

연구개발인력의 인사관행이 태도에 미치는 영향

김 동 배* · 이 인 재**

1. 문제제기

인사관리 관행이 연구개발 인력의 태도와 행위 그리고 성과에 중요한 영향을 미치는가? 매우 간단한 질문인 것 같지만 그 동안 이 주제에 대한 실증 연구들은 매우 희귀하다. 그 동안 국내의 연구들은 연구개발인력의 경력지향성과 같은 심리적 특성이 성과 등에 미치는 효과를 다루거나 사례를 다룬 연구들은 있었지만 인사관행들이 연구개발 인력의 태도에 미치는 효과를 직접 분석한 경우는 찾아보기 힘들다. 글로벌 경쟁체제에서 날로 경영의 불확실성이 높아지고 항상적 혁신역량을 구비하는 것이 기업 생존의 첩경이 되고 있음을 감안하면 인사관행과 연구개발인력의 태도나 행위간의 관계에 대한 실증연구의 부족은 신기한 일로 다가오기도 한다.

다른 한편 그 동안 별도의 연구영역이었던 인사관리와 기술혁신 연구가 최근에 융합되면서 특정 인사관리시스템/인사관행들이 기업의 기술혁신을 촉진시킨다는 실증연구들이 조금씩 제시되기 시작하고 있다. 이러한 실증연구들이 명시적으로나 묵시적으로 전제하는 모형 내지 설명 틀은 특정 인사 관행들이 조직내부에 있어서 지식의 창출과 공유 그리고 산재해 있는 지식들의 신 결합에 영향을 미쳐서 기술혁신을 촉진시킨다는 것이다.

특정 인사관행들이 기술혁신을 촉진시킨다는 연구 결과들은 인사관행과 기술혁신 성과를 연결하는 미시기제가 작동하고 있다는 점을 시사한다. 즉 인사관행이 기술혁신을 촉진시킨다면 이는 근로자 개인 특히 연구개발 인력의 태도나 동기 그리고 역량에 영향을 미치고, 이를 통해서 기술혁신을 촉진시키는 인과 고리가 작동할 것이라는 추론이 가능해진다. 즉 특정 인사관행들은 연구개발 인력들의 태도와 행위 변화를 통해 조직학습에 영향을 미치고 이를 통하여 기술혁신을 촉진시키는 관계가 성립할 수 있다. 우리가 이 글에서

* 인천대학교 경영대학 경영학부 조교수 (dongbae@incheon.ac.kr)

** 인천대학교 동북아통상학부 경제학과 조교수 (leeinjae@incheon.ac.kr)

밝히고자 하는 점도 인사관행들이 연구개발인력의 태도에 미치는 효과이다.

인사관행이 근로자의 태도와 행위를 통해서 조직성과에 영향을 미친다는 점은 전략적 인사관리의 주요 연구주제 중의 하나였다(Guest, 1997, 김기태·조봉순, 2008). 즉 어떻게 특정 인사시스템이 조직성과를 높이는가를 설명하기 위해서는 관계의 미시기제인 개별 근로자의 태도와 행위에 미치는 영향을 밝혀야 한다는 것이다. 이처럼 인사관행과 기술혁신을 연결하는 미시기제에 대한 연구는 크게 보면 전략적 인사관리에서 인사관행과 조직성과를 연결하는 미시기제를 밝히려는 연구 흐름의 일환으로 간주할 수 있고, 따라서 전략적 인사관리의 연구 성과로부터 이론적 자원을 많이 차용할 수 있을 것이다. 특히 개별 인사관행들이 근로자의 태도에 미치는 효과에 대해서는 연구개발인력의 특성에 대한 약간의 고려만 반영한다면 이를 원용할 수도 있을 것이다.

인사관행과 연구개발인력의 태도간 관계는 상황조건에 따라 차이가 있는가를 살펴보는 것도 이 글의 탐색적 과제이다. 인사관행과 연구개발인력의 태도간 관계는 연구개발 집중도에 따라 차이가 나타나는가? 특정 산업이나 기업은 기술적 특성이나 전략에 따라 연구개발에 투자를 많이 하는 경우와 그렇지 않은 경우가 있을 수 있는데, 이러한 특성에 따라 인사관행과 연구개발인력의 태도간 관계가 상이하게 나타날 수도 있을 것이다. 다음으로 인사관행과 연구개발인력의 태도간 관계는 연구개발인력의 특성 특히 학력수준에 따라 차이가 있을 수 있다(김영배·차종석, 1999).

이상에서와 같이 이 글의 문제의식은 첫째, 특정 인사관행들은 연구개발인력의 직무와 조직에 대한 태도에 어떤 영향을 미치는가, 둘째, 이러한 영향은 연구개발집중도나 연구개발 인력의 학력 특성에 따라 상이하게 나타나는가로 요약할 수 있다.

2. 선행연구 및 연구과제¹⁾

인사관리와 기술혁신간의 관계에 대한 연구의 필요성에도 불구하고 국내외를 불문하고 실증연구들은 매우 부족하다. 기술혁신과 인적자원관리간 관계에 대한 선행연구들은 조직학습모형을 기본적인 프레임웍으로 하여 양자간 관계를 설명하고 있다(Laursen & Mahnke, 2001; Laursen & Foss, 2003; Shipton et al., 2005; 김주섭외, 2007). 즉 선행연구들은 특정 인사관행들이 조직내부에 있어서 지식의 창출과 공유 그리고 산재해 있는 지식들의 신

1) 이 파트는 김동배·이인재·김주섭(2008)을 많이 참조하였음.

결합에 영향을 미침으로써 기술혁신에 영향을 미친다는 논리에 입각해서 기술혁신과 인사관리간 관계를 설명한다.

선행연구들이 묵시적이거나 명시적으로 상정하고 있는 인사관행과 기술혁신간 관계를 낳는 기제들은 다음과 같다(Michie & Sheehan, 1999; Laursen & Mahnke, 2001; Souitaris, 2002; Laursen & Foss, 2003; Shipton et al., 2005; Pini & Santangelo, 2005; Cano & Cano, 2006; Collins & Smith, 2006; 김주섭외, 2007; 김영조, 2007). 적합한 사람을 제대로 선발하는 것은 조직구성원을 지식의 저장소로 볼 때 조직내 지식 구성을 변화시키기 때문에 지식의 창출과 활용에 영향을 미친다. 교육훈련은 지식을 창출하고 조직구성원간 지식공유에 영향을 미치고, 교육훈련은 암묵지로 존재하는 개인의 지식이 보다 추상적인 원리 교육과 연계되어 형식지로 전환하고 다시 암묵지로 순환하는 지식창출 기제와 관련해서도 중요하다. 권한 이양과 엠파워먼트는 로칼 지식을 보유하고 있는 사람에게 문제해결 권한을 부여함으로써 로칼 지식의 발견과 활용을 촉진시킨다. 로테이션과 정보공유는 개인이 보유한 암묵지의 공유를 촉진시키고 아울러 조직구성원이 보다 폭넓은 시각을 지니게 함으로써 새로운 지식의 창출에 기여한다. 팀 작업이나 다양한 부서구성원들로 구성된 이부서 팀 그리고 공동의 소통이나 대화의 장은 암묵지의 상호 공유와 산재한 지식들의 신결합을 유도하여 신지식 창출에 기여한다. 그리고 이상에 열거한 관행들이 지식창출과 공유 그리고 활용에 실질적인 영향을 미치기 위해서는 이를 촉발하는 보상을 비롯한 인센티브 체계가 필요하다. 이와 관련된 대표적인 실증연구들을 살펴보면 Collins & Smith(2006)은 16개 관행으로 측정한 몰입형 인사관행 (선발4개, 보상4개, 훈련 8개) 요인은 신뢰, 협력, 코드 및 언어 공유라는 사회적 분위기를 개선하고 이를 부분적으로 매개하여 지식의 교환과 결합을 촉진시키고, 이를 통해 혁신 성과를 높인다는 점을 발견하였다. 石田英夫외(2002)는 연구개발 인력에 대한 인사방침이 창의성 발휘를 통해 연구개발성으로 연결된다는 점을 설문조사를 통해 확인하기도 하였다.

그러나 위에서 살펴본 기제들은 조직수준의 인사관행과 조직수준 성과간의 관계를 설명하는 것들이며, 인사관행들이 직원 특히 연구개발인력의 태도나 행위에 구체적으로 어떤 영향을 미치는지에 대한 개인수준의 연구들은 아니다. 인사관행과 태도간 관계를 제대로 살펴보기 위해서는 개인수준에서 측정된 인사관행과 태도간의 관계를 연구하는 개인수준의 연구들이 필요하다. 한편 연구개발 인력에 대한 국내의 개인수준 연구들은 대부분 연구개발인력의 심리적 특성을 중심으로 연구가 진행되었으며, 인사관행들이 태도나 행위에 미치는 효과는 제대로 연구되지 않았다. 대표적인 국내의 관련 연구들을 살펴보면 차

종석·김영배(1997)은 연구개발 인력의 경력지향성과 태도 등 성과간의 관계를, 조학래(1998, 2002)는 연구개발인력의 인사관행에 대한 만족도가 이직의사에 미치는 효과를, 차종석·김영배(2001)는 연구개발 인력을 대상으로 분위기 적합과 경력 적합이 태도 등 성과에 미치는 영향을, 김영배·차종석(1999)은 박사급 연구개발 인력이 경력지향성, 선호도, 태도 등을 비박사 연구개발 인력과 비교하였고, 김영배·차종석·박종애(1996)는 국내 연구소의 연구개발인력 인사관리 사례 연구를 실시하기도 하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 조직수준의 연구 및 개인수준의 연구는 둘 다 우리의 연구관심사를 다루고 있지 않다. 따라서 우리는 지금까지 연구개발인력을 대상으로 조직수준에서 연구된 인사관행과 개인수준에서 연구된 개인의 태도변수들을 각각 추출-결합하여 새로운 연구를 진행할 수밖에 없다. 한편 위에서 살펴본 바와 같이 조직수준에서 진행된 기술혁신을 촉진시키는 인사관행들은 놀랍게도 이른바 고성과-참여적 작업관행/인사관행과 매우 흡사하고, 기술혁신을 촉진하는 기제도 고성과-참여적 작업관행이 조직성과를 높이는 기제와 매우 유사하다는 사실을 알 수 있다. 만일 우리가 고성과-참여적 작업관행을 개인수준에서 풍부하게 측정할 수 있다면 전략적 인사관리의 연구성과를 활용해서 변수간 방향성을 갖는 관계에 대한 가설을 설정할 수 있을 것이다. 그러나 우리는 무엇이 고성과-참여적 작업관행인가에 대한 무수한 논란이 존재한다는 사실, 대부분 생산직 직접 부문 근로자를 대상으로 개발된 고성과-참여적 작업관행을 지식근로자인 연구개발인력에 수정 없이 그대로 적용할 수 있는가라는 문제점, 마지막으로 자료의 제약 등을 감안하면 연구가설의 설정보다는 탐색적 연구 과제를 설정하는 것이 바람직하다는 결론을 내렸다. 우리는 인사관행과 직무만족 및 조직몰입에 대한 전반적인 관계에 대한 연구과제와, 이러한 관계가 연구개발강도 및 연구개발인력의 특성이라는 상황에 따라서 어떻게 달라지는지에 대한 연구과제를 상정하였다.

연구과제1: 인사관행들이 연구개발인력의 직무만족과 조직몰입에 어떤 영향을 미치는가?

연구과제2-1: 인사관행들이 연구개발인력의 태도간 관계는 연구개발강도에 따라 차이가 나타나는가?

연구과제2-2: 인사관행들이 연구개발인력의 태도간 관계는 연구개발인력의 특성에 따라 차이가 나타나는가?

3. 자료 및 변수

3.1. 자료

우리는 직업능력개발원의 제2차년도 인적자본기업패널조사 자료에서 제조업 연구개발 인력의 설문지를 분석대상으로 한다. 업종을 제조업에 한정하고 개인 응답자의 직군을 연구개발직에 한정하면 개인설문의 사례 수는 총 1,063명이다. 그러나 우리가 사용하는 변수들에 결측치가 있는 경우를 제외하고 최종 분석에 사용한 사례수는 1,025명이다. 이들의 인적특성을 살펴보면 남성이 90%, 평균연령은 35.6세, 석사이상의 학력을 가진 사람들이 32%, 4년제 대학 졸업자가 53%, 팀장급이 25% 정도이다.

3.2. 변수

연구개발 인력의 태도 변수는 직무만족과 조직몰입으로 측정하였다. 직무만족은 ‘나는 현재 하고 있는 일의 내용에 만족한다’, ‘나는 현재 받고 있는 임금에 만족한다’, ‘나는 현재 직장의 인간관계에 만족한다’, ‘현재 하고 있는 일에 대한 전반적인 만족’(각 5점 1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)의 요인점수이다. 4개의 문항에 대한 요인분석 결과 하나의 요인으로 구분되었고 한 구성 개념의 내적 일관성을 의미하는 크론바 알파 값을 구한 결과 0.748로 나타났다. 조직몰입은 ‘나는 이 회사의 문제를 내 문제 처럼 느낀다’, ‘만약 내가 이 회사를 떠나기로 결정한다면 내 인생의 많은 것을 잃게 될 것이다’, ‘이 회사는 내가 충성할 만한 가치가 있다’(각 5점 1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)의 요인점수이다. 요인분석 결과 하나의 요인으로 구분되었고 크론바 알파 값은 0.721로 나타났다. 인사관행은 크게 개인수준에서 측정한 것과 개인 설문지에는 관련 질문이 없어 기업수준에서 측정한 변수를 사용한 것으로 대별된다. 개인수준과 기업수준에서 측정한 인사관행은 단지 측정수준만이 아니라 다른 중요한 차이가 있다. 즉 개인수준에서 측정한 인사관행의 경우 개별 근로자가 해당 관행의 적용을 받는지 여부를 직접 측정한 반면, 기업수준의 인사관행은 연구개발직군에 적용된다고 하더라도 개별 근로자는 적용을 받을 수도 그렇지 않을 수도 있다. 즉 기업수준에서 측정한 인사관행의 효과를 해석할 때 이러한 점에 주목할 필요가 있겠다.

개인수준에서 측정한 것은 교육훈련, 경력개발, 로테이션, 학습활동이며, 기업수준의 변수는 핵심인재관리 관행, 엠비오, 성과급 비중, 성과배분제의 네 가지이다. 교육훈련은

2006년 한 해 동안 참여한 교육훈련의 숫자로서, 집체식 사내외교육, 인터넷 학습, 우편통신훈련, 국내연수, 해외연수, 외부업체 기술지도의 7가지 교육훈련에 참여한 경우 각각 1의 값을 부여하고 이를 합산하여 측정하였는데, 0~7 사이의 값을 갖는다. 교육훈련 수준이나 강도는 연구개발역량과 밀접한 관련성이 있을 수 있고 교육훈련이 장기고용에 대한 신호이자 일종의 이연보상이라는 점에서도 직무만족이나 조직몰입과 정의 관계를 가질 것으로 예측할 수 있다.

경력개발과 로테이션은 2006년 한해에 각각에 참여한 경우 각 1의 값을 부여하였다. 연구개발인력의 경우 조기에 기술 진부화와 경력침체를 겪을 가능성이 높기 때문에(김영배·차종석, 1999), 경력개발은 연구개발인력의 역량만이 아니라 직무만족이나 조직몰입을 높일 것으로 예측할 수 있다. 우리의 연구에서 로테이션은 연구업무 범위내에서의 로테이션과 연구업무 이외로의 로테이션을 구분할 수 없지만 두 경우 모두 로테이션은 연구개발 능력의 개발과 정의 관계를 기대할 수 있고(김주섭외, 2007), 업무로테이션의 일반적인 효과를 연구개발인력에도 적용할 수 있다면 직무나 조직에 대한 태도와도 정의 관계를 예측할 수 있을 것이다. 학습활동은 3가지 학습관련 활동의 참여 숫자로서, 멘토링/코칭, 학습동아리, 지식마일리지 프로그램에 참여한 경우 각각 1을 부여하고 이를 합산하여 측정하였다. 조직내 학습과 관련된 활동에 참여는 역량개발과 정의 관계를 예측할 수 있고 직무나 조직에 대한 태도와도 정의 관계를 예측할 수 있을 것이다.

한편 평가나 보상과 같은 인사관행은 개인 설문에서 측정하지 않아 기업 수준의 변수를 결합해서 사용하였다. 우선 핵심인재관행은 핵심인재의 확보 및 육성-관리를 위해 활용하는 14가지 관행의 합산 점수로 측정하였는데, 0~14점 사이의 값을 갖는다. 다른 조건이 동일하다면 핵심인재관리가 강도 높게 진행된다면 연구개발 인력의 일부 또는 대부분에 대해서도 같은 맥락에서 차등적 관리가 이루어질 가능성이 높고, 이는 연구역량의 개발과 직무 및 조직에 대한 태도 개선과 정의 관계를 가질 것으로 예측할 수 있다. MBO는 평가 기법으로 MBO를 도입하고 있는 경우에 1의 값을 부여하였고, 성과배분제는 이윤배분제나 Gain-Sharing을 도입하고 있는 경우에 1의 값을 부여한 더미변수이다. 성과급 비중은 월 기본급 대비 개인성과급, 팀성과급, 사업부 성과급, 전사 성과급을 합한 금액의 비중(%)으로 측정하였다. 단순하게 생각해서 MBO의 적용을 보다 객관적인 평가제도를 운용하는 지표로 본다면 보다 정확한 피드백을 제공함으로써 역량개발을 촉진시킬 수 있고 절차 및 분배공정성을 증가시켜 직무만족과 조직몰입을 증진시킬 수 있다. 개인이나 부서 단위의 성과에 따라 보상을 차등하는 성과급의 비중이 역량 및 태도와 어떤 관계가 있는

지에 대한 단순한 예측은 곤란하다. 그러나 지금까지 우리나라의 보상관리가 지나치게 평등주의적이고 연공주의적으로 운영되어 왔다는 점을 감안하면 성과급의 비중은 직무 및 조직에 대한 태도와 정(+)의 관계를 예측할 수 있고 성과의 선행요인인 역량개발도 아울러 촉진시킬 가능성이 높기 때문에 연구개발역량과도 정의 관계를 예측할 수 있을 것이다.

<표 1> 변수작성 내역

구 분	측정내역	평균	표준 편차
직무만족	개별만족 3문항 및 전반만족의 요인점수 ($\alpha=0.748$)	0.00	1.00
조직몰입	조직몰입 3문항의 요인 점수 ($\alpha=0.721$)	0.00	1.00
연구개발역량	팀장의 연구개발인력 경쟁력 평가(1=매우 낮음, 5=매우 높음)	3.59	0.97
교육훈련	집체, 해외연수 등 7가지 교육훈련 참여 합산 지수(0-7점)	1.73	1.44
경력개발	경력개발 제도 적용=1	0.04	0.20
로테이션	로테이션 적용=1	0.13	0.34
학습활동	멘토링/코칭, 학습동아리, 지식마일리지 참여의 합산(0-3점)	0.28	0.64
핵심인재관행	14가지 핵심인재관리 관행의 합산 지수(0-14점)	4.02	2.71
MBO	목표에 의한 관리로 평가=1	0.68	0.47
성과급비중	월 기본급 대비 개인, 팀, 사업부, 전사 성과급의 합의 비중(%)	106.8	137.8
성과배분	이윤배분이나 Gain-Sharing 실시=1	0.19	0.39
여성	여성=1	0.10	0.30
연령	2008-출생년도	35.6	6.51
4년제대학	4년제 대학 졸업=1	0.53	0.50
석사이상	석사나 박사 학위 학력=1	0.32	0.47
팀장	팀장=1	0.25	0.44
주임_대리급	주임/계장이나 대리급=1	0.32	0.47
과장급이상	과장, 차장, 부장, 임원=1	0.45	0.50
조합원	노동조합원=1	0.07	0.25
임금수준	월할 연봉(만원)의 로그 값	5.65	0.37
기업규모	기업 전체 인원(정규직+비정규직)의 로그 값	6.24	1.13
노동조합	기업에 노동조합 조직=1	0.58	0.49
석사이상인력	전체 근로자 중 석사이상 연구인력의 비중(%)	2.22	3.33

주: N=1025.

통제변수는 개인수준의 변수와 조직수준의 변수로 구성된다. 개인수준의 통제변수는 성, 연령, 학력, 직급, 조합원, 임금수준이 있다. 성은 여성의 경우 1의 값을 부여한 더미변수이고, 연령은 2008년에서 출생년도를 뺀 값이며, 학력은 초대졸 이하를 준거 범주로 4년제 대학졸업과 석사학위 이상 학력의 더미변수를 작성하였고, 직급은 평사원을 준거범주로 주임/계장과 대리급, 과장급 이상의 더미변수를 작성하였으며, 조합원은 노동조합원의 경우에 1의 값을 부여한 더미변수이다. 임금수준의 경우 결측이 90명으로 꽤 많기 때문에 이 경우에는 기업 수준에서 측정한 사원 1년차, 과장급, 부장급의 연봉을 응답자의 직급을 고려해서 추정된 값으로 보정하였다. 예를 들어 사원급의 월 평균임금이 결측이면 해당 기업 사무 관리직의 사원1년차 임금으로 보정하고, 부장급의 월 평균임금이 결측이면 해당 기업 부장급의 평균 연봉으로 이를 대체하였다.

조직수준의 통제변수는 기업규모, 노동조합, 석사급 이상 학력을 지닌 연구개발인력의 비중, 그리고 산업중분류 10개의 더미변수이다. 기업규모는 정규직과 비정규직을 합한 인원의 로그 값이고, 노동조합은 조직된 경우 1의 값을 부여한 더미변수이며, 석사급 이상 인력비중은 전체 인원에서 석사급 이상 연구개발인력이 차지하는 비중(%)으로 측정하였다. 연구개발 역량은 연구개발팀장이 응답한 변수를 사용하였다. 이 질문은 동종업종과 비교해서 연구개발인력의 경쟁력 수준을 5점(1=많이 낮음, 5= 많이 높음)으로 측정한 것이다. 하나의 기업 하나의 사업장에서 한 명의 연구개발팀장이 응답한 경우에는 그 값을 해당 기업 근로자 개인들에게 부여하였고, 만일 하나의 기업 하나의 사업장에서 두 명 이상의 팀장이 응답했을 경우에는 그 평균값을 해당 기업 개인들에게 부여하였으며, 하나의 기업이지만 여러 사업장에서 응답한 경우에는 사업장별로 연구개발 역량을 계산하였다. 산업더미변수는 음식료품을 준거 범주로 섬유/봉제/모피, 석유/화학, 고무/플라스틱, 금속/비금속, 기계장비, 컴퓨터 및사무용기, 전기, 전자, 자동차/운송장비의 9개 더미변수를 작성하였다. <표 1>은 이상에서 설명한 변수의 측정 내역을 요약하고 기술 통계치를 정리한 것이다.

<표 2>는 변수간 상관관계를 정리한 것이다. 우선 연구개발 역량은 직무만족($r=0.172$, $p<.001$) 및 조직몰입($r=0.125$, $p<.001$)과 모두 유의한 정(+)의 관계를 보이고 있다. 개인수준에서 측정한 4개의 변수 즉 교육훈련, 경력개발, 로테이션, 그리고 학습활동도 모두 직무만족, 조직몰입, 연구개발 역량과 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보인다. 기업수준에서 측정한 인사관행 중에는 핵심인재관행과 성과급 비중이 직무만족, 조직몰입, 연구개발 역량과 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보이는 한편 MBO는 연구개발 역량과만 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보이며, 성과배분은 직무만족, 조직몰입, 연구개발 역량과 유의한 관계가 나타나지 않는다.

<표 2> 변수간 상관관계

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. 직무만족																						
2. 조직몰입	0.547																					
3. 연구개발역량	0.172	0.125																				
4. 교육훈련	0.192	0.179	0.180																			
5. 경력개발	0.141	0.174	0.121	0.189																		
6. 로테이션	0.127	0.115	0.113	0.256	0.131																	
7. 학습활동	0.198	0.156	0.118	0.447	0.301	0.250																
8. 핵심인재관행	0.206	0.171	0.162	0.292	0.216	0.110	0.424															
9. MBO	0.008	0.055	0.117	0.193	0.138	0.024	0.218	0.289														
10. 성과급비중	0.183	0.163	0.150	0.233	0.177	0.141	0.327	0.298	0.169													
11. 성과배분	-0.038	-0.019	0.016	0.006	0.044	-0.028	0.029	-0.010	0.125	0.119												
12. 여성	-0.078	-0.097	0.048	-0.057	0.021	-0.016	-0.011	0.024	0.044	-0.054	0.059											
13. 연령	0.135	0.233	0.023	0.179	0.130	0.121	0.085	0.044	0.017	0.051	-0.024	-0.297										
14. 4년제대학	-0.045	-0.072	-0.045	-0.076	-0.084	-0.023	-0.117	-0.156	-0.023	-0.023	-0.019	-0.097	0.023									
15. 석사이상	0.116	0.121	0.064	0.186	0.108	0.042	0.217	0.250	0.101	0.092	-0.002	-0.054	0.040	-0.728								
16. 팀장	0.106	0.241	-0.019	0.101	0.061	0.097	0.018	-0.018	-0.031	-0.017	-0.027	-0.139	0.611	0.078	-0.011							
17. 주임 대리급	-0.067	-0.120	0.035	0.005	-0.023	0.002	0.010	-0.072	0.010	-0.010	0.002	0.010	-0.255	0.014	-0.003	-0.348						
18. 과장급이상	0.129	0.196	0.037	0.148	0.075	0.093	0.079	0.128	-0.004	0.035	-0.040	-0.203	0.731	0.011	0.059	0.602	-0.612					
19. 조합원	0.008	-0.055	-0.072	-0.028	-0.057	0.028	-0.050	-0.054	-0.078	0.005	-0.066	-0.025	-0.127	-0.004	-0.029	-0.118	0.041	-0.175				
20. 임금수준	0.225	0.262	0.104	0.309	0.207	0.153	0.233	0.252	0.086	0.233	-0.019	-0.243	0.747	-0.038	0.230	0.499	-0.197	0.661	-0.093			
21. 기업규모	0.165	0.140	0.102	0.309	0.204	0.077	0.375	0.387	0.210	0.266	0.098	0.020	0.097	-0.159	0.333	-0.029	-0.004	0.066	-0.023	0.370		
22. 노동조합	0.132	0.083	0.021	0.204	0.047	0.114	0.137	0.114	0.086	0.102	-0.099	-0.075	0.114	-0.092	0.270	-0.022	0.055	0.034	0.225	0.218	0.396	
23. 석사이상비중	-0.005	0.018	0.065	0.099	-0.057	-0.004	0.050	0.199	0.168	0.000	-0.093	0.034	0.005	-0.069	0.151	-0.033	-0.093	0.097	-0.076	0.174	0.040	-0.075

주: |r| >= 0.102, p < 0.001, |r| >= 0.079, p < 0.01, |r| >= 0.061, |r| >= 0.05 (two-tailed) (N=1,025).

4. 분석결과

4.1 전체 표본

<표 3>은 인사관행과 직무만족 및 조직몰입간 관계를 선형회귀분석을 통해 살펴본 것이다. 모형1 및 모형3은 연구개발역량을 통제하지 않은 결과인 반면 모형2 및 모형4는 연구개발역량을 통제한 결과이다. 직무만족의 경우 기업수준에서 측정된 핵심인재관행과 성과급 비중이 일관된 정(+)의 관계를 보이는 반면 MBO는 예상과는 반대로 부(-)의 관계를 보이고 있다. 조직몰입의 경우 경력개발과 핵심인재관리 그리고 성과급 비중이 일관되게 유의한 정(+)의 관계를 보이고 있다. 그리고 연구개발역량이 직무만족과 조직몰입에 유의한 정(+)의 효과를 미치고 있고, 이 변수가 투입되면 마치 매개변인이 투입되는 경우와 같이 설명변인들의 계수의 크기나 유의도에 변화가 나타나고 있어, 분석수준의 문제만 해결된다면 매개변인으로서 기능할 수 있는 가능성도 제시하고 있다.

<표 3> 인사관행, 연구개발역량, 직무만족과 조직몰입

구 분	직무만족				조직몰입			
	모형1		모형2		모형3		모형4	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
상수	-2.073 ***	0.714	-2.428 ***	0.714	-1.314 *	0.703	-1.529 **	0.706
교육훈련	0.046 *	0.025	0.036	0.025	0.039	0.024	0.033	0.024
경력개발	0.252	0.160	0.208	0.159	0.433 ***	0.158	0.407 ***	0.158
로테이션	0.126	0.095	0.102	0.095	0.092	0.094	0.078	0.094
학습활동	0.083	0.060	0.092	0.060	0.012	0.059	0.018	0.059
핵심인재관행	0.043 ***	0.014	0.040 ***	0.014	0.034 **	0.014	0.032 **	0.014
MBO	-0.163 **	0.073	-0.169 **	0.072	-0.040	0.071	-0.044	0.071
성과급비중	0.001 **	0.000	0.001 **	0.000	0.001 ***	0.000	0.001 **	0.000
성과배분	-0.094	0.081	-0.090	0.080	-0.080	0.080	-0.077	0.079
여성	-0.123	0.109	-0.140	0.108	-0.153	0.107	-0.163	0.107
연령	-0.003	0.009	-0.001	0.009	0.014	0.009	0.015 *	0.009
4년제대학	0.015	0.094	0.023	0.093	-0.112	0.093	-0.107	0.092
석사이상학력	0.045	0.111	0.054	0.110	-0.005	0.110	0.000	0.109
팀장	0.099	0.094	0.115	0.093	0.414 ***	0.093	0.424 ***	0.092
주임_대리급	-0.139	0.094	-0.156 *	0.093	-0.201 **	0.092	-0.211 **	0.092
과장급이상	-0.111	0.130	-0.131	0.129	-0.238 *	0.128	-0.250 **	0.127
조합원	0.011	0.131	0.043	0.130	-0.164	0.129	-0.144	0.129
임금수준	0.354 **	0.165	0.326 **	0.164	0.156	0.162	0.139	0.162

<표 계속>

구 분	직무만족				조직몰입			
	모형1		모형2		모형3		모형4	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
기업규모	0.001	0.038	0.003	0.038	-0.009	0.037	-0.008	0.037
노동조합	0.098	0.078	0.096	0.078	0.050	0.077	0.048	0.077
석사이상연구인력	-0.012	0.011	-0.013	0.010	0.004	0.010	0.003	0.010
연구개발역량			0.132 ***	0.032			0.080 **	0.032
F	4.594***		5.064***		5.969***		6.008***	
Adj. R Square	0.092		0.106		0.123		0.128	
N	1025							

주: 제조업 산업 중분류를 통제하였음. ***p<.01, **p<.05, *p<.1.(two-tailed).

4.2 하위집단 분석

연구개발인력의 인사관행과 태도간의 관계는 연구개발강도 및 연구개발 인력의 특성에 따라 다르게 나타나는가? 이를 알아보기 위해 연구개발 강도와 연구개발인력의 학력수준에 따라 집단을 구분하였다. 우선 연구개발 강도는 연구개발인력의 비중으로 측정하였다.²⁾ 전체인력 대비 연구개발 인력의 비중을 계산하고 그 중앙값(6.25%)을 기준으로 강도가 낮은 집단과 높은 집단으로 구분해서 인사관행의 효과가 두 집단에 유사하게 나타나는지를 살펴보았다. 다만 이 경우 추가로 결측치 12개가 발생하기 때문에 사례수는 1,013개로 줄어든다. 연구개발인력의 특성은 학력수준으로 구분했는데, 석사이상과 그 미만으로 구분한 결과 전체 1025명 중 석사 이상은 328명(32%)이며 나머지는 석사미만의 학력을 가진 것으로 나타났다. <부표 1>·<부표 4>는 앞서와 같은 회귀모형으로 하위집단 분석을 실시한 결과이며 <표 4>는 이를 요약한 것이다. 전체적으로 보면 연구개발 강도 및 근로자 학력수준의 하위집단별로 직무만족과 조직몰입을 설명하는 변인들이 상이하게 나타나는 가운데, 직무만족의 경우 연구개발강도가 높은 집단 그리고 석박사 집단이 전체를 대상으로한 분석과 유사한 결과를 보이며, 조직몰입의 경우 석박사 집단이 전체를 대상으로 한 분석과 유사한 결과를 보인다. 다만 그 이유 설명 및 결과의 함의에 대해서는 추후 보다 심층적인 연구가 필요한 것으로 보인다.

2) 산업별 연구개발강도(매출액 대비 연구개발투자액) 자료를 구하여 두 개의 하위집단으로 구분해서 분석해도 유사한 결과가 나타났는데, 동 자료의 표준직업분류가 약간 불안한 측면이 있다는 점 그리고 회계 자료를 사용하여 연구개발강도를 계산할 경우 결측치가 많다는 점 등의 문제를 감안해서 여기에서는 연구개발인력의 비중을 사용하기로 한다.

〈표 4〉 하위집단 분석 결과 요약

구 분	전체		연구개발강도		연구개발강도		학력수준		학력수준	
			낮음	높음	낮음	높음	대졸이하	석박사	대졸이하	석박사
	직무만족	조직몰입	직무만족	조직몰입	직무만족	조직몰입	직무만족	조직몰입		
교육훈련										
경력개발		(+)***			(+)**			(+)**		(+)***
로테이션					(+)*					
학습활동			(+)**				(+)*			
핵심인재관행	(+)***	(+)**		(+)*				(+)*	(+)*	
MBO	(-)**			(-)**				(-)*		
성과급비중	(+)**	(+)**	(+)**			(+)**		(+)*		(+)***
성과배분			(-)**							
연구개발역량	(+)***	(+)**	(+)***	(+)***	(+)***		(+)**	(+)**	(+)**	(+)*

주: 선형회귀분석 결과의 회귀계수의 부호와 유의도. 전체의 경우 <표 3>의 분석결과를 요약한 것이며, 나머지는 <부표 1>~<부표 4>의 결과를 요약한 것임. ***p<.01, **p<.05, *p<.1.

5. 결론

조직수준의 인사관행과 기술혁신간 정(+)의 관계에 대한 연구들은 그 미시 기제로서 인사관행이 연구개발인력의 태도나 행위에 긍정적인 영향을 미치고 이를 통해서 기술혁신을 촉진하는 기제가 작동할 수 있음을 시사한다. 이에 따라 우리는 연구개발인력에 대한 인사관행들이 직무만족과 조직몰입에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 우리가 설정한 대부분의 인사관행들은 연구개발 인력의 직무만족 및 조직몰입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 성과배분이나 특히 목표에 의한 관리(MBO)의 경우 예상과는 반대로 부(-)의 효과가 발견되기도 하였다. 연구개발강도와 연구인력의 학력수준별로 차이가 있는지를 살펴본 결과 상황에 따라 관계의 양상이 판이하게 달랐다. 직무만족의 경우 전체적인 결과는 연구개발강도가 높은 경우 및 석박사 인력의 경우와 매우 유사한 결과를 보였고, 조직몰입의 경우 전체적 경향이 석박사 인력과 유사한 경향을 보였다.

우리의 연구는 많은 한계를 안고 있는 탐색적 연구로서 추후 이론 및 논리적 보장을 거쳐 논문으로 발전시킬 필요가 있다. 우선 인사관행과 근로자 태도간의 문제에서도 발생하지만, 특정 인사관행이 연구개발인력의 태도에 미치는 효과에 대한 논리적 근거나 규칙적으로 발견된 선행연구 결과들이 뒷받침되어 방향성을 가진 연구가설을 설정하고 이에 근거한 연구가 진행될 필요가 있다.

둘째, 첫 번째 한계와 밀접한 관련이 있는 것으로서 특히 상황별로 인사관행과 태도간 차이를 해석하고 설명하기가 곤란하다는 점이다. 이와 관련해서는 추후 문헌 연구뿐만 아니라 현장 연구를 통해 왜 이런 현상이 관측되는지에 대한 그럴듯한 설명을 부가할 필요가 있을 것이다.

셋째, 자료와 관련해서 조직수준에서 측정한 인사 관행이 반드시 연구개발인력에 대한 것이라고 보기는 힘들고, 설령 그렇다하더라도 개인수준에서 적용여부는 달라질 수 있는 한계가 있다. 예를 들어 조직수준의 인사관행은 연구개발 인력을 포함한 사무관리직의 인사 관행으로 측정한 것인데, 기업에 따라 연구개발 인력의 인사관리를 차등화할 가능성을 배제할 수 없고, 통상 특정 인사관행이 도입되었다고 해도 해당 전체 근로자가 이를 적용받지 않는 경우도 많다.

넷째, 인사관행과 연구개발 인력의 직무 및 조직에 대한 태도가 사실은 측정하지 못한 기업의 특성에 근거한 것일 수도 있지만, 기업별 사례 수의 문제 등으로 인해 기업터미변수를 통제하지 못했다. 따라서 본 연구에서 발견한 결과들은 매우 잠정적인 것들임에 유의할 필요가 있다. 다섯째, 사업장 수준에서 측정한 연구개발인력의 역량은 연구개발인력의 태도에 강력한 영향을 미치고, 만일 분석 수준만 일치한다면 매개변인과 유사한 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 추후 분석수준의 문제를 해결한다면 인사관행, 연구개발인력의 역량, 연구개발인력의 태도로 연결되는 인과고리에 대한 연구도 필요할 것으로 보인다.

〈부표 1〉 연구개발 강도별 인사관행과 직무만족

구 분	연구개발강도 낮음		연구개발강도 높음		연구개발강도 낮음		연구개발강도 높음	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
상수	-0.066	1.008	-2.486 **	1.160	-0.650	1.017	-2.341 **	1.145
교육훈련	0.050	0.033	0.042	0.040	0.028	0.034	0.034	0.039
경력개발	0.272	0.175	0.594	0.412	0.226	0.174	0.535	0.407
로테이션	0.137	0.126	0.131	0.154	0.144	0.125	0.080	0.153
학습활동	0.127 *	0.075	0.046	0.102	0.170 **	0.076	0.016	0.101
핵심인재관행	0.044 **	0.020	0.030	0.022	0.029	0.021	0.038 *	0.021
MBO	-0.072	0.106	-0.182	0.114	0.008	0.108	-0.266 **	0.115
성과급비중	0.001 ***	0.000	0.001	0.000	0.001 **	0.000	0.000	0.000
성과배분	-0.304 ***	0.115	0.057	0.134	-0.286 **	0.115	0.011	0.133
여성	-0.086	0.154	-0.223	0.162	-0.120	0.153	-0.231	0.160
연령	0.002	0.012	-0.007	0.015	0.003	0.012	-0.005	0.015
4년제대학	-0.026	0.137	0.101	0.134	-0.034	0.136	0.124	0.132
석사이상학력	-0.024	0.157	0.141	0.166	-0.024	0.155	0.154	0.164
팀장	0.047	0.128	0.173	0.144	0.078	0.128	0.190	0.142
주임_대리급	-0.156	0.126	-0.017	0.146	-0.220 *	0.126	0.012	0.144
과장급이상	0.078	0.185	-0.136	0.192	0.000	0.185	-0.096	0.190
조합원	0.334 **	0.162	-0.473 **	0.223	0.379 **	0.161	-0.479 **	0.220
임금수준	0.047	0.236	0.357	0.249	0.071	0.234	0.240	0.247
기업규모	-0.081	0.051	0.072	0.066	-0.093 *	0.051	0.077	0.065
노동조합	0.088	0.113	0.017	0.121	0.115	0.112	0.034	0.120
석사이상연구인력	0.005	0.057	-0.012	0.013	0.000	0.056	-0.011	0.013
연구개발역량					0.145 ***	0.047	0.192 ***	0.052
F	3.797***		2.158***		4.056***		2.619***	
Adj. R Square	0.134		0.060		0.149		0.085	
N	508		505		508		505	

주: 제조업 산업 중분류를 통제하였음. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$.(two-tailed).

<부표 2> 연구개발 강도별 인사관행과 조직몰입

구 분	연구개발강도 낮음		연구개발강도 높음		연구개발강도 낮음		연구개발강도 높음	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
상수	0.162	1.043	-2.288 **	1.068	-0.357	1.056	-2.232 **	1.067
교육훈련	0.056	0.035	0.027	0.037	0.037	0.035	0.025	0.037
경력개발	0.489 ***	0.181	0.098	0.380	0.448 **	0.181	0.075	0.379
로테이션	0.213	0.131	-0.009	0.142	0.220 *	0.130	-0.029	0.142
학습활동	0.062	0.078	-0.104	0.094	0.100	0.079	-0.116	0.094
핵심인재관행	0.045 **	0.021	0.025	0.020	0.032	0.022	0.028	0.020
MBO	0.024	0.110	-0.079	0.105	0.096	0.113	-0.112	0.107
성과급비중	0.001 *	0.000	0.001 **	0.000	0.001	0.000	0.001 **	0.000
성과배분	-0.125	0.120	-0.073	0.124	-0.109	0.119	-0.091	0.124
여성	-0.256	0.159	-0.131	0.149	-0.286 *	0.159	-0.134	0.149
연령	0.018	0.013	0.003	0.014	0.019	0.012	0.004	0.014
4년제대학	-0.257 *	0.142	0.014	0.123	-0.264 *	0.141	0.023	0.123
석사이상학력	-0.145	0.162	0.116	0.153	-0.145	0.161	0.121	0.153
팀장	0.393 ***	0.133	0.508 ***	0.132	0.420 ***	0.133	0.515 ***	0.132
주임_대리급	-0.348 ***	0.130	0.032	0.135	-0.405 ***	0.131	0.043	0.135
과장급이상	-0.154	0.192	-0.157	0.177	-0.223	0.192	-0.141	0.177
조합원	0.133	0.168	-0.622 ***	0.205	0.173	0.167	-0.624 ***	0.205
임금수준	-0.103	0.245	0.232	0.229	-0.081	0.243	0.187	0.231
기업규모	-0.031	0.053	0.028	0.061	-0.042	0.053	0.030	0.060
노동조합	0.033	0.117	0.021	0.112	0.057	0.116	0.027	0.112
석사이상연구인력	0.020	0.059	0.008	0.012	0.016	0.059	0.009	0.012
연구개발역량					0.129 ***	0.049	0.075	0.048
F	5.081***		2.847***		5.205***		2.840***	
Adj. R Square	0.184		0.093		0.194		0.096	
N	508		505		508		505	

주: 제조업 산업 중분류를 통제하였음. ***p<.01, **p<.05, *p<.1.(two-tailed).

〈부표 3〉 연구개발 인력 특성별 인사관행과 직무만족

구 분	대졸이하		석사이상		대졸이하		석사이상	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
상수	-1.634 *	0.874	-1.445	1.421	-1.866 **	0.872	-2.153	1.434
교육훈련	0.061 *	0.031	0.050	0.043	0.051	0.031	0.041	0.043
경력개발	-0.130	0.230	0.687 ***	0.245	-0.156	0.229	0.594 **	0.245
로테이션	0.059	0.120	0.280 *	0.168	0.038	0.120	0.246	0.166
학습활동	0.158 *	0.086	-0.060	0.092	0.166 *	0.086	-0.047	0.092
핵심인재관행	0.027	0.019	0.044 *	0.024	0.026	0.019	0.040 *	0.024
MBO	-0.115	0.084	-0.323 **	0.160	-0.123	0.084	-0.311 *	0.159
성과급비중	0.000 *	0.000	0.001 *	0.001	0.000	0.000	0.001 *	0.001
성과배분	-0.074	0.098	-0.056	0.161	-0.079	0.097	-0.042	0.160
여성	-0.216 *	0.129	0.183	0.218	-0.228 *	0.128	0.148	0.217
연령	-0.004	0.011	-0.005	0.018	-0.003	0.011	-0.003	0.017
4년제대학	0.028	0.095			0.036	0.095		
팀장	0.100	0.111	0.259	0.190	0.117	0.111	0.263	0.188
주임_대리급	-0.149	0.112	-0.101	0.181	-0.158	0.112	-0.152	0.180
과장급이상	-0.206	0.164	0.091	0.233	-0.215	0.163	0.048	0.231
조합원	-0.047	0.154	0.098	0.261	0.012	0.154	0.020	0.260
임금수준	0.395 **	0.198	0.152	0.313	0.350 *	0.197	0.185	0.310
기업규모	-0.053	0.051	0.015	0.071	-0.045	0.051	-0.002	0.070
노동조합	0.032	0.088	0.423 **	0.178	0.025	0.088	0.430 **	0.177
석사이상연구인력	-0.018	0.012	0.016	0.022	-0.018	0.012	0.008	0.022
연구개발역량					0.112 ***	0.037	0.171 ***	0.066
F	2.050***		3.431***		2.314***		3.612***	
Adj. R Square	0.041		0.167		0.052		0.183	
N	697		328		697		328	

주: 제조업 산업 중분류를 통제하였음. ***p<.01, **p<.05, *p<.1.(two-tailed).

<부표 4> 연구개발 인력 특성별 인사관행과 조직몰입

구 분	대졸이하		석사이상		대졸이하		석사이상	
	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.	B	S.E.
상수	-0.962	0.892	-1.358	1.293	-1.121	0.893	-1.786	1.313
교육훈련	0.040	0.032	0.058	0.039	0.033	0.032	0.053	0.039
경력개발	0.096	0.235	0.697 ***	0.222	0.079	0.234	0.640 ***	0.224
로테이션	0.113	0.123	0.073	0.152	0.099	0.122	0.053	0.152
학습활동	0.112	0.088	-0.124	0.084	0.117	0.088	-0.117	0.084
핵심인재관행	0.036 *	0.019	0.024	0.022	0.035 *	0.019	0.021	0.022
MBO	-0.038	0.086	-0.042	0.146	-0.044	0.086	-0.036	0.145
성과급비중	0.000	0.000	0.002 ***	0.000	0.000	0.000	0.002 ***	0.000
성과배분	-0.011	0.100	-0.143	0.147	-0.014	0.099	-0.135	0.146
여성	-0.079	0.131	-0.335 *	0.199	-0.088	0.131	-0.356 *	0.198
연령	0.001	0.011	0.046 ***	0.016	0.002	0.011	0.047 ***	0.016
4년제대학	-0.098	0.097			-0.093	0.097		
팀장	0.457 ***	0.113	0.283	0.173	0.469 ***	0.113	0.285 *	0.172
주임_대리급	-0.131	0.115	-0.397 **	0.165	-0.138	0.114	-0.428 **	0.165
과장급이상	-0.169	0.167	-0.393 *	0.212	-0.176	0.167	-0.419 **	0.212
조합원	-0.161	0.157	-0.247	0.238	-0.121	0.158	-0.294	0.238
임금수준	0.242	0.202	0.004	0.285	0.211	0.202	0.024	0.284
기업규모	-0.054	0.052	-0.048	0.064	-0.048	0.052	-0.058	0.064
노동조합	0.026	0.090	0.177	0.162	0.022	0.090	0.182	0.162
석사이상연구인력	0.005	0.013	0.010	0.020	0.006	0.013	0.006	0.020
연구개발역량					0.077 **	0.038	0.104 *	0.060
F	2.763		4.472		2.819		4.445	
Adj. R Square	0.066		0.223		0.070		0.228	
N	697		328		697		328	

주: 제조업 산업 중분류를 통제하였음. ***p<.01, **p<.05, *p<.1.(two-tailed)

참고문헌

- 김기태·조봉순(2008). 인적자원관리와 조직 성과간의 관계에 관한 연구: 인적자원관리 성과로서 종업원 태도의 매개효과를 중심으로, 인사조직연구, 16:1, 115-157.
- 김동배·이인재(2008). 참여적 작업관행이 근로자의 내재적 보상과 임금수준에 미치는 영향: 지식의 매개효과, 직업능력개발연구, 근간.
- 김동배·이인재·김주섭(2008). 기술혁신과 인적자원관리, 한국노동연구원, 근간.
- 김영배·차종석·박종애(1996). 연구활성화를 위한 R&D 인력관리: 人間-組織間의 적합성 모형을 중심으로, 기술혁신연구, 4:1, 49-82.
- 김영배·차종석(1999). R&D 전문가를 위한 인력관리: 박사급 인력을 중심으로, 기술혁신연구, 7:1, 124-150.
- 김영조(2007). 최고경영자의 전략적 리더십, 연구개발투자, 인사제도와 기술혁신성과의 관계에 관한 연구, 인사관리연구, 31:4, 49~83.
- 김주섭·엄미정·김동배(2007). 기술혁신과 인적자원개발에 대한 연구, 한국노동연구원.
- 조학래(1998). 연구개발 인력의 이직의사 영향요인, 인사관리연구, 22:1, 81-125.
- 조학래(2002). 연구개발 인력의 직무만족과 이직의사 사이의 관계에 대한 직무성과의 조절 효과, 인사관리연구, 26:3, 231-250.
- 차종석·김영배(2001). 분위기 적합과 경력 적합이 성과에 미치는 영향: 우리나라 R&D 인력을 대상으로, 인사관리연구, 25:1, 77-108.
- 石田英夫(編). 研究開發人材の マネジメント, 慶應義塾大學出版會株式會社, 2002.
- Appelbaum, E., T. Bailey, P. Berg, A. L. Kalleberg(2000), Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay off. Ithaca, NY.: Cornell Univ. Press.
- Cano, C. P., P. Q. Cano(2006), Human Resource Management and Its Impact on Innovation Performance in Companies, International Journal of Technology Management, 35:1, 11~28.
- Collins, C. J., Smith, K. G.(2006), Knowledge Exchange and Combination: The Role of Human Resource Practices in the Performance of High-Technology Firms, Academy of Management Journal, 49:3, 544-560.
- Guest, D.E.(1997), Human Resource Management: A Review and Research Agenda, International Journal of Human Resource Management, 8:3, 263-276.
- Laursen, K., V. Mahnke(2001), Knowledge Strategies, Firm Types, and Complementarity in

- Human-Resource Practices, *Journal of Management and Governance*, 5, 1~27.
- Laursen, K., N. J. Foss(2003), New Human Resource Management Practices and the Impact on Innovation Performance, *Cambridge Journal of Economics*, 26, 243~263.
- Michie, J., M. Sheehan(1999), HRM Practices, R&D Expenditure and Innovative Investment: Evidence from the UK's 1990 Workplace Industrial Relations Survey, *Industrial and Corporate Change*, 8:2, 211~234.
- Pini, P., G. D. Santangelo(2005), Innovation Types and Labor Organizational Practices: A Comparison of Foreign and Domestic Firms in the Feggio Emilia Industrial Districts, *Economics, Innovation, and New Technology*, 14:4, 251~276.
- Shipton, H., D. Fay, M. West, M. Patterson, K. Birdi(2005), Managing People to Promote Innovation, Creativity and Innovation Management, 14:2, 118~128.
- Souitaris, V.(2002), Firm Specific Competencies Determining Technological Innovation: A Survey in Greece, *R&D Management*, 32:1, 61~77.