

研究開發 프로젝트팀의 雰圍氣와 팀 成果： 多次元的 接近方法

R&D Project Team Climate & Team Performance： A Multidimensional Approach

最初 論文 接受日：1993. 5. 15
修正本 接受日：1993. 8. 2
論文 掲載 確定日：1993. 8. 18

이 병 헌*
김 영 배**

초 록

본 연구는 연구개발 프로젝트팀을 대상으로 팀분위기와 팀성과 사이의 관계를 실증적으로 분석하였다. 분위기와 혁신성과 사이의 관계에 대한 대부분의 기존 연구들은 분위기의 단편적인 특성을 나타내는 특정 변수와 혁신성과 사이의 단순상관관계만을 분석하였기 때문에 연구결과가 일관되지 않았고 분위기의 여러 차원들간의 상호작용이 혁신성과에 미치는 영향을 규명하지 못하였다. 본 연구는 이러한 한계점을 극복하기 위하여 연구개발 프로젝트팀의 분위기를 자율성, 응집성, 변화지향성, 긴장감의 4차원으로 파악하고 이들 변수들간의 상호작용이 팀성과에 미치는 영향을 규명하기 위한 다차원적인 분석모형을 개발하였다.

우리나라의 6개 정부출연 및 민간 연구소 조직의 80개 프로젝트팀을 대상으로 한 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 기존 연구결과들과는 달리 팀분위기의 각 차원과 팀성과 사이에는 유의적인 정의 상관관계가 존재하지 않았다. 특히 자율성의 경우 팀성과와 유의적인 부의 상관관계를 보였다. 둘째, 분위기 변수들 사이의 상호작용효과를 고려한 다중회귀분석에서는 프로젝트팀의 자율성과 팀성과 사이의 관계가 상황에 따라 다르게 나타났다. 즉, 변화지향성과 긴장감이 높은 경우에는 자율성과 팀성과가 정(+)의 상관관계를 나타냈으나 변화지향성과 긴장감이 낮은 경우에는 부(-)인 것으로 나타났다. 셋째, 분위기 군집간 성과차이 분석에서는 자율성은 높으나 변화지향성과 긴장감이 낮은 프로젝트팀들의 성과가 자율성은 낮고 변화지향성과 긴장감이 높은 팀들이나 자율성과 변화지향성이 동시에 높은 팀들의 성과보다 유의적으로 낮게 나타났다.

이러한 분석결과와의 이론적·실제적 의미를 논의하였으며, 마지막으로 본 연구의 한계점과 추후 연구방향을 제시하였다.

* 한국과학기술원 경영정책학과 박사과정

** 한국과학기술원 경영정책학과 부교수

I. 연구문제

일반적으로 연구소 조직의 연구개발 과제는 과학자나 기술자들로 구성된 소규모 하위집단인 프로젝트팀(project team) 또는 연구개발집단(R&D Group)에 의해 수행된다. 이들이 수행하는 과업은 주로 새로운 것을 채택하고 창출하기 위한 혁신활동으로서 불확실성이 높고, 구성원의 다양한 지식과 경험, 창의적인 아이디어를 필요로 한다(Daft, 1978 ; Kimberly & Evanisko, 1981). 연구개발 업무의 이러한 특성에 주목하여, 많은 연구들이 참여자의 몰입도, 창의성, 동기부여 수준, 팀 구성원들 사이의 상호작용 등과 같은 사회심리적인 요인이 연구개발 프로젝트의 성공이나 팀성과와 많은 관련이 있다고 주장하고 있다(예 : Pelz & Andrews, 1967 ; Amabile, 1988). 그러나 기존의 실증 연구들은 주로 프로젝트팀의 규모나 연륜, 경영자나 프로젝트 리더의 리더십, 프로젝트 챔피언이나 기술정보통 등 혁신과정의 중요역할자, 팀 구성원의 기술적 자질과 그 다양성, 프로젝트팀 내외부와의 커뮤니케이션 유형 등 주로 인구통계학적(demographic) 변수나 행태학적 변수들에 초점을 맞추고 있으며 인지적이고 심리적인 요인들에 대한 분석은 상대적으로 미흡하다(예 : Rothwell et al., 1974 ; Cooper, 1979 ; Katz & Allen, 1985).

연구개발 프로젝트팀의 성과와 밀접한 관련이 있는 사회심리적인 특성 중 가장 대표적인 것은 프로젝트팀의 분위기이다. 팀 분위기는 팀 내외의 의사결정과정이나 과업수행 및 보상 체계 등 추상적인 실체에 대한 팀 구성원들의 공유된 심리적인 지각이나 인지적인 평가를 의미한다(Forehand & Gilmer, 1964 ; Pritchard & Karasick, 1973 ; Ashforth, 1985 ; Joyce & Slocum, 1984). 분위기는 개념인 분석수준에 따라 주된 설명 대상이 다르기 때문에 연구 목적에 따라 분석수준을 명확히 할 필요가 있다. 연구소 조직내 연구개발 프로젝트팀의 성과를 설명하는데 적합한 개념인 팀 분위기(team climate)는 조직내 하위 과업수행 단위인 팀 구성원들의 공유된 사회심리적 특성을 나타내는 것으로, 개인의 주관적인 지각을 나타내는 심리적 분위기(psychological climate)나 조직의 전체 구성원들이 공유하는 지각적(perceptual)이고 기술적(descriptive)인 특성을 나타내는 조직분위기(organizational climate)와는 개념적인 분석 수준이 다르다(Howe, 1977). 개인적인 특성과 관련이 많은 심리적 분위기에 대한 연구들에서는 조직몰입, 직무만족, 결근, 이직 등과 같은 조직내 개인의 업무태도

가 주된 종속변수인 반면 특정 조직단위에 소속된 구성원들의 공유된 지각을 나타내는 팀 분위기나 조직 분위기에 관한 연구들에서는 팀이나 조직의 전체적인 성과가 주된 종속변수이다 (James & Jones, 1974).

프로젝트팀의 성과에 영향을 미치는 사회심리적인 특성을 일반화할 수 있다는 점에서 분위기 연구의 중요성이 증가하고 있으나 이에 관한 연구는 매우 적기 때문에 분위기와 혁신 사이의 관계에 대한 이론은 개념적으로나 실증적으로 체계화 되어있지 않다. 이에 본 연구는 1) 혁신성과에 영향을 미치는 분위기 특성에 관한 기존 연구들에 대한 고찰을 통하여 기존 연구들의 문제점을 파악하고, 2) 이를 해결할 수 있는 새로운 개념적 분석모형을 개발하며, 3) 이를 적용하여 우리나라 정부출연 연구소와 민간 연구소의 80개 프로젝트팀을 대상으로 분위기와 혁신성과의 관계를 실증적으로 규명하고자 한다.

II. 이론적 배경

최근 혁신에 영향을 미치는 사회심리적 요인들을 규명하고자 하는 연구자들 사이에 1970년대 유행했던 분위기에 관한 연구가 다시 관심의 대상이 되고 있다. 이는 최근 학계나 실무에서 “조직문화”의 중요성이 증가하고 있기 때문이다. 조직과정과 보상체계의 심층부에 존재하며 그것들에 투영된 가치관, 규범 그리고 기본가정을 의미하는 조직문화는 조직의 혁신 성과와 밀접한 관련이 있다는 것이 많은 연구자들이나 실무 경영자들의 공통된 주장이다 (Schneider & Rentsch, 1988 ; Schein, 1985 ; Ouchi, 1981 ; Pascale & Athos, 1981 ; Peters and Waterman, 1982 ; Kanter, 1983 ; Lawrence & Dyer, 1983 ; Deal & Kennedy, 1982).

그러나 조직문화 개념에 입각하여 혁신적 조직의 특성을 규명하고자 하는 연구들은 주로 사례를 기술하는 방법(ethnomethodology)을 사용하였기 때문에 조직 구성원들이 공유하고 있는 기본적인 가정(shared assumption)이나 가치 규범과 같은 심층적인 문화 현상을 규명하는데는 어느정도 성공하였으나 이러한 연구결과들을 일반화하기 어렵다는 한계점을 갖고 있다(Hunt, 1991). 최근 들어 조직문화 연구에 있어서 이러한 한계점을 극복하기 위한 시도

로 설문지와 같은 객관적(nomothetic)이고 계량적(quantitative)인 연구방법을 적용하는 연구가 증가하고 있는데(예 : Hofstede et al., 1990), 이러한 분석방법을 채택하는 연구들의 실질적인 연구대상은 기존의 분위기 연구와 크게 다르지 않다. 왜냐하면 오랜 기간 동안의 참여 관찰 등을 통하지 않고 설문서를 이용하여 일회적인 측정을 행하는 경우 조직현상의 심층부에 존재하는 문화를 측정하기 보다는 그 표출물인 조직현상들에 대한 구성원들의 공유된 지각(shared perception)과 평가 - 즉, 조직 분위기 - 를 측정하는 것이기 때문이다(Ashforth, 1985 ; Hunt, 1991).

따라서, 문화와 분위기의 개념적인 차이에도 불구하고 설문서를 이용하는 경우 실질적인 연구대상이 유사하다는 점을 고려하여, 본 연구에서는 팀 분위기와 팀성과 사이의 관계를 설명하는데 있어 혁신적 조직의 문화적 특성에 대한 규범적이거나 실증적인 연구들 중 분위기 연구에 적용 가능한 연구들도 고려하였다.

기존 연구들의 연구결과와 문제점들을 구체적으로 살펴보기 위해 분위기와 혁신성과의 관계에 대한 기존의 대표적인 실증연구들을 연구대상과 분석수준, 분위기와 혁신의 정의 및 측정방법, 분위기 차원의 도출과 분석기법, 실증분석결과 측면에서 살펴보았다(〈표 1〉 참조). 연구들 중에는 “문화”나 “분위기”라는 용어를 명시적으로 사용하지 않은 경우도 있으나 본 연구가 정의한 분위기 개념과 유사한 변수를 분석한 연구들은 문헌고찰에 포함하였다.

〈표 1〉에 나타나는 것처럼 실증연구들은 대부분 분위기에 대한 개념적인 분석수준이 불명확하거나 개념적인 분석수준과 실증적인 분석수준이 일치하지 않는다. Abbey & Dickson(1983)의 연구와 같이 개념적으로나 결과의 해석에 있어서는 조직분위기나 팀분위기를 단위로 하면서 실제 측정과 분석은 개인단위에서 한 경우가 많다.

분위기에 대한 구체적인 정의와 측정에 있어도 기존 연구들은 일치하지 않는다. 어떤 연구들은 상당히 제한된 몇개의 개념적인 차원만을 언급하고 있는 반면(O'Reilly, 1989), 실용적인 목적을 지향하는 연구들은 개념적인 차원을 구분하지 않고 체크리스트식의 항목들을 제시하기도 한다(VanGundy, 1984). 실증 연구들은 대부분 분위기의 제한된 측면만을 분석에 포함시키고 있으며 다양한 차원을 포괄적으로 측정한 연구는 Abbey & Dickson(1983), Jabri(1986) 등 몇몇 연구에 지나지 않는다. 분위기를 측정하는 도구에 있어서도 Litwin & Stringer(1968), Campbell & Prichard(1969) 등 널리 사용되는 일반적인 측정지표를 이용하고 있거나(Osbaldeston et al., 1978 ; Abbey & Dickson, 1983), 각 차원을 하나의 항목으

<표 1> 분위기와 혁신과의 관계에 대한 기존 실증연구결과^a

연구자	연구대상 및 분석수준	분위기 변수 측정방법	성과의 조작적 정의	차원 도출방법	분석기법	성과와 관계 ^b			
						①	②	③	④
Pelz & Andrew(1966)	연구소의 과학자와 엔지니어	다항목(자체개발)	개인의 과학적 산출물	사전적 정의	bivariate	+	+		
Dailey(1978)	연구소의 연구개발 팀 단위	다항목(자체개발)	팀의 과학적 산출물에 대한 상급자의 평가	사전적 정의	bivariate		+		
Paolillo et (1978)	연구소의 과학자 개인단위	다항목(자체개발)	혁신성에 대한 개인의 주관적 평가	사전적 정의	bivariate	+		+	
Osbaldeston et al.(1978)	연구소의 과학자 개인단위	다항목(Litwin & Stringer, 1968)	없음	요인분()	-	○	○	○	○
Ettlie & O'Keefe (1982)	기업의 종업원 개인단위	다항목(Ettlie & Vellenga, 1979)	혁신성에 대한 개인의 주관적 평가	요인분석	bivariate			△	
Abbey & Dickson (1983)	8개기업의 연구개발 조직내 개인	다항목(Campbell & Prichard, 1969)	혁신성에 대한 개인의 주관적 평가	요인분석	bivariate	△	△	+	+
Firsher & Farr(1985)	연구소의 연구개발 팀 단위	다항목(Rickards & Bessant, 1980)	없음	사전적 정의	-		○	○	
Keller(1986)	연구소의 연구개발 팀 단위	다항목(Seashore, 1954; Kirton, 1976)	프로젝트 성과에 대한 상급자의 평가	요인분석	Multi-variate		+	+	
Jabri(1986)	연구소의 연구원 개인단위	다항목(Jabri, 1983)	팀의 효과성과 직무만족에 대한 개인의 주관적 평가	요인분석	Multi-variate	△	△		△
Souder(1987)	기업의 신제품개발 조직내 개인	다항목(자체개발)	신제품의 성과	요인분석	bivariate		+		
Angel(1987)	기업내 개인단위	다항목(Siegel & Kammerer, 1978)	기업의 기술혁신 효과성에 대한 개인의 주관적 평가	요인분석	bivariate		+	+	
Brown et al. (1990)	컴퓨터 시뮬레이션 프로젝트팀	다항목(자체개발)	프로젝트 수행 비용의 효율성	사전적 정의	bivariate		+		
강완규, 박노윤 (1992)	정보통신제조 기업단위	다항목(Fisher & Farr, 1992)	제품 및 공정기술 채택수	사전적 정의와사후 검증	요인분석	△	+		

a) 각 차원에 대한 개념적 정의나 측정항목은 연구자들에 따라 다르기 때문에, 본 연구에서 정의하는 차원과 유사한 개념으로 정의되고 측정된 차원들만을 대상으로 정리하였다.

b) 분위기의 각 차원은 ① 자율성, ② 응집성, ③ 변화지향성, ④ 긴장감 이며, 분석결과 중 +는 정의 상관관계, △는 상관관계가 유의적이지 않음, ○는 변수를 측정하였으나 상관관계를 분석하지 않았음을 나타낸다.

로 측정된 연구들도 있다(Pelz & Andrew, 1966 ; Brown, et al., 1990).

기존의 실증연구 결과들로 부터 혁신과 관련이 있는 분위기 특성이 무엇인가를 구체적으로 도출해 내기 어려운 또하나의 이유는 혁신에 대한 정의와 측정 방법에 일관성이 없으며, 연구에 따라서 측정방법에 오류가 있기 때문이다. 혁신을 조작화하고 측정하는데 있어서 실증연구들 중 Pelz & Andrew(1966)은 개인의 과학적 산출물을 이용한 반면 Dailey(1978)와 Keller(1986)는 연구팀의 과학적 산출물에 대한 상급자의 평가를 사용하였고, Paolillo et al. (1978), Ettlíe & O'keefe(1982), Abbey & Dickson(1983) 등은 조직의 혁신성에 대한 응답자의 주관적인 평가지표에 의존하였다. 이들 연구들 중 Paolillo et al.(1978), Ettlíe & O'keefe(1982), Abbey & Dickson(1983), Angle(1989) 등의 연구는 동일한 대상에 대하여 분위기와 혁신성과를 설문서와 같은 동일한 측정방법으로 조사하는데 따르는 오류(common method bias)에 의해 분위기와 혁신과의 관계가 실제 관계와는 달리 왜곡되었을 가능성이 존재한다(Avolio & Bass, 1991).

따라서 분위기와 혁신 사이의 관계에 관한 이론이 발전하기 위해서는 우선 혁신상황이나 분석수준을 명확히하고, 기존 연구들이 주장하는 분위기 차원이나 항목들을 포괄하면서 이론적인 간결성을 유지할 수 있는 핵심적인 분위기 차원을 정립하는 작업이 필요하다. 이와 더불어 개념적으로 타당하고 신뢰할 수 있는 혁신 지표의 사용과 common method bias를 최소화할 수 있는 연구설계가 필요하다.

한편, 분위기와 혁신의 관계를 분석하는데 있어서 Keller(1986) 등 소수의 연구를 제외하고는 대부분 분위기의 개별적 차원과 성과사이의 단순상관관계만을 분석하고 있다. 그러나 분위기는 조직구조, 리더십, 커뮤니케이션 유형, 조직이나 팀내 갈등과 과업의 모호성 등 조직행태를 설명하는 여러 개념들과 밀접한 관련이 있는 다차원적인 개념이라는 점을 고려할 때(Guion, 1973 ; James & Jones, 1974 ; Glick, 1985), 이러한 분석만으로는 분위기와 혁신 사이의 관계를 보다 정확하게 분석하기 위해서는 분위기 차원들 사이의 상호작용을 고려하는 이론적인 연구모형이나 가설의 개발이 필요하며, 이를 실증적으로 분석하기 위해서는 다변량 분석기법이 필요하다.

본 연구는 연구개발 프로젝트팀의 분위기와 팀 성과 사이의 관계를 실증적으로 분석하는데 있어서 기존 연구들의 이러한 한계점을 해결하기 위해 이론적인 연구모형의 개발과 실증 분석에 있어서 다음과 같은 노력을 하였다. 첫째, 이론적인 모형을 개발하는 단계에서는 우선

기존의 연구들에 입각하여 연구개발 프로젝트팀의 분위기 특성과 팀성과 사이의 단순상관관계에 관한 가설을 설정하여 본 연구결과와 기존 연구결과들을 비교하였으며, 분위기 차원들 사이의 상호작용이 팀 성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다차원적인 접근방법(multidimensional approach)에 입각한 새로운 가설을 개발하였다. 둘째, 연구개발 프로젝트팀을 대상으로 팀분위기와 팀성과 사이의 가설관계를 실증적으로 분석하는데 있어서는 common method bias를 최소화하기 위하여 criss-cross방법¹⁾에 의한 연구설계를 하였으며, 변수들간의 상호작용 효과를 고려한 다중회귀분석과 군집분석을 사용하여 팀분위기와 팀성과 사이의 관계를 다차원적으로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 가설

3-1. 연구개발 프로젝트팀의 분위기와 팀성과의 관계

분위기와 혁신성과와의 관계에 대한 기존연구들로부터 혁신성과와 관련이 있는 분위기 특성으로서 자율성, 응집성, 변화지향성, 긴장감 차원을 도출하였다(〈표 1〉 참조). 이들 4차원은 프로젝트팀의 분위기 특성을 포괄적(comprehensive)으로 설명하는 것은 아니지만 기존 연구들에서 가장 빈번하게 연구되어 왔다는 점에서 핵심적(representative)인 차원이라고 할 수 있다. 〈표 1〉에는 기존 연구결과들에서 나타난 이들 네 차원과 혁신 사이의 관계가 표시되어 있다.

1) 자율성(Autonomy)

자율적 분위기관 구성원들이 평가와 감시를 받지않고 과업의 목표설정과 수행시기나 수행

1) criss-cross 방법은 리더의 리더쉽스타일과 리더의 효과성 같이 개념적으로 밀접한 관련이 있는 변수들을 동일한 응답자로 부터 측정함으로써 발생할 수 있는 두 변수 사이의 관계에 대한 응답자의 인지적인(single source bias)을 줄이기 위한 방법으로 제안되었다(Bass et al, 1988). 이 방법은 두 변수를 측정함에 있어서 두 변수의 특성에 대한 정보를 공유하고 있는 동질적인 응답자 집단내에서 변수별 응답자를 달리하는 것이다(Seltzer & Bass, 1990).

방법에 관한 의사결정에 자유롭게 참여할 수 있다고 느끼는 정도를 의미한다(Abbey & Dickson, 1983 ; VanGundy, 1984 ; Tushman & Nadler, 1986). 혁신을 위해서는 일상적인 과업수행이나 문제해결 방법과는 달리 새롭고 창의적인 아이디어를 필요로 하며 이를 충족시키기 위해서는 구성원들의 참여가 필수적이다(Kono, 1988 ; Van de Ven, 1986). 조직의 통제와 간섭이 최소화되어 업무수행과 관련된 주요 의사결정에 자유롭게 참여할 수 있다고 느낄수록 혁신적인 과업을 주도적으로 수행하게 된다(Daft, 1982).

그러나 자율성 차원과 혁신성과의 관계는 분석수준에 따라 상이한 결과를 보여주고 있다(<표 1> 참조). 개인의 연구성과나 개인적으로 지각하고 있는 조직의 혁신성과는 정의 상관관계를 보여주고 있으나(Pelz & Andrew, 1966 ; Siegel & Kaemmerer, 1978), 조직이나 팀 수준에서의 기술혁신이나 제품혁신과는 유의적인 상관관계를 보이고 있지 않다(Abbey & Dickson, 1983 ; 강완규와 박노윤, 1992).

2) 응집성(Cohesiveness)

응집성은 조직내 구성원간의 상호작용과 영향정도를 나타내는 차원으로 구성원들이 상호 신뢰를 바탕으로 서로 협력하고 단결하고 있다고 느끼기 때문에 계속해서 조직구성원으로 남고 싶다고 느끼는 정도를 의미한다(Dailey, 1978 ; Abbey & Dickson, 1983). 대부분의 혁신 활동은 기술적으로 복잡한 문제에 직면하는 경우가 많으며, 이러한 문제의 해결을 위해서는 한 사람의 노력보다는 다양한 경험과 지식을 갖는 구성원들의 협동적인 노력이 필요하다(Kanter, 1988 ; Schoonhoven & Jelinek, 1990). 따라서 혁신활동을 효과적으로 수행하기 위해서는 서로 많은 것을 공유하고, 신뢰하며, 상호협조하는 분위기가 바람직하다(VanGundy, 1984 ; O'Reilly, 1989 ; Jain & Triands, 1990).

실증연구가 가장 많이 이루어진 분위기 차원의 하나인 응집성은 대체로 혁신성가에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타나고 있다(Pelz & Andrew, 1966 ; Dailey, 1978 ; Keller, 1986 ; Souder, 1987 ; Angle, 1989). 그러나 Abbey & Dickson(1983)과 Jabri(1986)의 연구는 조직내 연구개발팀의 응집성과 지각된 혁신성, 연구원의 직무만족도 사이에 유의적인 상관관계를 입증하지 못하였다.

3) 변화 지향성(Change Orientation)

조직이 변화를 적극적으로 수용하며, 의사결정이나 업무 수행이 위협을 감수하면서 진취적인 방향으로 이루어지고 실패에 대한 불이익이 없다고 조직내 구성원들이 느끼는 정도를 의미한다(Abbey & Dickson, 1983 ; Tushman & Nadler, 1986 ; O'Reilly, 1989). 혁신은 조직이 수행하는 일상적인 과업보다 많은 위협을 내포하고 있으며 수행 과정과 결과가 불확실하기 때문에, 혁신에 따르는 위협을 과감하게 감수하고 실패에 대하여 책임을 묻지 않으며 오히려 새로운 변화 시도를 장려하는 팀 분위기에서만 구성원들이 보다 새로운 것을 자발적으로 시도하게 된다(Van de Ven, 1986). 3M을 비롯한 우수 혁신기업들의 경우 구성원들이 자신의 아이디어를 조직내에서 실현할 수 있도록 격려하며 그 실패에 대한 책임을 묻지 않음으로써 구성원들이 적극적으로 혁신활동에 참여할 수 있는 분위기를 조성하고 있다(O'Reilly, 1989).

〈표 1〉에서 변화지향적 분위기와 혁신성과의 관계는 이들 사이의 관계를 분석한 6개의 연구 중에서 한 연구를 제외하고는 모두 유의적인 정의 상관관계를 보였다. Ettlie & O'Keefe (1982)의 연구는 다양한 조직에서 추출된 개인들을 분석수준으로 하여 위협을 수용하는 조직 분위기와 주관적인 혁신성과 사이의 상관관계를 규명했으나 유의적인 상관관계를 입증하지 못한 예외적인 연구이다.

4) 긴장감(Work Tension)

긴장감은 구성원들이 과업목표가 달성 가능한 한도내에서 높이 설정되어 있고 성과에 대한 기대수준이 높으며 이를 달성하기 위해서는 최선을 다해야 한다고 느끼는 정도를 의미한다(Quinn, 1985 ; O'Reilly, 1989 ; Jain & Triands, 1990). 목표설정 과정을 통하여 혁신활동이 달성해야 하는 장기적인 목표를 달성 가능한 한도내에서 높이 그리고 명확히 설정해야 구성원들은 목표달성을 위한 창의적인 노력을 지속적으로 한다(Latham & Locke, 1979 ; Quinn, 1985 ; Kono, 1988). 조직분위기가 도전적이어서 구성원들이 최고가 되고자 하는 욕구에 의해 내적으로 동기부여 되어 있는 경우 구성원들은 혁신적인 업무에 자발적으로 참여하게 된다(Angle, 1989).

긴장감과 혁신성과의 관계에 대해서는 실증연구가 많지 않으며 연구결과들도 서로 일치하지 않고 있다. Abbey & Dickson(1983)은 구성원들의 성취동기 수준과 혁신의 착수단계에서 지각된 혁신성 사이에 정의 상관관계가 존재함을 보인 반면, Jabri(1986)는 성취지향적인

팀분위기와 팀의 효과성 사이의 관계가 유의적이지 않음을 보였다.

개념적인 수준에서 이루어진 규범적인 연구들은 혁신 성과에 긍정적 영향을 미치는 분위기 특성으로 자율성, 응집성, 변화 지향성, 긴장감 등을 들고 있으나 이들 차원과 성과 사이의 관계를 분석한 <표 1>의 실증연구 결과들은 각 차원들과 성과 사이에 항상 유의적인 정의 상관관계가 존재하는 것은 아님을 보여 주고 있다. 그러나 기존 연구들이 개념적으로나 방법론적으로 일관성있게 진행된 것이 아니기 때문에 이러한 괴리의 원인에 대해 아직 명확한 결론을 내릴 수 있는 단계는 아니다. 분위기 분석수준의 차이, 분위기와 혁신성과에 대한 측정도구 차이, 연구대상의 차이에 따라 분위기와 혁신 사이의 관계는 달라질 가능성이 있기 때문에 규범적으로 제시되고 있는 가설의 타당성을 검증하기 위해서는 다양한 상황에서 체계적인 실증연구가 추가적으로 필요하다. 특히, 연구개발 프로젝트 팀을 대상으로 앞서 제시된 분위기 차원들과 성과사이의 관계를 체계적으로 분석한 연구는 Abbey & Dickson(1983) 등 극소수의 연구를 제외하고는 거의 없다. 따라서 본 연구는 우리나라 연구소의 연구개발 프로젝트팀을 대상으로 분위기의 여러 차원과 팀성과 사이의 단순상관관계에 관한 <가설 1> 타당성을 분석한다.

<가설 1> 연구개발 프로젝트팀 분위기의 자율성, 응집성, 변화지향성, 긴장감 차원과 팀의 성과 사이에는 정의 상관관계가 존재한다.

3-2. 분위기 차원간 상호작용 효과를 고려한 유형적 분석

앞서 지적되었듯이 분위기 자체가 다차원적인 개념이기 때문에, 연구개발 프로젝트 팀의 성과에 영향을 미치는 요인으로써 팀 분위기가 의미있는 설명변수가 되기 위해서는 다차원적인 분석을 통하여 혁신적 조직이 갖는 분위기 특성을 여러 측면에서 동시에 규명할 필요가 있다. Glick(1985)은 분위기 개념이 다차원적인 것은 단점인 동시에 장점이며, 장점을 최대한 살리기 위해서는 다차원적인 분석이 필요하다고 주장한다. Miller & Frisen(1984)은 분위기와 같이 다차원적인 조직현상을 설명하는 경우, 변수들의 상호작용효과를 통해서 나타나는 전체적인 효과를 규명하기 위해서는 측정 차원에 대한 단순상관관계분석(bivariate approach)보다는 여러 측면의 특성을 나타내는 변수들을 동시에 다차원적으로 고려하는 유형적 접근방법(configurational approach)이 보다 효과적이라고 주장한다.

다차원적인 분석이 필요한 또 하나의 이유는 분위기의 특성을 설명하는 각 차원의 변수들이 혁신활동의 성과에 미치는 영향이 서로 독립적이지 않다는 사실에 있다. 혁신에 영향을 미치는 조직분위기 변수들의 상호작용 효과에 대한 주장은 분위기 특성을 의미하는 변수들 사이의 변증법적인 관계를 주장하는 여러 연구자들에 의해 제기되어 왔다. Pelz & Andrew (1966)와 Schoonhoven & Jelinek(1990) 등은 혁신을 효과적으로 수행하기 위해서는 유연성과 효율성이 동시에 요구되기 때문에 혁신을 수행하는 과학자들을 비롯한 전문가들에게 과업수행에 대한 자율성을 충분히 부여하는 동시에 과업의 전략적인 목표(mission)나 업무에 대한 책임관계를 명확히 해야한다고 주장한다. Feldman(1989)은 적절한 조정과 통제가 없이 자율성이 과도하게 주어지는 경우 혁신의 수행과정에서 부문간 협동이 이루어지지 않기 때문에 소비자를 만족시킬 수 있는 혁신성과를 얻을 수 없다고 주장한다. Feldman(1989)은 혁신의 성공적인 수행을 위해서는 참여자들이 자율성과 통제를 동시에 느낄 수 있도록 일상적인 업무활동에 대한 통제를 완화하는 대신 과업의 목표나 우선순위에 대한 기준 등은 명확히 설정해야 한다고 주장한다. Fryxell(1990)은 다차원적인 변증법(multiple dialectics)의 개념을 설명하면서 “자율과 통제”, “분화와 통합”, “개인주의와 집단주의”, “전문가 지향과 조직인 지향”, “대안에 대한 숙고와 실제행동 중시”와 같이 서로 모순되는 가치관들을 타협(compromising)하는 것이 아니라 융합(synthesizing)함으로써 보다 혁신적인 조직이 될 수 있다고 주장한다. 현실적인 예로써 Peters & Waterman(1982)은 혁신성도가 높은 미국의 초우량기업들에서 나타나는 공통적인 특징으로 자율성과 창의적이고 모험적인 기업가 정신 그리고 통제와 방임 등 서로 모순되는 가치나 관습의 공존을 들고 있다.

이들의 주장을 분위기 측면에서 고려할 때, 연구개발 프로젝트팀의 성과는 앞에서 제시된 네개 분위기 차원들과의 단순상관관계 보다는 서로 모순되거나 상충되는 여러 분위기 차원들 간의 동시적인 상호작용에 의해 더 잘 설명될 것이다. 기존 연구들의 주장에 따르면 네가지 분위기 차원들 사이에는 적어도 다음과 같은 변증법적인 관계가 있을 수 있다.

첫째, 자율성과 긴장감 또는 자율성과 변화지향성 사이에 이러한 관계가 존재할 수 있다. 많은 연구들에서 자율성과 혁신성과 사이에 정의 상관관계가 존재한다고 언급되고 있으나(예 : Kimberly & Evanisko, 1981), 그와 반대로 계층적인 조직통제에 의해 집권화되어 자율성이 낮은 경우 혁신이 더 잘 수행된다는 연구도 있다(예 : Hage & Dewar, 1973). Feldman(1989)은 이러한 두가지 주장이 상반된 것이 아니며, 혁신은 자율성과 통제를 동시

에 필요로 한다고 주장한다. 만약, 통제가 결여되고 자율성이 과도하게 주어지는 경우 구성원들의 혁신활동은 조직목표를 달성하기 위한 공동의 집합적인 노력으로 결집되지 못할 수 있다. 달성해야 하는 목표나 일정을 구성원들이 공유하고 이를 달성하기 위한 여러가지 새로운 방법이 자유스럽게 시도될 수 있는 분위기가 조성되어 있어야 자율성은 혁신에 긍정적인 기여를 하게 된다(Raelin, 1989 ; Fryxell, 1990).

둘째, 응집성과 긴장감 또는 응집성과 변화지향성 사이에 변증법적인 관계가 존재할 수 있다. 앞서 살펴보았듯이 규범적인 연구들은 팀내 응집성이 높을수록 혁신활동을 수행하는 프로젝트팀 구성원들의 참여와 협동수준을 높이기 때문에 팀 성과에 긍정적인 영향을 준다고 주장하는 연구자들이 많다. 그러나 Abbey & Dickson(1983)와 Jabril(1986)의 실증연구는 이러한 관계가 항상 성립하는 것은 아님을 보여주고 있다. 잘 알려진 바와 같이 Janis(1982)는 주요 의사결정시 집단내 응집이 과도하게 높을 경우 이른바 “집단사고(group think)” 현상에 의해 집단내 이견이나 관련정보를 충분히 반영하지 못하고 현실을 왜곡할 수 있기 때문에 그 효과성이 저하되는 경향이 있다고 주장한다. 이러한 “집단 사고”현상은 혁신을 수행하는 조직이나 프로젝트팀을 대상으로 하는 경우 종종 “NIH(not invented here)” 현상으로도 불리운다(Katz & Allen, 1985). 집단내 구성원들간 의견일치를 맹목적으로 추구하는 이러한 현상은 집단내 응집성이 강하고, 조직이 고립되어 있어 외부로 부터의 정보를 탐색하고 평가하는 과정이 결여되어 있으며, 권위주의적인 리더십스타일에 의해 보다 나은 대안의 탐색이나 개방적인 토론이 봉쇄되어 있는 경우에 많이 나타난다(Janis, 1982).

분위기 변수들과 성과 사이의 이러한 관계는 프로젝트팀의 분위기를 서로 대립되는 분위기 차원들에 의해 <그림 1>과 같이 유형화해서 설명할 수 있다. <그림 1>은 자율성(또는 응집성)을 한 축으로 하고 긴장감(또는 변화지향성)을 또하나의 축으로 하여 분위기 유형을 분류한 것이다.

<그림 1> 팀분위기 유형별 성과

		低	高
자율성 (또는 응집성)	低	유형 I 팀 성과 : 中	유형 II 팀 성과 : 中
	高	유형 III 팀 성과 : 低 (집단사고, NIH)	유형 IV 팀 성과 : 高

긴장감(또는 변화지향성)

〈그림 1〉에서 팀분위기의 자율성과 긴장감(또는 변화지향성)의 두가지 차원으로 유형화할 때, 가장 높은 성과를 실현하는 팀은 자율성과 긴장감 그리고 변화지향성이 동시에 높아서 창의적인 긴장감이 넘치는 분위기 특성을 갖는 〈유형 IV〉에 속하는 팀들일 것이다. 반면 자율성은 높지만 긴장감이나 변화 지향성이 낮아서 자유방임적인 분위기 특성을 갖는 〈유형 III〉의 경우 팀성과는 관료적인 분위기의 〈유형 I〉보다도 낮을 수 있다.

분위기의 각 차원과 혁신성과 사이에 단순 상관관계 이상의 복잡한 관계가 존재한다는 또 하나의 경우는 응집성과 변화지향성(또는 긴장감) 차원으로 팀분위기를 유형화해서 설명할 수 있다. 이때, 〈그림 1〉에 제시된 분위기 유형 중 “NIH”현상이 발생할 가능성이 가장 높은 유형은 응집성은 높은 반면 변화지향성이나 긴장감이 낮은 분위기 특성을 보이는 〈유형 III〉이다. 응집성이 높으면서도 “집단사고”나 “NIH”현상에 빠지지 않기 위해서는 팀원들 간이나 팀내부와 외부 사이의 의사소통이 자유롭고, 이견에 대해서 건설적인 토론과 변화를 위한 실험이 허용되어야 한다. 이러한 분위기 특성을 보이는 유형은 〈유형 IV〉이다. 따라서 〈유형 III〉에 속하는 팀의 경우 “집단사고”나 “NIH”현상에 의해서 다른 어떤 분위기 유형에 속하는 팀 보다도 낮은 성과를 보일 가능성이 크다. 가장 높은 팀성과를 나타내는 경우는 응집성과 변화지향성이나 긴장감이 모두 높아서 창의적인 긴장감이 넘치는 〈유형 IV〉일 것이다.

이상의 논의를 토대로 자율성과 긴장감이나 변화지향성 사이의 상호작용이 팀성과에 미치는 영향과 응집성과 긴장감이나 변화지향성 사이의 상호작용이 팀성과에 미치는 영향은 다음과 같이 〈가설 2〉로 정리될 수 있다.

〈가설 2〉 연구개발 프로젝트팀 분위기 변수들 사이의 상호작용은 팀성과에 유의적인 영향을 미친다.

〈가설 2a〉 팀분위기 차원 중 긴장감이나 변화지향성이 클 수록 자율성의 증가에 따른 팀 성과의 증가량은 증가한다.

〈가설 2b〉 팀분위기 차원 중 긴장감이나 변화지향성이 클 수록 응집성의 증가에 따른 팀 성과의 증가량은 증가한다.

IV. 연구 방법

4-1. 연구 표본

본 연구는 국내 연구소 조직내 연구개발 프로젝트팀을 모집단으로 하였다. 표본은 기계, 화학, 전자 및 정보통신 분야의 정부출연 연구소 3개와 산업별로 대응되는 3개의 민간연구소 조직에 추출하였다. 자료 수집은 대부분 조사원이 직접 각 프로젝트팀에 설문서를 배포하여 수거하였으며, 조사원이 직접방문하기 어려운 연구소에서는 연구기획부서에 설문서의 배포와 수집을 의뢰하였다.

6개 연구소에서 총 103개 연구개발 프로젝트팀이나 연구실에 속해 있는 연구개발팀장과 연구원 570명의 설문서가 수거되었다. 그러나 각 설문항목에 대한 응답자가 2명 미만인 팀을 제외하고 총 80개 팀의 응답자료를 분석에 사용하였다. 이 중에서 54개 팀은 정부출연 연구소에서 수집된 것이며 나머지 26개 팀은 기업부설 연구소에서 수거된 것이다. 표본 프로젝트팀이 정부출연 연구소에 집중되어 있기 때문에 결과를 해석하는데 있어서 주의를 요한다.

각 팀별로 분위기에 대한 응답자 평균은 팀장을 제외한 2.56명이며, 팀성공에 대한 응답자 평균은 3.60명이다. 팀 분위기에 대한 응답자가 작은 이유는 common method variance를 줄이기 위해 cirss-cross방법에 의한 연구설계를 했기 때문이다. 이에 대해서는 다음의 변수의 측정에서 자세히 설명한다.

4-2. 변수의 측정

연구개발 프로젝트 팀의 분위기는 각 차원별로 4개 항목씩 모두 16개 항목을 설문지 방법에 의해 5점 리커트 척도로 측정하였다. 측정에 사용된 항목은 DeCottis & Koys(1980)에서 사용된 항목들을 기본으로 하였으며 연구개발 프로젝트팀에 적합하지 않은 항목은 Stahl & Steager(1977), Rickards & Bessant(1980), Ettlie & O'Keefe(1982) 등의 연구를 참조하여 부분적으로 수정하였다(〈표 2〉 참조). Howe(1977), Glick(1985) 등의 주장대로 평가기준(frame of reference)을 명확히 하기 위해 설문에 자신이 속한 프로젝트팀이나 연구실의 분

위기를 객관적으로 평가하도록 명기하였다.

연구팀의 성과는 자기효력(self-efficacy)의 개념으로 부터 나온 팀효력(team-efficacy)의 개념을 사용하여 설문지 방법에 의해 측정하였다. 연구개발 프로젝트 수행과 관련된 기술적 요구 충족도, 일정계획 달성도, 프로젝트 수행에 필요한 자원획득 정도, 프로젝트의 목표달성도, 유용한 지식창출 정도, 사업목적 부합정도, 동료간 협동정도, 기대성과의 달성도, 적기 완성도의 9개 항목에 대하여 프로젝트팀이 어느 정도 잘 수행하고 있는지를 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다(Green et al., 1985). 팀효력은 Keller(1986), Tushman(1978, 1979), Katz & Tushman(1979), Tushman & Katz(1980) 등의 연구들에서 자주 사용된 프로젝트 성과 측정지표들과 측정항목에서는 유사하지만 측정대상은 연구개발 프로젝트팀이 수행하는 과업 전체의 혁신성과인 점에서 이들 연구와 다르다. 위 연구들은 한가지 프로젝트를 수행하기 위해 조직된 팀을 대상으로 하거나 이미 완료된 프로젝트들을 대상으로 하였기 때문에 특정 프로젝트 단위로 성과를 측정하였다. 그러나 본 연구의 주된 대상인 정부출연 연구소의 프로젝트팀을 비롯하여 기능별 조직형태를 취하고 있는 우리나라 민간 연구소의 프로젝트팀들은 대부분 여러 프로젝트를 동시에 수행하고 있기 때문에 특정 프로젝트의 성과가 프로젝트팀의 성과를 대표한다고 볼 수 없다. 따라서 본 연구에서는 연구개발 프로젝트팀의 혁신성과를 팀효력으로 조작화하고 측정하는 것이 보다 적절하다고 판단되었다.

팀분위기는 분석단위인 프로젝트팀별로 팀장과 무작위 추출된 일반 연구원들을 대상으로 측정하였으나 최종적인 분석에서는 팀장의 응답치를 제외하였다. 그 이유는 팀장들이 응답한 값과 팀원들이 응답한 값에 유의적인 차이가 있었으며, 두 값의 상관관계가 거의 없었기 때문이다. 이는 팀장과 팀원들이 지각하는 팀분위기가 서로 다르다는 것을 의미하는 것으로, 조직내 직책상 팀장의 경우 팀분위기 지각에 있어 팀외부 요인에 의해 더 많은 영향을 받을 것으로 판단되기 때문에 팀원들의 지각과 평가가 보다 더 정확하게 팀분위기를 나타낸다고 볼 수 있다. 특히 팀원들의 과업행태와 그에 따른 팀성과에 영향을 미치는 것은 팀원들이 지각하고 있는 팀분위기인 점을 고려할 때 팀장의 응답치를 제외하는 것이 보다 타당하다고 판단되었다.

팀성과와 팀분위기를 동일한 응답자로 부터 주관적 척도를 이용하여 측정하는 경우 리더십 연구에서와 같이 common method bias에 의해 두 변수의 관계가 왜곡되어 나타날 수 있다. 이러한 오류를 피할 수 있는 최선의 방법은 팀성과를 객관적인 지표를 이용하여 측정하거

나 Tushman(1978, 1979), Keller(1986) 등의 연구에서와 같이 팀이 수행하는 프로젝트의 성과에 대해 충분한 정보를 갖고 있는 외부 전문가나 상급자들이 팀성과를 평가하도록 하는 것일 것이다. 그러나 정부출연 연구소와 민간연구소의 연구개발 프로젝트팀들과 같이 팀의 목표와 과업특성이 상이하어 공통적인 양적지표를 찾기 어렵거나 평가자 집단을 따로 구성하는 것이 현실적으로 어려울 경우 Bass et al. (1988)이 제안하는 criss-cross 방법이 현실적으로 가능한 대안이다. 유사한 개념을 동일한 방법으로 측정하는 경우 응답자를 달리하는 criss-cross 연구설계는 동일한 응답자에게 반복적으로 측정하는데 따르는 인지적인 현혹효과(halo effect)에 의해 발생할 수 있는 체계적인 오류를 최소화할 수 있다(Seltzer & Bass, 1990; Avolio & Bass, 1991). 본 연구에서는 이 방법을 적용하기 위하여 팀성과는 팀장을 포함하여 팀분위기를 측정하지 않은 연구원들을 대상으로 측정하였다.

V. 연구 결과

5-1. 변수의 신뢰성과 타당성

개인수준에서 측정된 각 항목들의 값을 팀별로 합산하여 팀분위기와 팀성과에 대한 항목별 측정치를 구하는 것이 타당성을 갖기 위해서는 각 항목에 대한 팀내 측정값들 사이에 신뢰성이 높아야 한다. 특히 본 연구와 같이 독립변수와 종속변수의 응답자를 달리하는 criss-cross 연구설계 방법을 선택하는 경우 응답자 수가 작아질 수밖에 없기 때문에 응답자의 측정치간에 신뢰도(interrater reliability)가 높다는 전제가 있어야 한다. 본 연구에서는 팀 수준으로 합산된 항목별 측정값의 신뢰성을 측정하기 위하여 팀내 응답자들 사이의 내적 동일성을 나타내는 ICC(1)(intraclass correlation)을 사용하였다(James, 1982). ANOVA의 F값으로부터 유도되는 ICC(1)²⁾은 단일 측정항목에 대한 평가자들 사이의 신뢰성을 나타내는 지표로

2) ICC(1)은 측정치의 총분산 중 체계적 분산의 비율로 정의되며 동일한 측정대상에 대하여 여러 평가자들이 측정값들간의 일치도를 의미한다. 측정대상에 따라 응답자가 다른 경우 응답자간 신뢰도를 나타내는 적절한 지표로 평가되며 ANOVA 표로부터 다음과 같이 구해진다(구체적인 유도방법은 Winer(1971) 참조).

$$ICC(1) = (MS_b - MS_w) / MS_b,$$

where MS_b = between group variance, MS_w = within group variance

기존 분위기 연구들에서 가장 많이 사용되어 왔다(James, 1982).

16개의 분위기 측정항목에 대하여 각각 ICC(1) 값을 계산한 결과 항목에 따라 최저 0.038에서 최고 0.526 사이의 값을 나타냈으며 전체 평균은 0.199이었다. 이러한 결과는 기존의 연구결과들과 비교할 때 비교적 높은 평가자간 신뢰성을 보이는 것이다. 기존의 분위기 연구결과들은 대체로 0.00에서 0.50 사이의 값을 나타냈으며 그 중앙값이 0.12 수준이었다(Jones & James, 1979 ; James, 1982).

팀성과 변수에 대한 ICC(1)은 항목별로 최저 0.048에서 최고 0.306 사이의 값을 나타냈으며 평균은 0.164이었다. 본 연구와 같은 성과측정 방법에 대한 평가자간 신뢰성이 타 연구에서 분석된 바 없기 때문에 정확한 비교는 불가능하지만 기존의 분위기 연구들에서 나타난 ICC(1)과 비교해 볼때 본 연구에서 사용된 성과측정 항목의 신뢰성은 비교적 만족할 만한 수준인 것으로 판단된다.

이상의 분석으로부터 팀수준에서 합산하는 것이 비교적 타당한 것으로 판단되었기 때문에 팀분위기와 탐성과에 대한 개인수준의 측정치를 팀별로 합산하여 각 팀의 항목별 측정치를 구하였다.

팀수준에서 합산된 다항목 측정치들 사이의 신뢰도를 검증하기 위하여 분위기의 네 차원과 팀성과를 측정하는 각 항목들에 대하여 Cronbach's Alpha 계수를 구하였다. 동일한 개념을 측정하는 여러 항목들 사이의 동질성을 나타내는 하나의 지표인 Cronbach's Alpha 계수는 일반적으로 그 값이 0.6 이상인 경우 항목들 사이의 신뢰도가 높은 것으로 받아들여진다(Van de Ven & Ferry, 1980). 분석결과 팀분위기의 네 차원 중 세차원과 팀성과의 경우 Cronbach Alpha 계수 값이 0.80보다 크게 나타나 매우 신뢰할 만한 수준이었으며 가장 낮은 값을 나타낸 팀분위기 차원인 긴장감의 경우에도 그 값이 0.68로 만족할 만한 값이었다(〈표 3〉 참조).

팀수준으로 합산된 팀분위기 측정항목의 개념타당성(construct validity)을 검증하기 위하여 이들 항목들에 대한 팀별 평균값을 이용하여 주요인분석을 행하였다. 각 요인들 사이의 독립성을 유지하도록 하는 직교회전방법(varimax rotation)을 사용하여 Eigen-value가 1.0 이상이면서 전체 분산의 68.7%를 설명하는 4개의 요인을 추출하였다. 〈표 2〉는 각 항목의 요인별 적재량을 나타내고 있는데 이를 기준으로 할때 요인 1은 자율성, 요인 2는 응집성, 요인 3은 변화 지향성, 요인 4는 긴장감을 나타낸다. 각 항목의 요인별 적재량은 긴장감을 측정한다

한 항목을 제외하고는 모두 사전적으로 정의한 분위기의 차원과 일치하고 있다. 이러한 분석 결과는 전체적으로 팀 수준에서 개념적으로 정의한 4개의 분위기 차원이 대체로 타당함을 입증하는 것이다.

〈표 2〉 팀분위기 측정항목의 요인분석 결과

분위기 항목	요인 1 (자율성)	요인 2 (응집성)	요인 3 (변화지향성)	요인 4 (긴장감)
업무에 대한 계획을 스스로 수립	0.87660	-0.03021	-0.04866	0.03826
내 일의 성취수준은 내가 설정	0.82967	0.10087	0.08579	-0.08797
업무수행 방식을 스스로 결정	0.81754	1.22082	0.05769	-0.03570
업무와 관련된 의사결정에 참여	0.73876	0.16266	0.07133	0.20409
팀원간 존경과 신뢰를 갖고 있음	0.01697	0.85698	0.14173	0.20703
팀원간 서로 잘 어울림	0.04585	0.83768	0.25602	0.10683
팀원들의 단체정신이 강함	0.17811	0.71894	0.19152	0.20855
팀원으로서 자부심을 갖고 있음	0.35100	0.70897	0.12626	0.15031
아이디어의 실험을 우선시 함	-0.00860	0.24496	0.85605	-0.00717
실패위험을 감수하고 가치를 둠	-0.04956	0.10773	0.84637	0.07806
실험적인 프로젝트가 용인됨	0.17566	0.14198	0.76708	0.02188
어렵고 복잡한 문제에 도전적임	0.39123	0.39012	0.55323	0.20651
업무시간을 넘겨서 일을 계속함	0.01950	0.26327	0.05626	0.86158
할일이 많은데 시간이 모자람	-0.01046	0.22518	-0.01803	0.72870
최고가 되고자 하는 욕구가 강함	0.50709	-0.03887	0.20794	0.53112
성과에 대한 기대수준이 높음	0.49769	0.28262	0.13346	0.39617
Eigen 값	5.62079	2.51635	1.72407	1.14525
분산의 누적 설명비	0.351	0.508	0.616	0.687

5-2. 가설 검증

팀분위기의 각 차원과 팀성과 사이의 관계에 대한 <가설 1>의 타당성을 검증하기 위하여 피어슨 상관관계분석을 실시하였다. <표 3>은 4개 항목의 평균값인 팀분위기의 각 차원과 9개 항목의 평균값인 팀성과 사이의 단순상관계 분석결과를 나타내고 있다.

<표 3> 변수들의 서술적 통계량과 사이의 피어슨 상관계수^a

	Cronbach's Alpha	평균(표준편차)	자율성	응집성	변화지향성	긴장감
자율성	0.85	3.531(0.494)				
응집성	0.85	3.393(0.539)	0.300**			
변화지향성	0.81	2.919(0.539)	0.228*	0.5215**		
긴장감	0.68	3.792(0.409)	0.389**	0.5009**	0.3249**	
팀성과	0.88	3.498(0.352)	-0.255*	-0.0370	0.0901	-0.1563

a) 항목별 측정치의 평균값

유의수준 : * p < 0.05. ** p < 0.01

상관관계 분석결과는 <가설 1>을 전혀 지지하지 않고 있다. 팀분위기의 네 차원 중 어느 차원도 팀성과와 유의적인 정의 상관관계를 보이지 않고 있다. 특히 자율성의 경우 예상과는 달리 팀성과와 유의적인 부의 상관관계를 보였다. 항목의 평균값이 아닌 요인분석에서 얻어진 요인값(factor score)을 사용하는 경우에도 결과는 동일하였다(각각 -0.254, -0.036, 0.147, -0.067로 나타남).

네개의 분위기 차원과 팀성과 사이의 관계를 동시에 분석하기 위한 다중회귀분석을 실시하였다. 이때, 설명변수로 사용된 팀분위기 변수들 사이의 독립성을 유지하기 위하여 변수들의 값은 요인값을 사용하였다. <표 4>의 <모형 I>은 분석결과를 나타내고 있는데 역시 자율성과 성과간에 부의 상관관계를 보이고 있으나 모형의 설명력은 매우 낮은 것으로 나타났다.

〈표 4〉

팀성과에 대한 회귀분석 모형(N=80)^{a)}

설명변수	모형 I		모형 II		모형 III		모형 IV	
	Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	t-value
INTERCEPT	3.500	90.79**	3.502	94.35**	3.498	91.24**	3.499	94.13**
자율성	-0.088	-2.28**	-0.116	-2.69**	-0.073	-1.83*	-0.114	-2.62*
응집성	-0.012	-0.33	-0.015	-0.40	0.003	0.09	0.022	0.54
변화지향성	0.052	1.32	0.016	0.39	0.061	1.52	-0.005	-0.15
긴장감	-0.023	-0.68	-0.027	-0.74	-0.026	-0.67	-0.031	-0.83
자율성 × 응집성			-0.004	-0.11	0.008	0.21	0.008	0.23
자율성 × 변화지향성			0.077	2.42*			0.071	2.16*
자율성 × 긴장감			0.102	2.43*			0.109	2.46*
응집성 × 변화지향성					0.073	1.54	0.072	1.52
응집성 × 긴장감					0.017	0.21	0.035	0.86
변화지향성 × 긴장감							0.011	0.32
F-value	1.89		2.45		1.38		2.00	
Pr > F	0.121		0.026		0.227		0.045	
R-square	0.091		0.192		0.116		0.225	

a) 팀분위기 변수값은 요인값

유의수준 : * p < 0.05, ** p < 0.01

이러한 결과는 본 연구의 표본이 6개의 제한된 연구소 조직에서 추출된 것이기 때문에 그 의미가 다소 제한적이지만 다음과 같은 해석이 가능하다. 첫째, 연구소 조직의 역사가 짧고, 연구팀의 기술적인 능력이 떨어지는 우리나라 상황에서는 선진국의 연구결과로부터 도출된 팀 분위기의 차원들과 팀성과 사이의 관계가 선진국과는 다를 수 있다는 점이다. 일반적으로 선진국에 비하여 연구개발 프로젝트 특성 자체가 창의적 과제보다는 모방형이 많으며 또 우리나라 연구원들이 연구개발 능력과 자율적인 연구개발 경험이 부족하다는 점을 고려할 때, 연구개발 프로젝트팀내의 자율성보다는 오히려 프로젝트팀장이나 관리자들에 의해 연구개발

실행과정이 계획되고 통제되는 경우에 성과가 높을 것이라는 해석이 가능하다. 둘째, <가설 2>에서 주장되었듯이 팀분위기를 나타내는 변수들 사이의 상호작용효과 때문에 단순상관관계 분석을 통해서 팀분위기 변수들과 팀성과 사이의 관계를 정확히 파악할 수 없을 가능성이 존재한다.

위 결과에 대한 두번째 해석의 타당성은 <가설 2>를 검증함으로써 입증될 수 있다. <가설 2>의 타당성을 검증하기 위하여 Schoonhoven(1981)의 검증방법을 적용하였다. <표 4>에서 <모형 II>는 분위기 변수 중 자율성과 다른 세 분위기 변수들 사이의 상호작용 효과를 분석한 것이며, <모형 III>은 응집성과 다른 세 분위기 변수들 사이의 상호작용효과를 분석하기 위한 것이다. <모형 IV>는 분위기 변수들 중 서로 다른 두 변수 사이에 존재할 수 있는 모든 상호작용관계를 고려한 회귀식이다. 회귀식에서 두 변수 사이의 상호작용효과를 나타내는 항은 두 변수의 곱으로 나타내었다.

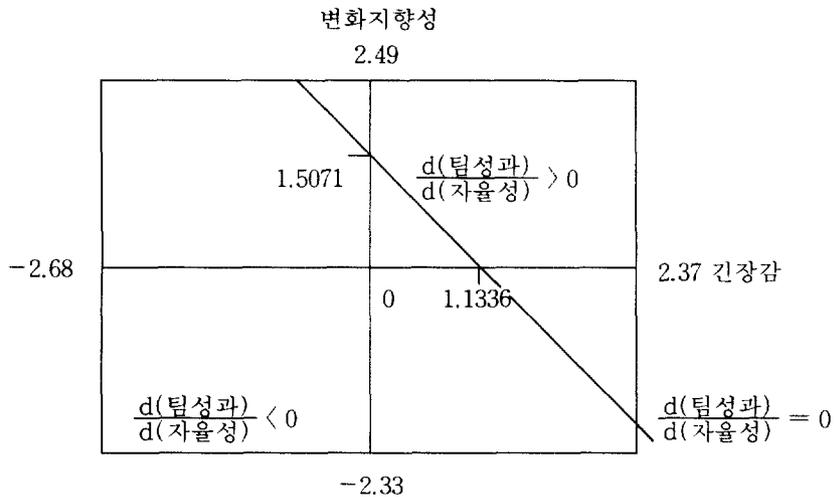
상호작용 효과를 고려한 분석모형 중 <모형 III>은 유의적이지 않았으나 자율성과 다른 변수들 사이의 상호작용 효과를 고려한 <모형 III>은 유의적이었다($R^2 = 0.19, p=0.026$). <모형 II>에서 설명계수가 유의적인 변수는 자율성($p < 0.01$)과 자율성과 변화지향성의 상호작용효과($p < 0.05$), 그리고 자율성과 긴장감의 상호작용효과($p < 0.05$)이다. 한편 <모형 IV>의 회귀식도 유의적인 설명력을 나타냈으며($R^2 = 0.22, p=0.045$), <모형 II>에서와 같이 자율성, 자율성과 변화지향성의 상호작용효과, 그리고 자율성과 긴장감의 상호작용효과가 유의적인 것으로 나타났다. 그러나 <모형 IV>의 설명력은 <모형 II>에 비하여 유의적인 차이를 보이지 않았다. 변화지향성 및 긴장감 사이의 상호작용이 팀성과에 미치는 영향이 단조증가(monotonic)하는지, 비단조증가(nonmonotonic)하는지 파악하기 위하여 Schoonhoven(1981)의 분석방법에 따라 변화지향성이나 긴장감의 크기에 따라 자율성이 팀성과에 미치는 영향이 달라지는가를 알아보았다. 이를 위해 <모형 II>에서 추정된 회귀식을 자율성으로 편미분하여 다음 (식 1)을 얻었다(이때 설명계수가 유의적이지 않은 항은 제외하였다).

$$d(\text{팀성과}) / d(\text{자율성}) = -0.1162 + (\text{변화지향성} \times 0.0771) + (\text{긴장감} \times 0.1025) \dots \dots (\text{식 1})$$

(식 1)에서 자율성의 증가에 따른 팀성과의 증가량인 $d(\text{팀성과}) / d(\text{자율성})$ 은 변화지향성과 긴장감이 낮은 경우 0보다 작은 값을 갖게되나 변화지향성과 긴장감이 큰 경우에는 0보다 큰 값을 갖게된다. 긴장감이 0인 경우 $d(\text{팀성과}) / d(\text{자율성})$ 이 0보다 큰 값을 갖게 되는 경우

는 변화지향성이 1.5071 보다 큰 범위에서 이며, 변화지향성이 0인 경우 $d(\text{팀성과}) / d(\text{자율성})$ 이 0보다 큰 값을 갖게 되는 경우는 긴장감이 1.1336보다 큰 경우이다. 이때, 변화지향성이 -2.33에서 +2.49의 값을 갖으며 긴장감은 -2.68에서 +2.37의 값은 것으로 나타났으므로 자율성의 증가에 따른 팀성과의 증가량이 0보다 큰 경우와 0보다 작은 경우는 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있다.

<그림 2> 변화지향성과 긴장감의 크기에 따른 자율성과 팀성과간의 관계 변화



이러한 분석결과는 팀분위기의 자율성과 팀성과 사이의 상관관계가 변화지향성과 긴장감의 크기에 따라 달라지는 것을 의미하는 것으로 <가설 2>를 부분적으로 지지한다. 즉, 긴장감 (또는 변화지향성)이 높아질수록 자율성의 증가에 따른 팀성과의 증가량은 커진다. 이는 단순상관관계 분석에서 나타난 자율성과 팀성과의 부의 상관관계가 모든 상황에서 동일한 것은 아님을 의미하는 것이다. 즉, 팀분위기의 제 측면을 나타내는 변수들 중 특정 변수가 팀성과에 영향을 미치기 보다는 이들 변수들에 의해 표현되는 팀분위기의 전체적인 특성이 팀성과에 중요한 영향을 미친다는 것이다. 따라서 연구개발 프로젝트팀간 분위기의 차이에 따른 성과차이를 분석하기 위해서는 팀분위기의 유형(configuration)에 따른 성과차이를 추가적으로 분석할 필요가 있다.

팀분위기의 유형을 실증적으로 도출하기 위해 본 연구는 팀분위기의 각 차원별 요인값을 이용한 군집분석(cluster analysis)을 행하였다. 군집분석을 통해 서로 다른 팀분위기 특성을 보이는 3개의 군집을 도출하였다. 적정 군집수는 기존 연구들에서와 마찬가지로 군집수의 증가에 따른 R²의 증가량이 급격히 감소하기 바로 직전의 군집수로 하였으며(Hambrick, 1984), 이때 프로젝트 팀간 분위기 차이의 변량 중 군집에 의해 설명된 변량의 비율을 나타내는 R²는 0.31이었다.

〈표 5〉는 군집분석을 통해 도출된 세개 군집별 분위기 특성과 군집간 팀분위기의 차이를 나타내고 있다. 방임집단형(laisser-faire group)으로 명명된 첫번째 군집은 응집성과 자율성이 높은 반면 긴장감이 낮은 팀분위기 특성을 보이고 있다. 자율변화형(autonomous change)으로 명명된 두번째 군집은 응집성과 긴장감은 낮으나 자율성과 변화지향성이 비교적 높은 프로젝트팀들이 속해 있다. 혁신지상형(innovation imperative)으로 명명된 세번째 군집은 자율성과 응집성은 비교적 낮으나 변화지향성과 긴장감이 동시에 높은 팀 분위기 특성을 갖는 프로젝트팀들로 이루어져 있다.

〈표 5〉 군집별 팀분위기와 팀성과^a

	G1: 방임집단형 laiser-faire	G2: 자율변화형 autonomous change	G3: 혁신지상형 innovation imperative	F-Value	DUNCAN'S M-R TEST(p<0.05)
분위기 변수					
자율성	0.386	0.313	-0.997	20.19**	G1, G2> G3
변화지향성	-0.515	0.057	0.606	10.00**	G3> G2> G1
응집성	0.628	-0.585	-0.114	14.88**	G1> G2, G3
긴장감	0.188	-0.678	0.713	16.56**	G3> G1> G2
팀성과	3.360	3.549	3.369	4.59*	G3, G2> G1
군집별 팀수 (군집별 분포비율)					
출연연구소팀	25(46%)	19(35%)	10(19%)		x ² (2)=5.286 p=0.071
민간연구소팀	6(24%)	10(38%)	10(38%)		
합계	31(38%)	29(37%)	20(25%)		

a) 군집분석은 팀분위기의 요인값으로 하였음.

유의수준 : * p < 0.05, ** p < 0.01

군집간 성과차이에 대한 ANOVA 분석결과와 DUNCAN'S M-R test 결과는 방임집단형 프로젝트팀들의 성과가 자율변화형이나 혁신지상형 프로젝트팀들에 비하여 유의적으로 낮음을 보여주고 있다. 방임집단형에 속하는 프로젝트팀의 분위기 특성은 앞의 <그림 1>에서 <유형 III>의 분위기 특성과 매우 유사한 것이다. 앞에서 주장하였듯이 이러한 분위기 특성을 갖는 프로젝트팀의 경우 “NIH”나 “집단사고” 현상에 의해 성과가 매우 낮을 것으로 판단된다. 반면 자율변화형에 속하는 프로젝트팀들은 방임집단형에 비하여 긴장감은 낮으나 자율성과 변화지향성이 동시에 높기 때문에 성과가 높은 것으로 해석된다. 가장 높은 성과를 나타내고 있는 혁신지상형에 속하는 프로젝트팀들의 경우 자율성이나 응집성은 낮은 반면 변화지향성과 긴장감이 높다는 점에서 성과가 가장 낮은 방임집단형과 가장 대비되는 분위기 특성을 보이고 있다.

각 군집의 분위기 특성과 성과차이 분석결과를 살펴보면 앞의 회귀분석 결과와 일치하는 것임을 알 수 있다. 자율성은 높으나 변화지향성과 낮은 프로젝트팀들의 성과는 자율성과 변화지향성이 동시에 높은 프로젝트팀들이나 자율성은 낮지만 변화지향성과 긴장감이 높은 팀들에 비하여 낮게 나타나고 있다.

그러나 군집분석결과에서는 자율성, 응집성, 변화지향성 그리고 긴장감이 모두 높아서 가장 이상적인 - <그림 1>의 <유형 IV>와 같이 창의적인 긴장감이 넘치는 - 팀분위기를 갖는 프로젝트팀들은 하나의 군집으로 분류되지 않았다. 이러한 결과는 우리나라에서 성공적인 연구개발 프로젝트들이 대부분 최고경영진이나 연구책임자의 의지와 역할에 의존적이며, 일반 연구원들의 자발적이고 협동적인 참여노력이 아직은 부족함을 의미하는 것이다.

각 군집별 출연 연구소와 민간 연구소 프로젝트팀의 분포를 살펴보면, 정부출연 연구소에 속해있는 프로젝트 팀들은 자율성과 응집성은 높으나 성과가 낮은 방임집단형에 가장 많이 분포하고 있는 반면 민간 연구소 프로젝트팀들은 성과가 높은 자율변화형이나 혁신지상형에 더 많이 분포하고 있음을 알 수 있다($\chi^2(2)=5.28, p=0.071$; <표 5> 참조). 정부출연 연구소에서 자율성과 응집성은 높으나 변화지향성이 낮은 방임집단형 프로젝트팀이 많이 발견되는 것은 정부출연 연구소가 민간 연구소에 비하여 과제의 선정이나 수행에 관한 의사결정이 주로 연구팀 단위로 분권화되어 있는 반면 연구 결과에 대한 고객이 불명확하여 결과에 대한 평가가 엄격하지 않고 또 연구 성과에 따른 보상이 공정하게 주어지지 않음으로 해서 과감한 혁신을 지양하는 경우가 많기 때문이다(김영배 외, 1993). 연구실 단위의 독립채산제 성격이 강

한 정부출연 연구소의 분권화된 연구관리 체계는 프로젝트팀의 자율성과 응집성을 높였으나 혁신적이고 실패위험이 높은 연구과제 보다는 연구계약고를 높이기 위한 단기적인 프로젝트에 치중하도록 함으로써 연구개발에 대한 긴장감과 혁신성이 낮아지는 부정적인 결과를 초래하였다. 또한 출연 연구소는 분권화된 관리체계하에서 프로젝트팀의 자율성과 응집성이 증가함에 조직구조가 경직되어 연구부문간 인력의 교류와 협력이 잘 되지않기 때문에 혁신적인 프로젝트를 수행하기 위한 프로젝트팀의 변화가 용이하지 않다.

자율성이 낮으나 긴장감과 변화지향성이 높아서 성과가 높은 혁신지상형에는 다른 군집에 비하여 민간 연구소에 소속된 프로젝트팀의 비율이 높게 나타나고 있다. 출연 연구소와는 달리 민간 기업부설 연구소는 연구과제의 기획과 선정, 프로젝트에 대한 자원배분 등이 최고경영층에 의해 주도되는 집권화된 연구관리체계를 채택하고 있다. 따라서 개별 프로젝트팀의 자율성은 낮으나 혁신적인 프로젝트에 대한 경영층의 지원이 출연 연구소에 비하여 충분하고, 연구성과에 대한 철저한 평가와 공정한 보상이 이루어지기 때문에 변화지향성과 긴장감이 높은 프로젝트팀의 비율이 비교적 높게 나타나고 있다. 출연 연구소와는 달리 시장경쟁이 치열한 사업부문의 요구에 의해 프로젝트를 수행하는 경우가 많은 기업부설 연구소는 연구결과의 기대수준이나 필요시기가 사전적으로 명확하게 설정되어 있다는 점 또한 프로젝트팀의 긴장감을 높이고 있는 것으로 판단된다.

그러나 출연 연구소에도 변화지향성이나 긴장감이 높은 자율변화형이나 혁신지상형에 속하는 프로젝트팀들이 다수 있으며 민간 연구소에도 자율성은 높으나 성과가 낮은 방임집단형에 속하는 프로젝트팀들도 존재한다. 이러한 결과는 연구개발 프로젝트팀의 분위기와 팀성과가 팀이 속한 조직의 특성으로 부터 상당부분 영향을 받지만 팀 내부적인 특성에 의해 얼마든지 달라질 수 있다는 것을 의미한다. 특히 팀 리더의 여러가지 역할에 따라 프로젝트팀 분위기와 성과가 크게 달라질 수 있으며(김영배, 차종석, 1993), 그 밖에 팀이나 구성원의 특성 등에 따라서도 팀분위기는 영향을 받으리라 여겨진다.

VI. 결 론

우리나라 정부출연 연구소와 민간 기업부설 연구소 조직내 연구개발 프로젝트팀을 대상으로 팀분위기와 팀성과 사이의 관계를 실증분석한 결과는 미국과 유럽의 연구소 조직을 대상으로 한 기존 연구들과 다르게 나타나고 있다. 기존의 연구들에서 조직의 혁신성과 정의 상관관계를 갖고 있는 것으로 주장된 분위기 차원인 자율성, 응집성, 변화지향성, 긴장감 등이 본 연구에서는 프로젝트팀의 성과와 부의 상관관계를 갖거나 유의적인 상관관계를 나타내지 않았다.

그러나 기존 연구들 중 연구소 조직내 연구원들을 대상으로 한 Osbaldeston et al.(1978), Abbey & Dickson(1983) 등의 연구를 비롯한 상당수의 연구들이 본 연구와는 다르게 프로젝트팀을 분석단위로 하지 않았으며, 동일한 응답자로 부터 분위기와 성과변수인 조직의 혁신성이나 창의성 또는 개인의 직무만족 등을 동일한 설문지 방법을 통해 수집하였기 때문에 연구결과의 직접적인 비교는 한계가 있다. 기존 연구결과들이 보여주었던 분위기 변수들과 혁신성 사이의 정의 상관관계는 동일한 대상에 대하여 유사한 개념을 동일한 방법으로 측정함으로써 발생할 수 있는 편의(common method bias)에 의한 효과일 가능성이 크기 때문이다.

한편 분위기 차원들 사이의 상호작용 효과를 고려한 회귀분석과 분위기 군집간 성과차이 분석결과는 팀분위기의 변화지향성이나 긴장감이 높아짐에 따라 자율성의 증가에 따른 팀성과의 증가량이 커짐을 보여주고 있다. 이러한 결과는 Pelz & Andrew(1966), Feldman(1989), Fryxell(1990) 등이 주장하는 다차원적 변증법 논리와 일치하는 것으로 자율성이 혁신활동에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 자율성을 부여받은 팀구성원들이 성과 달성을 위해 최선의 노력을 다하며 혁신을 위한 새롭고 모험적인 시도가 용인되는 자율성과 통제가 서로 모순되는 듯한 팀분위기가 동시에 필요함을 실증적으로 보여주는 것이다.

이론적인 측면에서 이러한 연구결과가 갖는 의미는 다음과 같이 정리될 수 있다. 첫째, 방법론적인 측면에서 본 연구는 기존의 많은 연구들이 간과하고 있는 common method bias를 최소화하기 위하여 팀분위기 측정대상과 팀성과 측정대상을 분리하는 연구설계를 하였다. 또한 분위기의 지각과 평가기준을 연구개발 프로젝트팀으로 설문에 명시하여, 비록 팀당 분위기 측정표본이 작았지만 평가자간 신뢰성을 비교적 충분히 확보할 수 있었다. 둘째, 이론적인

측면에서 본 연구는 팀분위기와 팀성과 사이의 관계가 상황에 따라 달라질 수 있음을 보여 주고 있다. 다중회귀분석과 군집분석 결과는 팀분위기 변수들 사이의 상호작용으로 인하여 팀분위기와 팀성과 사이의 관계는 달라질 수 있으며, 특히 미국을 비롯하여 서양의 연구소 조직에서 나타나는 팀분위기와 팀성과 사이의 관계가 사회문화적 특성이나 연구개발 경험이 다른 우리나라 연구소들에서는 다르게 나타날 수 있음을 보여주고 있다.

본 연구의 결과는 실천적인 측면에서도 중요한 의미를 갖고 있다. 연구소 조직을 비롯하여 많은 조직에서 혁신활동을 제고하기 위해 권한위양을 추진하고 있다. 이들 조직이 추진하는 권한위양은 구성원이 자발적으로 참여하고 조직에 몰입할 수 있도록 자율적인 분위기를 창출하기 위한 것이다. 그러나 본 연구결과를 통해 볼때 이러한 권한위양 프로그램이 성공하기 위해서는 새로운 시도와 모험을 용인하는 변화지향적인 분위기와 구성원들이 과업수행에 최선의 노력을 다하는 분위기 조성이 동시에 필요함을 알 수 있다.

우리나라 연구소 조직내 프로젝트팀을 대상으로 팀분위기와 팀성과를 분석한 최초의 시도인 본 연구는 다음과 같은 방법론적인 한계를 갖고 있으며 이 점은 추후 연구에서 보완되어야 한다.

첫째, 제한된 수의 정부출연 연구소와 대기업 부설 연구소 조직에서 프로젝트팀을 선정하였기 때문에 연구결과를 일반화 하는데 한계가 있다. 특히 표본들이 정부출연 연구소에 치우쳐 있기 때문에 이들 연구소와 프로젝트 특성이나 연구관리 체계가 다른 민간 연구소로 결과를 일반화하기는 어렵다. 앞으로 다양한 산업에서 대학이나 중소기업의 연구개발 프로젝트팀 등을 포함하여 산업특성, 조직특성, 프로젝트 특성 등의 차이를 고려하는 경우 팀분위기와 팀성과 사이의 상황적 관계를 규명할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 팀분위기와 팀성과의 설문대상을 다르게 하였기 때문에 팀별 응답자 수가 적게되는 결과를 초래하였다. 팀분위기에 대한 팀별 응답자를 대표성을 충분히 확보할 수 있는 수준으로 증가시킬 필요가 있다. 이를 위해 앞으로의 연구들은 종단적인 연구설계를 하거나 팀분위기와 팀성과를 측정하는 방법을 서로 다르게 하는 연구설계가 필요하다.

셋째, 팀성과를 팀장과 팀원들이 응답한 팀효력으로 측정하여 신뢰성의 문제가 있을 수 있다. 단위 프로젝트의 성과가 아닌 여러 프로젝트를 동시에 수행하고 있는 연구개발팀의 혁신성과를 측정하는 방법에 관한 연구는 매우 부족한 실정이다. Keller(1986)의 연구에서와 같이 패널을 이용하거나 보다 객관적인 성과지표를 사용하는 등 다양한 평가를 통하여 보다 신

되도 높은 팀수준의 성과를 구할 필요가 있다. 이를 통해 두번째로 지적된 한계점도 어느 정도 극복할 수 있을 것이다.

네째, 본 연구는 설문서를 이용한 팀분위기 측정이 갖는 근본적인 한계점을 피할 수 없었다. 연구개발 프로젝트팀을 비롯하여 혁신조직의 분위기에 대한 연구가 다시 중요성을 갖게 된 배경이 보다 더 심층부에 존재하는 조직문화의 중요성 때문이라는 점을 고려할 때 관찰이나 면담 등의 조사방법을 병행하여 설문서를 이용한 분위기 연구의 단점을 보완할 필요가 있다.

본 연구결과를 보다 체계화하기 위해서는 이론적인 측면에서 다음과 같은 노력이 필요하다.

첫째, 본 연구는 팀분위기 차원을 기존 연구들에서 자주 언급되고 있는 4개의 차원으로 제한하여 분석하였기 때문에 연구개발 프로젝트팀의 성과에 영향을 미치는 분위기 특성을 포괄적으로 다루지 못한 한계점이 있다. 프로젝트팀의 성과에 영향을 미치는 팀분위기 특성에 관한 이론을 정립하기 위해서는, 개념적이고 규범적인 연구들이나 실증연구들에서 다양하게 제시되고 있는 혁신조직의 조직문화 및 분위기 특성에 대한 기존 연구결과들을 바탕으로 프로젝트팀 수준에 적합한 분위기 차원을 체계적으로 도출해 내는 작업이 선행되어야 할 것이다.

둘째, 연구개발 프로젝트팀의 분위기에 대한 연구가 보다 현실적인 의미를 갖기 위해서는 팀분위기 형성요인에 대한 체계적인 연구가 필요하다. 이를 위해서는 종단적인 연구설계를 통하여 리더의 역할이나 리더십 스타일, 연구원의 조직이나 프로젝트팀내 사회화 과정, 팀 구성원들의 인구통계학적 특성이나 과거 경험 등이 팀분위기에 미치는 영향을 규명할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김완규, 박노운, “기술혁신적 기업의 환경, 내부능력, 전략 및 조직분위기에 관한 연구”, 인사 조직 연구, 제1권, 제1호(1992), pp.123-168.
- 김영배, 이병현, 김동립, “정부출연 연구소와 기업부설 연구소의 비교연구 : 연구관리체계, 조직특성, 연구원 태도를 중심으로.” 기술경영경제학회지, 제1권, 제1호(1993), pp. 1-27.
- 김영배, 차종석, “프로젝트 팀 리더의 역할과 팀성과,” 경영과학회지, 게재예정, 1993.
- Abbey, A. & Dickson, J., “R&D work climate and innovation in semiconductors,” *Academy of Management Journal*, Vol.26(1983), pp.362-368.
- Amabile, T. M., “A model of creativity and innovation in organizations,” in L. L. Cummings & B. M. Staw(ed.), *Research in Organizational Behavior*, Vol.10 (1988), pp.123-167.
- Angle, H. L., “Psychology and organizational innovation,” in Van de Ven, A. H., Angle, H. L., & Poole, M. S.(ed.), *Research ont he management of innovation : The minnesota studies*, New York, Harper & Row, 1989.
- Ashforth, B. E., “Climate Formation : Issues and Extensions,” *Academy of Management Review*, Vol.10, No.4(1985), pp.837-847.
- Avolio, B. J., Yammarino, F. J., and Bass, B. M., “Identifying common method variance with data collected from a single source : an unresolved sticky issue,” *Journal of Management*, Vol.17. No.3(1991), 571-587.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., & Yammarino, F. J., “Correcting for single source bias in multiple ratings,” Paper presented at the meeting of Society for Individual Psychology, Dallas, TX, 1988.
- Brown, K. A., Klastorin, T. D., & Valluzzi, J. L., “Project performance and the liability of group harmony,” *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.37, No.2(1990), pp.117-125.

- Campbell, J. & Prichard, R., "Organizational climate questionnaire : Experimental form," Unpublished paper, Unvi. of Minnesota, 1969.
- Cooper, R. G., "The dimensions of industrial new product success and failure," *Journal of Marketing*, Vol.43(1979), pp.93-103.
- Daft, R. L., "A dual-core model of organizational innovaton," *Academy of Management Journal*, Vol.21(1978), pp.193-210.
- Dailey, R. C., "The role of team and task characteristics in R&D team collaborative problem solving and productivity," *Management Science*, Vol.24, No.15(1978), pp.1579-1588.
- DeCottis, T. A. & Koys, D. J., "The identification and measurement of the dimensions of organizational climate," *Academy of Management Proceeding*, August (1980), pp.9-13.
- Deal, T. & Kennedy, A., *Corporate cultures*, MA : Addison-Wesley, 1982.
- Ettlie, J. E. & O'Keefe, R. D., "Innovative attitudes, values, and intentions in organizations," *Journal of Management Studies*, Vol.19, No.2(1982), pp.163-182.
- Feldman, S. P., "The broken wheel : The inseparability of autonomy and control in innovation within organizations," *Journal of Management Studies*, Vol.26, No.2(1989), pp.83-102.
- Forehand, G. A. & Gilmer, B. V. H., "Envirnomenta variation in studies of organizational behavior," *Psychological Bulletin*, Vol.62(1964), pp.228-240.
- Fryxell, G. E., "Managing the culture of innovation : The sysnthesis of multiple dialectics," in Gomez-Mejia, L. R. & Lawless, M. W.(ed.), *Organizational issues in high technology management*, London : JAI Press, 1990.
- Glick, W. H., "Conceptualizing and Measuring Organizational and Psychological Climate : Pitfalls in Multilevel Research," *Academy of Management Review*, 10, No.3(1985), pp.601-616.
- Green, S. G., Wehlsh, A., & Dehler, G. E., "A prospective study of industrial inno-

- vation medical research division," Unpublished manuscript, University of Cincinnati, 1985.
- Guion, R. M., "A note on organizational climate," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.9, pp.120-125.
- Hage, J. & Dewar, R., "Elith values versus organizational structure in predicting innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol.18(1973), pp.279-290.
- Hambrick, D. C., "Taxonomic approach to studying strategy : some conceptual and methodological issues," *Journal of Management*, Vol.10, No.1(1984), pp.27-41.
- Hofstede, G., Neuijen, B., Ohayv, D., & Sanders, G., "Measuring organizational cultures : A qualitative and quantitative study across twenty cases," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35(1990), pp.286-316.
- Howe, J. G., "Group climate : An exploratory analysis of construct validity," *Organization Behavior and Human Performance*," Vol.19(1977), pp.106-125.
- Hunt, J. G., *Leadership : A new synthesis*, California, SAGE, 1991.
- Jabri, M. M., "Development and use of organisational climate mapping in research and development teams," *R&D Management*, Vol.16, No.1(1986), pp.37-43.
- Jain, R. K. & Triandis, H. C., *Management of R&D organizations : managing the unmanageables*, John Wiley & Sons, 1990.
- James, L. R., "Aggregation bias in estimates perceptual agreement," *Journal of Applied Psychology*, Vol.67, No2.(1982), pp.219-229.
- James, L. R. & Jones, A. P., "Organizational climate : a review of theory and research," *Psychological Bulletin*, Vol.81(1974), pp.1096-1112.
- Janis, I. L., *Group think(2nd ed.)*, Boston : Houghton Mifflin, 1982.
- Jones, A. P. & James, L.R., "Psychological climate : dimensions and relationships of individual and aggregated work environment perceptions," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.23(1979), pp.201-250.
- Joyce, W. F. & Slocum, J. W., "Climate discrepancy : Refining the concepts of psychological and organizational climate," *Human Relations*, Vol.35(1982), pp.951-972.

- Kanter, R. M., "When a thousand flowers bloom : Structural, collective, and social conditions for innovation in organization," in L. L. Cummings & B. M. Staw (ed.), *Research in organizational behavior*, Vol.10(1988), pp.169-211.
- Kanter, R., *The change masters*, New York, Simon & Schuster, 1983.
- Katz, R. & Allen, T. J., "Project performance and the locus of influence in the R&D matrix," *Academy of Management Journal*, Vol.28, No.1(1985), 67-87.
- Katz, R. & Tushman, M. L., "The effects of group longevity on project communication and performance," *Administrative Science Quarterly*, Vol.27(1982), pp.81-104.
- Keller, R. T., "Predictors of the performance of project groups in R&D organizations," *Academy of Management Journal*, Vol.29, No.4(1986), pp.715-726.
- Kimberly, J. R. & Evanisco, M., "Organizational innovation : The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations," *Academy of Management Journal*, Vol.24 (1981), pp.689-713.
- Kono, T., "Factors affecting the creativity of organizations-An approach from the analysis of new product development," in Urabe, Child, & Kagono(ed.), *Innovation & Management : International Comparison*, Walter de Gruyter, 1988, 105-144.
- Lawrence, P. and Dyer, P., *Renewing American industry*, New York, Free Press, 1983.
- Litwin, G. & Stringer, R., *Motivation and organizational climate*, MA, Harvard Univ. Press, 1968.
- Latham, G. P. & Locke, E. A., "Goal Setting-a motivational technique that works," *Organization Dynamics*, 1979, Autumn.
- O'Reilly, C., "Corporations, culture, and commitment : Motivation and social control in organizations," *California Management Review*, Summer(1989), pp.9-25.
- Osbaldeston, M. D., Cox, J. S. G., & Loveday, D. E. E., "Creativity and organization in pharmaceuticals R&D," *R&D Management*, Vol.8, No.3(1978), pp.165-175.
- Ouchi, W. G., *Theory Z*, MA : Addison-Wesley, 1981.

- Paolillo, J. G. & Brown, W. B., "How organizational factors affect R&D innovation," *Research Management*, Vol.7(1978), pp.12-15.
- Pascale, R. T. & Athos, A. G., *The art of Japanese management*, New York : Simon & Schuster, 1981.
- Pelz, D. C. & Andrews, F. M., *Scientists in Organizations : productive climates for research and development*, New York : John Wiley & Sons, 1966.
- Peters, T. J. & Waterman, R.H., *In search of excellence : Lessons from America's best-run companies*, New York : Harper & Row, 1982.
- Prichard, R. D. & Karasick, B. W., "The effect of organizational climate on managerial job performance and job satisfaction," *Organization Behavior and Human Performance*, Vol.9(1973), pp.126-146.
- Quinn, J. B., "Managing innovations : Controlled chaos," *Harvard Business Review*, Vol.63, May-June(1985), pp.73-84.
- Raelin, J. A., "An anatomy of autonomy : managing professionals," *The Academy of Management Executive*, Vol.3, No.3(1989), pp.216-228.
- Rickards, T. & Bessant, J., "The creativity audit : introduction of a new research measure during programes for facilitating organizational change," *R&D Management*, Vol.10, No.2(1980), pp.67-75.
- Rothwell, R., Freeman, C., Horlsey, A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B., & Townsend, J., "SAPPHO Updated-Project SAPPHO Phase II," *Research Policy*, Vol.3, No.3(1974), 244-257.
- Schein, E., *Organizational culture and leadership*, San Francisco : Jossey-Bass, 1985.
- Schneider, B. & Rentsch, J., "Managing climates and cultures : A futures perspective," in J. Hage(ed.), *Futures of organizations*, MA : Lexington Books, 1988.
- Schoohoven, C. B., "Problems with contingency theory : tesing assumptions hidden within the language of contingency theory," *Adiministrative Science Quarterly*, Vol.26(1981), pp.349-377.

- Schoonhoven, C. B. & Jelinek, M., "Dynamic tension in innovative, high technology firms : Managing rapid technological change through organizational structure," in Von Glinow, M. & Mohrman, S. A. (ed.), *Managing complexitiy in high technology organizations*, Oxford Univ. Press, 1990.
- Seltzer, J. & Bass, B. M., "Transformational leadership : beyond initiation and consideration," *Journal of Management*, Vol.16. No.4(1990), 693-703.
- Siegel, S. M. & Kaemmerer, W. F., "Measuring the perceived support for innovation in organizations," *Journal of Applied Psychology*, Vol.63, No5(1978), pp. 553-562.
- Souder, W. E., *Managing new product innovations*, MA : Lexinton Books, 1987.
- Stahl, M. J & Steager, J. A., "Innovation and productivity in R & D : associated individual and organizational variables," *R&D Management*, Vol.7, No.2(1977). pp. 71-76.
- Tushman, M. L., "Techniccal communication in R&D laboratories : The impact of project work characteristics," *Academy of Management Journal*, Vol.21(1978), pp. 625-645.
- Tushman, M.L., "Impacts of perceived environmental variability on patterns of work related communication," *Academy of Management Journal*, Vol.22, No.3(1979), pp.625-645.
- Tushman, M.L. & Nadler, D., "Organizing for Innovation," *California Management Review*, Vol.28, No.3(1986), pp.74-92.
- Van de Ven, A.H., "Central problems in the management of innovation," *Management Science*, Vol.32, No.5(1985), pp.590-607.
- Van de Ven, A.H. & Ferry, D. L., *Measuring and assessing organizations*, John Wiley & Sons, New York, 1980.
- VanGundy, A. G., "How to establish a creative climate in the work group," *Management Review*, August(1984), pp.24-38.
- Winer, B.J., *Statistical principles in experimental design*, McGrow-Hill, New York, 1971.