

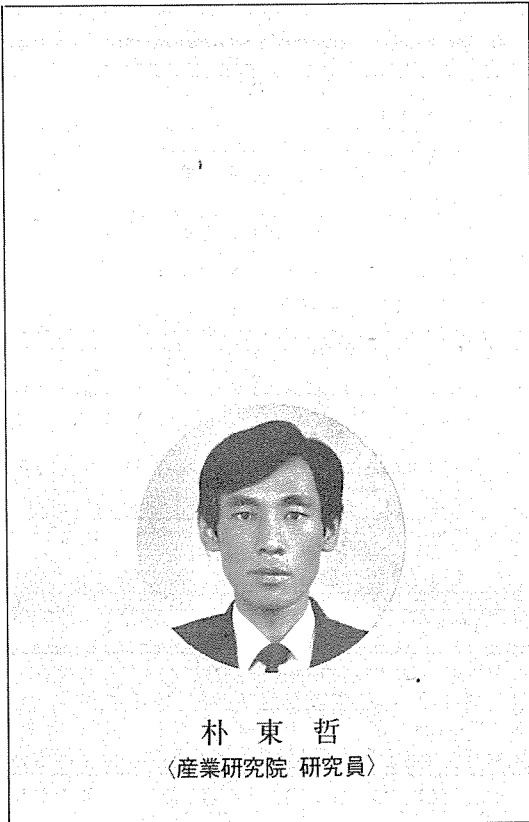
北韓의 科學技術

北韓의 科學技術정책

북한은 1946년 2월 8일 ‘북조선임시인민위원회’를 발족하여 소위 ‘민주개혁’을 통하여 모든 산업을 국유화하고 정부 및 노동당 주도하에 “사회주의 경제건설”을 추진해 오고 있다.

自立經濟路線 대응방안 강구

-중국·소련과의 상호과학기술협력 증대



경제노선은 “자립적 민족경제”건설이며 기본 노선은 중공업 우선발전, 경공업·농업 동시발전의 원칙을 고수하고 있다.

김일성은 사회주의 경제제도의 우월성을 ‘1969년 3월1일 사회주의경제의 몇가지 이론 문제에 대하여’란 제목의 발표에서 다음과 같이 재의하였다.

첫째, 사회주의국가는 자본주의 국가보다 더 높은 경제발전을 취할 수 있다는 것이다.

즉, 자본주의 경제발전에는 과잉생산공황 때문에 재생산과정이 주기적으로 중지되고 노동력의 낭비로 생산이 계속적으로 발전할 수 없지만 사회주의는 이러한 불합리성을 계획적으로 제때에 조정할 수 있기 때문에 생산을 계속적으로 증대할 수 있다는 것이다.

둘째, 사회주의 생산관계는 생산력을 증대시킬 수 있으며, 생산력의 증대를 통하여 과학기술을 계획적으로 급속히 발전시킬 수 있다는 것이다.

사회주의 사회에서 생산력 발전을 추진하는 힘을 사람들의 자발적, 혁명적 열의라고 보고 경제건설에서 이러한 ‘혁명적 열의’를 계속적으

로 이끌어 내기 위하여 「사상·문화·기술」혁명을 지속적으로 전개해 나가야 한다는 것이다.

북한에서 과학과 기술정책은 자립경제 발전 노선에서 생산관계의 발전을 증대시키기 위한 토대로서뿐만 아니라 사회주의 건설과 궁극적 사회목표인 공산주의 건설에서 요구되는 무계급사회의 물질적 토대구성을 위하여 집중적인 과학교육정책과 산업기술정책을 실시하고 있다고 밝혔다.

조선민주주의 인민공화국 사회주의헌법 제2장 경제편 제25조는 「국가는 기술혁명을 추진하여 중노동과 경노동의 차이, 농업노동과 공업노동의 차이를 없애고 근로자들을 힘든 노동에서 해방하여 육체노동과 정신노동의 차이를 점차적으로 줄인다」는 조항이 이를 설명해 주고 있다.

북한의 과학·기술 교육

북한은 「과학기술교육은 학생들에게 인류가 달성한 선진과학과 기술의 성과를 체득시키고 그 활용능력을 키워주기 위한 교육이다」라고 과학기술교육의 목적을 밝히고 있다.

과학기술교육에는 일반지식과 전문지식으로 구분한다. 일반지식은 사회주의 구성원 모두가 알아야 할 필수적 지식으로써 사회전반에 대한 지식습득과 과학기술 체득의 기초로 본다.

첫째, 일반지식교육에서는 생산과학기술의 기초 원리와 전기·기계에 대한 기초기술지식을 11년제 의무교육의 기초와 중등교육에서 실시함을 밝히고 있다.

이렇게 함으로써 기초중등교육단계에서는 모든학생들이 경제의 현대적 생산과 관련된 한가지 이상의 기술을 가지도록 요구하고 있다.

둘째, 전문지식교육으로 중등일반지식의 기초 위에 고등교육단계에서 받는 교육임을 밝히고, 이 교육에서는 각 개인들을 능력있는 기술자·전문가로 양성하여 「사회전체의 인텔리화」를 실천한다는 것이다.

자연과학분야의 전문교육에서는 자연과학의

기초원리와 이론, 자연과학의 최신 성과들을 체득하고 「혁명실천」에 나서는 새로운 과학기술적 문제를 해결하는데 필요한 지식을 습득할 것을 요구한다.

사회교육에서는 사회주의 경제건설에서 기술혁명의 중심과제는 노동의 본질적 차이를 없애고 근로자들을 힘든 노동에서 해방하는 것으로 보고, 이를 위해서 사회주의 공업발전부문에서는 기계화·반자동화·자동화를 실시하고, 농업에서는 사회주의 농촌기술혁명을 전개하여 농촌경리의 수리화·전기화를 앞당기고 화학화, 종합적 기계화를 실현하여 농업의 공업화·현대화를 실현하며, 농업노동과 공업노동의 차이를 없앤다는 것이다.

여기서는 노동과 기술혁명 근로자들의 기술기능 향상이 필요하다는 것이다. 이를 위해서는 첫째로 과학자·기술자들과 생산자들은 창조적 협조를 강화하여 기술혁신운동을 전제적으로 벌인다는 것이다.

둘째, 국가는 산학연계를 잘 이끌어 공장대학과 농장대학, 공장·고등전문학교, 농장전문학교, 야간 및 통신교육 등 일하면서 공부하는 형태의 사회교육을 통해 근로자들이 최신 과학기술을 체득하고 현대적 기계를 다루고 경제관리를 잘 관리운영 할 수 있도록 한다는 것이다.

셋째, 근로자들의 기술기능 수준을 체계적으로 높이며, 모든 근로자들이 1인 1기술이상을 소유하고 자기 기계관리에 능숙하도록 한다는 것이다.

넷째, 국가는 근로자들이 기술기능향상을 위하여 기능급수, 기능등급의 시험을 실시해야 한다는 것을 제시하고 있다.

경제개발과 과학기술정책

1946년 경제건설 1개년 시작부터 과학기술발전을 위하여 1946년 4월 14일 '북조선공업기술연맹'을 창립하여 1985년 현재 농업 및 자연과학부문을 망라하여 '조선과학기술총연맹'으로 개칭하고,

• 모든 기술자들에게 1건이상의 기술혁신과제를 주고 수행책임을 지도하며,

• 각급 연맹조직들과 부문별 협의를 통하여 '기술혁신현상모집' '기술혁신경기' '기술혁신전진사회(품평회)', 등과 같은 방법으로 과학자 기술자들을 대중적 기술혁신운동으로 유도하고,

• 각급 연맹조직들과 부문별 협의를 통해 과학자·기술자들과 근로자들, 과학 연구기관 및 교육기관들과 공장, 기업소간의 유기적 관계와 연대협의를 강화하도록 하며 새로운 과학기술 발명을 일반생산에 응용하도록 하여,

• 사회주의 나라들을 비롯한 다른 나라 과학 기술단체들 및 국제과학기술기구들과 개별적 과학자들의 협력, 대표단 교류, 국제과학기술토론회, 초청강의, 과학기술도서 및 자료의 교환 등으로 대외과학기술교류사업을 진행하고 있다.

북한은 1946년 1차 1개년 경제계획수립부터 1971년 7개년 계획까지는 중공업 우선정책에 의하여 양적인 기계공업 확대에 주력하였으나 6개년 계획(71~76)부터는 '과학기술문제를 성공리에 해결하는 것만이 경제적 토대를 정비·보강하기 때문에 「제품의 질을 높이는 것이 현 북한의 경제발전의 기본노선」이라고 밝혔다.

특히 동기간에 주목되는 것은 「전자공업과 자동화기구 및 기계공업을 급속히 발전시켜 인민경제의 모든 부문에서 반자동화와 자동화를 널리 실현시키는 것은 중요한 과제」라고 밝힌 점에서 공업분야의 질적인 발전을 꾀하면서 과학기술발전에서도 이를 뒷받침 할 수 있는 연구성과를 요구하였다.

그후 2차 7개년 경제계획기간(1978~1984)부터는 인민경제의 주체화, 현대화, 과학화를 주요 정책과제로 설정하고 이의 실현에 주력하고 있으며, 경제계획 목표달성을 위하여 과학수준향상을 위하여 1979년 12월 당5기 19차 전원회의 결정에서 과학자 기술자들로 구성된 「5·19 기술혁신돌격대」를 조직하였다.

1980년 11월 20일 熙川공작기계공장에서 「4·15 기술혁신 돌격대」는 김일성의 69회 생일인 1981년 4월 15일까지를 추진목표로 하여 조직

되었다.

이 「돌격대운동」은 북한의 각지역에 있는工場企業소에 근무하는 우수기술자, 기능공등으로 조직되어 생산증대와 勞力 및 資材를 절약시키기 위한 목적으로 2차7개년경제계획의 중반 이후인 1982년 4월 15일까지 3단계로 구분, 북한의 기술발전계획에 따른 총 6만7천여건의 技術革新課題를 수행토록 하였다.

또한 「돌격대」창설운동뿐만 아니라 지역별·공장별 「과학기술자대회」 「과학자 實効모임」 「發明家創意考案名手會議」등을 개최하여 技術革新내용과 방법을 구체화하는 운동을 전개하였다. 아울러 북한당국이 과학기술발전을 위한 구체적 방안과 연구방침들을 밝혔는데 주요내용을 간추려 보면 다음과 같다.

먼저 「과학기술발전 강화책」으로 • 최신 과학기술을 적극적으로 도입하여 응용일변도를 탈피하고 순수기초과학의 보강 • 과학연구환경 조성 • 고급기술인재를 양성키 위하여 과학원 「돌격대」나 공업대학 교원 및 연구사를 각지 산업체에 파견, 산업근로자의 현지 재교육사업을 전개하여 산학협동체계를 강화 • 과학기술자의 각 전문분야별 전문지식함양 및 외국어 숙달독려 • 각대학 및 고등전문학교에 최신학과를 신설하여 燃料공학, 電子공학, 기계공학, 식품공학부문의 기술자 양성규모 증대 등이다.

분야별 연구방침은 • 기계공업분야에서는 자체의 실정에 맞는 현대적 기술적인 기계설비의 창안제작 • 금속공업분야에서 기존설비개선, 생산공정의 기계화 및 자동화, 규격鋼製생산 • 농업분야에서 벼 옥수수등 주요 작물과 공해대처 작물등의 신품종개발등에 주력한다는 것 등이다.

적극적인 추진활동으로 분야별 과학발전계획을 수립하고 수행과정에 대한 통제 및 감독을 강화하여 중앙 道·市 공장별로 과학기술자대회를 개최하며, 이들의 적극적인 현실경제에 대한 참여를 유도하고 「2·17 과학돌격대」(78. 2. 17)로 하여금 생산공장에 들어가 기술보급 및 기술적 문제를 해결하는데 앞장서게 했다.

조총련 및 사회주의 제국과 협력하여 先進과

학기술습득에도 노력하였다. 특히 1982년 12월 30일 「科學院창립 30주년 기념보고회」에서 정무원 부총리겸 과학원원장이었던 鄭浚基는 1974년부터 북한전역에서 일고 있던 「速度戰」이라는 사회주의勞力경쟁운동을 「과학원」에도 수용하고 「과학자들격대」를 조직하여 과학자·기술자들이 당면한 경제계획목표달성을 위하여 적극참여를 요구하였다.

기술한 바와같이 경제건설에 있어서 생산성 향상과 기술혁신을 위하여 조직된 과학자·기술자들의 조직인 「4·15기술혁신들격대」 「2·17과학자·기술자들격대」 「3대혁명소조 기술대」들이 기술혁신운동에 대중적으로 참여 하여 산업별로의 각종 기술혁신 경험발표대회, 창안품 전시대회등을 개최하여 전체 주민의 기술혁신을 통한 경제적 향상을 꾀하였다.

2차7개년 후반기인 1983년말까지 이와같은 노력에 의하여 총17만8천여건에 이르는 기술혁신을 생산현장에 이용하였다고 밝혔으며, 또한 이와같은 과학·기술혁신을 생산현장에 직접 이용하여 2차7개년 경제계획목표를 원만히 완수하였음을 밝혔다.

그리고 1985~1986경제계획 조정기에서는 3차7개년 경제계획 목표달성을 위하여 생산설비 노후화와 규모확대를 자체조달하기 위하여 「공작기계 새끼치기 운동」 등을 전개하였다.

3차7개년 경제계획(1987~1993)의 기본과업도 「인민경제의 주체화, 현대화, 과학화」를 내세우고 사회주의적 물질적 토대를 확고히 하는 데는 과학기술을 빨리 발전시키고 기술혁신운동을 전개하는 것이 가장 중요한 정책임을 밝혔다.

3차7개년 경제계획기간에는 물질적 기초를 한단계 더 높이기 위하여 1980년 당6차대회에서 제시한 10대 전망목표를 수정하여 1993년까지 달성을 목표로 하고, 경제의 모든 생산부문에 종합적 기계화, 자동화, 로봇화, 전산화를 실현하여 노동력을 힘든 노동에서 해방시키면서 생활수준을 증대하기 위하여 과학기술발전이 더욱더 절실하다고 강조하고 국민소득의 3

~4%를 과학연구사업에 투자할 것을 밝혔다.

과학기술의 대외교류현황

북한은 1950년대부터 대외경제관계에 대하여도 '자립경제'노선에 입각하여 상호호혜평등하에 무역과 과학기술교류정책을 밝혔으나 실제로는 소련과 중국등 사회주의 제국과의 협력관계를 지속시켜 오고 있다.

대서방과의 기술협력을 위한 실질적인 조치로서는 1989년 9월8일 외국과의 경제·기술교류 및 합작투자를 목적으로한 「합영법」을 채택, 시행을 발표하였으나 유엔개발계획(UNDP)과 공동투자로 추진해온 집적회로(IC)시험공장 완공(1987년4월8일) 발표 이외에는 뚜렷한 과학기술교류를 알 수가 없다.

소련과의 과학기술협력단계는 지난 1955년 2월 최초로 「과학기술협조협정」을 조인하여 과학연구사업협력 및 산업시설건설 생산기술수준 향상을 위한 기술협력활동을 추진해 오다가 1967년부터는 「경제 및 과학기술협위의위원회」 「과학기술협조상설분과위원회」를 설치하여 매년 이 정기회의를 평양과 모스크바에서 번갈아 개최하고 있다.

이 상설기구를 통하여 산업기술협력등 현안 문제를 협의해 오고 있으며 과학기술자료의 상호교환, 공동연구사업추진 등 기초과학 및 응용 과학분야에서 연구활동협력 뿐만아니라 금속, 화학, 건설, 경공업, 농업 등 모든 분야에서의 기술협력을 강화해 오고 있다.

1987년 5월 27일 부터 6월3일까지 모스크바에서 「상호경제 및 과학기술위 21차회의」를 개최하고 다음과 같은 과학기술협력 방안을 발표하였다. •경제 및 과학기술협조 부문에서 쌍방간 공약이행 •소련이 지원하는 경제건설 대상과 •1987년도 통상문제 논의 •공동기업소·연합·단체들의 설립 •직접적 생산공업생산·과학기술연계설정·기계제작종합체·경공업 및 기타 협조부문들에서의 생산협동화조직과 새로운 협력형태의 적극적 발전등을 위한 협정에

상호 조인했음을 밝혔다.

구체적 부분으로는 1986년 3월 20차 본 회의에서 논의된바 있는 새로운 협력형태인 합작생산을 토대로 1986~1990년간 소련의 대북한 경제과학기술협력 대상인 동평양 화력발전소, 내화물공장건설, 북창화력발전소, 평양에나멜선공장, 김책제철소 확장, 지질 및 해양탐사 등 북한의 산업시설 및 자원개발에 대한 기술설비의 계속적 지원방안을 협의하였다.

이 회의에서 주목되는 사실은 쌍방간의 경제과학기술협력을 실질적으로 운영하기 위한 합영회사, 국제회사 및 합작기관 설립에 관한 협정 및 쌍방관련기업소들과 기관들 사이의 생산적·과학기술적 연계를 직접 맺는 절차에 합의함으로써 쌍방의 경제과학기술협력이 보다 강화되고 긴밀화된 협력체계를 구축했다는 것이다.

중국과의 과학기술협력을 위해서는 1957년 12월 최초로 「과학기술협조협정」을 체결한 이후 매년 상호교환개최를 통하여 산업기술협력 문제를 중심으로 •공장건설지원 등의 협력사업추진 •생산기술현대화지원 등 경제협력 확대를 추진해 오고 있다.

1987년 6월 2일 북경에서 개최된 북한-중국간 과학기술협조위 27차회의에서는 26차회의에서 합의된 •자원탐사 및 개발을 위한 기술협력 •농업 임업·경공업·전력·금속·기계·의학분야 등 60여개 대상에 대한 지속적인 협력을 합의한 것으로 밝혀졌다.

또한 1987년 12월 1일 평양에서 1987~1997년까지 10년간의 장기과학기술협조에 관한 합의를 조인했다. 이 협정은 북한이 현재 진행하고 있는 3차7개년 경제계획과 중공의 대외개방정책에 부응하여 양국간의 과학기술협력수준을 새로운 단계로 증대시킬 것이라고 밝혔다.

결 론

북한이 현재 진행중인 3차7개년 경제계획 방침에서 「제3차7개년계획을 수행하는데 가장 중

요한 문제는 과학기술을 발전시키고 기술혁신 운동을 강화하여 인민경제의 기술개조를 힘있게 다그치는 것」이라고 발표하였고 「현대는 과학·기술의 시대」라고 경제발전에서 과학기술의 역할을 전례없이 강조하였다.

동 계획기간에서 경제의 기본목표인 「경제의 주체화, 현대화, 과학화」를 촉진하기 위해서 과학기술부문에서 국내자원을 이용한 원료, 연료, 동력자원의 개발과 이용분야의 기술혁신을 강조하고, 경제의 모든 부문에서 수입원료와 연료를 쓰는 공업부문들을 자체의 원료와 연료를 쓰는 공업으로 점차 개편하기 위한 기술개발을 강조했다.

이와같은 과학기술부문의 연구사업을 활발히 전개해 나가기 위해서는 과학연구에 대한 자본투자를 강조하고 3차7개년 계획기간에 국민소득의 3~4%를 과학기술부문에 투자하여, 과학연구를 위한 국가 투자비율의 매년 증대를 발표했다.

또한 과학기술을 빨리 발전시키기 위하여 사회주의 국가들과 다른 나라와의 과학기술교류 사업을 확대할 것도 밝히고 「과학발명」들과 「공동연구」 기타 여러가지 형식으로 기술교류증진을 강조했다.

현재 북한과 소련은 상호과학기술 인력교류 확대방침에 따라 동력, 자동차, 기계, 철도, 화학부문에서 수백명에 달하는 예비기능인력이 소련에서 연수를 받고 있으며, 소련도 북한의 산업시설에 대한 신설, 재건을 위해 기술진을 파견하고 있음을 밝혔다.

또한 중국과도 상호 장기 기술협력방안에 의하여 상호 기술인력 교류와 공동연구사업을 추진중에 있음을 밝혔다.

앞으로의 북한의 과학·기술정책은 「자립경제노선」에 대응하는 자체 원료·원료를 이용하는 과학·기술개발을 계속 추진하면서 선진과학기술도입을 위한 사회주의국가와의 교류확대는 물론 나아가 상호 호혜평등원칙을 따르는 자본주의 국가들과의 과학기술교류도 증대할 것으로 예측해 볼 수 있다.