

연구논문

과학기술인 경력개발의 차별적 영향에 관한 연구: 공공기관과 민간기업 비교를 중심으로*

이 가 은**
배 관 표***

- I. 서론
- II. 과학기술인력의 경력개발
- III. 연구가설의 설정
- IV. 연구설계
- V. 분석결과
- VI. 결론

〈요약〉

최근 전 세계적으로 과학기술이 중요해짐에 따라 과학기술인력 양성 및 확보가 국가적 과제로 주목받고 있다. 이에 기 확보된 과학기술인력을 유지하고 성장시키기 위한 노력도 쏟아지고 있다. 본 연구는 과학기술인의 경력개발이 조직몰입 및 이직의도에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고자 하였다. 특히, 공공기관과 민간기업은 조직특성이 상이하므로 이를 구분하여 분석하였다. ‘과학기술인 경력개발 패널 예비조사’ 데이터를 활용한 분석결과는 다음과 같다. 과학기술인의 개인적 경력개발과 조직적 경력개발은 전체 표본, 공공기관 표본, 민간기업 표본에서 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 과학기술인의 조직적 경력개발이 이직의도에 미치는 영향은 전체 표본, 공공기관 표본, 민간기업 표본에서 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그런데 개인적 경력개발이 이직의도에 미치는 영향이 공공기관 표본에서 정(+)의 영향을 미치는 것이 확인되었다. 과학기술계에서 경력개발의 의미는 공공기관과 민간기업에서 다를 수 있으며, 공공기관에서 개인적 경력개발이 이직의도를 높이는 원인을 탐색하고 그 영향을 완화할 수 있는 대책 마련이 필요함을 알 수 있다.

[주제어: 과학기술인, 경력개발, 조직몰입, 이직의도, 공조직성]

* 이 논문은 이가은의 석사학위 청구 논문인 <과학기술인 경력개발이 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향: 공공기관과 민간기업 비교를 중심으로>를 수정·보완한 것임

** 제1저자, 국가과학기술인력개발원 인재교육총괄실(gelee@kird.re.kr)

*** 교신저자, 충남대학교 국가정책대학원 조교수(kwanpyo@cnu.ac.kr)

I. 서론

4차 산업혁명 시대 및 지식 기반 사회가 도래하면서 전 세계적으로 과학기술에 대한 중요성과 관심은 높아지고 있다. 이에 과학기술인력 양성 및 확보는 곧 국가경쟁력을 결정짓는 것으로 간주되어, 정부는 다양한 노력을 펼치고 있다. 가령 윤석열 정부는 국정과제 76번 '자율과 창의 중심의 기초연구 지원 및 인재 양성'에서 과학기술인력에 대한 체계적 지원을 약속하고 있다. 청년들이 연구에 몰입할 수 있도록 장학제도, 국내외 연구기회 확대 및 과기분야 병역제도 확대·개편을 추진하기로 하였다. 그리고 여성 과학기술인력의 경력 복귀 등 전주기 맞춤형 지원체계를 구축하고 신산업·신기술 분야 여성 전문인력 양성 확대를 꾀하고 있다. 중장년 과학기술인력에게 새로운 기회를 제공할 수 있도록 전환 교육을 확대하고 우수연구자는 정년 이후에도 근무 기회를 부여하여, 세계 최고 수준의 연구인력을 확보하고자 노력하고 있다.

그러나 과학기술인력 확보 및 유지에 어려움을 겪고 있다. 먼저 과학기술인력 공급 자체가 문제가 되고 있다. 세계 최저 출산율이 국내 과학기술인력 확보 및 유지에도 장애물이 되고 있다. 통계청 조사에 따르면 2022년 한국의 출산율은 0.78로 OECD 국가 중 가장 낮은 수치이며, OECD 국가 평균 출산율(1.59)에 비교해도 크게 낮다. 한편 세계화가 진행됨에 따라 고급 과학기술인력의 두뇌유출(brain drain)도 국내 과학기술인력 확보 및 유지에 문제가 되고 있다. 송하중 외(2004)가 국내 과학기술인 103명을 대상으로 조사한 결과, 국내 과학기술인들 중 절반 이상(59.2%)이 해외이주 의향이 있는 것으로 확인되었다.¹⁾ 이처럼 과학기술인력 공급 부족과 이탈 확산이 심화되어, 과학기술인력을 확보 및 유지하기 위해서는 과학기술인의 경력개발에 관한 연구가 무엇보다 필요하다고 말할 수 있다.

따라서 본 연구는 과학기술인 경력개발이 조직구성원의 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향을 확인해보고자 한다. 최근 조직구성원의 경력개발, 조직몰입, 이직의도에 관한 연구가 활발하게 이루어져 왔다. 최다운 외(2019), 민병원, 박헌재(2018), 김태경(2018), 문재승, 최석봉(2012), 봉준호 외(2006) 등의 연구가 대표적이다. 이들 연구를 살펴보면 조직구성원의 조직적 차원에서의 경력개발과 개인적 차원에서의 경력개

1) 국내 과학기술인력이 해외이주를 고려하는 주된 원인으로는 열악한 교육환경(22.7%), 본인의 성장경로 부족(13.8%), 본인의 능력발휘 기회 제한(12.2%), 연구자원의 부족(12.2) 등으로 나타났다(송하중 외, 2004).

발이 조직몰입과 이직의도에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 그런데 과학기술인을 중심으로 하는 연구는 찾아보기 어렵다. 과학기술인력은 고학력·고경력이라는 차별성을 가지고 있다. 또한, 신기술이나 지식에 대한 지속적인 학습과 자기개발이 필수라는 특수성이 존재하기 때문에 일반인들의 인식과는 분명한 차이가 있다. 따라서 과학기술인력에 초점을 맞춘 조직적 차원과 개인적 차원의 경력개발과 조직몰입, 이직의도의 관계에 관한 연구가 필요하다.

아울러 본 연구는 공공기관과 민간기업을 비교해보고자 한다. 공공기관과 민간기업은 공조직성(organizational publicness)에서 차이가 나며(Bozeman, 1987), 조직환경, 조직목표, 조직구조, 동기부여 등 다양한 조직특성에서 같을 수 없다(전영한, 2009). 과학기술 분야에서 공공기관의 R&D가 차지하는 역할이 민간기업의 R&D만큼은 아니지만 상당하며(과학기술정보통신부, 2022),²⁾ 공공기관에서 국가적으로 중요한 기초연구가 수행되고 있음에도 불구하고 공공기관과 민간기업을 비교한 국내 연구는 제한적인 점은 문제가 아닐 수 없다. 특히 민간부문에서 공공부문으로의 인력유출은 크지 않지만 공공부문에서 민간부문으로의 인력유출이 상당하여(한용용, 김한울, 2022), 공조직성의 수준에 따른 과학기술인 경력개발의 차별적 영향에 관한 연구가 시급하다. 따라서 본 연구는 과학기술인의 개인적 경력개발(이하, “개인경력개발”), 조직적 경력개발(이하, “조직경력개발”)이 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향을 파악하고 이러한 영향이 공공기관과 민간기업 간에 차이가 있는지 확인해보고자 한다.

II. 과학기술인력의 경력개발

과학기술인력에 대한 정의는 국가나 국제기구마다 상이하다. 먼저, OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)는 1995년에 발간된 캔버라 매뉴얼(Canberra Manual)을 통해 과학기술인력자원(human resource for science and technology)을 정의한 바가 있다. 매뉴얼에서 과학기술인적자원은 ‘과학기술 분야의 고등교육을 성공적으로 끝마친 자’ 또는 ‘과학기술 분야의 고등교육을 성공적으로 끝마치지는 못했지만 과학기술 분야의 고등교육을 성공적으로 마친 자가 일반적으로

2) 2021년 기준 민간기업의 연구개발투자 비율은 전체 GDP의 3.90%인데, 정부부문은 0.58%, 고등교육부문은 0.45%이다.

취업하는 직종에 종사하고 있는 자'로 정의된다. 또한, OECD는 과학기술인력과는 별도로 연구개발(R&D) 인력을 정의하였는데, 연구개발인력에는 연구원, 연구보조원(연구지원·기능인력, 연구개발지원 업무종사자)이 포함된다(김진용, 이정재, 2007).³⁾

한국의 경우 법률에서 과학기술인력의 정의를 찾기는 힘들다. 다만 과학기술인력이 아닌 '이공계 인력'이라는 용어가 사용된다. 2004년 3월에 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」을 통해 처음 공식적으로 이공계 인력을 규정하였다. 이공계지원특별법 제2조에 따르면 '이공계 인력'이란 이학·공학 분야와 이와 관련되는 학제 간 융합 분야(이하 "이공계"라 한다)를 전공한 사람으로서 전문대학 이상의 교육기관에서 이공계 분야의 학위 또는 국가기술자격법에 의한 산업기사 또는 이에 동등한 자격 이상을 보유한 자를 의미한다. 의료인력, 농학인력 등을 포함하지 않으며, 이는 국제기구가 규정한 정의보다 비교적 협의적 개념에 속한다(김광구, 2008).

김진용, 이정재(2007)에 따르면 한국에서는 과학기술에 대한 사회적 인식과 정책의 초점 대상이 국제기구와 다르기 때문에 국제기준의 명칭을 그대로 수용할 경우 사회적 통념상 견해의 차이로 혼란을 초래할 수 있다. OECD와 같이 과학기술전공 분야에 자연과학 공학 외에도 사회과학과 인문학을 포함하는 것은 적절치 않다. 한국의 사회적 특성 등을 반영하여 이학과 농림수산학을 포함한 자연과학과 공학 및 의·약학만을 추가하여 설정하는 것이 바람직하다. 본 연구 역시 연구지원 관련 직무(기능직, 행정직)를 제외한 연구개발 관련 직무(연구직, 기술직)에 종사하는 자를 과학기술인력으로 간주하고 연구를 진행하고자 한다.

한편 박기범(2009)은 고급과학기술인력(이공계 박사인력)의 특성을 과학기술지식의 특성과 과학기술인력 및 노동시장의 특성으로 나누어 설명하였다. 고급 과학기술인력은 과학기술지식 전수 과정에서 집단학습과 암묵지의 역할이 크며, 타 분야에 비해 학문과 기술의 발전으로 인한 새로운 지식의 가치가 소멸되는 시간적 단위가 훨씬

3) 이외에, UNESCO(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)는 1984년에 과학기술인력(scientific and technical personnel)에 대해 '특정 기관 또는 부문에서 직접적으로 과학기술 활동에 참여하거나 이에 관련한 용역의 보수를 받고 있는 인력의 총수'라고 정의하였다. UNESCO가 정의한 과학기술인력에는 과학기술 및 공학자, 기술자, 그리고 연구보조인력이 포함되어 있다. 여기서 '과학기술 및 공학자'는 과학기술 활동에 전문적으로 참여할 수 있도록 과학·기술 분야의 훈련을 받은 인력 또는 과학기술 활동에 대해 직접적으로 실행과 관련한 상위수준의 관리자나 인력을 의미하며, '기술자'는 과학기술 활동에 관련하여 지식 또는 기술의 직업적·기술적 훈련을 받은 인력을 의미한다. '보조인력'은 과학기술 수행과 직접적으로 관련된 행정 인력, 보조적 역할을 하는 인력을 의미한다.

짧다. 이로 인해 끊임없는 재교육이 필수적이다. 또한 과학기술지식은 소속된 사회에 특정한 지식으로서의 의미가 없고 세계적 보편성을 추구하기 때문에 노동시장에서의 국제적 이동이 자유롭다. 과학기술인력 및 노동시장의 특성을 살펴보면 과학기술지식과 인력의 특성은 타 분야와 구별되며, 이는 필연적으로 노동시장에 있어서도 구별되는 특성을 가져온다. 즉, 고급 과학기술인력의 경우 임금을 통한 수요와 공급 조절이라는 시장 메커니즘이 제대로 작동하지 않을 수 있다. 따라서 이러한 과학기술인의 특성들을 고려하여, 과학기술인에 초점을 맞춘 별도의 연구들이 필요함을 알 수 있다.

III. 연구가설의 설정

1. 경력개발

경력(career)에 대한 개념은 학문과 학자에 따라 다르게 정의되고 있다. Hall(1976)은 경력을 ‘한 개인이 일생에 걸쳐 일(work)과 관련하여 얻게 되는 경험 및 활동에서 지각된 일련의 태도와 행위’라고 정의하였다. 경력개발(career development)은 경력과 개발(development)의 합성어로 경력의 정의와 개발의 정의를 합쳐서 뜻을 유추해볼 수 있다. 경력개발은 ‘한 개인이 일생에 걸쳐 일과 관련하여 얻게 되는 경험 및 활동을 통해 자신을 더 나은 방향으로 개발시켜 나아가는 과정’으로 정의할 수 있으며, 이를 ‘한 개인이 입사부터 퇴직에 이르기까지의 경력 경로(career path)를 개인과 조직이 함께 계획하고 관리하는 전반적인 과정’으로 해석할 수 있다(김홍국, 정연앙 1995).

Hall(1986)에 의하면 경력개발은 개인적 차원의 경력개발과 조직적 차원의 경력개발로 구분할 수 있다. 조직적 차원의 경력개발은 조직의 전략적인 인적자원계획의 일환으로 승계계획, 상하이동, 관리자 양성, 경력경로 설계 등과 같이 시스템적 성향을 가진다. 반면에 개인적 차원의 경력개발은 자기 주도적 경력개발에 대한 폭넓은 관심 증대와 더불어 직업이동, 이중 경력 계획과 개인 삶의 질 향상과 같은 경력 결정의 주요 요소로 인식되며, 직장 밖 경력전환기회에 대한 정보 욕구와 같이 조직이 추구하는 경력개발과 차이가 발생할 수 있다(민병원, 박헌재, 2018). 이러한 이유로 인해 선행연구(민병원, 박헌재, 2018; 최다은, 2019)에서는 경력개발 관련 변수를 조직적 경력개발과 개인적 경력개발로 나누어서 연구 변수로 활용하고 있으며, 본 연구 역시 경력개발

을 개인경력개발과 조직경력개발로 구분하여 분석해보고자 한다.

한편 박기범 외(2010)는 연구인력의 경력을 ‘연구개발 활동을 핵심 직무로 하는 연구자(researcher)로서 경험하는 총체적인 직업경험’으로 별도로 정의한 바가 있는데,⁴⁾ 엄미정 외(2011)는 이러한 연구인력 경력은 일반적인 경력과 비교하였을 때 다음과 같은 특징을 갖는다고 설명하였다. 먼저, 과학기술과 관련되는 전문지식의 습득과 활용이 경력 형성이나 심화 과정에서 특히 중요하며, Driver(1979)의 경력유형 구분에 입각해 볼 때⁵⁾ 연구인력은 전문적인 경력개발 경로 형성과 심화가 중요한 전문가형 경력 유형에⁶⁾ 속하기 때문에 다른 직무로의 전환보다 전문분야에서의 심화 과정이 중요하다. 또한, 이들은 경력의 심화와 더불어 본연의 직무(연구개발 활동)와 행정직 직무(조직의 관리자)가 서로 충돌할 가능성이 있어 어느 시점에 전문가 경력에서 관리자 경력으로의 전환을 요구받기도 한다. 마지막으로 연구인력의 경력은 일반적인 경력개발과 마찬가지로 경력지향성이 경력개발과 깊은 관련성을 갖는다. 다만 연구자들이 연구활동에 관한 전문성을 기반으로 하기 때문에 이후 추구할 경력의 유형이 제한적이다. 다시 말해 초기 진로 및 경력관리가 다른 분야 인력보다 중요하다고 볼 수 있다. 과학기술인 대상 연구에서는 이러한 특성을 고려해볼 필요가 있다.

조직 내 경력개발의 효과는 사회적 교환 이론과 직무 특성 이론으로 설명될 수 있다. 사회적 교환 이론에 따르면⁷⁾ 조직구성원이 조직적 차원의 지원을 높게 인식할 때 조직에 대한 감정적 애착은 물론, 직무에 대한 책임감, 조직몰입과 같은 조직에 긍정적인 효과가 나타날 수 있다(Eisenberger et al., 1986). 사회적 교환 이론을 통해 조직구성원은 조직으로부터 조직적 차원의 경력개발을 지원받을수록 조직목표 달성을 위해 더 노력함을 예측할 수 있으며, 조직적 차원의 경력개발이 조직몰입 및 이직의도에

4) 이는 과학기술과 관련된 전문지식을 활용하여 특정기술을 개발하거나 새로운 특허를 취득하는 등의 성과를 창출하는 연구개발 활동을 주체적으로 수행하는 것을 핵심 직무로 하는 연구자들이 직장에서 경험하는 다양한 역할과 총체적 활동을 의미한다.

5) Driver(1979)는 사람들이 경험하는 경력이동의 패턴은 이동의 방향과 주기라는 두 가지 측면에서 기본적으로 다르다는 점에 주목하여 네 가지 경력개념 모형(직선형, 전문가형, 나선형, 전이형)을 제시하였다(김홍국, 2000).

6) Driver의 전문가형 경력유형은 전문지식과 안정성을 가장 중요하게 다루기 때문에 다른 직무로의 이동성이 크지 않으며, 경제적 보상뿐만 아니라 비경제적 보상(시상을 통한 인정 등)을 통한 만족을 높이 평가하는 특징을 갖는다(엄미정 외, 2011).

7) 사회적 교환 이론은 다양한 분야에서 인간의 태도와 행동에 대해 이해하기 위해 사용되는 이론으로, 다른 사람이나 조직, 국가 등으로부터 받은 혜택이나 보상에 대해 받은 만큼 보답해야 한다는 의무감을 갖게 된다는 일련의 과정을 말한다(Homans, 1958).

중요한 변수로 작용할 수 있음을 알 수 있다. 한편, 직무특성이론은⁸⁾ 작업자의 결과물인 작업자 만족도, 성과 및 이직률이 직무특성과 직무태도에 의해 설명된다는 이론이다(Hackman & Oldham, 1980). 직무특성이론에 따르면 개인적 차원의 경력개발 정도가 조직몰입, 이직의도와 같은 직무태도 변수에 영향을 미칠 것으로 유추할 수 있다.

2. 조직몰입에 대한 영향

조직몰입(organizational commitment)에 관한 정의는 학자마다 차이가 있지만 국내에서 가장 일반적으로 활용되는 개념은 Mowday, Steers, & Porter(1979)의 정의로, ‘특정 조직에 대한 개인의 동일시(identification)와 관여(involverment)의 상대적 강도’를 의미한다(이목화, 문형구, 2014). Mowday, Steers, & Porter(1979)에 따르면 조직몰입이 높을수록 구성원은 조직의 목표와 가치를 굳게 믿고 이를 수용하며, 조직을 대신하여 기꺼이 스스로 많은 노력을 기울이고자 한다. 또한 조직몰입이 높은 구성원은 소속된 조직의 구성원 자격을 유지하고자 하는 욕구가 강하다고 설명했다. Allen & Meyer(1990)에 따르면 조직몰입은 높은 수준의 품질과 생산성 제고에 기여할 수 있으며 이는 조직구성원의 이직을 줄이는 요인으로 작용할 수 있다. 즉 조직몰입은 인적자원관리 수단으로써 유용성을 갖는다. Meyer & Allen(1987)은 이러한 조직몰입의 특징을 정서적 몰입(affective commitment), 유지적 몰입(continuance commitment), 규범적 몰입(normative commitment) 세 가지로 구분하였다(이목화, 문형구, 2014).⁹⁾

최다은 외(2019)는 공공기관 구성원의 경력개발이 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향을 파악하기 위해 특정 공공기관 재직자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그 결과, 경력계획(개인경력개발)과 경력관리(조직경력개발) 모두 조직몰입에 정(+)

8) 직무특성이론은 직무가 할당되면서 직무다양성(skill variety), 직무정체성(task identity), 직무중요성(task Significance), 자율성(autonomy), 피드백(feedback)이 제공되었을 때 조직구성원이 보람감(meaningfulness), 책임감(responsibility), 결과인식(knowledge of result) 등의 심리상태를 느끼고, 이로 인해 조직구성원의 직무만족도가 향상된다는 이론이다(Hackman, Oldham, 1980).

9) 조직구성원의 이직, 결근, 생산성 등에 대한 설명에 핵심 역할을 하는 조직몰입의 선행요인에 관련한 연구는 지난 30년 동안 지속되어 왔다. Romzek(1990)에 의하면 조직몰입은 조직의 문화, 가치, 사회화 과정, 구성원의 조직경험 등 다양한 변수에 의해 결정된다(김대진, 허성욱, 2015). 특히, 교육훈련과 개발기회, 상사의 지원, 조직의 지원정책 등과 같은 조직적 차원의 경력개발은 조직구성원들이 스스로 가치 있는 사람이라고 느끼고, 조직이 자신을 존중한다는 느낌을 주어 조직몰입을 높일 수 있다(김태우, 조기웅, 2021).

영향을 미치는 것으로 나타났다. 경력개발과 조직몰입에 관한 다른 선행연구들을 살펴보면 호텔기업 구성원, 제조업 연구개발직, 대기업 사무직과 같은 다양한 직종 구성원의 개인경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(고재운 외, 2011; 문재승, 최석봉, 2012; 임혜경, 2021). 조직경력개발 또한 공무원, 대기업 및 중소기업, 호텔기업 등의 직종에서 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다(김태우, 조기웅, 2021; 김태경, 2018; 서해미, 2021; 고재운 외, 2011; 문재승, 최석봉, 2012). 이에 과학기술인의 개인경력개발과 조직경력개발이 조직몰입에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예측하고 다음과 같은 가설을 수립한다.

가설 1-1: 과학기술인의 개인경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 과학기술인의 조직경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 이직의도에 대한 영향

이직(turnover)은 ‘노동의 대가로 조직으로부터 금전적 보상을 받는 개인이 자의적으로 조직 구성원의 역할을 포기하는 것’으로 정의된다(Mobley, 1977). Miller(1986)에 의하면 이직으로 인해 발생할 수 있는 악영향은 일반조직보다 과학기술 관련 조직과 같은 지식기반 조직에서 더욱 크다. R&D와 같은 업무를 수행하는 지식기반 조직에서는 새로운 지식을 창출하기 위해 조직구성원 간의 상호의존적 활동(아이디어 공유, 피드백 등)이 연속적으로 일어나기 때문에 새롭게 투입된 인력이 기존의 숙련된 인력의 역할을 빠르게 대체하는 것이 어렵고, 심한 경우에는 진행 중인 프로젝트를 중단해야 하는 상황이 발생할 수 있다(김선아 외, 2021).

Mobley(1982)는 이직에 대한 의사결정 주체에 따라 자발적 이직과 비자발적 이직으로 구분하였다(이환범, 이수창, 2006). 일반적으로 이직에 관련된 연구는 자발적 이직에 초점을 두고 있다. 그런데 자발적 이직의 수준은 측정하기 힘들다. 이직은 발생 후에 측정이 어려우며, 이직은 예방적 관점에서 접근해야 하는 행위이기 때문이다. 따라서 이직의도(turnover intention)가 이직을 예측하는 가장 설명력이 높은 핵심 변수로 사용된다(김선아 외, 2021). Flippo(1980)에 의하면 경력개발이 구성원들의 이직을 막기 위한 수단으로 활용될 수 있기 때문에 경력개발과 이직의도의 관계에 대한 지속적 연구가 필요하며 본 연구 역시 이직의도에 대한 영향을 살펴보고자 한다.

경력개발이 이직의도에 미치는 영향에 관한 선행연구를 살펴보면, 연구대상에 따

라 각기 다른 결과가 도출되었음을 확인할 수 있다.¹⁰⁾ 먼저, 민병원, 박헌재(2018)는 서울 및 수도권 300인 미만 중소기업 근로자를 대상으로 설문조사 시행하여 개인경력 개발과 조직경력개발 모두 이직의도에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 최다운 외(2019)가 공공기관 구성원을 대상으로 조사하여 공공기관 구성원의 경력계획(개인경력개발)과 경력관리(조직경력개발) 모두 이직의도에 부(-)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 김태경(2018)은 대기업 및 중소기업 구성원을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 그 결과 개인경력개발은 이직의도에 통계적으로 유의한 설명을 갖지 못하였고, 조직경력개발은 이직의도에 대해 부(-)의 영향을 주는 것을 확인했다.

이처럼 연구대상에 따라 다른 결과가 도출된 만큼 과학기술인을 중점으로 하는 연구가 필요하다. 특히, 앞서 설명한 바와 같이 과학기술인력은 타 분야 인력과 구별되어 임금을 통한 수요와 공급 조절이라는 시장 메커니즘이 제대로 작동하지 않을 수 있기 때문에 과학기술인력의 경력개발이 조직몰입에 미치는 결과를 파악하는 것은 물론, 이직의도에 미치는 영향도 실증분석을 통해 검증할 필요가 있다. 본 연구에서 과학기술인의 개인경력개발과 조직경력개발이 이직의도에 미치는 영향에 대한 가설은 본 연구의 대상이 정부출연 연구기관이나 대기업, 중소기업 구성원인 점을 고려하여, 과학기술인의 개인경력개발과 조직경력개발이 이직의도에 부(-)의 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상하고 아래와 같은 가설을 수립한다.

가설 2-1: 과학기술인의 개인경력개발은 이직의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2: 과학기술인의 조직경력개발은 이직의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

10) 김선아 외(2021)는 공공 연구기관 과학기술인력의 이직의도에 영향을 미치는 요인에 대해 규명하는 연구를 진행하였다. 독립변수로 관리적 특성(분배적 공정성, 절차적 공정성, 직무 자율성), 적합성(개인-직무적합성, 개인-조직 적합성), 사회적 지원 인식(상사 지원 인식, 조직 지원 인식), 사회자본(신뢰, 규범, 네트워크), 심리자본(자기효능감, 희망, 낙관주의, 회복탄력성) 등으로 설정하여 과학기술인력의 갈등적 이직의도와 발전적 이직의도에 미치는 영향을 확인할 수 있었다. 이찬수, 김태운(2020) 연구에서도 신생 과학기술분야 정부출연 연구기관 직원을 대상으로 공공기관 직원의 이직의도에 대한 영향요인을 분석하고자 하였다. 독립변수로는 직원들이 인식하는 보상, 대인관계, 사회적 고립감이 활용되었다. 이와 같이 과학기술인력의 이직의도에 관한 연구가 일부 이뤄지고 있지만, 과학기술인력의 개인경력개발과 조직경력개발이 이직의도에 미치는 영향에 대한 연구는 제한적이다.

4. 공조직성에 따른 차이

본 연구는 추가적으로 공공기관과 민간기업에서의 차이를 비교해보고자 한다. 공공기관과 민간기업은 공조직성(organizational publicness)에서 차이가 난다(Bozeman, 1987). 공조직성은 일반적으로 소유권(ownership), 재정지원(public financing), 통제(public control) 수준으로 나타나는데, 공공기관과 민간기업은 세 가지 측면에서 모두 분명히 차이가 난다. 대표적 공공기관이라고 할 수 있는 국가과학기술연구회 소속 25개 정부출연연구기관들이나 전국에 산재해 있는 국립대학의 예에서 알 수 있듯이 공공기관은 정부가 직접 소유하는 경우가 많으며, 재정의 상당 부분이 정부로부터 나온다. 반면 민간기업은 그렇지 않다. 공공조직과 민간조직의 경계는 모호하지만, 공공기관은 공공조직 중에서도 공조직성이 높은 기관이며 민간기업은 민간조직 중에서도 공조직성이 낮은 집단이라고 말할 수 있다.

공공조직과 민간조직은 조직환경, 조직목표, 조직구조, 동기부여 등 다양한 조직특성에서 같을 수 없다(전영한, 2009). 한종석(2014)은 공공기관과 민간기업의 근로자특성과 여건의 차이에 대하여 자세히 설명하고 있는데, 먼저 공공기관은 민간기업보다 남성 비율이 7%가 높으며, 학력수준에 있어서도 확연한 차이를 보인다. 공공기관의 고졸자는 19%, 대졸자는 54%를 차지하는 반면, 민간기업의 고졸자는 37%, 대졸자는 27%를 차지한다. 경험연수도 공공기관이 민간기업보다 3.5년(1.5배) 높고, 근속연수 역시 공공기관이 민간기업보다 4.5년(1.7배) 정도 긴 것으로 나타났다. 실질임금도 공공기관이 민간기업보다 36%나 높은 것으로 나타났다.¹¹⁾

엄미정 외(2011)는 연구 개발활동과 연구자의 경력에 있어서 공공부문과 민간부문의 차이에 대해 설명하였는데, 이는 다음과 같다. 먼저, 연구 개발활동을 살펴보면 공공부문의 경우 일반적으로 연구의 초기에 불확실성이 높은 기초연구를 수행한다. 이는 연구의 자율성은 높지만 경제적 가치는 확연하게 낮다. 민간부문의 연구는 경제적

11) 한종석(2014)의 연구 외에도 오현규, 박성민(2014)에 따르면 공공부문과 민간부문은 제공되는 일과 삶의 균형 정책, 조직몰입, 직무 및 생활만족에 상당한 차이가 있다. 이는 공공부문과 민간부문의 조직이 서로 다른 문화·제도적 영향을 받아 나타난 결과이다. 또한 오현규, 박성민(2014)의 연구를 통해 교육수준이 조직몰입, 직무 및 생활만족에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것을 알 수 있는데, 뒤에서 언급될 응답자 특성에서 공공기관과 민간기업의 최종학력 구성 비율이 매우 상이하다는 점에서 공공기관과 민간기업 조직몰입에 차이가 있을 것임을 알 수 있다. 한편 김선아 외(2013)에 따르면 공공조직이 민간조직보다 직무만족 수준이 더 높고 이직의도가 상대적으로 더 낮은 등 분명한 차이가 있음을 나타내고 있다.

성과를 중요시하여, 기초연구를 수행하면서도 기술 사업화나 연구의 효율화, 특히 취득에 중점을 두고 있다. 연구개발 목적 또한 공공부문의 경우 기술의 확산을 주목적으로 하여 지식창출 확대가 용이한 논문과 같은 문헌적 성과를 선호하는 반면, 민간부문은 기술의 활용과 경제적 가치 창출을 목적으로 하여 특허와 같은 성과 창출을 선호하는 경향이 있다. 이외에도 공공부문과 민간부문의 연구조직은 연구재원의 조달방법, 연구주제 선정 주체, 연구원의 정보 교류, 연구 성과 공표 방법, 연구 성과 평가 방법 등에서 극명한 차이를 보이고 있다.

공공부문과 민간부문 연구자들의 경력에서도 다음과 같은 차이를 보인다(엄미정 외, 2011). 교수를 포함한 공공부문 연구원은 직무를 바꾸지 않고 기초연구를 중심으로 하나의 직무에 전문화 될 수 있는 반면, 기업부문의 연구자는 프로젝트 관리자와 기능 관리자로 경력이 분화될 수 있다. 이러한 이유로 공공연구기관의 연구원에게는 해당 분야의 고도의 전문화된 지식이 요구되지만, 민간기업의 연구자들은 제품에 대한 지식과 연구개발이 더욱 요구된다. 연구의 자율성은 연구자들이 직업을 선택할 때 가장 중요하게 고려하는 요소이다. 이는 전 세계적으로 대학교수 직종이 선호되는 이유이기도 하다. 공공부문과 민간부문은 공공부문 소속의 연구자들이 비교적 높은 연구자율성을 갖는다는 데에서도 차이를 보인다.

앞서 설명한 사회적 교환 이론과 직무특성이론에 따르면 조직구성원은 조직으로부터 혜택이나 보상을 받는 만큼 보답을 해야한다는 의무감이 커지며, 조직구성원의 직무만족도, 성과, 이직률은 직무특성과 직무태도에 의해 설명된다. 본 연구에서는 과학기술인이 소속된 공공부문과 민간부문에 서로 다른 문화·제도적 차이가 있으며 근로여건이 다른 점을 고려하여 일과 삶의 균형 정책, 조직몰입, 직무만족, 생활만족 등이 차이가 경력개발 제도, 조직몰입, 이직의도에 분명한 차이를 나타낼 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하기로 한다.

가설 3-1: 과학기술인의 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향은 조직 유형별로 차이가 있을 것이다.

가설 3-2: 과학기술인의 경력개발이 이직의도에 미치는 영향은 조직 유형별로 차이가 있을 것이다.

IV. 연구설계

1. 분석대상 및 분석자료

본 연구는 국가과학기술인력개발원(Korea Institute of Human Resources Development in Science and Technology, KIRD)에서 조사한 ‘과학기술인 경력개발 패널 예비조사’ 데이터를 활용하였다. 과학기술인 경력개발 패널 예비조사는 과학기술인 경력개발 패널조사를 목적으로 실시되었으며, 이공계 과학기술인력 중 과학기술인력개발원의 교육 수료생을 조사 대상으로 실시되었다. 설문대상은 이공계 과학기술인력(공공부문 및 민간부문 연구개발 종사자), 예비 이공계 과학기술인력(이공계 대학원생 및 박사후과정), 이공계 공공연구기관(공공기관, 정부/지자체, 출연(연)) 연구 지원인력을 포함하고 있으며, 설문은 재직자(공공-연구직·지원직, 민간-연구직) 유형과 이공계 대학원생 유형으로 나누어 진행되었다. 표본의 대표성을 높이기 위해서 모집단 530,836명을 1,000명 분 데이터를 목표로 층화표집 하였다. 기관유형-역할(공공연구기관 연구인력, 민간연구기관 연구인력, 공공연구기관 지원인력, 예비과학기술인) 구분에 따라 층화하였고, 연령/성별에 따라 세부 층화하였다. 표본추출은 고르게 표집할 수 있도록 제곱근 비례배분법으로 추출하였다.

해당 예비조사는 2021년 11월 26일부터 12월 15일까지 인터넷조사 시스템(CAWI: Computer Assisted Web Interviewing)을 활용하여 진행되었다. 설문참여 완료자는 1,200명으로, 조사 후 조사의 신뢰도 제고를 위한 불성실한 응답값을 제거하기 위해 조사결과에 대한 분산분석과 표준편차 도출을 실시하였다. 통상 표준편차(Standard Deviation)는 0.5미만, 2.5초과의 값을 불성실 응답으로 간주하기 때문에 표준편차 0.5 미만의 값이 나타난 28개의 불성실 응답(재직자 유형에서 22개, 대학원생 유형에서 6개)을 제거하였다. 앞서 말한 바와 같이 본 연구에서는 연구지원 관련 직무(기능직, 행정직)를 제외한 연구개발 관련 직무(연구직, 기술직)에 종사하는 자를 과학기술인력으로 간주하고 있기 때문에 재직자 유형 설문결과에서 연구지원인력을 제외한 데이터를 활용하고, 공공기관 소속 과학기술인과 민간기업 소속 과학기술인으로 나누어 실증분석 하고자 한다. 연구직(688명)을 소속유형에 따라 공공기관과 민간기업으로 나뉘었을 때 공공기관 소속 연구직 응답자는 367명이었고, 민간기업 소속 연구직 응답자는 321명이었으며, 응답자 특성은 아래와 같다.

〈표 1〉 응답자 특성

구분	분류	전체		공공기관		민간기업	
		빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)	빈도 (명)	비율 (%)
성별	남성	528	76.7	267	72.8	261	81.3
	여성	160	23.3	100	27.2	60	18.7
연령	20대 이하	68	9.9	28	7.6	40	12.5
	30대	251	36.5	123	33.5	128	39.9
	40대	245	35.6	130	35.4	115	35.8
	50대	98	14.2	67	18.3	31	9.7
	60대 이상	26	3.8	19	5.2	7	2.2
혼인 여부	기혼	478	69.5	269	73.3	209	65.1
	미혼	208	30.2	96	26.2	112	34.9
	기타	2	0.3	2	0.5	0	0
최종 학력	전문학사(전문대 졸)	13	1.9	3	0.8	10	3.1
	학사(대졸)	106	15.4	29	7.9	77	24.0
	석사 과정	21	3.1	3	0.8	18	5.6
	석사	179	26.0	71	19.3	108	33.6
	박사 과정	52	7.6	29	7.9	23	7.2
	박사	317	46.1	232	63.2	85	26.5
고용 형태	정규직	578	84.0	290	79.0	288	89.7
	무기계약직	35	5.1	25	6.8	10	3.1
	계약직	69	10.0	47	12.8	22	6.9
	기타	6	0.9	5	1.4	1	0.3
월소득 (세전)	200만원 미만	46	6.7	21	5.7	25	7.8
	200~400만원	231	33.6	99	27.0	132	41.1
	400~600만원	244	35.5	129	35.1	115	35.8
	600~800만원	112	16.3	78	21.3	34	10.6
	800~1,000만원	39	5.7	29	7.9	10	3.1
	1,000~12,000만원	14	2.0	9	2.5	5	1.6
	1,200만원 이상	2	0.3	2	0.5	0	0
직급	원급(사원/대리급)	213	31.0	119	32.4	94	29.3
	선임급(과장급)	188	27.3	118	32.2	70	21.8
	책임급(차장/부장급)	287	41.7	130	35.4	157	48.9
총합		688	100	367	100	321	100

2. 변수 및 측정

독립변수는 과학기술인의 개인경력개발과 조직경력개발이다. 개인경력개발과 조직경력개발은 성격이 매우 상이하기 때문에 분리하여 독립변수로 설정하였다. 본 연구에서 개인경력개발은 ‘개인이 경력 목표를 달성하기 위해 경력개발 계획을 수립하고 실천하고자하는 의지’로 정의하였으며, 이는 ‘과학기술인 경력개발 패널 예비조사’의 경력목표 명확성과 경력개발 계획 및 실천 영역의 문항으로 측정되었다.¹²⁾ 총 8개 문항 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 이들의 평균값으로 측정하였다. 한편, 조직경력개발은 ‘조직이 경력개발을 위해 조직구성원에게 제공하는 지원체계에 대한 조직구성원의 인식’으로 정의하였으며, ‘과학기술인 경력개발 패널 예비조사’의 경력개발 프로그램 체계성 영역의 문항을 활용하여 측정하였다.¹³⁾ 4개 문항 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 조직경력개발 변수도 이들의 평균값으로 측정하였다.

본 연구의 종속변수는 조직몰입과 이직의도이다. 본 연구에서 조직몰입은 ‘조직구성원이 조직에 대해 지니는 정서적 애착으로 조직구성원이 조직과 자신을 동일시하고 조직에 충성하고자 하는 정도’로 정의하였으며,¹⁴⁾ ‘과학기술인력 경력개발 패널 예비조사’의 조직몰입 영역(q5_1 ~ q5_3)으로 측정되었다.¹⁵⁾ 3개 문항 5점 Likert 척도로

12) 경력목표와 명확성(q10_1, q10_3 ~ q10_5)과 경력개발 계획 및 실천(q10_6 ~ q10_9)은 ‘나의 경력목표는 명확하다’, ‘나는 앞으로의 경력에 대한 구체적인 계획을 가지고 있다’, ‘나는 경력목표를 이루기 위한 전략을 가지고 있다’, ‘나는 경력목표를 달성하기 위해 무엇을 해야 하는지를 알고 있다’, ‘나는 내 경력개발을 위한 계획을 세우는 편이다’, ‘나는 나의 경력개발에 필요한 지식과 기술을 습득하기 위해 계획을 세우고 있다’, ‘나는 경력개발을 위해 외부 교육프로그램 등에 적극적으로 참여하는 편이다’, ‘나는 경력개발을 위해 각종 교육훈련 및 학습활동에 관심을 가지고 지속적으로 참여한다’이다.

13) 경력개발 프로그램 체계성(q11_1 ~ q11_4)은 ‘내 소속기관의 경력개발 프로그램들은 다양한 편이다’, ‘내 소속기관의 경력개발 프로그램들은 유용한 편이다’, ‘내 소속기관은 경력개발 지원을 위한 교육훈련절차가 체계적으로 마련되어 있다’, ‘내 소속기관은 개인적 경력계획 설계를 위한 지원제도 등이 운영되고 있다’이다.

14) 조직몰입을 정확하게 파악하기 위해서는 정서적 몰입, 유지적 몰입, 규범적 몰입을 측정하는 것이 좋을 수 있으나, 조직몰입의 긍정적 면을 강조하기 위하여 일부 연구에서는 조직과의 일체감 또는 동일시를 나타내는 정서적 몰입만 측정하거나(Coyle-Shapiro & Morrow, 2006; 정원식, 정한식, 2013; 이요행 외, 2005), 정서적 몰입과 규범적 몰입(김대건, 허성욱, 2015)만 측정하여 결과를 발표하고 있다. 하지만 정서적 몰입과 규범적 몰입은 서로 상관관계가 있으며 중복으로 측정되는 경우가 있어 경계가 명확하지 않다는 연구가 있다(최윤정 외, 2014). 따라서 본 연구에서는 정서적 몰입을 측정한 문항을 사용하였다.

15) ‘나는 소속기관에 강한 소속감을 지니고 있다’, ‘나는 소속기관에 높은 충성심과 애착을 가

구성되어 있다. 조직몰입 변수는 이들의 평균값으로 측정하였다. 이직의도는 ‘조직구성원이 현재 소속된 조직을 떠나고자 하는 의도’로 정의하여, ‘과학기술인력 경력개발 패널 예비조사’의 이직의사 영역(q26_1 ~ q26_4)의 문항을 측정값을 활용하였다.¹⁶⁾ 4개 문항 5점 Likert 척도이다. 이직의도 변수도 해당 문항의 평균값으로 측정하였다.

통제변수는 과학기술인의 일반적 특성으로 성별, 연령, 혼인여부, 최종학력, 고용형태, 월 소득(세전), 직급이 이에 해당한다.¹⁷⁾ 주요 변수들의 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 주요 변수 기술 통계

구분		최솟값	최댓값	평균	표준편차
전체 과학기술인 (N=688)	개인경력개발	1.13	5.00	3.4711	.67781
	조직경력개발	1.00	5.00	2.6679	.92099
	조직몰입	1.00	5.00	3.4758	.88057
	이직의도	1.00	5.00	2.8147	1.09700
공공기관 과학기술인 (N=367)	개인경력개발	1.13	5.00	3.4472	.66464
	조직경력개발	1.00	5.00	2.7575	.87355
	조직몰입	1.00	5.00	3.5395	.85119
	이직의도	1.00	5.00	2.6805	1.07804
민간기업 과학기술인 (N=321)	개인경력개발	1.25	5.00	3.4984	.69259
	조직경력개발	1.00	5.00	2.5654	.96360
	조직몰입	1.00	5.00	3.4029	.90887
	이직의도	1.00	5.00	2.9681	1.10005

지고 있다’, ‘나는 소속기관의 성공이 내 성공이라고 생각한다’

16) ‘나는 현재 이직의사가 있다’, ‘나는 현재 이직할 직장을 적극적으로 찾고 있다’, ‘나는 더 나은 직장을 찾는다면 이직할 예정이다’, ‘나는 1년 내에 이직할 계획이 있다’

17) 성별변수는 남성인 경우 1, 여성인 경우 0으로, 연령은 20대 이하인 경우 1, 30대인 경우 2, 40대인 경우 3, 50대인 경우 4, 60대 이상인 경우 5로 설정하였다. 혼인여부는 기혼인 경우 1, 미혼인 경우 2, 기타인 경우 3으로 설정하였으며, 최종학력은 전문학사(전문대 졸)인 경우 1, 학사(대졸)인 경우 2, 석사 과정 중인 경우 3, 석사인 경우 4, 박사 과정 중인 경우 5, 박사인 경우 6으로 설정하였다. 고용형태는 정규직인 경우 1, 무기계약직인 경우 2, 계약직인 경우 3, 기타인 경우 4로 설정하였다. 월 소득(세전)은 월 200만원 미만인 경우 1, 월 200만원 이상 400만원 미만인 경우 2, 월 400만원 이상 600만원 미만인 경우 3, 월 600만원 이상 800만원 미만인 경우 4, 월 800만원 이상 1,000만원 미만인 경우 5, 월 1,000만원 이상 1,200만원 미만인 경우 6, 월 1,200만원 이상인 경우 7로 설정하였으며, 직급은 원급(사원/대리급)의 경우는 1, 선임급(과장급)의 경우는 2, 책임급(차장/부장급)은 3으로 설정하였다.

본 연구는 요인분석을 거쳐 주요 변수를 정리하였다.¹⁸⁾ 최종 추출된 변수를 이용하여 요인분석을 실시하였는데, 주축 요인 추출을 실시하였고, 베리맥스 회전을 하였다. 일반적으로 요인 적재값(factor loading)은 0.4이상(엄격하게는 0.5이상)이면 해당 요인으로 분류하는데 전체 표본, 공공기관 및 민간기업 과학기술인 표본의 요인 적재값이 모두 0.5이상으로 나타났다. 한편 각 문항이 측정하고자 하는 것을 일관성 있게 측정하였는지 확인하기 위하여 신뢰도 분석을 진행하였다. 전체 표본, 공공기관과 민간기업 과학기술인력 표본의 개인경력개발, 조직경력개발, 조직몰입, 이직의도에 대해서 각각 크론바흐 알파 계수를 산출한 결과, 모두 0.89 이상으로 높게 나타나, 주요 변수들의 신뢰도는 양호한 것으로 판단되었다.

3. 분석 방법

본 연구는 빈도분석을 통해 인구통계학적 특성을 확인하고 요인분석, 신뢰도 분석, 타당도 분석을 실시했다. 다음으로는 피어슨 상관관계 분석(Pearson's Correlation Analysis)과 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 실시한다. 1단계에서

18) 연구를 위해 요인분석을 거쳐 주요 변수를 정리하였다. 요인분석 모형의 적합도를 파악하기 위해 KMO(Kaiser -Meyer-Olkin)와 Bartlett 구형성 검증을 하였다. 전체 표본의 KMO는 0.883, 공공기관 표본의 KMO는 0.865, 민간기업 표본의 KMO는 0.882로 모두 높은 수치를 보였다. Bartlett의 구형성 검증 역시 전체 표본, 공공기관 및 민간기업 표본의 유의확률이 .000으로 상관행렬이 단위행렬이 아니므로 요인분석 모형으로 적합하다고 볼 수 있다. 다음으로 요인구조 내에서 갖는 전반적인 설명량을 의미하는 공통성을 살펴보았다. 표본 전체 과학기술인, 공공기관 과학기술인, 민간기업 과학기술인의 공통성을 살펴본 결과, 전체 과학기술인력의 경우 '나는 경력목표를 자주 바꾸는 편이다(개인경력개발 2번)' 문항의 공통성이 0.180으로 매우 낮은 수치를 나타냈다. 공공기관 과학기술인력의 경우 개인경력개발 2번 문항과 개인경력개발 9번 문항(나는 경력개발을 위해 각종 교육훈련 및 학습활동에 관심을 가지고 지속적으로 참여한다)의 공통성이 각각 0.162, 0.372로 0.4보다 낮은 수치로 나타났고, 민간기업 과학기술인력의 경우에는 2번 문항의 공통성이 0.168로 매우 낮은 수치를 보였다. 각 표본에서 모두 공통성이 낮게 나온 2번 문항을 제거하였고, 공공기관 과학기술인력 표본에서 공통성이 다소 낮지만 회전 요인 행렬 결과 비교적 뚜렷하게 분리된 9번 문항은 제거하지 않았다. 일반적으로 공통성이 0.4 미만의 문항은 요인분석에서 제거하는 편이 요인분석 적합도면에서 더 좋을 수 있다. 하지만 뒤에서 '회전 요인 행렬'결과, 요인이 뚜렷하게 분리되면, 공통성이 다소 낮더라도 문항에 포함한다(히든그레이스 논문통계팀, 2018). 최종 추출된 변수를 이용하여 요인분석을 실시하였는데, 요인 추출 방법으로는 주축 요인 추출을 실시하였고, 베리맥스 회전을 하였다. 일반적으로 요인 적재값(Factor Loading)은 0.4이상(엄격하게는 0.5이상)이면 해당 요인으로 분류하는데 본 연구의 전체 표본, 공공기관 및 민간기업 과학기술인 표본의 요인 적재값이 모두 0.5이상으로 나타났다.

는 7개의 통제변수만을 투입하였으며 2단계에서는 독립변수까지 투입하여 설명력의 변화까지 확인할 예정이다. 먼저 공공기관과 민간기업을 구분하지 않은 전체 표본을 대상으로 분석한 후에 소속을 공공기관과 민간기업으로 구분하여 추가 분석을 실시한다. 이러한 과정을 통해 과학기술인 경력개발의 영향이 과학기술인이 소속한 기관의 유형에 따라 어떠한 차이를 나타내는지 확인하고 과학기술인력 경력개발의 이론적인 관점과 정책적 관점에서 결과값에 대해 논의해볼 것이다.

V. 분석결과

1. 상관관계 분석

본 연구의 주요 변수인 성별, 연령, 혼인여부, 최종학력, 고용형태, 월 소득, 직급, 개인경력개발, 조직경력개발, 조직몰입, 이직의도 간 상관관계를 확인하기 위해 피어슨 상관관계 분석을 실시하였다. 그 결과 전체 표본의 변수 간 상관관계는 아래 표와 같이 나타났다. 종속변수들 간 상관관계부터 살펴보자면, 조직몰입과 이직의도는 상당히 높은 부(-)의 상관관계를 갖고 있는 것이 확인되었다. 두 변수 모두 조직성과의 대리변수로 활용되는데 조직몰입과 이직의도는 서로 반비례의 관계로 알려져 있으므로 적절한 분석결과라고 말할 수 있겠다. 독립변수와 종속변수의 관계는 예상했던 방향의 결과가 확인되며 개인경력개발과 이직의도의 상관관계가 상당히 낮아 추가 분석이 필요함을 알게 한다. 독립변수 간의 상관관계는 0.337로 크게 높다고 말하기는 어렵다. 통제변수들 간 상관관계는 연령이 다른 변수들과 높은 상관관계를 가지며, 직급과 소득이 높은 상관관계를 가지는 것을 알 수 있어 통념과 다르지 않다. 다만 다중공선성 문제를 확인하기 위하여 추후 분산팽창 분석을 실시하기로 한다.

〈표 3〉 상관계수 분석 결과

[illegible]

3	-.292***	-.498**	1								
4	.070*	.267***	-.187***	1							
5	-.187***	-.092**	.213***	.018	1						
6	.231***	.451***	-.386***	.341***	-.283***	1					
7	.294***	.568***	-.447***	.215***	-.331***	.499***	1				
8	.139***	.105***	-.092**	.099***	-.031	.067*	.094**	1			
9	.049	.064*	-.112***	.022	.063*	.104***	-.015	.337***	1		
10	.136***	.221***	-.218***	.062	-.101***	.186***	.227***	.287***	.402***	1	
11	-.132***	-.281***	.247***	-.042	.137***	-.247***	-.223***	-.002	-.203***	-.502***	1

*p(0.1), **p(0.05), ***p(0.01). 절대값 0.4 이상 색깔 표시

2. 다중회귀 분석

1) 전체 표본 대상 분석

전체 표본을 대상으로 다중회귀분석 결과를 한 결과는 다음과 같다. 조직몰입에 미치는 영향을 검증하기 위해 성별, 연령, 혼인여부, 최종학력, 고용형태, 월 소득, 직급을 통제변수로 두고 위계적 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 모형 1-2, 모형 1-3에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 모형 1-1에서 0.08로 나타났고, 모형 1-2에서는 0.14로, 모형1-3에서는 0.23으로 나타났다. 더빈왓슨(Durbin-Watson) 통계량은 1.87으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(variance inflation factor)도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 모형 1-1에서는 통제변수 중 연령, 혼인여부, 직급이 조직몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모형 1-2에서는 통제변수 중 혼인여부와 직급이 조직몰입에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 독립변수인 개인 경력개발이 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 전체 표본에 대한 가설 1-1이 채택되었다. 즉, 과학기술인의 개인 경력개발이 높아질수록 조직몰입이 높아지는 것으로 평가되었다. 모형 1-3에서는 조직경력개발을 추가했는데, 통제변수 중 연령, 직급이 유의하게 나타났다. 모형 1-3에서 조직경력개발이 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 전체 표본에 대한 가설1-2도 채택되었다. 다시 말해 과학기술인의 조직 경력개발이 높아질수록 조직몰입 또한 높아지는 것으로 평가되었다.

〈표 4〉 전체 표본 다중회귀 분석 결과(조직몰입)

조직몰입	모형 1-1				모형 1-2				모형 1-3			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	3.19		13.41***	0.00	2.13		7.82***	0.00	2.17		9.19***	0.00
성별	0.09	0.05	1.14	0.26	0.03	0.02	0.38	0.70	0.07	0.03	0.88	0.38
연령	0.08	0.09	1.80*	0.07	0.07	0.08	1.62	0.11	0.07	0.08	1.80*	0.07
혼인여부	-0.19	-0.10	-2.23**	0.03	-0.18	-0.09	-2.18**	0.03	-0.10	-0.05	-1.28	0.20
최종학력	-0.01	-0.02	-0.53	0.60	-0.02	-0.04	-1.09	0.28	-0.01	-0.01	-0.24	0.81
고용형태	-0.020	-0.02	-0.43	0.67	-0.02	-0.02	-0.43	0.67	-0.07	-0.06	-1.50	0.14
월 소득	0.04	0.05	1.15	0.25	0.05	0.06	1.35	0.18	-0.00	-0.00	-0.04	0.97
직급	0.10	0.09	1.82*	0.07	0.09	0.09	1.78*	0.08	0.14	0.14	3.01***	0.00
개인경력개발					0.34	0.26	7.22***	0.00				
조직경력개발									0.38	0.40	11.52***	0.00
<i>F</i>	8.30(p<0.01)				14.31(p<0.01)				25.25(p<0.01)			
<i>R</i> ²	0.08				0.14				0.23			
<i>adjR</i> ²	0.07				0.13				0.22			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

다음으로 개인경력개발과 조직경력개발이 이직의도에 미치는 영향을 검증한 분석 결과는 아래와 같다. 회귀모형의 설명력은 모형 2-1에서 0.12로 나타났고, 모형 2-2에서는 0.12로, 모형 2-3에서는 0.15로 나타났다. 한편 더빈왓슨 통계량은 1.95, 1.96으로 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 모형 2-1과 모형 2-2에서는 통제변수 중 연령, 혼인여부, 최종학력, 월 소득이 통계적으로 유의하게 나타났다. 모형 2-2의 독립변수인 개인 경력개발은 이직의도에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나, 전체 표본의 가설 2-1은 기각되었다. 모형 2-3에서는 통제변수 중 연령, 혼인여부, 최종학력, 고용형태, 월 소득이 이직의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 독립변수인 조직경력개발이 조직몰입에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 전체 표본에서 가설 2-2는 채택되어, 과학기술인의 조직경력개발이 높아질수록 이직의도가 낮아지는 것으로 평가되었다.

〈표 5〉 전체 표본 다중회귀 분석 결과(이직의도)

이직의도	모형 2-1				모형 2-2				모형 2-3			
	B	β	t	p	B	β	t	p	B	β	t	p
(상수)	3.12		10.71***	0.00	2.94		8.52***	0.00	3.69		11.93***	0.00
성별	-0.06	-0.02	-0.61	0.55	-0.07	-0.03	-0.70	0.48	-0.05	-0.02	-0.46	0.65
연령	-0.20	-0.18	-3.72***	0.00	-0.21	-0.18	-3.75***	0.00	-0.20	-0.18	-3.71***	0.00
혼인여부	0.24	0.10	2.33**	0.02	0.24	0.10	2.34**	0.02	0.19	0.08	1.87*	0.06
최종학력	0.05	0.07	1.79*	0.07	0.05	0.07	1.72*	0.09	0.05	0.07	1.68*	0.09
고용형태	0.09	0.06	1.41	0.16	0.09	0.06	1.41	0.16	0.12	0.07	1.86*	0.06
월 소득	-0.13	-0.13	-2.82***	0.01	-0.13	-0.13	-2.80***	0.01	-0.10	-0.10	-2.30**	0.02
직급	-0.00	-0.00	-0.03	0.97	-0.00	-0.00	-0.05	0.96	-0.03	-0.02	-0.47	0.64
개인경력개발					0.06	0.03	0.93	0.35				
조직경력개발									-0.21	-0.18	-4.90***	0.00
F	12.68(p<0.01)				11.20(p<0.01)				14.47(p<0.01)			
R ²	0.12				0.12				0.15			
adj R ²	0.11				0.11				0.14			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

2) 공공기관 대상 분석

공공기관 표본을 대상으로 다중회귀분석 결과를 한 결과는 다음과 같다. 모형 3-2와 모형 3-3에서 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 모형 3-1에서 0.08로 나타났고, 모형 3-2에서는 0.13, 모형 3-3에서는 0.21로 나타났다. 더빈왓슨 통계량은 1.88와 1.93으로 잔차의 독립성 가정에 문제가 없으며, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 모형 3-1와 모형 3-2 모두 통제변수 중 혼인여부가 통계적으로 유의하게 나타났고, 모형 3-2의 독립변수인 개인 경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공공기관 표본에 대한 가설 1-1가 채택되어, 공공기관 과학기술인의 개인 경력개발이 높아질수록 조직몰입이 높아지는 것으로 평가되었다. 모형 3-3에서는 통제변수 중 혼인여부, 직급에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 독립변수인 조직 경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 공공기관 과학기술인의 조직 경력개발이 높아질수록 조직몰입이 높아지는 것으로 평가되었으며 공공부문의 가설 1-2는 채택되었다.

〈표 6〉 공공기관 다중회귀 분석 결과(조직몰입)

조직몰입	모형 3-1				모형 3-2				모형 3-3			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	3.39		10.66***	0.00	2.54		7.08***	0.00	2.47		7.74***	0.00
성별	0.16	0.08	1.50	0.14	0.09	0.05	0.85	0.40	0.08	0.04	0.82	0.41
연령	0.01	0.01	0.18	0.85	0.01	0.01	0.16	0.88	0.01	0.01	0.20	0.84
혼인여부	-0.21	-0.11	-1.83*	0.07	-0.23	-0.12	-2.07**	0.04	-0.17	-0.09	-1.66*	0.10
최종학력	0.00	0.00	0.02	0.98	-0.02	-0.03	-0.61	0.54	0.00	0.01	0.09	0.93
고용형태	-0.04	-0.03	-0.58	0.56	-0.04	-0.04	-0.67	0.51	-0.07	-0.06	-1.12	0.26
월 소득	0.03	0.04	0.57	0.57	0.04	0.05	0.68	0.50	0.00	0.01	0.09	0.93
직급	0.11	0.11	1.35	0.18	0.11	0.11	1.45	0.15	0.14	0.14	1.90*	0.06
개인경력개발					0.30	0.23	4.66***	0.00				
조직경력개발									0.35	0.36	7.64***	0.00
<i>F</i>	4.41(p<0.01)				6.80(p<0.01)				11.78(p<0.01)			
<i>R</i> ²	0.08				0.13				0.21			
<i>adjR</i> ²	0.06				0.11				0.19			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

공공기관 과학기술인의 개인 경력개발과 조직 경력개발이 이직의도에 미치는 영향을 검증하기 위한 회귀모형은 아래 표와 같이 모형 4-2, 모형 4-3에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 모형 4-1에서 0.17, 모형 4-2에서는 0.18, 모형 4-3에서는 0.19로 나타났다. 더빈왓슨 통계량은 1.89, 1.93으로 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 나타났으며, 분산팽창지수 또한 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 모형 4-1과 모형 4-2에서 동일하게 연령, 혼인여부, 최종학력, 고용형태, 월 소득이 통계적으로 유의하게 나타났다. 모형 4-2에서 독립변수인 개인 경력개발이 이직의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 개인경력개발이 이직의도에 부(-)의 영향을 미칠 것으로 가정했던 가설 2-1은 공공부문에서 기각되었다. 즉, 공공기관 과학기술인의 개인 경력개발이 높아질수록 이직의도가 높아지는 것으로 평가되었다. 모형 4-3에서는 조직 경력개발이 이직의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 공공부문의 가설 2-2는 채택되었다.

〈표 7〉 공공기관 다중회귀 분석 결과(이직의도)

이직의도	모형 4-1				모형 4-2				모형 4-3			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	2.40		6.26***	0.00	1.93		4.36***	0.00	2.88		7.05***	0.00
성별	0.04	0.01	0.27	0.79	-0.00	-0.00	-0.03	0.98	0.08	0.03	0.60	0.55
연령	-0.17	-0.16	-2.51**	0.01	-0.17	-0.16	-2.53**	0.01	-0.17	-0.16	-2.54**	0.01
혼인여부	0.30	0.13	2.20**	0.03	0.29	0.12	2.12**	0.04	0.28	0.12	2.10**	0.04
최종학력	0.12	0.15	2.79***	0.01	0.11	0.13	2.49**	0.01	0.12	0.15	2.79***	0.01
고용형태	0.18	0.13	2.27**	0.02	0.18	0.13	2.25**	0.03	0.20	0.14	2.50**	0.01
월 소득	-0.13	-0.14	-2.11**	0.04	-0.13	-0.14	-2.08**	0.04	-0.12	-0.13	-1.91*	0.06
직급	-0.06	-0.05	-0.60	0.55	-0.06	-0.04	-0.57	0.57	-0.08	-0.06	-0.79	0.43
개인경력개발					0.17	0.10	2.08**	0.04				
조직경력개발									-0.19	-0.15	-3.14***	0.00
<i>F</i>	10.33(p<0.01)				9.66(p<0.01)				10.50(p<0.01)			
<i>R</i> ²	0.17				0.18				0.19			
<i>adjR</i> ²	0.15				0.16				0.17			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

3) 민간기업 대상 분석

민간기업 과학기술인의 개인 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향을 검증하기 위한 회귀모형은 아래 표와 같이 모형 5-2와 모형 5-3에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 회귀모형의 설명력은 모형 5-1에서 0.09로 나타났고, 모형 5-2는 0.18, 모형 5-3은 0.26으로 나타났다. 더빈왓슨 통계량은 1.90와 1.87로 잔차의 독립성 가정에 문제 없으며, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 다중공선성에도 문제 없었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과, 모형 5-1에서는 연령과 최종학력이 유의하게 나타났다. 모형 5-2에서는 최종학력과 직급이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 독립변수인 개인 경력개발이 조직몰입에 정(+)의 영향을 미침이 확인됐다. 즉, 민간기업도 과학기술인의 개인 경력개발이 높아질수록 조직몰입이 높아지는 것으로 평가되어, 민간부문의 가설 1-1도 채택되었다. 모형 5-3에서는 통제변수 중 연령과 직급이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 독립변수인 조직 경력개발은 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 민간부문의 가설 1-2도 채택되었으며, 민간기업 과학기술인의 조직 경력개발이 높아질수록 조직몰입이 높아지는 것으로 평가되었다.

〈표 8〉 민간기업 다중회귀 분석 결과(조직몰입)

조직몰입	모형 5-1				모형 5-2				모형 5-3			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	2.98		7.66***	0.00	1.68		3.83***	0.00	1.80		4.76***	0.00
성별	0.05	0.02	0.37	0.71	0.00	0.00	0.02	0.98	0.08	0.03	0.65	0.51
연령	0.17	0.17	2.21**	0.03	0.12	0.12	1.67	0.10	0.15	0.15	2.25**	0.03
혼인여부	-0.10	-0.05	-0.78	0.43	-0.05	-0.03	-0.41	0.68	0.03	0.02	0.27	0.79
최종학력	-0.01	-0.10	-1.68*	0.09	-0.07	-0.12	-2.12**	0.04	-0.03	-0.06	-1.13	0.26
고용형태	-0.02	-0.01	-0.25	0.81	0.01	0.01	0.08	0.93	-0.09	-0.05	-1.04	0.30
월 소득	0.04	0.04	0.68	0.50	0.03	0.04	0.62	0.54	-0.01	-0.01	-0.24	0.81
직급	0.12	0.11	1.52	0.13	0.13	0.13	1.81*	0.07	0.17	0.16	2.42**	0.02
개인경력개발					0.39	0.30	5.65***	0.00				
조직경력개발									0.40	0.42	8.34***	0.00
<i>F</i>	4.57(p<0.01)				8.38(p<0.01)				13.57(p<0.01)			
<i>R</i> ²	0.09				0.18				0.26			
<i>adjR</i> ²	0.07				0.16				0.24			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

민간기업 과학기술인의 개인 경력개발과 조직 경력개발이 이직의도에 미치는 영향을 검증하기 위한 회귀모형은 아래 표와 같이 나타났다. 회귀모형의 설명력은 모형 6-1에서 0.08, 모형 6-2에서는 0.08, 모형 6-3에는 0.12로 나타났다. 더빈왓슨 통계량은 2.08, 2.09로 잔차의 독립성 가정에 문제 없었으며, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 또한 문제는 없는 것으로 판단되었다.

회귀계수의 유의성 검증 결과 모형 6-1에서 모든 변수가 통계적으로 유의하지 않았다. 모형 6-2에서는 통제변수 중 최종학력이 통계적으로 유의하게 나타났으나 독립변수인 개인 경력개발은 이직의도에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 민간부문의 가설 2-1은 기각되었다. 모형 6-3에서는 통제변수 중 성별만 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 독립변수인 조직 경력개발은 이직의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조직 경력개발이 이직의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2-2는 민간부문에서도 채택되었다. 다시 말해, 민간기업의 과학기술인도 조직 경력개발이 높아질수록 이직의도가 낮아지는 것을 알 수 있다.

〈표 9〉 민간기업 다중회귀 분석 결과(이직의도)

이직의도	모형 6-1				모형 6-2				모형 6-3			
	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(상수)	3.56		7.50***	0.00	3.97		7.11***	0.00	4.25		8.49***	0.00
성별	-0.25	-0.09	-1.54	0.12	-0.23	-0.08	-1.45	0.15	-0.26	-0.09	-1.68*	0.09
연령	-0.15	-0.12	-1.65	0.10	-0.14	-0.11	-1.48	0.14	-0.14	-0.12	-1.60	0.11
혼인여부	0.13	0.06	0.79	0.43	0.11	0.05	0.69	0.49	0.05	0.02	0.30	0.77
최종학력	0.07	0.09	1.62	0.11	0.07	0.10	1.70*	0.09	0.05	0.07	1.32	0.19
고용형태	-0.04	-0.02	-0.37	0.71	-0.05	-0.03	-0.45	0.65	-0.00	-0.00	-0.03	0.97
월 소득	-0.07	-0.06	-0.98	0.33	-0.07	-0.06	-0.96	0.34	-0.04	-0.03	-0.55	0.58
직급	-0.10	-0.08	-1.05	0.29	-0.10	-0.08	-1.11	0.27	-0.13	-0.10	-1.40	0.16
개인경력개발					-0.12	-0.08	-1.39	0.17				
조직경력개발									-0.23	-0.20	-3.73***	0.00
<i>F</i>	3.78(p<0.01)				3.56(p<0.01)				5.18(p<0.01)			
<i>R</i> ²	0.08				0.08				0.12			
<i>adjR</i> ²	0.06				0.06				0.10			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

VI. 결 론

본 연구는 국가과학기술인력개발원에서 조사한 ‘과학기술인 경력개발 패널 예비 조사’ 데이터를 활용하여 과학기술인의 개인경력개발과 조직경력개발이 각각 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향을 살펴보고 공공기관 소속 과학기술인과 민간기업 소속 과학기술인의 분석결과 차이를 비교하였다. 본 연구의 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 개인적 차원의 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향은 전체 표본, 공공기관 표본, 민간기업 표본 모두 정(+)의 영향을 미쳤다. 둘째, 조직적 차원의 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향은 전체 표본, 공공기관 표본, 민간기업 표본 모두 정(+)의 영향을 미쳤다. 셋째, 조직경력개발이 이직의도에 미치는 영향은 전체 표본, 공공기관 표본, 민간기업 표본 모두 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 결과는 모두 선행연구 결과와 부합했는데, 흥미로운 결과는 개인경력개발이 이직의도에 미치는 영향에서 확인되었다. 개인경력개발이 이직의도에 미치는 영향은 전체 표본을 대상으로 회귀 분석한 결과 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그런데 소속기관 유

형을 공공기관과 민간기업으로 나누었을 때, 공공기관 과학기술인의 경우 개인경력개발이 이직의도에 미치는 영향이 유의했는데, 그 방향이 예상과 달리 정(+)의 방향으로 나타났다. 다시 말해, 공공기관 소속의 과학기술인은 개인적 차원으로 경력을 개발하는 경우 이직의도가 오히려 높아지는 것을 알 수 있어 주목해볼 필요가 있다. 개인경력개발이 이직의도에 정(+)의 영향을 미친다는 연구가 없지는 않았지만(민병원, 박헌재, 2018), 공공기관과 민간기업의 결과가 다르게 나타났다는 점과 공공기관 과학기술인의 개인경력개발이 조직몰입에 정(+)의 영향을 미치면서 상반되는 개념으로 인식되기도 하는 이직의도에도 정(+)의 영향을 미쳤다는 점에서 흥미로운 결과라고 말할 수 있다.¹⁹⁾ 심층면담 등의 후속 연구가 필요할 것이다.

본 연구의 결과와 선행연구를 바탕으로 도출한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향은 직군과 소속기관 유형 구분에 상관없이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 과학기술인에 대해 국가적·조직적 차원으로 경력개발을 지원하는 것은 물론이고, 개인이 스스로 경력개발을 할 수 있도록 독려함으로써 국내 과학기술인들의 조직몰입을 제고할 수 있음을 시사하고 있다. 아울러 과학기술인의 조직경력개발은 소속기관 유형에 관계없이 이직의도에 부(-)의 영향을 미쳤음을 확인했다. 이는 국가적·조직적 차원에서 마련하는 과학기술인력 경력개발제도가 과학기술인의 역량을 제고하는 것은 물론이고, 과학기술인의 이직률을 낮추는 방안이 될 수 있음을 시사한다. 정부는 2006년부터 과학기술인재 육성·지원 기본계획을 통해 효율적인 정책방향과 추진계획을 수립하고 국가과학기술인력의 경쟁력을 높이기 위해 노력하고 있는데,²⁰⁾ 여기에서 추가로 지적하고자 하는 것은 더욱 정밀한 설계가 필요하다는 점이다. 가령, 연구개발인력 중 42.1%가 경력개발이 불충분하다고 느끼고 있으며, 그에 대한 사유에 대해 업무과중으로 인한 시간부족(63.4%)과 경력개발에 대한 관심 없음(43.3%), 경력개발 프로그램 정보 부족(43.1%) 등으로 복수 응답하였다(국가과학기술인력개발원, 2022). 과학기술인을 위한 제도와 정책 수립도 중요하지만 무엇보다 경력개발을 위한 시간과 기회 및 정보를 충분히 제공해야 함을 알 수 있다.

한편, 개인경력개발과 조직경력개발이 이직의도에 미치는 영향은 과학기술인의

19) 전체 표본과 민간기업 과학기술인의 경우에서 유의하지 않다는 결과를 나타낸 것은 김태경(2018) 등에서도 찾아볼 수 있는 결과이다.

20) 최근에는 과학기술분야 재직자의 경력개발을 위해 알파캠퍼스, K-클럽 등을 구축·운영하고 있다.

소속기관 유형(공공기관, 민간기업)에 따라 결과값이 다르다는 것을 확인하였는데, 이는 앞서 설명한 공공기관과 민간기업의 사내 문화, 제도, 근무 환경 등의 차이로 인해 나타난 결과라고 할 수 있다. 공공기관의 경우 민간기업으로의 인력유출이 상당한데 이를 방증하는 결과이기도 하다(한용용, 김한울, 2022). 이는 과학기술인을 위한 경력 개발 정책을 수립 시 공공기관과 민간기업의 특성을 구분하여 반영할 필요가 있으며, 특히 민간기업으로의 이직 없이 공공기관에서 개인이 성장하게 하는 방안을 마련해야 한다는 점을 시사한다. 아울러 공공기관 과학기술인이 개인적으로 경력개발을 할 경우 이직의도가 높아지는 이유를 면밀하게 살펴 볼 필요가 있다. 예를 들어, 공공기관 과학기술인은 특히 국내 대학으로의 이직을 희망하고 있었는데, 대학에서 보다 자유로운 연구가 가능하다는 점을 장점으로 꼽았다. 따라서 공공기관 과학기술인력의 연구자율성을 보장할 수 있는 정책과 제도가 필요하다고 말할 수 있겠다.²¹⁾

본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 먼저, 연구대상이 국가과학기술인력개발원의 교육과정을 수료한 과학기술인으로 한정된다는 점이다. 대부분의 정부출연연구기관 재직자가 KIRD의 교육과정에 참여하고 있어 공공 연구기관 재직자 표본의 대표성은 충분히 충족할 수 있지만, 민간기업의 경우 개인 또는 조직이 희망하는 경우에

21) '과학기술인 경력개발 패널 예비조사'에서 이직의사에 대해 묻는 문항에 '그렇다'와 '매우 그렇다'에 답변한 응답자(252명)를 대상으로 이직의도 방향성에 대해 측정한 결과를 확인하였다. 응답자들은 각각 국내 대학(60명, 23.8%), 해외 대학(2명, 0.8%), 국내 민간기업(79명, 31.3%), 해외 민간기업(4명, 1.6%), 공공 연구기관 (79명, 31.3%), 창업(16명, 6.3%), 프리랜서(6명, 2.4%), 기타(6명, 2.4%)로 이직을 희망한다고 답하였다. 서론에서 우려하였던 해외유출은 해외로 이직을 희망하는 사람이 약 2.4%(해외대학 0.8%, 해외 민간기업 1.6%)로 나타나 우려하였던 수치보다는 낮은 수치를 보였다. 하지만 수십만 명에 달하는 국내 과학기술인의 2.4%는 결코 간과할 수 있는 수치가 아니다. 이에 정부와 각 기관에서는 이들이 해외 이직을 통해 얻고자 하는 이점을 파악하여 우리나라에서도 과학기술인이 해당 이점을 누릴 수 있도록 제도를 마련해야 한다. 위에서 이직을 희망한다고 답한 응답자 중 공공기관 응답자를 살펴보면 38.4%가 국내 대학으로의 이직을 희망하였고, 36.6%가 공공 연구기관으로의 이직을 희망하는 것으로 나타났다. 공공기관의 과학기술인이 국내 대학으로 이직을 희망하는 이유는 보다 자유로운 연구가 가능하기 때문이다(국가과학기술인력개발원, 2020). 공공 연구기관 연구자의 연구자율성이 조직몰입 및 직무만족과 같은 조직효과성에 긍정적인 영향을 미치기 때문에(김종규, 2017), 조직효과성과 조직몰입도를 높이고 이직의도를 낮추기 위해서는 과학기술인력의 연구자율성을 보장할 수 있는 정책과 제도가 무엇보다 필요하다. 연구자율성에 대한 중요성은 계속 강조되어 왔지만 우리나라 정책의 경우 연구기관의 조직적 연구자율성에 초점이 맞추어져 있어 연구자들의 개인적 연구자율성은 비교적 낮은 수준이다. 정부의 연구과제, 외부 수탁과제 등을 수행하며 중단기적으로 경제적 측면에 도움을 줄 수 있지만 연구자들의 개인적 연구자율성은 보장하기 어렵다. 장기적 측면을 고려하여 예산이 더 소요되더라도 연구원들의 연구자율성을 보장하고 국가경쟁력을 높여야 한다.

한하여 국가과학기술인력개발원 교육과정에 참여하기 때문에 민간기업 과학기술인의 표본 추출에 있어서 대표성에 한계가 있을 수 있다. 다시 말해, 민간기업의 경우 조직 경력개발 또는 개인경력개발의 일원으로 교육과정에 참여한 과학기술인을 대상으로 조사하였기 때문에 개인적·조직적 경력개발을 하지 않는 민간기업 재직 과학기술인에 대한 데이터가 부족할 수 있다. 따라서 이를 국내 과학기술인력 전체에 일반화 시키는 데에 한계가 있다. 또한 표본의 수가 공공기관 367명, 민간기업 321명으로 표본의 수가 결코 많지는 않다. 후속 연구에서는 표본의 수를 더욱 확보하고 대기업, 중소기업 등을 포함한 포괄적 표집을 통해 편중성을 낮춰야 한다.

참고문헌

- 고재윤·권영일·이유양. (2011). 호텔기업의 경력개발제도가 종사원의 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향. 『호텔리조트연구』, 10(1), 41-53.
- 과학기술정보통신부. (2022). 「연구개발활동조사」.
- 국가과학기술인력개발원. (2020). 「2020 과학기술 인재개발 통계지표 및 이슈 분석 연구」.
- 국가과학기술인력개발원. (2022). 「2022 과학기술 인재개발 통계집(개인)」.
- 김광구. (2008). 과학기술인력양성 정책의 효과 및 정합성 평가에 관한 연구. 과학기술정책연구원 연구보고서.
- 김대건·허성욱. (2015). 조직문화 격차가 조직효과성에 미치는 영향. 『한국공공관리학보』, 29(3), 1-28.
- 김선아·김민영·김민정·박성민. (2013). ‘일과 삶 균형’ 정책과 정책 부합성이 조직효과성에 미치는 영향에 관한 연구: 공공조직과 민간조직 비교를 중심으로. 『한국행정학보』, 47(1), 201-237.
- 김선아·박성민·최성주. (2021). 공공 연구기관 과학기술인력의 이직의도 영향요인 규명에 관한 연구. 『국정관리연구』, 16(2), 97-130.
- 김종규. (2017). 공공연구기관 연구자의 연구자율성이 조직효과성에 미치는 영향 분석: 조직내 사회자본의 조절효과를 중심으로. 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
- 김진용·이정재. (2007). 「국내 과학기술인력 규모 분석」, 한국과학기술기획평가원 연구보고서.
- 김태경. (2018). 조직의 경력개발제도(CDP)가 조직원의 이직의도에 미치는 영향. 한양대학교 석사학위논문.
- 김태우·조기용. (2021). 일과 삶의 균형, 경력개발지원, 연고(緣故)가 공무원 조직몰입에 미치는 영

- 향 연구: 기초지방자치단체 신규 하위직 공무원을 중심으로. 『한국지방자치연구』, 22(4), 169-201.
- 김흥국.(2000). 경력개발 이론의 평가와 연구방향. 『인적자원개발연구』, 2(2), 1-41.
- 김흥국·정연양. (1995). 한국기업 경력개발제도의 조건분석. 『한국인사조직학회』, 9, 3-33.
- 문재승·최성복. (2012). 경력관리행동, 조직경력개발지원 및 경력성과가 조직몰입에 미치는 영향. 『경영교육연구』, 27(5), 431-457.
- 민병원·박헌재. (2018). 조직과 개인의 경력개발이 직무배태성과 이직의도에 미치는 영향. 한국 인적자원개발학회 학술연구발표회 발표논문집, 225-247.
- 박기범. (2009). 이공계 박사인력 수급 환경의 변화. STEPI Insight, 18, 1-20.
- 박기범·홍성민·엄미정·김석현. (2010). 공공부문 연구인력의 경력 분석과 심화 방안. 과학기술 정책연구원 연구보고서.
- 봉준호·이행순·이수범. (2006). 호텔 조리 종사원의 경력개발이 조직몰입에 미치는 영향에 관한 연구. 『호텔경영학연구』, 15(3), 109-125.
- 서해미. (2021). 경력성장기회와 조직몰입의 관계에서 심리적 임파워먼트와 LMX의 매개효과. 중앙대학교 석사학위논문.
- 송하중·양기근·강창민. (2004). 고급과학기술인력의 두뇌유출 순환모형에 관한 연구. 『한국정책학회보』, 13(2), 143-174.
- 엄미정·김형주·홍성민. (2011). 연구개발인력 경력개발과 고용촉진 전략: 박사학위자 민간부문 진출을 중심으로. 과학기술정책연구원 연구보고서.
- 오현규·박성민. (2014). 일과 삶의 균형 정책이 조직 구성원들의 직무 및 생활만족에 미치는 영향력 연구: 공공 및 민간 조직 내 조직몰입의 조절효과를 중심으로. 『한국행정논집』, 26(4), 901-929.
- 이목화·문형구. (2014). 국내 조직몰입 연구의 현황과 향후 방향. 『조직과 인사관리연구』, 38(2), 143-221.
- 이요행·방묘진·오세진. (2005). 가족친화적 조직문화가 조직몰입, 직장만족, 이직의도, 그리고 가정만족에 미치는 영향: 직장-가정 갈등의 매개효과를 중심으로. 『한국심리학회지: 산업 및 조직』, 18(3), 639-657.
- 이정재·주혜정·이원홍·유준우·김지홍·김인자·류주혜·강현주·지세윤·송은재·이진경·최원준·김양현·김승현 (2019). 『과학기술인력양성 추진체계 구축·운영』. 한국과학기술기획평가원 연구보고서.
- 이찬수·김태운. (2020). 공공기관 직원의 이직의도에 대한 영향요인 분석: 신생 과학기술분야 정부출연연구기관을 중심으로. 『지방정부연구』, 24(2), 1-31.
- 이환범·이수창. (2006). 경찰공무원의 직무스트레스, 직무만족, 조직몰입과 이직의도 간의 상호

- 관계에 관한 연구. 「한국조직학회보」, 3(2), 83-101.
- 임혜경. (2021). 대기업 종사자의 프로티언 경력태도가 직무성공에 미치는 영향. 인천대학교 석사학위논문.
- 전영한. (2009). 공공·민간조직 비교연구 메타분석: Sayre 명제의 재검증. 「행정논총」, 47(2), 61-93.
- 정원식·정한식. (2013). 공공부문 비정규직의 조직몰입 및 이직의도의 영향요인에 관한 연구. 「한국공공관리학보」, 27(1), 27-54.
- 주혜정·이정재·이원홍·김인자·유준우·김지홍·류주혜·이사라. (2020). 고령사회의 과기인력 확보 방안 연구: 잠재인력의 활용을 중심으로. 한국과학기술기획평가원 연구보고서.
- 최다운·윤동열·김성훈. (2019). 공공기관 구성원의 경력개발이 조직몰입과 이직의도에 미치는 영향. 「대한경영학회지」, 32(4), 645-675.
- 최윤정·박영미·정계현. (2014). 조직몰입에 대한 개념분석. 「한국간호교육학회지」, 20(2), 276-287.
- 한용용·김한울. (2022). 2020년도 우리나라 민간기업의 연구개발활동 현황 분석. 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터.
- 한중석. (2014). 공공기관의 고용 및 임금 안정성에 대한 실증분석. 한국조세재정연구원 보고서, 2014(7), 1-114.
- 히든그레이스 논문통계팀. (2018). 「한번에 통과하는 논문: SPSS 결과표 작성과 해석 방법」. 서울: 한빛아카데미
- Allen, N. J.& Meyer, J. P. (1990). The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance, and Normative Commitment to the Organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63,1-8.
- Bozeman, B. (1987). *All Organizations are Public*. London: Jossey-Bass.
- Coyle-Shapiro, J. A-M., & Morrow, P. C. (2006). Organizational and client commitment among contracted employees. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 416-431.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S. & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support, *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- Flippo, E. B. (1980). *Personnel management*, McGraw-Hill.
- Hackman, J.R. and Oldham, G.R.(1980), *Work Redesign*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Hall, D. T. (1976). *Careers in organizations*. Pacific Palisades, CA: Goodyear Publishing Company.
- Homans, G. C. (1958). Social behavior as exchange. *American Journal of Sociology*, 63(6), 597-606.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J.(1987), Organizational commitment: Toward a threecomponent model, *Research Bulletin No. 660*, The University of Western Ontario, Department of

Psychology, London.

Miller, D. B. (1986). *Managing Professionals in Research and Development*. Jossey-Bass Publishers.

Mobley, W. H. (1977). Intermediate linkages in the relationships between job satisfaction and employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 23.

Mobley, W. H. (1982). *Employee Turnover: Causes, Consequences and Control Reading*. MA: Addison-Wesley Publishing Co.

Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979), The measurement of organizational commitment, *Journal of Vocational Behavior*, 14(2), 224-247.

Romzek, B. S. (1990). Employee investment and commitment: The ties that bind. *Public Administration Review*, 50(3), 374-382.

Abstract and Key Words

A Study on Differential Effects in the Career Development of Science and Technology Human Resource (STHR): Focused on Comparison between Public Institutions and Private Industry

Lee, Ga-eun

Chungnam National University

Bae, Kwanpyo

Chungnam National University

With the increasing importance of technological development, academia and industry have paid attention to the organizational commitment and turnover intention of Human Resources for Science and Technology (HRST). This study aimed to investigate the effects of career development on organizational commitment and turnover intention, with a particular focus on the difference between personal and organizational career development. The results indicate that both personal and organizational career development of HRST have a positive effect on organizational commitment in the entire dataset. However, there were differences in the relationship between personal and organizational career development and turnover intention among the datasets. In the entire dataset and private industrial sector, there was an insignificant relationship, whereas a positive relationship was found in the public institute sector. Furthermore, the effect of organizational career development of HRST on turnover intention had a negative effect on all samples. These findings suggest that both personal and organizational career development are highly encouraged for HRST regarding organizational commitment. However, the effect of career development on turnover intention was statistically different between public institutions and private industry. This result suggests that public institutes should implement different career development strategies from private industry in terms of human resource management.

[Key Words: Human Resource for Science and Technology(HRST), Career Development, Organizational Commitment, Turnover Intention, Organizational Publicness]