

# 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언



육군항공학교 교무처  
소령 최대인

## 약 력

- 3사 28기 임관
- 602항공대대 3항공중대장
- 육군항공학교 본부근무대장
- 대전대학교 경영대학원 경영학 석사
- 육군항공학교 계기비행교관
- 현 육군항공학교 교무처 교육통제장교

## 목 차

1. 서 론
2. 미래전 양상
3. '비살상전'의 이론적 배경
4. 전쟁수행개념으로써 비살상전의 미래 예측
5. 비살상전 개념 확대에 따른 분야별 전투발전 방향
6. 결 론

## 전쟁의 새로운 패러다임<sup>1)</sup> '비살상전' 이해와 발전 제언

- 미래전은 인명을 중시하고 피해를 최소화하는 개념으로 변화할 것이다.  
- 지상전개념서 -
- 장차 및 미래전에서는 비살상무기의 효용도가 점점 더 높아져 그와 같은 신무기가 국제관계에 대변혁을 일으킬 것이다.  
- 앨빈 토플러 -
- 적절한 치명적·비치명적 전투력의 조합을 통해 임무를 달성하는 방법을 찾는 것은 모든 지휘관들에게 중요한 고려사항이 되었다.  
- 美 FM 3-0. 작전 -

### 1. 서 론

#### 가. 연구의 목적

과거의 전쟁과 달리 현대전은 무기체계의 성능과 기능을 근간으로 전쟁이론을 정립하는 방향으로 발전해 왔다. IT기술의 발전으로 등장한 정보통신기술이 산업화 시대를 정보화시대로 전환하는 견인차적 역할을 수행함과 동시에 네트워크 중심전이란 새로운 전쟁수행개념<sup>2)</sup>을 나타나게 하였다. 이러한 추세에 부응하여 우리는 정보화시대 이후, 생명존중의 시대에 새로운 전쟁수행개념의 등장을 자연스럽게 예견할 수 있다. 이제는 전쟁수행개념을 독립된 개체(사고)로 인식하는 시각에서 전환하여, 지속적으로 진화하는 생태계를 구성하는 일부부분으로 인식이 필요한 시기이다. '비살상전(비치명전)' 자체를 EBO(효과중심작전), NCW(네트워크중심전)와 같은 작전수행방식 또는 전쟁수행개념으로 인식해야 한다.

주 1) Paradigm, 사고와 행동의 기준이 되는 인식과 개념의 구조/틀이라 할 수 있으며, 기하학에 비유하면 모든 공식의 기초가 되는 공리에 해당된다. 공리가 변화되면 그 공리에 기초하고 있는 모든 공식이 바뀌듯이 패러다임이 변화하면 관련된 모든 생각과 사고방식, 행동기준이 달라진다. 따라서 미래변화에 빨리 적응하려면 패러다임의 변화를 빨리 읽어내고 대비책을 수립해야 한다.(합동참모본부, 『합동·연합작전 군사용어사전』(서울: 합동참모대학, 2006), p.517.)

2) Warfighting Concepts : 기본·운용·기능·통합개념의 통칭이다. 가장 상위의 기본개념은 하위의 개념들에 대해 포괄적인 기틀을 제공하는 것이며, 운용개념은 조건이 부여된 상황에서 기본개념을 보다 구체화한 것이다. 기능개념은 전장기능별로 조건을 부여하여 기본개념을 구체화한 것이며, 통합개념은 운용개념과 기능개념을 통합하여 미래 요구되는 능력을 식별하는데 용이하도록 재설정된 것이다.(한국전략문제연구소, 『2007년 육군전투발전/지상군 미래전력 창출 구상』(서울: 동진문화사, 2007), p.37.)  
본 고에서는 미래 요구되는 능력을 식별하는데 용이하도록 재설정된 통합개념의 측면에서 전쟁수행개념을 인식하고 발전방향을 제시하고자 한다.

‘비살상전’과 관련된 무기체계 분야에서 미군의 능력은 미국을 제외한 모든 국가의 역량을 초월한다. 그들은 ‘비살상화’으로의 대변혁을 위한 준비를 ‘80년대 초반부터 지속해 왔다. 비살상무기의 역할 증대로 인한 국제관계의 변화를 일찍부터 예상했기 때문이다.

이에 반해 전쟁수행개념으로써 ‘비살상전’은 미국을 포함한 대부분의 군사선진국들조차도 초기개념 수준에 머물고 있다. 비살상전을 전쟁수행개념으로 인식하지 않고 살상전의 보조적인 수단으로 인식하기 때문이다.

美 육군의 경우 두 번째 기본교범인 ‘Operation(FM 3-0, ‘08년 2월)’에서 작전수행개념을 논함에 있어 살상(치명)적·비살상(비치명)적 활동(Actions)에 대한 내용을 반영하였다.

우리 육군은 2007년 10월에 발간된 지상전 개념서를 통하여 미래전 양상으로써 ‘인명을 중시하는 작전’을 반영하여 비살상전의 초기개념을 제시하고 있다. 이제는 전쟁수행개념에 대한 인식의 전환이 필요하다.

현재의 변화를 넘어선 또 다른 준비가 없다면 점점 가속화되는 미래의 변화에 효과적으로 대처할 수 없다. 전쟁수행개념의 새로운 패러다임으로써 ‘비살상전’의 개념 확대를 예상하여 미래군 발전방향에 대한 폭넓은 선도적 논의는 미래의 변화에 효과적으로 대처하기 위해 반드시 필요하다.

본 연구의 목적은 미래의 주요한 전쟁수행개념으로써 비살상전의 진화를 예상하여 ① ‘비살상전’에 대한 선도적 논의를 위한 기반을 제공함으로써 ② 우리 군이 미군의 전쟁수행개념에 대한 ‘후발적 추종자’의 위치에서 탈피하여 독자적이고도 월등한 미래전 수행개념을 획득하는데 기여하는 것이다.

#### 나. 연구의 방법/범위

본 연구는 ‘비살상전’에 대한 선도적 논의를 위한 기반을 제공하고자, 국내·외의 미래전 전문가들의 저서와 연구논문에 대한 문헌조사와 국내·외 군사기관(美 국방성, 한국 합참 및 육군본부 등)에서 공개한 자료와 수치를 이용한 실증적 접근법을 사용하였다.

연구과정에서 미래에 대한 한계는 연구범위와 방법을 설정하는 가장 중요한 기준이므로 2020년 이후를 내다보는 초장기적인 관점에서의 전투발전방향을 작성하는 것으로 목표를 설정하였다.

본 연구는 미래전 양상(작전환경)을 분석한 뒤, 비살상전의 이론적 배경에 대해 고찰하고, 전쟁수행개념으로써 비살상전의 미래를 예측하여, 우리 육군이 '90년대부터 적용하고 있는 '개념에 의한 소요창출체계(CBRS)<sup>3)</sup>'를 적용한 분야별 전투발전 방향을 제시하는 순서를 따른다.

## 2. 미래전 양상<sup>4)</sup>

### 가. 저비용·고위협의 마비전<sup>5)</sup>

과학기술의 발달은 전쟁수행방식을 플랫폼 중심에서 네트워크 중심으로 전환시켰다. 군사적인 측면에서 미래의 가장 큰 특징은 과학기술의 발달에 부응하여 군사기술의 획기적인 변화가 지속된다는 점이다.

마비전은 군사적으로 시간과 노력을 절약할 수 있으며, 유·무형의 파괴를 감소시킬 수 있기 때문에 전투로 인한 후유증을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

미래의 전장에서는 지식과 정보가 전쟁수행의 핵심요소로써 지식과 정보의 유통수단인 사이버 공간을 기만·혼란·마비시키려는 시도와 이를 보호하려는 노력이

주 3) Concept-Based Requirements System : 미래전장에서 어떻게 싸워야 할 것인가를 먼저 정립한 후 이를 구현하기 위한 세부적인 방법과 소요를 도출하여 미래전에 대비하는 방식이다. (육군본부, 『지상전개념서』(대전 : 육군인쇄창, 2007), p.90.)

4) 지상전 개념서에서는 작전환경을 논함에 있어 정세분석 및 위협평가를 실시하고 이를 토대로 미래전 양상을 전망함으로써 지상전개념을 발전시키는 근거로 활용하였다. 본 고에서는 작전환경을 논함에 있어서 정세분석과 위협분석 분야를 미래전 양상 부분에 포함하여 미래전 양상 위주로 분석하였다. 그 이유는 지상전 개념서가 확정된 합동개념서와 연계하여 육군비전을 구체화시킨 반면에 본 고는 미래전 수행개념으로써의 비살상전에 대한 이해에 관한 내용이며 타당한 미래전 수행개념은 정세변화와 위협의 변화에 대한 적응성을 갖춰야 되기 때문이다. 현 시대에서 유용한 미래전 이론의 하나로써 각광받고 있는 NCW의 개념은 정세변화와 위협의 변화에 대해 거의 영향을 받지 않는다.

5) 합동·연합작전 군사용어사전에서는 마비(Paralysis)를 “대치하고 있는 적대국 중 어느 일방의 전략적 행위로 인하여 사고 또는 행동의 자유가 상실된 상태”로 정의하고 있다. 병행전(Parallel Warfare)은 전쟁의 모든 수준과 표적을 동시에 공격하는 것으로써 충격을 통한 적의 중심에 대한 전략마비가 병행전의 목표이다.(김강녕, “미래전의 양상과 우리의 대응”, 『월간자유 통권 408호』(서울 : 성우안보연구소, 2007), p.42.)

이에 반해 마비전(Paralysis Warfare)은 전술적·작전적·전략적 전쟁수준의 상호 중첩성 증대에 따라 전술적 수단으로 작전적/전략적 최종목표를 직접적으로 접근 및 타격하여 마비효과를 창출하는 개념이다.(육군대학, 『제병협동 및 합동 교리·교육발전 세미나』(대전 : 육군인쇄창, 2008), p.14.)

다시 말해 병행전과 마비전은 마비의 효과를 추구한다는 공통점이 있으나, 다수의 목표에 대한 동시공격(병행전)과 최종목표를 직접타격(마비전)하여 마비효과를 창출한다는 면에서 서로 대별되는 특징을 갖고 있다.

증가할 것이며, 전장가시화 능력과 정밀타격체계의 발달로 대량파괴와 대량살상 없이도 전쟁에서의 승리가 가능할 것이다. 감시체계에 의해 파악된 적의 중추를 원거리에서 정밀 타격하여 마비·무력화시킴으로써 자원낭비를 최소화하면서 단기간 내에 전쟁을 종결하는 것이 가능할 것이다.<sup>6)</sup>

미래에는 대부분의 국가들이 전략적 거리에서 전략적 또는 작전적 타격이 가능한 고위협 살상무기체계(순항미사일, 전략폭격기 등)와 비살상 무기체계(EMP : 전자기 펄스, 탄소섬유탄, 위성발사 레이저 등)를 한 개 또는 그 이상을 보유할 것이다. 그로 인해 살상 및 비살상무기를 활용한 적극적인 저비용·고위협의 마비전을 추구할 것으로 예상된다. 저비용·고위협 마비전은 유·무형의 파괴를 감소시킬 수 있고 전투로 인한 후유증을 최소화할 수 있다. 따라서 저비용·고위협 마비전 수행간에는 전통적인 살상전보다는 비살상전적 사고와 행동이 더욱 요구될 것이다.

#### 나. 인명을 중시하는 작전

미래의 전쟁에서 예상되는 군사적 목표들 중에 하나는 인명과 부수피해를 최소화하는 것이다. 지식정보화와 더불어 삶의 질에 대한 의식이나 사회구성체 내에서의 분권화 지속 등은 새로운 사회구조에 의해 파생된다. 개인별 가치의 인식 증대는 작전수행간 인명의 존중과 연관되고 분권화 문제는 작전의 수행방식과도 밀접한 관계가 있기 때문이다.

이러한 사회현상의 변화는 군사기술의 발전으로 인한 변화와는 또 다른 측면에서 현재와는 다른 대처를 요구하게 된다.

미래의 전장은 도시화와 인구집중 현상으로 인하여 작전환경이 변화되고 무기체계가 고도로 발달함에 따라 단기간 내에 많은 인명 피해가 발생할 수 있다. 그러나 대중매체의 발달로 물리적인 대량살상이나 민간인 피해 발생시 실시간대의 방송을 통한 반전 여론이 조성되어 국내 및 국제적인 지지를 얻을 수 없을 것이다. 또한, 아군의 피해 역시 반전 여론이나 사기저하에 영향을 미친다는 점에서 미래전은 인명을 중시하고 피해를 최소화하는 개념으로 변화할 것이다.<sup>7)</sup>

인명손실을 초래하는 전쟁을 회피하고자 함은 군사기술 발전의 목적 가운데

주 6) 양봉희, “미래전 양상 판단 및 대비방향”, 「군사평론」 제368호, p.104.

7) 육군본부, 『지상전개념서』(대전 : 육군인쇄창, 2007), p.27.

하나이다. 미래의 전장에서 인명손실을 최소화하려는 추세는 더욱 두드러질 것이다. 이는 전쟁에 있어 지나친 무질서나 비인도성을 제어하고자 하는 것으로 대량살상 무기를 보유하고 있는 국가들의 최근 전쟁에서도 명확하게 확인되었다. 이에 따라 미래에는 모든 군사작전의 수준에서 비살상적 사고와 행동에 근거한 인명을 중시하는 작전이 전개될 것으로 예상된다.

#### 다. 복합적인<sup>8)</sup> 동시·통합전

군사기술발전에 부합하는 전장의 변화 예상과는 달리, 군사기술 후진국의 입장에서 첨단기술 능력을 갖지 못한 상태에서 이에 대응해야 하는 어려움을 안고 있다. 하지만 후진국의 입장에서 소위 비대칭전이나 반(反)기술적인 대응을 통해 이 국면을 타개하려고 노력할 것이다.

미군은 최근 이라크 전쟁에서 이라크 정규군을 격파한 다음에도 지속되고 있는 전투를 근본적으로 전쟁과 다른 것으로 인식하고 있다. 하지만 시간이 흐르면서 누구나 이것도 역시 또 다른 전쟁의 양상이라는 점을 받아들이고 있다. 결국 미래에는 인간의 가치 존중이나 부수피해의 최소화를 추구하는 첨단기술전쟁이 대세를 이룰 것이나, 동시에 보다 야만적인 전쟁이 존재할 수 있는 점 또한 미래전의 양상을 전망하는 측면에서 강조될 필요가 있다.<sup>9)</sup>

현재도 나타나고 있지만 기술격차가 심해지는 미래의 경우 군사기술 후진국에 의해 선택될 가능성이 더욱 커지는 방안은 여러 가지가 있다. 대량살상무기의 무차별적인 공격을 통한 재앙적인 섬멸전의 추구, 선진사회의 구조적 취약성에 기반한

주 8) 지상전 개념서는 미래전 양상의 하나로 '승수효과 달성을 위한 동시·통합전'을 제시하였다. 그 내용은 아군의 전투력 발휘와 군사력 창출에 관한 사항 위주로 작성되었다. 상대적인 미래의 약소국(군사기술 후진국)의 전쟁수행방식에 대한 내용이나 초국가적이고 비군사적인 조직의 위협에 대한 내용을 포함하고 있지 않다. 미래전은 더욱더 복잡하고 난해한 양상으로 전개될 것이다. 지상전 개념서에서 제시한 동시·통합전의 개념에 부가하여 미래의 약소국이나 군사기술후진국의 전쟁수행방식과 초국가적이고 비군사적인 조직의 위협을 고려하여 미래전 양상으로 '복합적인 동시·통합전'을 제시하였다. '복합'의 사전(민중국어사전)적 의미는 두 가지 이상이 거듭(반복되어) 합쳐짐 또는 두 가지 이상의 것을 거듭(반복적으로) 합침을 말한다.

※ 동시성(Synchronization), 작전의 목적에 부합되도록 가용 전투력을 시·공간면에서 동시적으로 발휘하는 것(육군본부, 『군사용어사전』(대전: 육군인쇄창, 2006), p.195.)

※ 통합(Integration), 단일의 군사력 창출을 위해 다수의 군사력과 이들의 군사활동을 배열하는 것(합동참모본부, 『합동·연합작전 군사용어사전』(서울: 합동참모대학, 2006), p.506.)

9) 한국전략문제 연구소, 『2007년 육군전투발전/지상군 미래전력 창출 구상』(서울: 동진문화사, 2007), p.26.

테러 중심의 전쟁 모색, 정보통신네트워크를 와해시키는 사이버 공격 수행, 병력의 감소에 기인하는 지역 장악력 한계를 노린 장기 유격전의 활용, 선진국의 여론매체를 역이용해 전의를 상실케하는 심리전의 활성화 등이 있을 수 있다. 미래에 약소국이나 군사기술 후진국은 전통적인 살상전적 사고를 바탕으로 대량살상무기를 이용한 섬멸전을 추구함과 동시에 反스마트한 전쟁방식이 주는 효과를 이용하기 위해 비살상전적 사고를 바탕으로 反기술적인 대응 위주의 전쟁양상을 복합적으로 추구하려 할 것이다.

이러한 측면에서 예상되는 미래전의 양상은 복합적인 동시·통합전이 될 것이다. 상대적인 군사과학기술의 격차로 인하여 유인전과 유·무인전, 첨단전과 재래식 전쟁이 수행되며, 전쟁의 정치적 목적 달성을 위해 피·아 공히 살상전과 비살상전, 대칭전과 비대칭전, 정규전과 비정규전을 통합(Integration)하여 시·공간 면에서 전투력을 동시에 운용하려 할 것이기 때문이다.

#### 라. 소 결 론

미군으로부터 시작된 효과중심작전(EBO)<sup>10)</sup>과 이를 뒷받침하는 네트워크 중심전(NCW)<sup>11)</sup>은 최근의 전장에서 이미 그 효과가 입증되었으므로 적어도 당분간은 미래전 이론으로써 위상을 갖기에 충분할 것이다.

하지만 미래전의 양상을 판단한다는 측면에서 전쟁의 역사를 거시적으로 들여다 보면 항상 일련의 추세에 대응하는 움직임은 존재하게 마련이다.

군사과학기술의 발달, 위협 유형의 다양화, 전쟁수행개념의 변화 등은 미래전의 주된 변화 요인이다.<sup>12)</sup>

미래전의 변화 요인을 고려한 미래전 양상은 정밀파괴 및 부수피해의 최소화를 위한 저비용·고위협적 마비전 수행과 개인별 가치의 인식 증대에 따른 인명을 중시하는 작전, 상대적인 기술격차를 극복 또는 이용하여 전쟁의 정치적 목적을 달성하기 위해 복합적인 동시·통합전을 추구할 것으로 예상할 수 있다.

주 10) EBO(Effects Based Operation), 전·평시 가용한 모든 군사 및 비군사적 능력을 상승적으로 적용하여 아군이 원하는 전략적·작전적인 결과나 효과를 달성한다는 개념이다.

11) NCW(Network Centric Warfare), 상황인식의 공유, 지휘 속도의 향상, 신속한 작전전개, 높은 공격 치명성, 생존 능력의 향상, 자기동기화 등을 달성하기 위해 센서-지휘·통제-타격의 네트워킹을 통한 정보우위 달성으로 전투력 증대를 창출하는 작전개념이다.

12) 육군본부, 『지상전개념서』(대전 : 육군인쇄창, 2007), pp.23~24.

이와 같은 각각의 미래전 양상은 앞서 설명한 바와 같이 공통적으로 근처에 비살상의 개념과 비살상적 사고를 내포하고 있다.

비살상전에 대한 폭넓은 이해와 대비가 필요한 이유는 미래전 양상을 고려했을 때 미래로 갈수록 비살상전의 개념이 더욱 확대되어 적용될 것이기 때문이다.

### 3. '비살상전'의 이론적 배경

#### 가. 개념의 등장 및 용어의 정의

구소련의 해체는 냉전의 종식으로 이어지며 이념에 의한 대규모의 전쟁을 사라지게 하였다. 하지만 민족, 인종, 종교, 자원 등에 의한 새로운 분쟁요인들이 대두되면서 여전히 지구상에서 무력 충돌이 끊이지 않고 있다. 냉전시대와 다르게 인명중시 풍토와 인권문제, 환경파괴 문제가 국제관계를 초월하여 범지구적 이슈(Issue)로 대두되었다. 기존의 무기체계가 파괴적이고 인명살상용 중무기체계 위주였다면, 최근에는 불필요한 인명피해를 최소화할 수 있는 비살상무기체계가 사회적으로 요구되고 있다.<sup>13)</sup>

우리가 사용하는 비살상전이라는 용어의 원어는 'Non-Lethal Warfare'이다. 사전적 의미로 해석한다면 치명적이지 않는 전쟁, 즉 '비치명전'으로 해석되어야 한다. 하지만 개념 도입시 치명성(Lethal)에 대한 대상을 적으로 한정(고착)하다보니 '죽거나 다치게 하지는 않는다'는 의미의 비살상이라는 용어로 번역되어 현재에 이르고 있다. 군사교리 체계상에서의 '비살상전'의 개념은 '합동·연합작전 군사용어사전'에서는 용어 자체가 식별되지 않는다. 다만 육군본부에서 '06년 9월에 발간한 '군사용어사전'에 초기개념 수준으로써 '비살상전'을 "치명적인 인명피해, 재산과 환경에 대한 요구되지 않는 피해를 최소화하면서 인원·장비·시설·체계를 무능화하기 위하여 운용하는 군사활동"으로 정의하고 있다.

현재 비살상전의 근본 목적과 취지를 가장 잘 반영한 개념은 1980년대 초 美 국방성에서 훈령 3000.3으로 발표한 내용으로써 '비살상전(Non-Lethal Warfare)'이란 "비살상 무기를 사용하여 인명과 재산은 보전하면서 적에게 의지를 강요하여 전쟁 수행 자체가 불가하도록 하는 전쟁 형태"로 정의하고 있다. 여기서 말하는 '비살상(Non-Lethal)'이란 인명과 재산은 보전되면서 적에게 영향을 미치는 능력이다.

주 13) 국방연구원, "첨단 비살상무기체계의 개발 및 운용분석 연구", 2001. 12.



‘비살상 무기(Non-Lethal Weapons)<sup>14)</sup>’는 ‘비살상 기술을 개별 또는 복합적으로 이용한 무기체계’로서 ‘소프트킬 병기’라 볼 수 있으며, 인명손실 발생확률이 ‘영(Zero)’이라는 의미보다는 전통적 살상무기보다 손상 및 발생확률이 현저하게 적다는 의미이다. 육군의 ‘군사용어사전’과 美 국방성에서 훈령 3000.3으로 발표한 비살상전의 개념은 공통적으로 살상전적인 요소를 최소화하려는 의지를 포함하고 있어 비살상전의 개념이 살상전의 개념을 아우르는 개념으로 발전이 가능함을 시사하고 있다.

#### 나. 비살상무기체계의 분류 및 유용성

군사과학기술의 발달은 무기체계의 발전은 물론 전쟁목표, 전쟁수행개념 및 방식 등에 영향을 미치고 있으며, 전쟁의 근본적인 사고의 틀(Paradigm)까지도 변화시키고 있다.<sup>15)</sup> 과학기술의 발달이 비살상전에 필요한 무기체계의 개발 여건을 조성함으로써 비살상전 이론의 확대 적용을 가능하게 한다. 장차 및 미래전에서는 비살상 무기의 효용도가 점점 더 높아지며 그와 같은 신무기가 국제관계에 대변혁을 일으킬 것이다.<sup>16)</sup>

**비살상무기체계는 개발 및 전력화 분야에서 독보적인 위치에 있는 미군에 의해서 사용되어지는 상대적인 대상에 따라 분류되고 구분되어지나 교리화되어 있지는 않다.** 對 센서용은 탐지 및 식별장치에 부착된 센서가 사용 대상이며, 레이저·전자기파 등이 개발되어 있다. 對 기동장비용은 항공기나 차량의 기동을 저지하고 성능을 제한하는 것을 목적으로 한다. 對 지휘통제용은 고출력 마이크로파나 컴퓨터 바이러스를 이용하여 상대의 C4ISR체계를 무력화시키며, 對 기간시설용은 발전소 등 사회기반 시설을 무력화시키는 용도로 사용된다. 비살상무기체계 중에서 가장 이슈화되는 對 인용은 개인이나 집단 등 인간의 활동을 정지시키거나 무력화시키는데 사용된다.

미래에는 민간자산의 보호 및 인명중시의 인식이 더욱 확산될 것이며 과학기술의 발달수준에 부응하여 비살상무기체계가 더욱 첨단화될 것이다.

비살상 무기체계의 개발은 과학 기술적 실현 가능성 측면과 군사작전 수행능력 및 정치적인 고려에 의해 지속적으로 필요로 한다. 우리 군의 입장에서 비살상전 능력

주 14) 인명중시사상에 부합되고 대량살상 및 파괴를 회피하려는 전쟁수행 경향에 따라 인명과 재산에 치명적인 피해를 주지 않고 전투력을 무능화시키는 비살상 기술 및 무능화 기술을 이용하는 무기체계이다.(육군본부, 『군사용어사전』(대전 : 육군인쇄창, 2006), p.305.)

15) 육군본부, 『지상전 개념서』(대전 : 육군인쇄창, 2007), p.23.

16) 엘빈 토플러, 『부의 법칙과 미래』(서울 : 한국경제신문, 2003), p.24.

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

은 전력화할 경우 우리의 결정적 취약점인 전략무기 분야를 대체할 수도 있다<sup>17)</sup>는 점에서도 매우 유용하다.

〈표 3-1〉 비살상 무기체계 분류/한·미 전력화 수준 비교<sup>18)</sup>

구 분	대표적 무기체계	'08년 기준 한·미 전력화 수준			
		초기개념	개발착수	시제품	전력화
Anti-Sensor	EMP : 전자기펄스		韓		美
Anti-Mobility	액체금속 부식제	韓		美	
Anti-Command & Control	HPM : 고출력마이크로파	韓			美
Anti-Infrastructure	탄소섬유탄	韓			美
Anti-Personnel	스턴건	韓			美

비록 현재는 과학기술 수준에 머물러 있으나 미래로 갈수록 민·군 겸용 기술을 활용하기가 용이하다. 비살상 무기체계는 평시 소규모 분쟁이 발생했을 때 살상무기의 효과적인 대안으로서 활용될 수 있고, 전쟁으로 확대 발전한 경우에도 살상무기와 함께 효율적으로 상대방을 무력화시키는데 도움을 줄 수 있다. 비살상무기 체계가 필요한 또 다른 이유는 전쟁 상황뿐만 아니라 치안유지 및 경찰력 강화 수단 등으로도 다양한 관점에서 유용하게 사용될 수 있다는 것이다. 특정 지역을 고립시키거나 인질구출 등에서 비살상무기체계를 사용시 피해를 최소화한 상태에서 인질과 非전투원의 안전을 보장할 수 있다. 또한, 도시지역작전 등에 사용시 무분별한 인명 손실을 예방하고 도시 기능 정상화 비용을 줄일 수 있는 이점이 있다. 일찍부터 비살상무기의 필요성을 인정한 미군은 기존의 군사력 과시, 거짓정보 유출, 연막 등과 같은 전통적인 비살상 무기와 더불어 최근 탄소섬유탄, 고출력 음향무기(LRAD), 스톤건<sup>19)</sup>, HPM/EMP탄<sup>20)</sup> 등에 대해 이미 전력화를 완료한 상태이다.

주 17) 국방연구원, 첨단 비살상무기체계의 개발 및 운용분석 연구, 2001. 12.

18) 출처 : 비살상 무기체계와 관련한 인터넷과 인트라넷에 공개된 자료와 '07년 국방과학 기술 정보 연감의 내용을 도표화하여 작성하였다. Electro Magnetic Pulse(전자기 펄스)는 전기로 작동되는 센서를 무력화시키며, 액체금속 부식제는 금속 부분을 부식시켜 장비의 고장을 유발한다. High Power Microwave(고출력 마이크로파)는 지휘통제체계를 마비시킨다. 탄소섬유탄은 탄소섬유가 내재된 자탄을 발사하여 발전(전기)시설을 무력화하고, 스톤건은 5만 볼트의 전류를 발사하는 전기 충격식 대인용 비살상 무기이다.

19) 미군에게 2007년 2분기부터 인도되기 시작한 전기 충격식 비살상 무기로서 유효사거리 7m이며, 5만 볼트의 전류를 발사해 상대방을 무력화시킨다.(Jane's Defence Weekly, 2007. 7. 11)

20) High Power Microwave는 고출력 마이크로파이며, Electro Magnetic Pulse는 전자기 펄스로써 각종 센서를 무력화시킨다.(국방기술품질원, 『2007 국방과학 기술정보 연감 제8권』(서울 : 재원에드, 2007), p.248.)

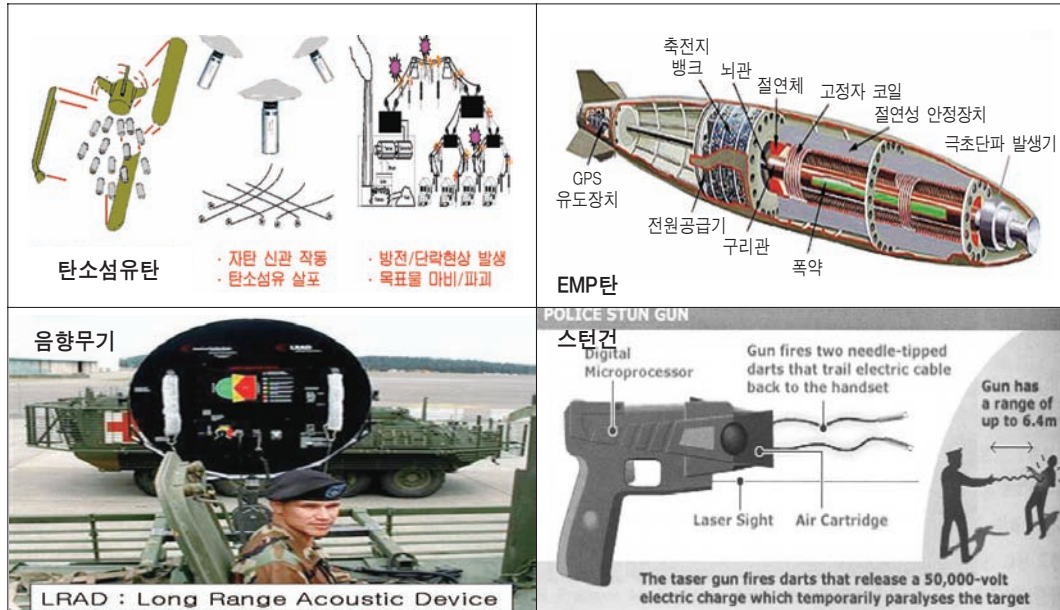


그림 3-1. 전력화된 비살상 무기체계(美)<sup>21)</sup>

### 다. 비살상전 개념 적용시 고려 사항

비살상무기체계는 물리적 파괴나 인원의 살상보다는 적 전투원의 무능화와 작전 방해를 추구하므로 전시에 치명적인 살상무기와 보완적으로 활용될 수 있다. 특히 모든 작전에서 일차적으로 사용될 수 있는 무기이면서도 전략적 수준에서의 마비를 유발할 수 있다.<sup>22)</sup> 폭동진압 및 시가전을 포함한 소규모의 국지 제한전으로부터 대규모 작전과 모든 수준(전략적·작전적·전술적)의 분쟁에 대해서도 효과적으로 적용이 가능하다. 이와 같은 비살상무기체계의 유용성과 필요성에도 불구하고 비살상전은 수행간 몇 가지 문제점을 야기한다. ① **사용간 발생하는 인도주의적인 사항에 관한 문제이다.** 비살상무기는 피폭시에 후유증 등의 간접피해와 무능화 작용제 등 일부 비살상 화학무기는 환경을 오염시킬 수 있다. ② **비살상 무기체계의 특성이 갖는 문제이다.** 비살상 무기는 그 특성상 효용성 입증을 위한 성능시험이 곤란하여 조절 가능한 비살상 기술능력에 대한 신뢰성 확보가 어렵다. 또한 무기체계 분류 및

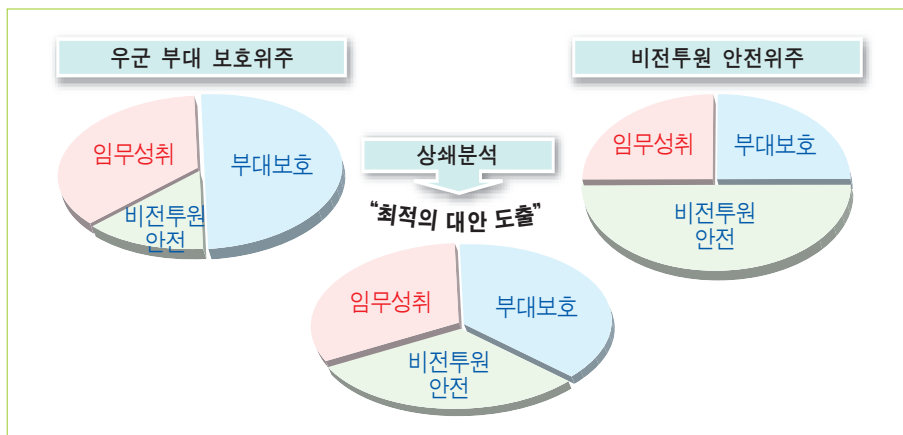
주 21) 출처 : 인터넷 및 인트라넷에 공개된 자료와 '07년 국방과학 기술정보 연감에 제시된 내용을 재편집.

22) 한국전략문제연구소, 『2007년 육군전투발전/지상군 미래전력 창출 구상』(서울 : 동진문화사, 2007), p.80.

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

운용 방법의 혼란을 가중시킬 수 있다. ③ **인명의 비살상과 재산의 비파괴에 치중하면 아군의 임무 달성과 부대 안전에 상당한 희생을 초래할 수 있다.** 따라서 비살상전은 수행 이전에 인도주의적 문제를 해결할 수 있는 기술력과 모든 군사작전의 수준에서 비살상 무기를 운용할 수 있는 교리가 필요하다. '아측의 임무완수' 및 '부대보호'와 '非전투원 안전' 등의 3개 요소간 상쇄분석(trade-off analysis) 과정을 통하여 최적의 대안을 결정(도출)할 수 있는 능력을 확보해야 한다.

〈표 3-2〉 비살상전 수행을 위한 상쇄분석의 과정<sup>23)</sup>



## 4. 전쟁수행개념으로써 비살상전의 미래 예측

### 가. 주요한 전쟁수행개념(EBO, NCW 등) 선도

EBO는 전·평시 가용한 모든 군사 및 비군사적 능력을 상승적으로 적용하여 아군이 원하는 전략·작전적인 결과나 효과를 달성한다는 개념이다.<sup>24)</sup> EBO개념의 제한사항은 모든 군사작전의 수준에 적용할 수 없다는 것이다. 이와 같은 제한사항으로 인하여 EBO개념이 추구하는 효과가 수행제대에 따라서 또는 개인적인 관점에 따라서 효과기반작전, 효과중심작전, 효과위주작전<sup>25)</sup>, 효과중심적 접근 등으로 구분되어

주 23) 출처 : '06년 해군대학 정규과정 군사전략 발표자료에서 재인용.

24) 육군본부, 『지상전 개념서』(대전 : 육군인쇄창, 2007), p.23.

25) 지상군이 지식·정보를 공유하고 제 작전 수행방법과 기능을 동시·통합적으로 운영하여 정보우위와 정밀타격 능력을 기반으로 효과 중심의 작전체계상에서 요구하는 적 핵심목표를 우선적으로 타격함으로써 최소의 희생과 노력으로 요망효과 달성을 추구하는 작전을 의미한다.

개념의 혼란을 초래하고 있다. 미래에는 인간중심적인 사고의 확산에 따라 ‘비살상’을 배제한 상태에서 달성된 전략적·작전적·전술적인 결과나 효과는 군사적 의미를 상실하게 될 것이다. ‘비살상전’ 개념이 EBO개념을 선도할 수 있는 주된 이유는 모든 군사작전의 수준에 적용이 가능하며, 미래의 군사작전에서 달성되어야 할 인간중심적인 사고를 충족할 수 있는 효과가 다른 ‘비살상’이기 때문이다.

〈표 4-1〉 살상(치명)전과 비살상(비치명)전의 개념 변화<sup>26)</sup>



NCW는 상황인식의 공유, 지휘속도의 향상, 신속한 작전전개, 높은 공격 치명성, 생존 능력의 향상, 자기동기화 등을 달성하기 위해 센서-지휘·통제-타격의 네트워크를 통한 정보우위 달성을 전투력 증대를 창출하는 작전개념이다.<sup>27)</sup> NCW는 지식정보화 시대에 부응한 진일보한 전쟁수행개념임에 틀림이 없지만 네트워크화된 작전환경 속에서 ‘어떻게 전투력을 운용하는 것인가(How to do?)’는 명확하게 정립되지 못한 상태이다.<sup>28)</sup> 이와 같은 NCW 고유의 제한 요소를 극복할 수 있는 최적의 전쟁수행개념은 ‘비살상전’이다. 현재 비살상전의 개념은 “인명과 재산은 보전되면서 적에게 의지를 강요하여 전쟁수행 자체가 불가하도록 하는 전쟁”으로 정립되어 있다. 미래 비살상전의 개념은 “치명적·비치명적 군사력의 적절한 조합<sup>29)</sup>을 통하여 인명과 재산 및 환경에 대한 피해를 최소화하면서 적에게 의지를 강요하여 아군이 원하는

주 26) 출처 : 직접 작성.

27) 육군본부, 『군사용어사전』(대전 : 육군인쇄창, 2006), p.160.

28) 최재근, “NCW의 이해와 발전제언” 군사평론, 제392호, p.124.

29) 비살상전(비치명전)의 핵심적인 개념으로써 ‘치명적·비치명적 군사력의 조합’이 포함되어야 하는 이유는 미래전 양상에서 식별이 가능하다. 미래전의 변화 요인을 고려한 미래전 양상은 정밀파괴 및 부수피해의 최소화를 위한 저비용·고위협 마비전 수행과, 개인별 가치의 인식 증대에 따른 인명을 중시하는 작전, 상대적인 기술격차를 극복 또는 이용하여 전쟁의 정치적 목적을 달성하기 위해 복합적인 동시·통합전을 추구할 것으로 예상할 수 있기 때문이다.

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

전략적·작전적 결과를 달성하는 개념”으로 발전될 것이다. 비살상전의 핵심개념은 “치명적·비치명적 군사력의 적절한 조합”을 한다는 것으로서 전투력 운용에 대한 어떻게(How)의 요소를 포함하고 있음으로 인하여 NCW 고유의 제한 요소를 극복할 수 있다. 인명중시 풍토의 확산에 따라 미래전에서 요구하는 핵심적인 효과로써 ‘비살상’을 예상할 수 있으며 전투력을 운용하는 방법은 ‘비살상전’으로 상정할 수 있다. 따라서 전쟁수행개념으로써 ‘비살상전’의 개념은 EBO, NCW 등 현재 적용되는 주요한 개념들을 기술적·이론적으로 선도할 것이다.

### 나. 전쟁양상과 전쟁수행개념의 동조화(synchronize)<sup>30)</sup> 주도

시대별 전쟁양상의 분석을 통해 전쟁양상과 전쟁수행개념의 동조화 현상에 대한 설명이 가능하다. 과거 산업사회에서의 전쟁(제2차 세계대전, 6·25전쟁)양상은 대량 파괴전과 소모전이었으며, 핵심적인 전쟁수행개념은 기동전, 전격전이였다. 이와 같은 산업화시대의 전쟁수행개념은 전쟁양상에 상당한 영향을 주었으나 전쟁양상을 결정하지는 못했다. 정보화시대에 접어들면서 획기적인 군사과학기술의 발달에 힘입어 등장한 전쟁수행개념인 EBO, RDO<sup>31)</sup>, NCW는 전쟁이론으로써 전쟁양상을 결정하게 하는데 크게 기여하였다. 걸프전, 이라크전 등에서 미군과 다국적군은 정보화시대의 전쟁수행개념을 적용하여 정밀타격전을 수행함으로써 이라크 정규군을 격파하는데 성공한다. 하지만 이라크의 정규군 격파 및 후세인 축출 후에도 전쟁은 지속되고 있다. 기술은 도구이고 전투는 인간에 의해 수행된다. 이라크전이 비살상전(비치명전) 개념을 적용하여 수행되었다면, 미군측 사상자가 현재의 1/10 수준이라면 미국 내는 물론이고 국제적인 여론도 지금과는 다르게 진행되었을 것이다.<sup>32)</sup> 기술에 근거한 획기적인 전쟁이론이라 할지라도 인간을 배제한 것이라면 전쟁수행개념이 전쟁양상을 결정하기는 하지만 전쟁수행개념이 전쟁양상에 대한 모든 것을 설명하거나 예상하지는 못한다.

주 30) 같아지는 현상. 어떤 일에 같은 보조를 취함(민중국어사전).

31) 신속결정작전. 정치·군사적 목표를 단기간에 신속하고 결정적으로 달성하기 위해 제반 ‘지식’과 ‘작전’이라는 요소를 통합하여 수행하는 작전방식으로 현재는 EBO에 통합된 개념이다.(육군본부, 『지상전 개념서』(대전: 육군인쇄창, 2007), p.24.)

32) 이라크전을 수행함에 있어 미국 정부에게 가장 큰 부담을 주는 요소는 국민의 지지도가 급격히 감소하였다는 것이다. 각종 통계에 따르면 미국민의 미 정부에 대한 지지도는 미군측 사상자의 증가와 반비례하여 감소되었다.

이에 반해 다가올 미래, 즉 생명존중의 시대에는 전쟁의 도구인 군사과학기술의 발달과 더불어 전쟁수행의 주체인 인간에 대한 성숙된 인명중시의 풍토가 더욱더 확산될 것이다. 과학기술의 발달과 인명을 중시하는 풍토의 확산은 전쟁양상과 전쟁수행개념의 동조(Synchronize)화에 직접적으로 기여할 것이다.

〈표 4-2〉 시대별 전쟁양상과 전쟁수행개념의 상관관계<sup>33)</sup>

구 분	과 거	현 재	미 래
시 대	산업화	정보화	생명존중
전쟁양상	대량파괴(소모)전	정밀타격전	인명중시전
전쟁수행개념	기동전, 전격전	EBO, RDO, NCW	<b>비살상전</b>
상관관계	전쟁수행개념이 전쟁양상에 영향	전쟁수행개념이 전쟁양상을 결정	전쟁수행개념과 전쟁양상의 동조화

미래전에서는 아군과 적군, 민간인을 망라한 인명손실 가능성 유·무 자체가 작전의 성패로 고려되거나 효과로 선정될 것이기 때문이다.<sup>34)</sup>

#### 다. 소 결 론

전쟁수행개념으로써 비살상전은 기존의 미래전 수행개념들을 기술적·이론적으로 선도할 것이다. 이는 모든 군사작전의 수준에 적용이 가능한 EBO의 효과라는 측면과 NCW의 수행방법이라는 측면에서 ‘비살상전’ 개념이 미래전을 설명할 수 있는 이유에서 기인한다. 비살상전의 개념은 전쟁양상과 전쟁수행개념의 동조화(Synchronization)를 주도할 것이다. 이에 따라 비살상전 개념은 기존의 전쟁수행이론을 아우르는 궁극의 전쟁수행개념으로써의 위상을 확립할 것으로 예상된다. 전쟁수행개념 역시 지속적으로 진화하는 생태계를 구성하는 일부분이기 때문이다.

주 33) 출처 : 직접 작성, 본고는 비살상전에 대한 이해와 전쟁수행개념으로써의 진화를 예상하여 작성하였다. 위의 도표에서 미래의 전쟁수행개념이 비살상전이라는 것을 제외한다면 그 내용에 대한 이견이 없을 것이다. 미래학자들은 정보화시대 이후를 생명존중의 시대로 예상하였다. 인명중시전은 생명존중시대에 예측할 수 있는 가장 핵심적인 전쟁양상이다. 인명중시전의 핵심적인 개념은 비살상전이다. 따라서 다가올 생명존중의 시대에는 전쟁수행개념과 전쟁양상의 동조화를 예상할 수 있게 된다.

34) 오늘날 세계에서 최강대국인 미국의 경우에도 인명손실의 가능성이 높다는 이유로 많은 작전이 실시단계에서 취소되고 있다.

비살상전의 개념 확대에 따른 '개념에 의한 소요창출체계(CBRS)<sup>35)</sup>'를 적용한 분야별 전투발전은 미래의 분쟁과 전쟁에서 승리하기 위해 반드시 필요하다.

## 5. 비살상전 개념 확대에 따른 분야별 전투발전<sup>36)</sup> 방향

### 가. 비살상전 수행교리(개념)<sup>37)</sup> 발전 방향

군사적인 개념으로써 교리는 군사력으로 국가목표를 달성하기 위하여 공식적으로 승인된 군사행동의 기본원칙과 지침으로써 권위는 있으나 적용시에는 판단이 요구된다. 여기서 권위적이라는 의미는 어느 한 개인의 견해가 여과없이 교리에 반영되어서는 안 된다는 것이며, 적용시 판단이 요구된다는 것은 교리가 어느 특정부대나 상황에 대한 한시적인 지침이 아닌 일반적 지침의 성격을 대변한다는 것이다.<sup>38)</sup>

이와 같은 교리의 권위적 성격과 포괄적인 일반적 지침의 성격만이 강조되어 현재 우리 군의 군사교리는 독창성을 확보하지 못하고 있다. 새로운 개념들을 시험하기 위한 전투실험이 배재된 상태에서 대부분 미군 교리를 준용하고 있는 실정이다. 교리는 전쟁양상이나 군사이론의 변화에 부응하고 전투발전을 선도할 수 있어야 한다. 선도적이며 월등한 교리는 무기체계의 발전방향을 제시하며 전략의 변화를 수반한다. 비록 현재는 초기개념 수준이지만 미래전의 핵심개념으로써 비살상전은 개념 확대가 예상된다. 따라서 우리 군은 미래를 대비하여 비살상전에 대한 체계적인 연구 및 교리 발전을 추진하여야 한다. '비살상전'은 군사교리 분야의 블루오션으로 판단할 수 있다. '비살상전'에 대한 체계적인 연구 및 교리 발전은 미래의 변화에 효과적으로 대처하기 위해 반드시 필요하다.

주 35) Concept-Based Requirements System : 미래전장에서 어떻게 싸워야 할 것인가를 먼저 정립한 후, 이를 구현하기 위한 세부적인 방법과 소요를 도출하여 미래전에 대비하는 방식이다.(앞의 책, p.90.)

36) 지상전 개념서에서는 교리로부터 간부계발까지 7개 분야로 구분하였다. 본 연구에서는 5개 분야로 한정하였다. 시설분야는 교육훈련 분야의 교육훈련 지원에 포함되고, 간부계발은 인적자원에 포함되기 때문이다.

37) 수행교리와 개념을 동일시화한 이유는 군사교리의 역할이 군 구성원에 대하여 군사에 관한 개념을 통일시키는 것이기 때문이며, 또한 대외적으로는 군사력의 사용 및 운용 개념을 전파하고 이해시키는 역할을 하는 것이기 때문이다. 교리는 '전장에서 어떻게 싸워 이길 것인가?' 하는 전쟁수행개념을 제공해 줌으로써 장병들이 평시 이러한 개념을 염두에 두고 군무를 수행하게 하며 전시에는 승리할 수 있도록 모든 노력을 결집시켜 준다.(합참 합동교리센터-Main page, '교리의 본질')

38) 이종명, "교리발전을 위한 제언", 「전투발전」 제120호, p.50.



이를 위해 ① **미래전 수행개념으로써의 위상에 부합된 내용으로 용어와 개념에 대한 정립이 필요하다.** 美 육군의 작전수행개념은 전 영역 작전으로써 고려요소는 주도권, 동시·통합성, 치명적·비치명적 활동, 임무형지휘와 전 영역 작전 등이다.<sup>39)</sup> 현재와 같이 'Non-Lethal Warfare'를 '비살상전'으로 번역하여 군사용어로 사용하는 것은 합동성을 저해한다. 치명성(Lethal)에 대한 대상을 적으로 한정(고착)하여 '살상'으로 이해하다 보니 비치명의 범위를 아측으로까지 확대하는데 제한을 준다. 합동성의 차원에서 볼 때 美 FM 3-0 'Operations(작전)'에서 언급된 치명적·비치명적 활동에 대한 교리적 접근과 설명 역시 난해하다. 미래전은 합동 및 연합작전으로 수행된다는 점을 고려할 때 치명적이지 않은 전쟁, 즉 '**비치명전**'으로 용어가 정립되어야 한다.

비살상전(비치명전)의 개념은 과거의 비살상무기를 운용하는 군사활동 또는 전쟁 형태의 개념에서 탈피하여야 한다. 비살상전(비치명전)의 개념은 **치명적·비치명적 군사력의 적절한 조합<sup>40)</sup>을 통하여 인명과 재산 및 환경에 대한 피해를 최소화하면서 적에게 의지를 강요하여 아군이 원하는 전략적·작전적 결과를 달성하는 개념으로 발전되어야 한다.** ② **M&S(모델링 & 시뮬레이션)능력을 보유한 '비살상전' 교리연구 전담부서의 운영이 필요하다.** 교리연구 전담부서의 운영은 비살상전 분야의 전문성을 제고할 것이다. M&S능력이 필요한 이유는 새로운 개념들을 시험하기 위해서는 다양한 전투실험을 계획하고 시행할 수 있어야 되는데 그 수단이 바로 M&S이기 때문이다. 현 시대의 가장 유용한 전쟁수행개념으로 국제적인 위상을 확립한 EBO의 경우에도 '80년대 초 개념 진입, '90년대 실전적용과 개념발전, 2000년대 수정개념의

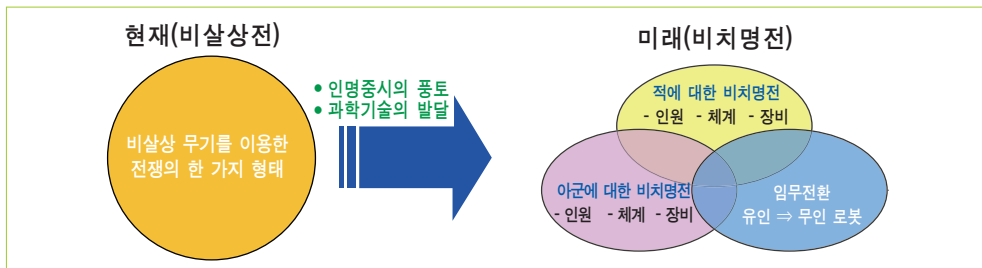
주 39) HQ DEP of the Army, 美 FM 3-0, 「Operations」(2008), p.3-1.

40) 비살상전(비치명전)의 핵심적인 개념으로써 '치명적·비치명적 군사력의 조합'이 포함되어야 하는 이유는 앞서 설명한 바와 같이 미래전의 변화 요인을 고려한 미래전 양상이 **저비용·고위협·마비전 수행과, 인명을 중시하는 작전, 복합적인 동시·통합전**을 추구할 것으로 예상할 수 있기 때문이다. 또한, 美 육군의 작전수행개념에서도 '치명적·비치명적 군사력의 조합'이 필요한 이유를 다음과 같이 식별할 수 있다. ① 타고난 상호 보완적인 관계가 치명적인 전투력 사용과 비치명적 목적을 위한 군사력 적용 사이에 존재한다. 각 상황이 서로를 보완하고 적에게 혼란을 초래하기 위해 사용되는 폭력과 억제, 치명적·비치명적인 활동의 다양한 조합을 요구하게 된다. 치명적인 활동은 공격 및 방어 임무를 달성하기 위해 필수적이다. 그러나 '어떤 요소가 지배적인가'와는 무관하게 비치명적 활동은 전 영역작전(美 육군의 작전수행개념)에 중요한 기여자이다(위의 책, p.81.). ② 결정적인 치명적 전투력으로 잠재적 적에 대응하는 능력은 확실한 억제 요인이다. 적 지휘관들이 美 육군이 치밀한 정밀무기를 사용할 수 있는 고도의 능력과 태세를 갖추고 있다고 인식하면 적 지휘관들은 그들의 행동을 축소하고 전투를 회피하게 할 수 있다. 이것은 육군이 비치명적 활동의 범위와 템포를 확장하게 한다.(위의 책, p.84.)

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

실전적용을 실시했음에도 불구하고 美 합동전력 사령관의 'EBO에 대한 평가 문서'<sup>41)</sup>로 인하여 미군 내에서 격렬한 찬반 논의와 검토가 진행 중에 있다는 사실이 우리 군에게 시사하는 바는 참으로 크다. 전쟁수행개념 역시 무기체계와 동일하게 작전 환경에 부합되지 못하면 도태될 수밖에 없다는 반증이다. 미군 교리의 '후발적 추종자의 위치'에서 탈피하여 독자적이고도 월등한 미래전 수행교리(개념)를 획득하기 위해서는 전력체계를 획득하는 것과 유사한 개념의 검증 절차가 필요하다. 최초 개념구상단계부터 세미나식 위게임 혹은 분석용 모의 모델에 의한 전투실험을 통하여 사전 단계에서부터 검증할 수 있는 체계가 구축되어야 한다. ③ **'비살상전' 이론을 적용받는 대상의 확대와 세분화가 필요하다.** 우리 군의 '비살상전' 개념은 그 대상을 적으로 한정하고 있으며, 아군에 대한 비살상(비치명) 개념은 포함하지 않고 있다. 앞으로의 전쟁 및 분쟁에서 NCW기반 하 효과중심작전을 수행하여 효과를 달성하더라도 그 근처에 아군이나 非전투원의 인명 손실이 포함된다면 결코 성공적인 작전으로 평가받지는 못할 것이며 효과의 재설정이 요구될 것이다. 이에 따라 비살상전의 대상을 적에서 아군으로까지 확대시키고 로봇전을 비살상전의 영역에 포함하여 임무 전환<sup>42)</sup>이라는 또 다른 영역을 만들어 나갈 필요가 있다.

〈표 5-1〉 비살상(비치명)전 수행개념 발전<sup>43)</sup>



주 41) 美 합동전력사령관이 EBO에 대한 견해 및 교리적 지침을 교리발전과 관련된 부대에 전파('08. 8. 14)한 문서이다. EBO 개념의 확대 해석의 문제점, 이스라엘-헤즈볼라 전투시 EBO개념의 지나친 의존이 야기한 문제, 지상 기동작전이 배타적으로 사용되었을 경우의 EBO의 비효과성, 전통적인 원칙으로 회귀의 필요성 등을 제시하였다. 현재 NATO를 포함한 서방 대부분의 국가에 실시간으로 전파되어 엄청난 파장을 일으키고 있으며, 공군 대학에서 실시한 국제 항공전략 심포지엄('08. 9. 25)에서 패널에 의해 심도 있는 주제로 다루어졌다.

42) 2020년 이후 미래의 전장에서는 로봇이 과거 인간이 수행하던 특정분야의 임무를 부여받을 것이다. 대체를 초월하는 전환의 개념은 과학기술의 발달에 따라 무기체계의 성능이 인간의 생리적 한계를 넘어서기 때문이다. 美 국방성의 발표에 따르면 F-22 이후에 전력화가 예상되는 첨단 전투기들은 인간이 조종하기에는 불가능한 급기동 능력을 보유한다고 한다.

43) 출처 : 직접 작성.

### 나. 비살상 무기체계 발전 방향

미래의 무기 및 장비는 단일체계로써의 충분성을 확보하면서 동시에 他 체계와 네트워크로 상호 연결된 복합체계로 운용되어야 한다. 또한, 시·공간적으로 신속히 통합되어 상호 보완적이면서 시너지 효과를 발휘 가능한 체계로 발전되어야 한다.

이와 같은 측면에서 비살상무기체계 발전 방향은 ① **가전성(可展性)이 확보된 무기 체계의 개발이 필요하다.** 가전성(Versatility)은 다재다능성을 말한다. 미래의 군대는 임무공간(Mision space)이 더욱 확대될 것이므로 평시, 위기시, 전시에 재난구조로부터 평화작전 등 모든 위협의 스펙트럼에 적절히 대처할 수 있어야 한다. 나아가 작전유형의 변화에도 효과적으로 적응할 수 있어야 한다. 미래에는 군사적인 성격이 주도하는 임무보다는 非군사적 임무에 군이 참여할 것을 요구받는 일이 지속적으로 증가할 전망이다. 또한, 동일한 작전에 투입되더라도 요구받는 치명성의 수준이 비살상(비치명), 중간살상(중간치명), 살상(치명)으로 실시간대에 바꿀 수가 있다. 가전성이 반영된 무기체계만이 미래의 전장에서 융통성을 확보할 수 있다. 미국의 무기설계자인 Charles st. George가 개발한 ‘Dread 시스템’은 오늘날 가장 높은 수준의 가전성을 확보한 무기체계로 평가받고 있다. ‘Dread’는 전기식 다중 탄알 발사 체계로서 0.3이나 0.5구경의 금속탄알을 초속 2.4km로 360° 방향으로 정확히 발사 가능하다. 험비나 헬기 등 모든 軍 장비에 장착이 가능하며 중량은 28파운드(12.7kg)에 불과하고 1~5만 발의 탄창을 사용한다.<sup>44)</sup> ‘Dread’는 실시간에 탄알 속도를 비살상(비치명)·중간살상(중간치명)·살상(치명)으로 전환할 수 있는 능력을 보유하고 있다. 지속적인 사용시에도 정확성과 내구성에 영향을 받지 않는다. 탄약 자체에 화약이 포함되지 않아서 취급시 안전하며 적에게 공격을 받는 경우에도 2차 폭발의 위험성이 없다는 차별화된 장점을 갖고 있다. 낮은 수준의 위협을 예방하거나 진압할 때는 비살상(비치명)·중간살상(중간

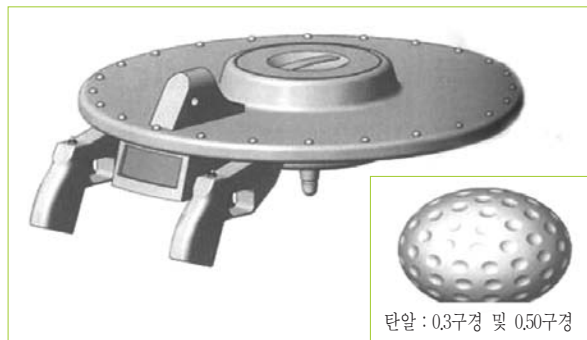


그림 5-1. Dread 무기 시스템 형상<sup>45)</sup>

주 44) 국방과학기술품질원, 『2007 국방과학 기술정보 연감 8권』(서울 : 재원애드, 2007), p.175.

45) 위의 책, p.176.

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

치명)모드를 사용하고 높은 수준의 위협이나 적대행위에는 살상(치명)모드로 전환이 가능하여 군사적·비군사적으로 동시에 운용할 수 있다. Dread와 같이 가전성을 확보한 무기체계는 비살상전의 개념이 확대되어 적용될 미래의 분쟁과 전쟁에서 효과적일 것이므로 모든 위협의 스펙트럼에 적절히 대처할 수 있는 가전성이 확보된 무기체계의 개발이 필요하다.

② **전장과 기술수준을 고려한 차별화된 무인 무기체계 개발이 필요하다.** 미래에는 무인 무기체계를 이용한 무인전투가 더욱 확대될 전망이다.

로봇무기는 무인전투 수단의 일종으로써 인명의 손실을 줄이고 인간의 육체적·정신적 한계를 극복하기 위하여 반드시 필요한 무기체계이다. 로봇무기는 화생방 오염지역이나 지뢰가 설치된 장애물지대, 전투지역 등 위험지역의 작전에 투입되어 인명의 손실을 최소화할 수 있다. 전투원의 시청각 및 근육능력의 제약과 신체적 접근이 허용되지 않는 공간의 탐색에 투입이 가능하다. 전투원의 육체적 손상에 대한 공포와 감정의 동요를 극복하기 위하여 적절히 사용될 수 있다. 현재뿐만 아니라 미래전은 인명 피해를 최소화하면서 필요한 목표만 정확하게 타격하여 파괴하는 전쟁 양상으로 바뀔 것이다. 인명피해시 반전여론이 형성되어 전략적 목표를 달성하는데 여러 가지 장애 요소가 되기 때문이다.

이제는 과거와 같이 선진국을 모방하는 기술추격전략(Technology pursuit strategy)으로는 미래의 전장이 요구하는 첨단 기술전쟁을 뒷받침할 수 없게 되었다.

국방과학연구소의 발표에 따르면 우리의 기술수준은 현재 선진국 대비 50~70% 수준이라고 한다. 현재의 기술수준과 투자개발 역량을 고려하지 않는 모든 영역에 걸친 연구개발 및 투자는 자원과 노력 및 시간의 낭비를 초래하기 때문에 최적의 대안으로 볼 수 없다.

국내에서 개발중인 전술적 수준의 UAV의 예를 든다면, 그 종류는 헬기형(회전익), 고정익형, 틸트로터형 등 3가지 형상으로 구분할 수 있다. 헬기형은 수직 이·착륙 능력으로 인하여 운용시 별도의 공간이 필요하지 않는 장점이 있으나, 상대적으로 저속이며 연료소모량이 많아 체공시간이 짧다는 단점이 있다. 이에 반해 고정익형은 상대적으로 가장 속도가 빠르고 활공비가 우수하여 장시간 체공이 가능하다는 장점이 있으나, 이륙시 별도의 발사대가 필요하고 착륙시에도 활강을 위한 충분한 공간이 있어야 한다는 단점이 있다. 헬기형·고정익형과 비교하여 매우 높은 기술적

수준을 요구하는 틸트로터형<sup>46)</sup>은 회전익과 고정익의 장점을 고루 갖추고 있다. 우리군의 입장에서 고려할 수 있는 무인 전술 정찰기 분야의 최적 대안은 틸트로터형이다. 우리나라는 미국에 이어 세계에서 두번째의 기술 보유국이기 때문이다.

제한된 국방 자원하에서 기술수준을 고려한 선택과 집중을 통한 기술혁신전략(Technology innovation strategy)이 무엇보다도 중요하며 이를 실천할 수 있는 국가 차원의 제도적·경제적 뒷받침이 요구된다.



그림 5-2. 무인 전술정찰기 형상 비교<sup>47)</sup>

③ 한국식 미래전투체계(FCS)와 연동한 미래병사체계의 발전이다. 미래전투체계는 유·무인, 공중 및 지상 체계들을 네트워크로 연결하여 통합구조를 형성할 수 있어야 한다. 또한, 다양한 첨단 훈련모형을 이용하여 자체적으로 훈련 및 군수지원이 가능해야 하고, 동시에 강력한 전투력을 발휘할 수 있는 능력을 갖춘 전투체계이다.<sup>48)</sup> 미래의 전장은 갈수록 병력보다는 첨단무기에 의존하는 양상으로 변화하겠지만 최종적인 마무리는 동서고금을 막론하고 언제나 보병이 담당하여 왔다. 보병들 특히, 탑승하지 않고 싸우는 병사들에 대한 가장 큰 시련은 육체적인 부담과 한계이다. 이에 따라 각국은 획기적으로 병사들을 방호하고 작전수행 능력을 향상시키기 위해 미래병사체계 개발에 박차를 가하고 있다. 미래에는 병사 1명이 군사작전 전 영역을 망라하게 될 것이다. 미래병사체계가 가져야 할 능력은 지휘통제, 생존성, 상황인식, 치명성·비치명성, 기동성·지속성 등이다. 미래병사체계의 구성은 컴퓨터, 통합

주 46) 현재 국내 틸트로터 항공기의 개발은 40%로 축소된 비행체를 이용해 0~90° 틸팅비행을 완료한 수준으로서 미국에 이어 세계 두 번째의 기술 보유국이 되었다. 향후 축소기를 이용한 비행시험 지속으로 관련 비행제어 소프트웨어를 완벽하게 검증될 시에 실물크기 틸트로터 무인기 개발(2012년 완료 목표)도 무난할 것으로 전망된다.

47) 출처 : 인터넷 및 합참 무기체계 홈페이지.

48) 한국전략문제 연구소, 『2007년 육군전투발전/지상군 미래전력 창출 구상』(서울 : 동진문화사, 2007), p.125.

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

헬멧, 보호 전투복과 개인장구, 피·아 무선식별장치, 위치·생체 모니터링 장치, 방탄 및 화생방 방호기능, 향상된 개인복합화기, 짐 운반용 로봇 등이다. 이들은 모듈화<sup>49)</sup>로 개발되어 필요에 따라 맞춤형으로 제공이 가능해야 한다. 미래병사체계를 장착한 미래의 병사는 일종의 복합체계(System of Systems)이며 독자적으로 판단하고 전투를 수행할 수 있는 독립적인 무기체계로써 타군과의 협조적인 전투수행이 가능해야 한다. 미래병사체계는 전투원에게 상대적으로 압도적인 작전능력을 제공하기 위해 전투원이 보유하고 있는 모든 체계들을 하나의 체계로 통합하여 운용할 수 있도록 한다. 미래병사체계가 갖는 가장 큰 이점은 압도적인 작전능력과 방호력이 생존성을 보장한다는 것이며, 네트워크를 이용하여 전투원 본연의 임무와 센서체계의 임무를 동시에 수행한다는 것이다.

④ 對 EMP방호체계의 구축이다. 한반도에서 전쟁이 발발시 짧은 중심으로 인하여 적대국가가 사용한 단 1발의 EMP탄에 의해 국가적인 재난에 봉착하여 전쟁수행능력 자체가 파괴될 수 있다. 비살상무기를 이용한 비살상전의 성공적인 수행을 위해서는 네트워크화된 C4ISR 기반체계의 정상 운용이 전제되어야 한다. NCW수행을 위한 여건이 조성되어 있지 않은 상태하에서의 비살상 무기체계의 사용은 아군에게도 심각한 피해를 유발할 수 있기 때문이다. 미래전에서도 C4ISR체계는 적의 최우선 공격목표가 될 것이다. 對 EMP방호체계는 전자장비 피해와 정전을 유발하는 전자기파(EMP)와 핵전자기파(NEMP)를 차단하여 이에 따른 피해를 최소화하고 정보 및 지휘통신체계의 기능 발휘를 보장한다. 현 우리 군의 장비 및 시설은 대부분이 전자회로 내장 및 상용전원을 사용하고 있어 EMP·NEMP에 의해 오작동 및 작동중지나 정전을 유발한다. EMP방호체계 구축의 당위성을 설명하면서 ‘핵’ 폭발을 거론하는 이유는 북한의 핵보유와 무관하지 않다. NEMP(핵전자기파)는 핵 폭발시 핵 방사선의 상호작용에 의해 발생한다. 북한이 핵무기를 실제 사용할 가능성은 희박하나 핵무기를 실제 사용할 경우 민간지역보다는 군사시설의 타격을 지향할 것이다. 예상되는 북한의 핵무기 사용 시나리오 중에서 1순위는 고고도<sup>50)</sup>에서

주 49) Module化 : 장비를 구성하는 하나의 구성품(Module)처럼 어떤 부대에 편조되더라도 부여된 임무를 수행 가능토록 하는 것으로서 제한된 인력과 장비의 경제적, 효율적 운영에 기여한다.(육군본부, 야교 3-0-1 『군사용어사전』(대전 : 육군인쇄창, 2006), p.213.)

50) 핵무기가 폭발시 발생하는 에너지의 비율은 핵폭풍 50%, 열복사선 30%, 방사선 15%, EMP 5%로 추정한다. 20킬로톤 수준(히로시마와 나가사키에 투하된 원자폭탄과 같은 수준)의 핵폭탄이 지표면에서 60km 이상의 고고도에서 폭발시 발생하는 EMP에 의한 피해 수준은 한반도 전역에 걸쳐 정보통신망의 마비를 초래한다.

폭발시키는 경우이다. 고고도 폭발시 NEMP효과는 한반도 전역에 걸쳐 파생되면서 인명살상의 범위는 현저히 감소된다는 사실과, 남북간 전자장비 의존도의 차이를 고려할 때 고고도 폭발에 의한 NEMP효과를 도모하는 형태의 가능성이 매우 높을 것이다.<sup>51)</sup>

對 EMP방호체계를 구축하는 것은 북한과 또 다른 가상적국의 핵 위협에 대응하는 현실적인 대응책으로써 NCW수행을 위한 여건을 조성한다는 측면에서 반드시 고려되어야 한다.

#### 다. 부대구조 및 편성 발전방향

미래의 부대구조 및 편성은 네트워크중심의 기반체계에서 비살상전을 구현하기에 적합하도록 모듈화 편성<sup>52)</sup> 위주로 발전되어야 한다. 모든 군사작전의 수준에서 하나의 지휘통제체계 안에서 센서(ISR자산)와 슈터(타격자산)의 지휘관계 일원화가 필요하기 때문이다. 군사작전에 있어서 기동과 화력의 관계는 과거 상호 보완의 관계에서 오늘날에는 그 경계가 점차 모호해지고 있다. 일원화된 지휘구조 및 편성은 의사결정 과정을 단순하게 하고 더욱 효과적이게 하여 신속결전을 보장할 것이다. 신속결전은 조기에 작전목적을 달성함으로써 아군부대 및 인원이 위협에 노출되는 시간을 최소화할 수 있게 하여 비살상전의 개념을 충족하게 한다. 전술제대인 사단이 공격작전을 실시하는데 적 기갑부대가 증원된다고 가정을 하자. 현재의 부대구조 및 편성에서는 사단은 상급부대인 군단의 정보대대 UAV가 획득한 정보를 공급받는다. 획득된 정보를 기초로 사단지역에 증원되는 적 기갑부대가 핵심표적으로 선정된다. 선정된 표적에 대하여 사단에 할당된 공군의 CAS전력을 이용하여 적 기갑부대를 격퇴하는 일련의 과정을 따른다. 센서와 지휘통제체계, 슈터가 각각 이격화(이원화)된 현재와 같은 부대구조 및 편성으로는 신속결전을 보장하지 못한다. 아군부대 및 인원이 위협에 노출되는 시간이 연장되어 “인명과 재산은 보전되면서 적에게 의지를 강요한다”는 비살상전의 개념을 충족할 수가 없다. 무기체계의 발전추세를 고려할 때

주 51) 한국전략문제 연구소, 『2007년 육군전투발전/지상군 미래전력 창출 구상』(서울 : 동진문화사, 2007), p.289.

52) Module Organization : 부대를 가장 빠른 시간내에 호환, 확장, 편조할 수 있도록 모듈화하여 편성하는 방법으로 이를 통해 제한된 자원을 가지고 급변하는 상황과 다양한 요구에 대하여 탄력적으로 대응할 수 있는 지원여건을 조성할 수 있다.(육군본부, 『군사용어사전』(대전 : 육군인쇄창, 2006), p.213.)

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

궁극적으로 센서와 슈터의 통합화<sup>53)</sup>가 진행될 것이다. 이와 같은 통합(Integrated)화의 추세에 따라 미래의 비살상전 개념하의 부대구조 및 편성 방향은 모든 군사작전의 수준에서 센서와 슈터의 지휘관계가 일원화되어야 한다. 부대구조 및 편성에 있어서의 핵심적인 요소는 기술수준과 군사작전의 수준을 고려하여 신속결전을 보장할 수 있도록 편성하는 것이다. 신속결전을 보장하기 위해 여단급 이상 모든 전술제대에는 전술적 센서(저고도무인기 등)와 전술적 슈터(공격헬기 등)가 모듈화 편성되어야 한다.

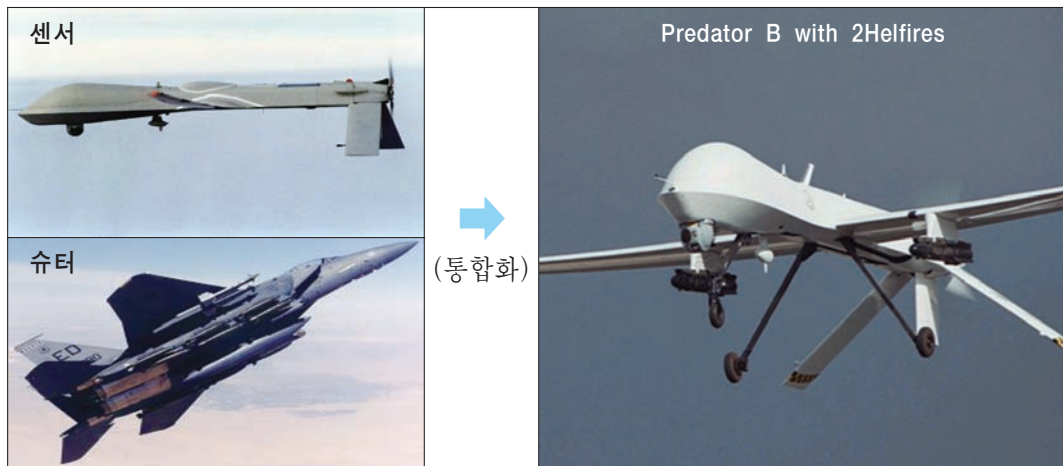


그림 5-3. 센서와 슈터의 통합화 사례(전술적 수준)<sup>54)</sup>

작전제대(작전사령부)는 전략제대의 의도와 전술제대의 작전수행을 보장하고, 독립적인 작전뿐만 아니라 연합 및 합동작전을 실시하는 주체 역할을 수행할 수 있어야 한다. 이를 위해서 모든 작전제대에는 작전적 제대의 특성에 부합된 작전적 센서(중·고고도무인기 등)와 작전적 슈터(유도탄 등)가 모듈화 편성되어야 한다. 전략제대의 경우에도 전략적 센서(고고도무인기, 인공위성 등)와 전략적 슈터(장사정 유도무기 등)를 모듈화하여 편성하여야 한다.

미래의 부대구조 및 편성방향은 제대별 군사작전의 수준에 부합되게 하나의 지휘통제체계 안에서 센서와 슈터의 지휘관계를 일원화하여 편성하는 것이다.

주 53) 미군의 전술정찰기 프레데터-B형은 2발의 헬파이어로 무장되어 있다. 따라서 센서가 획득한 표적에 대해 공격을 실시하기 위해 별도의 슈터(아파치, A-10 대지공격기 등)를 전장에 투입할 필요가 없다. 헬파이어로 무장한 프레데터-B형은 전술적 수준에서의 대표적인 센서와 슈터의 통합화 사례이다.

54) 출처 : 인터넷 및 합참 무기체계 홈페이지에 공개된 사진을 이용하여 센서와 슈터의 통합화 개념 설명을 위해 직접 작성.



## 라. 교육훈련 시행 및 인적자원 육성 방향

교육훈련 시행 및 인적자원 육성 방향은 다음과 같다. ① **비살상(비치명) 중심적 사고 확대를 위한 교육훈련 시행이 필요하다.** 부대구조나 무기체계가 기술발전에 의해 구현될 수 있지만, 전투에서의 실질적인 효과로 발휘되기 위해서는 기술과 병력의 혼합에 따른 시너지 효과가 발생될 때에 가능하다. 교육훈련의 중점은 다량의 정보를 인식하고 상호 협조하여 신속한 의사결정을 할 수 있는 능력의 배양에 있다. 신속한 의사결정을 위해서는 비살상적 사고(Non-Lethal Think)와 비살상적 접근(Non-Lethal Approach)이 필요하다. 그 이유는 앞서 살펴본 바와 같이 미래전의 핵심적인 수행개념이 바로 비살상이기 때문이다. 오늘날 효과중심작전(Effect Based Operation)을 수행하기 위한 기반으로써 효과중심적 사고(Effect Based Think)와 효과중심적 접근(Effect Based Approach)이 강조되고 중요시되는 이유와 맥락을 같이한다.

비살상 중심적 사고 확대를 위한 교육훈련의 시행을 위해, 각군 대학과정에서 전략학 과목에 비살상 무기체계 소개 위주로 반영된 현재와 같은 초기개념 수준의 교육에서 탈피해야 한다. 이를 위해 양성과정으로부터 합동참모대학에 이르기까지 교육기관이 추구하는 군사작전의 수준에 합당한 내용으로 비살상전 교리와 무기체계에 대한 병행교육이 시행되어야 한다.

초기 연구 단계에서의 사고를 개발로 전환시키는 것과 개념들을 전면적인 획득으로 연결시킨다는 것은 매우 어렵다. 개념들을 획득으로 연결시키기 위해서는 전투원들의 참여가 필수적이며 이들의 상상력과 아이디어가 개발되어야 하기 때문이다. ② **적극적인 지식·기술 감적수 육성이 필요하다.** 정보통신 기술의 발전에 의해 정보의 획득량과 공유량이 더욱 확대된다. 하지만 이를 인식하여 지식(Knowledge)으로 만들고, 판단을 통하여 이해(Understanding)로 만드는 것은 인적자원의 능력에 의해 좌우된다. 인적자원은 미래를 대비하는 주체이자 가장 핵심적인 요소이다. 미래에는 상용품 성능이 더욱 향상되어 군사적 요구수준을 충족시킬 수 있을 것이므로 상용품의 사용확대가 필요하다. 상용품 사용확대를 위한 민·군 물자의 호환성을 증대하기 위해서는 상용품의 군사적 사용 가능성을 적극적으로 검토하고, 상용품 생산시군이 필요로 하는 조건이 반영되도록 협조되어야 한다. 이를 위해 상용시장에서 개발된 제품을 식별하고 조달하며 야전부대에 직접적으로 통합될 수 있도록 획득

## 전쟁의 새로운 패러다임 '비살상전' 이해와 발전 제언

프로세스를 창출하는 것을 주임무로 하는 지식·기술 감적수(監的手 : Spotter)의 육성이 필요하다. 미국 등 주요 선진국에서 운용하는 신개념 기술시범사업제도<sup>55)</sup>는 지식(기술) 감적수의 중요성을 미리부터 인지하여 활용하는 대표적 민간사례이다. 美 국방성의 경우, 1994년부터 '첨단개념 기술시범사업제도'를 도입하여 운영하고 있다. 이는 선진 기술의 국방이전(Spin-On)의 대표적인 사례로써 이를 통해 미국은 'Global Hawk' 및 'DarkStar UAV' 체계 개발 등에 성공적으로 활용하고 있다.<sup>56)</sup>

군사적인 측면에서 미래의 가장 큰 특징은 과학기술의 발달에 부응하여 군사기술의 획기적인 변화가 지속된다는 점이다. 지식·기술감적수와 같은 非전투원이 미래의 비살상전 개념에 의한 전쟁 및 분쟁 수행시 중요시되는 이유는 과학기술의 발달과 비례하여 非전투원의 전투기여도가 높아지기 때문이다. 민간의 지식·기술 수준은 점점 더 정교해지고 발전주기는 군사분야보다 더 짧다. 민간에서 사용하는 지식과 기술의 군사적 전환에 대한 임무를 수행하는 지식·기술 감적수의 능력은 미래의 전쟁과 분쟁에서 승리에 있어서 반드시 필요하다.

'비살상전(비치명전)' 구현을 위해서 지식과 기술은 없어서는 안 될 필수불가결의 요소이기 때문이다.

## 6. 결 론

과학기술의 발달은 지속되며 미래로 갈수록 민간자산의 보호 및 인명중시의 풍토가 더욱 확산될 것은 자명한 사실이다. '비살상(비치명)전'의 개념은 '치명적·비치명적 군사력의 적절한 조합을 통해 인명과 재산 및 환경에 대한 피해를 최소화 하면서 적에게 의지를 강요하여 아군이 원하는 전략적·작전적 결과를 달성하는 개념'으로 발전되어야 한다. 인간중심적 사고의 확산에 따라 '비살상(비치명)전'의 개념이 살상전의 보조적인 수단에서 탈피하여 살상전을 아우르는 개념으로 확대될 것이며, EBO의 효과라는 측면과 NCW의 수행방법이라는 측면에서 기존의 전쟁 수행개념을 아우르는 궁극의 미래 전쟁이론으로써 위상을 확립할 것으로 예상되기 때문이다.

주 55) ACDT : Advanced Concept Technology Demonstration, 방산업체 및 민수부문의 첨단기술을 신속하게 수용하여 전력화하기 위한 제도를 말한다.

56) 방위사업청, "방위 사업관리 제도 개선 결과 종합", 2005.

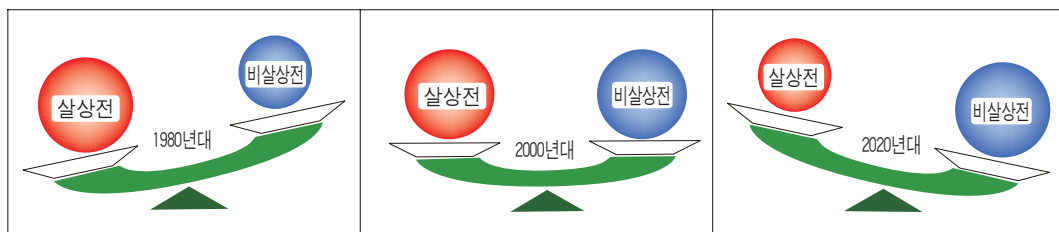
첨단의 기술 자체만으로는 성공적인 군사력변환을 보장하기에 충분하지 않다. 하지만 교리, 전략·전술, 훈련과 기술의 밀접한 연계는 중요한 군사력의 승수이다. 역사적으로 볼 때 변환은 새로운 작전개념과 증강된 전투력을 적용할 수 있는 교리와 조직, 지·해·공 기술의 통합능력 등을 포함해 왔다. 비살상(비치명)전 개념(Concept), 비살상(비치명)적 사고(Think), 비살상(비치명)적 접근(Approach)은 그와 같은 변환 요소를 모두 충족한다는 데에서 미래 전쟁수행개념으로써의 충분성을 확인할 수 있다.

본 연구의 의의는 미래전 양상을 고려하여 비살상전(NLW)을 미래의 주요한 전쟁수행개념으로 인식한 뒤, 육군이 적용하고 있는 ‘개념에 의한 소요창출체계(CBRS)’에 접목시켜 분야별 전투발전 방향을 제시하였다는 것이다.

연구의 한계는 우리 군에게 비살상전(비치명전)과 관련한 교리나 합동개념이 아직은 개발되지 않았고, 미국 등 군사 선진국들이 자국의 이익(정치, 군사, 외교 등)을 위해 비살상전이 수행된 전례와 의의 등에 대한 정보를 보안상의 이유로 공개하지 않아 전훈분석이 현실적으로 제한된다는 것이다.

‘비살상전(비치명전)’ 개념이 기존의 전쟁수행개념들을 기술적·이론적으로 선도할 것을 예상하여 이후, 관련된 연구가 더욱 활발히 이어지기를 희망한다.

〈표 6-1〉 시대별 살상전·비살상전의 비중 변화<sup>57)</sup>



주 57) 출처 : 직접 작성.



## 단행본

1. 김병관 역. 『How to make WAR』. 서울 : 플래닛미디어, 2008.
2. 조양호. 『국방과 기술 350~356호』. 서울 : 천일인쇄사, 2008.
3. 美 육군성. FM 3-0 『OPERATIONS』. 2008.
4. 육군본부. FM 0 『지상군 기본교리』. 2007.
5. 육군본부. 『지상전개념서』. 대전 : 육군인쇄창, 2007.
6. 국방기술품질원. 『국방과학 기술정보 연감』. 서울 : 재원애드, 2007.
7. 노훈 외. 『2007년 육군전투발전』. 서울 : 한국국방연구원, 2007.
8. 국방부. 『국방백서』. 서울 : 국방부, 2006.
9. 엘빈 토플러. 『부의 미래』. 서울 : 청림출판, 2006.
10. 배달형. 『미래전의 요체 정보작전』. 서울 : 한국국방 연구원, 2005.
11. 해군대학. 『효과기반작전 그리고 네트워크 중심전과의 관계』. 대전 : 해군대학, 2005.
12. 엘빈 토플러. 『부의 법칙과 미래』. 서울 : 한국경제신문, 2003.
13. 합동참모본부. 합교 『합동작전』. 서울 : 군인공제회, 2002.
14. 합동참모본부. 합교 『군사기본교리』. 서울 : 군인공제회, 1998.
15. 토마스 쿤. 『과학혁명의 구조』. 서울 : 두산동아, 1998.

## 연구논문

1. 이휘섭. “전쟁수행방식 변화에 대처하기 위한 군 전력증강 방향”, 『군사평론』 제397호, 2009.
2. 박휘락. “현대 군사작전 수행개념의 종합적 분석과 비교”, 『군사평론』 제393호, 2008.
3. 남승모. “미군의 NCW이론 구현 실태”, 『전투발전』 제128호, 2008.
4. 손혜정. “미래 네트워크 전쟁을 대비한 군의 정보보호체계 발전방안”, 『군사논단』 제56호, 2008.
5. 조경휘. “효과중심작전의 한반도 적용방안”, 『군사평론』 제373호, 2005.

## 기 타

1. 국방부. <http://www.mnd.go.kr/cms.jsp> (검색일 : 2009. 3. 16)
2. 합동참모본부. <http://www.JCS.mil> (검색일 : 2008. 3. 12)
3. ‘국제항공전략 심포지엄’ 時 EBO 관련 토의 내용(2008. 10. 5)
4. ‘美 합동전력사령관의 EBO에 대한 평가 문서’ 관련 보고(2008. 9. 11)