

북한 과학기술정책 연구동향과 과제

변상정(국가안보전략연구소)

북한 지도부는 해방 직후부터 경제개발계획과 함께 과학기술정책을 중시했다. 북한이 일찍부터 과학기술을 중시한 것은 식민지 잔재의 청산과 사회주의 사회 건설에 과학기술이 중요한 역할을 한다고 보았기 때문이다. 김정일 체제가 공식 출범한 1998년 후반부터는 과학기술 중시가 ‘사회주의 강성대국’ 건설을 위한 전략적 노선으로 본격적으로 강조되기 시작했다. 북한도 자본주의 국가와 같이 과학기술이 ‘경제력을 결정하고 국방력을 강화한다’는 그 핵심적 역할에 주목하고, “과학기술이 고도로 발전하는 정보산업시대에 과학기술이 곧 나라의 경제력이고 국력”임을 지속적으로 강조하고 있다. 이와 같이 북한의 체제발전과 정권안보 측면에서 과학기술과 관련 정책이 차지하는 위상과 역할이 막중함에도 불구하고 우리 사회의 북한학 연구에서 북한의 과학기술과 정책연구가 차지하는 비중은 그에 미치지 못하고 있다.

본 논문은 그간의 북한학 연구를 성찰하는 작업의 일환으로 북한 과학기술정책 연구의 심화 가능성과 한계를 유념하면서, 김정일 체제 출범 후부터 현재까지의 북한 과학기술정책 연구동향을 고찰하고 앞으로의 과제를 제시하였다. 김정일 시대의 북한 과학기술정책 연구동향을 분석하면서 자료수집의 한계와 실증적 연구 등의 어려움에도 불구하고, 발전적이고 지속 가능한 북한학 연구를 위한 연구자들의 기여가 적지 않다는 것을 확인할 수 있었다. 향후 6자회담 개최와 남북교류 재개 등 안보환경과 연구여건이 개선됨에 따라 3대 권력세습기 및金正은 시대의 과학기술정책 연구 등 본 논문에서 제시한 연구과제의 연구가 활성화되고, 북한학 연구의 외연이 더욱 넓어질 수 있기를 기대한다.

주제어: 김정일 시대, 과학기술, 과학기술정책, 과학기술중시노선, 과학기술협력, 강성대국, 연구동향, 연구과제

1. 머리말

2006년 북한연구학회가 북한의 정치, 경제, 군사, 사회, 언어와 문학, 교육과 과학기술, 방송언론과 예술, 여성과 가족, 통일·외교정책 등 북한의 전 분야에서의 연구성과를 집대성하기까지 가장 큰 장애로 지적된 △이분법적 이념의 편견 △1차 자료 획득의 어려움 △현장 연구의 제약이라는 북한 연구의 ‘3중고’는 지금도 여전하다.¹⁾ 더욱이 정치·사상, 경제 중심의 북한학 연구풍토에서 북한 과학기술정책 연구는 실제적으로 활용 가능한 자료의 부족 등으로 인해 상대적으로 연구환경이 더욱 취약하고, 북한 과학기술과 정책연구의 중요성에 대한 연구자들의 문제의식도 미미해 전반적으로 연구가 일천한 실정이다.

북한 지도부는 해방 직후부터 경제개발계획과 함께 과학기술정책을 중시했다. 북한이 일찍부터 과학기술을 중시한 것은 식민지 잔재의 청산과 사회주의 사회 건설에 과학기술이 중요한 역할을 한다고 보았

* 이 논문의 부족한 부분을 지적해주신 익명의 심사위원들께 감사드린다.

- 1) 북한연구학회가 10년간의 연구성과를 집대성한 총서 『북한의 새 인식(전10권)』은 북한학 연구시기를 분단 이후부터 1980년대 민주화 전까지의 ‘관변연구’ 시절인 1기, 1980년대 중·후반 이후부터 1990년대 중반까지의 ‘상대적 합리주의’에 기초한 2기, 1990년대 중반 이후부터 현재까지 ‘실증적·객관적인 연구’가 가능했던 3기로 구분하였다. 북한연구학회 편, 『북한의 새인식(전10권)』(서울: 경인문화사, 2006)을 참조.

기 때문이다. 김정일 체제가 공식 출범한 1998년 후반부터는 과학기술 중시가 ‘사회주의 강성대국’ 건설을 위한 전략적 노선으로 본격적으로 강조되기 시작했다.²⁾

북한 과학기술 연구와 과학기술 교류협력은 1990년대 초반 남북기 본합의서가 채택되면서 단편적이고 일회적이거나 민간 차원에서 시작되었다. 1990년대 중반 북핵 위기로 남북한 교류협력이 중단되었을 때에도 북한 과학기술 조사·분석과 정책연구가 지속되었다. 지난 2000년 남북정상회담 이후 10년 동안에는 정부의 남북한 교류협력사업 활성화 정책과 김정일의 ‘IT를 통한 단번도약전략’에 따른 북한 당국의 적극적인 태도에 의해 남한의 관련 기업과 현장 실무자, 연구자들이 과학기술 분야를 정치성이 배제된 남북한 교류협력의 모범적인 모델로 정립했다고 평가된다. 남북한 과학기술 및 학술협력사업에 의해 북한의 과학기술 수준과 현황 파악, 각 분야의 세부적인 과학기술정책 분석, 과학기술자들 간의 학술토론과 자료협력 및 공동연구사업이 가능했고 관련 연구논문도 축적되었다.

그러나 지난해 3월 천안함 사건으로 인해 남북한 과학기술 및 학술협력 신규사업 추진이 어렵게 되었다. 천안함 사건 이후 남북한 교류협력사업들이 중단되는 과정에서 북한 과학기술 연구에 대한 지원도 중지되었기 때문이다. 교육과학기술부와 한국과학기술정보연구원(KISTI) 등이 북한 IT와 과학기술 분야 연구서적인 『북한과학기술연구』

2) 북한은 1998년 9월 『로동신문』·『근로자』 공동논설에서 “우리는 튼튼한 과학기술력량에 의거하여 짧은 기간에 나라의 과학기술을 세계적 수준에 올려 세울 것이며 자립적 민족경제발전의 최성기를 펼쳐놓을 것”이라고 주장하면서 ‘자립적 민족경제건설노선’의 견지를 위한 ‘과학기술’의 중요성을 강조했다. “자립적 민족경제 건설노선을 끝까지 견지하자,” 『로동신문』·『근로자』 공동논설, 1998년 9월 17일.

의 발행을 중단하고, 북한 과학기술과 IT정보의 허브 역할을 담당하는 ‘북한과학기술네트워크’ 사이트(<http://www.nktech.net>)에 대한 지원도 하지 않기로 해 사이트가 계속 운영될지가 불확실한 상황이다.³⁾ 북한학 연구의 지속성과 발전성 측면에서 볼 때, 다른 연구 분야와 마찬가지로 북한 과학기술 연구와 과학기술협력, 공동학술사업 등도 남북한 안보상황의 영향을 받을 수밖에 없는 한계가 있다.

본 논문은 그간의 북한학 연구를 성찰하는 작업의 일환으로 북한 과학기술정책 연구의 심화 가능성과 한계를 유념하면서, 김정일 체제 출범 후부터 현재까지의 북한 과학기술정책 연구동향을 고찰하고 앞으로의 과제를 제시할 것이다.

2. 북한 과학기술정책 연구의 중요성

1) 김정일 시대 ‘과학기술중시노선’의 배경

과학기술은, 경제적 이익과 물질적 풍요는 물론 국가안보의 증진과 사회발전에도 중요한 역할을 하고 있다. 이러한 과학기술에 대한 일반적인 인식은 냉전 이후 오늘날 다른 어떤 정치적 이데올로기보다 강력한 ‘과학기술 이데올로기’로 확산되고 있다.⁴⁾ 주로 선진 산업국가들에 의해 주도되고 있는 과학기술 이데올로기는 개발도상국에게도 큰 영향을 미치고 있다. 특히 중국이나 인도 등의 거대 개발도상국들은

3) 『디지털타임스』, 2011년 4월 18일.

4) 김기정·정우탁, 『과학기술과 국제정치: 신국부론의 국가전략에 관한 연구』(서울: 과학기술정책연구원, 2002), 14쪽.

정보통신기술의 세계적 확산에 따라 이 분야에 대한 국가의 전략적 육성과 지원을 통해 성장 잠재력을 축적하고 있으며, 소프트웨어산업과 같은 일부 특정 분야에서는 괄목할 만한 성과를 보이고 있다. 이러한 세계적 조류에 편승하여 여러 개발도상국들이 경쟁적으로 과학기술 육성에 나서고 있다.⁵⁾

북한은 1950년대 말 국내종파사건과 중소분쟁을 겪으면서 독자적인 길을 걷기 시작하였다. 북한은 이에 대해 사회주의가 민족을 매개로 발전하므로 개개 민족의 특성을 반영한 주체적인 경제를 발전시켜야 한다고 역설하였다. 국내산 연료와 원료를 이용한 공업화 전략 등이 이에 속한다. 주체사상의 심화와 함께 과학기술, 교육 등에서도 ‘자력갱생’, ‘주체’ 등의 용어가 주도적인 위치를 차지하게 되었다. 생산기술과 노동자 대중을 중시하는 사회주의 체제의 특성은 기술혁신방법에도 큰 영향을 미쳤다. 자본주의 체제와는 달리 사회주의국가에서는 노동자 대중을 동원한 기술혁신운동을 중요하게 취급한다. 이러한 경향은 초기 자본과 기술, 인력이 부족했던 중국과 북한에서 특히 광범위하게 추진되었다. 중국의 대약진운동과 북한의 천리마운동, 3대 기술혁명 등이 그 예이다. 대중적 기술혁신운동은 교육과 연구, 생산을 결합해야 한다는 사회주의 교육이론과 연결되어 국가연구개발체제와 과학기술인력 양성체제의 중심 내용을 형성하였다.⁶⁾

북한의 ‘주체과학’도 최고 통치자의 교시, 자력갱생원칙, 현지연구

5) 고경민, “2000년 이후 북한의 과학기술정책: 생산·경영·산업 부문의 중점사업에 대한 평가와 전망,” 『평화학연구』, 제7권 제1호(2006), 188쪽. 루빅(Roobeek)은 이러한 현상을 기술경쟁(technology race)라고 불렀다. 자세한 내용은 A. J. M. Roobeek, *Beyond the Technology Race: An Analysis of Technology Policy in Seven Industrial Countries*(Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990)을 참조.

6) 이춘근, 『북한의 과학기술』(서울: 한울, 2005), 14~15쪽.

의 방법론, 천리마작업반운동과 같은 기술혁신의 대중적 동원 등의 특성을 가지고 있다.⁷⁾ 그러나 주체과학과 사회주의 경제건설방식은 여러 가지 면에서 북한의 기술혁신을 제약하는 구조적 요인으로 작용해 왔다. 첫째, 북한의 저효율적 자원투입형 경제성장체제가 기술혁신을 제약하였다. 둘째, 북한의 중공업 우선노선과 그에 따른 군수산업의 비대화가 연구개발자원의 편중된 배분을 야기해 민수 부문의 기술혁신을 가로막는 요인이 되었다. 셋째, 북한의 자력갱생적인 공업화 전략은 외국의 선진기술 도입을 막고 결과적으로 기술혁신을 제약했다.⁸⁾

1990년대 북한의 경제위기는 당·정 위기로 확산되면서 기존의 계획경제시스템을 사실상 와해시켰다. 1994~1996년까지로 설정되었던 사회주의 경제건설을 위한 완충기가 1996년 종결된 이후 북한의 공식적인 계획경제는 더 이상 실행되지 못했다. 공식적인 계획경제의 붕괴에 따른 비공식경제(암시장)와 자생적 시장경제의 확산, 각종 사회 일탈행위의 증가 등이 체제위기로 전화될 수 있는 상황에서 김정일은 제네바 합의 이후의 대미의존 일변도의 대외정책이 북한 경제난의 해결이나 김정일 정권의 생존에도 적절하지 않다고 생각한 것으로 보인다. 동아시아 금융위기 이후 표출된 김정일 정책노선의 핵심은 수령절

7) 김근배, “북한 과학기술정책의 변천,” 『북한과학기술연구』, 제1집(2003), 23쪽.

8) 조성렬, “남북한 과학기술시스템의 통합,” 김형국·유석진·홍성걸 편, 『과학기술의 정치경제학』(서울: 한울, 1998), 114~116쪽. 사회주의국가들의 체제 형성에는 마르크스 이론과 지도자의 통치이념이 큰 영향을 미친다. 마르크스는 생산관계로 표현되는 하부구조가 정치사회적 의식형태로 표현되는 상부구조를 결정하고, 이들의 변증법적 발전이 역사를 주도하는 것으로 보았다. 이 안에서 기술은 생산력 발전을 주도하고 촉진시키는 하부구조의 주요소가 되고, 상부구조에 속하는 영역들은 생산력 발전을 주도하는 세력들의 정치도구가 된다. 따라서 북한을 포함한 사회주의국가에서 과학기술은 무산계급정치와 경제발전의 주요 수단이 되고, 그 자체의 발전은 뒷전으로 밀리는 경우가 많다. 이춘근, 『북한의 과학기술』, 13~14쪽.

대주의의 강화를 위한 수렁경제로의 자원 집중이었으며, 체제 장악력의 강화와 함께 체제생존에 필요한 경제적 자원의 적극적 획득과 특정국 의존도의 분산이었다. 따라서 구체적인 정책목표는 첫째, 북중관계의 복원, 둘째, ‘통미봉남’ 정책의 일부 수정을 통한 대남 유화정책의 실행, 셋째, 대미·일 국교 정상화 추진으로 나타났다. 특히 김정일은 동아시아 금융위기 이후 IMF의 관리를 받게 되었던 아시아의 경제 상황을 보고 개혁·개방에 대한 경계심이 한층 더 강해졌고,⁹⁾ 그 결과 체제관리와 권력장악을 위해 모든 정책수단을 동원한 것으로 분석된다. 김정일은 최소한의 개혁·개방을 통해 독자 생존책을 강구했는데, 경제적 자원의 대외의존을 분산하는 정책을 본격적으로 추진하기 전에 내부체제를 정비하는 작업을 먼저 시행했다. 경제적 자원의 대외분산정책으로부터 초래될 부작용을 최소화하기 위해서는 내부체제를 확실히 장악하는 정책이 필요했고, 바로 이것이 김정일의 새로운 경제 정책으로 나타나게 된 것이다.¹⁰⁾

최악의 경제위기가 지나가고 김정일 체제가 공식적으로 출범하게 되는 1998년 후반 북한은 자립적 민족경제건설노선을 새롭게 강조하면서¹¹⁾ 경제발전전략의 변화를 도모했다. 이 시기 이후 김정일 정권

9) “당의 자립적 민족경제건설노선을 견지하는 데서 가장 중요한 문제의 하나는 제국주의자들의 악랄한 세계경제의 일체화 책동에 강경하게 맞서는 것이다…… 아세아금융위기는 광활한 아세아시장을 완전히 거머쥐기 위하여 미제가 계획적으로 조작한 모략극이다. 미제는 지난해 금융투기의 방법으로 동남아세아나라들의 금융계를 일대 혼란에 빠뜨리고……,” 『로동신문』·『근로자』 공동논설, 1998년 9월 17일.

10) 배종렬, “2001년 북한의 경제정책방향과 남북협력의 과제,” 배종렬·유승호 편, 『동북아와 남북한 경제협력; 발전방향과 정책과제』(서울: 한국수출입은행, 2004), 55쪽.

11) “우리는 자립적 민족경제의 위력과 자위적 국방력을 강화하기 위한 투쟁을 계속 힘 있게 벌려 자주적인 국가사회생활의 물질적 기초를 더욱 튼튼히 하고

은, 한편으로는 전통적인 자립적 민족경제건설노선을 상기시키면서 중공업 우선 발전전략과 사회주의 경제체제를 강조하고,¹²⁾ 다른 한편으로는 경제발전과 관련하여 과학기술과 실리를 중시하는 태도를 보였다.¹³⁾ 1998년 김정일 체제 출범 후 김정일은 ‘과학기술중시노선’을 ‘사회주의 강성대국 건설’ 목표 달성을 위한 전략적 노선으로 설정했다. 김정일은 북한이 직면한 현실적 문제를 반영하고 이를 타개하기 위해 과학기술의 역할을 강조하고, 경제건설과 국방건설에서 과학기술이 차지하는 중요성을 지적하면서 지주적 발전을 위해 과학기술을 발전시킬 것을 주장하였다.

김정일이 선군정치를 표방하면서 사상 중시·총대 중시와 함께 강성대국 건설의 3대 기둥으로 설정한 ‘과학기술중시노선’은 과학기술을

나라의 안전과 인민들의 행복한 생활을 믿음직하게 지켜 나가야 한다.” 『로동신문』·『근로자』 공동논설, 1998년 9월 17일. 김정일, “혁명과 건설에서 주체성과 민족성을 고수할 데 대하여,” 『로동신문』, 1997년 6월 19일. 1997년 6월 김정일은 “혁명과 건설에서 주체성과 민족성을 고수할 데 대하여”라는 문건에서 자립적 민족경제건설노선을 전면에 내세웠다. 그는 이 문건에서 3대 제일주의 대신 조선민족제일주의를 강조하고, 또한 자립적 민족경제와 자위적 국방력을 건설해야 한다고 주장하였다. 1994년 초 ‘혁명적 경제전략’에 밀려났던 자립적 민족경제건설노선이 1997년 중반 복권되기에 이른 것이다. 박순성, “김일성 시대(1994~2004) 북한 경제정책의 변화와 전망,” 『북한연구학회보』, 제8권 1호(2004), 66쪽.

- 12) “최후승리를 위한 강행군 앞으로,” 『로동신문』, 1998년 1월 8일; “우리가 틀어쥐고 나가야 할 경제건설의 기본노선,” 『로동신문』, 1998년 1월 20일.
- 13) “1999년 신년 공동사설,” 『로동신문』, 1999년 1월 1일. ‘경제사업의 실리보장’은 권한과 책임이 부여된 내각이 경제적 효율과 효과성을 추구해 경제사업에서 국가의 전반적인 이익이 실현되도록 해야 한다는 것이다. 1998년 9월 북한이 경제무역기구를 조정하고 무역회사에 대한 대대적인 구조조정을 단행해 전체 무역회사의 수를 종래의 300여 개에서 100여 개 축소한 것이나 1999년 3월 외무성 부상을 10명에서 6명으로 감축하고 도시경영 및 국토환경보호성으로 분리한 것은 이러한 경제정책방향의 일환으로 보인다. 대한무역투자진흥공사, 『북한뉴스레터』(1999.2.)

비약적으로 발전시켜야만 제국주의자들의 고립압살책동에 대응할 수 있다는 정치적 입장에서 출발했다고 할 수 있다. 즉 김정일은 소련 등 사회주의국가들이 붕괴한 이유 중의 하나가 이들 국가들이 세계적인 정보통신혁명의 흐름에 제대로 적응하지 못하였기 때문이라는 점과 방중(訪中)을 통해 21세기 정보산업시대에서 정보기술과 첨단과학기술의 발전을 무시하고는 국방력 강화는 물론 산업의 현대화·정보화가 어렵고, 북한 사회통제시스템 강화를 위해서도 기술혁신이 필수적이라는 점에 대한 식견을 가지게 되었다고 할 수 있다.

2) 김정일 시대 과학기술정책 연구의 중요성

북한은 사회주의국가들에서 공통적으로 노정된 과학기술체제의 한계뿐만 아니라¹⁴⁾ 주체과학의 폐쇄성과 경직성 그리고 소련과 동구 사회주의권의 붕괴에 따른 경제난에 직면해 대미전략을 비롯한 대외전략을 수정하고 대내 통치이념을 강화함에 따라 과학기술정책도 그 영향을 받을 수밖에 없게 되었다. 김정일 시대에 들어서서 대외환경의 변화와 김정일의 통치이념과 리더십 그리고 경제발전전략의 변화에 따라 과학기술정책도 중점적인 내용과 주력사업을 달리하였다. 이와

14) 과학기술혁명의 여파는 과학기술 발전에만 한정되는 것이 아니라 정치·경제를 포함한 체제 전반으로 파급되는 것이다. 자본주의 체제에서도 각국의 과학기술 진보의 격차가 두드러진 것은 순수한 과학기술의 수준에 의한 것이기보다는 기술개발과 응용을 규정하는 사회적 요인들에 기인한다고 할 수 있다. 결국 생산력의 비약적인 발전, 힘든 노동으로부터의 해방, 소외된 노동을 극복하기 위한 기술적 토대 등 과학기술의 긍정적인 측면은 소련의 사회주의 체제에 의해 제약되었다고 할 수 있다. 소련의 붕괴를 산업적 국가통제주의의 결과로 분석한 M. 카스텔, 『밀레니엄의 종언』, 박행웅·이종삼 옮김(서울: 한울, 2003)을 참조.

같이 북한의 과학기술정책은 경제개발계획에 연동되어 왔고 경제발전전략상에서 중국과 거의 유사한 길을 걸어왔는데, 김정일 시대의 과학기술정책을 요약하면 다음과 같다.¹⁵⁾

첫째, 북한도 중국과 같이 초기 여건이 부족한 상황에서 자본과 노동력을 집중하여 육성한 중화학공업 우선 성장방식으로 인해 경제성장이 한계에 직면했다.

둘째, 따라서 북한도 개혁·개방 직후 중국이 추진했던 경제성장방식의 전환, 즉 과학기술과 교육을 중시하는 국가발전전략으로의 전환이 필요하게 되었다. 김정일은 1999년 과학원에서의 첫 현지지도를 통해 “과학기술은 강성대국 건설의 힘 있는 추동력이다. 조국의 부흥발전은 과학자와 기술자들의 손에 달려 있다”고 말하며 과학기술을 통한 국가발전을 강조하고 관련자들을 격려했다. 같은 해 3월에는 1991년 대회 이후 8년 만에 ‘전국과학자·기술자대회’를 개최하고, 1999년을 ‘과학의 해’로 정하는 등의 조치를 취했다. 또한 북한은 경제개혁을 통해 내부자원의 동원을 극대화하고 해외자본과 기술을 유치하는 한편, 생산성 제고를 위해 과학기술과 기술개조, 교육에 집중하였다.

셋째, 경제성장방식의 전환과 과학기술에 대한 강조에 따라 자립적 민족경제건설의 기본방도인 자력갱생에 대해서도 이전과 다른 의미를 부여했다. 소위 ‘신사고’에서 실리주의 원칙을 강조하고, 자력갱생의 개념을 새롭게 해 외국의 첨단기술을 적극 받아들일 것을 강조한 것이다.¹⁶⁾ 즉 북한은 6자회담 합의의 이행으로 세계 각국과의 경제적

15) 이춘근, 『북한의 과학기술』, 52~59쪽을 참조.

16) 2001년 북한은 “자립적 민족경제를 건설한다는 것은 결코 문을 닫고 경제를 건설한다는 것을 의미하지 않는다”면서 경제발전을 위해서는 “현대과학기술

교류협력을 보다 적극적으로 추진하면서 이를 통해 현대적 과학기술을 북한에 맞게 도입하는 ‘21세기형 자력갱생’ 전략을 수립하였다. 김정일은 “여러 가지 형식과 방법으로 과학기술 교류사업을 활발히 벌이고 최신 과학기술 분야에서 앞선 나라들과 협력, 합작도 널리 조직해야 한다”며 구체적으로 선진 과학기술 수용방안을 제시하였다.¹⁷⁾ 개정된 『과학기술법』에서도 자력갱생 위주의 과학기술연구에서 벗어나 ‘자체 연구와 외국기술도입의 결합원칙’(6조), ‘선진기술 도입’(31조), ‘과학기술 교류협조’(32조) 등의 강화를 규정하였다.¹⁸⁾ 이에 따라 1970년대 초부터 지속적으로 강조했던 주체의 기술혁명이론, 즉 ‘중노동과 경노동의 차이 해소’, ‘공업노동과 농업노동의 차이 해소’, ‘여성들의 가사노동으로부터의 해방’에 대한 강조도¹⁹⁾ 약화되었다.

넷째, 중국의 경우와 유사하게, 북한이 새롭게 선택한 경제성장전략은 총요소생산성 증가에 기여하는 자원 재배치, 규모의 경제, 과학기술의 진보, 교육을 통한 노동의 질적 수준 제고 등을 적극 추진하는 것이다. 특히 북한은 ‘인민생활의 결정적 전환’을 위해 인민경제의 기술적 ‘개건’과 정보화를 추진하고 있다.

다섯째, 경제계획과 과학기술발전계획이 국가전략하에서 연동되고 있는 북한체제에서 새로운 국가발전전략이 과학기술발전계획에 반영

을 적극 받아들여야 한다”는 유연성을 표출하였다. 『로동신문』, 2001년 2월 28일. 1990년대 신년 공동사설에서 자주 등장하던 ‘자력갱생’은 2000년대 들어서는 2000년과 2006년에 한 차례 언급이 있었을 뿐이었으나 2007년 이후 다시 수차례 등장하고 있다.

17) 『조선신보』, 2008년 1월 9일.

18) 북한이 2005년 12월 13일 수정·보충한 『과학기술법』 전문은 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』(서울: 한국학술정보, 2010), 416~427쪽을 참조.

19) 신재호·김태국, 『주체의 기술혁명이론』(평양: 과학백과사전출판사, 1977), 17~28쪽.

되었다. 북한이 경제난으로 인해 장기간 동안 경제계획을 수립하지 못하고 있는 상황에서 세 차례에 걸쳐 “과학기술발전 5개년 계획 (1998~2012)”이 수립·시행되었다.

여섯째, 국가발전전략 변화에 따라 사회주의 교육의 특징인 평균주의의 극복과 소수의 우수 중점대학 육성, 인민경제의 ‘기술개진’에 필요한 자동화와 IT 중심의 학과개편, 간학문체제에 대응하는 유연한 교과과정 수립, 미래 첨단기술 영역에서의 해외 유학생 파견 확대 등이 시행되었다.²⁰⁾

이상에서 고찰한 바와 같이 북한도 자본주의 사회와 같이 과학기술이 경제력을 결정하고 국방력을 강화한다는 과학기술의 핵심적 역할에 주목하고, “과학기술이 고도로 발전하는 정보산업시대에 과학기술이 곧 나라의 경제력이고 국력”임을 지속적으로 강조하고 있다.²¹⁾ 이와 같이 과학기술과 관련 정책이 차지하는 위상과 역할이 북한의 체제발전과 정권안보 측면에서 막중함에도 불구하고 우리 사회의 북한학 연구에서는 북한 과학기술과 정책연구가 차지하는 비중이 그에 미치지 못하고 있다.

20) 2000년대 들어 북한의 신년 공동사설은 경제강국 건설에서 과학기술의 역할과 교육사업에서 혁명을 통한 유능한 인재 발굴을 지속적으로 강조하고 있다.

21) 홍강, “첨단과학기술발전은 경제강국건설의 근본담보,” 『경제연구』, 제2호(2011), 12~13쪽; 유용남, “인재를 중시하는 것은 경제강국건설을 다그치기 위한 중요한 요구,” 『경제연구』, 제1호(2011), 12~14쪽; 한영옥, “인민생활에서 결정적 전환을 가져오는 것은 경제강국건설의 중요한 요구,” 『경제연구』, 제3호(2010), 8~9쪽; 리춘일, “선군시대 경제건설로선에서 국방공업의 위치와 역할,” 『경제연구』, 제1호(2010), 7~9쪽; 류영철, “현시기 당의 과학기술중시로선의 철저한 관철은 강성대국건설의 확고한 담보,” 『경제연구』, 제1호(2009), 8~10쪽; 럽병호, “과학기술은 경제발전의 기초,” 『경제연구』, 제1호(2009), 8~11쪽; 리남혁, “과학기술발전과 사회주의경제강국건설,” 『경제연구』, 제1호(2009), 12~13쪽 등을 참조.

북한의 과학기술과 정책연구가 직면하는 가장 큰 문제는 직접적으로 인용할 원천자료가 극히 부족하다는 것이다. 특히 북한은 과학기술체제 개혁과 대외 과학기술협력, 각종 통계 등에 대한 세부자료를 거의 발표하지 않고 있으며, 각종 선전매체에서 소개하는 연구 성과들도 그 실효성을 검증하기 어려운 것들이 대부분이다. 따라서 과학기술체제 전반을 종합적으로 다루는 연구는 특정분야에 대한 자료 부족으로 인해 상당한 한계에 직면하게 되는 것이 일반적인 현상이다.²²⁾ 그럼에도 불구하고 북한 과학기술과 정책 연구자들이 학술연구와 현장조사를 통해 북한 연구에서 절대적으로 부족한 자료(사료)문제를 일부 해결한 것으로 평가된다. 즉 과학기술과 정책 연구자들이 기존 북한 연구에서 활용하지 않은 자료들을 발굴, 분석하고 소개해 북한 연구자료의 범위를 확대하는 데 기여했다고 할 수 있다. 이들의 노력으로 과학기술 연구, 활동 및 그 성과가 북한의 체제, 문화, 이데올로기의 형성 과정에서 핵심적인 역할을 수행하였음이 기존 연구들에서 밝혀졌는바, 북한 연구에서 과학기술 분야가 사상, 정치, 경제 분야 못지않게 중요하다는 점을 강조하고 싶다.²³⁾

3. 북한 과학기술정책의 연구동향

본 장에서는 연구자들이 김정일 시대의 북한 과학기술정책과 과학

22) 이춘근, 『북한의 과학기술』, 4쪽; 이춘근·강호제 등은 이러한 한계를 극복하고 다양한 자료를 발굴하고 적극적으로 활용하여 탁월한 연구를 수행하였다. 이춘근, 위의 책; 강호제, 『북한 과학기술 형성사 1』(서울: 선인, 2007) 등을 참조.

23) 익명의 심사위원의 코멘트에 감사드린다.

기술 수준 등을 분석한 연구논문과 남북한 과학기술 교류 및 학술협력 분야에서 이론 성과를 중심으로 연구동향을 고찰하고자 한다. 본 논문은 연구자들의 연구결과를 비판적으로 고찰하기 위한 것이라기 보다 북한 과학기술 원문자료 부족과 관련 연구가 활성화되지 못한 상황에서 산출된 선학(先學)들의 연구업적을 조명하고, 남북한 대치상황으로 인해 더욱 침체된 연구 분위기 속에서도 북한 과학기술정책 연구를 꾸준히 이어가고, 또한 후학(後學)들의 연구를 장려하기 위한 것이다.

북한 과학기술정책 관련 연구는 크게 △북한의 과학기술 현황과 정책연구, △북한 과학기술체제 및 과학기술 수준 조사·연구, △남북한 과학기술 교류 및 학술협력 연구, △북한의 군사과학기술과 군수산업 연구, △탈북 과학자·기술자들의 경험적 연구로 구분하였다.

1) 북한의 과학기술 현황과 과학기술정책 연구

홍성범·임덕순·김기국(2002)은 북한 과학기술 현황과 정책동향을 분석해 남북한 과학기술협력의 기본방향을 도출했다. 북한 과학기술의 기본방향은 첫째, 과학기술을 우리 식으로 발전시켜 나가야 한다. 둘째, 주체를 세워야 과학기술발전에서 실리를 보장할 수 있다. 셋째, 우리의 것을 가지고 우리의 자립적 민족경제와 국방력 강화에 실질적으로 이득을 가져오게 하는 것이 우리 식의 과학연구사업이다. 넷째, 과학자, 기술자들은 오늘날의 강성대국 건설에서 절박하게 나서는 과학기술적 문제를 푸는 데 역량을 집중해야 한다. 다섯째, 먹는 문제와 입는 문제를 완전히 해결하고 생산을 정상화하며 국토관리사업을 개선해 나갈 수 있도록 하는 데 과학연구사업을 지향시켜 나가야 한다

는 것 등이다. 홍성범 등은 북한의 중점적 추진 분야를 식량과 에너지의 생존전략 분야와 강성대국 건설과 국방력 강화와 관련된 IT 분야라고 분석했다. 따라서 식량문제와 관련된 농업 및 생명공학(bio-technology) 분야, 에너지 수급과 관련된 발전기술 및 에너지 분야, 의료문제와 관련된 의과학 분야 그리고 위탁가공교역과 관련된 기술 분야 등에서의 남북한 과학기술협력 가능성을 제시하였다.²⁴⁾

김근배(2002)는 북한 과학기술정책의 변천사를 고찰하고 북한의 입장에서 그들의 과학기술이 기존의 사회주의국가들과는 달리 체제유지에 지대한 공헌을 하고 있는 것에서 보듯이 나름의 장점이 있다고 여겨질 수 있으나, 한편으로는 세계적 조류와 너무나 동떨어져 있다고 분석하였다.²⁵⁾

이춘근(2005)은 선구적인 연구결과와²⁶⁾ 적극적인 자료수집 노력으로 김정일 시대 북한의 과학기술체제와 관련 정책을 집대성하였다. 그는 북한의 과학기술체제와 정책, 과학기술발전계획, 인력양성, 대외협력, 학술활동 등을 체계적으로 분석하고, 이를 토대로 새로운 상황에 적합한 남북한 과학기술협력 방안을 제시하였다.²⁷⁾

김근식(2001)은 북한의 과학기술중시정책은 두 가지 의미가 결합되

24) 홍성범·임덕순·김기국, 『북한 과학기술현황 및 정책동향 분석』(서울: 과학기술정책연구원, 2002).

25) 김근배, “북한 과학기술정책의 변천.”

26) 이춘근 외, 『북한의 첨단기술(IT, BT) 개발동향 조사연구』(서울: 과학기술부, 2001); 이춘근·김계수, 『북한의 국가연구개발체제와 과학기술인력 양성체제』(서울: 과학기술정책연구원, 2001); 이춘근, 『남북한 과학기술협력의 과제와 전략』(서울: 과학기술정책연구원, 2002), 이춘근, 『동북아 한민족 과학기술자를 활용한 남북한 과학기술협력 방안 연구』(서울: 과학기술정책연구원, 2002); 이춘근·배용호, 『북한의 경제·과학기술체제 개혁과 남북한 과학기술협력 촉진 방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2003) 등을 참조.

27) 이춘근, 『북한의 과학기술』.

어 있다고 분석하였다. 즉 과학기술이 ‘혁명적 경제정책’을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 수단으로서 강조되는 측면이 있으나 과학기술중시정책은 기술혁신이라는 차원을 넘어 향후 중장기 발전전략의 목표로서 이른바 ‘정보통신산업’의 집중 육성이라는 보다 적극적인 의미를 포함하고 있다는 것이다. 그는 김정일 시대의 과학기술중시정책이 북한 경제의 질적 발전을 도모할 뿐만 아니라 향후 북한 사회주의의 전략적 발전방향으로 설정되고 있기 때문에 경제 후진국의 ‘개구리 도약 전략(leap-frogging strategy)’이라고 보았다.²⁸⁾

서재진(2001)은 김정일의 ‘신사고론’을 △사상 우선에서 경제회생 우선, △‘단번도약’의 추격발전 전략, △정보기술산업 주도의 경제회생전략, △대외개방으로 정리하고, 정보기술산업의 적극 추진은 의도하지 않은 체제 변화도 수반하게 될 것이라고 전망하였다.²⁹⁾

고경민(2006)은 2000년대 이후 추진해 온 북한의 과학기술정책을 분석, 평가해 북한의 과학기술 육성을 통한 경제발전전략의 현실적 가능성과 지속 가능성을 고찰하였다. 결론적으로 북한의 과학기술 발전을 위해서는 내부적 역량만으로는 한계가 분명하고, 국제적인 지원과 협력 그리고 과학기술과 관련된 제도적 개혁이 이루어져야 한다고 강조하였다.³⁰⁾

변상정(2010)은 김정일 정권이 선진과학의 도입과 첨단과학기술 개발에 역점을 두고 대외 과학기술 교류협력을 활성화는 등 과학기술 발전과 경제제건을 위해 국가적인 노력을 경주하였으나, 김일성 시대

28) 김근식, “김정일 시대의 북한 경제 정책 변화: 혁명적 경제 정책과 과학 기술 중시 정책,” 『통일경제』, 통권 73호(2001).

29) 서재진, 『북한 ‘신사고론’의 의도 및 내용 분석』(서울: 통일연구원, 2001).

30) 고경민, “2000년 이후 북한의 과학기술정책: 생산·경영·산업 부문의 중점사업에 대한 평가와 전망.”

와 비교하여 크게 달라지지 않은 대외안보환경, 통치이념, 경제발전전략의 제도적 제약과 경로의존성(path dependence)에 의해 김정일 시대의 과학기술정책도 주체과학의 범주에서 크게 벗어나지 못하고 있음을 실증적·경험적으로 분석하였다. 또한 국가발전의 명운을 걸고 추진되고 있는 것처럼 보이는 김정일 정권의 과학기술정책은 기술혁신, 생산력 증대를 통한 경제재건과 주민생활 향상 그리고 군사과학기술 발전을 통한 국방력 강화라는 전반적이고 종합적인 국가발전을 도출하지 못하고, 대량살상무기(WMD) 위주의 첨단군사과학기술만 비대하게 발전한, 기형적이고 편협한 체제안보정책이 되고 말았다는 결론을 도출했다.³¹⁾

한편, 2000년 5월 김정일의 중관촌(中關村) 방문과 2000년을 전후한 시기에는 IT산업의 중요성에 대해 강조한 글이 북한 공간문헌의 지면을 채웠다. 동시에 남북경협에서 IT산업 교류가 매우 빈번하게 이루어졌다. 따라서 이 시기 북한 과학기술정책 연구는 IT산업 연구가 많은 비중을 차지했다. 북한 IT 연구는 초기에는 IT 전문가들에 의한 IT산업 현황 연구가 주를 이루었는데, 남북한의 IT산업 교류협력을 위한 것이 대부분이었다. 대표적인 연구로는 박찬모, 김상택·공영일 등을 들 수 있다. 박찬모(2000)는 주로 IT산업의 기술적 문제에 대해 연구해 왔으며,³²⁾ 김상택·공영일(2000) 등은 경제적 관점에서 IT산업을 분석하였다.³³⁾

31) 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』.

32) 박찬모, “북한의 정보기술 현황과 남북교류 방안,” 『정보과학지』, 제18권 10호(2000); 박찬모, “북한의 소프트웨어기술 현황과 남북교류 방안,” *Telecommunication Review*, 제11권 1호(2001).

33) 김상택·공영일, “북한의 정보화와 남북통신통합,” 경남대 극동문제연구소·(주)하나로통신 편, 『인터넷과 북한』(마산: 경남대학교출판부, 2000).

이춘근·김계수(2001)는 북한의 과학기술을 체제론적 접근방법과 비교론적 분석을 통해 연구개발체제와 인력양성체제가 어떻게 형성되고 작동되고 있는지를 체계적으로 설명하였다. 이러한 접근방법으로 북한의 과학기술체제에 대한 종합적인 고찰을 시도하고, 북한의 IT산업 연구를 단순히 산업적 측면이 아닌 북한 과학기술체제의 전체 틀 속에서 분석하였다.³⁴⁾ 양문수(2001)는 IT산업이 북한의 경제개발전략에서 차지하는 위상을 분석하였다. 그는 북한의 ‘과학기술중시사상’을 기존의 경제개발전략에 추가된 요인으로 보고, 경제개발전략이 제도를 통한 개혁·개방으로 나아가는 것이 아니라 사상 중시와 기술 중시 유형을 결합하는 방향으로 전개되고 있다고 평가하였다.³⁵⁾

북한의 IT산업을 발전전략적 관점에서 접근한 연구로는 김근식, 남성욱, 고경민이 있다. 김근식(2000)은 북한의 체제 특성과 향후 체제 변화의 가능성과 전망을 발전전략의 변화와 연관 지어 고찰하는 ‘발전전략적 접근방법’을 사용하여 IT산업의 집중 육성을 발전전략의 차원으로 평가하였다.³⁶⁾ 남성욱(2002)은 신의주 경제특구 등 북한의 경제개방 조짐을 보여주는 많은 사례와 관련하여 북한의 IT 시장에 대한 관심이 고조됨에 따라, 북한의 IT산업 발전 전망과 한국 기업의 진출을 전망하였다. 1999~2000년 데이콤의 대북통신 진출 프로젝트

34) 이춘근·김계수, 『북한의 국가연구개발체제와 과학기술인력 양성체제』; 이춘근 외, 『북한의 첨단기술(IT, BT) 개발동향 조사연구』.

35) 양문수, “북한의 2000년대 경제개발전략에 관한 연구,” 『2001년 신진연구자 북한 및 통일 관련 논문집: 북한실태(경제)』(서울: 통일부, 2001); 양문수, “김정일 시대 북한의 경제운용과 과학기술중시정책,” 『통일문제연구』, 제35호(2001); 양문수, 『최근 북한의 경제정책 변화 방향과 시사점』(서울: LG경제연구원, 2001).

36) 김근식, “김정일 시대 북한의 경제 발전 전략: ‘3대제일주의’에서 ‘과학기술중시’로,” 『현대북한연구』, 제3권 2호(2000).

를 기초로 철저한 시장 분석과 IT 업종의 분야별 진출전략 등을 체계적으로 연구하였다.³⁷⁾ 고경민은 정보산업, 전자정부, 인터넷으로 나누어 IT산업을 국가전략사업의 일환으로 설명하고 북한이 단계적으로 IT정책을 추진하고 있다고 분석하였다.³⁸⁾

북한의 IT산업 발전전략의 가능성과 한계에 대한 연구로는 김유향을 들 수 있다. 김유향(2001)은 북한이 IT산업 발전전략을 채택하고 있으나 폐쇄체제와 빈약한 경제여건으로 인해 소프트웨어 중심의 발전전략이 단기적인 전략에 그칠 가능성이 크다고 진단했다. 그는 기존 자본주의 국가에서의 ‘정보고속도로정책’, ‘e-Europe’, ‘e-Japan’, ‘Cyber Korea 21’에 대해 정치인들이 리더십을 확보하는 새로운 수단으로 되었다고 평가하고, 북한 또한 IT정책이 ‘김일성 시대’에서 ‘김정일 시대’로의 전환을 공고화하는 중요한 역할을 하고 있다고 분석하였다.³⁹⁾ 김연철(2000)은 북한이 IT산업을 적극적으로 육성하는 데 따르는 국제적인 제재에 대해 연구하였다.⁴⁰⁾

고수석·박경은(2002)은 북한을 방문하여 관찰한 현장 정보뿐만 아니라 북한에서 발행된 주요 일간지와 과학잡지, 방송 내용 등을 철저히 분석하여 정리했다.⁴¹⁾ 이종희 등(2003)은 기업인, 학자 등 남한의 IT 전

37) 남성욱, 『북한의 IT 산업 발전전략과 강성대국 건설』(서울: 한울, 2002).

38) 고경민, 『북한의 IT 전략』(서울: 커뮤니케이션 북스, 2004); 고경민, “비교사회주의적 시각에서의 인터넷 딜레마와 인터넷 전략 진화과정,” 『한국정치학회보』, 제40집 제3호(2006); 고경민, “사회주의국가들의 인터넷 개방 시사점과 북한의 인터넷 개방 전망,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2009).

39) 김유향, “북한의 IT 부문 발전전략: 현실과 가능성의 겹,” 『현대북한연구』, 제4권 2호(2001).

40) 김연철, “북한 정보화의 국제적 변수: 바세나르체제와 미국의 대북경제제재를 중심으로,” 경남대 극동문제연구소·(주)하나로 통신 편, 『인터넷과 북한』(마산: 경남대학교출판부, 2000).

문가가 직접 북한을 방문해 북한의 대학 및 연구소들, 학술대회를 통해 이루어진 실질적인 교류 경험을 토대로 통일의 현안을 비교적 객관적이고 냉철하게 분석하였다. 북한의 정보통신기술 분야와 그 분야에서 이루어질 수 있는 남북 협력의 가능성을 본격적으로 다루었다.⁴²⁾

북한 법률상의 과학기술 관련 내용과 「과학기술법」, 「소프트웨어산업법」, 「컴퓨터소프트웨어보호법」 등 관련 법령을 분석한 연구로는 김철완 외,⁴³⁾ 박정원,⁴⁴⁾ 고경민⁴⁵⁾ 등이 있다.

2) 북한 과학기술체제 및 과학기술 수준 조사·연구

기존의 북한 과학기술 전반에 대한 실체 확인 작업은 북한에서 발간되는 저널들의 내용을 평가하는 수준에 그쳤고 북한 과학기술의 전체 모습을 파악하기에는 역부족이었다.⁴⁶⁾ 한국산업은행(2005)이 발간한 『신북한의 산업』은 철강, 기계, 화학, 조선 등 15개 전통산업을 중심으로 산업 현황과 일부 산업기술을 남한과 비교하면서 포괄적으로 북한의 산업기술 현황을 조사하였다.⁴⁷⁾

41) 고수석·박경은, 『김정일과 IT 혁명』(서울: 베스트북, 2002).

42) 이종희 외, 『북한의 정보통신기술』(서울: 생각의 나무, 2003).

43) 김철완 외, 『북한 IT 부문 및 남북 IT교류협력 현황 보고서(I)』(서울: 정보통신정책연구원, 2007).

44) 박정원, “북한의 과학기술 중시정책과 ‘과학기술법’,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).

45) 고경민, “북한의 소프트웨어 관련법 제정 의의와 소프트웨어 산업의 발전 과제,” 『평화학연구』, 제19권 2호(2009).

46) 정조영, 『북한의 과학기술정책에 관한 연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1991); 한국과학기술단체총연합회 편, 『북한의 과학기술에 관한 조사연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1993); 한국과학기술단체총연합회 편, 『남북한 정보과학 비교연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1994) 등을 참조.

2000년 남북정상회담이 개최된 후 인공씨감자, 슈퍼 옥수수 등 농업과학 분야에서 실질적인 협력이 이루어지고, 중국 등 제3국을 매개로 남북한이 직접 접촉하는 국제학회가 개최됨에 따라 홍성범 등(2002)은 북한의 분야별 과학기술 현황과 수준을 정확히 파악하는 연구를 시도하였다. 이들은 북한의 과학기술 분야를 소프트웨어, 통신, 전자공학 등의 첨단기술 분야, 농업, 에너지, 원자력 등의 생존전략 분야 그리고 기계 중심의 전통산업 분야로 분류하여 분석하였다.⁴⁸⁾

송승섭(2002)은 북한의 통신망, 하드웨어, 소프트웨어 등 정보화 기반을 조사하고, 이를 바탕으로 도서관 정보화 현황을 파악하였다. 또한 과학기술정보를 중심으로 한 북한의 학술정보유통체계를 조사하기 위하여 북한의 대표적인 과학기술통보기관인 중앙과학기술통보사의 현황과 이 기관이 개발하여 널리 사용하고 있는 검색프로그램인 ‘광명시스템’을 통해 북한의 과학기술정보시스템을 분석하였다.⁴⁹⁾ 한선화·최현규도 북한의 정보 유통과 관련된 현황을 파악하고, 남한에서의 북한 과학기술정보 유통을 고찰하였다.⁵⁰⁾ 특히 이춘근(2002)은 1990년대 북한의 전반적인 학술지 발행과 논문 투고 추세를 살펴보고, 과학원 산하 중앙과학기술통보사에서 발행하는 월간지 『기술혁신』을 중심으로 각 산업 분야별, 기관별 논문투고 동향을 상세히 분석하였다.⁵¹⁾

47) 한국산업은행 편, 『신북한의 산업』(서울: 한국산업은행, 2005).

48) 홍성범 외, 『북한의 주요 분야별 과학기술 현황 조사』(서울: 과학기술정책연구원, 2002).

49) 송승섭, “북한의 정보화 기반과 과학기술정보시스템,” 『한국도서관·정보학회지』, 제33권 제1호(2002).

50) 한선화·최현규, “남북한 과학기술정보교류의 현황과 발전방향,” 『과학기술정책』, 제12권 제2호(2002).

이명박 정부 출범 후 남북경색이 지속됨에 따라 이춘근·김종선(2009)은 북한의 과학기술 분야 주력 연구과제를 분석하고 북한의 현실적 수요와 국정과제 수행 능력을 파악해 이를 대북정책 수립과 남북한 과학기술협력정책 수립에 반영할 것을 제안하였다. 이들은 북한이 생산현장 지원을 추진하고, 제한된 자원을 중점분야에 투자함에 따라 일반 기초과학과 응용과학 전체에서 일반 분야와 특수강점 분야 사이에 커다란 수준 차이가 존재하게 되었다는 것을 실증적으로 밝혔다. 기초과학의 수학,⁵²⁾ 역학과 물리에서는 핵, 미사일 등의 국방 분야에 강점이 있고, 화학은 PVA와 탄소하나 등의 전통적인 우세 분야, 생물은 동물 클론 등의 신규 첨단기술 분야가 특히 우수한 것으로 나타났다. 또한 응용과학의 나노 분야에서는 북한이 집중하는 산화물 나노가, 기계전자 분야에서는 공작기계가, 컴퓨터 소프트웨어 분야에서는 김정일의 지시로 집중 육성한 리눅스와 한글 문서처리가 상대적으로 우수하다. 남한과의 수준 차이가 작은 분야는 신홍학문인 나노과학과 생물학의 동물 클론 분야, 북한의 전통적인 강점 분야인 고분자 화학과 탄소하나화학이다. 우주 발사체와 핵무기 등의 특수 국방과학에서는 남한과 대등하거나 앞선 상황인데, 이는 동 분야에서 남한이

51) 이춘근, “학술지 분석을 통해 본 북한의 1990년대 과학기술 연구 동향,” 『현대 북한연구』, 제5권 2호(2002).

52) 지난 7월 17~23일 네덜란드 암스테르담에서 열린 제52회 국제수학올림피아드 대회에서 북한은 금메달 3개, 은메달 3개를 획득해 7위(총점 157점)를 차지했고 미국 자유아시아방송(REA)이 23일 보도했다. 중국(189점), 미국(184점), 싱가포르(179점), 러시아, 태국, 터키에 이어 높은 순위다. 2007년부터는 5년 연속 대회에 참가하고 있는 북한은 2007년 8위, 2008년 7위, 2009년 5위를 차지하는 등 꾸준히 향상된 실력을 보이고 있다. 지난해 카자흐스탄에서 열린 51회 대회에서는 2위를 차지했지만 너무나 ‘완벽한 답안’으로 인해 문제가 사전에 유출됐을 가능성이 제기되면서 실격 처리됐다. 『동아일보』, 2011년 7월 25일.

국제적 규제 등으로 연구를 하지 못하거나 출발이 지연되기 때문이다. 따라서 이들은 향후 화학과 생물, 나노과학, 소프트웨어 등 비교적 남한과의 수준 차이가 작은 분야에서 보다 활발한 남북한 과학기술협력을 추진할 필요성을 제시하였다.⁵³⁾

고경민·이희진·장승권(2007)은 북한이 ‘단번도약’의 핵심수단으로 IT산업을 강조하나 IT산업은 북한 경제에 큰 기여를 하지 못했다고 분석했다. 또한 인터넷과 소프트웨어 산업정책을 대상으로 북한이 처한 ‘IT 딜레마’를 기술하고 북한의 IT ‘이중전략’의 성격과 한계를 검토하였다. 즉 북한의 IT 이중전략은 정보기술의 정치적 및 경제적 영향에 대한 고민의 결과이며, 이는 곧 ‘독재자의 딜레마’를 반영하는 것으로 국내와 대외, 활용과 통제, 육성과 제한과 같은 이중성에 기초한 규제정책으로부터 세계적 표준에 입각한 활용과 육성 같은 적극적인 촉진정책으로 전환할 때, 북한의 IT는 도약발전의 수단이 될 수 있다고 강조하였다.⁵⁴⁾

김종선(2010)은 현재 북한이 국제적 고립상태에서 과학기술 발전을 통해 자국 산업의 주체적 발전을 강화하는 방향으로 대응하고 있으나 북한 산업의 비효율성과 낙후성을 고려할 때, 주체산업이 장기간 지속되기는 어렵다고 분석했다.⁵⁵⁾ 또한 김종선·이춘근(2010)은 북한이 자체개발한 ‘붉은별’ 컴퓨터를 분석한 결과 모든 기능을 북한이 자체개발한 것은 아니며 무료 컴퓨터 운용체제인 리눅스를 도입해 일부

53) 이춘근·김종선, 『북한의 주력 연구과제와 수준』(서울: 과학기술정책연구원, 2009).

54) 고경민·이희진·장승권, “북한의 IT 딜레마와 이중전략. 인터넷 정책과 소프트웨어 산업정책을 중심으로,” 『정보화 정책』, 제14권 제4호(2007).

55) 김종선, 『북한의 최근 기간산업 재건과 지속 가능성』(서울: 과학기술정책연구원, 2010).

기능을 수정한 뒤 만든 것이라고 밝혔다. 즉 ‘붉은별’은 북한의 선전과는 달리 독자 개발이라기보다 공개된 소스를 북한 실정에 맞게 활용한 프로그램이며 운영 소프트웨어 수준은 전반적으로 2000년대 초반 수준이라고 분석했다. 또한 응용프로그램 수가 상대적으로 적어 북한 지역에서 활발히 보급되기는 쉽지 않을 것이라고 예상했다. 그러나 북한의 리눅스 프로그램 개발 역량 확대는 남북 과학기술협력의 확대로 이어질 수 있으며 중국에 나와 있는 북한 개발업체나 기타 관련단체를 통해 협력범위를 확대하는 것도 가능하다고 제언하였다.⁵⁶⁾

한편, 과학기술 연구기관들의 활동을 살펴보면, 먼저 과학기술정책 연구기관인 과학기술정책연구원(STEPI)은 탈북 과학자, 북한 관련 전문가, 북한 접촉 인사들을 중심으로 ‘북한과학기술연구회’를 운영하고, 이를 통해 수집, 조사, 분석된 정보를 정부정책 관련 실무자, 연구자 및 기업의 남북협력 관련자들에게 제공하였다.⁵⁷⁾ 그리고 교육과학기술부와 한국과학기술정보연구원(KISTI) 등은 북한 IT와 과학기술 분야 연구서적인 『북한과학기술연구』의 발행과 북한 과학기술 및 IT 정보의 허브 역할을 담당하는 ‘북한과학기술네트워크(NK테크)’ 사이트에 대한 지원을 해왔다. 『북한과학기술연구』는 지난 2003년부터 매년 3월 발행된 대표적인 북한정보과학 연구자료로 IT·과학 전문가들이 북한의 현재 IT와 과학기술은 물론, 이와 관련된 북한 경제, 군사, 사회 현황 등을 분석하였다.⁵⁸⁾ 강현무 등(2006)은 북한 과학기술 동향을 과학적으로 분석하기 위해 KISTI이 북한과학기술네트워크 등을

56) 김종신·이춘근, 『북한의 컴퓨터 운영체제, ‘붉은별’ 분석 및 시사점』(서울: 과학기술정책연구원, 2010).

57) 과학기술정책연구원, 『북한의 최근 과학기술동향 조사·분석연구』(서울: 과학기술부, 2002).

58) 『북한과학기술연구』는 현재 1집(2003)에서 8집(2010)까지 발간되었다.

통해서 확보한 자료를 기반으로 하여 만든 KISTI 고유의 정보분석시스템 KITAS를 활용해 북한 과학기술문헌의 계량화를 시도했다.⁵⁹⁾

3) 남북한 과학기술 교류 및 학술협력 연구

홍성범 등(2001)은 남북한 과학기술협력을 통해 전반적으로 과학기술이 뒤떨어져 있는 북한의 과학기술 잠재력을 보존하고 경제발전을 돕는 것이 매우 시급하다는 인식하에 과학기술공동체 구성을 모색하고, 분야별 과학기술공동체 추진전략을 구체적으로 제시하였다.⁶⁰⁾ 최영식·김근식(2001)은 통일과정과 남북한 과학기술협력 간의 관계, 북한의 과학기술정책, 남북한 과학기술협력을 대비한 국내 법·제도 정비와 남북한 과학기술협력체제 구축방안을 분석하였다.⁶¹⁾ 이명진·정우탁(2001)은 외부요인이 안정되었을 경우를 상정하고 국제기구를 활용한 남북 교류협력 방안을 모색하여 △국제기구 혹은 프로그램의 신설, △기존 국제기구의 관련 프로그램 활용, △국제 공동연구 프로그램 활용, △국제협약의 이행 메커니즘과 연계, △국제기구에 기금을 출연하여 북한에 재정·기술 지원, △제3국의 대학 혹은 학회 활용, △기존 국제협의체에 북한의 참여 유도 등의 방안을 제시했다.⁶²⁾ 신중

59) 강현무 외, “북한 학술문헌으로 본 북한과학기술 동향 분석,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).

60) 홍성범 외, 『남북한 과학기술공동체 구성 및 기본전략 도출』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).

61) 최영식·김근식, 『남북한 과학기술협력대비 국내체제 정비방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).

62) 이명진·정우탁, 『국제기구를 통한 남북한 과학기술 교류협력』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).

대·최창용(2006)은 북한의 대외 과학기술 협력정책과 북·미 간 교류협력 현황을 고찰하였고,⁶³⁾ 유호열 등(2008)은 북한의 입장과 이해관계를 중심으로 북한과 UNDP·UNIDO와의 과학기술 교류·협력을 분석하였다.⁶⁴⁾

한편, 김철환·문장렬(2001)은 국가안보도 첨단기술력에 기반을 둔 외교력, 경제력 및 군사력이 함께 뒷받침될 때에 비로소 유지된다는 점을 강조하고, 남북한 해빙시대에 국가안보를 위해 과학기술 개발을 촉진함은 물론 선진국과 남북한이 과학기술 교류협력을 촉진함으로써 경제 및 안보 발전(sustainable economy and security development)이 지속되도록 할 것을 역설하였다.⁶⁵⁾ 이춘근·배용호(2003)는 북한의 2002년 ‘7·1조치’ 등 경제개혁과 연동되는 과학기술체제개혁 동향을 체계적으로 분석하고, 이를 토대로 새로운 상황에 적합한 남북한 과학기술 협력 방안을 모색하였다.⁶⁶⁾ 아울러 이춘근 등(2009)은 북한이 사상·총대·과학기술이라는 강성대국 전략과 과학기술중시정치를 표방하면서 과학기술에 의한 경제발전전략을 추진하고 있으므로 이명박 정부의 ‘상생과 공영의 대북정책’하에서 과학기술 분야에서의 협력을 통해 남북경색의 돌파구를 마련할 수 있다고 제안하였다.⁶⁷⁾ 또한 이춘근·

63) 신종대·최창용, “북·미 간 과학기술 교류협력의 현황과 과제,” 『현대북한연구』, 제9권 제3호(2006).

64) 유호열·김종하·배진수·김성형, “북한과 UNDP·UNIDO와의 과학기술 교류·협력: 북한의 입장과 이해관계를 중심으로,” 『북한연구학회보』, 제12권 2호(2008).

65) 김철환·문장렬, “남북한 과학기술 교류협력 추진전략 및 방안 연구,” 『국방연구』, 제44권 제2호(2001).

66) 이춘근·배용호, 『북한의 경제·과학기술체제 개혁과 남북한 과학기술협력 촉진 방안』.

67) 이춘근 외, 『상생과 공영의 남북 과학기술협력 추진방안』(서울: 과학기술정책

김종선(2009)은 북한의 경제발전 핵심과제를 고려한 효과적 단기 대응 전략을 수립하고 북한의 적극적 참여를 유도함으로써 협력효과를 극대화하며, 북한의 비핵화를 촉진하고 상생과 공영의 대북정책을 주도적으로 추진하기 위한 차원에서 남북한 과학기술협력 추진방안을 모색하였다. 이들은 IT·BT 분야, 전력, 철도와 기타 레이저와 극소형 자원위성 및 해저로봇 개발을 북한 경제발전의 핵심과제로 파악하고, △우리와 관련이 큰 인도적 차원의 지원과제를 초기에 집행, △녹색에너지와 보건 분야에서 대형 협력 및 공동연구 제안, △IT와 철도, 위성 분야에서 자원결합형 협력 추진, △‘남북한 S/W 공동개발센터’ 설립의 전략적 제안, △‘남북 과학기술협력센터’ 설립과 협력기금 확보 등을 과학기술협력의 중점 추진과제로 제시하였다.⁶⁸⁾

앞에서 살펴본 바와 같이 2000년대 초반에는 박찬모, 김주진, 김규륜, 최기철 등의 ‘통일IT포럼’을 중심으로 IT 분야의 협력방안에 대한 연구들이 활발하게 이뤄졌다.⁶⁹⁾ 고경민(2009)은 정보기술 개발지원 및

연구원, 2009).

- 68) 이춘근·김종선, 『북한의 경제발전 지원을 위한 과학기술협력 추진방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2009).
- 69) 박찬모, “북한의 정보통신 기술 수준과 남북협력 방안,” 『통일경제』, 통권 55호(1999); 박찬모, 『남북 공동 연구 및 컴퓨터 요원 양성 시범 협력 사업』(서울: 과학기술부, 2006); 이태섭, “북한의 정보기술 산업 현황과 남북 협력 과제,” 『통일경제』, 통권 68호(2000); 박찬모, “남북 과학기술 교류·협력 현황과 활성화 방안: 첨단정보기술 교류 활성화 절실,” 『과학과 기술』, 제35권 제11호(2002); 김주진, “남북한 통신교류와 북한지역 통신망 구축,” 『TTA저널』, 통권 제78호(2001); 박찬모 외, 『북한의 IT 현황 및 남북교류 협력방안』(서울: 정보통신부, 한국소프트웨어진흥원, 2002); 김주진, “북한의 정보통신망 구축 전략과 남북한 연결 방안,” 『과학기술정책』, 제14권 제4호(2004); 김규륜, “남북한 경제 및 정보·통신 교류·협력,” 『국제문화연구』, 제20집(2002); 최기철, “남북한 IT 산업 협력의 기대 효과와 발전 방안,” 『통일경제』, 통권 76호(2001); 전영선, “북한의 개방정책과 과학기술정보산업의 교류 가능성 모색,” 『중소연구』, 통권 90호(2001).

협력을 통해 개발도상국 또는 권위주의 국가의 경제발전과 정치발전을 달성할 것인가에 대한 이론적 논의와 사례연구를 바탕으로 보다 효과적인 대북 정보기술 개발지원과 협력을 위한 시사점을 도출하였다.⁷⁰⁾ 최현규(2006)는 북한 측에서는 남북 IT 협력사업들이 외화벌이 수단으로 수행되었을 뿐 북한 정보화를 위한 확산으로 더 이상 이어지지 않았다고 평가하고, 남북 간의 정보격차 해소는 궁극적으로 공공적 성격을 지닌 지원 형태의 남북 IT협력사업이 되어야 한다고 강조했다.⁷¹⁾

이상에서 고찰한 바와 같이 북한의 과학기술체제를 체제론적 접근 방법과 비교론적 방법으로 분석한 논문과 연구보고서, 북한의 과학기술 현황 분석 그리고 정부의 대북정책의 효과성을 높이고 남북한 과학기술 교류협력을 활성화하기 위한 정책자료가 과학기술정책연구원(STEPI)에서 지속적으로 생산돼 북한 과학기술과 정책연구의 큰 흐름을 주도하고 있다. 과학기술정책연구원은 북한의 국가과학원을 파트너로 20여 회의 과학세미나를 열었고 남한의 연구기관과 북측 연구기관을 연결시켜 공동연구를 진행하도록 돕는 작업과 남북 양측의 과학 교류정책을 수립하는 데도 조언을 했다. 이러한 노력의 결과로 생명과학원이 북측 식물학연구소와 공동연구를 수행했고, 한국과학기술연구원(KIST)은 북한 과학원 전자재료연구소와 나노공학과 관련된 세미나를 개최하기도 했다. 또한 화학연구원은 북측의 화학분야 연구의 본산인 함흥분원, 김일성종합대학 촉매연구실과 세미나를 실시했으며, 김일성대 촉매연구실장인 리승기 박사의 장남과 함께 ‘리승기 추모 100주년 세미나’를 공동으로 개최했다.

70) 고경민, “정보기술과 발전, 그리고 북한 정보기술 개발지원,” 『통일정책연구』, 제18권 2호(2009).

71) 최현규, “남북한 IT교류와 정보격차 해소,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).

그러나 남북한 과학기술에 대한 입장과 수준 차이로 인해 남북한 과학기술교류와 공동연구에서 의미 있는 성과를 만들지는 못했다. 남한은 세계적인 수준의 연구를 진행하고 있고 실리 추구와 상업화를 지향하고 있는 반면, 북한의 과학기술은 현실경제를 지향하고 있어서 남북한 공동연구를 통해 남북한이 모두 도움이 되는 결과를 도출하기는 어려웠기 때문이다. 예컨대, 석탄 중심의 화학체계를 갖춘 북한은 화학연구의 대부분이 석탄을 매개로 이뤄지고 있다. 더욱이 북한이 보유한 기자재의 수준이 매우 낙후되었고, 북한 체제의 폐쇄성으로 인해 국제사회의 과학정보를 접하지 못한 과학기술인력들의 수준도 장애요인이었다.⁷²⁾

그럼에도 불구하고 실질적인 남북한 간 과학기술 교류 및 학술협력 사업은 남북한 상호 신뢰구축과 민족경제의 균형적 발전을 도모하고 통일한국 기반구축에 기여했다고 평가된다. 구체적으로 식량·질병 등 현안과제 해결을 위한 공동연구, 남북한 전문가 간 인력교류, 학술회의 개최 및 북한 과학기술 정보수집 등이 추진되었다. 북한 과학기술 정보수집 인프라 구축과 동향분석 작업으로 북한 과학기술 관련 정보 웹사이트인 ‘북한과학기술네트워크’ 운영과 관련 자료 및 DB가 구축되었다. 또한 북한이 직면하고 있는 에너지·식량·질병 등 현안문제의 과학기술적 해결방안 모색을 위한 공동조사·연구가 진행되었다. 그리고 학술적 차원의 남북 간 공통 관심사에 대한 과제 수행 및 남북한 학자 간 인적교류 네트워크도 구축되었다.⁷³⁾

72) 『연합뉴스』, 2008년 11월 30일.

73) 교육과학기술부, “남북과학기술협력사업 자체 평가결과 보고서”(2009), 3쪽.

4) 북한의 군사과학기술과 군수산업 연구

북한의 군사정책은 1962년에 채택한 ‘4대 군사노선’을 근간으로 하고 있으며, 경제난의 심화에도 불구하고 선군정치 기치 아래 인민경제를 희생한 채 국가자원을 군사 부문에 우선 배분하여 군사력을 지속적으로 강화하고 있다. 일반적으로 한 나라의 군수산업은 그 나라의 과학기술 수준과 산업능력에 따라 결정된다. 북한은 과학기술 수준과 산업능력에서의 기본적인 결함에도 불구하고 최고 통치자와 당국의 강력하고 집중적인 지원으로 오늘날의 수준을 유지하고 있다. 따라서 북한은 여타 경제 부문은 침체되고 낙후되었으나 북한 체제 특성상 최고 통치자의 강력한 의지가 작용하고 있는 군수산업 분야는 비정상적·기형적으로나마 지속적으로 발전할 수 있었던 것이다.⁷⁴⁾

북한의 군사과학기술과 군수산업⁷⁵⁾에 대한 연구는 북한이 체제를

74) 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』, 386~387쪽. 천안함 사건과 3대 세습 등 북한 안팎의 격변 사태에도 불구하고 지난해 북한 과학계는 국제 과학 저널에 역대 가장 많은 논문을 발표한 것으로 나타났다. 세계적인 과학저널 평가기관인 영국의 톰슨 로이터(Thomson Reuter)에 따르면, 2010년 11월까지 북한 과학자들은 총 26편의 논문(공동저자 포함)을 국제적인 저널(SCI에 등재된 저널)에 실었다. 이는 국제 저널에 북한이 처음 등장한 1976년 이후 한 해 발표된 북한의 논문 편수로는 가장 많은 수치이다. 논문 26편은 광학과 나노기술, 유체역학, 재료공학, 바이오·의학, 우주론과 수학 등 다양한 분야에 걸쳐 있다. 주목할 것은 광학 분야 논문 3편이 모두 레이저와 직·간접으로 연관된 연구이고, 레이저는 우리나라 농축에도 사용되는 기술이라는 점이다. 26편의 논문 중 사이언스나 네이처 등 최고 권위의 저널에 실린 논문은 한 편도 없었고 북한 학자의 독자 논문도 없었다. 14편은 중국, 12편은 스위스·호주·일본·독일·말레이시아 등 서방 국가와의 공동연구였다. 이길성, “北, 올해 국제 과학저널에 등장한 논문 26편…… 역대 최고,” 『조선일보』, 2010년 11월 19일.

75) 군수산업은 군사용으로 활용되는 것을 전제로 생산·판매·연구개발하는 일련의 산업구조를 의미하며, 군수산업(military industry)은 다른 말로 국방산업, 군사산업(arms industry), 방위산업(defense industry), 무기산업(weapons industry),

수호하고 대남 군사적 우위를 유지할 목적으로 군사과학기술의 낙후성을 극복하기 위한 군사전략 변화를 지속적으로 모색하고 있는 것으로 분석한 연구,⁷⁶⁾ 북한의 군사기술 수준을 한국과 비교하여 군사기술은 민간기술보다 격차가 좁고, 일부 분야는 대등하거나 오히려 북한이 우월하다는 연구, 즉 북한의 미사일, 핵, 생화학 무기 생산기술이 세계적 수준이며 탄약, 화력, 기동장비 생산기술도 상당한 수준인 반면, 항공, 통신, 전자 분야는 취약한 것으로 분석한 연구,⁷⁷⁾ 북한 핵과 로켓기술에 대한 과학기술적 해석과 도표 제시를 통해 정책적 시사점을 도출한 연구⁷⁸⁾ 그리고 북한의 사이버정보전과 사이버테러 실태 연구⁷⁹⁾ 등이 있다.

전쟁산업(war industry) 등으로 불리기도 하는데, 경우에 따라 조금씩 의미의 차이는 있지만 근본적으로 일반산업과 달리 군사적 용도를 전제로 생산하고, 군사적 목적에 맞도록 생산·판매·유통하는 산업을 의미한다. 이상균, “북한 군수산업의 경제성 진단 및 남북 통합 시 활용방안,” 『한국전략문제연구소 국방정책 연구보고서』(1999), 22쪽을 참조. 일반산업과 구분되는 특성과 생산구조의 국방산업은 재생산을 하지 않으며 확대재생산을 하지 않는 국방산업은 사회적 부에서의 공제를 의미한다. 조용범·박현채, 『정치경제학사전』(서울: 돌베개, 1988), 108~109쪽을 참조.

- 76) 김진무, “북한의 군사과학기술 능력과 대남 군사전략 변화,” 『주간국방논단』, 제1096호(2006); 김철환, “북한의 국방과학기술과 핵문제,” 『과학기술정책』, 제13권 3호(2003); 이상균, “북한 군수산업의 경제성 진단 및 남북 통합 시 활용방안”; 황진환, 『북한의 ‘군사혁신’: 패턴과 전망』(서울: 육사 화랑대연구소, 2000); 홍성표, “북한의 군사과학기술(前)~(後),” 『군사논단』, 제41~42권(2005).
- 77) 탁성환, “북한의 군사경제: 북한 군수산업의 실태와 대북정책 시사점,” 한국국방연구원 정책간담회 발표자료(2008).
- 78) 이춘근, 『북한 핵문제의 과학기술적 이해』(서울: 과학기술정책연구원, 2003); 이춘근, 『과학기술로 읽는 북한핵』(서울: 생각의나무, 2005); 이춘근·김종선, 『북한의 핵 및 로켓기술 개발과 향후 전망』(서울: 과학기술정책연구원, 2009); 김병용, “북한의 장거리미사일 및 인공위성 개발능력,” 『최근 북한의 위협과 우리 정부의 대응책』, 국가안보전략연구소 주최 학술회의 발표문(2009).

5) 탈북 과학자·기술자들의 경험적 연구

2008년 창설된 ‘NK지식인연대’의 탈북 과학자·기술자 중심의 연구는 각자 몸담고 있었던 조직에서의 연구개발 상황, 조직체계와 기술개발 현황 등을 소개하는 수준이다. 그러나 이들의 연구물이 일반자료나 북한 문헌에서 느낄 수 없는 생생한 현장감과 세부적인 데이터를 제공한다는 점에서 북한의 과학기술과 정책연구에 많은 도움을 주고 있다.⁸⁰⁾ 특히 KISTI이 지난해까지 발행한 『북한과학기술연구』는 ‘현장에서 본 북한의 과학기술’ 부문을 기획해 탈북 과학자·기술자들의 경험적인 연구를 소개하고 있다.⁸¹⁾

-
- 79) 김선호, “북한의 사이버전 능력과 대비책,” 『자유』, 통권 397호(2006); 김세현, “선진 각국 국방 정보보호 동향,” 『발전적 정보보호 패러다임의 모색』, 국방정보보호 컨퍼런스 발표문(2004); 김홍광, “북한의 사이버정보전 실태,” 『북한』, 통권 413호(2006); 김홍광, “사이버정보 능력과 실태: 적대국(미국, 한국 등)에 대한 정보전, 대남공작 강화,” 『북한』, 통권 453호(2009); 김홍광, “가상화된 DDoS사이버테러기법과 북한군 사이버전력: 대응기능 강화와 법적 제도장치가 필요,” 『북한』, 통권 465호(2010).
- 80) 김길선, “북한의 국방산업 개관,” 통일정책연구소 편, 『북한조사연구』, 제5권 2호(2001); 김홍광, “북한 컴퓨터과학의 기원과 전개—북한지도부의 인식변화와 추진력을 중심으로,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006); 김홍광, “북한 IT기술 발전의 현 실태와 미래 전망,” 『10명의 북한 출신 엘리트들이 보는 10년 후의 북한』(서울: 인간사랑, 2006); 김홍광, “인터넷 개방을 위한 북한의 로드맵과 추진현황,” 『북한과학기술연구』, 제5집(2007); 김병욱·김영희, “북한 전시동원공장들의 ‘전시군수생산 자립화’ 과정,” 국가안보전략연구소 편, 『정책연구』, 통권 158호(2008); 강영실, “북한과학기술정책: 전자자동화분원을 중심으로,” 북한과학기술연구세미나 발표문, 2009.
- 81) 『북한과학기술연구』 제7집(2009)과 제8집(2010)에 게재된 탈북 과학자·기술자의 글은 다음과 같다. 이영옥, “북한의 과학기술체계: 과학원을 중심으로”; 한현숙, “북한의 경공업정책과 지방경공업 현황”; 김학철, “북한의 철도운영 실태와 기술개선”; 한영진, “북한 전력계통 현황 분석”; 서재평, “북한의 지하자원 현황과 개발의 필요성”; 김영철, “새터민의 정보접근수준과 정보화능력 제고방안”; 이해경, “북한 보건의료체계의 작동현황과 개선전망”; 조정성, “북한 가금사육

4. 북한 과학기술정책 연구과제

1) 3대 권력세습기 및 김정은 시대의 과학기술정책 연구

북한은 3대 권력세습기에도 경제재건을 위한 중요한 정책수단으로 과학기술중시노선을 지속적으로 강조할 것으로 전망된다. 김정일 정권은, 본래적 의미의 ‘자력갱생원칙’과 배치되는 선진국의 첨단과학기술 도입을 정당화하기 위해 북한의 실정에 맞게 서방의 선진과학기술을 받아들이는 것은 ‘21세기형 자력갱생’의 정신에 위배되는 것이 아니라는 논리를 개발했는데,⁸²⁾ 3대 권력세습기의 북한에서도 지배 이데올로기와 체제안보상의 필요에 따라 과학기술의 도구화 사례가 나타나고 있다. 2009년 『로동신문』은 ‘첨단을 돌파하라’는 제목으로 CNC(Computerized Numerical Control: 컴퓨터수치제어장치)를 주제로 한 정론을 발표해 “‘련하기계’가 대북제제하에서도 CNC를 자체개발했다”며 CNC를 통한 첨단돌파를 강조했다.⁸³⁾ 심지어 북한은 ‘돌파하라 최첨단을’이라는 CNC 찬양 노래를 제작·보급했다. 2009년 1월 김정은이 후계자로 내정된 뒤 북한 당국은 8월경부터 전 산업시설의 CNC화가 이뤄지고 있다고 선전하기 시작했고, 2010년에는 평양 시내 대로변과 공장 등에 이른바 ‘CNC 구호’가 대거 나붙었다.

특히 지난해 북한은 CNC가 ‘주체과학’과 ‘주체기술’의 새로운 성과라는 점을 강조하였다. 북한은 고성능형의 최첨단 CNC 설비인 ‘9

의 문제점과 해결방안” 등을 참조.

82) 변상정, “북한의 ‘21세기형 자력갱생’ 추진전략,” 『국가안보전략연구소 정책보고서』(2008), (웹페이지: http://www.inss.re.kr/app/board/view.act?metaCode=r_nk&boardId=419e8529535fd6d3339ea97f&pkey=1).

83) 『로동신문』, 2009년 8월 11일.

축선삭기공중심반'을 개발하는 데 성공함으로써 자동차공업, 선박공업, 우주 및 항공공업 등 공업 전반을 비약적으로 발전시키기 위한 튼튼한 토대를 마련했다고 선전하였다.⁸⁴⁾ 이와 같이 CNC가 김정은의 등장과 함께 각종 북한 매체와 문학작품에 등장하고 있어 마치 CNC가 김정은 3대 세습의 미래를 노래하는 대명사로 표현되는 것 같았지만⁸⁵⁾ 실제 북한 주민들에게는 '김정일의 업적'으로 선전되고 있다는 분석이 최근 제기되었다. 즉 김정은이 아버지 김정일에게 잘 보이기 위해 지난 3년간 CNC 개발에 2,000만 달러를 투입해 CNC를 김정일의 업적으로 대거 선전하고 있다는 것이다. 이와 같이 김정은이 CNC 개발을 김정일의 업적으로 둔갑시켜 선전하는 이유는 이른바 '수령의 후계자론'의 가장 핵심 부분인 "수령의 후계자는 선대 수령에게 가장 충실한 자가 되어야 한다"는 조항이 김정은의 후계자로서의 행보에 중요한 역할을 하였을 것이라는 분석이다.⁸⁶⁾ 나아가 CNC 기술이 희천연하기계종합공장에서 자체 기술과 능력으로 개발한 것이라는 주장도 거짓이고, 북한산이 아닌 독일, 대만 등 각국의 선진기술로 제작된 수입산 기계들이나 부품품들로 조립되었다는 것이다.⁸⁷⁾ 최신 북한 과학기술정책 동향을 '북한 고위급 소식통'의 전언에 기댈 수밖에 없

84) 『조선중앙통신』, 2010년 9월 11일.

85) 남한에서는 이런 일련의 움직임이 김정은 후계구도와 연관돼 있을 것이라는 관측이 제기되었다. 『연합뉴스』, 2010년 9월 1일; 변상정, “제3차 당대표자회 분석과 김정은 후계체제 구축기의 과학기술정책,” 조선대학교 동북아연구소 편, 『동북아연구』, 제25권 제2호(2010) 등을 참조.

86) '후계자론'에 대해서는 이교덕, 『북한의 후계자론』(서울: 통일연구원, 2003)을 참조.

87) 이윤걸, “CNC는 김정은이 아니라 김정일의 업적?,” 북한전략정보서비스센터 홈페이지, 2011년 5월 17일(http://www.nksis.com/bbs/board.php?bo_table=b02&wr_id=20).

는, 북한 체제의 폐쇄성과 남북한 대치상황 등 한반도 안보현실을 직시하지 않을 수 없는 순간이다.

이와 같이 북한 체제에서 봉건적 이상화 작업이 진행되고 있어 포스트 김정일 시대의 과학기술정책 동향도 이전과 별반 다를 것이 없을 것으로 전망된다. 그러나 최근 미북 간에 ‘대화 국면’이 다시 열리면서 북한 비핵화와 한반도 평화체제 수립 등의 현안 해결을 위해 6자 회담이 재개될 가능성이 관측되고 있다. 향후 북한의 대외안보환경이 달라지면서 경제발전전략과 과학기술정책에도 변화가 예상되는 바, 3대 권력세습기의 개혁·개방 움직임과 그에 따른 과학기술체제 개혁 동향, 나아가 군수분야 과학기술의 민수분야 과학기술로의 전환, 북한 핵과학자·기술자들의 직업 전환 문제를 포함하는 CTR 프로그램(Nunn-Lugar program)의 북한 적용 등에 대한 심화 연구가 중요할 것으로 사료된다.

2) 학제 간 연구(interdisciplinary approach)의 필요성

안정적인 후계체제를 구축하기 위해 김정일이 죽기 전에 해결해야 할 지상과제는 △미국으로부터의 핵보유국 인정과 북미 수교 등 북미 관계 개선, △경제회생, △김정은의 권력승계 공고화 등이다. 김정일은 2012년 강성대국 건설 원년을 선포하기 위해 대외적으로 3차 핵실험과 ICBM 시험발사 등 핵무장 군사강국으로 인정받기 위한 시도를 할 것으로 예상된다. 아울러 북한은 북중 경협 강화와 미북 대화를 통해 경제를 회생시키기 위한 돌파구를 찾고 있다. 대내적으로는 김정은 후계체제를 위협하는 잠재적 장애세력을 제거하고 주민통제와 감시를 강화하고 있다.

북한의 핵은 남한과의 체제대결과 미제국주의의 봉쇄압박에서 승리해야 한다는 북한 지도부의 숙원을 이루기 위한 전략적 포석이기도 하다.⁸⁸⁾ 이러한 맥락에서 북한이 고농축우라늄(HEU) 제조 원심분리기를 공개한 것은 미국에게 북한의 ‘실제적인’ 핵 위협과 핵 능력을 보여주기 위한 정치적·군사적 의미, 즉 미국의 대북정책이 변화하지 않는다면 2012년 북한의 ‘강성대국 진입’은 제3차 핵실험을 통해 우라늄탄에 이어 수소폭탄 등의 개발 완료로 명실상부한 핵보유국으로 인정받고, 미국이 가장 우려하는 핵확산으로 마무리될 것이라는 메시지를 담고 있는 것으로 보인다.⁸⁹⁾ 아울러 북한은 이명박 정부의 ‘원칙 있는’ 대북정책이 지속됨에 따라 남한으로부터의 경제지원에 대한 기대를 접고 군사적 도발로 정치적·경제적 난국의 돌파구를 마련하려는 군사적 모험주의를 구사하였다. 즉 북한은 남한을 무력으로 공격해 전쟁 분위기를 조성함으로써 대내적으로는 경제난과 3대 세습에 대한 북한 주민들의 불만을 통제하는 동시에 대북강경정책을 둘러싼 남남 갈등 등 대남 분열 기도와 2012년 대선에의 영향 등 다목적용 전술을 구사하고 있는 것으로 분석된다.

북한은 체제를 수호하고 대남 군사적 우위를 유지할 목적으로 군사과학기술의 낙후성을 극복하기 위한 군사전략의 변화를 지속적으로 모색하고 있다. 북한의 3대 세습과 후계체제 공고화를 위한 목적의

88) 전성훈, “북한 후계체제 구축을 전후한 남북관계 전망과 대응방향,” 국가안보전략연구소 세미나 발표문, 2010년 10월 21일.

89) 미국 아시아재단의 스킷 스나이더 한미정책연구소장은 미 외교협회(CFR) 기고에서 “버락 오바마 미국 행정부의 ‘전략적 인내(strategic patience)’를 시험하고 있다”고 언급했다. Scott A. Snyder, “North Korea Tests U.S. ‘Strategic Patience,’” Council on Foreign Relation, November 22, 2010(http://www.cfr.org/publication/23479/north_korea_tests_us_strategic_patience.html).

대남 군사도발에 대비하기 위해 북한의 군사과학기술과 군수산업, 사이버정보전에 대한 체계적인 연구는 국가안보에 매우 중요한 사안이다. 따라서 북한 정세를 다각적·종합적으로 분석하여 북한의 군사적 모험주의에 대처하고, 북한의 도발을 억지하기 위해서 북한의 군사과학기술 연구부문과 군사문제 및 국방정책 연구부문 등의 학제 간 연구(interdisciplinary approach)가 긴요할 것으로 보인다.

3) 남북한 과학기술 교류 및 학술협력사업의 활성화: '주민생활 향상'에 초점

북한을 둘러싼 여러 가지 갈등과 논쟁 가운데에서도 북한학 연구는 어느 한쪽의 관점과 입장에 치우치지 않는 객관적이고 실증적인 연구 노력들이 있어 왔다. 그럼에도 불구하고 북한학 연구는 정부의 정책방향과 남북한 안보환경 등 시대적 상황에 따른 부침(浮沈)을 경험하고 있다. 현 정부의 대북정책이 변화했어도 통일시대를 대비하여 북한 과학기술과 정책연구를 지속하는 것이 바람직하다. 특히 북한 과학기술과 정책연구는 북한과 관련된 이슈들을 해명하고 국론을 통일하며 합리적인 대북정책을 수립하는 데 커다란 기여를 하기 때문이다. 이는 과학기술 각 분야에서 체계적으로 북한을 연구하는 활동이 지속될 때 더욱 강화될 것이다. 또한 대북정책은 정부와 민간의 유기적인 협력과 역할 분담이 이루어질 때 더욱 효과적으로 추진될 수 있는 것이다.⁹⁰⁾

다만, 지난 시기 남북한 과학기술 교류협력사업의 대부분이 남한의 일방적인 자채 연구이고 북한의 협조가 미미해 '교류협력'의 의미를

90) 이춘근, “천안함과 남북 과학기술 협력,” 『전자신문』, 2010년 5월 28일.

무색하게 했다는 점을 유의할 필요가 있다. 이것은 비단 ‘과학기술’ 분야에만 한정된 것이 아니라 향후 남북한 교류 재개시 남북한 과학 기술 협력사업의 목표를 전략적인 관점에서 ‘주민생활 향상’에 기여하는 방향으로 설정해야 할 것이다. △통일한국 기반 구축, △남북관계 진전 전망, △내실화된 연구 지원 등으로 명시된 현재의 사업목표는 추상적이며 전략성이 결여되어 있다.⁹¹⁾

더욱이 남한과 국제사회의 대북 과학기술협력 또는 지원이 직접적 혹은 간접적으로 북한의 ‘국방력 강화’에 이용되었다는 점을 유념해야 할 것이다. 예컨대 ‘김만유 병원’이나 ‘종합구강병원’, ‘조선컴퓨터센터’ 등의 설립 당시 북한이 남한과 해외동포단체들로부터 막대한 공사비 지원을 받았는데, 이 외화자금이 공사비에 투입되지 않고 당 자금으로 적립되었으며 공사비는 건설예산에서 충당되었다고 한다.⁹²⁾ ‘주민생활 향상’을 위한 교류협력 또는 지원 시 철저한 모니터링이 조건이 되어야 함은 과학기술협력사업에서도 예외가 아닐 것이다.

5. 맺음말

북한은 사상, 총대, 과학기술로 2012년까지 강성대국의 문을 열고

91) 교육과학기술부, “남북과학기술협력사업 자체 평가결과 보고서,” 10쪽.

92) 북한 고위급 관료 출신 J씨 인터뷰 내용, 2008년 9월 25일. 현재의 북한의 경제구조나 시스템상으로는 외부의 지원이나 자원의 유입은 곧바로 긍정경제(수령경제)로의 유입으로 귀결되며 결과적으로 주민경제의 회복, 국가경제의 회생은 요원하고, 김정일 정권이 변화와 변혁을 추구하지 않고 긍정경제(수령경제)가 외화자원, 국가자원을 독식하는 시스템이 존재하는 한 외부에서 아무리 지원해도 국가경제는 회복되기 어렵다. 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』, 400쪽을 참조.

2022년까지 이를 실현하다는 국가적 목표를 천명하면서 과학기술에 의한 경제발전전략을 국정 핵심과제로 삼고 있다. 이에 따라 북한은 1998년부터 과학기술발전 5개년 계획을 3차에 걸쳐 수립, 시행하고 있다. 김정일 시대의 북한 과학기술 연구동향을 고찰하면서 자료수집의 한계와 실증적 연구의 어려움에도 불구하고, 발전적·지속 가능한 북한학 연구를 위한 연구자들의 기여가 적지 않다는 것을 확인할 수 있었다. 특히 대북정책 기조의 변화 과정에서도 객관적이고 과학적인 연구가 수행되었다고 평가할 수 있다.

다만, 선행연구들의 분석 대상이었던 ‘인민경제의 현대화, 정보화’, ‘기술개진을 통한 생산의 정상화’, ‘단번도약전략’ 등 표면상의 과학기술중시정책의 구호 이면에는 항상 김정일 정권의 체제안보를 위해 핵·미사일 개발 등 첨단군사과학기술 연구개발이 최우선시되고 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 심각한 재정난으로 인해 한정된 자원을 전략적인 부문에 선택적·집중적으로 투여해야 하는 북한의 현실상 과학기술 발전을 통한 경제제건과 주민들의 생활향상은 항상 ‘차요시’될 수밖에 없기 때문이다. 따라서 김정일의 과학기술중시정책은 2012년 경제강국 건설 선전에도 불구하고 국방 분야와 IT 분야를 제외하고 별다른 성과를 내지 못하고 있으며, 또 하나의 ‘구호’로 그치고 있다고 할 수 있다.

포스트 김정일 시대에도 경제발전전략으로 과학기술중시노선이 지속될 것으로 예상되나 경제와 과학기술 연계에 대한 지나친 강조에 따라 직접적인 경제적 효과를 산출해내기 위한 단기적인 성과에 급급할 경우 기초과학 부문이 취약해짐으로써 지속 가능한 과학기술 역량 구축에 실패할 가능성이 크다. 또한 대내외적 한계와 제약조건들로 인해 과학기술 발전에 대한 최고 통치자의 관심과 의지만으로 과학기

술이 경제재건에 기여하는 것을 기대하기는 어렵다. 중요한 것은 실질적인 정책추진과 목표달성 능력이기 때문이다.⁹³⁾

현실적으로 북한이 목표로 하는 ‘2012년 강성대국 원년’을 이루기 위해서는, 그리고 과학기술이 경제재건과 국가발전의 핵심요소로 각광받고 실질적인 성과를 이루기 위해서는 과학기술인력 교체 등의 부분적인 변화 외에 경쟁력을 높이는 전반적인 과학기술체제 개혁과 함께 외부 자본의 대대적인 유입을 위한 북한 체제의 개혁·개방이 절실히 필요한 시점이다.

■ 접수: 6월 30일 / 수정: 7월 30일 / 채택: 8월 8일

93) 고경민, 『북한의 IT전략』, 17쪽.

참고문헌

1. 북한 자료

1) 단행본

김일성, 『우리나라의 과학기술을 발전시킬 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 1986).

김재호, 『김정일 강성대국 건설전략: 김정일 시대를 빛내일 이상국 건설전략』(평양: 평양출판사, 2000).

김정일, 『과학교육사업을 발전시킬 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 1999).

_____, 『당의 과학기술중시로선을 철저히 관철할 데 대하여』(평양: 조선로동당출판사, 2003).

신재호·김태국, 『주체의 기술혁명리론』(평양: 과학백과사전출판사, 1977).

2) 논문

럼병호, “과학기술은 경제발전의 기초,” 『경제연구』, 제1호(2009).

류영철, “현시기 당의 과학기술중시로선의 철저한 관철은 강성대국건설의 확고한 담보,” 『경제연구』, 제1호(2009).

리남혁, “과학기술발전과 사회주의경제강국건설,” 『경제연구』, 제1호(2009).

리춘일, “선군시대 경제건설로선에서 국방공업의 위치와 역할,” 『경제연구』, 제1호(2010).

유용남, “인재를 중시하는 것은 경제강국건설을 다그치기 위한 중요한 요구,” 『경제연구』, 제1호(2011).

한영옥, “인민생활에서 결정적 전환을 가져오는 것은 경제강국건설의 중요한 요구,” 『경제연구』, 제3호(2010).

홍 강, “첨단과학기술발전은 경제강국건설의 근본담보,” 『경제연구』, 제2호(2011).

3) 신문

『로동신문』

『조선신보』

2. 국내 자료

1) 단행본

- 강호제, 『북한 과학기술 형성사 1』(서울: 선인, 2007).
- 고경민, 『북한의 IT 전략』(서울: 커뮤니케이션 북스, 2004).
- 고수석·박경은, 『김정일과 IT 혁명』(서울: 베스트북, 2002).
- 과학기술정책연구원, 『북한의 최근 과학기술동향 조사·분석연구』(서울: 과학기술부, 2002).
- 김기정·정우탁, 『과학기술과 국제정치: 신국부론의 국가전략에 관한 연구』(서울: 과학기술정책연구원, 2002).
- 김종선, 『북한의 최근 기간산업 재건과 지속 가능성』(서울: 과학기술정책연구원, 2010).
- 김종선·이춘근, 『북한의 컴퓨터 운영체제, ‘붉은별’ 분석 및 시사점』(서울: 과학기술정책연구원, 2010).
- 김철완 외, 『북한 IT 부문 및 남북 IT교류협력 현황 보고서(I)』(서울: 정보통신정책연구원, 2007).
- 남성욱, 『북한의 IT 산업 발전전략과 강성대국 건설』(서울: 한울, 2002).
- 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』(서울: 한국학술정보, 2010).
- 북한연구학회 편, 『북한의 새인식(전10권)』(서울: 경인문화사, 2006).
- 서재진, 『북한 ‘신사고론’의 의도 및 내용 분석』(서울: 통일연구원, 2001).
- 양문수, 『최근 북한의 경제정책 변화 방향과 시사점』(서울: LG경제연구원, 2001).
- M. 카스텔, 『밀레니엄의 종언』, 박행웅·이종삼 옮김(서울: 한울, 2003).
- 이교덕, 『북한의 후계자론』(서울: 통일연구원, 2003).
- 이명진·정우탁, 『국제기구를 통한 남북한 과학기술 교류협력』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).
- 이종희 외, 『북한의 정보통신기술』(서울: 생각의 나무, 2003).
- 이춘근·김계수, 『북한의 국가연구개발체제와 과학기술인력 양성체제』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).
- 이춘근·김종선, 『북한의 경제발전 지원을 위한 과학기술협력 추진방안』(서울:

- 과학기술정책연구원, 2009).
- _____, 『북한의 주력 연구과제와 수준』(서울: 과학기술정책연구원, 2009).
- _____, 『북한의 핵 및 로켓기술 개발과 향후 전망』(서울: 과학기술정책연구원, 2009).
- 이춘근·배용호, 『북한의 경제·과학기술체제 개혁과 남북한 과학기술협력 촉진 방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2003).
- 이춘근 외, 『북한의 첨단기술(IT, BT) 개발동향 조사연구』(서울: 과학기술부, 2001).
- _____, 『상생과 공영의 남북 과학기술협력 추진방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2009).
- 정조영, 『북한의 과학기술정책에 관한 연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1991).
- 조용범·박현채, 『정치경제학사전』(서울: 돌베개, 1988).
- 최영식·김근식, 『남북한 과학기술협력대비 국내체제 정비방안』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).
- 한국과학기술단체총연합회 편, 『북한의 과학기술에 관한 조사연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1993).
- _____, 『남북한 정보과학 비교연구』(서울: 한국과학기술단체총연합회, 1994).
- 한국산업은행 편, 『신북한의 산업』(서울: 한국산업은행, 2005).
- 홍성범 외, 『남북한 과학기술공동체 구성 및 기본전략 도출』(서울: 과학기술정책연구원, 2001).
- 홍성범 외, 『북한의 주요 분야별 과학기술 현황 조사』(서울: 과학기술정책연구원, 2002).
- 홍성범·임덕순·김기국, 『북한 과학기술현황 및 정책동향 분석』(서울: 과학기술정책연구원, 2002).

2) 논문

- 강영실, “북한과학기술정책: 전자자동화분원을 중심으로,” 북한과학기술연구 세미나 발표문, 2009.
- 강현무 외, “북한 학술문헌으로 본 북한과학기술 동향 분석,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).
- 고경민, “2000년 이후 북한의 과학기술정책: 생산·경영·산업 부문의 중점사업

- 에 대한 평가와 전망,” 『평화학연구』, 제7권 제1호(2006).
- _____, “비교사회주의적 시각에서의 인터넷 딜레마와 인터넷 전략 진화과정,” 『한국정치학회보』, 제40집 제3호(2006).
- _____, “북한의 소프트웨어 관련법 제정 의의와 소프트웨어 산업의 발전 과제,” 『평화학연구』, 제19권 2호(2009).
- _____, “사회주의국가들의 인터넷 개방 시사점과 북한의 인터넷 개방 전망,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2009).
- _____, “정보기술과 발전, 그리고 북한 정보기술 개발지원,” 『통일정책연구』, 제18권 2호(2009).
- 고경민·이희진·장승권, “북한의 IT 딜레마와 이중전략. 인터넷 정책과 소프트웨어 산업정책을 중심으로,” 『정보화 정책』, 제14권 제4호(2007).
- 교육과학기술부, “남북과학기술협력사업 자체 평가결과 보고서”(2009).
- 김규륜, “남북한 경제 및 정보·통신 교류·협력,” 『국제문화연구』, 제20집(2002).
- 김근배, “북한 과학기술정책의 변천,” 『북한과학기술연구』, 제1집(2003).
- 김근식, “김정일 시대 북한의 경제 발전 전략: ‘3대제일주의’에서 ‘과학기술중시’로,” 『현대북한연구』, 제3권 2호(2000).
- _____, “김정일 시대의 북한 경제 정책 변화: 혁명적 경제 정책과 과학 기술 중시 정책,” 『통일경제』, 통권 73호(2001).
- 김길선, “북한의 국방산업 개관,” 통일정책연구소 편, 『북한조사연구』, 제5권 2호(2001).
- 김병용, “북한의 장거리미사일 및 인공위성 개발능력,” 『최근 북한의 위협과 우리 정부의 대응책』, 국가안보전략연구소 주최 학술회의의 발표문(2009).
- 김병욱·김영희, “북한 전시동원공장들의 ‘전시군수생산 자립화’ 과정,” 국가안보전략연구소 편, 『정책연구』, 통권 158호(2008).
- 김상택·공영일, “북한의 정보화와 남북통신통합,” 경남대 극동문제연구소·(주)하나로 통신 편, 『인터넷과 북한』(마산: 경남대학교출판부, 2000).
- 김선호, “북한의 사이버전 능력과 대비책,” 『자유』, 통권 397호(2006).
- 김세현, “선진 각국 국방 정보보호 동향,” 『발전적 정보보호 패러다임의 모색』, 국방 정보보호 컨퍼런스 발표문(2004).
- 김연철, “북한 정보화의 국제적 변수: 바세나르체제와 미국의 대북경제제재를 중심으로,” 경남대 극동문제연구소·(주)하나로 통신 편, 『인터넷과 북한』

- (마산: 경남대학교출판부, 2000).
- 김영철, “새터민의 정보접근수준과 정보화능력 제고방안,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 김유향, “북한의 IT 부문 발전전략: 현실과 가능성의 겹,” 『현대북한연구』, 제4권 2호(2001).
- 김주진, “남북한 통신교류와 북한지역 통신망 구축,” 『TTA저널』, 통권 제78호(2001).
- _____, “북한의 정보통신망 구축 전략과 남북한 연결 방안,” 『과학기술정책』, 제14권 제4호(2004).
- 김진무, “북한의 군사과학기술 능력과 대남 군사전략 변화,” 『주간국방논단』, 제1096호(2006).
- 김철환·문장렬, “남북한 과학기술 교류협력 추진전략 및 방안 연구,” 『국방연구』, 제44집 2호(2001).
- 김철환, “북한의 국방과학기술과 핵문제,” 『과학기술정책』, 제13권 3호(2003).
- 김학철, “북한의 철도운영 실태와 기술개선,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 김홍광, “가상화된 DDoS사이버테러기법과 북한군 사이버전력: 대응기능 강화와 법적 제도장치가 필요,” 『북한』, 통권 465호(2010).
- _____, “북한의 사이버정보전 실태,” 『북한』, 통권 413호(2006).
- _____, “북한 컴퓨터과학의 기원과 전개—북한지도부의 인식변화와 추진력을 중심으로,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).
- _____, “북한 IT기술 발전의 현 실태와 미래 전망,” 『10명의 북한 출신 엘리트들이 보는 10년 후의 북한』(서울: 인간사랑, 2006).
- _____, “인터넷 개방을 위한 북한의 로드맵과 추진현황,” 『북한과학기술연구』, 제5집(2007).
- _____, “사이버정보 능력과 실태: 적대국(미국, 한국 등)에 대한 정보전, 대남 공작 강화,” 『북한』, 통권 453호(2009).
- 대한무역투자진흥공사, 『북한뉴스레터』(1999.2).
- 박순성, “김일성 시대(1994~2004) 북한 경제정책의 변화와 전망,” 『북한연구학회보』, 제8권 1호(2004).
- 박정원, “북한의 과학기술 중시정책과 ‘과학기술법,’” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).

- 박찬모, “북한의 정보통신 기술 수준과 남북협력 방안,” 『통일경제』, 통권 55호(1999.7).
- _____, “북한의 정보기술 현황과 남북교류 방안,” 『정보과학지』, 제18권 10호(2000).
- _____, “북한의 소프트웨어기술 현황과 남북교류 방안,” 『Telecommunication Review』, 제11권 1호(2001).
- _____, “남북 과학기술 교류·협력 현황과 활성화 방안: 첨단정보기술 교류 활성화 절실,” 『과학과 기술』, 제35권 제11호(2002).
- _____, 『남북 공동 연구 및 컴퓨터 요원 양성 시범 협력 사업』(서울: 과학기술부, 2006).
- 박찬모 외, 『북한의 IT 현황 및 남북교류 협력방안』(서울: 정보통신부, 한국소프트웨어진흥원, 2002).
- 배종렬, “2001년 북한의 경제정책방향과 남북협력의 과제,” 배종렬·유승호 편, 『동북아와 남북한 경제협력; 발전방향과 정책과제』(서울: 한국수출입은행, 2004).
- 변상정, “제3차 당대표자회 분석과 김정은 후계체제 구축기의 과학기술정책,” 조선대학교 동북아연구소 편, 『동북아연구』, 제25권 제2호(2010).
- 서재평, “북한의 지하자원 현황과 개발의 필요성,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 송승섭, “북한의 정보화 기반과 과학기술정보시스템,” 『한국도서관·정보학회지』, 제33권 제1호(2002).
- 신중대·최창용, “북·미 간 과학기술 교류협력의 현황과 과제,” 『현대북한연구』, 제9권 제3호(2006).
- 양문수, “북한의 2000년대 경제개발전략에 관한 연구,” 『2001년 신진연구자 북한 및 통일 관련 논문집: 북한실태(경제)』(서울: 통일부, 2001).
- _____, “김정일 시대 북한의 경제운용과 과학기술증시정책,” 『통일문제연구』, 제35호(2001).
- 유호열·김종하·배진수·김성형, “북한과 UNDP·UNIDO와의 과학기술 교류·협력: 북한의 입장과 이해관계를 중심으로,” 『북한연구학회보』, 제12권 2호(2008).
- 이상균, “북한 군수산업의 경제성 진단 및 남북 통합 시 활용방안,” 『한국전략문제연구소 국방정책 연구보고서』(1999).

- 이영욱, “북한의 과학기술체계: 과학원을 중심으로,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 이준근, “학술지 분석을 통해 본 북한의 1990년대 과학기술 연구 동향,” 『현대북한연구』, 제5권 2호(2002).
- 이태섭, “북한의 정보기술 산업 현황과 남북 협력 과제,” 『통일경제』, 통권 68호(2000).
- 이혜경, “북한 보건의료체계의 작동현황과 개선전망,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 전성훈, “북한 후계체제 구축을 전후한 남북관계 전망과 대응방향,” 국가안보전략연구소 세미나 발표문, 2010년 10월 21일.
- 전영선, “북한의 개방정책과 과학기술정보산업의 교류 가능성 모색,” 『중소연구』, 통권 90호(2001).
- 조경성, “북한 가금사육의 문제점과 해결방안,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 조성렬, “남북한 과학기술시스템의 통합,” 김형국·유석진·홍성걸 편, 『과학기술의 정치경제학』(서울: 한울, 1998).
- 최기철, “남북한 IT 산업 협력의 기대 효과와 발전 방안,” 『통일경제』, 통권 76호(2001.8).
- 최현규, “남북한 IT교류와 정보격차 해소,” 『북한과학기술연구』, 제4집(2006).
- 탁성한, “북한의 군사경제: 북한 군수산업의 실태와 대북정책 시사점,” 한국국방연구원 정책간담회 발표자료, 2008.
- 한선화·최현규, “남북한 과학기술정보교류의 현황과 발전방향,” 『과학기술정책』, 제12권 제2호(2002).
- 한영진, “북한 전력계통 현황 분석,” 『북한과학기술연구』, 제7집(2008).
- 한현숙, “북한의 경공업정책과 지방경공업 현황,” 제7집(2008).
- 홍성표, “북한의 군사과학기술(前)~(後),” 『군사논단』, 제41~42권(2005).
- 황진환, 『북한의 ‘군사혁신’: 패턴과 전망』(서울: 육사 화랑대연구소, 2000).

3) 신문 및 웹자료

『동아일보』

『디지털타임스』

『연합뉴스』

『전자신문』

『조선일보』

변상정, “북한의 ‘21세기형 자력갱생’ 추진전략,” 국가안보전략연구소 정책보고서』(2008), (웹페이지: http://www.inss.re.kr/app/board/view.act?metaCode=r_nk&boardId=419e8529535fd6d3339ea97f&pkey=1).

이윤걸, “CNC는 김정은이 아니라 김정일의 업적?,” 북한전략정보서비스센터 홈페이지, 2011년 5월 17일.
(http://www.nksis.com/bbs/board.php?bo_table=b02&wr_id=20).

3. 국외 자료

Roobeek, A. J. M. *Beyond the Technology Race: An Analysis of Technology Policy in Seven Industrial Countries*(Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1990).

Snyder, Scott A. “North Korea Tests U.S. ‘Strategic Patience’,” Council on Foreign Relation, November 22, 2010(웹페이지: http://www.cfr.org/publication/23479/north_korea_tests_us_strategic_patience.html).

A Review of Studies on North Korea's Science and Technology Policy

Byun, Sang-Jung(Institute for National Security Strategy)

Since its independence, North Korea has emphasized policy for science and technology as well as plan for economic development, because it has regarded science and technology as critical elements for building a socialist society and cleansing the debris of colonialism. Since the end of 1998, when the Kim Jong Il administration officially launched, the emphasis on the science and technology has become a strategic policy to construct a strong and prosperous socialist state. Just like a capitalist state, North Korea also recognized science and technology's impact for "strengthening economic and national defense capability." North Korea has kept emphasizing that "in an era of information and knowledge, with highly developed technology, science and technology are by themselves economic and national power." Likewise, policies for science and technology are a great part of North Korea's strategy for developing and securing its current political power.

However, our current studies on North Korea's policy for science and technology have not been sufficient enough.

This paper, considering both the possibilities and limits for deepening studies on North Korea's science and technology policy, analyzes the tendency for the studies since the Kim Jong Il administration, and proposes future studies. Despite the limited access to raw data and the absence of empirical studies during the Kim Jong Il era, this paper notices that researchers have brought significant outcome, elevating the level of the studies. In the future, with a better security circumstances through six party talks and interaction between the South and the North, the proposed studies topics such as studies for science and technology policies during power succession and Kim Jong Eun era could be actively discussed, broadening the limits of North Korean studies.

Keywords: Kim Jong Il era, science and technology, policy for technology and science, emphasis on science technology, cooperation on science technology, strong and prosperous socialist state, studies' tendency, future studies