

핵 개발 과정에서의 예방공격 효용성 연구 : 이스라엘에 의한 이라크와 시리아 공격을 중심으로

한 승 조*

요 약

본 논문의 목적은 이스라엘이 이라크와 시리아에 대해 수행하였던 핵 개발시설에 대한 공습의 사례를 통해 예방공격의 효용성을 살펴보고, 북한에 대해 예방공격을 수행해야 한다면 바람직한 방안을 제시하는데 있다. 군사적 예방공격이 “단기적인 성공은 가능하나 장기적으로는 효과성이 크지 않다”는 주장에 답하기 위해 1981년에 이라크를 대상으로 수행된 Operation Opera와 2007년에 시리아에 감행된 Operation Orchard 수행과정을 살펴보고, 이러한 예방공격 이후에 각 국가의 핵 개발과정을 살펴본다. 한반도에서 효과적인 예방공격을 위해서는 현재의 국제적 압박 바탕 하에 예방공격의 정당성을 충분히 확보하고, 1회의 확실한 군사적 공격이 시설 외에도 인력 등에 대해서도 이루어져야 하며, 공격 이후에도 지속적인 핵 개발 재개여부를 모니터링 해야 한다.

(A) Study on the Effectiveness of Preventive Attacks in the Process of Nuclear Development : Focusing on Israel's Attacks on Iraq and Syria

Han, Seung Jo*

ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine the effectiveness of preventive attacks through cases of military attacks against nuclear facilities in Iraq and Syria that Israel has conducted. It also suggests a desirable approach to preventive attacks against North Korea. The Operation Opera in Iraq in 1981 and the Operation Orchard in Syria in 2007 are examined with an aim to support the opinion “the preventive attack can not be successful in the long run though it may be effective in the short term”. It is also possible to denuclearize if the effective preventive attacks on the Korean peninsula are conducted together with removing both nuclear weapons development means and will. In order to guarantee the successful prevent attacks, it is necessary to secure the legitimacy of preventive attacks as well as international pressure. Also, the reliable military attack should be done on facilities, manpower and monitored continuously to prevent developing the nuclear afterwards.

Key words : Iraq, Israel, Nuclear development, Preventive attack, Syria

접수일(2018년 1월 3일), 게재 확정일(2018년 3월 23일)

* 국방과학연구소 국방고등기술원

1. 서론

2017년 11월 북한의 6차 핵실험이 진행된 이후 한반도에서 기존에 철수되었던 미군의 전술핵 재배치, 자체 핵무장, 미국에 의한 북한지역 핵시설에 대한 군사적 공격 등 많은 대응방안들이 제시되고 있다. 이러한 주장은 한국에서 정치적으로 보수주의를 표방하는 집단에 의해 주로 이루어지고 있으며 현 정권의 핵 정책과는 거리가 멀어 보인다. 본 글에서는 전술핵 재배치 및 자체 핵무장은 논외로 하며, 군사적인 공격을 주로 다루고자 한다. 즉, 언론 및 학계에서 나오는 주장들은 대부분 이스라엘의 사례를 인용하면서 선제 및 예방공격을 주저하지 않고 수행해왔던 이스라엘이 중동에서 자국을 제외한 아랍국가의 핵 확산을 성공적으로 저지했던 사례로 인식하면서 인용하고 있다.

여기서 생각해보아야 될 것이 핵문제와 관련하여 과연 군사적 공격이 자체의 성공으로 판단되더라도 공격을 받은 이라크 및 시리아의 핵 저지 의도를 완전히 없앴는가? 하는 것이다. 본문에서 살펴보겠지만 군사적 성공이 반드시 상대국의 핵개발 저지에 성공적으로 이어지지는 않았다. 이러한 군사적인 행동은 오히려 상대국의 경계심을 강화하고 핵 개발의 조바심을 촉진시킬 수도 있다는 점이 도출되며, 당장 행동의 결과가 보여질 수 있는 군사적인 행동에 동조하는 주장을 뒷받침하기 위한 근거로 이용되기에는 문제점이 존재한다.

이러한 핵개발 국가를 상대로 수행하는 예방공격, 선제공격 차원에서의 군사적인 행동이 중동의 경우에서처럼 단기적인 군사적 성과와 장기적인 핵 포기 요인으로 어느 정도 효과가 있는지를 살펴보기 위해서 “단기적인 성공은 가능하나 장기적으로 효과성은 크지 않다”는 주장을 전제하고 시작한다. 이를 뒷받침하기 위해 1981년과 2007년 이스라엘에 의해 수행되었던 Operation Opera, Operation Orchard 전후의 이라크와 시리아의 핵 정책 변화 등을 살펴볼 것이다. 또한 위 두 작전에서 수행된 예방공격이 장기적인 성공으로까지 이어질 수 있는 방안들이 제시될 것이다.

기존의 연구들을 살펴보면 미국에 의한 최초 핵개발 및 전쟁에서의 사용으로 인해 구)소련을 필두로 현재까지 핵개발과 포기의 과정이 군사적 분쟁의 가능성이 있는 지역에 위치한 국가들 위주로 진행되고 있다. 지금까지 핵개발에 성공한 미국, 소련, 중국 등에 대한 핵개발 원인 및 이에 대응방안들이 많은 연구를 통해 제시되었지만 상대적으로 핵개발을 추진하다가 포기 및 저지당한 국가들에 대한 연구는 많지 않았다.

1990년대 냉전이 종식되어 자발적으로 핵무기를 처리한 남아공, 1991년 구)소련이 해체된 후 구)소련 공화국의 우크라이나·카자흐스탄·벨라루스가 자연스럽게 보유하게 된 핵 무기를 러시아에 의해 안전보장을 약속 받은 후 러시아로 핵무기가 이송된 경우, 아르헨티나 및 브라질과 같이 양국 모두 문민정부가 구성된 후 협상을 통해 핵을 포기한 경우 있다[1,2]. 이외에도 미국의 테러와의 전쟁으로 인해 스스로 포기한 리비아 및 제3국인 미 CIA에 의한 장기간의 정보작전으로 핵개발이 공개된 대만이 있다[3]. 이와는 다르게 핵개발 과정 중에서 상대국의 예방공격(Preventive Attack)에 의해 일시 중단되거나 완전히 중단되었다고 판단되는 이라크와 시리아의 경우도 존재한다.

본 논문에서는 위에 제시된 주장(전제)에 대한 답을 얻기 위해서 이라크 및 시리아의 핵개발 과정에서 대립국인 이스라엘이 수행한 예방공격이 단기 및 장기적으로 두 나라의 핵개발에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴본다.

또한, 북한 핵에 대응해야 하는 한국(군)에서도 예방공격이 어느 정도 효용이 있는지에 대한 판단을 해보고, 필요 시 성공적인 예방공격 요인을 살펴보고자 한다.

2. 본론

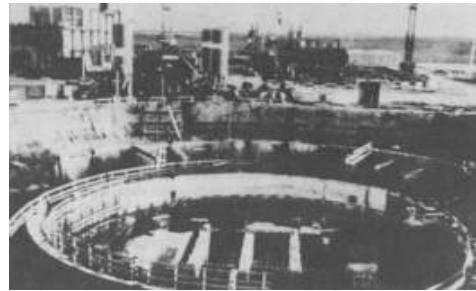
2.1 이라크 핵 개발 과정 및 좌절

이스라엘은 이집트, 시리아, 이라크 등 외교 및

군사적으로 상대해야 될 국가 등은 많으면서 상대적으로 자국을 지원할 수 있는 미국 및 유럽 일부 국가들이 물리적으로 먼 위치에 존재하였다. 이스라엘을 둘러싼 국가들에 비해서 좁은 영토와 인구, 재래식 전력의 열세 등으로 이스라엘은 전반적인 국력의 열세를 만회하기 위해 핵의 필요성을 2차 세계대전 이후 인식하고 있었다. 더욱이 미국에 의해 제공되는 NATO 회원국과 일본의 핵우산을 보장받고 있지 않았기 때문에 핵 보유의 동기가 더욱 굳건하게 되었다.

이라크는 이스라엘과의 적대 관계로 인해 안보 불안, 중동지역에서의 패권을 쥐려는 의도 등으로 핵개발을 추진하였다. 특히 Saddam Hussein은 이전의 다른 지도자들과는 다르게 핵개발의 의지가 강력하였으며, 1970년대 민수용 원자력 시설을 일단 구축한 후 이를 핵 개발과 연계하려고 하였다. 1970년대 이라크는 프랑스 및 이탈리아와 협력하여 시설을 확충하였으나, 자국 내에서의 핵개발의 연구 인력과 기술수준은 미진하였다. 하지만 1980년 6월에 Saddam은 핵 무기의 개발을 결정하고 많은 정치적 지지, 예산의 투입이 진행되지만 1981년 봄까지의 상황에서는 플루토늄 생산을 통한 무기화를 위해서는 기술, 시설 등이 부족하다고 판단되었다. 하지만 일부 국가에서는 1981년 당시에 인도나 이스라엘과 비슷하게 플루토늄을 충분히 생산 가능하고, 2개의 원자로로부터 4~5개의 핵 무기가 개발될 수 있는 수준이라고 판단도 하였으며, 미국에서도 2년 이내에는 핵 무기용 원료 생산이 가능하다고 판단하였다[4].

이에 이스라엘은 안보에 큰 위협을 느끼고 있었으며 Operation Opera, 일명 바빌론(Babylon) 작전을 수립하고, 예방공격 차원에서 Osirak에 위치하여 건설 중인 원자로를 공격하고자 하였다. 1차는 1980년 9월에 실시되었으며 이란 공군기로 위장한 F-4 2대가 원자로를 폭격하였지만, 경미한 피해만 초래하고 오히려 이라크로 하여금 원전 주변에 대공망을 확충하는 계기를 만들어 주었다[5]. 이후 1981년 6월에 2차 공격을 수행하는데 F-16 8대, F-15 6대가 투입되어 성공적으로 Osirak 원전시설을 파괴하였다.



(그림 1) 건설 중인 Osirak 원전

이라크는 이스라엘로부터 건설 중인 원전이 파괴되는 피해를 입었지만 Saddam의 지속적인 핵 무기 보유의 의지가 존재하였고, 그 동안의 완벽하지는 않지만 축적된 기술력과 인력을 가지고 핵개발을 은밀하면서도(Covert), 체계적으로 추진하게 된다. 이라크는 1981년부터 1991년까지 3단계의 핵 무기 개발 계획을 수립하여 추진하는데, 초기 1981~1987년 기간 동안은 Phase I(Research Program)으로 구분하여 기존의 플루토늄을 통한 원료확보에서 벗어나 우라늄 농축(Uranium Enrichment)에 중점적인 투자를 수행한다[4]. 또한 1987~1990년 기간은 Phase II(Operational Program)로 1991년까지 무기화시키는 최초의 목표를 설정하고 우라늄 Metal의 생산, 핵 Warhead 무계를 줄이는 기술, 집화 기술 등을 발전시킨다. 무기화 문턱에는 근접하였지만 완전한 기술적 한계를 극복한 것은 아닌 시기로 보고되고 있다[4]. 마지막으로 1990~1991년 기간을 Phase III(Crash Program)으로 정하고 1990년 8월에 6개월 이내에 핵 폭탄을 개발하겠다는 계획이었으며, 이 시기에는 핵 무기화의 대부분을 완성했다고 평가되는 기간이다[4]. 하지만 이는 1991년 미국 주도의 연합국에 의한 Operation Desert Storm에 의해 좌절된다. 2008년 Saddam이 축출되기까지 이라크 지도부의 지속적인 핵 보유 야망으로 인해 비밀 프로젝트를 수행하였다는 국제사회의 평가가 많으며, 이는 2003년에 2차 걸프전의 단초 중에 하나로 작용했다는 의견도 존재한다.

2.2 시리아 핵 개발 과정 및 좌절

중동지역에서 이스라엘과 주변 아랍국가들 간의 전쟁 및 분쟁은 1948년 이스라엘이 건국된 이래 현재까지도 진행형이다. 특히, 이스라엘은 시리아와의 관계에서 1967년 3차 중동전을 통해 시리아 영토였던 골란고원을 자국의 영토로 편입시킴으로써 관계가 더욱 악화되었다.

이스라엘은 자국의 핵 무기 보유를 인정하고 있지 않지만, 1960년대 후반에 핵 무기를 이미 보유하고 있다고 판단되고 있으며, 3차 중동전 시기에는 2~3개의 핵폭탄을 보유하고 있었으며, 추가적인 핵폭탄을 생산할 수 있는 시설을 보유하고 있는 것으로 여겨지고 있었다[1].

이스라엘과 국경을 맞대고 있는 시리아는 이스라엘과의 잦은 분쟁 등으로 중동지역에서 안보위기를 느끼고 있었으며, 더욱이 1960년대 이후 이스라엘의 핵폭탄 및 기반시설 보유 의혹에 따라 억제 등의 이유로 핵무기의 필요성이 대두될 수밖에 없었다.

시리아도 이스라엘과 마찬가지로 핵 개발을 비밀리에 추진했다는 의혹이 있지만 아직까지 명확하게 밝혀지고 있지는 않다. 다만 북한이 시리아의 원자로 설계와 물자를 지원했다는 것이 여러 정보기관에 의해 밝혀진 바가 있다. 즉, 공공연히 핵개발을 추진한 북한이 제공한 원자료를 도입하고 관련 물자를 도입하였으며, 미사일 발사기술 또한 북한으로부터 인수받았다는 점과 핵 무기를 보유한 이스라엘과의 관계 등의 이유로 시리아에서는 지속적인 핵무기 개발의 의혹에 휩싸여 있었다.

시리아는 핵확산금지조약에 가입은 되어 있었지만 초기 단계의 원자로 건설 사실을 국제사회에 신고할 의무는 없었으며, 평화적인 목적으로 원자로 건설을 한다면 정당하게 건설을 수행하면 되었다.

이스라엘은 “Operation Orchard”라는 작전명으로 2007년 9월에 시리아에서 핵 시설로 의심되고 있었던 건물을 폭격기를 동원하여 파괴하였다[6]. IAEA의 보고서와 딕 체니 전 미 부통령의 자서



(그림 2) 파괴된 시리아 핵 시설

전에 의하면 당시 파괴된 시설은 비밀리에 건설된 원자로이고, 이 원자로는 북한 영변에 위치한 25 MW급 원자로와 유사하다고 판단되고 있다. 이스라엘은 그 동안의 적대관계에 있으면서 전쟁까지 치른 경험이 있으면서, 국경까지 맞대고 있는 시리아가 핵무기와 관련되어 유사한 일이 벌어지는 경우 즉각 행동에 나선 것이다.

이스라엘은 2007년 8월에 시리아 알키바(Al-Kibar) 지역 부근의 사막에 건설 중인 원자로 부근으로 소수의 특공부대 인원을 투입시켜 사진을 촬영하였고, 토양 샘플을 수집하였다. 이를 분석하여 건설 중인 원자로가 북한식 원자로임을 확인하고 F-15 전투기 7대를 동원하여 22개의 로켓으로 시설을 파괴한 것이다.

미국에서도 시리아의 이러한 움직임에 파악하여 당시 딕 체니는 이를 중단시키기 위해 부시 대통령에게 폭격을 건의하였으나, 이라크에서 대량살상무기가 있다는 전제하에 수행된 이라크전에서 실상은 대량살상무기가 존재하지 않았다는 비판으로 곤혹을 경험한 부시는 딕 체니의 건의를 무시한 것으로 알려져 있다.

시리아는 이스라엘의 군사적 행동이전에도 국제 사회의 감시 속에서 북한과의 커넥션 등이 제기되었으며, 이후에도 IAEA의 핵사찰 등을 강요받게 되지만 일관되게 사찰을 거부하거나 핵 개발의 증거를 제시하지 않는 행동을 취하게 된다. 2010. 10월에 IAEA는 시리아 핵 시설의 잔해물로부터 우라늄 성분이 검출되었기 때문에 강력한 사찰

을 요구하나[7,8], 시리아가 재차 거부하게 됨에 따라 UN 안보리에 회부되기까지 한다. 아직까지 시리아에서의 핵 개발이 의심은 받고 있다.

2.3 예방공격(Preventive Attack)의 개념 및 성공요인

예방공격은 현 상태에서 상대국(혹은 적대국)으로부터 공격받을 가능성은 낮지만 결정시점에서 먼저 공격을 하지 않으면 미래에 심각한 군사적 피해를 야기할 수 있을 때 군사적 공격을 감행하는 개념이다[9,10]. 즉, 현재에는 상대국으로부터 공격받을 가능성이 크지 않지만 공격 등에 방지하지 않을 경우 전쟁의 주도권(Initiative)을 상대국에게 넘겨줄 개연성이 높은 경우에 행해지는 공격이 예방공격이라고 볼 수 있다. 이에 반해 선제공격(Preemptive Attack)은 현재 상황에서 적 혹은 상대국의 군사적 공격이 임박하여 먼저 공격을 감행하는 작전의 형태라고 볼 수 있다. 시기적으로 구분할 경우 미래의 위협에 대응하는 것이 예방공격이라면, 선제공격은 현재의 위협에 급박하게 대응하는 경우로 구분할 수 있다. 물론 이것에 대한 명확한 구분은 모호(Ambiguous)하나, 국제적·법적인 여론은 분명히 예방공격보다 선제공격에 더 우호적이다.

현존하는 적 부대가 군사적인 목표를 가지고 부대전개나 기동이 이루어지고 있는 경우 이를 미연에 방지하기 위해 취해지는 군사적인 공격이 선제공격이라면, 적에 의한 신개념의 군사기술의 군사적인 적용 및 개발을 억지하기 위해 행하는 공격이 예방공격이라고 볼 수 있다[11,12]. 이러한 개념의 기준으로 판단할 때, 이스라엘이 시리아나 이라크의 핵 시설을 군사적으로 사전에 공격한 것은 당시 이스라엘에 의한 공중공격이 급박한 현재의 적국으로부터의 공격의 방지목적 보다는 미래에 심대한 위협이 될 수 있는 기술적 가능성에 대한 사전 제거를 위해 행해졌기 때문에 선제공격보다는 예방공격에 해당한다고 판단하는 것이 적당하다.

예방공격이 성공적으로 수행되기 위해서는 우

선적으로 예방공격의 정당성을 확보하는 것이 급선무이다. 즉, 선제공격이나 예방공격 모두 예방적 자위권(Anticipatory Self-Defense)의 논리가 필요하며, 예방적 자위권은 다음의 규칙에 근거를 두고 있다[8]. 첫째, 적국의 군사적 공격이 발생할 것이라는 이성적이면서도 객관적인 근거가 존재해야 한다(Rule of Imminence). 둘째, 적국의 공격이 발생되지 않은 상태에서 이를 예상하여 사전에 방지차원에서 수행하기 때문에 전력사용에 있어서 최소화되어야 한다(Rule of Significance). 셋째, 중대성(Significance)의 원칙과 비슷하게 만약 상대국의 공격에 의해 우리가 피해를 볼 수 있는 정도의 사전 공격을 해야 한다(Rule of Proportionality), 넷째, 군사적 공격 이전에 이를 가급적 평화적으로 해결할 수 있는 외교적 정치적인 노력이 있는 후에 이것이 성공되지 않을 경우에만 군사적인 전력을 이용해야 한다(Rule of Alternative Means). 마지막으로 국제사회에서 용인된 수준의 범위 내에서 수행되어야 한다[13,14].

위에서 보듯이 예방적 자위권을 확보하기 위해서는 우선적인 요구조건이 상대국의 미래에 예상되는 위협에 대한 정확한 판단이 필요하다. 즉, 예방공격의 필요성이 나오기까지는 분명하게 상대국의 위협의 종류, 위치, 기술적 수준, 운용방법, 운용상의 제한사항, 수행되었을 경우의 우리의 피해 정도 등이 면밀히 분석되어 있어야 하며, 이를 위한 정치 및 군사적인 방안을 위한 정보능력의 확충 및 적절한 활용이다.

핵 개발과 관련해서는 핵 개발은 군사적인 관심을 뛰어넘어 국가적인 전략사업이기 때문에 군사적 정보능력 외에도 국가적 정보능력의 투입이 필수적이다. 예방공격은 아니지만 미국의 CIA의 정보작전에 의해 대만의 핵개발이 국제적으로 공개된 것을 보더라도 군 정보작전 보다는 국가적 차원에서의 정보작전이 장기적이고 체계적으로 수행되어야 한다[15].

다음으로 필요한 것이 예방공격을 직접적으로 수행하기 위한 적절한 군사적 작전개념과 이를 이행할 수 있는 적절한 전력을 필요로 한다. 이스라

엘의 시리아 원전 공격과 같이 구체적인 작전계획이 수립되고, 이를 이행하는 특수전력이나 공중전력이 적절히 훈련되고 준비되어 있으며, 효과적으로 통합 운용되어야 한다.

마지막으로 공격을 수행한 이후에도 지속적인 정보작전이나 외교적인 노력을 통해 추후에도 상대국이 동일하게 혹은 더욱 업그레이드된 핵 개발 등에 노력을 경주하지 않도록 경계의 끊을 놓지 말아야 한다.

예방공격은 국가가 지닌 일부의 능력으로 단기간에 일부 지역이나 시설에 수행하기 때문에 적국 차원에서는 단기간에 어느 정도의 타격을 받을 수 있지만, 장기적으로는 재기할 가능성도 농후하다. 따라서 필요에 따라서는 예방적 자위권이 확립된 상태에서 연속적인 예방공격을 수행할 수도 있을 것이다.

군사적으로 군사작전의 Plan-Do-See&Feedback의 개념과 유사하게 확실한 정보우위를 통한 군사작전이 수립되어야 하고(Plan), 이를 가장 효과적인 전력으로 수행하며(Do), 차후 적국의 피해 및 대응을 살피는 노력(See&Feedback)가 필요하다고 볼 수 있다.

2.4 예방공격의 성공요인 측면에서 바라본 이라크, 시리아 사례

이라크의 핵 무기 개발 의도는 1970년대부터 이스라엘을 비롯한 서방의 정보국가로부터 인지되고 있었으며, 특히 Saddam의 적극적인 핵무기 개발의 의지 천명을 통해 구체적인 계획이 이스라엘에 포착되고 있었다. 특히, 이스라엘이 Osirak 원전 시설을 공습하기 수년 전부터 정보기관을 통해 요인의 암살, 납치 등이 수차례 자행되었으며, 특수부대원을 원전시설물 근처까지 투입시켜 시설의 규모, 경계병력 위치, 방공시설 현황, 토양 샘플 정보 등을 수집하는 섬세함까지 보였다. 시리아의 원전시설은 공사 중이었고, Osirak 원전의 거의 완성이 되어 가는 과정에서 공습을 함으로써 예방적 자위권을 더욱 강화시키면서, 토양 샘플 등을

통한 분석을 통해 핵 개발의 위협을 근거로 삼을 과학적인 기반까지 갖추었다. 또한 미국의 암묵적인 동의까지 얻은 후에 공습을 수행함으로써 예방공격의 Plan-Do 과정은 시리아의 경우보다 더욱 강력했다고 판단된다.

하지만 앞서 설명한 바와 같이 십 수년 동안 축적된 핵 개발의 기술력, 인력, 시설, 재정지원 등에서 시설 위주의 공격은 이라크의 핵 개발을 오히려 은밀하고 구체화시켰다는 것이 일반적인 의견이다. 이후에 See&Feedback 관점에서 이라크라엘은 관련 기술자 및 관료에 대한 정보작전을 강화해야 했으며, 군사적인 공격 이외에도 국제사회의 공조를 통한 압박이 필요했었어야 했다. 결국 이라크가 핵 개발을 일부분 포기하는 과정에는 이라크전이 결정적이었으며 지도자의 부재, 국제적 공조의 역할이 더욱 크게 작용하였다.

시리아의 Al-Kibar 원전이 이스라엘의 공습으로 파괴된 것은 이스라엘의 성공적인 정보작전의 결과이다. 이스라엘이 Al-Kibar 지역에서의 원자로 건설에 관심을 가지게 된 것은 2004년 미국의 NSA로부터의 정보 때문이며, 이 정보에는 북한의 평양과 Al-Kibar 지역과의 통화량이 급증되고 있음을 인지한 이후부터이다. 이에 따라 이스라엘 정보부는 영국 런던에 시리아 고위 간부가 투숙함을 알고 정보원에 의해 노트북을 해킹하여 관련 자료를 수집하였으며, 수집된 자료에는 Al-Kibar 원전 시설의 건설계획, 사진, 관련 이메일 내용 등이 포함되어 있었다. 특히 북한의 영변 핵시설 책임자로 알려진 인물의 사진도 포함되어 있었다. 이후 지속적인 정보작전을 통해 북한으로부터 원전시설과 관련된 물품이 해상을 통해 거래되고 있음도 알게 된다. 이를 통해 시리아의 원전 건설이 핵 무기화를 위한 것임을 확신하게 되고 사전 예방을 위해 예방공격의 계획을 세우게 된다. 앞서 설명한 바와 같이 공군력에 의한 기습을 통해 시설을 파괴하였지만 여기에는 사이버공격(Cyber Attack)도 동원된 것으로 알려져 있다. 즉, 공습에 투입된 F-16, 15는 스텔스기가 아님에도 촘촘한 시리아의 방공망에 전혀 탐지되지 않고 침투하였는데, 이는 미국의 지원으로 Suter(BAE사에서 개

발한 Airbone Network Attack System)와 유사한 사이버전자전 무기체계가 작동한 것으로 추정되고 있다[16].

위에서 보는 바와 같이 이스라엘은 시리아의 예방공격을 위해 수년 동안 정보작전을 통한 구체적인 작전계획을 수립하여 군사적으로 성공적인 모습을 보여주었다. 하지만 Plan-Do는 성공적이었지만, 이후의 See&Feedback 관점에서 성공이었다고 판단할 수 있는지는 의문이다. 독일의 시사주간지인 슈피겔(Spiegel)에 의하면 시리아는 Al-Kibar를 공습당하고도 현재까지 핵 개발을 포기하지 않다는 증거가 여럿 존재한다. 슈피겔에 따르면 농축 우라늄을 확보한 후 레바논 국경 근처 Qusayr 지역에 지하 핵시설을 건축하고 있다고 보도하고 있다. 시리아는 2008년 IAEA의 Al-Kibar 시설물의 조사를 허용하면서도 핵 개발의 흔적을 감추려고 시도도 하였다[6]. 하지만 핵 연료봉을 꺼내와서 Qusayr 지역에서 2009년부터 새 시설물을 짓고 있으며, 레바논 헤즈볼라의 간부가 이곳을 핵 공장이라고 지칭하는 통신내용이 감청되었다고 슈피겔은 파악하고 있으며, 추가적으로 이란과 북한의 핵 관련자들이 이러한 지하 핵시설 건설과 밀접하게 관련이 되어 있다고 판단하고 있다.



(그림 3) Qusayr 지역 핵시설 의심시설

이러한 관점에서 이스라엘의 시리아 공습은 군사적으로 단기간의 핵개발을 중단시킨 것은 맞지만, 현재까지 핵 개발의 의혹을 받고 있는 시리아의 핵 의지를 완전히 없앴다고 판단하기는 무리가

있다. 즉, 2011년부터 시작된 자국 내 내전 등으로 핵 개발 동력이 많이 상실되었지만, 이는 개발 초기에 신속하고 과감한 Al-Kibar 시설에 대한 예방공격으로 해결된 사례라고 평가받기 하였다[8]. 하지만 이러한 예방공격이 장기적으로 완전한 성공이었지는 학술적으로 더 많은 연구가 필요한 분야이다.

2.5 군사적 예방공격의 효용성 고찰

앞의 이라크, 시리아의 사례에서 살펴본 바와 같이 군사적인 예방공격은 단기간의 효과가 존재한다. 즉, 상대국의 핵 개발을 단기간에 저지시키면서, 국제 사회에 상대국의 핵 개발 과정, 현 상태 등을 알림으로써 국제적인 압박수위를 높일 수 있다. 하지만 장기적인 관점에서의 효용성은 크지 않다는 것이 위 두 사례를 통해 알 수 있다.

첫째, 두 사례 모두 이스라엘의 공습 후에 개발이 은밀해졌으며, 그 동안의 축적된 노하우를 바탕으로 다른 곳에 핵 관련시설 건설 등의 의혹이 지속되고 있다. 시리아는 지속적으로 북한과의 커넥션이 유지되고 있으며, 아래의 표에서 보는 바와 같이 이라크는 공습 전보다 국가적 재정지원, 인력투입, 외부로부터의 물질 유입 등이 더욱 가속화 되었다[4].

<표 1> 이라크의 1981년과 1991년의 핵개발 수준 비교[4]

구분	기준	1981. 6월	1991. 1월
개발 자원	인력	○	○
	재정	X	○
	조직	X	○
	기술력	△	△
개발 능력	핵 물질 확보	△	△
	무기화 기술력	X	△
○ : 많은 진전 △ : 약간의 진전 X : 미약한 진전			

둘째, 군사적 예방공격이 성공적이었다면, 두 나라의 실질적인 핵 개발의 중단 혹은 공식적인 포기가 있어야 했다. 하지만 시리아는 2011년에 자국의 내전 등의 상황으로 핵 개발이 주춤하거나 일시적인 중단된 상태로 볼 수 있으며, 이라크는 공식적으로 국가지도자이자 핵 개발 추진의 가장 중요한 동력원인 Saddam이 미국 주도의 사막의 폭풍작전으로 인해 축출됨으로써 1990년대 초에 핵 개발이 중단된다고 보는 것이 옳바르다.

셋째, 국제관계의 현실주의(Realism)적 관점에서 시리아나 이라크의 핵 개발 추진 배경과도 연관되어 설명되어야 한다. 국제 정치에서 가장 중요한 행위주체를 국가로 보고 국가생존전략이 최우선시 되는 현실주의는 시대를 넘어서 중동지역에서 가장 극명하게 나타나는 국제정치 이론이라고 볼 수 있다[3,17]. 이스라엘은 자국의 태생적 문제점으로 인해 주변의 기존 국가들과 지속적인 전쟁이 있었으며, 자유주의가 주장하는 국제관계나 협력 등보다 자국의 힘으로 최대한 상대국을 제압하려는 행위를 지금까지 이어오고 있다.

현실주의 이론의 관점에서 아직까지 이스라엘이 중동에서의 주변국과의 갈등이 지속되고 있는 상황이고 이를 타개하는 한 방안으로 핵 개발을 추진하였는데, 시리아나 이라크가 억지 차원에서 재래식 무기와는 비교가 불가능을 핵 개발을 포기하기 쉽지 않았을 것이다. 자국의 핵 원자료가 군사적으로 파괴가 되었다 하더라도 국가 존망과 연계될 수 있는 가장 확실하고 강력한 억지수단으로써 핵 개발을 포기할 수는 없었다고 판단된다.

마지막으로, 앞서 살펴본 예방공격의 성공요인 중 See&Feedback 관점에서 이스라엘은 이를 연속적으로 수행하지 않았다. 이에 대한 의견은 분분한데, 일각에서는 이스라엘이 두 국가의 핵개발을 완전히 없애기 위한 것이 공격의 목표보다는 이스라엘의 정보력과 어느 시점에서라도 군사적 공격을 즉각 감행할 수 있다는 것을 시위(Demonstration)한 수준이라는 점이다. 이후에도 이스라엘은 미국 등의 정보와 자국의 정보력으로 은밀하고 체계적인 핵 개발의 재개를 알고 있음에도 동

일한 예방공격을 한 국가에 다시 시행하지는 않았다.

2.6 한반도 핵 위기 상황에서의 예방공격 효용성 판단

북한은 2006년 10월에 1차 핵실험을 실시한 이래로 국제사회의 압박과 제재에도 불구하고 지속적으로 핵 및 투발수단을 개발하고 있으며, 2017년 9월에는 6차 핵실험을 감행함으로써 한반도뿐만 아니라 동북아 안보를 긴장시키고 있다. 특히, 6차 핵실험은 5차 때보다 5~6배의 지진규모 5.7 정도로 분석되어, 대치하고 있는 우리나라 및 중국, 일본에 심각한 우려를 낳고 있다.

이번 핵실험 이후에 북한의 핵개발 기조가 어떻게 변화될 것이라고 판단하는 것은 쉽지 않다. 다만 김정은 등 지도부의 합리적, 비합리적 판단자로서 구분하여 예측하는 것은 학술적인 측면에서만 다루어질 수 있을 것이며, 이것이 진정한 예측과 그에 따른 전략으로 발전시키기는 제한이 있다.



(그림 4) 북한의 역대 핵실험 비교

2017년 9월에 기존 5차까지의 핵실험보다 획기적인 위력을 지닌 6차 핵실험을 통해 핵 고도화 완성 예상시점이 기존의 2022년에서 2020년으로, 이번엔 2018년으로 빠르게 당겨졌다고 판단되고 있다[18]. 통일연구원에 따르면 북한은 2016년 10월을 기준으로 무기급 플루토늄 19~48kg, 고농축

우라늄 570kg 수준을 보유하고 있다고 예상하고 있으며, 2020년 10월까지는 플루토늄 31~64kg, 고농축우라늄은 1,130kg까지는 보유할 수 있을 것으로 추정하고 있다[18]. 이렇게 축적된 핵실험 기술과 보유 예상되는 플루토늄 및 우라늄을 기반으로 2018년 이후부터는 핵무기의 수를 단기간에 늘리고자 할 가능성이 높다.

북한의 6차 핵실험이 있을 후 유엔 안전보장이사회는 북한으로의 유류공급을 30% 정도 차단하고 북한산 섬유제품 수입을 금지하는 내용의 대북 제재 결의 제2375호를 만장일치로 채택했다. 이러한 결의는 북한이 생명줄 중 하나로 여겨지는 유류가 유엔 제재 대상에 포함된 것은 이번이 처음이며, 중국과 러시아도 찬성표를 던졌다는 점은 큰 의의가 있다. 기존 결의에서 수출이 전면 금지된 석탄과 함께 북한의 주요 외화수입원 가운데 하나로 꼽혀온 직물, 의류 중간제품 및 완제품 등 섬유수출도 전면 금지하였으며, 해외 진출 북한 노동자가 새로운 고용요구가 있을 경우 이를 불허하는 것이 포함되어 있다[19].

또한 트럼프 미 대통령의 2017년 11월에 한국과 중국 등 방문을 통해 대북 압박의 수위를 기존보다 더 높게 보내고 있다는 점도 유엔 결의안과 더불어 북한에 주는 메시지가 크다고 볼 수 있다. 특히 트럼프 대통령이 중국의 시진핑 주석과의 면담에서 북한에 대한 유엔 결의안을 충실하게 이행하고, 한반도 비핵화라는 공동의 목표를 달성하기 위해 노력하겠다는 약속을 받았다. 특히 이러한 국제사회의 압박이 강화된 가운데 2017년 11월 기준으로 미국에서는 군사적 행동의 가능성도 열어놓은 상태이다. 군사적 행동은 한국의 캠프 험프리스에서 미군 및 한국군 수뇌부와 공동으로 군사옵션을 논했다는 점에서 군사적 행동이 북한의 태도에 따라 발생할 수도 있음을 보여주었다.

위에서 살펴본 바와 같이 미국을 포함한 중국, 러시아 등의 한반도 비핵화에 강한 입장을 보이는 가운데 압박을 버티면서 북한이 핵개발을 계속 추진할 것인지 살펴볼 필요가 있다.

이러한 북한의 핵 개발 추진에는 다음과 같은

이유가 있다. 첫째, 국내 정치적 요인으로써 북한은 김정은 정권의 권력기반 공고화에 가장 확실한 방안으로써 핵 개발을 추진하고 있다[1]. 미국 국가정보국의 자문기구인 국가정보위원회의 Gregory Treverton 위원장은 전략국제문제연구소 주관 간담회에서 "북한은 군사분야 외에 모든 분야에서 실패한 국가"라고 평가한바 있다. 즉, 김일성, 김정일보다 체제의 기반이 약한 김정은으로써는 우리나라와 비교하여 한참 뒤떨어지고 향후에도 비슷한 역량을 보이기 어려운 경제, 사회, 문화적인 분야보다는 선대에서부터 강조하여왔고 그나마 타 분야보다 상대적으로 높은 경쟁력을 갖춘 군사 분야에 노력과 역량을 집중할 수 밖에 없고, 이것들의 정점에 있는 것이 핵을 포함한 WMD이라고 할 수 있다. 여기에는 재래식 무기체계들만의 비교에서도 미국의 증원전력을 제외하더라도 우리나라의 전력보다 우세하다고 볼 수는 없는 위기감도 작용한다. 즉, 비록 북한이 지상군의 상비군 및 예비전력의 병력면에서는 우리나라보다 앞선 상태이지만, 우리나라의 무기체계 첨단화는 이미 북한의 지상·해상·공중의 모든 분야 재래식 전력보다 앞선 상태이며 기술발전의 속도 측면에서도 향후 북한이 우리나라를 능가하기란 어려운 상황이다.

둘째, 북한이 적국으로 여기고 있는 국가의 핵무기 보유이다. 이러한 원인은 핵무기 보유의 가장 근본적인 측면이며, 앞서 살펴본 이스라엘·시리아·이라크를 포함한 대부분의 핵 관련 국가들의 핵 개발 동기 및 상대국의 핵개발 저지 정책과 일맥상통한다고 볼 수 있다. 즉, 북한은 미국과 우리나라를 적대국으로 판단하고 있으며, 미국은 세계 최초로 핵무기를 보유하고 전쟁에서 사용한 경험이 있다. 우리나라도 자체 핵 보유는 없지만 1990년대 전에는 미국의 전술핵이 배치가 있었기 때문에 김일성이 핵무기 보유에 관심을 가질 수 밖에 없었고, 이후 전술핵이 비핵화선언으로 철수되었지만 한미동맹의 특성상 지상의 전술핵 재배치가 아니더라도 미국의 SLMB, 폭격기로 언제든지 핵무기가 위급 시에 북한을 타격할 수 있기 때문에 김정일이나 김정은 시대에도 핵 개발의 의지가 없어지지 않았다.

세 번째는 군사적으로 의지하고 있던 러시아와 중국과의 유대관계 약화이다[3]. 우리나라가 미국의 적극적인 안보적 지원과 같이 구)소련과 중국도 북한에 대한 안보협력체로 활동하였지만, 소련이 붕괴되고 중국이 시장경제체제로의 전환으로 우리나라 및 미국과의 협력이 증대되는 상황, 반대로 북한과의 관계가 소원해지는 방향으로 변화되었다. 특히 우리나라가 핵 강국인 미국의 보호 아래 있듯이 과거에는 북한이 핵 강국인 구)소련과 중국에 대한 의존이 강했었지만, 1990년대 이후로 과연 러시아와 중국이 강력한 핵우산을 북한에 제공할 것인가에 대한 의구심을 갖기 시작하고, 자체 핵개발의 필요성이 크게 증대되었다[3].

마지막으로 기존 5차 핵실험을 통해본 국제사회의 압박에 대한 학습효과(Learning Effect)가 존재한다. 즉, 이번 6차 핵실험 이후 국제사회의 압박은 기존과 비교되지 않을 정도로 강하겠지만 지금까지 이러한 국제사회의 압박 속에서도 북한 정권의 한줄기 빛인 핵개발을 내려놓지 않고 잠시 중단하고 일정한 협상을 통해 국제사회의 압박을 줄이면서 시간이 지난 후 다시 은밀하게 핵개발을 진행한 경험이 존재한다.

이러한 이유 때문에 북한은 우리나라가 생각하는 것처럼 김정은 등 지도부의 자체적인 완전한 의식의 전환 혹은 외부의 압력에 의한 강제적인 추출이 아니고서는 핵개발을 포기하기 쉽지는 않다고 판단된다.

2.7 한반도 상황에서 예방공격 수행방안

북한의 핵개발 포기의 가능성이 낮다는 판단은 앞서 살펴본 이라크나 시리아와 비교하여도 유사한 사례라고 볼 수 있다. 비록 이라크나 시리아와 같이 상대국으로부터 공격을 받은 것은 아니기 때문에 더욱 개발을 중단하기 쉽지 않을 것이다. 핵개발을 중단하지 않을 것으로 판단된 이상 이스라엘과 같이 예방공격의 필요성도 논의될 수 밖에 없다. 시리아 및 이라크에서도 보듯이 예방공격이 성공적으로 이루어지기 위한 방안은 다음과 같다.

첫째, 현재의 국제사회의 압박이 바탕이 되어야

한다. 유엔 결의안을 통한 경제적 압박을 지속함으로써 북한 내에서 김정은 정권에 대한 불신의 여론이 북한 전체에 퍼지도록 해야 하며, 이후 미국 및 한국 중심의 국제사회의 압력에 대해서도 김정은 정권에서는 반발하지만 이하 조직, 대중속에서는 오히려 김정은 정권으로 말미암아 이러한 고통이 지속되고 있다고 느끼게 해야 한다. 필요시 현재의 유엔 결의안 제2375호 외에 추가적인 압박의 결의안을 추가할 수도 있다. 역사적으로 대중으로부터 외면 받는 정권은 시간의 문제일뿐 오래 지속될 수 없다.

둘째, 예방공격의 정당성을 확보하여야 한다. 현재까지의 북한의 핵개발 진도만으로도 이라크 및 시리아의 이스라엘 예방공격보다 많은 정당성은 지니고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 예방적 자위권의 조건인 Rules of Imminence, Significance, Proportionality, Alternative means의 조건을 한미동맹에서 충족될 수 있는 수준으로 준비하고, 이를 국제사회에서도 충분히 인정될 수준임을 표명해야 한다. 북한이 핵실험 후 북한매체를 통해 미국, 한국 등의 대응에 강력하게 적대적으로 대하는 것 등으로 판단하건데 객관적인 근거를 내세우는 Rule of Imminence는 충족되었다고 판단되며, 추후 군사적으로 공격을 하더라도 핵시설 위주의 행동은 Rule of Significance 및 Proportionality도 충족될 수 있다. 또한 국제사회의 제지에 저항하거나 이행에 불성실하게 행동이 취해지면 최후의 방법으로 군사적인 행동이 취해지는 것이며 수차례 트럼프 대통령도 유엔결의안 등을 이행하지 않으면 군사적 옵션이 가능함을 북한에게도 알렸기 때문에 Rule of Alternative means도 문제가 되지 않을 것이다.

셋째, 1회의 확실한 군사적 공격이어야 한다. 이라크의 오시락 원전 파괴 시 1회가 아닌 2회의 공격이 있었고, 1회의 실패로 이라크가 원전 주변의 군사력 배치가 있었다. 만약 북한의 경우에 1회의 공격이 실패로 끝난다면, 북한의 연평도 포격과 같은 군사적인 대응이 발생하여 우리나라에 적지 않은 피해가 있을 수도 있다. 더욱 중요한 것은 두 나라에서 보듯이 단순히 예방공격이 시실

몇 개를 파괴하는 것으로는 부족하다. 즉, 핵개발은 물론 시설이 중요하지만 시설은 시리아의 경우처럼 추후에 다른 곳에 건설할 수도 있기 때문에 시설의 파괴 외에도 핵개발과 연관된 중요인원에 대한 HUMINT 작전이 동시에 이루어져야 한다. HUMINT 작전은 핵 개발과 연관된 인원의 납치, 암살 등을 포함할 수 있으며, 사전의 한미 정보력을 최대한 동원하여 핵심인물 위주로 최소한의 인원에 대해 수행하되, 한 번의 작전으로 북한의 핵개발 동력의 대부분이 없어질 정도가 되어야 한다.

넷째, 이라크, 시리아의 예방공격에서 보듯이 예방공격 이후의 지속적인 핵개발 징후를 모니터링하고, 추가적인 예방공격을 준비해야 한다. 이라크와 시리아가 예방공격을 받고 오히려 핵개발을 은밀하고 가속되는 계기가 될 수 없도록, 예방공격 이후 최소 3~5년 정도는 가용 정보 전력을 동원하여 핵개발이 재개되는 것을 확인해야 한다.

마지막으로 위에 제시한 예방공격이 가능할 수 있는 수단(Means)에 전력투자가 집중적으로 이루어져야 한다. 시리아의 작전에서 보듯이 공군기에 의한 폭격 이전에 사이버 공격이 있었으며, 특히 이스라엘이 미국의 지원을 받아서 Suter라는 사이버 전자전 무기가 사전에 동원되어 시리아의 레이더망을 무력화시켰다는 분석도 일각에서는 제기된 상황이다[16]. 현재 한국은 사이버 전을 방어 위주로 개발하고 운용하고 있지만[20], 이러한 상황에 대비하여 능동적·공세적 사이버전이 가능하도록 관련 기술개발이나 해외 도입을 신중히 고려하여야 한다. 또한 시리아 작전에서 이스라엘 특수부대가 원전 주변으로 은밀하게 침투하여 토양 샘플 수집 등 많은 정보를 수집한 바와 같이 우리나라 특수요원들이 원전에 안전하고 은밀하게 사전 침투가 가능할 수 있는 투입수단에 대한 연구도 필요하다. 이러한 전력은 지상으로 침투는 어렵기 때문에 공중이나 수중으로 침투하되 생존성 및 은밀성을 보장받기 위해서 스텔스화된 투입수단의 개발이 필요하다고 생각된다.

3. 결 론 및 고 찰

핵무기와 관련된 저명한 학자인 Kenneth N. Waltz는 미국과 구(前)소련의 양극체계가 현재의 다극체계 하에서의 여타 국가들의 핵무기 보유는 기존 강대국이 그래왔던 것처럼 책임감과 신중함을 동시에 경험하게 되고, 기존 강대국들의 개입 등으로 핵무기의 실제 사용이 어렵다고 판단하는 경우도 있다. 하지만 이는 정치지도자 및 주변세력의 합리적인 이성인 작동하고 있을 경우에는 동의가 되나, 북한과 같은 비이성적인 집단에서는 이러한 의견이 적용될 것인가에 대해서는 회의적이다. 수차례의 경제제재가 있어왔지만 매번 핵개발을 대외적으로 축소하는 것처럼 포장하다가 은밀하게 더욱 역량을 집중해온 국가가 대표적으로 북한이다.

본문에서 살펴본 바와 같이 이스라엘은 적대국으로 간주하고 있는 시리아와 이라크의 핵 시설에 예방공격을 수행하였지만, 결과적으로 완전히 개발의 의지를 꺾은 것은 아니었으며, 이후 또 다른 중동의 적대국인 이란에 대해서도 시리아 및 이라크보다 더 큰 규모로 핵개발을 수행하고 있다고 간주하면서도 기존과 다르게 선뜻 예방공격을 수행하고 있지 않다. 최근 2017년 11월에는 서방의 언론에 해외에서 활동하고 있는 반이란 저항조직인 국민저항위원회(NCRI)는 이란의 핵개발 의심의 군사지역 4곳을 발표한 바 있으며, 이는 2015년 7월 핵 협정을 통해 고농축 우라늄 개발을 포기하고 서방의 제재를 해제하는데 동의하였던 이란의 핵 욕심을 그대로 드러낸 경우이다. 물론 2010년대 초반에 이스라엘의 예방공격 가능성이 제기된 바 있지만 아직까지 실제 행동으로 옮기지는 않고 있다. 이는 더 많은 연구가 필요하겠지만 단순한 군사적 예방공격의 한계를 시리아와 이라크 사례에서 경험한 것도 어느 정도 역할을 한다고 볼 수 있다.

중동의 시리아, 이라크, 이란의 경우는 북한과 가장 다른 점이 핵 이외에도 자국 및 국제적으로 의존할 수 있는 역량이 다르다는 것이다. 즉, 중동의 국가들은 이스라엘 등과의 군사적 대치 상황에

서 핵 보유에 대한 대안으로 핵 개발을 추진하였고 핵 이외에도 석유라는 강력한 정권유지 차원의 역량이 있었다. 하지만 북한의 경우에는 핵 외에는 다른 대체 역량을 찾아보기 어렵다. 이러한 상황에서 북한은 국제사회 등에서 어떠한 제재를 가하더라도 핵 개발을 포기하지 않을 것이다.

핵 개발을 지속적으로 추진하고 있는 북한에 대해 이스라엘처럼 미국 등이 예방공격을 해야 하는가는 정책결정자들의 몫일 수 있지만, 만약 트럼프 미 대통령이 군사적 옵션도 가능하다는 의중을 가지고 있는 만큼[21], 수행해야 한다면 본문에서 제시한 바와 같이 현재의 국제적 압박 바탕 하에 예방공격의 정당성을 충분히 확보하고, 1회의 확실한 군사적 공격이 시설 외에도 인력 등에 대해서도 이루어져야 하며, 공격 이후에도 지속적인 핵 개발 재개여부를 모니터링 해야 하겠다.

지금까지 서론에서 제시한 핵 개발국에 대응하여 군사적 해결은 “단기적인 성공은 가능하나 장기적으로 효과성은 크지 않다”라는 주장을 뒷받침하기 위해 이라크와 시리아의 사례를 분석하였다. 본문에서 살펴본 바와 같이 두 국가에 대한 이스라엘의 예방공격은 위 주장이 틀리지 않음을 보여주고 있다. 하지만 정치, 외교적으로 한반도에서의 해결책이 제대로 작동되지 않는다면, 또한 현재의 트럼프 대통령처럼 군사적 옵션에 대한 미련을 가지고 있는 상황에서 예방공격이 미국에 의해서건, 한미동맹에 의해서건 수행되어야 한다면 효과적인 예방공격의 요인들을 일부나마 제시하였다.

핵 개발과 관련하여 예방공격의 군사적 효용성에 대한 연구는 아직까지 이라크 및 시리아의 사례가 전부이기 때문에 제시한 주장(이론)을 완벽하게 설명한다고는 볼 수 없다. 따라서 다음과 같은 추후 연구(Further Research) 분야가 학술적으로 연구될 필요가 있다. 첫째, 핵 개발과 연관된 예방(선제)공격의 사례가 적기 때문에 이러한 사례분석을 기존 재래식 예방(선제)공격의 사례분석과 비교해 볼 필요가 있다. 재래식 예방(선제)공격의 성공요인을 도출해보고 이것을 어떻게 핵 개발 국가에 대한 예방(선제)공격의 성공에 도움을 줄

수 있는지 연계하여 연구가 가능할 것이다. 둘째, 앞서 설명한 바와 같이 왜 이스라엘이 1회에 한해서 이라크와 시리아의 공습을 수행하고, 이후에는 왜 See&Feedback에 소홀하였는가를 살펴볼 필요가 있다. 이는 필자가 주장하는 예방공격의 성공요인 중 See&Feedback이 중요하다는 점을 일부나마 틀리다고 주장할 수 있는 근거로도 사용될 수도 있다.

참고문헌

- [1] Andrew Futter 저 · 고봉준 역, ‘핵무기의 정치’, 명인문화사, 2017.
- [2] 은종화, “북핵문제 분석을 통한 한국의 WM D 대응방안: 핵 포기 압박의 성공 및 실패사례 비교분석”, 경기대학교 박사학위 논문, 2008.
- [3] 김기용, “핵무기 개발과정에 대한 비교연구: 북한과 후발 핵개발 시도 7개 국가와의 비교를 중심으로”, 경북대학교 박사학위 논문, 2016.
- [4] Málfrid Braut-Hegghammer, “Revisiting Osirak: Preventive Attacks and Nuclear Proliferation Risks”, *International Security*, Vol. 36, No. 1, pp. 101-132, 2011.
- [5] Wikipedia, “Operation Opera”, https://en.wikipedia.org/wiki/Operation_Opera 2017.12.30.
- [6] Spiegel, ‘A Dossier Pertaining to a der Spiegel Report of a New Nuclear Site in Syria(April 24)’, 2015.
- [7] Foreign Policy, ‘A radioactive report on Syria(November 11)’, 2008.
- [8] 신인균, “북한 핵개발의 성격 규명과 군사적 대응의 적절성”, 경기대학교 박사학위 논문, 2016.
- [9] Lawrence Freedman, “Prevention, Not Preeption”, *The Washington Quarterly*, Vol. 26, No. 2, pp. 105-114, 2003.
- [10] 권태영, 신범철, “북한 핵보유 상황 대비 자위적 선제공격론의 개념과 전략적 선택방향”, *전략연구*, Vol. 18, No. 1, pp. 7-47, 2011.
- [11] 박준혁, ‘예방공격과 공격-방어이론: 군사전략과 군사기술의 역할에 대한 연구’. 국방부 군사편찬연구소, 2013.

- [12] Jack Snyder, 'Myths of Empire: Domestic Politics and International Ambition'. Cornell University Press, 1991.
- [13] 박희락, "북한 도발시 '단호한 대응'과 '확전방지' 조화 방안 : 자위권과 교전규칙을 중심", 전략문제연구, Vol. 54, pp. 97-123, 2012.
- [14] 김영원, "국제법상 예방적 자위권에 대한 연구", 고려대학교 박사학위 논문, 1994.
- [15] 이성우 등, '핵무기의 확산과 위협에 대한 주변국들의 반응', 국방대학교 국방안전보장문제연구소, 2017.
- [16] David Makovsky, 'The Silent Strike : How Israel Bombed a Syrian Nuclear Installation & Kept It Secret, Annals of War in The New Yorker(September 17)', 2012.
- [17] 김영호, "신현실주의의 비판적 고찰", 한국국제정치학회, Vol. 37, No. 2, pp. 3-23, 2012.
- [18] 서균렬, "북한 6차 핵실험 위력과 의미는?", 통일한국, Vol. 406, pp. 14-17, 2017.
- [19] 장용훈, "도발-제재 악순환 속 강대강 위기고조 지속", 통일한국, Vol. 406, pp. 12-13, 2017.
- [20] 홍병진, 임제성, 김완주, 조제명, "사이버공격의 정량적 피해평가를 통한 공세적 대응 규모 산정", 융합보안 논문지, Vol. 17, No. 4, pp. 17-29, 2017.
- [21] 우정민, "한반도 군사적 현안에 관한 미중관계 고찰 : 북핵, 사드, 한미동맹의 환경 하에서", 융합보안 논문지, Vol. 17, No. 3, pp. 83-93, 2017.

————— [저 자 소 개] —————



한 승 조 (Han, Seung Jo)
 1998년 2월 육군사관학교 학사
 2002년 2월 KAIST 산업공학 석사
 2002년 2월 아주대학교 경영학 석사
 2011년 9월 미)뉴욕주립대(비팔로) 산업공학 박사과정 수료
 2013년 9월 단국대학교 산업공학 박사
 現 국방과학연구소 선임연구원
 email : seungjo1651@add.re.kr