

북한의 과학기술 · ICT 정책과 추진 동향

이훈근 | 과학기술정책연구원 선임연구위원 | cglee@stepi.re.kr

I. 서론

북한은 1990년대 후반부터 국정 제1지표로 ‘강성대국(사상, 총대, 과학기술) 전략’과 ‘과학기술중시 정책’을 추진해 왔다. 주요 시책으로는 ‘과학의 해’ 지정, 국가과학기술위원회의 위상 강화, 인민경제의 기술적 개건과 정보화, 4차례의 ‘과학기술발전 5개년계획’, ‘연료, 동력문제 해결을 위한 3개년계획’, ‘산림녹화 30년 계획’ 등이 있다.

이러한 정책은 김정은 위원장 집권 이후에도 지속되고 있다. 김정은 위원장은 집권 2년이 채 안된 2013년 11월 13, 14일에 전국과학기술자대회를 개최하였는데, 이는 김정일 전 위원장이 집권 4년 10개월 만에 개최한 것보다 빠르다. 이 대회는 김정일 전 위원장의 “당의 과학기술 중시로선을 철저히 관철할 데 대하여” 발표 10주년을 겸해, 과학기술 우선 정책이 후대에 이어진다는 것을 명확히하였다.

김정은 위원장은 김정일 전 위원장의 과학기술 중시 정책을 계승하면서, ‘지식경제’와 ‘전민과학기술인재화’를 특별히 강조하였다. 외국 유학을 경험한 김정은 위원장이 현대 지식기반사회 발전추세와 북한의 현실을 잘 이해하고, 이를 타개하기 위한 방안을 국정 핵심에 내세운 것이라 볼 수 있다. 이하에 이 2가지를 중심으로 북한의 과학기술 동향을 정리해 본다.

II. 지식경제와全民과학기술인재화 추진 동향

지식경제는 과학기술지식을 기반으로 하는 경제성장 방식이다. 김정은 위원장의 지식경제는 김일성 전 주석의 '주체과학(국내산 원료와 자력갱생 중시)'이나 김정일 전 위원장의 '강성대국(사상, 총대, 과학기술)'보다 합리적이고 현대 국제사회의 발전 방향이나 북한의 현실과도 잘 일치한다. 김일성 전 주석과 김정일 전 위원장이 중후장대형 기간산업에 투자를 집중하면서 막대한 자원을 비효율적으로 사용한 것에 비해, 김정은 위원장은 투입 대비 효과가 큰 분야에 집중하는 것도 이 때문이라 할 수 있다.

북한이 지식경제를 전면에 내세우면서 경제와 과학기술의 일체화가 가속화되고 있다. 북한은 1998년부터 중장기 경제계획 대신에 국가과학기술발전5개년계획을 연이어 수립해 경제 재건과 현장지원을 추진해 왔다. 이를 개혁해 2016년에 경제발전5개년전략을 수립하고, 과학기술발전계획을 여기에 통합하였다. 에너지와 산림 등의 핵심 분야에는 별도의 국가계획을 수립해 경제발전 전략과 연동하고 있다.

김정은 위원장은 이를 효율적으로 추진하기 위해 국가과학기술위원회의 위상을 강화하였다. 이는 중장기 과학기술발전계획을 연이어 추진하면서, 타 부처와의 종합조정과 대외협력의 중요성이 크게 부각되었기 때문이라고 생각된다. 북한의 장관급 기관을 '성'이라 칭하는데 비해 위원회는 종합조정 기능을 가진다. 국가적으로 과학기술을 중시하는 지식경제를 추진하면서, 독자적 위상이 취약했던 국가과학기술위원회의 기능이 강화된 것이다.

<표 1> 북한의 국가과학기술발전5개년계획 주력분야

1차 (1998~2002)		2차 (2003~2007)	3차 (2008~2012)	4차 (2013~2017)
인민경제 기술 개선	에너지 (6개)	경제 발전 (8개 부문, 53개 대상)	인민경제 4대 선행부문 (전력, 석탄, 금속, 철도운수)	에너지문제 해결 (전력생산, 전기절약)
	기간산업 (5개)		인민경제 개선, 현대화 (자원, 채취, 기계, 화학, 건설건재, 국토환경)	공업 주체화, 현대화 (금속, 화학, 석탄, 기계, 전자, 건설, 경공업, 국토환경, 도시)
인민생활 개선 (6개)	인민생활 (7개 부문)	식량문제 해결 (농업, 수산, 경공업, 보건)	먹는 문제 해결 (농업, 축산, 과수, 수산)	
기초/첨단기술 (5개)	첨단기술 (5개 부문, 37개 대상)	첨단 과학기술 (IT, NT, BT, 에너지, 우주, 해양, 레이저/플라즈마)	첨단기술 비중 제고 (IT, BT, NT, 신소재, 신에너지, 우주)	
	기초과학 (4개 부문)	기초과학 (수학, 물리, 화학, 생물, 지리)	기초과학 (수학, 물리, 화학, 생물, 지리)	

이에 따라 연구개발체제가 크게 개편되고 있다. 국가과학원의 IT, BT, NT, 에너지 분야 연구소들이 확장되고, 과학기술자 사기진작과 연구성과 산업화가 촉진되고 있다. 생물분원이 평양 시내 중심으로 이전하면서 크게 확장되었고, 자연에너지개발이용센터가 연구소로 개편되었으며, 산림과학분원은 산림과학원으로 분리 독립하였다. 조선컴퓨터센터(KCC)는 해체해 수익사업 위주로 전환하였다.

주력 연구과제도 크게 변화하고 있다. 가장 집중하는 분야는 ICT, 자동화 관련 기술개발과 산업화 분야이다. 사회주의국가들은 생산재 생산에 집중하면서 기계공업을 우선적으로 육성한다. 이후에 생산성을 개선하는 방안으로 이의 자동화에 치중한다. 북한도 김정일이 CNC를 강조하면서 기계공업의 자동화를 중점 과제로 추진하였다. 김정은 위원장은 이를 계승하면서 생산관리와 은행, 교육 등의 전반적인 업무 자동화로 발전시키고 있다.

지식경제에서 정보의 생산과 활용이 중요시되면서 전국 범위의 정보통신망 구축과 다각적인 활용이 강조되고 있다. 광케이블을 생산해 전국을 연결하는 정보통신망(광명)을 완성하고, 정보전달 속도도 대도시 10G, 말단 구역 1G로 개선하였다. 말단 구역에서의 무선망 활용을 확대하면서 보안체계도 크게 강화하였다. 망 접속은 장치번호, 개인용 전자인증서 등을 통해 신원을 확인한 후에 가능하다.

정보통신망 구축과 함께 각종 정보의 생산, 보급이 강화되고 있다. 과학기술 정보를 DB화하여 보급하는 과학기술전당을 신설하고, 교육, 표준, 특허 등의 주요 담당 기관들도 홈페이지를 개설해 필요한 정보들을 공개하고 있다. 김일성종합대학과 김책공업종합대학은 홈페이지를 대외에 공개해, 외국에서도 열람할 수 있도록 하고 있다. 북한의 열악한 지방의료 수준을 개선하기 위한 원격의료도 확대되고 있다.

〈표 2〉 북한의 CNC화 추진단계

추진단계	내 용
1단계	* 재래식 낮은 설비의 CNC 전환 * 설비 갱신과 CNC화를 동시에 추진
2단계	* 자동화된 유연생산구역 형성 * 제한된 일정 구역에서 CNC기술에 의한 생산
3단계	* 컴퓨터 통합생산체계 구축 * 주문, 계획, 설계, 제작, 검사, 판매 등의 전 생산 분야와 인력, 자재, 설비, 회계 등의 전 경영관리를 모두 컴퓨터망으로 통합 관리
4단계	* 무인화 실현

[그림 1] 북한의 정보통신망 구축과 활용체계

정보 생산	정보 전달	정보 접속	정보 활용
과학기술전당	네트워크 시스템	핸드폰, 태블릿 컴퓨터, 전자도서관 등	기업소
			

과학기술지식 보급과 함께 이를 활용하는 개인용 단말기들도 크게 확산되고 있다. 이동전화는 이집트 오라스콤과의 합작회사(고려링크)와 함께 체신성에서 직접 관할하는 국영기업들이 신규 서비스를 제공해, 보급률이 15%(약 300만대)를 넘어섰다. 태블릿 PC와 컴퓨터 등의 차제생산이 증가하고, 정보통신망을 활용한 디지털 방송과 전자상거래도 크게 증가하고 있다.

‘전민과학기술인재화’는 노동자 대부분이 고등학교를 졸업하고 10여년의 군 복무를 거쳐 직장에 배치되는 북한의 현실을 반영한 것이다. 전국을 연결한 유무선 통신망과 PC, 태블릿, 핸드폰 등을 활용해 정규대학 수준의 원격교육을 수행한다. 2000년대 중반에 김책공업종합대학에서 시범운영을 시작했는데, 김정은 위원장 집권 후에 전국 범위로 확대하면서 위상을 크게 강화한 것이다.

원격교육은 대학 수준의 교육과 사회교육으로 구분되는데, 북한의 실정상 대학 수준의 원격교육이 주류를 이루고 있다. 이는 5년제 정규교육이며 강의와 실험, 시험 등을 거쳐 졸업 자격이 주어진다. 김책공업종합대학과 김일성종합대학 홈페이지를 공유하면서 수십개 대학에 원격교육대학, 학과를 개설하고 있다. 이에 따라 북한의 대학 재학생 규모가 급속히 증가하고 있다.

III. 전망

김정은 위원장이 지식경제와 전민과학기술인재화를 강조하면서 많은 성과를 거두고 있으나, 그 전망이 모두 밝은 것은 아니다. 집권 초기에 크게 늘어난 핵실험과 장거리 로켓 발사로 국제 제재가 심화되고, 대외무역이 침체되면서 첨단기술 확보 및 이에 대한 투입 여력이 줄어들고 있다. 이를 타개하는 방안으로 자력갱생을 내세우면서 주철철과 탄소하나화학 등의 비효율적 기술에 다시 의존하는 것도 이 때문이다.

북한의 현실에서 과학기술을 통한 생산성 개선은 포기할 수 없는 중요한 전략이다. 따라서 앞으로도 지속적으로 과학기술을 앞세우면서 필요한 개혁들을 추진할 것으로 생각된다. 다만, 이를 달성할 능력과 자원을 확보하려면 연구비 투자 확대와 선진기술 도입, 산업화가 필수적이거나, 이는 북한의 현 상황에서 상당한 무리가 따르는 일이다.

이를 체계적으로 지원할 여력을 남한이 가지고 있으므로 향후 한반도 정세 개선 여부에 따라 그 실현을 담보할 가능성은 여전히 남아 있다. 최근 들어 북한이 비핵화와 남북, 북미 대화에 적극적인 반응을 보이는 것도 이 때문이라고 생각된다. 핵문제가 평화적으로 해결되고 남북협력이 활성화되면, 이러한 정책이 더욱 촉진될 수 있을 것이다.