

연구총서 2002-12

•

파키스탄-인도-북한의 核政策

정 영 태

통 일 연 구 원

요

약

본 보고서에 수록된 내용은 집필자의 개인적인 견해이며 당 연구원의 공식적인 의견을 반영하는 것이 아님을 밝힙니다.

인도, 파키스탄의 핵무장은 당면한 국가 안보적 목적에서 출발하였다. 북한의 핵무장 의도 역시 예외가 아니다. 북한의 핵개발은 대남무력적화를 위한 공격력 확보에 목적이 있으나, 한·미연합 군사력에 대항할 수 있는 최소한의 군사능력 확보차원에서도 이해될 수 있다. 북한이 소규모의 핵무기를 보유하게 되더라도 핵강국인 미국의 한반도 군사개입 전략을 제한할 수 있다. 북한은 핵카드를 미군철수 요구를 위한 수단으로 활용할 것이며, 유사시에는 ‘핵공갈’로 미국의 군사적 개입자체를 차단하고 독자적으로 대남한 군사적 승리를 도모할 것이다. 전쟁 발발시 북한은 미 본토 뿐만 아니라 주일미군 및 주한미군에 대한 핵무기 사용 ‘공갈’로 미군의 한반도 군사전략 자체를 제한하는 핵전략을 추구할 것이다. 북한이 이러한 핵전략을 보다 확신하기 위해서는 미 본토까지 위협할 수 있는 최소한의 운반수단, 즉 장거리 미사일 개발을 필요로 한다. 북한이 대포동 1호 장거리 미사일, 미 본토 전역을 사정거리에 두는 대포동 2호 미사일 개발 등을 서둘러 오고 있는 것은 이러한 핵전략에 기인한다. 향후 북한의 ‘핵국가’ 선언은 그들의 미사일 개발 완성도에 달려있는 것으로 판단된다.

## 1. 핵확산 이론과 인도, 파키스탄, 북한의 핵개발

세계적으로 수평적 핵확산이 이루어지고 있는 이유를 규명한 연구는 많다. 이를 대별하면 2가지다. 기술적 관점의 이론과 동기적 관점의 이론이 그것이다. 아시아 대륙에서 중국에 이어 두 번째 핵국가로 등장한 인도는 경제적 낙후성에도 불구하고 일찍부터 핵무장을 선택해온 국가다. 세계 최빈국의 하나인 파키스탄 역시 인도에 이어 핵실

험을 단행함으로써 핵국가로 등장하였다. 북한은 아직까지 핵실험을 실시하지 않았지만 핵국가에 준하는 나라로 지목되고 있다. 북한 역시 심각하게 낙후된 경제문제를 안고 있다. 그럼에도 불구하고 이들 국가가 핵무장을 선택하게 된 것은 경제적, 기술적 요인만으로 해석할 수 없다. 이들 3국가를 핵국가로 유도해온 요인들이 따로 존재한다고 볼 수 있다. 즉, 파키스탄, 인도, 북한의 핵무장은 기술적, 경제적 요인 보다 동기적 요인이 더 강하게 작용하고 있는 것이다.

## 2. 파키스탄의 핵정책

파키스탄은 몇 시간 혹은 며칠 내에 소량의 핵무기를 조립할 수 있는 구성품들과 재료들을 가지고 있다. 즉, 30개~50개 정도의 핵탄두를 생산할 수 있는 충분한 핵무기급의 우라늄을 보유하고 있으며, 종합적으로 보면, 585~800킬로그램의 농축 우라늄과 3개~5개의 핵탄두를 생산할 수 있는 핵무기급의 플루토늄을 보유하고 있는 것으로 보인다. 파키스탄의 핵무기는 비핵폭발물로부터 분리된 핵분열성 물질 코어(fissile core)와 함께 구성품 형태(component form)로 저장되어 있는 것으로 전해지고 있으며, 핵분열성 물질과 핵탄두를 비축하고 있는지는 분명하지 않다. 또한, 인도와 같이 파키스탄은 NPT에도 포괄적 핵실험금지 조약(Comprehensive Test Ban Treaty)에도 가입하지 않고 있다.

파키스탄은 핵폭탄을 보유하고 나서 군사적 공격에 있어서 보다 대담해졌다. 파키스탄의 대담한 군사공격은 기본적으로 공격적 방어(offensive defense)의 하나로 요약되는 그들의 전략에 기초한다. 파키스탄이 인도의 군사적 우세에 직면하여 지속적으로 무기배치를 강화한 것은 인도의 군사적 공격 비용이 효율적이지 못하도록 하는

데 필요하다는 이유로 합리화되었다. 현재 파키스탄의 무기는 기본적으로 인도의 위협에 맞서서 배치되고 있다. 파키스탄의 국방기획자들은 장기전으로 싸우기에는 역부족이라는 사실을 잘 알고 있다. 따라서 생존하기 위해서는 파키스탄은 완충지대(buffer zone)를 획득하고 인도군대가 파키스탄 지역에 깊숙히 침투해 들어오지 못하도록 하는 공격을 감행함으로써 방어하기를 희망하고 있다. 이러한 유형의 전략은 파키스탄의 무기획득 정책에도 영향을 미쳤다. 기갑, APCs, 대 탱크 로켓, 공중방어무기, 지상지원을 위한 폭격기, 지대공 미사일 등의 배치가 그것이다. 이러한 무기들을 배치하게 된 것은 적에 대한 신속한 전략적 공세를 배가하는 데 목적이 있다. 비록 파키스탄의 군사력이 인도의 그것에 비해 열세에 있음에도 불구하고 공세적 방어는 국제적 외교 노력을 통해서 분쟁을 끝내기에 충분한 정도의 작전을 통해서 공격의 비용을 높일 수 있을 것으로 기대되어 왔다. 이러한 파키스탄의 공세적 방어전략은 파키스탄의 제한적인 핵무기가 인도의 핵공격을 억제하게 할 것이며, 파키스탄의 핵공격을 우려하여 인도의 반격이 제한적일 수 밖에 없을 것이라는 신념 하에 보다 과감하게 적용될 가능성을 배제할 수 없다.

### 3. 인도의 핵정책

인도는 수 일 내에 소량의 핵무기를 배치할 수 있는 요소들을 보유하고 있다. 그리고 50~90개 정도의 핵무기를 생산할 수 있는 충분한 무기급 플루토늄을 생산해 왔다. Natural Resources Defense Council은 인도가 약 30~35개의 탄두를 가지고 있다고 추정하고 있다. 인도는 225~370킬로그램의 무기급 플루토늄을 생산해 왔으며 잘 알려지고 있진 않지만 보다 작은 양의 무기급 우라늄도 생산해 온

것으로 생각된다. 인도의 ‘Shakti’ 핵실험 이후 3년간의 무기 프로그램의 가장 놀랄만한 점은 그 무기들에 대한 아주 정교한 발전방향이다. 어떠한 핵무기도 활발한 군부대에 배치되었다거나 미사일에 장착되었다거나 하는 사실이 알려지고 있지 않다. 인도의 핵 조병창은 분리된 요소로 유지되고 있는 것으로 알려지고 있다. 인도는 무기용으로 핵물질을 지속적으로 생산해 왔으며, 공식적으로 그들이 얼마만큼의 핵무기를 생산했는지에 대해서 밝히지 않고 있다. 인도 역시 파키스탄과 마찬가지로 NPT 회원국이 아니며, CTBT의 서명국도 아니다.

인도의 핵독트린 시안은 ‘보복만’을 전제로 한 정책에 기초하여 ‘실패할 만한 최소한의 핵억제력을 요구하고 있다. ‘보복만’이란 인도는 ‘핵타격을 선차적으로는 하지 않을 것이며 단지 억지가 실패했을 때, 처벌적 보복으로 응대하게 되는 것’을 말한다. 억지는 ‘하나의 역동적인 개념’이며 ‘핵군사력의 실제적인 크기, 구성, 배치 및 운용’은 전략 환경, 기술적 필요, 국가안보의 필요성에 따라 결정될 것이다. 독트린 시안은 항공, 지상, 해상체제를 연계한 3각 체제에 기초한 핵군사력을 요구하고 있다. 이 억지력이 효율적으로 작동하기 위해서 독트린이 시사하는 것은 인도는 ‘충분하고, 생존 가능하며, 작전적으로 준비된 핵군사력, 튼튼한 지휘통제 체계, 효율적인 정보 및 사전정보 능력, 그리고 전략과 연계된 작전을 위한 포괄적인 훈련과 계획 등을 필요로 하고 있다’고 하였다. 그 독트린은 억제와 그것에 대한 비용 어느 것도 계량화하는 노력을 기울이지 않았다.

몇몇 전문가들은 말하기를 인도의 독트린은 기본적으로 특성에 있어서 ‘보수적’이라 한다. 왜냐하면 그것은 전쟁보다는 억지를 강조하고 있으며, 궁극적으로 인도의 핵군사력은 ‘팽창적’이라기 보다 ‘최소한’을 지향하는 것처럼 보이기 때문이다.

#### 4. 북한의 핵정책

북한의 원자력 산업은 핵무기 개발을 우선시 하면서 추진되어 온 것으로 판단된다. 특히 북한은 원자로의 사용후 핵연료를 재처리하여 플루토늄을 추출하는 과정(핵개발의 1단계)을 이미 보유하고 있을 뿐만 아니라 기폭장치 및 특수폭약 개발을 통하여 행하게 되는 고품실험(핵개발의 2단계)을 1983년부터 약 70~80회에 걸쳐 수행해 온 것으로 전해지고 있다. 그러나 영국의 한 전문가가 주장한 바와 같이 북한이 이미 실질적으로 4~5개의 핵폭탄을 개발완료하였다고 하는 북한의 기핵개발설을 제외하고는 대체로 북한은 현재 핵무기를 완성한 상태는 아니지만 그들이 필요한 시점이라고 판단되는 때는 언제라도 핵탄두를 조립할 수 있는 핵보유문턱(Nuclear Threshold)에 도달해 있다는 설이 보편적으로 인정되어 왔다.

그러나 최근 북한의 농축우라늄 핵개발 사실이 전해지고 난 후 미 국방장관 럼주펠드는 국방부 브리핑에서 “미국은 1990년대 초반 이후 정보분석을 통해 북한이 1개 혹은 2개의 핵무기를 보유하고 있는 것으로 평가했다. 또 그는 북한이 추가 핵무기도 개발 중이다”라고 답변함으로써 북한의 핵무기 개발을 기정사실화 하였다. 북한은 고성능 폭약으로 만든 대형 재래식 탄두를 제작한 경험도 가지고 있다고 한다. 이를 고려해 볼 때, 북한이 추출해 둔 플루토늄으로 핵무기개발을 계속 추진하였다면 플루토늄탄을 이미 만들었을 것으로 추정되기도 한다. 그러나 이제까지 북한이 개발했을 것으로 믿어지는 핵무기는 핵실험을 거치지 않았기 때문에 저급한 수준의 폭탄에 머물러 있을 수밖에 없을 것이다. 핵실험을 하지 않고 만든 핵무기는 실제로 폭발하지 않을 확률이 높기 때문이다.

다른 한편으로 북한은 핵무장의 최종 단계인 운반수단 확보에 있어

서 상당한 수준에 도달해 있기 때문에 조잡한 핵탄두라고 할지라도 핵위협을 더해주고 있는 것은 사실이다. 1980년대~90년대 현재 북한은 지대지 미사일(사거리 500Km)은 15기정도, Frog 5/5/7는 54기정도 보유한 것으로 보인다. 북한은 남한 전지역을 사정거리에 두는 SCUD 지대지 미사일(사거리 500Km)부대를 연대규모에서 여단규모로 증편하였으며 일본까지를 사정거리에 둔 로동 1호(사정거리 1000km)개발에도 성공하였다. 이것은 모두 약 1t의 탄두를 장착할 수 있어서 핵탄두를 운반할 능력을 구비하고 있기 때문에 핵미사일로서의 역할을 충분히 할 수 있을 것이다. 요격미사일(ABM)망이 설치되지 않은 상태에서 이러한 핵미사일 공격은 폭격기에 의한 원폭의 공중투하를 증가하는 위협이 될 것이다. 더 나아가 지난 98년에는 북한이 사정거리 1500~2000km인 대포동 1호 발사시험을 단행한 바 있다. 북한은 이 시험에서 운반물체를 궤도에까지 쏘아 올리는 데는 실패했지만, 이 운반체계는 다단계 미사일을 쏘아 올릴 수 있고 대륙간 탄도미사일의 잠재성을 가진 체계를 발전시키는 북한의 가속하고 있는 능력을 시사하는 것이다. 이 체계는 첫 단계에서 노동 미사일을, 두 번째 단계는 스커드-B를 사용하고 있는 것으로 알려졌다. 세 번째 단계는 잘알려지지 않은 고체 로켓 'kick motor'인 것으로 추정되고 있다. 현재 북한은 미 본토까지도 위협할 수 있는 장거리 대포동 미사일을 건설하고 있는 것으로 알려지고 있다.

북한이 핵무기 개발에 집착하고 있는 1차적 이유는 남한을 무력적 화하기 위한 공격력 확보에 있다. 그러나 한반도에서 북한이 가장 위협적으로 생각하고 있거나 그들의 무력적화 목표 달성에 걸림돌로 간주해온 것은 한미동맹 차원의 미국 군사력의 존재다. 따라서 북한의 핵무기 개발노력은 한국과 연계되어 있는 미국 즉 강대국에 대항할 수 있는 최소한의 군사능력 확보차원에서 이해되어야 할 것이다. 강

대국의 군사적 위협에 직면한 약소국의 핵무기 필요성과 관련해서 카플란(Morton A. Kaplan)은 “체코슬로바키아가 소량의 핵무기만 가졌더라도 러시아가 군사적으로 개입하는 데 훨씬 더 신중하게 나왔을 것”이라 지적하였다. 북한의 경우에 있어서도, 그들이 소규모의 핵무기를 보유하게 되면 핵강국인 미국의 한반도 군사개입 전략을 제한할 수도 있을 것으로 판단된다.

소국인 북한이나 체코가 소량의 핵무기를 가졌다해서 강대국인 미국에 대해서 선제공격을 감행할 것으로 보기는 어렵다. 그렇지만 소국들에 의한 선제 핵공격을 완전히 부정하기도 어렵다. 특히 북한과 같이 전례를 찾아보기 어려울 정도로 독특한 일인지배정권을 유지해 오고 있는 국가가 강대국에 대해서 핵공격 하는 무모함을 배제할 수 없을 것이라는 우려가 있는 것도 사실이다. 특히 작년 9월 11일 미국에 대한 테러공격사건이 발생하고 난 후 미 당국은 테러단체나 소위 ‘무법국가(pariah state)’에 의한 핵공격 가능성을 한층 더 부각시켜 오고 있다. 미국은 소국 특히 북한의 핵무기 보유자체가 미국의 군사적 위협에 대한 억지기능을 갖게 될 것으로 인식하기 시작한 것으로 보인다.

귀순인사 황장엽. 김덕홍의 진술에 따르면 북한의 김정일 및 당. 정. 군 고위간부들은 경제력은 남한이 월등하나 군사력은 북한이 우세하여 외부간섭(미국)만 없으면 100% 힘에 의한 적화통일이 가능한 것으로 믿고 있다고 한다. 이러한 상황에서 핵카드를 미군철수 요구를 위한 수단으로 활용할 수 있을 것이며, 동시에 유사시에는 ‘핵공갈’로 미국의 군사적 개입자체를 차단하고 독자적으로 대남한 군사적 승리를 도모할 수 있을 것으로 판단된다. 즉 전쟁 발발시 북한은 미 본토 뿐만 아니라 주일미군 및 주한미군에 대한 핵무기 사용 ‘공갈’로 미군의 한반도 군사전략 자체를 제한할 수 있는 핵전략을 추구할 수

있 것이다.

북한의 이러한 핵전략을 보다 신빙성 있게 하기 위해서는 우선 미 본토까지 위협할 수 있는 최소한의 운반수단, 즉 장거리 미사일 개발을 필요로 한다. 북한이 대포동 1호 장거리 미사일, 미 본토 전역을 사정거리에 두는 대포동 2호 미사일 개발 등을 서둘러 오고 있는 것은 이러한 핵전략에 기인한다고 볼 수 있다.

## 5. 결론

북한은 인도나 파키스탄처럼 핵실험을 통한 핵국가로서의 지위를 누리고 있지 않다. 인도나 파키스탄은 NPT나 IAEA 가입을 거부하면서 결국 핵국가 지위에 진입하였다. 이외는 달리 북한은 IAEA와 NPT에 정식으로 가입(최근 북한 NPT탈퇴 선언)하고 핵사찰을 받기도 하였으나 북한의 핵무기 개발에 대한 의혹은 여전히 증폭되고 있다. 그 이유는 인도나 파키스탄처럼 북한은 핵무기 개발을 위한 강한 동기를 지니고 있는 국가로 인식되기 때문이다. 인도나 파키스탄의 핵무장 사실에서 핵무장을 위한 강한 동기가 존재하는 국가에서는 반드시 핵무장이 실현될 수 있다는 점이다. 핵무장 노선을 밝게될 경우 국제적 제재에 직면하게 되어 심각한 국내적 안정을 해칠 수 있는 요소가 존재했음에도 불구하고 인도와 파키스탄은 핵무장 국가로 등장하였다. 이는 핵무장을 요구하는 동기가 우선이지 그것을 억제할 수 있는 요인들이 결코 우선하지 않는다는 사실을 말해주기도 한다. 앞서 지적한 바와 같이 북한의 핵무장 동기는 핵무장을 추구하고 있는 여타 어느 국가 보다 강하다는 점에서 북한의 핵무장 가능성을 높여 준다.

북한은 핵 모호성 정책(NCND)을 고수해 왔다. 인도와 파키스탄이

인식하고 있는 적은 주변국들이다. 파키스탄은 인도를, 인도는 파키스탄과 중국을 각각 접하고 있다. 이러한 근접된 안보전략환경으로 인하여 인도, 파키스탄이 각각 조잡하나마 1·2개의 핵폭탄을 가지고 있는 것만으로도 상호 「공포의 균형」이 가능하다. 즉 미사일과 같은 정밀한 운반수단이 없어도 파키스탄과 인도의 1·2개 핵폭탄은 상대국의 핵심지역에 심각한 피해를 줄 수 있다는 우려가 존재한다. 반면 북한의 군사전략환경은 이보다 좀 더 복잡하다. 물론 적대국인 남한은 지근의 거리에 있다. 그러나 북한이 가장 우려하는 안보적 위협은 미국의 군사적 개입이다. 북한은 미국의 이러한 개입 가능성을 차단하기 위한 효율적인 무기체계를 필요로 한다. 미국 본토 또는 주일미군 지역을 강타할 수도 있을 것이라는 가능성을 시위할 수 있는 정밀 중·장거리 운반수단, 즉 미사일 개발이 뒤따라야 한다는 것이다. 북한은 이러한 정밀 운반수단이 뒷받침 될 때까지 핵무장 사실을 모호하게 유지해야 할 것이다. 그런데 지난 1998년 3단계 로켓시험 발사로 북한은 상당한 정도의 정밀 운반수단 능력을 확보한 것으로 볼 수 있기 때문에 향후 안보상황이 악화될 경우 핵무장 사실을 선언할 가능성이 훨씬 커진 것으로 판단된다. 북한이 지난 10월 3~5일 방북한 켈리 미국특사에게 핵무기 개발 사실을 시인한 것을 두고 단순히 북한의 '공갈'성 위협으로 치부하기 어려운 이유가 여기에 있다.

## - 목 차 -

I. 서론 .....	1
II. 핵확산 理論 .....	4
1. 기술적 관점 .....	5
2. 동기적 관점 .....	7
III. 파키스탄의 핵정책 .....	12
1. 파키스탄의 핵개발 촉진요인과 억제요인 .....	12
2. 파키스탄의 핵개발 양상과 능력 평가 .....	20
IV. 인도의 핵정책 .....	38
1. 인도 핵개발의 촉진요인과 억제요인 .....	38
2. 인도의 핵개발 양상과 능력 평가 .....	46
V. 북한의 핵정책 .....	56
1. 북한 핵개발의 촉진요인과 억제요인 .....	56
2. 북한의 핵개발 양상과 능력평가 .....	62
VI. 결론 .....	75
참고문헌 .....	80

## I. 서론

한반도에는 또 다시 북한의 핵문제로 인한 위기상황이 고조되고 있다. 지난 10월 켈리 미국 차관보가 농축 우라늄을 통한 북한의 새로운 핵개발 시인 사실을 밝히고 난 이후 북한의 핵동결 문제가 ‘뜨거운 감자’로 등장하였다. 북한의 핵문제는 지난 94년 미·북 제네바 합의로 일단락 되었으나 여전히 재발될 위험성은 안고 있었다. 미·북 제네바 합의는 당시로부터 미래의 핵활동 만을 규제하였을 뿐, 이미 추진되어 온 것으로 알려졌던 기 핵활동에 대해서는 어떠한 규제내용도 담고 있지 않았다. 북한과의 핵협상에 임했던 미국은 북한의 핵문제를 새로 불씨를 덮듯 그냥 ‘핵불씨’를 덮어둔 것에 만족하였다. 따라서 북한의 핵문제는 언제라도 상황에 따라 다시 불거질 수 있는 잠재성을 지니고 있었다.

이후 제네바 합의에 따라 미국은 매년 중유를 제공하고, 약속하였던 경수로 2기 공사건설을 진척시켜 나갔다. 북한은 불리한 국면이 도래할 때마다 제네바 합의 파기 업포를 놓곤 하였으며, 이때마다 미국을 비롯한 관련 당사국들은 북한의 합의파기 위협에 전전긍긍하였다. 그런데 미국의 부시 정부가 들어서면서 미국은 북한의 핵문제를 원점에서 재검토하려는 분위기가 자리잡기 시작하였다. 미국은 북한의 핵문제를 ‘미래 핵활동’ 뿐만 아니라 ‘과거 핵활동’ 조차도 문제삼을 태세를 갖추었다. 이러한 미국의 태도 변화는 북한에 대한 신뢰성 상실에서 기인하는 것으로 볼 수 있다. 지난 10월 켈리 차관보가 북한을 방문할 당시 이미 북한이 새로운 핵활동을 지속하고 있다는 상당한 근거들을 확보하여 북한에 제시한 것으로 알려졌다. 그리고 미국에서는 북한이 이미 핵무기를 개발했을 것으로 단정하는 여론이 팽배하였다. 미국방장관 럼즈펠드가 북한이 조잡한 수준의 핵무기 1·2개

를 이미 개발했다고 언급한 것이 대표적인 예이다.

부시 행정부는 북한의 이러한 핵무장 가능성에 대해서 상당한 정도의 우려를 갖고 있는 것이 사실이다. 부시 대통령은 북한을 ‘악의 축(Axis of Evil)’ 국가의 하나로 지목하면서 김정일 정권에 대한 극심한 적대감을 표출한 바 있다. 이는 자연히 북미간의 대화동결로 이어지게 되었고 이에 더하여 북미간의 팽팽한 긴장감을 고조시켜 오기도 하였다. 부시 행정부는 제네바기본합의에 따른 중유공급 및 경수로 공사 건설 이행에 대해서도 회의적인 태도를 표출하곤 하였다. 이 같은 북미간의 긴장은 북한의 대외적인 활동을 크게 제약하였다.

북한은 경제발전을 도모하기 위한 대외적인 행보를 강화하기도 하였다. 김정일 국방위원장은 러시아 및 중국 방문을 여러 차례 감행하였는가 하면 일본과의 수교노력에 있어서도 상당히 적극적이었다. 김정일 위원장은 그들의 일본인 납북사실을 시인하면서까지 일본과의 관계개선에 의욕적이었던 것으로 알려지고 있다. 남한과의 경제교류 협력에 대해서도 매우 과감한 결정을 내리기도 하였다. 금강산 육로 연결, 개성공단 건설을 위한 철도 및 도로연결, 신의주 특구 건설 발표 등이 그것이다. 대내적으로도 북한은 새로운 ‘경제관리개선조치’를 단행하여 북한경제의 활성화를 꾀하기도 하였다.

이 와중에서 또 다시 그들의 핵문제로 인하여 미국과의 관계가 냉각됨은 물론이고 남한과의 대화나 여타 국제교류에도 먹구름이 감돌기 시작하였다. 그럼에도 불구하고 북한은 미국이 요구하고 있는 “선핵사찰, 후 협상”요구를 뿌리치고 제네바 기본합의가 규정해온 핵동결 자체를 해제하고자 하는 극단적 행위로 맞서고 있다. 향후 북한의 행위에 따라 한반도의 핵위기 심화상태가 결정될 것이다. 여기에서 우리는 북한의 핵문제와 관련해서 몇 가지 근본적인 의문을 제기하지 않을 수 없다. 국제적인 제재를 감수하면서까지 북한이 핵무기를 개

발하려는 의도는 무엇인가? 북한의 핵개발 능력은 어느 정도인가? 북한의 핵전략은 과연 있는가? 북한은 궁극적으로 그들의 핵무장 노력을 폐기할 수 있을 것인가?

본 연구는 이러한 의문을 중심으로 북한의 핵정책을 규명하는 것을 목적으로 한다. 이러한 연구목적을 위해서 북한과 유사한 안보전략 환경 속에서 비교적 최근 핵국가로 등장한 파키스탄과 인도의 핵정책을 비교 분석하는 것이 유용할 것이다. 인도와 파키스탄은 영국의 식민지배로부터 분리, 독립한 이후 상호간 첨예한 군사갈등을 빚어온 국가다. 물론 이들 두 국가는 비록 적대적으로 대치된 분리국가이지만 남북한과 같이 통일을 지향하는 국가는 아니다. 그러나 적대적으로 대치된 상황 하에서의 핵무기 개발 동기, 핵무장 능력, 핵개발 과정 등을 북한과 비교·분석하는 것은 시사하는 바가 많을 것으로 판단된다.

## II. 핵확산 理論

1974년 5월, 인도가 핵실험을 공식적으로 밝힘으로써 미국, 구 소련, 영국, 프랑스, 중국에 이어 인도는 6번째 핵국가로 되었다. 당시 인도의 경우 다른 핵보유국과는 달리 한번의 핵폭실험만으로 핵국가가 된 소위 ‘일발원폭’ 국가의 특별한 사례가 되었다.<sup>1)</sup> 지난 1998년 4월 인도는 핵실험을 재개하였고 뒤이어 5월에는 파키스탄이 핵실험을 단행함으로써 파키스탄은 7번째 핵국가로 등장함과 동시에 남아시아대륙에서의 핵확산이 본격화되었다.

그리고 이스라엘, 남아프리카 공화국 등은 사실상의 핵보유국으로 분류되어 왔으나 남아공은 인종분리정책(Apartheid)을 포기하고 흑백공유정권을 탄생시키고 난 후 핵무장을 포기하였다. 이외에도 많은 국가들이 핵무장을 위하여 상당한 정도의 핵기술 단계에 진입하고 있는 것으로 밝혀지고 있다. 수많은 학자들이 이와 같은 수평적 핵확산 요인들에 대해서 규명해 왔다. 이 연구들은 핵확산의 기술적 관점(Technical School)과 동기적 관점(Motivational School)으로 대별된다.<sup>2)</sup>

---

1) 이호재, 『핵의 세계와 한국 핵정책-국제정치에 있어서의 핵의 역할』 (서울: 법문사, 1987), p. 79.

2) ‘기술’(Technical)이라든가 ‘동기’(Motivational) 등의 용어는 S. M. Meyer가 사용한 것이다. Stephen M. Meter, *Dynamics of Nuclear Proliferation* (Chicago and London: University of Chicago Press, 1984) 참조.

## 1. 기술적 관점

핵확산의 기술적 관점에서 보면 일국이 핵무장으로 가게 되는 동기는 일정 수준의 핵 관련 기술 노-하우(Know-how)의 발전과 경제적 능력이라는 것이다.<sup>3)</sup> 다시 말하면 핵기술과 경제적 부를 보유한 국가는 자동적으로 그 기술과 부를 핵무장을 위해서 사용하며 만약 그것이 통제되지 않으면 마치 전염병과 같이 핵무기 개발기술이 국가에서 국가로 확산된다는 것이다. 그런데 점차적으로 핵개발을 위한 필수적인 일정 수준의 핵 인프라와 경제적 부를 갖춘 국가가 증대됨에 따라 국가경제적 부와 과학 전문가, 그리고 기술에 기초하여 핵개발 관련 국가태도를 결정하는 것은 점차적으로 그 의미를 상실해 갔다. 대신 경제적 요인은 차치하고 기술능력을 보유하게 되기만 하면 자연발생적으로 핵무기개발로 가게된다는 기술적 차원의 이론을 강조하게 된다. 즉 기술적 기회만이 핵확산 유무를 결정하게 된다는 것이다. 예를 들면 에너지 전문가인 Amory Lovins가 주장하기를 일국에서 핵관련 인프라가 증대되면 될수록 핵국가로 갈 가능성이 커진다는 것이다. 로빈은 미래에는 핵기술이 핵확산의 주 요인이라고 주장하였다.<sup>4)</sup>

---

3) 1950~60년대의 많은 학자들이 기술적 측면의 핵확산 요인에 초점을 맞추고 있다. National Planning Association, 1970 *without Arms Control* (Washington D. C.: NPA, 1958); Hedly Bull, *The Control of the Arms Race* (New York: Praeger, 1961); Leonard Beaton and John Madox, *The Spread of Nuclear Weapons* (New York: Praeger, 1962); William R. Van Cleave, "Nuclear Proliferation: The Interaction of Politics and Technology" (Ph. D. dissertation at Claremont Graduate School, 1967); Walter B. Wentz, *Nuclear Proliferation* (Washington D. C.: Public Affairs Press, 1968); C. F. Barnaby, "The development of Nuclear Energy Programs," in C. F. Barnaby, ed., *Preventing the Spread of Nuclear Weapons* (London: Souvenir, 1969), pp. 16~35.; L. Beaton, *Must the Bomb Spread* (Baltimore: Penguin Books, 1966) 참조.

이러한 이론을 주장하는 학자 및 단체들은 한편으로 핵확산의 기술적 차원을 평가하고자 하며, 다른 한편으로 핵확산 가능성이 있는 국가들에게 기술 및 핵물질의 이동을 통제하는 데 관심을 두었다. 포드 및 카터 행정부는 주로 ‘기술적 거부’를 강조하는 핵비확산정책을 시행해 왔으며, 일국에서 핵확산을 부추키는 그 외의 요인들에 대해서는 관심조차 기울이지 않았다. 따라서 1970년대 미국의 핵비확산정책은 근접 핵국가들에 대해서는 효율적이지 못했다. 사실상 이러한 기술요인을 중시하는 전략은 핵비확산을 위한 효율적인 해결책이 되지 못했는데 그것은 기술 외에도 대내외적인 환경 혹은 국가의 자원 능력과 직접적인 관계가 없는 여타 요인을 간과하였기 때문이다. 기술능력은 핵확산을 위해서 필요조건은 될지언정 충분조건은 아니라는 것이다.

핵확산은 기술요인 이외에 대내외적으로 복잡한 군사적, 경제적, 정치적 요인이 작용하여 이루어진다. 점차적으로 핵을 보유하고자 하는 국가가 증대되고 있는 반면에 비록 핵개발 관련 기술, 경제, 자원 등이 잘 갖추어진 국가(캐나다, 스웨덴, 스위스, 서독, 일본 그리고 이탈리아 등)들은 반대로 핵개발 국가로 등장하는 것을 자제하고 있다. 그래서 포터(William. C. Potter)와 같은 학자는 전술한 선진국들이 핵무장을 선택하지 않은 것은 기술적 노-하우 보다는 정치적 의지 여부에 보다 큰 연관이 있다고 지적하였다.<sup>5)</sup>

결국 기술적 관점의 연구는 지나친 이론적 단순화와 여러 결점으로 인하여 수평적 핵확산에 대한 이유를 규명하기에 충분한 이론적 틀을

4) Stephen M. Meyer, *Dynamics of Nuclear Proliferation*, (Chicago and London: University of Chicago Press, 1984) 참조.

5) William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation* (Cambridge: Oelgeschlager, 1982), p. 3.

제시하지 못하였다. 특히 핵기술 뿐만 아니라 핵분열 물질 등이 세계적으로 급속히 확산됨으로써 기술학적 이론의 타당성은 보다 낮아졌다. 현재 많은 국가들이 언제 어느 때를 불문하고 원하기만 하면 핵무장을 할 수 있게 하는 핵 잠재능력을 가지고 있다. 이 같은 현상은 기술학적 이론의 적용이 아직까지 핵기술을 확보할 능력이 없는 몇몇 약소국에 국한될 수 밖에 없다는 사실을 말해주고 있기도 하다. 이러한 상황을 고려하여 볼 때 1970년대 이래의 동기학적 이론의 등장은 자연스러운 것으로 보인다.

## 2. 동기적 관점

핵확산의 동기학적 관점에서는 기술적 수단의 유용성은 더 이상 문제가 되지 않으며, 향후 핵확산은 정치적인 것이든 안보적인 것이든 국가들의 핵옵션을 부추기는 동기들에 의해서 결정될 것이라 한다. 현재뿐만 아니라 향후에도 세계적으로 많은 국가들이 보편적으로 핵기술 잠재력을 확보하고 있거나 할 가능성이 있기 때문에 핵기술 유무는 핵무장 옵션에서 결정적인 요인으로서의 가치를 상실할 것이며, 오히려 국가들이 핵무장의 직접적인 동기 여하에 따라 핵무장 선택이 결정될 것이다. 앞에서 설명한 바와 같이 일본 및 많은 서방 선진국가들이 핵기술 능력보유에도 불구하고 아직까지 핵무장 선택을 하지 않고 있는 것은 바로 이러한 동기적 요인의 중요성을 시사한다고 볼 수 있다.

1970년대 이래로 많은 학자들이 국가들의 핵무장 옵션에 대한 동기요인 분석을 근간으로 한 핵확산 관련 연구를 발전시켜 왔다. 이들 학자들이 밝힌 핵무장 동기 요인들은 기술 및 경제적 능력 등의 핵확산을 위한 국가적 필수조건과, 정치적 위신, 자치, 협상지위 제고, 국

내정치, 경제적 파급, 안보상의 억지, 교전상의 이점, 위협, 기술적 여세 등의 유인요인과, 그리고 공공 여론, 관료정치, 외부에 의한 정치적 제재, 평화 이미지에 대한 손상, 국제규범, 외부에 의한 군사적 반응, 동맹체제 약화 및 경제적 비용 등의 억제요인을 포함한다. 이에 더하여 국제적 위기, 안보협력체제 약화, 핵기술 또는 핵물질의 획득 가능성 증가 또는 감소, 수직적 핵확산(vertical proliferation), 국내적 위기 또는 지도권의 변동 등의 상황 변화 역시 핵확산의 동기요인으로 작용한다고 한다.

여러 학자들이 동기적 관점에서 핵확산의 이유를 찾아왔다. 초기 60년대의 대표적인 학자들로는 Beaton and Maddox(1962)<sup>6)</sup>, Richard Rosecrance(1964)<sup>7)</sup> 및 C. F. Barnaby(1969)<sup>8)</sup>를 들 수 있다. 이들 학자들에 의하면 여러 국가들이 핵옵션을 갖게되는 것은 첫째, 군사안보, 즉 핵무장 국가의 위협을 억제하거나 재래식 군사력 불균형을 보상하기 위하여, 둘째, 국제 또는 지역세력으로서의 지위를 획득하거나 국제무대에서의 지위획득, 동맹 내에서의 협상력 제고 및 정치적·군사적 독립을 확신하기 위하여 셋째, 방위의 경제적 부담을 축소하거나 핵개발 산업 성장을 통한 국제통상을 자극하기 위하여, 넷째, 군비축소 협상에서 일국의 협상지위를 제고하기 위해서 라는 것이다.

반면 1970년대 들어와서는 보다 많은 학자들이 핵확산, 특히 개도국들의 핵확산에 많은 관심을 기울이기 시작하였다. George Quester는

6) Leonard Beaton and John Maddox, *The Spread of Nuclear Weapons* (New York: Frederick A. Praeger, 1962).

7) Richard Rosecrance, ed., *The Dispersion of Nuclear Weapons* (New York: Columbia University Press, 1964).

8) C. F. Barnaby, ed., *Preventing the Spread of Nuclear Weapons* (London: Souvenir, 1969).

그의 저서 핵확산 정책(Politics of Nuclear Proliferation, 1973)<sup>9)</sup>에서 핵확산 관련 동기적 이유를 다음과 같이 설명하고 있다. 핵확산 동기를 앞서 설명한 연구들과 마찬가지로 3가지 요소로 지적하고 있다. 즉 군사, 정치, 경제가 그것이다. 첫째, 군사의 경우 비핵국가들은 핵공격, 재래식무기 공격, 인근 적대국의 핵무기 보유 등을 억제하기 위하여 핵옵션을 갖게 된다는 것이다. 둘째, 정치적 위신제고 문제로 인하여 핵무기 제조에 나선다는 것이다. Quester는 프랑스, 영국, 중국의 경우 핵국가로 등장하지 않았다면 누릴 수 없는 정치적 지위를 핵을 가지게 됨으로써 누릴 수 있게 되었다고 주장하였다. 세 번째, 핵무기의 경제적 효과와 관련하여, 핵무기 제조에 나서지 않았다면 얻을 수 없는 원자력의 평화적 이용상의 가치 있는 부산물을 얻지 못했을 것이라고 언급하였다. 왜냐하면 핵무기 제조와 핵의 평화적 이용간에는 중첩되는 것이 많기 때문이다. 네 번째, 특정국가 내의 이익 충돌로 말미암아 핵무기 제조에 나서는 경우이다.

이와 유사한 주장을 편 학자로서는 Mason Willrich 와 Theodore B. Tatlor<sup>10)</sup>, 그리고 Lioyd Jensen을 들 수 있다. 그 중에서 Jensen은 특히 정치적 권한과 지위제고 및 이를 통한 협상력 강화 요인을 특히 강조하였다.<sup>11)</sup> 또한 Ted Greenwood<sup>12)</sup>는 군사적, 정치적 요인 외에 여러 가지의 외부요인을 제시하였다. 그는 총체적

9) George Quester, *The Politics of Nuclear Proliferation* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973), pp.6~13.

10) Mason Willrich and Theodore B. Taylor, *Nuclear Theft: Risks and Safeguards* (Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Company, 1974) 참조.

11) Lioyd Jensen, *Return from the Nuclear Brink: Nuclear Interest and the Nuclear Nonproliferation Treaty* (Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1974) 참조.

12) Ted Greenwood, "The Proliferation of Nuclear Weapons," *Adelphi Papers*, No.133 (spring, 1977) 참조.

인 것이든 어느 특정의 것이든 안보에 대한 담보가 위축되었을 때, 핵무기 제조 옵션을 선택하게 된다는 것이다.

핵확산의 동기적 관점을 강조하는 OTA(Office of Technology Assessment)<sup>13)</sup> 리스트는 좀 더 구체적이다. 이를 살펴보면 다음과 같다. 1) 억제요인: 핵무기를 획득하려는 가장 주요한 동기는 현 정치체제 혹은 정부체제를 위협하는 외부 위협을 저지하는 것이다. 2) 국제적 지위제고: 핵무기는 자신과 이웃국가, 강대국들의 존경 등을 이끌어낼 수 있다. 3) 국내 정치적 요구: 국제적 지위는 국내 정치적 입지를 강화시키는 데 이바지한다. 4) 경제적 고려: 핵프로그램은 기술적 부산물을 제공하며 국내 경제이익을 확장할 수 있다. 5) 전략적 자율을 제고할 수 있다. 6) 군사적·정치적 불안정에 대한 전략적 방어물로 작용할 수 있다. 7) 최후의 수단으로서의 무기로 활용될 수 있다. 8) 제 3세계국가들의 도구로 핵무기는 평형장치가 될 수 있다. 아홉 번째, 평화적 핵장치로 이용될 수 있다.

핵무기를 갖도록 하는 이러한 동기요인 외에 역으로 핵무기 보유를 억제하는 억제요인들도 상당히 있다. 1) 자원의 유용, 2) 반 공공여론, 3) 확실한 안전보장에 대한 담보 균열: 핵무기를 가지게 되면 이로 인하여 강대국들의 핵우산 담보가 해제될 수 있다. 4) 바람직한 핵전략의 실행불가능성: 약간의 핵능력은 결코 핵국가인 적대국을 억제하기에 충분하지 못하며 오히려 예방공격을 초래할 가능성이 크다. 5) 국제적 저항을 초래 6) 적대국의 저항을 초래: 이러한 저항은 군비경쟁이라는 외교적 형태, 혹은 예방공격이 될 수 있다. 7) 중립성 목표의 옹호: 몇몇 중립주의자들은 핵무기 보유를 군비통제 이슈에 대한 그들의 신뢰성을 훼손하는 것으로 인식하고 있다.

---

13) Office of Technology Assessment, *Nuclear Proliferation*. New York: Praeger, 1977 참조.

이상에서 핵확산이 이루어지고 있는 이유를 분석한 두 가지 이론을 차례로 살펴보았다. 아시아 대륙에서 중국에 이어 두 번째 핵국가로 등장한 인도는 경제적 낙후성에도 불구하고 일찍부터 핵무장을 선택해온 국가로 알려지고 있다. 세계 최빈국의 하나인 파키스탄 역시 인도에 이어 핵실험을 단행함으로써 핵국가로 등장하였다. 북한은 아직까지 핵실험을 실시하지 않았지만 핵국가에 준하는 나라로 지목되고 있다. 북한 역시 심각하게 낙후된 경제문제를 안고 있다. 그럼에도 불구하고 이들 국가가 핵무장을 선택하게 된 것은 경제적·기술적 요인으로는 해석할 수 없다는 사실이 자명해 진다. 따라서 이들 3국가를 핵국가로 유도해 온 요인들이 따로 존재한다고 볼 수 있을 것이다. 즉 파키스탄, 인도, 북한의 핵무장은 기술적·경제적 요인에 기인한 것이라기보다 동기적 요인이 강하게 작용한 것으로 분석된다. 그렇다면 과연 파키스탄, 인도, 북한의 핵개발을 촉진 또는 억제한 동기적 요인들은 무엇인가?

### Ⅲ. 파키스탄의 핵정책

#### 1. 파키스탄의 핵개발 촉진요인과 억제요인

1947년 분리독립 이후부터 지속되어온 파키스탄의 최우선 관심은 국가안보였다. 물론 모든 국가들의 가장 중요한 국가이익은 생존이다. 국가생존을 확실히 담보하기 위해서 모든 국가들은 국가전략 형성을 가능하게 하는 모든 자원을 활용한다. 특히 파키스탄은 분리독립 이후부터 이제까지 인도의 적대적 태도에 대해서 강한 두려움을 가지고 있었다. 1947년 이후 파키스탄은 인도와 세 차례의 전쟁을 겪었다. 카슈미르 분쟁으로 알려진 1948년의 1차-파키스탄 인도전쟁, 제2의 카슈미르 전쟁으로 불리는 2차-파키스탄 인도전쟁(1964), 동파키스탄의 분리독립(방글라데시)을 초래한 제3차 파키스탄-인도 전쟁(1971)이 그것이다.<sup>14)</sup>

특히 제3차 파키스탄-인도 전쟁에서 동파키스탄의 분리독립(방글라데시)에 의한 영토 상실로 파키스탄 국민들과 지도부들은 심한 군사적 패배감에 사로잡히게 되었다. 동파키스탄에 소요가 발생하여 인도가 이에 개입함으로써 3차 파키스탄 인도 전쟁이 발발하였다. 인도군은 전쟁 개입 2주만에 동파키스탄의 수도 다카를 점령하였다. 그리고 항전하던 9만 3천명의 파키스탄군이 항복해 옴으로써 인도측의 일방적인 승리로 끝났다. 이 전쟁의 결과로 동파키스탄이 신생국 방글라데시로 분리 독립하게 되었고 파키스탄은 국토의 상실이자 1947년 독립 이래 또 다시 국가의 분할이라는 치욕을 감수해야 했다. 남아서

---

14) Sumit Ganguly, *The Origins of War in South Asia: Indo-Pakistan Conflicts since 1947* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1986) 참조.

아 역내에 유지되어 오던 세력균형 관계는 파키스탄이 분할됨에 따라 파키스탄의 세력은 반감된 데 비해 인도의 세력은 남아시아 지역의 유일 패권국으로서의 지위를 접하게 되었다.<sup>15)</sup>

파키스탄인들은 이러한 결과가 그들의 절대적인 군사적 열세에 기인하는 것이라는 사실을 통감하게 되었다. 실제로 당시 인도와 파키스탄의 전력을 보면 인도, 파키스탄의 지상군이 각각 90만/45만이었 고, 전차 1천 3백/7백, 대포 3천 7백/9백, 그리고 전투기가 6백25 대/2백70대로 인도의 군사전력이 단연 우세하였다. 사실상 재래식 전력면에서 보면 주요 무기체계의 전 분야에서 인도가 우위상태를 유지 하고 있었다. 동시에 모든 군사력을 그들의 발전된 기술을 활용하여 대부분 자주화 한 인도에 비해 파키스탄은 방위 필요성의 80% 이상 이 수입에 의존하였다. 전략은 주로 미국과 중국과의 보다 밀접한 안 보와 방위산업의 연계를 중심으로 한 것이었다.<sup>16)</sup> 따라서 3차 인도 와의 전쟁 대패 이후 파키스탄은 장래의 국가 존립에 대한 우려가 강 하게 확산되었으며, 그들의 재래식 무기체계의 열세를 만회할 수 있 는 군사력 강화를 적극적으로 고려하게 되었다.

파키스탄의 재래식 군사전력의 강화는 파키스탄의 재정능력의 한계 로 인하여 어려움에 봉착하게 되었다. 그렇다고 해서 우호적 관계에 있는 주변 강대국, 즉 미국이나 중국으로부터 완전한 핵위협 뿐만 아 니라 재래식 군사 위협에 대한 방어를 보장받는 데 있어서도 한계성 이 있음을 이미 경험한 바 있다.

15) 라운도, 『인도와 파키스탄의 분쟁 연구』, 인하대학교 정치학 박사학위 논문 (서울: 인하대학교, 1999), p. 105.

16) Kim, Taewoo, Nuclear Proliferation: *Long-term Prospect and Prospect on the Basis of a Realist Explanation of Indian Case* (Dissertation submitted to the Faculty of New York at Buffalo for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Political Science, 1989), p. 281.

파키스탄과 미국은 1950년대부터 동맹관계로 발전했다. 안보전략적 차원에서, 미국은 소련의 남하를 막기 위한 방패막이로 남아시아의 중요성에서, 파키스탄은 인도의 위협에서 벗어나려는 의도에서, 미국-파키스탄 안보동맹이 체결되었다. 이러한 미국-파키스탄 안보동맹은 4단계로 진행되었는데, 첫째, 1945년 5월 양국간 체결된 상호방위조약(MAD), 둘째, 미국 주도의 동남아집단안보기구인 SEATO 결성, 셋째, 1958년의 바그다드조약 가입, 넷째, 미국 파키스탄 협력협정 체결 등이 그것이다.

파키스탄은 미국으로부터 군사적·경제적 원조를 제공해 줄 것을 바래 왔고, 카슈미르 분쟁에 있어서도 유엔 등에서 파키스탄의 입장을 지지해줄기를 기대해 왔다. 미국은 재래식 군사적 지원이나 경제적 원조에 대해서는 적어도 1964년까지는 비교적 관대하였다. 그러나 파키스탄이 직면하고 있는 위협에 대해서는 미국의 호의적인 지원을 기대할 수 없었다. 군사적 원조에 있어서도 미국에 대한 의존은 상당히 취약한 것이었다. 미국은 1965년 인도-파키스탄 전쟁 동안 그 지역국가들에 대한 미국의 통상금지를 단행함으로써 미국에 대한 군사원조에 절대적으로 의존해 있는 파키스탄에 크나큰 타격을 주었다. 이어서 1971년, 1979년 미국이 연속적으로 대 파키스탄 무기수출에 대한 엠바고를 단행함으로써 파키스탄의 국방계획과 국방정책 옵션을 크게 제한하기에 이르렀다.<sup>17)</sup>

제3차 인도-파키스탄 전쟁시 파키스탄측은 인도가 전면전을 개시해올 경우 자연스럽게 중국이나 미국의 개입을 끌어들이려 즉각 종전협상을 벌이게 될 것으로 예상하였다. 이러한 예상의 근거는 미국과의 상호방위조약 체결 사실이었다. 당시 미국과 파키스탄의 관계는 악화되

---

17) Stephanie G. Neuman(ed.), *Defense Planning in Less-Industrialized States* (Massachusetts, Lexington Books, 1984), p. 216.

어 있는 반면, 미국과 인도와는 비교적 밀접한 관계를 유지해온 사실을 잘 알고 있었음에도 불구하고, 파키스탄은 미국으로부터 직접적인 군사원조는 기대하기 어려울지라도 최소한 인도의 전쟁 개입을 억제하는 데 미국이 행동해 줄 것이라는 막연한 기대는 갖고 있었다. 그러나 미국은 파키스탄과의 상호방위조약에 직접적인 군사원조는 ‘공산주의로부터의 침략’이 있을 때라고 규정하고 있기 때문에 공산국이 아닌 인도로부터의 침공에는 이를 적용할 수 없다는 입장을 견지하였다. 중국 역시 전면전 확대에도 불구하고 그들의 지원은 전혀 없었다.<sup>18)</sup>

이와 같이 인도로부터의 군사적 위협에 대한 보장을 우호국인 미국과 중국으로부터 기대하기도 곤란하지만 있다하더라도 그것은 신뢰성을 가질만한 것이 못된다는 사실을 파키스탄은 경험적으로 깨닫게 되었다. 따라서 파키스탄의 인도에 대한 재래식 전력 뿐만 아니라 핵위협에 대한 억지능력을 독자적으로 개발해 나가야 한다는 것은 어찌면 지극히 당연한 것인지도 모른다. 이와 관련하여 1966년 파키스탄의 전 대통령 부토가 “인도가 핵무기를 개발하게 된다면 파키스탄은 풀잎을 먹고살더라도 핵을 개발해야한다”고 언급한 것은 의미가 있다.<sup>19)</sup> 또한 주 인도 및 소비에트 전 대사였던 Sajad Hyder는 “파키스탄은 믿을만한 핵능력을 개발하지 않으면 인도를 억제할 수 없을 것”<sup>20)</sup>이라고 주장한 바 있기도 하다. 핵확산의 동기적 이론의 대표적 학자 중 하나인 Lewis S. Dunn에 따르면 파키스탄 지도자들은 “핵무기가 파키스탄의 재래식 군사력의 열세를 보완해 주는데 공헌할 수 있을 것”이며, “단 몇 개의 핵폭탄을 보유하게 되거나 그것들을 빠른 시일 내에 개발할 능력만 갖게되더라도 인도와 상호 핵억지에 기초하여 보다 안정적인 관계를 유지해나갈 수 있을 것”<sup>21)</sup>이라고 믿고 있는 것으

18) 라운도, 앞의 책, p. 104.

19) Z.A. Bhutto, *If I Am Assassinated* (New Delhi, Vikas, 1979), p. 138.

20) *The Muslim* (Islamabad), March 2, 1984, in T.V. Paul, p. 44.

로 판단하였다.

특히 인도가 1974년 핵실험을 단행하는 등 핵무장을 적극화해 나가는 상황에 직면하여 파키스탄의 직접적인 안보불안은 한층 더 강화되었다. 파키스탄은 인도의 핵위협 가능성을 사전에 차단하기 위한 평화적 노력을 일찍부터 기울였다. 파키스탄은 1968년 UN에서 핵확산금지조약을 토의할 당시 인도와 함께 핵확산금지조약에 가입하기를 원했다. 동시에 1972년에 파키스탄은 ‘남아시아 비핵지대’안을 내놓음으로써 인도의 핵무장을 억제하고자 하였다.<sup>22)</sup> 그러나 인도가 예정대로 핵실험을 단행하자 파키스탄의 핵무장 필요성은 한층 더 제고되었다. 이상을 종합하면 파키스탄의 핵무기 선택에 있어서 가장 중요한 이유가 인도로부터의 재래식 군사력 및 핵 위협으로부터 보호하기 위한 안보적 요소라는 사실을 이해할 수 있게 된다. 특히 핵억지력이 부재한 상황에서 파키스탄 지도부가 인도의 핵위협을 저지하기 위한 유일한 방안이 원자폭탄을 갖는 것이라는 결론에 다다른 것으로 보인다.<sup>23)</sup>

이외에도 파키스탄의 핵개발을 촉진하는 많은 요인들이 있기는 하다. 예를 들면 파키스탄의 국제적 지위 제고이다. 파키스탄은 독립 이후부터 이슬람국가들의 지도국이 되고자 노력한 것으로 알려지고 있다.<sup>24)</sup> 파키스탄의 핵은 곧 이슬람 자존심의 원천이며, 그것은 곧 이

21) Lewis A. Dunn, *Controlling the Bomb: Nuclear Proliferation in the 1980s* (New Haven and London: Yale University Press, 1982), p. 45.

22) Pervez Hoodbhoy, “Pakistan and the Deep Cuts Regime,” in Harold A. Feiveson ed., *The Nuclear Turning Point* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1999), p. 370.

23) Woong Chun, *Nuclear Proliferation in Developing Countries: A Comparative Study for Selected Countries* (A Dissertation submitted to the Graduate Faculty of The University of Georgia for the Degree Doctor of Philosophy, 1991), pp. 116~118.

24) T.V. Paul, *Reaching for the Bomb: The Indo-Pak nuclear Scenario*

슬람국가들 사이에서 파키스탄의 국가적 지위를 향상시켜 주게 된다. 또한 남아시아 지역에 있어서도 파키스탄의 지위 제고를 위해서 핵개발을 필요로 하였다. 파키스탄 지도자들은 남아시아 지역에서 인도와 대비한 지역적 입지를 높이기 위해서도 핵무기 개발이 필요하다고 인식하고 있는 것으로 알려지고 있다. 지역적 지위 제고에 대한 필요성은 독립 이후부터 줄곧 추구해온 인도와의 동등지위 획득을 위한 노력의 일환으로 보인다. 이와 관련하여 B.K. Wariaavwalla는 파키스탄에 있어서 그 자신이 결코 충분히 인식하지는 못했더라도 항상 유지해온 인도와의 외교적, 군사적 동등지위는 그 자신의 생존조건이 되어왔다고 밝혔다.<sup>25)</sup> 핵무기 개발 능력을 지닌 인도와의 동등지위 획득을 위해서 파키스탄이 핵개발을 서두는 것은 자연스러운 반응으로 판단된다.

또한 파키스탄은 경제적 측면에 있어서도 핵개발 필요성이 제기되는 것으로 알려지고 있다. 파키스탄이 매일 100만 달러를 오일수입에 투입하는 것은 파키스탄 경제를 파탄으로 몰고있는 중요한 사실임이 지적돼 왔다. 이와 같은 석유수입의 의존을 탈피하기 위해서도 파키

---

(New Delhi: Dialogue Publications, 1984), p. 46; 그러나 Pervez Hoodbhoy는 Kroc Institute of International Studies가 1966에 실시한 여론조사 자료를 인용하면서 이슬람의 단결이 파키스탄의 핵무기 개발의 주요한 동기는 아니라고 말한다. 그리고 파키스탄의 핵개발 프로그램은 다음과 같은 이유에 기초한다고 분석하였다. 첫째, 인도와 파키스탄은 영원히 적대적일 것이라는 가정과 인도의 재래식 무기 공격이 또 다시 파키스탄을 찢어놓게 될 것이라는 두려움, 둘째, 캐시미르 반군단체 보호를 가능하게 해주는 핵방패 제공 열망, 셋째, 1974년 이후 인도의 핵무기에 대한 위협인식, 넷째, 핵무기가 제공하는 민족주의적 열광. Pervez Hoodbhoy, op.cit., pp. 369~370.

25) 와리아브왈라(B.K.Wariavwalla), “남아시아의 안전보장체제,” 박재규(편), 『핵확산과 개발도상국』 (서울: 경남대 극동문제연구소, 1979), p. 194.

스탄은 1990년대까지 24기의 원자력 발전로 건설과 핵연료 재처리공장 건설 등을 하지 않으면 안된다는 점을 역설해 왔다고 한다. 그리고 파키스탄 정부는 핵력개발에 의한 시급한 에너지문제 해결 이외에 핵발전의 개발확장이 탈염 공장의 건설 가동을 가능케 하고, 용수문제의 해결을 통하여 사막등 파키스탄에 많은 불모지의 개발이 가능케 되며, 그 결과 식량생산 증대로 파키스탄에 많은 경제적 발전을 가져오는 계기가 될 것이라는 전망을 내세워 왔다. 그래서 파키스탄은 막대한 자원과 예산을 원자력개발에 투입하지 않을 수 없다는 것이다.<sup>26)</sup>

또한 상황적으로 파키스탄의 핵개발은 민족주의를 주요한 동력으로 간주해온 강력한 정치, 군사, 관료세력들에 의해서 추진되었다. 핵프로그램들은 압도적인 국내적 지지를 향유했다. 파키스탄에서는 핵무기 개발노력을 지속해야 한다는 강한 국민적 동의가 존재하였다.<sup>27)</sup>

그런데 일국이 핵개발을 강행해야만 하는 강한 동인들이 많이 있다 해서 반드시 핵개발로 갈 수 있는 것은 아니다. 그것은 핵개발을 원천적으로 방해하는 장애요인들이 동시에 작용하고 있기 때문이다. 파키스탄의 핵개발 장애요인을 살펴보면 다음과 같다.<sup>28)</sup> 먼저 파키스탄의 핵무기 개발에 필요한 핵재처리 시설을 위한 물질들이 국제적 안전조치 규범 하에 놓여 있어서 이들 물질들을 군사적 목적으로 전용하기 어렵게 되어 있다. 1976년 캐나다는 파키스탄이 핵무기를 만

26) 이호재, 『핵의 세계와 한국의 핵정책』 (서울: 법문사, 1981), pp. 94~95.

27) Brahma Chellaney, "The Challenge of Nuclear Arms Control in South Asia," *Survival*, vol. 35, no.3, Autumn, 1993, p. 127.

28) Woong Chun, *Nuclear Proliferation in Developing Countries: A Comparative Study for Selected Countries* (A Dissertation submitted to the Graduate Faculty of The University of Georgia for the Degree Doctor of Philosophy, 1991), pp. 121~124 참조.

들 가능성을 우려하여 파키스탄과의 핵 관련 공급약속을 취소해 버렸다. 1978년 프랑스도 마찬가지로 핵재처리시설 건설 계약을 파기한 적이 있다. 파키스탄의 핵에너지 프로그램은 주로 핵공급국에 의존되어 있는 경향이 심해서 만약 이들 핵공급국으로부터의 지원이 중단되면, 곧 파키스탄 핵개발 프로그램을 추진하는 데 있어서 결정적으로 영향을 미치게 되기 때문에 핵물질 관련 국제적 규범을 준수하지 않으면 안된다는 사실을 파키스탄 지도자들은 인식해 왔을 것이다.

또한 파키스탄이 핵관련 국제적 규범을 어기거나 무시하였을 때, 파키스탄 지도자들은 미국을 비롯한 다른 나라들로부터 강한 반발을 초래하게 된다는 사실도 잘 알고 있었을 것이다. 만약 파키스탄이 핵무기 개발을 강행한다는 사실을 미국이 간파하게 된다면 미국의 즉각적인 반응을 고려하지 않으면 안된다. 즉 미국의 군사적·경제적 지원을 동결하는, 대 파키스탄 엠바고가 뒤따른다는 것이다. 미국의 대 파키스탄 군사적·경제적 원조는 파키스탄의 경제건설이나 군사력 건설에 있어서 매우 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 이에 대한 축소 또는 동결은 파키스탄에 직접적으로 매우 심각한 파장을 몰고 온다는 사실을 파키스탄 지도자들은 잘 알고 있다. 또한 파키스탄의 핵무기 보유는 곧바로 적대적 분할국인 인도의 즉각적인 반발을 초래할 것이라는 사실은 예측하기에 어렵지 않다. 이에 따라 인도와 파키스탄과의 관계는 보다 악화될 것이며 인도의 핵무장을 강화하는 계기로 작용하게 될 것이다. 결국 파키스탄이 핵무기를 공개적으로 보유하게 될 때, 그것은 오히려 파키스탄의 경제적, 군사적 입장을 더욱 악화시킬 것이 예상된다. 파키스탄의 핵무장은 인도의 파키스탄 핵시설에 대한 선제공격을 초래할 위험성을 안고 있기도 하다. 특히 파키스탄은 비교적 좁은지역에 인구가 밀집되어 있기 때문에 인도의 제한적인 핵공격으로도 타격이 심할 것이다. 이러한 판단은 곧 파키스탄 지도

자들의 핵무장 선택을 제약하는 중요한 요소가 된다.

경제적 측면에 있어서도 파키스탄 핵개발의 경제적 비용은 파키스탄의 경제력에 비추어 볼 때 제약요인으로 인정된다. 즉 인도와의 핵군비 경쟁은 곧 파키스탄의 심각한 경제적 비용으로 귀결된다. 이에 더하여 파키스탄의 핵무기 개발 사실이 공표될 경우 미국을 비롯한 서방국가들로부터의 경제적 제재조치가 따르게 될 것이다. 앞서 지적한 바와 같이 파키스탄은 대외적 경제지원에 의존하는 바가 크기 때문에 경제적 제재는 파키스탄 경제를 아주 어렵게 할 것이다. 이러한 제약요인들은 파키스탄의 핵무기 개발을 억제하는 작용을 하게 될 것으로 평가되어 왔다.

그러나 이러한 제약 요인에도 불구하고 지난 1998년 파키스탄은 인도의 핵실험에 이어 곧바로 핵실험을 강행하였다. 따라서 파키스탄과 같은 심각한 안보적 동기가 작용하고 있는 국가에게 있어서는 앞서 지적한 제 억제요인은 결국 부차적인 것에 불과하다는 사실을 알 수 있게 된다.

## 2. 파키스탄의 핵개발 양상과 능력 평가

### 가. 파키스탄의 핵개발 양상

파키스탄은 1955년경에 핵연구가 시작되었는데, 당시 파키스탄 정부는 포괄적인 핵에너지 계획을 수립하는 책임을 맡는 「저명한 과학자 위원회」를 구성하게 되었다. 1956년에는 Nazir Ahmad 박사를 의장으로 하는 파키스탄 원자력 에너지위원회가 창설되었다. 1956년 이후부터 수백명의 파키스탄인들은 영국의 Harwell를 포함하여 미국에 있는 Aragonne, Oak Ridge, 그리고 Brookhaven 실험실에서

핵 관련 교육을 받았다. 1965년에는 파키스탄이 처음으로 연구용 원자료를 가동하기 시작하였다. 이것은 미국이 제공한 것으로 5메가와트 PARR 경수 및 고농축 우라늄 원자로였다. 비록 이 원자로가 10 메가와트 급으로 확장되기는 하였지만 주로 IAEA의 안전조치 하에 의료 및 농업용 연구에 이용되었다. 실제로 파키스탄이 작은 규모로 1965년에 연구용 원자로 하나를 가동하고 있었지만 1960년대 말까지는 어떠한 핵무기 프로그램도 갖지 않았던 것으로 알려지고 있다.<sup>29)</sup>

파키스탄의 본격적인 핵무기 개발 프로그램은 제3차 인도-파키스탄 전쟁에서 패한 직후부터 그리고 1971년 Zulfikar Ali Bhutto가 권력을 장악하였을 때부터 시행되었다. Bhutto는 “Multan에서 파키스탄의 최고 수준의 과학자와 핵 관계자들과의 비밀회의에서 핵무기를 개발한다”<sup>30)</sup>는 그의 계획을 선언하였다고 전해지고 있다. 1972년에 파키스탄은 125메가와트 파위의 원자로 즉, Karachi Nuclear Power Plant(KANUPP)를 설치하였는데 그것은 캐나다가 공급한 것으로서 천연우라늄과 CANDU형의 중수로였으며, 그 연료와 중수는 미국과 캐나다에 의해 공급되었다. 이 원자로는 최대 용량으로 가동하였을 때, 핵무기를 4개~6개 정도 생산할 수 있는, 연간 약 55kg의 플루토늄을 생산할 수 있는 것으로 판단되었다. 그렇지만 그 원자로는 1976년 파키스탄의 NPT 서명거부로 인하여 캐나다가 연

---

29) Jed C. Snyder and Samuel F. Wells, Jr., eds., *Limiting Nuclear Proliferation* (Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Company, 1985), pp. 64~65.; Shirin Tahir Kheli, “Pakistan,” in James Everett Katz and Onkar S. Marwah, eds., *Nuclear Power in Developing Countries: An Analysis of Decision Making* (Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1982), p. 263.

30) Steve Weissman and Herbert Krosney, *The Islamic Bomb* (New York: Times Books, 1981), pp. 43~46.

료공급을 중단함에 따라 단지 감축된 수준의 용량으로 가동되어 왔다. 이에 더하여 이 원자로는 IAEA의 안전조치 하에 있었기 때문에 이 원자로에서 나온 사용후 핵연료가 전용되었을 가능성은 희박하다. 사실상 Karachi Plant는 핵무기 개발프로그램을 위한 충분한 양의 방사성 물질을 공급하지는 못했던 것으로 알려지고 있다. 따라서 파키스탄은 2가지 경로를 통해서 핵무기를 얻기 위한 계획을 성취할 수 있도록 지속적으로 노력하였다. 그 2가지 경로라는 것은 곧 자체의 시설 및 은밀한 방법을 통한 플루토늄 재처리와 농축우라늄에 의한 것이었다.<sup>31)</sup>

1974년 5월 인도의 핵실험 이후 1972년 비밀리에 추진해온 파키스탄의 핵 개발 프로그램은 한층 더 활발하게 진행되었다. 먼저 1973년에는 대규모 핵재처리 시설 관련하여 프랑스와의 협상이 시작되었다. 1976년 3월 계약이 조인되었으나 인도의 핵실험에 대한 국제적 반발로 인하여 파키스탄과 프랑스의 계약에 대하여 파문이 일게되었다. 이 계약은 미국과 캐나다의 반발에 부딪혔다. 캐나다는 카라치에 있는 캐나다 제공 원자로에서 발생하는 사용후 핵연료를 처리하기 위하여 프랑스 재처리시설을 사용하지 말것을 파키스탄에 특별히 요구하였다. 미국은 파키스탄이 이 재처리 시설을 오염할 것을 우려하여 파키스탄과 프랑스에 그 판매계약을 해지할 것을 종용하기 위한 압력을 가하기 시작하였다. 결국 1978년에 프랑스는 이 계약을 취소하였다.<sup>32)</sup> 그렇지만 작은 규모의 핵 재처리시설을 건설하기 위한 파키스탄의 노력은 지속되었다. 파키스탄은 연간 10~20kg의 플루토늄을 생산할 수 있는 'New Lab'으로 알려진 파일로트급 재처리시설을 거

31) Leonard S. Spector, *Nuclear Ambitions, The Spread of Nuclear Weapons 1989~1990* (Boulder. Sanfrancisco. Oxford: Westview Press, 1990), p. 90.

32) Leonard S. Spector, op.cit., p. 90.

의 완공한 것으로 전해졌었다. 그렇지만 현재 이 재처리 시설이 가동 중에 있는지는 불확실하다. 이에 더하여 그것이 IAEA의 안전조치 하에 있기 때문에 핵무기 개발을 위한 어떠한 플루토늄도 재처리 시설에서 추출이 가능하지 않은 상태에 있다. 따라서 파키스탄은 핵무기 개발을 지속하기 위하여 제2경로를 통한 핵개발 능력 확보 노력을 계속하였다.

제 2경로를 통한 핵무기 개발 노력은 기본적으로 1970년대와 1980년대에 은밀히 도입한 기술과 함께 고농축 우라늄의 생산에 기반을 둔 것이었다.<sup>33)</sup> 이것은 1975년 압둘 카디르 칸이 파키스탄에 귀환함으로써 한층 더 가속되었다. 칸은 독일에서 훈련받은 야금학자였으며, 1970년대 초에 비밀 Urenco 우라늄 농축공장에서 일한 바 있다. 칸은 파키스탄에 가스원심분리기에 대한 개인지식과 산업기술 제공자(주로 유럽)를 알려주었다. 그리고 그는 파키스탄의 Kahuta 농축시설을 건설, 설치, 가동하는 책임을 맡았다. 칸은 마찬가지로 유럽식 원심분리기를 위한 훔친 플랜을 가지고 파키스탄으로 귀환한 것으로 전해지고 있다.

파키스탄의 핵무기개발 노력은 훔친 방대한 프로그램에 의존해왔다. 그것은 네덜란드로부터 카후타 플랜트의 핵심기술에 대한 은밀한 획득으로 시작되었다. 우라늄 hexafluoride 생산을 위해서 서독으로부터 전체의 시설을 불법적으로 수입해 오기도 하였다. 또한 몇몇은 미국으로부터의 표리부동한 공급도 있었다.

1979년 이후 파키스탄은 핵 개발프로그램으로 말미암아 미국의 제재에 놓이게 되었다. 1979년 미국의 경제 및 군사적 원조단절은

---

33) "Report of the Inter-Ministerial Working Party Responsible for Investigating the 'Khan Affair'," *Foreign Ministry of the Netherlands*, October, 1979 (Mimeo, English version), Quoted in Leonard S. Spector, op.cit., p. 90.

1977년 Glenn-Symington amendment에 의거한 것이었다. 동 법안은 1977년 이후 우라늄농축 설비와 기술을 수입하고 이를 IAEA의 감시 하에 두는 것을 거부하는 어떠한 국가에도 원조를 단절한다는 것을 규정하고 있다. 1981년 아프카니스탄을 구소련이 점령함에 따라 미국은 6년 동안 농축우라늄 제재적용을 해제하였다. 대신 미국은 구소련의 팽창정책에 대한 방어막이를 구축하기 위하여 파키스탄에 경제적, 군사적 지원을 대규모로 제공하였다. 그리고 파키스탄을 아프카니스탄에 있는 반소련군 세력을 지원하기 위한 전략적 파트너로 삼았다. 레이건 행정부 관리들은 원조를 회복하는 것은 파키스탄의 안보를 발전시키고 이에 따라 핵무기를 획득하고자 하는 동기를 약화시킴으로써 그들의 핵 비확산 목표를 더 높일 수 있다고 주장하였다.

그렇지만 파키스탄은 핵개발 프로그램을 지속하였다. 그 프로그램은 1985년에 핵심발전 수준에 도달하게 되었다. 그러나 당시 파키스탄은 공개적으로 결코 무기수준의 우라늄을 생산하지 않을 것이라고 했으나 파키스탄은 그 문턱을 넘고 말았다. 1986년까지 파키스탄은 그의 첫 핵무기 장치를 만들기 위한 충분한 재료들을 생산해왔다. 미국은 파키스탄이 핵무기 개발을 하지 못하도록 하는 노력을 기울여 왔으나 결코 파키스탄에 대해서 심한 압력을 가할 수는 없었다. 그 이유는 아프카니스탄에 주둔하고 있는 소련군을 철수시키는 데 있어서 파키스탄과 지속적인 협력을 필요로 하였기 때문이다. 파키스탄 정보에 따르면 파키스탄은 이미 1987년에 그들의 첫 핵폭발 능력을 획득하였다고 한다.

미국의 대 파키스탄 정책의 아프간 관련 2중성은 Pressler amendment로 알려진 1985년 법 제정에서도 드러났다. 이 법은 미국 원조 및 정부 대 정부 군사판매가 대통령이 매 예산 개시 때에 파키스탄이 핵폭발 장치를 보유하고 있지 않으며 또한 미국의 원조 프

로그래는 파키스탄이 핵을 보유하게 될 위험성을 현저하게 감소시킬 것이라는 사실이 증명되지 않으면 삭감될 것이라는 점을 규정하였다. 1989년 10월 중 파키스탄이 핵무장 쪽으로 보다 접근하고 있음에도 불구하고 레이건과 부시 대통령은 미국의 원조와 무기판매를 허락하는 데 필요한 증명서를 교부하였다. 파키스탄이 핵무기를 보유하지 않았다는 1989년 증명서 교부는 파키스탄 수상 베나지르 부토가 무기급 우라늄에 대한 보다 많은 생산을 중단한다는 데 합의한 바로 직후 나온 것으로 전해지고 있다.

1989년 후반 및 1990년 초반에 인도의 전쟁위협으로 말미암아 파키스탄은 핵무기 개발동결 조치를 해제하고 비축하고 있던 무기급 우라늄으로부터 수 개의 핵무기용 핵심품을 제조하였다. 이 때 소련군이 아프카니스탄으로부터 철수하였고 미국 부시 정부는 파키스탄의 핵무기 비보유사실을 증명하기를 원치 않았거나, 할 수 없게 되었다. 미국은 모든 원조와 대 파키스탄 군사판매를 전면 중단하였다. 당시 F16s와 다른 군사 하드웨어가 주문 상태에 있었으나 1990년 프레슬러 제재가 발효한 이후 F16s은 결코 이전되지 않았다. 파키스탄은 미국의 군사판매 금지가 무효화될 경우 무기를 인수할 수 있으리라 희망하면서 1990년 10월 이후 계속적으로 구입자금을 지불하였다.

1991년 샤리프 수상은 무기급 우라늄 생산을 동결한다는 사실을 재천명하였다. 그 동결은 1998년 봄까지 지속될 것이라고 하였다.<sup>34)</sup> 그렇지만 파키스탄은 저농축 우라늄 생산을 지속하면서 총체적인 핵무기 능력을 신장해 나갔으며, 다른 측면의 파키스탄 핵프로그램이 역시 진척되어 나갔다. 즉, 중국의 지원으로 건설된 40MWt 원자로 건설, Golra의 농축플랜트 건설을 통해서 우라늄을 농축하기 위한 파

34) Gregory Jones, "From Testing to Deploying Nuclear Forces: The Hard Choices Facing India and Pakistan," *RAND Issue Paper*, July, 2000. 참조.

키스탄의 능력 확대 등이 그것이다.

1990년대를 통해서 파키스탄 전문가들은 우라늄 농축을 위한 국가의 능력을 확대하고 Kahuta 농축 플랜트를 개선하고자 하였다. 가장 유명한 사건은 파키스탄이 중국으로부터 5000개의 주문자 생산 마그넷 구입이다. 그것은 원심분리기의 초고속 회전을 지지해 주는 베어링의 핵심부품이다. 카후타 플랜트에서 사용되어온 원심분리기의 특수형에 알맞는 크기로 된 마그넷의 선적이 1994년에 시작되었으며, 클린턴 행정부가 1995년 8월 이 사실을 눈치챌 때까지 지속되었다. 그 링 마그넷이 카후타 플랜트를 위한 미래 준비용 공급으로서 의도된 것인지, 아니면 카후타 혹은 여타 플랜트에서 우라늄 원심분리기의 숫자를 늘리기 위한 것인지는 분명하지 않다. 비록 미 의회법이 파키스탄에 제한적인 무기세일을 용인하였지만 1990년대 동안 미국은 주로 난민 등에 대해 원조하였다. 중국의 대 파키스탄 링 마그넷 원조는 파키스탄과의 관계선상에서 비확산 영향력 조치를 회복하고자 하는 클린턴 정부의 노력을 좌절시켰다. 그것은 곧 파키스탄이 경제적 및 군사적 원조를 획득할 수 없도록 하였다. 그 원조는 본래 클린턴 정부와 많은 하원의원들이 Pressler 제재를 수정하고자 한 1999년 Brown amendment 비준 이후 파키스탄에게 확대되도록 했던 것이다.

파키스탄은 1990년대 플루토늄 생산능력 확보를 매우 활발하게 추진하였다. 그 노력은 1998년 4월, 즉 파키스탄이 Khushab 원자로가 가동하기 시작했다고 발표했을 때 결실을 보게 되었다. 이 시설은 IAEA의 감시하에 놓여있는 것이 아니다. 그리고 그것은 해마다 한 두개의 핵무기를 위한 충분한 플루토늄을 생산할 수 있다. 이 플루토늄은 파키스탄이 현재보다도 더 가볍고 작은 핵탄두를 개발할 수 있게 할 것이며, 파키스탄의 전략 미사일을 위한 탄두개발을 용이하게

할 것이다.

결국 1998년 5월 파키스탄은 일련의 핵실험을 실시하였다. 실험한 무기 형태에 대해서는 파키스탄 정부의 어떠한 공식발표도 없었다. 그렇지만 실험한 모든 무기는 단순한 핵분열 디자인일 가능성이 높다. 이 테스트들은 성공적인 것으로 평가되며, 그것으로 파키스탄이 10~15Kiloton의 무기 디자인을 갖게 되었다고 할 수 있다. 파키스탄은 5월 28일 5차례 핵실험을 했다고 주장하였다. 그렇지만 그 테스트는 단지 한번의 지진성 시그널 만을 나타냈을 뿐이며 그것은 총 6~13 킬로톤을 시사하는 동시폭발의 축적된 효과에 해당한다. 이 같은 단 한번의 신호는 5번의 폭발이 있었는지에 대해서 미국 과학자들을 의심케 하고 있다. 1998년 5월 30일에 있는 테스트는 2~8킬로톤에 준하는 지진성 시그널을 나타냈다. 그 테스트는 파키스탄에 대한 군사적, 경제적 원조를 다시 한번 중단케 하면서 Glenn amendment 제재를 가동하였다.

2000년 2월 파키스탄은 Nuclear Command Authority를 설립 했는데, 그것은 핵무기 개발 및 고용에 관련하여 대통령에게 자문하는 2개의 위원회로 구성되어있다.<sup>35)</sup> 이듬해 파키스탄은 이전에 칸이 책임을 맡고 있었던 Khan Research Laboratories를 공고화했으며, 경쟁관계에 있는 Pakistan Atomic Corporation을 하나의 Nuclear Defense Complex로 만들었다. 파키스탄은 비록 인도가 재래식무기에 있어서 압도적 우위에 있는 점을 고려하여 'no-first-use' 독트린을 거부했음에도 불구하고 핵독트린을 아직까지 언명하지 않고 있다.

2001년 9월 11일 미국의 테러사건 이후 미국-파키스탄 관계의 발

---

35) U.S. Department of Defense, *Proliferation Threat and Response*, 2001.

전된 상황은 미국의 핵제재에 관련한 정책을 다시 바꾸어 놓았다. 파키스탄은 국제 테러리즘에 맞서고 있는 이때에 다시 한번 아프카니스탄 전쟁에 있어서 전선국가(frontline state)가 되었다. 파키스탄에 대한 미국의 필요성에 응답하는 무사라프의 결정 결과 모든 핵무기 관련 제재는 해제되었다. 1999년 10월 무사라프를 대통령으로 오르게 한 군사 쿠데타로 인하여 파키스탄에 내려진 민주주의 관련 제재 또한 해제되었다. 이 제재들의 해제와 함께 파키스탄은 미국이 F-16s를 제공해 주기를 희망하고 있다. 무사라프는 파키스탄의 전략적 자산들은 국제 테러리즘에 대항하는 미국 연합에 참여시킴으로써 가장 잘 보호될 수 있다는 사실을 국민들에게 알렸다. 그곳은 인도가 파키스탄의 핵 및 미사일 기지에 대한 예방공격을 가하기 위하여 파키스탄 서쪽 지역에 대한 군사적 행동상의 유리한 점을 갖고 있으며, 미국이 그러한 예방공격 사태를 막아줄 것이라는 사실을 암시하고 있다. 아이러니칼하게도 무사라프의 결정 결과 시민봉기 가능성은 파키스탄의 핵무기 자산의 안전에 대한 미국의 관심을 불러일으켰다.<sup>36)</sup> 전문가들은 미국이 파키스탄의 방사성 물질과 무기들을 안전하게 하기 위한 지원제공을 고려하도록 주장하고 있다.<sup>37)</sup>

#### 나. 파키스탄의 핵 능력과 위협의 실체

파키스탄은 몇 시간 혹은 며칠 내에 소량의 핵무기를 조립할 수 있는 구성품들과 재료들을 가지고 있다. 30개~50개 정도의 핵탄두를 생산할 수 있는 충분한 핵무기급의 우라늄을 보유하고 있는 것이다.

36) George Perkovich, at Carnegie Proliferation Roundtable, "Pakistan's Nuclear Dilemma," September 26, 2001.

37) John Wolfsthal, "U.S. Needs a Contingency Plan for Pakistan's Nuclear Arsenal," *Los Angeles Times*, October 16, 2001.

종합적으로 보면, 파키스탄은 585~800킬로그램의 농축 우라늄과 3개~5개의 핵탄두를 생산할 수 있는 핵무기급의 플루토늄을 보유하고 있는 것으로 보인다. 파키스탄의 핵무기는 비핵폭발물로부터 분리된 핵분열성 물질 코어(fissile core)와 함께 구성품 형태(component form)로 저장되어 있는 것으로 전해지고 있다. 파키스탄이 핵분열성 물질과 핵탄두를 비축하고 있는지는 분명하지 않다. 인도와 같이 파키스탄은 NPT에도 포괄적 핵실험금지 조약(Comprehensive Test Ban Treaty)에도 가입하지 않고 있다.

파키스탄이 대량살상무기 운반 수단 측면에서도 상당히 발전되어 있는 측면을 간과할 수 없다. 파키스탄은 사정거리 280km미사일에 서부터 2000km 핵탄두 운반 가능한 미사일을 보유하고 있다. 파키스탄은 북한과 중국으로부터 일련의 미사일 능력을 획득하게 되었다.<sup>38)</sup> 그 미사일은 중국이 건설하고 제공한 액체연료 Hatf 단거리

---

38) 파키스탄의 탄두미사일 프로그램에 대한 중국 지원의 정확한 성격은 잘 알려지고 있지 않다. 미국은 중국이 최근 M11과 함께 사용될 수 있는 부품들을 전수한 것으로 믿고 있다는 점이 1955년 봄 언론보도에서 지적되었다. 그리고 1955년 여름 미 정보 당국은 파키스탄이 30기의 완제품 미사일을 가지고 있다고 하였다. 1992년 11월에 도입된 것으로 보이는 무기들은 Sargodha Air force base(Lahore West)에 비축하고 있는 것으로 전해졌다. 클린턴 정부는 이들 양 국가들에게 제재를 가하는 것을 꺼려했는데 그것은 이에 대한 분명한 증거가 없다는 이유 때문이었다. M11에 대한 이슈는 1996년에 다시 부각되었는데, 그것은 파키스탄이 12개의 M11미사일을 보유하고 있는 것으로 미 정보 당국(National Intelligence Estimates)이 밝혔기 때문이다. 이 보고서는 파키스탄이 이 시스템을 위한 핵탄두를 디자인했을 가능성이 있다고 밝히고 있기도 하다. 1996년 8월 또 다른 정보가 언론에 노출되었다. 그것은 중국의 장비와 설계를 사용하면서 파키스탄이 1995년 후반 중국 디자인의 M11에 기초한 단거리 미사일을 생산할 공장 건설을 착수하였다는 것이다. 1996년 중국-파키스탄 미사일 이전이 파키스탄과 중국에 대한 미국의 미사일 이전 제재를 촉발하지는 않았다. 2001년 여름 미국은 다시 파키스탄의 미사일 프로그램을 돕는 민감한 중국의 2

시리즈, Ghauri중거리 미사일 및 고체 연료 Shaheen시리즈를 포함하고 있다. 파키스탄은 280~300킬로미터 거리의 M11지대지 미사일을 30여기 정도 보유하고 있는 것으로 전해지고 있다. 2001년 초 파키스탄은 Shaheen I의 연속생산을 시작했으며, 그 미사일은 육군에 인도되었다고 선언했다. 파키스탄은 1300킬로미터 이상 거리, 700킬로그램의 탄두를 운반할 수 있는 Ghauri미사일과, 850킬로그램 운반능력을 가진 2000킬로미터 거리의 전략미사일을 성공적으로 시험하였다. 2000킬로미터 거리에다 고체연료를 사용하는 미사일인 Shaheen II는 2000년 3월 퍼레이드에서 소개되었다. 파키스탄은 미사일의 연속적인 생산을 시작하였다고 주장하였다. 2002년 3월과 마찬가지로 Shaheen II는 결코 시험이 실시되지 않았다. F-16은 첫째가는 핵무기 운반가능 항공수단이며, 1400킬로미터 거리까지 1000킬로그램을 운반할 수 있다. 다른 운반수단은 프랑스제 미라지 전폭기들과 중국제 A-5Fantan 등이다.

1990년대를 통하여, 미국은 파키스탄의 핵무기 운반을 위한 가장 가능한 수단이 핵무기 장착 구비가 되어있는 미국 제공 F-16s라는 사실을 믿고 있다. 현재 중국 및 북한으로부터의 원조로 개발하여온 몇몇 탄도미사일 시스템은 미사일로 파키스탄의 핵무기 운반을 가능하게 하고 있다. 파키스탄은 1980년대 초부터 탄도미사일을 획득하기 위한 노력을 시작해 왔다. 그리고 1980년대 중반 즉, 중국의 지원으로 파키스탄이 2개의 단거리 탄도 미사일 체계(80km range Harf I 과 300km range Harf II)를 개발하는 프로그램을 출범시켰을 때

---

중 용도의 기술 판매에 대한 MTCR 카테고리II 제재를 파키스탄과 중국에 가하게 되었다. (이들 제재는 9.11 사태 이후의 제재 해제 방침의 하나로 정식 해제되었다.) 중국의 지원은 파키스탄의 탄두미사일 발전에 결정적이었으며, 펜타곤은 파키스탄이 앞으로 몇 년 더 핵심기술을 위한 해외원조를 요구하게 될 것이라고 추정하고 있다.

부터 파키스탄의 탄도미사일 체계 획득노력은 훨씬 더 강화되었다. 파키스탄은 마찬가지로 280~300km 사거리, 핵탑재 가능한 M11탄도미사일 체계와 중국으로부터의 제휴장비들을 획득하고자 하였다. 후에 파키스탄은 보다 긴 사거리의 미사일 체계를 획득 개발하여 왔는데 그것은 Ghauri와 Shaheen을 포함하고 있으며, 전자는 북한기술에 의해서, 후자는 중국의 기술에 의해서 각각 개발된 것이다.

탄두 미사일 분야에 있어서 파키스탄은 중국과 북한의 원조에 크게 힘입었으며, 그것은 곧 파키스탄의 미사일 개발이 인도의 그것을 능가할 수 있도록 하였다.<sup>39)</sup> Khan Research Laboratories와 Pakistan Atomic Energy Commission간의 경쟁은 파키스탄 미사일 프로그램의 전기를 맞게 하였다. 칸 실험소는 Ghauris를, AEC는 Shaheen시리즈 개발을 각각 담당해왔다.<sup>40)</sup> 1997년 7월 인도의 편잡지역에서 Prithvi 단거리 미사일의 준비체에 응대하여 파키스탄은 600km 사거리의 액체연료 탄두 미사일인 Hatf III를 시험한 것으로 전해지고 있다. 이 600Km 사거리와 500kg탑재 가능한 Hatf III는 곧 그 시스템이 핵무기 탑재가 가능하며, 인도의 뉴델리와 그보다 더욱 먼 내륙지역까지도 도달 가능할 것이라는 사실을 시사하고 있다. 1998년 4월 6일 인도가 5월에 핵무기 테스트를 실시하기전에 파키스탄은 가우리 I 미사일을 테스트하였다. 가우리 I은 1300km 이상의 사거리와 700kg 상당의 탄두를 운반할 수 있는 것으로 알려지고 있다.<sup>41)</sup> 가우리는 북한의 노동미사일 기술에 근거한 액체연료 미사일이며 road-mobil launcher로부터도 발사가 가능한 것이다.<sup>42)</sup> 가우리 I의 성공적인 테스트와 함께 파키스탄은 인도의 깊숙한 지역까

39) U.S. Department of Defense, *Proliferation Threat and Response*, 2001.

40) George Perkovich, *India's Nuclear Bomb*, p. 411.

41) "Pakistan Tests Medium-range Missile," *Washington Post*, April, 1998.

42) Jones, "Deploying Nuclear Forces."

지도 공격 가능하도록 하는 예상 외의 능력을 시위하였다. 1999년 4월 인도의 2000km AgniⅡ의 테스트 후에 파키스탄은 850kg의 탄두를 탑재할 수 있는 2000km 사거리의 탄두미사일인 가우리Ⅱ를 성공적으로 시험하게 되었다.

1999년 4월 파키스탄은 마찬가지로 750km 사거리에다 고체연료 핵탄재 가능한 Shaheen I (Hatf Ⅱ로 불림)을 성공적으로 테스트하였다. 이 미사일은 중국의 M-9에서 파생한 것일 가능성이 있다. M-9은 600킬로 사거리에다 500킬로그램 탄두 탑재 가능한 운반수단을 가진 것이다. 그것은 280킬로 사거리를 가진 M11 보다 두 배 이상의 능력을 가진 것으로 알려지고 있다. 파키스탄의 280킬로 사거리를 가진 M11은 파키스탄 지역으로부터 인도의 뉴델리까지 도달할 수 없지만 M9은 뉴델리뿐만 아니라 인도의 가장 큰 산업도시인 Mumbai(Bombay)까지 공격이 가능한 것이다. 미확인된 정보에 따르면 파키스탄은 1999년 여름 카길 전쟁 때 이미 핵탄두를 탑재한 Shaheen I 미사일을 배치하였다고 한다.<sup>43)</sup>

1999년 4월 가우리 I 과 Shaheen I 테스트 후 파키스탄은 그들의 미사일 시스템의 종결을 선언하였다. 그것은 인도에게 미사일과 핵무기 기술 및 개발을 제한하는 ‘전략적 억제레짐’에 참가하기를 요구하는 것이었다.<sup>44)</sup> 실제로 파키스탄은 2001년 1월 인도의 아그니Ⅱ 테스트가 있었음에도 불구하고 이에 응대하지 않았다. 그렇지만 미국 방성은 파키스탄이 인도의 핵미사일 능력을 억제하기 위하여 탄두 미사일 프로그램 개발에 최우선권을 부여하고 있는 것으로 확신하고 있다.<sup>45)</sup> 그러므로 미사일이 핵무기화 프로그램에 있어서 핵심적인 것

43) Mohammed Ahmedullah, “During Kashmir Crises, India, Pakistan Cocked Nuclear Trigger,” *Space and Missile Defense Report*, August 3, 2000.

44) U.S. DOD, *Proliferation Threat and Response*, January, 2001.

이며 인도의 핵무기화 프로그램에 대해서 대적할 수 있는 것이라는 사실을 고려할 때, 파키스탄은 결코 그들의 미사일 프로그램을 축소시키지는 않을 것이 확실하다.

#### 다. 파키스탄의 핵 전략

파키스탄이 군사적 위협에 대한 억제를 위하여 핵무기를 선택한 것은 인도의 지배에 대한 우려에서 나왔다고 볼 수 있다.<sup>46)</sup> 인도는 인구, 경제 및 군사적 자원으로 볼 때 상대적으로 파키스탄을 훨씬 능가하고 있다.(표 참조) 파키스탄은 1947년 영국으로부터 독립한 이후 인도와 지속적인 갈등관계를 겪어왔다. 양국은 1947년 이후 3번이나 전면전을 치렀으며, 그 중 두 번은 Kashmir 지역갈등이었다. 1971년 전쟁은 동파키스탄의 분리독립 움직임으로 야기된 것으로서 인도가 이에 가세함으로써 비화된 것이며, 이는 파키스탄 국토의 일부 상실로 귀결되었다. 파키스탄의 동쪽 영토가 벵글라데시로 분리독립하였다. 그 이후부터 파키스탄은 단지 핵무기 능력만이 인도가 국가로서의 파키스탄을 붕괴시킬려고 하는 시도를 차단할 수 있을 것으로 확신하면서 핵무기계획을 은밀히 시작하였다. 결국 1998년 5월 28일과 30일, 파키스탄은 스스로를 핵국가로 선언하면서, 핵실험을 실시함으로써 인도의 5월 11과 13일 핵실험에 응대하였다.

1971년 인도-파키스탄 전쟁 이후부터 인도와 파키스탄의 관계는

---

45) Ibid.

46) 파키스탄의 핵개발 프로그램은 다음과 같은 이유에 기초한다고 분석하였다. 첫째, 인도와 파키스탄은 영원히 적대적일 것이라는 가정과 인도의 재래식 무기 공격이 또 다시 파키스탄을 찢어놓게 될 것이라는 두려움, 둘째, 캐시미르 반군단체 보호를 가능하게 해주는 핵방패 제공 열망 셋째, 1974년 이후 인도의 핵무기에 대한 위협인식 넷째, 핵무기가 제공하는 민족주의적 열광. Pervez Hoodbhoy, op.cit., pp. 369~370.

평화와 긴장이 번갈아 지속되어 왔고 1986~1987과 1990년 봄에는 매우 심각한 전쟁위험에 직면하기도 하였다. 1990년 위기 경우 파키스탄이 초기 형태의 핵무기를 배치하게 될 것이라는 우려가 있었다. 이러한 우려로 인하여 미국이 강도 높고 성공적인 외교적 노력을 벌인 결과 그 상황을 완화할 수 있었다. 1999년 Kargil분쟁, 2001년 후반 그리고 2002년 다시 인도 정부에 대한 테러리스트 공격 이후 군사적 동원령 선포로 핵전쟁 가능성 속에 빠져들었다. 이슬람 세계의 리더쉽과 지위 제고를 위한 필요성, 대중적 민족주의 감정, 그리고 관료적 압력 등이 파키스탄의 핵무기 개발을 촉진시키는 데 크게 공헌하기도 하였다. 서방인들, 그리고 때로는 파키스탄인들의 눈에는 파키스탄 핵무기가 이슬람세계의 핵무기로 비쳐져 왔다. 그럼에도 불구하고 파키스탄의 핵프로그램은 인도에 대해서 동등권을 유지하려고 하는 민족주의적인 것으로 이해하는 것이 보다 정확한 것으로 평가된다. 핵개발에 포함되어온 대부분의 인물들은 종교적 인물이라기 보다 세속적인 민족주의자들이었다.

파키스탄 과학자, 엔지니어, 그리고 정부 지도자들은 핵무기 능력을 개발하는 데 1972년 이후부터 가능한 한 신속하게 추진해 온 반면, 그들이 마치 인도에 늘 응대하고 있는 것처럼 보이도록 노력해 왔다. 따라서 1955년 후반 미국 정보요원들이 인도의 핵폭발시험 실시를 미리 간파하고 이를 보고함으로써 미국과 다른 나라들이 인도 수상 Narasimha Rao에게 핵실험을 포기하도록 설득하는 데 외교적 노력을 집중하였다. 그 결과 1996년 초까지 인도의 핵실험 위협은 가라앉았다. 그럼에도 불구하고 1996년 2월 후반 미국 상원 증언에서 미 CIA 국장인 존 도이취(John Deutch)는 다음과 같이 언급하였다.

“인도가 핵실험 가능성을 고려하고 있다는 사실에 관심을 갖고 있

다. 만약 인도가 핵실험을 한다면 파키스탄도 이에 뒤따를 것이다.”<sup>47)</sup>

도이취의 증언 이후 바로 2주 후에 파키스탄의 핵실험 준비가 폭로되었다. 전하는 바에 따르면, 미국 위성사진은 Chagai Hills내의 지역에 파키스탄의 핵실험 증거를 밝혀냈다. 파키스탄의 핵실험 준비는 인도의 핵실험 준비에 바로 응대한 것으로 보인다. 1998년 4월 인도 핵무기 프로그램의 자칭 아버지인 압둘 카디르 칸(Abdul Qadeer Khan)을 비롯한 파키스탄 과학자 팀은 정부의 인가가 나는 대로 바로 핵무기 테스트가 준비되어 있으며 바로 실시할 수 있을 것이라 선언하였다. 1998년 5월 인도의 핵실험 이후 Nawaz Sharif 정부는 최종적으로 핵실험을 승인하였다. 2001년 5월 28일 파키스탄 서부인 Chagai Hill에서 파키스탄의 핵실험이 있었으며, 이후 바로 Shariff는 “오늘 우리는 기록을 세웠다”라고 선언하였다.

파키스탄의 핵무기는 인도와의 군사적 균형을 이루게 하는 것이라는 인식을 갖도록 했다. 1998년 5월 파키스탄의 핵실험은 파키스탄이 Kashmir 계곡에서의 호전성을 심화시키는 데 과감하게 만들었다. 그러한 군사적 조치는 인도가 제한적이거나 핵무기를 보유하고 있는 파키스탄을 군사적으로 공격할 수 없을 것이라는 신념에 기초한 것이었다. 1999년 여름 인도와 파키스탄의 Kashmir지역 통제선을 넘어 파키스탄 군이 카길로 침공을 감행하게 된 것 역시 파키스탄의 대 인도 군사력 균형감에 대한 새로운 인식의 직접적인 결과로 보여진다.

핵실험 이후 양국의 비난전이 최고조에 달했을 때, 인도 파키스탄은 서서히 보다 안정적이고 건설적인 관계형성 쪽으로 방향을 잡어나

---

47) Testimony of John Deutch, director, Central Intelligence Agency, “Current and Projected National Security Threats to the United States and Its Interests Abroad,” *Select Committee on Intelligence, U.S. Senate* (Washington, D.C.: U.S. GPO, February 22, 1996), p. 12.

갔다. 1999년 2월 인도 수상 Atal Behari Vajpayee는 파키스탄 수상 Sharif를 만나기 위해 Lahore로 버스 투어 한다는 것을 대대적으로 선전하였다. 여기에서 양국은 Lahore agreement를 체결하고 여기에서 Jammu와 Kashmir 이슈를 포함하여 모든 문제를 해결하는 데 전력을 다한다는 데 합의하였다. 양쪽 지도자는 “양국 안보환경의 핵차원이 양국사이의 갈등을 피해야 한다는 데 대한 책임감을 더 해주게 되었다.”는 라호르 선언은 다음과 같은 합의내용을 포함하고 있다.

핵무기 사용에 대한 우발적 혹은 비정상적 사용의 리스크를 줄이기 위한 즉각적인 조치를 취하며, 분쟁을 예방하기 위하여 핵 혹은 재래식 부문에 있어서의 CBM을 발전시키기 위한 개념 및 독트린에 대해서 논의한다.

그 결과, 라호르 선언은 양해각서를 내놓았다. 그것은 특별한 핵 CBM을 포함하고 있었으며, 전략 미사일테스트의 사전 통고, 핵테스트에 대한 일방적 모라토리움 지속 및 핵과 안보관련 이슈에 대한 대화 등이 그것이다. 그렇지만 파키스탄 군대의 카길로에 대한 여름공격으로 인하여 이와 같은 모든 외교적 기세가 완전히 중단되는 위기로 유도하게 되었다. 카길 분쟁은 1998년 핵실험 이후 양국간 최초의 분쟁이다. 그것은 핵보유 양국이 군사적 분쟁을 억제하겠다는 환상을 일거에 무너뜨린 결과를 가져왔다. 대신 ‘제한전쟁’이라는 신사고가 도래하였다. ‘제한전쟁’은 핵우산 아래에서도 싸울 수 있다는 것이다. 실제로 카길분쟁 이후 인도 전략가들은 핵그늘에서 제한전쟁의 시나리오를 제공했다. 그것은 폭탄이 인도에 있어서는 매우 제한적인 영향만을 지니고 있기 때문이다. 인도 항공기는 인도관리지역 캐슈미르에 있는 파키스탄지역에다 폭격을 가해 왔으나 결코 통제선을 넘지

는 않았다. 그 이유는 인도 지도자들은 결코 핵전쟁으로 확대되지 않도록 하는 데 관심을 가졌기 때문이다. 그들은 인도가 책임 있는 핵국가라는 모습을 세계에 알려주고 싶었기 때문이다.

반면 파키스탄은 핵폭탄을 보유하고 나서 군사적 공격에 있어서 보다 대담해졌다. 파키스탄의 대담한 군사공격은 기본적으로 공격적 방어(offensive defense)의 하나로 요약되는 그들의 전략에 기인한다. 파키스탄이 인도의 군사적 우세에 직면하여 지속적으로 무기배치를 강화한 것은 인도의 군사적 공격 비용이 효율적이지 못하도록 하는 데 필요하다는 이유로 합리화되었다. 현재 파키스탄의 무기는 기본적으로 인도의 위협에 맞서서 배치되고 있다. 파키스탄의 국방기획자들은 장기전으로 싸우기에는 역부족이라는 사실을 잘 알고 있다. 따라서 생존하기 위해서는 파키스탄은 완충지대(buffer zone)를 획득하고 인도군대가 파키스탄 지역에 깊숙히 침투해 들어오지 못하도록 하는 공격을 감행함으로써 방어하기를 희망하고 있다. 이러한 유형의 전략은 파키스탄의 무기획득 정책에 있어서도 영향을 미쳤다. 기갑, APCs, 대 탱크 로켓, 공중방어무기, 지상지원을 위한 폭격기, 지대공 미사일 등의 배치가 그것이다. 이러한 무기들을 배치하게 된 것은 적에 대한 신속한 전략적 공세를 배가하는 데 목적이 있다. 비록 파키스탄의 군사력이 인도의 그것에 비해 열세에 있음에도 불구하고 공세적 방어는 국제적 외교 노력을 통해서 분쟁을 끝내기에 충분할 정도의 작전을 통해서 공격의 비용을 높일 수 있을 것으로 기대되어왔다.<sup>48)</sup> 이러한 파키스탄의 공세적 방어전략은 파키스탄의 제한적인 핵무기가 인도의 핵공격을 억제하게 할 것이며, 파키스탄의 핵공격을 우려하여 인도의 반격이 제한적일 수 밖에 없을 것이라는 신념 하에 보다 과감하게 적용될 가능성을 배제할 수 없다.

48) Stephanie G. Neuman, op.cit., pp. 223~224.

## IV. 인도의 핵정책

### 1. 인도 핵개발의 촉진요인과 억제요인

인도는 독립 이후부터 아시아 대륙에서의 '우세지위'를 접하기 위해 외교적 노력을 강화해 왔다. 인도는 아시아, 아프리카 국가들이 초강대국이 후원하는 동맹관계를 거부하고 강대국들의 냉전적대관계가 이들 국가들에게 확산되는 것을 막는 데 주력하였다. 인도는 파키스탄을 제외한 인도의 모든 인접국들이 이러한 비동맹정책에 동의하도록 함으로써 중요한 외교적 업적을 기록하였다.<sup>49)</sup> 이렇게 함으로써 인도는 스스로 비동맹세력의 지도국으로 부상하고자 하였다. 인도가 비동맹세력의 지도국으로서, 또한 대국으로서 지위를 유지하기 위해서는 경제적 역량 뿐만 아니라 군사적 역량을 시위할 수 있어야 한다. 이러한 필요성을 충족시켜줄 수 있는 수단이 바로 핵무장이다. 핵무기 보유는 그 자체만으로도 강대국 이미지를 제공해 주기 때문이다.

이러한 맥락에서 인도 외상 Jaswant Singh이 1998년 5월 핵실험을 하게되어 인도가 '힘의 상징'을 획득함으로써 일종의 전략적 자율성을 쟁취하게 되었다<sup>50)</sup>고 설명한 것은 시사하는 바가 크다. 인도가 핵무기를 생산하고 그것을 공포하게 됨으로써 국가의 명예와 지위를 획득하게 되는 방향으로 나아가게 되었다는 것이다. 이러한 인식은 지위 및 정책의 독립성에 대한 인도인들의 추구를 강조하는 식민지 기억들에 의해서 더욱 커진다.<sup>51)</sup> 그 몇몇 국가안보 및 정치엘리

49) 와리아브왈라(B.K. Wariavwalla), op. cit., pp. 192~193.

50) George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation* (Los Angeles: University of California Press, 1999), p. 417.

트들은 종종 핵무기 프리즘을 통해서 강대국의 지위를 인식하기도 한다.<sup>52)</sup> 인도 BJP 여당의 많은 멤버들은 힘을 군사력이란 말로 정의 내리고 있으며 군사력을 핵무기 능력으로 정의하고 있다. 몇몇 분석가들은 인도 핵프로그램의 결정적 힘은 바로 이러한 핵무기관에서 비롯된 것으로 보고있다.<sup>53)</sup>

또한 인도는 아시아 대륙에서 인도의 우세지위를 유지하기 위한 실질적인 힘, 즉 군사력의 강화를 필요로 하였다. 1962년부터 1971년 사이에 인도는 1962년, 중국과 한번 전쟁을 치렀으며, 파키스탄과는 1965년, 1971년 두 차례에 걸쳐 전쟁을 겪었다. 이전에는 주로 경제와 외교를 통하여 추구되었던 것이 이제는 주로 군사적으로 추구되기 시작하였다.<sup>54)</sup> 따라서 인도는 새로운 안보자세를 정립하지 않으면 안되었다. 인도의 적대국가로 항상 인정되어왔던 파키스탄 외에 중국도 적대국가 범주에 들어가게 되었다. 인도의 안보정책 입안자들은 중국과 파키스탄의 연합, 또는 상호 조정된 무력공격의 가능성을 클 것으로 받아들였다. 따라서 인도의 새로운 안보자세가 요구하는 무력수준은 중국의 공격, 파키스탄의 공격, 그리고 파키스탄과 중국의 연합공격을 억제할 수 있는 것이어야 했다. 이에 따라 인도의 방위비 지출이 50년대 GNP의 1.7%~2 % 정도에서 1962년 이후에는 GNP의 3%~3.7%로 급등하였다. 1960년대 말에 가서는 중국과 파키스탄의 위협에 대하여 각각 대응이 가능한, 그리고 파키스탄-중국 연합의 군사적 위협에 함께 대처할 수 있는 수준의 인도 군사력이 증

---

51) Ibid., p. 417.

52) George Perkovich, "Dystrophy of Nuclear Muscle," *Outlook of India*, October, 16. 2000.

53) P.R. Chari, "India's Nuclear Doctrine: Confused Ambitions," *Non-proliferation Review*, fall-winter, 2000, vol. 7, no.3.

54) 와리아브왈라, 앞의 글, p. 197.

강되었다.<sup>55)</sup>

그러나 인도는 1964년 성공적인 핵실험으로 핵무장을 하게된 중국을 안보적으로 대응하기 위해서는 새로운 개념의 군사전략이 필요하며, 이것은 자연히 인도의 핵무장 필요성으로 귀결된다. 클린턴 대통령에 대한 편지에서 인도 수상, Atal Behari Vajpayee는 인도 핵프로그램의 동인은 중국으로부터의 군사적 위협이라는 사실을 밝힌 바 있다.<sup>56)</sup> 인도 핵무기 전략가들은 인도에게 있어서 핵무기는 중국에 맞서는 전략개념을 만들어 왔다고 주장한다. 인도의 정부 관료들도 중국의 위협에 대처하여 믿을만한 억지력의 필요성을 공개적으로 주장해 왔다.<sup>57)</sup> 2000~2001년 인도의 안보환경을 판단하는 연례 보고서에서 인도의 국방부장관은 핵무기의 비대칭성은 파키스탄의 핵 및 미사일 생산 건설을 돕고 있는 중국을 겨냥한 것이라고 강조한 바 있다.<sup>58)</sup> 파키스탄-중국의 핵 및 미사일 연계는 인도의 친 핵주장 전략가들의 핵무장 논리에 대한 결정적인 요인으로 인정되고 있다.

중국은 파키스탄의 핵 및 미사일 프로그램에 주요한 원조를 제공해 왔다.<sup>59)</sup> 이 원조들은 핵무기, 미사일, 미사일 생산 공장, 플루토늄 생산 원자로의 청사진, 그리고 우라늄 농축을 위한 기술 및 노-하우 등을 포함한다. 사실상 1970년대 후반까지만 하더라도 파키스탄으로

55) 와리아브왈라, 위의 글, p. 199.

56) Perkovich, *India's Nuclear Bomb*, p. 419.

57) "Fernandes for Maintaining Parity with China," *Times of India*, October 10, 2000.

58) Ashwani Talwar, "Defense Ministry Beatss Less around the Bush," *Times of India*, May 31, 2001.

59) 헌팅톤은 그의 저서 『문명의 충돌』에서 "유교-이슬람 군사적 유대의 핵심 고리는 한축에 중국과 북한이 있고 다른 한축에 파키스탄 이란이 있다."고 지적하고 중국은 파키스탄에 농축우라늄을 제공하고 탄두설계에 조언을 제공하였으며, 중국의 핵실험 지역을 이용할 수 있는 편의를 제공한 것으로 보인다고 주장하였다.

부터의 군사적 위협이 직접적으로 인도 핵개발의 촉진요인으로 작용하지 않았던 것처럼 보인다. 그러나 1970년대 후반 이후부터 파키스탄과의 핵 긴장이 증대됨에 따라 인도 지도자들은 파키스탄의 점증하는 핵위협에 대응하기 위한 방안으로서 국가의 핵무기 옵션을 고려해 온 것으로 보였다. 1980년대 초 파키스탄의 핵위협에 직면해서 Indira Gandhi는 “핵실험 ... 혹은 국가이익에 필요한 것이라면 무엇이든 수행하는 것을 주저하지 않을 것이다”고 선언한 적이 있다.<sup>60)</sup> 1984년에는 중국이 파키스탄에게 핵무기 디자인 정보를 제공하였다는 보고나 파키스탄의 핵밀수 정보가 폭로됨으로써 인디라 간디는 인도에 파키스탄의 Kahuta 농축우라늄 공장에 대한 예방공격을 단행하도록 촉구하였다.<sup>61)</sup> 1984년 10월 인디라 간디는 파키스탄의 핵프로그램은 우리 안보환경에 있어서 질적으로 새로운 현상이기 때문에 이것은 인도 방어계획에 있어서 ‘새로운 차원(new dimension)’을 추가하여야 한다고 선언하였다.<sup>62)</sup> 인도의 파키스탄으로부터의 핵위협에 대한 우려는 그것이 중국과 파키스탄 합작품으로 이루어지고 있다는 사실이 알려지고 난 이후부터 심화된 것으로 판단된다.

중국의 파키스탄과의 전략적 제휴에 대한 인도의 관심은 미국이 중국의 핵확산을 멈추게 할 수 있는 모든 일을 하지 않았다고 하는 인식으로 더욱 강화되었다. 인도의 핵실험 결정은 파키스탄이 인도 깊숙이 강타할 수 있는, 파키스탄의 능력을 처음으로 시위하게 된 1300킬로미터 거리의 Ghauri 미사일의 1998년 4월 테스트로 말미암아 보다 재촉되었던 것으로 분석가들은 보고 있다.

인도가 핵개발을 선택하게 된 또 다른 동기는 핵기술에 있어서의

60) Leonard S. Spector, *Going Nuclear* (Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Company, 1987), p. 78.

61) *Ibid.*, p. 78.

62) Spector. p. 78.

자급자족 목표를 달성하기 위한 의도에서 찾아볼 수 있다. 인도는 핵 개발 초기부터 독립적인 핵능력 개발을 강조해 왔으며 이에 따라 핵 물질 공급 및 기술훈련을 국내화하는 노력을 기울여왔다. 많은 인도 사람들은 핵무기 개발을 성취함으로써 인도가 현대과학과 기술의 완성을 상징하면서 자주적인 핵개발 능력을 시위할 수 있게 될 것으로 생각하였다.<sup>63)</sup> 마지막으로 인도의 핵무기 개발 이유로 국내적 요인을 지적할 수 있다. 인도의 1974년 핵실험은 간디 수상의 인기가 바닥에 기고 있을 때 실시되었던 것으로 알려지고 있다.<sup>64)</sup> 1964년이래 핵무기 보유를 유도하는 주요 핵관련 결정은 인도 수상들의 정치적 입지가 약화되었을 때 내려져 왔던 것으로 분석되기도 한다. 국내 정치적 문제나 내부적 위기 상황에서 정부 지도자들은 핵능력을 과시함으로써 정치적 문제로부터 관심을 돌리고 인기를 만회하기를 기대한다.

그런데 인도 역시 핵개발을 가로막는 여러 장애요인들을 안고 있는 것이 사실이다. 먼저 지적할 수 있는 것이 인도의 국내여론이다. 핵개발을 지지하는 매파가 있는가 하면 핵무장을 반대하는 중도파들이 있다. 핵무기 개발을 반대하는 사람들은 핵무기 개발에 필요한 과도한 비용을 걱정할 뿐만 아니라 핵무장을 하게 될 경우 타국으로부터의 경제제재라든가 외교적 고립이 뒤따르게 된다고 주장하고 있다. 반면에 핵무장을 지지하는 강경파들은 인구, 국토규모, 지리적 위치 등을 고려 해 볼 때 강대국의 면모를 갖추고 있음에도 불구하고 강대국 지

63) Richard Bett, "South Africa," in Joseph A. Yaeger, (ed.), *Nonproliferation and U.S. Foreign Policy* (Washington D.C.: Brookings Institution, 1980), p. 119.

64) William. C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation: An Interdisciplinary Perspective* (Cambridge, Mass.: Oelgeschlager, 1982, p. 155.

위를 획득하지 못하고 있는 것은 핵무기를 보유하고 있지 않기 때문이라고 한다. 따라서 강대국의 지위를 획득하기 위해서는 반드시 핵무기를 가져야 한다고 주장한다. 핵무장을 위한 반대 여론은 의회민주주의가 발달된 인도로서는 핵무장 선택의 결정에 부정적 영향을 주고 있는 것이 사실이다. 그러나 국제적 제재는 해당국가의 전략적 이익의 변화에 따라 그 제재강도 및 범위에 있어서 변화되기도 한다. 이와 관련하여 인도의 연속적인 핵실험으로 인하여 내려진 미국의 제재조치 역시 변화의 부침을 겪게 되었다.

인도인의 시각에서는 핵실험이 냉전체제 이후 인도의 시야와 타격력을 고양시킨 것이었다. 만약 미국이 인도에 주의를 기울인 것이 일종의 존경과 지위를 인정하는 조치였다면 그 때 핵실험은 궁극적으로 인도의 목표를 달성한 것이라 할 수 있다. 비록 인도의 핵실험 결정으로 유엔안보리 의석을 획득할 기회를 잃기는 했어도 인도 분석가들은 유일한 초강대국으로부터 결과적인 주목을 끌게 한 사실은 바로 핵무기가 국제적인 연대성을 확보할 수 있는 유일한 방법이라는 사실을 증명해 준다. 2000년 3월 클린턴 대통령의 인도 방문은 개선된 관계를 위한 새로운 발판을 마련하였다. 그 동안 미국 대통령의 인도 방문은 여러 차례 불발된 바 있다. 1999년 정부의 붕괴로, 그리고 1998년에는 인도의 핵실험으로 말미암아 지연된 바 있다. 2001년 5월 자존심을 되찾게 됨으로써 뉴델리 정부는 미국의 전략적 비전에 대해서 좋은 감정을 가지게 되었다. 인도 정부는 미국의 새로운 Missile Defense 플랜을 옹호하는 몇 안되는 나라 중 하나였다.

클린턴 대통령 행정부는 인도의 핵실험 이후 미국이 가했던 제재를 해제하기 위하여 파키스탄 및 인도 정부에 대하여 5가지의 기준을 수립하였다. 그것은 다음과 같다.

- 첫째, CTBT 조인 및 비준,
- 둘째, 핵무기 및 운반수단 배치 자제,
- 셋째, FMCT(fissile material cut-off treaty) 수용에 대한 전향적 자세 유지
- 넷째, 핵 및 미사일 기술의 수출을 금지할 것에 대한 확약
- 다섯째, Kashmir에서의 양측 대화 회복 등이다.

클린턴 행정부 말기에 들어서면서 클린턴 대통령은 이들 기준이 충족되기 이전에 벌써 그러한 제재를 해제하기 시작하였다. 미 행정부는 인도에 대한 이익은 핵비확산을 넘어서는 것이며 게다가 그러한 제재가 남아시아에서 핵확산을 저지하는 데 있어서나 인도-파키스탄과의 관계를 개선하는 데 있어서나 더 이상 효율적이지 않다는 사실을 믿게되었다. 핵실험 모라토리엄에 대한 인도의 언약, 핵기술 수출 통제노력에 대한 긍정적 기록, CTBT 및 FMCT를 고려하겠다는 적극적인 의지 표명 등은 클린턴 대통령의 방문 이후 미국의 제재완화 조치를 보다 용이하게 만들었다. 부시 행정부 초기부터 미국은 인도와의 새로운 우호관계를 수립하고자 하였다. CTBT에 대한 공화당의 반감과 함께 그 조약을 조인케 하기 위한 인도에 대한 압력은 사라져 버렸다. 벤치마크는 더 이상 논의되지 않았다. 부시 정부는 인도와 ‘전략적’ 관계를 수립하고 방위관계를 새롭게 하기 위해 핵비확산 문제를 무시해 버렸다. 인도는 리처드 아미티지 국무성 부장관이 미사일 방어 체제에 대하여 그 지역 우방국들의 협력을 강구하기 위한 공식여행에 인도를 포함시켰을 때 이미 이를 눈치챈 것으로 보인다. 그의 다른 목적지는 일본과 한국이었다. 이어서 Joint Chiefs of Staff chair 인 Henry Shelton의 예기치 않았던 방문이 있었으며 그는 여기서 새로운 방위관계를 수립할 것을 약속하였다. 2001년 9월 11일 이전에 벌써 인도는 중국과 파키스탄 위협에 대한 잠재적인 균형추로

서 미국의 남아시아 ‘전략적 파트너’ 역할을 확약하였다.

이러한 관점에서 볼 때, 9.11 테러사건 이후 미국과 파키스탄의 협력을 위한 타이밍은 인도의 정책입안자들에게는 별로 좋지 않은 것이었다. 소련군이 아프카니스탄에 주둔할 당시 미국과 파키스탄의 긴밀한 관계에 대한 생생한 기억과 함께 워싱턴과 파키스탄의 이러한 새로운 관계의 잠재적 차원에 대한 인도의 몇몇 이해가 자리잡고 있었다. 이 같은 제로섬 논리는 특히, 그것이 미국과의 관계에 접하게 되었을 때 남아시아 적대국들을 유도해 가고 있다.

그렇지만 뉴델리 정부는 미국과의 관계를 지속시켜 나가고자 하였다. 인도에 부과된 제재의 해제로 이후의 방위관계 수립을 위한 길을 열어 놓았다. 2001년 12월 고위 군사회담은 대량살상무기 확산, 국제 테러리즘, 마약밀수 등에 대한 방지를 위해 협력한다는 공동 선언문을 내놓았다. 인도와 미국의 이러한 합의는 미국이 인도에 1984년부터 고려하지 않았던 주요무기를 팔겠다는 의지를 과시한 것으로 판단된다. 미 당국은 인도와의 보다 깊은 관계를 수립하여 인도가 그들의 핵야망을 완화시킬 수 있기를 바라고 있다.

핵무장을 위한 경제적 비용은 인도의 핵무장 선택에 있어서 또 다른 장애요인으로 작용하고 있다. 운반수단을 포함한 핵무장 완성을 위해서는 엄청난 비용이 요구된다. 특히 인도의 상대적으로 빈곤한 경제력을 감안할 때 이러한 지속적인 핵무장 비용은 상당한 정도의 재정적 부담이 될 것이다. 그러나 인도의 핵무장 찬성론자들은 핵무장 기술을 완성해 감에 따라 이 기술들이 다른 민수용 부문에 파급되어 인도의 장기적인 산업기술 발달에 이바지하게 될 것으로 믿고 있다. 이외에도 인도가 핵무장으로 나가게 될 경우 파키스탄을 비롯한 적대국과의 핵군비경쟁이 초래될 가능성이 크며, 인도는 외교적 고립 조차 감수하지 않으면 안될 것이다.

또한 일부 분석가들은 인도의 핵실험이 파키스탄에 대한 인도의 재래식 무기가 가졌던 이점들을 희석시켜버렸다는 것을 지적하면서, 인도의 핵무기가 인도의 안보환경을 오히려 악화시키는 데 기여하게 되었다고 주장하기도 하였다. 그들은 인도의 핵이 1999년 카길분쟁을 야기하는 데 파키스탄을 더욱 과감하게 만들었으며 이에 인도가 대응할 수 있는 능력을 제한하였다고 주장하였다.

## 2. 인도의 핵개발 양상과 능력 평가

### 가. 인도의 핵개발 양상

인도는 1953년에 시작한 미국이 지원하는 ‘Atoms for Peace’ 프로그램의 초기 수혜국이었다. 이 프로그램은 핵기술을 무기제조에 적용하지 않는다는 약속 하에 핵기술의 민수용에 대한 접근을 제공함으로써 핵무기 확산을 단절시켜 보자고 의도한 것이었다. 인도의 핵무기 프로그램은 인도 서부에 있는 Trombay의 BARC(Bhabha Atomic Research Center)에서 기원하였다. ‘Atoms for Peace’의 해 초기의 신뢰 분위기가 자리잡고 있었을 때, 캐나다는 1955년 Cirus 40-Mwt 중수로를 제공하였다. 인도는 여기에서 소위 그들의 ‘평화적 핵폭발’을 위한 플루토늄을 추출한 것으로 알려지고 있다. IAEA 안전수칙에 따라 캐나다는 그 원자료가 평화적 목적으로만 사용되었다는 ‘평화확인’ 보고서를 요구하였을 뿐이었다. 미국 역시 같은 평화확약 하에 Cirus 작동에 필요한 중수를 인도에 판매하였다. 1950년대 이전에는 인도가 핵무기 제조에 관심을 갖고 있다는 어떠한 증거도 찾을 수 없다.

원자 에너지 책임자인 Homi Bhabha가 이끌면서 인도는 초기에

많은 핵 기술 특히 플루토늄 분리의 2중 용도적 특성에 대해서 인식하고 있었다. 1958년 증식원자로 개발의 길을 닦기 위한 야심찬 계획의 하나로 인도는 프롬베이 플루토늄 재처리 시설을 위한 장비를 디자인하고 획득하기 시작하였다. 이 설비들은 중국이 첫 핵실험을 강행하기 바로 전에 취역되었다. 트롬베이 시설이 완전 가동되었을 때, 연간 10킬로그램의 플루토늄(핵폭탄 2개 제조 분량)을 분리할 수 있는 추출능력을 지니고 있었다. 10년 이후 Cirus에서 가동되고 트롬베이재처리 시설에서 분리된 플루토늄을 가지고 핵폭발을 단행한 인도는 결국 그들의 핵무기 옵션을 만천하에 드러내었다. 그후 24년 동안의 핵실험을 중단해 오다가 인도는 1998년 5월 5차례, 즉 5월 11일 3차례, 5월 13일 2차례의 핵실험을 단행하였다. 인도 정부는 5월 11일 핵실험은 12 킬로톤 핵출력을 가진 핵분열 장치와, 43 킬로톤 핵출력의 원자핵융합 반응 장치, 그리고 kiloton 이하의 장치로 구성되었다고 주장하였다. 5월 13일 인도는 두 번 더 킬로톤 이하의 장치실험을 단행하였다. 그런데 인도가 원자핵융합 반응 장치를 성공적으로 실험하였는지에 대해서는 의견이 분분하다.<sup>65)</sup> 서방 지진계에 의해서 분석되고 기록된 핵출력은 낮았으며 이것은 과학단체의 많은 사람들로 하여금 첫 번째 핵분열과 두 번째 원자핵융합 반응이 디자인된 대로 기능하지 않은 것으로 믿게 하였다.

1999~2000년 보고서에서 인도 원자에너지성은 처음으로 핵무기를 개발하고 배치하는 프로그램을 시행해 왔다고 밝혔다. Pokharan에서의 1998년 5월 성공적인 핵실험 이후 최소한의 신뢰할만한 핵역지력 제고를 위한 국가정책 프로그램이 지속적으로 시행되어 왔다. BARC는 인도의 핵무기화 프로그램의 과학적 신경센터이다. 2000년 4월 정부는 BARC에서 독립적인 안전감시를 끝냈다. 몇몇 분석가들

65) George Perkovich, *India's Nuclear Bomb*, pp. 426~427.

은 이러한 끝내기가 바로 BARC에서의 가속된 무기관련 활동을 알려 주고 있다고 판단하고 있다.<sup>66)</sup>

2002년 인도는 공개적인 핵정책의 조형단계에 머물렀고, 정부는 초기의 허장성세를 약화시켰다. 1998년 8월 밝혀진 핵독트린은 시안 단계에 머물러 있다.<sup>67)</sup> 비록 예산, 기술적 현실 및 국제적인 정치적 고려들로 인하여 핵개발 페이스가 지속적으로 억제되고 있을지라도 정부는 핵무기화를 공언해 오고 있는 실정이다. 인도는 더 이상의 핵 실험에 대해서는 스스로의 모라트리움 선언을 유지해왔다. 한편으로 핵실험 재개를 요구하는 국내적 여론이 있기는 있다. 그렇지만 단-중거리 미사일 테스트는 지속되고 있다.

#### 나. 인도의 핵능력과 위협의 실체

인도는 수일내에 소량의 핵무기를 배치할 수 있는 요소들을 보유하고 있다. 그리고 50~90개 정도의 핵무기를 생산할 수 있는 충분한 무기급 플루토늄을 생산해 왔다.<sup>68)</sup> Natural Resources Defense Council은 인도가 약 30~35 개의 탄두를 갖고 있다고 추정하고 있다.<sup>69)</sup> 인도는 225~370킬로그램의 무기급 플루토늄을 생산해 왔으며 잘 알려지고 있진 않지만 보다 작은 량의 무기급 우라늄도 생산해 온 것으로 생각된다.<sup>70)</sup> 인도의 'Shakti' 핵실험 이후 3년 그 나라의

---

66) "Whither Nuclear Safety?" *The Hindu*, July, 4, 2000.

67) *Draft Report of National Security Advisory Board on Indian Nuclear Doctrine*, August 17, 1999. Carnegie Non-Proliferation Project's web site at [www.ceip.org/npp](http://www.ceip.org/npp).

68) U.S. Department of Defense, *Proliferation Threat and Response*, January, 2001, p. 23.

69) NRDC Nuclear Notebook, *Bulletin of the Atomic Scientists*, March/April, 2002.

무기 프로그램의 가장 놀랄만한 점은 그 무기들에 대한 아주 정교한 발전방향이다.<sup>71)</sup> 어떠한 핵무기도 활발한 군부대에 배치되었다거나 미사일에 장착되었다거나 하는 사실이 알려지고 있지 않다. 인도의 핵 조병창은 분리된 요소로 유지되고 있는 것으로 알려지고 있다. 인도는 무기용으로 핵물질을 지속적으로 생산해 왔으며, 공식적으로 그들이 얼마만큼의 핵무기를 생산했는지에 대해서 밝히지 않고 있다. 인도 역시 파키스탄과 마찬가지로 NPT 회원국이 아니며, CTBT의 서명국도 아니다.

인도는 핵탄두를 운반할 수 있는 여러 형태의 탄두미사일을 개발해 왔다. 단거리의 Prithiv와 중거리 Agni가 그것이다. 여러 종류의 액체연료 및 이동 가능형의 Prithiv가 존재하는 데 그것은 150 킬로미터와 500킬로그램 탄두(육군 판), 250킬로미터와 500~750 킬로그램 탄두(공군 판), 그리고 350킬로미터와 500킬로그램 탄두(해군 판) 등이다. 중거리 Agni II는 사거리가 2000~2500킬로미터이며 1999년 4월과 2001년 1월에 각각 성공적으로 실험되었다. 탄두미사일을 추구하고 있음에도 불구하고 인도의 운반수단은 아직까지 전폭기이다.<sup>72)</sup> MiG-27, 재규어, Mirage 2000, MiG-29, 그리고 Su-30 항공기 등이다. 향후 10년내에는 인도의 유일한 운반수단이 전폭기로 결정된 것이 인도 공군의 비밀문서에서 밝히고 있다.<sup>73)</sup>

인도의 미사일 능력은 1983년부터 시작된 Inegrated Guided

---

70) David Albright, "Supplement on Fissile Material and Nuclear Weapons in India and Pakistan," in Joseph Cirincione, ed., *Repairing the Regim: Preventing the Spread of Weapons of Mass Destruction* (Routledge: New York, 2000) 참조.

71) P.R. Chari, "India's Slow Motion Nuclear Development," Carnegie Non-Proliferation Project Issue Brief, vol.3, no.26, september 7, 2000.

72) U.S. DOD, *Proliferation Threat and Response*, p. 24.

73) Shishir Gupta, "Down to Brasstacks," *India Today*, May 28, 2001.

Missile Development Program 의 결과이다. 1998년 인도의 유명한 퇴역 핵전술 전문가인 인도 Air Commodore Jasjit Singh은 핵무기는 탄두미사일에 탑재되어야 한다는 점을 강조하면서 항공기로 핵탄두를 운반하게 될 경우 사거리와 적의 요격시스템에 의하여 공격당하기 쉽다는 점을 지적하였다.<sup>74)</sup> 그런데 운반체계를 어디에서 통제할 것인지에 대해서 갈등이 빚어지고 있는 것이 사실이다. 예를 들면 2001년 여름 인도 공군의 여름 세미나에서 나온 내부 비밀 보고서는 Agni 중거리 미사일을 포함한 핵운반체계는 Chief of defense staff 당국 하에 두기 보다 공군의 통제 하에 두어야 한다고 주장하였다. 본 보고서는 이어 “Prithiv는 핵운반 수단으로 칭하기에는 사거리가 너무 짧고... Agni는 작전상의 문제가 있다... 유일한 대안은 항공기이며 향후 10년동안은 마찬가지로 일 것이다. 인도의 핵독트린을 고려할 때도 육군은 핵군사력 역할을 필요치 않거나 역할을 갖지 못할 것이다. 잠수함을 이용한 해군의 역할 역시 요원하다.”<sup>75)</sup>

Prithiv의 사거리를 고려할 때, 그것의 역할은 단지 대 파키스탄용에 한정된다. Prithiv는 2001년 여름 인도군대의 수중에 있는 유일한 핵탑재 가능한 미사일이었다. 1994년 인도는 150킬로미터 사거리의 Prithiv 미사일을 처음으로 획득하였다. 그렇지만 인도 육군은 이 미사일에 대해서 별로 탐탁하게 생각하지 않았다. 그들은 개발에 직접 참여하지 않았으며, 여전히 그 미사일의 유도체계에 대해서 의문을 품고 있다.<sup>76)</sup> 게다가 Prithiv는 액체연료 시스템이기 때문에 그것은 핵운반 수단으로서 작전상의 취약성을 갖고 있다. Prithiv 부

74) Jasjit Singh, ed., *Nuclear India, Institute for Defense Studies and Analyses*, New Delhi, 1998, p. 315.

75) Gupta, “Down to Brasstacks.”

76) Pravin Sawhney, “Pakistan Scores over India in Ballistic Missile Race,” *Janes Intelligence Review*, November, 2000.

대는 일단 배치되기만 하면 쉽게 탐지될 수 있고, 발사준비를 위해서 수 시간이 필요하기 때문에 파키스탄의 거부반격을 초래할 수 있는 여러 차량들을 포함하고 있다. 2001년 핵전쟁게임에서도 Prithiv를 포함하지 않았다.<sup>77)</sup> 그렇지만 인도는 꾸준히 SRBM체계의 테스트를 꾸준히 진행하였다. 해군 판인 Dhanush는 2001년 9월 처음으로 성공적인 실험 결과를 거두었다.<sup>78)</sup> 공군판은 2001년 12월에 성공적으로 실험되었다.<sup>79)</sup>

인도는 지금 Agni II와 중거리 탄두 미사일 개발에 모든 에너지를 집중하고 있다. Agni 중거리 프로그램 개발은 1980년대 시작되었으나 미국으로부터의 외교적 압력과 기술적인 문제로 1994년 중단되었다. 그 프로그램은 제2버전으로 1998년 BJP정부 하에서 재개되었다. 1999년 4월에는 2000~2500킬로미터 사거리와 1000킬로그램 중량을 가진 AGNI II MRBM이 성공적으로 실험되었으며 2001년 9월 또 한번의 실험이 있었다. 인도 정부 당국자는 현재 AGNI II가 생산단계에 있다고 전하였다. 아그니 II는 아그니 I을 개선한 것이다. 그것은 2단계의 고체연료 로켓을 가진 rail-and road-mobil MRBM이다.<sup>80)</sup> 아그니 I은 Prithiv 미사일로 구성된 2단계의 액체-고체모터 콤비네이션을 갖고 있다. 아그니 II는 파키스탄 전역에 도달할 수 있고, 인도 깊숙히 어느 곳에도 배치가 가능하기 때문에 파키스탄으로부터의 공격에서부터 자우스러워 질 수 있는 이점을 갖고 있다. 아그니 II는 서중국의 일부까지 도달할 수 있으나 미사일은 방

77) Harinder Baweja, "Readying for Nukes," *India Today*, May 28, 2001.

78) "Dhanush Missile Test Fired," *Times of India*, September 21, 2001.

79) "IAF version of Prithvi Passes Test," *Times of India*, December 13, 2001.

80) Mark Hewish, "Ballistic Missile Threat Evolves," *Janes's International Defense Review*, October 2000, p. 41.

글라데시 동쪽, 북동인디아에 배치한다고 하더라도 베이징을 포함한 북동 대부분 지역까지는 미치지 못한다.

RAND 연구 보고서는 아그니 II는 결코 3500~5000킬로미터 사거리까지 개량생산하기는 어려울 것으로 보고 있다. 인도 기술자들은 이러한 정도의 사거리를 위해서는 새로운 탄두 미사일을 개발해야 한다고 주장한다.<sup>81)</sup> 현재 인도 방위연구개발기구(DROD: Defense Research Development Organization)가 사거리와 정확성을 높이기 위하여 아그니 II의 성능개량을 추진하고 있는 것으로 전해지고 있다. 그것은 5000킬로미터 사거리로 증가시키고, 1000킬로그램의 탄두 중량을 가능하게 하기 위하여 제3단계나 solid-propellant booster 중 하나를 추가시킬 계획을 하고 있는 것으로 보인다. 특히 러시아와 같은 대외원조로 인도가 그들의 미사일 능력을 보다 빠르게 발전시킬 수 있을 것이다.

인도는 Polar Space Launch Vehicle과 Geosynchronous Space Launch Vehicle을 성공적으로 쏘아올린 바 있어 ICBM능력을 추구해나갈 기술적 전문성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 핵테스트에 있어서 영향력을 행사해온 인도의 방위과학자간부들은 ICBM을 쏘아올림으로써 인도의 과학능력을 시위하고자 한다. 인도의 (NSAB: National Advisory Board)의 한 멤버는 다음과 같이 기록하고 있다.

“최종 분석에서, 한 국가의 국제적 지위는 무기의 사거리에서 찾을 수 있다. ... 인도가 핵국가로 나아감에 그 이미지를 크게 제고한 반면, 인도가 첫 ICBM을 시험하게 될 때, 비로소 국제적 강대국으로 등장하게 될 것이다. 그렇지만 몇몇 인도 정치가들은 인도는 결코 자

81) Gregory Jones, “From Testing to Developing Nuclear Forces: The Hard Choices Facing India and Pakistan,” Issue Paper 192, Rand, 2000.

체 방위의 필요성에서 ICBM을 필요로 하지 않는다”고 주장한다.<sup>82)</sup> 인도는 단지 대륙간 위성launch-vehicle 능력을 가지는 것만으로도 충분할 것이라 한다. 어떻든 인도가 5000킬로미터 사거리의 핵무기 운반을 가능하게 할 수 있도록 하기 위해서는 수년이 필요할 것이다.

현재 인도는 잠수함 발사 탄두 미사일 능력을 갖고 있지 않다. Sagarika SLBM프로젝트는 러시아의 지원으로 추진되고 있는 것으로 전해지고 있다. 그러나 그 진전에 대해서는 분명하지 않다. ATVP (Advanced Technology Vessel Project)는 1970년대에 시작되었는데 그것은 핵탑재 가능한 미사일을 갖출 수 있는 핵동력 잠수함을 발전시키기 위하여 러시아의 지원으로 추진되었다. 랜드 연구소는 인도의 SLBM능력을 갖추기 위해서는 10~20년이 더 필요로 한다고 추정하고 있다. 러시아의 지원이 이를 빨리 진행시키도록 할 것이다. 핵탑재 가능한 인도의 항공기는 900~1400킬로미터 사거리의 1000킬로그램 중량의 탄두를 운반할 수 있는 Jaguar와 Mirage 2000, Mig 27 및 29등으로 구성되어있다. 러시아는 40기의 핵탑재 가능한 SU-30기와 4기의 핵탑재 가능한 해군 베이스의 T-22폭격기를 취항하고 있다. 인도는 5000~6000킬로미터 사거리의 중량이 큰 핵무기를 운반할 수 있는 러시아산 TU-95변형을 소유하고 있다.

#### 다. 인도의 핵독트린

인도 핵독트린에 대한 National Security Advisory Board(NSAB)의 시안보고는 국가선거 바로 전 1999년 8월에 배포되었다. 여당인 BJP는 ‘이것은 단지 NSAB가 만든 시안이며 정부가 인준하지도 않았다’고 밝혔다. 인준은 1999년 총선 이후까지 기다려야 할 것이다.

82) Chellaney, “Load Up !” *Hindustan Times*, September 13, 2001.

그렇지만 독트린 시안은 공식적으로 배서되지도 않았다. 사실상 정부는 그 독트린으로부터 한발짝 뒤로 물러서 있다. 이와 관련 외무성 장관인 Singh은 그 독트린이 단지 공공 토론용으로 배포된 ‘가능한 인도 핵 독트린’이라는 점을 상기시켰다. Singh은 ‘그 토론은 지금 진행중이며, 따라서 그것은 인도 정부의 정책 문서가 아니다’라고 덧붙여 말했다.<sup>83)</sup>

인도의 Nuclear Doctrine시안에 따르면 핵무기를 사용하는 당국은 수상 및 ‘지정된 계승자’로 되어있다. NDN은 핵무력의 명령과 통제를 위한 플랜을 개관하고 있다. 즉 적절한 유연함과 응대성을 가진 효율적이고 생존 가능한 지휘 및 통제 시스템이 자리잡게 될 것이다. 통합된 작동플랜, 혹은 일련의 연계플랜 등이 시스템의 일부를 구성하게 될 것이다. 인도의 군대는 아직까지 국가 핵 계획 및 개발에 완전히 포함되어 있지 않다. 상호 서비스 경쟁으로 국가의 핵군사력을 통제할 국방참모장(chief of defense staff)직 신설이 지연되고 있다. 정부는 국방참모장이 지휘하게 될 전략군대가 아직까지 만들어지지 않았다고 말하면서, 정부는 2001년에 그 결정을 최종적으로 연기하였다. 실무자들은 군 및 기술인력을 포함하고 NCA에 보고하는 NCA(National Command Authority)의 설립과 NSNC(National Strategic Nuclear Command)의 창설을 제의하였다. 2002년 3월까지 이 결정과 관련한 어떠한 움직임도 없었다. NCA를 설립할 초기의 시도는 NSC(National Security Council) 내의 관료적 갈등으로 혼미상태로 빠져버리게 되었다.

독트린 시안은 ‘보복만’을 전제로 한 정책에 기초하여 ‘신뢰할 만한 최소한의 핵억제력’을 요구하고 있다. ‘보복만’이란 인도는 ‘핵타격을

---

83) C. Raja Mohan, “India Not To Engage in Arms Race: Jaswant,” *The Hindu*, November 29, 1999.

선차적으로는 하지 않을 것이며 단지 역지가 실패했을 때, 처벌적 보복으로 응대하게 되는 것'을 말한다. 역지는 '하나의 역동적인 개념'이며 '핵군사력의 실제적인 크기, 구성, 배치 및 운용'은 전략환경, 기술적 필요, 국가안보의 필요성에 따라 결정될 것이다. 독트린 시안은 항공, 지상, 해상체제를 연계한 3각 체제에 기초한 핵군사력을 요구하고 있다. 이 역지력이 효율적으로 작동하기 위해서는, 독트린은 시사하기를 인도는 '충분하고, 생존 가능하며, 작전적으로 준비된 핵군사력, 튼튼한 지휘통제 체계, 효율적인 정보 및 사전경보 능력, 그리고 전략과 연계된 작전을 위한 포괄적인 훈련과 계획'등을 필요로 하고 있다고 하였다. 그 독트린은 억제와 그것에 대한 비용 어느 것도 계량화하는 노력을 기울이지 않았다.

몇몇 전문가들은 말하기를 인도의 독트린은 기본적으로 특성에 있어서 '보수적'이라 한다. 왜냐하면 그것은 전쟁보다는 역지를 강조하고 있으며, 궁극적으로 인도의 핵군사력은 '팽창적'이라기 보다 '최소한'을 지향하는 것처럼 보이기 때문이다.<sup>84)</sup>

---

84) Michael Krepon, *Karnegie Proliferation Roundtable*, February 16, 2001.; Gopi T.S. Rethiniraj, and Clifford Singer, "Going Global: India Aims for a Credible Nuclear Doctrine," *Jane's Intelligence Review*, February, 2001.

## V. 북한의 핵정책

### 1. 북한 핵개발의 촉진요인과 억제요인

#### 가. 촉진요인

일반적으로 군사안보와 관련하여 비핵국가들은 핵공격, 재래식 군사력 공격 또는 주변 적대국의 핵무장 등을 저지하기 위하여 핵옵션을 취하게 된다고 한다.<sup>85)</sup>북한 역시 이러한 군사적 위협인식을 가지고 있는 것이 당연하다. 북한에 대한 직접적인 군사적 위협은 한·미 연합군사력이다. 한국에 대한 미국의 군사적 지원의지는 시대에 따라 약간의 변화는 있어 왔지만 미국은 여타 어느 지역보다 강력한 한미 군사적 동맹관계를 유지해왔다. 미국의 이러한 안보의지는 북한의 군사적 위협인식을 한층 더 심화시켰다. 미국은 북한의 군사적 도발의지를 사전에 차단하기 위하여 한국에 전술핵 무기를 배치하게 되었다. 휴전 이후 잔류하게된 주한미군 2개 보병사단은 핵무기로 장비를 갖춘 5개 전투단으로 편성된 펜토믹(Pentomic)사단으로 개편되고 1958년 1월에는 재래식 포탄이나 전술핵 탄두를 다같이 발사할 수 있는 280mm 원자포와 지대지 미사일인 어네스트 존을 보유하게 되었다.<sup>86)</sup>

---

85) George Quester, *The Politics of Nuclear Proliferation* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1973), pp. 6~7; 이외에 핵개발 동인으로서 군사안보를 위한 억지요인을 지적한 학자는 다음과 같다. Beaton & Maddox(1962), Rosecrance(1962), Barnaby(1969), Willrich & Taylor(1974), Dunn & Overholt(1976), Greenwood(1977), Kapur(1978), Lefever(1979), Betts(1980), Dunn(1982), Potter(1982), Meyer(1984), Reiss(1988).

물론 주한미군의 핵무기는 일차적으로 억지 그리고 다음으로 방어의 역할을 수행하는 것이지만 북한은 이에 대해서 상당한 위협을 느껴온 것으로 보인다. 북한은 “남조선에 핵무기가 제거되어야 조선반도에서 핵전쟁의 화근이 없어지고 조선인민 뿐만 아니라 우리주변 나라 인민들이 핵위협을 모르고 평화롭게 살 수 있다”<sup>87)</sup>고 함으로써 주한미군의 핵위협에 대한 심각성을 표명했다. 이와 관련하여 김일성은 다음과 같이 밝히고 있다. “남조선에는 핵폭탄을 비롯한 1000여개의 각종 핵무기들이 전개되어 있으며 남조선에 배치된 핵무기의 밀도는 나토성원국들에 전개된 핵무기의 밀도보다 4배나 높습니다. 미국은 남조선에 핵무기를 대대적으로 전개하는 한편 각종 핵무기와 수많은 병력을 동원하여 남조선과 그 주변에서 핵전쟁연습과동을 빈번히 벌리고있습니다.”<sup>88)</sup>

또한 남한의 경제발전에 따른 군사력 증강추세는 북한의 군사적 위협인식을 한층 더 강화하는 요인으로 작용해 왔다. 한·미상호조약에 의거한 미국의 지속적인 대남한 군사지원은 북한을 군사적으로 한층 더 자극하였다. 특히 북한은 한국의 원자력기술발전에 따른 핵무장 가능성에 대해서도 우려하였을 것이다. 북한은 피터 헤이즈 박사가 한국이 “보유한 핵기술 능력으로 볼 때 한국은 핵폭탄을 만드는 데 필요한 산업적 기반과 기술을 충분히 갖추고 있다”<sup>89)</sup>고 주장한 바와 같은 한국에 대한 핵위협 인식을 가졌을 가능성이 크다. 더 나아가 북한은 박정희 전대통령이 1975년 6월 26일 워싱턴포스트 기자와의 회견에서 만약 미국의 핵우산 보호가 후퇴하면 생존을 위하여 핵무기 개발을 포함한 필요한 모든 조치를 단행하겠다고 선언함으로써 핵무

86) 하영선, 『한반도의 핵무기와 세계질서』 (서울: 나남, 1991), p. 213.

87) 『로동신문』, 1986.6.24.

88) 『김일성 저작선집 9』 (평양: 조선로동당출판사, 1987), p. 429.

89) 『시사저널』, 1992.8.13.

기 개발 의사를 밝힌 데 대해서도 우려하였을 것이다.<sup>90)</sup> 물론 1970년대 한국의 핵무기 개발노력은 미국의 적극적인 저지노력으로 무산되었다. 그렇지만 한국의 핵무장 노력과 주한미군의 핵무장은 평양정권의 핵무장을 자극하는 요인의 하나로 작용하였을 것이다.<sup>91)</sup>

북한의 핵무장은 구소련 및 중국에 대한 과도한 군사적 의존성에서 탈피케 함으로써 북한은 사회주의 강대국들의 내부간섭으로부터 자주적 노선 또는 자치의 여지를 넓힐 수 있게 될 것이다. 북한은 사회주의권의 두 강대국으로부터 심리적, 정신적 개입의 간접적 영향뿐만 아니라 군사적 침공과 같은 물리적 개입의 위협을 일찍부터 인식해 온 것으로 보인다.<sup>92)</sup> 북한은 이러한 사회주의 강대국의 물리적 개입과 외부사조의 침투에 직면하여 차단과 단절 그리고 독자적인 사상무장 및 물리적 힘(군사력)의 축적이 필요하게 된 것이다. 군사적 차원에서 북한의 이러한 필요성은 무기체계의 자주화에 더하여 핵무기와 같은 강력한 군사력 건설로 귀결되었을 것이다.

북한의 핵개발 가능성을 높이는 또 다른 요인으로 정치적 요인(국내외적인 정치적 지위 또는 위신)을 들 수 있다.<sup>93)</sup> 김일성은 정부수립 이후 그의 유일지배체제 확대를 위하여 무력적 방법으로 남한을

90) 예를 들면 미국은 1976년 6월 프랑스의 플루토늄 재가공 기술과 공장(플루토늄 분리공장이라고도함)에 대한 한국의 구매교섭이 핵폭탄 제조 용도라 하여 이의 취소를 위해 강력히 압력을 가함으로써 무산되었다. 이호재, 『핵의 세계와 한국핵정책』, p. 216.

91) Leonard S. Spector, op.cit., p. 124.

92) 鄭永泰, 『북한의 국방계획결정체계』, 연구 보고서 시리즈 97~18 (서울 통일연구원, 1997) 참조.

93) 핵개발에 있어서 정치적 요인을 지적한 대표적인 학자들은 다음과 같다. Beaton & Maddox(1962), Rosecrance(1964), Quester(1973), Willrich & Taylor(1974), Jensen(1974), Dunn & Kahn(1976), Dunn & Overholt(1976), Greenwood(1977), Kapur(1978), Betts(1980), Lefever(1979), Dunn(1982), Potter(1982), Meyer(1984), Reiss(1988).

침략한 바 있으며 그 이후에도 끊임없이 무력적화통일의 당위성과 ‘제국주의’(특히 미국)의 위협을 과장, 이에 대한 대비책으로 군사력 강화 필요성에 대하여 북한인민을 세뇌시켜 왔다. 그 결과 국가안보 이데올로기와 대남무력적화통일 당연성을 강조함으로써 그들의 군비증강정책을 정당화 해왔다. 이는 김일성에서 김정일로 세습되는 유일지배체제의 강화를 위한 주요 수단의 하나로 기능해온 점을 간과할 수 없다. 북한이 유일지배권력의 정통성을 주체사상에서 찾고자한 것은 의문의 여지가 없다. 북한의 유일지배정권은 주체이데올로기를 근간으로 ‘주체의 나라, 자주, 자립, 자위의 사회주의 강국’건설을 열망해온 것으로 보인다. 북한의 핵무장은 이러한 북한의 강국건설 의지를 가장 잘 뒷받침해 주는 수단으로 인식될 수 있다.

핵무기 개발에 대한 북한의 공식입장은 한반도에 있어서 핵무기 무용론을 주장하면서 핵개발을 부정하는 것이다. 이와 관련하여 김일성은 실제로 “만일 조선에서 전쟁이 일어난다 해도 미제국주의자들이 핵무기를 쓰지 못합니다. 조선에서 전쟁이 일어나면 적아가 서로 맞붙어 씨름을 하며 돌아가겠는데 어떻게 핵무기를 쓰겠습니까. 적들이 핵무기를 쓰면 자기편도 죽습니다.”<sup>94)</sup>라고 주장함으로써 한반도에서의 핵무기 무용론을 밝혔다. 또한 그는 북한이 “핵개발 의사도 능력도 없고, 한 두개의 핵무기로 수천개 수만개의 핵무기를 갖고 있는 강대국을 상대하기는 어렵다.”<sup>95)</sup>고 밝힘으로써 핵무기 보유 가능성을 일축하였다.

이에 반해 북한은 1964년 10월 중국의 핵실험 성공과 관련, “두 차례에 걸친 원자폭탄의 성과적인 폭발은 중화인민 공화국의 방위력을 강화하는 데 커다란 의의를 가지었습니다. 이것은 중국의 공업 및

94) 『김일성 저작집 31』 (평양: 조선로동당출판사, 1986), p. 68.

95) *The Washington Times*, April 15, 1992.

과학 기술이 새로운 발전 수준에 도달하였다는 것을 보여 주는 것으로서 미제국주의자들의 핵공갈과 새 전쟁도발 책동에 심대한 타격을 주었<sup>96)</sup>다”고 주장한 것은 핵무기가 ‘사회주의 강국’과 ‘현대적 국방력 강화’를 상징한다는 점을 시사하는 것이다. 이와 같은 맥락에서 볼 때 북한은 ‘작은 사회주의 강국건설’의 정치적 이미지 구축과 군사력 강화를 위해서 핵무기 개발 필요성을 강하게 인식해 왔을 것이다.

사실상 핵무기가 그 자체로서 강대국 이미지를 제공하고 있다는 사실은 앞서 밝힌 바 있다. 따라서 북한은 핵무기 개발을 통해서 ‘작은 사회주의 강국’ 건설 이미지를 구축하여 대내외적인 정치적 위신을 증대시킴으로써 그들의 유일지배정권 안보를 추구해온 경향이 강하다. 실제로 북한이 핵개발로서 ‘작은사회주의 강국’을 이룩하게 된다면 대외적으로 실질적인 정치적 위신(political prestige)과 협상지위(bargaining position) 및 자치(autonomy)를 제고시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 이를 통해서 국내 정치적 안정도 도모할 수 있을 것이라는 사실은 부정할 수 없다.

이러한 전반적인 북한의 핵개발 동인을 고려하여 볼 때 북한당국의 핵개발 의지와 가능성은 충분하다고 판단되며 이에 부응한 추진력 또한 매우 강력하다는 사실을 부인할 수 없다. 그런데 북한의 핵무장을 가로막는 여러 억제요인들이 없는 것은 아니다.

## 나. 억제요인

우선 북한의 핵개발을 저지하는 데 선봉역할을 하고 있는 미국은 북한의 직접적인 군사적 위협세력이다. 미국은 북한의 핵무장을 억제하기 위해서 경제제재를 비롯한 외교적 제재를 마다하지 않고 있다.

96) 『로동신문』, 1965.10.26.

이에 더하여 북한에 대한 군사적 공격 또한 배제하지 않고 있다. 실제로 미국은 지난 1994년 북한의 핵문제와 관련하여 대북한 예방공격을 준비했다는 사실이 밝혀졌다. 이와 관련 페리 전 미국방장관은 『워싱턴 포스트』 기고에서 “우리는 94년 상반기의 대부분을 한반도에서의 전쟁을 준비하며 보냈다”고 하면서 “북한은 당시 영변의 핵시설에서 국제사찰 요원들을 추방하고, 수개월 안에 핵무기 6기를 제조하는 데 충분한 플루토늄 추출로 이어질 작업을 시작했다”고 회고하였다. 또한 이에 따라 미국은 정밀유도폭탄으로 영변의 시설을 공격할 세부계획을 준비했고 “원자로의 노심 용해로 인해 방사능 물질이 대기 중에 유출되는 일이 없이 영변시설을 파괴할 수 있을 것으로 확신했다”고 밝혔다. 동시에 페리 전 장관 등은 “오늘날에도 재래식 전쟁은 믿기 어려운 정도로 위협하지만 북한의 새로운 핵개발 프로그램을 이용하는 것보다는 덜 위협하다”고 지적한 뒤 “북한은 미국이 핵무기 개발을 용납하지 않을 것이라는 것을 이해할 필요가 있다”고 말함으로써 북한에 대한 군사적 제재 가능성을 숨기지 않고 있다.<sup>97)</sup>

북한의 핵무기 개발이 사실로 판명될 경우 현재 동맹관계에 있는 중국으로부터의 안보보장에 대한 담보가 약화될 수 있다. 물론 중국은 북한의 핵문제와 관련하여 미국에 대하여 군사적 제재보다는 평화적으로 해결하도록 종용하고 있다. 현재 러시아는 북한과의 과거 안보동맹관계를 청산했지만 북한의 위기시 여전히 안보적 지원 가능성을 완전히 배제할 수 없다. 그러나 중국이나 러시아 역시도 한반도의 비핵화를 지지하고 있으며 북한의 핵개발 포기를 함께 주문하고 있다는 점을 고려할 때, 이들 역시 북한 핵개발프로그램에 있어서 억제요인으로 기능하게 될 것이다.

이외에도 북한의 핵개발은 국제적 저항을 초래하게 되어 북한의 경

---

97) 『동아일보』, 2002.10.22.

제적 문제를 더욱 심화시킬 것이다. 북한의 핵문제가 심화될 경우 미국의 경제제재가 우선적으로 이루어질 것이며, 이에 따라 서방세계로부터의 경제원조 가능성이 현저히 축소될 것이다. 동시에 북한은 남한으로부터의 경제적 지원 역시 중단되는 위기에 직면하게 될 것이다. 북한의 핵개발에 대한 남한의 반응은 경제지원 중단에만 머물게 되지는 않을 것이다. 북한의 핵개발이 사실로 밝혀지게 될 경우 남한의 안보의식을 자극하게 되어 남한의 군비증강 노력이 강화될 것이다. 동시에 주한미군의 군사력이 더욱 보강됨으로써 한반도의 군비경쟁이 고조될 것으로 예상된다.

## 2. 북한의 핵개발 양상과 능력평가

### 가. 북한의 핵개발 양상

일반적으로 핵무기 생산을 위해서는 여러 가지 기술과 시설을 필요로 하지만 그 중에서도 우라늄 농축 그리고 재처리 기술 및 시설이 핵무기 개발을 위한 주요 핵심요소로 평가되고 있다. 핵무기를 자체 개발하기 위한 핵분열 물질 확보 측면에서 살펴보면, 우선 플루토늄탄은 용매추출법이나 불화물 휘발법등의 재처리 기술에 의하여, 그리고 우라늄탄은 가스확산법, 원심분리법, 노즐분리법 및 레이저 분리법 등의 농축기술에 의하여 생산이 가능하다.<sup>98)</sup> 그런데 최근까지 밝혀진 자료에 의하면 북한의 핵무기 개발은 파키스탄과 같이 두 가지 루트로 추진되고 있는 것으로 판단된다. 즉 재처리시설을 통한 플루토

98) Ted Greenwood, George E. Rathjens and Jack Ruina, "Nuclear Power and Weapons Proliferation," *Adelphi Paper*, No. 130 (London: International Institute for Strategic Studies, 1976), p. 9.

늄 루트와 고농축 우라늄 루트가 그것이다. 감속재로 중수나 흑연을 사용하는 원자로는 천연 우라늄을 그대로 핵연료로 사용할 수 있기 때문에 우라늄 농축 시설을 필요로 하지 않으나 그 외 대부분의 원자로는 농축된 우라늄을 필요로 하기 때문에 농축시설을 갖추게 된다. 그러나 우라늄 농축시설의 운용을 위해서 필요한 고도의 기술과 막대한 비용 때문에 핵기술이 발달한 몇 개국을 제외하고는 대부분의 국가들은 농축시설을 갖고 있지 못하여 필요한 농축 우라늄을 이들 국가들로부터 공급받고 있다. 북한 역시 우라늄 농축시설을 갖고 있지 못하기 때문에 소규모의 원자로에 필요한 농축우라늄을 구소련으로부터 공급받아온 것으로 전해졌다.<sup>99)</sup>

그러나 한국의 핵관련 전문가들에 의하면 북한이 농축시설에 대해서 부인해 왔지만 여러 가지 징후로 보아 그 존재의 가능성을 전혀 배제할 수 없다고 하였다. 존재한다고 하더라도 그것은 실험실 규모의 농축시설에 불과할 것으로 예상한 바 있다. 지난 10월 미국의 켈리 차관보 방북 때 북한의 시인으로 북한의 우라늄 농축시설 관련 한국 핵관련 전문가들의 판단이 사실이었음이 드러났다.<sup>100)</sup>

결국 북한의 핵능력 실체에 대한 평가는 재처리 시설을 이용한 플루토늄단 개발과 농축우라늄을 통한 핵개발에 필요한 시설과 기술능력을 평가함으로써 부분적으로 가능하게 될 것이다. 이를 위해서 먼저 핵연료 공급 상황 그리고 북한이 보유하고 있는 원자로의 특성과 제원을 규명할 필요가 있으며 다음으로 재처리 기술의 현황과 관련 기술들을 분석할 것이다. 이어서 북한의 농축우라늄시설에 대한 평가를 시도할 것이다.

99) 『시사저널』, 1991.5.31, p. 46.

100) 『동아일보』, 2002.10.18.

## 나. 북한의 핵능력과 위협의 실체

김일성이 “원자력 연구분야에 있어서도 우리가 아직 많은 문제를 풀지 못하고 있습니다. 우리 나라에는 핵연료는 얼마든지 있지만 그것을 공업적 방법으로 처리하지 못하고 있습니다”<sup>101)</sup>라고 밝혔던 것은 북한의 천연 핵연료의 충분한 공급사정을 말해주고 있다. 1964년 중국이 5번째의 핵보유 국가로 선포되었을 때 북한이 오스트레일리아, 남아프리카 공화국, 미국 및 캐나다의 우라늄 매장량 보다 많은 400만톤 가량의 우라늄 매장량을 함흥, 웅기, 해금강에서 발굴한 것으로 보도되었다.<sup>102)</sup> 물론 북한이 발굴했다고 발표한 우라늄 매장량은 다소 과장되었다고 하더라도 북한은 자체 원자력 산업발전에 필요한 상당한량의 우라늄 매장량을 보유하고 있는 것만은 분명한 것으로 보인다. 북한은 황해도 평산과 평북 박천 부근 등 두 곳에 우라늄 광산을 보유하고 있다고 IAEA에 보고한 적이 있다.<sup>103)</sup>

이들 광산에서 채광된 우라늄을 현지에서 정련하여 불순물과 우라늄을 분리해 낸 다음 약 70% 내지 80%의 산화 우라늄(U3O8)을 함유하고 있는 정선광(Yellow Cake)을 생산해낸다. 특히 평산 광산에서는 22개의 생산단위 공장, 4개의 선광시설, 600m의 광석운반 콘베이어 등으로 채광하여 원광을 인접지역인 평화리 정련공장에서 정련을 하게 된다. 정광은 구성과 영변에 소재한 우라늄 가공공장에서 핵연료로 가공되나 이 공장의 처리능력은 파악되지 않고 있다. 따라서 북한의 채광실적과 핵연료 가공실적이 어느 정도인지를 정확히

101) 「김일성 저작집 19」, (평양: 조선로동당출판사, 1982), pp. 213~15.

102) Leonard S. Spector, Nuclear Ambitions, *The Spread of Nuclear Weapons* 1989~1990 (Boulder, Sanfrancisco, Oxford: Westview Press, 1990), p. 121.

103) 「동아일보」, 1992.5.6.

알 수 없다. 그럼에도 불구하고 북한이 1994년 제네바 「미·북 기본 핵 합의」이후 동결되었던 5-MWe 원자로<sup>104)</sup>를 재 가동하게 될 경우 이에 소요되는 핵연료의 공급에는 큰 어려움이 없을 것이며 건설 중단된 2기의 원자로(50-MWe, 200-MWe)를 위한 핵연료도 충분히 자체 공급할 수 있을 것으로 판단된다.

재처리 기술 및 시설을 통한 핵무기 개발을 위해서는 원자료가 필수적이다. 북한은 수기의 원자료를 보유하고 있던 것으로 전해졌다. 그런데 북한의 핵무기개발 의혹을 불러일으킨 것은 5-MWe 원자로이다. 천연우라늄을 핵연료로 하고 흑연 감속재를 사용한 가스냉각로 방식의 5-MWe 원자로는 북한 자체의 기술로 1980년대 초에 건설되어 1986년 가을에 가동되었다.<sup>105)</sup> 이 원자로는 당초에 핵무기 제조에 필요한 핵물질을 생산하기 위하여 개발된 원자로로서 기술수준이 낮은 나라에서 건설하기 쉬운 모형으로 알려지고 있다. 북한이 5-MWe 원자로의 냉각재를 탄산가스(Co<sub>2</sub>)라고 발표한 것을 근거로 할 때 이 원자로는 영국의 칼더 홀(Calder Hall)형과 그 특성이 유사한 것으로 보인다.<sup>106)</sup> 장관을 역임한 바 있는 정근모 박사에 의하면 “이러한 가스로는 천연우라늄 핵연료에서 상대적으로 Pu-239 동위원소 순도가 높은 플루토늄을 생산해낼 수 있기 때문에 후진국 핵개발에 적합한 노형”<sup>107)</sup>이라 주장한 바 있다. 실제로 북한은 가스를 통해서 첫째, 북한 내에 매장된 우라늄 원광을 채광하여 핵연료로 제조할 수 있으므로 중국 또는 소련으로부터 핵연료 도입을 하지 않아도 될 것이며, 둘째, 원광을 사용할 경우 핵사찰 시 사찰관에 의한 추적이

104) 북한은 제2원자로에 소요되는 핵연료를 천연우라늄으로 공급하고 있는 것으로 알려지고 있다. 『경향신문』, 1989.7.5.

105) 『조선일보』, 1992.4.17.

106) 김민석, “北韓의 核武器 開發現況,” p. 30.

107) 정근모, 『北韓의 核問題 現況과 展望』 참조.

어렵기 때문에 핵연료를 은폐시킬 수 있으며 셋째, 핵무기용 플루토늄 생산<sup>108)</sup>에 유리한 것 등의 이점을 누릴 수 있었을 것이다.<sup>109)</sup> 5-MWe 원자로는 IAEA에 보고(1987)는 되어 있었으나 오랫동안 사찰을 받은 적이 없으며 공식적으로는 전기출력이 5-MWt라고 밝혀졌다. 전기출력이 5-MWt인 것을 열출력으로 환산하면 16.5-MWt 정도가 되는데 실제로 5-MWe원자로는 최대 출력을 30-MWt까지 낼 수 있는 것으로 밝혀졌다. 북한이 이와 같이 출력을 줄여서 발표한 것은 사용 후 핵연료 양을 조작하기 위한 수단으로도 짐작된다. 30-MWt 열출력으로 가정할 경우 11kg의 플루토늄이 생산될 수 있을 것이나 초기의 운전수준을 감안하면 약 6kg 정도 생산될 수 있을 것이다.<sup>110)</sup>

이상을 종합하여 볼 때 북한이 천연우라늄을 사용하고 플루토늄을 생산, 추출할 수 있는 총체적인 핵주기 시설들을 개발해 왔다는 것이 입증되며 이는 핵무기 제조로도 직접 연결되었을 가능성이 크다. 핵확산 방지라는 측면에서 볼 때 재처리하는 연료 사이클의 단계 중 가장 우려되는 단계로 알려지고 있다.<sup>111)</sup> 재처리 단계에서 핵무기 제조에

108) 핵연료는 우라늄 235와 우라늄 238로 구성되어 있는데 우라늄 235는 핵분열을 일으키면서 에너지를 발생시키는 반면 우라늄 238은 우라늄 235가 분열할 때 나오는 중성자를 흡수 핵무기 원료로 쓸 수 있는 플루토늄 239로 변환된다. 이 플루토늄 239 중 분열성 플루토늄이 95% 이상이면 핵무기 원료로 사용할 수 있다. 후연감속로에서 나오는 플루토늄 239는 분열성 플루토늄 비율이 95% 이상으로 핵무기 제조에 쓸 수 있다. 『경향신문』, 1993.7.21.

109) 김민석, “北韓의 核武器 開發現況,” p. 30.

110) 위의 글.

111) 핵연료 물질이 자원생산(採鑛, 精練, 轉換)에서 부터 연료회수, 폐기물 관리, 폐기물처리에 이르기까지의 연속적인 전과정을 일컬어 전체적인 핵연료 사이클이라 한다. 이 중에서 최초의 다섯가지 단계 즉 채광, 정련, 전환, 농축, 핵연료성형가공을 통틀어 연료사이클의 前處理(front-end)단계라 한다. 그리고 원자로 내에서 핵연료의 분열이 일어

직접 사용될 수 있는 핵물질이 정상 작업중 생산될 수 있는 것이다. 더욱이 플루토늄이 재처리 공장에서 일단 분리되면 이후의 연료 사이클 단계에서 도난, 오용, 유용 등에 취약하게 된다. 북한의 재처리 시설이 가장 논란거리가 되어온 이유도 여기에 있다.<sup>112)</sup>

북한은 IAEA에 제출한 14개 핵시설 목록에는 포함하지 않았으나 사찰단의 방문을 뒤늦게 허용한 영변 방사능 화학연구소에서 건설중에 있는 「방사능 화학실험실」을 갖고 있다. 북한은 이 시설을 통해서 재처리 공정에 관한 연구를 수행하며, 건설중에 있는 이 시설을 부분 가동하여 플루토늄(Pu) 추출 공정실험에 성공하였다고 시인하였다.<sup>113)</sup> 그런데 북한이 방사화학실험실이라고 주장한 이것은 대형시설로서 길이 180m, 폭 20m, 5층 정도의 높이에 축구장 2개 규모의 넓이를 갖춘 플루토늄 생산 시설임에 분명하다. 한국의 핵관련 전문가들의 의견<sup>114)</sup>에 따르면 시설의 규모를 외국의 재처리 공장과 비교해 볼 때, 영변의 재처리 시설은 연간 약 200~300톤의 사용후 핵연료를 사용할 수 있을 것이며 완공시 세계에서 2번째로 큰 규모의 시설로 추정된다고 한다. 한스 블릭스 국제원자력 기구 사무총장 역시 방사능화학실험실이 완공되면 핵연료 재처리 공장이 될 것이라고 지적한 바 있다.<sup>115)</sup>

그럼에도 불구하고 북한은 플루토늄 생산을 위한 이러한 공장건설을 고속증식로<sup>116)</sup> 개발 때문이라고 주장하면서 핵무기 개발과 무관

---

나는 단계를 照射(irradiation)라고 하며 나머지 제단계 즉 사용후핵연료의 저장, 재처리, 폐기물처리 등을 핵연료 사이클의 後處理(back-end)라고 한다.

112) 윌리엄 C. 포터 저, 김석용 역, 『核擴散과 核擴散 禁止政策』(서울: 國防大學院 安保問題研究所, 1983), p. 86.

113) “북한핵시설의 3대 수수께끼,” 『월간조선』(1992.8) 참조.

114) 한국의 핵관련 전문가들과의 비공식 인터뷰에 의한 판단임.

115) 『동아일보』, 1992.5.16.

하다고 주장하였다. 그러나 현 단계에서의 고속증식로가 실용화되면 선진국에서도 요원할 뿐만 아니라 경제성이 취약한 것으로 평가되고 있는 바, 핵발전 산업이 아직까지 원시단계 상태에 있는 북한이 고속증식로 개발 때문에 플루토늄 생산공장 시설을 건설하고 있다는 것은 설득력이 없는 것으로 볼 수 밖에 없다.<sup>117)</sup>

결국 북한이 이러한 재처리 시설을 통해서 플루토늄을 추출해낼 경우 핵무기 개발은 그렇게 어려운 문제가 아닌 것으로 평가되고 있다. 『핵확산방지 대안체계평가계획』(NASAP) 보고서에 따르면, “대량으로 저장되어 있거나 수송된 이미 분리된 플루토늄을 핵무기에 사용할 수 있는 형태로 전환하는 것은 특수한 과정을 필요로 하지 않으며 훈련되고 경험있는 인력을 가지고 있는 대부분의 국가들에게는 큰 어려움이 없다. 이러한 상황에서 매년 수십개의 플루토늄 폭탄을 만들기 위한 준비작업은 수백만 달러의 경비만 들이면 몇 개월내에 완성할 수 있으며 탐지되지 않게 해낼 수 있다. 단지 한개 또는 두개의 핵무기만이 필요하다면, 또는 산화물이 직접 사용된다면 더 적은 시간과 경비를 가지고도 가능할 것이다. 플루토늄이 처음 획득되는 시간부터 핵무기 제조에 사용될 수 있는 다량의 물질을 생산하기까지 소요되는 시간은 수일 또는 수주면 가능하다”고 한다.<sup>118)</sup>

116) 고속증식로는 사용후핵연료를 재처리하여 얻는 플루토늄을 우라늄과 혼합해서 사용하는 원자로이다. 고속증식로에서는 연소 후에 최초 장전한 양보다 더 많은 플루토늄이 생성된다. 우라늄자원의 효율성을 극대화할 수 있는 이점을 가진 고속증식로는 부존자원이 부족한 국가들에게는 차세대 전력원으로서의 중요성을 더하고 있다. 그런데 북한이 고속증식로용 플루토늄 생산을 위한 재처리기술을 필요로하고 있다는 사실을 인정한다고 하더라도 고속증식로 역시 핵탄원료인 플루토늄의 대량비축 및 생산을 정당화시키는 장치로서의 역할 가능성이 크기 때문에 북한의 핵개발 의혹을 벗을 수 없다.

117) 정근모, 『北韓의 核武器 現況과 展望』, 참조.

118) 윌리엄 C. 포터 저, 김석용 역, 『核擴散과 核擴散 禁止政策』, pp. 97~98.

북한의 핵무기 개발의지가 분명하고 매우 강렬하다는 점을 감안할 경우, 앞에서 설명한 재처리시설이 아니더라도 지하화한 재처리시설을 통해서도 핵무기 개발용 플루토늄을 추출해 내었을 가능성조차도 배제할 수 없다.<sup>119)</sup> 특히 북한은 그들이 주장하고 있는 방사화학실험실에서 플루토늄 추출공정시험에 성공하였음을 시인한 것으로 보아 재처리 기술축적을 짐작할 수 있으며, 이 경우 외부의 도움없이 1년 이내에 1000만 달러 정도의 비중이면 건설할 수 있는 것으로 추측되는 핵무기제조목적을 위한 소규모재처리시설 건설<sup>120)</sup>을 북한이 쉽게 노출되지 않은 지하에서 은밀히 추진하는 데에는 큰 어려움이 없을 수도 있다.

다른 한편으로 북한의 핵무기 개발 의혹이 제기되고 있는 것은 플루토늄 루트가 아닌 고농축 우라늄 루트를 통한 핵탄 개발 가능성이 다. 북한의 우라늄 농축시설 개발이 어디에, 그리고 어느 정도 발전되어있는 지에 대해서는 의견이 분분하다. 북한의 새로운 핵무기 개발 계획과 관련해 미국측이 우리측에 통보해준 두 가지 내용 중 하나는 북한의 우라늄농축 시설을 통한 핵개발 수준이 '연구단계'에 머물러있다는 사실이다.<sup>121)</sup> 우리 정부 당국 역시 이와 비슷한 평가를 내리고 있다.<sup>122)</sup> 그러나 일부 군사 전문가들은 1990년대 중반에 2~3t 크기의 핵폭발 장치를 만들 능력을 가졌다고 평가된 만큼 북한이 탄도 미사일 탄두용 우라늄탄을 거의 개발하였을 것으로 평가하기도 한다.<sup>123)</sup> 이에 더하여 이스라엘의 일간지 하아레츠는 북한이 농축우라늄 생산과 장거리 미사일 엔진실험의 일부를 이란에서 실시하고 있는

119) 김민석, “北韓의 核武器 開發現況,” p. 36.

120) 윌리엄 C. 포터 저, 김석용 역, 『核擴散과 核擴散 禁止政策』, p. 87.

121) 『중앙일보』, 2002.10.19.

122) 『중앙일보』, 2002.10.19.

123) 김민석, 『중앙일보』, 2000.10.18.

것으로 전한 바 있다. 또 이 신문은 파키스탄이 북한에 우라늄 농축을 위한 원심분리기 개발에 필요한 기초지원을 해주었다고 밝혔다.<sup>124)</sup>

종합적으로 볼 때 북한의 원자력 산업은 핵무기 개발을 우선시 하면서 추진되어 온 것으로 판단된다. 특히 북한은 원자로의 사용후 핵연료를 재처리하여 플루토늄을 추출하는 과정(핵개발의 1단계)을 이미 보유하고 있을 뿐만 아니라 기폭장치 및 특수폭약 개발을 통하여 행하게 되는 고품실험<sup>125)</sup>(핵개발의 2단계)을 1983년부터 약 70~80회에 걸쳐 수행해 온 것으로 전해지고 있다.<sup>126)</sup> 그러나 영국의 한 전문가가 주장한 바와 같이 북한이 이미 실질적으로 4~5개의 핵폭탄을 개발완료하였다고 하는 북한의 기핵개발설<sup>127)</sup>을 제외하고는 대체로 북한은 현재 핵무기를 완성한 상태는 아니지만 그들이 필요한 시점이라고 판단되는 때는 언제라도 핵탄두를 조립할 수 있는 핵보유문턱(Nuclear Threshold)에 도달해 있다는 설이 보편적으로 인정되어 왔다. 이에 대해서 미 CIA국장이었던 울시는 취임 후 두번째로 하원 외무위원회 국제안보-국제조직-인권소위원회에 출석 1993년 2월 이후의 북한 핵개발과 관련한 진전상황 브리핑에서 다음과 같이 밝혔다.

“북한은 여전히 동아시아의 안보를 가장 위협하고 있으며 특히 핵무기를 보유하고 있거나 보유하려고 하는 25개가 넘는 국가들 중 가장 심각한 우려를 불러일으키고 있다. 북한이 플루토늄을 세번 이상 추

124) 『동아일보』, 2002.10.22.

125) 내폭장치의 작동을 확인하고 고밀도, 고품속, 고품압을 확인하는 성능 시험의 필요성에서 고품실험을 하게 된다.

126) 김철환, “북한의 과학기술 수준,” 『신동아』 (1990.12), p. 217.

127) 1993년 3월에 발표된 KGB에도 북한이 첫번째 원폭장치의 개발을 완료하였으며 6~7개의 핵무기가 실전배치 단계에 있다는 사실을 담고 있다. 미하원산하 공화당 연구위원회가 1993년 7월 14일 발표한 핵개발 계획에 대한 보고서, 통일원 정보분석실, 『시사정보 93-11』, p. 2.

출해 1개 이상의 핵무기 제조에 필요한 충분한 양을 갖고 있다는 미 행정부의 평가는 아직까지 유효하다.”<sup>128)</sup>

더 나아가 북한이 영변의 5-MWe 원자로에서 나온 사용후 핵연료에서 25~35kg의 충분한 플루토늄을 갖고 있을 것이며 이것은 약 5개에서 6개의 핵폭탄을 만들 수 있는 양이라는 것이다.<sup>129)</sup>

최근 북한의 농축우라늄 핵개발 사실이 전해지고 난 후 미국방장관 럽주펠드는 국방부 브리핑에서 “미국은 1990년대 초반 이후 정보분석을 통해 북한이 1개 혹은 2개의 핵무기를 보유하고 있는 것으로 평가했다.” 또 그는 “북한이 추가 핵무기도 개발 중이다”<sup>130)</sup>고 답변함으로써 북한의 핵무기 개발을 기정사실화 하였다. 북한이 1990년대 초반까지 핵무기의 기폭실험인 70여회의 고성능폭약실험(고폭실험)을 했다는 사실을 밝힌 것은 앞에서 지적한 바와 같다. 북한은 고성능 폭약으로 만든 대형 재래식 탄두를 제작한 경험도 가지고 있다고 한다. 이를 고려해 볼 때, 북한이 추출해 둔 플루토늄으로 핵무기개발을 계속 추진하였다면 플루토늄탄을 이미 만들었을 것으로 추정되기도 한다.<sup>131)</sup> 그러나 이제까지 북한이 개발했을 것으로 믿어지는 핵무기는 핵실험을 거치지 않았기 때문에 저급한 수준의 폭탄에 머물러 있을 수밖에 없을 것이다. 핵실험을 하지 않고 만든 핵무기는 실제로 폭발하지 않을 확률이 높기 때문이다.

다른 한편으로 북한은 핵무장의 최종 단계인 운반수단 확보에 있어서 상당한 수준에 도달해 있기 때문에 조잡한 핵탄두라고 할지라도

128) 『조선일보』, 1993.7.30.

129) David Albright, "How much plutonium did North Korea produce," in David Albright and Kevin O'Neil, eds., *Solving the North Korean Nuclear Puzzle* (Washington, D.C.: Institute for Science and International Security, 2000), pp. 111~126.

130) 『중앙일보』, 2002.10.19.

131) 『중앙일보』, 2002.10.19.

핵위협을 더해주고 있는 것은 사실이다. 1980년~90년대, 현재 북한은 지대지 미사일(사거리 500Km)은 15기정도, Frog 5/5/7는 54기정도 보유한 것으로 보인다. 북한은 남한 전지역을 사정거리에 두는 SCUD 지대지 미사일(사거리 500Km)부대를 연대규모에서 여단 규모로 증편하였으며 일본까지를 사정거리에 둔 로동 1호(사정거리 1000km)개발에도 성공하였다.<sup>132)</sup> 이것은 모두 약 1t의 탄두를 장착할 수 있어서 핵탄두를 운반할 능력을 구비하고 있기 때문에 핵미사일로서의 역할을 충분히 할 수 있을 것이다. 요격미사일(ABM)망이 설치되지 않은 상태에서 이러한 핵미사일 공격은 폭격기에 의한 원폭의 공중투하를 능가하는 위협이 될 것이다. 더 나아가 지난 1998년에는 북한이 사정거리 1500~2000km인 대포동 1호 발사시험을 단행한 바 있다. 북한은 이 시험에서 운반물체를 궤도에까지 쏘아 올리는 데는 실패했지만, 이 운반체계는 다단계 미사일을 쏘아 올릴 수 있고 대륙간 탄도미사일의 잠재성을 가진 체계를 발전시키고 있는 북한의 가속되는 능력을 시사하는 것이다. 이 체계는 첫 단계는 노동 미사일을 두 번째 단계는 스킵드-B를 사용하고 있는 것으로 알려졌다. 세 번째 단계는 잘알려지지 않은 고체 로켓 'kick motor'인 것으로 추정되고 있다. 현재 북한은 미 본토까지도 위협할 수 있는 장거리 대포동 미사일을 건설하고 있는 것으로 알려지고 있다.

#### 다. 북한의 핵전략

북한이 핵무기 개발에 집착하고 있는 1차적 이유는 남한을 무력적 회하기 위한 공격력 확보에 있다. 그러나 한반도에서 북한이 가장 위

132) 일본에서 발행하는 『군사연구』지 1993년 8월호에 북한이 노동 1호에 이어 사정거리를 각각 1000km/1500km로 하는 노동 2/3호도 개발 중에 있다는 내용의 글이 발표되었다. 『世界日報』, 1993.7.28.

협적으로 생각하고 있거나 그들의 무력적화 목표 달성에 걸림돌로 간주해온 것은 한미동맹 차원의 미국 군사력의 존재이다. 따라서 북한의 핵무기 개발노력은 한국과 연계되어 있는 미국, 즉 강대국에 대항할 수 있는 최소한의 군사능력 확보차원에서 이해되어야 할 것이다. 강대국의 군사적 위협에 직면한 약소국의 핵무기 필요성과 관련해서 카플란(Morton A. Kaplan)은 “체코슬로바키아가 소량의 핵무기만 가졌더라도 러시아가 군사적으로 개입하는 데 훨씬 더 신중하게 나왔을 것”<sup>133)</sup>이라 지적하였다. 북한의 경우에 있어서도, 그들이 소규모의 핵무기를 보유하게 되면 핵강국인 미국의 한반도 군사개입 전략을 제한할 수도 있을 것으로 판단된다.

소국인 북한이나 체코가 소량의 핵무기를 가졌다해서 강대국인 미국에 대해서 선제공격을 감행할 것으로 보기는 어렵다. 그렇지만 소국들에 의한 선제 핵공격을 완전히 부정하기도 어렵다. 특히 북한과 같이 전례를 찾아보기 어려울 정도로 독특한 일인지배정권을 유지해 오고 있는 국가가 강대국에 대해서 핵공격하는 무모함을 배제할 수 없을 것이라는 우려가 있는 것도 사실이다. 특히 작년 9월 11일 미국에 대한 테러공격사건이 발생하고 난 후 미 당국은 테러단체나 소위 ‘무법국가(pariah state)’에 의한 핵공격 가능성을 한층 더 부각시켜 오고 있다. 미국은 소국 특히 북한의 핵무기 보유자체가 미국의 군사적 위협에 대한 억지기능을 갖게 될 것으로 인식하기 시작한 것으로 보인다.

---

133) Morton A. Kaplan, “Unit Veto Reconsidered,” in Richard Rosecrane, ed., *The Future of the International Strategic System* (San Francisco: Chandler, 1972), p. 53.; George H. Quester, “the Politics of Twenty Nuclear Powers,” in Richard Rosecrane, ed., *The Future of the International Strategic System* (San Francisco: Chandler, 1972), p. 67.

귀순인사 황장엽, 김덕홍의 진술에 따르면 북한의 김정일 및 당·정·군 고위간부들은 경제력은 남한이 월등하나 군사력은 북한이 우세하여 외부간섭(미국)만 없으면 100% 힘에 의한 적화통일이 가능한 것으로 믿고 있다고 한다.<sup>134)</sup> 이러한 상황에서 핵카드를 미군철수 요구를 위한 수단으로 활용할 수 있을 것이며, 동시에 유사시에는 ‘핵공갈’로 미국의 군사적 개입자체를 차단하고 독자적으로 대남한 군사적 승리를 도모할 수 있을 것으로 판단된다. 즉 전쟁 발발시 북한은 미 본토뿐만 아니라 주일미군 및 주한미군에 대한 핵무기 사용 ‘공갈’로 미군의 한반도 군사전략 자체를 제한할 수 있는 핵전략을 추구할 수 있는 것이다.

북한의 이러한 핵전략을 보다 신빙성 있게 하기 위해서는 우선 미 본토까지 위협할 수 있는 최소한의 운반수단, 즉 장거리 미사일 개발을 필요로 한다. 북한이 대포동1호 장거리 미사일, 미 본토 전역을 사정거리에 두는 대포동2호 미사일 개발 등을 서둘러 오고 있는 것은 이러한 핵전략에 기인한다고 볼 수 있다.

---

134) 『조선일보』, 1997.7.11.

## VI. 결론

파키스탄, 인도, 북한이 핵무장 선택을 하게 된 것은 각각 다른 상황에서 출발했다고 할 수 있다. 인도와 분리독립 이후부터 파키스탄은 줄곧 카슈미르 분쟁으로 군사력 강화의 필요성이 제기되었다. 파키스탄은 국가규모로 보나 국가자원 측면에서 보나 인도에 비해 심각한 열세다. 그럼에도 불구하고 파키스탄은 끊임 없이 인도에 대하여 군사적으로 대항해 왔고, 힘의 열세를 보완하기 위하여 강대국의 힘을 최대한 활용하기도 하였다. 즉, 미국과 동맹관계를 구축하면서 군사적, 경제적 지원을 모색해 왔고, 적대국인 인도와 전면전을 경험한 바 있는 중국의 힘을 이용하기도 하였다. 중국과 관련하여 파키스탄은 적대국의 적은 우방국이 될 수 있다는 힘의 역학을 이용하는 기회를 놓치지 않았다. 중국으로부터 많은 경제적, 군사적 원조를 획득하는데 성공하기도 한 것이다. 그런데 미국과의 동맹도 중국으로부터의 군사적 지원도 파키스탄을 인도로부터 군사적으로 보호하는 데 충분한 것이 못되었다. 미국과의 동맹은 일찍부터 한계를 드러내었다. 파키스탄-미국동맹은 단지 공산세력의 남아시아 확장을 저지하기 위한 미국의 의도에 국한되었다. 미국은 인도-파키스탄 분쟁을 결코 공산세력의 확장으로 받아들이지 않았기 때문에 인도-파키스탄 분쟁 발발시 파키스탄을 군사적으로 지원하기를 거부하였다. 이러한 상황에서 파키스탄은 인도의 군사적 위협에 대처할 수 있는 독자적인 군사준비를 구축하지 않으면 국가생존을 보장할 수 없다는 인식을 갖게된 것으로 보인다. 파키스탄은 인도의 군사적 개입으로 동파키스탄지역을 잃게되는 아픔을 경험한 바 있기도 하다. 파키스탄의 핵무장은 이러한 군사·안보적 동기가 우선적으로 작용한 결과라 할 수 있을 것이다. 인도와 같은 대국의 군사적 위협을 억제하기 위해서나 독립 이후

줄곧 분쟁지역으로 꼽혀온 카슈미르지역 장악을 위해서도 파키스탄은 인도의 군사력을 무력화 또는 중화시킬 수 있는 군사적 대안을 필요로 해 왔다. 핵무장 선택은 파키스탄의 이러한 필요성을 충족시켜 줄 수 있는 유일한 대안으로 간주된 것으로 판단된다.

인도의 핵무장 선택도 파키스탄과 마찬가지로 군사안보의 필요성에서 찾을 수 있을 것이다. 인도는 파키스탄의 군사적 위협 뿐만 아니라 1964년 핵실험으로 이미 핵국가로 등장한 중국의 군사적 위협에 직면해 왔다. 독립 이후 인도는 파키스탄과의 전쟁은 말할 것도 없고 중국과의 한차례 대규모 전쟁을 겪었다. 중국의 핵무장이 주변국인 인도의 핵무장으로 연결된 것은 핵무장의 지역 도미노 이론으로 충분히 설명이 가능하다. 그러나 인도의 핵무장 선택은 지역패권을 지향하는 우세지위 확보 차원에서 결과된 측면을 부정할 수 없다. 핵무장으로 첨단 현대 과학기술 수준을 자랑할 수 있을 뿐만 아니라 강대국을 지향하는 국가들의 필수적인 도구로도 인식되어 온 것이 사실이다. 인도는 비동맹국가의 지도국을 자처하면서 이의 지위에 걸맞는 군사력, 경제력을 갖출 필요성에 직면해 왔다. 인도의 핵 과학기술 발전은 인도의 이러한 정치, 외교적 필요성을 충족시켜 줄 수 있는 주요한 선택으로 간주된다.

북한 역시 심각한 안보적 불안을 갖고 있는 나라임에는 틀림없다. 북한은 분단국의 현실에서 남한, 또는 한·미 연합 군사력을 극복할 수 있는 안보적 대안을 찾아야 했다. 파키스탄과 마찬가지로 북한은 사회주의 주변 강대국인 구 소련 및 중국과 군사동맹관계를 구축하여 한·미연합 군사력의 위협에 대처하였다. 그러나 북한은 이러한 군사동맹의 안보적 담보에 대한 신뢰를 갖지 못하였던 것으로 판단된다. 즉, 북한은 구 소련의 사회주의 위성국 건설에 대한 반감 또는 불안을 간직하고 있었던 것이다. 이러한 불안을 최소화하기 위해서 북한

은 사회주의 동맹국들로부터 군사적 원조를 받으면서도 이들 국가들의 간섭을 배제할 수 있는 ‘주체주의’ 노선을 구축하게 되었다. 북한의 주체주의는 자주적 군사력 건설에 매달리도록 했다. 북한은 무기개발에 있어서도 자주화 노력을 강화하였다. 북한의 무기체계 대부분이 역설계 모방에 치우쳐 온 것은 북한의 무기개발 자주화의 한 단면을 보여주는 것이다. 이 점에 있어서는 인도 군사력 건설의 국내화와 닮은 점이 많다. 이것은 인도의 비동맹노선이 북한의 ‘주체주의’ 노선과의 유사성에서 기인하는 것으로 보인다. 북한은 소국이면서도 인도와 같이 강대국 노선을 지향하였다. ‘김일성 주의’를 선전하는 책자가 세계 곳곳에 뿌려졌다는 사실은 북한의 제3세계 지도국 부상에 대한 열망을 말해준다. 북한외교가 방문외교 보다는 초청외교에 역점을 두면서 평양이 제3세계 중심 수도로서의 면모를 과시하고자 하였다.

이렇게 볼 때 북한의 핵무장 선택은 곧 북한의 안보적 필요성에 더하여 ‘작은 사회주의 강국’으로의 부상을 위해서도 일찍부터 추진되어 온 것으로 평가된다. 오늘날 김정일 시대에 와서도 여전히 북한이 ‘강성대국’ 건설을 부르짖고 있는 것은 결코 허장성세 만이 아닐 것이다. 그들이 주장해오고 있는 ‘군사적 강국’ 건설 완성을 뒷받침해주고 있는 군사적 수단의 확보를 과시하는 주장일 수가 있다. 그 군사적 수단이 바로 북한의 핵무장 완성을 의미하는 것이 아닐까?

그러나 북한은 인도나 파키스탄처럼 핵실험을 통한 핵국가로서의 지위를 누리고 있지 않다. 인도나 파키스탄은 NPT나 IAEA 가입을 거부하면서 결국 핵국가 지위에 진입하였다. 이와는 달리 북한은 IAEA와 NPT에 정식으로 가입(최근 북한 NPT탈퇴 선언)하고 핵사찰을 받기도 하였으나 북한의 핵무기 개발에 대한 의혹은 여전히 증폭되고 있다. 그 이유는 인도나 파키스탄처럼 북한은 핵무기 개발을 위한 강한 동기를 지니고 있는 국가로 인식되기 때문이다. 인도나 파

키스탄의 핵무장 사실에서 핵무장을 위한 강한 동기가 존재하는 국가에서는 반드시 핵무장이 실현될 수 있다는 점이다. 핵무장 노선을 밟게 될 경우 국제적 제재에 직면하게 되어 심각한 국내적 안정을 해칠 수 있는 요소가 존재했음에도 불구하고 인도와 파키스탄은 핵무장 국가로 등장하였다. 이는 핵무장을 요구하는 동기가 우선이지 그것을 억제할 수 있는 요인들이 결코 우선하지 않는다는 사실을 말해주기도 한다. 앞서 지적한 바와 같이 북한의 핵무장 동기는 핵무장을 추구하고 있는 여타 어느 국가 보다 강하다는 점에서 북한의 핵무장 가능성을 높여준다.

그렇다면 왜 북한은 인도나 파키스탄처럼 핵실험을 통해서 핵국가로서의 등장을 시위하지 않고 있는 것일까? 먼저 지적할 수 있는 것은 인도나 파키스탄처럼 핵실험을 할 수 있는 마땅한 입지조건을 갖추고 있지 못하다는 점이다. 또한 북한은 인도나 파키스탄처럼 당장 핵무장 사실을 알림으로써 적대적으로 대처해온 군사적 위협을 차단해야 할 절박한 상황도 아니다. 북한은 미국의 직접적인 핵군사 공격 가능성은 현실성이 적은 것으로 이해하고 있는 것으로 보인다. 이와 관련하여 김일성은 “만일 조선에서 전쟁이 일어난다 해도 미 제국주의자들이 핵무기를 쓰지 못합니다. 조선에서 전쟁이 일어나면 적아가 서로 맞붙어 돌아가겠는데 어떻게 핵무기를 쓰겠습니까. 적들이 핵무기를 쓰면 자기편도 죽습니다.”<sup>135)</sup>라고 피력함으로써 미군의 핵사용 무용론을 밝힌 바 있다. 따라서 북한은 한미연합군의 직접적인 핵사용 군사공격에 대비한 억지수단 확보를 위해서 인도, 파키스탄과 같이 핵무장 시위를 서둘 필요가 없다는 것이다. 반면 북한의 핵무장이 공개될 경우 북한에게는 얻는 것보다는 잃을 것이 많다. 특히 미국이 북한의 핵시설을 군사적으로 공격할 가능성을 배제할 수 없게 된다.

135) 『김일성 저작집 31』 (평양: 조선로동당출판사, 1986), p. 68.

동시에 북한은 더 큰 외교적 고립에 빠질 수가 있다. 중국이나 러시아와의 관계도 예외가 아니다. 따라서 북한은 핵무장 가능성에 대한 모호성 정책(NCND)을 고수하는 것이 유리한 측면이 많다.

특히 북한이 이러한 핵모호성(NCND) 정책을 필요로 하는 또 다른 이유가 있다. 인도와 파키스탄이 인식하고 있는 적은 주변국들이다. 파키스탄은 인도를, 인도는 파키스탄과 중국을 각각 접하고 있다. 이러한 근접된 안보전략환경으로 인하여 인도, 파키스탄이 각각 조잡하나마 1·2개의 핵폭탄을 가지고 있는 것만으로도 상호 「공포의 균형」이 가능하다. 즉, 미사일과 같은 정밀한 운반수단이 없어도 파키스탄과 인도의 1·2개 핵폭탄은 상대국의 핵심지역에 심각한 피해를 줄 수 있다는 우려가 존재한다. 앞의 연구에서 분석한 바와 같이 북한의 군사전략환경은 이보다 좀 더 복잡하다. 물론 적대국인 남한은 지금의 거리에 있다. 그러나 북한이 가장 우려하는 안보적 위협은 미국의 군사적 개입이다. 북한은 미국의 이러한 개입 가능성을 차단하기 위한 효율적인 무기체계를 필요로 한다. 미국 본토 또는 주일미군 지역을 강타할 수도 있을 것이라는 가능성을 시위할 수 있는 정밀 중·장거리 운반수단, 즉 미사일 개발이 뒤따라야 한다는 것이다. 북한은 이러한 정밀 운반수단이 뒷받침 될 때까지 핵무장 사실을 모호하게 유지해야 할 것이다.

그런데 지난 1998년 3단계 로켓시험 발사로 북한은 상당한 정도의 정밀 운반수단 능력을 확보한 것으로 볼 수 있기 때문에 향후 안보상황이 악화될 경우 핵무장 사실을 선언할 가능성이 훨씬 커진 것으로 판단된다. 북한이 지난 10월 3~5일 방북한 켈리 미국특사에게 핵무기 개발 사실을 시인한 것을 두고 단순히 북한의 '공갈'성 위협으로 치부하기 어려운 이유가 여기에 있다.

## 참 고 문 헌

### 1. 단행본

- 김일성. 「김일성 저작집 9」. 평양: 조선로동당출판사, 1987.
- \_\_\_\_\_. 「김일성 저작집 19」. 평양: 조선로동당출판사, 1982.
- \_\_\_\_\_. 「김일성 저작집 31」. 평양: 조선로동당출판사, 1986.
- 이호재. 「핵의 세계와 한국의 핵정책」. 서울: 법문사, 1981.
- 윌리엄 C. 포터 저, 김석용 역. 「核擴散과 核擴散 禁止政策」. 서울: 國防大學院 安保問題研究所, 1983.
- 하영선. 「한반도의 핵무기와 세계질서」. 서울: 나남, 1991.
- C. F. Barnaby, ed., *Preventing the Spread of Nuclear Weapons*. London: Souvenir, 1969.
- George Perkovich. *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation*. Los Angeles: University of California Press, 1999.
- George Quester. *The Politics of Nuclear Proliferation*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1973.
- Hedly Bull. *The Control of the Arms Race*, New York: Praeger, 1961.
- Jasjit Singh, ed., *Nuclear India*, Institute for Defense Studies and Analyses. New Delhi, 1998.
- Jed C. Snyder and Samuel F. Wells, Jr., eds.. *Limiting Nuclear Proliferation*. Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Company, 1985.

- Leonard. Beaton. *Must the Bomb Spread*. Baltimore: Penguin Books, 1966.
- Leonard S. Spector. *Going Nuclear*. Cambridge, Mass. Ballinger Publishing Company, 1987.
- Leonard S. Spector. *Nuclear Ambitions, The Spread of Nuclear Weapons 1989~1990*. Boulder, Sanfrancisco, Oxford: Westview Press, 1990.
- Leonard Beaton and John Maddox. *The Spread of Nuclear Weapons*. New York: Frederick A. Praeger, 1962.
- Lewis A. Dunn. *Controlling the Bomb: Nuclear Proliferation in the 1980s*. New Haven and London: Yale University Press, 1982.
- Lloyd Jensen. *Return from the Nuclear Brink : Nuclear Interest and the Nuclear Nonproliferation Treaty*. Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1974.
- Mason Willrich and Theodore B. Taylor. *Nuclear Theft : Risks and Safeguards*. Cambridge. Mass. : Ballinger Publishing Company, 1974.
- National Planning Association. 1970 *without Arms Control*. Washington D. C.: NPA, 1958.
- Office of Technology Assessment. *Nuclear Proliferation*. New York: Praeger, 1977.
- P.R. Chari. "India's Nuclear Doctrine: Confused Ambitions." *Non-proliferation Review*, fall-winter,

- 2000, vol. 7, no.3.
- P.R. Chari. "India's Slow Motion Nuclear Development," *Carnegie Non-Proliferation Project Issue Brief*, vol.3, no.26. september 7, 2000.
- Richard Rosecrance, ed.. *The Dispersion of Nuclear Weapons*. New York: Columbia University Press, 1964.
- Stephanie G. Neuman(ed.,). *Defense Planning in Less-Industrialized States*. Massachusetts, Lexington Books, 1984.
- Stephen M. Meter. *Dynamics of Nuclear Proliferation*. Chicago and London: University of Chicago Press, 1984.
- Steve Weissman and Herbert Krosney. *The Islamic Bomb*. New York: Times Books, 1981.
- Sumit Ganguly. *The Origins of War in South Asia: Indo-Pakistan Conflicts since 1947* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1986.
- T.V. Paul. *Reaching for the Bomb: The Indo-Pak nuclear Scenario*. New Delhi: Dialogue Publications, 1984.
- U.S. Department of Defense. *Proliferation Threat and Response*. 2001.
- Walter B. Wentz. *Nuclear Proliferation*. Washington D. C.: Public Affairs Press, 1968.
- William C. Potter. *Nuclear Power and Nonproliferation*.

Cambridge: Oeleschlager, 1982.

Z.A. Bhutto. *If I Am Assassinated*. New Delhi, Vikas, 1979.

## 2. 논문

라운도. 「인도와 파키스탄의 분쟁 연구」, 인하대학교 정치학 박사 학위 논문. 서울: 인하대학교, 1999.

와리아브왈라(B.K.Wariawwalla). “남아시아의 안전보장체제,” 박재규(편), 「핵확산과 개발도상국」. 서울: 경남대 극동문제연구소, 1979.

Brahma Chellaney. “The Challenge of Nuclear Arms Control in South Asia.” *Survival*, vol. 35, no.3. Autumn, 1993.

David Albright. “How much plutonium did North Korea produce.” in David Albright and Kevin O’Neil, eds.. *Solving the North Korean Nuclear Puzzle*. Washington, D.C.: Institute for Science and International Security, 2000.

\_\_\_\_\_. “Supplement on Fissile Material and Nuclear Weapons in India and Pakistan.” in Joseph Cirincione, ed.. *Repairing the Regim: Preventing the Spread of Weapons of Mass Destruction*. Routledge: New York, 2000.

George H. Quester. “the Politics of Twenty Nuclear Powers.” in Richard Rosecrane, ed.. *The Future of*

- the International Strategic System.* San Francisco: Chandler, 1972.
- Gregory Jones. "From Testing to Deploying Nuclear Forces: The Hard Choices Facing India and Pakistan." *RAND Issue Paper*, July, 2000.
- George Perkovich. at Carnegie Proliferation Roundtable. "Pakistans Nuclear Dilemma." September, 26, 2001.
- Kim, Taewoo. *Nuclear Proliferation: Long-term Prospect and Prospect on the Basis of a Realist Explanation of Indian Case.* Dissertation submitted to the Faculty of New York at Buffalo for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Political Science, 1989.
- Leonard S. Spector. *Nuclear Ambitions, The Spread of Nuclear Weapons 1989~1990.* Boulder. Sanfrancisco.Oxford: Westview Press, 1990.
- Morton A. Kaplan. "Unit Veto Reconsidered," in Richard Rosecrane, ed.. *The Future of the International Strategic System.* San Francisco: Chandler, 1972.
- Pervez Hoodbhoy. "Pakistan and the Deep Cuts Regime," in Harold A. Feiveson ed.. *The Nuclear Turning Point.* Washington, D.C: Brookings Institution Press, 1999.
- Richard Bett. "South Africa." in Joseph A. Yaeger. (ed.,). *Nonproliferation and U.S. Foreign Policy,*

- Washington D.C.: Brookings Institution, 1980.
- Shirin Tahir Kheli. "Pakistan." in James Everett Katz and Onkar S. Marwah, eds.. *Nuclear Power in Developing Countries: An Analysis of Decision Making*. Lexington, Massachusetts: Lexington Books, 1982.
- Ted Greenwood, George E. Rathjens and Jack Ruina. "Nuclear Power and Weapons Proliferation." *Adelphi Paper*, No. 130. London: International Institute for Strategic Studies, 1976.
- William R. Van Cleave. "Nuclear Proliferation: The Interaction of Politics and Technology." Ph. D. dissertation at Claremont Graduate School, 1967.
- Woong Chun. *Nuclear Proliferation in Developing Countries: A Comparative Study for Selected Countries*. A Dissertation submitted to the Graduate Faculty of The University of Georgia for the Degree Doctor of Philosophy, 1991.

### 3. 기타

- “북한핵시설의 3대 수수께끼.” 『月刊朝鮮』, 1992.8.
- 김철환. “북한의 과학기술 수준.” 『新東亞』, 1990.12.
- 『경향신문』
- 『동아일보』
- 『로동신문』

『세계일보』

『시사저널』

『조선일보』

『중앙일보』

Ashwani Talwar. "Defense Ministry Beatss Less around the Bush." *Times of India*. May 31, 2001.

Chellaney. "Load Up!" *Hindustan Times*, September, 13, 2001.

C. Raja Mohan. "India Not To Ingage in Arms Race : Jaswant." *The Hindu*. November 29, 1999.

"Dhanush Missile Test Fired." *Times of India*. September 21, 2001.

Draft Report of National Security Advisory Board on Indian Nuclear Doctrine. August 17, 1999. Carnegie Non-Proliferation Project's web site at [www.ceip.org/npp](http://www.ceip.org/npp).

"Fernandes for Maintaining Parity with China." *Times of India*. October 10, 2000.

George Perkovich. "Dystrophy of Nuclear Muscle." *Outlook of India*. October 16, 2000.

Gregory Jones. "From Testing to Developing Nuclear Forces: The Hard Choices Facing India and Pakistan." *Issue Paper 192, Rand*. 2000.

Gopi T.S. Rethiniraj and Clifford Singer. "Going Global: India Aims for a Credible Nuclear Doctrine." *Jane's Intelligence Review*. February, 2001.

- Harinder Baweja. "Readying for Nukes." *India Today*. May 28, 2001.
- "IAF version of Prithvi Passes Test." *Times of India*. December 13, 2001.
- John Wolfsthal. "U.S. Needs a Contingency Plan for Pakistans's Nuclear Arsenal." *Los Angeles Times*. October 16, 2001.
- Mark Hewish. "Ballistic Missile Threat Evolves." *Janes's International Defense Review*. October, 2000.
- Michael Krepon. *Karnegie Proliferation Roundtable*. February 16, 2001.
- NRDC Nuclear Notebook, *Bulletin of the Atomic Scientists*. March/ April, 2002.
- "Pakistan Tests Medium-range Missile." *Washington Post*. April, 1998.
- Pravin Sawhney. "Pakistan Scores over India in Ballistic Missile Race." *Janes Intelligence Review*. November, 2000.
- Shishir Gupta. "Down to Brasstacks." *India Today*. May 28, 2001.
- Testimony of John Deutch, director, Central Intelligence Agency. "Current and Projected National Security Threats to the United States and Its Interests Abroad." *Select Committee on Intelligence, U.S. Senate*. Washington, D.C.: U.S. GPO, February 22, 1996.

*The Muslim* (Islamabad). March 2, 1984, in T.V. Paul.

*The Washington Times*. April 15, 1992.

U.S. Department of Defense. *Proliferation Threat and Response*. January, 2001.

“Whither Nuclear Safety?” *The Hindu*. July 4, 2000.