

## **SDI 정책리포트**

# **지하철역에서 길찾기**

2012. 4. 16 제113호

여혜진 / 서울시정개발연구원 부연구위원

### **< 목 차 >**

#### **요약**

- I . 지하철역 길찾기 현황
- II . 지하철역 길찾기 안내표지 해외사례
- III . 지하철역 길찾기 안내표지 개선방향

## 요 약

서울의 268개 지하철역은 하루 평균 644만명이 사용하는 지하보행공간이지만 길찾기 안내 표지는 편리하지 않다. 교통약자인 외국인의 서울 관광시 불만불편사항에서 안내표지는 2007년 5위에서 2009년 3위로 오히려 악화되었는데 일상적인 두리번거리기, 헛걸음하기, 다시 돌아오기, 나가는 길 물어보기 등은 안내서비스가 제기능을 다하지 못한 결과이다. 앞으로 이용자의 동선과 눈높이를 고려하여 이용자가 이동하는 과정에서 연속적, 반복적으로 안내표지를 인지할 수 있도록 지하철역 안내표지판을 선진화할 필요가 있다.

### 지하철역의 안내표지는 길찾기 안내기능 부족

2008년 수립된 서울시의 「지하철정거장 환경디자인 가이드라인」은 행정과 제작업체 관점에서 안내표지의 제작과 디자인에 중점을 두고 있으며, 길찾기 안내기능은 매우 부족하다. 현재 서울시 전체적으로 길찾기에 필요한 정보의 적절한 위치, 정보량, 지각가능한 크기와 높이에 관한 표준기준이 없는 실정으로 도시철도공사 등 7개 관련기관은 독자적으로 개발한 내부 매뉴얼을 이용하고 있다. 따라서 안내표지가 있어야 할 곳에 없거나, 민원이 제기되면 기준없이 표지를 부착하는 일도 빈번하다. 뿐만 아니라 지상공간을 안내하는 주변지역안내도는 유상표기 원칙으로 인해 목적지 위치를 확인할 수 있는 다양한 정보가 부족한 실정이다.

### 이용자 행태와 인지특성에 기초한 안내표지 체계 마련

영국 런던시와 런던교통국이 수립한 London Underground Sign Manual과 일본 국토교통성이 수립한 「공공교통기관의 여객시설에 관한 이동 등 원활화 정비 가이드라인」은 공통적으로 인간 척도에 맞는 안내표지를 체계화하고 있다. 이용자의 눈높이와 이동거리에 따라 안내표지가 인지되는 높이와 거리 기준을 연구하고, 이에 따라 길찾기 안내정보의 골격이 되는 노선 번호, 출구번호, 지하철방향, 플랫폼 위치, 주요시설 등을 설치하고 있다. 또한 동선결정지점에서 방향결정을 유도하는 안내표지를 바닥, 모서리, 벽면 등을 활용하여 규칙적으로 상세하게 제시하여 이용자가 공공 안내표지를 신뢰하고 목적지를 찾아갈 수 있도록 돋고 있다.

### 이용자 편의의 관점에서 안내표지의 길찾기 기능을 강화하는 리모델링사업 추진

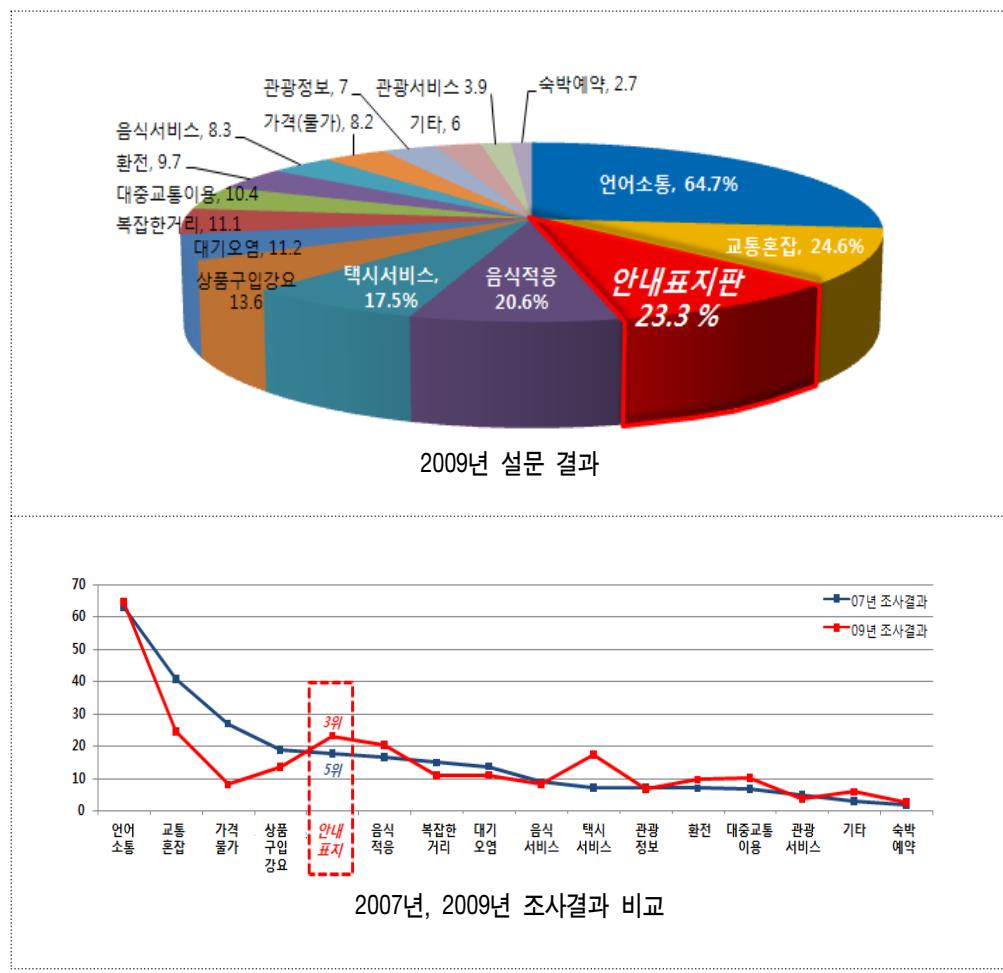
지하철역 안내표지는 이용자 편의의 관점에서 길찾기 기능을 선진화할 필요가 있다. 첫째, 일반보행자와 휠체어이용자의 시지각 특성을 고려하여 안내표지의 위치와 크기, 높이 등을 표준화하는 가이드라인과 매뉴얼을 수립한다. 둘째, 현재 7개 관련주체와 10개 종류의 안내 표지에 위계를 부여하고 통합적으로 관리한다. 이를 위해 안내표지 통합관리 조직을 체계화하고 칸막이행정의 문제를 극복하기 위한 협의채널을 구축한다. 셋째, 일관성과 규칙성을 제고하기 위한 안내표지 리모델링사업을 시행한다. 단기적으로는 안내표지 위치와 정보내용을 확정하고 출구방향 안내기능을 보완하며, 중장기적으로 골격정보를 중앙배치하고 환승/지상 정보를 상세화한다.

## I. 지하철역 길찾기 현황

### 두리번거려야 찾을 수 있는 안내표지

#### □ 안내표지에 대한 외국인의 불편불만 증가

- 외국인의 서울 관광시 불만/불편사항 3위가 안내표지(시정연, 2009)
  - 1위 언어소통(64.7%), 2위 교통혼잡(24.6%), 3위 안내표지(23.3%)
  - 2007년 불만불편사항 5위(17.8%)에서 2009년 3위로 상승



자료 : 서울시정개발연구원, 2009, 「서울시 국제관광 진흥정책 효과성 제고 방안」 재구성

[그림 1] 외국인이 서울 관광시 느낀 불만·불편 사항 설문조사

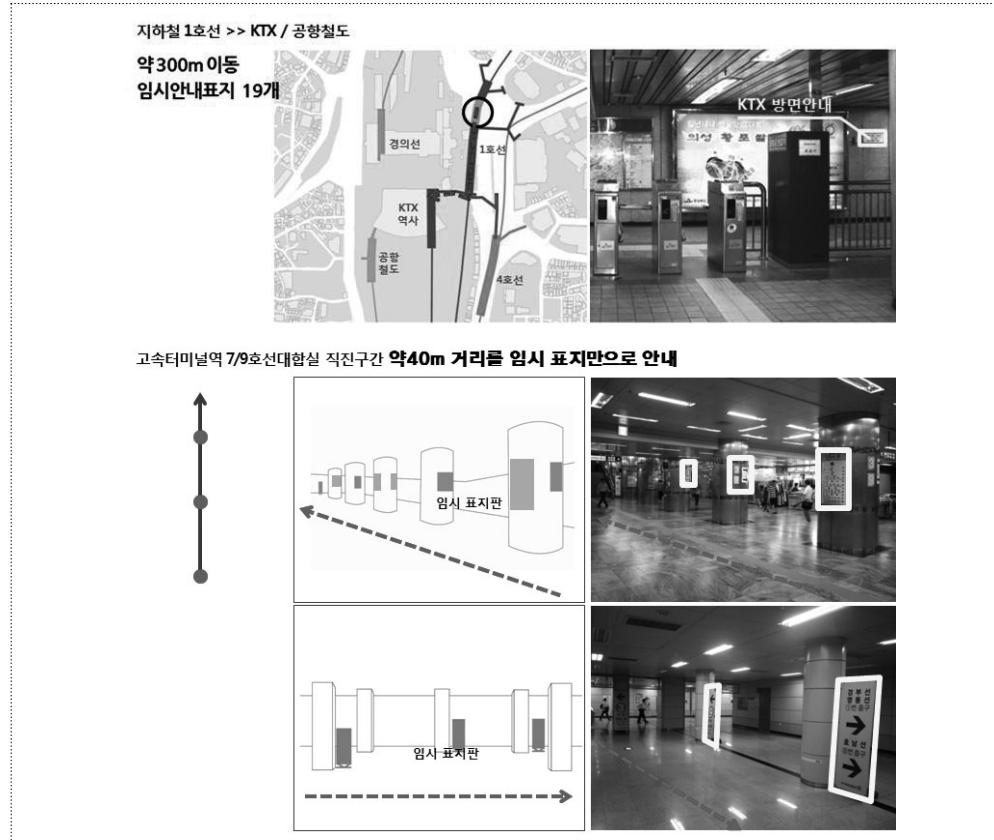
□ 시민은 두리번거리기, 헛걸음하기, 다시 돌아오기, 나가는 길 물어보기를 일상적으로 경험

- 지하철 1호선-9호선의 총 268개 역은 서울시민의 주요 보행공간으로 1일 이용자 약 644만명(2010, 서울서베이)
- 지하공간 이용자의 행태, 시지각 인지특성과 연계한 길찾기 시스템으로서 안내표지 기능은 취약
  - 「서울 지하철 통합규정」(1983), 「서울지하철 2기 사인시스템 설계 매뉴얼」(1995), 「지하철 안내표지 개선기준안」(1999), 「지하철 정거장 환경디자인 가이드라인」(2008), 「디자인서울 가이드라인」(2009)은 모두 안내표지판의 크기, 재료, 색상의 제작기준 마련 수준

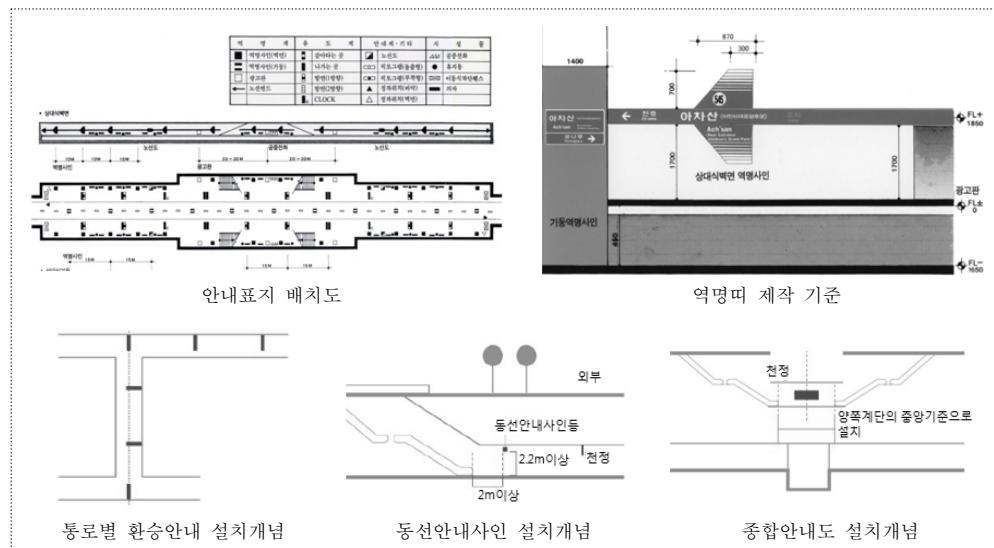
있어야 할 곳에 없거나 너무 많아서 어디로 가야할 지 방향을 제시하지 못하는 안내표지

□ 있어야 할 위치에 없는 안내표지

- 동선이 복잡하고 긴 환승역 70개소는 특히 심각
  - 동선결정지점의 정면에 없는 환승안내표지는 걸어가는 속도에서 파악하기 어려워 두리번거리게 하거나 지나치기 일쑤
- 안내표지 위치 결정은 담당공무원과 업체가 임의로 판단
  - 안내표지 매뉴얼과 업무지침서는 표지판 제작기준을 중점적으로 제시할 뿐 안내표지 위치지정에 관한 내용은 부재



## [그림 2] 임시안내표지 현황



자료 : 서울지하철 2기 사인시스템 설계(서울시 지하철본부, 1995), 지하철 정거장 환경디자인 가이드라인(서울시 디자인총괄본부, 2008)

### [그림 3] 사인시스템 가이드라인

□ 너무 많아서 혼란스러운 안내표지

- 환승역이 되면서 추가되는 안내표지
  - KTX 등 타기관 관할 역사로 이동방향을 유도하는 안내표지는 임시표지가 대부분
  - 광고물 부착 이후에 추가되는 안내표지는 동선결정지점에 부착되지 못하여 시인성 저하
  - 민원이 제기되면 기준없이 추가하는 안내표지
    - 2010년 서울메트로와 도시철도공사의 길찾기 관련 민원 104건



[그림 4] 임시안내표지 범람

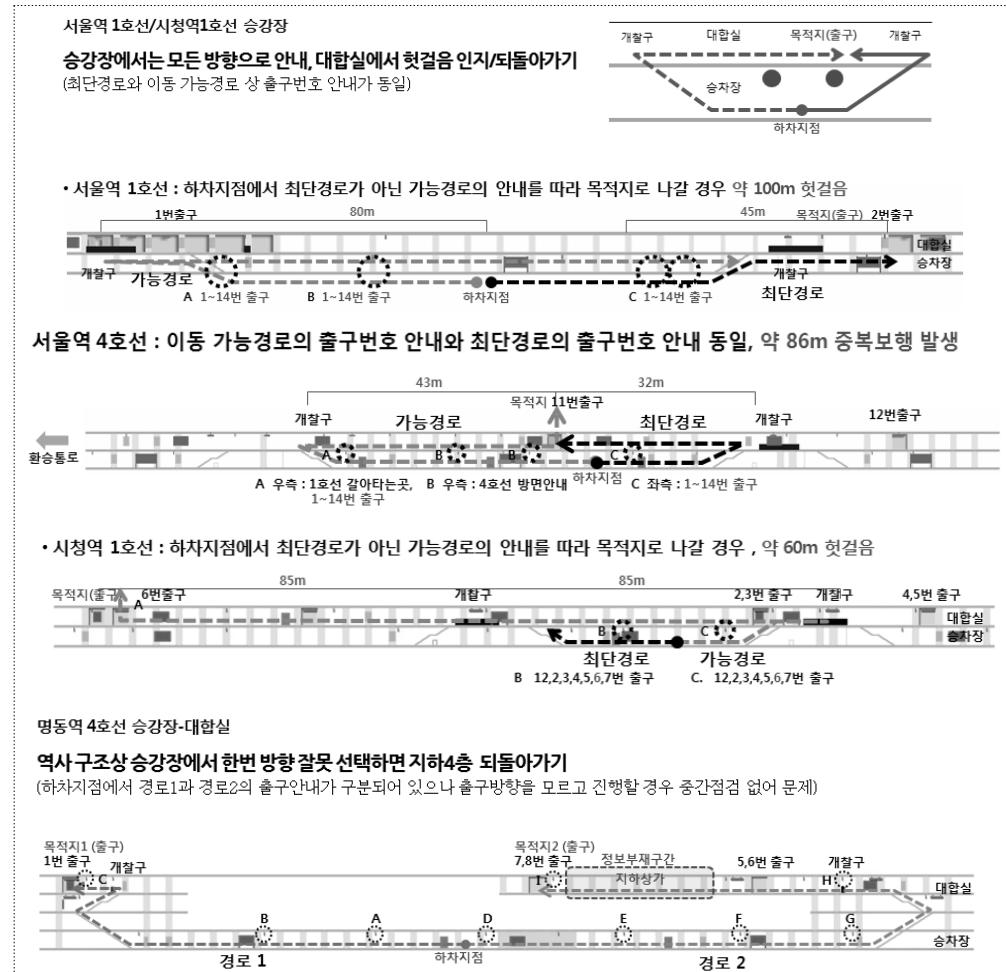
&lt;표 1&gt; 민원발생위치, 민원분류, 건수

민원발생 위치		민원분류	건수
출입구(25)	버스노선	정보	1
	출구명 및 역명표기	배치정보 표기	11
	종합 안내도	배치정보 표기	9
	기타	배치정보 표기	4
환승통로(18)	환승띠	배치	5
	방향안내 표지판	배치 정보 표기	6
		정보표기 보수과정	2
	기타	배치정보 표기	5
승강장(44)	방향안내 표지판	정보표기	18
	출구안내	정보	5
	기타	배치정보	21
	방향안내 표지판	정보표기	1
	출구안내	배치정보 표기	11
	버스노선 및 환승안내	정보	2
	노선도	보수과정	4
	기타	배치정보 표기	4
	방향안내 표지판	배치정보	2
대합실 (17)	출구안내	정보	3
	노선도	정보표기	5
	기타	배치정보	7

자료 : 2010년 서울메트로 민원자료, 2010년 도시철도공사 민원자료 기준

□ 최단거리 방향 유도기능 부재로 헛걸음 유발하는 안내표지

- 이용자가 최단경로 동선을 결정하는데 가장 중요한 출구번호는 승강장에서 모든 방향으로 안내
  - 서울역 1호선 승강장에서 하차하여 2번출구를 목적지로 최단경로와 01동 가능경로를 설정하면 양 방향 출구번호가 동일하여 동선방향 결정이 불가
  - 최단경로로 가지 않을 경우 약 100m 중복보행 발생
- 일상적인 헛걸음은 특히 노약자와 장애우의 공공서비스에 대한 신뢰도를 저하시키고 외부생활에서의 좌절감 심화



[그림 5] 최단거리 경로안내정보 문제

## 불친절한 지상공간 안내표지

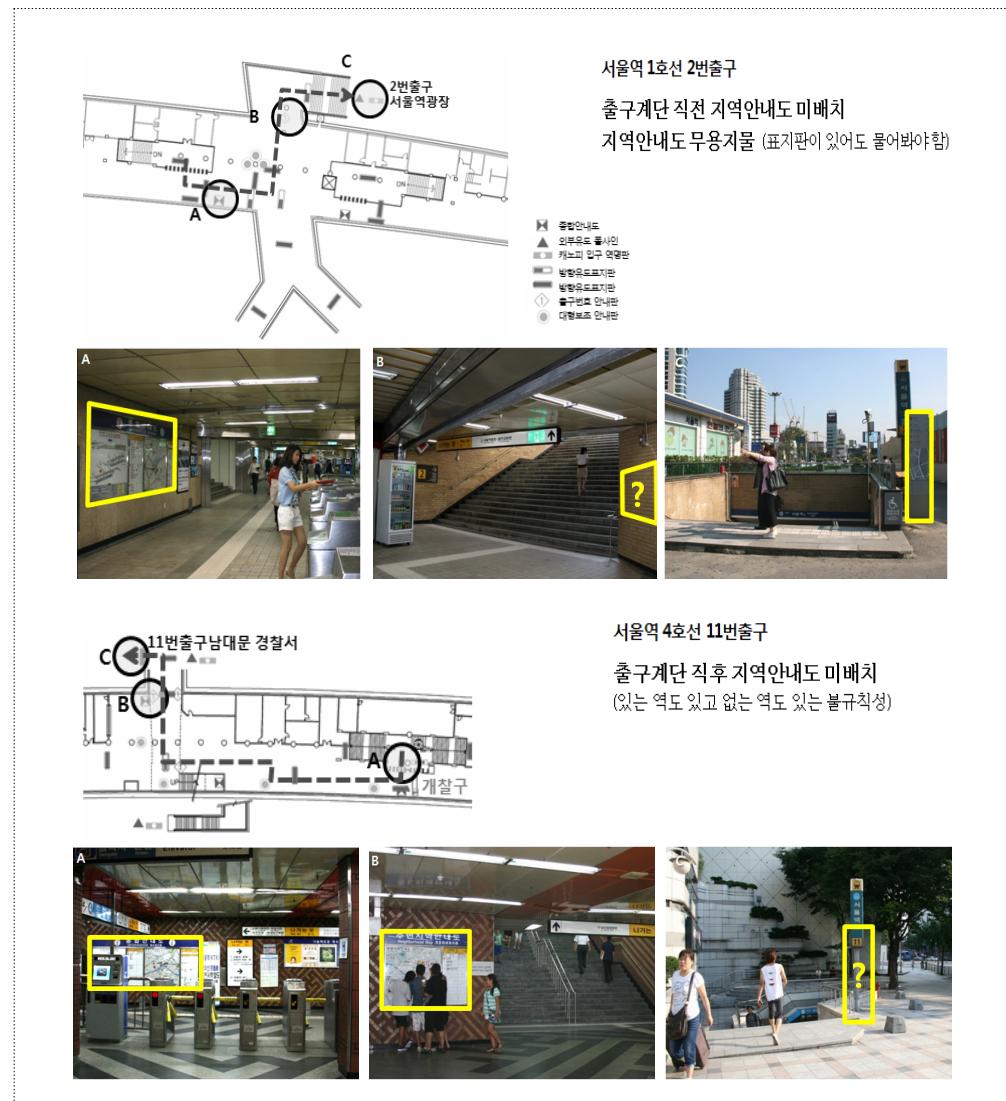
### □ 출구 주변 지역안내표지의 배치는 제각각

- 출구계단 직전과 직후에 지상공간 동선방향을 결정할 수 있도록 돋는 안내 표지는 규칙성 결여
- 공간의 방향감각이 저하되는 지하공간에서 지상으로 올라올 때 방향의 확신을 주도록 정보를 반복 제공하는 친절 부족

- 유상원칙에 따른 정보표기로 목적지 위치를 확인할 수 있는 다양한 정보 부족
- 주변지역안내도에는 주요 공공시설만 표기하고 민간시설은 비용지불 여부에 따라 표기
    - 민원이 제기되는 아파트만 예외적으로 무상표기하고 이외 건물은 비용을 지불하는 경우에만 표기
    - 인터넷 접근이 어려운 장년, 노약자 등 주변지역 공간현황을 지하철역 안내표지에 의존하는 경우에 대한 배려 부족
    - 주변지역안내도와 역이용안내도의 방위가 상이해 두 정보를 비교하여 길 찾는데 혼란 가중



[그림 6] 지하철역 주변지역안내도 유무상표기제로 누락된 시설(명동역)



[그림 7] 출구방향 지역안내 위치문제

## II. 지하철역 길찾기 안내표지 해외사례

### 이용자 행태와 시지각 인지특성에 기초한 안내표지 체계

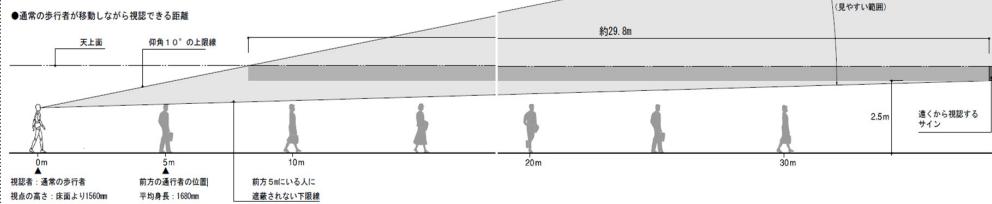
#### □ 길찾기 기능에 충실한 안내표지 체계

- 길찾기 시스템이란 보행자가 현 위치와 목적지 장소를 용이하게 인지하도록 환경정보를 적절하게 체계적으로 제공하는 것
  - 안내표지는 안내정보의 위계, 인지방식에 의한 정보체계화, 동선결정 지원위치를 통해 길찾기 기능 담당
- 런던시/런던교통국의 London Underground Sign Manual(2002)은 이용자의 눈높이와 이동거리에 따라 안내표지가 인지되는 높이와 거리 기준을 연구하고 척도를 설정
  - 스케일이 다양하게 변화되는 역사 내부공간에서 보행자가 안내표지를 인지할 수 있는 최장거리, 적정 눈높이, 시야 등의 기준에 따라 설치

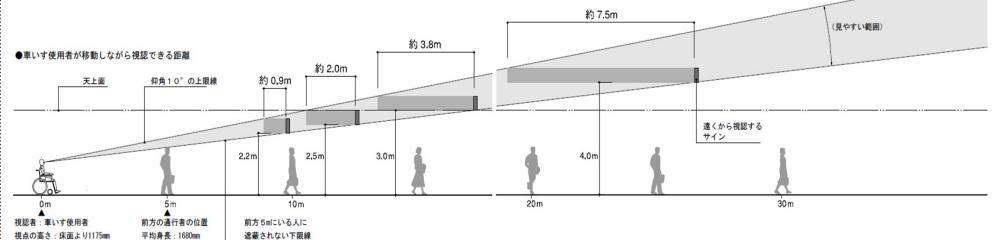
#### □ 일본 국토교통성의 「공공교통기관의 여객시설에 관한 이동 등 원활화 정비 가이드라인」(2007)은 보행자 이동에 관한 연구를 토대로 수립

- 통상적인 보행자가 이동 중 변화하는 시야에서 안내표지가 시인 가능한 거리와 안내표지 위치를 설정하는 기준 수립
- 휠체어이용자의 시야와 이동 중 시인 가능한 거리를 바탕으로 안내표지 위치 기준 수립
  - 휠체어이용자가 통상적인 보행자와 전혀 다른 눈높이와 이동특성을 가지는 점을 고려하여 모든 이용자를 통합적으로 고려하는 기준 마련

## &lt; 통상적인 보행자가 이동 중 시인 가능한 거리 &gt;



## &lt; 휠체어이용자가 이동 중 시인 가능한 거리 &gt;



## Typical arrangement

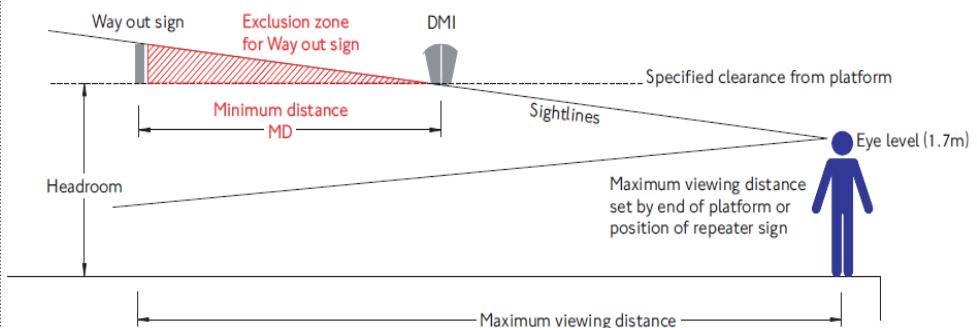


Table of minimum sign/equipment spacing

Common headroom in metres	3.0	2.1	4.2	6.3	8.5	10.5	13	15	17	19	21
	2.9	2.2	4.5	6.7	9	11	13.5	15	18	20	22
	2.8	2.4	4.8	7	9.5	12	14	16.5	19	21	24
	2.7	2.6	5	7.5	10	12.5	15.5	18	20.5	23	26
	2.6	2.8	5.6	8.4	11	14	16.5	19.5	22	25	28
	2.5	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2.4	3.3	6.5	10	13	16.5	20	23	26.5	30	33
	2.3	3.6	7.3	11	14.5	18.5	22	25	29	33	37
Maximum viewing distance in metres											
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

Sign height = .35m  
Eye level = 1.7m

자료 : 일본 국토교통성, 2007, 「공공교통기관의 여객시설에 관한 이동 등 원활화 정비 가이드라인」, 런던시/런던 교통국(Transport for London), 2002, London Underground Sign Manual, Issue 4

[그림 8] 보행자의 척도와 안내표지 위치 기준

## 동선결정지점에서 규칙적으로 방향결정을 지원

- 동선이 나누어지는 곳에는 안내표지의 엄격한 배치기준 도입
  - 개찰구를 나와 출구 계단에 진입하기 직전
    - 기둥형과 벽부형의 안내표지로 출구안내, 주변지역 랜드마크, 버스환승 안내 제공
    - 천정형의 안내표지로 나가는 곳, 출구번호, 출구명 제시
    - 출구 계단 직전과 직후에 기둥형 안내표지 배치하여 지상으로의 동선안내정보의 반복성과 규칙성 유지
  - 동일한 종류의 안내표지를 동선결정지점에 반복 배치
    - 지역이 낯선 이용자나 언어문제가 있는 외국인도 반복되는 정보와 읽기 쉬운 도면이미지로 이용약자의 공통된 길찾기 문제 극복



[그림 9] 일본 도쿄 지하철역 주변지역 안내도 배치현황

- 지상의 목적지를 찾기 쉽도록 맥락적으로 충분한 안내정보 제시
  - 주변지역의 광역적인 공간맥락을 제시하는 지구안내와 구체적인 장소 주변의 공간정보를 제시하는 주변안내로 이원화
    - 지역의 상황을 파악하기 용이하게 하고 지상공간으로 자연스럽게 유도



[그림 10] 신요코하마지구 지구안내도/주변안내도

### 정보위계별 정보-공간 형태를 통합하는 시스템

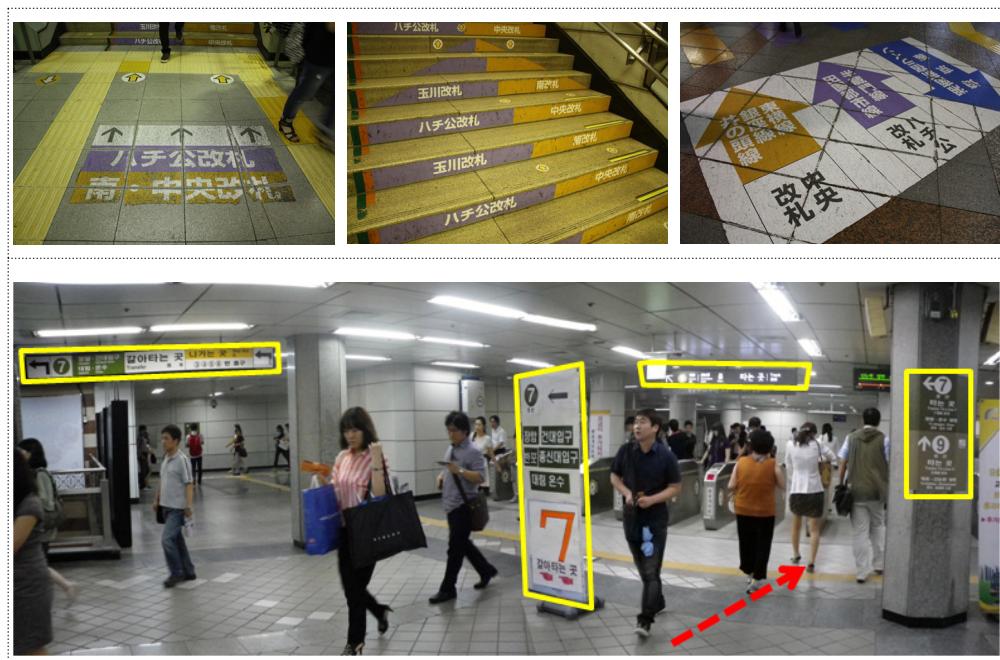
- 골격정보는 크게 통합하여 어느 방향에서나 잘 보이게
  - 노선번호, 출구번호, 지하철 진행방향, 플랫폼 위치, 역사 내 주요 공공/편의시설 정보 강조
  - 사면이나 양면에 정보를 제공할 수 있는 대형기둥, 패널, 천정형 안내표지를 개방적인 중심공간에 일정 간격으로 반복 배치



[그림 11] 런던 Waterloo 지하철역

□ 선적으로 유도하는 방향정보는 반복 제시

- 환승하거나 나가는 출구 방향 제시 등 선적인 동선을 유도하는 안내표지 반복
- 바닥면을 활용하여 효과적인 동선 유도



[그림 12] 일본 시부야역 선적 방향정보 표시와 7호선 고속터미널역 환승 표시

### III. 지하철역 길찾기 안내표지 개선방향

#### 이용자 편의의 관점에서 길찾기 기능을 강화

- 이용자가 길찾기 쉽도록 지하공간에서의 시지각 특성, 지하-지상 동선경로, 안내표지 위치/크기/높이를 연계하여 가이드라인/매뉴얼 보완

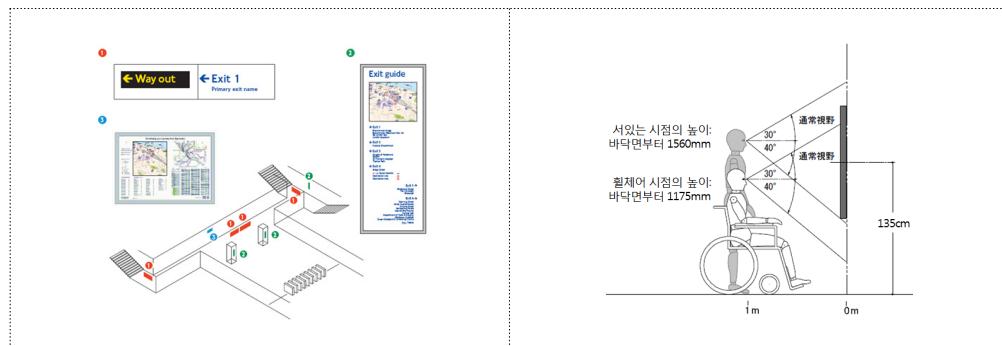
- 현재 안내표지 디자인가이드라인은 행정 및 제작업체 관점의 기준
  - 안내표지 위치 기준은 1983년 서울 지하철 통합규정 이후 개선이 전무
  - 지하철 안내표지 계획은 턴키에 참여하는 건축/인테리어업체가, 제작은 광고물제작업체가 분담하여 통합적 관리에 한계
- 저비용의 효율적인 안내표지 길찾기 기능 개선
  - 동대문역사문화공원역 3개 환승역사는 5억 6천만원(2010년, 총 사업비의 7.6%)을 투입하여 LED 내장 등 안내표지 재료와 디자인 교체
  - 그러나 안내표지의 위치와 높이 등에 관한 민원은 계속 제기
  - 기존 안내표지를 최대한 활용하는 리모델링사업으로 시범사업 구상

- 주요 추진전략과 과제

주요 전략	주요 과제
이용자 행태와 시지각 인지특성에 기초한 안내표지 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하철역사 및 연계된 다양한 공간 스케일에서 적용 가능한 안내표지 표준화</li> <li>- 주변지역 정보, 안내표지 정보, 위치, 높이 기준에 관한 규칙 수립</li> </ul>
안내표지 통합관리 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 안내표지 통합관리를 위한 조직 체계화</li> <li>- 관련기관 간 협의체널 구축</li> </ul>
일관성과 규칙성을 제고하기 위한 안내표지 리모델링 사업 시행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단기적으로 시범사업을 통해 문제점 검증 및 개선방안 도출</li> <li>- 중장기적으로 지하철역-지상공간 간 길찾기시스템 개선</li> </ul>

## 이용자 행태와 시각적 인지특성에 기초한 안내표지 체계화

- 지하철역사 및 연계된 다양한 공간 스케일에서 적용 가능한 안내표지 표준화
  - 이용자의 표준 눈높이 설정, 이동하는 과정에서 형성되는 시각 이동 및 인지의 특성에 대한 기초연구 필요
  - 이용자가 안내표지를 연속적, 반복적, 편리하게 인지할 수 있도록 안내
  
- 주변지역 정보, 안내표지 정보, 위치, 높이 기준에 관한 규칙 수립
  - 「지하철정거장 환경디자인 가이드라인」(2009)의 안내표지 가이드라인 보완
    - 출구 폴사인 디자인 및 폴사인 설치 거리, 정보(역명, 출구번호, 지하철 픽토그램)를 느슨하게 지정하는 한계 개선
  - 「장애인 편의시설 매뉴얼」(서울시 복지국, 2007)의 보완
    - 노약자를 위한 지하철 안내표지판 위치와 높이 기준에 관한 규칙 수립
    - 노약자와 장애우의 민원의 경우 안내표지의 위치가 높다는 의견이 대부분으로 동선안내의 핵심기능을 갖는 천정형의 높이 고려 필요



자료 : 런던시/런던교통국(TfL), 2002, *London Underground Sign Manual, Issue 4*, 일본 국토교통성, 2007, 「공공교통기관의 여객시설에 관한 이동 등 원활화 정비 가이드라인」

[그림 13] 안내표지 위치 기준 사례

## 안내표지 통합관리 체계 구축

### □ 안내표지 통합관리를 위한 조직 체계화

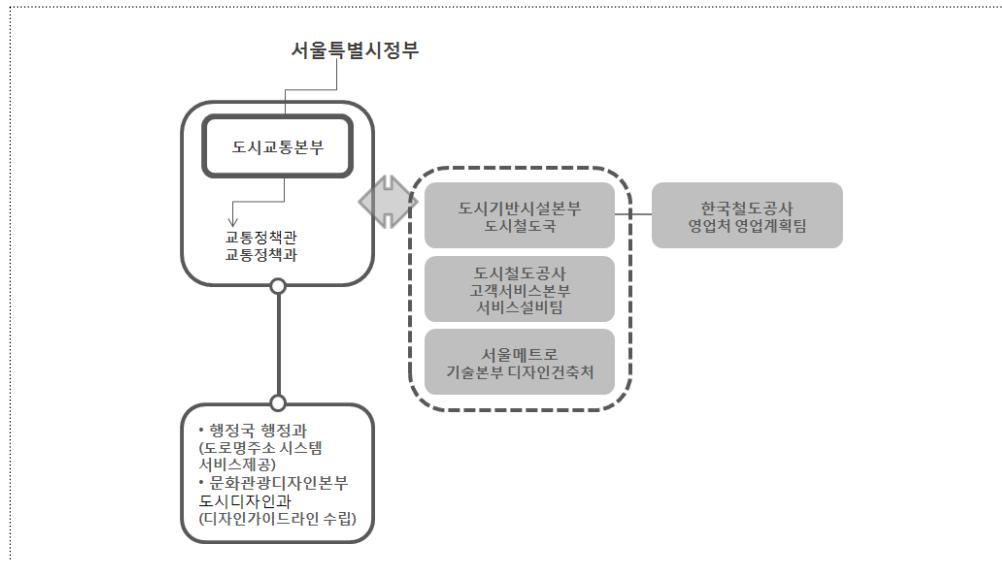
- 현재 7개 관련주체에서 계획 및 운영하는 10개 종류의 안내표지에 위계 부여 및 통합
  - 길찾기와 관련한 안내표지는 24개 종류로 세분화되어 있고 통합관리하는 가이드라인 부재
  - 각 기관 담당부서의 내부 매뉴얼로 운영

<표 2> 지하철 역사 내 길찾기 관련 안내표지판 종류

안내표지 유형	정보내용	정보형태	정보위치	관련주체
입구유도 안내	역명, 출구번호, 역번호, 지하철 로고 및 픽토그램	지주형 풀사인, 캐노피식보사인	출입구	
동선유도 안내	타는 곳, 나가는 곳, 갈아타는 곳, 표 사는 곳, 화장실, 엘리베이터	천정 달대형, 기둥형, 벽부형 동선유도, 바닥형	대합실, 환승통로, 승강장, 개찰구	
종합안내	주변지역 안내, 역 이용 안내, 수도권 광역 노선도	벽부형, 지주형	대합실, 개찰구, 승강장	
노선안내	광역노선도, 개별노선도	벽부형, 스크린도어형	대합실(매표소), 승강장	
역안내	승강장 역명 (현재역, 전후역), 승차위치 안내, 승강정보	벽부형, 기둥형,	승강장	
스크린도어	노선도, 전후역 안내	스크린도어형	승강장	
출구번호 안내	출구번호	달대형	출입구, 대합실, 승강장	
환승역 최단거리 이용안내	환승역 최단거리 승차위치 안내	벽부형	승강장	
장애인 안내	장애인 픽토그램	평면형, 돌출형, 풀-심볼형, 노선띠 통합형, 점자안내	출입구, 대합실, 승강장, 개찰구	
DIGITAL VIEW	주변지역 안내 (맛집, 학원, 병원, 쇼핑) 관광객 안내(외국어 표기), 버스노선 안내, 로드뷰	지주형	대합실, 승강장	(주)핑거터치, 서울 메트로
10	24	10	5	7

#### □ 관련기관 간 협의채널 구축

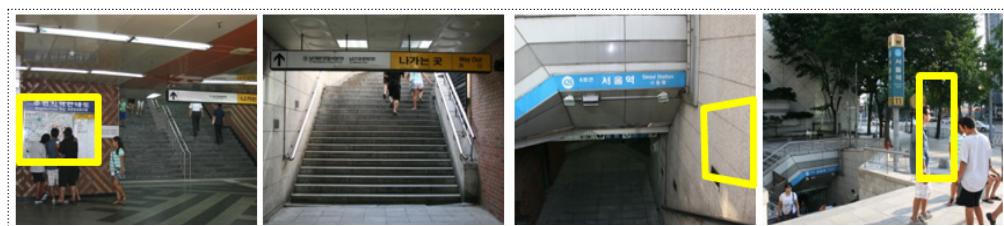
- 도시교통본부 내 교통정책과와 도시철도국, 도시철도공사 내 고객서비스본부 서비스설팀, 서울메트로 기술본부 디자인건축처의 칸막이행정 한계를 극복하는 협의체널 구축
    - 문화관광디자인본부가 수립한 가이드라인이 있으나 실질적인 운영은 각 부서의 내부 매뉴얼로 추진하며 상호 자문 및 협의 부재
    - 담당자의 판단, 민원에 대한 무비판적 무계획적 대응으로 내부 매뉴얼에 기초한 안내표지 운영도 불가
  - 한국철도공사 환승역의 경우 도시철도국과 협의를 통해 교통정책과의 안내 표지 가이드라인 활용
    - 현재 한국철도공사의 안내표지 사업매뉴얼은 부착 가능한 모든 곳 표시
    - 시공과정에서 업무담당자가 현장 판단으로 안내표지를 추가/이동/제거하는 임의적 운영방식 개선



[그림 14] 안내표지 통합관리 조직체계 구상

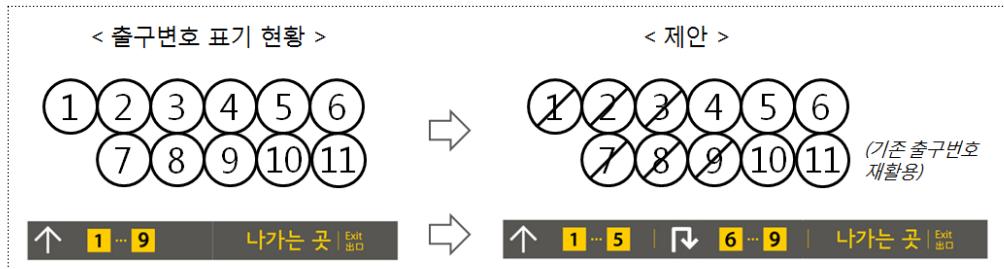
## 일관성과 규칙성을 제고하기 위한 안내표지 리모델링 사업 시행

- 단기적으로 시범사업을 통해 문제점 검증 및 개선방안 도출
  - 단기사업 1: 천정형, 기둥형, 벽부형, 지주형, 캐노피형, 바닥형, 점자형, 디지털형의 안내표지 위치 검토 및 조정
    - 있어야 할 위치에 없는 안내표지는 보완하고 위치가 적절하지 않은 경우 조정
    - 과도하게 부착된 가설 안내표지는 제거



[그림 15] 서울역 주변지역 안내도 배치 개선

- 단기사업 2: 천정형 안내표지의 출구번호 리모델링
  - 승강장에서부터 최단경로로 동선을 결정할 수 있도록 출구번호 제시
  - 동선을 잘못 결정하였을 경우 신속하게 파악하고 방향을 재설정할 수 있도록 잘못된 출구번호를 구분하여 제시



[그림 16] 천정형 안내표지의 출구번호 리모델링 방안 구상

- 단기사업 3 : 바닥과 벽을 활용한 환승안내표지
  - 과도한 형태와 디자인으로 지적되어온 환승띠가 9호선에서 벽부형으로 교체되면서 환승안내기능이 약화되고 민원 문제 발생
  - 바닥과 벽의 모서리부분을 활용하여 환승안내표지가 어디서나 잘 읽힐 수 있도록 개선



[그림 17] 바닥과 벽면 안내표지 활용

#### □ 중장기적으로 지하철역-지상공간 간 길찾기시스템 개선

- 중장기사업 1 : 안내표지 통합기둥 설치
  - 대규모 공간에서 길찾기 정보의 골격이 되는 핵심 안내정보는 중앙에 크게 배치하여 멀리 사면에서 인지 가능한 안내기둥으로 통합
  - 현재 서울역 KTX역사의 안내기둥은 공간, 동선, 시야의 중심과 정면에서 벗어나서 핵심안내표지의 기능 부족
  - 런던과 동경의 사례에서처럼 안내표지 통합기둥을 중앙에 반복 배치하여 시인성과 가독성 개선



[그림 18] 안내표지 통합기동 활용

#### - 중장기사업 2: 환승정보와 지상공간정보 상세화

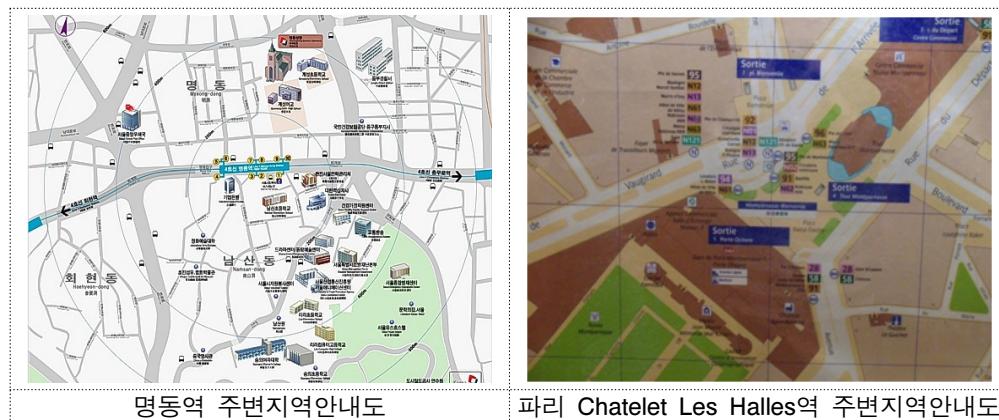
- 현재 주요 환승역과 종착역으로만 안내하는 환승안내표지에 해당 방면의 모든 역을 표기하는 지주형 안내표지 설치
- 주변지역안내도의 무상표기 대상을 확대하여 지상공간의 상세한 정보 제시



[그림 19] 지주형 안내표지 사례

- 중장기사업 3 : 주변지역안내도의 도면정보 상세화

- 이용자 위치별로 필요한 지도의 스케일을 구분하고 스케일별 정보의 상세도 기준에 따라 안내도면을 작성하여 주변지역안내도 활용성을 제고



[그림 20] 주변지역안내도 정보 개선

여혜진 | 서울시정개발연구원 부연구위원

02-2149-1307

hjy@sdi.re.kr