



AURI-보행-2014-2

2013 아마존 시범사업

현황과 평가

아마존 - 아이들이 마음 놓고 다닐 수 있는 구역(Zone)

오성훈 · 김승남 · 박예슬

(a u r i)

2013 AURI-보행-2014-2 아마존 시범사업

현황과 평가

아마존 - 아이들이 마음 놓고 다닐 수 있는 구역(Zone)

오성훈 · 김승남 · 박예솔

2013 아마존 시범사업

현황과 평가

CONTENTS

01 CHAPTER

아마존 시범사업의 개요

- 006 아마존 시범사업의 도입배경
- 008 아마존 시범사업의 취지 및 내용

02 CHAPTER

시범사업의 시행과정

- 013 아마존 대상지 선정과정
- 014 SITE1. 구로구 개봉초등학교
- 036 SITE2. 성북구 미아초등학교

03 CHAPTER

시범사업의 성과와 의의

- 060 2013년 시범사업의 성과
- 062 향후 과제

부록

- 066 그림 · 표목차
- 068 미주
- 069 참고문헌





01

아마존 시범사업의 개요

아마존 시범사업의 도입배경

아마존 시범사업의 취지 및 내용

아마존 시범사업의 도입배경

아마존 추진 배경

2013년 서울시는 향후 20년간의 교통정책 방향과 장기 구상을 담은 「서울 교통비전 2030」을 발표하였다. 차량, 소유, 개발 중심의 교통정책에서 사람, 공유, 환경중심의 정책으로 전환하고, 시가지 보도면적의 2배 확대, 차량 중심의 도로에서 모든 교통 수단 이용자(자동차, 대중교통, 보행자, 자전거)이 함께 이용할 수 있는 도로 조성, 환경을 배려하는 친환경적 도로공간 설치 등의 세부 정책 방향을 제시하였다.

또한, 이러한 정책 기조 하에 서울시는 2013년 걸기에 불편이 없는 도시를 구현하고자 ‘보행친화도시 서울 비전’을 발표하게 되는데, 이는 보행전용거리를 확충하고 보행자우선도로를 도입하는 한편, 어린이와 장애인과 같은 보행약자들이 걷는 데 불편함이 없는 걷기 편한 도시를 만드는 것을 목적으로 한다. ‘아이들이 마음 놓고 다닐 수 있는 구역(Zone)’을 의미하는 아마존 사업은 보행친화도시 서울 비전의 일환으로서, 종전에 시행되어 온 어린이보호구역의 지정 및 관리 대상을 면적 영역으로 확대하여 어린이 안전을 제고하기 위한 목적으로 추진되었다.



그림 1 보행친화도시 서울비전

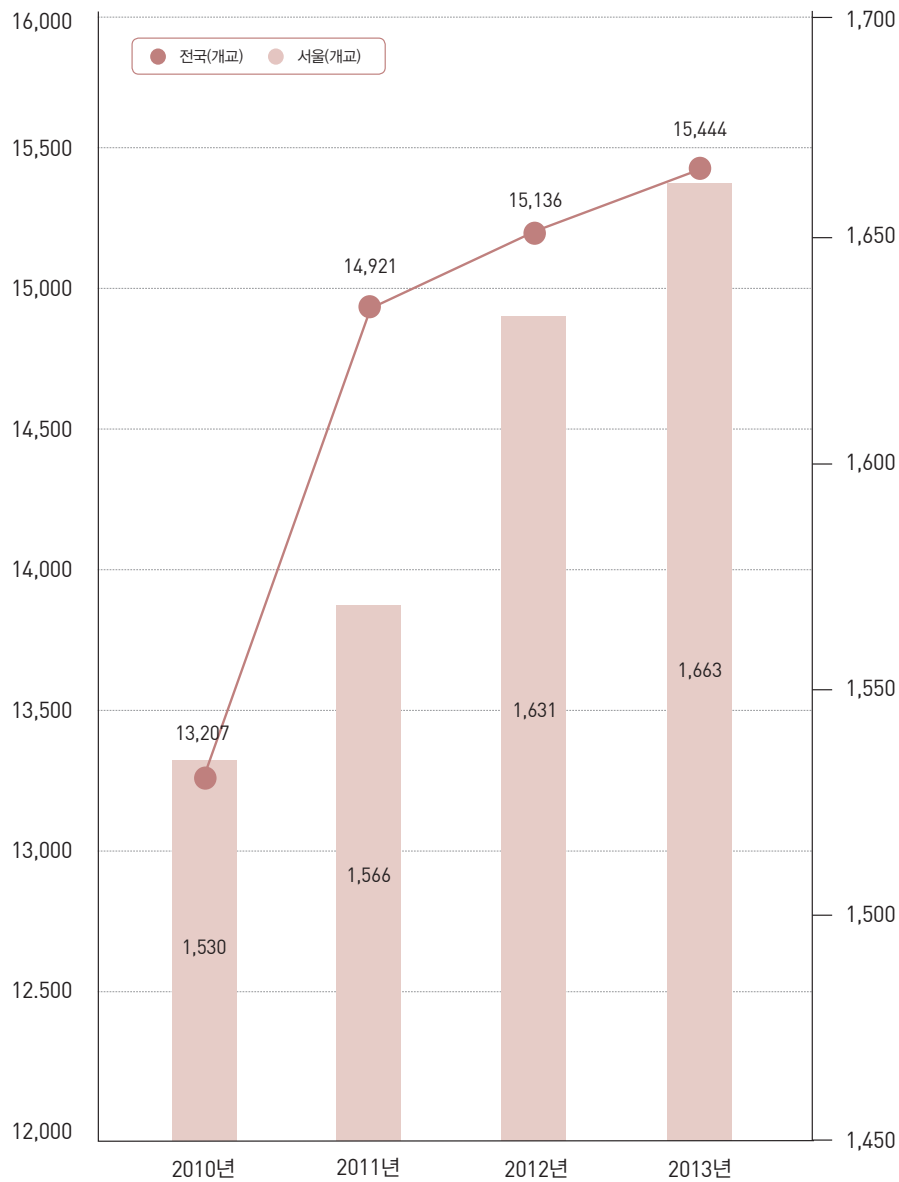


그림 2 어린이보호구역 지정 현황(2010~2013)

경찰청(2013)

어린이보호구역의 성과와 한계

어린이보호구역은 어린이 교통사고 예방을 위해 초등학교 주 출입문에서 반경 300m 이내의 주 통학로를 보호구역으로 지정하고, 교통안전 시설물과 도로부속물 설치함으로써 학생들의 안전한 통학공간을 확보하기 위한 목적으로 마련된 제도이다. 1995년 「어린이보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」의 제정과 함께 처음 도입되었으며, 2013년 말 현재 전국적으로 15,444개소의 어린이 보호구역이 지정되어 있다. 매년 어린이보호구역의 수는 증가하고 있으나, 어린이의 보행특성을 충분히 반영하지 못한 채 속도제한과 교통안전시설 위주로 일률적인 운영이 이루어짐에 따라, 통학권 내 어린이 안전 확보라는 본래 취지를 살리는데 한계를 드러내고 있다.

또한, 어린이를 대상으로 하는 유괴, 성범죄, 학교폭력 등의 범죄가 지속적으로 발생하고 있고, 특히 등하굣길, 인접 공원 등 학교 주변공간에서 일어나는 범죄문제가 더욱 심각해짐에 따라 범죄와 생활안전을 종합적으로 고려한 안전대책이 요구되고 있다.

따라서 학교 앞 주 통학로의 교통안전을 주요 목표로 하는 이전의 어린이보호구역은 어린이들의 종합적인 안전을 고려하면서, 학교 주변 영역에 대한 전반적인 안전여건 개선과 어린이의 보행특성을 고려한 기능적인 보완을 포함하는 복합적인 대안으로 계승, 발전될 필요가 있다. 이는 결과적으로 어린이보호구역의 개선에 그치는 것이 아니라, 지역사회의 참여를 바탕으로 어린이가 생활하고 있는 동네의 사회적, 물리적 환경을 총체적으로 개선하는 방향으로의 전환을 요구하는 것이다.



그림 3 어린이보호구역 조성 현황

아마존 시범사업의 취지 및 내용

아마존이란?

‘아마존’은 ‘아이들이 마음 놓고 다닐 수 있는 구역(Zone)’의 약칭으로, 학교에 인접한 통학로만을 어린이보호구역으로 지정하여 관리하는 기존 정책을 넘어서는 종합적인 생활안전 대책이다. 이는 교통사고 예방뿐만 아니라, 유괴와 폭력 등 어린이 대상 범죄를 예방함으로써, 궁극적으로 아동친화적 생활환경을 조성하는 사업이다.

어린이가 많이 다니는 통행 경로를 조사·분석하고, 이를 바탕으로 물리적 보행환경 개선과 더불어 범죄 예방 프로그램을 도입하여 대상지 전 영역에 걸쳐 물리적 측면과 사회적 측면의 개선을 동시에 도모하고자 한다.

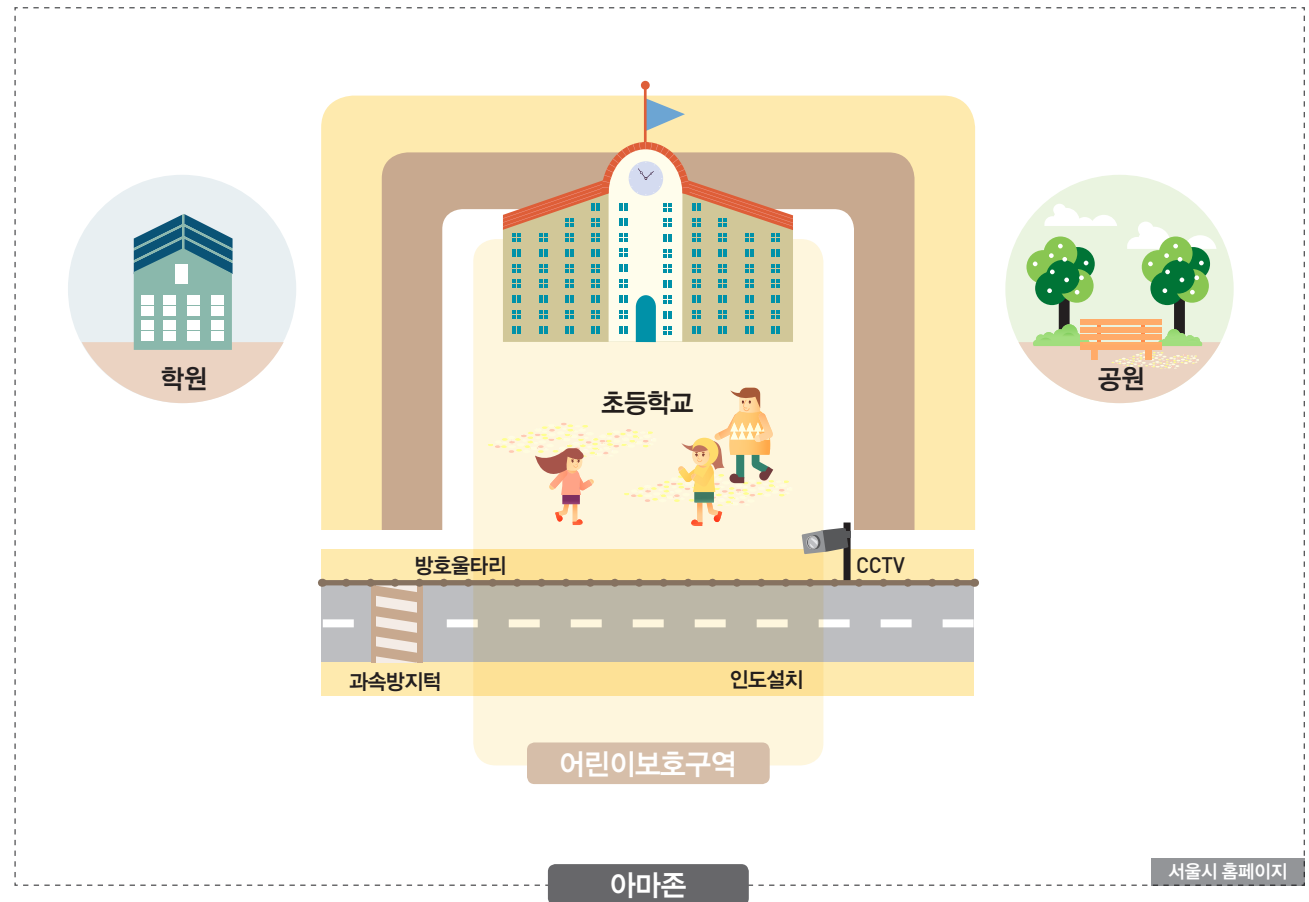


그림 4 아마존 개념도

아마존 추진 방향

운영과 관리 중심의 아마존 시스템 구축

아마존 사업에서는 기존의 도로 및 시설 설치 위주의 어린이보호구역 방식을 개선하여, 어린이의 활동 환경을 고려하되 어린이 다중이용시설, 공원, 학원 등을 포함하여 보호구역의 범위를 탄력적으로 조정한다. 특히, 어린이의 생활공간으로서 학교 주변의 보도 없는 이면도로가 갖는 복합적인 문제에 대응하기 위해서는 물리적인 요소를 도입하는 것뿐만 아니라, 운영 프로그램의 도입이 함께 이루어져야 한다. 이에 아마존 사업은 기존의 물리적 기법들 외에, 속도규제 강화, 주차정비, 통과교통 억제방안, 시간대별 차량통행규제 등 다양한 운영 프로그램의 도입을 강조한다. 구체적으로 어린이 보행전용공간 설정, 등·하교 집중시간 차량통행 제한, 시차제 차량통행 제한 구간 도입, 시차제 운영시간대의 주차단속, 속도제한 및 단속, 학교보안관 및 등·하교 안내요원 운영 등의 운영 프로그램을 시행하고자 한다.

보행자 행태와 심리를 고려한 공간설계 적용

아마존에서는 보행자가 길가장자리구역이나 보도만을 이용해

야 한다는 인식에서 벗어나 이면도로 전면을 자동차와 함께 이용할 수 있는 공간설계를 적용한다. 예를 들어, 보도와 차도의 경계를 나누는 울타리를 제거하고 단차를 없애거나, 보차 경계가 애매하도록 도로 포장을 달리하거나, 차도의 폭을 줄이고 곡선형 도로를 도입하여 차량 통행 속도를 감소시키는 등의 기법을 적용할 수 있다. 또한, 매일 동일한 통학로를 지나다니는 어린이에게 좀 더 친근한 보행환경을 제공하고, 운전자에게는 자연스럽게 차량 감속을 유도할 수 있는 기법을 적용한다.

주민참여를 통한 교통운영시스템 구축

아마존 사업을 통해 어린이 중심의 보행환경을 조성하기 위해서는 차량의 속도나 교통량을 제어 할 필요가 있다. 이를 위해서는 무엇보다 대상지 주민의 인식변화와 협조가 필요하다. 교통정온화 기법 도입, 차량 통행방향 변경, 시간제 차량제한구역 등의 물리적 계획요소는 주민의 참여와 설득, 이해가 필요하므로, 주민협의체를 구성하고 계획 수립에 대한 협의과정을 거쳐야 한다. 주민협의체에는 학생, 학부모, 주민대표, 관계기관(구청, 경찰서), 전문 기관 등 아마존 사업과 관련된 다양한 주체가 참여 가능하다. 기존의 관주도(top-down) 방식으로 단순히 주

민에게 계획안을 설명하는 소극적 방식에서 벗어나, 주민주도(bottom-up) 방식으로 관련 주체가 문제점을 공유하고 개선안을 도출하는 일련의 협력적 계획 과정을 유도하고자 한다.

어린이 교통안전을 넘어 생활안전 확보

어린이 교통사고 예방 효과를 넘어 안전한 주거환경 조성과 생활안전 시스템 구축을 위해, CCTV를 설치하고 상시 모니터링 체계를 도입한다. 계획단계에서 현장조사를 통해 학교 및 동네 주변의 외진 골목길, CCTV 사각지대 등의 위치를 파악하여 지역 특성에 맞는 안전시설을 확충한다. 통학로 방향이 같은 어린이들에 대한 등·하교 지도와 안전교육을 실시하여 등·하교 시 발생 가능한 어린이 교통사고와 각종 범죄를 예방한다. 또한, 지역 내 공동체와 방범대를 조직하여 범죄 단속을 실시하고, 유괴 및 폭력 등의 범죄로부터 안전한 지역사회를 조성할 수 있도록 관계기관과 협력하여 어린이 종합 안전 협력망을 구축한다.

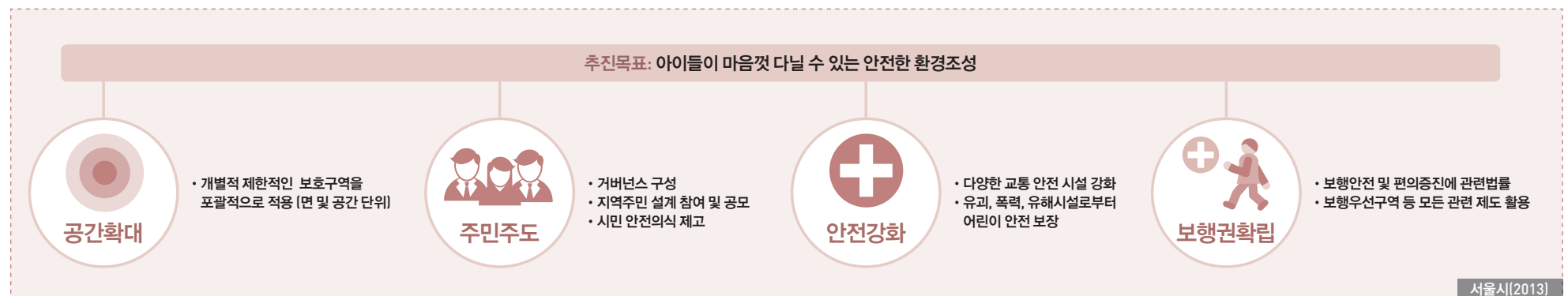


그림 5 아마존 추진목표 및 방향



02

시범사업의 시행과정

아마존 대상지 선정과정

SITE1. 구로구 개봉초등학교

개요

장소적 맥락

의사결정과정

기본계획

시공 및 예산

사업완료후 평가

SITE2. 성북구 미아초등학교

개요

장소적 맥락

의사결정과정

기본계획

시공 및 예산

사업완료 후 평가



아마존 대상지 선정과정



● **은평구 갈현초등학교**
(사업면적 22,000㎡)

지역현황

- 대부분 1~5층의 단독, 다세대주택 등
- 연신내역 주변 로데오거리(웃가게, 음식점) 위치

● **동대문구 안평초등학교**
(사업면적 65,000㎡)

지역현황

- 단독주택, 다세대주택, 아파트 단지 등 혼재
- 차량통행이 빈번, 초등학교 옆 버스(1노선) 운행 중

● **노원구 은행사거리**
(사업면적 70,000㎡)

지역현황

- 3대 학원가의 하나로 214개소의 학원 및 교습소와 초·중·고 9개소가 주변에 밀집하여 학생 통행이 빈번함
- 학원종료시간(22시)에 학원버스의 불법주차 및 무질서로 인한 야간교통사고 위험 상존
- 상가 가로판매대의 보도불법점용으로 보행불편 초래

2012년 4월, 서울시는 자치구에 아마존 시범사업 대상지 공모 계획을 배포하고, 아마존 사업 운영을 희망하는 19개 자치구 현장에 전문가를 파견하여 현장조사를 실시했다. 현장 조사 후, 서울시 마을공동체 만들기 추진 지역, 학원 밀집 지역, 소규모 어린이 놀이터 인접 지역 등 여러 특성을 고려하여 후보 대상지 다섯 곳을 선정했다. 아마존 시범사업 후보로 선정된 지역은 376개 대형학원이 밀집된 노원구 은행사거리 일대, 교통사고 위험이 높은 은평구 갈현초등학교 일대, 소규모 보습학원이 밀집된 구로구 개봉초등학교 일대, 공원이 밀집된 동대문구 안평초등학교 일대, 소규모 학원과 주거 단지가 조성되는 성북구 미아초등학교 일대 등이다. 서울시는 후보 대상지 중, 어린이를 위한 보행권 형성이 필요한 지역, 도로 폭 6미터 미만의 이면도로로 보행환경이 열악한 주택가 지역, 어린이 보호 및 안전이 취약한 지역을 우선으로 대상지를 선정하고자 했다. 그 결과, 구로구 개봉초등학교와 성북구 미아초등학교로 최종 사업 대상지로 결정되었다. 노원구 은행사거리 주변은 학원버스 통합운영과 노점상 및 판매대 정비 보완 후 추진하기로 하였고, 동대문구 안평초 주변과 은평구 갈현초교 주변은 2014년에 추진하기로 하였다.

01 구로구 개봉초등학교 (사업면적 100,000㎡)

지역현황

- 개봉초교(약 1,500명) 및 소규모 학원(59개) 밀집
- 도로 폭 1.5m의 불합리한 보차분리로 등·하교 시간대 어린이들의 통행량 처리 불가

02 성북구 미아초등학교 (사업면적 94,000㎡)

지역현황

- 미아초교(약 1,200명), 학원(47개), 유치원(3개), 공원(3개)
- 정문 불합리한 보차분리, 옹벽주변에 거주자우선주차 운영, 인접한 내리막길 과속 및 교통사고 위험
- 소리마를 재생사업 지구와 사업연계 가능

그림 6 아마존시범사업 후보 대상지

SITE1
G U R O

구로구 개봉초등학교



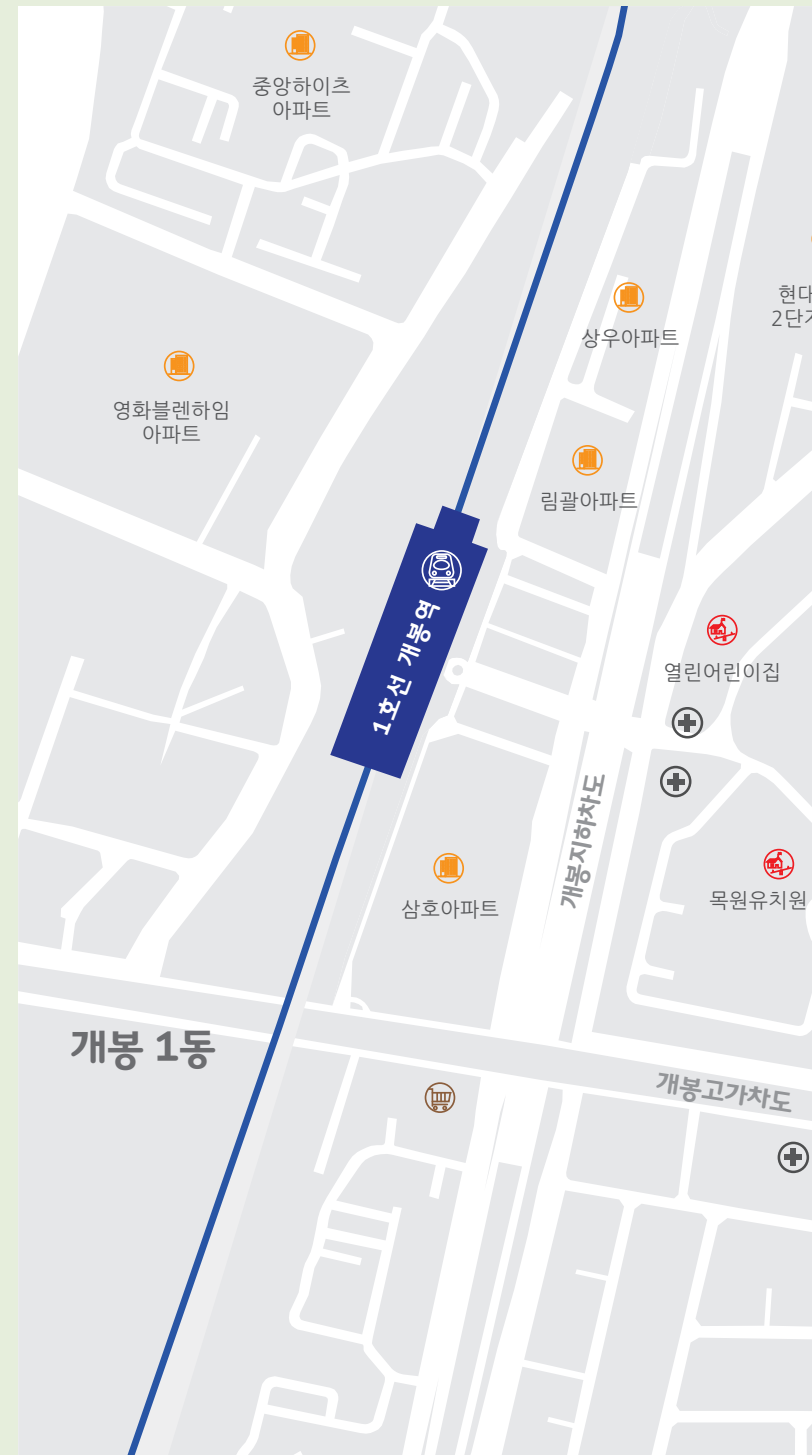
개요

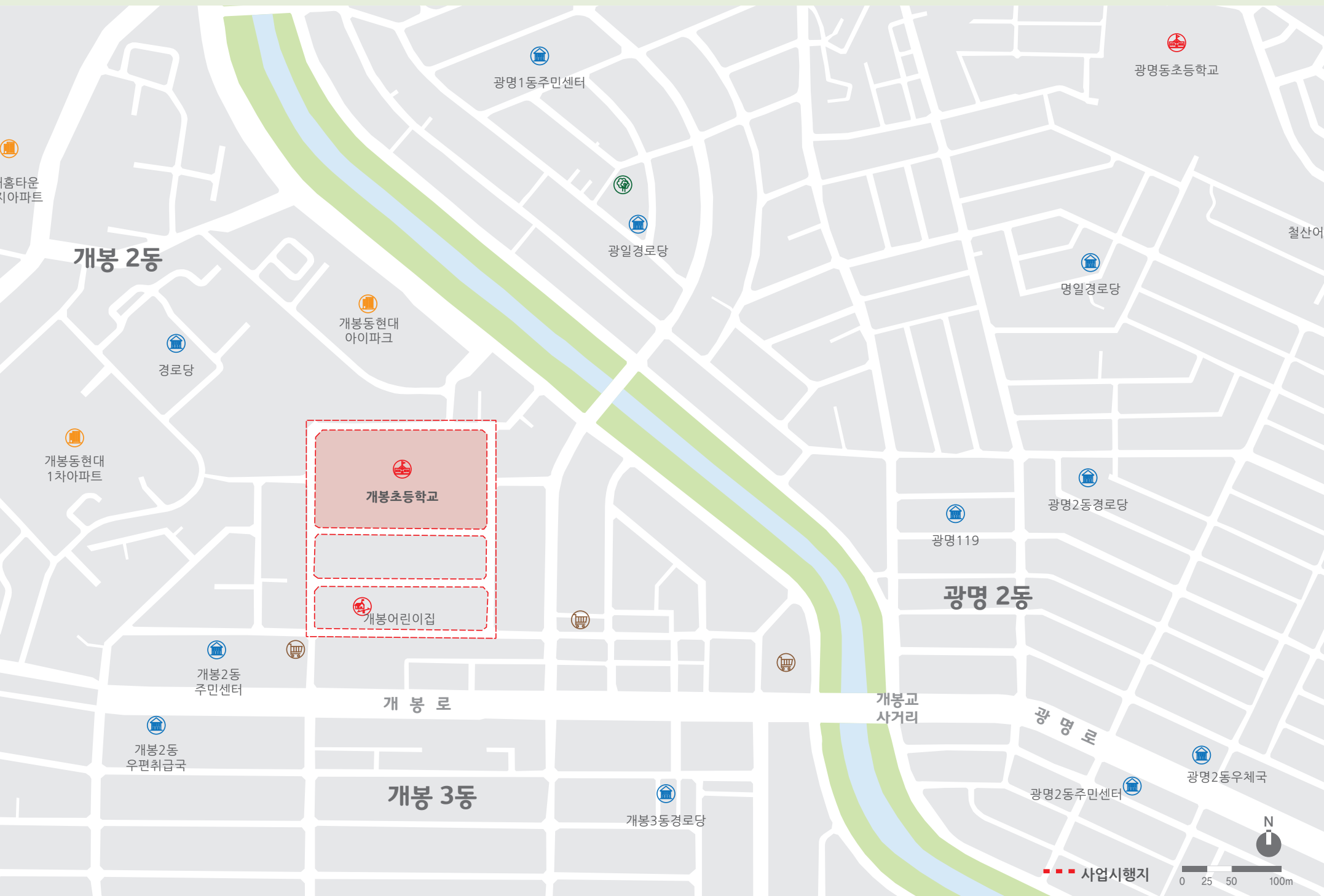
구로구는 서울특별시 남서부에 위치하고 있으며, 인구 43만의 자치구로 서울시 25개 자치구 중 5번째로 인구 밀도가 높다. 그중 대상지가 위치한 개봉2동과 3동에는 각각 주민등록상 3만6천여 명과 2만2천여 명의 주민이 거주하고 있다(개봉2동주민센터 홈페이지).

개봉동은 구로구의 남쪽에 위치해 지리적으로 광명시와 가까우며, 남부순환도로와 경인전철을 낀 교통요충지이다. 이 일대는 1970년대 대한주택공사에서 조성하여 분양한 택지로, 아파트와 연립·다세대로 이루어진 주거전용지역이다.

개봉2동 403~406, 480번지, 개봉3동 264~278번지 일대로 약 100,000㎡가 아바콘시범사업 대상지에 해당된다.

사업 대상지 동북쪽으로는 3,000세대 규모의 공동주택 단지(개봉1동)와 면하고 있고, 서쪽으로는 개봉로(5차로)가 지나고 있으며, 남측엔 목감천이 흐르고 있다.





장소적 맥락 | 구로구 개봉초등학교

대상지 특징

개봉초등학교 주변은 학교를 중심으로 단독·다가구 밀집 지역(200여 가구)과 공동주택지(3,098세대)로 이루어진 주거지역이다. 또한, 개봉초등학교 북쪽에 위치한 개봉로16길, 개봉로18길에는 60여 개의 소규모 보습학원과 지역상권이 혼재·밀집해있어, 차량과 보행자의 통행이 집중되어 혼잡한 구간이다. 이러한 개봉초등학교 주변 현황은 차량과 보행자 간의 교통사고 발생률을 높이는 원인이 될 우려가 있어 아마존 지정을 통한 교통사고 감소 방안 수립이 필요한 지역으로 분석되었다.

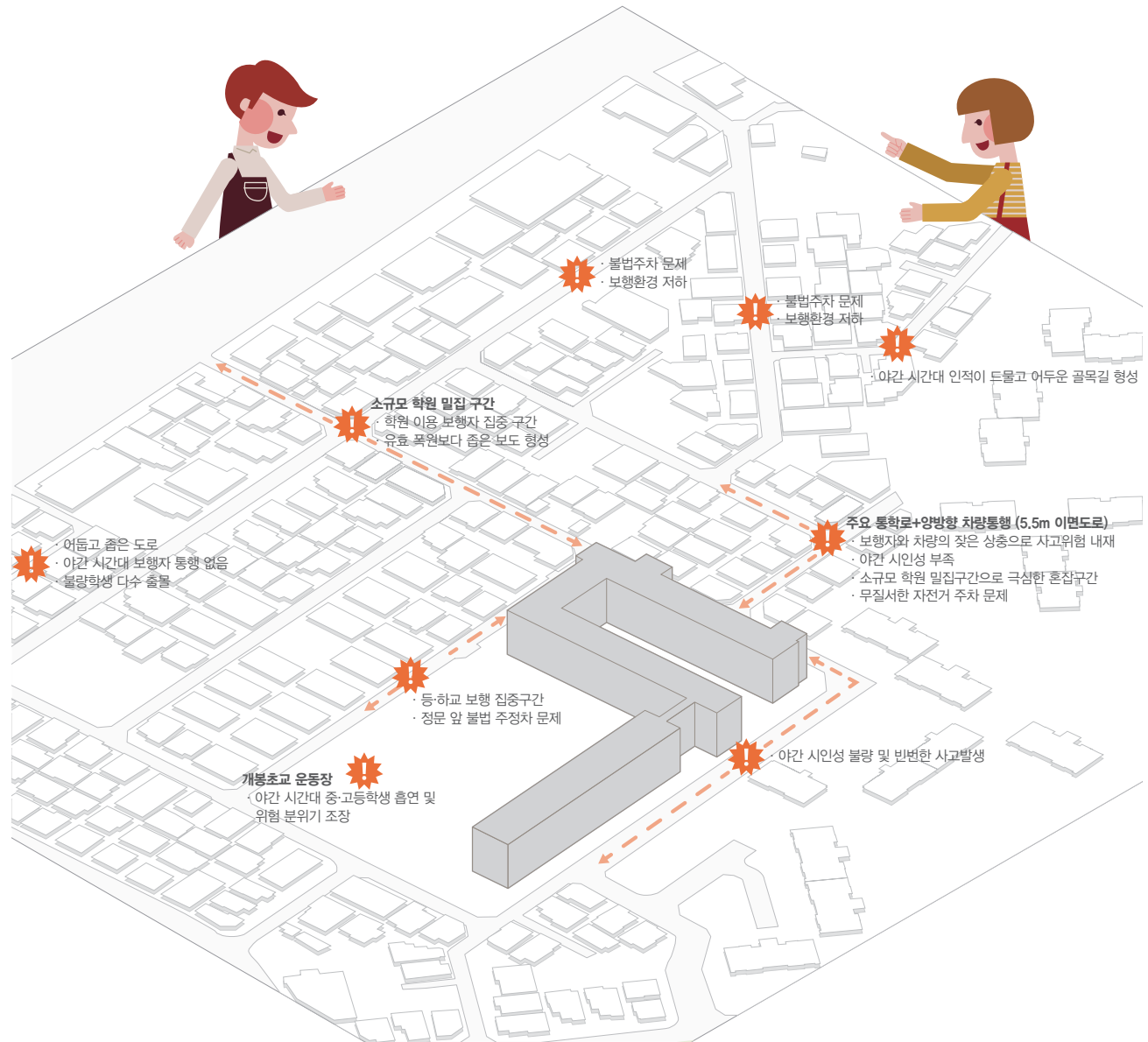


그림 7 구로구 개봉초교 대상지 특징



그림 8 유효 보도 폭원보다 좁은 보도(a, b)



보행환경 불량

대상지 주변 도로는 모두 6m 미만의 소로이고, 개봉초교와 현대아파트 사이 구간은 특히 좁아 등·하교 시 학생들과 차량이 집중되어 사고위험이 높다.

개봉초교 담장 밖 일부 구간에 한해 보도가 조성되어 있긴 하나, 이마저도 유효 보도폭원 1.5m 미만으로 조성되어 있어 실질적으로 학생들이 보도를 이용하는데 어려움이 있다. 보행자 보호를 위해 설치된 보도의 울타리는 오히려 학교 담장 반대편의 시설물을 이용하는데 방해물로 작용하고 있으며, 보도의 접근성을 크게 떨어뜨리고 있다(구로구, 2013).



그림 9 불법주정차로 인한 보행동선 단절(c, d)



생활환경 문제

대상지는 단독·다가구 밀집지역으로 이면도로 및 골목길 내 주정차 문제가 지속적으로 발생하고 있다. 대상지 주변 도로 폭은 6m 미만으로 도로변 주차공간을 확보하기 어려운데, 그 결과 불법 주정차 문제가 야기되었다. 이는 보차혼용도로 내 보행자 통행공간을 더욱 협소하게 만들었으며, 보도가 설치된 도로에서도 보도 위 불법 주정차 차량으로 인해 보행자 동선이 단절되었다. 부족한 주차시설로 인한 불법 자전거 주차 역시 보행자의 불편을 가중시켰다. 이러한 상황은 대상지의 보행자 사고 가능성을 가중시키는 원인으로 분석되었다.

장소적 맥락 | 구로구 개봉초등학교

과속 차량으로 인한 안전사고 위험

개봉초등학교 인근의 이면도로는 과속차량으로 인해 보행자의 안전사고 위험이 매우 컸다. 그러나 이러한 이면도로의 교차부에 안전시설이 설치되어 있지 않아, 사실상 아이들을 위한 안전 대책이 마련되지 못한 상황이었다.

특히, 개봉초교를 둘러싼 개봉로16길과 개봉로14길에는 차량 속도 저감을 위한 시설물이 설치되어 있지 않아 보행자 안전사고 발생 가능성이 매우 큰 것으로 분석되었다.



그림 10 이면도로 내 속도저감시설 부족(a, b)

방범 사각지대 발생

막다른 골목길 및 아파트 공원, 야간 학교운동장과 같은 인적이 드문 사각지대에서 흡연 등 중·고교생들의 비행행위가 발생하는 것으로 조사되었다. 또한, 개봉초교 동측 도로를 포함하여 대상지 일대 이면도로 및 골목길의 야간 시인성 문제로 우범화 우려가 있는 것으로 나타났다. 기존 CCTV의 기능이 방범예방보다는 사후관리 차원으로 운영되고 있으며, 이마저도 노후화로 인해 제 기능을 수행하지 못하고 있었다.



그림 11 방범 사각지대 발생(c, d)

의사결정과정 | 구로구 개봉초등학교

- 09.18
개봉초등학교 아마존조성사업 기본 및 실시설계 용역 계약
- 09.24 - 10.16
현장 답사

- 11.01
주민협의회 3차
- 11.01 - 11.30
학부모 설문조사
- 11.08
학생 간담회
- 11.15
주민협의회 4차
- 11.22
주민협의회 5차
- 11.29
녹색 어머니회 간담회



- 04.12
규제 심의 현장 확인
- 04.18
규제 심의

- 09.30
공사시행



2012.09

- 10.18
주민협의회 1차



- 10.25
주민협의회 2차



2013

- 01.02 - 01.25
주민 설명 및 동의서 배포

- 06.10 - 06.16
주민 설명 및 동의서 배포

- 06.19
규제 심의

- 12.31
공사 완공



주민협의체 구성

주민협의체는 개봉2, 3동 지역 주민, 상가 및 학원 운영자, 개봉초교 관계자, 구로구청 담당자 등 총 18명으로 구성되었다. 총 6회에 걸쳐 단체 및 그룹별 토론으로 효율적인 업무수행을 진행하였으며, 구역 내 다양한 이해관계들의 의견을 수렴하고 타협점을 모색하며 주민협의체와 지역적 특성을 고려한 계획 수립 과정을 검토하였다.

다양한 주체와 방식을 통한 주민참여

① 주민협의회 개최

여섯 차례의 주민협의회를 통해 현황 문제점부터 기본 계획안 까지 지역주민이 직접 참여하여 계획안을 완성할 수 있게 유도하였고, 반대 의견이 많았던 '시간제차량통행'에 대해서는 충분한 설명과 협의를 통해 시행에 따른 갈등을 최소화하였다. 주민 협의회를 통해 주민들이 사업계획 수립의 전 과정에 참여할 수 있도록 함으로써, 각 주체 간의 이해 증진을 도모하고, 궁극적으로 보다 나은 개선방안을 도출할 수 있었다.



그림 12 개봉초교 주민협의체

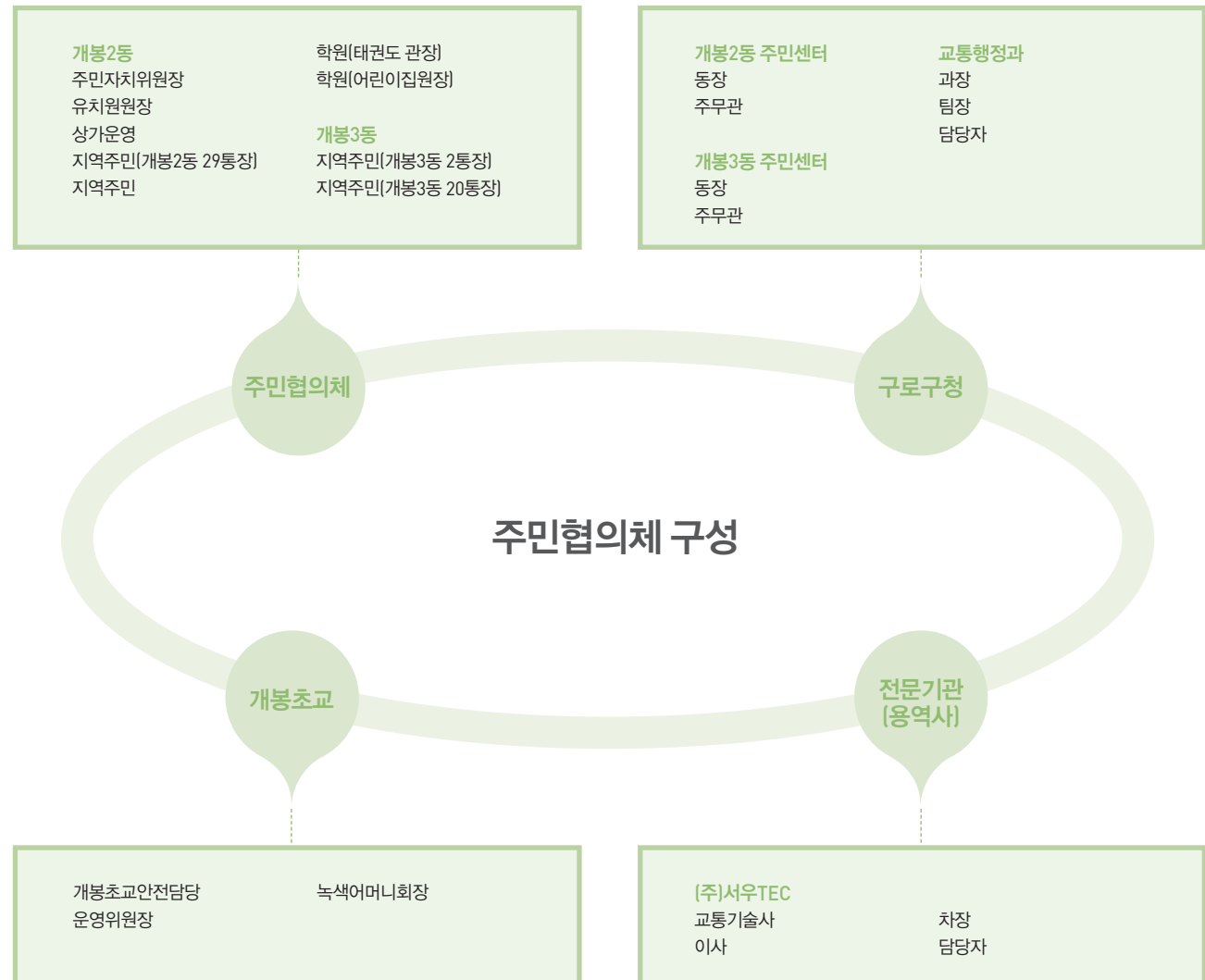


그림 13 주민협의체 구성원

② 주민설명회 개최

주민설명회에서는 지역주민을 대상으로 아마존 사업의 추진 내용 및 기본계획, 향후 진행방향에 대해 설명하였다. 시간제 차량통행구역 시행과 일방통행체계 현황 유지 등 교통체계 변경에 대한 계획을 설명하고 주민의 이해와 참여를 도모했다.

또한, 침수방지와 주거환경개선을 위해 기존에 계획한 오류4배수분구 침수방지사업과 아마존 사업을 연계한다는 계획도 발표하였다.



그림 14 아마존 주민설명회

③ 개봉초교 녹색어머니회 의견 수렴

녹색어머니회 활동 시 느꼈던 등하굣길의 문제점과 개선 사항을 파악하고, 아마존 조성사업에 대한 설명과 토론을 통해 최적의 개선안을 도출하기 위해 간담회를 진행하였다. 이를 통해,



그림 15 개봉초교 녹색 어머니회 간담회

시간제차량통행제한 시행, 아마존 구역 외 장소에서의 학부모 승하차량 대기 장소 마련, CCTV 설치 확대, 아동 특성 및 보행자 중심의 도로 계획 수립 등에 대한 의견을 수렴하였다.

④ 개봉초교 학생과 학부모 의견 수렴

학생간담회는 4~6학년 학급 대표 23명이 사전에 같은 반 친구들의 의견을 수렴해 도면에 의견을 서술하는 커뮤니티 맵핑(communit mapping) 방식으로 진행되었다. 어린이들이 통학하면서 느낀 문제점과 무서웠던 기억 등을 도면에 표시하고 이유를 서술하게 함으로써, 아이들의 눈높이에서 문제점과 개선사항을 파악할 수 있었다.

또한, 가정통신문을 활용해 전교생과 학부모에게 통학로 위험요인, 등·하교 소요시간, 통학수단 등에 대한 설문조사를 시행하였고, 구로구청과 용역사에서는 전화, E-mail, FAX 등을 통해 학부모 의견을 심층적으로 청취하였다.



그림 16 개봉초교 학생간담회



지역주민 홍보물 배포자료

- 총 3,000부 인쇄 제작
- 아마존 구역 내 모든 가구 배포
 - : 개봉2, 3동 각 통장을 통하여 아마존 구역 내 전 가구 배포
 - : 개봉2, 3동 주민센터 배치 및 홍보
- 주민설명회 참석자 배포
 - : 주변 이웃들에게도 배포 요청

기본계획 방향

기본계획의 방향은 크게 도로 운영 체계 개선, 보행환경개선, 생활환경개선 등 세 부문으로 구분된다. 도로 운영 체계 개선 계획은 기존의 차량 중심 도로를 보행자 중심 도로로 전환하는 것을 목표로 한다. 이를 위해, 주민협의를 통해 차로폭 좁힘, 고원식 교차로 등의 교통정온화 기법을 도입하였다. 보행환경개선 계획 측면에서는 아동에게 안전한 거리를 조성해 주기 위해 하고 시간대에 시간제 차량통행제한구역을 지정하였으며, 이면 도로의 편측 보도를 확장하여 보행자 공간을 확보하도록 하였다. 마지막으로 생활환경개선을 위해 아마존 구역 내 CCTV를 설치하고, 아마존지킴이 시스템을 도입해 생활안전협의회, 교통안전 지도자 등과 연계하여 마을 주변 취약지역 범죄예방을 위한 순찰활동을 계속해서 수행하기로 하였다.

도로 운영 체계 개선

- 주민협의를 통한 교통정온화(traffic calming) 기법 적용
 - 차량속도 저감시설 시케인(cicane), 차로폭 좁힘(choker), 고원식 교차로 설치

보행환경 개선

- 이면도로 편측보도 확장
- 시간제 차량통행 제한구역 지정
- 착시노면(트릭아트) 및 전통 바닥놀이 설치

생활환경 개선

- CCTV 및 VMS 설치
- 불법주정차 단속
- 아마존지킴이 시스템과 아마존 순찰대 구성

그림 17 개봉초교 아마존사업 기본방향



그림 18 개봉초교 주변 시케인(chicane)도입

주민협의를 통한 교통정온화(traffic calming) 기법 적용

차량 소통 중심의 도로에서 보행자 중심의 도로로 개선하기 위해, 통과 교통의 속도 저감 및 보행자 안전을 위한 교통정온화 기법(traffic calming)을 적용하였다. 우선, 개봉초등학교 학생들의 주 통학로인 개봉초등학교 정문에서 현대아파트 1차까지의 구간과 개봉초등학교 후문에서 아이파크 동쪽 후문 앞까지의 구간에 도로 선형을 S자 형태로 곡선화하는 시케인(cicane) 기법을 적용했다. 이는 차로를 S자 형태로 굴곡 시켜 차량이 서행하도록 하는 방법으로, 직선 도로에 비해 가시거리가 짧고 지속적으로 주행 방향을 조작해야 하므로 속도 저감 효과를 가진다(국토해양부, 2012). 이를 차도폭 좁힘 기법과 함께 적용할 경우 주정차를 억제하는 효과까지 기대할 수 있다.

또한, 개봉초교 정문 앞, 코리아마트 앞 삼거리, 아이파크 동쪽 후문에는 차로폭 좁힘(choker) 기법을 적용했다. 이는 운전자를 심리적으로 압박함으로써 감속을 유도하는 효과를 갖는다.



그림 19 교통정온화 기법 도입 구간

기본계획 | 구로구 개봉초등학교

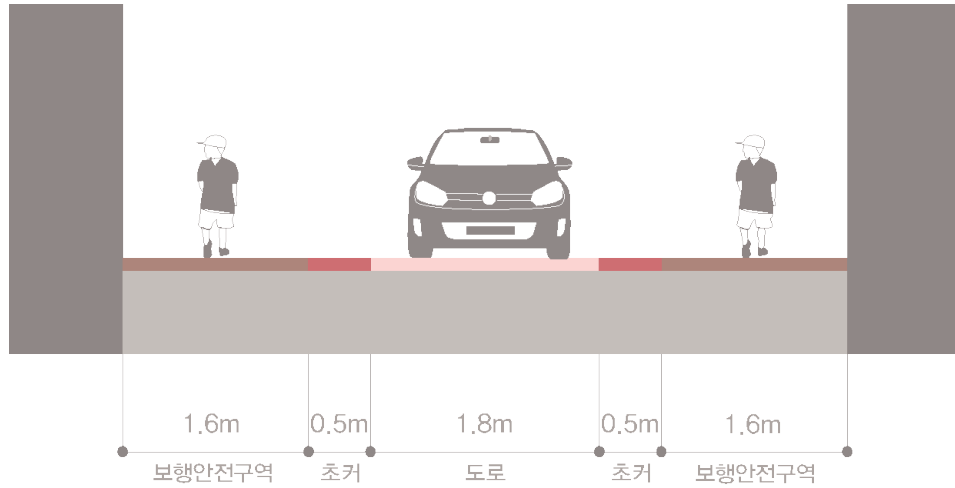


그림 20 시케이인(chicane) 도로 단면

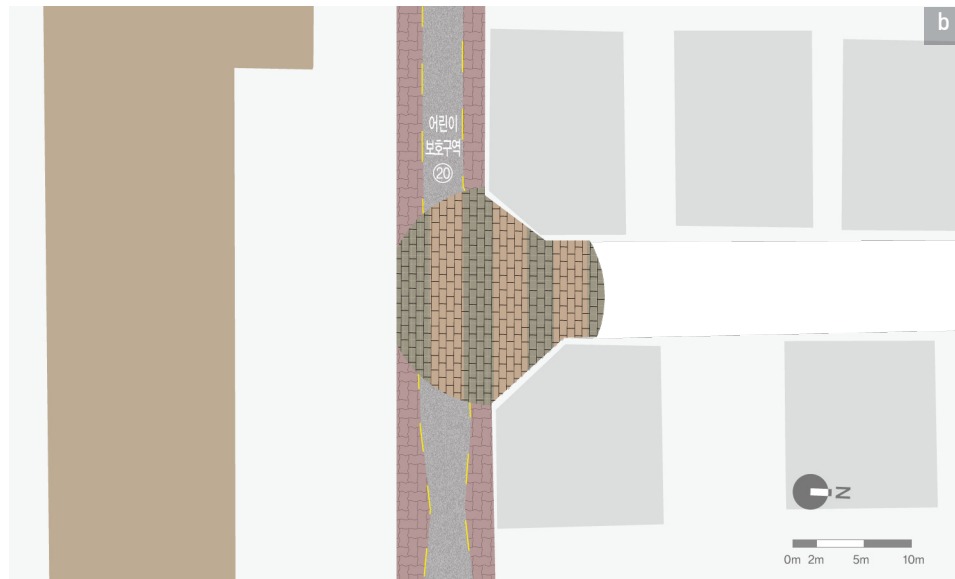
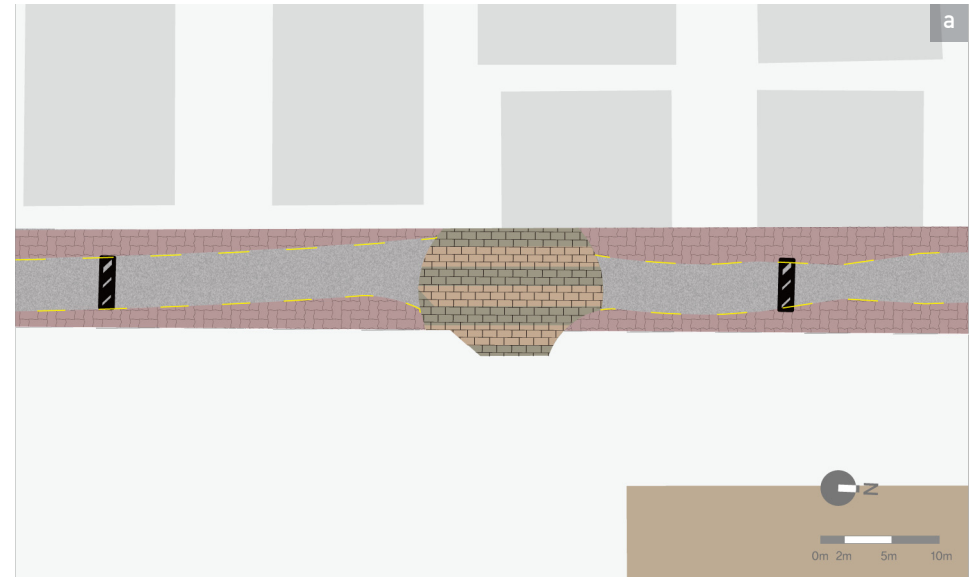
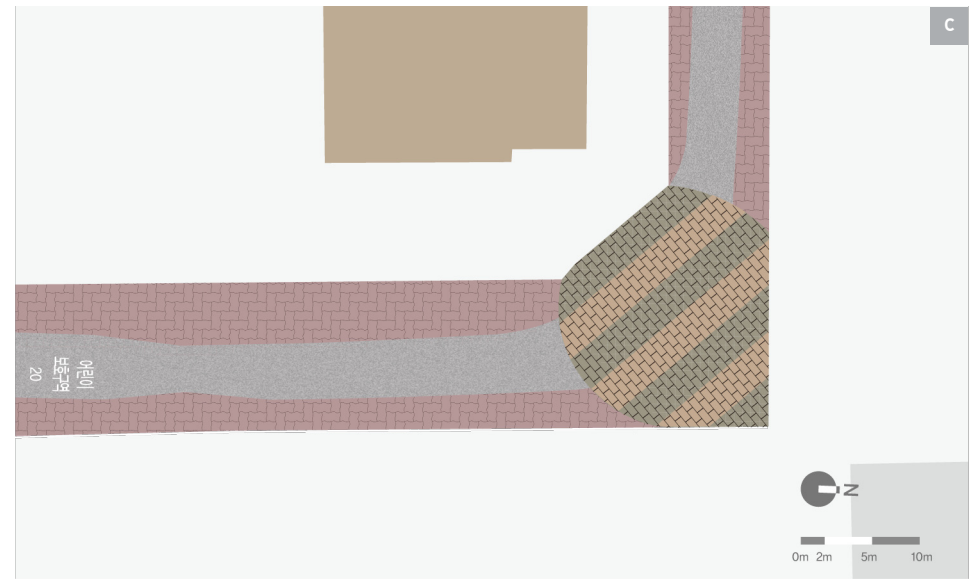


그림 21 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c)





주민협의를 통한 교통정온화(traffic calming) 기법 적용

개봉초교 정문과 학교 주변 교차로 부분에 포장을 쌓아 올려 고원식 교차로를 설치하였다. 고원식 교차로는 자동차가 고속으로 통과할 경우 전달되는 충격과 교차로 진입 전의 주의환기를 통해 운전자가 주행속도를 저감할 수 있도록 유도한다(국토해양부, 2012).



그림 22 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c)

이면도로 편측보도 확장

기존의 개봉초등학교를 둘러싼 도로는 편측보도를 갖는 보차분리도로로서, 차도와 보도의 단차가 있었다.

기존 설치된 보도폭은 1.5m미만으로 교차보행이 불가능하고, 한꺼번에 등·하교를 하는 어린이의 보행량을 다 처리하기 어려운 상황이었다. 또한, 어린이 보호를 위해 울타리를 설치해도, 보도가 좁아 차도로 아이들이 나오기 때문에 실효성이 없어 보인다. 그러므로 울타리를 설치하는 것보다 차도와 보도의 경계를 허물고, 도로 전폭을 아이들이 이용할 수 있는 장소가 필요하다고 판단되었다.

따라서 차도와 보도의 단차를 없애 아이들이 도로의 전폭을 쉽게 활용할 수 있도록 하고, 차도와 보도의 포장재질을 달리 적용하여 보차 공간을 구분하기 위한 최소한의 조치를 취하였다. 차도는 기존의 양방향통행을 일방통행으로 전환하였고 차도폭은 최소 기준인 2.8m로 설계하였다. 반면, 보도는 기존의 편측보도를 양측보도로 확대하였는데, 이를 통해 1.6m씩 총 3.2m의 보도 폭을 확보하여 기존보다 1.7m 확장된 공간을 어린이에게 제공하였다.

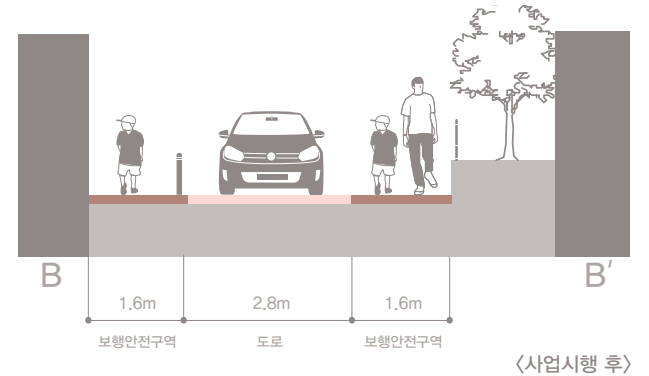
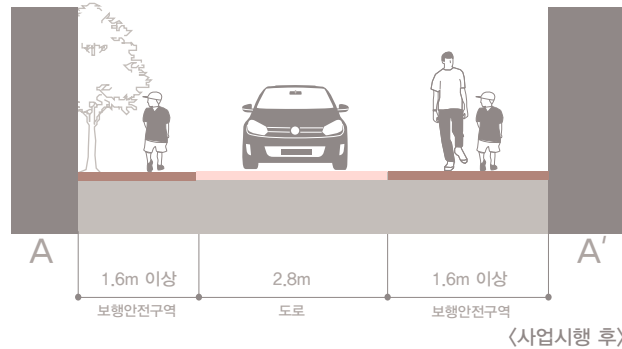
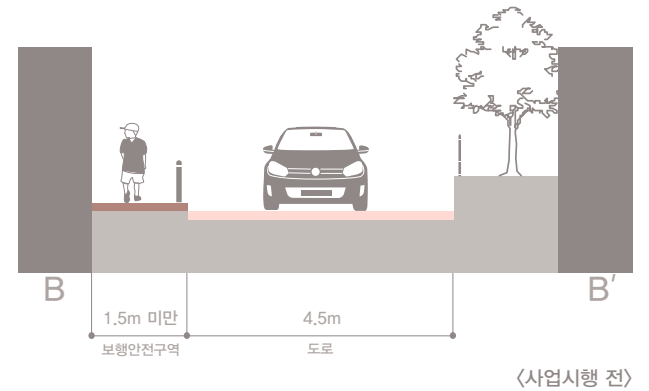
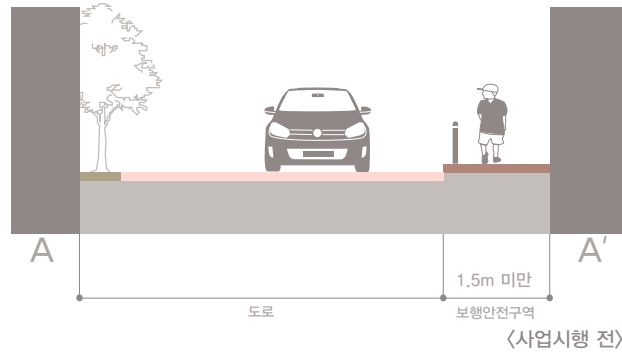


그림 24 아마존 사업 전후 보도 개선 단면

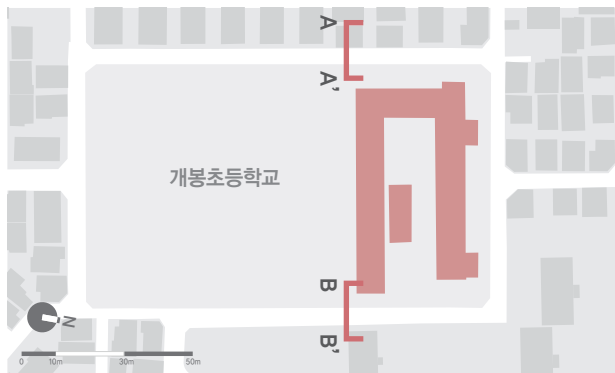


그림 23 편측보도 확장 구간



그림 25 개봉초교 아마존사업 후 편측보도가 확장된 모습(a, b)



그림 26 시간제 차량통행제한구역 및 착시노면(트릭아트) 설치 위치도

시간제 차량통행제한구역 지정

아이들에게 안전한 통학로를 조성해 주기 위하여 하교 시간대(12:30~15:30, 총 3시간)에 한하여 시간제 차량통행제한구역을 지정 및 운영하였다. 시간제 차량통행제한으로 통학로 주변 접근이 어려운 학원 차량을 위해 별도의 승·하차 공간을 마련하였고, 제한 구역 진입부에 어르신 순찰대를 집중적으로 배치하여 차량 우회를 유도하였다. 시간제 차량통행제한구역은 주민협의 과정을 통해 주민의 협조를 얻어냄으로써, 구체적인 운영계획을 수립할 수 있었다.

착시노면(트릭아트) 및 전통 바닥놀이 설치

착시노면(트릭아트)은 스트리트프린트 기법으로 아스팔트 도로 위에 입체적인 그림을 넣어 운전자에게 착시현상을 유발하여 차량운전자의 서행을 유도하고, 어린이들에게는 놀이 공간을 제공하는 역할을 한다. 착시노면은 불법주차가 많이 발생한 후문 주변에 설치하였다. 또한, 시간제 차량통행제한구역에도 전통바닥놀이 공간을 설치하여 어린이가 다양한 놀이를 경험할 수 있도록 하였다.



그림 27 착시노면(트릭아트) 설치모습(a), 시간제 차량통행제한구역 안내(b, c)

CCTV 및 아마존지킴이 시스템 설치

학생간담회, 주민협의회, 학부모 의견수렴 등을 통해 아마존 구역 내 우범화 지역을 파악하여, 사각지대가 발생하지 않도록 CCTV 5개소를 새로 설치하였고, 기존 5개소는 개선하였다. 또한, 아마존지킴이 시스템을 8개소 설치하여 위험에 처해있는 어린이가 비상벨을 호출했을 때, U-구로통합안전센터에 위험 정보가 송출되어 순찰대가 신속하게 위험 상황을 처리할 수 있도록 하였다. 과속 방지정보안내판(VMS)도 3개소 설치하여 운전자에게 자신의 현재 차량 속도를 알려줄 뿐만 아니라 안내판 상단에 설치된 CCTV로 찍힌 영상을 U-구로통합안전센터로 전송하여 교통정보 및 주변 상황을 모니터링 할 수 있도록 하였다.

불법 주정차 단속

보차구분이 없는 이면도로에서 보행자의 보행 동선 단절과 보행 공간 협소의 가장 큰 원인은 불법주정차이다. 이면도로에 불법 주정차한 차량으로 인해, 운전자는 주정차 차량 뒤에서 어린이가 갑자기 도로로 뛰어드는 것을 인지하지 못해 어린이와 충돌하여 발생하는 사고가 일어난다. 이를 해결하기 위해, 개봉초교 주변 주요 통학로에서는 불법주차 단속을 상시 시행하는 것으로 계획했다. 다만, 주택가 밀집지역은 지역주민의 야간 주차문제를 고려하여 탄력적인 불법주차 단속을 시행하기로 하였다.

아마존순찰대 구성

개봉초등학교 아버지회와 구로구청 자치안전과 생활안전거버넌스, 개봉2, 3동 주민센터를 주축으로 자율방범단 형태의 아마존순찰대를 구성하였다. 아마존순찰대는 마을 주변 취약지역 범죄예방을 위해 순찰활동과 범죄 발생 시 관할지구대 신고 등의 임무를 수행한다. 또한, 아마존지킴이 시스템과 연계하여 아마존순찰대와 관할 파출소 간 유·무선 비상연락체계를 가동하여 위험 상황에 대처할 수 있도록 하였다.



그림 28 CCTV 및 불법 주정차 단속 구역 위치도

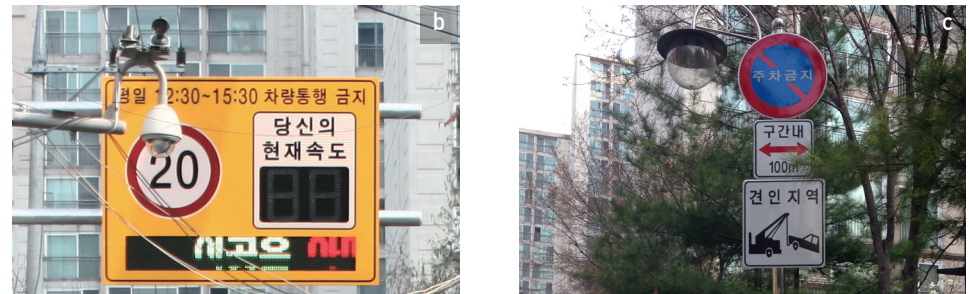


그림 29 개봉초교 아마존순찰대(a), CCTV설치(b), 불법 주정차 단속 안내(c)

시공 및 예산 | 구로구 개봉초등학교

표 1 개봉초교 아마존 조성 공사비

토목공사	446,700,000원
콘크리트 깨기, 폐기물 처리, 터파기 - 293㎡	
아스팔트포장 - A=30.1a	
보도포장(보도블럭) - A=2,865㎡	
도로경계석(15*15) - L=2699m	
과속방지턱 제거(B=3.6m) - 73m	
노면표시공사	53,030,000원
제거 - 251m	
신설 - 7,378m	
착시노면 - 4개소	14,000,000원
교통안전표지공사	14,490,000원
표지판 설치 - 아마존구역, 아마존 구역해제, 야간주차허용구간, 시간제차량통행제한구역, 어린이보호구역	
방범용 CCTV 설치	266,214,450원
신규 및 개선 - 10개소	
과속방지안내 정보판용 - 3개소	218,453,750원
안전지킴이 설치- 8개소	47,760,000원
VMS표지판 설치	49,443,900원
차량과속경보시스템(DSF) - 2개소	
VMS 디스플레이 - 4개소	
과속경보표지판 - 4개소	
총 공사비	829,878,350원

개봉초등학교 아마존 시범사업은 사업추진을 위해 서울시로부터 사업비 전액인 8억 3천여만 원을 지원받았다. 개봉3동은 상습 침수로 민원이 빈번했던 지역으로, 아마존 시범사업 공사를 진행하면서 하수관 정비사업도 함께 진행되었다. 하수관 정비 사업에는 구비로 약 10억 원의 예산이 별도로 투입되었다.

직선 형태의 도로를 S자 형태의 도로로 재구성하기 위해 기존의 아스팔트를 제거하고 약 3,010㎡의 도로를 재포장하였다. 그리고 보도와 차도의 높이를 같게 하되, 보도에는 블록을 설치하여 보도와 차도의 경계를 구분하였다. 또한, 기존에 있는 과속방지턱 약 73m를 제거하였다.

노면 표시 공사와 관련해서는 약 천 4백만 원의 비용이 들었다. 기존에 설치되어 있던 251m의 노면 표식을 제거하고, 7,378m의 노면 표식을 새로 도색하였다. 아이들에게는 통학로에 놀이 공간을 제공하고, 운전자는 차량 감속을 유도할 수 있도록 후면에 트릭아트기법을 이용한 착시노면을 4개소 설치하였다.

운전자와 보행자에게 아마존구역 및 시간제 차량통행제한구역 등을 인지시키기 위해 표지판을 설치하였고, 약 천 4백만 원의 예산이 들었다.

또한, 아이들의 방범 예방을 위해 방범용 CCTV를 10개소를 새로 설치하거나 기존에 노후된 것은 교체하였고, 아마존 안전지킴이용 CCTV 8개소를 설치하여, 약 2억 6천만 원의 비용이 들었다.

아마존 구역 내 통행속도제한 30km/h를 유지하기 위해 운전자에게 자신의 속도를 알려주는 VMS 표지판을 네 군데에 설치하였고, 그 비용은 약 4천 9백만 원 정도 소요되었다.

사업완료 후 평가 | 구로구 개봉초등학교

주민 만족도 및 인식 설문조사 개요

아마존 사업 전·후 보행환경 만족도 조사를 위해 대상지에 2년 이상 거주하고 있으며, 사업 전·후 현황을 잘 알고 있는 지역주민과 상인을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 2015년 1월 19일부터 30일까지 설문에 미리 교육을 받은 조사원이 1:1 면담방식으로 진행했으며, 총 104명(지역 주민 73명, 상인 31명)이 응답하였다. 설문내용은 사업 만족도 평가, 세부 사업별 만족도 평가, 보행환경에 대한 인식 변화, 사업 확대에 대한 인식, 응답자 특성으로 구성되었다.

촬영조사 개요

아마존 사업 시행 전·후 보행자와 차량의 행태 변화를 파악하기 위해, 촬영조사를 시행했다. 조사시간대는 등·하교시간, 방과 후 프로그램 시간 등을 고려해 촬영하였다. 우선, 전일(08:00~18:00, 10시간) 촬영한 동영상상을 바탕으로 시·종점 보행량 1차 집계를 통해 파악된 첨두시간과 등·하교 시간이 겹치는 시간을 상세 분석 시간대로 결정하였다. 이를 통해 등교시간 08:00~09:00, 하교시간 14:00~15:00, 비시차제 시간 16:30~17:00 으로 결정되었다. 이 시간대에 보행량, 교통량, 교통정온화기법이 도입된 구간에서의 차량통과속도, 아마존 구역 내의 도로에서 학생들의 도로 점유형태를 알아보기 위한 보행밀도 등에 대한 분석이 이루어졌다.

표 2 설문조사 개요

조사기간: 2015년 1월 19일 ~ 1월 30일 모 집 단: 구로구 개봉초등학교 일대 지역주민(70%)과 상인(30%)	
조사영역	설문 항목
응답자 특성	• 성별, 연령, 사업지 방문 빈도, 직업, 주택유형, 주택소유형태, 소득수준
사업에 대한 만족도 평가	• 보행환경에 대한 만족도 평가 - 보행 환경의 안전성, 편리성, 쾌적성, 전반적 만족도 평가 • 세부 사업별 만족도 평가
보행 환경에 대한 인식변화	• 보행환경에 대한 인식 변화 - 안전성, 편리성, 쾌적성 관련 인식 변화
사업 확대에 대한 찬반 인식 및 기타의견	• 거주지 내 사업 확대 추진에 대한 찬반 의견 • 타 지역 사업 확대에 대한 찬반 의견 • 사업 확대를 위한 소득세 추가 지불 의향 • 사업 확대 추진에 있어 고려해야 할 점, 개선해야 할 점

표 3 보행 및 주행 행태 촬영조사 개요

조사기간: 2014년 5월 21일(수), 22일(목)		수요일	목요일
조사항목: 교통량, 보행량, 차량통과속도, 보행밀도		등교	08:00~09:00
조사방법: 전일(08:00~18:00) 촬영 후 영상판독을 통한 집계 및 분석, 등·하교시간(시차제 포함), 비시차제시간대 집중분석		하교	14:00~15:00
시간제 차량통행제한시간: 12:30~15:30(총 3시간)		비시차제	16:30~17:00

교통량

아마존 조성 사업 전·후 첨두시간대의 교통량을 조사해본 결과, 개봉초등학교 정문 앞 부근 구간의 교통량이 사업 후에 총 530대에서 383대로 감소한 것으로 조사되었다. 특히 하교 시, A와 B구간의 교통량이 114대에서 46대, 52대에서 21대로 현저히 줄어들었다. 이는 시차제 시행으로 인해 차량이 다른 곳으로 우회한 것으로 해석할 수 있다. 그러나 시간제 차량통행제한을 시행함에도 불구하고, 홍보 부족으로 인해 시차제 시행을 모르고 지나가는 차량을 발견할 수 있었다. 비시차제 시간대의 교통량은 총 129대로 조사되었다.

보행량

사업 전·후 첨두시간대의 보행량을 조사해본 결과, 사업 전·후 비슷한 양상을 보였다. 평상시 보행량으로 볼 수 있는 비시차제 시간 보행량은 30분간 91명으로 측정되었고, 등·하교 시간 때 보행량은 약 1,000명~1,300명으로 평상시 보행량보다 약 10배 이상 단시간 내에 보행량이 증가하는 것으로 나타났다. 등교 시간 때에는 개봉로16길에서 개봉초교 정문으로 들어오는(유입 N) 보행자가 전체 보행량의 70% 이상을 차지하는 것으로 나타났다. 하교 시간 때에는 정문에서 현대 아이파크 아파트 단지로 가는(유출 NE) 보행자가 약 65%, 개봉로 쪽으로 가는(유출 NW) 보행자가 약 19%로 나뉜다.

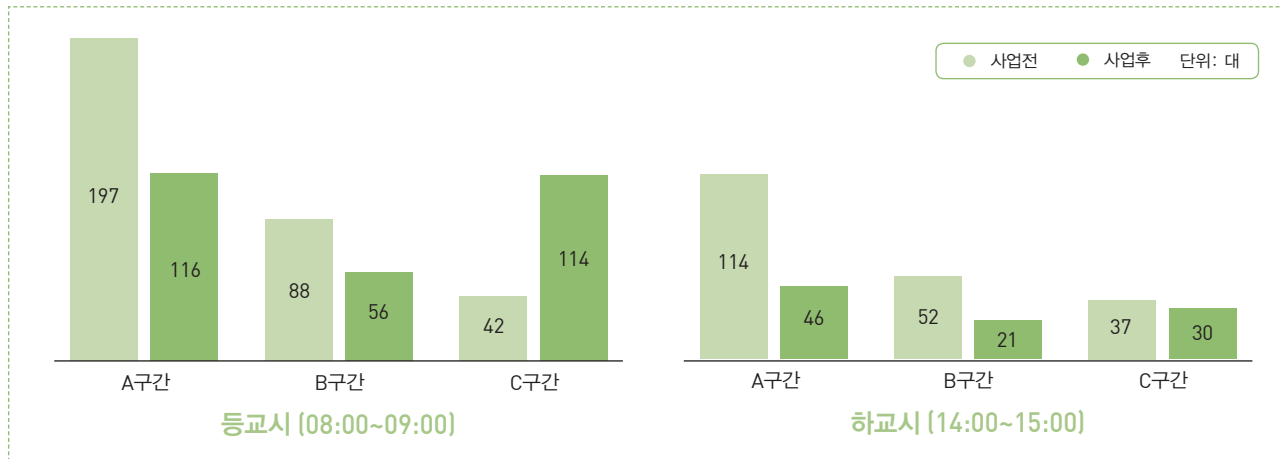


그림 30 사업 전·후 등·하교시 교통량 비교

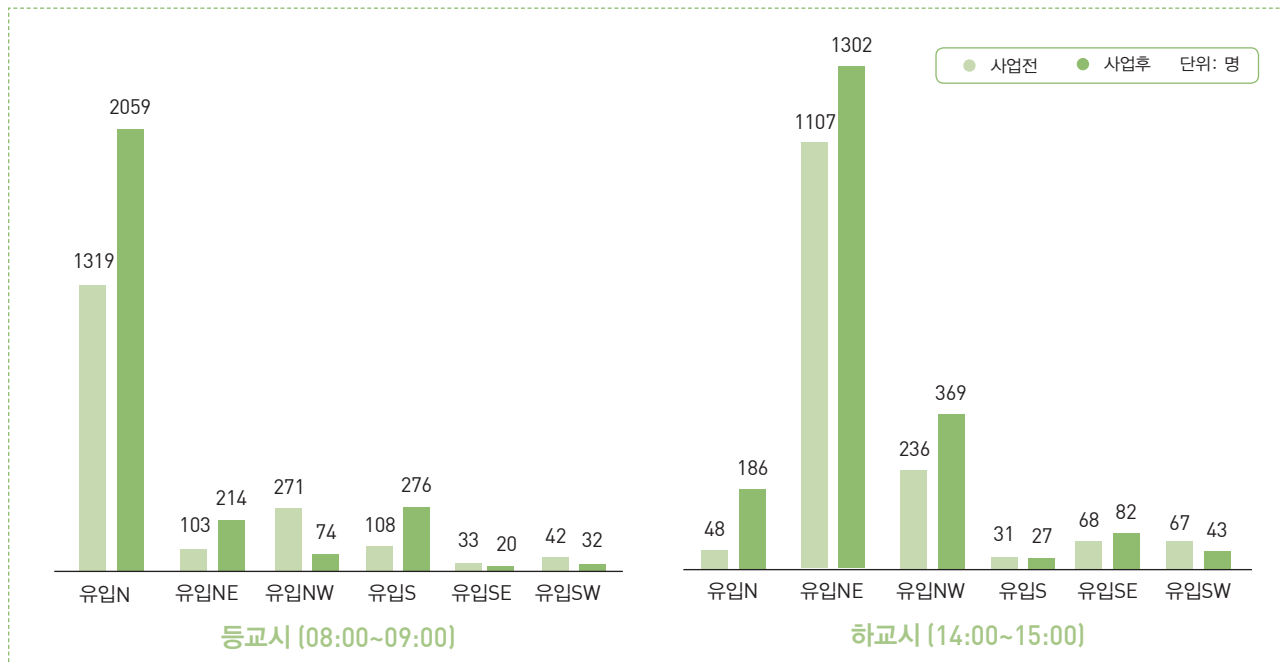


그림 31 사업 전·후 등·하교시 보행량 비교



차량통과속도

차량통과속도 조사는 수·목요일 등·하교시간 및 비시차제시간(16:30~17:00)동안 해당 구간을 지나가는 차량을 대상으로 측정하였다. 조사 구간은 사업 대상지 내 S자형 도로 중 교차로와 접하지 않는 구간(약 10m)으로 설정하였다. 조사 기간 동안 총 165대의 차량이 통과했고, 평균속도¹⁾는 약 23.04km/h로 나타났다. 20km/h 미만의 아마존 제한속도를 지킨 차량은 30.91%(51대), 20~30km/h로 주행한 차량은 57.58%(95대)로 나타났으며, 어린이보호구역 내 제한속도인 30km/h를 넘는 차량도 11.52%(19대)나 확인되었다.

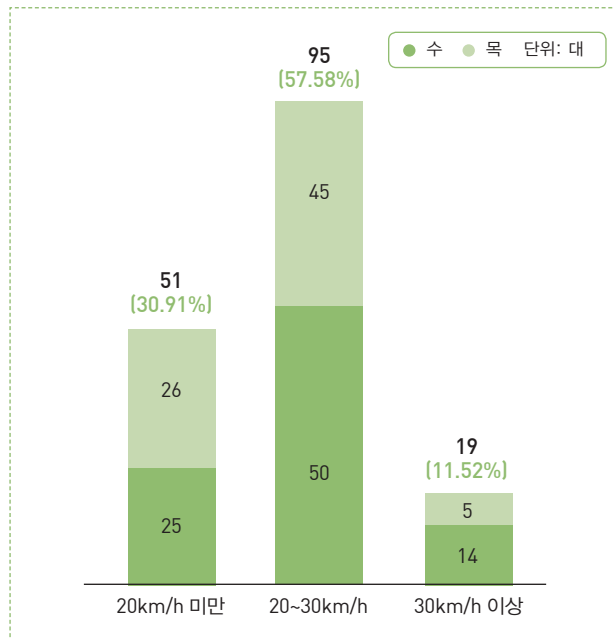


그림 32 차량통과속도별 차량 대수

보행밀도

보행밀도는 보행로 단위면적당 보행자 수를 나눈 값으로 정의할 수 있으며, 가로 공간 내에서 나타나는 보행자 밀도를 통해 공간 내 통행에서 나타나는 행태특성을 파악할 수 있는 정량적인 근거로 활용할 수 있다(오성훈·이소민, 2013). 대상지 관찰

구간은 개봉초교 정문에서 학원이 있는 교차로까지 약 16m 구간을 설정하였다. 분석결과, 시차제 시간 동안 보도와 차도 이용률은 각각 52%와 48%로 비슷하였고, 비시차제 시간 동안에는 보도 65%, 차도 35%로 보도 이용률이 훨씬 높았다. 이는 보행안전구역과 차량통행구역의 분리 시인성이 크게 나타나 보행자가 차도보다는 보도를 이용한 것으로 해석된다.

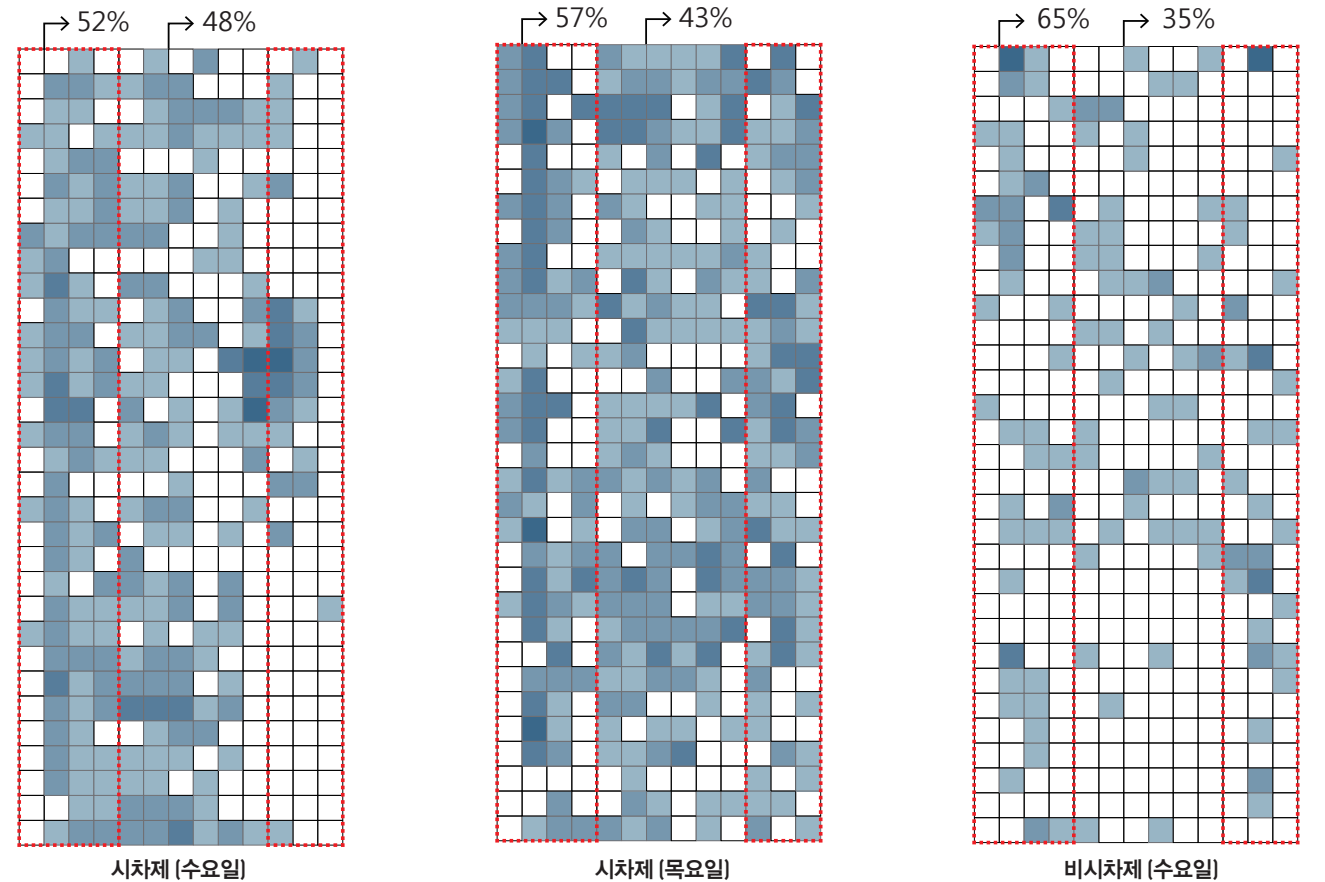


그림 33 보행밀도

(보도)

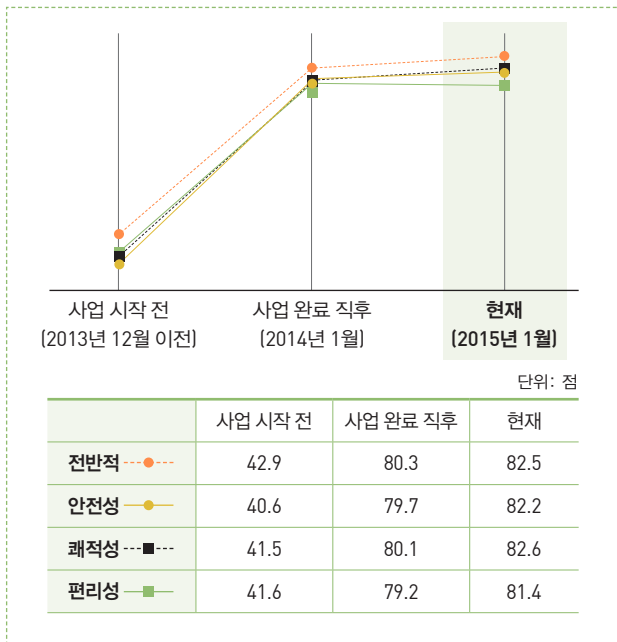


그림 34 전반적 보행환경 만족도

보행환경 만족도

사업 전 40점대에서 사업 후 80점대로 보행환경 만족도 상승

전반적 만족도는 사업 시작 전 42.9점으로 평가됐으며, 사업 완료 직후 80.3점으로 상승하였으며, 현재는 82.5점으로 소폭 상승하였다. 세부 속성별로 살펴보면, 전반적으로 안전성과 편리성, 쾌적성 모두 사업 시작 전과 대비하여 만족도가 크게 상승했다. 안전성은 사업 시작 전 40.6점으로 평가됐으며, 직후 79.7점, 현재 82.2점의 만족 수준을 보이고 있으며, 편리성은 사업 시작 전 41.6점, 직후 78.2점, 현재 81.4점의 만족 수준을 보이고 있다. 반면, 쾌적성은 사업 전 만족도가 41.5점으로 평가됐으며, 현재는 82.6점으로 타 항목 대비 상대적으로 높은 수준이다.

사업 요소별 만족도

물리적 환경 개선 요소 중 “가로등 및 CCTV 설치”가 82.5점으로 가장 높게 만족

세부 사업별 만족도를 살펴보면, ‘가로등 및 CCTV 설치’가

82.5점으로 가장 높게 평가됐으며, 다음으로는 ‘차량 속도 감속’(80.0점), ‘예술작품 조형물 설치’(78.4점) 등의 순으로 높게 나타났다. ‘가로등 및 CCTV 설치’를 가장 만족스러워 하는 이유로는 ‘가로등 설치로 거리가 환해져서’라는 의견이 17건으로 가장 많았으며, 다음으로는 ‘밤길 통행 시 안전하다’는 의견이 16건으로 뒤를 이었다.

운영프로그램 요소 중 “차량 속도 제한”, “불법주차 단속 강화”가 80.8점으로 가장 높게 만족

세부 사업별 만족도는 ‘차량 속도 제한’과 ‘불법주차 단속 강화’가 80.8점으로 가장 높게 평가됐으며, 다음으로는 ‘학교보안관 및 안내요원의 아동보호활동’(79.8점), ‘아동 보행전용 구간 지정’(79.3점) 등의 순으로 높게 나타났다. 차량 속도 제한’를 가장 만족스러워 하는 이유로는 ‘사고 예방에 도움이 된다’라는 의견이 12건으로 가장 많았으며, 다음으로는 ‘차량 제한으로 아이들 보행이 안전하다’는 의견이 5건으로 뒤를 이었다.

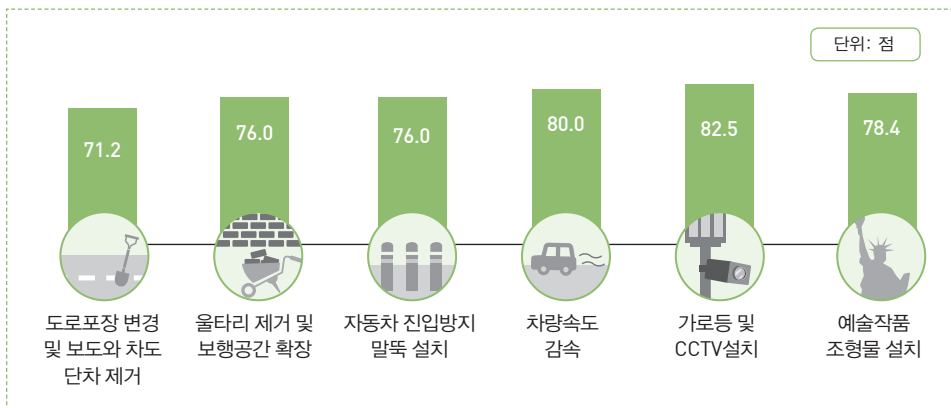


그림 35 사업 요소별 만족도(물리적 환경 개선)

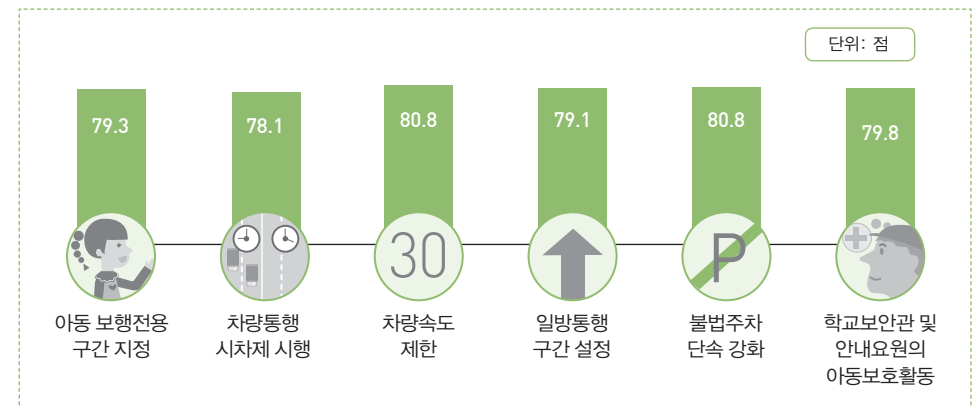


그림 36 사업 요소별 만족도(운영프로그램)

사업완료 후 평가 | 구로구 개봉초등학교

응답자 주요 의견

GIS 프로그램을 활용해 응답자 거주지 위치별 사업 만족도 변화와 주요 의견을 살펴보았다. 사업 전·후 만족도가 크게 상승한 응답자의 의견을 살펴보면, 아마존 사업으로 인해 '범죄예방에 효과가 있다', '보행자가 걷는데 발생하는 위험에서 보호할 수 있다', '일방통행으로 통행량을 조정해야 한다' 등 점이 효과적이라고 응답하였다. 또한, 만족도가 떨어졌다고 응답한 이용자들은 전반적인 사업 만족도는 하락했으나, 아마존 사업으로 인해 '가로등 설치로 주변이 환해졌다', '차량제한으로 아이들 보행이 안전하다', '주변 환경이 좋아졌다'라는 긍정적인 의견을 제시하였다.

사업 확대에 대한 인식

응답자의 85.6%가 아마존 확대·추진에 대해 찬성

현재 거주하고 있는 구에서의 아마존 확대·추진에 대해 응답자의 85.6%가 찬성하는 것으로 나타났으며, 일반 주민(86.3%)보다 상인(83.9%)의 찬성 비율이 낮게 나타났다. 사업에 찬성하는 이유로는 '아이들 안전에 도움이 돼서'라는 의견이 23건으로 가장 많았으며, '보행이 안전해져서'(16건), '도로가 쾌적해져서'(9건) 찬성한다는 의견이 제시됐으며, 사업 확대에 반대하는 이유로는 '예산 낭비가 되는 것 같아서'(5건), '손님들의 수가 줄어서'(3건) 등의 의견이 나왔다.



그림 37 응답자 주요 의견

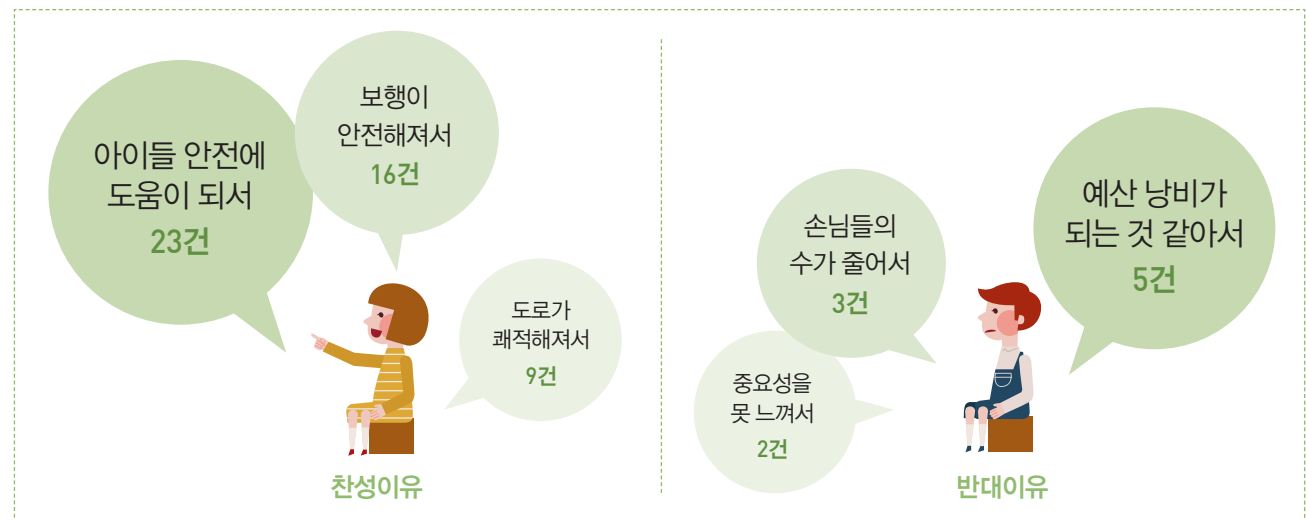
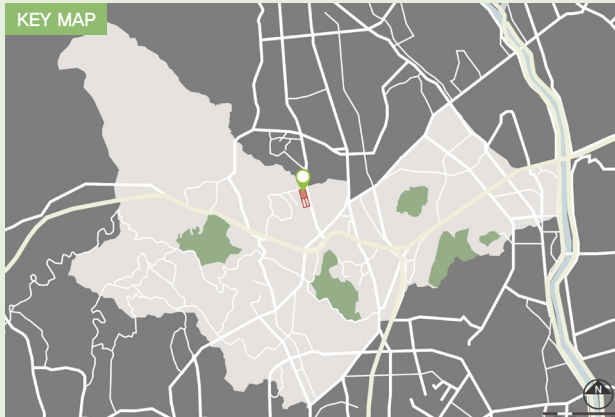


그림 38 사업 확대에 대한 인식

SITE2
SEONG
B U K

성북구 미아초등학교



개요

성북구는 인구 약 47만 명의 자치구로 서울에서 10번째로 인구수가 많다. 서울의 중심에서 북동부로 이어지는 길목에 위치하여 서울 중심과 북동부 지역을 연결하는 주요 교통 지역이다. 서울 소재의 47개 대학 중 10개소가 성북구에 있다(성북구 홈페이지).

대상지 길음동은 주민등록상 인구 약 5만7천 명이 거주 중이며, 이는 삼양로를 중심으로 인구 3만7천 명의 길음1동과 인구 2만의 길음2동으로 나뉜다.

길음동 삼양로 77번지 일대로 성북구 미아초등학교 정문에서 반경 600m를 중심으로 약 94,000㎡가 아마존시범사업 대상지에 해당된다. 사업 대상지 내에 동쪽엔 삼양로(4차로), 북쪽엔 삼양로13길(4차로)가 있으며, 서쪽엔 560세대의 공동주택지와 남쪽엔 저층 밀집 주거지가 포함되어 있다.





장소적 맥락 | 성북구 미아초등학교

대상지 특징

대상지는 미아초등학교를 중심으로 유치원, 학원가, 공원이 밀집된 곳으로, 총 3곳의 어린이보호구역과 약 47곳의 학원, 3곳의 유치원과 공원 2곳이 포함되어 있다.

대상지 인근은 2002년부터 2007년까지 서울시가 주거 중심형 뉴타운 사업으로 조성한 길음 뉴타운 지역으로, 주변에 대단위 공동주택이 있다. 또한, 미아초교 정문 앞에는 2011년부터 시작된 소리마을 주민 참여형 재생사업지가 있어 아마존사업과 연계하여 추진할 예정이다.

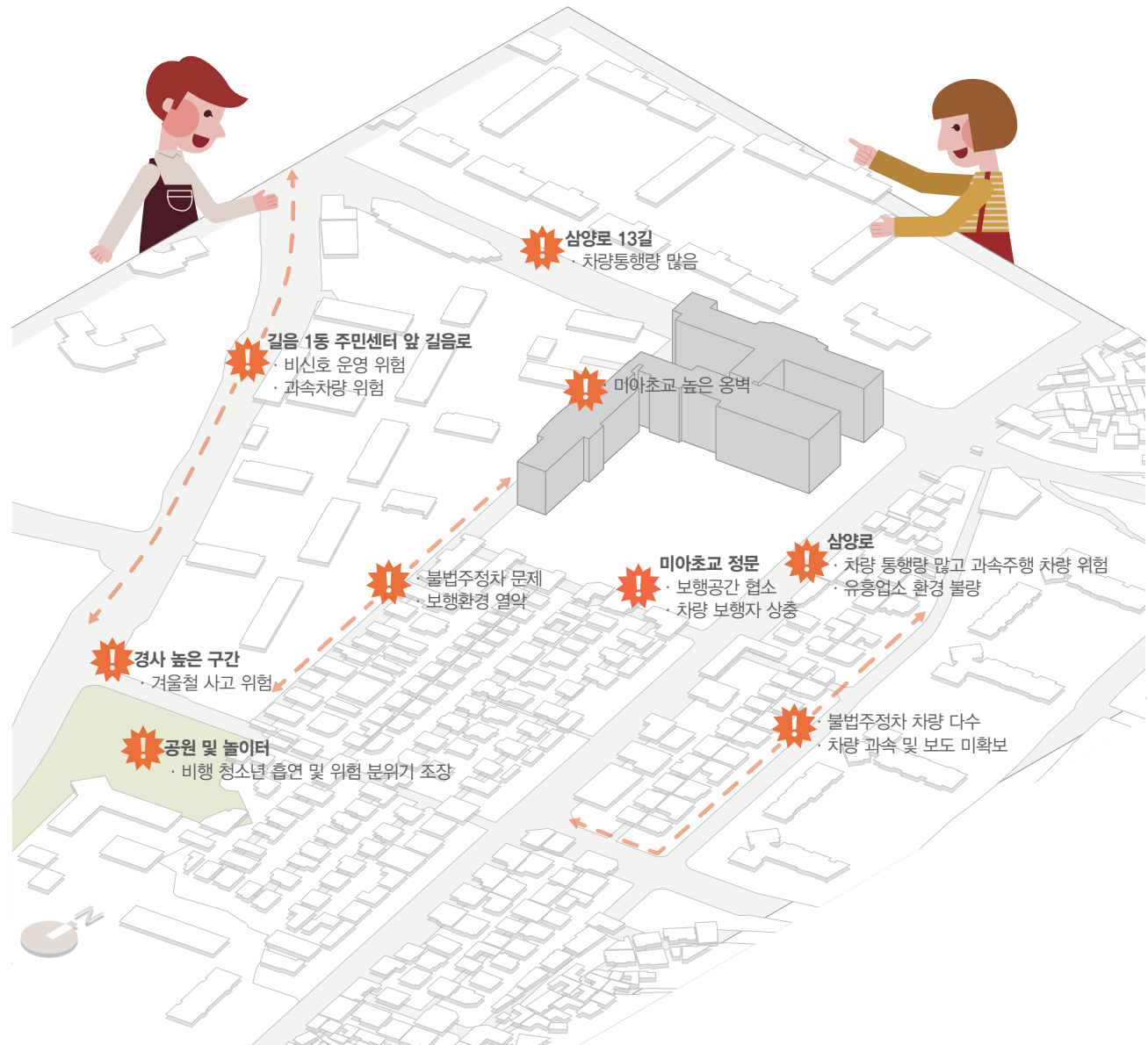


그림 39 성북구 미아초교 대상지 특징



그림 40 유효 보도 폭원보다 좁은 보도(a, b)



그림 41 불법주정차로 인한 보행동선 단절(c, d)

보행환경 불량

미아초교 학생들의 통학 분포비 조사 결과, 등교 시 정문과 후문 이용 비율이 각각 56.3%에서 43.3%로 비슷하게 나타났으나, 하교 시에는 후문을 폐쇄하여 모든 학생이 정문을 이용하는 것으로 나타났다(성북구, 2014).

그러나 미아초교 정문 앞 도로는 등·하교 시 집중되는 보행량을 감당하기에 폭이 좁고, 울타리까지 설치되어 있어 보행공간이 협소한 것으로 나타났다. 또한, 미아초교의 서쪽 길음로는 비신호 횡단 위험 지역으로, 아이들의 무단횡단으로 인한 사고 위험이 높은 곳이다.

생활환경 문제

미아초교 인근은 대단위 공동주택지와 저층 밀집 주거지가 위치하여 있다. 학교 인근은 등·하교 시간 전후로 학생 통학 차량이 다수 대기하고 있어 혼잡을 가중시킨다.

미아초교 후문 앞 도로는 주차면이 있어 주차 가능한 구역이었으나, 이후 이를 삭제하였음에도 불법주차가 성행하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 상황은 등·하교 시간뿐만 아니라 대상지 내 지속적인 문제점으로 작용하고 있어, 아이들의 보행환경뿐만 아니라 지역주민의 불편사항이기도 하였다.

장소적 맥락 | 성북구 미아초등학교

과속 차량으로 인한 안전사고 위험

동쪽에 위치한 삼양로는 내부순환도로에서 길음역 사거리를 거쳐 삼양동 사거리로 이어지는 5차로의 도로로, 차량 통행량이 많고 차량 과속주행이 문제가 되는 구간이다. 미아초교의 동남쪽 정문이 위치한 곳은 삼양로가 학교 앞 통학로와 교차하는 지점으로, 어린이들과 과속차량의 보차상충이 문제로 나타나는 지점이다.

길음로, 삼양로9길, 삼양로(정문 앞) 도로는 경사가 높은 구간으로, 해당 길의 교차로 부분 시야 미확보 문제와 더불어 사고 위험을 갖고 있다.



그림 42 이면도로 내 속도저감시설 부족(a, b)

방범 사각지대 발생

미아초교 주변은 뉴타운 사업과 주민참여재생사업으로 공공공간이 조성되어 있다. 이런 미아초교 주변의 공원과 놀이터는 방범 사각지대로 청소년들의 비행 장소로 사용되었다. 이러한 문제들은 청소년 선도와 함께 방범 체계 개선이 요구되었다.

또한, 미아초교 인근의 유흥업소는 아동들에게 유해 요소로 작용하여, 이에 대한 대안이 필요한 것으로 조사되었다.

그 밖에도 학교 서쪽 축대 벽이 미관상 좋지 못하고, 아동들에게 친숙하지 못한 공간 분위기를 만들어 위화감을 주는 것으로 나타났다.



그림 43 방범 사각지대 발생(c, d)

의사결정 과정 | 성북구 미아초등학교



의사결정 과정 | 성북구 미아초등학교

주민협의체 구성

주민협의체는 길음1, 2동 지역 주민, 소리마을 운영위원회, 미아초교 관계자, 성북-종암경찰 관계자, 성북구청 관계자 등 총 19명으로 구성되었다.

총 4회에 걸쳐 단체 및 그룹별 토론으로 효율적인 업무수행을 진행하였으며, 구역 내 다양한 이해관계자들의 의견을 수렴하고 타협점을 모색하며 주민협의체와 지역적 특성을 고려한 계획 수립 과정을 검토하였다.

다양한 주체와 방식을 통한 주민참여

① 주민협의회 및 주민설명회 개최

두 차례의 주민협의회와 주민설명회를 통해 대상지 현황 문제점부터 기본 계획안까지 지역주민이 직접 참여하여 계획안을 완성할 수 있게 유도하였다. 주민의 반대의견이 많았던 '시간제 차량통행제한 및 차량통행방향 변경'에 대해서는 충분한 설명과 협의를 통해 시행에 따른 갈등을 최소화하였다. 주민협의회를 통해 주민들이 사업계획 수립의 전 과정에 참여할 수 있도록 함으로써, 각 주체 간의 이해 증진을 도모하고, 궁극적으로 보다 나은 개선방안을 도출할 수 있었다.

② 주민참여형재생사업 '소리마을'과 연계

미아초등학교 주변 일대에는 2011년에 선정된 서울시 주민참여형 재생사업지인 소리마을이 위치해있다. 성북구는 아마존사업과 주민참여형 재생사업을 통해 쾌적하고 살기 좋은 길음동 소리마을을 조성하고자 소리마을주민협의회 및 성북구 마을만들기지원센터와 다자간 업무협약(MOU)을 2012년 8월 10일에 체결하였다. 협약을 통해서 소리마을협의회는 마을 만들기 관련 주민역량강화, 주민협동을 통한 마을 내 일자리 창출, 주민



그림 44 주민협의체 구성원



그림 45 성북구·마을만들기지원센터·소리마을협의회, 다자간 업무협약(MOU) 체결

공동체 활성화 등의 역할을 하기로 하였다. 성북구 마을만들기 지원센터는 공동체 활성화를 위한 주민지원, 마을만들기 사업 수행에 따른 주민상담, 마을기업 및 사회적기업 설립 운영에 대한 자문을 지원하고, 성북구는 마을만들기 사업이 원활하게 추진될 수 있도록 마을만들기 활동에 필요한 사항을 적극 지원하기로 하였다(성북구 보도자료, 2012.08.14.).

③ 미아초교 학부모와 학생 의견 수렴

미아초등학교의 5~6학년 학부모를 대상으로 자녀들의 통학로 문제점, 통학로 위험수위 등의 내용으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사 결과로는 대부분 아이들은 도보를 이용하여 통학하고, 차량과속에 대한 위험성을 가장 크게 느끼는 것으로 조사되었다. 또한, 지역주민 100명을 대상으로 통학로 여건개선 우선순위 및 문제점에 대한 설문조사를 시행하였다. 지역주민들은 부족한 보행공간, 불법 주정차로 인한 보행불편 등 보행 환경 측면에서 가장 불편하다고 응답했으며, 안전 측면이 두 번째 우선순위로 나타났다.

학생간담회는 5, 6학년 대표 학급이 사전에 같은 반 친구들의 의견을 수렴해 도면에 의견을 서술하는 커뮤니티 맵핑(community mapping) 방식으로 진행되었다. 어린이들이 통학하면서 느낀 문제점과 무서웠던 기억 등을 도면에 표시하고 이

표 4 주민설명회 및 주민협의 내용

성북구(2013)

구분	일시	참석자	주요안건
1차 주민설명회	2012년 10월 18일 18:00	주민 참여형 재생사업, 마을학교, 아마존 담당자, 지역주민 (약 30명)	주민 참여형 재생사업과 아마존 조성사업의 개요, 추진내용, 향후 진행방향
1차 주민협의체 회의	2012년 11월 22일 16:00	학생대표(3), 담당교사(2), 학부모(2), 성북경찰서(1), 종암 경찰서(1), 소리마을 운영위원회(3), 길음1동 주민대표(2), 길음2동 주민대표(2), 성북구청 담당자, 용역사 등 20여명 참석	과업추진경위 설명, 문제점 도출과정 보고, 개선안 제시 및 토의
2차 주민설명회	2012년 12월 1일 11:00	주민참여형 재생사업, 마을학교, 아마존 담당자, 지역주민 (약 30명)	주민참여형 재생사업과 아마존 조성사업의 개선안 제시, 교통체계 변경에 대한 협의
2차 주민협의체 회의	2013년 2월 18일 16:00	학생대표(3), 담당교사(2), 학부모(2), 성북경찰서(1), 종암경찰서(1), 소리마을 운영위원회(3), 길음1동 주민대표(2), 길음2동 주민대표(2), 성북구청 담당자, 용역사 등 20여명 참석	아마존 조성사업 시범사업 대상 선정과정 및 결과, 개선안 설명(자문회의 결과반영)

유를 서술하게 함으로써, 아이들의 눈높이에서 문제점과 개선 사항을 파악할 수 있었다.

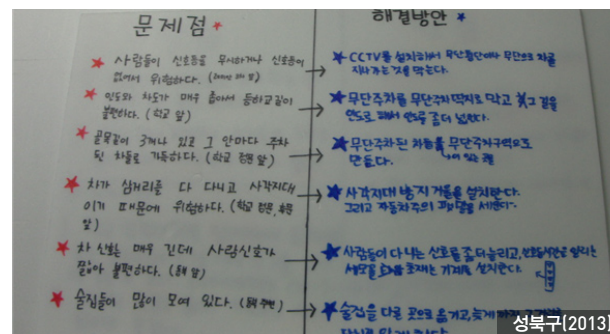


그림 46 미아초교 학생 의견 수렴



그림 47 미아초교 통학로 그리기

기본설계 방향

기본계획의 방향은 도로 운영 체계 개선, 보행환경개선, 생활환경개선 등 세 부문으로 구분된다. 도로 운영 체계 개선 계획은 기존의 차량 소통 중심의 도로에서 보행자 중심 도로로 전환하는 것을 목표로 한다. 이를 위해, 주민협의를 통해 차로폭 좁힘, 고원식 교차로 등의 교통정온화 기법을 도입하였다. 보행환경개선 계획 측면에서는 이면도로의 편측 보도를 확장하여 양측에 보행자 공간을 확보하였고, 아동에게 안전한 거리를 조성해 주기 위하여 등·하교 시간대에 시간제 차량통행제한구역을 지정하였다. 마지막으로 생활환경개선을 위해 아마존 구역 내 CCTV를 설치하고, 아마존지킴이 시스템을 도입해 생활안전협의회, 교통안전 지도자 등과 연계하여 마을 주변 취약지역 범죄 예방을 위한 순찰활동을 계속해서 수행하기로 하였다.

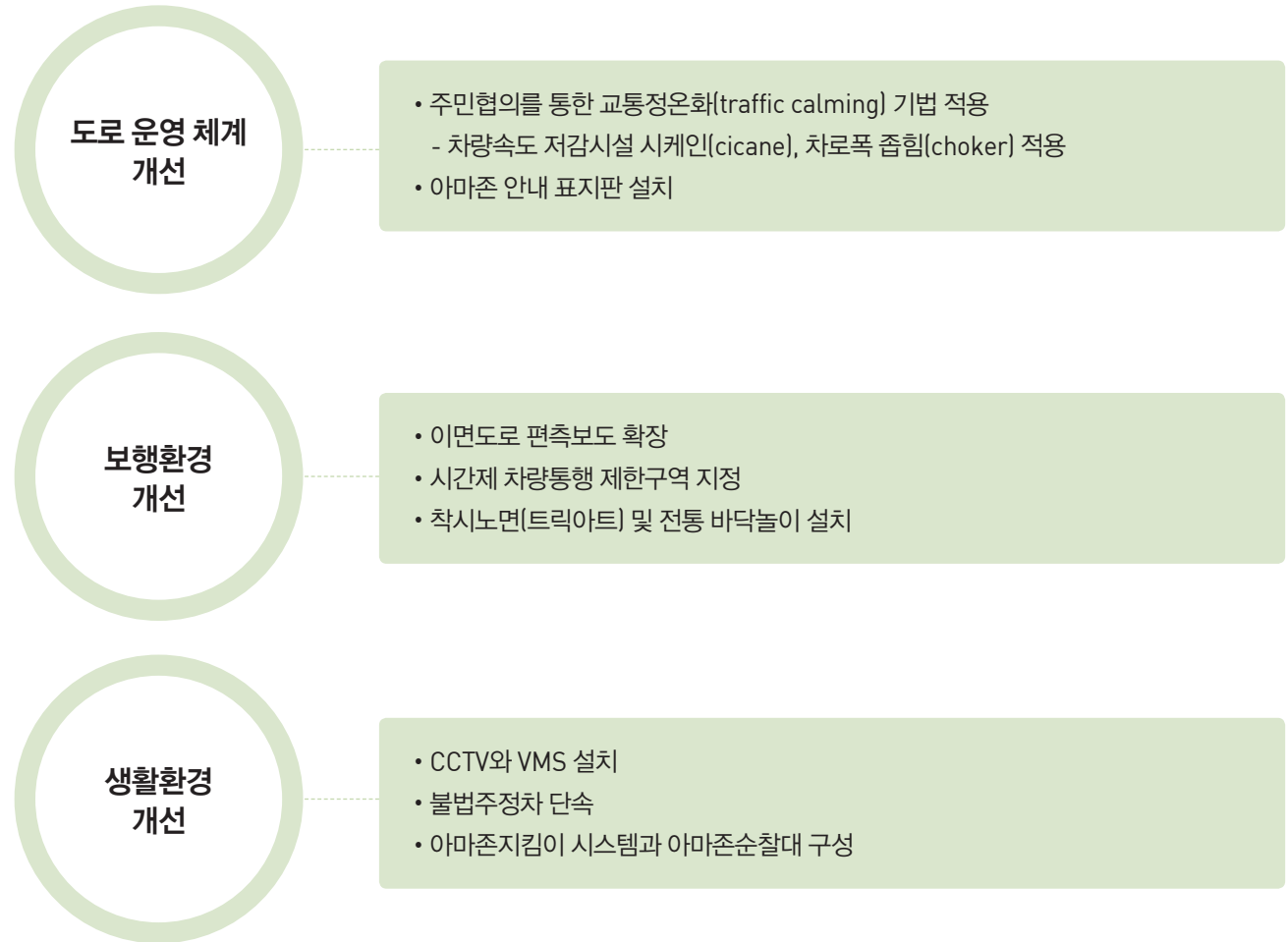


그림 48 미아초교 아마존사업 기본방향



그림 49 미아초교 주변 시케인(chicane) 현황

주민협의를 통한 교통정온화(traffic calming) 기법 적용

차량 소통 중심의 도로에서 보행자 중심의 도로로 개선하기 위해, 통과 교통의 속도 저감 및 보행자 안전을 위한 교통정온화 기법(traffic calming)을 적용하였다. 우선, 미아초등학교 정문 앞 도로는 기존에 설치되어 있던 울타리와 차도와 보도의 단차를 제거하여 보행자가 도로 전폭을 이용할 수 있도록 하였다. 직선도로는 S자 형태로 곡선화하는 시케인(cicane) 기법을 적용하였다. 보도와 차도의 포장재질을 기존의 아스팔트와는 다르게 블록 및 도막형 포장을 하였다. 블록 및 도막형 포장으로 보행자와 차량 공간의 경계를 불명확하게 하여 차량은 통행속도를 줄이면서 보행자는 도로 전폭을 이용할 수 있도록 하였다. 미아초등학교 서측도로에는 보도와 같은 높이로 고원식 교차로를 설치하여 보행 동선을 연결하였다. 고원식 교차로는 자동차가 고속으로 통과할 때, 전달되는 충격 및 진입 전의 인식에 의해 속도를 줄이는 역할을 한다(국토해양부, 2012). 또한, 기존의 보차 분리된 직선 차도에서 보차분리는 유지하되 차도를 지그재그 형태로 왜곡하여 운전자가 주행 경로를 변경하게 함으로써 차량의 통행속도를 제어할 수 있게 하였다. 굴곡부 공간에는 식재 및 조경공간으로 조성하여 보행환경을 개선했다.

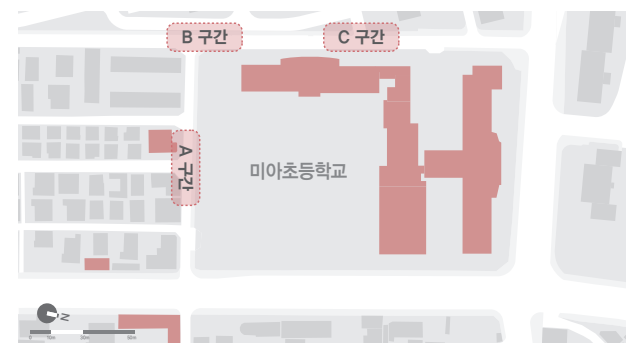


그림 50 교통정온화 기법 도입 구간

기본계획 | 성북구 미아초등학교

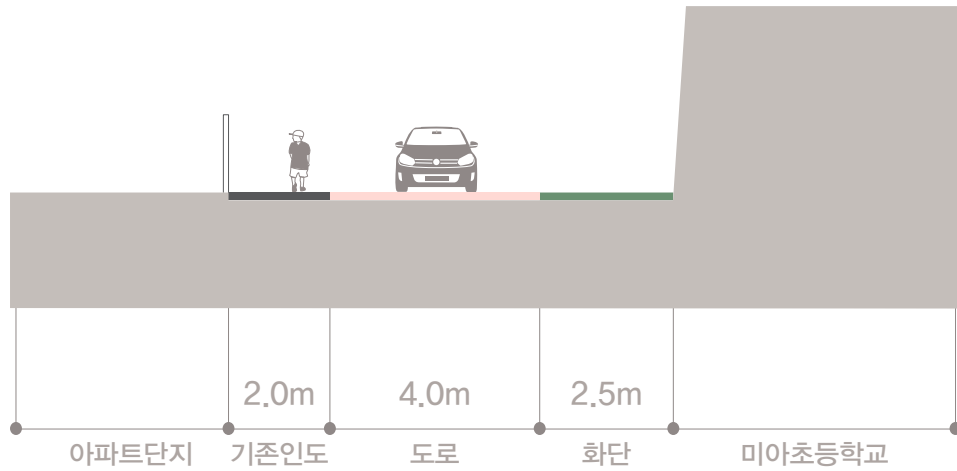


그림 51 시케인(chicane) 도로 단면

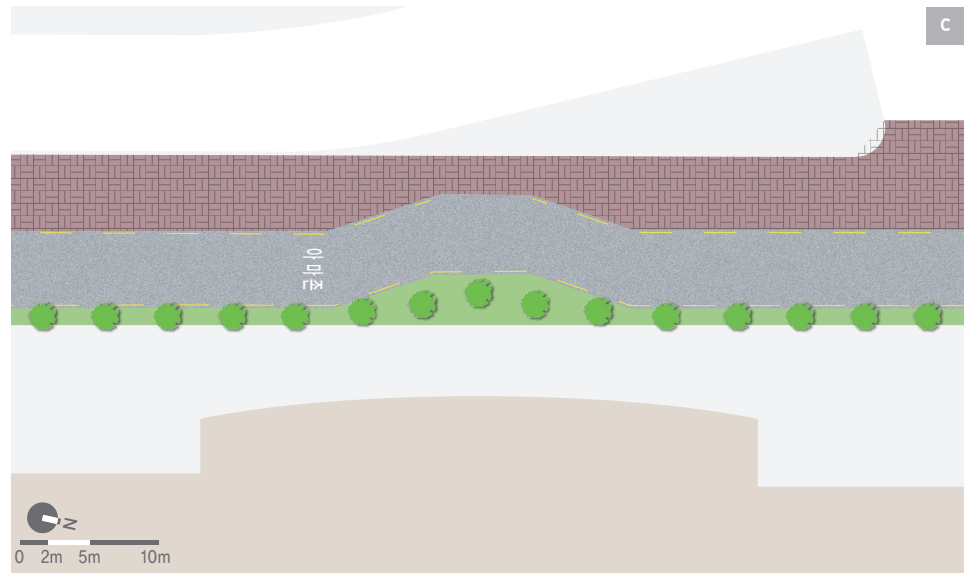
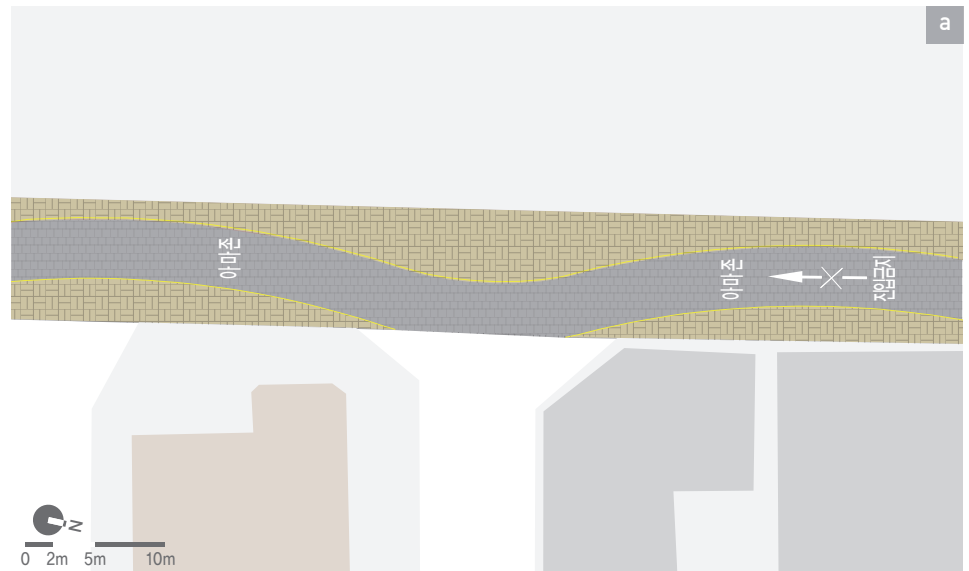
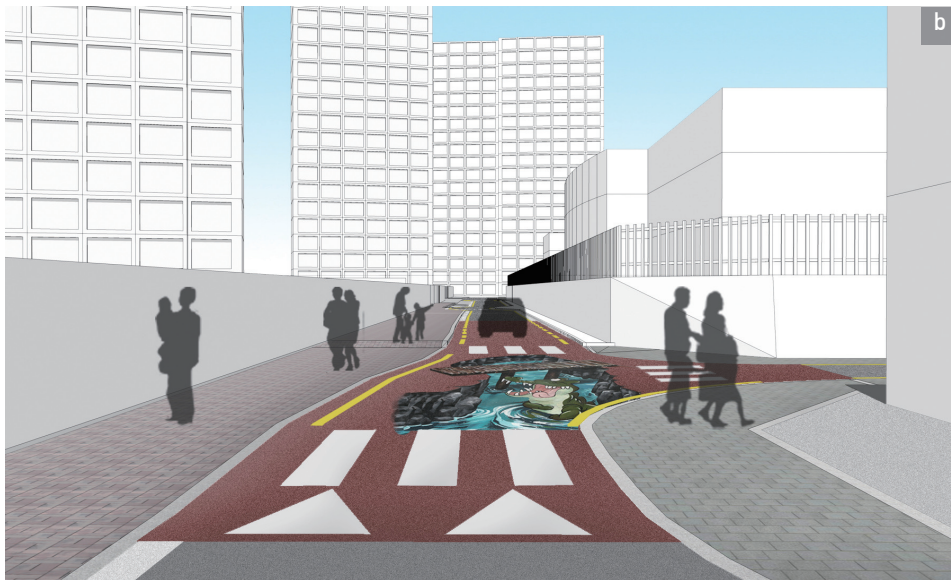


그림 52 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c)



차량통행방향 변경

미아초등학교 정·후문 앞 도로의 통과교통량을 최대한 억제하기 위해 양방향통행에서 일방통행으로 변경하였다. 지역주민과 경찰관계자 등이 3회 이상 모여 일방통행에 대한 필요성과 통과차량 우회 방법 등을 논의한 끝에 일방통행으로 결정하였다. 일방통행의 시행으로 기존의 교통량보다 약 50% 정도 감소할 것으로 예상됐으며, 소리마을 내 거주자의 차량우회로 불편이 우려되지만, 아미존 구역 내 통행하는 어린이의 보행안전에는 큰 도움이 될 것으로 판단하였다.



그림 53 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c)

기본계획 | 성북구 미아초등학교

이면도로 편측보도 확장

미아초등학교 후문과 연결된 삼양로9가길은 보도폭 2.0m로 편측보도로 되어 있으며, 울타리가 설치되어 있는 곳이었다. 아마존 사업 시행으로 기존의 도로 폭을 6.5m에서 4.0m로 축소하고, 보도폭을 2.0m에서 4.0m로 확장하였다. 또한, 담장 녹화를 위해 녹지 공간 0.5m를 확보하였다.

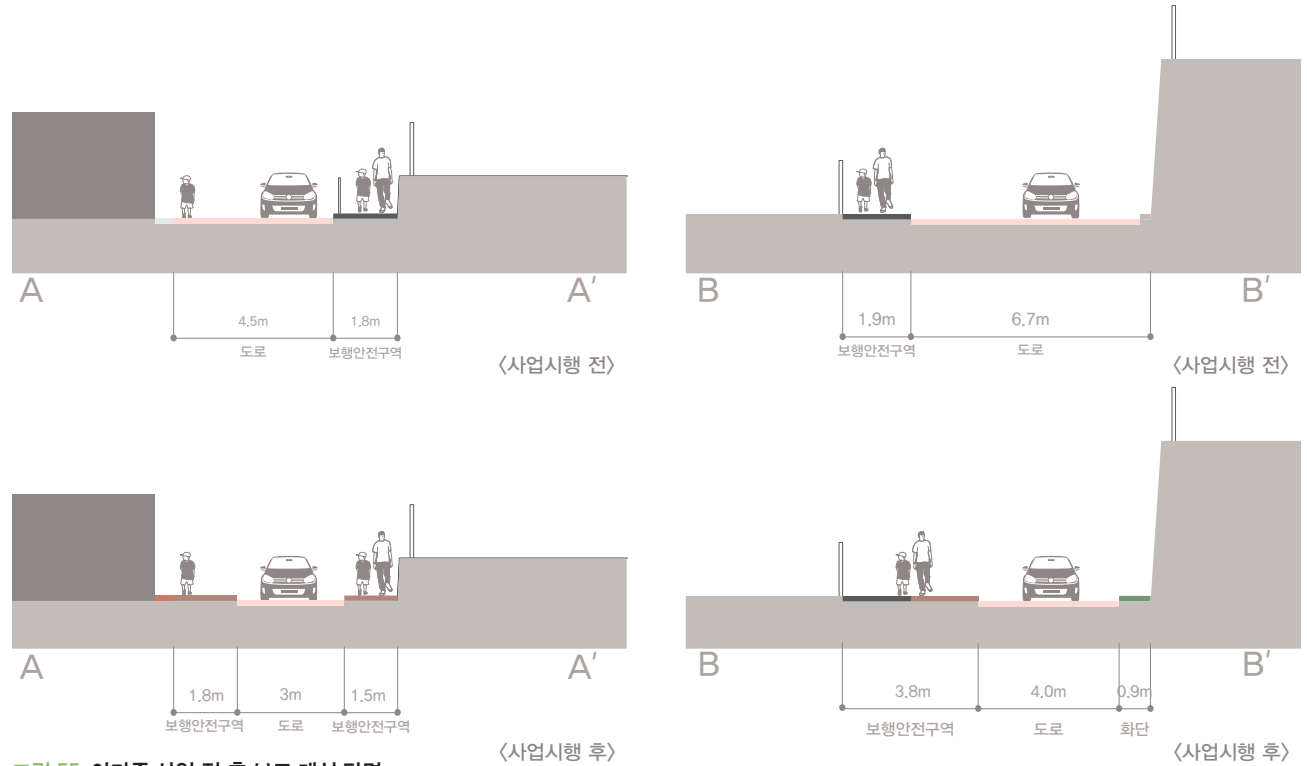


그림 55 아마존 사업 전·후 보도 개선 단면



그림 54 편측보도 확장 구간



그림 56 아마존 사업 후 편측보도를 확장한 모습(a, b)





그림 57 착시노면(트릭아트) 설치 위치도

착시노면(트릭아트) 및 담장벽화

미아초등학교의 옹벽을 활용하여 ‘미아 아쿠아랜드’ 공간을 조성하였다. 미아 아쿠아랜드는 미술에 관심이 있는 미아초 3~6학년 학생들과 홍익대 조소과 4학년 학생들이 함께 만들었다. 2013년 9월부터 4개월 동안 바다와 학생들의 바람·가족·장래 희망 등을 주제로 학교 담벼락에 그림을 그리고 조형물을 붙이고 화단도 조성하여 완성하였다(조석현, 2014). 또한, 미아초등학교 정문과 후문이 교차하는 지점에는 트릭아트 기법을 이용한 착시노면 설치로 차량의 감속 효과를 유도하였다.



사진 58 담장벽화 설치 모습(a), 착시노면(트릭아트) 설치(b, c)

기본계획 | 성북구 미아초등학교

시간제 차량통행제한 시행

아이들에게 안전한 통학로를 조성해 주기 위하여 등·하교 시간대(08:00~09:00, 12:30~14:00 총 3시간 30분)에 한하여 시간제 차량통행제한구역을 지정 및 운영하였다. 시간제 차량통행제한으로 통학로 주변 접근이 어려운 학원 차량을 위해 별도의 승·하차 공간을 마련하였고, 제한 구역 진입부에 학교보안관을 배치하여 차량 우회를 유도하였다. 시간제 차량통행제한구역은 주민협의 과정을 통해 주민의 협조를 얻어냄으로써, 구체적인 운영계획을 수립할 수 있었다.

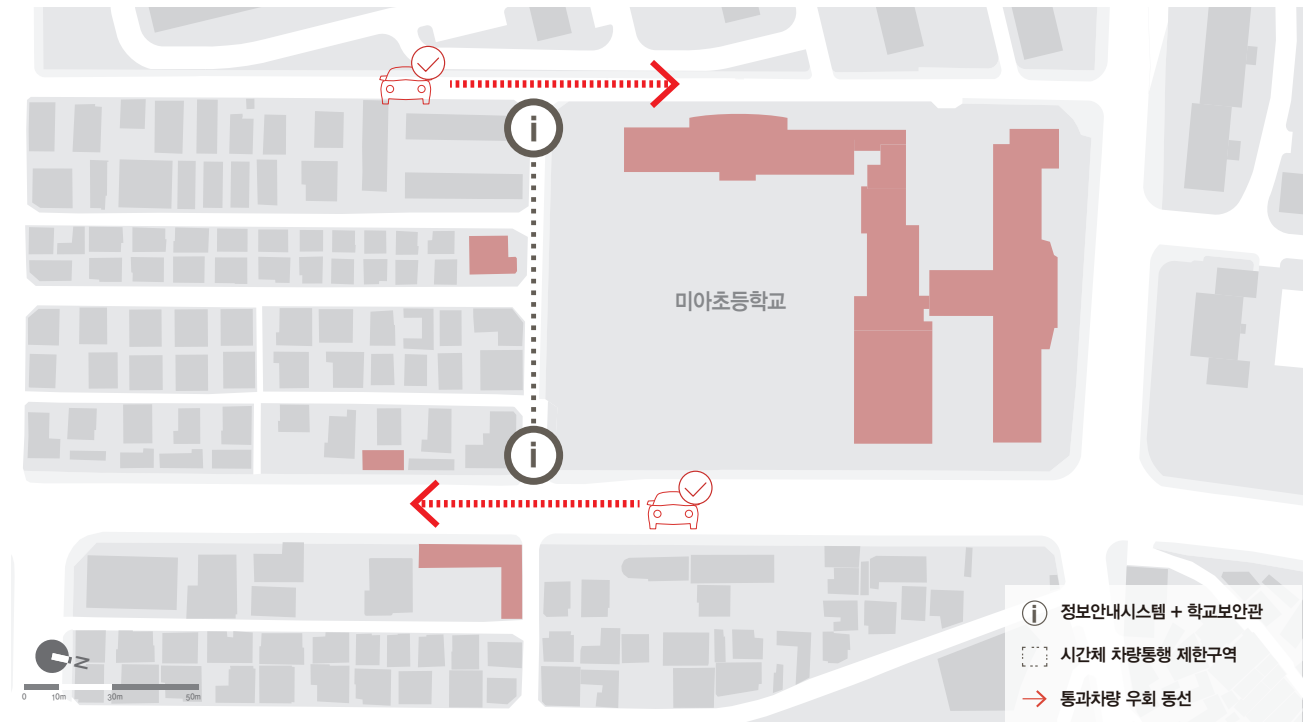


그림 59 시간제 차량제한구역 위치도



그림 60 시간제 차량제한구역 안내(a, b), 통학지도하는 학교보안관 모습(c)

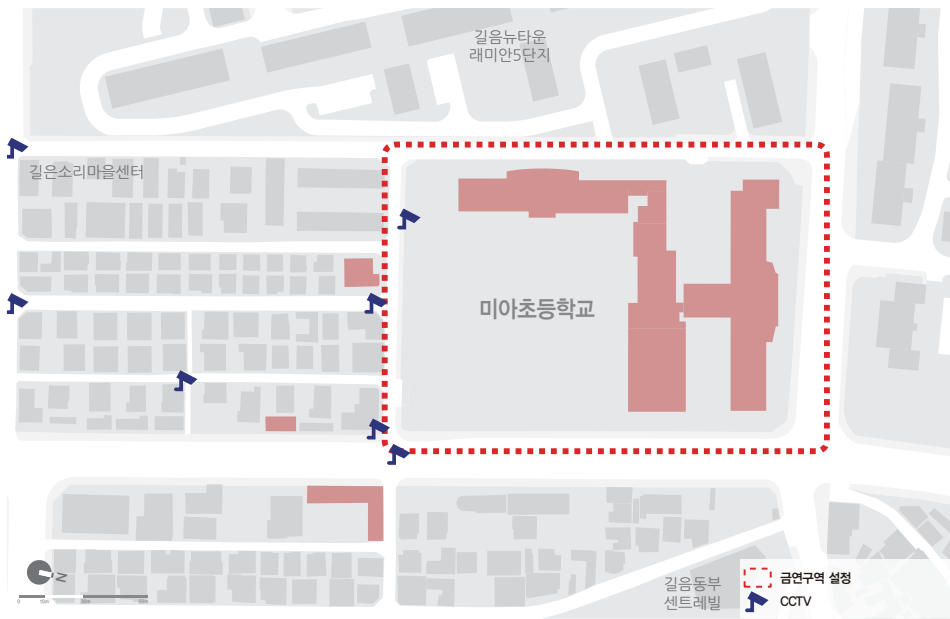


그림 61 CCTV 및 금연구역 설정 위치도

CCTV 설치 및 'U-성북 도시통합관제센터'

미아초등학교 후문 주변에 어린이 생활안전보호와 불법 주정차량 단속을 위해 다기능 무인단속 카메라를 설치하였다. 다기능무인단속카메라는 U-성북 도시통합관제센터에서 통합 관리하고, 365일 24시간 모니터링을 한다.

U-성북 도시통합관제센터는 총 사업비 14억 2천만 원을 들여 성북구청 4층에 230㎡ 규모로 설치되었으며, 각종 재난·재해에 효과적으로 대응하기 위한 대책회의실, 관제상황실, 장비실, 어린이 안전체험관 등을 갖추었다(성북구, 2013.01.25). U-성북 도시통합관제센터는 성북·종암경찰서에서 파견된 4명의 경찰과 5명의 전문관제요원이 주민 방법, 초등학교스쿨존, 어린이보호구역, 재난·재해시설용 CCTV를 24시간 모니터링하며, 위험 상황 발생에 대비한 CCTV 비상벨 사용법, 행동요령을 비롯하여交通安全수칙 교육을 시행하는 어린이 안전체험관도 운영한다(성북구 통합관제센터 홈페이지).

금연구역 설정

성북구는 2013년 11월 1일부터 미아초등학교 아마존구역을 포함해 5개소를 금연구역으로 추가 지정·고시하였다. 금연구역 지정은 그동안 많은 비흡연자로부터 금연구역 지정을 요청받아온 장소로 주민의 주요 생활터를 간접흡연 걱정없는 건강한 공간으로 조성하겠다는 성북구의 의지가 결합해 이루어졌다(박종일, 2013). 금연구역을 알리는 안내표지판을 설치하고, 홍보를 통해 아마존구역 내 흡연을 방지하고 어린이들이 통학하는데 쾌적한 환경을 조성하고자 하였다.



그림 62 CCTV 설치(a), U-성북 도시통합관제센터(b), 금연구역 안내 포스터(c)

기본계획 | 성북구 미아초등학교

생활안전협의회 및 워킹스쿨버스

생활안전협의회는 동장, 지구대장, 학교장, 스쿨폴리스등과 지역주민, 생활안전과 관련된 단체의 리더가 위원으로 구성되어 있다. 또한, 소리마을 운영위원회도 생활안전협의회 구성원으로 포함하여 아동과 청소년을 보호하고 안전한 사회환경을 조성하기도 하였다.

워킹스쿨버스는 2008년 6월 성북구에서 전국 처음으로 도입되었다. 워킹스쿨버스는 20~60세 주민 개별면접을 통해 어린이 교통안전 교육을 이수한 자원봉사자들이 통학로가 비슷한 초등학교 1, 2학년 학생들을 보호하며 안전한 코스를 정해 등·하교 시키는 프로그램이다. 미아초등학교도 2012년부터 워킹스쿨버스를 시행하고 있다. 자원봉사자 3~4명이 워킹스쿨버스 정류장에 대기하고 있는 아이들의 보행환경조사를 거쳐 안전한 통학로로 등·하교를 시켜준다. 워킹스쿨버스는 직접 등·하교를 시켜주지 못하는 부담과 불안감을 덜게 된 맞벌이 학부모들로부터 많은 호응을 얻고 있다(박종일, 2010).

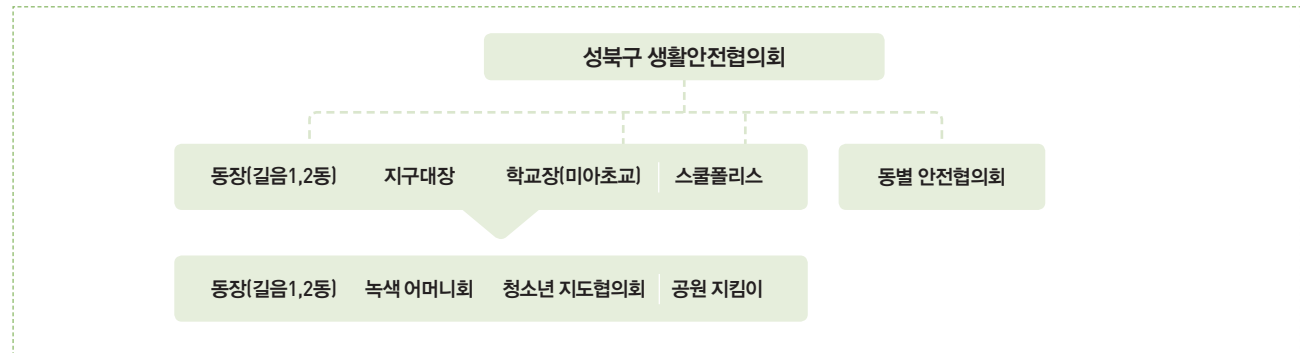


그림 63 성북구 생활안전협의회 구성

성북구 워킹스쿨버스 운영 (2014년)

- 내 용: 등·하교길 보행안전 및 생활안전 지도, 학교주변 순찰활동
- 대상학생: 1일 180명(1~3학년)
- 기 간: 2014. 3. 19 ~ 7.20(1차), 8. 20~12. 19(2차)
- 대상학교: 10개 학교(성북, 돈암, 송덕, 미아, 일신, 동신, 청덕, 정릉, 정수초등학교)

성북구(2014)



그림 64 성북구 생활안전협의회 발대식(a), 워킹스쿨버스(b)



시공 및 예산 | 성북구 미아초등학교

표 5 미아초교 아마존사업 조성 공사비

토목공사	431,606,000원
교통공사	157,309,000원
노면표시	20,358,000원
표지 및 통행제한 표시	39,385,000원
신호등 설치	55,740,000원
기타(볼라드 설치 및 이전비)	41,826,000원
조경공사	20,000,000원
옹벽 디자인 및 착시노면 설치	40,000,000원
다기능 무인 단속카메라 설치	51,085,000원
총 공사비	700,000,000원

미아초등학교 아마존 시범사업은 사업추진을 위해 7억 원을 국비 50%, 시비 50%로 나누어 지원받았다.

직선 형태의 도로를 S자 형태의 도로로 재구성하기 위해 기존의 아스팔트를 제거하고, 블록포장 및 도막형 포장을 하는데 4억원의 비용이 들었다. 노면 표시 공사와 표지판 설치 관련해서는 약 1억 5천만 원의 비용이 들었다.

또한, 미아초등학교 주변 경관을 개선하고 아이들에게 흥미로운 거리를 조성하기 위해 조경 공사 및 옹벽 디자인 설치비용으로 6천만 원의 예산이 들었다. 미아초등학교 후문 주변에 범죄예방 및 불법 주정차 단속을 위해 다기능 CCTV 설치로 약 5천만 원이 소요되었다.

사업완료 후 평가 | 성북구 미아초등학교

주민 만족도 및 인식 설문조사 개요

아마존 사업 전·후 보행환경 만족도 조사를 위해 대상지에 2년 이상 거주하고 있으며, 사업 전·후 현황을 잘 알고 있는 지역주민과 상인을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 설문조사는 2015년 1월 19일부터 30일까지 설문에 미리 교육을 받은 조사원이 1:1 면담방식으로 진행했으며, 총 101명(지역 주민 70명, 상인 31명)이 응답하였다. 설문내용은 사업 만족도 평가, 세부 사업별 만족도 평가, 보행환경에 대한 인식 변화, 사업 확대에 대한 인식, 응답자 특성으로 구성되었다.

촬영조사 개요

아마존 사업 시행 전·후 보행자와 차량의 행태 변화를 파악하기 위해, 촬영조사를 시행했다. 조사시간대는 등·하교시간, 방과 후 프로그램 시간 등을 고려해 촬영하였다. 우선, 전일(08:00~18:00, 10시간) 촬영한 동영상을 바탕으로 시·종점 보행량 1차 집계를 통해 파악된 첨두시간과 등·하교 시간이 겹치는 시간을 상세 분석 시간대로 결정하였다. 이를 통해 등교시간 08:00~09:00, 하교시간 12:30~13:00, 비시차제 시간 16:30~17:00으로 결정되었다. 이 시간대에 보행량, 교통량, 교통정온화기법이 도입된 구간에서의 차량통과속도, 아마존 구역 내의 도로에서 학생들의 도로 점유형태를 알아보기 위한 보행밀도 등에 대한 분석이 이루어졌다.

표 6 설문조사 개요

조사기간: 2015년 1월 19일 ~ 1월 30일 표본집단: 성북구 미아초등학교 일대 지역주민(70%)과 상인(30%)	
조사영역	설문 항목
응답자 특성	• 성별, 연령, 사업지 방문 빈도, 직업, 주택유형, 주택소유형태, 소득수준
사업에 대한 만족도 평가	• 보행환경에 대한 만족도 평가 - 보행 환경의 안전성, 편리성, 쾌적성, 전반적 만족도 평가 • 세부 사업별 만족도 평가
보행 환경에 대한 인식변화	• 보행환경에 대한 인식 변화 - 안전성, 편리성, 쾌적성 관련 인식 변화
사업 확대에 대한 찬반 인식 및 기타의견	• 거주지 내 사업 확대 추진에 대한 찬반 의견 • 타 지역 사업 확대에 대한 찬반 의견 • 사업 확대를 위한 소득세 추가 지불 의향 • 사업 확대 추진에 있어 고려해야 할 점, 개선해야 할 점

표 7 보행 및 주행 행태 촬영조사 개요

조사기간: 2014년 5월 21~22일 수·목요일 조사항목: 교통량, 보행량, 차량통과속도, 보행밀도 조사방법: 전일(08:00~18:00) 촬영 후 영상판독을 통한 집계 및 분석, 등·하교시간(시차제 포함), 비시차제시간대 집중분석 시간제 차량통행제한시간: 08:00~09:00, 12:30~14:00(총 3시간 30분)	수요일		목요일	
	등교	08:00~09:00		
	하교	12:30~13:00		
	비시차제	16:30~17:00		

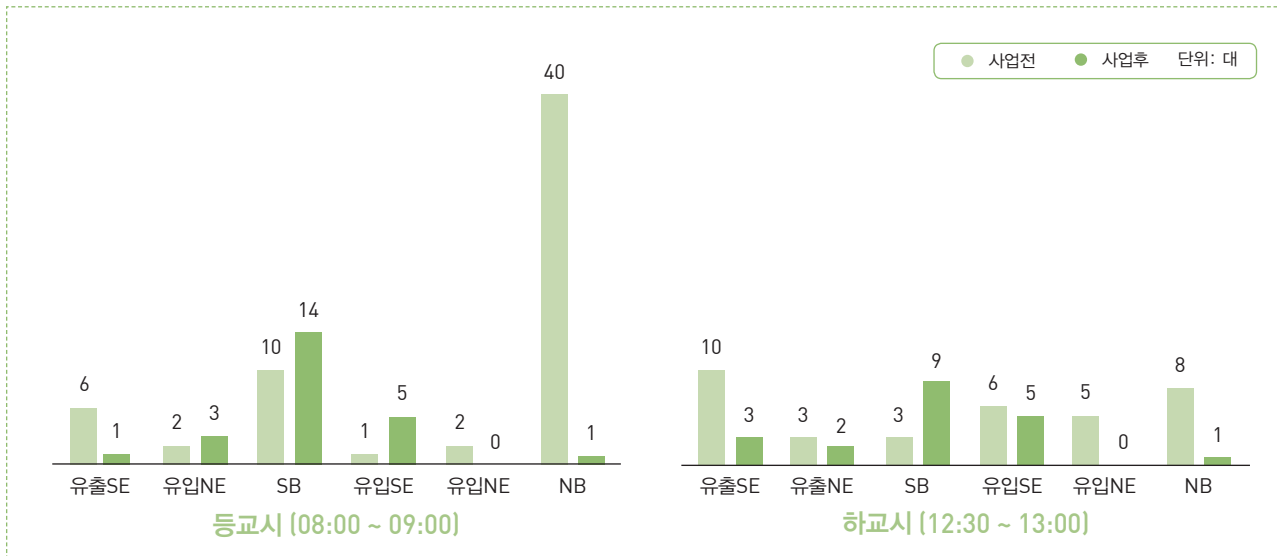


그림 65 사업 전·후 등·하교시 교통량 비교

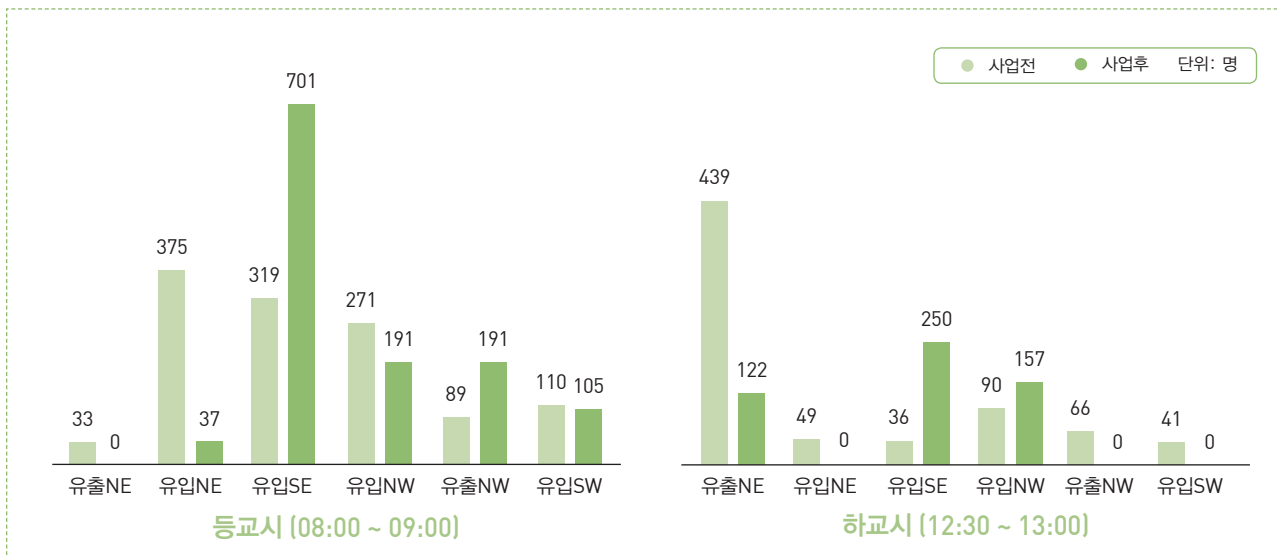


그림 66 사업 전·후 등·하교시 보행량 비교

교통량

등교시간대 사업 전·후 교통량은 61대에서 24대로 줄어 들고, 하교 시간 및 시차제적용시간대는 35대에서 20대로 감소한 것으로 조사되었다. 이는 차량통행방향이 양방향에서 일방통행으로 변경되면서, 차량이 다른 곳으로 우회하여 교통량이 변화된 것으로 보인다. 비시차제 시간대의 교통량은 21대로 조사되었다.

보행량

아마존 조성 사업 전·후 첨두시간대의 보행량을 비교해본 결과, 사업 전·후 비슷한 양상을 보였다. 평상시 보행량으로 볼 수 있는 비시차제시간 보행량은 30분간 135명으로 측정되었고, 등·하교 시간 때 보행량은 약 1,000명~1,300명으로 단시간 내에 평상시 보행량보다 약 10배 이상 보행량이 증가하는 것으로 나타났다. 미아초등학교는 아파트단지와 단독주택지 중간에 위치해있어 보행자 대다수가 정문으로 향하는 모든 방향에서 고르게 유입되는 것으로 확인됐다.



사업완료 후 평가 | 성북구 미아초등학교

차량통과속도

차량통과속도 조사는 수·목요일 등·하교시간 및 비시차제시간(16:30~17:00)동안 해당 구간을 지나가는 차량을 대상으로 측정하였다. 조사 구간은 험프식 교차로(S1 구간)와 보차분리 시케인(S2 구간) 구간(약 10m)으로 설정하였다.

조사 시간 동안 총 79대의 차량이 해당 구간을 통과했고, 전체 평균속도²⁾는 S1 구간 22.92km/h, S2 구간 25.97km/h로 나타났다. 30km/h 미만의 아마존 제한속도를 지킨 차량은 S1 구간 97.50%(39대), S2 구간 69.23%(27대)로 험프식 교차로에서 차량 속도 저감 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 시케인은 속도 저감 시설이지만 이 구간의 경우, 보차분리로 인해 속도 저감의 효과가 떨어진 것으로 보인다.

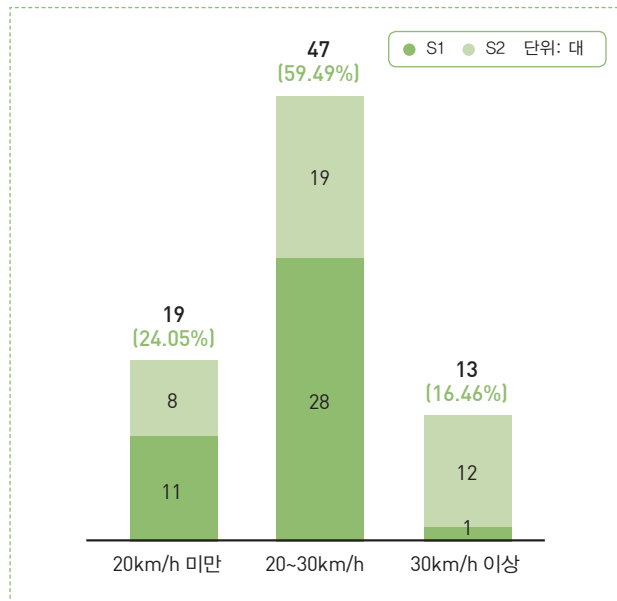


그림 67 차량통과속도별 차량 대수

보행밀도

미아초등학교 정문부터 래미안 5단지 앞 교차로(길음로9길)까지 약 13m 구간을 관찰구간으로 설정하였다. 분석결과, 시차제 시간 동안 보도와 차도 이용률은 각각 35%와 65%로 차도 중앙을 이용하는 보행자가 월등히 높은 것으로 나타났다. 비시

차제 시간 동안에는 보도 55%, 차도 45%로 보도 이용률이 높았다. 이는 보도와 차도의 포장을 기존과는 다르게 블록 및 도막형 포장으로 시공하여, 보행안전구역과 차량통행구역의 구분이 거의 없어 보행자가 도로 전폭을 자유롭게 이용한 것으로 보인다.

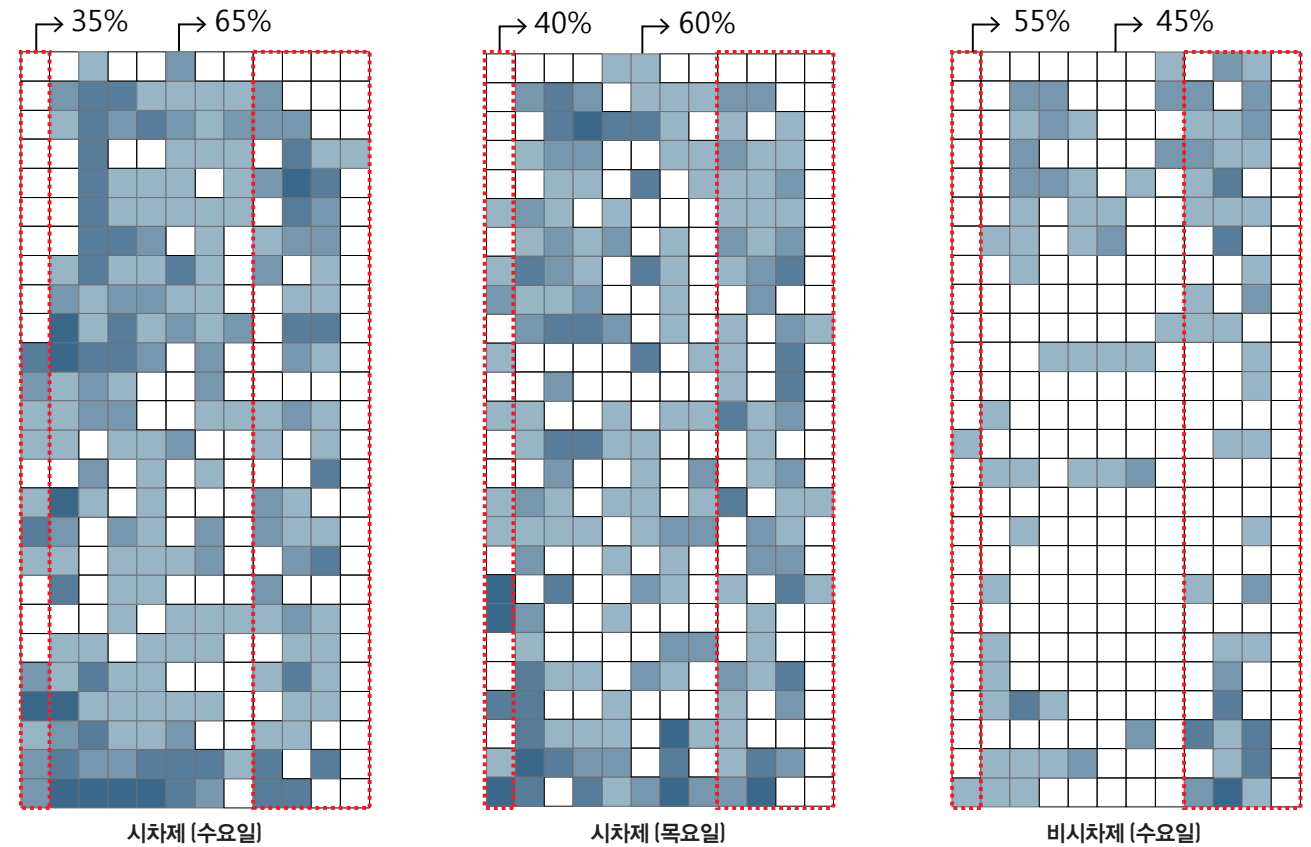


그림 68 보행밀도

□ (보도)

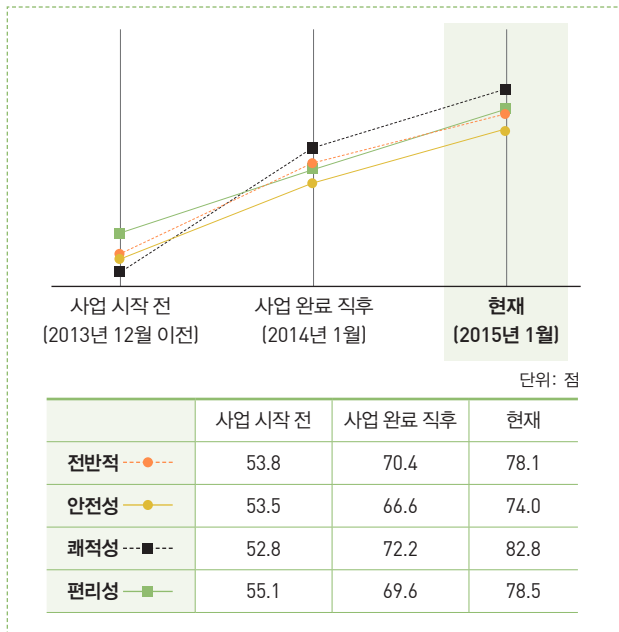


그림 69 전반적 보행환경 만족도

보행환경 만족도

사업 전 40점대에서 사업 후 80점대로 보행환경 만족도 상승

전반적 만족도는 사업 시작 전 53.8점으로 평가됐으며, 사업 완료 직후 70.4점으로 상승하였으며, 현재는 78.1점으로 상승하였다. 세부 속성별로 살펴보면, 전반적으로 안전성, 편리성, 쾌적성 모두 사업 시작 전과 대비하여 만족도가 크게 상승했다. 안전성은 사업 시작 전 53.5점으로 평가됐으며, 직후 66.6점, 현재 74.0점의 만족수준을 보이고 있으며, 편리성은 사업 시작 전 55.1점, 직후 69.6점, 현재 78.5점의 만족 수준을 보이고 있다. 반면, 쾌적성은 사업 전 만족도가 52.8점으로 평가됐으며, 현재는 82.8점으로 타 항목 대비 상대적으로 높은 수준으로 나타났다.

사업 요소별 만족도

물리적 환경 개선 요소 중 “예술작품 조형물 설치”가 83.4점으로 가장 높게 만족

물리적 환경 개선 세부 사업별 만족도를 살펴보면, ‘예술작품

조형물 설치’가 83.4점으로 가장 높게 평가됐으며, 다음으로는 ‘가로등 및 CCTV 설치’(81.9점), ‘차량 속도 감속’(76.5점) 등의 순으로 높게 나타났다. 반면, ‘보도 포장 변경 및 보도와 차도 단차 제거’는 60.1점으로 가장 만족도가 낮았으며, 응답자의 21.8%가 불만족스럽다고 응답하였다.

‘예술작품 조형물 설치’를 가장 만족스러워 하는 이유로는 ‘주변 환경이 쾌적해진다’라는 의견이 12건으로 가장 많았으며, 다음으로는 ‘주변 환경이 깨끗해진다’는 의견이 6건으로 뒤를 이었다.

운영프로그램 요소 중 “차량 속도 제한”이 82.2점으로 가장 높게 만족

운영 프로그램 세부 사업별 만족도는 ‘차량속도 제한’이 82.2점으로 가장 높게 평가됐으며, 다음으로는 ‘학교보안관 및 안내요원의 아동보호활동’(80.9점), ‘차량통행 시차제 시행’(80.4점) 등의 순으로 높게 나타났다. ‘차량 속도 제한’을 가장 만족스러워 하는 이유로는 ‘사고 예방에 도움이 된다’는 의견이 17건으로 가장 많았으며, 다음으로는 ‘대형사고가 줄어든다’는 의견이 9건으로 뒤를 이었다.

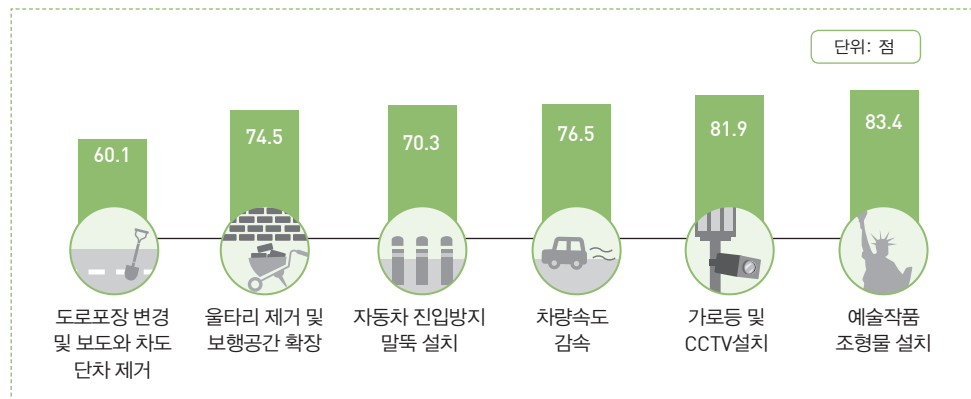


그림 70 사업 요소별 만족도 (물리적 환경 개선)

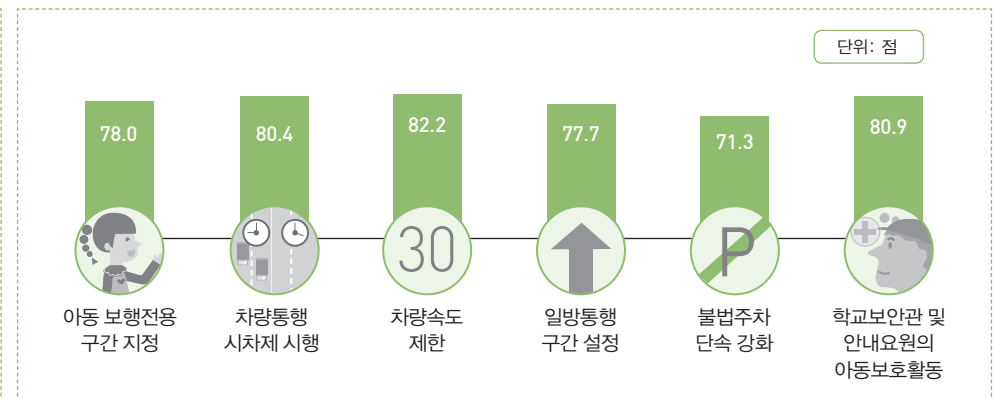


그림 71 사업 요소별 만족도 (운영프로그램)

사업완료 후 평가 | 성북구 미아초등학교

응답자 주요 의견

GIS 프로그램을 이용하여 응답자 거주지 위치별 사업 만족도 변화와 주요 의견을 살펴보았다. 사업 전·후 만족도가 크게 상승한 응답자의 의견을 살펴보면, 아마존 사업으로 인해 '보행공간 확보로 보행이 편리하다', '차량 제한으로 아이들 보행이 안전하다', '쓰레기 불법투기 공간이 없어졌다' 등의 긍정적 의견과 함께 '보차도 단차를 없애 안전하지 않다', '보차도 구분이 없어 불법주차가 늘어났다', '세금 낭비가 되는 것 같다'라는 부정적 의견이 동시에 나타났다.

사업 확대에 대한 인식

응답자의 82.2%가 아마존 확대·추진에 대해 찬성

현재 거주하고 있는 구에서의 아마존 확대·추진에 대해 응답자의 82.2%가 찬성하는 것으로 나타났으며, 일반 주민(87.1%)과 비교하면 상인(71.0%)의 찬성 비율이 낮게 나타났다. 사업에 찬성하는 이유로는 '아이들 안전에 도움이 돼서'라는 의견이 29건으로 가장 많았으며, '보행이 안전해져서'(19건), '도로가 쾌적해져서'(14건) 찬성한다는 의견이 제시되었고, 사업 확대에 반대하는 이유로는 '보차도가 구분되지 않아서'(9건), '안전해 보이지 않아서'(7건) 등의 의견이 나왔다.



그림 72 응답자 주요 의견

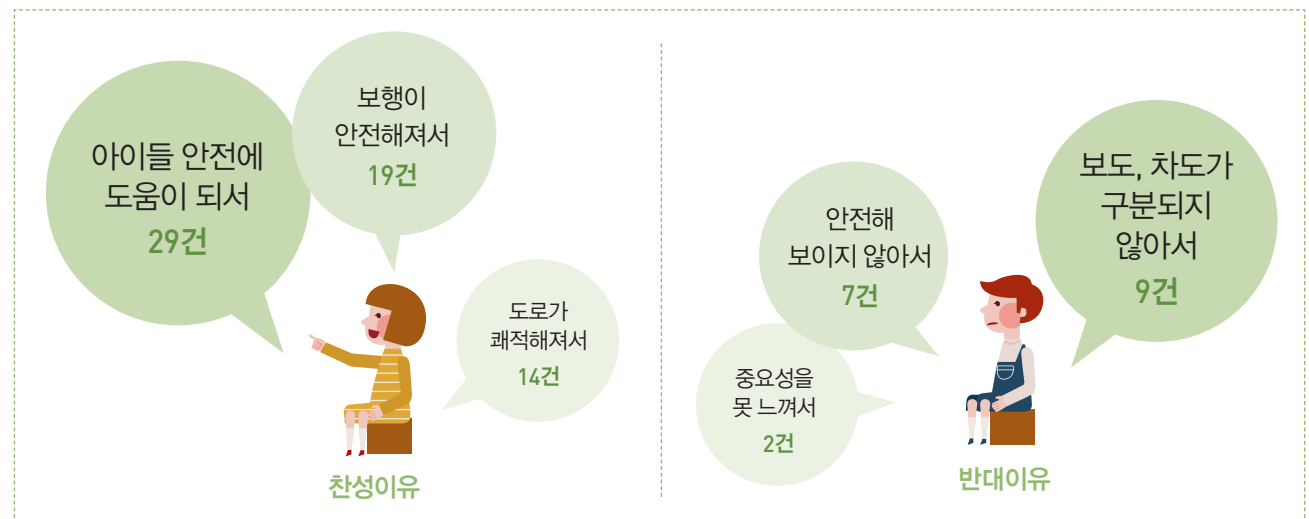


그림 73 사업 확대에 대한 이용자 인식

03

시범사업 성과와 과제

2013년 시범사업의 성과
향후 과제



2013년 시범사업의 성과

아마존이란 '아이들이 마음 놓고 다닐 수 있는 구역(Zone)'이라는 의미로 일률적인 교통안전시설 위주의 어린이보호구역 지정 및 관리를 벗어나, 어린이가 자주 이용하는 근린생활권역에서 어린이가 우선적으로 보호받을 수 있도록 어린이보호구역의 지정 및 관리 대상을 면적 영역으로 확대하여 관리하는 것이다. 이에 서울시는 주택가 이면도로를 중심으로 보행자에게 불합리한 보행환경이 조성되어 있고 어린이 안전이 취약한 지역을 공모하여, 아마존 시범사업 대상지로 구로구 개봉초등학교와 성북구 미아초등학교 2개소를 선정하였다.

아마존 계획안을 작성하는 과정은 다양한 주체의 참여를 통해 이뤄졌다. 지역주민, 학부모, 학생, 경찰서, 구청 관계자가 주민 협의체를 구성하여, 수차례의 주민회의를 통해 통학로 보행환경 문제점을 진단하고, 아마존 기본방향에 부합하는 계획안을 작성하였다. 이러한 협의 과정은 지금까지와는 다른 접근 방식으로 주민들에게 상당 부분 생소할 수밖에 없는 시범사업의 내용에 대해 충분히 주민들의 이해를 얻는 작업으로서 의미가 있으며, 궁극적으로 사업 실효성을 얻는데 큰 밑거름이 되었다. 어린이 보행권 보장을 위한 구체적인 해법으로서 아마존 사업은 두 가지 차원에서 새로운 시도를 하였다. 대상 구역 내 도로를 보행자 중심 디자인으로 개선하는 물리적 차원과 운전자가 보행자를 배려할 수 있는 사회적 약속을 도입하였다. 이 두 차

원은 각각의 독립적인 영역이기보다는 새로운 도로 디자인이 적용된 공간에서 운전자가 보행자를 배려하고 그들의 보행권을 존중해 주는 사회적 약속이 결합한 포괄적인 접근이라고 할 수 있다.

보행자의 안전을 위해 그동안 시행되었던 보차분리 방법과는 반대로, 보도와 차도의 단차와 울타리를 제거하고, 차량 속도 저감을 위해 도로 선형을 변경함으로써, 도로 전면(全面)을 보행자와 차량이 함께 이용하고, 운전자의 운전 행태를 제어할 수 있도록 계획했다. 또한, 보행자 우선 영역이라는 점을 암시하는 노면 디자인을 통해 보행자 배려를 유도하고, 아동 보호가 최우선인 아마존 구역이라는 운전자의 인식으로 자율 제어하려는 사회적 약속의 선기능을 도입하려 했다. 등·하교 시간대 차량통행 제한구역 지정, 차량속도 제한, 아마존 구역 내 주차금지 등을 도입하여, 사업 대상지 내에 진입한 운전자에게 최소한의 규칙 외에도 아이들의 눈높이에 맞춘 트릭아트와 담장벽화를 설치하여 가로환경 개선을 시도하였다. 범죄가 없는 학교 주변 공간을 만들기 위해 CCTV설치와 상시 모니터링 시스템을 도입하였다. 이는 아마존 시범사업이 단순히 물리적 개선에만 그치지 않고, 사회적 차원으로서도 바람직한 보행환경을 확보하려는 시도라 할 수 있다.

아마존 사업 시행 전·후 이용자 만족도 및 행태조사를 위해 설문조사와 촬영조사를 시행하였다. 전반적인 사업 만족도는 두 대상지 모두 사업 전 50점 내외의 낮은 만족 수준을 보였으나, 사업 완료 후 100%가량 큰 폭으로 상승하였다. 개봉초교의 경우, 물리적 환경 개선 요소 중 '가로등 및 CCTV 설치'에 가장 만족하였고, 운영프로그램 요소 중 '차량 속도 제한'에 대해 만족도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 '보도와 차도 단차 제거', '일방통행 구간 설정'에 대해서는 만족도가 상대적으로 낮은 것으로 조사되었다. 미아초교의 경우, 물리적 환경 개선 요소 중 '예술작품 및 조형물 설치'와 운영프로그램 요소 중 '학교 보안 관 및 차량통행시차제 적용'에 대해서 만족도가 높게 나타났다. 그러나 개봉초교와 같이 '보도와 차도 단차 제거', '불법주차 단속 강화'에 대해서는 만족도가 낮은 것으로 조사되었다. 마지막으로 타 지자체로의 아마존 사업 확대에 대해 개봉초교 84.6%, 미아초교 83.2%가 긍정적인 의견을 나타냈다. 사업 확대에 찬성하는 이유는 '학생 및 보행자 안전 향상, 가로 쾌적성 향상, 보행 편리성 향상'으로 응답하였으며, '예산 낭비, 고객 감소, 보차 구분 모호, 안전성을 느끼지 못함'이라는 이유로 사업 확대를 반대한다고 응답하였다.

촬영조사 결과, 보행량은 사업 전·후 변함이 없으나, 교통량은 시차제 적용으로 인해 교통량이 감소한 것으로 조사됐다. 차량

통행속도의 경우, 개봉초교 31%, 미아초교 27%로 아마존 구역 내 규정 속도 20km/h를 지킨 운전자 수가 저조한 것으로 조사됐다. 보행밀도는 비시차제시간보다 시차제시간동안에 도로 전폭을 이용하는 보행자가 많았으며, 개봉초교보다 미아초교에서 약 20% 정도 더 많이 도로 중앙을 이용하는 것으로 나타났다. 미아초교의 보행 밀도가 더 높은 이유는 통학로가 보행안전구역과 차량통행구역의 구분이 거의 없어 보행자가 도로 전폭을 자유롭게 이용한 것으로 보인다.

향후 과제

보행자 중심 공간으로의 전환 시도

설문조사 응답자가 시범사업에 대하여 분명하게 나타난 최소한의 공감대는 보행자 중심 공간으로 전환하려는 시도를 환영하고 있다는 것이다. 사업의 효과를 더욱 확대하려면 사업의 취지와 목적을 달성하기 위한 구체적인 방법을 적절하게 조정할 필요가 있다. 설문 및 행태조사에서 다소 뚜렷하게 나타난 당면 과제는 보행자 중심으로 기획된 도로의 디자인이 완전한 실효성을 가지기 위해서는 차량의 행태를 그에 맞도록 통제할 방법을 확보하는 것이다.

보행자 공간을 협소한 일부분으로 한정하지 않고, 도로의 전면을 보행자에게 우선 허용하는 디자인은 차량의 행태가 그 취지를 존중하지 않을 경우 차량에게 물리적으로 더 큰 자유를 주는 것으로 오용될 가능성이 크다. 이 문제에 대해 이용자들은 더 강력한 단속을 통해 차량의 행태를 제한해야 한다는 의견과 보도를 없앤 디자인에 대해 반대하는 상반된 의견이 나타났다. 단속의 문제는 단속의 권한을 부여하는 법률적 근거와 같은 또 다른 사회적 제도의 조정을 필요로 하는 것이며, 보도의 영역을 물리적으로 분리하는 것은 아마존 사업의 취지에 반하는 것이어서 궁극적인 대안이 될 수는 없는 상황이다. 따라서 이 문제에 대한 우선적인 접근은 아마존 사업 내에서 차량의 행태를 제어하고 유도할 기술적 방법을 보완하는 것과 최소한 아마존 영역 내에서도 보행권 존중의 인식이 확산될 수 있도록 홍보를 강화하는 것이라고 할 수 있다.

아마존 대상지 내 보행권 확보를 위한 제도적 장치 필요

아마존 사업이 안정적으로 실질적인 효과를 확보하려면, 법령이 규정하고 있는 사회적 제도의 조정이 필수적이라는 점은 시범사업 추진과정에서 명확하게 확인되었다. 아마존 사업 구역 내에서 발생할 수 있는 예상치 못하는 여러 가지 가능성을 고려할 때, 그에 대비한 공적 권한과 법률적 근거가 충분하지 않다는 점이 두드러지게 우려되었다. 현재까지 법률적 수준에서 보행권은 도입의 필요성이 점차 인식되고 있는 시작단계에 불과하며, 아마존 시범사업이 그 취지를 법률적으로 존중받고 실행력을 보호받기에는 그 근거가 매우 부족하다. 현재 보행권 취지를 중시하고, 보행 사업에 대해 실행 동력을 가진 지역에서 아마존 시범사업을 우선 추진하고 있기 때문에, 지방자치단체 조례에서 실행을 우선 도입하는 것을 고려하고 있지만, 제도적 뒷받침과 사회적으로 인정되는 당위를 확보하기 위해서는 법률적 제도의 지위확보가 우선으로 동반되어야 할 것이다.

학교 및 교육청의 적극적 역할

아마존 시범사업 추진 과정은 사업의 실효를 얻기 위해 필수적이었던 만큼 어린이의 보행공간 개선에 대해 지역사회의 거의 모든 주체가 그 과정에 참여할 수 있도록 진행되었다. 계획안 작성부터 학생과 지역주민들의 의견이 적극적으로 반영되었고, 그 효과에 대한 평가 역시 그들의 인식과 태도를 바탕으로 진행되었다고 할 수 있다. 그 과정에서 학생과 학부모의 원활한

참여를 얻도록 했던 시범사업 해당 학교의 행정적, 실질적 협조는 매우 필수적인 사항이었다. 사업 시행의 결과도 해당 학교에 직접적인 영향을 가져오는 것이기 때문에, 학교와 이를 행정적으로 담당하는 교육청은 아마존 사업의 진행과 직접적으로 밀착된 관계에 있는 것이 사실이다. 따라서 이번 시범사업이 두 학교에서 원활하게 추진될 수 있었던 이유는 학교의 적극적인 협조를 바탕으로 두고 있다는 점이다. 앞으로 확장될 아마존 사업에서 이러한 협력 관계를 고려해본다면, 지역 사회 내에서 학교와 교육청은 더욱 적극적인 사업 주체의 하나로서 주요한 역할을 기대볼 수 있을 것이다.

어린이를 위한 공간이 사람을 위한 공간

어린이는 일반 성인에 비해 상황인지, 이동속도, 반응속도, 시야 등 여러 가지 측면에서 안전상 불리한 여건을 가지고 있다. 그러므로 일반 성인들에 비해 더 많은 물리적, 사회적 제도와 장치가 필요하다. 이러한 제도와 장치는 형식적으로 어떠한 수준에 도달했다고 만족할 수 있는 것이 아니며, 지속적으로 우선적인 노력을 기울여야만 하는 것들이다. 일상적인 생활환경, 특히 통학권 내에서 어린이들의 안전을 확보하는 것은 성숙한 사회라면 당연히 성취해야 할 정책적 목표일 것이다. 어린이들을 위한 정책적 노력은 결국 사회적 약자에 대한 배려와 동일 선상에서 고려할 수 있으며, 그 정책적 결과물은 일반 성인들에게도 매력적으로 누릴 수 있는 공간으로 기능할 수 있다. 그러므로 아마존 사업은 일차적으로는 어린이를 위한 것이지만, 일반 시민들을 위한 것이기도 하다. 나아가 어린이에게 보행자의 권

리, 사회적 약자의 안전에 대한 배려를 경험하도록 하는 것은 공공에 대한 신뢰와 지지를 보내는 시민으로 성장하도록 하는 계기가 될 것이다. 따라서 아마존 사업은 어린이를 보호하는 사업이기도 하지만, 건강한 시민사회의 선순환 구조를 만드는 사업이기도 하다. 아마존 사업에 적용되는 물리적 요소나 사회적 요소, 각종 제도나 프로그램 등은 대상지의 여건과 맥락에 따라서 지속적으로 변경될 수 있을 것이다. 그러나 시민사회의 우선적인 보호대상으로서의 어린이에 대한 공공부문의 지속적인 관심과 배려의 표현이라는 점에서 아마존사업의 의의와 파급효과는 여타 사업에 비해 크다고 보아야 할 것이다. 그러므로 아마존 사업, 또는 그 후속 사업은 어린이 교통사고, 범죄 발생을 0으로 만드는 것을 목표로 지속해서 시행되어야 할 것이다.

그림·표목차

그림 1 보행친화도시 서울비전 006	시간제 차량통행제한구역 안내(b, c) 027
그림 2 어린이보호구역 지정 현황(2010~2013) 007	그림 28 CCTV 및 불법 주정차 단속 구역 위치도 028
그림 3 어린이보호구역 조성 현황 007	그림 29 개봉초교 아마존순찰대(a), CCTV설치(b), 불법 주정차 단속 안내(c) 028
그림 4 아마존 개념도 008	그림 30 사업 전·후 등·하교시 교통량 비교 031
그림 5 아마존 추진목표 및 방향 009	그림 31 사업 전·후 등·하교시 보행량 비교 031
그림 6 아마존시범사업 후보 대상지 013	그림 32 차량통과속도별 차량 대수 032
그림 7 구로구 개봉초교 대상지 특징 016	그림 33 보행밀도 032
그림 8 유효 보도 폭원보다 좁은 보도(a, b) 017	그림 34 전반적 보행환경 만족도 033
그림 9 불법주정차로 인한 보행동선 단절(c, d) 017	그림 35 사업 요소별 만족도(물리적 환경 개선) 033
그림 10 이면도로 내 속도저감시설 부족(a, b) 018	그림 36 사업 요소별 만족도(운영프로그램) 033
그림 11 방법 사각지대 발생(c, d) 018	그림 37 응답자 주요 의견 034
그림 12 개봉초교 주민협의체 020	그림 38 사업 확대에 대한 인식 034
그림 13 주민협의체 구성원 020	그림 39 성북구 미아초교 대상지 특징 038
그림 14 아마존 주민설명회 021	그림 40 유효 보도 폭원보다 좁은 보도(a, b) 039
그림 15 개봉초교 녹색 어머니회 간담회 021	그림 41 불법주정차로 인한 보행동선 단절(c, d) 039
그림 16 개봉초교 학생간담회 021	그림 42 이면도로 내 속도저감시설 부족(a, b) 040
그림 17 개봉초교 아마존사업 기본방향 022	그림 43 방법 사각지대 발생(c, d) 040
그림 18 개봉초교 주변 시케인(chicane)도입 023	그림 44 주민협의체 구성원 042
그림 19 교통정온화 기법 도입 구간 023	그림 45 성북구·마을만들기지원센터·소리마을협의회, 다자간 업무협약(MOU) 체결 043
그림 20 시케인(chicane) 도로 단면 024	그림 46 미아초교 학생 의견 수렴 043
그림 21 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c) 024	그림 47 미아초교 통학로 그리기 043
그림 22 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c) 025	그림 48 미아초교 아마존사업 기본방향 044
그림 23 편측보도 확장 구간 026	그림 49 미아초교 주변 시케인(chicane) 현황 045
그림 24 아마존 사업 전후 보도 개선 단면 026	그림 50 교통정온화 기법 도입 구간 045
그림 25 개봉초교 아마존사업 후 편측보도가 확장된 모습(a, b) 026	그림 51 시케인(chicane) 도로 단면 046
그림 26 시간제 차량통행제한구역 및 착시노면(트릭아트) 설치 위치도 027	그림 52 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c) 046
그림 27 착시노면(트릭아트) 설치모습(a),	

그림 53 차로폭좁힘(choker) 구간(a, b, c) 047

그림 54 편측보도 확장 구간 048

그림 55 아마존 사업 전·후 보도 개선 단면 048

그림 56 아마존 사업 후 편측보도를 확장한 모습(a, b) 048

그림 57 착시노면(트릭아트) 설치 위치도 049

사진 58 담장벽화 설치 모습(a), 착시노면(트릭아트) 설치(b, c) 049

그림 59 시간제 차량제한구역 위치도 050

그림 60 시간제 차량제한구역 안내(a, b), 통학지도하는 학교보안
관 모습(c) 050

그림 61 CCTV 및 금연구역 설정 위치도 051

그림 62 CCTV 설치(a), U-성북 도시통합관제센터(b), 금연구역 안
내 포스터(c) 051

그림 63 성북구 생활안전협의회 구성 052

그림 64 성북구 생활안전협의회 발대식(a), 워킹스쿨버스(b) 052

그림 65 사업 전·후 등·하교시 교통량 비교 055

그림 66 사업 전·후 등·하교시 보행량 비교 055

그림 67 차량통과속도별 차량 대수 056

그림 68 보행밀도 056

그림 69 전반적 보행환경 만족도 057

그림 70 사업 요소별 만족도 (물리적 환경 개선) 057

그림 71 사업 요소별 만족도 (운영프로그램) 057

그림 72 응답자 주요 의견 058

그림 73 사업 확대에 대한 이용자 인식 058

표 1 개봉초교 아마존 조성 공사비 029

표 2 설문조사 개요 030

표 3 보행 및 주행 행태 촬영조사 개요 030

표 4 주민설명회 및 주민협의 내용 043

표 5 미아초교 아마존사업 조성 공사비 053

표 6 설문조사 개요 054

표 7 보행 및 주행 행태 촬영조사 개요 054

미 주

- 1) 개봉초교 아마존 사후촬영조사를 통해 조사된 차량통과속도와와의 비교를 위해 개봉초등학교 인근에 위치한 개봉로(개봉사거리~개봉지하차도)구간을 대조가도로 설정하였다. 서울시 교통정보분석에서 수집된 시간대별 평균차량속도 데이터를 이용하여, 개봉초교 사후 촬영일 분석시간대에 개봉사거리~개봉지하차도구간을 통과한 차량의 속도데이터를 추출하였다.

시간대별 평균 속도 (단위 : km/h)			
	등교 [(08:00~09:00)]	하교 [(14:00~15:00)]	비시차제 [(16:30~17:00)]
수	23.40	25.15	24.36
목	23.04	19.33	20.36
대조가로	29.95	28.88	29.85

- 2) 미아초교 아마존 사후촬영조사를 통해 조사된 차량통과속도와와의 비교를 위해 미아초등학교 인근에 위치한 삼양로(삼양동사거리~길음역) 구간을 대조가도로 설정하였다. 서울시 교통정보분석에서 수집된 시간대별 평균차량속도 데이터를 이용하여, 미아초교 사후 촬영일 분석 시간대에 삼양동사거리~길음역구간을 통과한 차량의 속도데이터를 추출하였다.

시간대별 평균 속도 (단위 : km/h)				
	구간	등교 (08:00~09:00)	하교 [(12:30~13:00)]	비시차제 [(16:30~17:00)]
수	S1	24.96	20.02	24.76
	S2	23.36	24.54	30.86
	대조가로	23.00	22.30	20.85
목	S1	23.14	21.92	20.63
	S2	27.08	24.72	23.83
	대조가로	23.05	23.45	17.45

참고문헌

〈단행본 및 정기 간행물〉

- 구로구(2013), 구로구 개봉초교 주변지역 아마존 조성사업 기본 및 실시설계.
- 국토해양부(2012), 보행자우선도로 가이드라인.
- 김영하(2003), 강북뉴타운 개발 사업을 통한 지역균형발전에 대한 연구, 대한건축학회지 19(6), pp.113-120.
- 도로교통공단(2014), 2014년판 교통사고통계 요약.
- 서울시(2014), 2013년도 서울시 차량통행속도, 서울시 도시교통본부.
- 성북구(2013), 성북구 미아초등학교 주변 아마존 조성사업 기본 및 실시설계.
- 성북구(2014), 2014년 수요자와 과제중심의 업무계획.
- 오성훈·이소민(2013), 보행환경 조사분석 매뉴얼, 건축도시공간연구소.

〈보도자료 및 기사〉

- 박종일(2010), '성북구 워킹스쿨버스 확대', 아시아경제, 2010.02.15.
- 박종일(2013), '동선동 하나로거리, 미아초등학교 등 5개소 금연거리', 아시아경제, 2013.10.31.
- 서울시 보도자료(2012.03.), '아빠 엄마 그리고 내가 만들어가는 아마존', 보행자전거과.
- 성북구 보도자료(2012.08.14.), '성북구 길음뉴타운 내 존치지역, 살기 좋은 마을로 거듭난다!', 사회적경제과.

〈인터넷 자료〉

- 개봉2동주민센터 홈페이지, [<http://www.guro.go.kr/dong/donginfo/generalcondition/generalcondition111.jsp?categoryVal=1011>], (2014.07.22.).
- 네이버 지도 거리뷰, [<http://map.naver.com/>], (2015.02.16.).

- 박동현(2012). '운전자들 내 갈 길만 바쁜 위험천만 스쿨존', 정책브리핑 정책기자마당 다정다감, 2012.11.02. [http://reporter.korea.kr/newsPrint.do;JSESSIONID_REPORTER=Jn7wRmfJ0qnJkLpnM2K8FxnT0yBDTvBwJ6RFnJ2889twnLhcQTt7!-403792964!-383215799?nid=148752145], (2014.12.09.).
- 서울시 홈페이지, [<http://www.seoul.go.kr/>], (2014.06.23).
- 성북구 통합관제센터 홈페이지, [<http://www.seongbuk.go.kr/sb/sanghwal/controlcenter/controlcenter01.jsp>], (2015.01.27).
- 성북구 홈페이지 성북소리 2월호, [<http://www.seongbuk.go.kr/site/nkr/sori/1302/index.html>], (2015.01.26).
- 성북구 홈페이지, [<http://www.seongbuk.go.kr/sb/saram/seongbukgu/seongbukgu02.jsp>], (2015.01.22.).
- 조석현(2014), '미아초 아마존에 가면 눈과 마음이 즐겁다', 조선일보, 2014.07.04. [http://kid.chosun.com/site/data/html_dir/2014/07/03/2014070302567.html], (2015.01.22.).

(a u r i)

AURi-보행-2014-2

2013 아마존 시범사업

현황과 평가

연구책임

오성훈

연구진

김승남, 박예솔

외부 연구진

심한별

연구 지원

유제연, 최원경, 김가해

자문

서울특별시 도시교통본부 보행친화기획관
보행자전거과 보행안전팀

이원목 과장

이경우 팀장

박홍, 박준영 주무관

서울특별시 구로구청 교통행정과

조용상 주무관

서울특별시 성북구청 교통행정과

권경숙 주무관

북디자인 및 인쇄

크리에이티브 다다

(a u r i)

AUR-보통-2014-2

2013
아마존
시범사업

현황과 평가

초판 1쇄 인쇄 2014년 12월 24일
 발행 2014년 12월 31일

지은이 오성훈, 김승남, 박예솔

펴낸이 제해성

펴낸곳 건축도시공간연구소
 431-815 경기도 안양시 동안구 시민대로 230 아크로타워 B동 301호

전화 031-478-9600

팩스 031-478-9608

홈페이지 www.auri.re.kr

이메일 information@auri.re.kr

출판등록번호 제385-3850000251002008000005호

가격 27,000원

ISBN 979-11-5659-022-4

© 2014, 건축도시공간연구소

이 책은 저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로 무단 전재 및 복제를 금합니다.

(auri) 건축도시공간연구소

431-908, 경기도 안양시 동안구
시민대로 230, B-301
tel 031-478-9600
fax 031-478-9609
www.auri.re.kr

값 27,000원



9 791156 590224

ISBN 979-11-5659-022-4