

# 경찰 차량 구조 개선에 관한 연구

## 《研究陣》

연구위원	김홍기(경기대 교수)
	김철홍(인천대 교수)
	권영국(관동대 교수)
연구지도위원	박경수(과학기술원 교수)
연구실장	최병일(총경)
연구관	김병권(경감)



## 목 차

I. 서론 .....	7
II. 연구과정 및 방법 .....	8
1. 연구계획서의 작성 .....	8
2. 현장 및 차량 파악 .....	8
3. 연구 대상 차량의 선정 .....	9
4. 대상차량의 사용실태 및 문제점 파악 .....	9
5. 종합적인 문제점의 도출 및 개선안의 마련 .....	12
6. 미래지향적인 경찰차량의 설계를 위한 자료조사 .....	13
III. 설문조사의 결과 분석 .....	14
1. 지휘용 차량의 설문조사 분석결과 .....	15
2. 교통순찰 차량의 설문조사 분석결과 .....	26
3. 112 순찰차량의 설문조사 분석결과 .....	37
4. MDT 순찰차량의 설문조사 분석결과 .....	47
5. 경력수송버스(운전자 대상)의 설문조사 분석결과 .....	61
6. 경력수송버스(전경대원 대상)의 설문조사 분석결과 .....	72
7. 교통용 오토바이의 설문조사 분석결과 .....	76
8. 순찰용 오토바이의 설문조사 분석결과 .....	82
IV. 외국차량의 현황파악에 대한 결과 요약 .....	89
1. Kansas 州 Wichita 市の 경찰서 방문 결과 .....	89
2. Kansas 州 Sedgwick County의 Sheriff's Department 방문결과 .....	91
3. Michigan 州 Detroit 市の 경찰서 방문결과 .....	93

---

V. 차량별 문제점과 개선방향 .....	94
1. 지휘/교통/112순찰 차량의 문제점 및 개선방향 .....	94
2. 지휘/교통/112순찰 차량의 무전기 및 통신장비의 배치상의 문제점과 개선책 .....	100
3. MDT 순찰차량의 문제점 및 개선방향 .....	105
4. 경력수송버스의 문제점과 개선방향 .....	106
5. 교통용 및 순찰용 오토바이의 문제점과 개선방향 .....	110
6. 인터넷을 이용한 최신의 차량정보에 관한 자료수집 .....	113
VI. 결론 및 토의 .....	119
참고문헌 .....	121
부록 #1 .....	124
부록 #2 .....	164

---

## 표 목 차

〈표 1〉 지역 및 차종별 설문지 배부현황 .....	11
〈표 2〉 설문지의 발송 및 회신율 현황 .....	14

## 그림 목 차

- 〈그림 1〉 현재지휘/교통/112차량의 무전기 및 통신장비의 배치상태 ..... 103  
〈그림 2〉 개선된지휘/교통/112차량의 무전기 및 통신장비의 배치상태 ..... 104

## I. 서 론

20세기 인류 문명사의 많은 발명 가운데서 우리의 생활양식과 문화를 크게 바꾼 기술적인 발전을 들어보라면 아다 자동차를 빼 놓을 수가 없을 것이다. 자동차는 개인의 생활권을 확대하였다. 도보와 마차로는 일주일 또는 하루 이상 걸릴 거리를 불과 몇 시간 안에, 보다 편안하게 이동 할 수 있게 되었다. 또한 단 시간에 한꺼번에 보다 많은 물자를 이동 할 수 있게 되어 경제활동의 비약적인 발전에 기초가 되었다.

이러한 차량의 발달에 따른 부정적인 측면의 부산물로서 날로 복잡해지는 교통 상황과 함께 범죄의 유형 또한 차량을 이용한 기동성과 신속함을 지닌 형태로 복잡 다양해 지고 있는 상황이다. 이에 따른 경찰의 업무 또한 보다 신속하고 과학적인 대처가 필연적으로 중요한 것이라는 것은 누구나가 동감하고 있는 사실이다. 그러기 위해서는 경찰차량의 성능이 우수하고 특수장비를 차량에 구비해야 하며, 이를 잘 다룰 수 있게 훈련 되어져야 할 것이다.

현재 경찰이 보유하고 있는 경찰차량은 기존 일반 승용차의 기본형에 경찰임무에 필요한 장비를 추가 장착 또는 부착하여 사용하고 있다. 이런 경우 일반 승용차의 목적으로 제작된 차량이 경찰임무에 부적절할 것이라는 것은 당연한 결과이며, 그에 따른 여러 가지 문제가 발생하여 경찰임무의 수행도가 떨어짐은 물론이고 사기저하와 같은 부작용을 초래하게 될 것이다.

따라서 본 연구에서는 인간공학적인 차량의 설계기준과 장비의 배치기준에 근거하여 현재 경찰이 사용하고 있는 차량에 대한 전반적인 평가를 실시하고 외국의 경찰차량의 운용실태와 기타 관련 자료에 근거하여 미래지향적인 경찰 차량의 구조개선과 운용방안을 제시함으로써 경찰의 임무수행도 향상과 직무만족 및 안전의 향상을 기하는데 그 목적을 두고 있다.

## II. 연구과정 및 방법

### 1. 연구계획서의 작성

본 연구의 구체적인 내용과 방법 및 범위의 설정을 위하여 참여연구원들이 제출한 연구계획서 초안을 치안연구소 연구관들과의 토론과 협의를 거쳐 세부 연구과제와 일정을 검토, 토의하여 작성된 연구계획서를 기초로 체계적이고 계획적인 연구가 수행될 수 있도록 하였다.

### 2. 현장 및 차량 파악

연구계획서가 작성된 후 치안연구소 연구관들과 차량의 운용실태 및 개선대상 차량의 선정을 위하여 일선 경찰서를 방문하였다. 동대문 경찰서, 제 1기동단, 송파경찰서, 경기지방경찰청 고속도로순찰대에서 차량운영 및 차량의 구조현황에 대한 현장 조사를 실시하였다. 현장조사과정에서 차량의 내부구조와 재원에 관하여 Video 촬영 및 사용자 대상의 면담을 실시하였다. 경찰서별 자세한 현장파악 내용을 요약하면 다음과 같다.

#### (1) 동대문 경찰서 방문(1996년 4월 25일)

① 차량종류 : 112 순찰차량 1대, 교통순찰 차량 1대, 형사기동대 차량 1대, 감식차량 1대, 지휘차량 1대, 방범용 오토바이 1대, 순찰용 오토바이 1대

② 조사내용 : Video 및 사진촬영, 운전자 면담, 경찰서 자체 개선안 및 요구 사항 파악

#### (2) 제 1기동단 방문(1996년 4월 25일)

① 차량종류 : 경력 수송버스 2대, 화장실 버스 1대

② 조사내용 : Video 및 사진촬영, 운전자 및 전경대원 면담

#### (3) 송파경찰서 방문(1996년 5월 6일)

- ① 차량종류 : MDT 장착 순찰차량 3대 (구형 2대, 신형 1대)
  - ② 조사내용 : Video 및 사진촬영, 운전자 면담, 경찰서 자체 개선안 및 요구 사항 파악
- (4) 동수원 제 1지구 고속도로 순찰대(1996년 5월 6일)
- ① 차량종류 : 고속도로 순찰차량 3대
  - ② 조사내용 : Video 및 사진촬영, 운전자 면담

### 3. 연구대상 차량의 선정

경찰서 별 현장파악 결과와 전국 경찰서 파출소의 차량 보유 현황을 고려하여 본 연구 및 개선대상이 될 경찰차량을 연구진과 치안연구소 연구관들과의 협의를 거쳐 아래와 같이 총 7종의 차량이 선정되었다.

- (1) 교통순찰 차량
- (2) 112 순찰 차량
- (3) 지휘용 차량
- (4) MDT 장착 112순찰차량
- (5) 경력 수송용 버스
- (6) 교통용 오토바이
- (7) 순찰용 오토바이

### 4. 대상차량의 사용실태 및 문제점의 파악

선정된 개선대상 경찰차량은 표시 및 조종장치에 관한 인간공학적 설계기준, 동작경제원칙과 사용상의 편리성과 효율성에 입각한 인간공학적 배치기준, 외국 경찰 차량의 운영현황 및 기준 등에 입각한 다양한 분석과 개선이 이루어질 수 있도록 하였다.

#### 가. 표시 및 조종장치의 인간공학적 설계 및 배치기준

자동차와 같은 인간-기계체계에서 사용자와 기계사이에 원활하고 정확한 정보교환이 이루어지기 위해서는 인간의 심리적, 육체적 특성과 한계를 고려한 표시장치(Displays)와 조종장치(Controls)의 설계가 이루어져야 한다. 또한 표시장치와 조종장치의 효율적인 배치(Layout)가 이루어져야 보다 원활하고 정확한 정보교환이 이루어 질 수 있다. 이를 위하여는 사용자의 인지능력과 특성, 동작범위를 포함한 인체계측자료, 표시 및 조종장치별 중요도, 사용빈도, 사용순서, 기능별 연관성 등을 고려한 설계와 배치가 이루어져야 한다.

#### 나. 차량운행에 관한 동작분석 및 사용현황 파악

인천, 수원, 강릉 지역의 경찰서와 파출소를 대상으로 본 연구진이 일선 경찰의 근무중 운행차량에 함께 탑승하여 운행 및 장비사용현황을 Video로 촬영하였다. 이 과정에서 파악하고자 한 주요 사항은 장비별 사용빈도, 사용순서, 사용방법 등에 관하여 분석하였다. 이를 토대로 보다 효율적인 장비의 배치를 위한 기초 자료를 확보하였다.

#### 다. 설문조사

보다 체계적이고 객관적이며 대표성을 지니는 분석을 위하여는 실제 사용자 집단을 대상으로 한 설문조사가 필수적이다. 이를 위하여 실제 경찰차량을 운행하는 운전자와 탑승자를 대상으로 설문조사(Questionnaire survey)를 실시하였다. 7종류의 차량을 대상으로 운전자와 탑승자에 대하여 총 8종류의 설문지가 제작되었다. 설문지의 내용은 연구진의 기초안을 기준으로 치안연구소 연구관과의 토의를 거쳐 결정되었다. 설문대상 지역은 서울경찰청과 전국의 지방경찰청 별로 경찰서 및 파출소의 등급별(크기별)로 고른 분포가 이루어질 수 있도록 안배하여 전국의 차량운행 및 사용에 관한 정보가 수집될 수 있도록 하였다. 총 설문지 배수는 2,424매가 배부되었다. 세부 배부내용을 보면 경찰서 및 파출소에 총 1944매의 설문지, 그리고 전국의 기동단 및 기동대에 480매의 설문지가 배부되었

다. 지역별 설문지 배부현황과 차량종류별 설문지 배부현황이 <표 1>에 나타나 있다.

설문지의 조사항목은 운전자 및 탑승자의 신상정보, 운행차량에 관한 정보, 차량부 및 보유장비에 관한 정보, 차량 운행에 관한 정보, 전반적 항목 (공간의 확보성, 쾌적성, 장비사용의 문제점, 차량의 전반적인 평가 등)에 걸쳐 설문지별로 적게는 40-50항목에서 많게는 80-90항목에 걸쳐 다양한 내용을 파악할 수 있도록 제작하였다.

<표 1> 지역 및 차종별 설문지 배부현황

	지휘차량	교통 순찰차	교통 오토바이	112순찰차	방법 오토바이	합 계
서울	30	60	0	122	106	318
부산	13	26	0	40	40	119
대구	8	16	0	24	24	72
인천	7	14	0	21	21	63
경기	28	42	14	79	79	242
강원	17	20	14	33	38	122
충북	11	13	9	32	32	97
충남	18	24	12	55	55	164
전북	15	19	11	39	46	130
전남	16	34	18	66	66	210
경북	24	28	20	56	61	189
경남	24	31	17	62	62	196
제주	2	4	2	7	7	22
소계	223	331	117	636	637	1,944
전국 기동단 운전자						64
전국 기동단 전경대원						416
소 계						480
총 계						2,424

## 라. 외국의 경찰차량 운영현황에 관한 조사

우리나라의 경찰차량 현황과 선진 외국의 경찰차량 현황을 비교하고 이를 토대로 미래지향적인 우리 경찰의 차량구조개선의 기초방안을 마련하기 위하여 연구진 및 치안연구소 연구관들이 미국의 중소도시와 대도시의 경찰차량 운용현황을 출장조사하였다. 연구진의 자비출장으로 이루어진 미국의 조사 대상 지역은 중소도시 지역으로는 미국 Kansas 州의 Wichita 市の 경찰서와 Sedgwick County(우리의 郡에 해당)의 Sheriff's Department(보안관 사무소)를 조사하였다. 대도시 지역으로는 미국 Michigan 州의 Detroit 市の 경찰서를 방문하였다. 치안연구소 연구관은 California 州의 Los Angeles 市와 New York 州의 New York 市の 경찰서를 방문조사하였다. 미국 경찰서의 방문조사시 파악한 주요내용은 차량을 특수제작할 경우 차량업체와의 협조관계, 특수제작되는 차량 부위의 종류 및 내용, 정비현황, 사용연한 및 기타 우리나라 경찰차량에서 볼 수 없는 구조적인 사항과 사용방법에 대하여 조사하였으며 추후자료의 확보를 위하여 Video와 사진촬영을 시행하였으며, 운전자를 포함한 일선경찰들과 차량의 운행정보에 관한 면담을 실시하였다.

## 5. 종합적인 문제점의 도출 및 개선안의 마련

상기의 제 4항에서 파악된 내용을 기초로 현재 경찰차량의 문제점을 도출하였으며, 이 과정에서 연구진들의 의견만이 아닌 경찰차량을 실제로 운전하고 사용하는 일선 경찰관들의 의견과 차량담당관들의 의견을 종합하였으며, 이에 따른 문제점과 개선안에 대하여 치안연구소 장비담당관을 대상으로 Work Shop을 개최하여 보다 다양한 의견과 현장의 목소리가 반영된 개선안과 미래지향적인 경찰차량의 운용방안을 제시하고자 하였다.

## 6. 미래지향적인 경찰차량의 설계를 위한 자료조사

본 연구에서는 추후 우리나라의 경찰차량이 보다 신속하고 효과적인 치안업무를 수행할 수 있도록 선진외국의 경찰차량 운행에 관한 정보를 수집하였으며, 또한 최근 전세계적인 정보망으로 구축되어가고 있는 인터넷(Internet)을 이용하여 최신의 경찰차량에 관한 정보를 수집하여 미래의 경찰차량의 방향을 제시하고자 하였다. 뒷장의 결과 부문에서 Internet의 자료검색을 통한 경찰차량에 관한 다양한 정보와 관련정보가 수록된 Web-site의 주소를 수록하여 추후의 참고자료로 활용 될 수 있도록 하였다.

### Ⅲ. 설문조사의 결과 분석

전국의 일선경찰서와 파출소 그리고 기동단을 대상으로 총 8종류의 설문지가 각종 경찰차량별로 배부되었다. 총 2,424부의 설문지가 배부되었으며 그중 회수되어진 설문지는 총 2,137부로서 88.2%의 비교적 높은 회신율을 나타내었다. 지역별, 차종별 설문지의 배부 현황과 회신율이 <표 2>에 나타나 있다.

<표 2> 설문지의 발송 및 회신율 현황

차종	지역	서울	부산	대구	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
		지휘차량	발송	30	13	8	7	28	17	11	18	15	26	24	24
	응답	28	13	0	6	20	6	10	18	15	25	24	22	1	188
	회수%	93.3	100.0	0.0	85.7	71.4	35.3	90.9	100.0	100.0	96.2	100.0	91.7	50.0	84.3
교통순찰차	발송	60	26	16	14	42	20	13	24	19	34	28	31	4	331
	응답	54	26	0	12	33	7	12	22	18	32	30	27	2	275
	회수%	90.0	100.0	0.0	85.7	78.6	35.0	92.3	91.7	94.7	94.1	107.1	87.1	50.0	83.1
교통오토바이	발송	0	0	0	0	14	14	9	12	11	18	20	17	2	117
	응답	—	—	—	—	6	4	8	10	6	13	17	17	1	82
	회수%	—	—	—	—	42.9	28.6	88.9	83.3	54.5	72.2	85.0	100.0	50.0	70.1
112순찰차량	발송	122	40	24	21	79	33	32	55	39	66	56	62	7	636
	응답	116	41	0	21	63	16	30	52	38	63	60	59	4	563
	회수%	95.1	102.5	0.0	100.0	79.7	48.5	93.8	94.5	97.4	95.5	107.1	95.2	57.1	88.5
순찰오토바이	발송	106	40	24	21	79	33	32	55	39	66	61	62	7	637
	응답	100	40	0	21	63	16	30	52	38	63	63	59	4	554
	회수%	94.3	100.0	0.0	100.0	79.7	48.5	93.8	94.5	97.4	95.5	103.3	95.2	57.1	87.0
경력버스운전자	발송	106	40	24	21	79	38	32	55	46	66	61	62	7	636
	응답	100	40	0	21	63	16	31	52	42	63	63	59	4	563
	회수%	94.3	100.0	0.0	100.0	79.7	42.1	69.9	94.5	91.3	103.3	103.3	95.2	57.1	88.5

경력비 소전경 대원	발송	191	0	0	113	112	0	0	0	0	0	0	0	0	416
	응답	191	-	-	113	112	-	-	-	-	-	-	-	-	416
	회수%	100.0	-	-	100.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0
지역별 합계	발송	529	125	72	180	360	126	101	168	134	214	193	200	22	2424
	응답	509	126	0	177	301	51	96	160	121	198	198	188	12	2437
	회수%	96.3	100.8	0.0	98.3	83.6	40.5	95.0	95.2	90.3	92.5	102.6	94.0	54.5	88.2

### 1. 지휘용 차량의 설문조사 분석결과

전국의 일선경찰서를 대상으로 188명의 지휘차량 운전자들이 응답한 지휘용 차량의 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

#### 가. 조사대상자의 인적사항

지휘용 차량 운전자들은 평균적으로 7년 이상의 복무경력 및 운전경력을 보유하고 있었다. 계급별 구성을 보면 순경이상의 직업경찰이 차지하는 비율이 전체의 48.9%, 나머지 51.1%는 의경들로 구성되어 있었다. 이는 순경이상의 직업경찰이 대부분을 차지하는 112순찰차량과 교통순찰차량의 경우와 대비를 보였다.

##### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	28.48	9.35	19	60
운전자 신장(cm)	173.32	4.15	165	189
운전자 체중(kg)	68.59	6.90	57	95
운전자 복무경력(개월)	70.79	88.75	2	480
운전자 운전경력(개월)	85.93	85.42	2	490
현차량의 운전기간(개월)	16.29	22.70	1	204

경력비 소전경 대원	발송	191	0	0	113	112	0	0	0	0	0	0	0	0	416
	응답	191	-	-	113	112	-	-	-	-	-	-	-	-	416
	회수%	100.0	-	-	100.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0
지역별 합계	발송	529	125	72	180	360	126	101	168	134	214	193	200	22	2424
	응답	509	126	0	177	301	51	96	160	121	198	198	188	12	2437
	회수%	96.3	100.8	0.0	98.3	83.6	40.5	95.0	95.2	90.3	92.5	102.6	94.0	54.5	88.2

### 1. 지휘용 차량의 설문조사 분석결과

전국의 일선경찰서를 대상으로 188명의 지휘차량 운전자들이 응답한 지휘용 차량의 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

#### 가. 조사대상자의 인적사항

지휘용 차량 운전자들은 평균적으로 7년 이상의 복무경력 및 운전경력을 보유하고 있었다. 계급별 구성을 보면 순경이상의 직업경찰이 차지하는 비율이 전체의 48.9%, 나머지 51.1%는 의경들로 구성되어 있었다. 이는 순경이상의 직업경찰이 대부분을 차지하는 112순찰차량과 교통순찰차량의 경우와 대비를 보였다.

##### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	28.48	9.35	19	60
운전자 신장(cm)	173.32	4.15	165	189
운전자 체중(kg)	68.59	6.90	57	95
운전자 복무경력(개월)	70.79	88.75	2	480
운전자 운전경력(개월)	85.93	85.42	2	490
현차량의 운전기간(개월)	16.29	22.70	1	204

## 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	순경	경장	경사
%	0.6	3.6	19.9	27.1	19.3	24.1	5.4

## 나. 차량운행에 관한 정보

지휘용 차량의 차량연식은 운행기간이 4년 이하인 92년식 이상이 80.8%를 차지하였으며, 91년 이전의 5년 이상된 차량도 전체의 19.2%를 차지하고 있었다. 운전자들이 요구하는 적정차량의 사용연한은 평균 49개월로 현재 차량의 사용연한인 4년과 거의 일치함을 보였다.

제조업체별로는 대우가 72.3%로 주종을 이루고 있었으며 현대가 23.9%, 기타업체가 3.7%를 차지하고 있었다. 모델별로는 대우의 프린스가 전체의 69.6%로 주종을 이루었으며, 다음으로 쏘나타II가 14.7%를 차지하였다. 이는 대우 프린스 모델의 상대차량에 비하여 비교적 넓은 공간이 주요 선택요인으로 작용한 것으로 생각된다.

추후 지휘차량을 교체시 선호하는 차량의 모델로는 현대 쏘나타(49.7%)가 가장 선호하는 모델로 파악되었으며 다음으로 대우프린스(15.8%)로 나타났으며 현대그랜저 등의 대형차의 선호도도 21.6%로 나타났다.

배기량별로는 1800cc급이 전체의 85.9%로 주종을 이루었으며, 변속기어는 수동이 97.9%로 압도적이었다. 선호하는 변속기어로는 자동기어가 전체의 78.4%로 대부분이 자동을 선호하는 것으로 나타났으며, 이는 차량내에서 빈번한 무선교신 등의 복잡한 경찰임무를 고려할 때 당연한 결과로 분석된다.

지휘차량의 평균 총누적운행거리는 약 6만km였으며, 하루평균 주행거리는 약 77.61km로 112 또는 교통순찰차량에 비하여 비교적 짧은 편이었으나 지역에 따라서는 하루 300km를 운행하는 지휘차량도 있는 것으로 나타났다.

하루 평균 운행시간을 살펴보면 시동을 켜채 대기하는 시간이 평균 1시간 17분 정도였으며, 실제 차량이 운행되는 시간은 평균 3시간 19분정도로 파악되었다. 이에 따른 하루평균 연료소모량은 약 13.8리터로 조사되었다.

지휘용차량의 연간 정기적, 비정기적 수리횟수는 연평균 19회 정도로 한달에 1.5회정도를 수리에 소요하는 것으로 파악되어 비교적 잦은 수리빈도를 나타내었다.

정기적 수리를 제외한 연간 비정기적인 수리비용이 평균 132만원에 달하였으며, 전체적으로 비정기적인 수리비용에 관한 예산에 대하여는 41.3%가 부족하다고 응답하였다.

차량운행에 관한 일반적인 정보의 자세한 내용의 다음의 표들에 항목별로 자세히 요약되어있다.

1) 차량연식별 현황

년식	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	6.6	12.6	30.6	4.4	7.1	31.1	7.7

2) 차량운행에 관한 일반정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
현차량의 총 누적운행거리(km)	62,040.22	42,658.46	180	160,000
하루평균 주행거리(km)	77.38	44.09	20	300
시동을 켜고 운행않는 시간(분/일)	77.61	65.13	2	310
실제 차량이 운행되는 시간(분/일)	198.92	108.98	60	600
하루평균 연료 사용량(리터/일)	13.81	8.48	2	70
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	15.63	25.97	0	120
연간 정기적 정비회수(회/년)	7.64	7.55	0	52
연간 비정기적 정비회수(회/년)	11.79	13.86	0	100
연간 비정기적 수리비용(만원/년)	131.92	124.52	0	700
적정한 차량사용연한(개월)	49.24	9.41	30	84

3) 차량 제조업체별 현황

제조업체명	기아	대우	현대	쌍용	아시아
%	0.5	72.3	23.9	1.1	2.1

4) 차량모델별 현황

모델명	룩스타	에스페로	뉴프린스	프린스	갤로퍼	쏘나타 I	쏘나타 II	쏘나타 III	크레도스	코란도
%	0.5	1.1	2.7	69.9	2.7	2.7	14.7	3.8	0.5	1.6

5) 차량교체시 선호하는 모델명

모델명	현대쏘나타	대우프린스	현대그랜저	기아포텐샤	기아크레도스
%	49.7	15.8	11.3	8.3	6.5

6) 배기량별 현황

배기량(cc)	1500	1800	2000	3000
%	2.2	85.9	8.1	3.8

7) 엔진종류별 현황

엔진종류	SOHC	DOHC
%	89.2	10.8

8) 에어컨의 유무현황

에어콘의 유무	있음	없음
%	95	5

9) 변속기어의 종류별 현황

기어종류	수동	자동
%	97.9	2.1

10) 선호하는 변속기어의 종류

변속기어종류	자동	수동
%	78.4	21.6

11) 구동장치의 종류별 현황

구동장치	전륜식	후륜식	4WD
%	32.6	61.3	6.1

12) 비정기적 수리에산에 대한 적절성

수리에산에 대한 평가	충분함	부족함
%	58.7	41.3

다. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

지휘용 차량에 부착 또는 보유하고 있는 장비현황이 다음의 표들에 항목별로 나타나 있다. 장비현황의 결과에서 주목할 사항은 거의 모든 지휘차량이 구명용 장비를 비치하지 않고 있다는 사실이다. 차량의 사용용도에 따라 부착, 보유장비가 달라질 것이나, 구난 또는 재난의 긴급한 상황에 필요한 구조용 장비는 차종 또는 사용용도에서 관계없이 모든 차량에 보유되어야 민생치안의 일선에 있는 경찰의 위상과 임무에 걸맞는 장비의 배치가 될 것으로 생각된다.

1) 통신 및 지휘용 장비현황(1개이상 보유율)

장비명	싸이렌	방송 마이크	지방청 무전기	본서망 무전기	지휘용 무전기	일반 전화	경광등	써치 라이트	휴대용 무전기
%	65.4	65.7	65.7	93.6	49.5	71.8	34.6	5.9	76.5

2) 개인휴대장비현황(1개이상 보유율)

장비명	권총(가스총)	수갑	경찰봉	기타
%	11.2	5.8	15.9	4.3

3) 방범장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	방탄조끼	방범조끼	삼단봉	탐색등	장비상자	기타
%	3.2	3.3	6.4	7.4	25.0	3.8

4) 구조용장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	들것	구명조끼	구명대	로프	기타
%	0.5	2.0	1.6	2.1	0.5

## 5) 검문장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	입간판	입경광등	야광조끼	휴대용경광등	기타
%	1.6	2.1	3.2	22.9	1.0

## 6) 차량보조장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	삽	모래주머니	받침목	체인	밧데리	소화기	기타
%	43.1	41.5	35.1	61.2	25.0	80.3	5.3

## 7) 진압장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	완전	간이	대형	중형	소형	대형	중형	진압용	사복조	사과탄	기타
	진압복	진압복	방패	방패	방패	진압봉	진압봉	헬멧	헬멧		
%	22.3	28.7	4.3	7.9	10.6	5.3	9.6	25.5	21.3	8.0	5.3

## 라. 장비의 고장 및 통신장비의 사용에 관한 정보

경찰임무의 특수성에 따라 고장율이 가장 높은 차량의 부위로는 '밧데리'가 1순위로 지적되었으며, 다음으로 경광등, 엔진, 에어컨, 제네레이터의 순위로 고장이 잦은 것으로 조사되었다.

지휘차량에 부착된 통신장비별 사용빈도를 조사한 결과 '본서망 무전기와 지휘용무전기'가 가장 자주 사용되고 있었으며, 지방청무전기가 그 다음으로 자주 사용되는 것으로 파악되었다. 이는 지휘차량의 임무특성을 반영한 통신장비의 사용으로 생각된다.

운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율은 조수석 탑승자의 사용빈도가 월등히 높은 교통/112 순찰차의 경우와는 달리 운전자의 사용비율이 57%로 높게 나타났다. 이는 조수석의 탑승자가 지휘자인 경우에 따른 결과로 분석되어진다.

1) 고장이 잦은 대표적 3가지 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	بات데리(38%)	경광등(18%)	엔진(17%)	에어컨(5%)
2순위	بات데리(18%)	에어컨(16%)	엔진(13%)	제네레터(13%)
3순위	경광등(18%)	بات데리(14%)	엔진(9%)	제네레터(5%)

2) 통신장비의 사용빈도별 우선순위

사용순위	순위별 사용빈도가 높은 통신장비				
1순위	본서망무 전기(81%)	지휘용무 전기(11%)	지방청 무전기(3%)	싸이렌(3%)	옥외마이크 (2%)
2순위	지휘용무 전기(48%)	지방청무 전기(21%)	본서망무 전기(13%)	옥외마이크 (11%)	싸이렌(6%)
3순위	지방청무 전기(41%)	싸이렌 (21%)	지휘용무 전기(17%)	옥외마이크 (17%)	본서망무 전기(3%)
4순위	옥외마이크 (44%)	싸이렌 (32%)	지방청무 전기(14%)	지휘용무 전기(9%)	본서망무 전기(1%)
5순위	싸이렌 (39%)	옥외마이크 (28%)	지방청무 전기(21%)	지휘용무 전기(11%)	본서망무 전기(0%)

3) 운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율에 관한 현황

사용자 구분	운전자	조수석 탑승자
%	57	43

마. 지휘차량의 사용성 및 전반적인 항목에 관한 정보

지휘용 차량의 사용성 및 전반적인 평가에 대한 내용이 아래의 표들에서 항목별로 자세히 수록되어있다.

## 1) 지휘차량에 대한 항목별 평가결과의 요약

평 가 항 목	평가점수
1. 전반적 실내공간의 여유정도	2.95
2. 운전석 실내공간의 여유정도	2.98
3. 조수석 실내공간의 여유정도	2.63
4. 뒷좌석 실내공간의 여유정도	3.10
5. 수동기어 사용에 따른 타장비의 사용성	2.47
6. 수동기어 사용에 따른 안전성	2.75
7. 무전기 배치상태의 만족도	2.98
8. 하절기 냉방효과	3.07
9. 동절기 난방효과	3.47
10. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성	2.94
11. 우천시 차량의 후방시계	2.59
12. 차량엔진의 힘에 대한 평가	2.33
13. 많은 무전기의 사용에 따른 실수빈도	2.44*
14. 예상치못한 고장으로 인한 임무수행의 지장	2.18*
15. 현 지휘차량의 전반적인 평가	2.72

- 〈주〉 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임

지휘차량의 사용성에 대한 평가항목 중에서 전반적인 실내공간의 여유정도에 관한 항목에 대하여는 49.7%가 '보통'이라고 답하였으며, 26.3%가 '나쁨' 또는 '아주나쁨'이라고 답하였으며, 24%만이 충분하다고 응답하여 전체적으로 실내공간이 충분하지 않은 것으로 평가하였다. 특히 조수석의 실내공간에 대하여는 전체의 45%가 '나쁨' 또는 '아주나쁨'으로 평가하여 가장 나쁜결과를 나타내었다. 이는 조수석의 중심으로 장착된 무전기 등의 통신장비로 인하여 조수석의 여유공간이 줄어들어 따른 것으로 분석되어진다. 특히 지휘용차량에는 교통/112 순

찰차보다 더많은 통신장비가 장착되어진 것이 조수석공간의 부족을 초래한 가장 큰 이유인 것으로 분석되어진다.

여유공간의 부족이유에 대하여는 응답자의 43.7%가 ‘차량이 소형’이기 때문이라고 응답하였으며, 34.9%가 ‘많은 장비의 장착’이라고 분석하였다.

수동기어의 사용에 따른 타장비의 사용성 및 안전성에 대한 평가에서는 전체의 10%정도가 ‘ 좋음 ’ 또는 ‘ 매우 좋음 ’으로 응답하여 대부분의 운전자가 수동기어의 사용에 부정적인 반응을 보였다.

차량엔진의 힘(power)에 대한 평가에서도 전체의 10% 정도만이 만족하였으며 전체적으로 차량의 힘이 부족하다는 반응이었다.

하절기와 동절기의 냉난방 효과에 대한 평가에서는 전체의 10-20% 정도만이 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’ 이라고 응답하여 전체적으로 만족하는 것으로 평가되었다.

위의 사항들을 모두 고려한 전체적인 지휘차량의 평가에 있어서는 11.8%가 ‘좋다’라고 평가하였으며, ‘보통’이라는 반응이 57.1%로 나타났다. 하지만 전체의 31.2%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’으로 응답하여 차량구조의 개선과 차량의 대형화에 대한 요구가 많은 것으로 조사되었다.

2) 전반적 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.9	20.3	49.7	21.4	2.7

3) 운전석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.3	23.5	41.2	27.3	2.7

4) 조수석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
5	9.2	35.7	38.9	15.1	1.1

5) 뒷자석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.9	16.8	43.2	29.2	4.9

## 6) 여유공간의 부족이유

부족이유	차량이 소형	많은장비	좌석의이동	많은인원	기 타
%	43.7	34.9	16.7	2.4	2.4

## 7) 수동기어사용에 따른 타장비의 사용성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	12.8	38.0	40.6	6.4	2.1

## 8) 수동기어 사용에 따른 안전성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.6	26.6	50.5	13.6	1.6

## 9) 무전기 배치상태의 만족도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.5	15.6	54.3	21.0	2.7

## 10) 하절기 냉방효과에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.5	15.6	54.3	21.0	2.7

## 11) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	4.3	5.9	36.9	44.4	8.36

## 12) 경광등 색상과 밝기의 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	3.6	22.3	53.2	18.7	2.2

13) 우천시 차량의 후방시계

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.7	31.3	50.0	8.5	0.6

14) 차량엔진의 힘에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	21.1	36.2	33.0	8.1	1.6

15) 엔진의 힘부족 이유

평가결과	많은장비의 장착	무전기등의 장비사용	많은인원 탑승	기타(차량이 소형)
%	5.9	20.3	49.7	21.4

16) 여러개의 무전기로 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	16.5	35.8	36.4	9.7	1.7

17) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	31.5	32.0	25.3	9.6	1.7

18) 차량의 업무유형별 사용비율

사용유형	대민 및 일상업무	지휘 및 진압업무
%	63.5	36.5

19) 현차량의 임무수행에의 적합성

적합여부	적절함	부적절함
%	54.1	45.9

20) 현 지휘차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.4	21.8	57.1	10.6	1.2

## 2. 교통순찰 차량의 설문조사 분석결과

전국의 일선경찰서를 대상으로 275명의 교통순찰차의 운전자가 응답한 교통순찰차량 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

### 가. 조사대상자의 인적사항

교통용 차량 운전자들은 평균적으로 8년 이상의 복무경력 및 운전경력을 보유하고 있었다. 계급별 구성을 보면 순경에서 경사이상의 직업경찰이 차지하는 비율이 전체의 89%로서 51.1%가 의경들로 구성되어있는 지휘차량과는 대조를 보였으며, 이는 교통업무의 전문성을 고려한 배치라고 분석된다.

#### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	33.78	7.01	19	60
운전자 신장(cm)	172.88	3.49	165	189
운전자 체중(kg)	71.04	7.22	55	94
운전자 복무경력(개월)	100.36	66.77	2	396
운전자 운전경력(개월)	96.72	58.20	9	348
현차량의 운전기간(개월)	12.79	14.17	1	132

#### 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	순경	경장	경사이상
%	1.2	1.6	5.5	2.7	34.9	44.7	9.4

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.4	21.8	57.1	10.6	1.2

## 2. 교통순찰 차량의 설문조사 분석결과

전국의 일선경찰서를 대상으로 275명의 교통순찰차의 운전자가 응답한 교통순찰차량 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

### 가. 조사대상자의 인적사항

교통용 차량 운전자들은 평균적으로 8년 이상의 복무경력 및 운전경력을 보유하고 있었다. 계급별 구성을 보면 순경에서 경사이상의 직업경찰이 차지하는 비율이 전체의 89%로서 51.1%가 의경들로 구성되어있는 지휘차량과는 대조를 보였으며, 이는 교통업무의 전문성을 고려한 배치라고 분석된다.

#### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	33.78	7.01	19	60
운전자 신장(cm)	172.88	3.49	165	189
운전자 체중(kg)	71.04	7.22	55	94
운전자 복무경력(개월)	100.36	66.77	2	396
운전자 운전경력(개월)	96.72	58.20	9	348
현차량의 운전기간(개월)	12.79	14.17	1	132

#### 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	순경	경장	경사이상
%	1.2	1.6	5.5	2.7	34.9	44.7	9.4

#### 나. 차량운행에 관한 정보

교통용 차량의 차량연식은 운행기간이 4년 이하인 92년식 이상이 80.5%를 차지하였으며, 91년 이전의 5년 이상된 차량은 전체의 19.5%를 차지하고 있었다. 운전자들이 요구하는 적정차량의 사용연한은 평균 41개월로 현재 차량의 사용연한인 4년보다는 짧은 사용연한을 요구하고 있는 것으로 나타났으며, 이는 하루평균 160km의 많은 거리를 운행하는 교통순찰차량의 임무특성을 반영한 것이라고 분석된다.

제조업체별로는 대우가 56.6%로 주종을 이루고 있었으며 기아가 25.7% 현대가 17.6%를 차지하고 있었다. 모델별로는 대우의 르망이 전체의 32.2%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 다음으로 대우 에스페로(20.7%), 기아캐피탈(17.8%)의 순서로 많이 사용되고 있었다. 소형차량중 대우 르망이 높은 사용율을 보인 것은 등급이 차종중에서 비교적 넓은 공간이 주요 선택요인으로 작용한 것으로 생각된다.

추후 교통순찰차량을 교체시 선호하는 차량의 모델로는 현대쏘나타(55.2%)가 가장 선호하는 모델로 파악되었으며, 다음으로 현대아반떼(20.1%)로 나타나 전체적으로 교통순찰차량은 현재의 소형차량에서 중형차량으로의 선호도가 아주 높게 나타났다.

배기량별로는 1500cc급이 전체의 97.0%로 주종을 이루었으며, 변속기어는 수동이 97.8%로 압도적이었다. 선호하는 변속기어로는 자동기어가 전체의 63%로 많은 운전자가 자동기어를 선호하는 것으로 나타났으며, 이는 차량내에서 빈번한 무전교신 등의 복잡한 경찰임무를 고려할 때 당연한 결과로 분석된다.

교통순찰차량의 평균 총누적운행거리는 124,113km였으며, 하루평균 주행거리는 159.82km나타났다. 지역에 따라서는 하루 420km를 운행하는 교통순찰차량도 있는 것으로 나타났다.

하루 평균 운행시간을 살펴보면 시동을 켜고 대기하는 시간이 평균 3시간 정도였으며, 실제 차량이 운행되는 시간은 평균 11시간 43분정도로 파악되었다. 이에 따른 하루평균 연료소모량은 약 22.4리터로 조사되었다.

교통순찰용 차량의 연간 정기적, 비정기적 수리횟수는 연평균 18.6회 정도로 한달에 1.6회정도를 수리에 소요하는 것으로 파악되어 비교적 낮은 수리빈도를 나타내었다.

정기적 수리를 제외한 연간 비정기적인 수리비용이 평균 139만원에 달하여 차량의 수리에 많은 예산이 소요되고 있는 것으로 파악되었으며, 전체적으로 비정기적인 수리비용에 관한 예산에 대하여는 68.3%가 부족하다고 응답하여 수리비용의 예산이 충분하지 못함을 나타내었다.

교통용 순찰차량의 차량운행에 관한 일반적인 정보의 자세한 내용이 다음의 표들에 항목별로 자세히 요약되어있다.

#### 1) 차량운행에 관한 일반정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
현차량의 총 누적운행거리(km)	124,113.5	95,081.5	36	480,000
하루평균 주행거리(km)	159.82	59.42	20	420
시동을 켜고 운행않는 시간(분/일)	222.43	180.40	10	960
실제 차량이 운행되는 시간(분/일)	703.15	324.24	90	1440
하루평균 연료 사용량(리터/일)	22.40	11.48	7	179
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	20.55	28.99	0	192
연간 정기적 정비회수(회/년)	7.62	6.67	0	50
연간 비정기적 정비회수(회/년)	11.94	10.94	1	100
연간 정비 및 수리비용(만원/년)	139.08	122.26	2	500
적정한 차량사용연한(개월)	41.40	9.71	30	96

#### 2) 차량연식별 현황

년 식	1990이하	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	11.1	8.4	19	17.9	17.5	20.2	6.1

#### 3) 차량제조업체별 현황

제조업체명	기아	대우	현대
%	25.7	56.6	17.6

4) 차량모델별 현황

모델명	르망	에스페로	캐피탈	엘란트라	아반테	세피아	씨에로	엑셀	뉴세피아
%	32.2	20.7	17.8	9.5	7.9	5.4	2.9	1.7	0.8

5) 차량교체시 선호하는 모델명

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	55.2	20.1	5.9	4.6	2.9

6) 배기량별 현황

배기량(cc)	1300	1500	1800
%	1.9	97	1.1

7) 엔진종류별 현황

엔진종류	SOHC	DOHC
%	73.5	26.5

8) 에어컨의 유무현황

에어콘의 유무	있음	없음
%	89.2	10.8

9) 현 차량의 변속기어의 종류

기어종류	자동	수동
%	2.2	97.8

10) 선호하는 변속기어의 종류

변속기어종류	자동	수동
%	62.9	37.1

## 11) 구동장치의 종류별 현황

구동장치	전륜식	후륜식
%	94.6	5.4

## 12) 비정기적 수리예산에 대한 적절성

수리예산에 대한 평가	충분함	부족함
%	31.7	68.3

## 다. 차량의 부착 및 보유장비에 관한 정보

교통순찰용 차량에 부착 또는 보유하고 있는 장비현황이 다음의 표들에 항목별로 나타나 있다. 장비현황의 결과에서 주목할 사항은 거의 모든 교통순찰차량이 구명용 장비를 비치하지 않고 있다는 사실이다. 112순찰차량이 상대적으로 높은 구명용 장비를 보유하고 있는 점과 비교할 때 교통차량도 대부분의 임무가 시내에서 이루어지는 점을 고려한다면 교통사고 등의 위급한 상황에서 신속히 사용될 수 있는 구조장비가 항상 비치되어야 할 것으로 판단된다. 차량의 사용용도에 따라 부착, 보유장비가 달라질 것이나, 구난 또는 재난의 긴급한 상황에 필요한 구조용 장비는 차종 또는 사용용도에서 관계없이 모든 차량에 보유되어야 민생치안의 일선에 있는 경찰의 위상과 임무에 걸맞는 장비의 배치가 될 것으로 생각된다.

## 1) 통신 및 교통순찰용 장비현황(1개이상 보유율)

장비명	사이렌	방송 마이크	지방청 무전기	본서망 무전기	지휘용 무전기	일반 전화	경광등	써치 라이트	휴대용 무전기
%	93.1	92.7	45.8	90.9	6.2	0.4	94.9	91.8	93.8

## 2) 개인휴대장비현황(1개이상 보유율)

장비명	권총(가스총)	수갑	경찰봉	기타
%	53.5	56.0	43.6	3.6

3) 방범장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	방탄조끼	방범조끼	삼단봉	탐색등	장비상자	기타
%	14.5	10.2	10.5	29.8	34.5	4.0

4) 구조용장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	들것	구명조끼	구명대	로프	기타
%	16.4	7.3	4.7	8.0	1.8

5) 검문장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	입간파	입경광등	야광조끼	휴대용경광등	기타
%	49.5	35.8	73.5	53.5	5.8

6) 차량보조장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	삽	모래주머니	받침목	체인	밧데리	소화기	기타
%	54.9	39.3	29.5	69.8	22.9	80.0	1.1

7) 진압장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	완전	간이	대형	중형	소형	대형	중형	진압용	사복조	사과탄	기타
	진압복	진압복	방패	방패	방패	진압봉	진압봉	헬멧	헬멧		
%	1.5	1.1	0.7	0.7	0.0	0.4	1.1	1.8	1.5	4.0	0.4

라. 장비의 고장 및 통신장비의 사용에 관한 정보

경찰임무의 특수성에 따라 장착된 장비중 고장율이 가장 높은 차량의 부위로 는 ‘경광등’이 1순위로 지적되었으며, 다음으로 밧데리, 엔진, 무전기의 순위로 고 장이 잦은 것으로 조사되었다.

교통순찰차량에 부착된 통신장비별 사용빈도를 조사한 결과 ‘본서망 무전기’가 가장 자주 사용되고 있었으며, 싸이렌과 옥외마이크가 그 다음으로 자주 사용되 는 것으로 파악되었다. 이는 교통순찰차량의 임무특성을 반영한 통신장비의 사용 으로 생각된다.

운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율은 55.3%로 조수석 탑승자의 사용빈도가 높은 것으로 나타났다. 하지만 운전자의 무전기 사용비율도 44.7%로 나타나 무전기의 배치시 양쪽 사용자를 모두 고려한 배치가 이루어져야 할 것으로 분석되어진다.

1) 고장이 잦은 대표적 3가지 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	경광등(41%)	بات데리(16%)	엔진(11%)	무전기(11%)
2순위	경광등(21%)	무전기(12%)	엔진(7%)	썬치라이트 (6%)
3순위	무전기(11%)	بات데리(11%)	엔진(10%)	썬치라이트 (9%)

2) 통신장비의 사용빈도별 우선순위

사용순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	본서망무전기 (69.2%)	싸이렌 (12.2%)	옥외마이크 (11.4%)	지방청무전기 (5.3%)
2순위	옥외마이크 (46.6%)	싸이렌 (27.7%)	지방청무전기 (13.7%)	본서망무전기 (10.4%)
3순위	싸이렌 (42.9%)	옥외마이크 (36.0%)	본서망무전기 (12.6%)	지방청무전기 (8.1%)
4순위	지방청무전기 (40.0%)	싸이렌 (32.8%)	옥외마이크 (13.1%)	본서망무전기 (7.3%)

3) 운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율에 관한 현황

사용자 구분	운전자	조수석 탑승자
%	44.7	55.3

마. 교통순찰차량의 사용성 및 전반적인 항목에 관한 정보

교통순찰용 차량의 사용성 및 전반적인 평가에 대한 내용이 아래의 표들에서 항목별로 자세히 수록되어있다.

1) 교통순찰차량에 대한 전반적인 평가결과의 요약

평 가 항 목	평가점수
1. 전반적 실내공간의 여유정도	2.47
2. 운전석 실내공간의 여유정도	2.64
3. 조수석 실내공간의 여유정도	2.62
4. 뒷좌석 실내공간의 여유정도	2.42
5. 수동기어 사용에 따른 타장비의 사용성	2.52
6. 수동기어 사용에 따른 안전성	2.76
7. 무전기 배치상태의 만족도	2.82
8. 하절기 냉방효과	2.76
9. 동절기 난방효과	3.18
10. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성	2.74
11. 우천시 차량의 후방시계	2.40
12. 차량엔진의 힘에 대한 평가	2.14
13. 많은 무전기의 사용에 따른 실수빈도	2.69*
14. 예상치못한 고장으로 인한 임무수행의 지장	2.64*
15. 현 교통순찰차량의 전반적인 평가	2.35

(주) 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임

교통순찰용 차량의 사용성에 대한 평가항목 중에서 전반적인 실내공간의 여유 정도에 관한 항목에 대하여는 45.9%가 ‘보통’으로, 47%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’ 이라고 답하였으며, 단지 7.1%만이 ‘좋음’으로 응답하여 전체적으로 실내공간이

충분하지 않은 것으로 평가하였다.

여유공간의 부족이유에 대하여는 응답자의 43.7%가 ‘차량이 소형’이기 때문이라고 응답하였으며, 34.9%가 ‘많은 장비의 장착’이라고 분석하였다. 이중 조수석의 여유공간이 부족하다는 것은 조수석의 중심으로 장착된 무전기 등의 통신장비로 인하여 조수석의 여유공간이 줄어들어 따른 것으로 분석되어진다. 무전기 배치의 만족도에 대하여 전체의 18.9%만이 좋다고 응답하여 무전기 배치에 대한 개선이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

수동기어의 사용에 따른 타장비의 사용성 및 안전성에 대한 평가에서는 전체의 13%정도만이 ‘ 좋음’으로 응답하여 대부분의 운전자가 수동기어의 사용에 부정적인 반응을 보였다.

차량엔진의 힘(power)에 대한 평가에서도 전체의 5.9%정도만이 만족하였으며 전체적으로 차량의 힘이 부족하다는 반응이었다.

하절기의 냉방효과에 대하여는 37.1%가 나쁘다고 반응하였다. 이는 교통순찰차량의 11%가 에어컨이 없었으며 노후된 차량 또는 부족한 차량의 힘에 따른 것으로 분석된다. 동절기의 난방효과에 대한 평가에서는 전체의 18%만이 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’으로 응답하여 대체로 만족하는 것으로 평가되었다.

범인호송중 불편을 경험한 경우에 대하여는 28%가 많다고 하였으며, 뒷좌석과 앞좌석 사이에 방호벽을 설치하는 것에 대하여는 전체의 72%가 필요하다고 응답하였다.

위의 사항들을 모두 고려한 전체적인 교통순찰차량의 평가에 있어서는 4.8%만이 ‘좋다’라고 평가하였으며, ‘보통’이라는 반응이 39.6%로 나타났다. 전체의 55.5%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’으로 응답하여 교통용 순찰차량에 대하여는 차량의 대형화를 비롯한 많은 개선이 이루어져야 할 것으로 나타났다.

## 2) 전반적 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	13.4	33.6	45.9	6.7	0.4

3) 운전석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.5	30.6	53.4	7.8	0.7

4) 조수석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.7	34.1	50.2	8.6	0.4

5) 뒷좌석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.0	37.9	40.5	7.2	0.4

6) 여유공간의 부족이유

부족이유	차량이 소형	많은장비	좌석의이동	많은인원	기타
%	60.0	25.6	5.9	10.7	3.0

7) 수동기어사용에 따른 타장비의 사용성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.4	30.7	53.0	13.0	0.0

8) 수동기어 사용에 따른 안전성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.1	25.5	52.4	14.2	0.7

9) 무전기 배치상태의 만족도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.6	26.8	48.7	18.2	0.7

10) 하절기 냉방효과에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	16.5	20.6	36.3	23.2	3.74

## 11) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	4.5	13.5	45.3	32.6	4.1

## 12) 경광등 색상과 밝기의 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.2	26.2	42.3	18.0	2.2

## 13) 우천시 차량의 후방시계

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	12.7	39.2	43.7	4.1	0.4

## 14) 차량엔진의 힘에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	24.8	43.0	26.3	4.8	1.1

## 15) 엔진의 힘부족 이유

평가결과	많은장비의 장착	무전기등의 장비사용	많은인원 탑승	기타(차량이 소형)
%	31.7	40.2	8.1	29.2

## 16) 여러 개의 무전기 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	4.9	31.9	52.9	9.5	0.8

## 17) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.8	32.8	38.2	14.1	3.1

## 18) 범인호송중 불편경험

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.2	32.0	25.7	22.5	5.5

19) 방호벽 설치유무

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.5	41.0	39.6	4.4	0.4

### 3. 112 순찰차량의 설문조사 분석결과

전국의 경찰서를 대상으로 543대의 순찰차량 운전자들에 대한 설문조사의 분석결과는 아래의 표로 간단하게 요약 정리될 수 있다.

#### 가. 조사대상자의 인적사항

112 순찰차량 운전자들의 평균연령은 33세이며, 운전자의 복무경력과 운전경력도 8년반으로 나타났다. 체중과 신장은 다른 차량의 운전자와 크게 다른 바가 없었으며, 현재 차량의 운전경력은 1년 남짓한 것으로 나타났다.

112 순찰차량을 운전하는 경찰의 계급은 순경과 경장이 95.3%로 거의 대부분을 차지하고 있었다.

#### 1) 차량운행에 관한 일반정보 현황

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	33.12	6.54	22	56
운전자 신장(cm)	172.80	3.71	165	189
운전자 체중(kg)	70.44	6.8	55	104
운전자 복무경력(개월)	91.04	71.90	1	361
운전자 운전경력(개월)	89.05	64.47	5	396
현차량의 운전기간(개월)	14.27	13.49	1	113
현차량의 총 누적운행거리(km)	113,147.8	78,504.45	250	350,000

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.2	32.0	25.7	22.5	5.5

19) 방호벽 설치유무

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.5	41.0	39.6	4.4	0.4

### 3. 112 순찰차량의 설문조사 분석결과

전국의 경찰서를 대상으로 543대의 순찰차량 운전자들에 대한 설문조사의 분석결과는 아래의 표로 간단하게 요약 정리될 수 있다.

가. 조사대상자의 인적사항

112 순찰차량 운전자들의 평균연령은 33세이며, 운전자의 복무경력과 운전경력도 8년반으로 나타났다. 체중과 신장은 다른 차량의 운전자와 크게 다른 바가 없었으며, 현재 차량의 운전경력은 1년 남짓한 것으로 나타났다.

112 순찰차량을 운전하는 경찰의 계급은 순경과 경장이 95.3%로 거의 대부분을 차지하고 있었다.

1) 차량운행에 관한 일반정보 현황

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	33.12	6.54	22	56
운전자 신장(cm)	172.80	3.71	165	189
운전자 체중(kg)	70.44	6.8	55	104
운전자 복무경력(개월)	91.04	71.90	1	361
운전자 운전경력(개월)	89.05	64.47	5	396
현차량의 운전기간(개월)	14.27	13.49	1	113
현차량의 총 누적운행거리(km)	113,147.8	78,504.45	250	350,000

## 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	일경	상경	순경	경장	경사
%	0.2	0.2	64.2	31.1	4.3

## 나. 차량운행에 관한 정보

112 순찰차량의 차량연식은 4년이하인 92년식 이전이 전체의 92.9%로 거의 대부분을 차지하고 있었다. 운전자들이 요구하는 적정차량의 사용연한은 약 3년 정도로 집계되었다. 이는 다른 차량보다 총누적거리가 많고 차량의 여러 문제에 기인한 운전자들의 희망사항인 것으로 풀이될 수 있다. 따라서 차량연한을 112 순찰차량은 3년 또는 12만km정도를 해 주는 것이 적정할 것으로 사료된다.

제조업체별로는 현대차량이 34.8%로 가장 많고, 그 다음이 대우차량으로 33.1%, 기아차량이 32%로 거의 자동차 3사가 3분의 1정도의 비율을 보이고 있다. 차종별로는 현대는 엑셀(14%)과 엘란트라(13%)가 주력기종이며, 대우는 르망(19%)과 에스페로(11%)가 주력기종이며, 기아는 세피아(23%)가 주력기종이며, 일부 최근차량으로는 씨에로(3%)와 뉴세피아(2%) 차량도 포함되어 있었다.

차량교체시 선호하는 차량모델로는 현대아반테가 30.2%, 현대소나타(I, II, III 모두 포함)가 29.5%, 기아 세피아가 10.8%로 대체로 넓은 공간면적차량을 선호하는 것으로 나타났다. 일부 선호차량으로 대우프린스와 기아크레도스도 각각 4%정도를 점하고 있었다.

배기량별로는 1500cc급이 98.3%로 거의 주종을 이루고 있으며, 변속기어는 수동이 99.3%로 거의 대부분이었다. 선호하는 변속기어로는 자동이 64.7%로 높은 선호도를 보였다.

112 순찰차량의 평균 총누적운행거리는 113,148km였으며, 하루평균 주행거리는 약 160km이었으며, 다른 차량중에서 가장 높은 것으로 나타났으며, 가장 많이 운행되는 차량은 350km까지도 있었다. 하루 평균연료소모량은 21.95리터로 높게 나타났다. 따라서 하루 22리터정도면 대부분의 차량은 별 불편이 없는 것으로 나타났다.

112 순찰차량의 연간 정기적 수리횟수는 9회, 비정기적 수리횟수는 13회 1년에 모두 22회정도로 한달에 1.8회 정도를 고치는 것으로 나타났다.

정기적 수리를 제외한 연간 비정기적인 수리비용이 평균 159만원에 달하는 높은 수리비용으로 말미암아 비정기적인 수리비용에 관한 예산이 불충분하다는 반응이 당연히 높게 나타났다.

차량운행에 관한 일반적인 정보의 자세한 내용이 다음 표에 항목별로 요약되어 있다.

1) 차량연식별 현황

년식	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	2.4	4.7	22.8	24.1	9.6	23.0	13.4

2) 차량운행에 따른 일반정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	33.12	6.54	22	56
현차량의 총 누적운행거리(km)	113,147.8	78,504.45	250	350,000
하루평균 주행거리(km)	159.76	48.83	30	350
시동을 켜고 운행않는 시간(분/일)	416.93	227.05	14	1230
실제 차량이 운행되는 시간(분/일)	1,008.52	252.69	7	1440
하루평균 연료 사용량(리터/일)	21.95	5.37	10	45
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	18.87	24.68	1	200
연간 정기적 정비회수(회/년)	9.07	8.24	1	80
연간 비정기적 정비회수(회/년)	13.18	10.73	1	100
연간 비정기적 수리비용(만원/년)	159.40	136.75	2	800
적정한 차량사용연한(개월)	37.99	8.11	5	96

3) 차량제조업체별 현황

제조업체명	기아	대우	현대
%	32	33.1	34.8

## 4) 차량제조모델별 현황

모델명	씨에로	에스 패로	르망	엑센트	아반테	엘란 트라	엑셀	뉴세 피아	세피아
%	3.1	11.1	18.9	1.0	6.7	13	14.1	1.7	22.7

## 5) 배기량별 현황

배기량(cc)	1300	1500	1800
%	1.3	98.3	0.4

## 6) 엔진종류별 현황

엔진종류	SOHC	DOHC
%	73.5	26.5

## 7) 에어컨의 유무현황

에어콘의 유무	있음	없음
%	0.7	99.3

## 8) 현 차량의 변속기어의 종류

기어종류	자동	수동
%	0.7	99.3

## 9) 구동장치종류

구동장치	전륜식	후륜식
%	95.3	4.7

## 10) 선호하는 변속기어의 종류

변속기어종류	자동	수동
%	64.7	35.3

## 11) 차량교체시 선호하는 모델명

모델명	현대아반테	현대소나타	기아세피아	대우프린스	기아크레도스
%	30.2	29.5	10.8	4.8	3.7

다. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

112 순찰차량에 부착 또는 보유하고 장비현황이 다음의 표들에 항목별로 나타나 있다. 차량의 특성상 비교적 구명장비나 방범 장비를 대부분 탑재하고 있었으며, 많은 장비의 탑재로 인한 엔진의 힘부족문제가 있는가에 41.6%가 그렇다고 응답하였다.

1) 통신 및 지휘용 장비현황(1개이상 보유율)

장비명	사이렌	방송 마이크	지방청 무전기	본서망 무전기	지휘용 무전기	일반 전화	경광등	써치 라이트	휴대용 무전기
%	97.0	98.0	63.3	96.7	7.2	1.1	92.2	95.9	96.9

2) 개인휴대장비현황(1개이상 보유율)

장비명	권총(가스총)	수갑	경찰봉	기타
%	96.3	95.2	90.1	5.9

3) 방범장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	방탄조끼	방범조끼	삼단봉	탐색등	장비상자	기타
%	64.5	67.0	78.1	89.5	83.3	7.7

4) 구조용장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	들것	구명조끼	구명대	로프	기타
%	88.2	71.3	66.7	77.3	7.2

5) 김문장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	입간판	입경광등	야광조끼	휴대용경광등	기타
%	71.3	30.0	82.0	58.7	4.4

## 6) 차량보조장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	삽	모래주머니	받침목	체인	밧데리	소화기	기타
%	75.0	59.5	24.7	12.5	28.2	95.2	3.1

## 7) 진압장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	완전	간이	대형	중형	소형	대형	중형	진압용	사복조	사과탄	기타
	진압복	진압복	방패	방패	방패	진압봉	진압봉	헬멧	헬멧		
%	4.4	5.3	1.5	2.0	1.7	6.4	12.2	4.1	1.1	48.1	5.2

## 라. 장비의 고장 및 통신장비의 사용에 관한 정보

112 순찰차량에서 가장 고장율이 높은 부위는 경광등, 서치라이트, 엔진, 무전기의 순이었다.

112 순찰차량에 부착된 통신장비별 사용빈도를 조사한 결과 ‘본서망무전기’였으며, 그 다음이 옥외마이크, 싸이렌, 지방청무전기등의 순으로 나타났다. 112 순찰차량의 특성상 본서망 무전기가 가장 많이 쓰이는 것으로 나타났다.

운전자와 조수석 탑승자의 통신장비 사용비율은 조수석 사용빈도가 68%로 월등히 높음을 보여 주고 있다.

## 1) 고장이 잦은 대표적 3가지 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
	1순위	경광등(30%)	서치라이트 (15%)	엔진(12%)
2순위	경광등(18%)	서치라이트 (14%)	엔진(6%)	무전기(8%)
3순위	무전기(12%)	서치라이트 (11%)	경광등(11%)	마이크(8%)

2) 통신장비의 사용빈도별 우선순위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위				
1순위	본서망무전기 (78%)	옥외마이크 (8%)	싸이렌 (9%)	지방청무전기 (3%)	지휘용무전기 (2%)
2순위	옥외마이크 (40%)	지방청무전기 (24%)	싸이렌 (23%)	본서망무전기 (11%)	지휘용무전기 (2%)
3순위	옥외마이크 (41%)	싸이렌 (40%)	지방청무전기 (8%)	본서망무전기 (8%)	지휘용무전기 (2%)
4순위	싸이렌 (41%)	지방청무전기 (35%)	옥외마이크 (14%)	지휘용무전기 (8%)	본서망무전기 (3%)
5순위	지휘용무전기 (28%)	지방청무전기 (28%)	싸이렌 (15%)	옥외마이크 (5%)	본서망무전기 (0%)

3) 운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율에 관한 현황

사용자 구분	운전자	조수석 탑승자
%	32	68

마. 112 순찰차량의 사용성 및 전반적인 항목에 관한 정보

112 순찰차량의 사용성 및 전반적인 평가에 대한 내용이 아래의 표에 자세히 나타나 있다.

1) 112 차량의 사용성 및 전반적 평가

평가항목	평가점수
1. 전반적 실내공간의 여유정도	2.57
2. 운전석 실내공간의 여유정도	2.75
3. 조수석 실내공간의 여유정도	2.70
4. 뒷좌석 실내공간의 여유정도	2.37
5. 수동기어 사용에 따른 타장비의 사용성	2.50

6. 수동기어 사용에 따른 안전성	2.76
7. 무전기 배치상태의 만족도	2.71
8. 하절기 냉방효과	2.68
9. 동절기 난방효과	3.17
10. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성	3.0
11. 우천시 차량의 후방시계	2.28
12. 차량엔진의 힘에 대한 평가	2.19
13. 많은 무전기의 사용에 따른 실수빈도	2.80*
14. 예상치못한 고장으로 인한 임무수행의 지장	2.68*
15. 현 112순찰차량의 전반적인 평가	2.42

(주) 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임

112 순찰차량의 사용성에 대한 평가항목중에서 전반적인 실내공간의 여유정도에 관한 항목에 대하여는 나쁨정도 이상이 42.6%로 나타나 이 문제에 대한 시정이 필요하다고 하겠다. 운전석과 조수석의 여유정도는 각각 30.1%와 35.2%가 나쁨이상으로 응답하였다. 보통이라고 답한 경찰은 각각 60.9%와 55.5%로 나타났다으며, 좋다고 답한 사람은 10%내외였다. 이 문제를 야기시킨 근본적 원인은 차량이 소형이기때문이라는 이유가 53.1%이며, 많은 장터의 탑재가 41.6%로 2위를 나타내고 있으므로 이에 대한 시정이 필요한 것으로 사료된다.

수동기어의 사용에 따른 타장비의 사용성 및 안전성에 대한 평가에서는 전체의 31.2%가 나쁨이상으로 응답하였으며, 보통이라고 응답한 사람이 56.3%였다. 수동기어의 사용에 문제가 있다는 것을 나타내고 있으며, 자동기어의 선호자가 65%를 차지하고 있다는 것과 일치를 보이고 있다.

하절기의 냉방효과는 힘의 부족문제로 나쁨이상이 38.5%로 응답한 반면, 동절기에는 14.6%만이 나쁨이상이라고 응답하였다.

무전기의 배치상태에 대한 만족도는 39.8%가 나쁨이상이라고 응답하였고, 보통이 42.1%라고 나타났다. 따라서 이 문제도 역시 시정이 필요한 관계로 개선책

에 그 대안을 제시하였다.

범인호송중 난동으로 인한 불편경험은 보통이 28.4%, 많음이 36.3%, 매우 많음은 10.3%로 나타났다. 따라서 방호벽의 설치를 찬성하는 경찰관은 전체의 77%로 매우 높게 나타났다.

위의 모든 사항을 모두 고려한 전체적인 112 순찰차량의 평가에서는 보통이 44.9%, 나쁨이 41.3%, 매우 나쁨이 10.1%를 나타내어 현 차량에 대한 개선이 시급한 것을 증명하고 있다.

2) 전반적 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.2	35.4	51.4	5.0	0.9

3) 운전석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	3.9	26.2	60.9	8.9	0.2

4) 조수석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	4.7	30.5	55.5	9.1	0.2

5) 뒷좌석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	13.30	42.6	39.8	3.9	0.7

6) 여유공간의 부족이유

부족이유	차량이 소형	많은장비	자석의이동	많은인원	기타
%	53.1	41.6	4.8	12.8	3.3

7) 수동기어사용에 따른 타장비의 사용성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.0	35.2	49.3	5.3	0.2

## 8) 수동기어 사용에 따른 안전성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.8	25.4	56.3	12.3	0.2

## 9) 무전기 배치상태의 만족도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.6	32.2	42.1	17.7	0.4

## 10) 하절기 냉방효과에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.1	23.4	40.7	20.1	0.7

## 11) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	3.0	11.6	51.4	33.1	0.9

## 12) 경광등 색상과 밝기의 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	4.1	18.2	53.6	22.3	1.9

## 13) 우천시 차량의 후방시계

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	16.9	43.4	34.3	5.0	0.4

## 14) 차량엔진의 힘에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	21.0	44.7	28.9	4.8	0.6

## 15) 엔진의 힘부족 이유

평가결과	많은장비의 장착	무전기등의 장비사용	많은인원 탑승	기타(차량이 소형)
%	48	41.4	7.1	23

16) 여러개의 무전기로 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	3.6	31.6	48.4	14.4	2.1

17) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	9.5	33.0	39.3	16.9	1.3

18) 범인호송중 불편경험

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	6.5	18.5	28.4	36.3	10.3

19) 방호벽 설치유무

설치유무	설치필요	설치불필요
%	77	23

20) 현 사용차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.1	41.3	44.9	3.6	6.2

#### 4. MDT 순찰차량의 설문조사 분석결과

MDT를 보유한 서울지역 경찰서를 대상으로 설문조사한 19대의 구형MDT를 장착한 순찰차량의 분석결과는 아래와 같다.

##### 가. 조사대상자의 인적사항

MDT 순찰차량 운전자들의 평균연령은 35.98세로써 다른 차량의 운전자보다 비교적 많은 편이었으며, 운전자의 복무경력과 운전경력도 평균 9년으로 다른 차량에 비해 약 2년 정도 많은 경향을 보이고 있으나, 신장과 체중은 거의 대동소

16) 여러개의 무전기로 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	3.6	31.6	48.4	14.4	2.1

17) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	9.5	33.0	39.3	16.9	1.3

18) 범인호송중 불편경험

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	6.5	18.5	28.4	36.3	10.3

19) 방호벽 설치유무

설치유무	설치필요	설치불필요
%	77	23

20) 현 사용차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.1	41.3	44.9	3.6	6.2

#### 4. MDT 순찰차량의 설문조사 분석결과

MDT를 보유한 서울지역 경찰서를 대상으로 설문조사한 19대의 구형MDT를 장착한 순찰차량의 분석결과는 아래와 같다.

##### 가. 조사대상자의 인적사항

MDT 순찰차량 운전자들의 평균연령은 35.98세로써 다른 차량의 운전자보다 비교적 많은 편이었으며, 운전자의 복무경력과 운전경력도 평균 9년으로 다른 차량에 비해 약 2년 정도 많은 경향을 보이고 있으나, 신장과 체중은 거의 대동소

이한 현상을 보이고 있다.

계급별 구성을 보면 2가지 부류인 순경(52.6%)과 경장(47.4%)으로 다른 차량의 운전자처럼 여러 계급으로 분산되어 있지 않았다.

#### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	35.98	4.72	27	56
운전자 신장(cm)	172.47	3.85	167	189
운전자 체중(kg)	68.84	6.59	58	104
운전자 복무경력(개월)	110.74	62.40	17	361
운전자 운전경력(개월)	106.95	69.32	24	396
현차량의 운전기간(개월)	26.95	23.34	2	113

#### 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	순경	경장
%	52.6	47.4

#### 나. 차량운행에 관한 정보

MDT 순찰차량의 차량연식은 4년이하인 92년식 이전이 62.5%이며, 91년이전의 5년 이상된 차량도 비교적 높은 37.5%를 차지하고 있다. 이것은 MDT상착된 차량의 특수성으로 인하여 다른 차량보다 오래 쓰는 경향을 나타내고 있다.

운전자들이 요구하는 차량의 적정사용연한은 약3년 정도로 현재 차량보다 2년이 더 내려가기를 원하고 있다(3년이상차량이 전체의 56%차지).

제조업체별로는 대우가 47.4%로 1위를, 그 뒤를 현대가 36.8%, 3위인 기아가 15.8를 차지하고 있다. 모델별로는 대우의 르망이 31.3%로 선두이며, 2위인 현대의 엘란트라가 25%를 차지하고 있으며, 3위엔 현대의 아반테가 18.8%가, 4위엔 기아의 세피아가 12.5%를 점유하고 있다. 차량교체시 선호하는 차량은 현대의 아반테가 41.2%로 1위이며, 2위는 소나타가 23.5%이며, 3위는 기아의 크레도스,

현대의 겔로피와 현대의 마르샤이다. 이 추세는 대체로 공간이 넓은 차량을 선호한다는 것을 나타내고 있다.

배기량은 1500cc가 100%이며, 변속기어는 100%가 수동이였다. 선호하는 변속기어로 자동이 78.9%를 차지하고 있으며, 이는 특히 MDT 순찰차량의 경우 많은 조작활동이 필요한데 수동기어로는 많은 어려운 점이 있다는 것을 나타내는 것으로 나타났다.

MDT 순찰차량의 평균 총누적운행거리는 10만km이상으로 다른 차량들보다 높았으며, 하루 평균 주행거리는 114km로 비교적 높은 것으로 나타났으며, 최고 350km까지 운행하는 차량도 있었다.

하루 평균 운행시간을 살펴보면 시동을 켜고 대기하는 시간은 평균 5시간 정도였으며, 실제 차량이 운행되는 시간은 18시간 정도로 매우 높았다. 하루 평균 연료소모량은 22.3리터로 다른 차량보다 높게 나타났다.

MDT 순찰차량의 연간 정기적 수리횟수는 연평균 10회정도이며, 비정기적 수리횟수는 거의 2배에 가까운 연평균 19회정도였다. 이는 한달에 2.4회 정도를 수리에 소요되는 것으로 나타나 잦은 수리빈도를 나타내므로 많은 문제가 있다는 것을 보여 주고 있다.

정기적 수리를 제외한 연간 비정기적인 수리비용이 평균 152만원으로 차량의 수리에 많은 예산이 소요되고 있으며, 여기에 소요되는 예산이 부족하다는 응답을 한 대상자가 86.7%로 거의 대부분을 차지하고 있었다.

차량운행에 관한 일반적인 정보의 자세한 내용들은 아래의 표에 항목별로 자세히 요약되어 있다.

1) 차량연식별 현황

연식	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	37.5	12.5	6.3	6.3	25.0	12.5

## 2) 차량운행에 관한 일반정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
현차량의 총 누적운행거리(km)	106,768.9	71,725.82	10,000	350,000
하루평균 주행거리(km)	113.79	48.83	60	350
시동을 켜고 운행않는 시간(분/일)	334.00	22.02	30	1230
실제 차량이 운행되는 시간(분/일)	1,109.47	191.90	720	1440
하루평균 연료 사용량(리터/일)	22.32	4.23	12	45
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	18.76	15.81	2	200
연간 정기적 정비회수(회/년)	9.94	11.36	2	80
연간 비정기적 정비회수(회/년)	18.47	10.73	2	100
연간 비정기적 수리비용(만원/년)	152.50	113.48	20	800
적정한 차량사용연한(개월)	38.32	9.96	24	96

## 3) 차량제조업체별 현황

제조업체명	기아	대우	현대
%	15.8	47.4	36.8

## 4) 차량제조모델별 현황

모델명	씨에로	르망	아반테	엘란트라	세피아	캐피탈
%	6.3	31.3	18.8	25.0	12.5	6.3

## 5) 차량교체시 선호하는 모델명

모델명	마르샤	소나타	아반테	갤로퍼	크레도스
%	11.8	23.5	41.2	11.8	11.8

## 6) 배기량별 현황

배기량(cc)	1500
%	100.0

## 7) 엔진종류별 현황

엔진종류	SOHC	DOHC
%	89.5	10.5

8) 에어컨의 유무현황

에어컨의 유무	있음	없음
%	96.0	4.0

9) 현 차량의 변속기어의 종류

기어종류	수동
%	100.0

10) 구동장치종류별 현황

구동장치	전륜식	후륜식
%	95.3	4.7

11) 비정기적 정비와 수리를 위한 예산비용의 적절성

수리예산에 대한 평가	충분함	부족함
%	58.7	41.3

12) 선호하는 변속기어의 종류

변속기어종류	자동	수동
%	78.9	21.1

13) 차량교체시 선호하는 모델명

모델명	현대아반테	현대소나타	현대갈로퍼	기아크레도스	현대마르샤
%	41.2	23.5	11.8	5.9	5.9

다. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

MDT 순찰차량에 부착 또는 보유하고 있는 장비현황이 다음의 표들에 항목별로 나타나 있다. 다른 종류의 차량에 비해 구명용 장비나 방범장비를 충실히 보

유하고 있었으며, 비교적 많은 장비를 차에 탑재하고 있기에 다른 종류의 차량보다 많은 하중을 차체에 미쳐서 엔진의 힘부족을 (55.6%) 초래하고 있기도 하다. 따라서 개선책에서 지적한 대로 엔진의 파워를 궁극적으로 늘려야 하는 문제에 봉착하게 된다.

1) 통신 및 지휘용 장비현황(1개이상 보유율)

장비명	싸이렌	방송 마이크	지방청 무전기	본서망 무전기	지휘용 무전기	일반 전화	경광등	써치 라이트	휴대요 무전기
%	100.0	100.0	84.2	78.9	5.3	0.0	94.7	78.9	100.0

2) 개인휴대장비현황(1개이상 보유율)

장비명	권총(가스총)	수갑	경찰봉	기타
%	100.0	100.0	89.5	5.3

3) 방법장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	방탄조끼	방법조끼	삼단봉	탐색등	장비상자	기타
%	100.0	94.4	88.9	100.0	100.0	5.6

4) 구조용장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	들것	구명조끼	구명대	로프	기타
%	83.3	55.6	50.0	55.6	1.1

5) 검문장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	입간판	입경관등	야광조끼	휴대용경광등	기타
%	77.8	61.1	83.3	66.7	0.0

6) 차량보조장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	삼	모래주머니	받침목	체인	밧데리	소화기	기
%	77.8	61.1	61.1	66.7	77.8	88.9	5.6

7) 진압장비 보유현황(1개이상 보유율)

장비명	완전 진압복	간이 진압복	대형 방패	중형 방패	소형 방패	대형 진압봉	중형 진압봉	진압용 헬멧	사복조 헬멧	사과탄	기타
%	5.6	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	77.8	5.6

라. 장비의 고장 및 통신장비의 사용에 관한 정보

MDT 순찰차량의 특수성으로 인해 제일 고장 빈도가 높은 차량의 부위는 MDT로 지적되었으며, 그 다음이 경광등, 엔진, 밧데리의 순이었다. 따라서 MDT의 고장빈도를 줄일 수 있는 새로운 형태의 MDT가 필요하다는 것을 알 수가 있었다. 일부 경찰서에 (서울 송파경찰서) 새 종류의 MDT가 지급되고 있으나 극히 제한적이었으며, 새 종류의 MDT를 사용하는 차량 1대만이 응답하였기에 이것을 통계처리하여 분석할 수가 없었다. 신형 MDT의 경우 무게도 줄고 입력방식도 개선되었으나 화면글자의 확인이나 기타 다른 사항에서의 또 다른 개선이 필요한 것으로 직접 면담과 비디오 분석결과 나타났다.

MDT 순찰차량에 부착된 통신장비의 사용빈도를 조사한 결과 ‘본서망 무전기’가 제일 빈번히 사용되고 있으며, 그 다음으로 ‘지방청 무전기’, ‘옥외마이크’와 ‘싸이렌’이 그 다음으로 빈번히 사용되는 것으로 집계되었다.

1) 고장이 잦은 대표적 3가지 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	MDT(22%)	경광등(17%)	엔진(17%)	밧데리(17%)
2순위	경광등(17%)	전기(17%)	MDT(11%)	밧데리(11%)
3순위	밧데리(22%)	엔진(11%)	앰프(11%)	라이트(11%)

2) 통신장비의 사용빈도별 우선순위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위				
1순위	본서망무전기 (34%)	지방청무전기 (27%)	옥외마이크 (18%)	싸이렌 (15%)	지휘용무전기 (2%)

2순위	옥외마이크 (31%)	싸이렌 (31%)	지방청무전기 (19%)	본서망무전기 (11%)	지휘용무전기 (6%)
3순위	옥외마이크 (36%)	싸이렌 (27%)	지방청무전기 (18%)	본서망무전기 (9%)	지휘용무전기 (9%)
4순위	사이렌 (20%)	지방청무전기 (20%)	옥외마이크 (20%)	지휘용무전기 (20%)	본서망무전기 (20%)
5순위	지방청무전기 (33%)	싸이렌 (33%)	지휘용무전기 (0%)	옥외마이크 (0%)	본서망무전기 (0%)

운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율은 조수석의 사용빈도가 월등히 높은 67%를 보여 주고 있다. 수동기어의 운용과 기타 조작을 담당해야 하는 운전자보다는 조수석이 훨씬 조작이 용이한 것 때문으로 풀이된다.

### 3) 운전자와 조수석 탑승자간의 통신장비 사용비율에 관한 현황

사용자 구분	운전자	조수석 탑승자
%	33	67

### 마. MDT 순찰차량의 사용성 항목에 관한 정보

MDT 순찰차량의 사용성 항목에 관한 평가기준이 아래의 표들에서 항목별로 자세히 수록되어 있다.

MDT 순찰차량의 전반적인 실내공간의 여유정도에 관한 항목에서는 나쁨과 매우 나쁨이 79%라고 응답해 공간부족문제가 심각하다는 것을 뒷받침하고 있다. 좋다고 응답한 사람은 불과 10.5%에 불과하였으며 매우 좋음은 아예 없었고, 보통이라고 답한 사람은 10.5%였다.

운전석 실내공간보다는 조수석 실내공간의 여유정도가 더 나쁜 것으로 나타났다. 운전석 실내공간 여유정도가 나쁨이상으로 답한 사람은 36.9%인 반면에 조수석 실내공간 여유정도가 나쁨이상으로 답한 사람은 73.7%나 되었다. 그리고

조수석에서는 보통이라고 답한 사람이 26.3%였으며, 좋다고 답한 사람은 아무도 없었다.

여유공간의 부족이유로는 많은 장비의 장착때문이 63.2%로 첫째이유였으며, 그 다음이 차량이 소형이기때문이라는 응답이 47.4%였다. 따라서 조수석에 부착된 MDT와 통신장비등으로 인해 공간문제를 조수석에서 토로한 것으로 나타났다.

1) MDT 차량의 사용성에 관한 정보

평가항목	평가점수
1. 전반적 실내공간의 여유정도	2.00
2. 운전석 실내공간의 여유정도	2.57
3. 조수석 실내공간의 여유정도	2.00
4. 뒷좌석 실내공간의 여유정도	2.16
5. 수동기어 사용에 따른 타장비의 사용성	2.21
6. 수동기어 사용에 따른 안전성	2.53
7. 무전기 배치상태의 만족도	2.37
8. 하절기 냉방효과	2.47
9. 동절기 난방효과	2.68
10. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성	2.95
11. 우천시 차량의 후방시계	2.05
12. 차량엔진의 힘에 대한 평가	2.16
13. 많은 무전기의 사용에 따른 실수빈도	2.90*
14. 예상치못한 고장으로 인한 임무수행의 지장	3.10*
15. 현 MDT 순찰차량의 전반적인 평가	2.63

- <주> 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임

수동기어의 사용에 따른 타장비의 사용성 및 안전성에 대한 평가에서는 아무도 좋다고 응답한 사람이 없었다. 나쁘거나 매우 나쁘다고 응답한 사람이 52.6%로 나타나 MDT등의 특수장비를 사용하기 위해서는 자동기어가 절실히 요청된다고 할 수가 있을 것이다.

무전기의 배치상태의 만족도에 대한 응답도 나쁨이상이 57.9%로 부정적인 것으로 나타났다.

하절기와 동절기의 냉방효과와 난방효과는 엔진힘의 부족관계로 충분히 공급되지 못하고 있다는 것을 설문조사와 실제 면담에서 드러났다. 하절기 냉방효과가 나쁨이상이 57.9%나 되었고, 동절기 난방효과가 나쁨이상이라고 응답한 것은 42.1%였다. 결국 힘의 부족으로 더운 여름이나 추운 겨울에 경찰관들이 무척 고생을 하고 있는 것으로 드러나 시급한 개선이 필요하다고 할 수 있겠다. 차량엔진의 힘부족을 지적한 응답이 68.4%나 되었다.

우천시 차량의 후방시계가 나쁨이상이라고 응답한 경찰은 전체의 68.4%를 차지하고 있으므로 이에 대한 대책이 필요한 것으로 사료된다.

범인호송중에 불편을 경험한 MDT 순찰차량은 26.3%로 전체의 4분의 1이상이었으며, 방호벽의 설치를 원하는 경찰은 84.2%로 압도적으로 이를 원하고 있음을 나타내고 있다.

전체적으로 볼 때 MDT 순찰차량은 나쁨이상이 68.5%으로 나타나 개선이 시급한 것으로 지적되었다.

#### 2) 전반적 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	31.6	47.4	10.5	10.5	0.0

#### 3) 운전석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	21.1	52.6	52.6	10.5

#### 4) 조수석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	26.3	47.4	26.3	0.0	0.0

5) 뒷좌석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	21.1	42.1	36.8	0.0	0.0

6) 여유공간의 부족이유

부족이유	차량이 소형	많은장비	좌석의이동	많은인원	기타
%	47.4	63.2	0.0	10.5	5.3

7) 수동기어사용에 따른 타장비의 사용성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	26.3	26.3	47.4	0.0	0.0

8) 수동기어 사용에 따른 안전성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	31.6	52.6	5.3	0.0

9) 무전기 배치상태의 만족도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	42.1	31.6	10.5	0.0

10) 하절기 냉방효과에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	42.1	21.1	21.1	0.0

11) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	31.6	36.8	21.1	0.0

## 12) 경광등 색상과 밝기의 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	10.5	52.6	26.3	0.0

## 13) 우천시 차량의 후방시계

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	26.3	42.1	31.6	0.0	0.0

## 14) 차량엔진의 힘에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	52.6	31.6	31.6	0.0

## 15) 엔진의 힘부족 이유

평가결과	많은장비의 장착	무전기등의 장비사용	많은인원 탑승	기타(차량이 소형)
%	55.6	38.9	5.6	22.2

## 16) 여러개의 무전기로 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	5.3	21.1	52.6	21.1	0.0

## 17) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	5.3	15.8	52.6	15.8	10.5

## 18) 범인호송중 불편경험

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	10.5	15.8	26.3	31.6	15.8

## 19) 방호벽 설치유무

설치유무	설치필요	설치불필요
%	84.2	15.8

20) 현 사용차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.3	63.2	26.3	5.3	0.0

바. MDT 순찰차량의 MDT장비에 관한 항목별 평가

MDT 부착으로 인한 업무의 원활성에서는 좋음이상이 57.9%으로 나타났다. 반면에 현재의 MDT의 성능은 나쁨이상이 68.4%으로 나타나 개선이 절실한 것으로 나타났다. MDT 스크린의 크기는 적절하다고 응답한 사람이 72.2%라고 응답해 긍정적으로 받아 들이고 있는 것으로 나타났다. 하지만 MDT의 배치위치문제는 나쁨이상이 36.8%라고 응답해 현재의 공간배치에 문제가 있다는 것을 지적하고 있다. 보통이라고 응답한 사람이 절반정도인 52.6%이며, 좋음은 10.5%에 불과 하였다.

1) MDT에 관한 전반적 평가

평가 항목	평가점수
1. MDT 부착으로 업무수행 원활성	3.63
2. 현재 MDT의 성능	2.05
3. MDT의 배치위치	2.47
4. MDT 키보드로 인한 공간여유	1.68
5. MDT의 외부영향에 의한 화면인식도	2.11
6. 자료입력방법의 편리성	2.42
7. MDT 장착에 따른 시계확보 용이성	2.42
8. MDT 장착으로 인한 트렁크 공간활용도	1.63
9. 현 MDT 순찰차량의 전반적인 평가	2.63

(주) 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5 의 배점에 기초한 점수임

MDT 키보드로 인한 공간여유는 나쁨이상이 89.5%로 나타나 문제가 굉장히 심각한 것으로 드러나 신형 MDT에서는 키보드를 없애고 스크린에 입력하는 방식으로 대체하였기에 이 문제는 많이 해소가 되었을 것으로 추정되나 앞에서 언급한 것처럼 신형 MDT에 대한 응답자가 1명밖에 없는 관계로 통계분석은 불가능하였다.

자료입력방법의 문제성도 나쁨이상이 절반정도인 42.6%나 되었으나 신형 MDT의 도입으로 이 역시 많이 해소되었으리라 추정된다.

구형 MDT의 경우 트렁크에 큰 부피의 부속장비를 설치해야 하는 관계로 트렁크 공간 활용도가 나쁨이상이 59%로 나타났다. 이 역시 새 MDT의 도입으로 많은 문제가 해소가 되었을 것으로 추정된다.

MDT의 전반적인 평가는 나쁨이상이 42.1%로 나타났으며, 보통이 36.8%, 좋음이 21.1%로 나타나 개선이 필요하다는 것을 이 설문응답에서 알 수가 있다.

#### 2) MDT부착으로 업무수행 원활성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	0.0	10.5	31.6	42.1	15.8

#### 3) 현재 MDT의 성능

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	36.8	31.6	21.1	21.1	10.5

#### 4) MDT 스크린의 크기

MDT 스크린 크기	적절함	부적절함
%	72.2	27.8

#### 5) MDT의 배치위치

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	26.3	10.5	52.6	10.5	0.0

#### 6) MDT 키보드로 인한 공간여유

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	42.1	47.4	10.5	0.0	0.0

7) MDT의 외부영향에 대한 화면 인식도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	31.6	26.3	42.1	0.0	0.0

8) 자료입력 방법의 편리성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	47.4	31.6	10.5	0.0

9) MDT 장착에 따른 시계확보 용이성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	47.4	31.6	10.5	0.0

10) MDT 장착으로 인한 트렁크 공간활용도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	57.9	21.1	21.1	0.0	0.0

11) MDT차량에 대한 전반적 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	26.3	36.8	21.1	0.0

### 5. 경력수송버스(운전자대상)의 설문조사 분석결과

전국의 기동단을 대상으로 59명의 경력수송버스 운전자가 응답한 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

#### 가. 조사대상자의 인적사항

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	42.1	47.4	10.5	0.0	0.0

7) MDT의 외부영향에 대한 화면 인식도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	31.6	26.3	42.1	0.0	0.0

8) 자료입력 방법의 편리성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	47.4	31.6	10.5	0.0

9) MDT 장착에 따른 시계확보 용이성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.5	47.4	31.6	10.5	0.0

10) MDT 장착으로 인한 트렁크 공간활용도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	57.9	21.1	21.1	0.0	0.0

11) MDT차량에 대한 전반적 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.8	26.3	36.8	21.1	0.0

### 5. 경력수송버스(운전자대상)의 설문조사 분석결과

전국의 기동단을 대상으로 59명의 경력수송버스 운전자가 응답한 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

가. 조사대상자의 인적사항

경력수송버스 운전자들은 평균적으로 8년 6개월의 복무경력과 11년 3개월의 운전경력을 보유하고 있었다. 계급별 구성을 보면 순경과 경장의 직업경찰이 차지하는 비율이 전체의 94.6%로서 51.1%가 의경들로 구성되어있는 지휘차량과는 대조를 보였으며, 이는 버스운전과 경력수송임무의 전문성을 고려한 배치라고 분석된다.

#### 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	36.05	5.86	25	52
운전자 신장(cm)	172.13	4.18	165	183
운전자 체중(kg)	71.20	7.96	60	90
운전자 복무경력(개월)	102.13	59.33	24	288
운전자 운전경력(개월)	136.21	57.83	14	247
현차량의 운전기간(개월)	13.25	16.07	1	70

#### 2) 차량운전자의 계급별 현황

계급	수경	순경	경장	경사
%	1.8	62.5	32.1	3.6

#### 나. 차량운행에 관한 정보

경력수송버스의 차량연식은 운행기간이 2년 이하인 94년식 이상이 66.0%를 차지하였으며, 91년이전의 5년 이상된 차량은 전체의 34.0%를 차지하고 있었다. 운전자들이 요구하는 적정차량의 사용연한은 평균 60개월로 현재 일반순찰 및 지휘차량의 사용연한인 4년보다는 다소 긴 사용연한을 요구하고 있는 것으로 나타났다. 이는 하루평균 50km의 비교적 짧은 거리를 운행하는 경력수송버스의 임무특성을 반영한 것이라고 분석된다.

제조업체별로는 아시아가 52.5%, 현대가 47.5%를 이루고 있었으며, 추후 버스의 교체시 선호하는 모델로는 현대버스가 83.8%, 대우와 기아가 각각 8.1%로

선호되었다.

배기량별로는 7,545cc급이 전체의 50.0%를 11,051cc급이 42.9%를 차지하였으며, 변속기어는 수동이 98.3%로 압도적이었다. 선호하는 변속기어로는 자동기어가 전체의 56.9%로 버스에서도 많은 운전자가 자동기어를 선호하는 것으로 나타났다.

경력수송버스의 평균 총누적운행거리는 40,734km였으며, 하루평균 주행거리는 50.39km로 나타났다. 지역에 따라서는 하루 104km를 운행하는 경력수송버스도 있는 것으로 나타났다.

하루 평균 운행시간을 살펴보면 시동을 켜 대기하는 시간이 평균 2시간 52분 정도였으며, 실제로 차량이 운행되는 시간은 평균 3시간 정도로 파악되어 경력수송버스는 운행시간과 시동을 켜 정차하는 시간이 거의 비슷한 것으로 나타났다. 이에 따른 하루평균 연료소모량은 약 25.35리터로 조사되었다.

경력수송버스의 연간 정기적, 비정기적 수리횟수는 연평균 21.9회 정도로 한달에 1.8회정도를 수리에 소요하는 것으로 파악되어 잦은 수리빈도를 나타내었다.

정기적 수리를 제외한 연간 비정기적인 수리비용이 평균 253만원에 달하여 차량의 수리에 많은 예산이 소요되고 있는 것으로 파악되었으며, 전체적으로 비정기적인 수리비용에 관한 예산에 대하여는 83.7%가 부족하다고 응답하여 대부분이 수리비용의 예산이 충분하지 못함을 나타내었다.

경력수송버스의 차량운행에 관한 일반적인 정보의 자세한 내용이 다음의 표들이 항목별로 자세히 요약되어있다.

1) 차량연식별 현황

년식	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	17.0	15.1	1.9	0.0	0.0	15.1	17.0	34.0

2) 차량운행에 관한 일반정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
현차량의 총 누적운행거리(km)	40,734.20	45,547.27	400	140,000
하루평균 주행거리(km)	50.39	24.23	10	104

시동을 켜고 운행않는 시간(분/일)	172.60	194.97	0	960
실제 차량이 운행되는 시간(분/일)	178.93	164.96	60	1260
하루평균 연료 사용량(리터/일)	25.35	14.68	3	60
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	14.58	19.60	0	72
연간 정기적 정비회수(회/년)	6.30	7.10	0	30
연간 비정기적 정비회수(회/년)	14.79	23.22	0	100
연간 정비 및 수리비용(만원/년)	253.33	172.01	0	700
적정한 차량사용연한(개월)	60.51	15.03	36	96

## 3) 차량제조업체별 현황

제조업체명	아시아	현대
%	52.5	47.5

## 4) 차량모델별 현황

모델명	아시아 AM	현대 DB	현대 FB	현대 KB	현대 RB
%	49.0	2.0	27.5	2.0	9.6

## 5) 차량교체시 선호하는 모델명

모델명	현대 BUS	대우 BUS	아시아 BUS
%	83.8	8.1	8.1

\* 모델에 관계없이 큰 배기량과 실내공간(도시형 버스형태)의 차량을 선호하였음.

## 6) 배기량별 현황

배기량(cc)	7,545	8,071	9,419	11,051
%	50.0	2.4	4.8	42.9

## 7) 변속기어 종류별 현황

변속기어 종류	자동	수동
%	1.7	98.3

8) 선호하는 변속기어의 종류

변속기어종류	자동	수동
%	1.7	98.3

9) 비정기적 수리와 정비예산의 적절성

예산의 적절성	충분함	부족함
%	16.3	83.7

다. 장비의 사용에 관한 정보

경찰업무의 특수성에 따라 장착된 장비중 고장율이 가장 높은 차량의 부위는 '에어콘'이 1순위로 지적되었으며, 다음으로 히터, 제네레이터, 배터리의 순위로 고장이 잦은 것으로 조사되었다.

경력수송버스에 부착된 통신장비별 사용빈도를 조사한 결과 '싸이렌과 본서망 무전기'가 가장 자주 사용되고 있었으며, 옥외마이크, 지방청무전기가 그 다음으로 자주 사용되는 것으로 파악되었다. 이는 경력수송버스의 임무특성을 반영한 통신장비의 사용으로 생각된다.

1) 통신 및 지휘용 장비현황(1개이상 보유율)

장비명	방송마이크	지방청무전기	본서망무전기	기타
%	57.6	13.6	10.2	3.4

2) 고장이 잦은 대표적 3가지 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	에어콘(62%)	엔진(7%)	히터(7%)	제네레이터(7%)
2순위	에어콘(19%)	히터(19%)	배터리(12%)	클러치(12%)
3순위	에어콘(20%)	히터(20%)	제네레이터(20%)	브레이크(20%)

3) 통신장비의 사용빈도별 우선순위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	싸이렌 (48.8%)	본서망무전기 (39.0%)	지방청무전기 (9.8%)	옥외마이크 (2.4%)
2순위	옥외마이크 (33.3%)	지방청무전기 (27.3%)	본서망무전기 (21.2%)	싸이렌 (18.2%)
3순위	지방청무전기 (44.0%)	싸이렌 (32.0%)	본서망무전기 (12.0%)	옥외마이크 (12.0%)
4순위	옥외마이크 (48.1%)	지방청무전기 (25.9%)	본서망무전기 (18.5%)	싸이렌 (7.4%)

라. 경력수송버스의 사용성 및 전반적인 항목에 관한 정보

경력수송버스 차량의 사용성 및 전반적인 평가에 대한 내용이 아래의 표들에서 항목별로 자세히 수록되어있다.

1) 경력수송버스(운전자 대상)에 대한 전반적인 평가결과의 요약

평 가 항 목	평가점수
1. 전반적 실내공간의 여유정도	2.19
2. 운전석 실내공간의 여유정도	2.53
3. 조수석 실내공간의 여유정도	2.62
4. 수동기어 사용에 따른 타장비의 사용성	2.91
5. 수동기어 사용에 따른 안전성	2.93
6. 무전기 배치상태의 만족도	2.71
7. 하절기 냉방효과	2.84
8. 동절기 난방효과	3.05
9. 우천시 차량의 후방시계	2.34
10. 차량엔진의 힘에 대한 평가	1.86
11. 많은 무전기의 사용에 따른 실수빈도	2.59*

12. 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장	2.18*
13. 전체적인 인원수용능력	2.33
14. 장비적재능력의 평가	2.05
15. 좌석간의 전후간격	1.90
16. 좌석간의 좌우간격	2.31
17. 장비적재의 편리성	2.05
18. 승하차시 장비이동의 편리성	2.47
19. 음료수의 보관방법	1.85
20. 기타 편의시설에 대한 평가	1.84
21. 철망부착에 따른 외부시계의 확보성	2.10
22. 현 경력수송버스의 전반적인 평가	2.18

(주) 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임

경력수송버스 차량의 사용성에 대한 평가항목 중에서 전반적인 실내공간의 여유정도에 관한 항목에 대하여는 35.6%가 '보통'으로, 62.7%가 '나쁨' 또는 '아주나쁨'이라고 답하였으며, 단지 1.7%만이 '좋음'으로 응답하여 전체적으로 실내공간이 절대 부족한 것으로 평가하였다.

이는 많은 장비의 적재 그리고 승차정원보다 많은 전경대원들이 탑승하는 것과 같은 근원적인 문제에 기인하는 것으로 분석된다. 설문결과에서도 나타난 것처럼 장비적재 능력에 대하여 74.2%가 '나쁨' 또는 '아주나쁨'으로 평가하였으며, 인원수용능력에 관하여도 57.4%가 '나쁨' 또는 '아주나쁨'으로 평가한 것에서도 확인되는 사항이다.

또한 좌석간의 전후간격과 좌우간격에 대한 평가에서도 각각 77.6%와 56.9%가 "나쁨" 또는 "아주나쁨"으로 평가하여 경력수송버스내의 공간이 절대적으로 부족함을 나타내고 있다.

여유공간의 부족이유에 대하여는 응답자의 55.2%가 '많은 장비의 장착' 18.3%

가 ‘많은 인원’, 18.4%가 ‘차량이 소형’이기 때문이라고 응답하였다.

수동기어의 사용에 따른 타장비의 사용성 및 안전성에 대한 평가에서는 각각 7%에서 8.8% 정도만이 ‘좋음’으로 응답하여 대부분의 운전자가 수동기어의 사용에 부정적인 반응을 보였다.

차량엔진의 힘(power)에 대한 평가에서도 전체의 5.1% 정도만이 좋다고 평가하여 전체적으로 차량의 힘이 부족하다는 반응이었다.

하절기의 냉방효과에 대하여는 27.3%만이 ‘좋음’으로 평가하였으며, 32.7%가 ‘나쁨’과 ‘아주나쁨’으로 평가하였다. 이는 경력수송버스에 40여명의 대원들이 함께 승차함에 따른 버스내부 온도의 상승이 가장 큰 원인으로 작용되었다고 분석된다. 동절기의 난방효과에 대한 평가에서는 전체의 26.3%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’이라고 응답하여 대체로 만족하는 것으로 평가되었다.

범인호송중 불편을 경험한 경우에 대하여는 16.7%가 많다고 하였으며, 투석방지용 철망부착에 따른 시계확보의 용이성에 대하여는 전체의 77.6%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’으로 응답하였다.

장비적재의 편리성에 대하여는 70.7%가 불편하다고 평가하여 이에 대한 개선이 요망되고 있으며, 승하차시의 장비 이동의 편리성 또한 46.55%가 불편하다고 응답하였다. 이는 버스의 크기와 관련된 근원적인 문제의 해결에서 그 출발점을 찾아야 할 것으로 여겨진다.

음료수의 보관방법 및 기타 편의 시설에 관한 평가에서는 77.5%와 74.5%가 각각 나쁜 것으로 평가하였으며 이는 부족한 공간의 문제와 연관된 내용에서 그 원인을 찾아야 할 것이다.

위의 사항들을 모두 고려한 전체적인 경력수송버스의 평가에 있어서는 2.0%만이 ‘좋다’라고 평가하고, 23.5%가 ‘보통’이라고 평가하였으며, 전체의 74.5%가 ‘나쁨’ 또는 ‘아주나쁨’으로 응답하여 경력수송버스에 대하여는 차량의 대형화를 통한 공간의 확보 및 많은 개선이 이루어져야 할 것으로 나타났다.

## 2) 전반적 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	20.3	42.4	35.6	1.7	0.0

3) 운전석 실내공간의 여유정도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.9	25.4	61.0	1.7	0.0

4) 여유공간의 부족이유

부족이유	차량이 소형	많은장비	좌석의 이동	많은인원	기타
%	18.4	55.2	6.1	18.3	2.0

5) 수동기어사용에 따른 타장비의 사용성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	0.0	21.1	70.2	5.3	3.5

6) 수동기어 사용에 따른 안전성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	0.0	14.0	78.9	7.0	0.0

7) 부전기 배치상태의 만족도

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.9	21.1	63.2	7.9	0.0

8) 하절기 냉방효과에 대한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.9	21.8	40.0	27.3	0.0

9) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	7.0	19.3	52.6	17.5	3.5

## 10) 우천시 차량의 후방시계

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	19.0	37.9	32.8	10.3	0.0

## 11) 투석방지용 철망부착에 따른 시계의 용이성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	32.8	44.8	20.7	1.7	0.0

## 12) 차량엔진의 힘(power)에 관한 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	40.7	37.3	16.9	5.1	0.0

## 13) 엔진의 힘부족 이유

이유	많은장비의 장착	무전기등의 장비사용	많은인원 탑승	기타(차량이 소형)
%	60.1	7.4	19.5	13.0

## 14) 여러개의 무전기로 사용에 따른 실수빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	18.9	21.6	40.5	18.9	0.0

## 15) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장빈도

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	25.9	33.3	37.0	3.7	0.0

## 16) 범인호송중 불편경험

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	33.3	27.8	22.2	13.9	2.8

## 17) 현 차량의 인원 수용능력에 대한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	15.5	37.9	44.8	1.7	0.0

18) 장비적재 능력에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	25.9	48.3	22.4	1.7	1.7

19) 좌석간의 전후간격에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	34.5	43.1	20.7	1.7	0.0

20) 좌석간의 좌우간격에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	13.8	43.1	41.4	1.7	0.0

21) 장비적재의 편리성에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	25.9	44.8	27.6	1.7	0.0

22) 승하차시 장비이동의 편리성

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	10.3	36.2	50.0	3.4	0.0

23) 음료수의 보관방법에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	40.0	38.2	20.0	0.0	1.8

24) 기타 편의시설에 관한 평가

평가결과	대우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	28.6	58.9	12.5	0.0	0.0

## 25) 현 사용차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.8	64.7	23.5	2.0	0.0

## 6. 경력수송버스(전경대원 대상)의 설문조사 분석결과

전국의 설문조사 대상자 416명에 대한 설문조사에 근거한 경력수송버스(전경대원 대상)의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자의 인적사항

서울 남부, 북부와 인천, 수원지역의 416명의 전경대원들은 상경이 47.3%로 가장 많았고 그 다음으로 일경, 수경, 이경의 순 이었다. 그들의 평균연령은 20.8세, 평균신장은 173.4cm, 평균체중은 65.52kg, 복무경력은 평균 1년 3개월이었다.

## 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
전경대원 연령(년)	20.81	1.20	18	31
전경대원 신장(cm)	173.44	4.35	163	190
전경대원 체중(kg)	65.52	5.92	52	90
전경대원 복무경력(개월)	14.49	6.91	2	84

## 2) 전경대원의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	경장
%	7.3	24.6	47.3	20.5	0.2

## 나. 경력버스 구조에 관한 사항

## 1) 경력수송버스-전경대원용에 대한 평가결과의 요약

## 25) 현 사용차량의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.8	64.7	23.5	2.0	0.0

## 6. 경력수송버스(전경대원 대상)의 설문조사 분석결과

전국의 설문조사 대상자 416명에 대한 설문조사에 근거한 경력수송버스(전경대원 대상)의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자의 인적사항

서울 남부, 북부와 인천, 수원지역의 416명의 전경대원들은 상경이 47.3%로 가장 많았고 그 다음으로 일경, 수경, 이경의 순 이었다. 그들의 평균연령은 20.8세, 평균신장은 173.4cm, 평균체중은 65.52kg, 복무경력은 평균 1년 3개월이었다.

## 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
전경대원 연령(년)	20.81	1.20	18	31
전경대원 신장(cm)	173.44	4.35	163	190
전경대원 체중(kg)	65.52	5.92	52	90
전경대원 복무경력(개월)	14.49	6.91	2	84

## 2) 전경대원의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	경장
%	7.3	24.6	47.3	20.5	0.2

## 나. 경력버스 구조에 관한 사항

## 1) 경력수송버스-전경대원용에 대한 평가결과의 요약

내 용	평가점수 평균
1. 인원수용 능력	2.381
2. 필요한 장비의 적재능력	2.463
3. 좌석간의 전후간격	2.072
4. 좌석간의 좌우간격	2.403
5. 버스 내에 장비적재의 편리성	2.424
6. 승하차시 출입구와 통로의 구조에 따른 장비이동의 편리성	2.137
7. 대기시 음료수 보관방법	2.092
8. 대기시 기타 편의시설	2.263
9. 하절기 냉방효과	2.899
10. 동절기 난방효과	3.108
11. 철망부착에 따른 외부시계의 확보성	2.718
12. 경력수송버스의 전반적인 평가	2.291

(주) 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5 의 배점에 기초한 점수임.

경력수송버스의 전반적인 평가는 ‘좋음’ 2.3%, ‘매우좋음’ 0.3%, ‘보통’은 33.7%였다. 이와 같이 긍정적 반응이 2.6%에 불과한 반면 ‘나쁨’ 54.0%, ‘매우나쁨’ 9.8%로서 부정적 반응이 63.8%나 되었다. 전체적 평가점수는 2.291로서 ‘나쁨’과 ‘보통’의 중간이하였다. 이것으로 미루어 보면 현재의 경력수송버스가 매우 열악한 상태임을 알 수 있다.

인원수용능력을 보면 긍정적 반응은 단지 6.3%인 반면 ‘나쁨’ 과 ‘매우나쁨’의 부정적 반응이 57.6%나 되었다. 평가점수 또한 2.381로서 ‘나쁨’과 ‘보통’의 중간 정도였다.

필요한 장비의 적재능력은 ‘나쁨’ 44.8% ‘매우나쁨’ 8.7%로서 부정적 반응이 53.5%였으며 평가점수 또한 2.463으로서 ‘나쁨’과 ‘보통’의 중간 정도였다. 장비적재의 편리성은 부정적 반응이 54%였고 평가점수 또한 2.424였다. 승하차시 출입구와 통로 구조에 따른 장비이동의 편리성 역시 부정적 반응이 70.3%였고 평

가점수 2.137로서 매우 부정적이었다. 이것으로 미루어 보아 장비 적재능력과 편리성 및 장비 이동성이 재고되어야 할 것이다.

좌석간의 전후 간격은 '나쁨' 46.8% '매우나쁨' 9.2%로서 부정적 반응이 73.7%였으며 평가점수는 2.072로서 설문사항 중 최하값을 나타냈다. 또한 좌석간의 좌우 간격 부정적 반응이 56%였고 평가점수는 2.403이었다. 이것으로 미루어 보아 좌석간의 간격들에 대한 충분한 고려가 있어야 하나 이는 단지 좌석의 재배치 및 배열 등으로만 해결될 것은 아니며 전체적인 버스의 실내공간을 더 넓게 또는 탑승 인원수를 줄이는 방안을 검토할 수밖에 없을 것 같다.

철망부착에 따른 외부시계의 확보성은 '좋음'과 '매우좋음'이 14.6%인 반면 '나쁨'과 '매우나쁨'은 36.5%로서 부정적 반응이 훨씬 많았다. 평가점수는 2.718로서 '나쁨'과 '보통'의 중간 정도이었다.

하절기 냉방효과는 '좋음'과 '매우좋음'의 긍정적인 반응으로 응답한 전경대원들이 24.5%였으나 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적 반응은 29.4%로서 평가점수는 2.899였다. 동절기 난방효과는 '좋음'과 '매우좋음'이 31.0%인 반면 '나쁨'과 '매우나쁨'은 20.1%였고 평가점수 3.108으로서 '보통' 수준이었다. 이 점으로 미루어 보아 난방에는 크게 문제가 없지만 여름철 냉방에는 개선책을 강구해야 할 것이다.

대기시 음료수 보관방법은 '나쁨'과 '매우나쁨'이 72.5%였고 평가점수는 2.092로서 상당히 열악한 상태임을 나타내고 있다. 기타 편의시설 역시 63.5%가 부정적 반응을 나타내고 있으며 평가점수도 2.263으로서 '나쁨'과 '보통'의 중간이하의 평가를 받고 있다.

## 2) 인원수용 능력

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.1	46.5	36.1	5.8	0.5

## 3) 필요한 장비의 적재능력

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	8.7	44.8	38.6	7.5	0.5

4) 좌석간의 전후간격

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	24.1	49.6	21.4	4.6	0.2

5) 좌석간의 좌우간격

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.2	46.8	39.1	4.1	0.7

6) 버스 내에 장비적재의 편리성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.6	44.4	40.4	5.4	0.2

7) 승하차시 출입구와 통로의 구조에 따른 장비이동의 편리성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	19.8	50.4	26.3	3.6	0.0

8) 대기시 음료수 보관방법

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	24.8	47.7	21.9	4.6	1.0

9) 대기시 기타 편의시설

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	14.0	49.5	32.6	3.9	0.0

10) 하절기 냉방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.7	22.7	46.0	23.1	1.4

11) 동절기 난방효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	2.7	17.4	48.9	28.6	2.4

## 12) 철망부착에 따른 외부시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.8	29.7	48.9	14.1	0.5

## 13) 경력수송버스의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.8	54.0	33.7	2.3	0.3

## 7. 교통용 오토바이의 분석결과

전국의 교통경찰중 82명에 대한 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자 집단의 인적사항 및 경력

교통용 오토바이를 사용하는 설문대상자 82명의 교통경찰은 대부분이 순경 이상으로서 평균연령은 32.5세였으며 복무경력이 평균 7년 9개월, 운전경력 6년 2개월로 나타났다.

## 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	32.46	4.30	22	42
운전자 신장(cm)	174.50	3.99	166	187
운전자 체중(kg)	73.33	8.27	58	95
운전자복무경력(개월)	92.81	48.51	18	203
운전자 운전경력(개월)	73.58	58.60	2	288
현 오토바이의 운전기간(개월)	12.72	12.04	1	64

## 2) 교통용 오토바이 운전자의 계급별 현황

## 12) 철망부착에 따른 외부시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.8	29.7	48.9	14.1	0.5

## 13) 경력수송버스의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	9.8	54.0	33.7	2.3	0.3

## 7. 교통용 오토바이의 분석결과

전국의 교통경찰중 82명에 대한 설문조사의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자 집단의 인적사항 및 경력

교통용 오토바이를 사용하는 설문대상자 82명의 교통경찰은 대부분이 순경 이상으로서 평균연령은 32.5세였으며 복무경력이 평균 7년 9개월, 운전경력 6년 2개월로 나타났다.

## 1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	32.46	4.30	22	42
운전자 신장(cm)	174.50	3.99	166	187
운전자 체중(kg)	73.33	8.27	58	95
운전자복무경력(개월)	92.81	48.51	18	203
운전자 운전경력(개월)	73.58	58.60	2	288
현 오토바이의 운전기간(개월)	12.72	12.04	1	64

## 2) 교통용 오토바이 운전자의 계급별 현황

계급	이경	일경	상경	수경	순경	경장	경사
%	0.0	0.0	0.0	1.3	50.7	48.0	0.0

나. 오토바이운행에 관한 일반정보 현황

교통용 오토바이는 95년식이 30.2%로 가장 많았고, 다음으로 93, 94, 96, 92년 식 순이었으며 90년식은 단지 1.6%였고 91년식은 한 대도 없었다. 제조업체별로는 미국의 Harley Davidson사가 81.7%를 차지하여 주종을 이루었으며 국내의 효성, 대림의 순이었다. 배기량으로는 1340cc 가 58.3%, 833cc 가 19.0%, 125cc 가 17.7%를 차지하였다.

교통용 오토바이의 일일평균 운행거리는 103.25km 였으며 최대 800km 까지 운행한 경우도 있었으며 일일평균 운행시간은 6.94시간이었다. 하루평균 연료소모량은 8.71리터였으며 연간 정기적 정비회수는 6.75회, 비정기적 정비회수는 14.98회로서 비정기적 정비회수가 정기적 정비회수의 2배이상으로 나타났으며 비정기적 정비 및 수리비용은 연간 171.64만원이었다. 이에 따른 조사 대상자의 56.9%가 비정기적 정비와 수리를 위한 비용의 예산이 충분하지 못하다고 하였으며 적정한 사용연한은 55.66개월 (4년 8개월)로 응답하였다.

교통용 오토바이에는 보조 Box, 경광등, 무전기가 대부분 추가로 장착되었으며 신호봉 꽂이는 대상 오토바이 중 22.0%에 장착되어 있었다. 추후 교체시 선호하는 모델은 86.5%가 Harley Davidson을 응답하였다. 상세한 설문조사 결과는 아래의 표에 나타나 있다.

1) 오토바이 연식별 현황

연식	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	1.6	0.0	9.5	22.2	20.6	30.2	15.9

2) 오토바이 제조업체별 현황

제조업체명	Harley Davidson	대림	효성
%	81.7	8.5	9.9

## 3) 배기량별 현황

배기량(cc)	125	750	833	900	1340
%	17.7	2.5	19.0	2.5	58.3

## 4) 운행 및 정비에 관한 정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
일일평균 운행거리(km)	103.25	93.78	5	800
일일평균 운행시간(시간)	6.94	3.81	0	15
현 오토바이의 총 누적운행거리(km)	59,765.00	94,830.19	0	632,872
하부평균 연료소모량 (리터/일)	8.71	3.98	0	19
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	19.12	28.34	1	144
연간 정기적 정비회수(회/년)	6.75	4.75	1	20
연간 비정기적 정비회수(회/년)	14.98	49.11	1	365
연간 비정기적 정비 수리비용(만원/년)	171.64	120.88	10	510
적정한 사용연한(개월)	55.66	20.18	6	156

## 5) 추가장착 장비현황 (1개이상 보유율)

추가장착 장비	무전기	경광등	신호봉 꽃이	보조 Box
%	65.9	78.0	22.0	80.2

## 6) 추후 교체시 선호하는 모델명

선호 모델	Harley Davidson	대림	효성
%	86.5	11.5	1.9

다. 오토바이 구조 및 운행에 관한 사항

1) 교통용 오토바이에 대한 항목별 평가결과의 요약

내 용	평가점수 평균
1. 장비의 장착공간	3.235
2. 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘	3.247
3. 무전기 사용이 운행안전에 미치는 영향	2.363
4. 운행중 무전기의 교신성	2.423
5. 운행중 전방시계의 확보성	3.550
6. 운행중 후방시계의 확보성	3.025
7. 헬멧의 착용감	2.913
8. 현재 오토바이의 업무적 적절성	3.321
9. 동절기 운행중의 보온효과	1.813
10. 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행지장	2.385*
11. 오토바이의 전반적 평가	3.050

〈주〉 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5의 배점에 기초한 점수임.

운행중 무전기 사용이 안전에 미치는 영향은 ‘나쁨’과 ‘매우나쁨’의 부정적인 반응이 57.5%나 되었으며 평가점수도 2.363으로서 ‘나쁨’과 ‘보통’의 사이에 해당 하는 것으로 나타났다. 운행중 무전기의 교신성은 ‘나쁨’과 ‘매우나쁨’의 부정적인 반응이 56.4%였으며 평가점수는 2.423으로서 ‘나쁨’과 ‘보통’의 사이에 해당되었 다. 그리고 운행중 무전기의 사용빈도는 하루 평균 15회였다. 이 결과로 미루어 보아 운행중 무전기를 사용할 때 무전기의 감도를 향상시킬 필요가 있으며 안전 운행을 위해 마이크폰과 스피커를 헬멧에 부착시키는 방안도 고려되어야 할 것이다.

헬멧의 착용감은 ‘좋음’과 ‘매우좋음’이 22.6%, ‘보통’이 48.8%로서 긍정적 반응이 22.6%인 반면 ‘나쁨’과 ‘매우나쁨’의 부정적 반응은 28.8%였으며 평가점수는 2.913으로서 ‘보통’ 이하였다.

운행중 후방시계의 확보성은 25.9%가 부정적 반응으로 나타났으며 동절기의 운행중 보온효과는 82.6%가 부정적으로 반응하였으며 평가점수 역시 1.813으로 '매우나쁨'과 '나쁨'의 중간에 해당하였다. 이것으로 미루어 보아 동절기에는 특별한 방풍판을 장착할 필요가 있을 것으로 본다.

적절한 경광등의 부착위치는 조사대상자의 56.1%가 앞뒤부분 모두에 장착하기를 바라는 것으로 나타났다.

예상치 못한 고장으로 인한 임부수행에 지장을 받은 경우는 '많음'과 '매우많음'이 12.8%였으나 '적음' 37.2%, '매우적음' 19.2%로서 56.4%가 별로 업무에 지장을 받지 않은 것으로 나타났다. 운행중 고장이 잦은 오토바이의 부위는 엔진, 밧데리, 경광등, 클러치, 타이어 순이었다.

교통용 오토바이의 전반적 평가는 ' 좋음' 30.0% '매우 좋음' 3.3% 였으며 '보통'은 46.7%로서 긍정적인 반응이 33.3%였으며 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적 반응은 조사대상자의 20.0%였다. 평가점수는 3.050으로서 '보통'에 해당되었다. 이것으로 미루어 볼 때 현재 교통경찰이 사용하고 있는 오토바이는 세계적으로 명성이 있는 미국의 Harley Davidson이 주종을 이루고 있기 때문에 엔진의 힘이나 장비의 장착공간, 업무적 적절성 등에 있어서 대부분의 교통경찰이 큰 불편함을 나타내고 있지 않은 것 같다. 이것은 응답자 중 86.5%가 추후 교체시 선호하는 모델로 Harley Davidson을 선택하는 것과도 일치하는 결과이다. 그러나 운행중 무전기의 교신성, 헬멧의 착용감, 동절기 운행중의 보온성 등은 향상시켜야 할 것이다. 상세한 설문조사 결과는 아래의 표에 나타나 있다.

#### 1) 임부수행에 필요한 장비의 장착공간

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	2.5	13.6	44.4	37.0	2.5

#### 2) 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	1.2	13.6	49.4	30.9	4.9

3) 무전기 사용이 운행에 미치는 영향

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	20.0	37.5	28.8	13.8	0.0

4) 운행중 무전기의 교신성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	16.7	39.7	29.5	12.8	1.3

5) 운행중 전방시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	0.0	5.0	38.8	52.5	3.8

6) 운행중 후방시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	1.2	24.7	44.4	29.6	0.0

7) 헬멧의 착용감

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	3.8	25.0	48.8	21.3	1.3

8) 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.2	14.8	27.2	44.4	7.4

9) 동절기 운행중 보온효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	38.8	43.8	15.0	2.5	0.0

10) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	19.2	37.2	30.8	11.5	1.3

## 11) 적절한 경광등의 부착위치

위치	앞부분	뒷부분	앞뒤부분 모두
%	2.4	41.5	56.1

## 12) 운행중 무전기 사용빈도

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운행중 무전기 사용빈도	15.03	12.14	1	50

## 13) 범인 또는 차량 추적횟수

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
범인 또는 차량의 추적횟수(회/월)	10.36	9.12	0.5	30

## 14) 운행중 가장 고장이 잦은 오토바이의 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
	1순위	엔진(11.8%)	бат데리(11.8%)	경광등(11.8%)
2순위	엔진(12.5%)	бат데리(8.9%)	클러치(7.1%)	브레이크(7.1%)
3순위	타이어(16.3%)	클러치(14.0%)	엔진(11.6%)	경광등(9.3%)

## 15) 교통용 오토바이의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	대우좋음
%	11.7	8.3	46.7	30.0	3.3

## 8. 순찰용 오토바이의 분석결과

전국의 순찰용 오토바이를 사용하는 554명의 파출소 요원에 대한 설문조사와 인간공학적 설계기준에 근거한 순찰용 오토바이의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자 집단의 인적사항 및 경력

## 11) 적절한 경광등의 부착위치

위치	앞부분	뒷부분	앞뒤부분 모두
%	2.4	41.5	56.1

## 12) 운행중 무전기 사용빈도

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운행중 무전기 사용빈도	15.03	12.14	1	50

## 13) 범인 또는 차량 추적횟수

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
범인 또는 차량의 추적횟수(회/월)	10.36	9.12	0.5	30

## 14) 운행중 가장 고장이 잦은 오토바이의 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
	1순위	엔진(11.8%)	бат데리(11.8%)	경광등(11.8%)
2순위	엔진(12.5%)	бат데리(8.9%)	클러치(7.1%)	브레이크(7.1%)
3순위	타이어(16.3%)	클러치(14.0%)	엔진(11.6%)	경광등(9.3%)

## 15) 교통용 오토바이의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	11.7	8.3	46.7	30.0	3.3

## 8. 순찰용 오토바이의 분석결과

전국의 순찰용 오토바이를 사용하는 554명의 파출소 요원에 대한 설문조사와 인간공학적 설계기준에 근거한 순찰용 오토바이의 분석결과를 요약하면 다음과 같이 정리되어진다.

## 가. 조사대상자 집단의 인적사항 및 경력

순찰용 오토바이를 사용하는 설문대상자 554명의 경찰은 순경급 이상이었으며 연령은 평균 32.1세, 복무경력 및 운전경력은 6년 10개월 정도였다.

1) 인적사항 및 경력

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운전자 연령(년)	32.13	6.06	18	56
운전자 신장(cm)	172.73	3.54	163	187
운전자 체중(kg)	70.63	7.02	55	93
운전자 복무경력(개월)	82.22	65.95	4	360
운전자 운전경력(개월)	81.29	55.22	2	300
현 차량의 운전기간(개월)	34.06	41.12	1	282

2) 오토바이 운전자의 계급별 현황

계급	순경	경장	경사	경위
%	71.4	23.9	4.5	0.2

나. 오토바이운행에 관한 일반정보 현황

순찰용 오토바이는 설문조사 대상 554대중 95년식이 37.9%로 가장 많았고, 다음으로 93, 92, 94년식 순이었으며 90년식은 단지 4.0%였다. 제조업체별로는 대림이 53.9%, 효성 45.7%였으며 교통용의 경우와는 달리 미국의 Harley Davidson사의 오토바이는 단지 0.4%에 불과 하였다. 배기량으로는 125cc가 99.7%로서 거의 대부분 소형오토바이를 사용하고 있는 것으로 나타났다.

순찰용 오토바이의 일일평균 운행거리는 30.04km 였으며 최대 150km까지 운행한 경우도 있었으며 일일평균 운행시간은 4.28시간이었다. 하루평균 연료소모량은 4.39리터였으며 연간 정기적 정비회수는 6.50회, 비정기적 정비회수는 8.63회로 나타났으며 비정기적 정비 및 수리비용은 연간 53.08만원이었다. 이에 따른 조사 대상자의 49.7%가 비정기적 정비와 수리를 위한 비용의 예산이 충분하지 못하다고 하였으며 적정한 사용연한은 38.74개월(3년 3개월)로 응답하였다.

순찰용 오토바이에는 경광등, 보조 Box, 무전기가 대부분 추가로 장착되었으며 신호봉 꽂이는 대상 오토바이중 9.4%만이 장착하고 있었다. 추후 교체시 선호하는 모델은 대림 57.7% 효성 41.6%로 응답하였다. 상세한 설문조사 결과는 아래의 표에 나타나 있다.

1) 오토바이 연식별 현황

연식	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
%	4.0	8.5	15.2	16.5	11.5	37.9	6.5

2) 오토바이 제조업체별 현황

제조업체명	대림	효성	Harley Davidson
%	53.9	45.7	0.4

3) 배기량별 현황

배기량(cc)	125	90	800
%	99.7	0.2	0.2

4) 운행 및 정비에 관한 정보

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
일일평균 운행거리(km)	30.04	25.15	1	150
일일평균 운행시간(시간)	4.28	3.76	0	30
현 차량의 총 누적운행거리(km)	22,205.85	46,293.38	0	500,000
하루평균 연료소모량 (리터/일)	4.39	4.48	0	50
고장등으로 인한 운행정지시간(시간/월)	24.65	62.55	0	600
연간 정기적 정비회수(회/년)	6.50	5.63	1	60
연간 비정기적 정비회수(회/년)	8.63	7.31	0	50
연간 비정기적 정비 수리비용(만원/년)	53.08	44.93	2	300
적정한 사용연한(개월)	38.74	12.08	0	84

5) 추가장착 장비현황 (1개이상 보유율)

추가장착 장비	무전기	경광등	신호봉 꽃이	보조 Box
%	14.6	81.9	9.4	33.4

6) 추후 교체시 선호하는 모델명

선호 모델	대림	효성	Harley Davidson
%	57.7	41.6	0.7

다. 순찰용 오토바이 구조 및 운행에 관한 사항

1) 순찰용 오토바이에 대한 항목별 평가결과의 요약

내 용	평가점수 평균
1. 장비의 장착공간	2.578
2. 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘	2.742
3. 무전기 사용이 운행안전에 미치는 영향	2.044
4. 운행중 무전기의 교신성	2.307
5. 운행중 전방시계의 확보성	3.118
6. 운행중 후방시계의 확보성	2.771
7. 헬멧의 착용감	2.599
8. 현재 오토바이의 업무적 적절성	2.800
9. 동전기 운행중의 보온효과	1.681
10. 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행지장	2.537*
11. 오토바이의 전반적 평가	2.612

〈주〉 1. \*표의 평가점수는 매우적음-1, 적음-2, 보통-3, 많음-4, 매우많음-5  
 2. 나머지 평가점수는 매우나쁨-1, 나쁨-2, 보통-3, 좋음-4, 매우좋음-5  
 5 의 배점에 기초한 점수임

임무수행에 필요한 장비의 장착공간은 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적 반응이 40.5%였으며 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘이 '나쁨'과 '매우나쁨'으로 응답한 경우는 30.9%에 해당하였다.

운행중 무전기 사용이 안전에 미치는 영향은 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적인 반응이 71.7%나 되었으며 평가점수도 2.044로서 '나쁨'에 해당하는 것으로 나타났다. 운행중 무전기의 교신성은 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적인 반응이 59.0%였으며 평가점수는 2.307로서 '나쁨'에 해당되었다. 그리고 운행중 무전기의 사용빈도는 하루 평균 7.4회였다. 이 결과로 미루어 보아 운행중 무전기를 사용할 때 무전기의 감도를 향상시킬 필요가 있다고 판단한다.

운행중 후방시계의 확보성은 31.1%가 부정적 반응으로 나타났으며, 헬멧의 착용감도 41.8%가 부정적 반응을 보였다. 적절한 경광등의 부착위치는 조사대상자의 67.9%가 뒷부분에 장착하기를 바라는 것으로 나타났다. 동절기의 운행중 보온효과는 86.1%가 부정적으로 반응하였으며 평가점수 역시 1.681로 '매우나쁨'과 '나쁨'의 중간에 해당하였다. 이것으로 미루어 보아 동절기에는 특별한 방풍판을 장착할 필요가 있을 것으로 본다.

예상치 못한 고장으로 인한 임무수행에 지장을 받은 경우는 '적음' 36.3% '매우적음' 12.1%로 48.4%가 별로 지장을 받지 않는다고 하였으나 '많음' '매우많음'도 13.4% 정도 되었다. 운행중 고장이 잦은 오토바이의 부위는 엔진, 경광등, 스타터, 클러치 순이었다.

범인 또는 차량을 추적하는 경우는 월 평균 5.7회였으며 현재 사용하는 오토바이가 업무에 적절하다고 응답한 경우는 15.9%인 반면 적절하지 않다고 하는 경우가 31.1%나 되었다.

순찰용 오토바이의 전반적 평가는 ' 좋음' 3.3% '매우 좋음' 0.5%였으며 '보통'은 58.9%로서 긍정적인 반응이 3.8%에 불과 하였으며 '나쁨'과 '매우나쁨'의 부정적 반응은 설문조사 대상자의 37.3%였다. 이 결과로 미루어 보아 순찰용 오토바이는 교통용 오토바이의 경우와는 달리 장비의 장착공간, 엔진의 힘, 업무의 적절성, 동절기 운행중의 보온효과 등에 많은 불만을 나타내고 있으므로 개선보다는 우선 순찰용 오토바이의 업무 재분석이 필요하다고 판단된다. 상세한 설문조사 결과는 아래의 표에 나타나 있다.

## 2) 임무수행에 필요한 장비의 장착공간

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	8.3	32.2	53.4	5.5	0.6

3) 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.1	25.8	59.8	8.5	0.8

4) 무전기 사용이 운행에 미치는 영향

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	26.2	45.5	26.4	1.8	0.2

5) 운행중 무전기의 교신성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	13.5	45.5	38.1	2.4	0.4

6) 운행중 전방시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	0.8	11.3	63.7	23.9	0.4

7) 운행중 후방시계의 확보성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	2.6	28.5	58.0	10.6	0.2

8) 헬멧의 착용감

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	6.6	35.2	49.9	8.3	0.0

9) 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.7	25.4	53.0	15.0	0.9

10) 동절기 운행중 보온효과

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	47.3	38.8	12.8	0.7	0.4

11) 예상치 못한 고장으로 인한 임무수행의 지장

평가결과	매우적음	적음	보통	많음	매우많음
%	12.1	36.3	38.2	12.6	0.8

12)적절한 경광등의 부착위치

위치	앞부분	뒷부분	앞뒤부분 모두
%	3.3	67.9	28.8

13) 운행중 무전기 사용빈도

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
운행중 무전기 사용빈도	7.386	6.663	0	50

14) 범인 또는 차량 추적횟수

항 목	평 균	표준편차	최소값	최대값
범인 또는 차량의 추적횟수(회/월)	5.719	8.231	0	70

15) 운행중 가장 고장이 잦은 오토바이의 부위

고장순위	순위별 빈도가 높은 고장부위			
1순위	엔진(18.7%)	경광등(18.7%)	스타터(14.2%)	클러치(8.5%)
2순위	경광등(17.0%)	엔진(11.6%)	클러치(9.1%)	기타(9.1%)
3순위	경광등(14.2%)	엔진(11.8%)	타이어(10.0%)	브레이크(8.7%)

16) 오토바이의 전반적인 평가

평가결과	매우나쁨	나쁨	보통	좋음	매우좋음
%	5.9	31.4	58.9	3.3	0.5

## IV. 외국차량의 현황파악에 대한 결과 요약

### 1. Kansas 州의 Wichita 市の 경찰서 방문 결과

(1) Wichita 市는 인구 약 40만의 중소도시로서 미국내의 대도시에 비하여 최근 약간은 증가하고 있으나 범죄발생율과 치안상황이 비교적 양호한 도시이다.

(2) Wichita 경찰서에서 조사한 차량의 종류는 순찰차(Patrol car: 우리의 112와 교통순찰차의 임무를 겸한 차량), 순찰용 오토바이, 순찰용 자전거 등이었다.

(3) Patrol car(순찰용 차량)의 주요사항을 살펴보면 먼저 차량의 구입시 경찰업무의 특성을 반영한 소위 Police Package(경찰용으로 특수제작된 차량을 지칭)의 내용이다.

Police package의 주요 내용을 살펴보면

- 트랜스미션,
- 브레이크,
- 라디에이터,
- 에어컨,
- 완충장치(Shock),
- 타이어, 타이어 Rim,
- 뒷자석의 특수비닐 제작,
- 비닐재질의 바닥매트(피의자의 혈액 등 오물에 대한 오염방지용),
- 엔진 및 냉각계통의 고강도 재질의 연결호스 등의 내용이

경찰 업무의 특수성을 고려하여, 보다 고강도(Heavy duty) 또는 고성능의 재질과 구조로 특수제작되었다.

이러한 경찰용 특수차량의 구입은 여러 자동차 업체가 유사한 내용의 차량을 제작하여 일선 경찰서에 선전하면 경찰서별로 예산과 성능을 고려하여 최적의

모델을 자유롭게 선택하는 형태로 운용되어지고 있다. 새 차량이 구입되면 경찰서 전용의 정비소에서 경광등, 무전기, 개인화기, Video camera, 과속측정기, 뒷자석의 방탄유리막 등이 추가로 장착되어 완성차의 형태를 갖추게 된다.

순찰차량의 내구연한은 사용연한이 3년 또는 누적운행거리가 10만마일(16만킬로)중 어느하나가 먼저 해당되는 경우 차량의 교체가 이루어지고 있다. 차종은 미국 chevrolet 社の Carprice 모델이 주종을 이루어 왔으며 95-96년을 전후하여 GM 社の Lumina 모델(V6 3,100cc)로 교체되어지고 있었다.

(4) Patrol Motorcycle(순찰용오토바이)의 주요사항을 살펴보면, 차량과 유사한 내용의 police package가 포함되어 있으며 특히, 오토바이는 완전히 경찰용으로 특수제작 되어지고 있다. 새 오토바이가 구입되면 순찰차와 같은 전용정비소에서 경광등, 무전기등의 장비가 추가장착 되어진다. 순찰용 오토바이의 사용연한은 순찰차와는 달리 수시로 정비를 함으로서 입무수행에 요구되는 기준성능이 발휘될 수 없을 때 까지 사용되는 점이 특이하였다.

차종은 시내순찰차용으로는 비교적 가볍고 순발력과 기동성이 뛰어난 일본제품의 Kawasaki 모델(1,000cc급)이 사용되고 있었으며, 고속도로 순찰대 또는 의전용으로 미국제품의 Harley Davidson 모델이 안정성과 중후함을 고려하여 사용되어지고 있었다. 순찰용 오토바이의 무전기는 휴대용 무전기와 헬멧에 장착된 송수신기를 통하여 운행중에도 교신이 자유롭게 한 점이 특징이었다.

(5) 미국 경찰의 또다른 특징중 하나는 주택가를 중심으로한 비교적 번잡하지 않은 지역의 순찰에 도보 또는 차량 대신에 산악용 자전거(Mountain Bike)를 이용하고 있는 점이였다. 휴대용무전기, 개인화기등을 착용한 간편한 운동복 차림의 경찰이 주택가 등을 순시함으로써 주민들에게 보다 친근하게 다가가는 경찰상의 정립과 도보순찰에 비하여 뛰어난 기동성을 발휘할 수 있는 장점을 함께 가짐으로서 높은 치안유지의 효과를 가져오고 있는 것으로 평가되고 있었다.

(6) 또 다른 미국 경찰차량 운영의 특징으로는 자체적인 정비소를 보유함으로써 보다 신속하고 효과적인 정비와 차량의 유지보수가 효율적으로 이루어지고

있는 점이였다. 특히 Wichita 시와 같은 중소도시에서도 자체적으로 차량의 정비를 함으로써 지역적인 특성을 반영한 정비와 차량의 개조, 보수가 이루어지고 있는 점이 우리나라에서도 적극적인 도입이 검토되어야 할 것으로 생각되어진다.

## 2. Kansas州의 Sedgwick County의 Sheriff's Department 방문결과

(1) Sedgwick County는 우리나라의 郡에 해당하는 행정단위로서 현대적 의미의 도시(City)가 발달하기 이전에 미국의 치안을 담당하였던 Sheriff(보안관)의 제도가 이어지고 있는 지역이다. Sedgwick County는 Kansas 주에서 가장 큰 county로서 Wichita 시를 둘러싸고 있는 농업이 주요경제활동인 미국의 대표적인 농업지역이다. Wichita 시에 비하여 훨씬 넓은 지역을 관리함으로써 보다 신속한 기동력이 요구되며 한적한 지역의 특성상 범죄의 유형도 발생빈도는 다소 낮으나 그 형태는 강력범죄의 형태로 나타나고 있다. 또한 인접한 Wichita 시와 강력범들에 대한 공조수사 및 지원업무도 함께 하고 있다.

(2) Sedgwick County의 Sheriff's Department에서 조사한 차량의 종류는 순찰차(Patrol car: 우리의 112와 교통순찰차의 임무를 겸한 차량), 지휘용 차량(Commanding Vehicle), 다목적 차량(Multi-purpose Vehicle) 등이였다.

(3) Sheriff 용 Patrol car(순찰용 차량)의 주요사항을 살펴보면 Wichita 경찰의 순찰차가 가지는 Police Package(경찰용으로 특수제작된 차량을 지칭)와 유사하게 제작되어 납품되는 보안관 임무의 특성을 반영한 내용이다. Sheriff용 순찰차량은 도시경찰(City police)과는 달리 넓은 지역을 관리하고 도시경찰의 지원업무도 함께하는 특성을 고려하여 도시경찰의 police package보다 한 단계 더 강화된 수준의 소위 Interceptor package를 채택하고 있는 것이 또 다른 특성이였다.

Interceptor package의 주요 부위와 장비는 도시경찰의 Police package와 유사한 내용의 트랜스미션, 브레이크, 라디에이터, 에어컨, 완충장치(Shock), 타이어, 타이어 Rim, 뒷자석의 특수비닐 제작, 비닐재질의 바닥매트(피의자의 혈액 등 오

물에 대한 오염방지용), 엔진 및 냉각계통의 고강도 재질의 연결호스 등의 내용이나, Sheriff 임무의 특수성을 고려하여, 한 단계 높은 고강도(Heavy duty) 또는 고성능의 재질과 구조로 특수제작되었다.

이러한 Sheriff용 순찰차량도 여러 자동차 업체가 제작한 유사한 내용의 차량 중에서 Sheriff Department 별로 예산과 성능을 고려하여 최적의 모델을 자유롭게 선택하는 형태로 운용되어지고 있다. 새 차량이 구입되면 전용의 정비소에서 경광등, 무전기, 개인화기, Video camera, 과속측정기, 뒷자석의 방탄유리막 등이 추가로 장착되어 완성차의 형태를 갖추게 된다.

순찰차량의 내구연한은 사용기간이 city police 보다는 짧은 2년 또는 누적운행거리가 10만마일(16만킬로)중 어느하나가 먼저 해당되는 경우 차량의 교체가 이루어지고 있다. 차종은 police patrol car와 같이 미국 chevrolet 社の Carprice 모델이 주종을 이루어 왔으며 95-96년을 전후하여 GM 社の Lumina 모델(V6 3, 100cc, Turbo Charger급)로 교체되어지고 있다.

(4) 지휘용 차량(Commanding Vehicle): Sheriff 차량중 또하나의 특징은 넓은 지역과 구릉이 많은 지형을 고려한 지휘차량용으로 사용되는 지프(Jeep)형태의 Tahoe라는 모델의 차량이다. 이 Tahoe 모델은 우리나라의 무쏘 또는 켈로피와 유사한 모양과 기능을 지닌 4WD의 차량이다. 지휘자급의 Sheriff가 운행하면서 사건현장과의 유기적인 협조 및 예비탄환과 추가장비를 적재하고서 보급대의 역할도 함께 겸하고 있다.

(5) 또 하나의 특징적인 Sheriff 차량중 하나로 다목적 차량(Multi-purpose Vehicle)을 들 수 있다. 이 차량은 앰블런스를 개조한 것으로 다양한 크기의 적재함에 범죄현장의 감시와 지휘에 필요한 장비를 항상 적재하고 있으며 내부에는 음주 측정장비와 취조 또는 호송중의 피의자 행동과 경찰의 임무수행과정을 녹화할 수 있는 Eyewitness camera를 장착하고 있으며, 무전기 TV 등을 장착한 움직이는 지휘용 차량으로 사용되어지고 있다. 1대당의 제작비용은 미화로 약 10만달러에 해당하고 있으며 우리나라에서도 경찰서 또는 지방청 별로 도입해 볼 수 있는 형태의 경찰차량으로 생각되어진다.

### 3. Michigan 州의 Detroit시의 경찰서 방문결과

(1) Detroit시는 광역시와 같은 대도시로써 인구가 100만 이상이 되며, 범죄가 비교적 많은 도시라고 할 수 있다.

(2) Detroit경찰서에서는 주로 순찰용차량을 조사하였다. 미국자체가 넓어서 한 州가 대한민국보다도 더 크기 때문에 순찰용이라고 하지만 112차량 성격보다는 우리나라의 교통순찰차의 기능을 함께 보유하고 있다고 말할 수 있다.

(3) Detroit 경찰전체가 보유한 차종은 무장차(88년) 1대, 순찰차 85년 5대, 87년 1대, 88년 10대, 총 16대의 순찰차, 지휘차(95년) 1대, 보통차량외양에 경찰장비를 갖춘 차량 95년 55대, 92년 37대, 91년 2대, 90년 156대, 89년 2대 총 242대, 스쿠터 183대, 96년 귀빈용 차량 2대, 트레일러 20대 (짐끄는 칸), 트럭 8대, 밴 60대, 렉카차 3대, 스카우트차(scout cars) 415대 등이 있다. 규모로 짐작할 수 있듯이 대도시의 규모에 걸맞게 많은 차종을 보유하고 있었으며, 모든 차량에 신형 MDT를 장착하고 있었다.

(4) 경찰고유의 특장차를 수리하기 위한 정비소를 모든 경찰서가 갖추고 있다는 점도 특기할 만한 사항이다. 우리나라가 앞으로 지향해야 할 한 가지 방향이 될 것으로 사료된다.

(5) 경찰차량은 별도의 규격서가 차량의 특성별로 지정되어 있다. 이 규격에 맞으면 어느 회사의 차라도 구입할 수 있으며, 회사에서는 이 규격에 맞는 강력한 힘과 안전성을 가진 경찰차를 특수제작하여 납품하고 있으며, 뒤에 인터넷 사이트에 나와 있는 최신 경찰차량의 그림과 규격을 보여 주고 있다.

## V. 차량별 문제점과 개선방향

### 1. 지휘/교통/112순찰 차량의 문제점 및 개선방향

지휘용 차량과 교통순찰차량 그리고 112순찰차량은 그 사용 용도와 수행임무가 차이날 뿐이며 구조적인 내용과 제원은 거의 유사한 형태와 내용을 지니고 있음으로서, 세 가지 차량의 문제점 분석에서도 많은 내용들이 공통점을 가지고 있다. 따라서 세 가지 차량에 대한 문제점과 개선 방향의 제시에 있어 공통적인 사항에 대하여는 함께 분석하고 임무 특성상 분리되어야 할 사항은 따로 명기하여 기술하였다. 설문조사와 인간공학적인 차량의 설계 원칙에 입각한 지휘/교통/112순찰용 차량에 대한 주요 문제점의 분석과 미래지향적인 차량의 개선방향을 요약하면 다음과 같다

#### 가. 문제점

##### 1) 차량의 힘(power)부족

세 종류의 차량에서 공통적으로 가장 많이 지적되는 문제점으로 차량의 힘(power)부족을 많은 운전자들이 지적하고 있다. 차량의 힘이 부족하다는 이유는 차체의 크기에 비해 상대적으로 작은 배기량, 많은 장비의 적재 등에서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다.

지휘차량의 경우 지휘업무의 특성에 따른 많은 무전기의 사용, 3명 이상의 인원이 탑승하게 된다. 배기량별로는 1800cc급이 85.9%로 주종을 이루고 있으며 사용무전기의 숫자도 지방청, 본서망, 지휘용 등 3개 이상의 무전기를 사용하고 있었다.

교통 및 112순찰차량의 공통적인 가장 큰 문제점은 차량이 소형이라는 점이

다. 설문조사의 결과에서도 나타났듯이 112순찰차량의 운전자중 85.5%가 1800cc - 2000cc급 이상의 중형차를 선호하였으며 교통순찰차 운전자의 92.5%도 동급의 중형 차종으로 교체할 것을 원하였다. 순찰차량의 경우 차량엔진의 힘(power)부족은 근원적으로는 차량이 소형이라는 점에 기초하는 것이다.

## 2) 실내공간의 협소

지휘용, 교통용, 112 차량의 또 다른 공통적인 문제점은 실내공간이 부족하다는 점이다. 지휘차량의 경우 24.1%의 운전자만이 실내공간이 충분하다고 평가하였으며, 112/교통순찰차량의 경우는 각각 5.9%와 7.1%의 운전자만이 실내공간이 충분하다고 평가하여 대부분이 현재 차량의 내부공간이 부족하다고 평가하고 있었다.

여유공간의 부족 이유로는 차량이 소형이라는 점이 근본적인 이유로 지적되었으며, 또한 많은 장비의 장착 등을 지적하였다. 특히 조수석의 여유공간은 거의 모두가 부족하거나 좀더 넓혀야 할 것으로 평가하였다. 이는 많은 무전기가 조수석을 중심으로 배치되어 있는데 그 원인이 있는 것으로 파악되었다. 이외에도 지휘용 차량의 업무특성에 따른 필요장비와 수행대원들이 동승하는 것이 실내공간 부족의 또다른 원인으로 작용하고 있다.

## 3) 무전기 및 통신장비의 배치문제

차량의 종류와 사용용도에 따라 적게는 3-5개의 통신장비에서 지휘차량의 경우처럼 많게는 7-9개의 통신장비가 앞좌석의 전면과 조수석을 중심으로 집중적으로 배치되어 있다. 이처럼 다양한 장비를 차량의 운행중에 사용하게 될 경우 사용의 빈도, 사용순서, 기능별 중요도에 따른 체계적인 장비의 배치가 이루어져야 하며 그렇지 못한 경우 사용상의 혼란과 실수는 물론 운행중의 안전을 위협하는 결과를 초래하게 된다.

## 4) 수동기어의 사용에 따른 사용성과 운행안전의 문제점

현 차량의 기어형태는 지휘차량이 97.9%, 교통순찰용이 97.8%, 그리고 112순

찰용이 99.3%로 거의 모든 차량이 수동기어를 사용하고 있었다.

추후차량의 교체시 자동기어의 선호도는 지휘차량이 78.4%, 교통순찰용이 62.9%, 112순찰용이 64.7%로 전체 운전자의 2/3이상이 자동을 선호하였다. 수동을 선호한 나머지 운전자도 수동에 익숙한 습관에 따른 선택이 많은 것으로 생각된다. 외국의 경우 모든 차량이 100% 자동기어를 채택하고 있다.

우리나라 경찰차량의 거의 모두가 수동기어를 채택하고 있는 것은 비교적 큰 차체에 작은 용량의 엔진을 장착함에 따른 차량의 힘 부족을 보완하기 위한 것으로 판단된다.

하지만 이러한 수동기어의 사용으로 인하여 또다른 문제점들이 야기되고 있다. 수동기어의 사용에 따른 문제점으로는 통신장비를 비롯한 기타 장비의 사용시의 혼란과 실수빈도가 높아진다는 점이 있으며, 운행중 여러장비의 취급과 교신에 따른 집중력의 저하로 운행 안전성의 문제점을 유발하게 된다는 것이다. 또한 복잡한 시내에서 자주 기어를 변속하고 클러치를 사용함으로써 장시간 운행에 따른 피로도의 증가의 문제가 발생하게 된다.

또한 운전조향장치(핸들)가 파워핸들(power steering wheel)의 형태로 변경되었으면 좋겠다는 의견이 많이 있었다.

##### 5) 임무유형과 지역별 특성을 고려하지 않은 차종의 선택

지휘용차량은 1800-2000cc급 중형차량, 112와 교통용은 1500cc급 소형 차량이라는 획일적인 차종의 배치는 임무의 유형과 특성을 고려한 실용적인 차종의 선택이라고 할 수 없을 것이다.

112순찰차량과 교통순찰 차량의 경우 많은 시간을 운행하는 임무특성을 고려하여 장시간의 운전에도 편안하고 효율적으로 임무를 수행할 수 있는 중형 이상의 차량으로 배치되어야 할 것이다.

또한 강원지역 등의 산악지방 및 농촌 지역에서는 비포장 도로 등의 열악한 운행 환경으로 인하여 차량의 운행시 차체의 하단이 긁히거나 머플러가 손상되는 경우가 많이 발생된다. 이에 따른 불필요한 수리로 인하여 예산의 부족과 수리로 인한 임무의 공백을 초래하게 된다.

## 6) 차량 사용 연한의 문제

현재 경찰 차량의 사용 연한은 4년으로 되어 있다. 이 문제도 차종의 선택처럼 확실적인 사용 기간의 규정보다는 차량의 사용용도와 임무특성을 고려하여 운행 거리와 시간이 긴 차량은 운행거리로 차량의 교체시기를 결정하는 등의 보다 현실적이고 균형적인 사용연한의 운용이 이루어져야 할 것이다. 미국의 경찰차량의 사용연한은 10만마일 (16만km) 또는 2-3년의 사용기간중 어느 한쪽에 먼저 해당되는 경우 교체가 이루어진다.

## 7) 수리, 유지비의 예산부족,

지휘용차량의 연평균 비정기적 수리비용이 132만원이 소요되고 있으며 교통순찰 차량은 139만원, 112순찰차량은 159만원이 소요되고 있는 것으로 나타났다. 이는 연간 정기적으로 책정되는 정기수리비용을 제외한 금액이다. 평균 4-5년의 차량 사용연한을 고려할 때 차량 1대의 유지에 연료비와 보험료를 제외한 수리비용만도 500만-600만원 이상이 소요되게 된다. 설문조사 결과에 따르면 지역별로 많게는 연간 700만원의 비정기 수리비용이 사용되는 경우도 있는 것으로 파악되었다.

## 8) 교통 및 112차량의 방호벽 설치 및 안전문제

112와 교통순찰차량의 경우 피의자와 범인을 호송하게 되는 경우가 자주 발생하게 된다. 설문조사 결과에 따르면 범인들의 난동 또는 소란으로 인하여 운전에서의 지장은 안전에도 물론 심각한 문제를 유발하는 경우가 자주 있는 것으로 나타났다. 이를 위하여 112순찰과 교통순찰 차량의 앞좌석과 뒷좌석 사이에 방호칸막이를 설치하여야 한다는 의견이 전체의 70%이상을 차지하였다.

## 9) 기타사항

위 항목에서 지적된 문제점을 제외하고도 설문조사와 인간공학적인 분석 그리고 사용자 집단과의 면담을 통하여 다양한 문제점과 요구사항이 도출되었다. 그

주요 사항들을 살펴보면 에어백의 설치, 타코메타(운행기록계)의 설치에 대한 부정적인 반응, 차량 내에서의 모자 착용문제 등을 비롯한 여러 가지 운행 및 차량의 구조개선과 관련한 내용이었다.

#### 나. 개선안

1) 지휘용, 교통순찰, 112순찰 차량의 공통적인 문제점인 차량의 힘(power) 부족, 실내공간의 협소함의 문제는 근원적으로 차량이 수행임무에 적절하지 못한 소형의 차량으로 지급됨으로써 발생하는 구조적인 문제라고 판단된다.

추후차량의 교체시 예산이 허락하는 범위에서 지휘차량은 1800cc에서 2000cc 급 이상의 중대형차로, 교통 및 112순찰 차량은 1500cc 급에서 1800 또는 2000cc 급의 중형차로 변경되어야 할 것이다. 모델을 변경하되 같은 배기량에서도 내부공간이 큰 종류의 차종으로 선택되어지는 것이 내부공간의 부족문제를 함께 해결할 수 있는 방안이 될 것이다.

예산상의 한계로 인하여 중형차종으로의 교체가 현실적으로 어려운 경우, 현재의 SOHC차량을 DOHC로 변경하여 차량의 Power를 증가시키는 방법도 차선택으로 고려 될 수 있을 것이다.

2) 임무유형과 지형적 특성을 고려하여 적절한 차종이 선택되어야 할 것이다. 예를 들면, 산악이나 비프장 도로가 많은 강원 및 도서지역에는 4WD 와 같이 차체가 높고 등판능력이 뛰어난 차량을 지급함으로써 차량하체의 굽힘으로 인한 불필요한 수리비용의 절감을 가져올 수 있을 것이다.

또한 지휘차량도 수도원의 대학가 및 시위현장에서 많은 임무를 수행하는 경우에는 4WD의 쥘(Jeep) 또는 웨건형태로 대민업무가 많은 지역에는 승용차 형태로 선택할 수 있는 탄력적인 차량의 선택권이 일선 지휘관에게 주어져야 업무의 효율적 운영을 도모할 것이다.

3) 차량 사용 연한은 현재의 4년이라는 기간에 따른 획일적인 운영이 아닌 임무의 특성을 고려한 보다 탄력적인 계획이 마련되어야 할 것이다. 즉 외국의

경우처럼 주행거리가 많은 순찰차량은 주행거리에 따라 사용기간이 짧아 질 수 있으며, 상대적으로 운행거리가 짧은 지휘차량은 사용연한이 길어질 수도 있도록 하여야 할 것이다.

예를 들어 일반적으로 승용차의 운행가능한 주행거리가 20만 km 정도로 가정한다면 하루 평균 160km 이상을 운행하는 교통 및 112순찰차량은 연간 약 6만 km를 운행하여 4년이면 24만km를 운행하게 되며, 하루평균 77km를 운행하는 지휘차량은 연평균 2만8천km를 운행하여 4년이면 11만km로 운행가능거리의 절반 정도에서 동일한 교체가 이루어 진다는 것은 균형된 예산이나 차량의 운용이 아닐 것이다.

또한 지역에 따라 많게는 500-600km 이상을 운행하는 차량은 불과 2년내에 운행가능 거리에 도달하게 되며 이후에는 잦은 수리로 인한 수리비용의 증가는 물론 업무수행에 지장을 초래하게 된다.

따라서 외국의 경우처럼 10만마일(16만 km) 또는 2-3년의 사용기간중 어느 한쪽에 먼저 해당하는 경우 차량을 교체하는 방안을 전부 수용하지는 못하더라도, 우리의 경제적 현실을 고려하여 20만-25만km 또는 4년의 사용기간중 어느 한쪽에 먼저 해당되는 경우 차량을 교체할 수 있는 방안이 적극 검토되어야 할 것이다.

4) 수리비용의 예산부족 문제는 예산이 책정된 정기적인 수리비용을 제외한 비정기적인 수리비용만을 고려하여 볼 경우, 현재 연평균 140만원정도의 비정기적인 수리비용을 4년의 사용연한으로 계산하면 차량 1대당 약 500-600만원의 비정기적 수리비용이 소요되게 된다. 경우에 따라서는 연간 수리비용이 700만원 이상이 소요되는 차량도 있으며 이 경우에는 2년이 지나면 새 차량의 구입 비용을 증가하게 되어 현 차량의 유지보다는 새 차량의 구입이 예산의 운용 면에서 보다 경제적이라는 것이 단순한 산술적 계산에서도 명확해지게 되는 것이다. 이는 앞에서 언급한 탄력적인 차량 사용 연한의 내용과도 그 맥락을 같이 하는 것이다.

5) 교통 및 순찰차에서 자주 발생하는 호송 중인 범인 또는 피의자의 난동

으로 인한 운전의 안전성과 경찰의 신변 보호를 위하여 앞좌석과 뒷좌석 사이에 투명한 방호 칸막이가 설치되어야 할 것이다. 현재 미국의 순찰 차량에는 방탄용 칸막이가 설치되어 있는 것으로 조사되었다. 또한 뒷좌석의 창문과 문을 운전석에서 조정할 수 있는 power window와 power door lock 장치를 도입하여 피의자가 운행 중인 차량에서 도주하거나 난동을 부리는 경우에 대비하여야 할 것이다.

6) 차량 내부에 장착된 무전기와 통신장비는 정차시는 물론 운전중에서 자주 사용되는 장비로서 그 배치와 설계는 사용빈도, 중요도, 사용순서 그리고 공간의 효율적인 활용을 고려한 인간공학적인 설계 및 배치기준에 따라 이루어져야 할 것이다. 무전기 및 통신장비의 효율적인 배치를 위한 개선안은 다음 장의 무전기 및 통신장비의 개선에서 보다 자세히 설명되어질 것이다.

## 2. 교통/112/지휘용 차량의 무전기 및 통신장비의 배치상의 문제점과 개선책

### 가. 장비종류

운전석과 조수석을 중심으로 배치 사용되는 무전기를 비롯한 주요 통신장비들의 종류는 다음과 같다.

- (1) 1 - 5대의 무전기(지방청망(백망), 본서망, 지휘용, 교통용...)
- (2) 휴대용 무전기
- (3) 일반전화기
- (4) 경광등, 사이렌, 옥외마이크용 앰프 조정장치
- (5) 씨치라이트 조절장치
- (6) 운행기록용 Tachometer

### 나. 장비배치와 사용상의 문제점

으로 인한 운전의 안전성과 경찰의 신변 보호를 위하여 앞좌석과 뒷좌석 사이에 투명한 방호 칸막이가 설치되어야 할 것이다. 현재 미국의 순찰 차량에는 방탄용 칸막이가 설치되어 있는 것으로 조사되었다. 또한 뒷좌석의 창문과 문을 운전석에서 조정할 수 있는 power window와 power door lock 장치를 도입하여 피의자가 운행 중인 차량에서 도주하거나 난동을 부리는 경우에 대비하여야 할 것이다.

6) 차량 내부에 장착된 무전기와 통신장비는 정차시는 물론 운전중에서 자주 사용되는 장비로서 그 배치와 설계는 사용빈도, 중요도, 사용순서 그리고 공간의 효율적인 활용을 고려한 인간공학적인 설계 및 배치기준에 따라 이루어져야 할 것이다. 무전기 및 통신장비의 효율적인 배치를 위한 개선안은 다음 장의 무전기 및 통신장비의 개선에서 보다 자세히 설명되어질 것이다.

## 2. 교통/112/지휘용 차량의 무전기 및 통신장비의 배치상의 문제점과 개선책

### 가. 장비종류

운전석과 조수석을 중심으로 배치 사용되는 무전기를 비롯한 주요 통신장비들의 종류는 다음과 같다.

- (1) 1 - 5대의 무전기(지방청망(백망), 본서망, 지휘용, 교통용...)
- (2) 휴대용 무전기
- (3) 일반전화기
- (4) 경광등, 싸이렌, 옥외마이크용 앰프 조정장치
- (5) 씨치라이트 조절장치
- (6) 운행기록용 Tachometer

### 나. 장비배치와 사용상의 문제점

차량의 종류와 사용용도에 따라 적게는 3-5개의 통신장비에서 부터 지휘차량의 경우처럼 많게는 7-9개의 통신장비가 앞좌석의 전면과 조수석을 중심으로 집중적으로 배치되어 있다. 이처럼 다양한 장비를 차량의 운행중에 사용하게 될 경우 사용의 빈도, 사용순서, 공간의 효율적인 활용, 기능별 중요도에 따른 체계적인 장비의 배치가 이루어져야 하며 그렇지 못한 경우 사용상의 혼란과 실수는 물론 운행중의 안전을 위협하는 결과를 초래하게 된다. 위와 같이 다양하고 많은 숫자의 통신장비들이 운전석과 조수석의 전방에 밀집하여 위치함으로서 많은 문제점들이 발생하게 된다.

1) 특히 조수석을 중심으로 집중 배치된 무전기로 인하여 조수석의 탑승자가 몸을 자유롭게 움직일 수 없는 공간상의 문제점은 물론 사고 등의 이유로 차량이 충돌할 경우 신체에 치명적인 부상을 초래하게 된다.

2) 현재의 무전기 배치는 운전자 또는 조수석 사용자가 마이크를 잡을 경우 앞쪽으로 몸을 굽히고 팔을 뻗어야 잡을 수 있도록 배치되어 있다. 이는 인간공학적 장비 배치의 기본사항인 把握限界(사람이 편안한 자세에서 몸통을 움직이지 않고 팔만을 뻗어 물건을 질 수 있는 한계)를 고려하지 않은 배치로서 운전중의 무전교신시에는 전방의 사람이나 차량의 움직임을 순간적으로 놓치게 되는 위험한 상황을 초래하게 된다.

3) 현재 차량의 무전기 및 통신장비의 배치는 일관성이 없이 무질서하게 배치되어 한 지역에서 다른 지역으로 근무지를 옮기거나 다른 차량으로 교대 근무시에 표준화되지 않은 배치로 인하여 장비사용에 혼란을 초래하여 실수를 유발하게 된다.

#### 다. 개선안의 제시

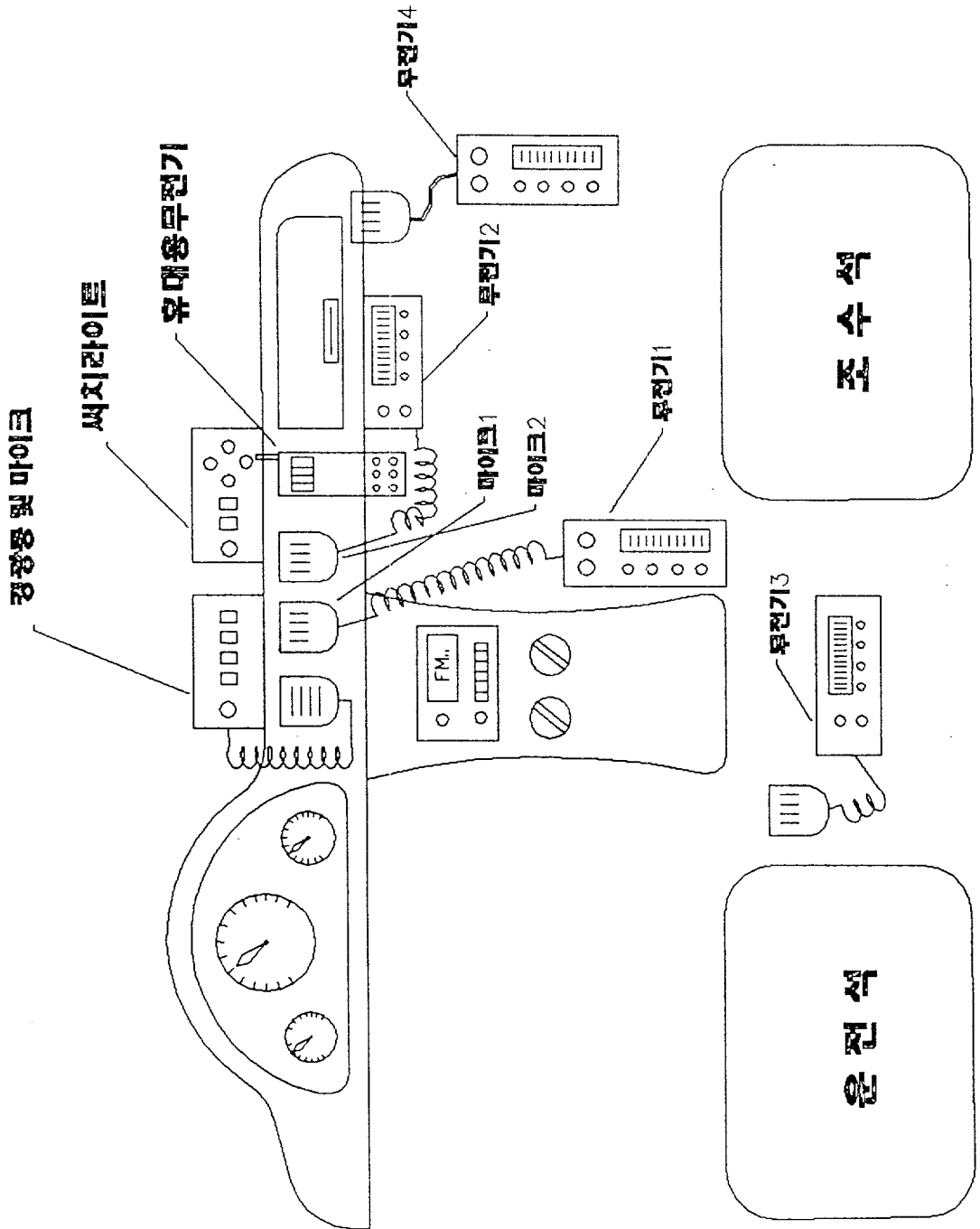
1) 운전석과 조수석의 공간을 최대한 활용하기 위하여 여러개의 무전기를 사용용도가 높지않은 조수석 앞에 위치한 수납공간(glove box)에 통합하여 배치

하였다. 또한 이러한 배치를 통하여 공간의 활용은 물론 사고등으로 인한 충돌시에 무질서하게 배치된 무전기로 인한 신체적인 부상을 최소화하고자 하였다. 현재 사용되는 무전기의 크기를 고려할 때 glove box에 최대 3대까지의 무전기를 배치하는데는 무리가 없으며 이는 경찰 차량의 특장업체에 의뢰한 결과 기술적인 문제점이 없는 것으로 파악되었다.

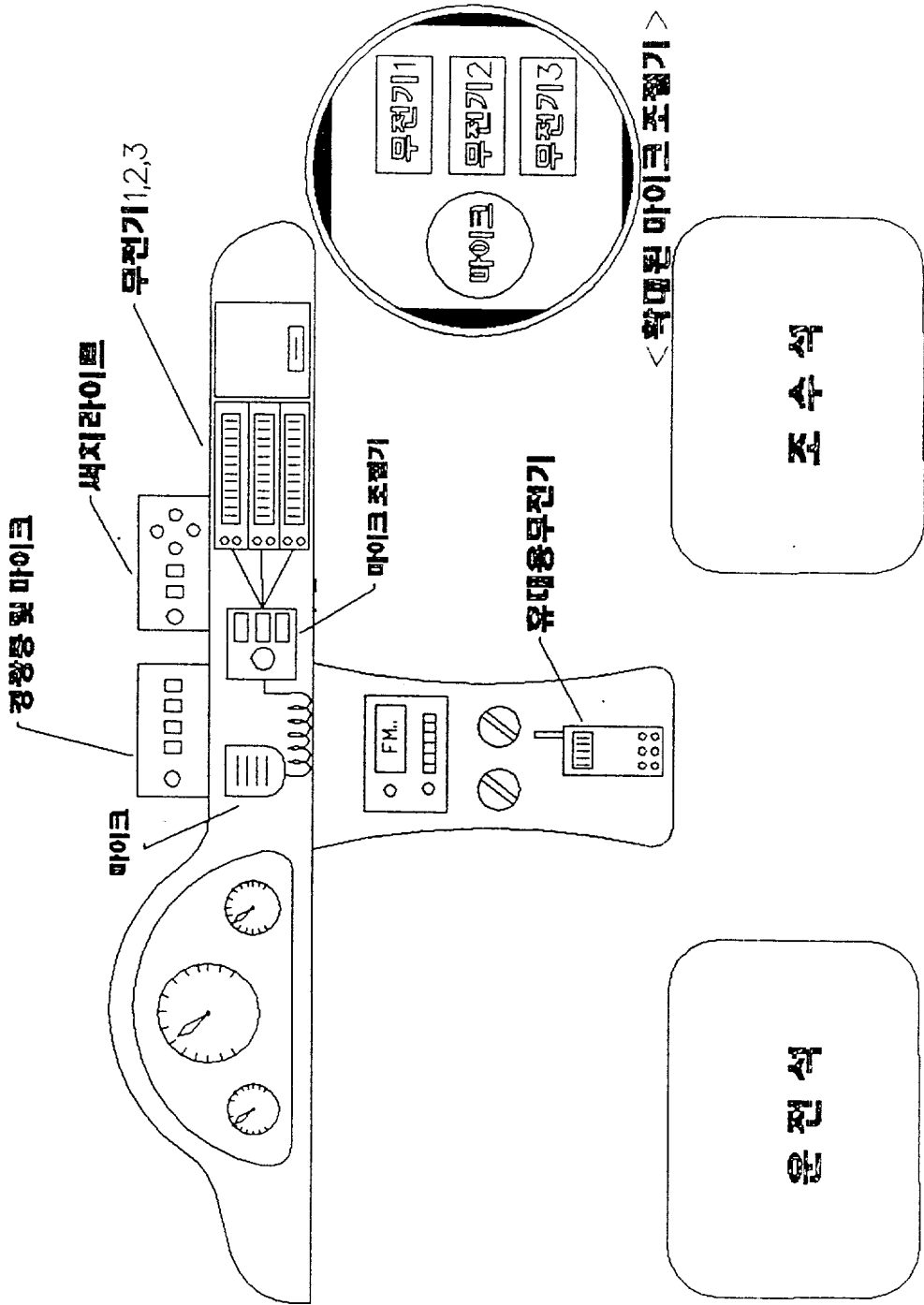
2) 차량의 용도에 따라 많게는 3-4개의 무전기용 마이크와 옥외마이크를 하나로 통합 사용하고 각 무전기 또는 옥외스피커의 사용시 통합마이크 우측에 무전기별 작동 스위치를 누름으로 원하는 무전망과 교신할수 있도록 하여 공간의 활용성과 함께 여러개의 마이크 사용에 따른 혼란도 최소화 하고자 하였다. 무전기와 스피커의 선택 스위치에는 해당 무전망의 이름을 기입하고 서로 다른 색상으로 구별함으로써 인식성을 높일 수 있으며 야간용 소형 조명을 부착하면 야간임무 수행시의 인식성 문제도 쉽게 해결 될 수 있을 것이다.

3) 또 다른 통합 마이크의 사용 방안으로 현재의 손으로 작동하는 마이크 대신에 운전자와 조수석 탑승자가 각각 목 또는 귀부분에 착용할 수 있는 소형의 head set 마이크로폰을 사용하면 운전중에도 손을 사용하지 않고 교신을 할 수 있음으로 인하여 안전성과 사용성을 높일 수 있을 것이다. 이러한 형태의 head set 마이크로폰은 외국의 일부 순찰 차량에서 채택되어 그 편리성과 효율성이 검증되어진 바 있다.

4) 위와 같이 일률적인 무전기, 통신장비의 배치를 통하여 모든 지휘차량 및 순찰차량의 통신장비 및 무전기의 배치를 표준화한다면 순환배치 또는 차량의 교대운전시에도 사용상의 혼란을 방지하고 업무수행도의 향상을 기할 수 있을 것이다. 현재의 통신장비 및 무전기의 배치상태와 개선된 배치도가 <그림 1>과 <그림 2>에 나타나 있다.



<그림 1> 현재 지휘/교통/112 차량의 무전기 및 통신장비의 배치상태



<그림 2> 개선된 지휘/교통/112 차량의 무전기 및 통신장비의 배치상태

### 3. MDT 순찰차량의 문제점 및 개선방향

MDT 순찰차량과 112순찰차량은 MDT 부착장비의 유무로 인한 차이 이외에는 구조적인 내용과 제원은 같은 형태와 내용을 지니고 있다. 따라서 MDT를 제외한 차량의 문제점과 개선안은 앞절의 112순찰 차량의 내용과 동일하며 여기서는 MDT와 관련된 부분만을 다루도록 한다.

설문조사와 인간공학적인 차량의 설계원칙에 입각한 MDT 순찰용 차량에 대한 주요 문제점들과 개선방향을 요약하면 다음과 같다

#### 가. MDT 순찰 차량의 문제점

1) 많은 장비의 탑재로 인하여 배터리와 엔진용량에 따른 힘의 부족문제와 공간 부족의 문제가 MDT 장착 차량의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있다.

2) MDT 부착장비의 빈번한 고장과 수리

3) MDT 관련 콘트롤 박스의 장착으로 인한 트렁크 공간의 부족

4) MDT의 배치문제

#### 나. MDT 순찰차량의 개선방향

1) 많은 장비의 탑재에 따른 힘부족과 공간부족의 문제는 근원적으로 중형 급이상의 차량으로의 교체에서 해결되어야 할 것이다. 그러나 예산상의 한계와 같은 현실적인 문제를 고려 할 때 현재의 SOHC차량을 DOHC로 변경하는 것도 현실적인 차선택으로 고려 될 수 있을 것이다.

2) MDT 부착장비의 빈번한 고장과 수리는 신형 MDT의 도입으로 상당히 개선되었으며, 보다 견고하고 고장이 적은 부품으로의 교체를 하는 것이 바람직 하며 신형 MDT에서도 개선과 조사를 앞으로 더 할 필요가 있을 것이다. 외국의

경우는 노트북 형태로 쓰는 MDT가 있는 반면에 터치스크린형태를 많이 선호하고 있다. 현재 우리 경찰의 MDT도 이러한 형태의 신형 기종이 도입되고 시험사용 중인 것으로 파악되어 있어 이 문제는 조만간 해결 되어 질 것으로 생각된다.

3) 구형 MDT 장착으로 인한 트렁크 공간의 부족문제와 구형 MDT의 키보드로 인한 공간부족 문제는 신형 MDT의 도입으로 해소될 수 있을 것이다.

4) 구형 MDT의 배치문제는 자동기어가 운전석의 핸들 뒤쪽에 위치한 외국 차량의 경우, 운전석과 조수석 중앙의 공간에 콘트롤박스 형태로 배치하여 사용하고 있다. 기어가 조수석과 운전석 사이에 위치하는 우리나라 순찰차량의 기어 형태에서는 조수석의 glove box 위쪽에 장착하되, 노트북 PC와 같은 형태로, 사용하지 않는 경우에는 접혀있도록 하면 공간문제도 상당 부분 해소 될 수 있을 것이다. 운전자가 사용시를 고려한다면 glove box 위에서 회전할 수 있는 형태로 설계되는 방안도 검토될 수 있을 것이다. 현재 시험 사용중인 신형 MDT는 이러한 개선안을 많이 반영한 형태로 제작되어진 것으로 파악되고 있다.

#### 4. 경력수송버스의 문제점과 개선방향

##### 가. 문제점

##### 1) 불충분한 인원수용 능력

설문대상자의 57.6%가 인원수용 능력에 부정적 반응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스에는 42개의 좌석이 확보되어 있으나 임무수행시 탑승인이 소대별로 적게는 43-44명에서 많게는 50명으로 상시적인 좌석의 부족이 문제점으로 지적되어지고 있다.

##### 2) 불충분한 필요장비의 적재능력 및 장비적재의 불편함

설문대상자의 53.5%, 54.0%가 장비적재 능력과 장비적재의 편리성에 부정적 반

경우는 노트북 형태로 쓰는 MDT가 있는 반면에 터치스크린형태를 많이 선호하고 있다. 현재 우리 경찰의 MDT도 이러한 형태의 신형 기종이 도입되고 시험사용 중인 것으로 파악되어 있어 이 문제는 조만간 해결 되어 질 것으로 생각된다.

3) 구형 MDT 장착으로 인한 트렁크 공간의 부족문제와 구형 MDT의 키보드로 인한 공간부족 문제는 신형 MDT의 도입으로 해소될 수 있을 것이다.

4) 구형 MDT의 배치문제는 자동기어가 운전석의 핸들 뒤쪽에 위치한 외국 차량의 경우, 운전석과 조수석 중앙의 공간에 콘트롤박스 형태로 배치하여 사용하고 있다. 기어가 조수석과 운전석 사이에 위치하는 우리나라 순찰차량의 기어 형태에서는 조수석의 glove box 위쪽에 장착하되, 노트북 PC와 같은 형태로, 사용하지 않는 경우에는 접혀있도록 하면 공간문제도 상당 부분 해소 될 수 있을 것이다. 운전자가 사용시를 고려한다면 glove box 위에서 회전할 수 있는 형태로 설계되는 방안도 검토될 수 있을 것이다. 현재 시험 사용중인 신형 MDT는 이러한 개선안을 많이 반영한 형태로 제작되어진 것으로 파악되고 있다.

#### 4. 경력수송버스의 문제점과 개선방향

##### 가. 문제점

##### 1) 불충분한 인원수용 능력

설문대상자의 57.6%가 인원수용 능력에 부정적 반응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스에는 42개의 좌석이 확보되어 있으나 임무수행시 탑승인이 소대별로 적게는 43-44명에서 많게는 50명으로 상시적인 좌석의 부족이 문제점으로 지적되어지고 있다.

##### 2) 불충분한 필요장비의 적재능력 및 장비적재의 불편함

설문대상자의 53.5%, 54.0%가 장비적재 능력과 장비적재의 편리성에 부정적 반

응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스의 좌석 위의 물건을 놓을 수 있는 선반이 높이 30cm, 폭 60cm로 개조되어 일반버스보다는 큰 편이나, 전경요원의 개인용 진압장비(헬멧, 방패, 진압봉, 방독면 가방 등등)를 모두 다 적재하기에는 어려운 현실이기 때문이다. 또한 이러한 진압장비들이 일반시민이 휴대하는 물건에 비해 훨씬 크기 때문에 장비를 적재하는데 용이하지 않을 수밖에 없을 것이다.

### 3) 불충분한 좌석간의 전후간격 및 좌우간격

설문대상자의 73.7%가 좌석간의 전후간격이 충분하지 않고 56%가 좌석간의 좌우간격이 좁아 불편하다는 부정적 반응을 보였는데 이 이유는 전경대원은 임무수행상 항상 방석복을 착용하고 좌석에 앉게 되다 보니 일반버스와 같은 간격으로 배열된 좌석으로는 당연한 결과일 수밖에 없을 것이다.

### 4) 좌석의 경사각을 조절하는 lever 고정에 따른 문제점

이 문제점은 설문조사에서는 반영이 되지 않았으나 개인면담을 통하여 파악한 문제점이다. 서울지역을 제외한 지방의 경력수송버스에서는 좌석의 경사각을 조절할 수 있는 lever를 용접하여 고정시킨 것을 볼 수 있었다. 이것은 좌석의 전후간격이 충분하지 않기 때문에 좌석을 뒤로 제칠 경우 뒷좌석의 대원에게 불편을 초래할 수 있기 때문에 자체적으로 조치한 결과로 사료된다.

### 5) 승하차시 출입구와 통로 구조에 따른 장비이동의 어려움

설문대상자의 70.3%가 장비이동이 어렵다는 부정적 반응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스의 한정된 공간으로 인한 충분한 좌우의 좌석들 간의 사이에 충분한 통로 공간이 확보되지 못했기 때문이다. 그리고 출입문의 크기가 일반 버스에 사용되는 크기의 출입문이 그대로 경력수송버스에 설치되어 있기 때문이다.

### 6) 대기시 음료수 보관방법 및 기타 편의시설에 대한 불만

설문대상자의 72.5%와 63.5%가 대기시 음료수 보관방법과 기타 편의시설제공에 대하여 부정적 반응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스의 한정된 공간 때문에 이러한 장치와 시설을 설치하기 어려운 현실 때문이다.

#### 7) 불충분한 하절기 냉방효과 및 환기 능력

설문대상자의 29.4%가 하절기의 냉방효과에 불만을 나타냈는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스중에서 91년식 이전의 버스에는 설치된 냉방장치와 차량이 출고된 후 부수적으로 설치한 장치이다 보니 냉방효율이 낮거나 고장이 잦을 수밖에 없는 이유 때문일 것이다. 또한 하절기에는 임무수행시 땀이 배인 방석복 내지는 작업복 그리고 작업화 등으로부터 발산되는 냄새를 배출시키기 위한 환기를 위해 창문 내지는 천장에 있는 환기구를 자주 열다 보면 냉방효과는 떨어질 수밖에 없을 것이다. 하지만 91년 이후에 출고되는 버스는 에어컨이 공장출고시 자체 장착되어 냉방능력이나 고장 빈도수 등의 문제가 많이 해결되어진 것으로 파악되어지고 있다.

#### 8) 철망부착에 따른 외부시계 확보의 어려움

설문대상자의 36.5%가 철망부착으로 인한 외부시계 확보성에 부정적 반응을 보였는데 이것은 현재 운용되고 있는 경력수송버스에 투석에 대한 방호용으로 설치된 철망의 격자 간격 때문일 것이다.

### 나. 개선방향

1) 이러한 문제점들은 단지 좌석의 재배치 및 배열 등으로만 해결될 것은 아니며 전체적인 버스의 실내공간을 더 넓게 하거나 일반버스와는 크기가 다른 특수용도로 주문 제작하거나 아니면 탑승 인원수를 줄이는 방안을 검토할 수밖에 없을 것 같다. 그러나 탑승 인원수를 줄인다는 것은 현재의 소대규모의 작전 개념에 대한 수정이 필요하게 될 것이다. 현재도 42개의 좌석이 있는 반면 43명이상이 탑승해야 하는 문제점이 있으므로 현재로서는 불가능할 것인지도 모른다.

그렇다면 크기가 현재의 버스보다 큰 버스를 주문제작 하여야 할 것이다. 다른 방안으로는 이층구조의 버스를 생각해 볼만하다.

2) 장시간 버스 내에서 대기하여야 할 경우 좌석의 안락함이 중요한 개선의 목표가 될 것이다. 서울지역을 제외한 지방의 경력수송 버스는 좌석의 경사도를 조절하기 위한 lever를 고정시켜 버린 경우도 있었다. 대기상태를 위한 좌석의 경사도 조절은 필수적이라 본다. 좌석의 경사도 조절은 단순히 경사각만을 조절 하여 끝날 것이 아니고 좌석의 전후 및 좌우 공간이 우선 확보되어야 할 것이다.

3) 승하차시 장비이동의 편리성을 향상시키기 위해서는 차량의 출입구를 기존 일반버스의 출입구와는 달리 좀 더 크게 그리고 slide 식이 바람직하다. 통로를 넓혀야 하겠지만 현재의 제한된 탑승인원에 따른 좌석배열 때문에 불가능하다고 본다. Sliding 식의 문이 불가능하다면 현재의 접이식 문의 폭을 조금 더 넓힐 수 있는 방안이 검토되어야 할 것이다.

4) 하절기 냉방효과를 향상시키기 위해서는 자동차 공장에서 버스 제작시에 냉방장치를 장착시켜야 할 것이다. 이 냉방장치를 위해서는 자동차 엔진을 사용하지 않고 별도로 독립적인 power를 제공하는 냉방장치가 되어야 할 것이다. 이 문제는 91년도 이후 모델에서는 많은 부분 해결되어진 것으로 파악된다.

5) 대기시 음료수 보관방법이나 편의시설을 위한 장치를 위해서는 필요한 공간이 제공되어야 한다. 예를 들면 냉온수를 제공하는 냉온 정수기를 설치하거나 식사를 위한 tray를 놓을 수 있는 장치가 필요하다. 냉온 정수기 설치를 위해서는 냉방장치의 경우와 마찬가지로 이를 위한 별도의 power가 제공되어야 할 것이다. 별도의 power는 독립적인 발전기(generator) 또는 외부로부터의 전원공급을 고려할 수 있다. 이때 고려하여야 할 다른 문제는 장착장비의 교류 또는 직류전원의 변환이 가능하여야 한다는 것이다.

6) 철망부착에 따른 외부시계의 확보성을 향상시키기 위해서는 철망의 재질과 망 간격을 고려해야한다. 특히 운전자 전방의 철망은 운전자 시야에 지장을

초래할 수 있으므로 망 간격에 대한 세부적인 연구조사가 필요하다. 현재에도 운전석 앞의 철망은 착탈식으로 되어있으나 이 구조를 운전자가 운전석에 앉아서 보다 쉽게 조작 할 수 있는 형태로 개량되어야 할 것이다.

## 5. 교통용 및 순찰용 오토바이의 문제점과 개선방향

교통용 오토바이의 경우는 설문조사 대상자의 16.1%가 장비의 장착공간이 충분하지 않다고 응답하였으며 14.8%만이 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘이 충분하지 않다고 응답하여 이 두 가지 사항에 대해서는 별로 문제점이 제시되지 않았지만, 순찰용 오토바이의 경우는 40.5%가 장착공간이 충분하지 않다고 응답하였으며, 30.9%가 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘이 충분하지 않다고 응답하였다. 이러한 문제점 외에는 교통용과 순찰용 오토바이의 문제점은 공통적이라 할 수 있다.

### 가. 문제점

#### 1) 무전기 사용으로 인한 운행안전의 문제점

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 57.5%, 순찰용의 경우 71.7%가 오토바이 운행중 무전기 사용으로 인하여 운행안전에 영향을 미친다고 응답하였다. 이것은 오토바이 주행시 교통용 오토바이 운전자는 하루 평균 15회 정도, 순찰용의 경우는 7회 정도의 무전 교신을 하게 되는데 교신을 위하여 마이크본을 손으로 잡고 송신을 할 경우 안전한 운전이 지장을 초래하기 때문일 것이다.

#### 2) 운행중의 무전기 교신성

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 56.4%, 순찰용의 경우 59.0%가 무전기 교신성이 좋지 않다고 응답하였는데 이것은 오토바이 주행시 바람소리 그리고 주변의 차량들로부터 발생하는 각종 소음으로 인한 송수신이 어려운 때문일 것

초래할 수 있으므로 망 간격에 대한 세부적인 연구조사가 필요하다. 현재에도 운전석 앞의 철망은 착탈식으로 되어있으나 이 구조를 운전자가 운전석에 앉아서 보다 쉽게 조작 할 수 있는 형태로 개량되어야 할 것이다.

## 5. 교통용 및 순찰용 오토바이의 문제점과 개선방향

교통용 오토바이의 경우는 설문조사 대상자의 16.1%가 장비의 장착공간이 충분하지 않다고 응답하였으며 14.8%만이 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘이 충분하지 않다고 응답하여 이 두 가지 사항에 대해서는 별로 문제점이 제시되지 않았지만, 순찰용 오토바이의 경우는 40.5%가 장착공간이 충분하지 않다고 응답하였으며, 30.9%가 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘이 충분하지 않다고 응답하였다. 이러한 문제점 외에는 교통용과 순찰용 오토바이의 문제점은 공통적이라 할 수 있다.

### 가. 문제점

#### 1) 무전기 사용으로 인한 운행안전의 문제점

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 57.5%, 순찰용의 경우 71.7%가 오토바이 운행중 무전기 사용으로 인하여 운행안전에 영향을 미친다고 응답하였다. 이것은 오토바이 주행시 교통용 오토바이 운전자는 하루 평균 15회 정도, 순찰용의 경우는 7회 정도의 무전 교신을 하게 되는데 교신을 위하여 마이크본을 손으로 잡고 송신을 할 경우 안전한 운전이 지장을 초래하기 때문일 것이다.

#### 2) 운행중의 무전기 교신성

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 56.4%, 순찰용의 경우 59.0%가 무전기 교신성이 좋지 않다고 응답하였는데 이것은 오토바이 주행시 바람소리 그리고 주변의 차량들로부터 발생하는 각종 소음으로 인한 송수신이 어려운 때문일 것

이다. 이 이외에도 무전주과수의 설정에 따른 난청문제 그리고 오토바이 엔진 차체에서 발생하는 잡음이 무전기에 영향을 미칠 수도 있을 것이다.

### 3) 헬멧의 착용감

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 28.8%, 순찰용의 경우 41.8%가 헬멧의 착용감이 좋지 않다고 응답하였는데 이것은 하절기 통풍성이 문제가 된 것으로 생각되며, 그 외의 이유로는 머리형태에 알맞는 헬멧 제공이 사실상 어렵기 때문이다.

### 4) 동절기 운행중의 보온효과

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 82.6%, 순찰용 경우 86.1%가 동절기의 보온효과가 나쁘다고 응답하였는데 이것은 방한의류와 방풍의류만의 문제는 아니고 오토바이 주행상 어쩔 수 없는 바람의 저항에 따른 체감온도의 변화 때문이라고 본다.

### 5) 정비 및 수리비용의 예산문제

교통용 오토바이의 경우 설문대상자의 56.9%, 순찰용의 경우 49.7%가 비정기적 정비와 수리를 위한 비용의 예산이 충분하지 못하다고 하였으며 교통용 오토바이의 걱정된 사용기간은 4년 8개월, 순찰용의 경우 3년 3개월로 응답하였다.

교통용 오토바이의 경우 연간 정기적 정비회수는 6.75회, 비정기적 정비회수는 14.98회로 연간 총 정비회수는 약 22회 였으며, 이에 다른 정기적 정비와 수리비용을 제외한 비정기적 정비와 수리를 위한 비용만도 연간 172만원이었다. 순찰용 오토바이의 경우 연간 정기적 정비회수는 6.50회, 비정기적 정비회수는 8.63회로 연간 총 정비회수는 약 15회 였으며 이에 따른 정기적 정비와 수리비용을 제외한 비정기적 정비와 수리를 위한 비용은 연간 53만원이었다.

## 나. 개선방향

1) 손으로 잡고 사용하는 마이크 대신 입에 항상 가까이 붙어 있을 수 있는 소형 마이크로폰과 외부 스피커 대신 소형 이어폰을 헬멧에 부착시켜 운행중에도 두 손을 운전에만 사용할 수 있도록 한다.

2) 무전기의 교신성을 향상시키기 위해서는 우선 바람의 영향을 최소화하기 위하여 위에서 언급했듯이 소형 마이크로폰과 소형 이어폰을 입과 귀에 근접하게 설치하여야 할 것이다. 또한 무전기의 감도를 향상 시켜야 하며 무전교신 주파수의 선택도 고려하여야 할 것이다.

3) 헬멧의 착용감을 좋게 하기 위해서는 가볍고 통풍성이 좋은 헬멧을 주문 제작하여야 할 것이다. 그리고 머리 크기에 따른 다양한 치수의 헬멧이 제공되어야 할 것이다.

4) 동절기 운행중의 보온효과를 향상시키기 위해서는 동절기용 방풍판을 부착시키는 것이 바람직하며 특수 제작된 방한복 및 방한장갑등이 공급되어야 할 것이다. 헬멧도 동절기용으로는 안면 전체를 보호 할 수 있는 형태의 visor를 부착하는 방안도 고려해야 한다.

5) 교통용 오토바이의 경우 경광등의 부착 위치는 오토바이의 전후방에서 주행하는 차량의 운전자들이 모두 볼 수 있도록 앞뒤부분 모두에 장착하는 것이 바람직하다.

순찰용 오토바이의 경우 설문조사 대상자의 대다수가 경광등을 뒷부분에 장착하는 것을 선호하나 교통용 오토바이와 마찬가지로 앞뒤부분 모두에 장착하는 것이 바람직할 것 같다.

6) 교통용 오토바이의 경우 연간 정기적, 비정기적 정비회수가 22회에 달하며 비정기적 정비 수리 비용만도 172만원이 소요된다면 이에 따른 적절한 예산 배정이 이루어져야 할 것이다. 설문조사 대상자 중 81.7%가 미국의 Harley Davidson 모델을 사용하기 때문에 Harley Davidson의 인정된 정비소에서 수리를 해야하는 실정이므로 이에 따른 고액의 정비 및 수리 비용을 줄이기 위해서는

Harley Davidson에서 특별히 정비교육을 받아 경찰 자체의 오토바이 정비소가 운영되어야 할 것이다.

순찰용 오토바이의 경우 연간 정기적, 비정기적 정비회수가 15회에 달하며 비 정기적 정비 수리 비용만도 연간 53만원이 소요된다면 이에 따른 적절한 예산 배정이 이루어 져야 할 것이다. 정비 및 수리 비용을 줄이기 위해서는 국내의 오토바이 제조업체들로부터 정비기술지도를 받아 경찰 자체의 오토바이 정비소가 운영되어야 할 것이다.

7) 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성에 대해서는 교통용의 경우 51.8%가 좋다고 하고 21.0%만이 나쁘다고 응답한 반면 순찰용의 경우 단지 15.9%만이 좋다고 하였고 31.1%가 적절하지 않다고 응답하였다. 그렇다면 파출소에서는 업무수행 특성에 따라 순찰용 오토바이를 경승용차로 대체하는 것도 업무적 적절성을 고려한 개선의 한 방안으로 제시할 수도 있다.

## 6. 인터넷을 이용한 최신의 차량정보에 관한 자료수집

최근 세계적인 정보망으로 각 분야에서 각광받고 있는 인터넷(Internet)을 이용하여 선진외국의 경찰차량에 관한 정보를 수집하여 우리나라 경찰차량의 미래 지향적인 설계에 기초자료로 사용될 수 있도록 하였다. 경찰업무의 특수성과 보안성 때문에 타 분야에 비하여 많은 정보가 공유되지는 못하였으나 현재 미국등지에서 생산되는 경찰차량의 제원에 관한 정보와 몇몇 지역경찰의 차량운행과 경찰업무에 관한 정보를 수집할 수 있었다. 인터넷을 이용한 경찰차량의 정보를 수록한 웹사이트(Web Site)의 주소(Address)와 미국 경찰이 사용하고 있는 대표적인 순찰차량의 제원에 관한 정보를 다음과 같이 요약하였다.

### 가. 경찰차량에 관한 주요 웹사이트 주소(Web Site Address)

Internet 상에 수록된 경찰차량의 제원, 사용용도, 경찰업무 등에 관한 정보를

Harley Davidson에서 특별히 정비교육을 받아 경찰 자체의 오토바이 정비소가 운영되어야 할 것이다.

순찰용 오토바이의 경우 연간 정기적, 비정기적 정비회수가 15회에 달하며 비 정기적 정비 수리 비용만도 연간 53만원이 소요된다면 이에 따른 적절한 예산 배정이 이루어 져야 할 것이다. 정비 및 수리 비용을 줄이기 위해서는 국내의 오토바이 제조업체들로부터 정비기술지도를 받아 경찰 자체의 오토바이 정비소가 운영되어야 할 것이다.

7) 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성에 대해서는 교통용의 경우 51.8%가 좋다고 하고 21.0%만이 나쁘다고 응답한 반면 순찰용의 경우 단지 15.9%만이 좋다고 하였고 31.1%가 적절하지 않다고 응답하였다. 그렇다면 파출소에서는 업무수행 특성에 따라 순찰용 오토바이를 경승용차로 대체하는 것도 업무적 적절성을 고려한 개선의 한 방안으로 제시할 수도 있다.

## 6. 인터넷을 이용한 최신의 차량정보에 관한 자료수집

최근 세계적인 정보망으로 각 분야에서 각광받고 있는 인터넷(Internet)을 이용하여 선진외국의 경찰차량에 관한 정보를 수집하여 우리나라 경찰차량의 미래 지향적인 설계에 기초자료로 사용될 수 있도록 하였다. 경찰업무의 특수성과 보안성 때문에 타 분야에 비하여 많은 정보가 공유되지는 못하였으나 현재 미국등지에서 생산되는 경찰차량의 제원에 관한 정보와 몇몇 지역경찰의 차량운행과 경찰업무에 관한 정보를 수집할 수 있었다. 인터넷을 이용한 경찰차량의 정보를 수록한 웹사이트(Web Site)의 주소(Address)와 미국 경찰이 사용하고 있는 대표적인 순찰차량의 제원에 관한 정보를 다음과 같이 요약하였다.

### 가. 경찰차량에 관한 주요 웹사이트 주소(Web Site Address)

Internet 상에 수록된 경찰차량의 제원, 사용용도, 경찰업무 등에 관한 정보를

담고 있는 대표적인 Web site의 Address와 간략한 내용을 아래와 같이 요약하였으며 이 자료는 추후의 정보의 수집에 참고자료로 사용될 수 있을 것이다.

1) Web Site 제목: WCMC 경찰차(Police Car Division) 안내자료 요청

Address : <http://www.edge.net/chevypolicecar/form.html>

수록내용 : 1996년 Chevy Lumina Police Car에 관한 정보를 우편으로 발송받을 경우의 신청양식 및 주소에 관한 정보를 수록

2) Web Site 제목 : 1996 Lumina Police Car 장비정보

Address : <http://www.edge.net/chevypolicecar/fag.html>

수록내용 : 1996 Lumina 경찰차량에 관한 제원 등의 정보와 9C3 Police Package에 관한 정보를 수록

3) Web Site 제목 : Patrol 차량에 관한 정보과 찰레스톤경찰서의 홈페이지

Address : <http://www.sc.net/organizations/chas-pd/patrolve.html>

수록내용 : 찰레스톤경찰서의 홈페이지소개와 순찰차량정보안내

4) Web Site 제목 : 어떻게 당신의 차를 보호할 것인가?

Address : <http://www.discovery.com/DC0/doc/1012/world/people/yugo/yugo2.html>

수록내용 : 텍사스주의 달라스경찰서의 차량보호 안내

5) Web Site 제목: 뉴욕의 파킹티켓 발부용 소형차량소개

Address : <http://www.discovery.com/DC0/doc/1012/world/people/yugo/yugo2.2.html>

수록내용 : 유고차보다 높이가 60cm정도 낮고 폭이 30cm정도 좁은 경찰티켓발부차

6) Web Site 제목 : 정규경찰차량 규격에 따른 컴퓨터온라인 연습경찰차량

Address : <http://www.clark.net/bsr/VEHICLEA.HTM>

수록내용 : 실제경찰차와 같은 규격과 성능을 가진 BSR이 보유한 18개의 온라인연습경찰차량

7) Web Site 제목 : 일본의 경찰차 소개

Address : <http://www.webgates.or.jp/~furutoh/INDEX2J/STATIC-J.HTM>

수록내용 : 일본경찰차 안내 홈페이지

8) Web Site 제목 : 인터넷상의 경찰차 소개

Address : <http://www.nashville.net/zoomst/copcars/copcars.html>

수록내용 : 인터넷상의 경찰차 등록

#### 나. 미국에서 생산되는 대표적인 경찰차량에 관한 인터넷상의 정보

수록내용 : 인터넷상에서 수집한 경찰차량의 정보중에서 대표적인 세가지 차량의 정보가 다음과 같이 요약되어지며 세 종류의 차량에서 공통적으로 발견된 경찰업무의 특수성을 고려한 Police Package의 내용은 다음과 같으며 이는 우리나라의 경찰차량도 경찰업무의 특성을 고려하여 차량의 주문제작 또는 발주시 고려하여야 할 내용이 될 것이다.

##### \* Police Package의 주요내용

- 트랜스미션 오일 cooler
- 105amp 발전기(alternator)
- 525~690CCA 고성능 배터리
- 광폭타이어(차종에 따라 H에서 Z rating 으로 선택)
- 고성능 냉각시스템
- 4 Wheel Disk/ABS 브레이크
- 고성능 Suspension
- 정규규격 스페어 타이어

- 뒷자석과 트렁크의 고무매트(혈액 및 오염방지용)
- 알루미늄 휠

#### 1) Chevrolet 사의 Camaro B4C Police Car

Chevrolet 사의 Camaro는 미국에서 생산되는 대표적인 스포츠카의 한 종류로서 현재 이 차량은 대도시의 순찰용 차량 및 고속도로 순찰차량으로 이용되어지고 있다. 위에서 언급한 경찰업무의 특수성을 고려한 Police Package를 제외한 중요한 기본사양은 아래와 같다.

##### \* 주요기본사양

- 5,700cc 엔진
- 4-wheel 디스크 브레이크
- Gas식 Shocks(쇼바)
- Power Steering Wheel(핸들)
- 16인치 Aluminum Wheel(알로이 휠)
- 에어컨
- 운전석, 조수석 에어백
- 도난방지 시스템
- 후방 스포일러
- P245/50ZR15BW 광폭타이어(Z speed rating)
- 525CCA 고성능 밧터리

#### 2) Chevrolet 사의 Lumina Police Car

Chevrolet 사의 Lumina는 미국에서 생산되는 대표적인 중대형차의 한 종류로서 현재 이 차량은 주로 경찰의 순찰용 차량으로 이용되어지고 있으며, 위에서 언급한 경찰업무의 특수성을 고려한 Police Package를 제외한 중요한 기본사양은 아래와 같다.

##### \* 주요기본사양

- 3,100cc 엔진

- 4-wheel 디스크/ABS 브레이크
- Gas식 Shocks(쇼바)
- Power Steering Wheel(핸들)
- 16인치 Aluminum Wheel(알루미늄 휠)
- 에어컨
- 운전석, 조수석 에어백
- 도난방지 시스템
- P215/65R15 SBR 광폭타이어(H speed rating)
- 690 CCA 고성능 배터리

### 3) Chevrolet 사의 Tahoe Police Car

Chevrolet 사의 Tahoe는 미국에서 생산되는 대표적인 Jeep형태의 4WD다목적 차량으로서 현재 이 차량은 주로 경찰의 순찰용 및 지휘용 차량으로 이용되어지고 있으며, 위에서 언급한 경찰업무의 특수성을 고려한 Police Package를 제외한 중요한 기본사양은 아래와 같다.

#### \* 주요기본사양

- Vortec 5,700cc V8 엔진
- Power Assisted 전륜 디스크/후륜 Drum 브레이크
- Gas식 Shocks(쇼바)
- Power Steering Wheel(핸들)
- 18인치 Aluminum Wheel(알루미늄 휠)
- 에어컨
- 운전석, 조수석 에어백
- 도난방지 시스템
- 천정 화물적재용 Carrier
- 광폭타이어(H speed rating)
- 700 CCA 고성능 배터리
- Power Door & Window

인터넷상에서 수집한 위의 세가지 차량 정보에 관한 원문이 부록에 차량의 사진과 함께 수록되어 있다.

## VI. 결론 및 토의

경찰의 기본 임무인 민생치안이 효과적으로 달성되기 위하여는 치안업무를 담당하는 일선 경찰의 장비가 현대화됨은 물론 보다 과학적이고 체계적인 장비의 설계와 운용이 이루어져야 할 것이다. 여러 경찰 장비 중에서도 날로 복잡해지고 다양해지는 범죄와 교통 문제에 보다 신속하고 효과적으로 대처하기 위하여는 기동력의 기본이 되는 경찰 차량에 관한 연구와 개선이 이루어져야 할 것이다.

현재 경찰이 사용하고 있는 차량은 대부분이 민간용으로 제작된 일반 차량에 경찰 장비를 추가 장착 또는 부분적으로 개조하는데 그치고 있다. 이러한 현재의 경찰 차량의 문제점을 분석하고 앞으로 경찰 차량이 나아가야 할 미래지향적인 방향을 제시하였으며 부분적으로는 현재 상황에서의 개선책을 마련하였다.

전국의 일선 경찰서, 파출소, 기동대를 대상으로 한 광범위한 설문조사와 인간공학적 차량의 설계와 장비의 배치와 운용성에 대한 평가를 통하여 분석한 현재 경찰 차량의 가장 큰 문제점을 차량의 유형별로 요약하면 다음과 같다.

승용차형 지휘 및 순찰차량은 공통적으로 실내공간의 부족과 엔진의 힘이 부족하다는 사항이 가장 큰 문제점으로 지적되었다. 이는 많은 장비를 적재하는 것과 같은 경찰임무의 특성을 반영하지 못한 부적절한 차종의 선택에 그 근원적인 문제점이 있다고 할 것이다. 현재의 112와 교통 순찰차량은 1500cc 급의 소형에서 중형차로의 전환이 이루어져야 할 것이나, 예산상의 제약과 같은 현실을 고려할 경우, 현재의 SOHC차량을 DOHC차량으로 교체하는 것도 현실적인 차선택으로 고려될 수 있을 것이다. 거의 하루종일 운행이 이루어지는 순찰차 근무자에게 보다 편안하고 효율적인 근무환경을 제공하며 이는 궁극적으로 효과적인 민생치안의 임무를 수행할 수 있는 기초 동력이 될 것이다.

또한 지역별, 임무 유형별로 차량의 종류를 선택할 수 있는 선택권도 일선 지휘관에게 주어져야 할 것이다. 산악과 비포장도로가 많은 지역에 4WD(사륜구동)의 질(jeep)형태의 차량이, 시내와 대민업무를 수행하는 지역에는 승용차 형

대의 차량이 지급되어 획일적이고 비능률적인 차량의 선정방법이 개선되어야 할 것이다.

지휘 및 순찰차량이 가지는 공통적인 문제점인 무전기의 배치는 조수석 앞쪽의 수납공간(glove box)을 개조하여 무전기를 통합 배치하고 3~4개의 무전기별 마이크를 하나로 통합하는 개선안을 제시하였다.

정력수송버스는 승차 정원보다 소대원의 숫자가 많아 구조적으로 공간과 장비 적재 능력이 떨어지는 결과를 초래하고 있다. 이에 대하여 소대운용 규모의 변화 또는 대형버스의 도입 등에 대한 정책적인 검토가 이루어져야 할 것이다.

순찰용 오토바이는 무전의 교신성과 헬멧에 대한 사항이 지적되었다. 이에 대하여는 목이나 귀부분에 부착할 수 있는 소형 마이크와 이어폰을 통한 교신방법으로 전환과 동절기의 보온성을 고려한 계절별의 헬멧이 지급되어야 할 것이다.

경찰차량이 가지는 또 하나의 공통된 문제점은 사용 기간에만 기초한 획일적인 차량사용연한의 문제이다. 이는 외국의 경우처럼 사용연한 또는 일정한 차량의 운행거리중에서 어느 한쪽에 먼저 해당되는 경우 차량의 교체가 이루어질 수 있는 탄력적인 차량교체 방법을 도입하여야 할 것이다.

노후차량에 대한 과도한 비정기적인 수리비용의 지출은 지역별 경찰차량 전문 정비업소의 지정 또는 자체정비소의 운용을 통하여 많은 부분이 감소될 수 있을 것이며, 획일적인 사용연한에 얽매어 노후차량은 수리비용과 새차량의 구입에 따라 경제성의 평가를 통한 과감하고 효율적인 투자대체안이 결집되어야 할 것이다.

연구진의 해외출장과 최신의 국제적인 정보망인 인터넷(Internet)의 경찰차량에 관한 웹사이트와 홈페이지를 통한 정보수집을 통하여 경찰업무의 특수성을 고려하여 제작되어야 할 차량의 재원을 포함하는 소위 police package의 기준을 제시함으로써 추후 미래지향적인 경찰차량의 표준을 제시하고자 하였다.

이러한 경찰차량의 개선과 미래지향적인 설계와 운용이 이루어지기 위하여는 단순히 직급별 또는 등급별에 따른 차종의 선정과 같은 고정관념을 탈피하는 정책결정자의 결단과 경제 관련부처의 적극적인 이해와 협조가 선결되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김충련, SAS라는 통계상자, 데이타리서치, 1994.
- 박경수, 인간공학, 작업경제학, 영지문화사, 1992.
- 박필수, 산업안전관리론, 중앙경제사, 1993.
- 변승남 외, 사용자중심의 경찰장비에 관한 연구, 경찰청 치안연구소 보고서, 1995
- 한국표준과학연구소, 산업 제품의 표준치 설정을 위한 국민 표준체위 조사 보고서, 공업진흥청, 1992.
- Anson, R. H. and M. E. Bloom, Police Stress in an Occupational Context, *J. of Police Science and Administration*, 16(4), 1988.
- Baxter, D., Coping with Police Stress, *Trooper*, 3(4), 1978.
- Blackmore, J., Are Police Allowed to have Problems of their own?, *Police Mag.*, 1(3), 1978.
- Corlett, E. N. and J. R. Wilson, *Evaluation of Human Work: A Practical Ergonomics Methodology*, Taylor & Francis, London, Great Britain, 1990.
- Cushman, W. H. and D. J. Rosenberg, *Human Factors in Product Design*, *Advanced in Human Factors/Ergonomics*, 14, Elsevier, 1991.
- Eastman Kodak Company, *Ergonomic Design for People at Work*, Volume 1, Van Nostrand Reinhold, New York, 1983.
- French, J. R. P., Jr, A Comparative Look at Stress and Strain in Policemen, In *job Stress and the Police Officer: Identifying Stress Reduction Techniques*, edited by William H. Kores and Joseph J. Hurrel, U. S. Government Printing Office, 1975.
- Grandjean, E., *Fitting the Task to the Man: A Textbook of Occupational Ergonomics*, 4th Ed., Taylor & Francis, London, 1991.

- Haines, L. L., Error cause removal, *Police Chief*, 43(10), 1976.
- Kaman J. and L. Poklop, Motorola MicroTac, Case Study Available from Corporate Design Foundation, Boston, MA, 1992.
- Konz, S., *Work Design: Industrial Ergonomics*, Third Edition, Publishing Horizons, Inc., Worthington, Ohio, 1990.
- Kreifeldt, J. G., Consumer Product Design Projects for Human Factors Classes, In *Proceedings of the Human Factors Society 26th Annual Meeting*, Santa Monica, CA, Human Factors Society, 1982.
- Kroemer K., H. Kroemer, and K. Kroemer-Elbert, *Ergonomics: How To Design for Ease & Efficiency*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.
- Pulat, M., *Fundamentals of Industrial Ergonomics*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1992.
- Roberg, R. R. and J. J. Kirchoff, Management Trauma in a Small City Police Department: A Case Study, *J. of Police Science and Administration*, 9 (3), 1981.
- Roebuck, J. A., K. H. E. Kroemer, and W. G. Thomson, *Engineering Anthropometry Methods*, John Wiley & Sons, New York, 1975.
- Sanders, M. S. and E. J. McCormick, *Human Factors in Engineering and Design*, McGraw-Hill, Inc., 1992.
- The *Police Chief*, 1993, October, page 68,137,148
- The *Police Chief*, 1994, April, page 3, 132
- The *Police Chief*, 1994, December, page 9
- The *Police Chief*, 1994, March, page 137
- Van Cott, H. and R. G. Kinkade, *Human Engineering Guide to Equipment Design*, American Institute for Research, Washington, D.C., 1972.
- Woodson, W. E., B. Tillman, and P. Tillman, *Human Factors Design Handbook*, Second Edition, MacGraw-Hill, Inc., 1992.

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(경찰서용)

(교통순찰 차량용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
                           계급(    )    근무경력(    년    개월)  
                           운전경력(    년    개월)    현 차량의 운전기간(    년    개월)

### 2. 현재 운행차량에 관한 정보

- ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
- ② 사용용도:(    )교통용, (    )112순찰용
- ③ 제조회사(    )
- ④ 모델명
- ⑤ 배기량:1300cc(    ), 1500cc(    ), 1800cc(    ), 2000cc(    ), 2000cc.이상(    )
- ⑥ 엔진종류:SOHC(    ), DOHC(    )
- ⑦ 에어컨:(    )있음, (    )없음
- ⑧ 변속기어 종류:자동(    ), 수동(    )
- ⑨ 구동장치의 종류:전륜식(    ), 후륜식(    ), 4WD(사륜구동)(    )
- ⑩ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (    )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

## ① 부착장비

실내:싸이렌( )대, 방송마이크( )대, 지방청(백망)무전기( )대,  
 본서망무전기( )대, 지휘용무전기( )대, 일반전화( )대,  
 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 권총(가스총)( )정, 수갑( )개,  
 경찰봉( )개, 스티커주머니( )개,  
 기타\_\_\_\_\_

## ③ 트렁크 적재장비

- 방범장비 : 방탄조끼( )벌, 방범조끼( )벌, 삼단봉( )개,  
 탐색등( )개, 상자( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 구조용장비 : 들것( )개, 구명조끼( )벌, 구명대( )개, 로프( )벌,  
 기타\_\_\_\_\_
- 검문장비 : 입간판( )개, 입경광등( )개, 야광조끼( )벌,  
 휴대용 경광등( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 차량보조장비 : 삼( )개, 코래주머니( )개, 받침목( )개, 채인( )개,  
 밧데리( )개, 소화기( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 진압장비 : 완전진압복( )벌, 간이진압복( )벌, 대형방패( )개,  
 중형방패( )개, 소형방패( )개, 대형진압봉( )개,  
 중형진압봉( )개, 진압용헬멧( )개, 사복조헬멧( )개,  
 사과탄( )개, 기타\_\_\_\_\_

## 4. 차량운행에 관한 정보

- ① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일
- ② 하루 평균 시동을 켜채 차량은 움직이는 않는 총시간은?( 시간 분)/일
- ③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일
- ④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일

- ⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월
- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는? 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적절하다고 생각하는 차량의 사용연한은? ( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외마이크, ( )지방청(백망)무전기, ( )본서망무전기,  
( )지휘용 무전기, ( )일반전화기, ( )기타:장비명
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은? 운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 조수석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
4. 뒷좌석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					

5. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능) (1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타 _____				
6. 주행중 수동기어의 사용으로 인한 기타 장비의 사용성은?				
7. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?				
8. 무전기의 배치상태의 만족도는?				
9. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
10. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
11. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?				
12. 부족하다면 그 이유는? (하나이상 선택가능 ) (1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타 _____				
13. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성은 어떠하다고 생각하는가?				
14. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?				

	대우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
15. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					
16. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
17. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
18. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 ( ) (2) 그렇지 않다 ( )					

19. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하시오.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
* 위의 모든 사항을 종합한 현재 사용차량의 전반적인 평가는?					
* 경찰차량에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(파출소용)

(112순찰 차량용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
                           계급(    )    근무경력(    년    개월)  
                           운전경력(    년    개월)    현 차량의 운전기간(    년    개월)
  
2. 현재 운행차량에 관한 정보
  - ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
  - ② 사용용도:(    )교통용, (    )112순찰용
  - ③ 제조회사(    )
  - ④ 모델명
  - ⑤ 배기량:1300cc(    ), 1500cc(    ), 1800cc(    ), 2000cc(    ), 2000cc이상(    )
  - ⑥ 엔진종류:SOHC(    ), DOHC(    )
  - ⑦ 에어컨:(    )있음, (    )없음
  - ⑧ 변속기어 종류:자동(    ), 수동(    )
  - ⑨ 구동장치의 종류:전륜식(    ), 후륜식(    ), 4WD(사륜구동)(    )
  - ⑩ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (    )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

## ① 부착장비

실내:싸이렌( )대, 방송마이크( )대, 지방청(백망)무전기( )대,  
 본서망무전기( )대, 지휘용무전기( )대, 일반전화( )대,  
 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 권총(가스총)( )정, 수갑( )개,  
 경찰봉( )개, 스티커주머니( )개,  
 기타\_\_\_\_\_

## ③ 트렁크 적재장비

• 방범장비 : 방탄조끼( )벌, 방범조끼( )벌, 삼단봉( )개,  
 탐색등( )개, 상자( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 구조용장비 : 들것( )개, 구명조끼( )벌, 구명대( )개, 로프( )벌,  
 기타\_\_\_\_\_

• 점문장비 : 입간판( )개, 입경광등( )개, 야광조끼( )벌,  
 휴대용 경광등( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 차량보조장비 : 삼( )개, 모래주머니( )개, 받침목( )개, 체인( )개,  
 밧데리( )개, 소화기( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 진압장비 : 완전진압복( )벌, 간이진압복( )벌, 대형방패( )개,  
 중형방패( )개, 소형방패( )개, 대형진압봉( )개,  
 중형진압봉( )개, 진압용헬멧( )개, 사복조헬멧( )개,  
 사과탄( )개, 기타\_\_\_\_\_

## 4. 차량운행에 관한 정보

① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일

② 하루 평균 시동을 켜채 차량은 움직이는 않는 총시간은?( 시간 분)/일

③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일

④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일

- ⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월
- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는? 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적정하다고 생각하는 차량의 사용연한은?  
( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외마이크, ( )지방청(백망)무전기, ( )본서망무전기,  
( )지휘용 무전기, ( )일반전화기, ( )기타:장비명
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은? 운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

## 5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 조수석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
4. 뒷좌석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					

5. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능)				
(1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타 _____				
6. 주행중 수동기어의 사용으로 인한 기타 장비의 사용성은?				
7. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?				
8. 무전기의 배치상태의 만족도는?				
9. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
10. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
11. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?				
12. 부족하다면 그 이유는? (하나이상 선택가능 )				
(1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타 _____				
13. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성은 어떠하다고 생각하는가?				
14. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?				

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
15. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					
16. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
17. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
18. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 (     ) (2) 그렇지 않다 (     )					

19. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하십시오.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
* 위의 모든 사항을 종합한 현재 사용차량의 전반적인 평가는?					

\* 경찰차량에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(경찰서용)

(지휘차량용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(단 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
       계급(    )    근무경력(    년    개월)  
       운전경력(    년    개월)    현 차량의 운전기간(    년    개월)

### 2. 현재 운행차량에 관한 정보

- ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)  
 ② 제조회사(    )  
 ③ 모델명  
 ④ 배기량:1300cc(    ), 1500cc(    ), 1800cc(    ), 2000cc(    ), 2000cc이상(    )  
 ⑤ 엔진종류:SOHC(    ), DOHC(    )  
 ⑥ 에어컨:(    )있음, (    )없음  
 ⑦ 변속기어 종류:자동(    ), 수동(    )  
 ⑧ 구동장치의 종류:전륜식(    ), 후륜식(    ), 4WD(사륜구동)(    )  
 ⑨ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (    )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

## ① 부착장비

실내:싸이렌( )대, 방송마이크( )대, 지방청(백망)무전기( )대,  
 분서망무전기( )대, 지휘용무전기( )대, 일반전화( )대,  
 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 권총(가스총)( )정, 수갑( )개,  
 경찰봉( )개, 기타\_\_\_\_\_

## ③ 트렁크 적재장비

• 방범장비 : 방탄조끼( )벌, 방범조끼( )벌, 삼단봉( )개,  
 탐색등( )개, 상자( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 구조용장비 : 들것( )개, 구멍조끼( )벌, 구멍대( )개, 로프( )벌,  
 기타\_\_\_\_\_

• 점문장비 : 입간판( )개, 입경광등( )개, 야광조끼( )벌,  
 휴대용 경광등( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 차량보조장비 : 삼( )개, 모래주머니( )개, 받침목( )개, 체인( )개,  
 밧데리( )개, 소화기( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 진압장비 : 완전진압복( )벌, 간이진압복( )벌, 대형방패( )개,  
 중형방패( )개, 소형방패( )개, 대형진압봉( )개,  
 중형진압봉( )개, 진압용헬멧( )개, 사복조헬멧( )개,  
 사과탄( )개, 기타\_\_\_\_\_

## 4. 차량운행에 관한 정보

① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일

② 하루 평균 시동을 견재 차량은 움직이는 않는 총시간은?( 시간 분)/일

③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일

④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일

⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월

- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는? 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적절하다고 생각하는 차량의 사용연한은?  
( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외마이크, ( )지방청(백망)무전기, ( )본서망무전기,  
( )지휘용 무전기, ( )일반전화기, ( )기타:장비명
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은? 운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 조수석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
4. 뒷좌석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					

5. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능)				
(1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타				
6. 주행중 수동기어의 사용으로 인한 기타 장비의 사용성은?				
7. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?				
8. 무전기의 배치상태의 만족도는?				
9. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
10. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
11. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성은 어떠하다고 생각하는가?				
12. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?				
13. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?				
14. 부족하다면 그 이유는? (하나이상 선택가능 )				
(1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타				

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
15. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					
16. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
17. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
18. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 ( ) (2) 그렇지 않다 ( )					

19. 지휘차량이 대민 및 일상업무와 진압 및 지휘업무에 사용되는 비율은 몇 %인가?  
 대민 및 일상업무( )%, 진압 및 지휘업무( )%

20. 현재의 지휘차량은 임무수행에 적절한 차종인가? 적절( ), 부적절( )

21. 만약 적절하지 않다면 현재 시판되는 차종중 두 종류의 모델명을 제시하시오  
 ① ( ) ② ( )

22. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하시오.  
 (1)  
 (2)  
 (3)  
 (4)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
* 위의 모든 사항을 종합한 현재 사용차량의 전반적인 평가는?					
* 경찰차량에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(과출소용)

(신형 MDT 장착 112순찰 차량용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)      신장(      )cm      체중(      )kg  
                                 계급(      )      근무경력(      년      개월)  
                                 운전경력(      년      개월)      현 차량의 운전기간(      년      개월)
  
2. 현재 운행차량에 관한 정보
  - ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
  - ② 제조회사(      )
  - ③ 모델명
  - ④ 배기량:1300cc(      ), 1500cc(      ), 1800cc(      ), 2000cc(      ), 2000cc이상(      )
  - ⑤ 엔진종류:SOHC(      ), DOHC(      )
  - ⑥ 변속기어 종류:자동(      ), 수동(      )
  - ⑦ 구동장치의 종류:전륜식(      ), 후륜식(      ), 4WD(사륜구동)(      )
  - ⑧ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (      )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

## ① 부착장비

실내:싸이렌( )대, 방송마이크( )대, 지방청(백방)무전기( )대,  
 본서망무전기( )대, 지휘용무전기( )대, 일반전화( )대,  
 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 권총(가스총)( )정, 수갑( )개,  
 경찰봉( )개, 스틱커주머니( )개,  
 기타\_\_\_\_\_

## ③ 트렁크 적재장비

- 방법장비 : 방탄조끼( )벌, 방범조끼( )벌, 삼단봉( )거,  
 탐색등( )개, 상자( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 구조용장비 : 들것( )개, 구명조끼( )벌, 구명대( )개, 로프( )벌,  
 기타\_\_\_\_\_
- 검문장비 : 입간판( )개, 입경광등( )개, 야광조끼( )벌,  
 휴대용 경광등( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 차량보조장비 : 삽( )개, 모래주머니( )개, 받침목( )거, 체인( )개,  
 밧데리( )개, 소화기( )개, 기타\_\_\_\_\_
- 진압장비 : 완전진압복( )벌, 간이진압복( )벌, 대형방패( )개,  
 중형방패( )개, 소형방패( )개, 대형진압봉( )거,  
 중형진압봉( )개, 진압용헬멧( )개, 사복조헬멧( )개,  
 사과탄( )개, 기타\_\_\_\_\_

## 4. 차량운행에 관한 정보

- ① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일
- ② 하루 평균 시동을 켜 차량은 움직이는 았는 총시간은?( 시간 분)/일
- ③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일
- ④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일

- ⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월
- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는? 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰업무의 특성에 비추어 가장 걱정하다고 생각하는 차량의 사용연한은?  
( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외다이크, ( )지방청(백망)무전기, ( )본서망무전기,  
( )지휘용 무전기, ( )일반전화기, ( )기타:장비명
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은? 운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

## 5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 조수석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
4. 뒷좌석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					

5. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능) (1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타 _____					
6. 주행중 수동기어의 사용으로 인한 기타 장비의 사용성은?					
7. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?					
8. 무전기의 배치상태의 만족도는?					
9. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
10. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
11. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?					
12. 부족하다면 그 이유는? (하나이상 선택가능 ) (1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타 _____					
13. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성은 어떠하다고 생각하는가?					
14. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?					

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
15. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					
16. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
17. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
18. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 (     ) (2) 그렇지 않다 (     )					

19. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하시오.

(1)

(2)

(3)

(4)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
* 위의 모든 사항을 종합한 현재 사용차량의 전반적인 평가는?					
* 경찰차량에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

6. MDT에 관한 설문

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. MDT를 부착함으로써 업무수행의 원활성은?					
2. 현재의 MDT(신형)의 성능은 어떠하다고 생각하는가?					
3. 무전기를 포함한 전체 장착통신장비중 MDT의 사용빈도는? ( )%					
4. MDT 스크린의 크기는 어떠하다고 생각하는가? 적절함( ) 적절치못함( )					
5. MDT의 배치위치는 어떠하다고 생각하는가?					
6. MDT의 외부영향에 의한(햇빛의 반사, 눈부심, 조명) 전반적 화면 내용의 인식도는 어떠한가?					
7. 터치스크린을 이용한 전반적인 자료입력방법의(메뉴사용시) 편리성은?					
8. MDT 장착에 따른 시계확보의 용이성은?					
9. MDT 사용으로 인한 타장비의 운용상 가장 불편한 점 3가지는? (1) (2) (3)					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 MDT의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* MDT에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(파출소용)

(구형 MDT 장착 112순찰 차량용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
     계급(    )    근무경력(    년    개월)  
     운전경력(    년    개월)    현 차량의 운전기간(    년    개월)
2. 현재 운행차량에 관한 정보
  - ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
  - ② 제조회사(    )
  - ③ 모델명
  - ④ 배기량:1300cc(    ), 1500cc(    ), 1800cc(    ), 2000cc(    ), 2000cc.이상(    )
  - ⑤ 엔진종류:SOHC(    ), DOHC(    )
  - ⑥ 변속기어 종류:자동(    ), 수동(    )
  - ⑦ 구동장치의 종류:전륜식(    ), 후륜식(    ), 4WD(사륜구동)(    )
  - ⑧ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (    )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

## ① 부착장비

실내:싸이렌( )대, 방송마이크( )대, 지방청(백망)무전기( )대,  
 본서망무전기( )대, 지휘용무전기( )대, 일반전화( )대,  
 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 권총(가스총)( )정, 수갑( )개,  
 경찰봉( )개, 스티커주머니( )개,  
 기타\_\_\_\_\_

## ③ 트렁크 적재장비

• 방범장비 : 방탄조끼( )벌, 방범조끼( )벌, 삼단봉( )개,  
 탐색등( )개, 상자( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 구조용장비 : 들것( )개, 구명조끼( )벌, 구명대( )개, 로프( )벌,  
 기타\_\_\_\_\_

• 검문장비 : 입간판( )개, 입경광등( )개, 야광조끼( )벌,  
 휴대용 경광등( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 차량보조장비 : 삼( )개, 모래주머니( )개, 받침목( )개, 체인( )개,  
 밧데리( )개, 소화기( )개, 기타\_\_\_\_\_

• 진압장비 : 완전진압복( )벌, 간이진압복( )벌, 대형방패( )개,  
 중형방패( )개, 소형방패( )개, 대형진압봉( )개,  
 중형진압봉( )개, 진압용헬멧( )개, 사복조헬멧( )개,  
 사과탄( )개, 기타\_\_\_\_\_

## 4. 차량운행에 관한 정보

① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일

② 하루 평균 시동을 켜채 차량은 움직이는 않는 총시간은?( 시간 분)/일

③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일

④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일

- ⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월
- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는? 1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적정하다고 생각하는 차량의 사용연한은?  
( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외마이크, ( )지방청(백망)무전기, ( )본서망무전기,  
( )지휘용 무전기, ( )일반전화기, ( )기타:장비명
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은? 운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

## 5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 조수석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
4. 뒷좌석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					

5. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능) (1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타 _____				
6. 주행중 수동기어의 사용으로 인한 기타 장비의 사용성은?				
7. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?				
8. 무전기의 배치상태의 만족도는?				
9. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
10. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?				
11. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?				
12. 부족하다면 그 이유는? (하나이상 선택가능 ) (1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타 _____				
13. 경광등의 색깔과 밝기의 적절성은 어떠하다고 생각하는가?				
14. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?				

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
15. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					
16. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
17. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
18. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 (     ) (2) 그렇지 않다 (     )					

19. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하십시오.

(1)

(2)

(3)

(4)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
* 위의 모든 사항을 종합한 현재 사용차량의 전반적인 평가는?					
* 경찰차량에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

6. MDT에 관한 설문

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. MDT를 부착함으로써 업무수행의 원활성은?					
2. 현재의 MDT의 성능은 어떠하다고 생각하는가?					
3. 무전기를 포함한 전체 장착통신장비중 MDT의 사용빈도는? ( )%					
4. MDT 스크린의 크기는 어떠하다고 생각하는가? 적절함( ) 적절치못함( )					
5. MDT의 배치위치는 어떠하다고 생각하는가?					
6. MDT의 키보드를 펼쳤을 경우의 공간여유는 어떠한가?					
7. MDT의 외부영향에 의한(햇빛의 반사, 눈부심, 조명) 전반적 화면 내용의 인식도는 어떠한가?					
8. 키보드를 이용한 전반적인 자료입력방법의 편리성은?					
9. MDT 장착에 따른 시계확보의 용이성은?					
10. MDT 자료처리장치의 트렁크 적재에 따른 트렁크 공간 활용도는 어떠한가?					
11. MDT 사용으로 인한 타장비의 운용상 가장 불편한 점 3가지는? (1) (2) (3)					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 MDT의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* MDT에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(파출소용)

(경력수송버스-운전자용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
     계급(    )    근무경력(    년    개월)  
     운전경력(    년    개월)    현 차량의 운전기간(    년    개월)

## 2. 현재 운행차량에 관한 정보

- ① 차량년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)  
 ② 제조회사(    )  
 ③ 모델명  
 ④ 배기량:(    )cc  
 ⑤ 변속기어 종류:자동(    ), 수동(    )  
 ⑥ 현재 차량의 총 누적운행거리는 (    )km

## 3. 차량부착 및 보유장비에 관한 정보

- ① 부착장비  
     실내:방송마이크(    )대, 지방청(백망)무전기(    )대,

자대(본서)망무전기( )대, 기타\_\_\_\_\_

실외:경광등( )개, 스피커( )개, 서치라이트( )개

② 개인용 휴대장비:휴대용 무전기( )대, 기타\_\_\_\_\_

#### 4. 차량운행에 관한 정보

- ① 차량의 하루 평균 주행거리는? ( )km/일
- ② 하루 평균 시동을 켜 채 차량은 움직이는 않는 총시간은?( 시간 분)/일
- ③ 실제 차량이 움직이는 하루 평균 운행시간은?( 시간 분)/일
- ④ 하루 평균 연료소모량은? ( )리터/일
- ⑤ 월 평균 차량의 고장 및 파손으로 인한 운행정지 시간은? ( )시간/월
- ⑥ 연간 정기정비 회수는? ( )회/년,
- ⑦ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑧ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑨ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은?( )충분함, ( )부족함
- ⑩ 경찰업무특성상 추가장착된 장비에 기인하여 가장 고장이 잦은 차량의 부위는?
1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
- ⑪ 경찰입무의 특성에 비추어 가장 걱정하다고 생각하는 차량의 사용연한은?  
( )년 ( )개월
- ⑫ 임무수행 중 가장 많이 사용하는 차량장착 장비는? (순서별 번호부여)  
( )싸이렌, ( )옥외마이크, ( )지방청(백망)무전기,  
( )자대(본서)망무전기, ( )기타:장비명 \_\_\_\_\_
- ⑬ 임무수행시 운전석과 조수석 탑승자간에 무전기와 싸이렌 등의 장비 사용 비율은?  
운전석 탑승자( )%, 조수석 탑승자( )%
- ⑭ 선호하는 차량 변속기어의 종류는? 자동 ( ), 수동( )
- ⑮ 추후차량의 교체시 선호하는 종류의 모델명은? ( )

## 5. 전반적 항목

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 전반적 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
2. 운전석의 실내공간의 여유정도는 어떠하다고 생각하는가?					
3. 여유공간이 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능) (1) 차량의 전체적 크기가 소형 (2) 많은 장비의 장착 (3) 좌석의 이동 (4) 많은 인원의 탑승 (5) 기타 _____					
4. 주행중 수동기어의 사용에 따른 기타 장비의 간섭정도는?					
5. 수동기어 사용시 차량운행의 안전성은?					
7. 하절기 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
8. 동절기 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
9. 우천시 차량의 후방시계는 어떠하다고 생각하는가?					
10. 철망부착에 따른 운전시의 시계확보는 어떠한가?					
11. 차량운전시 엔진의 힘(power)의 정도는?					
12. 부족하다면 그 이유는?(하나이상 선택가능 ) (1) 많은 장비의 장착, (2) 무전기 등 장비의 이용에 따른 동력손실, (3) 많은 인원의 탑승, (4) 기타 _____					

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
13. 여러개의 무전기 부착으로 인하여 일으키는 실수의 빈도는?					

14. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
15. 범인호송중에 범인들의 난동으로 인한 불편의 경험은?					
16. 만약 있다면, 방호벽이 설치되어 있으면 도움이 된다고 생각하는가? (1) 그렇다 (     ) (2) 그렇지 않다 (     )					
17. 향후 경찰차가 특수제작된다면 어떠한 부분을 특수제작해야 하는지 네가지를 우선순위로 열거하시오. (1) (2) (3) (4) (5)					

## 6. 경력버스 구조에 관한 사항

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 현재 버스의 인원수용 능력은 어떠하다고 생각하는가?					
2. 버스의 필요한 장비의 적재능력은 어떠하다고 생각하는가?					
3. 좌석간의 전후간격은 어떠하다고 생각하는가?					
4. 좌석간의 좌우간격은 어떠하다고 생각하는가?					
5. 버스내에 장비적재의 편리성은 어떠하다고 생각하는가?					
6. 승하차시 출입구와 통로의 구조에 따른 장비이동의 편리성은 어떠하다고 생각하는가?					
7. 대기시 음료수의 보관방법은 어떠하다고 생각하는가?					
8. 대기시 기타 편의시설은 어떠하다고 생각하는가?					
9. 하절기의 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
10. 동절기의 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
11. 철망부착에 따른 외부시계의 확보성은 어떠한가?					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 경력수송버스의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* 경력수송버스에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(파출소용)

(경력수송버스-전경대원용)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
     계급(    )    근무경력(    년    개월)

### 2. 경력버스 구조에 관한 사항

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 현재 버스의 인원수용 능력은 어떠하다고 생각하는가?					
2. 버스의 필요한 장비의 적재능력은 어떠하다고 생각하는가?					
3. 좌석간의 전후간격은 어떠하다고 생각하는가?					
4. 좌석간의 좌우간격은 어떠하다고 생각하는가?					
5. 버스내에 장비적재의 편리성은 어떠하다고 생각하는가?					

6. 승하차시 출입구와 통로의 구조에 따른 장비이동의 편리성은 어떠하다고 생각하는가?					
7. 대기시 음료수의 보관방법은 어떠하다고 생각하는가?					
8. 대기시 기타 편의시설은 어떠하다고 생각하는가?					
9. 하절기의 냉방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
10. 동절기의 난방효과는 어떠하다고 생각하는가?					
11. 철망부착에 따른 외부시계의 확보성은 어떠한가?					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 경력수송버스의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* 경력수송버스에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(경찰서용)

(교통용 오토바이)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
       계급(    )    근무경력(    년    개월)    오토바이 운전경력(    년    개월)  
       현 오토바이의 운행경력(    년    개월)

### 2. 오토바이에 관한 정보

- ① 오토바이년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
- ② 제조회사 \_\_\_\_\_ 및 모델명 \_\_\_\_\_
- ③ 배기량 (    )cc
- ④ 사용용도? (    )순찰용, (    )교통용
- ⑤ 일일평균운행거리? (    ) km/일
- ⑥ 일일평균운행시간? (    )시간/일
- ⑦ 현재 총 누적운행거리는? (    )km
- ⑧ 하루평균 연료소모량? (    )리터/일
- ⑨ 수리, 고장 등으로 인한 월 평균 운행정지 시간은? (    )시간/월
- ⑩ 연간 정기정비 회수는? (    )회/년,

- ⑪ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑫ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑬ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은? ( )충분함, ( )부족함
- ⑭ 오토바이에 추가장착 되어진 장비의 종류는?(해당란에 ○표)
- ( ) 무전기, ( ) 경광등, ( ) 신호봉꽃어, ( ) 보조BOX
- 기타장비명기타\_\_\_\_\_
- ⑮ 현재 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적절하다고 생각하는 오토바이의 사용년한은?
- ( )년 ( )개월
- ⑯ 추후 오토바이의 교체시 선호하는 모델명은? \_\_\_\_\_

## 2. 오토바이의 구조 및 운행에 관한 사항

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 업무수행에 필요한 장비의 장착공간은 어떠한가?					
2. 무전기 등의 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘(power)에 미치는 영향은 어떠한가?					
3. 운행중 무전기사용이 운행안전에 미치는 영향은 어떠한가?					
4. 운행중 무전기의 교신성(감도, 음량...)은 어떠한가?					
5. 운행중 전방시계의 확보성은 어떠하다고 생각하는가?					
6. 운행중 후방시계의 확보성은 어떠하다고 생각하는가?					
7. 헬멧의 착용감(시야, 눈부심...)은 어떠하다고 생각하는가?					

8. 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성은 어떠하다고 생각하는가?					
9. 동절기 운행중의 보온효과는 어떠하다고 생각하는가?					

	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
10. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
11. 경광등의 부착위치는 어디가 가장 적절하다고 생각하는가? ( ) 앞부분, ( ) 뒷부분, ( ) 앞뒤부분 모두					
12. 운행중에 무전기를 사용하는 빈도는? ( )회/일					
13. 오토바이로 범인 또는 차량을 추적하는 회수는 ( )회/월					
14. 운행중 가장 고장이 잦은 오토바이의 부위 세곳을 순서대로 나열하십시오. 1. _____ 2. _____ 3. 기타 _____					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 오토바이의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* 오토바이에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

## 경찰차량의 개선을 위한 설문조사(파출소용)

(순찰용 오토바이)

민생치안의 최일선에서 수고하시는 대원 여러분의 노고에 먼저 감사와 격려의 말씀을 드립니다. 본 설문지는 치안연구소에서 수행하고 있는 경찰차량 개선연구의 일환으로 여러분들이 근무 중에 현재 사용하고 있는 차량 및 부착장비를 중심으로 인간공학적인 분석과 평가를 통하여 운용상의 불편한 점과 문제점을 파악하고 개선함으로써 효율적인 임무수행에 기여함은 물론 여러분 개인의 건강과 안전을 유지 향상시키는데 필요한 기초자료의 확보에 그 목적을 두고 있습니다.

이 설문지의 결과자료가 여러분의 근무환경 개선에 큰 도움이 된다는 사실을 상기 하시어 빠짐없이 정확한 답변과 의견을 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 나이(만 세)    신장(    )cm    체중(    )kg  
     계급(    )    근무경력(    년    개월)    오토바이 운전경력(    년    개월)  
     현 오토바이의 운행경력(    년    개월)

## 2. 오토바이에 관한 정보

- ① 오토바이년식(90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)
- ② 제조회사 \_\_\_\_\_ 및 모델명 \_\_\_\_\_
- ③ 배기량 (    )cc
- ④ 사용용도? (    )순찰용, (    )교통용
- ⑤ 일일평균운행거리? (    ) km/일
- ⑥ 일일평균운행시간? (    )시간/일
- ⑦ 현재 총 누적운행거리는? (    )km
- ⑧ 하루평균 연료소모량? (    )리터/일
- ⑨ 수리, 고장 등으로 인한 월 평균 운행정지 시간은? (    )시간/월
- ⑩ 연간 정기정비 회수는? (    )회/년,

- ⑪ 연간 비정기적 정비, 수리빈도는? ( )회/년
- ⑫ 비정기적 정비와 수리에 소요되는 연간 총비용은? ( )원/년
- ⑬ 비정기적 정비와 수리를 위한 비용예산의 적절성은? ( )충분함, ( )부족함
- ⑭ 오토바이에 추가장착 되어진 장비의 종류는?(해당란에 ○표)  
 ( ) 무전기, ( ) 경광등, ( ) 신호봉꽃이, ( ) 보조BOX  
 기타장비명기타 \_\_\_\_\_
- ⑮ 현재 경찰임무의 특성에 비추어 가장 적절하다고 생각하는 오토바이의 사용년한은?  
 ( )년 ( )개월
- ⑯ 추후 오토바이의 교체시 선호하는 모델명은? \_\_\_\_\_

2. 오토바이의 구조 및 운행에 관한 사항

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음
1. 업무수행에 필요한 장비의 장착공간은 어떠한가?					
2. 무전기 등의 추가장착 장비로 인한 오토바이 엔진의 힘(power)에 미치는 영향은 어떠한가?					
3. 운행중 무전기사용이 운행안전에 미치는 영향은 어떠한가?					
4. 운행중 무전기의 교신성(감도, 음량...)은 어떠한가?					
5. 운행중 전방시계의 확보성은 어떠하다고 생각하는가?					
6. 운행중 후방시계의 확보성은 어떠하다고 생각하는가?					
7. 헬멧의 착용감(시야, 눈부심...)은 어떠하다고 생각하는가?					

8. 현재 사용하는 오토바이의 업무적 적절성은 어떠하다고 생각하는가?					
9. 등절기 운행중의 보온효과는 어떠하다고 생각하는가?					
	매우 적음	적음	보통	많음	매우 많음
10. 정기정비를 제외한 예상치 못한 고장으로 상황출동 또는 임무수행에 지장을 받은 경우는?					
11. 경광등의 부착위치는 어디가 가장 적절하다고 생각하는가? ( ) 앞부분, ( ) 뒷부분, ( ) 앞뒤부분 모두					
12. 운행중에 무전기를 사용하는 빈도는? ( )회/일					
13. 오토바이로 범인 또는 차량을 추적하는 회수는 ( )회/월					
14. 운행중 가장 고장이 잦은 오토바이의 부위 세곳을 순서대로 나열하십시오. 1. _____ 2. _____ 3. 기타 _____					
* 위의 모든 사항을 종합하여 볼 때 오토바이의 전반적인 평가는 어떠합니까?					
* 오토바이에 대한 또 다른 문제점 또는 평소 생각하여 왔던 개선안이 있으면 기재하여 주십시오.					

《여러분의 협조에 감사드리며 건강한 하루가 되시길 기원합니다.》

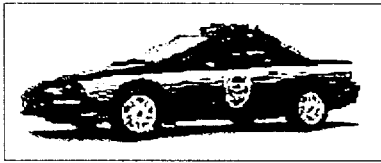
<부록 2>

Wilson County Motor Company

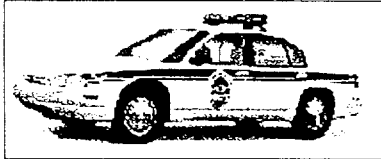


"A family traditon since 1927"

Chevrolet Police Vehicles



1997 Camaro Police Package



1997 Lumina Police Package



1998 Tahoe Police Package

I want more information!

Vehicle specs subject to change.  
Contact dealership for current info.

Please direct all phone calls and correspondence to:

**Frank Hartley**

Fleet Manager

Phone:615/444-0002, Fax:615/443-7992

email:[Fleet11944@aol.com](mailto:Fleet11944@aol.com)

1310 West Main Street

Lebanon, TN 37087

**No**  
Dealer Inquiries  
-OR-  
Foreign Orders

**Government  
Agencies  
ONLY.**

All pages on this site are copyright 1996 Bone Computer Consulting.

Pictures on this site may not reflect actual units.



---

## 1997 Chevrolet Camaro B4C Police Package

---

### Standard Interior Features

- Air Conditioning
- Cargo Compartment Area
- Gage Package with Tachometer and Speedometer
- Tinted, Solar-Ray Glass
- Dome Lighting
- Driver and Passenger Side Air Bags
- Scotchgard Fabric Protector, includes Seats, Door Trim and Floor Covering
- 150mph Speedometer
- Low Oil Level Warning Light
- Low Coolant Indicator
- Headlamps-On Warning Tone

### Standard Exterior Features

- 2 Component Clear-Coat Paing
- Theft Deterrent System
- Integral Rear Spoiler
- P245/50ZR16BW Tires(4Tires):“Z”Speed Rating at 38 PSI:160mph
- Intermittent Wipers

## Standard Chassis Features

### 5.7 Liter engine

- 525CCA(90 minutes reserve capacity) Battery
- Accessory Drive, Single Serpentine Belt
- 4—Wheel Disc Brakes
- Dual Exhaust Outlets
- 15.5 Gallon Fuel Capacity
- Monotube, Gas Charged(Front/Rear) Shocks
- Front and Rear Stabilizer Bar
- Power Rack and Pinion Steering
- Performance Suspension for ride and handling
- DeCarbon Front, Short—Long Arm, 4—Wheel Coil Spring w/Computer—Selected Springs Steering
- 6 Speed Manual Transmission

## Interior Trim

- Center Console, with Cup Holders and Storage Compartment
- Full Carpeting includes Cargo Area, Floor Mats, Front, Carpeted
- Rearview, Day/Night Mirror with Dual Reading Lamps
- Visor Covered LH and RH Mirrors(w/Storage Straps)
- Auxiliary Power Outlet in Console
- Electrically tuned AM/FM Stereo Radio w/Seek—Scan, Digital Clock, Stereo Cassette Tape Search and Repeat and Extended Range Rear Speakers
- Reclining Bucket Seats with Integral Head, Adjuster, Manual Driver's Side 4—Way, Cloth Trim
- Tilt Wheel Steering Wheel
- Storage Compartment in Doors

## Exterior Trim

- Energy-absorbing Front Rear 5-mph Bumpers with Body Color Fascias
- Miniquad Halogen Headlamps
- Day Time Running(Automatic) Lights
- Body-Colored, Dual Sport(LH Remote/RH Manual) Mirrors
- 16" Aluminum Wheels



---

[Home](#) [More Info](#) [email](#) [About](#)

---

All pages on this site are copyright 1996 [Bone Computer Consulting](#)

Pictures on this site may not reflect actual units.



## 1997 Lumina 9C3 Police Car Package

---

### Standard Interior Features

- Speedometer—Digital Certified(Imph Increments) with Trip Odometer and Gauge Package(Water, Temp, Tachometer)
- Tinted, Solar Glass
- Auxiliary, Interior, Sustained Illumination Lighting
- Power Locks with Rear Door Child Security
- Theft Deterrent System
- Electronically Tuned AM/FM Stereo Radio w/Seek—Scan, Digital Clock, and Expanded Range Front and Rear Speakers
- Driver and Passenger Side Air Bags
- Low Engine Oil and Low Coolant Sensors
- Scotchgard Fabric Protector, includes Seats, Door Trim, and Floor Covering
- Low Engine Oil Wear Indicator and Low Coolant Level Sensor
- Adjustable Steering Column Steering Wheel

### Standard Exterior Features

- Base Coat/Clear Coat Paint
- Day Time Running Lights
- P215/65R15 SBR Blackwall, “H” Rated
- Intermittent Wipers

## Standard Chassis Features

- 4 Wheel Disc/Anti-Lock Brakes
- Transmission Oil Cooler air-to-oil
- Heavy Duty Cooling(High Capacity)
- Stainless Steel, Leak Free Exhaust System
- 16.6 Gallon Fuel Tank
- Extended Life Spark Plugs
- Front and Rear Stabilizer Bar
- Power Steering
- Firm Ride and Handling Suspension
- 4-Speed Automatic, Electronically Controlled Transmission

## Interior Trim

- Visor Mirrors, LH and RH
- Cloth 60/40 Seat with Center Storage Armrest with Cupholder and 4-Way Manual Driver's Seat Adjuster and Fixed Rear Bench Seat
- Seat Back Storage Pocket

## Exterior Trim

- Dual Black Sport Mirrors(LH Remote)
- BodySide Moldings, Color-Keyed
- Full Stainless Steel Wheel Covers

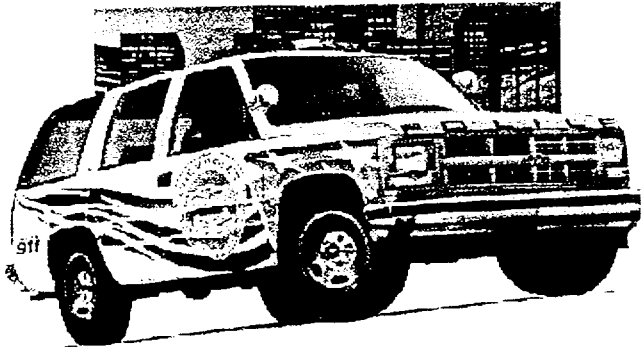


---

[Home](#) [More Info](#) [email](#) [About](#)

---

All pages on this site are copyright 1996 [Bone Computer Consulting](#)  
Pictures on this site may not reflect actual units.



---

## 1998 Tahoe 4 – Door 2WD Police Package

---

### Interior Features:

- Driver and passenger Air Bags
- Removable Rear Compartment Security Net
- Removable Rear Cargo Security Shade
- Dual in Dash Cupholders
- Overhead and Floor Console
- Side Impact Door Beams
- Solar Ray Light Tinted, All Glass
- Solar Ray Light tinted, Windshield and Front Doors
- Deep Tinted, Rear Doors, Quarter Glass and Cargo Doors
- Rear Seat Heating Duct
- Jack with Wheel Wrench
- Lights: Front Dome & Reading, Rear Dome, Front Foot Well, LH & RH Door, Delayed Entry Feature, Ashtray, Glove Box, and Underhood
- 10" Inside Rearview Electromagnetic with Compass(Includes Visor Vanity)
- Dual Covered Power Points(Lighter Receptacles)
- Scotchgard: All Cloth and Carpet Surfaces

- Adjustable Height Front and Rear Seatbelts
- Key-In-Ignition and Headlamps-On Buzzer
- Air Conditioning with Environmentally Friendly Refrigerant, Rear Air Conditioning
- Power Windows with F/R Passenger Lockout on Driver Door
- Power Door Locks
- Tilt Steering Wheel
- Cruise Control
- Rear Door Child Security Feature(Rear Handle Disabled)
- Rear Glass Defogger
- Soft Vinyl Door Trim with Cloth Inserts
- Passenger and Driver's Door Map pockets
- AM/FM Stereo with Front and Rear Door Speakers
- Low Back Bucket Vinyl Front Seats
- Folding 60/40 Split Bench Rear Seat, Vinyl
- Simulated Leather Wrapped Steering Wheel
- Color-Keypad Padded Cloth Sunshades

### **Exterior Features:**

- Single Two-Sided Key
- Full Size Spare Tire Mounted on Steel Wheel
- Intermittent Windshield Wipers Pulse Washers
- Rear Panel Doors
- Roof Mounted Luggage Carrier
- Chrome Grille
- Dual Composite halogen Headlamps
- Dual High Note Horn

## Chassis Features:

- Heavy Duty 770 CCA Battery
- Power Assisted Front Disc, Rear Drum Brakes, 4-Wheel Anti-Lock with Transmission Shift Interlock
- Vortec 5700 V8 SFI Engine
- Stainless Steel Exhaust System
- 30 Gallon Fuel Tank
- 140 AMP Generator
- Power Steering, Speed Sensitive



---

[Home](#) [More Info](#) [email](#) [About](#)

---

All pages on this site are copyright 1996 [Bone Computer Consulting](#)  
Pictures on this site may not reflect actual units.

研究報告書 97-12

## 경찰 차량 구조 개선에 관한 연구

---

1997年 3月 日 印刷  
1997年 3月 日 發行

發行 金 大 圓  
編輯 治安 研究所  
印刷 大韓 文化 社

---

---

기후 변화

000544