

중소기업 연구개발 인력의 확보 및 유지 중심 정책방안

Policy Alternatives Research on SME's R&D Personnel Acquisition and Retention

이재원, 윤석천, 엄기용
한국기술교육대학교 산업경영학부

Jae-Won Lee(jwlee@kut.ac.kr), Suk-Chun Yoon(yscparis@kut.ac.kr),
Ki-Yong Om(kyom@kut.ac.kr)

요약

본 연구는 중소기업 R&D인력의 현황과 문제점 분석을 통해서 R&D인력의 확보·유지 방안 제시를 목적으로 수행되었다. 연구방법으로는 문헌조사 및 현황 조사, 국내외 R&D인력 지원제도 벤치마킹, 인적자본 기업패널 고용자료 분석, 사례조사 등을 사용하였다. 이를 통해, 직무별 R&D 인력의 현황, 중소기업을 중심으로 기업규모별 HRM 관행에 대한 만족도 및 문제점, 핵심인재관리 및 인재관리체계 현황, R&D 인력 관리체계의 애로사항 등을 분석하고 R&D인력에 대한 인재관리 중심의 확보·유지를 위한 정책방안을 제시하였다. 결과 기본영역과 세부영역의 정책을 제언하고 주된 대안은 R&D인력 관리체계, R&D인력에 대한 경력개발 프로그램, 그리고 우수한 중소기업의 홍보와 R&D인재 프로모션의 국가적 지원 등이다. 중소기업 자체로도 인사관리제도에 대한 인식개선과 활용제고의 노력이 요구되었다.

■ 중심어 : 연구개발인력 | 중소기업기술인력 | 인재확보 | 인재유지 |

Abstract

This research aimed to propose policy alternatives on acquisition and retention of SME's R&D personnel through the analysis of the status and problems of SME's R&D personnel. As research methods, literature review, survey analysis, domestic and foreign R&D personnel support system and practices benchmarking, human capital corporate panel (HCCP) and integrated survey DB material analysis, and case investigation by interview were used. The occupational status and problems of SME R&D personnel concerned on the corporate size, HRM practices on satisfaction and HRD problems, talent personnel management and training system status, the core talent management system and R&D personnel management system, and its complaints were organized. As conclusion, we have proposed alternatives on acquisition and retention of R&D personnel focused on the talent management. Suggestions were such as supports on R&D personnel management system and its dissemination, systematic career development programs, and excellency promotion on SME's and R&D talent personnel.

■ keyword : | R&D Personnel | SME Technical Staff | Talent Acquisition | Talent Retention |

I. 서론

2011년 한국의 연구개발(R&D) 총액은 50조원으로 세계 6위, 국내총생산(GDP) 대비 R&D 비중은 4.03%로 세계 2위, 연구원은 28만8901명으로 세계 6위 수준이다. 연구개발 재원의 구성은 민간이 36조 7753억 원(73.7%), 정부·공공부문이 13조 33억 원(26.1%), 외국재원이 1,118억 원(0.2%)을 차지하고 있다[1]. R&D규모는 지속적으로 증가하고 있지만 R&D투자가 매출로 연계되는 선순환 구조는 정착되지 않고 있는데, 이는 기술혁신과 지속성장의 핵심자원인 R&D인력의 부족에서 그 원인을 찾을 수 있다.

중소기업의 유형별 연구개발 인력에 대한 수요 현황 분석[2]에서는 중소기업 연구개발 인력의 수요의 크기와 수급의 문제에서 핵심적인 목표 중소기업군은 시장 라이프사이클 상에서 시장진입 및 성장단계에 존재하는 하이테크 보유 B2C기업 및 하이테크 보유 수출기업(연구개발인력 수요가 큰 중소기업 대상군), 그리고 라이프사이클 상에서 성숙단계에 존재하는 중간기술을 보유하는 수출기업 및 중간기술을 보유하는 B2C기업(연구개발인력 수급애로가 큰 중소기업 대상군)이었다.

연구개발인력의 양성정책은 시장진입과 성장단계를 중심으로 이뤄지는 양적성장 단계의 정책과 성장후반기와 성숙기 단계를 중심으로 하는 질적성장 단계의 정책으로 양분할 수 있으며, 시장에서의 연구개발인력에 대한 수요는 양적성장 단계를 중심으로 그리고 연구개발인력에 대한 수급애로는 질적성장 단계에서 나타나고 있다[2][3]. 이에 따라 중소기업이 R&D인력을 확보 및 유지하기 위한 방안과 지원정책의 방향전환이 요구된다. 즉, 연구개발인력의 양성정책은 신규 R&D인력의 공급과 획득을 중심으로 하는 양적성장 정책에서 기존 R&D인력의 유지와 강화를 중심으로 하는 질적성장 정책으로의 전환적 접근이 요구된다.

따라서 본 연구는 연구목적과 대상을 중소기업 R&D인력의 현황 및 문제점 분석, 중소기업 R&D인력의 확보 및 유지 관점의 정책대안 제안으로 한다. 이를 위한 연구접근 체계는 [그림 1]과 같다. 중소기업 R&D인력 확보 및 유지 방안에 대한 개념 및 중요성, 현황 실태

등에 대한 문헌의 분석을 통해 국내 및 국외 R&D인력 정책의 사례를 조사 및 분석하고 하였다. 연구수행을 위한 주요 연구접근으로는 일차적으로 인적자본기업패널(HCCP, Human Capital Corporate Panel) 자료를 기반으로 현황 분석 및 세부 정책 방안의 탐색연구를 통해서 중소기업 R&D인력 확보 및 유지방안 현황 및 시사점을 논의하고자 했다.

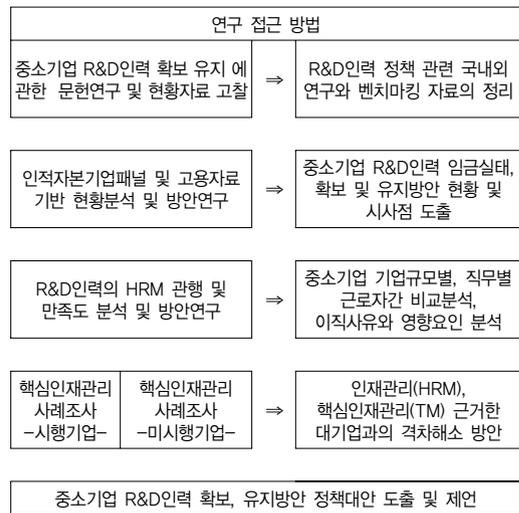


그림 1. 중소기업 R&D인력 확보 및 유지 방안 연구체계

중소기업을 포함한 기업규모별로 R&D부서를 보유한 중소기업의 연구인력과 비R&D부문 근로자간 비교 분석을 통해 HRM 관행에 대한 만족도의 현황, 이직사유와 영향요인 분석을 수행하고자 하였다. 기업에 대한 사례조사를 통해서 핵심인재관리기업 시행기업과 미시행기업에 대한 개별 사례조사를 통해 확보단계와 유지단계별 인재관리, 핵심인재관리 등에 근거하여 대기업과의 중소기업 간의 R&D인력관리 성과의 격차를 줄이는 정책을 제시하고자 하였다.

II. 선행연구

1. 중소기업 R&D인력 지원

본 절에서는 중소기업의 R&D인력 문제 및 지원제도

에 대한 문헌연구들을 정리한다.

이주호[4]는 중소기업의 인력난이 한계기업화로 인한 지불능력 부족 때문이며 임금 및 생산성 격차의 확대가 노동력 품질의 격차 확대에 이어진다고 보았다. 고상원[5]은 중소기업 혁신역량 제고의 걸림돌인 연구인력 부족의 문제해결을 위해 인건비를 지원하는 방안을 독일, 노르웨이, 프랑스 등의 중소기업 연구개발인력 확보 지원제도를 근거로 제시한 바 있다. 한국산업기술진흥협회[6]는 621개 기업연구소 대상으로 연구개발인력 부족의 방안으로 중소기업의 석박사급 우수 연구원 신규채용 활성화를 위해 인건비 보조 등 세제정책상의 인력유인책 마련과 최고경영자가 R&D를 중시하는 기술경영 마인드로의 인식 전환 등을 제시하였다. 국가과학기술자문회의[7]는 정책방안으로 전문연구요원제도의 선별적 확대, 신진 박사연구원을 채용하는 중소기업에 대한 인건비 보조, 박사과정 재학생에 대한 기업연구소로의 취업 지원, 지방기업의 인력유치 및 활용에 대한 지원 등을 제시하였다.

홍성표와 이성규[8]는 인턴연구원지원사업의 참가이공계 석박사 대상조사를 통해 양적 실적에 연연하지 않고 인턴연구원에 대한 수당을 대폭 인상하여 우수한 인재를 선별할 것과 인턴연구원을 대학이 아닌 기업과 연구소에 집중 배정하여 인턴연구원의 연구현장 경험이 향상되는 것을 사용자들이 확인하도록 해야 한다고 지적하였다. 박명수[9]는 OECD 국가들의 수급불균형에 대한 대처방안으로 대학교육의 확충, 금전적 유인책, 청년층 연구자 육성, 여성 비중의 확대 측면에서 논의하였다. 백필규[10][11]는 중소기업 성장과정의 연구[10]와 더불어 중소기업의 핵심인력 부족의 원인으로 보상, 숙련 및 정보의 미스매치 현상과 이로 인한 중소기업을 기피하는 인식구조를 언급하였으며, 핵심인력의 중소기업 유입 촉진을 위해 보상체계의 개편을 통한 중소기업 근로자의 임금수준 제고, 중소기업의 핵심인력을 대상으로 한 능력개발 프로그램 확충, 유망 중소기업에 대한 고급인력 과제 등 10대 과제를 제시한 바 있다. 민철규[12]는 혁신형 중소기업의 고급 기술인력 확보에 대한 다양한 형태의 인건비 보조제도 마련과 혁신형 중소기업에 대한 정보DB 확충 등을 제시하였다.

조용현[13]은 중소기업의 연구인력의 높은 이직률로 인해 발생하는 기술유출이나 연구단절 등의 문제와 사업 중단이나 변경을 언급하고 기술개발 지원사업과 인력 지원사업 간의 연계 부족이 연구인력 부족의 원인이므로 석박사 연구인력 고용지원 사업 및 인턴연구원 고용 보조금 사업을 중소기업으로 한정하여 연구개발지원사업과 연계하여 추진할 것을 제시하였다.

류지성[14]은 정부와 대학의 공급자 주도정책의 문제를 지적하고 인력 방안으로 R&D Pool의 확대, 글로벌 수준의 대학원 육성, 국내 R&D 인력의 연계활용, 해외 인력 유치활용, 이공계 인력의 진로 다변화 등을 제시하였다. 또한 산업자원부[15]는 기술인력 공급정책이 신규 고용지원에 집중되어 장기근무 유도가 미흡함을 지적하면서도 고급 연구인력의 중소기업 유입을 촉진하기 위한 사업예산의 확대 필요를 보고하였다.

기존의 선행연구를 검토한 결과 중소기업의 R&D인력의 확보가 중요하고 정부차원의 지원이 필요함을 인식할 수 있었다. 최근 들어 정부가 중소기업을 대상으로 신규 R&D인력에 대한 고용지원사업을 다양하게 추진하고 있는 바, 향후 이러한 예산지원사업의 중소기업 경쟁력 제고에 대한 실효성은 분석연구가 필요해 보인다.

2. 국내·외 지원제도와 시사점

국내의 지원제도[16,17,18,19]는 지식경제부가 주관하는 산업전문인력역량강화사업, 기술혁신형 중소중견기업 인력지원사업과 교과부가 주관하는 이공계 전문기술연수지원사업, 지역혁신인력양성사업과 더불어 중소기업청이 주관하는 산학협력기술기능인력양성, 중소기업인력유입인프라 조성, 중소기업 기술개발인력활용 사업 등이 대표적인 중소기업 연구개발인력 정책 사업이었으며 대부분 인재의 확보와 유지관점보다는 양성관점의 사업내용을 보였다.

국외의 경우를 정리하면 주요국 중소기업 연구인력 지원제도[20-23]의 특징은 호주가 대학 및 공공 연구기관에 속한 연구자들이 중소기업에서 일정 기간 동안 일할 수 있도록 지원하며, 캐나다도 채용 시 급여의 일정 부분을 지원하여 혁신 프로젝트에 참여를 유도하며 예

산은 기금의 조성을 통해 안정적으로 확보하고 있었다. 영국은 산학협력과 중소기업 맞춤형 연구인력 양성을 강조하며 대학원생 재학시간의 90% 이상 기업 근무를 지원한다. 프랑스는 중소기업 인턴십 프로그램을 운영하고 기업이 필요로 한 연구주체에 교수 지도를 받을 수 있도록 자금을 지원하였다. 일본은 중소기업과 관련 대외적 활동을 인정하여 벤처기업의 이사등재를 허용하고 대학 내 공동연구센터 설립을 지원한다. 네덜란드는 연구개발인력에 대한 임금 비용 지원을 주로 하였다.

주요국들의 중소기업 R&D인력 지원제도가 우리나라에 주는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 중소기업을 위한 R&D인력 지원제도가 효과적이기 위해서는 사업의 목적과 범위가 명확하고 구체적이어야 한다. 즉, R&D인력이면 무조건 지원하는 것이 아니라, 그 사람이 수행하는 업무의 내용과 성격을 고려하여 지원여부를 결정해야 하며, 신기술 개발이나 기술사업화와 같은 기술혁신과 관련된 업무를 지원해야 한다. 둘째, 중소기업이 기술수요분야의 전문가를 효과적으로 찾을 수 있도록 R&D인력DB 중심의 중개서비스를 제공할 필요가 있다. 연구개발인력에 대한 데이터베이스 제공을 통해 이루어질 수도 있고, 중소기업 기술수요와 전문연구인력 간 매칭서비스를 통해 이루어질 수도 있다. 셋째, 중소기업에게 부족한 고급 연구인력을 안정적으로 공급하기 위해서는 안정적인 예산 확보가 전제되어야 하며 관련 기금을 조성하여 운영하는 것이 효과적이라고 판단된다. 넷째, 대학 및 대학원 학생, 그리고 신규박사학위 취득자들이 중소기업에서 일할 수 있는 기회를 확대해야 한다. 대학 및 대학원에 재직하며 중소기업에서 장기 인턴십을 수행함으로써 중소기업의 고급연구인력 확보문제뿐만 아니라 실용성이 부족하다고 비판받아온 대학교육의 혁신을 유도하는 데에도 기여할 수 있다. 마지막으로 현재 비중을 두고 추진하고 있는 기술혁신형 중소·중견기업 인력지원 사업이 보다 성공적인 성과를 창출하기 위해서는 사업추진 상의 장애요소들을 제거할 필요가 있다. 먼저 당초 의도에 맞게 출연(연) 소속 정규직 인력의 파견을 확대하기 위해서는 출연(연)의 T/O문제를 조정과 개편, 정규직의 파견 촉진을 위한

평가제도로 개편, 중소기업과의 경제적 성과와 이익을 공유할 수 있는 제도가 마련되어야 할 것이다.

3. 중소기업 R&D인력 현황

중소기업청[24]에 따르면, 중소기업의 직종별 인력 구성비는 단순노무직, 사무관리직, 기능직, 기술직 등의 순이었으나 부족율은 연구직(5.43%), 기술직(4.74%), 기능직(3.89%)의 순이었다. 한국산업기술진흥원[24]의 산업기술인력 수급동향 실태조사는 산업기술인력은 500인 이상의 사업체(35.4%), 30~99인(23.9%), 100~299인 규모(18.8%) 등의 순이었으며 부족율은 중소기업체(6.5%) 중 10~29인 규모가 9.9%로 가장 높았던 반면 500인 이상 규모의 사업체는 0.8%로 가장 낮았다. 산업기술인력의 부족률은 규모가 작아질수록 크고 확보에 애로를 겪는 것으로 나타났다.

대한상공회의소의 중소기업 R&D인력 현황조사[26]는 중소기업체들이 평균 12.1명의 R&D인력을 고용하고 있으며, R&D인력에게 지급하는 임금수준은 80.3%의 기업들이 대기업에 비해 임금수준이 낮은 것으로 조사되었다. 한국산업기술진흥협회의 조사[27]는 2013년 1월 기준으로 전국 25,982개소의 연구소가 있으며 중소기업의 연구소는 24,363개소로 전체의 약 93.7%를 차지했으며, 중소기업 연구원 수는 146,891명으로 전체 연구원 수의 약 54.1%를 차지하고 중소기업 연구소의 대부분이 9인 이하의 소규모로 운영되고 있었다.

중소기업연구원[28]은 혁신형 중소기업의 기술인력 부족원인을 크게 보상의 미스매치, 숙련의 미스매치, 정보의 미스매치 측면에서 설명하고 있다. 중소기업 기술 통계조사는 기업유형별로는 혁신형 기업일수록 기술개발 전문 인력의 평균 인원수가 높고 보유기술의 특성별로는 고(高)기술기업일수록 전문 인력의 평균 인원수가 높게 나타났다. 또한, 기업성장단계에서는 시장진입기와 성장기에서의 총인원 대비 연구개발직 비중이 성숙기와 구조조정기보다 높음을 보였다.

중소기업의 연구개발인력 부족에 대한 인력 확보 애로사항은 지원자 중 직무능력을 갖춘 자가 없음(50.9%), 취업지원자 없음(32.5%), 근무여건 열악(31.1%)이 순서였으며, 대한상공회의소의 중소기업

R&D인력 현황조사[26]는 '지원자 중 적합한 인력이 없음', '구직자의 높은 임금 요구', '지원자 부족', '최종합격자의 조기퇴사'의 순이었다. R&D인력난 해결을 위한 정부의 정책 요구는 '채용지원금 확대', '근로환경개선 지원', '산학협력지원강화' '고용정보인프라 강화', '대기업의 인력지원 및 기술지도' 등 이었으나 지원사업이 중소기업 인력채용에 크게 도움이 되지는 못하는 것으로 보고되었다.

III. 중소기업 R&D인력 확보와 유지

1. 중소기업 R&D인력 자료

중소기업 R&D인력의 확보와 유지 방안을 연구하기 위해 본 장에서는 한국직업능력개발원 주관으로 실시되는 인적자본기업패널자료를 활용하였으며, 2009년에 실시한 3차년도 인적자본기업패널 기초자료를 바탕으로 중소기업 R&D인력의 확보 및 유지에 대해 자료 분석을 통한 현황을 파악하고 개선방안을 제시하고자 하였다.

먼저, 연구개발인력의 기업규모별 및 직무별 평균 임금과 근속년수, 연령을 비교하여 규모와 직무에 따른 비교 현황을 살펴보았으며 기업규모별 연간 총 근로소득과 근속년수의 평균은 기업의 규모가 커질수록 두 항목의 값도 높아져 대기업과의 격차를 임금을 중심으로 해소하려는 기존 정책은 문제가 있는 것으로 판단된다.

표 1. 기업규모별 평균 연봉과 근속년수

항목	구분	N	평균	F값	유의 확률 (p)	사후 검정
연간 총 근로소득	300인 미만(A)	645	3586	143.310	.000	A(B<C)
	300~999인 이하(B)	566	4326			
	1,000인 이상(C)	227	5615			
근속년수 (2009년까지)	300인 미만(A)	727	7.08	33.422	.000	A(B<C)
	300~999인 이하(B)	644	8.94			
	1,000인 이상(C)	262	11.06			

2. 채용확보관리 실태

채용 시도 현황에 대해 기업규모별로 분석하였으며, 300인 미만 기업은 수시채용만 실시하는 경우가 가장 높았으며, 1,000인 이상 대기업은 정기/수시채용 모두 활용하는 경우가 가장 높게 나타났다. 그러나 모든 기업규모에서 채용 시도 없었음이 낮은 비율을 보임에 따라 기업규모에 상관없이 인력 확보에 대한 적극적인 자세를 보여주고 있었다.

표 2. 기업규모별 연간 채용 시도 (단위: %)

기업 규모	1년 동안 채용 시도 현황			
	정기채용만 실시	수시채용만 실시	정기/수시채용 모두	시도 없었음
300인 미만***	1.4	68.2	28.6	1.8
300~999인***	6.4	50.3	42.7	0.6
1,000인 이상***	9.8	15.9	73.2	1.2

주: *p<.05, **p<.01, ***p<.001(이하 표기방식 동일)

기업규모별로 채용기준과 선발도구를 살펴보면 중소기업은 경력을 위주로 하는 인성면접의 형태를 취하고 있으나 중견기업의 경우는 학력과 전공을 고려한 인성면접과 전문평가도구를 고르게 사용하고 있었다. 대기업의 경우는 전문평가도구에 대한 사용비율이 더 높게 나타났다.

충원방법을 직무별로 구분하여 살펴보았을 경우에는 [표 3]과 같이 모든 직무영역에서 주로 신규인력의 채용과 양성교육을 위주로 하였으나 상대적으로 연구개발 직무에서는 스카우트 또는 경력직 채용의 형태가 두드러졌다.

표 3. 직무별 인력수요 충원방법

인력수요 충원방식	직렬				
	연구 개발	영업/서비스	엔지니어	경영 관리	생산 기능
신규인력의 채용, 양성	45.2	52.6	40.4	63.0	55.2
재직근로자 재교육, 전환배치	6.1	13.7	8.2	15.2	4.4
스카우트 또는 경력자 채용	38.3	31.5	20.7	21.1	5.1
타기업에 대한 외주 확대	0.8	1.3	0.8	0	1.9
협력업체를 통해 해소	1.3	0.2	0.6	0	4.2

또한, 직무별 인력 미확보 사유를 빈도로 분석한 결과에서는 대체로 모든 직무에서 필요한 인력을 제때 확보한다는 응답이 많았으나 미확보의 가장 큰 이유는 지원자는 많으나 자질을 갖춘 인력이 없음이 가장 많이 나타나고 있다. 연구개발 직무의 경우 타 직무와 비교하였을 때 지원자는 많으나 자질을 갖춘 인력이 없음의 비중이 가장 높으며, 필요 인력에 대한 확보도 엔지니어를 제외한 타 직무와 비교하였을 때 낮은 비중을 보이고 있다. 이는 연구개발 직무의 인력확보가 타 직무에 비해 상대적으로 어려움을 의미한다.

3. 유지관리 실태

중소기업 R&D인력의 유지관리 실태를 기업 자료와 근로자 자료를 교차하여 기업규모별 및 직무별 근로자의 회사 인적자원관리에 대한 인재우대 및 만족도를 분석하였다.

직무별 인재우대에 대한 만족도를 분산 분석한 결과 통계적으로 유의함이 나타났으며, 각 항목별로 엔지니어(생산) 직무의 인재우대에 대한 만족도가 가장 높게 나타나고 있다. 엔지니어(생산) 직무와 연구개발 직무를 비교하였을 시 만족도의 차이를 보이고 있으며, 특히 비금융서비스업종에 종사하는 연구개발 직무 담당자의 인재우대에 대한 만족도는 생산직을 제외한 타 직무에 비해 상당히 낮은 것으로 파악되고 있다. 비금융서비스업종의 연구개발 종사자는 주로 IT업종과 IT를 제외한 기타 업종의 개발자 또는 연구자로 이 업종의 연구개발 종사자에 대한 인재의 중요성과 인식을 높이고 근무여건 및 처우개선이 필요할 것으로 보인다.

인재우대 만족도에 대한 엔지니어(생산)와 연구개발 직무의 차이를 기업 규모별로 분산 분석한 결과, 전반적으로 엔지니어(생산)직무가 인재우대 만족도가 높은 가운데 연구개발(제조업)과 연구개발(비금융)을 엔지니어(생산)와 비교한 결과 300인 미만 중소기업에서 연구개발(비금융) 직무에 큰 차이가 발생하였다. 이는 비금융서비스 업종 중 중소기업에 종사하는 연구개발인력에 대한 처우 및 근로조건이 제조업종에 비해서 열악함을 보여주며, IT업종 및 기타 업종의 연구개발인력에 대한 관리개선이 필요함을 의미한다. 또한, 엔지니어

(생산)와 연구개발 직무 간의 만족도 차이가 중소기업보다는 중견기업과 대기업에서 차이가 나고 있어 중견기업 이상 기업에서의 연구개발인력들에 대한 인재 유지정책을 고려하는 것이 필요하겠다.

표 4. 기업규모별 직무에 따른 인재우대 만족도

기업규모	직무구분	표본	인재우대 항목(평균값)					
			우수 인재 우대	경영진의 비전 제시	경영진의 인재 강조	일 만족도	임금 만족도	인간관계 만족도
300인 미만	엔지니어(생산)	250	3.43	3.39	3.53	3.68	3.13	3.75
	연구개발(제조업)	373	3.35	3.25	3.43	3.69	2.98	3.76
	연구개발(비금융)	115	3.18	3.03	3.11	3.75	2.93	3.72
300~999인	엔지니어(생산)	202	3.61	3.64	3.78	3.86	3.48	3.87
	연구개발(제조업)	353	3.28	3.33	3.56	3.75	3.13	3.71
	연구개발(비금융)	108	3.30	3.23	3.53	3.77	3.20	3.81
1,000인 이상	엔지니어(생산)	80	3.81	3.87	4.03	4.00	3.61	3.97
	연구개발(제조업)	155	3.64	3.60	3.90	3.93	3.48	3.97
	연구개발(비금융)	44	3.61	3.55	3.86	3.80	3.34	3.84

직무별 근로자의 일 관련 만족도에 대해 분산분석을 실시한 결과 모든 항목에서 통계적 유의성이 나타났으나, 가장 높은 만족도를 보이고 있는 엔지니어(생산)와 전체 연구개발직을 비교하였을 때 평균 차이는 임금 만족도에서만 나타났다. 전반적으로 생산직에서 일 관련 만족도가 가장 낮은 것으로 나타났으며, 임금 만족도는 기타전문직과 생산직이 가장 낮은 만족도를 보이는 가운데 엔지니어(생산)와 관리(경영지원)가 가장 높은 임금만족도를 보이고 있다. 이에 비해 전체 연구개발직은 다소 낮은 임금 만족도를 보이고 있어 연구개발인력에 대한 급여수준과 임금 만족도를 높일 필요가 있는 것으로 분석되었다.

기업규모별로 일 관련 만족도를 분석한 결과 일과 인간관계 만족도는 규모별 큰 차이가 없으나 임금 만족도에서 중소기업 보다 중견기업과 대기업에서 차이를 보이고 있다. 300인 이상 중견기업과 대기업에서의 연구개발인력에 대한 평가 및 보상체계를 포함한 임금에 대한 불만족 요인을 확인하는 것이 필요하다.

4. 이직관리 실태

이직 의사에 대해서는 기업규모별로 근속년수를 구분하여, 연구개발 직무(제조업, 비금융 구분)와 상대적으로 높은 근로자 만족도를 보였던 엔지니어 직무 간 집단별 평균 비교 분석을 실시하였다.

표 5. 엔지니어와 연구개발 직무의 이직의사 비교

기업 규모	직무구분	표본 수	나는 좋은 조건을 제시하는 회사가 있으면 옮길 것을 고려해보겠다.				
			2년 미만	2~5년 미만	5~10년 미만	10~15년 미만	15년 이상
300인 미만	연구개발 (제조업)	373	2.83	2.77	3.02	2.64	2.36
	엔지니어	249	3.17	2.90	2.71	2.95	2.43
	연구개발 (비금융)	115	2.70	2.90	2.97	3.00	2.67
300~999인	연구개발 (제조업)	353	3.11	2.75	2.93	2.58	2.30
	엔지니어	202	3.10	2.78	2.78	2.21	2.17
	연구개발 (비금융)	108	2.81	3.00	2.80	2.14	3.00
1,000인 이상	연구개발 (제조업)	149	2.30	2.53	2.80	2.35	2.15
	엔지니어	75	2.00	3.29	2.83	2.57	2.02
	연구개발 (비금융)	44	2.75	3.22	3.25	2.78	2.40

300인 미만 중소기업의 경우 짧은 근속년수인 때에는 엔지니어 직무의 이직의사가 높으나 근속년수가 길어질수록 낮은 이직의사를 보였으며, 연구개발 직무의 경우 근속년수가 짧을 때에는 엔지니어보다 낮은 이직의사를 보이거나 시간이 흐를수록 이직의사가 높아졌다가 15년 이상 근속년수일 때 낮아지는 형태의 이직의사를 보이고 있다. 그러나 직무 간 이직의사의 정도에 대한 차이는 크지 않게 나타났다.

300~999인 중견기업인 경우 5~10년 미만 근속년수까지는 중소기업과 비슷한 양상을 보이고 있으나 그 이후에는 연구개발(제조업)의 이직의사가 다른 직무에 비해 높게 나타나고 있으며, 15년 이상 근속년수에서는 연구개발(비금융)의 이직의사가 다른 직무에 비해 높게 나타난다. 이를 통해 중소기업과 중견기업에서는 전반적으로 10년 이상 근속년수의 연구개발 종사자들이 타 직무와 비교하였을 때 이직의사가 높다는 것을 파악할 수 있고 특히, 높은 근속년수를 가진 IT업종 및 기타 업

종의 연구개발인력의 이직의사가 높았다.

1,000인 이상 대기업의 경우 엔지니어 직무가 2~5년 미만일 때 이직의사가 가장 높으나 이후 낮아지는 양상을 보이고 있으며, 연구개발(제조업) 또한 5~10년 미만일 때 가장 높았으며 이후 낮아지는 양상을 보였다.

최근 1~2년 사이 이직고려 여부를 묻는 질문에 대해 R&D부문 근로자는 62.3%(154명)가 이직을 고려해 본 적이 없다고 응답한 반면, 비R&D부문 근로자는 51.5%(137명)가 이직을 고려해 보았다고 응답하였다. 이직을 고려했던 이유에 대해서 R&D부문 근로자는 현직장에서 자신이 성장할 전망이 보이지 않아서, 일이 너무 힘들어서, 직원을 배려하지 않는 조직문화가 싫어서라는 응답이 각각 19.0%(16명), 15.5%(13명), 13.1%(11명) 순으로 나타났으며, 비R&D부문 근로자는 직원을 배려하지 않는 조직문화가 싫어서라는 응답이 24.1%(33명)로 가장 높게 나타났고, 현직장에서 자신이 성장할 전망이 보이지 않아서 19.0%(26명), 일이 너무 힘들어서 16.1%(22명) 순이었다.

5. 인재관리 실태

외환위기 이후 기업의 구조조정이 시작되고 기업의 가치를 효과적으로 창출할 수 있는 핵심인재의 중요성이 대두되었다[29]. 인사관리 자체가 종래의 연공주의에서 능력주의·성과주의로 변화함에 따라 치열한 경쟁으로 인해 실수가 용납되지 않는 경영환경 하에서는 핵심인재의 확보가 필요하다[29][30].

핵심인재는 전문적 과업능력과 열정을 겸비하고 조직의 혁신을 주도할 수 있는 인물로 정의할 수 있으며, 핵심인재에 대한 정의는 여러 연구에서 전문적인 업무 능력과 열정을 겸비하고 있으며 조직의 혁신을 주도할 수 있는 우수인재, 다른 기업이 모방하기 어렵고 지속 가능한 경쟁우위를 가져다주는 특성을 보유한 인재, 스스로 매우 우수한 성과를 보이며 다른 사람들도 우수한 성과를 내도록 만들고 기업의 핵심역량과 가치를 강화하는 조직 내 소수인원, 핵심 사업이나 신사업을 이끌어가는 리더[31] 등으로 다양하다[29-33].

핵심인재관리(Talent Management)에 대한 관심이 고조되고 있으나 국내기업은 아직 순혈주의 전통, 연공

주의적 인사관리 등 과거 관행에 젖어있으며, 국내기업들이 장기포석의 인재 발굴과 육성보다는 단기적인 구조조정 성과를 추구하고 있는 점이 장애요인으로 파악된다. 또한, 핵심인재의 체계적인 관리 시스템 부재하고, 특히, 중소기업의 경우 인적자원의 확보와 유지에 어려움을 겪다보니 핵심인재관리에는 관심을 갖지 못하는 모습이다.

표 6. 기업규모별 핵심인재관리 비율과 설정집단

규모구분	N	핵심인재에 대한 합의된 개념(%)		핵심인재 관리 기업 (n)	핵심인재로 설정하고 있는 집단(%)				
		예	아니오		미래의 경영자	업무분야 전문가	비즈니스 리더	고성과자	핵심인재 비율
300인 미만***	220	31.8	67.7	70	32.9	81.4	22.9	58.6	10
300~999인 이하***	171	31	69	53	45.3	79.2	22.6	56.6	6.55
1,000인 이상***	82	69.5	30.5	57	63.2	71.9	28.1	64.9	8.29

기업규모별 핵심인재에 대한 결과를 비교 분석 한 결과 핵심인재에 대한 합의된 개념이 있다는 비중은 대기업이 69.5%로 가장 많았으며, 중소기업과 중견기업은 약 30% 수준에 머무르고 있었다. 핵심인재에 대한 개념이 있는 기업표본에 대해서 핵심인재 관리대상 집단을 확인한 결과 중소기업과 중견기업은 업무분야 전문가와 고성과자, 대기업은 미래의 경영자, 업무분야 전문가, 고성과자를 각각 핵심인재 집단으로 설정하고 있으며, 전체 인력 중 핵심인재의 비율은 중소기업이 약 10%로 높은 비율을 차지하고 있었다.

핵심인재 확보를 시행하고 있는 제도는 기업규모에 상관없이 내부육성이 가장 많이 활용되고 있으며, 대기업에서는 헤드헌터의 활용과 인재풀 구축, 사이닝보너스 지급을 중소기업과 중견기업에 대비하여 차별적으로 활용하고 있었다. 핵심인재의 유지관리를 위해 시행하고 있는 제도의 경우는 기업규모에 상관없이 국내 교육훈련과 경영진의 관심이 가장 많이 활용되고 있었으며, 중소기업과 중견기업에 대비하여 차별적으로 대기업에서는 코칭과 멘토링, 역량평가, 해외연수, 승계계

획, 전담인력 배치의 제도 순서로 더 많이 활용하고 있었다.

전반적으로 핵심인재관리는 대기업에서 주로 운영하고 있으며, 중소기업과 중견기업은 핵심인재에 대한 개념은 갖추고 있더라도 이를 운영하는데 한계를 보이고 있어 내부육성과 국내 교육훈련 제도 정도만 활용하고 있었다.

6. 인적자원관리시스템 운영실태

인적자원관리 기능을 지원하는 관리시스템의 활용 현황을 기업규모별로 인적자원관리를 전담하는 조직의 유무를 기준으로 분석하였으며, 300인 미만 중소기업은 약 60%의 기업이 보유하였으나 이와 대비하여 1,000인 이상 대기업은 90% 이상의 기업이 특히, 2,000인 이상 대기업은 98%의 보유 현황을 보여서 기업규모별로 활용정도를 차이를 크게 보였다.

표 7. 기업규모별 인적자원관리체계 활용현황

기업규모	HR 전담 조직 유무	HR 전담 조직 유무		전체
		예	아니오	
300미만	빈도	128	92	220
	기업규모 중 %	58.2%	41.8%	100.0%
300~999	빈도	136	35	171
	기업규모 중 %	79.5%	20.5%	100.0%
1000~1999	빈도	31	3	34
	기업규모 중 %	91.2%	8.8%	100.0%
2000이상	빈도	47	1	48
	기업규모 중 %	97.9%	2.1%	100.0%
전체	빈도	342	131	473
	기업규모 중 %	72.3%	27.7%	100.0%

IV. 정책제언 및 개선방안 논의

1. 인터뷰 조사를 통한 시사점

본 절에서는 중소기업의 인사담당자와 중소기업을 대표하는 벤처협회 실무진에 대한 인터뷰 조사를 통해서 확인된 중소기업 연구개발의 확보와 유지관리 측면에서 애로사항 및 문제점을 중심으로 시사점을 도출하고자 한다.

먼저 중소기업이 향후 우수한 R&D인력의 핵심역량을 확보하고 유지하기 위하여 고려해야 할 사항을 제시

하면 다음과 같다. 첫째, R&D인력을 효과적으로 관리할 수 있는 조직역량이 미흡하다. 이에 따라 인사관리 전문 컨설팅 및 채용개발 평가도구의 보급이 요구된다. 기업조직은 비전과 전략에 따른 인적자원관리 목표가 수립되어야 하고 필요한 역량을 정의하여 인사관리 관행의 실행도구로 전환해야 한다. 하지만 대부분의 중소기업의 경우 인사관리 업무를 담당하는 직원이 2~3명 수준이어서 이와 같은 역량을 확보하는데 한계가 있다. 중소기업에서 우수한 인사관리 전문가를 채용하는 것이 현실적으로 곤란하다는 점을 감안하면, R&D인력의 인사관리 시스템 설계에 대한 전문적인 컨설팅을 제공할 필요가 있다. 보다 구체적으로는 채용과정에서 적절한 인력에 대한 정보를 획득하는데 어려움을 겪고 있다. 현재 워크넷, 잡코리아 등을 통해 제공되는 고용정보는 구체적이지 않은 문제점이 있다. 또한 채용과정에서 R&D인력의 역량을 적절하게 평가할 수 있는 평가도구가 없어 단순면접에 의존하고 있다.

둘째, R&D인력에 대한 차별적 관리를 지양하는 분위기가 있다. 대부분의 중소기업은 가족적인 조직문화를 갖고 있다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 방안으로 가족적인 문화를 저해하지 않으면서 R&D인력을 핵심인재로 관리할 수 있는 프로그램 개발이 필요하다. 뿐만 아니라 공정한 인사관리에 대한 인식이 확산될 수 있도록 할 필요가 있다.

셋째, 중소기업 R&D인력에 대한 체계적인 경력개발 프로그램을 도입할 필요가 있다. 대부분의 중소기업 R&D인력은 단편적이고 단기적이 필요에 따라 관련 교육에 참여하고 있는 실정이다. 또한 이들이 수행한 과제에 대한 경력관리가 형식적으로 이루어지고 있다. 중소기업 R&D인력이 중소기업에서 지속적으로 헌신하고 몰입하기 위해서는 중소기업 내에서 자신의 경력목표를 달성할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 따라서 중소기업 R&D인력에 대한 역량을 규명하고 이를 바탕으로 경력경로 모형을 개발할 필요가 있다. 중소기업 R&D인력에 대한 경력경로개발모형은 R&D인력의 채용, 인사평가, 훈련 제도와 연계하여 R&D인력에 대한 통합적인 인사관리를 시행하는 인프라로서 요구된다.

벤처기업 협회의 운영 실무진들과의 인터뷰 조사를

통해서는 중소기업 R&D인력의 이직요인과 이에 따른 수급방법, 확보 및 유지 방안에 대한 시사점을 논의할 수 있다. 중소기업 R&D인력의 이직요인의 경우 급여 수준, 회사의 비전 및 복직수준이 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 회사 비전의 경우 지속적인 프로젝트의 부재로 R&D투자에 대한 계속되는 선순환 구조(R&D→제품판매→R&D 투자→R&D) 수행에 어려움을 가지고 있다. 이러한 상황 속에서 R&D인력을 확보하기 위해 중소기업은 소재지 지역의 유관기관과의 협조를 통해 인력 채용 및 교육을 의뢰하고 해당 기업으로 채용하여 별도의 사내교육(OJT)을 실시하는 방법을 활용하는 방안을 제도화하고 확대할 필요가 있다.

또한 중소기업 R&D인력 확보 및 유지 방안으로 대학과 기업 간의 상생구조 마련을 통해 대학에 기업의 부설연구소 역할을 부여하는 방안과 단기적인 인건비 정책 지원 자금 보다 장기 근속자를 위한 자금지원(마일리지 제도)에 대한 방안이 제시되었으며, 기술인력 이동에 따른 기술 유출은 특허화를 통해 방지하고 복직 및 급여 형태와는 별도의 경력개발프로그램의 지원이 요구되었다. 대학이 보유한 기술을 공개하여 기업이 활용할 수 있는 시스템을 갖추는 방안 등도 정책 시사점으로 제안되었다.

2. 분석 요약과 정책 방안

본 절에서는 중소기업 R&D인력의 확보 및 유지에 대한 분석, 시사점과 관련 제언을 표와 같이 정리하여 제시함으로써 정책논의의 집중도를 높이고자 하였다.

표 8. 주요 분석과 정책방안의 정리

	확보 단계	유지 단계
기존 지원 제도	주요국 중소기업 R&D인력 지원제도가 주는 시사점 -첫째, R&D인력의 무조건 지원이 아닌 목적과 범위가 명확화 필요. 신기술 개발이나 기술사업화 업무 지원. -둘째, R&D인력 중개서비스 제공 필요. -셋째, 안정적인 인력지원 예산확보 전제, 관련 기금 조성 필요. -넷째, 중소기업 장기 인턴십 수행지원, 재학생 및 학위자의 중소기업 연계 취업 기회 확대.	-마지막, 기술혁신형 중소·중견기업 인력지원 사업의 성과창출 필요. 출연(연)의 T/O문제 평가제도 등 장애요소 제거와 파견 중소기업과의 이익 공유 제도화.
임금 관리	-기업규모별로 평균연봉(대기업 5600, 중견 4300, 중기 3600만원)과 평균 근속년수(대기업 11, 중견 9, 중기 7년)가 유의한 차이를 보임. -임금 영향 요인 중 직무별 차이가 유의함.	

	<ul style="list-style-type: none"> -임금구조의 차이는 임금보조 지원금 정책으로 해소 어려움. -타 직무 대비 연구개발인력의 임금수준이 낮고 이직 및 근속년수와 관계됨.
이직 관리	<ul style="list-style-type: none"> -R&D인력의 이직사유는 '성장전망 불투명', '고된 업무', '조직 문화가 싫어서' 순이었음. -R&D인력 이직의도 주된 영향 요인은 '적성에 맞지 않는 업무', '자율성 부여 부족' 등임. -대기업과 대비해서 중소기업과 중견기업에서 10년 이상 근속년수의 R&D인력 이직 의사가 상대적으로 높고, IT업종 및 기타 업종이 특히 높음.
채용 관리	<ul style="list-style-type: none"> -연구개발인력 미확보 사유는 '지원자는 많으나 자질을 갖춘 인력이 없음'의 비중이 가장 큼. -연구개발의 인력확보가 타 직무에 비해 어려움. -중소기업 경우 스카우트/경력직 채용 비율 높음.
유지 관리	<ul style="list-style-type: none"> -엔지니어(생산)의 인재유대 만족도가 가장 높음. -상대적으로 연구개발 직무 만족도가 낮음. -특히 비금융 서비스업종연구개발의 만족도 상당히 낮음.
핵심 인재 관리	<ul style="list-style-type: none"> -대기업 70%가, 하지만 중소기업 및 중견기업은 30% 핵심인재관리 개념화. 사용중 -분야전문가, 고성과자 대상은 유사하나 미래경영진 설정유무 차. -대기업 시행중인 유지제도의 상당부분을 중소기업은 지원하지 못하고 있음(전담인력, 멘토링, 직무배치, 승계계획, 평가 등)
HRM 체계	<ul style="list-style-type: none"> -대기업은 95%이상이 전담조직을 보유 활용중이나 중소기업은 58%만이 보유 활용중. -R&D HRM 시스템의 지원 요구됨.
사례 조사 분석	<ul style="list-style-type: none"> 인재관리 경쟁력의 차이를 줄이기 위한 인사관리 인프라 지원 -표준화된 R&D인력관리시스템 보급과 운영 지원(컨설팅, 인력 지원 등) -중기 특화된 교육 프로그램의 운영 -중기 우수인재에 대한 홍보 및 이미지 제고 지원(중기기술인상 포상, 중기명장제도 등) -핵심인재 임금보전 목적의 재정지원(사이닝보너스 등) 대기업과 대등한 인재확보, 유지 및 강화 제도 지원 -연합 헤드헌팅 체계, 외부 인재풀 DB의 활용, 중기인재 해외연수 지원 등 역량기반 성과평가 체계 지원(도구, Assessment 센터, 지원서비스 등)

이상의 중소기업 연구개발인력에 대한 양적 정책운영에서 질적 정책운영으로의 전환이나 혼합적인 운영에 있어서의 정책제언 논의사항들의 정리를 통해서 살펴보면, 반복적으로 분석되어 제시되면서 중요한 기본적인 정책제언은 다음과 같다.

첫째, 대기업과의 격차를 줄이거나 해소하는 중소기업 연구개발 인력지원 정책이 요구된다. 이를 통해서 중소기업이 대기업과 대등하게 연구개발 인재를 확보, 유지 및 강화할 수 있도록 하는 세부제도를 지원해야 한다.

둘째, 임금을 보조하는 지원금 정책 외의 중소기업과 대기업간의 간격을 해소하는 연구개발 인력지원 정책이 요구된다.

이에 따라 보조금 정책과 동반하여 지원이 필요한 중

소기업 연구개발 인력지원 정책으로써는 인적자원관리를 지원하는 기반영역 과제와 세부영역의 과제로 구분될 수 있다. 먼저, 기반영역 과제로써는 중소기업의 인사관리 인프라를 지원하는 표준화된 인적자원관리시스템 보급과 운영 지원(컨설팅, 인력지원, 대행서비스 등)과 중소기업에 특화된 교육훈련 프로그램의 설계와 운영일 것이다. 세부영역 지원과제로는, 우수인재에 대한 홍보 및 이미지 제고 지원(중기기술인상 포상, 중기명장제도 등), 인재 임금보전 목적의 재정지원(사이닝보너스 등), 연합 헤드헌팅 체계, 외부 인재풀 DB의 활용, 중기인재 해외연수 지원 등을 대상으로 한다. 이들 세부과제들 중에서 핵심인재의 확보관리를 위한 대안으로써 대기업과의 격차가 가장 큰 대상은 '외부 인재풀의 구축과 활용'을 지원하는 사업이다. 그 다음으로서는 사이닝보너스를 지급하는 재정지원이었다. 또한 핵심인재의 유지 및 강화를 위한 대안으로써 대기업과의 격차가 가장 크게 조사된 대상은 '해외 연수'를 지원하는 사업이다. 장기적으로는 개별 중소기업의 차별화된 성과기반 인사관리를 강화해 줄 수 있는 역량기반 성과평가 체계 지원(도구, Assessment 센터, 지원서비스 등)이 고려되어야 한다.

V. 연구 결론

본 연구는 중소기업 R&D인력의 현황 및 문제점 조사 분석을 통해서 중소기업 R&D인력의 확보·유지 방안제시를 목적으로 수행되었으며, 세부적인 연구방법으로는 문헌조사 및 현황 조사, 국내외 R&D인력 지원제도 조사, 인적자본기업패널 자료의 분석, 면접법을 활용한 사례조사 등을 사용하였다. 이를 통해, 300인 이하 중소기업, 300~999인 중견기업, 1000인 이상의 대기업 규모별로 분석을 수행하였으며, 대기업과 대비되는 중소기업의 직무별 R&D 인력의 현황, HRM 관행에 대한 만족도 및 인사관리체계의 문제점, 핵심인재관리 및 인재관리체계 현황, R&D 인력관리체계의 애로사항 등을 채용관리, 유지관리, 이직관리, 인재관리, HRM활용 등의 섹션으로 구성하여 실태를 중심으로 분석하였으며,

중소기업의 R&D인력에 대한 핵심인재관리 중심의 확보·유지 방안을 사례 및 인터뷰 조사의 시사점과 분석에 기반을 둔 정책대안을 위주로 제시하였다.

연구결과는 요약표로 전달성이 크도록 정리하고 주된 정책제언을 중소기업 연구개발인력의 인적자원관리를 지원하는 기반영역 과제와 세부영역의 과제로 구분하여 제시하였다. 특히, 세부과제들 중에서 핵심인재의 확보 및 유지관리를 위한 대안들을 대기업과의 격차가 컸던 대상으로 제시하였다. 향후 중소기업 연구개발인력의 유지와 강화 방안을 중심으로 하는 동태적 연구의 프레임워크를 갖는 중단적 연구접근의 수행이 필요해 보이며, 산업도메인을 대상으로 적정규모를 갖춘 직접 조사의 수행과 분석연구도 요구된다.

참 고 문 헌

- [1] 국가과학기술위원회, 2011년도 연구개발활동조사, 2012.
- [2] 과학기술정책연구원, 중소기업 유형별 연구개발 인력 수요 현황 분석과 시사점, STEPI, 2012.
- [3] 한국직업능력개발원, 최근 기업 인적자원개발 동향과 개선과제, 한국직업능력개발원, 2008.
- [4] 이주호, 고용대책과 인적자원 개발 -제도적 접근, 한국개발연구원, 1996.
- [5] 고상원, 중소기업 노동시장의 분석과 고급 기술인력 확보방안, 과학기술정책연구원, 1999.
- [6] 한국산업기술진흥협회, 우수 연구인력 확충 및 사기진작 방안, 2002.
- [7] 국가과학기술자문회의, 고급과학기술인력의 산업계 유인방안 연구, 2003.
- [8] 홍성표, 이성규, “미취업 이공계 석박사 지원정책의 경제적 효과 분석: 인적자본 투자수익률을 중심으로,” 노동경제논집, 제26권, 제3호, 2003.
- [9] 박명수, 인력부족에 직면한 OECD 국가들의 과학기술인력정책, 과학기술정책연구원, 2004.
- [10] 백필규, 중소기업 성장과정에 관한 연구: 디지털경제하의 혁신경영을 중심으로, 중소기업연구원, 2005.
- [11] 백필규, 중소기업 인력유입방안에 관한 연구, 중소기업연구원, 2005.
- [12] 민철구, 혁신형 중소기업의 고급인력 확보를 위한 정책방안, 한국산업기술재단, 2006.
- [13] 조용현, 중소기업 R&D 지원현황 분석 및 효율적인 지원방안, 중소기업연구원, 2007.
- [14] 류지성, 과학기술 고급두뇌 확보 방안, 삼성경제연구소, 2008.
- [15] 산업자원부, 민간 R&D투자 활성화 T/F제출 보고서(인력부문), 2008.
- [16] 지식경제부, 2011 산업기술인력 수급동향 실태조사 보고서(2010년 기준), 2011.
- [17] 중소기업청, 중소기업의 R&D인력 확보를 위한 정책방안 연구, 2008.
- [18] 중소기업기술정보진흥원, APEC 중소기업 혁신정책 비교연구: 조사 및 사례, 2006.
- [19] 한국산업단지공단, 주요국의 기업보조금 직접지원제도, 클러스터 정책 Brief, 2008.
- [20] ITIF, International Benchmarking of Countries' Policies and Programs Supporting SME Manufacturers, The Information Technology and Innovation Foundation, 2011.
- [21] APEC SME Innovation Center, Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs, A Research on the Innovation Promoting Policy for SMEs in APEC: Survey and Case Studies, 2006.
- [22] OECD, Benchmarking Industry-Science Relationships, Organization for Economic Cooperation and Development, 2002.
- [23] Information Technology & Innovation Foundation, International Benchmarking of Countries' Policies and Programs Supporting SME Manufacturers, 2011.
- [24] 중소기업청, 2011 중소기업기술통계조사 보고서: 중소제조업, 2011.
- [25] 한국산업기술진흥원, 2011 산업기술인력 수급동

- 향 실태조사 보고서, 2011.
- [26] 대한상공회의소, 중소기업 R&D인력 현황조사, 2011.
- [27] 한국산업기술진흥협회, R&D통계, 2013.
- [28] 중소기업연구원, 혁신형 중소기업의 기술인력 수급 원활화 방안, 2007.
- [29] 김은환, 핵심인재 확보·양성 전략, 삼성경제연구소, CEO Information 제353호, 2002.
- [30] ORACLE, PeopleSoft HRM을 통한 Talent Management.
- [31] 대한상공회의소, 지역 기업의 핵심인재 현황조사, 2011.
- [32] 전동화, 전동섭, “핵심인재관리제도가 기업성과에 미치는 영향: 경쟁전략 및 기술환경의 조절효과를 중심으로, 경영정보연구”, 제30권, 제4호, 2011.
- [33] 이갑두, “경쟁전략과 핵심인재관리가 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 중소기업을 중심으로”, 산업경제연구, 제24권, 제4호, 2011.

윤 석 천(Suk-Cheon Yoon)

정회원



- 1986년 2월 : 성균관대학교 경제학과(경제학석사)
- 1996년 2월 : 성균관대학교 경제학과(경제학박사)
- 1992년 3월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수

<관심분야> : 노동경제, 기술경제

엄 기 용(Ki-Yong Om)

정회원



- 1993년 2월 : KAIST 경영과학 석사
- 1998년 2월 : KAIST 경영공학 박사
- 1998년 ~ 2004년 2월 : ETRI 기술혁신정책연구팀

- 2004년 3월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수

<관심분야> : R&D관리, 기술정책, 하이테크조직관리

저 자 소 개

이 재 원(Jae-Won Lee)

중신회원



- 1995년 8월 : KAIST 테크노경영대학원 경영정보공학과(공학석사)
- 2003년 8월 : KAIST 테크노경영대학원 경영공학 (경영학박사)

- 2004년 3월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수

<관심분야> : 전자상거래, 정보시스템, 비즈니스IT 스킬 등