북한의 ‘과학기술 강국’ 구상과 남북 과학기술 교류협력*

변학문 (북한과학기술연구센터)

국문요약

남북 교류협력에 대한 북한의 수요를 파악하기 위해서는 북한의 ‘과학기술 강국’ 구상에 주목해야 한다. 북한은 2016년 로동당의 최고 의결기구인 당 대회를 36년 만에 개최하여 과학기술 강국을 사회주의 강국을 건설하기 위해 ‘선차적으로 점령해야 할 목표’로 규정하였다. 2018년 4월에는 로동당 중앙위원회 전원회의를 개최하여 ‘경제와 핵의 병진 노선’을 종결하고 ‘사회주의 경제 건설에 총력 집중’을 새로운 전략적 노선으로 결정했으며, 이를 실현하기 위해 과학기술과 교육 발전에 주력하기로 결의했다. 김정일 시대의 과학기술 중시 노선을 계승한 김정은 정권은 출범 직후부터 과학기술 발전을 강조해왔으며, 과학기술에 기초한 국가의 빠른 발전을 위해 경제 · 교육 · 보건의료 · 문화 등 모든 부문에서 과학기술의 비중을 높여왔다. 북한은 대외관계에서도 과학기술의 비중을 높이려 하고 있으며, 한국에도 과학기술 교류협력을 여러 차례 제안하고 한국 학술지에 북한 학자들의 논문을 투고하기도 했다. 따라서 남북 교류협력의 성사 가능성을 높이기 위해서는 국내 과학기술계는 물론이고 경제계, 교육계, 의료계, 문화계, 민간단체 등도 각자의 수준에 맞는 과학기술 교류협력을 검토할 필요가 있다.

주제어: 과학기술 강국, 경제 건설에 총력 집중, 전민 과학기술 인재화, 새 세기 교육혁명, 경제의 정보화, 지식경제, 과학기술 교류협력

* 이 논문은 2018년도 서울대학교 통일평화연구원의 재원으로 통일기반구축사업의 지원을 받아 수행된 결과물임.

Ⅰ. 머리말

2018년 들어 한반도 정세가 대화와 협력 쪽으로 빠르게 변화하면서 남북 교류협력에 대한 한국사회의 기대감도 높아져 협력 방안에 대한 다양한 논의가 진행되고 있다. 남북 교류협력은 남과 북의 수요가 일치해야만 실현될 수 있기 때문에, 교류협력을 준비하는 과정에서 북한의 현 상황과 교류협력에 대한 그들의 생각을 파악하는 일이 필수적이다.

이를 위해 이 연구는 북한의 과학기술 중시 노선을 살펴보고자 한다. 김정은 시대의 북한이 과학기술 발전을 강조하고 있음은 2017~2018년을 거치며 많이 알려지게 되었지만, 그 이전까지 북한의 과학기술에 대한 한국사회의 관심은 매우 낮았다. 학계에서도 북한의 과학기술 중시 노선이 김정일 시대부터 이어진 것임을 지적한 연구는 많지 않다.[1] 조선로동당(이하 '로동당')이 최고 의사결정 기구인 당 대회를 36년 만에 개최하여 '과학기술 강국'을 선차적인 목표로 규정했다는 사실에 주목한 연구도 거의 없다.

이 글은 북한의 과학기술 강국 구상이 과학기술의 발전만이 아니라 과학기술에 기초한 국가 전 영역의 빠른 발전까지 포괄하는 개념으로서 북한의 핵심적인 국가 전략임을 보이고자 한다. 특히 이 글은 주로 과학기술에 기초한 국가 발전에 대한 내용 및 관련 정책에 집중하여 서술할 것이다. 이와 함께 김정은 집권 이후 사회 여러 분야에서 과학기술의 비중

1) 변상정 · 최경희, "김정은 체제의 '강성국가' 건설 전략과 전망: '지식경제강국'을 중심으로," 『동서연구』, Vol.24 No.2 (2012), pp. 1~26; 강호제, "북한의 경제발전 전략 분석: 인공위성(광명성 3호) 발사 시도와 CNC기술 개발," 『북한연구학회보』, 19권 1호 (2015), pp. 249~276; 이춘근 · 김종선, "북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점," STEPI INSIGHT 제173호 (2015) 등.

을 높인 결과 나타난 변화를 개관하고, 2018년 들어 북한이 과학기술 중시 기조를 더욱 강화했음을 확인하고자 한다. 이를 통해 다방면의 과학기술 교류협력에 대한 북한의 수요가 높으며, 국내에서도 과학기술계는 물론이고 경제 · 교육 · 의료 · 문화 등 여러 영역에서 과학기술 교류협력을 검토할 필요가 있음을 보일 것이다.

이 글의 분석 대상은 로동당 대회 · 당 중앙위원회 전원회의 · 최고인민회의 등 북한의 주요 회의 문헌, 김정은의 연설 · 담화 · 저작, 로동당 기관지(『로동신문』·『근로자』 등), 북한의 보도 · 선전 매체(『조선중앙통신』·『조선의 오늘』·『서광』) 등 북한 문헌들이다. 과학기술 강국 구상의 기본 내용과 그에 담긴 북한 지도부의 문제의식, 관련 정책들의 주요 내용을 파악하기 위한 수단으로서 북한 문헌 분석은 부족함이 없다고 판단한다. 이와 달리 정책이 실제 집행된 양상과 효과를 정확히 판단하기 위해서는 북한 보도에 대한 교차확인도 필요하다. 그러나 현실적 제약으로 인해 이 연구에서는 전적으로 북한 보도를 정리하는 수준에 그쳤음을 미리 밝혀둔다.

Ⅱ. 과학기술 강국 구상: 김정은 시대의 과학기술 중시 노선

1. '과학기술은 지식경제 시대 국가 발전의 원동력'

김정은 시대의 북한은 과학기술을 국가 발전의 핵심 동력으로 간주하고 있다. 이는 무엇보다 북한이 2016년 5월 열린 로동당 제7차 대회(이하

‘제7차 당 대회’)에서 ‘사회주의 강국 건설’을 현 시기의 기본 투쟁과업으로, ‘과학기술 강국’을 이를 실현하기 위해 “선차적으로 점령하여야 할 목표”로 제시한 사실에서 확인할 수 있다. 북한에서 말하는 사회주의 강국은 정치군사 강국 · 과학기술 강국 · 경제 강국 · 문명 강국을 의미한다. 과학기술 강국은 “나라의 전반적인 과학기술이 세계 첨단수준에 올라선 나라이자 과학기술의 주도적 역할에 의하여 경제와 국방, 문화를 비롯한 모든 부문이 급속히 발전하는 나라”이다. 즉, 과학기술 강국은 과학기술이 발전한 나라일 뿐 아니라, 사회주의 강국의 다른 구성 부분도 과학기술의 힘으로 발전하는 나라를 의미한다. 특히 북한은 자신들이 “총력을 집중해야 할 기본 전선”이라고 강조한 경제 강국을 과학기술 발전에 기초해 달성하고자 한다. 이처럼 북한은 과학기술을 “국가의 가장 중요한 전략적 자원이며 사회발전의 강력한 추동력”으로 규정하고 있기 때문에 과학기술 강국을 먼저 달성해야 한다고 강조한다.[2)]

과학기술이 국가 발전의 성패를 가름하는 핵심 요인이라는 생각이 제7차 당 대회에서 갑자기 등장한 것은 아니었다. 2014년~2016년 상반기에도 과학기술이 경제 강국과 사회주의 강국 건설을 좌우한다는 주장이 반복적으로 표출되었다.[3)] 북한은 2013년 3월 ‘경제 건설과 핵 무력 건설의 병진노선’을 채택했을 때에도 과학기술을 발전시킨다면 이 노선을 충분히 실현할 수 있다고 주장했다.[4)] 즉, 김정은 정권은 집권 초부터 과학기

2) 이상 과학기술 강국의 내용에 대해서는 “조선로동당 제7차대회 결정서: 조선로동당 중앙위원회 사업 총화에 대하여,” 『로동신문』, 2016년 5월 9일에서 정리함.

3) “정론: 과학은 사회주의 기관차,” 『로동신문』, 2014년 12월 1일; 조웅주, “과학기술의 힘으로 인민의 락원을 일떠세우자는 것은 우리 당의 결심이고 의지,” 『경제연구』, 2015년 1호 (2015), pp. 10~11; 장철, “과학기술발전은 강성국가건설의 승패를 좌우하는 중대사,” 『근로자』, 2016년 1호 (2016), pp. 30~32 등.

4) “조선로동당 중앙위 3월전원회의 보고,” 『로동신문』, 2013년 4월 2일; 림영남, “과학기술의 비약적발전은 경제건설과 핵무력건설을 힘있게 다그치기 위한 확고한 담보,” 『근로자』, 2013년 6호 (2013), pp. 27~29 등.

술이 국가 발전에 가장 중요한 요소임을 지속적으로 강조해왔다.

북한은 자신들이 과학기술의 중요성을 부각하고 과학기술 강국을 선차적 목표로 규정하는 이유가 '현시대는 지식경제 시대'라는 사실에 있다고 주장한다.

> 현시대는 과학기술의 시대, 지식경제의 시대이며 과학기술을 떠나서는 부강 조국 건설과 그 미래에 대하여 생각할 수 없습니다. … 자력갱생의 비결도, 생산 장성의 열쇠도 과학기술에서 찾고 현대 과학기술을 배우기 위하여 열심히 노력하며 모든 문제를 과학기술에 의거하여 풀어나가도록 당적 지도를 짜고 들어야 합니다.[5]

북한에서 말하는 '지식경제 시대'는 '노동력과 자원이 아니라 지식이 산업의 기초인 시대', '현대 과학기술 지식에 기초하여 경제가 비약적으로 발전하는 시대', '지식과 정보에 기초하여 생산과 분배, 소비를 진행하는 경제의 시대'를 의미한다.[6] 북한 문헌에 따르면 지식경제 시대에 접어든 21세기에는 과학기술 지식이 과거보다 더 폭발적으로 성장하고 지식노동의 비중이 급증하며, 바로 이 점 때문에 노동력 · 자원 · 생산수단보다는 과학기술 지식수준이 높은 사람이 경쟁력을 좌우하게 된다.[7] 즉,

---

5) 김정은, "당 세포 사업을 개선 강화하여 당의 전투적 위력을 백방으로 높이고 강성국가 건설을 힘있게 다그치자" (2013. 1. 29), 『근로자』, 2013년 3호 (2013), pp. 3~11, 특히 pp. 8~9.

6) 김은주, "지식경제 시대와 그 특징," 『로동신문』, 2012년 2월 24일; 김동남, "지식경제 시대의 주요 특징," 『경제연구』, 2012년 3호, pp. 12~13; "지식경제 시대에 대비한 세계 여러 나라들의 발전 전략," 『근로자』, 2013년 9호, pp. 61~63. 이러한 정의는 2000년 전후 서방국가들에서 '지식의 생산 · 분배 · 사용이 부와 고용 창출, 그리고 성장의 핵심 요인으로 작용하는 경제'로 정의된 '지식 기반 경제'(knowledge-based economy)와 크게 다르지 않다. APEC Economic Committee, "Towards Knowledge-based Economies in APEC" (Singapore, 2000).

7) 강창남, "지식경제 시대 과학기술 발전의 특징," 『경제연구』, 2012년 4호 (2012),

북한은 '현시대는 과학기술이 국가의 흥망성쇠를 좌우하는 지식경제 시대'라는 시대인식 속에 과학기술 강국을 국정 목표 1순위로 두고 있다.[8]

2. 김정일 집권기부터 이어진 과학기술 중시

서론에서 언급한 대로 김정은의 과학기술 중시 노선, 과학기술 강국 구상은 김정일의 과학기술 중시정책과 연속성이 크다. 무엇보다 '과학기술이 국가 발전을 좌우하는 핵심 요인'이라는 인식이 1998년 김정일이 '2012년까지 강성대국 건설'을 천명하고 과학기술을 "강성대국 건설의 힘 있는 추동력"으로 강조했을 때부터 본격적으로 표출되었다.[9] 극심한 경제난과 대외 고립 속에서도 과학기술을 발전시키면 자력 안보와 경제 건설이 가능하다는 논리였다.[10]

과학기술 강국 구상의 논리적 토대인 지식경제 강국 담론도 김정일 집권기에 형성되었는데, 그 출발은 '정보산업 시대' 담론이었다. 2001년 3월 김정일이 '1970년대 이후 컴퓨터의 급속한 발달에 힘입어 21세기는 지능노동의 비중의 크게 높아지는 정보산업 시대가 될 것'이라고 규정하며 '새로운 시대에 맞추어 기존 사회주의 이론, 국가 경제 구조, 경제관리 방법, 교육, 간부 사업 원칙 등을 모두 바꾸어야 한다'는 담화를 발표했다.[11] 이후 북한은 '현시대는 정보산업을 필두로 한 과학기술의 발전수

pp. 9~10.

8) 김효남, "과학 전선은 강성국가 건설에서 확고히 앞세워야 할 중요 전선," 『근로자』, 2015년 3호 (2015), pp. 37~39.

9) "정론: 강성대국," 『로동신문』, 1998년 8월 22일.

10) 김덕호, "과학기술은 강성대국 건설의 힘 있는 추동력," 『경제연구』, 2000년 4호 (2000), pp. 11~13.

11) 김정일, "새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다(2001. 3. 11)," 『김정일선집 15』 (평양: 조선로동당출판사, 2005), pp. 110~117.

준에 따라 국력이 좌우되는 시대이기 때문에 과학기술 중시정책이 필연적'이라는 논리로 과학기술 중시정책을 정당화했다. 이와 함께 과학기술 인재양성, IT 등 과학기술 발전, 경제와 과학기술의 일체화, 경제의 정보화 등이 국가 발전을 위한 핵심 과제로 자리 잡았고 관련 정책도 본격적으로 집행되기 시작했다. 지식경제 시대는 정보산업 시대보다 의미가 확장된 것으로서, 2009년부터 점차 정보산업 시대를 대체하여 현재까지 유지되고 있다(〈표 1〉 참고).[12]

〈표 1〉 정보산업 시대 담론과 지식경제 시대 담론 비교

	정보산업 시대	지식경제 시대
정의	· 정보산업이 전면적으로 발전되는 시대 · 정보산업의 발전 수준에 따라 경제발전과 전반적 국력이 좌우되는 시대	· 현대 과학기술 지식에 기초하여 발전하고 전진하는 시대 · 지식과 정보에 기초하여 생산·분배·소비를 진행하는 경제의 시대
시대 구분	1770년대(증기기관) - 1880년대(전기) - 1940년대(원자력) - 1970년대(컴퓨터)	농업경제(노동력경제) - 공업경제(자원경제) - 지식경제(지능경제)
핵심 특징	· 경제를 포함한 사회 전 영역에서 과학기술 지식과 지능노동의 비중 제고 · 정보산업을 핵심으로 한 과학기술과 생산의 통일적 발전	· 과학과 기술의 불가분리적인 통일적 발전 · 과학기술 지식의 폭발적 성장·대대적 축적 · 과학기술 지식의 적극적 활용에 따른 지식노동 비중 급증·경제 성장 가속화
주요 정책	· 경제와 과학기술의 일체화 · 과학기술 인재와 지능노동자 양성	"첨단 돌파", "과학기술 강국 건설" ➡ 이를 달성하기 위한 세부 정책은

12) 김정일과 김정은의 과학기술 정책의 연속성에 대한 자세한 내용은 변학문, "김정은 정권 '새 세기 산업혁명' 노선의 형성 과정," 『한국과학사학회지』, 제38권 제3호 (2016), pp. 485~508을 참고할 것.

목표	· 경제의 정보화(생산 자동화 · 무인화, 컴퓨터 이용한 통합관리체제 확립 등) · 첨단 과학기술 분야(IT, BT, NT, 신소재, 신에너지 등) 육성 · 과학기술 정보사업과 기술무역 확대	정보산업 시대 담론의 정책과 동일

자료: 변학문, "김정은 정권 과학기술 정책의 특징과 산업 발전 전략" (통일부 신진연구자 정책연구 과제, 2016), p. 13, 17.

3. '과학기술에 기초한 경제 발전' 기조를 강화한 2018년

북한은 2018년 4월 20일 로동당 중앙위원회 제7기 제3차 전원회의를 열어 2013년 3월 채택한 경제와 핵의 병진노선을 종결하고 '사회주의 경제 건설에 총력 집중'을 새로운 전략적 노선으로 채택했다. 말 그대로 "당과 국가의 전반 사업에서 경제사업을 우선시하고 경제 발전에 인적, 물적, 기술적 잠재력을 총동원"하기로 결정했다. 이와 함께 자력갱생 정신과 과학기술을 사회주의 경제 건설의 힘 있는 추동력이라고 강조했다. 특히 "과학으로 비약하고 교육으로 미래를 담보하자"를 전략적 구호로 결정하고 "과학기술의 위력으로 경제 강국 건설의 대통로를 열어나갈 것"이라고 함으로써 과학기술에 기초한 경제 발전 기조를 더욱 강화했다.[13] 이에 앞서 열린 최고인민회의(2018. 4. 11)에서 북한은 전체 국가예산을 전년 대비 5.1% 늘리면서 과학기술 예산은 이보다 높은 7.3% 증액하기로 결정했다.[14]

13) "조선로동당 중앙위원회 제7기 제3차전원회의 진행-조선로동당 위원장 김정은 동지께서 병진로선의 위대한 승리를 긍지높이 선언하시고 당의 새로운 전략적 로선을 제시하시였다," 『로동신문』, 2018년 4월 21일.

14) 기광호(재정상), "조선민주주의인민공화국 주체106(2017)년 국가예산집행의 결산과 주체107(2018)년 국가예산에 대하여," 『로동신문』, 2018년 4월 12일.

김정은의 공개 활동도 과학기술에 기초한 경제 발전 기조에 걸맞게 진행되었다. 예컨대 그는 국가과학원과 평양교원대학으로 2018년의 첫 번째, 두 번째 현지지도를 나가 과학기술과 교육의 중요성을 강조했다.[15] 2018년 여름에는 평안북도, 함경북도, 양강도, 강원도 등의 경제현장 수십 곳을 집중방문한, 소위 '삼복철 강행군'을 진행했다.[16] 이때 김정은은 4월 전원회의 때와 마찬가지로 경제 강국을 건설하기 위해서는 '자력갱생'과 함께 '과학기술'이 필수적이라고 강조하고, '자체 기술 역량으로 자동화·무인화·무균화 수준 제고'·'종업원을 지식형 근로자로 육성하기 위한 과학기술보급실 운영 강화' 등을 구체적인 과제로 제시했다. 그는 9월 말 창립 70주년을 맞은 김책공대를 방문해서 과학기술 발전과 경제건설을 위해 연구와 인재양성에서 계속 성과를 내야 한다고 강조했다.[17]

Ⅲ. 과학기술 강국 실현을 위한 주요 정책과 효과

1. '전민 과학기술 인재화'와 '새 세기 교육혁명'

앞서 서술한 대로 '과학기술 인재양성 확대'는 김정일이 정보산업 시대 담론을 제기한 2001년부터 핵심 국정 과제로 강조되었다. 구체적으로 북한은 과학기술 전문가의 양적·질적 확대와 함께 전체 인민의 과학기술 역량 향상을 목표로 삼았고, 김정은 집권 이후 2013년경부터는 이를 '전민 과학기술 인재화'로 표현하고 있다.[18] 모든 인민이 최신 과학기술에

15) 『로동신문』, 2018년 1월 12일, 1월 17일.
16) "정론: 위대한 인민사랑의 삼복철 강행군이여!" 『로동신문』, 2018년 8월 5일.
17) 『로동신문』, 2018년 7월 26일, 2018년 9월 29일.

정통하고 능숙하게 활용하여 사회주의 강국 건설에서 제기되는 과학기술적 문제들을 원만히 풀 수 있도록 만들겠다는 것이다.[19] 전민 과학기술 인재화는 제7차 당 대회에서 과학기술 강국을 달성하기 위한 필수요소로 강조되었다.[20]

당연히 전민 과학기술 인재화 또는 과학기술 교육 강화는 북한 교육의 가장 중요한 목표가 되었다. 예컨대 북한은 1970년대 초부터 40여 년 유지해온 초중등 '11년제 의무교육'을 2012년 9월 12년제로 확대하기로 결정했다.[21] 이때 북한은 '정치사상 교육을 앞세운다'는 전통적인 원칙과 함께 실질적으로는 일반 기초과학 지식 교육 · 컴퓨터 교육 · 외국어 교육을 강화하고, 과학기술의 최신성과를 적극적으로 반영함으로써 교재의 과학 이론 수준을 높이는 방향으로 교과를 개편했다고 한다.[22]

북한이 교육사업의 총론적인 지향과 주요 정책을 망라하여 2014년 발표한 '새 세기 교육혁명'은 더욱 명징하게 '모든 청소년을 강성국가 건설의 역군으로 육성'과 함께 '전민 과학기술 인재화 실현'을 목표로 내세웠다.[23] 새 세기 교육혁명은 인재 강국을 실현하기 위한 사업인데, 현시대는 과학기술이 결정적 역할을 하는 지식경제 시대이기 때문에 인재 강국

18) 김정은, "김정일동지의 위대한 선군혁명사상과 업적을 길이 빛내여나가자," 『로동신문』, 2013년 8월 25일.

19) 민옥희, "전민과학기술인재화의 구호를 높이 들고 강성국가건설을 힘있게 다그치자," 『근로자』, 2013년 9호 (2013), pp. 42~44, 특히 p. 42.

20) 김정은, "조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회 사업총화보고," 『근로자』, 2016년 특간호 (2016), pp. 7~53, 특히 p. 22.

21) "최고인민회의 법령 〈전반적12년제의무교육을 실시함에 대하여〉," 『조선중앙통신』, 2012년 9월 25일.

22) 홍광웅, "전반적 12년제 의무교육의 실시는 전국가적, 전인민적, 전사회적인 사업," 『근로자』, 2013년 4호 (2013), pp. 56~58, 특히 p. 58.

23) "경애하는 김정은동지의 불후의 고전적로작 〈새 세기 교육혁명을 일으켜 우리나라를 교육의 나라, 인재강국으로 빛내이자〉가 제13차 전국교육일군대회 참가자들에게 전달되였다," 『조선중앙통신』, 2014년 9월 6일.

건설과 전민 과학기술 인재화가 잇닿아 있다는 논리다.[24] 따라서 새 세기 교육혁명을 천명한 이후 교육 내용 편성과 관련한 북한의 일관된 방침은 정치사상 교육을 앞세우면서 "과학기술 교육을 결정적으로 강화하는 것"이다.[25]

대학의 과학기술 교육 및 연구 수준을 높이기 위한 '종합대학화, 일원화'도 새 세기 교육혁명의 주요 목표 중 하나이다.[26] 이는 김일성대, 김책공대 등 극소수 주요 대학과 다른 대학들의 수준차가 매우 큰 현실에서 모든 대학의 수준을 동시에 끌어올리기보다는 지역별·부문별 거점대학을 종합대학으로 육성하고, 다른 단과대·전문학교는 종합대학을 중심으로 일원화하여 교육개혁과 연구개발을 수행하게 하는 것이다. 그 결과 김정은 집권 직후에 김일성종합대학, 김책공업종합대학, 고려성균관 등 극소수에 불과했던 종합대학이 평양건축종합대학, 한덕수평양경공업종합대학, 평양기계종합대학, 황북종합대학, 함흥화학공업종합대학, 평양출판인쇄종합대학 등 빠르게 늘어났다.[27]

북한이 새 세기 교육혁명을 통한 전민 과학기술 인재화, 성인 과학기술 교육을 강화하기 위해 특히 역점을 두고 있는 사업은 전국적인 과학기술보급망 확충이다. 이를 위해 북한은 평양에 최신 과학기술자료의 데이터베이스를 보유한 종합적인 전자도서관 역할을 하도록 '과학기술전당'을 건설하여 2016년 1월 개관하였다.[28] 그리고 이곳과 각 지역·기

24) 김기철, "새 세기 교육혁명을 일으키는 것은 인재강국건설의 절실한 요구," 『근로자』, 2015년 2호 (2015), pp. 43~45.
25) 조세영, "새 세기 교육혁명의 불길높이 인재강국 건설을 다그치자," 『근로자』, 2016년 4호 (2016), pp. 38~40, 특히 p. 39.
26) "〈새 세기 교육혁명을 일으켜 우리나라를 교육의 나라, 인재강국으로 빛내이자〉."
27) "교육사업에서 이룩된 주목할만 한 성과들," 『로동신문』, 2017년 12월 12일.
28) 신순희, "과학기술전당은 21세기 전민학습의 대전당, 최신과학기술보급거점," 『근로자』, 2016년 4호 (2016), pp. 51~53, 특히 p. 52.

관 · 공장 · 농장 · 기업소에 설치된 과학기술보급실들을 국가전산망으로 연결하여 전국적인 과학기술보급망을 구축했다. 노동자, 농민, 주민들은 과학기술보급실에서 과학기술전당에 접속하여 과학기술 자료를 검색, 이용할 수 있다.[29] 과학기술보급실은 주민들이 대학의 원격교육을 수강하기 위한 통로 역할도 한다. 북한은 2010년 김책공대가 시작한 원격교육대학을 김정은 집권 이후 빠르게 확대하여 2018년 7월 현재 50여 개 대학 200개 이상의 원격교육학과에서 근로자 10만여 명이 공부하고 있다고 한다.[30]

2. 경제의 정보화

'정보화' 역시 정보산업 시대 담론의 등장과 함께 국가 핵심 과제로 자리 잡았다. 북한이 가장 역점을 두고 있는 경제의 정보화는 "인민경제 모든 부문을 정보설비들로 장비하고 그에 의하여 생산 활동과 경영 활동을 진행하는 것"을 의미한다.[31] 1970년대 말부터 경제 분야의 핵심 구호이자 기본 과업이었던 "주체화, 현대화, 과학화"가 2016년 5월 제7차 당 대회에서 "주체화, 현대화, 정보화, 과학화"로 바뀌었을 정도로 김정은 집권 이후 정보화의 중요성이 더욱 높아졌다.[32]

북한은 김정일 집권기 장거리 로켓과 인공위성 개발 과정에서 확립했다고 알려진 CNC(Computerized Numerical Control, 컴퓨터 수치제어) 기술을 기반으로 삼아 최근 몇 년 동안 '통합생산체계'를 경제의 정보화의 핵

29) "사회적 관심이 날로 커가는 과학기술보급실망체계," 『로동신문』, 2016년 5월 15일.
30) "비약적으로 발전하는 공화국의 원격교육사업," 『조선의 오늘』, 2018년 7월 2일.
31) 림영화, "인민경제 정보화는 현시기 경제 발전의 중요 요구," 『경제연구』, 2002년 2호 (2002), pp. 14~17, 특히 p. 14.
32) 김정은, "조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회 사업총화보고," p. 24.

심 목표로 삼아왔다.[33] 통합생산체계는 주요 생산공정을 자동화하고, 자동화한 공정들을 컴퓨터망으로 연결하여 원격 통제하는 체계이다. 북한은 이를 통해 노동력은 줄이면서도 생산성, 경영 효율, 품질을 높이려 한다.[34] 북한은 농수축산 부문에도 통합생산체계를 도입하고 있으며, 자동화와 통합생산체계를 확대하여 궁극적으로 '생산의 무인화'를 실현하겠다고 표방했다.[35]

그러나 북한 경제는 김정은이 당 대회에서 '첨단수준인 부문이 있는가 하면 한심하게 뒤떨어진 부문도 있다'고 시인했을 정도로 기업 또는 부문 사이의 불균형이 심하다.[36] 이런 상황에서 북한은 일단 설비와 기술수준이 상대적으로 높은 평양 소재 또는 내각 각 성 산하 생산단위들을 중심으로 통합생산체계를 구축해왔다(〈표 2〉 참고). 이 과정에서 주요 경공업 · 식품공업 공장이 현대화되어 평양 시내 백화점에서 북한산 제품의 매대 점유율이 높아지는 등 국산화도 진전되었다고 한다.[37]

최근에는 이미 현대화된 단위들을 표준으로 삼아 현대화, 정보화의 성과를 지역과 부문으로 확산하려 한다. 예를 들어 가방 생산과 관련하여

---

33) 강규철(국가과학기술위원회 과학기술관리연구소 부소장 교수, 박사), "새 세기 산업혁명은 과학기술혁명," 『로동신문』, 2013년 2월 21일.

34) 김광익, "콤퓨터통합생산체계는 기업관리의 효과성을 높이기 위한 현대적인 수단," 『경제연구』, 2014년 3호 (2014), pp. 37~38.

35) "김정은 동지께서 전국경공업대회에서 연설," 『조선중앙통신』, 2013년 3월 18일. 2018년 10월 29일 『로동신문』에 실린 논설에서 사회과학원 경제연구소 리기성 박사는 경제 건설에 총력 집중 노선을 관철하기 위해서는 '다방면적이고 종합적인 경제구조'를 완비해야 하고, 이를 위해 모든 생산공정의 자동화 · 지능화와 공장 · 기업소의 무인화를 목표로 하는 '현대화, 정보화'가 필수라고 강조했다. 리기성, "당의 새로운 전략적 로선 관철에서 나서는 중요한 요구," 『로동신문』, 2018년 10월 29일.

36) 김정은, "조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회 사업총화보고," p. 23.

37) "북중 접경지역에서 바라본 북한경제," 『KDI 북한경제리뷰』, 제20권 제9호 (2018), pp. 25~40, 특히 pp. 32~33.

2017년까지 평양가방공장과 김정숙평양방직공장 같은 원자재 생산공장의 현대화 · 정보화에 주력한 북한은 2018년 들어 각 지역 가방공장(청진가방공장, 원산영예군인가방공장 등)의 현대화를 독려하고 있다.[38]

〈표 2〉 김정은 집권 이후 현대화 · 정보화된 주요 경공업 · 농업 생산단위 (2018년 8월 기준)

부문	사업장 명
식료	평양기초식품공장, 평양어린이식료품공장, 평양강냉이가공공장, 금컵체육인종합식료공장, 만경대경흥식료공장, 대동강과일종합가공공장, 룡악산샘물공장, 평양곡산공장, 선흥식료공장, 류경김치공장, 2월20일공장, 제525호공장, 제534군부대 종합식료가공공장, 제354호식료공장, 11월2일공장, 류경김치공장, 강서약수공장, 삼지연감자가루생산공장, 금산포젓갈가공공장, 송도원종합식료공장 등
섬유 봉제	김정숙평양제사공장, 김정숙평양방직공장, 평양양말공장, 사리원대성타월공장, 평양가방공장 등
잡화	룡악산비누공장, 류경생활용품공장, 평양체육기자재공장, 원산구두공장, 민들레학습장공장, 낙랑영예군인수지일용품공장, 류원신발공장, 평양화장품공장, 신의주화장품공장 등
농수 축산	장천남새전문협동농장, 제122양묘장, 5월9일메기공장, 평양메기공장, 평양자라공장, 대동강돼지공장, 평양건축종합대학 축산기지, 삼천메기공장, 평양버섯공장, 4월22일태천돼지공장, 1116호 농장, 순천메기공장, 평북돼지공장, 강원도양묘장, 석막대서양연어종어장 등
의료 위생	정성제약종합공장, 보건산소공장, 치과위생용품공장, 평양제약공장 등

38) "경애하는 최고령도자 김정은동지께서 청진가방공장을 현지지도하시였다," 『로동신문』, 2018년 7월 17일 등.

3. 사회 전반의 정보화 촉진

북한은 경제뿐 아니라 교육, 보건의료, 체육 등 비생산 부문의 정보화도 시도하고 있다. 예컨대 북한은 '교육의 정보화'를 표방하고 컴퓨터를 기반으로 한 초·중학교 교실과 대학강의실의 현대화, 전자도서관 설치, 전자교과서와 원격강의 개발 및 이용 확대, 과학기술 실습실 확충 등 교육환경 개선도 진행하고 있다.[39] 북한은 이 역시 평양중등학원·평양초등학원 등 일부 학교를 먼저 현대화하고, 이를 본보기로 하여 각 지역의 학교를 순차적으로 현대화하는 방식을 취하고 있다.[40] 이와 함께 북한은 과학기술 지식에 대한 학생들의 접근성을 높이기 위해 학교들을 전국적인 과학기술보급망 체계에 가입시키고 있다.

북한은 보건의료 체제를 강화하기 위해 각급 병원과 보건의료 기관의 운영에 컴퓨터 이용 확대를 독려하고, 의료 취약 지역의 주민들을 위한 '먼거리의료봉사'(원격의료) 기술과 체계도 개발 중이다.[41] 김정은 집권 이후 강조하고 있는 '체육 강국'과 관련해서도 북한은 '체육의 과학화·정보화'를 내걸고 선수 육성에서부터 훈련, 경기에 이르기까지 체육의 과정마다 필요한 프로그램과 기자재를 개발하고 있다.[42]

북한은 사회 각급 단위들이 축적한 정보화의 경험과 성과를 소개하고 교류를 활성화하기 위해 2016년부터 매년 가을 '전국정보화성과전람회'를 개최하기 시작했다. 북한은 해마다 10대 최우수 정보기술 기업, 10대

39) 장일수(교육과학원 보통교육과학연구소 소장), "중등일반교육과 인재," 『로동신문』, 2016년 8월 2일.

40) "전 국가적, 전 사회적인 관심 속에," 『로동신문』, 2017년 12월 12일.

41) "백수십건의 의학과학기술성과 이룩-보건성산하 의학연구기관들," 『로동신문』, 2017년 12월 18일.

42) "조국의 금메달과 체육의 과학화," 『로동신문』, 2015년 3월 18일; "과학화는 체육발전의 위력한 추동력", 『로동신문』, 2016년 8월 12일.

최우수 정보기술 제품, 정보화 모범단위를 선정하여 시상했다. 이 중 정보화 모범단위에는 평양곡산공장 · 평양메기공장 · 평양버섯공장 등 생산현장뿐 아니라, 과학기술전당 · 류경치과병원 · 미래상점 · 모란봉제1중학교 · 문수물놀이장관리소 등 비생산 부문의 기관들도 선정되었다(〈표 3〉 참고).[43]

〈표 3〉 2016~2017년 최우수 정보기술 기업과 정보화 모범단위

구분	2016년	2017년
10대 최우수 정보기술 기업	김일성종합대학 첨단과학연구원 정보기술연구소 국가과학원 정보과학기술연구소 푸른하늘전자합영회사 전자공업성 아침콤퓨터합영회사 체신성 정보통신연구소 평양정보기술국 붉은별연구소 조선류경프로그램개발회사 지능정보기술연구소 조선콤퓨터쎈터 평양정보기술국 철도성 정보기술연구소	김일성종합대학 첨단과학연구원 정보기술연구소 김책공대 붉은별연구소 김책공대 정보기술연구소 국가과학원 지능정보연구소 평양정보기술국 정보화1연구소 삼흥정보기술교류소 푸른하늘련합회사 아침콤퓨터합영회사 정보보안연구소 연풍상업정보기술사
정보화 모범단위	과학기술전당, 천리마타일공장, 평양메기공장, 평양곡산공장, 평양체육기자재공장 류경치과병원, 미래상점 평안북도 수출입품검사검역소 함흥화학공업종합대학 등	김일성종합대학, 김책공업종합대학 류경김치공장, 모란봉제1중학교 원산군민발전소, 평양시 제2인민병원 문수물놀이장관리소, 평양버섯공장 락랑영예군인수지일용품공장 등 20개 단위

43) "〈전국정보화성과전람회-2016〉 폐막," 『로동신문』, 2016년 10월 8일; "〈전국정보화성과전람회-2017〉 폐막," 『로동신문』, 2017년 9월 16일.

4. 경제 건설에서 대학과 연구기관의 역할 제고

1950년대 후반 이래 북한 과학기술은 '생산현장에 대한 기술지원'이 핵심 임무로 자리 잡는 등 '현장 지향성'이 강하다.[44] 즉, 생산현장 스스로 해결할 수 없는 과학기술적 문제들을 대학과 연구기관이 함께 풀어주는 '문제 해결형' 과학기술은 북한의 오랜 전통이자 특징이다. 1970년대에 시작된 3대혁명소조운동, 과학자 기술자 돌격대 등도 이러한 전통의 연장선에 있다. 김정은 집권 이후에도 김일성대 · 김책공대 · 평양건축종합대학 등 주요 대학과 국가과학원 산하 연구소들이 생산현장의 통합생산체계 구축, 원료와 연료의 자립과 국산화, 대규모 건설 사업 등 다양한 형태의 산학연 협력에 참여하고 있다는 보도가 이어지고 있다.[45]

북한은 이뿐 아니라 김정일 집권기부터 대학과 연구기관이 직접 기술제품을 개발, 생산, 판매하도록 독려하고 있다. 예컨대 김책공대 '미래과학기술교류사'는 이 대학 교원, 연구사들과 연계하여 기술제품을 개발하기 위해 설립된 회사로서, 김정은 집권 이전부터 각종 측정기와 분석기기를 생산 · 판매했다고 한다.[46] 김정은 집권 이후에는 김일성대 '첨단과학기술교류사', 한덕수평양경공업종합대학 '대외경공업기술교류사', 과학원 생물공학분원의 '생물공학기술교류사' 등 더 많은 기업이 만들어졌다.[47] 북한 대학 중 가장 연구역량이 높다고 알려진 김일성대, 김책공대,

---

44) 북한에서 생산현장 중심의 과학기술 정책이 확립된 과정에 대해서는 강호제, 『북한 과학기술 형성사 I 』(서울: 선인 출판사, 2007)을 참고할 것.

45) 『로동신문』, 2017년 3월 15일, 4월 22일, 8월 19일, 10월 31일 등.

46) "그려본다, 더 좋을 우리의 래일을!—김책공업종합대학 미래과학기술교류사에서," 『로동신문』, 2016년 5월 26일.

47) "식료설비들을 적극 개발, 여러 경공업공장들에 도입-한덕수평양경공업종합대학에서," 『로동신문』, 2015년 9월 30일; "과학연구성과로 사회주의강국건설을 적극 추동-김일성종합대학에서," 『로동신문』, 2017년 11월 3일 등.

리과대학은 '교육-과학연구-생산의 일체화'를 표방하고 각 학교의 기술제품 개발 역량을 집중할 '첨단기술제품 개발 기지'들을 건설하기 시작했다.[48] 북한은 국가 경제 전반을 지식경제로 전환하기 위해서는 궁극적으로 모든 기업체들이 기술집약형 기업으로 전환해야 한다고 강조한다.[49]

김정은 정권은 과학자들의 연구 의욕을 높이고 경제 건설에 적극적으로 참여시키기 위해 과학자 우대 정책을 강화했다. 예컨대 미래과학자거리 · 려명거리 등 과학자 아파트를 연이어 건설했고, 과학자 전용 백화점 · 과학자 전용 휴양소 등도 확충했다. 2016년부터는 '최우수 과학자, 기술자'를 선정하여 시상하고 로동신문에 수상자들을 소개하기 시작했다.[50] 북한은 이처럼 우대정책을 강화함으로써 과학자, 기술자들이 성과를 만든다면 국가가 어떤 식으로든 보상을 제공하겠다는 신호를 계속 보내고 있다. 이와 함께 김정은 정권은 "과학은 사회주의 기관차", "과학자, 기술자는 사회주의 전초병", "과학기술은 자강력의 핵심" 등 과학기술과 과학자의 정치적 위상을 높이는 담론과 구호를 만들어왔다.[51]

---

48) "룡남산지구에 첨단기술개발원이 일떠선다-김일성종합대학에서," 『로동신문』, 2018년 8월 13일; "첨단기술제품개발기지건설 마감단계-김책공업종합대학에서," 『로동신문』, 2018년 8월 23일.

49) 최중선, "연구개발과 생산이 일체화된 새로운 기업 창설에서 나서는 중요문제," 『경제연구』, 2015년 3호 (2015), pp. 23~24. 특히 p. 23.

50) 예를 들어 2018년 9월 12일 『로동신문』에는 2017년도 최우수 과학자, 기술자 수상자인 김일성대 평양의학대학 의학과학기술교류소 소장 림창호 박사에 대한 장문의 소개 기사가 실렸다.

51) "정론: 과학은 사회주의기관차," 『로동신문』, 2014년 12월 1일; 허의명, "사상과 총대, 과학기술은 강성국가건설의 3대기둥," 『근로자』, 2015년 5호 (2015), pp. 10~12; "자강력은 사회주의강성국가 건설의 위력한 무기," 『로동신문』 2016년 1월 27일 등.

5. 기술혁신 활성화와 '지적 제품'에 대한 인식 제고

북한은 생산현장의 기술혁신을 촉진하기 위해 다양한 조치를 실행 중인데, 무엇보다 노동자·농민의 과학기술 지식수준을 높이려 한다. 앞서 살펴본 전국적인 과학기술보급망 확충과 원격교육대학 확대의 목적이 바로 여기에 있다. 또 공장, 기업소, 농장 사이의 혁신 경쟁을 활성화하기 위해 과학기술 전시회를 수시로 열어 우수 혁신 사례와 기술제품을 발굴하고 시상한다.[52] 생산단위들도 자신들의 신제품을 알리기 위해 여러 전시회에 적극적으로 참가하며, 자사 제품이 수상하는 경우 판촉에 활용한다고 한다.

북한은 생산현장의 기술혁신을 촉진하기 위해 '3대혁명소조운동'도 다시 활성화했다. 북한은 이 운동을 시작한 지 40년이 된 2013년 2월 '전국 3대혁명소조원 열성자 회의'를 소집하였고, 경제 전반을 지식경제로 빠르게 변화시키는 '새 세기 산업혁명'을 촉진하기 위해 과학기술 역량이 높은 대졸자를 소조원으로 선발하여 각지의 공장, 기업소, 농장으로 파견했다.[53] '전국 3대혁명소조 기술혁신전시회'도 1993년 제3차 대회 이후 20여 년 만인 2014년 3월, 그리고 2018년 3월에 개최했는데, 북한 보도에 따르면 소조원들의 기술혁신 성과가 각각 3천여 건, 7백여 건 전시되었다.[54]

북한이 수년 동안의 검토와 시범실시를 거쳐 2016년 제7차 당 대회에서 전면 도입을 결정한 '사회주의기업책임관리제'도 기술혁신의 중요한

52) 예컨대 2017년 북한에서는 다양한 분야의 과학기술 전시회가 약 30회 개최되었다. 변학문·권영덕, 『북한 과학기술 정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력』 (서울: 서울연구원, 2017), p. 81.

53) "3대혁명소조사업에 대한 당적지도에서 나서는 기본요구," 『로동신문』, 2013년 8월 30일.

54) "사설: 3대혁명소조원들은 새 세기 산업혁명의 척후병, 기수가 되자," 『로동신문』, 2014년 3월 20일; "제5차 전국3대혁명소조기술혁신전시회 폐막," 『조선중앙통신』, 2018년 3월 28일.

촉진제이다.[55] 개별 기업의 경영권을 대폭 강화한 이 제도가 원활하게 시행된다면 경제 행위자들은 과학기술에 기초한 혁신을 실현할수록 더 많은 성과를 취할 수 있기 때문이다.[56]

북한은 기술혁신을 촉진하기 위한 방법 중 하나로 지적소유권을 이용하고 있다. 첨단기술 성과에 대한 개발자의 이익과 권리를 보장해줌으로써 혁신 동기를 높이려는 것이다.[57] 관련하여 북한은 과학기술에 기초한 발명 · 특허의 개발 및 확산을 촉진하기 위해 '지적제품' 거래를 장려하고 있다. 발명총국은 김정은의 지시에 따라 2014년 6월 '지적제품전시장'을 열어 우수 지적 제품을 홍보하고 거래에 필요한 각종 서비스를 제공하기 시작했다. 예를 들어 이곳은 발명 · 특허 문헌 검색 · 특허 기술자료 번역 · 발명 등록 및 거래 관련 제반 실무 등을 지원하며, 전시회 · 발표회 · 강습 등도 진행한다.[58]

국가의 지적제품 개발 및 거래 장려, 사회주의기업책임관리제 실시 등에 따라 '지적소유권'의 중요성에 대한 사회적 인식도 높아진 것으로 보인다. 경제 행위자들이 우수한 기술을 개발할 뿐 아니라 그 성과를 보호하는 조치까지 취해야만 자신의 이익을 극대화할 수 있다는 점을 이해하게 된 것이다. '평양지적자원교류소'(Pyongyang IP Center-PIPC)는 특허권과 상표권의 대리 등록을 전문으로 하는 회사인데, 해마다 회사 업무량이 증가하고 있다고 한다.[59]

---

55) 사회주의책임관리제는 "계획권, 생산조직권, 관리기구 및 노력 조절권, 제품 개발권, 품질 관리권, 인재관리권, 무역과 합영, 합작권, 재정관리권, 생산물의 가격 제정권과 판매권" 등 개별 기업들의 경영권을 대폭 강화한 제도이다. "사회주의기업책임관리제," 『근로자』, 2015년 7호 (2015), p. 49.

56) 변학문, "김정은 정권 과학기술 정책의 특징과 산업 발전 전략," (통일부 신진연구자 정책연구 과제, 2016), pp. 46~48.

57) 김원식, "지적소유권의 합리적 리용은 지식경제건설을 다그치는 위력한 수단," 『경제연구』, 2014년 2호 (2014), pp. 25~26.

58) "과학기술보급에 이바지하게 될 지적제품전시장," 『로동신문』, 2014년 6월 15일.

북한이 그간 15번 열린 '전국 발명 및 새기술전람회'의 명칭을 2018년 들어 '국가발명전람회'로 변경한 것도 지적소유권에 대한 사회적 인식 제고와 관련이 있다. 북한 보도에 따르면 이는 발명권이나 특허권을 취득한 기술만 참가할 수 있게 함으로써 지적 제품 개발과 지적소유권 획득의 중요성을 강조하기 위한 조치이며, 이 때문에 전람회 이름에서 '새기술'이 빠지게 되었다.[60] 대회 참가 자격을 강화한 것이다. 그 결과 2017년 '제15차 전국 발명 및 새기술전람회' 출품작이 1,500여 건이었던 데 비해, 2018년 8월 3일~13일 진행된 '제16차 국가발명전람회'에는 1,000여 건밖에 출품되지 않았다.

6. 과학기술에 기초한 대외협력 확대 모색

북한은 경제와 과학기술 부문 중 수준이 낮은 부문들을 빠르게 발전시키고 '세계적 추세'를 따라가기 위해 과학기술 교류를 확대하고 선진 과학기술을 적극적으로 도입하려 한다. 강력한 대북제재 때문에 아직 두드러진 효과를 거두지는 못하고 있지만, 국제 학술교류 · 해외 과학기술 정보 수집 · 국제 공동연구 · 연구자들의 해외 저널 논문 발표 등 다방면의 활동을 확대하려 한다.[61]

김정은이 제7차 당 대회 총화 보고에서 "합영, 합작을 실리 있게 조직하여 선진기술을 받아들"여야 한다고 언급하는 등 '선진 과학기술 도입'은 대외 경제 협력의 주요 기준이다.[62] 2016년 최고인민회의에서 대외경

59) "대리업무를 수행하는 평양지적자원교류소의 사업경험-특허권등록에 대한 관심과 지향 높아져," 『조선신보』, 2018년 1월 22일.

60) "지식과 기술로 경제강국건설에 적극 이바지할 불같은 열의 제16차 국가발명전람회장을 돌아보고," 『로동신문』, 2018년 8월 17일.

61) 최현규 · 노경란, 『북한 과학자의 국제학술논문(SCOPUS) 분석연구: 2007-2016』 (KISTI, 2017).

제성 부상은 '수출구조 개선에 도움이 되는 외국기업이라면 특혜 및 우대조치를 제공해서라도 합영 · 합작을 성사시키겠다'고 발언하기도 했다. 이는 과학기술에 기초한 '수출구조 개선', 즉 기업들의 기술력을 높여 석탄 · 철광석 등 원자재보다 고수익의 가공품 · 기술제품 수출을 확대하는 데 목적을 두고 있다.[63]

김정은 집권 이후 북한은 국내 품질관리에 국제 표준 적용을 확대했다. 대표적인 사례가 2014년 신설된 '12월 15일 품질 메달'이다. 이는 1980년대 초부터 북한이 시행 중인 품질 인증 제도인 '2월 2일 제품' 칭호를 받고 ISO(국제표준화기구) · IEC(국제전기기술위원회) 등 국제 품질 인증까지 충족한 제품에 주어진다고 알려졌다. 북한은 품질 기준을 강화함으로써 자국 제품의 수출 경쟁력을 높이려고 한다.[64] 북한 보도에 따르면 'ISO 9001:2008', 'ISO 22000' 식품안전관리체계인증, GMP(Good Manufacturing Practice, 우수 의약품 제조 및 품질 관리 기준) 등 국제 표준을 충족한 생산단위들이 점차 늘고 있다.[65]

북한은 경제특구와 개발구도 선진 기술 도입이나 기술경쟁력 · 상품경쟁력 강화에 유리한 방향으로 개발하려 한다. 김정은 정권이 시대 담론으로 삼고 있는 지식경제 시대에 걸맞은 경제 구조를 확립하기 위해 최신 과학기술을 적극적으로 도입하고 연구-개발-생산-수출이 일체화된 지역적 거점을 형성하려는 것이다.[66] 또한 이미 개발된 다른 나라의 선진

62) 김정은, "조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회 사업총화보고," p. 27.
63) 리광근, "무역구조를 개선하고 선진기술을 받아들여 나라의 경제를 발전시키는데 이바지하겠다,"『로동신문』, 2016년 6월 30일.
64) "최우수제품에 메달, 질 경쟁열의 추동,"『서광』, 2017년 2월 16일.
65) "대중적인 품질관리체계가 안아온 결실-평양326전선공장에서,"『로동신문』, 2015년 1월 25일; "맛좋은 식료품을 많이 개발, 생산하는 공장,"『조선중앙통신』, 2017년 1월 21일; "과학연구와 생산이 일치된 우리나라 화장품공장의 전형단위, 표준,"『로동신문』, 2017년 11월 12일 등.
66) 김범수, "첨단기술개발구 창설은 지식경제시대의 필수적 요구,"『경제연구』,

기술을 도입하여 토착화함으로써 자체 개발에 비해 시간, 노력, 자금을 줄이려는 의도도 담겨 있다.[67] 심지어 모든 경제개발구가 궁극적으로 첨단과학기술개발구로 바뀌어야 한다는 주장까지 나왔다.[68] 북한은 2014년 7월 국가과학원 본원이 위치한 은정구역 일부 지역을 '은정첨단기술개발구'로 지정하고 대표적인 기술개발구로 발전시키려 하고 있다.[69]

Ⅳ. 남북 과학기술 교류협력을 위한 제언

1. 북한은 과학기술 교류협력에 능동적인 행위자

지금까지 살펴본 대로 북한은 과학기술에 기초해 경제를 포함한 국가 전반을 발전시키기 위해 김정일 집권기부터 시작된 과학기술 중시 기조를 20년 동안 지속했다. 그 결과 과학기술 교육 강화, 교육환경 개선, 생산현장의 현대화·정보화 진전, 사회 전반의 정보화 확산, 지적 소유권에 대한 인식 제고 등 가시적인 변화를 거두었다. 2018년 들어서는 병진노선을 종결하고 '경제 건설에 총력 집중'을 결정하면서 경제 강국 달성을 위한 과학기술 중시 기조를 더욱 강화했다.

자국 과학기술의 수준을 높이고 기술제품의 해외 진출을 위해 과학기술 대외협력을 계속 모색해온 북한은 한국을 향해서도 과학기술 교류협

2014년 2호 (2014), pp. 48~50.

67) 김영철, "경제개발구개발사업을 적극 밀고나가는 것은 경제강국건설의 중요요구," 『경제연구』, 2015년 4호 (2015), pp. 42~43, 특히 p. 42.

68) 류주형, "경제개발구 개발에서 지역별특색을 살려나가기 위한 중요문제," 『경제연구』, 2017년 3호 (2017).

69) "전망이 좋은 은정첨단기술개발구," 『조선중앙통신』, 2015년 3월 13일.

력 의사를 여러 차례 보여주었다. 예를 들어 2018년 봄 북한 학자들이 국내 정보통신 관련 학술지에 투고한 논문이 정식 심사를 거쳐 8월에 공식적으로 게재되었다.[70] 북한은 10.4 선언 공동행사를 위해 방북한 남측 지자체 인사들에게 김일성대, 김책공대 등이 참여하는 과학기술 교류협력을 제안하기도 했다.[71]

이러한 북한의 적극적인 태도를 고려했을 때 남측의 자본력과 기술력에 북측의 자원과 노동력을 결합하는 형태가 남북협력의 주된 방식이 될 가능성은 높아 보이지 않는다. 물론 개성공단 1단계 등 과거의 경험을 통해 '임가공' 형태의 남북협력이 우리에게 많은 이익을 준다는 사실을 확인했으며, 앞으로도 이러한 방식이 유효한 분야들은 여전히 존재할 것이다. 그러나 빠른 경제 발전과 고부가가치 창출을 위해 과학기술 강국을 선차적 목표로 추진 중인 북한이 대외협력에서 '값싼 노동력과 풍부한 자원의 제공자' 역할에 만족하지 않을 것이다. 북한을 한국인들이 하고 싶은 어떤 실험—예를 들어 '스마트시티'—을 위한 백지 또는 시험대로 활용하겠다는 생각도 북한을 수동적인 객체에 머물게 하는 것이기 때문에 북한이 수용할 가능성이 높지 않아 보인다.

2. 다양한 수준과 형태의 과학기술 교류협력을 상상할 때

앞으로 남북 교류협력이 활성화된다면 김대중 · 노무현 정부 시기 수준의 회복을 넘어 교류협력을 다각화 · 다양화하고 대중의 참여를 더욱 확대해야 한다. 이를 실현하기 위해 과학기술 교류협력을 활용할 필요가

70) "북 IT 논문, 남 학술지 게재에 학계 '발칵'…남북 과학기술교류 신호탄," 『KBS』 (온라인), 2018년 9월 4일; 〈http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4033880〉.

71) "북, 남측에 '과학분야 학술연구' 공동사업 제안했다," 『경향신문』 (온라인), 2018년 10월 25일; 〈http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201810250600055〉.

있다. 물론 고도의 전문성, 거액의 연구비와 같은 현대 과학기술의 특징을 생각하면 '대중적인' 과학기술 교류협력을 상상하기 어렵다. 김대중, 노무현 정부 시기 진행되었던 과학기술 교류협력에서 알 수 있듯이 공동 학술행사, 기초 조사연구 등 초보적인 수준의 협력사업도 과학기술 비전공자가 개입하기는 쉽지 않다.[72]

그러나 '현대 문명은 과학기술 문명'이라는 상투적인 말을 떠올린다면, 즉 우리 삶의 거의 모든 부분이 과학기술과 관련되어 있음에 주목한다면 과학기술은 고도로 전문화된 '최첨단' 분야만이 아니라 수준이 천차만별인 수많은 세부 분야가 존재한다.[73] 따라서 과학기술의 이러한 특성으로부터 경제, 교육, 의료, 문화 등 다양한 분야에서 자신의 수준에 맞는 주제와 형태의 협력사업을 찾을 수 있을 것이다. 이를 통해 고도의 전문성과 대자본을 갖지 못한 사람들도 참여하여 과학기술 교류협력의 이해당사자가 될 수 있다.

북한이 호응할 만한 협력 주제도 어렵지 않게 찾을 수 있다. 예를 들어 북한은 지식경제 시대에 걸맞게 은정첨단기술개발구 같은 거점을 중심으로 기술기업 창업을 확대하려 한다. 그러나 창업과 마케팅 경험이 거의 없어 외부의 노하우 습득이 필요하며, 실제로 10여 년 전부터 싱가포르 민간단체 '조선교류'(Choson Exchange)로부터 벤처 창업과 스타트업에 대한 교육 지원을 받고 있다.[74] 따라서 남측이 기술벤처 창업·운

72) 김대중, 노무현 정부 시기에는 10회 정도의 공동 학술행사와 20여 건의 공동연구가 진행되었다. 이욱환, "남북과학기술협력 활성화에 미치는 영향요인에 관한 연구" (한양대학교 박사학위 논문, 2009).

73) 기술사학자 에저튼(David Edgerton)은 전체 기술 활동에서 극히 일부분에 불과한 '혁신'에만 주목함으로써 현실에서 더 광범위하게 사용되고 더 영향력이 큰 '오래된 기술'의 중요성을 간과하게 만드는 '혁신 중심'(innovation-centric) 관점을 극복해야 한다고 주장했다. David Edgerton, *The Shock of the Old—Technology and Global History since 1900* (Oxford Univ. Press, 2006).

74) "북한에 스타트업 설립 꿈꾸는 조선익스체인지 창업자 제프리 시," 『BBC 코리

영 · 마케팅 노하우를 제공하겠다고 제안하면 북한이 호응할 가능성이 높아 보이며, 이를 통해 남북 공동 창업의 기반도 구축할 수 있다. 또 남북이 초중등 과학기술 교육 콘텐츠를 교환 · 공유하고 교재를 함께 개발하는 것도 시도할 수 있을 것이다.

3. 과학기술 교류협력 활성화를 위한 개성공단 활용

남북 경제 협력의 상징인 개성공단은 과학기술 교류협력의 거점이 될 만한 조건도 두루 갖추었다. 무엇보다 종합지원센터 · 아파트형 공장 · 기술교육센터 등 남북이 합의하기만 한다면 당장 과학기술 교류협력의 공간으로 활용할 수 있는 시설들이 이미 존재한다. 이에 더해 남북 정상이 판문점 선언에서 합의한 남북공동연락사무소가 2018년 9월 14일 열림으로써 개성은 명실상부 남북대화의 핵심 거점이 되었다.[75] 따라서 발전 단계별로 당국 간, 기관 간 긴밀한 협의가 필수적일 과학기술 교류협력도 개성을 거점으로 진행하는 것이 효율적이다. 개성공단의 자체 발전 전망에도 고급 과학기술 유치가 포함되어 있다. 원래 개발계획에 따르면 개성공단의 단계별 주요 업종은 1단계의 경공업 중심에 이어 2단계는 경공업+기술집약형, 3단계는 대기업 종합형으로 설정되었다.[76] 즉, 개성공단이 단순 재개를 넘어 원계획대로 산업구조 고도화를 실현하기 위해서는 첨단 과학기술 도입이 필수적이다. 덧붙여 개성에는 북한의 경공업종합대학인 '고려성균관'도 있어 개성공단 고도화나 남북 산학연 협력에 필요한 북측 기술인력을 비교적 쉽게 공급받을 수 있다.

아』(온라인), 2018년 6월 10일; 〈https://www.bbc.com/korean/news-44429003〉.

75) "남북 공동연락사무소 개소… 오늘부터 가동,"『연합뉴스TV』(온라인), 2018년 9월 14일; 〈http://www.yonhapnewstv.co.kr/MYH20180914013500038/〉.

76) 북한대학원대학교, "개성공단 2단계 이후의 개발구상 점검에 관한 연구" (2016년 12월), p. 14.

위와 같은 개성공단의 장점들을 교류협력의 초기 단계에 활용하는 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다. 예를 들어 종합지원센터에 임시로 교류협력센터를 설치함으로써 남북 공통의 관심사와 수준 파악, 교류협력계획 협의, 인적 교류 등 교류협력 초기 단계에 필수적인 사업들을 빠르게 시작할 수 있다. 과학기술 교류협력에 대한 대중적 관심을 높이기 위해 남북의 협의를 거쳐 개성공단 또는 공단 인근 남측 지역에서 '북한 과학기술 전시회' 개최도 시도할 만하다. 또 공단 내 기술교육센터를 북한 주민을 대상으로 한 벤처 창업과 스타트업 교육의 거점으로 활용할 수 있고, 아파트형 공장의 일부 공간을 북한 과학기술을 활용한 창업지원센터로 지정할 수도 있을 것이다. 안면 인식 장치, 태양광 패널, 수질 감시 장치 등 북한 기술 중 일부를 개성공단에 시범적으로 도입·운용함으로써 북한 기술의 수준을 직접 확인할 수 있다.

만약 개성공단을 거점으로 초기 단계의 과학기술 교류협력이 성공적으로 진행된다면, 산업구조 고도화를 위한 개성공단 2·3단계 개발과 과학기술 교류협력 중장기 단계를 연계한 사업들을 시도할 수 있다. 예컨대 공단 일부를 북한 과학기술을 활용한 첨단산업 구역으로 발전, 청년기술 창업(통일 스타트업) 활성화, 고려성균관을 남북 산학협력의 거점으로 육성, 개성공단과 북한 개발구의 연계 강화 등을 검토할 만하다.

Ⅴ. 맺음말

김정일의 과학기술 중시정책을 이어받은 김정은 정권은 '과학기술 강국 건설을 통한 경제 강국, 사회주의 강국 완성'을 국정 목표로 삼고 있다. 또 이를 실현하기 위해 김정은 집권 초부터 과학기술 교육 강화, 과

학연구에 대한 투자 확대, 과학자 우대정책 강화, 컴퓨터를 기반으로 한 정보화 촉진, 전력 문제 해결을 위한 친환경 에너지 개발 등을 지속해왔다. 그 결과 북한은 평양을 중심으로 생산현장의 통합생산체계 구축, 사회 전반의 정보화 확산, 산학연 협력의 활성화와 기술기업 증가, 지적 제품과 지적 소유권의 중요성에 대한 사회적 인식 제고, 친환경 에너지 이용 확대 등 가시적인 변화를 만들었다. 북한은 선진 과학기술 도입을 촉진하고 수출구조를 개선하기 위해 대외 과학기술 협력 확대도 모색해왔다. 2018년 북한은 병진노선을 종결하고 경제 건설에 총력 집중을 새로운 전략적 노선으로 결정하면서 과학기술에 기초한 경제 발전 기조를 더욱 강화했다.

남북 교류협력에 대한 우리 사회의 논의가 실효를 거두기 위해서는 위와 같은 북한의 변화와 남북협력에 대한 그들의 요구에 주목해야 한다. 본문에서 확인한 대로 북한은 우리가 별다른 노력을 하지 않아도 알 수 있을 만큼 과학기술 교류협력에 적극적인 모습을 여러 번 보여주었다. 이제 교류협력에 대한 우리의 사고도 남측의 자본과 기술에 기반을 둔 임가공을 넘어서고, 북한을 일방적인 시혜나 시험 대상으로 바라보는 시각에서 벗어나는 게 바람직하다. 또한 '과학기술 교류협력은 이공계 전문가들이나 할 일'이라는 생각에 멈춰있기보다, 각자의 수준과 관심에 맞는 과학기술 교류협력을 상상해볼 필요도 있다.

■ 접수: 2018년 10월 31일 / 심사: 2018년 11월 1일 / 게재확정: 2018년 12월 3일

【참고문헌】

강창남. "지식경제 시대 과학기술 발전의 특징."『경제연구』, 2012년 4호, pp. 9~10.

강호제. "북한의 경제발전 전략 분석: 인공위성(광명성 3호) 발사 시도와 CNC기술 개발."『북한연구학회보』, 19권 1호 (2015), pp. 249~276.

_____.『북한 과학기술 형성사 I 』. 서울: 선인, 2007.

김광익. "콤퓨터통합생산체계는 기업관리의 효과성을 높이기 위한 현대적인 수단."『경제연구』, 2014년 3호 (2014), pp. 37~38.

김기철. "새 세기 교육혁명을 일으키는 것은 인재강국건설의 절실한 요구."『근로자』, 2015년 2호 (2015), pp. 43~45.

김덕철. "우리 식 경제관리방법과 경제강국 건설."『근로자』, 2015년 2호 (2015), pp. 37~39.

김덕호. "과학기술은 강성대국 건설의 힘 있는 추동력."『경제연구』, 2000년 4호 (2000), pp. 11~13.

김동남. "지식경제 시대의 주요 특징."『경제연구』, 2012년 3호 (2013), pp. 12~13.

김범수. "첨단기술개발구창설은 지식경제시대의 필수적요구."『경제연구』, 2014년 2호 (2014), pp. 48~50.

김영철. "경제개발구개발사업을 적극 밀고나가는 것은 경제강국건설의 중요요구."『경제연구』, 2015년 4호 (2015), pp. 42~43.

김원국. "국방공업을 우선적으로 발전시키는 것은 선군시대 경제건설의 합법칙적 요구."『경제연구』, 2004년 2호 (2004), pp. 8~10.

김원식. "지적소유권의 합리적 리용은 지식경제건설을 다그치는 위력한 수단."『경제연구』, 2014년 2호 (2014), pp. 25~26.

김은주. "지식경제 시대와 그 특징."『로동신문』, 2012년 2월 24일.

김정은. "김정일동지의 위대한 선군혁명사상과 업적을 길이 빛내여나가자."『로동신문』, 2013년 8월 25일.

_____. "조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회 사업총화보고."『근로자』, 2016년 특간호 (2016), pp. 7~53.

김정일. "새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다(2001년 3월 11일)."『김정일선집』 15. 평양: 조선로동당출판사, 2005, pp. 110~117.

김효남. "과학 전선은 강성국가 건설에서 확고히 앞세워야 할 중요 전선."『근로자』, 2015년 3호 (2015), pp. 37~39.

로 영. “선군시대 경제건설로선은 강력한 국가 경제력을 튼튼히 마련하여 사회주의 위업을 옹호고수하고 완성하기 위한 유일하게 옳바른 로선.”『근로자』, 2003년 3호 (2003), pp. 40~42.

류주형. “경제개발구 개발에서 지역별 특색을 살려나가기 위한 중요문제.”『경제연구』, 2017년 3호.

리광근. “무역구조를 개선하고 선진기술을 받아들여 나라의 경제를 발전시키는데 이바지하겠다.”『로동신문』, 2016년 6월 30일.

리기성. “당의 새로운 전략적 로선 관철에서 나서는 중요한 요구.”『로동신문』, 2018년 10월 29일.

림영남. “과학기술의 비약적발전은 경제건설과 핵무력건설을 힘있게 다그치기 위한 확고한 담보.”『근로자』, 2013년 6호 (2013), pp. 27~29.

림영화. “인민경제 정보화는 현시기 경제 발전의 중요 요구.”『경제연구』, 2002년 2호 (2002), pp. 14~17.

민옥희. “전민과학기술인재화의 구호를 높이 들고 강성국가건설을 힘있게 다그치자.”『근로자』, 2013년 9호 (2013), pp. 42~44.

변상정 · 최경희. “김정은 체제의 ‘강성국가’ 건설 전략과 전망: ‘지식경제강국’을 중심으로.”『동서연구』, Vol. 24, No. 2 (2012), pp. 1~26.

변학문. “김정은 정권 과학기술 정책의 특징과 산업 발전 전략.” 통일부 신진연구자 정책연구 과제, 2016.

_____. “김정은 정권 ‘새 세기 산업혁명’ 노선의 형성 과정.”『한국과학사학회지』, 제38권 제3호 (2016), pp. 485~508.

변학문 · 권영덕.『북한 과학기술 정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력』. 서울: 서울연구원, 2017.

“북중 접경지역에서 바라본 북한경제.”『KDI 북한경제리뷰』, 제20권 제9호 (2018), pp. 25~40.

북한대학원대학교. “개성공단 2단계 이후의 개발구상 점검에 관한 연구.” (2016년 12월).

“사회주의기업책임관리제.”『근로자』, 2015년 7호 (2015), p. 49.

신순희. “과학기술전당은 21세기 전민학습의 대전당, 최신과학기술보급거점.”『근로자』, 2016년 4호 (2016), pp. 51~53.

이욱환. “남북과학기술협력 활성화에 미치는 영향요인에 관한 연구.” 한양대학교 박사학위 논문, 2009.

이춘근 · 김종선. “상생과 공영의 남북한 과학기술협력.” STEPI INSIGHT 제15호 (2009).

_____. "북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점." STEPI INSIGHT 제173호 (2015) 등.

장 철. "과학기술발전은 강성국가건설의 승패를 좌우하는 중대사."『근로자』, 2016년 1호 (2016), pp. 30~32.

조세영. "새 세기 교육혁명의 불길높이 인재강국 건설을 다그치자."『근로자』, 2016년 4호 (2016), pp. 38~40.

조웅주. "과학기술의 힘으로 인민의 락원을 일떠세우자는 것은 우리 당의 결심이고 의지."『경제연구』, 2015년 1호 (2015), pp. 10~11.

"지식경제 시대에 대비한 세계 여러 나라들의 발전 전략."『근로자』, 2013년 9호 (2013), pp. 61~63.

최중선. "연구개발과 생산이 일체화된 새로운 기업 창설에서 나서는 중요문제."『경제연구』, 2015년 3호, pp. 23~24.

최현규 · 노경란.『북한 과학자의 국제학술논문(SCOPUS) 분석연구: 2007-2016』. KISTI, 2017.

허의명. "사상과 총대, 과학기술은 강성국가건설의 3대기둥."『근로자』, 2015년 5호 (2015), pp. 10~12.

홍광웅. "전반적 12년제 의무교육의 실시는 전국가적, 전인민적, 전사회적인 사업."『근로자』, 2013년 4호 (2013), pp. 56~58.

『근로자』

『경향신문』

『로동신문』

『서광』

『연합뉴스TV』

『조선의 오늘』

『조선중앙통신』

『BBC 코리아』

『KBS』

APEC Economic Committee. "Towards Knowledge-based Economies in APEC." Singapore, 2000.

Edgerton, David. *The Shock of the Old—Technology and Global History since 1900*. Oxford Univ. Press, 2006.

North Korea's Vision of ‘a Scientific and Technical Power’ and the Inter-Korean Exchange and Cooperation of Science and Technology

Byun, Hakmoon (Research Center of North Korean Science & Technology)

Abstract

To understand North Korea's demand for inter-Korean exchanges and cooperation, it is important to pay attention to its vision of ‘a scientific and technical power.’ At the 7th Party Convention in May 2016, the highest resolution body of the Workers’ Party, the Kim Jong-Un regime stipulated the building of ‘a scientific and technical power’ as ‘the primary task’ for making its country a socialist power. At the Central Committee of the party held in April 2018, the regime decided ‘concentrating all efforts on the socialist economic construction’ as the new strategic line following the line of ‘simultaneously pushing forward the economic construction and the building of a nuclear force.’ In addition, the regime resolved to develop science and education rapidly in order to realize the new line. Succeeding Kim Jong-Il’s science and technology-oriented policy, the regime has been emphasizing the development of science and technology from the beginning. The regime has been raising the proportion of science and technology in all sectors of the nation such as economy, education, defense, healthcare and culture for the rapid development of the state based on

science and technology. North Korea has also tried to increase the share of science and technology in foreign affairs, and proposed to South Korea several times to exchange science and technology. Even North Korean scholars already published a paper in a South Korean journal in August 2018. Therefore, in order to enhance the possibility of inter-Korean exchanges and cooperation, it is necessary to consider cooperation and exchange of science and technology at various levels and forms in all spheres of society such as business, education, medicine, culture, and civic organizations as well as scientists and engineers.

Key Words: scientific and technical power, concentrating on the economic construction, making all people experts on science and technology, educational revolution in the new century, knowledge economy, informatization of economy, cooperation and exchange of science and technology.

변학문(Byun, Hakmoon)

서울대학교 과학사 및 과학철학 협동과정에서 북한 과학사로 박사학위를 받았고, 현재는 (협)북한과학기술연구센터와 겨레하나 평화연구센터 연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구 관심은 북한 기술혁명론과 과학기술 정책의 변화, 북한의 과학기술과 정치경제의 상호 관계 등이며, 최근의 연구물로는 "북한 과학기술 정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력," "김정은 정권 '새 세기 산업혁명' 노선의 형성과정" 등이 있다.