

개성공단 개발의 경제적 효과와 성공 과제

2004. 8. 24.

- I. 들어가는 말
- II. 최근 남북한 경제와 개성공단 개발
- III. 개성공단 개발 계획과 투자 환경
- IV. 개성공단 개발의 경제적 효과
- V. 개성공단 개발의 성공 과제

홍 순 직

(현대경제연구원 동북아분석팀장)

I. 들어가는 말

- (최근 현황) 시범단지 입주업체의 본계약 체결과 준공식 개최로 개성공단에서의 연내 시제품 생산이 가시권에 들어감
- (남북 관계) 북핵 문제 지연 속에서도 남북 양측은 실리주의적 접근 자세를 견지함으로써 경제와 군사 측면의 관계 개선을 통해 경협 확대를 위한 추동력이 커지고 있음
 - 개성공단의 토지 임차료 계약(4. 13)에 이어, 지난 5~6월에는 2 차례의 남북장성급회담과 제9차 남북경협추진위원회를 개최하였음
 - 제2차 남북장성급회담에서 서해상 우발적 충돌 방지와 군사분계선 지역에서의 선전활동 중지 및 선전 수단 제거 등 군사적 긴장 완화 조치에 합의
 - 남북경협추진위원회에서는 개성공단 사업과 분단 육로 연결 사업, 7개 무역항의 연내 개방 등 주요 경협사업의 추진에 대한 7개항의 합의문을 채택
 - 더욱이, 지난 4월의 방중 기간중 김정일 국방위원장의 텐진(天津) 방문과 5월말 조선아태평화위원회의 상하이(上海) 및 선전(深圳) 시찰이 개성공단의 본격 개발을 앞둔 시점에서 이루어졌다는 점에서, 개성공단 개발에 대한 북한 당국의 지대한 관심을 재확인할 수 있었음
- (개성공단 사업) 6월말에는 공단 관리기관 이사장 내정에 이어 시범단지 준공식을 거행함으로써 사업이 본격화 단계에 진입
 - 남북경협추진위원회에서 6월말에 부지 조성 공사의 완공 및 관리기관 구성에 이어, 9월에는 전력과 통신을 공급하여 하반기에는 기업이 입주하고, 11월에는 시제품을 생산하기로 합의
 - 전력과 통신은 상업적 방식으로 시범단지 가동에 차질이 없도록 적기에 공급하기로 합의
 - 시범단지 전력(1.5만 kW)은 배전 방식, 본공단 전력(7만 kW)은 송전 방식으로 공급
 - 통신은 문산~개성(전신전화국)~개성공단 통신센터간 전송로를 연결하여 운용(시범단지 유지 100 회선, 본공단 유선 10,000 회선 등)
 - 정부는 내부 기반시설(용수, 폐수, 폐기물 등) 건설에 남북협력기금 1,095억 원을 지원하고, 통일부와 관련부처 협의 하에 「개성공단지원기획단」(가칭) 구성과 북측 근로자 재교육을 위한 「노동훈련센터」 설치를 계획중

II. 최근 남북한 경제와 개성공단 개발

- 북한 경제는 외자 유치를 통한 경제 회생이 절실한 가운데, 남북경협的重要性이 증대되고 있음
 - (내부 자원 고갈) 헌법 개정과 7.1 조치, 인민생활공채 발행 등의 내부 제도 개혁에도 불구하고, 내부 자원의 고갈과 기반 시설 부족으로 자체적인 성장 잠재력 확충에는 한계가 있음
 - (대외 여건 악화) 특구 개방을 통한 외자 유치 노력에도 불구하고 뚜렷한 성과가 미흡함
 - 자력갱생의 경제 회생 전략의 한계를 인식하고, 외자 유치를 통해 '빈곤의 함정'(poverty trap)을 탈출하기 위한 노력을 시도 중에 있음
 - 그러나 북미 관계 악화를 비롯하여, 북일 교섭과 나진·선봉지대 및 신의주 특별행정구 개발의 지연 등으로 서방국의 외자 유치에 차질이 발생함
 - (대남 의존도 심화) 남한은 북한의 2대 교역국으로, 남북경협은 북한의 변화를 유도할 수 있는 지렛대로서의 역할이 증대되었음
 - 남한은 2002년부터 일본을 제치고 중국에 이어 북한의 제2대 교역국으로 자리매김했으며, 2003년 남북교역은 7.2억 달러로 2년 연속 신기록을 경신하였음
 - 대남 의존도 확대 : 1990년 0.3% → 1995년 2.2% → 2000년 17.8% → 2003년 23.6%
 - 이는 남한의 최대 무역 상대국인 중국(홍콩 포함 19.2%)과 북미(미국과 캐나다, 16.5%)는 물론, 일본과 EU를 합한 비중(25.4%)와 맞먹는 수준임
 - (남북경협의 중요성 인식) 서방국들의 투자 부진을 만회하기 위해, 체제 경쟁 우려 속에서도 남한 자본 유치를 위해 휴전선 인접의 북한 최남단 지역인 금강산·개성 지역을 특구로 개방하는 대담한 조치를 단행함
 - 최근 북한은 민족공조를 내세우며, 북핵 문제와 남북관계 및 남북경협을 다소 분리 대응하는 실리주의적 입장을 견지하고 있음
 - 이는 남북경협을 경제강성대국 건설 목표 달성과 이의 추진을 위한 수월처로 활용하고 있는 듯함
 - 이로써 남북한은 북핵 위기 속에서도 4대 경협합의서 발효, 금강산·개성지구의 특구법 및 하위 규정의 제정 등의 법적·제도적 성과를 거두었음

- 한국 경제는 고비용·저효율 구조로 성장 잠재력이 저하되는 구조적 위기 상황으로 새로운 돌파구 모색이 절실한 상황
 - (고비용·저효율 구조) 고임금, 고지가, 고물류비 등으로 기업의 가격 경쟁력이 상실
 - 특히, 생산성을 웃도는 높은 임금 상승률은 기업 경영의 최대 장애요인임
 - 임금(생산성) 상승률 : 2001년 5.6%(2.9%) → 2002년 11.6%(4.4%) → 2003년 9.7%(5.0%)
 - (노사 갈등 심화) 노조 운동의 강성화와 정치 세력화 조짐으로 노사 분규 건수와 이로 인한 생산 및 수출 차질액은 해마다 증가 추세에 있음
 - 노사 분규 건수 : 1997년 78건 → 2000년 250건 → 2003년 320건
 - 노사 분규로 인한 2003년 생산 및 수출 차질액은 전년 대비 2배 이상 증가
 - 이로써 청년 실업(9.1%)과 신용 불량자가 증가하고, 근로자의 노령화 추세 지속
 - (투자 부진) 지정학적 리스크와 국내 정치 및 노사 불안 등으로 국내외 투자가 부진하여 성장 잠재력이 감소
 - 실질 투자 증가율 둔화 : 2000년 12.2% → 2002년 6.6% → 2003년 3.6%
 - GDP에 대한 투자의 성장 기여율 급락 : 2002년 25.2% → 2003년 14.8%
 - (양극화 확대) 내수(중소, 경공업) 기업과 수출(대기업, 중공업과 첨단산업) 기업의 양극화 현상이 확대되어 한계 기업의 기반이 붕괴될 위기에 빠짐
 - (제조업 공동화 심화) 중국과 동남아 등지로의 기업 이전 가속화로 제조업 공동화 현상이 심화
 - 2003년 한국의 대중 투자액은 2000년 14.9억 달러에서 44.9억 달러로 급증함으로써 중국의 투자 비중이 12.6%에서 37.0%로 확대
 - 2003년중 한국의 대중 직접투자는 홍콩(177.0억 달러)과 일본(50.5억 달러)에 이어 3위를 기록했고, 증가율 65.1%를 동 기간의 對中 외국인 투자 증가율 1.4%과 비교하면 '한국 제조업의 중국 도피'는 매우 심각한 수준

- 개성공업지구 개발은 북한 경제의 조기 회생은 물론, 한국경제의 구조적 문제점 타개와 신성장 동력 확보 등 남북한 경제 모두에게 평화와 번영을 가져다주는 상생(win-win)의 협력 사업임
- (북한 경제) 관광 차원의 단순 외화벌이가 아니라, 투자 환경 개선과 경제의 선순환 구조 형성으로 성장 잠재력 확충과 경제 회생에 절대적인 역할 기대
 - 산업 기반 시설과 자본 설비 확충 ⇨ 공장 가동률 제고 ⇨ 생산과 수출 증대 ⇨ 외화 수입 증대 ⇨ 원부자재 조달의 원활화 ⇨ 공급 능력 확충으로 생산 활동의 정상화와 경제의 선순환 구조 형성을 촉진
 - 선진 기술 및 경영 기법의 습득은 물론, 관련 산업 및 주변 지역의 경제 발전 촉진으로 경제 회복을 가속화
 - 투자 환경 개선으로 대외 신인도 제고와 외자 유치 증대 효과가 기대
- (남한 경제) 남북경협 활성화는 물론, 수도권에 새로운 산업 입지 개발로 신성장 동력 확보와 동북아경제중심 구상 실현의 거점(hub) 확보
 - (단기적) 고비용·저효율 구조 완화를 통해 중소기업의 가격 경쟁력 제고 ⇨ 제조업 공동화와 경기 양극화 현상 완화, 국내 투자 진작 등을 통해 한국 경제에 활력 제공
 - 또한 한반도 긴장 완화를 통한 투자 환경 개선으로 외자 유치에도 기여할 뿐 아니라, 상대적으로 낙후되어 있는 경기 북부와 접경 지역의 개발 촉진으로 지역경제 활성화와 국토의 균형 발전에도 기여
 - (중장기적) 분단으로 인해 ‘섬나라 경제’와 다름없는 남한에게 대륙과 동북아 경협 확대의 교두보는 물론, 새로운 성장 동력과 발전 공간을 제공
 - 또한 개성공단 내에서 미 달러화나 유로화는 물론 남북한 원화가 동시에 통용될 경우에는, 하나의 재화에 대해 동일한 가격이 적용되는 남북한 공동의 자유무역시장을 형성하게 됨으로써 경제통합의 중간 단계인 ‘공동시장’(common market)과 남북한 화폐 통합을 촉진시키는 계기를 마련
 - 나아가 남북한간의 경제력 격차 해소와 자유 왕래를 확대시켜 ‘사실상의 통일’(de facto unification)을 이루어 통일 비용 절감에도 기여

III. 개성공단 개발 계획과 투자 환경

○ (추진 경위) 합의서 체결 4년만에 실질적·본격적 개발 단계에 진입

- 개성공단 사업은 1999년 故정희장 부자와 김정일 국방위원장과 두번째 만남에서 금강산 및 공단 개발을 비롯한 경제 사업에 합의함으로써 시작
- 2000년 8월에는 현대아산은 독점적 개발사업자로서의 지위를 확보
 - 금강산 및 개성사업을 비롯, 주요 기반시설(SOC) 건설에 대해 ‘현대에게만’ 개발 사업권을 부여하기로 합의하고, 내각의 승인을 받은 합의를 작성
 - 2000년 11월에는 1단계 사업에 대해 한국토지공사와 공동 시행기로 함으로써 민간 차원에서 준당국 차원으로 발전
- 북핵 위기 속에서도 사업 이행을 위한 양측의 의지와 노력은 계속 유지
 - 개성공업지구법과 하위 규정의 제정·공포에 이어, 2004년 4월의 토지 임대료 계약 체결과 6월 남북경제추진위원회에서의 전력·통신 공급 합의 등 양측의 적극적인 노력으로 시범공단은 연내 시제품 생산을 앞두고 있음

< 표 1 > 개성공업지구의 사업 추진 경과

1999. 10.	故정주영 현대명예회장과 정몽헌 회장 - 김 국방위원장 2차 면담 · 경제특구 공단사업 및 금강산 관광사업 등에 대해 원칙적 합의
2000. 8.	故정몽헌 현대아산회장 - 김정일 국방위원장 4차 면담 (원산) · 개성지역을 특별경제지구로 지정, 선포하기로 합의 · 개성공업지구 건설 및 운영에 관한 합의서 체결 (북경) · 이외에도 금강산사업과 주요 SOC 등을 비롯한 현대의 경제협력 사업 전반에 대한 합의서 교환
2000. 11.	현대아산은 한국토지공사와 공동 사업 시행 협약서 체결 · 개성공단 1단계(100만 평) 현황 측량과 토질 조사 실시
2002. 8.	제2차 남북경제협력추진위 (서울) · 개성공단 연내 착공 당국간 합의
2002. 9.	남북 경의선 및 동해선 철도·도로 연결 착공식
2002. 11.	개성공업지구법 발표
2002. 12.	50년간의 토지 이용증 취득 남북경제협력사업자 승인(현대아산, 한국토지공사)
2003. 2.	육로를 통한 개성공단 답사
2003. 6. 30.	개성공단 착공식
2003. 7~8.	개성공단 제1단계 측량 및 토질조사 실시
2003. 10. 1.	개성공업지구 ‘세금 및 노동 규정’ 공개 (평양방송)

2003. 12. 11.	개성공업지구 개발사무소 착공식 · 총 50억 원 예산, 대지면적 3,500평, 연면적 500평 규모)
2003. 12. 22.	개성공업지구 중기관리사무소 개소 · 설치비 총 42만 달러, 부지 1,000평, 정비공장 부지 2,000평
2004. 3. 5.	제8차 남북경제협력추진위원회에서 구체적 추진 일정 합의 · 1단계(100만 평) : 금년중 내부 기반시설 건설 착수 → 2005년부터 부지조성 공사 진척도에 따라 단계적으로 기업 입주
2004. 3. 18.	개성관광 협력사업 승인
2004. 4. 13.	토지 임대차 계약 체결 · 임차료 330만 달러(1m ² 당 1달러)와 지상장애물 철거비용과 보상 비용을 포함하여 총 1,600만 달러(183억 원)를 지불기로 합의
2004. 4. 23.	1단계 조성사업에 대한 남북협력사업 승인 및 공사 착수 · 2007년까지 100만 평에 대해 총 2,205억 원 투입
2004. 5. 18.	시범단지 28,000평에 대한 희망업체 분양 공고 · 136개 업체의 입주 신청(5. 24~27)
2004. 6. 5.	제9차 남북경제협력추진위원회에서 전력, 통신 등에 합의 · 6월말에 부지 조성공사 완공 및 관리기관 구성 · 9월까지 전력과 통신은 상업적 방식의 적기 공급 · 전력 : 시범단지 15,000kW는 배전, 본공단 70,000kW는 송전방식) · 통신 : 문산~개성(전신전화국)~공단 통신센터간 전송로 연결 · 10월중 경의선 육로 연결(도로는 개통, 철도는 시범 운행) 15개 입주 희망업체 선정
2004. 6. 14.	입주업체의 본계약 체결식 및 사업 설명회 개최
2004. 6. 22.	공단 관리기관 초대 이사장 내정(김동근 한국산업단지공단 이사장)
2004.6.24~25.	제2차 개성공단 건설 실무협의회 · 전력과 통신·통관·검역, 용수 및 폐기물 처리 등 협의
2004. 6. 27.	남북청산결제 합의서 가서명(수출입은행-조선무역은행) · 청산결제 기간 : 1. 1~12. 31. (2004년은 발효일~12. 31) · 대상 품목 : 남북 당국이 매년 결정(연리 1%) · 신용 한도 : 연 청산결제 한도의 15%(2004년 한도 3,000만 달러)
2004. 6. 30.	개성공단 시범단지 준공식 개최
2004. 7. 7.	개성공단 방문 및 협력사업 관련 특례 제정 · 통행 및 통관 절차 간소화

○ (개발 계획) 2,000만 평을 3단계에 걸쳐 국제 경쟁력을 갖춘 국제자유경제지대와 복합 자유 신도시로 개발할 예정

- (단기적) 무관세 수출 가공구 성격의 공업·무역형 경제 특구를 지향하여 생산 기능 중심에 역점

- (중장기적) 첨단산업과 금융업, 상업 및 관광산업과 국제적 비즈니스 기능을 포함하는 '종합형 경제특구'로 개발

- (신도시 개발) 공단과 신도시가 어우러진 1,200만 평의 복합 기능 도시를 건설
- 공단 배후에는 기존의 구도시 480만 평의 개발을 포함, 14.5만 세대의 45만 명이 거주할 수 있는 환경 친화적인 신도시를 건설

< 표 2 > 개성공업지구의 단계별 개발 계획

구 분	공업 단지				배후 신도시	
	면 적 (만 평/km ²)	업체 수 (개)	고용 인원 (만 명)	연간 생산액 (억 달러)	면 적 (만 평/km ²)	세대 수 (만 세대)
제1단계 (2004~07)	100(3.3)	300	4.3	20	520(17.3)	2.6
제2단계 (2006~09)	300(10.0)	1,000	11.7	60	650 (21.7)	6.4
제3단계 (2008~12)	800(26.7)	2,000	25.0	200	1,200 (40.0)	14.5

자료 : 현대아산과 최근의 언론 보도 자료를 종합 재정리한 것으로 최종본은 아님

- (유치 업종) 초기에는 비용 절감 및 설비 이전 효과가 큰 업종을 비롯하여, 사업 효과를 조기에 얻을 수 있는 업종을 대상으로 추진
- (제1단계) 인건비 비중이 높아 비용 절감 효과가 크고, 설비 설치 및 제품 생산 소요 기간이 짧아 단기간 내에 생산 가동할 수 있으면서도, 현지 원료 조달이 용이하고 해외 수출이 유망한 품목을 중심으로 유치할 계획
 - 1단계의 대표적인 유치 업종은 섬유와 의류, 신발, 피혁, 양말, 전기·전자 및 금속·기계업종의 조립 분야 등임
 - 시범 단지의 경쟁률 9대 1(136개 업체 신청)을 비롯하여, 2004년 6월말 현재의 1단계의 경쟁률도 약 6대 1 수준(1,720여 개가 입주 희망)이며, 시범 단지의 성공 여부에 따라 희망 입주업체 수는 더욱 늘어날 전망이다
 - 특히, 시범단계 28,000평의 부지에는 용수와 전력 사용이 많지 않거나 환경 시설이 그다지 요구되지 않는 업체를 중심으로 15개사를 우선 입주시킬 계획임
 - 최근에는 인천시가 2012년까지 총 2,000만 평을 조성하여 인천과 개성을 연계한 경제공동개발구 건설과 함께, 대규모 물류 보세창고와 수출 임가공 단지 건설, 그리고 연계 관광상품 개발 등의 '환황해 인천경제권' 구상을 발표(6. 28)하였으며, 일본 교포기업들도 진출을 모색하고 있는 것으로 알려지고 있음¹⁾

-
- 1) 안상수(2004. 6. 28), “동북아시대 도시간 협력을 통한 환황해 인천경제권 구상,” 『동북아시대의 남북경협』, 북한경제전문가 100인 포럼 제5차 정책세미나, 제1~22쪽.

- (제2, 3단계) 제1단계의 유치업종은 물론, 전기·전자, 자동차, 정밀화학과 정보통신 등 중화학 장치 산업과 첨단산업을 중심으로 유치할 계획임
- 제2단계에는 '중점 개발 단계'로 경공업과 조립금속 제품, 기초 첨단 관련 산업을 우선 유치 ⇨ 완공되면 부품 소재의 국산화와 수입 대체 산업의 육성을 통해 북한은 '수출 입국 및 개발 선진국'으로 부상할 수 있는 기틀을 마련하게 될 것임
- 제3단계는 '전면적 개발 단계'로, 완공되면 북한 경제는 지속적인 성장과 발전을 보장받을 수 있는 산업 기반 확충과 함께, 첨단·정보화 사회 및 복지 국가 건설 기반을 갖추게 될 것임
- 나아가 개성공단은 세계 유수 기업들의 동북아 진출 거점으로서의 역할 수행과 명실상부한 국제도시로 변모하게 될 것임

< 표 3 > 개성공업지구의 유치 대상 업종

구 분	유치 업종	비 고
제1단계	-섬유, 의류, 신발, 피혁, 양말, 가방 등 -식품(인삼 가공 등), 음료 -전기·전자 및 금속, 기계의 조립 등	-일반 경공업, 노동 집약 업종 -현지 원료 조달이 용이한 품목 -해외 수출 유망 품목
제2~3단계	-전기·전자, 금속, 기계 장비 -자동차 부품 및 조립 등 -정밀화학, 의료·정밀기기, 생명공학 -정보통신, 컴퓨터, S/W 등	-제1단계 유치업종 포함 -중화학 공업 및 장치 설비 산업 -첨단산업 부문

자료 : 단계별 유치 업종은 입주 기업의 선호에 따라 신축적으로 조정 가능

- (투자 환경) 북한 당국의 적극적인 개발 의지와 안정적인 내수 시장을 갖춘 수도권 공단이란 지리적 이점 등으로 성공 가능성이 높음
- (북한 당국의 의지) 특구라는 제한적 개방을 통해 체제 안전과 단번 도약의 효과를 거둘 수 있는 '1석2조의 개발 통치 전략'으로, 북한의 경제정책 방향과 부합
- 북한은 개성공단과 규모가 비슷한 중국의 쑤저우(蘇州)에 공단 전담팀을 2차례나 파견했으며, 중국 선전(深圳)과 텐진(天津), 필리핀의 한 공단도 견학하였음
- (수도권 공단) 서울과 60Km 떨어진 수도권 공단으로 개성공단 생산품의 소비와 유통은 물론, 남한의 SOC와 기반 시설의 활용이 가능

- 중국의 경제 특구가 성공할 수 있었던 것은 선전(深圳)은 홍콩, 주하이(珠海)는 마카오, 샤먼(廈門)은 대만과 같이 특구와 짝을 이룰 수 있는 배후 도시가 존재하였기 때문임을 상기할 필요가 있음
- **(동북아 물류 거점)** 경의선 연결은 물론, TCR, TSR과도 연결되어 남북한 경제를 동북아와 유라시아로 연결하여 새로운 발전 공간으로 확대 가능
 - 또한 인천항과도 연결됨으로써 인천~서울~개성의 삼각경제벨트(triangle economic belt)는 물론, 동북아의 물류 거점으로서의 입지적 장점을 보유
- **(3통과 저렴한 생산비)** 저렴한 인건비, 낮은 기업소득세, 무관세와 무비자 등 생산 측면에서 한국과 중국에 비해 우월한 생산 여건을 갖추
 - 3통(통행, 통신, 통관)과 검역 절차의 간소화, 자유송금 보장, 고용 및 해고의 유연성 보장을 명시
- **(관광 여건)** 역사·문화 유적지 개발을 통한 관광사업의 전망도 밝아, 초기 외자 유치에 매력적임
 - 연간 45~80만 명(최대 125만 명)의 관광객 수요가 예상되며, 단기적으로는 전체의 60~70%가 10만 원대의 비용과 당일 관광을 선호(한국관광공사 세미나 자료, 2004. 3. 4)

< 표 4 > 남북한 및 중국의 투자 환경 비교

구 분	남한(안산·시화공단)	북한(개성공단)	중국(칭다오 개발구)
월 임금	100~212만 원(1,300 달러) 2003년 평균 9.7% 상승	7만 원(57.5 달러) 인상률 연 5% 이내	7~11.2만 원 (60~100 달러)
토지 가격	200만 원/평	15만 원/평	4만 8,510 원/평
소득세	27%	10~14% (5년 면제, 3년 50% 감면)	10~15% (2년 면제, 3년 감면)

주 : 월 평균 임금이 선전특구는 120~270 달러, 상해특구는 160~180 달러, 톈진특구는 120 달러임. 토지 가격은 상하이의 경우 평당 45만 원임

IV. 개성공단 개발의 경제적 효과

○ (분석을 위한 가정) 분석의 단순화를 위해 몇 가지 가정을 설정

- 첫째, 생산된 제품은 전량 수출을 원칙으로 하며, 미 달러는 1,200원 적용
 - 이는 북한의 협소한 내수 시장과 구매력 부족, 북측의 공단 개발의 주목적이 외자 유치를 통한 북한 경제 회생일 것이라는 점 등을 고려한 것임
- 둘째, 북측 고용 인력의 1인당 월 최저임금은 57.5 달러이며, 남측의 임금은 2003년 상용근로자 5인 이상의 평균임금 212.7만 원(1,772.5 달러)을 적용함
- 셋째, 원부자재 비중은 공단 조성 시에는 총공사비의 30%이고, 이 가운데 북한내 조달 비율은 20%로 가정함
 - 그러나 공단 운영 시에는 총 매출액의 70%(2002년도 남한의 제조업 경우 68.9%)를 적용하며, 북한내 조달 비율은 5%로 가정함
- 넷째, 부지 및 인프라 조성, 공장 건축물 등을 일정 시간 사용후 북한에 귀속될 것이라고 가정함으로써, 총공사비를 북측 경제적 이익으로 계산함
 - 다만, 기계·설비 투자비용은 장시간 사용에 따른 노후화(감가상각)와 생산액 증가에 반영되고, 주택 건축비는 북측이 건설 요구가 있을 경우에 제한한다고 가정함으로써, 북측의 경제적 효과 산정 시에는 제외키로 함
 - 부지 조성비는 평당 15만 원, 단지 조경 비용은 평당 7만 원, 공장 건물 건축비는 평당 170만 원, 신도시의 주택 건축비는 220만 원을 가정함
 - 또한, 공단 조성시 공장 건물의 용적률은 30%를, 단지 조경 비율은 25%를, 신도시 주거 시설 용적률은 40%로 가정함
 - 인프라 조성 비용은 총 5,000억 원이 소요될 것으로 가정함
- 다섯째, 토지 임차료는 100만 평에 1,600만 달러(1m²당 1 달러의 임차료를 비롯하여 지상 장애물 보상 비용을 포함), 기업 소득세는 14%를, 철도 운임료는 1TEU·Km당 0.4 달러를 적용함
 - 개성공단의 화물 운송은 철도만을, 물동량의 경의선 이용률은 70% 가정
 - 또한, 경의선을 이용한 수송 화물중 남북한간의 물동량은 70%로, 한국~중국·유럽간 물동량은 30%로 가정함. 이는 2003년도 남한의 유럽·중국(홍콩 포함)의 무역 비중이 33.8%인 점을 감안한 것임

○ (복측 효과) 3단계 공사가 완공되어 가동되는 9년차까지의 경제적 효과는 총 96억 달러로 북한 예산과 무역액의 4배와 맞먹는 효과가 기대됨

- (직접 외화 수입) 총 46.7억 달러의 수입이 예상됨
 - 2002년 북한 예산 98.1억 달러의 47.6%, 무역액 22.6억 달러의 2배에 달해, 북한 경제 회생의 최대 종자돈이 될 것임
- (인프라 효과) 공장 건축물을 포함하여 총 49.3억 달러의 효과가 기대됨
 - 감가상각을 감안하여 제외시켰던 기계 및 설비투자 효과(200억 달러 × 24% = 48억 달러)까지 고려하면, 총 경제적 효과는 144.0억 달러가 예상
- (산업 연관 효과) 생산 및 부가가치 유발효과는 128.7억 달러로 예상되며, 9년간 누계의 고용 및 수출 효과는 각각 약 100만 명과 638억 달러에 달함
- (완공 후 효과) 매년 12.8억 달러의 직접 외화 수입과 200억 달러의 수출 효과가 기대
 - 이는 2002년 무역액의 8.8배, GNI 170억 달러의 1.2배에 해당하는 규모임

< 표 5 > 개성공단 개발의 복측 경제적 효과

(단위 : 억 달러)

구 분			제1단계	제2단계	제3단계	완공후 (연간)	누계 (9년간)
직접적 외화 가득 효과	인건비	공단 조성	0.07	0.21	0.35	-	7.04
		공단 운영	-	1.13	3.56	1.73	
	원부자재	공단 조성	0.37	0.74	1.85	-	25.29
		공단 운영	-	2.73	12.60	7.00	
	재정수입	철도 운임	-	0.71	3.26	1.81	14.36
		토지임대료	0.16	0.32	0.80	-	
		기업소득세	-	0.74	3.40	1.89	
		기 타	-	0.16	0.72	0.40	
	소 계		0.60	6.73	26.54	12.82	46.69
공단· 인프라 조성	공단 부지 조성		1.25	2.50	6.25	-	10.00
	인프라 조성		0.52	1.04	2.60	-	4.16
	단지 조경		0.15	0.29	0.73	-	1.17
	소 계		1.92	3.83	9.58	-	15.33
공장 건축물 건설			4.25	8.50	21.25	-	34.00
합 계			6.77	19.06	57.37	12.82	96.03

○ (남측 효과) 제조 원가 10% 절감 효과와 GDP 2.4% 포인트 상승 효과를 비롯하여, 총 1,000억 달러 이상의 경제적 효과가 기대됨

- (인건비 절감) 신도시 건설 여부에 따라 210~237억 달러의 효과가 예상되어, 중소기업의 가격 경쟁력 제고에 크게 기여할 것으로 예상됨
 - 제조업 기준으로 전체 제조 원가의 9.6% 인하 효과가 기대됨
 - 생산이 확대될수록 국내 물가 안정 기여 효과가 더욱 커질 것임
- (산업 연관 효과) 신도시 건설 여부에 따라 생산 유발 효과는 182~347억 달러, 부가가치 유발효과는 78~148억 달러로 예상됨
 - 부가가치 유발 효과는 2003년 GDP(6,052억 달러) 기준으로 최대 2.4% 포인트 증대 효과
 - 신도시를 건설할 경우, 원부자재 판매 효과는 295.6억 달러에 달함
- (기타) 유휴 설비, 특히 경수로 장비의 활용도 가능함

< 표 6 > 개성공단 개발의 남측 경제적 효과

(단위 : 억 달러)

구 분		제1단계	제2단계	제3단계	완공후 (연간)	누계 (9년간)
인건비 절감효과	공단 조성①	13.90	9.13	22.82	-	45.85
	공단 조성②	2.06	6.17	10.29	-	18.52
	공단 운영	-	33.64	106.19	51.45	191.28
원부자재 판매효과	공단 조성①	8.34	4.68	14.66	-	27.68
	공단 조성②	1.48	2.96	7.40	-	11.84
	공단 운영	-	32.76	151.20	84.00	267.96
생 산 유발효과	신도시 건설①	91.92	58.91	196.12	-	346.94
	신도시 미건설②	20.53	41.06	120.62	-	182.21
부가가치 유발효과	신도시 건설①	39.13	25.08	83.50	-	147.71
	신도시 미건설②	8.74	17.48	51.35	-	77.57
합계 ① (신도시 건설)		153.29	164.19	574.49	135.45	1,027.43
합계 ② (신도시 미건설)		32.81	134.07	447.06	135.45	749.39

- 주 : 1) ①은 북측의 요청으로 신도시를 건설할 경우를, ②는 신도시를 건설하지 않을 경우의 공사 비용을 감안한 것임
- 2) 인건비는 월평균 북측은 57.5 달러, 남측은 212.7만 원(1,772.5 달러)을 적용
- 3) 인건비 절감 효과는 단순히 임금 수준만을 비교한 것으로, 노동의 생산성과 동질성 검토가 배제되었다는 한계가 있음. 그러나 점차 기술 이전 등으로 생산성이 향상되면, 이러한 한계 격차도 줄어들 것임
- 4) 신도시를 건설할 경우 용적률은 40%, 평당 건축비는 220만 원, 남한의 원부자재 조달 비율은 60%를 가정

V. 개성공단 개발의 성공 과제

- (기본 방향) 남북 관계의 특수성과 개성공단의 정치·경제적 역할 등을 고려하여 '통일 경제적'인 중장기적 관점에서 '원칙과 소신'을 갖고 추진해나가야 함
 - (단기) 남북간의 상호보완적 경제 구조 속에서, 공동의 이익 모델 창출을 통해 지속적이고 호혜적인 남북 관계를 구축해나가야 할 것임
 - 중소기업의 가격 경쟁력 제고와 한국경제의 활력 모색은 물론, 추진 과정에서 남북 관계 및 남북 경협 제도화를 지속적으로 추진해야 함
 - 이를 위해 '선택과 집중' 전략 하에 해결 가능한 부문부터 우선 해결하는 '先易後難'과 '存異求同'의 자세와 인내를 갖고 지속적으로 추진하는 '虎視牛行'의 자세를 견지해야 할 것이며, 대남 의존도 심화를 통해 경협의 지렛대 역할을 제고시켜야 함
 - 특히, 28,000평의 시범공단과는 별도로 10~20만 평 규모의 '본격적'인 시범공단을 동시에 추가 착공할 필요가 있음
 - 이는 1단계 100만 평과 전체 2,000만 평 건설의 성공 여부를 판단할 수 있는 시금석이 될 뿐 아니라, 시행착오를 조기에 파악하고 대응책을 마련한다는 측면에서 중요함
 - (중장기) 통일 경제적 및 지역 공동체적 협력의 관점에서 접근하여, 통일 인프라를 구축한다는 '원칙과 소신'을 갖고 보다 적극적이고 일관되게 추진해야 할 것임
 - 정부는 남북경협의 목표를 상생과 남북경제공동체 형성을 통한 동북아 경제중심 구상 실현의 중장기적 관점에서 추진해야 함
 - 또한, 개성공단 개발은 단순히 민간만의 경협 사업이 아니라, 정부의 남북경협 활성화 지원 및 수입 대체 산업의 육성, 중소기업의 가격 경쟁력 지원 등의 '공적 역할'(경제적 사업) 수행과 함께,
 - 한반도의 긴장 완화라는 '정치·안보적 역할'(평화적 사업)의 복합적인 기능을 갖고 있는 만큼, 통일 경제적 시각으로의 중장기적인 접근 자세가 요구됨

- (세부 과제) 사업이 지속적으로 발전 가능하기 위해서는 경제 외적 불안 요인의 해소는 물론, 사업의 안정성과 수익성 보장을 위한 한시적인 지원 대책이 필요함
- (안정성) 경제 외적 불안 요인을 최소화하고, 법적·제도적 측면에서 투자의 불안정성을 제거해야 함
 - (북측 과제) 무엇보다도 핵을 비롯한 대량살상무기 문제 해결에 협조적 자세를 보이고, 국제사회의 일원으로서의 역할에 충실해야 함
 - 또한, 당·군·정의 일치된 개혁·개방 의지 표명과 함께, 남북 국방장관 급회담의 정례화 등에 최선의 노력을 경주하며
 - 기업 운영과 활동의 자율성은 물론, 고용·해고 등 노무 관리의 유연성 등에 대한 실질적 보장도 절대적으로 중요함
 - 4대 경제협약의 이행을 위한 구체적인 실무협의회 개최와 개성공업지구법의 잔여 하위 규정(부동산 및 회계 등)의 제정·공포도 조속히 마무리돼야 할 과제임
 - ‘개성공단 방문 및 협력사업 관련 특례’ 제정(7. 8)에도 불구하고, 기업인들의 방북에는 최소한 3~3일이 소요되며, 북한 내 남한 기술자의 장기 체류 및 북측 근로자 교육을 위한 남한 내 체류에는 한계가 존재
 - 이 과정에서, 북한경제시찰단의 남한 방문과 교육·연수는 물론, 남북합동시찰단을 구성하여 사회주의 경제권과 체제 전환국, 선진국 등의 우수공단과 성공 사례를 함께 조사·연구함으로써 각종 제도의 세분화·국제화를 추진하는 방안도 검토해볼 만함
 - (남측 과제) 정책 결정의 투명성 제고와 절차의 민주성 확보로 초당적인 협력을 유도하며, 국민적 공감대 형성을 위한 다양한 홍보 전략을 강구해야 함
 - 공론화가 어려운 특수한 경우에는 국익 차원에서 ‘비공개’를 전제로, 해당 부처와 해당 분과 소속의 일부 여야 국회의원들이 참여하는 특별소위원회(가칭 남북관계발전위원회)를 구성·운영하는 방안도 검토해볼 수 있음
- (수익성) 토지의 무상 임대와 합리적 수준의 지상 장애물 철거 비용 요구로 진출 기업의 분양가 부담을 최소화해야 함
 - 북측은 6.15공동선언(민족경제의 균형적 발전)과 민족공조 이행 차원에서, 남한의 인프라 조성비에 상응한 일정한 부담과 최대한의 인력 지원에 협조적 자세를 보여야 함

- (생산 설비 반출) 국제 공조의 강화와 정부의 투명한 관리 방안 확보를 통해 전향적 검토가 필요함
 - 수출통제체제로 인한 전략 물자 반출 제한 규정으로, 개성공단에서의 생산 설비 및 가동에 필요한 부품(전자 및 정밀 부품)의 대북 반출에 제약이 존재하여 이들 사업의 진행이 어려운 상황임
 - 더욱이 초기 진출 기업의 대부분이 정보력이 부족한 중소기업들인 만큼, 정부는 수출 통제 규정에 제한을 받는 설비와 업종에 대해 시작 단계부터 사전 고지와 조정이 필요함
 - 아울러 정부는 KEDO의 경수로 사업 선례를 준용할 수 있도록 외교적 역량 발휘하여, 미국을 비롯한 주변국들에 대해 개성공단 개발의 취지와 목적·중요성, 그리고 명확한 반출 기준과 소요 설비 등에 대한 투명한 계획을 충분히 설명·이해시키고,
 - 우리 정부는 자체적으로 전략 물자의 대북 반출입 문제를 철저히 통제할 것을 국제사회에 선언하고 이행할 필요가 있음
 - 특히, 반출 물자의 최종 사용처가 남한 기업인 점과 개발의 관리권이 남한 기업에 있어 사후 관리·감독이 가능한 점 등을 충분히 이해시켜야 함

○ 바세나르 협약(Wassenaar Arrangement)

- 냉전 시대의 對공산권 수출통제위원회(COCOM)를 대신하여 설립된 국제 규정으로, 위험국 및 불안정한 지역에 대한 재래식 무기와 이중 용도 품목 및 기술의 판매(수출)를 감시·제한을 규정한 협약임
- 이 협약은 여타 협약과 달리 회원국간의 정치적 합의에 근거하여, 수출 통제는 각국의 자율적인 국내 입법 범위 내에서 실시하는 자발적인 정치 협의체적 성격을 지님
- 우리나라의 경우, 전략 물자 수출입에 대한 규제 법령은 대외무역법 및 동법 시행령, 전략물자 수출입공고가 있음

○ 반출이 어려운 설비 및 부품

- 금속, 기계를 가공하는 공작 기계, 검사 장비
- 전자, 광학, 레이저 관련 장비
- 미생물(유산균) 배양 장비, 화학제품 설비
- 첨단 산업 설비와 소재
- 미국의 기술과 미국산 부품이 사용된 설비
- 설비 집합 중 일부 첨단 품목, 계측기, 센서 등 대량살상무기 개발에 이용될 수 있는 경우에는 반출 불가

○ 수출 통제 하에 반출 승인이 가능한 설비

- 농산물, 식품, 전용 기계
- 면사, 직물, 봉제, 자수, 염색용 설비
- 단순 전자제품 등의 조립 라인

자료 : 산업자원부 정책 자료(2003. 12. 6)

- **(관로 개척)** 기업의 시장별·제품별 차별화 전략 마련과 함께, 정부도 ‘우선 구매 제도’와 세제·금융상의 지원책 필요
- 북한산 제품은 일반 국가에 비해 최고 수십 배나 높은 초고관세율의 ‘수출 금지적’ 성격의 ColumnⅡ를 적용 받음으로써 대북 경제제재가 해제되지 않는 한 미국 시장 진출이 거의 불가능함
- 따라서 단기적으로는 북한산 제품에 대해 제한이 없는 국내 내수시장과 舊공산권 시장, 동·서남아 및 중동 시장을 중심으로 진출하되, 점차적으로 미국 시장보다 진출이 용이한 EU, 일본 시장으로의 단계별·시장별·상품별 차별화 전략을 모색해나갈 필요가 있음
- 정부도 과당 경쟁 예방과 ‘규모의 경제 효과’ 진작 차원에서 공동 진출 기업에 대해서는 한시적으로 정부·공공기관의 ‘우선 구매 제도’나, 수입 대체 효과 측면에서의 세제·금융상의 인센티브 도입이 요구됨

○ 일본, EU 시장에서 유망한 품목

- 일본, EU 무관세 : 컴퓨터 부품, 자동차 타이어, 자동차 부품류, 식탁 및 주방용품(스테인리스, 알루미늄제) 등
- 타 개도국과 관세 차이가 1~2% 내외 : 의류, 넥타이, 모자, 신발, 완구, 플라스틱 제품, 사무용품, 신변 장식품 등
- 저관세 품목 : 에어컨, 냉장고, 세탁기, 백색가전, 컬러TV, 라디오 수신기, 진공 청소기, 마이크로오븐 등
- ※ 주의 : 동 유망 품목의 생산 설비, 검사 장비, 원자재, 전자 기능 부품 가운데 수출 통제 대상이 있을 수 있음

○ 수출 통제하에 반출 승인이 가능한 설비

- 농산물, 식품, 전용 기계
- 면사, 직물, 봉제, 자수, 염색용 설비
- 단순 전자 제품 등의 조립 라인

○ 남한산으로의 수출 가능성 기준

- 실질적 변형 기준 : 최종 생산 국가가 원산지가 되므로, 북한에서는 최종 제품이 아닌 반제품, 중간재, 부품 생산에 국한시킴
- 부가가치 기준 : 최종 생산지를 남한으로 하고, 남한에서의 부가가치는 전자 제품은 25%, 전자 기계는 30%, 기계는 40%, 수송 기계는 40% 이상 생산해야 함

자료 : 전계서

- **(남북협력기금의 확충과 탄력적 운용)** 일정 규모에 한해 자금 출처를 면제하는 국공채를 발행하여 북한 경제 회생 지원과 남북경협 활성화 자금에 활용하는 특단의 조치와 함께, 협력기금의 탄력적 운용이 필요
- **(기금 확충)** 남북경협 확대에 따른 남북협력기금의 수요는 늘어나고 있는

- 반면, 정부 출연금은 감소 추세에 있음
- 경수로를 제외한 남북협력기금의 사업비 집행 실적 증가 : 2001년 2,541억 원 → 2002년 3,485억 원 → 2004년 5,938억 원(계획치)
 - 남북협력기금의 정부 출연금은 감소 : 2001년 5,000억 원 → 2003년 3,000억 원 → 2004년 1,714억 원(계획치)
 - 따라서 자금 출처를 면제해주는 국공채 발행은 시중의 부동 자금과 지하자금을 생산 자금으로 유도할 수 있는 유효한 조치로서, 금리는 시중금리보다 낮은 수준으로 발행
 - **(기금의 탄력적 운용)** 투자보장합의서가 발효되었을 뿐 아니라 대부분의 진출 기업이 중소기업인 만큼, 분양권과 공단 내의 투자 자산에 대한 담보 인정으로 중도금 대출이 요망됨
 - 산업구조 고도화와 중소기업 지원 차원의 정책 자금 지원과 함께, 과도기적 2국 체제를 인정하여 미개척 해외수출시장(emerging market) 진출 차원의 자금 지원도 요구됨
 - 또한 30대 대기업에 대한 남북협력기금 대출 제한 규정도 개정이 필요함

< 참고 문헌 >

- 심성근(2003. 12. 16), 「개성공단, 대북 교역 문제점과 해결」, 산업자원부.
- 안병민·김영운·김연철(2000. 9), 「경의선 철도 연결의 파급 효과와 향후 전망」, 민주평통 정책연구보고서, 민주평화통일자문회의사무처.
- 안상수(2004. 6. 28), “동북아시대 도시간 협력을 통한 환황해 인천경제권 구상,” 『동북아시대의 남북경협』, 북한경제전문가 100인 포럼 제5차 정책세미나, 제1~22쪽.
- 이교관(2002. 6. 3), “개성공단 개발 어떻게 되나? 중국 특구 실사, 모델로 삼는다,” 「조선일보」.
- 전경련(2002. 9. 16), 「개성공단 입주의 선결은 자유로운 기업 활동 보장」.
- 전병득(2001. 2. 21), “북한 리포트, 근로자 임금수준 50~80弗 걱정,” 「매일경제신문」, <http://www.mk.co.kr>.
- 중소기업청(2002. 12. 5), 「중소기업의 개성공업지구 진출 설문조사 실태」.
- KOTRA(2003. 5), 「21세기 동북아시대의 남북경협 전략」.
- 한국은행, 「산업연관표」, 각 호.
- 한국토지공사(2001. 4), “개성산업단지 투자 활성화 방안,” 「통일과 국토」, 2001년 봄호, 제4~48쪽.
- 한국토지공사(2002. 12), “개성공단사업의 성공적 수행 방안,” 「통일과 국토」, 2002 가을·겨울호, 제4~54쪽.
- 중소기업협동조합중앙회·중소기업연구원(2003. 12), 「개성공단 조기 조성 방안」.
- 현대아산(2004. 6), 「개성공단 추진 현황」.
- 홍순직(2000. 12), 「남북경협 합의서의 의미와 과제」, 현대경제연구원.
- 홍순직(2002. 3), 「개성공단 건설시 정부의 역할과 협상 방안」, 통일부.
- 홍순직(2002. 6. 27), “북한의 특구 정책 평가와 성공 과제,” 『7.1 경제관리 개선조치의 평가와 향후 전망』, 국제학술세미나, 고려대 북한학연구소·학술진흥재단, 제137~171쪽.
- 홍순직(2003. 2), “북한의 개혁·개방과 남북경협,” 『통일경제』, 제65~85쪽.
- 홍순직(2004. 4), “개성공단 개발의 경제적 효과와 성공 과제,” 『VIP Report』, 현대경제연구원, 제23~32쪽.
- 홍익표(2001. 12), 「북한의 경제특구 확대 가능성 및 발전 방향」, 조사분석 01-13, 대외경제정책연구원.
- 황동언(2000. 4), “남북경협에서 바세나르체제의 영향과 시사점,” 『통일경제』, 현대경제연구원, 조사분석 제64~75쪽.

<부록> 개성공단 개발의 경제적 효과 계산²⁾

1. 북측의 기대 효과

(1) 제1단계(공단 조성 효과)

- 인건비 수입 : 약 0.07억 달러(82.8억 원)
 - 1만 명 × 57.5 달러 × 12개월 = 690만 달러
- 원부자재 판매 수입 : 총 공사비의 30% 적용 및 북측 조달 비중 20%
 - 총공사비 7,400억 원 × 30% × 20% = 444억 원 / 1,200원 = 0.37억 달러
- 철도 운임 : 공사(조성) 단계는 없다고 가정
- 토지 임차료 및 지상 장애물 보상 비용 합계 : 1,600만 달러(2004. 4. 8일 합의)
 - 토지 임차료는 1m²당 1 달러를 적용
 - 1,600만 달러 가운데, 400만 달러는 공단내 북측 출입사무소 건설을 위한 현물로 지급키로 합의하였으나, 본고에서는 모두 현금 지급을 가정
- 부지 및 조경, 인프라 조성 비용 : 1.92억 달러(2,300억 원)
 - 부지 조성 비용 : 100만 평 × 15만 원 = 1,500억 원 / 1,200원 = 1.25억 달러
 - 인프라 조성 비용(800만 평에 총 5,000억 원) : 5,000억 원 × (100/800) = 625억 원 / 1,200원 = 0.52억 달러
 - 단지 조경 비용 : 100만 평 × 용적률 25% × 7만 원 = 175억 원 / 1,200 = 0.15억 달러
- 공장 건축물 건설
 - 100만 평 × 용적률 30% × 170만 원 = 5,100억 원 / 1,200원 = 4.25억 달러
- 기계·설비 투자(총 매출액의 24% 적용)
 - 20억 달러 × 24% = 4.8억 달러

2) 연구의 편의를 위해 연구 범위를 공단 부지 조성 단계와, 조성후 공장 가동·운영 단계로 구분하여 분석함. 또한, 신도시의 주거 단지는 북측의 유상 건설 요구가 있을 경우에만 건설한다고 가정함으로써, 북측의 경제적 효과 분석에서는 이를 제외키로 함

⇒ 그러나 감가상각을 고려하여 복측의 경제적 효과에서는 제외

< 제1단계 공단 조성시 복측 경제적 효과 >

직접적 외화 가득 효과	-인건비 수입	0.07억 달러
	-판매 수입(원부자재)	0.37억 달러
	-토지 임차료	0.16억 달러
	小 計	0.60억 달러
공단 부지 · 인프라 조성, 공장 건축 효과	-부지 조성 비용(100만 평)	1.25억 달러
	-인프라(SOC) 조성 비용	0.52억 달러
	-단지 조경 비용(25만 평)	0.15억 달러
	-공장 건축물 건설(30만 평)	4.25억 달러
	小 計	6.17억 달러
종합 효과	합 計	6.77억 달러

주: 공단 부지 및 인프라 조성, 조경 등의 소계 오차는 이 부문에 대한 공사비의 달러 환산(반올림) 과정에서 발생한 것임

(2) 제2단계

① 공단 조성 효과

- 인건비 수입 : 약 0.21억 달러 (248.4억 원)
 - 1만 명 × 57.5 달러 × 36개월 = 2,070만 달러
- 원부자재 판매 수입 : 0.74억 달러
 - 총공사비 1조 4,800억 원 × 30% × 20% = 888억 원 / 1,200원 = 0.74억 달러
- 철도 운임 : 공사(조성) 단계는 없다고 가정
- 토지 임차료 및 지상 장애물 보상 비용 합계 : 3,200만 달러 (200만 평)
- 부지 및 조경, 인프라 조성 비용 : 5.75억 달러(4,600억 원)
 - 부지 조성 비용 : 200만 평 × 15만 원 = 3,000억 원 / 1,200원 = 2.5억 달러
 - 인프라 조성 비용(800만 평에 총 5,000억 원) : 5000억 원 × (200/800) = 1,250억 원 / 1,200원 = 1.04억 달러
 - 단지 조경 비용 : 200만 평 × 용적률 25% × 7만 원 = 350억 원 / 1,200 = 0.2917억 달러

○ 공장 건축물 건설 비용 : 8.5억 달러

- $200\text{만 평} \times \text{용적률 } 30\% \times 170\text{만 원} = 1\text{조 } 200\text{억 원} / 1,200\text{원} = 8.5\text{억 달러}$

② 공단 운영 효과(2006~2008년)

○ 인건비 수입 : 약 1.13억 달러

- 제1,2공단 운영시 : $16.35\text{만 명} \times 57.5\text{ 달러} \times 12\text{개월} = 1\text{억 } 1,281.5\text{만 달러}$
- 2006년에 2.17만 명을, 2007년에는 5.84만 명을, 2008년에는 8.34만 명 고용

○ 원부자재 판매 수입 : 2.73억 달러

- 원부자재 비용은 총 매출액의 70% 및 복측 조달 비중 5%를 적용
- 2006년 생산액은 10억 달러, 2007년에는 28억 달러, 2008년에는 40억 달러
- 따라서 $78\text{억 달러} \times 0.7 \times 0.05 = 2.73\text{억 달러}$

○ 철도 운임 : 0.71억 달러

- 경의선 486km중 신의주~개성은 412km, 개성~장단은 16km, 경의선 이용률 70%를 가정함
- 1만 달러의 수출 물량은 약 2.4TEU ⇨ 1억 달러는 2.4만
- 북한~중국·유럽간 : 7,065.7만 달러 ≒ 0.71억 달러
- $187.2\text{만 TEU}(78\text{억 달러}) \times 30\%(\text{북한~중국·유럽간 물동량 비율}) \times 70\%(\text{경의선 이용률}) \times 0.4\text{달러} \times 412\text{km} = 6,478.6\text{만 달러}$
- 남북간(16km): $187.2\text{만 TEU} \times 70\%(\text{남북한간의 물동량 비율}) \times 70\% \times 0.4\text{달러} \times 16\text{km} = 587.1\text{만 달러}$

○ 기업 소득세 : 0.74억 달러

- $78\text{억 달러} \times \text{영업이익률}(2002\text{년 제조업 평균 } 6.74\%) \times \text{소득세율 } 14\% = 0.736\text{억 달러}$

○ 용수와 통신 등 기타 사용료 : 약 0.16억 달러

- $78\text{억 달러} \times 0.2\% = 0.156\text{억 달러}$

<제2단계 건설 기간의 북측 경제적 효과 >

공단 조성 효과		공단 운영 효과	
구분	효과	구분	효과
-인건비	0.21억 달러	-인건비	1.13억 달러
-원부자재 판매	0.74억 달러	-원부자재 판매	2.73억 달러
-부지 조성	2.50억 달러	-철도 운임	0.71억 달러
-인프라 조성	1.04억 달러	-기업 소득세	0.74억 달러
-단지 조경	0.29억 달러	-기타 사용료	0.16억 달러
-공장 건축물 건설	8.50억 달러		
-토지 임차료	0.32억 달러		
小 計	13.60억 달러	小 計	5.46억 달러
직접적 외화 가득 효과		6.73억 달러	

주 : 직접적 외화 가득 효과는 인건비와 원부자재 판매 수입, 철도 운임, 기업소득세, 기타 사용료, 토지 임차료의 합계임

(3) 제3단계

① 공단 조성 효과

- 인건비 수입 : 약 0.35억 달러 (414억 원)
 - 1만 명 × 57.5 달러 × 60개월 = 3,450만 달러
- 원부자재 판매 수입 : 1.85억 달러
 - 총공사비 3조 7,000억 원 × 30% × 20% = 2,220억 원 / 1,200원 = 1.85억 달러
- 철도 운임 : 공사(조성) 단계는 없다고 가정
- 토지 임차료 및 지상 장애물 보상 비용 합계 : 8,000만 달러 (500만 평)
- 부지 및 조경, 인프라 조성 비용 : 9.58억 달러(1조 1,500억 원)
 - 부지 조성 비용 : 500만 평 × 15만 원 = 7,500억 원 / 1,200원 = 6.25억 달러
 - 인프라 조성비용(800만 평에 총 5,000억 원) : 5,000억 원 × (500/800) = 3,125억 원 / 1,200원 = 2.60억 달러
 - 단지 조경 비용 : 500만 평 × 용적률 25% × 7만 원 = 875억 원 / 1,200 = 0.73억 달러

- 공장 건축물 건설 비용 : 21.25억 달러
 - 500만 평 × 용적률 30% × 170만 원 = 2조 5,500억 원 / 1,200원 = 21.25억 달러

② 공단 운영 효과(2009~2011년)

- 인건비 수입 : 약 3.56억 달러
 - 고용 인력 51.6만 명 × 57.5 달러 × 12개월 = 3억 5,604만 달러
 - 제1, 2공단의 운영으로, 2009년에는 14.95만 명을, 2010년에는 16.65만 명을, 2011년에는 20만 명을 고용함으로써 총 51.6만 명의 고용 효과를 계산함
- 원부자재 판매 수입 : 12.6억 달러
 - 원부자재 비용은 총 매출액의 70% 및 복측 조달 비중 5%를 적용
 - 2009년 생산액은 90억 달러, 2010년에는 120억 달러, 2011년에는 150억 달러
 - 따라서 360억 달러 × 0.7 × 0.05 = 12.6억 달러
- 철도 운임 : 3.26억 달러
 - 북한~중국·유럽간 : 2억 9,901.3만 달러
 - 864만 TEU(360억 달러) × 30% × 70% × 0.4달러 × 412km = 2억 9,901.3만 달러
 - 남북간 : 864만 TEU × 70% × 70% × 0.4달러 × 16km = 2,709.5만 달러
- 기업 소득세 : 3.4억 달러
 - 360억 달러 × 영업이익률(6.74%) × 소득세율 14% = 3.4억 달러

< 제3단계 건설 기간의 복측 경제적 효과 >

공단 조성 효과		공단 운영 효과	
구분	효과	구분	효과
-인건비	0.35억 달러	-인건비	3.56억 달러
-원부자재 판매	1.85억 달러	-원부자재 판매	12.60억 달러
-부지 조성	6.25억 달러	-철도 운임	3.26억 달러
-인프라 조성	2.60억 달러	-기업 소득세	3.40억 달러
-단지 조경	0.73억 달러	-기타 사용료	0.72억 달러
-공장 건축물 건설	21.25억 달러		
-토지 임차료	0.80억 달러		
小 計	33.83억 달러	小 計	23.54억 달러
직접적 외화 가득 효과		26.54억 달러	

- 용수와 통신 등 기타 사용료 : 0.72억 달러
- 360억 달러 × 0.2% = 7,200만 달러

(4) 공단 완공 이후 단계(2013년 이후)

- 인건비 수입 : 1.73억 달러
 - 총 고용 인원 25만 명 × 57.5 달러 × 12개월 = 1억 7,250만 달러
- 원부자재 판매 수입 : 7.0억 달러
 - 200억 달러 × 70% × 5% × 1년 = 7.0억 달러
- 철도 운임 : 1억 8,117.12만 달러 ≒ 1.81억 달러
 - 북한~중국·유럽간 : 480만 TEU(200억 달러) × 30% × 70% × 0.4달러 × 412km × 1년 = 1억 6,611.84만 달러
 - 남북간(16km) : 480만 TEU(200억 달러) × 70% × 70% × 0.4달러 × 16km × 1년 = 1,505.28만 달러
- 기업 소득세 : 1.89억 달러
 - 200억 달러 × 영업이익률(6.74%) × 소득세율 14% = 1억 8,872만 달러
- 용수와 통신 등 기타 사용료 : 0.4억 달러
 - 200억 달러 × 0.2% × 1년 = 0.4억 달러

< 공단 완공후 복측 경제적 효과 >

직접적 외화 가득 효과	-인건비 수입	1.73억 달러
	-판매 수입(원부자재)	7.00억 달러
	-철도 운임	1.81억 달러
	-기업 소득세	1.89억 달러
	-기타 사용료	0.40억 달러
	합 계	12.82억 달러

(5) 공단 개발의 복측 경제적 효과(종합)

(단위 : 억 달러)

구 분			제1단계	제2단계	제3단계	완공후 (연간)	누계 (9년간)
직접적 외화 가득 효과	인건비	공단 조성	0.07	0.21	0.35	-	7.04
		공단 운영	-	1.13	3.56	1.73	
	원부자재	공단 조성	0.37	0.74	1.85	-	25.29
		공단 운영	-	2.73	12.60	7.00	
	재정수입	철도 운임	-	0.71	3.26	1.81	14.36
		토지임대료	0.16	0.32	0.80	-	
		기업소득세	-	0.74	3.40	1.89	
		기 타	-	0.16	0.72	0.40	
	소 계		0.60	6.73	26.54	12.82	46.69
공단· 인프라 조성	공단 부지 조성		1.25	2.50	6.25	-	10.00
	인프라 조성		0.52	1.04	2.60	-	4.16
	단지 조경		0.15	0.29	0.73	-	1.17
	소 계		1.92	3.83	9.58	-	15.33
공장 건축물 건설			4.25	8.50	21.25	-	34.00
합 계			6.77	19.06	57.37	12.82	96.03

2. 남측의 기대 효과

○ 남측의 경제적 효과 분석에서의 특징

- 첫째, 남측의 투자 비용에는 북측 공단 조성시의 총 공사비에다 기계 및 설비투자 비용을 포함시킴
 - 기계 및 설비투자액은 총생산액의 24%를 적용(남한 기업의 총생산액 대비 기계 · 설비투자액 비중)
- 둘째, 생산 및 부가가치 유발 효과는 남북한의 산업 구조가 동일하다고 가정하고, 최종 수요의 전력 · 가스 · 수도 및 건설 부문의 계수(한국은행)를 적용
 - 생산 유발효과 = 총 투자 비용 × 생산 유발계수(2000년 1.872)
 - 부가가치 유발효과 = 총 투자 비용 × 부가가치 유발계수(2000년 0.797)
- 셋째, 북측의 신도시 건설 요청이 있을 경우에 대비하여 신도시 건설의 경우와 미건설시의 경우로 구분하여 계산
 - 건설시에는 미건설시의 경우보다 총투자비, 인건비 절감 효과와 원부자재 판매 효과가 부문적으로 추가됨 ➡ 즉 총투자비에 기계 및 설비투자 효과를 포함시킴으로써, 생산 및 부가가치 유발 효과에 영향을 미침

(1) 제1단계(공단 조성 효과)

○ 인건비 절감 효과

- 신도시 미건설시 : 2.06억 달러
 - 남한의 1인당 월 평균 임금은 212.7만 원(2003년도 약 1,772.5 달러)을, 복측은 57.5 달러를 적용하여 차액인 1,715 달러를 인건비 절감 효과로 계산
 - 공단 조성시 인건비 절감 효과 = 1,715 달러 × 1만 명 × 12개월 = 2억 580만 달러
- 신도시 건설시 : 미건설시(2.06억 달러) + 신도시 건설 효과(11.84억 달러) = 13.90억 달러
 - 신도시 건설시 인건비 절감 효과는 각 단계별 총공사비 × 남한의 노무비 비율(건설업 32.1%) ÷ 1,200원/달러 × 1인당 절감 비율(1 - 57.5/1,772.5)
 - 따라서 제1단계 520만 평의 신도시 건설시 인건비 절감 효과는 520만 평 × 40%(용적률) × 220만 원(평당 건축비) × 32.1% ÷ 1,200원/달러 × (1 - 57.5/1,772.5) = 11억 8,437만 달러

○ 원부자재 판매 효과(신도시 건설시)

- 1단계 조성시 : 1.48억 달러
 - 총공사비 7,400억 원 × 30%(원부자재 비중) × 80%(남측 조달 비율) ÷ 1,200원/달러 = 1.48억 달러
- 신도시 건설할 경우
 - 제1단계 520 평 × 40%(용적률) × 220만 원 × 30%(원부자재 비중) × 60%(남한 조달 비율 : 국산화 비율 적용) = 6.86억 달러

○ 생산 유발 효과와 부가가치 유발 효과

- 총 투자 비용 = 제1단지 조성 비용(조성 비용을 투자 비용으로 간주, 복측 공단 조성시 부지 및 인프라 조성 비용 + 공장 건축물 건설 비용) + 기계·설비 투자(20억 달러 × 24% = 4.8억 달러) + 신도시 건설 비용(520만 평 × 용적률 40% × 220만 원 = 4조 5,760억 원)
 - 즉 7,400억 원 + (4.8억 달러 × 1,200원) + (4조 5,760억 원) = 5조 8,920억 원 ➡ 신도시 미건설시에는 1조 3,160억 원
 - 생산 유발효과 = 5조 8,920억 원 × 1.872(전력·건설 부문의 생산 유발계수) = 11조 298억 원(91.92억 달러) ➡ 신도시 미건설시에는 2조 4,635.5억 원(20.53억 달러)

- 부가가치 유발효과 = 5조 8,920억 원 × 0.797(부가가치 유발계수) = 4조 6,959억 원(39.13억 달러) ➡ 신도시 미건설시에는 1조 488.5억 원(8.74억 달러)

(2) 제2단계

○ 인건비 절감 효과

- 신도시 미건설시

- 제2공단 조성시 : 1,715 달러(남북간의 임금 격차) × 1만 명 × 36개월 = 6억 1,740만 달러
- 제1공단 운영시 : 16.35만 명 × 1,715 달러 × 12개월 = 33억 6,383만 달러 (2006년에 2.17만 명을, 2007년에는 5.84만 명을, 2008년에는 8.34만 명 고용)
- 신도시 건설시 : 미건설시(6.17) + 추가 효과(2.96억 달러) = 9.13억 달러
- 제2단계 : 130만 평 × 40%(용적률) × 220만 원 × 32.1% ÷ 1,200원/달러 × (1 - 57.5달러/1,772.5) = 2.96

○ 원부자재 판매 효과

- 제1공단 운영시 : 78억 달러 × 70% × 60% × 1년 = 32.76억 달러
- 2단계 조성시 : 2.96억 달러
- 총공사비 1조 4,800억 원 × 30%(원부자재 비중) × 80%(남측 조달 비율) ÷ 1,200원/달러 = 2.96억 달러
- 제2단계 신도시 건설시 : 1.72억 달러
- 130만 평 × 40%(용적률) × 220만 원 × 30% × 60% = 1.72억 달러

○ 생산 유발 효과와 부가가치 유발 효과

- 총 투자 비용 = 제2단지 조성 비용(조성 비용을 투자 비용으로 간주, 북측 공단 조성시 부지 및 인프라 조성 비용 + 공장 건축물 건설 비용) + 기계·설비 투자(40억 달러 × 24% = 9.6억 달러) + 신도시 건설 비용(용적률 40% 적용, 130만 평 × 40% × 220만 원 = 1조 1,440억 원)
- 즉 1조 4,800억 원 + (9.6억 달러 × 1,200원) + (1조 1,440억 원) = 3조 7,760억 원 ➡ 신도시 미건설시에는 2조 6,320억 원
- 생산 유발 효과 : 3조 7,760억 원 × 1.872 = 7조 686.72억 원(58.91억 달러) ➡ 신도시 미건설시에는 4조 9,271.04억 원(41.06억 달러)
- 부가가치유발효과 : 3조 7,760억 원 × 0.797 = 3조 94.72억 원(25.08억 달

러) ➡ 신도시 미건설시에는 2조 977.04억 원(17.48억 달러)

(3) 제3단계

○ 인건비 절감 효과

- 신도시 미건설시 :

- 제3공단 조성시 : 1,715 달러(남북간 임금 격차) × 1만 명 × 60개월 = 10억 2,900만 달러
- 제1공단 운영시 : 51.6만 명 × 1,715 달러 × 12개월 = 106억 1,928만 달러 (2009년에 14.95만 명, 2010년에는 16.65만 명, 2011년에는 20.0만 명을 고용)
- 신도시 건설시 : 미건설시(10.29) + 추가 효과(12.53억 달러) = 22.82억 달러
- 제3단계 : 550만 평 × 40%(용적률) × 220만 원 × 32.1% ÷ 1,200원/달러 × (1 - 57.52/1,772.5) = 12.53억 달러 (1조 5,032.4억 원)

○ 원부자재 판매 효과

- 제1,2공단 운영시 : 360억 달러 × 70% × 60% = 151.2억 달러
- 3단계 조성시 : 7.4억 달러
- 3조 7,000억 원 × 30% × 80% ÷ 1,200원/달러 = 7.4억 달러
- 제3단계 신도시 건설시 : 7.26억 달러
- 550만 평 × 40%(용적률) × 220만 원 × 30% × 60% = 7.26억 달러

○ 생산 유발 효과와 부가가치 유발 효과

- 총 투자 비용 = 제3단지 조성 비용(조성 비용을 투자 비용으로 간주, 북측 공단 조성시 부지와 인프라 조성 비용 + 공장 건축물 건설 비용) + 기계·설비 투자(140억 달러 × 24% = 33.6억 달러) + 신도시 건설 비용(용적률 40% 적용, 550만 평 × 40% × 220만 원 = 4조 8,400억 원)
- 즉 3조 7,000억 원 + (33.6억 달러 × 1,200원) + (4조 8,400억 원) = 12조 5,720억 원 ➡ 신도시 미건설 부문 미반영시 7조 7,320억 원
- 생산 유발 효과 : 12조 5,720억 원 × 1.872 = 23조 5,347.84억 원(196.12억 달러) ➡ 신도시 미건설시에는 14조 4,743.04(120.62억 달러)
- 부가가치 유발 효과 : 12조 5,720억 원 × 0.797 = 10조 198.84억 원(83.50억 달러) ➡ 신도시 미건설시에는 6조 1,624.04억 원(51.35억 달러)

(4) 공단 완공 후 운영시(2012년 이후)

○ 인건비 절감 효과

- 제1, 2, 3공단 운영시 : $1,715 \times 25\text{만 명} \times 12\text{개월} = 51\text{억 } 4,500\text{만 달러}$

○ 원부자재 판매 효과

- $200\text{억 달러} \times 70\% \times 60\% \times 1\text{년} = 84.0\text{억 달러}$

(5) 공단 개발의 남측 경제적 효과(종합)

(단위 : 억 달러)

구 분		제1단계	제2단계	제3단계	완공후 (연간)	누계 (9년간)
인건비 절감효과	공단 조성①	13.90	9.13	22.82	-	45.85
	공단 조성②	2.06	6.17	10.29	-	18.52
	공단 운영	-	33.64	106.19	51.45	191.28
원부자재 판매효과	공단 조성①	8.34	4.68	14.66	-	27.68
	공단 조성②	1.48	2.96	7.40	-	11.84
	공단 운영	-	32.76	151.20	84.00	267.96
생 산 유발효과	신도시 건설①	91.92	58.91	196.12	-	346.94
	신도시 미건설②	20.53	41.06	120.62	-	182.21
부가가치 유발효과	신도시 건설①	39.13	25.08	83.50	-	147.71
	신도시 미건설②	8.74	17.48	51.35	-	77.57
합계 ① (신도시 건설)		153.29	164.19	574.49	135.45	1,027.43
합계 ② (신도시 미건설)		32.81	134.07	447.06	135.45	749.39

주 : ①은 북측의 요청으로 신도시를 건설할 경우를, ②는 신도시를 건설하지 않을 경우의 공사 비용을 감안한 것임.