

중국 과학원 원사를 통해 본 중국 과학기술 체제의 변화

유정원(국민대)

- I. 서론
- II. 연구배경
 - 1. 현대 중국의 과학관
 - 2. 과학과 지식 엘리트
 - 3. 중국 과학원 원사 제도의 성립과 변천
- III. 연구대상과 방법
 - 1. 연구대상
 - 2. 연구방법
- IV. 네트워크 분석 결과
 - 1. 원사-경력 two-mode 연결 중심성 분석 결과
 - 2. 원사 경력 one-mode 근접 중심성 분석 결과
- V. 결론

I. 서론

2011년 여름 중국 정부 각 부문은 이른 바 삼공소비(三公消費)를 공개하라는 여론의 압박에 시달렸다. 중국 과학원이 공개한 2010년 삼공소비액은 2억 8천 7백만 위안(한화 약 5백억 원)이었으며 삼공소비액을 공개한 25개 부서 중 가장 많은 지출액을 기록하였다. 중국 과학원은 삼공소비 중 가장 많은 비중을 차지한 것은 해외출장비로 1억 3천만 위안에 달하였으며 국제 과학기술 협력과 교류를 위해 불가피한 지출이었다고 해명하였다.¹⁾ 중국 과학원의 해명이 얼마나 사실에 근거한 것인지를 알 수 없으나 냉소적인 여론의 비난과 조롱을 피하기는 어려웠다. 학술적인 공헌과 업적을 기리기 위해 일종의 명예직으로 선발한다는 과학원 원사가 어째서 정부 관리와 같은 혜택을 누리며 특권을 향유하는지에 대한 비난부터 시작하여 종신제의 부당함, 선발 과정의 비리, 과학원 원사의 부도덕성, 그리고 빈약한 연구실적에 이르기까지 과학원 원사에 대한 비판 여론은 결국 도대체 원사제도를 유지할 필요성이 있는가에 대한 근본적인 의구심을 자아냈고 학문의 발전을 저해하는 원사제도를 아예 폐지하는 것이 낫다는 주장까지 나오게 되었다.²⁾

『중국 과학원 원사 장정(中国科学院院士章程)』 제1조는 중국 과학원 원사는 “국가가 설립”한 과학기술 방면의 “최고” 학술 칭호로 “종신 명예직”이라고 규정하고 있다. 물론 미국과 일본, 그리고 한국에도 뛰어난 학술적 업적을 기리기 위한 학술 명예직은 존재한다. 다만 중국의 원사는 민간 학술 단체에서 설립한 직함이 아닌 “국가가 제정”한 것으로 “최고”라는 말로 권력을 부여하고 있으며 일회성 장려상이 아닌 종신토록 그 권위를 인정한다는 점에서 차이가

1) 「四不委三公消费过亿」, 『第一财经日报』, <http://www.yicai.com/news/2011/07/939980.html>
2) 「建议取消院士制度」, 『北京大学』, <http://www.chinavalue.net/Finance/Blog/2011-9-13/832945.aspx>

있다.³⁾ 원사제도 철폐를 주장하는 사람들의 가장 대표적인 문제의식은 바로 과학원 원사로 부터 풍기는 이러한 정치적인 냄새 때문이다. 선발 과정에서 공공연하게 들려오는 담합, 선발 이후 원사에게 부여되는 권위와 혜택, 이를 이용하는 원사들의 부도덕한 행위, 직위를 내세운 방증은 바로 권력에 의탁한 정치 행위라는 것이다.

물론 과학원 원사의 부적절한 행위는 비난받아 마땅하다. 그러나 과학자들이 처음부터 이러한 제도와 특권을 요청한 것은 아니었다. 과학의 발전으로 현실의 고난을 극복하고 더 나은 미래가 이룩될 수 있다는 기대를 부풀리고 과학자에게 선구자적 이미지를 부여한 것은 과학자들 자신이라기보다는 과학자를 둘러싸고 있는 정치사회적 구성원이었다.

과학사회학의 선구자라고 알려진 머튼에게 과학은 과학자 내부의 규범과 질서에 의해 파생된 보편적이고 객관적인 진리였다. 합리적이고 창의적인 과학자들은 지식을 발전시키는 것을 자신의 역할로 규정한다. 그리고 자신의 역할을 잘 수행하였을 때, 그는 사회적 인정과 명성을 얻게 된다. 이 과정에서 동료 과학자가 자신의 업적을 인정하는 것이 지식을 추구하는 과학자에게 있어서 무엇보다도 중요한 일이다. 과학자에게 있어 동료 과학자들의 인정은 과학자의 창의성이 발현되는 원천이다. 머튼은 과학자의 명성과 명예가 과학자 집단 내부에서 비롯되는 것이라고 지적하였다.⁴⁾

본 연구는 머튼의 주장에 반대하여 과학자의 업적과 명성이 과학자 사회의 인정과 내부 규범에 의해 부여되는 것이 아니라 정치적 동기와 사회적 요구에 의해 영웅적으로 묘사되는 현실에 대해 논하고자 한다. 과학 연구와 그 성과는 “군사적 경제적 국가 안보에 필수적인 국가의 전략적 자산”⁵⁾이라는 관점을 가진 중국에서 과학자의 명성과 명예는 다분히 정치적이고 선전적인 의미를 가지고 있는 것이다. 본 연구는 중국 최고의 학술 명예직인 과학원 원사 제도의 등장 배경과 시기별 원사의 특징을 분석함으로써 중국 과학원 원사의 정치사회적 기원을 밝히고자 한다.

II. 연구배경

1. 현대 중국의 과학관

다니엘 후는 그의 저서 『중국과 알버트 아인슈타인(China and Albert Einstein)』에서 아인슈타인의 상대성 이론에 열광하던 1920년 대 중국 지식인 사회를 흥미롭게 묘사하였다. 당시 중국은 현저히 뒤떨어진 과학기술 역량으로 인하여 어려운 시기를 겪고 있었고 중국 지식인들 사이에서는 서양의 선진적인 기술을 도입하여 국난을 극복해야 한다는 공감대가 형성되어 있었다. 그러나 서양의 학문을 받아들이는데 있어서 과학으로 대표되는 서양의 가치체계를 모두 수용해야 한다는 과학과와 부국강병에 유리한 과학기술 지식을 받아들이되 중국의 도덕, 규범, 종교는 유지해야 한다는 현학과(玄學派) 사이에는 서양 과학에 대한 인식에 있어서 현격한 차이가 존재하였다. 차이페이위안은 과학은 무한한 우주와 영원한 시간 그리고 우주의 가장 작은 파편들, 우주의 형태 등에 대하여 해답을 줄 수 없으며 오히려 철학 안에서 이를 탐구할 수 있다고 주장하였다. 이에 대해 쉬충칭은 아인슈타인의 상대성이론이 바로 시공간에 대한 자연과학적 해답을 제시하고 있다고 반박하였다.⁶⁾

3) 「増选纷扰折射院士之弊」, 『中国妇女报』, http://www.china-woman.com/rp/main?fid=open&fun=show_news&from=view&nid=77858&ctype=4

4) 로버트 머튼, 서현호·양중희·정창수 옮김, 『과학사회학 II』, 서울, 민음사, 1998, 557쪽~577쪽

5) 김상태, 「과학기술정책에 관한 이론적 분석 틀: 시장, 국가, 그리고 국제체계」, 『한국정치학회보』 제 29집 제1호, 1995, 66쪽

다니엔 후에 의하면 중국에서의 엄청난 인기에도 불구하고 아인슈타인의 상대성 이론을 정확하게 이해하는 지식인들은 많지 않았다. 중국 지식인들이 아인슈타인을 숭배한 것은 그가 전통적인 뉴턴의 과학관을 전복하고 세상을 구성하는 새로운 이론 체계를 정립한 혁명적인 과학자였기 때문이었다.⁷⁾ 게다가 아인슈타인은 시공과 우주를 더 이상 철학적 사유의 영역이 아닌 증명과 검증이 가능한 과학의 영역으로 끌어내렸다. 아인슈타인과 그의 영웅적 발견은 전통을 부정하고 이를 대체할 새로운 가치 체계를 찾던 젊은이들에게 “해답”이 아닌 “방법”을 제시하였다. 문제를 정확하게 인지하고 객관적으로 탐색하며 냉철하게 분석하는 태도가 필요하다. 중국의 혼란은 “답”을 알지 못했기 때문이 아니라 “방법”을 몰랐기 때문이다.

이러한 과학관은 당시 중국 지식인들 사이에서 크게 유행하였다. 근대 중국을 대표하는 지식인 후스에게도 과학은 “관찰과 경험주의 방법론, 회의적 태도, 비판성”을 의미하는 것이었다. 그리하여 그는 “시대와 우리의 요구에 대한 고심 끝에, 우리는 삶의 문제에 과학적 방법을 적용시키는 것이 최선이라는 결론에 이를 수밖에 없었다”고 자신있게 주장하였다.⁸⁾ 경험적 연구와 실증주의적 관념이 국민당 정부의 지지를 받았다면 마르크스의 유물론적 변증주의에 감화되어있던 마오쩌둥은 과학을 인식과 지적 영역에 국한시키지 않았다. 마오쩌둥은 과학을 실천 영역으로 연장하여 “마르크스주의자에게 가장 중요한 문제는 물질세계를 지배하는 법칙을 이해하는데 그치는 것이 아니라 이러한 지식을 바탕으로 세상을 바꾸는 것이다”라고 주장하였다.⁹⁾ 중국 공산당, 과학, 그리고 실천(응용, 적용)이 만나는 순간이다.

중국 공산당에게 있어서 과학은 모순을 파악하는 방식이고 이러한 진리는 실천을 통해서 완성되는 것이었다. 그리하여 건국 후 1950년 8월 27일 인민일보는 “조직적이고 계획적으로 인민과학 활동을 전개해나가야 한다(有组织有计划地开展人民科学工作)”는 사실을 통해 과학기술은 “국가 건설, 인민을 위한 활동”이 되어야 하며 새로운 중국의 과학 활동은 군중을 위한 사업이 되어야 한다고 주장하기에 이른다.¹⁰⁾

과학의 실천성, 응용성을 강조하는 목적주의적 태도는 중국 공산당의 과학관으로 실천적면이 더욱 강조되기는 하였지만 처음 현대 과학이 중국에 도입되던 시절부터 중국 지식인은 과학을 실리적인 측면에서 접근하는 경향이 강했다. 즉, 과학은 일종의 대의를 이루기 위한 수단이자 이를 가능하게 하는 도구였다.

비록 과학의 실용성을 강조함으로써 과학 지식에 존재 의미를 부여하였지만 과학 지식은 여전히 일상생활에서 저절로 익히기 힘든, 교육과 연구를 통해서 비로소 이해할 수 있는 전문 지식이었다. 따라서 과학정책이 인민의 호응을 얻기 위해서는 난해한 과학 지식을 이해하지는 못하더라도 인민들도 과학 연구의 성과와 성취를 대표할 수 있는, 아인슈타인과 같은 역할을 담당할 수 있는 상징적인 존재가 필요하였다. 다시 말하면 군중 노선이 사라진 중국에서 중국의 과학자는 과학과 실천을 연결하는 역할까지 담당해야 하는 상황에 직면하게 된 것이다.

2. 과학 엘리트와 권력 네트워크

사실 지식의 실천, 응용을 강조하는 것이 중국 공산당만의 과학관은 아니었다. 지식을 치세(治世)에 활용하는 것은 전통 유가 지식인이 학문을 익히는 궁극적인 목표였다. 쉬푸관은 중국

6) Danian Hu, *China And Albert Einstein*, Havard University, England, 2005, p.49

7) Danian Hu, 위의 책, p61

8) D.W.Y.Kwok, *Scientism in Chinese Thought 1900~1950*, Biblo and Tannen, New York, 1971, pp.91~92.

9) D.W.Y.Kwok, 위의 책, pp.195~197

10) 段治文, 『当代中国的科技文化变革』, 杭州, 浙江大学出版社, 2006, 37쪽

전통 지식인에 대하여 중국 지식인은 ‘지식을 위한 지식’을 탐구하지 않으며 지식 자체가 지식인을 가늠하는 척도도 아니라고 지적하였다.¹¹⁾ 중국 지식인은 세상을 통치하는 술(術)을 깨우치기 위하여 마음을 다스리고 독서를 한다. 이러한 중국 지식인의 특성은 매우 현실적이면서도 동시에 매우 엘리트주의적이다. 중국에서는 전통적으로 지식인의 사회적 역할을 강조하였다. 지식인은 사회를 통치하고 올바른 방향으로 이끌어야 하는 선구자적인 존재였던 것이다. 이러한 지식인에 대한 인식은 근대 중국 지식계에도 그대로 이어졌다. 그리고 국난의 시기에 구국의 열망에 불타고 있었던 중국 근대 지식인들에게 이러한 선구자적 인식은 더욱 강하게 나타나고 있었다.

근대 중국 지식인들은 몽매한 중국 인민들을 계몽하고 현대화를 추진해야 한다는 강한 목표 의식을 가지고 있었다. 그러나 지식인이 서양화를 추구한 반면 일반 민중들에게는 민족주의적 정서가 강하게 남아 있었다고 한다.¹²⁾ 중국 지식인은 민족주의를 통하여 대중화를 시도하기도 하지만 당시 현대 지식인들은 사회 하층과 점점 멀어지고 있었다.¹³⁾

그리하여 중국 지식인들은 함께 힘을 합쳐 구국의 길을 개척해나갈 파트너를 사회 하층이 아닌 사회 상층에서 찾아나가기로 한다. “지식인들이 전개하는 사업은 정부의 도움을 받지 않고는 성공할 수 없었고 상층부와 긴밀한 소통이 있어야지만 일의 처리가 쉽고 효과도 빨리 볼 수 있었기” 때문이다.¹⁴⁾ 이는 과학 영역도 마찬가지였다. 중국 과학자들은 국민당 정부와의 협력 하에 과학연구 기관인 중앙연구원을 설립할 수 있었으며 과학자 민간 학회인 중국과학사(中国科学社)도 정부와 상층 인사들의 지원으로 회비를 충당하여 조직은 운영할 수 있었다.¹⁵⁾

중국 문화에 남아 있는 지식인의 엘리트 성향과 과학기술 지식이 가지고 있는 전문성과 난해함으로 인해 과학 지식인의 활동이 대중에게서 멀어지고 상호소통의 기회가 상실된다면 과학 지식에 대한 대중의 오해와 적대감이 확산될 수도 있다. 문화대혁명 기간 과학연구에 표출되었던 군중들의 적대감이 그 대표적인 예라고 할 수 있다.

이런 이유로 개혁개방을 시작하고 “과학기술을 제일의 생산력”으로 선언한 후 중국 정부가 가장 먼저 한 일은 과학자들의 사회적 지위를 회복시키는 일이었다. 문화대혁명 시기 숙청의 대상이었던 과학기술자에게 지식 노동자의 지위를 부여하였고 일상생활을 통해 획득될 수 없는 난해한 전문지식을 사회경제적 발전을 추동하는 중요한 “생산력”으로 격상시켰다. 정부의 정책과 선전으로 중국 과학자들의 사회적 지위와 명망은 회복되었으며 지금은 지식인 집단 중에서도 가장 높은 사회적 지위를 향유하고 있다. 과학자는 중국 사회에서 지식과 실천(생산력)을 결합한 대표적인 직업군이기 때문이다.

서론에서 중국 과학원 원사에 대한 비판적 사회 여론을 소개하였지만 현재 중국 사회에서 과학자는 가장 존경받는 직종 중 하나이다. 그러나 이렇게 소비되고 있는 과학자의 이미지는 국가의 발전 전략의 일환으로 정부에 의해 의도적으로 만들어진 것이다. 대중과 과학자의 소

11) 쉬푸관, 「중국 지식인의 역사적 성격과 운명」, 쉬지린 편저·강태권 외 옮김, 『20세기 중국의 지식인을 말하다 1』, 서울, 도서출판 길, 2011, 131쪽

12) 루오즈텐, 「근대 중국의 사회권력 이동」, 쉬지린 편저·강태권 외 옮김, 『20세기 중국의 지식인을 말하다 1』, 서울, 도서출판 길, 2011, 302쪽

13) 양귀창, 「20세기 초 지식인의 지사화와 근대화」, 쉬지린 편저·강태권 외 옮김, 『20세기 중국의 지식인을 말하다 1』, 서울, 도서출판 길, 2011, 332쪽

14) 장칭, 「「학술사회」의 건설과 지식인의 ‘권력 네트워크」, 쉬지린 편저·김경남 외 옮김, 『20세기 중국의 지식인을 말하다 2』, 서울, 도서출판 길, 2011, 293쪽

15) 최은진, 「근대 역사학의 탄생과 제도화」, 국민대학교 중국인문사회연구소 엮음, 『중국 근대 지식체계의 성립과 사회변화』, 서울, 도서출판 길, 2011, 41쪽; 유정원, 「중국 과학자 조직과 네트워크」, 앞의 책, 212쪽

통은 이루어지지 않고 정부에 의해 상징만 제공되는 상태에서라면 대중은 과학자를 사회집단의 구성원이 아닌 권력 집단의 일원으로 간주할 것이다. 실제 과학자는 중국의 과학기술 정책 수립을 도와주고 과학연구를 수행하는 정부의 충실한 조력자이기도 하다.

계몽시기처럼 과학자와 사회상층과의 권력 네트워크는 여전히 유효하게 작동하고 있으며 과학자와 사회의 민주적인 소통은 여전히 제대로 성사되고 있지 못하다. 중국 과학자는 머튼의 주장처럼 사회적 위신과 명성을 동료 학자나 사회적으로부터 획득하기보다는 정부로부터 제공 받았으며 정부와 긴밀한 권력 네트워크를 형성하고 있다. 과학자의 지위와 위신이 정부에 의해 좌지우지 된다면 중국 최고의 학술적 지위를 상징하는 과학원 원사의 선발 명단은 선발 당시의 정치사회적 상황을 암묵적으로 반영하고 있을 것이다.

3. 중국 과학원 원사 제도의 성립과 변천

중국 과학원 원사는 국가가 제정한 최고의 학술 칭호로, 원사라는 이름으로 과학원 원사를 선발하게 된 것은 1993년 이후이며 1955년, 1957년, 1980년, 1991년에는 원사에 준하는 학부위원을 선발하였다. 정치적 혼란으로 인해 과학원 원사의 선출이 제대로 이루어지지 못하다 1991년 이후로는 2년에 한번 씩 선출이 정례화 되었다.

1955년 중국 과학원은 국가건설과 과학의 발전을 위해 장기적인 과학 발전 계획을 수립하고 전국의 분산된 과학인재를 효율적으로 재배치하기 위하여 중국 과학원 내에 학부를 설치하였다.¹⁶⁾ 이 때 물리수학화학부 48명, 생물학지학부 84명, 기술과학부 40명의 학부위원이 선발되었다. 그러나 당시 선발된 학부위원 중에는 과학자는 물론 신 중국의 과학기술 체제 구축을 담당할 정치가, 행정가도 다수 포함되어 있었으며 학술적인 측면에서 미비한 존재감을 보여 당시 선발된 학부위원의 사회적 명망은 민국시대 중앙연구원 원사에 미치지 못했다고 한다.¹⁷⁾

이를 보완하고자 1957년에는 철저하게 과학적 소양과 학술적 성취에 근거하여 학부위원을 선발하였다. 물리수학화학부에서 화학부가 독립되고, 생물학지학부가 두 개의 학부로 분리되어 수물리학부 7명, 생물학부 5명, 지학부 3명, 기술과학부 3명 총 18명의 학부위원이 선출되었다. 당시는 정부 주도로 국방 과학이 주류를 이루던 시기였기 때문에 과학원 원사의 사회적 역할이나 원사가 가지고 있는 사회적 이미지는 큰 의미가 없었으며 정부도 그 다지 관심을 보이지 않았다. 정부는 과학지식을 생산하고 추동할 수 있는 유일한 권력으로 정부의 계획에 따라 인재 유동과 배치가 이루어질 수 있도록 느슨하게 체제를 유지하였으며 문화대혁명 시기에는 아예 학부위원제도를 폐지하였다. 문화대혁명 시기는 과학 연구가 정치화되는 시기로 정치적 목적을 띤 과학연구(원자탄, 인공위성) 외에는 뚜렷한 과학 연구 성과가 발표되지 않았으며 비밀리에 진행되는 프로젝트가 많았던 탓에 과학자의 성취와 업적이 제대로 공개되지도 못했고 과학자의 신분 보장이 명확하게 이루어지지 못했다.

문화대혁명이 종식하고 1977년 학부위원 제도가 부활하였지만 10여 년에 걸친 학제의 붕괴로 학부위원으로 선발될 만한 자격을 갖춘 인재가 매우 부족한 상태였다고 한다. 그러나 과학기술의 가치를 제고하고 과학기술 지식인에 대한 사회적 지위가 격상시키기 위한 정치적인 의도로 중국 정부는 학부위원을 대거 충원하기로 결정하였다. 중국 과학원은 본래 185명을 선발할 계획이었다. 그러나 느슨해진 학부 제도를 보강하고 젊은 인재를 흡수하기 위해 중국 정부는 학부위원의 무기명 투표결과 3분의 2이상을 획득한 후보를 선발한다는 『중국과학원 학부위원 증보 방안(中国科学院学部委员增补办法)』의 규칙을 어기고 과반수이상을 획득한 후보를

16) 樊洪业, 『中国科学院编年史 1949~1999』, 上海, 上海科技教育出版社, 1999, 55쪽

17) 王物宗, 「中国科学院制度的建立及其问题」, 『科技文化评论』 第2卷 第6期, 2005, 5쪽

모두 학부위원으로 선발하였다.¹⁸⁾ 이에 1980년대에는 수학물리학부 50명¹⁹⁾, 생물학부 53명, 지학부 64명, 화학부 51명, 기술과학부 64명, 총 282명이 선발되었다. 당시 선발된 학부위원들은 문혁기간 제대로 된 교육과 연구의 기회를 갖지 못했던 까닭에 건국 초 선발된 학부위원에 비해 자질이 크게 떨어졌다고 한다.²⁰⁾

1981년 과학기술체제 개혁이 본격화 되면서 중국 과학원에 대한 정부의 행정 간섭과 통제가 약화되었다. 그리하여 학부위원을 선발하는데 있어서도 정치적인 의도에 의한 인선도 줄어들게 되었고 학부위원의 지위도 어느 정도 독립적인 신분을 인정받게 되었다. 그러나 정부가 중국 과학원에 자율적인 경영을 승인한 것은 과학원에 대한 정부 지원이 축소되었다는 것을 의미하기도 하였다. 80년대 중국 정부는 경제 성장 중심의 제도 개혁을 실시하였고 당시 중국의 낙후된 생산 설비는 고급 과학 지식을 필요로 하지 않았다. 이에 정부 산하 연구소들에 대한 재정적 지원이 중단되었고 중국 과학원은 1980년 이후 10년 동안 새로운 학부위원을 선발할 수 없었다. 경제성장으로 중국 내 인플레이션 현상이 심화되는 가운데 소득이 급감한 중국 과학자들은 심각한 생활고에 시달리기도 하였다. 그리하여 과학자들 사이에서는 “미사일 만드는 것보다 계란 파는 것이 더 낫다(搞导弹的不如卖茶叶蛋的)”라는 말이 유행하기도 하였다.

10여 년에 걸쳐 학부위원의 증원이 이루어지지 않으면서 학부위원의 노령화 현상이 두드러지게 되자 1990년 치엔쉬에선(钱学森)은 당시 총리였던 리펑(李鹏)에게 건의하여 200여 명을 증원하기로 하였으며 국무원에서 통과된 「중국 과학원 학부위원 증선 방법(中国科学院学部委员增选办法)」에 따라 60세 이하의 학부위원을 3분의 1 정도 선발하기로 하였다. 또한 1991년 선발을 기점으로 매 2년에 한 차례씩 학부위원을 선발하는 것을 제도화 하였으며 선발 조건과 자격, 선발 과정도 명확하게 규정하여 이에 따르도록 하였다.

1991년에는 수학물리학부 학부위원 38명, 생물학부 34명, 지학부 35명, 화학부 34명, 기술과학부 68명, 총 209명의 학부위원이 선출되었다. 이듬해인 1992년 학부대회는 학부위원의 칭호, 선출방법, 학부의 기능과 역할, 학부위원 대회, 상설기구 설치에 대한 내용을 담은 『중국과학원 학부위원 장정(中国科学院学部委员章程)』(이후 『학부위원 장정』)을 제정하였다. 『학부위원 장정』은 또한 한 해에 선발하는 원사의 수를 60명으로 제한하여 학부위원의 수준을 관리하고자 하였다.(제5조) 1993년에는 수학물리학부 10명, 생물학부 12명, 지학부 10명, 화학부 10명, 기술과학부 18명 총 59명의 원사가 선출되었고 이후 원사 선출은 1993년과 비슷한 비율을 유지하였다.

1994년에는 원사제도가 공식적으로 설립하였다. 원사제도는 1980년 처음 제청된 이래 1994년이 되어서야 국무원에서 통과되었으며 기존 학부위원은 그대로 원사로 전환되었다. 1994년의 원사 증원은 『학부위원 장정』의 규정에 따라 선발되었다. 『학부위원 장정』에 의하면 원사는 과학기술 영역에 혁신적인 업적을 내거나 중요한 공헌을 한 사람으로 조국을 사랑하고 정직한 학풍을 지닌 중국 국적의 연구원, 교수 혹은 이에 상당하는 학자로 추천을 통하여 선발된다.(제4조) 원사 후보는 원사 추천과 기관 추천의 두 가지 방법이 있었다.(제6조) 원사 추천은 원사 당 2명 이하의 학자를 추천하고 3명 이상 원사의 추천을 받은 학자가 후보가 된다. 기관추천은 국내 과학기술 연구 기관, 고등교육기관, 중국과학협회 소속 학회가 추천하는 것으로 기관 추천의 경우 반드시 관련 정부 부서, 중국 과학기술 협회, 지방 정부에서 1차

18) 王物宗, 위의 논문, 9쪽

19) 方厉之는 1989년 학부위원의 자격이 박탈되어 여기서는 제외하였다. 1980년 수학물리학 학부위원은 총 51명이 선발되었으나 陈敏恒은 제자의 박사논문이 외국 논문의 표절인 것으로 들어나 후에 원사 자격이 박탈되어 여기서는 제외하였다.

20) 赵明·徐飞, 「中国科学院制度和科学技术」, 第三届全科技哲学暨交叉学科研究生论坛集, 170쪽

선발 과정을 거친다. 각 학부 상무 위원회는 원사를 조직하여 심사와 선거를 실시하고 선거는 무기명이며 원사 3분의 2의 선택을 받은 후보가 새로운 원사로 선발된다. 이러한 규정에 따라 1995년 수학물리학부 10명, 생물학부 12명, 지학부 10명, 화학부 9명, 기술과학부 18명 총 59명의 원사가 증원되었으며 1997년 58명, 1999년 55명, 2001년 56명, 2003년 58명, 2005년 51명, 2007년 29명, 2009년 35명이 선출되어 2010년 현재 총 734명이 원사 명함을 가지고 있다.

[표 1] 중국 과학원 원사(학부위원) 선출 현황

원사선출 해	학부	원사 수	총(명)	생존	원사선출 해	학부	원사 수	총(명)	생존			
1955	물리수학화학부	48	172	15		생물학부	11					
	생물학지학부	84				지학부	10					
	기술과학부	40				화학부	8					
1957	수학물리학부	7	18	0		기술과학부	16					
	생물학부	5				2001	수학물리학부			10	56	53
	지학부	3					생물학부			12		
기술과학부	3	지학부	9									
1980	수학물리학부	50	282	114		화학부	10					
	생물학부	53				기술과학부	15					
	지학부	64				2003	수학물리학부			10	58	56
	화학부	51					생물학부			11		
기술과학부	64	지학부	10									
1991	수학물리학부	38	209	177		화학부	10					
	생물학부	34				기술과학부	17					
	지학부	35				2005	수학물리학부			8	51	51
	화학부	34					지학부			7		
기술과학부	68	화학부	9									
1993	수학물리학부	10	59	49		생명과학과 의학학부	12					
	생물학부	11				기술과학부	9					
	지학부	10				정보과학기술부	6					
	화학부	10				2007	수학물리학부			10	29	29
	기술과학부	18					지학부			0		
수학물리학부	10	화학부	6									
1995	생물학부	12	59	50		생명과학과 의학학부	7					
	지학부	10				기술과학부	5					
	화학부	9				정보과학기술부	1					
	기술과학부	18				2009	수학물리학부			6	35	35
	수학물리학부	9					지학부			5		
생물학부	12	화학부	8									
지학부	10	생명과학과 의학학부	5									
화학부	9	기술과학부	7									
기술과학부	17	정보과학기술부	4									
1999	수학물리학부	10	55	53		전체		1141	734			

* 출처: 저자정리(2010년 10월 기준)

중국과학원 원사 선발이 제도화 되고 선발과정에서 학술영역의 전문성과 성취가 가장 중요한 고려 사항이 되면서 과학원 원사의 이미지는 과거에 비해 크게 제고되었다. 과학기술에 대

한 교육과 혁신적인 과학기술 창출이 경제 발전의 초석이 될 것이라는 사회의 전반적인 인식은 과학원 원사의 사회적 지위가 신장되는데 커다란 기여를 하였다. 이에 교장, 원장, 소장 등 학술기관의 고위 인사와 정부 관련 기관의 관원까지 원사 선발에 뛰어들어 과열 경쟁 사태가 발생하고 있다. 물론 최근의 과학원 원사 선발 경쟁이 단순히 원사가 가진 사회적 명망 때문만은 아니다. 중국 과학원 원사는 당과 정부의 고급 지식인 지원 정책에 힘입어 정부의 부부장급(副部長級)에 해당하는 대우를 받으며 승진, 업무 분배, 경비신청 등에 있어서 암묵적인 특혜를 받는다. 공식적인 권리 외에도 원사는 학자가 받을 수 있는 최고의 영예로 인식되고 있기 때문에 각 학교에서는 원사를 교수로 초빙하기 위한 또 다른 경쟁이 생겨나고 있다. 겸임 교수, 명예교수, 학술고문, 초빙교수 등의 직함으로 원사를 초빙하여 학교 선전에 이용하고 연구 프로젝트를 신청하려는 목적에서 이다. 이 과정에서 원사는 비공식적인 이득을 취득하기도 한다.

원사 제도는 본래 명예직으로 학술 연구를 장려하기 위한 제도였으나 인재부족과 과학기술력 신장이라는 정치사회적 상황 하에서 특수한 권력을 획득하게 되었다. 일각에서는 중국 과학원 원사가 실제 실력을 초월하는 권력을 부여받고 있으며 지식 창출에 대한 다양한 사회적 소스가 부족한 중국에서 과학원 원사라는 직함이 정부의 프로젝트나 지원금을 독식하는 매개체로 작동하고 있다고 지적하기도 한다.²¹⁾

요컨대 중국 과학원 원사의 등장과 사회적 역할은 과학이라는 학문이 가지고 있는 고유한 특성과 원사 개인의 성향에 의해서만 기인되는 것이 아니라 중국 전체의 개혁과 과학기술 지식 체제의 변천의 산물로 중국 과학기술 체제의 변화와 특성이 원사체도로 투영되고 있다고 볼 수 있다.

III. 연구대상과 연구방법

1. 연구대상

과학원 원사를 통해 중국 과학기술 지식 체제의 변화를 살펴보기 위하여 과학원 원사를 선출 시점에 따라 네 시기로 분류하여 분석을 진행할 예정이다.

중화인민공화국 건국 이후 국가 일원적 과학기술 체제가 성립되었던 1955년과 1957년을 첫 번째 시기로, 일원적 과학기술체제를 해체하였던 1980년, 1991년, 1993년을 두 번째 시기로, 사회화·시장화 된 과학기술체제 건설을 추진하였던 1995년, 1997년, 2001년을 세 번째 시기로, 국가 경쟁력 확보를 위한 혁신 체제 건설을 목적으로 하였던 2003년, 2005년, 2007년, 2009년을 네 번째 시기로 분류하였다. 편의상 1994년 이전에 선발된 학부위원도 원사로 칭하기로 하겠다.

1955~1957에 선발된 원사의 최종 학위는 박사 이상(67.4%)이 가장 많고 대졸(18.4%), 석사 학위(13.2%) 순으로 나타났지만 1980~1993년에는 대졸(41.8%)과 석사학위(22.0%)가 크게 증가한 반면 박사학위자(35.6%)의 비율이 절반가량 감소하는 현상이 나타났다. 이러한 경향은 1995~1993년에도 그대로 이어져 대졸의 비율은 선발된 원사의 절반(53.1%)를 차지하였고 석사학위자는 비슷한 비율(22.8%)을 차지한 반면 박사학위자(24.1%)는 더욱 감소하였다. 2003~2009년에는 이러한 추세에 커다란 변화가 생겨 다시 박사학위자가 58.4%로 늘어나게 되었으며 대졸자(27.2%)와 석사학위자(13.9%)의 비율은 크게 감소하게 되었다.

21) 王物宗, 위의 글, 16쪽

[표 2] 과학원 원사 최종 학력

		최종학력					전체
		중졸이하	고졸	대졸	석사	박사이상	
1955~1957	빈도	2	0	35	25	128	190
	%	1.1%	.0%	18.4%	13.2%	67.4%	100.0%
1980~1993	빈도	2	1	230	121	196	550
	%	.4%	.2%	41.8%	22.0%	35.6%	100.0%
1995~2001	빈도	0	0	121	52	55	228
	%	.0%	.0%	53.1%	22.8%	24.1%	100.0%
2003~2009	빈도	0	0	47	24	101	173
	%	.0%	.0%	27.2%	13.9%	58.4%	100.0%
전체	빈도	4	1	433	222	480	1141
	%	.4%	.1%	37.9%	19.5%	42.1%	100.0%

학부와 최종학위 취득학교의 소재지를 국내와 해외로 나누어 보았을 때 1955~1957년 국내에서 학위를 마친 원사는 88%를 차지하였지만 해외에서 최종학위를 취득한 원사는 80%으로 상당히 많은 수의 과학자가 국내에서 학부를 마친 후 해외 유학을 경험한 것으로 나타났다. 1980~1993년에는 대부분의 원사가 국내에서 학부 과정을 수료하였으며 최종학위의 경우에는 절반 정도는 국내에서 절반 정도는 해외에서 학위 과정을 마쳤다. 1995~2001년에는 해외에서 교육을 받은 원사가 급감하여 학부는 4%, 최종학위는 22%만이 해외 교육을 경험하였으며 2003~2009년에는 해외에서 최종학위를 취득한 원사의 비율이 약간 반등하는 경향을 보였다.

[표 3] 출신학교의 국내외 분포

		1955~1957	1980~1993	1995~2001	2003~2009
학부	국내	166(88%)	335(96%)	212(95%)	166(98%)
	해외	22(12%)	23(4%)	11(5%)	4(2%)
최종학위취 득학교	국내	39(20%)	285(52%)	174(78%)	124(73%)
	해외	149(80%)	261(48%)	49(22%)	46(27%)

원사로 선출되었을 당시 원사의 연령대를 살펴보면 1955~1957년에는 50대와 40대가 각각 44.2%와 34.2%로 높은 비율을 차지하였으나 1980~1993년에는 60대가 51.1%로 가장 높은 비율을 보여 50대와 70대가 25.5%와 15.5%로 1955~1957년에 비해 연령대가 다소 높아진 것을 확인할 수 있었다. 이러한 경향은 1995~2001년까지 이어져 60대 50대 70대가 각각 54.8%, 23.7%, 11.0%를 차지하였다. 2003년 이후로는 선출된 원사의 연령이 급격히 낮아져 60대 50대 40대의 비율이 각각 37.0%, 30.6%, 20.2%로 나타났다.

[표 4] 원사의 연령 분포

		연령대						전체
		40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~	
1955~1957	빈도	65	84	20	3	1	17	190
	%	34.2%	44.2%	10.5%	1.6%	.5%	8.9%	100.0%
1980~1993	빈도	23	140	281	85	0	21	550
	%	4.2%	25.5%	51.1%	15.5%	.0%	3.8%	100.0%
1995~2001	빈도	14	54	125	25	1	9	228
	%	6.1%	23.7%	54.8%	11.0%	.4%	3.9%	100.0%
2003~2009	빈도	35	53	64	16	0	5	173

	%	20.2%	30.6%	37.0%	9.2%	.0%	2.9%	100.0%
전체	빈도	137	331	490	129	2	52	1141
	체제개혁증%	12.0%	29.0%	42.9%	11.3%	.2%	4.6%	100.0%

1955~1957년 건국 초기에 선발된 원사의 경우 최종 학력이 박사이상인 원사가 전체의 67.4%인 128명으로 가장 다수를 점하였다. 이 시기 박사 이상의 학력을 가진 과학원 원사의 대부분은 중화민국 시기 해외 유학을 경험한 학자로 상당히 높은 수준 과학지식을 소유하고 있던 것으로 알려져 있다. 커넬대학(9명), 하버드 대학(8명), 시카고 대학(7명), 파리대학(7명), 메사추세츠 공과대학(6명), 베를린 대학(6명) 등 66개 해외 대학에서 총 149명의 원사가 최종 학위를 취득하였다. 대다수가 중화민국 체제 하에서 현대 교육을 받은 청장년층으로 원사로 선발된 해 50세 이하였던 사람이 전체의 78.4%를 차지하였다. 이들은 과학기술 기반이 취약하였던 중국이 열악한 상황 속에서도 국방과학 기술 분야에서 급속한 성장을 이룩하는데 중추적인 역할을 담당하였다.

문화대혁명이 종식하고 국가 일원적인 과학기술체제가 해체되면서 선발된 과학원 원사는 박사 이상의 고학력자가 감소(35.6%)하고 대졸자(41.8%)와 석사학위자(22%)가 늘어나는 특징을 보였는데 이는 문화대혁명 시기 고등교육 체제가 제대로 운행하지 못했던 까닭이다. 특이한 점은 이 시기에도 최종학위를 해외에서 취득한 원사가 상당수 존재한다는 것인데 이들 중 상당수는 건국 후 소련에서 유학을 하고 돌아온 사람들이다.

1995~2001년 중국은 시장체제에 부합하는 과학기술체제 개혁을 본격적으로 가동하기 시작한다. 그러나 문화대혁명 시기 인재양성 체제가 제대로 작동하지 않게 되면서 과학기술 인력의 공동화 현상이 발생하게 되어 문화대혁명 이전에 교육을 받은 사람들이 원사로 선출될 수밖에 없는 상황이었기 때문에 선출된 원사의 연령이 여전히 높은 축에 속한다. 그러나 원사의 연령은 이 시기를 정점으로 낮아지기 시작하였다. 전 시기를 통틀어 국내과 학자들이 가장 다수를 점하며 대다수의 원사가 사회주의 중국에서 교육을 받았다.

2003~2009년은 국가 혁신 체제 건설을 시작한 시기로 과학원 원사제도에서도 이러한 경향은 그대로 나타난다. 생물학부를 폐지되고 생명과학과 의학학부와 정보과학기술학부가 신설하여 학술연구 영역의 실효성과 응용력을 반영하도록 하였으며 40대 젊은 인재들을 대거 선출하였다. 또한 1998년에는 중국과학원 원사 장정을 수정하여 80세 이상의 원사는 자문원사(資深院士)로 칭하며 이들은 과학원 원사 후보를 추천할 수 없고 학부 상무기구의 직책을 담당하지도 못하게 하였다. 이는 중국 과학기술 영역에 있어서 최고 자문기구인 중국 과학원 학부의 지적 능력이 노쇠화 하는 것을 막기 위한 방책으로 볼 수 있다. 2003~2009년에 이르러 40대의 원사선출 비율이 증가하여 정부의 이러한 정책이 효력을 발휘한 것으로 나타났다. 교육제도가 재건되면서 문화혁명 이후 학위과정을 이수하여 박사학위자의 비율도 크게 증가하였으며 해외 유학자의 비율도 소폭 성장하였다.

이상 네 시기로 원사를 구분하는 것이 적절한가를 검증하기 위해 최종학력과 원사 선발 당시 연령에 대한 분산분석을 실시하였다. 분산분석 결과 네 그룹의 평균차이가 유의미한 것으로 나타났다.

[표 5] 분산분석 결과

		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
최종학력	집단-간	78.148	3	26.049	33.862	.000

	집단-내	873.897	1136	.769		
	합계	952.045	1139			
원사 선발 당시 나이	집단-간	15698.792	3	5232.931	89.531	.000
	집단-내	66455.808	1137	58.448		
	합계	82154.599	1140			

2. 연구방법

중국 과학원 원사로 선발된 인사가 어떠한 사회적 기초 하에서 활동하였는지를 검증하기 위하여 1955~2009년까지 선발된 원사 1141명의 개인 경력을 조사하였다. 경력은 중국 과학원 학부 홈페이지(<http://www.casad.ac.cn/>)와 바이두(www.baidu.com)에 기재되어 있는 약력을 참고하였다. 분석은 원사-경력으로 이루어진 two-mode 연결 중심성 분석과 경력 간의 관계를 분석하는 1-mode 근접중심성 분석을 실시하였다.

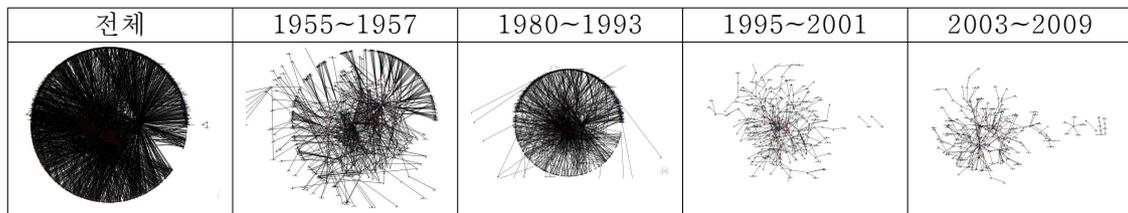
원사는 기존 원사의 추천과 학부의 선거를 통하여 선발되기 때문에 학문적 영향력은 물론 과학자 집단 내에서의 명망과 인맥도 중요하다고 여겨지고 있다. 출신학교와 경력에 대한 네트워크 분석을 통하여 어떠한 교육기관과 연구기관이 원사 양성에 크게 공헌하였으며 어떠한 기관에서의 경력이 원사 선출에 유리하게 작용하는지를 예측할 수 있을 것이다. 네트워크 분석은 Netminer 3를 사용하였다.

[표 6] 연결 중심성과 근접중심성

연결중심성	노드 간 연결된 정도를 중심으로 측정하며 연결된 점이 많으나 적으냐의 여부가 절대적인 기준이 된다. 다른 점들과 연결선이 많을수록 연결 중심성은 높아진다.
근접중심성	근접중심성은 한 점이 다른 점과 얼마만큼 가깝게 있느냐를 측정하는 것으로 두 점 사이의 거리가 측정 기준이 된다. 이 높은 점은 네트워크에서 가장 중심이 되는 점으로 다른 모든 점들로부터 가장 짧은 거리에 놓여 있는 점이 된다. 연결중심성이 직접적인 연결선만을 측정하는 데 비해 근접중심성은 간접적으로 연결된 선까지 모두 측정 범위에 넣기 때문에 연결중심성보다 근접중심성이 전체적인 네트워크를 파악하는 데 유리하다는 의견도 있다. ²²⁾

IV. 네트워크 분석 결과

1. 원사-경력 two-mode 연결 중심성 분석 결과



- 1955~2009년 전체 two-mode 연결 중심성 분석 결과에 따르면 원사는 1에서 16에 이르는 연결선을 가지고 있었으며 1141명 중 49명이 10개 이상을 가지고 있었다. 원사의 경력 중 가

22) 손동원, 위의 책, 101쪽

장 많은 연결성을 가지고 있던 기관은 중국 과학원으로 574개의 연결선을 가지고 있었다. 이는 원사와 다른 기관에서 중국 과학원과 연결되는 선이 574개라는 걸 뜻하며 다수의 원사가 중국 과학원에서 근무한 바 있거나 다른 기관을 거친 후 혹은 중국 과학원에서 근무한 후 다른 직장으로 옮긴 경험을 가지고 있다는 것을 의미한다. 두 번째로 많은 기관은 북경대학이었으나 북경대학의 연결선은 328개로 중국 과학원과 큰 차이를 보였다.

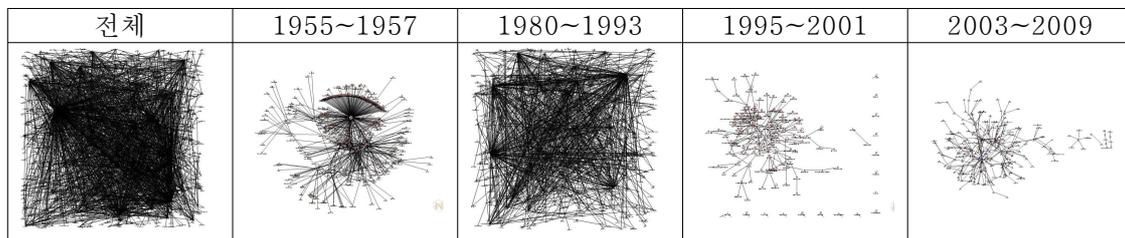
- 1955~1957년 two-mode 연결 중심성 분석 결과에 따르면 원사는 1에서 14에 이르는 연결선을 가지고 있으며 11명이 10개 이상의 연결선을 가지고 있었다. 원사의 경력은 베이징 대학이 96개의 연결선을 가지고 있었으며 중국 과학원이 그 뒤를 따라 82개의 연결선을 가지고 있었다. 이 시기는 비교적 건국 초기로 민국 시기부터 존재하였던 베이징 대학의 중심성이 상대적으로 크게 부각되었다.

- 1980~1993년 two-mode 연결 중심성 분석 결과에 따르면 원사는 1에서 13에 이르는 연결선을 가지고 있으며 9명이 10개 이상의 연결선을 가지고 있는 것으로 나타났다. 원사의 경력은 베이징 대학이 117개, 중국 과학원이 101개, 칭화 대학이 82개의 연결선을 가지고 있는 것으로 나타났으며 베이징 대학을 거치는 원사나 기관의 수가 여전히 가장 많은 다수를 점하는 가운데 칭화 대학의 연결선이 크게 증가하였다.

- 1995~2001년 two-mode 연결 중심성 분석 결과에 따르면 원사는 1에서 7에 이르는 연결선을 가지고 있으며 전체 228명 중 9명이 5개 이상의 연결선을 가지고 있었다. 경력을 보여주는 기관의 연결중심성은 여전히 베이징 대학이 가장 높은 44개의 연결선을 중국 과학원과 칭화대학이 각각 31개와 21개의 연결선을 가지고 있었다. 베이징 대학의 연결 중심성이 크게 부각되었다.

- 2003~2009년 two-mode 연결 중심성 분석 결과에 따르면 원사는 1에서 7에 이르는 연결선을 가지고 있었으며 그 중 16명이 4개 이상의 연결선을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 기관에 대한 연결선은 중국 과학원이 34개로 가장 많은 연결선을 가지고 있었으며 칭화대학 18개, 중국 과학기술대학 17개, 난징 대학 17개, 푸단대학 17개, 베이징 대학 17개로 다수 명문대학이 고르게 연결선을 보유하여 네트워크 안에서 연결중심성이 강세를 보이는 집단군이 형성된 것으로 나타났다.

2. 원사 경력 one-mode 근접 중심성 분석 결과



- 1955~2009년 선발된 원사들의 경력을 one-mode 근접 중심성 분석 결과 베이징 대학은 다른 모든 점들과도 최단기간에 연결되는 점에 위치하고 있는 것을 알 수 있다. 과학자들은 주로 대학 졸업 후 대학이나 연구소에 경력을 쌓기 때문에 베이징 대학과 칭화대학 등과 같은 일류대학의 중심성이 대체로 높게 나타났다. 연구기관 중에서는 중국 과학원의 중심성이 높게 나타났다.

- 1955~1957년 선출된 원사의 경력을 one-mode 근접 중심성 분석을 시도한 결과 베이징 대학의 근접중심성이 가장 높게 나타났다. 중국 과학원이 그 뒤를 따랐으며 건국 초기인 만큼 중화민국 시기의 고등교육기관과 중앙연구원과 미국 대학인 커넬 대학의 중심성도 높게 나타났다. 베이징 대학 외에 중국 과학원, 커넬 대학, 칭화 대학, 동난 대학, 중앙연구원은 비슷한 근접 중심값을 보였다.

- 1980~1993년 선출된 과학원 원사의 경력에 대한 네트워크 분석에 따르면 베이징 대학의 중심성이 가장 높게 나타났으나 칭화대학, 중국 과학원, 중앙 대학, 저지양 대학의 근접 중심성값도 비슷한 수준으로 나타나 베이징 대학의 독주체제가 수그러지는 경향을 보였다.

- 1995~2001년 선출된 과학원 원사의 경력에 대해 중심성 분석을 한 결과 중국 과학원의 근접 중심성이 가장 높게 나타났으며 그 뒤를 베이징 대학이 따르고 있었다. 난징 대학, 중국 과학기술 대학, 칭화 대학, 푸단 대학은 거의 비슷한 근접 중심값을 나타내 이들 기관을 중심으로 네트워크가 형성되고 있음을 보여주었다.

- 2003~2009년 선출된 과학원 원사 경력에 대한 중심성 분석 결과 중국 과학원의 근접중심성이 가장 높게 나타났으며 그 뒤를 푸단 대학이 근소한 차이로 뒤따르고 있으며 베이징 대학, 저지양 대학, 중국 과학기술 대학, 난징 대학 등이 근접 중심값이 상위를 차지하였다.

V. 결론

본 연구는 중국 최고의 과학지식 엘리트인 과학원 원사가 시기별로 어떠한 특성을 가지고 있는지, 출신학교와 경력에 대한 네트워크 분석을 통하여 어떠한 교육기관과 연구기관이 원사 양성에 크게 공헌하였으며 어떠한 기관에서의 경력이 원사 선출에 유리하게 작용하는지를 예측하여 각 시기에 선출된 원사들은 당시의 정치사회적 경향을 드러내고 있음을 증명해보고자 하였다. 그 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 중국 과학기술 체제 개혁의 내용에 따라 1955~2009년에 선발된 과학원 원사를 4그룹으로 나누었고 4그룹의 출생년도, 원사 선발당시 연령, 최종학위에 대한 분산분석 결과 4그룹의 차이가 유의미한 것으로 나타나 시기별로 과학원 원사의 성격에 차이가 존재함을 확인할 수 있었다.

둘째, 원사의 경력을 매트릭스로 구성해 실시한 two-mode와 one-mode 네트워크 분석 결과 모두에서 초기 원사들에게는 있어서 베이징 대학이 가장 중요한 경력으로 뚜렷하게 나타났다. 베이징 대학의 중심성은 1980~1993년을 거치면서 전에 비해 약화되는 경향이 나타나기는 하였으나 전 시기를 아울러 과학원 원사들에게 있어서 베이징 대학이 중요한 인맥의 연결고리가 될 것으로 예측되었다.

셋째, 1980~1993년 시기를 거치면서 중국 각지의 명문 대학들이 강한 중심성을 가지며 부상하기 시작하였다. 이들 대다수는 정부의 지원을 받는 중점대학으로 1980년 학제 체제가 부활되면서 각 대학을 중심으로 한 과학자 엘리트의 연결망이 형성되기 시작되었다는 것을 보여주고 있다.

넷째, 중국 과학원의 영향력이 점차 강화되어 후반기로 갈수록 중국 과학자 집단을 아우르는 핵심 기관으로 부상하게 되었다. 중국 과학원은 비록 건국 초기 설립되어 명실상부한 중국 과학체제의 대표 기구로 역할을 담당하였으나 문화대혁명을 거치면서 제대로 운영되지 못하였고 국방 과학 연구가 국방 과학 연구소 2기부(二機部)와 3기부(三機部), 국방부 제5연구원(중여서 五院)를 중심으로 이루어지면서 다소 영향력이 축소되는 것 같았다. 그러나 1995년 정부

가 『과학기술 발전을 가속화 하는 것에 대한 결정(关于加速科学技术进步的決定)』을 발표하여 “국가가 장기적인 발전에 대한 안목을 가지고 중장기 발전 계획을 세워 기초연구와 첨단 기술 연구를 강화하고 첨단기술의 산업화를 실현”하기로 하면서 다시 그 영향력이 강화되기 시작하였다.

본 연구는 중국 최고의 과학 엘리트의 기원을 추적하여 이들이 부상하는데 영향을 준 정치 사회적 요인들을 도출해내는데 목적이 있었다. 그러나 현재 단계에서는 이들의 학연과 경력을 중심으로 한 네트워크를 유추해내는데 그치고 있으며 당사의 정치사회적 배경과 이러한 경력과의 관계를 예측하고 있을 뿐이다. 따라서 이러한 연결망을 정치-경제-사회 조직으로 확대하여 보다 더 포괄적이고 전방위적인 네트워크를 구현해내지는 못하는 한계를 가지고 있다. 이에 후속 연구에서는 과학원 원사들 간의 내부 연결망이 아닌 정치적 네트워크, 경제적 네트워크, 사회적 네트워크로 범위를 확대하여 중국 과학 엘리트의 정치, 경제, 사회적 영향력을 종합적으로 밝혀내도록 하겠다.