

헬기가 지상의 왕자인 전차를 대체할 수 있는가 (2)



李大烈
육군종합군수학교
육군 대위

과학과 기술의 발달로 급격히 발전하는 무기체계와 전략전술은 현대전의 양상을 과거의 대량물량전과는 달리 최단기간에 최대의 전과를 거둘 수 있도록 “속전속결” 중심으로 변화되었다. 이러한 속전속결전의 생명은 신속한 제공권 장악과 그에 따른 입체 기동전에 의한 기동력 확보이다.

제공권 장악에 있어 전투기의 미비점을 보완해 오던 헬기는 잇따른 첨단장비와 기술 개발로 지상전의 핵심전투력인 전차의 기능에 까지 그 영역이 확대되는 추세에 있으며, 전차의 정체성에 대해 재고의 필요성을 요구하게 되었다.

과연 헬기는 전차를 대체할 수 있는가? 이 글은 헬기와 전차 기술개발의 현재와 미래를 살펴보고, 각각의 기능 및 운용을 면밀히 분석하여 그 발전개념의 타당성을 검토하였다. - 필자 주 -

헬기의 전장 운용 개념과

전장 주도권 장악 가능성

헬기는 지난 과거의 여러 전쟁에서 관측과 연락, 전투원과 장비 그리고 보급품의 공중수송 임무를 수행하였으며, 월남전부터는 지상의 적에 대한 공격임무를 수행하게 되었다.

헬기의 주요 임무로는 연락 및 정찰 임무, 전술적 수송임무, 그리고 공격임무로 나눌 수 있다. 먼저 연락 및 정찰 임무는 주로 헬기의 빠른 기동력(Maneuver)을 이용하여 적의 전술적 움직임이나 적의 상태 등을 파악해 전쟁에 활용하는 것이다.

둘째, 헬기에 의한 전술적 수송 임무는 헬기의 용



Eurocopter의 Tiger

통성을 활용한 것이다. 헬기에 의한 공수작전이 많이 활용되고 있는데 이는 지상전(地上戰)과는 달리 헬기로 목적지점이나 그 부근에 착륙하여 적을 섬멸하게 된다.

이때 헬기는 지형장애물 상공을 비행해서 적진지를 우회할 수 있다. 헬기는 적의 방어진을 피해서 적진 깊숙이 들어갈 수 있으며, 적 배후(背後)에서 상황에 따라 빠르게 적응하는데 이상적으로 적합하다.

셋째, 헬기를 이용한 전술적 수송은 원하는 방향에서 적을 공격할 수 있는 융통성, 기동성, 기습효과, 정확성 등에서 이점이 있다.

하지만 헬기를 이용한 전술적 수송임무에는 군수 물자의 재보급(Resupply), 중(重)장비의 공수 제한, 화력의 제한, 제공권 미확보시 작전에 제한을 받는 등 제한 사항도 존재한다.

그러므로 작전지휘관(지상군사령관)은 이를 감안하여 헬기를 투입해야 하는 상황여부를 판단해야

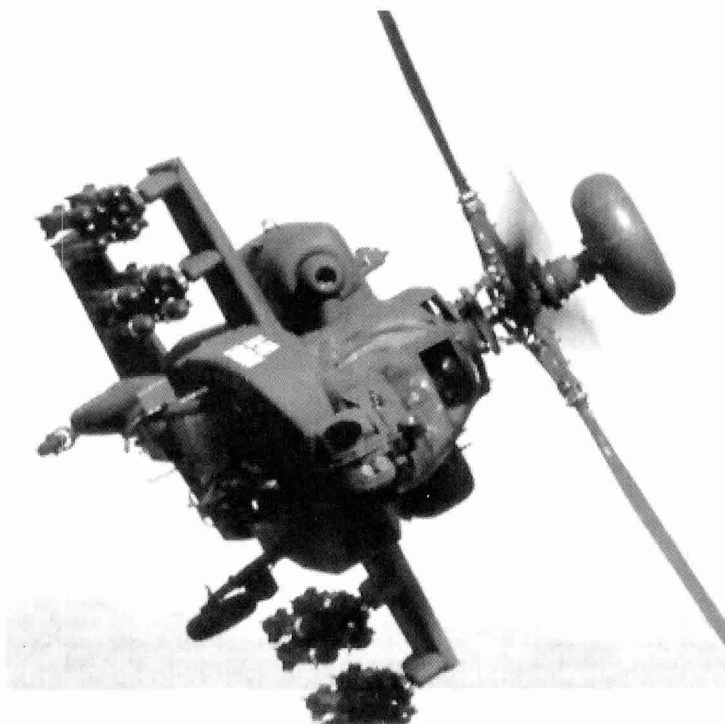
한다.

마지막으로 헬기의 공격임무를 말할 수 있다. 헬기를 공격용으로 사용하기 시작한 것은 월남전부터이며, 월남전 당시 개발된 「Bell」사의 「AH-1G」가 최초 공격용 헬기로 출현하게 되었고 그 이후 여러 기종의 공격용 헬기가 개발되어 왔다.

공격용 헬기는 초기에 적진에서 「게릴라 전술」을 사용하는 적을 섬멸하기 위해 개발 되었으나 그 임무상 계속되는 전차와의 조우(遭遇)와 발전된 대전차 무기로 인하여 불가피하게 대전차용으로 발전되고 있다.

공격용 헬기는 높은 발사 속도를 가진 기관총을 탑재하고 헬기의 방향을 전환하지 않고도 전방과 후방을 공격할 수 있는 사격이 가능하다(공중정지 비행 가능<Hovering>). 그리고 대전차용으로 개발되어 대전차 무기를 탑재한 강력한 화력을 가진 헬기가 개발되고 있다.

공격용 헬기는 평탄하지 않은 지면이나 사막에서



무장된 AH-64의 공격장면

제성능(諸性能)이 향상됨에 따라 군의 기대가 급증하여 헬기의 특징임무별 전문화¹⁾ 양상이 현저해졌다.

특히 1991년 美 육군의 「AH-64」 아파치 헬기는 「걸프전」 초기에 이라크의 조기 경보 레이더를 파괴시킴으로써 전투기들이 「이라크군」에 탐지되지 않은 상태에서 공습을 감행할 수 있도록 하여 승리에 결정적인 역할을 하였다.

작전시, 협공 사이로 침투하여 기습공격을 수행한다. 헬기는 작전상 융통성(融通性)을 지니고 있기에 부대의 근접지원(近接支援)을 효과적으로 수행하며, 장갑차량과 한 제대(梯隊)가 되어 기동간에 엄호도 하게 된다.

이러한 작전임무를 수행하기 위해서는 충분한 양의 탄과 빠른 기동력(機動力)을 이용하여 적 전차에 다양한 공격을 할 수 있다. 그리고 공격용 헬기는 전술 수송헬기의 보호 임무를 맡고 필요시 지상 격멸 할 수 있는 대전차 무기를 탑재해야 한다.

공격용 헬기는 고도의 기동력과 공중화력으로 지상전투부대의 전투능력을 증대시키고 대전차 공격 및 공중기동부대를 엄호하며 제병 협동부대의 일부로서 전투임무를 수행한다.

특히 미국은 월남전을 통하여 헬기의 높은 전술적 가치를 인식하였고 특히 1960년대 이후 헬기엔진의 가스 터빈화로 속도, 탑재력, 비행안정성 등의

현대전에서 전차(戰車)를 신속히 적지로 기동케 하는 것은 거의 불가능하다.

전차는 헬기만큼 빠른 속도로 이동하지도 못할 뿐만 아니라 적지로 향하는 길에 있는 무수한 방해물들에 의해 저지를 당하기 쉽다.

따라서 빠른 기동력과 융통성, 기습효과, 정확성 등을 지닌 헬기는 전차의 단점을 극복할 수 있다. 그러므로 숙달된 조종사에 의해 조종되고, 특별한 장비를 갖춘 헬기가 임무를 달성할 확률이 높은 것이다.

이런 기능성으로 인해서 '날으는 전차'라는 개념이 등장하게 되었다.

남·북한 전차 및 헬기 보유현황
단위 : (대)

남 한		북 한	
전 차	헬 기	전 차	헬 기
1,950	620	3,800	320

'날으는 전차' 라는 개념의 모순성
(헬기만 운용할 경우 발생하는 문제점)

헬기는 공격적인 무기로서 작전에 신속히 투입될 수 있으며, 다른 무수한 작전도 수행할 수 있다. 이러한 최고의 능력들이 불행히 '날으는 전차' 라는 아이디어를 나오게 했다. 「헬기로 전차를 대체한다」 는 이 이론(개념)은 다음과 같은 내용을 기반(근간)으로 한다.

먼저, 헬기를 전쟁에 투입하는 것은 전차보다 더 간단하고 빠르다. 일례로 「C-5A」 항공기는 M1 전차를 1대 또는 헬기 4대를 동시 적재하여 비행할 수 있는 공중수송 능력을 보유하고 있다.

또한 많은 헬기는 수송기를 이용하지 않고도 스스로 배치 가능하며, 공중급유능력(空中給油能力)의 발달로 많은 헬기가 수천마일을 비행하여 전투할 수 있는 준비가 되어 있다.

전차는 전투하기 위해 수천킬로 장거리를 기동하는데 부적합할 뿐 아니라 헬기는 전차보다 기동력이 뛰어나다. 헬기는 지형 장애물을 우회하여 지형 지물에 의한 장애를 받지 않으며, 수직 이착륙이 가능하므로 어느 지역에도 투입되어 쉽게 운용될 수 있다.

전차는 헬기보다 지형적 제한(地形的 制限)이 많다. 헬기는 지형이 험준한 산악지역, 사막, 큰 호수 등 지형적 장애물을 쉽게 통과할 수 있으나, 전차는 이러한 장애물을 통과하는데 비교적 많은 제한을 받는다.

이와 같이 '우세(優勢)한 기동력(機動力)'의 관

점에서 헬기는 전차를 압도하는 것처럼 보인다. 때문에 일부 군사전문가들은 헬기가 전차 수준의 화력을 보유하고 뛰어난 기동력을 바탕으로 지상전에서 큰 활약을 발휘한다는 개념인 '날으는 전차'에 높은 관심을 보이는 것이다.

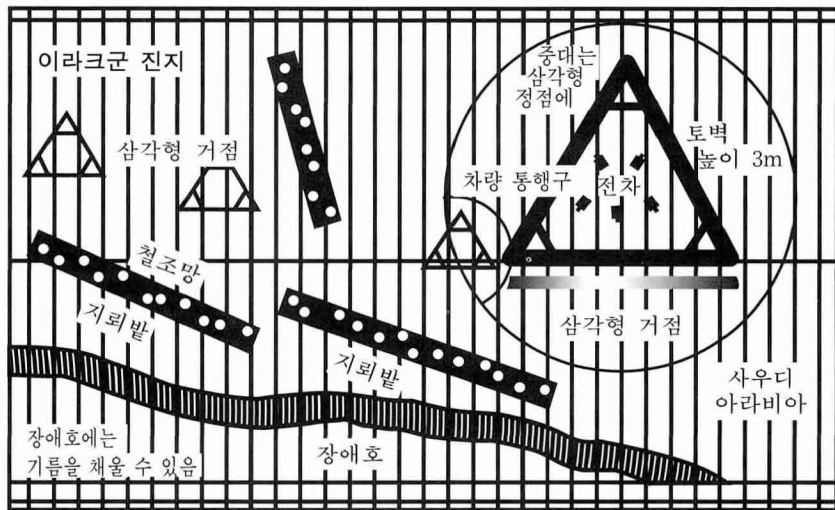
그러나 헬기는 지상전에 단독운용(單獨運用)하기에는 제한요소가 많으며, 지상전에서 전차의 역할은 아래와 같다.

첫째, 전차는 지상군의 핵심(核心)이며 지상 전투력을 강화, 보호한다. 많은 군사 전문가들은 전차에 비해 헬기는 지상 전투력 보호에 한계가 있다는 것을 증명하고 있다.

그것을 증명해 주는 한 예는 1993년 10월 소말리아의 수도 「모가디슈」에서 일어난 전투이며, 그곳의 총지휘관은 전략적인 방어체계를 고려해서 전차 부대를 일찍 투입했어야 했으나, 그 대신 AC-130과 같은 전투용 수송기와 공격용 헬기를 투입한 결과 전쟁에서 비참하게 패배하고 말았다.

전차가 없던 미국 군사력은 이 전쟁의 생존자를 구출할 방법이 없었으며, 임기응변으로 말레이시아와 파키스탄 전차를 사용해야만 했다.

Gulf전시 전차의 장애물 유형





프랑스 주력 헬기인 Super Puma

또 다른 예는 베트남 전쟁에서 처음으로 도입된 공격용 헬기의 잘못된 운용으로 미군은 전쟁중 헬기를 이용하여 지형의 장애물을 뛰어넘는 장점을 가진 공수부대의 활용을 적극 추진하였다.

그러나 문제점은 일단 헬기가 떠나면 후퇴했던 베트남들이 재출현하여 「지상전에서 승리하기가 어렵게 된다」는 것이었다. 소말리아, 베트남 전에서 본 것과 같이 헬기는 전차를 대체하지 못하였다. 일반적으로 헬기의 공중공격 및 화력능력만으로는 지상전을 지배하지 못한다. 이는 기갑부대에 의해 지탱되는 지상군전력이 이러한 임무에 더 적합하다는 것을 보여 준다.

둘째, 전차는 매우 강력한 화력의 상징이고 전쟁의 다양한 관점에서 전투나 외교상 매우 유용하다. 1991년 걸프전에서 이라크의 「사담 후세인」은 헬기의 공격이 아닌 연합군측 1000여대의 전차부대 위협앞에 쿠웨이트를 포기해야만 했다.

헬기를 이용한 공중공격 능력은 보다 많은 이라크 군인을 살상케 했을지도 모른다. 그러나 걸프전에 대한 압도적인 이미지는 쿠웨이트 수도 한복판에서 쿠웨이트 국민들이 국기를 흔들며 환호하면서 연합군 전차부대의 진군을 환영하는 장면일 것이다.

또 다른 예는 1992년 「로드니 킹」사건에서 볼 수 있는데 단독으로 운용된 헬기는 폭동을 일으킨 폭도들을 효율적으로 통제하지 못했다. 이 폭동에서 전차 부대에 의한 장벽과 헬기의 지원에 따른 통제만이 「라스베가스」와 「네바다」 등의 관광지역을 폭도들로부터 보호하였다. 이러한 예는 전차가 어떤 상황을 통제/조절하는 강력한 상징이라는 것을 보여 주는 최고의 예이다.

셋째, 전차는 헬기와 달리 악천후(惡天候)²⁾ 속에서도 임무를 수행할 수 있다. 강한 바람, 심한 태풍, 극도로 낮은 구름으로 인한 시계(視界)불량, 얼어붙는 듯한 눈보라 등등 이러한 악천후는 때때로 전

차의 막강한 능력을 약화시킬 수 있을 것이다.

하지만 이런 악조건들은 모든 전장을 통틀어 헬기를 완전히 무력화시킬 것이다. 일례로 美 해군은 흑한기 동안 악천후 속에서 모든 UH-1M 헬기의 비행을 금지시킨 예가 있다.

이와 같이 헬기는 전차보다 기후에 더욱 민감하고 영향을 많이 받는다. 따라서 전차는 악천후시 헬기보다 훨씬 유리하다.

넷째, 전차는 전쟁에 투입될 때 기갑부대원의 운용이 헬기의 파일럿보다 많은 이점을 가지고 있다. 이는 전차의 기갑부대원들을 훈련시키는데 시간과 비용이 적게 들며, 대체하기도 파일럿보다 더 쉽고 파일럿에 비해 극한상황의 인내력과 기술을 요구하지도 않기 때문이다.

이처럼 앞에서 제시된 '날으는 전차'라는 개념은 많은 모순점을 안고 있으며, 더욱이 헬기를 전차와 같이 운용하기 위해서는 '강화된 장갑', '더욱 위력적인 무기장착' 등은 헬기의 장점인 기동력을 크게 위협할 것이다.

결국 전차를 대체하기 위해 개발되는 헬기는 헬기 고유의 장점마저도 살리지 못하는 무기체계가

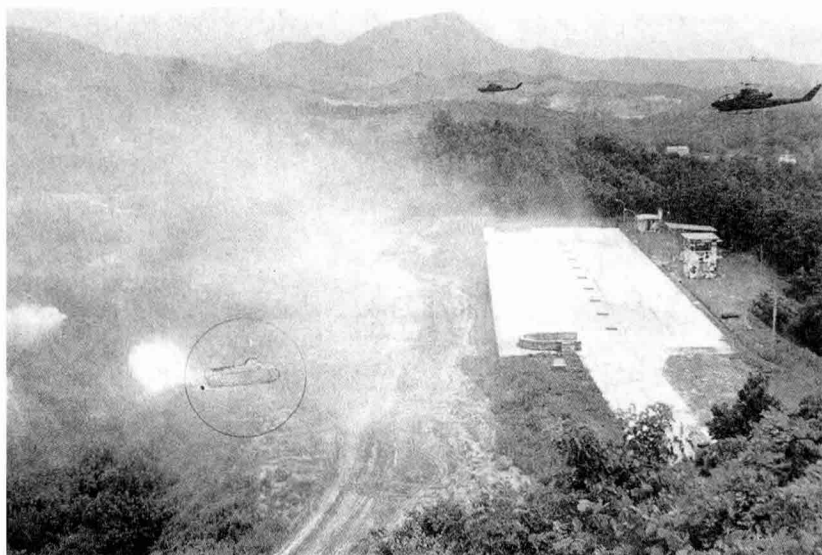
되어버릴 것이다. 이런 모순점으로 인해 많은 선진 국가들은 전차를 헬기로 대체하기는 커녕 전차를 보다 위력적인 것으로 만들려고 노력하고 있다.

헬기와 전차의 통합운용

무기는 그 사용 목적, 즉 전쟁에서 요구되어지는 목적에 따라 다양하게 구분되어 쓰여진다. 다시말해, 쓰이는 용도에 의해 그 특성 역시도 정해진다는 의미이다.

전차는 주로 지상전에서 적 전차와 전투시 적 지상군 부대와와의 접적전투/대전차전, 진지 점령시 병력 이동의 엄호, 악조건하의 전투에서 주로 사용되어지는 반면, 헬기는 적의 레이더 기지의 파괴 등을 통한 지상군 투입의 활로개척, 전시 아군 부대의 적 후방지역으로의 수송, 게릴라전 방식의 전투운영 등에 사용될 수 있다.

이렇게 전차와 헬기는 각자 쓰이는 용도에서 차이를 보이기 때문에 적절한 상황에 맞도록 운용되어야 한다. 즉, 전차와 헬기를 전쟁의 상황에 맞게 통합하여 투입하여야 한다는 뜻이다.



통합전투시 전차와 헬기 운용

이러한 통합 운용은 서로의 장점을 활용한 “시너지 효과(Effect of synergy)”를 창출하여 ‘날으는 전차’라는 개념에서 얻을 수 있는 효과를 대체할 수 있을 것이다.

맺 는 말

‘날으는 전차’라고 불리는 헬기가 ‘지상의 왕자’인 전차를 대체할 수 있을 것인가라고 하는 이 논

미래의 전장 상상도(고속 입체 기동전)



쟁에 대한 해답은, 앞서 언급했던 바와 같이 전차와 헬기의 기능을 적절히 배합하여 통합운용하는 데에서 찾을 수 있을 것이다.

대전차 공격무기의 발전과 차세대 전차의 생존 능력, 공격 회피 능력 등 전차개발이 경쟁적으로 치열하게 진행되어 가는 시기(시점)에 등장하게 된 ‘날으는 전차’라는 개념은 헬기가 월남전에서 공격용으로 쓰인 이후, 첨단 기술의 개발과 함께 뛰어난 성능을 지니게 되면서 등장하게 되었다.

그 월등한 능력 때문에 “전차를 대신하는 무기로 개발될 수 있을까?”하는 논의가 시작되었고 연구가 진행되게 되었던 것이다.

‘날으는 전차’ 이론은 헬기를 전차의 기능까지 수행하는 완전한 무기체계로 개발하려는 이론이나 현존하는 전차의 기능을 추가할 경우 헬기의 다양한 능력들이 상실되어 결국 헬기의 고유한 능력마저도 상실하게 되는 결과를 낳게 된다.

즉, 고도의 신속한 정찰임무를 수행하던 헬기에 무거운 장갑을 장착할 경우 헬기는 더 이상 고도의 임무를 수행할 수 없게 된다.

「Lt. col. Peters」는 “진짜 위험한 것은 너무 많은 것을 하도록 요구하는 것으로 그것은 결과적으로 본래의 특성을 상실하게 되는 우(愚)를 범하게 된다” 라고 경고했다.

이 말은 「모든 것을 다 해 버려라」라는 은연 중의 압력이 헬기가 가진 막강한 기동성과 사용의 융통성을 저해한다는 사실에 경종(警鐘)을 울려주는 의미이다.

헬기가 가지는 가장 큰 특징은 지상군 전차의 전진로를 먼저 탐색하고 기습하는 역할이다. 하지만 헬기를 전차가 가지는, 지상군을 보호하고 적에게 심각한 타격을 주며 압도적인 위용(偉容)으로 적들의 사기를 꺾게 만드는 역할을 부여한다면, 헬기는 아마도 그 능력의 한계(限界)를 드러낼 것이다.

다양한 전투상황하에서 균형있는 空·地 입체전력의 극대화를 위해 통합운용이 이루어지지 못한다면 전쟁에서의 승리는 있을 수 없다.

헬기와 전차는 능력이나 성능면에서 서로 상이하나 전시에 가장 효율적인 기능을 발휘해야 한다는 측면에서는 그 목적이 같다.

무기체계가 점차 최첨단화, 경량화, 복합화, 정밀화 되어 가는 현대전에서 지휘관은 이러한 서로 다른 헬기와 전차를 전장(戰場)에서의 활용능력을 적절히 선택, 통합 운용함으로써 고속입체기동전에서

최대의 전과(戰果)를 창출(創出)해야 할 것으로 생각된다. 防

註

- 1) <헬기의 향후 연구개발 초점>
 - ① 정비유지 측면에서 경제성 있는 로터허브 (Cost-effective rotor hub)
 - ② 틸트로터 기술(Tiltrotor technology)
 - ③ 최적화 로터 개발을 위한 블레이드 익단부분의 항공역학(Blade tip aerodynamics)
 - ④ 헬기 특성 및 성능에 대한 모의분석 모델 (Rotorcraft behaviour predictive model)
 - ⑤ 로터 능동제어(Rotor active control)
 - ⑥ 전천후 비행기술(All-weather flight technology)
 - ⑦ 주요 구성품의 누적된 피로도 및 사용 가능한 잔여 기간 등을 예측함으로써 최적의 정비시기를 판단할 수 있는 장비(Health & usage monitoring system)
 - ⑧ 자동화 생산체계(Automated manufacturing system)
- 2) 獨·蘇 전쟁의 모스크바 동계전투('41년 8월~'42년 봄)시 독일군 기갑부대는 장애물과 연료보급 중단으로 고투하였으며, 병사들은 가벼운 복장으로 인해 동사자가 속출하였다. 특히 전차나 트럭은 빙점(氷點)하의 기온에서 기동의 많은 제한을 받은 반면, 소련의 T-34 전차는 “케터필러”의 폭이 넓어 진창과 눈보라 속에서도 달릴 수 있었다.

참 고 문 헌

- ▲ 이회각 「최신무기체계」 청문각 1998, 서울
- ▲ 최윤대 「최신무기체계」 청문각 1998, 대구
- ▲ 「과학기술의 성과로 전장에서 결정적우위 확보」 월간 <국방과 기술> 한국방위산업진흥회 1997. 11/12월호
- ▲ <Amada> 1999. Jan/Feb
- ▲ 英 Janes 연감 「지상지원장비」 1999.
- ▲ 국방기술조사서(기동무기체계), 국방과학연구소, 1988