

아주대 인근 무단횡단 교통사고 안전성 증진 방법에 대한 연구

『도로시설 및 설계』 『교통안전 및 법규』 페어링 / 안지연 교수님 지도,

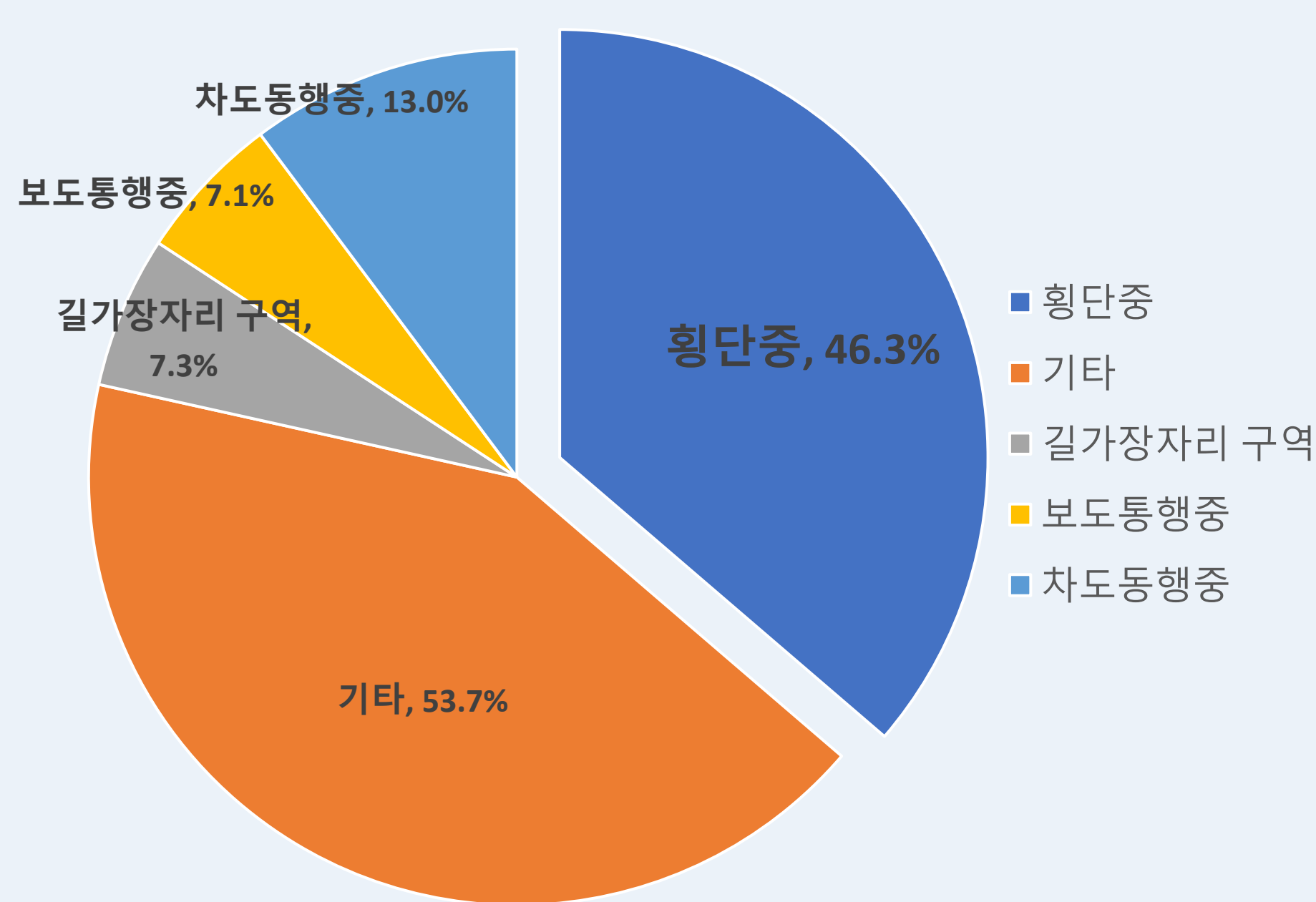
연구목적

차대사람 사고 중 46.3%는 횡단 중에 발생한다. 또한 무단횡단으로 인한 교통사고 건수는 2020년 기준 6,224 건으로 사망자 수의 경우 전체 보행자 사망자 수의 25.8%를 차지하고 있다. 이에 본 연구에서는 ‘도로시설 및 설계(윤일수 교수님)’, ‘교통안전 및 법규(이철기 교수님)’강의를 통해 배운 내용을 바탕으로 아주대학교 인근 교통시설 현황을 살펴보고 무단횡단을 방지할 수 있는 대책을 제시하고자 한다.

교통사고 관련 선행연구

선행연구 조사 결과 자동차와 유동인구의 통행량이 많은 곳과 대중교통 시설과 횡단보도가 많은 상업지역에서 사고가 빈번하게 발생하며(박철영 외, 2016), 횡단보도 사이의 중간지역에서 무단횡단 사고가 빈번히 발생한다는 사실을 알 수 있었다(최재성 외, 2015). 보행사망자 사고의 경우 2020년 통계를 기준으로 월요일 18~20시, 금요일 18~20시에 가장 많이 발생하였다. 또한 2019년 교통안전공단에서 실시한 교통문화지수 실태조사에 따르면 ‘무단횡단을 하면 안된다’는 문항에서 전체 평균 67.73%만이 ‘그렇다’고 응답했다. 횡단보도가 있음에도 도로로 횡단한 경험에 대해 묻는 조사에서는 32.2%가 1회 이상 도로로 횡단한 경험이 있다고 나타났으며, 실태조사에서 확인된 바와 같이 횡단보도 통행준수에 대한 인식이 필요하다.

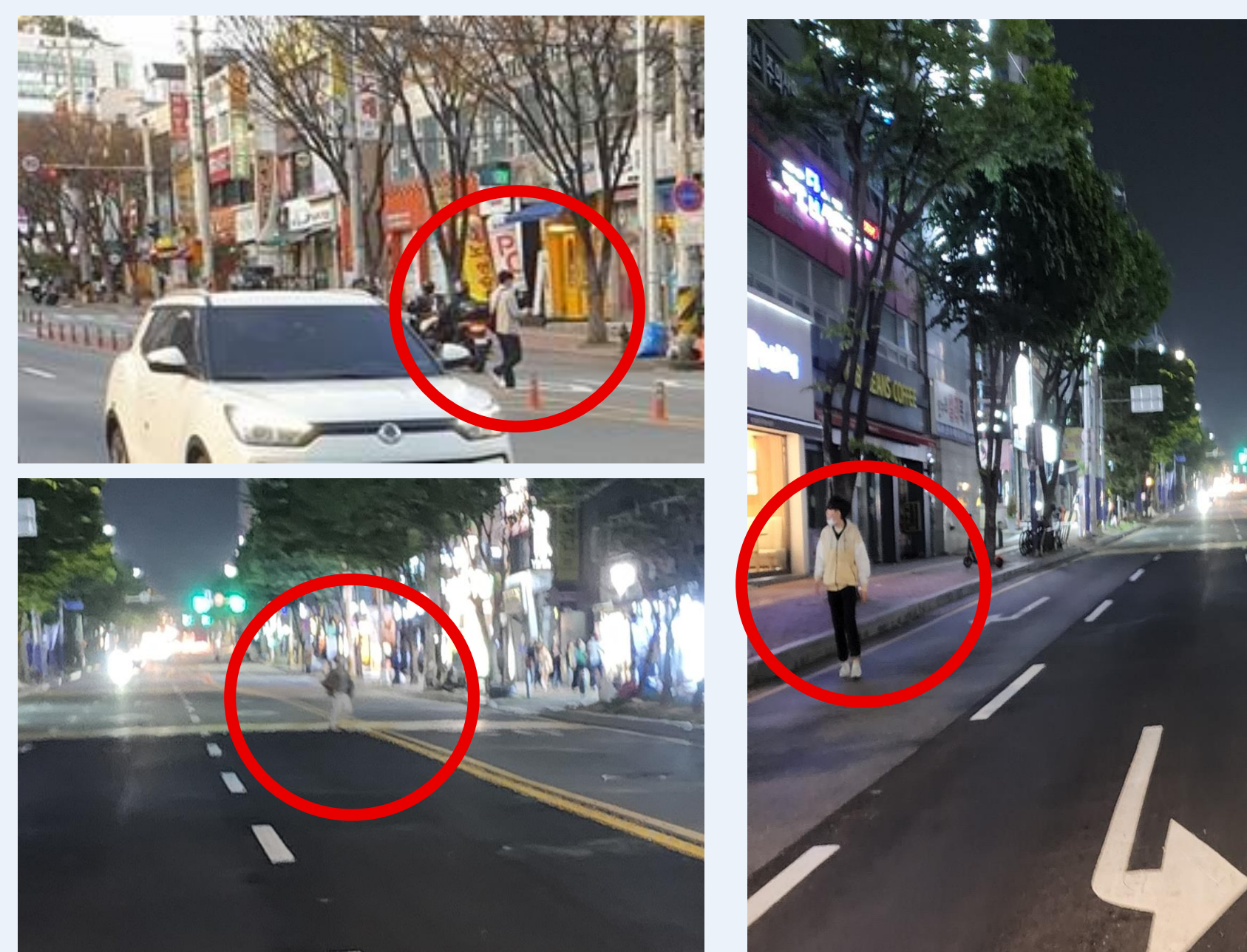
사고유형별 교통사고 현황 (차대사람)



아주대 인근 교통사고 현황



아주대 인근 무단횡단 현황



선행연구 조사 (무단횡단 방지시설)

무단횡단금지시설 설치사업 대상 구간 17개소에 시설 설치 후 전후를 비교하였을 때, 무단횡단자 수가 80.2%, 보행자 교통사고 건수는 87.1% 감소하였다는 연구결과가 있다(윤공현 외, 2017). 핀란드의 경우 두 장소에서 무단횡단 음성경고 시스템을 도입한 후 무단횡단이 각각 18%, 44% 감소하는 효과를 보였다 (Kallberg et al, 2017). 다른 연구에서는 고령 보행자의 특별 제작된 시뮬레이터를 이용한 훈련이 고령 보행자의 도로횡단 행동을 개선시킴을 입증하였다 (Dommes et al, 2009). 보행속도의 경우 보행자가 보행신호 잔여시간 표시장치 미설치시보다 계수형 및 역삼각형 잔여시간 표시장치 설치 시 안정감을 느끼며 도로를 횡단하고, 이에 따라 평균 통행속도에 차이가 있음을 입증하였으며 계수형에서 평균 통행속도가 1.39로 가장 느렸다(장명순 외, 2006).

국내외 횡단보도 사이 거리 규정

국가	규정
	200m (집산, 국지 : 100m) <small>*도로교통법 시행규칙 제 11조(횡단보도의 설치기준)</small>
 	100m
 	90m

솔루션 #1 횡단보도 사이 거리 축소



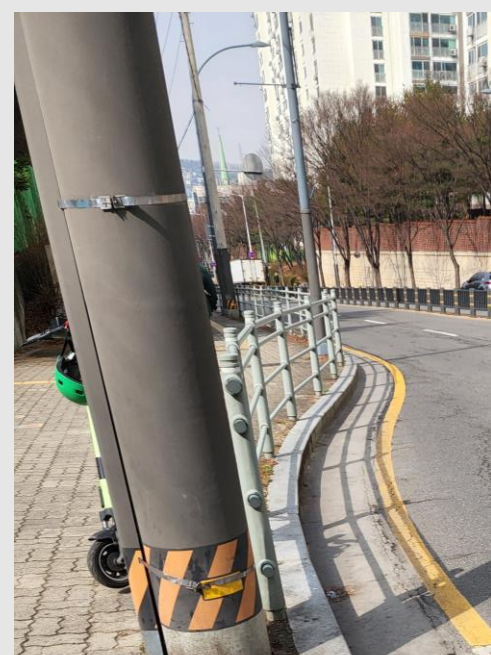
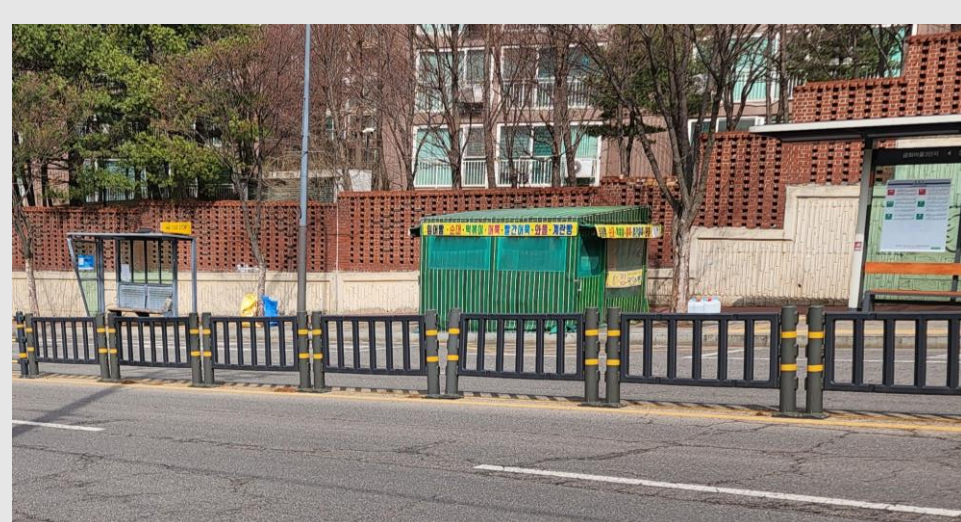
- 1: 138m
- 2: 190m
- 3: 195m
- 4: 213m
- 5: 125m
- 6: 115m

◀ 아주대 인근 횡단보도 사이 거리 현황

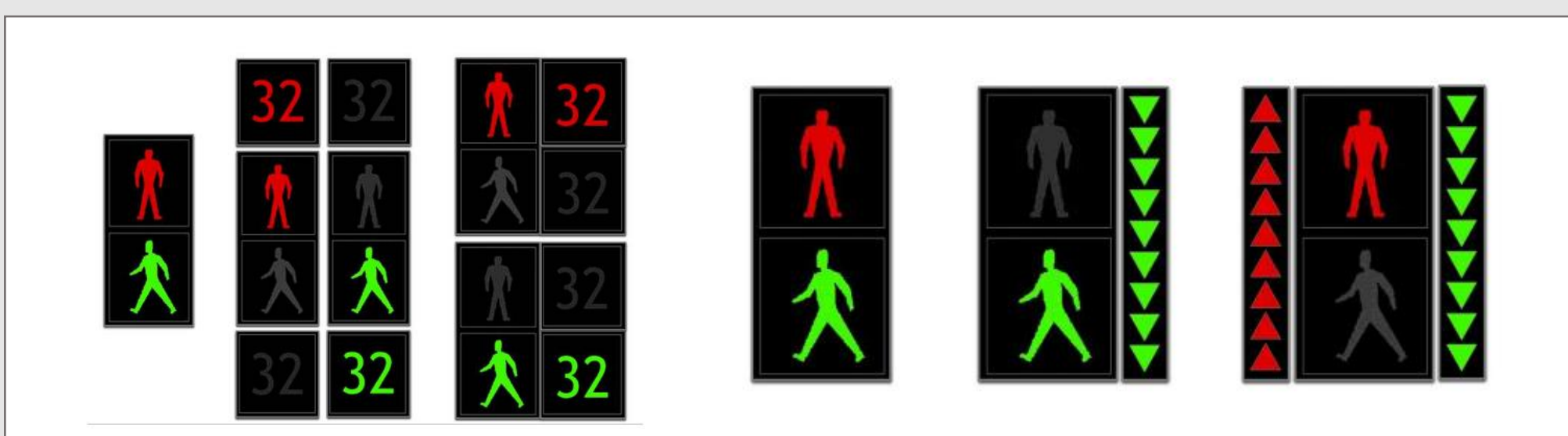
횡단보도 사이가 긴 구간에서 보행자들이 무단횡단의 유혹을 느끼고 사망확률이 증가함. 따라서 버스정류장 등의 인프라 등을 고려하여 설치 간격 변경이 필요함

솔루션 #2 도로 시설 관련

2.1 무단횡단 금지시설 설치

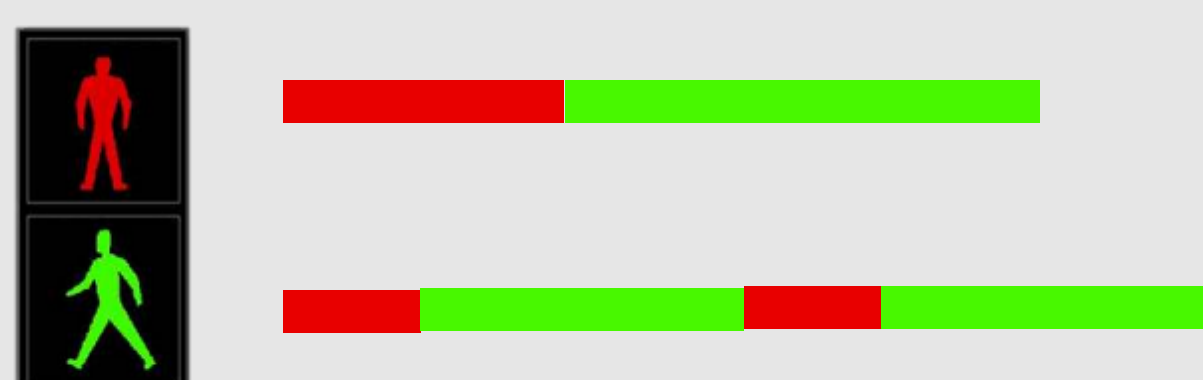


2.2 적색신호 잔여시간 표시기 도입(계수형 권장)



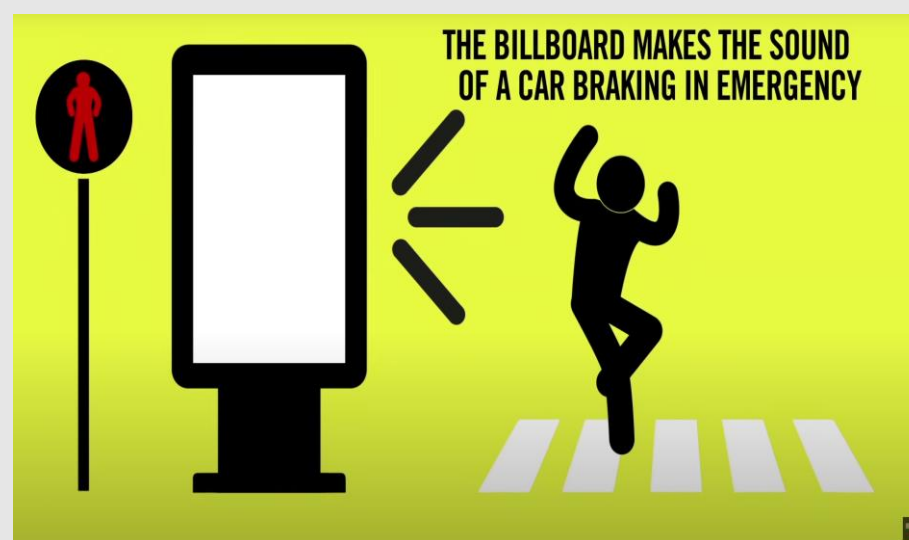
▶ 자료 : 보행신호등 보조장치 표준지침

2.3 횡단보도 신호주기 길이 및 녹색시간 조절



솔루션 #3 인식개선 관련 캠페인

프랑스의 캠페인 : 무단횡단이 감지되면 차가 브레이크를 밟는 소리 재생, 화면에 촬영된 보행자의 얼굴이 나타나며 "바로 앞에서 죽으러 들어가지 마세요" 문구출력



▶ 자료 : PARISIAN ROAD SAFETY AUTHORITY



▶ 자료 : 서울특별시 교통정보소식

서울시의 캠페인(무단횡단 근절 퍼포먼스) : 저승사자 복장을 한 연기자들이 무단횡단을 하다 돌아가신 할머니를 데려가는 모습을 연출, 이를 통해 시민들이 쉽게 이해하고 경각심을 가질 수 있도록 함

참고문헌

한국교통안전공단(2019), 2019년 교통문화지수 실태조사
최재성(2015), 무단횡단 교통사고 요인에 관한 연구 -서울시 사례를 중심으로-
박철영(2016), 가로환경 특성이 보행자 교통사고에 미치는 영향 분석 : 가로 세그먼트 분석단위와 공간통계모형
윤공현(2017), 보행자 교통안전 취약구간 개선사업 사례연구
장명순(2006), 보행신호 잔여시간 표시장치에 따른 보행속도 분석
Kallberg(2017), Prevention of railway trespassing by automatic sound warning—A pilot study
Dommes(2009), A simulator-based street crossing training for older pedestrians : short and long term effects

