

북·미 간 과학기술 교류협력의 현황과 과제*

신종대(북한대학원대학교 교수)

최창용(월드뱅크 컨설턴트)

1. 서론

경제발전을 위한 기술협력은 “선진국으로부터 지식, 기술, 조직, 가치, 자본 등이 저개발국으로 이전되어 해당국가에서 수용되고 적용되는 일련의 과정”이라고 정의할 수 있다.¹⁾ 이러한 기술이전은 다양한 형태가 있으나 많은 경우 해외 직접투자, 기계와 자본재의 구입 그리고 라이선스 도입이나 정부 간 계약 등을 통해 이루어진다. 이때 물론 중요한 것은 기술이전의 내용은 무엇(what)이며, 이는 어떤 방식으로 (how), 또 무엇을 위해(for what) 이루어지는가라고 할 수 있다. 특히, 해외에서 상용되는 혹은 경쟁력 있는 기술이라 할지라도 수용 주체의 실제 요구나 흡수능력에 부합하지 않거나 수용 주체의 기존 시스템

* 이 연구는 2005년도 과학기술부 지원에 의해 연구되었음.

1) Mittelman and Pasha, *Out from Underdevelopment Revisited: Changing Global Structures and the Remaking of the Third World*, International Political Economy Series (London: Macmillan Press, 1998), pp.60~61.

등과 선순환적인 통합이 이루어지지 못할 수 있다 이 경우 기술이전은 소기의 성과를 거둘 수 없게 된다. 기술이전·기술협력이 성과를 거두기 위해서는 그 내용이나 형식도 중요하다. 그러나 보다 근본적으로는 기술이전을 수용할 수 있는 해당 국가의 생산방식, 산업구조, 나아가 사회적 시스템의 변화가 동반되어야 한다.

이런 맥락에서 북한의 경제개발을 위한 기술협력을 논의할 때도 기술협력의 콘텐츠는 물론, 이러한 기술협력을 수용하고 적용할 수 있는 북한 내부의 수용 능력의 향상을 우선적으로 고려해야 하는 것이다. 수용능력에는 정책 변화, 기술협력을 통해 도입될 새로운 지식과 기술을 활용할 수 있는 능력이 포함된다. 그런데 북한의 대외 기술협력은 대외협력에 대한 상당한 제약과 ‘주체적 과학기술’을 강조하는 북한의 현실을 고려할 때, 여타 저개발국과 선진국 간의 기술이전과는 전혀 다른 각도에서의 접근이 요구되는 문제라고 할 수 있다. 따라서 북·미 간 과학기술 협력에 대한 연구는 내외적 요인에 대한 입체적 검토가 선행되어야 한다. 또한 대략 다음 세 가지 측면에 대한 분석과 함께 진행되어야 할 것이다. 첫째, 북한의 대외 기술협력은 핵 문제와 연계된 미국의 안보전략과 그에 맞물린 대북 경제제재의 영향을 직접적으로 받는다는 점이다. 둘째, 미국의 해외 원조정책 전반과 전략에 대한 변화는 단지 북·미 간의 차원을 넘어서 미국의 해외원조·협력정책에 대한 분석을 필요로 한다는 점이다. 셋째, 이러한 외부 요인과 함께 북한 내의 대외 기술협력에 대한 현실적 수요 및 수용능력 등에 대한 객관적인 검토 등을 종합적으로 고려해야 한다. 이와 같은 제반 환경과 요인에 대한 포괄적인 검토가 동반될 때 비로소 보다 생산적인 논의, 그를 바탕으로 한 실천적 대안 제시가 가능할 것이다. 주지하듯이 핵 문제, 미사일 발사 등을 둘러싼 북·미 간 정치적 긴장관계는

양국 간 기술협력이 설사 진행된다 하더라도 이들이 단지 경제논리에 의해 추진될 수 있는 사안이 아님을 보여준다. 이는 곧, 북한 내부의 대외 기술협력에 대한 필요성 혹은 수요의 증가와는 별개로 이들 긴장 요인에 대한 가시적 해결이 이루어지지 않는 한 북·미 간 공식적인 기술협력은 가까운 장래에 본격화되기 어려울 것임을 의미하는 것이기도 하다.

본 논문에서는 이러한 문제의식 아래 우선 기술협력이 갖는 의미와 어떤 조건과 상황에서 기술협력이 소기의 성과를 가질 수 있는지에 대한 개략적인 이론적 검토를 하기로 한다. 둘째, 2002년 부시 행정부가 제안한 미국의 해외 원조 정책의 근본적인 변화를 선도하고 있는 Millennium Challenge Account(이하 MCA)에 대한 소개와 함께 이러한 기금과 제도의 변화가 대북 기술협력에는 어떤 영향이 있을 것인지에 대해 논의해 보기로 한다. 이에 덧붙여 미국의 대외원조의 선도기관인 USAID(U.S Agency for International Development)의 관련 정책 그리고 현재 북한에 적용되고 있는 경제제재의 법적 근거에 대해 간단히 소개 하기로 한다. 셋째, 1990년대 후반부터 북한에서 강조되기 시작한 과학기술 선진화정책이 대외 기술협력과 어떻게 보완 작용을 할 수 있으며, 그 한계는 무엇인지에 대해 단편적인 북·미 간 교류협력 사례를 통해서나마 논의하고자 한다. 끝으로 바람직한 대외 기술협력을 위해 북한 당국 및 관련 국가는 어떤 정책적 조치를 취해야 하는지에 대해 검토해 보기로 한다.

2. 기술협력에 대한 논의와 미국의 대외원조정책

1) 기술협력에 대한 이론적 논의

기술협력에 대한 논의는 크게 두 가지 흐름으로 진행되었다. 전통적인 커뮤니케이션이론에서는 기술협력이 A에서 B로 ‘전달’된다는 점, 그리고 그에 담긴 ‘내용’이 무엇인가에 주목하였다. 이러한 시각은 협력(cooperation)보다는 기술과 지식의 이전(transfer)이라는 측면을 보다 강조하는 것이다. 그리고 기존의 해외원조나 기술지원이 보여주었던 단선적이고(from North to South), 제공자 위주의 시각을 바탕으로 한다고 할 수 있다. 이 이론에서는 수용국가의 특수성이나 흡수역량, 혹은 기술이나 지식 이전 시 예상되는 두 주체 간의 갈등이나 통합의 과정보다는 전수되는 내용이 전달 주체의 의도대로 전달되고 있는지에 보다 많은 관심을 둘 수밖에 없었다.

이와는 달리 조직학습이론(organizational learning theories) 혹은 동화이론(assimilation theory)에서는 단지 전수되는 방식이나 내용에만 주목하지 않았다. 이들 이론이 보다 주목한 것은 그러한 원천 기술이 생성되고 적용되어 가는 과정이었다. 그리고 그 과정에서 불가피하게 나타나는 조직 문화의 갈등, 구성원의 가치관 변화, 과업 수행에 따른 새로운 절차 등 제반 시스템의 변화와 이를 둘러싼 환경 요인들이 주요 관심사였다. 따라서 이들 이론은 기술과 지식에 내재된 요인에 대한 고려 없이는 성공적인 기술 이전·협력이 이루어질 수 없다고 본다. 과거의 커뮤니케이션이론은 이전되어야 할 메시지가 중간 과정에서 왜곡 없이 그대로 전달되었는가를 강조했다. 그러나 최근에는 이러한 시각이 갖는 한계가 지적되고 있다. 다시 말

해 콘텐츠 그 자체의 변화 없는 전달보다는, 기술이전 과정에서 겪어야 할 비용과 이전의 주체 및 수용자 모두에게 영향을 미치는 제반 요인에 대한 고려가 동시에 이루어져야 한다는 주장이 설득력을 얻고 있다.

예컨대, 사가피 네자드(Sagafi-nejad)는 기술이전에 영향을 미치는 요인들을 크게 네 가지, ① 이전되는 기술의 특징이 무엇인가 ② 기술이전이 이루어지는 방식은 어떠한가 ③ 기술이전에 관계하는 조직들의 특성은 무엇인가 ④ 수용국의 현재 기술 수준, 흡수능력 및 환경적 요인은 어떠한가로 정리하여 설명하고 있다. 이는 다시, 대외 기술협력에 대한 국가정책, 정치·사회·경제적 환경 요인 등 거시적 차원과 개인, 개별 기업 혹은 개별 산업 등 미시적 차원의 수용능력과 수요로 나누어진다. 수용국의 입장에서 볼 때 기술협력의 일차적 목적은 선진 개발국이 새로운 지식과 기술개발 과정에서 치를 수밖에 없었던 비용과 시행착오를 최소화하면서 자국의 수요에 맞게 새롭게 적용하는 것이라고 할 수 있다. 따라서 기술협력이 이루어지는 거시적, 미시적 환경 요인에 대한 고려는 지식과 기술의 콘텐츠 그 자체 못지않게 성공적인 기술협력—보다 적은 이전 비용과 보다 빠른 이전 속도—을 위해 매우 중요한 출발점이 되는 것이다.²⁾

또 한 가지 지적해야 할 것은 기술협력이 성공적으로 이루어진다는 의미는 앞서 언급했듯이 새로운 기술이나 지식은 단지 있는 그대로 전달되는 데 있지 않다. 혹은 무리 없이 그대로 흡수되었다 할지라도 수용국의 수요에 맞게 재창조되지 않으면 완전한 성공이라고 할 수

2) Sagafi-nejad, "International Technology Transfer Literature: Advances in Theory, Empirical Research, and Policy," in R. D. Robinson, *The International Communication of Technology* (New York: Taylor & Francis, 1990), pp.199~223.

없다는 점이다.³⁾ 다시 말해, 전수된 기술이나 지식이 수용국가의 수요에 가장 부합하게 적용되고 나아가 내면화(internalization)될 때 비로소 기술협력은 성공적이라 할 수 있는 것이다.⁴⁾

이러한 내면화 과정에 영향을 주는 요인은 크게 세 가지를 들 수 있다. 첫째 기술협력을 수용하는 국가의 주인의식(ownership)이 강조된다. 여기에는 새로운 기술을 통해 보다 적은 비용으로 새로운 기회를 창출하겠다는 동기 부여가 우선적으로 필요하다. 이를 바탕으로 보다 적극적인 변용과 내면화의 노력이 수반되어야 하는 것이다. 이러한 조건이 충족될 때 비로소 전수된 기술이나 지식은 자신들의 것이 된다.⁵⁾ 둘째 이러한 의지를 실현할 수 있는 시간과 자원의 투자와 현실적인 정책이 뒷받침되어야 한다. 물론 시간과 자원의 제약을 고려하면서 새로운 지식과 기술의 도입·적용을 통해 예상되는 새로운 가치 창출에 대한 기대, 보상 등에 대한 비용·편익 분석이 따라야 한다. 동시에 새로운 기술과 지식의 도입을 촉진하거나 저해하는 내외부 요인들에 대한 객관적 분석이 병행되어야 한다. 셋째는 역시 수용국가의 흡수능력을 들 수 있다. 여기서 말하는 흡수능력은 단지 새로운 기술을 습득하는 데 필요한 기술적인 수준만을 의미하는 것은 아니다. 오히려 이러한 새로운 기술 습득이 갖는 미래의 가치에 대한 인식, 기술협력

3) Winter, S. G., "Four Rs of Profitability: Rents, Resources, Routines, and Replication," in C. A. Montgomery, *Resource-based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis* (Norwell: Kluwer, 1995), pp.147~178.

4) Kostova, T., "Translational Transfer of Strategic Organizational Practices: A Contextual Perspective," *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 2 (1999), pp.308~324.

5) Pierce, J. L., Kostova, T. and Dirks, K. T. "Towards a Theory of Psychological Ownership in Organizations," *Academy of Management Review*, Vol. 26, No. 2 (2001), pp.298~310.

을 활성화시킬 수 있는 제도적, 사회적 요인의 변화, 그리고 무엇보다 새로운 기술, 지식을 흡수하고 제공 주체와 협력하겠다는 개방적 태도가 보다 중요한 요인이 된다.⁶⁾

새로운 기술이나 지식은 필연적으로 기존에 익숙했던 기술, 제도, 과업 수행 절차 등과 마찰을 빚을 수밖에 없다. 또한 위에 든 세 가지 요인이 긍정적으로 작용할 때 기술 이전·협력은 불필요한 추가 비용을 요구하지 않게 되는 것이다. 결국 기술 협력은 단지 기술이나 지식의 전수를 넘어서 이를 받아들이는 수용자 내부의 조직 문화와 시스템의 선순환적 변화와 통합을 요구하는 것이다. 그리고 보다 본질적으로는 ‘새로움’을 받아들일 때 나타나는 인간 본성에 대한 이해, 이에 따르는 위험 요인, 인센티브, 공유된 가치 등에 대한 이해를 바탕으로 접근할 필요가 있다.⁷⁾

2) 미국의 대외원조 및 협력 정책: MCA를 중심으로

미국은 부시 행정부 들어 해외원조와 수원국 거버넌스의 향상을 본격적으로 연계하고 있다. 예컨대 수원국의 민주화 진전, 인권 개선, 시장경제 확대, 시민사회 참여 등을 미국의 해외원조의 조건으로 강력히 연계하는 MCA의 설립은 미국의 대외원조 전반에 대한 전략 수정을 보여주는 대표적인 예라 할 수 있다. 1960년대 초 케네디 행정부 시절부터 Peace Corps나 USAID가 담당해 왔던 기존의 대외원조나 협

6) Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35(1990), pp.128~152.

7) Schein, Edgar, *Organizational Culture and Leadership* (San Francisco: Jossey-Bass, 1992), pp.123~138.

력 정책을 벗어나는 근본적인 변화를 시도하고 있기 때문이다.⁸⁾ 다만, USAID의 Transition Initiatives에 대해서는 언급할 필요가 있다. 독일 통일과 소연방의 붕괴에 따라 체제전환을 경험하고 있는 국가들에 대한 미국의 지원 전략이 한계를 드러내면서 새로운 요구들, 예컨대 “안정적인 민주화 이행, 갈등 완화, 전후 복구” 등에 대한 구체적인 지원 방안이 필요하게 되었다. 1994년 USAID는 인도지원국(Humanitarian Bureau) 아래 The Office of Transition Initiatives(OTI)를 신설하여, 체제 전환국을 위한 신속하고, 신축적인 지원을 수행하도록 함으로써 해당 국가의 장기적인 개발의 기반을 마련하는 데 영향력을 확대하려고 하고 있다. 과거 해외원조 활동이 냉전체제하 이데올로기적 목적을 우선했다면, 이제는 수원국의 제도 및 통치(governance)의 영역에 대한 변화로 그 초점이 옮겨가기 시작한 것이다. 이는 북·미 간 기술협력에 대한 논의가 미국과 북한의 양자 관계에 대한 변화는 물론, 미국의 해외원조정책 전반에 대한 분석과 함께 이루어져야 하는 근거가 된다.⁹⁾

8) Radelet, Steve, “Will the Millennium Challenge Account Be Different?,” *The Washington Quarterly*, Vol. 26. No. 2 (2003), p.171.

9) 물론 미국의 대외원조 정책의 전략 수정과 함께 주목해야 할 것은 역시 미국의 대북 경제 제재 조치들과 The Export Administration Regulations(EARs) 등이다(이에 대한 자세한 소개 및 논의는 Congressional Research Service, *North Korea: Economic Sanctions*, January 24, 2003 참조). 미국은 다음 네 가지 근거에 의해 대북 경제제재를 가하고 있다. ① “북한은 미국의 안보를 저해하는 위협국”으로 규정되어 있다. 이러한 규정은 미 대통령에 의해 결정되며, the Trading with Enemy Act와 National Emergencies Act에 의해 매년 변경될 수 있다. ② “북한은 미 국무부에 의해 the Export Administration Act of 1979에 근거한 국제테러리즘을 지원하는 나라로 분류”되어 있다. ③ “북한은 마르크스-레닌 공산국가이며, the Export-Import Back Act of 1945와 the Foreign Assistance Act of 1961에 의해 미국의 대외원조를 제한”하고 있다. ④ “북한은 미 국무부에 의해 대량살상무기 확산에 관련된 국가로 지정”되었으며, the Arms Export Control Act, Export Administration Act of 1979, Iran Proliferation Act of 2000 등에 의해 경제 제재 대상국으로 지정되었다. 미국의 대북 경제제

MCA는 2002년 부시 미 대통령이 Inter-American Development Bank(멕시코 몬테레이)에서 행한 연설을 통해 미국의 대외원조에 대한

재는 1999년 콜린턴에 의해 무역 및 여행과 관련한 경제제재가 다소 완화된 바 있으나, 대량살상무기 확산에 대한 우려에 따라 2000년 이전 동결된 자산은 여전히 동결되어 있다. 1965년 EARs은 각 나라의 제재 수준을 분류하였고, 북한은 최고 수준의 제재 대상인 그룹 Z(Country Group Z)로 분류되었다. 1989년 EARs은 북한에 대해 기본 생필품을 위한 상업적 물품 수출을 허용하였다. 그러나 case-by-case 베이스로 허가받을 것을 요구하였다. 1999년 9월 콜린턴 대통령은 북한의 미사일 시험 중단의 대가로 대부분의 수출 규제 대상국에서 변화된 지위를 반영한 EARs를 개정 발표했다. 이를 통해 Commerce Control List(CCL) 목록에 오른 많은 수출 품목들이 '거부' 단계에서 case-by-case로 변경되었다. 그러나 경제 제재 관련 부처에서는 "이러한 완화 조치가 Enhance Proliferation Control Initiative에서 규정하고 있는 최종 사용자 최종 사용 목적의 통제 등을 포함한 대북 반테러, 대량살상무기 확산 수출 통제를 완화하는 것은 아니다"는 점을 명확히 했다. 근자까지도 북한은 국무부가 작성하고 있는 테러국 리스트에 쿠바, 리비아, 이란, 시리아, 수단 등과 함께 올라 있다. 따라서 미국의 국가안보와 관련한 품목에 대한 통제는 계속되고 있으며 그룹 E(최고 수준 제재국)로 분류되어 있기 때문에 CCL에서 지정하고 있는 품목들(컴퓨터, 소프트웨어, 국가안보 관련 아이템)과 이들 품목의 수송과 서비스에 상당한 제한 조치를 취하고 있다. 대통령은 북한에 대한 제재 조치를 완화할 수 있는 권한을 가지고 있으며, 비록 테러지원국으로 분류되더라도 상무부의 판단에 따라 예외를 인정받을 수도 있다. 그러나 북한에 대한 제재를 완화(해제)하기 위해서는 최소한 국무부에서 지정한 국제 테러지원국 명단, 6(j) of the Export Administration Act of 1979에서 제외되어야 하고, 대통령은 6(j) of the Export Administration Act에 따른 명단을 변경할 수 있는 권한이 있다. 2000년 북한이 국제테러를 지원하는 6(j) 리스트에서 해제될 것이라는 예측도 있었으나 아직 실현되지 않고 있다. 북한은 세계은행, IMF의 회원 가입에 상당한 관심을 기울이고 있으나, 미국은 관련 규정에 따라 북한의 이들 기관에 대한 가입을 반대하고 있다. 한편 2005년도 미국의 대북제재 사례로는 'WMD 확산방지 행정명령'에 근거하여 6월 3개 기업, 10월 8개 북한기업에 대해 미국 내 자산을 동결한 것을 들 수 있다. 그리고 'Patriot Act 311'에 근거해 북한의 위폐 및 불법자금세탁 혐의로 9월 마카오 BDA 은행을 돈세탁 주요 우려 대상으로 지정했다. 대북제재는 다양한 법령에서 유사한 제재조치가 중복 적용되는 경우가 많아 실제보다 광범한 제재가 가해지는 것으로 인식되고 있다. 또한 대부분의 법령에서 대통령의 제재 결정 및 해제에 대한 재량권을 규정하고 있다. 그리고 위반행위의 시정이 있을 경우 대통령은 이를 수정할 수 있고, 국가이익에 부합된다고 판단될 경우 금지조치를 해제할 수 있다.

정책 변화를 선언함으로써 구체화되었다. 매년 50억 불의 예산을 투입함으로써 저개발국의 건전한 정책 형성과 경제개발을 지원한다는 목표 아래 크게 3대 지원원칙(governing justly, investing in people, encouraging economic freedom)을 바탕으로 설립되었다.¹⁰⁾ 보다 구체적으로는 농업, 교육, 민간부문 개발, 역량강화 등 경제성장에 필요한 투자를 활성화시키고, 이를 통해 수원국의 빈곤감소라는 가시적인 성과를 극대화하도록 하였다. 또한 수원국의 건전한 정책(good policy)에 대한 보상의 성격을 갖는다고 밝히고 있다. 이는 크게 세 가지 의미를 갖는 것으로 해석된다. 첫째, 기존의 해외원조 방식과 달리 MCA는 보다 명확하고 구체적인 목표를 설정하면서 수원국의 경제성장과 발전을 도모한다. 둘째, 건전한 개발정책을 수립하고 집행하는 선택된 국가에 지원을 우선하고, 이를 통해 해외원조의 효과성을 높인다. 셋째, 이러한 새로운 전략은 현행 원조 시스템에서 노출된 과도한 행정 비용을 경감시킬 수 있을 것이다.¹¹⁾

MCA의 효율적 관리를 위해 공공부문과 민간부문의 전문가로 구성된 Millennium Challenge Corporation(이하 MCC)을 새로이 조직하고, 국무부, 상무부, 무역대표부 등 각료급으로 구성된 이사회 멤버가 주요 의사결정을 담당하게 된다. 이사회의 의장은 국무부 장관이 맡게

10) 2006 회계연도의 경우, 미 하원은 총 210억 불의 해외원조 예산을 통과시켰으며 그 중 18억 불을 MCA 예산으로 배정했다(부시 행정부는 30억 불을 요청). 2005년 11월 MCA 이사회를 통해 아르메니아, 몽고, 가나 등 23개국을 지원 후보국으로 선정하였으며, 기준치에 달하는 13개국을 추가로 선정하여 발표한 바 있다. 23개 후보국은 Armenia, Benin, Bolivia, Burkina Faso, Cape Verde, East Timor, El Salvador, The Gambia, Georgia, Ghana, Honduras, Lesotho, Madagascar, Mali, Mongolia, Morocco, Mozambique, Namibia, Nicaragua, Senegal, Sri Lanka, Tanzania, Vanuata 등이다.

11) Radelet, Steve, *op.cit.*, pp.171~172.

<표 1> MCA 세부 지표 및 평가 기관

MCA 자격 기준	
지표	판단 자료 제공 기관
I. Ruling Justly	
1. Control of corruption	World Bank Institute
2. Rule of law	World Bank Institute
3. Voice and accountability	World Bank Institute
4. Government effectiveness	World Bank Institute
5. Civil liberties	Freedom House
6. Political rights	Freedom House
II. Investing in People	
7. Immunization rate: DPT and Measles	WHO/World Bank
8. Primary education and completion rate	World Bank
9. Public primary education spending/GDP	World Bank
10. Public expenditure on Health/GDP	World Bank
III. Economic Freedom	
11. Country credit rating	Institutional Investors
12. Inflation	IMF
13. Regulatory quality	World Bank Institute
14. Budget deficit/GDP	IMF/World Bank
15. Trade policy	Heritage Foundation
16. Days to start a business	World Bank

자료: "Fact Sheet: Millennium Challenge Account," <http://www.cgdev.org>

되며, MCC의 이사장은 대통령이 지명하고 상원이 인준하도록 했다. MCA에 지원할 수 있는 수원국의 자격은 GNI 기준 1,575불 이하인 경우를 저소득 국가로, GNI가 1,575불에서 3,255불 사이에 위치하는 국가일 경우 중저소득 국가로 분류하고 있다. 심사 내용별로는 3개 부문 16개 지표에 의해 수혜 후보국을 선정하게 되는데 구체적인 내용은 <표 1>과 같다.

수원국의 조건에 해당하는 국가는 <표 1>에 나와 있는 지표를 바탕으로 법치, 참여적 거버넌스 시스템, 건강 및 인적 자본에 대한 투자, 그리고 민간부문 주도의 개발 계획 등에 대한 제안서를 작성하여 제출하면 MCC 이사회는 이를 심사하여 해당 연도의 수원국을 결

정하게 된다. 제안서 작성 과정에서 후보국은 자국의 여러 집단들, 예컨대 시민사회, 특수 이해집단, 여성 및 소수 집단 등 다양한 경로를 통해 제안서 작성을 위한 자문을 거치도록 요구받는다. 이는 MCA를 통한 원조가 해당 국가의 전체 경제에 대한 영향은 물론, 이들 집단의 사회경제적 조건이 우선적으로 향상되도록 하는 데 일차 목적이 있다는 설립 목적에 근거한다. 또한 해당 국가의 주인의식을 바탕으로 제안서에 담길 프로그램의 기획과 실행을 강조함으로써 수원국 내부에서 이들 프로그램에 대한 지지를 확보하도록 하고 있다. 제안서가 제출되면 MCC는 기술적 타당성, 지원 예산의 적절성, 제안된 프로그램들의 예상 효과 등에 대한 평가를 바탕으로 지원 여부를 결정하게 된다.¹²⁾

위에 제시한 대외원조 기준 지표에서 볼 수 있듯이 「북한인권법」 제정 등 최근 핵 문제와 별개로 진행되는 듯한 (혹은 별개로 진행된다고 ‘강조’하는) 미국의 제반 조치들은 넓게는 이러한 대개도국 원조정책 전환에 따른 결과물의 하나로 볼 수 있다. 따라서 북한의 경우 핵 문제에 추가하여 정치적, 사회적 이슈를 대외 개발지원의 조건으로 내세움으로써 개발지원에 대한 제동을 걸 수 있는 가능성도 충분하다고 할 수 있다. 과학기술 부문의 협력사업 역시 이러한 원칙에서 예외가 될 수 없는 상황이다. 따라서 북·미 관계에 상당한 정도의 돌파구가 마련되지 않는 한 가까운 장래에 북·미 양자 간 과학기술 분야의 공식적인

12) 2004년의 경우 MCC는 16개국을 제안서 제출 자격 국가로 지정하였고, 30여 명의 요원이 이를 평가하였으나 시간과 자원의 제약으로 충분한 검토가 이루어지지 못했다. 수원국 역시 제안서의 제출이 곧 지원으로 연결되리라는 기대가 충족되지 못함으로써 “MCC의 결정은 너무 느린 반면 지원은 매우 미미하였다”는 자체 평가를 내린 바 있다. Wood, Randall, “Incentives and Capacity at the Millennium Challenge Account,” *Perspectives* (2006), pp.27~28.

협력관계는 기대하기 어려울 것으로 예상할 수 있다. 따라서 북·미 간 정치적, 군사적 긴장관계가 양국 간, 또는 북한과 서방세계와의 과학기술 부문의 협력을 가로막는 장애라고 할 때 미국의 직간접적인 영향력과 개입을 어떻게 발전적으로 극복하느냐 하는 것이 과제로 등장할 것이다. 물론 미국이나 기타 서방 국가의 해외원조는 자국의 정치적, 경제적 이해를 충족시키기 위한 정치적 수단의 하나라고 할 수 있다. 때문에 과학기술 부문의 협력 역시 그 자체의 필요성에 의해서 보다는 오히려 긴장 해소를 위한 상징적 조치로 이루어질 가능성도 전혀 배제할 수 없다.

한편, 북한의 입장에서도 기술지원 등을 이유로 미국이 요구하는 정치, 사회, 경제 각 부문에 대한 변화는 결코 받아들일 수 없는 내정 간섭으로 간주할 것임은 물론이다. 특히 MCA로 대표되는 미국의 대외 원조정책 방향 전환은 사실상 북한의 체제 변화를 요구하는 것에 다름 아니기 때문에 북한의 수용 가능성 역시 현재로서는 극히 미미하다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 현실적 한계를 명확히 인식함과 동시에 군사적 긴장 완화, 핵 문제 타결, 테러국 지정 해제 등에 따른 교류협력 활성화 상황 도래에도 꾸준히 대비해 나갈 필요가 있다.

3. 북한의 대외 과학기술 협력정책과 북·미 간 교류협력 현황

1) 북한의 대외 과학기술 협력정책

북한은 사회주의권 해체를 전후한 1991년 10월 개최된 ‘전국과학

자대회'를 통해 중장기 계획인 '2000년 과학기술발전 전망목표'를 제시했다. 그 가운데 대외협력과 관련하여 UNDP 등 유엔 산하 과학기술기구와의 교류 증대 및 지원기금 확보를 통한 선진기술 도입 등을 제시했다.¹³⁾ 북한이 지향하고 있는 과학기술 정책기조는 ① 기술혁명의 지속적인 추진 ② 과학자들과 생산자들의 창조적 협조 강화 ③ 과학연구사업에서 주체를 철저히 세운다는 것으로 볼 수 있다.¹⁴⁾ 북한은 1999년을 '과학의 해'로 지정한 이래 과학기술 중시정책을 축으로 경제재건을 도모하기 위해 대외협력을 모색하고 있다. 주지하듯이 북한은 오랜 동안 소련, 중국, 동구 등의 구사회주의 국가들과 과학기술 교류협력을 추진해 왔다. 그러나 1990년대 이후에는 구사회주의 국가들의 붕괴와 대외무역 침체, 고난의 행군 등으로 대외 과학기술 교류협력이 크게 위축되고 UNDP, UNIDO, KEDO 등 국제기구와의 협력이 증대되었다. 북한은 1999년을 '과학의 해'로 지정한 데 이어 2000년 신년 공동사실에서 강성대국 건설의 3대 기둥은 사상, 총대, 과학기술이라며 과학기술 중시 노선을 채택했다. 김정일은 과학기술 중시 방침을 인민경제를 현대화, 과학화하기 위해 견지하고 관철해 나갈 중자로 보고 있다. 이와 더불어 북한은 과학기술 전문인력 양성의 중요성을 강조, 인재양성을 위한 연구교육체계의 신설 및 개편 등에 주력해 오고 있다. 1999년 김일성종합대학에 컴퓨터과학대 설립, 2001년 평양컴퓨터기술대학 및 함흥컴퓨터대학 설립 등이 단적인 예다. 그리고 과학기술발전5개년 계획을 2차(1차 1998~2002, 2차 2003~2007)에 걸쳐 수립 추진하고 있다.

북한은 이공계대학을 집중 육성하고 이에 대한 효율성 제고를 위해

13) 『2004 북한개요』(서울: 통일부, 2003), 311쪽.

14) 이에 대한 자세한 내용은 위의 책, 303~304쪽 참조.

국제 학술교류 및 해외유학을 장려하고 있다. 또한 한동안 중단되었던 구사회주의 국가들과의 전통적 교류를 적극적으로 확대해 나가고 있다. 특히 전통적 우호국인 중국과의 과학기술 교류를 강화하고 매년 수차례씩 과학기술 조사단을 교환하고 있다. 1990년대 초 한러수교 이후 약 10여 년간 중단되었던 러시아와의 교류도 철도 연결 논의를 계기로 재개하여 수백 명의 유학생을 연해주의 철도대학 등에 파견하고 있다. 북한의 경제 재건과 관련하여 북한과 러시아의 과학기술 협력은 더욱 강화될 전망이다. 이와 함께 북한은 구동구권 국가들과의 과학기술 교류도 점진적으로 재개하여 그동안 형성된 인맥과 역량을 활용해 나가고 있다. 1990년대 북한의 침체로 위축되었던 개발도상국과의 과학기술 교류도 다시 강화하였고, 이들 국가에 주재관을 파견하여 관련 정보를 입수하기 시작했다.¹⁵⁾

최근에는 과학에는 국경이 없다는 인식을 바탕으로 EU는 물론이고 미국과의 교류협력에도 적극적인 자세를 보이고 있다. 요컨대 북한은 단기간 내 경제재건을 성취하기 위해서는 해외 선진 과학기술 도입이 필요하다는 인식 아래 대외 과학기술 협력에 보다 많은 관심을 기울이고 있다.

2) 북·미 간 과학기술 교류협력 현황

현재 북·미 간 과학기술 교류협력에 대한 당국 간 채널은 없다고 할 수 있다. 또한 민간 차원에서도 이렇다 할 과학기술 협력사업은 파악되지 않고 있다. 다만 과학기술 교류협력의 맹아적 형태로서 북한

15) 이춘근, 『북한의 과학기술』(서울: 한울, 2005), 258쪽.

의 김책공대와 미국의 시라큐스 대학 간의 공동 프로젝트를 들 수 있다. 현재 북·미 간에 본격적 의미의 과학기술 교류협력이 부재한 상태에서 이 사례를 통해 북·미 간 과학기술 교류협력의 가능성과 한계, 그리고 과제를 제한적인 수준에서나마 가늠해 보고자 한다.

(1) 김책공대-시라큐스대 공동 프로젝트

이 공동 프로젝트는 2000년 두 기관 간의 첫 접촉 이후 비교적 장기간 안정적으로 진행되고 있는 협력 프로젝트라고 할 수 있다. 김정일이 2001년 9월 김책공대 현지도 시 김책공대를 뒤흔다하여 선진기술의 적극 수용 및 외국과 광범한 기술교류 추진 등에 주력할 것을 지시한 이래, 김책공대 대표단은 2002년 3월, 2002년 12월, 2003년 4월, 2004년 3월 등 네 차례에 걸쳐 미국을 방문했다. 시라큐스대 대표단도 2002년 6월과 2004년 6월 두 차례에 걸쳐 방북했다.

2002년 3월 두 대학은 IT 분야 협력사업을 본격 추진키로 하고 중점사업으로 정보기술연구소, 디지털도서관 건립, 동시통역·의사결정 지원 프로그램 개발 지원을 합의했다. 이어 2003년 6월에는 두 대학이 「집적정보기술에 관한 연구협력」 보고서를 발표했다. 그리고 2004년 3월 16~25일간 김광천 부총장 등 4명과 FDRC(큰물피해대책위원회) 대표 2명이 두 대학 간 IT 분야 연구협력을 위해 시라큐스대를 방문하였다.

시라큐스대 토슨(Stuart Thorson) 교수의 카운터파트는 김책공대 컴퓨터센터 소장인 신태성 교수이며, Joint Coordinating Group(JCG)는 프로젝트 책임자인 이 두 교수와 양 대학의 부총장, 코리아 소사이어티의 행정책임자, 그리고 큰물피해대책위원회의 성원으로 구성되어 있다. JCG는 연구교류와 관련하여 정기적인 회의를 개최하고, 두 대

학 간 단기 프로젝트 및 장기적인 전략적 관계 설정의 방향을 논의하는 기능을 한다. JCG를 통해 쌍둥이 랩(Twin-labs)¹⁶⁾ 디자인, 소프트웨어 명세서, 컴퓨터 프로그램 정확성 집증을 위한 공동 작업, 두 대학 참여자들이 제출한 연구 결과 영문 발표 등의 문제를 협의하고 해결해 나갔다.

이와 같이 북한이 미국 내의 민간 단체나 대학과 구축하고 있는 신뢰와 성공적인 협력 경험은 향후 북한이 국제사회와의 교류협력 폭을 확대하는 데 있어서 소중한 자산으로 작용할 것으로 보인다.¹⁷⁾

① 초기 대화 채널 형성

김책공대가 협력파트너로 선정된 이유에 대해서는 정확한 정보가 없으나, 토슨 교수 등은 추측컨대 김일성종합대와 함께 (북한에서) 고려되었다가 비정치적, 기술부문의 의미를 보다 강조하기 위해 김책공대로 선정된 것으로 이해하고 있었다. 이런 이유가 맞다면 비정치적 기술교류를 위해 김책공대가 파트너로 선정된 것은 매우 잘된 결정이며 이에 대해 매우 만족하고 있다고 말했다. 초기 접촉 단계에서는 김책공대에 대해 직접적으로 정보를 얻을 수 있는 채널이 없었기 때문에 뉴욕에 있는 북한 채널을 활용하여 상호 의사 교환과 정보를 교류하였고, 최초 방문이 성사된 후 비로소 상대방에 대한 정보를 상호 직접 교환할 수 있었다. 시리큐스대가 북한과의 협력사업에 적극적인

16) 김책공대와 시리큐스대에 각각 설치될 이 쌍둥이 랩은 원거리 협력작업을 지원하고, 교환방문 연구자들에게 공동의 연구환경을 제공하는 용도로 사용될 예정이다.

17) 이하의 내용은 시리큐스대 토슨(Stuart Thorson) 교수, 한중우 교수, 통(Caroline Tong) 박사와의 이메일 교환 및 2005년 11월 21일 시리큐스대에서의 인터뷰 내용을 정리한 것임.

참여 의사를 가지게 된 배경으로는 시라큐스대가 1950년대 이후부터 한국과도 활발한 교류관계를 유지하고 있으며, 2001년 6월 그레그 (Donald Gregg, 전 주한미대사) 코리아 소사이어티 회장의 적극적인 주선과 역할이 결정적으로 작용했다고 한다. 그리고 시라큐스대가 과거 1980~90년대 중국에서 진행했던 공동 프로젝트 경험을 북한에 적용하려는 시도, 그리고 남한뿐만 아니라 향후 북한 내 고등교육 기관과 교류를 위한 사전 작업, 정보통신 소프트웨어 분야에서의 강점 등이 작용했다고 밝혔다. 그리고 김책공대가 북한 내부의 변화를 촉진할 수 있는 ‘작지만 평화적인’ 기술교류 프로젝트를 수행하기에 적절한 기관으로 내부 평가가 이루어진 점을 들었다.

공동 프로젝트의 목표를 달성하기 위해서 양측은 외부의 정치적 변동에 관계없이 공동 협력사업을 지속하기로 약속하였고, 이 기준에서 디지털도서관을 최초 공동 프로젝트로 선정하기로 합의하였다. 이에 따라 비정치 과학기술부문의 엔지니어, 순수 기술과학자들의 참여가 보다 활발하게 이루어질 수 있는 바탕이 마련될 수 있었다. 양자 간의 모든 합의 사항은 반드시 문서화하였으며 이를 통해 서로의 약속에 대한 구속력을 견지할 수 있었다. 지리적 제약 등에 의해 직접 합의하기 힘든 부분은 뉴욕 채널을 거쳐 간접적으로 진행되었으며, 이 과정에서 삼자 (간북, 미, 뉴욕) 신뢰를 형성해 나갔다.

디지털도서관을 첫 프로젝트로 합의한 이유는 세 가지였다. 첫째, 북한과 미국 간의 정치적 영향을 덜 받는 분야이고, 둘째, 인도주의적 가치가 있는 분야이며, 셋째, 대학(고등교육 기관) 간에 정보교류를 가장 활발하게 할 수 있는 기초가 되기 때문이었다. 더불어 양자 간 정보교류가 동등하게 이루어진다는 점을 강조함으로써 북한과 미국의 정치적 부담을 덜 수 있었다. 또한 글로벌 인터넷 활용, 정보 공유 등을

유도함으로써 북한과 외부 세계의 연결을 의도했다.

② 프로젝트 팀 관리

북한 측 팀 구성에 대해 시라큐스대는 초기부터 북한 측 참여자에 대해 일관성을 보장할 것을 요구했고 북한 측은 이를 수용했다. 이후 부분적인 구성원 교체는 있었으나 핵심 인원의 변동은 아직 없다고 했다. 이는 과학기술 협력 프로젝트의 특성상 공동 연구의 프로세스를 계속 추적할 수 있도록 하는 데 기여했으며, 참여자 모두의 개인적인 신뢰도 보다 깊어지도록 하는 효과가 있었다. 북한 측도 현재까지 이 약속을 지키고 있고, 식사 등 비공개 만남이 지속되면서 상호 인간적인 관계 형성이 가능해졌다.

북한팀의 의사결정 과정에 대해서는 정확하게 파악할 수는 없다. 다만 초기에는 프로젝트 관련 사항에 대한 이해 부족, 상대방에 대한 문화 차이 등으로 약간의 어려움이 있기도 했지만 대체로 큰 문제는 발생하지 않았다. 향후 일정, 장소 선정 등에 대해서는 뉴욕 채널을 통해 조정해 갔으며 전반적인 인상으로는 뉴욕 채널을 선호하는 것으로 보인다고 밝혔다. 그 이유는 북한 내 고위층의 관심을 계속 유도할 수 있고, 결정에 따른 정치적 책임을 회피할 수 있기 때문으로 추측했다. 시라큐스대측은 프로젝트 관련 결정자는 큰물피해대책위원회가 담당하는 것으로 파악하고 있었다.

협력 프로젝트 추진과 관련 지난 5년간 양자 간에 심각한 의견 대립은 없었다. 문화적 차이나 기술 부문에서 이해가 필요할 경우 한국인을 함께 참여하도록 하여 해결해 나갔으며 이들은 상당히 큰 역할을 수행했다고 평가한다. 즉, 양자의 이해를 도울 수 있는 중간 매개자의 역할이 매우 중요했다. 또한 합의에 이르렀을 때는 반드시 문서로 확

인했다. 또한 JCG를 구성, 운영함으로써 상호간 이해를 높이고 문제 발생 시 갈등으로 비화되지 않도록 조정하는 역할을 했다. 또한 각 대학의 (부)총장급이 참여함으로써 의사결정의 책임성을 확보코자 했다. 시라큐스대 부총장의 경우 환영식 주최 등 개인적으로 상당한 관심을 보임으로써 북한 측에도 신뢰감을 주었다.

③ 인적, 인프라 측면

시라큐스대 측은 북한 참여팀의 전반적인 학습 능력과 의지는 상당한 수준이었다고 평가하고 있다. 일례로 영어 발표에 대한 경험이 전무했던 한 참여자의 경우 3주 후 기술협력 관련 발표를 영어로 진행함으로써 강한 인상을 주었다. 또한 북한 참여자들의 기술 분야 용어 이해 등에 대한 문제점을 전혀 발견할 수 없었다. 시라큐스대 측은 북한 측이 학습 대상이 아닌 상호 동등한 관계임을 항상 강조하였고, 이에 대해 북한 측은 상당히 만족해했다.

시라큐스대 측은 공동 프로젝트 진행 초기에는 국제기준 등의 용어를 특별히 강조하지 않고, 시라큐스대에서 운영 중인 시스템을 보여주며, 이를 전수하는 과정에서 국제기준에 자연스럽게 적응하도록 유도해 나갔다. 이에 대한 북한 측 엔지니어들의 이해는 상당히 빠른 편이었다. 또한 디지털도서관 운영에 필요한 시스템, 소프트웨어, 관리 등에 대한 이해에 아무런 문제가 없었다. 디지털도서관의 경우 2005년 10월 말 김책공대에서 시험 운영하기로 했으나 2005년 11월 현재 운영이 이루어지지 않아 시라큐스대 측은 실제 운영 시 발생할 수 있는 문제점에 대해 파악하지 못하고 있는 상태였다.¹⁸⁾

18) 디지털도서관은 2003년 착공되어 2006년 1월 24일 박봉주 내각 총리 등이 참석한 가운데 준공식을 가졌다. 연구자는 준공 이틀 전인 1월 22일 여러 각

김책공대 측의 공동 프로젝트 관련 인프라는 상당히 열악한 수준이
였으며, 특히 전력 사정이 좋지 않아 시라큐스대 측에게 보조발전기
(back-up generator) 지원 등을 희망하고 있었다. 그리고 시라큐스대의
장비와 컴퓨터시설에 대해 상당한 관심을 표명했다. 북한팀이 시라큐
스대에 체류할 때 개인용 노트북이 지급되었으며 인터넷 접속 등이
무제한 허용되었다.

계 인사들과 함께 이 디지털도서관을 방문, 김정일 도서관장으로부터 관련된
설명을 들었다. 김 도서관장에 따르면, 이 도서관은 2년간의 지도와 약 1년
6개월의 공사기간을 거쳐 완공되었다고 했다. 김정일이 도서관 건립을 2005
년도 주요 정책 목표로 설정하고 그간 지속적으로 조기 완공을 독려해 왔다
고 말했다. 2006년 1월 4일에도 김정일이 현지지도하여 관계자들을 독려하
고 특별히 원격교육실을 둘러보고 향후 원격교육을 더욱 확대하는 과업을 제
시했다고 설명했다.

이 도서관은 지상 5층에 연건평 16,500㎡의 초현대식 건물로서 도서열람실
(12), 열람홀(4), 전자열람실(12), 원격교육시스템 등을 갖추고 있으며, 2,000
여 명의 수용능력을 갖추고 있다고 했다. 그리고 1,000만 권의 전자원문 자
료와 200만 권의 장서능력을 갖추고 있다고 소개했다. 이들 시설 및 장비들
을 직접 둘러본 결과 시설만큼은 초현대식이 분명했고, 구비된 비품들도 그
런대로 괜찮은 편이었다. 다만, 설치된 모니터들은 LCD 모니터가 아닌 일반
모니터였으나 원격교육 장비들의 수준은 비교적 양호한 편이었다. 도서실은
일부만 둘러보았는데, 컴퓨터 및 IT 관련 서적들이 구비되어 있었으나 분야
별로 세분된 전문화되고 방대한 양은 아니었다. 김 도서관장에 따르면, 2001
년부터 아시아재단에서 매년 2회 방문하여 1회 방문 시마다 약 3만 권의 도
서를 기증해 왔다고 했다. 이 서적들의 전부가 과학기술 도서인 것은 아니고
일반도서들도 있다고 했다. 2005년 10월에도 동 재단의 아시아 과장 일행이
방북하여 도서를 전달했다고 말했다.

김책공대 디지털도서관의 개관으로 북한 내에 정보기술 인프라를 갖춘 최초
의 체계적인 교육과학기술이 마련되었다고 볼 수 있다. 이 도서관 개관을 계
기로 북한은 앞으로도 과학기술 인재 육성을 위한 교육체계 정비 및 개편,
교육시설 개선 및 확충 등 인적, 물적 인프라를 첨단화하는 데 더욱 주력할
것으로 보인다. 다만 위에서도 언급했듯이, 도서실에 비치된 관련 과학기술
분야 서적들이 분야별로 세분되고 전문화된 방대한 양이 아님에 비추어 볼
때, 익명의 심사위원의 지적처럼 콘텐츠 부족으로 본격적 의미의 검색시스템
으로 기능하지 못하고 과학기술 관련 도서나 자료 등의 제공 수준에 머물고
있는 것으로 보인다.

④ 법률적 이슈

시라큐스대는 북한과의 공동 프로젝트 진행 시 예상되는 법률적 문제와 관련, 최초 프로젝트 구상 단계에서부터 교내 변호사와 관련 분야 변호사를 고용하여 지문을 받았다. 장비는 물론 소프트웨어, 정보 공유 한도, 접촉, 비자 등 모든 사항에 대해 일일이 변호사의 지문을 받았다. 그리고 상무부, 국무부와 접촉을 통해 수출금지 품목, 비자 문제 등을 협의한 바, 프로젝트 경비의 상당 부분을 변호사비로 지출했다. 2005년 11월 현재 쌍둥이 랩의 심사가 진행 중인데, 쌍둥이 랩의 경우 장비가 직접 북한으로 들어가기야 하기 때문에 시일이 오래 걸리고 불투명한 상태이다. 교보재의 경우 인터넷에 공유된 정보, 교수 강의 내용 중 인터넷 등에 공개되었고, 이미 출판된 서적 등은 심사 없이도 공개하고 있으나 매우 조심스럽게 공개 가부를 자문 받은 후 결정하고 있다. 상무부로부터 인가(licensing agreement)를 받아야 할 경우 시일이 많이 소요된다.

시라큐스대 측은 김책공대와의 공동 프로젝트와 관련하여 미국 정부에 공식적인 보고를 하고 있지는 않지만, 국무부 및 상무부와는 계속 긴밀한 관계를 유지하고 있다고 밝혔다. 미 정부는 핵 위기 시에도 특별히 제동을 걸지는 않았고, 북한 측에서도 공동 프로젝트에 대해서는 정치적 이슈와 연결시키지 않고 있다.

⑤ 전망

시라큐스대 측에 따르면 공동 프로젝트의 가장 큰 숙제는 안정적인 재원을 확보하는 것이라고 한다. 국제 사회에서 북한이 갖는 이미지 때문에 공식 사업 제안서를 통해서도 재원을 확보하기 어렵다는 점을 지적했다. 쌍둥이 랩의 경우, 다음 세 가지의 기대 효과가 있다고 강조

한다. 첫째, 중국에서 유사한 프로젝트를 진행한 경험이 있기 때문에 시행착오에 따른 비용을 최소화할 수 있다. 둘째, 양측이 동일한 장비를 사용함으로써 상호협력을 극대화할 수 있다. 셋째, 이에 따라 상호간 연구 진전의 실시간 추적 기능과 다른 용도 사용을 사전에 감지할 수 있다는 점을 들고 있다. 또한 공동 프로젝트로 디지털박물관도 진행 중인 바, 디지털박물관의 경우 첨단 소프트웨어, 3D, 국제기준(자료 검색 등을 위한) 적용 등의 기대효과가 있다고 강조한다.

이 공동 프로젝트의 사례를 통해 볼 때, 북한은 미국과의 일부 과학기술 교류협력을 해외 선진 과학기술 도입과 관련 인력의 교육·훈련 차원에서 추진하고 있다고 볼 수 있다. 한편 시라큐스대는 북한을 국제사회의 일원으로 참여시키기 위한 수단과 북핵 문제 해결 이후 예상되는 북한 고등 교육기관과의 교류협력의 유리한 고지 확보 차원에서 교류협력을 수행하고 있다고 할 수 있다.

한편 김책공대 대표단이 약 1개월 동안 미국에 머물렀던 2003년 4~5월은 베이징에서 열린 3자회담이 아무 결론 없이 끝난 직후이자 바그다드가 함락되어 북한이 이라크 다음의 공격 대상으로 지목되던 시기였다는 점을 주목할 필요가 있다. 말하자면 부시 행정부 시기에 더욱 두드러진 북·미 간 정치·군사적 긴장관계에도 불구하고 김책공대-시라큐스대 협력사업에서 보듯이 미 행정부가 민간 차원의 대북 교류에 제동을 걸지 않고 있다는 점이다. 뿐만 아니라 시라큐스대 측이 북한과의 교류협력과 관련 미 국무부 및 상무부와 긴밀한 관계를 유지하고 있는 것으로 미루어 미 행정부가 민간 차원의 교류협력을 허용하고 있음은 물론 우회적으로 지원하고 있다고도 볼 수 있다.

(2) 기타 사례

김책공대-시라큐스대 공동 프로젝트에 비견될 만한 여타 북·미 간 과학기술 교류협력 사례는 파악되지 않는다. 미 조지아대 박한식 교수에 따르면 2003년 당시 조지아대 농과대학장의 관심과 북한 측의 절실한 필요에 의해 농업 부문에서 교류협력이 이루어져 자신이 북·미 간 농업 과학자 간의 회의를 주선한 바 있다. 그러나 그 후 정치상황의 변동에 따라 예정된 회의도 미국의 비자 발급 거부로 무산되었다고 했다.¹⁹⁾ 그리고 하버드대 케네디 스쿨의 월시(James Walsh) 교수가 운영하는 Managing the Atom Project와 북한 간에 수년째 대화채널이 유지되고 있고 교류가 있다고 하나 구체적 내용에 대한 확인이 용이하지 않다.²⁰⁾ 이렇게 볼 때 김책공대-시라큐스대 사례 외에 북·미 간의 특별한 교류협력 사례는 없는 것으로 보인다.²¹⁾

한편, 북한의 대외 과학기술 협력과 관련하여 세계은행 등 국제금융기구의 역할에 대해 주목할 필요가 있다. 즉, 북한이 국제금융기구에 가입하기 이전에도 이들 기구들이 제공하는 기술지원(technical

19) 2006년 1월 11일, 박한식 교수와의 전화 인터뷰.

20) 월시 교수는 2005년 초 북한의 초청을 받고 2005년 6~7월에 걸쳐 평양을 방문하였고, 방문 기간 중 16시간에 걸쳐 북한 외교, 대외 무역 담당 관료 및 군부 인사와 미팅을 가졌다. 특히 김계관 부상과는 5시간 만에 걸쳐 회담을 하였다. 평양 방문 후 월시 교수는 김계관을 비롯한 북한 주요 인사들에게 하버드대 방문을 요청하였고, 미국 상원 의원 및 관련 보좌관들과의 미팅을 주선하기로 약속하였으나, 아직까지 실현되지 않고 있다. 월시 교수는 평양 방문 후 2005년 8월 11일 브루킹스 연구소에서 방북 보고회를 가진 바 있다. <http://www.brookings.edu/comm/events/20050811.pdf> 참조.

21) 특기할 만한 것은 2004년 북한 당국의 초청을 받아 동년 6월 북한을 방문한 사이언스지의 스톤(Richard Stone) 기자의 방북 기사로서 이를 통해 북한이 서방세계와 과학 기술부문에서의 상호 교류를 강력히 희망하고 있음을 알 수 있다. *Science*, Vol. 305, No. 5691(September 17, 2004), p.1696.

assistance)²²⁾에 대한 접근이 차단되어 있는 것은 아니라는 점이다. 세계은행 관계자와의 비공식 미팅을 통해 ‘추정’할 수 있는 것은 북핵 문제 해결 이전에도 북한이 원하는 경우 국가발전 전략과 과학기술 종합발전 계획 수립 등 북한이 관심 있어 하는 분야, 특히 농업 및 에너지 부문에 대한 조연과 협의는 물론, 비공식 수준에서나마 해당 분야의 기술지원을 제공할 의지가 있는 것으로 보인다. 그러나 국제금융기구와의 공동 협력 사업, 기술지원의 확보 등은 6자회담의 진전과 북·미 간 정치적 환경의 변화가 우선적으로 고려될 것임은 물론이다. 북한 역시 한때 이와 같은 가능성을 몇몇 채널을 통해 우회적으로 타진한 것으로 파악되고 있다. 추후 이러한 상황이 진전될 경우 세계은행 북경사무소가 대북한 기술지원 등을 논의할 수 있는 일차적 장소가 될 것으로 보인다.

4. 결론과 함의

북한은 현재 단기간 내 경제재건을 위한 국가정책의 일환으로 해외 선진 과학기술의 도입과 관련 인력의 연수에 총력을 기울이고 있는 것으로 알려지고 있다. 특히, 이를 위해 유럽, 아시아 지역 국가, 그리고 국제기구와의 교류를 확대하고자 노력하고 있다. 그리고 김책공대-시라큐스대 협력사업에서 보듯 정치·군사적 갈등관계에도 불구하고

22) 기술지원은 개별 프로젝트의 선택과 개발을 위한 전문성 제공 또는 보다 광범위한 경제개발정책의 기획, 수행, 평가와 이를 수행하는 기관의 역량 강화를 위한 지원 등이 해당된다. 기술지원에 대한 자세한 내용은 임을출·최창용 “북한 개발지원 방향과 전략: 기술지원과 PRSP의 연계,” 『통일정책연구』, 제 14권 2호(2005), 52~63쪽 참조.

미국의 일부 민간 대학/단체와는 비교적 성공적인 교류협력 사업을 수행해 오고 있는 것으로 평가된다. 또한 이전에 자본주의 경제연수 수단으로 활용해 온 해외시찰과 관계자 파견을 선진 과학기술 도입을 위한 방책으로 중점 활용하고 있다. 연수 대상국 또한 전방위적으로 확대하고 있음과 동시에 교류협력 대상 분야도 IT, 광업, 농업 등으로 확대하고 있다. 북한의 이와 같은 노력은 지난 수년간 농업, 에너지 부문과 함께 과학기술 발전을 경제회생을 위한 주요 의제로 설정하여 다양하게 전개하고 있는 시도의 일환으로 평가되기도 한다. 지난 2006년 1월 김정일의 방중 역시 중국의 개혁 개방에 대한 주요 성과를 체험함과 동시에 첨단 과학기술을 도입할 수 있는 가능성을 모색한 것으로 알려졌다.

그러나 북한의 경우 국내 R&D 투자의 절대 부족과 기초 기술의 빈약, 대외교류의 제약으로 '주체적' 과학기술 개발은 그 한계를 노정할 수밖에 없다. 그리고 '주체' 과학을 실현하기 위해 동원되는 자원의 비효율적 투자로 실제 개발 및 적용이 가능한 부문의 투자까지도 가로막는 악순환을 반복하고 있는 실정이다. 특히 북한의 식량난 이후 본격화된 대북지원 활동이 '원조 피로' 현상 등 한계를 드러내면서, 남한을 비롯한 지원 주체들은 일회성, 인도주의적 현물 지원에 대해 근본적 검토가 이루어지고 있다. 그리하여 현물지원을 넘어 북한경제가 직면한 제반 문제점의 보다 근원적인 해결을 위해 거시적, 전략적 접근이 필요하다는 데 인식을 같이하고 있다. 말하자면 기존의 인도성 지원에서 북한경제의 자생적 발전을 지향하는 비전과 전략에 입각한 '개발지원' 내지 '개발협력'으로의 전환이 필요하다는 논의가 본격적으로 제기되고 있다.²³⁾ 물론 이러한 접근과 문제 인식은 북한과의 과학기술 교류협력 사업에도 동일하게 요구된다. 다시 말해 기존의 각

부문별 미시적 차원에서의 과학기술 교류협력 사업도 중요하지만, 이와 병행하는 나아가서는 이를 넘어서는 보다 종합적인 북한 과학기술 개발전략 수립 또한 중요한 과제로 등장할 것으로 예상된다. 특히 이러한 과학기술 개발전략 수립은 일종의 종합적 북한 경제개발 전략, 곧 PRSP(Poverty Reduction Strategy Papers, 빈곤감소전략보고서)와 유기적 연관을 맺고 작성, 시행될 때 보다 가시적인 효과를 가져올 수 있기 때문이다.²⁴⁾

1990년대 이후 세계은행, IMF 등 국제금융기구와 UNDP 등 국제개발기구는 저소득 빈곤국가에 대한 기존의 개발지원 정책에 대한 경험과 비판을 바탕으로, 수원국이 중심이 되고 수원국 내부의 참여가 보장되는 새로운 개발전략 틀을 모색할 필요가 있다는 공감대를 형성하기 시작했다. 그리고 이러한 인식을 바탕으로 2000년 이후 세계은행과 IMF는 중채무 빈곤국가(Highly Indebted Poor Countries, HIPC)에 대해 부채 탕감과 탕감액의 빈곤정책에의 지출을 조건으로, 이들 국가로 하여금 해당국이 주체가 되어 PRSP를 작성토록 요구하고 있다. PRSP를 주목해야 하는 이유는 그 내용이 빈곤감소 정책만이 아닌 해당 국가의 중장기적 발전전략과 구체적인 실행 방침을 담고 있기 때문이다. 특히 PRSP 내에 과학기술 발전 방안을 제시하는 것은 과학기술의 향상이야말로 해당 국가의 지속적인 경제개발을 위한 중요한 토대로 인식되고 있기 때문이다. 북한은 국제금융기

23) *North Korean Development and International Cooperation* (경남대 극동문제연구소-한국수출입은행 공동 주최 국제 심포지엄 발표논문집, 2005. 7. 6쪽, 신라호텔 영빈관); 북한 개발지원과 NGO(우리민족서로돕기운동 평화나눔센터 자료집, 2005) 참조.

24) 북한개발 지원과 PRSP의 전략적 연계에 대해서는 입을출 최창호, “북한 개발지원 방향과 전망,” 49~77쪽 참조.

구의 미가입국이라는 한계로 이들 가구들이 제공하는 금융 및 기술 지원의 수혜국은 아니다. 그러나 향후 국제관계의 개선에 따라 PRSP 혹은 그와 유사한 형태의 국가개발 전략을 작성할 시기를 대비해야 할 필요가 있다. 그리고 여타 저소득 빈곤국가에 비해 상대적으로 우수한 인력과 학습능력을 갖춘 것으로 평가되는 북한 역시 경제 회생과 재건을 위한 종합적 국가개발 전략을 진지하게 수립해야 할 시점이 도래할 것이다.

이러한 중장기적인 국가개발 전략 아래 경제발전의 핵심 요소가 되고 있는 과학기술 습득 및 개발을 위한 정책을 마련해야 할 것임은 새삼 강조할 필요가 없을 것이다. 이와 관련 우리 정부와 민간 차원에서도 북한의 PRSP 작성을 권고하고 수행하기 위한 남북 및 국제협력의 구체적인 전략과 방안을 강구해야 할 것이다. 이를 통해 남한으로서는 보다 종합적인 과학기술 교류협력의 틀을 마련함으로써 남북 간 과학기술 교류협력 사업의 효율적 추진을 위한 단계별 로드 맵과 지속가능한 교류협력 프로젝트 및 프로그램 개발, 그리고 진행되고 있는 교류협력 사업에 대한 평가체제를 구축할 수 있을 것이다. 그리고 이와 같은 협력의 틀 속에서 남북한 기술 격차와 노동 숙련성 차이를 비교적 쉽게 극복할 수 있는 분야를 발굴하고 이를 우선적으로 육성해 나가야 할 것이다. 이를 통해 향후 남북 간 경제력 격차의 완화와 남북 경제공동체 건설의 기초를 다질 수 있을 것으로 기대된다.

이렇게 볼 때 북한의 국가종합개발전략을 작성하게 될 때 과학기술 부문을 우선 투자 부문으로 선정하고, 동시에 과학기술 부문 내 핵심 영역의 선정과 집중은 현 단계 북한의 부족한 자본과 인프라를 고려할 때 필수적 과제라 할 수 있다. 문제는 이러한 핵심 부문의 발굴과

환경조사에는 기존 과학기술 동향에 대한 상당한 정도의 지식과 노하우가 축적되어야 한다는 점이다. 그러나 현 북한의 대외협력 환경을 고려할 때, 중국 등 극히 제한된 나라 외에는 사실상 생산적인 교류협력이 이루어지지 않고 있다는 점이다. 이러한 한계는 다른 서구 국가들과의 과학기술 교류협력에서도 확인할 수 있다. 그럼에도 불구하고 비록 미미한 수준이나마 이와 같은 교류협력은 북한이 해외 선진 과학기술 동향을 파악하고 도입 필요성을 제고하는 귀중한 채널이 되고 있다는 점에서 중요한 의미가 있다.

그리고 2001년 북한과 독일 간 외교관계의 정상화에도 불구하고 북·독 간 교류협력이 북·미 간 교류협력과 그 양과 질 면에서 큰 차이를 발견하기 어렵다는 점에서 의미하는 바가 적지 않다. 다시 말해 북·미 간의 관계가 정상화된다고 하여 곧 북·미 간 또는 여타 서구 국가와의 과학기술 교류협력이 단기간 내 활성화되는 것은 아니라는 점을 시사한다. 때문에 북·미 관계의 정상화와 더불어 북한의 국제사회와의 과학기술 교류협력 활성화에 대비하기 위해서는 글로벌 기준에 입각한 북한의 수용능력 증진, 법·제도적 인프라 구축, 과학기술 인력의 교육 및 훈련, 과학기술 종합발전전략 등이 필요하다. 그리고 무엇보다 북한 스스로가 주도가 되어 이를 구축할 수 있도록 유도하고, 국제사회로서는 비교적 부담이 덜한 기술지원과 자문을 일차적으로 제공함으로써 북한의 수용능력을 점차 향상시켜 나갈 필요가 있을 것이다.

결론적으로 현재 국제금융기구 및 국제개발기구의 새로운 개발전략 프레임으로 자리 잡고 있는 PRSP와 그 기본원칙을 원용하여 ‘북한 과학기술 종합발전전략’을 수립하고 작성하는 것이 필요하다. 그리고 이를 위한 실천적 방안과 정책 대안을 남북 및 국제협력의 양

자 또는 다자적 틀의 배합을 통해 시급히 모색해야 할 것이다. 이 과정에서 무엇보다 북한의 주인의식 강조와 수용능력 제고를 위한 기술지원의 구체적 방향과 정교한 전략에 초점이 모아져야 할 것이다.

■ 접수: 8월 1일 / ■ 채택: 12월 18일

참고문헌

- 북한 개발지원과 NGO(우리민족서로돕기운동 평화나눔센터 자료집, 2005).
임을출·최창용, “북한 개발지원 방향과 전략: 기술지원과 PRSP의 연계,” 『통일정책연구』, 제14권 2호(2005).
『2004 북한개요』(서울: 통일부, 2003).
이춘근, 『북한의 과학기술』(서울: 한울, 2005).
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 (1990).
- Congressional Research Service, *North Korea: Economic Sanctions* (January 24, 2003).
“Fact Sheet: Millennium Challenge Account,” <http://www.cgdev.org>.
- Kostova, T., “Translational Transfer of Strategic Organizational Practices: A Contextual Perspective,” *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 2(1999).
- Mittelman and Pasha, *Out from Underdevelopment Revisited: Changing Global Structures and the Remaking of the Third World*, International Political Economy Series(London: Macmillan Press, 1998).
- North Korean Development and International Cooperation*, 경남대 극동문제연구소·한국수출입은행 공동 주최 국제심포지엄 발표논문집(2005. 7).
- Pierce, J. L., Kostova, T. and Dirks, K. T., “Towards a Theory of Psychological Ownership in Organizations,” *Academy of Management of Review*, Vol. 26, No. 2(2001).
- Radelet, Steve, “Will the Millennium Challenge Account Be Different?,” *The Washington Quarterly*, vol. 26. No. 2(2003).
- Sagafi-nejad, “International Technology Transfer Literature: Advances in Theory, Empirical Research, and Policy,” in R. D. Robinson, *The International Communication of Technology* (New York: Taylor & Francis, 1990).
- Schein, Edgar, *Organizational Culture and Leadership* (San Francisco: Jossey-Bass,

1992).

Science, Vol. 305, No. 5691(September 17, 2004).

Winter, S. G., “Four Rs of Profitability: Rents, Resources, Routines, and Replication,” in C. A. Montgomery, *Resource-based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis* (Norwell: Kluwer, 1995).

Wood, Randall, “Incentives and Capacity at the Millennium Challenge Account,” *Perspectives* (2006).

Present Situation and Task of North Korea · U.S. Science and Technology Cooperation and Exchange

Shin, Jong-Dae(Univ. of North Korean Studies)

Choi, Chang yong(The World Bank)

Due to political tension, which has only been further aggravated by North Korea's nuclear test, technological cooperation between the U.S. and North Korea will be difficult to realize in the near future. Given the global influence of the U.S., North Korea's efforts to attain advanced knowledge and skills from western countries will remain extremely limited unless the nuclear deadlock is resolved. Nonetheless, it is imperative to prepare for North Korea's entry into the international community. In this regard, this paper begins with the following three key issues with respect to North Korea's interaction with the outside world, especially as it involves the U.S.: (1) economic and legal sanctions imposed on North Korea, as well as American global security and military strategies, (2) U.S. policies and overall strategies for foreign assistance to underdeveloped countries, and (3) North Korea's demand

and need for technical cooperation with other countries.

Transferred knowledge and skills are most effectively utilized when they are integrated into a recipient country's own methods of production, industrial structures, and social systems. This is the reason for the emphasis in this paper on the concepts of country-ownership and internalization of technological cooperation.

The time for North Korea to design its own comprehensive development strategy will come, despite its current economic hardships and other challenges. When this occurs, the level of technology and its absorptive capacity will be the most critical factors for sustainable economic development. In this regard, more proactive technical cooperation with North Korea based on feasible comprehensive development plans will contribute to diminishing the economic discrepancies and technological gaps that exist between the two Koreas, and, by enhancing North Korea's national competencies, it will ultimately reduce the burden of unification costs.

Key Words: technological cooperation, country-ownership, internalization, comprehensive development strategy, technical assistance

필자 약력(계재순)

신종대

현재 북한대학원대학교 교수로, 경남대학교 정치외교학과를 졸업하고 서강대학교 정치외교학과에서 “한국정치의 북한요인 연구: 1961-72년을 중심으로”로 정치학 박사학위를 받았다(2003). 공저로는 『남북한관계론』(2005), 『한국사회의 주요쟁점과 국가관리』(2005), 『한국근현대지역운동사』(1993) 등이 있으며, 논문으로는 “북한요인과 국내정치: 1968년 북한요인

의 영향을 중심으로”(2004), “유신체제 수립원인에 관한 재조명: 북한요인의 영향과 동원”(2005), “북한개발의 조건과 전망”(2006, 공동), “ROK View of Its Alliance Dilemma in the Wake of DPRK Provocation”(2006, 공동), “남북한 교류협력과 한국사회의 가치, 이익, 권력 갈등”(2006), “박정희 시대의 산업화와 민주주의 및 통일 의제: 연관과 동학”(2007) 등이 있다.

최창용

현재 세계은행 컨설턴트로 일하고 있으며, 고려대학교 사회학과를 졸업하고 미시건주립대(Ann Arbor)에서 공공정책학 석사와 응용경제학 석사학위(2003)를 취득한 후 조지워싱턴대학교 공공정책대학원 박사과정에 있다. 논문으로는 “An Understanding of Official Development Assistance”(2005), “북한 개발지원 방향과 전략: 기술지원과 PRSPs의 연계”(2005), “남북한 재정 분야 협력 방안 연구”(2005), “State and Local Infrastructure Financing: A Review of Spending Patterns and Financing Mechanisms”(2006), “The Property Tax: Its Role and Significance in Funding State and Local Government Services”(2006), “An analysis of the wage level changes of immigrant workers in the professional IT, and Science and Engineering sectors”(2006) 등이 있다.