



새 정부의 과학기술 정책과 남북 과학기술 교류 협력 방안 (한국원자력학회 특강)

2009. 5. 21.

박찬모

대통령 과학기술특별보좌관

포항공과대학교 명예교수 (前 총장)

평양과학기술대학 설립공동위원장

parkcm@postech.ac.kr

40

tç ED? ECCL



목 차

- I. 머리말
- II. 과학기술기본계획
- III. 신성장동력 및 녹색기술 연구개발
- IV. 남북 과학기술 교류 협력
- V. 맺음말

I. 머리말

과학기술 분야 공약

- 과학기술 투자의 확대
 - R&D 투자를 2012년까지 GDP대비 5%수준으로 확대
 - 정부 연구개발 예산 중 기초원천연구 투자를 50%로 확대
- 미래 성장동력인 융합 신산업 창출
 - 미래 성장동력 육성책으로 IT, BT, NT, ET 계속 지원
 - ‘융합의 시대’에 대응하여 융합산업을 적극 지원
- 세계적인 과학인재 유치
 - 과학영재 조기 발굴, 세계적인 과학기술 인재로 양성
 - 우수한 국제 과학자 유치 및 우리나라 인재 귀국 지원
- 과학기술인에게 자율성과 창의성 부여
 - 정부는 지원은 하되 간섭은 최소화
 - 출연기관의 자율성 확대 및 PBS의 문제점 개선
 - 과학기술인이 자긍심을 갖도록 연구원들의 처우 개선

- 국민 모두를 위한 과학기술 대중화
 - 초 중 고 과학교육 과정 개선
 - 스타 과학자 배출을 위한 과학친화적인 분위기 조성
- 국제과학비즈니스벨트 조성
 - 중부권을 한국판 실리콘벨리로 육성
 - 세계일류 u-City 건설
 - 10년에 걸친 장기계획 수립
- 신성장동력의 발굴 및 육성
 - 비전 제시 및 산업화 기반 조성
 - 주요 성장동력산업에 대한 지원
 - 새로운 서비스산업 육성
 - 기존 산업의 고부가가치화

- 에너지 절약과 자원 확보
 - 국가 에너지 경쟁력 제고
 - 차세대 수송시스템으로의 전환 및 천연가스차량 사용 확대
 - 신재생에너지 기술개발 투자확대
- 한국의 저력
 - 반세기전 원자력 등 첨단 과학기술 도입
 - 제철, 조선, 자동차, IT 산업 등 몇 분야에서 세계 최 우위
 - 우수 이공계 인재 양성 노력 (KAIST 설립 등)
 - ‘하면 된다’는 가능성사고 (Possibility Thinking) 소유
 - 위기를 기회로 삼음

Tremendous National Growth of Korea (due to IT)

Year	1946	2006
Population	23million	49 million
Per capita GNP	\$ 67	\$ 16,291
GDP	\$ 1.4 Bil	\$ 925 Bil
Vol. of Trade	\$ 32 Mil	> \$ 500 Bil
No. of Businesses (Total Employment)	8,628 (211,220)	122,622 (2,997,826)

The Past and Present of Korea (1950's & 2000's)



II. 과학기술기본계획

(국가과학기술위원회 2008년 8월 12일)



국가과학기술위원회

선진일류국가를 향한 이명박정부의 과학기술기본계획(안)

- 577 Initiative -

2008. 8. 12



교육과학기술부
MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY

목표 및 추진체계

5% 투자

가

GDP

5%

7대 분야

R&D

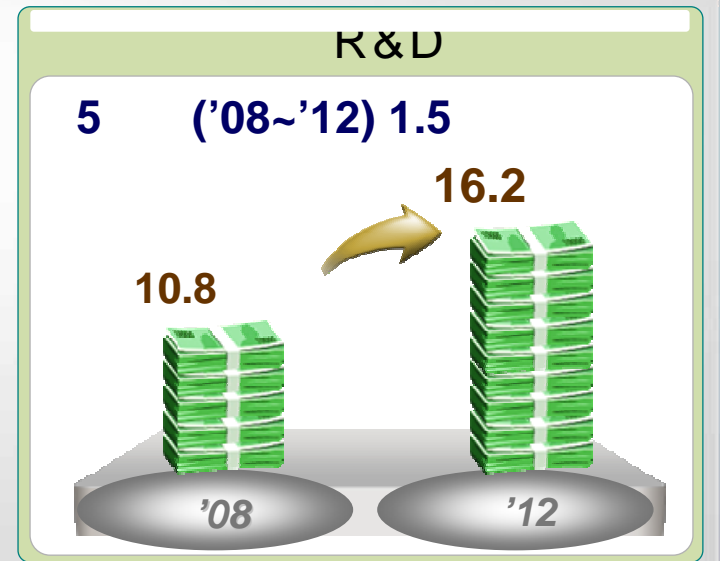
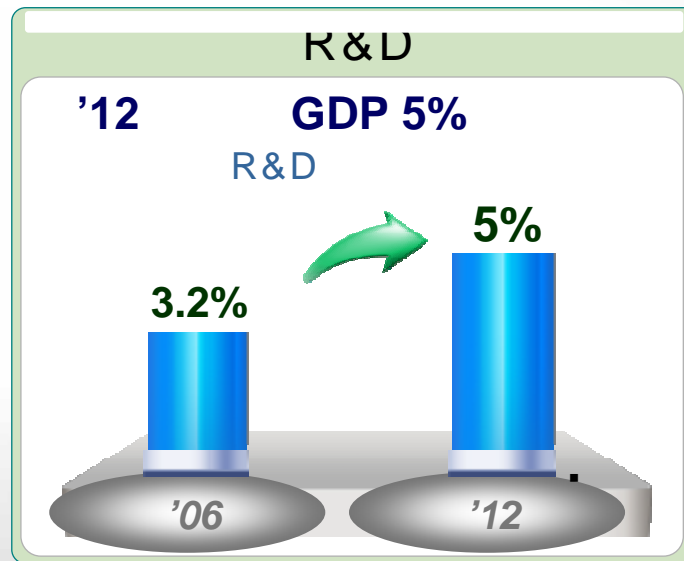
1. 주력기간산업
2. 신산업 창출
3. 지식기반서비스
4. 국가주도기술
5. 현안관련 분야
6. 글로벌 이슈대응
7. 기초·기반·융합

1. 세계적 과학기술인재
2. 기초원천연구 진흥
3. 중소·벤처 기술혁신
4. 과학기술 국제화
5. 지역 기술혁신
6. 과학기술 하부구조
7. 과학기술문화

7대 강국

7대 과학기술강국 실현

정책 (5-7-7 Initiative) - 5% 투자 달성



- 국과위를 R&D자원배분 컨트롤타워로 운영
- 연구지원체계 선진화 (과학재단, 학술진흥재단 통합 등)
- 연구자 친화적 R&D 관리제도 개편

정책 (5-7-7 Initiative) - 7대 R&D



3. (Knowledge Based S&T)

- S/W,

4. 가 (Big Science)

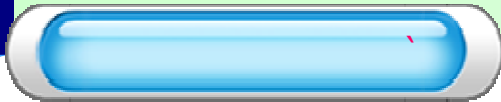
ILN(International Lunar Network)



정책 (5-7-7 Initiative) - 7대 시스템



1.



-
-

('07 1 → '12 4), 1%

('08 1,650)

주력산업 인력

-

지식서비스 인력

-

, R&D

가

중소·벤처 인력

-

, ()



정책 (5-7-7 Initiative) - 7대 시스템



4.



R&D



- R&D

('07 8.0%)



5.



R&D



-

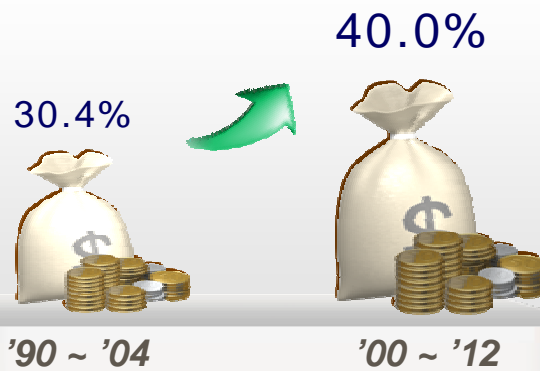
-



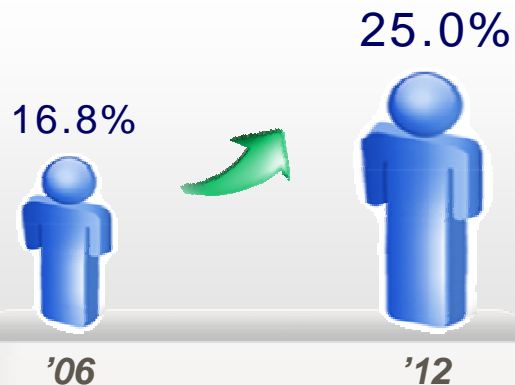
성과 (5-7-7 Initiative) - 7대 과학기술강국



경제성장기여도



과학기술일자리비중



과학기술경쟁력(IMD)





III. 신성장동력 및 녹색기술 연구개발

(국가과학기술위원회 2009년 1월 13일)

미래한국 희망 프로젝트!

신성장동력 비전과 추진전략



미래기획위원회 · 관계부처 합동

발굴 기본 방향

1 시장 잠재력, 일자리 창출 가능성, 녹색성장 비전까지 고려

시장성

미래시장 규모,
우리경쟁력 수준 등

파급효과

산업연관효과,
일자리 창출 등

녹색성장 연관성

삶의 질 향상,
고부가 친환경 경제

2 차별적 전략수립이 가능하도록 신성장동력에 시간개념 도입

단기

성숙도가 높아 단기적
부가가치창출 가능 분야

중기

원천기술 등을 토대로
신규시장 창출 가능 분야

장기

시장형성은 초기이나
미래잠재력이 큰 분야

3 선택과 집중에 따라 정부의 시장조성자 역할이 보다 필요한 곳에 집중

비전제시
시장여건 및 투자환경 조성

정부



민간

투자확대
글로벌 경쟁력 확보

3대 분야 17개 신성장동력

녹색기술산업



신재생에너지
탄소저감 에너지
고도 물처리
LED 응용
그린수송시스템
첨단그린도시

첨단융합산업



방송통신융합산업
IT융합시스템
로봇 응용
신소재 · 나노융합
바이오제약(자원) · 의료기기
고부가 식품산업

고부가서비스산업



글로벌 헬스케어
글로벌 교육서비스
녹색 금융
콘텐츠 · 소프트웨어
MICE · 관광

향후 추진계획

민관역할 분담체계 마련

- 민간 · 정부 부문별 구체적 역할 분담 방안 명확화
- 성장동력별로 「민관협력체계」 구축

동력별 세부 액션플랜 수립

- 각 부처에서 구체적인 추진전략 마련
- 제도개선, R&D 투자, 시장창출 · 인프라구축 재정사업 등
 - ❖ 사업별 계획은 중기 재정계획에 적극 반영
 - ❖ 신성장동력규제는 「핵심 규제개혁 과제」로 분류

3대분야 액션플랜 보고

- 3대 분야별로 세부추진 계획 보고
 - 국무총리실 총괄하에 범정부 합동으로 추진
 - ❖ 분야별 간사 부처를 지정하여 효율적 추진 체계 구축

녹색기술 연구개발 종합대책

2009. 01. 13



국가과학기술위원회
NATIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY COUNCIL

추진 경과

8.15 경축사

- 「저탄소 녹색성장」을 새로운 국가비전으로 제시

국과위 녹색기술위원회

- 국과위 전문위원회 위원장 및 관련 위원으로 구성 ('08. 10월)
- 총 7차례 회의('08. 10~12월)를 통해 종합대책 마련
 - ※ KISTEP 정책 연구 수행

관계부처 실무 T/F

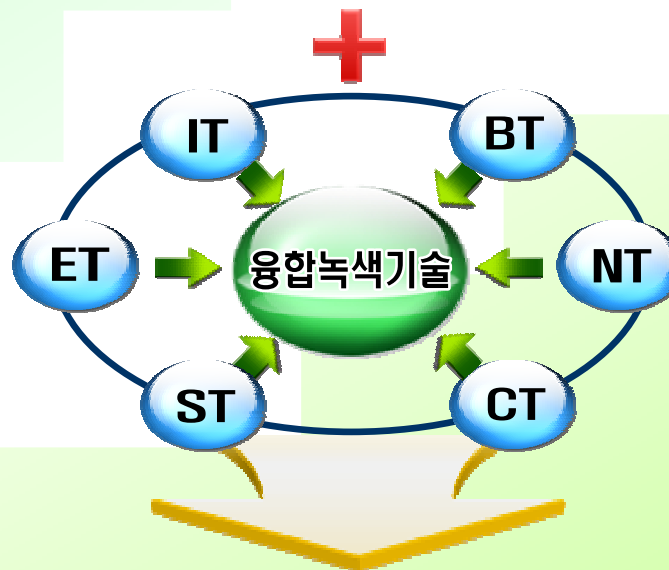
- 11개 부처 참여하여 총 4차례 회의를 통해 의견 수렴 ('08. 10~12월)

경제인 간담회

- 전경련 주관으로 중점육성기술에 대한 의견 수렴 ('08. 12. 23.)

녹색기술의 개념

녹색기술은 저탄소 녹색성장에 기여하여
환경보호와 경제성장이 선순환되는 전략적 구심점



기존기술 한계 극복

신규기술영역 창출

녹색기술의 현황

녹색기술 수준

선진국 대비 50~70%

재생에너지(62%), 원자력·핵융합(64%),
수소·연료전지(55%)

세계시장 점유율

주요 녹색에너지시장 1.4%

일본, 미국, EU 등이 대부분의 시장을
점유 (60~80%)

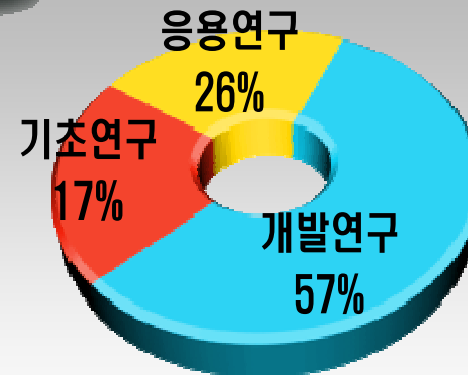
녹색경쟁력 지수

주요 15개국 중 11위

일본 1위, 미국 7위,
삼성경제연구원('08년 10월)

투자규모

'07년 기준 0.9조원



기초(17%) 및 응용(26%)연구보다 개발(57%)
연구에 치중

녹색기술 발전을 위한 범국가적 역량 결집이 필요

녹색기술 선진화를 통한 녹색강국 건설

3대 목표

녹색과학기술역량

● 기술수준

- ('12년) 선진국대비 80%
- ('20년) 선진국대비 90%

녹색산업경쟁력

● 녹색기술 일자리 창출

- ('12년) 16만명 이상

● 세계시장점유율

- ('12년) 7% 이상 달성
- ('20년) 10% 이상 달성

환경지속성

● 환경 지속성 지수

- ('12년) 20위권 진입
- ('20년) 10위권 진입

IV. 남북 과학기술 교류 협력

1. 이명박 정부의 대북정책

- 이념논리보다 경제논리 우선
- 북한이 핵을 포기하고 개방의 길을 택하면 10년 안에 주민소득 3000 달러 달성 하도록 협조 (비핵·개방·3000 구상)
- ‘햇볕정책’ 중심의 일방적인 ‘퍼주기’ 보다 호혜원칙 틀 안에서 실용주의 원칙 적용
- 남북의 정치지도자가 함께 7천만 국민이 잘 살고 서로 존중하며 통일의 문을 열수 있는 방법 모색
- 필요 시 남북 정상은 언제든지 만나서 가슴을 열고 대화 용의 기회는 열려있음
- 한미동맹의 발전 강화와 일본·중국·러시아와의 협력강화를 모색하고 대북관계도 그러한 ‘글로벌 외교’ 틀 안에서 추진

2. 남북교류 현황과 문제점

1) 남북 과학기술 교류 현황

- 남북 분단 이후 과학기술 교류 단절
- 민간교류 중요(**Bottom-up approach**) 인식
- **1990년대부터 남북이 노력**
- 새 정부도 남북 **IT 협력 활성화 및 인력 교류 중요시**
- 과학기술 분야 남북공동학술대회 (제3국 개최, 일부)
 - 국제현대물리학 워크숍 (**1990. 7. 연변**)
 - 과총과 조선과기총연맹 주최 학술대회 (수학, 화학, 지질, 환경·조경, 약학·약물검사, **1991. 8. 연변**)
 - 전자정보통신 학술대회 (**ICEIC '91, 1991. 8. 연변**)
 - **Korean** 컴퓨터처리 국제학술대회 (**1994~2008, 연변, 북경, 심양 등**)



- 통일과학기술 심포지움 (2002, 2003, 동경)
- 국제나노기술 워크숍 (2005, 1차, 2차, 북경)
- 남북 화학기술 세미나 (2005, 북경)
- 남북 과학기술 분야 공동 학술대회(평양 개최)
 - 민족과학기술학술대회(2006년 4월) – IT, BT, NT, ET 분야 총 200 여명 참가
 - 민족화학학술대회 (2007년 5월) – 160 여명 참가
- 남북 과학기술 협력과제(일부)
 - 슈퍼옥수수 (옥수수재단)
 - 인공씨감자 (생명공학연구원)
 - 농약성능시험 (화학연구소)
 - 과학기술 정보 교류 (과학기술정보연구원)

▪ 정보기술 분야

- ✓ 삼성전자 - KCC
- ✓ 통일 IT포럼 - PIC
- ✓ 하나로통신 - 삼천리
- ✓ 하나비즈닷컴 - PIC
- ✓ POSTECH - PIC
- ✓ 훈넷 - 장생무역
- ✓ 엔트랙 - 광명성
- ✓ 한양대 - 김책공대
- ✓ KT - KCC

2) 민족과학기술학술대회

- 일시 : 2006년 4월 4일 ~ 7일
- 장소 : 평양 인민문화궁전



POSTEC

“민족과학기술토론회” 조직에 관한 합의서

평양에 있는 민족과학기술협회 사무국 (이하 가측)과 오사카에 있는 국제고려학회 본부사무국 (이하 나측), 포항에 있는 포항공과대학교 (이하 다측), 중국에 있는 중국조선족과학기술자협회 (이하 라측)는 2006 년 3 월말에 평양에서 “민족과학기술토론회” (Korean Conference on Science and Technology)를 공동주최하는 문제를 토의하고 다음과 같이 합의한다.

.....

이상의 합의서는 4 부 작성되었으며 각측이 수표한 날로부터 효력을 가진다.

포항공과대학교를
대표하여

박찬모

국제고려학회 본부사무국을
대표하여

송재복

민족과학기술협회 사무국을
대표하여

유해영

중국조선족과학기술자협회를
대표하여

천문갑

2005 년 11 월 15 일 중국 심양

– 전체회의 (Plenary Session)

■ 개막식

- ✓ 개막사 : 이성욱 민족과학기술협회장 (조선과학원 부원장)
- ✓ 축사 : 변영립 조선과학원장, 채영복, 손동식, 송기뢰

■ 기조연설

- ✓ 박찬모 (POSTECH) - 미래를 이끄는 융합기술 (Convergence Technology)
- ✓ 리형광 (김일성대) - 경구용혈전용해제<청곡기나제 (혈궁 불로정)>의 다기능적 특성에 관한 연구

민족과학기술토론회

2006년 4월 5일 6일 평양





분과회의 (Parallel Sessions)

- IT - 24편 (발표 18편)
- NT - 26편 (발표 21편)
- BT - 18편 (발표 18편)
- ET - 19편 (발표 18편)

폐막식

- 인사 : 천문갑 중국조선족과학가협회 고문
- 인사 : 부경생 한국과학기술단체총연합회 부회장
- 폐막사 : 이성욱 민족과학기술협회장

민족과학기술토론회 논문집

COLLECTION OF TREATISES
PRESENTED AT
THE CONFERENCE OF KOREANS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY



평양
2006. 4.5 - 4.6

〈 정보기술분과(IT) 발표자료 목록 〉

No.	발표제목	소속기관명	발표자	기타
1	(Convergence Technology)			()
2	VxV			
3				
4				
5				
6	가			
7				

– 참관

- 3대 혁명전시관 (기계관, 농업관)
- 묘향산 (국제친선전람관, 보현사)
- 시내관광 (개선문, 만경대, 주체탑, 옥류관, 안산식당, 고려호텔 등)

– 의의

- 분단 후 첫 번째로 우리땅에서 열린 남북과학기술 학술회의
- 남북 과학기술 교류 활성화에 커다란 계기 마련
- 6·15 공동선언 4항에 ‘남과 북은 경제협력을 통하여 민족 경제를 균형적으로 발전시킨다’라고 함. 과학기술 교류가 매우 중요.
- 남북 과학기술자 간에 **human network** 형성

3) 포항공대-PIC 공동연구사례

- 북한의 **IT 분야** - 소프트웨어 기술 상당수준
 - 일본 FOST배 세계 컴퓨터 바둑대회 - 1998, 1999년 연속 우승, 일본 기원에서 2급 인정
 - ‘창덕’, ‘단군’ 등 문서편집 프로그램 - 남한 것과 비등
 - ‘산악’(3차원 **CAD**) - AutoCAD 2002보다 용도 확장
- 가상현실(**VR**) 등 첨단분야 - 남한보다 뒤짐
- 2000년 6월 남북 정상회담 이후 공동연구 추진 시도
- 과학기술부의 남북 과학기술 교류·협력 과제로 수행 (남북공동연구 및 컴퓨터 요원 양성시범협력 사업)
- 김책공대와 **PIC** 방문 세미나 및 공동연구 제안 (2000년 9월) (‘가상현실 기술의 현황과 전망’ 등)







위대한 수령 김일성동지의 혁명사상으로 더욱 천재의 부장되다!

'80 9 26

합 의 서

평 양 주 제 90(2001)년 4 월 22 일

민족경제협력연합회의 위임을 받은 평양정보센터와 포항공과 대학은 중국 단둥과 평양에서의 프로그램 공동개발 및 고급 프로그램강습과 관련하여 다음과 같이 합의한다.

1. 정보기술교류사업을 위하여 중국 단둥과 평양에서 공동 연구사업을 진행한다.
2. 공동개발연구는 우선적으로 가상현실분야를 중심으로 진행하며 필요한 시기에 평양과 단둥에서 프로그램 공동개발사업과 강습을 진행한다.
3. 공동개발과 기술강습을 위해 필요한 비용은 포항공과 대학에서 지원하며 연구성과는 공동의 소유로 한다.
4. 《하나프로그램센터》에서의 공동개발과 연구사업이 성과적으로 진행되도록 쌍방은 적극 협력한다.



평양정보센터

대표하여



포항공과대학

대표하여



<산악 3.0>을 이용한 **POSTECH-PIC** 공동 연구

‘가상건물 탐방체계 (건설)’ 개발

2002년 10월 평양개최 ‘제13차 전국 프로그램
경연 및 전시회’에서 1등



4) 남북 교류 협력의 기대효과

- 남북의 동질성 회복 및 신뢰구축
- 기술격차 감소 및 통일비용 절감
- 북한의 의식주 문제 해결에 도움
(물고기 보다는 물고기 잡는 법을 전수)
- **Win-Win** 모델 도출로 시너지 효과 증대
- 북한의 젊은 과학자들의 시장경제 관심 제고 등
국제화에 기여
- 최근에는 국제무역과 금융수학에 많은 관심을 보임
(다음 slide 참조)
- 남북의 원활한 협력을 위해 고려할 점
 - 신뢰구축
 - 인내심
 - 바세나르 협약 등 저해 규정이나 법률의 재정비
 - 북한의 인터넷 수용
 - 남한기업의 투자개념
 - **Win-Win** 전략 모색(수익모델 창출)

- 1) Trading Systems That Work: Building and Evaluating Effective Trading Systems
- 2) **The World Trading System - 2nd Edition: Law and Policy of International Economic Relations**
- 3) New Concepts in Technical Trading Systems
- 4) Design, Testing, and Optimization of Trading Systems
- 5) New Trading Systems and Methods
- 6) **Introduction to the Mathematics of Finance**
(Graduate Studies in Mathematics)
- 7) **Mathematics for Finance: An Introduction to Financial Engineering** (Springer Undergraduate Mathematics Series)
- 8) Programming Embedded Systems: With C and GNU Development Tools, 2nd Edition

5) 남북 과학기술교류의 문제점 및 해결 방안

- 민간교류 위주로 구심점 부재 - 남북과학기술교류협력센터 (가칭) 구축
- 기관 대 기관의 직접 교류가 바람직하나 대남기관의 관여로 문제점 발생 - 남북에 대표부 설치 교류업무 협조
- 새 정부 출범 이후 남북관계 경색 - 설득 및 국제협력 추구
- 북한 과학기술자의 남한방문 불허 - 남북 관계개선 노력
- **EAR** 규제로 기기 반입 곤란 - 테러지원국 **list**에서 제거되어 완화 가능성
- 북한의 인터넷 미 수용 - 국제인터넷관리기구의 **kp**승인 (2007년 9월)으로 머지 않아 수용 가능 (평양주재 외국인은 현재 사용 중)
- **POSTECH**이 쌓놓은 신뢰를 바탕으로 평양과기대가 과학기술교류의 교두보 역할을 할 수 있을 것임

3. 평양과학기술대학의 역할

– 평양과기대 연혁

- 2001년 2월 동북아교육문화협력재단 설립계획안 마련
- 2001년 3월 북한 교육성 설립허가
- 2001년 6월 통일부 대학설립 협력사업 승인
- 2002년 6월 착공식
- 2005년 5월 통일부 남북협력기금 지원(10억 원)
- 2005년 12월 설립위원회 구성(공동위원장- 김진경, Gillis, 박찬모)
- 2007년 6월 김정배 추가
- 2007년 7월 개교준비 추진본부 설립(본부장 – 김혁환)
- 2009년 9월 개교 예정

– 평양과기대 개요

- 설립목적 – 민족의 화해와 통일 및 경제 번영 추구
- 교육이념 – 실용성, 창의성, 국제성 (국제적 인재 양성)
- 실천강령 – 창의, 협력, 봉사 (동북아 시대 선도)
- 산학협력 – 지식산업복합단지 구축 (지식의 상업화)

- 평양과기대 설립현황

- 대학위치 - 평양시 낙랑구역 보성리 승리동
- **대지면적 - 100만 평방미터(30만 평)**
- **시설면적 - 8만 평방미터(2만4천 평)**
- **투입자금 - 초기 400억 원(4천만 달러)
중장기 1,500억 원(1억 5천만 달러)**
- **개설분야 - 정보통신공학부(ICT), 농업식품생물학부(AFL), 산업경영학부(IM), 기초교육(BE)
보건의료 및 건설공학(차후)**
- **건축현황 - 강의동, 기숙사(학부, 대학원(박사원), 교수, Guest House) 등 17개 동 완공
디지털 캠퍼스 구축(인터넷, 전자도서관등)**
- **학생선발 - 김책공대, 김일성대, 리과대, 컴퓨터기술대 등에서 우수학생 선발**
- **교수총원 - 한국, 해외동포, 외국인 (전임, 초빙, 겸직등)**
- **강 의 - 모두 영어로 진행**
- **교육 연구 기자재 - EAR 승인 요청 중**



평양과학기술대학 조감도



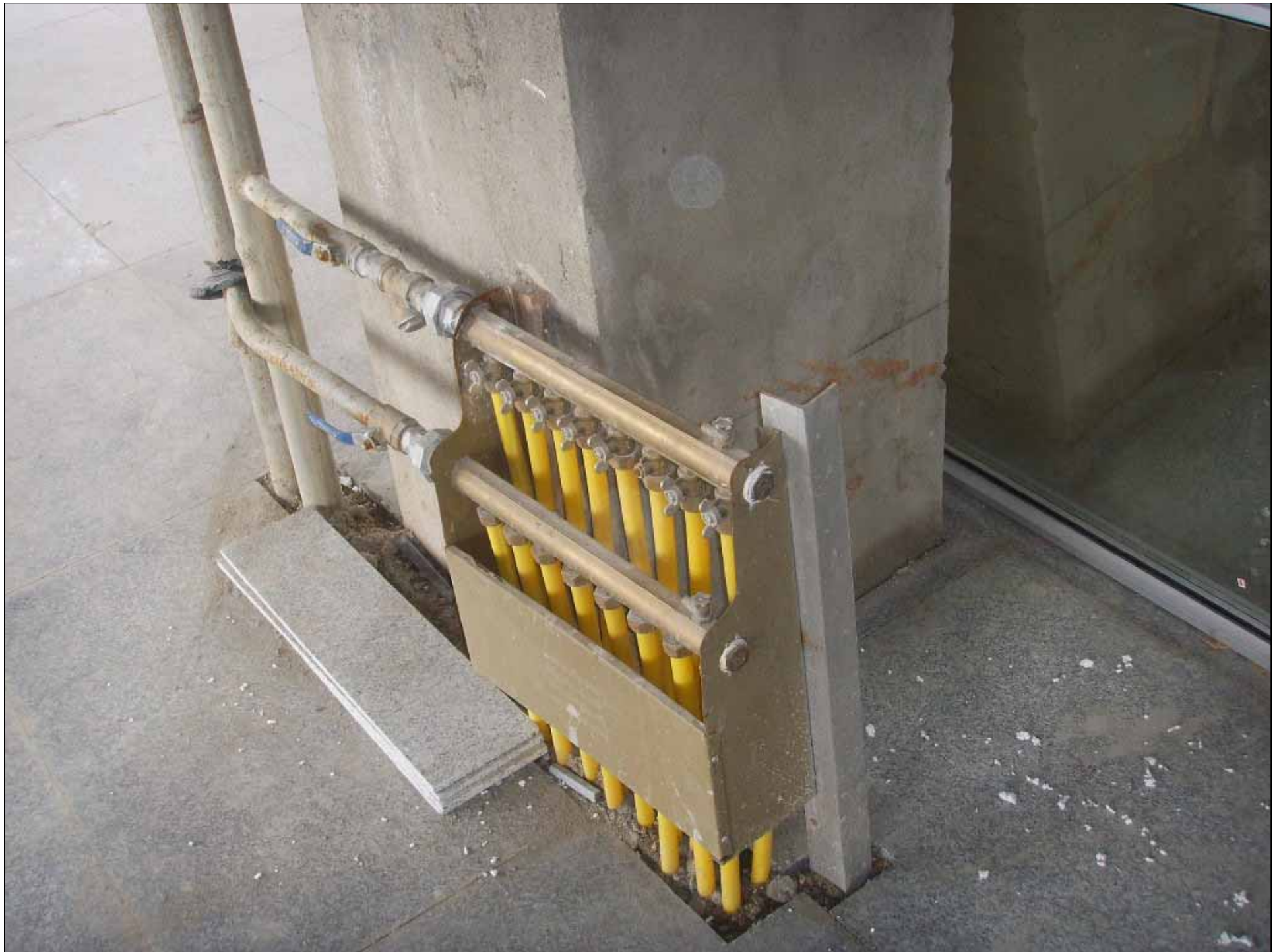
2008 11 17











- 지식산업복합단지를 통한 남북과학기술교류 (안)

- 남한의 대학, 연구소, 기업 입주 예정 - 한 달에 1~2 차례 현지 방문 중
- 학술교류 MOU를 맺은 국내 대학 - 포스텍 등 10여 개
- 남북과학기술협력센터(가칭) 조성 - 남북 정부 교육 과학기술 유관기관, 대학, 연구소 등
- 남북자원개발협력센터(가칭) 조성 - 광업진흥공사 등
- 남북경협산학협동센터(가칭) 조성 - 현 정부의 남북경제협력 사업의 전개

- 외국 대학, 공공기관과 협력 추진 중

- 대학 - UW Business School, UN University 등
- 공공기관 - World Trade Centers Association (WTCA), World Peace Center at Portland State University 등





The Role of PUST toward World Peace (WTCA Conference 2008 at UN)

May 2, 2008

Prof. Dr. Chan-Mo Park

Chancellor of

**Pyongyang University of Science & Technology(PUST) & YUST
Northeast Asia Foundation for Education & Culture
parkcm@postech.ac.kr**

CONTENTS

- I. Introduction**
- II. Collaboration between DPRK and ROK on Science & Technology**
- III. Establishment of PUST**
- IV. Joint Efforts of PUST and WTCA for World Peace**
- V. Conclusion**

IV. JOINT EFFORTS of PUST and WTCA for WORLD PEACE

1. Role of PUST

- **PUST strives to educate North Korean students to become active participants in global market and society**
- Many young people in DPRK realize importance of market economy and PUST can fulfill their strong desire to learn
- **PUST graduates can help make DPRK an “Axis of Peace” to contribute to World Peace**

2. Cooperation with WTCA

- **WTCA concentrates its effort toward World Peace especially after 9/11/2001 terrorism**
- **WTCA recognizes importance of DPRK as a member of world community**
- **WTCA can work together with PUST by establishing a World Trade Center within the campus of PUST**
- **PUST can provide WTC Pyongyang with manpower well educated through its MBA Program**
- **PUST students can gain first hand experience by working with real global corporations housed in WTC Pyongyang**
- **Other international organizations may join WTCA and PUST**

V. 맺음말

- 과학기술에 대한 대통령의 의지는 강하나 행정부, 청와대 국회에 과학기술 전문가가 적어 효과적인 구현 부족
- 아직도 과도기에 있어 앞으로 차차 좋아 지리라 믿음
- 과학기술기본계획 실천을 위한 구체적인 roadmap이 나와야 하리라 봄
- 신성장동력 부분은 범부처적인 계획이 수립되었음
- 저탄소 녹색성장산업의 원천기술 확보, 국가정보화 전략, 국제과학비즈니스벨트 추진, 산업기술 출연연구소의 비전과 발전전략 등 현재 진행되고 있는 것이 잘 마무리 되기 위해서는 과학기술인 모두의 꾸준한 노력이 필요함
- 가능성사고 (Possibility Thinking)를 가지고 도전하면 됨

- 북한은 과학기술중시사상을 강성대국 건설의 한 축으로 선정
- 1990년부터 제 3국에서 남북 과학기술 교류 수행
- 2000년 정상회담 이후 남북 과학기술 교류·협력 활발
(특히 IT 분야)
- POSTECH과 PIC의 공동연구로 신뢰 구축
- 민족과학기술학술대회 개최로 Human Network 형성
- 평양과기대의 설립으로 우수인재 양성 및 남북 교류의 교두보 구축
- 북한의 국제화에 평양과기대의 역할 지대
- 세계 과학기술계도 평양과기대 설립에 많은 관심을 보임
(Science Vol. 316 April 13, 2007)
(NZ Herald July 13, 2007)
(Nature Materials V. 6 No. 10 October, 2007)
(Ben Rosen – Letter from North Korea March 12, 2008)
(WTCA의 UN Conference on Peace and Stability May 2, 2008)

Science
Vol. 316
p. 183
13 April
2007



Shock brigade.
Some 800 North Korean
soldiers helped erect
Pyongyang University.

NORTH KOREA

A Mission to Educate the Elite

SEOUL—In a dramatic new sign that North Korea is emerging from isolation, the country's first international university has announced plans to open its doors in Pyongyang this fall.

Pyongyang University of Science and Technology (PUST) will train select North Korean graduate students in a handful of hard-science disciplines, including computer science and engineering. In addition, founders said last week, the campus will anchor a Silicon Valley-like "industrial cluster" intended to generate jobs and revenue.

One of PUST's central missions is to train future North Korean elite. Another is evangelism. "While the skills to be taught are technical in nature, the spirit underlying this historic venture is unabashedly Christian," its founding president, Chin Kyung Kim, notes on the university's Web site (www.pust.net).

The nascent university is getting a warm reception from scientists involved in efforts to engage the Hermit Kingdom. "PUST is a great experiment for North-South relations," says Dae-Hyun Chung, a physicist who retired from Lawrence Livermore National Laboratory and now works with Roots of Peace, a California nonprofit that aims to remove landmines from Korea's demilitarized zone. To Chung, a Christian university is fitting: A century ago, Christianity was so vibrant in northern Korea, he says, that missionaries called

Pyongyang "the Jerusalem of the East."

The idea for PUST came in a surprise overture from North Korea in 2000, a few months after a landmark North-South summit. A decade earlier, Kim had established China's first foreign university: Yanbian University of Science and Technology, in Yanji, the capital of an autonomous Korean enclave in China's Jilin Province, just over the border from North Korea. In March 2001, the North Korean government authorized Kim and his backer, the nonprofit Northeast Asia Foundation for Education and Culture (NAFEC), headquartered in Seoul, to establish PUST in southern Pyongyang. It also granted NAFEC the right to appoint Kim as PUST president and hire faculty of any nationality, as well as a contract to use the land for 50 years.

NAFEC broke ground in June 2002 on a 1-million-square-meter plot that had belonged to the People's Army in Pyongyang's Nak Lak district, on the bank of the Taedong River. Construction began in earnest in April 2004. That summer, workers—a few of the 800 young soldiers on loan to the project—unearthed part of a bell tower belonging to a 19th century church dedicated to Robert Jermain Thomas, a Welsh Protestant missionary killed aboard his ship on the Taedong in 1866.

NAFEC's fundraising faltered, however, and construction halted in fall 2004. The group intensified its Monday evening prayers

and broadened its money hunt, getting critical assistance from a U.S. ally: the former president of Rice University, Malcolm Gillis, a well-connected friend of the elder George Bush and one of three co-chairs of a committee overseeing PUST's establishment. "He made a huge difference," says Chan-Mo Park, president of Pohang University of Science and Technology (POSTECH), another co-chair. South Korea's unification ministry also quietly handed PUST a \$1 million grant—more than it has awarded to any other North-South science cooperation project. This helped the school complete its initial \$20 million construction push.

At the outset, PUST will offer master's and Ph.D. programs in areas including computing, electronics, and agricultural engineering, as well as an MBA program. North Korea's education ministry will propose qualified students, from which PUST will handpick the inaugural class of 150. It is now seeking 45 faculty members. Gillis and others supporters are continuing to stump for a targeted \$150 million endowment to cover PUST operations, which in the first year will cost \$4 million. Undergraduate programs will be added later, officials say. PUST, at full strength, aims to have 250 faculty members, 600 grad students, and 2000 undergrads.

PUST hopes to establish research links and exchanges with North Korea's top institutions and with universities abroad. "It is a very positive sign," says Stuart Thorson, a political scientist at Syracuse University in New York who leads a computer science collaboration between Syracuse and Kimchaek University of Technology in Pyongyang. "Key to success will be achieving on-the-ground involvement of international faculty in PUST's teaching and research."

Some observers remain cautious, suggesting that the North Korean military could use the project to acquire weapons technology or might simply commandeer the campus after completion. A more probable risk is that trouble in the ongoing nuclear talks could cause delays. At the moment, however, signs are auspicious. Park, who plans to teach at PUST after his 4-year POSTECH term ends in August, visited Pyongyang last month as part of a PUST delegation. "The atmosphere was friendly," he says. "The tension was gone." The Monday prayer group continues, just in case.

—RICHARD STONE

SOURCE: NORTHEAST ASIA FOUNDATION FOR EDUCATION AND CULTURE



Nature Materials
Vol. 6
p. 711
October 2007



INTERVIEW

Building bridges to North Korea

Pohang University of Science and Technology (POSTECH) was established only 21 years ago. *Nature Materials* spoke to POSTECH's outgoing president, Chan-Mo Park, about this success story as well as his personal engagement with North Korea.

You were an academic in the US. What prompted you to go back to Korea? It was not the first time for me to return to Korea. I returned in 1973, when KAIST was founded, where I gave oral entrance exams to the first crop of students on the day I arrived. Then I stayed almost four years, before going back to the US. Eventually, I returned in 1989, shortly after POSTECH was established. I wanted to contribute my knowledge for the development of Information Technology in Korea and at POSTECH.

Were you a natural choice to become president of POSTECH in 2003? No, it was an unnatural choice. When in August 2002 the third president's tenure ended, the faculty wanted to have an external candidate. So, nobody from within was considered. But all negotiations with possible candidates broke down, and eventually as Dean of the Graduate School I became the acting president. This dragged on to the following year and finally they decided to also consider internal candidates, and in due course I became president.

Your term ended this August. What are your achievements?

Two things are important. One was the relationship between POSTECH and POSCO, the local steel company that founded POSTECH. Initially the relationship was good, but somehow it deteriorated a bit, as both had slightly different aims. After the privatization of POSCO, stockholders could not see why POSCO should help POSTECH as this would only reduce their profits. But after I became president I found that it was very difficult to bring money from other industries, because other companies or even the Korean government still think that POSCO is supporting POSTECH even though this was not true anymore. However, by making sure we have give and take also for the benefit of POSCO, the relationship improved. Another achievement is that I brought a lot of



government strategic projects. We now have about 39 research institutes and centres from government, and more than half of these came during my term.

What is the secret to POSTECH's fast rise to success? I would say the world-class professors. 85% have a PhD from the United States. The students are excellent, and we only admit 300 undergraduate and 560 graduate students every year, as we are research oriented. Then of course support from POSCO is important. Before their privatization they gave us a big endowment, about 700 million US dollars. The other thing is that our professors are doing cutting-edge research. During my tenure, we were evaluating research at the university, and the emphasis now is not only to have basic research but also applied research, because we need not only academic but also industrial impact. So our salary scheme consists of a basic salary plus a merit system based on not only the number of papers but also on the contribution to our national economy and companies. We also concentrate our efforts on certain areas, such as

information technology, biotechnology, nanotechnology, and of course steel and iron technology.

How important is not only POSCO, but also other companies for you today? POSCO remains very important and they fund a lot of professors doing research in areas of their interest. They have to improve their products and fabrication processes in order to stay competitive, for example with China. So POSCO is relying on us to assist them with such research. Also, we have many professors doing joint projects with LG, Samsung and Hyundai Motors.

By 2020 you want to be amongst the top 20 universities in the world. I am sure we can achieve that. Already last year, in the numbers of citations per faculty we are the 25th in the world. The problem for such evaluations is that we are only 21 years old and many people still don't know us very well. Also, I'd like to have more globalization, although many professors still don't understand why we should teach in English. But unless you teach in English it is difficult to attract good foreign students. So if there is at least one foreign student in a class, the class has to be given in English, and by 2010 all classes will be taught in English. Also, we have doubled the number of graduate students from abroad, for example from China and Vietnam.

POSTECH is relatively small. Should the university increase in size? Currently, the ratio of undergraduate students per faculty is 5.8, which is the best in South Korea. But we like to keep the number of undergraduates small. We have seen many universities in Korea that were good as small universities, but once they expanded their quality became poor. But we may have to increase the number of graduate students.

How do you increase your profile globally? For example, we are sending our students abroad as much as possible. All our

**Ben Rosen visiting PUST in March, 2008
'Letter from North Korea – A Ray of Hope?',
The Huffington Post**



Thank you very much !

2005 1 1