

프로젝트 팀 리더의 역할과 팀성과

김영배* · 차종석*

Project Team Leader's Roles and Team Performance

Youngbae Kim* · Jongseok Cha*

Abstract

This Study has empirically examined the relationship between the role of R&D project leaders and their team performance using data from 87 project teams in 6 R&D organizations. The results reveal that :

- 1) R&D project leaders play five different roles for performing their jobs—strategic planner, team builder, gatekeeper, expert and champion ;
- 2) all but the champion role of leaders are positively associated with project team performance unless they have too short team tenure to materialize their role efforts ;
- 3) however, the relationship between the role of leaders and project team performance varies according to characteristics of their team and project tasks. More specifically, it becomes more important for leaders to focus on gatekeeping and championing roles as their team gets older. Team building role of leaders is more important for higher performance of relatively certain R&D projects, while for uncertain R&D projects gatekeeping role appears to be more important.

Based on these results, this study discusses several managerial and theoretical issues concerned with the roles of leaders in R&D project teams.

1. 서 론

대부분의 연구개발 관리자들은 과학자나 기술자들을 보다 생산적인 원천으로 만들고 연구개발 프로젝트를 성공시키기 위해 가장 중요한 요소 중의 하나가 프로젝트 팀의 리더십이었는데 동의하고 있다[50]. 혁신을 해야하는 연구개발 과제는 일상과제에 비해 본질적으로 실패 확률이 높고 불확실성이 높을 수밖에 없으며, 연구원들의 창의적 도전과 자기초월적인 협조, 그리고 최신 과학기술 및 시장정보의 원활한 획득과 활동을 통해서만 성공적으로 프로젝트 목표를 달성할 수 있다. 연구개발 프로젝트 리더는 연구테마의 선택과 프로젝트 목표달성, 연구업무의 일정계획수립 및 진행, 팀원들의 업무 분담 및 조정, 팀분위기의 활성화, 필요한 정보 및 자원의 획득, 경영층 및 관련부서와의 관계유지 및 연대구축(coalition building)등의 과정을 통하여 프로젝트의 성패와 팀의 성과에 지대한 영향을 미치게 된다.

그런데 연구개발 팀의 리더십에 관한 실증연구들 가운데 팀 성과나 프로젝트의 성과와 리더십간에 유의한 관계를 발견하지 못한 경우가 있음을 볼 수 있다. Barnowe[6]는 미국의 연구소 조직의 81개의 하부단위에서 리더십의 효과성을 규명했으나 연구개발 성과의 차이를 가져오는 많은 부분은 리더십과 관계없는 요인들임을 발견하였다. Andrews & Farris[4]도 NASA 연구소의 21개 연구팀을 대상으로 연구개발의 혁신적 성과와 유의한 관계를 갖는 것은 리더십이 아니라 특정 과학자가 속한 팀이라는 결과를 보여주고 있다.

이러한 결과는 마치 연구개발 팀의 리더 역할이 실제로 팀의 성과에 별로 중요하지 않다

는 결론을 시사하는 것처럼 보인다. 그러나 이는 단지 기존 연구들이 리더십의 개념을 리더와 구성원들간의 상호관계에만 국한시키고 리더의 행위를 과업수행(task accomplishment)과 인간관계(human relations) 차원으로만 단순하게 측정했기 때문에 성과와의 관계를 규명해 내는데 실패하였던 것이다. 즉 일반적인 경영상황에서 도출된 경영자의 리더십 연구를 연구개발 프로젝트 팀 리더에 그대로 적용함으로써 혁신상황에서 나타나는 팀 리더의 구체적이고도 특이한 기술(skill)과 행위 그리고 기능(function) 등을 제대로 반영하지 못하고 있다.

따라서 연구개발 프로젝트 팀장의 리더십을 리더가 실제 수행하고 있는 여러가지 중요한 역할/기능으로 광범위하게 접근함으로써 더 유용한 이론진개와 연구결과의 도출에 도움이 된다. 본 연구에서는 리더십에 대한 개념을 프로젝트를 효과적으로 수행하는데 요구되는 리더의 기능(function), 역할(role), 자격요건(qualification)의 관점에서 접근하고자 한다.

이러한 기능적 접근방법(functional approach)은 기존의 행위이론이나 특성이론이 단순히 효과적인 리더의 행위나 특성을 파악하는데 비해서 리더가 자신의 상황과 업무를 고려하여 리더의 효과성을 높이기 위해서 어떤 구체적인 기능 및 역할을 하여야 하는가에 초점을 두고 있다[18]. 또한 기존의 리더십 개념은 팀 내부 영역에서 단순히 구성원들과의 관계에 국한하고 있지만, 기능 및 역할 개념은 팀 내부의 효과적인 활동 뿐만 아니라 팀 외부와의 관계도 포함하는 광범위한 접근방법을 취하고 있다[3].

본 연구는 이러한 기능 및 역할 개념에 의한 리더십의 관점에서, 프로젝트 팀의 성과를 향상시키기 위한 리더의 역할들이 무엇인지를 파

악하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 첫째, 문헌고찰과 현장조사를 통하여 프로젝트 팀 리더의 중요 역할들을 사전적으로 규명하고 둘째, 실제 우리나라 출연연구소 및 민간연구소 상황에서 연구개발 팀장을 대상으로 이들 역할차원을 실증적으로 검증하며 셋째, 리더의 팀 재직 연수, 팀의 연륜, 과업불확실성에 따라서 리더 역할과 팀 성과간의 상황적 관계가 어떻게 변하는 지를 실증적으로 밝히고자 한다.

2. 이론적 배경 및 연구가설의 설정

2.1 프로젝트 팀 리더의 기능 및 역할

우수한 프로젝트 팀이 되기 위해서 팀 리더가 해야 하는 역할과 기능을 파악하는 것은 이론적·실제적으로 많은 의미를 갖는다. R&D 프로젝트 팀 리더는 프로젝트 수행을 효과적으로 하기 위한 프로젝트 관리자(project manager)로서의 기능을 수행해야 할 뿐만 아니라, 연구개발 활동을 통하여 혁신적인 아이디어나 연구결과를 산출해야 하기 때문에 혁신과정에서 필요한 역할들도 팀 리더가 직접, 간접으로 수행해야 한다.

혁신을 위한 프로젝트 팀의 리더 역할에 관해 그동안의 기존 연구결과들이 <표 1>에 요약 정리 되어 있다. Allen[1], Barczak & Wilemon[5], Farris[13] 등의 연구들은 개념적·실증적으로 R&D나 신제품개발 등 기술혁신에 관련된 프로젝트 팀 리더의 역할들을 규명하고 있다.

기존의 리더행위 이론에서는 인간관계와 관

리적 측면을 강조하고 있으나 프로젝트 리더의 요건으로 기술적 기능(technical skill)의 중요성을 지적하고 있다. 이는 좋은 아이디어를 인식하며 중요한 문제를 정의할 수 있고 전문지식에 근거한 영향력을 행사할 수 있다는 측면에서 그 효과성이 높다[30].

또한 높은 업적의 프로젝트 관리자는 프로젝트 팀 외부와의 영향력도 커야 한다[30]. 이는 리더는 프로젝트 팀내의 리더십 뿐만아니라 프로젝트 팀외부와의 조직적인 영향력을 통해서도 구성원들의 행위나 동기부여에 영향을 준다는 것이다[24]. McCail[30]은 그룹내에서 구성원들에게 영향을 주는 것보다는 조직의 다른 그룹에 영향을 주는 것이 더 중요해질때의 리더십을 "Breakpoint Leadership"이라 명하고 프로젝트 리더가 그 출발점이라고 설명하고 있다. 특히 팀의 나아갈 방향, 경계탐사(boundary spanning), 지원 및 자원 획득 측면에서 영향력이 중요해 진다.

한편 혁신과정에서 혁신성고가 나오기까지 요구되는 중요 역할들(key roles)을 중심으로 리더의 역할을 조명한 연구들도 있다[10,19,28,36,40]. 이들 연구결과에 따르면 중요 역할들은 혁신과정에 따라 다르고, 역할자들은 자신의 권력원천(sources of power)에 근거하여 출현하게 된다[10]. 이러한 역할을 수행하는데 있어서 특정 역할은 여러사람이 관련되어 수행될 수도 있으며 어떤 사람은 여러가지 역할(multiple roles)을 동시에 수행하기도 한다[36].

Ancona & Caldwell [3]은 신제품 개발팀에서 중요한 역할들을 세시하면서 리더가 아닌 사람보다는 리더가 이러한 역할을 더 많이 보여주고 있기 때문에, 최고경영층과의 관계나 다른 그룹과의 관계를 유지하기 위해서는 이러한 역할을 할 수 있는 프로젝트 팀 리더의 선

〈표 1〉 팀 리더의 역할들과 관련된 기존 연구들

연구자	실증/개념	분석수준	역할 및 기능들
Allen, Katz, Grandy, & Slavin [1]	실증 연구	팀	Functional Manager's role, Project Manager's role
Ancona & Caldwell [2]	사례 연구	팀	Scout, Ambassador, Sentry, Guard
Barczak & Wilemon [5]	사례 연구	팀	Communicator role, Climate-Setter role, Planner role, Interfacer role
Chakrabarti & Hauschildt [10]	개념적 연구	조직	Expert, Champion, Sponsor
Clark & Wheelwright [11]	개념적 연구	팀	Direct Market Interpreter, Multilingual Translator, "Direct" Engineering Manager, Program Manager "in motion", Concept Infuser
Farris [13]	개념적 연구	조직	Captain(strategic leader, org'l leader, technical expert) Catalyst(informal leader, personal developer, climate creator, responsive leader)
Hitt [18]	개념적 연구	조직, 부서, 팀, 개인	Creating the Vision, Developing the Team, Clarifying the Values, Positioning, Communicating, Empowering, Coaching, Measuring
Howell & Higgins [19]	실증 연구	팀	Project Champion, Technical Innovator, Business Innovator, Chief Executive, User Champion
Maidique [28]	개념적 연구	조직	Technologist, Product Champion, Executive Champion, Sponsorship, Technological Entrepreneur
Markham [29]	실증 연구	팀	Champion
McCail [30]	개념적 연구	조직	Technical Competence, Controlled Freedom, Leader as Metronome, Work Challenge
McDonough III & Leifer [32]	실증 연구	팀	Maintaining a state of creative tension
Roberts & Fusfeld [36]	개념적, 실증적 연구	조직	Idea Generator, Champion, Project Leading, Gatekeeping, Sponsor(Coach)
Souder [40]	개념적 연구	조직, 부서, 팀	Leader, Capitalist, Exciter, Integrator, Scout, Linchpin, Champion, Mentor, Translator, Spotter
Thamhain & Wilemon [42]	실증 연구	팀	coping with a multidisciplinary project environment, dealing with problems across functional lines, building effective teams at various organizational levels, handling conflicts effectively, managing change

출이 중요하다고 제안한다.

이러한 연구들은 각기 보는 관점에 따라서 다른 역할들을 강조하고 있으며 따라서 보다 포괄적이고 체계적인 리더의 역할 차원을 정립하는 것이 필요하다. 본 연구에서 기존 연구결과들과 실제 우리나라 연구소의 프로젝트 리더와의 현장 인터뷰를 토대로 사전적으로 도출된 팀 리더의 역할은 전략계획설정자(strategic planner), 팀형성자(team builder), 정보소식통(gatekeeper), 전문가(expert), 챔피언(champion)의 다섯가지 역할로 구분될 수 있다. 이 다섯가지 역할은 각기 독립적인 개념으로 팀 성과를 높이기 위해서 리더가 수행해야 할 중요한 기능들이다.

2.1.1 전략계획설정자(Strategic Planner) 역할

팀 리더의 중요한 기능 중에 하나는 업무나 프로젝트 목표와 일정계획을 설정하고 조정하는 것이다. 현장 인터뷰 결과, 연구팀의 실장이 하는 일은 연구의 전체적인 방향과 구체적인 목표를 설정하여 프로젝트 윤곽(outline)을 제시하며, 팀내의 연구원들에 대한 각자의 역할을 분담 조정하며, 마감날짜를 명확히 정해 주며, 계획을 세우고 정기적으로 반복해서 점검하는 것들로 요약된다. 연구원들의 능력을 믿고 자율적으로 업무를 처리할 수 있도록 전적으로 맡기기는 하지만, 중간 중간에 점검을 통하여 크게 잘못된 것을 수정해 주어야 한다. 연구개발과 같은 비밀상적 업무에서는 프로젝트 진행과정에서 변화가 일어날 가능성이 많기 때문에, 보다 융통성이 있는 상황적 계획(contingency plan)이 필요하다[5].

전진국에서 행해진 많은 연구들도 이와 유사한 프로젝트 리더의 역할들을 지적하고 있다.

<표 1>에서 보듯이 전략적 목표를 설정하여 목표에 몰입하도록 하는 “전략적 리더(strategic leader)”[13], 아이디어를 실행에 옮기는 것과 관련하여 다양한 활동과 사람들을 계획 하고 조정하는 “프로젝트 주도자(project leading)”[36], “목표를 위한 구체적 계획(planning)”[5], “활동적인 프로그램 매니저(program manager in motion)”[11] 등이 서로 다른 용어에도 불구하고 모두 전략계획설정 역할에 초점을 두고 있음을 알 수 있다.

2.1.2 팀형성자(Team Builder) 역할

연구원들의 연구의욕을 고취(empowering)시키고, 혁신적인 과업을 이룩할 수 있는 자기초월적인(transcendental) 팀분위기를 설정하여 주는 역할이다. 연구개발 활동은 일 자체가 창의성을 요구하는 것이기 때문에 연구원들은 업무나 동료들에 대하여 편안하고 좋은 느낌을 갖도록 해야한다. 이는 개인적인 불만을 자유롭게 이야기할 수 있는 팀리더야말로 상사인 동시에 선배같고 친구같고 부모같다는 한 연구원의 이야기와 통한다. 팀의 분위기를 형성하기 위해서 팀리더는 팀원들간의 갈등해결이나 조정자, 통합자의 역할을 해야하며, 팀의 응집력을 구축하는데 노력하여 개인주의적인 해결 방식보다는 팀접근방식(team approach)으로 문제해결을 할 수 있어야 한다.

기존연구들도 혁신적인 분위기를 창출, 유지하도록 하는 “분위기 창출자(climate creator)”[13], 효과적인 팀을 구축하고 갈등을 효과적으로 해결하는 관리기법[42], 과업과 동료에 관한 느낌을 갖게 하는 “팀분위기 설정(climate setting)”[5] 등의 용어로 이러한 리더의 역할과 기능을 반영하고 있다.

2.1.3 정보소식통(Gatekeeper) 역할

팀이 효율적으로 업무를 수행하지 못하고 있을 때는 대부분 커뮤니케이션에 문제가 있는 경우가 많다. 팀 리더는 팀 내·외의 기술적 정보교환에 구심점 역할을 해야한다. 또한 연구활동에 필요한 기술이 빠른 속도로 변화하기 때문에 최신의 기술 및 시장정보를 획득하여 이를 팀원들에게 전파 해주는 역할이 중요하다. 팀의 리더는 국·내외의 전문가와 자주 접촉하고, 세계적인 학회에 참여하여 많은 기술 정보와 아이디어를 획득해야 할 뿐만 아니라 생산이나 영업부서 등 타 부서와의 정보교환에도 적극적이어야 하며 고객이나 시장정보의 획득과 전파에도 노력해야 한다.

기존 연구들에서도 팀 내·외 정보원천과의 “커뮤니케이션” 역할[5], “직접적인 시장이해자(direct market interpreter)” 및 “여러부서의 정보전달자(Multilingual translator)”[11], 경쟁적인 시장 및 기술 정보를 획득하는 “정찰병(scout)” 및 그룹외부로 나가는 정보흐름을 통제하는 “과수병(guard)”[3], 팀 내·외 환경의 중요한 기술 및 시장 변화에 관한 정보를 탐색·획득하고 배포하는 “수문장(gatekeeping)”[36] 등이 이러한 기능을 이야기 하고 있다.

2.1.4 전문가(Expert) 역할

전문가 역할이란 팀 리더가 특정분야의 지식과 경험에서 탁월하여 연구원들이 기술적인 문제에서 벽에 부딪혔을 때 그 해결안을 제시해 준다든지, 새로운 아이디어를 제시해 주거나 수정해 주는 것을 의미한다. 성공적인 연구결과를 내기 위해서는 혁신적인 아이디어가 선행되어야 한다. 팀 리더가 새로운 관점에서 문제

를 파악하게 하며, 팀원에게 새로운 아이디어에 대한 훌륭한 상담역을 하며, 이제까지와는 다른 접근방법을 제안하고 기술적인 문제해결의 ‘맥’을 잡아주는 것은 혁신적인 결과를 내기 위해서 필요한 기능들 중의 하나이다.

기술적 능력을 갖고 효과적인 아이디어 평가를 가능하게 하는 “기술적 전문가(technical expert)”[13], 시장, 기술, 접근방법, 절차에 대한 정보를 분석, 종합하여 아이디어를 내는 “아이디어 창출자(idea generator)”[36] “직접적인 실재 관리자(direct engineering manager)”[11] 등이 이러한 기능을 나타내고 있다.

2.1.5 챔피언(Champion)

연구원들이 열심히 노력하는 데에는 팀장의 솔선수범(initiative)이 중요한 기능을 하고 있다. 리더가 프로젝트에 사명감을 갖고 자발적으로 몰입하여 열성적으로 추진함으로써 연구원들로 하여금 프로젝트 수행에 능동적인 자세를 갖게 해준다. 연구의 진행중에 최소한 한·두번 꺾게 되는 주위의 반대나 실패의 위험에 직면했을때 진행중인 프로젝트에 대한 자신감과 강한 열정으로 주위 사람들과 경영진을 설득하고, 필요한 지원이나 자원을 획득하여 올 수 있는 역할이 해당 프로젝트의 성공에 절대적이라고 할 수 있다.

위험과 반대요인을 파악하여 이를 극복하고 인력, 자금, 합법성을 획득하는 “대표자(ambassador)”[3], 프로젝트 개념(concept)을 주도하는 “개념 주입자(concept infuser)”[11], 새로운 아이디어가 공식적인 인정을 받을 수 있도록 밀어 붙이고 노력하는 “창업가(entrepreneur)”[36], 그리고 Schon[37] 및 Charkrabarti[9] 등의 “챔피언(champion)”이 이러한

역할을 반영하고 있다.

연구개발 프로젝트 팀 리더는 일반적인 리더와는 다르게 연구자로서의 역할과 관리자로서의 업무도 동시에 수행해야 한다. 따라서 이 상에서 제시한 전략계획설정자, 팀형성자, 전문가, 정보소식통, 참피언의 역할은 프로젝트 팀을 관리하는 리더인 경우에 기본적으로 수행하여야 할 기능으로 판단된다. 프로젝트를 선징하고 수행할 수 있어야 한다. 또한 팀 내부 및 외부의 사람들과 좋은 관계를 유지하기 위하여 연대(coalition)를 구축하고 관련 기술적 개념들을 여러가지 언어로 구성원들에게 알기 쉽게 전달할 수 있어야 한다. 프로젝트 팀 리더는 구성원의 전문성과 연구개발 업무의 불확실성을 고려할때 공식적인 권위보다는 자신의 전문지식을 근거로 영향력을 행사하는 것이 효과적이라고 할 수 있다. 결국 위에서 제시한 다섯가지의 기능 및 역할들을 제대로 수행하고 있는 리더는 프로젝트 성공에 긍정적인 영향을 주고 장기적으로 성과가 탁월한 팀을 유지, 발전시킬 수 있을 것으로 예상된다.

〈가설 1〉 위에서 제시한 연구개발 프로젝트 팀 리더의 다섯가지 역할들과 팀 성과간에 유의적인 정(正)의 상관관계가 있을 것이다.

2.2 프로젝트 팀의 상황요인

리더십의 상황이론은 리더가 당면한 상황(예를 들어 과거성과, 과업특성, 그룹의 성격, 구성원, 리더의 상위계층에 대한 영향력)에 초점을 둔 것으로, 최근의 연구들은 리더십의 보편성보다는 이러한 상황적 접근방법이 타당하다는 것을 설명하고 있다[7,8,20]. Farris[13]는 효과적인 리더십은 리더의 특성, 행위, 팀구성원, 과업 그리고 조직의 특성 등의 복합적인

상호작용의 결과라고 보고 있다. 리더의 역할들은 모두 중요하지만 그 중요성은 여러가지 요인들에 따라서 차이가 날 수 있다. 팀규모, 팀연분, 과업특성 등을 고려하여 핵심적인 역할을 강조하여 효과적인 리더십을 발휘할 수 있다.

본 연구에서는 앞서 제시한 리더의 역할과 팀 성과간의 관계가 리더가 팀원들과 얼마나 오래 같이 한 팀으로 일을 했는가에 따라 달라지리라 여겨진다. 즉 리더의 팀 재직년수(leader tenure)가 어느정도 경과되었을 때 리더 역할의 효과성이 나타날 것으로 기대하고 있다. 이는 과업과 관련된 팀 고유의 연구영역 설정과 팀원들이 독립심이 강한 전문가(professional)라는 특성때문에 효과적인 역할을 정립하는데 어느 정도의 시간이 걸린다는 의미이다.

리더의 팀 재직년수가 어느정도 경과 되었을 때 리더는 자신의 역할 기능을 확립하게 되고 역할 수행의 결과가 구체적인 성과로 나타날 수 있다. 리더로서의 재직기간이 어느정도 지남으로써 리더는 자신의 전공과 전반적인 연구동향을 파악하여 팀의 고유한 연구분야를 설정할 수 있다. 팀의 연구분야가 설정되면 해당 팀의 리더로서 핵심적인 리더의 역할을 파악한다. 여러가지 구체적인 기능들을 수행하면서 자신의 역할을 개발하여 효과적인 기능들을 구체화 할 수 있다.

또한 프로젝트 팀의 구성원들은 일반적인 종업원들과는 다른 전문가들이다. 비전문가와 차이가 나는 전문가의 특성으로 조직은 너무 실용적인 것(too pragmatic)을 강조한다고 생각하며, 조직에 충성하기 보다는 비판적이며, 돈보다는 자율성, 업무시설, 지원 서서비스를 더 중시하며, 위계질서보다는 전문지식에 근거한

권위를 잘 받아들이고, 조직의 목표보다는 전문분야의 가치(professional values)를 더 강조하는 특성을 지고 있다[14]. 이러한 특성의 연구원들은 같이 근무한 기간이 짧은 리더에 대해서는 많은 기대를 하기 보다는 연구원의 독자적인 판단이나 해결을 더 선호할 것이다. 이런 상황하에서 리더가 팀원들의 기능을 제대로 파악하여 업무분담이나 과업조종 및 동기여부의 기능을 효과적으로 수행하기는 쉽지 않다. 따라서 리더의 팀 재직년수가 짧은 팀에서 리더 역할이 효과적으로 발휘되기를 기대하기는 어렵다.

그러나 리더의 팀 재직년수가 너무 오래될 경우에는 오히려 팀의 성과에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 최신의 연구흐름을 반영하는 비전/목표 설정에 둔감하고 자신의 자리 지키기에만 신경을 쓰는 무사안일에 빠질 가능성이 높다. 연구소 전략, 팀의 미션 및 주위 환경에 대한 리더의 시각이 경직화되어 성과에 부정적인 영향을 줄 수 있다[33].

〈가설 2〉 프로젝트 팀 리더의 팀 재직년수가 어느정도 경과되었을 때 리더의 역할이 팀의 성과에 미치는 영향은 더 커질 것이다.

팀의 연륜(team age)은 팀 구성원들이 팀에 근무한 년수를 평균한 것으로 성과와의 관계는 기존연구에서 주로 곡선형(curvilinear)의 관계를 보인다고 이야기 하고 있다. Pelz and Andrews [34]는 R&D 연구실의 평균나이와 팀성과간에 관계가 4년을 경과하면서 성과가 대개 떨어지는 것을 발견하였다. Smith[39]도 R&D 그룹의 성과는 3년에서 5년 사이에 가장 높은 것을 보여 준다.

팀의 연륜이 오래되면 팀구성원들이 정태적이 되어 해당 분야에서 자신들만이 독점적인

지식을 소유하고 있다고 느끼고 외부의 중요한 아이디어를 거부하는 NIH(Not Invented Here)현상이 일어난다. Katz & Allen [23]의 연구에서는 연구실의 성과가 1.5년까지는 증가하고 그 뒤로는 어느정도의 수준을 유지하다가 5년경에 급격하게 떨어진다는 것을 보여주고 있다. 그 이유로는 팀 구성원들간의 의사소통이 약화되고 있는 것으로 설명하고 있다. 팀의 연륜이 증가되었다는 것은 구성원들간에 유사성과 동질성이 높아져 동태적이기 보다는 정태적으로 된다는 것이다.

이러한 NIH현상의 부작용을 극복하는 방안과 관련하여 팀 연륜이 오래됨에 따라 효과적인 역할이 강조되어야 한다. Allen[1]은 팀 창설후 몇년이 지나도 성과가 떨어지지 않고 여전히 성과가 높은 팀의 특성을 발견하였다. 팀이 오래될수록 두가지의 본질적인 리더십 역할이 더욱 중요해진다. 첫째는 조직의 목표에 적합하게 팀을 유지시키고 정칙적인 관계에서 효과적인 연결활동을 하는 기능이다. 이는 프로젝트 관리자의 역할에 해당하는 기능이다. 둘째로는 팀원들이 최신의 기술 수준을 간직하게 하는 기능관리자의 역할이다. 이러한 기능관리자와 프로젝트 관리자의 본질적인 역할이 오래된 팀에서 더 중요해진다.

즉 NIH현상의 부작용을 해결하기 위한 방안으로 리더는 프로젝트 팀 구성원들이 외부 환경변화 및 관련부분들로 고립되지 않도록 경계탐색 역할(boundary spanning role)을 더욱 강조하는 것이다. 오래된 팀에서 리더가 최신의 경쟁적인 기술 및 시장 정보를 획득하여 진파하고 팀내부의 정보흐름을 원활히 함으로써 팀원들의 동질적인 사고에 자극을 줄 수 있다. 또한 리더가 다른 팀들과 업무조정을 통한 빈번한 접촉 및 상위계층과의 관계를 통하여 팀

의 고립화를 방지할 수 있고, 높은 기준을 설정하고 열성적으로 프로젝트를 추진하는 도전적인 자세는 정제화된 팀을 발전적이고 동태적인 팀으로 변화시킬 수 있다.

<가설 3> 팀의 연륜이 오래된 경우에 정보소식통 및 참피언의 역할이 팀 성과와 상관관계가 더 높을 것이다.

프로젝트 유형과 리더십간의 연구에서 Keller[25]는 연구중심 프로젝트와 개발중심 프로젝트는 과제의 불확실성과 성공요인이 다르기 때문에 효과적인 리더십 유형이 달라짐을 실증적으로 밝혀내고 있다. Waldman & Bass [45]는 혁신의 단계별로 리더의 역할이 바뀌어야 함을 주장하고 있다. 혁신의 초기 단계에서는 아이디어의 제안이 중요하기 때문에 리더는 팀원들을 자극하여 새로운 아이디어를 개발하고 지원하는 양성적(nurturant) 역할의 수행이 필요하다. 이 때는 리더의 역할 중에서 정보소식통이나 전문가의 역할이 필요하다는 것을 의미한다. 혁신의 후기 단계에서는 아이디어를 유형의 제품이나 공정의 실현을 완성하도록 리더가 지속적으로(persistent) 추진하는 능력이 필요하다. 이 시기에는 리더의 역할 중에서 팀원들의 단합을 강조하는 팀형성과 프로젝트에 출전수범하면서 경영층, 고객, 공급자 등 외부와의 연대를 구축하는 참피언의 역할이 필요함을 시사하고 있다.

이러한 연구결과들은 연구개발과제의 특성(연구 vs. 개발, 아이디어 제안단계 vs. 실행단계 등)에 따라 프로젝트 성패에 중요한 리더의 역할들이 달라져야 함을 제시해 주고 있다. R&D 프로젝트의 특성은 일반적으로 기초연구, 응용연구, 개발연구, 기술지원연구별로 차이가 나는 것으로 알려져 있지만, 국내에서는 아

직 연구원들 사이에 이러한 분류형태의 개념이 동일하지 않고 대개가 개발 위주의 연구이기 때문에 본 연구에서는 예외의 빈도(variety)와 분석가능성(analyzability)을 고려한 기술적 불확실성의 개념으로 프로젝트 팀의 특성을 파악하고자 한다[35].

예외의 빈도와 분석가능성의 차원으로 과업 특성을 나타낸 연구는 개인수준의 연구[12]와 그룹수준의 연구[15, 38]로 구분할 수 있다. 연구자들[43]에 따르면 그룹수준에서 예외의 빈도와 분석가능성은 과업특성에 중요한 차원으로 간주된다. Leifer & Truscari, Jr.[27] 연구는 연구부서와 개발부서에서 예외의 빈도와 분석가능성에 대한 차이를 보여준다. 기초나 응용연구의 경우 예외의 빈도가 높고 분석가능성도 낮은 불확실한 과업일 경우가 많으며, 개발연구나 기술지원 연구는 상대적으로 예외의 빈도도 낮고 분석가능성도 높다[27]. 또한 첨단 기술을 대상으로 하는 연구개발 프로젝트는 전문지식을 요구하기 때문에 분석가능성이 낮고 문제해결 접근방법이 기존의 것과 상이함으로써 예외의 빈도도 높다고 할 수 있다. 여러 전문분야의 기술이 복합되어 다양한 분야를 다루고 있는 팀의 경우에는 예외의 빈도나 다양성이 높다. 반면에 기존기술을 응용하는 경우에는 과업을 수행하는 과정이 상대적으로 정형화되어 있어 불확실성이 낮다.

분석가능성이 낮고 예외의 빈도가 높은 과업을 수행하고 있는 프로젝트 팀의 경우에는 리더가 최신의 기술적 전문지식을 습득하고 복잡한 문제를 해결할 수 있는 능력을 갖고 있어야 한다. 여러 분야와 관련된 프로젝트를 수행하는 리더의 경우에도 다양한 연결망(network)을 갖고 정보를 획득하여 문제해결을 도와줄 수 있다. 불확실성이 높은 과업은 대부분이 혁

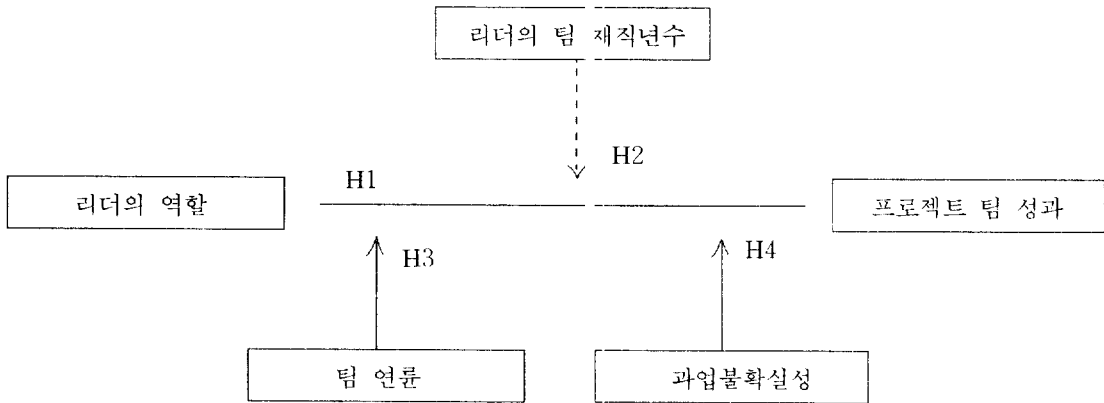
신적인 프로젝트이기 때문에 진행중에 예상치 못한 일들이 일어날 가능성이 높다. 명확한 목표를 설정하고 상황적인 업무계획, 자발적인 프로젝트 몰입 및 열성적인 추진, 외부로부터의 지원 및 획득 등의 기능을 통하여 불확실한 미래에 대하여 팀원들에게 자신감을 갖게 할 수 있다.

그러나 분석가능성이 높고 예외의 빈도도 낮은 과업을 수행하는 프로젝트 팀의 경우에는 모호하고 예측하기 어려운 문제가 일어날 가능성이 상대적으로 적다. 이 때는 적절한 일정계획을 통하여 업무추진계획에 부합되게 일을 수행하는 것이 중요하다. 마감날짜가 다가왔을 때 팀원들은 서로 상부상조하여 제시시간내에 프로젝트를 성공시켜야 한다. 불확실성이 높은

팀에서는 건설적인 의미에서 갈등, 이견 등이 필요하지만 불확실성이 낮은 팀에서는 갈등이 적고 단합이 잘 되는 것이 효율적인 프로젝트 수행을 가능하게 한다.

〈가설 4〉 과업불확실성이 높은 팀(분석가능성은 낮고 예외의 빈도는 높은 팀)의 경우에는 전문가, 정보소식통, 참피언의 역할이 팀 성과에 보다 큰 영향을 미치고, 과업불확실성이 낮은 팀(분석가능성을 높고 예외빈도는 낮은 팀)인 경우에는 팀형성의 역할이 팀 성과에 더 큰 영향을 줄 것이다.

이상의 가설들과 관련된 본 연구의 연구모형을 제시하면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 연구 모형

3. 연구설계와 방법론

3.1 연구표본

본 연구에서는 국내연구소의 연구개발팀을

모집단으로 한다. 조사대상은 기계, 화학, 전자 산업 분야의 출연연구소와 대비되는 민간연구소의 총 6개연구소를 선정하였다. 자료수집은 조사원이 직접 각 연구실에 설문서를 배포하여 수거하였다. 여건상 조사원이 직접 조사하기 어려운 연구소에서는 연구기획 부서에서 설문

서를 각 연구실로 배포하고 이를 수거하여 조사 원에게 전달하여 주는 방식을 취하였다. 6개의 연구소에서 총 570개(103개 팀)의 설문서가 수거되었다. 그러나 의미있는 팀 점수를 내기위해서 한 팀당 설문서가 4개 이하인 경우는 제외되었고, 결국 총 503(87팀)의 설문서가 자료분석에 이용되었다.

3.2 변수의 측정

팀리더의 역할은 기존연구와 현장 인터뷰 결과를 토대로 앞에서 도출된 5가지의 역할차원의 항목들을 개발하여 각각 Likert 형태의 5점 척도를 사용하였다. 팀구성원들의 점수를 평균하여 팀 리더의 역할 점수로 사용하였다.

팀성과 변수로서는 자기효력(self-efficacy)의 개념으로 부터 나온 팀-효력(team-efficacy)의 개념을 사용하여 팀성과를 측정하였다 [16]. 이는 프로젝트 수행과 관련된 기술적 요구사항 충족, 일정계획 달성도, 자원획득 정도, 목적 달성 정도, 유용한 지식 창출, 사업목적에 부합, 동료간 협동, 기대이상의 달성, 적기에 완성의 9개 항목에 대하여 얼마나 잘 수행하고 있는지를 팀원들이 응답하도록 하였다.

리더의 팀 재직년수는 해당 프로젝트 팀에 리더로서 근무한 년수를 기입하도록 하고, 팀의 연륜은 개별 연구원들의 근무년수를 평균하였다. 리더의 팀 재직년수는 중위치(median)를 기준으로 하여 상대적으로 짧은 년수(shorter tenure)와 오래된 년수(longer tenure)로 구분하여 분석하였다.

과업단위(work unit)인 프로젝트 팀의 과업 특성으로 Withey, Daft & Cooper[47]의 검증 결과 얻어진 10개 항목의 2개차원(분석가능성, 예외의 빈도)을 사용하였다. 이는 Perrow[35]

의 기술(technology) 개념의 두차원인 분석가능성과 예외의 빈도에 근거하고 있다. 분석가능성은 과업과 관련된 문제를 해결하는 과정이 모호한 정도를 의미하고, 예외의 빈도는 비일상적이고 예외적인 일이 일어나는 빈도를 나타낸다. 본 연구에서는 각 차원의 중위치(median)를 기준으로 4개의 Cell로 나누어 분석가능성이 낮고 예외의 빈도가 높은 cell에 해당되는 팀은 불확실성이 높은 팀으로 분류하고, 분석가능성이 높고 예외의 빈도가 낮은 cell에 해당되는 팀은 불확실성이 낮은 팀으로 분류하였다.

3.3 분석

본 연구에서는 프로젝트 팀 리더의 역할차원을 실증적으로 규명하기 위해 요인분석(principal component analysis)을 하였고, 각 역할차원과 성과의 관계에 대해 Pearson 상관관계 분석을 하였다. 상황변수를 고려한 상관관계 차이는 Fisher's Z-Test를 통하여 검증하였으며, 역할차원이 성과에 미치는 영향을 다변량 상황하에서 파악하기 위해 회귀분석을 사용하였다.

4. 연구결과 및 토의

4.1 변수의 신뢰성 및 타당성 분석

4.1.1 신뢰도 검증

한 변수를 다항목으로 측정할 경우 동일한 변수를 측정하는 항목들간에는 서로 동질성이

있어야 하는데 이러한 동질성을 높이기 위하여 동질성이 약한 항목을 제거하고 동질성이 강한 항목들만 포함시킬 수 있도록 하는 신뢰도 분석을 할 필요가 있다. 본 연구에서 한 개념을 다항목으로 측정된 변수는 팀리더의 역할차원들, 과업특성, 팀성과 지표인데, 본 절에서는

이러한 변수들의 측정항목들에 대한 신뢰도검증을 위해 항목분석을 실시하였다. 항목분석방법은 Cronbach's Alpha 계수에 의한 신뢰도 측정방법을 사용하였으며 <표 2>의 분석결과는 Van de Ven & Ferry[44]가 제시한 기준($\alpha = 0.6$ 이상)보다 훨씬 좋은 것은 나타났다.

<표 2> 평균, 표준편차, Pearson 상관관계 & 신뢰도 계수(Cronbach's α)

	M.	S.D	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. 전문가	-.02	.83	(.90)									
2. 팀형성	.04	.77	.90	(.89)								
3. 참피인	.01	.86	.07	.05	(.85)							
4. 전략계획설정	-.04	.80	.05	.11	.02	(.79)						
5. 정보소통 상황변수	-.02	.76	-.04	.03	-.02	.19*	(.78)					
6. 리더 팀 제권면수(개월)	48	99	-.02	.11	.05	.00	.15	(-)				
7. 팀 연륜(년)	4.13	.89	.08	-.08	-.12	.04	-.06	.13	(-)			
8. 예외의 빈도	2.55	.53	-.22**	-.22**	-.36***	-.04	-.11	-.02	.20	(.91)		
9. 분석가능성	2.92	.35	.04	.11	-.06	.25**	.03	.28**	.23*	.45***	(.75)	
10. 팀성과	3.47	.32	.41***	.27***	-.07	.38***	.28***	.12	.16	-.25**	.12	(.87)

주) * : $P < .1$, ** : $P < .05$, *** : $P < .01$

그리고 팀성과의 9개 항목에 대하여 여러 구성원들이 응답하였기 때문에 개별 항목에 대한 신뢰성 문제가 있을 수 있다. 본 연구에서는 팀 수준으로 합산하기 전에 각 항목별 측정값의 신뢰성을 측정하기 위하여 팀내 응답자들 사이의 내적 동일성을 나타내는 ICC(1)¹⁾ (intraclass correlation)을 사용하였다[21].

9개 항목들의 평균은 0.36이다(항목 1=.37, 항목 2=.35, 항목 3=.37, 항목 4=.37, 항목 5=.20, 항목 6=.43, 항목 7=.31, 항목 8=.41, 항목 9=.39). 기존의 연구에서 이와 같은 항목

을 사용하여 ICC(1)을 측정된 것이 없기 때문에 직접적인 비교가 불가능하지만, 다른 분야의 연구결과들과 비교할때 상당히 높은 평가자간 신뢰성을 보이는 것이다. 기존의 분위기 연구결과들은 대체로 0.00에서 0.50사이의 값을 나타냈으며 그 중앙값이 0.12 수준이었다[21, 22].

4.1.2 타당도 검증

타당성이란 측정하고자 하는 개념이나 속성

1) 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(구 1적인 유도방법은 Winer[46] 참조)

$$ICC(1) = (MS_b - MS_w) / MS_b, \text{ where } MS_b = \text{between group variance, } MS_w = \text{within group variance}$$

을 정확히 측정하였는가를 말하는 것으로 본 연구에서는 요인분석을 통한 개념타당성(construct validity)을 살펴보았다. 본 연구에서 다차원으로 구성된 리더의 역할 개념에 대한

요인분석은 차원들간의 독립성을 유지하기 위해 주요인분석(principal component analysis) 중 직각회전방법(varimax rotation)을 사용하였다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 리더의 역할들에 관한 요인분석 결과
= Varimax Rotation에 의한 Factor Loadings =

	(전문가) FACTOR 1	(특 형성자) FACTOR 2	(참피언) FACTOR 3	(정보소식통) FACTOR 4	(전략계획설정) FACTOR 5
문제해결안 제시	0.86346	0.20436	0.14224	0.13680	0.18566
아이디어 제안	0.82835	0.24314	0.16666	0.13590	0.18639
가능성/문제점 평가	0.61178	0.40376	0.25930	0.20441	0.16889
기술적 상담역	0.61024	0.21019	0.38357	0.28444	0.19758
갈등해결/통합자	0.20180	0.82363	0.12379	0.13635	0.21234
응집력 구축	0.23614	0.78358	0.21968	0.21602	0.11067
팀분위기 설정	0.21415	0.77566	0.26646	0.06578	0.18329
배려와 동기부여	0.29484	0.69891	0.20845	0.30261	0.14301
저항/위험감수	0.35020	0.34099	0.74737	0.01156	0.00996
제품(생산)형태 제시	0.38999	0.15092	0.70922	0.05190	0.28303
지원/자원 획득	0.10358	0.21745	0.70423	0.49018	0.10171
협조/지원의 연대구축	0.01897	0.31391	0.58055	0.47371	0.32607
정보원천과 교류	0.29547	0.21399	0.14310	0.76044	0.21732
기술/시장정보 전달	0.55289	0.24685	0.14373	0.59352	0.11098
계획수립/일정관리	0.30792	0.15643	0.10310	0.08629	0.83467
업무조정	0.08673	0.33889	0.26851	0.39815	0.59424
목표/과업 설정	0.43299	0.35118	0.19867	0.27838	0.53051
Eigen value	8.984741	0.265818	1.086751	0.948114	0.713550
Cumulative %	0.5285	0.6030	0.6669	0.7227	0.7646

일반적으로 요인을 추출하는 기준으로 eigen-value 기준, 사전적(priori) 기준, 누적 분산 기준, 기울기(scree) 테스트 기준 등이 있는데[17], 본 연구에서는 사전적으로 정의된 역할 차원을 규명하기 위해 다섯개의 요인을 추출하였다. 요인분석 결과에서 요인 1은 전문가의 역할, 요인 2는 팀형성자의 역할, 요인 3은 참피언의 역할, 요인 4는 정보소식통의 역할, 요인 5는 전략계획설정자의 역할로 요인명을 부여할 수 있고, 전체설명력의 정도는 76.46%로 나타나고 있다. 팀성과변수²⁾의 경우에는 9개 항목이 하나의 요인으로 추출되어 팀성과 변수가 하부차원이 존재하지 않으며, 9개 항목이 팀성과 하나의 차원만을 나타냄을 보여준다. 전체설명력은 49.64%로 나타났다.

4.1.3 팀 수준 변수의 타당성

개인이 응답한 리더의 역할, 팀성과, 과업특성 변수들이 팀 수준의 변수로서 타당성을 갖기 위해서는 팀구성원간에 내적 동질성(internal homogeneity)이 높아야 한다. 다시 말하면 팀내 분산은 작고, 팀간 분산은 커야 한다[3]. 이들 변수들이 팀간에 차이가 나는지를 파악하기 위해서 분산분석을 실시 하였다. 분석 결과는 팀간 분산이 팀내 분산보다는 유의하게 크다는 것을 보여주고 있다(전문가 : $P < .0001$; 팀형성 : $P < .0006$; 참피언 : $P < .0001$; 전략계획설정 : $P < .0001$; 정보소식통 : $P < .002$; 팀성과 : $P < .0001$; 예외의 빈도 : $P < .0001$; 분석가능성 : $P < .007$;). 따라서 개인수준에서 측정된 변수들을 합산 평균한 값(aggregated scores)을 팀수준의 변수로 사용하는데 타당한 근거를 갖는 것으로 보여진다.

2) 본 연구에서는 팀성과 변수로 다양한 변수들을 고려하였다. 객관적인 지표(특허출원, 등록 건수, 상품화 건수, 보고서 수 등)는 연구소 특성(출연(연) vs. 민간(연)), 산업분야(전자, 기계, 화학), 연구성격(기초, 응용, 개발, 기술지원)에 따라 많은 영향을 받고 있음이 파악되었다. 따라서 이들 객관적인 변수들과 본 연구의 팀성과 변수와의 상관관계는 높지 않았지만 해당 팀의 직무만족, 조직몰입 변수와의 상관관계는 전반적으로 유의한 관계를 보여주었다. 또한 본 연구에서는 각 연구소의 최고경영층(연구기획 담당자, 연구부장, 연구회 위원)에 해당하는 사 람들로부터 객관적인 성과와 주관적인 판단을 기준으로 하여 우수팀과 보통팀을 선정하도록 하였다. 이들 두 그룹간의 팀성과에 대한 차이분석을 하여보면 출연연구소의 경우에 유의한 차이를 보여주고 있음을 알 수 있다. 그러나 민간연구소의 경우에는 유의한 차이를 보여주고 있지 않는데, 이는 3개의 민간연구소 중에서 한 민간연구소가 우수팀보다는 보통팀의 경우에 팀성과 변수가 약간 낮게 나왔기 때문이다. 나머지 2개의 연구소의 경우에는 우수팀의 경우에 팀성과가 높았다.

팀성과	상관관계 분석				차이분석(T-value) 우수팀 vs. 보통팀
	직무만족		조직몰입		
	1.	2.	1.	2.	
출연연구소(N=56)	.44***	.30**	.51***	.53***	1.78*
민간연구소(N=31)	.53***	.13	.48**	.15	.27

(주) * : $P < 0.1$ ** : $P < 0.05$, *** : $P < 0.01$

직무만족 1 : 직무, 상사, 동료 직무만족 2 : 급여, 승진, 전문성기회
조직몰입 1 : 조직충성도 조직몰입 2 : 몰입도

4.2 분석결과 및 토의

〈표 4〉는 역할차원과 팀성과간의 상관관계와 회귀분석 결과를 보여주고 있다. 리더의 다섯 가지 역할이 팀 성과의 변량 중 약 40%(R)를 설명하고 있다. 이를 살펴보면, 전문가, 팀형성, 전략계획설정, 정보소식통의 역할은 팀 성과와 유의한 관계를 보여주고 있지만 참피언의 역할은 팀 성과와 유의한 관계를 보여주고 있지 않다. 그 이유로서는 우리나라 R&D 연구소 상황에서는 참피언 기능이 성과에 영향을 주는 적절한 역할이 아닌 것으로 파악된다. 참피언의 역할이 기존 조직에서 수용되기 쉽지 않은 혁신 프로젝트를 경영층이나 팀 외부에 설득하고 주위의 팀원들을 능동적으로 동기부여 시키며 조직의 여러 견제세력과 기존제도의 한계를 극복하고 결국 성공시키는 것인데 비해 우리 연구소의 연구개발 프로젝트중 이러한 유형의 것이 별로 존재하지 않기 때문으로 해석된다.

〈표 5〉는 리더의 팀 재직년수가 상대적으로 오래된 리더인 경우에 팀성과와 상관관계가 높다는 것을 보여주고 있다. 특히, 전문가와 정보소식통의 역할은 유의한 차이를 보여주고 있다. 리더의 팀 재직년수가 오래될수록 리더는 팀이 추구하는 과업분야에 대하여 광범위한 지식을 갖게 되고 필요한 정보를 파악하여, 아이디어 제안이나 문제해결의 상담역 및 정보를 제공하는 기능을 할 수 있게 된다. 또한 팀원들의 능력을 파악하여 적절한 업무분담과 과업조정을 가능하게 하는 것으로 파악된다. 결국 리더가 역할을 수행하더라도 이러한 역할이 팀의 성과에 영향을 주기까지는 어느 정도 시간이 경과되어야 한다. 프로젝트팀 리더가 너무 빠른 시간내에 자주 바뀌는 것은 현실적으로 팀의 성과에 좋은 영향을 주지 못하고 있다는

데 유의할 필요성이 있다.

〈표 6〉은 상황요인 중에서 팀의 연륜에 따른 프로젝트 팀 리더의 역할과 성과의 상관관계 분석을 보여준다. 팀의 NIH(Not Invented Here) 현상이 발생하는 것은 기존연구[23]에서 대개 5년이상이라고 이야기 하고 있으므로, 본 연구에서는 5년을 기준으로 하여 역할과 팀성과와의 관계를 살펴본다. 참피언을 제외한 각 역할들은 팀 연륜이 상대적으로 낮을때 유의한 관계를 보여주고 5년이상 되어서는 유의한 관계를 보여주지 않고 있다. 특히 팀형성의 역할은 부(-)의 상관관계를 보여주고 있다. 이러한 관계를 보이는 것은 국내 프로젝트팀에서도 NIH현상이 일어나고 있기 때문으로 판단된다. 오래된 팀의 경우에 팀의 리더가 역할 수행을 잘 한다고 하더라도 집단내의 유사성(similarity)이 증가됨으로써 역할 수행은 그 기능을 발휘하지 못하고 있다. 특히 오래된 팀의 경우에, 팀형성 역할을 잘 할수록 오히려 팀의 성과에 나쁜 영향을 주고 있다. 이는 리더가 팀의 응집성을 강조하는 노력이 NIH현상을 부추기는 요인으로 작용하고 있는 것으로 파악된다. 반면에 팀의 연륜이 오래될수록 팀 리더는 내부적인 문제보다는 팀외부와의 경계탐색 역할(boundary spanning role)에 충실하는 것이 NIH 현상을 극복하고 팀 성과를 유지하는데 바람직한 것으로 나타나고 있다. 즉 외부의 기술 및 시장정보를 적극적으로 수집해서 이를 팀내부에 전파 및 확산시켜 주는 정보소식통 역할과 프로젝트에 관련된 타팀이나 부서, 혹은 다조직과의 연대구축(coalition building)을 위한 참피언의 역할을 통해 팀의 고립현상을 막을 수 있는 것이다.

〈표 7〉에서는 과업의 불확실성에 따른 역할과 팀성과의 관계를 보여주고 있다. 이를 살펴

<표 4> 역할과 팀성과의 상관관계 분석 및 회귀분석(N=87)

역 할 차 원	Correlation Analysis	Regression Analysis		
	상관계수	β 계수	F-value	R ²
전 문 가	.41***	.38***	10.34***	.39
팀 형 성	.27***	.20**		
참 피 언	.06	.03		
전 략 계 획 설 정	.38***	.30***		
정 보 소 식 통	.28**	.24**		

* P<.10, ** P<.05, *** P<.01

<표 5> 리더의 팀근무년수에 따른 역할과 팀성과 관계분석

역 할 차 원	리더의 년수(Leader Tenure)		Fisher's Z Test
	20개월 이하(n=33)	30개월 이상(n=31)	
전 문 가	.26	.53***	-1.28*
팀 형 성	.02	.23	-.84
참 피 언	.07	.01	.19
전 략 계 획 설 정	.27	.51***	-1.14
정 보 소 식 통	-.07	.46***	-2.17**

* P<.10, ** P<.05, *** P<.01

<표 6> 팀연료에 따른 역할과 팀성과 관계분석

역 할 차 원	팀 연료		Fisher's Z Test
	5년 이하(n=54)	5년 이상(n=12)	
전 문 가	.46***	.13	1.02
팀 형 성	.29**	-.38	2.27**
참 피 언	.06	.44	-1.13
전 략 계 획 설 정	.45***	.17	.91
정 보 소 식 통	.33***	.51	-.58

* P<.10, ** P<.05, *** P<.01

<표 7> 과업불확실성에 따른 역할과 팀성과 관계분석

역 할 차 원	과업불확실성		Fisher's Z Test
	Low(n=27)	High(n=26)	
전 문 가	.43**	.44**	-.04
팀 형 성	.37*	.05	1.26*
참 피 언	-.17	.13	-1.04
전 략 계 획 설 정	.32*	.42**	-.36
정 보 소 식 통	-.09	.61***	-2.70***

* P<.10, ** P<.05, *** P<.01

보면, 전문가와 전략계획설정의 역할은 불확실성이 높을때나 낮을때 모두 유의한 관계를 보여주고 있지만 팀형성의 역할은 불확실성이 낮을때 유의한 관계를 보여주고, 정보소식통의 역할은 불확실성이 높을때 유의한 관계를 보여주고 있다. 이는 과업의 기술적인 어려움이 없어 불확실성이 낮을 때는 구성원들간의 협동을 강조하여 업무계획에 맞게 일을 처리하는데 역점을 두어야 한다는 것을 의미한다. 반면 기술적으로 모호하고 해결하기 어려운 문제에 당면하여 불확실성이 높을 때는 팀의 문제해결에 있어서 구성원들간의 협력보다는 외부로부터의 새로운 정보를 획득하는데 역점을 두어야 한다. 기술적 불확실성이 높다는 것은 첨단기술이나 신기술 또는 복합기술을 요구하는 과업일 가능성이 높다. 이 때는 외부 전문가와 접촉을 통해서 정보를 획득하여 팀원들에게 전달하여 줌으로써 과업과 관련된 기술적 불확실성을 줄일 수 있다. 결국, 팀형성의 역할은 과업 불확실성이 비교적 낮을때 중요한 기능이고, 정보소식통의 역할은 불확실성이 높을때 역점을 두어야 할 리더의 기능이라고 할 수 있다. 그러나 리더가 기술적인 지식을 갖고 조언을 해 준 다든지 문제해결안을 제시하는 전문가 역할과 목표를 설정하고 수행과정에서 과업을 조정하는 전략계획설정부 역할은 이러한 기술적 불확실성과는 관계가 없이 전반적으로 중요한 기능을 알 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 우리나라 민간연구소 및 출연

연구소를 대상으로 연구개발 프로젝트 리더의 역할과 팀 성과간의 관계를 실증적으로 규명하였다. 일반적인 경영상황하에서 도출된 경영자의 리더십 스타일 연구대신 연구개발의 특이한 상황하에서 이루어지는 리더의 구체적인 역할을 중심으로 프로젝트 팀의 특성이나 연구개발 과제의 성격에 따라 팀 성과에 효과적인 리더십에 대한 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 참피언을 제외한 전문가, 팀형성, 참피언, 전략계획설정, 정보소식통 역할은 팀성과에 유의한 영향을 준다. 이러한 역할은 기술적, 인간적, 관리적 기능을 모두 포괄하는 것이며 프로젝트 수행에 있어서는 팀 내부의 효율적인 관리에만 관심을 둘 것이 아니라 외부와의 관계도 중요하다는 것을 시사한다. 또한 국내 연구소 상황의 프로젝트 팀 리더인 경우에 프로젝트에 열성적으로 몰입하여 주도하는 참피언 역할은 아직 미흡함을 암시하고 있다(참고로 국내 전기전자산업의 A기업에 대한 프로젝트 팀장의 직무분석 사례³⁾를 부록에서 참조바람).

둘째, 프로젝트 팀 리더의 역할수행은 리더의 팀 재직년수가 어느 정도 시간이 경과되어야지 그 효과성이 나타날 수 있다. 너무 수시로 프로젝트 팀 리더가 바뀌는 것은 리더가 팀에서 자신의 역할기능을 정립하여 효과적으로 수행할 수 있는 시간을 확보해 주지 못함으로 성과에 나쁜 영향을 미친다. 그러나 팀의 연륜이 5년 이상되면 NIH현상이 나타나기 때문에 리더는 팀원들의 유동적인 교류를 통하여 동태적인 팀을 유지할 수 있도록 한다. 또한 오래된 팀의 경우에 팀 리더는 팀성과에 역효과를 가져오는 팀형성의 역할을 줄일 필요성이 있음을 시사한다. 최근 일본에서 행하고 있는 창조

3) 본 직무분석 사례를 소개해 준 심사위원께 감사드립니다.

과학 기술추진사업(ERATO) 프로젝트의 경우 5년이 지나면 무조건 팀을 해체하고 새로운 프로젝트 팀을 다시 형성하고 있는 것은 우리에게 시사점을 준다[26].

셋째, 기술적 불확실성이 높은 과업을 많이 수행하는 팀인 경우에, 기술적인 문제점을 해결하기 위한 외부의 정보획득이 중요하기 때문에 리더는 정보소식통의 역할에 역점을 둔다. 기술적 불확실성이 비교적 낮은 팀인 경우에는 동료들간에 협력하여 상부상조하는 것이 중요하기 때문에 리더는 팀형성자의 역할에 역점을 둔다. 그러나 전문가 및 전략계획설정자의 역할은 불확실성 정도에 관계없이 여전히 중요한 역할들이다.

본 연구의 방법론적인 한계점으로 6개의 연구소단을 대상으로 하였기 때문에 연구의 일반성에 한계성을 갖고 있으며 이를 극복하기 위한 연구가 앞으로 계속되어야 한다.

첫째, 6개 연구소는 정부 출연연구소는 3개와 대기업 부설연구소 3개로 이루어졌기 때문에 연구의 일반성에 문제가 있다. 대학 연구소, 중소기업 연구소 등이 포함되고 다양한 산업의 연구소들이 포함될 필요성이 있다. 이러한 광범위한 표본에 의한 연구는 리더의 역할개념에 대한 타당성을 높일 수 있을 것이다.

둘째, 팀 성과를 팀장과 팀원들만 응답하도록 하여 신뢰성의 문제가 있을 수 있다. 상사, 동료, 구성원 그리고 외부패널 등을 통한 다양한 평가를 통하여 보다 신뢰도 높은 팀수준의 점수를 구할 필요가 있다.

셋째, 상황변수인 팀 연령의 경우에 5년을 기준으로 함으로써 오래된 팀 수는 상대적으로 너무 작아 높은 상관관계에도 불구하고 유의한 결과를 보여주지 못하고 있다. 추후에 5년 이상의 팀을 포함하여 분석함으로써 확고한 관계를

볼 수 있을 것이다.

그리고 이론적인 추후 연구 방향으로는 역할개념의 리더십을 다양한 상황에서 연구함으로써 보다 체계적인 리더의 기능 및 역할을 정립하여 리더십의 새로운 흐름을 진척시킬 수 있을 것이다.

첫째, 역할개념의 리더십을 본 연구에서는 하부단위(Subunit)인 프로젝트 팀을 연구단위로 하였다. 앞으로 여러계층의 중요 역할들 차이에 관한 연구가 필요하다. 특히 최고경영층의 중요 역할들에 대한 연구는 현실적으로 많은 시사점을 제시할 것으로 기대된다. 또한 연구소가 아닌 일반조직에서 리더의 역할개념을 정립하여 비교할 필요성도 있다.

둘째, 본 연구에서 고려한 팀특성, 과업특성 외의 상황요인으로 구성원의 특성, 리더의 개인적인 특성, 과거의 팀성적, 구조적인 특성 등을 고려하여 보다 체계적인 리더의 역할개념을 파악할 수 있다.

셋째, 연구팀의 효과적인 통제방법인 바람직한 팀분위기를 진작시키는 방안과 관련하여 혁신적인 팀분위기를 갖기 위하여 리더는 어떠한 역할을 하여야 하는지를 파악하는 것은 관리적 측면에서 많은 시사점을 줄 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

- [1] Allen, T., R. Katz, J. J. Grady, and N. Slavin, "Project team aging and performance: The Roles of project and functional managers", *R&D Management*, Vol. 18, No.4(1988), pp.295-308.
- [2] Ancona, D.G. and S.C.Caldwell, "Beyond Task and Mintenance: Defining External

- Functions in Groups”, *Group & Organization Studies*, Vol.13, No.4 (1988), pp.468-494.
- [3] Ancona, D.G. and D.Caldwell, “Beyond Boundary Spanning : Managing External Dependence in Product Development Teams”, *The Journal of High Technology Management Research*, Vol.1, No.2(1990), pp.119-135.
- [4] Andrews, F.M., and G.F., Farris, “Supervisory Practices and Innovation in Scientific Teams”, *personnel Psychology*, Vol.20(1967), pp.497-515.
- [5] Barczak, G. and D.Wilemon, “Leadership Differences in New Product Development Teams”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.6, No.4 (1989), pp.259-267.
- [6] Barnowe, J.T., “Leadership and Performance Outcomes in Research Organizations : The Supervisor of Scientists as a Source of Assistance”, *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.14(1975), pp.264-280.
- [7] Bass, B.M., *Bass & Stogdill's Handbook of Leadership*, (3rd ed.), Free Press, New York, 1990.
- [8] Behling, O. and C.F. Rauch, Jr., “A Functional Perspective on Improving Leadership Effectiveness”, *Organizational Dynamics* (1985), pp.51-61.
- [9] Chakrabarti, A.K. “The Role of Champion in Production”, *California Management Review*, No.2(1989), pp. 161-171.
- [10] Charkabarti, A. K. and J. Hauschildt, “The division of labour in innovation management”, *R&D Management*, Vol. 19, No.2(1989), pp.161-171.
- [11] Clark, K.B. and S.C. Wheelwright, “Organizing and Leading “Heavyweight” Development Teams,” *California Management Review*, Spring(1992), pp.9-28.
- [12] Dunegan, K.J., D.Duchon, and M. Uhl-Bien, “Examining the Link Between Leader-Member Exchange and Subordinate Performance : The Role of Task Analyzability and Variety as Moderators”, *Journal of Management*, Vol.18, No.1(1992), pp.59-76.
- [13] Farris, G.H., “Technical Leadership : Much Discussed but Little Understood”, *Research Technology Management*, March-April(1988). pp.12-17.
- [14] Filley, A.C., R.J.House, and S.Kerr, *Managerial Process and Organizational Behavior* (2nd ed), Scott, Foresman, Glenview, Ill., 1976.
- [15] Frank, F. and L.R. Anderson, “Effects of Task and Group Size Upon Group Productivity and Member Satisfaction”, *Sociometry*, Vol.43, No.1(1971), pp.135-149.
- [16] Green, S.G., A. Wehlsh, and G.E. Dehler, “A Prospective Study of Industrial Innovation Medical Research Division”, Unpublished Manuscript, University of Cincinnati, 1985.
- [17] Hair, Jr., J.F., R.E. Anderson, R.L.

- Tatham, and B.J. Grablowsky, *Multivariate Data Abalysis*, Petroleum Publishing Company, Oklahoma, 1979.
- [18] Hitt, W.D., *The Leader-Manager*. Battelle Press, Columbus, 1988.
- [19] Howell, J.M. and C.A. Higgins, "Champions of Technological Innovation", *Administrative Science Quarterly*. Vol.35(1990), pp.317-341.
- [20] Jago, A.G., "Leadership: Perspectives in Theory and Research", *Management Science*. Vol.28, No.3(1982), pp. 315-335.
- [21] Jame, L.R., "Aggregation Bias in Estimates Perceptual Agreement", *Journal of Applied Psychology*. Vol.67, No.2(1982), pp.219-229.
- [22] Jones, A.P. and L.R.James, "Psychological Climate: Demensions and Relationships of Individual and Aggregated Work Enviroment Perceptions", *Organizational Behavior and Human Performance*. Vol.23(1979), pp.201-250.
- [23] Katz, R. and T.J.Allen, "Project Performance and The Locus of Influence in the R&D Matrix", *Academy of management journal*. Vol.28, No.1 (1985), pp.67-87.
- [24] Karz, R. and M.Tushman, "An investigation into the managerial roles and carrer paths of gatekeepers and project supervisors in a major R&D facility", *R&D Management*. Vol.11, No.3(1981), pp.103-110.
- [25] Keller, R.T., "Transformational Leadership and the Performance of Reserach and Development Groups", *Working Paper*. 1991.
- [26] Kusunoki, K., "Dynamic Network and Bureaucracy: A Comparative Analysis of Japanese Basic Research Organization", a Paper presented at the MIT-Japan Science and Technology Conference, Hawii, U.S.A., January, 7-9, 1993.
- [27] Leifer, R. and T.Triscari, Jr., "Research versus Development: Differences and Similarities", *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol.34, No(1987), pp.71-78.
- [28] Maidiue, M.A., "Entrepreneurs, Champions, and Technological Innovation", *Sloan Management Review*(1980), pp. 59-76.
- [29] Markam, S.K., "The Determinents and Effects of Tactics Used by Champions of Technological Innovation", *Working Paper*. 1991.
- [30] McCail, Jr.M.W. "Leadership and the Professional", In Katz, R.(eds.), *Managing Professionals In Innovative Organizations*: Ballinger Publishing Company, 1988. pp.148-161.
- [31] McDonough III, E.F., "An Investigation of the Relationship between Project Performance and Characteristics of Leaders", *Journal of Engineering and Technology Management*. Vol.6(1990), pp.237-260.
- [32] McDonough III, E.F., and R.P. Leifer,

- "Effective Control of New Product : The Interaction of Organization Culture and Project Leadership", *Journal of Product Innovation Management*. Vol.3(1986), pp.149-157.
- [33] Miller, D. and J.M. Toulouse, "Strategy, Structure, CEO Personality and Performance in Small Firms", *American Journal of Small Business*. Winter(1986), pp.47-62.
- [34] Pelz, D.C. and F.M.Andrews, *Scientist in Organizations*. Ann Arbor : University of Michigan, 1976.
- [35]. Perrow, C. "A Framework for Comparative Organizational Analysis", *American Sociological Review*, Vol. 16(1967), pp. 444-459.
- [36] Roberts, E.B. and F.M. Andrews, "Staffing the Innovative Technology-Based Organization", *Sloan Management Review*. Vol.22, No.3(1981), pp. 19-34.
- [37] Schon, D.A., "Champions for Radical New Inventions", *Harvard Business Review*.(1963), pp.77-86.
- [38] Shaw, M.E., *Group Dynamics : The Psychology of Small Group Behavior*(2nd ed.), McGraw-Hill, New York, 1976.
- [39] Smith, C.G., "Age of R&D Groups : A reconsideration", *Human Relations*. 23(1970), pp.81-92.
- [40] Souder, W.E., *Managing New Product Innovation*, Lexington Books, 1987.
- [41] Stogdill, R.M. *Handbook of Leadership*. The Free Press, 1974.
- [42] Thamhain, H.J. and D.L.Wilemon, "Leadership Effectiveness in Program Management", *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol. 24, No.3(1977), pp.102-108.
- [43] Van De Ven, A.H., A. Delbecq, and R.Koening, "Determinants of Coordination Modes Within Organizations", *American Sociological Review*. Vol.41 (1976), pp.322-338.
- [44] Van De Ven, A.H. and D.L.Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*. John Wiley & Sons, Inc., 1980.
- [45] Waldman, D.A. and B.M. Bass, "Transformational Leadership at Different Phases of the Innovative Process", *The Journal of High Technology Management Research*. Vol.2. No.2(1991), pp.169-180.
- [46] Winer, B.J., *Statistical Principles in Experimental Design*. McGraw-Hill, New York, 1971.
- [47] Withey, M., R.L.Daft, and W.H.Cooper, "Measures of Perrow's Work Unit Technology : An Empirical Assessment and a New Scale", *Academy of Management Journal*. Vol.26, No.1(1983), pp.45-63.
- [48] Wolff, M.F., "Leadership and R&D Productivity", *Research Management*, November-December(1986), pp.9-11.
- [49] Yukl,G.A., *Leadership in Organizations*. Prentice-Hall, Inc., 1989.

<부 록>

Project team장 또는 Leader의 직무 분석 사례
(국내 A사 전기 전자 업종)

업 무 내 용	세부업무내 용 및 처리 절차, 방법 (중요도)	업무내 용	발생 빈도 및 시간	관련부서/ 업무협조	사용문서
1. <u>Project 수행</u> ① 개발 spec 결정 ② project 추진계획 수립 ③ PM 작성/관련자료 조사 분석 ④ 연구원 연구방향 설정 or 지도 ⑤ 문제점 파악/대책수립 ⑥ 담당연구 개발수행 ⑦ 투자 관리 ⑧ 특허 관리(공업 소유권 관리) ⑨ 비용 관리 ⑩ 사업부 이관, 각종 회의 참석 용역 추진관리, project 사후 관리/기술자료 관리					
2. <u>기술계획</u> ① 중기 연구개발 계획 수립 ② 사업계획 수립 ③ project의 발굴 ④ 기술/제품/시장 정보수집 분석 ⑤ 연구소 Vision/기술 Master plan 작성					
3. <u>일반관리</u> ① 팀원의 인사고과 ② 팀원의 근태관리 ③ 팀원의 일반교육					
4. <u>기타 관리</u> ① 전시회 Following ② 인력 유치 ③ Team의 활성화 ④ 사내활동 적극 참여 ⑤ 연구소의 의전, 홍보					