

碩士學位論文

탈냉전 이후 핵개발요인에 관한 연구

- 파키스탄, 이란, 북한 사례를 중심으로 -

2007年

漢城大學校 國際大學院

國際安保戰略學科

國 際 安 保 專 攻

全 裕 廣

碩士學位 論文
指導教授 李恩得

탈냉전 이후 핵개발요인에 관한 연구

- 파키스탄, 이란, 북한 사례를 중심으로 -

A Study on the Key Factors of Nuclear
Developments since the Post Cold War Era
- Focused on Pakistan, Iran and North Korea -

2006年 12月 日

漢城大學校 國際大學院

國際安保戰略學科

國際安保專攻

全 裕 廣

碩士學位 論文
指導教授 李恩得

탈냉전 이후 핵개발요인에 관한 연구

- 파키스탄, 이란, 북한 사례를 중심으로 -

A Study on the Key Factors of Nuclear
Developments since the Post Cold War Era
- Focused on Pakistan, Iran and North Korea -

위 論文을 國際安保戰略學 碩士學位 論文으로 提出함

2006年 12月 日

漢 城 大 學 校 國 際 大 學 院

國 際 安 保 戰 略 學 科

國 際 安 保 專 攻

全 裕 廣

全裕廣의 國際安保戰略學 碩士學位 論文을 인정함

2006年 12月 日

審 查 委 員 長 (인)

審 查 委 員 (인)

審 查 委 員 (인)

목 차

제 1 장 서론	1
제1절 연구목적	1
제2절 연구범위 및 분석방법	2
1. 연구범위	2
2. 분석방법	4
제 2 장 핵개발 이론의 국제정치학적 고찰	6
제1절 핵개발 이론의 역사적 배경과 검토	7
1. 기술이론(Technical Theory)	7
2. 동기이론(Motivation Theory)	10
3. 연계이론(Linkage Theory)	13
제2절 연구를 위한 분석의 틀	16
1. 포터(William C. Potter)의 핵개발 결정요인	16
2. 분석의 틀	20
제 3 장 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 실태	23
제1절 파키스탄의 핵개발과 타국가로의 이전	23
1. 핵개발 경과	23
2. 핵무기 보유수준	30
제2절 이란의 핵개발 노력	34
1. 핵개발 경과	34
2. 핵개발 진행수준	39

제3절 북한의 핵개발과정 및 수준	43
1. 핵개발 경과	43
2. 핵개발 능력 및 수준	55
제4절 소결론	60
제 4 장 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발요인 분석	63
제1절 유인요인(Incentive Factor)	63
1. 적대국의 위협억지	63
2. 재래식전력의 열세극복 및 비대칭전력 확보	70
3. 국가의 위상제고와 영향력 강화	78
4. 강대국과의 외교 및 협상수단	83
5. 소결론	87
제2절 억지요인(Deterrence Factor)	88
1. 강대국의 제재	88
2. 타국가의 대응	94
3. 소결론	100
제3절 촉진요인(Promotion Factor)	101
1. 적대국의 핵무장화	101
2. 강대국의 안보공약 약화	105
3. 국내적 위기와 압력	110
4. 소결론	118
제 5 장 결 론	120
참 고 문 헌	128
ABSTRACT	138

표 목 차

<표 2-1> 윌리엄 포터의 핵개발 결정요인	17
<표 2-2> 논문의 분석요소	22
<표 3-1> 이란의 핵개발 추진경과	38
<표 3-2> 이란의 핵 관련시설 현황	40
<표 3-3> 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 비교	60
<표 3-4> 파키스탄, 이란, 북한의 핵무기 운반체계	62
<표 4-1> 파키스탄 - 인도의 GDP 및 국방비 지출	70
<표 4-2> 파키스탄 - 인도의 재래식전력 비교	72
<표 4-3> 이란 - 이라크의 군사력 비교	75
<표 4-4> 남북한 군사비 비교	77
<표 4-5> 유인요인 비교 · 분석	87
<표 4-6> 미국의 주요 대북경제제재	91
<표 4-7> 억지요인 비교 · 분석	100
<표 4-8> 파키스탄의 역대 실권자 및 정치적 위기	110
<표 4-9> 촉진요인 비교 · 분석	118
<표 5-1> 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발요인 비교	122

第 1 章 서론

第 1 節 연구목적

냉전기에는 미국과 구소련을 주축으로 진행된 수직적 핵확산¹⁾이 활발히 진행된 가운데, 중국, 프랑스, 영국 등 강대국들의 핵개발이 진행되었으며, 기타 국가들의 핵개발은 미국과 구소련, 기존 핵강대국의 통제와 기술력 부족 등으로 인해 미미하였다.

그러나 탈냉전기에는 국제체제가 다극화되면서 제3세계국가들의 수평적 핵확산²⁾이 활발하였다. 탈냉전기의 수평적 핵확산은 두 가지 유형이 있는데, 첫째는 우크라이나, 카자흐스탄, 벨로루시 등과 같이 구소련의 붕괴로 인하여 자국의 의지와 무관하게 핵무기를 보유하게 된 경우이다. 둘째는 자국이 의지를 가지고 핵개발을 추진한 경우로서 냉전기부터 핵개발을 시도하였던 이스라엘, 인도, 파키스탄과 2006년 10월 초에 핵실험을 강행한 북한, 그리고 최근 우라늄 농축을 통한 핵개발 의지를 천명한 이란 등이 있다. 이중에서 최근 국제적으로 문제가 되고 있는 국가들이 파키스탄, 이란, 북한이다. 왜냐하면 상기 3개국이 국제원자력기구와 핵확산금지조약 등과 같은 국제 핵확산 통제체제와 미국이 주도하고 있는 비확산정책의 틀에서 벗어나 자국의 핵기술과 장비를 다른 국가 또는 테러집단 등에게 이전하여 또 다른 국제분쟁을 야기하고 확대할 가능성이 높기 때문이다.

따라서 본 연구의 목적은 탈냉전 이후 핵보유국이 된 파키스탄과 최근 핵문제의 중심에 있는 이란과 북한의 핵개발요인을 분석하고, 냉전기와의 차이점과 변화추세를 고찰하는데 있다. 탈냉전 이후 핵개발과 관련된 연구는 1990년대 초에 활발하게 이루어졌다. 특히 북한의 핵개발과 관련된

1) 수직적 핵확산은 기존의 핵무기 보유국들이 양적, 질적으로 핵무기를 증강하는 활동을 말한다. 한용섭(2001), 『동북아의 핵무기와 핵군축』, 서울 : 국방대학교, p.10.

2) 수평적 핵확산은 비핵국이 새롭게 핵무기를 보유하는 것을 말한다. 한용섭, 위의 책, p.10.

연구는 1993년 북한 핵위기 이후 미국의 핵정책과 연계하여 집중적으로 진행되었다. 그러나 대부분의 연구가 북한의 핵개발능력과 통제에만 초점이 맞추어져 있고, 유사한 안보환경을 갖고 핵무기를 개발하는 국가들과 연계한 연구가 부족하다. 또한 탈냉전기의 핵개발요인을 분석하고 냉전기와 비교하여 변화추세를 연구한 사례도 미흡한 실정이다. 물론 유성옥이 ‘북한의 핵정책 동학에 관한 이론적 고찰’이라는 논문에서 북한의 핵개발요인과 정책변화를 이론화하면서 심도 있게 연구한 바 있지만, 북한과 다른 국가들을 연계하여 탈냉전 이후 전반적인 핵개발요인의 변화를 연구한 사례를 찾아보기 힘든 것이 사실이기 때문에 이에 대한 연구가 필요하다고 판단하였다.

이에 본 논문은 상기 3개국이 탈냉전 이후 핵개발에 몰두하고 있는 이유를 규명하기 위해 다음과 같은 사항에 의문을 두고 중점적으로 살펴보고자 한다. 첫째, 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발은 어떻게 추진되어 왔으며, 현재 어느 정도의 핵능력을 보유하고 있는가? 둘째, 상기 3개국이 핵개발을 결정하는데 있어서 어떠한 요인들이 작용하였는가? 셋째, 핵개발 결정요인을 분석해 볼 때 어떤 공통점과 차이점이 있으며, 냉전시기와 비교시 어떠한 변화가 있는가?

第 2 節 연구범위 및 분석방법

1. 연구범위

본 논문의 연구대상은 탈냉전 이후 핵개발 결정요인을 분석하고, 결정요인의 변화를 살펴보는 것이기 때문에 탈냉전 이후 핵개발을 추진한 국가들 중에서 특히 미국과 서방국가의 제제조치와 통제에도 불구하고 핵무기를 개발한 파키스탄과 2006년 들어 핵개발 의지를 적극적으로 표명하고 있는 이란, 그리고 2006년 10월 핵실험을 실시한 북한으로 한정한다.

파키스탄, 이란, 북한의 사례를 연계하여 초점을 맞춘 이유는 첫째, 3개국이 공통적으로 탈냉전 이후에 미국 주도의 비확산정책과 국제 핵확산 통제체제의 규제에도 불구하고 핵개발을 강행하고 있기 때문이다. 둘째, 파키스탄이 독자적으로 핵무기를 개발하였고, 이러한 기술과 장비들을 북한과 이란에 제공해주는 한편 이들 3개국이 미사일 개발에 있어서 공조하고 있기 때문이다. 파키스탄은 1947년 독립이후 인접한 인도와 3차례에 걸쳐 전쟁을 치렀고, 1974년 인도가 핵실험을 하자 핵개발을 촉진하여 1998년 5월 핵실험을 통해 핵개발을 완료하였다.³⁾ 이후 파키스탄은 북한과 이란에 우라늄 농축기술과 장비를 지원하여 북한과 이란의 핵개발에 결정적 역할을 하였으며,⁴⁾ 3개국이 공조하여 파키스탄은 가우리(Ghauri) 미사일, 이란은 샤하브(Shahab) 미사일, 그리고 북한은 노동 미사일을 개발하였다. 셋째, 각국이 전쟁에서의 패배한 경험이 있는 등 전반적인 안보 환경이 유사하기 때문이다. 파키스탄은 인도와의 전쟁에서 패배하였고, 이란도 이라크와의 8년간의 전쟁에서 심대한 피해를 입고 패배한 바 있다.

한편 본 논문의 시간적 연구범위는 1940년대 말부터 2006년 10월까지로 하였다. 이는 1950년부터 파키스탄과 북한이 핵관련 활동을 시작하였으며,⁵⁾ 종료시점은 북한이 지난 2006년 10월 9일에 핵실험을 강행하였고, 냉전기부터 탈냉전 이후까지 핵개발 경과를 살펴봄으로써 각국의 핵개발 결정요인을 도출하고 변화여부를 살펴볼 수 있을 것으로 판단되기 때문이다. 또한 냉전기와 탈냉전기의 구분은 1990년을 기준으로 한다. 물론 구소련과 미국이 1989년에 냉전종식을 선언하였지만, 냉전과 탈냉전 자체가

3) Robert D. Blackwill, Albert Carnesale. *New Nuclear Nations : Consequences for U.S. Policy*. 김일수·이종우 역(1997), 『미국의 핵정책과 새로운 핵보유국』, 서울 : 한울 아카데미, p.39.

4) 정영태(2002), 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』, 서울 : 통일연구원, pp.28-29.

5) 북한은 1947년에 구소련의 기술지원 하에 우라늄 광맥탐사를 시작으로 핵관련 활동을 전개하였다. 국방부 편(1994), 『핵문제 100문 100답』, 서울 : 국방부, p.144.

정확한 시간적 기준을 가지고 구분 할 수 있는 것이 아니기 때문에 북한의 핵문제가 표면화되기 시작하였던 1990년을 기준으로 하여도 무리가 없을 것으로 판단하였다.

2. 분석방법

본 논문은 분석대상인 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발과 관련된 문헌 자료를 수집하여 이를 비교·분석하는 방식을 택하였다. 논지 전개를 위해 연구대상 국가의 공식성명 및 문건, 언론매체, 간행물 등과 다른 연구자에 의해 인용된 전문서적, 연구논문, 세미나 자료 등을 참조하였다.

본 논문은 핵개발 결정요인을 분석하는데 있어서 다음과 같은 제한사항이 있다. 첫째는 모든 국가가 핵개발 자체를 국제관계와 국익을 고려하여 국가적 차원에서 엄격히 통제하기 때문에 정확한 정보나 자료의 접근이 곤란하며, 분석을 위한 기초자료의 정확성과 신뢰성을 완전히 검증하기가 어렵다. 특히 북한과 파키스탄의 경우에는 독재 및 군부체제라는 특수성과 폐쇄성으로 인해 더욱 정확한 자료의 확보가 어렵고, 이란의 경우에도 최근에 국제문제화 되어 공개된 자료가 부족한 실정이다. 둘째는 냉전기와 탈냉전기를 정확하게 선을 그어 3개국의 핵개발 결정요인을 분석하고 비교하기가 어려우며, 핵개발 결정요인이 국가별로 어느 정도 결정적으로 작용했는지 차별화하기가 어렵다. 본 논문에서는 이러한 제한사항을 극복하고 오류를 최소화하기 위해 출처와 근거가 부족한 언론보도, 인터넷 자료의 활용은 배제하고 핵개발 이론과 연구에 정통한 여러 학자와 전문가들이 제시한 근거자료를 최대한 활용하여 객관적인 분석을 하고자 한다.

본 논문은 총 5장으로 구성하였다. 제1장에서는 연구의 목적과 연구범위 및 분석방법을 제시하였다. 제2장에서는 3개국의 핵개발 이유와 동기를 분석하기 위해 먼저 핵개발 이론 중에서 기술이론, 동기이론, 연계이론

을 고찰하였다. 1절은 각 이론의 개념을 살펴보고 그 적실성과 이론적 한계를 검토하였으며, 2절에서는 이론의 검토결과를 토대로 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 결정요인을 설득력 있게 설명해줄 수 있는 분석의 틀을 제시하였다. 분석의 틀은 동기론적 관점에서 핵개발 요인을 분석한 윌리엄 포터(William C. Potter)의 이론을 재구성하여 설정하였다.⁶⁾ 포터가 제시한 핵개발 결정요인이 3개국의 핵개발 결정요인을 분석하는데 가장 적실성이 있지만, 과도하게 세분화되어 있으며 유사한 내용이 상호 중복되고 다수 혼재되어 있어 일부는 통합 또는 제외할 필요가 있었기 때문이다.

제3장에서는 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 경과와 수준을 살펴보았다. 3개국의 핵개발과 파키스탄의 이란과 북한에 대한 핵개발 지원활동, 핵무기 운반수단인 미사일 개발에 있어서 상호공조 및 협력관계도 알아보았다. 3개국의 핵개발 결정요인을 분석하기 위해서는 먼저 국가별 핵개발 과정과 배경, 개발수준을 살펴보는 것이 필요하다고 판단하였기 때문이다.

제4장에서는 포터의 이론을 토대로 재구성한 분석의 틀을 이용하여 이들 국가들이 핵무기 개발을 결정하는데 작용한 유인요인 및 촉진요인과 핵개발을 억지하는 요인들을 분석하였다. 핵개발 결정요인별로 구분하여 분석하면서 냉전기와 탈냉전 이후를 비교하여 국가별 핵개발 결정요인의 변화를 살펴보았다.

제5장(결론)에서는 핵개발 결정요인별로 분석한 결과를 종합하였다. 특히 파키스탄, 이란, 북한의 3개국에 공통적으로 작용한 요인과 국가별로 특징적으로 작용한 요인을 비교하여 도출하였으며, 핵개발 결정요인의 변화추세와 전망을 기술하였다.

6) 대표적인 동기이론가인 포터는 한 국가의 핵개발에 영향을 미치는 안보적·정치적·경제적인 요인들을 세분화하여 제시하고, 이들을 다시 유인요인, 억지요인, 촉진요인의 범주로 구분하여 유인 및 촉진요인과 억지요인의 균형이 특정국가의 핵개발여부를 결정한다고 설명한다. William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, Cambridge, Massachusetts : Oelgeschlager, Gunn & Hain, Publishers, Inc., 1982.

第 2 章 핵개발 이론의 국제정치학적 고찰

핵개발 이론은 1945년 미국이 일본에 핵무기 투하 후 원자력이 더 이상 군사적 목적으로 사용되는 것을 통제하기 시작한 이후부터 핵개발 원인규명과 통제, 그리고 핵개발을 예측하기 위해 지속 발전되어 왔다.¹⁾ 냉전기에는 핵개발 기술에 초점을 맞춘 이론이 주를 이루었다. 그러나 핵개발 기술이 부족한 제3세계국가들에 의한 핵개발이 나타나자 개별 국가들의 동기를 중시하는 이론이 제시되었다. 메이어(Stephen M. Meyer)가 이러한 이론들을 기술이론(Technical Theory)과 동기이론(Motivation Theory)으로 분류하였는데,²⁾ 현재까지 이 두 이론이 주류를 이루고 있다.

다른 한편으로 제3세계국가 학자들을 중심으로 연계이론(Linkage Theory)이 대두되었다.³⁾ 이들은 기술이론과 동기이론이 기존 핵보유국의 합리화에 불과하고, 비핵국이 핵무기를 새롭게 개발하고 보유하는 수평적 핵확산은 핵강대국과 비핵국의 불평등 관계에서 비롯되었다고 보았다. 특히 수평적 핵확산은 핵강대국이 핵무기를 양적으로나 질적으로 증강하는 수직적 핵확산과 연계되어 나타난다고 주장하였다.

1) 미국은 1945년 12월 원자력위원회(Atomic Energy Commission)의 설립을 근간으로 하는 맥마혼 법안(McMahon Bill)이 상원에 제출되어 통과됨에 따라 핵무기를 포함한 원자력의 통제권을 군에서 민간기구인 '원자력위원회'로 이양하고 핵물질 및 기술에 대한 관리를 통제토록 하였다. 한국원자력연구소 편(1996), 『IAEA 핸드북』, 대전 : 한국원자력연구소, p.4.

2) 산발적으로 논의되던 핵개발 이론을 기술이론과 동기이론으로 분류하고 양자의 이론적 적실성을 경험적 분석을 통해 체계화한 Meyer의 연구로는 *Probing the Causes of Nuclear Proliferation : An Empirical Analysis, 1940-1973*, Vol. 1, A Dissertation Submitted in partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the University of Michigan, 1978 ; *The Dynamics of Nuclear Proliferation*, Chicago : The University of Chicago Press, 1984. 등이 있다. 유성욱(1996), “북한의 핵정책 동학에 관한 이론적 고찰”, 박사학위논문, 고려대학교, p.22.

3) 김태우는 슈브라마이암 (K. Subrahmayam)등 제3세계국가 학자들의 주장을 연계학파(Linkage School)로 분류·설명하고 있다. Taewoo Kim, “*Nuclear Proliferation : Long-term Prospect and Strategy on the Basis of a Realist Explanation on the Indian Case*”, A Dissertation Submitted to the Faculty of the State University of New York at Buffalo in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Political Science, State University of New York at Buffalo, 1989, p.23.

탈냉전 이후에는 세계화와 다극화 추세에 따라 핵개발 원인을 의사결정 차원에서 접근하는 이론들이 나타났는데, 대표적인 것이 1996년에 제시된 사간(Scott D. Sagan)의 세 가지 모델이다.⁴⁾ 본장에서는 앞의 다양한 이론을 검토한 후, 파키스탄, 이란, 북한의 사례에 적용할 수 있는 이론을 결정하고 결정요인을 도출하여 분석요소로 삼고자 한다.

第 1 節 핵개발 이론의 역사적 배경과 검토

1. 기술이론(Technical Theory)

가. 기술이론의 개념

기술이론은 1950년대부터 1960년대에 걸쳐 형성된 제1세대 핵개발 이론으로서 한 국가가 국내적으로 핵무기를 제조할 수 있는 잠재능력(Latent Capacity)을 획득하게 되면 필연적으로 핵을 개발하게 된다는 이론이다.⁵⁾ 따라서 핵기술, 경제력, 산업능력, 핵기술인력 등 핵무기 생산에 필요한 제반 기술적인 수단을 가진 국가는 자동적으로 핵보유국이 되며, 핵무기 기술은 통제되지 않을 경우 도미노(Domino) 방식으로 전 세계로 파급될 것으로 본다.⁶⁾ 이와 같이 기술이론은 핵개발의 원인과 예측, 핵개발 방지 대책을 모두 기술적 측면에 초점을 맞추고 있다.

한편 기술이론은 다시 단기적 결정모델, 장기적 결정모델, 하부구조 결정모델로 세분화 된다. 첫째, 단기적 결정모델은 핵무기 제조기술을 보유한 모든 국가는 단기간 내에 핵무장을 한다는 것이다. 특정국가가 잠재능

4) 사간은 안보모델, 국내정치모델, 규범모델 등 세가지 모델을 통해서 핵개발 국가의 동기를 설명하였다. Scott D. Sagan, "Rethinking the Causes of Nuclear Proliferation", Victor A. Utgoff, ed., *The Coming Crisis*, Cambridge : MIT Press, 2000.

5) 기술이론은 미 국가계획위원회(NPA, 1958) 및 비튼과 매독스(Leonard Beaton and John Maddox, 1962), 클리브(William R. Van Cleave, 1967), 벤츠(Walter B. Wentz, 1967) 등에 의해 형성 및 발전되었다.

6) 김태우(1994), 『한국 핵은 왜 안되는가?』, 서울 : 지식산업사, p.153.

력을 갖추게 되면 핵무기 개발을 위한 결정을 수년 내에 한다는 것이다.

메이어가 주장하는 단기적 결정모델은 다음과 같은 전제에 근거한다. ①특정국가는 경제수준 향상에 따라 그 국가의 기초산업과 기술능력이 향상된다. ②산업능력과 기술측면에서 핵무기 생산이 가능한 수준에 도달될 경우 국가로 하여금 핵무기 생산을 하도록 강요하게 된다. ③결과적으로 모든 국가는 잠재적 핵능력으로부터 핵 문지방(Nuclear Threshold)을 넘어 적극적으로 핵무기를 제조한다는 것이다.⁷⁾

대표적인 기술이론 학파들로는 비튼(Leonard Beaton)과 매독스(John Maddox), 미국 국가계획위원회(NPA : National Planning Association) 등이 있다. 특히 비튼과 매독스는 핵무기 제조가 어렵고 경제적으로도 많은 비용이 들기 때문에 핵개발 잠재능력이 중요하며, 따라서 인도, 스웨덴, 이스라엘 등과 같은 핵무장 후보국가와 아울러 영국, 프랑스조차도 독자적인 핵무장 능력을 갖추 수 없을 것이라고 예측하였다.⁸⁾

둘째, 장기적 결정모델은 핵기술 보유국가가 비록 단기적으로 핵무장으로 나아가지 않았으나 장기적으로는 핵무장으로 나아갈 수밖에 없다는 모델이다.⁹⁾ 이 모델은 핵기술능력을 구비하고 있음에도 불구하고 즉각적으로 핵무기 개발에 나서지 않고 있는 아르헨티나, 브라질, 스페인, 호주 등의 사례를 들어 핵개발 결정은 단기간이 아닌 장기간에 걸쳐 누적적으로 이루어진다는 것이다. 이와 같이 장기적 결정모델은 단기적 결정모델의 핵기술의 중요성과 핵기술에 따른 핵개발 불가피성을 인정하면서 핵개발 결정시기에 있어서 다양성과 가변성을 내세우고 있다.

7) Stephen M. Meyer, 앞의 논문, 1984, p.11.

8) 비튼과 매독스는 핵무기 제조에 있어서 기술적 어려움을 강조하고 있는데 이들은 기술적 문제를 크게 ①핵폭탄 제조에 관한 것과 ②운반수단에 관한 것으로 대별하고 전자를 다시 핵폭탄 제조에 필요한 정보, 핵물질, 원자로 건설과 운영기술, 핵실험, 전문인력과 재정능력, 핵개발 소요시간 등으로 세분하고 있다. 유성욱, 앞의 논문, p.26.

9) 유성욱, 위의 논문, p.10.

셋째, 하부구조 결정모델은 앞의 두 모델과는 달리 단순히 핵능력의 구비여부가 아닌 핵능력의 수준에 초점을 맞추고 있다.¹⁰⁾ 핵기술이 핵개발을 가져온다는 기술이론의 입장을 견지하면서도 핵기술 수준의 정도에 따라 핵개발 결정도가 달라진다는 것이다. 따라서 핵관련 하부구조의 수준이 높은 국가가 낮은 국가보다 핵개발 가능성이 높다고 보고 있다. 이 모델은 앞의 두 모델과 비교해 볼 때 특정국가의 핵 관련 하부구조 수준을 기준으로 해당국가의 핵무기 개발 시기를 예측 할 수 있음이 특징이다.

나. 기술이론에 대한 평가

기술이론은 핵개발의 원인 규명을 최초로 시도한 이론이라는 점에서 의의가 있지만 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 핵개발 기술력을 갖는 국가는 반드시 핵개발을 하게 된다는 오류를 범하고 있고 기술 이외의 동기적 요소 등이 핵개발에 미치는 영향을 경시하는 문제점이 있다. 이러한 예로 독일, 호주, 캐나다, 한국, 대만 등은 핵무기 개발능력을 갖추고 있음에도 불구하고 핵무기를 개발하지 않고 있으며, 아르헨티나, 브라질, 벨로루시, 카자흐스탄, 우크라이나, 남아공화국 등은 핵개발 계획이나 자국 내 배치되어 있던 핵무기를 스스로 포기하였다.

둘째, 기술이론의 핵개발 통제전략은 핵물질에 대한 판매규제, 핵기술 이전 금지, 핵개발 추진국가에 대한 제재 등 주로 통제측면에 역점을 두고 있다. 그러나 오늘날은 과학기술의 발전으로 핵개발과 관련된 기술적 문제는 쉽게 극복할 수 있다. 또한 탈냉전 이후 소련이 붕괴되고, 국제체제가 다극화되면서 비합법적인 방법을 통한 핵물질 및 기술의 이전과 유출이 용이하게 되었다.

셋째, 제3세계 중심의 연계학과는 기술이론이 수평적 핵확산 문제를 수

10) 유성욱, 앞의 논문, p.28.

직적 핵확산문제와 연계시키지 않고 있다고 주장한다. 기존 핵보유국들의 핵무기 생산과 보유, 안전조치의 불이행 문제는 다루지 않고, 약소 핵국가와 비핵국가와의 정치적 상호관계는 고려하지 않으면서 특정 국가의 기술문제에만 초점을 맞추고 있어 핵개발 사례를 명확히 규명하지 못한다는 것이다. 즉 중국의 핵개발은 미국과 소련의 핵위협으로부터 시작되었고, 중국의 핵무장이 다시 인접하고 있는 인도의 핵개발을 촉진하였으며, 파키스탄의 핵개발 또한 인도의 핵무장에서 비롯되었기 때문인데, 기술이론으로는 이러한 사례 등을 적절하게 설명하지 못하고 있다는 것이다.

결국 기술이론은 특정 국가의 핵개발요인을 강대국과 약소국, 핵보유국과 비핵국과의 관계 등과 같은 국제안보와 정치관계는 경시하고 기술적인 능력과 수단에만 초점을 맞추고 있어 기존 5대 핵보유국을 제외한 타국가의 핵개발사례를 설명하지 못하고 있다.

2. 동기이론(Motivation Theory)

가. 동기이론의 개념

동기이론은 기술이론이 핵개발 현상을 명확히 설명하지 못하고, 핵능력이 없어도 핵보유를 추진하거나 핵능력을 가졌어도 비핵원칙을 고수하는 국가들이 늘어남에 따라 나타난 제2세대 핵개발 이론이다.¹¹⁾ 한 국가의 기술적 능력은 필요조건에 불과하며, 중요한 핵개발동기가 있을 때에 해당 국가는 핵개발을 결심한다고 주장한다.

1970년대 들어서는 잠재적 핵국가들의 기술수준이 아닌 해당 국가가 처해있는 대내외적 상황이 조성한 핵개발 유인요인에 의해 핵개발 원인을 규명해 보려는 노력이 있었다.¹²⁾ 그린우드(Ted Greenwood)는 핵기술 능

11) 김태우, 앞의 책, p.154.

12) 할스트(John Halst, 1972), 케스트(George H. Quester, 1973), 던과 칸(Lewis A. Dunn and Herman Kahn, 1976), 그린우드(Ted Greenwood, 1977), 스펙터(Leonard S. Spector, 1981), 포터(William C. Potter, 1982) 등에 의해 주도되었으며 메이어(Stephen M. Meyer, 1984)에

력을 보유하고 있었던 미국, 구소련, 중국 등 3개국과 일본, 캐나다, 호주, 그리고 유럽 국가들의 경우를 비교하면서 전자 3개국은 핵무기 개발에 대한 최소한의 안보유인이 있었으나, 나머지 국가들은 핵무기 개발에 필요한 기술과 충분한 경제력을 갖고 있음에도 불구하고 미국 등 동맹국의 핵우산으로 인해 핵무장을 하지 않았다고 설명하고 있다.¹³⁾

레루쉬(Pierre Lellouche)는 이스라엘, 파키스탄 등을 ‘안보의 고아국가’로 분류하면서 이들이 핵무장을 추진하게 된 원인은 적대국가의 위협이 존재함에도 불구하고 이에 대한 보장장치가 없었기 때문이라는 것이다.¹⁴⁾ 이에 던(Lewis A. Dunn)은 기술적 차원의 통제, 즉, 핵개발의 공급 측면에 역점을 두고 있는 미국의 정책을 비판하면서 보다 효과적인 핵개발 방지정책은 핵개발의 수요측면에 초점이 맞추어야 한다고 강조한다.¹⁵⁾

한편 허즈번즈(Jo L. Husbands)는 영국, 프랑스 인도 등 핵국가와 잠재적 핵국가로 평가되었던 아르헨티나와 브라질의 경우는 핵무기 획득이 자국의 국제적인 위상과 영향력을 제고시켜 줄 것이라는 정치적 유인이 핵무장으로 나아가게 했다고 주장한다.¹⁶⁾ 이와 같이 동기이론은 수평적 핵확산에 있어서 기술적인 능력과 수단은 유일한 결정요소가 아니고 하나의 필요조건에 불과하며, 핵개발의 필요성을 느끼게 하는 동인(動因)이 있어야 한다는 입장이다. 따라서 효과적으로 핵개발을 억지하고 통제하기 위

와서 동기이론으로 명명되면서 체계화 되었다. 유성욱, 앞의 논문, p.38.

13) Ted Greenwood, “Discouraging Proliferation in the Next Decade and Beyond” in Ted Greenwood & Harold A. Feiveson, ed., *Nuclear Proliferation*, New York : Mcgraw-Hill Book Company, 1977, pp.37-47 ; 유성욱, 위의 논문, p.40.

14) Pierre Lellouche, “The Garrison States” in William H. Kincade & Christoph Bertram, ed., *Nuclear Proliferation in the 1980s*, New York : St. Martin’s Press, 1982, pp.112-136 ; 유성욱, 위의 논문, p.40.

15) Lewis A. Dunn, “Controlling the Bomb : Nuclear Proliferation in the 1980s”, New Haven : Yale Univ. Press, 1982, pp.176-180.

16) 케스터(George H. Quester)는 인도의 핵무장을 국가위신 제고에 있다고 설명한다. George H. Quester, “Reducing the Incentives to Proliferation”, *The ANNALS of American Academy of Political and Social Science*, No. 430, March 1977, pp.70-81.

해서는 기술이론에서 주장하는 핵기술과 능력의 통제와 봉쇄만으로는 어려우며, 강대국의 안보공약 강화, 집단안전보장체제 구축 등을 통한 핵개발 통제 등이 중요하다고 주장한다.

나. 동기이론에 대한 평가

동기이론은 개별국가의 핵개발 원인에 대한 분석과 핵개발 방지를 위한 대책을 제시하는데 적합한 이론으로 평가된다. 동기이론은 한 국가의 핵개발 원인을 분석하면서 기술적인 요소 외에 정치, 군사, 경제요인을 포괄하여 현실적으로 분석하기 때문에 설득력이 있다. 또한 기술이론으로 설명이 불가능한 핵개발능력을 보유하고 있으면서 핵개발을 하지 않는 국가와 핵무기를 보유하고 있으면서도 포기한 국가들의 사례를 적실성 있게 설명할 수 있는 장점이 있다.

그러나 다음과 같은 한계도 있다. 첫째, 동기이론은 특정국가의 핵개발 동기에 관한 과거의 양상이나 변화 등을 규명하고 설명할 수 있어도 해당 국가의 핵개발과 관련하여 미래예측은 어렵다는 것이다. 기술적 진보는 일정한 추세에 확인이 가능하므로 핵개발의 예측이 가능한 반면, 특정국가의 핵개발 동기는 시간의 경과에 따른 특정추세나 정형화된 형태를 기대할 수 없다는 것이다.¹⁷⁾ 즉, 개별국가의 국내외적 환경에 따라 동기 자체도 수시로 변화할 수 있고, 결국 동기라는 것도 개별국가의 주관적인 인식이라는 것이다.

둘째, 대부분의 동기이론가들이 핵개발 유인과 촉진자, 反유인과 억제자에 대한 명확한 개념적 구분이 없이 동일한 개념으로 사용한다는 비판을 받고 있다. 이는 특정국가의 핵개발에 있어 정책결정자의 핵무장에 대한

17) 핵개발의 기술적 요인은 시간의 경과에 따라 양적 및 질적인 측면 모두 진보하게 되는 상당히 단조로운 형태를 보여주나, 반대로 개별국가의 핵개발 동기는 일정한 패턴이 있는 것이 아니라 개별국가의 국내외적 환경에 따라 증대하기도 하고 감소하기도 한다. 유성옥, 앞의 논문, p.44.

인식이 갖는 중요성을 간과하고 있다는 것이다. 중국, 인도, 이스라엘 등의 핵무장에 있어서 최고 정책결정자의 핵무장에 대한 인식이 핵무장 결정에 중요한 역할을 하였기 때문이다.¹⁸⁾ 다시 말해, 핵개발 촉진자와 억제자는 객관적인 항목이고, 반면에 핵개발 유인과 反유인은 해당국가나 지도자들의 주관적인 인식이기 때문에 동일한 판단기준으로 사용하는 것은 부적절하다는 것이다.

셋째, 연계학파에 의해 제기되는 문제로 동기이론은 기술이론과 마찬가지로 핵강대국의 수직적 핵확산이 수평적 핵확산에 미치는 영향을 고려하지 않고 있다는 것이다. 즉, 동기이론이 한 국가의 핵개발원인을 인접해 있는 적대국과의 관계나 특정지역의 현상으로 한정하여 접근하고 있으며, 핵강대국의 변수와 영향요인을 고려하지 않고 있다는 것이다. 따라서 제국주의적 연계학파로부터 기존 핵보유국의 핵무장을 정당화시키는 도구가 되고 있다는 비판을 받고 있다.

이러한 한계에도 불구하고 동기이론은 기술이론에서 중요시한 기술적 능력과 아울러 핵개발과 관련된 정치·경제적 동기 등을 망라하여 고려함으로써 비교적 논리적인 체계를 가지고 신생 핵개발국의 사례를 설득력 있게 설명하고 있다.

3. 연계이론(Linkage Theory)

가. 연계이론의 개념

연계이론은 기술이론 및 동기이론과 달리 수직적 핵확산이 수평적 핵확산에 영향을 미친다는 것을 주장하면서 앞에서 기술한 핵개발 이론들

18) 이스라엘의 핵무장과 정책결정자의 핵 인식에 관해서는 Fuad Jabber, *Israel and Nuclear Weapons : Present and Future Strategies*, London : Chatto & Windus for the International Institute for Strategic Studies, 1974; 인도의 핵무장과 정책결정자의 핵인식에 관해서는 Bhabani Sen Gupta, "How Close in India to the Bomb" in G. Komp, R. L. Pfaltzgraff, Jr. & U. Ra'anani ed., *The Superpower a Multinuclear World*, Lexington : Lexington Book, 1974 ; 유성욱, 앞의 논문, p.55.

의 논리적 모순을 극복하려는 시도에서 출발하였다. 연계이론의 등장은 전술한 핵개발 이론들이 수평적 핵확산과 수직적 핵확산의 관계를 경시하고 있다는 점을 고려해 볼 때 당연한 논리라고 볼 수 있으나 연계이론 역시 선진국 중심의 입장과 제3세계 중심의 입장이 대립되어 있다는 점에서 문제점을 가지고 있다.

연계이론은 미국 중심의 자유주의적 학파와 제3세계를 중심으로 하는 제국주의적 학파로 구분된다.¹⁹⁾ 미국의 연계이론가들은 국제 핵정치구조의 변화를 요구하지는 않지만 핵확산금지조약 체제의 차별성과 이중기준에 대해서는 비판적이다. 비핵국의 불평을 무마하고 핵개발을 억지하기 위해서 핵강대국들은 핵감축 노력과 비핵국가에 대해 핵 불사용 선언, 비핵지대에 대한 지위를 존중해주어야 한다는 것이다. 그리고 민간 핵 프로그램에 관한 협력을 포함한 핵보유국의 비핵보유국에 대한 NPT 체제의 의무를 수행할 것을 제시한다.²⁰⁾

제3세계 학자들을 중심으로 하는 제국주의적 연계학파는 수평적 핵확산 문제를 해결할 수 있는 방법으로 현재 국제질서와 핵정치구조의 근본적인 변화를 내세우고 있다. 다시 말해 국제안보체제를 제국주의적인 핵강대국과 비핵약소국들로 이루어진 착취적이며 불평등한 실체로 파악하고, 핵강대국의 착취와 지배의 구조를 수평적 핵확산의 유일한 원인으로 간주하면서 비핵약소국들은 핵 제국주의에 대항하기 위해 핵무기를 개발하지 않을 수 없다는 것이다.

아울러 자유주의적 연계이론가들이 제시하는 핵강대국의 비핵약소국에 대한 핵 불사용 보장 등의 조치들은 핵 제국주의를 은폐하기 위한 상징적

19) 김태우(1990), “핵개발 이론과 한국 핵무장의 이론적 당위성”, 『국방논집』. 제11호, 서울 : 국방연구원, p.156.

20) 대표적인 학자들로는 파노프스키와 번(Wolfhang K. H. Panofsky & George Bunn, 1994), 엡스타인(William Epstein, 1975), 나이(Joseph Nye Jr.) 등을 들 수 있다. 유성욱, 앞의 논문, p.47.

행동에 불과하다고 보고 있다.²¹⁾ 따라서 핵강대국들이 핵무기를 힘의 통용수단으로 사용하는 한 비핵국가들도 똑같은 목적을 위해 핵무기를 개발하고 보유할 권리가 있다고 주장한다.

나. 연계이론에 대한 평가

연계이론은 기술이론 및 동기이론과 비교해 볼 때 보다 핵개발 문제를 특정 국가간의 문제가 아닌 핵보유국과 비핵국가의 문제로 보면서 핵개발 원인을 세계적 차원에서 볼 수 있도록 한다는 장점을 가지고 있다. 즉, 특정국가의 핵개발 원인을 특정국가나 특정지역에 국한시키지 않고 범세계적 영역에서 찾고 있다는 것이다. 그럼에도 불구하고 연계이론은 몇 가지 한계를 가지고 있다.

첫째, 국가이익을 위해 투쟁하는 국제정치의 속성을 고려해 볼 때 국가간 힘의 우열을 완전히 해소하기는 불가능하며, 그것이 가능하다 하더라도 핵무장 동기 자체를 해소시킨다는 것과는 별개의 문제이다. 그런데 연계이론은 수평적 핵확산의 해결책을 국제정치구조의 근본적인 개조에서 찾고 있어 국제정치 현실을 극단적인 시각으로 바라보고 있다. 국제정치의 본질을 무시한 이러한 핵개발 방지대책은 가능한 해결책에의 접근마저도 어렵게 할 수 있다.²²⁾

둘째, 연계이론이 주장하는 핵강대국의 수직적 핵확산이 수평적 핵확산을 유발한다는 주장도 결국 동기이론에서 설명하는 안보유인의 범주에 포함된다. 즉, 연계이론이 주장하는 핵강대국의 비핵약소국에 대한 핵위협은 핵보유국 對 비핵국가에 대한 전체적인 위협이 아닌 특정 핵국가와 특정 비핵국가간의 관계에서 비롯된다는 것이다.

21) Taewoo Kim, 앞의 논문, p.72.

22) 이윤석(2002), “핵개발 이론 및 통제정책에 관한 실증적 연구”, 석사학위논문, 국방대학교, p.11.

이러한 맥락에서 결국 연계이론은 현재의 국제질서를 인정하지 않는 가운데 핵강대국을 제외한 특정국가, 특히 제3세계국가의 핵개발은 기존 5대 핵강대국의 위협에서 비롯되었으며, 그에 따른 해결방안도 국제질서를 재편하거나 핵강대국이 핵무기를 완전히 폐기하고 핵위협이 사라져야만 타국가의 핵개발동기를 해소시킬 수 있다는 논리이다. 그러나 이러한 논리는 현실적으로 실현이 불가능하며, 따라서 한 국가의 핵개발 원인을 설명하기에는 많은 무리가 있다.

第 2 節 연구를 위한 분석의 틀

지금까지 핵개발 이론을 검토한 결과 동기이론이 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 요인을 분석하는 데 적합한 것으로 판단된다. 따라서 다음에서는 동기론적 관점을 견지하고 있는 윌리엄 포터의 핵개발 결정요인을 살펴보고 분석의 틀을 설정하고자 한다.

1. 포터(William C. Potter)의 핵개발 결정요인

포터는 동기론적인 관점에서 핵개발에 영향을 미치는 요인들을 국가 필수물, 핵무기를 개발하도록 영향을 미치는 기본적인 압력, 핵개발에 제약이 되는 기본적인 제약, 핵무기 개발을 촉진하는 상황적 변수 등으로 구분하여 제시하였다.²³⁾

그는 기본적인 핵개발 능력을 갖춘 국가의 경우, 핵개발에 대한 다양한 유인요인과 억지요인이 상호작용을 하고, 상황적 변수들이 방아쇠(Trigger) 역할을 하여 핵개발을 결정하는 것으로 보았다.²⁴⁾ 즉, 상황적

23) William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, 국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵확산 금지정책』, 서울 : 국방대학원, pp.150-171.

24) William C. Potter, 위의 책, pp.150-171.

변수는 한 국가의 핵무장에 촉진요인으로 작용하며, 억지요인보다 유인요인이 클 경우 해당 국가들은 핵개발을 결정한다는 것이다. 이를 요약하여 재정리하면 <표 2-1>과 같다.

<표 2-1> 윌리엄 포터의 핵개발 결정요인

구 분	내 용	비 고
국가 필수물 (유인요인)	경제적 능력, 과학적·공업적 전문기술	내 적
기본적인 압력 (유인요인)	억지력, 최후수단으로서의 무기	외 적
	전쟁의 이점과 방위, 강압	
	국제적 지위와 위신, 독립과 영향력의 강조	
	경제적 과급효과, 관료적 정책, 기술력	내 적
기본적인 제약 (억지요인)	적대국 반응, 전략적 신뢰성의 갭	외 적
	인지된 위험 결여, 국제적 규범, 정치·경제적 제재	
	비인가자의 점유, 관료적 정책, 경제적 비용, 여론	내 적
상황적 변수 (촉진요인)	국제적 위기, 강대국의 안보공약 약화	외 적
	핵 물질 접근 가능성 증대, 수직적 핵확산	
	국내적 위기와 지도층의 변화	내 적

* 출처 : William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, 국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵확산 금지정책』, 서울 : 국방대학원, 1983, pp.149-172.

국가 필수물은 경제적 부와 과학, 공업기술적 전문기술과 같은 핵개발 정책을 추진하려는 국가가 갖추고 있어야 할 능력을 말한다. 그러나 국가 필수물은 핵개발에 있어 필요충분조건은 아니라고 본다. 경제적 부와 과학, 전문기술 등을 완비하지 않았더라도 핵개발 정책을 추진할 수는 있지만 이러한 능력들을 갖춘 국가는 그렇지 않은 국가들보다 더 쉽게 핵개발 정책을 추진할 수 있을 것으로 판단되기 때문이다.²⁵⁾

25) 최재혁(2003), “파키스탄과 북한의 핵개발에 관한 연구”, 석사학위논문, 국방대학교, p.22.

기본적인 압력은 적대국의 억지, 전쟁의 이점, 최후수단으로서의 무기, 그리고 강압수단 등으로 핵개발을 추진하도록 압력을 가하는 요인들을 말한다. 또한 핵무장 능력의 과시나 핵무장을 할 수 있다는 신뢰 가능한 위협이 상업화된 국가들의 주의를 끌 수 있고, 핵무장을 통해 국제적 지위의 확보와 동맹 내 영향력 그리고 국제무대에서 자국의 자율성을 보다 증대시킬 수 있을 것으로 보았다.²⁶⁾ 또한 핵을 개발함으로써 발생하는 경제적 파급효과와 핵개발 계획으로부터 이익을 보는 단체들로부터의 압력 등도 핵개발을 자극하는 요인으로 제시하였다. 그리고 핵무장에 대한 광범위한 지지기반을 가진 대중의 지원, 국내 및 외교정책의 실패로부터 국민의 관심을 전환하고자 하는 국내정책 등도 핵개발의 기본적인 압력요인으로 작용할 수 있다고 주장한다.

기본적인 제약은 핵개발 결정에 장애가 되는 요인들을 말하는데, 적대국 및 동맹국들에 의한 적대반응, 효과적인 지휘통제체제와 탄도미사일, 항공기 등과 같은 운반체 등의 획득곤란에서 발생하는 전략적 신뢰성의 차이, 그리고 자국의 안보위협에 대한 지도자들의 인지결여 등은 핵무기 개발에 제약이 되는 요인으로 보았다. 이와 마찬가지로 강대국들에 각종 제재, 국제규범 등도 핵개발을 억지하는 요인으로 작용할 것이라고 강조하였다. 또한 관료정책으로 정책결정 과정에서 주요 핵심적 개인이 핵무기의 획득을 반대하는 경우, 경제적 비용, 그리고 핵개발을 반대하는 여론 등도 핵개발을 억지하는 요인으로 보았다. 심지어 테러집단 등과 같은 비인가자에 의해 핵무기를 점유당할 우려 등도 한 국가의 핵개발에 장애가 되는 요인으로 제시하였다.²⁷⁾

상황적 변수는 핵무기 개발결정을 이끌어내는 인계사건이나 핵무기 개발을 촉진시키는 요인들을 의미한다. 이러한 요인에는 강대국들에 의한

26) 최재혁, 앞의 논문, p.22.

27) William C. Potter, 앞의 책, p.171.

안보공약의 약화, 인접국이나 적대국의 핵무장화 같은 다양한 국제적 위기, 그리고 핵무기 제조에 필요한 기술과 자원의 접근 가능성 증대 등이 있다고 보았다. 아울러 수직적 핵확산, 국내적 위기와 지도층의 변화 등도 핵개발 결정에 인계사건으로 작용할 수 있을 것으로 주장하고 있다. 물론 상황적 변수들을 분석함에 있어서 기본적인 압력이나 제약요인들과 상호 중복되는 부분이 있을 수 있으나, 대체로 기본적인 압력과 제약요인보다는 상황적 변수들이 더욱 일시적이고 가변적인 요인들을 포함하고 있다.

포터는 이 결정요인들을 1980년대 말까지 핵폭발 능력을 입증했던 모든 국가들과 잠재적 핵보유국들, 그리고 핵보유국이 될 수 있음에도 핵무장 금지정책을 추구했던 대표적인 국가들의 경우에 적용하였다. 이를 통해 자신이 제시한 핵개발 결정요인들의 타당성을 검토하였다. 당시의 대표적인 핵국가와 잠재적 핵국가를 대상으로 한 그의 연구를 통해 핵개발 원인에 대한 동기론적 관점을 명확히 하고 있고, 일반적인 핵개발의 원인을 유추할 수 있는 훌륭한 기초자료를 제공하고 있다.²⁸⁾

포터는 핵개발 동기에 있어 외적 유인요인은 모든 경우에 나타나고 내적 유인요인보다 우세하다는 사실을 도출하였다. 또한 기본적인 유인요인이 시간의 경과에 따라 대체로 변화하지 않으며, 이러한 유인요인에는 적대국의 억지, 전쟁의 이점, 국제적 위신 및 영향력 등이 있음을 강조하였다.²⁹⁾ 또한 잠재적 핵보유국의 핵개발에 대한 제약요소로는 타국가의 예상되는 정치적·군사적·경제적 반응을 강조하고 있다.

한편 포터의 핵개발 결정요인은 분석의 깊이가 다소 결여되어 있고, 개별적인 핵개발 결정요인들의 의미가 중복되는 경우가 있다. 예를 들어 포터가 유인요인으로 제시한 ‘억지력’은 외적 유인요인으로 재래식 군사력이나 핵무기에 의한 위협 등을 상정하고 있다. 그러나 이것은 동일한 내용

28) William C. Potter, 앞의 책, p.171.

29) William C. Potter, 위의 책, pp.150-172.

으로 상황적 변수에서 ‘국제적 위기’라는 포괄적인 요인에 포함되고 있다. 또한 유인요인 중 ‘전쟁의 이점과 방위’와 ‘최후수단으로서의 무기’ 부분은 유사한 내용이며, ‘국제적 지위와 위신’, ‘독립과 영향력의 강조’도 동일하다고 판단된다. 이처럼 포터의 핵개발 결정요인들이 상호 중복되는 경향이 있는데 이는 결정요인들을 너무 세분화하였기 때문이라고 판단된다.³⁰⁾

그러나 포터의 핵개발 결정요인 이론은 기존 기술이론과 동기이론이 한 국가의 핵개발요인을 기술 또는 동기 등 하나의 요인으로만 설명함으로써 제기되었던 한계와 제한사항을 극복하고 비교적 여러 국가들의 핵개발 사례를 일반화하여 설명하는데 적합하다고 할 수 있다.

2. 분석의 틀

본 논문에서는 앞서 기술한 바와 같이 동기론적인 관점을 가지고 있는 윌리엄 포터의 핵개발 결정요인을 토대로 파키스탄, 이란 그리고 북한의 핵개발요인에 대해 분석하고자 한다. 다만 포터의 핵개발 결정요인이 갖고 있는 한계와 제한사항을 극복하고 동기론적 관점에서 보다 충실한 분석을 위해 일부 분석요소를 조정하여 연구를 위한 분석의 틀을 설정하고자 한다. 따라서 포터의 분석요소들 중에서 상호 중복되고 유사한 요인들은 통합하며, 동기론적 관점에서 분석을 위해 핵개발에 필요한 기술적인 분석요소들은 제외한다. 이를 통해 상기 3개국의 핵개발 요인을 적실성 있게 설명할 수 있는 요소만을 채택하여 분석의 틀로 삼고자 한다.

먼저 국가 필수물 분석요소에서 ‘경제적 능력’과 ‘과학적·공업적 전문 기술’은 제외한다. 파키스탄과 북한은 경제적 빈국에 해당되며, 파키스탄이나 북한은 1970년대부터 핵개발을 추진하여 왔고, 본 연구가 동기론적 관점에서 접근하기 때문이다.

기본적 압력 분석요소 중에서는 ‘경제적 파급효과’, ‘관료적 정책’, ‘기술

30) 최재혁, 앞의 논문, p.25.

력' 분석요소는 제외하고, 나머지 요소는 상호 중복과 유사성을 고려하여 '적대국 위협역지', '국가위상 제고와 영향력의 확대', '강대국과의 외교 및 협상수단'으로 통합한다. 유인요인으로서의 '경제적 과급효과'는 이미 입증된 상태이며 북한의 경우에 원자력 발전을 통한 에너지 사용이 미미하고, 아울러 '관료적 정책'과 '기술력'은 동기론적 관점에서 적실성이 부족하기 때문이다.

기본적인 제약 분석요소 중에서는 일부 요소를 제외하고 '강대국의 제재', '타국가의 대응' 등으로 분석요소를 통합하여 채택한다. '전략적 신뢰성의 갭'은 원자력과 핵무기 개발이 그 출발점을 같이하고 있고, '인지된 위협 결여'는 명확히 적대국이 있는 3개국의 경우에 적용이 상반되며, '경제적 비용'은 핵무기 자체가 기본적으로 원자력의 또 다른 이용으로서 크게 비용이 들지 않는다는 점을 고려 제외한다. '비인가자의 점유'와 '여론'은 파키스탄과 북한이 기본적으로 군사체제이고 특히 북한의 경우 김정일 독재체제이기 때문에 분석요소에서 제외한다. 또한 NPT, IAEA와 같은 국제규범과 관련된 요인도 제외한다. 이미 파키스탄과 북한이 이러한 국제 핵확산 통제체제를 거부하고 이탈해서 핵개발을 완료하였고, 이란의 경우에도 이를 부정하면서 핵개발을 시도하고 있기 때문이다.

상황적 변수 분석요소에서는 '핵물질의 접근 가능성 증대', '수직적 핵확산' 요소는 제외한다. 물론 기술적 요소가 핵개발 요인으로 작용할 수도 있지만 수직적 핵확산에 의해 자국 내 배치되어 있던 핵무기를 스스로 포기한 국가들의 사례가 있기 때문이다.

또한 각 요인별 분석요소의 범주를 재분류하였다. 내적인 요소는 국내 정치적인 요소로 분류하고, 외적인 요소는 국제안보와 국제정치의 범주로 세분화하여 재분류하였다. 각 요인이 어떻게 작용하였는지 살펴보는 것도 중요하지만, 각 요인간의 상호작용, 국내정치, 국제정치, 국제안보의 범주

에서의 변화추세를 분석하는 것도 의미가 있을 것으로 판단되기 때문이다. 이상의 내용을 종합하여 정리하면 <표 2-1>과 같다.

<표 2-2> 논문의 분석요소

구 분	내 용	비 고
유인요인	적대국의 위협 억지	국제안보
	재래식 전력 열세 및 비대칭전력 확보	국제정치
	국가의 위상제고와 영향력의 강조	
	강대국과 외교 및 협상 수단	
억지요인	강대국의 제재	국제안보
	타국가의 대응	
촉진요인	적대국의 핵무장화	국제안보
	강대국 또는 동맹국의 안보공약 약화	
	국내적 위기와 압력	국내정치

* 출처 : William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, 국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵확산 금지정책』, 서울 : 국방대학원, pp.149-172.

따라서 본 연구에서는 위와 같은 분석의 틀을 토대로 파키스탄, 이란 그리고 북한의 핵개발 결정요인을 분석하고자 한다.

第 3 章 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 실태

본 장에서는 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발에 대한 역사적인 경과와 핵무장 능력에 대한 분석을 통하여 각국의 핵개발 구조와 형태, 수준을 확인하고 핵개발 과정에서 각국이 어떠한 협조체계를 이루었는가를 고찰하고자 한다.

第 1 節 파키스탄의 핵개발과 타국가로의 이전

1. 핵개발 경과

미국의 아이젠하워 대통령이 원자로의 평화적 이용을 제의한 1950년대 중반부터 파키스탄은 원자력에 관심을 가졌으며, 1960년대 말까지는 핵무장을 위한 시도와 노력도 없었다. 그러나 1971년 인도와의 전쟁에서 패배하여 국토가 분할되고, 1974년 인도가 핵실험을 진행하자 파키스탄은 이때부터 본격적인 핵개발을 시작하였다. 따라서 파키스탄은 1998년 핵실험을 강행하기 오래 전부터 이미 핵개발 계획을 가지고 독자적으로 추진하였다.

가. 원자력 연구 및 개발(1950년 - 1960년대)

이 시기는 파키스탄의 원자력 연구 및 개발기로 볼 수 있다. 파키스탄은 1955년에 포괄적인 핵에너지 계획을 수립하는 파키스탄 원자력위원회(Pakistan Atomic Energy Committee)를 구성하였고,¹⁾ 1956년에는 나지르 아마드(Nazir Ahmad) 박사를 이 기구의 의장으로 하여 다수의 파키스탄 과학자들이 영국과 미국의 연구실에서 핵 관련 교육을 받았다고 한다.²⁾ 1965년에 파키스탄은 처음으로 연구용 원자로를 운용하기 시작하였

1) William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, 국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵확산 금지정책』, 서울 : 국방대학원, p.194.

다. 그것은 미국이 제공한 5MW급 경수로였다. 비록 이 원자로가 10MW급으로 확장되기는 하였지만 국제원자력기구(IAEA)의 안전조치 하에 의료 및 농업용 연구에 주로 이용되었다. 또한 1966년에 파키스탄은 최초의 원자력발전소를 카라치(Karachi)에 건설하기 시작하였다. 이와 같이 1960년대에 파키스탄은 소규모의 연구용 원자로를 가동하고 있었으나, 당시 어떠한 핵무기 개발 계획도 갖고 있지 않았던 것으로 보인다.³⁾

나. 핵무기 개발준비(1970년대)

인도-파키스탄 전쟁에서 패한 직후, 1971년 부토(Zulfikar Ali Bhutto)가 권력을 장악하면서 파키스탄의 본격적인 핵무기 개발계획이 시작되었고, 1974년 인도가 핵실험을 하자 파키스탄은 핵무기 개발에 박차를 가하였다. 1972년에 부토는 물탄(Multan)에서 과학자들과의 비밀모임을 갖고 핵무기 개발계획을 최초로 밝혔던 것으로 전해지고 있다.⁴⁾

파키스탄은 1966년에 건설하기 시작한 CANDU(Canada Deuterium Uranium) 형의 137MW 원자로(Karachi Nuclear Power Plant)를 1971년에 작동하기 시작하였다. 캐나다가 공급한 원자로는 천연우라늄을 연료로 사용하고, 냉각재로서 중수를 사용하며 연료와 중수는 미국과 캐나다에 의해 공급되었다. 이 원자로는 최대용량으로 가동되었을 때 매년 약 55Kg의 플루토늄을 생산할 수 있었다고 한다. 그러나 이 원자로는 1975년 파키스탄의 NPT 서명거부로 인하여 캐나다가 연료공급을 중단함에 따라 감축된 수준의 용량으로 가동되어 왔다.⁵⁾ 또한 플루토늄을 생산하기

2) 정영태(2002), 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』, 서울 : 통일연구원, p.20.

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

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

위해서는 재처리시설이 필요하였고, 이 원자로가 IAEA의 안전조치 하에 있었기 때문에 이 원자로에서 나온 사용 후 핵연료가 전용되었을 가능성은 희박한 것으로 알려져 있다. 따라서 파키스탄은 플루토늄 재처리시설을 확보하기 위해 1976년 3월 프랑스와 계약을 체결하고, 우라늄 농축시설을 건설하는 등 핵무기 개발을 위한 기반시설 확보에 전력하였다.⁶⁾

그러나 인도의 핵실험으로 인해 1976년 프랑스와 체결된 대규모의 핵 재처리시설 건설계약은 국제적인 반발에 부딪혔다. 특히 미국은 파키스탄이 구입하려는 재처리시설의 용도가 핵무기 제조에 있다고 판단하여 파키스탄과 프랑스의 계약 취소를 위해 여러 가지 압력을 가하였고, 결국 프랑스는 계약을 취소하였다.⁷⁾ 그렇지만 작은 규모의 핵 재처리시설을 건설하기 위한 파키스탄의 노력은 지속되었고, 파키스탄은 연간 10~20Kg의 플루토늄을 생산할 수 있는 ‘뉴랩(New Lab)’으로 알려진 소규모 실험용 재처리시설을 건설하였다. 이것은 IAEA의 안전조치 하에 있었기 때문에 핵무기 개발을 위한 어떠한 플루토늄도 추출할 수 없는 상태에 있었다.⁸⁾

1970년대 중반이후 파키스탄은 네덜란드에서 핵 관련 연구를 하고 있었던 핵물리학자 압둘 카디르 칸(Abdul Qadir Khan)을 귀환시키면서 농축우라늄에 의한 핵개발을 시도하였다. 그는 핵과 관련된 개인지식과 네덜란드로부터 훔친 우라늄 농축시설 플랜을 토대로 카후타(Kahuta)에 우라늄 농축시설을 건설하고 가동하는 책임을 맡았다. 또한 이 시기에 파키스탄은 핵무기 개발을 위해 서독으로부터 불법적으로 6불화우라늄 생산에 필요한 시설을 수입하기도 하였다.⁹⁾

5) www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/CNPP2002/index.html IAEA.

6) Leonard S. Spector, “Nuclear Ambitions”, *The Spread of Nuclear Weapons 1989~1990*, Oxford : Westview Press, 1990, p.90.

7) Lewis A. Dunn, “India, Pakistan, Iran : A Nuclear Proliferation Chain?” in William H. Overholt, ed., *Asia's Nuclear Future*, Colorado : Westview Press, 1977, p.205.

8) 정영태, 앞의 책, pp.22-23.

파키스탄의 우라늄 농축시설을 통한 핵개발 움직임은 1979년 초에 인도의 뉴델리에서 개최된 국제원자력위원회 연차회의에서 나이지리아 대표가 150톤의 우라늄을 파키스탄에 판매한 사실을 시인함으로써 공개되었다.¹⁰⁾ 1979년에 파키스탄은 자국의 우라늄 농축을 통한 핵개발 계획이 공개되어 미국의 경제적·군사적 원조단절 등 제재를 받게 되었다. 이러한 미국의 제재조치는 1977년 글렌-시밍턴 수정안(Glenn-Symington Amendment)에 근거한 것이었는데, 동 수정안은 1977년 이후 우라늄 농축설비와 기술을 수입하고 이를 IAEA의 감시 하에 두는 것을 거부하는 어떠한 국가에도 원조를 단절한다는 내용을 규정하고 있었다.¹¹⁾

그러나 1979년 12월 구소련이 아프가니스탄을 침공하자 미국은 6년 동안 파키스탄에 대한 제재를 해제하면서 파키스탄에 대규모의 경제적·군사적 지원을 단행하였다.¹²⁾ 이는 미국이 구소련의 팽창정책에 대응하는데 있어 파키스탄의 협조가 절대적으로 필요하였기 때문이다.

다. 핵무기 개발추진(1980년대)

1980년대는 파키스탄이 핵무기를 적극적으로 개발하기 시작한 시기이다. 1981년 출범한 레이건 행정부는 파키스탄에 대한 군사적 지원을 강화하면서 파키스탄의 안보를 보장하고, 이를 통해 파키스탄의 핵무기 획득동기를 약화시키면서 파키스탄에 대한 미국의 핵 확산 통제목표를 달성하려고 하였다.

그러나 파키스탄은 이 시기에 카후타 우라늄 농축시설을 완성하고, 핵

9) 정영태, 앞의 책, p.23.

10) IISS, "Nuclear Proliferation in South Asia", *Strategic Survey 1979*, London : Oxford Press, 1980, pp.15-17.

11) Rober Goheen, "Problems of Proliferation : US Policy and the Third World", *World Politics*, 35-2, January 1983, pp.194-215.

12) 정영태, 위의 책, p.24.

무기 제조용 부품을 수입하는 등 적극적으로 핵개발을 추진하였다.¹³⁾ 특히 1983년 1월에는 파키스탄이 중국으로부터 핵무기 디자인을 넘겨받은 것으로 보도되기도 하였으며, 5월에는 중국이 파키스탄의 핵장치를 실험하였던 것으로 전해지고 있다.¹⁴⁾ 또한 1984년에 파키스탄은 뉴랩에서 플루토늄까지 재처리한 것으로 알려지고 있다.¹⁵⁾ 이와 같은 파키스탄의 적극적인 핵개발 활동은 미국의 묵인 하에 이루어졌다. 미국은 자국의 후방기지 역할을 담당하고 있던 파키스탄을 적대시 할 수 없었기 때문이다. 따라서 당시 파키스탄은 미국의 경제적·군사적 원조를 받으면서 핵무기 개발을 계속한 것이다.

파키스탄은 1986년도에 핵무기 개발기술을 확보하고, 그 이후 자국의 핵무장 능력을 노출시킨 것으로 보인다. 1986년 5월 ‘포린 리포트(Foreign Report)’는 파키스탄이 우라늄 농축시설에서 작업을 계속하고 있으며, 1987년부터 매년 핵무기 1개를 제조할 수 있는 고농축우라늄(HEU : Highly Enriched Uranium) 10Kg 정도를 생산할 수 있을 것으로 보도하였다.¹⁶⁾ 또한 1986년 11월 워싱턴포스트는 파키스탄이 93.5%의 고농축우라늄(HEU)을 생산하였고, 기폭장치의 실험을 완료한 것 같다고 보도하였다. 1987년 파키스탄은 자국의 과학자들이 우라늄 정제를 완료하고 핵무기 능력의 핵심 구성요소를 획득하자 핵 모호성 정책에서 벗어나 핵능력

13) 파키스탄은 1980년대 미국, 영국, 독일 등으로부터 농축시설 부품, 핵실험용 오실로스코프, 뇌관부품, 농축용 합금, 핵탄두용 티타늄 등을 수입하여 여러 차례 물의를 일으킨 적이 있다. James Trotter, “How Pakistan Got the Goods to Build the Bomb”, *Business Week*, 30 July 1979, pp.42-43 ; David Albright and Tom Zamora, “India, Pakistan’s Nuclear Weapons : All the Place”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 45-5, June 1989, pp.20-26.

14) Sumita Kumar, “Pakistan’s Nuclear Weapon Program” in Jasjit Singh ed., *Nuclear India*, New Delhi : Knowledge World, 1998, p.173.

15) 1984년 6월 미국 상원 의원이었던 크랜스턴은 파키스탄이 이미 뉴랩에서 재처리를 실시한 바 있다고 언급하였다. Leonard S. Spector, *Nuclear Proliferation Today*, New York : Vintage, 1984, p.105.

16) *Foreign Report*, 1 May 1986.

이 있다는 암시를 주기 시작했다.¹⁷⁾

이러한 파키스탄의 핵무기 개발 노력에도 불구하고 1987년에 미국 의회는 파키스탄에 40억 달러의 대 파키스탄 군사 및 경제 원조를 승인하였고, 1988년 1월 미국 레이건 대통령은 480만 달러의 대 파키스탄 군사원조 계획에 서명하였다.¹⁸⁾ 이 시기에 미국은 파키스탄이 핵무기를 개발하지 못하도록 다방면으로 노력을 기울여왔으나 심한 압력을 가할 수는 없었고,¹⁹⁾ 이에 파키스탄은 공개적으로 핵무기 개발을 추진하였다.

1989년 10월에 미국은 파키스탄이 핵무장을 시도하고 있음에도 불구하고 미국의 대 파키스탄 원조와 무기판매를 허용하는데 필요한 ‘핵무기 불보유 증명서’를 교부하였다. 이는 파키스탄의 베나지르 부토(Benazir Bhutto) 수상과 고농축우라늄(HEU) 생산의 중단을 합의함으로써 가능하였다. 그러나 1989년 후반 및 1990년 초반에 파키스탄은 핵무기 개발 동결조치를 해제하고 비축하고 있던 고농축우라늄(HEU)으로부터 수 개의 핵무기용 핵심부품을 제조하였다.²⁰⁾ 그것은 인도와의 충돌위험과 미국의 원조중단에 따른 것이었다.²¹⁾ 1989년 2월 구소련군이 아프가니스탄으로부터 철수하자, 1990년 미국의 부시 행정부는 프레슬러 수정안에 따른 파키스탄의 ‘핵무기 불보유 증명서’의 제출을 거부함으로써 파키스탄에 대한 지원을 전면 중단하였다. 이에 따라 미국은 파키스탄이 지불한 28대의 F-16 항공기 구입자금을 받고도 항공기를 인계하지 않았다. 미국 정부의

17) Zafar Iqbal Cheema, “Pakistan’s Nuclear Use Doctrine and Command and Control” in Peter R. Lavoy, Scott D. Sagan and James J. Wirtz, ed., *Planning the Unthinkable*, Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000, pp.161-163.

18) Sumita Kumar, 앞의 책, pp.174-175.

19) 나윤도(1999), “인도와 파키스탄의 분쟁연구”, 박사학위논문, 인하대학교, p.143.

20) 정영태, 앞의 책, p.25.

21) Kanti P. Bajpai et al., *Brasstacks and Beyond-Perception and Management of Crisis in South Asia*, New Delhi : Manohar Publishers, 1995, p.11, pp.24-33 ; 나윤도, 위의 논문, p.40.

이와 같은 태도는 파키스탄 국민들을 크게 실망시켰으며, 양국은 심각한 대립관계에 처하기도 하였다.²²⁾

라. 핵무기 개발완료(1990년대 이후)

1991년 파키스탄의 샤리프 수상은 고농축우라늄(HEU) 생산을 동결한다고 재천명하고, 동결은 1998년 봄까지 지속될 것이라고 하였다.²³⁾ 그렇지만 파키스탄은 1991년 12월에 중국과 300MW 원자로 건설계획에 서명하고, 골라(Golra)에 두번째 우라늄 농축시설 건설을 추진하는 등 핵무기 개발능력을 계속 확대하였다.²⁴⁾ 그리고 1992년 2월 파키스탄 외무장관은 “자국이 고농축우라늄(HEU)과 핵무기 핵심부품을 생산할 수 있고, 핵장치도 조립할 수 있다”라고 핵무기 보유사실을 시인했다.²⁵⁾

우라늄 농축능력을 확대하기 위한 파키스탄의 노력은 1990년대 중반에도 계속되었다. 파키스탄이 1994년 12월에 중국으로부터 약 5,000개의 환형자석(Ring Magnet)을 구입한 것이 대표적 사례이다. 이 환형자석은 원심분리기의 초고속 회전을 지지해 주는 베어링의 핵심부품으로 카후타 농축시설에서 사용되어온 원심분리기에 알맞게 제작되어 있었다.²⁶⁾

1990년대 들어 파키스탄은 플루토늄을 생산하기 위한 노력을 병행하였다. 1996년에 미 CIA는 중국이 파키스탄에 플루토늄 재처리시설을 위한

22) 나윤도, 앞의 논문, p.143.

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

24) Sumita Kumar, 앞의 책, p.164.

25) R. Jeffrey Smith, “Pakistan Official Affirms Capacity for Nuclear Device”, *Washington Post*, 1992. 2. 7, p.A18.

26) 환형자석(Ring Magnet)은 우라늄 농축에 필요한 중요 부품이다. 우라늄탄을 만들기 위해서는 우라늄의 농축이 필요하며, 우라늄 농축을 위한 방법으로는 가스개발법, 가스원심분리법, 노즐분리법, 레이저분리법 등이 이용되고 있다. 가스원심분리법에서는 가스원심분리기가 사용되며 이 가스원심분리기의 고속회전에 견디기 위해서는 정밀도가 높은 베어링이 필요하다. 중국은 이 부품의 제조분야에서 세계적인 기술을 보유한 것으로 알려져 있다. 정보사령부 편(2000), 『핵개발과 미국의 외교정책』, 서울 : 정보사령부, p.112.

기술과 장비를 공급하고 있다고 밝혔다.²⁷⁾ 그 시설은 1998년 4월 파키스탄이 IAEA의 감시를 받지 않는 쿠샷(Khushab)의 연구용 원자로를 가동하기 시작했다고 발표했을 때 완공된 것으로 보인다.²⁸⁾ 따라서 연구용 원자로에서 발생하는 사용 후 핵연료가 이 재처리시설에 공급된 것으로 알려져 있다.

파키스탄의 이러한 일련의 핵무기 확보를 위한 노력은 1998년 5월 핵실험을 통해 거의 완수되었다.²⁹⁾ 인도가 1998년 5월 다섯 차례에 걸쳐 핵실험을 실시하자, 파키스탄은 이들에 걸쳐 6회의 핵폭발 실험을 하였다. 다섯 번은 인도의 핵폭발 실험에 대응하는 것이었고, 다른 한번은 1974년 인도의 핵폭발 실험과 맞추기 위한 것이었다. 파키스탄은 이 핵실험에서 실험장치가 아닌 실제 핵탄두를 사용하였다고 한다.³⁰⁾

2. 핵무기 보유수준

일반적으로 한 국가의 핵개발 능력은 그 국가의 과학기술 능력, 경제적 능력, 핵개발 관련시설의 유무, 그리고 핵무기 제조용 물질의 보유 정도 등으로 판단된다. 그러나 파키스탄의 경우 핵개발의 최종단계로 판단되는 핵실험을 실시하였고 핵기술의 발달과 개발로 인해 제반 핵 관련시설이나 기술적 능력 등은 이미 보유한 것으로 판단된다. 따라서 여기에서는 핵무기 제조를 위해 핵심적으로 요구되는 핵물질 보유정도와 무기화 능력, 그리고 중·장거리 탄도미사일, 전폭기 등 핵무기 운반체계에 초점을 맞추어 살펴보고자 한다.

27) Sumita Kumar, 앞의 책, p.183.

28) 정영태, 앞의 책, p.26.

29) 파키스탄은 인도가 핵실험을 실시한 1998년 5월 11일과 13일 직후인 5월 28일과 30일에 스스로를 핵 국가로 선언하면서 핵실험을 실시하였다. 정영태, 위의 책, p.33.

30) Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, pp.165-166.

가. 핵물질 보유량 및 무기화 능력

파키스탄의 본격적인 핵개발은 1971년의 군사적 패배와 이로 인한 국토분할, 1974년 인도의 핵실험으로 인해 시작되었다. 당시 파키스탄은 카후타(Kahuta)에 우라늄 농축시설을 설치함으로써 핵무기 개발을 위한 기반시설을 구축하였다. 카후타의 농축우라늄 산출에 대해서는 두 가지 견해가 있다. 유엔 무기사찰단원인 데이비드 올브라이트(David Albright) 과학국제안보연구소(Institute for Science and International Security) 소장은 파키스탄이 1993년까지 고농축우라늄(Highly Enriched Uranium) 약 130~220Kg을 생산할 수 있었다고 강조하고,³¹⁾ 1999년 말에는 580~800Kg의 고농축 우라늄을 보유하고 있다고 주장하였다.³²⁾ 파키스탄 연구회는 카후타에서 순도 90%의 고농축우라늄 200Kg 정도가 생산되었다고 추정하고 있다. 그리고 파키스탄이 1년 이내에 고농축우라늄으로 전환할 수 있는 6~22톤의 저농축우라늄(3~5%)을 축적하여 왔다고 주장한다.³³⁾ 이를 종합해 볼 때 파키스탄의 고농축우라늄 생산능력은 연간 2~3개의 핵무기를 제조할 수 있는 양이며, 고농축우라늄 비축량은 25~40개의 핵무기를 제조할 수 있는 양을 보유하고 있는 것으로 판단된다.³⁴⁾ 2003년 현재 파키스탄은 탄두당 15~20Kg을 사용하는 고체노심 폭파형태의 핵무기를 최소한 15~20개 보유하고 있는 것으로 추정된다. 그리고 파키스탄은 인도와의 관계악화에 따라 그들의 핵능력을 지속 증가시켜 왔다.³⁵⁾

31) David Albright et al., *World Inventory of Plutonium and Highly Enriched Uranium*, Oxford : Oxford Univ. Press and SIPRI, 1993, p.161 ; Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.165.

32) www.isis-online.org/publications/terrorism/pakassist.html.

33) A. H. Nayyar, A. H. Toor, and Zia Mian, "Fissile Material Production Potential in South Asia", *Science and Global Security* 6, 1997, pp.189-203 ; Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.165.

34) Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.165.

35) 아태평화재단 역(2001), 『SIPRI Yearbook 2000』, 서울 : 문원출판사, p.551.

파키스탄의 플루토늄 보유량과 관련하여, 데이비드 올브라이트는 파키스탄이 1999년 말까지 약 5Kg의 플루토늄을 보유하고 있었다고 주장한다.³⁶⁾ 파키스탄은 1995년 4월 쿠삽(Khushab) 근처에 연간 9~12Kg 정도의 플루토늄을 생산할 수 있는 40MW 연구용 원자로를 건설하였고, 1998년 4월에 이 원자로를 가동하였다. 따라서 파키스탄이 1998년부터 이 원자로에서 나온 사용 후 핵연료를 재처리하였다면 2003년 말까지 약 45~60Kg 정도의 플루토늄을 보유하고 있을 것이며, 이는 핵무기 10~15개를 제조할 수 있는 양이다. 그러나 파키스탄 관료들은 플루토늄의 재처리 기술이 부족하여 쿠삽 원자로로부터 나오는 물질을 사용할 수 없었다고 강조한다. 그럼에도 불구하고 파키스탄은 이미 1984년에 사용 후 핵연료를 재처리하여 플루토늄을 추출한 적이 있다고 알려져 있다.

한편 파키스탄은 약 20년 동안 핵무기 개발을 위한 핵물질을 생산하기 위해 가스원심분리기를 이용한 우라늄 농축방법을 추구해 왔다. 따라서 파키스탄은 농축우라늄을 이용한 핵무기 생산능력을 이미 완전히 구비하고 있는 것으로 판단된다. 그러나 파키스탄이 원심분리기를 얼마나 가지고 있고, 얼마나 많은 고농축우라늄을 생산하여 보유하고 있는지 정확한 정보는 없다.

또한 현재까지 플루토늄을 이용한 핵개발은 밝혀진 것이 없지만, 기술 수준이 높은 것으로 판단된다. 왜냐하면 파키스탄은 이미 1980년대 중반에 농축우라늄을 이용한 핵개발 계획을 대부분 완료하였고, 그 이후 플루토늄을 이용한 핵개발 계획을 추진한 것으로 알려져 있기 때문이다. 이미 1984년 뉴랩에서 사용 후 핵연료를 재처리하여 플루토늄을 추출한 적이 있고, IAEA의 안전조치 하에 있지 않았던 쿠삽 원자로가 1998년부터 가동되기 시작했기 때문이다.

36) www.isis-online.org/publications/terrorism/pakassist.html.

나. 핵무기 운반체계 구비

파키스탄은 1980년대에 미국의 지원으로 40대의 F-16 전투기를 획득하였다. 이 전투기는 구소련이 아프가니스탄을 침공하자 미국이 파키스탄의 재래식 무기 현대화 계획의 일환으로 제공한 것이었다. 이때 미국은 파키스탄이 F-16 전투기를 이용하여 핵무기 운송과 투하 등을 못하도록 관련 전자장비를 제공하지 않았다. 그러나 파키스탄은 F-16 전투기로 핵무기를 투하할 수 있도록 장비를 개조한 것으로 알려지고 있다. 1989년 포린 리포트(Foreign Report)는 “파키스탄이 F-16 전투기의 날개 아래에 핵무기를 장착하여 운반할 수 있도록 설계했고, 그것은 무기투하 훈련비행으로 감지되었다”고 전하고 있다. 이와 함께 파키스탄은 핵무기 풍동실험을 실시하였으며, 핵무기를 항공기에 장착하였을 때 올바른 비행경로를 결정하기 위한 컴퓨터체계 테스트장비를 개발하였다고 한다.³⁷⁾ 따라서 현재 파키스탄은 핵무기 투하가 가능하고, 인도의 군사시설과 핵시설을 폭격할 수 있는 F-16 전투기 32대를 보유하고 있는 것으로 판단된다.³⁸⁾

한편 파키스탄의 미사일 기술은 중국으로부터 지원되었다. 중국은 1987년에 파키스탄과 군사지원 협정을 체결하고, 파키스탄의 Hatf 시리즈와 M-11 미사일 체계를 지원하였다.³⁹⁾ 파키스탄은 1989년 4월 최초로 단거리 탄도미사일 Hatf-1을 시험 발사하였고, 사거리 80~300Km인 Hatf-2를 보유하고 있다. 또한 파키스탄은 1997년 7월에 인도 중서부 지역의 전략시설과 군사목표를 공격할 수 있는 약 800Km 사거리의 Hatf-3을 시험 발사하였다. 아울러 파키스탄은 사거리 300Km의 단거리 전술미사일인 중국제 M-11을 보유하고 있는데, 파키스탄은 이미 Hatf-3과 M-11 미사일

37) “Pakistan’s Atomic Bomb”, *Foreign Report*, 12 January 1989, p.1.

38) IISS, *The Military Balance 2002-2003*, London : Oxford Univ. Press, 2002, p.134 ; 아태평화재단, 앞의 책, pp.551-552.

39) Ruchita Beri, “Pakistan’s Missile Program” in Jasjit Singh ed., *Nuclear India*, New Delhi : Knowledge World, 1998, p.196.

로 운반 가능한 핵탄두 소형화 기술을 확보한 것으로 알려지고 있다.⁴⁰⁾

1998년 4월에 파키스탄은 핵탄두 운반이 가능한 탄 가우리(Ghauri)⁴¹⁾미사일을 시험 발사하였다. 가우리는 700Kg의 유효탑재량과 1,500Km의 사거리를 보유한 3단계 로켓형 미사일이다. 최신의 유도기술이 적용된 가우리는 기본적으로 북한의 노동 미사일과 동일한 것으로 알려져 있다. 또한 파키스탄이 시험 발사한 샤heen(Shaheen)-I은 1,000~1,100Km의 사거리와 종말유도방식, 그리고 고체연료 체계와 신속대응 능력을 보유하고 있으며,⁴²⁾ 북한의 지원을 받아 개발 중인 것으로 알려진 가즈나비(Ghaznavi)는 2,000Km의 사거리를 보유하고 있다. 이러한 북한과 파키스탄의 미사일 기술거래를 차단하기 위해 1998년 4월에 미 행정부는 파키스탄에 무역 제재를 단행하기도 하였다.⁴³⁾

이와 같이 파키스탄은 다양한 투발수단을 이용하여 핵무기를 운용할 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 목적으로 파키스탄은 2002년 5월말 또다시 가우리, Hatf-3, 그리고 Hatf-2 미사일을 시험 발사한 것으로 보인다.⁴⁴⁾

第 2 節 이란의 핵개발 노력

1. 핵개발 경과

이란의 핵문제는 2002년 8월 이란의 반정부 단체인 이란저항국민협의회(NCRI : National Council of Resistance of Iran)가 IAEA 미신고 비밀

40) Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, pp.167-168.

41) ‘가우리’라는 이름은 서기 1206년 인도의 토후국 왕 프리스비 라즈(Prithvi Raj)를 격퇴시킨 통치자 사하부드 딘 가우리(Sahab-ud-din Ghauri)에서 따 온 것이라고 한다. 파키스탄은 가우리 미사일이 인도의 프리스비 미사일에 대응하기 위한 것이라고 강조한다. 가우리가 인도에 대해 파키스탄의 억지능력을 확대시켜 준다는 것이다. Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.168.

42) Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.168.

43) Ruchita Beri, 앞의 논문, p.195.

44) IISS, *The Military Balance 2002-2003*, London : Oxford Univ. Press, 2002, p.126.

핵시설 2곳을 폭로함으로써 국제적인 관심을 갖게 되었지만,⁴⁵⁾ 사실 이란의 핵개발은 1960년대 팔레비(Mohammad Reza Shah Pahlevi)국왕이 집권할 당시부터 미국, 독일, 프랑스의 후원 하에 추진되었다.

1967년 이란은 미국으로부터 5MW 용량의 실험용 원자로를 도입하여 테헤란핵연구센터(Teheran Nuclear Research Center)를 설립운영하게 되었다. 이어 이란은 1968년 NPT에 가입하였으며, 팔레비 前 국왕은 원유 고갈에 대비하여 2000년까지 원자력 발전소 23개소를 건설할 계획을 수립하였다.⁴⁶⁾

1974년 이란은 제1차 오일쇼크 이후 대비책의 일환으로 원자력에너지기구(AEOI : Atomic Energy Organization of Iran)를 설치하여 원자력발전 계획을 추진하였다. 1975년 이란은 미국이 약 60억 달러 규모의 원자력 장비를 이란에 판매하는 미·이란 핵 협정을 체결하였다.

그러나 1979년 이슬람 혁명과 1980년 이라크와의 전쟁기간에 건설 중이던 부세르(Bushehr) 발전소내 원자로 2기를 포함한 대부분의 원자력 발전설비가 파괴되고 건설을 담당했던 독일의 Kraft-Union A.G.가 철수하여 원전건설 계획이 무산되었으며, 프랑스도 이스파한(Isfahan)의 핵 연구시설 건설을 중단하였다. 따라서 미국, 독일, 프랑스의 후원 하에 원자력 발전을 목적으로 시작된 이란의 핵개발은 중단되었다.

1990년대 들어 이란은 중국, 러시아, 파키스탄의 협력과 지원으로 핵개발에 본격적으로 착수하였다. 이란은 중국과 1985년 및 1990년에 원자력 협력 의정서를 체결하였고, 1992년에는 Darkhovin에 2대의 950MW급 원자로 건설 계약을 체결하였다. 러시아와는 1974년부터 독일의 지원 하에 건설하다 중단된 부세르(Bushehr) 원자력 발전소의 완공을 위한 협력 의

45) 워싱턴에서 기자회견을 통해 이란이 남서부지역의 나탄즈와 중부지역의 아라크 두 곳에서 IAEA에 신고하지 않은 채 핵시설을 건설하고 있으며, 특히 아라크의 시설은 약 90%의 공정률을 보이고 있다고 폭로하였다.

46) 손성환(2006), “이란 핵개발 동향과 전망”, 『주요국제문제분석』, 서울 : 외교안보연구원, p.1.

정서와 약 8억 달러 규모에 이르는 재건계약을 체결하였다. 이처럼 1990년대 이란의 핵개발은 중국, 러시아, 파키스탄의 지원 하에 이루어졌다.⁴⁷⁾

2003년 2월 이후 3년간에 걸친 IAEA 사찰결과를 보면 중국, 파키스탄의 지원 사실이 더욱 구체적으로 나타난다. 이란은 IAEA에 신고하지 않고 1991년 중국으로부터 핵물질 1.8톤을 수입하고 이중 UF₄ 400Kg 전량을 금속 우라늄으로 변환하였으며, UF₆ 1.9Kg을 농축실험에 사용한 것으로 판명되었다. 또한 이란이 테헤란원자력센터에서 재처리하여 소량의 플루토늄을 추출하였으며, 플루토늄 용해 샘플 조사결과 1993년 이후에도 우라늄을 추출한 것으로 판단되고 있다. IAEA 보고서에 의하면 이란은 1995년 파키스탄에서 도입한 것으로 판단되는 신형 P-2 원심분리기에 대해서 고의로 신고를 누락하였으며, 중수로 프로그램과 관련하여 이란은 아라크(Arak)에 중수로 IR40을 설치하고 Isfahan의 연료공장을 2007년에 가동할 계획을 가지고 공사를 진행하고 있었다.⁴⁸⁾

2003년 9월 IAEA 이사회는 이란 정부가 2003년 10월 31까지 핵개발 계획에 대한 세부사항을 유엔에 통보할 것을 요구하는 결의안을 가결하였다. 또한 이란 정부는 2003년 10월 21일, IAEA에 완전히 협력하여 추가 의정서에 서명했으며, 유럽연합 주요 3개국인 영국, 프랑스, 독일의 제안으로 모든 우라늄 농축 및 재처리 활동을 IAEA가 제시한 바와 같이 중단할 것을 약속했다. 이러한 약속을 했지만 이란 정부는 우라늄 농축계획을 중단하지 않았고, IAEA에도 적극적으로 협력하지 않았다. IAEA는 이란 정부가 우라늄 농축중단 입장을 지속해서 유지해줄 것을 요구했다. 국제원자력기구(IAEA)의 결의안은 이란이 6불화우라늄(UF₆ : Uranium Hexafluoride)과 원심분리기 부품의 생산을 모두 자제하고, 이러한 결과를

47) 노승재(2005), “이란 핵문제의 최근 동향과 전망”, 『수은 해외경제』. 12월호, 서울 : 한국수출입은행, p.34.

48) 손성환, 앞의 글, pp.16-17.

IAEA가 확인할 수 있도록 허용해야 한다는 내용도 포함하고 있다.⁴⁹⁾

2004년 9월 17일 IAEA는 이란은 핵무기 제조에 사용될 수 있는 모든 핵 농축 프로그램을 2004년 11월 25일까지 촉구하는 결의안을 채택하였다. IAEA 이사회에 참석한 이란 정부의 호세인 모사 비안 수석대표는 결의안 채택 직후 IAEA와 진정한 협력을 계속할 것이라고 말했지만 이란이 우라늄 농축을 재개할 지 여부에 대해서는 재고할 수 있음을 밝혔다.⁵⁰⁾ 이후 2004년 11월 15일에는 EU(3)와 이란 간에 ‘파리 합의문’이 도출되었으며, 동 합의문에서 이란은 IAEA의 추가 프로토콜(Additional Protocol)의 이행, 협상기간 중 핵개발 활동 중지, IAEA의 사찰수용 등에 합의하였다. EU는 이란이 핵개발을 중지하면 이란과 경제협력과 관련된 협상을 재개하고 이란의 WTO가입도 지원할 것이라고 제안하였다.⁵¹⁾

하지만 ‘파리 합의문’은 이란의 핵개발을 중지시키는데 한계를 보였다. 2005년 5월 이란의 국가수호위원회와 의회가 핵연료 개발을 법제화하여 EU와의 양자회담은 더 이상 추진이 어려워졌고, 또한 2005년 6월 대선에서 극우 민족주의 성향의 아흐마디네자드(Mahmoud Ahmadinejad)가 당선되고, 대통령으로 취임하면서 우라늄 농축재개를 공개적으로 선언하면서 EU와의 회담이 완전히 결렬되고 미국과 EU, 그리고 IAEA와 다시 대치하였기 때문이다.

이에 IAEA 이사회는 2006년 2월에 ‘이란 이슬람 공화국내 NPT 안전협정 이행’에 관한 결의문을 채택하고, 이란의 우라늄 농축재개 중지를 촉구하였다. 이 결의문에서 반미성향의 쿠바, 시리아, 베네수엘라가 기권하였으나, 러시아와 중국이 찬성하여 이란에게는 압력으로 작용하였다. 그럼에

49) 정보사령부 편(2005), 『세계의 군사력』, 서울 : 정보사령부, p.298.

50) YTN세계, 2004. 9. 19.

51) 정은숙(2006), “이란 핵문제에 대한 IAEA 이사회의 결의”, 『세종논평』. No 43, 서울 : 세종연구소.

도 불구하고 이란은 우라늄 농축을 통한 핵무기 개발에 강한 의지를 보이고 있어 국제사회의 우려를 심화시키고 있다. 지금까지의 이러한 이란의 핵개발 추진경과를 정리하면 <표 3-1>과 같다.

<표 3-1> 이란의 핵개발 추진경과

1974-75	• 이란, 1차 석유과동 후 원자력발전 추진 • 미국, 독일과 프랑스에 핵관련 시설을 판매중지 요구
1979	• 이슬람혁명 후 독일이 부세르 발전소 건설 중단 • 프랑스, 이스파한 핵 연구시설 건설 중단
1980	• 이란, 핵 발전과 연구 프로그램 재개 추진
1992	• 러시아, 부세르 발전소 공사 인수계약 • 중국, 원자로 2기 공급계약 • 러시아, 중국, 핵 연료시설과 연구시설 건설 협의 개시
1995	• 미국이 러시아의 지원중단 요구 (우라늄 농축 플랜트, 부세르 발전소)
1997	• 중국, 이스파한에 건설 중인 우라늄 전환시설 건설 중단
2000	• 러시아, 이란에 추가 원자로 공급 약속
2002	• 이란 반체제 그룹, IAEA 미신고 시설 핵 개발 의혹 폭로
2003. 2	• 하타미 대통령, 아라크와 나탄즈에 핵 시설을 건설 중임을 인정하고, IAEA의 사찰 자원
2003. 11	• 영국, 프랑스, 독일 등과 우라늄 농축중단, 추가의정서 서명 등 합의
2004. 6	• 우라늄 농축활동 재개
2004. 8	• 이란, IAEA에 핵 보고서 제출(9월 13일 이사회에서 검토)
2004. 11	• 우라늄 농축활동 잠정중단
2005. 7	• 아흐마디네자드, 이란의 핵개발 권리주장
2006. 2	• 이란 핵문제 유엔안전보장이사회 회부

* 출처 : 수은 해외경제, 『해외지역정보-이란』. 2004년 10월호, p.41과 최근 언론보도 자료를 기준으로 재구성.

2. 핵개발 진행수준

이란 핵문제가 파키스탄, 북한 등과 달리 최근에 국제문제화 되었고, 근본적으로 핵개발 관련 정보와 자료에 대한 접근이 제한되는 여건에서 이란의 핵개발 수준을 가늠하는 것은 어려운 문제이다. 따라서 여기에서는 ElBaradei IAEA 사무총장이 2003년 6월부터 이란의 핵문제에 대한 사찰결과를 7회에 걸쳐 IAEA 이사회에 보고한 내용과 각종 언론매체 보도 내용 등을 기초로 판단하였다.

가. 핵물질 보유량 및 무기화 능력

이란은 핵무기 개발을 위해 우라늄 농축과 플루토늄 추출을 병행한 것으로 알려지고 있다. 먼저 이란의 우라늄 농축과 관련하여 살펴보면 다음과 같다. ElBaradei IAEA 사무총장은 2003년 2월 사찰결과 이란은 Natanz에 핵실험용 연료 농축공장(PFEP : Pilot Fuel Enrichment Plant)과 대형 상용 농축시설 건설이 진행되고 있고 부품과 디자인 출처가 불분명한 원심분리기를 보유하고 있으며, 이란의 Natanz와 Kalaye에서 출처가 불분명한 소량의 고농축우라늄이 발견되었다고 IAEA 이사회에 보고하였다. 또한 2004년 2월 파키스탄의 핵 과학자 압둘 카디르 칸(Abdul Qadir Khan)⁵²⁾이 자신의 네트워크를 통해 이란에 원심분리기 기술을 제공했다고 밝힌 점을 고려시 이란이 우라늄 농축을 통한 핵개발을 시도한 것은 분명하다.

이란이 우라늄 농축실험을 실시한 바 있으나, 완전한 우라늄 농축기술 보유 여부는 명확치 않은 가운데 핵무기 제조 능력을 보유하기까지는 2년

52) 파키스탄의 핵과학자로서 핵기술 밀거래 네트워크가 밝혀지면서 핵개발 우려가 증폭되고 있다. 미국 관리들에 따르면 칸은 개인적인 이익뿐 아니라 이슬람권의 핵 균형을 위해 핵장비와 노하우를 이란과 리비아에 넘겨주었고, 이라크와 시리아에까지 핵기술 이전을 제의했으며, 북한의 핵개발 프로그램도 지원했다. 칸은 30년에 걸쳐 세계화 추세를 이용해 핵개발 지하 네트워크를 구축했다. 『뉴스위크』, 2004. 2. 25.

에서 10년이 소요될 것이라는 관측이 있다. 미국의 럼스펠드 前 국방장관은 2005년 2월 이란이 핵무기를 개발하여 보유하기에는 수년이 걸릴 것으로 예상했고, 미 정보당국과 영국의 국제전략문제연구소(ISS)에서도 핵무기 1개 제조에 필요한 고농축우라늄(HEU) 생산에는 10년 이상이 소요될 것이라고 전망하였다.⁵³⁾ 따라서 현재 핵무기 제조에 필요한 고농축우라늄(HEU)은 보유하지 않고 있는 것으로 판단된다.

이란의 플루토늄 추출을 통한 핵개발 시도는 이란이 재처리시설을 보유하고 있으며, 테헤란 연구 원자로 폐연료에서 소량의 플루토늄을 추출한 사실과 Arak의 중수로 건설에서 입증되었다. 그러나 이란의 핵시설 사찰 결과 핵무기 제조에 필요한 다량의 플루토늄 추출이 발견되지 않았고, Arak의 중수로 건설도 2014년에야 완공이 가능하다는 전망을 고려해 볼 때 핵무기 제조에 필요한 충분한 플루토늄은 보유하지 않은 것으로 판단된다. 따라서 이란의 핵개발 수준은 <표 3-2>에서 보는 바와 같이 파키스탄과 북한에 비교해 볼 때 초보적인 단계로서 핵 물질을 추출하고 고풍 및 기폭실험 등을 통한 핵무기 개발을 완료하기까지는 장기간이 걸릴 것으로 판단된다.

<표 3-2> 이란의 핵 관련시설 현황

주요 핵 관련시설	주요 실험 및 보유 기술
· 나탄즈 소재 핵연료 농축 공장	· 원심분리기 및 레이저 농축 실험 (소량의 저농축 우라늄 생산)
· 이스파한 소재 우라늄 변환시설	· 천연 U→UO ₂ →UF ₆ 변환 실험
· 아라크 소재 중수 생산공장 등	· 플루토늄 추출 실험 실시

* 출처 : 원자력통제팀, 『이란 핵문제 국제논의 동향 및 북 핵에 미치는 영향』, 원자력국, 2006. 2. 2.

53) 손성환, 앞의 글, p.9.

나. 핵무기 운반체계 구비

이란의 미사일 보유수준은 북한에 비하면 저조한 수준이지만 중동 국가 중 가장 앞서있는 것으로 판단된다.⁵⁴⁾ 이라크와 전쟁 중인 1980년대 중반부터 러시아, 북한, 중국 등의 기술지원을 통해 자체 미사일 생산을 추진하기 시작하였으며 미사일 자체 생산에 대한 의지를 굳히게 된 계기는 이라크와의 전쟁 중 미사일 주 공급국인 북한으로부터의 공급이 원활하지 못했기 때문이라고 한다.

이란은 단거리 탄도미사일 Shahab-1과 Shahab-2를 자체기술로 생산할 수 있으며, 약 400여기를 보유하고 있다.⁵⁵⁾ 또한 중국형 CSS-8 단거리 미사일도 200기 보유한 것으로 알려져 있다.⁵⁶⁾ 이란의 이란혁명수비대(IRGC : Iranian Revolutionary Guard Corps)가 무기개발 계획을 직접적으로 통제하고 있으며, 사거리 1,000Km를 보유한 ‘Shahab-3, Zelzal-3’ 탄도미사일은 이란혁명수비대의 지휘 하에 2003년에 배치되었다. 이란 정부의 무기개발 계획은 연간 20개의 미사일을 생산할 수 있을 수준에 도달한 것으로 예상되고 있다.⁵⁷⁾ 특히 Shahab-3은 사정거리가 1,300Km로서 북한 노동 1호의 러시아식 변형이다. 이 미사일 개발이 성공하는 경우 이란은 탄도미사일을 이용하여 사우디아라비아, 이스라엘까지 공격할 수 있다.

2004년 8월 11일 알리 샴하니(Ali Shamkhani) 이란 국방장관은 미사일의 사거리와 정확도를 향상시키기 위한 실험들이 지속적으로 실시되고 있다고 밝혔다. 또한 그해 11월 17일 콜린 파월(Colin Luther Powell) 미국무장관은 이란이 핵무기 운반수단을 개발 중이며 이란은 핵무기를 단순

54) 세종연구소(2002), “대량살상무기의 개발이전(북한과 이라크)”, 『정책브리핑 2002-01』. 통권 제13호, 서울 : 세종연구소, p.14.

55) Shahab-1 : Scud-B와 유사(사거리 약 300Km), Shahab-2 : Scud-C와 유사(사거리 약 550Km)

56) 사정거리 150Km인 SA-2 지대공 미사일을 지대지 미사일로 개조한 것이다.

57) 정보사령부, 앞의 책, p.299.

히 꺼안고 있는 것에 만족하지 않고 실제로 운반수단에 장착하는 것까지 관심이 있는 것이 분명하다고 말했다.⁵⁸⁾

2006년 3월에는 북한이 이란 측에 핵탄두 운반이 가능한 사정거리 약 2,500Km의 BM-25 지대지 미사일을 18기 공급한 사실이 확인되었다.⁵⁹⁾ BM-25 미사일은 구소련에서 개발되어 퇴역 후 북한으로 판매된 뒤 탄두 중량을 늘릴 수 있도록 개량되었으며, 이란은 액체연료를 이용해 1단계로 발사되는 BM-25 미사일을 보유함에 따라 Shahab-4의 사거리를 크게 웃도는 미사일을 확보하였고 유럽을 사정권내에 둘 수 있게 되었다. 이처럼 운반수단에 있어 이란은 북한으로부터 미사일 개발과 생산에 있어 지원을 받고 있다. 이와 관련하여 북핵 6자회담의 미국 측 수석대표인 크리스토퍼 힐(Christopher R. Hill) 국무부 동아시아·태평양 차관보는 2006년 7월 4일 북한이 미사일을 시험발사 당시 1명 이상의 이란인이 이를 참관했다고 밝혔다. 또한 북한과 이란 간 미사일 협력관계에 대해 “북한은 중동 지역 나라들과 미사일 거래관계가 있고, 그에 관심이 많아 우려스럽다”고 강조했다.⁶⁰⁾

이와 함께 이란은 핵무기를 운반하고 투하할 수 있는 전폭기 약 180여대와 수송기 약 30대 등 다수의 항공기를 보유하고 있어 전반적으로 이스라엘, 사우디아라비아까지 핵무기를 투발할 수 있는 충분한 능력을 보유하고 있는 것으로 판단된다.⁶¹⁾

58) 『자유아시아방송(RFA)』, 2004. 11. 19.

59) 『예루살렘 AP.UPI=연합뉴스』, 2006. 4. 29.

60) 『YTN 뉴스』, 2006. 7. 21.

61) 정보사령부, 앞의 책, p.332.

第 3 節 북한의 핵개발과정 및 수준

1. 핵개발 경과

1980년대 말부터 북한의 핵문제가 국제적으로 문제가 되기 시작하였지만, 북한의 핵무기 개발계획이 시작된 것은 1950년대 중반부터의 일이다. 이렇듯 북한은 오래전부터 핵무기 보유를 희망하였으며, 북한 지도자들도 핵보유에 관한 염원과 개발노력에 대해 여러 차례 언급해 왔다. 따라서 본 절에서는 북한의 핵능력 실체와 핵개발 결정요인을 분석하는데 기초자료로 활용하기 위해 북한의 핵개발 경과와 수준을 알아보고자 한다. 북한 사회의 폐쇄성에 따른 정보제한과 핵개발의 특수성 때문에 북한의 핵개발 과정을 정확하게 기술하기는 어렵다. 따라서 다음에서는 북한 핵과 관련하여 공개된 자료나 발표, 북한 지도자들의 언급 등을 종합하여 살펴보고자 한다.

가. 원자력 연구 및 개발(1950년 이전 - 1960년대 중반)

1947년부터 북한은 구소련의 기술원조로 핵분열 물질인 토륨(Thorium)이 포함된 모나자이트(Monazite) 광맥탐사를 실시하였다. 북한은 이 결과에 따라 1949~1950년까지 광석을 대량 채굴하여 약 9천 톤을 구소련에 반출하면서 원자력 개발활동을 시작하였다. 이어 1952년 10월에는 과학원을 설립하고,⁶²⁾ 1954년 한국전쟁 직후 인민군을 재편성하는 가운데 인민군내에 ‘핵무기 방위부문’을 설치했다.⁶³⁾ 1955년 4월에는 과학원 제2차 총회에서 원자 및 핵물리학 연구소 설치를 결정하였으며, 이에 따라 조·소 원자력 및 핵물리 연구소 설치협정을 체결하였다. 그리고 1956년 3월에 ‘조·소 원자력 평화적 이용에 관한 협정’ 체결로 구소련의 두브

62) 이은철(1992), “북한 핵의 과학기술적 의미”, 『북한연구』, 제3-2호, p.113.

63) 이기택(1991), 『한반도 통일과 국제정치』, 서울 : 삼영사, p.189.

나(Dubna) 핵 연구소에 250여명의 과학자와 전문가를 참여시켰다.⁶⁴⁾ 또한 1959년에는 구소련과 원자력 평화협정을 체결함으로써 원자력 개발을 위한 기반조성에 전력하였다.⁶⁵⁾

1960년대에 들어서면서 북한은 1950년대에 축적된 기술을 바탕으로 활발하게 원자력을 개발하기 시작하였다. 1961년 원자력위원회를 구성하여 발족시킨 것을 시작으로, 1962년 2월에는 구소련의 지원을 받아 열 출력 2MW 규모의 IRT-2000형 연구용 원자로 건설에 착공하였고,⁶⁶⁾ 1964년 2월에는 영변지역에 대규모 원자력 연구단지를 조성하고 기술진에 대한 연수를 개시하였으며, 북한 내에 산재해 있는 우라늄광에 대한 탐사를 실시하여 함흥, 옹기, 해금강 일대에서 우라늄광을 발견하였다.⁶⁷⁾ 또한 김일성 대학과 김책공대에 핵관련 학과를 신설하여 외부에 의존하지 않고 자력에 의한 전문인력 양성에 착수하였으며, 1964년 10월 중국이 핵실험에 성공한 후 수시로 북경의 향산 초대소에서 조·중 핵물리학자의 회합을 갖고 우루무치 핵 실험장에 핵전문가를 파견하기도 하였다.⁶⁸⁾ 1965년6월에는 IRT-2000형 연구용 원자로와 임계시설을 완공하여 가동하였으며, 또한 1965년에 들어서면서 원자력분야에 대한 중국과의 교류를 시작하여 2년 주기로 중국 과학자들과의 상호방문을 통한 공동연구를 논의하였다.

이와 같이 북한은 이 시기에 구소련 및 중국과 원자력 개발을 위한 협력관계와 인적자원의 확보를 추진하기 시작하였다. 또한 핵관련 전문인력

64) 장준익(2003), “북한 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구”, 박사학위논문, 경기대학교, p.11.

65) 이은철, 앞의 글, p.113.

66) IRT-2000 : 동위원소 연구 및 훈련용(Isotope-production Research and Training Reactor)이라는 데서 붙여진 명칭이다. 북한은 이 연구용 원자로를 자체기술로 1970년에 4MW로, 1977년에는 8MW로 출력을 증강하였다. 김정우 외(1994), 『남북 핵문제와 남북 관계 : 전개과정 및 발전전망』, 서울 : 민족통일연구원, p.1.

67) 송영선(1991), “북한의 핵안전조치협정 미체결과 핵능력”, 『한국과 국제정치』. 제7-1호, 서울 : 경남대학교, p.141.

68) 배명오(1989), “북한의 핵개발 추진실태”, 『북한』. 제197호, 서울 : 북한연구소, p.168.

의 양성을 위하여 관련학과를 신설하는 등 조직적으로 원자력 기술의 습득을 위하여 노력하였으며, 그 결과 영변지역에 연구소를 설립하고 연구용 원자로를 가동할 수 있는 수준에 도달했다. 그리고 1965년에 의약과 산업 그리고 과학연구에 필요한 방사성 동위원소를 생산하면서 원자력 개발에 대한 가시적인 성과를 거두었다. 북한은 이 시기에 공식적으로 핵개발 정책을 표명하지는 않았지만 핵에 대해 많은 관심을 보였다고 한다.⁶⁹⁾

나. 핵무기 개발준비(1960년대 중반 - 1970년대)

이 기간에 북한은 핵무기 개발을 위한 계획을 구체화시키고 핵무기와 관련된 전문인력과 시설물들을 확충하기 시작하였다. 1965년 8월 15일에 김일성은 조선민주주의 인민공화국 창건 20돌을 맞이하여 발표한 연설에서 “자체의 힘으로 조국을 방위하는데 필요한 여러 가지 무기를 많이 만들어야 한다”고 강조하였으며,⁷⁰⁾ 동년 10월 노동당 도당위원장과 군단장 집회에서는 “불원간에 핵을 보유할 수 있다”라고 언급하기도 하였다. 1970년 8월에 당시 북한의 부주석 박성철은 “1972년까지 원폭제조에 노력하겠다”고 공언하기도 하였다.⁷¹⁾ 이러한 발언들을 볼 때 북한은 이 시기에 본격적으로 핵무기 개발계획을 수립한 것으로 보인다.

북한은 1970년대에 들어서면서 외국에 있는 핵 과학자들을 국내로 유치하기 시작하였는데, 이로 인해 핵무기 개발의도가 외부에 노출되기 시작하였다. 1972년 7월 북한은 당시 캐나다 교수로 재직 중이던 핵무기 제조의 가스폭발분야 전문가인 경원하를 입북시켰다. 한편 북한은 1973년에 김일성대학에 핵물리학과를 신설하고, 김책 공과대학에 핵전기공학과와

69) 이기택, 앞의 책, pp.453-454.

70) 북한 편(1983), 『김일성 저작집』. 22권, 평양 : 조선로동당출판사, pp.135-142 ; 유성옥, 앞의 논문, p.180.

71) 김민석(1992), “북한 핵무기 개발연표”, 『국방논집』. 제17호, 서울 : 국방연구원, p.297.

핵연료공학과 및 원자로공학과를 추가로 신설하여 핵무기 제조에 필요한 전문인력을 자체 양성할 수 있는 기반을 강화하였다. 또한 1974년에는 ‘북한 원자력법’을 제정하고 핵무기 제조와 관련된 재미 물리학자들의 추가 국내유치를 시도하면서 김일성은 원자력 발전소 건설의 필요성을 역설하였다. 같은 해 9월에는 국제원자력기구(IAEA)에 가입하여 선진 서방국과의 원자력기자재 도입 및 기술연수를 추진하였다. 1975년 6월에는 김정준을 단장으로 하는 ‘동위원소 응용전학단’을 북경에 파견하여 중국과 핵 협력을 시도하였으며, 1976년 5월에는 구소련의 두브나(Dubna) 다국적 핵연구소 학술회의에 대표단을 파견하였고, 프랑스에 원자력발전소 건설 및 운영관리과정 연구원과 원자력발전소 요원을 연수시키는 등 중국과 구소련은 물론 서방 선진국의 핵기술을 습득하려고 노력하였다.⁷²⁾

이어 1977년 초에 김일성은 “남들이 핵무기를 보유해도 우리는 겁낼 것 없다”고 호언하면서 핵개발 계획을 표명하였으며, 동년 3월에는 핵 및 미사일 전문가 27명을 중국의 우루무치 핵 실험장에 파견하는 등 핵미사일에 대한 관심을 보이기도 하였다.⁷³⁾ 따라서 북한은 1960년대에 핵개발 계획을 세우고, 1960년대 중반부터는 핵무기 개발을 위한 기초작업을 진행하였으며, 특히 1970년대에는 기술력 확보에 주력한 것으로 보인다.

다. 핵무기 개발추진(1980년대)

이 기간에 북한은 축적된 핵 기술력을 바탕으로 체계적이고 조직적으로 핵무기를 개발하기 시작하였다. 1980년에 북한은 구소련과 서독으로부터 원전도입을 위한 교섭을 벌였으며, 같은 해 7월에는 전기출력 5MW급의 천연우라늄을 원료로 하는 흑연감속형 가스냉각로를 자체 기술로 착공하였고, 나남 원자력연구분소를 청진에 설립하였다. 1982년에는 영변 원

72) 김철환(1990), 『북한 과학기술분야의 대외협력실태연구』, 서울 : 통일원, p.49.

73) 김민석, 앞의 논문, p.298.

자력연구소를 확대 개편하고 박천소재 우라늄 정련 및 변환시설을 가동하기 시작하였으며, 동년 6월에는 평양과 평성에 핵물리대학을 신설하였다. 1983년에는 영변 원자력 단지에서 고품실험⁷⁴⁾을 처음 실시한 후 최근까지 약 150여회의 실험을 실시한 것으로 알려지고 있다.

이는 북한이 핵무기 개발의 필수요소인 기폭장치를 개발하기 위해 활발하게 연구를 진행하였다는 것을 의미한다. 1985년에 북한은 영변지역에 재처리시설을 착공한 것을 비롯하여 평산 우라늄 정련 및 변환시설을 착공하였고, 동년 2월에는 핵무기 개발을 공식적으로 주장하기도 하였다.⁷⁵⁾ 한편 북한은 동년 5월 영변지역에 1995년 완공을 목표로 전기출력 50MW급의 흑연감속형 원자로를 착공하였고, 12월 12일에는 구소련의 원자로 지원을 전제로 NPT에 가입하였다.⁷⁶⁾ 1986년에는 황해북도 평산 지역에 우라늄 광산을 개발하면서 인접한 평화리에 우라늄 정련공장을 건설하기 시작하였으며, 12월에는 정무원 산하에 원자력공업소를 신설하여 원자력 및 핵관련 업무를 관장하게 하였다. 그리고 1987년에 영변의 5MW 원자로를 가동하고, 2월에는 파키스탄에 핵기술 요원의 파견을 추진하였으며, 6월에는 중국 과학원 소속 과학자 10여명을 초청하여 학술연구용으로 핵개발분류기를 제공해 줄 것을 요청하는 등 적극적으로 핵무기 개발을 위해 노력하였다.⁷⁷⁾ 1989년에는 1997년 완공 목표로 태천지역에 전기출력 200MW 규모의 흑연감속로 건설을 시작하였다.⁷⁸⁾ 북한은 이 시기에 원자

74) 고품실험이란 격발 및 기폭장치를 개발하기 위한 실험으로 핵분열성 물질 대신 천연우라늄이나 감손 우라늄을 사용하여 축소 모형으로 핵분열 반응상태를 알아보는 간접적인 핵실험 방법이다.

75) 김민석, 앞의 논문, p.300.

76) 구소련은 북한이 NPT에 가입하는 것을 조건으로 원자로 제공과 관련된 경제협력 기술 협정을 체결하였다.

77) 북한의 핵개발분류기 요청은 거부당했으며, 핵개발분류기는 천연우라늄 중에서 U238과 U235를 분류하는데 사용되는 기계장치로 중국은 이 장치를 이용하여 핵무기 제조에 필요한 U235를 정제하여 핵무기를 생산하였다.

78) 김완태(2000), “북한의 대미 외교정책 연구 : 핵외교를 중심으로”, 박사학위논문, 경남대학교, p.173.

로 및 재처리시설을 자체적인 기술로 건설하고, 일부는 가동함으로써 핵
무기 제조용 플루토늄을 보유할 수 있는 기반을 확보하였다.

라. 핵개발의 국제문제화(1990년대)

이 시기에 북한의 핵무기 개발노력은 계속되었는데, 1990년에 북한
은 평산지역에 착공하였던 우라늄 정련 및 변환시설을 완공하였고, 동년
9월에는 영변에 플루토늄 재처리시설인 방사화학실험실의 외형을 완공하
였다. 1992년 9월에 IAEA는 사찰을 통해 북한이 이 시설에서 최소한
1989년부터 1991년까지 세 번에 걸쳐 플루토늄을 추출했다는 사실을 밝혀
냈다.⁷⁹⁾ 이러한 상황에서 IAEA 이사회는 NPT에 가입 후 18개월 이내에
체결하도록 되어 있는 전면안전조치협정의 체결을 북한이 계속 미루자
1990년 3월 6일에 이 협정의 신속한 체결을 권고하였고,⁸⁰⁾ 같은 해 11월
에 개최된 한·미 연례안보회의에서는 북한의 핵무기 개발과 화학전 능력
에 공동대응하기로 합의하는 등 미국을 중심으로 국제사회의 핵무기 개발
저지노력이 강도 높게 진행되기 시작하였다.

1991년 5월에는 국제의회연맹 85차 총회에서 북한의 핵안전협정 서명을
촉구하였으며, 선진 7개국 정상회담(G7)에서는 북한의 핵사찰문제를 의제
로 채택하는 등 북한의 핵의혹을 밝히기 위한 국제적 압력이 강해지기 시
작하였다. 또한 1991년 9월 28일에 미국의 부시 대통령은 북한이 제기한
주한미군의 전술핵을 철수하기로 결정하였고, 11월 18일에 노태우 대통령

79) 북한은 90g을 추출하였다고 시인하였으나 핵 전문가들은 12~24Kg을 추출한 것으로 판단하였
다. Oberdorfer, Don. *The Two Koreas*. 이종길 역(2002), 『두개의 한국』, 경기 : 길산,
pp.400-404.

80) 모든 NPT 가맹국은 늦어도 18개월 이내에 IAEA와 전면 핵안전 협정을 체결하고 사찰을 받을
의무를 가지게 된다. 북한은 1974년 7월 IAEA에 가입하여 국제원자력 안전체제에 들어가 있었
으며, 1985년 12월 NPT에도 가입하였다. 따라서 북한은 적어도 1987년 6월 12일까지는 IAEA
와 핵안전 협정에 서명을 했어야 하고, 이 조치에 따라 북한 내의 모든 원자력 관련 시설과 핵
물질에 대한 사찰이 실시되었어야 한다. 그러나 북한은 한국에 미국의 원자탄이 배치되어 있다
는 이유를 들어 NPT 가맹국의 의무를 지키지 않았다.

은 ‘한반도 비핵화와 평화 구축을 위한 선언’을 통해 ‘비핵 5원칙’을 천명하는 등 북한의 핵사찰을 유도하기 위한 다양한 조치를 취하였다. 미국을 비롯한 국제사회와 한국의 대응에 북한은 11월 25일 주한미군의 핵무기 철수가 시작되는 것을 확인하면 전면안전조치협정에 서명하겠다고 밝혔으며,⁸¹⁾ 12월 31일에는 남북한 간에 한반도 비핵화 공동선언을 채택하였다.

그리고 1992년 1월 7일 한국이 ‘92 한·미 연합훈련을 중단한다고 발표하자 북한은 더 이상 핵사찰 지연의 명분을 찾지 못하게 되었고, 같은 해 1월 30일에 전면안전조치협정에 서명하였으며, 북한이 보고한 내용에 따라 1992년 5월 25일부터 1993년 2월 6일까지 6차에 걸쳐 북한에 대한 핵사찰이 실시되었다.⁸²⁾ 이 사찰을 통해 IAEA는 북한이 보고한 내용과 실제 사찰결과 간에 중대한 차이가 있음을 발견하고, 북한에 영변지역의 미신고 시설에 대한 특별사찰을 요구하였다. 그러나 북한이 1993년 2월 25일 특별사찰 거부의를사를 표명함에 따라 IAEA는 재차 ‘대북 핵 특별사찰 수용결의안’을 채택하며 북한에 대한 압력을 증가시켰다. 이에 북한이 1993년 3월 12일 NPT 탈퇴를 선언함으로써 북한의 핵문제는 더욱 어려운 상태가 되었다. 북한이 강경한 자세로 나오자 1993년 6월 11일 미국은 미·북 고위급회담을 통해 북한의 NPT 탈퇴 선언을 잠정적으로 유보시켰다. 같은 해 7월에는 미·북 사이에 제2단계 고위급회담이 제네바에서 개최되었고, 최초로 경수로 지원이 거론되었다. 1993년 11월부터 12월까지

81) 『조선일보』, 1991. 11. 26.

82) IAEA 사찰은 일반사찰, 수시사찰, 특별사찰 3가지가 있다. 일반사찰은 정기적으로 이루어지는 통상적인 사찰로서 해당국가가 IAEA에 제출한 보고와 실제 기록과의 일치성, 안전조치 대상이 되는 핵물질의 위치, 정제, 양과 조성 그리고 기록재고상의 미계량, 선적 및 인수의 차이 등에 대한 정보를 검증하기 위해 수행된다. 수시사찰은 비정기적으로 수시로 이루어지는 사찰로서 안전조치 대상 핵물질에 관해 최초 보고서에 포함된 정보를 검증할 경우와 핵물질이 해당국가로부터 반출 또는 반입되기 전에 핵물질의 양 및 조성을 파악하고 검증할 경우 등에 실시된다. 특별사찰은 일반사찰 업무에 추가하여 실시되거나, 또는 수시 및 일반사찰을 위해 추가하여 정보를 획득하거나 장소에 출입하는 것을 말하는데 93~94년 북한에 대해 특별사찰을 실시하려고 했으나 실패한 사례가 있다. 한국원자력연구소 편(1996), 『IAEA 핸드북』, 대전 : 한국원자력연구소, pp.216-217.

북한은 한국이 제시한 남북 핵통제 공동위원회를 거부하면서, 미국과의 실무접촉은 계속 진행하였다. 5회에 걸친 미·북 실무접촉을 통해 미국과 북한은 1994년 2월 25일에 '94 한·미 연합훈련 중단, 남북회담 재개, 3단계 회담 일정발표, IAEA에 의한 사찰재개' 등에 합의함으로써 사찰이 재개되었다. 그러나 사찰방법상의 견해 차이로⁸³⁾ 사찰이 순조롭게 진행되지 못하자 IAEA는 특별이사회를 개최하여 북한 핵문제를 UN 안보리에 회부할 것을 결의하였고, 안보리는 '안보리 의장성명'을 채택하여 북한에 대해 정상적인 핵사찰을 수용할 것을 촉구하였다. 이에 북한은 전기출력 5MW 핵연료봉 교체에 사찰관의 입회를 허용하였고, 영변의 방사화학실험실에 대한 추가사찰을 허용하여 5월에 추가사찰이 실시되었다.

그러나 북한은 이 추가사찰에서 IAEA가 핵연료봉의 전용여부를 판단하기 위해 요구한 폐연료봉의 '임의선정, 별도보관, 추후계측'을 거부하면서 연료봉의 임의교체를 강행하였다. 이에 IAEA는 UN 안보리에 '북한의 핵 연료봉 전용여부 확인불가'를 통보하였고, 미국도 특별성명을 발표하여 안보리에서의 대북제재에 관해 논의 할 것을 촉구하였다. 이와 더불어 IAEA가 정기이사회에서 대북결의안을 채택하여 발표하자 북한은 이에 반발, 6월 13일에 '제재는 곧 선전포고'라는 위협과 함께 IAEA 탈퇴를 선언하였다.⁸⁴⁾ 이에 미국은 '대북제재 결의안 초안'을 발표하면서 북한의 핵개발 의혹을 해소하기 위해 압박과 동시에 협상을 위해 지미 카터(Jimmy Carter)의 방북을 허용하였다. 북한을 방문한 그는 김일성과 회담을 갖고 김일성으로부터 남북정상회담, 핵활동 완전동결, 그리고 완전한 핵투명성 보장 등을 이끌어 냈다. 이 접촉의 결과 6월 24일부터 미·북간에 실무접촉이 재개되었으며, 1994년 7월 8일부터 미·북간에 고위급회담이 개시되었다. 이 회담은 김일성의 사망으로 잠시 중단되었다가 7월 21일 실무접

83) IAEA는 방사화학실험실의 시료채취를 주장한 반면 북한은 이러한 시료채취를 거부하였다.

84) 『조선일보』, 1994. 6. 14.

축 후 8월 5일부터 12일까지 고위급 1차 회담, 9월 23일 고위급 2차 회담을 개최하여 10월 21일에 경수로 지원, 북한 핵개발 동결 등을 내용으로 하는 미·북 기본합의문이 체결되었다.

1994년 미국과 북한의 합의는 1993년 북한이 NPT에서 탈퇴하겠다는 선언을 한 이래 16개월 동안 3차에 걸친 미·북 고위급회담의 산물이었다. 미·북간의 핵 타결은 크게 4가지 사항으로 나누어진다. 첫째는 북한의 흑연 감속원자로 및 관련시설은 차후 경수로로 대체되며 이를 위해 양측이 협력한다는 것이다. 둘째, 미국과 북한 양측은 정치·경제관계의 완전정상화를 추구한다고 명시했다. 셋째, 양측은 핵이 없는 한반도의 평화와 안전을 위해 함께 노력한다고 약속했으며, 넷째, 양측은 국제적인 핵 비확산체제의 강화를 위해서 함께 노력할 것을 약속했다.⁸⁵⁾ 북한의 경수로 건설지원을 위한 미·북간 회담이 1994년 11월 30일 북경에서 열렸는데, 이 회담에서 양측은 경수로 제공 및 협조의사를 확인하였다.⁸⁶⁾

한편 한·미·일 3개국은 1994년 12월 5일 미국 샌프란시스코에서 북한에 대한 경수로 제공을 위한 회의를 갖고 이를 위하여 ‘한반도에너지개발기구(KEDO : Korea Peninsula Energy Development Organization)’를 발족하기로 하고, 북한에 제공할 경수로를 한국 표준형으로 결정하였다. 경수로를 한국 표준형으로 제공한다는 KEDO의 합의에 북한은 핵 동결조치의 철회도 불사하겠다고 적극적으로 반대하면서 경수로 공급협정이 목표시한인 4월 21일까지 체결되지 못할 경우 영변의 5MW 원자로를 재가동하겠다고 주장하였다. 이후 경수로 지원을 위한 미·북 회담이 1995년 1

85) 제네바합의에 따르면 먼저 미국은 경수로 제공시까지 대체에너지를 북한에 공급하고, 한국, 미국, 일본이 경수로 건설시업을 구성하는 것으로 되어 있으며, 1996년에 경수로를 착공하고, 2003년에 경수로를 완공하도록 되어 있다. 이에 따른 북한의 이행사항은 5MW 원자로 폐쇄, 50MW와 200MW 흑연감속로 건설 중단, 방사화학실험실 폐쇄 및 해체, NPT 복귀 및 IAEA 사찰, 연료봉 제3개국 이전 등을 수행하도록 되어 있다. 이춘근(1995), 『북한 핵의 문제 : 발단·협상과정·전망』, 서울 : 세종연구소, pp.249-250.

86) 『내외통신 주간판』. 제930호, 1995. 12. 8.

월부터 5차에 걸쳐 진행되었지만 미국과 북한은 한국형 경수로 제공과 관련하여 첨예한 대립을 보였고, 결국 회담이 결렬되었다. 북한은 경수로 건설과 시공에 대하여 한국의 참여를 인정하면서도 설계에 참가하지 못하도록 한 것은 한국에 대한 기술적인 불신보다 명칭에 대한 거부감 때문으로 보였다. ‘한국형 경수로’라는 명칭으로 인해 북한은 자존심과 함께 한국 기술인력의 유입으로 주민들의 동요가 우려되었고, 특히 한국의 중심적 역할이 북한에 대한 영향력의 증대를 의미하는 것이기 때문에 이를 차단하고자 한 것으로 평가된다. 이에 대해 한국 정부는 북한에 대한 경수로 지원에서 한국형이 아니면 건설비용을 부담할 수 없다는 입장을 고수하였고, 또한 이미 설립된 한반도에너지개발기구(KEDO)는 북한에 공급될 원자료가 한국표준형임을 확실히 함으로써 회담이 계속 결렬되었던 것이다.

이러한 상황에서 1995년 5월 1일 북한이 미·북간 준 고위급 회담을 제의하였고, 한·미·일 3개국은 5월 10일 회담을 갖고 경수로 명칭을 중립적 표현인 ‘KEDO에 의하여 제공되는 경수로’로 바꾸는 것과 중유의 조기 공급, 미국의 대북경제제재 추가완화 조치 등을 합의하였으며, 이러한 제의를 동년 5월 20일 미·북 회담에서 북한이 받아들임으로써 마침내 6월 12일 경수로 제공에 관한 합의문이 채택되었다.⁸⁷⁾ 이 합의문에 따라 KEDO와 북한이 1995년 12월 15일 경수로 공급협정을 체결함으로써 1년 여에 걸친 미·북 제네바합의에 따른 경수로 지원협상이 종료되었다.

이 시기에도 북한은 비밀리에 핵개발 계획을 추진하였던 것으로 보인다. 미국은 1998년 내지 1999년에 제네바합의가 체결된 직후인 1995년부터 북한이 파키스탄에게 미사일을 판매하는 대가로 우라늄 농축기술을 얻으려고 노력한 사실을 파악한 것으로 전해지고 있다. 또한 미국의 에너지

87) 합의문의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, KEDO는 북한에 제공될 경수로 사업의 재정조달 및 공급을 담당한다. 둘째, 경수로 사업은 각각 두 개의 냉각재 유로를 가진 약 1,000MW 용량의 경수로 2기로 구성한다. 셋째, 북한의 대외경제 위원회와 KEDO가 경수로 공급협정을 체결한다.

성은 1999년 보고서에서 북한의 우라늄 농축계획에 관하여 직접 언급하고 있다.⁸⁸⁾ 다시 말해, 북한은 핵개발에 대한 강력한 의지를 가지고 협상을 통해 자국의 실리와 핵개발을 위한 시간을 확보한 것으로 보인다.

마. 핵무기 개발 및 실험(2000년대 이후)

2000년 3월 미국의 클린턴 대통령은 북한이 우라늄 농축에 의한 핵무기 개발 계획을 진행시키고 핵개발 능력을 보유하고 있을 것으로 의회에 보고하였으며, 아미티지(Richard L. Armitage)도 북한이 플루토늄 방식 외에 또 다른 핵개발 기술을 보유하고 있을 가능성을 지적하였다.⁸⁹⁾ 북한의 우라늄 농축을 통한 핵개발과 관련된 정보들은 2001년 하반기 대량살상무기에 관하여 미 중앙정보국이 의회에 제출한 보고서에서 종합적으로 드러나고 있다.⁹⁰⁾ 이 보고서는 북한이 우라늄 농축을 위해 특수 알루미늄과 같은 원심분리기 관련 기자재들을 다량으로 입수하고 있고, 우라늄 주입과 추출에 필요한 설비들을 이미 확보했다고 주장하고 있다. 또한 이 보고서 중 비밀해제가 되지 않은 부분에는 상세한 기자재들 구입내역과 우라늄 농축계획을 위한 실험, 연구, 개발과 관련된 원조를 받으려는 구체적인 시도들에 관한 것들이 포함되어 있다고 한다.⁹¹⁾ 동 보고서는 북한이 우라늄 농축설비를 확보한 시기를 2001년도로 명시하고 있고, 북한이 원심분리기 시설건설에 착수하였다는 확실한 증거를 포착하였다고 주

88) Larry A. Niksch, "North Korea's Nuclear Weapons Program", *Congressional Research Service* 17 March 2003 ; 박영호(2003), "북한 핵문제와 북·미 관계", 『동아시아의 핵위기와 한미동맹』, 서울 : 성신여대 동아시아 연구소 개소기념 학술대회 발표 논문, p.48.

89) Richard L. Armitage, "A Comprehensive Approach to North Korea", *National Defense University Strategic Forum No. 159*, March 1999 ; 박영호, 위의 논문, p.48.

90) CIA, *Unclassified Report to Congress on the Acquisition of Technology Relating to Weapons of Mass Destruction and advanced Conventional Munitions*, 7 January 2003 ; 박영호, 위의 논문, p.49.

91) Walter Pincus, "North Korea's Nuclear Plans Were No Secret : U.S. Stayed Quiet as It Build Support on Iraq", *Washington Post*, 1 February 2003.

장하고 있다. 또한 이 시설들이 완전히 가동될 경우 북한은 농축우라늄을 이용하여 연간 2개 이상의 핵무기를 생산할 수 있다고 보고하고 있다.

북한의 우라늄 농축을 통한 핵개발 계획은 2002년 10월 미국의 대북특사인 켈리 국무부 차관보에게 우라늄 농축 핵개발 계획을 시인함으로써 공식화되었다. 당시 켈리 특사는 그 동안 미국이 수집한 우라늄 농축 핵개발 계획에 관한 사실을 북한에게 설명하고 해명을 요구했다고 전해진다. 미국 측은 북한이 이러한 미국의 주장을 전면 부인할 것으로 믿고, 한국과 일본 정부에게 북한의 제네바합의 위반사실을 지적하면서 북한과의 관계개선에 신중을 기해 줄 것을 요청할 계획이었다고 한다.⁹²⁾ 그러나 북한은 우라늄 농축 핵개발 계획을 시인하였고, 미국은 2002년 10월 16일 이 사실을 공개하고 파키스탄이 북한의 우라늄 농축 핵개발 계획을 위해 가스원심분리기를 공급하였다고 공식적으로 주장하였다.⁹³⁾ 아울러 미국은 제네바합의 체결 이후 1995년 10월부터 북한에 제공해오던 중유공급을 KEDO와의 협의를 거쳐 2002년 12월부터 중단하였다.⁹⁴⁾ 북한은 우라늄 농축의혹을 검증 가능한 방식으로 철저하게 해소하라는 한·미·일 3개국의 요구를 거부하고, 영변 핵시설의 봉인해제, IAEA 사찰관의 추방, IAEA 탈퇴 선언, 영변 5MW 원자로의 연료 재장전 및 재가동, 방사화학 실험실 가동을 통한 8,000여개의 폐연료봉 재처리 등의 조치를 하였다.

또한 북한은 미국 부시 행정부의 ‘악의 축’ 발언, ‘핵태세검토보고서’ 등

92) Doug Struck and Glenn Kessler, “Hints on North Korea Surfaced in 2000 : U.S. Informed East Asia Nations of Nuclear Effort”, *Washington Post*, 19 October 2002.

93) 이에 대해 북한은 2002년 10월 25일 외무성 대변인 담화를 통해 미국의 위협에 대처하기 위해 핵무기는 물론 그보다 더한 것도 가지게 되어있다는 것을 공식적으로 발표하였다. 한편 미국의 주장에 대해 중국이나 일본은 대체로 긍정하고 있으나, 러시아는 미국이 납득할만한 자료를 제공하지 않고 있으며, 북한의 해명 또한 애매하다고 주장하고 있다. www.unikorea.go.kr.

94) 북한에 대한 중유 지원 총 경비는 약 5억 달러이고, 그 중 미국이 약 3억 8,000만 달러를 부담했다. 미국이 매년 지원한 중유량은 북한 화력발전소 원료의 1/3에 해당되고, 북한 연간 전력 23%를 생산할 수 있는 양이다. 이 점에 관해서는 Mark E. Manyin, “U.S. Assistance to North Korea”, *Congressional Research Report*, 17 March 2003.

을 예로 들면서 북·미 불가침 협정이라는 또 다른 법적 보장장치를 확보하지 않는 한 핵문제는 해결될 수 없을 것이라고 주장하면서 이 문제들을 해결하기 위해 미·북 양자회담의 개최를 지속적으로 주장하였다. 이에 대해 미국은 ‘선 핵 폐기, 후 협상’이라는 주장을 굽히지 않았고, 2003년 2월 파월 장관을 통하여 핵문제 해결을 위한 다자회담을 제안하기에 이르렀다. 그 동안 다자회담에 대해서 부정적이었던 북한은 이라크 전쟁이 끝난 직후인 2003년 4월 12일 최초로 핵문제 해결을 위한 다자회담 수용의사를 밝혔고, 4월 23일 베이징에서 미국과 북한 그리고 중국을 포함한 3자 회담이 개최되었다. 이 3자 회담에서 북한의 수석대표인 이근 외무성 부국장은 미국 대표인 제임스 켈리 국무부 차관보에게 핵무기 보유를 비공식적으로 인정한 것으로 전해진다.⁹⁵⁾ 그러나 3자 회담은 미국과 북한간 특별한 합의 없이 끝난 것으로 알려져 있고, 북한의 핵문제 해결을 위해 또다시 8월에 6자 회담이 개최되었다. 그러나 6자 회담에서도 북한과 미국 등은 원론적인 제의만을 강조한 것으로 알려져 있으며, 구체적인 협의가 이루어지지 않은 상태라고 한다. 이시기에도 북한은 핵개발 계획을 지속 추진하였으며 북한은 2003년 4월 “핵무기를 보유하고 있다”고 주장한 이래 공식, 비공식적으로 핵보유를 주장한 것이 10차례가 넘었다. 2005년 2월에는 정부성명을 통해 6자회담 참가 무기한 중단과 핵보유고 증대선언을 하였으며, 마침내 2006년 10월에 핵실험을 강행하였다.

2. 핵개발 능력 및 수준

가. 핵물질 보유량 및 무기화 능력

북한의 채광실적과 핵연료 가공실적이 어느 정도인지를 정확하게 가늠할 수는 없지만 북한에는 약 2,000만 톤의 우라늄이 매장되어 있고

95) 『중앙일보』, 2003. 4. 26.

가채량은 약 400만 톤에 이르는 것으로 알려져 있다. 북한은 평산과 순천 두 곳에 우라늄 광산과 평산과 박천 두 곳의 우라늄 정련공장을 보유하고 있다고 IAEA에 보고한 적이 있는데,⁹⁶⁾ 평산에서 채광된 원광은 인접지역인 평화리 정련공장에서 정련을 거치게 된다. 따라서 북한이 1994년 미국과의 제네바합의 체결 이후 동결되었던 영변의 5MW 원자로와 건설 중단된 2기의 원자로를 위한 핵연료도 충분히 자체 공급할 수 있을 것으로 평가되고 있다.

특히 북한의 핵무기 개발의혹을 불러일으킨 영변의 5MW 원자로로는 천연우라늄을 핵연료로 하고 흑연감속재를 사용하는 가스냉각로이며, 북한 자체의 기술로 1980년 7월에 착공되어 1987년 초부터 가동되었다.⁹⁷⁾ 이러한 흑연감속형 가스냉각 방식의 원자로로는 효율이 좋지 않기 때문에 상업용으로 이용하는 국가가 없는 제1세대의 구형원자로이지만 플루토늄 생산이 용이하여 순수 군사적 목적으로 널리 사용되는 원자로이다.⁹⁸⁾ 만약 이 원자로가 순조롭게 작동되었다면, 북한은 이미 1994년 미국과의 제네바합의 체결 전에 재처리를 통해 무기급 플루토늄을 8~13Kg 정도 추출했을 것이며, 그 양은 핵무기 1~3개 정도를 만들 수 있는 양이다.⁹⁹⁾ 북한은 적어도 미국의 제1세대 핵무기와 비슷한 핵무기를 생산할 수 있는 기반시설, 선행기술, 인력 및 조직 등을 갖추고 있다. 북한의 핵무기 보유 수치는 무기 설계기술과 소유하고 있는 무기급 플루토늄 양과 관련되어 있다. 이외에도 북한은 1994년 4월~5월에 걸쳐 영변의 5MW 원자로 폐연료봉을 인출하였다. 이 폐연료봉이 모두 재처리되었다면,¹⁰⁰⁾ 북한은 4~5개의

96) 이춘근(1996), 『과학기술로 읽는 북한 핵』, 서울 : 생각의 나무, p.253.

97) 이상학(2003), “북한 핵과 한국의 안보”, 『군사논단』. 제36호, 서울 : 한국군사학회, p.14.

98) 윤덕민(1995), 『대북핵협상의 전망』, 서울 : 해르, p.28.

99) Joseph S. Bermudez Jr. “The Democratic People’s Republic of Korea and Unconventional Weapons” in Lavoy, Peter R., Sagan, Scott D. and Wirtz, James J., ed. *Planning the Unthinkable*. Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000. p.191.

핵무기를 제조하는데 필요한 플루토늄을 생산할 수 있었을 것이다.¹⁰¹⁾ 북한군의 전술교리, 투발체계와 핵분열 물질의 이용능력을 고려하면, 북한군은 2000년까지 소규모 비축과 운용전력으로 사용하기 위해 30~60Kton 범위의 핵무기를 10~20개 제조할 계획을 수립한 것으로 알려져 있다.¹⁰²⁾ 이와 관련하여 데이비드 올브라이트는 1999년 말에 북한이 약 30~40Kg의 플루토늄을 보유하였을 것이라고 주장하고 있다.¹⁰³⁾

한편 북한의 우라늄 농축을 이용한 핵개발 계획은 우라늄 농축시설의 장소와 기술수준에 대한 정보가 불확실하며, 농축우라늄을 이용한 핵개발에 장시간이 소요되어 탐지하기도 어려워 이를 이용한 핵무기 개발이 어느 단계에 와 있는지 추정하기는 어렵다.¹⁰⁴⁾ 하지만 북한은 현재 핵공격을 수행할 능력이 없지만 수년 내 핵탄두를 개발할 수 있을 것이라고 전문가들이 경고했다. AFP 통신에 따르면 군사평론가인 구마가이 다다스는 북한이 핵폭탄을 노동 미사일에 적재할 수 있는 크기인 800Kg 정도로 소형화하는데 2~3년이 걸릴 것으로 추산했다. 그는 격추될 것이 거의 확실하지만 “북한이 마음만 먹으면 일본에 핵무기를 실은 항공기를 보낼 수 있을 것”이라고 말했다.¹⁰⁵⁾ 최근 북한의 핵실험 이후 재래식 폭탄을 이용한 사기극 가능성의 이야기가 나오고 있지만 국방연구원 김태우는 “상식적으로 핵실험을 한 것이 맞다. 곧 검증될 일을 갖고 왜 거짓말을 하겠는가? 북한이 그간 핵개발을 위해 투입한 노력과 방대한 시설, 국제사회에

100) 2003년 10월 21일에 정부 고위당국자는 “한·미 정보당국은 북한이 폐연료봉 8천개 중 현재 약 2,500개를 재처리한 것으로 파악하고 있다”고 밝혔으며, IAEA 는 대략 2천개 정도로 추정하고 있다고 덧붙였다. 『연합뉴스』, 2003. 10. 21.

101) 김재복(1995), 『북핵협상 드라마』, 서울 : 경당. p.52.

102) Joseph S. Bermudez Jr., 위의 논문, p.192.

103) www.isis-online.org/publications/terrorism/pakassist.html.

104) 핵무기 1기를 만들 수 있는 15Kg 정도의 농축우라늄을 분리하기 위해서는 100여기의 원심분리기를 5년간 지속적으로 가동해야 가능하다고 한다. 『동아일보』, 2003. 3. 6.

105) 『국민일보』, 2006. 10.12.

서의 활동 등을 종합해 보면 북한이 핵폭탄 제조능력을 가졌다는 것은 의심의 여지가 없다”고 보며 북한이 보유한 핵폭탄의 양을 플루토늄 폭탄의 경우 5~10개 정도 갖고 있을 것으로 추정하고 있다. 이는 북한이 1990년대 초반 파키스탄으로부터 우라늄 농축기술을 사들인 점을 고려할 때 우라늄 폭탄은 아직 완성됐다고 보기 어렵기 때문이다.¹⁰⁶⁾

따라서 북한은 플루토늄을 이용한 핵무기는 언제든지 조립할 수 있는 핵보유의 단계에 있다고 평가되며, 5MW 원자로에서 추출된 8천개의 폐연료봉이 모두 재처리되었다고 가정하면 북한의 플루토늄 총 보유량은 핵무기 5~8개를 제조할 수 있는 양으로 판단된다. 반면 북한의 농축우라늄을 이용한 핵개발 수준은 아직까지 연구개발 단계로 추정된다.

나. 핵무기 운반체계

북한은 기본적으로 원시적인 핵폭발장치, 항공기를 이용하여 투하하기 위한 폭탄, 탄도미사일 장착용 핵탄두 등을 개발하고 있는 것으로 보인다. 그 중 노동 1호 또는 대포동 1호나 2호 미사일에 장착 가능한 핵탄두는 1톤 이하 크기로 소형화하여야 하는데, 현재까지는 이러한 크기로 소형화하는데 성공하지 못한 것으로 보고 있다. 그렇지만 다양하게 보유하고 있는 탄도미사일 체계가 북한의 핵무기 운반체계의 핵심인 것으로 판단된다.¹⁰⁷⁾

북한의 탄도미사일 능력과 개발기술은 높은 수준으로 평가되고 있다. 북한은 1960년대부터 중동으로의 무기수출을 통한 외화획득에 관심을 갖고 핵·화학무기를 탑재할 수 있는 탄도미사일의 연구를 지속적으로 추진해 왔다.¹⁰⁸⁾ 특히 중국과 구소련의 지원으로 도입한 무기를 분해하여 설

106) 『한국일보』, 2006. 10.12.

107) Joseph S. Bermudez Jr., 앞의 논문, p.193.

108) 문성묵(1993), “북한의 미사일 개발실태”, 『한반도 군비통제』. 군비통제자료 12, p.167.

계의 핵심을 탐지하는 역설계 방법으로 연구개발을 추진한 결과, 북한의 미사일 개발기술은 이미 상당한 수준에 도달하였다고 한다.¹⁰⁹⁾ 북한의 이러한 기술수준은 북한이 1987년 개량형 Scud-B 미사일을 제조하여 이란, 시리아 등지에 수출한 것을 통해 알 수 있다. 북한은 이미 1976년도에 사거리 220~300Km, 탄두중량 1,000Kg에 달하는 Scud-B 미사일을 이집트로부터 도입하여 보유하고 있었는데, 이를 개량하여 수출했던 것이다.¹¹⁰⁾

또한 1989년에 독자적으로 사정거리 550Km인 Scud-C 미사일을 개발하였고, 1993년에는 사정거리를 1,000~1,300Km로 늘린 노동 1호 미사일 시험발사에 성공하였다.¹¹¹⁾ 1997년 9월에는 노동 1호 미사일을 실전 배치하였고, 1998년 8월에 사거리 1,500~2,000Km의 대포동 1호 미사일을 시험 발사하였다. 북한은 이 시험에서 운반물체를 궤도까지 쏘아 올리는데 실패하였지만, 사거리를 대폭 확장하기 위해 운반체계의 첫 단계는 노동 미사일을, 두 번째 단계는 Scud-B 미사일을 사용하였다고 한다.¹¹²⁾

한편 북한은 사거리 4,300~6,000Km의 대포동 2호 미사일을 개발하고 있다. 실제로 북한은 2006년 7월 5일 대포동 2호 미사일을 시험 발사하였다. 비록 단시간 비행 후 해안가로 떨어져 실패한 것으로 평가되고 있지만 이 시험발사를 계기로 더욱 미사일의 성능개선에 박차를 가할 것으로 예상된다.

핵무기 운반체계 중에서 항공기를 살펴보면 북한은 공군전력의 양적인 증강과 더불어 질적인 향상을 위해 지속적으로 노력해왔고, 특히 구소련제 신예 항공기인 MIG-23 / 29를 10년 이상 운용하고 있다.¹¹³⁾ 북한이

109) 국방대학원(1994), “북한군의 특수무기 능력과 개발전망”, 『94 국제안보학술토론회자료집』, 서울 : 국방대학원 안보문제연구소, p.43.

110) 국방부 편(2004), 『국방백서』, 서울 : 국방부, p.47 ; 김재목, 앞의 책, pp.52-53.

111) 국방부, 위의 책, p.47.

112) 정영태, 앞의 책, p.72.

113) 북한 공군은 이미 1989년도에 MIG-23 2개 연대 46대와 MIG-29 1개 연대 24대를 보유하

현재 보유하고 있는 항공기 중 MIG-23 / 29, IL-28 폭격기 등의 경우 핵 무기 운반이 가능할 것으로 판단된다.¹¹⁴⁾

이상의 내용을 종합해 볼 때 북한은 핵무기 운반수단을 다양하게 확보하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 노동 미사일과 대포동 미사일 등에 장착이 가능한 1톤 이하의 소형화된 핵탄두를 개발한다면 운반수단에는 제한이 없을 것으로 보인다.

第 4 節 소결론

파키스탄, 이란, 북한의 핵개발은 1960년대 원자력 개발에서부터 시작되었다. 파키스탄과 이란은 각각 미국과 영국의 지원, 북한은 구소련의 지원 하에 연구용 원자로를 설치하고 가동함으로써 원자력 개발과 아울러 핵개발의 기초가 되었다.

<표 3-3> 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 비교

구 분	파키스탄	이 란	북 한
1960년대	연구용 원자로 설치 및 가동		
	· 미국 지원	· 미 · 영 · 불 지원	· 구소련 지원
1970년대	· 핵개발 추진	· 원자력 건설	· 핵개발 추진
1980년대	· 우라늄 농축, 플루토늄 추출	· 핵개발 중단 (미 · 영 지원중단)	· 핵개발시작(원자로, 재처리시설 확보)
1990년대	· 핵실험(1998년)	· 핵개발 추진	· 플루토늄 추출, 우라늄 농축
2000년대	· 핵개발 지속	· 핵개발 진행	· 핵실험(2006. 10월)

* 출처 : 필자구성

고 있었다. IISS, *The Military Balance 1989-1990*, London : Oxford Univ. Press, 1989, p.165.

114) 김성일 공군참모총장은 17일 국방위 국정감사에서 “북한의 IL-28 폭격기로는 2~3t 무게의 핵폭탄을 운반할 수 있다”고 밝혔다. 『조선일보』, 2006. 10. 18.

3개국의 핵개발 경과를 종합해보면 앞의 <표 3-3>와 같이 파키스탄이 가장 먼저 핵개발을 완료하였고, 이후 북한이 핵실험을 통해 핵개발 완성에 근접하고 있으며, 이란은 러시아, 중국, 파키스탄의 지원 하에 핵개발을 시도하고 있다.

핵개발 방법에서 파키스탄은 우라늄 농축 방법을 이용하여 핵개발을 하였고 북한은 플루토늄 추출과 함께 파키스탄의 지원 하에 우라늄 농축 방법을 병행하고 있으며, 이란은 북한과 마찬가지로 플루토늄 추출과 파키스탄의 지원을 받아 우라늄 농축을 동시에 시도하고 있는 것이 특징이다.

현재 핵개발 수준은 파키스탄의 경우 25~40여개의 핵무기를 제조할 수 있는 양의 고농축우라늄을 보유하고 있고, 플루토늄은 약 10~15기의 핵무기를 제조할 수 있는 양을 확보하고 있는 것으로 판단된다. 또한 완성된 핵무기는 약 15~20개 보유하고 있는 것으로 알려지고 있다.

이란은 IAEA의 조사결과 현재 플루토늄과 고농축우라늄 등 핵물질을 보유하고 있지 않으며, 파키스탄의 기술과 장비를 지원받아 우라늄 농축과 재처리를 통한 플루토늄 추출을 시도하고 있는 단계로 판단된다.

최근 핵실험을 실시한 북한의 플루토늄 보유량은 공식적으로 알려진 것은 없지만 핵무기 5~8개를 충분히 제조할 수 있는 양으로 판단되고, 기술력도 핵무기를 언제든지 조립할 수 있는 단계로 평가된다.¹¹⁵⁾ 다만 북한이 보유하고 있는 스커드(Scud), 노동 미사일 등 탄도미사일에 탑재하기 위해 필요한 핵탄두를 소형화 하는 기술은 확보하고 있지 못한 것으로 보인다. 또한 핵무기를 제조할 수 있는 충분한 고농축우라늄은 보유하고 있지 않은 것으로 알려지고 있으며, 파키스탄의 기술지원을 기초로 연구하고 있는 단계로 판단된다.

115) 2006년 8월 28일 국회 정보위 국정감사에서 김승규 국가정보원장은 “북한이 총 40~50Kg의 플루토늄을 확보 했을 가능성이 있다”고 하였으며 플루토늄 5~6Kg이면 핵무기 1개 제조가 가능한 것을 고려시 5~8개를 제조할 수 있는 분량이다.

핵무기 운반체계는 아래<표 3-4>에서 보는 바와 같이 3개국이 모두 미사일과 전투기 및 전폭기를 충분히 보유하고 있어 주변국과 적대국을 타격할 수 있을 것으로 판단된다.

<표 3-4> 파키스탄, 이란, 북한의 핵무기 운반체계

구 분	미사일	전투기 / 전폭기
파 키 스 탄	• Hatf I / II : 145기 • Shaheen I / II : 6기(약 2,500Km) • Hatf V (Gauri) : 20기(약 1,300Km)	• 전폭기 : 6개 비행대대 (Mirage : 68대) • 전투기 : 2개 비행대대 (F-16 : 32대 등)
이 란	• Scud-B / C : 30기(300~500Km) • CSS-8 : 175기(150Km) • BM-25 : 18기(2,500Km) • 샤하브 : 미상(1,300Km)	• 전폭기 : 9개 비행대대 (Mirage : 24대 등) • 수송기 : 5개 비행대대 (C-130 등 : 18대)
북 한	• Scud-B / C : 30기(300~500Km) • 노동 미사일 : 약 10기(1,300Km) • 대 포 동 I/II : 미상(2,500~6,700Km)	• 전폭기 : 1개 연대(+) (MIG 23 / 29 : 66대) • 폭격기 : 2개 연대 (IL-28등 80대)

* 출처 : 정보사령부 편(2005), 『세계의 군사력』, 서울 : 정보사령부, pp.325-334, pp.396-404, pp.467-472에서 재구성.

또한 미사일 개발과정에서도 핵개발과정에서 나타난 바와 같이 북한을 중심으로 3개국이 상호 공조하는 양상을 보이고 있는 것이 특징이다.

第 4 章 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발요인 분석

지금까지의 연구에서와 같이 탈냉전 이후 파키스탄, 이란, 북한은 핵무기 개발과 미사일 개발과정에서 상호 지원 및 공조하는 양상을 보이고 있다. 이러한 가운데 탈냉전 이후 미국의 주도하에 이루어지고 있는 비확산 정책과 정치·경제적 제재, 국제 핵확산 통제체제에 의한 각종 규제에도 불구하고 최근 북한이 핵실험을 강행함으로써 파키스탄에 이어 또 다른 핵개발이 완성단계에 있다.

따라서 다음에서는 탈냉전 이후 과연 무엇이 이들 3개국의 핵개발을 부추겼을까?, 국제정치와 국제안보에 있어서 고립을 자초하면서 핵개발을 하는 이유는 무엇인가? 라는 의문점을 가지고 핵개발 이론 중 동기론적 관점에서 윌리엄 포터(William C. Potter)의 핵개발 결정요인을 재구성한 분석의 틀을 토대로 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 결정요인을 분석하고자 한다.

第 1 節 유인요인(Incentive Factor)

1. 적대국의 위협억지

가. 파키스탄

파키스탄의 핵개발은 인도의 위협을 억지하고 자국의 생존방안을 강구하는 것에서부터 시작되었다. 파키스탄의 수상이자 핵 개발계획의 선구자인 알리 부토(Zulfikar Ali Bhutto)가 제2차 인·파 전쟁 직후인 1965년에 “파키스탄은 자국을 절멸시키려고 결심한 큰 괴물 앞에 서있는 작은 나라이다”¹⁾라고 언급한 것에서 잘 알 수 있다. 파키스탄은 1947년 분리

1) Dawn, July 4 1977, cited by Haider K. Nizamani, *The Roots of Rhetoric : Politics of*

독립 이후부터 인도와 적대관계를 유지하고 있었다. 그것은 독립이후 카슈미르 지역의 귀속문제와 인도의 파키스탄 분리전략으로 인해 인도와 세 차례의 전쟁²⁾을 치루면서 더욱 심해졌고, 이에 파키스탄은 인도라는 적대 국가의 위협으로부터 국가안보를 유지하는 것을 최대의 생존과제로 인식하였다.

1964년에 발발한 제2차 전쟁은 파키스탄의 아유브 칸(Ayub Khan) 대통령이 일으켰다.³⁾ 이는 1962년 중국·인도전쟁시 중국의 남하를 우려한 서방국가의 원조로 인도 군사력이 증강되면서 남아시아 지역에서의 세력 불균형과 인도의 카슈미르 지역 강제병합에 따른 응징의 일환이었다. 그러나 이 전쟁에서 파키스탄은 아무런 소득을 얻지 못하였고, 아유브 칸 대통령은 국민과 군부의 불신을 얻어 1969년 3월 군 참모총장 야히야 칸(Yahya Khan) 장군에게 정부를 이양하고 물러나게 되었다.

1971년의 제3차 전쟁에서는 동파키스탄이 방글라데시로 분리 독립함으로써 파키스탄은 국토의 상실과 함께 외세의 무력간섭에 의한 국가분할이라는 치욕을 당했다. 제3차 전쟁은 분리 독립을 요구하는 동파키스탄의 소요를 파키스탄의 군사정권이 무력으로 진압한 것이 직접적인 원인이 되었다. 동파키스탄의 소요로 약 1천만 명의 피난민들이 인도로 피신하자 인도경제가 파탄에 직면하게 되었고, 이에 인도가 군사적으로 개입함으로써 전쟁이 발발하게 되었다. 인도군은 전쟁 개입 2주 만에 동파키스탄의 수도 다카(Dacca)를 점령하였고, 9만 3천명의 파키스탄군이 항복함으로써 인도의 승리로 끝났다. 전쟁결과 동파키스탄이 신생국 방글라데시로 분리되어 독립하였고, 파키스탄은 국토를 상실하는 치욕과 패배감으로 인도를

Nuclear Weapons in India and Pakistan, New York : Praeger, 2000, p.71.

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

3) 나윤도(1999), “인도와 파키스탄의 분쟁연구”, 박사학위논문, 인하대학교, p.75.

더욱 적대시 하게 되었다.

두 차례의 군사적 패배는 파키스탄으로 하여금 인도를 더욱 적대적인 위협으로 인식하게 하였고, 국가안보를 위한 군사적 역지력 확보에 박차를 가하게 하였다.⁴⁾ 제3차 전쟁 직후 인도는 핵실험을 완료하고 핵보유국으로서의 지위와 영향력을 확고히 하고 있었다. 따라서 파키스탄은 인도의 위협으로부터 자국의 영토보전과 생존권을 지키기 위한 국가안보상의 이유로 핵개발이 절실하였다.⁵⁾

1989년 파키스탄의 핵무기 개발이 완료되었을 시점에 육군참모총장 베그(Mirza Aslam Beg)는 “파키스탄은 국가안보를 위해 필요한 핵능력을 획득하였고, 신뢰할 수 있는 역지력을 달성할 수 있게 되었다”⁶⁾고 말하였다. 파키스탄이 핵무기를 개발하여 보유함으로써 직접적인 적대국인 인도의 군사적 위협을 억지할 수 있게 되었음을 강조한 것이다.

미국도 파키스탄의 대 인도 핵 역지력 확보의 타당성에 대해서 인정하고 있는데, 1996년 ‘개발 : 위협과 대응’이라는 미 국방성 보고서는 파키스탄의 핵무기 및 미사일 개발 시도가 근본적으로 인도의 위협에 대응하기 위한 것이라고 분석하고 있으며, 2001년 보고서에서도 동일한 내용을 강조하였다.⁷⁾

이상의 내용을 종합해 볼 때 파키스탄은 냉전기부터 현재까지 핵무기를 포함한 강력한 군사력을 보유한 인도에 대응하고, 인도의 군사적 위협에 대한 억지력을 확보하기 위해 핵무기를 개발한 것으로 보인다.

4) 나윤도, 앞의 논문, pp.85-114.

5) 이호재(1981), 『핵의 세계와 한국핵정책』, 서울 : 법문사, p.94.

6) Zafar Iqbal Cheema, “Pakistan’s Nuclear Use Doctrine and Command and Control” in Peter R. Lavoy, Scott D. Sagan and James J. Wirtz, ed., *Planning the Unthinkable*, Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000, p.164.

7) Office of the Secretary of Defense, “Proliferation : Threat and Response”, 1996, 2001, www.defenselink.mil/pubs/ptr20010110.pdf.

나. 이 란

역사적으로 볼 때 이란에게 위협을 주고 있는 적대국으로는 이라크, 이스라엘, 미국을 들 수 있다. 이라크는 인도·파키스탄 관계와 같이 이란의 직접적인 적대국이고, 이스라엘과 미국은 비교적 간접적인 적대국이라 할 수 있다.

이라크는 현재 더 이상 이란의 적대국으로서 위협을 주지 못하고 있지만, 1980년대 8년간의 전쟁에서 이란에게 심대한 피해와 함께 패배감을 안겨주었다. 1980년 9월에 발발한 이란·이라크 전쟁의 직접적인 원인은 양국의 국경지역인 샤트 알-아랍(Shatt al-Arab)수로에 관한 영유권 문제와 이란이 강제로 점령한 호르무즈 해협을 3개 도서의 반환 문제였다고 할 수 있다. 그러나 이 전쟁은 중동지역에서의 후세인의 정치적 야망과 혁명 수출을 위한 호메이니의 혁명관이 서로 상충하면서 일어난 전쟁이라고 볼 수 있다. 이 전쟁에서 이란은 약 100만~190만 가량의 사상자를 내고 이라크에 패배하였으며 국가와 국민을 파국의 상태로 몰고 갔다.⁸⁾

이스라엘은 역사적·종교적으로 이슬람권 국가들의 공통된 적대국으로 인식되고 있다. 이는 이스라엘과 팔레스타인을 비롯한 아랍국가간에는 상호 실체 인정과 공존을 사실상 원치 않고 있으며, 3,000년 이상 지속된 양측의 뿌리 깊은 역사적 반목과 종교적 이유에서 기인하고 있다. 따라서 이스라엘·팔레스타인 분쟁은 아랍 대 이스라엘의 국제적 분쟁이 될 가능성이 내재되어 있다. 특히 이란, 시리아 등은 이스라엘에 대해 반감을 갖고 있는 국가로서 이스라엘과 전쟁도 불사할 가능성도 있는 국가들이다.

미국은 이스라엘과 마찬가지로 이슬람 국가들의 공적이라 할 수 있다. 미국이 이슬람 국가들이 역사적·종교적으로 적대시 하고 있는 이스라엘을 지원하고 있고, 특히 이란의 경우에는 이란·이라크 전쟁시 미국이 이

8) 정토웅(1997), 『20세기 결전 30장면』, 서울 : 가람기획, p.402.

라크를 지원한 사실에 적대감이 심화되었다. 또한 미국은 1980년대 이후 이란의 국제 테러지원을 이유로 광범위한 대 이란 경제제재를 시행해 왔으며, 1996년 이후 이란에 대한 경제제재를 한층 강화하였다. 특히 9.11 테러사태 이후에는 이란을 ‘악의 축(Axis of Evil)’ 국가에 포함시킴에 따라 이란의 미국에 대한 적대감은 더욱 증대되었고, 미국의 이라크 공격과 장기간 주둔이 이란에게는 심각한 위협으로 인식되고 있다.

따라서 이란은 이라크, 이스라엘, 미국 등과 대등하게 맞서고 위협을 억지하기 위해 핵무기를 개발하게 된 것으로 보인다. 이러한 것은 2006년 5월 이란의 아흐마디네자드(Mahmoud Ahmadinejad) 대통령이 부시 대통령에게 보낸 서한에 잘 나타나 있다.⁹⁾

하지만 탈냉전 이후 이란이 핵무기를 개발하는데 있어서 적대국의 위협 억지가 중요한 결정요인으로 작용한 것으로 보이지는 않는다. 왜냐하면 1990년대까지는 이라크의 직접적인 위협이 컸지만 현재 이라크의 경우 미국의 공격으로 후세인 정권이 붕괴되었으며, 이란과 종교적으로 맥을 같이 하는 시아파 정권이 수립되었기 때문이다. 아울러 이스라엘과는 직접적으로 전쟁을 하지 않았으며, 이스라엘은 이슬람 국가들의 공통된 적대국이기 때문이다. 미국의 경우도 이슬람 국가 대부분이 적대시하고 그들의 체제나 정권유지에 있어서 커다란 위협으로 인식하고 있으나, 이란이 결코 극복할 수 있는 적대국이 아니기 때문이다.

다. 북 한

1960년대 이전에 핵을 보유한 대부분의 나라들은 외부로부터의 핵 위협에 대응하고자 핵을 개발하였고, 1960년 이후에 핵을 보유하거나 핵

9) 아흐마디네자드 대통령은 이 서신에서 이란·이라크전시 미국의 이라크 지원, 이란에 대해 제재 조치 및 위협의 증가, 이란의 핵기술과 발전에 대한 반대 등을 비난하였다. 자세한 내용은 <http://all-iran.info/home5/2006/05/10/436> 참조.

개발을 추진하였던 나라들도 종교적, 지리적, 지역적, 인종간의 문제로 인접국가와 군사적으로 대치된 상태에서 상대국의 핵위협으로부터 우위나 억지력을 보유하기 위해 핵개발을 시도하였다.¹⁰⁾ 다시 말해, 과거 핵무장을 추구했던 국가들의 가장 큰 동기는 적대국의 직접적이고 잠재적인 핵 위협이다. 대표적인 예로 인도와 파키스탄을 들 수 있는데, 인도는 중국의 핵 위협으로 인해 핵개발을 추진하였고, 파키스탄은 인도의 핵위협에 대해 국가생존 수단을 확보하기 위해 핵개발을 추진하였다.

이러한 맥락에서 북한 핵개발의 가장 큰 이유도 적대국인 미국의 핵위협이라 할 수 있다. 북한은 한국전쟁시 미국의 개입으로 패배하자 미국을 적대적으로 인식하였고, 특히 한국과 미국이 동맹을 결성하자 이러한 인식은 더욱 강해진 것으로 보인다. 한국전쟁 당시 미국은 불리한 전황을 타개할 목적으로 핵무기 사용 가능성을 시사하였고,¹¹⁾ 1957년 12월 미국의 아이젠하워 행정부는 한국에 배치된 미사일과 장거리포에 최초로 핵탄두를 장착하였으며, 1959년 주한 UN군사령부가 한국에 핵무기를 배치한다고 발표하자 북한은 미국의 핵위협을 심각하게 인식한 것으로 보인다.

또한 1967년 김일성은 민족보위성 지휘관급 회의에서 “우리도 원자탄을 생산하게 되었다. 미국이 원자탄을 사용하면 우리도 사용할 수 있다”고 강조하였는데,¹²⁾ 이는 김일성이 미국의 핵무기를 심대한 위협으로 인식하고 있었음을 보여주는 대목이며, 이 시기에 북한은 핵관련 기구를 확대하여 설치하고, 구소련, 중국과 핵 협력관계를 구축하는 등 본격적으로 핵무기 개발 계획을 수립한 것으로 알려져 있다.

10) 신재인(1998), 『북한 핵 프로그램의 전망과 한반도에서의 기술, 경제 협력』, 서울 : 세종연구소, p.29.

11) 트루만 대통령은 1950년 11월 30일 기자회견에서 “한국전쟁의 전황을 타개하기 위하여 필요한 모든 조치를 취할 것이며, 원폭의 사용에 대한 적극적 고려가 그 동안 줄곧 있어왔다”고 말했다. 이호재(1990), 『21세기를 위한 한국외교』, 서울 : 화평사, p.70.

12) 이춘근(1996), 『과학기술로 읽는 북한 핵』, 서울 : 생각의 나무, p.39.

특히 1975년 박정희 대통령이 워싱턴포스트(Washington Post)와의 회견에서 한국의 안전보장을 위한 핵무장 가능성을 언급한 후 실제로 프랑스와 재처리시설 도입계약을 체결하는 등 핵무기 개발의지를 표명하였고, 1976년 6월 당시 미국의 슐레진저(James Schlesinger) 국무장관이 기자회견을 통해 한국에 전술핵무기가 배치되어 있다는 사실과 북한이 남침시 핵무기에 의한 대응 가능성을 공개적으로 언급하였다.¹³⁾ 물론 주한미군의 핵무기는 일차적으로 북한의 도발억지이고, 다음으로 방어의 역할을 수행하는 것이지만 북한은 이에 대해서 상당한 위협을 느껴온 것으로 보인다. 또한 1976년 비무장 지역의 미루나무 도끼사건으로 미군 2명이 살해된 후, 미국이 핵능력을 지닌 자국의 전투기와 전함을 한반도에 배치하면서 북한이 미국에 대해 느끼는 핵위협은 더욱 심해졌다고 할 수 있겠다.¹⁴⁾

1986년 북한의 로동신문은 “남조선에 핵무기가 제거되어야 조선반도에서 핵전쟁의 화근이 없어지고 조선인민 뿐만 아니라 우리 주변나라 인민들이 핵위협을 모르고 평화롭게 살 수 있다”¹⁵⁾라고 논평하면서 주한미군의 핵무기에 대해 심각하게 반응하였다. 비록 한국의 핵무장이 실행되지 않았고, 미국도 1990년 초에 한국에서 핵무기를 철수함으로써 핵위협이 감소되었지만, 북한에 대한 미국의 선제공격 가능성은 북한이 주장하는 것처럼 국가생존을 위한 핵 억지력의 확보에 타당한 근거를 제공하고 있다고 볼 수 있다.

결국 북한 입장에서는 냉전기부터 한국과 주한미군의 위협으로부터 체제유지를 위해 핵개발을 추진한 것으로 볼 수 있다. 특히 북한의 미국에 대한 위협인식은 2002년 미국 켈리 특사의 방북이후 부상된 우라늄 농축 문제와 관련된 북한 외무성 대변인의 공식담화에 잘 나타나 있다.¹⁶⁾

13) 이삼성(1993), 『미국의 대한정책과 한국민족주의』, 서울 : 한길사, p.306.

14) 이호령(2001), “미국 비확산 정책 : 잃어버린 기회”, 박사학위논문, 고려대학교, pp.65-69.

15) 『로동신문』, 1986. 6. 24.

2. 재래식전력의 열세극복 및 비대칭전력 확보

가. 파키스탄

파키스탄은 인도와의 제2차, 3차 전쟁의 패배의 원인을 절대적인 재래식 군사력의 열세에 기인한다는 것에 통감하였다. 당시의 재래식 전력을 살펴보면, 제2차 전쟁 시에 파키스탄의 병력은 인도대비 약 1 : 5로 열세였고,¹⁷⁾ 제3차 전쟁 시에도 주요 전력 면에서 약 1 : 2.5로 군사적 균형이 열세에 있었다.¹⁸⁾ 이와 더불어 인도는 대부분의 재래식 전력을 외부에 의존하지 않고 대부분 자주화한 반면 파키스탄은 필요한 전력의 80% 이상을 미국이나 중국 등으로부터 수입에 의존하였다.¹⁹⁾

<표 4-1> 파키스탄 - 인도의 GDP 및 국방비 지출

(단위 : 10억, 10년간 평균값)

구 분	파 키 스 탄		인 도	
	GDP(루피)	국방비(US \$)	GDP(루피)	국방비(US \$)
1960-1969년	130.02	0.68	736.15	3.05
1970-1979년	178.37	1.20	1,049.29	4.08
비 고	파키스탄의 GDP, 국방비는 인도대비 약 1/6, 1/4 수준임			

* 출처 : Keith Hartley and Todd Sandler, *The Economics of Defence Spending : An International Survey*, London : Routledge, 1990, pp.194-199에서 재구성.

16) 한반도의 핵문제는 반세기 전부터 미국이 대조선 적대시 정책을 추구하면서 산생된 산물이고, 부시 행정부가 우리를 악의 축으로 규정하고 핵 선제 공격대상에 포함한 것은 명백한 선전포고로서.....중략.....미국의 가중되는 핵 압살위협에 대처하여 자주권과 생존권을 지키기 위하여 핵무기는 물론 그보다 더한 것도 가지게 되어 있다. 통일부 인터넷 자료 『주간북한동향』 참조. www.unikorea.go.kr.

17) 이호재, 앞의 책, p.94.

18) 나윤도, 앞의 논문, p.103.

19) Taewoo Kim, “*Nuclear Proliferation : Long-term Prospect and Strategy on the Basis of a Realist Explanation on the Indian Case*”, A Dissertation Submitted to the Faculty of the State University of New York at Buffalo in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Political Science, State University of New York at Buffalo, p.281.

그러나 위의<표 4-1>에서 알 수 있듯이 1960년대와 1970년대 파키스탄의 경제력은 인도에 비해 열악한 상황이었고, 국방비 지출 또한 인도보다 매우 저조하였다. 더구나 미국은 파키스탄에 중국과 인도의 상황에 따라 군사원조를 시행하기도하고 중단하기도 하였다. 따라서 파키스탄은 재래식전력의 열세를 보완하고 비대칭전력을 확보하기 위해 핵무기가 필요하였으며, 제3차 전쟁이후 본격적으로 핵무기 개발을 추진함과 동시에 미국, 중국 등과의 관계개선을 통해 군사원조의 확대를 도모하였다.²⁰⁾

1979년 구소련의 아프가니스탄 침공으로 미국과 구소련의 관계가 악화되면서 아프가니스탄과 인접한 파키스탄은 미국 외교정책의 최우선지역으로 부상하였고, 공산주의 팽창의 ‘전선국가(Frontline state)’가 되었다. 이로 인해 제3차 인·파 전쟁이후 우라늄 농축을 통한 핵개발 의혹으로 파키스탄에 대한 군사협력과 원조를 중단했던 미국은 부득이 파키스탄에 대한 적극적인 지원정책을 수행하게 되었다.²¹⁾

이러한 미국의 지원정책은 파키스탄의 핵무기 개발 의혹을 묵인하면서 진행되었고, 이 시기에 파키스탄은 중국으로부터 핵개발과 관련하여 집중적인 원조를 받았다.²²⁾ 이와 함께 파키스탄은 중국과 군사원조를 위한 활발한 군사협력조약을 체결하였다. 1979년 8월의 ‘핵개발 협정’에 이어, 1980년 10월과 11월에는 각각 ‘무기공급협정’과 ‘전투기 합작건설협정’을 체결하였고, 12월에는 ‘해군기지 건설 비밀협정’을 체결하는 등 양국 간 우호관계는 더욱 강화되었다.²³⁾

1989년 구소련이 아프가니스탄에서 철수하자 파키스탄의 우라늄 농축에 의한 핵개발 의혹을 묵인했던 미국은 핵개발 의혹을 또다시 제기하며 파

20) Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.159.

21) 나윤도, 앞의 논문, pp.123-142.

22) 나윤도, 위의 논문, p.149 ; P. L. Bhola, *Pakistan's Nuclear Policy*, New Delhi : Sterling Publishers Private Limited, 1993, p.101.

23) 나윤도, 위의 논문, pp.132-133.

키스탄에 대한 원조를 전면 중단하였다. 당시의 열악한 경제상황에 비추어 미국의 원조 없는 파키스탄의 대인도 군사력 균형은 한계에 봉착할 수밖에 없었다.²⁴⁾ 따라서 파키스탄 지도자들은 재래식 군사력 열세의 보완책으로서 핵무기 개발에 큰 비중을 두었다.²⁵⁾

<표 4-2> 파키스탄 - 인도의 재래식전력 비교

구 분		파 키 스 탄	인 도	비 율
병 력	총병력	620,000명	1,298,000명	1 : 2.1
	육 군	550,000명	1,100,000명	1 : 2.0
	해 군	25,000명	53,000명	1 : 2.1
	공 군	45,000명	145,000명	1 : 3.2
탱 크		2,357대	3,898대	1 : 1.7
전 폭 기		312대	665대	1 : 2.1
전투함 / 잠수함		17 / 10척	66 / 16척	1 : 3.0

* 출처 : IISS, *The Military Balance 2002-2003*, London : Oxford Univ. Press, 2002, pp.129-134.

위의<표 4-2>와 같이 파키스탄의 재래식전력은 최근까지도 인도에 비해 열세인데, 파키스탄의 주요 전력은 인도의 절반 수준임을 보여준다.

파키스탄의 이러한 핵개발 노력은 1980년대에 완성된 것으로 알려지고 있다. 1990년대에는 파키스탄의 핵 의혹이 노출되기 시작했는데, 1992년 1월에 미 CIA 국장 로버트 게이츠는 파키스탄이 “빠른 시간 내에 핵무기를 조립할 수 있다”고 밝혔고,²⁶⁾ 그해 2월 파키스탄의 외무장관은 자국이

24) 1990년도 파키스탄의 GDP는 약 397억 달러로 인도대비 1/7수준이었으며, 국방비 지출은 약 29억 달러로 인도대비 1/4수준이었다.

25) 파키스탄은 1989년에 핵무기 개발 동결조치를 해제하고, 1994년에는 카후타 농축 플랜트를 개선하는 등 핵능력 확장을 위해 노력하였다. 정영태(2002), 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』, 서울 : 통일연구원, pp.25-26.

26) 로버트 게이츠(Robert M. Gates)가 미국 상원 정부위원회(The Committee on Governmental affairs, 1992. 1. 15.)에서 증언한 내용. Robert D. Blackwill, Albert Carnesale. *New nuclear nations : Consequences for U.S. Policy*. 김일수·이종우 역(1997), 『미국의 핵정책과 새로운 핵보유국』, 서울 : 한울 아카데미, p.39.

핵무기를 보유하고 있다고 시인하였다.²⁷⁾

파키스탄은 핵능력을 포함한 강화된 전력을 바탕으로 인도와의 전쟁패배에 대한 만회를 노리고자 하였다. 이러한 것은 핵개발 이후 수행된 다 음과 같은 사례에서 잘 나타난다. 1986년 인도의 라자스탄(Rajasthan)주와 파키스탄의 신드(Sind)주 북부접경의 전략적 요충지에서 인도군이 대규모 기동훈련을 실시하자 파키스탄은 시크(Sikh) 소요로 정정이 불안정한 인도의 펀잡(Punjab)주 경계에 대규모 군대를 집결시켜 강력한 대응훈련을 하였다.²⁸⁾ 또한 1989년에 파키스탄은 카슈미르 접경지역에서 ‘자르베 모민(Zarbe-Momin)’이라는 기동훈련을 했고, 이에 인도가 군사대응으로 맞서자 파키스탄은 핵무기를 F-16항공기에 장착시킴으로써 인도에 대해 핵위협을 시위하였다.²⁹⁾

파키스탄의 공세적인 군사행동은 핵실험 이후인 1999년 카길(Kargil) 침공에서 절정에 달하였다. 이러한 파키스탄의 자유로운 군사행동은 핵무기를 보유하고 있는 파키스탄을 인도가 적극적으로 공격하지 못할 것이라는 전략적 신념에 기초한 것이었다.³⁰⁾ 카길 분쟁은 카슈미르에 있는 산악지형인 인도령 카길에 파키스탄이 카슈미르 자유운동을 자극할 목적으로 군사를 투입한 것이 원인이 되었다. 카길은 1971년 전까지 파키스탄 지역이었으나 1971년에 인도가 기습공격으로 탈취한 곳이었다. 파키스탄은 1999년 5월 기습적으로 공격하였고, 인도는 병력 4만 명과 공군력까지 동원하여 이에 대응했으나 카길의 천연적인 장애물을 이용한 파키스탄군

27) R. Jeffrey Smith, “Pakistan Official Affirms Capacity for Nuclear Device”, *Washington Post*, 1992. 2. 7, p.A18.

28) Kanti P. Bajpai et al., *Brasstacks and Beyond-Perception and Management of Crisis in South Asia*, New Delhi : Manohar Publishers, 1995, pp.24-33 ; 나윤도, 앞의 논문, p.140.

29) 파키스탄이 발루치스탄(Baluchistan)의 핵무기 저장소에서 공군기지로 핵무기를 옮겨 F-16항공기에 장착시킨 상태로 맞선 것이 미 CIA에 의해 감지되었다. 나윤도, 위의 논문, p.140.

30) 이는 영토를 획득하기 위한 목적이 아닌 단지 정치적인 행동이었다. Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.160.

과 게릴라들의 저항을 극복하지는 못하였다. 이 분쟁은 국제적인 압력으로 양국이 정치적인 타협을 하고, 파키스탄군이 카길에서 철수함으로써 상황은 종료되었다. 파키스탄은 자국의 핵무기로 인해 인도가 전면전으로 확대하지 못할 것으로 판단하였고, 결국 정치협상에서의 우위를 위해 재래식전력의 열세에도 불구하고 이 지역을 공격한 것이다. 인도는 전면전을 계획하였으나 파키스탄의 핵으로 인해 파키스탄의 패배를 확신하지 못하였고, 결국 국지전 형태로 전쟁을 제한하였다.³¹⁾

이상의 내용을 종합해 볼 때 파키스탄은 냉전기부터 탈냉전기인 1998년 핵실험을 성공하고 핵개발을 완료했을 때까지 직접적인 적대국인 인도에 대한 재래식전력의 열세를 극복하고 인도와의 전면전쟁을 억지하기 위해 핵무기라는 비대칭전력을 개발하였으며, 실질적으로 파키스탄은 핵무기를 개발하여 보유함으로써 재래식전력의 커다란 열세에도 불구하고 인도에 대응할 수 있었던 것으로 판단된다.

나. 이 란

2차 세계대전 이후 중동지역은 이스라엘과 아랍국 사이, 그리고 아랍국끼리 복잡하게 얽힌 정치·종교적 이해관계와 국경문제로 끊임없이 분쟁이 발생했다. 특히 중동지역에서는 이란과 이라크가 전통적으로 지역 패권을 놓고 각축전을 벌여왔으며, 두 나라 사이에 오랫동안 누적된 민족적 적대감과 종교적 갈등이 뿌리박혀 있었다. 1980년 9월 이라크의 기습 공격으로 발발된 이란·이라크 전쟁은 이러한 갈등이 주요 원인이었다.

당시 양국의 군사력을 비교하면 석유매장량은 각각 약 450억 배럴로 대동소이 했으나 인구, 국토의 크기, 국민총생산액 등에 있어서는 이란이 훨씬 우세했다.³²⁾ 전체적인 국가적 역량은 4~5배 우세하였지만, 전쟁 직전

31) 카길분쟁에 대한 자세한 내용은 Shaukat Qadir, "An Analysis of the Kargil Conflict 1999", *RUSI Journal*, April 2002 ; Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.160.

군사력을 비교하여 보면 이란보다 이라크가 우세하였다. 당시 양군의 군사력을 비교하여 보면 <표 4-3>과 같다.

<표 4-3> 이란 - 이라크의 군사력 비교

구 분		이 라 크	이 란
부대 (개)	기갑 / 기계화사단	4 / 4	3 / 0
	보병사단/독립여단	4 / 3	3 / 4
병력 (명)	육 군	200,000	150,000
	공군 / 해군	38,000 / 4,250	70,000 / 20,000
장비 (대)	탱 크 / 장갑차	2,750 / 2,500	1,735 / 1,735
	전투기 / 헬리콥터	332 / 276	445 / 720

* 출처: 정토웅(1997), 『20세기 결전 30장면』, 서울 : 가람기획, p.394.

육군의 정규군의 경우 이란군은 과거에 비해 28만 5천 명에서 15만 명으로 격감되었으며, 반면에 이라크 군은 10만 명에서 20만 명으로 배가되었다. 더구나 이라크 군이 보유 장비를 전부 가동시킬 수 있었음에 비해 이란 군의 장비 가동률은 50%에 이르지 못했으며 공군도 이란은 전투기의 절반밖에 운용하지 못한 반면 이라크는 꾸준히 공군을 현대화하여 개전 당시에는 80%의 가동률을 유지하고 있었다.

한편 이란이 수년 동안 이라크에 전비를 지원한 쿠웨이트와 사우디아라비아의 유조선에 공격을 가하자 미국이 개입하고, 미 해군은 이란에 군사력 시위를 벌였다. 1988년 이라크는 고립된 이란에 대해 압도적으로 우세한 군사작전을 펼침으로써 이란으로 하여금 협상테이블에 나오게 했다. 이때 쌍방은 각국의 수도를 향한 미사일전을 벌였으며, 이라크는 이란에 대해 독가스를 사용하였다. 1988년 3월 할랍자 지역에서 쿠르드인에게 사용하였고, 4월에는 알 파우, 5월에는 메헤란, 그리고 6월에는 마지눈 전투에서 이라크가 살포한 독가스는 전쟁승패에 중대한 영향을 주었다.

32) 정토웅, 앞의 책, p.393.

이라크와의 전쟁에서 화학무기에 의한 피해는 이란으로 하여금 대량살상무기의 개발과 획득만이 최선의 자구책이라는 믿음을 심어 주었으며, 1988년 휴전당시 국회의장인 동시에 후에 대통령이 된 하세미 라프산자니(Ali Akbar Hashemi Rafsanjani)는 “화생방무기들이 전쟁에서 치명적 위력을 갖고 있음이 증명되었으며, 우리도 공격 및 방어적 목적을 위해 이들 무기로 무장해야 할 필요가 있다”고 선언한 바 있다.³³⁾

이와 같이 이란은 이라크와의 갈등을 완전히 해결하지 못한 채 국경을 마주하고 끊임없는 군비경쟁을 통해 재래식 무기를 확장해야하는 어려움을 겪게 되었으며 미국 및 국제사회의 개입으로 군사행동의 제한을 겪었다. 실제 2005년 5월 이란 국방장관 알리 샴하니(Ali Shamkhani)는 이란 언론과의 인터뷰에서 군비부족으로 고전하던 8년 전쟁을 교훈삼아 이란의 군사전략 원칙을 제시하였으며 이 중에는 무기생산 자급자족, 산업부문 연구개발의 현대화 이외에도 ‘비대칭전’이 포함되어 있다고 강조하였다.³⁴⁾

하지만 탈냉전 이후 이란이 재래식전력의 열세를 극복하기 위해 핵무기를 개발한다는 주장은 신뢰성이 떨어지고 단지 핵개발을 위한 논리의 일환으로 보인다. 이미 이라크가 미국의 두 번에 걸친 공격으로 이란의 적대국으로서 위협을 주지 못하고 있으며, 현재 이란의 직접적인 적대국이 뚜렷이 나타나지 않기 때문이다. 따라서 이러한 요인은 냉전기와 비교해 볼 때 오히려 탈냉전 이후 미약하게 작용하고 있는 것으로 보인다.

다. 북 한

북한은 한반도 공산화라는 목표달성을 위해 군사력을 건설하고 있다고 할 수 있다. 따라서 북한은 한국의 증강된 군사력과 주한미군의 전

33) <http://all-iran.info/home/2006/01/13/385>.

34) 세종연구소(2005), “이란의 핵문제 분석과 전망”, 『정책보고서』. 통권 제 60호, 서울 : 세종연구소, p.22.

력이 자국의 군사력보다 우세하다고 판단하고 북한은 군사적 열세를 극복하기 위해 방편으로 핵개발을 시도했을 가능성이 높다. 북한 공산정권은 한반도의 공산화를 추구하고 있다. 북한은 이를 위해 한국전쟁을 일으켰고, 북한 정권의 존립근거라 할 수 있는 조선 노동당 규약은 이러한 목표를 명백히 하고 있다.³⁵⁾ 한국전쟁 패배 이후에도 북한은 한반도 공산화라는 목표달성을 위해 또다시 군사력 건설에 매진하였고, ‘4대 군사노선’을 통해 대남 군사력 우위를 확보하기 위해 노력하였다.

그러나 1970년대 이후 한국의 경제력이 신장됨으로써 위의<표 4-4>와 같이 군사비 지출이 1976년을 시작으로 북한보다 증가되기 시작하고, 대남 재래식전력 우위 유지와 공산화 목표달성에 최대 걸림돌이라 할 수 있는 주한미군의 철수가 불가능하게 인식되자 북한은 재래식 군사력의 열세를 만회할 수 있는 비대칭전력의 개발이 절실했던 것으로 보인다. 북한은 이때부터 재래식 군사력 건설이라는 군비경쟁에서 한·미 연합전력에 대응하지 못할 것이라 판단하였을 것이다.

<표 4-4> 남북한 군사비 비교

단위: 억불

구 분	‘76	‘78	‘80	‘86	‘89	‘90
북 한	27.6	31.6	41.3	45.8	52.8	54.4
한 국	23.6	36.9	59.4	69.4	89.8	99.7
비 고	1:0.85	1:1.17	1:1.44	1:1.52	1:1.70	1:1.83

* 출처 : 국방부 편(1990), 『국방백서』, 서울 : 국방부, p.117 재구성.

또한 1980년대 들어서는 후원자로 인식하고 있었던 러시아와 중국의 현대식 무기제공이 감소하고,³⁶⁾ 북한 내부적으로도 경제난으로 인해 추가적

35) 조선노동당 규약은 전문에 “조선노동당의 당면목적은 공화국 북반부에서 사회주의의 완전한 승리를 이룩하여 전국적 범위에서 민족해방과 인민민주주의의 혁명과업을 완수하는데 있으며 최종 목적은 사회의 주체사상화와 공산주의사회를 건설하는데 있다.”라고 규정하고 있다. 통일원 편 (1991), 『북한개요 91』, 서울 : 통일원, p.499.

인 군사력 건설에 많은 부담을 안게 되었다. 이 시기에 남북 군사비 지출 격차가 더욱 커지자 북한의 입장에서 한국과 미국에 대한 재래식전력의 열세를 극복하기 위해 불완전한 핵무기라 할지라도 개발하고자 한 것으로 판단된다. 이는 북한이 1980년대 초에 구소련과 원전도입을 교섭하고 핵연료봉을 수입하였으며, 핵무기 기폭 및 고폭장치 개발을 위한 실험을 실시하는 등 적극적으로 핵무기를 개발하기 시작했기 때문이다.

이상의 내용을 종합해보면, 북한은 1970년 이후 한국의 경제발전과 주한미군의 전력증강에 따라 재래식전력의 열세를 인식하고, 이를 극복하고자 핵개발에 집착하고 전력한 것으로 판단된다. 따라서 냉전기부터 탈냉전 이후까지 이러한 요인은 지속적으로 중요하게 작용한 것으로 보인다.

3. 국가의 위상제고와 영향력 강화

가. 파키스탄

파키스탄은 인도와의 세 차례에 걸친 전쟁에서 패배함으로써 남아시아 지역에서 국가의 위상이 실추되었으며, 특히 제3차 전쟁에서의 패배는 파키스탄에게 동파키스탄 상실이라는 치욕을 안겨주었다. 파키스탄은 인도와의 제3차 전쟁 전까지는 인도에 비해 국가규모의 열세에도 불구하고 인도의 동서 양 측면을 동시에 위협할 수 있다는 전략적 이점을 십분 활용하여 국제사회에서 인도와 동등한 대접을 주장해왔다.³⁶⁾ 그러나 제3차 전쟁으로 동파키스탄이 방글라데시로 독립하자 파키스탄의 세력은 위축되었고, 더욱이 1974년 인도가 핵실험을 실시하자 남아시아 지역은 인

36) IISS, *The Military Balance 1981-1982*, London : Oxford Univ. Press, 1981, pp.10-15, p.83.

37) 파키스탄은 1968년 UN에서 NPT를 토의할 당시 인도와 같이 이에 가입하기를 원하면서 인도가 이 조약에 반대하면 파키스탄도 이를 거부하겠다는 입장을 표명하였고, 1972년에는 인도의 핵무기 개발을 중단시키기 위해 '남아시아 비핵지대' 설치를 제안하는 등 국제사회에서 인도와의 동등한 대우를 원했다.

도 단일 헤게모니라는 역내 힘의 구도가 형성되었다. 따라서 파키스탄은 이러한 지역 내 역학변화를 타개하고 국가의 위상을 제고하고자 핵보유를 위한 노력을 강화하였다.³⁸⁾

특히 인도는 1988년 11월에 몰디브에서 쿠데타가 발생하자 보병대대를 파견하고, 1989년에는 게릴라의 분리운동으로 소요를 겪고 있던 스리랑카에 5만 명을 파견하는 등 역내 주변국가의 문제에 적극적으로 개입하였다. 또한 인도는 네팔이 중국으로부터 무기를 구입하자 인도에서 네팔로 통하는 모든 도로를 차단하고 수입을 막는 등 역내 강대국으로서의 위상을 강화시켜 나갔다.³⁹⁾

이러한 인도의 적극적인 지역분쟁 개입은 결국 파키스탄의 국가위상을 저하시켰고 이를 극복하고자 파키스탄은 핵무장에 박차를 가하였다.⁴⁰⁾ 이와 같이 국가위상을 강화하고자 하는 파키스탄의 의지는 1998년 5월 핵실험 직후 샤리프 총리의 언급에서 잘 드러난다. 그는 “파키스탄이 종속에서 자립으로 전환할 수 있는 기회를 핵실험이 제공하였으며, 파키스탄은 5번의 핵실험을 스스로 실시함으로써 인도와 대등한 위치를 차지하게 되었다”⁴¹⁾라고 언급하면서 핵개발을 통해 자국의 위상을 제고하였음을 강조하였다.

이와 함께 파키스탄은 이슬람권내에서의 영향력을 강조하고자 핵개발을 추진한 것으로 보인다. 파키스탄이 이슬람국가 중 핵무기 기술이 가장 발달해 있었고, 핵무기 개발 가능성이 가장 높은 국가였기 때문이다. 이와 관련하여 파키스탄의 부토(Z.A. Bhutto) 수상은 “이스라엘과 남아프리카는 완전한 핵능력을 가지고 있다. 기독교, 유대교 및 힌두문화는 이러한

38) 나윤도, 앞의 논문, p.99.

39) 최재혁(2003), “파키스탄과 북한의 핵개발에 관한 연구”, 석사학위논문, 국방대학교, p.50.

40) 나윤도, 위의 논문, p.140.

41) Samina Ahmed, “Pakistan’s Nuclear Program”, *International Security*, Vol. 23, No. 4, spring 1999, p.195.

능력을 가지고 있다. 지배적인 강대국도 그것을 가지고 있다. 다만 이슬람 문화만이 그것 없이 존재하나 그 입장은 바뀌려 한다”⁴²⁾ 라고 하면서 이슬람 폭탄을 제조하겠다고 강조한 적이 있다. 또한 샤리프(Nawaz Sharif) 총리의 친인도 정책을 비판하던 파키스탄 내 세력들도 1998년 인도의 핵 실험 이후 부토와 유사한 논리로 파키스탄의 대응 핵실험을 강조하기도 하였다. 사실 1998년 5월 파키스탄의 핵실험은 이슬람권내에서의 최초 핵 실험으로 이 사건은 중동의 아랍 국가들에게 매우 의미 있는 일로 받아들여졌으며,⁴³⁾ 이를 워싱턴포스트는 “파키스탄이 핵무기를 보유하는 것은 이슬람 국가에게 안전보장이라는 담요를 제공한 것”이라고 비유하였다.⁴⁴⁾

따라서 파키스탄은 냉전기부터 남아시아에서 인도에 대응하고 국가위상을 제고하면서 영향력을 강화하고자 핵개발을 추진한 것으로 보인다. 파키스탄의 이러한 의지는 탈냉전기에 접어들면서 더욱 강하게 나타나 남아시아 지역을 물론 이슬람권에서 자국의 위상을 높이고 영향력을 확대하고자 인도에 대응하여 핵실험까지 강행한 것으로 판단된다.

나. 이 란

이란의 평화적 핵개발 논리는 언젠가 이란 석유는 바닥이 나기 때문에 원자력 에너지를 개발해야 한다는 것이다. 이란의 석유 매장량은 세계 2위이며 천연가스 매장량도 세계적인 수준이다. 하지만 언제까지 그에 의존할 수 없기 때문에 원자력이 필요하다는 주장이다. 현재 이란은 NPT 가입국이다. NPT 4조는 “가입국은 IAEA 감시 아래 우라늄 농축 및 재처

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

43) 일부 아랍 국가들은 파키스탄의 핵무기 개발을 재정적으로 지원하였고, 파키스탄의 핵무기를 회교국가의 핵무기로 간주하였다. Zalmay M. Khalilzad, “Pakistan”, SIPRI, *Non-Proliferation : The Why and the Wherefore*, London: Taylor & Francis, 1985, p. 133 ; 김관봉(1994), “NPT체제와 북한의 핵 : 수평적 핵확산에 대한 국제적 대응”, 『안보학술논집』. 제5-2호, 서울 : 국방대학원, pp.167-168.

44) *Washington Post*, 15 June 1998.

리를 포함해 평화적으로 핵을 이용할 권리가 있다”고 규정하고 있다. 이란은 이 조항을 근거로 평화적 핵 이용이 양도할 수 없는 권리라고 주장하고 있다. 이에 미국과 EU 국가들은 이란 핵 프로그램이 핵개발이 아니라면 우라늄 농축 프로그램을 추진할 이유가 없다고 주장하며 원자로 가동에 필요한 핵연료를 지원하는 대신에 핵 프로그램을 포기할 것을 권유하고 있다. 하지만 이란은 외부의 핵연료 제공이 언젠가는 이란을 겨냥한 경제적·정치적 무기로 바뀔 수 있다고 반박하고 있다.

하지만 이란의 장기적인 목표는 이슬람권에서 위상을 제고하고 영향력을 강화하기 위한 이슬람 과학문명의 자존심을 건 ‘이슬람 핵폭탄’의 보유이다. 이슬람 국가로서는 1998년 파키스탄이 최초로 핵실험에 성공했지만, 이슬람 근본주의 국가인 이란의 시각으로 볼 때 파키스탄은 이슬람 종교와 거리가 있는 친미 독재국가이다. 아프가니스탄과 이라크에 친미 정권이 들어서서 상황에서 이슬람의 자존심은 바로 이란이라고 이란 지도자들은 여긴다.⁴⁵⁾

이와 관련하여 중동지역 내 패권경쟁은 아랍의 통합을 추구하던 이집트, 바트주의를 내세우며 아랍의 리더임을 자임하던 사담의 이라크와 막대한 석유자본을 중심으로 이슬람 성지의 수호자 역할을 내세우던 사우디아라비아 등으로 삼분되어왔다.⁴⁶⁾ 그 중 이집트는 나셀 사후 집권한 사다트가 친미노선을 채택하고 개방경제를 도입함으로써 서방과의 관계개선을 추구하고 있다.

한편 이라크는 사담이 아랍 바트주의의 대표적 지도자로 영향력을 행사하여 왔다. 1980년대 이란·이라크 전쟁의 경우도 이러한 맥락으로 볼 수 있다. 전쟁원인은 표면적으로는 샤트 알-아랍수로의 영유권 문제와 이란

45) 『월간중앙』, 2006. 4월호, p.146.

46) 인남식(2006), “중동 역학관계의 변화 양상 및 전망”, 『주요국제문제분석』, 서울 : 외교안보연구원, p.171.

이 강제로 점령한 호르무즈 해협의 3개 도서의 반환 문제로 야기된 것이라고 할 수 있지만, 이 전쟁은 중동지역에서 맹주권 확보를 위한 후세인의 정치적 야망이 작용한 전쟁이기 때문이다.

또한 사우디아라비아는 이슬람 성지수호자의 신분과 막대한 석유에 기반을 둔 역내 패권을 추구하였다. 하지만 아랍 공화정 및 왕정 대부분이 정책실패를 반복하고 전체적으로 변화하였으며, 미국을 비롯한 다국적군의 두 차례에 걸친 이라크 공격과 후세인 정권 붕괴 등으로 중동지역 내 패권경쟁은 약화되었다.

이러한 상황에서 이란은 헌법에 명시된 것처럼 이슬람 혁명의 수출을 통해 중동 내 반 이슬람 세력을 해체하고 초기 이슬람의 공동체를 회복한다는 원칙론을 고수하고 있으며, 이슬람 이념으로 영향력을 확대하려는 전략을 표출하고 있다.⁴⁷⁾ 이런 맥락에서 이란은 레바논의 헤즈볼라와 팔레스타인의 하마스 대한 지지를 명확히 하고, 이스라엘을 강력히 비판하면서 중동지역에서 이란이 미국을 비롯한 서구국가와 이스라엘에 대응하는 유일한 국가로 인식하게 하면서 핵문제를 이슬람 민족주의 문제로 전환시키고 있다.

따라서 탈냉전 이후 이란과 패권경쟁을 주도해온 이라크 후세인 정권이 미국의 공격으로 붕괴되고 약화되자 중동지역 내 위상을 제고하고 가장 영향력 있는 이슬람 국가로서 입지를 굳히기 위한 열망이 이란의 핵개발에 있어서 중요한 요인으로 작용한 것으로 보인다.

다. 북 한

북한은 구소련 및 중국과 지정학적으로 인접해 있고 건국초기부터 양국의 지원 하에 정권을 유지해 왔으며, 이념적으로도 사회주의 국가라

47) 인남식, 앞의 글, p.173.

는 동질성을 갖고 있었다. 또한 북한 입장에서 중국은 한국전쟁시 자신들을 위하여 싸워주었고, 구소련은 군사원조는 물론 북한 김일성 정권을 탄생시켜 준 은인이었다. 이러한 관계로 인하여 북한은 정치, 경제, 사회분야 전반에 걸쳐 구소련과 중국으로부터 구속받는 입장이었다.

이러한 상황에서 1950년대 중반부터 시작된 중국과 구소련의 대립이 1961년도에 노골화되자 북한은 양국사이에서 입장이 난처했고, 중국과 구소련에 의존하던 군사정책에서 탈피하여 독자적인 군사체제 구축의 필요성을 강하게 느꼈던 것으로 보인다. 이시기에 북한의 김일성이 주체사상을 도입하고, 1962년부터 강조해 온 것을 통해 알 수 있겠다.⁴⁸⁾ 따라서 북한은 이러한 독자적인 군사체제 구축의 일환으로 사회주의 강국의 이미지를 제공할 수 있고, 중국과 구소련의 대립 속에서 독자적인 영향력을 확보하기 위해 핵개발을 추진하였던 것으로 보인다.

이와 같이 북한은 냉전기에 핵개발을 통해 구소련이나 중국과의 관계에서 독자적인 영향력을 확보하려고 하였으며, 탈냉전 이후에는 국제 안보 환경의 변화와 체제위기, 김일성 사망과 김정일 세습체제로 인한 국제적 고립위기에서 김정일 체제를 공고히 하고 군사강국으로서 국제적인 위상의 강화를 위해 핵개발을 추진한 것으로 보인다.

4. 강대국과의 외교 및 협상수단

가. 파키스탄

파키스탄의 핵개발 결정을 자극했던 또 다른 요인은 강대국과의 외교와 협상의 수단이다. 파키스탄의 지도부는 인도의 경험에 기초하여 파키스탄에 대한 강대국들의 무관심을 극복하는 유일한 방법은 핵폭탄의 보유라고 믿기도 하였다.⁴⁹⁾ 1974년 미국의 카터 행정부는 인도의 핵실험 후

48) 이강석(1994), 『최근북한』, 서울 : 팔복원, pp.13-53.

파키스탄에 무기와 경제원조를 중단하고 인도에 핵연료를 공급하기로 결정하였으며, 서방국가들에 의한 대인도 경제원조도 핵실험 이후 1개월 내에 2억불까지 증가하였다.⁵⁰⁾ 이러한 미국과 서방국가의 조치는 파키스탄으로 하여금 핵개발을 시도하면 이에 대한 반대급부로서 미국의 원조를 획득할 수 있을 것으로 믿게 하였다. 이러한 예로 인도가 핵실험에 성공하자 중국과 미국에 핵우산을 요청하면서 자신들의 요청이 받아들여지지 않을 경우 핵무기를 기대할 수밖에 없다고 주장하였으며, 이러한 파키스탄의 강경자세는 1994년 클린턴 행정부 당시 대 파키스탄 금수조치의 부분적 해제라는 성과를 얻었다.⁵¹⁾

한편 파키스탄은 핵무기 개발을 위해 인도와 국경분쟁을 겪은 중국을 적극 이용하였는데, 핵개발 계획으로 인해 중국과 더욱 친밀한 관계를 맺을 수 있었다. 이외에도 파키스탄은 핵무기를 개발하여 인도와 상호제한을 협의하는 외교의 수단으로 사용하고자 하였다. 따라서 파키스탄은 냉전기부터 현재까지 인도라는 직접적인 적대국에 대응하고, 미국과 중국등 강대국으로부터 실리를 확보하기 위한 외교와 협상수단의 일환으로 핵무기를 개발한 것으로 판단된다.

나. 이 란

2004년 9월 IAEA는 이란에 우라늄 농축을 중지할 것을 요청하는 결의안을 만장일치로 채택하였으나 이란은 이를 거부하였고, 10월에는 이란이 농축활동을 영원히 중단하는 대가로 EU가 이란에 민간 핵기술을 이전하겠다는 제안도 거부하였다. 그러나 EU 3개국은 같은 해 11월에 이란

49) William C. Potter, *Nuclear Power and Nonproliferation : An Interdisciplinary Perspective*, 국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵확산 금지정책』, 서울 : 국방대학원, p.197.

50) William C. Potter, 위의 책, p.163.

51) 최청대(2002), “북한의 핵개발유인과 대응방안 연구”, 석사학위논문, 경희대학교, p.32.

과 무역 등 협력관계 논의를 위한 대화를 재개하고 이란이 추진하고 있는 WTO 가입신청을 지원하기로 하면서 이란은 핵 활동을 다시 일시적으로 중단하였다.

2005년에는 이란·EU 장관급 회담의 합의 내용에 따라 EU가 8월 5일자로 ‘제한적 핵 이용 권리를 인정하고 경제적 이점을 제공하는 것을 주요 내용으로 한 포괄 제안서’를 제시하였으나 이란은 이를 즉각 거부하고 Isfahan의 우라늄 변환시설의 가동을 재개한 바 있다. 당시 EU에서 제시한 경제적 인센티브 등을 살펴보면 영토보존 및 정치적 독립에 반하는 위협 또는 무력사용금지, 이란의 테러 및 마약퇴치활동 지원, EU·이란 무역협력 협정 체결, 중앙아시아 송유관의 이란 경유 허용, WTO 가입지원, 교역·투자 및 기술이전 촉진 등을 내용으로 하고 있다.⁵²⁾

미국은 최초 군사적 제재 등 강경한 대응자세를 보이다가 라이스 장관을 주축으로 대화의 자세를 보이고 있다. 이란이 국제사회의 압력에도 흔들리지 않고 자국의 평화적 핵 이용권을 주장하는 가운데 해결의 실마리가 보이지 않자 이란과의 직접대화를 택하게 된 것이다.

한편 파키스탄과 북한의 핵문제 해결에 있어서도 미국을 비롯한 강대국들은 장기간 동안 이들 국가들을 압박하였지만 결국은 외교적으로 해결하려 노력하였고, 양자 또는 다자간 협상을 모색하였다. 이러한 과정에서 파키스탄과 북한은 핵개발을 은폐하고 지속하면서도 유예하는 입장을 보이고 외교적인 협상을 통해 많은 실익을 거두었다.

이와 같이 이란도 냉전기보다는 탈냉전 이후에 1980년대부터 지속된 미국과 서방국가들의 각종 정치·경제제재와 이에 따른 국제적 고립으로부터 탈피하고, 자국의 이익을 극대화하기 위한 협상카드로 최대한 활용하기 위해 핵무기 개발에 전력하고 있는 것으로 보인다.

52) 노승재(2005), “이란 핵문제의 최근 동향과 전망”, 『수은 해외경제』. 12월호, 서울 : 한국수출입은행, p.36.

다. 북 한

탈냉전 이후 북한은 핵개발을 통해 미국 등의 관심을 끌고 외교의 수단으로 활용하여 경제적 지원을 획득하고 체제를 보장받고자 하였다. 북한은 1980년대와 1990년대를 통해 경제난과 국제적 고립의 심화로 체제 생존의 위기에 직면하였다. 미국의 대 공산권 봉쇄정책과 구소련을 비롯한 사회주의 국가의 붕괴와 중국의 변화 때문이었다. 특히 미국은 탈냉전 이후에 북한의 군사적·경제적 잠재력을 억제하기 위하여 모든 형태의 무역을 엄격하게 통제하였다. 이에 따라 북한은 미국에 의한 군사·외교 및 경제적 압력으로 체제붕괴의 위기에까지 직면해 왔다고 인식하였고,⁵³⁾ 미국의 이라크에 대한 공격 등으로 더욱 체제위기를 실감한 것으로 보인다.

따라서 북한은 체제유지를 위한 대응방안을 강구해야 했으며, 이러한 일환으로 북한은 한국에 대해서는 공존을 모색하고, 미국에 대해서는 관계개선 및 국교수립을 통해 체제생존을 보장하면서 궁극적으로 한국을 상대로 한 제로섬 게임에서 승리를 거두고자 하였다.⁵⁴⁾ 그러나 관계개선을 위해서는 상호 접촉이 이루어져야 하나, 미국은 북한을 적성국가 가운데서도 가장 부정직하고 신뢰하기 어려운 나라로 인식하고 있었고, 관계개선 노력에도 반응이 없었다.⁵⁵⁾ 이에 북한은 핵개발이 완성단계에 이르자 핵을 이용하여 미국의 관심을 끌어 관계정상화를 도모하고, 경제적 지원과 더불어 체제생존까지 보장받으려 한 것으로 보인다.

북한은 1993년 3월 NPT 탈퇴선언 등과 같은 극단적 방법을 통해 미국과의 양자협상에 성공하였고, 1993년 6월부터 시작된 미국과의 1, 2, 3단계 고위급 회담에서는 핵문제를 외교의 수단으로 활용하여 다양한 요구사

53) 이삼성, 앞의 책, pp.350-357.

54) Oberdorfer, Don. *The Two Koreas*. 이종길 역(2002), 『두개의 한국』, 경기 : 길산, p.395.

55) 신지호(1999), “북한의 대외관계와 경제전략 : 전환기의 상호작용”, 『현대북한연구』. 제2권 2호, 서울 : 경남대학교, p.171.

항을 제시하였다.⁵⁶⁾ 그리고 북한은 협상과정에서 팀스피리트 훈련중지, 한국 내 미국의 전술핵무기 부재선언 등과 같은 성과를 거두었고, 미·북 제네바합의를 통해 정치·경제·군사적 측면의 많은 실리를 확보하였다. 결국 북한은 1990년대 이후 자국의 핵개발을 강대국과의 외교와 협상에 있어서 가장 중요한 수단으로 인식 및 활용하고 있는 것으로 보인다.

따라서 북한은 냉전기 보다는 1990년대 이후 자국의 핵문제를 미국을 비롯한 주변 강대국과의 외교와 협상수단으로 적극적으로 활용하였고, 이러한 일환으로 2005년 2월 핵무기 보유선언에 이어 2006년 7월에 미사일을 시험 발사하였으며, 2006년 10월초에 핵실험까지 강행한 것으로 보인다. 향후에도 북한은 자국의 주장을 관철하고, 실익을 위해 핵무기를 내세워 미국, 일본 등과 적극적인 협상에 나설 것으로 예상된다.

5. 소결론

지금까지 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 결정요인 중에서 유인요인을 분석하였다. 이러한 분석결과를 종합하면 <표 4-5>와 같다.

<표 4-5> 유인요인 비교·분석

(○ : 중요요인, △ : 부분요인)

구 분	성 향	파키스탄	이 란	북 한
적대국의 위협억지	국제안보	○	○→△	○
재래식전력 열세극복 및 비대칭전력 확보		○	○→△	○
국가의 위상제고, 영향력 강화	국제정치	△→○	△→○	△
강대국과 외교 및 협상수단		△	△→○	△→○

* 출처 : 필자 구성

상기 분석결과를 보면 3개국의 핵개발에 있어서 두 가지 공통점이 나타

56) 국제문제 편집실(1995), 『방위연감 1995-1996』, 서울 : 국제문제연구소, pp.248-262.

난다. 첫째, 냉전기에는 각국이 적대국의 위협을 억지하고, 재래식전력의 열세극복과 비대칭전력을 확보하고자 하는 국제안보적 성향의 유인요인들이 중요하게 작용하였다. 둘째, 탈냉전기에는 국제안보적 요인이 지속 작용하는 가운데, 국가의 위상제고와 지역 내에서 영향력을 강화하고, 미국 등 강대국과 외교 및 협상수단으로 활용하고자 하는 국제정치적 성향의 요인들이 점차 중요한 요인으로 작용하였다. 특히 최근 핵문제의 중심에 있는 이란과 북한의 경우에서 이러한 경향이 두드러지게 나타나고 있다.

第 2 節 억지요인(Deterrence Factor)

1. 강대국의 제재

가. 파키스탄

파키스탄의 핵무기 개발에 있어 우선적으로 고려될 수 있는 억지요인은 핵무기의 비확산을 지지하는 미국을 포함한 강대국에 의한 정치적·경제적 제재일 것이다. 특히 파키스탄처럼 적대국의 위협에 직면하고 있으면서 경제적으로 취약하고, 정치적으로도 미국을 비롯한 강대국의 의존도가 심한 국가들에게 있어서는 이러한 제재조치의 영향은 심대하다.

미국은 1965년 제2차 인·파 전쟁이후부터 1975년 초까지 파키스탄에 무기금수 조치를 취해왔다. 그 후 1975년 2월부터 파키스탄에 대한 원조가 시작되었는데, 1979년에 미국은 파키스탄의 우라늄 농축을 통한 핵개발 계획이 공개되자 글렌-시밍턴 수정안(Glenn-Simington Amendment)에 의해 또다시 경제원조를 중단하였다. 1985년에 채택된 파키스탄에 대한 지원내용을 담고 있는 프레슬러 수정안(Pressler Amendment)도 경제적 원조에 대한 반대급부로 파키스탄의 핵개발 계획을 폐기시키기 위해 고안된 것이었다. 당시 미국은 파키스탄의 핵개발 의혹과 아프가니스탄을 점령한 구소련에 대한 압력 사이에서 고심하였고, 결국 구소련의 붕괴를

위해 파키스탄을 후방기지로 활용하고자 각종 지원을 하였다. 그러나 1989년 구소련이 아프가니스탄에서 철수하자 미국은 1979년 12월 구소련의 아프가니스탄 침공으로 재개했던 파키스탄에 대한 모든 군사 및 경제 원조를 중단하였다.⁵⁷⁾ 미국을 포함한 강대국들의 파키스탄에 대한 원조는 파키스탄의 경제와 군사력 건설에 중요한 역할을 하고 있어서 그 여파는 심각하였다. 아울러 파키스탄이 은밀히 추진하던 우라늄 농축을 통한 핵무기 개발이 국제사회에 노출되어 미국을 비롯한 강대국들로부터 추가적으로 각종 제재조치를 받아 사정은 더욱 어려워졌다.

이러한 제재조치로 인해 파키스탄의 핵개발은 일부 중단되고 지연되었다. 하지만 파키스탄은 강대국의 정치적·경제적 제재에도 불구하고 은밀하게 핵무기 개발을 완료하였다. 이는 강대국의 제재가 억지요인으로서 작용은 하였지만 핵개발 자체를 중지시킬 만큼 강하게 영향을 미치지 못하고 일시적인 중단과 지연효과에 그친 것으로 해석된다. 또한 강대국과 주변국의 정치적·경제적 제재조치 등은 파키스탄의 핵개발 의지를 약화시키지 못하고 오히려 파키스탄 국민의 반감과 결집을 유발하여 억지요인이 아닌 또 다른 촉진요인으로도 작용한 것으로 보인다.

나. 이 란

미국은 일찍이 1979년 이란 주재 미국 대사관 인질사건을 계기로 대 이란 포괄제재를 부과하고 1996년 ‘이란·리비아 제재법’⁵⁸⁾을 통해 쌍무관계에 대한 추가적 제한은 물론 이란에 투자하는 다른 나라의 기업체들까지도 이러한 제재에 동참하는 효과를 보아 왔다. 이에 더해 2000년

57) 나윤도, 앞의 논문, pp.142-143.

58) “국적에 관계없이 어떤 기업이라도 이란의 원유가스 부문에 대한 투자액이 연간 2백만 달러를 초과하는 경우에는 미국 정부가 2가지 이상의 제재조치를 부과하고 제재를 받은 3국 기업이 재차 이를 위반하는 경우 미국의 대통령이 1가지 이상의 조치를 취할 수 있음”을 주요 내용으로 하고 있다. 나윤도, 위의 논문, p.40.

‘이란 비확산법’을 채택하여 제3국 기업을 대상으로 한 제재조치를 강화하였다. 이는 이란에 대량살상무기 및 미사일 관련 품목을 수출하는 외국기업에 대한 제재조치를 규정하고 있으며, 최소 2년간 대상기업에 대한 지원 금지, 대상기업의 상품 및 용역불허, 대상기업을 상대로 한 ‘미국 군수품’ 내 물품 판매 불허, 대상기업과의 기존 군수품 거래 단절, 대상기업의 신규 수출허가증 불허 등을 망라하고 있다.

‘이란 비확산법’ 하 최초로 제재를 받은 기업은 북한의 창광신용회사이며 동 기업은 이후에도 몇 차례 더 이란의 대량살상무기와 미사일 프로그램 지원으로 인해 제재를 받았다. 또한 미국은 이 법을 적용하여 2002년 5월 20일에 이란에 크루즈 미사일과 화학무기 제품을 판매한 중국과 유럽의 14개 업체와 개인에 대해 경제적 제재 조치를 취했다. 2005년 1월에도 중국의 기업과 기업인 북한과 대만 기업이 각각 본법에 의거 제재를 받았으며, 2006년 7월 28일부터는 북한의 조선광업산업개발회사(KOMID : Korea Mining Development Trading Corporation)와 부강무역회사를 비롯해 러시아, 인도, 쿠바 등의 7개 기업에 대해 추가 부과하였다.⁵⁹⁾

하지만 미국이 이란을 경제적으로 제재하기 어렵게 만드는 변수는 석유다. 미국의 석유 소비량은 전 세계 소비량의 25%를 차지하는 등 해마다 50억 배럴이상을 수입에 의존해야 한다. 미국은 1979년 호메이니 혁명 전까지 이란 석유이권의 40%를 챙겨갔다. 그 후 25년 넘게 이란과의 석유 거래를 중단한 상태이지만 이란의 석유수출을 막는 경제제재를 결정한다면 석유수급 불균형으로 인하여 세계경제가 크게 위협을 받게 되고 미국도 큰 타격이 예상된다.⁶⁰⁾ 이처럼 미국을 중심으로 하여 ‘이란·리비아 제재법’과 ‘이란 비확산법’을 통해 경제적 제재를 도모하고 있으나 제재 받은 일부 기업들은 미국과 거래할 가능성이 없고, 이란의 경제에 많은 영

59) 『연합뉴스』, 2002. 5. 21, 2006. 8. 7.

60) 『월간중앙』, 2006. 4월호, p.147.

향을 주지 않기 때문에 상징적인 제재조치로 보인다. 따라서 이란 경제의 가장 중요한 역할을 하는 석유수출 등을 직접적으로 제한할 수 없는 특성 때문에 미국을 비롯한 서방국가들의 제재조치는 억지요인으로서의 작용은 크게 영향력이 없는 것으로 판단된다.

다. 북 한

북한의 핵개발을 억지하는 요인으로는 미국과 일본 등 강대국들에 의한 경제적 제재를 들 수 있다.

<표 4-6> 미국의 주요 대북경제제재

일 시	관 련 근 거	제 재 내 용
1950. 6	· 수출규제령	· 대북 수출금지
1950. 12	· 적성국 교역령	· 미국 내 북한자산 동결 · 북한과의 교역 및 금융거래 전면금지
1951. 9	· 무역협정연장령	· 대북 최혜국대우 부여 금지
1955. 8	· 국제무기거래규정	· 대북 방산물자 및 용역의 수출입 금지
1962. 8	· 대외원조령	· 대북 원조제공 금지
1975. 1	· 통상법	· 대북 일반특혜관세공여 금지
1975. 5	· 수출규제령	· 대북 포괄적 금수조치
1986. 10	· 수출입은행령	· 미국 수출입은행의 대북 여신제공 금지
1988. 1	· 수출규제령	· 무역, 특혜관세공여, 군수통제품목 판매, 대외원조 및 수출입은행의 여신 금지 등
1988. 4	· 국제무기거래규정	· 방산물자 및 용역판매와 수출 금지
1992. 3	· 군수통제(MTCR)	· 이란, 시리아에 대한 미사일 기술개발 · 관여판정, 군수통제 품목 수출입 금지
1992. 6		
2005	· 애국법 311조 등	· 조선광성무역 등 11개 기업 자산동결 · 마카오의 BDA에 대한 미국의 금융제재 · 통한 북한의 돈세탁 제지
2006. 7	· 안보리 대북결의안	· 북한과의 대량살상무기 관련 교역중단

* 출처 : 김연철(2000), “북한 정보화의 국제적 변수 : 바세나르 체제와 미국의 대북경제제재를 중심으로”, 『삼성경제연구소 연구보고서』, p.16, 연합뉴스(2005. 11. 11.) 자료를 바탕으로 재구성.

미국은 <표 4-6>에서 보는 바와 같이 1950년대 한국전쟁 직후부터 대북경제제재를 시행하고 있었기 때문에 미국을 비롯한 강대국들의 경제적 제재는 1980년대에 본격적으로 시작된 북한의 핵개발 계획에 영향을 미치지 못했다. 그러나 1989년 북한의 핵개발 의혹이 대두된 이후 미국을 비롯한 강대국들의 정치·경제제재 움직임은 북한의 핵개발을 제한한 것으로 보인다.

1950년대부터 시작된 미국의 대북 경제제재는 미국의 대 공산권 봉쇄정책과 연계된 것으로 외교활동 제한, 경제관계 단절, 무역제재, 국제적 테러행위 지원관련 조치, 대 공산권 제재, 인권 관련 제한조치 등을 근거로 이루어졌다.

미국의 본격적인 제재 완화는 1994년 미·북 제네바합의 직후에 이루어졌다. 당시 미·북간 제네바합의의 실질적 이행으로 미국은 제네바 기본합의서 제2조 1항의 ‘합의 후 3개월 내 양측은 통신 및 금융거래에 대한 제한을 포함한 무역 및 투자 제한을 완화시켜 나간다’는 문구에 의해 경제제재 완화조치를 실행하였고, 이후 1997년에는 미국 내 동결 북한 채권의 신청허용 조치가 이루어지기도 하였다. 또한 2000년 6월에는 미·북 제네바합의 이행구도에 따른 1차 완화조치보다 진전된 내용을 포함하고 있는 추가 대북경제제재 완화조치가 시행되었다.⁶¹⁾

한편 북한은 1970년대 초까지 생산수단의 국유화에 의한 중앙집권적 계획경제와 중공업 우선 및 자력갱생의 경제정책을 추구하면서 급속한 경제성장을 이룩하였다. 그러나 1970년대 중반이후 경제성장이 급격히 둔화되었다. 이에 북한은 1978년부터 제2차 7개년 계획과 제3차 7개년 계획을 통해 대내적으로는 수송의 근대화, 주민생활의 향상 및 의식주 문제해결을 위한 독립채산제의 채택, 그리고 기업의 이윤배분 면에서의 권한 강화

61) 김연철(2000), “북한 정보화의 국제적 변수 : 바세나르 체제와 미국의 대북경제제재를 중심으로”, 『삼성경제연구소 연구보고서』, 서울 : 삼성경제연구소, pp.17-18.

등 경제의 전면적 개조를 시도하였다.⁶²⁾ 또한 대외적으로는 1970년대 들어 대 서방권 원자재 수출을 통한 외자도입을 시도하고 1980년대에는 합작투자를 유치하기 위한 합영법을 제정하는 등 경제난 타개를 위한 다양한 자구책을 강구하였다. 그럼에도 불구하고 북한의 경제는 1970년대 중반이후 성장률이 급격히 하강하기 시작하여 1980년대 후반에는 2%대의 저 성장률을 보이다 1990년대부터는 마이너스 성장을 기록하게 되었다.⁶³⁾

이와 같이 1990년대 접어들어 본격화된 급속한 경제하락은 에너지, 식량, 산업생산력, 외환보유 등 모든 경제부문의 악화를 초래하였고, 이로 인해 북한은 체제붕괴의 위기에까지 직면할 가능성이 있었다. 따라서 북한은 경제난 극복을 위해 선진기술의 도입과 외자유치, 무역증대를 위해 1991년 나진·선봉 자유경제무역지대의 개발과 두만강지역 개발계획 등과 같은 정책들을 적극적으로 추진하고 혁신적인 경제정책을 시도하였다.

그러나 이 시기에 대두된 핵개발 의혹은 이러한 노력을 제약하였고, 따라서 북한은 그 동안 미루어왔던 IAEA와의 핵안전조치협정 비준을 계기로 국제사회에 신용도를 제고시키면서 경제회생을 도모하였다. 그러나 IAEA 사찰시 불완전한 의혹해소와 이로 인한 NPT 탈퇴선언은 서방세계의 대북지원 및 투자를 급속히 위축시켰고, 미국은 대북경제제재 계획을 구상하고, 이를 실행에 옮기려고 하였다. 또한 1994년 6월 13일 북한이 IAEA 탈퇴를 발표하자 일본과 러시아까지 대북경제제재 참여를 약속하게 되었고, 이에 북한의 강석주 미·북 회담 단장은 담화를 통해 “제재는 곧 전쟁”⁶⁴⁾이라고 강력 반발함으로써 경제제재가 북한의 경제와 체제에 미칠 여파에 깊은 우려를 반증하기도 하였다. 그리고 북한의 김일성이 카터와의 회담을 통해 “경수로 지원시 핵개발 동결” 의사를 분명히 하고,

62) 이태욱 편(1990), 『북한의 경제』, 서울 : 을유문화사, p.135.

63) 통일원 편(1995), 『남북한경제지표』, 서울 : 통일원, p.67.

64) 『로동신문』, 1994. 6. 4.

1994년 10월 미·북 제네바 합의를 통해 북한이 핵개발을 동결하기로 약속한 것도 국제적인 경제적 제재가 북한에 미칠 파장을 고려한 것이었다.

이와 같이 경제난으로 인해 체제생존의 위기에까지 직면한 북한에 대한 경제적 제재는 미·북 핵 타결의 주요 의제로 선정될 만큼 북한에게는 중요한 문제였고, 따라서 미국을 비롯한 강대국들의 대북경제제재 움직임은 북한의 핵개발 계획을 억지하는 요인으로 작용하였다. 그러나 이러한 제재조치는 결과적으로 파키스탄에 이어 북한의 핵개발도 막지 못하고 실패하였다. 결국 강력한 억지요인으로 작용하지 못하고 시간적으로 지연시키는 역할에 그쳤으며, 오히려 북한이 핵보유선언, 미사일 시험발사, 핵실험이라는 최후의 ‘벼랑 끝 전술(Brinkmanship)’을 택하도록 하는 촉진요인으로도 작용하였다.

2. 타국가의 대응

가. 파키스탄

국제안보 측면에서 핵개발을 억지하는 요인은 적대국과 동맹국의 예상되는 적대적 또는 부정적 반응 등이 있다. 특히 적대국가의 예상되는 반응은 핵무장 능력을 파괴하기 위해 계획된 군사행동의 위협으로부터 노골적인 군사작전에까지 이른다.⁶⁵⁾ 파키스탄의 경우에 있어서도 인도의 적대적 반응 등이 핵개발 계획을 억지하는 요인으로 작용한 것으로 보인다.

인도는 파키스탄의 핵개발 의혹이 대두된 1970년대 후반부터 수차례에 걸쳐 파키스탄이 핵무기를 보유하게 될 경우 그에 상응하는 조치를 취하겠다고 위협했다. 또한 파키스탄은 자국이 핵을 개발할 경우 필연적으로 인도와 핵 군비경쟁을 야기할 가능성을 염두에 둔 것으로 보인다.⁶⁶⁾ 1980

65) William C. Potter, 앞의 책, p.161.

66) 잘메이 칼리자드(Zalmay Khalizad)는 “파키스탄에 의한 핵무기 획득은 인도에 보다 노골적이고 보다 광범위한 핵무기계획에 대한 근거를 제공할 것이다”라고 지적 하고 있다. Zalmay

년대 초에 인도의 간디(Indira Gandhi) 수상은 “핵실험 혹은 국가이익에 필요한 것이라면 무엇이든 수행하는 것을 주저하지 않을 것이다”라고 선언하면서 핵무기의 선택 혹은 핵실험 재개, 예방적 공격⁶⁷⁾ 등을 고려하기도 하였다. 또한 1984년에는 중국이 파키스탄에게 핵무기 디자인 정보를 제공하였다는 보고나 파키스탄의 핵 밀수 정보가 폭로되자 인디라 간디는 파키스탄의 카후타 농축우라늄 공장에 대한 예방공격을 단행하도록 촉구하였고, 방어를 위해 새로운 차원을 추가하여야 한다고 선언하기도 하였다.⁶⁸⁾ 파키스탄은 핵개발 계획을 추진하면서 인도의 이러한 대응을 무시하기 어려웠을 것이다.

한편 파키스탄의 핵에너지 계획은 주로 핵연료 공급국가에 의존하고 있어 만약 이들의 지원이 중단되면 핵개발 계획을 추진하는데 결정적으로 영향을 미칠 수 있었다. 따라서 파키스탄의 지도자들은 핵물질 관련 국제적 규범을 준수하지 않을 경우 미국이나 다른 나라로부터 강한 반발을 초래하게 된다는 사실을 잘 알고 있었다.⁶⁹⁾ 1970년대 중반이후 파키스탄의 핵개발 의혹이 대두되자 미국 등 서방선진국은 다양한 형태의 압력을 가하였다. 1976년에 캐나다는 자국이 제공한 카라치 원자로의 연료 공급을 중단하였고, 1978년 프랑스는 재처리시설의 건설계약을 취소하였다.

이러한 미국을 비롯한 서방선진국들의 대응은 파키스탄 핵개발을 억지하는 요인으로 작용하였음에도 불구하고 파키스탄은 중국과 긴밀한 관계

Khalizad, “Pakistan and the Bomb”, *Survival*, Nov-Dec, p.248 ; William C. Potter, 앞의 책, p.198.

67) 원자력시설에 대한 예방적 공격은 2차 대전 중 연합국의 노르웨이 소재 나찌 중수로 폭격, 미국의 일본 핵실험실 폭격, 1980년 이란 공군의 이라크 오시락 원자로 폭격, 1981년 이스라엘의 오시락 원자로 폭격, 1987년 이라크 공군의 이란 Bushehr 원자로 폭격, 1991년 ‘사막의 폭풍’ 작전간 이라크 화생방무기 및 미사일 시설에 대한 공격 등이 있었다. 유성옥(1996), “북한의 핵 정책 동학에 관한 이론적 고찰”, 박사학위논문, 고려대학교, pp.26-27.

68) Leonard S. Spector, “Nuclear Ambitions”, *The Spread of Nuclear Weapons 1989~1990*, Oxford : Westview Press, 1990, p.78.

69) 정영태, 앞의 책, pp.18-19.

를 유지함으로써 극복할 수 있었다.⁷⁰⁾

이러한 인도의 핵실험 재개, 예방공격 위협, 미국과 서방국가들의 제재 등은 파키스탄의 핵개발에 있어서 억지요인으로 작용한 것은 분명하다. 하지만 핵개발을 완전히 중단시키고 폐기시킬 만큼 강하게 작용하지 못하고 오히려 촉진요인으로도 작용했다고 볼 수 있다. 즉, 파키스탄 입장에서는 인도의 위협에 대응하기 위하여 더욱 빠른 시일 내에 핵무기를 보유하여야 한다는 인식을 갖고 핵개발을 지속했다는 것이다.

나. 이 란

이스라엘의 국방 전문가들은 이스라엘 공군이 필요하다면 이란의 핵무기 개발계획을 무력화시킬 수 있다고 이란에 대한 직접적인 공격 가능성을 언급한 바 있다. 이스라엘은 일명 병커 버스터라고 불리는 BLU-109를 100기 이상 보유하고 있으며, F-15 / 16기를 다수 보유하고 있다.⁷¹⁾ 이스라엘은 1981년 F-15 / 16 전투기를 동원해 이라크 바그다드 외곽의 오시락 원자로를 공습해 파괴한 전과를 남겼다.⁷²⁾

하지만 군사력을 이용하여 이란의 핵시설을 파괴하는 예방공격은 쉽지가 않은 것으로 보인다. 첫째, 이란의 핵개발 수준과 능력을 정확히 파악하기 곤란하여 실질적인 파괴와 무력화가 곤란하며, 이스라엘의 공습 가능성도 그 성공여부가 불확실하다.⁷³⁾ 둘째, 이란은 하마스나 헤즈볼라를 이용한 테러 등을 통한 보복능력을 가지고 있다. 이란이 테러공격으로 보

70) 부토 前 수상은 회고록에서 “어떤 국가(中國)와 맺은 협정이 우리 국민과 우리 국가의 생존에 지대한 공헌을 했다”고 기술하고 있다.

71) 『뉴스위크』, 2006. 2. 15.

72) 『월간중앙』, 2006. 4월호, p.147.

73) 이스라엘이 이란의 핵시설을 공격하는데 있어서 이란의 MIG-29기 요격능력과 작전반경확대에 따른 공격 후 귀환의 어려움, 이란에 분산되어 있는 핵시설의 완전파괴에 제한이 있다고 함. 『뉴스위크』, 2006. 2. 15, p.34.

복할 경우에 미국과 이스라엘을 비롯한 주변국들은 큰 혼란에 빠지고 또 다른 테러와의 전쟁이라는 수렁에서 헤어날 수 없을 것이다. 셋째, 이란은 이라크 보다 세배가 큰 나라로서 인구가 7,000만에 이른다.⁷⁴⁾ 따라서 이라크와 같이 이란을 공격하여 점령하기는 매우 어려워 보인다.

한편 영국, 프랑스, 독일, 중국, 러시아 등 5개국은 이란과 대화와 협상을 진행하면서 정치적·경제적인 인센티브 제공과 아울러 유엔 안보리 결의안을 채택하는 등 대응하고 있다. 이러한 대응이 장기간 동안 정치·경제 제재를 받은 이란에게는 보상효과와 아울러 핵개발을 억지하는 요인으로 작용할 수 있을 것이다.

하지만 이와 같은 주변국의 대응 또한 파키스탄과 북한의 사례에서 보았듯이 이란이 핵개발을 중단하거나 포기할 만큼 중요한 요인으로 작용하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 이란이 국제사회와 함께 자국에 대한 이스라엘과 미국의 예방공격 또는 선제공격의 제한사항을 명확히 인식하고 있고, EU의 각종 인센티브와 UN의 결의안 자체가 이란에게 있어서 절박한 문제가 되고 있지 않기 때문이다.

다. 북 한

북한의 핵개발에 있어 기본적인 억지요인은 미국과 주변국의 대응이다. 즉, 북한이 핵개발을 추진하는데 있어서 한국, 일본, 미국이 가장 민감하게 대응하고 있고, 러시아와 중국도 부정적인 반응을 보이고 있다.

북한의 핵개발은 한국에 가장 직접적인 위협이 되고 있고, 북한의 핵무장은 한국의 핵무장 또는 핵 균형을 유지하기 위한 대응의 근거가 된다. 또한 북한과 한국의 대응은 일본의 핵무장 명분을 줄 수 있다. 일본은 탈냉전 이후 미국과의 동맹관계를 강화하면서 자국의 군사력을 확대하기 위

74) Richard Haass, *"The Opportunity : America's Moment to Alter History's Course"*, 장성민 역(2005), 『미국 외교정책의 대반격』, 경기 : 김영사, p.121.

해 노력하고 있다. 북한의 핵문제는 일본에게 좋은 기회와 구실을 제공해 주고 있는 것이다. 현재 일본이 원자력 발전에 사용하고 있는 원자로는 핵 폐연료를 사용하는 고속증식로서 플루토늄 추출이 용이한 방식이다. 또한 일본의 핵기술은 세계적인 수준으로서 전반적으로 충분한 핵개발능력을 갖추고 있다. 따라서 북한의 핵개발은 한국과 일본의 핵무장 또는 전술핵무기의 재배치와 같은 핵무기경쟁을 야기할 가능성이 있다. 따라서 한국과 주변국이 북한의 핵개발을 동북아 안보에 있어서 중요한 문제로 인식하고 해결하고자 노력하고 있는 것이다.

또한 북한의 핵개발 계획은 강력한 미국의 대응으로 제한을 받고 있다. 탈냉전 이후 세계적으로 전개된 자유화·민주화를 향한 국제적 흐름을 거부하고, 주민의 인권을 외면한 채 군사력 건설에 치중하는 북한은 ‘민주’와 ‘자유’ 등을 중시하는 미국의 가치체계에 의하면 부시 행정부의 주장처럼 ‘악의 축(Axis of Evil)’이다. 더구나 북한이 핵무기와 같은 대량살상무기를 개발하는 것은 핵의 비확산을 통해 세계적인 안정을 도모하고 자국을 테러의 위협으로부터 보호하려는 미국의 정책에 역행하는 것이었다. 이와 더불어 미국 입장에서는 자국과 50여년 이상 적대관계를 유지해온 북한의 핵무기가 위협적일 수도 있다. 따라서 미국은 북한의 핵개발을 어떻게든 저지하기 위해 노력하고 있고, 이의 일환으로 영변 폭격을 심각하게 고려하기도 하였다.

한편 북한의 핵개발은 과거 사회주의 동맹국인 중국과 구소련으로부터도 긍정적인 반응을 받지 못하고 있다. 비록 구소련이나 중국이 북한의 핵개발 초기단계에 있어서는 우호적인 태도를 보였다 할지라도 북한의 핵개발 문제가 국제사회에서 공론화하자 구소련은 북한으로 하여금 핵개발 계획을 중단시키도록 압력을 행사하였으며, 중국도 부정적인 입장을 보였다. 북한이 핵무기를 보유하게 되면 구소련이나 중국이 북한에 효과적으

로 영향력을 행사하지 못할 것이기 때문이다.⁷⁵⁾

또한 탈냉전 이후에도 러시아는 북한의 핵무기 개발을 저지하기 위해 북한에 압력을 가하는 한편 북한을 동북아시아의 안보를 위협하는 위험한 국가로 간주하면서 미국 등 서방과의 공조체제를 유지하기도 하였다. ‘모스크바 방송’은 1993년 6월 한국 측의 남북한 상호핵사찰 주장이 타당하다고 강조하였고, 엘친은 8.15 광복 47주년을 맞이하여 김일성에게 친서를 보내 남북 간 관계개선과 핵무기 개발중지를 촉구하기도 하였다. 중국도 기존에는 북한의 핵문제에 대한 유엔의 제재조치에 대해 반대하였으나, 최근에는 국제사회의 대북제재 조치에 대해 찬성하면서 북한의 핵개발에 대해 매우 부정적인 반응을 보이고 있다.

결국 주변국들의 이러한 일련의 대응들은 북한의 핵개발 계획을 억지하는 요인으로 작용하였다. 북한 지도부가 핵을 개발할 의사도 능력도 없음을 강조하고, 표면적으로 ‘한반도 비핵화’ 주장⁷⁶⁾을 되풀이하면서 은밀히 핵개발을 추진한 것도 핵개발 계획으로 인한 주변국들의 대응을 염두에 둔 것이라 할 수 있겠다. 하지만 결과적으로는 중국과 러시아에 핵실험을 사전 통보하면서 핵실험을 강행하였다. 결국 북한에 대한 타국가의 대응은 다소지연 또는 일시 중지시키는 양상으로 나타났고, 핵개발계획을 완전히 폐기시키지는 못하였다.

75) 1984년 2월 미국은 중국과 구소련, 그리고 IAEA를 통해 북한을 NPT에 가입시키도록 영향력을 행사해 줄 것을 요청하였다. 그리고 북한이 NPT에 가입한 1985년에 구소련은 북한의 동 조약 가입을 조건으로 원자력발전소 건설을 약속하고, 1987년 7월말 핵의 비확산을 위한 미·소 쌍무협의시 북한이 IAEA의 전면 안전조치협정을 빠른 시일 내에 체결하도록 촉구하는 등 부분적인 압력을 가했다.

76) 북한은 1976년 8월 5차 비동맹 정상회담에서 한반도에서의 비핵지대화를 제기한 이래 1991년 까지 주기적으로 주장하였으며, 특히 1991년 10월 23일 평양에서 열린 제4차 남북 고위급회담에서 북한의 연형묵 총리는 9개 조항으로 구성된 ‘조선반도의 비핵지대화에 관한 선언(초안)’을 제시하였는데 이는 그때까지 북한 측이 주장한 비핵화 제의 중 가장 포괄적인 제안이었다. 통일원 편(1992), 『남북 기본합의서 해설』, 서울 : 통일원, pp.205-220.

3. 소결론

지금까지 3개국의 핵개발에 있어서 억지요인이 어떻게 작용하였는지 분석하였다. 분석결과 <표 4-7>과 같이 억지요인은 냉전기와 탈냉전기에 공통적으로 3개국의 핵개발을 억지시킬 수 있을 정도로 강하게 작용하지 못하였다.

<표 4-7> 억지요인 비교·분석

(○ : 중요요인, △ : 부분요인)

구 분	성 향	파키스탄	이 란	북 한
강대국의 제재	국제정치	△	△	△
타국가의 대응	국제안보	△	△	△

* 출처 : 필자 구성

3개국은 미국과 주변 관련국들의 장기간에 걸친 정치·경제적 제재 조치에도 불구하고 중국과 러시아를 외교적으로 이용하면서 핵개발을 지속하였다. 또한 파키스탄은 인도의 핵실험 재개 또는 예방공격 위협을 우려하면서도 핵개발을 중단하지 않고 오히려 가속화 하였으며, 이란과 북한의 경우에도 일시적인 협상 또는 대화를 통하여 미국의 선제공격의 위협을 회피하면서 핵개발을 강행하였다. 이와 같이 이란과 북한은 미국과 주변국들이 자국을 예방적 차원에서 군사력을 이용하여 공격할 가능성이 낮다는 사실을 인식하고 핵개발을 강행한 것으로도 보인다. 사실 리처드 하스(Richard Haass)가⁷⁷⁾ 제시한 것처럼 미국과 주변국의 예방공격 또는 선제공격은 ‘주권’과 ‘정당하지 않은 개입의 금지’라는 정당성의 문제가 있으며, 이란의 경우는 핵개발 정보의 불확실성, 석유수급, 이슬람권의 동요, 테러조직을 통한 이란의 보복 가능성 등으로 예방공격이 곤란하고, 북한

77) 그는 2003년 6월부터 외교문제의 최고 권위지인 Foreign Affairs 紙를 발행하는 미국 외교협회 회장으로 재임하고 있다.

의 경우에도 정당성 문제와 아울러 중국, 러시아 그리고 직접적으로 군사적인 조치를 가할 경우 북한의 대응으로 직접적인 피해가 예상되는 한국의 입장과 상충되어 군사력을 이용한 물리적 행동이 제한되는 게 사실이기 때문이다.⁷⁸⁾

이와 같이 강대국의 제재조치와 관련 국가들의 정치·군사적 대응은 억지요인으로 강력하게 작용하지 못하고 한시적으로 상기 3개국의 핵개발을 중지 또는 지연시키는 역할에 그쳤으며, 오히려 억지요인이 촉진요인으로 작용하는 경향도 나타났다.

第 3 節 촉진요인(Promotion Factor)

1. 적대국의 핵무장화

가. 파키스탄

파키스탄의 핵무기 선택에 있어서 가장 적실성 있는 요인은 적대국인 인도의 핵무장이다. 1974년 인도의 핵실험은 파키스탄에게 선택의 여지를 주지 않았고, 이때부터 파키스탄은 적대국의 핵에 대한 억지력을 확보하기 위해 본격적으로 핵개발을 추진하였다.⁷⁹⁾ 당시 파키스탄은 인도의 핵실험을 비난하고 대응책을 강구하였다. 우선 파키스탄 정부는 초강대국들로부터 인도의 파키스탄에 대한 핵공격에 대한 방위보장을 얻으려고 하였다.

그러나 미국은 파키스탄에 무기와 경제원조를 중단하고, 인도에 핵연료를 공급하기로 결정하였다.⁸⁰⁾ 파키스탄은 미국에 대하여 대 파키스탄 무

78) 장성민, 앞의 책, pp.115-122.

79) 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 ; 정영태, 앞의 책, p.16.

80) William C. Potter, 앞의 책, p.196.

기 금수조치를 해제할 것을 요구하면서, 그것이 실현되지 않는다면 파키스탄은 핵무장으로 스스로 국토와 주권을 지키겠다고 선언하기도 하였다. 비록 미국의 압력으로 계약이 취소되었지만 1976년 프랑스와의 핵연료 재처리공장 구입계약은 본격적인 핵개발을 위한 시작단계였고, 1979년 중국과의 ‘핵개발 협정’ 체결은 파키스탄의 핵개발에 탄력을 주었다. 인도의 최초 핵실험 이후 파키스탄 지도자들은 단 몇 개의 핵폭탄을 보유하거나 단기간 내에 개발할 능력만 갖게 되더라도 인도와 상호 핵 억지에 기초하여 보다 안정적인 관계를 유지해 나갈 수 있을 것으로 믿고 있었다.⁸¹⁾ 1998년 5월 핵실험 후 파키스탄의 샤리프 총리가 “우리의 안보와 평화안정은 심하게 위협받고 있으며, 우리가 선택할 수 있는 길은 없었다. 오늘 우리는 안보를 위한 역사적 조치를 취했다. 우리는 인도의 핵 지배를 중단시켜야 한다”라고 강조한 것처럼 인도의 핵무장은 파키스탄의 핵무장을 강력하게 촉진하였다.⁸²⁾

나. 이 란

현재까지는 이스라엘이 중동에서 유일한 핵무기 보유국이다.⁸³⁾ 이스라엘은 1963년부터 디모나(Dimona) 소재 원자로와 재처리시설을 가동하고 핵무기 제조에 필요한 플루토늄을 생산하고 있는 것으로 알려져 있다.⁸⁴⁾ 또한 1976년 미국 중앙정보부 요원이 미국 중앙정보부가 ‘비공개 화합’에서 당시 이스라엘이 10~20개의 핵무기를 보유하고 있다는 논의를

81) Lewis A. Dunn, *Controlling the Bomb : Nuclear Proliferation in the 1980s*, New Haven and London : Yale Univ. Press, 1982, p.45 ; 정영태, 앞의 책, p.15.

82) Ayesha Khan, “Nuclear but Needy”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 55, Iss. 1, Jan / Feb. 1999, p.35.

83) Frank Barnaby, *The Israeli Bomb*, London : I.B. Tauris & CO., 1989 ; Seymour Hersh, *The Samson Option*, New York : Random House, 1991 참조.

84) 전용(1992), “제3세계의 핵문제”, 『국방논집』. 17호, 서울 : 국방연구원, p.73.

했다고 폭로한 바 있다.⁸⁵⁾ 이스라엘은 이미 1960년대 말 핵무기 개발에 성공하였고, 약 200~400개에 이르는 핵무기를 보유한 것으로 알려진다. 이스라엘 정부는 핵무기 보유를 공식적으로 확인한 적이 없고, IAEA의 핵사찰을 피하려고 1968년에 비준된 NPT에도 가입하지 않은 상태다.

이러한 이스라엘의 핵무장은 중동지역에 핵개발을 빠르게 촉진시키게 되었으며 이란의 주요 아야톨라(Ayatollahs : 시아파 회교지도자의 칭호)들 뿐만 아니라 알제리의 고위관계자도 이슬람 국가들이 이스라엘 핵무기에 대항하기 위해 핵무기를 보유할 필요할 있다고 말한다.⁸⁶⁾ 하지만 런던에서 발행되는 ‘앳살크 알아사트’는 2004년 8월 19일 이란의 핵무기에 대한 논문을 통하여 “중동지역에서는 누구나 이스라엘을 구실로 사용한다. 이란의 핵무기 개발도 역시 이스라엘에 대항하기 위해서”라고 말하고 있지만 그러한 일을 믿는 것은 바보뿐이라고 논하였다.⁸⁷⁾ 따라서 이스라엘의 핵무장화가 이란의 핵개발 명분일 뿐 실제 중요한 요인으로 작용되지 않음을 알 수 있다.

다. 북 한

북한의 경우 적대국은 한국, 미국 등을 들 수 있는데, 미국의 핵무장은 이미 1940년대에 달성되었으므로 북한의 핵개발이 본격적으로 추진된 1980년대와 시기적인 차이로 인해 북한 핵개발의 촉진요인이라고 보기는 어렵다. 하지만 미국이 1951년부터 북한에 대해 핵무기로 공격할 수 있다고 위협하고, 1958년 1월부터는 한국에 핵무기를 배치하기 시작하는데서 원인을 찾을 수 있다.

85) 최청대, 앞의 논문, p.12.

86) David Hoffman, “Iran's Rebuilding Seen as Challenge to West”, *New York Times*, 1992. 2. 2, p.A1.

87) 국제문제연구소 편(2004), “이란 핵무기의 현주소”, 『국제문제』. 통권 411호, 서울 : 국제문제연구소, p.101.

미국은 한국전쟁 동안 북한에 대해 핵무기를 사용하겠다고 직·간접적으로 여러 차례 위협하였다. 1951년에는 B-29 폭격기가 평양에 모의 원자탄을 떨어뜨리는 훈련을 했으며, 1953년 초에도 아이젠하워 대통령은 원자탄 사용을 암시했다. 휴전협정 직후 덜레스(John F. Dulles) 국무부 장관은 재래식 공격에도 핵무기로 대응하겠다는 ‘강력한 보복 전략’을 천명하였다. 또한 레드포드(Attthur W. Radford) 합참의장은 1955년 1월 한국을 방문하여, ‘강력한 보복 전략’이 한반도에도 적용되며, 필요시하면 원자탄을 사용할 준비를 할 것이라고 선언하였다. 이후 미국은 1958년 1월부터 한국에 어네스트존(Honest John), 랜스(Lance), 나이키 허큘레스(Nike-Hercules) 미사일 등과 전술핵무기를 배치하기 시작하였고, 1972년에는 약 760기나 되는 핵탄두를 배치하게 되었다.

1969년 북한이 미국의 EC-121 정찰기를 격추시키자, 미국은 핵무기를 투하할 수 있는 B-52 폭격기들을 이용하여 위협 비행하였다. 또한 1976년 2월부터 시작된 한·미 합동군사훈련인 ‘팀스피리트’ 훈련시에는 대규모 핵무기 사용 훈련을 포함하였다. 1976년 8월 ‘판문점 도끼 살인사건’이 일어나자, 미국은 핵무기 공격능력을 갖춘 B-52 등 폭격기와 전함들을 한반도에 파견하였다. 이후 1983년에 드러난 미국의 ‘공중지상전투’ 전략은 북한이 남침할 경우 핵무기를 사용하여 북한 정권을 붕괴시킨다는 것을 목표로 삼고 있었다.⁸⁸⁾

이와 같이 북한은 한국전쟁 이후부터 냉전기에 주한미군이 보유한 핵무기를 치명적인 위협으로 인식하였고, 이에 대응하고자 핵개발을 추진한 것으로 판단된다. 하지만 1991년 노태우 정부의 ‘한반도 비핵화 공동선언’

88) Seling S. Harrison, “*Korean Endgame : A Strategy for Reunification and U.S. Disengagement*”, Princeton University Press, 2002, pp.197-199; Don Oberdorfer, The united States Department of State, *Foreign Relations of the United States*, 1958-1960, Volume XVIII, State Government Printing Office, 1994, p.435, pp.460-461 ; 이종길, 앞의 책, pp.76-77, pp.252-257 ; 이재봉(1995), “4월 혁명과 미국의 개입”, 『사회과학연구』, pp.74-75.

과 1992년 전술핵무기 철수가 진행된 가운데 북한의 핵개발이 본격적으로 진행된 것을 볼 때, 파키스탄의 경우와 달리 탈냉전 이후에는 주한미군의 핵무장화가 북한의 핵개발을 촉진시킨 중요한 요인으로 보기에 어렵다.

2. 강대국의 안보공약 약화

가. 파키스탄

강대국의 신뢰할 수 있는 동맹보장은 핵개발 유인의 감소를 가져올 수도 있으나 반대로 동맹보장, 즉 안보공약의 약화는 핵무기 획득결정에 중요요인으로 작용한다.⁸⁹⁾

파키스탄과 미국의 관계는 1950년대를 통해 급속히 발전했다. 1949년 중국의 공산화와 1950년부터 1953년까지 계속된 한국전쟁으로 미국은 공산주의의 확장에 위협을 느끼게 되었다. 이에 미국은 안보 전략적 차원에서 구소련의 남하를 막기 위한 방패로써 남아시아의 중요성을 깨닫게 되었으며, 인도의 위협으로부터 강대국의 안보우산을 필요로 하는 파키스탄과 동맹을 맺었다. 미국은 파키스탄의 동맹국으로서 인도에 대한 방패의 역할을 해 주었으며, 파키스탄에 상당한 경제 및 군사적 원조를 하였다⁹⁰⁾

그러나 냉전의 종식과 함께 미국은 소련의 붕괴로 남아시아 지역의 냉전시대 주요 위협 요인이었던 인도·소련의 연대가 소멸되면서 이 지역에 대한 접근방식을 바꾸기 시작하였다. 이러한 결과로 1990년에는 前 부시대통령이 파키스탄에 대한 프레슬러 수정안을 적용하여 각종 경제원조 및 군사지원을 중단하였다. 아울러 미국은 1992년에 파키스탄이 미국 및 친미성향의 이슬람 국가들에게 위협을 준다는 이유로 냉전시대의 우방국이었던 파키스탄을 테러 지원국가의 감시목록에 포함시켰다.⁹¹⁾ 미국의 남아

89) William C. Potter, 앞의 책, p.170.

90) Mitchell Reiss and Robert S. Litwak, “*Nuclear proliferation after the Cold War*”, Baltimore : Wilson Center Press, 1994, p.192.

시아 지역에 대한 이러한 전략적 변화로 파키스탄은 미국이 더 이상 자국의 우방국이 아니라는 인식을 하게 되었다.

또한 우호관계를 유지해오고 있던 중국이 1992년에 NPT에 가입하고 1993년에 MTCR(Missile Technology Control Regime)에 가입하자, 파키스탄은 이것을 중국이 더 이상 파키스탄에게 핵 및 미사일 분야의 지원을 제공하지 않겠다는 의미로 받아들였으며, 이러한 와중에 1995년에 체결된 인도·러시아간 우호협력 조약의 연장과 군사 분야에서 러시아의 인도지원 약속은 파키스탄의 안보환경에 불리한 방향으로 커다란 변화를 초래하였다.

이와 같이 파키스탄은 냉전 종식 이후 동맹관계인 미국으로부터 안보상의 도움을 얻지 못하고 오히려 제재를 받았으며, 다른 동맹국들과의 관계 또한 불안해지자 직접적인 적대국인 인도에 대응하기 위해 대체 수단의 일환으로 핵무기 개발을 결정하였다. 따라서 미국을 비롯한 강대국의 동맹약화가 탈냉전 이후 중요한 결정요인으로 작용하였음을 알 수 있다.

나. 이 란

중동에서 1960년대 일련의 쿠데타와 1980년대 이란·이라크 전쟁, 1990년 이라크의 쿠웨이트 침공으로 아랍 통합을 목표로 했던 아랍민족주의가 붕괴되면서 아랍국가간의 동맹관계는 없었다. 사우디아라비아 등 일부 국가만이 미국을 비롯한 강대국의 필요에 의해서 동맹관계를 유지하고 있다. 또한 이란은 이라크와의 전쟁 이후 계속해서 미국의 정치·경제 제재를 받아왔고, 새로운 동맹관계 성립과 해체의 과정이 거의 없었다.

이란은 2004년 중국과 700억 달러에 이르는 초대형 에너지 공동개발 프로젝트를 추진하고, 최근에는 적대국이었던 이라크의 현재 집권세력인 알

91) Hasan Askari Rizvi, *"Military, State and Society in Pakistan"*, New York : St. Martin's Press, 2000, p.213.

시스타니(Ayatollah Ali al Sistani)계열의 인사들과 관계개선을 모색하고 있다. 또한 2006년 5월에는 이란 외무장관이 이라크를 방문하여 이라크와 석유 공동개발 프로젝트를 선언하는 등 중동에서의 헤게모니 장악을 위해 동맹관계를 강화하고 있다.⁹²⁾

이상과 같이 이란은 냉전기부터 현재까지 강대국과의 동맹관계가 없었고, 중동지역에서 다른 아랍국들과 안보적 협력 또는 동맹관계가 전무한 실정이었다. 따라서 강대국의 안보공약 약화가 파키스탄과 북한의 경우와 같이 이란의 핵개발을 촉진시킨 중요한 요인으로 보기에 어렵다.

다. 북 한

북한이 핵개발 계획을 추진한 이유 중 하나는 자국의 강력한 안보적 보호자이자 후원자였던 구소련과 중국에 대한 불신 때문이었다. 즉, 동맹국인 구소련과 중국의 북한에 대한 안보공약 약화가 북한의 핵개발을 촉진시킨 요인으로 작용하였다.

1963년 북한이 자체 핵무기를 개발할 수 있도록 소련에게 협조를 요청했으나 소련은 핵무기 개발은 도와줄 수 없다고 거절하고, 대신에 북한에 평화적 목적의 원자력 발전소를 세우는데 지원을 해주었다. 이때부터 북한의 핵 과학자 300명이 구소련에서 약 20년 동안 핵기술을 전수받게 된 것이다. 또한 1964년 중국이 원자탄 실험에 성공하자 김일성은 베이징에 대표단을 보내 북한도 핵무기를 개발할 수 있도록 도와달라고 요구하였다. 마오쩌둥은 이러한 김일성의 부탁을 거절하였다. 1974년 한국이 자체 핵무기 개발 프로그램을 진행하고 있다는 사실이 알려지자, 김일성은 다시 중국에 핵무기 개발에 대한 협조를 요청하였지만 거절당하였다.⁹³⁾

92) 인남식(2006), 앞의 논문, p.168.

93) Seling S. Harrison, 앞의 책, p.198 ; 이종길, 앞의 책, pp.252-253.

북한에게 있어 구소련과 중국은 지정학적으로 국경을 맞대고 있을 뿐만 아니라 이념적 동질성은 물론 정권 창출부터 국가형성 초기의 한국전 수행과 전후 복구에 이르기까지 절대적인 역할을 해왔다는 점에서 북한의 양국에 대한 정치적·군사적·경제적 의존은 대단히 컸다. 따라서 북한은 소련과의 관계를 고려하지 않는 북·중 관계나 반대로 중국과의 관계를 무시한 북·소 관계를 상정한다는 것은 매우 어려웠다.

이러한 상황에서 1950년대 중반 이후 사회주의의 맹주임을 자처하는 중·소간의 분쟁은 양국 중 어느 한 국가만을 배타적으로 선택할 수 없는 구조로 인해 북한은 딜레마에 빠지게 되었다.⁹⁴⁾ 더구나 한·미간의 공고한 안보협력관계에 비해 중·소의 대북안보 약속은 북한에게 의구심을 갖게 하였다.

북한은 1962년 쿠바사태 당시 소련이 미국에 굴복하였다고 인식하였고, 이때부터 구소련에 대한 안보적 불신감을 갖게 되었다. 쿠바의 반미투쟁을 성원해왔던 북한은 자국이 쿠바와 유사한 상황에 처할 경우 소련이 자신들을 지원할 것인가에 대해 의문을 갖게 되었고, 이를 계기로 북한은 중국 편향정책을 취하였다. 그러자 소련은 1963년부터 북한에 대한 군사적·경제적 원조를 중단하였다. 당시 김일성은 군사 대학 제7기 졸업식에서 “원자탄을 가진 놈들과 싸워서 능히 건디기 위해서는 땅을 파고들어 전국을 다 요새화해야 하며 쿠바가 미국의 턱밑에서 능히 건디어 내는데 우리가 못 건디겠는가?”라고 강조하면서 구소련의 안보공약에 직접적인 불신을 나타내기도 하였다.⁹⁵⁾

한편 중국이 1964년 원폭실험에 성공함에 따라 1961년 체결한 조·중 우호협조 및 상호원조에 관한 조약으로 북한은 중국의 핵우산 밑에 있을

94) 중·소간의 분쟁은 1956년 후르시쵸프가 공산주의의 원리인 막스, 레닌의 전쟁불가피론을 부정하면서 시작되었고, 1960년 6월 부카레스트 대회, 11월 모스크바 81개국 공산당대회, 1961년 10월 소련 공산당 제22차 당 대회를 통하여 완전히 악화되었다. 유성옥, 앞의 논문, p.180.

95) 북한 편(1982), 『김일성 저작집』. 17권, 평양 : 조선로동당출판사, p.183, p.440.

수 있을 것으로 판단하였다. 그러나 1972년 미국 닉슨 대통령의 중국 방문으로 미·중 관계가 정상화되고, 1974년 한국과 중국 간에 우편전신업무의 중계가 합의되었으며, 1981년 이후 중국이 제3개국 주최 외교모임에서 중국 외교관들의 한국 외교관 접촉을 허용하는 등 미·중, 한·중 관계가 점차 개선되자 북한은 중국의 안보공약 또한 믿을 수 없게 되었다.

특히 1990년대 초기에 동맹국인 구소련이 붕괴되고 중국은 시장경제 제도를 도입하는 등 사회주의 종주국들의 변화는 북한에게 위기감을 주었고, 더욱이 러시아와 중국이 한국과 국교를 수립하면서 한국과 경제협력을 중시하자 북한의 안보적 위기감은 한층 고조될 수밖에 없었다. 한편 러시아는 북한과 구소련 해체 후 소원했던 관계를 해소하고 정치·경제적으로 새로운 관계를 정립하면서 친선협력 관계를 확대하고 있었는데, 그 시작은 ‘조·소 우호협력 및 상호원조조약’의 개정이었다. 1996년 9월 이 조약이 정식 발효한 이후 양국은 상호관계를 실용주의적 협력관계로 재조정하기 위해 노력하였으며, 그 결과 ‘조·러 친선, 선린 및 협조에 관한 조약’을 1999년 3월 17일 가조인하고, 2000년 2월 9일 정식 조약하였다. 이 조약은 주권국가로서 상호 존중과 내정불간섭, 동등권 등을 포함하여 12개항으로 구성되어 있다. 하지만 북한의 입장에서 가장 중요한 유사시 자동군사개입 조항이 삭제되었고, 이에 따라 북한은 러시아를 자국의 강력한 안보적 후원국가로 더 이상 확신할 수 없게 되었다.

이상의 내용을 볼 때, 북한은 냉전기에 자국의 안보를 중국과 러시아 등에 의존함으로써 발생하는 제약과 불안으로부터 탈피하기 위해 핵무기 개발을 추진한 것으로 판단된다. 반면 탈냉전 이후에는 국제체제의 변화로 전통적인 동맹국인 중국과 러시아의 안보공약이 약화되었고, 이러한 변화가 북한의 핵개발을 촉진하는 중요한 요인으로 작용하였다고 볼 수 있다.

3. 국내적 위기와 압력

가. 파키스탄

한 국가의 국내적 위기와 압력은 핵개발을 결정하는데 있어 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 국내적 위기는 주요 지도부가 국내적 관심을 전환하기 위하여 혹은 정부에 대한 대중의 지지를 획득하기 위하여 핵무장 결정에 투자하려고 시도하는 정치적 위기와 정치적 지도부의 변화 등을 포함하고 있다.⁹⁶⁾

<표 4-8> 파키스탄의 역대 실권자 및 정치적 위기

구 분	실권자(대통령 또는 수상)	정 치 적 위 기
1971-1977년	알리 부토(Zulfiqar Ali Bhutto)	독재, 치안악화, 경제문제로 폭동
1977-1988년	지아 울 하크(Muhammad Zia ul Haq)	쿠데타로 집권, 부토 처형
1988-1990년	베나지르 부토(Benazir Bhutto)	대통령과 수상의 갈등, 대통령에 의해 해임
1990-1993년	샤리프(Nawaz Sharif)	
1993-1997년	베나지르 부토(Benazir Bhutto)	
1997-1999년	샤리프(Nawaz Sharif)	수상과 군부의 갈등
1999년 이후	무샤라프(Pervez Musharf)	쿠데타로 집권

* 출처 : 조길태(1994), 『인도사』, 서울 : 민음사, p.87 ; 인터넷 자료
www.kcm.co.kr /pakistan/StoryBook/index.html 참조 작성.

파키스탄이 핵개발을 결정하는 과정에서도 이러한 요인들이 작용하였다. 특히 파키스탄의 핵개발 계획은 압도적인 국내적 지지를 기반으로 하였다. 적대국인 인도의 위협에 대응하기 위해 핵무기 개발을 지속해야 한다는 강한 국민적 동의가 존재하였다는 것이다.⁹⁷⁾

96) William C. Potter, 앞의 책, p.171.

97) Brahma Chellaney, "The Challenge of Nuclear Arms Control in South Asia", *Survival*,

한편 파키스탄은 주요 정치적 위기시에 위의<표 4-8>와 같이 정권이 교체되는 악순환이 계속되었다. 이에 따라 파키스탄의 주요 지도부는 국민과 군부의 지지를 획득하기 위한 수단이 필요하였으며, 이러한 일환으로 핵개발이 결정이었다. 파키스탄 지도부는 이를 통해 정권을 획득·유지할 수 있었다. 동일한 맥락에서 파키스탄 군부의 핵개발에 대한 지지는 파키스탄의 핵개발에 있어 중요한 배경으로 작용하였다.⁹⁸⁾

국내적 위기시에 핵개발 결정으로 국민적 지지를 향유했던 대표적인 사례가 부토(Z.A. Bhutto)이다. 파키스탄 핵무기 계획의 정치적 설계자로 지칭되는 부토는 1960년대 중반 아유브 칸 대통령 예하에서 외무장관으로 활동하였고, 1972년부터 1977년까지 대통령과 수상을 역임하기도 하였다. 외무장관 시절 부토는 핵무기를 개발해야 한다고 대통령에게 강조하기도 하였다. 그러나 당시 파키스탄 원자력위원회(Pakistan Atomic Energy Commission)는 대통령이 핵무장을 선택하지 못하도록 조종하고 있었다.⁹⁹⁾ 제2차 인·파 전쟁에서 파키스탄은 패배하였고,¹⁰⁰⁾ 이는 아유브 칸 대통령으로 하여금 실추된 지도력의 만회를 필요로 하였다. 이러한 필요에 의해 아유브 칸 대통령은 외무장관 부토를 해임하였다.¹⁰¹⁾ 부토는 그 후 파키스탄 국민당(Pakistan People's Party)을 설립하고, 대중의 지지 획득을 위해 ‘핵을 위해 풀을 먹자’라는 슬로건을 내걸었다. 그리고 이를 통

Vol. 35, No. 3, Autumn 1993, p.127 ; 정영태, 앞의 책, p.18.

98) 파키스탄의 군부가 핵개발에 관심을 갖게 된 것은 1977년 하크(Zia Ul Haq)장군이 권력을 장악하였을 때부터이다. 그 이전에는 핵개발에 대해 전혀 관심이 없었고 단지 보조적인 역할만 수행하고 있었다. 하크 장군은 구소련의 아프가니스탄 침공기간에 재래식 군사력을 현대화시키고 핵무기 계획을 계속 진행하였으며, 핵 모호성 정책을 유지하였다. Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.162.

99) Zafar Iqbal Cheema, 위의 논문, p.161.

100) 1964년 발발한 제2차 인·파 전쟁당시 파키스탄군은 인도군보다 열세에 있었으나 미국의 원조로 군의 기계화나 공군전력에 어느 정도 자신감을 갖고 있었다. 그러나 파키스탄은 장비와 화력의 우위에도 불구하고 뚜렷한 전과를 얻지 못하고 엄청난 피해만 입은 채 1966년 구소련의 중재로 종전하였다. 나운도, 앞의 논문, pp.75-80.

101) 조길태(1994), 『인도사』, 서울 : 믿음사, p.566.

해 국내적으로 정치역량을 강화하기 위해 노력하였다.¹⁰²⁾ 1971년 12월 20일 파키스탄 국민들은 제3차 인·파 전쟁의 패배 책임을 묻기 위해 대규모 시위를 벌였고, 야히야 칸 대통령은 부토에게 정권을 이양 할 수밖에 없었다. 그리고 파키스탄은 부토 집권 직후부터 본격적으로 핵개발을 시도하였으며, 부토는 핵개발을 강력히 주장함으로써 대중의 지지를 획득할 수 있었고 정권을 장악할 수 있었다. 이처럼 파키스탄에서 핵개발 계획은 대중의 지지를 획득할 수 있는 좋은 수단이었다.

국민의 지지획득 차원과 국내적 압박 차원이 동시에 설명될 수 있는 사례는 1997년 재집권한 샤리프 수상이다. 샤리프 수상은 정상적인 선거를 통해 집권하기는 하였으나, 당시의 선거 참여율은 25% 미만의 수준이었기 때문에 샤리프 정부의 집권초기 정치적 기반은 취약한 상태였다. 이러한 취약성으로 인해 샤리프 수상의 친인도 정책에 반대하는 세력들이 등장하였고, 수니파와 시아파간의 군사적 충돌 등 인종 및 종교적 갈등의 문제도 심각하게 대두되고 있었으며, 샤리프 정권 출범 이후 의견을 같이 해왔던 정치적 동맹세력들의 이탈현상도 나타나기 시작하였다.¹⁰³⁾ 경제적으로도 약 7,000여개의 산업시설들이 폐쇄되고, 높은 인플레이션과 무역적자 및 대외채무가 증가하고 있었다. 대외적으로도 핵개발 의혹으로 인해 악화된 미국과의 관계도 개선되지 않고 있었다.

이러한 국내적인 위기상황에서 샤리프는 정권유지를 위해 핵개발을 적극 지지하는 군부의 영향력에 편승할 수밖에 없었다. 파키스탄은 독립 이후 거의 대부분을 군 지휘관이 주도하는 정부 또는 군부의 지지를 받는 정부 등의 형태로 군부의 영향권 하에 있었으며, 1988년에 군인출신인 지아 울 하크(Zia Ul Haq) 대통령이 사망한 이후 1998년까지 네 번의 민주적 선거를 치렀음에도 군부는 여전히 국가통치에 주도적 역할을 수행하고

102) Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.162.

103) Hasan Askari Rizvi, 앞의 책, pp.230-231.

있었다.¹⁰⁴⁾ 예를 들어 중요한 정책 결정시에는 수상이 군부와 사전 협의 과정을 거쳤고, 헌법 수정시에도 사전에 수상이 육군총장과 협의하였다.¹⁰⁵⁾ 또한 대통령과 수상간에 권력 충돌이 발생할 때 군부는 자신들의 의견에 부합하는 쪽을 지지함으로써 다른 한쪽을 축출하는 데에도 영향력을 발휘하였다. 이와 같이 파키스탄에서 군부의 영향력은 강력하였으며 이를 기반으로 한 샤리프 정권은 정치적 한계를 지니고 있었다.¹⁰⁶⁾ 이와 같은 정치적 한계는 샤리프로 하여금 핵개발을 적극 추진하려는 군부의 의견에 동조할 수밖에 없도록 유도하고 있었다. 이러한 정치적 취약성으로 1998년 5월 인도가 핵실험을 하자 샤리프 정권은 군부압력에 의해 대응 핵실험을 하였던 것이다.

이러한 파키스탄 군부의 압력은 1988년에도 있었다. 당시 베나지르 부토(Benazir Bhutto)는 수상으로 취임하였을 때 분명히 핵무기에 대한 반대 의사를 밝혔다.¹⁰⁷⁾ 그러나 그녀는 핵무기 계획을 중지하기 위한 핵개발 의사결정에 영향력을 행사할 수 없었다. 왜냐하면 군부와 긴밀한 관계를 유지하고 있었던 칸(Ghulam Ishaque Khan) 대통령이 핵무기계획조정위원회(Nuclear Weapons Program Coordination Committee) 의장직을 맡고 있었기 때문이었다. 그녀는 수상 직을 물러난 후 “수상으로서 파키스탄의 핵개발 계획을 대표할 수 없었고, 1990년 카슈미르 위기시에 파키스탄 군부가 나에게 알리지 않고 ‘레드라인(Red Line)’을 넘었다”라고 불만을 드러냈다. 당시 그녀는 레드라인이 무엇을 의미하는지 알지 못했다고 한다.

104) 1988년에 부토가 정권을 이양 받았을 때에도 국방 및 안보문제에 관한 군의 통제를 인정하는 것을 조건으로 하였다. Robert Laporte Jr., “Pakistan : A Nation still in the Making” in Selig S. Harrison, Paul H. Kreisberg and Denis Kux, ed., *India & Pakistan*, Washington D.C. : Woodrow Wilson Center Press, 1999, p.59.

105) Hasan Askari Rizvi, 앞의 책, p.227.

106) Samina Ahmed, 앞의 논문, pp.190-191.

107) 당시 그녀는 핵무기에 대해서는 반대하였으나 NPT 가입은 거절하였다. Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.163.

단지 카슈미르 사태가 인도와의 전쟁으로 확산되는 것을 억지하기 위해 1989~1990년에 중지하였던 우라늄 농축을 우라늄 무기화를 위해 다시 시작하는 것으로 알고 있었다.¹⁰⁸⁾ 당시 미국의 CIA는 파키스탄이 핵무기를 F-16 전투기에 장착한 것을 감지하였다.¹⁰⁹⁾ 이와 같이 파키스탄 지도부는 전통적으로 국내적 위기사 정권획득과 유지를 위한 수단으로 핵개발을 강행하였으며, 특히 핵개발에 대한 군부의 압력은 파키스탄 핵개발을 촉진시키는 원동력이었다.

나. 이 란

이란의 권력구조를 살펴보면 이슬람법을 기초로 국가의 최고 권력을 보유한 국가최고지도자를 정점으로 입법부, 사법부, 행정부가 있으며, 독특한 형태의 헌법수호기관인 최고지도자운영회의, 국정조정회의, 헌법수호위원회가 있다.

국가최고지도자는 최고지도자운영회의에 선출되는 종신직으로 국가최고정책의 집행 감독, 대통령의 인준·해임권, 대법원장 해임권, 헌법수호위원회 위원 임명권, 군 통수권, 입법·사법·행정부간 조정권 등을 보유하는 국가, 정치, 종교의 최고 권력자이다.

입법기관인 의회는 직접보통선거로 선출되는 20명의 의원으로 구성되어 하원의 역할을 하고, 이슬람 성직자(6명)와 율법학자(6명)로 구성된 헌법수호위원회가 의회를 통과한 입법안에 대한 최종 승인권 등을 통해 상원의 역할을 각각 수행한다. 그리고 국정조정회의가 의회와 헌법수호위원회 간의 중재를 담당하는데 전직 대통령인 라프산자니가 의장으로서 주로 헌법수호위원회의 입장을 옹호하는 태도를 보이고 있다. 최고지도자가 특정

108) Zafar Iqbal Cheema, 앞의 논문, p.163.

109) Kanti P. Bajpai, 앞의 논문, p.11.

기준을 충족하지 못하거나 임무를 만족스럽게 수행할 능력이 없는 경우 해임할 수 있는 권한이 있다.¹¹⁰⁾

이와 같이 이란의 권력구조 형태상 대통령의 권한은 약할 수밖에 없다. 이러한 권력구조의 형태의 원인은 1979년 2월 11일에 종교지도자 호메이니에 의한 이슬람 혁명에 기인한다. 이슬람 혁명은 이란의 정치, 사회, 경제 모든 면에 있어서 기존의 체제와는 커다란 변화를 가져왔다. 이슬람 혁명 이후 이란은 이슬람 헌법을 제정하여 채택하는데, 이에 의하면 국가의 최고위직은 벨라야테 파키(Velayate Faqih)라고 불리는 최고 종교지도자에 있으며, 이와는 별도로 행정적인 역할을 담당하는 대통령직을 두고 있다.¹¹¹⁾ 초대 벨라야테 파키는 호메이니였으며 이는 종신제였다. 또한 대통령직은 선출제로 4년 임기의 중임제였다.

따라서 이란 정부의 핵개발 추진은 이슬람의 전통적 이념과 이슬람권에서의 영향력 확대를 추구하는 최고지도자 알리 하메네이(Ayatollah Sayed Ali Khamenei)¹¹²⁾ 등과 같은 시아파 최고 성직자 그룹의 핵개발을 통한 중동 내 패권적 지위확보 요구에 부응했던 것으로 판단된다. 특히 보수파 정권의 출범이후 이란이 대내적으로 서방의 압력에 굴복하지 않고 유사시 석유자원의 무기화 등도 고려할 것이라는 입장을 공고히 하면서 대외적으로는 경제관계를 중심으로 우방국과의 결속을 강화하고 이란의 주장에 반대하는 국가에 대한 경제적 보복조치를 취하는 등 강경전략을 구사하고 있는 것에서 알 수 있다.

110) 노승재, 앞의 논문, p.42.

111) 이란 헌법에 '국가의 지도력은 정의롭고 경이로운 파키의 두 어깨에 달려 있다'고 명문화 되어있다. 장병욱(2004), 『현대이란정치』, 서울 : 한국외국어대학교 출판부, p.232.

112) 헌법수호위원회는 총선 입후보자와 공직출마자의 자격을 심사하여 박탈하고, 의회에서 통과된 법안을 폐기할 수 있는 권한을 가지고 있으며, 하메네이는 헌법수호위원회의 결정을 철회할 수 있는 막강한 권한을 갖고 있다. 장병욱, 위의 책, pp.376-379.

다. 북 한

북한의 핵개발에 있어서 국내적 위기와 압력으로는 김정일 후계체제 구축과 경제난에 따른 체제위기를 들 수 있다. 먼저 김정일 후계체제 구축에 있어서 강력한 권력의 기반이 될 수 있는 군부의 지지를 획득하여 정권을 안정시킬 수 있는 중요한 수단이었던 것으로 보인다.¹¹³⁾ 즉, 김정일에 의해 주도된 핵개발은 군 경력이 없고 김일성에 비해 상대적으로 약한 김정일의 군 장악력을 높여 후계체제를 공고히 하였던 것이다.¹¹⁴⁾

1970년대 초부터 시작된 북한 정권의 세습과정에서 김정일은 많은 취약점을 지니고 있었다. 특히 1970년대 중반 김정일의 활동이 본격화되면서 일부 군지도자들은 김정일이 군 경험도 없을 뿐만 아니라 권력승계자로서 자질도 부족하다는 이유를 들어 김정일 승계에 반대하였다.¹¹⁵⁾ 따라서 김정일은 군 장악을 위해 노력하였고, 1980년 제6차 당 대회를 통해 김정일이 당 군사중앙위원회 위원으로 선출되었다. 김정일은 ‘군수산업 발전에 관한 사업을 조직, 지도’하는 당 군사중앙위원회 군사위원으로 선출되면서 핵무기 개발을 통제하고, 군을 장악할 수 있는 결정적인 계기를 마련하였다. 이 시기에 김정일은 영변원자력 연구소 등 기존의 핵시설을 대폭 확장하고, 1985년부터는 영변에 50MW 원자로와 플루토늄 생산을 위한 재처리 공장 건설을 시작하고, 1987년부터 가동에 들어가는 등 본격적으로 핵무기 개발을 추진하였다. 이러한 김정일의 핵무기 개발주도는 자신의 지도력을 입증시켜 군부의 반발을 무마함으로써 후계체제를 공고히 할 수 있는 국방력의 장악을 의미하는 것이었다.¹¹⁶⁾

113) 김정일은 군부를 권력의 축으로 선택, 자신의 기반을 강화하였음. 이석수(1997), “김정일 정권의 위기구조 분석”, 『통일연구』. 제1권 제2호, 서울 : 연세대학교 통일연구원, p.15.

114) 이강석, 앞의 책, pp.177-178.

115) 유석렬(1998), 『북한 정책론』, 서울 : 법문사, p.44.

116) 유성욱, 앞의 논문, pp.143-145.

한편 북한은 1984년 이후 경제난 해결을 위해 개혁·개방정책을 추구하게 되나 이의 여파로 북한 주민들의 의식이 변화하기 시작하자 주체사상에 의한 통치에 많은 한계를 갖게 되었다.¹¹⁷⁾ 이에 따라 북한의 지도층은 적대국의 위협을 강조하고, 이의 극복을 위해 자주 국방력의 확보와 내부적 단결을 강조하였으며, 이러한 수단으로 핵개발 계획을 추진하였다.¹¹⁸⁾

또한 북한의 핵개발은 군부의 강력한 압력에 의해 계속 수행된 것으로 보인다. 군부는 1990년대 초에 정권 내 주요 직위를 차지하고, 중앙위원회 및 국방위원회 등 주요 권력구조의 핵심계층으로 자리를 잡았다.¹¹⁹⁾ 이는 1990년대에 북한이 직면한 경제난, 외교적 고립, 그리고 김정일 권력승계 반대세력의 증가 등의 체제불안을 해소하기 위해 강력한 통치력의 근간이 되는 군부의 위상을 제고시킨 결과라고 할 수 있겠다. 이러한 군부는 생존을 위한 최후의 카드로 핵능력을 확보하여야 한다고 주장한다.¹²⁰⁾ 따라서 군부 강경파들의 핵무기에 대한 집착으로 인해 핵개발이 추진되었고, 김정일은 군부의 핵무기에 대한 집착을 정권유지 전략에 연계시키기 위해 핵개발을 지속적으로 추진하였던 것이다. 이는 북한이 1995년 제네바합의 타결 직후, 파키스탄으로부터 우라늄 농축기술을 얻으려고 노력하는 등 우라늄 농축을 통한 핵개발 사실을 고려해 볼 때 타당성이 있어 보인다.

결국 북한의 핵개발에 있어서 냉전기에는 김정일 후계체제 및 세습체제

117) 민족통일연구원 편(1994), “주체사상의 내면화 실태”, 『연구보고서 94-06』, 서울 : 민족통일연구원, p.107.

118) Andrew Mack, “The Nuclear Crisis on the Korean Peninsula”, *Asian Survey*, Vol. 33, No. 4, April 1993, p.343.

119) 북한은 1992년 4월에 최고인민회의 9기 3차 회의에서 헌법을 수정하여 국방위원회를 중앙인민위원회보다 상위 기관화 하였으며, 1998년 9월에 다시 헌법개정을 통해 최고권력기구로 명문화 하였다. 또한 오진우를 원수로 진급시켰으며, 1993년에는 원로군관 및 장령급 99명에 대한 인사를 단행하였다. 정보사령부 편(2004), 『북한조직편람』, 서울 : 정보사령부, pp.117-120, p.165.

120) Selig S. Harrison, “The North Korean Nuclear Crisis : From Stalemate to Breakthrough”, *Arms Control Today*, Vol. 24, No. 9, Nov. 1994, p.19.

구축과 경제난에서 시작된 국내적 위기와 군부의 압력이 중요하게 작용한 것으로 볼 수 있다. 하지만 북한이 핵개발을 적극 추진하였던 1990년 이후에는 김정일에 대한 군부의 영향력이 약화되었다. 김정일이 국방위원회 위원장이자 최고사령관으로서 당·정·군을 완전히 장악하고 있었고, 군부세력도 대부분 김정일 측근으로 교체되었기 때문이다.¹²¹⁾

또한 경제난 극복을 위해 미국, 한국, 일본 등과 적극적으로 협상하였으며, 이러한 협상을 통해 KEDO의 경수로 건설, 미국의 중유공급, 주변국의 식량지원 등과 같은 정치적·경제적 실익을 많이 챙겼다. 이러한 측면을 고려해 볼 때 북한의 핵개발에 있어서 탈냉전 이후 국내적 위기와 압력요인은 냉전시기 대비 상대적으로 미약하게 작용한 것으로 판단된다.

4. 소결론

이상의 분석결과를 종합해보면 아래 <표 4-9>와 같다. 냉전기에 3개국의 핵개발에 있어서 공통적으로 실권자와 군부의 강력한 압력과 전쟁에서의 패배를 경험한 국민들의 강력한 지지 등 국내적인 위기와 압력이 촉진요인으로 중요하게 작용하였다.

<표 4-9> 촉진요인 비교·분석

(○ : 중요요인, △ : 부분요인)

구 분	성 향	파키스탄	이 란	북 한
적대국의 핵무장화	국제안보	○	△	○→△
강대국의 안보공약 약화		△→○	△	△→○
국내적 위기와 압력	국내정치	○	○	○→△

* 출처 : 필자 구성

121) 북한은 1991년 11월에 제6기 19차 당중앙위원회 전원회의를 개최하여 김정일을 최고사령관으로, 1993년 4월에 최고인민회의 9기 5차 회의에서 김정일을 국방위원장으로 추대하였다. 정보사령부, 앞의 책, p.12, 86.

특히, 파키스탄과 북한의 핵개발에는 군부의 압력이 중요한 요인이었고, 이란의 경우에는 대통령 보다 막강한 권한을 갖고 있는 정치적·종교적 지도자들의 핵개발 의지와 영향력이 중요한 촉진요인으로 작용하였다.

반면 탈냉전기에는 동맹국 또는 강대국의 안보공약 약화가 중요한 촉진요인으로 작용하였다. 특히 파키스탄은 미국과의 동맹관계 약화에 따른 인도의 위협이 증대되어 핵개발을 가속하게 되었고, 북한의 경우에도 냉전기에 비해 중국과 러시아의 상대적인 안보공약 약화가 핵개발을 촉진시키는 역할을 하였다.

다만 이란의 경우에는 파키스탄과 북한에 비해 전반적으로 촉진요인이 미약하게 작용하였다. 특히 이스라엘을 제외하고 핵무장을 하고 있는 직접적인 적대국이 존재하지 않으며, 중국, 러시아 등 강대국과의 동맹관계가 냉전기에 비해 오히려 강화되고 있어 국제안보적 성향의 요인이 변함없이 미약하게 영향을 미치는 특징을 보이고 있다. 이는 이슬람 헌법에 기초한 독특한 정치구조와 권력체계에서 비롯된 것이라 할 수 있다.

第 5 章 결 론

북한이 핵실험을 했다고 발표하여 전 세계가 놀란 것이 었그제 같은데 벌써 핵강대국과 동일하게 핵보유국으로서의 지위와 대등한 입장을 주장하고 있다. 지금 세계는 북한의 핵실험에 우려를 나타내면서 한편으로는 북한으로부터 타국가 또는 집단으로의 핵기술과 장비의 이전 가능성을 매우 심각하게 우려하고 있다. 파키스탄이 북한과 이란의 핵개발을 지원해 준 사례와 같이 북한도 핵무장을 갈망하는 테러집단과 국가들에게 핵개발 기술과 장비를 지원 또는 수출하여 결과적으로는 또 다른 핵개발을 유발할 가능성이 높기 때문이다.

이러한 시점에서 본 논문은 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 결정요인을 분석하였다. 상기 3개국의 핵개발요인을 연구한 배경은 탈냉전 이후 이 국가들이 상호 유사한 안보환경과 전쟁의 역사를 가지고 있는 가운데 강대국의 정치적·경제적 제재에도 불구하고 핵개발을 추진하고 있기 때문이다.

이를 위해 먼저 핵개발 이론 중에서 기술이론, 동기이론, 연계이론의 개념과 한계를 검토하였다. 첫째, 기술이론은 한 국가가 국내적으로 핵무기를 제조할 수 있는 잠재능력을 확보하게 되면 필연적으로 핵무기를 개발한다는 이론이다. 기술이론은 핵개발의 원인을 최초로 규명하였다는 데 의의가 있지만, 기술적인 문제에만 집착하여 핵개발 기술력을 갖는 국가는 반드시 핵개발을 한다는 오류를 범하고 있고, 수평적 핵확산과 수직적 핵확산 문제를 연계시키지 않는 문제가 있었다. 둘째, 동기이론은 기술이론이 주장하는 한 국가의 기술적 능력은 필요조건에 불과하며, 핵개발의 필요성을 느끼게 하는 중요한 동인(動因)이 있어야 핵개발을 결정한다는 입장이다. 다만 특정국가의 핵개발과 관련하여 미래예측이 제한되고 정책

결정자의 인식의 중요성을 간과하고 있으며, 기술이론과 마찬가지로 수평적 핵확산과 수직적 핵확산 문제를 연계시키지 않고 있다는 한계가 있었다. 셋째, 연계이론은 기술이론 및 동기이론과 달리 수직적 핵확산이 수평적 핵확산에 영향을 준다는 입장이다. 특히 제3세계를 중심으로 하는 제국주의적 학파는 기존 핵보유국 위주의 현재 국제정치질서와 핵정치구조의 근본적인 변화를 요구한다. 따라서 국제질서와 국가간의 힘의 우열을 부정하고 근본적인 국제정치구조의 본질을 도외시하여 특정국가의 핵개발요인을 분석하는 데는 부적합한 것으로 판단되었다. 이러한 검토결과 3개국의 핵개발요인을 분석하는데 비교적 동기이론이 적합한 것으로 판단되었다. 따라서 동기론적 관점에서 핵개발 결정요인을 설득력 있게 설명하는 윌리엄 포터(William C. Potter)의 이론을 검토하여 연구를 위한 분석의 틀을 설정하였다.

체계적인 분석을 위한 기초자료로 활용하기 위해 먼저 3개국의 핵개발 실태를 고찰하였다. 파키스탄은 사용 후 연료의 재처리를 통한 플루토늄탄과 우라늄 농축을 통한 우라늄탄 개발을 완료하고 다수의 핵무기를 보유하고 있는 것으로 판단된다. 이란의 경우에는 현재까지 핵무기를 개발하지 못하고 파키스탄의 지원을 받아 우라늄 농축을 통한 우라늄탄과 플루토늄탄을 병행하여 개발하고 있으며, 북한의 경우에는 비록 미국을 비롯한 주변 국가들이 핵보유국으로 인정하고 있지 않지만 사용 후 핵연료의 재처리를 통한 플루토늄탄을 개발하였고 이란과 마찬가지로 파키스탄의 지원으로 우라늄탄을 개발하고 있는 것으로 평가된다. 핵무기 투발수단은 3개국이 모두 중·장거리 탄도 미사일을 개발하여 다수 보유하고 있고 핵무기 운반이 가능한 충분한 항공자산을 보유하고 있으며, 3개국이 핵과 미사일 개발에 있어서 상호 공조하고 있는 특징이 있었다.

3개국의 핵개발 실태를 고찰한 후 포터의 이론을 재구성한 분석의 틀을

토대로 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발 결정요인을 분석하고 냉전기와 탈냉전기를 비교하여 고찰하였다. 분석결과를 종합하면 <표 5-1>과 같다.

<표 5-1> 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발요인 비교

(○ : 중요요인, △ : 부분요인)

구분	핵개발 결정요인	성향	파키스탄	이란	북한
유인	적대국의 위협억지	국제안보	○	○→△	○
	재래식전력 열세극복 및 비대칭전력 확보		○	○→△	○
요인	국가의 위상제고, 영향력 강화	국제정치	△→○	△→○	△
	강대국과 외교 및 협상수단		△	△→○	△→○
억지 요인	강대국의 제재	국제안보	△	△	△
	타국가의 대응		△	△	△
촉진 요인	적대국의 핵무장화	국제안보	○	△	○→△
	강대국의 안보공약 약화		△→○	△	△→○
	국내적 위기와 압력	국내정치	○	○	○→△

* 출처 : 필자 구성

먼저 이상에서 알 수 있는 것은 포터가 그의 이론에서 제시한 바와 같이 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발에 있어서 유인요인과 촉진요인이 억지요인보다 우세하게 나타났다. 반면 핵개발 통제를 위한 강대국의 정치·경제제재와 관련국가의 예방공격 또는 선제공격 위협 등의 대응은 포터의 주장과는 달리 억지요인으로 강하게 작용하지 못하고 오히려 촉진요인으로 작용하는 경향도 보였다.

냉전기에는 3개국이 공통적으로 국제안보적 성향의 직접적인 적대국의 위협을 억지하고, 재래식전력의 열세를 극복하기 위한 핵무기라는 비대칭전력 확보를 위해서 핵개발을 결정하였다. 아울러 국내정치적 측면에서

자국 내 위기와 군부 및 국민의 압력이 핵개발을 결정하는데 중요하게 작용하였다.

탈냉전기에는 직접적인 적대국의 위협억지, 재래식전력의 열세를 극복하기 위한 핵무기라는 비대칭전력 확보요인이 냉전시기와 마찬가지로 작용하였지만 국제정치적 성향의 유인요인이 강하게 작용하였음을 알 수 있었다. 즉, 국가위상을 제고하고 자국의 영향력을 강화하며, 강대국과 외교 및 협상수단으로 핵무기를 개발한다는 결과가 나타났다.

또한 핵개발 결정요인이 냉전기에서 탈냉전기로 접어들면서 상당수가 변화되었고, 특히 국제안보적 요인 위주에서 국제정치적 요인 위주로 전환되는 것을 알 수 있었다. 이는 유인요인의 경우 시간이 지나도 크게 변화하지 않는다는 포터의 주장과는 일부 다른 결과이다. 따라서 앞으로의 제3세계국가의 핵개발에 있어서 국제정치적인 성향의 유인요인과 촉진요인들이 갈수록 더욱 강하게 영향을 미칠 것으로 예상된다.

국가별로 분석결과를 종합해보면, 먼저 파키스탄의 경우 냉전기에는 적대국 인도의 위협억지, 핵무기라는 비대칭전력 개발을 통한 재래식전력의 열세극복, 국민과 군부의 지지 및 압력 등 국제안보적 요인이 중요하게 작용하였다. 탈냉전 이후에는 여기에 추가하여 남아시아 지역과 이슬람권에서의 영향력 확대, 기존 동맹국의 안보공약 약화, 미국, 중국 등 주변 강대국과 인도와의 외교 및 협상수단으로의 활용 등 국제정치적 요인이 결정적으로 작용하였다. 따라서 파키스탄의 경우 탈냉전 이후에 국제안보적 요인과 아울러 다수의 국제정치적 요인이 작용하여 핵개발을 결정하게 된 것으로 분석되었다.

이와 같은 분석은 파키스탄 전문가인 치마(Zafar Iqbal Cheema)의 분석결과와도 대부분 일치한다. 그는 파키스탄 핵개발의 가장 근본적인 이유를 인도의 위협으로 설명하면서 인도의 점증하는 재래식 군사력의 우위와

미국의 대 파키스탄 무기금수 조치, 인도의 핵실험, 중국이나 미국의 핵우산 결핍 등을 강조하고 있다.¹⁾ 또한 쿠마르(Sumita Kumar)도 유사하게 파키스탄의 핵개발 이유를 인도의 재래식 군사력 우위, 파키스탄의 주권과 독립 및 안보의 문제, 이슬람 세계의 지도국이 되기 위한 파키스탄의 야망, 미국에 대한 의존도 감소, 그리고 부토(Z.A. Bhutto)의 정치적 목적으로, 파키스탄 권력구조에서 군대의 힘과 영향력을 감소시키기 위한 목적 등으로 주장한다.²⁾

이란의 경우에 냉전시기에 적대국인 이라크의 위협, 이라크의 화학무기 공격에 대응한 비대칭전력의 필요성, 이슬람의 전통적 이념과 특이한 권력구조에서의 압력 등 국가안보적·국내정치적 요인이 중요하게 작용하였다. 그러나 탈냉전 이후에는 앞의 요인들이 약화되는 반면 국제정치적 성향을 보이고 있는 중동지역과 이슬람권에서 국가위상 제고와 영향력, 미국 및 EU 등과 같은 강대국들과 협상수단으로의 활용 요인 등이 강하게 작용한 것으로 나타났다. 따라서 이란의 경우에도 파키스탄, 북한과 마찬가지로 이러한 요인들이 우세하게 작용하는 것을 고려해 볼 때 핵개발을 포기하지 않고 외교와 협상을 위장하여 핵개발을 은폐 또는 다소 지연시키면서 지속할 것으로 전망된다.

이러한 분석결과는 일본의 긴키(近畿)대학과 큐슈(九州)단기대학 교수인 이나사카 고이치가 ‘이란 미사일 문제와 핵위기’라는 논문에서 제시한 것과 일치하고 있다. 그는 이란의 핵개발 이유는 주변국과 이라크에 대한 억지력 필요, 이스라엘 핵무기에 대한 억지력 보유, 미국의 폭주를 억제하는 수단 필요, 시아파 이슬람 대국으로서의 상징제고라고 강조하였다.³⁾

1) Zafar Iqbal Cheema, “Pakistan’s Nuclear Use Doctrine and Command and Control” in Peter R. Lavoy, Scott D. Sagan and James J. Wirtz, ed., *Planning the Unthinkable*, Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000, pp.168-171.

2) Sumita Kumar, “Pakistan’s Nuclear Weapon Program” in Jasjit Singh ed., *Nuclear India*, New Delhi: Knowledge World, 1998, pp.168-171.

북한의 핵개발에는 냉전시기에 한국과 특히 미국으로부터의 위협, 한국의 경제발전과 주한미군의 전력증강에 따른 재래식전력의 열세극복, 주한미군의 전술핵무기 보유, 김정일 후계체제 구축과정에서의 군부압력 등 국가안보적 요인과 국내정치적 요인이 중요하게 작용한 것으로 나타났다. 탈냉전 이후에는 국제질서와 국제안보환경의 변화로 인해 추가적으로 미국과의 외교와 협상수단, 중국과 러시아의 안보공약 약화가 중요한 결정요인으로 작용하였다. 반면 1990년대 초반의 한반도 비핵화 공동선언과 전술핵무기 철수로 주한미군의 핵무장화 요인이 중요하게 작용하지 못하였고, 김정일이 최고사령관과 국방위원회 위원장으로서 당·정·군을 장악한 이후 국내적 위기와 압력요인도 상대적으로 약화되었다. 따라서 북한의 경우에도 탈냉전 이후에는 새롭게 국제정치적 요인이 강하게 작용하였다고 할 수 있다.

이러한 결과는 헤이스(Peter Heyes)의 연구결과와 일치하는데, 그는 스테판 메이어(Stephen M. Meyer)의 이론을 적용하여 북한의 핵개발 동인(動因)을 분석하였다. 그는 북한의 핵개발 동인으로 외부로부터의 핵위협, 잠재적 핵위협, 일반 군사적 위협, 지역강국의 부상, 국제적 고립 및 국내 혼란, 전쟁패배, 국방비 절감, 핵우산 등을 강조하고 있다.⁴⁾ 또한 이와 유사하게 민족통일연구원의 연구에서도 북한이 핵무장을 원하는 이유는 핵무기 개발을 통해 대남 군사력 우위를 유지하고, 핵카드를 활용함으로써 미·북 관계개선과 한국의 상대적인 고립을 유도하며, 체제유지용 안전장치를 확보하고자 한다는 결과가 나왔다.⁵⁾

3) 2005년 대선에서 시아파 최고 성직자인 알리 하메네이(Ayatollah Sayed Ali Khamenei) 휘하의 보수적인 이슬람 성직자들이 개혁파 후보의 출마를 대부분 금지하자 국민 다수가 침묵한 채 의견을 제기하지 않은 사실에서 잘 알 수 있다. 『극동문제』, 2003. 5월호, p.50.

4) 신재인(1998), 『북한 핵 프로그램의 전망과 한반도에서의 기술, 경제 협력』, 서울 : 세종연구소, pp.28-30.

5) 길정우 외(1994), 『남북 핵문제와 남북 관계 : 전개과정 및 발전전망』, 서울 : 민족통일연구원, p.25.

본 연구를 통하여 다음과 같은 성과를 얻었다. 첫째, 파키스탄, 이란, 북한의 핵개발능력과 핵무기 보유수준을 구체적으로 알 수 있었고, 특히 상기 3개국이 핵개발은 물론 미사일 개발에 있어서의 공조와 협력관계도 파악할 수 있었다. 둘째, 이들 3개국의 핵개발 결정요인 분석을 통해 윌리엄 포터가 제시한 유인요인과 촉진요인이 억지요인보다 우세할 경우 핵개발을 결정한다는 것은 설득력이 있음을 알 수 있었다. 하지만 억지요인은 3개국의 핵개발을 완전히 중단시킬 만큼 강력하게 작용하지 못하고 오히려 촉진요인으로 작용하는 성향도 보여 추가적인 연구와 검증이 필요한 것으로 나타났다. 셋째, 각국의 탈냉전 이후 핵개발을 요인을 분석하여 냉전기와 비교한 결과 다수의 유인요인과 촉진요인이 변화된 것으로 나타났으며, 특히 국제안보적인 요인보다 강대국과 외교 및 협상, 지역 내에서 국가의 위상제고 등 국제정치적 요인이 점차 중요하게 작용하고 있었다. 이러한 결과는 향후 이란과 북한의 핵개발을 통제하고 협상하는데 있어서 많은 참고가 될 수 있을 것으로 판단된다.

그러나 본 논문은 핵개발 결정요인을 분석하고 동인(動因)을 비교하는데 있어서 기준을 설정하고 계량화하지 못한 것이 제한사항으로 남는다. 물론 신뢰성 있는 각종 자료와 전문가들의 연구결과를 참고하여 객관적인 기준을 설정하려고 노력하였지만 부족함이 있었다. 또한 핵개발 결정요인을 제시하면서 IAEA, NPT 등 국제 핵개발 통제체제와 미국 주도 하의 비확산정책 틀 속에서의 효과적인 통제방안을 제시하지 못하는 한계를 갖고 있다. 상기 3개국의 핵개발을 볼 때 파키스탄과 이란은 NPT체제와 IAEA의 통제 속에서 핵개발을 추진하였고, 북한의 경우에는 NPT 체제를 무시 또는 거부하면서 핵개발을 하였다. 이는 현재 NPT를 근간으로 한 IAEA의 한계와 취약성의 결과로 보인다. 또한 미국 주도의 비확산정책도 파키스탄에 이어 북한이 핵실험을 강행함으로써 핵개발 통제에 실패하였

다. 이러한 문제점을 인식하면서도 통제방안 제시를 위한 연구까지 이르지 못한 것이 아쉽다.

따라서 핵개발 결정요인을 계량화하여 보다 객관적으로 분석할 수 있는 기준과 틀이 연구되고, 그 분석의 틀을 토대로 특정국가의 핵개발요인을 연구한다면 가장 적실성 있는 통제대책의 모색도 용이 할 것으로 여겨진다. 그리고 파키스탄과 북한에 의한 핵개발과 테러집단과 연계될 가능성이 높은 이란의 핵개발을 통제하기 위해서는 IAEA와 NPT의 취약성과 한계점을 보완하고, 핵무기를 개발하는 국가에 대한 미국 주도의 고립과 통제위주의 비확산정책을 검토하여 주변국과 연계한 대응방안 등을 모색하고, 해당 국가의 핵개발 결정요인을 고려하여 해결책을 모색하는 방향으로 연구가 보다 심도 있게 이루어졌으면 한다.

참 고 문 헌

1. 국 문

가. 단행본

국방대학원 역(1983), 『핵개발과 핵개발 금지정책』, 서울 : 국방대학원.

국방부 편(1990), 『국방백서』, 서울 : 국방부.

_____(1994), 『핵문제 100문 100답』, 서울 : 국방부.

_____(2004), 『국방백서』, 서울 : 국방부.

국제문제 편집실(1995), 『방위연감 1995-1996』, 서울 : 국제문제연구소.

길정우 외(1994), 『남북 핵문제와 남북관계 : 전개과정 및 발전전망』,
서울 : 민족통일연구원.

김재목(1995), 『북핵협상 드라마』, 서울 : 경당.

김철환(1990), 『북한 과학기술분야의 대외협력실태연구』, 서울 : 통일원.

김태우(1994), 『한국 핵은 왜 안되는가』, 서울 : 지식산업사.

손성환(2006), 『주요국제문제분석』, 서울 : 외교안보연구원.

신재인(1998), 『북한 핵 프로그램의 전망과 한반도에서의 기술·경제협력』,
서울 : 세종연구소.

유석렬(1998), 『북한 정책론』, 서울 : 법문사.

윤덕민(1995), 『대북핵협상의 전망』, 서울 : 해르.

이강석(1994), 『최근북한』, 서울 : 팔복원.

이기택(1991), 『한반도 통일과 국제정치』, 서울 : 삼영사.

이삼성(1993), 『미국의 대한정책과 한국민족주의』, 서울 : 한길사.

이춘근(1995), 『북한 핵의 문제: 발단·협상과정·전망』, 서울 : 세종연구소.

_____(1996), 『과학기술로 읽는 북한 핵』, 서울 : 생각의 나무.

이태욱 편(1990), 『북한의 경제』, 서울 : 을유문화사.

이호재(1981), 『핵의 세계와 한국핵정책』, 서울 : 법문사.

- _____ (1990), 『21세기를 위한 한국외교』, 서울 : 화평사.
- 장병옥(2004), 『현대 이란 정치』, 서울 : 한국외국어대학교.
- 정보사령부 편(2005), 『세계의 군사력』, 서울 : 정보사령부.
- _____ (2000), 『핵개발과 미국의 외교정책』, 서울 : 정보사령부.
- 정영태(2002), 『파키스탄-인도-북한의 핵정책』, 서울 : 통일연구원.
- 정토웅(1997), 『20세기 결전 30장면』, 서울 : 가람기획.
- 조길태(1994), 『인도사』, 서울 : 믿음사.
- 통일원 편(1991), 『북한개요91』, 서울 : 통일원.
- _____ (1992), 『남북 기본합의서 해설』, 서울 : 통일원.
- _____ (1995), 『남북한경제지표』, 서울 : 통일원.
- 한국원자력연구소 편(1996), 『IAEA 핸드북』, 대전 : 한국원자력연구소.
- Oberdorfer, Don. *The Two Koreas*. 이종길 역(2002), 『두개의 한국』, 경기 : 길산.
- Richard Haass. *The Opportunity : America's Moment to Alter History's Course*. 장성민 역(2005), 『미국 외교정책의 대 반격』, 경기 : 김영사.
- Robert D. Blackwill, Albert Carnesale. *New Nuclear Nations : Consequences for U.S. Policy*. 김일수·이종우 역(1997), 『미국의 핵정책과 새로운 핵보유국』, 서울 : 한울.
- 북한 편(1982), 『김일성 저작집』. 17권, 평양 : 조선로동당출판사.
- _____ (1983), 『김일성 저작집』. 22권, 평양 : 조선로동당출판사.

나. 논문 및 연구보고서

- 강원식(2001), “러시아 푸틴정권의 국제정세관과 한반도 정책”, 『북한 연구학회 회보』, 제5권 2호, 서울 : 북한연구학회.

- 김관봉(1994), “NPT체제와 북한의 핵 : 수평적 핵확산에 대한 국제적 대응”, 국방대학원 편, 『안보학술논집』 . 제5-2호, 서울 : 국방대학원.
- 김민석(1992), “북한 핵무기 개발연표”, 『국방논집』 . 제17호, 서울 : 국방연구원.
- 김연철(2006), “북한 정보화의 국제적 변수 : 바세나르 체제와 미국의 대북 경제제재를 중심으로”, 『삼성경제연구소 연구보고서』 , 서울 : 삼성경제연구소.
- 김원태(2000), “북한의 대미 외교정책 연구 : 핵외교를 중심으로”, 박사학위논문, 경남대학교.
- 김태우(1990), “핵개발 이론과 한국 핵무장의 이론적 당위성”, 『국방논집』 . 제11호, 서울 : 국방연구원.
- 국제문제연구소 편(2004), “이란 핵무기의 현주소”, 『국제문제』 . 411호, 서울 : 국제문제연구소.
- 나윤도(1999), “인도와 파키스탄의 분쟁연구”, 박사학위논문, 인하대학교.
- 문성묵(1993), “북한의 미사일 개발실태”, 『한반도 군비통제』 , 군비통제자료, 서울 : 국방부.
- 민족통일연구원 편(1994), “주체사상의 내면화 실태”, 『연구보고서 94-06』 , 서울 : 민족통일연구원.
- 박영호(2003), “북한 핵문제와 북·미 관계”, 『동아시아의 핵위기와 한미 동맹』 , 서울 : 성신여대 동아시아 연구소 개소기념 학술대회 발표 논문.
- 배명오(1989), “북한의 핵개발 추진실태”, 『북한』 . 제197호, 서울 : 북한연구소.
- 송영선(1991), “북한의 핵안전조치협정 미체결과 핵능력”, 『한국과 국제정치』 . 제7-1호, 서울 : 경남대학교.

- 신지호(1999), “북한의 대외관계와 경제전략 : 전환기의 상호작용”, 『현대 북한연구』. 제2권, 2호, 서울 : 경남대학교.
- 세종연구소(2005), “이란의 핵문제 분석과 전망”, 『정책보고서』. 통권 제 60호. 서울 : 세종연구소.
- _____(2002), “대량살상무기의 개발 · 이전(북한과 이라크)”, 『정책브리핑 2002-01』. 통권 제13호. 서울 : 세종연구소.
- 유성옥(1996), “북한의 핵정책 동학에 관한 이론적 고찰”, 박사학위논문, 고려대학교.
- 이상학(2003), “북한 핵과 한국의 안보”, 『군사논단』. 제36호, 서울 : 한국군사학회.
- 이석수(1997), “김정일 정권의 위기구조 분석”, 『통일연구』. 제1권 제2호, 서울 : 연세대학교 통일연구원.
- _____(1998), “북한과 미국의 협상능력 평가 및 한국의 협상능력 제고방안”, 『국방대학교 정책연구보고서 98-4』. 통권 289호, 서울 : 국방대학교.
- 이은철(1992), “북한 핵의 과학기술적 의미”, 『북한연구』. 제3-2호.
- 이윤석(2002), “핵개발 이론 및 통제정책에 관한 실증적 연구”, 석사학위논문, 국방대학교.
- 이호령(2001), “미국 비확산 정책 : 잃어버린 기회”, 박사학위논문, 고려대학교.
- 인남식(2006), “중동 역학관계의 변화 양상 및 전망”, 『주요국제문제분석』, 서울 : 외교안보연구원.
- 장준익(2003), “북한 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구”, 박사학위논문, 경기대학교.
- 전 웅(1992), “제3세계의 핵문제”, 『국방논집』. 제17호, 서울 : 국방연구원

최재혁(2003), “파키스탄과 북한의 핵개발에 관한 연구”, 석사학위논문,
국방대학교.

최청대(2002), “북한의 핵개발유인과 대응방안 연구”, 석사학위논문, 경희
대학교.

2. 영 문

가. 단행본

Albright, David et al. *World Inventory of Plutonium and Highly Enriched Uranium*. London : Oxford Univ. Press and SIPRI, 1993.

Bajpai, Kanti P. et al. *Brasstacks and Beyond-Perception and Management of Crisis in South Asia*, New Delhi : Manohar Publishers, 1995.

Barnaby, Frank. *The Israeli Bomb*, London : I.B. Tauris & CO., 1989;
Seymour Hersh, *The Samson Option*, New York : Random House.

Bhutto, Z.A. *If I Am Assassinated*. New Delhi : Vikas, 1979. Burke, S. M. & Ziring, Lawrence. *Pakistan's Foreign Policy*. Karachi : Oxford Univ. Press, 1990.

Dunn, Lewis A. *Controlling the Bomb : Nuclear Proliferation in the 1980s*. New Haven : Yale Univ. Press, 1982.

Harrison, Seling S. *Korean Endgame : A Strategy for Reunification and U.S. Disengagement*, Princeton University Press, 2002.

IISS. *The Military Balance 1981-1982; 1982-1983; 1989-1990; 1990-1991; 1991-1992; 1992-1993; 2002-2003*, London : Oxford Univ. Press.

- Kumar, Sumita. "Pakistan's Nuclear Weapon Program" in Jasjit Singh ed. *Nuclear India*. New Delhi : Knowledge World, 1998.
- Nizamani, Haider K. *The Roots of Rhetoric : Politics of Nuclear Weapons in India and Pakistan*. New York : Praeger, 2000.
- Reiss, Mitchell and S. Litwak, Robert. *Nuclear proliferation after the Cold War*, Baltimore : Wilson Center Press, 1994.
- Rizvi, Hasan Askari. Military, *State and Society in Pakistan*. New York : St. Martin's Press, 2000.
- Goheen, Rober. "Problems of Proliferation : US Policy and the Third World", *World Politics*, 35-2 January 1983.
- Sagan, Scott D. "Rethinking the Causes of Nuclear Proliferation", Victor A. Utgoff, ed., *The Coming Crisis*, Cambridge : MIT press 2000.
- Snyder, Jed C. and Wells, Samuel F. Jr., ed. *Limiting Nuclear Proliferation*. Massachusetts : Ballinger Publishing Company, 1985.
- Ganguly, Sumit The Origins of War in South Asia : *India-Pakistan Conflicts since 1947*, Boulder : Westview Press, 1986.
- Spector, Leonard S. *Nuclear Proliferation Today*. New York : Vintage, 1984.
- Going Nuclear*. Massachusetts : Ballinger Publishing Company, 1987.
- Meyer, Stephen M. *The Dynamics of Nuclear Proliferation*, Chicago Univ. Press, 1984.
- The united States Department of State, *Foreign Relations of the United*

States, 1958-1960, Volume XVIII, State Government Printing Office, 1994.

Weissman, Steve and Krosney, Herbert. *The Islamic Bomb*, New York : Times Books, 1981.

나. 논문 및 연구보고서

Ahmed, Samina. "Pakistan's Nuclear Program", *International Security*. Vol. 23. No 4, spring 1999.

Albright, David and Zamora, Tom. "India, Pakistan's Nuclear Weapons : All the Place", *Bulletin of the Atomic Scientists*. 45-5, June 1989.

Armitage, Richard L. "A Comprehensive Approach to North Korea", *National Defense University Strategic Forum No. 159*, March 1999.

Beri, Ruchita. "Pakistan's Missile Program" in Jasjit Singh ed. *Nuclear India*. New Delhi : Knowledge World, 1998.

Bermudez, Joseph S. Jr. "The Democratic People's Republic of Korea and Unconventional Weapons" in Lavoy, Peter R., Sagan, Scott D. and Wirtz, James J., ed. *Planning the Unthinkable*. Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000.

Cheema, Zafar Iqbal. "Pakistan's Nuclear Use Doctrine and Command and Control" in Lavoy, Peter R., Sagan, Scott D. and Wirtz, James J., ed. *Planning the Unthinkable*. Ithaca and London : Cornell Univ. Press, 2000.

Chellaney, Brahma. "The Challenge of Nuclear Arms Control in South

- Asia”, *Survival*, Vol. 35, No. 3, Autumn 1993.
- CIA, Unclassified Report to Congress on the Acquisition of Technology Relating to Weapons of Mass Destruction and advanced Conventional Munitions, 7 January 2003.
- Dunn, Lewis A. “India, Pakistan, Iran : A Nuclear Proliferation Chain?” in Overholt, William H. ed. *Asia’s Nuclear Future*. Colorado : Westview Press, 1977.
- Harrison, Selig S. “The North Korean Nuclear Crisis : From Stalemate to Breakthrough”, *Arms Control Today*. Vol. 24. No. 9, Nov. 1994.
- IISS. “Nuclear Proliferation in South Asia”, *Strategic Survey 1979*. London : Oxford Univ. Press, 1980.
- Jones, Gregory. “From Testing to Deploying Nuclear Forces : The Hard Choices Facing India and Pakistan”, *RAND Issue Paper*, July 2000.
- Khan, Ayesha. “Nuclear but Needy”, *Bulletin of the Atomic Scientists*. Vol. 55. Iss. 1, Jan. / Feb. 1999.
- Kim Taewoo. “Nuclear Proliferation : Long-Term Prospects and Strategy on the Basis of a Realist Explanation of the India Case”, Ph. D. Dissertation, State Univ. of New York at Buffalo, 1989.
- Greenwood, Ted. “Discouraging Proliferation in the Next Decade and Beyond” in Ted Greenwood & Harold A. Feiveson, ed., *Nuclear Proliferation*, New York : Mcgraw-Hill Book company, 1977.
- Hoodbhoy, Pervez. “Pakistan and the Deep Cuts Regime” in Harold A.

- Feiveson ed., *The Nuclear Turning Point*, Washington D.C. :
Brookings Institution Press, 1999.
- Laporte, Robert Jr. “Pakistan : A Nation still in the Making” in
Harrison, Selig S., Mack, Andrew. “The Nuclear Crisis on
the Korean Peninsula”, *Asian Survey. Vol. 33. No. 4*, April
1993.
- Manyin, Mark E. “U.S. Assistance to North Korea”, *Congressional
Research Report*, 17 March 2003.
- Nayyar, A. H. Toor, and Zia Mian, “Missile Material Production Potential
in South Asia”, *Science and Global Security 6*, 1997.
- Niksch, Larry A. “North Korea’s Nuclear Weapons Program”,
Congressional Research Service, 17 March 2003.
- Spector, Leonard S. “Nuclear Ambitions”, *The Spread of Nuclear
Weapons 1989~1990*. Oxford : Westview Press, 1990 ;
“Neo-Non Proliferation” *Survival. Vol. 37. No. 1*, Spring 1995.

3. 기 타

가. 일간지 및 주·월간지

- 『국민일보』, 2006. 10. 12.
- 『극동문제』, 2003. 5월호.
- 『내외통신 주간판』, 제930호, 1995. 12. 8.
- 『뉴스위크』, 2004. 2. 25, 2006. 2. 15.
- 『동아일보』, 2003. 3. 6.
- 『서울신문』, 1997. 4. 9.
- 『세계일보』, 1990. 2. 10.

『수은 해외경제』, 2005. 12월호.

『월간중앙』, 2006. 4월호.

『연합뉴스』, 2003. 10. 21, 2005. 11. 11, 2006. 4. 29, 2006. 8. 7.

『예루살렘 AP.UPI = 연합뉴스』, 2006. 4. 29.

『자유아시아방송(RFA)』, 2004. 11. 19.

『중앙일보』, 2003. 4. 26.

『조선일보』, 1991. 11. 26, 1994. 6. 14, 2006. 10. 18.

『로동신문』, 1986. 6. 24, 1994. 6. 4.

『한국일보』, 2006. 10. 12.

『YTN 뉴스』, 2006. 7. 21.

『YTN세계』, 2004. 9. 19.

Business Week, 30 July 1979.

Foreign Report, 1 May 1986, 12 January 1989.

N.Y. Times, 18 October 2002.

The Economist, 16 May 1998.

Washington Post, 4 Nov 1986, 15 June 1988, 19 October 2002, 1 February 2003.

나. 인터넷

www.defenselink.mil/pubs/ptr20010110.pdf.

www.isis-online.org/publications/terrorism/pakassist.html.

www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/CNPP2002/index.html IAEA.

www.unikorea.go.kr/

www.all-iran.info/home5

ABSTRACT

A Study on the Key Factors of Nuclear Developments since the Post Cold War Era - Focused on Pakistan, Iran and North Korea -

Jeon, Yu-kwang

Major in International Security

Dept. of International Security and Strategy

Graduate School of International Studies

Hansung University

The purpose of this research is to define the determinate elements of nuclear development of Pakistan, Iran and North Korea which are enforcing the development of nuclear against many sanctions and objections from surrounding countries and powerful countries including US, since Post Cold-war. It is sure that many elements were mutually activated to determine the nuclear development in complicated and various ways. Moreover, there were many changes according to the changes of international relations and the international security circumstances in Post Cold-war. For that reason, on this research, it is going to find out which elements acted dominantly and how its activations were changed at the nuclear development of these 3 countries.

This thesis is constituted of 5 chapters. The chapter 1, the introduction, contains the purpose, scope and method of the research.

The chapter 2, the consideration about the theory of nuclear development, investigated the conception, limitation of technical, motivate, linkage theory to analyze the reason and motive of the 3 countries' nuclear developments. In the result of the former investigation, the motivation theory is the most permanent to explain the determinate elements of nuclear development for the 3 countries. Also, establish the frame of analysis by reconstitution the "determinate element of nuclear development" by William C. Potter in viewpoint of motivation theory.

The chapter 3, the actual condition of the 3 countries nuclear development, overlook the level and progress of the nuclear development as a fundamental work for analyzing. Plus, it covers their co-operate relations about the development of missiles as the tool for transportation of nuclear weapon.

The chapter 4, the analysis of the determinate elements for the 3 countries, analyzes the incentive, promotion, and deterrence factors for nuclear development. Especially observed the changes of determinate elements for each country by comparing Cold-war and Post Cold-war periods.

The chapter 5, the conclusion, firstly, analyzes with comparing the elements acting in common and to the 3 countries and that of acting differently by each country, through synthesize the results which come from chapter 4. Secondly, studies the changing trend of the elements of nuclear development by comparing Cold-war and Post Cold-war periods.

The result of research tells the Pakistan completed the development of uranium bomb through uranium enrichment and plutonium bomb through re-processing of used nuclear fuel. Furthermore, it already possesses several nuclear weapons. In case of Iran, it is still on the process of developing the weapon with support of Pakistan. The North Korea already has the plutonium bomb and is on the process of developing the uranium bomb with support of Pakistan same as the case of Iran. The 3 countries all have many intermediate and long range ballistic missiles and enough aerial assets as the measure of nuclear transportation. A special feature is the 3 countries have a tendency to co-operate each other in part of nuclear and missile development.

Moreover, according to the analysis results, the incentive and promotion factors operate superior to deterrence factor to the nuclear development of the 3 countries as Potter presented on his theory. However the deterrence factor could not operate properly, and shows the tendency of promoting a little.

First of all, in case of Pakistan, in Cold-war period, deterrence of threat from India the enemy country overcome the inferiority in conventional weapon through investigating nuclear weapon as symmetric strength pressure and support of people and military authority, such international security elements operate the important role. After Post Cold-war, add to upper causes, extend influence power of South Asia are and Islam region weaken the national security commitments of established allies use as big card of negotiation and

politic to India and surrounding powerful countries(US, China, etc), such international political elements operate the decisive role. In case of Pakistan, the international security elements after Post Cold-war and many international political elements caused to determine the nuclear development.

An instance of Iran, in Cold-war period, threat from Iraq the enemy country the need of asymmetric strength against Iraq's chemical weapon traditional ideology of Islam and pressure from unique structure of power, such national security and international political elements played as big role. But, after Post Cold-war, these elements got weakened and international political elements such as influence and raise of nation's phase in the Middle East and Islam region use as the big card for negotiation with powerful countries(US, EU, etc), acted strongly, In conclusion, in case of Iran, almost same as that of Pakistan and North Korea futhermore the result shows that Iran would not give up the nuclear development, and continues the process under concealment or delaying through negotiation and diplomacy.

At last, the case of North Korea in Cold-war period, threat from ROK and especially US overcome the inferiority of conventional military strength according to the development of ROK's economy stature and enhancement of US Armed Forces in Korea the tactical nuclear weapon in US army in ROK pressure from military authority about building up the succession system of Kim Jung-Il, such national security and political elements were important. After Post Cold-war,

because of the changes from international relations and international security circumstances, additionally, card for negotiation and diplomacy with US weaken the security commitment of China and Russia, operates as decisive elements. On the contrast, the elements of nuclear militarized did not do the job according to withdrawal of tactical nuclear weapon and Korean Peninsula Non-Nuclear Joint Declaration announced on 1990's, and after Mr. Kim got a power on political party, government, and military as the Supreme Commander and General Secretary, the national crisis and pressure element were weakened relatively. That means, in case of North Korea, international political element is the most powerful fact.

According to the analysis results for those 3 countries, in Cold-war period, they determined to develop the nuclear weapon to deter the direct threat from enemy countries in international security disposition and to overcome the inferiority in conventional strength by keeping nuclear weapon as the asymmetric military power. At the same time, in viewpoint of national politic, the crisis in their own countries and pressures from people and military authority took the dominant place for developing nuclear weapon. However, after Post Cold-war period, the threat from other countries and the need of overcoming the gap of military strength did affect a little same as in Cold-war period, international political elements affected more powerfully than the others. So, they develop the nuclear weapon to enhance their positions and power of influence in international relation, to use it as a negotiation tool to deal with powerful countries.

Through this research, such outcomes were found. Firstly, it figured out the 3 countries' specific level of possession and capability of nuclear weapon, especially their co-operating relationship in missile part. Secondly, the theory of William C. Potter was enough to persuade that "If the incentive and promotion factors are superior to deterrence factor, it determines nuclear development" through the analysis of the 3 countries' determinate elements of nuclear development. But, the deterrence factor was not enough for interrupting the process of nuclear developing, even has a tendency of being promotion job, which means it needs further researches and verifications. Thirdly, after comparing the determinate elements of nuclear development in after Post Cold-war and that of in Cold-war period, the outcome tells that many incentive and promotion factors had changed, above all, the international political elements(Diplomacy and negotiation with powerful countries, enhance the position of country in its region, etc) played the more important that the international security elements. This result would be very helpful to control and negotiate the nuclear development of North Korea and Iran in the future.

However, it has limitation in establishing the standard while analyzing and comparing the elements. It is sure that many references and research results from experts are much trustful and by these, I tried to establish the objective standard although, there is still the insufficiency in the research, And this thesis contains another limitation that the absence of presenting control measurement in the

frame of the non-proliferation policy by US and international nuclear control system(IAEA, NPT, etc.) In case of these 3 countries, Pakistan and Iran pushed on the nuclear development under the NPT system and the control of IAEA, and North Korea already did nuclear development by ignoring and denying the NPT system. It shows the weakness and limitation of IAEA and NPT system, And, the non-proliferation policy by US failed in controlling nuclear development by enforcement of Pakistan and North Korea against it. It should have presented the control measurement against those recognized problems.

In conclusion, if the proper objective standards and frames are researched by analyzing the determinate elements of nuclear development and study on the factors of nuclear development of certain country by these standards and frames then decisive control measurements would come out.

Lastly, I hope to make up for the weakness and limitation of IAEA and NPT to control the Iran's nuclear development which has high possibility of connection to the terrorist groups, and Pakistan and North Korea's nuclear development. Plus, further research is required to control the countries which are trying to develop the nuclear weapon by the policy of isolation and non-proliferation linking with surrounding countries. Finally, many investigations are needed to find the solution through considering the certain country's determinate elements of nuclear development.