

연구관리기관의 역량이 성과에 미치는 영향 분석[†]

The Impact of Organizational Competencies on the Performance
of R&D Management Agencies in Korea

홍형득(Heung-deug Hong)*, 이광훈(Kwang-hoon Lee)**,
박광표(Kwang-pyo Park)***, 황병용(Byung-yong Hwang)****

목 차

- | | |
|------------|-----------------|
| I. 서론 | IV. 실증분석 |
| II. 이론적 배경 | V. 결론 및 정책적 시사점 |
| III. 연구설계 | |

국문 요약

4차산업혁명시대 환경변화에 따른 우리나라 연구관리 기관들의 연구기획, 관리 및 평가 및 성과관리
에 대한 전략적인 접근과 지속적인 모니터링 및 조정, 사업화 연계 등 체계적인 연구관리의 필요성이
증가하고 있다. 본 연구는 19개 연구관리기관 종사자 총 117명을 대상으로 연구관리기관의 역량이 성
과에 미치는 영향에 관한 인식조사를 하였다. 분석결과, 조직역량 요인 중 전문성은 연구관리기관의
국가정책기여도 및 R&D관리효율성 향상을 위해 공통적으로 요구되는 핵심역량인 것으로 나타났다. 조
직환경 차원에서는 대정부관계 요인이 국가정책기여도 및 R&D관리효율성에 모두 영향을 미쳤으며,
R&D관리효율성 제고에는 조직역량 요인중 효율성 변수와 조직환경 차원의 산학연협력 요인이 긍정적
인 기여를 하는 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 연구관리기관 간 기능조정 등 범정부적 연구관리 거버넌스의 구축, 연구관리기관의
전문성 향상을 위한 R&D사업 성과관리와 결과활용 및 국가R&D 중장기 전략수립 역량강화, 연구관리
기관의 성과 제고를 위한 과제공동기획 및 개발기술간 융합연계강화, 신속적 연구환경과 창의적 연구
문화의 조성 등을 제안하였다.

핵심어 : 연구관리기관, 조직역량, 조직성과, 전문성, 효율성

※ 논문접수일: 2018.2.6, 1차수정일: 2018.3.18, 게재확정일: 2018.3.28

* 강원대학교 행정학과 교수, hdhong@kangwon.ac.kr, 033-250-6819, 주저자

** 강원대학교 행정학과 조교수, swiss@kangwon.ac.kr, 033-250-6815, 교신저자

*** 강원대학교 행정학과 시간강사, pyo0411@naver.com, 033-250-6810

**** 한국과학기술기획평가원 연구위원, byhwang@kistep.re.kr, 02-589-2863

† 본 연구는 2017년도 강원대학교 대학회계 학술연구조성비로 연구하였음(관리번호-520170343).

ABSTRACT

This paper aims to explore the relationship between organizational competencies and performance by analysing perception survey data of R&D management agencies in Korea. The regression analysis results show the perceived performance measured by policy contribution and R&D management efficiency may be enhanced by organizational competencies such as professionalism and efficiency of R&D management specialized agencies. The paper suggests several improvement measures for strengthening professionalism of R&D management agencies in Korea. First, expertise competencies for strategic planning, management, evaluation need to be empowered in the whole process of R&D cycles. Second, in order to stabilize financial resources of R&D management specialized agencies, the existing R&D budget for Planing, Evaluation and Management should be reformed. Third, R&D management specialized agencies need setting up special organizations for managing inter-organizational collaboration with other R&D organizations. And the agencies should employ special experts in each position for strategic planning, management, evaluation, performance and commercialization. Finally, different R&D management procedures of each R&D management specialized agency need to be standardized in order to promote innovative R&D culture.

Key Words : R&D management agency, Organizational competency, Organizational performance, Professionalism, Efficiency

I. 서 론

최근 4차산업혁명에 대응하여 선진국들의 국가연구개발에 대한 관심과 투자가 증가하고 과학기술이 국가경제에 미치는 영향이 더욱 증대함에 따라서, 국가연구개발사업의 기획, 관리, 평가 및 성과관리에 대한 전략적인 접근과 지속적인 모니터링 및 조정, 사업화 연계 등 체계적인 연구관리의 필요성이 어느 때보다 중요하게 인식되고 있다. 우리나라의 국가연구개발사업은 1990년대부터 대부분의 부처가 경쟁적으로 추진하여 2017년 기준 34개 부처가 참여하는 분산형 체제가 되면서, 참여기관간 역할 분담과 조정이 중요한 과제가 되었다. 이처럼 1990년대 이후 국가연구개발사업의 추진주체가 다원화됨에 따라 국가연구개발사업의 전문성 확보를 위하여, 정부는 국가연구개발사업의 기획·관리·평가를 연구관리기관에 위탁하여 관리하고 있다(이길우 외, 2009). 그러나 연구개발사업이 대형화, 융합화하면서 유관부처들 간 업무의 중복과 갈등, 경쟁이 빈번하게 발생함으로써, 효율적인 국가연구개발사업 추진을 위한 논의가 지속되고 있다. 이와 함께 최근 정부의 연구개발비가 줄어들면서, 국가연구개발사업의 기획과 투자의 종합조정, 관리 및 성과관리의 중요성이 더욱 커지고 있으며, 연구관리기관의 전문성과 효율성에 대한 관심이 고조되었다.

이에 따라 정부는 2006년 6월 과학기술관계장관회의에서 “연구관리기관 운영효율화 방안(안)”을 통해 연구관리기관들이 소관부처 R&D사업의 특성을 반영한 기획·평가·관리체계를 구축 및 운영함으로써 국가R&D사업 관리의 효율성과 전문성 제고에 기여하고, 전문기관 운영체계의 개선을 통한 국가R&D투자 효율성 제고방안을 제시한 바 있다. 이후 2015년 국가과학기술심의회에서 연구성과의 질적 수준 제고 및 사업화 촉진을 위해 정부의 R&D 기획·평가·관리 시스템과 산학연 혁신주체, R&D거버넌스 혁신 등을 주요 내용으로 하는 “정부 연구개발 혁신 방안 추진현황 및 향후계획(안)”을 발표하여 국가연구개발사업의 효율적 운영과 연구개발성과의 향상을 강조한 바 있다.

그러나 연구관리기관이 전략적인 기획과 성과관리보다는 단순 관리업무에 치중하고 있으며, 정부와의 관계와 기관간 협력이 원활하지 못하다는 지적이 제기되고 있다. 이에 연구관리 전문기관의 전문성과 자율성을 강화하고 각 연구관리 전문기관들의 연구기획, 관리 및 평가 역량 강화 등 연구관리기관의 역할과 기능의 제자리를 찾기 위한 노력이 요구되고 있다.

특별히 국가 R&D추진체계의 중추를 담당하는 연구관리기관의 역할과 기능은 국가혁신체제라는 하나의 시스템 속에서 논의할 필요가 있고, 효과적인 연구개발 재원의 배분과 국가 R&D 투자의 성과를 제고하기 위해서는 연구관리기관의 기능 및 역할(이길우 외, 2009)에 대한 논의는 물론 연구관리 전문성과 역량을 보유하고 있는지에 대한 분석이 이루어질 필요가 있다(황석

원 외, 2009; 김민기 외, 2011: 28).

따라서 본 연구의 목적은 국가혁신체제에서 중간기관으로서 연구관리기관의 성과에 미치는 영향요인을 분석하여 국가연구개발사업의 성과 제고를 위한 정책적 시사점을 제시하는 것이다. 이를 위해 본 연구는 19개 연구관리기관 종사자를 대상으로 2017년 7월 20일부터 8월 20일까지 설문조사를 실시하였으며, 구체적으로 각 기관별 7~10명의 종사자를 대상으로 설문지를 배포하여 총 117부를 회수하여 분석하였다.

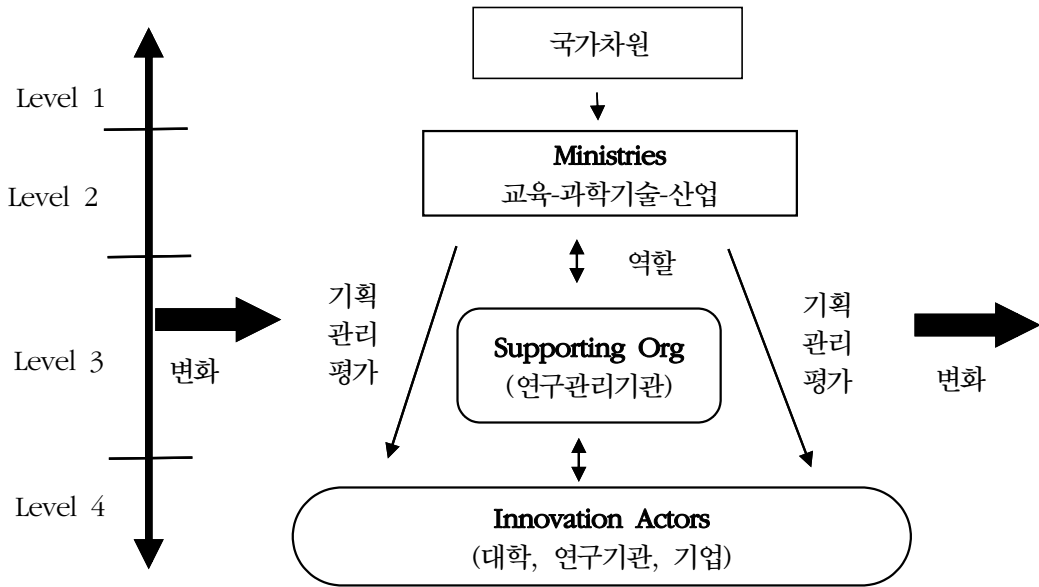
II. 이론적 배경

1. 국가혁신체제의 중간기관으로서 연구관리기관

국가혁신체제(NIS: National Innovation System)는 과학기술 관련 국가의 모든 조직과 제도(Lundvall, 1992), 연구개발 활동과 상호작용하는 공공 및 민간부문 조직들간의 네트워크(Freeman, 1987)를 포함하며, 거시적인 체제 속에서 국가차원의 기술혁신을 파악하기 위한 개념적 틀로서, 산학연 기술혁신의 참여주체들과 과학기술관련 정부 행정조직을 포괄하는 종합적인 개념이다. 국가혁신체제에 대한 관심은 Freeman(1987)이후, Lundvall(1992), Poter(1990), Nelson(1993), Nelson and Rosenberg(1993), OECD(1997), Pavitt(1998) 등에 의해 국가 차원에서 과학기술행정체제와 기술혁신이 활발하게 이루어질 수 있는 조건 및 결정요인을 분석하려는 시도가 이루어지면서 발전되었다(류종익·홍형득, 2003). 현재 국가혁신체제론은 기술혁신과 과학기술정책을 분석하는데 이론적, 정책적 유용성을 인정받으면서 OECD와 EU 등에서 주요한 분석틀로 활용되고 있다(OECD, 1992, 1997; 홍형득, 2007; 구영우 외, 2012).

국가혁신체제의 구성요소는 정부의 과학기술행정 및 지원기관과 혁신주체들의 활동과 상호작용, 그리고 혁신을 지원하기 위한 제도 등의 요인들로 구성되어 있다(Carlsson and Jacobsson, 1997). 국가혁신체제는 하나의 시스템으로서 개별 혁신주체들과 주체들 간의 네트워크와 상호작용을 핵심으로 한다. 따라서 국가혁신체제에서 국가연구개발사업의 연구관리 구조는 국가혁신체제를 구성하는 각 요소들의 역할을 중심으로 파악할 수 있다. 이러한 국가혁신시스템 속에서 국가연구개발사업과 연구관리의 메커니즘이 작동되기 때문에 국가혁신체제의 거버넌스 변화는 곧 산하 연구개발사업의 관리 메커니즘의 변화도 동반하게 된다. (그림 1)에서 보는 바와 같이 국가혁신체제 속에서 국가연구개발사업의 연구관리 메커니즘은 범부처 국가차원, 과학기술관련 부처차원, 지원기관 그리고 산학연 연구수행기관 차원으로 구분된다. 여기서 지

원기관이란 연구관리기관으로서 정부로부터 연구개발 예산을 받아서 관리 및 집행하는 기관을 의미한다.

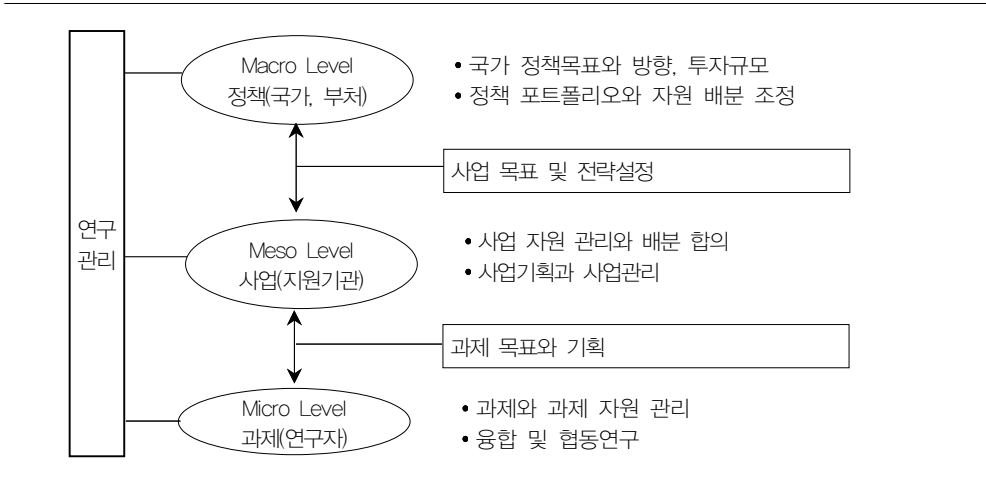


(그림 1) 국가혁신체제와 중간기관의 역할

최근 대부분의 부처들이 관련 산업 분야 과학기술 개발에 참여하면서 많은 부처에서 연구개발사업을 추진하고 있다. 아울러 민간 부문의 기술개발 참여가 확대되면서 과학기술정책 거버넌스 및 연구관리 메커니즘 역시 시장 지향적 이데올로기에 맞는 협력과 조정 과정이 중요하게 대두되었다. 이와 같은 환경 변화에 대응하는 국가혁신체제에서 연구기획 및 관리 측면의 조정 메커니즘은 수평적 조정 메커니즘, 집행 및 연구비 배분 메커니즘 및 산학 협력 메커니즘으로 구분될 수 있으며, 이러한 조정과정에서 범부처 참여, 민간기업의 과학기술 투자 참여 및 시민 참여(전문가 및 시민단체) 등 참여메커니즘도 동시에 고려된다.

과학기술정책 및 연구관리 메커니즘이 정상적으로 작동되기 위해서는 참여자들 간의 관계에 대한 조정과 함께 전략적인 기획 능력을 동시에 가져야 한다. 또한 성공적인 정책 결정을 위해서는 이해관계자들 관점에서 정책내용이 재구성되어야 하고, 이해당사자 간의 조정과 합의 도출이 가능한 절차의 확보가 중요하다. 따라서 (그림 2)에서 보는 바와 같이 연구관리의 차원을 국가적 차원의 거시수준(Macro Level), 지원기관차원의 중간수준(Meso Level) 및 연구수행자 차원의 미시수준(Micro Level)로 구분하여 정책, 사업 및 과제 차원에서 상위정책결정자, 중간

사업관리 및 평가자, 그리고 사업수행자 수준에서 각기 다른 차원의 조정과 기획 및 관리가 이루어질 필요가 있다(홍형득, 2007).



(그림 2) 과학기술 정책, 사업 및 과제 연구관리 차원

과학기술정책 영역에서 연구 지원 메커니즘은 공공의 목적 달성을 위해 자연스럽게 분야별 협력을 유도할 수 있도록 하는 것이 중요하다(Leydesdorff and Etzkowitz, 1996). 선진국들은 정부의 직접 지원 형식보다는 연구비 지원의 전문성과 효율성을 도모하고 있으며, 연구기관의 자율성과 독립성 보장 및 연구에서의 관료문화 극복을 위한 장치를 두고 있다. 이러한 기관들은 정부와 연구수행기관 사이에 연구회(Research Council)나 연구재단(Foundation) 혹은 각 부처산하 연구관리기관 등의 준정부기관들로서, 이들 지원기관을 통하여 간접 지원 형식의 지원으로 연구 수행 주체들의 독립성과 자율성을 보장하려는 노력이 필요하다.

2. 연구관리기관의 역할과 성과

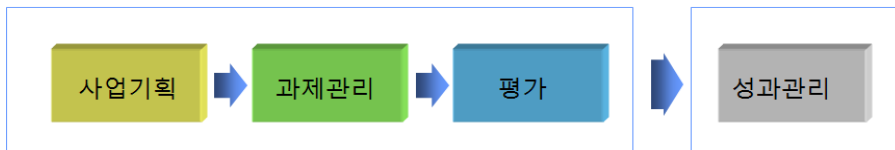
1) 연구관리기관의 역할과 기능

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(제11조 제4항)에 따르면 연구관리기관은 중앙행정기관의 장이 소관 R&D사업에 대한 기획·관리·평가 및 활용 등의 업무를 대행하기 위하여 설립하거나 지정한 기관을 의미한다. 우리나라의 연구관리기관은 국가 차원의 R&D 전략을 수립·지원하고 예산 및 과제 기획 등 정부부처와 연구기관(연구자)을 이어주는 매개체 역할을

담당하고 있다. 특별히 연구관리기관은 연구개발사업의 지속적 투자 효율성 증대와 중소기업 지원 및 기술 확보를 통한 산업화 및 진흥을 목표로 하며, 국가연구개발사업 관리체계상 국가 R&D예산배분의 중간기관으로서 부처 R&D예산을 위탁받아 사업의 특성을 반영한 연구개발사업과 과제의 기획·관리·평가 및 성과관리를 통한 사업화를 지원하는 역할을 담당한다(이길우 외, 2009).

보다 구체적으로 살펴보면 연구관리기관은 국가연구개발사업 추진체계상 국가연구개발사업 비 지원시스템의 중심기관으로서의 역할을 하며, 각 소관부처의 R&D예산을 위탁받아 연구사업 및 과제를 기획, 평가, 및 관리하는 기능을 주로 한다(이길우, 2007). 즉, 기획과정에서 기술동향 및 신규기술의 수요조사·분석 및 장·단기 기술예측을 통해 신규 사업 방향을 설정하고, 과제공고, 과제선정평가, 연구기관과 협약 체결, 사업추진 및 결과평가 등 일련의 전주기적 사업관리를 담당한다. 아울러 연구관리기관들은 성과의 활용 및 관리, 기술의 이전 및 확산, 국제협력, 인력양성사업을 포함한 정부에서 위탁하는 사업을 추진하는 국가연구개발사업 추진 및 관리의 중추적인 역할을 한다.

한편, (그림 3)에서 보는 바와 같이 연구관리기관이 수행하는 주요 기능은 다음과 같다(미래창조과학부, 2017). 첫째, 중장기 전략·사업기획 기능으로 R&D 분야별 기술동향 등의 조사·분석 및 기술수요 예측과 국가 R&D 사업의 기획 및 정책개발을 지원하는 것이다. 둘째, R&D 과제 기획 및 선정기능은 R&D 과제의 기획, 우선순위 선정 및 기획 공모에 관한 사항과 R&D 과제 선정을 위한 과제공모, 선정평가위원회 운영 등이 포함된다. 셋째, R&D 과제관리 기능은 연구개발비 지급 및 관리에 관한 사항과 R&D 과제의 보안 관리에 관한 사항을 담당하는 것이다. 넷째, R&D 과제 평가 및 활용 기능은 R&D 과제의 성과 평가 및 성과확산과 기술료 징수 및 관리, 연구시설과 장비 및 R&D 과제정보 등록 및 관리 등이 포함된다.



(그림 3) 연구관리기관의 기능

우리나라의 주요 연구관리기관은 15개 부처에서 19개 전문기관을 설립하여 운영되고 있다¹⁾. 1987년 한국과학기술원 부설 과학기술정책연구평가센터 설립을 시작으로 하여 1990년대 과

1) 현재 정부가 연구관리기관으로 규정하고 있는 기관은 24개이나(미래창조과학부·한국과학기술기획평가원, 2017), 본 연구에서는 조직의 규모와 운영예산 등을 고려하였을 때 19개 연구관리기관을 주요 기관으로 파악하고 있다.

학기술부처를 중심으로 도입되기 시작하였다. 2000년대 이후에는 국가 R&D예산이 급격히 증가하면서 각 부처별 연구관리기관들이 본격적으로 설립되었고, 1부처 1전문기관의 형태에서 좀 더 분화된 1부처 다수 전문기관 형태로 산재해 있었다. 그러나 전문기관 간 업무의 연계 효과가 크지 않고 운영상의 비효율성 문제가 지속적으로 제기됨에 따라서, 2009년 공공기관 선진화 계획에 의거하여 전문기관 통폐합을 실시하였고, 현재와 같은 분권화된 형태를 유지하고 있다²⁾.

2) 연구관리기관의 성과

성과(performance)의 사전적 의미는 일이 이루어진 결과를 말하며, 특별히 조직의 성과에 대한 개념은 하나의 일관된 개념으로 규정하는 것이 쉽지 않기 때문에 매우 다양하고 복합적인 의미로 정의된다. 이에 조직성과(organizational performance)에 대한 개념 규정을 위해서는 성과 개념 자체를 직접적으로 정의하거나 성과의 구성요소 혹은 측정변수 등을 통해 간접적으로 성과 개념을 정의하고 있다(김한준·이기성, 2010). 예컨대 성과의 개념 자체에 초점을 두면, 조직성과란 주어진 조직의 목표나 업무를 달성하기 위해 보여준 노력의 과정이나 결과(정상현, 2002), 정보시스템이 의도하는 목적이나 기대 또는 요구사항을 얼마나 잘 충족시켰는지의 정도(김종무, 2003) 등으로 정의된다. 이에 비해 성과의 구성요소나 측정변수에 초점을 두면, 조직 효과성, 능률성, 효율성, 형평성, 대응성 등을 포함하는 의미(김태룡·안희정, 2006), 또는 효과 성과 사회에 대한 산출의 영향, 고객만족도 등을 포함하는 개념(강여진, 2005) 등으로 정의되고 있다. 따라서 조직성과의 개념은 조직활동의 결과뿐만 아니라 그 결과로 인한 사회적 영향력 및 고객만족도 등을 포함하는 종합적인 개념으로 이해될 수 있다.

특별히 연구개발사업의 결과물을 의미하는 연구성과의 개념은 연구과정에서 창출되어 공개적으로 이용가능한 모든 독창적이고 가치 있는 지식으로 정의된다(Cohen and Levinthal, 1989; 이길우, 2007). 이와 함께 공공부문에서 성과란 조직 및 구성원이 공공서비스의 생산과 제공을 위해 수행한 업무를 통한 결과를 의미한다(한국정책평가원, 2004). 그러나 연구관리기관의 성과가 무엇인가에 대해서는 명확하지 않다. 그 이유는 연구성과법의 적용대상이 출연(연) 등의 연구기관을 대상으로 하고 있으며, 연구관리기관의 목표가 직접적인 연구결과의 창출보다는 연구개발사업의 전주기적 관리 및 투자효율성 증대에 있기 때문이다.

정부 연구개발사업의 투자효율성을 향상시키고 연구성과의 확산 및 경쟁력 강화를 위해서는 연구관리기관이 전문성을 바탕으로 국가연구개발사업의 전주기적 관리를 수행할 수 있어야 한

2) 2017년 현재 19개 연구관리기관의 총 예산은 약 13조 7,415억원으로서 국가 전체 R&D예산(약 19조 4,615억원)의 약 70%를 담당하고 있다.

다. 하지만 연구관리기관들이 부처별로 산재해 있고, 각 기관별 인력이나 예산 규모가 큰 격차를 보이고 있어서, 안정적인 기관운영과 효율적인 국가연구개발사업 관리를 위한 중간기관으로서 연구관리기관의 성과 제고를 위한 많은 논의들이 진행되어 왔다. 이와 같은 논의의 연장선상에서 본 연구는 구성원들의 인식조사를 바탕으로 연구관리기관의 역량과 성과를 분석하고, 영향요인 분석을 통해 중간기관으로서의 바람직한 역할 및 기능 수행을 위해 필요한 핵심역량이 무엇인지를 분석하고자 한다.

3. 연구관리기관의 성과 제고를 위한 역량

조직성과 제고의 주요 요인으로서 조직의 핵심역량(core competence)에 주목하는 조직역량이론에 의하면, 조직역량이란 하나의 조직이 다른 조직과 차별화되어 우수한 성과를 내는 조직의 능력, 독자성, 강점, 특기 등을 의미하며, 이것은 정책 및 프로그램 수행에 필요한 조직 차원의 능력과 의지로서, 조직, 인사, 재무 등 조직운영의 부문별 핵심역량을 포함한다(김병국·권오철, 1999; 권용수, 2001; 이진구, 2006; 박천오 외, 2007; 윤수재·이혜승, 2009: 30). 특별히 연구관리기관의 성과향상을 위해 요구되는 핵심역량은 국가혁신체제의 다양한 혁신주체들과 관계 속에서 전문성, 창의성, 효율성, 자율성의 네 가지 측면에서 논의될 수 있다.

1) 전문성(expertise)

정부부처가 연구관리기관을 설치하는 근본적인 목적은 R&D가 매우 전문적인 분야이기 때문이다(Van Thiel, 2004: 179; Braun, 1993: 142; 정용남, 2009: 94 재인용). 특별히 연구관리기관은 정부 부문의 특성을 내포한 조직적 특성을 지니면서 동시에 R&D라는 전문 분야를 관리하는 기능을 담당하므로, 정부조직 특유의 비효율성을 개선함과 동시에 전문성을 제고하는 것이 기관의 성과 제고를 위한 중요한 과제이다(김권식·이광훈, 2013: 117). 따라서 정부출연(연, 민간(연), 대학, 산업체 등 국가과학기술 혁신주체들이 세계수준의 과학기술 혁신역량을 발휘할 수 있도록 지원하기 위해서는 연구관리기관 고유의 기능적 전문성을 제고하는 것이 필수적이다.

연구관리기관은 국가R&D 정책기획 및 관리·평가 등을 통해 국가R&D 사업의 전(全)주기적인 기능별 업무를 수행한다(국회예산정책처, 2015; 미래창조과학부, 2017). 일반적으로 기관역량이란 해야 할 일을 장기적 관점에서 효과적 그리고 효율적으로 수행할 수 있는 기관 차원의 총체적 역량으로서, 크게 “전략적 기획”부문, “관리 역량”부문 및 “성과 평가·활용”부문으로 구분될 수 있다(공동성 외, 2010: 7). 이에 따르면 연구관리기관의 전문성을 기능적 측면에서 “전략·기획 전문성”, “관리·지원 전문성”, “평가·활용 전문성”으로 나누어 볼 수 있다.

첫째, R&D 전략·기획 전문성은 과학기술 환경변화에 따른 전략적 이슈 발굴 및 융복합 R&D 수요 대응 기획 기능 측면의 전문성을 의미한다. 이는 구체적으로 중장기 전략·사업의 기획 및 R&D 과제 기획·선정, R&D 분야별 기술 동향 등의 조사·분석 및 기술수요 예측, 국가 R&D 사업의 기획 및 정책개발 지원, R&D 과제 선정을 위한 과제공모 및 선정평가위원회 운영을 통한 우선순위 과제의 선정 등이다. 둘째, R&D 과제 관리·지원의 전문성은 R&D 생태계 발전을 위한 인적·물적 자원을 확보하고 이를 효율적으로 지원하는 전문성을 의미하며, 구체적으로 연구개발비 지급 및 관리, R&D 과제의 보안관리 등을 포함한다. 셋째, R&D 과제 평가·활용의 전문성은 R&D 생산성 향상을 위한 효과적인 평가 및 외부 수요자와 협력 네트워크를 통한 성과관리 및 성과활용·확산 기능 측면의 전문성을 의미한다. 구체적으로는 R&D 과제의 성과(중간·최종·추적)평가 및 관리, 성과활용 및 확산, 기술료 징수·관리, 연구시설·장비 및 R&D 과제정보 등록·관리 등이 있다.

2) 효율성(efficiency)

연구관리기관은 국민의 세금으로 조성된 정부 R&D예산을 활용하여, 연구기획·관리·평가의 공적 기능을 정부를 대신하여 민간조직의 형태로 수행한다는 점에서 준공공부문에 해당하는 특성을 갖는다(이길우 외, 2009: 4). 주무부처(host ministry)와 대리인(agency)으로서의 연구관리기관 간 관계는 주인-대리인(principal-agent) 이론으로 설명될 수 있다. 즉, 과학기술분야의 연구개발사업의 경우 정부와 연구자 사이에 정보의 비대칭이 존재함에 따라 주인-대리인 문제가 발생하며, 이러한 문제를 해결하기 위하여 연구관리를 전문적으로 하는 기관을 설립·운영할 경우 정부가 직접 다양한 분야의 여러 연구자들을 관리·지원하는 것에 비해 정보의 비대칭성 문제가 완화됨으로써 국가 연구개발사업의 효율성을 증대시킬 여지가 커지게 된다(이길우 외, 2009: 9).

특히 국가R&D 투자 규모가 늘어남에 따라 부처 소관 R&D 사업의 기획·관리·평가 등 업무의 효율성에 대한 관심이 높아진 상황 속에서, 연구관리기관은 정부로부터 예산과 관리 통제를 받는 비부처 공공기관(Non-Departmental Public Bodies)으로서 연구개발 및 기술혁신 과정에서의 효율적인 역할 수행을 요구받고 있다(정용남, 2009: 94). 따라서 국가연구개발사업의 투자 효율성을 지속적으로 증대시키기 위해서 연구관리기관은 전문성을 바탕으로 기관의 미션과 역할의 범위 내에서 정부부처로부터 위탁받은 R&D사업 관리 업무를 효율적으로 수행하여야 한다. 참고로 여기서 논의하는 투자 효율성 개념은 이하에서 언급할 조직성과 요인 중의 R&D 관리효율성 개념과는 구별되는 개념이다. 즉, 연구관리기관의 투자 효율성 역량이 제고되면 연구관리기관 내부의 R&D관리 효율성 향상에 기여하게 된다는 것을 가정한 것이다.

3) 창의성(creativity)

과학기술은 고도의 전문성을 필요로 하는 전문가들의 영역으로서 연구개발의 효율성을 제고하기 위해서는 연구관리기관으로서의 창의적인 역량이 요구된다(이길우 외, 2009: 5). 따라서 국가과학기술혁신체제의 혁신적 연구성과 창출을 촉진하기 위하여 연구관리기관은 창의성을 기반으로 과학기술 혁신이 지속적으로 창출되는 연구개발 환경을 조성하는 임무를 담당해야 한다. 이와 관련하여, 공공 연구조직의 창의성을 촉진하는 요인들로는 소규모 집단, 자율성 보장, 연구미션의 존재, 다양성을 지닌 조직환경, 다학제적 접촉을 지원하는 조직배열, 촉진형 리더십 스타일, 자금 활용의 유연성, 연구인력의 유동성 존재, 과학적 명성과 기풍 보유, 분야 내 경쟁 존재 등을 들 수 있다(Heinze et al., 2007).

이와 함께 R&D관리조직의 본연적인 특성인 창의성이 유지되기 위해서는 무엇보다도 R&D 조직이 유기적인(Organic) 방식으로 운영되어야 한다. 반면에 정부 조직은 관료적이고 기계적인(Mechanistic) 조직으로 운영되는 경향이 있다. 따라서 창의적인 연구관리환경을 조성하기 위하여 연구관리기관은 기계적인 관료조직 관리 방식의 문화를 지양하고, 유기적인 R&D 조직의 본연의 문화를 지향함으로써, 연구개발의 창의성을 촉진할 수 있는 제반 환경을 조성할 필요가 있다. 즉, 창의적 조직문화 및 혁신적인 연구개발 문화의 조성과 함께 변화·혁신에 신속적인 대응이 가능한 연구개발 환경을 구축하는 것이 연구관리기관의 본연의 역할이라고 할 수 있다.

4) 자율성(autonomy)

연구관리기관은 단순히 연구개발 활동에 대한 정부의 규제나 통제를 위해서가 아니라, 전문성 기반의 연구관리 성과를 극대화하기 위해 자율성을 확보할 수 있어야 한다. 선진국에서는 연구기관의 연구 자율성을 최대한 보장하는 것이 창의적인 연구성과를 창출하는데 기여한다는 합의된 인식이 일찍부터 존재해왔다. 예를 들면, 독일의 하르나크 원칙(Harnack Principle)과 영국의 홀데인 원칙(Haldane Principle) 모두 자율적 관리를 강조하였다(박기범 외, 2016: 63). 이와 같은 하르나크 원칙과 할데인 원칙에서 볼 수 있듯이, 정부와 연구주체 사이의 매개조직인 연구관리기관 역시 정부부처로부터 자율성을 침해받지 않고 연구기획, 관리, 평가 등 고유의 기능을 수행해야함과 동시에, 연구개발주체의 R&D 수행 과정에서 연구 자율성을 저해하는 부당하고 불필요한 외부적 개입을 최소화하기 위한 방안을 제도화할 필요가 있다. 다시 말해, 연구관리기관은 정부부처로부터의 자율성을 바탕으로 산학연 등 연구개발 주체들의 자율성을 최대한 확보해야 하는 역할이 부여되어 있다. 따라서 정부부처와 연구자 사이의 중간조직으로서 연구관리기관은 혁신주체들의 연구 자율성을 보장하는 것은 물론 관리기관으로서의 조직 자율성을 확보하는 것 역시 기관 역량의 핵심적인 요소로 인식될 수 있다.

한편, 자원의존이론(Resource Dependence Theory)에 따르면, 조직은 스스로는 완전할 (self-sufficient) 수 없으며(Scott, 1981: 188), 조직의 생존과 성공을 위해서는 조직의 활동과 성과에 영향을 미치는 외부적 요인의 총체인 조직환경과 상호작용에 직면하여 외부 환경으로부터 필요한 핵심자원을 지속적으로 획득해야 한다(Aldrich and Pfeffer, 1976; Pfeffer and Salancik, 1978; 이광훈 외, 2014: 93에서 재인용). 이와 같은 조직 외부 환경요인을 고려하면 연구관리기관 성과의 영향요인 가운데 조직환경 차원의 요인들을 주목할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 국가혁신체제 내의 국가연구개발사업 연구관리 구조를 거시수준(Macro Level), 중간수준(Meso Level) 및 미시수준(Micro Level)로 구분하여, 각각의 수준 별로 대정부 관계 차원, 산학연협력 차원, 연구개발환경 차원의 조직환경 변수들을 연구관리기관 성과의 영향요인으로 포함하고자 한다.

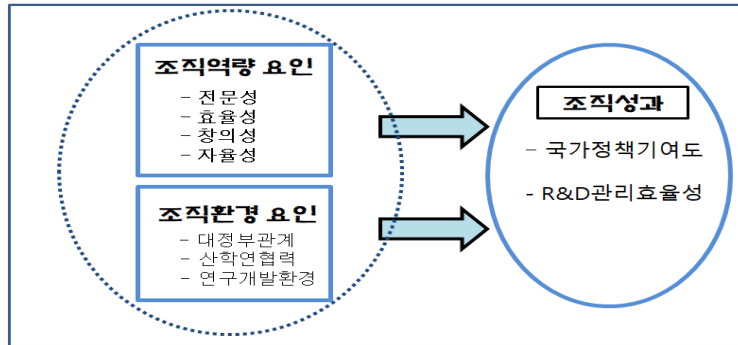
III. 연구설계

본 연구는 연구관리기관이 핵심역량을 최대한 발휘할 수 있을 때 조직의 성과를 제고할 수 있다는 가설을 검증하기 위하여 (그림 4)와 같은 연구모형을 설정하였다. (그림 4)의 연구모형에 제시된 연구관리기관 성과 및 그 영향요인을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저, 본 연구에서는 정부부처 산하에 중간기관으로서의 국가연구개발사업을 관리하는 연구관리기관의 본질적인 특성을 고려하여, 거시적인 국가 R&D정책 기여도와 내부 연구관리 관리효율성 정도를 조직성으로 설정하였다.

따라서 본 연구의 종속변수인 연구관리기관의 조직성과는 국가정책기여도 차원의 성과 및 R&D관리 효율성 차원의 성과로 구분해 볼 수 있다. 여기서 국가정책기여도는 국가과학기술혁신 경쟁력 향상 기반의 강화 정도와 함께 일자리 및 신시장 창출 정도로 구분하여 측정하였다. 그리고 R&D관리 효율성은 R&D정책개발 및 확산, R&D 기획평가관리 고도화, 연구관리 신뢰성·전문성 강화, 연구성과 활용 및 확산으로 구분하여 측정하였다.

본 연구는 이와 같은 연구관리기관 성과의 향상에 영향을 미치는 요인을 조직역량이론에 기반하여 다음과 같이 식별하였다. 탁월한 성과를 내는 조직이 보유한 바람직한 특성인 핵심역량을 보유한 조직은 그렇지 않은 조직에 비하여 높은 성과를 창출할 수 있다고 주장하는 조직역량이론에 의하면, 연구관리기관 고유의 기능별 전문성을 바탕으로 조직운영의 효율성을 확보함과 동시에 연구자의 자율성을 최대한 보장함으로써 창의성을 기반으로 한 연구개발 환경을 조성하는 역할을 담당할 때, 연구관리기관의 성과가 향상된다는 가설을 설정할 수 있다. 즉,

연구관리기관의 핵심역량으로서 전문성과 함께, 효율성, 창의성 및 자율성이 확보될 때 조직성과가 제고될 수 있을 것이다.



(그림 4) 연구모형

따라서 본 연구에서는 (그림 4)와 같은 연구관리기관의 성과 영향요인 연구모형에 기반하여 우선, 연구관리기관의 역할 수행 측면의 역량으로서 전문성, 효율성, 창의성 및 자율성을 각각 살펴본다. 여기서 전문성은 국가R&D 정책 기획 및 관리·평가의 전(全)주기적 기능 수행 역량을 의미하며, 효율성은 국가 연구개발사업의 효율성을 제고할 수 있는 역량을 말한다. 그리고 창의성은 창의적 국가 연구개발 환경을 조성할 수 있는 역량으로 정의하며, 자율성은 국가 R&D 수행 과정에서 연구 자율성을 확보할 수 있는 역량으로 규정한다.

특히 전문성의 경우는 연구관리기관의 주요 기능 측면에서 전략·기획, 관리·지원, 평가·활용 차원의 전문성으로 나누어 보다 세부적으로 분석하고자 한다. 여기서 전략·기획 측면의 전문성은 국가R&D 중장기 전략수립, R&D 사업 및 과제 기획·선정으로 구분하여 분석하고, 관리·지원의 전문성은 R&D 사업 및 과제 관리·지원 측면을 살펴본다. 평가·활용 차원의 전문성의 경우, R&D 사업 및 과제 평가, R&D 사업 및 과제 결과활용, R&D 사업 및 과제 성과관리로 각각 구분하여 분석한다.

한편, 조직환경 요인의 경우는 구체적으로 첫째, 대정부관계 요인은 정부와의 협력, 정부와의 역할분담, 담당자의 업무전문성, 정부의 지원, 정부의 업무관여로 구분하여 살펴본다. 둘째, 산학연협력 요인으로는 전문기관간 협력, 산학연과의 협력, 산학연 지원, 산학연 연구의 자율성으로 나누어 분석한다. 셋째, 연구개발환경 요인은 창의적 조직문화, 신축적 연구환경, 융복합 연구환경, 이해관계자 의견반영으로 구분하여 살펴본다.

이상의 연구관리기관 성과 및 그 영향요인을 측정하기 위하여 <표 1>과 같이 변수 및 설문항의 내용을 구성하였다. 구체적으로 종속변수인 조직성과에 관한 6개 문항, 독립변수로서 조직

역량에 관한 10개 문항(핵심역량 관련 4문항, 기능별 전문성 관련 6문항) 및 조직환경에 관한 13개 문항이며, 설문지의 각 항목들은 리커트 5점 척도를 활용하여 측정하였다. 설문조사는 연구 관리기관별 7-10명의 종사자 표본을 대상으로 2017년 7월 20일에서 8월 20일 거쳐 이루어졌으며, 설문지를 이메일을 통해 배포·수집하였다.

〈표 1〉 연구관리기관의 성과 및 영향요인 변수구성

구분	차원	요인		변수(설문문항)	
종속 변수	조직 성과	국가정책기여도		국가기술경쟁력 향상 기반강화	
				일자리 및 신시장 창출	
		R&D관리효율성		R&D정책개발 및 확산	
				R&D기획평가관리 고도화	
				연구관리 신뢰성·전문성 강화	
		연구성과 활용 및 확산			
독립 변수	조직 역량	핵심역량	전문성	국가R&D 전(全)주기적 기능 수행 역량	
			효율성	국가 연구개발사업의 효율성 제고 역량	
			창의성	창의적 국가 연구개발 환경 조성 역량	
			자율성	국가 R&D 수행의 자율성 확보 역량	
		기능별 전문성	전략·기획	전략·기획	국가R&D 중장기 전략수립
				관리·지원	R&D 사업 및 과제 관리 및 지원
			평가·활용	관리·지원	R&D 사업 및 과제 평가
				평가·활용	R&D 사업 및 과제 결과활용
				평가·활용	R&D 사업 및 과제 성과관리
				평가·활용	R&D 사업 및 과제 성과관리
통제 변수	조직 환경	대정부관계		정부와의 협력	
				정부와의 역할분담	
				담당자의 업무전문성	
				정부의 지원	
				정부의 업무관여	
		산학연협력		전문기관간 협력	
				산학연과의 협력	
				산학연 지원	
				산학연 연구의 자율성	
		연구개발환경		창의적 조직문화	
				신속적 연구환경	
				융복합 연구환경	
				이해관계자 의견반영	

IV. 실증분석

1. 인구통계학적 분석

본 설문조사 응답자의 성, 연령, 최종학위, 연구관리 경력, 현행 업무경력, 전공분야별 특성은 <표 2>에서 보는 바와 같다. 성별은 남성 91명(78.5%), 여성 25명(21.6%)이며, 연령별로는 40대 56명(47.9%), 30대 35명(29.9%), 50대 이상 22명(18.8%), 20대 4명(3.4%) 순이었다. 학위별로는 석사 49명(42.2%), 박사 41명(35.4%), 학사 26명(22.4%)이며, 연구관리 경력별로는 11년-15년 이하 34명(29.1%), 6년-10년 이하 33명(28.2%) 등으로 나타났다. 전공분야별로는

<표 2> 응답자 특성

구 분		합계	빈도(명)	비중(%)
성별	남 성	116	(91)	78.45
	여 성		(25)	21.55
연 령	20 대	117	(4)	3.42
	30 대		(35)	29.91
	40 대		(56)	47.86
	50세 이상		(22)	18.80
학 위	학 사	116	(26)	22.41
	석 사		(49)	42.24
	박 사		(41)	35.34
연구관리 경력	5년 이하	117	(24)	20.51
	6년~10년 이하		(33)	28.21
	11년~15년 이하		(34)	29.06
	16년~20년 이하		(14)	11.97
	20년 이상		(12)	10.26
현행 업무경력	1년 이하	116	(19)	16.38
	2년		(19)	16.38
	3년		(22)	18.97
	4년		(5)	4.31
	5년 이상		(51)	43.97
전 공 분 야	인문사회	116	(14)	12.07
	경제경영		(23)	19.83
	관련 기술 분야		(66)	56.90
	기타분야		(13)	11.21

※ 미응답 문항의 해당 표본은 제외함.

관련 기술 분야 66명(56.9%)으로 가장 많고 경제경영 23명(19.8%), 인문사회 14명(12.1%) 등으로 실제 구성원의 비율과 비슷한 분포를 보이고 있다.

2. 변수의 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서 사용하고 있는 변수들의 타당도 및 신뢰도 검증을 위해 요인분석(factor analysis) 및 신뢰성 분석(reliability analysis)을 실시하였다.

〈표 3〉 변수별 측정도구의 타당도 및 신뢰도 분석결과

차원	요인	변수	요인분석			신뢰도 (cronbach's α)	
			요인 적재량	고유값	분산 설명 (%)		
조직 성과	국가정책 기여도	국가기술경쟁력 향상 기반강화	.896	1.607	80.329	.752	
		일자리 및 신시장 창출	.896				
	R&D관리 효율성	R&D정책개발 및 확산	.815	2.568	64.196	.811	
		R&D기획평가관리 고도화	.845				
		연구관리 신뢰성·전문성 강화	.794				
	연구성과 활용 및 확산	.747					
조직 역량	핵심역량	전문성, 효율성, 창의성, 자율성	단일 문항				
	기능별 전문성	전략·기획	국가R&D 중장기 전략수립	.894	1.600	79.991	.748
			R&D 사업 및 과제 기획·선정	.894			
		관리·지원	R&D 사업 및 과제 관리 및 지원			단일문항	
			평가·활용	R&D 사업 및 과제 평가	.737	2.076	69.186
	R&D 사업 및 과제 결과활용	.881					
	R&D 사업 및 과제 성과관리	.870					
조직 환경	대정부관계	정부와의 협력	.732	3.018	60.369	.828	
		정부와의 역할분담	.760				
		담당자의 업무전문성	.839				
		정부의 지원	.872				
		정부의 업무관여	.664				
	산학연협력	전문기관간 협력	.579	2.167	54.186	.709	
		산학연과의 협력	.802				
		산학연 지원	.813				
		산학연 연구의 자율성	.728				
	연구개발 환경	창의적 조직문화	.882	2.682	67.060	.834	
		신축적 연구환경	.864				
		융복합 연구환경	.845				
		이해관계자 의견 반영	.668				

먼저, 본 연구에서 제시한 연구모형의 타당성을 검증하기 위하여 조직역량, 조직환경 및 조직성과 요인의 하위변수들을 대상으로 요인분석을 실시하였다. 구체적으로 주성분분석(Principal Component Analysis) 및 Varimax 직각회전법을 수행한 결과, <표 3>과 같이 같은 요인으로 묶인 각 하위요소들이 모두 0.5이상의 높은 요인적재량을 가져 타당성 확보가 가능한 것으로 나타났다³⁾.

다음으로 본 연구의 측정도구인 설문지의 신뢰성 분석을 위하여 신뢰도 계수로 Cronbach's alpha를 사용하였다⁴⁾. 신뢰성 분석결과는 <표 3>과 같이 모든 항목이 0.6이상으로 내적 일관성이 높아 하나의 척도로 사용 가능한 것으로 나타났다.

3. 주요변수의 기술통계 분석

본 절에서는 연구관리기관의 현황을 조직역량 및 조직환경 차원의 영향요인과 조직성과로 구분하여 변수별 기술통계 분석을 수행하였다. 이와 함께 연구관리기관의 성과에 미치는 영향 요인들 및 성과에 대한 인식이 응답자의 특성에 따라 달라지는지에 대한 차이분석을 수행하였다. 구체적으로 기관별 업무담당자의 성, 연령, 최종학위, 연구관리 경력, 현행 업무경력, 전공 분야별 차이에 따른 평균차이가 어느 정도인지, 그리고 이러한 차이가 통계적으로 유의미한지를 비교하기 위하여 T-검정(T-test) 및 ANOVA분석을 실시하고, 후자의 경우 유의미한 것으로 나타난 경우 어느 집단 간에 유의미한 평균차이가 있는지를 알아보기 위해 사후검정⁵⁾을 수행하였다.

1) 연구관리기관의 역량 분석

<표 4>에 제시된 연구관리기관의 조직역량 수준을 살펴보면, 응답자들은 전문성(3.83)이 가장 높은 것으로 인식하였으며 그 다음으로는 효율성(3.31)인 것으로 나타났다. 하지만 창의성(2.88)은 상대적으로 낮은 것으로 인식하였으며 특히 자율성(2.77)의 경우 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 연구관리기관의 담당자들이 자신의 기관이 보유한 전문성과 효율성이 상

3) 각 변수와 요인간의 상관관계정도를 나타내는 요인적재량(Factor Loading)은 보통 0.4이상이며, 0.5이상이면 높은 유의성을 가진 것으로 본다(백조연·홍형득, 2009: 57).

4) 신뢰도 계수는 검사의 내적 일관성을 나타내는 값으로 변수들간의 평균상관관계에 근거해 검사항목의 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 확인하는 것으로, 일반적으로 그 값이 0.60이상으로 신뢰성 검증이 된 변수군들은 사후 하나의 척도로 사용해도 신뢰성에 문제가 없는 것으로 본다(백조연·홍형득, 2009: 56).

5) 분산의 동질성 검정을 위해 실시한 Levene의 등분산 검정 결과, 유의확률이 0.05 보다 커서 유의수준 $p \geq 0.05$ 에서 등분산 가정을 만족하는 경우는 사후 분석 방식들 중 등분산을 가정하는 Scheffe 및 Bonferroni 사후검정을 실시하였다. 그리고 등분산 가정을 만족하지 못하는 경우는 Dunnett T3 사후 검정을 수행하였다.

대적으로 높은데 비해, 창의성과 자율성은 부족하다고 스스로 인식하고 있음을 의미한다. 특히 자율성은 업무수행과정에서의 연구관리기관과 정부간 관계 측면에 대한 인식인 것으로 보인다.

〈표 4〉 조직역량 요인

구분	N	평균	표준편차	왜도	첨도
전문성	117	3.83	.791	-.003	-.783
효율성	117	3.31	.905	-.368	.083
창의성	117	2.88	.975	.017	-.115
자율성	117	2.77	1.020	.430	-.230

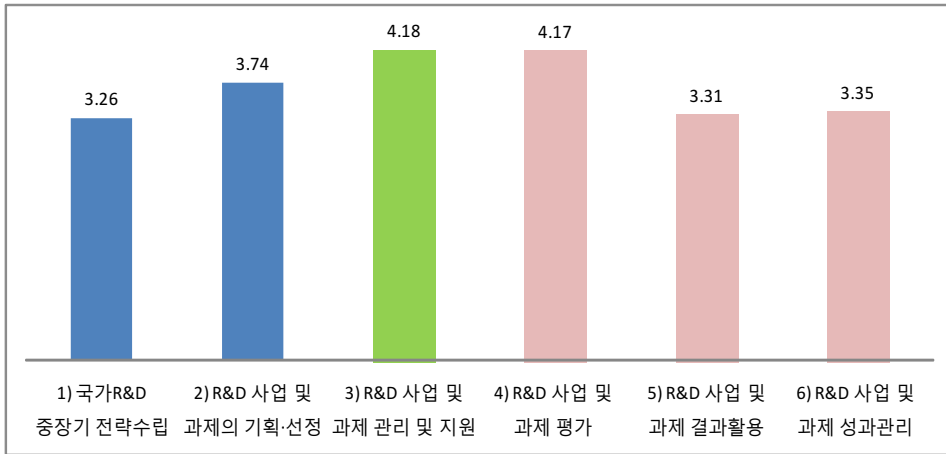
다음으로 연구관리기관의 조직역량에 대한 응답자 특성별 인식의 차이분석 결과, 성별에 따른 효율성의 평균차이만 독립표본 T-검정(유의수준 $\alpha=0.05$)에서 통계적으로 유의미하였다(〈표 5〉 참조). 다시 말해, 남성의 경우 여성에 비하여 연구관리기관이 보유한 효율성이 상대적으로 낮다고 인식하는 것으로 이러한 성별 인식 차이가 나타나는 원인에 대한 후속연구가 필요할 것으로 보인다. 그 외 응답자 특성들에 대한 ANOVA 분석결과에서는 각 집단들 간에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 조직역량 요인 인식의 성별 평균차이 및 독립표본 T-검정결과

구분		N	평균	표준편차	t값/유의확률
조직역량	전문성	91	3.22	.940	-2.08/.039**
		25	3.64	.700	

주 : ** $p < .05$

한편, 조직역량 요인들 중 가장 높은 수준인 것으로 나타난 전문성을 기능별로 세분하여 조사한 결과(〈그림 5〉 참조), R&D 사업 및 과제 관리·지원(4.18)과 R&D 사업 및 과제 평가(4.17) 측면의 전문성이 높았으며, 그 다음으로는 R&D 사업 및 과제의 기획·선정(3.74)의 전문성인 것으로 나타났다. 하지만 R&D 사업 및 과제 성과관리(3.35), R&D 사업 및 과제 결과활용(3.31) 및 국가R&D 중장기 전략수립(3.26)의 경우는 전문성이 낮은 것으로 응답하였다. 이러한 결과를 통해 향후 연구관리기관의 전문성 제고를 위해서는 R&D 사업 및 과제의 성과관리와 결과활용은 물론 국가R&D 중장기 전략수립을 위한 역량 강화가 필요함을 의미한다.



(그림 5) 기능별 전문성 정도

2) 연구관리기관의 환경 분석

연구관리기관의 조직환경 요인들을 살펴보면, 대정부관계 요인의 경우 <표 6>과 같이 정부의 업무관여(3.3) 정도가 가장 높았고 그 다음으로 정부와의 협력(3.31), 정부의 지원(3.08) 순으로 나타났으며, 담당자의 업무전문성(2.84)과 정부와의 역할분담(2.83)은 낮은 것으로 인식하고 있었다. 즉, 현재 관계부처들이 연구관리기관의 업무에 관여하는 정도가 높는데 비해, 부처 업무담당자의 잦은 교체 등으로 전문성이 낮은 것으로 인식되었다. 이와 같은 인식조사 결과는 관계부처와 연구관리기관 간에 명확하고 체계적인 역할분담을 통하여 전문성을 강화하고 업무스트레스를 줄일 필요가 있다는 점을 보여주고 있다.

<표 6> 대정부관계 요인

구분	N	평균	표준편차	왜도	첨도
정부와의 협력	116	3.31	.817	-.146	.239
정부와의 역할분담	117	2.83	1.011	.046	-.292
담당자의 업무전문성	117	2.84	.851	-.194	-.290
정부의 지원	117	3.08	.779	-.358	-.054
정부의 업무관여	117	3.33	.881	-.248	-.254
계	117	2.94	.676	-.069	.315

<표 7>에 제시된 산학연협력 요인의 경우, 산학연에 대한 연구지원(3.26) 정도가 가장 높게 나타났고 그 다음으로는 산학연 연구의 자율성(3.09) 확보와 산학연과의 협력(2.99) 정도인 것으로 나타났으며, 연구관리기관간 협력(2.79)이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이러한 인식은 연

구관리기관의 산학연 지원이나 산학연과의 정보 및 자원공유 등 연구협력의 경우 업무수행과정에서 적절히 이루어지고 있는데 비하여, 다른 연구관리기관들과의 협력 측면에서는 기존의 수직적인 업무수행구조를 탈피하여 융복합연구를 위한 연구관리기관간의 협력이 더욱 활발하게 이루어질 필요가 있음을 의미하는 것으로 해석된다.

〈표 7〉 산학연협력 요인

구분	N	평균	표준편차	왜도	첨도
전문기관간 협력	117	2.79	.764	.030	-.637
산학연과의 협력	117	2.99	.782	-.095	-1.072
산학연 지원	117	3.26	.721	-.008	-.390
산학연 연구의 자율성	116	3.09	.870	-.089	-.361
계	117	3.03	.586	.023	-.775

연구개발환경 요인들의 현황은 〈표 8〉과 같이 과학기술정책 수립 시 이해관계자 의견반영(3.15)이 가장 높게 나타났으나, 융복합 연구환경(2.70), 신축적 연구환경(2.68) 및 창의적 연구문화(2.68)에 대한 인식은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 즉, 응답자들의 인식에 의하면 4차산업혁명 등 융복합 관련 연구 추진을 위해서는 변화와 혁신에 신축적으로 대응할 수 있는 환경과 함께 창의적인 연구조직 문화 조성이 요구됨을 알 수 있다.

〈표 8〉 연구개발환경 요인

구분	N	평균	표준편차	왜도	첨도
창의적 조직문화	117	2.68	.897	.088	-.596
신축적 연구환경	117	2.68	.847	.140	-.401
융복합 연구환경	117	2.70	.833	.249	-.471
이해관계자 의견반영	117	3.15	.816	.193	-.588
계	117	2.81	.688	.290	-.208

한편, 이상의 개별 요인들을 3가지 차원의 상위요인(대정부관계, 산학연협력, 연구개발환경) 별로 평균을 구하여 비교한 결과, 산학연협력(3.03)이 가장 높았고 대정부관계(2.94)가 그 다음이었으며 연구개발환경(2.81)이 가장 낮은 것으로 나타났다. 따라서 보다 장기적인 관점에서 신축적 연구환경과 창의적 연구문화의 조성을 통한 연구개발환경의 개선에 노력을 기울일 필요가 있을 것으로 보인다.

다음으로 연구관리기관의 조직환경에 대한 응답자 특성별 인식의 차이분석 결과, 〈표 9〉와 같이 현행 업무경력에 따른 대정부관계($F_{값}=2.551$, 유의확률=.043)의 평균차이만 ANOVA 분석에서 통계적으로 유의미하였으며, 이에 대한 사후검증(Bonferroni 검정) 결과에서는 현업경

력 1년 이하와 4년의 응답자간 평균 차이가 유의하였다(유의수준 $\alpha=0.1$). 이처럼 4년의 현업 종사자들이 1년 이하의 신입 직원들보다 대정부관계에 대하여 보다 긍정적인 인식을 갖고 있는 것은, 동일 업무경력이 지속적으로 축적됨으로써 대정부관계에서 원활히 대응할 수 있는 역량을 구비할 수 있다는 해석이 가능하다. 그 외 응답자 특성들에 대한 차이분석 결과에서는 각 집단들 간에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 9〉 조직환경 요인 인식의 현행 업무경력별 평균차이 및 ANOVA 분석결과

구분		N	평균	표준편차	F값/유의확률	사후검증결과	
조직환경	대정부관계	1년 이하	19	2.55	.642	2.551/.043**	4년) 1년 이하(*) (Bonferroni)
		2년	19	3.01	.807		
		3년	22	2.95	.586		
		4년	5	3.44	.358		
		5년 이상	51	3.00	.657		
		합계	116	2.94	.678		

주 : * $p < .1$; ** $p < .05$

3) 연구관리기관의 성과 분석

연구관리기관의 성과에 대한 설문분석 결과, 응답자들은 국가정책기여도(3.43)가 R&D관리 효율성(3.62)보다 낮은 것으로 인식하고 있었다. 개별 요인들을 비교해보면, 연구관리 신뢰성·전문성 강화(3.89)와 R&D기획평가관리 고도화(3.85)가 상대적으로 높은 것으로 인식되었다. 그 다음으로 국가기술경쟁력 향상 기반강화(3.73), R&D정책개발 및 확산(3.56) 순이었으며, 연구성과 활용 및 확산(3.23)과 일자리 및 신시장 창출(3.15) 성과는 상대적으로 낮게 인식하는 것으로 조사되었다.

다음으로 연구관리기관의 조직성과에 대한 전공분야별 인식 차이의 분산분석(ANOVA) 결과

〈표 10〉 조직성과 인식 비교

구분		N	평균	표준편차	왜도	첨도
국가 정책 기여도	국가기술경쟁력 향상 기반강화	117	3.73	.761	-.088	-.369
	일자리 및 신시장 창출	117	3.15	.857	-.136	-.492
	계	117	3.43	.724	-.054	-.286
R&D 관리 효율성	R&D정책개발 및 확산	117	3.56	.770	-.334	-.236
	R&D기획평가관리 고도화	117	3.85	.710	-.370	.228
	연구관리 신뢰성·전문성 강화	117	3.89	.704	-.292	.075
	연구성과 활용 및 확산	117	3.23	.781	-.100	-.175
	계	117	3.62	.608	-.350	.150

는 <표 11>과 같이 국가정책기여도(F값=3.342, 유의확률=.022)가 응답자의 전공분야에 따른 유의미한(유의수준 $\alpha=0.05$) 차이가 있는 것으로 나타났다. 이에 대한 사후검증(Scheffe 검정) 결과, 경제경영 전공과 기타 분야, 그리고 관련 기술 분야와 기타분야 전공자간 국가정책기여도의 평균 차이가 유의미하였다(유의수준 $\alpha=0.05$). 이와 같이 연구관리 및 과학기술 유관 전공자의 경우 기타 분야 전공자보다 연구관리기관의 국가정책기여도가 높다고 인식하는 것은, 특정 정책에 대한 이해도(policy literacy)가 해당 정책의 성과에 대한 인식에 영향을 줄 수 있다(임도빈 외, 2012)는 관점으로 해석될 수 있다. 그 외 응답자 특성들에 대한 차이분석 결과에서는 각 집단들 간에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 11> 조직성과 인식의 전공분야별 평균차이 및 ANOVA 분석결과

구분		N	평균	표준편차	F값/유의확률	사후검증결과	
조직 성과	국가 정책 기여도	인문 사회	14	3.36	0.53	3.342/.022**	경제경영>기타분야(**), 관련 기술 분야>기타분야(**) (Scheffe)
		경제 경영	23	3.60	0.68		
		관련 기술 분야	66	3.51	0.75		
		기타분야	13	2.88	0.68		
		합계	116	3.44	0.73		

주 : ** $p < .05$

4. 연구관리기관의 성과 영향요인 분석

연구관리기관의 성과와 영향요인(조직역량 및 조직환경 요인) 간 관계를 파악하기 위하여

<표 12> 주요 변수간 상관관계 분석결과(Pearson 상관계수) (n=117)

구분	국가정책 기여도	R&D관리 효율성	창의성	자율성	효율성	전문성	대정부 관계	산학연 협력	연구개발 환경
국가정책 기여도	1								
R&D관리 효율성	0.65***	1							
창의성	0.37***	0.27***	1						
자율성	0.25***	0.19**	0.69***	1					
효율성	0.30***	0.32***	0.53***	0.55***	1				
전문성	0.37***	0.36***	0.55***	0.47***	0.35***	1			
대정부관계	0.41***	0.35***	0.33***	0.31***	0.30***	0.24**	1		
산학연협력	0.28***	0.37***	0.34***	0.32***	0.36***	0.29***	0.48***	1	
연구개발환경	0.42***	0.36***	0.49***	0.42***	0.42***	0.32***	0.68***	0.59***	1

주 : * $p < .1$; ** $p < .05$; *** $p < .01$

상관관계분석과 다중회귀분석을 수행하였다. 우선, <표 12>에 제시된 주요 변수 간 상관관계 분석결과(Pearson 상관 계수)를 보면, 연구관리기관의 성과 변수는 대부분의 영향요인들과 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

다음으로 개별 영향요인들이 연구관리기관 성과의 미치는 영향 정도를 분석하기 위한 다중 회귀식은 아래와 같다.

$$Y = \beta_1 + \beta_2(Competency) + \beta_3(Environment) + \epsilon$$

Y	: 조직성과
Competency	: 조직역량
Environment	: 조직환경
β_1	: 상수
$\beta_2, \beta_3, \beta_4$: 회귀계수
ϵ	: 오차항

<표 13>에는 연구관리기관의 성과에 미치는 영향요인에 대한 회귀분석결과가 제시되어 있다. 분석모형은 2개의 종속변수에 대하여 총 4가지로 구분하였으며, 각 모형에서 성과 변수를 영향요인들이 설명하는 정도(R^2)는 0.27~0.57 정도의 설명력(수정된 R^2 는 0.22~0.54)으로 해석상의 일정한 한계는 존재하나, F값과 유의확률에서 모든 회귀모형들은 통계적으로 유의미한 설명이 가능한 것으로 나타났다. 각 모형들의 Durbin-Watson값은 1.50~2.06 범위로서 잔차(residual)간 1차 자기상관관계가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 판단된다. 또한 앞에서 상관관계가 높은 것으로 나타난 독립변수들간 다중공선성 문제를 진단하기 위하여 분산팽창인자(VIF)를 확인한 결과 모든 VIF값이 10미만으로서 다중공선성 문제가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 판단된다.

이에 각각의 회귀모형을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 우선, 국가정책기여도를 종속변수로 하는 회귀모형 중 Model 1-1의 경우, 조직역량 차원의 전문성 변수가 국가정책기여도에 양(+)의 방향으로 5% 유의수준에서 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 조직환경 차원에서는 대정부관계 요인이 국가정책기여도에 5% 유의수준에서 유의미하게 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 유의미한 것으로 나타난 두 변수들의 표준화회귀계수 β 값을 비교해 보면, 대정부관계(0.25)가 전문성(0.21)보다 국가정책기여도에 더 강한 영향을 미치는 것으로 해석된다.

〈표 13〉 연구관리기관 성과의 영향요인 회귀분석결과

구분		국가정책기여도				R&D관리효율성			
		Model 1-1		Model 1-2		Model 2-1		Model 2-2	
		B (t-값)	β (VIF)	B (t-값)	β (VIF)	B (t-값)	β (VIF)	B (t-값)	β (VIF)
조직 역량	창의성	0.12 (1.25)	0.16 (2.48)	0.11 (1.24)	0.14 (2.33)	-0.01 (-0.13)	-0.02 (2.48)	-0.05 (-0.77)	-0.07 (2.33)
	자율성	-0.08 (-0.91)	-0.11 (2.23)	-0.05 (-0.67)	-0.08 (2.21)	-0.09 (-1.18)	-0.15 (2.23)	-0.05 (-0.95)	-0.09 (2.21)
	효율성	0.05 (0.66)	0.07 (1.54)	0.04 (0.57)	0.05 (1.61)	0.12* (1.77)	0.18* (1.54)	0.08† (1.49)	0.12† (1.61)
	전문성	0.20** (2.17)	0.21** (1.48)	-	-	0.19** (2.45)	0.25** (1.48)	-	-
	전략·기획 전문성	-	-	0.36*** (3.95)	0.38*** (1.63)	-	-	0.38*** (5.89)	0.48*** (1.63)
	관리·지원 전문성	-	-	0.01 (0.09)	0.01 (1.55)	-	-	0.09† (1.49)	0.12† (1.55)
	평가·활용 전문성	-	-	0.08 (0.74)	0.08 (1.89)	-	-	0.21*** (2.82)	0.25*** (1.89)
조직 환경	대정부관계	0.27** (2.27)	0.25** (1.88)	0.28** (2.55)	0.27** (1.89)	0.15† (1.52)	0.17† (1.88)	0.17** (2.21)	0.19** (1.89)
	산학연협력	-0.00 (-0.01)	-0.00 (1.66)	-0.10 (-0.80)	-0.08 (1.72)	0.22** (2.05)	0.22** (1.66)	0.10 (1.10)	0.09 (1.72)
	연구개발환경	0.13 (0.99)	0.13 (2.50)	0.04 (0.34)	0.04 (2.58)	0.03 (0.22)	0.03 (2.50)	-0.12 (-1.32)	-0.13 (2.58)
상수	1.22*** (3.08)		0.90** (2.29)		1.58*** (4.68)		0.74*** (2.68)		
R 제곱값	0.29		0.39		0.27		0.57		
수정된 R 제곱값	0.24		0.34		0.22		0.54		
F값/유의확률	6.21/.000***		7.52/.000***		5.63/.000***		15.94/.000***		
Durbin-Watson값	1.50		1.57		1.88		2.06		
N	117		117		117		117		

주 : † p<.15 ; * p<.1; ** p<.05; *** p<.01. B는 비표준화회귀계수, β는 표준화회귀계수임.

보다 구체적으로 전문성을 3가지 기능별로 구분하여 각각 회귀모형에 포함시킨 Model 1-2에서는 전략·기획 전문성이 국가정책기여도에 1% 유의수준에서 유의미한 양의 효과를 미치는 것으로 나타났으며, 조직환경 중 대정부관계 요인 역시 국가정책기여도에 5% 유의수준에서 유의미하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 표준화회귀계수 β값을 비교해 보면, 전

략·기획 전문성(0.38)이 대정부관계(0.27)보다 국가정책기여도에 미치는 효과가 더 큰 것으로 해석된다.

다음으로 종속변수를 R&D관리효율성으로 설정한 회귀모형 중 Model 2-1의 경우, 조직역량 차원의 전문성 변수와 효율성 변수가 R&D관리효율성에 정(+)의 방향으로 각각 5% 및 10% 유의수준에서 유의미한 영향을 미쳤고, 조직환경 차원에서는 대정부관계 요인(15% 유의수준)과 산학연협력(5% 유의수준) 요인이 양의 효과를 주는 것으로 나타났다. 표준화회귀계수 β 값을 비교해 보면, 전문성(0.25), 산학연협력(0.22), 효율성(0.18) 그리고 대정부관계(0.17) 순으로 R&D관리효율성에 미치는 영향이 높은 것으로 해석된다.

한편, 3가지 기능별 전문성 변수들을 회귀모형에 포함시킨 Model 2-2에서는 전략·기획 전문성, 관리·지원 전문성 및 평가·활용 전문성 변수들 모두가 각각 1%, 15% 및 1% 유의수준에서 R&D관리효율성에 유의미한 정의 효과를 미치는 것으로 나타났으며, 효율성 변수도 R&D관리효율성에 유의미한 긍정적인 영향(15% 유의수준)을 주는 것으로 나타났다. 조직환경 차원의 대정부관계 요인 역시 R&D관리효율성에 5% 유의수준에서 유의미하게 정의 효과를 미치는 것으로 나타났다. 표준화회귀계수 β 값을 비교한 결과, 전략·기획 전문성(0.48), 평가·활용 전문성(0.25), 효율성(0.12) 및 대정부관계(0.19), 관리·지원 전문성(0.12) 순으로 R&D관리효율성에 더 높은 영향을 미치는 것으로 해석된다.

이상의 회귀분석결과에 의하면, 연구관리기관의 조직성과에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 요인들을 다음과 같이 식별할 수 있다(〈표 14〉 참조). 즉, 조직역량 요인 중 전문성은 연구관리기관의 국가정책기여도 및 R&D관리효율성 향상을 위해 공통적으로 요구되는 핵심역량으로 볼 수 있다. 또한 조직환경 차원에서는 대정부관계 요인이 국가정책기여도 및 R&D관리효율성에 모두 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 특별히 R&D관리효율성 제고에는 조직역량 요인 가운데 효율성 변수와 조직환경 차원의 산학연협력 요인이 기여한다는 것을 분석결과를 보여주고 있다.

〈표 14〉 연구관리기관 조직성과의 영향요인

구분	국가정책기여도		R&D관리효율성	
	Model 1-1	Model 1-2	Model 2-1	Model 2-2
조직역량	전문성	전략·기획 전문성	전문성 효율성	전략·기획 전문성 평가·활용 전문성 관리·지원 전문성 효율성
조직환경	대정부관계	대정부관계	대정부관계 산학연협력	대정부관계

V. 결론 및 정책적 시사점

본 연구는 국가혁신체제 속에서 중간기관으로서 연구관리기관들이 역할 및 기능을 충실하게 수행할 수 있는 역량과 환경여건이 조성되어 있는지, 그리고 기관의 성과에 대한 조직구성원들의 인식차이가 있는지, 만일 있다면 그 갭(gap)이 발생하는 원인은 무엇인지를 인식조사 결과를 통해 분석하고자 하였다. 구체적으로 연구관리기관의 조직성과에 유의미한 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과, 조직역량 요인 중 전문성은 연구관리기관의 국가정책기여도 및 R&D관리효율성 향상을 위해 공통적으로 요구되는 핵심역량인 것으로 나타났다. 또한 조직환경 차원에서는 대정부관계 요인이 국가정책기여도 및 R&D관리효율성에 모두 영향을 미쳤으며, 특히 R&D관리효율성 제고에는 조직역량 요인 가운데 효율성 변수와 조직환경 차원의 산학연협력 요인이 기여하는 것으로 나타났다.

본 연구는 설문조사를 통해 연구관리기관 종사자의 기관 성과와 역량 및 환경 등에 대한 인식(perception) 자료를 분석하였다. 이에 인식 자료가 갖는 주관성에 기인한 방법론 상 한계가 존재함을 고려하여 분석결과를 해석할 필요가 있다⁶⁾. 그럼에도 불구하고 실제 구성원들의 주관적 인식은 소속된 조직의 활동 및 성과에 영향을 미칠 수 있다는 측면에서 본 연구의 분석 결과를 통해 다음과 같은 정책적 시사점을 도출해 볼 수 있다.

첫째, 실증분석결과를 보면, 연구관리기관의 조직역량 측면에서 효율성이 조직성과 제고에 긍정적인 요인으로 나타났다. 이는 최근 국가 차원의 R&D 전략 및 연구개발 투자의 효율성 확보와 성과확산을 위한 논의가 고조되는 상황에서 보다 구체적인 효율성 강화방안이 필요함을 시사한다. 따라서 후속연구나 실용화지원 단계에서 범부처적 공동활용을 위한 데이터베이스 공개시스템을 구축하는 등 연구관리시스템의 혁신과 함께 연구관리기관 간 기능조정을 통한 전정부적 연구관리거버넌스의 구축 필요성이 제기될 수 있다.

둘째, 연구관리기관 구성원 스스로 일정 수준 확보하고 있다고 인식하고 있는 전문성 역량은 조직성과 제고에 중요한 핵심역량임을 알 수 있다. 특별히 전문성 관련 추가적인 조사결과, 연구관리기관의 전문성 강화를 위해 기존 5가지 기능(① 전략기획수립 ② 연구관리 ③ 평가 ④ 연구성과 관리 ⑤ 사업화) 중에서 현재보다 기능이 확대되어야 할 분야는 전략기획수립 기능인 것으로 나타났다. 따라서 전문성 향상을 위해서는 R&D 사업 및 과제의 성과관리와 결과 활용은 물론 국가R&D 중장기 전략수립 역량 강화가 요청된다. 이와 같은 국가연구개발 전략

6) 물론 보다 근본적으로는 본 연구와 같은 개인 수준의 인식에 대한 연성자료(soft data) 분석연구를 보완하기 위해, 조직을 분석단위로 하여 실제 연구관리기관의 조직역량과 성과를 측정할 수 있는 경성자료(hard data)를 활용한 연구가 향후 이루어질 필요가 있을 것으로 판단된다.

및 기획 측면의 전문성의 경우, 대부분의 기관들의 어려움은 전문기관이 전문성을 바탕으로 자체적인 전략기획을 수립할 수 있는 구조가 아니라, 많은 경우에 주어진 정부정책에 따라 운영되기 때문에 이상과 현실의 괴리가 존재하고 있다. 그러므로 연구관리기관의 기능별 전문성 강화를 위해서는 연구개발사업의 전주기별 전문인력 확보 및 교육이 요구된다. 한편, 전문기관의 기능별 전문성 분석결과에서는 연구개발사업의 과제관리 지원 및 과제평가 전문성은 높으나 국가 R&D 전략 수립 및 기획, 성과관리 및 활용 전문성 정도는 다소 낮은 것으로 인식하고 있었다. 이를 조직역량 요인 분석결과와 비교하면, 전문기관은 국가연구개발사업을 전문적으로 관리할 수 있는 역량을 갖추고 있으나, 실제 담당하는 기능은 주로 과제관리 및 과제평가에 집중됨으로서 조직역량과 기능별 전문성 간의 불일치(miss mach)가 나타나고 있다고 볼 수 있다. 따라서 전문기관의 조직역량이 기능별 전문성 간의 정합성을 높일 수 있는 방안이 요청된다.

셋째, 연구관리기관의 성과 제고를 위하여 조직환경 차원에서는 연구관리기관의 관계부처 및 산학연 간 협력을 보다 원활히 할 수 있는 제도적 방안이 마련될 필요성이 있으며, 이를 위해 과제공동기획 및 개발기술간 이어달리기 등 융합연계 강화와 함께 장기적으로는 신축적 연구환경과 창의적 연구문화의 조성을 통한 연구개발환경의 개선이 요청된다.

참고문헌

- 강여진 (2005), “지식공유 영향요인이 업무성과에 미치는 영향”, 『한국행정논집』, 17(2): 431-460.
- 공동성·박성민·윤기웅 (2010), 「행정관리역량 평가제도 개선」, 행정안전부.
- 과학기술관계장관회의 (2006), 「연구관리기관 운영 효율화 방안(안)」.
- 과학기술정보통신부 (2017), “국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률”.
- 과학기술정보통신부 (2017), “국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정”.
- 구영우·조성복·민완기 (2012), “혁신체제론의 진화 및 주요 논점”, 『기술혁신학회지』, 15(2): 225-241.
- 국가과학기술심의회 (2015), 「정부 연구개발 혁신방안 추진현황 및 향후계획(안)」.
- 국회예산정책처 (2015), 「국가 R&D 정책 평가 - 지원체계 및 재정 운용을 중심으로」.
- 권용수 (2001), 「공무원 직무수행역량평가모델」, 한국행정연구원.
- 김권식·이광훈 (2013), “다부처 연구개발 사업 추진체계의 조직론적 탐색 : O’Toole & Montjoy의 조직간 집행이론의 관점에서”, 『사회과학연구』, 52(2): 1-39.
- 김민기·김성수·이홍권 (2011), “DEA모형을 통한 연구관리기관의 상대적 효율성 분석”, 『경영

- 컨설팅연구», 11(4): 25-44.
- 김병국·권오철 (1999), “지방자치단체 역량평가를 위한 지표개발연구-내부조직역량 평가체제 구축을 위한 시론”, 「한국지방자치학회보」, 11(4): 53-73.
- 김용훈·오영균 (2008), 「정부출연연구기관의 지배구조에 관한 연구」, 한국행정연구원.
- 김종무 (2003), “전자정부 웹사이트의 운영성과에 영향을 미치는 요인”, 「한국행정학보」, 37(3): 331-356.
- 김태룡·안희정 (2006), “팀제가 조직성과에 미치는 영향”, 「한국행정학보」, 40(4): 303-326.
- 김한준·이기성 (2010), “중소기업의 학습조직 활동과 조직성과에 관한 연구 - 학습조직과 조직 성과 관계모형 개발 -”, 「평생교육·HRD연구」, 6(3): 161-189.
- 류중익·홍형득 (2003), “국가연구개발사업을 통한 기술추격과정(Technology Catching-Up)에서의 성공요인에 관한 사례연구-CDMA기술개발사업을 중심으로”, 「한국행정논집」, 15(3): 687-708.
- 미래창조과학부 (2017), 「국가 R&D 행정체계」, R&D KIOSK, 35.
- 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원 (2017), 「국가연구개발사업 연구관리 표준매뉴얼」.
- 박기범·홍성민·홍성주·오진숙 (2016), 「공공부문 과학연구에서의 자율과 책임」, 과학기술정책연구원.
- 박천오·강제상·권경득·조경호·조성한 (2007), 「현대인사행정론」, 서울 : 법문사.
- 백조연·홍형득 (2009), 지방정부의 온라인 주민참여수준과 영향요인에 관한 연구 : 공무원의 인식을 중심으로, 한국지방자치연구, 11(1): 47-68.
- 윤수재·이혜승 (2009), “지방공기업 경영성과 영향요인 분석 - 지방공사·공단 경영평가담당자 인식 중심으로”, 「한국정책과학학회보」, 13(2): 21-50.
- 이광훈·김권식·박순애 (2014), “정부싱크탱크의 정책기여도에 영향을 미치는 요인 탐색 : 자원의존이론의 관점”, 「행정논총」, 52(2): 91-117.
- 이길우 (2007), 「연구관리기관 성과관리 실태분석 및 개선방안 연구」, 한국과학기술기획평가원.
- 이길우·천세봉·고윤미 (2009), “연구관리 전문기관의 실태분석을 통한 유형화에 관한 탐색적 연구”, 「기술혁신학회지」, 12(1): 1-35.
- 이진구 (2006), 「역량모델 개발과 활용」, 대전 : KT&G.
- 임도빈·정현정·강은영 (2012), “정책이해도가 정책성과 인지도에 미치는 영향에 관한 연구-정부경쟁력의 관점에서”, 「한국거버넌스학회보」, 19(2): 1-29.
- 정병호·천강민·양재경 (2012), “국가연구개발사업의 학술적 성과의 시차효과에 관한 실증적 연구”, 「산업경영시스템학회지」, 35(1): 87-92.
- 정상현 (2002), “조직의 공식화 구조에 따른 직무성과 차이분석”, 「한국사회와 행정연구」,

- 13(1): 165-181.
- 정용남 (2009), “R&D 관리기관의 조직변동과 그 영향요인에 관한 연구 - 정보통신연구진흥원 (IITA) 사례를 중심으로 -”, 「한국행정연구」, 18(4): 91-115.
- 한국정책평가연구원 (2004), 「국가보훈처 성과목표 및 지표 개발」.
- 홍형득 (2007), “거버넌스 관점에서 우리나라 국가혁신체제(NIS)의 변화와 특징 분석”, 「한국행정논집」, 19(3): 555-579.
- 황석원·안두현·최승현·권성훈·천동필·김아름·박종혜 (2009), 「국가연구개발사업 R&D효율성 분석 및 제고방안」, STEPI 정책연구, 09-24.
- Aldrich, H. E. and Pfeffer, J. (1976), “Environments of Organizations”, *Annual Review of Sociology*, 2: 79-105.
- Braun, D. (1993), “Who Governs Intermediary Agencies? Principal-Agent Relations in Research Policy Making”, *Journal of Public Policy*, 13(2).
- Carlsson, B. and Jacobsson, S. (1997), “Diversity Creation and Technological Systems: a Technology Policy Perspective”, In Edquist C. (Ed.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter, London.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1989), “Innovation and Learning: The Two Faces of R&D”, *The Economic Journal*, 99(397): 569-596.
- Freeman, D. (1987), *Technology Policy and Economic Performance, Lesson from Japan*, Francoes Pinter.
- Heinze T., Shapira P., Rogers, J. and Senker, J. (2007), “Creativity Capabilities and the Promotion of Highly Innovative Research in Europe and the United States”, *Final Report*, EU-NEST/CREA-511889.
- Leydesdorff, L. and Etzkowitz, H. (1996), “Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations”, *Science and Public Policy*, 23: 279-86.
- Lundvall, B. (1992), *National System of Innovation-Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishers.
- Nelson, R. R. and Rosenberg, N. (1993), *Technical Innovation and National System*.
- Nelson, R. R. (1993), *National Systems of Innovation: A Comparative Study*, Oxford University Press.
- OECD (1992), *Technology and the Economy*, Paris.
- OECD (1997), *National Innovation Systems*, Paris.
- Pavitt, K. (1998), “The Inevitable Limits of EU R&D Funding”, *Research Policy*, 27:

559-568.

- Pfeffer, J. and Salancik, G. (1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York: Harper & Row.
- Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London.
- Scott, R. W. (1981), *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Van Thiel, S. (2004), "Why Politicians Prefer Quasi-Autonomous Organizations", *Journal of Theoretical Politics*, 16(2).

홍형득

University of Manchester(UK)에서 박사학위(Meta-Evaluation of National Large-Scale R&D Programmes, 2000)를 취득하고, 현재 강원대학교 행정학과 교수로 재직중이다. 주요관심분야는 과학기술정책, 연구개발 평가 및 정보화 정책분야이며, 최근 연구논문으로는 "과학기술 정보 및 지식흐름 분석을 위한 네트워크 분석"(2006), "우리나라 국가혁신체제의 거버넌스 구조와 특징"(2007), 글로벌 과학기술지식 네트워크의 지형변화에 관한 연구: G20 국가를 대상으로(2013) 등이 있다.

이광훈

스위스 로잔대학교 행정대학원에서 박사학위를 취득하고, 현재 강원대학교 행정학과 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 성과평가, 정부규제, 공공관리, 국제행정, 문화정책 등이며, 최근 연구논문으로는 "산업별 규제와 기업의 연구개발활동의 관계 탐색: 대기업 및 중소기업에 대한 차별적 효과를 중심으로"(기술혁신학회지, 2017), "규제비용관리를 적용한 미래창조과학부 소관 등록규제의 규제부담 실증분석"(규제연구, 2016) 등이 있다.

박광표

강원대학교에서 행정학 박사학위를 취득하고 현재 강원대학교 행정학과에서 강사로 근무하고 있다. 주요 관심분야는 고용정책, 조직이론 등이며, 최근 논문으로 "장애인근로자의 종사상 지위별 삶의 만족 영향요인 비교"(2017), "장애인의 직무만족도가 삶의 질에 미치는 영향"(2015) 등이 있다.

황병용

한양대학교에서 경영학 박사학위를 취득하고, 현재 한국과학기술기획평가원(KISTEP)에서 연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 과학기술정책, 평가, 미래예측 등이며, 최근 논문으로 "An Empirical Study on the Improvement of R&D Competition Policy for the National R&D Programme" (2017) 등이 있다.