

지하철 환승유도 sign system의 체계화연구

Research on systematization of subway transfer guidance signage

박희면*
Park, Hee Myeon

신홍재**
Shin, Hong Jae

ABSTRACT

Today's subway system is packed with various informations such as danger/safety signs, directions, and tightly placed advertisements. All these elements are becoming one big chaos rather than convenient source of information for commuters. To solve this problem immediately, it has to be analysed for systematic character of subway spaces and led to constructive improvement for the locating subway signs in correct and convenient spots with right contents.

Especially in case of transfer stations, structure is complicated and mazed. At the same time, tremendous amount of commuters are passing through and all these commuting are adding more complications and chaos to the system. Therefore, it is harder to focus on gathering environment informations and finding right directions.

Better guiding signage for easier transfer is now essential for new standard of modern commuting with total and logical system. Eventually, it will be great help for setting budget efficiency and advanced subway environment through efficient and Koreanized subway transfer system.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

인간은 시각, 청각과 촉각을 통하여 주변 환경에 대한 정보를 취득하며 특히, 시각에 의한 주변정보 취득이 전체의 80% 정도라고 한다.¹⁾

지금의 지하철은 늘어만 가는 각종 정보사인 외에 안전을 위한 시설물, 위험사항을 알리는 경고판, 복지 관련 시설물들, 빈틈없이 설치되는 광고들, 그리고 여러 방향을 표시하는 화살표의 기호체계들은 정보의 효율적인 제공보다는 혼잡과 모호한 표현들이 난무하고 있는 상황이어서²⁾ 지하철 공간에 따른 구조적 특성을 면밀히 분석하여 정확하고 편리한 지하철 사인의 위치설정과 전달하고자 하는 내용별로 체계적인 구성의 개선이 매우 시급하다.

특히 환승역의 경우는 역사가 복잡하고 미로 구조로 되어있고 많은 사람이 교차되는 지역으로 더욱 혼선과 불편함을 가중시키고 있고, 지각적 상실을 초래하게 되어 환경 정보 획득의 저해와 길을 찾는 어려움을 가중시키고 있는 것이다. 우리의 지하철 사인체계는 형식만 있을 뿐 실질적인 내용이 부족한 실정이어서 이제는 사인의 배치와 그룹화의 가이드라인과 운영기술이 필요한 시점이다. 지하철 환승 유도를 위한 사인의 종합적이고 체계적 구성으로 이용객들의 편의제공을 극대화시켜야 할 것이며 환경실정에 맞게 효율적 환승 체계시스템을 제공하고 운영과 관리적 측면에서의 예산절감 효과와 선진지하철 환경을 조성하는데 도움이 되었으면 한다.

1.3 연구범위 및 방법

본 연구의 범위는 수송물과 혼잡도가 가장 많이 나타나고 있는 지하철 환승역의 유도사인시스템을 체계적으로 분석하였다. 체계화를 위한 시스템적 접근법은 사인디자인 문제의 본질을 분명하게 하고 명백

*서울산업대학교 철도문화디자인학과 박사과정, 정회원

**한국폴리텍 II대학 공업디자인학과 교수, 정회원

1) 이경희, "지하공간의 건축적 활용", 지하공간, 제 1호, 1992

2) 오수중, 지하철 이용 고객의 만족도에 관한 연구, 중앙대학교 건설대학원, 2002

하게 체계화 및 통일화 할 수 있다는 것이며 창조적인 문제해결과 같은 방법으로 해결된다. 복합적인 디자인 구성요소들에 대한 합리적 결합 방법론을 개발 하는 것이며 노선의 증가와 늘어나는 정보체계의 문제, 지하철 유도사인시스템의 통일성문제, 지하철 공간구조의 환경 속에서의 시인성 문제와 사용자 중심으로 사용자 중심으로 새로운 시대의 지하철 정보가치로서 기능적 해석 과 디자인가치 해결방안을 마련하고자 한다.

연구수행 방법으로는 지하철 현황과 이론적 배경의 자료검토와 해외사례 자료는 문헌조사를 통해 현황과 문제점을 파악한다.

조사된 자료를 근거로 대량수송이라는 기능적인 면과 외형적인 것, 즉 시각적인 면에서 유도사인시스템과 환승에 대한 유도사인 체계로서의 구성별 요소들을 분석하고 유도사인시스템의 방향과 체계적인 표준 지침 마련으로 향후 새로운 시대의 효율적 정보 제공은 물론 지하철 사인시스템의 환경개선으로 선진화된 실질적인 제안이 되고자 한다.

연구 방향 개요

▽

지하철의 사인시스템의 기능적 문제
환승역 유도사인시스템의 체계화 문제
사용자적측면의 효율적 문제

▽

효율적 정보기능의 편의 제공
지하철 환경의 이미지 개선
지하철 문화의 선진화 지향

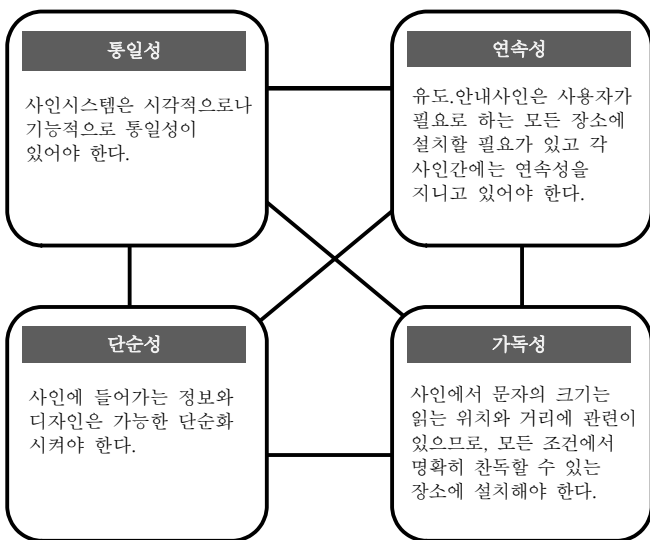
▽

지하철 환경에 적합한 환승유도 사인의 체계화

2 이론적 고찰

2.1 사인 시스템의 목적과 기능

사인시스템의 목적은 첫 번째로 쉽게 이해되고 행동을 옮길 수 있는 정보를 제공하는 것이다. 두 번째는 사인이 시공될 공간과 조화를 잘 이룰 수 있게 디자인 되는 것이다.¹⁾ 사인 시스템의 계획에 주의해야 할 3가지로는 공공시설물과 주위 환경간의 관계성을 주의하고, 가능한 한 광범위한 이용자를 대상으로 하며, 외적 아름다움과 함께 사인시스템의 본래 기능을 발휘할 수 있도록 해야 한다.²⁾



사인의 일반원칙 4가지

이러한 사인은 단순하고 일방적인 정보전달보다는 보다 이해하기 쉽고 주목하기 쉬운 합리적인 사인으로 제작되어야 한다.

사인의 기능적 측면을 만족시키기 위해서 갖추어야 할 조건들은 국제항공 운수 협회(IATA)의 가독성/ 단순성/ 통일성/ 연속성의 사인의 일반적인 4가지를 들 수 있다.

심미적 요건으로는 신뢰감, 아름다움, 쾌적함을 들 수 있는데, 사람들은 주위환경이 친밀하고, 안전하다고 느낄 때 더 편안하게 느끼며, 사인이 주변 환경과 잘 조화를 이룰 때 아름다울 뿐 아니라 정보전달 면에서도 뛰어난 효과를 거둘 수 있다³⁾

1) Katherine M. Graphic Design of Building Sign Systems, Information design, John Wiley and Son Ltd., 1984, p.265

2) 官澤功, 街のサイン計劃, 鹿島出版會, P10 1987

交通エコロジーモビリティ 財團, 交通據點のサインシステム計劃ガイドブック, 1998, P6~7

3) Peterp. Schoderback, Management Systems, 2nd ed, John Wiley & Sons, Inc, 1971

2.2 사인 종류 와 체계적 시스템

사인은 그 기능이나 배치 계획등에 따라 유효한 매체가 될 수 있는데 사인의 기능이나 역할에 따라 다양하게 구성되나 Mitzi Sims는 사인의 종류를 안내사인(orientational sign), 설명사인(informational sign), 규제사인(statutory regulatory sign), 유도사인(directional sign), 기명사인(identification sign), 장식사인(ornamental sign)으로 구분하고 있고 또 다른 분류로는 일본의 교통에콜로지, 모빌리티 재단에서 다음과 같이 사인을 분류하고 있다.¹⁾

행동의 종류	원칙적 정보요구		정보요구에 대응하는 기본적인 사인기능별 종류
	행동에 필요한 정보개념	행동에 필요한 정보내용	
이동	현재위치 ↓ 이동경로 ↓ 목적지설위치	사실의 방향을 지시하는 정보	→ 유도사인
		시설의 위치를 알리는 정보	→ 기명사인
	전체적인 관계성	위치관계를 그림으로 설명하는 정보	→ 안내사인
행위,조작	행위, 조작의 필요조건, 부수조건	시설의 위치를 알리는 정보	→ 설명사인
행동규제	금지, 주의 지시 등의 통고	시설의 위치를 알리는 정보	→ 규제사인

일본의 교통 에콜로지, 모빌리티 사인분류

시스템개념은 특별한 목적을 이루기 위하여 조성된 구성분야 또는 행동을 위해 관련지어진 진행에 대한 네트워크로서 전체의 시스템은 전체를 형성하기 위한 부분과 부분의 밀접한 관계로 정의되며 매우 상호의존적이며 그 부분들이 서로 합목적적인 작용을 하며 그 전체는 훨씬 큰 하나가 되기도 한다. 즉 시스템은 각각 분리된 축적으로서 대상을 지각하는 것이 아니라 체계화된 전체로서 대상을 지각하게 되는 것이다.²⁾

2.3 지하철 SIGN SYSTEM의 배치와 분배

지하공간의 사인은 그 종류가 다양하고 사인이 부착되어질 적절한 장소, 위치 등이 고려되어야 하는 사인의 분배는 아주 중요하다.

사인의 배치나 정보의 수는 지하공간에서 이용자가 목적지를 찾는데 중요한 요소가 되는데 사인정보의 배치는 시선이 방해되지 않는 장소, 편안한 각도의 장소가 필요하며 또한 배경이 지지분하거나 경쟁되는 사인이 많은 장소를 피해서 설치되어야 한다. 디자인 면에 있어서도 일괄성 있는 디자인이 되지 못한다면 그것에 의해 다른 사인이 필요하게 되고 그 결과 개개의 효과가 감소하게 되며 따라서 시각요소가 많아지므로 이용자의 혼란을 야기 시킬 수 있다.³⁾

사인의 분배는 사인의 종류, 수량, 크기, 내용, 배치문제, 가독성, 방향성 등을 고려하여 편리하고 쾌적한 공간의 구성으로서 기능을 다 할 수 있도록 설치되어야하며 개별적인 사인 하나하나가 상호간에 연관성을 가지면서 확실한 정보를 전달할 수 있도록 이용객에 대한 서비스 수준을 높여야 한다.

3. 지하철 유도사인 시스템에 대한 체계적 분석

3.1 공간체계 와 사인 구성 요소

지하공간의 기능이 매우 복잡적이면서, 다양한 이용계층과 복잡한 물리적 구조를 가지는 환경으로 여러 종류의 공지사항과 가장 복잡한 유도체계를 가질 수 있는 곳들로 여기에 사용되는 안내, 유도사인들은 명확한 지각효과를 갖는 것이 무엇보다 중요하다

인간의 행동요소를 시간적 요소와 공간적 요소로 나눌 수 있고 사인 계획 수립 시에 인간의 시간적 요소 보다는 장소, 위치, 크기, 방향의 공간적 요소를 찾아내는 것이 훨씬 용이하다.

1) 官漢功, 街のサイン計劃, 鹿島出版會, P10 1987

交通エコロジーモビリティ 財團, 交通據點のサインシステム計劃ガイドブック, 1998 P6~7

2) Peterp. Schoderback, Management Systems, 2nd ed, John Wiley & Sons, Inc, 1971

3) 이은영, 대규모 지하상업공간의 공간구성과 이용자 움직임에 관한 연구, 중앙대학교 대학원, 2001.



따라서 사인체계는 이용자에게 편리하고 신속히 원하는 방향과 목적지를 찾을 수 있도록 체계화된 사인시스템의 적용을 위해 지하철 공간을 장소에 따라 차량과 승차장, 이동공간으로 구분을 함과 벽면, 천정, 이동 통로등 체계적으로 위치를 구별하여 사용자에게 정보적 전달기능에서 손실과 시간을 최소화시키는 역할이 되도록 한다 .

지하철 공간 환승 체계도

위치별 Zone	Sign 구성 내용	구성조건
Zone4	·방향유도사인(노선도) ·천정형 안내정관판 ·출구안내 Sign	Color-친화성
Zone3	·역명사인, 방면사인 ·종합안내판	Form- Simple&Small
Zone2	·알림판(광고) ·기타안내계사인	Balance-조화 성
Zone1	·소화시설, 안전시설 ·승차위치, 정차위치 ·장애인시설	Visual-가독성

정보 Sign에 의한 위치 체계도

3.2 국내외 현황분석

○해외 SIGN SYSTEM의 현황분석(런던)





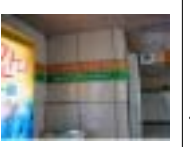
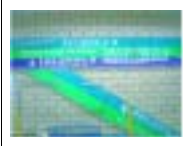
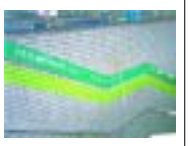




- 영국 런던 지하철 승강장의 측면 정보 안내사인들은 입체적으로 돌출되거나 시설물들이 많지 않아 시계성이 우수하다.
- 정보 사인물들도 자체적으로 simple한 칼라와 구조도 크지도 않으면서 주목성을 전해준다.
- 광고판은 일정한 크기로 정해진 위치에만 설치되어 유도 및 안내사인과 차별성을 주고 있다.
- 필요한 위치에 중복되지 않고 벽면 바탕 칼라와 재질을 바탕으로 조화성을 고려하고 있다
- 안전을 위한 시설물들은 별도의 통일된 함을 사용하여 위급시 장비사용의 위치를 잘 표시해준다.

3.3 SIGN SYSTEM의 구성 장소별 체계적 분석

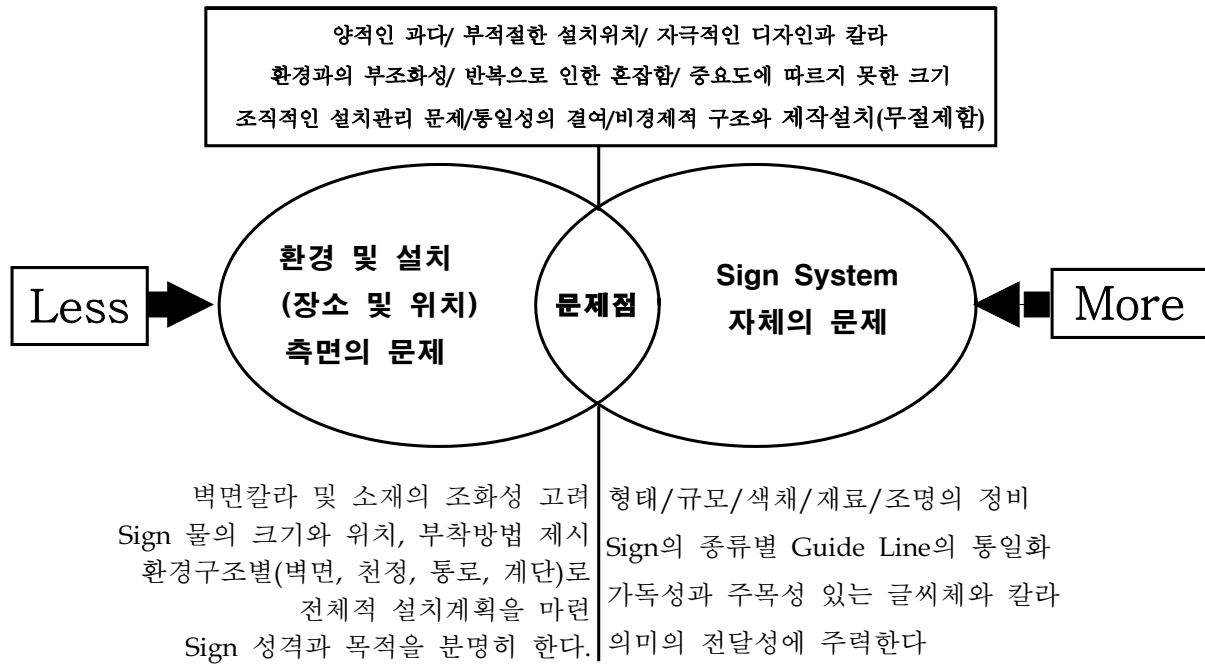
○승강장(Platform)유도사인 분석

	현황사례(사진)			문제점 및 해결방안
벽면				<ul style="list-style-type: none"> · 한번에 많은 정보제공은 피하고 Sign종류별로 위치를 설정(수직적구조 와 수평적구조로 그룹화) · 이동 중에도 정보를 읽을 수 있는 위치와 크기의 배려
천정				<ul style="list-style-type: none"> · 통일된 높이와 크기, 위치와 간격을 주변과 고려 · 가시성, 명시성 확보 · 고객들의 위치와 장소를 고려한 설치로 어느 곳에서나 방해되지 않는 위치에 설치
기둥				<ul style="list-style-type: none"> · 설치방법이 기둥부착, 스탠드, 모빌, 벽면 등 다양하여 산만하여 통일성이 요구됨 · 방향성에 대한 합리적 위치의 설정이 부족
기타 공간				<ul style="list-style-type: none"> · 글씨체 및 조명의 반사를 고려하여야 하며 명확한 명도차이의 대비적 효과 와 제작설치의 경제성이 고려되어야 함 · 설치 위치에 대한 사전 조화성 검토

○연결통로 및 계단 유도사인 분석

	현황사례(사진)			문제점 및 해결방안
연결통로				<ul style="list-style-type: none"> · 단순화시키고 최소의 양으로 필요위치에만 부분 설치 · 벽면 소재 선택의 배려
계단				<ul style="list-style-type: none"> · 필요이상 설치는 지양하고 가독성 있는 칼라 및 글씨체를 고려해야 함 · 유도라인의 화살표를 잘 이용하여 연속적으로 이어지는 긴 노선 띠의 설치를 피함
기타공간				<ul style="list-style-type: none"> · 설치되는 벽면은 사인과의 조화성/주목성을 고려 · 사인 종류별 그룹화가 요구되며 무절제한 광고의 조절이 필요함

3.4 현황 및 문제에 대한 종합분석



4 사인체계와 전달을 위한 개선방향

쉴(Thiel)은 환경으로부터 정보를 받아들이는 방법은 개인차이로 생리적 특성(transducers), 정보선택 특성(coders), 심리적 구조(attendrs)의 과정을 거치는 것으로 보고 있으며¹⁾ 형식보다는 사용자중심의 체계적 전달기능이 되어 이용객에 대한 서비스 수준을 높여야 한다..

승객의 시선은 체계적인 안내 사인에 따라 이동되어지며 자신이 가야할 방향에 대한 정보를 얻는다. 디자인 면에 있어서도 일괄성 있고 체계적 전달기능의 디자인이 되지 못한다면 그로 인한 다른 사인이 요소마다 추가적 설치를 요구하게 될 것이므로 시각적 장애는 물론 지각적 상실로 혼란을 초래할 것이다. 개선방법으로는 방향과 위치를 나타내는 정보를 시각화 할 뿐 만 아니라 인지적인 혼란을 줄이기 위해 정보를 조직화해야 한다. 정보요소들을 정렬·구조화하여 사용자가 정보의 미로를 헤쳐갈 수 있도록 나침반 구실을 해야 한다.²⁾ 효율적인 정보를 인지할 수 있도록 하기 위한 개선방향으로는

- 지하철 환경은 지역마다 다양성을 갖고 있어 환경에 따른 구조의 이해와 사용자의 입장에서 효율적인 유도사인 체계의 구축을 위해 정보의 내용별 구성위치를 대별하고 작고 적은 양으로 정보전달 흐름을 지속화시키도록 한다.
- 사인의 설치위치가 산발적이고 동일한 내용이 반복적으로 설치되어 있어 복잡함은 물론 가독성을 떨어뜨리고 있어 유도사인의 통일성을 기해야 한다..
- 특히 명시성이나 주목성만 의식하여 지하 환경을 무시하고 무질서한 환경을 더 혼잡하게 만드는 경우는 지양되어야 한다. 설치되는 사인물들이 주목성과 조화성을 갖기 위해서는 지하공간의 벽면 칼라와 재질의 선택에도 신중을 기해야 한다.

5 결론

사인시스템의 목적은 간단히 두 가지다. 하나는 쉽게 이해되고 행동을 옮길 수 있는 정보를 제공하는 것이며, 둘째는 주위 환경과의 관계성을 고려하여 공간 속에 조화를 이룰 수 있는 디자인이 되어야 한다. 사인물 자체로서는 주목성과 가독성을 주기 위해서 갖춰야 할 조건들이 있지만 다양한 여러 종류의

1) Thiel, P. " People, Paths and Purposes : Nonation for the Participatory Envirotecture", University of Washington Press, 1977 P113

2) Gui Bonsiepe, " 인터페이스 : 디자인에 대한 새로운 접근"시공사, 2003, P95

사인이 한꺼번에 설치되는 공간에서 무엇보다 중요한 것은 환경과의 조화를 위한 장소와 위치를 배려한 체계적인 설치방법이다.

체계화를 위한 사인 시스템은 사인 디자인 문제의 본질을 명확히 하고 명백하게 체계화 및 통일화 할 수 있다는 것이며 복합적인 디자인 구성요소들에 대한 합리적 결합의 방법론을 개발 하는 것이다. 이에 따른 내용으로

첫째, 지하철 공간의 구성요소들이 시각공해로 등장되는 이유는 관리 체제의 불합리와 무절제한 표현 방법 등에 원인이 있다. 전달 하고자 하는 사인 내용의 성격과 목적을 분명하게 구분하기 위해 종류별 설치 위치를 높이별로 4단계(ZONE)로 구성하여 내용별로 그룹화 시켜 혼돈을 피하도록 한다..

-각종 사인 시설물들의 구성별 내용(방향유도계, 역명 및 종합 안내계, 일림판 및 광고, 안전시설 등)에 따라 구성하여 효율적인 식별력을 갖도록 한다.

둘째, 현재의 환승 안내 유도 사인은 상대적으로 좁은 공간에 많은 내용이 무질서하게 설치되고 반복적으로 설치하는 것은 최대한 절제하도록 한다.

셋째, 칼라와 함께 혼선을 초래하고 있는 각종 노선 유도사인 시설물들은 종류와 크기를 최소한으로 줄이고 벽면 및 계단의 노선 떠는 무리한 연속적 연결을 피하고 최소화시켜 경제적 효과는 물론 보수유지의 관리상 편리성을 주도록 한다.

마지막으로 이용자의 요구에 충족하며 새로운 환경의 공간이 되도록 효율적인 계획의 합리적 설치 기준이 마련되어야 하며 시대와 환경의 변화에 많은 문제점들을 수정 보완 할 전문가들의 참여와 폭넓은 연구가 꾸준히 계속되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 이경희, “지하공간의 건축적 활용”, 지하공간, 제1호, 1993, p32~33
2. 오수중, “지하철 이용 고객의 만족도에 관한 연구”, 중앙대학교, 2002
3. 이은영, “대규모 지하상업공간의 공간구성과 이용자 움직임에 관한 연구”, 중앙대학교, 2001.
4. “도로명 및 건물번호 부여 체계도입에 따른 국가표준 환경사인시스템 개발연구”, 군산대학교, 1999
5. 서울특별시 도시철도공사 2003 경영실적보고서, 2004
6. Gui Bonsiepe, " 인터페이스 : 디자인에 대한 새로운 접근“, 시공사, 2003, p95
7. Katherine M.Selfridge “Graphic Design of Building Sign Systems, Information design”, John Wiley and Son Ltd., 1984 p265
8. 官澤功, “街のサイン計劃”, 鹿島出版會, 1987, p10
交通エコロジーモビリティ財團, 交通據點のサインシステム計劃ガイドブック, 1998, p6~7
9. Thiel, P. " People, Paths and Purposes : Nonation for the Participatory Envirotecture", University of Washington Press, 1977, p113
10. Peterp. Schoderback, Management Systems, 2nd ed, John Wiley & Sons, Inc, 1971