

研究報告書 97-18

이륜차의 운행실태 및 문제점과 대책에 관한 연구

연구자 : 강승규(계명대 교수)

목 차

I. 서 론	9
1. 이륜차 등록현황 및 사고추이	9
2. 이륜차의 운행실태와 문제점	11
3. 연구의 목적과 내용	12
II. 문헌조사	14
1. 도로교통법 및 자동차관리법의 문제점	14
2. 이륜차사고조사 및 사고재현을 위한 현장조사	15
3. 국내의 이륜차 운행실태	18
4. 외국의 이륜차 운행실태	21
5. 미국의 안전대책	24
6. 기타 외국의 안전대책	35
7. 개정된 이륜차 면허시험	36
III. 이륜차의 사고조사 및 분석	41
1. 94년도 이륜차 사고유형 및 통계분석	41
2. 95년도 이륜차 사고유형 및 통계분석	44
3. 95년도 대구시 이륜차사고 자료수집 및 분석	59
4. 설문조사	68
5. 이륜차 Web-Site의 구축	87
IV. 이륜차사고의 상관관계 분석	90
1. 사고자료의 상관관계 분석	90
2. 사고발생월과 사고와의 상관관계	92

3. 사고발생시간과 사고와의 상관관계	94
V. 개선방안	97
1. 면허제도 및 등록제도의 개선	97
2. 교육프로그램의 개발 및 안전재단의 설립	98
3. 단속방안의 조정 및 강화	101
4. 보험제도의 개선	103
5. 관련법규의 개정	104
6. 안전운전요령의 홍보	106
VI. 결 론	108
참고문헌	111

표 목 차

〈표 1〉 96년도 이륜차 등록현황	10
〈표 2〉 미국의 각 주별 헬멧착용법률	27
〈표 3〉 굴절코스의 규격	37
〈표 4〉 곡선코스의 규격	38
〈표 5〉 좁은길코스의 규격	39
〈표 6〉 연속전환코스 규격	40
〈표 7〉 제1당사자 유형별 사고	41
〈표 8〉 도로종류별·주야별 사고건수	43
〈표 9〉 94년과 95년 이륜차 교통사고 비교	45
〈표 10〉 시간대별 교통사고(95년)	46
〈표 11〉 사고 유형별·주야별 교통사고	48
〈표 12〉 법규위반내용별 교통사고	50
〈표 13〉 제2당사자별 교통사고	53
〈표 14〉 도로종류별 교통사고	55
〈표 15〉 지형별·사고유형별 발생건수	57
〈표 16〉 연령층별 사상자	58
〈표 17〉 요일별 사고건수와 분포	64
〈표 18〉 이륜차를 탑승하지 않은 이유	70
〈표 19〉 인문계와 실업계의 헬멧착용율 비교	72
〈표 20〉 이륜차 승차이유에 대한 분포	72
〈표 21〉 이륜차 운행 단속방안에 대한 의식분포	74
〈표 22〉 이륜차 운전경험유무에 대한 그룹간 분포	75
〈표 23〉 이륜차 배기량별 분포	75
〈표 24〉 소지 면허종류별 분포	76

〈표 25〉 이륜차 승차시 헬멧착용여부에 대한 분포	77
〈표 26〉 헬멧을 쓰지 않는 이유에 대한 분포	78
〈표 27〉 속도감여부에 대한 분포	78
〈표 28〉 폭주시간대의 분포	79
〈표 29〉 인도주행 경험유무에 대한 분포	79
〈표 30〉 방어운전에 대한 분포	80
〈표 31〉 이륜차 이용시의 불만	81
〈표 32〉 이륜차 승차 중 사고회수	82
〈표 33〉 사고로 인한 이륜차 비탑승에 대한 분포	83
〈표 34〉 교통법규의 위반여부에 대한 분포	84
〈표 35〉 최빈위반 교통법규 항목	85
〈표 36〉 보험가입현황	86
〈표 37〉 이륜차 구입자금 현황	87
〈표 38〉 피해정도에 대한 가중치	91
〈표 39〉 월별 주야간 가중치를 고려한 피해상황	92
〈표 40〉 월별 주야간 사고건수 분포	93
〈표 41〉 시간대별 가중치를 고려한 피해상황	95
〈표 42〉 (주)대림 안전운전교습소 배출인원	99
〈표 43〉 (주)대림 안전운전교습소의 강의내용	100
〈표 44〉 (주)대림 안전운전교습소의 강의시간배정	101

그림 목 차

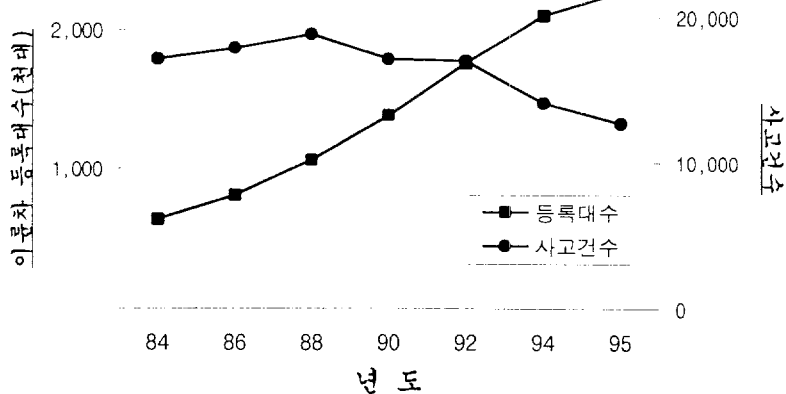
〈그림 1〉 연도별 이륜차 등록대수 및 사고건수 추이	9
〈그림 2〉 연구과정의 흐름도	13
〈그림 3〉 각 주별 이륜차의 헬멧착용법률 여부 분포	28
〈그림 4〉 굴절코스 상세도	37
〈그림 5〉 곡선코스 상세도	38
〈그림 6〉 좁은길코스 상세도	39
〈그림 7〉 연속진로전환코스 상세도	40
〈그림 8〉 제1당사자 사고유형별 사고분포	42
〈그림 9〉 연령층별 사고건수 및 분포	42
〈그림 10〉 법규위반별 사고건수	44
〈그림 11〉 시간대별 발생건수 구성비 비교	47
〈그림 12〉 사고종류별 발생건수 구성비 비교	48
〈그림 13〉 주요 사고종류별 발생건수 구성비 비교	49
〈그림 14〉 사고종류별 치사율 비교	50
〈그림 15〉 전체사망사고의 보험가입여부	51
〈그림 16〉 이륜차사망사고의 보험가입여부	51
〈그림 17〉 연령층별 발생건수 구성비 비교	52
〈그림 18〉 전체사고의 구성비	54
〈그림 19〉 이륜차사고의 구성비	54
〈그림 20〉 도로종류별 야간사고비율 비교	55
〈그림 21〉 도로선형별 사고종류별 발생건수 구성비	56
〈그림 22〉 이륜차사고시 상황별 사망자	59
〈그림 23〉 이륜차사고시 상황별 부상자	59
〈그림 24〉 이륜차운전자의 면허취득연도별 분포	60

〈그림 25〉 이륜차운전자의 면허종별 분류	61
〈그림 26〉 피해구분현황분포	61
〈그림 27〉 사상자 분포	62
〈그림 28〉 사고발생의 월별분포	63
〈그림 29〉 사고발생의 시간별분포	64
〈그림 30〉 사고종별 분포	65
〈그림 31〉 이륜차사고의 연령별 분포	66
〈그림 32〉 운전경력별 이륜차사고 분포	66
〈그림 33〉 조사대상의 연령분포	69
〈그림 34〉 이륜차를 탑승하지 않는 이유	71
〈그림 35〉 헬멧착용여부에 대한 분포	71
〈그림 36〉 이륜차 승차이유에 대한 분포	73
〈그림 37〉 이륜차 운행의 단속방안에 대한 의식분포	74
〈그림 38〉 이륜차 운전경험유무에 대한 분포	75
〈그림 39〉 소지 면허종류별 분포	76
〈그림 40〉 이륜차 승차시 헬멧착용여부에 대한 분포	77
〈그림 41〉 속도감여부에 대한 분포	78
〈그림 42〉 인도주행 경험유무에 대한 분포	80
〈그림 43〉 방어운전에 대한 분포	80
〈그림 44〉 이륜차 이용시의 불만	82
〈그림 45〉 이륜차승차 중 사고회수	83
〈그림 46〉 사고로 인한 이륜차 비탑승에 대한 분포	83
〈그림 47〉 교통법규 위반여부에 대한 분포	84
〈그림 48〉 최빈위반 교통법규 항목	85
〈그림 49〉 보험가입 현황	86
〈그림 50〉 이륜차 Web Site의 통신망도	88
〈그림 51〉 월별 주야간 가중치를 고려한 피해상황	93
〈그림 52〉 월별 주야간 사고건수 분포	94
〈그림 53〉 시간대별 가중치를 고려한 피해상황	96

I. 서 론

1. 이륜차 등록현황 및 사고추이

흔히 오토바이라고 불리우는 이륜차는 이륜자동차와 원동기장치자전거로 구분할 수 있고, 자동차관리법 제3조에 원동기장치자전거는 이륜자동차 중 배기량 125cc 이하의 이륜자동차와 50cc미만의 원동기를 단 차로서 이륜자동차와 구분하고 있다. 1995년말 현재 이륜차 등록대수는 2,270,898대(관용 49,308대, 자가용 2,221,590)로서 <그림 1>과 같이 지난 10년간 연평균 12.6%의 높은 증가율을 보이고 있으며 이는 전체 차량등록대수의 22.1%에 이르고 있다.¹⁾



<그림 1> 연도별 이륜차 등록대수 및 사고건수 추이

우리나라의 이륜차 제조회사들의 지난 96년 한해동안 내수용 판매대수는 265,481대로 꾸준한 성장세를 보였으며 '96. 9. 30 현재 건설교통부의 자료에 신고된

1) '96 교통사고 통계분석, 도로교통안전협회, 1996.

이륜자동차의 현황은 <표 1>과 같이 총 2,375,759대로서, 이중에 관용이 49,605대, 자가용이 2,326,154대로 나타났다. 이러한 이륜차의 증가와 더불어 일반차량과 보행자와의 상충이 자주 발생할 뿐만 아니라 많은 청소년들이 교통수단으로서 이륜차를 선호하고 있어 이로 인한 사고의 위험과 심각성이 사회문제로 대두되고 있다.

<표 1> 96년도 이륜차 등록현황

구분 \ 용도	50cc 이상	100cc 초과	260cc 초과	계
관 용	31,225	17,725	655	49,605
자가용	1,162,034	1,148,103	16,017	2,326,154
계	1,193,259	1,168,828	16,672	2,375,759

이륜차의 등록은 해당 구청과 군청에서 담당하고 있으나 실질적인 업무는 동사무소와 면사무소에서 신고를 받고 있다. 그러나, 등록신고시에는 면허제도와 같이 49cc와 250cc를 기준으로 하는 것이 아니라 50cc, 100cc, 260cc를 기준으로 등록신고를 받고 있어 면허제도의 기준배기량과 일치하지 않고 있다.

이러한 이륜차의 특성은 교통수단으로서 주로 단거리 수송에 많이 이용되고 있다. 교통수단으로서 이륜차의 장점은 신속성, 기동성 및 가격의 저렴성을 들 수 있고, 무엇보다도 노퍽이 좁은 골목길이라도 최종목적지까지 접근성이 좋기 때문에 교통수단으로서 선호되고 있다. 최근에는 대도시의 교통난이 심화되자 이륜차를 이용한 배달서비스가 유망업종으로 발돋움하고 있다. 한 언론의 보도에 의하면 이러한 배달서비스업이 서울에만 3백여개 업소가 있으며 그 중 가장 큰 업체인 Q사의 경우 120여대의 이륜차를 이용하여 서울전역을 대상으로 영업을 하고 있다. 하지만, 이와 같은 업체들은 대부분 영세하고 법적으로는 심부름용역업으로 분류되어 있을 뿐 정확한 관련규정이 없을 뿐만 아니라 소속업체의 이륜차는 대부분 지입제로 운영되어 있어 사고시 보상문제 등 문제점이 많은 것으로 지적되고 있다.

2. 이륜차의 운행실태와 문제점

모든 교통수단은 주어진 도로공간을 효율적으로 배분하여 그 공간내에서 도로를 따라 이동해야 한다. 교통수단으로는 일반적으로 차량을 지목할 수 있으며 차량은 도로에서 지정된 차로로 통행을 해야 한다. 차량이 통행하는 차로는 자동차관리법에 명시된 모든 차량이 공유할 수 있어야 하며, 그 중에 이륜차도 포함되어 있다. 이륜차는 도로에서 일반차량과 차로(주로 최우측차로)를 공유해야 하는데, 극심한 교통정체로 일반차량은 진행할 수 없는 반면 이륜차는 차로에 정제된 차량사이로 진행할 수 있어 기동성을 요하는 이들에게는 좋은 교통수단이 되고 있다.

이와 같이 일반차량과 이륜차가 같은 도로공간을 공유하기 때문에 두 교통수단간에 잦은 상충이 발생하게 된다. 이륜차는 일반차량 뿐만 아니라 보행자와도 잦은 상충이 발생할 수 있는데 이는 특유의 기동성을 이용하여 정제된 도로를 이용하기 보다는 보도를 이용하기 때문이다. 또한, 운전경험이 많지 않고 보험심이 강한 청소년들이 가격이 비교적 저렴한 이륜차를 손쉽게 구입하여 임시나 취업등의 중압감에서 벗어나고 그들간에서 우월감을 나타내기 위하여 과속으로 주행하기 때문에 이로 인한 사고의 위험성이 매우 높은 것이 특징이다.

이륜차가 관련된 교통사고가 일단 발생하면 다른 차량사고와는 달리 운전자의 신체가 외부에 거의 노출되어 있어 충돌시 이륜차와 탑승자가 비행하는 것은 물론 탑승자의 신체에 직접 충격불이 가해지기 때문에 두부손상으로 인한 사망률이 높고 경미한 접촉사고라도 탑승자는 심각한 부상을 입는 경우가 빈번하게 발생하고 있다. 도로교통법 제48조의2 제3항에 “이륜자동차(원동기장치자전거를 포함한다)의 운전자는 내무부령이 정하는 인명보호장구를 착용하고 운행하여야 하며, 승차자에게도 이를 착용하도록 하여야 한다.”라고 의무적으로 헬멧 등 인명보호장구를 착용토록 되어 있으나 도로를 운행하는 이륜차의 인명보호장구 착용실태는 의무사항을 무시하고 운행하는 이륜차를 흔히 볼 수 있다.

이륜차의 운행실태와 사고의 심각성을 고려하면 이륜차운행에 대한 보다 효율적인 개선방안이 필요하다. 개선방안으로는 올바른 이륜차운행방법을 홍보하고

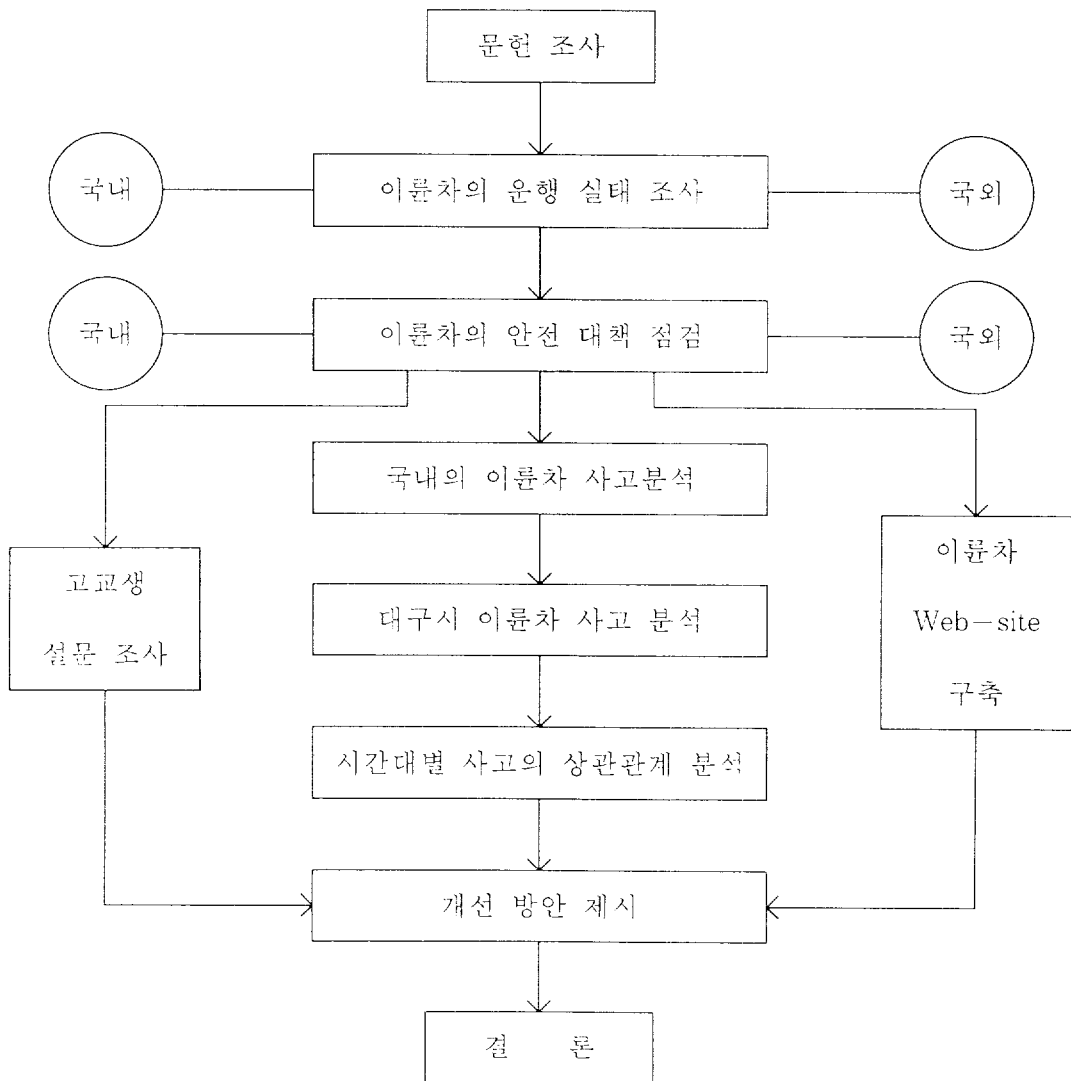
현행 등록제도와 보험제도의 개선을 들 수 있으며, 이에 앞서 관련법규의 개정이 선행되어야 한다. 또한, 교통행정은 일반차량과 더불어 이륜차도 고려해야 하며 이륜차탑승자에 대한 안전교육도 강화되어야 한다. 이륜차에 대한 안전교육은 면허시험시와 적성검사시를 제외하면 사고의 위험성이 높은 이륜차에 대한 홍보와 교육이 전혀 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서, 점차 증가하고 있는 이륜차운전자와 청소년들을 위하여 이륜차에 대한 효율적인 관리방안이 필요하며 이에 상응한 개선방안이 수립되고 시행됨으로서 이륜차가 건전하고 효율적인 교통수단으로 정착되도록 제도적인 개선이 필요하다.

3. 연구의 목적과 내용

본 연구의 목적은 점차 증가하는 이륜차가 안전한 교통수단으로서 우리사회에 정착될 수 있도록 하는데 있다. 이에 대한 전반적인 사항은 과거 이륜차의 사고자료와 보도자료를 활용하여 운행실태와 문제점을 파악하고 이륜차의 관계법령과 보험제도를 검토하며 외국의 운행실태와 안전대책을 분석하여 우리나라에서 시행가능한 대책을 제시하는데 있다.

따라서, 본 연구의 수행내용과 과정은 <그림 2>와 같다. 연구의 전반적인 내용은 이륜차에 관한 국내외의 문헌을 조사한다. 문헌은 우선 국내의 관련법규를 검토하여 현실성이 있는지 또는 법률간의 상충되는 부분이 없는 지를 검토한다. 또한, 보험제도와 개정된 이륜차면허제도 및 실기시험을 소개하고, 관련연구결과를 중심으로 본 연구에서 참조할 수 있는 부분을 요약한다. 두 번째 과제는 국내외의 이륜차운행실태를 조사한다. 이는 주로 신문 등 언론의 보도자료와 통계자료를 이용한다. 세 번째는 심각한 이륜차사고에 대한 국내외의 안전대책을 검토하고 국내와 국가별로 현재 실시 중인 안전대책을 제시한다. 다음은 우리나라 전체에서 발생한 이륜차사고에 대한 통계자료를 검토하며, 본 연구자가 위치한 대구시에서 95년에 발생한 이륜차사고에 대한 분석을 실시한다. 분석된 결과와 더불어 이륜차사고의 특성을 분석한다. 이와 더불어 이륜차의 잠재적인 수요자인 고교생을 대상으로 이륜차 전반에 걸친 설문조사를 실시하여 우리나라 청소년의

이륜차 탑승경험과 의식구조를 조사한다. 본 연구를 수행하면서 우리나라에 아직 구축되지 않은 이륜차 Web-Site를 구축하였으며 이에 대한 내용도 첨부한다. 마지막으로 본 연구의 결과로서 치사율이 높은 이륜차사고를 줄이고 이륜차가 건전한 교통수단으로서 정착될 수 있도록 개선방안을 제시한다.



〈그림 2〉 연구과정의 흐름도

II. 문헌조사

1. 도로교통법 및 자동차관리법의 문제점

우리나라 도로교통법 제2조에 규정된 자동차, 원동기장치자전거 등이 형법 제 268조의 죄를 범한 당해 차량의 운전자가 피해자를 구호하는등 도로교통법 제50조 제1항의 소정의 조치를 취하지 아니하고 도주한 때에는 치사와 치상의 경우로 구분하여 가중처벌하도록 규정하고 있는데, 도로교통법 제2조 제15호는 위 각 차량중 원동기장치자전거에 관하여 “원동기장치자전거”라 함은 자동차관리법 제3조의 규정에 의한 이륜자동차 중 내무부령이 정하는 차를 말한다고 규정하고 있고, 자동차관리법 제3조 및 같은 법 시행규칙 제2조 별표 1은 이륜자동차라 함은 주로 1내지 2정도의 사람을 운송하기에 적합하도록 제작된 이륜의 자동차 또는 이에 1륜의 측차를 붙인 자동차를 말한다. 다만 배기량 50cc 미만의 것 또는 정격출력 0.59kw 미만의 것을 제외한다고 규정하고 있다. 즉, 자동차관리법에서는 50cc 미만의 이륜차는 엄격히 이륜차가 아님을 지적하고 있다.

그런데, 도로교통법 시행규칙 제2조의 2는 도로교통법 제2조 제15호의 규정에 의한 “원동기장치자전거”라 함은 자동차관리법 제3조의 규정에 의한 이륜자동차 중 총배기량 125cc 이하의 이륜자동차(50cc 미만의 원동기를 단 자전거를 포함한다)를 말한다고 규정함으로써 50cc 미만의 것도 원동기장치자전거에 포함시키고 있다. 즉, 도로교통법 시행규칙에서는 50cc 미만의 이륜차도 이륜차로 규정하고 있음을 의미한다.

도로교통법과 자동차관리법에서 서로 이륜차의 규정이 서로 다르기 때문에 50cc 미만의 이륜차로 사고를 범한 경우, 또한 도로교통법 제50조 제1항과 같이 소위 뺑소니운전자에 관한 처벌에 대하여 대법원의 판결²⁾은 모법인 도로교통법

2) 도로교통법판례집, 형사·행정판례, 도로교통안전협회, 1994.

제2조 제15호가 “원동기장치자전거”의 분류지정을 내무부령에 위임하여 내무부령의 소관사항으로 규정하고 있음에도 불구하고 내무부령이 아닌 교통부령으로 “원동기장치자전거”를 분류지정한 것이므로 모법이 규정한 시행규칙의 소관사항을 무시한 것이어서 이 점에서 모법규정에 저촉된다고 지적하였다. 즉, 배기량 50cc 미만의 차는 이륜자동차에 해당하지 아니하여 “원동기장치자전거”로 분류할 여지가 없음에도 불구하고 도로교통법 시행규칙 제2조의 2가 그 팔호안에서 배기량 50cc 미만의 차를 이륜자동차에 포함시켜 “원동기장치자전거”로 규정한 것은 모법의 임의규정에 명백히 위반되는 것이어서 이 규정은 무효라고 판시하였다. 따라서 대법원은 50cc 미만의 이륜차는 이륜차가 아니고 도로교통법 제50조 제1항을 위반하여도 가중처벌받지 않는다는 것을 의미한다. 이와 같이 우리나라 법률간의 문제점이 제기될 수 밖에 없어 이에 상응하는 법과 규칙의 개정이 시급히 요망되고 있다.

2. 이륜차사고조사 및 사고재현을 위한 현장조사

이륜차사고와 일반차량사고와의 차이점을 확인하고 이륜차의 특성을 이해하여 현장조사요원이나 분석요원이 정확한 판단을 기하기 위한 교통사고재현에 관한 문헌³⁾ 중 이륜차의 교통사고조사에 관한 내용은 다음과 같다.

이륜차사고가 일단 발생하면 사고현장에서 자세한 사고조사에 대한 자료수집이 필요하고, 가능하면 사고직후의 자료를 수집해야 한다. 조사내용은 타이어자국, 차량잔해, 노면의 흔적, 노면의 바모, 도로를 이탈하는 이륜차의 흔적, 액체나 고체 파편의 위치와 잔해 등의 수집과 기록이 중요하다. 이런 요소들의 위치 측정기록은 이륜차의 사고재현에 가장 필요한 내용이다. 또한 참조되는 지점들의 사진기록은 이륜차의 손상, 도로의 흔적, 이륜차와 사람의 낙하지점을 결정하는데 유용하다.

이륜차가 자동차와 충돌한 사고의 경우에는 이륜차와 자동차의 충돌특성이 다

3) Traffic Accident Reconstruction, Northwestern University Traffic Institute, 1990.

제2조 제15호가 “원동기장치자전거”의 분류지정을 내무부령에 위임하여 내무부령의 소관사항으로 규정하고 있음에도 불구하고 내무부령이 아닌 교통부령으로 “원동기장치자전거”를 분류지정한 것이므로 모법이 규정한 시행규칙의 소관사항을 무시한 것이어서 이 점에서 모법규정에 저촉된다고 지적하였다. 즉, 배기량 50cc 미만의 차는 이륜자동차에 해당하지 아니하여 “원동기장치자전거”로 분류할 여지가 없음에도 불구하고 도로교통법 시행규칙 제2조의 2가 그 팔호안에서 배기량 50cc 미만의 차를 이륜자동차에 포함시켜 “원동기장치자전거”로 규정한 것은 모법의 임의규정에 명백히 위반되는 것이어서 이 규정은 무효라고 판시하였다. 따라서 대법원은 50cc 미만의 이륜차는 이륜차가 아니고 도로교통법 제50조 제1항을 위반하여도 가중처벌받지 않는다는 것을 의미한다. 이와 같이 우리나라 법률간의 문제점이 제기될 수 밖에 없어 이에 상응하는 법과 규칙의 개정이 시급히 요망되고 있다.

2. 이륜차사고조사 및 사고재현을 위한 현장조사

이륜차사고와 일반차량사고와의 차이점을 확인하고 이륜차의 특성을 이해하여 현장조사요원이나 분석요원이 정확한 판단을 기하기 위한 교통사고재현에 관한 문헌³⁾ 중 이륜차의 교통사고조사에 관한 내용은 다음과 같다.

이륜차사고가 일단 발생하면 사고현장에서 자세한 사고조사에 대한 자료수집이 필요하고, 가능하면 사고직후의 자료를 수집해야 한다. 조사내용은 타이어자국, 차량잔해, 노면의 흔적, 노면의 마모, 도로를 이탈하는 이륜차의 흔적, 액체나 고체 파편의 위치와 잔해 등의 수집과 기록이 중요하다. 이런 요소들의 위치 측정기록은 이륜차의 사고재현에 가장 필요한 내용이다. 또한 참조되는 지점들의 사진기록은 이륜차의 손상, 도로의 흔적, 이륜차와 사람의 낙하지점을 결정하는데 유용하다.

이륜차가 자동차와 충돌한 사고의 경우에는 이륜차와 자동차의 충돌특성이 다

3) Traffic Accident Reconstruction, Northwestern University Traffic Institute, 1990.

르기 때문에 주의깊은 조사가 필요한데, 이륜차는 감속이나 가속시 좌우로 기울기면서 운동을 하며, 충돌시는 운전자의 움직임이나 브레이크의 조작에 의해 이륜차는 충돌전에 먼저 좌우로 쏠리게 된다. 특히, 이륜차운전자와 동승자는 공간적으로 노출되어 있어서, 충돌시 사람이 비행하게 되는데 이는 이륜차의 속도 변화와 사람의 속도변화가 일치하지 않기 때문이다. 이륜차의 제동능력은 일반자동차 보다 우수하고, 이륜차의 가속능력은 특히 스포츠용 이륜차가 탁월하며, 자동차 보다 훨씬 뛰어나다. 이륜차운전자는 실제로 사고에 앞서 “wheelie”(뒷바퀴로만 달리는 것)도 즐기기 때문에 사고조사시 충돌결과에 일부로서 고려되어야 한다.

일반적으로 이륜차와 자동차의 충돌사고는 주로 교차로에서 발생한다. 일반 자동차와 이륜차의 충돌사고는 자동차운전자들은 이륜차를 보지 못하거나 이륜차의 전조등이 꺼져 있었다고 주장한다. 이러한 사고의 경우 자동차운전자가 이륜차를 인지하더라도 정확하게 이륜차의 속도나 위치 또는 둘 다를 정확하게 인지하지는 못하게 된다. 따라서 이륜차와 자동차의 충돌사고조사시에 이륜차의 전조등부터 검사를 해야 하고, 요즘 미국에서 판매되는 이륜차는 점화장치와 연결된 전조등이 부착되어 있어 이륜차가 운행중에 자동적으로 전조등이 항상 켜지게 되어있고 전조등을 끌 수 있는 분리된 스위치가 없어 자동차운전자들이 보다 쉽게 이륜차를 인지하도록 하고 있다.

우리나라에서는 교통사고 발생시 과실과 속도추정을 위한 사고재현방법이 아직 초보단계에 그치고 있다. 즉, 조사관이 차량의 활주흔(Skidmark) 길이의 측정과 여러 가지 정황을 갖고 피해자와 가해자를 가리는 정도에 그치고 있다. 이륜차가 연루된 교통사고의 경우에는 이륜차의 특성이 일반차량과 다르기 때문에 보다 정밀한 현장조사가 필요하다. 일단 이륜차사고가 발생하면 포장면에 활주흔(Skidmark)이 남게 되는 경우가 빈번한데, 이륜차로 인한 활주흔의 종류는 다음과 같다.

1) 후륜자국이 갈고리 모양의 활주흔(Rear tire hooked skid) - 조종과 기울이기(steer and lean)의 조합을 통해 이륜차운전자는 정상적으로 운행하지 못

한 경우이다. 이륜차의 후륜은 후륜제동장치가 잡기기 시작하고 후륜이 회전을 끝냈을 때, 타이어는 도로표면에서 미끄러진다. 이 순간, 이륜차의 후륜은 측면 안정성을 잃은 경우에 발생한다.

2) 후륜자국이 지그재그형식의 활주흔(Rear tire weaved skid) - 반복되는 조공과 기울이기로 운전자가 이륜차를 바로 유지한 경우에 발생하며 후륜이 잠겨있고 포장면에 흔적을 남기더라도 타이어들은 동일선상에서 흐리고 진한 반복된 흔적을 남기게 된다.

3) 직선형의 활주흔(Straight skid) - 이륜차는 앞뒤타이어 모두 제동장치가 장착되어 있다. 활주흔의 길이가 길다면 뒷바퀴만이 잠긴 것이고 앞바퀴만 잠긴다면 이륜차는 매우 불안정해진다. 앞바퀴가 완전히 잠기지 않은 동안의 앞바퀴제동은 제동시 안정성이 있으므로 앞뒤바퀴 모두 제동이 걸리면 직선형의 활주흔이 나타난다.

4) 앞바퀴만의 활주흔(Front tire skid) - 앞바퀴의 활주흔은 뒷바퀴의 활주흔 보다 더욱 진하게 나타나는데, 이는 제동시 앞축에 많은 하중이 걸리기 때문이다.

충돌시 이륜차의 활주흔은 충격에 의한 진행방향의 변화와 같은 것은 일반차량들의 활주흔과 매우 유사하지만, 노면에 나타나는 활주흔에는 트래드(tread)흔적이 명확하지 않다. 이는 이륜차가 회전시 거의 핸들의 조작과 기울이기에 의해 일어나기 때문이다. 또한 차량의 타이어와 같이 넓게 도로와 접촉하지 않기 때문에 이륜차의 활주흔은 일반차량 보다 좁게 나타난다.

이외에도 일반차량의 사고와 같이 충돌에 의한 파편과 차량부분이 노면에 긁힘에 의한 흔적(Gouges, Scrapes)은 두 타이어 이외의 이륜차의 차체가 노면에 접촉했을 때 발생하게 되는데, 그 흔적이 받침대(Sidestand)에 의한 것인가를 확인해야 한다. 이륜차운전자가 출발전에 잇고 받침대를 운행위치에 놓지 않는 경우도 있고, 고의적으로 특히 폭주족이 야간에 노면에 닿게 운행하여 노면과의 마찰시 불꽃을 내기 위한 경우도 있기 때문이다. 이륜차의 파편은 이륜차의 최종위

치의 방향으로 나타나게 되며, 이륜차의 최종위치는 사고발생의 원인과 속도추정에 이용되므로 사고조사시 반드시 정확한 위치를 파악해야 한다.

3. 국내의 이륜차 운행실태

이륜차의 통행방법은 교통사고를 발생시키기에 충분할 정도로 도로를 운행하고 있다. 도심에서 차량과 차량 사이를 운행하기도 하고 기동력을 이용하여 중앙선 침범 및 잦은 차선변경을 일삼고 있으며, 보행자가 완전히 위험으로부터 노출되어 있는 보행자도를 높은 속도로 경적을 울리며 통행하기도 한다. 또한 통행할 수 없는 횡단보도에서도 이륜차는 보행자의 녹색신호시에 보행자 보다 먼저 횡단하여 마주오는 차량과 충돌하기도 하며, 횡단하는 보행자에 피해를 주는 경우가 빈번하게 발생하고 있다.

도로교통안전협회와 한국궤립조사연구소에서 공동으로 조사한 연구결과⁴⁾에 의하면 도로상에서 교통안전분위기를 가장 크게 위협하는 교통수단은 무엇이라는 질문에 전체응답자의 51.7%(중복응답)가 이륜차를 지목하고 있으며, 그 다음으로는 덤프트럭(37.7%), 영업용택시(28.4%), 버스(21.2%), 대형화물차(21.1%)의 순으로 응답하고 있어, 우리사회에서 이륜차가 야기시키는 교통문제는 체감할 수 있을 정도로 심각한 실정이며, 이륜차의 안전운행에 많은 관심을 가져야 한다.

이륜차의 소음과 동승자의 안전도 중요한 사회문제로 제기되고 있다. 청소년들은 자기과시의 욕구를 표시하기 위하여 이륜차의 속도감을 즐기고 소음기블 제거하거나 개조하여 굉음으로 질주하기를 즐기며 안전수칙을 무시하고 동승자를 1명 이상 2~3명까지 태우고 통행하여 사고시 대형사고를 유발하기도 하고 일반 차량 운전자를 위협하기도 한다. 폭주족과 같은 사회문제는 선진국에서는 이미 사회문제로 제기되어 사회·경제적인 추세와도 무관하지는 않다. 예를 들면, 미국은 50~60년대에서 폭주족이 큰 사회문제로 대두되었고, 일본은 70년대 후반에 같은 현상이 발생한 바 있다. 우리나라에서는 몇 해 전부터 폭주족이 집단적

4) 교통질서 및 안전에 관한 운전자 의식조사, 도로교통안전협회, 1995.

치의 방향으로 나타나게 되며, 이륜차의 최종위치는 사고발생의 원인과 속도추정에 이용되므로 사고조사시 반드시 정확한 위치를 파악해야 한다.

3. 국내의 이륜차 운행실태

이륜차의 통행방법은 교통사고를 발생시키기에 충분할 정도로 도로를 운행하고 있다. 도심에서 차량과 차량 사이를 운행하기도 하고 기동력을 이용하여 중앙선 침범 및 잦은 차선변경을 일삼고 있으며, 보행자가 완전히 위험으로부터 노출되어 있는 보행자도를 높은 속도로 경적을 울리며 통행하기도 한다. 또한 통행할 수 없는 횡단보도에서도 이륜차는 보행자의 녹색신호시에 보행자 보다 먼저 횡단하여 마주오는 차량과 충돌하기도 하며, 횡단하는 보행자에 피해를 주는 경우가 빈번하게 발생하고 있다.

도로교통안전협회와 한국궤립조사연구소에서 공동으로 조사한 연구결과⁴⁾에 의하면 도로상에서 교통안전분위기를 가장 크게 위협하는 교통수단은 무엇이라는 질문에 전체응답자의 51.7%(중복응답)가 이륜차를 지목하고 있으며, 그 다음으로는 덤프트럭(37.7%), 영업용택시(28.4%), 버스(21.2%), 대형화물차(21.1%)의 순으로 응답하고 있어, 우리사회에서 이륜차가 야기시키는 교통문제는 체감할 수 있을 정도로 심각한 실정이며, 이륜차의 안전운행에 많은 관심을 가져야 한다.

이륜차의 소음과 동승자의 안전도 중요한 사회문제로 제기되고 있다. 청소년들은 자기과시의 욕구를 표시하기 위하여 이륜차의 속도감을 즐기고 소음기블 제거하거나 개조하여 굉음으로 질주하기를 즐기며 안전수칙을 무시하고 동승자를 1명 이상 2~3명까지 태우고 통행하여 사고시 대형사고를 유발하기도 하고 일반 차량 운전자를 위협하기도 한다. 폭주족과 같은 사회문제는 선진국에서는 이미 사회문제로 제기되어 사회·경제적인 추세와도 무관하지는 않다. 예를 들면, 미국은 50~60년대에서 폭주족이 큰 사회문제로 대두되었고, 일본은 70년대 후반에 같은 현상이 발생한 바 있다. 우리나라에서는 몇 해 전부터 폭주족이 집단적

4) 교통질서 및 안전에 관한 운전자 의식조사, 도로교통안전협회, 1995.

으로 도로에 등장하기 시작했고, 경찰의 단속은 96년 1월부터 6월까지 6개월간 서울에서만 약 10만건의 폭주족을 단속하여 그 중 약 3천건은 형사입건, 나머지는 즉심과 범칙금을 부과하였으나 대부분 1회성 처벌에 그칠 뿐이어서 폭주족의 수는 줄어들지 않고 있다.

최근 한 TV방송국에서 폭주족에 대한 시사프로그램의 인터뷰에 의하면, 폭주족은 운행중 교통사고의 위험을 전혀 두려워하지 않으며, 오히려 겁장이라고 표현하고 있는 실정이며, 폭주로 인한 죽음도 두려워하지 않는다고 말해 폭주족의 심각한 인명경시풍조와 안전불감증을 대변하고 있다. 이러한 폭주족은 정치적으로 자유로운 분위기와 경제적인 소비의 자유 등 사회적 분위기 속에서 학교와 가정에서 소외된 청소년들이 내면에 억압된 심리를 표출하는 하나의 방법으로 사용하고 있다. 실제로 야간에 폭주를 즐기는 청소년들의 대부분은 학교에 재학 중인 청소년들 보다는 중퇴하여 식당의 종업원이나 가스배달업 등에 종사하는 청소년들로 구성되어 있다. 한 일간신문의 인터뷰기사에 의하면 주간에 생업에 종사할 때에는 아무에게도 관심을 받지 못하지만 야간에 화려하게 이륜차를 장식하고 주행하면 같은 또래의 이성들로부터 많은 구애를 받는다고 한다. 이와 편승하여 이제는 여성폭주족도 점차 증가추세에 있는 실정이다.

무면허운전과 청소년범죄에 이용되는 것도 문제점으로 지적할 수 있다. 예를 들면, 지난 96년 9월 16일 오전 4시반경 서울 양천구 목동에서 발생한 폭주족의 살인사건을 들 수 있다. 폭주족들이 자신들의 난폭운전을 나무라던 행인 3명을 백물을 이용해 폭행하여 1명을 숨지게 한 사건이다. 청소년들 사이에는 영화나 비디오테일 등 청소년들이 즐겨 보는 폭력물의 주인공을 모방하여 이륜차를 운전하는 것이 유행처럼 번지고 있으며 이로 인한 무면허운전도 심각한 실정이다. 이는 가정과 학교에서 배제된 일부 청소년들이 자기 정체성을 확보하는 통로가 대중문화인데 현재의 대중문화가 지나치게 폭력적이어서 이들을 폭주족으로 부추긴 측면도 강하다. 이륜차의 기동성을 이용한 날치기 유형의 범죄와 이륜차에 여학생을 동승시켜 성범죄까지도 이용하는 경우가 빈번하게 언론에 보도되고 있다.

이륜차의 저조한 보험가입율을 큰 문제점으로 지적할 수 있다. 대부분의 이륜차가 책임보험마저도 가입하지 않은 것으로 나타났다. 96년 7월 현재 등록된 이

륜차 2백35만대 중에서 책임보험에 가입한 이륜차는 38만여대로서 전체의 16.2%에 불과하고, 종합보험에 가입된 이륜차는 4만4천여대로 2%에 불과하다. 이는 일반자동차의 책임보험가입율 98.3%와 종합보험가입율 79.1%와 비교하면 이륜차의 보험가입율이 얼마나 저조한 지를 나타내고 있다. 이는 이륜차구입시 읍·면·동에서 책임보험에 가입해야만 번호판을 받을 수 있기 때문에 대부분 책임보험에 가입하지만 1년 만기가 되거나 소유권이 이전되었을 경우 대부분 책임보험마저 가입하지 않는다. 이와 같이 책임보험마저 들지 않는 이유로는 ① 이륜차소유자의 책임보험 가입인식이 부족한 점, ② 책임보험에 가입하지 않아도 행정적 불이익이 거의 없다는 점, ③ 일반자동차와 같이 책임보험 가입확인제도가 없고 단속이나 과태료처분 등의 제재조치가 미흡한 점, ④ 홍보부족을 들 수 있다. 더군다나, 이륜차는 자동차가 아니라는 인식이 팽배해 있으며 책임보험에 의무적으로 가입해야 한다는 사실 자체도 모르는 경우도 많다. 또한, 이륜차의 교통사고 발생율(0.55%)이 일반자동차(2.78%)의 5분의 1밖에 되지 않는다는 것도 보험가입이 저조한 사유로 판단된다. 이와 같은 문제점을 인식한 건설교통부에서는 올 7월부터 보험계약실태를 철저히 파악하고 보험가입률을 높일 수 있는 방안을 마련하여 시행한다고 발표하였으나 이에 대한 구체적인 내용은 입수하지 못했다.

이륜차는 고유의 기동성과 좁은 차폭으로 차도의 끝단을 이용하는 경우가 대부분이며, 이는 택시, 버스 또는 다른 차량의 승객이 승차차시 이륜차와 충돌할 우려가 매우 높다. 이러한 유형의 사고는 별도로 보고된 것이 없지만 서울과 같은 대도시의 가로에서 흔히 목격 또는 예상될 수 있는 사고유형이다. 이러한 유형의 사고를 예방하기 위하여 택시내에 하차시 이륜차를 조심하라는 표어는 부착되어 있어도 실제 승객이 눈여겨 보지는 않는다. 나머지 차종에서는 그나마의 경고표시도 없어 승객과 이륜차의 충돌에 대한 예방책이 필요한 실정이다. 또한, 이륜차는 가스배달 등 위험물운반에 이용되기도 한다. 사고가 빈번한 이륜차의 특성을 감안하면 제도적으로 이륜차를 이용한 위험물의 운반을 금지시키야 할 것으로 사료되며, 가스통을 이륜차에 적재시 양측방으로 이륜차폭 보다 내민길이가 길어 이륜차 통행시 보행자가 가스통 끝단에 부딪힐 우려가 있으며 주차된

차량 등 고정된 장애물에 충돌할 우려도 매우 높다. 이러한 유형의 사고에 대한 정확한 통계는 없지만 보고되지 않은 사고건수는 많을 것으로 사료된다.

이와 같이 이륜차의 운행실태와 문제점을 요약하면 다음과 같다.

- 현행면허제도의 미비점을 이용한 미숙한 운전자의 이륜차 운전 및 무면허 운전
- 이륜차 안전수칙을 무시한 탑승자의 헬멧 등 인명보호장구의 미착용
- 20세 이하의 운전자가 전체 이륜차사고의 약 1/3을 차지하는 등 심각한 교통문제
- 기동성을 이용한 청소년 운전자의 난폭운전, 폭주, 정원초과 및 범죄의 도구로 이용
- 경적과 개조된 소음기의 소음으로 인한 심각한 환경피해
- 청소년 운전자의 그릇된 우월감의 도취와 안전운행의식 결여
- 중앙선침범, 무리한 차선변경, 보행자도 통행 등 안전운행수칙의 무시
- 차도 외측끝단에서의 운행으로 다른 차량의 승하차시 승객과 충돌우려
- 가스통 등 위험물 운반에 이용하여 폭발이나 보행자 또는 접촉사고 발생우려
- 이륜차의 낮은 보험가입율과 사고발생시 이로 인한 보상대책 막연
- 이륜차 운전자를 위한 교육프로그램의 미흡

4. 외국의 이륜차 운행실태

이륜차의 운행실태는 우리나라 뿐만 아니라 외국에서도 이륜차의 사고가 심각한 실정이다. 1993년도 미국에서 발생한 이륜차사고수는 81,332건이었고 이로 인한 사망자는 2,401명으로서 치사율은 3.0%로 분석되어 우리나라의 4.8% 보다 훨씬 낮은 것으로 조사되었다.⁵⁾ 1994년도에는 사망자는 2,304명이고 전체 교통사고의 6%를 차지한 것으로 보고되었다.⁶⁾ 이는 이륜차 1억 주행km당 치사율이 승

5) National Highway Traffic Safety Administration, Traffic Safety Facts - 1994.

6) National Highway Traffic Safety Administration, Motorcycle Helmet Use Laws Fact Sheet, September 1995.

차량 등 고정된 장애물에 충돌할 우려도 매우 높다. 이러한 유형의 사고에 대한 정확한 통계는 없지만 보고되지 않은 사고건수는 많을 것으로 사료된다.

이와 같이 이륜차의 운행실태와 문제점을 요약하면 다음과 같다.

- 현행면허제도의 미비점을 이용한 미숙한 운전자의 이륜차 운전 및 무면허 운전
- 이륜차 안전수칙을 무시한 탑승자의 헬멧 등 인명보호장구의 미착용
- 20세 이하의 운전자가 전체 이륜차사고의 약 1/3을 차지하는 등 심각한 교통문제
- 기동성을 이용한 청소년 운전자의 난폭운전, 폭주, 정원초과 및 범죄의 도구로 이용
- 경적과 개조된 소음기의 소음으로 인한 심각한 환경피해
- 청소년 운전자의 그릇된 우월감의 도취와 안전운행의식 결여
- 중앙선침범, 무리한 차선변경, 보행자도 통행 등 안전운행수칙의 무시
- 차도 외측끝단에서의 운행으로 다른 차량의 승하차시 승객과 충돌우려
- 가스통 등 위험물 운반에 이용하여 폭발이나 보행자 또는 접촉사고 발생우려
- 이륜차의 낮은 보험가입율과 사고발생시 이로 인한 보상대책 막연
- 이륜차 운전자를 위한 교육프로그램의 미흡

4. 외국의 이륜차 운행실태

이륜차의 운행실태는 우리나라 뿐만 아니라 외국에서도 이륜차의 사고가 심각한 실정이다. 1993년도 미국에서 발생한 이륜차사고수는 81,332건이었고 이로 인한 사망자는 2,401명으로서 치사율은 3.0%로 분석되어 우리나라의 4.8% 보다 훨씬 낮은 것으로 조사되었다.⁵⁾ 1994년도에는 사망자는 2,304명이고 전체 교통사고의 6%를 차지한 것으로 보고되었다.⁶⁾ 이는 이륜차 1억 주행km당 치사율이 승

5) National Highway Traffic Safety Administration, Traffic Safety Facts -- 1994.

6) National Highway Traffic Safety Administration, Motorcycle Helmet Use Laws Fact Sheet, September 1995.

용차의 20배에 달하는 것이다. 또한 이륜차 사망사고의 76%는 이륜차 운전자의 과실로 판명되었고 과속이 주원인 것으로 나타났다. 이륜차사고로 인한 사망자 중에서 두부의 충격으로 인한 사망자가 가장 많으며, 이륜차의 탑승시 헬멧을 착용하면 29% 정도의 사망자를 줄일 수 있을 것으로 판단하고 있다.

미국의 Preusser 등⁷⁾이 1992년에도 발생한 2,074건의 이륜차사고자료를 이용하여 분석한 결과에 의하면 차량 10만대당 사망자는 이륜차가 59명으로서 승용차 17명의 3배에 이르는 것으로 분석되었고, 사고유형을 11가지로 분류한 결과 도로를 이탈하는 사고유형이 41%로서 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다. 이와 같이 도로를 이탈하는 이륜차의 24%는 연석이나 배수구에 충돌하였고, 11%는 표지판이나 기둥에, 10%는 가로수에, 10%는 방호책에 충돌한 것으로 조사되었다. 일반차량은 곡선부에서 도로를 이탈하는 사고가 21%인데 반해 이륜차는 71%로 나타났다. 도로이탈유형 이외의 사고유형으로는 교차로에서 신호무시가 18%로 조사되었고, 정면충돌이 11%, 좌회전시 충돌이 8%, 조작미숙이 7%의 순으로 분석되었다.

미국 남가주대학의 연구보고⁸⁾에서는 3,600건의 이륜차사고를 분석한 결과 이륜차사고로 인한 사상자여부는 헬멧의 착용여부가 가장 중요한 요인인 것으로 분석되었다. 더불어, 1984년부터 1994년까지 헬멧착용으로 인하여 6,995명의 생명을 건질 수 있었고, 그 시기에 모든 이륜차 승차자가 헬멧을 착용하였다면 약 6,010명의 생명을 건질 수 있었을 것으로 보고되었다. 이륜차사고 중에서 3/4 정도는 다른 차량과의 충돌이었고, 1/4은 이륜차 단독사고로 조사되었는데 이러한 단독사고 중에서 2/3는 과속하다가 급격한 제동이나 곡선부에서 미끌어져 발생한 것으로 조사되었다. 도로의 결함으로 인한 사고는 2%에 불과했으며 동물에 의한 사고 역시 1%에 불과하였다. 다른 차량과의 상충으로 인한 사고 중에서 약

7) Preusser, D., et al, "Analysis of Fatal Motorcycle Crashes: Crash Typing from FARS Data," Insurance Institute for Highway Safety, 1994.

8) Hurt, H.H., J.V. Quillet, and D.R. Thom, "Motorcycle Accident: Cause Factors and Identification of Countermeasures," Volume 1: Technical Report, Traffic Safety Center, University of Southern California, 1981.

2/3는 다른 차량이 이륜차의 통행권을 방해해서 발생한 것으로 나타났으며 이들 사고의 대부분은 차량운전자가 이륜차를 발견하지 못했기 때문에 사고가 발생한 것으로 조사되었다. 또한, 전체 이륜차사고의 98%는 기후와 무관한 것으로 조사되었고, 이륜차 운전자의 나이가 16세부터 24세까지가 대부분이었으며 96%의 운전자가 남성인 것으로 조사되었다.

최근 보고된 연구⁹⁾에 의하면 미국의 Illinois주에서 931명의 이륜차운전자를 대상으로 설문조사결과는 89% 이상이 헬멧을 소유하고 있으나 약 55% 정도만 항상 착용하고 있는 것으로 나타났다. 헬멧을 착용하지 않는 이유는 헬멧 그 자체의 기능 보다는 여름에 헬멧을 착용하면 너무 덥기 때문인 것으로 조사되었다. 또한, 약 35%의 이륜차운전자가 안전교육을 수료하였고 안전교육을 수료하지 않은 나머지 2/3의 운전자는 운전에 대한 부담감과 헬멧을 반드시 착용해야 한다는 것에 거부감을 느끼고 있는 것으로 조사되었다.

미국의 Minnesota주에서는 94년에도 발생한 이륜차사고는 1,381건으로 보고되었다. 이로 인한 사망자는 43명이었고, 1,324명이 부상한 것으로 나타났다. 이들 사고의 대부분이 도시가 아닌 한적한 도로에서 발생하였으며 7월에 가장 높은 사망자와 부상자가 발생한 것으로 분석되었다. 사망자와 부상자의 대부분은 20세부터 24까지의 청소년이었고, 헬멧을 착용한 승차자의 사망률은 7%, 부상율은 28%에 불과하였다고 보고하였다.

영국에서는 1993년에 이륜차사고로 인한 사망자가 427명이라고 보고하였다. 그 중 19세 이하의 청소년이 13%이며, 부상자와 사망자를 합하면 19세 이하의 청소년은 18%이고, 20세부터 29세까지가 42%로 가장 높게 나타났다. Rutter 등¹⁰⁾은 이륜차사고로 인한 부상자와 사망자는 운전경험 보다는 연령에 의해 크게 좌우된다고 보고하였다. 이는 청소년과 같은 젊은 층에서 이륜차 교통사고를 많이 일으킨다는 것이다. 따라서 국내외를 막론하고 청소년에 대한 이륜차승차시 안전

9) Michaels, R.M., J. Fazio, and B.E. Weeks, "Attitudes of Motorcycle Owners Toward Helmet Use," Transportation Research Board, Presented at 76th Annual Meeting, 1997.

10) Rutter, D.R., and L. Quine, "Age and Experience in Motorcycling Safety," *Accident Analysis and Prevention*, Vol.28, No.1, pp.15-21, 1996

대책이 시급하다는 것을 반증하고 있다.

호주에서는 수도권(ACT)에서의 이륜차등록대수가 전체차량의 3%에 불과하지만 이로 인한 사망자는 약 20%에 달한다고 보고¹¹⁾하였다. 이륜차사고의 문제점으로는 25세 이하의 젊은 청소년층이 대부분의 사고를 발생시키고 있으며 이륜차운전에 익숙하지 못하기 때문인 것으로 보고되었다.

일본의 경우 1991년에 보고된 1990년도의 자료¹²⁾에 의하면, 총 56,389건의 이륜차사고가 발생하였는데 19세 이하의 운전자가 전체이륜차사고의 37.4%, 20세부터 24세까지가 17.4%를 차지하여 젊은 청소년층의 운전자가 전체사고의 55%를 점하고 있다. 운전경력과 비교하면 1년 미만이 26.3%, 1년에서 2년까지가 9.3%로서 2년 미만의 운전경력을 가진 운전자는 전체이륜차사고의 35.6%를 차지하고 있는 것으로 보고하였다.

이륜차교통량이 많은 인도네시아의 이륜차운행실태를 보고한 논문¹³⁾에 의하면 약 89%의 이륜차운전자가 헬멧을 착용하고 운행하는 것으로 조사되었으나 동승자의 경우에는 20%만이 헬멧을 착용하는 것으로 조사되었다. 또한, 헬멧을 착용한 운전자 중에서 55%만이 헬멧의 안전띠를 채우는 것으로 조사되어 헬멧착용의 의무조항이 있어 눈가림식의 헬멧착용을 하고 있다고 보고하였다. 더욱 심각한 것은 교통사고로 응급실에 실려온 환자의 64%가 이륜차사고로 인하였으며 이는 전체 응급환자의 33%에 해당할 정도로 이륜차사고와 이로 인한 사상자가 많이 발생한다고 보고하였다.

5. 미국의 안전대책

Internet을 통한 외국사례 중 미국의 이륜차 안전대책에 관한 사항이 가장 많

11) Australian Capital Territory - Road Safety Strategy, Minister for Urban Service, 1994.

12) 김준식·채병덕, "이륜차 교통사고 감소방안 (1)-(8)", 교통안전, 1993.

13) Conrad, P, Y.S. Bradshaw, R. Lamsudin, N. Kasniyah, and C. Costello, "Helmets, Injuries and Cultural Definitions: Motorcycle Injury in Urban Indonesia." Accident Analysis and Prevention, Vol. 28, No.2, pp.193-200, 1996.

대책이 시급하다는 것을 반증하고 있다.

호주에서는 수도권(ACT)에서의 이륜차등록대수가 전체차량의 3%에 불과하지만 이로 인한 사망자는 약 20%에 달한다고 보고¹¹⁾하였다. 이륜차사고의 문제점으로는 25세 이하의 젊은 청소년층이 대부분의 사고를 발생시키고 있으며 이륜차운전에 익숙하지 못하기 때문인 것으로 보고되었다.

일본의 경우 1991년에 보고된 1990년도의 자료¹²⁾에 의하면, 총 56,389건의 이륜차사고가 발생하였는데 19세 이하의 운전자가 전체이륜차사고의 37.4%, 20세부터 24세까지가 17.4%를 차지하여 젊은 청소년층의 운전자가 전체사고의 55%를 점하고 있다. 운전경력과 비교하면 1년 미만이 26.3%, 1년에서 2년까지가 9.3%로서 2년 미만의 운전경력을 가진 운전자는 전체이륜차사고의 35.6%를 차지하고 있는 것으로 보고하였다.

이륜차교통량이 많은 인도네시아의 이륜차운행실태를 보고한 논문¹³⁾에 의하면 약 89%의 이륜차운전자가 헬멧을 착용하고 운행하는 것으로 조사되었으나 동승자의 경우에는 20%만이 헬멧을 착용하는 것으로 조사되었다. 또한, 헬멧을 착용한 운전자 중에서 55%만이 헬멧의 안전띠를 채우는 것으로 조사되어 헬멧착용의 의무조항이 있어 눈가림식의 헬멧착용을 하고 있다고 보고하였다. 더욱 심각한 것은 교통사고로 응급실에 실려온 환자의 64%가 이륜차사고로 인하였으며 이는 전체 응급환자의 33%에 해당할 정도로 이륜차사고와 이로 인한 사상자가 많이 발생한다고 보고하였다.

5. 미국의 안전대책

Internet을 통한 외국사례 중 미국의 이륜차 안전대책에 관한 사항이 가장 많

11) Australian Capital Territory - Road Safety Strategy, Minister for Urban Service, 1994.

12) 김준식·채병덕, "이륜차 교통사고 감소방안 (1)-(8)", 교통안전, 1993.

13) Conrad, P., Y.S. Bradshaw, R. Lamsudin, N. Kasniyah, and C. Costello, "Helmets, Injuries and Cultural Definitions: Motorcycle Injury in Urban Indonesia." Accident Analysis and Prevention, Vol. 28, No.2, pp.193-200, 1996.

고 자료도 많이 확보할 수 있었다. 미국에서는 연방정부 차원의 도로안전 프로그램 지침서(Highway Safety Program Guideline)이 있고 그 중에 3번째는 이륜차의 안전에 관한 프로그램이다. 이 지침서의 구성은 크게 1) 프로그램의 관리, 2) 이륜차의 개인보호장구, 3) 이륜차의 운전면허, 4) 이륜차 운전자의 교육 및 훈련, 5) 음주와 약물에 의한 불법운행, 6) 이륜차의 시인성과 운전자인식 프로그램 등에 대한 지침을 명시하고 있으며 각 주정부나 지역사회에서는 이 지침서에 따라 효과적인 이륜차 안전프로그램의 개발에 도움을 주고 있으며 각 주정부의 이륜차안전에 관한 법률 또는 규칙을 제정하고 있다.

1) 프로그램의 관리 — 각 주정부로 하여금 이륜차의 운행실태를 파악하고 안전프로그램을 개발하여 프로그램의 목적대로 추진할 수 있어야 하며 프로그램의 내용은:

- 이륜차 안전을 위한 전담기관의 지정
- 안전기금의 조성
- 이륜차 안전에 관한 자료의 수집 및 분석
- 각 정부의 이륜차 안전프로그램 분야의 지정
- 문제 해결을 위한 안전프로그램의 개발
- 일반 자동차와 이륜차 프로젝트의 공조
- 공동의 교통안전과 기타 상해 프로그램과의 조화
- 이륜차 헬멧착용 의무조항의 법률과 추이

2) 이륜차의 개인보호장구 — 각 주정부는 이륜차 운전자와 동승자로 하여금 다음과 같은 인명보호장구를 사용하도록 해야 한다.

- 헬멧의 연방정부가 제시한 표준과 일치여부
- 장갑, 부츠, 긴 바지, 내구성있는 긴팔 상의 등 적절한 복장
- 법률이 정하는 눈과 안면 보호구
- 동승자의 좌석과 발받침대

3) 이륜차의 운전면허 — 각 주정부는 이륜차를 이용하여 공로를 수행하려

는 자는 공인된 이륜차 운전시험기관에서 면허시험에 합격해야 하며 각 주 정부는 다음과 같은 사항을 만족해야 한다.

- 이륜차 운전 요강
- 필기와 실기시험 및 신체검사 등 이륜차 면허시험
- 면허 시험관 훈련
- 이륜차 면허의 승인
- 이륜차 면허재발급 요구사항
- 90일간의 연습면허와 연습면허에 대한 재발급횟수의 제한
- 이륜차 면허조건 위반시에 대한 벌칙

4) 이륜차운전자의 교육 및 훈련 - 안전운전교육은 공인된 자격증을 소지한 자에 의해서 교육이 진행되어야 하며 각 주에서 실시하는 안전교육은 다음 사항이 준비되어야 한다.

- 안전프로그램의 기금확보
- 안전프로그램 관리를 위한 주정부 조직
- MSF(이륜차안전재단) 교육과정 혹은 이에 상응하는 주가 인준하는 교육과정의 이용
- 합법적 운전연령에 해당하는 대상자를 위한 이륜차운전자 교육과정의 합리적 유용성
- 지도자 양성과 증명
- 실기시험의 면제와 같은 과정의 수료자에 대한 특혜
- 안전프로그램의 교육내용관리
- 안전프로그램을 위한 보험가입 능력
- 안전프로그램의 수행을 위한 주정부의 정책
- 안전프로그램의 평가

5) 음주와 약물에 의한 불법운행 - 각 주정부의 안전프로그램은 음주와 약물에 의한 불법운행을 금지시켜야 하며 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 공동의 교통안전과 기타 상해 프로그램과의 조화

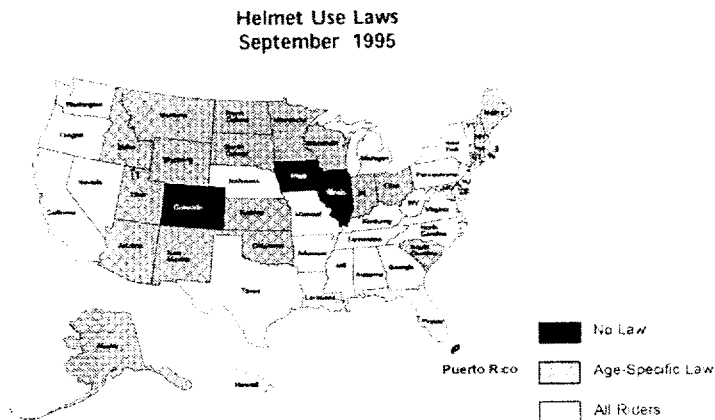
%를 차지하여 가장 많았으며 다음이 21-30세, 31-40세의 순으로 나타났다. 전체 교통사고 사망자의 연령층별 분포에서 15-20세는 7.8%에 불과한 것과 비교하면 이윤차는 이들 청소년들이 이용하고 있기 때문인 것으로 보인다.

(표 16) 연령층별 사상자

구분 연령	사 망 자		부 상 자		전체사고 사망자(%)
	(명)	구성비	(명)	구성비	
총 계	662	100	13,957	100	100
14세 이하	11	1.7	1,765	12.6	7.8
15-20세	212	32.0	3,016	21.6	7.8
21-30세	124	18.7	2,645	19.0	20.3
31-40세	103	15.6	2,286	16.4	18.6
41-50세	71	10.7	1,581	11.3	14.0
51-60세	72	10.9	1,428	10.2	13.4
61세 이상	68	10.3	1,230	8.8	17.5
연령 불명	1	0.2	6	0.0	0.6

다음에 이윤차가 제1당사자인 사고로 인한 사망자의 사고시 상태별로는 (그림 22)와 (그림 23)과 같이 먼저 사망자는 전체 662명 중 이윤차 승차중이 533명(운전중 462명, 동승중 71명)으로 80.5%를 차지하여 대부분이었으며, 보행자가 96명으로 14.5%, 자동차 승차 중이 20명으로 3.0%, 기타 13명(2.0%)으로 나타났다. 부상자는 이윤차 승차중이 대부분이었던 사망자와는 다르게, 전체 13,957명중 보행자가 5,915명으로 42.4%를 차지하여 이윤차 승차중 5,786명(41.5%)보다 오히려 많았으며 자동차 승차중은 12.3%인 1,711명, 기타 545명(3.9%)으로 밝혀졌다. 이같은 결과는 앞에서 분석된 바와 같이 이윤차 사고는 전체 사고에 비해 상대적으로 보행자와의 사고는 많이 발생 하였지만 치사율은 차대차 사고에 비해 매우 낮으므로, 차대차 사고시에는 이윤차 승차중 사망자가 많고, 보행자와의 사고시에는 이윤차 승차중에 비해 상대적으로 보행자 부상자가 많은 것으로 판단된다.

17세 이하	Alaska, Arizona, Connecticut, Hawaii, Idaho, Indiana, Kansas, Minnesota, Montana, New Hampshire, New Mexico, North Dakota, Ohio, Oklahoma, South Dakota, Utah, Wisconsin
18세 이하	Delaware, Wyoming
20세 이하	Rhode Island, South Carolina
모든 승차자	Alabama, Arkansas, California, D.C., Florida, Georgia, Kentucky, Louisiana, Maryland, Massachusetts, Michigan, Mississippi, Missouri, Nebraska, Nevada, New Jersey, New York, North Carolina, Oregon, Pennsylvania, Tennessee, Texas, Virginia, Washington, West Virginia



〈그림 3〉 각 주별 이륜차의 헬멧착용법률 여부 분포

우리나라 보다는 덜 심각하지만 미국에서도 인명보호장구의 미착용으로 인한 사망과 중상이 심각한 실정이다. 현재 미국에서는 수도인 Washington, D.C.와 25개 주에서 헬멧착용을 의무화하고 있고, 22개주에서는 특정나이(통상 18세) 이하의 운전자만 이륜차를 운전할 경우 헬멧을 착용하도록 규정되어 있으며, 3개주에서는 헬멧착용에 대한 법률이 마련되지 않았다.¹⁴⁾ 헬멧의 착용실태는 1994년도에

14) "A Comparison of the Effectiveness of the Helmet Law vs. Rider Training Programs in Reducing Motorcycle Fatalities in California, 1994.

이륜차사고로 인한 중상자 중에는 운전자 43%, 동승자의 48%가 헬멧을 착용하지 않았던 것으로 조사되었고, 헬멧착용으로 인하여 사망을 면한 운전자가 518명으로 조사되었다. 무면허운전도 사망운전자의 1/5로 나타났으며 음주로 인한 이륜차 사망사고는 다른 어떠한 교통사고 유형 보다도 높게 나타났다.

미국에서 가장 먼저 헬멧착용을 의무화하도록 법제화한 Louisiana주의 경우, 시행 첫 해 이륜차의 등록대수는 6% 증가했지만, 사망자를 30% 줄일 수 있었고, 이륜차 승차자의 헬멧착용율을 50%에서 96%까지 끌어 올렸다고 보고하였다. 1989년부터는 6개주에서 모든 이륜차 승차자는 반드시 헬멧을 착용하도록 법제화되었고, 그 영향으로 Oregon주에서는 33%, Nebraska주에서는 32%, Texas주에서는 23%, Washinton주에서는 15%, California주에서는 37%, Maryland주에서는 20%의 사망자가 각각 감소했다고 보고하였다.

헬멧의 중요성을 인식시키는 자료로서 헬멧은 사망사고를 거의 30%를 줄일 수 있고, 1993년에 발생한 이륜차사고 중에서 헬멧착용을 의무화하고 있는 주에서 헬멧으로 인하여 515명의 생명을 건질 수 있었고 2,035명은 중상에서 경상을 입은 것으로 보고되었으며 이로 인한 손실액을 5억불 이상 줄일 수 있다고 보고하였다. 또한 헬멧착용을 의무화하지 않고 있는 25개 주에서도 만약 의무화했다면 225명의 생명을 더 건질 수 있었다고 보고하였다.

미국에서는 1973년도에 이륜차안전기구(Motorcycle Safety Foundation)가 설립되어 신규면허취득자는 물론 기존면허취득자를 위한 양질의 교육프로그램을 마련하여 각 주정부에 제공하고 있다. 이 기구에서는 각 주정부로 하여금 효과적인 면허제도의 채택을 위한 기술적 행정적인 자문, 안전을 위한 자료와 정보의 수집 및 교환, 운전자의 안전운전 교육을 위한 전문가의 교육과 파견, 연방정부와 주정부에 이륜차 안전효과전과 등의 업무를 수행하고 있다. 이 기구의 업무의 한 예로 각 주정부에서 실시하는 면허시험의 지도 및 안전편람을 제공하고 있으며 이 기구의 설립으로 인한 이륜차사고는 20년간 사고건수와 사망자가 각각 42.1%와 29.5%가 감소된 것으로 보고되었다.

MSF의 안전프로그램은 연간 10만명의 수강생을 배출하고 있으며, 50개주에서 약 1,000여개 지역에서 프로그램이 시행되고 있다. MSF에서 제공하고 있는 실기

6. 기타 외국의 안전대책

영국 등²⁶⁾ EC국가에서도 매년 이륜차사고로 5만명 정도의 사망자와 150만명 정도의 부상자가 발생하여 이륜차의 안전에 많은 관심을 기울이고 있다. 우선 안전을 고려하여 이륜차의 엔진마력을 최대 74kw로 제한하고 있으며 운전자 보호장구를 헬멧은 물론 다리보호장구와 에어백의 장치를 연구 및 실험하고 있다. 영국의 TRI(Transportation Research Laboratory) 실험결과에 의하면 다리보호장구가 적절하게 설치된다면 최소한 25%의 다리부상사고를 줄이거나 방지할 수 있다고 보고하였고 에어백에 관한 연구도 활발히 진행 중이다. 소음과 배기가스 등으로 인한 환경피해를 줄이려는 노력을 하고 있는데 소음기나 엔진의 개조를 방법으로 금지시키고 있으며 소음한계는 현재 차량과 이륜차의 소음한계를 77dB로 제한하고 있으나 96년부터 74dB로 하향 조정하여 소음과 배기가스로 인한 환경피해를 최소화하려 하고 있다.

영국에서는 “Stepped Licensing”이라는 면허제도²⁷⁾를 83년부터 도입하여 신규 면허취득자에게 2년간의 가면허를 발급하여 25kw 이하의 이륜차만 운전할 수 있고 그 기간이 만료되면 정식면허시험을 다시 치르도록 제도화되어 있다. 이륜차의 1차실기시험은 79년부터 이륜차교육을 수강하면 면제되고, 2차실기시험은 89년부터 감독자가 동승하거나 뒤에서 승용차로 추적하며 운전상태를 판단하여 안전운전여부를 판정하며, 90년부터 의무적인 기본운전과정을 이수하여야 한다. 또한 가면허를 소지한 이륜차운전자의 경우 고속도로의 운행을 금지시키고 있으며 배기량은 125cc 이하로 제한하고 있다. 면허증 역시 이륜자동차(Category A)와 모페드(Category P)로 분류하여 응시가능연령을 각각 17세 및 16세 이상으로 제한하고 있다. 이러한 면허제도의 도입으로 2000년까지 사상자를 40% 줄이려던 계획이 계획복표년도의 8년 전인 1992년에 수립되었다. 효과의 주원인은 효과적인 예비면허제도와 엔진마력의 제한, 청소년 연령층의 인구감소로 인한 신

26) “Government Policy on Motorcycles and Related Matters: February 1995.” EC Council of Minster, 1996.

27) 설재훈, “엄격하고 실용적인 운전면허 시험제도 - 영국의 교통안전(1)”, -.

규면허취득자의 감소와 기존 이륜차 운전자의 장년화, 이륜차 운전시 방어운전에 대한 정부차원의 지속적인 홍보, 감독자의 탑승실기시험 및 기본운전과정의 이수 등으로 분석하고 있다. 이와 더불어 이륜차 운전자의 신체조건도 엄격하게 제한하고 있다. 예를 들면 20.5미터 떨어진 거리에서 번호판을 읽을 수 있는 시력이어야 한다.

네덜란드에서는 신규면허취득자는 1년간 낮시간대에 운행하더라도 전조등을 켜고 운행하여 다른 차량의 운전자나 보행자로 하여금 주의를 환기시키고 있다. 이외에도 교통사고시 이륜차 운전자의 노면과의 마찰로 인한 부상을 줄이기 위하여 복장도 찰과상을 줄일 수 있는 것으로 권장하거나 의무화할 것을 고려하고 있다.

호주에서도 각 주마다 다소 차이는 있지만 영국과 비슷한 예비면허제도를 도입하고 있다.²⁸⁾ 면허에 응시하기 위해서는 응시자의 나이가 16과 3/4세 이상이 되어야 가능하다. 이는 1989년부터 “Learner’s Permit”이라는 연습허가증을 부여 일정기간(3개월)의 연습과정을 거치면 만 17세부터 예비면허(Provisional Licence)를 받게 되고 이 기간 중에는 “P”라고 쓰여진 표지판을 부착해야 한다. 또한, 배기량과 최고속도를 제한하고 있으며 음주운전의 기준도 혈중알콜농도가 0.02로서 엄격하게 제한하고 있으며 일정기간이 지나면 다시 일반연습면허(Open Learner’s Licence)를 얻어야 하고 최종적으로 이륜차 면허시험에 응시할 수 있도록 규정되어 있다. 또한, 1973년부터 이륜차승차시 헬멧착용을 의무화하고 있으며, 1992년부터는 자전거 승차시에도 헬멧착용을 의무화하고 있다.

7. 개정된 이륜차 면허시험

이륜자동차와 원동기장치자전거를 운전하기 위해서는 별도의 면허시험을 치러야만 한다. 현재 도로교통법 시행규칙 제26조의 별표 14에 명시된 면허제도는 49cc 이상의 이륜자동차와 원동기장치자전거를 운전하려면 반드시 2종소형면허

28) “Motorcycle Licensing Regulations,” Australia, 1995.

규면허취득자의 감소와 기존 이륜차 운전자의 장년화, 이륜차 운전시 방어운전에 대한 정부차원의 지속적인 홍보, 감독자의 탑승실기시험 및 기본운전과정의 이수 등으로 분석하고 있다. 이와 더불어 이륜차 운전자의 신체조건도 엄격하게 제한하고 있다. 예를 들면 20.5미터 떨어진 거리에서 번호판을 읽을 수 있는 시력이어야 한다.

네덜란드에서는 신규면허취득자는 1년간 낮시간대에 운행하더라도 전조등을 켜고 운행하여 다른 차량의 운전자나 보행자로 하여금 주의를 환기시키고 있다. 이외에도 교통사고시 이륜차 운전자의 노면과의 마찰로 인한 부상을 줄이기 위하여 복장도 찰과상을 줄일 수 있는 것으로 권장하거나 의무화할 것을 고려하고 있다.

호주에서도 각 주마다 다소 차이는 있지만 영국과 비슷한 예비면허제도를 도입하고 있다.²⁸⁾ 면허에 응시하기 위해서는 응시자의 나이가 16과 3/4세 이상이 되어야 가능하다. 이는 1989년부터 “Learner’s Permit”이라는 연습허가증을 부여 일정기간(3개월)의 연습과정을 거치면 만 17세부터 예비면허(Provisional Licence)를 받게 되고 이 기간 중에는 “P”라고 쓰여진 표지판을 부착해야 한다. 또한, 배기량과 최고속도를 제한하고 있으며 음주운전의 기준도 혈중알콜농도가 0.02로서 엄격하게 제한하고 있으며 일정기간이 지나면 다시 일반연습면허(Open Learner’s Licence)를 얻어야 하고 최종적으로 이륜차 면허시험에 응시할 수 있도록 규정되어 있다. 또한, 1973년부터 이륜차승차시 헬멧착용을 의무화하고 있으며, 1992년부터는 자전거 승차시에도 헬멧착용을 의무화하고 있다.

7. 개정된 이륜차 면허시험

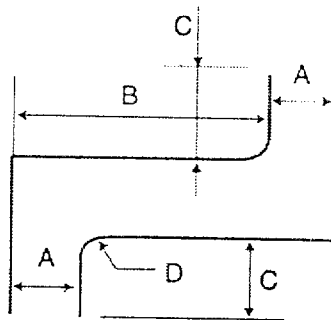
이륜자동차와 원동기장치자전거를 운전하기 위해서는 별도의 면허시험을 치러야만 한다. 현재 도로교통법 시행규칙 제26조의 별표 14에 명시된 면허제도는 49cc 이상의 이륜자동차와 원동기장치자전거를 운전하려면 반드시 2종소형면허

28) “Motorcycle Licensing Regulations,” Australia, 1995.

를 취득해야 한다. 원동기장치자전거를 운전하기 위해서는 만 16세 이상인 사람이 원동기장치자전거 면허를 취득하거나 만 18세 이상의 사람이 상위면허(2종 보통 등)를 취득하게 되면 원동기장치자전거면허가 없어도 125cc 미만의 원동기장치자전거를 운전할 수 있다.

97년부터 변경된 이륜차 면허제도의 기능시험은 굴절코스(〈표 3〉, 〈그림 4〉), 곡선코스(〈표 4〉, 〈그림 5〉), 좁은길코스(〈표 5〉, 〈그림 6〉) 및 연속진로전환코스(〈표 6〉, 〈그림 7〉)로 구성되었는데, 96년까지 굴절코스과 곡선코스만으로 치루어졌던 기능시험에 좁은길코스과 연속진로전환코스가 추가된 것이다. 이는 예전 형식적이었던 이륜차 면허시험이 보다 더 기술과 실력을 요구하는 것으로 전환된 것이다.

가. 굴절코스



〈그림 4〉 굴절코스 상세도

① 규격

〈표 3〉 굴절코스의 규격

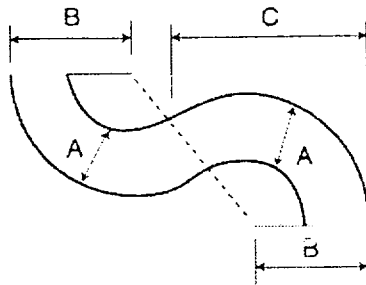
폭	A	1.0 m
모퉁이사이 길이	B	10.0 m
출입구쪽 길이	C	3.0 m
모퉁이 반경	D	1.0 m

② 10cm 너비의 황색 실선으로 표시

▷ 시험방법 : 전진으로 진입하여 검지선 접촉이나 발이 땅에 닿지 아니하고 통과

▷ 감점기준 : 검지선을 접촉한 때마다, 또는 발이 땅에 닿을 때마다 10점 감점

나. 곡선코스



〈그림 5〉 곡선코스 상세도

① 규격

〈표 4〉 곡선코스의 규격

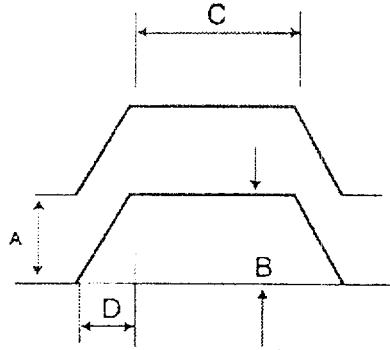
폭	A	1.0 m
반경	B	6.0 m
외측 원주의 길이	C	3/8원(135°)

② 10cm 너비의 황색 실선으로 표시

> 시험방법 : 전진으로 진입하여 검지선 접촉이나 발이 땅에 닿지 아니하고 통과

▷ 감점기준 : 검지선을 접촉한 때마다, 또는 발이 땅에 닿을 때마다 10점 감점

다. 좁은길코스(평균대)



〈그림 6〉 좁은길코스 상세도

① 규격

〈표 5〉 좁은길코스의 규격

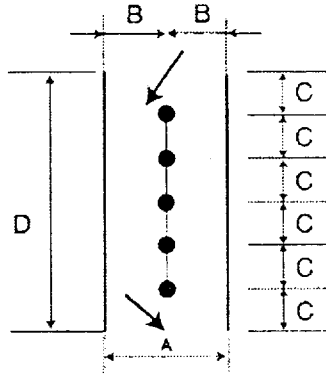
폭	A	0.4 m
높이	B	0.05 m
길이	C	15.0 m
경사부의 길이	D	0.4 m

② 콘크리트 구조물로 설치

↳ 시험방법 : 전진으로 진입하여 검지선 접촉이나 발이 땅에 닿지 아니하고 통과

↳ 감점기준 : 검지선을 접촉한 때마다, 또는 발이 땅에 닿을 때마다 10점 감점

라. 연속진로 전환코스



〈그림 7〉 연속진로전환코스 상세도

① 규격

〈표 6〉

연속전환코스 규격

폭	A	3.0 m
	B	1.5 m
입체 장애물의 거리	C	4.5 m
	D	27.0 m

② 양쪽 끝은 10cm 너비의 황색실선으로 표시

③ 입체 장애물은 라바콘(높이 75cm)으로 설치

④ 입체 장애물은 중심선상에 5개소 설치

▷ 시험방법 : 화살표 방향으로 진입하여 진로를 변경하면서 검지선 접촉이나 발이 땅에 닿거나 라바콘을 접촉하지 아니하고 통과

▷ 감점기준 : 검지선을 접촉한 때마다, 발이 땅에 닿을 때마다, 또는 라바콘을 접촉한 때마다 10점 감점

III. 이륜차의 사고조사 및 분석

1. 94년도 이륜차 사고유형 및 통계분석

지난 1994년에 발생한 우리나라의 총 교통사고건수²⁹⁾는 총 266,107건으로서 그 중에서 교통사고발생의 과실이 큰 제1당사자로 구분된 이륜차사고는 14,124건으로서 전체 교통사고의 5.3%로 나타났다. 이러한 이륜차의 제1당사자별 구체적인 사고내용은 다음과 같다.

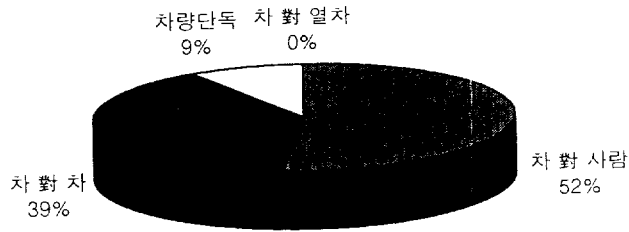
가. 제1당사자 사고유형별

제1당사자 이륜차사고의 차량종류별 발생건수는 <표 7>와 같이 차대사람 사고인 경우가 7,307건으로 51.7%, 차대차 사고가 5,570건(39.4%), 차량단독사고는 1,207건(8.8%), 차대열차사고는 2건이 발생하였다. 이로 인한 사망자는 674명으로서 치사율은 4.8%에 달해, 전체 교통사고의 치사율인 3.8% 보다 높게 나타나고 있다. 이들 사망자 중 42.2%는 직진시 교통사고로 인해 사망한 것으로 조사되었다. <그림 8>는 이를 도표화한 것이다.

<표 7> 제1당사자 유형별 사고

유 형	차 對 사람	차 對 차	차량단독	차 對 열차	계
사고건수	7,307	5,570	1,245	2	14,124

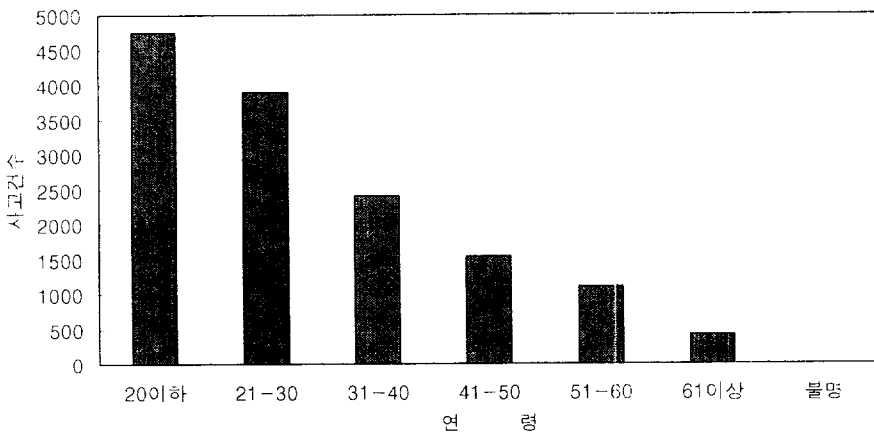
29) '95 교통사고통계분석, 도로교통안전협회, 1995.



〈그림 8〉 제1당사자 사고유형별 사고분포

나. 연령층별

운전자의 연령층이 20세 이하의 청소년 운전자가 〈그림 9〉에 나타난 바와 같이 4,746건으로서 전체 이륜차 사고의 33.6%를 차지하고 있어 이륜차 교통사고의 1/3 이상은 20세 이하의 청소년이 이륜차에 숙달되기 전에 이륜차의 특성과 안전수칙을 무시한 채 도로를 과속으로 운행하기 때문인 것으로 나타났다. 도로이용상황별 사망자 중 이륜차승차중 사망자는 1,026명으로서 발생건수는 전체의 5.3%에 지나지 않으나 전체 사망자의 10.2%에 이르고 있다. 이 중 20세 이하의 사망자가 41.7%에 이르고 있다. 또한 이륜차로 인한 보행자의 사망자는 143명에 달하고 있다.



〈그림 9〉 연령층별 사고건수 및 분포

다. 도로종류별, 주야별

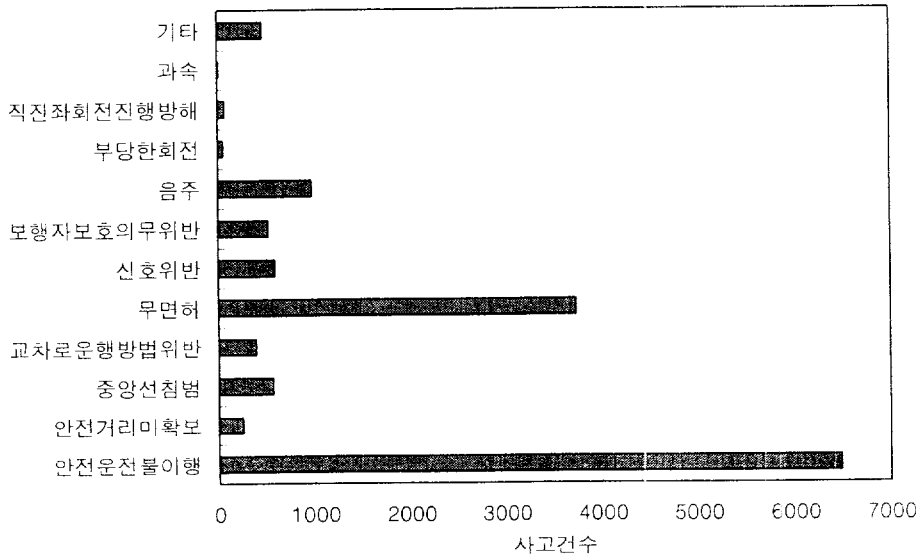
도로종류별 이륜차 사고현황은 (표 8)에 제시된 바와 같이 시군도가 5,339건으로 전체의 37.8%를 차지하였으며 다음이 3,844건의 일반국도, 2,905건의 특별시도, 1,470건의 지방도, 560건의 기타 순으로 나타났으며, 주야간 발생한 이륜차 사고를 비교하면 야간에 발생한 사고건수는 5,847건으로서 전체 이륜차사고의 41.4%이며 전체교통사고의 야간사고비율 35.4%와 비교하면 야간에 이륜차 사고가 많이 발생하는 것으로 분석되었다. 이는 야간에 신호를 무시하고 과속으로 주행하며 통행우선권 위반 및 시계불안 등으로 인하여 주간보다 사고 위험이 높기 때문인 것으로 보인다. 특히 치사율은 주간에 3.7%인 반면 야간에는 6.3%에 달하는 것으로 집계되었다.

〈표 8〉 도로종류별·주야별 사고건수

종 류	일반국도	지방도	특별시도	시군도	고속국도	기타	계
사고건수	3,844	1,470	2,905	5,339	6	560	14,124
구성비(%)	27.2	10.4	20.6	37.8	0	4.0	100
야 간	1,461	586	1,277	2,326	3	194	5847
야간비율(%)	38.0	39.9	44.0	43.6	50.0	34.6	41.4

라. 법규위반별

이륜차 교통사고를 주요 법규위반별로 분류하면 (그림 10)과 같이 안전운전불이행이 6,484건(45.9%), 무면허는 3,736건(26.5%), 음주는 972건(6.9%)의 순으로 나타나고 있으며, 이들 이륜차 운전자의 33.2%는 인명보호장구를 착용하지 않고 교통사고에 연루된 것으로 집계되었으며 대부분 청소년층인 것으로 조사되었다. 이들 청소년 운전자들은 인명보호장구를 착용하지 않은 채 무리를 지어 다니며 폭주를 일삼고 있어 심각한 사회문제로 대두되고 있다.



〈그림 10〉 법규위반별 사고건수

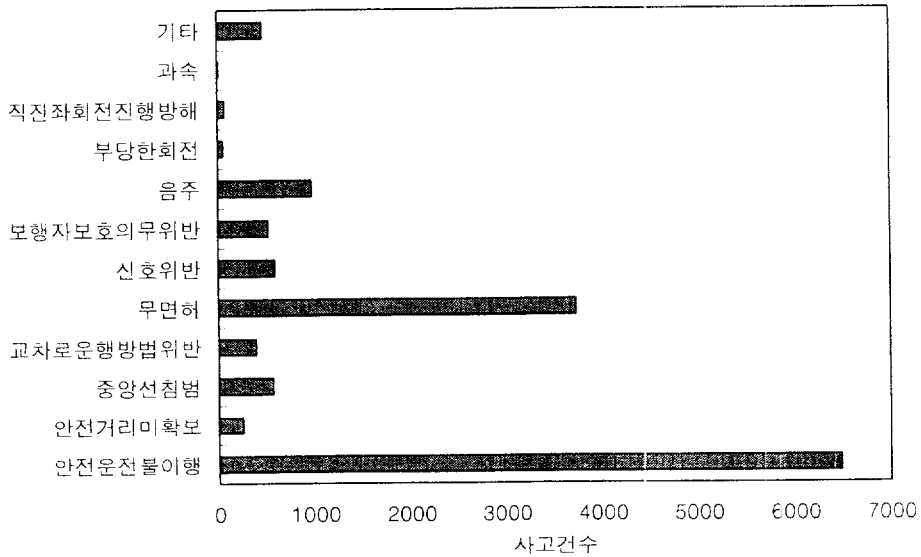
이륜차 운전자가 교통사고발생의 과실이 적은 제2당사자 교통사고는 32,970건이 발생하였으며 이로 인한 사망자는 538명, 부상자는 38,235명으로 나타났으며, 제2당사자 사고빈도는 승용차(62.6%), 화물차(22.0%), 승합차(8.9%)와의 충돌순으로 조사되었고, 사망자는 주로 화물차(37.7%)와 승용차(37.5%)와의 충돌로 인해 발생한 것으로 분석되었다. 이륜차사고의 경우 일반차량과 충돌사고가 발생하면 쌍방과실의 경우에는 이륜차가 제2당사자로 분류되기 때문에 이륜차의 과실이 실제 보다는 적게 평가되는 수가 있다.

특히 이륜차는 보험가입율이 저조한데 보험가입대상인 이륜차의 사망사고 중 보험가입여부가 확인된 사망사고건수는 533건이었으며 이중 50.8%인 271건은 책임보험조차 가입이 되지 않은 것으로 밝혀졌다.

2. 95년도 이륜차 사고유형 및 통계분석

가. 전년대비 주야별 교통 사고

이륜차가 제 1당사자인 사고는 〈표 9〉에서 나타난 바와 같이 전체 교통사고의



〈그림 10〉 법규위반별 사고건수

이륜차 운전자가 교통사고발생의 과실이 적은 제2당사자 교통사고는 32,970건이 발생하였으며 이로 인한 사망자는 538명, 부상자는 38,235명으로 나타났으며, 제2당사자 사고빈도는 승용차(62.6%), 화물차(22.0%), 승합차(8.9%)와의 충돌순으로 조사되었고, 사망자는 주로 화물차(37.7%)와 승용차(37.5%)와의 충돌로 인해 발생한 것으로 분석되었다. 이륜차사고의 경우 일반차량과 충돌사고가 발생하면 쌍방과실의 경우에는 이륜차가 제2당사자로 분류되기 때문에 이륜차의 과실이 실제 보다는 적게 평가되는 수가 있다.

특히 이륜차는 보험가입율이 저조한데 보험가입대상인 이륜차의 사망사고 중 보험가입여부가 확인된 사망사고건수는 533건이었으며 이중 50.8%인 271건은 책임보험조차 가입이 되지 않은 것으로 밝혀졌다.

2. 95년도 이륜차 사고유형 및 통계분석

가. 전년대비 주야별 교통 사고

이륜차가 제 1당사자인 사고는 〈표 9〉에서 나타난 바와 같이 전체 교통사고의

5.1%에 해당되는 12,708건이 발생하여 662명이 사망하고, 13,957명이 부상당한 것으로 나타났다. 이같은 결과는 전년도에 비해 1,416건, 사망자는 12명, 부상자는 1,406명이 감소하여 각각 10.0%, 1.8%, 9.2%가 감소된 것으로, 전체 사고에서의 이륜차사고 점유율도 전년도의 5.3%에서 5.1%로 약간 낮아졌음을 알 수 있다. 주야별로는 주간에 7,479건으로 58.9%, 야간에 41.1%가 발생하였으나 사망자는 야간에 366명으로 55.3%가 발생하여 주간보다 오히려 많은 것으로 나타났다.

〈표 9〉 94년과 95년 이륜차 교통사고 비교

연도	구분 (건)	발생 건수			사 망 자			부상자 (명)	
		주	야	점유율(%)	(명)	주	야		
1995	12,708	7,479	5,229	5.1	662	296	366	13,957	
1994	14,124	8,277	5,847	5.3	674	304	370	15,363	
전년대비	-1,416	798	-618	-0.2	-12	-8	-4	-1,406	
	증감율	-10.0	-9.6	-10.6	-	-1.8	-2.6	-1.1	-9.2

나. 시간대별 교통사고

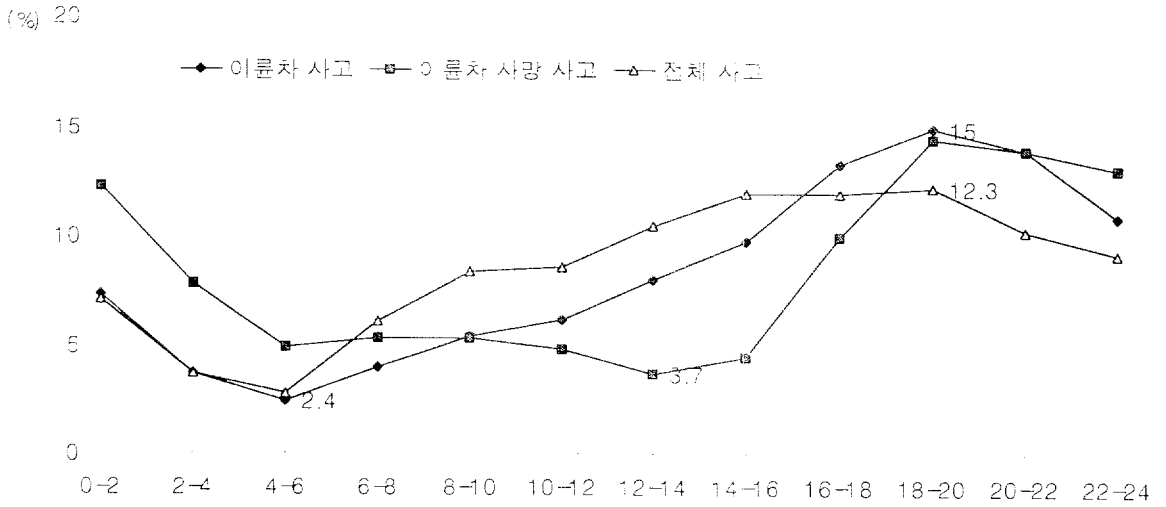
이륜차사고는 〈표 10〉과 같이 시간대별로 18-20시간대에 1,900건이 발생하여 15.0%로 가장 많았으며, 20-22시간대 14.0%인 1,778건, 16-18시간대에는 13.3%로 1,686건 등의 순으로 나타나 청소년층이 주로 활동하는 저녁시간대에 많이 발생하는 것으로 나타났다. 이륜차사고는 〈그림 11〉에서 보는 바와 같이 전체 사고에 비해 16-18시간대에서 0-2시간대까지의 구성비가 높게 나타났는데, 이같은 현상은 이륜차 사고는 15~30세의 젊은 층이 63.2%로 전체의 약 3분의 2를 발생시켰음을 고려할 때 이들 연령층이 주로 활동하는 시간대와 깊은 관련이 있는 것으로 판단된다.

이륜차 사고로 인한 사망자는 18-20시와 20-22시간대가 각각 91명으로 가장 많고 다음이 0-2, 22-24시간대의 순이었으며, 치사율은 심야와 새벽시간대인 0

-2시에서 4-6시간대 사이가 9.3~11.3(명/100건)으로 전체 이륜차 사고의 치사율 5.2보다 2배정도 높게 나타나, 심야 이륜차 폭주족에 의한 사고의 피해정도가 매우 심각함을 알수 있다. 한편 이륜차의 사망사고를 보더라도 야간인 18-20시간대에서 0-2시간대 사이가 각각 12.3%~14.5%로 가장 많이 발생하였으며, 이륜차 전체사고에 비해 심야 시간대인 22-24시간대부터 6-8시간대 사이의 사망사고 구성비가 상대적으로 높음을 알수 있다.

〈표 10〉 시간대별 교통사고(95년)

구분 시간	발생 건수			사 망 자		부 상 자		전체사고 구성비(%)
	(건)	구성비	사망사고	(명)	치사율	(명)	구성비	
계	12,708	100	100	662	5.2	13,957	100	100
0-2	934	7.3	12.3	87	9.3	1,100	7.9	7.1
2-4	474	3.7	7.8	52	11.0	542	3.9	3.7
4-6	311	2.4	4.9	35	11.3	339	2.4	2.8
6-8	506	4.0	5.3	35	6.9	520	3.7	6.1
8-10	688	5.4	5.3	36	5.2	724	5.2	8.4
10-12	783	6.2	4.8	32	4.1	859	6.2	8.6
12-14	1,011	8.0	3.7	23	2.3	1,094	7.8	8.9
14-16	1,248	9.8	4.5	28	2.2	1,352	9.7	10.5
16-18	1,686	13.3	10.0	66	3.9	1,832	13.1	12.0
18-20	1,900	15.0	14.5	91	4.8	2,041	14.6	12.3
20-22	1,778	14.0	14.0	91	5.1	2,007	14.4	10.3
22-24	1,389	10.9	13.1	86	6.2	1,547	11.1	9.2



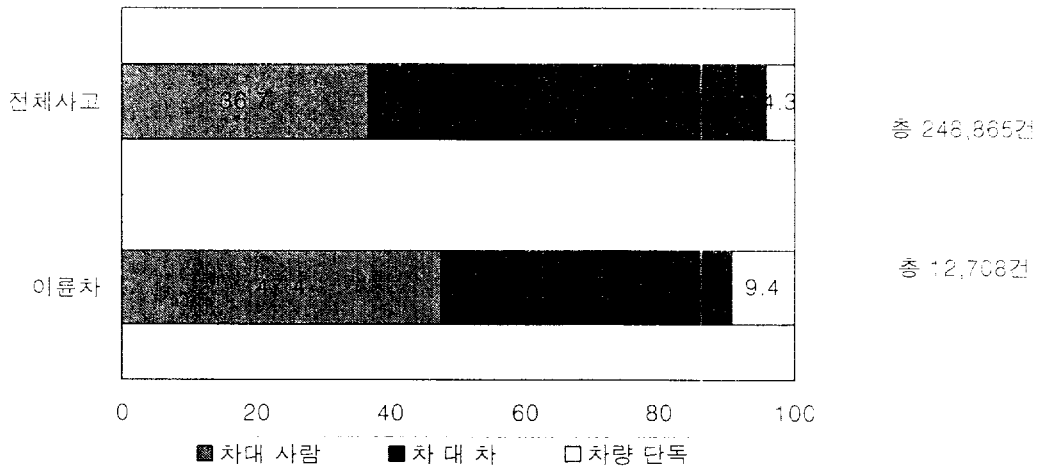
〈그림 11〉 시간대별 발생건수 구성비 비교

다. 사고 유형별 주야별 교통사고

사고 유형별로는 〈표 11〉와 같이 사람과의 사고가 전체 이륜차사고의 47.4%로 차량과의 사고인 43.2%보다 많았으며, 차량 단독사고는 9.4%로 전체사고의 유형별 분포와 비교할 때 〈그림 12〉에서와 같이 이륜차사고는 보행자와의 사고와 차량단독사고가 상대적으로 많은 것으로 밝혀졌다. 이같은 결과는 이륜차는 자동차가 통행하기 어려운 좁은 주택가와 보도 및 이면도로 등에서도 통행이 많기 때문에 사람과의 상충기회가 상대적으로 많아 그에 따른 사고가 발생한 것이며, 또한 일반 자동차에 비해 불안정하기 때문에 도로의 곡선부나 노면상태가 불량한 장소에서 운전조작 미숙 등으로 인한 단독 사고의 위험성이 높기 때문인 것으로 판단된다. 사고 유형별 주야별로는 주간에는 사람과의 사고가 50.6%, 차량과의 충돌사고가 43.0%, 단독사고가 6.4%로, 야간사고에 비해 상대적으로 사람과의 사고가 많으나 야간에는 차량 단독사고가 13.7%로 주간 6.4%에 비해 2배 이상 구성비가 높게 나타나 전체사고와 유사한 특성을 보이고 있다.

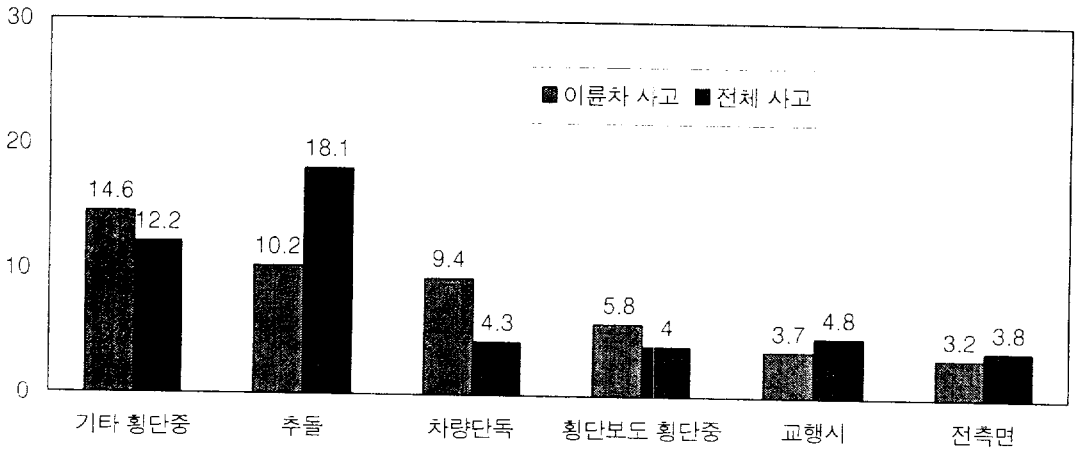
〈표 11〉 사고 유형별·주야별 교통사고

구분 사고유형	발생건수					사망자		부상자 (명)
	(건)	구성비	주	야	사망사고	(명)	구성비	
계	12,708	100	100	100	100	662	100	13,957
차대 사람	6,020	47.4	50.6	42.8	17.8	116	17.5	6,437
차대 차	5,487	43.2	43.0	43.4	49.0	325	49.1	6,325
차량단독	1,195	9.4	6.4	13.7	32.6	217	32.8	1,192
기 타	6	0.0	0.1	0.0	0.5	4	0.6	3



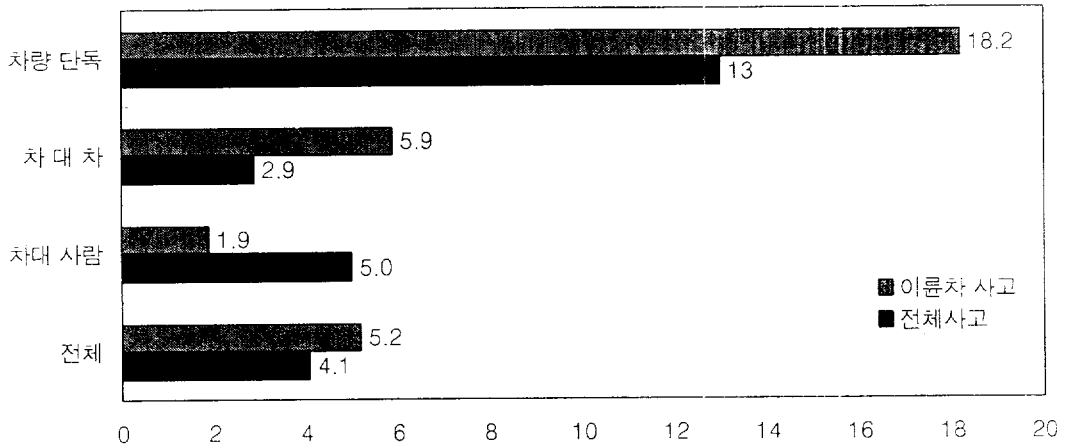
〈그림 12〉 사고종류별 발생건수 구성비 비교

사고유형을 세분하여 살펴보면 〈그림 13〉과 같이 기타 횡단중 사고가 14.6%로 가장 많았으며, 추돌, 단독사고, 횡단보도 횡단중의 순으로 나타나, 전체 사고와 비교 할 때 이륜차는 횡단중인 보행자와의 사고와 단독 사고가 상대적으로 많은 반면, 추돌사고는 상대적으로 적은 것으로 나타났다.



〈그림 13〉 주요 사고종류별 발생건수 구성비 비교

한편 치사율은 〈그림 14〉에서 보는 바와 같이 이륜차 사고가 5.2(명/100건)로 전체사고에 비해 높는데, 사고 유형별로는 차대사람이 1.9(명/100건), 차대차가 5.9, 차량 단독사고가 18.2로 전체사고의 치사율에 비해 차대사람 사고가 매우 낮은 반면, 차대차는 전체사고 보다 높고, 차량단독사고의 경우에는 치사율이 매우 높은 것으로 밝혀졌다. 이같은 특성은 전체사고에서 4륜차의 차대차 사고와 차량단독사고는 승차자가 차체에 의해 어느정도 보호를 받고 있기 때문에 보행자가 차량과 직접 충돌하는 차대 사람 사고에 비해 치사율이 낮지만, 이륜차사고는 차량특성상 가벼운 접촉에도 쉽게 넘어지기 때문에 4륜차끼리의 충돌사고나 4륜차의 단독사고에 비해 피해가 커지게 된 것이며, 보행자와의 사고시는 이륜차의 운행 특성상 주행 속도가 낮으며 4륜차와의 충돌시에 비해 상대적으로 충격력이 약하기 때문에 치사율이 낮은 것으로 판단된다. 이와 관련하여 이륜차의 사망사고를 유형별로 보면 제시된 표에서와 같이 차대차가 49.0%, 차량 단독이 32.6%, 차대사람이 17.8%로, 이륜차 전체사고에 비해 차량단독사고가 상대적으로 매우 많은 반면 보행자와의 사망사고는 적음을 알수 있다.



〈그림 14〉 사고종류별 치사율 비교

라. 법규위반내용별 교통사고

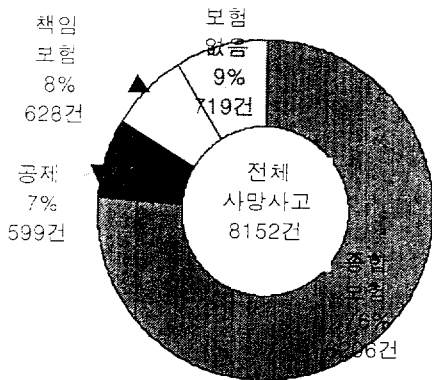
이륜차사고의 주요 법규위반 내용은 〈표 13〉에 제시된 바와 같이 안전운전불이행 다음으로 무면허, 음주, 신호 위반 등의 순인데 전체사고에서 비해 상대적으로 무면허운전이 많음을 알 수 있다. 이륜차의 무면허 운전이 전체의 약 3분의 1로 특히 많은 것은, 면허 취득연령(125cc미만: 만 16세, 125cc이상: 만 18세)이 안된 중고생들이 많이 이용하며 또한 단속이 뜸한 지역에서 이륜차를 무면허로 운전하는 경향이 많기 때문인 것으로 보인다. 위반 내용별 치사율은 중앙선 침범이 16.1(명/100건)로 가장 높고 다음이 무면허로 나타났는데, 이륜차사고로 인한 사망자의 39.9%와 부상자의 33.4%가 이들 무면허자에 의해 발생하여 매우 심각함을 알 수 있다.

〈표 12〉 법규위반내용별 교통사고

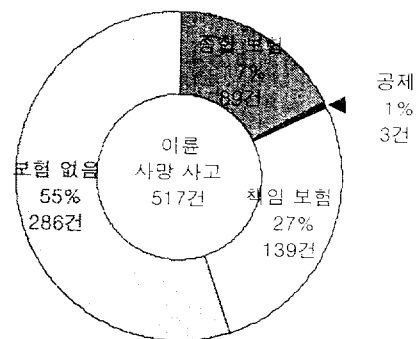
구분 위반내용	발생건수 (건)	발생건수		사망자			부상자 (명)
		구성비	전체사고(%)	(명)	구성비	치사율	
계	12,708	100	100	662	100	5.2	13,957
안전운전불이행	5,230	41.2	54.5	227	34.3	4.3	5,609

무면허	4,135	32.5	4.1	264	39.9	6.4	4,664
음주	824	6.5	6.2	18	2.7	2.2	956
신호 위반	580	4.6	5.5	16	2.4	2.8	646
중앙선 침범	484	3.8	6.9	78	11.8	16.1	526
보행자 보호 의무	431	3.4	3.1	4	0.6	0.9	456
기타	1,024	8.1	19.7	55	8.3	5.4	1,100

〈그림 15〉에 나타난 바와 같이 전체 교통사고로 인한 사망사고 8,152건 중 무보험은 719건으로서 9% 정도에 그쳤으나, 이륜차의 경우는 책임보험도 가입하지 않은 채 운행하는 이륜차의 수가 심각한 상태로 나타났다. 이륜차에 의한 사망사고 총 628건중 보험가입여부가 확인된 사고는 517건으로 이들의 보험가입 실태를 살펴보면, 〈그림 16〉와 같이 종합 보험이나 공제 또는 책임보험에 가입된 사고는 44.7%인 231건으로 절반도 안되는 것으로 나타났다. 그중에서도 종합 보험에 가입된 사고는 89건으로 17.2%에 불과한 것으로 밝혀져 이륜차사고에 의한 피해보상과 관련된 문제가 제기되는 것으로 보인다.



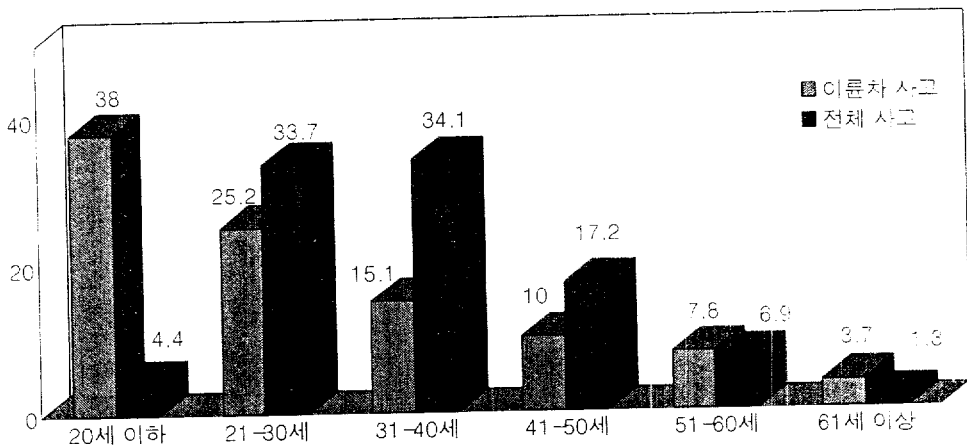
〈그림 15〉 전체사망사고의 보험가입여부



〈그림 16〉 이륜차사망사고의 보험가입여부

마. 연령층별 발생 건수

이륜차 운전자의 연령층별로는 <그림 17>과 같이 역지수함수분포(Negative Exponential Distribution)로 나타나 20세 이하가 전체의 38.0%인 4,834건으로 가장 많았으며, 21-30세가 25.2%인 3,200건, 31-40세가 15.1%인 1,921건, 41-50세가 10.0%인 1,277건 등으로 나타났다. 전체사고의 연령층별 구성비가 20세 이하는 4.4%에 불과한 반면, 이륜차사고에 있어서는 38.0%로 이들 청소년층이 월등히 많은 특징을 보이고 있으며, 51-60세와 61세 이상의 연령층도 전체사고에 비해 상대적으로 높게 나타나 이륜차 이용자의 연령층별 특성이 잘 반영된 결과라고 할 수 있다.



<그림 17> 연령층별 발생건수 구성비 비교

바. 제2당사자별 교통사고

이륜차의 상대방인 제2당사자를 분석해 보면 <표 13>에서 알 수 있듯이 보행자가 5,690건으로 전체의 44.8%를 차지하여 가장 많았으며, 다음이 승용차로 23.0%, 화물차 7.6%, 이륜차 6.7%, 승합차 3.9%, 자전거 3.0% 등으로 나타나, 이

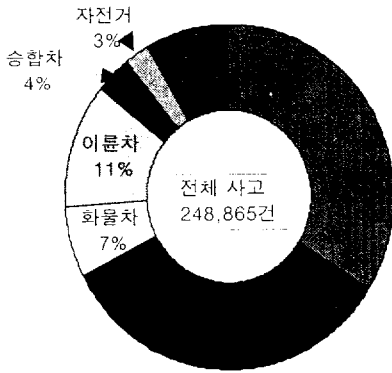
륜차는 보행자 및 승용차와의 사고가 3분의 2이상인 것으로 밝혀졌다.

이륜차의 사망사고 제2당사자를 보면 승용차가 18.0%로 보행자 16.6%보다 많았으며, 화물차가 15.4%, 승합차 9.9%등으로 이륜차 전체사고의 제2당사자별 구성비에 비해 상대적으로 화물차와 승합차는 높은 반면, 보행자와 승용차, 이륜차 등은 낮은 것으로 나타났다. 이에 따라 이륜차사고의 제2당사자별 치사율은 승합차와의 사고가 13.0(명/100건)으로 가장 높고, 화물차와의 사고가 10.5, 승용차와의 사고가 4.1, 이륜차 2.3, 보행자 1.9 등으로 나타나 상대적으로 차체가 큰 차량과의 사고시에 치사율이 높았던 것으로 분석되었다. 이륜차끼리와 보행자와의 사고, 그리고 자전거와의 사고는 상대적으로 치사율이 매우 낮음을 알 수 있다.

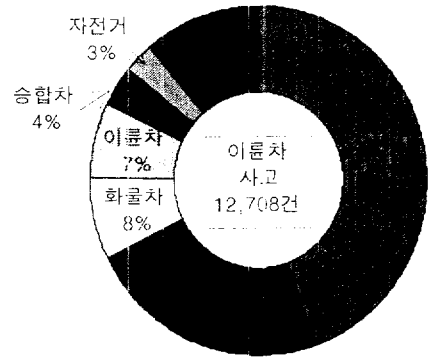
〈표 13〉 제2당사자별 교통사고

구분 제2당사자	발생건수			사망자			부상자 (명)
	(건)	구성비	사망사고	(명)	구성비	치사율	
계	12,708	100	100	662	100	5.2	13,957
보행자	5,690	44.8	16.6	108	16.3	1.9	6,061
승용	2,919	23.0	18.0	121	18.3	4.1	3,333
화물	965	7.6	15.4	101	15.3	10.5	1,037
이륜	853	6.7	2.7	20	3.0	2.3	1,094
승합	494	3.9	9.9	64	9.7	13.0	568
자전거	387	3.0	1.0	6	0.9	1.6	442
기타	1,400	11.0	36.4	242	36.6	-	1,422

〈그림 18〉은 전체사고의 제2당사자 구성비를 나타내고 있는데, 제2당사자가 보행자와 승용차가 비슷한 분포를 나타내고 있으나, 이륜차사고의 제2당사자는 〈그림 19〉에서 보는 바와 같이 보행자와의 사고가 44.8%로 승용차 23.0%에 비해 약 2배나 높음을 알 수 있다. 이는 이륜차의 통행로가 차도 뿐만 아니라 이면도로와 심지어 정체시 보도까지 통행하기 때문인 것으로 판단된다.



〈그림 18〉 전체사고의 구성비



〈그림 19〉 이륜차사고의 구성비

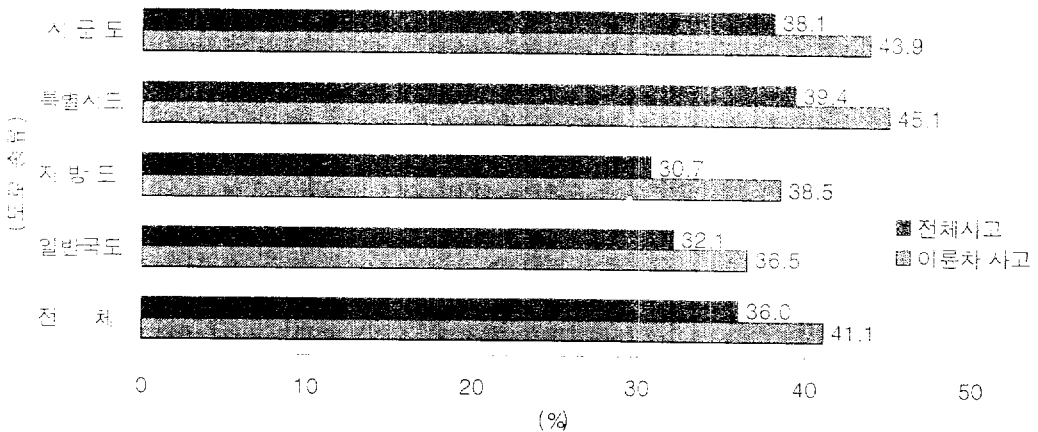
사. 도로종류별·주야별 교통사고

이륜차사고가 발생한 도로종류별로는 〈표 14〉에 제시된 것과 같이 시군도가 전체의 37.8%인 4,798건으로 가장 많았으며, 일반국도가 3,330건으로 26.2%, 특별시도가 2,684건으로 21.1%, 지방도가 10.9%의 순이었다. 전체사고의 도로 종류별 구성비에 비해 뚜렷한 차이는 없으나 이륜차사고는 시군도에서 상대적으로 많이 발생하였음을 알 수 있다. 다음에 이륜차 사고로 인한 사망자는 일반국도에서 37.3%로 시군도 25.4%보다 오히려 많았으며, 특별시도, 지방도의 순으로 나타났다. 이와 관련하여 이륜차의 사망사고 구성비를 보면 일반국도에서 37.4%, 시군도 24.1%, 지방도 13.4%, 특별시도에서 13.0%가 발생하여 이륜차 전체사고의 구성비에 비해 일반국도와 지방도는 높은 반면, 시군도와 특별시도는 상대적으로 낮음을 알 수 있다. 또한, 일반국도와 지방도에서의 치사율이 각각 7.4(명/100건)와 7.5로, 특별시도 4.4와 시군도 3.5에 비해 훨씬 높게 나타났다.

〈표 14〉 도로종류별 교통사고

도로종류	구분 (건)	발생건수			(명)	사망자		부상자 (명)
		구성비	사망사고	전체사고		구성비	치사율	
계	12,708	100	100	100	662	100	5.2	13,957
일반국도	3,330	26.2	37.4	27.4	247	37.3	7.4	3,692
지방도	1,384	10.9	13.4	9.8	104	15.7	7.5	1,546
특별시도	2,684	21.1	13.0	24.2	118	17.8	4.4	2,845
시군도	4,798	37.8	24.1	31.9	168	25.4	3.5	5,302
기타	512	4.0	12.1	6.7	25	3.8	4.9	572

도로 종류별·주야별로는 그림 20과 같이 주간에 58.9%, 야간에 41.1%가 발생하여 전체사고의 야간 비율 36.0%에 비해 이륜차 사고는 상대적으로 야간의 비율이 높은 것으로 나타났다. 도로 종류별 야간 사고의 비율은 특별시도와 시군도가 각각 45.1%와 43.9%로, 전체사고에 있어서와 마찬가지로 일반국도나 지방도에 비해 높음을 알 수 있다.

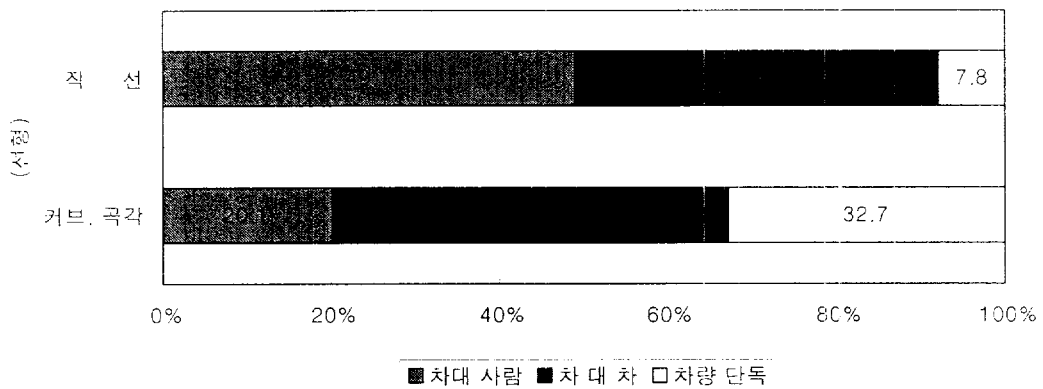


〈그림 20〉 도로종류별 야간사고비율 비교

아. 도로 선형별 사고 종류별 발생 조건

도로 선형별 이륜차 사고는 <그림 21>와 같이 직선로에서 전체의 93.1%인 11,827건이 발생하였으며, 커브 곡각 도로에서는 전체의 6.4%에 불과한 816건, 기타 지역에서 65건이 발생하여 전체 사고의 도로선형별 분포 (커브 곡각 6.2%, 직선로 93.3%, 기타 0.6%)와 별 차이가 없는 것으로 나타났다.

도로 선형별 사고 유형별로는 커브 곡각도로에서는 직선로에 비해 차대사람의 사고는 매우 적은 반면, 차량단독사고의 구성비가 32.7%로 직선로에서의 7.8%에 비해 훨씬 높음을 알 수 있다. 커브 곡각 도로에서의 차량단독사고 구성비 32.7%는 커브 곡각 도로에서의 전체 사고중 차량 단독 사고 구성비 16.7%에 비해 2배 정도나 높은 것으로, 이같은 결과는 이륜차가 차량 특성상 다른 차량에 비해 상대적으로 커브 곡각도로에서 차량 단독사고 발생 위험이 높다는 것을 보여주는 것으로 판단된다. 또한 커브 곡각 도로에서는 정면 충돌사고가 7.5%로 직선로에서의 구성비 1.5%에 비해 높으며, 앞지르기시와 교형시의 사고도 직선로에 비해 상대적으로 많은 것으로 나타났다.



<그림 21> 도로선형별 사고종류별 발생건수 구성비

자. 지형별·사고종류별 발생건수

이륜차 사고의 발생 지형별로는 <표 15>와 같이 시가지 인구밀집지역에서 30.5%, 시가지 기타지역 38.6%, 비시가지 지역에서 30.9%가 발생하여 전체사고에 비해 큰 차이는 없는 것으로 나타났다. 지형별·사고유형별로는 시가지 지역에서 차대사람이 50%이상으로 가장 많았으며, 비시가지에서는 차대차 사고가 47.1%로 차대사람 사고에 비해 많이 발생하였다. 각 지형별 차량단독사고의 구성비율 보면 비시가지에서 17.4%로 시가지에서의 구성비해 월등히 높았으며, 시가지에서도 인구밀집지역이 기타지역에 비해 상대적으로 낮은 반면, 차대 삶의 사고는 높은 것으로 나타났다. 비시가지 지역에서의 차량 단독사고와 시가지 인구 밀집 지역에서의 차대사람 사고 구성비가 상대적으로 높은 것은 전체사고에서도 마찬가지인데 이것은 비시가지의 도로선형과 지형별 교통수단 분포 그리고 이륜차의 차량 특성과 밀접한 관련이 있는 것으로 판단된다.

<표 15> 지형별·사고유형별 발생건수

사고유형 지형	발생건수			구성비(%)				
	(건)	구성비	전체사고	계	차대사람	차대차	차량단독	전널목
계	12,708	100	100	100	47.4	43.2	9.4	0.0
시가지 인구 밀집	3,881	30.5	30.3	100	55.6	39.6	4.8	0.0
시가지 기타	4,905	38.6	35.6	100	50.4	42.9	6.7	0.1
비시가지	3,922	30.9	34.0	100	35.4	47.1	17.4	0.1

차. 연령층별·기상별 사상자

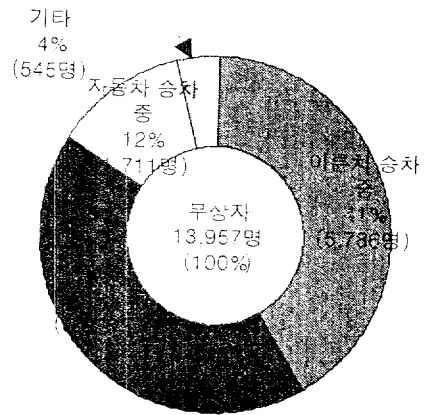
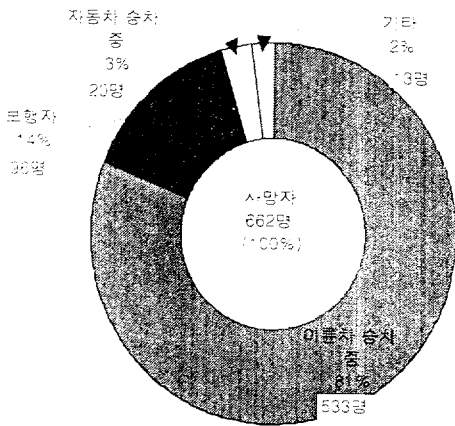
제1,2당사자에 관계없이 모든 이륜차 승차중 사망자에 관한 통계는 이륜차가 제1당사자인 사고로 인한 사망자이므로 이륜차 승차중 사망자와는 차이가 있다. 이륜차사고로 인한 사망자의 연령층을 보면 <표 16>에서 알 수 있듯이 사망자와 부상자 모두 15-20세가 각각 212명과 3,016명으로 전체 사망자의 32.0%와 21.6

%를 차지하여 가장 많았으며 다음이 21-30세, 31-40세의 순으로 나타났다. 전체 교통사고 사망자의 연령층별 분포에서 15-20세는 7.8%에 불과한 것과 비교하면 이윤차는 이들 청소년들이 이용하고 있기 때문인 것으로 보인다.

(표 16) 연령층별 사상자

구분 연령	사 망 자		부 상 자		전체사고 사망자(%)
	(명)	구성비	(명)	구성비	
총 계	662	100	13,957	100	100
14세 이하	11	1.7	1,765	12.6	7.8
15-20세	212	32.0	3,016	21.6	7.8
21-30세	124	18.7	2,645	19.0	20.3
31-40세	103	15.6	2,286	16.4	18.6
41-50세	71	10.7	1,581	11.3	14.0
51-60세	72	10.9	1,428	10.2	13.4
61세 이상	68	10.3	1,230	8.8	17.5
연령 불명	1	0.2	6	0.0	0.6

다음에 이윤차가 제1당사자인 사고로 인한 사망자의 사고시 상태별로는 (그림 22)와 (그림 23)과 같이 먼저 사망자는 전체 662명 중 이윤차 승차중이 533명(운전중 462명, 동승중 71명)으로 80.5%를 차지하여 대부분이었으며, 보행자가 96명으로 14.5%, 자동차 승차 중이 20명으로 3.0%, 기타 13명(2.0%)으로 나타났다. 부상자는 이윤차 승차중이 대부분이었던 사망자와는 다르게, 전체 13,957명중 보행자가 5,915명으로 42.4%를 차지하여 이윤차 승차중 5,786명(41.5%)보다 오히려 많았으며 자동차 승차중은 12.3%인 1,711명, 기타 545명(3.9%)으로 밝혀졌다. 이같은 결과는 앞에서 분석된 바와 같이 이윤차 사고는 전체 사고에 비해 상대적으로 보행자와의 사고는 많이 발생 하였지만 치사율은 차대차 사고에 비해 매우 낮으므로, 차대차 사고시에는 이윤차 승차중 사망자가 많고, 보행자와의 사고시에는 이윤차 승차중에 비해 상대적으로 보행자 부상자가 많은 것으로 판단된다.



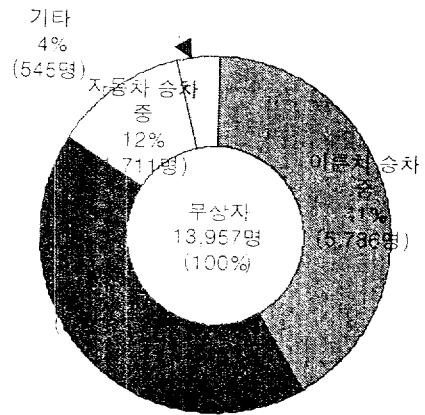
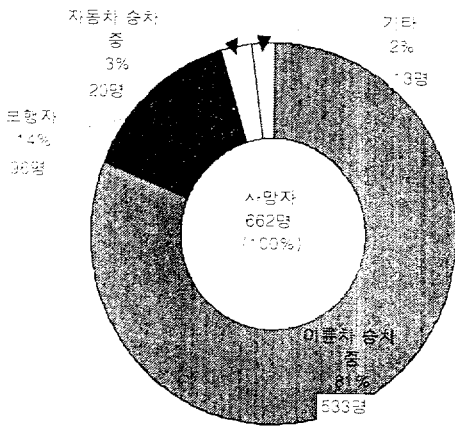
〈그림 22〉 이륜차사고시 상황별 사망자 〈그림 23〉 이륜차사고시 상황별 부상자

95년도에 전국에서 발생한 이륜차사고 자료만으로는 구체적인 사고요인별 분석이 불가능하여 연구자가 위치한 대구시의 사고자료를 활용하는 것이 효과적인 연구방법이라고 판단하였다.

3. 95년도 대구시 이륜차사고 자료수집 및 분석

1995년 한 해 동안 대구시내에서 발생한 이륜차사고자료를 수집하였다. 수집 방법은 대구지방경찰청에 의뢰하였고, 대구지방경찰청 산하 전산실에서 95년에 발생한 모든 교통사고 중에서 이륜차사고 관련자료만을 입수하였다. 사고자료는 대구지방경찰청의 전산실에서 마그네틱 테잎에 보관되어 있었고, 사용하고 있는 컴퓨터의 기종은 NEC PETOS52G로서 본 연구자가 소속된 계명대학교에서 사용되고 있는 컴퓨터와 호환성이 없어서 자료의 직접 전송이 불가능하였다. 따라서 인쇄된 이륜차사고자료를 연구실에서 다시 PC에 입력하여 스프레드시트(Spread Sheet) 프로그램인 MicroSoft사의 Excel과 통계프로그램(SAS) 등을 이용하여 분석하였다.

1995년에 대구시에 등록된 이륜차는 총 143,583대였고, 대구지방경찰청 전산실에 등록된 이륜차사고건수는 총 1,797건이 발생하여 20명이 사망하였고, 중상이



〈그림 22〉 이륜차사고시 상황별 사망자 〈그림 23〉 이륜차사고시 상황별 부상자

95년도에 전국에서 발생한 이륜차사고 자료만으로는 구체적인 사고요인별 분석이 불가능하여 연구자가 위치한 대구시의 사고자료를 활용하는 것이 효과적인 연구방법이라고 판단하였다.

3. 95년도 대구시 이륜차사고 자료수집 및 분석

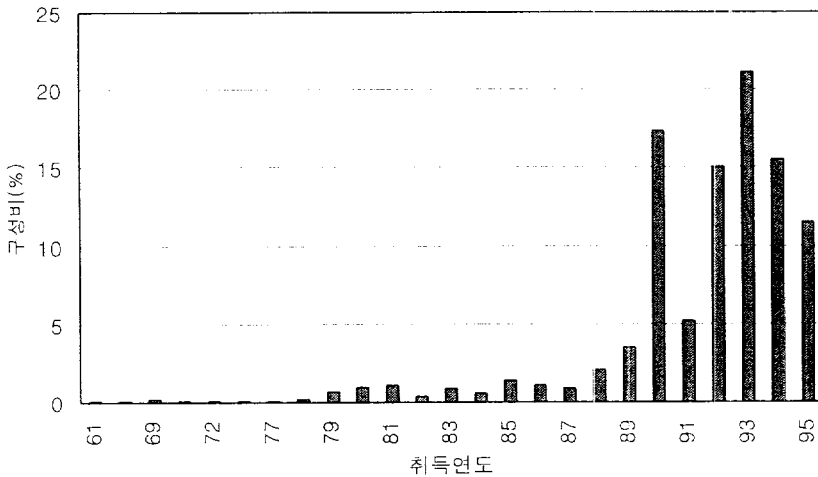
1995년 한 해 동안 대구시내에서 발생한 이륜차사고자료를 수집하였다. 수집 방법은 대구지방경찰청에 의뢰하였고, 대구지방경찰청 산하 전산실에서 95년에 발생한 모든 교통사고 중에서 이륜차사고 관련자료만을 입수하였다. 사고자료는 대구지방경찰청의 전산실에서 마그네틱 테잎에 보관되어 있었고, 사용하고 있는 컴퓨터의 기종은 NEC PETOS52G로서 본 연구자가 소속된 계명대학교에서 사용되고 있는 컴퓨터와 호환성이 없어서 자료의 직접 전송이 불가능하였다. 따라서 인쇄된 이륜차사고자료를 연구실에서 다시 PC에 입력하여 스프레드시트(Spread Sheet) 프로그램인 MicroSoft사의 Excel과 통계프로그램(SAS) 등을 이용하여 분석하였다.

1995년에 대구시에 등록된 이륜차는 총 143,583대였고, 대구지방경찰청 전산실에 등록된 이륜차사고건수는 총 1,797건이 발생하여 20명이 사망하였고, 중상이

299명, 경상이438명으로 집계되어, 전체이륜차의 약 1.25%가 사고와 연류된 셈이다. 하지만, 일반 교통사고와 마찬가지로 경미한 이륜차사고가 발생하면 경찰에 신고하지 않고 당사사간 합의로 처리되는 경우가 많을 뿐만 아니라, 특히 이륜차사고의 경우 부상정도가 심하지 않으면 신고가 되지 않기 때문에 실제로 발생한 이륜차사고는 기록보다 훨씬 많을 것으로 판단된다. 또한 이륜차는 청소년층이 많이 이용하는 교통수단으로서 무면허운전이 많고 신고시 그로 인한 불이익을 감안하여 신고하지 않은 이륜차사고가 많을 것으로 사료된다. 95년도에 대구시에 신고된 이륜차사고의 기본적인 통계분석결과를 다음과 같다.

가. 면허취득년도 분포

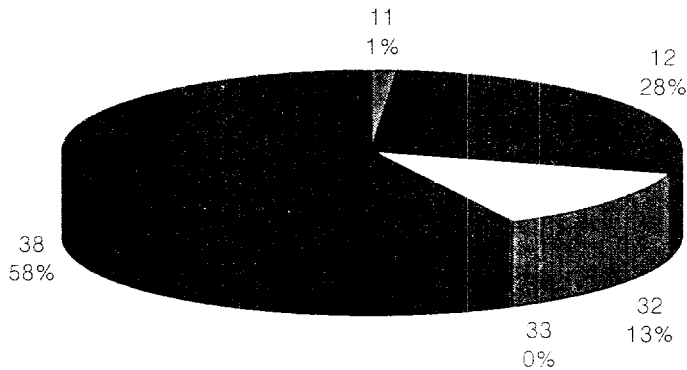
1995년 대구시에서 발생한 이륜차사고자료에 의하면 (그림 24) 과 같이 사고운전자의 85.4%가 90년 이후에 면허를 취득한 것으로 분석되어 5년 이하의 이륜차운전경력을 가진 운전자들이 대부분 사고를 발생시키는 것으로 나타났다. 이는 도시내의 심한 차량정체로 교통수단이 대중교통과 승용차에서 기동성이 뛰어난 이륜차로 옮겨가는 요인도 있으나 사고운전자의 대부분이 청소년층임을 감안할 때 가격이 저렴한 이륜차를 구입하여 최근 면허를 취득한 청소년에 의한 사고가 증가하고 있음을 나타내고 있다.



〈그림 24〉 이륜차운전자의 면허취득연도별 분포

나. 면허종류

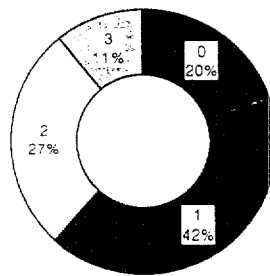
사고자가 취득하고 있는 면허종류의 분포는 <그림 25>과 같이 38종(원동기장치자전거면허)이 전체의 58%에 해당하는 1,028건으로 가장 많으며 그 다음이 12종(505건), 32종(236건), 11종(24건), 33종(4)의 순으로 나타났다. 즉, 만16세부터 취득이 가능한 원동기장치자전거면허를 소지한 청소년층의 운전자가 이륜차사고의 발생요인으로 지목되기 때문으로 분석된다.



<그림 25> 이륜차운전자의 면허종별 분류

다. 피해구분

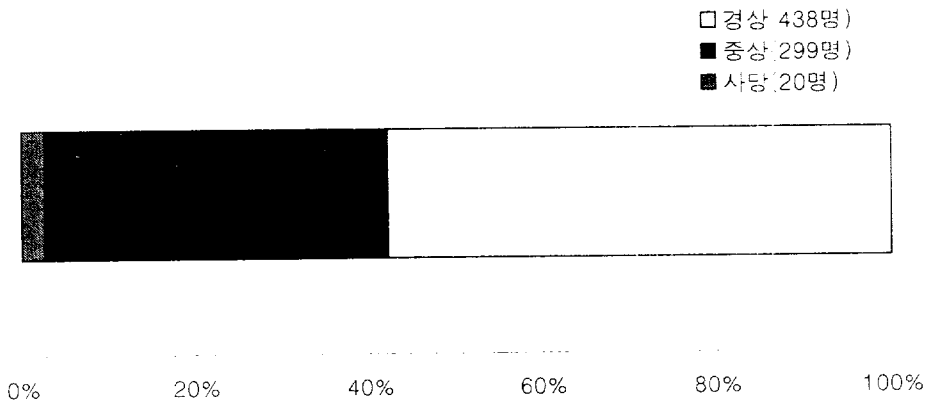
95년도 이륜차사고로 인한 피해구분현황은 <그림 26>와 같이 사망사고(0)가 359건으로 20%, 중상사고(1)는 750건으로 전체의 42%를 차지하였고, 정상사고(2)가 494건으로 27%였으며, 대물피해(3)는 194건으로 11%로 나타났다.



<그림 26> 피해구분현황분포

라. 인적피해현황

1995년의 대구시 이륜차사고로 인한 사상자수는 총 757명이었고, (그림 27)과 같이 사망이 20명(2.6%), 중상이 299명(39.5%), 경상이 438명(57.9%)로 나타났다. 이에 따른 치사율은 1.1%이며, 이는 95년 우리나라 전체교통사고의 치사율인 4.1%와 이륜차사고의 치사율인 5.2% 보다는 상당히 낮게 나타났다. 앞서 (표 14)에서 제시된 바와 같이 우리나라 전체 특별시도의 치사율인 4.4% 보다 1/4에 불과하다. 이와 같이 낮게 나타난 이유로는 일반차량과의 충돌로 인한 사망사고가 높게 나타난 것을 고려하면, 차량정체로 인한 일반차량의 저속운행으로 상대적으로 이륜차와 승차자의 피해정도가 적었던 것으로 판단된다.

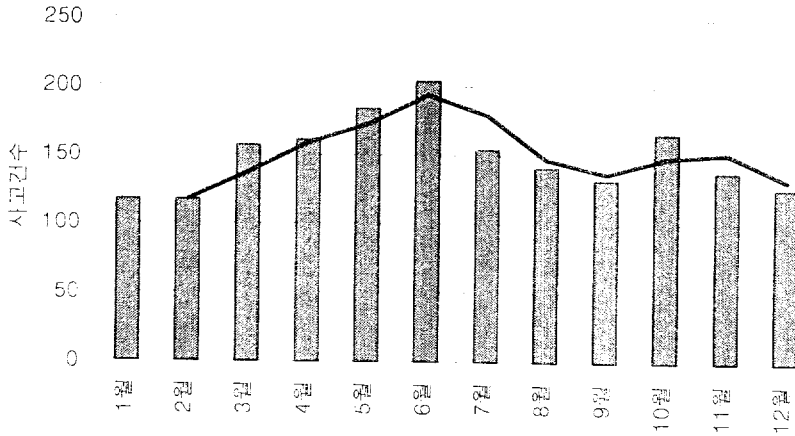


(그림 27) 사상자 분포

마. 월별분포

사고의 월별분포는 (그림 28)에 나타난 것과 같이 6월에 204건으로 전체사고의 11.3%가 발생하였고, 동절기인 12월부터 2월까지의 전체사고의 6%에 머물러 이륜차사고가 기온과 다소 관련이 있다는 것을 나타내고 있으며, 기온이 차츰 따뜻해지는데 3월부터 점차 증가하는 것으로 분석되었다. 하지만, 7월부터 9월까지

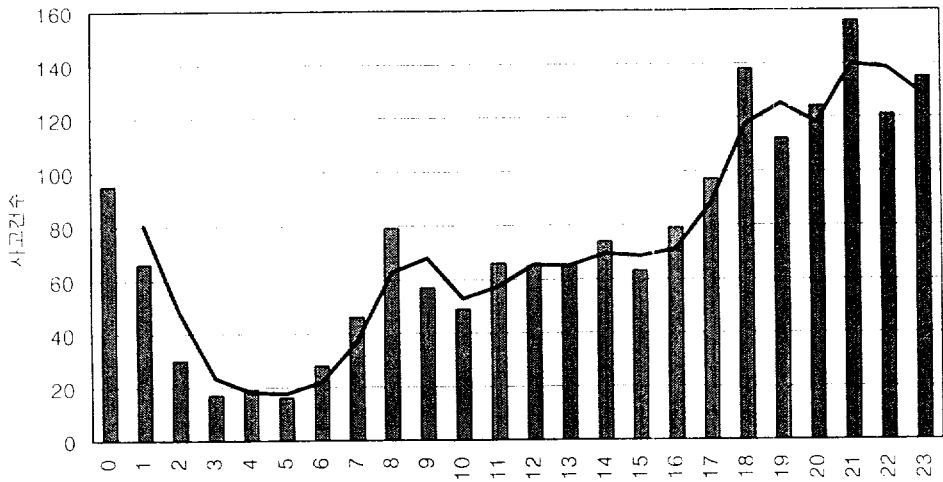
기온이 매우 높은 시기에도 이륜차사고수가 다소 줄어드는 경향을 보이고 있으며, 가을철에 다시 점차 증가하여 겨울철에 줄어드는 경향이 있는 것으로 분석되었다. 이는 기후가 아주 덥거나 추우면 그에 따른 이륜차의 교통량도 다소 줄어들다는 것을 판단할 수 있다.



〈그림 28〉 사고발생의 월별분포

바. 시간대별분포

사고의 시간대별 분포는 〈그림 29〉와 같이 활동이 거의 없는 새벽시간에 아주 낮은 분포를 보이고 있는데 이는 통행하는 이륜차의 절대수가 적기 때문이며, 오전 철부시부터 증가하기 시작하여 꾸준한 증가추세를 지속하다가 일몰시간대인 17시부터 급격히 상승하는 것으로 분석되었다. 특히 21시부터 22시 사이가 156건(8.7%)으로 가장 높은 분포를 나타내었으며 18시부터 자정까지가 전체의 43.7%를 차지한 것으로 나왔다. 이는 도로상황이나 주변환경의 인지도가 주간보다 야간에 특히 악화되며 이륜차는 야간에 다른 차량과 비교하여 상대시인성이 부족한 이유도 있지만, 이 시간대에 주로 청소년층의 이륜차통행이 많기 때문으로 사료된다.



〈그림 29〉 사고발생의 시간별분포

사. 요일별분포

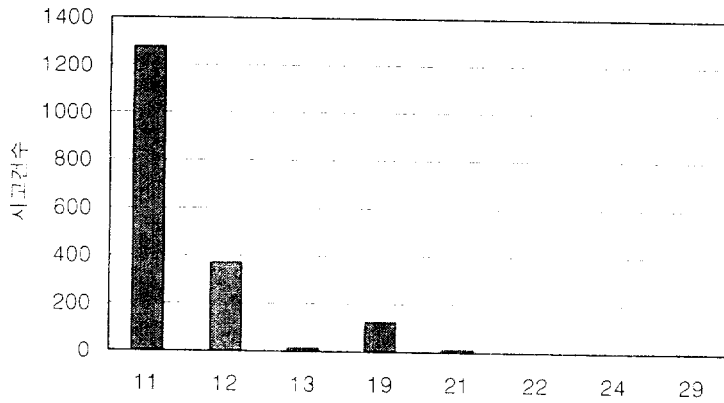
이륜차사고의 요일별분포는 〈표 17〉과 같이 특정요일에 집중되지 않고 요일별로 비교적 균일한 분포를 나타내었다. 이는 이륜차사고가 요일과는 큰 상관없다는 것을 의미하며 상대적인 통행량도 요일별로 차이가 없음을 나타낸다. 다만, 일요일에 12.7%로서 다른 요일 보다 상대적으로 다소 적게 나타나고 있다.

〈표 17〉 요일별 사고건수와 분포

요일	일	월	화	수	목	금	토
사고수	229	257	249	255	287	261	259
구성비(%)	12.7	14.3	13.9	14.2	16.0	14.5	14.4

아. 사고종별분포

사고종별은 〈그림 30〉과 같이 전체사고의 71.1%가 11유형의 사고를 기록하였고, 나머지는 12와 19유형이 각각 20.5%와 6.9%로 나타났다. 사고종별 역시 입력된 자료와 교통사고 통계원표가 일치하지 않아 정확한 사고종별의 현재상태로 확인이 불가능하다.



〈그림 30〉 사고종별 분포

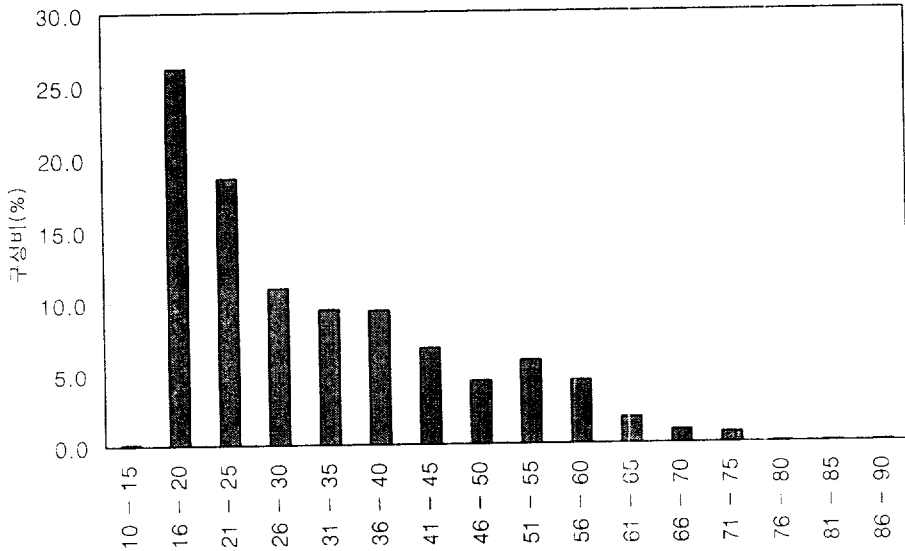
자. 연령별분포

사고자의 연령별분포는 〈그림 31〉에 나타난 것과 같이 10대후반과 20대초반에 각각 26%와 18%로서 전체 이륜차사고의 44%가 청소년층에 집중되어 있었으며, 이륜차운전자의 연령이 점차 증가할수록 줄어들어 운전자의 연령에 따른 사고분포는 음지수함수분포(Negative Exponential Distribution)의 유형을 나타내고 있다. 특히 18세가 9.3%로 최빈을 기록하고 있는 바, 고교를 졸업한 청소년들이 임시와 취업의 중압감에서 벗어나 자기욕구를 표현하기 위한 수단으로 이륜차를 난폭하게 운전하기 때문인 것으로 판단되고, 10대후반과 20대초반의 난폭 및 비속한 이륜차 운행문제가 심각함을 반영한 것이다. 따라서, 이들에게 건전한 이륜차의 운행방법과 안전교육프로그램의 개발이 필요하고, 효과적으로 이들을 교육시킬 수 있는 기관과 제도의 제정의 절실하다.

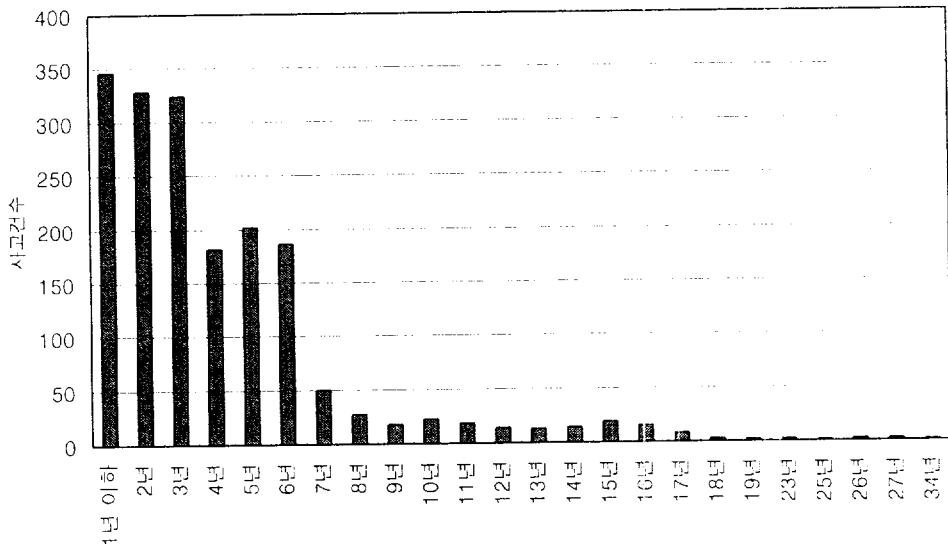
차. 경력별분포

경력별 분포는 〈그림 32〉와 같이 사고운전자들이 대부분이 6년 이하의 경력소유자이며, 특히 3년 이하의 경력소유자가 전체의 55.6%로 나타났으며, 7년 이상의 경력자들이 사고를 낸 경우는 매우 적은 비율을 나타내고 있다. 경력별 이륜

차사고의 분포는 숙달되지 못한 청소년층의 운전자가 사고발생의 위험성이 높다는 것을 나타내고 있다. 따라서 이에 따른 이륜차면허제도의 개선과 교육프로그램의 개발이 절실하다는 것을 나타내고 있다.



〈그림 31〉 이륜차사고의 연령별 분포



〈그림 32〉 운전경력별 이륜차사고 분포

카. 사고자료의 분석 및 문제점

95년에 대구시에서 발생한 이륜차사고자료를 분석한 결과 사고자료로 입력된 자료만을 분석한다면 사고발생의 주요인은 운전자의 연령과 경력으로 나타났다. (그림 31)와 (그림 32)에 나타난 바와 같이 연령과 경력이 적을수록 이륜차사고를 발생시킬 수 있는 확률이 높다는 것을 의미한다. 또한, 이륜차사고와 일반교통사고와의 차이점은 분절과 가을철에 발생하는 교통사고가 여름철과 겨울철 보다 많은 것은 일치하나, 분절이 가을철 보다 많은 것이 특징이다. 이는 우리나라 면허제도 특히 원동기장치자전거면허는 단 16세부터 취득이 가능하기 때문에 판단력이 부족하고 충동성이 매우 강한 고교생층부터 이륜차를 운전하여 사고를 많이 발생시키고 있다. 따라서 이러한 청소년층에 대한 면허제도의 개선이 필요하며 안전하게 이륜차를 운전할 수 있도록 실질적인 교육프로그램을 개발하여 이들 청소년층 이륜차운전자에게 의무적으로 수료하도록 제도적인 방안이 수립되고 시행되어야 한다.

대구지방경찰청 전산실에서 입수한 대구시에서 발생한 이륜차사고자료는 부록에 첨부한 "교통사고 통계원료"를 근거로 입력되었으나 이륜차사고의 근본원인을 밝힐 수 있는 구체적인 자료가 입력되지 않았다. 입력된 자료는 주로 인적사항과 사고일시 및 피해액 등 경찰조사에 필요한 기본적인 자료만이 입력되어 효과적인 자료의 분석이 불가능하다. 사고자료를 활용하여 효과적인 연구수행을 하려면 교통공학적인 자료, 예를들면 도로상황, 주변상황, 기후 등의 자료가 입력되어야 하는데 교통공학적인 자료는 전혀 입력되지 않았다. 이는 사고조사요원이 사고의 원인 보다는 결과를 중시하는 것을 나타내고 있음을 의미한다. 따라서 앞으로 이와 같은 이륜차사고 뿐만 아니라 모든 교통사고발생시 현장조사요원은 교통사고 통계원료를 충실히 입력해야 하며, 이에 따른 교통사고조사요원의 교육이 필요할 것으로 판단된다.

또다른 문제점으로서는 대구지방경찰청에서 입수한 이륜차사고자료와 전각자료와의 일치여부이다. 앞서 언급한 바와 같이 이륜차사고로 인한 전각의 치사율은 5.2%이고, 특별시도에서 발생한 이륜차사고의 치사율은 4.4%인 반면, 대구시의

치사율은 1.1%에 불과하여 지역적인 편차를 감안하더라도 자료의 설명력이 부족하며 전국자료와 대구시자료가 일치하는 지를 확인할 수 있는 방법이 없었다. 따라서, 이륜차사고자료 뿐만 아니라 모든 교통사고자료를 전국과 지역간에도 일치할 수 있도록 사고자료의 일관성을 유지할 필요성과 연구목적에 위하여 사고자료의 부분적인 공개도 필요하다고 판단된다.

4. 설문조사

가. 설문조사의 배경, 내용 및 범위

95년도에 발생한 이륜차사고 중에서 이륜차운전자가 제1당사자인 사고의 44.4%가 20세까지의 청소년으로 나타나, 청소년층에 대한 의식구조를 파악하는 것이 필요하다고 판단하였다. 또한 같은 해에 대구시에서 발생한 이륜차사고 중 26% 이상이 10대 후반의 이륜차운전자가 발생한 것으로 나타났다. 이는 우리 사회 전반의 경제적 상황이 호전됨에 따라 10대 후반에게도 가격이 저렴한 이륜차를 구입 또는 탑승할 수 있는 기회가 많아졌기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 이륜차운전의 잠재수요자인 고교생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 대상은 남학생에 한하며, 인문계와 실업계 고교를 각 1개교씩 선정하였다. 설문조사서 양식은 부록에 첨부하였으며 설문내용은 고교생이 갖고 있는 이륜차에 대한 전반적인 사고를 묻고 이륜차를 운전하고 등교하는 학생 또는 이륜차운전경험이 있는 고교생을 대상으로 이륜차의 운행실태와 문제점을 파악하였다.

나. 설문조사방법

최근 보도된 언론자료에 의하면 심각한 사회문제인 폭주족에 대한 실증취재에서 나타난 것은 폭주족의 대다수가 주로 고등학교나 중학교 중퇴생인 것으로 보도되었고, 이들은 주로 식당배달원, 일반배달원, 주유소직원 또는 정비업소 등에서 낮시간에 근무하고 밤부터 새벽까지 폭주를 즐기는 것으로 나타났다. 이들에

치사율은 1.1%에 불과하여 지역적인 편차를 감안하더라도 자료의 설명력이 부족하며 전국자료와 대구시자료가 일치하는 지를 확인할 수 있는 방법이 없었다. 따라서, 이륜차사고자료 뿐만 아니라 모든 교통사고자료를 전국과 지역간에도 일치할 수 있도록 사고자료의 일관성을 유지할 필요성과 연구목적에 위하여 사고자료의 부분적인 공개도 필요하다고 판단된다.

4. 설문조사

가. 설문조사의 배경, 내용 및 범위

95년도에 발생한 이륜차사고 중에서 이륜차운전자가 제1당사자인 사고의 44.4%가 20세까지의 청소년으로 나타나, 청소년층에 대한 의식구조를 파악하는 것이 필요하다고 판단하였다. 또한 같은 해에 대구시에서 발생한 이륜차사고 중 26% 이상이 10대 후반의 이륜차운전자가 발생한 것으로 나타났다. 이는 우리 사회 전반의 경제적 상황이 호전됨에 따라 10대 후반에게도 가격이 저렴한 이륜차를 구입 또는 탑승할 수 있는 기회가 많아졌기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 이륜차운전의 잠재수요자인 고교생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 대상은 남학생에 한하며, 인문계와 실업계 고교를 각 1개교씩 선정하였다. 설문조사서 양식은 부록에 첨부하였으며 설문내용은 고교생이 갖고 있는 이륜차에 대한 전반적인 사고를 묻고 이륜차를 운전하고 등교하는 학생 또는 이륜차운전경험이 있는 고교생을 대상으로 이륜차의 운행실태와 문제점을 파악하였다.

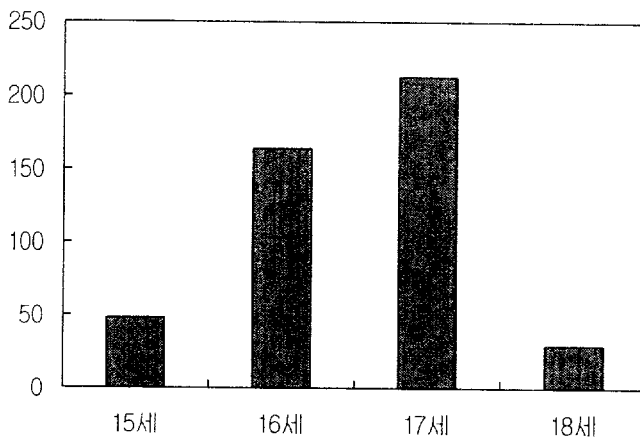
나. 설문조사방법

최근 보도된 언론자료에 의하면 심각한 사회문제인 폭주족에 대한 실증취재에서 나타난 것은 폭주족의 대다수가 주로 고등학교나 중학교 중퇴생인 것으로 보도되었고, 이들은 주로 식당배달원, 일반배달원, 주유소직원 또는 정비업소 등에서 낮시간에 근무하고 밤부터 새벽까지 폭주를 즐기는 것으로 나타났다. 이들에

대한 설문조사가 병행된다면 수행중인 연구에 많은 도움이 될 수 있으나, 설문조사방법의 기술적인 어려움이 있어 이들에 대한 조사는 실시하지 않고 고교생만을 대상으로 조사하였다. 설문조사방법은 대도시에 위치한 인문계와 실업계 고교 중에서 1개교씩 선정하여 95년도 11월에 주임교사에게 250부의 설문조사양식을 전달하였으며, 1주일 후에 수거하였다. 수거된 설문지는 인문계 고교생이 205명, 실업계 고등생이 249명으로 실업계 고교의 회수율이 거의 100%에 달했다. 졸업을 앞둔 고교 3학년 학생의 경우 진학과 취업으로 인해 조사가 불가능하였고, 주로 고교 2학년을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

다. 설문조사 결과

설문에 응한 대상자에게 물은 첫 번째 항목은 조사대상자의 나이였으며, 이들의 연령분포는 <그림 33>과 같이 17세가 213명으로 가장 많았고, 16세가 164명, 15세가 48명, 18세가 29명 순으로 분포되어 있다.



<그림 33> 조사대상의 연령분포

이륜차의 운전경험이나 뒷좌석에 탑승한 경험유무에 대한 답변에서는 총 응답자의 24%인 109명이 오토바이를 운전하거나 탑승한 경험이 있다고 답변하였으며, 친구들이 오토바이를 타는 것을 보았을 때 느끼는 충동에 대한 질문에는 385명으로 전체의 85%가 본인도 타고 싶다는 충동을 느낀다고 하였다. 이는 사

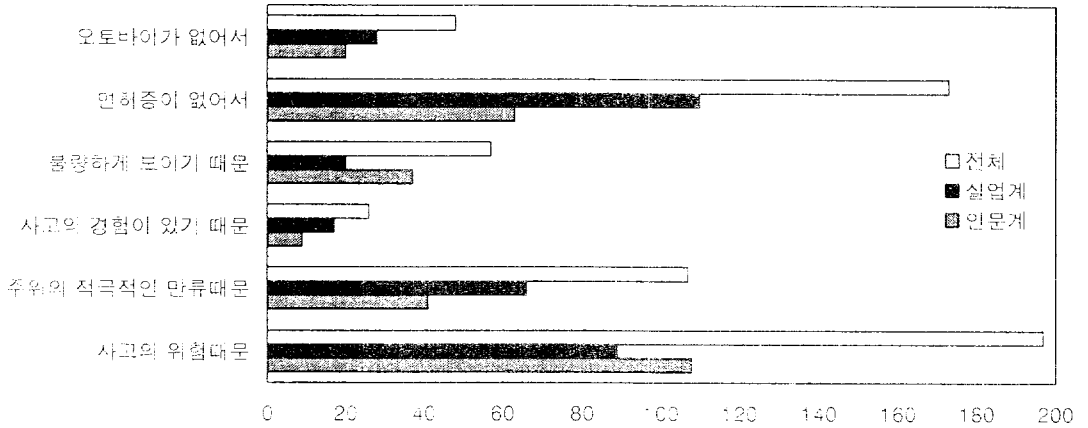
준기에 있는 청소년들이 면허를 취득할 수 있는 연령에 진입하였고, 주위에서 손쉽게 운전할 수 있는 여건이 조성되었으며, 진학과 취업에 대한 압박감에서 해방되기 위한 수단으로서 손쉽게 운전할 수 있는 이륜차를 탑승하여 도로를 질주하고 싶은 욕망을 이륜차를 통해서 나타낸 것으로 해석된다. 주위의 여러 현상들과 행위들에 대한 많은 동경과 충동감과 동질감을 추구하는 것이 되는 청소년기의 특징이며 이륜차와 같은 속도감을 즐기는 행위에는 더욱 강한 우혹의 대상이 될 수 있기 때문이다.

이륜차를 타고 싶는데 타지 않는 이유에 대한 답변으로는 <표 18>와 <그림 34>과 같이 '사고의 위험 때문' 항목을 선택한 학생이 197명, '주위의 적극적인 만류때문' 항목을 선택한 학생이 107명, '사고의 경험이 있기 때문' 항목을 선택한 학생이 26명, '불량하게 보이기 때문' 항목을 선택한 학생이 57명, '면허증이 없기 때문' 항목을 선택한 학생이 173명, '오토바이가 없어서' 항목을 선택한 학생이 48명이었다. 설문 응답 학생들은 이륜차를 꺼려하는 이유로 사고의 위험을 가장 큰 이유로 생각하며, 면허증이 없거나 이륜차가 없기 때문이라고 선택한 학생의 수가 221명으로서 이들은 면허취득여건과 이륜차의 구입이 가능하면 이륜차를 운전할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 인문계와 실업계 고교생들의 이륜차에 대한 사고는 항목 중 '사고의 위험 때문'과 '불량하게 보이기 때문'에는 인문계가 많았고, '사고의 경험이 있기 때문'의 항목에는 실업계가 많은 것으로 나타나 인문계 고교생들이 다소 보수적인 반면 실업계 고교생들이 이륜차승차에 대한 인식이 다소 적극적인 것을 나타내고 있다.

<표 18> 이륜차를 탑승하지 않은 이유

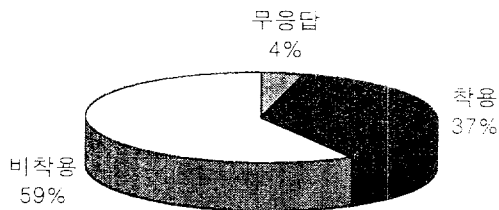
항목	구분	인문계	실업계	전체
	사고의 위험 때문	108	89	197
주위의 적극적인 만류때문	41	66	107	
사고의 경험이 있기 때문	9	17	26	
불량하게 보이기 때문	37	20	57	

면허증이 없어서	63	110	173
오토바이가 없어서	20	28	48



〈그림 34〉 이륜차를 탑승하지 않는 이유

이륜차 승차시 가장 기본적인 인명보호장구인 헬멧의 착용여부를 묻는 질문에는 〈그림 35〉과 같이 약 60%인 286명이 착용하지 않음 것이라고 답하였고, 37%의 고교생만이 착용하는 것으로 나타나 고교생들의 안전운전에 대한 교육의 필요성을 강화해야 할 것으로 판단된다. 즉, 이들은 이륜차사고가 발생하게 되면 사망자의 다수가 두부손상으로 인해 사망에 이르게 된다는 것은 알고는 있지만 사망 또는 부상에 대한 두려움이 거의 없는 인명경시 풍조를 나타내고 있다. 따라서, 이들에 대한 이륜차안전교육시 헬멧 등 인명보호장구의 중요성과 필요성을 강조하는 내용이 강화되어야 할 것으로 판단된다. 〈표 19〉은 인문계와 실업계 고교생의 헬멧착용여부를 비교한 것으로서 두 그룹간의 차이는 없는 것으로 나타났다.



〈그림 35〉 헬멧착용여부에 대한 분포

〈표 19〉 인문계와 실업계의 헬멧착용율 비교

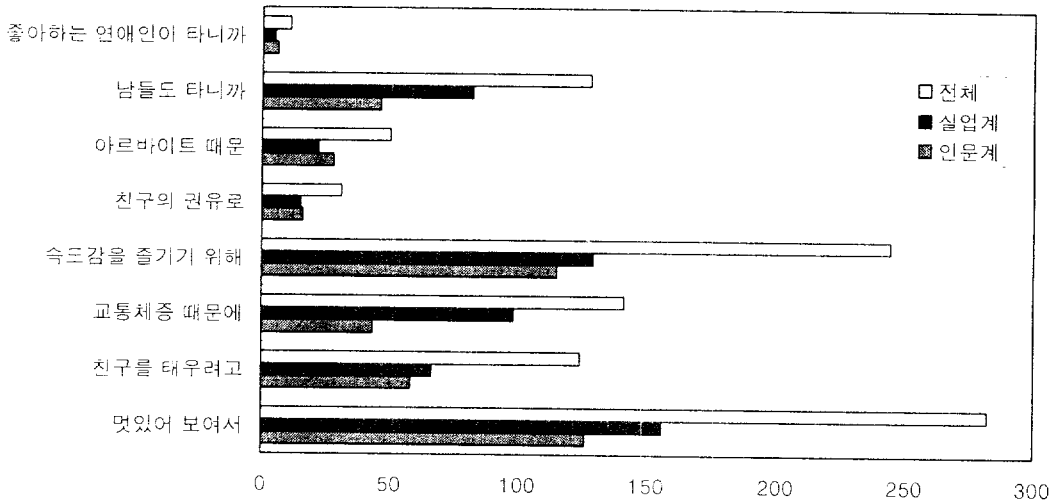
항 목	구 분	인 문 계	실 업 계	전 체
	착 용		67	103
비 착 용		120	146	266
무 응 답		18	0	18

“본인이 생각하기에 본인 및 주위의 친구들이 이륜차를 주로 타는 이유는 무엇이라고 생각하는가”라는 질문에는 〈표 20〉와 〈그림 36〉와 같이 응답자 중 62%인 282명이 멋있어 보여서라는 항목을 선택했으며, 그 다음으로는 54%인 244명이 속도감을 즐기기 위해서라는 항목을 선택했고, 교통체증 때문이라는 것이 141명으로 31%, 남들도 타니까라는 답변이 128명, 아르바이트 때문이 50명, 주위 친구의 권유가 31명씩 선택한 것으로 나타났고, 실업계와 인문계의 두 그룹간의 차이는 없었다. 본 응답 청소년들의 경우 대부분이 이륜차를 하나의 교통의 수단으로 생각하기 보다는 압박감에서 해방되기 위한 하나의 도구로 인식하는 경향이 있는 것으로 판단된다. 또한 이륜차의 구조상의 위험이나 실질적 사고발생 등의 요인에는 큰 관심이 없으며 이륜차 특유의 기동성을 이용하여 속도감을 즐기고 막연히 남들이 타니까 나도 탈 수 있다는 안일한 생각을 많이 하고 있는 것으로 보인다. 반면, 교통체증의 이유도 141명이 선택했는데 이는 대도시의 교통상황이 고교생들의 등하교시 대중교통수단의 이용에 따른 불편함을 반증하고 있다.

〈표 20〉 이륜차 승차이유에 대한 분포

항 목	구 분	인 문 계	실 업 계	전 체
	멋있어 보여서		126	156
친구를 태우려고		58	66	124
교통체증 때문에		43	98	141
속도감을 즐기기 위해		115	129	244

친구의 권유로	16	15	31
아르바이트 때문	28	22	50
남들도 타니까	46	82	128
좋아하는 연예인이 타니까	6	5	11

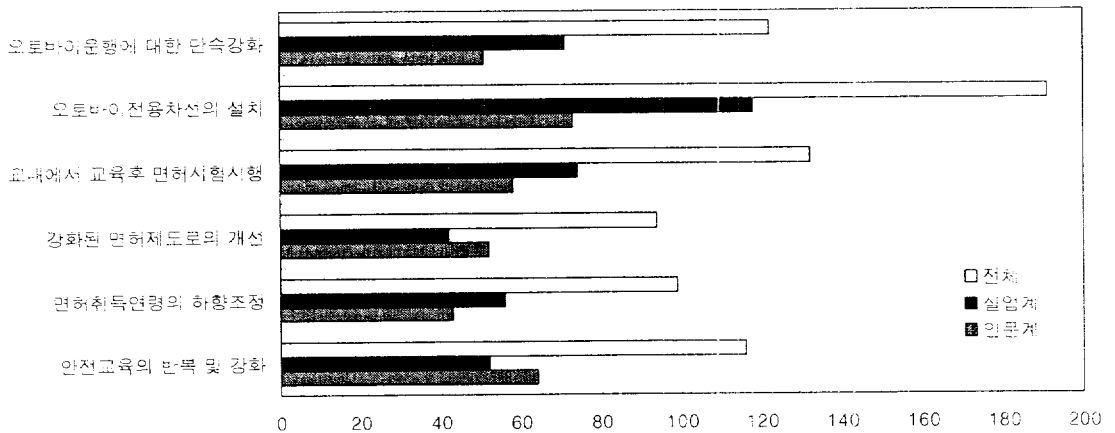


〈그림 36〉 이륜차 승차이유에 대한 분포

안전한 이륜차 운영을 위한 필요한 정책이 있다면 해당사항을 모두 표기하라는 질문에는 〈표 21〉와 〈그림 37〉에 나타난 것과 같이 이륜차전용차선의 설치가 191명, 교내에서 이륜차에 관한 교육 후 면허시험 시행이 132명, 이륜차운행에 대한 단속강화가 122명, 안전교육의 반복 및 강화가 116명, 면허취득연령의 하향조정이 99명, 강화된 면허제도로의 개선이 94명 순으로 나왔다. 많은 학생들이 단속방안에 대한 물음에 답변해 주었으나 각 항목의 선택비율이 대부분 과반수에도 못미쳐 고교생들이 단속방안에는 관심이 없을 뿐만 아니라 필요성을 인식하지 못하고 있음을 알 수 있다. 단지, 면허취득에 많은 관심을 나타내고 있고, 이륜차의 운행조건을 개선하기 위한 방안에 관심이 있는 것으로 나타났다.

〈표 21〉 이륜차 운행 단속방안에 대한 의식분포

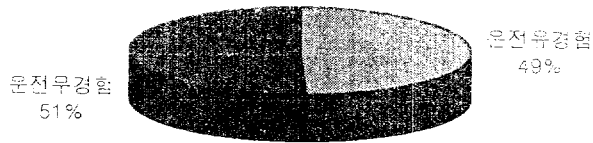
항 목	구 분	인 문 계	실 업 계	전 체
안전교육의 반복 및 강화		64	52	116
면허취득연령의 하향조정		43	56	99
강화된 면허제도로의 개선		52	42	94
교내에서 교육후 면허시험시행		58	74	132
오토바이 전용차선의 설치		73	118	191
오토바이 운행에 대한 단속강화		51	71	122



〈그림 37〉 이륜차 운행의 단속방안에 대한 의식분포

응답자 중 이륜차를 현재 타고 다니거나 운전한 경험이 있는 학생이 〈그림 38〉과 같이 224명으로 전체의 49%로 약 반수가 운전한 경험이 있는 것으로 나타났다. 이는 이륜차가 없어도 친구 또는 선후배의 이륜차를 이용하여 운전했던 것으로 분석된다. 특히, 이륜차운전의 경험이 있는 224명 중 31명이 등하교시 이륜차를 이용하는 것으로 나타났다. 이는 총응답자의 7%이며, 전체 유경험자 224명 중 약 14%로 예상보다는 상당히 많은 비율의 학생이 이륜차를 이용하여 통학을 하고 있었다. 인문계와 실업계의 두 그룹간의 차이는 운전경험율이 각각 42%와 55%로서 실업계 고교생들이 인문계 보다 이륜차의 운전경험이 많은 것으로

로 나타났다. 하지만, 실업계 보다 인문계 고교생들이 운전경험자를 중에서 이륜차를 이용하여 통학하는 학생들이 오히려 더 많은 것으로 나타났다.



〈그림 38〉 이륜차 운전경험유무에 대한 분포

〈표 22〉 이륜차 운전경험유무에 대한 그룹간 분포

※ 괄호안은 이륜차로 통학하는 학생수

항목	구분	인문계	실업계	전체
		운전경험 있음	86(18)	138(13)
운전경험 없음		119	111	230

유경험자 중 타고 다니는 이륜차의 엔진규격은 표 23 과 같이 100~125cc가 68명으로 가장 많았으며, 50~100cc가 44명, 125~250cc가 23명, 250cc이상이 15명, 50cc미만이 12명이며, 자신이 타고 있거나 타본 이륜차의 배기량을 모르는 학생도 62명이나 되었다.

〈표 23〉 이륜차 배기량별 분포

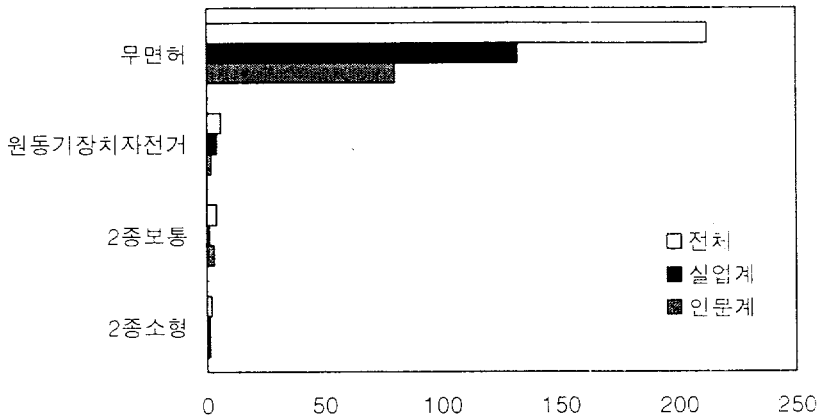
배기량	구분					
	50cc미만	50~100	101~125	126~250	251cc이상	모름/나
인문계	6	9	27	14	11	19
실업계	6	35	41	9	4	13
전체	12	44	68	23	15	62

이륜차를 운전한 경험이 있는 조사대상자 중에서 편의취학여부를 조사한 결과 표 24 과 그림 39 와 같이 전체 224명 중 94%인 210명이 무면허 상태인 것

으로 조사되어 청소년층의 교통법규에 대한 준법정신이 전혀 없다는 것을 반증하고 있다. 원동기장치자전거면허의 경우에도 만16세가 되면 면허취득이 가능하나 취득인원은 6명에 불과하고 대부분의 고교생이 무면허로 이륜차를 운전하고 있음을 나타내고 있다. 더불어 고교에 재학중이 아닌 같은 연령층의 청소년들도 이와 비슷하거나 이 보다 높은 비율로 무면허운전을 하고 있을 것으로 판단되어 이륜차 사고의 발생을 증가시킬 수 있다는 것을 설명하고 있다. 따라서, 무면허운전을 방지할 수 있는 안전교육과 홍보 및 철저한 단속이 필요하며 이들이 학교에서 면허를 취득할 수 있는 방안도 검토할 필요성이 있다.

〈표 24〉 소지 면허종류별 분포

면허종류 구 분	2종 소형	2종 보통	원동기장치 자전거	무면허
인 문 계	1	3	2	80
실 업 계	1	1	4	132
전 체	2	4	6	212



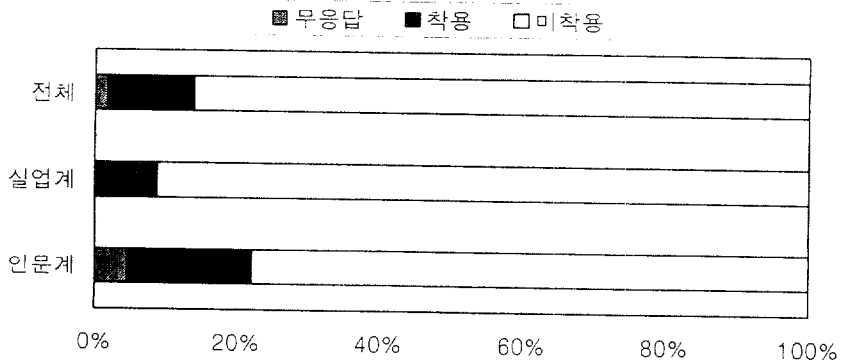
〈그림 39〉 소지 면허종류별 분포

평상시 헬멧의 착용유부에 대한 질문에 대한 답변은 〈표 25〉와 〈그림 40〉과 같다. 88%의 고교생이 이륜차를 이용시 헬멧을 착용하지 않는 것으로 나타나 정

소년들의 헬멧의 중요성은 알고 있으나 착용하지 않는 안전불감증 상황에 있는 것으로 나타났다. 이는 상습적 무면허운전과 더불어 도로교통법에 대한 준법정신은 물론 가장 기본적인 운전태도도 갖춰지지 않은 것으로 나타났다. 착용하지 않는 주요 이유는 <표 26>과 나타난 것과 같이 답답하다는 것, 시야를 방해한다는 것, 창피하다는 것 등의 순으로 나왔으며 헬멧이 없거나 비싸다는 답변도 일부 나왔다. 청소년들의 의식전환을 위한 안전교육이 필수적이며, 아직 구체적 연구 사례가 없는 우리나라의 헬멧의 안전도와 착용감에 대한 연구가 수반되어야 할 것으로 판단되며, 마스크를 통한 안전운전의 홍보가 가장 효과적인 방법일 것으로 판단된다. 착용하지 않는 이유 중 답답함과 시야를 가림을 다소 해소할 수 있는 헬멧의 구조를 변환하는 것도 고려할만한 사안으로 판단된다. 또한, 미국의 연구결과와 같이 여름철에 헬멧을 착용하면 너무 덥다는 것을 고려하여 헬멧의 통풍구조도 고려해야 할 것으로 사료된다.

<표 25> 이륜차 승차시 헬멧착용여부에 대한 분포

항 목	구 분	인 문 계	실 업 계	전 체
		착 용	15	12
비 착 용		67	126	193
무 응 답		4	0	4



<그림 40> 이륜차 승차시 헬멧착용여부에 대한 분포

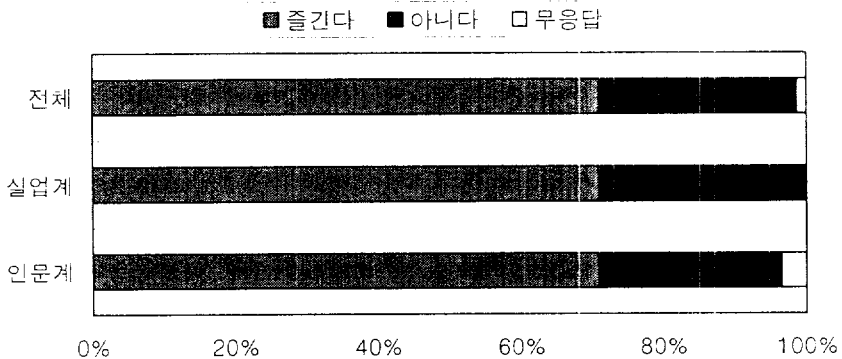
〈표 26〉 헬멧을 쓰지 않는 이유에 대한 분포

항목	구분	인문계			실업계		
		첫째	둘째	셋째	첫째	둘째	셋째
답답해서		34	16	0	71	34	8
시야를 가려서		11	11	9	25	44	28
가격이 비싸서		3	3	8	4	9	31
창피해서		7	8	7	20	18	28
없어서		0	0	0	2	0	1

이륜차를 이용해 속도감을 즐기는가라는 질문엔 〈표 27〉과 〈그림 41〉와 같이 경험자의 71%인 159명이 즐긴다고 답해 많은 수의 학생이 이륜차를 단순한 교통수단으로서 이용하는 것이 아니라 진학과 취업에 대한 중압감으로부터 벗어나기 위한 스트레스 해소의 대상으로도 생각하고 있는 것으로 판단된다. 따라서, 이들에 의해 운행되는 이륜차는 열악한 교통상황을 가중시킬뿐더러 사고의 위험이 매우 높고, 흔히 요즘 사회문제로 대두되고 있는 폭주족으로 변신할 가능성이 많다는 것으로 사료된다.

〈표 27〉 속도감여부에 대한 분포

항목	구분	인문계	실업계	전체
즐긴다		61	98	159
아니다		22	40	62
무응답		3	0	3



〈그림 41〉 속도감여부에 대한 분포

응답자들이 속도감을 즐기는 시간대는 <표 28>와 같이 저녁~밤시간대가 가장 많았으며, 다음이 새벽, 방과후 순으로 조사되었다. 이는 전국과 대구시 사고자료와 일치하고 있다. 근본적으로 가정과 학교에서 이들에 대한 안전교육과 홍보가 필요하다는 것을 지적하고 있다. 즉, 가족과 함께 있거나 공부해야 할 시간대에 부모나 교사의 눈을 피해 저녁이나 새벽시간대에 외출하여 이륜차를 이용한 폭주를 즐기고 이에 따른 탈선과 범죄의 가능성이 있다는 것을 설명하고 있다.

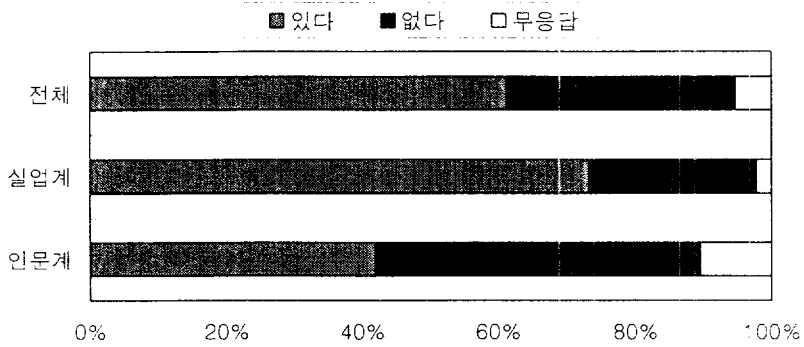
<표 28> 폭주시간대의 분포

항목	구분	인 문 계			실 업 계		
		첫째	둘째	셋째	첫째	둘째	셋째
당하교시		2	2	4	0	4	11
방과후		11	3	1	28	18	23
저녁~밤시간대		23	15	1	49	29	2
새벽에		23	8	4	23	6	20

교통정체 중 인도로의 주행경험유무에 대한 답변은 <표 29>과 <그림 42>와 같다. 전체 과반수가 훨씬 넘는 61%가 경험이 있다고 답해 평소 상습적인 인도로의 주행을 행하고 있음을 알 수 있다. 특히, 이륜차운전경험이 있는 실업계 고교생의 73%가 인도로의 주행경험이 있다고 답한 것은 고교의 위치가 상습정체지역이기 때문으로 판단된다 반면 인문계 고교의 위치는 주변가로의 교통량은 많으나 광로이기 때문에 비교적 인도로의 주행이 필요없기 때문으로 판단된다.

<표 29> 인도주행 경험유무에 대한 분포

항 목	구 분	인 문 계	실 업 계	전 체
		있 다	36	101
없 다		41	34	75
부 응 답		9	3	12

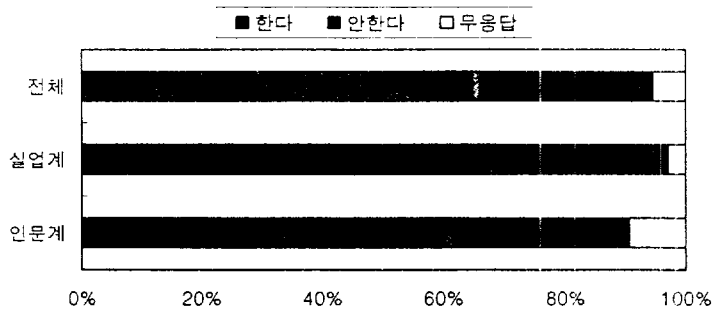


〈그림 42〉 인도주행 경험유무에 대한 분포

응답자들의 평소 방어운전 상태는 〈표 30〉와 〈그림 43〉과 같이 유경험자의 66%인 148명이 한다고 답해 비교적 양호한 상태이나, 이는 자신만이 갖고 있는 자신감일 뿐 진정한 의미의 방어운전은 아닐 것이라고 판단된다. 또한, 청소년들이 생각하고 행동하는 방어운전은 자칫 다른 교통사고를 유발시킬 수 있다는 것을 알아야 한다. 따라서, 이륜차 안전교육프로그램의 내용에는 이륜차운전시 방어운전에 대한 이론적인 교육과 기술적인 요령에 대한 교육이 포함되어야 할 것으로 판단된다.

〈표 30〉 방어운전에 대한 분포

항목	구분	인문계	실업계	전체
한다		53	95	148
안한다		25	39	64
무응답		8	4	12

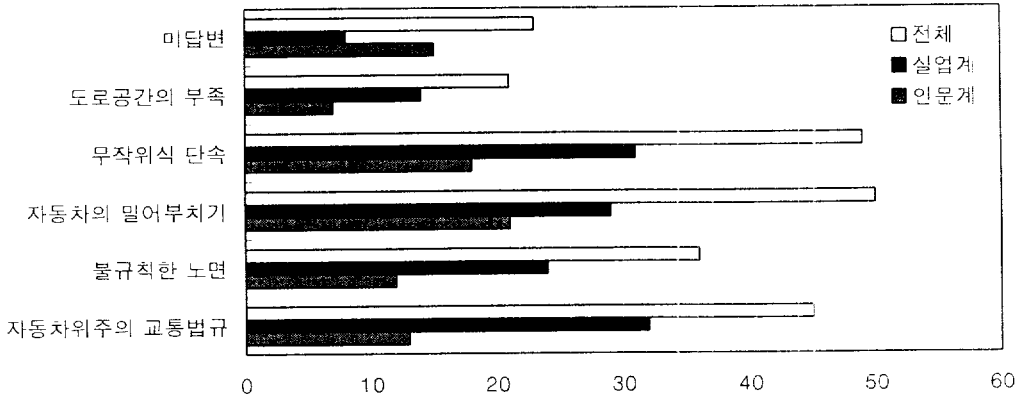


〈그림 43〉 방어운전에 대한 분포

이륜차 이용시 불편한 점을 묻는 질문에는 대부분의 응답한 운전경험자들은 자동차 위주의 교통법규, 불규칙한 노면, 자동차의 밀어부치기 등에 의한 진로방해, 경찰의 일관성 없는 무작위식의 단속 등을 답하였으며, 특히 자동차와의 마찰과 경찰의 무작위 단속에 대해 각각 50명, 49명이 달해 가장 큰 불편으로 생각하고 있었다. 일반차량과의 마찰은 비단 청소년 뿐만 아니라 다른 연령층의 이륜차승차자의 공통된 의견으로서 이륜차가 차로와 차로사이를 주행할 때 주로 나타나는 현상으로서 일반차량과 이륜차가 도로공간을 공유해야 하나 현실은 차량에 우선권이 있고 이륜차운전자에게는 차량의 밀어부치기식 운행으로 상당한 위협을 느끼고 있고, 이에 이륜차운전자는 차로와 차로사이를 운행하게 된다. 경찰의 무작위식 단속 역시 이륜차의 기동성으로 인해 단속의 어려움은 존재하지만, 안전교육과 병행하여 홍보 및 단속이 조화를 이루면 단속의 대처방안도 점차 개선될 것으로 기대된다.

〈표 31〉 이륜차 이용시의 불만

구분 \ 항목	인 문 계			실 업 계			전 체		
	첫째	둘째	셋째	첫째	둘째	셋째	첫째	둘째	셋째
자동차위주의 교통법규	13	5	6	32	20	20	45	25	26
불규칙한 노면	12	7	9	24	19	18	36	26	27
자동차의 밀어부치기	21	15	10	29	38	23	50	53	33
무작위식 단속	18	9	6	31	21	15	49	30	21
도로공간의 부족	7	9	7	14	16	31	21	25	38
미답변	15	41	48	8	24	31	23	65	79

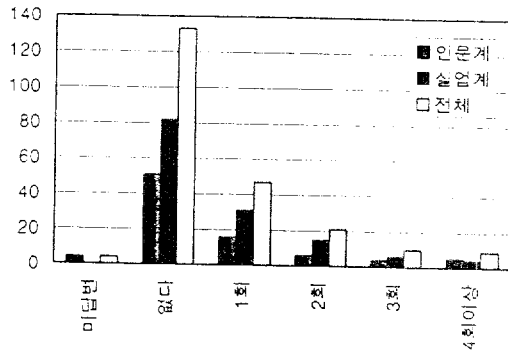


〈그림 44〉 이륜차 이용시의 불만

설문조사 대상자 중 이륜차사고횟수를 묻는 질문에 대한 답변은 〈표 32〉과 〈그림 45〉과 같다. 사고경험이 없는 학생과 답변하지 않은 137명으로서 전체 운전경험자 중 61%에 지나지 않는다. 즉, 한 번 이상 경험한 학생은 약 39%인 89명으로 조사되었으며, 특히 4번 이상 경험한 상습적인 폭주 또는 난폭운전하는 학생은 9명이나 되었다. 설문조사 대상자 454명 중 한 번 이상 사고를 경험한 학생은 87명으로서 19%가 되고, 이는 5명 중 1명꼴로 사고의 경험이 있었던 것으로 나타나 고교생들의 이륜차 운행실태를 반영하고 있다. 따라서, 이륜차 안전교육의 주대상은 고교생이 되어야 하며 현재 유명무실하게 운영되고 있는 학교에서의 교통안전교육이 제대로 실시되어야 한다. 특히, 중고교에서는 이륜차 안전교육을 강화해야 할 것으로 판단된다.

〈표 32〉 이륜승차 중 사고횟수

항목 \ 구분	인문계	실업계	전체
미답변	4	0	4
없다	51	82	133
1회	16	31	47
2회	6	15	21
3회	4	6	10
4회 이상	5	4	9

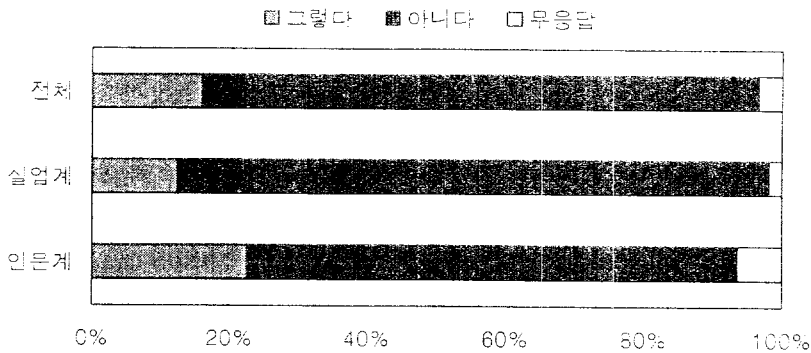


〈그림 45〉 이륜차승차 중 사고회수

“사고로 인해 오토바이를 타지 않느냐”는 질문에 사고를 경험한 학생 89명 중 70명인 79%가 “아니나”라고 답해 사고를 당하고도 사고에 대한 두려움이 없는 전형적인 청소년들의 안전불감증을 나타내고 있다. 표 33과 〈그림 346〉가 그 결과를 나타내고 있다. 따라서, 일단 1회 이상의 이륜차교통사고의 경험이 있는 고교생의 경우에는 면허의 조건을 강화하고 철저한 재교육 및 특별프로그램을 장안하여 사고재발에 역점을 두어야 할 것으로 판단된다.

〈표 33〉 사고로 인한 이륜차 비탈승에 대한 분포

항목 \ 구분	인문계	실업계	전체
그렇다	7	7	14
아니다	22	48	70
무응답	2	1	3

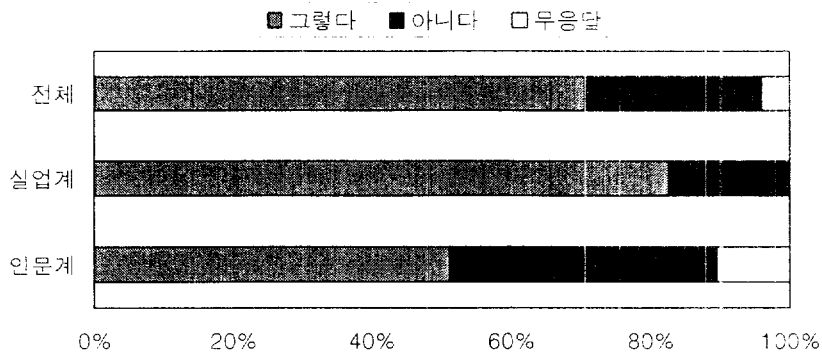


〈그림 46〉 사고로 인한 이륜차 비탈승에 대한 분포

“교통법규를 자주 위반 하는 지”에 대한 질문에는 <표 34>과 <그림 47>과 같이 응답자 215명 중 158명인 73%의 고교생이 자주 위반한다고 답해 고교생들의 운행실태 및 준법상황을 반영하고 있다. 이와 같은 교통법규위반은 고의적이고 습관적인 형태로서 운전초년기에 대한 교육이 절실한 것으로 나타났다. 이들에게는 법규위반에 대한 단속위주 보다는 위반에 따른 사고사례에 대한 교육과 매스컴을 통한 홍보가 가장 효과적일 것이라고 판단된다.

<표 34> 교통법규의 위반여부에 대한 분포

항목 \ 구분	인문계	실업계	전체
그렇다	44	114	158
아니다	33	24	57
무응답	9	0	9

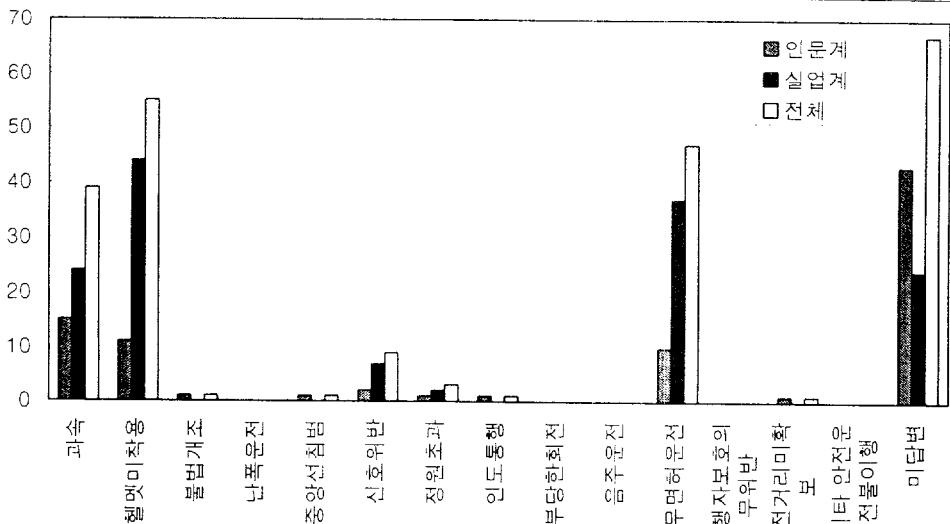


<그림 47> 교통법규 위반여부에 대한 분포

고교생들이 교통법규를 위반하는 구체적 위반항목은 <표 35>와 <그림 48>과 같이 헬멧미착용, 무면허운전, 과속이 주된 위반형태였다. 헬멧은 이륜차승차시 가장 기본적으로 갖춰야 할 인명보호장구임에도 불구하고 가장 자주 위반하는 항목으로 나타났으며, 더욱 심각한 것은 면허도 없이 이륜차를 운전한다는 것이다. 따라서, 이들에게는 무면허운전에 따른 범칙과 준법을 강조할 필요성이 대두된다. 또한, 기본적인 인명보호장구인 헬멧과 면허증도 없이 과속으로 질주하는 것으로 나타나 이들에 대한 교육과 면허제도의 개선이 시급한 실정이다.

〈표 35〉 최빈위반 교통법규 항목

항목	구분	인문계			실업계			전체		
		1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
과속		15	2	4	24	9	8	39	11	12
헬멧미착용		11	14	8	44	36	8	55	50	16
불법개조		1	11	1	0	7	14	1	18	15
난폭운전		0	3	5	0	7	5	0	10	10
중앙선침범		1	1	3	0	10	8	1	11	11
신호위반		2	2	9	7	12	21	9	14	30
정원초과		1	0	2	2	3	4	3	3	6
인도통행		1	0	0	0	4	10	1	4	10
부당한 회전		0	1	0	0	1	1	0	2	1
음주운전		0	1	0	0	0	1	0	1	1
부면허운전		10	4	5	37	18	18	47	22	23
보행자보호의무위반		0	1	0	0	2	2	0	3	2
안전거리미확보		1	1	3	0	3	4	1	4	7
기타 안전운전불이행		0	0	0	0	0	1	0	0	1
미답변		43	45	46	24	26	33	67	71	79

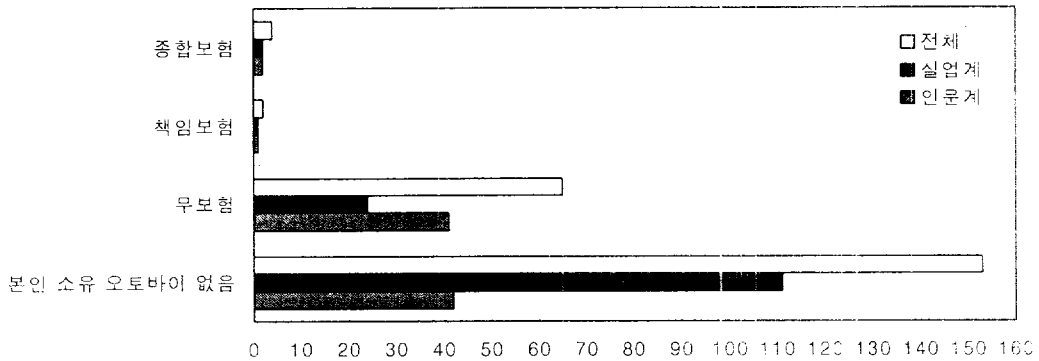


〈그림 48〉 최빈위반 교통법규 항목

가입된 보험에 대한 질문에는 <표 36>과 <그림 49>와 같이 운전 유경험자의 4명만이 종합보험에 가입되어 있으며, 3명이 책임보험에 가입되어 있는 것으로 나타났다. 나머지 대부분이 본인 소유의 이륜차가 없거나 있어도 무보험 상태로 운행하는 것으로 나타나 사고 발생시 사후 사고처리 및 보상문제가 심각할 것으로 사료된다. 따라서, 고교생들에게 보험의 중요성이 강조되어야 할 것으로 판단된다.

<표 36> 보험가입현황

보험종류	구분	인문계	실업계	전체
	본인 소유 이륜차 없음		42	111
무보험		41	24	65
책임보험		1	1	2
종합보험		2	2	4



<그림 49> 보험가입현황

본인 소유 이륜차를 가진 응답자들에 대한 이륜차의 구입 경로를 묻는 질문에는 <표 37>과 같다. 본인의 아르바이트나 용돈을 아껴서라는 답변이 많았는데 이는 우리나라 경제가 호전됨에 따라 경제에 참여할 수 있는 기회가 많아져 청소년들이 아르바이트를 하거나 용돈을 아껴서까지 가격이 비교적 저렴한 이륜차를

구입할 정도로 이륜차에 대한 전망이 강한 것으로 볼 수 있다. 더욱 놀라운 것은 5명의 고교생이 친구나 선배에게 선물로 받았다는 놀라운 사실도 발견할 수 있었다. 중고이륜차라 하더라도 그 가격이 최소한 50만원 정도로 예상되며, 그 정도 가격에 해당하는 선물을 줄 수 있다는 것은 우리나라 청소년 의식구조에 대한 인식이 재점검할 필요성이 있으며, 자금여유로 인한 청소년들의 탈선도 부추킬 우려가 있을 것을 판단된다. 따라서, 사회와 가정이 지속적인 청소년들에 대한 선도와 기성세대의 많은 관심과 참여로 청소년문제를 해결해야 할 것으로 사료된다.

〈표 37〉 이륜차 구입자금 현황

항목 구분	부모가 선물로	본인의 아르바 이트로	용돈을 아껴서	친구에 게 돈을 빌려서	친구가 선물로	선배 등이 선물로	기타	미답변
인분계	0	13	7	2	1	2	0	61
실업계	1	7	5	1	0	2	1	121

5. 이륜차 Web Site 구축

가. 이륜차 Web Site의 필요성

근래들어 Internet을 이용한 정보교류가 기하급수적으로 확대되어 가고 있다. 본 연구를 위한 문헌조사 역시 Internet을 이용하여 많은 자료를 확보할 수 있었다. 우리나라의 경우, 이륜차에 대한 교육프로그램이 빈약하고 이를 홍보할 수 있는 매체도 부족하여 당초 연구계획서에는 제시되지 않았지만 이륜차의 안전을 위한 Web Site를 구축하였다. Web Site는 10월 초부터 가동하기 시작하였고, 97년 1월부터 본격 가동하기 시작하였다. 이와 같이 이륜차 Web Site를 구축한 이유는 우리나라에는 아직 전문적인 이륜차만을 위한 Web Site가 없고, 이륜차승차자를 위한 전문적인 사항을 전달할 필요성이 있을 뿐만 아니라, 이륜차승차자

구입할 정도로 이륜차에 대한 전망이 강한 것으로 볼 수 있다. 더욱 놀라운 것은 5명의 고교생이 친구나 선배에게 선물로 받았다는 놀라운 사실도 발견할 수 있었다. 중고이륜차라 하더라도 그 가격이 최소한 50만원 정도로 예상되며, 그 정도 가격에 해당하는 선물을 줄 수 있다는 것은 우리나라 청소년 의식구조에 대한 인식이 재점검할 필요성이 있으며, 자금여유로 인한 청소년들의 탈선도 부추킬 우려가 있을 것을 판단된다. 따라서, 사회와 가정이 지속적인 청소년들에 대한 선도와 기성세대의 많은 관심과 참여로 청소년문제를 해결해야 할 것으로 사료된다.

〈표 37〉 이륜차 구입자금 현황

항목 구분	부모가 선물로	본인의 아르바 이트로	용돈을 아껴서	친구에 게 돈을 빌려서	친구가 선물로	선배 등이 선물로	기타	미답변
인분계	0	13	7	2	1	2	0	61
실업계	1	7	5	1	0	2	1	121

5. 이륜차 Web Site 구축

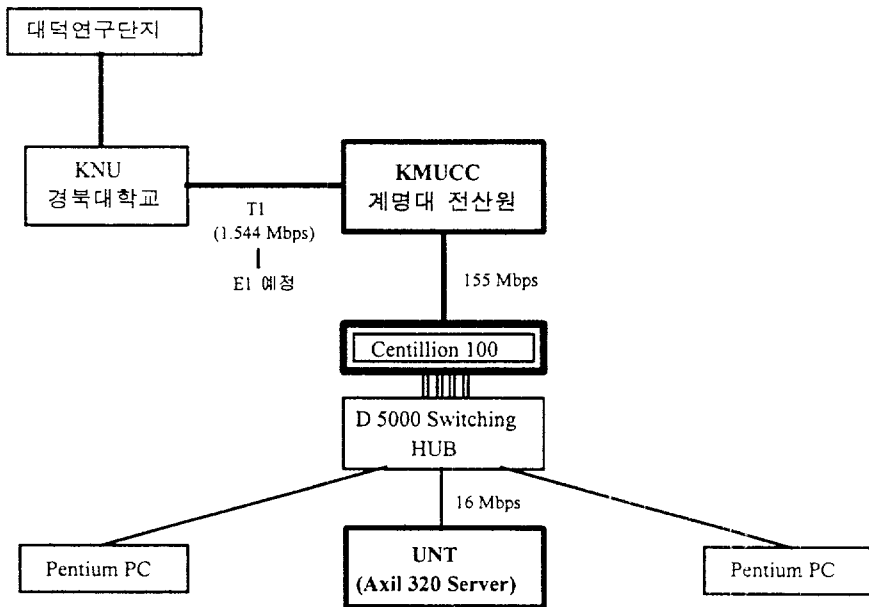
가. 이륜차 Web Site의 필요성

근래들어 Internet을 이용한 정보교류가 기하급수적으로 확대되어 가고 있다. 본 연구를 위한 문헌조사 역시 Internet을 이용하여 많은 자료를 확보할 수 있었다. 우리나라의 경우, 이륜차에 대한 교육프로그램이 빈약하고 이를 홍보할 수 있는 매체도 부족하여 당초 연구계획서에는 제시되지 않았지만 이륜차의 안전을 위한 Web Site를 구축하였다. Web Site는 10월 초부터 가동하기 시작하였고, 97년 1월부터 본격 가동하기 시작하였다. 이와 같이 이륜차 Web Site를 구축한 이유는 우리나라에는 아직 전문적인 이륜차만을 위한 Web Site가 없고, 이륜차승차자를 위한 전문적인 사항을 전달할 필요성이 있을 뿐만 아니라, 이륜차승차자

중 청소년이 이륜차사고의 당사자이고 그 세대들이 Internet을 다른 세대 보다 많이 활용하기 때문에 이러한 이륜차만을 위한 Web Site의 구축이 필요하다고 판단되었다. 외국의 경우에는 이미 많은 수의 이륜차관련 Web Site가 개설되어 운영 중에 있으며 이를 통해 안전운전의 홍보와 정보의 획득은 물론 매대까지도 성행하고 있다는 것을 감안하면 우리나라에서의 이륜차 Web Site구축은 다소 늦은 감이 없지 않다.

나. 통신망 구성

이륜차 Web Site의 통신망은 <그림 50>과 같다. Server는 소속학과의 586급 PC를 사용하고 있으나 그림과 같이 Work Station급으로 전환 중에 있으며, 24시간 운영되고 있어 전국은 물론 세계 어디에서나 언저라도 접속이 가능하다. 본 연구를 통해서 개발된 이륜차 Web Site는 연구종료 후에도 지속적으로 자료의 등재와 갱신을 통하여 이륜차에 대한 올바른 인식과 안전운전이 가능하도록 홍보할 예정이다.



<그림 50> 이륜차 Web Site의 통신망도

다. Web Site 구축내용

이륜차 Web Site의 초기화면은 부록에 첨부되었으며, Home Page에는 이륜차의 역사를 소개하고, 이륜차 동호인들이 관심을 갖을 만한 국내외에서 생산되는 이륜차의 종류와 제품을 사진과 함께 소개하며, 청소년들이 특히 흥미를 끌 수 있는 이륜차경주에 관한 내용도 등재했다. 또한, 본 Web Site의 구축목적과 부합되는 이륜차의 안전운행을 위한 개인보호장구에 대한 소개와 필요성 및 관련법규를 소개하고 이륜차경주에 대한 것을 사진과 영상화면으로 볼 수 있도록 자료를 준비했다. 더불어, 이륜차사고를 줄일 목적으로 이륜차사고의 통계자료와 사고시 처치요령 및 사고과실비율 등 사고관련 전문지식을 습득할 수 있도록 자료를 보완했으며, Web Site 접속자로 하여금 궁금한 사항이나 설문조사를 목적으로 문답란을 마련하였다.

이륜차 Web Site의 구축내용은 국내외의 전문잡지를 활용하였는데, 국내에서 발간되는 잡지로는 '오토바이크'가 있으며 외국잡지로는 'Cycle World' 및 'Motor Cyclist'에 수록된 내용을 참조하였다. 본 연구에서 개발된 이륜차 Web Site에 많은 접속을 유도하기 위하여 국내의 Internet 검색기관 및 교통관련단체에 등록을 하였으며, 지속적인 새로운 자료의 등재와 홍보를 계속하고 있다. 하지만, 자료의 등재와 Web Site의 운영관리에 필요한 전담요원의 확보는 다소 어려움을 겪고 있다.(URL : <http://unt.keimyung.ac.kr>)

라. 현재까지 운영상황

본 보고서가 완료되는 시점인 97년 3월말 현재 약 600여번의 접속을 기록하고 있고, 그 중에서 약 10여건의 E-mail이 도착되어, 초기에 기대한 것 보다는 접속회수가 많지 않았다. 그 원인으로서는 Web Site의 구축이 예상 보다 다소 늦어졌고, 홍보가 제대로 이루어지지 않았을 뿐더러 이륜차에 관심있는 청소년층이 아직 Internet에 익숙하지 않았던 것으로 판단하고 있다. 하지만, 연구가 종료되더라도 이륜차 Web Site는 계속 운영하여 본 연구의 결과와 더불어 운영상황을 관련학회 및 치안연구소에 보고할 예정이다.

IV. 이륜차사고의 상관관계 분석

1. 사고자료의 상관관계 분석

이륜차사고에 대한 사고예측모형을 개발하기 위하여 95년도에 대구시에서 발생한 사고자료를 통계분석용 소프트웨어인 SAS를 이용하여 사고예측모형의 개발을 시도하였다. 우선, 각 사고건수에 대하여 피해정도에 따라 가중치를 감안했고, 그 가중치와 각 독립변수간의 상관관계를 분석하였다. 결과는 운전자의 연령, 운전자의 운전경험(95년도-면허취득년도)과는 음지수분포(negative exponential distribution)의 관계가 있었으며, 사고발생월과 사고발생시간과는 선형관계는 아니었지만 특정월(봄과 가을)과 특정시간(저녁-새벽)에 집중되었다. 따라서, 4개의 독립변수를 이용하여 사고예측모형을 개발하려고 시도하였다. 결과는 R2값이 너무 작아 모형의 설명력이 없었다. 이는 95년도 대구시에서 발생한 사고자료는 사고발생과 직접적인 관계가 있는 교통량, 기후, 주변상황, 도로상황 등 교통공학 적 자료가 누락되어 그러한 결과가 도출된 것으로 판단된다.

인분계와 실업계 고교생을 대상으로 한 설문조사결과는 수치화하기 위한 객관적인 자료화가 불가능하고, 전국에서 발생한 이륜차사고자료는 입수가 불가능하였다. 따라서 본 연구에서는 사고예측모형의 개발은 불가능하였고, 통계분석시 상관관계에 대한 분석과 각 사고자료 중에서 사고와 직접적인 연관성이 있는 자료와 가중치를 적용한 피해정도에 대한 사항을 본 장에서 기술하고자 한다.

운전자의 연령, 운전경험, 사고발생월 및 사고발생시각과 가중치를 적용한 각 사고에 대한 상관관계의 접근방법은 대구시에서 발생한 이륜차사고자료 중에서 피해상황은 사망, 중상, 경상 및 대물피해로 구분되어 있어 이를 이용하여 가중치를 적용하고자 한다. 현재까지 사고의 심각도(severity)를 감안한 방법으로는 대물피해환산법(Property Damage Only)가 주로 사용되고 있는데, 우리나라에서는 사망사고는 12배, 부상사고는 4배를 적용하고 있다. 이러한 가중치의 근거는

우리나라 보험관련단체의 피해보상액을 근거로 하고 있다.

미국 등 선진국에서는 사망사고의 경우 물적피해만 있었던 사고의 50배를 적용하고 있으나, 미국과 우리나라와 적용방법의 차이는 피해정도에 따른 피해보상액의 기준이 우리나라와 다른 뿐더러 일단 사망자의 구분방법부터 달리 적용하고 있다. 우리나라의 경우에는 사망이라 함은 교통사고의 발생시각으로부터 72시간내에 사망하면 사망자로 분류하는 반면 미국과 OECD국가에서는 교통사고 발생 후 30일 이내에 사망하면 사망자로 분류하고 있다. 우리나라도 OECD의 회원국으로서 그와 같은 집계방법을 적용하면 교통사고로 인한 사망자는 더 늘어날 것이 확실하다.

본 연구에서 적용할 각 사고유형에 대한 심각도의 가중치는 우리나라에서 적용하고 있는 가중치를 적용하되, 부상사고의 경우 중상과 경상으로 분류되어 있어 이에 대한 각각의 가중치를 6과 3으로 설정하였다. 이륜차사고에 대한 보험회사의 정확한 피해보상기준의 확보가 현실점에서 수집이 불가능하기 때문에 일반 교통사고의 가중치를 중상과 경상으로 구분하여 가감한 것이다. 따라서, 각 사고마다 피해상황에 따라 (표 38)과 같은 가중치를 적용하였다. 예를 들어, 한 건의 이륜차사고로 사망1명, 경상1명이 발생하였다면 그 사고의 심각도는 사망과 부상이 전혀없고 물적피해만 있는 사고의 15배(1x12 + 1x3)를 적용하게 된다.

〈표 38〉 피해정도에 대한 가중치

피 해 정 도	가 중 치
사 망	12
중 상	6
경 상	3
대물피해	1

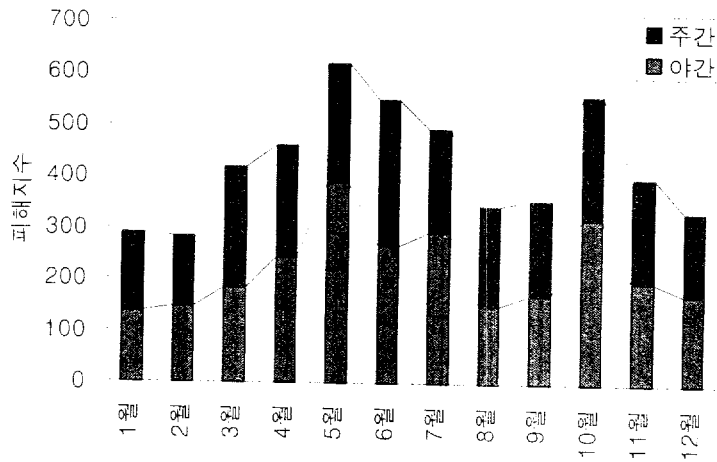
앞서 제시된 95년도 대구시 이륜차사고자료에 의하면 운전자의 연령과 운전경력은 읍지수분포를 나타내고 있는 바, 본 장에서는 가중치를 적용하여 사고발생월 및 사고발생시각에 대한 상관관계를 설명하고자 한다.

2. 사고발생월과 사고와의 상관관계

월별 가중치를 고려한 피해상황을 검토하였다. SAS를 이용한 결과는 <표 39>와 <그림 51>에 제시되었다. 일년간 평균피해는 428.75로서 평균보다 높은 달은 4월, 5월, 6월, 7월 및 10월로 나타났다. 이는 날씨가 아주 덥거나 추운 계절에는 절대적인 이륜차교통량이 적기 때문인 것으로 판단된다. 주야간 가중치를 고려한 피해상황의 비교는 야간(오후 7시부터 익일 오전 7시까지)에 51.9%에 달해 일반교통사고와는 달리 야간사고의 심각성을 반증하고 있다. 특히, 5월과 7월 및 10월의 야간사고의 피해가 나머지 달 보다 크게 나타났는데 5월과 10월은 이륜차에 승차하기 좋은 기후조건 때문에 야간에 운행하는 이륜차가 많은 것으로 판단되며, 7월은 낮시간대의 무더위를 피해 주간 보다 야간운행을 선호하기 때문인 것으로 판단된다.

<표 39> 월별 주야간 가중치를 고려한 피해상황

월	사망 A	중상 B	경상 C	대물 D	A*12+B*6+C*3-D		
					주간	야간	계
1	0	19	20	117	153	138 (47.4)	291
2	0	13	30	117	138	147 (51.6)	285
3	2	24	31	157	237	181 (43.3)	418
4	1	28	40	161	219	242 (52.5)	461
5	5	31	63	184	230	389 (62.8)	619
6	0	30	55	204	282	267 (48.6)	549
7	3	30	41	154	200	293 (59.4)	493
8	1	17	30	141	194	151 (43.8)	345
9	1	23	35	132	186	171 (44.2)	387
10	2	42	39	166	240	319 (57.1)	559
11	2	25	30	138	205	197 (49.0)	402
12	3	17	24	126	163	173 (51.5)	336
계	20	299	438	1797	2447	2668 (51.9)	5145



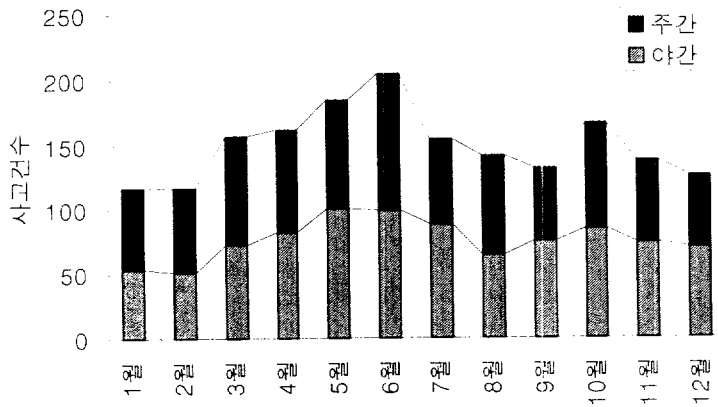
〈그림 51〉 월별 주야간 가중치를 고려한 피해상황

사고건수와 가중치를 고려한 피해상황을 월별로 비교하기 위하여 〈표 40〉과 〈그림 52〉를 도식하였다. 전체적인 야간사고에 대한 사고건수비율(51.1%)과 사고피해비율(51.9%)은 크게 차이나지 않았으나, 5월과 10월에는 가중치를 고려한 피해비율이 각각 62.8%와 57.1%로서 같은 달의 사고건수비율인 54.9%와 51.2% 보다 각각 7.9%와 5.9%가 높았다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 좋은 기후조건으로 야간에 많은 이륜차교통량이 통행하고 있고 이에 따른 피해정도도 큰 것으로 분석될 수 있다. 하지만, 7월에는 1.6%의 차이밖에 나지 않았다.

〈표 40〉 월별 주야간 사고건수 분포

월	주간	야간	계
1	63	54 (46.2%)	117
2	66	51 (43.6%)	117
3	84	73 (46.5%)	157
4	78	83 (51.6%)	161
5	83	101 (54.9%)	184
6	105	99 (48.5%)	204
7	65	89 (57.8%)	154

8	77	64 (45.4%)	141
9	57	75 (56.8%)	132
10	81	85 (51.2%)	166
11	64	74 (53.6%)	138
12	55	71 (56.3%)	126
계	878	919 (51.1%)	1797

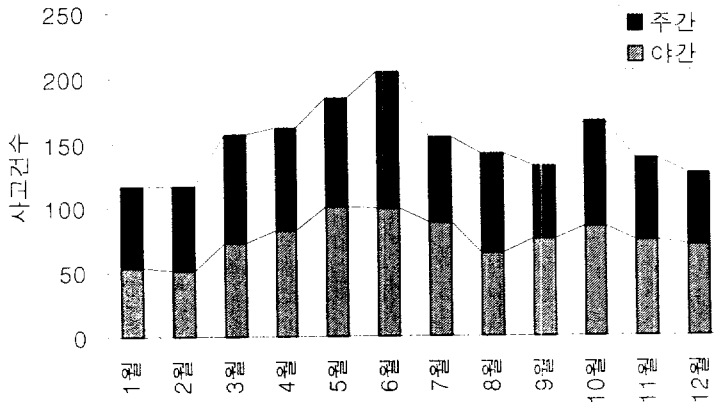


〈그림 52〉 월별 주야간 사고건수 분포

3. 사고발생시간대와 사고와의 상관관계

시간대별 가중치를 고려한 피해유형을 검토한 결과는 〈표 41〉와 〈그림 53〉과 같다. 시간당 평균피해는 214.4로서 오후 4시부터 새벽 2시까지와 오전 피크시간대인 8시부터 9시까지는 평균을 상회하는 피해가 있었던 것으로 분석되었다. 특히, 오후 6시부터 새벽 1시까지는 평균의 1.5배 보다 큰 것으로 나타나 대구지방경찰청에서는 이 시간대에 집중적인 단속이 필요할 것으로 판단된다. 특히, 오후 9시부터 10시까지 1시간에 발생하는 피해가 전체피해의 9.8%로서 평균피해의 2.35배로 나타났다. 이 시간대에는 이륜차사고건수도 많지만 피해정도가 심각한 것으로 분석되어 단속인력이 부족할 경우에는 이 시간대만이라도 집중단속되어야

8	77	64 (45.4%)	141
9	57	75 (56.8%)	132
10	81	85 (51.2%)	166
11	64	74 (53.6%)	138
12	55	71 (56.3%)	126
계	878	919 (51.1%)	1797



〈그림 52〉 월별 주야간 사고건수 분포

3. 사고발생시간대와 사고와의 상관관계

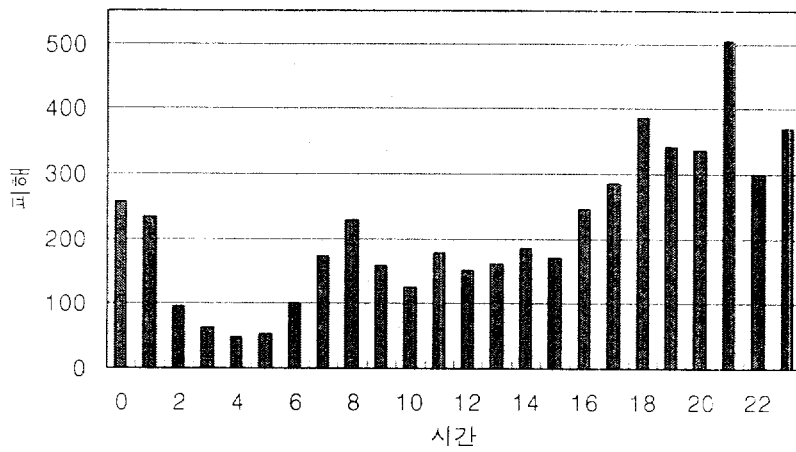
시간대별 가중치를 고려한 피해유형을 검토한 결과는 〈표 41〉와 〈그림 53〉과 같다. 시간당 평균피해는 214.4로서 오후 4시부터 새벽 2시까지와 오전 피크시간대인 8시부터 9시까지는 평균을 상회하는 피해가 있었던 것으로 분석되었다. 특히, 오후 6시부터 새벽 1시까지는 평균의 1.5배 보다 큰 것으로 나타나 대구지방경찰청에서는 이 시간대에 집중적인 단속이 필요할 것으로 판단된다. 특히, 오후 9시부터 10시까지 1시간에 발생하는 피해가 전체피해의 9.8%로서 평균피해의 2.35배로 나타났다. 이 시간대에는 이륜차사고건수도 많지만 피해정도가 심각한 것으로 분석되어 단속인력이 부족할 경우에는 이 시간대만이라도 집중단속되어야

할 것으로 판단된다. 하지만, <표 10>에 제시된 95년도에 전국에서 발생한 이륜차사고자료에 의하면 사고건수는 오후 2시부터 오후 10시까지의 시간대가 가장 많고, 치사율은 심야시간대인 오전 2시부터 오전 6시까지의 시간대에 하루평균 치사율의 2배가량되는 것으로 분석되었다. 전국자료와 대구시자료의 차이점은 전국에서 발생한 이륜차사고의 경우에는 피해정도에 따른 가중치를 적용하지 않은 것도 있지만, 대도시의 교통상황이 지방지역과 다른 것을 고려해야 하고, <표 12>에서 제시된 자료에 의하면 이륜차사고 중에서 치사율이 가장 높은 도로종류는 지방도와 일반국도로서 주로 지방지역에서 치사율이 높은 것으로 나타나 대도시에서의 단속시간은 전국자료 보다는 대도시자료에 의한 단속계획이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

<표 41> 시간대별 가중치를 고려한 피해상황

시간대	사망 A	중상 B	경상 C	대물 D	계 $A*12+B*6+C*3+D$
0 - 1	0	17	113	190	628
1 - 2	3	16	12	66	234
2 - 3	1	6	6	30	96
3 - 4	0	5	5	17	62
4 - 5	0	3	4	19	49
5 - 6	1	3	2	16	52
6 - 7	2	5	6	28	100
7 - 8	2	11	12	46	172
8 - 9	0	15	20	79	229
9 - 10	1	9	12	57	139
10 - 11	0	8	9	49	124
11 - 12	0	12	13	66	177
12 - 13	0	7	15	65	152
13 - 14	0	7	18	65	161

14 - 15	0	10	17	74	185
15 - 16	0	10	16	63	171
16 - 17	1	17	17	79	244
17 - 18	0	15	33	97	286
18 - 19	0	25	33	138	387
19 - 20	1	23	26	112	340
20 - 21	0	21	29	124	337
21 - 22	4	30	40	156	504
22 - 23	1	11	34	121	301
23 - 24	3	14	38	135	369
계	20	299	438	1797	5145



〈그림 53〉 시간대별 가중치를 고려한 피해상황

V. 개선방안

1. 면허제도 및 등록제도의 개선

우리나라의 면허제도는 만 16세가 넘으면 원동기장치자전거면허를 취득할 수 있고, 일단 취득한 면허는 정기적성검사만 필하면 계속 유효하게 되는 반면 정기적성검사를 제외한 별도의 교육을 받지 않아도 된다. 정기적성검사의 교육내용은 승용차등에 대한 운전교육을 주로 하고 있으며 이륜차의 교육내용은 매우 빈약하다. 따라서 미국의 숙련자를 위한 안전프로그램과 같이 실질적인 교육내용이 필요하며 이를 전담할 기관이 절실하다. 특히, 원동기장치자전거면허를 소유한 청소년들에게는 이륜차의 안전운전에 필요한 운행방법과 사고사례를 교육할 수 있는 프로그램을 개발하여 이륜차운전자에 대한 지속적인 교육이 필요하다.

이륜차를 이용하여 경제활동을 하고 생계에 필요한 활동을 하고 있는 청소년들을 감안할 때 원동기장치자전거면허의 면허취득연령을 상향조정하는 것을 비합리적인 방안이다. 면허취득연령은 현행대로 유지시키고 단계적인 면허제도의 도입을 검토할 필요성이 있다. 이는 2종소형면허나 원동기장치자전거면허 취득자는 취득시 일단 가면허를 부여하고 일정기간 동안의 사고유무의 검증을 거친 후에 본면허를 부여하는 방안이 도입되어야 한다. 가면허의 소지기간은 통상 2년이 바람직하며 2년동안 사고가 없으면 본면허를 지급하게 되고, 2년동안 사고경험이 있으면 본면허의 부여기간이 1년씩 연장되는 제도를 검토할 수 있으며, 가면허기간동안 일정횟수 이상의 사고나 음주운전을 하게 되면 일정기간(통상 2~3년)동안 면허를 취소하여 사고재발을 방지해야 한다. 다른 면허와의 형평성의 문제점은 있으나 이륜차의 특성을 감안하고 청소년들이 주로 이용한다는 것을 감안하면 이륜차에 대한 가면허제도가 합리적인 방안이라고 판단된다. 또한, 가면허를 소지하고 기간에는 가면허소지를 알리는 표식의 부착을 의무화해야 한다. 더불어 125cc 미만의 이륜차를 2종보통면허나 그 이상의 상위면허를 가진 운전

자가 이륜차를 운전하는 것을 관계법령의 개정을 통하여 금지시켜야 한다. 다만 50cc 미만의 모페드에 한하여 운전을 허용하는 안이 합리적일 것으로 판단된다.

현행 이륜차면허 시험은 일반차량과 마찬가지로 주중에만 실시 되고 있어 이륜차를 이용하려는 대부분의 청소년들에게는 시험을 응시할 기회가 거의 없다. 많은 청소년들의 무분별한 무면허운전을 방지하기 위해서는 유명무실한 교내의 교통안전교육을 강화해야 하며, 외국과 같이 학교의 교과과정 중에 운전면허를 취득할 수 있는 기회를 부여하는 방안에 대하여 검토할 필요성이 있다.

이륜차의 등록은 기초자치단체단위에서 배기량을 기준으로 담당하고 있는데 면허제도와 같이 49cc 및 250cc로 구분하는 것이 아니라 50cc, 100cc 및 260cc를 기준으로 등록신고를 받고 있어 면허제도와 일치하지 않고 있다. 이를 면허제도와 일치하도록 자동차관리법 내지는 관련법규를 개정하여 행정업무를 일원화할 필요성이 있다.

2. 교육프로그램의 개발 및 안전재단의 설립

보다 효과적인 이륜차의 안전대책을 강구하기 위한 조직으로서 미국의 MSF와 같은 이륜차안전재단의 설립이 필요하다. 이러한 안전재단은 비영리단체로서 주요업무는 이륜차안전을 위한 자료와 정보의 수집 및 교환, 운전자의 안전운전 교육을 위한 전문가의 교육과 파견, 이륜차 안전효과전과 등이다. 우리나라 도로교통법 제9장에는 도로교통안전협회에 관한 사항이 명시되어 있다. 설립이 필요한 이륜차안전재단은 현재의 도로교통안전협회와 같이 전국적인 지부도 설치되어야 효과를 극대화시킬 수 있다. 안전재단은 별도의 독립법인이 될 수도 있고 도로교통안전협회의 산하기관으로도 설립될 수 있을 것으로 판단된다. 이와 같은 안전재단의 설립은 현행 도로교통법의 개정 등 설립에 필요한 요건과 절차가 복잡하지만 이륜차안전과 효과적인 교육을 위하여 반드시 필요한 기관이라고 판단된다.

안전재단은 우선 이륜차운전자에 대한 교육프로그램을 개발해야 하며 교육프로그램의 내용은 이륜차의 운행특성과 안전운전요령 및 사고사례 등을 이룬과 실기가 병행되어야 한다. 미국의 MSF와 같이 초보자 뿐만 아니라 숙련자를 위

자가 이륜차를 운전하는 것을 관계법령의 개정을 통하여 금지시켜야 한다. 다만 50cc 미만의 모페드에 한하여 운전을 허용하는 안이 합리적일 것으로 판단된다.

현행 이륜차면허 시험은 일반차량과 마찬가지로 주중에만 실시 되고 있어 이륜차를 이용하려는 대부분의 청소년들에게는 시험을 응시할 기회가 거의 없다. 많은 청소년들의 무분별한 무면허운전을 방지하기 위해서는 유명무실한 교내의 교통안전교육을 강화해야 하며, 외국과 같이 학교의 교과과정 중에 운전면허를 취득할 수 있는 기회를 부여하는 방안에 대하여 검토할 필요성이 있다.

이륜차의 등록은 기초자치단체단위에서 배기량을 기준으로 담당하고 있는데 면허제도와 같이 49cc 및 250cc로 구분하는 것이 아니라 50cc, 100cc 및 260cc를 기준으로 등록신고를 받고 있어 면허제도와 일치하지 않고 있다. 이를 면허제도와 일치하도록 자동차관리법 내지는 관련법규를 개정하여 행정업무를 일원화할 필요성이 있다.

2. 교육프로그램의 개발 및 안전재단의 설립

보다 효과적인 이륜차의 안전대책을 강구하기 위한 조직으로서 미국의 MSF와 같은 이륜차안전재단의 설립이 필요하다. 이러한 안전재단은 비영리단체로서 주요업무는 이륜차안전을 위한 자료와 정보의 수집 및 교환, 운전자의 안전운전 교육을 위한 전문가의 교육과 파견, 이륜차 안전효과전과 등이다. 우리나라 도로교통법 제9장에는 도로교통안전협회에 관한 사항이 명시되어 있다. 설립이 필요한 이륜차안전재단은 현재의 도로교통안전협회와 같이 전국적인 지부도 설치되어야 효과를 극대화시킬 수 있다. 안전재단은 별도의 독립법인이 될 수도 있고 도로교통안전협회의 산하기관으로도 설립될 수 있을 것으로 판단된다. 이와 같은 안전재단의 설립은 현행 도로교통법의 개정 등 설립에 필요한 요건과 절차가 복잡하지만 이륜차안전과 효과적인 교육을 위하여 반드시 필요한 기관이라고 판단된다.

안전재단은 우선 이륜차운전자에 대한 교육프로그램을 개발해야 하며 교육프로그램의 내용은 이륜차의 운행특성과 안전운전요령 및 사고사례 등을 이룬과 실기가 병행되어야 한다. 미국의 MSF와 같이 초보자 뿐만 아니라 숙련자를 위

한 프로그램도 개발되어야 하고, 안전재단에서 제공하는 초보자 및 숙련자교육을 이수하면 현행 이륜차의 책임보험료의 면제나 감면할 수 있는 제도적인 방안도 뒤따라야 재단의 효과를 극대화시킬 수 있다. 안전재단의 운영을 위한 재원의 확보는 국내의 대림과 효성 등 이륜차생산업체에서 후원하고, 기존 면허시험응시시 부과되는 안전협회기금과 같은 방법으로 제2종 소형면허와 원동기장치자전거면허에 응시하는 응시자에게 이륜차 안전재단기금을 부과하는 방안도 고려할만하다.

현재 우리나라에서는 이륜차를 위한 안전교육기관은 이륜차를 제작·판매하고 있는 회사단위로 운영되고 있다. 이러한 교육기관의 한 예는 (주)대림에서 운영하고 이륜차 안전운전교습소가 있으며 그 교습소에서 배출한 배출인원은 <표 42>와 같다.

<표 42> (주)대림 안전운전교습소 배출인원

구 분	배 출 인 원	
	'85 ~ '96	연 평 균
초 심 자	24,473 명	2,039 명
면 허 교 실	21,810 명	1,818 명
중 급 자(면허소지자)	4,352 명	363 명

또한, (주)대림의 안전운전교습소의 강의내용과 강의시간 배정현황은 각각 <표 43>와 <표 44>에 제시되었고 자체의 교과과정에 의해 단위별로 진행되고 있다. 하지만, 이러한 안전교육프로그램에 대한 효과는 이륜차승차자에 대한 구속력이 없기 때문에 효과를 기대하기 어렵다고 판단된다. 이는 이륜차승차자로 하여금 의무적으로 프로그램을 이수하도록 법적 제도가 마련되어 있어야 하나 우리나라 도로교통법의 시행규칙에는 이러한 법조문이 없어 소형 또는 원동기장치자전거 면허를 취득한 자가 자발적으로 안전교육프로그램에 수강할 것을 기대하기 어렵다. 따라서, 이러한 안전교육프로그램에 면허를 취득한 초심자와 일정벌점을 초과한 중급자로 하여금 의무적으로 프로그램을 수강하도록 법적 제도가 마련되어야 하고 프로그램의 내용도 수강자들이 관심을 갖고 수강할 수 있도록 조정되어

야 할 것으로 판단된다. 또한, 이러한 안전교습소를 거친 경우 면허시험의 면제 등 제도적인 방안도 들 수 있고, 이 경우 이륜차 안전교습소의 난립이 우려되므로 이륜차 안전교습소의 인가조건을 강화하여 내실있고 실질적인 교육기관이 되어야 한다.

〈표 43〉 (주)대림 안전운전교습소의 강의내용

구분	대상자	교육목표	교 재 내 용	비 고
초급자	무경험자	50cc차량 주행숙달	1. 모터사이클의 특성 2. 운전의 기본요령 3. 세우기(스탠드 사용) 4. 끌기 5. 구조 및 작동법 6. 발진 7. 제동 8. 회전 9. 안전보호장구 10. 속도의 한계	실기 중심
중급자	50cc차량 주행 가능자	- 100cc이상 차량 주행숙달 - 운전의 제 이론 숙지 - 주행중 주 의할 일 숙지	I 교통도덕과 안전운전 1. 교통도덕과 안전운전 2. 안전운전 II 운전의 구성 1. 운전행동 2. 운전의 도해 3. 운전과 반응 III 운전과 인간(인간의 생리) 1. 운전과 감각기 2. 시야 3. 시력 4. 밝기의 변화 5. 현혹·증발현상 6. 지각의 특성 7. 착각 8. 심신상태 9. 시계와 사각 10. 시간·거리의 판단 IV 운전과 모터사이클 1. 구조 및 작동법 2. 일상절집 3. 승차자세 4. 승하차 5. 안전공간 6. 제동 7. 회전 8. 오프로드 주행 V 운전과 환경(주행 중 주의할 일) 1. 위험예지예측 2. 방어운전 3. 사거리 통과 4. 커브주행 5. 일발도로 6. 뒷골목 7. 건널목 8. 야간주행	이론 중심

(표 44) (주)대림 안전운전교습소의 강의시간배정

초심자 과정	중급자 과정
실기강의 1시간과정	이론강의 1시간과정
실기강의 2시간과정	이론강의 2시간과정
실기강의 3시간과정	이론강의 4시간과정
실기강의 4시간과정	실기강의 1시간과정
이론실기병용 2시간과정	실기강의 2시간과정
이론실기병용 3시간과정	실기강의 4시간과정
이론실기병용 4시간과정	이론실기병용 2시간과정
이론실기병용 8시간과정	이론실기병용 4시간과정
이론실기병용 12시간과정	이론실기병용 6시간과정
이론실기병용 24시간과정	이론실기병용 8시간과정

따라서, 우리나라에서 설립이 필요한 안전재단은 이륜차를 제조·판매하는 회사단위 보다는 도로교통안전협회의 부속기관 또는 독립기관으로서 일반회사의 자원과 면허발급시 일정액의 안전재단회비를 납부하게 하여 운영하는 것이 바람직한 방안으로 제시할 수 있다.

3. 단속방안의 조정 및 강화

단속방안에는 이륜차운전자를 단속하는 방안과 이륜차의 제조업소에 대한 단속방안으로 구분할 수 있다. 우선, 이륜차운전자 단속방안의 경우 이륜차의 기동성으로 인해 현재 실시하고 있는 경찰의 단속은 한계가 있다. 정지신호에도 불구하고 도주하는 이륜차를 추적하기 어렵고 경우에 따라서는 추적하다가 이륜차운전자나 추적하는 경찰 역시 부상을 당할 수도 있고, 경찰순찰차의 경우에는 이륜차가 좁은 골목길이나 정체지역으로 도주하는 경우 승용차로는 이륜차의 기동성을 따라잡기 어렵다. 단속방안에 관한 사항은 미국의 경우에는 필요한 경우 헬리콥터 등을 이용한 입체적인 단속을 실시하고 있다. 하지만, 우리나라의 경우에는

(표 44) (주)대림 안전운전교습소의 강의시간배정

초심자 과정	중급자 과정
실기강의 1시간과정	이론강의 1시간과정
실기강의 2시간과정	이론강의 2시간과정
실기강의 3시간과정	이론강의 4시간과정
실기강의 4시간과정	실기강의 1시간과정
이론실기병용 2시간과정	실기강의 2시간과정
이론실기병용 3시간과정	실기강의 4시간과정
이론실기병용 4시간과정	이론실기병용 2시간과정
이론실기병용 8시간과정	이론실기병용 4시간과정
이론실기병용 12시간과정	이론실기병용 6시간과정
이론실기병용 24시간과정	이론실기병용 8시간과정

따라서, 우리나라에서 설립이 필요한 안전재단은 이륜차를 제조·판매하는 회사단위 보다는 도로교통안전협회의 부속기관 또는 독립기관으로서 일반회사의 자원과 면허발급시 일정액의 안전재단회비를 납부하게 하여 운영하는 것이 바람직한 방안으로 제시할 수 있다.

3. 단속방안의 조정 및 강화

단속방안에는 이륜차운전자를 단속하는 방안과 이륜차의 제조업소에 대한 단속방안으로 구분할 수 있다. 우선, 이륜차운전자 단속방안의 경우 이륜차의 기동성으로 인해 현재 실시하고 있는 경찰의 단속은 한계가 있다. 정지신호에도 불구하고 도주하는 이륜차를 추적하기 어렵고 경우에 따라서는 추적하다가 이륜차운전자나 추적하는 경찰 역시 부상을 당할 수도 있고, 경찰순찰차의 경우에는 이륜차가 좁은 골목길이나 정체지역으로 도주하는 경우 승용차로는 이륜차의 기동성을 따라잡기 어렵다. 단속방안에 관한 사항은 미국의 경우에는 필요한 경우 헬리콥터 등을 이용한 입체적인 단속을 실시하고 있다. 하지만, 우리나라의 경우에는

미국과 같은 입체적인 단속방안이 불가능하기 때문에 우리 실정에 맞는 단속방안을 제시하고자 한다.

95년도에 대구시에서 발생한 이륜차사고를 분석한 결과 피해정도에 따라 가중치를 적용한 방법에 의하면 오후 6시부터 새벽 1시까지는 평균피해의 1.5배 보다 높은 이륜차사고율을 기록한 것으로 분석되어 이 시간대에 단속이 집중되어야 할 것으로 판단되며, 특히 오후 9시부터 10시까지 1시간에 발생하는 피해가 전체피해의 9.8%로서 평균피해의 2.35배로 나타났다. 이 시간대에는 이륜차사고 건수도 많지만 피해정도가 심각한 것으로 분석되어 단속인력이 부족할 경우에는 이 시간대만이라도 집중단속되어야 할 것으로 판단된다. 앞서 서술한대로 전국에서 발생한 이륜차사고와 대구시에서 발생한 이륜차사고분석에 대한 차이는 전국에서 발생한 이륜차사고의 경우에는 피해정도에 따른 가중치를 적용하지 않은 것도 있지만, 대도시의 교통상황이 지방지역과 다른 것을 고려해야 하고, 이륜차 사고 중에서 치사율이 가장 높은 도로종류는 지방도와 일반국도로서 주로 지방지역에서 치사율이 높은 것으로 나타나 대도시에서의 단속시간은 전국자료 보다는 대도시자료에 의한 단속계획이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

우리나라에서 실시할 수 있는 이륜차운전자에 대한 단속방안은 불특정중심의 포위망을 구성하는 방법을 들 수 있다. 이륜차를 이용한 폭주족을 단속하기 위하여 미리 도상에서 이륜차의 퇴로를 차단할 수 있는 단속계획을 세우고, 많은 경찰력을 동원하여 포위망을 압축해가는 저인망식 단속방안을 실시할 수 있다. 단속장소는 폭주족이 많이 출몰하는 지역이 선정되어야 하는데 각 지방경찰청별로 단속지역에 대한 사전계획을 필요로 한다. 이러한 단속방안의 문제점은 많은 경찰력을 필요로 하고, 단속시 발생할 지도 모르는 운전자와 경찰간의 충돌이 우려되며, 과잉단속으로 인한 시민들의 민원이 예상되기 하지만 우리나라의 사회문제화 되어 있는 폭주족에 대한 단속은 사전에 시민들에 대한 홍보와 양해가 이루어지면 민원에 대한 문제점은 크지 않으리라 판단된다.

폭주족들이 이용하는 이륜차의 경우 많은 이륜차가 개조되어 운행되고 있다. 주요 개조내용으로는 소음기의 제거로 인한 소음발생, 뒷받침대의 상향조정 및 불법부착물 부착을 들 수 있는데 이러한 개조는 주로 개조업소에서 이루어지고

있어 개조업소에 대한 원천적인 단속이 필요하다. 경찰 등 단속당국에서도 이점을 인지하고 단속은 하고 있으나 마땅하게 적용할 관련법규가 없고 경찰의 지도 단속만이 있을 뿐만 아니라 개조업소에서는 단속시기에만 개조를 하지 않고 단속이 지나면 개조를 재개하고 있는 실정이다. 따라서, 이러한 개조업소에 대한 단속은 불법개조 발견시 보다 강력한 제재조치가 필요하고 예고없이 불시에 개조업소에 대한 압행단속이 필요하다. 또한 불법개조를 미연에 방지하고 처벌할 수 있는 관련법규의 제정이 절실하다.

4. 보험제도의 개선

현행 보험제도는 49cc 이상의 원동기장치자전거를 포함한 이륜차를 구입시 자동차손해보험법에 따라 책임보험을 의무적으로 계약을 해야만 번호판을 받을 수 있다. 이를 이행하지 않으면 1년 이하의 징역이나 5백만원 이하의 벌금형에 처하도록 규정되어 있다. 하지만, 이륜차를 운전하는 연령층이 주로 청소년층이고 책임보험료마저 납부를 회피하고 있어 대부분 책임보험조차도 가입하지 않고 운행하고 있으며 사고발생시 피해자에게 보상할 수 없는 경우가 빈번하다. 이는 책임보험에 가입하지 않은 이륜차는 유·면·동에 사용신고를 하게 되어 있어, 신규가입자는 대부분 책임보험에 가입하지만 1년 만기가 지나거나 소유권이 이전되었을 경우 대부분 보험에 가입하지 않는다. 대부분 청소년간의 이륜차매매가 빈번히 성행하고 있어 소유자가 바뀔 때마다 보험에 가입하는 번거로움 때문에 매매시마다 가입을 기대할 수 없는 실정이다.

따라서, 이륜차의 보험가입율을 증가시키기 위한 방안으로는 ① 책임보험의 필요성을 인식시키기 위한 홍보 강화, ② 사용폐지, 소유권이전 등의 변경사항신고 이행을 철저하게 관리·감독할 수 있는 제도적 대책 강구, ③ 보험미가입자에 대한 단속 및 가입명령조치 강화, ④ 만기계약 관리강화 등을 대책으로 들 수 있다. 특히, 보험회사 간에 보험가입여부에 대한 전산망을 확립하여 다른 보험회사에서 재가입여부를 확인하고, 미가입시에는 자동적으로 감독기관에 통보할 수 있는 연계체계가 필요하다. 영국의 경우에는 이륜차의 보험료를 매우 높게 책정하

있어 개조업소에 대한 원천적인 단속이 필요하다. 경찰 등 단속당국에서도 이점을 인지하고 단속은 하고 있으나 마땅하게 적용할 관련법규가 없고 경찰의 지도 단속만이 있을 뿐만 아니라 개조업소에서는 단속시기에만 개조를 하지 않고 단속이 지나면 개조를 재개하고 있는 실정이다. 따라서, 이러한 개조업소에 대한 단속은 불법개조 발견시 보다 강력한 제재조치가 필요하고 예고없이 불시에 개조업소에 대한 압행단속이 필요하다. 또한 불법개조를 미연에 방지하고 처벌할 수 있는 관련법규의 제정이 절실하다.

4. 보험제도의 개선

현행 보험제도는 49cc 이상의 원동기장치자전거를 포함한 이륜차를 구입시 자동차손해보험법에 따라 책임보험을 의무적으로 계약을 해야만 번호판을 받을 수 있다. 이를 이행하지 않으면 1년 이하의 징역이나 5백만원 이하의 벌금형에 처하도록 규정되어 있다. 하지만, 이륜차를 운전하는 연령층이 주로 청소년층이고 책임보험료마저 납부를 회피하고 있어 대부분 책임보험조차도 가입하지 않고 운행하고 있으며 사고발생시 피해자에게 보상할 수 없는 경우가 빈번하다. 이는 책임보험에 가입하지 않은 이륜차는 유·면·동에 사용신고를 하게 되어 있어, 신규가입자는 대부분 책임보험에 가입하지만 1년 만기가 지나거나 소유권이 이전되었을 경우 대부분 보험에 가입하지 않는다. 대부분 청소년간의 이륜차매매가 빈번히 성행하고 있어 소유자가 바뀔 때마다 보험에 가입하는 번거로움 때문에 매매시마다 가입을 기대할 수 없는 실정이다.

따라서, 이륜차의 보험가입율을 증가시키기 위한 방안으로는 ① 책임보험의 필요성을 인식시키기 위한 홍보 강화, ② 사용폐지, 소유권이전 등의 변경사항신고 이행을 철저하게 관리·감독할 수 있는 제도적 대책 강구, ③ 보험미가입자에 대한 단속 및 가입명령조치 강화, ④ 만기계약 관리강화 등을 대책으로 들 수 있다. 특히, 보험회사 간에 보험가입여부에 대한 전산망을 확립하여 다른 보험회사에서 재가입여부를 확인하고, 미가입시에는 자동적으로 감독기관에 통보할 수 있는 연계체계가 필요하다. 영국의 경우에는 이륜차의 보험료를 매우 높게 책정하

여 이륜차의 탑승을 억제하고 있으나, 우리나라에서는 이륜차를 이용하여 생업에 종사하는 인력을 감안할 때 영국과 같이 이륜차에 높은 보험료를 부과할 수는 없을 것으로 판단된다.

49cc 미만의 원동기장치자전거(모페드)는 번호판이 필요가 없고 운전이 용이하여 여성운전자까지 급속히 확산되고 있는 추세이다. 정확한 통계자료가 없어 대략적인 추정이 불가능하지만 이러한 모페드에 의한 사고도 무시할 수 없을 것으로 판단된다. 소형모페드라 할지라도 도로를 주행할 때에는 대략 40 km/h까지도 주행하는 것으로 판단되고 있으며 그러한 속도로 보행자와 충돌시 보행자의 피해는 클 수 밖에 없고, 운전자 역시 다른 차량과 충돌시 배기량이 큰 이륜차와 같은 부상사고 또는 사망사고까지도 발생할 수 있기 때문이다. 사고의 심각성에 반하여 소형모페드의 운전자 중에서 인명보호장구인 헬멧을 착용하면서 운전하는 것을 찾아볼 수 없고 49cc 미만은 제재할 수 있는 관련법규도 마련되어 있지 않다.

5. 관련법규의 개정

도로교통법 제32조 제1항에서 “모든 차가 밤(해가 진 후부터 해가 뜨기 전까지를 말한다. 이하 같다.)에 도로에 있는 때에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 전조등·차폭등·미등 그밖의 등화를 켜야 한다.”라고 야간에만 등화하도록 규정되어 있으나, 이륜차의 안전운행을 위하여 단서조항으로서 모든 초보운전자는 항상 등화를 켜야 한다라고 추가되어야 할 것으로 판단된다. 일부 선진국에서는 이륜차의 엔진이 구동하면 자동적으로 등화되도록 법률로 규정하고 있는 추세이다. 이는 모든 교통사고의 50% 정도가 상대방차량을 인지하지 못함에서 비롯되었다는 것에 기인한 것으로서 운전이 미숙한 초보운전자가 운전하는 차량을 다른 차량이 쉽게 발견하고 불의의 사고를 예방할 목적으로 등화를 의무화하고 있다. 이와 같은 결과는 북미(미국, Canada)와 유럽의 4개국(Finland, Sweden, Norway, Denmark)에서 그 중요성을 인식하고 이미 시행 중이거나 준비 중에 있으며, 이에 대한 연구결과에서도 주간등화로 인하여 정면충돌을 8.3% 줄일 수 있었고,

여 이륜차의 탑승을 억제하고 있으나, 우리나라에서는 이륜차를 이용하여 생업에 종사하는 인력을 감안할 때 영국과 같이 이륜차에 높은 보험료를 부과할 수는 없을 것으로 판단된다.

49cc 미만의 원동기장치자전거(모페드)는 번호판이 필요가 없고 운전이 용이하여 여성운전자까지 급속히 확산되고 있는 추세이다. 정확한 통계자료가 없어 대략적인 추정이 불가능하지만 이러한 모페드에 의한 사고도 무시할 수 없을 것으로 판단된다. 소형모페드라 할지라도 도로를 주행할 때에는 대략 40 km/h까지도 주행하는 것으로 판단되고 있으며 그러한 속도로 보행자와 충돌시 보행자의 피해는 클 수 밖에 없고, 운전자 역시 다른 차량과 충돌시 배기량이 큰 이륜차와 같은 부상사고 또는 사망사고까지도 발생할 수 있기 때문이다. 사고의 심각성에 반하여 소형모페드의 운전자 중에서 인명보호장구인 헬멧을 착용하면서 운전하는 것을 찾아볼 수 없고 49cc 미만은 제재할 수 있는 관련법규도 마련되어 있지 않다.

5. 관련법규의 개정

도로교통법 제32조 제1항에서 “모든 차가 밤(해가 진 후부터 해가 뜨기 전까지를 말한다. 이하 같다.)에 도로에 있는 때에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 전조등·차폭등·미등 그밖의 등화를 켜야 한다.”라고 야간에만 등화하도록 규정되어 있으나, 이륜차의 안전운행을 위하여 단서조항으로서 모든 초보운전자는 항상 등화를 켜야 한다라고 추가되어야 할 것으로 판단된다. 일부 선진국에서는 이륜차의 엔진이 구동하면 자동적으로 등화되도록 법률로 규정하고 있는 추세이다. 이는 모든 교통사고의 50% 정도가 상대방차량을 인지하지 못함에서 비롯되었다는 것에 기인한 것으로서 운전이 미숙한 초보운전자가 운전하는 차량을 다른 차량이 쉽게 발견하고 불의의 사고를 예방할 목적으로 등화를 의무화하고 있다. 이와 같은 결과는 북미(미국, Canada)와 유럽의 4개국(Finland, Sweden, Norway, Denmark)에서 그 중요성을 인식하고 이미 시행 중이거나 준비 중에 있으며, 이에 대한 연구결과에서도 주간등화로 인하여 정면충돌을 8.3% 줄일 수 있었고,

자발적인 등화로 인한 사고감소까지 합하면 11.3%의 정면충돌을 줄일 수 있었다고 보고한 바, 우리나라에서도 이와 같이 초보자에게 주간에도 의무적인 등화를 검토할 필요성이 있다. 또한 동법 시행령 제12조에서 원동기장치자전거의 등화는 전조등과 미등으로 규정하고 있는데 이와 아울러 운전자의 헬멧과 이륜차의 후면에 반사재부착의 의무화도 병행되어야 한다.

도로교통법 제68조의 운전면허에 관한 사항은 이륜차의 경우 즉, 제2종 소형면허 또는 원동기장치자전거면허에 응시하여 합격한 자에게는 2년간의 가면허를 발급한 뒤, 2년간의 사고유무와 2년 후의 운전능력을 다시 평가하여 정식운전면허를 발급하는 방안이 필요하다. 또한, 동법 시행규칙 제41조 제1항 7호에 배기량 250cc 이상의 이륜차운전자는 제2종 소형면허를 취득해야 하는 것으로 규정되어 있는데, 이를 125cc 이상으로 하향조정되어야 한다. 즉, 현재에는 원동기장치자전거면허를 획득하면 250cc 미만의 이륜차를 운전할 수 있고, 우리나라에서 운행되는 이륜차의 대부분이 250cc 미만이며, 그 운전자들이 대부분 청소년층임을 감안할 때 제2종 소형면허의 기준을 125cc로 하향조정되는 것이 바람직하다. 또한 배기량 49cc 이상의 원동기장치자전거를 운전하려는 자는 해당면허를 취득해야 하나, 이러한 배기량기준은 원동기장치자전거 전부를 포함시켜야 한다.

도로교통법 제48조 제3항에서는 면허를 받은 날로부터 6개월간 초보운전자표지를 부착하도록 규정되어 있고, 동법 시행규칙 제18조의3 별표에 의하여 초보운전자표지의 규격과 부착방법을 제시하고 있으나 이륜차에는 적용할 수 없도록 되어 있다. 이륜차의 경우에도 가면허제도가 도입되면 가면허기간동안에는 다른 방법으로 가면허증소지자임을 알리는 표지가 필요한데 영국의 경우에는 이륜차의 앞뒤에 Learner를 의미하는 큰 글씨의 “L”자 부착을 의무화하고 있다. 우리나라의 경우에는 “초보”라는 글씨의 부착여부를 검토할 필요성이 있다.

도로교통법 제48조의2 제3항에는 원동기장치자전거를 포함한 이륜자동차의 운전자와 승차자는 인명보호장구의 착용을 의무화하고 있다. 또한 동법 시행규칙 제24조 제3항에서는 인명보호장구는 안전모 즉 헬멧만을 지정하고 있으며 안전모의 기본적인 성능만을 제시하고 있을 뿐인데 구체적인 사항 또한 명시되어야 한다. 예를 들면 “좌우, 상하로 충분한 시야를 가질 것”으로 규정하고 있는데 이

를 미국의 규정과 같이 좌우 120도까지 확인할 수 있어야 한다 등으로 구체적인 기준이 마련되어야 한다. 또한, 헬멧만 규정할 것이 아니라 운전자와 승차자의 안전을 위하여 교통사고시 찰과상을 줄일 수 있는 가죽제품의 복장도 규정되어야 한다. 또한 다른 차량운전자가 이륜차를 쉽게 발견할 수 있도록 복장의 색상은 밝은 것으로 제한되어야 한다.

도로교통법 시행규칙 제8조에는 안전기준을 넘는 승차 및 적재의 허가에 관한 사항이 명시되어 있다. 이 조항 또는 별도의 조항에 포함되어야 할 항목 중의 하나는 이륜자동차(원동기장치자전거를 포함한다)를 이용한 위험물운반금지이다. 이는 현재 가스배달등으로 이륜차가 자주 이용되고 있는데 문제점으로 지적됐듯이 가스통자체의 위험을 제외하더라도 이륜차의 폭 보다 가스통의 옆내면폭이 넓어 주행중 보행자의 안전을 위협하고 있으며 정차된 차량과 주변 장애물과 스쳐지나갈 경우 이륜차운전자의 안전과 주변 장애물을 파손시킬 우려가 있다.

6. 안전운전요령의 홍보 및 제도

이륜차의 안전운전요령에 대한 홍보방안은 TV 등 언론을 활용하는 것이 가장 효과적일 것으로 판단된다. 하지만 TV 등 대중매체를 활용하는 것은 부수적으로 해결해야 할 사안이 많을 뿐아니라 경비도 엄청날 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 제안하는 안전운전요령의 홍보는 이륜차사고의 대부분이 청소년층에 의해서 발생되므로 이들에게 중점적으로 홍보할 수 있는 방안이 필요하며, 이 방안 중에는 학교교육의 일부로 교통안전에 관한 내용을 포함시켜야 한다. 현재는 초중고교의 교육과정에는 21~23시간의 교통안전교육이 포함되어 있으나 이러한 교육을 시킬만한 교사와 시설이 없고 진학과 취업에만 치중되어 있어 실질적인 교육이 어렵고 유명무실한 상태이다. 따라서, 초등학교의 경우에는 주로 보행자의 횡단보도와 차량승하차시에 주의사항, 중학교는 자전거승차시 통행요령, 고등학교는 이륜차승차시 안전운전요령 등 연령에 따라 교육내용을 달리하고 그 연령층에게서 많이 발생하는 교통사고유형과 관심이 있는 내용을 홍보하는 것이 보다 효과적인 방안일 것으로 판단된다. 또한, 요즘 청소년들이 컴퓨터를 이용하

를 미국의 규정과 같이 좌우 120도까지 확인할 수 있어야 한다 등으로 구체적인 기준이 마련되어야 한다. 또한, 헬멧만 규정할 것이 아니라 운전자와 승차자의 안전을 위하여 교통사고시 찰과상을 줄일 수 있는 가죽제품의 복장도 규정되어야 한다. 또한 다른 차량운전자가 이륜차를 쉽게 발견할 수 있도록 복장의 색상은 밝은 것으로 제한되어야 한다.

도로교통법 시행규칙 제8조에는 안전기준을 넘는 승차 및 적재의 허가에 관한 사항이 명시되어 있다. 이 조항 또는 별도의 조항에 포함되어야 할 항목 중의 하나는 이륜자동차(원동기장치자전거를 포함한다)를 이용한 위험물운반금지이다. 이는 현재 가스배달등으로 이륜차가 자주 이용되고 있는데 문제점으로 지적됐듯이 가스통자체의 위험을 제외하더라도 이륜차의 폭 보다 가스통의 옆내면폭이 넓어 주행중 보행자의 안전을 위협하고 있으며 정차된 차량과 주변 장애물과 스쳐지나갈 경우 이륜차운전자의 안전과 주변 장애물을 파손시킬 우려가 있다.

6. 안전운전요령의 홍보 및 제도

이륜차의 안전운전요령에 대한 홍보방안은 TV 등 언론을 활용하는 것이 가장 효과적일 것으로 판단된다. 하지만 TV 등 대중매체를 활용하는 것은 부수적으로 해결해야 할 사안이 많을 뿐아니라 경비도 엄청날 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 제안하는 안전운전요령의 홍보는 이륜차사고의 대부분이 청소년층에 의해서 발생되므로 이들에게 중점적으로 홍보할 수 있는 방안이 필요하며, 이 방안 중에는 학교교육의 일부로 교통안전에 관한 내용을 포함시켜야 한다. 현재는 초중고교의 교육과정에는 21~23시간의 교통안전교육이 포함되어 있으나 이러한 교육을 시킬만한 교사와 시설이 없고 진학과 취업에만 치중되어 있어 실질적인 교육이 어렵고 유명무실한 상태이다. 따라서, 초등학교의 경우에는 주로 보행자의 횡단보도와 차량승하차시에 주의사항, 중학교는 자전거승차시 통행요령, 고등학교는 이륜차승차시 안전운전요령 등 연령에 따라 교육내용을 달리하고 그 연령층에게서 많이 발생하는 교통사고유형과 관심이 있는 내용을 홍보하는 것이 보다 효과적인 방안일 것으로 판단된다. 또한, 요즘 청소년들이 컴퓨터를 이용하

여 PC통신 및 Internet을 많이 접속하는 바, 이러한 대체들도 청소년들에게 이륜차의 안전운전요령을 홍보하는데 활용될 수 있을 것이다.

이륜차운전자와 더불어 일반차량의 운전자에게도 운전면허 취득시와 적성검사시 이륜차와 자전거에 대한 교육이 강화되어야 한다. 자전거의 경우에는 현재 각 지방자치단체별로 자전거도를 확보하기 위하여 많은 정책과 이에 따른 도로공간의 확보에 역점을 두고 있으나, 이륜차는 일반차량과 같이 같은 차도를 공유하기 때문에 버스전용차로를 제외한 최우측차로는 일반차량만의 차로가 아니라 이륜차도 통행할 수 있고 차량운전자의 밀어부치기식의 횡포가 발생하지 않도록 교육내용이 강화되어야 한다. 또한, 교차로 진입시에도 일반차량운전자는 접근하는 다른 차량을 인지하는 반면 이륜차는 거의 무시하고 진입하기 때문에 이에 대한 차량의 교차로 진입방법에 대한 교육내용도 강화되어야 한다.

심각한 사회문제로 부각된 폭주족들에 대한 선도방안도 고려될 수 있다. 지난해 11월에 전국 모터싸이를 경기연맹에서 주최한 행사가 선도방안의 예가 될 수 있다. 이륜차 생산업체의 지원을 받아 불법개조된 이륜차를 무상으로 수리해 주고, 트라이얼(산악오토바이로 장애물을 돌파하며 기교와 투지를 기르는 것) 동호인 30여명이 폭주족들을 모아 청소년들이 대부분인 폭주족들을 선배로서 진정한 이륜차 탑승요령을 지도하고 스피드를 만끽할 수 있는 장소를 제공한 것이다. 물론 며칠간의 행사로 그친 아쉬움도 있지만 이륜차를 이용한 진정한 스피드는 좁은 시내도로에서 차량사이를 질주하는 것이 아니라 산악에서 여러 가지 장애물을 통과하는 것이라는 것을 일깨워준 행사였다고 평할 수 있고, 이와 같이 폭주족을 위한 행사를 갖고 사회전반에 그들에 대한 관심이 계속된다면 점차 폭주족으로 인한 사회문제도 해소될 것으로 판단된다.

VI. 결 론

우리나라 이륜차사고의 특성은 절대 사고건수는 점차 줄고 있지만 청소년층의 면허취득 및 운전회수가 점차 늘고 있을 뿐만 아니라 무면허운전이 성행하고 있어 이로 인한 사회문제가 심각한 실정이다. 앞서 제시된 95년도 전국과 대구시 이륜차사고의 분석결과는 이륜차사고의 위험도는 나이와 음지수함수분포로서 나이가 어린 청소년층일수록 사고의 위험도가 높고, 운전경험이 짧을 수록 사고의 위험도가 높은 것으로 분석되었다. 또한, 이들 청소년들은 대부분 책임보험따져 가입하지 않고 운행하기 때문에 사고시 보상이 막연한 실정이다. 따라서, 이러한 청소년층에 대한 이륜차의 안전교육의 개발과 효과적인 교육방안이 시급한 실정이며, 이륜차의 보험가입율을 높일 수 있도록 보험회사와 감독기관과의 보험가입 여부를 점검하고 감독할 수 있는 전산연계체계의 개발이 시급하다.

95년도에 대구시에서 발생한 이륜차사고의 특징은 전체교통사고의 치사율 보다 훨씬 낮지만 전국단위로 집계한 사고자료와의 일치여부가 확인할 방법이 없었으며, 대도시의 교통특성상 오후 7시부터 심야시간대까지 야간시간에 이륜차의 통행량이 많고 발생하는 사고건수와 피해정도가 주간에 발생하는 사고건수와 피해정도 보다 크다는 것이다. 따라서, 이륜차에 대한 지도와 단속계획시 야간시간에 중점적으로 배정을 해야 할 것으로 판단된다.

인분게와 실업계 고교 1개교씩 선정하여 조사된 설문조사에서도 나타난 바와 같이 청소년들은 이륜차를 통행수단으로 보다는 진학과 취업의 부담감을 해소하기 위하여 속도감을 즐기기 위한 수단으로 이용하고 있어, 이륜차의 운행여건이 좋지 않은 우리나라에서 이로 인한 이륜차사고는 사고건수는 줄지 몰라도 청소년들의 피해와 이륜차를 이용한 범죄는 충분히 증가할 소지가 있다. 또한, 청소년들의 약 60%는 헬멧 등 가장 기본적인 인명보호장구의 착용을 꺼리고 있어 이에 대한 대책이 시급히 요망되고 있다. 따라서, 이들이 건전한 교통수단으로서 이륜차를 이용할 수 있도록 제도적인 뒷받침과 교육이 필요하다.

우리나라 도로교통법의 내용은 주로 일반차량을 위주로 제정되어 있고 이륜차를 배려한 관련법규의 보완이 필요하며, 이륜차가 인도를 주행하지 않도록 행정 지도와 단속이 필요하다. 또한, 도로교통법에 명시된 이륜차의 인명보호장구가 보다 구체적으로 보완되어야 한다. 이륜차의 경우 차량특성상 다른 차량의 운전자가 인지하기 어렵고 뒤따르는 차량으로부터 추돌당할 우려가 많음에도 불구하고 야간반사재에 관한 사항과 인명보호장구에 대한 보다 구체적인 규격과 기준이 포함되어야 할 것으로 판단된다.

우리나라의 면허제도는 면허시험에 응시하여 합격하면 즉시 정식면허가 발급된다. 외국의 면허제도와 비교할 때 우리나라의 이륜차면허제도를 단계적인 면허제도로 전환을 검토할 필요성이 있다. 그 방안으로는 일반차량과 같이 '초보운전'이라는 것을 다른 운전자에게 알릴 수 있는 표지의 부착을 의무화해야 한다. 일단 면허만 취득하게 되면 일정별점을 받지 않는 한 재교육없이 계속 운전할 수 있어 기본적인 도로교통법에 대한 상식을 소홀히 하기 쉽고 우발적인 모험심과 충동심이 강한 청소년에게는 잦은 범법을 유발시킬 우려가 있다. 이러한 청소년에게 필요한 것은 이륜차운전자들 위한 도로교통안전협회 산하의 안전재단의 설립하여 전반적인 교육과 홍보를 담당할 수 있어야 한다.

이륜차사고의 운전자들이 대부분 청소년들임을 감안할 때 이들이 이륜차를 운전하기 전이나 시작할 시기인 중고교에서 재학시에 이륜차에 대한 기본적인 안전교육과 사고사례 및 도로교통법 등 관련법규에 대한 교육이 필요하다. 현재에는 학교교육과정에서 교통안전교육이 포함되어 있으나 유명무실하게 운영되고 있다. 이러한 교통안전교육을 보다 효과적으로 교육할 수 있어야 하고 그 내용에는 이륜차안전교육이 특히 강조되어야 한다. 또한, 현재 음주운전의 위험성을 지속적으로 매스컴을 통해서 홍보하듯이, 이들이 이륜차를 안전하게 운행할 수 있도록 매스컴이나 다른 매체를 통하여 지속적이고 효과적인 홍보도 병행해야 할 것으로 판단된다.

95년도 대구시에서 발생한 이륜차사고에 대한 자료는 사고처리를 위한 자료만이 기입되어 있고 사고분석을 위한 교통공학적 자료는 누락되어 있어, 사고예방 및 향후조치를 위한 사고분석이 불가능하다. 또한, 전산자료가 교통사고 통계원

표와도 일치하지 않아 사고자료의 철저한 관리가 요망된다. 더불어 이와 같은 연구가 효과적으로 수행되기 위해서는 전국 이륜차사고자료가 필요하며, 이러한 자료의 열람이 연구수행의 목적이라면 어려움없이 열람할 수 있는 정보의 공유화가 절실하다.

본 연구를 위해서 구축된 이륜차 Web Site는 본 연구의 종료와 관계없이 계속 운영관리되어 청소년을 비롯한 모든 이로 하여금 필요한 정보를 교환하고 건전한 이륜차문화를 정착시키는데 이바지할 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- 1) "A Comparison of the Effectiveness of the Helmet Law vs. Rider Training Programs in Reducing Motorcycle Fatalities in California," Abate of California, 1994.
- 2) Australian Capital Territory - Road Safety Strategy, Minister of Urban Service, 1994.
- 3) Conrad, P., Y.S. Bradshaw, R. Lamsudin, and N. Kasniyah, "Helmets, Injuries and Cultural Definitions: Motorcycle Injury in Urban Indonesia," Accident Analysis and Prevention, Vol.28, No.2, pp.193-200, 1996
- 4) Federal Highway Administration, Manual on Uniform Traffic Control Devices, Washington, D.C., U.S.A., 1988.
- 5) "Findings from the Hurt Study," University of Southern California, California, U.S.A., 1996.
- 6) "Government Policy on Motorcycles and Related Matters: February 1995," EC Council of Minister, 1996.
- 7) Highway Safety Program Guideline, No.3 Motorcycle Safety, FHWA & NHTSA, U.S.A.
- 8) Hurt, H.H., J.V. Quellet, and D.R. Thom, "Motorcycle Accident Cause Factors and Identification of Countermeasures," Volume 1: Technical Report, Traffic Safety Center, University of Southern California, 1981.
- 9) Massachusetts Rider Education Program, Massachusetts, U.S.A.
- 10) Michaels, R.M., J. Fazio, and B.E. Weeks, "Attitudes of Motorcycle Owners Toward Helmet Use," Transportation Research Board, Presented at 76th Annual Meetings, 1997.
- 11) "Minnesota Motor Vehicle Crash Facts 1994," Minnesota Department of Public

Safety, 1995.

- 12) "Motorcycle Fact Sheet – February 1995," Iowa, U.S.A., 1995.
- 13) "Motorcycle Helmet Incentives," Washington, D.C., U.S.A., 1995.
- 14) "Motorcycle Helmet Use Laws," Fact Sheet, National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), U.S.A., 1995.
- 15) "Motorcycle Licensing Regulations," Australia, 1995.
- 16) "Motorcycle Rider Education Program," Connecticut, U.S.A.
- 17) "Motorcycle Rider Education Program," Colorado, U.S.A.
- 18) "Motorcycle Safety Program," Nebraska, U.S.A.
- 19) "Motorcycle Safety Public Information Program," Oregon, U.S.A.
- 20) National Highway Traffic Safety Administration, Motorcycle Helmet Use Laws Fact Sheet, September 1995.
- 21) National Highway Traffic Safety Administration, Motorcycle Safety Program, ---.
- 22) National Highway Traffic Safety Administration, Traffic Safety Facts – 1994.
- 23) National Safety Council, Defensive Driving Course, ---.
- 24) Preusser, D., et al, "Analysis of Fatal Motorcycle Crashes: Crash Typing from FARS Data," Insurance Institute for Highway Safety, 1994.
- 25) Rutter, D.R., and L. Quine, "Age and Experience in Motorcycling Safety," Accident Analysis and Prevention, Vol.28, No.1, pp.15–21, 1996
- 26) Summala, H., E. Pasanen, M. Rasanen, and J. Sievanen, "Bicycle Accidents and Drivers' Visual Search at Left and Right Turns," Accident Analysis and Prevention, Vol.28, No.2, pp.147–153, 1996
- 27) The Ohio Motorcycle Enrichment Program (OMEP) Information Book, Ohio, U.S.A.
- 28) Traffic Accident Reconstruction, Northwestern University Traffic Institute, 1990.

- 29) "Traffic Safety Facts - 1994," National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), U.S.A., 1995.
- 30) University of Illinois Motorcycle Rider Program, Illinois, U.S.A.
- 31) '94 교통사고 통계분석, 도로교통안전협회, 1995.
- 32) '95 교통사고 통계분석, 도로교통안전협회, 1996.
- 33) 교통질서 및 안전에 관한 운전자 의식조사, 도로교통안전협회, 1995.
- 34) 김남일, "오토바이 안전운전", 교통안전, 95년 1~3월호.
- 35) 김준식·채병덕, "이륜차 교통사고 감소방안 (1)-(8)", 교통안전, 1993.
- 36) 도로교통법판례집, 형사·행정판례, 도로교통안전협회, 1994.
- 37) 설재훈, "엄격하고 실용적인 운전면허 시험제도 - 영국의 교통안전(I)", -
- -.

부 록

교통사고 통계원표
고교생 설문조사 양식지
이륜차 Web Site Home Page 견본

설 문 조 사 서

※ 다음은 우리 청소년들이 갖고 있는 이륜차(오토바이)에 관한 설문내용입니다. 설문목적은 보다 건전한 이륜차문화를 정립하여 이륜차운행에 관한 안전대책을 설정하기 위함이며, 설문결과는 연구목적에만 사용되오니 솔직히 답해주십시오.

1. 귀하의 현재 나이는 오늘을 기준으로 만 몇 세입니까?
15세 () 16세 () 17세 () 18세 () 19세이상 ()
2. 귀하가 오토바이를 운전한 경험이 있거나 없어도 뒷좌석에 탔던 경험은 있습니까? 있다 () 없다 ()
3. 귀하의 친구가 오토바이를 타는 것을 보면 귀하도 타고 싶습니까?
그렇다 () 아니다 ()
4. 오토바이를 타고 싶은데 타지 않는 이유는?(해당사항 모두 표시요망)
사고의 위험이 있어서 () 부모님 등 주위의 적극적인 만류로 ()
사고의 경험이 있어서 () 불량하게 보이기 때문에 ()
민허증이 없어서 () 기타 :
5. 귀하가 만약 오토바이를 탄다면 꼭 헬멧을 착용합니까?
그렇다 () 아니다 ()
6. 귀하나 친구가 오토바이를 타고 다니는 이유는 다음 중 무엇때문이라고 생각합니까?(해당사항에 모두 표시하십시오)

멋있어보여서 () 친구(여자친구포함)를 태우려고 ()
 교통체증 때문에 () 속도감을 즐기기 위해서 ()
 친구의 권유로 () 아르바이트 때문에 ()
 남들도 타니까 () 좋아하는 연애인이 타니까 ()
 기타 :

7. 안전한 오토바이의 운행을 위한 필요한 정책이 있다면?

안전교육의 반복 및 강화 () 면허취득연령의 하향조정 ()
 강화된 면허제도로의 개선 () 교내에서 교육 후 면허시험 시행 ()
 오토바이전용차선의 설치 () 오토바이운행에 대한 단속강화 ()
 기타 :

☆ 다음 질문은 현재 이륜차(오토바이)를 타고 다니거나 운전한 경험이 있는 분만 답해주십시오.

1. 귀하는 등하교시에 오토바이를 이용합니까? 그렇다 () 아니다 ()

2. 귀하가 타고 다니는 오토바이의 엔진크기는?

50cc 미만 () 50 ~ 100cc () 100 ~ 125cc ()
 125 ~ 250cc () 250cc 이상 () 잘모르겠다 ()

3. 귀하가 운전면허를 소지하고 있다면 아래에 표시하고, 면허취득년도는?

2종소형면허 () - 취득년도 ()년
 2종보통면허 () - 취득년도 ()년
 원동기장치자전거면허 () - 취득년도 ()년
 운전면허 미보유 ()

4. 귀하는 면허없이 오토바이를 운전한 경험이 있습니까?

있다 () 없다 ()

5. 평소 운전시에 헬멧을 쓰고 다닙니까? 그렇다 () 아니다 ()

6. 헬멧을 쓰지 않는다면 그 이유는?(순서대로 1, 2, 3으로 표시하십시오)

답답해서 () 시야를 가려서 ()

가격이 비싸서 () 창피해서 () - 친구가 보편 놀리까봐

기타 :

7. 오토바이로 속도감을 즐기니까? 그렇다 () 아니다 ()

8. 오토바이로 속도감을 즐긴다면 주로 어느 시간대에 즐기니까? (순서대로 1, 2, 3으로 표시)

등하교시 () 방과후 () 저녁~밤시간대 () 새벽에 ()

9. 교통정체 중일 때 차도가 아닌 인도로 주행한 경험이 있습니까?

있다 () 없다 ()

10. 오토바이의 위험성을 느끼고 평소에 방어운전을 합니까?

그렇다 () 아니다 ()

11. 도로에서 오토바이를 타면서 가장 불편한 점은?(순서대로 1, 2, 3으로 표시)

자동차위주의 교통법규 () 불규칙한 노면 ()

자동차의 밀어부치기 () 무작위식 단속 ()

도로공간의 부족 () 기타 :

12. 현재까지 사고를 경험한 적이 있습니까? 있다면 몇 회나 됩니까?

없다 () 1회 () 2회 () 3회 () 4회이상 ()

13. 사고의 경험이 있다면 사고로 인하여 오토바이를 타지 않습니까?

그렇다 () 아니다 ()

14. 오토바이를 타면서 자주 교통법규를 위반하게 됩니까?

그렇다 () 아니다 ()

15. 자주 위반하는 법규는 어떤 종류입니까?(순서대로 1, 2, 3으로 표시)

과속 () 헬멧미착용 () 불법개조 ()

난폭운전 () 중앙선침범 () 신호위반 ()

징원초과 () 인도통행 () 부당한 회전 ()

음주운전 () 무면허운전 () 보행자보호의무위반 ()

안전거리미확보 () 기타 안전운전불이행 ()

16. 귀하는 어떤 종류의 보험에 가입되었습니까?

본인소유의 오토바이없음() 무보험() 책임보험() 종합보험()

17. 본인소유의 오토바이는 어떻게 구입했습니까? (해당사항 모두 기입)

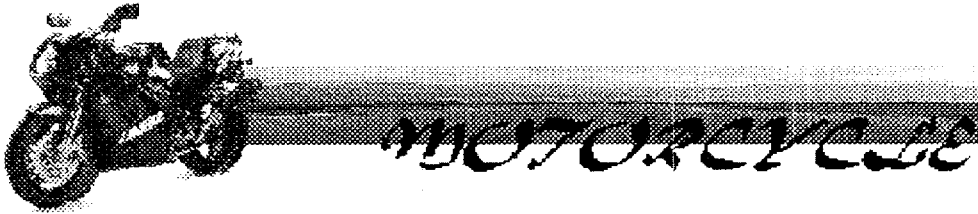
부모님이 사주셨다 () 본인의 아르바이트로 ()

용돈을 아껴서 () 친구에게 돈을 빌려서 ()

친구가 선물로 () 선배 등이 선물로 ()

기타 :

※ 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 설문은 우리나라 청소년의 건전한 오토바이문화의 정착과 이에 상응한 안전대책을 제시하는데 있어 크게 기여할 것으로 판단됩니다.



[Click picture](#)

■ MENU

- [INTAODUCTION](#)
- [HISTOAY](#)
- [CLASSIFICATION](#)
- [RACING](#)
- [SAFETY](#)
- [ACCIDENTS](#)
- [SUAVEY AND FAQS](#)

■ PURPOSE

- [ABOUT HOMEPAGE](#)

■ OTHER LINK

- [YAMAHA](#)
- [SUZUKI](#)
- [BMW](#)
- [HONDA](#)
- [MOAE MAKEAS...](#)

[Motorcycle의 역사](#)

Motorcycle의 역사와 최초의 Motorcycle 사진 등을 볼 수 있습니다.



[Motorcycle의 종류 및 제품 소개](#)

국내외에서 생산되는 Motorcycle을 용도에 따라 분류한 것과 사진 자료를 볼 수 있습니다.



[Motorcycle Aacing](#)

외국에서 개최된 Motorcycle 경기 등의 간략한 소개와 지정된 장소에서만 폭주를 즐기는 외국 사례 소개가 있습니다.



[Motorcycle Safety](#)

개인 보호 장구의 필요성과 관련 법률, 폭주의 위험성, 진정한 Motorcycling을 즐기는 요령과 AVI file로 제공되는 안전 관련 Video를 볼 수 있습니다.



[Motorcycle Accidents](#)

폭주, 난폭 운전과 헬멧 미착용시의 사상 정도를 강조한 우리나라와 외국의 Motorcycle 사고의 실태를 고발합니다.



[Motorcycle—Aelated Survey and FAQs](#)

Motorcycle 안전에 관한 연구와 청소년들이 공유해하는 Motorcycle 관련 질문과 답을 볼 수 있습니다.



研究報告書 97-18

이륜차의 운행실태 및 문제점과 대책에 관한 연구

1997年 11月 日 印刷
1997年 11月 日 發行

發 行 金 大 圓
編 輯 治 安 研 究 所
印 刷 大 韓 文 化 社
