

북한의 과학기술 동향과 남북한 과학기술 협력방안

2019. 06. 13.

강릉원주대학교

교수 이태연

목 차

I. 서 론

- 한반도 정세 : 남북한 평화무드 조성
- 북한의 과학기술 현황과 상호 협력분야 탐색

II. 북한의 과학기술 현주소

- 북한의 과학기술 정책 기초
- 강성국가 건설을 위한 과학기술정책

III. 남북한 과학기술 협력 분야

- 북한이 필요로 하는 분야를 적극 탐색
- 남북한 우선 협력 과학기술분야

IV. 결론 및 시사점

I. 서론

한반도 정세 : 남·북한 평화무드 조성

- 북한의 체제보장과 완전 비핵화를 위한 노력
 - 2018년 3차례 남북 정상회담이 개최되었고, 올해 2월에 북미 정상 회담 개최를 통해 비핵화 문제 해결을 위한 노력.
 - 무력 충돌직전의 절벽에서 시작된 기회를 잘 살리기 위해서는 한국은 현재의 대화 국면을 이끌어 낸 중재자 역할을 향후 협상에서도 유지.
 - 이를 위해서 북한과 한반도 주변국가의 정확한 입장과 수요를 파악하고 이를 연결할 수 있는 실용적 방안 마련이 중요.
 - 북한과의 관계 개선을 위해서는 문화, 예술 및 과학기술과 같은 비정치 분야의 교류를 통해 통일을 위한 발판을 미리 준비하는 것이 필요.

- **북한의 과학기술 현황과 상호 협력분야를 탐색**

- 북한과 한반도 주변국가의 정확한 입장과 수요를 파악하고 이를 연결할 수 있는 실용적 방안 마련이 중요.
- 원활한 남북한 과학기술 협력을 위하여 우선, 북한이 필요로 하는 과학기술분야를 적극 탐색하여 북한의 실정과 다양한 협력 사례에 대한 분석이 선행되어야 할 것임.
- 이러한 분석을 토대로, 북한의 현실적 수요와 비교우위에 적합하고 북한이 그 필요성을 인정하는 협력분야를 적극적으로 탐색해야 할 것.
- 북한은 과학기술경쟁력 부문에서 여타 나라에 크게 밀리고 있는 상황이며 이러한 상황은 남북한 공히 선진국과의 과학기술협력의 중요성을 요구.
- 과학기술협력을 선진국에 전적으로 의존하는 것은 한계가 명확하기 때문에 남북한 과학기술협력의 필요성이 필연적으로 대두되고 있다.

평화정착 고리 연결을 위한 실용적 방안 모색

- 북한과 관련 국가에 상호 호혜적인 경제지원 방안에도 과학기술을 활용할 수 있다. 핵심 산업 인프라인 전력과 철도 등은 동북아 철도망, 유라시아 철도망 등 북한뿐 아니라 한국, 중국, 일본, 러시아 등 대부분의 국가 산업에도 이익이 될 수 있다.
- 다자간 산업화를 전제로 기술표준화와 연계기술 개발을 위한 공동연구 개발 사업 추진은 좋은 협상 의제가 될 수 있다.
- 북한 내 현안 분야에 대한 남·북한 공동연구 체제를 통해 단기간 내 현장 적용을 통한 문제해결과 장기적으로는 한반도 과학기술혁신시스템 구축을 통한 북한의 산업 발전방안을 검토해 볼만 하다.

II. 북한의 과학기술 현주소

1. 북한의 과학기술 정책 기초

- 북한의 과학기술에 대한 기본방향은 과학기술자들은 강성대국 건설에서 절박하게 나서는 과학기술적 문제들을 푸는데 역량을 집중.
- 먹는 문제와 입는 문제를 완전히 해결하고 생산을 정상화하며 국토관리 사업을 개선해 나갈 수 있도록 하는데 과학기술 연구사업을 지향.
- 북한의 최고지도자 김정은 국무위원장이 4차 당대표자 회의에서 제기한 과학기술 정책방향은 북한이 전통적으로 고수해온 자력갱생에 의한 '경제. 국방병진' 발전을 지원하는데 초점이 맞추어지고 있다.
- 최우선으로 육성해야 할 과학기술은 국방공업 자립성 강화이며, 다음으로 주민생활 향상과 경제강국 건설.



- 이러한 현실 속에서 남북한 과학기술협력의 기본방향을 도출해 볼 수 있음.
- 예를 들면 북한이 필요로 하는 분야, 즉 식량 문제와 관련된 농업 및 바이오 기술분야, 에너지 수급과 관련된, 발전 기술 및 에너지 분야, 의료 문제와 관련된 의과학 및 의공학 분야, 위탁가공교역과 관련된 애로기술 분야에서 협력 가능.
- 북한은 전통적으로 공작기계의 수치제어(CNC ; Computerized Numerical Control)화에 많은 힘을 기울여 왔음.
 - 공작기계의 자동화,현대화를 통해서 각 산업의 생산기계를 확대하고, 이를 통해서 주체적 민족경제 건설에 이바지함을 목표로 함
- 그러나 컴퓨터와 같은 이중용도 제품에 대한 제재는 북한의 공작기계 CNC화에 어려움을 주고 있음.
 - 특히, 센서와 같은 전자부품, 절삭도구 등에서 어려움을 겪고 있음.

강성국가 건설을 위한 과학기술정책

- 김정은은 집권 초부터 지식경제를 천명하며 과학기술체제 개편과 첨단산업 육성, 지식보급 확대, 과학기술자 사기진작 등을 적극 추진.
- 북한은 제4차 과학기술발전 5개년 계획(2013~2017년)에서 먹는 문제와 에너지 문제 해결, 첨단기술 육성을 강조.
- 김정은은 과학기술로 강성국가 건설과 지식경제,全民 과학기술인 재화를 강조. 김정은 정권이 '지식경제'를 천명하면서 과학기술을 중시하는 것은 북한이 직면한 에너지 및 식량 문제 해결과 강성국가 건설에 과학기술의 발전이 중요하다는 것을 인식했기 때문인 것으로 보임.
- 북한은 고급 IT 인력의 해외진출과 수익사업을 추진하고 이를 과학기술자 사기진작과 통치자금으로 활용하고 있다. 북한식 지식경제를 추진하면서 연구개발체제 개편과 연구소 창업을 지원.

강성국가 건설을 위한 과학기술정책

- 김정은은 집권 초기인 2013년 11월 13~14일 제9차 전국과학기술자대회를 개최해 '과학기술에 의한 지식경제 육성'을 강조.
- 이 대회는 김정일 시기의 제8차 대회(2010년 3월) 개최 후 3년 8개월 만에 열렸으며 지금까지 개최된 9차의 과학기술자대회 중에서 주기가 가장 빠름.
- 집권 후 개최시기에서도 김정일이 4년 10개월 후에 연 데 비해 김정은은 1년 11개월 만에 개최할 정도로 빨랐다. 그만큼 김정은이 북한에서 과학기술 중요성을 빠르게 인식한 것으로 파악된다.
- 북한은 과학기술자 사기진작을 위해 평양을 중심으로 은하과학자거리와 위성과학자주택지구, 미래과학자거리 조성 등 과학자 특혜도 제공하고 있다.
- 김일성종합대학 교원살림집(아파트)과 김책공업종합대학 교원살림집 등 교육자 특혜조치가 집중적으로 추진.
- 평양의 중심이라고 불리는 중구역에는 수천 가구 아파트와 주택, 상업 시설, 김책공업종합대학 자동화연구소 등이 들어섬.

남·북한 파트너십으로 과학기술 교류 추진

- 북한으로서는 현장에서의 애로기술 및 주민 생활과 직결되는 기술을 확보수단으로서 남한이 필요하며, 남한은 우수한 기초연구 협력자로서 북한을 파트너로 상정시킬 수 있다.
- 따라서 과학기술분야는 남북한 간에 주요 부문으로 자리 잡을 수 있는 분야이고 남북교류 활성화의 선도적 분야가 될 수 있다.
- 지리적, 문화적, 언어적, 감정적으로 가장 가까우면서 우리와 보완적 관계를 가질 수 있는 파트너로서 북한은 우리나라 과학기술전략의 중요한 위치를 차지.
- 다른 한편으로는 남북한 과학기술 협력을 통하여 전반적으로 과학기술이 뒤떨어져 있는 북한의 과학기술 잠재력을 보존하고 경제 발전을 돕는 것은 매우 시급하고 중요한 일이다.
- 북한의 컴퓨터산업은 하드웨어 부문의 기술과 인프라 부족에도 불구하고 소프트웨어 부문의 우수한 기술과 인적 자원을 바탕으로 하여 매우 빠른 속도로 발전하고 있는 것으로 평가.
- 북한의 소프트웨어 산업에서 음성인식, 문자인식, 지문인식 등 각종 인식기술은 이미 세계적인 수준에 올라와 있는 것으로 평가됨.

북한 과학·기술의 현주소

- 각종 제어시스템과 자동화시스템, 의료관련 시스템에서도 국제적인 기술수준을 보유하고 있는 것으로 평가되고 있다.
- 북한은 워드프로세스 등 기본적인 기술은 물론이고 한의학 의료정보 시스템, 자연어 처리시스템, 위성 등 우주항공 분야, 그리고 멀티미디어, 게임, 애니메이션, 시뮬레이션 등의 분야에서도 강점을 나타내고 있다.
- 북한에서 개발된 소프트웨어의 주요 특징은 인공지능, 퍼지 이론, 영상 처리, 문자인식, 지문인식, 기계번역 등 첨단 정보기술을 활용한 것이 많다.
- 군사기술과 기초과학이 발달되어 있어, 이와 관련된 수치계산, 통계프로그램도 우수한 것으로 알려져 있다.
- 장거리 유도무기의 개발 등 각종 군사 무기의 제어장치에 들어가는 소프트웨어는 북한이 직접 개발할 정도임.

전력생산부족에 따른 과학기술발전 촉진의 어려움

- 최근 북한은 전민의 과학기술 인재화 실현을 위해서 과학기술 정보화 정책이 새롭게 부각되고 있음
- 최근 국제사회의 대북제재로 북한의 과학기술을 통한 산업재건 성과의 지속적 유지를 어렵게 할 가능성이 높음
- 북한의 발전 용량이 한국의 13분의 1에 불과한 것으로 파악되며, 북한의 발전 용량은 지난 10년 간 오히려 감소한 것으로 나타나 남북 간 전력 생산 차이가 갈수록 커지고 있다.
- 전력은 한 나라의 기간산업으로서 산업 활동을 비롯한 국민경제 전반에 걸쳐 지대한 영향을 미치는 매우 중요한 인프라이다.
- 대북제재로 인해 북한의 전력난은 심각한 경제난의 출발점이자 경제 재건 전략 추진의 최대 걸림돌로 작용하며, 남북경협 활성화의 장애요인으로도 지적된다.

- 북한은 최근 과학기술 대외협력 활동 강화방안으로서 전통적 우방국인 러시아·중국 등과의 협력을 강화하면서 독일·스위스 등 서방국가들과의 교류협력활동을 확대하고 있다.
- 경제분야 전반에 걸쳐 기술개건과 신기술 도입을 위해 외국과의 합영·합작사업을 적극적으로 추진하고 있으며 유엔개발계획(UNDP), 국제전기통신연합(ITU) 등 국제기구와의 협력사업을 확대.
- 또한 4차 과학기술 발전 5개년 계획(2013-2017)의 중점 사업으로 정보산업의 발전을 제시하면서 각종 과학기술행사, 언론선전 등 다양한 방법으로 IT산업의 중요성을 부각시키면서 산업 각 부문의 정보화 추진에 주력.
- 김정은 정권의 과학기술 강국-경제 강국 구상은 김정일 국방위원장 집권기의 정책을 계승하여 CNC와 같은 김정일 시대의 성과를 기반으로 김정일 국방위원장이 달성하지 못한 경제 강국, 사회주의 강국을 건설.

2. 북한의 과학기술 정책 동향

- 북한은 날로 심각해지는 전력난과 식량난을 해소하기 위한 과제와 기존 산업의 기술적 개선 및 현대화가 핵심과제로 부상.
- 기초과학은 국방 등의 소수 목적기초 연구로 축소되었고 첨단기술도 IT, BT, NT 및 핵 우주 등의 국방과 관련된 과제를 특별히 강조.
- 북한의 제3차 과학기술발전5개년 계획(2008~2012)의 주요 목표는 인민 경제의 4대 선행부문 육성과 개건 및 현대화, 식량문제 해결, 기초, 첨단 기술 육성이었으며, 김정은 시대 출범과 북한 국가연구개발사업의 중추 기관인 국가과학원 창립 60주년(2012년)을 맞아 산하 연구소들이 IT, BT 중심으로 크게 개편 강화됨.
- 2013년부터 시작되는 제4차 과학기술발전5개년 계획(2013~2017) 기간의 중점 육성분야는 주민생활 향상과 경제강국 건설, 국방공업의 현대화.



<표 1> 북한의 3차례 과학기술기본 계획

1, 2차 3개년 계획(1988 ~ 1994), 2000년까지의 장기계획		1, 2차 5개년계획 (1998 ~ 2007)		3차 5개년계획 (2008 ~ 2012)
원료, 연료, 동력자원 개발과 이용 (11개 과제)		인민 경제의 기술적 개건	에너지 문 제 해결 (6개 분야)	4대 선행부문 지원 (전력, 석탄, 금속, 철도)
인민 경제 의 기술 적 개건	공업 에너지 소비 절감(6 개 과제)		기간산업 정상화 (5개 분야)	인민경제의 개건, 현대화 (자원, 채취, 기계, 화학, 건설, 환경, 도시, 기상)
	기계화, 자동화, 컴퓨터화 (5개 과제)		인민생활 개선 (6개 분야)	식량 해결, 인민생활 개선 (농업, 수산업, 경공업, 보건)
대규모 종합공장 건설과 정상화(2 개 과제)				
기초과학, 첨단기술과학 (4개 분야 30개 과제)		기초, 첨단기술 (5개 분야)	기초과학 (수학, 물리, 화학, 생물, 지리)	
2000년까지의 장기계획 (첨단기술 7개 분야)			첨단기술 (IT, BT, NT, 에너지, 핵, 우주, 해양, 레이저)	

<표 2> 북한의 제4차 과학기술발전5개년(2013~2017) 계획 추진 목표

구분	분야	중점 대상
경제건설과 인민생활	먹는 문제	알곡, 축산, 채소, 과일, 수산물 등 생산기술
		경공업 및 식료품 국산화와 생산기술
	에너지	수력 및 화력발전 능력제고, 전력 관리 및 에너지 저사용
		풍력, 조수력, 지력, 생물질, 태양에너지 등 재생에너지 개발
	기간산업	주체철생산 공법 완성, 석탄가스화
		국내 원료 사용의 화학공업 활성화
수출용 2~3차 자원 가공기술, 첨단기술제품 개발 생산		
지식경제 및 과학기술강국	과학기술 집약형 경제	기초과학, 첨단과학기술, 핵심 기초기술
		정보, 생물, 나노 등 첨단기술산업 육성 생산기지조성
		CNC공작기계 및 장비개발, 제조업 CNC화
국방과학부문		무장장비 현대화, 핵물질 및 무기체계 완비

자료: 강영실(2016. 3. KDI 북한경제리뷰) '김정은 시대 북한 과학기술 육성동향과 발전 전망'

- 김정은 위원장, 과학기술 집약형 경제개발을 전면 제시.(2018. 4.20 노동당 중앙위원회 전원회의)
 - 그동안 북한은 과학기술교육 투자확대는 물론 첨단 기술산업 발전에 상당한 노력을 기울임.
- 북한의 '과학기술기반 경제개발 구상'과 우리정부의 '한반도 신경제지도 구상'은 첨단기술 산업 분야에서 접점이 있는 바, ICT를 중심으로 한 첨단 기술 개발구 공동개발 검토 필요.
- 김책공업종합대학의 자동화 관련 연구는 김정일 시기부터 중점적으로 시행된 "인민 경제의 CNC화"와 깊은 관련이 있다.
- 전통산업인 기계공업으로부터 CNC 도입에 의한 자동화를 통해 적은 투입으로 커다란 생산성 증대 효과를 거두려는 것이다.
- 현재 북한 전역에서 기계공업분야 첨단 CNC화를 추진하고 있으며 그 수를 지속해서 확대하고 있다

북한이 중점적으로 역량을 결집하고 있는 과학기술 정책 동향

- **IT산업 육성** : 각종 과학기술행사, 언론선전 등 다양한 방법으로 IT산업의 중요성을 부각시키면서 산업 각 부문의 정보화 추진에 주력함.
 - 4차 과학기술 발전 5개년 계획(2013-2017)의 중점 사업으로 정보산업 발전을 제시
- **각종 과학기술 행사 강화** : 2001년 이후 매년 축전·경연·발표회·전시회·토론회 등 다양한 형식의 대내외 과학기술 행사를 확대함. (중앙과학기술축전, 나노과학 기술발표회, 전국 청년과학기술 전시회 등)
 - 대학·연구소 : 생산현장을 대상으로 부문별 과학기술 성과를 공유하며, 기술혁신을 위한 경쟁을 유도함.
- **과학기술분야 인력 양성 및 인프라 구축** : 굳건한 사회주의 경제건설에 대한 새로운 국가전략방안(2018.4.20.)에서 향후 과학기술분야 투자를 강조함.

Ⅲ. 남북한 과학기술 협력 분야

1. 북한이 필요로 하는 분야를 적극 탐색

- 북한이 주장하는 과학기술 강국은 정보기술(IT)·나노기술(NT)·생물공학(BT)·핵기술 등 첨단 분야는 물론이고 기계공학·금속공학·열공학·재료공학 등 공학 주요 부문과 수학·과학 등 기초과학에 이르기까지 모든 과학기술 분야의 연구 성과가 세계적인 수준에 이르는 나라.
- 경제 발전에서 과학기술이 "기관차" 역할을 하는 나라, 에너지·철강재·화학 제품·식량 등 경제강국 건설에 필수적인 문제를 해결하고 경제 전반을 현대화하는 데 과학기술이 주도적인 역할을 하는 나라.
- 북한은 과학기술을 발전시켜 원자력·친환경에너지 등을 개발해 에너지 문제를 해결하고, '수입 연료 사용을 최소화한' 제철 생산기술 등 북한 실정에 맞는 기술을 개발하여 수입에 의존하는 원료·자재·설비를 국산화하며, 농업 생산의 과학화·공업화와 경공업 부문의 현대화를 실현하겠다는 것.

북한이 필요로 하는 분야를 적극 탐색

- 북한의 실정과 다양한 협력 사례에 대한 정밀분석을 토대로, 북한의 현실적 수요와 비교 우위에 적합하고 북한이 그 필요성을 인정하는 협력분야를 적극적으로 탐색하여 과학기술협력을 이루어가야 할 것.
- 이를 위하여 IT 등에 편중된 현행 협력 과제에서 탈피하여, 폭넓은 분야에서 다양한 대상들과 심도 있는 협력을 추진할 수 있도록 남북한 과학기술협력의 저변 확대를 추진.
- 또한 남·북한 공동출자로 기금을 확보하고 참여 연구소와 연구자들에게 특별 인센티브를 제공하는 등 북한이 적극적으로 참여하는 과학기술 협력방안을 모색해야 함.
- 북한에 과학원과 제2과학원이 있는데 국방과학 개발을 맡은 제2과학원에만 연구비가 집중적으로 배정되므로 현실적으로 다른 분야 연구환경은 아주 열악하다고 알려짐.



북한이 필요로 하는 분야를 적극 탐색

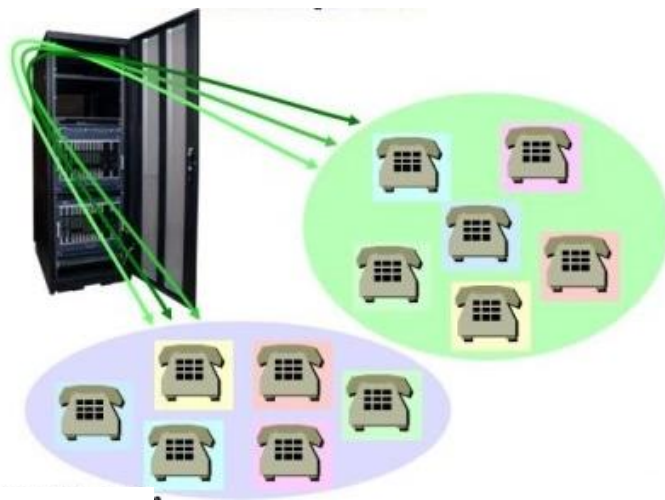
- 북한의 제3차 과학기술발전5개년 계획(2008~2012) 중점과제를 살펴 보면, 21세기 정보화 시대의 대표산업으로 북한이 주력하고 있는 IT 분야가 6개(30%)로 가장 많은 비중을 차지.
- 전력사정이 극도로 열악한 북한의 현실을 반영하듯 수력과 조수력 발전이 4개(20%)를 차지하고 있고, 석탄지하 가스화에 의한 화력발전과 핵융합분열혼성원자로를 합하면 6개(30%). *(STEPI Insight, 2009/10/1).
- 그리고 생물(BT) 분야가 3개(15%), 철도운수가 2개(10%)이고, 나머지는 레이저, 우주, 해양 분야가 각각 1개씩을 차지하고 있음.
- 김정은 집권 초기인 2012년 12월에 국가과학원 창립 60주년을 맞으면서 산하 연구개발 체제를 첨단기술과 핵심기술 위주로 재편하고 있음
- 제4차 과학기술발전5개년 계획(2013~2017)에서는 먹는 문제와 에너지 문제 해결 그리고 첨단기술 육성 분야를 특히 강조하고 있음.

* 출처 : STEPI Insight, 2009/10/1).

북한이 중점 추진하고 있는 과학기술정책 분야

- 북한이 중점 추진하고 있는 과학기술정책을 살펴보면 국민생활과 밀접한 관계가 있는 경공업과 화학, 자동차, 철강 등의 주력분야가 하나도 없고, 수학 등의 순수 기초과학 분야도 없다.
- 생산현장의 기술수준이 낮은 상황에서 자력갱생에 치중하고 있으므로, 연구개발과제도 세계적 수준과는 상당한 거리가 있으므로 이러한 분야에서 우선적인 기술협력이 필요할 것이다.
- 북한이 관심을 가지고 기술개발에 치중하고 있는 분야를 살펴보면, 우선 IT분야에 대용량 디지털교환기와 대형 디스플레이, 대형 병렬컴퓨터, RFID 등 기본적인 전자제품을 개발·생산하고 광섬유의 품질을 개선하며, 경영관리를 컴퓨터화 하는 데 집중.

(STEPI Insight, 2009/10/1)



북한이 중점 추진하고 있는 과학기술정책 분야

- 북한은 통신 현대화를 주요 국책사업으로 추진하면서 통신 선로의 광케이블화와 통신망 중계소 증설에 주력, 전국 인트라넷을 통해 국가 전산망과 응용 범위를 확대하는 데 크게 노력하고 있음.
- 특히 광산 및 금속공업의 침체로 구리 통신선의 생산이 어렵고 고가이며 통신 용량이 적은 점을 감안해 광케이블을 대량생산하고 전국을 연결하는 데 주력.
- 이를 위해 1990년에 UNDP와 광통신사업에 대한 협정을 체결하고, 1992년에 평양에 광케이블 공장을 건설 대량생산 체제를 갖추.
- 북한의 낙후된 전력 공급과 관련 산업 인프라 때문에 생산된 제품의 품질과 균일성, 재현성 등에 많은 문제점들이 나타나고 있으며, 광케이블 매설기술이 낙후하고, 연결 설비와 중개 및 분배기 등의 생산과 공급이 지연되며 생산제품 품질도 열악해 상당한 어려움을 겪고 있음.

북한이 관심을 가지는 주요 기술연구과제

과학기술분야에서 북한이 관심을 가지고 있는 주요 기술연구과제

- 전력생산의 자동화와 탐사설비의 현대화,
- 금속공장의 자동화,
- 전기기관차용 특수요소 개발,
- 철도통신망과 지령체계의 자동화,
- 경공업공장의 자동화와 컴퓨터화,
- 위성통신의 성과 개선, 방송설비의 디지털화,
- 고순도 시약과 규소박편 등의 반도체 재료 생산 정상화,
- 자체원료에 의한 집적회로 생산과 화합물반도체, 디지털 액정재료의 개발 등.



2. 남북한 과학기술 체제의 통합

- 원활한 남북한 과학기술 협력 추진을 위하여 무엇보다도 우선 과학기술체제를 통합하여야 함.
- 분단 70년간 다른 길을 걸어 왔으므로, 행·재정 지원기관이나 시스템 등 남·북한의 과학기술체제에는 상당한 차이가 있을 것임.
- 해방 전까지의 동일한 역사와 일본 기술 도입, 농업 및 경공업체제, 국방 집중 등의 유사점이 있으나, 정부주도와 시장주도의 차이, 자력갱생과 개방경제체제, 연구기관 소속분포와 전문분야 차이, 산업발전 격차 및 기술능력 차이 등이 이를 압도한다.
- 최근 북한의 혁신체제가 시장수요를 고려하고 응용연구기관의 기업화, 지식경제로의 이전 등으로 변화해 한국과의 유사성이 확대되고 있음.
- 또한 정책적으로 과학기술체제 이외의 관련 분야 통합방안들과 연계하면서 통합의 상승효과를 극대화하는 방안을 찾아야 할 것임.

3. 남북한 과학기술 점진적 협력분야

- 최근 남북관계가 신뢰회복과 정상화를 넘어 새로운 단계로 진입. 2018년 3차례의 남북 정상회담을 통하여 한반도는 새로운 평화 분위기가 조성.
- 이러한 화해 분위기 아래서 점진적으로 이끌어갈 협력과제는 북한의 당면과제를 반영하되 시급성과 파급효과가 큰 것에서 시작하여 점진적으로 확대하도록 한다.
- 여기에는 인수 공통 전염병, 재난예측과 방지, IT 인력 양성과 활용, 천연 자원/미생물 공동조사와 활용 등이 있음.
- 교통분야와 에너지, 자원분야 및 개성공단, 금강산과 같은 특정 지역에서 프로젝트 중심 협력도 추진해 갈 수 있을 것이다.
- 북한은 우리민족과학기술연구회를 통해 화학(화학연구원-과학원 함흥분원), 에너지 (에너지기술연구원-과학원 자연에너지개발이용 센터), 나노재료(KIST-과학원 전자재료연구소) 등 의 다양한 공동세미나와 공동 기술협력과제를 수행한 전례가 있음.

3. 남북한 과학기술 점진적 협력분야

- 남·북한간 공동연구개발에 대한 포괄적 합의가 타결되었을 때에는 산업화와 연동한 대형 프로젝트와 기업 주도 및 개별 전문부처간의 심도 있는 협력으로 전환하여 추진 가능.
- 이를 통하여 남과 북의 자원공유와 활용효율 극대화를 통해 세계적 수준의 성과를 도출하고, 남북격차 해소와 지식 인프라 구축 추진할 수 있을 것임.
- 또한, 남북한 정보통신망 연계를 통한 지식공유 시스템 구축과 자료 교환 등의 대형 과학기술 협력과제를 추진.
- 지하자원 고부가가치 활용과 북한의 특화산업 육성 및 거점 구축, 국제공조를 통한 협력 등도 추진 가능.
- 각종 협력기금과 프로그램을 설립하고, 국내 기업과 다국적기업들이 참여하고 경쟁하는 포괄적 협력이 가능.

남북한 우선 협력 과학기술분야

<표 3> 남북한 우선 협력 과학기술분야

추진 분야	세부 내용
농·축·임업 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦종자재배기술 전파, 육종기술을 통한 다수확 품종 시범사업 ◦식물의 병해충 예방을 위한 기술협력 지원
전기·에너지 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦전기 효율성을 제고할 수 있는 발전기술, 대체에너지 관련 기술, 관련 시설 및 설비 지원
보건·의약 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦교육용 설비 및 지식지원, 한반도 질병발생에 대한 공동대응, 공동방역 실시 및 지원
동북아 전력계통 연계망 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◦동북아 주변 국가간 전력 연계망 구축
IT 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦컴퓨터 관련 인력양성 및 소프트웨어 개발, 교재 및 지원 설비, CDMA 등 민간용 무선통신 기술과 설비 개발

<표 3> 남북한 우선 협력 과학기술분야(계속)

추진 분야	세부 내용
IT 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 리눅스 등 독자적인 운영체제 개발과 응용 ◦ 음성인식과 지문인식 등 북한이 널리 자랑하고 있는 기술 ◦ 한글 정보화와 표준화 및 인터넷, 인트라넷 관련 기술 ◦ 가상현실(VR), 3D, 게임, PC 기반 소프트웨어 분야 ◦ CNC선반, 자동화 공작기계 등
지하자원·에너지분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 북한에 다량 매장되어 있는 희토류 활용과 촉매 개발 기술 ◦ 석탄의 청정연소, 태양열발전, 풍력발전 등 청정에너지 기술 ◦ 수소에너지 이용기술과 니켈수소전지 개발 기술 ◦ 방사성 동위원소 등 원자력의 평화적 이용 기술
철도 교통망 분야	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 북한 철도인프라 구축을 통한 운송 경쟁력 증진 ◦ 철도망을 통한 남북한 경제교류 협력 활성화 ◦ 유라시아 철도 연계 프로젝트와 통합 방안 고려

*출처 : 방태웅. (2018). “남북과학기술 협력동향.” 융합연구정책센터 『융합 Weekly Tip』.

IV. 결론 및 시사점

오늘날 남북관계는 3번에 걸친 남북 정상회담으로 평화공존의 분위기가 무르익어 가고 있으며 이러한 시대적 분위기에 발맞추어 과학기술 분야의 협력방안을 모색할 필요가 있음.

- 양측에서 필요로 하는 부분을 충족시켜 가며 협력을 증진해 가면서 상호간에 Win-Win하는 방안을 모색.
- 북한은 주체과학 육성을 추진하면서 국내 수요와 생산성 향상을 대외 협력의 최우선 순위에 두는 경향을 강하게 보이고 있으므로 장기적인 안목에서의 남북한 상호연계를 추진.
- 단기적으로는 북한의 국가발전 전략과 핵심 수단들을 존중하는 남북협력을 추진할 필요가 있음.

- 북미정상회담의 중재자인 한국은 얼어붙은 북미 대화를 성공적 결말로 이어가 한반도의 평화 정착과 나아가 통일시대를 앞당기는 창의적 역량을 발휘해야 할 시기이다.
- 북한의 과학기술분야 수요를 잘 해석하고 이를 각국의 입장과 연결할 수 있는 실용적 방안 모색이 필요한 상황이다.
- 북한과 미국 등 한반도 주변 국가 간 접점을 찾는 동시에 협상 과정에서 한국의 주도성을 유지하기 위해 보다 적극적인 과학기술의 활용방안 모색이 필요하다.

