

해외연구소의 효과적 운영에 대한 기존 연구 및 사례를 통한 탐색적 연구

김영배* · 이대우**

Abstract

As an exploratory attempt, this study examines the patterns of global R&D activities of industrial firms, focusing on the management of overseas R&D centers in terms of their location, primary missions, management style, organizational structure and communication, and global human resource management system. Based on a review of existing studies mainly undertaken in advanced countries and cases of foreign MNCs, several hypothetical relationships are postulated :

- 1) There appears a strong relationship between the purpose and location of R&D activities :
- 2) Different levels of global management and technological capability lead to different types of overseas R&D organizations :
- 3) The relationship between autonomy of overseas R&D organizations and their R&D performance will be moderated by organization size, development time pressure, and a need for internal efficiency :

* 한국과학기술원 테크노경영대학원 부교수

** 한국과학기술원 테크노경영대학원 석사과정

4) Frequent communication between the headquarter and overseas R&D organizations will increase R&D performance :

5) Mutual exchange of R&D professionals between the headquarter and overseas R&D organizations will be positively related with R&D performance.

In addition, this study explores the current state of global R&D activities of selective firms in Korea, based on in-depth interviews, and analyzes the sources of problems in their global R&D management.

Finally, theoretical and managerial implications of this study are discussed and future research directions are proposed.

I. 서 론

연구개발의 국제화란 자국의 경계밖에서 기업이 연구개발활동을 수행하는 것으로 세계 시장의 다양한 니즈를 파악하고 이를 제품에 반영하는 한편, 외국의 우수한 기술자원을 활용하여 본사의 기술능력을 높인다는 점에서 중요시되고 있다.

특히, 우리나라 기업의 경우에는 과거처럼 외국의 기술을 도입하기가 쉽지 않을 뿐만 아니라 외국의 선진 기업과 경쟁하기 위해서도 자체 기술능력의 필요성이 커지고, 기술도입의 대체수단으로 해외연구개발 활동이 근래들어 활발해지고 있다.

이 연구의 목적은 해외연구개발활동에 대한 기존 연구 및 선진기업의 사례를 통해 해외연구개발활동의 효과적인 운영방안이 무엇인지 모색하는데 있으며 나아가 아직 해외연구개발 경험이 많지 않은 우리나라 기업들에게 어떤 시사점을 주는 가를 규명하고자 하는데 있다.

이를 위해 첫째로 글로벌 연구개발활동의 5개 주요 연구영역별로 기존의 연구들이 어디까지 연구되어 있으며, 주요 논쟁이 되고 있는 문제점에 대해서 살펴본다. 주요 연구영역들은 ① 해외연구소의 설치목적 및 위치선정에 관한 연구, ② 글로벌 연구소의 유형과 형태, ③ 해외연구개발활동을 관리하기 위한 경영방식과 조직구조문제를 다룬 중앙집권화와 자율성메커니즘에 관해서, ④ 각 연구거점간의 연구활동을 조정하기 위한 조정활동 및 커뮤니케이션, ⑤ 상이한 문화로 부터 오는 혼란을 극복하기 위

한 글로벌 인적자원 관리로 구성되어 있다.

기존 연구에 대한 고찰과 함께 미국, 일본, 유럽의 선진 기업 사례를 통해 글로벌 연구개발활동의 차이점과 공통점, 그리고 차이점의 원인 및 효과적인 해외연구소 운영을 위한 시사점을 제시한다.

또한, 국내기업들의 해외연구소 운영 현황에 대한 사례 연구를 통해 선진기업들과 해외연구개발활동에 있어서 어떤 차이점을 보이고 있으며, 또 차이점의 원인은 무엇이고, 우리나라 기업들이 선진기업 및 기존 연구로부터 배울점은 무엇인가를 고찰한다.

끝으로 기존 연구 결과를 종합하여 앞으로의 연구를 위한 모형을 수립하고 해외 연구개발활동의 향후 연구방향을 제시하고자 한다.

II. 기존 문헌 고찰 및 사례

글로벌 R&D활동이란 자국의 경계밖에서 기업이 수행하는 총체적인 연구개발활동을 말하며, 외국 기술원천과의 공동 연구개발, 해외연구소 운영, 전략적 제휴나 cross-licensing 등 다양한 방법이 있을 수 있다. 여기서 공동 연구개발은 개발주체간의 위험부담이 가능하고 사용자와 공급자간의 협력관계도 맺을수 있을 뿐만아니라 대학이나 다른 연구기관으로 부터 지식이전 효과도 있다. 해외연구소의 운영의 경우에는 인수시 초기 투자가 많이 들고 관리하기도 어렵지만 인력과 시설을 동시에 획득할 수 있다는 이점이 있다. 이외에도 여러 방법들이 있는데 각 방법과 특징에 대해서는 아래의 <표 1>에 간략히 정리하였다.

글로벌 R&D활동에 대한 근래의 경향으로서 미국의 경우 연구개발 투자지출이 1978년 22억불에서 1988년에는 60억불로 연평균 증가율 12%에 달했으나 이 기간동안 해외에서 수행된 연구개발활동에 대한 지출은 연평균 18%의 증가율을 보였으며 특히 화학산업의 경우에는 21%의 높은 증가율을 보였다. 그리고 이러한 경향은 90년대 중반까지 계속 이어질 것이라고 전망되고 있다(Cheng & Bolon, 1993에서 재인용). 이러한 글로벌 연구개발에 대한 관심은 미국에만 국한된 것은 아니며 De Meyer & Mizushima(1989)는 유럽기업에서 오히려 더 활발하게 이루어짐을 주장하고 있고, 일

〈표 1〉 글로벌 연구개발조직의 형태

연구개발조직	특 징
공동개발	<ul style="list-style-type: none"> - 대학 및 다른 연구기관들과 공동으로 연구개발 - 위험분담 기능, 사용자-공급자협력관계 및 지식이전효과 - 프로젝트관리가 어려움
기술도입	<ul style="list-style-type: none"> - R&D 투자없이 기술확보 기능 - 외국기술에 의존할 수 밖에 없는 단점이 있음
Cross-Licensing	<ul style="list-style-type: none"> - 서로 보유한 특허를 교환 - 단, 기술개발주체의 기술능력이 있어야 함
전략적 기술제휴	<ul style="list-style-type: none"> - 기업간 기술에 대해서 서로 협력하는 광의의 개념 - 자본참여가 있는 경우도 있고 없는 경우도 있음 - 기술정보획득 및 보호가 용이하나 영구적이지 못함
연구소설립이나 인수	<ul style="list-style-type: none"> - 통제가 용이하고 기업의 기술개발활동의 중추적 역할 수행 - 인수시 초기투자가 많이 들고 관리가 어려움
Joint Venture	<ul style="list-style-type: none"> - 모기업의 자본참여로 합작투자 형식의 자회사생성 - 모기업간의 관계에 따라 자회사의 지위 결정
기술안테나 조직	<ul style="list-style-type: none"> - 기술동향파악, 해외기술인력 채용 목적의 소규모 연구개발조직
신기술모험 기업지원	<ul style="list-style-type: none"> - 기술은 있으나 자금이 부족한 모험기업에 대한 자본참여 혹은 판매망 제공

본기업들도 과거에 본국에 집중되었던 연구개발 거점을 해외로 옮기는 추세임을 밝히고 있다.

이러한 변화의 이유로는 생산 및 영업에서 국제화가 급속도로 진행되는 추세에서 이를 지원하는 연구개발활동의 국제화가 필요하며 외국의 우수한 기술자원을 활용하기 위해서도 연구개발활동의 국제화는 필수적이기 때문이다.

이 연구에서는 글로벌 R&D 활동중에서도 해외연구소의 운영에 관련된 부분에 초점을 맞추어 연구를 진행하고자 한다. 해외연구소는 기업이 외국에서 연구개발을 수행하는 중추역할을 하고 있으며 현지 생산 및 판매에 미치는 효과도 크기 때문에 해외연구소의 운영에 관한 연구는 기업의 글로벌 연구개발활동뿐만 아니라 기업의 국제화

전략에 대한 이해를 높일 수 있을 것이라 생각된다.

2. 1. 분야별 글로벌 R&D활동

Cheng and Bolon(1993)은 해외 R&D 활동에 관한 문헌들을 크게 ①해외 R&D 거점의 위치선정 문제, ②자회사에게 위임된 자율성에 관한 문제, ③다국적 R&D 활동의 조정문제, ④해외 R&D 활동을 위한 조직구조 문제, ⑤인적 자원 관리에 관한 문제 등 5가지로 나누고 있으며, De Meyer & Mizushima(1989)는 ①글로벌 R&D활동의 필요성-이유와 위치선정, ②글로벌 R&D 센터의 유형, ③중앙집권적 통제와 자율성-경영방식, ④조직구조, ⑤국제인적자원관리의 5가지 분야로 나누었다. 이 두 연구의 분류를 종합해서 다음과 같은 5가지 영역으로 분야별 글로벌 R&D활동을 구분하였다.

- 1) 글로벌 R&D 센터의 설치 목적 및 위치선정 문제
- 2) 글로벌 R&D 센터의 유형 혹은 형태
- 3) 중앙집권적 통제와 자율성(경영방식과 조직구조)
- 4) 조정활동과 커뮤니케이션
- 5) 글로벌 인적자원 관리

2. 1. 1. 글로벌 R&D 센터의 설치 목적 및 위치선정 문제

해외에 R&D 연구소를 설치하는 목적과 어디에 설치해야 하는가에 관해서는 다음 두가지 연구문제로 귀결되고 있다. 첫째는 해외 R&D 활동은 왜 필요하며 해외연구소의 설립동기와 궁극적인 목적은 무엇인가 하는 것이고 둘째는 해외연구소의 위치선정에 미치는 영향요인은 무엇인가 하는 것이다.

기업의 연구개발 활동은 규모의 경제 효과를 누리면서 보안을 유지하고 구성원간 커뮤니케이션을 원활하기 위해 모기업이 소재하는 곳에 집중되는 경향이 있다. 반면에, 기업활동의 국제화가 진전되면서 현지의 니즈를 반영하며 현지의 우수한 기술자원을 활용하기 위해서 연구개발활동의 분산화가 요구된다. 이 경우에도 시장의 니즈를 위한 수요 측면의 분산화와 기술획득을 목적으로 하는 공급측면의 분산화로 구분될 수 있다(Granstrand et al, 1993). 아래의 <표 2>에서는 이러한 집중화와 분산화의

요인들을 구분하였다.

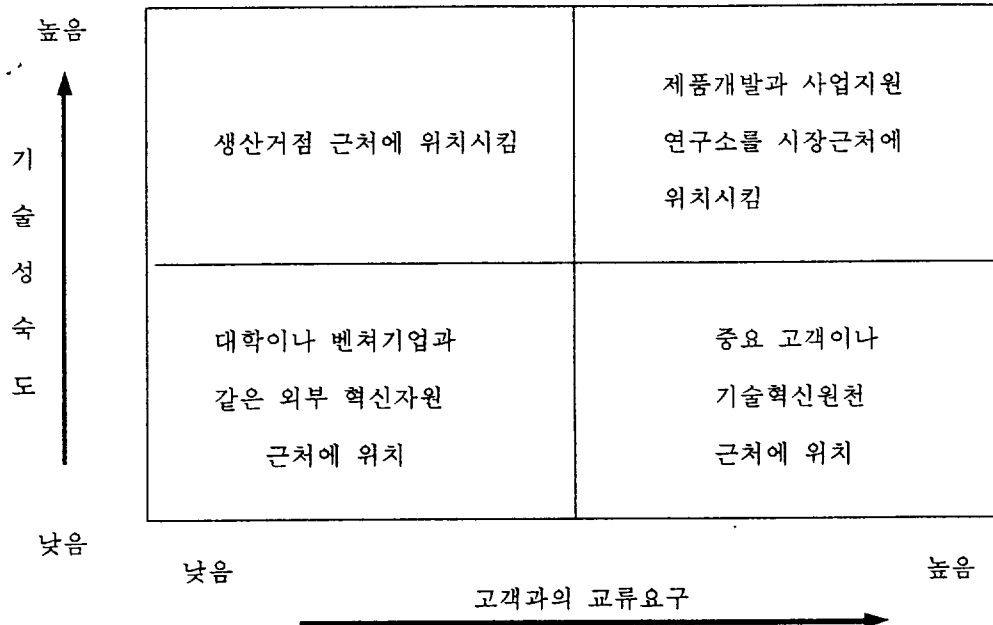
〈표 2〉 연구개발활동의 집중화 및 분산화 요인

집 중 화 요 인	분 산 화 요 인	
	수요 측면(시장요인)	공급측면(기술요인)
<ul style="list-style-type: none"> - 기업 고유의 기술 및 정보보호 - R&D투자 규모의 경제 효과달성 및 critical mass 달성 - 연구개발활동의 중복투자 방지 및 synergy효과 - 역사적인 이유 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 생산, 현지 시장에 대한 기술적 지원 필요성 - 해외 현지법인의 경쟁력 강화 및 현지 기술 인력의 유입이 용이 - 현지 정부 규제 회피 및 무역장벽 효과 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 기술의 습득 - 최신 기술 및 시장 정보의 획득 - 해외 과학기술 인프리카활용 - 양질의 기술인력 활용 - 해외 기업의 인수 합병 부산물

수요 측면에서의 해외연구개발 활동 목적은 1) 현지 시장 동향의 파악과 2) 현지 시장과 생산기술에 맞는 제품개발 및 품질관리와 3) 첨단 기술 신규사업의 경험 축적 및 전문 경영인 양성을 통한 현지 법인의 경쟁력 강화인 반면, 공급측면에서의 목적은 1) 최신 기술발전 동향을 파악하고, 2) 필요 기술의 확보 및 습득, 3) 해외 기술인력의 선발 확보, 4) 기존 기술인력의 교육훈련 등을 들 수 있다.

이러한 선진기업들의 해외연구개발거점의 위치선정에 미치는 영향요인으로는 기술 성숙도(technology maturity)와 고객과의 교류요구(customer interface requirement) 등을 들 수 있다(Perrino & Tipping, 1989). 〈그림 1〉에 나타난 것처럼 기술성숙도와 고객과의 교류요구가 클수록 기술동향파악과 신기술 개발보다는 현지 시장의 니즈를 신속히 제품개발에 반영시키기 위해서 연구소를 시장에 근접한 곳에 위치시킨다. 반면에 둘다 낮을 경우에는 현지 시장에 대한 대응보다는 신기술개발이 중요시 되기 때문에 현지 기술자원을 활용할 수 있도록 외부 혁신자원(대학, 신기술 모험기업)근처에 설치하는 패턴을 보인다.

〈그림 1〉 R&D 위치선정 영향요인



이러한 경향은 Hiroda(1993)의 연구와 Florida(1996)의 연구에서도 찾아볼 수 있다. 일본기업의 해외R&D 진출 이유에 관한 Hiroda의 연구에서는 아시아지역에서 일본기업의 연구개발진출의 두 번째 이유는 현지생산거점과 일관체제 확립에 있다고 하였다. 그리고 Florida(1996)의 연구에서도 미국에 진출한 각국의 자동차 산업은 제품을 미국시장에 적응시키는 것이 중요한 이유라고 하였다. 전자의 예는 기술성속도가 높은 기술이 고객과의 교류가 크게 중요하지 않는 일본의 동남아 진출에 관련된 것이고 후자는 기술성속도가 높으면서 고객과의 교류요구가 높은 자동차산업에 적용될 수 있다.

이외에도 위치선정에 미치는 영향요인중에는 수입규제, 기술수출규제 및 무역규제를 회피하기 위한 목적이 있으나 앞에서 제시된 연구들에 의하면 그 중요성에서 많이 떨어진다고 볼 수 있다.

이제까지의 논리를 종합하면 해외연구소의 설치목적은 크게 나누어 볼때 시장지향적(수요측면의 분산화)요인과 기술지향적(공급측면의 분산화)으로 크게 나뉜다는 것과 해외 R&D활동의 위치선정에 미치는 영향요인으로는 기술성속도와 고객과의 교류요구가 있다는 것이다. 그리고 이들 요인들은 서로 밀접히 관련되어 있다는 것이다.

구체적으로 기술성숙도와 고객과의 교류요구가 높을 수록 해외연구개발거점은 시장지향적 목적에 가까우며 둘다 낮을수록 기술지향적 목적을 나타내는 경향을 보인다. 따라서 다음과 같은 예비가설을 제시한다.

예비가설 1 : 기술성숙도와 고객과의 교류요구가 높은 산업일수록 해외연구소는 시장지향적 목적을 지니며, 현지 시장이 있는 곳에 위치하는 경향이 높다.

예비가설 2 : 기술성숙도와 고객과의 교류요구가 낮은 산업일수록 해외연구소는 기술지향적 목적을 지니며, 기술자원이 풍부한 곳에 위치하는 경향이 높다.

2. 1. 2. 글로벌 R&D 센터의 유형 혹은 형태

이 절에서는 해외연구소 설치목적별 유형에는 어떤 것이 있으며 유형을 분류하는 기준은 무엇인가를 살펴본다. 그리고 연구개발조직의 형태에는 어떤 것이 있으며 각각의 특징을 살펴보고 그중에서도 인수에 의한 해외연구소의 효과적인 운용에서 고려할 점을 제시한다.

연구자별로 해외연구소 혹은 해외연구개발거점의 유형에 대해서는 아래의 <표 3>으로 정리하였다.

<표 3> 연구자별 해외연구개발거점의 유형

연구자	유형	유형별 특징
Ronstadt (1977)	Technology Transfer Unit Indigenous Technology Unit Global Technology Unit Corporate Technology Unit	- 본사의 기술을 자회사로 이전하는 역할 수행 - 현지 시장의 니즈를 제품생산에 반영함 - 주요 세계시장을 목표로 제품개발 - 장기적인 관점에서 기업의 기술개발
Pearce & Sing (1992)	Support Laboratories Locally Integrated Lab. International Independent Lab.	- 본사의 기술을 활용하여 현지 생산 거점 지원 - 현지시장에 대해 보다 근원적인 연구수행 - 특정시장에 국한되지 않고 전세계적인 시장을 대상으로 연구개발 활동을 수행

연구자	유형	유형별 특징
Nemoto (根本, 1990)	Local Technical Center Product Technical Center Product Development Center Global Technology Research Center Global R & D Network	-기술을 본사에 의존, 현지시장에 맞도록 개량 -현지 시장 밀착 제품 개발 -현지 기술을 습득, 활용하여 기술 및 제품개발 -현지 기술을 습득, 전세계 연구센터와 기술교류 및 제품개발 -세계시장 및 연구센터를 대상으로 기술/제품 개발 교류
서중해·이명진 (1995)	기술획득형 사업지원형 기술활용형 범세계통합형	-기술획득 목적으로 기술정보수집, 공동연구 개발수행 -현지의 생산 및 판매지원역할, 현지의 연구 자원활용 -본사의 독점적우위기술을 활용, 연구개발현 지화 낮음 -각국의 자사연구소와 긴밀한 네트워크 구축

위에서 선진국 연구자들이 분류한 유형의 분류기준은 각 유형마다 조금씩 차이가 있지만 공통적인 기준은 연구소의 임무(mission)라고 할 수 있다. 이들의 분류상 특징은 본국의 기술 자원이 영업/생산의 국제화를 지원하는 시장지향적 유형으로부터 시작되어 끝에는 전세계 기술자원을 네트워크로 통합하는 방향으로 진행된다.

하지만, 우리나라와 같은 개발도상국 기업의 해외연구개발 활동 특성을 고려한 서중해·이명진의 연구에서는 기술능력이 부족한 모기업의 기술획득을 중요시하는 기술지향적 유형으로 부터 출발한다. 따라서 서중해·이명진(1995)의 연구는 선진국의 유형 뿐만 아니라 개발도상국의 유형을 모두 고려했다는데서 기존의 유형과 차이점이 존재한다.

한편, 해외연구소를 확보하는 방법에는 직접 투자에 의해 현지 거점에 해외연구소를 설치하는 방법과 기존에 있던 기업을 인수하든가 아니면 연구개발부문만 따로 인수하는 경우를 들 수 있다.

먼저, 100%출자 형식의 연구소의 경우에는 통제가 용이하고 투자규모도 임의로 정할 수 있는 반면에 인수에 의한 연구소는 인수활동자체로부터 오는 관리상의 어려움

과 서로 이질적인 문화의 조화를 이루어야 한다는 점에서 연구개발부문의 효과적인 통합은 어렵게 된다. 또한, 인수의 의한 연구소는 대부분 우연에 의한 획득이라는 점에서 통합과정을 어렵게 한다(Ronstadt, 1977).

우연에 의한 의도적이든 연구소의 인수후 연구개발부문이 통합됨으로써 오는 장점은 기초분야의 통합을 통한 새로운 지식습득, 자원의 효과적인 집중, 그리고 기술의 시너지 효과 및 비용 절감 효과를 들 수 있다(Foster & Kantrow, 1988).

인수후 연구개발부문의 효과적인 통합을 이루기 위해서는 어떤 과정이 있어야 하는가에 대해서는 Foster & Kantrow(1988)는 다음과 같은 주장을 하였다. 인수 전단계에서는 인수 및 합병 당사자간의 통합에 대한 필요성을 인식하고 있어야 하며 인수단계에서는 효과적인 통합을 이룰 수 있도록 통합과정 전반을 책임지는 팀을 형성해서 계획에 따른 통합과정이 이루어져야 한다. 그리고 구체적인 실행시에는 반드시 일의 우선순위를 부여해야 한다고 하였다.

이상으로 글로벌 R&D센터의 유형 및 형태에 관한 연구에서는 각각의 분류기준에 따른 해외연구거점의 유형을 살펴보았다. 각 연구자들의 유형분류에서 서중해·이명진(1995)의 분류는 다른 연구자들의 분류에서 본사의 기술능력이라는 변수를 통해 차이점을 도출할 수 있다. 즉, 다른 연구자들은 처음 시작점이 시장지향적 목적에서 출발해서 연구소들간에 네트워크관계로 맺어지는 연구소로 진화한다고 하였다. 시장지향적 목적은 현지의 생산거점이나 판매거점을 지원하기 위한 목적의 연구활동을 수행하는 것을 특징으로 한다. 이는 본사의 기술능력이 현지에서 통할수 있을 정도로 적정 수준이상이어야 성립하는 것이다. 이에 반해 기술획득형 연구소는 기술능력을 고려한 유형이며 본사의 기술능력으로부터 오는 차이가 해외연구소의 운영상에서도 다른 시사점을 제공할 것이다. 이상을 고려해서 다음과 같은 예비가설을 제시한다.

예비가설 3 : 해외연구소의 유형중 기술획득형은 사업지원형, 기술활용형, 범세계통합형에 비해 모기업의 기술능력이 낮을 것이다.

2.1.3. 중앙집권적 통제와 자율성(경영방식과 조직구조)

이 절에서는 해외연구활동에 대한 중앙집권적 통제와 자율성의 정도에 따라 나타나는 경영방식의 유형을 정리하고 이들 유형에 대한 영향요인과 자율성이 성과에 미치는

는 영향을 살펴보기로 한다. 그리고 효과적인 연구개발활동을 위해서는 해외연구개발 조직은 어떤 방향으로 가야하는가에 대해서는 어떤 연구들이 있는가를 살펴보기로 한다.

해외R&D활동에 영향을 미치는 경영방식에 대해 Behrman & Fisher(1980)은 다음과 같이 4가지로 구분하였다. 그 내용은 <표 4>에 나타나 있다. 그들은 유형중에서 완전집중형과 완전자유방임형은 소수이며 대부분의 연구소들은 참여적 집중형과 제한적 자유방임형에 속한다고 하였다.

<표 4> 해외연구소 경영방식 유형

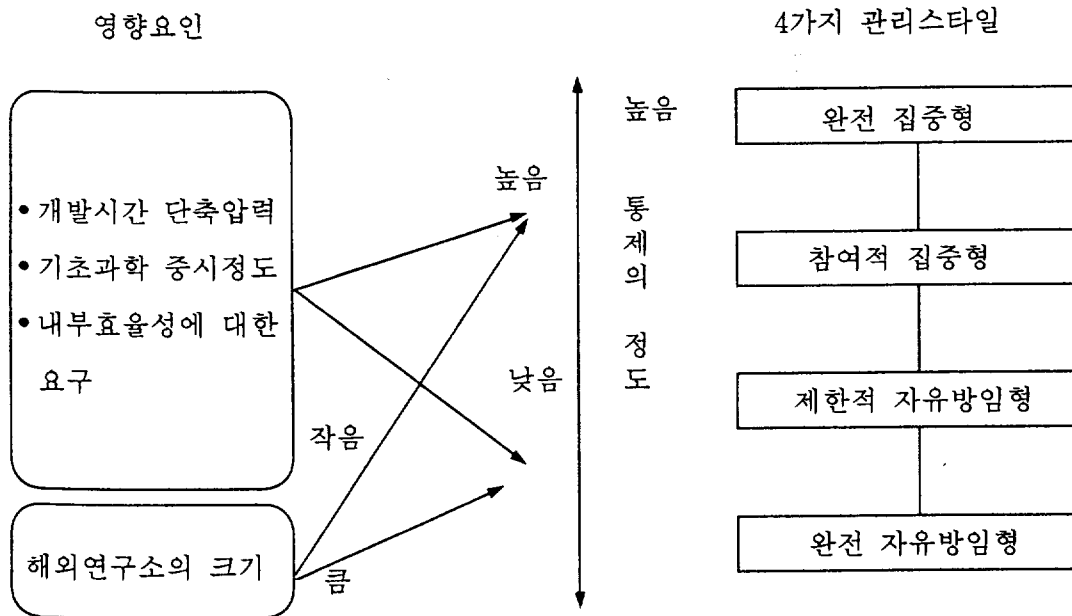
	완전 집중형 (absolute centralization)	참여적 집중형 (participative centralization)	제한적 자유방임형 (supervised freedom)	완전 자유방임형 (total freedom)
예산, 프로그램 선정 결정 권한	본사집중	본사가 결정하되 해외연구소장이 결정 과정에 참여	전략적 의사결정은 참여적이고 일상운영 결정은 자율적	전략적 운용적 의사결정 모두 자율적
해외연구소수	극히 소수	많지 않음	많은 편	아주 많음
조정 기제	공식적	상대적으로 공식적	개인 관계 및 접촉 기반으로 한 비공식적	별로 없음

위에서 제시된 경영방식의 유형에 미치는 영향요인에 대해서는 Behrman & Fisher(1980)은 기초과학 중시정도(science orientation)가 강할때와 직접적인 투자에 의한 연구소 설치와 같이 내부효율성이 강조될 때는 참여적 집중형이 선호될 것이라고 하였다. De Meyer & Mizushima(1989)는 조직문화적으로 내부효율성을 선호하는 기업이나 개발시간에 대한 단축압력(time pressure)이 중앙집권화로 선택에 영향을 미친다고 하였다. 또한, 연구소의 크기에서도 규모가 작을수록 자율적으로 업무를 처리할 수 있는 규모의 경계가 되지 않기 때문에 통제의 정도가 상대적으로 커진다고 하였다. 이상의 영향요인은 <그림 2>에 정리하였다.

경영방식을 구성하는 요소로서 자율성(autonomy)은 연구성과에 어떤 영향을 미치는가에 대해서는 Ghoshal & Bartlett(1988)은 현지자회사의 기술혁신 창조와는 정(+)의 상관관계를 가진다고 하였으나 기술혁신 채택과는 부(-)의 관계를 가진다고 하였다. 이는 현지의 연구소에 자율성이 많이 부여될 경우 의사결정권한을 위임하게

되고 이는 다시 기술혁신 성과에 긍정적인 영향을 미치기 때문이다. 하지만, 한편으로 는 NIH 신드롬과 같이 본사의 방침에 대해 저항감을 가지게 되기 때문에 본사의 기술혁신을 채택하는 것과는 부(-)의 관계를 가진다. Chakrabarti, et. al(1994)은 인수와 관련하여 자율성은 인수한 기업의 상업적 성과와 정(+)의 관계를 가진다고 하였다. 이상의 두 연구들은 직접 설치한 연구소이든 인수한 연구소이든 연구개발성과 혹은 궁극적인 상업적 성과와 이어지기 위해서는 의사결정권한의 위임과 같은 구체적인 연구소 운영에 관한 자율성이 부여되어야 함을 알려준다.

〈그림 2〉 해외연구소운영의 경영방식에 미치는 영향요인



해외연구개발활동을 수행하는데 있어서 적합한 조직구조는 무엇인가에 대해서는 먼저 조직구조를 설계하는 목적을 살펴보기로 하자. 글로벌 연구개발조직 설계의 목적은 국내사업과 국제사업간의 전략의 일관성을 유지하고 연구개발투자의 중복을 억제 하면서 효과적인 커뮤니케이션이 일어나도록 하는데 있다.

위의 목적을 수행하기 위한 글로벌 연구개발조직은 이론적으로 다음과 같은 3가지 형태를 취한다. 첫째는 기능별조직으로서 해외연구소의 R&D기능을 최고경영자에게 보고하며 본사의 중앙연구소가 강한 조정기능을 수행하는 조직, 둘째는 사업부별 조직으로 해외에 있는 자회사들이 각각 R&D거점을 가지고 있고 사업부 책임자를 통해

서 최고경영자에게 보고하는 조직, 대개 이런 경우에는 중앙연구소는 조정역할과 전문역할을 동시에 수행한다, 마지막으로 글로벌 매트릭스조직으로서 자회사의 R&D관리자가 사업부 책임자와 본사 R&D관리자에게 모두 보고하는 조직을 말한다.

실제 현실에서 나타나는 조직구조를 관찰하면 이론과 정확히 일치하는 조직의 예를 찾기 어려우며 기능별 혹은 사업부 특성이 강한 제한된 의미의 매트릭스조직이 발견된다고 하였다(De Meyer & Mizushima, 1989).

그 이유로서 Hakanson & Zander(1986)은 스웨덴 기업들을 대상으로 한 연구에서 기존의 기능별 조직이나 사업부별 조직으로는 다양한 현지니즈를 반영하여 제품개발의 효과성을 높이는 어려움이 많다고 하였다. 그리고 기업전략 형성시 연구개발부서, 마케팅부서, 생산부서 뿐만 아니라 제품사업부서 및 지역담당부서 모두를 포함시켜 이들간에 원활한 의사소통이 가능한 통합네트워크(integrated network)조직을 만들어야 한다고 하였다.

그러나 이러한 주장에 대해 Ghoshal & Bartlett(1987)은 중앙통제의 효율성(global efficiency)과 현지 적응력(local responsiveness), 각 기능부서의 원활한 글로벌 학습과 경쟁력(worldwide learning & competence)을 달성하려는 목적을 가진 글로벌 매트릭스구조는 개념적으로 상당히 설득력이 있으나 현실적으로는 실패하는 경우가 많다고 하였다. 그 이유로서는 two-boss문제나 의사결정상의 혼란함 등으로 조정역할을 제대로 수행할 수 없기 때문이라고 하였다. 한편, 글로벌 매트릭스방식을 따랐던 기업들의 경우에는 정보교류측면에서 실제 일선 담당자들은 달갑지 않게 생각하고 있으며 책임이 명확한 지역구조로 회귀할때 더욱 효과적인 업무수행이 가능하였다고 하였다.

결국 개념적으로 이상적인 글로벌 네트워크 조직을 운영하기 위해서는 해외연구 개발의 전략적 일관성을 유지하고 연구개발 활동의 중복을 방지해야 하며 본사의 연구개발책임자와 사업부나 지역별 책임자, 그리고 해외연구개발 책임자간에 유기적인 역할분담과 의식의 매트릭스화(mind matrix)가 선행되어야 함을 제시하고 있다(Bartlett & Ghoshal, 1989). Hakanson & Zander(1988)는 구체적으로 회사전체 연구개발 책임자는 해외연구개발 거점간의 연락역할을 담당하고 사업부 연구개발 책임자는 각각의 제품군 안에서 연구개발활동의 조정역할을 수행하며, 직접적인 라인 담당자는 각 연구거점내에서 자금배분, 연구과제 수행과 같은 역할을 맡아야 한다고 하였다. 구체적인 해외연구개발 활동관련 주체간의 조정 및 커뮤니케이션 문제는 다음

절에서 언급될 것이다.

이상으로 글로벌 연구개발과 관련된 조직구조와 경영방식에 대한 기존연구의 주요 논쟁점들을 살펴보았다. 요약하면 해외연구개발 조직에 얼마나 자율성을 부여하는가에 따라 여러 가지 경영방식 유형이 존재하며, 조직 내부의 효율성에 대한 요구, 개발 시간 단축에 대한 압력, 해외연구개발 조직의 크기에 따라 적절한 유형은 달라지게 된다는 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 예비가설을 제시한다.

예비가설 4 : 해외 연구개발 조직의 자율성과 연구개발 성과간의 관계는 내부효율성에 대한 요구, 개발시간 단축압력 및 조직규모에 따라 달라질 것이다.

2. 1. 4. 조정활동과 커뮤니케이션

이 절에서는 해외연구개발활동에 대한 조정활동과 커뮤니케이션은 왜 중요한가와 조정역할을 수행하는 조정메카니즘에는 어떤 것들이 있는가, 그리고 커뮤니케이션 수단에는 어떤 것들이 있으며 이들과 기술혁신활동의 성과와는 어떤 관계가 있는가에 대해 살펴보려고 한다.

조정활동의 목적은 전체 연구개발활동의 중복을 막고 조직전체의 학습을 촉진하기 위해서이다.(De Meyer, 1987 ; Ghoshal & Bartlett, 1987 ; Hakanson & Zander, 1988) 따라서 원활한 조정활동이 없을 경우 본사에서는 해외연구소의 업무 진행상황에 대해 정확히 파악하고 있지 못하거나 혹은 해외연구소 쪽에서 본사의 전략적 의도를 제대로 파악하지 못함으로써 연구활동의 중복이나 전략목표가 일관되지 못한 연구가 진행될 수 있다.

이러한 조정활동을 수행하는 메카니즘으로서 선진기업들의 사례와 문헌에서 강조되고 있는 것은 조정기구의 운영이다. 조정기구는 기능별, 제품별로 구분되어진 조직구조상에서 각 활동간의 중개역할을 수행하고 각 담당자가 한자리에 모여 토론할 수 있는 기회를 제공함으로써 전략방향에 대한 구성원의 동의를 유도하고 상호간의 이해를 높이는 기능을 수행한다.

실제로 기업에서 사용되고 있는 예로서는 Nestle의 경우에 각 연구소간의 원활한 조정을 위해 Nestec이라는 연구관리 전문기구가 전 연구소에서 제출하는 연간 연구계획을 검토해서 연구개발 예산을 할당하며 연구소장 및 실무 책임자들을 불러 다른 연

구소의 연구원들과의 만남을 주선하고 이들간의 의견차이를 조정하고 있다(De Meyer, 1987). Hakanson & Zander(1988)도 스웨덴 기업들의 사례를 들어 사장, 연구개발 책임자, 지역 경영자로 구성되는 Reference Group이나 R&D포럼과 같은 조정기구를 설치, 운용이 활발하다고 하며 기구의 설치, 운용전보다 더 원활한 조정활동을 이루었다고 하였다.

조정기구외에 커뮤니케이션을 원활히 하는 조정기체에 대해서 De Meyer(1991)는 6가지 해결방안을 제시하였다. <표 5>에서는 각 조정기체의 특징 및 효과에 대해 설명하였다. 이외에도 De Meyer & Mizushima(1989)는 연구원들과 관리자들 사이에 정기적인 전화통화 및 출장을 촉진하는 회사정책수립, 자유로운 의사소통을 가능케하는 문화생성 등의 방법을 제시하였다.

그렇다면 이러한 조정활동을 수행하는데는 얼마만큼의 비용이 드는가에 대해서 De Meyer(1993)은 효과적인 조정활동을 위한 출장비용만도 총 연구개발예산의 5~7%가 든다고 하였으며 이 액수는 결코 너무 값비싼 대가는 아니라고 하였다. 그리고 만약 이 비용이 부담이 된다면 연구개발활동 및 결과에 대해 표준화된 양식의 문서화를 강화하고 이를 전산네트워크화 하며 전자우편 또한 적극 활용해야 한다고 하였다.

이러한 조정기구의 활용이나 커뮤니케이션 기체의 활용은 연구개발성과에 어떤 영향을 미치는가에 대해서 Ghoshal & Bartlett(1988)은 실증연구를 통해 커뮤니케이션 활성화가 현지 자회사의 기술혁신활동과 정(+)의 관계가 있음을 검증하였다. 그리고 조정기구의 운용에 대해서는 Hakanson & Zander(1988), Ghoshal & Bartlett(1987)의 사례에서 그 효과성이 입증되었다. 또한, 연구개발전담기구를 설치하는 것이 그렇지 않은 경우에 비해 성과에는 어떠한 영향을 미치는가에 대해서는 NISTEP REPORT (1993)에서 일본기업에 대한 연구를 통해 연구개발전담기구를 설치하는 것이 기술혁신 및 상업적 성공에 정(+)의 영향을 미친다고 하였다.

이상으로 효과적인 조정활동과 커뮤니케이션 방법 및 그 효과에 대해서 살펴보았는데 커뮤니케이션 활성화에 미치는 영향요인들에 대해서 De Meyer(1991)는 조직구조, 커뮤니케이션을 위한 정보기술 활용, 연락역할을 수행하는 사람의 존재와 역할이 중요하다고 하였다. 이는 조직구조가 바뀌면 기존에 형성되었던 네트워크가 영향을 받아 이를 새롭게 하는데 시간과 비용이 들며 결국은 현지의 기술혁신과정에 영향을 미치게 된다는 것이다. 따라서 연구개발성과를 높이기 위해 커뮤니케이션 활성화를 시

〈표 5〉 커뮤니케이션 활성화 방안

수행 방안	특징 및 효과
사회화노력 (Socialization efforts)	- 출장 및 선발시 부터 교육훈련 강화 - 조직의 규모가 작을때는 효과적이거나 규모가 커질때는 수행에 한계가 있음
절차와 규정의 정비 (Rules and Procedure)	- 공식적, 비공식적 절차 및 규정의 정비 - 회사차원에서 제도적인 지원을 계속해야 효과발생
경계탐색역할 (Boundary Spanning Role)	- 이 직무를 맡은 사람은 기술지식외에도 사회성이 있어야 함
조직메카니즘 (Organization Mechanisms)	- 조직내의 정보의 자유로운 교류를 허용 - 정보의 공유를 권장 - 순환근무, 경력개발과 같은 적정tool이 있어야 함
전자우편 / 통신 (Electronic Communication)	- 현재 주목받고 있는 방법 - 대인접촉의 대체수단이 아니라 보완수단으로 인식되어야 함
5가지방법의 혼용 (A portfolio of Mechanisms)	- 위에서 제시한 5가지 방법을 복합해서 사용

도할 때는 조직구조도 또한 고려해야 할 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 예비가설을 제시한다.

예비가설 5 : 본사와 해외 연구개발 센터간에 보다 많은 조정기구를 활용할수록, 커뮤니케이션이 활성화될수록 연구개발의 성과는 높아질 것이다.

예비가설 6 : 글로벌 연구개발을 총괄하는 관리기구의 존재는 해외연구소의 연구개발 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2. 1. 5. 글로벌 인적자원관리

이절에서는 서로 다른 문화와 가치관을 가진 연구인력을 어떻게 선발, 동기부여시키며 조직에 대한 소속감과 몰입을 높일 것인가에 대한 의문에 대해 기존연구에서 제시되고 있는 방안을 살펴보고 인사관리상의 고려할 점에 대해서 살펴보기로 한다.

먼저 논의의 출발점으로서 연구원에게는 과학적 지식만 중요하고 현지문화의 특성을 소홀히 하는 것은 큰 문제임을 밝히고자 한다. Neff(1995)의 연구에서는 실용성을

중시하는 미국인 연구자와 이론을 중시하는 프랑스 연구자사이에는 과학기술 문화면에서도 엄연한 차이가 존재하며 이러한 특성을 반영해서 연구원 상호간의 이해를 높일수 있는 제도의 정비가 필요하다고 하였다. 그리고 De Meyer & Mizushima(1989)는 일반적으로 기업에서 해외연구소에 직원이나 관리자를 파견할 때는 기술적 역량을 제일 중시한다고 하였는데 이러한 패턴의 근거는 바로 연구개발활동에 투입되더라도 실패를 최소화시킬수 있다는 믿음에 기인하고 있다고 하였다. 하지만, 이질문화로부터 오는 혼란을 관리하고 연구개발활동을 원활히 수행하기 위해서는 기술적 역량외에도 현지 문화에 대한 이해가 가능하고 다양한 가치관이나 문화를 수용하는데 개방적인 사람을 선발해서 파견해야 한다고 하였다.

그렇지만, 현실적으로 이문화 관리(cross cultural management)에는 많은 어려움이 있는데 Kopp(1994)는 주재원 측면에서는 국제화 마인드가 있는 관리자의 부족, 해외 근무 기피, 귀국시 경력개발상의 문제등이 있다고 하였다. 현지인 측면에서는 우수한 자질을 가진 현지 연구원의 선발하기가 어렵고, 현지인의 높은 이직율, 현지연구원의 경력개발에 대한 고려가 없기때문에 발생하는 문제등이 있으며, 주재원과 현지인간에는 언어문제로 인한 커뮤니케이션 부족, 서로의 문화적 차이에 대한 이해부족으로부터 오는 갈등의 문제가 있을 수 있다.

위의 문제에 대한 해결방안으로서 Westney(1993)는 미국과 일본의 사례를 들어 두 나라간의 큰 문화적 차이를 극복하고 현지에서 네트워크를 구축하기 위해서는 상호간의 인적교류가 필수적이며 파견전에 언어교육, 현지 문화에 대한 교육이 선행되어야 한다고 하였다. Zeira & Harai(1979)는 본사의 직원을 해외에 파견하는 것은 현지 채용 인력의 승진에 대한 기대를 좌절시키고 의욕을 떨어뜨리게 된다고 하면서 경력개발에 대한 고려시 제3국 근무와 같은 순환근무제의 실시, 현지인의 본사파견근무등을 실시해야 한다고 하였다.

현지인을 조직에 몰입시키고 동기부여 시키며 동일한 가치를 가지도록 하는 것이 해외연구개발조직의 성과에는 어떤 영향을 미치는가에 대해서는 Ghoshal & Bartlett(1988)이 연구한 바 있다. 즉 서로 다른 사회의 규범의 통합이 해외자회사의 기술혁신활동과 정(+의 관계가 있음을 검증하여 본사와 해외자회사간의 가치공유는 기술혁신 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

이상의 논의에서 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다. 첫째, 해외연구개발활동에서

현지 연구원관리에는 기술적 능력 뿐만아니라 현지 연구원이 속한 현지 문화에 대한 인사관리측면에서 고려가 있어야 한다. 둘째, 이질 문화로 부터 오는 문제점을 해결하기 위해서는 제도적인 상호 인적교류시스템이 선행되어야 한다. 본 절의 연구결과들을 해외연구소에 대한 자율성과 연관시켜 보면 자율성도 해외연구소의 성과와 정(+)의 관계가 존재하고 규범에 대한 통합도 성과와 정(+)의 관계가 있다고 하였다. 그렇다면 현지에 대한 자율성이 높을수록 이는 본사와는 이질감이 증대되어 규범적 통합 정도가 낮아지고 결국 성과와는 부(-)의 관계가 있다는 논리와는 상반되는 것처럼 보인다. 그러나 해외연구소 각각의 운영활동에 대해서는 자율성을 높여주되 구성원의 선발, 교육훈련, 경력개발에서는 공통된 가치부여를 통해 규범적 통합을 높이는 접근 방법을 사용함으로써 Nestle나 IBM 등의 선진 다국적기업들은 높은 연구개발 성과를 유지하고 있다. 이상의 논의를 정리해서 다음과 같은 예비가설을 제시한다.

예비가설 7 : 문화적 차이가 큰 해외연구개발조직일수록 연구원의 상호교류의 활성화가 해외연구소의 연구개발성과에 미치는 영향이 커질 것이다.

예비가설 8 : 연구원의 상호교류정도가 높을수록 현지 연구개발인력의 조직몰입이 높아질 것이다.

2. 1. 6. 기존 문헌 고찰 결과 및 한계점

기존 연구의 문헌 고찰 결과 다음과 같은 한계점을 발견하였으며 이를 보완하기 위해 미국, 유럽, 일본기업들의 해외연구개발활동 및 국내기업들의 해외연구소 운영현황을 살펴보고, 앞으로의 연구방향을 제시하고자 한다.

- 대부분의 연구들이 인터뷰를 통한 사례연구이며 실증연구는 최근에 일부 나타나고 있다. 그리고 대부분의 연구 결과들이 단순하고 설명적인 통계에 국한된다. Ghoshal & Bartlett(1988)의 연구에서 해외자회사의 혁신활동과 그 영향요인에 대한 분석에서 보인 사례연구와 설문조사를 병행한 multi-method 분석방법과 같은 정교한 분석이 이루어진 연구는 소수에 불과하다.
- 해외연구소의 운영을 둘러싼 기업의 국제화 전략, 조직, 성과 변수들간의 실증적 관계를 규명하기 위한 시도가 부족하다. Franko(1989)의 연구에서는 연구개발집중도(R&D Intensity)와 글로벌 성장율과는 정(+)의 관계가 있음을 보이고 있는데, 이

러한 몇몇 연구를 제외하고는 대부분의 연구들이 해외연구개발 활동을 규명하는데 필요한 다수의 표본에 접근하기가 용이하지 않기 때문이라 추측된다.

- 많은 연구들이 회사의 임원들을 대상으로 한 연구이므로, 직접 실무에 종사하는 중간 관리층의 의견을 고려할 필요가 있다. Cheng & Bolon(1993)의 연구에서도 지적하듯이 다국적 기업을 대상으로 실시한 인터뷰의 대상이 주로 회사의 임원일때가 많아 실무진들에 대한 현장감있는 의견을 반영할 수 없을 때가 많다.
- 기존 연구의 대다수가 미국, 일본, 유럽의 기업을 대상으로 한 연구이므로 우리나라와 같은 신흥공업국이나 개발도상국 기업들의 기술혁신 활동을 규명하는데 무리가 있다. 특히 우리나라 기업과 같이 근래들어 해외 연구개발 활동을 시작한 경우 서구 및 일본 기업들과는 서로 다른 여건임은 틀림없다. 기존 문헌에서는 이런 유형의 기업의 연구개발활동에 대한 고려가 미흡한 편이다.

2.2. 미국, 일본, 유럽 기업의 글로벌 R&D 활동

이제까지 주로 선진국의 다국적 기업들을 대상으로 글로벌 R&D 활동에서 나타난 공통적 패턴을 살펴보았다. 그러나 미국, 일본, 유럽기업들은 서로 다른 시대에 국제사업의 확대를 경험하였고, 글로벌 경영기업으로서의 특성도 지역별로 문화적으로 차이가 있으며 경영방식도 시대배경에 따라 서로 상이하다는 점이다. 각 나라들의 국제화 역사의 차이는 <표 6>에 나타나 있다.

<표 6> 미국, 일본, 유럽기업의 국제화 역사의 차이

유럽기업	<ul style="list-style-type: none"> - 제1차세계대전전후와 제2차세계대전의 사이에 국외로 진출 - 당시는 관세가 높고 상품의 기호나 국가마다 달라서 유럽기업은 각국별 대응체제를 갖추어서 성장
미국기업	<ul style="list-style-type: none"> - 양대전기간에 국제사업의 기반을 구축하고 제2차세계대전후, 해외사업의 전개를 확대 - 미국이라는 대시장과 최선의 기술력을 국외진출의 경쟁우위로서 활용 - 전문적으로 강력한 시스템에 의한 각국의 자회사를 조정
일본기업	<ul style="list-style-type: none"> - 1960년대이후 해외사업을 개시 - 표준화한 제품을 국내에서 생산해서 세계로 수출하는 정책을 추진

(출처 : NIRA연구보고서, 1994)

이 장에서는 미국, 일본, 유럽기업의 글로벌 R&D활동의 차이를 규명함과 동시에 앞에서 열거된 5가지 연구분야에 대해서 미국, 일본, 유럽기업들은 어떤 노력을 보이고 있으며 그들이 제시하는 실행대안들은 무엇인지 살펴보기로 한다. 본 논문에서 모든 기업의 사례를 열거할 수는 없지만 대표적인 기업의 해외연구개발활동을 앞서 제시한 해외 R&D 활동의 5가지 영역별로 설명하고자 한다.

2. 2. 1. 글로벌R&D센터의 설치목적 및 위치선정측면

미국기업들의 연구개발 거점에 대한 투자패턴은 주로 유럽에 집중되어 있으며 일본에 대한 투자는 유럽에 비해 상대적으로 규모가 작은 편이다. 미국기업들의 일본에 대한 R&D투자의 목적은 첫째, 큰 일본 시장의 니즈를 만족시키고, 둘째, 일본에서의 기술동향을 파악하며 셋째, 일본이 강한 분야의 신기술을 획득하기 위해서이다(Westney & Sakakibara, 1985).

한편, 미국기업의 유럽기업에 대한 R&D투자 패턴은 첫째, 투자규모가 대규모로 이루어진다는 것이며, 둘째, 본사의 연구개발업무를 분담할 정도로 최소임계규모(critical mass)를 확보하고 있다는 점이다. NIRA연구보고서(1994)에 나타난 Ford유럽의 사례에서는 유럽에서 지역을 중심으로한 극점체제를 확립하였다고 하였으며 IBM의 경우에는 극점체제를 넘어서 유럽 각국별 시장 대응체제를 갖추고 있다고 하였다.

이에 반해 유럽기업들의 경우에는 일본시장에 대한 연구개발투자는 미미한 편이며 미국에 대해서는 주로 규모가 큰 대규모 종합연구소를 설치하는 경향을 보이고 있다. 이는 규모의 경제가 요구되는 생명과학산업 및 화학산업을 위주로 연구개발투자가 이루어지고 있기 때문이라고 할 수 있다(Technology Innovation, 1994). 미국, 유럽, 일본기업들을 중심으로 산업별/국가별로 나타난 연구소 위치선정 동향은 아래의 <표 7>에 나타나 있다.

일본기업의 경우에는 유럽보다는 미국에 대한 진출이 더 활성화되어 있는데, 전자 및 자동차산업이 연구개발투자를 주도하고 있으며 규모는 유럽기업에 비해 작지만 다수의 연구소를 미국내 각 지역에 분산시켜 운영하고 있다. 이는 미국의 주요 연구개발단지에 거점을 설치하려는 노력의 일환으로 보인다.

〈표 7〉 미국, 일본, 유럽기업들의 지역별 연구개발 확대계획

	미 국	유 럽	일 본
미국기업		소프트웨어 통신	전자장비 접적회로 전자시스템 특수재료
유럽기업	생화학/의약 접적회로 통신		의약 전자재료 반도체
일본기업	소프트웨어 이미지 처리	소프트웨어	

(출처 : Perrio & Tipping 1989)

공통적으로는 기술의 성숙도가 높고 고객과의 교류요구가 큰 산업이 해외 연구개발 투자를 주도하고 있으며, 연구소 설립목적이 시장지원형을 보이는 곳이 많다는 점에서 공통점을 보인다. 하지만, 일본기업의 경우에는 기술의 성숙도가 낮고 고객과의 교류요구가 그리 크지 않은 전자산업과 같이 미국과 유럽의 우수한 연구자원을 활용하기 위한 목적의 기술지향형 목적의 연구소 설치도 다수 존재한다는 점에서 차이점을 보인다.

2. 2. 2. 글로벌 R&D센터의 유형 혹은 형태 측면

해외연구개발거점의 유형분류에는 연구자마다 상이한 유형을 제시하고 있는데 여기서는 서중해·이명진(1995)의 분류대로 유형을 구분해 보았다. 이 유형분류의 장점은 국가별로 어떤 유형에 속하는지 파악하기 용이하다는데 있다. 이 분류에 의한 미국, 유럽, 일본기업들의 해외연구소 유형은 아래의 표에 나타나 있다.

글로벌 R&D센터의 확보면에서 특이한 점은 유럽기업은 다른 국가들에 비해 상대적으로 인수를 통한 연구소 획득을 선호한다는 점이며, 일본기업들은 상대적으로 직접 투자를 선호한다는 점이다. Wortmann(1990)은 독일기업의 해외연구소 설치패턴을 연도별로 분석하였는데 점차 인수를 통한 연구소 획득이 증가하였으며 인수한 연구소 숫자도 직접 설치한 연구소 수보다 많다고 하였다. 그리고 Hakanson & Zander(1988)

〈표 8〉 미국, 유럽, 일본기업의 해외연구소 유형비교

	미국기업	유럽기업	일본기업
유형	기술활용형, 일부는 범세계통합형	기술활용형, 일부는 범세계통합형	사업지원형, 기술활용형
특징	R&D 현지화는 낮으나 기업활동의 세계화는 높은편 IBM, Ford의 경우에는 범세계통합형	R&D 현지화는 낮으나 기업활동의 세계화는 높은편 Nestle의 경우에는 범세계통합형	R&D 현지화는 낮은편이며 기업활동의 세계화도 미국, 유럽에 비해 낮은 편

도 스웨덴 기업들은 국제화 사업추진과정에서 인수한 연구소들이 다수 존재한다고 하였다. 이에 반해 일본기업들은 미국내 연구소들중에서 상당부분이 100%출자형태를 보이는데 1992년 현재 미국에 진출한 일본기업들중 도시바와 후지쯔를 제외하고는 대다수의 연구소가 직접투자에 의해 설립된 것들이다(Technology Innovation, 1994).

이처럼 국가별로 연구개발투자패턴의 차이를 보이는 것은 어떠한 이유에서인가? 이에 대한 이유로서는 유럽과 일본기업의 국제화 전략 패턴에서 찾아 볼 수 있다. 유럽의 경우 일찍이 제국주의 시대부터 해외로 진출하였고, 자국 시장도 규모가 작기 때문에 현지 시장 중심의 전략(multi-domestic)을 구사해 왔다(Bartlett & Ghoshal, 1987 : Yip, 1991). 따라서 국제사업경험이 풍부하고 지리적으로 인접한 다른 국가들과의 상호관계속에서 외국기업을 인수하고 이를 통합하는 경영역량이 축적되어 왔다고 볼 수 있다. 이에 반해 일본기업의 경우에는 국제화에 참여한지가 상대적으로 최근의 일이며 주로 본사에 모든 기술적, 경영적 핵심역량을 집중하여 표준화된 제품과 서비스를 전세계적으로 공급하는 글로벌 전략(global)을 구사해왔으므로 이질문화로 부터오는 혼란을 극복하는데는 아직 역량이 미흡하기 때문이라고 할 수 있다.

2. 2. 3. 중앙집권적 통제와 자율성(경영방식과 조직구조)측면

Ford유럽의 연구개발활동사례(De Meyer, 1987), IBM의 국제사업활동(NIRA연구보고서, 1994), Nestle사례(De Meyer, 1987), P&G의 일본에서의 연구개발활동사례(高橋, 1992) 그리고 Bartlett & Yoshihara(1988)의 연구를 통해 미국기업은 대개 참

여적 집중형 경영방식을 보이며 유럽기업들은 참여적 집중형과 제한적 자유방임형 경영방식을, 일본기업들은 통제의 정도가 좀더 강한 완전 집중형과 참여적 집중형의 중간 정도의 경영방식을 보인다.

특히, 일본기업들은 미국, 유럽의 기업에 비해 현지 자회사에 부여하는 자율성의 범위는 상대적으로 작은 편인데 연구개발활동이 현지보다는 주로 본사에서 이루어진다는 사실도 이를 뒷받침한다. Etemad & Dulude(1987)은 미국내의 각국 기업들의 특허등록건수를 토대로 일본기업들은 미국 및 유럽기업에 비해 훨씬 적은 특허등록수를 보였다고 하였다. 그리고 특히 총 특허중 해외 자회사의 특허 등록 비율면에서는 유럽기업들이 24%로 가장 높게 나타났으며 미국기업들은 11%, 일본기업들은 0.01%로 일본기업들의 현지연구개발활동의 소극적인 면을 보여주었다.

한편, 각국 기업들의 연구개발조직구조 및 특성면에서는 유럽기업과의 정확한 비교연구는 없지만, Westney(1993)는 미국과 일본의 R&D조직에 대한 비교연구를 실시하였다. 주된 차이점은 <표 9>에 나타나 있다.

<표 9> 미국기업과 일본기업의 연구개발조직의 차이

차 원 들	일 본	미 국
연구개발 조직구조	<ul style="list-style-type: none"> - 회사전체차원에서의 중앙연구소의 역할이 강화되어 있고 상품개발과 관련이 깊음 - 각 연구소들이 표준화되어 있기 때문에 창의성이 떨어지는 단점이 있으며 이러한 단점을 극복하기 위해 자회사의 설립 등의 수단을 사용 	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙연구소와 사업부 연구소가 공존하지만 중앙연구소가 차지하는 비중이 일본에 비해 상당히 낮으며 R&D의 초기단계에 치중 - 일본기업에 비해 신상품개발과의 연계성이 낮으며 각각의 연구소들이 표준화되어 있지 않은 관계로 각각의 창의성이 보장됨
R&D Unit의 차이	<ul style="list-style-type: none"> - 전체 연구예산의 반은 중앙연구소로 받은 사업부로 책정되는 경향이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙연구소의 역할이 미미
R&D와 생산의 연계	<ul style="list-style-type: none"> - 강한 연계를 보임 	<ul style="list-style-type: none"> - 미약한 연계를 보임

결론적으로 일본기업들은 미국 및 유럽기업들처럼 참여적 집중형 경영방식을 채택함으로써 공통점을 보이나 자율성의 범위가 훨씬 제한적이라는데 차이점을 나타낸다. 이는 위의 표에서도 나타났지만, 일본의 연구개발조직들은 생산과 강한 연계를 바탕으로 하고 있기 때문에 생산거점이 있는 본국에 연구개발활동을 집중시키며 따라서 내부효율성에 대한 필요성이 미국이나 유럽기업에 비해 상대적으로 높은 경향을 보인다.

2. 2. 4. 조정활동과 커뮤니케이션 측면

기존 연구 속의 사례를 통해 미국, 유럽, 일본기업들의 조정활동 및 커뮤니케이션 활동의 특징과 주요 내용은 아래의 표로 정리하였다.

〈표 10〉 각국별 조정활동과 커뮤니케이션활동의 비교

	미 국	유 럽	일 본
특 징	과거에는 미국식의 강요로 현지로부터 강한 저항감에 직면했으나 그후 적극적인 현지화 추구	비공식적 조정활동 선호	중앙집권화된 조정방식이 다수
조정기구의 활용	활성화	활성화	비활성화
선호되는 커뮤니케이션 방법	제도 및 규정의 정비를 통한 커뮤니케이션 활성화, 비디오 화상회의와 같은 전자통신의 적극적 활용	사회화, 비공식적인 모임을 장려하는 조직문화	주재원의 현지 파견

각국별 공통점은 조정활동과 커뮤니케이션의 중요성을 인식하고 있으며 원활한 수행을 위해 많은 노력을 기울인다는 점이다. 하지만, 구체적인 실행에 있어서는 각국별로 차이점을 보인다.

미국기업의 경우에는 제도 및 규정의 정비를 통한 공식화된 조정기법을 많이 사용하고 있는 반면에 유럽기업의 경우에는 구성원간의 인적네트워크형성을 장려하며 사회화과정을 거치거나 회사 정책적으로 비공식적인 모임을 장려하는 등 공식적이라기

보다는 비공식적인 교류에 주력한다. 이에 반해 일본기업의 경우에는 Bartlett & Yoshihara(1988)의 연구에서처럼 합의에 의한 의사결정 중시, 의사결정전에 사전교섭을 중시하는 것은 지리적, 문화적으로 떨어져 있는 연구개발거점간의 원활한 의사소통을 위해서는 더 많은 시간과 비용이 들 수밖에 없다. 따라서 일본 기업들은 주로 주재원을 통한 조정방식을 채택하고 있는데 이는 뒤에서 언급될 여러 조직문제를 야기시키게 된다.

2. 2. 5. 글로벌 인적자원관리 측면

R&D 인력의 채용 메카니즘과 이들에 대한 보상 및 경력관리에 대한 국가별 비교 연구로서는 Westney & Sakakibara(1985)의 연구가 있다. 이 연구에서는 미국기업과 일본기업의 인적자원관리 특성에 대한 비교연구를 실시하였는데 유럽기업들은 미국기업과 크게 다르지 않다고 볼 때 각국별 비교가 될 수 있을 것이다.

〈표 11〉 R&D인력관리에 대한 미국기업과 일본기업의 비교

	일 본	미 국
R&D인력의 채용메커니즘	<ul style="list-style-type: none"> -일본의 우수한 대학들과의 밀접한 교류를 통해 주로 추천으로 선발 -장기적인 관계를 유지 -정기적인 선발 및 본사에서 관리 -신입사원을 선호 	<ul style="list-style-type: none"> -R&D담당자가 직접 선발 -비정기적인 선발 -경력사원 우대
보상 및 경력개발	<ul style="list-style-type: none"> -중앙연구소의 인력이 일정시간이 지나면 각 자회사 혹은 사업부로 진출됨 -성과에 대한 즉시적인 보상이 늦으며 개인에 대한 보상보다는 팀별 보상, 금전적이기 보다는 워사람으로부터의 인정과 같은 방법이 선호 -개인의 경력개발의 책임을 회사도 부담 	<ul style="list-style-type: none"> -금전보상, 주식보상등이 많음 -성과에 대한 보상이 즉시적 -경력개발에 대한 책임은 개인이라는 생각이 지배적이어서 이직이 활발

위의 표에서 나타난 차이점외에도 일본기업들은 미국 및 유럽기업에 비해 관리직에

현지인 비율이 적고 연구원의 상호교류빈도가 적은 관계로 현지 연구원이 경력개발상에서 불이익을 느끼고 현지 연구소와 본사간의 커뮤니케이션이 원활히 이루어지지 않는 등의 문제점을 보이고 있다(Kopp, 1994).

하지만, 이들 미국, 유럽, 일본기업들은 해외연구활동에 있어서 우수한 자질을 가진 연구원의 선발이 중요하다는데는 인식을 같이 하고 있으며 이들을 선발하고 활용하기 위해서 해외연구소에 인적자원관리에 관한 자율성을 부여하고 연구소에 대한 지원을 아끼지 않는다는 점에서 공통점을 보이고 있다.

2.2.6. 미국, 일본, 유럽기업의 해외R&D활동 비교 및 시사점

이상으로 미국, 일본, 유럽기업들의 글로벌 R&D활동에 대해 앞의 기존 문헌 연구에서 제시된 5가지 연구영역별로 차이점과 공통점을 살펴보았다. 이 절에서는 이상의 논의를 정리해서 <표 12>로 나타내 보았다.

이 장에서의 논의된 사항의 결론을 내린다면 미국, 유럽, 일본기업들은 서로 다른 국제화 과정을 밟아왔으며 이들 기업이 처한 서로 다른 외부적/내부적 상황속에서 해외 연구개발 활동을 효과적으로 수행하기 위해 자신들만의 방법을 발전시켜왔다. 그리고 앞 장에서 제시된 5개 연구 영역별 연구결과에 대해서는 미국 및 유럽기업에 비해 일본기업들은 그들의 문화적 특성상 상이한 현상을 보이기도 하며 이로인해 문제점의 원인이 되기도 함을 보았다. 하지만, 해외연구개발활동에서 그들이 보여준 발자취는 비록 성공하였든지 문제점을 보이든지 앞으로 여기에 뛰어든 국내기업들에게는 타산지석으로 활용될 것이다.

<표 12> 미국, 유럽, 일본기업의 해외R&D활동 비교(5개 연구분야별)

	미국기업	유럽기업	일본기업
국제화 과정	국제화 역사가 오래됨 수출→지역체제→국가 체제 단계를 거침	국제화 역사가 오래됨 수출→지역체제→국가 체제	비교적 최근에 국제화수출 →지역체제
연구성격별 특색	우수한 기초연구		강한 개발연구, 생산과 밀 접한 연계를 통한 제품개 발능력 우수

	미국기업	유럽기업	일본기업
국제화 전략	기업의 핵심역량과 경영 방식을 세계적으로 복제하는 international 전략	현지 시장의 니즈에 부합하는 분권화된 multi-domestic 전략	본사에 모든 핵심역량을 집중해서 표준 제품을 개발하고 규모의 경제를 달성하는 global 전략
글로벌 R&D 센터의 설치목적 및 위치선정	현지시장지원 및 지역완결형 목적 지역별로 분산 설치	현지시장지원 및 지역완결형 목적 지역별로 분산 설치	현지시장지원 및 기술지향적 목적 본사집중에서 분산으로 진행과정중
글로벌연구소의 유형 및 형태	기술활용형, 일부기업은 범세계통합형 100%출자및 인수선호	사업지원형, 일부기업은 범세계통합형 인수를 선호	사업지원형, 기술활용형, 100% 출자를 선호
중앙집권적 통제와 자율성	기업마다 다르나 참여적 집중형을 선호	참여적 집중형과 제한적 자유방임형	완전 집중형과 참여적 집중형의 중간
조정활동과 커뮤니케이션	공식화된 조정방식 선호	비공식화된 조정방식 선호	중앙집권화된 조정방식이 다수
해외인적자원관리	관리직에 현지인 비율 높음	관리직에 현지인 비율 높음	관리직에 현지인 비율이 낮기 때문에 현지로부터의 갈등발생

2.3. 국내기업의 해외연구소 운영사례

2.3.1. 조사방법 및 운영현황

우리나라 기업들의 해외연구소 운영사례연구의 목적은 기존 문헌의 한계로 제시된 개발도상국 혹은 비선진국 기업들의 해외연구활동을 규명하고자 하며 이들 기업이 처한 어려움은 무엇이고 이에 대해 어떤 해결방안을 추구하고 있는가를 살펴보기 위함이다.

사례연구의 대상으로는 자동차산업, 타이어산업, 생화학산업, 전자산업에 속한 기업들을 대상으로 하였다. 사례연구는 연구자가 작성한 반구조화된(Semi-structured)설문서를 중심으로 면담형식으로 진행되었으며 크게 해외연구소에 관한 일반 내용과 해외

연구활동의 조정과 통제, 인적자원관리에 관한 3부분으로 나누어 실시하였다. 아래의 표는 사례대상 해외연구소의 설립년도와 설립형태, 인력구조를 간략히 표로 나타낸 것이다.

〈표 13〉 국내기업 해외연구소의 설립년도, 설립형태, 인력구조

		A사	B사	C사	D사	E사
설립년도		1990년	1983년	1988년	1994년	1984년
설립형태		100%출자	100%출자	100%출자	인수	100%출자
설치지역		미 국	미 국	미 국	영 국	미 국
인 력 구 조	주재원	2명	20명	10명	5명	6명
	현지인	24명	30명	120명	600명	14명

2. 3. 2. 5개 연구영역별 현황 및 시사점

먼저, 설치목적 및 위치선정의 경우를 살펴보면 국내기업들은 시장지원적 목적보다는 기술지향적 목적에 가깝다. 이는 A사, B사, C사, D사, E사 모두 현지의 생산 및 판매거점을 지원하고 현지니즈를 반영하기 위한 목적이라기 보다는 현지의 우수한 기술자원을 활용해서 기술획득을 위한 목적이 우선이라고 하였기 때문이다.

연구소의 유형 및 형태에 관해서는 1인 혹은 소수의 인원이 기술동향을 파악하는 안테나형이나 첨단기술 개발 거점의 연구센터형이나 모두 기술획득형에 속하며 일부 현지 시장에 맞는 제품개선이나 엔지니어링 서비스를 제공하는 역할을 수행하고 있다. 그리고 형태별로는 D사를 제외하고는 모두 100%출자하는 형태를 취하고 있다. 이러한 우리나라 연구소 유형을 표로 요약하면 다음과 같다.

〈표 14〉 우리나라 해외연구소의 설립목적별 유형분류

	안테나형	프로젝트형	기술개발 센터형	현업 지원형
목 적	-기술정보 획득 및 동향파악 -해외 연구개발인력 유치	-공동 연구개발 프로젝트나 신제품 개발 프로젝트의 수행 및 지원	-첨단기술 개발거점(기초연구개발에서 신제품 개발)	-현지 시장 수요에 따른 제품 개선 및 기술 서비스 제공
규 모	1인 혹은 소규모	소규모	중규모 이상	소규모
기 간	단기 혹은 장기	중단기	장기	장기

해외연구소의 운영에 관련된 중앙집권적 통제와 자율성 측면에서는 D사를 제외하고는 자율성의 범위가 작은 참여적 집중형 경영방식을 취한다. 이는 연구원의 채용시 연구소의 의견을 존중하며 실질적인 운영은 연구소측의 자율에 맡기지만 연구개발과 제선정과 같은 연구개발방향에 대해서는 모두 본사의 가이드라인에 따르게 되기 때문이다. 자율성의 범위가 작다는 것은 그만큼 통제의 정도가 크다는 얘기다 되는데 이는 앞에서 논의된 연구소 규모가 작을수록 통제의 정도가 비례한다는 것과 부합된다.

이처럼 통제의 정도가 강한 국내기업들이 경영방식면에서 직면하고 있는 문제점으로서 통제의 정도가 강하면서도 연구개발에 대한 막연한 방향제시만 있을 때가 많아 해외연구소의 업무수행에 혼란이 생기는 경우와 현지와 본사간의 기술격차로 인해 현지의 첨단기술이 국내의 시장여건이나 국내 생산설비가 맞지 않게 되어 비첨단 기술에 집중하게 되고 이는 현지 연구원의 불만을 야기시켜 이직의 원인이 되는 경우를 들 수 있다. 또한, 현지 연구소의 낮은 자율성으로 인해 본사 부서에서 연구소에 성과 및 결과물을 두고 부서간 이기주의가 발생하는 경우도 있다고 하였다.

조정활동 및 커뮤니케이션 측면에서는 조정기구의 활용은 거의 없는 편이며 현지인의 본사체재와 같은 상호교류에 대해서는 비용상의 문제로 실행하기가 어려우며 구태여 실행 필요성도 느끼지 못하는 경우가 많았다. 이러한 경향은 실무진이나 현지연구원보다는 관리직으로 갈수록 높아지는 경향을 보였다.

해외인적자원관리 측면에서는 적격 인원선발이 가장 어렵다고 하였는데 기업이 필요로 하는 자질을 갖춘 사람을 발견하기가 어려우며 발견하더라도 요구하는 수준이 높아서 채용하기가 곤란하다고 하였다. 그리고 현지 연구원들은 이직이 보편화되어 있는데 이직시 경력개발을 제일 중요시한다는 점에서 국내기업들의 연구소들의 낮은 인지도는 이들을 선발하기 어렵게 만든다. 또한, 주재원의 파견시에도 현지에서 기술정보를 입수하고 기술동향을 파악하기 위해서는 사회성이 강하고 외향적인 성격의 연구원이 필요하나 선발시 단순히 외국어 능력만으로 혹은 기술적 역량이 크다는 이유만으로 선발함으로써 실질적인 업무수행에 곤란을 겪을 때가 많다고 하였다.

이상의 논의를 정리해서 5개 연구영역별로 기존 문헌에서 제시하거나 사례에서 제시된 실행대안(best practice)와 비교하고 문제점의 원인을 분석해서 <표 15>로 나타내었다.

〈표 15〉 국내기업들의 해외연구소 사례와 선진기업사례와의 비교

	선진기업 사례	국내기업 사례	이 유
설치목적 및 위치 선정	시장지원적 목적이 강함	기술지행적 목적 선진국(주로 미국)	낮은 기술능력
유형 혹은 형태	기술활용형, 사업지원형, 범세계통합형	기술획득형	기업활동의 세계화는 낮으나 R&D현지화는 높은 수준임
관리스타일과 조직구조	-참여적 집중형과 제한적 자유방임형 -연구개발활동의 자율성 보장	-완전집중형과 참여적 집중형의 중간 -본사의 관리능력 미흡	-본사와 현지간의 기술 격차 -낮은 자율성 -작은 규모
조정활동과 커뮤니케이션	-조정기구를 통한 조정 -연구원에 상호교류증진 -규정 및 제도의 정비 -전자통신의 활성화	-커뮤니케이션 비활성 -조정기구가 존재하지 않음 -주재원을 통한 조정	-커뮤니케이션 활성화에 대한 인식부족
글로벌 인적자원관리	-본사와 현지와의 규범적 통합을 이룸 -공통가치확립에 노력 -경력개발에 대한 고려	-적격인원선발이 어려움 -현지 연구원을 연구개발 수단으로만 생각	-국내기업들의 낮은 인지도 -국제화과정을 기회요인이라기 보다 넘어야할 장애물로 생각

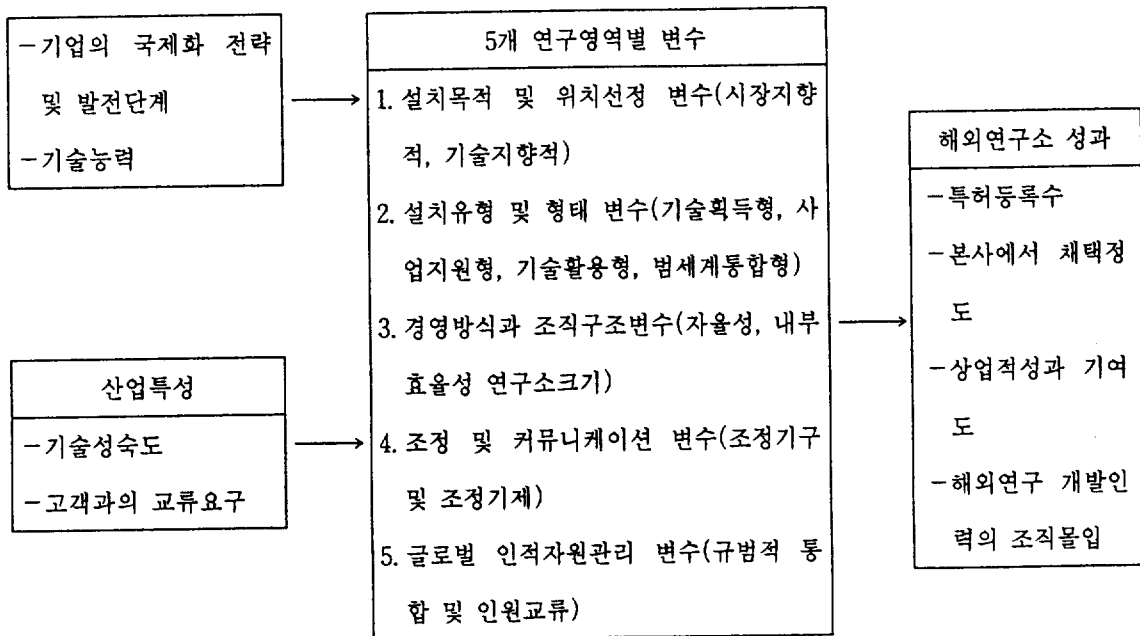
이 장에서 제시된 논의를 통해 국내기업들은 현지에 낮은 자율성 부여, 커뮤니케이션 활성화에 대한 인식부족, 주재원을 통한 조정활동 수행, 국제화과정을 기회요인이라기보다는 넘어야 할 장애물로 간주하는 측면에서는 일본기업과 비슷한 모습을 보이고 있다. 하지만, 해외연구개발 센터의 설립 운영 경험이 일천하고 본사의 낮은 기술능력으로 인한 문제발생, 낮은 인지도로 인한 적격인원선발의 어려움과 같은 문제점은 일본기업을 연구한 문헌에서는 나타나지 않는 것들이다. 이처럼 기존 문헌만으로는 설명할 수 없는 해외연구개발활동에 대해서는 앞으로 연구가 더욱 진행되어야 할 것이다.

Ⅲ. 결론 및 예비가설 제시

3. 1. 해외연구소의 효과적인 운영에 대한 연구모형제시

앞에서 기존 문헌고찰과 선진기업의 사례 및 국내기업의 사례를 통해 제시된 변수 및 패턴을 바탕으로 아래의 그림과 같은 앞으로의 연구를 위한 연구모형을 제시하였다.

〈그림 3〉 해외연구소의 효과적 운영에 관한 연구모형



위의 모형에서 나타내고자 하는 것은 첫째, 기업의 국제화 전략 및 발전단계가 해외연구소의 운영과 관련된 5개 연구영역별 변수와는 어떤 관계가 있는가를 규명 하는 것이다. 사례연구에서도 제시되었듯이 기업의 국제화 전략 및 발전단계는 기업이 연구개발의 국제화를 진행하는데 있어서 기업활동에 직, 간접적인 영향을 끼치며 각 단계 별로 국제화에 있어서 직면하는 문제점 및 해결방안이 다르기 때문이다.

둘째, 기술성숙도, 고객과의 교류요구 변수를 통한 산업특성에 따라 연구영역별 변수는 어떻게 다른가를 규명하는 것이다. Florida(1996)은 산업에 따라 연구개발 국제화의 패턴이 다름을 보였는데 여기에 대한 보다 심도깊은 연구가 있어야 하겠다.

셋째, 이상에서 제시된 변수들과 해외연구소의 성과에 대한 관계 규명이다. 글로벌

연구개발활동에 대한 연구의 궁극적인 목적은 기업이 R&D국제화를 진행함에 따라 어떻게 하면 연구개발의 성과를 높일 수 있는가에 있다. 따라서, 각 변수들과 성과변수간의 관계를 통해 효과적인 글로벌 연구개발활동의 내용을 규명할 수 있어야 하겠다.

3. 2. 해외연구소의 효과적인 운영에 대한 앞으로의 연구방향

위에서 제시된 연구모형을 바탕으로 5개 연구영역별로 기존의 연구에 나타난 관계 및 앞으로 규명해야할 변수간의 관계를 <표 16>에 간략히 나타내었다.

<표 16>에서는 기존 연구로 부터 도출된 예비가설외에 국내외 기업의 사례를 통해 해외연구소 운영에서 나타나는 조직문제와 그 원인 및 성과에 미치는 요인들에 대한 연구가 있어야 함을 제시하였다.

해외연구소의 효과적인 운영에 대한 앞으로의 방향에 대해서는 첫째로 연구방법론적으로 기존연구에 대한 한계점으로 제시된 임원층으로 한정된 연구대상을 확대해서 실무를 담당하는 중간 관리층을 대상으로 한 연구가 진행되어야 한다. 국내기업의 사례에서도 실무진과 관리층사이에 의견차이가 존재함으로써 해외연구소 운영에 대한 다른 시각을 가지고 있는 것으로 나타났기 때문에 보다 정교한 연구를 위해서는 조직전구성원을 포괄하는 연구가 있어야 하겠다.

둘째, 다수의 표본을 확보한 실증연구가 이루어져야 하겠다. 참고로 Ghoshal & Bartlett(1988)의 연구에서는 9개 기업의 사례연구, 3개 기업에 대한 다중 지표, 복수의 분석단위, 복수 응답자에 대한 설문조사 및 66개 기업에 대한 단일 지표 설문조사를 실시하여 규명하기 까다로운 해외연구개발활동을 다른 각도에서 조명해봄으로써 보다 완성도 높은 연구가 이루어졌다. 해외연구개발활동은 지리적, 문화적으로 떨어져 있는 곳에서 일어나기 때문에 표본을 확보하기가 쉽지 않지만, 많은 수의 표본 확보를 통해 기존 연구에서 제시된 관계를 검증하는 실증연구가 될 수 있도록 해야 할 것이다.

〈표 16〉 연구분야별 기존 연구 정리 및 연구방향

연구영역	주요 변수	기존연구에서 제시된 관계 및 패턴	규명되어야 할 관계
설치목적 및 위치 선정	시장지향적 목적 기술지향적 목적 기업의 국제화전략 국제화 발전단계	-설치목적과 위치선정과의 관계에서 시장지향적 목적은 시장에 대한 지원이 용이한 곳에 설치	-국제화 전략과 국제화 발전 단계와 설치목적과의 관계 -산업특성(기술성숙도)과 설치목적(시장지향적 목적)과의 관계
해외연구소 유형과 형태	기술획득형 기술활용형 사업지원형 범세계통합형 직접투자 대 인수	-R & D 현지화와 기업활동의 세계화가 유형분류의 기준 -시간이 지남에 따라 유형의 진화가 이루어짐	-유형구분시 기술능력변수의 역할 -기술획득형과 조정활동, 규범적통합과의 관계
통제와 자율성	자율성의 범위 현지연구소의 성과 목표 개발시간 단축압력 내부효율성 요구 기초과학중시 정도 연구소 크기 경영방식 유형	-자율성의 범위가 경영방식을 결정 -내부효율성에 대한 요구가 클수록 자율성과 인수한 기업의 성과와는 정(+)의 관계	-자율성과 내부효율성 및 개발시간단축압력과의 관계가 경영방식 유형에 미치는 영향
조정활동과 커뮤니케이션	조정기구 공식적 인적교류 비공식적 인적교류 조정 기제	-조정기구의 존재는 연구개발을 원활히 조정 -커뮤니케이션 활성화와 해외연구소의 기술혁신성과는 정(+)의 관계	-조직구조가 커뮤니케이션과의 관계 및 성과에 미치는 영향 -글로벌 연구개발조정기구가 해외연구소의 성과에 미치는 영향
글로벌 인적자원 관리	규범적 통합 인적상호교류 문화적 차이	-규범적 통합은 해외연구소의 기술혁신과 정(+)의 관계	-문화적 차이가 상호교류정도와 현지연구개발 성과에 미치는 영향

참 고 문 헌

- 국내 문헌 -

서중해, 이명진, (1995), 민간기업의 해외연구개발활동 현황 및 과제, 과학기술정책관리연구소
Technology Innovation 2월호, 1994년

- 외국 문헌 -

- Bartlett. Christopher A., Hideki Yoshihara, (1993), "New Challenges for Japanese Multinationals: Is Organization Adaptation Their Achilles Heel?", In Vladimir Pucik., Noel M. Tichy. & Carole K. Barnett., editors, *Globalizing Management: Creating and Leading the Competitive Organization*, pp. 276-299, John Wiley & Sons, Inc
- Behrman. Jack N, William A. Fisher, (1980), *Overseas R & D Activities of Transnational Companies*, Cambridge, MA, Oelgeschlager, Gunn and Hain, Pub. Co., Cambridge, Ma.
- Chakrabarti. Alok, Jürgen Hauschildt., Christian Sverkrup, (1994), "Does it pay to acquire technological firms?" *R & D Management*, 24, pp. 47-56
- Cheng. Joseph L.C., Douglas S. Bolon, (1992) "The Management of Multinational R & D : A Neglected Topic in International Business Research", *Journal of International Business Studies*, Jun, pp. 1-18.
- De Meyer. Arnoud, (1987), "Case Study: Nestle S A," *The European Institute of Business Administration*
- De Meyer. Arnoud, (1987), "Ford of Europe—Product Research and Development," *The European Institute of Business Administration*
- De Meyer. Arnoud., (1991), "Tech Talk: How managers Are Stimulating Global R & D Communication," *Sloan Management Review.*, Spring, pp. 49-58.
- De Meyer. Arnoud, (1993), "Management of an international network of industrial R & D laboratories", *R & D Management*, Vol. 23, NO.2
- De Meyer. Arnoud., Atsuo Mizushima., (1989), "Global R & D Management," *R & D Management*, (19), pp. 135-146.
- Etemad. Hamid., Louise Seguin Dulude, (1987), "The Development of Technology in MNEs: a Cross-Country and Industry Study", In A.E. Safarian., Gilles Y. Bertin., editors, *Multinationals, Governments and International Technology Transfer*, pp.

101-119, St. Martin's Press

- Florida, Richard. (1996). "Foreign Direct R & D Investment in the United States"
- Foster, Richard N., Alan M. Kantrow, (1988), "Making Post-Merger R & D Effective",
Research - Technology Management, Jan / Feb, pp. 47-51
- Franko, Lawrence G., (1989), "Global Corporate Competition: Who's winning, Who's losing,
and The R & D Factor as One Reason Why," Strategic Management Journal, Vol. 10,
pp. 449-474
- Ghoshal, Sumantra & Christopher A. Bartlett, (1987), "Managing across Borders: New
Organizational Responses," Sloan Management Review, Fall, pp. 43-53
- Ghoshal, Sumantra & Christopher A. Bartlett, (1988), "Creation, adoption, and diffusion
of innovations by subsidiaries of multinational corporations", Journal of International
Business Studies, Fall: 365-88
- Granstrand, Ove., Lars Hakanson., Soren Sjolander., (1993), "Internationalization of R &
D—a survey of some recent research", Research Policy. 22., pp. 423-430.
- Hakanson, L., U. Zander., (1988), "International management of R & D: The Swedish Ex-
perience," R & D Management, Vol. 18, No. 3, pp. 217-226
- Kopp, Rochelle, (1994), "International Human Resource Policies and Practices in
Japanese, European, and United States Multinationals," Human Resource Management,
Winter, Vol. 33, No. 4, pp. 581-599
- Neff, Peter. J., (1995), "Cross-Cultural Research Teams in a Global Enterprise," Re-
search - Technology Management, May - Jun, pp. 15-19
- Pearce, Robert D. and Satwinder Singh (1992), "Internationalisation of Research and De-
velopment Among the World's Leading Enterprises: Survey Analysis of Organisation
and Motivation, in: O. Granstrand, L. Hakanson and S. Sjolander (Editors) Technology
Management and International Business. Internationalization of R & D and Technology
(John Wiley and Sons, Chichester, 1992) pp. 137-162
- Perrino, Albert C. and James W. Tipping, (1989), "Global Management of Technology,"
Research - Technology Management, Vol. 32, No. 3, May - June, pp. 12-19
- Ronstadt, R., (1977), Research and Development Abroad by U.S. Multinationals, Praeger
Publishers. New York.
- Westney, D. Eleanor, Kiyonori Sakakibara, (1985), "The Role of Japan-Based R & D in
Global Technology Strategy," Technology in Society, Vol. 7, pp. 315-330

- Westney. D.Eleanor,(1993), "Cross-Pacific internationalization of R&D by U.S. and Japanese firms," R & D Management, 23. 2. pp. 171-181
- Wortmann. Michael,(1990), "Multinationals and the internationalization of R & D: New developments in German companies," Research Policy, Vol.19, pp. 175-183
- Yip. George S.,(1991), "A Performance Comparison of Continental and National Businesses in Europe," International Marketing Review, Vol.8, Iss. 2, pp. 31-39
- Zeira. Y., Harari. E., (1979), "Host Country Organizations and Expatriate Managers in Europe", California Management Review. Vol.21(3). pp. 40-50
- 廣田 俊郎,(1993), 日本企業による海外研究所設置 - その目的, 方法, 背景 -, 關西大學商學論集, Vol.37, No.6
- 高橋 浩夫,(1994), "プロクター&ギャンブル ファーイースト テクニカルセンター", 研究開発マネジメント, 7月, pp. 84-91
- 澤田 眞明, 田中 民, 富澤 宏之, 塚本 勝, 長浜 元, "日本企業にみる戦略的研究開発マネジメント," NISTEP REPORT No.29, 平成 5年 7月, 科學技術廳 科學技術政策研究所
- "經濟活動のグローバル化と企業文化-NIRA研究報告書", (1994), No.930030, 總合研究開發機構
- 根本 孝,(1990), "グローバル 技術戰略論," 同文館