DBpia

최형섭과 '한국형 발전 모델'의 기원

Choi Hyung Sup and the Origins of the 'Korean Development Model'

저자
(Authors)
임재윤, 최형섭
Jae Yoon Im, Hyungsub Choi

출처
(Source)
역사비평 , 2017.2, 169-193 (26 pages)
Critical Review of History , 2017.2, 169-193 (26 pages)

발행처
(Publisher)
역사비평사
The Institute For Korean Historical Studies

URL
http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07112774

APA Style
임재윤, 최형섭 (2017). 최형섭과 '한국형 발전 모델'의 기원. 역사비평, 169-193.

이용정보
(Accessed)
서울과학기술대학교
66.249.82.***
2017/03/06 22:07 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s)and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s)for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

최형섭과 '한국형 발전 모델'의 기원*

임재윤·최형섭

1. 들어가며

2014년 5월 29일 오전 11시, 국립대전현충원 국가사회공헌자 묘역으로 원로 과학자들이 속속 모여들었다. 최형섭(崔亨燮, 1920~2004) 전 과학기술처 장관의 10주기 추모식에 참석하기 위해서였다. 백발이 성성한 과학자들은 차례로 나와 그의 영정 앞에 향을 피우고 고개를 숙였다. 이들을 대표해 과학기술처 장관을 역임했던 채영복(蔡永福)이 추도사를 낭독했다. 이날 모인 과학자들은 최형섭의 업적에 대해 "과학기술 불모지"였던 대한민국에서 "과학입국의 초석"을 다졌을 뿐만 아니라, 오늘날의 "풍성한 열매"는 그의 덕분이라고 평가했다. 그의 손길은 한국과학기술연구원(KIST), 과학기술처, 한국과학기술원, 원자력연구소, 대덕연구단지, 한국과학재단, 한국과학기술단체총연합회 등 "대한민국 과학기술 근대화를 이끈" 대표적인 기관에 두루 미쳤다. 이렇게 보았을 때 "대한민국 근대 과학의 역사는 최형

* 이 연구는 서울과학기술대학교 신임교수 연구정착비의 지원으로 수행되었음.

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

섭 박사의 역사라고 해도 과언이 아닐" 것이었다.[001] 즉 최형섭은 1960~70년대 한국의 과학기술 연구개발 체제 전반을 설계하고 구축한 인물로 평가되고 있다. 박정희를 '과학대통령'이라고 부를 수 있다면, 최형섭은 그것을 가능케 한 핵심 참모였다.

과학자이자 행정가로서 최형섭의 삶의 궤적은 다양한 기록을 통해 상당히 알려져 있는 편이지만 그에 대한 본격적인 연구는 생각보다 많지 않다. 이는 어쩌면 한국 과학기술계가 최형섭에게 보내는 전폭적인 지지의 산물일지도 모른다. "대한민국 과학의 역사"와 "최형섭 박사의 역사"를 등치시킬 정도의 인식이 과학계에 널리 퍼져 있다면 그에 대한 어떤 비판적인 시각도 용납될 수 없기 때문이다. 예상할 수 있듯이 최형섭에 대한 연구는 대체로 긍정적인 입장에서 그의 역할을 평가하고 있다. 행정 리더십의 관점에서 최형섭을 분석한 행정학자 염재호는 그를 "소신을 갖고 원칙에 입각하여 합리적으로 정책 및 행정을 운영한" 지도자로 평했다.[002] 과학사학자 문만용과 강미화는 "제도 구축자"라는 관점에서 최형섭을 "과학계와 정부를 잇는 다리 역할"을 맡은 "과학관료"로 보았다.[003] 이러한 연구들은 공통적으로 급속한 경제 변동이 이루어지던 1960~70년대 한국의 맥락 속에서 과학기술 행정가로서 그의 역할에 주목하고 있다.

하지만 최형섭의 활동은 국내에만 머문 것이 아니었다. 그는 일제강점기 말기에 일본 와세다대학에서 채광야금학을 공부했고, 한국전쟁 직후에는 미국 노트르담대학교와 미네소타대학교에서 석사와 박사 학위를 취득했다. 1962년에 원자력연구소 소장으로 부임하면서 본격적인 행정가의 길에 들어선 최형섭은 각종 국제회의에 참석하며 과학기술을 국가 발전에 효과적으로 이용할 수 있는 길을 모색했다. 그의 국제 활동은 KIST 소장, 과학기술처 장관을 맡은 이후 더욱 활발해졌다. 장관 재직 시절부터 시작

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

된 그의 방대한 과학기술정책론 집필은 그가 국제 무대에서 겪었던 다양한 경험에 바탕을 두었다고 볼 수 있다. 강미화는 최형섭의 『개발도상국의 과학기술개발전략』(이하 『전략』)을 중심으로 "단순한 행정가가 아닌 (…) 과학기술정책가"로서의 그의 면모를 이미 살펴본 바 있다.[004] 여기서 주목할 지점은 『전략』이 한국의 개발 과정에서 축적된 최형섭의 경험을 반영하는 문서임과 동시에, 같은 시기 국제사회의 개발도상국 논의의 맥락 속에서 생산된 결과물이기도 하다는 것이다.

따라서 이 글은 강미화의 선행 연구를 좇아 최형섭의 대표적인 저작인 『전략』에 초점을 맞추면서, 이를 그의 국제 활동에 비추어 다시 해석해보려 한다. 최형섭은 제3세계 개발에 대한 논의가 활발하게 전개되던 1960~70년대에 한국의 과학기술 행정가로서 다양한 경험을 쌓았고 나름의 성과를 거두었다. 그가 『전략』을 집필하기 시작하던 1970년대 중후반에 이미 "한국의 과학기술개발정책 등은 세계 각국의 관심의 대상이 되고 있으며 개발이론(development theory) 전개에 있어서 하나의 연구사례"가 되었다.[005] 최형섭은 한국의 상황을 설명해달라는 국제사회의 요구에 부응하는 과정 속에서 자신의 경험을 체계적으로 정리해 '개발이론' 논의에 새로운 기여를 해볼 수 있다는 생각을 갖게 되었을 것이다. 최형섭의 과학기술정책론 작업은 이후 여러 국제기구 및 개발도상국에서 관심의 대상이 되는 일종의 '한국형 발전 모델'로 귀결되었다.

2. "개발의 10년"

1961년 9월 25일, 존 F. 케네디 미국 대통령은 유엔 총회 연설에서 1960

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

년대를 "개발의 10년(decade of development)"으로 선언할 것을 제안했다. 제2차 세계대전이 끝나고 제국주의 통치에서 벗어난 신생독립국들은 빈곤에 허덕일 수밖에 없었다. 이들이 빈곤의 악순환에서 벗어나는 일은 세계 평화의 유지를 위해서도 중요했지만, 냉전 맥락 속에서 공산권의 팽창을 봉쇄한다는 정책을 견지하고 있던 미국의 입장에서도 시급한 문제가 아닐 수 없었다. 제3세계를 대상으로 한 개발 또는 '근대화' 이론은 이미 1950년대에 미국의 사회과학자들에 의해 활발하게 제기되었고, 1960년 대통령에 당선된 케네디는 이 '근대화' 이론가들을 정부 요직에 발탁했다. 이들은 이후 케네디와 린든 B. 존슨 행정부의 제3세계 외교 정책을 주도하는 역할을 맡았다.[006]

미국의 근대화 이론가들 중 가장 널리 알려진 인물은 MIT 경제학 교수였던 월트 휘트먼 로스토우(Walt Whitman Rostow)였다. 경제사 전공자인 로스토우는 모든 사회는 보편적인 경제성장의 단계를 밟게 된다고 주장했다. 농업 중심의 '전통사회'에서 근대적인 개발을 위한 제반 조건들이 충족된다면 '도약(take-off)' 단계에 진입할 수 있고, 이러한 전환의 과정을 통해 현재의 저개발국들도 선진국과 같은 '고도대량소비사회'에 도달할 수 있다는 것이었다. 로스토우의 『경제성장의 제단계: 반공산당 선언』은—제목에서도 알 수 있듯이—이와 같은 선형적인 단계론을 설파했다. 그에 따르면 역사적으로 '도약' 단계는 영국에서 18세기 말, 프랑스와 미국에서는 19세기 중반, 독일과 일본에서는 19세기 후반에 나타났다. 이는 저개발국의 현재가 선진국의 과거와 같다는 논리이자, 초기 자금과 기술 등의 조건들만 존재한다면 어느 사회든 근대화의 길에 들어설 수 있다는 주장이었다.[007] 로스토우의 작업은 제3세계 국가에 대한 미국의 재정적·기술적 원조를 정당화하는 이론적 근거가 되었다.

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

로스토우의 주장은 당시 한국의 지식인 및 행정가들에게 널리 알려져 있었을 뿐만 아니라 1960년대 경제개발계획을 수립하는 과정에서 상당한 영향을 끼쳤다.[008] 과학기술 행정가였던 최형섭 역시 개발이론의 최신 동향에 대해 이해하고 있었던 것으로 보인다. 경제발전을 이루기 위해서는 과학기술이 중요하다는 사실은 굳이 강조할 필요조차 없었다. 하지만 근대 과학과 기술이 오랜 기간에 걸쳐 자생적으로 발생했던 서구 선진국들과는 달리, 과학기술의 전통이 일천한 후진국에서 비교적 단기간에 그것을 활용할 수 있게 해줄 수 있는 구체적인 방법론은 당시는 물론이고 지금까지도 난제로 남아 있다. 이는 KIST 설립을 둘러싼 협상을 위해 1965년 7월 15일 한국을 방문한 도널드 호닉(Donald Hornig)을 비롯한 미국 조사단원들에게도 마찬가지였을 것이다. 당시 원자력연구소 소장이었던 최형섭은 KIST 관련 한미회의에 '참관인' 자격으로 배석했다. 그는 이미 이듬해 설립될 예정이었던 KIST의 초대 소장으로 거명되고 있었다.[009]

한국과 미국의 대표자들이 KIST의 성격과 운영방식에 대해 논의하는 것을 지켜보면서, 최형섭은 복잡한 심경이었을 것이다. 이제 겨우 노동집약적 경공업을 중심으로 한 공업화의 걸음마를 갓 뗀 한국에서 '응용과학 및 산업기술연구소'의 목표는 무엇이 되어야 하는가? 연구소에 걸맞은 과학기술 인력은 어디에서 구할 것인가? 연구소와 대학, 산업과의 관계는 어때야 하는가? 이러한 질문들은 당시 많은 개발도상국들에게 초미의 관심사였다. UN에서는 1950년대부터 개발도상국에서의 과학기술 문제에 대해 정책적 관심을 갖고 여러 프로그램을 운영했다. 그중 하나가 1965년 8월 10일부터 9월 2일까지 유네스코 주관하에 호주 시드니에서 열린 '과학정책과 연구조직에 관한 세미나'였다. 호닉 조사단이 돌아간 직후 최형섭은 경제기획원 기술조사과장이었던 이응선(李應善)과 함께 시드니행 비행기에

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

몸을 실었다.[010]

호주연방과학원(CSIRO)이 주최한 유네스코 세미나는 약 3주에 걸쳐 CSIRO의 연구자들과 호주 과학기술정책 전문가들이 연사로 나서 개발도상국에서의 과학기술정책 및 연구소 운영의 다양한 문제들을 다루었다.[011] 최형섭은 인도, 파키스탄, 스리랑카, 필리핀, 태국, 말레이시아 등 아시아 지역의 여러 개발도상국에서 온 과학기술정책 책임자들과 함께 강연을 듣고 토론하는 시간을 가졌다. 각국 대표가 자기 나라의 당면한 문제에 대해 소개하고, 그에 대한 호주 전문가의 의견을 듣는 경우도 있었다. 최형섭은 꽤 발언을 많이 한 편이었다. 그는 자신이 이끌었던 원자력연구소와 금속연료종합연구소의 예를 들며 "연구의 유용성에 대한 시범"을 보이기 전까지는 연구에 대한 산업계의 협조를 기대할 수 없었다는 경험을 전했다.[012] 나아가 한국에서는 "수백 년 동안의 비과학적인 분위기 때문에 공학과 과학에 대한 적대감"이 팽배해 있다고 소개하기도 했다.[013] 다른 연사들이 발표 주제로 삼은 문제들이나 발표 후 토론 시간에 서로에게 질문한 문제들은 최형섭에게 크게 와 닿았다. 과학기술에 대한 전문적 지식을 요하는 연구소의 운영에 과학자가 아닌 회계 감사가 개입하는 것은 적절한가? 어떻게 하면 기업가들에게 연구개발이 낭비가 아니라 실제로 긴요한 것임을 효과적으로 설득할 수 있는가? 국가의 지원을 받는 연구소가 기업과 수행한 연구의 결과물은 누가 어떻게 소유하는 것이 좋은가? 과학자들이 불편하게 여기는 행정적 제약은 어떤 방식을 통해 효과적으로 제거될 수 있는가? 이러한 문제들이 논의되는 중에 최형섭은 해외의 다른 연구소장들이나 학자들에게 이러한 문제들에 구체적으로 어떻게 대응하고 있는지를 질문하였고, 한국의 상황에 대해 적극적으로 조언을 구하기도 했다. 이 경험을 통해 최형섭은 한국이 당면하고 있는 문제들이 개발도상국 전반에서

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

일반적으로 나타나는 현상이라는 것을 몸소 느낄 수 있었다.

1965년 유네스코 세미나에서 최형섭을 지적으로 자극했던 것은 사전에 배포된 "읽기 목록(Reading List)"이었다. 이 목록에는 경제학, 사회학, 행정학, 정책학, 인류학 등 다양한 사회과학 분야에서 과학기술의 동학(動學)에 대해 내놓은 최신의 연구성과들이 포함되어 있었다. 이것은 크게 나누어 과학기술과 경제개발의 관계를 다룬 연구와, 과학기술 진흥을 위해 정부가 취할 수 있는 정책 연구로 나눌 수 있다. "과학기술과 경제" 부문에서는 리처드 넬슨(Richard Nelson)과 스테반 데디에(Stevan Dedijer) 등 당시 주목받던 경제학자들의 연구를 추천했다.[014] "과학과 정부정책" 부문에는 미국 정치학자 돈 프라이스(Don K. Price)의 저서 『정부와 과학(Science and Government)』과 이 무렵 새로운 분야로 떠오르던 과학학의 성과를 모은 『과학의 과학(The Science of Science)』이 포함되어 있었다.[015] 이 목록에서 단일 학술지로 가장 큰 비중을 차지했던 것은 『미네르바(Minerva)』였다. 세계문화자유회의(Congress for Cultural Freedom)의 지원으로 1962년에 창간된 『미네르바』는 곧 과학정책과 고등교육 문제에 초점을 맞춘 연구를 발표하는 통로가 되었다. 출간 초기에는 마이클 폴라니(Michael Polanyi) 등 비공산주의 좌파 지식인들의 글과 함께, 개발도상국의 과학계 및 대학가의 사정을 전하는 리포트가 매호 한두 편씩 실리기도 했다.[016] 최형섭은 이러한 논의를 파악하기 위해 많은 노력을 기울였다.[017]

1965년 유네스코 세미나는 최형섭이 KIST 설립을 위한 일에 본격적으로 뛰어들 무렵 자신이 그동안 한국에서 과학기술 행정가로 활동하면서 생각했던 바들을 체계적으로 정리할 수 있는 계기가 되었다. 이 대목에서 유의할 점은, 최형섭이 서구 지식인들의 과학기술 관련 논의에 일방적으로 영향을 받았다고만 볼 수는 없다는 것이다. 그가 한국에서 과학기술

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

의 문제에 대해 고심하고 있던 1960년대 중반은 전 세계 지식인들 사이에서 개발도상국에서의 과학기술 문제뿐 아니라 과학 자체의 동학을 이해하기 위한 새로운 논의가 이루어지던 시기였다. 즉 최형섭은 당시로서는 최신의 과학학 성과를 접함과 동시에 한국에서 새로운 과학기술 체계를 설계하는 역할을 맡게 되었다. 1966년부터 KIST 초대 소장으로서, 1971년부터는 과학기술처 장관으로서 한국의 과학기술정책을 총괄하게 되었던 것이다. 최형섭은 그 과정에서 자신이 보고 들은 다른 나라들의 방식을 받아들이기도 하고, 자신만의 접근법을 채택하기도 했다. 그리고 어느 정도 안정기에 접어들었던 1970년대 초반이 되자 그는 서서히 한국에서의 경험을 바탕으로 통합적인 과학기술정책론을 체계화해보겠다는 야심을 품기 시작했다.

3. "KIST 모델"

최형섭은 1960년대 후반에 KIST 소장으로서 해외 인재를 영입해 연구소의 진용을 갖추고 그들의 연구 활동을 산업계와 연계시키기 위해 바쁜 나날을 보냈다. 1970년 무렵 KIST는 29명의 박사급 연구원을 포함해 144명의 연구인력을 갖추게 되었다. 이들은 산업계 인사들로부터 받은 설문조사를 바탕으로 정해진 여섯 개의 기술 분야로 나뉘어 산업의 필요에 부응하는 연구개발 활동을 벌였다. 최형섭은 1970년에 일본 교토에서 열린 국제미래연구학회(International Future Research Conference)에서 KIST의 현황과 미래에 대해 발표했다. 이 발표에서 그는 KIST가 "그 컨셉의 규모와 운영의 범위에 있어서 아시아에서 독보적인" 기관임을 강조했다. 나아가 향후 계획

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

에 따라 성장해 나간다면 곧 "개발도상국에서 과학과 기술이 자립과 근대화를 이룩하는 데 어떻게 도움을 줄 수 있는지 보여주는 연구개발 활동의 실질적인 모델(real model)"(밑줄—인용자)이 될 것이라고 주장했다.[018]

개발도상국에서 공업연구소가 어떤 역할을 맡아야 하는지에 대해서는 이 무렵 여러 의견이 있었다. 이 주제와 관련해 당시 세계 공론장에서 주목을 받은 인물은 인도의 과학자이자 과학 행정가인 옐라바르티 나유다마(Yelavarthy Nayudamma, 1922~1985)였다. 그는 미국 리하이대학교에서 피혁과학으로 박사학위를 취득했다. 1951년에 귀국한 나유다마는 초대 인도 총리 자와할랄 네루(Jawaharlal Nehru)의 눈에 띄어 36세라는 비교적 젊은 나이에 중앙피혁연구소(Central Leather Research Institute, CLRI) 소장을 맡게 되었다. 인디라 간디(Indira Gandhi)가 총리직에 오른 이후인 1971년에는 과학산업연구위원회(Council of Scientific and Industrial Research, CSIR) 사무총장에 임명되어 1970년대 인도의 과학기술정책을 주도하는 한편, 여러 국제기구에서 개발도상국과 관련해 활발하게 자문했다.[019] 나이와 경력 등 여러 측면에서 최형섭과 비슷한 점이 많은 인물이었다.

하지만 두 사람의 입장은 근본적으로 대조적이었다. 나유다마는 1967년 『미네르바』에 기고한 논문에서 "어느 나라든 연구 결과를 수입하는 것만으로는 번영할 수 없다. 모든 나라는 자신의 천연자원과 원자재에 대한 연구를 해야 한다"라고 주장했다. 특히 피혁산업과 같이 장인들이 오랫 동안 전통적인 작업방식을 고수해온 경우, 근대적인 훈련을 받은 연구자들은 전통 장인들과 눈높이를 맞추고 "공통의 문화"를 만들어 나가는 것이 중요했다. 나유다마는 CLRI 소장으로서 문맹의 피혁장인들이 사는 마을을 일일이 돌아다니면서 새로운 기술 혁신의 필요성을 설득하기도 했다. 이러한 과정을 통해 지역의 조건, 원자재의 사정 등을 이해할 수 있으며,

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

그렇게 얻어진 구체적인 지식을 바탕으로 보수적인 기업가와 장인들에게 "연구를 팔아야(selling research)" 한다는 것이었다.[020] 즉 인도에서 쉽게 구할 수 있는 농축산물 가공을 위한 전통적 기술개발에 초점을 맞춰 고용 증대 및 수입 대체 효과를 기대하는 전략이었다. 나유다마는 CLRI에서 성공한 방식이 "과학 및 기술 연구를 통해 경제발전을 꾀하는 개발도상국에 적용될 수 있다고(applicable) 확신한다"라고 말했다.[021]

최형섭은 1972년 무렵부터 나유다마의 전략과 자신의 경험을 대조하면서 본격적으로 "KIST 모델"을 구축하기 시작했다. 그 직접적인 계기는 그해 10월 4일 미국 하와이에서 동서문화센터(East-West Center) 주최로 열린 '적응기술(adaptive technology)의 개발과 확산에 관한 국제 세미나'였다. 당시의 신문 보도에 따르면, 이 회의는 기술개발 전략을 수립하고 그에 적합한 공업연구소를 설립하고자 하는 인도네시아 정부의 요청에 따른 것이었다. 2박 3일 동안의 논의 결과 한국의 "KIST 모델과 인도의 나유다마 모델 등 2개 모델"이 유력한 안으로 채택되었고, 최종적으로 "11월 20일 AID가 주최하는 세미나르에서 연구기관 설립모형을 결정"하기로 되었다. 최형섭은 기자와의 인터뷰에서 "고용 증대와 복지 문제 등 주로 지방개발에 관한 인도의 '나유다마' 모델보다 KIST 모델이 채택될 가능성이 매우 크다"라고 밝혔다.[022]

그의 예상대로 인도네시아 정부는 한국을 파트너로 선택했다. 한국 대표로 발제를 맡은 현경호(玄京鎬) KIST 전기전자연구실장은, 개발도상국에서 선진 기술을 성공적으로 도입하기 위해 KIST와 같은 공업연구소를 중심으로 해외의 선진 기술을 적극적으로 도입·소화한 후 발전시켜 산업계에 빠른 속도로 적용해야 한다고 주장했다.[023] 이를 통해 소수의 전략산업 부문을 집중적으로 개발하여 수출시장에서 경쟁력을 얻겠다는 전략이었

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

다. 이런 전략은 '신질서(New Order)' 인도네시아의 정치적 정당성을 확보하기 위해 급속한 경제발전을 추구하던 수하르토(Suharto) 대통령에게 매력적으로 다가갔을 것이다.

인도네시아의 사례에서도 알 수 있듯이 1960년대 후반에서 1970년대 전반까지의 시기는 인도와 한국의 사례와 같이 나름의 성공을 거둔 개발도상국의 발전 경험에 대한 국제사회의 요청이 늘어나던 시기였다. 미국을 중심으로 한 "개발의 10년"이 저물고 서구의 경험을 개발도상국에 이식해야 한다는 입장의 근대화 이론의 시대가 끝나가고 있었다.[024] 최형섭이 훗날 적었듯이, 이 무렵의 국제 개발 담론은 "종래의 단편적이고 편파적이었던 원조 방식"에서 "수원국(受援國) 중심의 협력 방식"으로 점차 바뀌어 나갔다. 이런 분위기 속에서 선진국이 일방적으로 자신의 방식을 개발도상국에 적용하는 것이 아니라 "개발도상국 상호 간의 기술협력(technical cooperation among developing countries, TCDC)"을 장려해야 한다는 목소리가 UN 기구 내에서 높아졌다. 그에 따라 "우리나라(한국—인용자)의 개발 과정에서 체득한 경험과 기술을 배우고자 하는 타 개발도상국의 수요가 점차 증가"했던 것이다.[025] 이렇듯 최형섭이 "KIST 모델"을 주창하기 시작한 것은 세계 개발 담론의 변화와 맞물린 결과였다. 그는 급변하는 국제환경 속에서 KIST를 중핵으로 하는 "한국형 발전 모델"을 체계적으로 집필하는 작업을 본격적으로 시작했다.

4. 『전략』의 집필과 전파

최형섭은 과학기술처 장관으로 재직 중인 1977년에 『전략』을 집필하

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

기 시작했다. 한 장을 완성할 때마다 『한국OR학회지』와 『한국원자력학회지』에 게재했고, 그것들을 전체적인 구성에 따라 재배치하는 방식으로 세 권의 책을 1980년과 1981년에 걸쳐 출간했다. 처음으로 공개한 논문은 「개발도상국의 과학기술개발 전략 (1): 서론 및 과학기술 개발정책」으로, 1977년에 발간된 『한국OR학회지』 2권 2호에 실렸고, 이후 4년 동안 총 23편이 논문을 『한국OR학회지』와 『원자력학회지』에 나누어 게재했다.[026] 『전략』의 각 권에는 다음과 같은 소제목이 달려 있었다. 제1부 방향의 설정과 기반의 구축; 제2부 산업기술의 개발; 제3부 고도산업사회를 지향한 대비. 다시 말하면 제1부는 과학기술정책의 일반론, 제2부는 KIST를 중심으로 한 1960~70년대 한국에서 실행된 각종 과학기술정책 및 제도적 정비, 제3부는 선진국으로 도약하기 위한 여러 고려 사항들을 담았다.

최형섭이 『전략』을 통해 전하고자 했던 주요 메시지는 대개 제1부에 담겨 있다. 그는 제1부의 서론에서 당시 국제사회에서 제기되던 개발도상국 개발이론에 대한 불만을 노골적으로 표시했다. 미국을 중심으로 한 서구 선진국의 학자 및 정책가들은 1950년대 이후 국제개발에 많은 노력을 기울였다. 하지만 그는 "일반적으로 그 결론과 전망은 비관적"이라고 평가할 수밖에 없었다.(밑줄—인용자)[027] 최형섭이 보기에 서구 이론가들은 "과거 선진국들이 걸어온 발전 초기의 개발 경험"을 개발도상국에 그대로 적용하려는 입장, 즉 "개발과 저개발 상태는 단일한 개발 과정선상"에 있다는 선형적 사고를 저변에 깔고 있었다.[028] 그는 개발도상국의 경제, 사회, 문화, 정치 등 여러 부문에 독특하고도 복잡한 문제—그의 표현에 따르면 "후진성이라는 구조적인 취약성"—들이 상존하기 때문에 이들 나라에 "근대 과학기술을 이식시키고 성장, 발전시킬 수 있는 간단한 묘책"은 존재하지 않는다고 생각했다.[029] 이는 로스토우의 선형적 단계론에 대한 직접적인 비

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

판으로 읽을 수 있다.

개발도상국에서 흔히 나타나는 난맥상에 대한 해결책으로 최형섭이 강조했던 것은 국가 또는 정부의 역할이었다. 즉 "정부가 이 목표 달성을 향하여 근대적인 행정과 정책수단, 그리고 관리능력과 방법을 구비하고, 안정적인 개발정책을 추구할 때 비로소" 과학기술에 바탕을 둔 경제발전을 성공적으로 이룰 수 있다는 것이었다.[030] 어떻게 보면 '정책론'을 세우기 위해서는 정부의 역할을 강조할 수밖에 없었으리라고 생각할 수 있다. 하지만 그는 여기서 한 걸음 더 나아가기 위해 스웨덴의 경제학자 스테반 데디에를 적극적으로 활용했다. 앞서 밝혔듯이 데디에는 1963년 『미네르바』에 「후진국에서의 후진과학」이라는 논문을 게재했다. "과학이 아직 상당한 규모로 존재하지 않는 나라들의 대통령과 총리들"을 독자로 상정한 이 논문에서, 그는 개발도상국의 '정치 엘리트(political elites)'들이 "국가발전을 위한 과학의 필요성을 인식하지 않는다면 후진국에서 과학은 존재할 수조차 없다"라고 주장했다.[031] 최형섭은 데디에의 논문을 자신의 주장을 뒷받침하는 중요한 지적 자원으로 활용했다. 앞서 살펴본 1972년 10월의 동서문화센터 세미나 발표에서 그는 데디에를 인용하며 "한국은 대통령(chief executive)의 과학과 기술에 대한 이해와 지지를 받을 수 있었다는 면에서 매우 운이 좋았다"라는 말로 끝맺을 정도였다.[032] 이는 개발도상국에서 흔히 나타나는 "후진성이라는 구조적인 취약성"을 정치 지도자의 관심과 의지로 돌파해 나가야 한다는 논리였고, 박정희라는 한국의 지도자는 성공적인 사례를 보여준다는 평가였다.

정치 지도자를 중심으로 한 국가와 정부의 역할을 강조하는 최형섭의 입장은 『전략』 전체의 구성에서도 여실히 드러난다. 특히 제2부에서 한국의 발전 경험을 서술하면서 그런 경향이 두드러진다. 『전략』 2부는 선진국

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

과의 매개체로서 KIST와 같은 공업연구소를 설립할 필요가 있다고 주장하는 것으로 시작한다. 이어서 1966년에 설립된 KIST의 설립이념과 운영방식을 설명한 후, 1970년대 초부터 추진된 중화학공업화를 지원하기 위해 연이어 설립된 여러 정부출연 연구기관들을 간략하게 소개한다.[033] 3장에서는 이러한 정부출연 연구기관들을 한 지역에 집중적으로 배치시켜 산업연구소들과의 연계를 강화하기 위해 1973년에 수립한 대덕 연구학원도시 계획을 다룬다. 이어지는 장들에서는 기업의 기술개발을 촉진하기 위한 방안, 기술도입과 관련된 각종 정책, 기술용역을 육성하기 위한 지침, 자원 개발 대책, 농업 개발 문제 등 1960~70년대에 한국 정부가 추진했던 과학기술정책을 망라하고 있다.[034] 다시 말하면, 최형섭 자신이 KIST 소장과 과학기술처 장관으로서 수행했던 업무의 총정리였다.

『전략』을 집필하면서 최형섭은 자신이 경험한 다종다기한 과학기술정책을 바탕으로 한국의 발전 과정을 통합적으로 규정할 방법에 대해 고민했던 것으로 보인다. 그는 한편으로는 상당히 겸손하고 소극적인 자세를 취했다. "어느 나라에나 적용할 수 있는 공통적인 개발이론을 도출한다는 것도 어려운 것이다"라는 표현에서도 볼 수 있듯이 그는 한국의 경험을 일반화해 다른 개발도상국에 일방적으로 이식하는 것이 어렵다는 점을 잘 알고 있었다.[035] 다른 한편 그는 1960~70년대를 거치면서 나름의 경제적 성공을 거둔 한국의 경험을 하나의 '모델'로 만들 수 있다는 가능성을 포기하지는 않았다. 최형섭은—한국어판에는 수록되지 않은—영문판 『전략』 제1부의 마지막 장에서 "이 책의 주요 목적은 (…) 한국의 경험을 국가발전을 이루는 하나의 경로의 사례(as an example of one path of national development)로서 검토하는 것이다"라고 썼다.[036] 한국의 경험은 "하나의 경로" 이상의 의미를 가질 수 있을 것인가? 『전략』에서 최형섭은 과학자답게 성급한 일반화

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

를 거부한다. 하지만 앞서 보았듯 1970년대 이후 국제사회는 개발도상국의 새로운 발전 모델을 강력하게 요구했다. 결국 최형섭의 작업은 그의 의도와는 관계없이 "KIST 모델" 또는 심지어 "Choi 모델"이라는 이름으로 알려지게 되었다.[037]

실제로 1970년대 중반부터 여러 개발도상국으로부터 최형섭의 모델을 바탕으로 기술개발을 추진해보고 싶다는 문의가 지속적으로 들어오기 시작했다. 인도네시아는 KIST 모델을 차용한 공업연구소를 설립하기 위한 준비에 한창이었다. 최형섭은 1975년 12월 인도네시아를 방문해 수미트로(Sumitro Djojohadikusumo) 과학기술 담당 장관을 만나 자문을 제공했다. 그 결과 1981년에 인도네시아 과학기술연구센터(Puspiptek)가 설립되었다.[038] 이듬해인 1976년에는 요르단 왕실의 초청으로 요르단 과학기술정책에 대한 자문을 해주기도 했다. 1975년 10월 한국을 방문했던 요르단 왕실 과학연구소장 이샤크 파르한(Ishaq Farhan)이 최형섭의 답방을 요청했던 것이다. 파르한 박사는 KIST에 대해 "개발도상국에서 계몽된(enlightened) 리더십이 무엇을 성취할 수 있는지를 보여주는 좋은 사례"라고 평가했다.[039] 최형섭의 국제 자문 활동은 장관직에서 퇴임한 이후 더욱 활발해졌다.[040] 1981년에는 태국의 과학기술정책 및 연구소 운영에 대해 자문했다. 이때 참여했던 태국 마히돌대학교(Mahidol University)의 용윤 유타봉(Yongyuth Yuthavong) 박사는 나중에 최형섭에게 보낸 편지에 "당신은 태국의 과학기술 발전을 위해 도움을 준 '삼촌(uncle)'으로 기억되고 있다"라고 썼다.[041] 최형섭의 이러한 전방위적인 활동에 대해 당시 문교부 차관 김형기는 "KIST를 비롯한 한국의 발전 경험과 개발도상국을 위한 과학기술 발전 모형을 널리 소개하여 세계적 명성"을 얻었다고 평가했다.[042]

이렇듯 1980년 무렵이 되면 최형섭의 과학기술정책론은 동남아시아를

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

넘어 중동 지역의 여러 개발도상국에서 영향력을 가지는 하나의 모델로 기능하게 되었다. 그는 이들 나라에서 과학기술정책을 수립하는 일반론으로부터 시작해 공업연구소의 설립 과정에서 고려해야 하는 다양한 문제들에 대한 자문을 제공했다. 최형섭 모델의 핵심은 무엇보다도 KIST와 같은 공업연구소에 있었다. 이러한 연구소를 통해 해외 선진 기술을 빠른 속도로 도입하고 산업계와 연계를 이루는 것이 중요했다. 나아가 정부 및 정치 지도자의 중요성도 강조했다. 요르단의 파르한 박사도 지적했듯이, 과학기술의 중요성에 대해 "계몽된" 정치 지도자가 개발도상국의 과학기술 개발에 있어 필수적인 요건이라는 것이었다. 지금까지 살펴보았듯이 최형섭의 과학기술정책론 또는 모델은 그가 1960~70년대에 상당한 경제발전을 이룬 한국에서 과학기술 행정가로서 축적한 경험과 함께, 변화하는 국제정세와 국제개발 담론의 변화에 대응하면서 활발한 과학기술 국제교류 활동을 벌이는 과정에서 서서히 형성되어갔다.

5. 나가며

지금까지 살펴보았듯이 최형섭의 "한국형 발전 모델"은 1970년대 국내외의 변동을 반영하는 독특한 성격을 가지고 있었다. 무엇보다도 국가 주도의 공업연구소를 통해 해외의 선진 기술을 도입하고 이것을 국내 산업계로 전파하는 이른바 "KIST 모델"이 그 핵심이었다. 그리고 경제가 발전함에 따라 새로운 산업 부문으로 확대해 나가는 과정에서 부문별로 전문화된 공업연구소를 설립해 산업을 지원할 필요가 있었다. 즉 최형섭의 과학기술 개발 전략은 당시 한국이 추진하고 있었던 수출지향의 불균형 성

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

장 전략과 맞닿아 있는 것이었다.

그의 모델이 갖는 중요성은 1970~80년대 이후 개발도상국에서뿐만 아니라 21세기 한국에서 가지는 영향력에서도 찾아볼 수 있다. 이것을 크게 두 가지로 나누어 생각해보자. 첫째, 한국은 2000년 무렵을 기점으로 공적개발원조(ODA) 수원국 명단에서 제외되면서 본격적으로 공여국으로서의 활동을 넓혀 나가고 있다. 한국의 ODA 제공은 여러 분야에 걸쳐 이루어지고 있는데, 그중에서 과학기술 ODA 역시 상당히 중요한 위치를 차지하고 있다. 이 과정에서 최형섭이 1970년대 중반에 정립한 "한국형 발전 모델"이 21세기에도 여전히 유용한 형판(型板, template)으로 작동하고 있다. 필자는 2011년 경제발전경험 공유사업(Knowledge Sharing Program, KSP)의 일환으로 중남미에 위치한 벨리즈(Belize)의 '국가 과학기술혁신 전략 및 액션플랜 수립과 한-벨리즈 과학기술혁신 연구소 설립'이라는 과제에 참여했다. 이 과제에 참여하면서 필자가 느낀 점은, 한국의 발전 경험에 대한 한국 학계의 연구가 큰 틀에서 여전히 최형섭의 모델을 벗어나지 못하고 있다는 것이었다. 즉, 40년 가까이 지난 오늘날까지 최형섭의 『전략』에 나오는 내용에서 크게 벗어나는 이야기를 할 수 없었다.[043]

둘째, 이와 관련하여 한국의 현대 과학기술의 역사에 대한 그동안의 연구 역시 크게 보아 최형섭 모델의 틀 안에서 이루어졌다고 볼 수 있다. 최형섭은 『전략』에서 KIST 및 정부출연 연구기관들의 설립, 대덕 연구학원도시 계획을 통한 산학연 연계, 정부의 경제발전계획을 지원하는 과학기술인력 수급 및 기술도입정책, 과학의 필요성을 정치 지도자뿐만 아니라 대중들까지 널리 인식하게 하는 새마을운동 및 '전 국민의 과학화운동' 등을 설파했다. 최형섭이 추진했고 "한국형 발전 모델"을 구성하는 주요 요소들인 위 정책들은 그동안 한국 현대 과학기술사의 주요 연구주제들이기

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

도 했다. 이 사실은 한국의 과학기술사 학계가 1970년대의 최형섭과 2000년대 KSP 사업이 채택하고 있는 기본적인 사고의 틀을 공유하고 있음을 보여준다.

녹색혁명의 역사를 분석한 역사학자 닉 컬라터(Nick Cullather)는 냉전기 개발 모델은 "선택적 망각의 일종(a form of selective forgetting)"이라고 말했다. 모델을 설정한다는 것은 "개발을 위한 공식을 전달하기 위해 설계된 사실과 허구가 뒤섞인 우화(capsule narrative)"를 만드는 일인 것이다.[044] 최형섭의 모델 역시 마찬가지다. 그가 설정한 한국의 발전 경험은 박정희 대통령이라는 "계몽된" 정치 지도자의 지원 아래 강력한 정부가 과학기술 진흥에 필요한 여러 기관들을 설치하고, 이를 통해 전략산업 발전에 필요한 기술을 선진국으로부터 도입하거나 개발하는 것이었다. ODA 사업을 효과적으로 추진하기 위한 실용적 필요에서든, 한국의 발전 경험을 통합적으로 이해하고자 하는 학술적 요구에서든, 최형섭의 모델을 받아들임으로써 우리가 "선택적으로 망각"하고 있는 것들이 무엇인지 진지하게 생각해볼 필요가 있다. 예를 들어, 한국 반도체 산업의 성공을 설명하기 위해 박정희 대통령의 혜안과 이병철 회장의 결단뿐만 아니라 중하위직 엔지니어들과 여성 노동자들의 이야기를 발굴해낼 수 있다면 '발전'이라는 일방적 개념이 아닌 보다 풍부한 '한국의 경험'을 재구성할 수 있을 것이다. 歷

임재윤(제1저자) · **최형섭**(교신저자)

임재윤은 서울대학교 과학사 및 과학철학 협동과정에서 「기술도입, 국내 R&D, 그리고 기술 '국산화': 선경화학 폴리에스터 필름 제조기술과 그 보호를 둘러싼 논쟁 분석, 1976~1978」을 주제로 석사학위를 취득했다.
최형섭은 서울과학기술대학교 기초교육학부에 조교수로 재직 중이다. 20세기 후반 미국과 일본의 반도체 및 재료과학의 역사에 대해 연구했다. 최근에는 근현대 한국에서 과학기술이 차지하는 위치에 대해 관심을 갖고 있다. 대표논저로 "Emerging Opportunities: Nanoelectronics and Engineering Research at a South Korean University" 등이 있다. hchoi@seoultech.ac.kr

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

참고문헌

강미화, 「최형섭의 개발도상국 과학기술정책론」, 전북대학교 과학학과 석사학위논문, 2006.

강미화, 「최형섭의 과학기술정책론: 『개발도상국의 과학기술개발전략』 분석」, 『한국과학사학회지』 28권 2호, 2006.

김근배, 「한국과학기술연구소(KIST) 설립 과정에 관한 연구: 미국의 원조와 그 영향을 중심으로」, 『한국과학사학회지』 12권 1호, 1990.

문만용·강미화, 「박정희시대 과학기술 '제도 구축자': 최형섭과 오원철」, 『한국과학사학회지』 35권 1호, 2013.

손더스, 프랜시스 스토너 지음, 유광태·임채원 옮김, 『문화적 냉전: CIA와 지식인들』, 그린비, 2016.

염재호, 「과학기술의 전도사: 최형섭론」, 이종범 편, 『전환시대의 행정가—한국형 지도자론』, 나남출판, 2006.

최형섭, 『개발도상국의 과학기술개발전략: 한국의 발전 과정을 중심으로 제1부』, 한국과학기술연구소, 1980.

최형섭, 『불이 꺼지지 않는 연구소』, 조선일보사, 1996.

최형섭, 『과학에는 국경이 없다』, 매일경제신문사, 1998.

Choi, Hyung Sup, "Adapting Technologies: The Korean Case", in Eugene Rabinowitch and Victor Rabinowitch (eds.), *Views of Science, Technology, and Development*, Oxford: Pergamon Press, 1975.

Choi, Hyung Sup, *Technology Development in Developing Countries*, Tokyo: Asian Productivity Organization, 1986.

Choi, Hyungsub, et al., *2014/15 Knowledge Sharing Program with Belize: Formulation of a National STI Strategy and Action Plan and Establishment of a Belize-Korea Science, Technology and Innovation (STI) Institute*, Sejong: Korea Development Institute, 2015.

Cullather, Nick, *The Hungry World: America's Cold War Battle Against Poverty in Asia*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010.

Dedijer, Stevan, "Underdeveloped Science in Underdeveloped Countries", *Minerva* 2(1), 1963.

Edge, David, "Reinventing the Wheel", in Sheila Jasano, Gerald E. Markle, James C. Petersen, and Trevor Pinch (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

Gilman, Nils, *Mandarins of the Future: Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore: Johns

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

Hopkins University Press, 2003.

Goldsmith, Maurice, and Alan Mackay (eds.), *The Science of Science: Society in the Technological Age*, London: Souvenir Press, 1964.

Latham, Michael E., *Modernization as Ideology: American Social Science and "Nation Building" in the Kennedy Era*, Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2000.

MacLeod, Roy, "Consensus, Civility, and Community: The Origins of *Minerva* and the Vision of Edward Shils", *Minerva* 54, 2016.

Nayudamma, Y., "Promoting the Industrial Application of Research in an Underdeveloped Country", *Minerva* 5(3), 1967.

Oza, G. M., and John F. Potter, "A Tribute to Prof. Yelavarthy Nayudamma", *The Environmentalist* 5(4), 1985.

Park, Tae-Gyun, "W. W. Rostow and Economic Discourse in South Korea in the 1960s", *Journal of International and Area Studies* 8(2), 2001.

Petitjean, P., et al. (eds), *Sixty Years of Science at UNESCO: 1945~2005*, Paris: UNESCO, 2006.

Phalkey, Jahnavi, and Zuowue Wang, "Planning for Science and Technology in China and India", *BJHS Themes* 1, 2016.

Rao, J. Raghava, and T. Ramasami, "Yelavarthy Nayudamma: Scientist, Leader, and Mentor Extraordinary", *Resonance*, October 2014.

Rostow, W. W., *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge: Cambridge University Press, 1960.

Samadikun, Samaun, "Indonesia's Science and Technology Policies", in Hal Hill and Kian Wie Thee (eds.), *Indonesia's Technological Challenge*, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies, 1998.

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

주

001 채영복의 추도사 전문은 「박사님이 더욱 그리운 5월입니다」, HelloDD, 2014. 6. 5 (http://www.hellodd.com/?md=news&mt=view&pid=49001/), 2016. 12. 20 접속.

002 염재호, 「과학기술의 전도사: 최형섭론」, 이종범 편, 『전환시대의 행정가—한국형 지도자론』, 나남출판, 2006, 103~134쪽.

003 문만용·강미화, 「박정희시대 과학기술 '제도 구축자': 최형섭과 오원철」, 『한국과학사학회지』 35권 1호, 2013, 225~244쪽.

004 강미화, 「최형섭의 과학기술정책론: 『개발도상국의 과학기술개발전략』 분석」, 『한국과학사학회지』 28권 2호, 2006, 300쪽. 최형섭의 과학기술정책론을 집대성한 『전략』은 세 권으로 나뉘어 1980년(제1부)과 1981년(제2부, 제3부)에 출간되었다.

005 최형섭, 『개발도상국의 과학기술개발전략: 한국의 발전 과정을 중심으로 제1부』, 한국과학기술연구소, 1980, iii쪽.

006 미국을 중심으로 한 근대화 이론의 전개 과정에 대해서는 Michael E. Latham, *Modernization as Ideology: American Social Science and "Nation Building" in the Kennedy Era*, Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2000. 2장을 보라.

007 W. W. Rostow, *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge: Cambridge University Press, 1960.

008 한국 경제개발계획 초기의 논의와 로스토우의 영향에 대해서는 Tae-Gyun Park, "W. W. Rostow and Economic Discourse in South Korea in the 1960s", *Journal of International and Area Studies* 8(2), 2001, pp. 55~66을 보라.

009 김근배, 「한국과학기술연구소(KIST) 설립 과정에 관한 연구: 미국의 원조와 그 영향을 중심으로」, 『한국과학사학회지』 12권 1호, 1990, 44~69쪽.

010 "UNESCO Seminar on Science Policy and Research Organizations for Countries of South and South East Asia, St. Andrew's College, University of Sydney, 10th August to 2nd September, 1965", 각종 국제 세미나, 최형섭 문서철, 전북대학교 한국과학문명학연구소 (이하 최형섭 문서철). '최형섭 문서철'은 KIST에 보관 중이던 최형섭의 개인 문서를 전북대학교로 이관한 것이다. 아직 정리되지 않아 별도의 폴더명이 기재되어 있지 않다. 이하 폴더명은 필자가 임의로 정한 것이다. P. Petitjean et al. (eds), *Sixty Years of Science at UNESCO: 1945~2005*, Paris: UNESCO, 2006, pp. 50~52에 따르면 UNESCO에서는 1963년 2월 스위스 제네바에서 열린 '개발도상국에서의 과학기술 적용을 위한 UN 컨퍼런스'를 시작으로 과학기술과 개발 문제에 본격적으로 개입하기 시작했다. 1965년 시드니 세미나는 그 연장선상에 놓여 있는 행사였다.

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

011 "Papers Distributed", [n.d.], 1965 유네스코 세미나, 최형섭 문서철.

012 "Statement by E. E. Bond, Director, Bread Institute of Australia, The Determination of Laboratory Programmes for Industry", 1965 유네스코 세미나, 최형섭 문서철.

013 "Associate Professor S. Encel, The Contributions of the Social Sciences to Science Policy and Research Organizations", 1965 유네스코 세미나, 최형섭 문서철.

014 넬슨은 나중에 '국가혁신체제(National Innovation System)'라는 개념으로 알려진 컬럼비아대학교의 경제학자이다. 스웨덴 출신의 데디에는 개발도상국에서의 과학 문제를 다룬 논문 「후진국에서의 후진 과학」으로 한국에도 꽤 알려진 인물이다. Dedijer, "Underdeveloped Science in Underdeveloped Countries", *Minerva* 2(1), 1963, pp. 61~81.

015 1964년에 출간된 『과학의 과학』에는 J. D. 버날(Bernal), C. P. 스노우(Snow), 표트르 카피차(Pyotr Kapitsa), 조지프 니덤(Joseph Needham) 등 저명한 과학자와 과학저술가들의 글이 포함되어 있다. 개발도상국에 관련된 글로는 영국의 물리학자 P. M. S. 블랙킷(Blackett)의 「과학자와 후진국」, C. F. 파월(Powell)의 「개발도상국에 있어서 과학과 기술의 우선성」 등이 들어 있다. Maurice Goldsmith and Alan Mackay (eds.), *The Science of Science: Society in the Technological Age*, London: Souvenir Press, 1964. 과학을 연구 대상으로 삼는 과학학(science studies)은 과학사, 과학정책, 과학사회학 등 다양한 논의를 포괄하는 개념으로 1960년대 중반 무렵 제도화되기 시작했다. 과학학의 초기 역사에 대해서는 David Edge, "Reinventing the Wheel", in Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen, and Trevor Pinch, eds., Handbook of Science and Technology Studies, Thousand Oaks, CA: Sage, 1995, pp. 3~24 참조.

016 『미네르바』의 초대 편집장을 맡았던 시카고대학교의 구조기능주의 사회학자 에드워드 쉴즈(Edward Shils)에 대해서는 Roy MacLeod, "Consensus, Civility, and Community: The Origins of Minerva and the Vision of Edward Shils", *Minerva* 54, 2016, pp. 255~292를 보라. 세계문화자유회의와 미국 CIA의 관계에 대해서는 프랜시스 스토너 손더스 지음, 유광태·임채원 옮김, 『문화적 냉전: CIA와 지식인들』, 그린비, 2016 참조.

017 최형섭 문서철에서는 "읽기 목록"에 수록된 논문들의 대부분을 포함해 1965년 이후 출간된 과학(기술)학 관련 연구성과들을 다수 찾아볼 수 있다. 상당수에 밑줄이 그어져 있어 그가 이 논문들을 탐독했음을 미루어 짐작할 수 있다.

018 Hyung Sup Choi, "Korea Institute of Science and Technology", Proceedings of the International Future Research Conference, Kyoto, Japan, April 1970(최형섭, 『학구의 길: 최형섭 박사 환력기념논문집』, 환력기념논문집발간회, 1980, 427~435쪽에 전문 수록).

019 G. M. Oza and John F. Potter, "A Tribute to Prof. Yelavarthy Nayudamma", *The Environmentalist* 5(4), 1985, pp. 245~246; J. Raghava Rao and T. Ramasami, "Yelavarthy Nayudamma: Scientist, Leader, and Mentor Extraordinary", *Resonance*, October 2014, pp. 887~899. 이 무렵 인도

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

의 과학기술정책의 흐름에 대해서는 Jahnavi Phalkey and Zuowue Wang, "Planning for Science and Technology in China and India", *BJHS Themes* 1, 2016, pp. 83~113을 보라.

020 Y. Nayudamma, "Promoting the Industrial Application of Research in an Underdeveloped Country", *Minerva* 5(3), 1967, pp. 323~339.

021 Nayudamma, op.cit., p. 323.

022 「동남아에 기술 제공」, 『매일경제』 1972. 10. 13. 동서문화센터 세미나에서 발표한 최형섭의 기조연설은 H. S. Choi, "Adapting a Developing Country to the Development of Adaptive Technologies", Proceedings of the International Seminar on Generation and Diffusion of Adaptive Technology, Technology and Development Institute, East-West Center, Honolulu, Hawaii, 4-6 October 1972. 이 발표문은 몇 년 후 Hyung Sup Choi, "Adapting Technologies: The Korean Case", in Eugene Rabinowitch and Victor Rabinowitch, eds., *Views of Science, Technology, and Development*, Oxford: Pergamon Press, 1975, pp. 17~27에 수록되었다.

023 「기술이식 따른 제문제 과학기술연 국제 세미나」, 『매일경제』 1972. 11. 27. 이 세미나는 KIST와 미국 국제개발처(USAID)의 공동주최로 서울 홍릉에서 열렸다. 이 자리에는 한국과 미국을 비롯해 말레이시아, 파키스탄, 인도네시아 등 개발도상국 전문가들이 참석해 '기술이식' 문제에 대해 난상토론을 벌였다.

024 미국발 국제개발 시대의 종언은 1969년 리처드 닉슨(Richard Nixon)이 대통령에 취임한 이후 급속하게 진행됐다. 닉슨의 외교정책을 담당했던 헨리 키신저(Henry Kissinger)는 서구의 경험을 제3세계에 이식한다는 로스토우 식의 근대화 이론은 미국의 냉전 전략에 도움이 되지 않는다고 생각했다. 닉슨과 키신저는 "특히 아시아의 개발도상국에 대한 지원을 줄여 나가는 방향으로 정책의 구조를 설계했다." Nick Cullather, *The Hungry World: America's Cold War Battle Against Poverty in Asia*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010, pp. 253~255. 이 시기 미국발 근대화 이론의 '몰락'에 대해서는 Nils Gilman, *Mandarins of the Future: Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003, 6장 참조.

025 최형섭, 앞의 책, 202쪽.

026 최형섭의 『전략』 집필 순서는 강미화, 「최형섭의 개발도상국 과학기술정책론」, 전북대학교 과학학과 석사학위논문, 2006, 61쪽에 수록된 「부록」에 정리되어 있다.

027 최형섭, 앞의 책, 11~12쪽.

028 위의 책, 22~23, 69쪽.

029 위의 책, 12~14쪽.

030 위의 책, 15쪽.

031 Dedijer, "Underdeveloped Science in Underdeveloped Countries", p. 61, 66.

032 H. S. Choi, op.cit., p. 27.

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

033 이들은 한국표준연구소, 한국선박연구소, 한국화학연구소, 한국전자기술연구소, 한국통신기술연구소, 한국기계금속시험연구소 등이다. 당시 한국의 중화학공업화 정책의 핵심적인 부문을 지원하기 위한 분야를 중심으로 정출연을 확대해 나갔음을 알 수 있다.

034 이상은 『전략』 2권의 내용을 간략하게 요약한 것이다.

035 최형섭, 앞의 책, iii.

036 Hyung Sup Choi, *Technology Development in Developing Countries*, Tokyo: Asian Productivity Organization, 1986, p. 282. 『전략』 2, 3권의 영문판도 같은 출판사를 통해 곧이어 출간되었다.

037 최형섭은 1970년대 초부터 개발도상국 발전 모델로 KIST의 경험을 제시할 수 있다는 생각을 품고 있었다. 'Choi 모델'에 대한 언급은 문교부 차관 김형기(金瀅基), 「70년대 과학기술 기반조성과 국제협력을 회고하며: 최형섭 박사의 과기처장관 재임중(1971. 6. 4~1978. 12. 2) 업적을 중심으로」, 김형기 회고 원고, 최형섭 문서철. 김형기는 "Low-Technology 위주인 인도의 'Nayudamma Model'과 대조되는 High-Technology 지향인 한국의 이른바 'Choi Model'을 정립, 세계 과학기술계에 제시함으로써 다른 개발도상국의 과학기술정책 수립에 심대한 영향을 미치게 하였다"라고 평가했다.

038 최형섭의 인도네시아 방문에 대해서는 김형기, 앞의 글; 「최과기처·인니국무상 회담 과기협력 등 논의」, 『매일경제』 1975. 12. 11. 인도네시아 과학기술연구센터에 대해서는 Samaun Samadikun, "Indonesia's Science and Technology Policies", in Hal Hill and Kian Wie Thee, eds., *Indonesia's Technological Challenge,* Singapore: Institute of Southeast Asian Studies, 1998, pp. 107~116 참조.

039 Dr. Ishaq Farhan to Hyung-Sup Choi, 12 January 1976, 요르단 왕실 과학연구소장과학기술처 장관 초청, 최형섭 과학기술처장관 요르단 방문(1978. 5. 30~6. 3), 관리번호 CA0136433, 국가기록원; 김형기, 앞의 글.

040 1981년부터 1993년까지 최형섭은 사우디아라비아, 태국, 파키스탄, 스리랑카, 말레이시아, 미얀마, 이란 등의 정부의 초청을 받아 기술 및 정책 자문 활동을 벌였다. 이 무렵 그의 과학기술 국제협력 활동에 대해서는 최형섭, 『과학에는 국경이 없다』, 매일경제신문사, 1998을 보라.

041 Yongyuth Yuthavong to Hyung-Sup Choi, 17 August 1984, 1982~1987 해외 서신철, 최형섭 문서철. 태국에서의 경험은 최형섭이 회고록에도 비교적 상세하게 나와 있다. 최형섭, 『불이 꺼지지 않는 연구소』, 조선일보사, 1996, 296~305쪽.

042 김형기, 앞의 글.

043 이 사업의 결과보고서는 Hyungsub Choi et al., *2014/15 Knowledge Sharing Program with Belize: Formulation of a National STI Strategy and Action Plan and Establishment of a Belize-Korea*

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

Science, Technology and Innovation (STI) Institute, Sejong: Korea Development Institute, 2015로 출간되었다.

044 Cullather, *The Hungry World*, p. 45.

접수 2017-01-23 ● 수정 2017-02-12 ● 게재확정 2017-02-15

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)

science and technology. However, discourse on the 'President of Science' is rhetoric and has no basis on historical fact. The development of science and technology in Korea cannot be attributed only to the Park Chung Hee government; it continued during successive governments. In such a successful national project, not only presidential leadership but also cooperative involvement of decision makers, scientists and engineers, and foreign assistance organizations were required. However, the presidential decision on the science project has often been used for achieving Park's political purposes, i.e., to maintain power with public support. Also, because of the authoritarian nature of such political decision of government-led science and technology policies was directed in a particular direction it caused a variety of problems. Accordingly, although President Park Chung Hee's contribution to the development of science and technology in Korea resulted in multiple results, but also considerable limitations.

Key Words: Park Chung Hee; "President of Science" discourse; government-led; modernization of the fatherland; scientists and engineers.

● Choi Hyung Sup and the Origins of the 'Korean Development Model'

Jae Yoon Im and Hyungsub Choi

This article critically reviews the "model" of Korean development designed by Choi Hyung Sup, Minister of Science and Technology of the Park Chung Hee government. The model has been an active template in Korea's official development assistance (ODA) of science and technology. This acknowledgement comes from the belief that the model was effective in the development of Korea, and it attained widespread support from senior scientists and administrators of science in Korea. In this paper the authors highlight the fact that the model was from the beginning designed to be applicable in other countries. The argument is that the model was formulated within the context of Cold War development studies supported by international organizations. Through the process, Choi's model acquired its characteristics of emphasizing legal and institutional set-ups, the role of national leaders and the national laboratories in introducing, digesting, and improving high technology.

Key Words: Hyung Sup Choi; cold war; development theory; Korea Institute of Science and Technology(KIST); international cooperation; official development assistance(ODA).

서울과학기술대학교 | IP: 66.249.82.*** | Accessed 2017/03/06 22:07(KST)