

# 군용차량 개발시 고려요소 개발 연구\*

이범구\*, 차현종\*, 양호경\*, 유황빈\*\*, 조용건\*

## 요 약

최근 군에서는 새로운 개념의 한국군 독자적 군용차량 개발을 추진하고 있다. 이에 따라 향후 군용차량 개발 시 운전자에 의한 추가 요구사항 및 개발 관련 문제발생시 체계적이며 효율적인 개발관리를 위해 고려요소의 도출이 필요하다.

본 연구에서는 군용차량 개발시 고려요소를 도출하기 위해 관리자·운전자·제작자·학계 및 연구자 등 4개 전문가 집단을 대상으로 설문을 실시하여 의견을 수렴하였다.

설문결과 군용차량 개발시 고려요소는 총 22개를 도출하였으며, 이 요소들은 향후 군용차량 개발 간 의사결정시 유용하게 활용될 것이다.

## A Study on the Considerable Factors for Development of Military Vehicles

Bum-Koo Lee\*, Hyun-jong Cha\*, Ho-Kyung Yang\*, Hwang-bin Ryou\*\*, Yong-gun Jo\*

### ABSTRACT

Recently, the army make plans for the development of new conceptual military vehicles.

As the development of military vehicles, we need selecting of considerable factors for solution of user's additional requirements, systematic and efficient development management of military vehicles.

For this study, we made up questions from 4 specialist's groups about military vehicles as manager group, operator group, maker group, researcher group.

There were 22 selected factors in the result of gathering the specialists' opinions and the result of this study will useful for hereafter development of military vehicles.

Key words : military vehicle, considerable factor, requirement, development, factor analysis

---

접수일(2011년 1월 12일), 수정일(1차: 2011년 3월 16일),  
게재확정일(2011년 3월 21일)

★ 본 논문은 이범구의 박사학위 논문[23]에서 부분 연구된 내용임.

---

\* 광운대학교 방위사업학과

\*\* 광운대학교 컴퓨터과학과

## 1. 서 론

한국군은 1970년대 중반까지는 미군차량을 군원품으로 원조 받아 사용하다가 이후 미군차량을 모방 생산하고, 또한 이들의 성능을 개량하여 표준차량으로 다양하게 계열화하여 운용하고 있다[1].

그러나, 성능개량을 하였다고는 하지만, 기존의 구형차량을 운용자의 요구에 부합하도록 하기에는 미흡한 수준이다[2].

게다가, 이라크와 아프가니스탄 등에 파병되어 운용되는 차량들은 현지의 저항세력들에 의한 기습공격과 지뢰, 급조폭발장치(IED : Improvised Explosive Device), 장갑관통 폭발형관통자(EFP : Explosively Formed Penetrator) 등의 위협에 대비해야 한다[3].

현재 우리 군은 국방개혁[4] 추진에 따라 현재보다 부대 수는 감소하고 반면에 책임지역은 훨씬 넓어지며 [5], 곳곳에 신도시가 건설됨에 따른 급속한 도심화와 양호하게 발달된 도로망을 이용한 작전수행능력, 즉 미래전 수행에 필요한 기동력을 구비해야 하는 문제에 직면해 있다. 뿐만 아니라 각종 무기체계가 과학화, 고도화, 정밀화됨에 따라 이러한 무기체계를 효율적으로 운용하기 위해서는 기동성을 갖추어야 하는데 이를 위해서는 성능이 우수한 차량개발이 필요하다.

또한 차량의 종류에 있어서도 운용개념 및 용도에 따라 달리 운용될 수 있도록 개발하되 기본형을 최대한 활용하여 상호 부품의 호환성을 높이고, 개조부분을 최소화 하도록 최초 설계부터 심층 깊은 연구가 필요하다.

아울러 최근 범세계적으로 지구환경 보호를 위해 자동차 관련 각종 규제를 강화하고 있음을 감안하여 이를 충족할 수 있도록 개발해야 한다.

이를 위해 군은 새로운 개념의 군용차량으로서 중·소형 전술차량과 차륜형 전투차량을 개발하여 전력화하기 위해 오랫동안 준비해 오고 있다.

통상 운용자들은 신규 무기체계 개발 시 개발과정에서 최초로 요구했던 성능이나 조건보다 훨씬 많은 것을 추가 요구하게 된다.

이때 사업관리자와 개발자 등 이해관계자들은 추가 요구사항에 대한 반영여부에 대하여 적용 가능성, 타 기능에 미치는 영향, 타당성, 추가 비용 및 일정 등에

대하여 심층 깊게 검토하고 판단하여 결정하게 된다.

그러나 이 결정과정이 단순하지 않은 것이 일반적이다. 여러 고려요소를 검토하고 판단하는데 소요되는 시간과 노력, 행정절차 등으로 일정이 지연되거나 예산이 낭비되는 결과를 초래하게 된다[6].

본 연구는 이같은 비효율적 낭비요인을 사전 제거하여 군용차량 개발 시 개발방향과 기준을 명확히 하고, 문제발생시 신속하고 합리적인 의사결정을 하도록 군용차량 개발 간 고려요소를 도출하여 제시하고자 한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 군용차량 관련 선행연구

이춘범[1]은 군용 표준차량이 1/4톤 지프를 제외하고는 1970년대 후반 개발하여 30년 이상 생산, 운용되고 있다고 지적하고 신기술이 적용된 새로운 차량의 개발 필요성을 강조하였다.

그 요소로서 구동성능과 야지 기동성, 부품의 신뢰성과 내구성, 모듈화 설계, 유지보수의 편의성, 관리의 효율성, 군수지원체계, 획득비용 및 유지비 등을 제시하였다.

신용철[7]은 차륜형 장갑차의 개발요소에 대하여 피탄방호, 야지주행능력, 평지 최고속도, 화생방 방호, 양산단가, 유지비용, 수상추진능력, 전투중량, 냉·난방장치, 개발비, 차량크기, 스타일 등을 제시하였고, 임성훈[6]은 다련장 로켓 탑재차량의 고려요소를 최대속도, 등판능력, 도섭능력, 항속거리, 방탄성능, NBC 방호능력, 정비유지 용이성, 운용 편의성 등을 제시하였다.

### 2.2 민간차량 관련 선행연구

박설호[8]는 자동차산업의 특성을 동력성(최고속도, 가속시간, 경사도로 주행능력), 경제성, 기동성, 안정성, 안락성, 전문화 생산과 호환성 등으로 보았고, 이원일[9]은 자동차산업의 특성을 혁신성, 자기실현성, 정보지향성, 경제적 능력, 경험도, 내부고객, 신뢰도, 고객충성도, 구전광고, 재구매 의사, 고객만족

등으로 보았다.

김영진[10]은 부품감소로 자동차의 문제발생이 줄고, 문제발생시 신속히 대응하며, 품질향상에도 기여하도록 모듈화를 제시하였다.

강정호[11]는 폐차회수·처리체계의 합리화를 제시하면서 폐차의 부품 재활용 의무화와 설계 단계부터 적용이 필요하다고 하였다.

### 2.3 적용기법

브레인스토밍이라는 것은 뇌에 폭풍을 일으켜서 어떤 문제를 해결하는 것을 뜻한다. 고요한 두뇌에 마치 폭풍이 일어나 아이디어가 붓물 터지듯이 쏟아져 나오는 것을 의미한다[12].

다다이즘의 원리를 적용하여 많은 아이디어를 생각해 내는 것이 가장 중요하다. 브레인스토밍의 중요 원리는 ‘평가는 유보하고, 아이디어를 많이 낸다’는데 있다[13].

델파이 기법[14][15][16]은 관계 전문가의 의견을 수렴할 목적으로 고안된 조사방법의 일종이며, 내용이 아직 알려지지 않았거나 일정한 합의점에 도달하지 못한 내용에 대하여 수차례에 걸친 전문가들의 의견조사를 통해 합의된 내용을 얻는 방법으로 이는 통상적으로 대면방식의 그룹 활동과 구별된다.

익명성을 보장하고 피드백에 의한 반복 수행으로 의견을 수렴하여 의사결정을 하며 의견수렴을 위해 동일 대상자에게 3~4회의 질문을 보내서 응답을 확보한다[17][18].

계층화 분석법은 복잡한 문제를 계층화하여 주요 요인과 세부 요인들로 분해하고, 이러한 요인들의 쌍대비교를 통해 중요도를 산출하여 문제를 분석하고 분해하여 구조화할 수 있다는 점과, 모형을 이용하여 상대적 중요도 또는 선호도를 체계적으로 비율척도(ratio scale)화 하여 정량적인 형태의 결과를 얻을 수 있다[6][19][20].

요인분석(Factor Analysis)은 다수 변수들의 상관관계를 분석하여 변수들의 바탕을 이루는 공통차원들(common underlying dimensions)을 통해 이 변수들을 설명하는 통계기법으로서 다수의 변수들을 정보손실을 최소화하면서 소수의 요인들(factors)로 축약하는 것이다.[21][22].

본 연구에서는 군용차량 개발시 고려요소를 도출하기 위해 군용차량의 운용, 정비, 개발, 사업관리 등 각계 전문가들을 대상으로 브레인스토밍과 델파이 기법을 적용하여 의견을 수렴 하였다. 또한 도출한 고려요소와 이들의 계층구조는 요인분석을 통하여 검증하였다.

## 3. 군용차량 개발시 고려요소 개발

### 3.1 전문가 선정

설문을 위한 전문가 집단은 <표 1>과 같다.

<표 1> 전문가 집단 및 대상기관

| 집 단    | 대 상 기 관                            |
|--------|------------------------------------|
| 관리자    | 국방부, 합참, 방위사업청                     |
| 운용자    | 육·해·공군                             |
| 제작자    | 차량 제작 대상업체                         |
| 학계/연구자 | 국방과학연구소, 기술품질원, 국방연구원, 민간 학계 및 연구소 |

전문가의 자격조건은 방위사업청에서 제안서 평가를 위해 적용하고 있는 “무기체계 연구개발사업 제안서 평가 및 협상지침” 제10조(평가항목별 가중치 결정)을 기준으로 하였으며, 본 연구의 대상인 군용차량 관련 유경험자로 하였다.

따라서, 군수품의 획득 관련 업무를 수행하는 관리자 집단, 군용차량을 실제 운용·정비·관리·유지하는 운용자 집단, 제작하는 제작자 집단, 학문적·이론적으로 연구개발을 담당하는 학계 및 연구자 집단으로 구분하였다.

이들에 대해서는 각자에게 어느 한 방법이나 횟수에 제한을 두지 않고 개인면담과 인터넷 설문, 유무선 통화 등을 통하여 브레인스토밍과 델파이 등으로 의견수렴을 수렴하였다.

### 3.2 고려요소 개발

요소 도출을 위한 설문은 9차례 진행하였다.

① 1차는 각 기관에서 군용차량 관련 업무를 수행하

는 대상자중 자격조건을 충족하는 전문가 27명을 선정하여 실시하였다.

초기에는 군용차량 개발요소가 정립되지 않은 상태이므로 전문가들로부터 최대한 많은 의견을 제시하도록 하는 것이 중요하므로 개인면담과 유무선 통화, 인터넷 메일, 우편물 등 가능한 수단과 방법으로 의견을 수렴하였다. 또한 관련기관을 방문하여 2명이상 다수의 인원이 함께 할 때에는 지체하지 않고 그 자리에서 긴급 브레인스토밍을 제안하여 의견을 수렴하였다.

선행연구가 미흡하여 자료가 제한된 관계로 주로 현재 운용중인 차량에 대한 불만사항과 운행간 자신이 경험하거나 타인이 경험한 여러 정보를 수집하였는데, 설문결과 탑승인원, 속도, 방호력, 수상 운행 등 총 76개 요소가 도출되었다.

- ② 2차는 1차 설문 참여자 27명과 육군보병학교 전투발전 세미나 시 토의 참석자 10명 등 총 37명을 대상으로 의견을 수렴하면서 차량 관련 기술발전 추세와 세계 각국의 군용차량 발전 실태를 분석하였다.

설문결과 기본성능, 야전성, 운용성, 정비성 등 총 19개 요소가 도출되었는데, 이는 1차 도출된 76개 요소들 중 유사 또는 연관성이 있는 요소들을 통합·조정한 것이다.

- ③ 3차는 2차 참여자 37명과 군수학교에서 보수 교육 중인 기능장 과정 학생 19명 등 총 56명을 대상으로 토의 및 의견교환을 하면서 선행연구 조사결과와 비교 검토하였다.

설문결과 성능, 방호/생존성, 운용성, 편의성, 군수지원성 등 총 11개 요소가 도출되었다.

- ④ 4차는 3차 참여자 56명을 대상으로 하였으며, 설문결과 작전운용성, 방호/생존성, 편의성, 정비성, 계열화·모듈화, 경제성, 성능, 신기술 적용 등 8개 요소가 도출되었다.

이 요소에 대하여 군용차량 운용자들의 반응을 살펴보기 위해 전문가 자격조건을 구비한 41명을 대상으로 만족도를 조사하였다. Likert 7점 척도로 설문을 실시한 결과 모든 고려요소에서 만족도가 낮으며, 향후 개발되는 군용차량에 대해서는 운용의 효율성을 증대시키기 위해 계열화·모듈화와

신기술 적용 등 차량의 고성능화와 고급화를 희망하는 것으로 나타났다.

- ⑤ 5차는 8개 요소에 대하여 운용자들의 반응과 중요도의 우선순위를 선정하기 위해 계층화 분석법을 이용하여 군용차량 운전자 30명을 대상으로 설문을 실시하여 요소별 쌍대비교로 가중치를 산출하였다.

설문결과 고려요소의 중요도는 방호 및 생존성, 작전 운용성, 성능, 정비성, 편의성, 신기술 적용, 계열화·모듈화, 경제성 순으로 나타났다.

이라크와 아프가니스탄 등 해외파병 기회가 잦아지면서 군용차량의 방호 및 생존성에 높은 중요도를 보였으며, 경제성을 가장 낮게 보았다.

- ⑥ 6차는 만족도 조사와 우선순위 선정을 위해 4,5차 설문과 동일한 방법으로 하위 설문대상을 군용차량 운전자 300명으로 확대하였다.

설문결과 군용차량에 대한 만족도는 4차 설문에서처럼 전 항목이 불만족한 것으로 나타났는데, 우선순위는 방호 및 생존성, 성능, 작전 운용성, 정비성, 계열화·모듈화, 신기술 적용, 편의성, 경제성 순으로 나타났다.

우선순위에서 5차 설문결과와 다소의 차이는 있으나 설문대상(샘플)의 규모와 성격에 따라 상이한 결과가 나타날 수 있음을 감안한다면 그래도 유사한 결과를 보였다고 판단되며[23], 지금까지 도출한 8개 고려요소는 군용차량 개발시 중요한 요소 들임을 확인하였다.

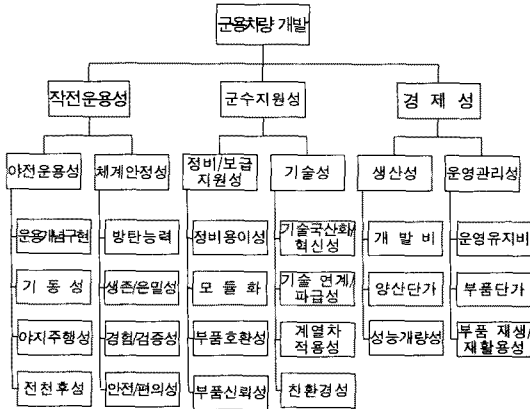
- ⑦ 7차는 좀 더 구체화된 고려요소 도출을 위해 연구의 연계성을 유지하고 차량의 전문성을 기할 수 있도록 기 선정된 전문가를 포함하여 민간 차량전문 기술연구소와 학계 등을 추가 포함하여 설문대상의 규모를 더욱 확대시켜 군·관·산·학·연의 제반 전문가 103명을 대상으로 설문을 하였다.

설문방법에서도 시간절약을 위해 기존의 방법을 포함하여 리얼타임 델파이[24]와 와이드밴드 델파이[25]를 추가 적용함으로써 실시간에 피드백을 통한 의견수렴이 가능하였다.

설문결과 운용개념 구현, 기동성, 야지구행성, 전천후성 등 총 26개 고려요소가 도출 되었다.

- ⑧ 8,9차 설문은 7차 설문의 연장선에서 진행하였으

며, 국내 유수의 자동차 관련 기술연구소와 전문가의 의견수렴으로 유사 또는 중복성있는 요소들을 정리하여 (그림 1)과 같이 22개 요소를 도출하고 계층구조를 설계하였다.



(그림 1) 군용차량 개발시 고려요소 계층구조

#### 4. 검증

본 장에서는 요인분석으로 고려요소의 계층구조에 대한 객관성과 타당성을 검증하고, 설문에 대한 신뢰성 평가방법인 내적일관성을 알아보기 위해 Cronbach's  $\alpha$  계수를 확인하였다.

##### 4.1 설문조사 및 자료수집

설문서는 총 22개 요소에 대한 요인구조를 파악하기 위해 작성하였으며, 문항별 Likert 방식에 의한 7점 척도로 답을 하도록 하였다.

설문은 집단내 기관별 대표자를 임명하여 인터넷 메일로 설문지를 발송하고 유무선 전화기를 이용하여 직접 통화 또는 문자로 필요한 사항을 설명하고 전달하였다.

설문지 회수는 인터넷 메일, 우편, 직접 배달 방식 등으로 접수를 하였으며, 기관별 소수인원에 대해서는 직접 방문하여 설문을 받았다.

<표 2> 집단별 설문참여 현황

| 집 단    | 대 상 기 관                            | 설문인원(명) |     |        |
|--------|------------------------------------|---------|-----|--------|
|        |                                    | 대상자     | 응답자 | 비율 (%) |
| 계      |                                    | 238     | 209 | 87.8   |
| 관리자    | 국방부, 합참, 방위사업청                     | 60      | 56  | 93.3   |
| 운용자    | 육·해·공군                             | 60      | 51  | 85.0   |
| 제작자    | 차량 제작 대상업체                         | 50      | 42  | 84.0   |
| 학계/연구자 | 국방과학연구소, 기술품질원, 국방연구원, 민간 학계 및 연구소 | 68      | 60  | 88.2   |

설문대상은 <표 2>와 같이 총 238명중 209명이 응답함으로써 설문지 회수율은 87.8%이다.

##### 4.2 설문결과 분석 및 검증

신뢰성 검증을 위한 계층별 Cronbach's  $\alpha$  계수는 모두 0.6이상으로서 내적 일관성이 높아 설문에 대한 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

요인분석에서 요인의 추출방법은 주성분 분석 방식을 이용하였으며, 22개 변수(고려요소)의 공통성은 모두 0.5 이상이므로 분석을 진행하는데 문제가 없음을 확인하였다.

또한, 요인분석의 적용 가능성을 판단하기 위해 전체 변수의 적합도를 보는 표준형성 적절성의 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도를 확인한 결과 0.697로서 요인분석 가능함을 확인하였다.

고유값(eigenvalue)에서 "1 이상" 기준을 만족시키는 요인은 6개이다.

성분행렬은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스(varimax) 직각회전 방식으로 6회 반복 계산에서 요인회전이 수렴된 결과로서 <표 3>과 같다.

같은 요인에 높게 적재된 변수들은 모두 그 요인과의 상관관계가 높으므로 당연히 그 변수들 간의 상관관계도 높다고 볼 수 있다.

즉, 선행연구결과와 각계 전문가들의 의견수렴 등 수차에 걸친 검토와 반복 설문을 통하여 도출된 군용차량 개발시 고려요소와 이들의 계층구조는 과학적 통계분석 기법인 요인분석 결과와 일치하고 있음을 확인하였다.

<표 3> 요인분석 결과 회전된 성분행렬

|         |        | Level     |         | 요인 1  | 요인 2 | 요인 3  | 요인 4  | 요인 5  | 요인 6  |
|---------|--------|-----------|---------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1       | 2      | 3         | 4       |       |      |       |       |       |       |
| 군용차량 개발 | 작전 운용성 | 아전 운용성    | 운용개념구현  | .795  | .016 | .107  | .158  | -.040 | .014  |
|         |        |           | 기동성     | .737  | .142 | -.022 | .185  | -.126 | .221  |
|         |        |           | 아지주행성   | .777  | .151 | .247  | .184  | .077  | -.039 |
|         |        | 체계 안정성    | 전천후성    | .717  | .245 | .192  | .095  | .132  | -.032 |
|         |        |           | 방탄능력    | .122  | .871 | .017  | .029  | -.090 | .142  |
|         |        |           | 생존/은밀성  | .123  | .845 | .162  | .119  | .087  | -.106 |
|         | 공수 지원성 | 정비/보급 지원성 | 경험/검증성  | .127  | .847 | .043  | .065  | -.058 | .175  |
|         |        |           | 안전/편의성  | .126  | .848 | .171  | .126  | .101  | -.099 |
|         |        |           | 정비용이성   | .017  | .083 | .718  | .170  | .042  | .167  |
|         |        | 기술성       | 부품호환성   | .082  | .042 | .811  | .163  | .055  | .121  |
|         |        |           | 부품신뢰성   | .275  | .098 | .731  | .106  | -.099 | -.002 |
|         |        |           | 국산화/혁신성 | .170  | .254 | .136  | .708  | .126  | -.052 |
| 경제성     | 생산성    | 기술연계/파급   | .200    | .008  | .225 | .797  | .099  | .041  |       |
|         |        | 계열차적용성    | .179    | .125  | .157 | .689  | -.136 | .162  |       |
|         |        | 친환경성      | .098    | -.009 | .165 | .717  | .225  | .214  |       |
|         | 운영 관리성 | 개발비       | -.001   | .015  | .034 | .084  | .935  | .285  |       |
|         |        | 양산단가      | .013    | -.004 | .042 | .069  | .936  | .253  |       |
|         |        | 성능개량성     | .006    | .024  | .045 | .110  | .923  | .292  |       |
| 생/재활용성  | 운영유지비  | .076      | .060    | .111  | .109 | .274  | .899  |       |       |
|         | 부품단가   | -.011     | -.012   | .042  | .105 | .411  | .780  |       |       |
|         |        | 재생/재활용성   | .073    | .064  | .121 | .124  | .273  | .897  |       |

<표 4> 대안선정시 고려요소

| 고려요소      | 복원타이어 | 일반타이어 | 에어컨장착 | 방호장착 |
|-----------|-------|-------|-------|------|
| 운용개념구현    | -     | ○     | ○     | -    |
| 기동성       | ○     | ○     | ○     | ○    |
| 아지주행성     | ○     | ○     | ○     | ○    |
| 전천후성      | -     | -     | ○     | -    |
| 방탄능력      | -     | -     | -     | ○    |
| 생존/은밀성    | -     | ○     | -     | -    |
| 경험/검증성    | ○     | ○     | -     | ○    |
| 안전/편의성    | ○     | ○     | ○     | ○    |
| 정비용이성     | ○     | ○     | ○     | ○    |
| 모듈화       | -     | -     | -     | -    |
| 부품호환성     | ○     | -     | -     | -    |
| 부품신뢰성     | ○     | -     | -     | -    |
| 기술국산화/혁신성 | ○     | ○     | ○     | ○    |
| 기술연계/파급성  | -     | -     | ○     | -    |
| 계열차적용성    | ○     | -     | -     | -    |
| 친환경성      | ○     | -     | -     | -    |
| 개발비       | -     | ○     | -     | -    |
| 양산단가      | ○     | ○     | -     | -    |
| 성능개량성     | -     | -     | -     | -    |
| 운영유지비     | ○     | ○     | -     | -    |
| 부품단가      | ○     | ○     | -     | -    |
| 부품재생/재활용성 | -     | -     | -     | -    |
| 계         | 13개   | 12개   | 8개    | 7개   |

4.3 군용차량 개발시 사례 적용

본 연구를 통하여 도출된 군용차량 개발시 고려요소를 기 추진했던 군용차량 개발 사업에 사례를 적용한 결과 <표 4>와 같다.

5톤 트럭의 아지 험로주행 성능을 높이기 위해 기동성, 아지주행성, 경험/검증성 등 13개 요소를 고려하여 검토한 결과 단륜타이어를 복륜타이어로 교체하였다.

5/4톤 구급차의 운용개념에 부합하고 경제성을 높이기 위해 운용개념 구현, 기동성, 아지주행성 등 12개 요소를 고려하여 검토한 결과 전술타이어를 일반타이어로 교체하였다.

1/4톤 지휘차량의 이라크 현지 운용성을 향상시키기 위해 운용개념 구현, 기동성, 아지주행성 등 8개 요소를 고려하여 검토한 결과 에어컨을 장착토록 하였다.

차륜형 전투차량의 방호력 증강을 위해 방탄능력, 경험/검증성, 안전성 등 7개 요소를 고려하여 검토한 결과 방호망을 장착토록 하였다.

사례를 통하여 각 사업별로 대안선정시 검토했던 평가요소는 본 연구에서 제시하는 22개 고려요소에 모두 포함되어 있음을 확인하였다.

즉, 대안을 선정할 경우 차량의 운용개념에 부합하는 평가기준을 선정하고, 이 요소를 고려하여 최종적으로 의사결정을 하여야 선정결과에 대한 신뢰성과 타당성이 있음을 알 수 있다.

5. 결 론

본 연구는 군용차량 개발시 고려해야 할 요소를 도출하고, 이 요소들의 계층구조를 설계하는 것이다.

최근 군에서는 지금까지와는 다른 새로운 개념의 군용차량 개발이 이슈화되고 있고 효율적인 개발관리를 위해 개발 간 고려해야 할 요소와 적용 가능한 신속하고, 효율적인 의사결정 방법을 필요로 하고 있다.

군용차량은 운용목적과 전투 환경 및 야전운용환경에 부합하고 경제적이며 효율적으로 운용할 수 있도록 개발해야 하는데, 이를 충족하기 위해서는 군용차량 운용에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소들을 골라내어 이 요소들을 군용차량 개발 간 반영하여야 한다.

군용차량 개발요소를 도출하기 위해 군용차량 관련 전문가들로부터 의견을 수렴하였으며, 전문가들을 관리자 집단, 운전자 집단, 제작자 집단, 학계 및 연구자 집단 등 4개 집단으로 구분하여 이들을 대상으로 설문을 실시하였다.

의견수렴 결과 군용차량 개발요소는 총 22개 요소를 도출하였는데, 이 요소들은 향후 군용차량 개발간 추가요구사항 발생 시 대안선정을 위한 의사결정기준이 되며, 군용차량 개발 시 주요 요소의 누락을 방지하게 될 것이다.

향후 연구과제로 좀 더 효율적인 군용차량 개발을 위해 전문가의 범위를 확대하여 더 많은 의견수렴이 필요하며, 본 논문에서는 기술사항에 대한 구체적인 비교 분석은 하지 못하였기 때문에 기술적 분석을 위한 연구도 계속적으로 진행되어야 할 것이다.

### 참고문헌

[1] 이춘범, “우리군 기동차량의 현황과 발전전략”, 비무기체제 발전 세미나 논문, 육군본부, 2007

[2] 신현인, 한남성, 어하준 등 6인, “비무기체제 표준품목의 상용전환 연구”, 한국국방연구원, 2000

[3] 김선태, “4x4 대지뢰 경장갑차량(MRAP) 개발 동향”, 국방과학기술정보, 2009년 1.2월(통권14호), 국방기술품질원, pp.92~97, 2009

[4] 국방부, “국방개혁 기본계획 2009~2020”, 2009.7

[5] 김윤석, 양완식, 윤여인, “차륜형전투차량의 발전 방향”, 한국군사문제연구원, 2009

[6] 임성훈, 조기홍, 박승, “무기체계의 효과분석과 의사결정을 위한 다기준 분석방법론의 연구”, 한국군사과학기술학회지, Volume12, Number 5(통권 제42호), pp.557~562, 2009

[7] 신용철, “AHP기법을 이용한 차륜형장갑차 개발요소 우선순위 분석”, 제15회 지상무기학술대회 논문, 국방과학연구소, 2007

[8] 박설호, “한국자동차산업의 국제경쟁력 제고에 관한 연구”, 호서대학교, 박사학위논문, 2000

[9] 이원일, “자동차산업의 고객특성과 유통시스템이 기업성장에 미치는 영향”, 한남대, 박사논문,

2004

[10] 김영진, “한국자동차부품산업의 해외 직접투자 결정요인에 따른 경영성과와 발전전략에 관한 연구”, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2008

[11] 강정호, “국내 폐차산업의 현황분석 및 재활용 개선방안 연구”, 명지대학교, 박사학위논문, 2005

[12] 전경원, “브레인스토밍을 중심으로”, pp.82~84, 창지사, 2004

[13] 찰스크라크, 신민정 역, “브레인스토밍”, pp.63~65. 거름이코노미, 2003

[14] 권태일, “관광지 리모델링 사업의 영향요인 우선순위 도출에 관한 연구”, 세종대학교대학원, 박사학위논문, 2008

[15] 김병성, “교육연구방법”, 서울, 학지사, 1996

[16] 김신복, “발전기획론”, 서울, 박영사, 1983

[17] 최윤미, “비즈니스 영어평가내용 개발을 위한 델파이연구”, 이화여대, 석사학위논문, 2002

[18] Anderson, D., “Strand of System, The Philosophy of C, Peirce, West Lafayette” : Purdue University Press. 1997

[19] 신영균, “계층화분석법(AHP)을 이용한 원자력 발전소 운영관련 연구개발 우선순위 설정”, 아주대학교, 박사학위논문, 2003

[20] 박은규, “AHP기법을 이용한 도로유지보수 우선순위 평가모형 개발”, 목원대학교, 박사학위논문, 2005

[21] 이학식, 임지훈, “SPSS 12.0 매뉴얼 통계분석 방법 및 해설”, 법문사, 2005

[22] 김찬수, “국방핵심기술 연구개발의 제안서 평가 지표 개발에 관한 연구”, 부산대학교대학원, 박사학위논문, 2008

[23] 이범구, 계층분석기법을 활용한 군용차량 개발요소 선정모델 연구, 광운대학교 대학원, 박사학위논문, 2010

[24] 박영숙, Jerome Glenn, Ted Gorden, “미리 가본 2018년 유엔미래보고서 : 집단지성 처리기술 리얼타임 델파이”, 교보문고, 2008

[25] 이현정, “자가 평가 방식을 이용한 바젤 II 운영 리스크 측정” : A 은행 적용사례, 한국과학기술원대학원, 석사학위논문, 2005

[ 저 자 소 개 ]



이범구 (Burn-Koo Lee)  
1980년 육군3사관학교  
기계공학과(공학사)  
1989년 국방대학원  
무기체계과(국방과학석사)  
2011년 광운대학교  
방위사업학과(공학박사)  
email : how055@naver.com



유황빈 (Hwang-bin Ryou)  
1968년 인하대학교  
전자공학과(학사)  
1975년 연세대학교  
전자공학과(공학석사)  
1984년 경희대학교  
전자공학과(공학박사)  
1981년 ~ 현재 광운대학교  
컴퓨터소프트웨어학과교수  
email : ryou@kw.ac.kr



차현중 (Hyun-jong Cha)  
2005년 광운대학교 컴퓨터소프트웨  
어학과(공학사)  
2008년 광운대학교 컴퓨터  
과학과(공학석사)  
2011년 광운대학교 방위  
사업학과(공학석사)  
2011년 광운대학교  
방위사업학과 박사과정  
email : chj826@kw.ac.kr



조용건 (Yong-gun Jo)  
1982년 육군사관학교  
전자공학과(이학사)  
1988년 국방대학원  
전산학과(공학석사)  
1998년 KAIST 전산학과  
(공학박사)  
2007년 ~ 현재 광운대학교  
방위사업학과 교수  
email : naikokr@kw.ac.kr



양호경 (Ho-Kyung Yang)  
2005년 광운대학교 컴퓨터  
소프트웨어학과(공학사)  
2007년 광운대학교 컴퓨터  
과학과(공학석사)  
2010년 광운대학교 방위  
사업학과(공학석사)  
2010년 광운대학교  
방위사업학과 박사과정  
email : porori2000@nate.com