

未來의 戰車

朴 喜 鎔 譯

지난 40餘年 이래 地上戰의 王者로서 戰場을 지배하여온 戰車는 그 形態에 있어서 심각히 검토되어 왔고, 급속한 技術發展과 競爭體系는 戰車의 傳統的 役割을 효율적으로 완수하는 능력에 대하여 새로운 위협을 주고 있다.

綜合武器, 地上戰鬪 및 近接戰鬪力으로서의 戰車의 役割을 살펴볼때 機動性있는 防護火力은 장차 또는 아마 영원히 중요하고 必須不可缺하리라는 것은 의심할 여지가 없다. 공격면에서 高度의 機動성과 防護力을 갖는 戰車形態의 車輛과 견줄만한 극히 효과적이고 가공할만한 搭載武器는 있을 수 없다.

攻擊時 戰車 또는 戰車形態車輛의 필요성을 認定한다면 機動性있는 防護火力의 임무를 수행하기 위하여 미래의 最適設計戰車形態는 어떻게 되어야 할 것인가 하는 質問은 당연히 있을 수 있다. 未來의 戰車形態를 결정하기 위하여 고려할 內部空間의 크기, 價格, 乘務員의 數, 砲, 車輛技術, 戰術등의 여러가지 要素 가운데 單一要素로서는 아마 戰車의 殘存性에 대한 對戰車威脅보다 더 중요한 것은 없을 것이다.

攻擊火力에 대한 技術發展으로 인하여 표적의 發見, 命中 및 裝甲의 貫통에 관련되는 威脅手段의 신속한 향상은 戰車로 하여금 즉각적인 方法으로 대처하기에 어려운 殘存性 문제를 야기하고 地上戰의 王者로서 戰車의 役割을 수행하는 능력을 위협하게 된다.

이와같은 發展이 미래의 戰車設計에 미치는 영향은 分명한 것이고 戰車의 形態에 대해서도 심각한 영향을 미치게 될 것이다. 여기에서 討議할 내용들이 戰車開發에 종사하는 사람들의 努

力을 헛되지 않게 하는데에 도움을 주기 바란다.

火力對 裝甲防護

未來戰車의 설계와 개발에 責任을 지고있는 사람들은 對戰車火力과 裝甲사이의 相互競爭的인 기술문제에 대하여 항상 밀접한 관심을 가지고 관찰하여야 한다. 비록 짧은 期間일지라도 이들 두 技術사이의 심각한 不均衡이 생기게 되면 戰車의 役割을 크게 변화시키게 되고 따라서 戰術에 영향을 미치게 된다.

지난 40年동안 世界 모든 國家들은 戰車의 役割을 수행하기 위하여 소製 T-34 戰車로부터 進化되었다고 일반적으로 인정되고 있는 砲塔戰車의 형태를 選擇하여 왔다. (現在 스위덴은 그들의 S-戰車를 再評價하고 있음) 이와 같이 오랜 期間 砲塔戰車의 형태는 戰車를 개발하는 사람들에게 武器體系의 발전과 成熟의 標本이 되어 왔고, 또한 武器體系에 영향을 주는 要素가 되어 왔다.

일반적으로 이 기간동안 主로 砲, 砲彈, 또는 射擊統制裝置의 개선이 裝甲을 획기적으로 개선하는 일보다 비교적 쉽다는 理由때문에 방어가 공격을 刺戟하였다고 볼수 있다. 이는 곧 어떤 주어진 戰車設計에서 선택될 裝甲의 水準은 이후의 일정기간동안에 개발될 수 있는 彈藥威脅에 기준을 두다가, 火力技術이 발전함에 따라 다시 裝甲의 機能은 차차 弱화되었음을 의미한다.

그러다가 戰場에서 戰車의 殘存性마저 위협을 받게 되면 防護力이 더 좋은 裝甲을 가진 새로운 戰車가 다시 설계되곤 하였다. 이렇게 되면 또다시 엔진, 變速器, 軌道 및 懸垂裝置등을 개

신하여야 하는 문제가 야기된다.

裝甲設計者들은 運動에너지彈과 成形炸藥彈의 두가지 모두를 고려하여야 하기 때문에 이로 말미암아 火力에 대한 技術은 부가적인 長點을 가지고 있었다. 위 두 형태의 彈은 裝甲을 파괴하는 機構가 서로 다르기 때문에 여러가지 형태로 사용되어 왔다.

裝甲과 火力間의 技術적 경쟁은 戰車의 크기, 重量 및 價格등의 增加效果를 가지고 왔지만 이와같은 增加는 漸進의이고 費用對效果面에서 받아들여질 수 있었기 때문에 使用者나 設計者에게 심각한 障礙要素는 되지 않았으며 陸軍의 政策樹立者들에게도 砲塔戰車가 장차에도 地上戰攻擊時 기동성있는 防護火力으로서 費用對效果나 적합성에 있어서 最適形態인가 하는 의문을 야기하지는 않았다.

그러나 근래에 와서 이와 같은 精巧한 均衡에는 火力要素에 의하여 두가지의 큰 顛覆이 일어났는데 이 점에 관하여 살펴보기로 하자.

對戰車 誘導彈

火力과 裝甲사이의 두가지 不均衡 가운데 첫 번째는 1950年代 중반과 1960年代初에 成形炸藥彈頭와 誘導彈의 결합으로 인하여 일어났다.

18世紀末에 美國人 Munroe 가 처음으로 고안한 成形炸藥을 1930年代 末에 스위스의 두 技士가 銅製라이너(Liner)와 組合하여 오늘날의 成形炸藥彈의 彈頭를 만듦으로서 이 對戰車機構의 貫通威力가 세상에 알려졌고 世界 第2次大戰 동안에는 거의 모든 國家에서 이 彈을 사용하게 되었으며, 그 가운데 美國의 Bazooka 와 獨逸의 Panzerfaust 가 가장 有名하였다.

그러나 이들 두 彈은 모두 自由로켓形式이었기 때문에 사거리나 命中率面에서 露出된 戰車에 대한 결정적인 위협은 되지 못하였다. 그렇지만 世界 第2次大戰末에 가서 특히 市街戰에서 Panzerfaust 때문에 많은 수의 美軍戰車가 犧牲되었었다.

裝甲貫通의 막대한 능력을 가진 成形炸藥彈頭가 誘導彈의 射距離 및 命中率과 결합하므로써 초기의 自由로켓의 결합을 修正하는데에 크게

기여하여 결국 延長된 사거리에서 露出된 地域에 있는 戰車에 대한 深刻한 위협이 되었다.

大部分의 主砲는 재빨리 成形炸藥彈과 誘導彈의 결합을 채택하였고, 1960年代初에는 많은 主砲가 成形炸藥彈頭를 가진 第1世 또는 第2世 誘導彈으로 武裝하여 가장 훌륭한 戰車裝甲두께의 2배 내지 3배의 裝甲을 관통할 수 있는 能力을 가지게 되었으며 이보다 더 큰 貫通能力을 설계하기에 이르렀다.

對戰車誘導彈의 또다른 刮目할만한 面은 이들 彈의 발사대로서 地上三角台, 輕裝甲車, 武器搭載車輛, 헬리콥터, 固定翼戰術飛行機등의 광범위한 발사대를 이용할 수 있다는 점이다.

對戰車誘導彈과 그의 發射台種類의 신속한 다양화는 많은 戰術家와 軍事專問家로 하여금 이와 같이 비교적 간단하고 널리 사용되는 武器가 戰車의 戰場主導權을 終熄시킬 것이라고 예측하게 하였다. 事實은 1960年代 중반과 1970年代 중반에 어떤 사람들은 심지어 비교적 간단하고 널리 사용되는 이 새로운 彈의 위협으로 인한 殘存性때문에 地上戰의 王者로서의 戰車의 存在는 끝이 날것이라고까지 예언하기도 하였다.

戰車의 우울한 장래에 대한 偏執은 高級將校, 戰術家, 設計者 및 많은 國會議員에게까지 널리 퍼지게 되었다. 對戰車誘導彈의 출현과 戰場에서의 이 彈의 기대되는 增殖 및 效果는 成形炸藥彈의 위협으로 인한 裝甲의 殘存性때문에 M-BT-70과 XM-803 計劃을 취소하게되는 요인이 되기도 하였다. 이 對戰車誘導彈의 위협은 M-1 戰車의 요구되는 裝甲을 定義하는데에 主役割을 하였다.

모든 國家, 특히 美國은 對戰車誘導彈의 위력에 완전히 불들려서 심지어 Shillelagh 誘導彈을 원칙적으로 主砲彈으로 의존하는 M-551과 M60 A2의 두 戰車를 개발하는 지경에까지 이르렀고 MBT-70 計劃에 Shillelagh 彈을 건의할뿐 하였으나 陸軍省 및 戰車一車輛司令部(TACOM)의 많은 사람들의 의견이 받아들여져서 誘導彈과 高爆 및 對戰車高爆彈이 포함된 M-409 彈을 사용하는 運動에너지彈과 152mm 長身砲로 하도록 되었다.

그러나 戰車의 終末을 예언한 사람들은 戰車

의 彈力性과 殘存性을 정확히 파악하지는 못하였고 두개의 중요한 사실로 인하여 戰車의 終末에 대한 예언을 뒤집어 놓았다. 그 가운데 첫째는 가장 중요한 것인데 成形炸藥의 貫通機構에 대하여 놀라운 정도로 効果있는 特殊裝甲의 개발이었다. 이 裝甲은 英國에서 최초로 개발되었다가 後에 美國에 의하여 應用 및 製作面에서 완성되었다.

두번째 사실도 대단히 중요한데 그동안 위축되어있던 機甲戰術家들은 戰場에서 裝甲의 보호가 거의 없는 直射미사일發射器를 戰車를 명중시킬 수 있는 射距離地點으로 가지고 와야 한다는 사실을 차차 알게되었던 것이다.

그러나 이렇게 비교적 간단한 사실에 焦點을 맞추는 데에는 많은 시간이 걸렸고 이와 같은 지연으로 인하여 그동안 戰車의 중요성을 支持하던 많은 高位層사람들을 “戰車는 없어진다”는 편으로 몰아 넣었던 것이다.

戰車의 生存을 뒷바침하는 또다른 중요한 사실의 하나는 戰術的 中心要素로서의 戰車의 존재를 提高할 수 있는 統合軍運用方法의 발견이다. 다른 말로 표현하면 만일 統合部隊의 일부가 자신들을 脆弱目標로 노출되지 않고 對戰車誘導彈을 파괴할 수 있다면 戰車는 犧牲을 피할 수 있다는 전술이다.

여기에서 말하는 教訓은 만일 戰車를 적절히 運用만 한다면 1,000 내지 2,000m의 直射 射距離에 놓여있는 戰車를 공격하기 위한 輕裝甲裝置는 만만치 않은 敵을 맞이하게 되어 대부분의 시간을 상실하게 된다.

이러한 사실은 1973年 Yom Kippur 戰爭에서 수차례에 걸쳐 증명되었다. 戰爭의 첫날과 둘째날에 이스라엘陸軍은 長距離 對戰車誘導彈을 運用하면서 중심깊이 잘 정돈된 敵의 방어진역을 戰車 단독으로 공격하다가 막대한 被害를 입었다. 이와 같이 힘들게 배운 값비싼 教訓을 얻은뒤 이스라엘陸軍은 신속히 統合戰術로 전환한 결과 敵의 對戰車誘導彈은 예의주도한 전술을 사용했을때를 除外하고는 적절히 運用된 이스라엘 戰車에 대하여 더 이상 심각한 위협이 되지 못하였다.

未來의 對戰車誘導彈 또는 精密誘導彈

統合軍戰術이나 成形炸藥彈에 대하여 극히 효과적인 特殊裝甲을 사용하여 現 對戰車誘導彈에 대한 戰車의 생명이 더 연장된다 하더라도 장차 高度로 발전된 精密誘導彈에 대해서는 어떻게 되겠는가?

戰車開發에 종사하는 사람들이 더욱 효과적인 對戰車誘導彈의 위협에 대하여 관심을 가지는 데에는 분명한 이유가 있다. 受動式 目標追跡裝置를 갖춘 더욱 효과적인 彈頭, 비행시간의 短縮 및 延長된 사기리를 가진 大型誘導彈은 重量이나 두께面에서 궁극적인 한계에 도달할때까지 더욱 精巧한 裝甲의 배치 및 더욱 효력있는 裝甲材質의 개발을 요구할 것이다.

이렇게 되면 戰車開發者나 技術者들은 광범위하고 跳戰的인 대책을 사용하여 戰車의 發見을 방해하거나 명중을 피할 수 있는 방법을 講究하게 될 것이다. 여기에 대한 主된 계획들은 상상할 수 있는 모든 革新的인 기술을 動員하여 현재 여러곳에서 進行중에 있다.

戰車가 1,000 내지 2,000m의 直射 射距離에서 地上戰의 王者가 될수 있다는 Yom Kippur 戰爭에서 배운 教訓을 바탕으로 하여 戰術家들은 지금보다 훨씬 더 발전된 精密誘導彈에 대해서도 戰術을 개발하여야 한다. 이렇게 하여야 하는 理由는 戰車에 의하여 運用되는 戰術的 대책은 威脅의 脆弱要素, 誘導彈發射器 및 主砲의 火力과 탁월한 기동력의 이용문제에 따라 鎭하여져야 하기 때문이다.

많은 軍事專門家들은 장차 高度로 발달한 精密誘導彈이 헬리콥터에 搭載되는 것과 같이 火力과 機動力의 결합으로 인한 戰術 및 技術의 飛躍적인 完善으로 인하여 야기되는 裝甲에 대한 精密誘導彈의 위협을 두려워하고 있다.

이와 같은 火力과 機動力의 새로운 결합은 세가지 面에서 裝甲에 대한 위협은 深刻히 증가하고 있다. 첫째로 헬리콥터는 예측할 수 없는 위치에서 發射臺의 垂直高度를 신속히 변화시켜 通常的인 射距離를 연장하는 능력을 가지기 때문에 敵에게 공격할 시간적 여유를 주지 않는다.

둘째는 戰場에서 橫的으로 신속히 이동하고 예측하지 못한 위치에서 출현하는 헬리콥터의 能力은 강력한 防禦戰線의 外廓에서 戰車를 공격하는 精密誘導彈의 威力를 증가시키게 된다. 이때 誘導彈의 사거리는 연장되면서 標的戰車나 다른 戰車가 공격할 여유를 가지지 못하게 한다.

셋째, 高度로 발달된 目標探知能力 및 헬리콥터의 全天候視界는 戰車攻擊用 헬리콥터를 광범위하게 활용할 수 있게 하고, 더욱 신속한 目標追跡誘導彈을 사용함으로써 戰車의 機動이 아무리 민첩하더라도 별로 쓸모없게 만들 것이다.

發射만 하고 내버려 두어도 되는 誘導彈을 사용하는 헬리콥터의 露出時間은 거의 憵에 가까우며 이렇게 되면 헬리콥터가 戰車로부터 공격받을 염려는 전혀 없어진다.

間接射擊用 成形炸藥彈으로 戰車를 명중시켜 파괴하는 能力을 가진 未來의 精密誘導彈에 대한 文獻上 또는 실제적 技術로 말미암아 未來의 戰車에 대한 위협은 끝없이 펼쳐지게 된다. 이 間接射擊用 成形炸藥彈은 여러 國家에서 개발하고 있고, 美國은 砲兵이 裝甲標的을 간접사격하는 半能動 目標追跡彈, "Copperhead"를 野戰軍에 장비하기 시작하였다.

그러나 軍事技術評論家들에 따르면 單式 또는 複式發射器로 발사하여 사거리가 直射 射距離로부터 70 내지 100km에 이르는 高度로 발달한 二重方式 탐지장치를 사용하는 受動式 目標追跡彈이야말로 가장 두려운 위협이라 할수 있다.

精密誘導彈을 헬리콥터나 또는 간접으로 발사하는 두 方式은 분명히 裝甲을 연구하는 技術者와 設計者들에게 가장 큰 도전이고 이에 따라 戰術研究者들은 더욱 革新的인 戰術을 연구하지 않으면 안된다.

運動에너지彈의 威脅

다음에는 火力과 裝甲사이의 精巧한 均衡을 깨트리는 두번째 문제인 新型 運動에너지彈의 출현에 대하여 살펴보기로 하자. 오늘날의 運動에너지彈의 始祖는 世界第2次大戰 말기에 英國의 國防科學研究所의 研究원이었던 Permutter와 Coppock 이 개발한 APDS彈(Armor Piercing

Discarding Sabot)인데 당시에는 이것이 최종적인 戰車킬러라 알려졌었다.

이 彈은 텅스텐으로 만든 가늘고 긴 流線型 彈芯이 輕金屬으로 되고, 띠(帶)의 役割을 하는 새보우(Sabot)에 둘러싸여 있는데 새보우의 外徑은 砲口徑에 꼭 들어맞게 되어 있다.

발사하여 彈이 砲口를 떠나게 되면 새보우는 곧 떨어져 나가고 彈芯만 裝甲을 향하여 날라간다. 이 彈의 장점은, 첫째 주어진 推進裝藥과 砲身의 口徑 및 길이에 대하여 무거운 彈보다 가벼운 彈의 砲口速度가 더 크다는 것과, 둘째는 砲口를 출발한 뒤 새보우가 떨어져 나가기 때문에 直徑이 더 작은 彈芯만이 飛行할때 空氣의 저항이 더 작아지므로 彈이 표적에 도달하는 동안 더욱 빠른 速度, 따라서 더욱 큰 運動에너지가 지게될 것이다.

APDS彈은 표적에서 單位面積當 運動에너지가 커서 貫通力이 크다는 長點外에도 直射火器로서 또다른 장점을 가지고 있다. 즉 砲口速度가 크고 飛行中 空氣저항으로 인한 速度減少가 작기 때문에 飛行時間이 짧아져서 重力이나 바람 또는 標的戰車의 이동에 따른 영향을 작게 받아 命中率을 높일 수 있다.

1950年代 初까지는 대부분의 國家가 이 彈의 장점을 확신하고 砲에 應用하게 되었다. 1950年代末에는 英國의 105mm 砲가 日本, 스웨덴 등을 비롯하여 모든 NATO 國家에서 사용하게 되어 이 彈은 自由陣營國家들의 對戰車武器로서 확고한 위치를 굳히게 되었다.

1950年代와 1960年代에 걸쳐 世界各國에서 APDS 彈은 비록 小規模의이긴하나 설계와 材質面에서 대단히 중요한 변화를 통하여 貫通能力上 적절히 개선되었다. 여기에 발맞추어 裝甲역시 材質이나 두께面에서 신중한 개선이 이루어져 結局 이 기간에는 裝甲과 火力사이에는 비교적 安定된 均衡이 형성되었다.

APDS 彈에 의하여 裝甲의 貫通能力이 증가한 이래 腔線砲身으로 인하여 彈의 直徑에 대한 길이의 比(L/D 比)의 制限때문에 주어진 砲口에너지에서 貫通能力增加에 대한 방해물이 생겼다. L/D 比가 5내지 7이상이면 彈이 腔線砲身 內部를 高速으로 이동할때 생기는 회전으로 인

하여 彈은 安定飛行을 할수 없게 된다.

彈을 높은 L/D 比로 維持하는 데에는 두가지 方法을 선택할 수 있는데, 첫째는 腔線砲身에 의하여 彈에 加하여진 회전을 相殺하거나 제거하는 方法을 찾아내거나 또는 滑腔砲身을 이용하는 方法이다. 두 경우 모두 彈의 安定飛行을 위해서는 날개(Fin)를 사용하여야 한다.

따라서 105mm 腔線砲身으로 장비한 美國 및 其他 國家에서는 새보우와 날개를 가진 큰 L/D 比의 彈사이 에 슬립칼러(Slip Collar)實驗을 시작하였다. 1960年代 末까지는 이 문제는 근본적인 해결을 보았고 部隊試驗을 통하여 날개安定을 개선하는 일만 남았다.

自由陣營國家에서 위와 같은 연구를 하는동안 소聯도 腔線砲身에 대하여 근본적으로 동일한 發見을 하였음을 假定하지 않을 수 없다. 소聯은 滑腔砲身을 사용하는 方法을 채택하였고 실험을 통하여 이것이 더 우수하다는 확신을 가져 1960年度에는 T-62戰車에 115mm 滑腔砲身을 사용하였고 계속하여 T-64 및 T-72戰車에 125mm 滑腔砲身을 계획하였다. 그러는 동안에 西獨도 그들의 新型 Leopard 2에 美國이 M-1 Abram戰車에서 改善된 主砲로 선택한 120mm 滑腔砲身을 채택하였다.

이렇게 하여 戰車 및 主砲設計에서 어떤 형태의 彈丸을 사용하여야 하는가를 정하는 일을 가로막던 장벽은 완전히 제거되었다.

만일 긴 圓筒貫通子(Long-rod Penetrator)의 原理에 의하여 이루어지는 탁월한 능력이 貫通子の 材質 및 設計의 補充的 개선과 합쳐질 수 있다면 歷延均質裝甲을 관통하는 彈의 능력을 앞으로 10年 또는 그 이내에 과거 50年間に 이루어 놓은 실적과 비슷하거나 또는 그것을 능가할 것이고 결국 裝甲과 火力間의 균형은 또다시 흔들리게 될것이다.

이렇게 되면 지금까지 戰車開發에 從事하는 사람들이 아니고는 그렇게 널리 알려지지는 않았지만 1950年代末과 1960年代初의 對戰車誘導彈이나 1970年代의 精密誘導彈이 소개되었을 때 보다 未來戰車の 운용과 설계에 더 큰 영향을 미치게 될 것이다.

긴 圓筒貫通子の 능력이 戰車の 戰術과 運用

에 미치는 영향은 至大하다. 앞으로 긴 圓筒貫通子자는 본질적으로 同一武器의 에너지水準에서 貫通力을 증가하는데에 主務的 役割을 하리라는 사실은 아무리 강조하여도 지나치지 않을 것이다. 즉 간략히 말해서 90 및 105mm 砲를 사용하는 모든 自由陣營國家의 戰車와 100 및 115mm 砲를 사용하는 소聯戰車는 유효사거리와 관통두께面에서 그들의 공격능력을 충분히 향상시킬 수 있는 가능성을 가질것임을 뜻한다.

중전에는 裝甲貫通面에서 남았다고 여겨왔던 第3勢力國家에서 가지고 있는 世界第2次大戰 시절의 砲들도 상당한 관통능력을 가질것이다.

아마 더 重要한 사실은 긴 圓筒貫通子가 나오기 以前에 部隊에 장비되었거나 通常的인 기술 발전에 따른 運動에너지彈에 대비하여 설계된 戰車들이, 以前에는 裝甲의 防護가 취약하지 않다고 생각되었던 射距離에서도 이제는 취약해질수 있다는 것이다. 간략히 말하면 貫通子の 급속한 발달에 의하여 現代化된 戰車도 비교적 舊式砲에 대하여 갑자기 취약해질 수 있다는 것이다.

電氣式 軌道砲, 液體推進劑, 運動에너지 誘導彈과 같은 모든 新型武器들은 새로운 긴 圓筒貫通子の 기술발전에 投資를 하여 더욱 개발될 수 있다.

未來의 戰車

戰車에 관련하여 火力과 防護사이 에 있을 수 있는 최근의 불균형에 관하여 지금까지 살펴본 결과 運動에너지貫通子에 대한 뚜렷한 革新은 현재 野戰部隊에 장비된 戰車, 생산중인 戰車, 또는 미래의 戰車에 대하여 무엇을 의미하는 것인가?

무엇보다도 우선 防産政策樹立者들은 모든 國家가 현재 자기들이 보유하고 있는 戰車에 대하여 裝甲貫通面에서 運動에너지彈의 능력향상을 적극적으로 추진하고 있음을 留意하여야 한다. 만약 그들의 위협이 敵의 戰車라면 敵의 裝甲貫通能力的 向上에 관심을 두어야 한다. 또다른 고려사항으로는 彈藥을 개발하지 않고 있는 國家들의 새로운 彈에 대한 利用可能性이다.

현재 生産中에 있는 戰車가 直面하는 문제는

裝甲의 개선과 더불어 新型運動에너지彈에 대처할 수 있는 방법을 찾는 일인데 이것 역시 추가되는 重量, 生産價格의 영향, 신뢰성, 効用性, 정비문제 및 機動性때문에 장차에는 불가능하게 된다. 이 문제에 대한 解答은 裝甲以外的 다른 대책을 세우는 일이고 이 대책은 有能한 사람들에 의하여 반드시 追求될 것이다.

전반에 걸친 哲學的 觀點에서 볼때에 美國과 NATO 國家들에게는 바르샤바條約軍이 즐기고 있는 戰車의 數的 優勢를 否定, 中化 내지는 역전 시키는데에 도움이 되는 새로운 技術的 성공을 底力의 잇점으로 보아야 한다.

만약 標的 追跡誘導彈이나 砲彈分野에서 기술적 성공을 가져오는 일이 순전히 美國이나 NATO 國家들만의 잇점이라면 쉽게 그 眞價를 인정할 수 있다. 그리고 美國은 소聯戰車의 數的 우세를 격을 수 있는 모든 技術的 개발노력을 기울여야함은 분명한 일이다.

만약 戰車를 탐지하고 粉碎하는 기술이 防禦에 관련되는 術技보다 더욱 급속히 발전한다면 戰車에 막대한 投資를 한 소聯에게 심각한 문제를 안겨주기 위하여 美國은 全速力으로 이러한 발전을 지속하여야 한다.

이제 運動에너지貫通子의 획기적인 개선에 관하여 앞에서 論議한 觀點에서 미래의 美國戰車設計方法의 선택에 관하여 살펴보기로 하자.

運動에너지貫通子의 개선에 관하여 모든 것이 완전히 알려져 있다면 많은 識者들은 戰車가 미래의 戰場에서 戰術的으로 殘存할 수 있고 또한 費用對效果面에서 價値가 있을 수 있는가라는 질문을 가질 것이다. 여기에 대한 대답은 역시 어떤 형태로든지 機動性있는 防禦火力이 攻擊戰에서 필수적이나 아니냐에 달려있다.

戰車를 설계하는 사람들이 노력하고 있는 목표는 攻擊戰에서 殘存할 수 있는 최적의 戰車形態를 결정하는 일이다.

戰車開發에 관하여 잘 알고있는 모든 사람들은 標的面積을 감소하고 同一重量에 대하여 더 큰 防禦力을 갖기위한 열쇠는 戰車의 體積減少라는 사실을 일반적으로 인정하고 있다.

戰車一車輻司令部를 비롯하여 여러 기관에서 세밀한 解析을 한 결과 戰車의 體積과 防禦水準

및 重量사이의 직접적인 관계로 알려졌다.

같은 연구결과, 주어진 重量에 대하여 防禦를 증강시키면서 體積減少를 시킬 수 있는 부분이 어디인지가 밝혀졌으며 또한 이 연구는 소聯製 戰車에 비하여 비교적 큰 體積을 가진 現戰車에 대한 將次의 위협을 극복하고 防禦를 할 수 있는 限界에 대해서도 강조하였다.

좀더 直線的으로 말하자면 다음과 같은 理由 때문에 體積減少에 置中하는 設計者들은 공격용 戰車의 최적형태라고 볼 수 있는 砲塔에 대하여 상당한 精密調査 및 解析을 하고 있다.

◇ 砲塔의 위치가 上部이기 때문에 대부분의 地域에서 標的面積이 최대가 되어 명중되기 쉽다.

◇ 大部分의 乘務員은 敵의 공격에 대하여 취약한 砲塔속에 들어있다.

◇ 防盾(쉬일드)과 砲塔의 連結部는 원래 취약하고 砲塔과 차체의 連結部 역시 彈丸에 얻어맞기 쉬운 幾何學的 形態일뿐 아니라 貫通彈으로부터 보호하기 가장 어려운 곳이다.

◇ 美製戰車는 대부분의 彈藥을 砲塔에 적재하고 있다.

◇ 在來式 砲塔의 內部空間, 外形의 크기 및 機能上의 開口에 대한 한계때문에 砲塔은 特殊裝甲에 크기의 증가와 관련되는 중요한 設計對象이 된다.

以上을 綜合하여 設計基準에 나타내었다. 그러므로 防禦에 置中하는 設計者들은 외부에 砲를 搭載하기위한 回轉台를 제외하고는 砲塔의 體積을 最少化하거나 砲塔을 完全히 없앨 수 있는 概念의 方法을 찾으려고 노력하고 있다.

이러한 努力의 결과, 自動式 彈藥裝填裝置가 개발되고 더욱 효율적으로 裝甲된 砲塔안에서 주어진 모든 作戰任務를 완수하면서도 乘務員의 數를 4名에서 3名, 심지어 2名으로 줄일 수 있게

未來의 設計基準

- 理由 : · 戰場은 漸次 致命的으로 되어간다.
· 裝甲의 두께와 重量은 점점 增加한다.
· 重量의 上限値는 더 以上 增加하지 않는다.

- 結果 : · 體積은 減少되어야 한다.
· 投影面積은 減少되었다.
· 命中을 피하는 對策은 점차 發展되었다.

되었다.

새로운 乘務員位置에 있는 戰車長이나 砲手の 입장에서 볼때 戰車의 외부에 裝着한 砲는 技術 및 作戰上 심각한 도전이 될것이고, 手動式 彈藥 裝填裝置나 옛날부터 탑재되어왔던 副武器가 없어진 점 역시 使用者에게 관심거리가 된다.

攻擊에 치중하여 戰車를 사용하는 사람들은 砲를 외부에 裝着함으로써 생기는 作戰上的 절충을 못마땅하게 생각할 것이고 最適의 砲塔形態를 사용했을때 殘存이 가능한 모든 수단과 방법을 總動員해서 砲塔形態를 선택할 것이다.

따라서 우리도 砲塔型戰車가 전투에서 살아남을 수 있는 모든 方法을 講究하여야 한다. 그러므로 미래의 戰車設計方法은 다음과 같이 되어야 한다.

◇ 體積減少 및 동일 또는 감소된 重量으로 防護力의 향상을 통하여 얻을 수 있는 裝甲의 改善으로 砲塔戰車의 殘存性 提高.

◇ 砲를 外部에 탑재하였을때 戰車長과 砲手が 車體內에서 안전하고 또한 그들의 機能을 완수할 수 있게 하는 革新的 設計方法 및 기술의 開拓.

◇ 裝甲을 강화하고 探知 및 命中을 피하는 장치나 대책도 戰車의 殘存에 도움이 되는 技術의 追求.

근래에 와서 어떤 사람들은 戰車開發社會에서 論議되고 있는 미래적 개념의 複雜性과 戰鬪可能性에 대하여 중대한 관심을 나타내고 있는데 著者は 그들의 생각이 타당하다고 본다. 戰車의

殘存에 관한 우리의 熱望에서 우리는 “戰車는 기본적으로 공격용”이라는 本然의 戰車任務를 결코 저버려서는 안되고, 단순히 파괴되지 않고 防護만 충실히 하면 된다는 생각은 버려야 한다.

더욱 훌륭한 在來式 戰車, 또는 命中이 어려운 小型의 높은 기동력을 가진 戰車의 장점을 칭찬하는 觀點의 주장으로부터 解答이 나올 수는 없다.

또한 貫通에 대하여 더 두꺼운 裝甲을 가진 더욱 축소된 標的面積을 解答으로 제시하는 卓上 解析 역시 解決策이 될수는 없다. 타당성있는 유일한 解答은 概念的 및 技術的으로 가능한 모든 模型을 羅列하고 최선의 可用한 方法으로 이들 模型을 평가하여 그 가운데 몇가지를 선택해서 주의깊게 設計, 製作 및 試驗할 수 있는 몇개의 候補戰車로 좁혀 나가는 일이다. 이 以外의 方法은 아무것도 未來戰車의 設計를 결정하는 사람들이 모험적인 도박을 할만치 自信있는 方法이 될수는 없다.

未來의 近接戰鬪車輛計劃試驗所의 예산이 82會計年度와 87會計年度 및 그 以外에 계획되어 있다. 이 試驗所의 중요성이 장차 陸軍政策樹立者들에게 認定되기를 바라고 또 계획된 研究開發豫算이 施行年度에 가서 삭감되지 않기를 바라는 마음 간절하다.

參考文獻

Armor, July-August 1981(Clifford D. Bradley)

— < ◇ > —