

어린이 보호구역의 문제점 및 대책에 관한 연구

- 광주광역시 남구를 중심으로 -

A Study on the Solution of School Zone Problems

신동철* 김화무** 최동호***

목 차

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| I. 서론 | 1. 조사개요 |
| 1. 연구목적 | 2. 보호구역 설치 및 운용실태 |
| 2. 연구범위 | 3. 보행에 관련된 설문조사 분석 |
| 3. 연구방법 | IV. 어린이 보호구역의 문제점 및 대책 |
| II. 어린이 보호구역의 이론적 고찰 | 1. 어린이 교통사고 |
| 1. 어린이 보호구역의 개념 | 2. 어린이 보호구역의 지정방안 |
| 2. 어린이 교통사고의 특성 | 3. 교통규제 방안 |
| 3. 어린이 보호구역의 지정·관리기준 | 4. 안전시설물 설치방안 |
| 4. 외국의 School Zone 사례 | V. 결론 |
| III. 어린이 보호구역 운영실태 분석 | 참고문헌 |

ABSTRACT

본 논문은 학교 권역의 도로 및 교통요건을 조사하여 어린이 보호구역의 지정 및 관리기준의 적용 실태와 문제점 등을 분석하며, 어린이 보호구역의 조성기준을 적정화하고 체계적인 대책을 수립하는데 목적이 있다. 먼저 어린이 보호구역의 이론적 고찰을 통해 어린이 보호구역이 지정·관리기준 및 외국의 School Zone 사례를 살펴보았다. 현재 어린이 보호구역으로 지정·관리되고 있는 광주시 남구의 14개 초등학교를 대상으로 어린이 보호구역별 도로 및 교통현황과 함께 적용되고 있는 어린이 보호구역의 지정 범위 및 교통규제, 주요안전 시설물의 설치현황 등을 조사하였다. 또 연도주민의 설문을 통해 보행의 안전성과 교통사고의 위험성 등을 조사·분석하였다. 그 결과 12m 이하의 이면도로가 전체대상 통학로의 64.6%에 해당되며, 2차로 이상의 도로는 35.4%로서 이면도로에 접하는 초등학교가 많은 것으로 나타났다. 또 교통규제방안으로 시행되고 있는 것은 8개 초등학교의 시차별 주차규제와 4개 초등학교의 총 10개의 과속방지턱이 설치되어 있을 뿐이다. 또한 설문을 통해 보행환경의 위험성을 분석한 결과 차량의 속도와 주차차량에 의한 통행방해나 사고위험을 가장 많이 인식함에 따라 그에 따른 안전시설의 추가 설치가 뒤따라야 하겠다. 이러한 어린이 보호구역에서의 어린이나 보행자의 안전성과 쾌적성을 증진시키기 위해서는 무엇보다도 안전시설의 설치에 따른 유지 및 관리가 중요하다.

*광주대학교 도시공학과 석사과정 **광주사회조사연구소 연구원 ***광주대학교 도시공학과 교수

1. 서 론

1. 연구목적

현재 우리 나라의 14세 이하의 어린이 교통사고 사망자수는 '93년 998명, '94년 845명, '95년 788명 등으로 차츰 감소하고 있으나 아직도 하루평균 약 2.4명의 어린이가 교통사고로 사망하고 있는 실정이다. 최근 급격한 증가현상을 보이고 있는 자동차 통행량은 간선도로는 물론이고 어린이들의 주요 생활공간의 하나인 학교 권역으로 까지 차량 통행의 무질서와 혼잡, 그리고 불법주차 및 소음문제 등을 야기시킴으로써 어린이의 안전과 환경을 크게 저해하는 요인이 되고 있다.

그래서 정부는 일찍이 이러한 점을 감안하여 외국의 School Zone 제도와 유사한 개념인 어린이 보호구역제도를 갖추기 위해 「어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」을 내무부·건설교통부·교육부 등 관계부처의 공동부령으로 '95년 9월 1일 제정하여, 학교를 중심으로 반경 300m 이내의 지역을 어린이 보호구역으로 지정·관리하고 있다.

현행 「어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」에서는 보호구역의 지정대상과 범위, 차량에 대한 속도규제나 통행규제, 주차규제 등의 교통규제에 관한 사항을 비롯하여 교통안전시설물과 도로부속시설물 등의 설치에 관한 사항 등을 제시하고 있다. 그러나 학교 권역이 갖고 있는 지역특성이 매우 다양하기 때문에 획일적인 기준에 의한 교통규제 시행이 어렵고, 특히 일부 안전시설물의 설치에 관해서는 설치 근거만을 제시하고 있을 뿐, 보호구역의 특성을 감안한 시설물 설치방안 등이 미비 되어있는 상태이다.

따라서 본 연구에서는 광주시의 남구를 사례지역으로 선정하여 어린이 보호구역으로 지정·관리되고 있는 14개 초등학교에 대해 학교 권역의 도로 및 교통특성을 파악하고, 지정·관리 기준의 적용 실태와 문제점 등을 분석하여, 어린이 보호구역의 조성기준을 적정화하고, 체계적인 운영방안을 제시하는 것이 본 연구의 목적이라 할 수 있다.

2. 연구범위

어린이 보호구역에 대한 교통규제의 시행과 안전시설물의 설치에 보호구역의 지정·관리에 있어 가장 핵심이 되면서 어린이 교통사고 예방의 가시적인 효과를 제고시킬 수 있는 방안이다. 그러나 현 교통상황에 미루어볼 때 간선도로가 학교 통학로로 활용되는 곳의 경우 비록 보호구역으로 지정되어 있을지라도 안전시설물 설치에 있어서는 횡단보도나 신호기가 설치되어 있을 뿐이다. 따라서 본 연구의 공간적인 범위로는 간선도로 부분을 제외한 이면도로로 한정하되, 국지 및 집산도로의 기능을 가지고 있는 통학로로 정하고, 내용적인 범위는 보호구역의 지정범위, 교통규제 및 안전시설에 관한 사항 등 현행 어린이 보호구역의 지정·관리 기준에서 규정하고 있는 내용을 중심으로 문제점과 대책을 강구한다.

3. 연구방법

현재 어린이 보호구역으로 지정·관리되고 있는 광주시 남구의 초등학교를 대상학교로 선정하여 각 어린이 보호구역별 도로 및 교통현황과 함께 현재 적용되고 있는 보호구역의 지정범위 및 교통규제, 주요안전 시설물 설치현황과 어린이 통학로의 차량통행속도, 교통사고 등을 조사하였다. 또한 조사대상학교의 지역특성이 도출될 수 있도록 주거지역(아파트, 순수주거지)과 주상혼합지역 등에 소재한 학교로 구분하여 각 초등학교 보호구역의 현황 및 문제점과 연도주민의 설문을 통해 보행의 위험요인을 조사·분석하였으며 이것을 외국의 School Zone사례와 비교하여 횡단시설의 개선방안을 제시하였다.

II. 어린이 보호구역의 이론적 고찰

1. 어린이 보호구역의 개념

어린이 보호구역이라 함은 어린이들의 통행이 빈번한 학교 통학로의 일정구역을 지정하여, 여기에 신호기나 안전표지 등의 안전시설을 확충하고 차량에 대한 속도규제나 통행규제, 주차규제 등과 같은 교통규제를 실시함으로써, 운전자에게 주의를 촉구하여 교통의 위험으로부터 어린이를 보호하는 특별구역을 의미한다.

어린이 보호구역의 지정 및 관리는 특별시장·광역시장 또는 시장·군수가 교통사고의 위험으로부터 어린이를 보호하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 유치원 및 초등학교의 주변도로중 일부구간을 어린이 보호구역으로 지정하여 차의 통행을 제한하거나 금지하는 등의 필요한 조치를 할 수 있다고 도로교통법에 명시되어 있으며, 어린이 보호구역에서의 어린이 안전을 위한 안전시설은 통행금지, 일방통행, 주·정차금지, 횡단보도, 신호기, 보차도 경계선, 과속방지턱, 교통표지판 등이 있다.

2. 어린이 교통사고 특성

'90년대에 접어들면서 어린이 교통사고 사상자 수는 급격히 줄어들어, '96년에는 '91년에 비해 사망자 40.2%, 부상자 35.6%가 감소하여 '96년부터 시작된 교통사고 줄이기 운동의 가장 큰 성과로 보이지만, 어린이 보호구역제도가 시작된 '96년에는 오히려 '95년에 비해 사망자 수가 8.9% 증가하는 현상이 나타났으나 전체 사망자수에서 차지하는 비율은 감소추세에 있다.

또 상태별 어린이 교통사고를 보면, '96년 교통사고로 숨진 어린이의 69.1%, 부상당한 어린이의 68.8%가 보행중의 교통사고로 피해를 입었다. 다시 말하면 이면도로상에서 어린이가 서서대화나 공놀이를 하므로 인해 학교에서 집까지의 도로구간에서 교통사고가 많이 발생한 것으로 나타났다. 어린이의 교통사고 사상자를 사고유형별로 구분할 경우 사망자에서는 횡단보도 이외의 장소를 횡단 중에 211명이 사망하여 24.6%를 보이고 있고, 차대차 사고로 인한 사망자도 190명으로 22.2%를 보이고 있다. 초등학생의 경우에는 횡단보도 이외의 장소 횡단 중에 29.6%로서 가장 많고, 차대보행자 사고중의 기타가 27.3%, 차대차가 17.3%, 보도횡단 중에 있어서도 14.0%로 나타나고 있어 초등학생들의 횡단보도 이용법에 대한 교육이 절실히 요구되고 있다.

집으로부터의 거리별 보행어린이 사상자를 보면, 집으로부터 거리가 밝혀지지 않는 경우를 제외하면 '96년 보행중 교통사고로 숨진 전체어린이 326명 중 77.0%에 해당하는 251명이 집으로부터 2km 이내에서 발생한 교통사고로 숨졌다. 이것은 어린이들이 얼마나 열악한 보행환경과 놀이환경에 처해있는가를 잘 나타내 주는 것이다.

이 결과를 종합해 보면, 우리 나라 어린이 교통사고는 점차 감소하고 있으나 선진외국에 비해서는 사고비율이 아직도 높게 나타나고 있으며, 교통사고 유형은 집으로부터 2km 이내에서 보행과 무단횡단에 의한 사고비율이 아직도 높다는 것을 알 수 있다. 다시 말하면 어린이의 교통사고는 학교와 집의 구간으로서 어린이 보호구역에서의 사고이다. 그러므로 어린이 보호구역내에서의 어린이들의 보호는 얼마나 어린이 보호구역을 쾌적하고 안전한 공간으로 만드느냐에 달려 있는 것이다.

3. 어린이 보호구역의 지정·관리 기준

어린이 보호구역의 지정 및 관리를 위한 기본적인 고려요소로는 보호구역의 지정대상 및 범위에 관한 요소와 지정된 보호구역에서의 교통규제 요소 및 안전시설물의 설치요소에 관한 사항 등으로서, 이와 같은 요소를 종합적으로 제시하고 있는 「어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」의 주요 내용을 요약하면 다음 <표 1>와 같다.

<표 1> 어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙의 주요내용

구분	관련내용	비고
보호구역 지정범위	- 초등학교 등 정문으로부터 반경 300m이내의 도로 중 일부 구간(선 개념)	- 최초 반경 500m로 정하였으나 이후 충분한 검토 없이 300m로 축소·조정
교통규제	- 이면도로상 노상주차장 설치불가 및 시설치된 노상주차장 폐지 또는 이전 - 보호구역에서의 주·정차금지 또는 제한 - 이면도로인 경우 일방통행로로 지정 운행 - 시간대별 차량통행금지 또는 제한(08:00-09:00/12:00-15:00) - 매시 30km이내의 속도제한	- 이면도로인 경우 주변의 토지이용 특성에 따라 교통상황이 매우 다양하여 획일적인 기준에 의한 교통규제 시행애로
안전시설물	- 간선도로 횡단보도에 신호가 우선 설치 - 어린이의 보행속도를 감안한 녹색신호시간 설정 - 2종의 어린이 보호구역표시 설치 · 어린이보호구역 도로표지인 경우 보호구역이 시작되는 간선도로의 오른쪽 보도(길 가장자리)에 설치 · 교통안전표지에 해당되는 어린이보호구역표지는 주의·규제 또는 지시표지에 부착 설치 - 필요한 경우 도로부속시설물(도로표시, 도로반사경, 과속방지 시설, 미끄럼방지시설, 보차분리대 등) 설치	- 현실과 부합되지 않는 간선도로 위주의 시설을 설치규정(신호기, 도로표지 등) - 도로부속시설들의 경우 설치근거만 제시되어 있을 뿐 보호구역의 특성에 안 맞는 설치방안 미비 - 교통규제를 보완시킬 수 있는 기법과 수단 미비

4. 외국의 School Zone 사례

1) 일본의 School Zone 제도

일본은 1972년 School Zone제를 처음으로 도입하여 시행하였다. 또 어린이 보호구역은 소학교, 유치원, 보육소를 중심으로 「반경 500m」의 지역을 설정하여 보도, 가드레일, 신호기, 도로표지 등의 교통안전시설을 중심으로 정비하고 자동차의 속도나 통행규제 등의 교통규제를 시행하고 있는데 이것은 보차공존 도로의 개념을 도입한 것이다. 이후 1974년 생활존 규제가 시행됨으로써 이와함께 연계 추진중에 있다. 그러나 교통규제와 시설물의 설치 외에 도로환경을 개선하여 보행자나 자전거의 통행, 인근 지역주민의 생활을 크게 침범하지 않는 범위내에서 자동차의 통행을 인정하는 보차 공존도로의 개념을 도입하여 학교 통학로나 생활도로에 적용, 시행하고 있다. 일본은 1994년 말 현재 총 27,285개의 교육시설이 스쿨존으로 지정·관리되고 있다.

2) 영국의 교통진정기법

영국의 경우 어린이 보호구역 제도를 시행하고 있지는 않지만 학교지역에 대한 도로 및 교통환경의 정비에 중심을 둔 교통진정기법(Traffic Calming Measure)을 적용하고 있다. 교통진정대책(Traffic Calming in practice, 1994)은 보차공존도로와 같은 것으로 교통량과 차량속도를 감소시키고 자동차와 동일한 공간을 공유해야 하는 보행자와 자전거 이용자 등과 같은 도로이용자를 보호하기 위해 자동차 교통을 지역안전과 환경적인 조건에 조화시키는 도로의 공간적인 접근을 의미하며, 국지도로를 교통진정공간으로 정하고 있다. 교통진정기법으로는 먼저 차량 속도규제로서 학교권역의 외곽부 간선도로는 30mph, 약48km/h이고 학교권역의 국지도로는 20mph, 약 32km/h로 규제를 실시한다. 그리고 차량 출입규제를 위한 부분적인 도로폐쇄, 차량감속 유도시설로서 과속방지턱 설치, 도로협착, 보도확폭 등의 교통진정기법을 시행하고 있다.

3) 미국의 어린이 보호정책

미국은 어린이 보호구역의 설치 및 운영기준을 미국 교통안전시설 편람(MUTCD)에 제시하고 있는데 여기서 규정하고 있는 안전시설 설치에 관한 주안점을 정리해 보면, 먼저 통학로(School Route : 등학교 유도)와 어린이 횡단보도로써 어린이 보호구역(School Zone)은 기존 교통시설에서 생성되는 보호의 이점이 있도록 계획되어야 하고, 교통시설이 없는 도로의 이용을 억제하고 교통시설이 있는 곳까지 우회하게 하는 계획이어야 한다. 다음으로 특별한 지역에서 특별한 시설의 사용은 지점별 공학적 연구에 기반을 두고 행해져야 하며, 시설의 운영은 판독성 유지가 필요한 경우에 운영되며 더 이상 필요 없을 때는 제거한다. 마지막으로 어린이가 부분적인 시간제 운영시

에는 그 운영시간에만 설치 및 운영되어야 하며, 교통시설의 효과에 방해가 되는 인가되지 않은 표시, 표지, 신호, 혹은 기구들의 어떤 설치도 금지할 수 있는 법적 권한이 관리권자에게 있다.

III. 어린이 보호구역 운영실태 분석

1. 조사개요

'95년 9월부터 어린이 보호구역 제도가 시행됨에 따라 현재 어린이 보호구역으로 지정·관리 되고 있는 광주시 남구의 초등학교 중 '95년 9월 1일 지정된 8개교와 '96년 8월 26일 지정된 6개교 등 총 14개 초등학교를 사례학교로 선정하였다. 본 조사에서는 보호구역별 지역특성이 도출 될 수 있도록 보호구역의 일반적인 도로여건과 교통상황을 조사하였으며, 도출된 특성과 주민설문조사를 연계분석하고, 또한 구체적인 운영실태를 분석할 수 있도록 보호구역의 지정·관리 요소인 보호구역의 지정범위, 교통규제 상황, 안전시설물 설치상황 등에 관해 조사를 실시하였다.

<표 2> 지방경찰청의 어린이 보호구역 안전시설물 관리현황('98년 5월)

학교명	통행금지	일방통행	주·정차금지	신호기	횡단보도	보차경선	과속방지턱	121표지	317표지	710표지	521표지	보호구역표지	220표지	경보등	519표지	기타	지정일시
백운			2	1		2				2		2	2		2		95.9.1
방림			2			2		1	1	2		2	2	1	2		"
월산			2	1	1		1	1	1	4		3	3		3		"
봉주			1	1	1	2	1	1	1	6	2	6	6		5		"
봉선				1	4		1	4	4	5		5	3		4		"
채석			2	2	1	2		1	1	4	2	4	4		4		"
유안				1	2	2		2	2	4	2	4	3		3		"
삼육			2		2			2	2	2		2	2		2		"
농성			5		1		2	2	2	7	2	7	6		3		96.8.26
대성										4	5	4	4		3	2	"
장산			2		2		1	2	2	2		2	2		2		"
학강					1					3		3	3		3		"
효덕			2		1		2	2	2	2		2	2		2		"
조봉				1	1			2	2	2	2	2	2		2	2	"
14개교			20	8	17	10	8	20	20	49	15	48	44	1	40	4	
광주시 총84개교	4	2	136	34	71	50	47	107	107	265	108	264	340	3	222	6	

2. 보호구역 설치 및 운용실태

1) 도로여건

조사대상 초등학교의 노폭별 도로현황과 공간활용 등을 조사한 결과, 각 학교별로 3개 이내의 통학로를 가지고 있으며, 전체 조사대상 34개 도로 가운데 노폭 8~10m의 도로가 35.3%로서 가장 많고, 2차로이상과 4차로이상의 도로가 17.7%로 나타났다. 따라서 노폭 12m 이하의 이면도로가 전체대상 도로의 64.6%에 해당되며, 노선도로에 속하는 2차선 이상의 도로는 35.4%로서 노선도로에 접하는 초등학교가 많은 것으로 나타났다. 또 노폭별 공간활용을 볼 때 대체로 도로의 노폭과 현재 그 도로가 가지고 있는 공간활용 상황과는 크게 무관함을 보이고 있다. 예컨대 노폭 12m이하에 해당되는 이면도로인 경우 차량의 소통보다는 보행자 안전이 우선되어야 하므로 도로의 공간활용 측면에서 볼 때 외부차량 통행로로서의 기능이 아닌, 보행자 통행로나 내부차량 통행로의 기능을 가져야 하나, 학교 통학로로서는 매우 부적절한 「보행자 통행로+내부차량 통행로+외부차량 통행로」의 세가지 기능을 동시에 가지고 있는 도로도 5개에 이르고 있다.

<표 3> 노폭별 도로여건 현황

구분	통학로	통학로 수(개소)							공간 활용				
		4m 이하	4-6m	6-8m	8-10m	10-12m	2차로 이상	4차로 이상	4m이하	4-6m	6-8m	8-10m	10-12m
주거지역	농성	3		2			1				○(2)		
	방림	2			1		1					○	
	제석	3	1		2				○			○(2)	
	봉주	3			3							○(2)	
	장산	3	1		1		1		●			○	
	봉선	2			2							◎○	
	학강	2		1			1			◎			
	효덕	2				1		1					◎
	삼육	2	1		1				●			○	
	조봉	2		1	1					●		●	
	유안	2			1			1			◎		
주상혼합	대성	3			1			2				○	
	월산	3		1			1	1			◎		
	백운	2						2					
계(%)	34 (100)	3 (8.8)	2 (5.9)	4 (11.7)	12 (35.3)	1 (2.9)	6 (17.7)	6 (17.7)	●보행자통행로 ○보행자+내부차량통행로 ◎보행자+내부차량+외부차량통행로 ()는 각 도로노폭에 해당하는 통학로수				

2) 교통여건

조사대상 학교의 교통여건으로서는 횡단보도와 신호등, 주차유무 등을 조사하였다. 차량의 불법 주차는 어린이 교통사고를 발생하게 하는 직·간접적인 요인의 하나로 작용된다. 광주시 남구의 초등학교에 대한 통학로별 횡단보도와 신호등의 설치유무, 주차 유무관계를 조사한 결과, 전체 조사대상 14개 초등학교의 34개 통학로 중 횡단보도가 설치되어 있는 곳은 14개 통학로로서 41.2%에 해당되며, 신호등이 설치되어 있는 곳은 23.5%로 8개 통학로가 있다. 또 이면도로에서의 주차 상태를 조사한 결과 주차규제가 되어 있는 곳은 15개 통학로로서 44.1%이며, 주차가 상습적으로 되는 곳은 13개 통학로로서 38.2%에 해당된다.

3) 교통규제 및 보호구역 지정범위

현재 「어린이 보호구역의 지정·관리에 관한 규칙」에 따르면 보호구역의 지정범위를 당해 초등학교의 주 출입문을 중심으로 “반경 300M이내의 도로 중 일부구간”으로 정하고 있으나 14개 초등학교의 각 통학로의 실제 보호구역으로 「지정된 구간길이」를 조사한 결과에 의하면 어린이 보호구역의 지정범위인 반경 300m의 거리규정에 너무 연연하여 실제로 요구되는 구간길이에 준하지 않고 300m에 근접하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또 교통규제 현황으로 조사대상 14개 학교 중 통학로의 도로여건상 교통규제가 어려운 3개학교를 제외한 11개 학교의 통학로에서 현재 적용하고 있는 교통규제 상황을 보면 조사대상 학교 통학로의 대부분은 노폭이 좁은 이면도로인데도 불구하고 전부 양방통행로로 운영되고있으며, 또 차량에 대한 출입금지제가 전혀 시행되지 않고 있는 실정이다. 그리고 차량에 대한 주차규제에 있어서도 조사대상 10개 학교 모두가 실시하고 있지만 잘 지켜지지 않고 있다.

4) 보차분리시설

조사대상 14개 학교중 간선도로가 통학로로 활용되고 있는 2개학교를 제외한 나머지 12개 학교의 27개 통학로에 대한 보차분리 상황을 조사한 결과 조사대상 27개 통학로 가운데 보차분리가 된 통학로는 전체의 29.6%인 8개소이며, 보차분리가 안된 도로인 경우 차량의 불법주차 문제가 매우 심각한 것으로 나타나고 있다. 보차분리 시설물로는 「보도블럭」 뿐이고 넓은 이면도로나 2

차로 도로에는 간혹 가드레일이 설치되어 있다. 보차분리 시설물의 설치방향을 보면, 보차분리가 된 8개 통학로 중 2개 통학로가 「편도」로 설치되어 있고, 나머지 6개 통학로는 「양방향」으로 설치되어 있다. 양방향으로 보차분리가 된 통학로인 경우 비교적 노폭이 넓은 2차로의 도로인데, 이러한 도로인 경우 비록 양방향 차량통행제로 운영되더라도 도로폭과 보도 폭원상 차량이 주차할 수 있는 공간이 생기지 않으므로, 차량의 불법 주차문제가 그다지 심각하지 않다. 그러나 양방향 차량통행제로 운영되면서 편도로 보차분리를 실시한 노폭이 협소한 이면도로인 경우 차량의 양방향 통행에 지장을 초래할 정도로 도로공간이 협소함에도 불구하고 보차분리가 안된 노변에서의 불법주차 문제가 매우 심각하며, 그나마도 어린이들의 통학동선과 일치하지 않아 등교지도를 실시하는 오전에는 비교적 질서있게 분리된 보도로 통학하지만 하교시에는 차도로 무질서하게 보행하는 사례가 많은 것으로 드러나고 있다.

5) 차량감속시설

차량에 대한 감속시설로는 노측 또는 보차도 경계에서 도로중앙으로 돌출하여 교통의 흐름을 제어하고, 엇갈림 형태로 배치하여 서행을 유도하는 「Fort」 시설을 비롯하여, 노면에 작은 요철을 두어 차량에 진동과 소음을 줌으로써 차량의 감속을 유도하는 「요철포장」과 도로노면을 돌출시켜 차량 통과시 충격을 가함으로써 차량의 감속을 유도하는 「과속방지턱」 등의 시설이 있다. 그러나 조사대상 학교의 통학로의 차량감속 시설을 조사해 본 결과 과속방지턱만 4개 통학로에 총 10개만이 설치가 되어 있을 뿐이다.

다음 <표 4>는 과속방지턱의 설치에 따른 속도조사 결과이다. 장산초교의 경우 비록 설치간격이 규정간격인 35m에는 미치지 못하지만 평균속도가 32km/h로서 30km/h의 규제속도에 근접하다. 그러나 설치가 되어 있지 않는 초등학교의 경우 평균구간속도가 55km/h에 이르고 있다. 이것으로 볼 때 차량감속시설인 과속방지턱을 어린이 통학로에 설치할 경우 급격한 차량의 감속을 유도할 수 있으므로 어린이의 안전성이 매우 높아질 것으로 보인다.

<표 4> 과속 방지턱의 설치에 따른 속도조사 결과

구분	노폭(m)	과속방지턱		차량속도규제	평균속도(km/h)
		설치개수(개)	설치간격(m)		
장산초교	8	4	43 72 180	30	32
봉주초교	8	0		20	49
유안초교	6	2	20	30	41
월산초교	8	0		20	55

6) 안전표지

교통안전표지나 도로표지 설치상황을 보면 대부분의 초등학교 통학로에 표지설치가 되어 있지만, 대부분의 표지의 관리상태가 부실한 상태이다. 또 속도제한의 안전표지가 많이 설치되어 있지만, 속도조사 결과 과속방지턱이 설치 되어있는 통학로외의 대부분 통학로에서 속도제한의 효과를 보지 못하고 있는 실정이다.

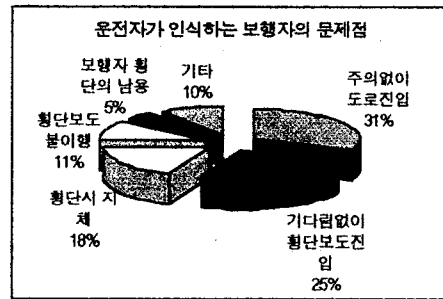
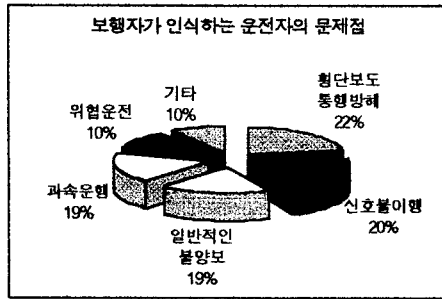
3. 보행에 관련된 설문조사 분석

조사대상지역을 토지이용별로 구분하여 단독주택지는 봉주초등학교, 공동주택지는 유안초등학교, 주상혼합지역은 월산초등학교의 연도주민을 대상으로 각 40개씩 5월 22일과 23일 양일에 걸쳐 방문을 통해 설문조사를 실시하였다.

1) 보행자 및 운전자의 문제점

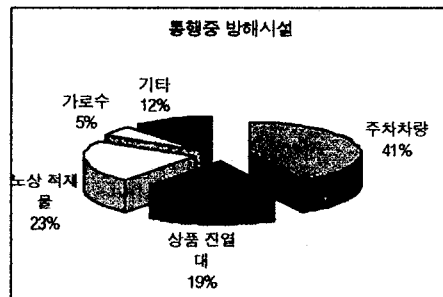
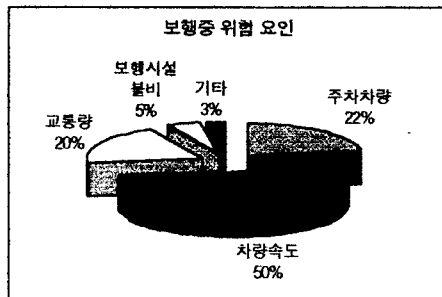
먼저 보행자가 인식하는 운전자의 문제점과 운전자가 인식하는 보행자의 문제점을 어린이 보호구역 주변의 연도주민에게 설문을 한 결과, 운전자의 문제점으로는 횡단하려고 할 때의 방해와 신

호를 잘 지키지 않는 것이 22%와 20%로 가장 많이 조사가 되었으며, 또 보행자의 문제점으로는 주의를 살펴보지 않고 도로에 진입하는 경우와 기다림 없이 횡단보도로 진입하는 것이 31%와 25%로 나타났다. 이것으로 볼 때 운전자나 보행자가 서로 횡단을 우선하려는 경향을 알 수 있다.



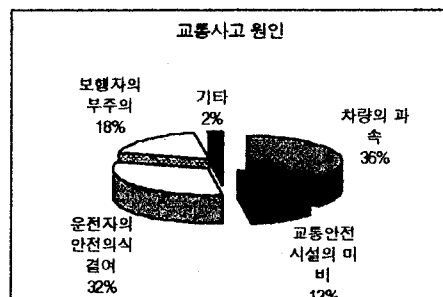
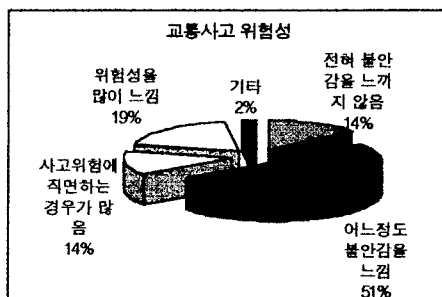
2) 도로 보행 중 위험요인

어린이 보호구역내에서 보행자들이 통행 중에 가장 크게 위험하다고 느끼는 요인들을 조사한 결과 차량의 속도가 50%로서 가장 크게 위험요인으로 인식되고 있으며, 다음으로는 주차차량이 22%이다. 또 보도통행 중 보행을 방해하는 시설로는 주차차량이 41%, 노상 적재물이 23% 순으로 나타나 주차차량 등에 대한 규제대책이 강구되어야 할 것이다.



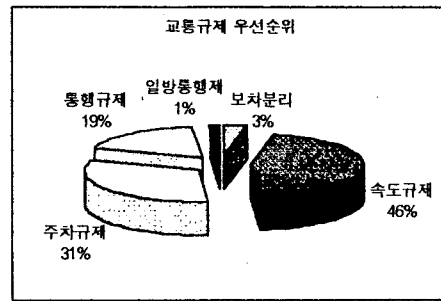
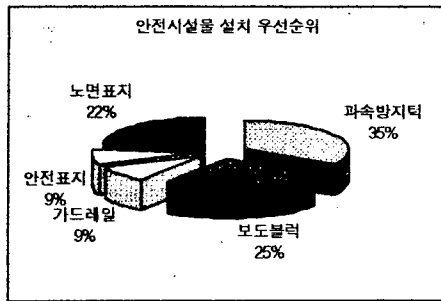
3) 교통사고 위험성 및 원인분석

어린이 보호구역내에서 보행자들이 인식하고 있는 교통사고의 위험성 여부에 대해 조사한 결과 전체 응답자의 84%가 교통사고의 위험성을 느끼고 있다고 하였으며, 어린이 보호구역에서의 교통사고 발생의 가장 큰 원인이라고 생각이 되는 것으로는 차량의 과속이 36%로 가장 많이 조사가 되었으며 그 다음으로는 운전자의 안전의식 결여라고 지적한 응답자가 32%를 점유하고 있어 속도규제를 시설적인 것으로 보완을 할 필요성이 대두되었다.



4) 보호시설물 설치의 우선순위

현재 어린이 보호구역내에 어린이 보호를 위해 설치할 수 있는 안전시설물에 대한 설문을 해 보았다. 이러한 안전시설물의 추가 설치시 우선순위를 조사한 결과 과속방지턱과 보도블럭의 설치를 원하는 응답자가 35%와 25%순으로 높게 나타났으며, 교통규제 사항으로는 차량의 속도를 규제하는 방안과 주차를 규제하는 방안이 우선적이라고 응답한 사람이 46%와 31%로 나타났다.



IV. 어린이 보호구역의 문제점 및 대책

1. 어린이 교통사고

최근 들어 도시 내 어린이들의 교통안전에 관심이 높아짐에 따라 어린이 교통사고도 '90년대 이후 점차 감소추세에 있다. 하지만 선진국에 비하면 아직도 많은 어린이가 차량에 의해 교통사고를 당하고 있다. 특히 어린이들의 교통사고는 집으로부터 2km 범위 내에서 가장 많은 것으로 나타났으며, 또한 그것은 무단횡단에 의한 보행에 집중되어 있다. 이러한 어린이 보호구역에서 교통사고의 위험요인을 조사한 결과 차량의 과속과 주차된 차량에 대해 위험성을 가장 많이 느끼는 것으로 분석되었다. 그래서 어린이 보호구역내에서의 어린이 교통사고를 줄이기 위한 방법으로 차량의 절대적인 속도규제와 주차금지와 같은 대책이 필요하다.

2. 어린이 보호구역의 지정방안

현재 어린이 보호구역의 지정범위는 학교 주 출입문으로부터 반경 300m로 규정하고 있지만, 초등학교 주변의 토지이용과 용도지역 등 여러 가지 기반조건에 준하여 탄력성을 부여할 필요가 있다고 생각된다. 이번 조사에서도 알 수 있듯이 어린이 보호구역의 지정범위인 반경 300m의 거리 규정에 너무 연연하여 실제로 요구되는 구간길이에 준하지 않고 반경 300m에 근접하는 경향이 있다. 그래서 이러한 어린이 보호구역의 지정범위는 관계법규에 300m가 아닌, 통학로에 한해서 블록단위의 기종점을 지정범위로 한다고 명시하여 기종점에서의 어린이 보호구역으로의 진입시 차별성을 두어야 하겠다.

3. 교통규제 방안

보행자와 운전자가 이면도로상에서 느끼는 문제점으로 가장 높게 나타난 것이 서로 먼저 횡단을 하려는 것이었다. 이러한 서로의 우선순위 때문에 사고 또한 횡단시 많이 발생하고 있다. 그래서 횡단을 위한 시설이 중요한 문제로 대두된다. 이면도로상에서 횡단보도와 신호등을 우선적으로 설치하여 보행자와 차량을 시·공간적으로 분리를 시킴으로서 교통사고를 줄일 수가 있다고 본다. 또 도로공간의 활용을 조사한 결과 이면도로의 경우 차량의 소통보다는 보행자의 안전이 우선시 되어야 하므로 보행자 통행로나 내부차량 통행로의 기능을 가져야 하나, 외부차량 통행로의 역할을 하는 통학로가 23%나 된다. 이러한 외부차량이 통과하는 통학로인 경우 교통량 과다로 어린이의 통학에 직접적으로 영향을 미치게 됨으로서 대체도로가 있는 경우 일방통행제를 실시하여 통과교통을 배제하되 반드시 차량의 속도를 억제시킬 수 있는 안전시설물을 설치하여야 하겠다.

4. 안전시설물 설치방안

어린이 보호구역에서의 어린이의 보호를 위한 대표적인 안전시설물이 보차분리 시설이다. 보차분리는 차량과 보행자의 상충을 공간적으로 분리를 함으로써 사고의 위험에서 벗어나는 가장 효과적인 방안으로서, 어린이의 통학동선을 수용할 수 있는 충분한 범위로 설치하되 무단횡단이나

무질서한 횡단이 방지되도록 반드시 교차로 구간의 각 방향으로까지 연장설치하고, 가급적 양방향으로 설치해야 한다. 또한 불법주차를 막기 위한 시설물로도 보차분리 시설인 가드레일 좋은 방안이 될 수 있다. 다음으로 차량의 속도를 억제하기 위한 안전시설물로서 과속방지턱과 이미지 험프가 우리나라에서 가장 널리 사용되고 있다. 과속방지턱은 주택가나 이면도로에서 속도를 억제하기 위해 가장 많이 쓰이고 있지만 앞에서 언급한 바와 같이 거의 설치가 되지 않은 실정이다. 과속방지턱이 있는 구간의 속도조사 결과 규제속도인 30km/h의 내외이지만, 설치가 되어 있지 않는 구간에서는 30km/h를 훨씬 상회하는 것으로 나타났다. 이러한 관점으로 볼 때 현재 보행의 가장 큰 위협요인인 차량의 과속은 과속방지턱을 설치기준인 35m 간격으로만 설치할 경우 해결되리라고 보인다. 또한 기설치된 과속방지턱의 경우에도 과속방지턱 사이에 이미지 험프(image hump)를 설치하여 시각적인 속도억제 효과를 높이는 방안을 강구해야 하겠다.

어린이 보호구역내에 어린이 보호를 위해 추가로 설치할 수 있는 안전시설물의 우선순위로는 과속방지턱과 보도블럭에 의한 보차분리, 교통규제 우선순위로는 속도규제와 주차규제가 우선순위로 설문되었다. 이는 현재 차량의 과속을 억제하기 위한 안전시설로서 과속방지턱이나 이미지 험프등이 현장조사에서와 마찬가지로 많이 부족하고, 좁은 이면도로도 보차분리가 되어있지 않으며, 주차차량이 너무 많아 보행에 방해가되는 등 사고의 위험을 느끼게 하고있는 것으로 판단된다.

IV. 결 론

어린이 보호구역내에서 어린이 안전을 위한 규제로는 크게 차량규제·속도규제·주차규제로 나눌 수 있다. 이러한 규제가 어린이 보호구역내에서 얼마나 효과를 보고 있는지 광주시 남구의 14개 초등학교의 어린이 보호구역의 지정 및 관리 현황을 조사한 결과 현재 어린이 보호구역의 차량규제, 교통규제, 주차규제 등이 아직도 다른 주택가 이면도로와 다를 바 없이 안전시설이 아주 미비하다. 또한 연도주민의 설문을 통해 보행환경의 위험성과 안전시설의 우선순위 등을 조사한 결과 차량의 속도와 주차차량에 의한 통행방해나 사고위험을 가장 많이 인식함에 따라 그에 따른 안전시설의 추가 설치가 뒤따라야 하겠다.

본 논문은 어린이 보호구역의 현황조사와 그에 따른 문제점 및 대책을 제시했지만 좀더 객관적인 접근방법으로 어린이 보호구역의 보행환경을 위한 평가지표 등을 활용한 연구가 앞으로 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 도로교통안전협회, 어린이 보호구역 설치 및 운영에 관한 연구, 1997. 12
2. 도로교통안전협회·경찰청, 교통안전시설 실무편람, 1996. 3
3. 경찰청, 1997년판 교통사고 통계, 1997. 9
4. 교통안전공단, 어린이 보호구역 운영현황 및 개선방안, 1996. 8
5. 교통안전공단, 어린이 교통안전에 관한 종합연구, 1995. 12
6. 정석, 보행환경 개선방안, 서울시정개발연구원, 1996
7. 권기동, 보행어린이 교통사고 예방에 관한 소고, 교통안전, 1998. 5
8. 이수범, 도시내 어린이를 위한 도로교통환경 조성에 관한 연구, 대한교통학회지, 1997. 제15권 제4호
9. 정봉현, 광주·전남지역의 어린이 교통사고특성과 사고감소대책에 관한 시론적 연구, 교통안전, 1994년 겨울
10. 山中英生 外2人, 地區住民の安全感・利便感からみた住區道路環境の評價方法, 昭和61年度 第21回 日本都市計劃學會
11. Department of Urban Design School of Architecture, Royal Danish Academy of Fine Arts, Public Spaces-Public Life, 1996