

이슈&진단

No. 403
2020. 02. 12.

GRI
Makes a Better Future for Korea

민식이법으로도 미흡한 어린이보호구역 안전

- 작성 지우석 / 북부연구센터 선임연구위원
(okgood@gri.re.kr, 031-850-6005)
최서윤 / 북부연구센터 연구원

목 차

쟁점과 대안

- I. 어린이 교통사고 현황
- II. 어린이보호구역의 문제점
- III. 어린이보호구역 개선방안
- IV. 결론 및 정책제언

- 「이슈 & 진단」은 특정분야의 정책제안이나 정책아이디어를 시의성 있게 제시하여 정책의 방향설정과 실현에 도움을 주고자 작성된 자료입니다.
- 이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서 경기연구원의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

There can be no keener revelation of
a society's soul than the way in which
it treats its children.

한 사회의 공동체 정신을 보여주는 것
가운데 그 사회가 어린이를 어떻게 대하는
가를 보는 것보다 더 정확한 것은 없다.

- Nelson Mandela,
Former President of South Africa -

쟁점과 대안

최근 사회적으로 이슈가 크게 된 민식이법이 통과되면서 어린이보호구역의 교통안전 수준이 개선될 것으로 기대되지만 동법에서 다루고 있지 않아 보다 근본적인 문제점을 함께 개선할 필요성이 크다.

안전한 통학로를 만들어나가기 위해서는 일차적으로 제도적 개선이 필요하다. 현재의 관련 제도에서도 학교 위치 선정 기준이 있지만 모호하고 지키지 않아도 별다른 불이익이 없다. 그에 따라 대단위 택지지구 개발 시 분양논리의 경제성을 우선하는 경우가 많아 위험한 통학로가 만들어진다. 이를 방지하기 위해서는 현행 학교 위치 결정 관련 규정을 ‘4차로 이상의 도로는 횡단하지 않아야 한다’, ‘단위 통학권내 최단 통학거리와 최장 통학거리간 차이가 50m를 넘지 않아야 한다’ 등으로 정량적으로 명확히 규정할 필요가 있다. 그리고 이 기준을 지키지 못하는 경우 해당 택지계획 또는 단지계획을 불허하는 수준의 확실한 제재조치가 담보되어야 한다.

그리고 어린이보호구역 내에서는 단속강화와 함께 안전한 도로 디자인 기준사용을 의무화하는 제도가 필요하다. 이러한 차원에서 경기도는 조례를 통해 경기도 시군 내 어린이보호구역에 대해 차별적인 도로 디자인 기준을 적용하는 것이 바람직하다. 여기서 도로 디자인의 기준은 크게 세 가지이다. 첫째 단속없이도 자동차 속도를 물리적으로 저하시키고, 둘째 운전자와 어린이 상호간 시야확보를 위해 불법주정차를 원천적으로 방지하도록 하며, 셋째 어린이의 보행횡단거리를 최소화하는 것이다.

현재 각 시군에서 독자적으로 시행하고 있는 교통영향평가, 도시계획평가 등에서는 참여한 위원들의 성향에 따라 제각각의 도로 디자인이 평가 시점별로 결정되고 있다. 앞으로는 표준화된 기준으로 적극적인 교통정온화기법을 경기도 내 어린이보호구역에서 일체적으로 적용할 필요가 있다. 이를 위해 경기도는 어린이 보행안전을 우선하는 도로설계 기준과 지침을 마련하여 일선 시군에 배포하여 각 시군별로 시행하는 교통 및 도시관련 평가와 계획에서 일관된 도로설계 및 디자인 기준을 지키도록 해야 한다.

I. 어린이 교통사고 현황

전체 교통사고의 감소추세와 함께 어린이 교통사고도 감소추세

□ 어린이 인구 10만 명 당 어린이 사망자 수는 2013년 1.3명에서 2019년 0.6명으로 감소

○ 2013년 12세 이하 어린이 교통사고 사망자 수는 82명에서 2018년 34명으로 감소하였고 동기간 부상자 수도 14,437명에서 12,543명으로 감소함

○ 어린이보호구역 내 어린이 교통사고 사망자 수는 2013년에 6명, 2016년에 8명, 2018년에 3명이었고 부상자 수는 각 연도별로 438명, 510명, 473명으로 어린이보호구역 내에서의 어린이 교통사고 추세는 방향성이 없음

<12세 이하 어린이 교통사고 추세(경찰 교통사고)>

(단위 : 건, 명, %)

구분	전체 교통사고			어린이 교통사고							어린이 추계 인구
	발생건수	사망자 수	부상자 수	발생건수		사망자 수			부상자 수		
				건	점유율	명	점유율	어린이 인구 10만명 당	명	점유율	
2013	215,354	5,092	328,711	11,728	5.4	82	1.6	1.3	14,437	4.4	6,166,636
2014	223,552	4,762	337,497	12,110	5.4	52	1.1	0.9	14,894	4.4	6,005,181
2015	232,035	4,621	350,400	12,191	5.3	65	1.4	1.1	15,034	4.3	5,927,226
2016	220,917	4,292	331,720	11,264	5.1	71	1.7	1.2	14,215	4.3	5,878,928
2017	216,335	4,185	322,829	10,960	5.1	54	1.3	0.9	13,433	4.2	5,778,072
2018	217,148	3,781	323,037	10,009	4.6	34	0.9	0.6	12,543	3.9	5,679,406
연평균 증감률	0.2	-5.8	-0.3	-3.1	-	-16.1	-	-	-2.8	-	-1.6

주 : 1) 어린이 교통사고는 12세이하 어린이 사상자가 발생한 교통사고

2) 어린이 추계인구는 통계청에서 2019년 3월에 작성한 장래인구추계 자료임

자료 : TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr/>)

□ 어린이 교통사고의 95%는 어린이보호구역 이외의 지역에서 발생함

- 발생건수 기준으로 2013년부터 2018년까지 어린이 교통사고는 3.6% ~ 4.4%가 어린이보호구역 내에서 발생하였음
- 나머지 95%이상은 어린이보호구역 이외의 지역에서 발생하였음
- 어린이 보행안전을 위해서는 초등학교뿐만 아니라 주거지역 주변, 보행통행이 많은 이면도로 등에 대한 전면적 보행안전 개선이 이뤄져야 함

<전체 어린이 교통사고 대비 어린이보호구역 내 발생 교통사고 비율>

(단위 : %)

연도	사망자 수 비율	부상자 수 비율	발생건수 비율
2013	7.3	3.0	3.6
2014	7.7	3.7	4.3
2015	12.3	3.7	4.4
2016	11.3	3.6	4.3
2017	14.8	3.6	4.4
2018	8.8	3.8	4.3

자료 : TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr/>)

어린이 교통사고는 보행 중 사망자가 전체의 64.7%

□ 어린이 교통사고 사망자 발생사고는 10건 중 6건이 보행 중 자동차에 치이는 사고임

- 자동차 승차 중, 이륜차 승차 중 교통사고의 경우 어린이는 스스로 운전하지 않는 연령이므로 어린이의 과실과는 무관한 사고임
- 발생건수 기준으로 가해 운전자의 사고원인을 살펴보면 '안전운전 의무 불이행'이 53.9%로 가장 많았으며 다음으로 '신호위반', '보행자 보호의무 위반' 등이 뒤따랐음

- 이러한 통계수치가 말해주는 것은 어린이 교통사고의 대부분이 운전자의 부주의, 교통법규 위반이 원인이라는 것임

<사고 시 상태별 12세 이하 어린이 교통사고(2018년)>

(단위 : 명, %)

구분	사망자 수		부상자 수	
	명	점유율	명	점유율
계	34	100	12,543	100
자동차 승차 중	6	17.6	7,162	57.1
이륜차 승차 중	1	2.9	13	0.1
자전거 승차 중	4	11.8	899	7.2
보행 중	22	64.7	3,695	29.5
기타	1	2.9	774	6.2

자료 : TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr/>)

<가해운전자 법규위반별 12세 이하 어린이 교통사고(2018년)>

(단위 : 건, 명, %)

구분	발생건수		사망자 수		부상자 수	
	건	점유율	명	점유율	명	점유율
계	10,009	100	34	100	12,543	100
과속	39	0.4	1	2.9	60	0.5
중앙선 침범	386	3.9	1	2.9	549	4.4
신호위반	1,141	11.4	5	14.7	1,410	11.2
안전거리 미확보	719	7.2	1	2.9	1,040	8.3
안전운전 의무 불이행	5,393	53.9	22	64.7	6,677	53.2
교차로 통행방법 위반	616	6.2	0	0.0	856	6.8
보행자 보호의무 위반	926	9.3	2	5.9	961	7.7
기타	789	7.9	2	5.9	990	7.9

자료 : TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr/>)

□ 어린이 교통사고는 요일별로는 금요일, 토요일, 일요일에, 시간대별로는 16시~18시에 최다 발생함

- 어린이 교통사고는 어린이들의 활동이 많은 시간대와 요일에 더 많이 발생되고 있음
- 발생건수 기준으로 토요일에 전체 어린이 교통사고의 18.0%가 발생하여 가장 큰 비중을 차지하고 다음으로 금요일에 14.9%, 일요일에 14.6% 순임
- 시간대별로는 하교시간대인 16시~18시에 전체의 23.0%가 발생하여 가장 높은 비율이며, 이 시간대 전후인 14시~16시가 17.8%, 18시~20시가 17.4%로 높게 나타남

<요일별 12세 이하 어린이 교통사고(2018년)>

(단위 : 건 명)

구분	발생건수		사망자 수		부상자 수	
	건	점유율	명	점유율	명	점유율
계	10,009	100	34	100	12,543	100
일요일	1,460	14.6	7	20.6	1,900	15.1
월요일	1,330	13.3	2	5.9	1,640	13.1
화요일	1,362	13.6	7	20.6	1,705	13.6
수요일	1,271	12.7	5	14.7	1,522	12.1
목요일	1,287	12.9	5	14.7	1,532	12.2
금요일	1,494	14.9	1	2.9	1,847	14.7
토요일	1,805	18.0	7	20.6	2,397	19.1

자료 : TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr/>)

Ⅱ. 어린이보호구역의 문제점

민식이법의 발의 배경과 주요내용

□ 어린이보호구역 내에서 발생한 어린이 사망사고가 계기가 되어 법안 발의

○ 2019년 9월 충남 아산의 한 어린이보호구역 내 횡단보도에서 안타깝게 교통사고로 사망한 김민식군의 사건을 계기로 법안이 발의됨

- 본 법안은 2019년 12월 국회 본회의를 통과하였으며 도로교통법 일부개정안, 특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률은 2019년 12월 24일 일부개정 되어 2020년 3월 25일부터 시행될 예정임

□ 도로교통법 개정안은 어린이보호구역 내 단속강화, 어린이 안전시설 우선 설치를 의무화

○ 어린이보호구역에는 과속단속카메라, 과속방지턱, 신호등 설치를 의무화하였음

○ 어린이보호구역에는 무인 교통단속용 장비, 횡단보도 신호기 등 어린이의 안전을 위한 시설 및 장비를 우선적으로 설치하도록 함

<특정범죄 가중처벌법 개정안>

특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률 제5조의13(어린이보호구역에서 어린이 치사상의 가중처벌)

자동차(원동기장치자전거를 포함한다)의 운전자가 「도로교통법」 제12조제3항에 따른 어린이보호구역에서 같은 조 제1항에 따른 조치를 준수하고 어린이의 안전에 유의하면서 운전하여야 할 의무를 위반하여 어린이(13세 미만인 사람을 말한다. 이하 같다)에게 「교통사고처리 특례법」 제3조제1항의 죄를 범한 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 가중처벌한다.

1. 어린이를 사망에 이르게 한 경우에는 무기 또는 3년 이상의 징역에 처한다.
2. 어린이를 상해에 이르게 한 경우에는 1년 이상 15년 이하의 징역 또는 500만원 이상 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

어린이 보행교통사고의 1차적인 원인은 도로를 횡단해야하는 초등학교

□ 자동차가 다니는 도로를 횡단해야하는 통학로는 교통사고의 위험이 항상 도사리고 있을 수밖에 없는 구조

- 자동차와 사람이 상충되는 교차로와 횡단보도는 보행안전에서 가장 위험한 곳임
 - 교통문화 선진국에서는 교차로와 횡단보도를 철저히 보행자 안전을 우선하여 설계하고 있으나 우리나라는 여전히 자동차 통행을 우선으로 만들고 있음
 - 특히 주의가 산만하고 신체적으로 활발한 어린이의 특성상 도로를 횡단해야 하는 지점에서는 교통안전사고의 위험성이 매우 높음
- 경기도의 경우에도 지구단위계획, 신도시급 택지계획 단계에서 초중고교의 입지선정 시 넓은 도로횡단의 문제점에 대한 고민이 없어 근본적으로 학생들의 보행안전을 위협하는 사례가 많음

□ 어린이가 자동차 운행을 살펴 스스로의 안전을 책임져야 하는 후진적인 교통문화도 한 몫

- 우리나라 도로교통법에서는 횡단보도에서 보행자가 통행하고 있는 것을 운전자가 확인하는 경우에만 일시정지하도록 규정하고 있음
 - 이는 교통선진국에서 신호등이 없는 횡단보도에서도 모든 차량이 일단 일시정지하여 보행자 안전을 확인한 후 통과하는 것과 비교됨
 - 우리나라의 현실에서는 보행자가 횡단보도에서 통행 중이어도 자동차 통행을 강행하는 사례가 다반사임

<도로교통법>

도로교통법 제27조 (보행자의 보호)

- ① 모든 차 또는 노면전차의 운전자는 보행자(제13조의2제6항에 따라 자전거에서 내려서 자전거를 끌고 통행하는 자전거 운전자를 포함한다)가 횡단보도를 통행하고 있을 때에는 보행자의 횡단을 방해하거나 위험을 주지 아니하도록 그 횡단보도 앞(정지선이 설치되어 있는 곳에서는 그 정지선을 말한다)에서 일시정지 하여야 한다. <개정 2018. 3. 27.>

어린이보호구역 횡단보도 임에도 아무런 교통정온화¹⁾시설이 없음

□ 횡단보도에서 보행자의 안전을 지키기 위해서는 보행자와 운전자 상호간 시야확보가 기본

○ 교통안전에서 시인성의 중요성 때문에 야간에는 특수조명을 설치하여 횡단보도와 그 주변의 시야를 확보해 주는 것이 우리나라에서도 일반화되고 있음

○ 횡단보도 주변까지 도로변에 주·정차된 자동차로 인하여 키가 작은 어린이의 움직임을 관찰할 수 없어 발생하는 사고가 빈번함

- 횡단보도 주변으로 도로협착²⁾ 등의 교통정온화 기법을 적용하면 횡단보도 가까이에 주·정차를 물리적으로 방지하여 횡단보도 전후로 운전자의 시야를 확보할 수 있음

- 동시에 도로협착으로 좁아진 도로는 자동차의 통행속도를 감소시키고 횡단거리를 단축할 수 있어 민식이 사고와 같은 유형은 크게 감소시킬 수 있음

<해외 도로협착 적용사례>



자료 : (좌) Strathcona 홈페이지(<https://www.strathcona.ca>)

(우) “차량 위주서 사람 위주로… 도심 ‘도로 설계 기준’ 바꾼다”, 부산일보(2019.2.11.)

1) 교통정온화(Traffic calming) : 교통정온화는 차량 속도와 교통량을 줄여 보행자 및 자전거 이용자의 도로 이용을 안전하고 편리하게 만들고, 소음이나 대기오염으로부터 생활권을 보호하는 것을 뜻함

2) 도로협착 : 차로폭을 좁혀 차량 속도를 저감시키는 유도장치

□ 신호등 없는 교차로에서 차량정체 또는 혼재 시 키가 작은 어린이들의 존재를 확인시켜 줄 수 있는 시설 부재

- 민식이 사고와 같은 사고유형을 방지하기 위해서는 운전자는 어린이가 횡단보도 주변에 있다는 것을 멀리서도 인지할 수 있고 어린이는 자동차가 접근 중이라는 것을 알 수 있는 시스템이 필요함
- 어린이가 횡단보도에서 횡단을 시작하기 전에 자동감지하여 운전자가 보는 방향에서는 ‘어린이 횡단 중’ 그리고 어린이(보행자)가 전방에서 보는 방향에서는 ‘자동차 접근 중’ 등의 방식으로 글자로 된 점멸 안내를 크게 알려주는 시스템을 제안함

<해외 점멸 안내 시스템 사례>



자료 : (좌) Shutterstock 홈페이지(<https://www.shutterstock.com>)

(우) Citytransport 홈페이지(<http://www.citytransport.info/Zebra.htm>)

어린이 행동특성에 대한 이해가 부족한 운전자

□ 도로를 횡단할 때 걷기보다는 달리는 것을 선호하는 어린이의 행동특성에 대한 운전자의 이해가 부족

- 어린이는 도로횡단 시 주변 교통상황에 대한 종합적인 판단을 해서 행동을 결정하기보다는 횡단이라는 행동목표를 빨리 달성하기 위해 주변을 살피지 않고 앞만 보고 달리는 경향이 높음

- 이러한 어린이 행동특성을 잘 이해하는 운전자가 많지 않은 이유는 우리나라의 운전교육, 교통안전 홍보 등에서 관련 교육내용이 부족하기 때문임

□ 어린이 행동특성을 충분히 파악하여 운전자는 어린이보호구역 통과 시 각별한 집중과 주의 필요

- 어린이보호구역으로 지정된 초등학교 주변, 아파트단지 내 어린이 놀이터 주변 등 어린이의 통행이 예상되는 곳에서 운전자는 각별히 주의하여 운전해야 함
- 하지만 많은 운전자들이 핸드폰 조작과 같은 주의를 분산시킬 수 있는 행동을 하는 등 어린이보호구역이라고 해서 별다른 운전행동의 차이가 없음

<어린이보호구역 내 차량 속도위반 및 불법주정차 단속 기사사례>

민식이법 통과 무색하게 스쿨존 과속 이달 7만건 (매일경제, 2019.12.25.)	서울 어린이보호구역서 불법주정차 5만 1800대 적발 (경향신문, 2020.01.10.)
민식이법 무색.. 하교시간대 1시간만에 과속운전 151건 적발 (강원일보, 2019.12.23.)	불법주정차 '모르쇠'... '민식이법' 통과에도 불안한 스쿨존 (news1뉴스, 2019.12.26.)
"내게도 사과하라" 아파트 단지서 어린이 친 운전자의 항변 (한국경제, 2020.01.03)	'민식이법' 불러온 스쿨존 불법 주정차...서울 자치구별 단속건수 최대 188배 차이 (한국경제, 2020.01.11.)

Ⅲ. 어린이보호구역 개선방안

새로운 학교 조성 시 도로횡단 없는 통학로 조성을 위한 규정강화 필요

□ 지구단위계획, 대규모 공동주택 등을 위한 학교 위치 결정 시 통학안전을 최우선으로 하는 강력한 지침과 기준안 마련 필요

○ 「교육환경평가서작성 등에 관한 고시 (2017년)」에서 '통학안전'을 위한 학교 위치와 통학로의 기준을 정하고 있음

- 통학로는 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제3조 제3항에서 분류하고 있는 주간선도로와 보조간선도로를 횡단하지 않아야 한다고 규정함

○ 학교의 위치는 단위 통학권의 중심에 배치하여 학생들의 통학거리가 비교적 균등하게 될 것을 규정하고 있음

<교육환경평가서 작성 등에 관한 고시 (2017. 11. 21)>

{별표 1} 교육환경평가 항목별 기재사항 및 작성방법 III. 교육환경영향평가결과	
나. 통학범위	
1) 학생들의 거주 분포를 고려하여 교지가 단위 통학권의 중심에 배치될 것	
2) 초등학교 학생의 통학거리는 도보로 30분 정도, 중학교 및 고등학교 학생의 통학거리는 대중교통으로 30분 정도로 적당한 거리일 것	
다. 통학안전	
1) 교지가 대형판매시설, 문화 및 집회시설 등 교통유발도가 높은 시설과 인접되지 않을 것	
2) 교지 인접도로가 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제3조 제3항의 집산도로 또는 국지도로일 것	
3) 학교 통학로가 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제3조 제3항의 주간선도로 및 보조간선도로를 횡단하지 않게 설치될 것	
4) 학교 통학로가 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제3조 제2호의 자전거보행자겸용도로 또는 「도로교통법」 제28조 제1항의 보행자전용도로와 연계되고, 2미터 이상의 유효 보도폭이 확보될 것	
5) 인근 아파트단지 출입구와 학교 교문의 거리가 최소화될 수 있도록 할 것	
6) 해당계획 또는 사업 등을 위한 공사로 학생의 통학에 지장 또는 위험이 발생되지 않을 것	

<도로의 구분>

「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제3조제3항	
③ 일반도로의 기능별 구분에 상응하는 「도로법」 제10조에 따른 도로의 종류는 다음 표와 같다.	
일반도로	도로의 종류
주간선도로	일반국도, 특별시도·광역시도
보조간선도로	일반국도, 특별시도·광역시도, 지방도, 시도
집산도로	지방도, 시도, 군도, 구도
국지도로	군도, 구도

□ 현실에서 학교의 위치는 학생들의 통학안전보다는 분양논리로 결정되고 있음

- 대단위 택지개발 시 학교 위치는 중심부가 아닌 저렴한 토지에 공급하려는 경향이 있어 학생들의 통학로가 불편하고 위험해지는 사례가 많음
 - 통학로의 횡단을 금지하고 있는 간선도로 또는 보조간선도로는 차로수 규정이 없어 현실적으로 넓은 도로를 횡단하게 됨
 - 특히, 왕복 4차로인 도로라 하더라도 횡단보도가 설치되는 교차로에서 좌, 우회전 전용차로와 가·감속차로가 추가되면서 7~8차로가 되는 것이 일반화된 도로설계 방식임
- 이런 이유로 「교육환경평가서작성 등에 관한 고시 (2017년)」에서 ‘광로’와 ‘대로’를 학생들이 횡단하지 않도록 규정하고 있으나 현실에서는 지켜지지 않고 있음

<고양시 신규 택지지구 사례>



자료 : 경기연구원 내부자료

- 앞으로 학교 위치와 통학로에 대한 규정을 다음과 같이 변경하여 강화하도록 함

<학교위치 및 통학로 안전 기준개선안>

기준 대상	기준 (현재)	변경 (제안)
학교 위치	학생들의 거주 분포를 고려하여 교지가 단위 통학권의 중심에 배치될 것	학생들의 각 거주 분포지역으로부터 학교까지 통학거리의 최단거리와 최장거리의 차이가 50m를 넘지 않도록 교지를 배치함 (예: 아파트의 경우 정문으로부터 학교 정문까지 도보거리로 비교)
통학로	「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제3조 제3항의 주간선도로 및 보조간선도로를 횡단하지 않게 설치될 것	통학로 내 횡단하는 도로는 최대 4차로를 넘지 않도록 함

통학로에는 강력한 교통정온화 기법 적용 의무화 필요

- ☐ 다양하고 효과적인 교통정온화 기법이 개발되어 있지만 우리나라에서는 자동차 통행이 불편하다는 이유로 적용이 제한적

- 아직까지 자동차 통행이 우선되는 우리나라의 후진적 교통문화에선 교통정온화 기법의 활용이 미온적임

- 하지만 통학로에 대해서만은 강력하고 필수적으로 적용하도록 법제화가 필요함

- ☐ 통학로는 자동차 통행속도 저감, 보행자 및 운전자 상호 시야확보, 불법주정차 불가, 보행 횡단거리를 최소화할 기준으로한 도로 디자인 적용

- 자동차 통행속도 저감을 위해서는 도로협착, 시케인³⁾ 등이 효과적임

3) 시케인 : 시케인(chicane)은 주행로에 S자 모양의 커브가 연속해서 이어져 있는 부분

- 좁은 도로에서는 속도가 저감되므로 통학로 내 차로폭은 최대 3.5m를 넘지 않도록 함
- 현재 3.5m이상의 도로는 도로 다이어트를 통해 보도 또는 중앙분리대로 전환함

<해외 교통정온화 사례>

횡단보도 피난섬



도로협착



시케인(도로굴곡화)

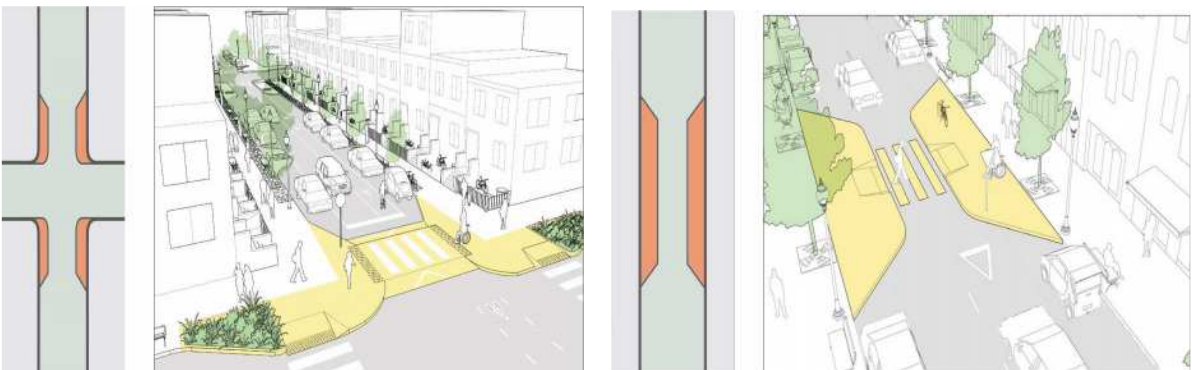


자료 : (좌2) Kiddle 홈페이지(https://kids.kiddle.co/Traffic_calming)

(우1) 네이버 포스트(<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=25322091&memberNo=46983175>)

- 운전자 시야확보를 위해서 횡단보도 전후 최소 20m는 불법주정차는 물론 시야를 차단하는 장애물이 없어야 함
- 횡단보도 인근에는 불법주정차를 할 수 없도록 물리적 시설을 설치하거나 새롭게 설계함
- 예를 들어 횡단보도와 연결된 보도를 도로쪽으로 튀어나오게 설계할 수 있음

<해외 도로협착 디자인 사례>



자료 : NACTO(2016). 『Global Street Design Guide』, Global Designing Cities Initiative.

- 어린이가 주·정차된 자동차 사이로 뛰어나오는 사고를 예방하기 위해 통학로에는 불법주정차를 물리적으로 할 수 없도록 함
- 이러한 기법을 적용하여 우리 주변에 혼한 자동차 통행중심의 도로 설계를 통학로에 대해서라도 우선적으로 보행안전 중심으로 도로 설계를 바꾸어야 함

<해외 도로협착 적용사례>



자료 : Project for Public Space 홈페이지(<https://www.pps.org/article/livememtraffic>)

어린이 보행안전을 위한 새롭고 창의적인 디자인 지속 개발 필요

- ☐ 어린이 안전을 위해서 기존의 도로 및 교통시설 기준과 규칙을 초월하는 혁신적인 아이디어가 교통선진국에서는 꾸준히 적용
 - 새로운 디자인과 아이디어는 항상 찬반과 호불호가 있음
 - 하지만 어린이 보행안전을 위해 지속적으로 노력하고 새로운 아이디어를 실험하고 효과 검증 후 사용을 확장하는 적극성이 필요하다는 것을 시사함
 - 어린이 안전을 위해서 세상에 없는 새로운 아이디어를 적극적으로 현실에 적용해 봄

[어린이 모형 볼라드]

- 영국의 Buckinghamshire에 통학로에 어린이 모형의 볼라드를 설치하여 학교주변임을 운전자에게 알리고 주의 운전을 유도함
- 이 볼라드에 대한 운전자 반응 중에 보기 싫고 오히려 주의가 분산된다는 반대의견도 있음

<해외 어린이 모형 볼라드 설치사례>

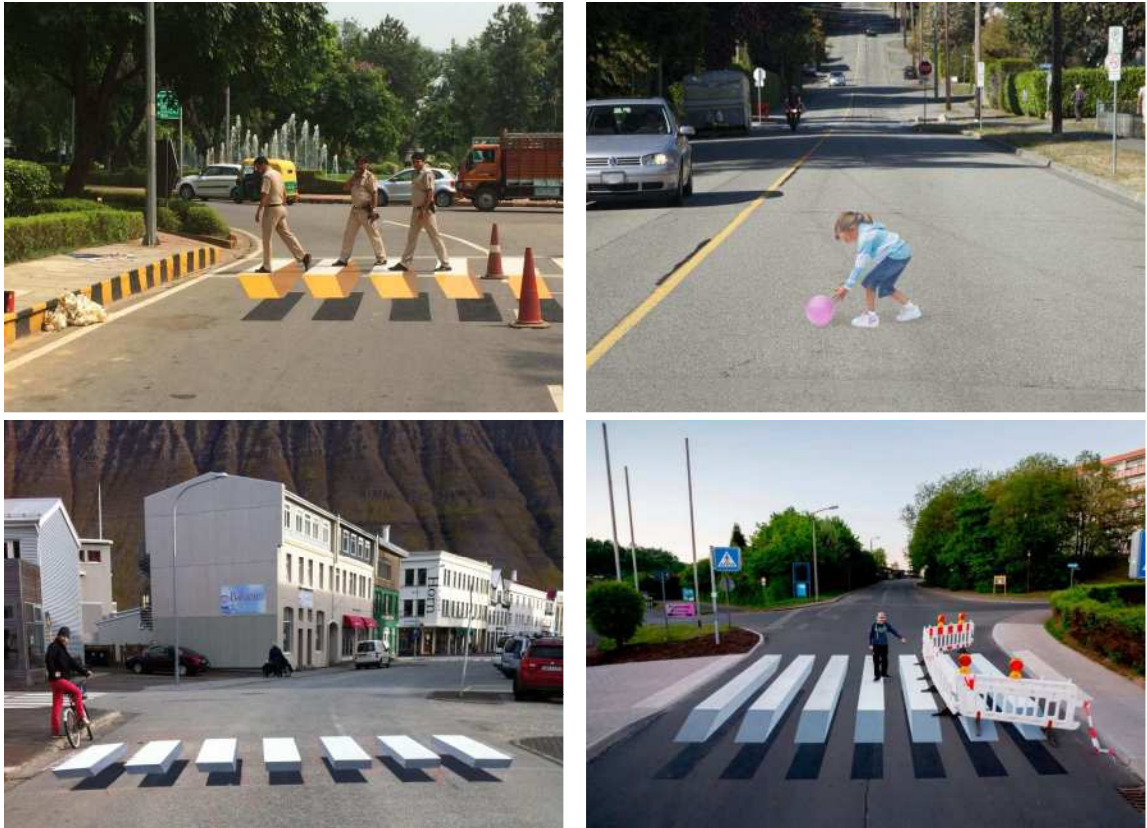


자료 : ETA 홈페이지(<https://www.eta.co.uk/2019/02/15/schools-under-siege-why-do-we-need-child-shaped-traffic-bollards/>)

[착시형 디자인]

- 착시를 이용하여 입체감을 주는 디자인으로 운전자로 하여금 서행운전을 유도함
- 공사 중인 상황을 연출하는 방식도 있으며 어린이가 공을 줍는 모양의 험프도 있음
- 입체감 있게 디자인된 횡단보도는 많이 적용되는 추세이지만 어린이가 공을 줍는 디자인은 '섬뜩하다' 등 부정적인 반응도 높은 것으로 나타남

<해외 도로 착시다자인 적용사례>



자료 : wwortex 홈페이지(<https://forums.wwortex.com/>), businessinsider 홈페이지(<https://www.businessinsider.my/>)

[색채 디자인]

- 다양한 색채, 특이한 디자인을 도로에 적용하여 자동차가 다니는 도로라기 보다는 어린이 놀이공간의 기능을 우선한다는 것을 보여줌
- 어린이의 보행안전을 위해 운전자는 보행 속도로 주위를 살피며 운전해야 됨을 알려줌

<해외 어린이보호구역 색채 디자인 적용사례>



자료 : creative traffic calming 구글 이미지검색

IV. 결론 및 정책제언

안전한 학교 입지 결정을 위한 기준개선 및 제도 강화

- ☐ 학교의 입지 결정 시 분양논리가 아닌 학생들의 통학안전을 우선하는 기준을 적용함
 - ‘통학로는 주간선도로와 보조간선도로를 횡단하지 않아야 한다’고 애매하게 정해진 현재의 기준을 ‘차로’ 기준으로 명확히 함
 - 가급적 도로횡단이 필요없도록 통학로를 확보하되 불가피한 경우 보행횡단 차로가 4차로 이하의 도로로 규정함
 - 학교 위치는 단위 통학권 중심에 배치되도록 규정하고 있으나 애매하여 지켜지고 있지 않음
 - ‘각 통학권 내 거주 분포지역 내 최단 통학거리와 최장 통학거리간 차이가 50m를 넘지 않는다’와 같이 정량적으로 분명하게 규정함
 - 교육청에서 실시하고 있는 ‘교육환경평가’에서 통학안전 분야는 ‘공사 중 통학안전 대책’에 집중되어 있음
 - 앞으로는 주 통학로를 파악하여 통학로 안전대책을 포함하도록 함
- ☐ 경기도에서는 교통영향평가, 도시계획평가 등에 사용할 보행자 안전우선 도로 디자인 기준과 지침을 마련함
 - 경기도 시군에서 실시되는 도시계획평가 및 교통영향평가에서 아직도 무분별하게 통학로 주변 도로를 자동차 통행중심으로 설계하도록 지시하는 경향이 높음

- 경기도와 모든 시군에서 도시 및 교통관련 위원회의 위원 성향에 따라 도로 디자인이 제각각 결정되는 것을 지양하여야 함
- ‘경기도 어린이보호구역 도로 디자인 지침’을 마련하여 각 시군의 통학로 디자인에서 이를 준수하도록 제도화함
- 이 지침에는 교차로 규모, 차로수, 학교위치 등에 대한 세부 기준을 만들도록 함

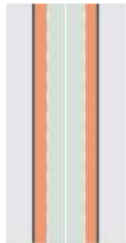
단속에 앞서 물리적으로 차량속도를 저감시키는 도로 디자인 필요

- ☐ 어린이보호구역에는 CCTV 설치가 의무화되는 등 단속이 강화되었지만 이와 함께 강력한 교통정온화 기법 적용이 필요
- 운전자가 위반할 수도 있는 단속시설에 비해 교통정온화 시설은 물리적으로 자동차의 속도를 낮추기 때문에 더욱 효과적임
- 통학로에는 현재 일반적으로 사용하고 있는 험프 정도가 아닌 도로폭 축소, 횡단거리 단축, 가각복원, 보행횡단로 내 보행섬, 도로협착 등 적극적 교통정온화 기법 적용이 필요함
- 새로운 지구단위계획, 대단위 택지지구 내 신설되는 학교 주변 도로에는 적극적인 교통정온화 계획을 의무화하는 경기도 조례가 필요함
- 기존 도심 내 학교는 통학로를 중심으로 지속적으로 보행중심 도로 디자인으로 전환해 가도록 함

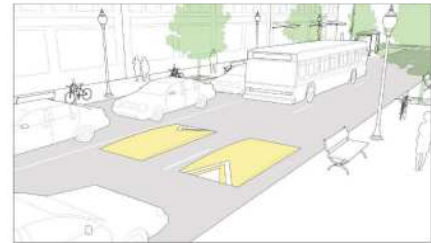
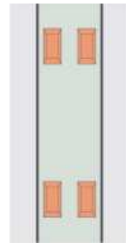
□ 운전자와 보행자(어린이) 모두 서로의 시야확보가 되는 시설 및 디자인 도입 필요

- 횡단보도, 보도 없는 이면도로 등 차량과 사람이 상충되거나 혼재되는 곳에서는 자동차와 보행자가 상호간 시야를 확실히 확보할 수 있는 도로디자인 적용이 필요함
 - 어린이보호구역 내 횡단보도에는 운전자와 보행자의 존재를 자동 감지하여 서로에게 알려주는 IT 시스템이 필요함
- 시야확보에 가장 문제가 되는 불법주정차를 횡단보도 주변과 어린이보호구역 내에서는 미연에 방지하는 도로디자인을 적용함
- 우리나라에서 사람우선 도로와 교통체계를 만들어가는 선도적 역할을 통학로에 적용되는 도로와 교통설계 기준이 하게 될 것으로 기대됨
 - 다양하고 강력한 교통정온화 디자인이 적용된 통학로에서 사람우선 교통문화를 운전자들은 경험하게 됨
 - 이 경험을 통하여 아직까지 자동차 통행우선 인식이 강한 우리나라의 후진적 교통문화가 점차 개선될 것으로 기대됨

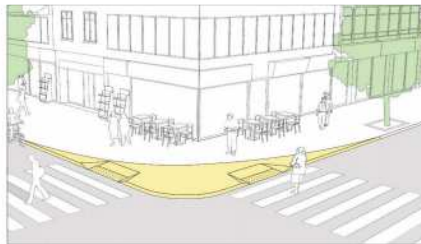
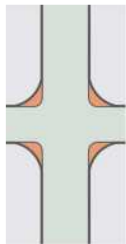
[대표적 교통정온화 기법]



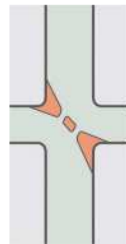
도로다이어트



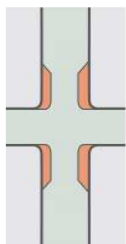
스피드 쿠션



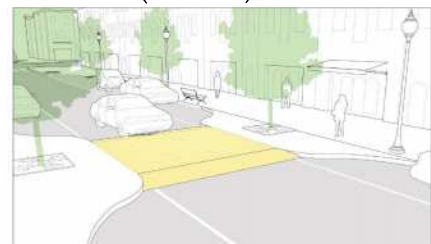
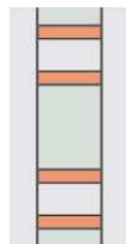
가각복원



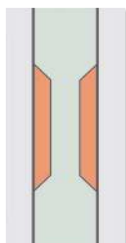
다이버터(Diverter)



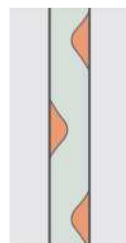
교차로협착(Gateway Treatment)



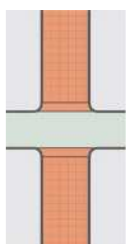
스피드 테이블



도로협착(Pinchpoints)



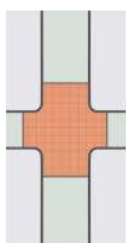
도로굴곡(Chines)



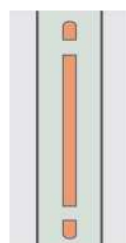
공유도로(Shared Streets)



미니 회전교차로



보행친화 포장재질



보행피난섬(Refuge Islands)

자료 : NACTO(2016). 『Global Street Design Guide』, Global Designing Cities Initiative.