

김정은 시대 과학기술정책 주요 내용과 평가

변상정 수석연구위원
goobyun@inss.re.kr

- I. 문제 제기
- II. 주요 내용과 특징
- III. 평가

국문 초록

김정은 정권은 출범 직후 새 세기 산업혁명에 기초한 '지식경제강국' 완성의 비전을 제시하고, 지식경제강국에 앞서 '과학기술강국' 건설을 선차적 목표로 규정하였다. '지식경제강국'은 북한의 정치체제와 경제구조의 근간을 훼손하지 않으면서 지식경제시대에서 경제를 재건하기 위한 김정은 시대의 대안으로, 선대의 정책을 계승해 과학기술중시와 교육개혁에 역점을 두었다. 핵능력 고도화와 대륙간탄도미사일(ICBM) 개발로 유례없는 국제제재와 고립이 심화된 김정은 시대에서도 북한은 '과학기술강국' 건설과 자립경제를 목표로 하면서 세계 첨단과학기술을 적시에 도입해 '북한식 첨단기술' 개발에 집중하였다. 아울러 과학·교육개혁을 강화해 12년제 의무교육제로 개편, 연구개발에만 집중하도록 과학기술자 특별대우, 노동자·농민 등 전 주민이 과학기술인재가 되어 경제문제를 해결하는 '전민과학기술인재화' 등을 추진하였다. 선택과 집중 전략으로 김정은 정권이 예산과 인재를 집중투입한 ICT, 국방과학부문과 일부 경공업부문, 물리학 등 교육부문에서 일정한 성과가 나타난 것으로 평가된다. 그러나 국제제재와 코로나19 방역봉쇄의 장기화, 자연재해 등으로 경제난이 심화되었고, 올해 8차 당대회에서 국가경제발전 5개년 전략 목표 달성이 실패한 원인으로 "과학기술이 실지 나라의 경제사업을 견인하는 역할을 하지 못했다"는 점이 언급되면서 개방 없는 개혁의 한계가 노정되었다. 새로운 국가경제발전 5개년 계획도 자력갱생과 과학기술의 힘에 기대고 있으나 국가전략의 근본적인 전환과 개혁·개방 없이 '과학기술 발전을 통한 경제강국 건설' 목표 달성은 쉽지 않아 보인다. 반면, 외부의 도움 없이 ICBM을 자체 개발할 수 있는 기술력과 부품조달 능력을 갖추는 등 김정은 정권은 국방과학기술과 군수공업부문의 목표와 과업의 '무조건' 수행에 매진하고 있다.

핵심어: 김정은 시대, 북한, 과학기술정책, 지식경제, 과학기술강국, 전민과학기술인재화

목차

I. 문제제기

II. 주요 내용과 특징

1. 지식경제시대 과학기술강국 목표
2. 과학·교육개혁
3. 세계 첨단과학기술 도입과 첨단기술산업 육성
4. 과학기술자·교육자 특별대우

III. 평가

1. 개방 없는 개혁의 한계
2. 민생경제보다 국방과학·군수공업 편중
3. 과학정치와 엘리트 활용

I. 문제 제기

- 김정일 시대 북한은 2006년 4월 최고인민회의 제11기 4차 회의에서 처음으로 ‘과학기술중시노선’을 주요 의제로 채택하고, ‘과학기술 발전을 통한 강성대국 건설’이 핵심 과업임을 확인¹⁾
 - 김정일 위원장은 제2차 과학기술발전 5개년 계획을 잘 추진하면서 김일성 생일 100주년인 2012년까지 추진될 제3차 5개년 계획을 잘 세워 집행하고, 2022년까지는 과학기술강국의 지위에 확고히 올려 세울 것을 지시
 - 제3차 계획 집행기간(2008~2012년)에 경제회생의 토대를 잘 구축해 강성대국의 문을 열고, 제4차 계획 집행기간(2013~2017년)까지 강성대국의 골조를 세운 후 제5차 계획이 종료되는 2022년까지 강성대국을 실현한다는 구상²⁾
- 그러나 2010년 신년공동사설에서 ‘강성대국’은 17차례 강조된 반면 ‘2012년’ 언급은 전무(全無), 2011년 4월 이후 「로동신문」 등 언론매체에서 ‘강성대국’ 보다 톤 다운된 ‘강성국가’를 사용하기 시작
- 김정은 정권 출범 직후 2012년 첫 신년공동사설에서 북한은 김정일의 ‘강성대국’ 건설 목표 중 미완의 ‘경제강국’을 대체·계승하는 김정은 시대의 비전을 제시³⁾
 - 김일성의 주체사상으로 ‘정치(사상)강국’이 실현되고 김정일의 핵 보유로 ‘군사강국’이 완성되었다는 논리에 의거해 김정은은 새 세기 산업혁명을 통한 ‘지식경제강국’ 건설을 선언

1) 「조선중앙통신」, 2006년 4월 11일.

2) “새 과학기술발전 5개년계획 수행에 박차를 국가과학원 리의구 부원장에게 듣다”, 『월간 조국』, 2008년 11월호, pp. 14-19. 김정일 정권은 1998년부터 제1차 과학기술발전 5개년 계획을 추진, 제2차 5개년 계획이 시행되던 중 2006년 1차 핵실험에 의한 대외환경 악화를 반영해 강성대국을 실현하는 ‘유일한 수단’으로 ‘과학기술발전계획에 의한 경제발전전략’이 강조되었음.

3) 2012년 4월 15일 김일성 100회 생일을 맞아 김정은 노동당 제1비서가 10만여 군중 앞에서 20분간 첫 공개연설을 하였으나 ‘강성대국’과 ‘경제강국 진입’을 선포하지 못했음. 변상정·최경희, “김정은 체제의 ‘강성국가’ 건설 전략과 전망: ‘지식경제강국’을 중심으로”, 『동서연구』, 제24권 2호, 2012년, p. 172.

- ‘지식경제강국’은 북한의 정치체제와 경제구조의 근간을 훼손하지 않으면서 지식경제시대에서 경제를 재건하기 위한 김정은 시대의 대안으로,⁴⁾ 선대의 정책을 계승해 과학기술과 교육개혁에 역점
 - 핵능력 고도화와 대륙간탄도미사일 개발로 유례없는 국제제재와 고립이 심화된 김정은 시대에도 북한은 과학기술강국 건설과 자립경제를 목표로, 세계 첨단과학기술을 적시에 도입해 ‘북한식 첨단기술’ 개발에 집중⁵⁾
 - 과학·교육개혁을 강화해 △세계 추세에 따른 12년제 의무교육제로 개편 △연구개발에만 집중하도록 과학기술자 특별대우 △노동자·농민 등 전 주민이 과학기술인재가 되어 경제 문제를 해결하는 ‘전민과학기술인재화’(김일성 시대의 ‘전민무장화’ 구호와 동격) 등을 추진
- 그러나 올해 1월 8차 당대회에서 지난해 종료된 국가경제발전 5개년전략 목표가 “거의 모든 부문에서 엄청나게 미달”돼 김정은 위원장이 ‘실패’를 인정하는 등 ‘김정은식’ 과학기술 중시정책으로도 경제재건이 녹록하지 않은 현실을 시사
- 본 보고서는 김정은 시대 북한이 ‘과학기술강국’ 건설을 목표로 추진하고 있는 주요 과학 기술정책과 특징을 분석하고 평가

4) 변상정·최경희, 앞의 글, p. 171.

5) 김정일 위원장은 전통적인 ‘자력갱생’의 개념을 변형시켜 ‘21세기형 자력갱생’을 제시, 선진과학기술을 대담하게 도입하고 주체적 입장에서 제대로 소화, 흡수하기만 하면 못해낼 일이 없다고 강조하였음. 「로동신문」, 2001년 2월 28일.

II. 주요 내용과 특징

1. 지식경제시대 과학기술강국 목표

- 김정은 정권은 출범 직후 새 세기 산업혁명에 기초한 ‘지식경제강국’ 완성의 비전을 제시하고, 지식경제강국에 앞서 ‘과학기술강국’ 건설을 선차적 목표로 규정
 - 김정일 시대의 과학기술중시노선을 계승하며, 시대적 환경 변화와 지식경제 등의 ‘세계적 추세’에 맞게 조정하고 발전시킬 것을 공표⁶⁾
 - ※ 김정은 집권 초 북한은 지식경제시대 ‘최첨단 돌파’의 상징인 연하기계종합공장의 CNC 기술 개발과 전 산업의 CNC화 도미노 현상이 확산되는 분위기를 조성⁷⁾
- 김정은 위원장은 2012년 4월 6일 당 중앙위원회 책임간부들과의 담화에 이어 4월 15일 김일성 100회 생일 열병식 첫 공개연설에서 ‘새 세기 산업혁명을 통한 경제강국 건설’을 국정목표로 선언
 - 김정일 정권이 목표로 했던 2012년 ‘강성대국 달성’을 선포하지 못했으나 주민들이 ‘다시는 허리띠를 조이지 않고 사회주의 부귀영화를 마음껏 누리도록’ 하겠다는 개혁 비전을 제시⁸⁾
 - ※ 2012년 6월 당이 통제하는 공장·기업소 등에 자율권을 확대하는 개혁조치와 2013년 5월 중앙급 경제특구(5개)와 지방급 경제개발구(22개)를 지정한 경제개발구법을 제정하는 등 개혁 비전을 구체화

6) 1990년대 이후 세계 각국에서는 21세기는 지적 자본, 곧 지식의 생산·획득·전파·이용·축적 등 지식기반이 튼튼한 국가가 경제강국(knowledge based economy)이 될 것이라는 가정 아래 경쟁적으로 지식기반을 축적하는데 힘을 쏟았음. 피터 드러커, 이재규 역, 『미래경영』 (서울: 청림출판, 2002). 북한도 세계 추세를 수용해 “현 시대는 노동력이나 자원보다 과학기술을 핵심으로 하는 지식이 사회경제발전의 주요 원동력으로 되고 있는 지식경제 시대”라고 규정하고 “첨단을 돌파하는 것을 지식경제 시대의 합법직적 요구이며 강성대국 건설의 가장 중요한 투쟁목표”라고 선언하였음.

7) 북한에서 ‘지식경제 시대’라는 용어는 2009년 8월 연하기계종합공장의 CNC 공작기계 개발 성과를 선전하는 노동신문 정론에서 등장하였음. “지식경제 시대인 오늘에는 CNC 공작기계를 만들 수 있는가 없는가가 나라들의 경제기술 수준을 평가하는 척도”, “정론: 첨단을 돌파하라”, 『로동신문』, 2009년 8월 11일.

8) 『조선중앙통신』, 2012년 4월 15일.

- 특히 김정은 위원장은 2013년 3월 말 당 중앙위원회 전원회의에서 핵 보유로 인해 재래식 전력 예산을 경제건설로 돌릴 수 있게 돼 민생 향상에 주력하겠다는 ‘경제·핵 병진노선’을 선언
 - 병진노선에 의거해 “국제사회의 제재를 물거품으로 만드는 기본열쇠는 자력갱생이고 과학기술의 힘”이라면서 2017년까지 핵능력 고도화와 대륙간탄도미사일 시험발사를 강행해 ‘국가 핵무력 완성’을 선언
 - 파키스탄 방식의 핵 보유국 지위를 확보한 후 남북관계 개선, 미국과 핵군축 협상과 관계 정상화에 나서 제재를 해제시키고 경제문제를 해결하는 로드맵을 구상⁹⁾
 - ※ ‘경제·핵 병진노선’ 선언 5년 후인 2018년 4월 20일 당 중앙위원회 제7기 3차 전원회의에서 병진노선의 ‘승리’를 선포하고 ‘경제건설 총력집중노선’을 채택
- 김정은 위원장은 집권 후 첫 ‘전국과학자·기술자대회’(2013.11.13~14)를 개최해 지식경제강국 건설을 위한 과학자·기술자의 역할을 촉구하고, 직접 발표한 2013년 신년사 이후 매년 신년사에서 과학기술의 중요성을 역설¹⁰⁾
 - 동 대회에서 과학자·기술자들이 ‘지식경제’, ‘CNC화된 경제’, ‘과학기술집약형경제’로 전환 시킬 것과 ‘전민과학기술인재화’를 김정은 시대의 새로운 과학·교육중시정책으로 선포¹¹⁾
- 2016년 5월 36년만에 7차 당대회를 개최해 김정은 체제를 공식화하고, ‘과학기술강국’ 건설을 ‘사회주의강국 건설에서 선차적으로 점령하여야 할 중요한 목표’로 재차 확인
- 대남 평화공세와 북미 비핵화 협상으로 경제건설에 나선 김정은 위원장은 2019년 2월 하노이 북미 정상회담이 결렬되자 4월 최고인민회의 제14기 1차 회의에서 시정연설 형식으로 대외 전략을 수정
 - 미국과의 대치 지속, 제재의 장기화에 맞서 과학기술로 자력갱생할 것을 선언¹²⁾

9) 대내적으로 2017년 말 최강의 핵 보유국이 된 오늘 강위력한 전쟁 억제력에 기초해 경제건설과 인민생활 향상을 위한 투쟁에 자금과 노력을 총집중할 수 있는 유리한 조건이 마련됐다고 선전하였음. 사회과학원 편, 『사회과학원학보』, 2017년 4호.

10) ‘과학기술의 힘으로 새 세기 산업혁명을 일으켜 경제강국 건설’(2013년), ‘과학기술은 강성국가 건설을 추동하는 원동력’(2014년), ‘과학기술의 힘으로 모든 부문을 빨리 발전시킬 것’(2015년), ‘과학기술의 기관차로 부강조국 건설’(2016년), ‘자력자강의 위력은 곧 과학기술의 위력이며 과학기술을 중시하고 앞세우는데 5개년전략 수행의 지름길’(2017년), ‘위대한 승리는 당의 병진 노선과 과학 중심 사상의 정당성’(2018년), ‘인재육성과 과학기술발전 사업에 대한 투자를 늘리고, 과학연구기관-기업 간 협력 강구’(2019년)

11) “전국의 과학자, 기술자들에게 보내는 호소문”, 『로동신문』, 2013년 11월 14일.

12) 『조선중앙통신』, 2019년 4월 13일.

- 초고강도 국제제재, 코로나19, 자연재해의 3중고 가운데 개최된 올해 8차 당대회의 결론도 앞서 주요 회의 개최를 통해 확인된 과학기술발전을 통한 경제발전, 과학·교육개혁, 자력갱생노선 지속

2. 과학·교육개혁

가. '전민과학기술인재화' 추진

- 김정은 정권은 전문 과학기술인력의 양과 질을 높이는 것은 물론¹³⁾, 노동자·농민 등 전체 주민들이 4년제 이공계 대학졸업 수준의 과학기술 지식을 갖추는 것을 목표로 한 '전민과학기술인재화'를 추진¹⁴⁾
 - 과학기술전당 건설, 과학기술자료기지과 전국적인 과학기술보급실을 설치하고 김일성 종합대학, 김책공업종합대학, 평양의학대학, 평양건축대학, 장철구평양상업대학 등에 원격 교육체계를 구축¹⁵⁾
 - 최신 과학기술자료를 중앙에서 말단까지 보급하라는 김정은의 지시에 따라, 과학기술전당이 구축한 과학기술보급망에 2018년 8월까지 전국의 거의 모든 기관·기업·공장·협동농장이 가입¹⁶⁾
 - ※ '전민무장화'의 구호로 전체 인민들을 정치사상적·군사기술적으로 튼튼히 준비시킨 것처럼 김정은 위원장이 2013년 6월 전체 인민을 현대과학기술로 무장시키는 '전민과학기술인재화의 원대한 구상'을 밝혔다고 선전¹⁷⁾

13) 7차 당대회에서 국가과학기술발전전략에 따라 과학기술부문의 연구자 수를 가까운 기간에 3배 이상 늘리고 연구개발능력을 제고할 것을 결정하였음.

14) "과학기술을 빨리 발전시키고 전민과학기술인재화를 실현하여 지식경제시대의 요구에 맞게 인민경제의 현대화, CNC화 수준을 높이고 나라의 경제구조를 완비하여야 합니다", 김정은, "김정일동지의 위대한 선군혁명사상과 업적을 같이 빛내어나가자", 「로동신문」, 2013년 8월 25일. '전민과학기술인재화'는 2013년 선군절 노동신문에 처음 등장했으나 실제적인 정책으로 구체화되기까지 시간과 노력이 필요했던 것으로 보임. "전민과학기술인재화에 관한 독창적인 사상이 제시된 때로부터 1년 남짓한 기간이 흘러갔다...생산이 바쁘고 생활이 어렵다고 하여 과학기술을 외면하고 뒤전에 밀어놓는 것은 혁명을 포기하는 것이나 같다" 「로동신문」, 2014년 10월 20일.

15) "전민과학기술인재화에 이바지하는 원격교육", 「조선중앙방송」, 2018년 6월 10일. 주요 대학들은 학술·정보·자료서비스·원격교육의 4대 교육 중심으로 학술일원화체계를 구축하였음.

16) 「로동신문」, 2018년 9월 2일.

17) 「로동신문」, 2019년 11월 14일.

나. 교육개혁

- 김정은 위원장은 2012년 4월 6일 당 중앙위원회 책임간부 담화에서 △교육에 대한 국가적 투자 △교육의 현대화 △중등교육 수준 향상 △대학교육 강화 △세계적 수준의 과학기술인재 양성 등을 지시
 - 2012년 9월 최고인민회의 제12기 6차 회의에서 11년 의무교육을 12년으로 개편한 법령을 채택해 교육개혁에 착수
 - ※ 선대의 전통을 이어가는 이미지를 보여주면서 주민 지지를 획득하고, 중등교육을 강화해 학생들의 기초학력을 높이는 데 주력¹⁸⁾
- 2014년 9월, 김정은 위원장은 10년 만에 개최된 ‘전국교육일군대회’ 담화문을 통해 ‘전민 과학기술인재화’를 실현해 ‘21세기 사회주의 교육강국’이 되는 것을 새 세기 교육혁명의 목표로 제시
 - 중등 및 고등교육 전반에 수학과 과학기술 비중을 확대하고 본보기 대학을 교육-연구-생산이 하나로 밀착된 일류급 대학으로 발전시킨 후 여타 대학들에 확산시킬 것을 지시¹⁹⁾
- 세계적인 교육발전 추세에 적극적으로 대응하는 교육의 종합화·실용화를 추구하고, 노동자·농민 등 전민이 일하면서 배우는 평생교육체계를 구축²⁰⁾
 - IT, BT, NT의 핵심 기초기술과 세계의 발전추세에 따른 첨단과학기술교육을 중점적으로 실시
 - 정보화 교육의 비중을 강화해 전국에 정보기술부문의 기술고급중학교를 신설(2020년)하고, 대학은 신재료, 신에너지, 우주기술, 핵기술, 해양공학 등 첨단과학기술교육에 중점

18) 누가 북한을 움직이는가 제작팀·류종훈, 『누가 북한을 움직이는가』(서울: 가나, 2018), 1부 참조.

19) 김정은 정권의 대학과 고등교육 개혁에 대해서는 조정아·이준근·엄현숙, 『‘지식경제시대’ 북한의 대학과 고등교육』, 통일연구원, 2020을 참조.

20) 강영실, “과학기술강국 진입을 위한 북한의 과학기술교육정책 및 평가”, 『KDI 북한경제리뷰』, 2020년 6월, p. 33.

- 2018년부터는 주요 대학에 인공지능학과를 신설하고, 인공지능(AI) 외 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등의 새로운 기술접목을 시도²¹⁾
- ※ 최근 명문대는 세계적 수준의 연구성과를 배출하는 ‘연구형 대학’으로, 기술·전문대학은 실무투입 인재를 양성하는 ‘현장형 대학’으로 육성하는 정책을 추진²²⁾

다. 법·제도·체제 정비

- 과학·교육개혁을 뒷받침하기 위해 법·제도를 제·개정
 - 「교육법」에서 김일성·김정일 시대의 구호인 ‘온사회의 인테리화’를 ‘전민과학기술인재화’로 변경(2015년)하고, 개정 「헌법」 40조에 ‘전민과학기술인재화’를 명시(2019년)
 - 기술제품 개발 의욕을 높이기 위해 43개 조항의 「발명법」에 발명과 특허 신청, 심의 규정을 구체화한 20개 조항을 추가(2014년)
 - 국가가 첨단기술제품을 통합 등록·관리하고 경제전반에서 첨단산업의 비중을 높이기 위해 ‘첨단기술제품등록사업’ 제도를 신설(2016년)
 - 실천형 인재를 육성하고 현실의 요구에 맞는 직업기술교육의 법적 담보로 「직업기술교육법」을 제정(2018년)
 - 최고인민회의 제14기 3차 회의에서 「원격교육법」을 제정해 김일성종합대학, 한덕수평양 경공업대학 등 수십여 대학에 원격교육학부를 설치(2020년)
 - 최고인민회의 상임위원회 제14기 12차 전원회의에서 성과 계획의 작성·통제·심의 방법을 규정한 「과학기술성과도입법」과 이동통신시설의 건설과 관리·운영 등을 체계화한 「이동통신법」을 제정(2020년)

21) 「조선의 오늘」, 2018년 12월 25일. 북한 정보통신기술을 선도하는 김일성종합대학 정보과학부가 인공지능(AI)과 증강현실 분야의 교육과 연구도 활발히 진행 중인 것으로 알려졌다.

22) 「조선의 오늘」, 2021년 3월 10일.

- 투입 대비 효과가 높은 분야에 노력을 집중하는 방향으로 과학기술발전 체제와 계획을 개편
 - 1998년부터 시행된 과학기술발전 5개년 계획을 2016년에 수립된 국가경제발전 5개년 전략 (2016~2020년)에 통합시켜 목표연도를 삭제하고, 핵심 연구분야도 IT와 BT, 에너지 위주로 개편
 - IT 분야는 정보통신망 확충에 따른 수입대체와 수익사업을 강조, BT 분야는 농업과 산림 녹화에 집중, 에너지 분야는 기존 발전소의 기술개선과 함께 신에너지 확대를 강조
 - 2013년의 ‘경제·핵 병진노선’에 따라 국방과학연구에 역량이 집중되면서 NT 연구는 상대적으로 국가 차원의 관심이 저조²³⁾

3. 세계 첨단과학기술 도입과 첨단기술산업 육성

가. ‘북한식’ 세계 첨단과학기술 도입

- 김정은 위원장은 집권 초 낙후한 기술을 끌어올리고 외국의 선진기술을 도입하기 위해 국제기구와 국제민간단체 등의 연수프로그램을 적극 활용하고 대외 과학기술교류를 활발히 추진
 - 북한은 중국, 러시아는 물론 독일, 스웨덴 등 서방권의 정보기술, 생명공학, 의학 분야 등에 해외 연수생을 대거 파견하고, ‘용성자료’ 대상인 최신 과학기술 정보수집에 주력²⁴⁾
 - ※ 특히 해외 무역대표부와 지사 근무 간부·직원, 해외공관 외교관과 공관원 등은 용성자료 대상인 각종 최신 설비·제품·원료 등을 분기당 한 건 입수하는 것이 의무
- 자체 기술개발을 독려하는 한편, 다른 나라의 선진 과학기술 성과들을 북한 실정에 맞게 적시에 받아들일 것을 지시²⁵⁾
 - 인민경제의 현대화·정보화가 곧 기술수단의 현대화·정보화라면서 최신 기술적용의 중요성을 강조

23) 이춘근, “북한의 나노기술 현황 및 시사점”, 2020.

24) 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』 (파주: 한국학술정보, 2010), p. 338.

25) 『로동신문』, 2018년 8월 12일.

나. 첨단기술산업 육성과 우주개발

- 김정은 위원장은 2016년 7차 당대회 중앙위원회 사업총화보고에서 지식경제의 기둥인 IT·BT·NT 등 첨단기술산업이 경제발전에서 차지하는 비중과 중추적 역할을 높일 것을 지시²⁶⁾
- 국가과학원을 IT·BT·NT, 자동화 등 첨단기술과 핵심 산업기술 중심으로 개편하고, 관련 연구기관과 조직을 신설
 - 국가나노기술중심(2013년), 자연에너지연구소(2014년) 등 연구기관 신설, IT정책 컨트롤타워 역할을 하는 ‘국가정보화국’ 설립(2016년), IT산업 총괄부처 ‘정보산업성’ 신설(2021년)
 - 2017년 이후 기술기업 성격의 교류사·교류소를 김일성종합대학 첨단기술개발원과 김책공대 미래과학기술원 등의 ‘첨단기술제품 개발기지’로 확대
- 김정은 위원장은 국가우주개발 5개년 계획에 따라 2020년까지 더 많은 지구관측위성과 첫 정지궤도 위성을 발사할 계획을 세우고, 대학에서 로켓 과학자를 양성할 것을 지시²⁷⁾
 - 집권 초 2012년 12월 ‘광명성 3호-2호기’ 발사 성공 후 2013년 4월 최고인민회의에서 ‘우주개발법’을 채택하고, ‘국가우주개발국’을 신설

다. 자체 기술로 정보화 추진

- 2001년 9월 김책공대를 방문한 김정일의 “우리 식의 프로그램을 개발하라”는 지시에 따라 김정은 정권도 자체 소프트웨어 개발에 주력
 - 리눅스 기반 자체운영체제 ‘붉은별4.0’을 비롯해 워드프로세서, 백신 프로그램, 게임, AI를 활용한 초·중등용 교육프로그램, 음성인식과 화상인식기술을 탑재한 교육용 로봇, 내비게이션 앱 등 과학과 교육을 접목하는 자체 소프트웨어를 개발²⁸⁾

26) 손영석, “첨단기술산업을 기둥으로 하는 경제구조의 확립은 경제강국건설의 중요 요구”, 『김일성종합대학학보 - 정보과학』, 제63권 제4호, 2017년. 세계적으로 국민총생산액에서 첨단기술산업 생산액이 50% 이상을 차지하면 지식경제시대의 요구에 맞는 경제구조가 형성된 것으로 평가하고, IT·NT·BT 등 신산업이 경제에서 차지하는 비중을 50% 이상으로 높이는 것이 북한의 목표라고 함.

27) 현광일 국가우주개발국 과학개발부장의 AP통신과의 인터뷰, 「연합뉴스」, 2016년 8월 4일: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20160804144151009?input=1195m>. (검색일: 2021년 8월 4일).

28) 「조선의 오늘」, 2018년 10월 4일; 2021년 5월 12일.

- 안드로이드 운영체제를 변형해 외부 지역과의 접촉과 외부장치와의 데이터 교환을 차단 시키고, 감시를 위한 기본도구들을 설치한 스마트폰(아리랑, 진달래 시리즈)과 태블릿 PC를 개발 보급²⁹⁾
- 네트워크는 폐쇄 인트라넷 ‘광명’ 외 상업용 인트라넷 최초 온라인 쇼핑몰 ‘옥류’ 개설 (2015년), 온라인 쇼핑몰 ‘만물상’(북한식 아마존) 운영사가 모바일 전자결제와 해외판매 사업으로도 영역을 확장³⁰⁾
- 2016년 4월 페이스북·유튜브·트위터를 공식 차단한 후 페이스북 기능을 복제한 웹사이트를 제작하던 중 스코틀랜드 대학생의 해킹에 의해 발각³¹⁾

라. 자동화·현대화·무인화 및 국산화³²⁾

- 김정은 위원장이 집권 초부터 기계설비, 생산공정의 CNC화와 무인화를 강조해 2012년 이후 만경대경흥식료공장, 평양화장품공장 등 평양 주요 사업장 20여 곳이 자동화·현대화된 것으로 선전
 - 특히 제재 장기화에 직면해 자력갱생에 의한 ‘정면돌파전’을 선언, 설비와 생산공정의 자동화·지능화·무인화에 주력하고 방역봉쇄로 인한 수입 중단 대책으로 원료·연료·자재 등의 국산화 정책을 강화³³⁾

29) Max Fisher, Yes, North Korea has the internet. Here's what it looks like, Vox, Mar 19, 2015. <https://www.vox.com/2014/12/22/7435625/north-korea-internet> (검색일: 2021년 8월 4일). 스마트폰과 태블릿 PC 등 하드웨어는 대부분 중국, 일본, 한국산 부품 등으로 조립했다는 평가를 받고 있음.

30) 『코리아 투데이』(영문 월간지), 2021년 3월 14일; 『연합뉴스』, 2021년 3월 14일. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210312113900504?input=1195m> (검색일: 2021년 8월 2일).

31) 해커스랩, “북한, 페이스북 복제 중, 이미 해킹당해”. <https://www.hackerslab.org/news/north-korean-facebook-clone/>, May 29, 2016. (검색일: 2021년 8월 2일). 북한 내부에서 페이스북과 같은 SNS 사용 목적일 수도 있으나 페이스북 사용자를 겨냥한 대규모 피싱 공격이나 뉴스 교란 공격 등의 가능성이 제기되었음.

32) 김정은 위원장은 2013년 3월 18일 개최된 전국경공업대회 연설에서도 “수입병이 경공업 발전을 막는다”고 주장하면서 사업일꾼들의 수입병을 강력히 질타했으며, 대북제재에 대한 선제적 대응 차원에서 국산화와 자력갱생을 지시하였음. 「로동신문」, 2013년 3월 19일.

33) “생산공정·설비를 자동화하고 컴퓨터망으로 연결시켜 원격통제, 노동력 절감, 생산성 향상 등이 가능한 ‘통합생산체계 구축’이 정보화의 핵심이고, 정보화의 궁극적 목표는 생산의 무인화를 실현하는 것이다” 리기성, “당의 새로운 전략적 로선 관철에 나서는 중요한 요구,” 「로동신문」, 2018년 10월 29일.

- 국가과학원과 주요 대학에서 기계화와 무인화에 필요한 기술을 개발해 공장과 기업소에 도입, 특히 주민생활과 직결된 경공업 공장 등 생산현장에 집중³⁴⁾
- 경제발전과 민생안정 부문의 생산성 증대와 원자재 국산화 등 현장에 곧바로 도입할 수 있는 성과를 공유하기 위한 ‘과학기술성과전시회’, ‘과학기술발표회 및 토론회’, ‘정보화성과전람회’ 등을 빈번히 개최

4. 과학기술자·교육자 특별대우

가. 과학기술자·교육자 주택과 복지·편의시설 건설 붐

- 김정은 위원장은 집권 후 과학기술자·교육자, 특히 핵·미사일 과학기술자에 대한 우대정책에 많은 예산을 투입
 - 2013년 전국과학자·기술자대회를 통해 “국력을 강화하고 경제건설과 인민생활 향상에 이바지하는 과학자, 기술자들을 위해서는 아낄 것이 없고, 과학교육부문 일군들을 위한 살림집과 휴양소 건설을 건설 분야의 주타격 방향으로 삼을 것”을 지시³⁵⁾
- 2013년 정권수립 65주년 계기, 완공된 은하과학자거리와 과학자살림집(주택)을 시찰하는 등 과학기술자·교육자 우대 정책을 가시화
 - 2014년 1월 국가과학원 방문, 위성과학자거리 주택지구, 교육자주택 건설에 이어 2015년 미래과학자거리, 2017년 여명거리 등이 평양에 조성되었고, 2016년~17년에는 함흥에 과학자주택단지를 건설
 - 고급주택의 무상 배정 외 최고지도자 명의로 생일상과 선물 하사, 저명 과학자의 ‘애국열사’ 지정, 백화점·휴양소 등 과학자 전용 복지·편의시설을 제공

34) 평양기계대학, 김책공대, 평양통운수대학 등 주요 대학에서 자동화와 무인화를 위한 연구성과들을 소개하는 과학기술축전을 개최하였음. “인민경제 여러 부문의 원료, 설비들을 국산화하고 생산공정의 현대화를 실현하는 데 이바지하였다”, 「조선중앙통신」, 2020년 2월 17일.

35) “강성국가 건설을 힘있게 추동하게 될 전국과학자·기술자대회”, 「로동신문」, 2013년 9월 13일.

나. 빈번한 현지시찰과 인센티브 강화

- 선대와 달리 김정은 위원장은 국가과학원과 산하 연구소를 빈번하게 시찰하고 투자와 지원을 아끼지 않겠다고 위무하며 실질적인 성과 창출을 촉구
 - 집권 초반에 과제 지시 후 중간추진단계 또는 완성단계에 재방문해 지시사항의 이행을 점검 확인하는 등 특혜를 제공하는 만큼 성과를 낼 것을 종용·압박³⁶⁾
- 성과에 대한 보상을 강화하고 새로운 인센티브 제도를 도입
 - ‘최우수 과학자, 기술자’상(2016년) 신설해 해마다 전년도에 가장 우수한 연구개발성과를 이룬 과학자, 기술자를 ‘국가 최우수 과학자, 기술자’로 선정하고,³⁷⁾ 이공계 과학자 출신을 간부로 등용
 - 과학자와 기술자에게 수여하는 ‘2·16과학기술상’·‘과학기술혁신상’과 달리 올해 처음으로 신분·직업 불문하고 전민 대상 ‘최우수발명가상’을 제정해 경제발전과 민생향상에 기여하는 발명을 독려³⁸⁾
 - ‘과학기술과 생산의 일체화’, 즉 실제 현장의 생산과 결부되는 연구성과를 창출하고 자체 기술역량을 끌어올린 과학자, 기술자들에게 성과급을 지급하는 ‘자본주의식 인센티브’ 제도를 도입³⁹⁾
- 김정일 시대에 ‘인민경제의 주체화’ 등 인적·물적 투입 용량이 큰 대규모 기간사업 위주였다면, 김정은 정권은 IT, BT 첨단산업 등 현실문제 타개와 투입 대비 성과가 큰 분야에 집중해 실리와 수익을 창출
 - 집권 초 IT 등 일부 핵심분야를 국방위원회 산하로 이관하고 해외진출을 확대, 수익을 창출해 김정은 통치자금과 국방과학부문 연구자 인센티브로 활용⁴⁰⁾

36) 이춘근·김종선, “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점”, *STEPI Insight* 173호, 2015년, p. 6.

37) 국가과학원 실장 김광호, 김일성종합대학 실장 임성진, 농업연구원 실장 문명철, 함흥수리동력대학 실장 채영철을 2020년 국가 최우수 과학자, 기술자로 선정하였음. 「조선중앙통신」, 2021년 5월 4일.

38) 수상 대상은 “(김정은)총비서 동지께 기쁨을 드린 발명가, 세계 선진수준을 돌파한 첨단기술을 개발하고 경제강국 건설, 인민생활 향상을 비롯하여 나라의 발전에 이바지하는 특출한 발명을 한 발명가들”로 정했음. 「로동신문」, 2021년 7월 26일.

39) “과학기술과 생산의 일체화를 실현하는 데서 나서는 문제”, 「로동신문」, 2020년 3월 13일.

40) 이춘근·김종선, 앞의 글, p. 8.

다. 국방과학기술자 파격 보상

- 특히 김정은 위원장은 국방과학부문 성과에 대해 파격적으로 보상하는 모습을 연출
 - 집권 초 2012년 12월 ‘광명성 3호’ 2호기 발사에 대해 ‘종합적 국력의 일대 과시’라며 최춘식 제2자연과학원장 등 101명에게 ‘공화국 영웅’ 칭호를 수여, 과학자·기술자들을 평양으로 초청해 격려⁴¹⁾
 - 2016년 8월 동해에서 잠수함발사탄도미사일(SLBM)인 북극성-1형 시험발사 성공 후 김정은 위원장과 이병철 당시 당 군수공업부 제1부부장이 담배를 들고 웃는 모습을 공개
 - 2017년 3월 신형 로켓엔진 지상분출 시험이 성공한 후(‘3.18혁명’) 김정은 위원장이 국방 과학자와 기술자들을 업고 ‘진정한 혁명가, 숨은 애국자들’이라고 칭찬
 - 2017년 12월 제8차 군수공업대회(12.11~12)를 개최, 김정은 위원장이 ICBM 화성-15형을 개발한 국방과학부문 과학자·기술자·노동자·간부들에게 당 및 국가표창을 수여하고 축하 연회를 마련⁴²⁾

III. 평가

1. 개방 없는 개혁의 한계

가. 계획 실패 반복

- 김정일 정권이 2012년을 ‘강성대국 달성의 해’로 만들기 위해서는 남북경협사업 추진과 우호적인 국제환경이 지속되어야 했으나 남한의 정권교체와 북한의 핵실험과 장거리미사일 시험발사 등으로 국면이 전환

41) 「조선중앙통신」, 2012년 12월 15일. 김정은은 로켓을 발사한 ‘서해위성발사장’을 과학연구기지답게 현대적으로 개건하고 녹음이 우거지도록 대대적인 시설투자를 할 것을 지시하였음.

42) 「로동신문」, 2017년 12월 13일. 북한이 군수공업대회와 관련해 공개한 것은 처음이고, 1~7차 대회에 대해서는 알려진 것이 없음.

- 북한은 집행이 어려워진 제3차 과학기술발전 5개년계획(2008~2012년)을 폐기하고, 새로운 3개년 단기계획(2010~2012년)을 수립해 ‘먹고 사는 문제’와 에너지 등 현실적인 문제해결에 집중⁴³⁾
- 김정은 정권은 핵무력과 ICBM 개발 완성으로 유엔과 국제사회의 유례없는 고강도 제재에 직면해서도 여전히 자력갱생과 자급자족 폐쇄 프레임을 유지하며 과학기술과 교육개혁에 주력
- 김정일 정권이 목표로 한 강성대국 건설 실패가 김정은 정권에 시사하는 바가 뚜렷, 즉 남북(대외) 경제교류협력, 개혁·개방과 외부자본 유치 없이는 과학기술발전 5개년 계획의 시행조차 어렵다는 점
 - 김 위원장은 8차 당대회에서 국가경제발전 5개년 전략(2016~2020년) 목표가 ‘거의 모든 부문에서 엄청나게 미달’된 결과에 대해 ‘실패’를 인정

나. 부문적 성과와 한계

- 김정은 정권은 경제재건과 국방력 강화를 위해 과학기술과 인재교육의 중요성을 인식하고, 낙후한 북한 상황과 세계 과학기술 변화 동향에 맞춰 실용적인 과학·교육개혁을 추진
 - 예산과 인재를 집중투입한 ICT, 국방과학부문과 일부 경공업부문, 물리학 등 교육부문에서 일정한 성과가 나타난 것으로 평가⁴⁴⁾
 - 미국, 일본, 한국 등에 비해 북한의 연구인력이 부족할 수 있으나 김일성종합대학, 김책공대, 국가과학원 등의 연구개발진들의 자체 능력이 상당히 우수⁴⁵⁾

43) 김종선 외, “북한의 산업기술 발전경로와 수준 및 남북 산업연계 강화방안”, 과학기술정책연구원, 2010년, p. 60.

44) ICT의 일정한 성과에도 불구하고 개인의 사업을 위한 개발이 아닌 계획적인 조직 단위의 개발이고 개발 인프라의 부족으로 개발 계획 대비 지연 등 한계가 뚜렷한 것으로 평가됨. 김주진, “북한 정보·통신산업의 현황과 4차 산업혁명에 대한 대비”, 북한연구학회 추계학술회의 발표문, 2021년 9월 10일.

45) 기술을 확보하기 위해 역공학을 발전시키면서 그 노하우로 보안을 강하는 등 응용기술이 탁월하다는 평가를 받고 있음. 예컨대, 개발진은 안드로이드 앱에 대한 역공학으로 기술을 습득하고 취약점 등을 분석하는 반면, 자신들이 개발한 프로그램의 소스코드 해독을 어렵게 하는 난독화 기술을 구사하였음. 오영근·김경석, “스마트코드에서 식별자이름변경의 한가지 실현방법”, 『김일성종합대학학보-정보과학』, 제64권 제3호, 2018년.

- 2008~2016년 국제학술지에 발표한 논문은 대부분 김일성종합대학, 김책공대, 국가과학원, 리과대학이 주도하고, 특히 김정은 집권 후 제2저자 참여가 아닌 연구를 주도하는 과학자군이 형성
 - 2014년 이후 양뿐만 아니라 질적인 도약도 보이고, 2013년까지는 해외공동연구에 방문 연구자로 참여하던 연구자들이 2014년을 기점으로 단독 연구논문 또는 제1저자 논문을 쓰는 횟수가 증가⁴⁶⁾
- 그러나 의무교육 정상화는 평양시에 국한되었고,全民 대상 과학기술교육·원격교육 확대 등을 시도했으나 산업으로의 투입이 없고 교육대상도 중앙 소재 대학과 일부 군수산업체로 한정돼 평양과 지방간 교육격차가 더욱 확대
 - 또한 교육-연구-생산이 밀착된 첨단기술 성과를 기대했으나 과학기술교육이 전통산업과 정보기술 등 일부 핵심기술분야에 한정돼 첨단화를 통한 혁신적 기술창출은 구호에 불과⁴⁷⁾

2. 민생경제보다 국방과학·군수공업 편중

가. 경제발전 견인 실패

- 북한 당국은 열악한 대내외 조건에서 과학기술에 집중 투자했음에도 불구하고, 괄목할 만한 성과를 이루지 못한 것에 실망과 아쉬움을 피력⁴⁸⁾
 - 8차 당대회에서 국가경제발전 5개년전략 목표 달성 실패 원인으로 “과학기술이 실지 나라의 경제사업을 견인하는 역할을 하지 못했다”고 비판하고, 경제와 생산에 이바지할 수 있는 새 국가경제발전 5개년계획 집행과 과학기술계획을 세울 것을 촉구⁴⁹⁾

46) 국가과학기술자문회의는 2008~2016년까지 9년 간 국제학술논문 데이터베이스인 스킵스(SCOPUS)에 등재된 국제학술지에 발표된 북한 논문 가운데 99편을 선별해 양적, 질적 분석한 결과를 발표하였음. 국가과학기술자문회의, “2008~2016 북한 과학자 국제 학술연구 현황 분석”, 2019년.

47) 강영실, 앞의 글, pp. 39-40.

48) “당에서는 모든 것이 부족하지만 과학연구기지와 과학기술보급 거점들을 현대적으로 꾸리고 과학자휴양소와 과학자거리들을 일떠세우도록 하였으며 사회적으로 과학자들을 존대하고 우대하는 기풍을 세워주었다...과학자, 기술자들 속에서는 자랑할만한 연구성과들이 많이 나오지 못하고 있다”, “과학기술과 생산의 일체화를 실현하는 데서 나서는 문제”, 「로동신문」, 2020년 3월 13일.

49) 「로동신문」, 2021년 6월 9일.

※ 새 국가경제발전 5개년계획(2021~2025년)의 핵심은 금속공업과 화학공업부문을 비롯한 기간공업 발전에 주력하고, 주체철과 탄소하나화학을 지속 추진해 공업원료 자급과 여타 산업발전을 선도

- 그러나 내각 주도로 △과학기술을 통한 생산 정상화와 개건 및 현대화, 원자재 국산화 △자립 경제의 토대와 잠재력을 보강하는 방향으로 대외경제활동을 지향한다는 방침⁵⁰⁾은 엄중한 대내외 상황을 반영한 정책의 반복
 - 국가전략의 근본적인 전환과 개혁·개방 없이 과학기술 발전을 통한 경제강국 건설은 난망
 - ※ 국제사회의 촘촘한 감시 상황 하에서 해외파견요원들의 용성자료 수집 활동 강화와 정교한 제재 우회와 회피방안을 강구

나. 선택과 집중

- 김정은 정권은 집권 초 2012년 12월 12일 ‘은하3호’(광명성3호 2호기) 발사 성공으로 한국보다 빨리 ‘스페이스클럽’에 가입
 - 세계는 북한이 발사체, 발사대, 위성 등 주요 기술을 확보했고, ‘은하3호’가 우주발사체이자 장거리 미사일의 양면성을 가진 로켓인 점을 주목⁵¹⁾
 - ‘은하3호’의 잔해분석 결과, 북한이 외부의 도움 없이 사거리 1만km 이상의 ICBM을 자체 개발할 수 있는 기술력과 부품조달 능력을 갖춘 것으로 결론⁵²⁾
 - ※ 1978년 구소련의 ‘스커드-B’ 미사일을 분해해 설계도를 완성하는 ‘역공학’을 통해 로켓 기술을 확보하기 시작, 장거리 미사일 발사시험을 겸한 위성발사에서 다섯 번째 시험에 성공해 장거리 로켓기술이 자립수준에 이른 것은 유례없이 빠르고, 그만큼 북한의 개발 의지가 강하다는 평가

50) 선대 지도자와 같이 김정은 위원장도 경제실패에 대한 책임을 내각에 전가하는 방식을 유지하고 있음.

51) 국방부는 잔해분석 결과 “북한이 은하3호에 노동 미사일과 스커드 미사일처럼 적연질산을 사용했기 때문에 우주발사체가 아닌 ICBM 개발용으로 판명됐다”고 밝혔음. 「동아일보」, 2012년 12월 24일.

52) 엔진 계통의 핵심부품 대부분은 북한이 자체 제작한 것으로 평가된 반면, 온도감지장치, 일부 전자기기 센서, 전선 등 10여 개 부품은 중국·영국·스위스 등 5개국에서 제작된 것으로, 해당 국가에서 개인도 구매 가능한 상용품인 것으로 확인되었음. 「동아일보」, 2013년 1월 22일.

- 2017년 9월 6번째 핵실험과 신형 고출력 로켓엔진(‘3.18혁명’) 등 다양한 기술을 확보하며 미사일의 종류를 다변화
 - 2017년 한 해에만 18회 미사일 시험을 진행하며 타격능력은 물론, 방어체계를 무력화하는 회피기술까지 갖춘 북극성-2형(IRBM), 화성-15형(ICBM) 개발을 완료⁵³⁾
 - ※ 유엔 안보리 대북제재위원회 전문가패널은 북한이 2017년 중장거리 탄도미사일(화성-12형)의 능력을 고도화하는 과정에서 중국 CNC 제품을 사용한 것을 확인⁵⁴⁾

- 2019년에 총13회 25발의 탄도미사일 시험발사는 북미 비핵화 협상 중에도 방사포, 단거리 탄도미사일, 북극성-3형 등의 연구개발을 하지 않았다면 불가능하다는 평가
 - 협상을 진행하면서 전략무기를 개발에 주력했다는 것을 북한 스스로 증명한 것이며⁵⁵⁾ 올해 상반기에도 핵무기와 탄도미사일 기술 고도화를 위해 해외에서 관련 부품·기술 입수 시도를 지속⁵⁶⁾
 - ※ 김정은 위원장은 2019년 12월 당 중앙위원회 제7기 5차 전원회의에서 대북제재에 따른 경제적 난관을 자력갱생으로 ‘정면돌파’할 것과 ‘허리띠를 졸라매더라도 기어이 자력부강, 자력번영’할 것을 선언

- 김정은 위원장은 올해 8차 당대회 결론에서 국방과학기술을 보다 높은 수준으로 개발하고 군수생산목표와 과업들을 무조건 수행해 새 경제발전 5개년 계획 기간을 최강의 군사력으로 담보할 것을 요구⁵⁷⁾

53) 「로동신문」, 2017년 1월 25일. 북한은 “100% 우리의 지혜와 두뇌, 기술로써 이룩한 국방과학부문과 군수공업부문에서의 대단한 도약은 과학기술 발전이야말로 기적에 기적을 낳게 하는 최선의 방략”이라고 평가하였음.

54) 중국 Tengzhou Keyongda사 관계자는 “2~3년 전 중개회사를 통해 북한에 4만 달러(약 4498만원) 상당의 CNC기계를 보냈다. 북한은 더 많은 기계 구입을 원했지만 대북제재의 심화로 구매에 실패했다”고 밝혔다. *Wall Street Journal*, May 15, 2017.

55) 장영근, “北, 1발로 뉴욕·워싱턴·시카고 타격 단탄두 핵미사일 개발 중”, 『신동아』, 2월호, 2020년. <https://shindonga.donga.com/3/all/13/1953773/1> (검색일: 2021년 7월 29일).

56) 로이터통신이 유엔 안보리 산하 대북제재위원회의 전문가패널 보고서 초안을 입수해 보도. “유엔 대북제재위 ‘북한 올 상반기에도 핵 개발 지속... 영변 핵시설 수차례 가동”. *VOA*, 2021년 8월 7일. https://www.voakorea.com/a/korea_korea-politics_un-sanctions-committee/6060808.html (검색일: 2021년 8월 7일).

57) 「로동신문」, 2021년 1월 13일.

3. 과학정치와 엘리트 활용

가. 이상화 핵심 소재

- 외국에서 유학한 김정은 위원장은 선대 지도자의 과학기술중시노선의 중요성과 현실적 필요성, 정치적 활용가치를 잘 인식하고, 김정은 이상화의 핵심 소재로 활용
 - 집권 초 ‘CNC 주체공업’을 중심으로 한 ‘첨단화·과학화·세계화’ 슬로건을 전국적으로 유포하고, 과학기술 전 분야에서 ‘첨단돌파전’을 벌일 것을 지시⁵⁸⁾
 - △기술고급중학교 신설 △대학에 인공지능학과 설치 △새 공장대학·농장대학·어장대학 개교 △김책공대에 원격실습프로그램 도입 △조선체육대학 원격교육학부 졸업생 400여 명 배출 등을 김정은의 ‘과학교육업적’으로 이상화
 - ※ 과학교육업적을 소재로 한 김정은 이상화 첫 장편소설 『부흥』과 『김정은 동지의 명언』 등을 발간⁵⁹⁾
 - 2020년 10월 당 창건 75주년 열병식에 등장한 ‘김정은국방종합대학’을 “수많은 국방과학기술 인재들을 배출한 대학”으로 소개해⁶⁰⁾ 국방과학기술인재 육성 대학에 김정은 이름을 붙인 첫 사례로 추정
- 최근 ‘반동적 사상문화’ 만연에 대해 북한 당국은 과학기술의 역할이 커졌다고 사상론의 의의가 약화되어서는 안된다고 하며 기술만능주의·기술지상주의 단속에 나섰고, 김정은에 대한 충성 경쟁과 사상전을 강화⁶¹⁾

58) 김정은 정권은 “첨단과학기술의 발전에 기초하고 있는 기계설비와 생산공정의 CNC화, 무인화인 동시에 첨단산업들의 창설과 확대발전 과정”인 ‘새 세기 산업혁명’이 김정일의 영도로 추진되었다는 것을 공식화하였음. “첨단과학기술이 경제강국건설의 무기가 된다”, 김일성종합대학 홈페이지, 2019년 2월 8일.

59) 「조선의 오늘」, 2020년 10월 31일.

60) 「조선중앙통신」, 2020년 10월 10일.

61) “앞으로도 기술만능주의, 기술지상주의가 아니라 사상제일주의로 나가야 한다는 것이 우리 당의 뜻”, 「로동신문」, 2021년 8월 23일.

나. 엘리트 우대 차별화

- 경제와 과학 분야에서 실무에 밝은 엘리트들이 김정은 정권이 안정적으로 구축되는 데 상당히 기여
 - 과학기술정책의 우선순위에 따라 핵심 관료를 비롯한 과학기술 분야 엘리트 전반에 대해 정치적 우대 조치를 강화
 - 국방과학부문은 김정은 집권 초기 병진노선의 우선순위와 핵무력 강화에 따른 정책적 수요가 중요하게 작용, 반면 일반 과학기술부문은 근본적인 대내외 취약성 지속 등 제약 요인들이 여전히 작동
 - ※ 당 과학교육부 지도하에 일반 과학기술부문도 사회적 혜택을 비롯한 정책적 우대를 받고 있으나 정치적 지위와 역할 측면에서는 국방과학부문과 뚜렷한 차이가 상존
- 일반 과학기술부문은 7기 당 중앙지도기관에 국가과학원장(장철), 국가과학기술위원장(리충길), 8기 당 중앙지도기관에 국가과학원장(김승진), 국가과학기술위원장(리충길)이 당연직으로 임명
 - 최고인민회의 13~14기 대의원 구성시 국가과학원장(장철), 국가과학원 생물공학분원장(허광춘), 국가과학원 농업연구소 소장(리태식), 국가과학원 함흥분원장(김승진, 現 국가과학원장) 등을 대거 보선
- 국방과학부문은 지난 10년간 당 군수공업부의 독보적인 지위와 역할 하에 일반 과학기술부문에 비해 높은 정치적 지위와 많은 혜택이 제공되고, 정치적 신임의 지속성에서도 차별화
 - 국방과학원장(장창하), 핵무기연구소장(리홍섭), 원자력공업상(왕창욱), 국방과학원(전일호), 前 2경제위원장(노광철, 軍 대장) 등이 7기~8기 당 중앙지도기관에 보선, 이들을 포함해 우주개발국장(유철우) 등 주요 인물들이 최고인민회의 13~14기 대의원으로 보선⁶²⁾

62) 김인태, “북한 노동당 제8차대회 권력변화와 함의”, 『이슈브리프』, 통권 239, 국가안보전략연구원, 2021년 1월 21일.

참고문헌

- 강영실. “과학기술강국 진입을 위한 북한의 과학기술교육정책 및 평가”, 『KDI 북한경제리뷰』, 2020년 6월.
- 강호제. “북한의 경제발전 전략 분석: 인공위성(광명성3호) 발사 시도와 CNC기술 개발”, 『북한연구학회보』, 제19권 제1호, 2015년.
- 국가과학기술자문회의. “2008~2016 북한 과학자 국제 학술연구 현황 분석”, 2019년.
- 김인태. “북한 노동당 제8차대회 권력변화와 함의”, 『이슈브리프』, 통권 239, 국가안보전략연구원, 2021년 1월 21일.
- 김종선 외. “북한의 산업기술 발전경로와 수준 및 남북 산업연계 강화방안”, 과학기술정책연구원, 2010년.
- 김주진. “북한 정보·통신산업의 현황과 4차 산업혁명에 대한 대비”, 북한연구학회 추계학술회의 발표문, 2021년 9월 10일.
- 누가 북한을 움직이는가 제작팀·류종훈. 『누가 북한을 움직이는가』. 서울: 가나, 2018.
- 변상정. 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』. 파주: 한국학술정보, 2010.
- _____. “제3차 당대표자회 분석과 김정은 후계체제 구축기의 과학기술정책”. 『동북아연구』, 제25권 제2호, 2010년.
- 변상정·최경희. “김정은 체제의 ‘강성국가’ 건설 전략과 전망: ‘지식경제강국’을 중심으로”, 『동서연구』, 제24권 2호, 2012년.
- 변학문. “김정은 정권 과학기술정책의 특징과 산업발전전략”. 통일부, 2016.
- 손영석. “첨단기술산업을 기동으로 하는 경제구조의 확립은 경제강국건설의 중요 요구”, 『김일성종합대학학보-정보과학』, 제63권 제4호, 2017년.
- 오영근·김경석. “smali코드에서 식별자이름변경의 한가지 실현방법”, 『김일성종합대학학보-정보과학』, 제64권 제3호, 2018년.
- 이춘근·김종선. “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점”, STEPI Insight 173, 2015년.
- 이춘근. “북한 과학기술·ICT 정책과 추진 동향”, 한국개발연구원, 2019.
- _____. “북한의 나노기술 현황 및 시사점”, 2020.
- 조정아·이춘근·엄현숙, 『‘지식경제시대’ 북한의 대학과 고등교육』, 통일연구원, 2020.
- 피터 드러커, 이재규 역. 『미래경영』. 서울: 청림출판, 2002.
- 장영근. “北, 1발로 뉴욕·워싱턴·시카고 타격 다탄두 核미사일 개발 중”, 『신동아』, 2월호. 2020년.
<https://shindonga.donga.com/3/all/13/1953773/1> (검색일: 2021년 7월 29일).

해커스랩. “북한, 페이스북 복제 중, 이미 해킹당해”. <https://www.hackerslab.org/news/north-korean-facebook-clone/>, May 29, 2016. (검색일: 2021년 8월 2일).

Democratic People's Republic of Korea. *Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*. 2021.

Fisher, Max. “Yes, North Korea has the internet. Here's what it looks like,” Vox, Mar 19, 2015. <https://www.vox.com/2014/12/22/7435625/north-korea-internet> (검색일: 2021년 8월 4일).

『김일성종합대학학보』

『사회과학원보』

『신동아』

『월간 조국』

『동아일보』

『로동신문』

『연합뉴스』

『조선의 오늘』

『조선중앙방송』

『조선중앙통신』

VOA

Wall Street Journal

Abstract

Main contents and evaluation of science and technology policy in the Kim Jong-un era

Sangjung Byun

(Institute for National Security Strategy)

Immediately after coming to power, the Kim Jong-un regime presented a vision to complete a knowledge economy power based on the industrial revolution of the new century. Before building a knowledge economy power, the Kim Jong-un regime made “science and technology power” its top priority. Building a knowledge economy power is an alternative to the Kim Jong-un era, reconstructing the economy in the knowledge economy era without damaging the North Korean political system and economic structure. The Kim Jong-un regime emphasized science, technology, and education reform by inheriting the policies of its predecessors. Even in the era of Kim Jong-un, when unprecedented international sanctions and isolation deepened due to the advancement of nuclear capabilities and the development of intercontinental ballistic missiles, North Korea aimed to build a science and technology power and a self-reliant economy. North Korea focused on developing “North Korean-style advanced technology” by introducing the advanced science and technology of the world on time. In addition, North Korea strengthened the science and technology system

Abstract

and reorganized the 11-year compulsory education system into a 12-year system in line with the global trend. The Kim Jong-un regime implemented a preferential policy for scientists and engineers to focus only on R&D. It promoted to make all citizens, workers, and farmers become scientific and technological talents to solve economic problems. Korean scientists evaluate that North Korea achieved some goals in the science sector, some light industry sectors, and education sectors. North Korea invested the budget and human resources intensively through its strategy of selection and concentration. However, the economic difficulties have worsened due to international sanctions, the prolonged lockdown against COVID-19, and natural disasters. At the 8th Party Congress of this year, the North Korean authorities criticized that science and technology did not play a role in driving economic development and thus failed to achieve the goals of the five-year national economic development strategy. It means the limits of reform and self-reliance without opening up. The new five-year national economic development plan also relies on self-reliance and the power of science and technology. But it does not seem easy to achieve the goal of building an economic power through scientific and technological development without a fundamental shift in national strategy and opening up.

Keywords: Kim Jong-Un era, North Korea, Science and technology policy, knowledge economy, science and technology power

INSS

전략보고

October 2021. No.137

※ 본지에 실린 내용은 집필자 개인의 견해이며, 국가안보전략연구원의 공식입장이 아닙니다.

국가안보전략연구원

📍 06295 서울시 강남구 언주로 120 인스토피아 빌딩
☎ 02-6191-1000 📠 02-6191-1111 🌐 www.inss.re.kr