

정부출연연구원의 창조적 인력양성전략: 전주기적 인력관리 관점에서

조형례* 조성복** 석재진*** 정선양****

초 록

현대경제가 점차 지식기반경제로 변화하고 있고, 이러한 지식을 창출하고 활용하여서 경제적 가치로 전환되는 선순환적 체계를 갖추기 위해서는 인재육성이 가장 핵심적인 필수조건일 것이다. 현재 국가의 미래발전의 가장 핵심적인 부분이 과학기술발전전략임을 고려할 때 과학기술인력에 대한 인적자원개발 정책은 필수적인 요소이다. 그렇다면 과학기술발전에 주도적인 역할을 하고 있는 출연(연)에서 효율적인 방향정립이 필요한 이 시점에서 연구원의 인력을 양성하는 일은 국가혁신체제 전반에 걸쳐 경쟁력 강화라는 측면에서 볼 때 매우 중요하다고 볼 수 있다. 본 연구는 기존문헌들을 바탕으로 인력양성에 대한 연구의 틀을 제시하고자 한다. 창조적 인력양성전략은 조직 내에서 유치, 육성, 활용, 퇴직, 안락한 노후로 이어지며, 이를 바탕으로 한 새로운 인력의 유치 등으로 이어지는 것으로 “창조적 인적자원의 전주기적 경영(Life Cycle Management of Creativity Human Capital)”을 본 연구의 핵심으로 전체연구를 전개하도록 한다. 또한 이와 같은 전주기적 경영에 있어서 각 단계별로 다양한 정책적 이슈들이 대두될 수 있다.

주제어 : 창조적 인력양성, 전주기적 경영, 선순환적 체계

* 건국대학교 밀리MOT스쿨 기술경영학과 석사과정(cswbest@hanmail.net)

** 기초기술연구회 전문위원(cho@krcf.re.kr)

*** 기초기술연구회 CHC연구팀 팀장(jjseok@krcf.re.kr)

**** 건국대학교 밀리MOT스쿨 기술경영학과 교수(sychung@konkuk.ac.kr)

I. 서론

우리 사회는 다양한 경제사회적 변화 속에서 기존의 모방형 혁신체제에서 창조형 혁신체제로의 전환을 통해 선진국 진입을 달성할 것을 요구받고 있다. 글로벌화, 지식정보화의 진전으로 인한 무한경쟁에 직면해 있으며 자본, 기술, 설비에 대한 글로벌 이동이 보편화되면서 노동 및 지적재산이 국가경쟁력의 원천으로서 더욱 주목받고 있다. 특히 지식이 외부경제효과를 극대화할 수 있는 지식의 창출·확산·활용체제의 구축이 경제성장의 관건이라고 할 수 있겠다. 지식은 경제활동의 변화를 가져오고, 경제활동은 지식의 변화를 가져온다(Leonard-Barton, 1995). 이러한 지식을 창출하고 활용하여서 경제적 가치로 전환되는 선순환적 체계를 갖추기 위해서는 지식의 활용주체인 인력육성이 핵심적인 필수조건으로 보여진다.

우리나라의 과학기술계 정부출연연구기관은 국가과학기술 체제에서 매우 중요한 국가적 자산이다. 1960년대에 출현한 출연기관은 지난 40여년간 국가과학기술의 연구개발의 주체로서 대학과 산업계와 더불어 하나의 연구수행 주체로서 발전해 왔다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 출연(연)에서는 기관특성상 급변하는 환경변화에 능동적으로 대응하지 못하는 문제들이 발생되었고, 여러 비판들이 제기되면서 출연(연)의 새로운 미션정립 및 역할모색이 중요하게 대두되었다. 더욱이 신정부가 들어서면서 국가발전전략의 핵심부분이 과학기술발전정책인 것은 우리나라의 과학기술발전의 중요한 역할을 맡고 있는 출연(연)의 시급한 개선이 필요한 것을 더욱 말해주고 있다. 그런데 최근 세계적으로 과학기술 투자의 중요대상이 기반시설에서 인적자원의 개발로 이동하면서 인력중심인 출연(연)은 더욱 빠른 개선이 필요하게 되었다. 그래서 출연(연)과 같이 지식의 창출 및 활용을 다루는 출연(연)의 경우에는 기술적 지식의 창출자인 인적자본을 조직의 핵심역량의 원천으로 파악하는 패러다임의 전환이 필요할 것이다. 그러나 이 같은 창의적 인적자원은 확보하기가 어렵고, 이를 세심하게 관리 육성하여야 한다는 점에서 최고의 인적자원을 확보하는 것은 오랜 시간이 걸리고 많은 자원이 필요하다. 그러므로 과학기술발전에 핵심적인 역할은 담당하고 출연(연)에서 연구인력의 양성전략은 지속해서 개발하고 개선해 나가

야 할 정책이 될 것임에 틀림없다고 할 수 있겠다.

이러한 시점에서 국가성장전략이 과학기술 발전중심의 요소 투입형에서 혁신형 전략으로 바뀌고 있는 것은 창의적 과학기술 인재가 국가경쟁력의 원천으로 부상하며 우수한 연구자의 창의적 연구가 새로운 지식기반임을 창출하는 것이 요구되고 있음을 말해준다. 특히 과기부와 교육부간 통합으로 연구개발과 고등교육의 유기적 연계를 통해 대학과 출연(연)의 역량을 제고하고 창조적 과학인재 양성기능을 강화하는 부분의 정책이 도입되게 되었다. 이런 정부의 정책변화에 따라서 출연(연)에서도 출연(연)의 미션정립과 더불어 출연연 내부의 창조적 인력양성전략을 개발 및 활용하는 것은 매우 의미있는 일이라 하겠다.

조직체의 변화는 근본적으로 구성원들의 행동변화를 말하므로 인적자원의 전략적이고 효율적 관리 없이는 이와 같이 조직체의 변화를 성공적으로 다룰 수 없다. 특히나 환경변화가 급격히 일어나는 때에는 조직구조와 경영과정 그리고 직무내용과 구성원행동과 역량 등의 새로운 조화관계가 필요하게 된다. 그렇다면 출연(연)이 정부소속연구기관으로써 그 위상과 미션을 확립하는 과정에 있어서 연구원들의 인력관리제도개발은 매우 중심적인 역할을 할 것으로 예상된다. 이에 따라 본 연구에서는 출연(연)전주기적 인력관리의 관점에서 연구의 이론적 배경에서부터 세부적 정책과제까지 심층적으로 다루기로 한다.

II. 연구의 이론적 바탕개념

2.1 인적자원개발과 창조성

인적자원은 개인이 지닌 정보(information), 지식(knowledge) 등의 경제적 부가가치를 창출하는 직접적인 역량(capability)과 함께 경험, 태도, 지혜 등 간접적인 역량을 포괄한다. 인적자원개발을 체계(system)적인 입장에서 보면, 개인 삶의 질 향상과 국가 경쟁력 제고를 위해 개인, 조직(기업 등), 단체, 사회차원에서 개인과 조직의 능력을 개발하고, 개발된 인적자원을 적재적소에 적기 배분과 최적으로 활용할 수 있도록 지원하기 위한 다각적인 활동 또는 체제라고 할 수 있다.

이러한 인적자원의 배분과 교류는 인적자원의 수요와 공급의 관점에서 두 부분이 연계되어야 하며, 균형성과 적정성 및 유연성이 중요하다고 볼 수 있다(한국개발원, 2003).

이와 같은 인적자본 개발의 변화에 따르자면 지식기반경제사회에서 더욱이 급변하는 환경 속에서 출연(연)의 인력양성전략은 단순히 양적인 수준이 아니라 질적 수준의 제고가 필요함을 알 수 있다. 그런데 지식기반사회에서 지식이란 ‘정보’의 형태로 존재하는 학술적 지식이 아니라 그 정보를 해석 및 가공하며 이를 문제해결에 활용하는 능력, 즉 ‘역량(competence)’을 의미한다(한국교육개발원, 2003). Brennan(2005)은 지식이 오늘날의 지식기반사회 안에서 경제성장과 생산성, 조직의 변화의 요인이기 때문에 인적자원은 가장 큰 자산이 된다고 주장하였다. 이런 면에서 최근 크게 대두되고 있는 개념이 ‘창조성(Creativity)’의 개념이다. Amabile(1998)은 창조성의 세 가지 영역이 있는데, 그것은 전문적 지식, 창조적 생각의 기술, 동기부여이며 그것들이 혼합되어질 때, 개개인의 창조성이 발현된다고 하였다. 또한 Tidd(1997)는 지식이 창조성의 중요한 요소이고, 아이디어 생산, 미래비전과 프로젝트 경영의 결정 같은 창조적 프로세스의 영역에 영향을 끼친다고 주장하였다.

이와 같이 지식기반사회에서 필수적인 요소인 창조성의 결과물은 평범한 개개인의 자산으로부터 생겨난다고 볼 수 있으며(Brennan & Dooley, 2005), 개개인이 창조적으로 훈련된다면, 그들은 더욱 환경변화에 잘 적응할 것이고, 새로운 주제에 대해서 배우는 것에 개방적인 사고를 가지게 되며, 그들의 정신능력을 끌어올릴 수 있게 되는 것이다(Martensen & Dahlgaard, 1999). 한편, 개개인의 지식과 역량이 최대한 발휘될 수 있도록 하는 조직 및 공동체 내부의 규범과 네트워크 없이는 불가능하다. Bessant등(2005)은 혁신경영도전의 가장 큰 요소는 조직과 시스템수준에서 역량을 개발하는 것이며, 또한 성공적인 조직은 끊임없이 새로운 지식을 창출하고, 조직을 통해서 그것을 퍼뜨리고, 빠르게 결과물을 만들어낸다고 주장하고 있다. 이렇게 개인의 창조성의 발현되는 배경과 과정과 조직 안에서의 형성되고 생성되는 것들에 대한 개념을 바탕으로 볼 때, 인력양성은 순환적 의미로 보아야 할 것이다. 따라서 본고에서는 인적자원개발을 유치와 선발, 배분 및 교류, 유통 및 활용의 개념을 적용하기로 한다. 이는 연구

원의 인력양성을 순환적 동태적 상호작용을 핵심요인으로 한 선순환적 개념을 바탕으로 전주기적 인력양성의 관점에서 보려고 하는 것이다.

2.2 기존 문헌의 검토

그 동안 우리나라에서 출연(연)에 관한 연구가 많이 있어왔지만 주로 출연(연)의 거버넌스, 예산체제 등에 집중되어 왔다(예를 들어, 정선양(2002, 2005), 유성재·이정원(2003), 송하중(2001)). 출연연구기관의 인력양성전략에 대한 문헌에 있어서는 국내외적으로 거의 전무한 실정이다. 특히 정부기관 연구원들의 전주기적 인력양성전략에 관한 연구는 거의 전무한 실정이고, 일부 인력양성에 대한 연구가 있어왔으나 세부적인 정책대안을 제시하지 못하였고, 산학연 측면에서의 포괄적 연구가 부족했다. 그 이유는 우리나라 출연(연)기관 구조의 경직적인 특성과 체제에서 벗어나지 못했고, R&D 위주의 전략중심이었기 때문이었다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 과학기술인력에 대한 선행연구를 통해 출연(연)인력양성전략에 대한 새로운 연구의 기틀을 마련하고자 한다. 먼저 개인과 조직에 대한 창조성에 관한 논문은 국내외적으로 점점 늘어나고 있는 추세라고 할 수 있다. Amabile(1998)은 창조성은 전문지식, 창의적 사고능력, 동기부여 등 3가지 요소에 의해서 결정된다는 창의성 모델을 제시하면서, 개인이 조직 안에서 창조성을 발휘하려면 조직의 환경이 중요하다는 것을 말하였다. 또한 Brennan(2005)은 새로운 지식은 암묵적 지식과 명시적인 지식사이의 변환에 의해서 조직 안에서 창조된다고 하면서, 지식의 암묵성은 인적자원의 상호 교류되자 않고서는 핵심 지식의 진정한 공유가 어렵다는 점을 주장하였다. 지식의 원활한 교류에 장애가 되는 정부기관 간, 연구소 간, 대학 간, 그리고 이들 상호간에 고착된 제도와 관행의 불식이 필요하다고 할 수 있는 것이다(한국교육개발원, 2003).

또한 김왕동은(2008)은 우리나라의 국가혁신체제의 탈추격형 창의적 프론티어 연구환경¹⁾ 조성의 필요성을 주장하며, 출연(연)은 강한 제도적 환경의 특징이

1) 김왕동(2008)은 '창의적 프론티어 연구'란 창의성과 프론티어 연구의 합성어로 선진국 기술의 단순 모방이 아닌 독자적인 창조성에 바탕을 둔 신생 과학기술 분야의 고위험·고수의 연구를 말하며, 연구의 환경요인은 개인수준, 집단수준, 조직수준 및 제도적 수준의 환경요인으로 구성된다고 말하고 있음.

있어서 미국과 같은 약한 제도적 국가처럼 연구조직의 자율성과 개인연구자의 창의성이 최대한 발현될 수 있는 방향의 조직수준과 국가 제도적으로 다소 약한 환경의 배열이 요구된다고 주장하였다.

Brennan & Dooley(2005)는 조직의 창의성 존중 환경 속에서 효과적인 지식 경영을 달성이 가능하고, 오늘의 지식기반경제사회에서 인적자원의 개발과 활용의 중요성에 대해서 강조하였다. 창의성이 발현되는 개개인의 인적자원에 의해 지식의 교류와 생산, 이동에 의해 조직의 창의성까지 바뀌는 것을 주장하며, 조직의 문화가 개개인의 창조적 잠재력을 깨닫게 한다고 했다. 또한 조직안의 창조적 프로세스를 개발하고, 지속가능한 혁신문화를 개발하는 것의 중요성을 언급하였다.

김명순(2000)은 창의적 지식창조와 연구개발의 투자가 유용성을 가지기 위해서는 지식과 정보의 빠른 변화속도에 유연하게 반응할 수 있는 조직체제가 요구된다고 하면서 R&D 조직은 탄력적으로 운용되어야 하며, 불확실성이 많기 때문에 도전과 창의정신이 필요하다고 언급하였다.

그리고 인력의 교류와 조직의 개방성 등에 대한 논문을 살펴보면 먼저 조현대(2008)는 출연(연)의 지속가능성을 결정짓는 요소 중에 하나는 그들이 국내외적으로 대학 및 기업체, 연구소 등과 형성하고 있는 연계와 개방성이라고 하고 있다. 또한 지속가능성은 투입요소 확보 능력, 투입요소를 산출물로 변환시키는 변화능력, 산출물을 생산하는 산출능력, 조직시스템을 관리하는 관리능력 등이 그들의 지속가능성을 유지하는데 중요하다고 말하고 있다.

Bessant(2005)는 조직 안에 새로운 기술과 시장, 다른 영역 등이 개입되어 들어오는 불연속적혁신과정이 창출하는 이점을 말하면서 축적해왔던 이전의 조직내부의 혁신과정과 자원들을 무시하지는 않고 동시에 절충하는 방안을 모색해야 하고, 혁신경영의 가장 중요한 요소가 조직 네트워크나 시스템수준의 역량을 개발하는 것이라고 말하고 있다.

김갑수·곽창수(2007)는 기술혁신의 지표의 하나인 인력유동성을 활용중심적 시각에서 다루면서 출연(연)을 중심으로 활용중심의 연구인력²⁾ 유동성의 현황

2) 활용중심의 연구인력 유동성을 정의하자면 조직 내·외부간의 연구인력이 원래 소속 조직과의 고용관계 변화 없이 계약이나 파견 등의 형태로 일정 기간 동안 가외적 연구활동이나 지식학습을 수행하는 정도라고 한다. 유동성이 높다는 것은 특정 연구의 수행이나 지식 및 기술이전 등을 위해 외부로부터 다수의 연구인력을 유치하여 일정기간 동안 활용하는 동시에, 동일한 목적으로 다수의 내부 연구인력이 외부의 기관이나 조직 등에 이동하는 것을 뜻한다.

을 연구하였다. 이러한 인적자원의 유동성은 각 분야별로 존재하는 진입장벽의 유연성에 달려있는데, 지역, 산업, 직종, 직업, 기업, 학교 등의 진입로가 인적자원의 방해물이 될 수도 있고, 원활한 역할을 할 수도 있다고 주장하고 있다(한국교육개발원, 2003).

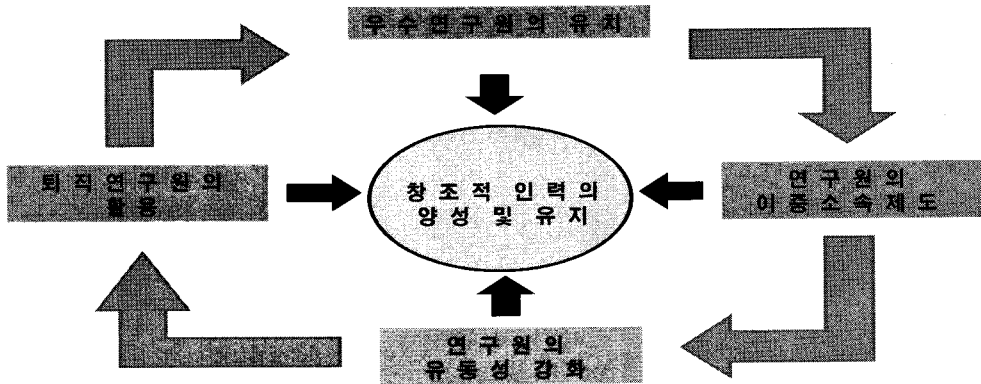
그리고 엄미정(2008)은 과학기술인력정책이 높은 불확실성 하에서는 지속적으로 변화되는 환경에 적응하는 과정이 요구되고, 이는 인적자원의 양성, 배분, 활용이라는 인적자원개발의 세 단계가 명확히 구분되지 않고 통합적으로 이뤄지게 된다고 주장하였다.

2.3 전주기적 인력관리 모델

이같이 기존문헌을 바탕으로 볼 때, 창의적 인적자본의 선순환은 연구원 개인 차원과 출연(연)조직차원의 2개의 사이클로 파악할 수 있다. 개인차원의 선순환 구조는 창의적 인적자본의 유치로부터 육성 및 개발 및 활용, 명예로운 노후생활에서 다시 새로운 창의적 인적자본의 유치로 이어지는 구조라고 할 수 있으며, 조직차원의 선순환 구조는 최고의 연구인력의 유치에서부터 최고의 연구개발 활동의 수행 및 연구 성과의 창출로 인해 출연(연)에 대한 최고의 사회적 인식의 달성에서 다시 연구인력의 유치로 이어질 수 있다고 하겠다.

이와 같은 2개의 사이클은 서로 시너지 효과를 창출하면서 조직 및 개인의 발전을 서로 보강(reinforcement)를 해 주어야 할 것이다. 이를 종합해보면 창조적 인적자본은 조직 내에서 유치, 육성, 활용, 퇴직, 안락한 노후로 이어지며, 이를 바탕으로 한 새로운 인력의 유치 등으로 이어지는 “창의적 인적자본의 전주기적 경영(Life Cycle Management of Creativity Human Capital)”이 매우 중요하게 대두되고 있다고 할 수 있겠다. 이에 따라 본 연구에서는 이와 같은 전주기적 인력관리 관점에서 접근을 시도하여 출연(연)의 창조적 인력양성전략에 대해 구체적인 제도 확립을 제안하고 각 단계별로 다양한 정책적 이슈들이 대두될 수 있는 것은 의미가 있는 일이라 하겠다.

[그림 1] 출연(연)창조적 인력양성 개념도



III. 출연(연)인력양성전략의 구체적 방안

이제부터는 출연(연)에서도 기술력 향상뿐 만아니라 국가전체의 흐름에 맞게 고등교육(HRD)과 과학기술진흥(R&D)을 효율적으로 연계하고, 연구조직간 인력교류 및 협력연구 등 연구 유연성을 강화하여 연구 인력의 전문성 및 효율성 증대해야 하겠다. 아울러 전주기적 육성의 관점에서는 내부적으로 기존 인력에 대한 지속적인 교육과 인력개발의 노력을 기울여야 하며 외부적으로는 필요인력의 투입을 위하여 우수한 외부 인력의 확보에서도 장기적인 안목으로서 계획이 필요하며, 인력에 대한 보상 및 지원에도 관심을 기울여 안정적이고 창의적인 연구 환경의 조성에도 힘써야 할 것이다. 이러한 시각을 바탕으로 출연(연)인력양성전략의 구체적인 방안을 살펴보도록 하겠다.

3.1 우수연구원의 유치

세계화의 큰 변화의 흐름 속에서 과학기술분야에서도 연구 인력의 유입과 유출은 점점 더 늘어나는 시점에서 최고의 연구진 보유가 ‘연구기관의 경쟁력’의 핵심이 되었다. 우리나라는 연구기관의 국제 경쟁력 배양과 고령화 및

저출산시대를 대비한 과학기술인력의 공급원 확보를 위하여 우수 외국인연구자 영입 필요성이 날로 증가하고 있다(허대녕 · 이정재, 2008). 특히 국제적으로 해외의 우수연구원의 유치와 활용이 적극적으로 이루어지고 있는 이 시점에서 기초과학이 우수한 선진국으로부터 인력의 유치는 국제적 수준의 저명학자 부족을 겪고 있는 국내 연구기관의 경쟁력을 제고시킬 수 있을 것이다. 현재 우리나라에서는 해외고급과학두뇌초빙(Brain Pool)사업을 실시하고 있고(과총, 학술진흥재단), 외국인 과학기술자 국내초청연수사업(과학재단)등을 실시하고 있지만 아직 미미한 실정이다. <표 1>에서 볼 때, 출연(연)의 외국인 과학자 활용 현황이 2%대 이하의 미미한 수준으로 나타나고 있는 것을 보면 우리나라 출연(연)의 연구인력 유입은 질적인 측면에서 매우 미약하다고 볼 수 있다. 혁

<표 1> 과학기술계 3개 연구회별 외국인 과학자 활용 현황(2002-2005)

(단위: 명,%)

| 연구회 | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 기초기술연구회 | 138(4.9%) | 919(3.1%) | 14(0.5%) | 16(0.5%) |
| 산업기술연구회 | 59(1.2%) | 69(1.4%) | 56(1.1%) | 88(1.6%) |
| 공공기술연구회 | 187(5.3%) | 71(2.0%) | 41(1.2%) | 155(3.9%) |
| 전체 출연(연) | 384(3.5%) | 231(2.0%) | 111(0.9%) | 259(2.0%) |

자료: 김갑수 외(2007)

신활동은 비연속적인 혁신의 요소 중 하나로 혁신활동의 큰 동인이 되는데 (Bessant, 2005), Brennan(2005)이 조직 안에서 구성원의 동기부여 및 개발은 조직의 창조적인 능력을 향상시키는데 매우 좋은 영향을 줄 수 있다고 주장한 것처럼, 우수연구원의 유치는 국내연구원들의 사기진작 및 연구 성과에도 도움을 줄 수 있을 것이다.

우수연구원의 유치는 출연(연)이 필요로 하는 양질의 우수인력을 출연(연)에 유치할 수 있는 다양한 제도의 운용을 의미한다. 구체적인 방안으로는 첫 번째로, 세계적 수준의 해외 대학 및 연구소와의 협력 강화, EUFP 등에의 과감한 참여 등을 통해 해외 우수인력을 상시 활용하기 위한 네트워크를 구축하는 것을 들 수 있겠다. 특히 인력확보가 어려운 희귀분야나 첨단 분야 연구는 국제적 협력연구를 통해 시너지를 제고할 수 있겠다. 둘째로는, 외국 인력을

R&D의 POOL로 활용하는 방안으로 한국보다 1인당 GDP가 낮거나 비슷하고, 기초과학기술이 강한 나라들의 박사급 고급 R&D인력은 직접 고용으로 접근해야 할 것이다. 기초기술연구회에 기초과학 신진과학자 육성단을 설치하여 국내외 신진과학자의 종합적 수요 파악하고, 사업의 총괄 추진해야 할 것이다.

이러한 유치전략에는 선순환적 정책의 기반아래 상호 연관된 연구원의 활용 사이클 구축 및 관리시스템을 구축하여야 한다. 특히 단기적, 집중적, 장기적 인력활용의 프로그램을 신설하고, 특히 국내연구자와의 긴밀한 네트워크 및 향후 협력기반 구축에 중점을 두어 시행해야 할 것이다. 그리고 세계적 수준의 연구소(WCI) 육성은 우리나라 과학기술을 개방시스템³⁾으로 만들어 과학기술의 국제화를 가능하게 할 것이다. 우수 연구원의 유치는 해외 고급과학기술인력의 활용과 이들을 매개체로 연구개발 상호협력 및 공동연구를 기반으로 글로벌화에 적극적으로 대처하고 우리의 과학역량을 강화해나가며 국가발전에 큰 기여를 하게 될 것이다.

3.2 연구원의 이중소속제도

전문성 및 연구역량이 뛰어난 연구 인력이 2개의 연구기관 또는 연구소와 대학에 동시에 소속되어 공동연구를 수행하게 되는 이중소속제도는 연구원의 대학 겸임교수를 제도화 하여 전문 인력의 개발 및 공동 활용은 물론 대학과 출연(연)의 협력을 활성화 하는 제도이며(정선양, 2008), 출연(연)간 벽을 넘어 연구 인력의 탄력적 운용 등을 활성화하여 융복합 연구 및 다수부처 참여 연구 및 국가 미래준비, 국가문제 해결형 등 미션 중심 과제를 중점으로 하는 프로젝트를 선정해 선택과 집중을 통한 연구를 수행하게 되는 것을 말한다. 그러나 출연(연)의 경우 지금까지 타 기관 및 주체와의 교류가 활발히 이루어지지 못하는 실정이고, 출연(연)의 경우에 있어서는 채용 및 처우상의 이유로 타 기관 전문인력의 활용이 미흡한 실정이다.

현재 우리나라는 법적, 제도적 기반이 조성되어 있지 않아 연구원의 이중소속 제도의 도입이 이루어지지 못하고 있는 실정이지만, 유사한 형태로 타 기관(대학

3) 개방시스템은 부족한 국내의 과학기술원천을 극복하고 해외 과학기술자산을 최대한 활용하는 국제적으로 개방된 과학기술시스템과 국내 혁신주체들 간에 인력이동 및 교류가 활발한 시스템을 말함.

포함)으로 파견, 겸직, 연가 등의 제도를 시행중에 있는 상태에서 이중소속제도를 도입하는 것은 출연(연)의 인력을 양성하는 데 큰 도움을 줄 것으로 예상된다(정선양, 2008).

이와 같은 이중소속제도의 구체적인 실현방안을 제시해 본다면, 첫째, 단·장기적 계획수립 및 적합한 유형을 찾아가는 것을 들 수 있다. 서로 다른 조직 간에 교류이기 때문에 단기적으로는 국가성장전략 하에서 대형 프로젝트위주로 협력하면서 제도의 구체적 기준과 절차가 수립되어지면서 장기적으로는 연구특성에 따라 더욱 유연하게 인력이동을 활성화하는 방향을 생각해 볼 수 있다.

둘째로는, 각 연구기관별 우수 연구 인력들의 전문분야, 연구업적 등의 정보를 전문기관에 등록하여 연구인력 Pool DB 구축하는 것을 들 수 있겠다. 연구과제 선정 시 연구인력 Pool에서 활용된 연구 인력이 많은 과제에 대해 가산점 부과 등을 통해 제도 활성화 도모할 수 있다. 마지막으로는 이중소속제도의 가장 핵심적인 방안인 상위 연구소의 도입을 통한 출연(연)의 인력양성을 체계화시키는 것을 들 수 있다. 이것은 이중소속이 가능한 최고의 연구원들로 구성된 상위 우수연구소 설립하여 이 연구원들이 앞서 말한 대형·융합적 기초연구의 수행을 위해 투입하게 되는 것을 말한다. 또한 상위연구소에서의 일정 커리어를 쌓은 연구원에게는 tenure심사에서 인센티브를 추가하는 방안 등이 적절하다고 판단된다.

이중소속제도는 대학 및 출연(연) 모두에 장점이 있다. 대학은 인건비, 특히 연구시설 등의 설치에 자원을 투자할 필요가 없어 재정적 부담을 줄일 수 있고, 대학교수 및 학생들은 출연(연)의 선진화된 시설을 직접적으로 활용하여 양질의 연구를 수행할 수 있으며, 연구경험을 교육에 접목할 수 있다. 출연(연)은 대학에 소속된 교수요원을 통해 능력 있는 연구요원 확보가 용이하며, 대학의 다른 연구집단 및 학문분야와 폭넓은 협력을 추진하여 학문의 응용능력을 제고시킬 수 있을 것이다. 이러한 과정을 통해서 실질적인 협력연구가 이루어져 우수한 연구성과 창출을 도모할 수 있는 개방형 인력교류제의 틀을 만들기 위해서 출연(연)간 벽을 넘어 연구인력의 탄력적 운용 등을 활성화하여 융복합 연구 및 다수부처 참여 연구 활성화를 기대할 수 있으며, 국가 미래준비, 국가문제 해결형 등 미션 중심 과제의 선택과 집중을 통한 우수연구인력 활용의 효율과 연구성과 제고를 촉진하기 위해서는 연구원의 이중소속제도가 필요하다.

3.3 연구원의 유동성 강화

유연한 인력양성체제의 구축이란 획일화·서열화에서 다양화·특성화로 집중화·규제로부터 분권화·자율화로 이전하는 것을 의미한다. 연구원의 유동성을 촉진시키는 일은 혁신시스템의 작용, 과학지식, 전문기술의 보급을 위해 중요하다. 현재 연구원 인력의 이동은 대학으로 단방향으로만 이루어지고 있어 원활한 교류가 일어나지 못하고 있다. 학문과 기술의 첨단화 및 융복합화에 따른 전문 인력의 학제간·부문간 경로 이동상의 유연성이 점점 강조되고 있으나 현실은 그렇지 못하며, 현 출연(연)의 인력구조의 경직성 또한 극복되어야 할 과제임에 틀림없는 일일 것이다(정선양, 2008, 민철구, 2008).

연구원의 유동성 강화는 이는 연구원과 대학교수들간의 상호 이동성을 강화하여 학연협력을 활성화 하는데 목적을 두고 있다. 이는 과학기술인들이 근무 중 체득한 연구경험과 지식을 후진들에게 전수할 기회를 제공함으로써 연구의 욕 고취 및 사기 진작을 가능하게 하고, 연구개발을 통한 우수 과학기술인력 양성 강화 및 대학과 출연(연)연계 강화를 통한 고급인재 양성을 추진하는 것이 가능하게 하는 것이다. 또한 국가연구개발사업 중 기초·원천연구에 대한 투자 비중을 확대하고 연구 성과의 확산 및 활용을 촉진하며, 이에 있어서 대학 및 출연(연)의 역할을 강화하고, 대학과 출연(연)이 연계한 출연(연) 중장기 연구사업을 강화하고 우수 교수의 유동성 확대 및 산업체와 대학과의 연계를 강화하는 방향을 모색해야 한다.

유동성 강화의 구체적인 방안을 제시해 보면 첫째로, 대학과 출연(연)의 공동연구단을 별도법인으로 창설해 연구에 매진 할 수 있도록 하는 방안이 있다. 대학 내 공동연구센터(DRC : Degree & Research Center)는 출연(연) 연구원 교수들을 일정기간 파견 (2년 단위 연구연가제도 활용)하여 대학과 출연(연) 공동으로 연구컨소시엄 구성 운영하도록 한다. 초기에는 4년제 대학 및 산업대학에 시범적으로 코디네이터를 일부 지정하고, 사업성과에 따라 확대 추진 및 확장하는 방안을 도입하도록 한다. 둘째로, 자격심사제도를 운영(가칭 ‘국가공인 과학자’ 자격심사)하는 것으로 연구원교수를 위한 한국형 Habilitation⁴⁾과 같은 자격심

사제도 도입하는 것이다. 이것은 한국에 맞는 교수취득과정제도를 만들어 연구원교수의 제도를 더욱 지원하고, 무리한 이동을 막기 위한 것이라고 할 수 있다. 셋째로, 학연협력 교류제도를 운영하는 것이다. 이것은 연구원을 전임, 비전임 연구원교수로 구분하여 운영하도록 하는 방안으로, 먼저 전임 교수제(Full-time Faculty)는 앞서 언급한 대학 내 공동연구센터(DRC)를 설치하여 출연(연) 연구원교수들을 일정기간 파견하여 해당 교육기관의 전임교원과 동등한 자격 및 처우를 보장하며, 인건비는 대학이 부담하는 것을 원칙으로 하되 일정부분은 정부가 지원하도록 하는 방안을 말한다. 비전임 교수제(Part-time Faculty)는 출연(연) 연구원이 일정시간 대학에 출강하는 방안으로 교수연구원 출강료는 대학에서 부담하도록 해야 할 것이다. 이러한 연구원의 유동성 강화제도는 국가적 차원에서는 국가 경쟁력이 강화되며, 학계와 연구계간 원활한 교류를 통해 지식 및 정보의 전파속도가 증진될 것이다. 출연연 차원으로는 학제 간 연구에 대응할 수 있는 창의적 과학기술 인재육성과 출연연 우수연구원의 위상 제고 및 사기진작에 도움을 줄 것으로 예상된다. 특히 출연(연)에 대한 교육기능의 부여는 출연(연)이 가지고 있는 초급연구 인력의 확보, 연구원의 처우문제, 연구 생산성에 대한 비판적 시각 등 출연(연)의 고질적인 문제에 개선방안이 될 것으로 보인다. 아울러 대학에서는 특정 연구분야 교수요원 확보 난 해소 및 실제 연구경험을 토대로 한 현장형 교육을 제공할 수 있게 되고, 연구비 배분 비중이 확대될 수 있고 연구와 교육이 긴밀하게 연계될 수 있을 것이다.

3.4 퇴직연구원의 활용

국가 인적자원의 활용이란 측면에서 연구자들이 연구현장에서 평생 축적한 연구개발의 노하우는 소중한 국가적 자원이기 때문에 다년간 체화된 지식을 전수하는 프로그램은 필수적이라고 볼 수 있다. 이와 같은 측면에서 볼 때 퇴직연구원의 활용을 의 평생수명주기상의 주요 단계로서 인식하는 것은 전략에 있

4) Habilitation(교수자격취득과정)은 독일의 교수 임용과정의 특색이자 독일대학에서 교수의 권위를 상징하는 것으로, 18세기 말~19세기 초에 도입되었다. 박사학위과정을 마치고 하빌리타치온(Habilitation)이라 불리는 교수자격취득과정을 거쳐 교수자격취득 논문이 통과돼야 대학 교수직 응모자격 획득할 수 있다.

어서 선순환의 중요한 연결고리를 제공할 것으로 보여진다(민철구, 2007).

퇴직연구원의 활용정책들은 단편적인 프로그램이 아니라 연구인력의 전주기적 육성의 관점에서 중장기적인 접근을 시도해야 할 것이다. 먼저 기술이 체화된 퇴직연구원을 외부연구인력으로 활용할 수 있는 대표적인 유형으로는 초빙/객원/겸임/방문 연구원들 들 수 있다. 퇴직연구원은 혁신역량 측면에서 숙련도와 지식 및 기술정도가 높은 고급인력으로 연구원의 인력양성전략에 있어서 기술이전 및 전달의 효과적인 연결고리를 제공할 것이다. 우선 <표 2>에서 볼 수 있듯이 2005년을 기준으로 전체 19개 출연(연)중 초빙/객원/겸임/방문 연구원 활용비율이 10%를 넘는 기관은 건설기술연구원과 생명공학연구원 단 2개에 불과하다. 정부의 과학기술정책이 융합화와 창의성을 중요시하고 있는 이 시점에서 퇴직연구원들을 초빙/객원/겸임/방문 연구원으로 활용하는 것은 기존

<표 2> 초빙/객원/겸임/방문 연구원 활용비율 상위 5개 출연(연)(2005년기준)

(단위: 명,%)

| 출연(연) | 2002년 | 2003년 | 2004년 | 2005년 |
|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 건설기술(연) | 19(4.5%) | 27(6.1%) | 79(15.0%) | 91(17.1%) |
| 생명공학(연) | 60(8.7%) | 79(10.3%) | 126(15.2%) | 135(15.6%) |
| 표준과학(연) | 15(2.4%) | 15(2.4%) | 11(1.8%) | 58(8.5%) |
| 천문(연) | 1(0.8%) | 6(4.2%) | 6(3.9%) | 14(8.0%) |
| 기초과학지원(연) | 18(4.7%) | 26(7.1%) | 26(6.0%) | 35(6.6%) |
| 전체 출연(연) | 325(2.9%) | 366(3.2%) | 476(4.0%) | 579(4.5%) |

자료: 김갑수 외(2007)

의 출연(연)의 조직시스템에 영향을 최대한 주지 않고 개별연구소들의 연구성과를 높일 수 있는 방안이 될 수 있다. 또한 퇴직 후 연구원의 구체적인 활용 방안은 시기에 따라 활용정책을 구분 지을 수 있다. 퇴직 후 5년 이내에는 퇴직연구원 연구비 지원제도와 대학의 강의교수 및 초빙연구원 제도와 정년연장 및 임금성과제 도입, 중소기업 기술지원사업 확대, 기술 및 산업별 정책자문단 운영 등이 있을 수 있다. 퇴직 후 5년에서 10년 이내의 우수인력을 출연(연) 및 대학의 기술사업화 및 산학협력 사업에 활용 지원하는 방안으로, 대표적으로는 초빙사업으로 대학교육 및 지역개발 지원 및 과학기술 자문봉사단사업으

로 과학기술정책자문 및 이공계 교육지원을 들 수 있겠다.

그리고 지속적이고 종합적인 측면에서 퇴직연구원 연계하여 인프라를 구축하는 방안이 있을 수 있는데, 이것은 국내의 퇴직 연구원DB 구축을 위한 전담 기구 설정·운영하고, 과학기술인력은행을 연구개발정보센터에 설치·운영하고, 시범사업으로서 퇴직 과학기술자 중 일부를 「과학기술정보 전문위원」으로 채용하여 해외 선진기술 및 국내 첨단기술의 이전사업에 투입하는 것 등이 있다(민철구, 2007).

마지막으로는 현재 출연(연)에서 연구원들의 가장 요구되고 있는 연구원 정년제도의 연장에 대해서 고려해 볼 수 있겠다. 현 연구원들의 정년연장은 대다수의 공통된 요구사항이며 현 연구활동의 기반이 되는 점으로 보아 출연(연)의 인력양성에 있어서 정년문제는 개선노력이 필요할 것으로 보인다. 창의적이고 혁신적인 연구개발은 젊은 연구자가 적합할 것이나, 퇴직연구원의 경우 축적된 경륜을 바탕으로 거시적인인 시각과 정책 지원측면에서 많은 역할을 할 수 있을 것이다.

이러한 퇴직연구원들의 역량과 경력에 대한 DB를 구축하고, 통합·운영하여 인생주기 전체를 통괄적으로 관리하는 체계를 만들면 연구인력의 퇴직과 전직단계에 있어서 단계적인 재교육 절차 및 적응기간을 제공해 각 단계에서 연구원의 역량을 강화시키고 활용도를 높일 수 있을 것이라고 생각한다. 퇴직 연구원들의 활동은 사회 전반적으로 과학기술의 영향력을 증대시켜 앞으로의 과학기술의 발전 및 넓은 방향으로 과학기술가치를 제고시킬 것이다.

IV. 결론 및 정책적 시사점

본 논문은 창조적 인력개발의 개념과 중요성을 언급하면서 출연(연)의 연구원인력육성에 있어서 우수한 연구인력의 유치에서부터 연구원의 이중소속제도와 유동성의 강화, 그리고 퇴직연구원의 활용까지 “창의적 인적자원의 전주기적 경영(Life Cycle Management of CHC)”을 본 연구의 핵심으로 전체연구를 진행하였다. 특히 인적자원의 개발의 과정에서 창조성이 개인과 조직 안에

서 어떻게 실현되며, 연결되는지에 대한 논리에 입각하여 출연(연)의 인력양성 전략의 정책을 도출하였다. 연구개발 조직의 성과가 연구원 개인의 창의력에 의존하는 바가 크며, 이러한 개인의 혁신성을 조직의 혁신성으로 연결시키는 것이 관건이라고 할 수 있겠다.

출연(연)인력양성전략의 실증적 분석결과를 살펴보면, 먼저 해외의 우수연구원의 유치로부터 시작되는 인력양성제도에서는 해외의 고급인력의 유치를 중심으로 단기적, 장기적, 집중적 프로그램과 국내연구소와 연계된 활용 및 사이클 구축이 필요함을 알 수 있다. 이것이 매개체가 되어 전주기적 인력양성의 큰 동인이 마련된다고 볼 수 있겠다.

이어서 연구원의 이중소속제도의 도입은 우리나라에서 도입이 가능한 탄력적 운용이 중요한데, 학-연, 연-연의 단기적 협력부터 시작해서 상위연구소 도입에 이르기까지 전주기적 인력양성에 있어서 실질적인 연구협력 및 개방형 인력교류제의 기틀을 만들 수 있다고 볼 수 있겠다.

연구원의 유동성 강화제도에서는 대학과 출연(연)의 단방향이동을 넘어서 연구의 학제간·부문간 이동의 유연성을 강화하기 위해 원활하고 균형있는 학연협력이 필요함을 볼 수 있었다. 특히 출연(연)의 교육기능의 강화로 출연(연)의 고질적인 문제들을 해결하고, 연구원의 전주기적 인력양성에 있어서 중심일 되는 역할을 할 것으로 기대된다.

마지막으로 전주기적 인력양성에 있어서 퇴직연구원의 활용제도는 퇴직연구원의 시기에 따라 구체적인 활용을 하기 위해 기반이 되는 인프라 구성이 중요하며, 현재 활용되지 않고 있는 인력들의 현황 파악 및 전담기구의 운영이 중요하다고 할 수 있겠다. 또한 근본적인 대책인 정년문제의 개선도 필요함을 알 수 있다. 퇴직연구원의 활용은 인력양성에 있어서 선순환의 중요연결고리가 될 수 있으며, 사회 전반적으로 연구원의 역량강화 및 영향력을 증대시킬 것으로 보인다.

이를 바탕으로 향후 정책점 시사점을 도출하면 다음과 같다. 첫째, 전주기적 인력육성이 실현되도록 전체적인 정책의 연결성을 강화하고 제도화하는 틀이 필요할 것이다. 특히 연-연, 학-연의 관점에서 많은 협력이 필요할 것으로 예상된다. 대학과 출연(연)은 각 조직의 독립성과 자율적 업무 수행을 최대한 존

중해주면서, 긴밀한 협력이 가능하도록 해야 할 것이다.

둘째, 구체적인 제도확립과 제도의 현실화이 필요할 것이다. 과거에 비해 연구인력에 대한 제도적, 재정적 프로그램이 많이 증가하였으나 이러한 제도를 현실에 적용할 수 있는 구체화된 작업이 시급히 뒤따라야 할 것이다. 기술의 발전속도에 따라서 인력의 개발과 이동 및 활용의 내용이 급변하는데 이러한 변화를 뒷받침할 수 있는 제도적 인프라 구축의 전문성이 더욱 필요할 것으로 예상된다.

셋째, 단일한 성과평가의 기준과 출연(연)의 창조적 인력양성제도의 특성을 반영할 수 있는 특화된 성과평가체제가 필요할 것이다. 인력의 질과 양적인 면, 투입 대비 산출 효과 등의 기준과 틀을 개발해야 할 것이다.

우수한 연구자의 창의적 연구가 새로운 지식기반임을 창출하는 것이 요구되고 있는 시점에서 지식의 과급지향적 방안 중 출연(연)에 전주기적 인력양성전략이라는 메커니즘을 도입함으로써 고급인력의 효율적활용과 개발이 가능하도록 하는 것은 매우 중요한 일이라고 판단된다. 그러므로 출연(연) 연구인력은 전공분야의 심층적 지식과 대학과 출연(연)간의 높은 이동성을 갖는 인력이 되어야 할 것이다. 이는 개인 및 개별 연구소 업무를 통한 전공분야의 심화학습과 연구회의 업무를 통한 연구원의 이동성 제고 및 전주기적 육성의 과정을 거치며 세계수준의 연구성과를 창출할 수 있게 될 것이다. 향후 창의적인 연구성과의 질적 제고를 통해서 연구인력의 안정적인 기반조성이 형성되어 개인차원의 선순환 구조와 조직차원의 시너지 효과를 발생하게 하는 우수연구인력과 우수연구성과의 선순환(Virtuous Cycle) 구조를 창출할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 고상원 · 민철구 · 박재민 · 이은경(2001), “고급 과학기술인력의 학연산 유동성 실태조사 및 제고 방안”, 과학기술정책연구원, 서울.
- 김갑수 · 곽창유(2007), “활용중심의 연구인력 유동성 현황 연구”, 「기술혁신학회지」 10(2): 334-360.
- 김명순 · 유제훈 · 고재상 · 이영덕(2000), “국가출연기관의 지적자산 모델”. 「기술혁신학회지」, 「기술혁신학회지」, 제8권 1호.
- 김왕동 · 이민영(2008), “창의적 프론티어 연구환경 조성에 대한 탐색”. 「과학기술정책이슈」, 제8호.
- 김왕동(2009), “세계적 과학자 양성 및 연구환경 조성방안”, 과학기술정책연구원.
- 민철구 · 김선근(2007), “퇴직과학자의 활용연구”, 과학기술부.
- 민철구 · 최원희(2008), “창조적 연구인력 양성 · 배출을 위한 출연(연)운영전략”, 과학기술정책연구원.
- 박규호 외 (2008), “대학의 특허활동이 연구활동에 미치는 효과에 대한 연구”, 「기술혁신학회지」, 11(4).
- 송하중(2001) <정부출연연구기관 운영 현황 조사 및 개선방안 연구> 국가과학기술자문회의.
- 엄미정 · 성지은 · 정병걸(2007), 「과학기술분야 인적자원개발사업의 성과평가 체제 구축」, 과학기술정책연구원.
- 엄미정(2008), “과학기술인력정책의 방향과 과제”, 과학기술정책연구원.
- 유성재 · 이정원(2003), “연구회 및 출연연구기관의 새로운 경영모형”, <제 22회 동계 학술발표회 논문집>, 기술경영경제학회.
- 이학중 · 양혁승(2005), 「전략적 인적자원관리」, 박영사.
- 장재중 · 이병민(2005), “연합대학원 모델의 사례 비교분석 연구”, 「기술혁신학회지」, 제 8권 특별호.
- 정선양(2002), <연구회 체제 개선방안>, 국무조정실, 서울.
- 정선양(2005), <연구회 및 출연(연)의 기능조정 및 발전방안>, KISTEP- Essay, 서울.

- 조현대(2008), “정부출연연지속가능성 분석과 제고방안”, 「과학기술정책」, 과학기술정책 연구원.
- 조항희·이은경·이춘근·김선우(2002), “한국의 과학기술인력정책”, 과학기술정책연구원.
- 한국과학기술단체총연합회(2008), “21C 선진한국을 위한 창조적 과학기술 정책, KOFST REPORT”, 한국과학기술단체총연합회.
- 이정재 외(2008), 「과학기술인력정책 미래연구방향도출 연구」, 한국과학기술기획평가원.
- 허대녕·이정재(2008), “과학기술인력 양성·활용 환경의 전문가 인식조사 결과와 시사점: 한일간 비교를 중심으로”, KISTEP 이슈페이퍼, 한국과학기술기획평가원.
- HRST 공동연구센터(2007), “미래 환경변화에 따른 HRST정책진단 및 중장기 정책방향”, 「정책연구」 22.
- Amabile, T.M., 1998. How to kill creativity. *Harvard Review*(Sep-Oct), 77-87.
- Bessant, J., Lamming, R., Nike, H., Phillips, W., 2005. Managing innovation beyond the steady state. *Technovation* 25(13), 1366-1376.
- Brennan, A., Dooley, L., 2005. Networked creativity: a structure management framework for stimulating innovation. *Technovation* 25(12), 1388-1399.
- Leonard-Barton, D., 1995. Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation. *Harvard Business School Press*.
- Jeremy Howells, 2005. Innovation and regional economic development: A matter of perspective? *Research Policy* 34(2005), 1220-1234.
- Martensen, A., Dahlgaard, J., 1999. Strategy and planning for innovation management supported by creative and learning organisations. *International Journal of Quality and Reliability Management* 16 (9), 878- 891.
- Robert J., Linda A., Todd I., 1997. Creativity as Investment. *California Management Review* 40(1).
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K., 1997. Managing Innovation: Stretching Training and Development. *Wiley, Chichester*.