구성원간에 존재하는 이슈들을 명백하게 드러내주는 역동적인 프로세스이다(Ensley & Pearce, 2001). 또한, 갈등은 응집성(cohesion)과 같은 다른 집단역학 변수들보다 훨씬 더 팀의 과업과 연관되어 있으며, 다른 프로세스 요인들이 비교적 일정하게 지속되는 경향이 있는 것에 비해 간헐적으로 발생한다. 이러한 집단내 갈등은 집단의 의사결정 과정과도 밀접한 관련을 맺고 있다. 본 연구에서는 지속적으로 유지되는 팀프로세스 요인이 다른 여러 요인들에 의해 이미 영향을 받은 것일 가능성을 최대한 배제하기 위해 연구시점 당시의 팀프로세스를 가장 잘 반영할 수 있는 프로세스인 집단내 갈등과 의사결정 유효성을 고려하기로 한다.

(1) 집단내 갈등

집단내 갈등(intragroup conflict)은 집단구성원들 사이 혹은 둘 이상의 집단내 하위

집단 사이에 목표, 과업, 과정 등과 관련된 갈등을 말한다. 이러한 갈등에는 여러 측면이 있을 수 있는데, 그 중 갈등의 내용에 초점을 맞추면 포괄적으로 과업과 관련된 갈등과 인간관계에 관련된 갈등으로 범주화할 수 있을 것이다. Jehn(1997)은 갈등의 내용을 명확히 하기 위해서는 과업갈등과 관계갈등을 차별화해야 한다고 주장하였다. 관계갈등은 과업과는 무관한 개인적인 문제, 예를 들어 사회문제, 가십, 뉴스 등에 대한 의견불일치를 말하는데, 긴장감이나 증오 등의 느낌을 포함한다. 과업갈등이란 집단구성원들간에 실행되어지는 과업의 내용에 대한 의견불일치를 말하는데, 이에는 관점, 아이디어, 의견의 차이가 포함된다(Jehn, 1995). 과업갈등은 복잡한 업무에 대한 다양한 의견과 다양한 문제해결 대안들을 통해 적정 수준까지는 객관적인 집단성과를 높일 수 있다(Jehn, 1995).

가설 3. 집단내 공유된 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 갈등의 정도는 낮게 나타날 것이다.

3-1(a). 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 과업갈등의 정도는 낮게 나타날 것이다.

3-1(b). 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 관계갈등의 정도는 낮게 나타날 것이다.

3-2(a). 공유된 팀웍관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 과업갈등의 정도는 낮게 나타날 것이다.

3-2(b). 공유된 팀웍관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 관계갈등의 정도는 낮게 나타날 것이다.

앞서 제시된 가설 2와 가설 3을 연계하면 ‘과업 상호의존성이 높으면, 공유된 인식모형 수렴도가 높고, 그 경우 집단내 갈등이 낮을 것이다’로 해석될 수 있다. 그런데 혹자는 두 가설을 연계하면서 중간을 빼고 ‘과업 상호의존성이 높으면 집단내 갈등이 낮을 것이다’로 해석할 지도 모른다. 그 경우엔 가설의 내용이 조직행동론 분야의 기존연구 결과와 다르다고 해석할 수도 있을 것이다. 하지만 본 연구의 핵심인 공유된 인식모형의 수렴도를 고려함이 없이 그 선행변수와 결과변수만을 직접 연계하여 해석해서는 안된다. 중간에 놓인 변수의 매개효과를 고려함이 없다는 것은 공유된 인식

모형의 역할 중요성 자체를 부정하는 것과는 같다.

(2) 집단내 의사결정 유효성

Pinsonneault와 Kraemer(1989)는 집단내 의사결정의 유효성의 측정지표로 의사결정의 질, 의사결정에 대한 만족과 확신, 집단프로세스에 대한 구성원의 만족, 의사결정의 소요시간, 합의 및 협동, 참여 정도를 제시하였고, Gallupe, DeSanctics, 그리고 Dickson(1986) 등은 의사결정의 질, 의사결정 시간, 의사결정에 대한 확신, 대안의 수, 참여도를 고려하였다. Nunamaker, Vogel, Heminger, 그리고 Martz(1989)는 참여도, 의사결정의 질, 의사결정 시간, 구성원의 만족도를, Jarvenpaa, Rao, 그리고 Huber(1988)는 의사소통, 참여의 평등성, 인지된 참여의 형평성, 회의에 대한 만족도를 집단내 의사결정의 유효성을 측정하기 위한 요인으로 보았다.

본 연구에서는 의사결정의 유효성을 리더의 독단적 결정정도, 집단구성원의 의견 반영정도, 의사결정시 집단구성원의 참여정도 및 만족도 등으로 측정하였다.

집단내에서 일어나는 의사결정 과정은 구성원들간 합의 및 동의를 모색하는 과정이라 할 수 있다. Gero(1985)는 집단구성원들은 그들간의 합의를 통해 도출된 의사결정에 더 높은 확신을 갖는다고 하였다. 팀구성원들간 팀과 관련한(relevant) 제반 요소들에 대한 인식모형이 유사한 내용으로 공유되고 있다면, 의사결정시 구성원들이 합의에 도달하는 과정은 보다 신속해질 것이고, 결정된 사안에 대한 만족도 역시 높아질 것이다. 따라서, 본 연구에서는 공유된 인식모형의 수렴도와 팀내에서 일어나는 의사결정의 유효성과의 관계에 대해 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 4. 집단내 공유된 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 의사결정의 유효성은 높아질 것이다.

4-1. 공유된 과업관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 의사결정의 유효성은 높아질 것이다.

4-2. 공유된 팀워크관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 의사결정의 유효성은 높아질 것이다.

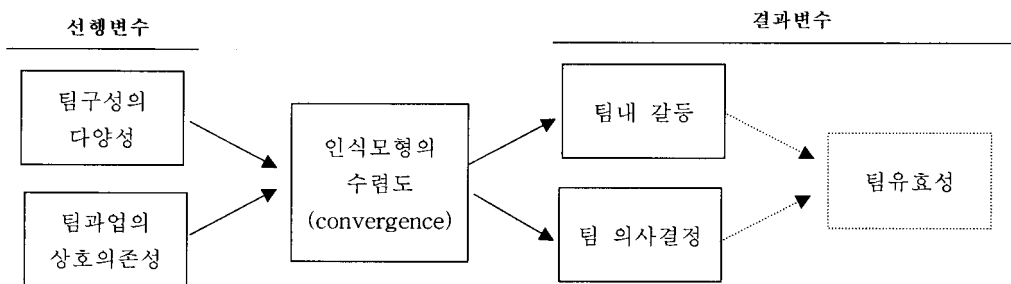
2) 공유된 인식모형과 팀유효성

공유된 인식모형이라는 개념은 초기에 여러 팀 사이에 존재하는 성과차이에 대한

설명을 돕기 위해 개발되었다(Orasunu, 1990; Rouse, Cannon-Bowers, & Salas, 1992). 따라서, 공유된 인식모형에 대한 연구의 공통적인 이론적 가정은 그것이 효과적인 팀성과에 대한 선행요인(precursor)이 될 수 있다는 것이다. 기존의 모형에 의하면 공유된 인식모형은 팀역량을 증진시키고, 팀프로세스에 직접적인 영향을 줌으로써 팀성과에 대한 설명력을 지니게 된다(Klimoski & Mohammed, 1994; Kraiger & Wenzel, 1997).

기존의 팀유효성에 대한 선행연구들은 팀프로세스가 팀유효성을 예측해주는 결과를 보여주고 있다(예, Ancona & Caldwell, 1992; Campion, Medsker, & Higgs, 1993; Gladstein, 1984; Guzzo & Dickson, 1996). 따라서, 본 연구에서 검증해 보고자 하는 공유된 인식모형의 수렴도가 팀프로세스에 긍정적인 효과를 가져온다면, 공유된 인식모형이 팀유효성에 대한 설명력을 갖는다는 연구자들의 주장을 간접적으로 지지할 수 있을 것이다. 즉, [그림 2]의 실증모형에서 팀유효성에 대한 팀프로세스의 영향력을 점선으로 표시한 것은 팀프로세스와 팀유효성간의 관계를 본 연구에서 직접적으로 실증하지는 않지만, 이미 기존의 선행연구에서 팀프로세스와 팀유효성의 관계가 유의하게 검증되어 왔기에 본 연구에서 공유된 인식모형의 결과변수로서 팀유효성을 추가한다는 것을 나타낸다.

이상과 같은 논의를 바탕으로 본 연구의 실증모형을 [그림 2]와 같이 나타낼 수 있다.



(그림 2) 실증 연구모형¹⁾

1) 점선으로 표시된 부분은 본 연구에서 직접적인 검증 대상이 되지 않지만, 기존의 실증연구에서 이미 증명된 사실을 바탕으로 하고 있음.

IV. 연구방법

1. 공유된 인식모형의 측정

공유된 인식모형에 대한 실증연구가 이론적 연구에 비해 부족한 이유는 앞서 언급하였듯이 팀구성원들의 인식모형의 공유 정도를 보다 정확하고, 보다 직접적으로 측정할 수 있는 방법론에 대한 합의가 이뤄지지 않았기 때문이다. 따라서, 공유된 인식모형의 구체적인 측정법 자체에만 초점을 맞추거나, 여러 가지 측정방법을 비교한 연구에 대한 필요성이 이 분야의 연구자들에게 꾸준히 제기되고 있다.

선행연구에서 나타난 공유된 인식모형을 측정하는 방법은 연구자마다 다양하게 제시되고 있지만, 대체로 경로찾기(pathfinder), 다차원척도법(multidimensional scaling: MDS), 개념지도(concept mapping) 방법, 카드분류(card sorting) 방법, 설문지법(questionnaire)을 들 수 있다. 이들 방법 중 가장 좋은 유일한 방법이란 존재하지 않는다. 즉, 연구자들은 그들의 연구과제와 연구배경에 적합한 방법을 선택하고, 그 방법을 채택한 논리를 전개해나갈 수 있어야 한다. 측정방법의 선택시 연구자들은 연구의 대상이 구성원들의 지식구조(structure)와 구성원들의 지식내용(content) 중 어느 것인지와 공유된 인식모형의 측정목적이 진단(diagnosis), 교육 및 훈련, 예측(prediction) 중 어느 것인지를 밝혀야 할 것이다(Mohammed, Klimoski, & Rentsch, 2000). 팀 인식모형의 복잡하고 다차원적인 본질로 인해 연구자들은 철저한 평가를 위해서는 다양한 측정방법을 활용해야 할 것이다.

2. 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구를 위해 사용된 설문지에는 인구통계변수와 더불어 과업 상호의존성(4문항), 과업관련 인식모형(업무특성, 6문항; 팀목표 및 사명, 5문항; 팀구성원의 역할 및 권한, 3문항), 팀워크관련 인식모형(팀구성원의 가치관, 4문항; 팀분위기, 7문항; 팀내 영향력의 원천, 2문항; 구성원간 상호작용 관계, 2문항), 팀내 갈등(과업갈등, 3문항; 관계갈등, 3문항), 그리고 의사소통 유효성(4문항)이 측정되었는데, 이들은 모

두 Likert식 7점 척도로 구성되었다.

팀구성의 (인구통계적) 다양성은 연령다양성과 근속다양성으로 구분되었으며, 이들은 팀의 변동계수(coefficient of variation; 표준편차와 평균의 비)로 측정하였다. 변동계수는 직접적인 방법으로 규모와 관계없이 다양성을 측정할 수 있는 방법으로, 나이나 근속연수와 같은 간격자료에 사용된다.

공유된 인식모형의 수렴도 정도는 팀관련 지식에 대한 팀구성원들의 합의정도를 통해 측정하였다. 이는 팀관련 지식에 대한 집단구성원들의 해석의 유사성 정도로 해석할 수 있으며, 집단구성원들이 팀에 대해 지니고 있는 공유된 인식모형의 수렴도(convergence)에 관한 간접적인 지표로 사용될 수 있다(Knight, Pearce, Smith, Olian, Sims, Smith, & Flood, 1999). 구체적으로 기존 선행연구에서 사용되어 온 표준편차를 이용하여 인식모형의 수렴도를 측정하였다. Bourgeois(1980)와 Dess(1987)의 연구에서는 각 집단 내에서 각 설문문항에 대한 표준편차를 구한 다음, 각 문항에 대한 표준편차를 모두 더한 후, 이 값에 -1을 곱하여 나온 값을 합의의 정도로 보았다. 이러한 방법은 집단이 인식모형을 공유하고 있는 정도에 대한 간접적 수치로 사용할 수 있다. 이는 실제현상에 대한 객관적 지표가 아니라, 집단이 공유된 관점을 지니고 있는 정도를 보여주는 대체지표(surrogate measure)라 할 수 있다.

표준편차를 사용하여 집단내 인식의 유사성 정도를 측정하는 것은 Schmidt와 Hunter(1989)의 주장에 근거하고 있다. 이들의 주장에 대해 Kozlowski와 Hattrup(1992)는 표준편차는 일치(agreement)의 척도가 아니라고 반박하였지만, 그에 대해 Lindell과 Brandt(2000)는 표준편차는 일치(agreement)에 상응하는 불일치(disagreement)의 척도이기 때문에 중요한 문제가 아니라고 지적하였다. 표준편차를 사용하여 집단내 합의 및 일치의 정도를 보는 연구는 전략적 합의(strategic consensus)에 관한 연구(예, Bourgeois, 1980; Dess, 1987; Knight et al., 1999)와 분위기의 강도(climate strength)에 관한 연구(예, Schneider, Salvaggio, & Subirats, 2002; Gonzalez-Roma, Peiro, & Tordera, 2002)에서 주로 찾아볼 수 있다.

3. 자료의 수집

본 연구에서는 실증분석을 위한 자료수집방법으로 설문지(questionnaire)를 이용하

였다. 설문지를 통한 자료의 수집은 응답 당시의 상황이나, 응답자의 기분 상태에 영향을 받을 수 있고, 또한 사회적으로 바람직하다고 생각하는 방향으로 응답하는 등의 여러 위험이 존재할 가능성을 내포하고 있지만, 기존의 실증연구 중 대다수가 실험실에서의 시뮬레이션 등을 이용함으로써 실제 기업현장에서도 그 연구결과가 적용될 수 있는지에 대해 미지수였다는 점을 고려하여 본 연구에서는 실제 다양한 산업에 속해있는 조직의 구성원들을 대상으로 자료를 수집하여 연구의 외적타당성을 높이고자 하였다. 설문지는 총 13개 기업의 사무직 종사자들을 대상으로 2002년 11월 18일부터 12월6일까지 약 3주에 걸쳐 배포·회수되었다. 배포된 총 설문지 350부 중 255부가 회수되었으며(회수율 72.8%), 이 중 불성실한 응답으로 보이는 설문과 응답률이 저조한 팀의 설문 15부를 제외한 총 43팀(실제 인원수 240명)의 설문응답이 실증분석의 대상이 되었다.

한 팀의 평균인원수는 팀당 약 6명(6.62명)이며, 최대인원수는 13명, 최소인원수는 3명이었다. 구성원의 평균 근속연수는 3년 1개월이며, 평균연령은 30.8세였다. 또한, 팀의 직무(과업)에 있어서는 사무관리직 50.4%, 영업직 35.8%, 연구개발직 13.8%의 분포를 나타냈다.

V. 연구결과

1. 자료의 분석방법

실증분석은 인구통계별 자료정리를 위해 빈도분석(frequency analysis)을 하였으며, 본격적인 가설의 검증에 앞서 각 변수들의 신뢰도를 측정하기 위해 신뢰도분석(reliability test)을 실시하였다. 또한 각 변수들의 측정에 있어서 타당성(validity)을 검증하기 위하여 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 검증 결과, 대부분의 변수들이 최소한의 기준이 되는 내적 일관성과 구성개념 타당성을 지닌 것으로 나타났다.

본 연구에서는 분석수준(level of analysis)이 팀수준이기 때문에 개인수준에서 수집된 자료를 팀수준의 변수로 전환하기 위하여 개인수준 자료의 합산을 정당화할 수 있는 몇 가지 분석을 실시한 후, 그 과정을 통해 도출된 집단수준의 변수들간의 상관관계 분석(correlation analysis)을 통하여 변수들간의 관계를 파악하였다. <표 3>은 집단

〈표 3〉 상위수준으로의 합산을 위한 통계적 검증결과

변수	Between	Within	η^2	ICC(1)	ICC(2)	WABA(E)
과업 상호의존성	.486	.514	.946	.290	.729	.973
과업갈등	.355	.645	.551	.149	.535	.742
관계갈등	.406	.594	.682	.201	.625	.826
의사결정 유효성	.315	.686	.459	.107	.442	.677

수준에서 분석되어야 하는 변수들에 대한 η^2 (eta-squared),²⁾ ICC(1), ICC(2),³⁾ WABA⁴⁾의 계산 결과를 나타낸 것이다.

위의 통계적 기법에서 상위수준으로의 합산(aggregation)을 정당화하기 위한 최소값(minimum criterion)에 대해서는 연구자들마다 조금씩 다른 의견을 제시하고 있지만, Georgoplus(1986)나 Simons와 Peterson(2000)은 집단수준의 합산을 정당화할 수 있는 η^2 의 최소값을 .20이라고 하였다. 위의 표에서 보듯이, 각 변수에 대한 η^2 값은 모두 0.2 이상으로서 2를 기준으로 한다면, 모든 변수가 합산을 정당화할 수 있는 것으로 나오며, ICC(2)의 값 또한 과업 상호의존성과 관계갈등의 경우 0.7을 넘거나, 0.7에 근접함으로써 두 변수의 합산 가능성을 보여주고 있다. 따라서, 본 연구에서는

- 2) η^2 (eta-squared)는 one-way ANOVA의 분석결과로부터 나오는 값으로서, 집단 간 차이에서 집단수준에서의 차이로 인해 발생한 차이의 비율을 의미한다.
- 3) ICC(1)은 η^2 와 유사하게 해석되지만, 집단의 크기에 따라 값이 변하지 않는다는 차이가 있기 때문에 η^2 를 보완할 수 있다. ICC(2)는 표본 내에서의 집단평균이 얼마나 신뢰성이 있는지를 보여주는 것으로서 수학적으로는 ICC(1)의 변량을 의미하며, Cronbach α 와 같은 신뢰성 측정계수로 활용될 수 있다.
- 4) WABA(Within-And Between-entity Analysis)는 Dansereau 교수를 중심으로 하여 개발되었는데 (Dansereau, Alutto, & Yammarino, 1984), ICC(1), ICC(2)와 마찬가지로 η^2 에 기초하고 있으나, 집단간에 나타나는 차이(동질성)와 집단내에서 나타나는 차이(이질성)뿐만 아니라 집단간과 집단내에서 동시에 차이가 나타나는 변수, 즉 독립적인 구성개념까지 포착해 낼 수 있다. 다른 분석기법에서는 집단내의 변량을 집단간의 차이에 포함시키거나 혹은 오차변량으로서 잘못 간주할 수 있는 여지가 많은데 반하여 WABA I에서는 집단내 구성원들이 이질성을 가진다는 것에 좀 더 주목을 할 수 있도록 한다. 또한 WABA I은 개별 자료들을 집단수준으로 집합시키기 이전에 집단간에 나타나는 차이가 통계적으로 또 실용적으로 유의성을 가지는가를 확인할 수 있게 해준다. 통계적인 유의성은 F 비율을 통해 검정하며, 실용적인 유의성은 E 비율을 통해 검정한다(Schriesheim, 1995). 본 연구에서는 WABA의 E 비율(WABA(E))을 사용하여 실용적인 유의성을 검증해 보았다.

〈표 4〉 변수별 평균, 표준편차와 변수간 상관관계

변수		평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7
1. 인구통계	연령다양성	.14	.07							
2. 다양성	근속다양성	.68	.31	.227						
3. 과업 상호의존성		5.10	.67	.067	-.229					
4. 과업관련 인식모형		-1.09	.25	.196	-.035	.310*				
5. 팀워크관련 인식모형		-1.02	.20	-.005	.024	.347*	.668**			
6. 집단내	과업갈등	3.78	.50	.303*	.263	.010	-.061	-.069		
7. 갈등	관계갈등	2.92	.64	.052	.176	-.208	-.328*	-.031	.421**	
8. 의사결정 유효성		4.44	.51	.092	.004	.336*	.305*	.175	-.154	-.420**

* $p < .05$, ** $p < .01$ (2-tailed)

위의 변수들에 대한 개인수준의 자료를 상위수준인 집단수준으로 합산하여 사용하였다.

본 연구에서는 설정된 가설을 검증하기 위해 기본적으로 상관관계분석(correlation analysis)을 통하여 각 변수들의 관계유의성을 파악하였다. 각 변수별 평균과 표준편차, 그리고 변수간 상관관계는 다음과 같다.

1) 인구통계적 다양성과 인식모형 수렴도와의 관계: 가설 1의 검증

연령다양성 및 근속다양성과 공유된 과업관련 인식모형 및 팀워크관련 인식모형과의 상관관계 검증결과는 〈표 4〉에 나타나 있다. 〈표 4〉에서 보듯이 인구통계 다양성과 공유된 인식모형의 수렴도의 관계에 대한 가설은 지지되지 않고 있다. 근속다양성과 과업관련 인식모형의 수렴도의 관계와 연령다양성과 팀워크관련 인식모형의 수렴도의 관계가 이론적인 예측과 일치하게 부(-)의 상관관계를 보이고 있지만, 이는 통계적으로 유의한 수준이 아니므로 가설 1-1과 가설 1-2는 기각되었다.

2) 과업 상호의존성과 인식모형 수렴도와의 관계: 가설 2의 검증

과업 상호의존성과 인식모형 수렴도와의 관계에 대한 가설 2-1과 가설 2-2의 검증 결과 〈표 4〉에 나타난 바와 같이 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계가 있음이 밝

혀져 가설이 지지되었다. 즉, 과업 상호의존성의 정도가 높을수록 공유된 인식모형의 수렴도 또한 높아지고 있음을 아래의 상관관계 분석결과를 통해 검증할 수 있다.

3) 공유된 인식모형과 집단내 갈등과의 관계 - 가설 3의 검증

공유된 인식모형의 수렴도가 팀프로세스 중 팀내 갈등 정도에 영향을 미친다는 가설 3-1과 가설 3-2의 검증 결과 <표 4>에 나타난 바와 같이 부분적으로 지지되었다. 상관관계의 값은 이론적 예측과 부합하게 모두 부(-)의 상관관계를 나타내고 있지만, 그 중 통계적으로 유의한 수준인 것은 과업관련 인식모형과 관계갈등의 정도의 관계 뿐이었다. 따라서, 과업관련 인식모형의 수렴도가 높을수록, 집단내 관계갈등의 정도는 낮아진다는 가설 3-1(b)만 지지되고 있으며, 나머지 가설들에 대한 지지는 유의하지 않은 수준에서 약하게 지지되고 있다.

4) 공유된 인식모형과 집단의사결정 유효성과의 관계: 가설 4의 검증

공유된 인식모형의 수렴도가 집단의사결정의 유효성에 영향을 미친다는 가설 4-1과 가설 4-2의 검증 결과 <표 4>에 나타난 바와 같이 부분적으로 지지되었다. 인식모형의 수렴도가 높을수록 의사결정 유효성의 정도도 높게 나타난다는 이론적 예측에 맞게 상관관계의 값이 양(+)의 값이 나오기는 했지만, 이 중 통계적으로 유의한 의미를 갖는 것은 과업관련 인식모형의 수렴도뿐이었다. 즉, 과업에 대한 구성원들의 인식이 유사한 방향으로 수렴될수록 집단내에서 일어나는 의사결정의 유효성은 높아진다는 가설 4-1은 지지되었으나, 팀웍에 대한 구성원들의 인식모형의 수렴도와 의사결정 유효성과의 관계는 약한 상관관계를 나타내어 가설 4-2를 지지하지 못하고 있다.

변수들간의 인과적 관계를 검증하기 위해 일반적으로 가장 많이 사용되는 기법은 회귀분석(regression analysis)이다. 그러나, 본 연구에서는 표본의 수가 43개라는 제약이 있어 회귀분석을 통해 통계적으로 유의한 결과를 도출해내기 어려웠다. 따라서, 추가적으로 t-검증을 실시하였다. 즉, 상위 30%(상위 13팀) 집단과 하위 30%(하위 13팀) 집단간에 유의한 통계적 차이가 있는지를 살펴봄으로써 변수들간의 관계에 대한 가설을 검증하였다.

t-검증 결과, 과업 상호의존성이 상위 30% 수준으로 높게 나타난 13팀으로 묶인 집

〈표 5〉 t 검증: 상호의존성 수준에 따른 인식모형 수렴도의 평균비교

	상호의존성 수준	표본수	평균	표준편차	t	자유도 ^{**}
전체 인식모형	상위 30%	13	-.904	.219	-2.274*	19.63
	하위 30%	13	-1.066	.132		
과업관련 인식모형	상위 30%	13	-.893	.243	-2.202*	18.72
	하위 30%	13	-1.063	.135		
팀웍관련 인식모형	상위 30%	13	-.916	.226	-2.005	21.45
	하위 30%	13	-1.070	.158		

* $p < .05$, $p < .10$

※ 등분산은 가정되지 않음(equal variances not assumed)

〈표 6〉 t 검증: 인식모형의 수렴도 수준에 따른 팀프로세스의 평균비교

	인식모형의 수렴도 수준	표본수	평균	표준편차	t	자유도 ^{**}
과업갈등	상위 30%	13	3.77	.588	-.081	23.49
	하위 30%	13	3.76	.507		
관계갈등	상위 30%	13	2.74	.726	-.644*	21.79
	하위 30%	13	2.91	.522		
의사결정 유효성	상위 30%	13	4.79	.583	-2.076*	15.11
	하위 30%	13	4.42	.212		

* $p < .05$

※ 등분산은 가정되지 않음(equal variances not assumed)

단과 하위 30% 수준으로 낮게 나타난 13팀으로 묶인 집단간에 인식모형의 수렴도에 있어서 유의한 차이가 있음이 증명되었다. 특히, 과업관련 인식모형의 수렴도와 팀웍 관련 인식모형의 수렴도를 합친 전체 인식모형의 수렴도에 있어 가장 유의한 결과가 나타났다($p = .03$).

과업 및 팀웍에 대한 전체 인식모형의 수렴도의 수준에 따라 팀프로세스에 유의한 차이가 존재하는지를 보기 위하여 인식모형의 수렴도 수준이 상위 30%인 13팀과 하위 30%인 13팀의 갈등의 정도와 의사결정 유효성의 정도를 비교하였다. 〈표 5〉에서

볼 수 있듯이, 팀프로세스 중 관계갈등과 의사결정 유효성만이 인식모형의 수렴도 수준에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 과업갈등의 수준에 있어서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

5) 추가적 분석

본 연구에서는 응답자들의 설문문항에 대한 표준편차를 합산하여 인식모형의 수렴도를 구하였다. 이는 팀구성원들의 지식이 얼마나 유사한가에 따라서 팀프로세스에 유의한 영향을 미칠 수 있다는 것을 실증하고자 함이었다. 본 절에서는 팀구성원들의 지식의 일치 정도가 아닌 구성원들의 지식 정도 즉, 설문문항에 대한 팀별 평균값이 본 연구의 분석대상이 된 다른 변수들과 어떤 관계를 지니고 있는지를 보기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다.

상관관계 분석에 앞서 개별 구성원의 설문응답을 팀수준으로 합산할 수 있는지를 보기 위하여 각 변수에 대한 η^2 , ICC(1), ICC(2), WABA I의 값을 계산하였으며, 각 변수에 대한 η^2 값은 모두 0.2 이상으로서 η^2 를 기준으로 한다면, 모든 변수가 합산을 정당화할 수 있는 것으로 나오며, ICC(2)의 값 또한 성과지향성의 경우를 제외한 대부분의 변수들이 0.7에 근접함으로써 변수의 합산가능성을 보여주고 있다. 따라서, 본 연구에서는 개인수준의 자료를 상위수준인 집단수준으로 합산하여 사용하였다.

합산된 점수를 바탕으로 생성된 팀의 특성에 대한 구성원들의 인식변수와 팀프로세스간의 상관관계를 분석한 결과, 몇 개의 변수들이 팀프로세스와 유의한 상관관계

〈표 7〉 상관관계: 팀내 인식 정도와 팀프로세스

		팀프로세스		
		과업갈등	관계갈등	의사결정 유효성
팀내인식정도	과업복잡성	.325*	.290	-.261
	목표명확성	.048	-.277	.184
	역할지식	-.098	-.145	.342*
	성과지향성	.356*	-.074	.114
	팀몰입	.225	-.093	.121
	팀분위기	.255	-.151	.162

*p < .05 (2-tailed)

를 나타냈다.

〈표 7〉에 나타나듯이, 과업복잡성 및 성과지향성은 통계적으로 유의한 수준에서 과업갈등과 양(+)의 상관관계를 보이고 있다. 이는 팀구성원들이 수행하는 과업이 복잡하고, 과업의 난이도가 높을수록, 또한 팀구성원들의 성과지향성 즉, 목표달성을 위해 일에 몰두하는 정도가 높을수록 팀내 과업과 관련한 갈등수준도 높게 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

또한, 역할지식과 의사결정 유효성간의 관계도 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계를 나타냈는데, 이는 팀구성원들에 대한 역할 및 책임에 대한 지식정도가 높게 나타날수록, 그 팀의 의사결정 유효성의 수준도 높게 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

VI. 결론 및 논의

1. 연구결과의 요약

본 연구에서는 팀내 공유된 인식모형을 형성하는 요인이 무엇이며, 그러한 공유된 인식모형이 팀유효성 모형(I-P-O 모형) 내에서 어떠한 역할을 하는가를 실증을 통해 고찰하였다. 즉, 공유된 인식모형의 선행요인으로 제시된 팀의 인구통계 다양성과 과업 상호의존성, 결과요인으로 제시된 집단내 갈등과 집단의사결정 유효성이 팀의 인식모형의 수렴도와 어떠한 관계를 가지는지를 실증연구를 통해 고찰하였다. 개략적인 결과는 다음과 같다.

이론적 예측과는 달리 인구통계적 다양성이 인식모형의 수렴도와 유의한 상관관계를 나타내지 않아서 가설 1-1과 가설 1-2는 기각되었다. 이는 통계적 분석을 통해 유의한 결과를 얻기에는 표본의 크기가 작은 이유도 있겠지만, 연령다양성의 경우 43개의 팀들간 표준편차가 .069으로 매우 낮게 나타나는 등 대부분의 팀들이 인구통계 다양성에 대해 비슷한 수준을 유지하고 있어 표본내 변량이 부족했던 것을 이유로 들 수도 있겠다. 과업 상호의존성과 인식모형 수렴도와의 관계에서는 유의한 정(+)의 상관관계를 나타내어, 가설 2를 지지하였다.

인식모형의 수렴도의 결과요인으로 제시했던 팀프로세스와의 관계는 부분적으로

지지되었다. 먼저 집단내 갈등과의 관계에서는 과업관련 인식모형과 관계갈등의 관계만이 통계적으로 유의한 부(-)의 상관관계를 나타냈다. 관계갈등과 과업관계 사이에 높은 상관관계가 존재한다는 기존의 연구결과를 바탕으로 과업관련 인식모형의 수렴도와 집단내 갈등의 관계에 대한 가설 3-1은 지지되었지만, 팀워크관련 인식모형과 집단내 갈등의 관계에 대한 가설 3-2는 기각되었다. 의사결정 유효성과의 관계에 대해서도 과업관련 인식모형만이 의사결정의 유효성과 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타나, 가설 4-1은 지지되었지만, 팀워크관련 인식모형과의 의사결정의 유효성의 관계에 대한 가설 4-2는 기각되었다.

본 연구에서 집단내 갈등과 집단의사결정의 유효성과 같은 팀프로세스에 대한 인식모형의 수렴도와와의 관계에 있어서 과업관련 인식모형만이 유의한 상관관계를 나타낸 점이 흥미로웠다. 이는 팀워크관련 인식모형의 다소 주관적인 요소에 대한 구성원들의 합의(consensus)보다는 과업관련 인식모형이 다루고 있는 객관적인 과업특성 및 팀목표/사명에 대한 구성원들의 공유된 지식이 팀프로세스, 나아가서는 팀유효성에 더 영향을 미칠 수 있다고 해석할 수 있다. 이는 Cannon-Bowers와 Salas(2001)가 그들 연구의 결론에서 궁극적으로 팀에게 요구되는 공유된 인식모형의 내용은 과업과 관련한 것이라고 제안한 것과도 일맥상통하고 있다.

모형에서 고려된 각 변수들의 인과관계 및 영향력을 알아보기 위해 단순회귀분석을 실시하였으나, 상호의존성과 인식모형의 수렴도와의 회귀식만이 유의한 것으로 나타났으며, 나머지 변수들간 관계는 통계적으로 유의하지 않았다. 회귀분석 결과가 유의하지 않게 나타난 것은 잘못된 이론적 예측보다는 수집된 자료의 한계에서 기인하는 것으로 볼 수 있다. 표본수의 한계를 보완하기 위해 본 연구에서는 T-검정을 실시하였다. 즉, 상위 30% 수준에 속하는 13팀으로 묶인 집단과 하위 30% 수준에 속하는 13팀으로 묶인 집단을 비교함으로써 두 집단간의 차이가 유의한 것인지를 살펴 보았다. 그 결과, 상호의존성의 수준이 높은 집단은 인식모형 수렴도의 평균이 하위 집단에 비해 유의한 정도로 높게 나타났다. 또한, 인식모형 수렴도가 상위 30%에 속하는 집단은 관계갈등의 수준과 의사결정의 유효성 수준에서 하위집단에 비해 유의한 차이를 보여서, 가설 2, 가설 3, 가설 4를 지지하였다.

2. 연구결과의 논의

팀의 공유된 인식모형에 관한 연구는 1990년대초 Cannon-Bowers와 Salas가 개념을 처음 사용한 이후 1990년대 중반을 거쳐 본격적으로 이루어져 왔다. 특히, 대부분의 기업에 팀제가 보편화되고 있는 추세와 더불어 집단 현상의 사회적 측면 이외에 인지적 측면의 내용을 강조한 연구들에 힘입어 더욱 활성화되었다. 그럼에도 불구하고 공유된 인식모형에 관한 선행연구는 아직 미흡한 편이며, 특히 실증연구는 더더욱 부족한 실정이다. 본 연구는 이러한 공유된 인식모형에 관한 실증적 연구로서, 본 연구가 가지는 의의를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 앞서 밝힌 본 연구의 목적 중 하나는 최근 연구자들의 관심이 증대되고 있는 공유된 인식모형의 개념타당성을 검증하는 것이었다. Kraiger와 Wenzel(1997)은 어떤 개념을 측정하고자 할 때, 개념타당성을 확보하기 위해서는 그 개념이 이미 정립되어 있는 네트워크(nomological network) 안의 다른 개념들과 논리적/실증적으로 연결이 되어있음을 증명해야 한다고 하였다. 이에 본 연구에서는 공유된 인식모형의 개념타당성을 검증해줄 수 있는 공유된 인식모형의 선행요인과 결과요인을 제시하고, 그 요인들간의 관계를 실증적으로 검증해 보았다.

둘째, 공유된 인식모형과 팀프로세스간의 유의한 상관관계를 증명함으로써, 팀유효성에 대한 공유된 인식모형 개념의 설명력을 지지하였다. 팀프로세스가 팀유효성에 영향을 미친다는 사실은 이미 많은 선행 연구에 의해 검증되었다(예, Ancona & Caldwell, 1992; Campion, et al., 1993; Gladstein, 1984; Guzzo & Dickson, 1996). 따라서, 팀프로세스와 유의한 상관관계를 나타낸 공유된 인식모형 또한 팀의 성과차이를 설명할 수 있는 개념으로 팀유효성에 대한 이해를 증진시킬 수 있다.

셋째, 기존의 실증연구 중 대다수가 실험실 연구였던 것에 비해, 본 연구는 기업현장을 대상으로 조사함으로써 연구결과의 외적 타당성(external validity)을 높였다. 지금까지 이뤄진 실증연구 중 대다수의 연구는 실험실에서의 시뮬레이션 등을 이용함으로써 실제 기업현장에 존재하고 있는 팀에도 그 연구결과가 적용될 수 있는지에 대한 의문을 항상 남겨왔었다. 그러나, 본 연구에서는 다양한 산업에 속해있는 13개의 기업구성원을 대상으로 조사를 실시하여, 연구의 적용범위를 확장하였다.

마지막으로, 방법론적인 측면에서 본 연구에서는 연구의 분석수준(level of analysis)을 고려하여, 개인수준의 자료를 집단수준의 변수로 사용해야 하는 경우 합산을 정당화 할 수 있는 근거를 명시해야 할 필요성을 제기하였다. 아직까지 대다수의 연구에서 이러한 측정 및 분석의 수준(level)에 대한 고려없이 단순한 합산을 이용한 상위수준 변수로의 전환이 이뤄지고 있다. 그러나, 자료의 특성에 대한 고려 없이 예를 들어, 집단내 변량이 집단간 변량에 비해 훨씬 더 큰 개인수준의 자료를 집단수준의 변수로 합산하여 사용하는 것은 집단수준 현상을 정확하게 반영하지 못하는 변수를 사용하는 오류를 야기할 수 있다.

실무적 측면에서 본 연구의 결과는 최근 기업경영의 중요한 화두로 떠오르고 있는 팀워크(teamwork) 및 팀성과(effectiveness) 등에 대한 이해를 증진시킬 수 있다. 팀제가 조직의 구조 및 제도만을 바꾼다고 올바르게 정착되는 것이 아니라는 인식이 점차 확산되어감에 따라 실무자들도 팀성과와 팀프로세스를 개선시킬 수 있는 다양한 메커니즘에 높은 관심을 보이고 있다. 본 연구의 결과는 기업내 존재하는 팀들이 현재 그들이 수행하고 있는 과업에 대한 지식 및 함께 일하는 동료 구성원들에 대한 지식, 그들과의 상호작용 등에 대한 지식을 서로 공유함으로써 효과적인 팀프로세스를 통한 팀유효성의 증진이 가능하다는 것을 시사한다. 특히, 팀이 수행하고 있는 과업의 특성 및 팀의 사명에 대한 구성원들간의 공유된 인식이 집단내 갈등을 최소화하고, 의사결정의 신속도 및 만족도 등을 높임으로써 팀프로세스상의 손실(loss)을 최소화할 수 있음을 연구결과를 통해 알 수 있다. 따라서, 기업들은 각 팀에게 주어진 사명 및 팀이 수행하는 과업에 대한 분석결과를 팀의 구성원들에게 명확하게 전달할 수 있는 체계적인 시스템을 갖춰야 할 것이다.

3. 연구의 한계점 및 향후 연구과제

본 연구는 전술한 바와 같은 의의와 시사점을 제시함에도 불구하고 몇 가지 한계점 또한 가지고 있다.

첫째, 연구의 분석에 사용한 자료(quality of data)의 문제이다. 본 연구에서 사용한 자료는 팀별로 수집된 개별 구성원의 설문응답이었다. 그러나, 출장 및 외근 등의 이유로 팀의 전원이 설문 응답에 참여하는 것이 어려웠으며, 부분적으로 수집된 자료로

전체 팀의 특성을 나타내는데 한계가 있었다.

또한, 개인수준의 자료를 상위수준의 변수로 합산하는 과정에서도 몇 개의 변수들은 집단내 변량이 집단간 변량에 비해 높게 나타나서, 집단내 동질성을 충분히 확보하지 못했다. 이러한 과정을 통해서 팀수준의 현상을 개인수준에서 수집된 자료로만 측정 및 분석하는 것에는 근본적인 한계가 있음이 확인되었다. 특히 개인의 지각을 바탕으로 한 설문응답이므로, 똑같은 현상이라도 개개인이 지각하는 정도에는 차이가 있을 수 있기에 더욱 그렇다. 따라서, 팀수준의 현상에 관한 연구에서는 팀수준 현상에 대한 평가의 다원화가 요구된다.

둘째, 표본의 크기 문제이다. 본 연구는 팀수준으로 실증분석을 실시하였기 때문에 240명을 대상으로 설문조사를 실시했음에도 실제 분석대상이 되는 표본의 수는 43개의 집단이었다. 이러한 표본의 크기 상의 제약으로 통계적 분석과정에서도 유의한 결과를 얻는 것이 어려웠다. 그러나, 1997년부터 2001년 사이에 *Academy of Management Journal*, *Journal of Applied Psychology*, *Personnel Psychology*, *Journal of Organizational Behavior* 등에 실린 팀에 관한 12개 가량의 선행 실증연구의 표본크기를 조사해본 결과, 12개 연구의 평균 표본 크기는 47개에 불과했다.

셋째, 인식모형의 수렴도에 중요한 영향을 미칠 수 있는 여타의 선행변수들을 고려하거나 통제하지 못했다. 본 연구에서 고려된 구성원 다양성과 과업상호의존성은 기존연구에서 선행변수로 고려된 대표적 두 가지 요인이었다. 그러나 타 선행변수들이 충분히 연구모형에 반영되었더라면, 비록 다변량접근을 통한 분석과정에서 그러한 타 변수들이 *partial out*되었더라도, 본 연구에서 고려된 두 변수가 지니는 고유한 설명력은 무척 달라질 수가 있다. 즉, 많은 선행변수를 고려한 다변량통계분석을 하든가 적은 변수를 고려한 심층적 자료해석의 방식 중 어느 한 쪽을 택하는 것이 옳았을 것이다. 추가적으로 고려할 선행변수 중에는 특히 팀의 연령(age)과 같은 변수는 구성원들이 비슷한 인식모형을 발전시켜 가는 과정에서 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 그러나 본 연구에서 팀의 연령을 측정하기 어려웠던 가장 큰 이유는 팀이 어느 한 시점에 형성되었다고 하더라도 현재 팀구성원들이 그 형성 시점부터 꾸준히 근무해 온 사람들로만 구성된 것은 아니며, 끊임없이 새로운 구성원들이 들어오고 있기 때문이다. 또한, 인식모형의 공유에 대한 영향요인으로 팀리더의 특성을 반영하지 못했다는 것도 본 연구의 한계라 할 수 있다.

넷째, 과업관련 인식모형을 측정함에 있어 실제 과업이 이뤄지는 기술(technology) 및 설비(equipment)에 대한 지식이 아닌 과업의 일반적 특성을 측정함으로써, 과업과 관련한 핵심적인 지식을 파악해내지 못했다. 과업과 관련한 구체적인 지식과 그 지식의 공유정도를 측정하기 위해서는 연구대상이 되는 팀의 과업에 대한 면밀한 분석을 통해 과업수행에 필요한 핵심 요소(critical factors)를 밝혀낸 후 그에 대한 구성원들의 지식을 측정하여야 한다.

마지막으로 연구모형과 관련해서는 공유된 인식모형과 팀프로세스와의 인과적 관계를 검증하지 못하여 팀프로세스가 공유된 인식모형의 수렴도에 영향을 미칠 수 있는 가능성을 배제하지 못하였다. 또한, 회귀분석 결과가 아닌 상관관계 분석과 t-검정과 같은 집단간 비교 결과로 가설을 검증하였기 때문에, 연구모형에 대한 강력한 지지를 발견해내지 못했다. 따라서 향후 보다 광범위한 자료의 수집을 거친 종단적인(longitudinal) 연구가 이루어져야 할 것이다.

산업사회에서 정보지식사회로의 전환은 기업경영의 패러다임에도 큰 변화를 가져와 가치를 창조하는 무형자산에 대한 관심이 고조되었고, 지식이 조직내 중요한 무형자산으로 각광받게 되었다. 이러한 기업내 지식경영에 대한 관심은 조직내 지식생성 및 공유를 위한 정보시스템 활용이나, 지식공유 문화에 대한 연구를 발전시켰지만, 이들 연구는 실제 조직구성원들이 지식을 창출하고 공유하는 활동 자체에 대한 내용을 다루고 있지는 않다. 지식공유(knowledge sharing) 또는 정보공유(information sharing)라는 용어를 사용하기도 하지만, 실상은 지식이나 정보를 공유하고자 하는 구성원들의 의도정도를 확인하는 수준에 지나지 않았다. 따라서 단순히 지식과 정보에 대한 공유의도를 확인하는 수준을 넘어서 실제로 지식 공유활동이 존재하는지의 여부와 이에 관한 구체적인 실증연구가 필요하다.

본 연구의 대상이 된 공유된 인식모형이라는 개념은 단순하지도 않으며, 단일 차원에서 접근할 수 있는 개념도 아니다. 따라서, 연구자들은 무엇이 공유되어야 하며, 공유된다는 것이 무엇을 의미하며, 공유된 인식을 어떻게 측정할 것인지, 공유된 인식을 통해 어떠한 결과가 야기될 것인지를 명확하게 밝혀야 할 것이다. 즉, 이에 대한 더 많은 실증연구가 이뤄져야 할 것이다. 아울러 다양한 관점에서의 학제적인(interdisciplinary) 접근 또한 공유된 인식모형 연구의 발전에 중요한 시사점을 제시할 수 있으리라 여겨진다.

참고문헌

- Ancona, D.G. and D.F. Caldwell (1992), "Bridging the boundary: External activity and performance in organizational teams," *Administrative Science Quarterly*, 37, 634-665.
- Bourgeois, L.J. (1980), "Performance and consensus," *Strategic Management Journal*, 1, 227-248.
- Campion, M.A., G.J. Medsker, and A.C. Higgs (1993), "Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups," *Personnel Psychology*, 46, 823-850.
- Cannon, M.D. and A.C. Edmondson (2001), "Confronting failure: Antecedents and consequences of shared beliefs about failure in organizational work groups," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 161-177.
- Cannon-Bowers, J.A. and E. Salas (2001), "Reflections on shared cognition," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195-202.
- Cannon-Bowers, J.A., E. Salas, and S. Converse (1993), "Shared mental models in expert team decision making," in N.J. Castellan Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Cannon-Bowers, J.A., S.I. Tannenbaum, E. Salas, and C.E. Volpe (1995), "Defining team competencies and establishing team training requirements," in R. Guzzo and E. Salas (Eds.), *Team effectiveness and decision making in organizations*, San Francisco, CA, Jossey-Bass, 333-380.
- Dansereau, F., J.A. Alutto, and F.J. Yammarino (1984), *Theory testing in organizational behavior: The variant approach*, England Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Dess, G.G. (1987), "Consensus in the strategy formulation and organizational performance: Competitors in a fragmented industry," *Strategic Management Journal*, 8, 259-277.
- Eby, L.T., A.W. Meade, A.G. Parisi, and S.S. Douthitt (1999), "The development of an individual-level teamwork expectations measure and the application of a within-group agreement statistic to assess shared expectations for teamwork," *Organization Research*

- Methods*, 2, 366-394.
- Ensley, M.D. and C.L. Pearce (2001), "Shared cognition in top management teams: Implications for new venture performance," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 145-160.
- Gallupe, R.B., G. DeSanctis, and G.W. Dickson (1986), "The impact of computer-based support on the process and outcomes of group decision making," *7th International Conference on Information Systems Proceedings*, Dec. 81-83.
- Georgopolus, B.S. (1986), *Organizational structure, problem-solving, and effectiveness*. San Francisco, CA, Jossey-Bass.
- Gero, A. (1985), "Conflict avoidance in consensual decision processes," *Small Group Behavior*, 16, 487-499.
- Gibson, C.B. (2001), "From knowledge accumulation to accommodation: cycles of collective cognition in work groups," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 121-134.
- Gladstein, D.L. (1984), "Groups in context: A model of task group effectiveness," *Administrative Science Quarterly*, 29, 499-517.
- Gonzalez-Roma, V., J.M. Peiro, and N. Tordera (2002), "An examination of the antecedents and moderator influences of climate strength," *Journal of Applied Psychology*, 87, 465-473.
- Guzzo, R.A. and M.W. Dickson (1996), "Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness," *Annual Review of Psychology*, 47, 307-338.
- Hackman, J.R. (1987), "The design of work teams," in J.W. Lorsch (Ed.), *Handbook of Organizational Behavior*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 315-342.
- Hambrick, D.C., T.S. Cho, and M. Chen (1996), "The influence of top management team heterogeneity on firms' competitive moves," *Administrative Science Quarterly*, 41, 659-684.
- Hambrick, D.C. and R.A. D'Aveni (1992), "Top team deterioration as part of the downward spiral of large corporate bankruptcies," *Management Science*, 38, 1445-1466.
- Hanisch, K.A., A.F. Kramer, and C.L. Hulin (1991), "Cognitive representations, control, and understanding of complex systems: A field study focusing on components of user's mental models and expert/novice differences," *Ergonomics*, 34, 1129-1145.

- Ireland, R.D., M.A. Hitt, R.A. Bettis, and D.A. DePorras (1987), "Strategy formulation processes: Differences in perceptions of strength and weaknesses indicators and environmental uncertainty by management level," *Strategic Management Journal*, 8, 469-486.
- Jarvenpaa, S.L., V.S. Rao, and G.P. Huber (1988), "Computer support for meeting of groups working on unstructured problems: A field experiment," *MIS Quarterly*, 645-666.
- Jehn, K.A. (1995), "A multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict," *Administrative Science Quarterly*, 40, 256-282.
- Jehn, K.A. (1997), "A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups," *Administrative Science Quarterly*, 42, 530-557.
- Johnson-Laird, P.N. (1983), *Mental models: Toward a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Klimoski, R. and S. Mohammed (1994), "Team mental model: Construct or metaphor?," *Journal of Management*, 20, 403-437.
- Knight, D., C.L. Pearce, K.G. Smith, J.D. Olian, H.P. Sims, K.A. Smith, K.A., and P. Flood (1999), "Top management team diversity, group process, and strategic consensus," *Strategic Management Journal*, 20, 445-465
- Kozlowski, S.W.J. and K. Hatstrup (1992), "A disagreement about within-group agreement: Disentangling issues of consistency versus consensus," *Journal of Applied Psychology*, 77, 161-167.
- Kraiger, K. and L.H. Wenzel (1997), "Conceptual development and empirical evaluation of measures of shared mental models as indicators of team effectiveness," in M. T. Brannick, E. Salas, and C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications*, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 63-84.
- Langan-Fox, J., S. Code, K. Langfield-Smith, and A. Wirth (2001), "Analyzing shared and team mental models," *International Journal of Industrial Ergonomics*, 28, 99-112.
- Levesque, L., J. Wilson, and D. Wholey (2001), "Cognitive divergence: The development of shared mental models in software development teams," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 135-144.

- Lindell, M.K. and C.J. Brandt (2000), "Climate quality and climate consensus as mediators of the relationship between organizational antecedents and outcomes," *Journal of Applied Psychology*, 85, 331-348.
- Marks, M.A., M.J. Sabella, C.S. Burke, and S.J. Zaccaro (2002), "The impact of cross-training on team effectiveness," *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 3-13.
- Marks, M.A., S.J. Zaccaro, and J.E. Mathieu (2000), "Performance implications of leadership and training for adaptation to novel environments," *Journal of Applied Psychology*, 85, 971-986.
- Mathieu, J.E., T.S. Heffner, G.F. Goodwin, E. Salas, and J.A. Cannon-Bowers (2000), "The influence of shared mental models on team process and performance," *Journal of Applied Psychology*, 85, 273-283.
- McGrath, J.E. (1964), *Social psychology: A brief introduction*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- McIntyre, R.M. and E. Salas (1995), "Measuring and managing for team performance: Emerging principles from complex environments," in R. Guzzo and E. Salas (Eds.), *Team effectiveness and decision making in organizations*, San Francisco, CA, Jossey-Bass, 9-45.
- Mohammed, S., R. Klimoski, and J.R. Rentsch (2000), "The measurement of team mental models: We have no shared schema," *Organization Research Methods*, 3, 123-165.
- Nunamaker, J., D. Vogel, A. Heminger, and B. Martz (1989), "Experience at IBM with group support systems: A field study," *Decision Support Systems*, 5, 183-196.
- Orasunu, J. (1990), *Shared mental models and crew decision making* (Tech. Rep. No. 46), Princeton, NJ, Princeton University Cognitive Sciences Laboratory.
- Pfeffer, J. (1983), "Organizational demography," in B. Staw and L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 5, Greenwich, CT, JAI Press, 299-357.
- Pinsonneault, A. and K.L. Kraemer (1989), "The impact of technological support on groups: An assessment of the empirical research," *Decision Support Systems*, 5, 197-216.
- Rentsch, J.R. and R.J. Hall (1994), "Members of great teams think alike: A model of team effectiveness and schema similarity among team members," *Advances in Interdisciplinary*

- Studies of Work Teams*, 1, 223-261.
- Rentsch, J.R. and R.J. Klimoski (2001), "Why do 'great minds' think alike?: Antecedents of team member schema agreement," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 107-120.
- Rouse, W.B., J.A. Cannon-Bowers, and E. Salas (1992), "The role of mental models in team performance in complex systems," *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 22, 1296-1308.
- Rouse, W.B. and N.M. Morris (1986), "On looking into the black box: Prospects and limits in the search for mental models," *Psychological Bulletin*, 100, 349-363.
- Schmidt, F.L. and J.E. Hunter (1989), "Interrater reliability coefficients cannot be computed when only one stimulus is rated," *Journal of Applied Psychology*, 74, 368-370.
- Schneider, B., A.N. Salvaggio, and M. Subirats (2002), "Climate strength: A new direction for climate research," *Journal of Applied Psychology*, 87, 220-229.
- Schriesheim, C.A. (1995), "Multivariate and moderated within- and between- entity analysis(WABA) using hierarchical linear multiple regression," *Leadership Quarterly*, 6, 1-18.
- Simons, T.L., L.H. Pelled, and K.A. Smith (1999), "Making use of difference: Diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams," *Academy of Management Journal*, 42, 662-673.
- Simons, T.L. and R.S. Peterson (2000), "Task conflict and relationship conflict in top management teams: The pivotal role of intragroup trust," *Journal of applied psychology*, 85, 102-111.
- Smith-Jentsch, K.A., G.E. Campbell, D.M. Milanovich, and A.M. Reynolds (2001), "Measuring teamwork mental models to support training needs assessment, development, and evaluation: Two empirical studies," *Journal of Organizational Behavior*, 22, 179-194.
- Wilson, J.R. and A. Rutherford (1989), "Mental models: Theory and application in human factors," *Human Factors*, 31, 617-634.

A Study on the Antecedents and Consequences of Shared Mental Models in Team

Won-Woo Park*

Hye-Won Choi**

This study examined the determinants of shared mental model in team, and its consequential effects. Demographic diversity and task interdependence were considered as the antecedents of mental model convergence, while team processes i.e., intragroup conflict and team decision-making effectiveness were considered as the consequences. Data were collected via questionnaire from 43 teams (240 individuals) of 13 firms. Task interdependence turned out to be significantly related to mental model convergence, which in turn was significantly related to team processes. But, demographic diversity of team did not correlate significantly with the convergence of team mental model. Mental model convergence was in correlation with all the outcome variables: intragroup conflict and team decision-making effectiveness.

Key Words: shared mental model, mental model convergence

* Professor, College of Business Administration, Seoul National university

* Assistant Manager, Human Resource Planning Group, NHN Corp.