

21세기 미래전과 한국적 군사사상 형성의 조건

김광수*

목 차

- I. 서언
- II. 미래전에 대한 최근의 논의
- III. 전쟁사에서 기술과 전쟁 승패와의 관계
- IV. 결어-21세기 한국적 군사사상 형성의 조건

I. 서언

흔히 증권에 손대는 사람들이 절감하듯이 미래에 대한 예측이란 꼭 필요하지만 정확히 미래를 예측하는 것은 정말 어려운 일이다. 전쟁의 미래에 대한 예측과 그에 따른 군의 준비는 그것이 다만 개인의 운명과 재산에만 관련된 일이 아니라는 면에서 더더욱 중요하다. 전쟁 양상에 대한 잘못된 판단과 대비, 또는 적과 현실을 무시한 대비는 항상 참사를 가져다주었다. 1940년 독일의 전격전에 의한 프랑스의 ‘이상한

* 육군사관학교 군사사학과 전쟁사교수

패배'는 바로 마지노 사상의 결과였다. 과거는 되풀이 될 것이라는 프랑스 군대에 대해 미래는 우리가 만들어 가는 방향으로 결정 될 것이라고 생각한 독일군대의 일격이었다.

한 군대가 평시에 해야 할 가장 중요한 일 중의 하나는 미래의 전쟁 양상에 대해 예측하는 것이다. 그렇지만 또한 전쟁은 항상 먼 미래에만 일어나는 것이 아니기 때문에 군의 개혁 시기를 결정하는 것은 매우 어렵다. 그것은 전쟁이 언제 일어날지 예측하기 어렵기 때문이다. 한 군대는 내일 일어날 수도 있는 전쟁에 대해서도 대비해야 할 뿐만 아니라, 적어도 십 수 년에 걸쳐 이루어지는 변화에 대해서도 대비해야 한다. 한 군대는 반드시 내일 쓸 수 있는 '현대전쟁'을 위한 교범과 다가올 장래의 '미래전쟁'에 쓸 수 있는 교범 두 가지 교범을 가져야 된다는 J. F. C. 폴러의 유명한 글¹⁾은 모든 시대에 다 통용될 수 있는 경구라고 할 것이다.

미래에 대한 예측의 중요성에도 불구하고 많은 권위 있는 학자들은 확정적이고 단한 예언을 하려고 하기보다는 추세(trend)를 포착하여 대비하는데 노력하라고 권하고 있다. 저명한 전략이론가이자 레이건 행정부의 안보보좌관을 지낸 콜린 그레이(Colin S. Gray)는 "우리는 미래를 예측할 수 없다"(You cannot predict the future)라고 단언하면서 전략가들은 항상 예측치 않은 사건들이 일어날 때 그 충격이 치명적인 것이 아닌 것이 되도록 준비하라²⁾고 조언하고 있다. 이 말은 바로 미래에 대한 잘못된 확신에 입각해 융통성 없는 하나의 체계를 구축하는 노력을 하는 것보다는 미래에 대한 예측이 정확하지는 못하다고 해도 그 방향성이 적절했을 때 예상과 달리 벌어진 사건에 무리 없이 대응해나갈 수 있다는 말이다.

1) 존 프레더릭 찰스 폴러, 최완규 옮김, 『기계화전』(서울: 책세상, 1999), 15-19쪽.

2) Colin S. Gray, "The 21st Century Security Environment and the Future of War," *Parameters* (Winter 2008-09), pp. 16-17.

대한민국 육군은 전 세계적인 군사적 변화 추세에 발맞추어 비전 2020을 작성하는 한편, 2012년의 한미연합사의 발전적 해체와 국군의 전시 작전통제권의 환수에 발맞추어 국방개혁안을 조정해 추진하고 있다. 이러한 변모는 그 동안 우리 안보의 기본 축이었던 한미동맹과 한미연합사의 틀 속에서 미군의 발전추세에 발맞추어 가는 모습으로, 그 것은 미래전쟁에 대한 우리의 독창적인 구상으로부터 출발했다고 볼 수는 없다. 독자적인 군사연구의 축적이 일천하고, 군사사상의 튼튼한 기초가 없었기 때문이다. 그 동안 우리 군에는 미군 내에서의 변화를 거의 무비판적으로 받아들이거나, 아니면 전 세계적으로 일어나고 있는 변화에는 아랑곳하지 않고 자신만의 독특한 군사적 전통을 내세우는 것이 마치 민족적 자부심을 갖는 것이며 애국적인 것처럼 여기는 양극 단의 풍조가 자리 잡고 있는 것이 현실이다.

필자는 이러한 현실 속에서 21세기에 들어와 우리 군은 20세기와는 달리 주변의 안보 환경과 군사적 변화에 대한 국수주의적 태도와 미국 추수적인 태도의 양극단을 지양해 우리 여건에 맞는 군의 조직과 군사 교리를 형성해갈 수 있는 미래를 구상하기 위한 초보적인 시도를 해보고자 한다. 필자는 미래전 수행에 대해 스스로 내세울만한 구상을 갖고 있지 못하기 때문에 해외의 미래전 논의를 비판적으로 검토한 뒤 이를 바탕으로 우리가 미래전에 대비하기 위한 준비에서 가장 중요하고도 시급한 문제들을 제기해보고자 한다.

이를 위해 이 논문에서는 세 가지 문제를 다루어보고자 한다. 첫째로 미국에서 일어나고 있는 논의를 중심으로 해외에서 미래전에 대해 어떤 비전과 이론으로써 대비하고 있는가를 비판적으로 살펴볼 것이다. 이 부분에서는 주로 외국에서는 논의와 논쟁들을 추적하되 어느 일방의 견해에 동조하지 않는 가운데 미래전 논의의 현주소를 진단해보고자 한다. 둘째로 우리는 지난 2세기 동안의 전쟁사적, 군사사적 경험을 기술과의 관계를 중심으로 살펴봄으로써 현재의 시점에서 미래를 구상

할 때 무엇을 주의해야 할 것인가를 살펴보고자 한다.³⁾ 이 방법은 현재의 시점에서 기술적 변화와 교리, 조직, 그리고 군대를 감싸고 있는 안보환경과의 관계 변화를 예측할 때 하나의 중요한 시금석이 될 수 있을 것이다.셋째로 우리는 역사적인 교훈과 현재 진행중인 외국에서의 논의를 바탕으로 21세기의 한국의 군사사상의 근본적 고려사항들이 무엇이 되어야 할 것인가를 제시해보고자 한다.

II. 미래전에 대한 최근의 논의

미래전쟁의 논의 중에서 1991년 미국의 걸프전쟁 승리 이후로 전쟁 수행방법과 그 능력 문제가 특별히 전 세계적인 주목을 받게 된 데에는 그만큼 기술의 변화가 시대적인 획을 그을 정도의 사회적 변동을 가져왔고, 또한 몇 번의 전쟁에서 그러한 기술상의 변화가 전쟁수행의 방법 및 그 결과에 대해서도 큰 영향을 미쳤다고 알려졌기 때문이다. 이러한 미래전쟁의 논의는 냉전 이후 변화된 조건하에서 각국들이 시행한 군사개혁 혹은 군사혁신의 현실적인 요구와 함께 진행됨으로써 그것은 다만 이론적 논의에만 머무는 것이 아니었으며, 몇몇 국가의 군사적 변모는 각국 정치체내의 정치적 요인들에 의해서도 개혁의 방향이 변화하기도 했다.

이 중 미래전쟁에 대한 연구와 논의, 그리고 군사혁신의 중심 국가는 미국이며, 미국의 이론적 논의나 실제 개혁이 전 세계적인 파급효과를 가져왔기 때문에 우리는 그러한 이론 주창자들의 기본 논의를 간단히 살펴보고, 동시에 이에 대한 비판자들의 논의에 귀를 기울일 필요가 있

3) 현재에 고민하고 있는 기술상의 급격변화에 대한 당혹감은 1세기 이전에도 유사하게 존재하고 있다는 것을 역사가 보여준다는 에체바리아의 지적은 역사적 연구의 강점을 보여준다. Antulio J. Echevarria II, "Tomorrow's Army: The Challenge of Nonlinear Change," *Parameters* (Autumn 1998), pp. 85-98 참조.

다. 이중 우리가 살펴보고자 하는 이론으로는, (1) 미래전과 군사혁신(Revolution in Military Affairs, RMA), (2) 네트워크 중심전(Network Centric Warfare, NCW), (3) 효과중심작전(Effects Based Operations, EBO)을 둘러싼 주창자들과 비판자들의 논의의 핵심을 살펴본다. 아직은 기술개발 문제에 더 집중되어 있는 (4) 사이버전, 로봇전쟁, 우주전의 최근 개발추세에 대해 간략히 살펴볼 것이다.

1. 미래전과 군사상의 혁명(RMA), 군사혁신(Military Transformation) 논쟁

미래의 사회적 군사적 변모가 20세기 중반까지 유지되던 사회와는 매우 다른 면모를 띨 것이고, 그것은 전쟁 양상과 군대의 모습을 완전히 바꾸어 놓을 것이며, 국가는 그러한 방향으로 군대를 바꾸어가야 한다는 논의들이 20세기 말 상당히 광범한 이론가들과 정치인, 군인들의 지지를 받았다.

1980년대에 미래학자로서 유명한 앤빈 토플러(Alvin Toffler)가 20세기 말의 사회변동이 컴퓨터와 통신기술 등의 기술상의 변화로 인해 그 이전의 ‘산업시대’와는 구별되는 ‘정보시대’에 진입했다고 말한 후 많은 미래학자, 군사사가들이 전쟁과 산업분야에서 유사한 변화가 일어났다고 주장했다. 토플러와 시대구분은 달리하지만 다니엘 벨(Daniel Bell), 피터 드러커(Peter Drucker), 폴 케네디(Paul Kennedy), 존 네이스比特(John Naisbitt) 등 여러 학문분야의 학자들이 21세기를 후기 산업사회 혹은 정보화사회 혹은 신지식사회 등으로 명명하며 산업사회와는 다른 정보화, 네트워크화 하는 변화를 큰 특징으로 보았다.⁴⁾ 군사상으로는 앤빈 토플러가 1993년 『전쟁과 반전쟁』에서 일반 사회와 기업에서 일

4) 권태영·노훈, 『21세기 군사혁신과 미래전: 이론과 실상 그리고 우리의 선택』 (서울: 법문사, 2008), pp. 26-27.

어나고 있는 제3의 물결이 전쟁과 군대에서 일어나고 있음을 주장했다.⁵⁾ 저명한 군사사가인 반 크레펠트(Martin van Creveld)는 1989년에 쓴 그의 『과학기술과 전쟁』에서 인류역사의 군사적 변화를 추진했던 동력을 기본적으로 기술이라고 주장하면서 1945년 이후의 시대를 군사사적 관점에서 자동화의 시대(the Age of Automation)로 명명하며, 1830년부터 1945년까지의 시스템의 시대(the Age of Systems)와는 다르다고 구분했다. 그의 시대구분 용어가 말해주듯이 20세기 후반부터의 변화의 중심에는 컴퓨터와 각종의 첨단기술이 결합하는 자동화가 그 핵심이라고 보았다.⁶⁾

컴퓨터를 활용한 지휘-통제, 정찰, 통신, 타격의 연동체계를 사용해 걸프전쟁을 승리로 이끌었던 미국 군부에서는 1991년 승리 이후 이러한 컴퓨터-통신 네트워크에 육해공군의 모든 무기체계를 포괄하는 작업을 가속화했다. 그 대표적 주창자는 합동참모차장이었던 해군의 윌리엄 오웬스(William A. Owens) 제독으로, 그는 기술결정론적인 뉘앙스를 풍기는 ‘군사혁신’(Military Transformation)을 주장했다. 대규모 군을 유지하는 것보다는 네트워크 중심의 전쟁지휘의 장점과 첨단기술의 장점을 활용해야 한다는 그의 주장은 1990-91년 걸프전 승리에 힘입어 설득력을 갖고 있었으며, 냉전 종식 이후 미국의 국방예산 감축 요구와 군 규모의 축소라는 사회적 요구와 맞아떨어졌다.

초기에 정밀무기체계의 출현과 위성-컴퓨터-통신-타격체계의 효과로부터 자신감을 얻은 미국 내에서의 RMA주창자들은 곧 도전을 받았다. 여기에는 역사상의 군사혁명(Military Revolution)에 의해 촉발된 군사사 연구들의 성과가 크게 영향을 미쳤다. 역사가들은 이른바 군사상의

5) 엘빈 토플러, 『전쟁과 반전쟁: 21세기 출발점에서의 생존전략』 (서울: 한국경제 신문사, 1994).

6) Martin van Creveld, *Technology and War: From 2000 B.C. to the Present*, 2nd Ed. (New York: the Free Press, 1991), 이동욱 역, 『과학기술과 전쟁』 (서울: 황금알, 2006).

혁명적 변화시기라고 알려진 전쟁들에서 승리는 새로운 군사적 기술의 출현 그 자체로 이루어지는 것이 아님을 확인했다. 기술과 무기체계 그 자체는 그 기술을 어떻게 군조직에 결합시키고 운용할 것인가에 대한 교리(Military Doctrine) 없이 승리를 만들어내지 못했다는 것이 그들의 주장이었다.

군사혁신 주장자들이 초기에 정보전의 효과를 과도하게 강조하는 것에 대해서도 역사가들은 전쟁에서 지나치게 정보에 대해 가치를 두는 것이 현명하지 못함을 역사적 사례를 분석해 경고했다. 그들의 연구결과에 따르면 정보는 전쟁에서 매우 중요한 요소였지만 그것 자체로는 승리를 만들어내지 못하는 것이었다. 이 때문에 정보의 양이 승패에 중요하다고 한 주장들은 비판받았다. ‘정보 혹은 지식’이 전쟁에서 모든 것을 대체할 것 같은 주장을 하는 것은 위험하다는 것이다.⁷⁾

1991년 걸프전 승리 이후 10여 년간 미국군내에서는 걸프전 승리의 위광을 업고 군사혁신을 통해 미래의 과학화된 군구조를 가짐으로써 양적으로 감축하지만 질적으로 전투력을 증강함으로써 미래전에서 승리할 수 있는 군개혁을 피하고자 했다. 군사혁신론자들은 비판자들로부터 그들이 주장이 아이디어로 가득 차있지만 그것이 실제에서 통할 수 있을지에 대한 검증 없이 이루어지고 있다는 것을 지적받았다. 1998년 코소보 사태와 2001-02년 아프간 전쟁에서 군은 큰 규모의 전쟁은 아니었지만 임무를 성공적으로 시행함으로써 군사혁신론은 힘을 얻었다. 그러나 최근의 비교적 규모가 작은 개입 전쟁에서의 성과는 비판자들을 만족시키는 정도가 되지 못했고, 군사혁신론자들과 그 비판자들 사이에는 약 10년 이상의 논쟁이 지속되고 있다.

7) Colin S. Gray, "The Revolution in Military Affairs" [1998], in *Strategy and History: Essays on theory and practice* (New York: Routledge, 2006), pp. 111-119. 정보의 가치에 대한 지나친 강조에 대한 경고는, 존 키건, 황보영조 옮김, 『정보와 전쟁: 나폴레옹에서 알 카에다까지』 (서울: 까치, 2006), pp. 426-427.

2. 네트워크 중심전(Network Centric Warfare)

미래전과 군사혁신론의 중심에 있는 이론 중의 핵심적인 것은 네트워크 중심전이라 할 수 있다. 이 이론의 주된 주장자는 한 때 럼스펠드 국방장관 시절에 그와 함께 미군의 국방개혁을 이끌었던 미 해군제독 세브로스키(Arthur K. Cebrowski)이다. 세브로스키는 기업경영이 기준의 플랫폼 중심에서 네트워크 중심으로 변해왔듯이 군대 역시 개별적인 무기체계 혹은 한 군의 독자적인 무기체계를 각각 운용하는 플랫폼 중심전(Platform-Centric Warfare)로부터 네트워크 중심전으로 전쟁수행의 기본 개념을 변환해야 한다고 주장했다.

네트워크 중심전 주창자들은 그것이 전통적인 플랫폼(즉, 단일 병종 혹은 단일 무기체계) 중심의 전쟁수행에 비해 여러 가지 이점을 누린다고 주장해왔다. 첫째는 모든 병종이 단일한 프로토콜 하에 모든 제대와 부대의 정찰, 지휘-통신, 통신, 타격 요소를 결합시킬 경우 적에 대한 반응시간은 극히 짧아질 수 있으며, 이것은 이른바 교전 이후 적에 대한 관측, 판단, 결심, 행동으로 순환하는 OODA 전투수행주기에서 적 보다 현저한 이점을 가질 수 있다. 둘째, 그것은 모든 전투의 주체들이 과거의 수직적 위계질서의 장벽을 넘어서서 실시간에 전장과 적에 대한 정보를 공유하는 가운데 적에 대해 매우 세밀한 정보를 가지고 적 상황을 파악하면서 작전을 수행하기 때문에 결정적으로 유리하다. 특히 전세계의 지형, 기상뿐만 아니라 다양한 인문지리적 정보를 컴퓨터 네트워크를 통해 공유할 수 있기 때문에 정보가 극히 제한적인 적에 비해 우위를 확보할 수 있다. 이른바 네트워크전은 정보전쟁(Information Warfare)의 기본적인 툴(tool)이 된다는 것이다. 셋째, 네트워크를 완비하면 단일한 플랫폼에 의한 전투보다도 더 효과적으로 화력수단을 활용할 수 있다. 컴퓨터는 적 표적의 성격에 따라 네트워크에 연결되어 있는 가장 적합한 무기체계에 사격 임무를 하달할 수 있다. 또한 만약

작전지역에 근접해 있는 무기들이 사거리가 짧은 경우에는 네트워크 내에 가입해 있는 다양한 타격수단을 이용해 표적을 공격할 수 있게 됨으로써 전체적으로 작전환경의 확장 효과와 화력사용의 융통성을 가져온다.⁸⁾

네트워크 중심전 주창자들은 네트워크가 가져올 수 있는 정보처리, 상황인식, 화력과 임무의 효율적 배분에서의 장점이외에 전쟁과 군사작전의 수행개념도 시스템 이론에 입각해 바꾸고자 했다. 이들의 주장은 미래의 군사작전과 전쟁은 피아간의 물리력에 의한 충돌이라기보다는 복합시스템(System of Systems)간의 충돌이기 때문에 과거의 ‘중점형성’, ‘중심’, ‘섬멸’, ‘집중’ 등 클라우제비츠식의 군사작전의 중요 개념들은 폐기되어야 하며, 시스템적인 면에서 의미 있는 원칙들로 대체되어야 한다고 보았다. 과거의 클라우제비츠의 이론에서는 전장을 기본적으로 불확실성과 마찰이 존재하는 영역으로 보기 때문에, 지휘관의 판단과 혜안이 중요하다고 생각했다. 그러나 네트워크 중심전 이론가들은 ‘전장이 투명화 되었다’고 주장하며 그들은 더 많은 센서를 확보함으로써 상대방에 대해 모든 것 혹은 대부분을 알 수 있는 위치에 있다고 확신했다. 또한 상대방의 여러 개의 시스템 안에서 어떤 부분이 중요한 링크(link)와 노드(node)인가를 인지할 수 있기 때문에 그들은 불필요하게 적의 물리력의 파괴를 꾀하는 것보다 그 중요도와 속성에 알맞은 방법으로 동시에 공격해야 한다고 보았다. 클라우제비츠의 작전개념은 군사작전의 각 수준에서 적의 힘이 기초하고 있는 중심(Center of Gravity)을 선정하고 그 중심의 파괴에 기여하도록 작전을 단계화하지만, 시스템주의자들은 중심(즉 중요한 노드)은 여러 개가 존재하며 그 각각에 최적의 방법으로 동시적인 타격이 가해져야 한다고 주장했다.

8) 황진환 외, 『미래전과 군사변혁』 (서울: 육군사관학교 화랑대연구소, 2008), 25-42쪽; Arthur K. Cebrowski, "Network-Centric Warfare: An Emerging Military Response to the Information Age," Military Technology (5/2003), pp. 16-22.

클라우제비초식의 중심 선정과 힘의 집중적 타격은 불필요하다는 것이 이들의 주장이었다.⁹⁾

네트워크 중심전 주창자들은 ‘기동’의 필요성을 부정하지는 않으나 그들은 기동에 의한 적국의 군사적 점령보다는 원거리 타격에 의한 비근접전적 전투를 선호한다. 그러한 점에서 그들은 과거의 무차별 폭격론에 대해서는 비판적이기는 하지만 효과가 나는 목표들에 대한 정밀 폭격을 통해 적을 무력화시킬 수 있을 것이라고 믿는다. 이들은 정보와 지식의 우위와 계산에 의해 필요한 곳에 얼마만큼의 타격을 가해야 적이 굴복해올 것인가를 미리 계산하는 ‘효과중심 작전(Effects Based Operations: EBO)’을 구사할 수 있으며 또한 작전은 그렇게 전개되어야 한다고 믿는다. 네트워크전은 이렇게 정보와 지식을 통해 적절하고도 정밀한 타격력을 집중적으로 발휘해 적을 심리적으로 굴복하게 만들 수 있다는 가정을 한다는 의미에서 ‘효과중심작전’을 하나의 중요 요소로 생각하고 있었다.

네트워크 중심전은 많은 장점에서 불구하고 설득력 있는 이론으로서는 많은 취약점을 갖고 있다.

위에서 살펴보았듯이 컴퓨터, 위성, GPS, 각종 센서, 지휘-통제 체계, 각 부대의 타격 무기체계를 연결하는 네트워크는 무전기나 인간의 대면접촉에 의한 의사소통, 명령-보고체계에 비해 엄청난 소통의 신속성과 정보확장성을 제공한다. 정보처리와 의사소통의 신속성, 효율성, 노력분배의 최적화 등은 아마도 누구도 부정하기 어려운 컴퓨터 기반 네트워크의 장점일 것이다. 네트워크의 말단에 달려있는 정밀타격무기들은 그 자체의 기술력에 의해 독자적인 무기의 효과를 갖고 있는 외에, 감시위성과 통신위성 체계를 통해 적시에 목표에 사용될 수 있다는 추가적인 이점을 발휘한다.

그러나 네트워크 그 자체는 기본적으로 내부효율성을 극대화할 수

9) Commander Erik J. Dahl (US Navy), "Network Centric Warfare and the Death of Operational Art," *Defence Studies*, Vol. 2, No. 1 (Spring 2002).

있지만 그것 자체가 적에 대한 승리를 보장해주지 못한다. 네트워크 중심전의 비판자들은 그들의 주장과는 달리 많은 노력에도 불구하고 어느 행동에 대한 상대방의 대응이 어떠할 것인지를 파악하는데 실패했을 뿐만 아니라, 통상 네트워크전에 취약한 약자들은 그들의 대응전략을 비대칭적인 것으로 만듦으로써 네트워크전이 가진 우위를 충분히 발휘하지 못하게 만든다는 사실을 예견하지 못했다. 뿐만 아니라 네트워크 중심전 이론가들은 매우 부분적인 사실들을 바탕으로 ‘전장의 투명화’에 대한 주장을 무책임하게 하는 경향을 보였다. 2003년 이라크 전쟁에서 미국과 연합국은 바그다드 입성과 점령에 이르는 약 한달 여의 작전에서는 매우 빠르게 적의 인프라스트럭처와 정규무장력을 압도하는데 성공했지만, 그 이후로 안정화작전에서 훨씬 더 많은 사상자를 내면서 알 카에다를 포함한 반미 이슬람 극단주의의 저항을 종식시키는데 어려움을 겪었다. 럼스펠드는 네트워크 중심전과 신속기동전이 가져다주는 ‘충격과 공포’에 의해 이라크가 항복할 것이라고 보았지만 알 카에다는 저항을 포기하지 않았다. 정보력과 지식의 우위, 전쟁의 투명화를 확신하던 네트워크 중심전 주창자들은 그들의 엄청난 자원의 투입에도 불구하고 빈 라덴의 소재를 파악하는데도 실패했고, 이라크의 저항세력을 종식시킬 확실한 대응책도 제시하지 못했다.

많은 비판자들이 지적하듯이, 네트워크 중심전 주창자들이 미국이 네트워크 중심전이 갖는 이점을 실제 이상으로 부풀려 선전했고, 네트워크 중심전을 마치 만병통치약처럼 간주한 것은 문제였다. 미국이 세계의 상위 14개국의 국방비를 능가하는 액수의 국방비를 투여해 공들여 구축한 네트워크 중심전 체계가 빈 라덴의 알 카에다를 요리하지 못하고 있는 것은 가장 뼈아픈 지적이다. 아마도 이보다 더 큰 오류는 네트워크 중심전주의자들이 기술 및 군사력, 국력 면에서 미국과 매우 큰 격차를 보이는 적에 대한 승리의 기록으로부터 미래전을 예측하는 넌센스를 때로는 태연하게 보인다는 점이다. 현재 기술과 경제적 능력면

에서 미국이 다른 모든 나라들을 능가하는 것은 사실이지만 이라크에 대한 전쟁 경험이 러시아와 중국 혹은 두 국가의 연합과의 전쟁에서 그대로 통할 것이라고 장담할 수 없다.

만약에 미래전쟁의 이론으로서 보편성을 갖는 이론이 될 수 있으려면 적어도 필적할만한 상대 혹은 어떤 면에서는 열세하더라도 다른 면에서는 강점을 갖는 적을 상대하는 전쟁에서도 이 이론이 통할 수 있다는 확신을 주어야 할 것이다. 그러나 네트워크중심전 주창자들이 성공적인 예로 드는 1991년과 2003년 미국의 이라크와의 전쟁은 어떤 면에서 비교하더라도 헤비급 권투선수와 라이트급 권투선수간의 게임이었다고 할 수 있다. 헤비급 선수가 라이트급 선수에게 승리하는 것은 흔히 있는 일이지 놀랄 일은 아니며, 다른 헤비급 선수와의 일전을 앞두고서는 참고는 해야 하지만 유용한 모델이 될 수 없는 경험이다.

재정적 여유가 있는 국가라면 네트워크 중심전을 채택함으로써 그 내재적 장점을 활용할 수 있겠지만 다른 모든 것에 우선해 미국의 모델을 따라가는 것은 비용대효과면에서 손해일 수 있다. 2003년 미국의 동맹군으로서 이라크전쟁에 참전한 바 있던 영국군의 랭리(A. G. Langley)소령은 전반적으로 네트워크 중심전의 이점을 인정하면서도 현지에서 영국군은 아주 철저하게 디지타이즈된(digitized) 미군에 비해 크게 작전에 어려움을 느끼지 않았다고 말하며 지나치게 조급하게 기술의 이점을 기대하는 환상을 갖지 않기를 충고하고 있다.

기술을 업그레이드하는 것은 점진적인 과정이다. 조직의 모든 사람들은 이 사실을 이해해야만 한다. 일종의 “기동”적 접근이 필요하다. 우리는 최종적 상태를 이해해야만 하는데, 그것은 전투에서 승리하는 기술들을 말하는 것이 아니라 전쟁에서 승리하는 능력을 말한다. 기술을 군사적 의사결정에 결합시키는 것은 하나의 도전이다. 왜냐하면 그것은 마찰을 야기하기 때문이다. 보우만(Bowman)시스템은 네트워크 중심전을 수행하는데 새로운 많은 능력들을 가져다 주었지만 그

것이 최초에 지급되어서 부대가 이를 장비하고 그 사용법에 훈련되는 데는 3년 이상이 걸릴 것이다. 아마도 보우만 시스템을 사단 및 전투지원, 전투근무지원 조직에서 익숙하게 사용하기까지는 수년이 더 걸릴 것이다. 기술이라는 것은 한 단계가 뛰어오르는 변화지만, 부대의 능력면에서의 향상은 영국군 전체를 통해서 보면 점진적인 것이다.¹⁰⁾

네트워크 중심전은 정규전을 주로하는 국가를 상대로 할 경우에는 효과를 발휘할 수 있겠지만 정규전을 회피하고 비정규전을 택하는 적에 대해서는 투자만큼의 효과를 발휘하기 어려울 것이다. 21세기에 벌어진 전쟁의 경험은 정규적 전력면에서의 약자도 대청적인 정규전을 피하면서 비대칭 전략과 현대의 정밀무기를 교묘하게 결합해 기술적으로 우위를 가진 네트워크 중심전 국가를 상대할 수 있음을 보여주었다. 2006년 이스라엘-레바논전쟁에서 미국의 네트워크 중심전에 기초해 전쟁을 수행했던 이스라엘군은 헤즈볼라 세력을 압도하지 못했다. 2003년에 미국은 바그다드 입성까지 일일 40킬로미터 이상의 진격속도를 보였지만, 이러한 작전은 네트워크 전의 성과라기보다는 이미 이라크가 미군의 내륙으로의 진격을 정규병력으로 막고자 하는 전략을 포기함으로써 가능한 면도 있었다.

3. 효과중심작전(Effects Based Operations: EBO)

‘효과중심작전’은 그 기원이 2차 대전 당시 미 공군의 전략목표 표적 선정의 논의로부터 시작했지만,¹¹⁾ 결프전 이후에는 네트워크 중심전의

10) James A. G. Langley (Major, British Army), "Network-Centric Warfare: An Exchange Officer's Perspective," *Military Review* (November-December 2004), p. 52.

11) Phillip S. Meilinger, "The Origins of Effects-Based Operations," JFG isse 35;

한 부분으로서 확실한 위치를 점유했다. 항상 전략폭격론에서 그들의 존재 이유를 찾았던 미 공군의 이론가들은 정밀폭격폭탄과 향상된 스마트 폭탄의 출현에 대해 그것이 그동안 공군의 폭격작전을 괴롭혔던 폭격의 부정확성을 해결하는 것이라고 보았다. 공군의 연구가에 의하면 제2차 대전 당시 미국 공군의 B-17 폭격기가 약 1000m의 사거리 공산오차를 갖고 있었는데 반해 1991년 걸프전쟁에서 미국 공군의 F-117 전폭기는 약 3m의 사거리 공산오차를 갖고 있었다.¹²⁾ 2차 세계대전에서 B-17 폭격기의 폭격 정확도는 2발 중 한 발이 목표로부터 1킬로 거리 내에 폭탄을 떨어뜨릴 수 있는 수준이었다. 이에 비한다면 걸프전쟁 당시 최신예기의 폭격정확도는 건물을 구분해 폭격할 수 있는 수준에 이르렀다 할 수 있다. 뿐만 아니라 F-117 전폭기는 스텔스 기술이 적용된 최초의 전폭기로서 미 공군이 걸프전에서 이라크의 방공망을 회피하면서 레이더와 방공시스템을 봉괴시킬 수 있었던 것은 바로 이라크군이 보유하지 못한 스텔스 기술의 보유에 있었다.

이러한 정밀폭격 능력과 컴퓨터의 강력한 계산능력을 미 공군으로 하여금 이를 결합해 표적의 파괴에 필요한 수단을 계산하여 작전기획자가 노리는 ‘효과’를 달성하는데 충분한 폭격이 가능해졌다고 주장했다. 효과중심작전의 시행자이자 개념의 창시자라고 알려진 미 공군의 덱툴라(David A. Deptula)장군은 그가 1991년 걸프전 당시 표적 선정에서 어떻게 과거의 무차별 폭격을 피하고 미리 폭격의 효과를 계산하여 그에 가장 적합한 표적만을 골라서 폭격하도록 했는지를 설명했다. 효과중심작전은 비로 미국이 발전시킨 네트워크 중심전의 체계에서 미 공군은 그 능력을 이용해 다양한 공군의 폭격 타겟 중에서 적을 항복시키는데 가장 효과가 날 수 있는 대상을 골라 그것을 확실히 파괴할

idem., "A History of Effects-Based Air Operations," *The Journal of Military History* 71 (January 2007), pp. 139–159.

12) Gary L. Crowder, "Effects-Based Operations: The Impact of Precision Strike Weapons on Air Warfare Doctrines," *Military Technology* (June 2003), p. 16.

수 있을 정도의 무기체계로 공격함으로써 가장 경제적인 폭격을 하겠다는 작전개념을 갖고 있었다. 미 공군은 “목표 점령” 중심의 전통적인 작전개념을 떠나 “효과”가 적에게 미칠 수 있게 하는 전쟁 수행을 해야 한다고 주장했다.

효과중심작전의 착상은 많은 사람들을 매혹할만한 장점을 갖고 있다. 폭격의 정밀성으로 인해 공군은 이 이전시기에 받았던 ‘무차별폭격’의 도덕적 비난을 면할 수 있었다. 컴퓨터와 정보공학의 도움으로 이들은 수많은 표적에 대한 정보를 공유하고 리스트화하며 이의 무력화에 필요한 폭격의 강도와 무기의 종류를 계산해낼 수 있었다. 네트워크중심전이 제공하는 모든 이점을 활용한다면 공군은 과거처럼 적을 굴복시키기 위해 가능한 한 많은 목표를 타격할 필요도 없었으며, 또한 만약 적의 심리에 충격을 유발해 굴복해 들어올 수 있게 하는 표적만을 타격할 수 있다면 굳이 과거처럼 지상군이 기동해 들어가 적의 군대를 파괴하거나, 수도를 점령하거나, 그 지도자의 항복을 받아낼 필요는 없었다. 과거에 클라우제비츠는 적의 중심에 직접 효과를 미치는 수단을 갖지 못했기 때문에 적의 주력을 섬멸하는 것을 중요한 수단으로 여겼지만, 공군은 네트워크중심전과 정보전의 도움을 받아 적의 수뇌부에 직접 심리적 효과를 가할 수 있다고 믿었다.¹³⁾ 만약 그것이 실행된다면 공군이 추앙하는 두에(Giulio Douhet)의 꿈이 실현될 수 있는 것이며, 공군은 육군의 작전이 필요 없이 공군 폭격만으로 전쟁 승리를 가져다 줄 수 있는 것이었다.

효과중심작전 주창자들은 해군측과 함께 전쟁의 성격이 변했으며, 클라우제비츠의 전통적 작전개념을 벗어나 적의 시스템 무력화에 중점을

13) 이의 가장 강력한 주장은 다음의 논문에서 확인할 수 있다. Col. Steven D. Carey(USAF) and Col. Robyn S. Read (USAF, retired), "Five Propositions Regarding Effects-Based Operations," *Air & Space Power Journal* (Spring 2006). 이외에 Major Robert Umstead (USAF) and Lt. Col. David R. Denhard (USAF), "Viewing the Center of Gravity through the Prism of Effects-Based Operations," *Military Review* (September–October 2006), pp. 90–95.

두어야 한다고 주장했다. 또한 미군의 모든 작전수행 교리와 절차들이 ‘효과중심작전’을 실현할 수 있는 방향으로 변화되어야 한다고 주장했다.

미 공군에서 ‘효과중심작전’의 강력한 주장에도 불구하고, 그 개념은 전쟁 수행이론으로서는 몇 가지 치명적인 약점을 가지고 있다. 효과중심작전 주창자들은 그들이 노리는 것이 목표에 대한 타격이 아니라 그 결과가 과연 우리 측의 목적달성을 기여했는가라고 주장했다. 그러나 적의 물리적 표적에 대한 타격의 계산은 어렵지 않지만 그것이 적의 전쟁 지도자, 작전지휘관, 병사, 일반 시민들에 미치는 심리적 효과 부분을 계산하는 것은 매우 어려운 것이었다. 적에 대한 타격의 효과는 물리적인 것일 수도 있으며, 심리적인 것일 수도 있고, 대부분의 경우는 양자가 함께 나타나는 것이 보통이다. 많은 공군 출신 이론가들과 효과중심작전론자에 대한 비판가들이 공통적으로 인정하는 것은 많은 경우 전술적 폭격의 물리적 효과는 그래도 컴퓨터와 센서에 의해 정확히 계산할 수 있지만, 작전적 제대의 지휘관과 전략적 수준의 지휘관 및 지도자들은 대부분의 경우 적을 굴복시킬 방안을 찾는 가운데 물리적 파괴뿐만 아니라 심리적인 충격과 압박을 고려해야 한다. 폭격의 충격은 때때로 상대방을 위축되게 하지만 2차 대전 당시 연합국의 전략 폭격의 결과는 적의 저항을 약화시키는 것이 아니라 적국 국민들의 적개심을 더 높여 저항을 더욱 강화하는 결과를 가져왔다. 효과중심작전론자들은 이러한 점을 인식해 물리적으로 환원할 수 없는 인간적 요소들을 계량화해보고자 하는 노력을 하고 있지만, 그것은 원천적으로 불가능하며 특히 분석의 대상이 인간사회의 광범한 영역을 포괄할 때는 더욱 그러하다.¹⁴⁾

14) 이러한 지적을 포함하여 전통적 클라우제비츠식 관점에서 미 공군의 효과중심작전의 가정과 논의들의 취약점을 조리 있게 비판한 다음 논문을 참조. Milan N. Vego, "Systems versus Classical Approach to Warfare," *JFQ* issue 52 (1st quarter 2009); idem, "Effects-Based Operations: A Critique," *JFQ* issue 41

미국의 합동작전사령부(U.S. Joint Forces Command: USJFCOM)의 사령관 제임스 매티스(James N. Mattis) 해병 중장이 취임한 후 2008년말에 미 합동군사령부의 공식적인 견해로서 EBO를 폐기하고 종전의 작전수행교리로 되돌아갔다.¹⁵⁾ 그동안 전술적 폭격목표선정 이론으로 시작한 EBO 개념을 전쟁 수행의 개념과 교리로 무리하게 정착시켰다는 점과 전쟁에서 인간의 대응방식의 다양성을 미리 계산하는 것이 어려웠던 때문인 것으로 보인다. EBO가 미군 내에서 표준적인 합동작전의 교리로 사용되고 있을 때 미군은 이라크에서 저항세력을 종식하기 어려웠고, 동맹국 이스라엘이 2006년 레바논에서 헤즈볼라 저항세력에게 효과적인 압박수단을 강구하지 못한 점이 동시에 작용했을 것이다.

4. 사이버전, 로봇전, 우주전

네트워크와 자동화로 특징지어지는 20세기 후반 이후의 급속한 기술 발전과 사회구조의 변화에 비추어보면 21세기전쟁의 전사들이 다만 인간이 아닐 것이라는 예측은 설득력이 있다. 그러나 아직도 그러한 시기에 언제쯤 도달하게 될지가 불확실한 뿐이다. 이미 무인항공기(UAV)는 많은 군에서 상당히 널리 채용하고 있으며, 로봇은 현재 다양한 형태의 시제품들이 개발되고 있다. 이미 개발 중에 있고 점차 성능이 개선되어가는 이러한 무기체계들이 미래의 전장에서 점점 더 많이 사용될 것이라는 것은 불문가지이다.

로봇이나 무인항공기는 군인들의 인명피해를 줄일 수 있기 때문에 광범하게 사용될 것이지만 이러한 무기체제가 전장을 지배한다면 지금 까지 미래소설이나 등장하는 문제들이 현실적인 문제가 될 수도 있다.

(2nd quarter 2006).

15) James N. Mattis, "USJFCOM Commander's Guidance for Effects-based Operations," *JFQ* issue 51, (4th quarter 2008).

아마도 이러한 무기체계들이 보편적으로 사용되는 시기에 이르면 군인들의 생명피해를 막기 위해 인간 대신 사용되는 기계들에 의해 많은 무방비의 민간인들이 대량 살상을 당하는 상황이 도래할지도 모른다. 감정을 가진 인간의 경우와는 달리 만약 인간과 능력은 뛰어나지만 감정 없는 로봇들이 전사가 될 경우 인간의 대량 살육이 좀 더 간단히 이루어질지도 모른다.

네트워크중심전의 발전으로 말미암아 전쟁 수행 수단 중에서 그 중심(Center of Gravity)이 네트워크로 전환될 것이다. 이렇게 된다면 상대방에 대한 정보 획득의 중요 수단이 되는 관측위성은 양측이 파괴를 피하는 첫째 대상이 될 것이다. 당장은 현실화되고 있지 않지만 미래의 대규모 전쟁에서 사이버전쟁과 우주에서의 위성파괴전쟁은 아마도 제2차 세계대전 당시 제공권 확보노력과도 유사한 형태로 진행될 것이다. 한편 네트워크의 사이버 공간에서 상대방의 자원과 인터넷사이트를 공격하고 동시에 디발적으로 시스템 공격을 시작하는 것은 민간 인터넷의 사회적 파급효과가 점점 더 커짐으로 대규모 전쟁에서는 틀림없이 발생할 것이다.

이러한 무기들이 전쟁의 중심에 들어서는 것은 현재로서는 가시화하기 곤란하지만 그러한 무기개발의 추세에서 크게 뒤지지 않는 것은 매우 중요하다,

III. 전쟁사에서 기술과 전쟁 승패와의 관계

20세기에 들어와 기술의 급속한 발전은 점차 많은 사람들로 하여금 현대 혹은 미래 전쟁의 승패는 기술에 의해 좌우될 수 있다는 기술결정론에 기울게 한다. 실제로 전략이론가들 중에서 많은 사람들이 20세기 후반에 이미 클라우제비츠의 전쟁의 3요소(즉, 정부, 군대, 국민)이

라는 틀에 대해 문제를 제기하고 있다. 현대에서 전쟁에 미치는 기술과 무기체계의 위력을 고려할 때 기술은 마땅히 클라우제비츠의 3요소와 동일한 비중으로 포함되어야 한다고 주장한 고(故) 마이클 한델 미 해군대학원 교수가 그 대표적인 주창자이다.¹⁶⁾ 마이클 한델은 기술이 전략의 ‘한 요소’라고 말했지만, 정보혁명의 위력을 믿고 있는 사람들은 기술의 우위는 다른 모든 요소들을 압도할 것이라고 가정하고 있다.

그러나 전쟁 역사에서 전쟁승패의 결과는 사태가 그렇게 단순하지 않다는 점을 보여주었다. 이절에서는 나폴레옹 시대부터 현재까지 주요 전쟁에서 승패가 어떤 기술 혹은 무기체계의 영향에 의해 결정되었는가를 간략히 검토해 보고자 한다. 결론을 미리 말한다면 기술은 때로는 전쟁과 중요 전역에서 결정적 역할을 한 예들이 있지만 실제로 많은 경우에 있어서 어떤 한 새로운 기술과 무기체계의 등장은 그 자체로는 승패에 영향을 주지 못하거나 그 무기의 운용 방법에 의해 승리에 기여할 수도 있고 그렇지 않게 될 경우가 있다는 점을 보여준다.

사실 역사적으로 군사작전의 승리를 면밀히 따져보면 전쟁에서의 승리에 군사기술이 영향을 미치기는 하지만 단일 무기체계의 효과가 전쟁 승패를 결정할 정도는 아니었다. 나폴레옹 전쟁 기간 동안 나폴레옹은 혁명전의 프랑스군의 발전된 화포(그리보발 포병)와 사단 제도를 물려받았지만, 그것을 나폴레옹이 연전연승한 이유로 여기는 사람은 아무도 없다. 나폴레옹 전쟁에서 그의 승리는 오히려 혁명의 열정에 의해 민족주의적으로 고무된 병력들을 큰 예산을 들이지 않고 쓸 수 있었던 프랑스의 징병제 개혁, 자발적인 프랑스 병사들의 사기와 내선작전과 기선제압, 그리고 결정적인 지점에 대한 집중공격으로 적을 압도했던 나폴레옹의 용병술이 어우러진 결과라고 보고 있다. 프랑스군의 포병은 다른 나라 군대의 포병 비해 약간의 기술상의 우위를 보이고 있었으나, 그 우위가 곧 나폴레옹의 프랑스군이 1808년까지 연전연승한 이유는

16) Michael I. Handel, "Clausewitz in the Age of Technology," *Journal of Strategic Studies*, Vol. 9, No. 2/3 (June/September 1986), pp. 53-62.

아니었다. 이 시대를 연구했던 많은 군사사가들은 연합군이 나폴레옹의 용병술의 비밀을 알고서 그가 각개격파할 수 없도록 협조된 작전을 수행한 이후에야 나폴레옹은 그의 적들에 의해 패배하기 시작했다고 해석하고 있다.

물론 군사사가들 중에서 1차 세계대전은 새로운 전기를 여는 대표적인 군사혁명의 시기라고 보지는 않지만 1차 세계대전에는 실로 많은 새로운 기술들이 사용되었다. 항공기와 자동차가 이미 전쟁 이전에 발명되었지만 이것들이 실제 전장에서 크게 활약한 것은 1차 대전 동안이었다. 독가스는 전쟁 중인 1915년에 독일에 의해 처음 사용되었고, 전차는 영국에 의해 처음 사용되었다. 1차 세계대전 중에 새롭게 출현한 신무기인 독가스와 전차는 그것이 사용되었을 때 상대방의 군인들에게 충격을 준 것은 사실이지만 그것들이 가지고 있던 초기의 기계적 결함과 생산대수의 제한에 의해 전쟁을 승리로 이끄는 무기가 되지 못했다. 1918년까지 독일은 전차를 보유하지 못했지만 그래도 중포의 사격은 진출해오는 적 전차를 파괴할 수 있는 능력을 가졌다. 독일의 독가스공격에 맞서 영국은 방독면을 생산하고, 그들도 독가스를 생산할 수 있게 되었다. 독일도 비록 영국보다 2년이 늦은 것이긴 하지만 1차 세계대전 말에 전차를 생산해낼 수 있었다. 1918년에 독일이 연합군에 굴복하게 된 것은 연합군에 비해 전장의 인원손실 보충이 어려웠던 사정과 대서양 해전에서 영국이 독일의 잠수함 위협을 제거하고 오히려 독일의 해외로부터 물자 및 식량 수입을 봉쇄함에 따라 독일의 식량사정은 극히 악화시킨 것에 기인한다. 물론 독일이 기진맥진했던 1918년 가을 연합군의 반격작전에서 독일군에 대해 전차부대를 사용했지만, 역사가들 중 아무도 영국의 전차 때문에 독일이 항복했다고 주장하는 사람은 없다.

제2차 세계대전 초 독일의 전격전의 승리는 오랫동안 질적으로나 양적으로 우세한 독일의 항공기와 탱크 보유 때문이었다는 설명이 있었

지만 이제는 그러한 설명은 패자가 변명을 위해 만들어낸 신화라는 것이 여러 연구들에 의해 명백해졌다. 독일군의 1940년 프랑스 전역에서 포함해서 1941년까지 곳곳에서 연전연승한 것은 전차와 항공기를 결합해 기동작전을 추구하고 이를 실현할 수 있도록 제병종 제병과의 기동력을 고르게 발휘할 수 있게 한 판저사단의 존재에서 찾을 수 있다. 실제로 프랑스는 사거리, 화력, 장갑 등에서 독일보다 우월하거나 대등한 성능의 전차를 갖고 있었고, 항공기의 기계적 성능은 그렇게 열악한 것이 아니었다. 탱크와 항공기가 독일 전격전의 구성 요소인 것임에는 틀림없지만 영국이나 프랑스에 비한 기술적 우위가 독일을 승리하게 한 것은 아니다. 독일은 전투와 전역을 기획하고 수행하는 방법에서 우세를 달성했다.¹⁷⁾

그러나 전쟁에서 신기술은 비교적 짧은 기간이지만 그 기술의 독점이 지속되는 기간 동안 상대방에 우위를 보장하는 경우가 종종 있었다. 그 대표적인 예는 2차 세계대전 직전에 영국에서 개발한 레이더 기술이 1940년 가을의 대영전투에서 독일 공군의 폭격을 막는데 결정적인 역할을 한 것을 들 수 있다. 그러나 레이더 기술의 독점도 몇 년 지속되지 못했다. 또 다른 예로서 우리는 미국이 1945년 핵무기를 개발함으로써 일본에 결정타를 가할 수 있었던 사실을 들 수 있다. 그러나 미국의 핵무기 독점은 전쟁이 끝난 후 불과 4년 동안 유지되었을 뿐이다.

우리가 이러한 논의를 전개하는 가운데 잊지 말아야 할 점은 역사상의 군사적 승리의 상당부분이 기술적으로 상대방에 벼금가는 정도의 수준에 올랐을 때 승리가 가능했다는 점이다. 제2차 세계대전에서 독일이 탱크와 항공기 없이 그들이 이루어냈던 승리를 얻었으리라고 생각

17) 칼 하인츠 프리저 지음, 진중근 옮김, 『전격전의 전설』(서울: 일조각, 2007); Robert Allan Doughty, *The Breaking Point: Sedan and the Fall of France, 1940* (Hamden, Connecticut: Archon Books, 1990); J. M. House, *Combined Arms Warfare in the Twentieth Century* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2001), pp. 112-117.

할 수 없다. 1939년 독일의 폴란드 침공 시에 독일의 전차부대에 대항해 용감히 돌진한 폴란드 기병대는 전멸을 면하지 못했는데, 이 경우는 시대에 뒤쳐진 무기체계를 고집하는 낭만적 생각이 어떤 운명을 맞는가를 잘 보여주는 사례이다. 사실 역사에는 기술수준에서 지나친 격차가 날 경우 비교적 소규모의 제국주의 군대가 수십, 수백 배의 상대를 거의 전멸시킨 예가 적지 않다.¹⁸⁾ 역사적 사실들은 우리로 하여금 기술과 무기체제에 대해 지나친 환상을 가지지 말 것을 보여주는 동시에 기술에 대해 시대착오적인 사고방식 또한 극히 위험한 발상이라는 점을 보여준다.

과거의 전쟁사례 중에서 전쟁승패에 영향을 기술이나 무기체계가 미친 영향의 정도를 평가할 때 걸프전 이후의 사례에 대해서는 특별히 주의력을 집중할 필요가 있다. 그것은 걸프전 이후 미군은 정밀유도무기(PGM)의 효과와 발전된 정보전 체계와 고도의 정밀무기로 과거와는 다른 형태의 전쟁을 수행하고 있다고 주장하기 때문이다. 미국의 일부 기술결정론자들은 1991년 걸프전쟁, 1998년 코소보전쟁, 2001-02년 아프간전쟁, 2003년의 이라크전쟁에서 연속적인 승리가 그동안 그들이 정교하게 발전시킨 첨단군사기술과 NCW, EBO 등의 군사개혁의 성과가 입증된 것이라고 주장한다.

확실히 미국은 월남전에서 패배이후 20년간의 각고의 노력의 결과 과거와는 사뭇 다른 전쟁 수행결과를 보여주었다. 걸프전쟁에서 미국의 전쟁수행 성적은 어떤 기준으로 평가해도 높은 점수를 받아야 한다. 미국은 쿠웨이트를 불법적으로 점령한 사담 후세인의 이라크군을 응징한다는 대의 아래 UN의 대 이라크 응징 결의를 끌어낼 수 있었고, 아랍

18) 맥스 부트는 1898년 수단에서 개틀링기관총 수십정을 가지고 있던 160명의 영국 방어군에게 12,000명의 수단군이 정면 돌격으로 공격했으나 불과 몇 십분만에 4,000명이 죽거나 부상당한 옴두르만 전례를 자세히 보여주어 영국과 식민지 민의 기술적 격차가 어떤 결과를 빚었는가를 잘 보여준다. 맥스 부트, 『전쟁이 만든 신세계』, pp. 300-305.

권 국가들이 다국적군으로 이 전쟁에 동맹국으로 참전하도록 설득하는데 성공했으며, 체제 붕괴와 체제 전환의 혼란 속에 빠져있던 소련으로부터 불개입의 동의를 얻어낼 수 있었다. 그동안 개별해온 F-117 스텔스 폭격기, 토마호크 순항미사일, 네트워크 위성 및 AWACS와 연동되는 감시-통제-타격체계는 잘 작동되었다. 스텔스 폭격기의 성능을 이용해 적 방공망을 뚫고 들어가 레이더를 파괴하는데 성공했고 종국에는 이라크의 방공망, 지휘-통신체계를 붕괴시킬 수 있었다. 이 전쟁에서 미군은 약 30개의 이라크 사단을 파괴했다. 미국의 손실은 전사 240명, 부상이 776명이었는데 반해 이라크군의 손실은 포로만 90,000명이었고, 이라크군의 전체 사상자는 수십만명에 이른다고 추산되었다.¹⁹⁾ 불과 한달여만에 압도적으로 이라크를 굴복시킨 것은 확실히 한국전쟁과 월남전에 비할 수 없는 성취였다.

그러나 많은 사람들이 지적하듯이 외교적 환경, 지형적 환경면에서 이라크는 미국의 전쟁수행시스템이 가장 잘 발휘될 수 있던 조건을 형성하고 있었다. 비록 사막폭풍이 있기는 했지만 위성에서 관측은 가장 유리했고, 쿠웨이트-이라크는 이란과 같은 굴곡된 산악지형이 아니라 평지이기 때문에 기동에도 유리한 곳이었다. 무엇보다도 우리는 미국의 이라크군에 대한 승리가 약자에 대한 강자의 전쟁으로 라이벌간의 전쟁인 1940년의 영불군에 대한 독일의 승리, 1943-45년의 독일에 대한 소련군의 승리와 견줄 수는 없을 것이다.

역사적인 면에서 볼 때 1991년의 걸프전쟁과 2003년의 이라크전쟁에서 미군의 관측-통제-타격체계가 미군의 전쟁수행 능력과 효율성을 높인 것은 분명하지만 그것이 미국의 NCW나 EBO의 적합성을 검증한 증거로 간주되는 것은 성급하다 할 수 있다. 2003년 이후 안정화작전에서 4,000명의 전사자와 수만명의 부상자를 낸 후 잘못된 이라크전의 결

19) Robert M. Citino, *Blitzkrieg To Desert Storm: The Evolution of Operational Warfare* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2004), p. 288; 맥스 부트, 『전쟁이 만든 신세계』, p. 683.

과 공화당의 매캐인 후보는 선거에서 패배했다. 선거패배이후 부시행정부 당시 군사혁신의 주창자였던 국방장관 럼스펠드가 퇴진하자 미국내의 ‘군사혁신’ 움직임에는 제동이 걸렸고, 시스템분석과 EBO에 입각한 작전수행체계는 공식적으로 부인되었다.

군사연구가와 군사사가들의 세밀한 연구를 통해 역사상에서 새로운 군사기술은 정규전의 승리에 필요조건이기는 하였지만 그것으로서 충분조건이 아님이 밝혀졌다. 역사상의 중요한 사례에서 대부분의 경우 특정 군사기술과 무기체계는 그 자체만으로서는 승리에 기여하지 못했다. 그 군사기술을 효과적으로 운용할 수 있는 교리 혹은 작전방식이 병행될 때만 큰 성과를 보였다. 또한 그러한 교리와 작전방식은 잘 짜여진 부대 조직과 결합되어 있을 때 힘을 발휘할 수 있었다. 이러한 역사적인 인식을 통해 초기에 기술결정론적 주장으로 기술을 이해하던 군사혁신주의자들은 군사기술혁명(Military Technological Revolution)에서 여기에 조직과 군사교리를 추가하는 군사분야혁명(Revolution in Military Affairs)로 확장된 개념을 사용하고, 그러한 조직 또한 그러한 기술들을 생산하고 유지할 수 있게 하는 보다 넓은 환경조건이 갖추어져야 한다는 개념으로 성공적인 군사혁신의 조건들을 확장해나간 것은 옳은 판단이다.

미래를 예측하는데 있어 역사적 사례들이 보여주는 또 하나의 교훈은 경제적으로 열세하거나 군사기술적으로 낮은 수준에 있는 전쟁 주체들이 항상 전쟁에서 패배한 것만이 아니라는 점이다. 오늘날 비대칭전략이라고 알려져 있는 약자의 게릴라전이나 테러전략, 또는 군사이외의 여론을 활용하는 선전전 등은 약자의 훌륭한 무기가 되어왔다. 모택동의 게릴라 전략의 성공, 미국과의 전쟁에서 베트남의 승리 등은 단지 대표적인 예에 불과하다. 이반 아르귄-토프트(Ivan Arreguin-Toft)의 최근 연구에 의하면 1800년부터 2003년까지 벌어진 강자와 약자간의 전쟁 200개 사례 중에서 약자가 비대칭 전략, 즉 비정규적 방법으로 정

규전을 주로 하는 적을 상대했을 때 승리한 경우가 전체의 28.5%이며 71.5%의 경우에 있어서는 패자가 되었다는 점을 보여주고 있다. 그는 전쟁 당사국들 중 강자와 약자의 GNP 격차가 10:1 이상일 경우를 분석대상으로 삼았다. 그가 1800년부터 2000년까지의 사례를 50년 단위로 구분하여 통계치를 얻은 것을 보면 시간이 현대로 올수록 약자가 비대칭전략을 택할 경우 승리했던 비율이 점점 상승하고 있다. 그의 연구에 의하면 약자가 비대칭전략을 사용해 전쟁에 승리한 사례는 1800~1849년 동안에는 전체의 11.8%, 1850~1899년에는 20.3%, 1900~1949년 동안에는 34.9%, 1950~1999년 동안에는 51.2%이었다.²⁰⁾ 현대에 올수록 비대칭전략이 더욱 효과를 발휘했다고 볼 수 있을 것이다. 아르귄-토프트의 발견은 현대의 전쟁에서 자원이나 기술만이 전쟁의 승패를 결정하는 것이 아니라 전략이 중요한 작용을 한다는 것을 보여준다.

IV. 결어 - 21세기 한국적 군사사상 형성의 조건

앞서 서론에서 언급한 바 있지만 필자는 주로 외국 경험을 통해 21세기 ‘한국적 군사사상’ 형성의 시금석을 찾아보고자 했다. 한 나라의 군사사상의 형성에는 당연히 그 나라의 여건과 역사발전의 궤적 및 관성이 영향력을 발휘하지만, 목적지향적 의지적 행동 또한 사상 형성에 큰 영향력을 발휘하는 것도 사실이다. 이점에서 필자는 부분적으로는 지금까지의 논의에 기초해서, 그리고 부분적으로는 평소의 개인적 연구를 통해 얻은 전쟁사적 교훈을 통해 미래의 우리 군사사상 조형에 중요하고도 시급하다고 생각되는 몇 가지 문제들을 제시해보고자 한다.

첫 번째로, 21세기의 한국적 군사사상은 기술이 전략의 하나의 요소

20) Ivan Arreguin-Toft, *How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict* (New York: Cambridge University Press, 2005), pp. 2-5.

로서 확고하게 자리 잡을 것임을 인정해야 할 것이다. 1980년대에 마이클 한델(Michael Handel)이 현대 사회와 전쟁에서 높아진 기술의 비중을 감안할 때, 현대전략에서 기술이 클라우제비츠가 말한 전쟁의 삼대주체인 정부, 국민, 군대와 대등한 한 요소로 간주되어야 한 주장을 수용해야 할 것이다. 다만 전쟁에서 기술과 그에 기반 한 무기체계는 항상 그것을 어떻게 사용할 것인가 하는 인간의 작전적 사고에 의해 결정된다는 것을 잊어서는 안 된다. 1차 대전 당시 연합국의 독일에 대한 승리와 독일 전격전의 성공을 비교해 보면 알 수 있듯이 무기체계나 이에 관련된 기술은 그것이 어떠한 전쟁수행조직과 교리에 흡수되었는가에 의해 그 효과가 결정된다고 할 수 있다.²¹⁾

하지만 양차대전에서 독일과 태평양전쟁에서 일본의 전술적 탁월성에도 불구하고 그 면에서는 약간 열세하더라도 자원과 생산능력을 동원하는 능력이 뛰어난 연합군에 패했다는 사실은 전쟁의 승패에는 대전략과 사회적 능력을 포함해 싸움의 기술적면 이외의 많은 요소들이 개입한다는 사실을 경시할 수 없다.²²⁾ 따라서 21세기에 우리는 기술결정론에 빠지거나 또는 기술을 무시한 채 어떤 특정한 ‘민족고유의’ 정신력에 의해 미래의 전장환경에서 살아남을 수 있다는 무모한 사고에 빠지지 말아야 한다.

두 번째로, 21세기에 한국적 군사사상을 형성하기 위해서는 좀 더 전쟁연구에서 미국 의존적 태도에서 벗어날 필요가 있다. 미국은 우리에

21) 팀 트레버스는 1918년에 영국군이 독일을 패배시키는데 기술을 잘 활용할 수 있는 기회가 있었는데도 이를 사용하는 대신 전통적인 보병중심의 인적자원의 우위에 기초하고 있었다고 본다. 독일이 이해 여름에 붕괴하기 시작한 것은 인적자원의 고갈에 의해 더 이상 지탱할 수 없었기 때문이라고 해석하고 있다. 달리 말해 영국이 기술을 공세에 잘 활용해 이긴 것이 아니라는 말이다. Tim Travers, *How The War Was Won: Command and Technology in the British Army on the Western Front, 1917-1918* (London: Routledge, 1992), pp. 175-176.

22) Hew Strachan, *European Armies and the Conduct of War* (London: George Allen and Unwin, 1983), Chapter 11.

게 가장 중요한 동맹국이고 20세기 후반의 거의 반세기 동안 군사지식의 원천이었지만, 한국의 재정 여건, 지정학적 위치 등은 미국과 같은 군사논리를 가질 수 없게 한다. 자주국방의 시대에 우리군은 군사기술 뿐만 아니라 군사문제 전반에 자체의 연구능력을 확장하는 노력을 통해 독자 작전수행능력과 교리체계를 수립할 필요가 있다. 설사 연합작전을 위해 우리가 미국의 군사교리에 정통해야 한다 할지라도 미군의 제도와 그들의 교리를 비판적으로 연구하고 수용할 필요가 있다. 미국의 NATO 동맹국인 독일군이 미국의 네트워크전 개념과 장비들을 부분적으로 채용하면서도 작전에 있어 임무형 지휘를 유지하는 것은 바로 그러한 관계설정의 소산이다. 전시작전통제권을 회수하는 3년 후부터 우리의 주변 환경을 우리가 요리하고자 한다면 바로 그러한 방향으로의 노력이 필요하다.

세 번째로, 21세기 한국의 군사사상은 장교들의 전문직업주의(professionalism)를 확립하는 것에서부터 출발해야 한다. 이미 헌팅턴과 여러 군사사가들에 의해 개념화되었듯이 전문직업군은 다만 직업으로서 군생활을 하는 군인을 말하지 않는다. 모든 군 간부들이 그들의 일에서 최고(state of art)를 추구하고 이를 통해 자신의 인생의 의미를 찾는 것이 바로 군 전문직업주의다. 장교단에 그러한 분위기가 충만했을 때 그 국가는 전쟁에 승리했다. 장교단이 군사 이외의 문제에 몰두하는 아마추어리즘에 빠져있을 때 군은 전투할 수 없는 집단이 된다.

수많은 짚은 야전장교들이 말하듯이 현재의 우리군은 너무나 행정화되어 있고, 지휘의 초점이 부대관리에 맞추어져 있다. 그러한 분위기에서 성장한 짚은 장교가 고급지휘관이 되었을 때 그의 사고는 주로 그러한 문제로 채워지며 후배들에게 그러한 유산을 물려주는 악순환이 되풀이된다. 지금까지도 군사학교의 교육과정 이외에 우리 야전부대에서는 장교들에게 일과시간에 교리 연구나 탐구의 의무를 부과하지 않고 있다. ‘병사들에 대한 교육훈련’은 있지만 ‘장교들에 대한 교육훈련’

은 없는 셈이다. 장교들이 스스로 탐구하지 않는 군대는 결코 전문직업 군이 될 수 없으며, 그러한 군대는 전쟁에서 승리할 수 없다. 필자는 우리 군에서 아무도 침해해서는 안 되는 일일 2시간의 의무적인 장교 연구시간이 배당되어야 군의 전문직업주의가 자리 잡을 수 있다고 감히 주장한다. 장교들의 사고가 다른 문제가 아닌 싸움에 관한 문제로 충만 될 수 있을 때 그 군대는 싸울 수 있다. 장교들이 매일 교리문제를 숙고하고 토론하는 과정 속에서 한국적 군사사상이 자랄 수 있는 좋은 토양이 형성될 것이다.

네 번째로, 군의 조직 구조에서는 현존 전력과 잠재 전력은 균형 있게 유지하는 것에 주목해야 한다. 현대에서 기술 변화의 속도는 매우 빨라서 실제 군의 현대화를 담당하는 사람들은 기술의 요구에 맞추어 언제, 어떤 규모로 군의 개혁을 해야 하는가라는 개혁의 타이밍 문제에 봉착하게 된다. 현대 군사장비의 고가성과 자원의 제한으로 말미암아 너무 이르거나 너무 늦은 군사개혁은 차후에 벌어질 전쟁에서 불리한 상황을 초래할 수도 유리한 상황을 초래할 수도 있다. 이러한 딜레마를 해결하는 것은 바로 연구개발 부분의 비중을 적절히 유지해 새로운 기술과 교리를 실험하면서, 일정한 시기에 군의 개혁을 단행하는 것이다.

이면에서 21세기에 우리는 현재보다 좀 더 연구개발에 의한 잠재전력을 평시에 갖추어두는 것이 전시에 더 큰 힘을 발휘할 수 있다는 점을 직시해야 한다. 우리 육군은 북한과 주변 4대 강국의 군대를 전문적으로 연구하는 연구소 혹은 연구부서를 유지해야 하며, 미국의 육군이 지휘참모대와 전투연구소(Combat Studies Institute)를 중심으로 수많은 크고 작은 교리 및 조직 관련 연구조직을 유지하듯이 그러한 쟁크 탱크들을 통해 군의 연구능력을 키워야 한다. 이미 우리 국방개혁안에도 들어있듯이 이러한 연구결과는 시험 부대를 통해 계속 검증을 거쳐야 한다. 우리는 1970년대 박정희 대통령의 군 현대화의 일환으로 국방 과학연구소(ADD)와 한국국방연구원(KIDA)과 같은 홀륭한 연구개발

조직을 갖고 있다. 그러나 이 두 기관은 무기체계 개발과 국방정책 연구에 있어서는 많은 훌륭한 연구 성과를 생산해냈지만, 육군의 교리 연구나 무기체계 개념화 연구에 전념하는 연구부서는 아니다. 북한과 주변 4대강국의 군대를 전문적으로 연구하는 부서를 통해 그에 대한 지식을 집적하는 것이 지식정보력의 초석이 될 것이다. 하드웨어의 개선에는 많은 예산을 아끼지 않으면서 그 수십분의 일에 불과한 비용으로 더 중요한 작전개념과 군사교리를 개발하는 데 실패한다면 그것은 우매한 일이다. 만약 21세기에 우리가 지식이 곧 전투력임을 진정으로 믿는다면 바로 이 면에 대한 관심을 집중해야 한다.

| 참고문헌 |

- 권영근 편저. 『미래전과 군사변혁』 (서울: 연경문화사, 1999).
- 권태영·노훈. 『21세기 군사혁신과 미래전: 이론과 실상, 그리고 우리의 선택』 (서울: 법문사, 2008).
- 김종하·김재범. 『군사혁신과 한국군』 (서울: 북코리아, 2008).
- 베이트만 3세, 로버트. 윤주학 옮김. 『디지털전쟁: 야전으로부터의 의견』 (서울: 문경출판사, 2000).
- 부트, 맥스. 송대범·한태영 옮김. 『전쟁이 만든 신세계: 전쟁, 테크놀로지 그리고 역사의 진로』 (서울: 플래닛미디어, 2007).
- 최석철 편저. 『무기체계@현대·미래전』 (서울: 21세기군사연구소, 2003).
- 토플러, 앤빈. 이규행 감역. 『전쟁과 반전쟁: 21세기 출발점에서의 생존 전략』 (서울: 한국경제신문사, 1994).
- 키건, 존. 황보영조 옮김. 『정보와 전쟁: 나폴레옹에서 알 카에다까지』 (서울: 까지, 2006).
- 풀러, 존 프레드릭 찰스. 최완규 옮김. 『기계화전』 (서울: 책세상, 1999).
- 프리저, 칼 하인츠. 진중근 옮김. 『전격전의 전설』 (서울: 일조각, 2007).
- 황진환 외. 『미래전과 군사변혁』 (서울: 육군사관학교 화랑대연구소, 2008).

Arreguin-Toft, Ivan. *How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict* (Cambridge: Cambridge University Press, 2005).

Carey, Steven D. and Robyn S. Read. "Five Propositions Regarding Effects-Based Operations," *Air & Space Power Journal* (Spring 2006).

Cebrowski, Arthur K. "Network-Centric Warfare: An Emerging

- Military Response to the Information Age," *Military Technology* (5/2003).
- Citino, Robert M. *Quest for Decisive Victory: From Stalemate to Blitzkrieg in Europe, 1899-1940* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2002).
- Citino, Robert M. *Blitzkrieg to Desert Storm: The Evolution of Operational Warfare* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2004).
- Creveld, Martin van. *The Transformation of War* (New York: The Free Press, 1991).
- Creveld, Martin van. *Technology and War: From 2000 B. C. To the Present* (New York: the Free Press, 1991). 이동욱 역. 『과학 기술과 전쟁』 (서울: 황금알, 2006).
- Echevarria II, J. "Tomorrow's Army: The Challenge of Nonlinear Change," *Parameters* (Autumn 1998).
- Crowder, Gray L. "Effects-Based Operations: The Impact of Precision Strike Weapons on Air Warfare Doctrines," *Military Technology* (June 2003).
- Dahl, Erik J. "Network Centric Warfare and the Death of Operational Art," *Defence Studies*, Vol. 2, No. 1 (Spring 2002).
- Doughty, Robert Allan. *The Breaking Point: Sedan and the Fall of France, 1940* (Hamden, Connecticut: Archon Books, 1990).
- Gray, Colin S. *Strategy For Chaos: Revolutions in Military Affairs and the Evidence of History* (London: Frank Cass, 2002).
- Gray, Colin S. *Strategy and History: Essays on theory and practice* (London: Routledge, 2006).
- Hallion, Richard P. 백문현·권영근 역. 『현대전의 알파와 오메가』 (서울: 연경문화사, 2001).

- Handel, Michael I. "Clausewitz in the Age of Technology," *Journal of Strategic Studies*, Vol. 9, No. 2/3 (June/September 1986).
- House, Jonathan M. *Combined Arms Warfare in the Twentieth Century* (Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2001).
- Langley, James A. G. "Network-Centric Warfare: An Exchange Officer's Perspective," *Military Review* (November–December 2004).
- Mattis, Janes N. "USJFCOM Commander's Guidance for Effects-based Operations," *JFQ*, issue 51 (4th quarter 2008).
- McKercher, B. J. C. and Michael A. Hennessy. *The Operational Art: Developments in the Theories of War* (Westport, Connecticut: Praeger, 1996).
- Meilinger, Phillip S. "The Origins of Effects-Based Operations," *JFQ*, issue 35.
- Meilinger, Phillip S. "A History of Effects-Based Air Operations," *The Journal of Military History* 71 (January 2007).
- Murray, Williamson and Allan R. Millett, eds. *Military Innovation in the Interwar Period* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996).
- Owens, Bill. 최기출 역. 『미래전에 있어서 불확실성 제거』 (서울: 21세기군사연구소, 2001).
- Strachan, Hew. *European Armies and the Conduct of War* (London: George Allen & Unwin, 1983).
- Travers, Tim. *The Killing Ground: The British Army, the Western Front & the Emergence of Modern Warfare, 1900–1918* (London: Routledge, 1990).
- Travers, Tim. *How The War Was Won: Command and Technology in the British Army on the Western Front, 1917–1918*

- (London: Routledge, 1992).
- Umstread, Robert and David R. Denhard. "Viewing the Center of Gravity through the Prism of Effects-Based Operations," *Military Review* (September–October 2006).
- Vego, Milan N. "Effects-Based Operations: A Critique," *JFQ*, issue 41 (2nd quarter 2006).
- Vego, Milan N. "Systems versus Classical Approach to Warfare," *JFQ*, issue 52 (1st quarter 2009).

The Future War in the 21st Century and the Groundwork for the Korean Style Military Thought

Kim, Kwang-Soo*

This article aims to critically review recent U. S. RMA-centered theories of warfare having prevailed after the 1991-92 Gulf War upon which the current ROKA military transformation project, the Vision 2020, largely based. In order to evaluate validity as a universal warfighting theory of NCW (Network Centric Warfare) and EBO (Effects-Based Operations), this article reviews the intrinsic strength and weakness of the theories as well as results of several recent wars that the U. S. Army conducted based on doctrines derived from such theories. In addition, this article examines the impact of certain military technology or weapon system in some well-known historical wars to draw lessons regarding the relationship between technology(weapon system) and military victory.

Historical examples have shown that victories in war were not achieved by new technologies alone in most cases. Rather military victories tended to owe to combination of new technology, original doctrine and well conceived organization. Although the U. S. Armed Forces showed brilliant records of operational successes anchored on the system of PGMs and NCW concepts in Iraq (1991-92; 2003) and

* Professor, Korea Military Academy

Afghanistan (2001-02), it must be pointed out that the operational successes did not bring about political ones in cases of Iraq and Afghanistan. It reminds us of perils of too technologically tilted approach to the conduct of war. In sum, one ought to recognize that superior technology nowadays became a necessary condition of success but is not yet a sufficient condition. the ROKA needs to be abreast with development trends of military technologies and related theoretical concepts, it need not too be in a hurry in adopting cutting edged war-making technologies at the expense of large amount of budget.

The essay recommends for the ROKA several basic requirements for coping with conduct of future wars as well as establishing a 'Korean style military thought'; (1) Recognition of importance of technology in conduct of war; (2) Imposition of officer self-study hours in working days; (3) Establishing a lifestyle of military professionalism in the Korean officer corps; (4) Setting up small or large groups of think-tanks that are specialized in army doctrinal formulation.

Key words: Future War; Revolution in Military Affairs; RMA; Network Centric Warfare; NCW; Effects-Based Operations; EBO; Korean Military Thought; Technology and War.