

도로표지디자인 효율화를 위한 도로표지 관련규정에 관한 고찰

도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙을 중심으로

A Study on the Road Sign Rules for the Efficiency of Road
Sign Information Design

Focusing on the Rules of Road Sign and Road Name Information Facilities

주 저 자 : 은덕수 (Eun, Duk Soo)

한양사이버대학교 디자인학부
takeni@hycu.ac.kr

Abstract

The road information design system under the street name address system is responsible for the function of Road Signs and Road Name Signs. Road Signs are installed and managed according to the Road Sign Rules under the Road Act, and Road Name Signs are installed separately under the Road Name Address Information facility Guidelines Rules. Despite the need for the same information design perspective and structure, Road Signs and Road Name Signs are not be consistent and linked to principles and regulations because of differences in the administrators of planning, installation, management and operation, and duplicate guidance at crossings. In particular, Road Sign Rules that do not provide information about information elements such as road name, place name, English road name, address number, and route number are not provided, adding to the results of more specific design configurations depending on the object of road signage. Thus, this study was designed to present the current status of Road Sign Information Design in conjunction with the relevant items of the Road Sign Rule and the Road Name Information Facility Rule, and to present the view and direction of the enactment and rule revision. The relevant regulations were intended to be changed from administrative-centered to user-centered, to integrated and specific information design principles from separate and ambiguous laws and rules, and the need to lead the role of Public Design was also proposed.

Keyword

Road Sign, Information Design, Road Name Address System, Road Sign Regulation

요약

도로명주소체계 하의 길안내 정보디자인체계는 도로표지와 도로명판이 기능을 담당한다. 도로표지는 도로법상 도로의 부속물로 도로표지규칙에 의거하여 설치관리되며, 도로명판은 도로명주소법상의 시설물로 도로명주소안내시설규칙에 의해 별도로 설치된다. 동일한 정보디자인의 관점과 체계가 필요함에도 불구하고 도로표지와 도로명판은 계획·설치·관리·운영의 주체가 다르므로 인하여 원칙과 규정의 일관성과 연계성을 갖기 어렵고, 교차로에서 안내기능을 중복하고 있는 상황이다. 특히, 도로명, 지명, 영문지명, 주소번호, 노선번호 등의 정보요소들에 대한 정보위계와 디자인 원칙 등이 제시되지 않은 도로표지규칙은 도로표지 설치주체에 따라 표지디자인 구성이 상이한 결과를 초래하여 보다 구체적인 도로표지와 도로명판의 정보디자인 지침이 필요한 상황이다. 이에 본 연구는 도로표지정보디자인 현황특성을 도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙의 연관항목과 연계 분석하여, 법령 및 규칙개정의 관점과 방향을 제시하고자 하였다. 행정중심의 관련 규정 관점을 사용자중심으로 전환시키고자 하였으며, 분리되고 모호한 법령규칙을 통합적·구체적 정보디자인원칙의 수립제안과 함께 공공디자인의 역할 필요성을 제안하였다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 방법 및 범위

2. 도로표지와 정보디자인

- 2-1. 도로표지체계와 정보디자인
- 2-2. 도로표지 정보디자인 관련 법령 및 규칙

3. 도로표지관련 규칙과 정보디자인 현황

- 3-1. 독립적/분리적 관점의 규정
- 3-2. 정보디자인의 주요 원칙 부재
- 3-3. 구체성이 부족한 규칙과 지침

4. 도로표지 관련 법령 및 규칙의 개선 방향

- 4-1. 통합형 공공정보디자인 우선 원칙 수립

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

도로표지(Road Sign)는 도로망을 토대로 국토를 효율적으로 이용할 수 있도록 연결하고 소통시키는 정보 디자인의 체계로 한국의 성장과 함께 발전을 이루어왔다. 한국의 경제성장은 도시팽창과 전국 도로망의 발달과 함께 도로표지의 정보량을 증가시키게 되었고, 도로변 옥외광고물의 증가는 도로변 정보인지 환경을 어렵게 하고 있다. 행정안전부는 도로명주소법을 시행하여 2014년부터 도로명주소를 전국의 도로명판에 적용하였고, 도로표지규칙에도 도로명주소체계가 반영되어 2016년부터 방향도로명표지가 설치되고 있다. 그러나 도로표지와 도로명판은 각각 도로법과 도로명주소법의 개별규칙에 의해 별도로 설치되어 안내기능이 중복되고 있고, 설치주체인 지자체 도로관리청마다 표지디자인이 다른 경우가 발생하며, 정보디자인의 구체적인 관점들이 반영되기 어려운 도로표지규칙과 도로명주소안내시 설규칙에 의해 설치되어 효율적인 길 안내 정보체계가 되지 못한다. 이에 본 연구는 도로표지 관련법령과 규칙에 따른 도로표지정보디자인의 상관성 현황을 분석하여 관련법령과 규칙 개선의 주요 관점을 도출하고 구체적인 정보디자인 원칙을 반영하도록 하여, 도로표지 정보디자인 효율성을 증진시키고자 한다.

1-2. 연구의 방법 및 범위

본 연구의 핵심용어로 사용된 도로표지는 도로명주소체계가 반영된 방향도로명표지와 도로명판을 현황분석의 대상으로 한정하며, 도로표지 관련규정은 상위 법령으로 도로법과 도로명주소법, 공공디자인진흥법을 토대로 삼고 도로표지규칙, 도로명주소안내시 설규칙, 공공디자인가이드라인을 하위 규정으로 하여 연구의 범위를 설정하였다.

일반적인 정량적 관점의 선행연구들은 이용자의 유형과 도로표지 구성정보요소들에 대한 시인성 정도와

- 4-2. 사용자 친화형 지침 개발 및 배포
- 4-3. 공공디자인의 역할 확대

5. 결론

참고문헌

친숙성 척도를 측정한다. 본 연구의 목적인 도로표지정보디자인의 효율성 제고는 구성정보요소들의 실험적 디자인개선 방안을 정량적으로 검증하는 것이 필요하다. 그러나 도로표지 관련규정은 아직 정보디자인의 주요관점들이 충분히 반영되어있지 않아 정량적 연구의 기본적인 한계가 존재한다. 따라서 본 연구에서는 정량적으로 추출할 수 없는 도로표지 정보의 구성 원칙과 정보 표기에 영향을 미치는 규정요인의 상관성을 정성적 관점에서 연구하고자 하였다. 먼저, 선행연구를 토대로 도로표지정보디자인에서 나타낸 핵심문제들을 표지디자인의 가독성과 길 안내체계의 예측가능성 측면에서 요약하며, 여기서 추출된 키워드를 토대로 도로표지관련 규정의 항목들과 도로표지정보디자인 현황의 상관성과 개선방향의 관점을 도출하고자한다.

2. 도로표지와 정보디자인

2-1. 도로표지체계와 정보디자인

선행연구들의 연구결과는 도로표지의 정보디자인체계는 크게 표지디자인의 가독성과 판독성이 확보되어야 하며, 길 안내체계의 예측가능성과 이해성이 상승되어야 함을 결과로 제시한다.¹⁾ 도로표지의 안내체계 측면에서 데이비드(David Shina, 2014)는 교통전문가를 대상으로 도로표지 정보디자인의 핵심 항목을 연구하였는데, 이해가능성(understandability)을 가장 중요한 요소로 평가했다.²⁾ 도로표지 정보디자인은 도로이용자

1) 은덕수, 도로표지 정보디자인의 직관성 향상을 위한 정보디자인 분석, 한국디자인문화학회지, 2018, Vol.24, NO.2, pp493-507
 2) David Shina, Traffic sign symbol comprehension: a cross-cultural study, ERGONOMICS, 2004. Vol.46, NO.5, pp.1549-1565, 은덕수, 도로표지 정보디자인의 직관성 향상을 위한 정보디자인 분석 한국디자인문화학회지, 2018, Vol.24, No.2, p.496 재인용

가 목적지까지의 길 찾기 방법을 빠르게 직관하고 경로를 예측할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 표지의 판독성(Readability)과 시인성(legibility)이 기본적으로 확보되어야 하는데, 도로표지의 정보디자인 체계를 다루는 정량적 관점의 연구들은 인간의 지각(Perception)과정을 토대로 정보요소들의 시인성을 증진시키는 것을 목적으로 연구되어 왔다. 여기에는 표지의 탐색(detection), 반응 시간(reaction time), 가독거리(legibility distance) 등을 중요한 측정과 판단요소로 다루었다. 최기주와 최병운(2001)은 국토에 설치된 도로표지를 대상으로 가독거리를 측정하였는데, 주행속도, 정보량, 주행차로 등을 핵심영향요인으로 판단하였으며, 올슨과 번스타인은(Olson and Bernstein, 1979) 글자 크기, 글자와 배경의 대비정도가 중요하게 작용한다고 하였으며, 이기영 외 3인(2006)은 표지 규격과 글자 크기, 여백비율을 판독성에 영향 요소로 뽑았다.³⁾ 이러한 선행연구들의 핵심 관점은 정보표기 측면에서는 가독성, 판독성, 길 안내 체계의 측면에서는 이해가능성, 예측성 이 중요한 관점으로 요약되는데, 한국의 도로명주소체계의 도로표지는 이러한 관점으로 가독성과 판독성이 향상되었으나, 이해가능성과 예측성이 부족한 것으로 나타났다.⁴⁾

2-2. 한국의 도로표지 정보디자인 관련 법령 및 규칙

한국의 도로표지는 1955년 도로표지규정(대통령령 제1106호)이 수립되면서부터 체계가 출발되었다. 1961년 도로법이 제정되어 도로표지, 교통표지, 안내표지 등을 도로부속물로 정의하였으며, 1963년 도로교통법 시행령으로 안전표지를 신설하였고, 1965년 노선번호를 도로표지에 추가되었고, 1968년 고속도로가 만들어지면서 도로교통법 시행령이 개정되었다. 2000년에 이르러 국가지원지방도의 노선상징마크를 지방도와 통일, 나가는 곳 화살표 방향변경 및 교차로 상징그림 신설되고, 도로표지 예시문의 영문표기 변경, 도시지역의 도로의 안내지명에 행정구역명이 허용되었다. 2003년 방향표지에 도로명판이 부착되었으며, 2005년부터 도로명안내체계를 도입하여 2011년 도로명주소법이 공포되어 도로명판이 전국적으로 설치되었고, 2016년부터 도포표지에 도로명을 활용하기 시작하여 도로명안

3) 추병선, 도로명판 및 교통표지판 인지에 미치는 시기능의 영향, 대한교통학회지 2011, Vol.29, No.1

4) 은덕수, 도로명주소체계 도로표지디자인의 개선 방향에 관한 연구, 한국디자인문화학회지, 2018, Vol.24, NO.1, pp426-437.

내표지를 기존의 지점안내표지와 함께 사용하게 되었다. 도로표지와 규정의 변경과정은 한국의 발전 성장과정의 도시화와 도로망의 확충과 개발과정과 함께하며, 이를 뒷받침 하는 규정은 [표 1]의 내용과 같이 국토의 균형발전과 이용을 목표로 개발행정주체의 관리 효율성이 전제되는 방향으로 진행되어 왔다.

[표 1] 도로표지 관련규정의 목적과 출발점

관련규정	개발/행정중심의 항목 및 주요내용
도로법 (국토교통부)	제2조(정의) 1항. "도로"란 차도, 보도, 자전거도로, 측도(側道), 터널, 교량, 육교 등으로, 도로의 부속물을 포함한다. 제10조(도로의 종류와 등급) 도로의 종류와 등급은 고속국도, 일반국도, 특별시도·광역시도, 지방도, 시도, 군도, 구도의 순서이다. 제55조(도로표지) 1항. 도로관리청은 도로의 구조를 보전하고 교통을 원활하게 하기 위하여 필요한 장소에 도로표지를 설치하고 관리하여야 한다.
도로명주소법 (행정안전부)	제1조(목적) 이 법은 도로명주소, 국가기초구역 및 국가지점번호의 표기·관리·활용과 도로명주소의 부여·사용·관리 등에 관한 사항을 규정하여 국민의 생활안전과 편의를 도모하고 물류비 절감 등 국가경쟁력 강화에 이바지한다.

한국의 도로명주소체계에서 도로표지 정보디자인은 도로표지 구성요소인 지명, 도로명, 노선번호, 등을 서체, 크기, 위치, 색상, 여백 등을 고려하여 정보의 위계를 구현하고 가독성과 판독성이 전반적으로 개선되었으나 설치과정이나 경관특성으로 볼 때 지명, 노선번호, 주소번호 등의 판독이 어려워 개선이 필요하며, 길 찾기의 체계의 측면에서 예측성과 이해가능성을 높이기 위해서는 도로표지간의 내용의 연계성을 진행도로 중심으로 확보하고 주소번호체계를 도로표지에 보다 적극적으로 활용하는 것이 필요하다.

3. 도로표지관련 규칙과 정보디자인 현황

3-1. 독립적/분리적 관점의 규정

3-1-1. 개발/행정 중심의 규정

도로표지는 도로법상의 도로표지규칙에 따라, 도로부속물이자 국토의 효율적 이용을 위한 도로의 확충과 개발에 따라 함께 설치되는 시설물로, 설치/관리를 위한 최소한의 기능적 규정으로 구성된다. 도로명판은 도

로명주소법하의 도로명주소안내시설규칙에 의해 지주형 시설에 설치되고 관리되는 행정중심의 독립적 체계를 가진다. 도로명판은 도로표지의 도로명 적용 이전에 먼저 설치되었으며, 도로명판 자체로도 길안내 정보구성 체계를 가진다. 도로표지와 도로명판은 [표 2]와 [그림 1]과 같이 독립적인 시설로 설치/관리/운용되고 있다.

[표 2] 도로부속물, 시설, 관리, 행정 측면의 관련규정

관련규정	항목 및 주요내용
도로표지규칙 (2018.6개정) 국도교통부 도로운영과	제1조(목적) 「도로법」 제55조에 따른 도로 표지의 종류·서식 및 필요 사항을 규정. 제2조(정의) "도로표지"란 도로의 방향·노선·시설물·도로명 정보를 목적지까지 안내하는 도로의 부속물. 제3조(도로표지의 종류) 경계표지, 이정표지, 방향표지, 노선표지, 안내표지로 구분 제4조(도로표지의 안내방식 구분) 지점 안내표지(행정구역, 지명중심)와 도로명 안내표지(도로명 중심)로 구성, 혼용을 허용 제5조~14조 지명선정, 표기규격, 서체, 색채, 재료, 제작, 설치, 관리 등 규정
도로명주소 안내시설규칙 (2017.7개정) 행정안전부 주소정책과	제1조(목적) 「도로명주소법」 제8조7에 따라 도로명주소안내시설의 필요 사항 규정. 제2조(정의) "도로시설물"이란 「도로명주소법」에 따라 도로명판을 설치 가능한 지주형 시설 제3조(도로명주소안내시설의 구분) 도로명주소 안내시설은 도로명판, 건물번호판, 지역안내판, 기초번호판으로 구분 제4조~30조까지 시설유형별 표시사항과 설치방법 규정



[그림 1] 개별적 정보구성체계의 방향도로명표지와 도로명판

도로표지와 도로명판의 독립적인 설치/운영/관리는 [표3]와 같이 교차로 주변에서 도로명 안내의 중복을 발생시키고 있다. 도로명주소안내시설규칙 제9조 2항에서 도로명판과 도로명도로표지의 중복금지를 규정하고 있으나, 제10조 1항에서 도로명판의 지주설치 권장과 함께 교차로 모퉁이 10m이내 설치위치를 지정함으로써 설치주체에 따라 안내중복이 불가피하게 발생할 수 있다. 또한 도로명판은 차량용, 보행자용으로 나누어 설치를 권장하므로, 교차로에 동일정보를 안내하는 도로명판들이 중복되어 복잡한 경관을 만들고 있다.

[표 3] 도로명판과 도로표지의 중복표기 및 간섭

관련규정	항목 및 주요내용
도로명주소 안내시설규칙	제9조(도로명판의 설치기준) 2항, 교차로 보도의 모퉁이에 중복되지 않도록 대각선 방향 설치할 것. 다만, 편도 3차선과 2차선 이상의 교차로는 모퉁이마다 설치가능. 교차로 모퉁이로부터 10미터 이내에 설치할 것. 예고용 도로명판은 교차로 전방 100~300미터 이내에 설치를 가감할 수 있다. 차량용 도로명판은 도로명 도로표지와 중복되지 않도록 설치할 것 앞쪽 방향용 도로명판은 교차로와 교차로 중간에 설치할 것 제10조(도로명판의 설치방법) 1항. 지주·도로 시설물 또는 벽면 등을 이용하여 설치할 것. 지주에 설치하는 경우 보도가 있으면 보도의 차도 쪽에 설치하고 없으면 갯길에 설치할 것. 보행자용 설치높이 2.5~3, 차량용 4.5~5미터



사례현황

3-1-2. 시인성과 판독성 중심의 규정

도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙은 표지의 지시 및 안내 기능이 구현되도록 시인성과 판독성이 확보되는 최소한의 설치/규정을 제공한다. [표 4]와 같이 도로표지 관련규정은 정보요소들이 도로의 이용환경(차량이동속도, 야간 등)에 따라 시인성이 확보되도록 표지와 글자의 규격, 재료와 설치방법 등을 규정한다.

이러한 정보요소들의 시인성 확보에 대한 규칙은 표지정보요소들의 디자인 과정에 각각의 개별성을 강조하게 되어, 표지배경, 서체, 노선번호 등이 독립적인 디자인을 갖게 되었고, 노선번호와 같이 각각 요소별로 강조된 형상과 색상은 [그림 2]와 같이 정보의 위계를 낮추거나 표지 전체의 빠른 시각을 방해하는 요인으로 작용할 여지가 있다.

[표 4] 도로표지/도로명판의 시인성 확보를 위한 규정

관련규정	항목 및 주요내용
도로표지규칙	제9조(도로표지의 구성 및 재료·제작방법 등) 3항, 도로표지 사용 반사지색채의 규격 지정, 4항, 도로표지를 읽기 쉽도록 조명장치 설치 가능 규정함. 제10조(도로표지의 설치 기준 형식 및 장소) 1항, 도로이용자의 주의를 끌도록 뚜렷하게 처리, 방향 결정거리에서 읽을 수 있는 크기, 글자/기호 및 바탕의 아간 가시성 확보, 차량 진행과 도로에 따라 10도 이내의 안쪽에 설치 등 규정.
도로명주소 안내시설규칙	제9조(도로명판의 설치기준) 1항, 도로명판은 도로 시작/끝지점 및 교차로 구간의 잘 보이는 위치에 보행자중심으로 설치.

3-1-3. 목적지 경로예측 직관성 낮음

도로명주소체계의 시행은 도로표지에 도로명을 도입하여 구표지와 신표지간의 안내체계 혼란을 발생시키고 있는데, 도로명이 적용된 방향도로명표지는 [그림 2]와 같이 교차도로명 중심의 도로명표기로 진행도로 상에서, 연속 경험하는 교차로 표지간의 연계성이 부족하여, 경로탐색이 어렵고 이해가능성이 낮아진다.



[그림 2] 교차로에서 방향도로명표지와 도로명판의 경로안내

효율적인 길 안내체계를 지원하는 도로명판은 길어진 도로명과 작은 주소번호로 인하여 교차로에서 시각이 어려워, 두 가지 도로안내체계 모두 경로예측이 어렵다.⁵⁾

도로법과 도로표지규칙은 2003년부터 선(線)지개념을 도로표지에 도입하여 진행구간에서 표지간의 연계 및 연속적인 표기내용 사용을 적용하였는데, 교차도로명을 강조하는 도로명방향표지의 안내방식은 진행구간에서 연계성이 없고, 주소번호의 연계성이 확보된 도로명주소체계의 원리가 정보디자인으로 반영되지 않아 그 개선 취지에 부합하지 않으며, 오히려 지점형 안내방식으로 되돌아간 것으로 볼 수 있다.

3-1-4. 경관특성에 따라 시인성 저하

개별정보요소와 단일표지의 시인성을 강조한 도로표지와 도로명판은 도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙에서 주변 환경이나 경관특성을 고려하는 규정이 존재하지 않는다. 도로표지와 같이 중요한 공공정보는 옥외광고물과 같은 사적정보들보다 우선 시각될 수 있도록 통합적 계획을 수립하거나 경관특성에 따른 정보요소들의 표기방식을 달리하는 것이 필요하다. 특히 정보디자인 측면에서 공공정보 우선의 원칙 필요하다. 또한 이전의 지점형 도로표지에서 병렬표지의 안내규칙 등이 그대로 적용되거나 개선되지 않았는데, 고속도로나 8차로 이상의 대로에서는 도로명판보다 방향도로명표지의 병렬사용을 권장하고 표기디자인 원칙을 제공하는 것이 필요하다.

3-2. 정보디자인의 주요 원칙 부재

3-2-1. 표지구성요소의 일반적 규정만 존재

도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙은 규정의 특성상 표지규격, 문자의 크기, 설치위치 등의 가시성과 시인성이 확보되는 일반적 규정만 제시하며, 표지구성을 위한 정보디자인의 원칙들은 제시되지 않고 있다. [표 5]의 도로표지규칙 제6조(도로표지의 표지판·글자 및 지주의 규격 등)는 도로표지 구성요소의 세부 도안 방법 사항을 국토교통부장관이 따로 정하는 것으로 하고, 별표2, 별표3, 별표4에서 각각 표준 디자인을 규격과 함께 제공하고 있다. 상위법을 목적을 반영하는 규정으로 도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙이 제시되었다면, 그 규정을 구성하는 관점과 지향점이 제시되어야 하나, 정보디자인의 측면에서의 규정들은 정보

5) 은덕수, Op. cit. 2018, pp426-437

소의 구성관점에서 중요한 것이 무엇인지 알 수 없다. 도로표지규칙 8조 1항에서는 도로표지 바탕색구분 관점을 도시지역과 비도시지역에 따라 청색과 녹색으로 구분하는데, 도시지역과 비도시지역의 색상 구분 관점은 행정구역의 나눔을 알리기 위해서인지, 자연경관지역이 많은 비도시지역의 경관을 고려해서인지 알 수 없다. 규정과 규칙이라면 그 목적과 이유를 이해할 수 있도록 해야 한다.

[표 5] 도로표지와 도로명판의 정보디자인 규정 항목

관련규정	항목 및 주요내용
도로표지규칙	제6조(도로표지의 표지판 글자 및 지주의 규격 등)구성요소의 세부 보안방법 사항은 국토교통부장관이 따로 정한다. 별표 2, 별표 3, 별표4 지정. 도로관리청은 필요에 따라 글자와 표지판의 규격을 조정하여 새로운 형식의 표지를 설치할 수 있으며, 이 경우 글자 및 기호의 배열 상태가 유지되어야 함. 제7조(글자의 표기) 1항, 도로표지 사용 글자는 한글과 영문을 병기한다. 한글은 띄어쓰기 하지 않으며, 영문은 생략 가능하다. 관광지표지는 한글, 영문, 한자를 병기할 수 있다. 제8조(도로표지의 색채) 1항, 도로표지 바탕색은 녹색, 도시지역은 청색(고속국도/일반국도/자동차전용도로 제외). 단, 특별시·광역시 구간선로도가 비도시지역과 연결되면, 녹색 가능. 관광지표지는 갈색. 제8조 2항, (글자와 기호 색상) 제8조 3항, (도로명표지의 바탕색) 녹색과 청색을 함께 쓸 수 있다. 제8조 4항, (도로표지 지주 색상) 검회색
도로명주소 안내시설규칙	제9조제5조(도로명판의 표시 사항)는 한글 도로명, 로마자 도로명, 기호번호, 방향표시용 화살표, 거리등 규정 도로명판 구조와 규격은 별표 2, 별표 3. 제6조(도로명판의 글씨체) 한길체로 하며, 외국어는 다른 글씨체로 표시할 수 있다. 제7조(도로명판의 색채) 바탕색 남색, 글자색은 흰색. 단, 조명 사용의 경우, 글자색과 바탕색을 서로 바꿀 수 있다.

3-2-2. 정보위계 관점 부재

특히, 도로표지규칙과 도로명주소안내시설의 별표에서 제시되고 있는 표준 디자인 안의 구성관점이나 정보디자인의 원칙 등은 규정에서 알 수 없는데, 적어도 구성되는 정보요소들의 위계는 표지규칙에서 우선순위를 정리해주어야 도로표지의 일관성과 지각효율이 높아질 수 있다. 정보위계의 관점이 없는 규칙에 따른 표준

디자인과 설치 사례들에는 도로명을 제외하고 지명, 노선번호, 주소번호 등의 위계가 없는 혼란의 상태를 보여준다.

노선번호 디자인 (고속도로, 자동차전용도로, 국도, 지방도)



모든 노선번호 디자인이 개별적으로 강조되어있다. (국도제외)

고속도로 출구예정표지



원거리에서는 고속국도보다 지방도 노선번호의 노랑 바탕 색상이 가장먼저보인다.

고속도로 출구방향(유도)표지



이 지점, 우선 강조할 요소는 노선번호인가? 출구방향 유도선(화살표) 인가?

[그림 3] 고속도로 출구예정표지의 정보위계 사례

[그림 3]은 정보위계의 개념이 부족한 도로표지의 사례이다. 강조할 정보는 도로의 구간마다 다를 수 있는데, 개별 정보요소로 강조된 디자인의 노선번호는 다른 정보요소보다 우선지각 될 수 있으므로, 정보의 위계를 깨트릴 수 있다. 노란색 지방도 노선번호 배경색은 색상 대비로 고속도로와 국도노선번호보다 주목성이 높다.

[표 6] 도로표지와 도로명판의 설치기준

관련규정	항목 및 주요내용
도로표지규칙	제10조 4항, 도로표지의 설치 장소는 시야가 좋은 곳을 선정하고, 곡선구간절토면 및 가로수 등으로 시야에 장애가 되는 곳을 피할 것. 동일 장소에 둘 이상의 도로표지가 있는 경우에는 그 설치위치를 적절히 조정할 것. 교통신호기 또는 안전표지의 내용을 알아보는데 장애가 되지 아니하도록 설치위치를 적절히 조정할 것.
도로명주소 안내시설규칙	제9조(도로명판의 설치기준) 1항, 도로명판은 도로 시작지점, 끝지점 및 교차로 구간에 쉽게 볼 수 있는 위치에 안전성을 고려하여 보행자 중심으로 설치한다.

3-3. 구체성이 부족한 규칙과 지침

3-3-1. 정보표기, 설치위치의 구체성 부족

[표 6]과 [표 7]은 도로표지규칙과 도로명주소안내 시설규칙의 구체성 부족을 보여주는 사례이다. '적절히 조정할 것', '쉽게 볼 수 있는 위치' 등 애매한 원칙은 표지의 일관성을 형성하기 어렵다.

[표 7] 도로표지규칙의 도로명표지 규정내용과 설치현황

방향도로명표지	도로명예고표지
	
<p>표지번호 440-1(A) 3방향 도로명예고표지</p> <p>교차지점 전방 100~800m 지점 오른쪽 길 옆에 편지식 설치.</p> <p>도로표지규칙 제6조 제1항 제2호 관련 [별표 4], 다항 글자의 모양 및 표기방법은 한길체 사용을 원칙으로 하되, 한글 글자수가 5자 이상 또는 표기 공간 부족 경우 한길체 장체를 사용하며, 영문은 한길체 장체 사용을 원칙으로 함</p> <p>정보요소들의 위치, 정렬 등 디자인원칙 없음으로 인해, 도로명예고표지 지명은 중앙정렬, 영문도로명은 좌측정렬 함.</p>	<p>표지번호 440-5(상), 440-6(하)회전교차로 도로명표지</p> <p>교차지점 전방 100~300m 지점(상), 10~30m 지점(하) 오른쪽 길 옆에 일면식 설치.</p> <p>도로표지규칙 제6조 제1항 제2호 관련 [별표 4], 다항 글자의 모양 및 표기방법은 한길체 사용을 원칙으로 하되, 한글 글자수가 5자 이상 또는 표기 공간 부족 경우 한길체 장체를 사용하며, 영문은 한길체 장체 사용을 원칙으로 함</p> <p>정보요소들의 위치, 정렬 등 디자인원칙 없음으로 인해, 도로명예고표지 지명은 중앙정렬, 영문도로명은 좌측정렬 함.</p>
<p>방향도로명표지 현황</p> 	<p>도로명예고표지 현황</p> 
<p>표기방식 일관성 부족(글자수/서체장평/노선번호)하며, 지명과 노선번호 판독 저하</p>	<p>노선번호의 위치 원칙 없음 지명의 판독 불가</p>

3-3-2. 설치 환경의 다양성 고려 못함

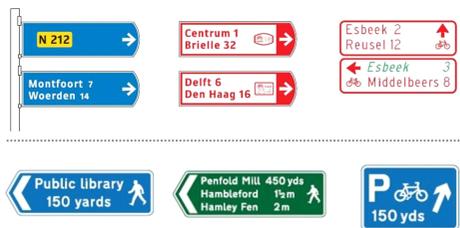
도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙의 일반적 규정은 설치 환경에 대한 다양성을 고려하지 못하여 도로변 경관을 복잡하게 만들거나 규칙을 스스로 지키지 못하는 경우가 발생한다. 도로명주소안내시설규칙 제 10조 1항 5호는 하나의 지주에 2개 이상의 도로명

판을 설치할 경우에도 가능하면 같은 높이로 설치할 것을 권장하나, 제작 및 설치여건에 의해 지키지 못하고 있다. 표지유형/도로의 규모/도로의 다양성/시설물 여건에 따라, 문자의 크기, 정렬방식, 서체의 조절 등 구체적 내용에 대한 상세 지침을 제공해야 한다.

3-3-3. 과도기적 설치 과정에 대한 준비 부족

도로명판과 방향도로명표지는 도로명주소체계의 시행 초기과정에 있다. 새로운 체계와 정보디자인은 이 과도기적 단계에서 기존 표지들과 함께 기능을 수행해야 하므로, 이전의 표지들과의 공존 방안이 필요하고 그 대응방안을 준비했어야 했다. 개별적으로 개발된 도로명판과 도로명방향표지는 구 표지들과의 관계를 규정하지 못했으며, 그 결과 부조화 상태를 이루고 있다.

한국의 도로환경의 변화는 골목길과 이면도로에서 자동차와 보행자가 서로 안전과 위협의 중간상태에서 공존을 이루고 있는데, 자전거 이용자와 전동이동수단의 증가는 도로와 도로표지체계에 대한 변화를 요구하고 있다. 현재, 도로법 제 2조에서 규정하는 "도로"란 차도, 보도, 자전거도로, 측도(側道), 터널, 교량, 육교 등과 도로의 부속물로 정의하는데, 우리의 도로표지규칙에는 자전거이용과 대한 배려나 관점이 전혀 존재하지 않는다. 전동킥보드와 같은 1인 이동수단이 증가하고 인공지능과 빅데이터의 활용이 보편화되는 환경변화는 도로의 종류와 등급을 고속도로, 일반국도, 특별시도·광역시도, 지방도, 시도, 군도, 구도의 행정중심 관점으로 구분한 도로법 제 10조에서 알 수 있듯이, 더 이상 도로표지규칙, 도로명안내시설규칙 등이 행정중심으로 대응하기 어려운 상황에 이르렀고 이용자와 이 용환경중심으로 변화해야 함을 요구하고 있다.



[그림 4] 보행자와 자전거이용자를 위한 네덜란드(상)와 영국(하)의 사인체계

4. 도로표지 관련 법령 및 규칙의 개선 방향

4-1. 통합형 공공정보디자인 우선 원칙 수립

도로표지와 도로명판의 기능은 모든 도로의 이용자가 다양한 이동수단으로 도로와 도로주변의 지원시설을 이용하여 목적지까지 쉽게 도달할 수 있도록 해야 한다. 따라서 도로표지 정보디자인은 공공성을 지닌 정보디자인으로 다른 정보들보다 우선되어야 하며, 길 찾기 효율화를 지원하는 시설이어야 하며, 이를 지원하는 정보지각 효율이 뒷받침 되어야 한다.

[표 8] 통합형 공공정보디자인을 위한 규정 개선 방향

개선 관점	개선항목 및 주요내용
행정중심에서 도로이용중심으로 관점 변화	도로법 제2조 1항. "도로" 정의에 "자전거 도로"를 1인 전동이동수단(가칭)을 포함하는 개념으로 확대 도로법 제10조 도로의 종류와 등급을 도로명주소법의 '대로', '로', '갈'의 구분개념과 통합
길 찾기 효율화	도로표지규칙 제6조 1항의 별표 2, 별표 4호의 상세규칙에 진행도로명 표기중심의 방향표지 표준디자인 변경 및 도로명판과의 연계확보 규정. 도로명주소안내시설규칙 제4조~6조, 별표 4에서 앞방향도로명판과 도로명방향표지의 연계 고려 규정
정보지각 효율화	도로표지규칙 제6조, 제8조, 별표4, 노선번호의 상세도안에서 정보위계에 따라 저채도 단색활용을 허용하는 방안 규정. 정보위계에 대한 디자인세부지침을 도로표지 규칙의 운영지침으로 개발 권장
시설효율화	도로표지규칙 제10조, 도로표지의 설치기준 형식 및 장소와 도로명안내시설규칙 제9조, 도로명판의 설치기준 연계 도로표지와 도로명판 통합형 시설물 개발

길찾기 효율화를 위해서는 독립된 도로명판과 도로명표지의 연계성 방안수립과 이를 지원하는 규칙이 필요하다. 정보지각 효율화를 위해서는 정보위계 구현의 원칙을 세부지침으로 개발 공유하며, 노선번호의 색상 부여를 표지점의 정보위계에 따라 달리할 수 있는 방식으로 규정하는 것이 필요하다. 시설 효율화를 위한 도로명판과 도로표지의 설치위치로 인한 중복과 가림등을 해결하기 위해 통합시설물 개발하고, 공통의 설치기준과 규정을 공유하도록 하는 것이 필요하다. 이상의 내용에 대한 구체적인 사항은 [표 8]과 같다.

4-2. 사용자 친화형 지침 개발 및 배포

도로표지관련 법령과 규칙의 내용들은 해당 법령의 목적을 설치 및 관리주체가 구현할 수 있도록 기본적인 내용을 구성하고 있다. 따라서 그 규정들은 기본적으로 행정효율을 강조 할 수밖에 없고 일반인이 접근하기 어렵다. 그러나 결국 그 규정을 이용하는 주체는 모든 도로의 이용자이므로 행정중심적이고 기본원칙만을 제시한 규칙으로부터 이용/서비스 중심의 규칙 및 지침 제정이 필요하다. 특히 정보디자인의 원칙이나 관점들이 현재의 규정에 반영되기 어려웠던 만큼, 개선방향에 대한 구체적인 지침을 이용/서비스 중심으로 개발하고 배포하는 것이 필요하다.

영국의 도로표지매뉴얼(Traffic Signs Manual)과 모두를 위한 공공디자인가이드라인(Street for All), 네덜란드의 도로교통표지규칙(Road Traffic Signs and Regulations in the Netherlands)은 모든 도로이용자를 대상으로 유니버설디자인(Universal Design)과 사용자 중심의 디자인 개념이 적용되어 있고, 규정안내 방식이 매우 직관적으로 구성되어, 한국의 도로표지정보디자인의 세부지침과 규정의 개선방향에 길잡이가 될 수 있다.

4-3. 공공디자인의 역할 확대

이미 세분화된 법령 하에서 도로표지관련 법령의 개정과 하부 규칙들의 상호보완적인 개선방향 수립은 각각의 전문가들의 의견을 모아 개별적으로 진행해야 하는 만큼 쉽지 않으며 소요시간도 상당히 필요하다. 정보디자인의 효율을 위해서는 도로명주소법 기반의 도로명안내시설규칙과 도로법 하의 도로표지규칙의 개별적 개선 외에도 옥외광고물과의 관계 조절 및 경관특성에 따른 계획의 관점들을 반영해야 가능하다. 따라서 이러한 통합적 관점의 개선방향과 구체적 계획 추진은 전문분야의 영역 특성이 이들을 포괄적으로 다루어야 하는데, 공공디자인 영역은 그동안 공공시설물, 공공시각매체, 옥외광고물 등 도시와 지역의 정체성과 통합적 경관측면에서 역할을 해왔으므로 가장 부합된다.

2016년 제정된 문화체육관광부 산하의 공공디자인법은 공공디자인의 문화적 공공성과 심미성 향상에 필요한 사항을 정하여 국가 및 지역 정체성과 품격을 제고하고 국민의 문화향유권을 증대시킴을 목적(제1조)으로 삼는다. 공공디자인은 일반 공중을 위하여 국가, 지방자치단체 이하 공공기관이 조성·제작·설치·운영 또는 관리하는 공공시설물 등에 대하여 기획·조사·분석·자문·설계 및 제작·설치·관리(제2조)하므로, 국토교통부와 행

정안전부의 협조를 통해 도로표지규칙 및 도로명주소안내시설 규칙의 개선방향을 제안할 수 있다.

5. 결론

한국의 도로표지에 관한 선행연구들의 결과는 도로명주소체계에서 도로표지의 핵심역할인 도로명판과 방향도로명표지가 정보표기의 측면에서 세부 요소들의 판독성이 확보되었으나 종합적 가독성은 개선이 필요하며, 길 안내 정보안내체계의 측면에서는 서로 연계성이 부족하여 길 찾기에 불리한 구조를 가진 것으로 요약된다. 이러한 문제의 배경으로, 도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙은 독립적인 상부 법령하에 제정된 개발과 행정중심의 분리적 규정으로 인하여, 동일위치의 도로안내를 중복하고 있었으며, 단독표지와 세부 정보 요소들의 시인성을 강조하여 종합적 판독과 목적지 경로예측이 어려운 것으로 판단되었다. 또한 주변 환경과 경관특성을 고려하지 못한 규정으로 도시 일부구간에서 시인성마저 확보하지 못하는 결과를 초래하였다. 특히, 도로표지관련 규정은 정보위계의 관점과 디자인원칙이 반영되지 않아 도로표지 구성요소의 일반적 규정만 존재하여, 도로이용 구간에 따라 중요정보의 가독성이 낮아지는 결과를 초래하였으며, 보조정보요소인 노선번호는 색상이 강조되고 표기위치의 원칙이 부재하여 표지의 시각효율을 낮추는 것으로 판단되었다. 도로명주소체계 시행에 따른 도로표지의 설치과정은 구표지와 함께 완전하지 못한 과도기적 공존상태에 있으나 관련 규정과 표지계획은 준비가 부족하여 시각적 부조화와 혼란 상태를 유발하게 되었다.

본 연구는 이러한 선행연구결과를 기반으로 하여 도로표지 정보디자인 효율을 제고하고자, 문제점과 원인이 되는 규정들의 개선방향을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 통합형 공공디자인 우선 원칙 수립이 필요하다. 도로변의 공공정보환경은 모든 사용자에게 동시에 시각되고 활용되고 있는 만큼, 도로법, 도로명주소법, 옥외광고물법 등으로 분리된 공공정보디자인관련 규정들은 공공성과 공공정보를 우선하는 하나의 원칙 하에서 개발되고 관리되어야 효율성을 갖출 수 있다. 공공정보는 사적정보보다 우선되어야 한다.

둘째, 행정중심의 규정에서 이용/서비스 중심으로 전환시키는 도로표지규칙과 도로명주소안내시설규칙 개정 및 통합형 도로표지 개발이 필요하다. 도로법과 도로명주소법은 도로의 유형과 등급을 다르게 구분하고

있는데, 도로명주소법의 '대로', '로', '길'의 구분하는 방식에 도로법의 자동차전용도로, 간선도로, 집산도로 등의 도로등급을 통합하는 것이 필요하다. 또한 도로명주소체계 도입에 따라 방향도로명표지와 도로명판의 설치위치와 안내방식을 통합하거나 연계하여 도로이용자의 표지에 대한 시각효율을 높이고 길 찾기를 돕는 방안을 개발해야 한다.

셋째, 도로표지와 도로명판의 정보지각 효율화를 위해 정보위계 구현에 관한 지침개발이 필요하다. 도로의 유형과 규모, 그리고 목적지 판독이 주로 이루어지는 교차로 주변의 도로표지 정보위계를 효율적으로 구현해야 한다. 설치위치와 표지의 유형에 따라 도로노선번호의 강조색 사용을 지양하거나 저채도 단색으로 활용하고, 지명과 도로명의 크기, 여백, 화살표 등의 정보요소들에 대한 위계표현방식을 구체적으로 제한해야 한다. 이러한 정보위계에 대한 디자인세부지침을 도로표지 규칙의 운영지침으로 개발하는 것을 권장한다.

넷째, 도로법과 도로명주소법은 도로이용환경 변화를 반영하여 다양한 도로이용수단을 포함하는 등 관점의 확대가 필요하다. 도로법 제2조 1항의 "도로"에 대한 정의는 도로이용수단을 차량중심으로 한정하는데, '자전거도로'를 1인 전동이동수단(가칭)을 포함시키는 개념을 포함시킬 필요가 있다. 개발과 성장의 시대의 도로환경에서 효율과 사용자중심의 패러다임에 맞게 관련규정도 변화해야 한다.

마지막으로, 통합적 공공정보디자인 계획과 규정개정을 위해 공공디자인 분야의 역할이 필요하다. 공공디자인은 통합적 공공환경의 계획분야이자, 제작을 통해 구체적 해결방안이 제시되는 분야이다. 공공디자인은 공공기관이 조성·제작·설치·운영 또는 관리하는 공공시설물 등에 대하여 기획·조사·분석·자문·설계 및 제작·설치·관리(공공디자인법 제2조)하므로 분리되었던 도로변 공공정보의 영역들을 통합적으로 조정하는 역할에 적합하다. 국토교통부와 행정안전부의 협조를 통해 도로표지규칙 및 도로명주소안내시설 규칙의 개선방향을 제안해야 한다.

이러한 연구결과는 정성적 관점의 현황분석을 토대로 관련규정의 개정방향을 제시하였으므로, 그 과정에 주관적 관점들이 포함되었다. 연구방법은 선행연구의 핵심연구결과에서 나타난 문제점과 현황들을 도로표지 관련규정의 특성을 요약하여 그 상관성을 밝히고자 하였는데, 개선의 거시적 관점에서 연구가 진행되어 도로표지 정보디자인요소들에 대한 세밀한 분석이나 시각효율에 대한 고찰이 이루어질 수 없었다. 또한 연구 결과

를 객관적으로 검증하는 방법과 과정이 동원되지 않았다는 연구의 한계점이 존재한다. 향후, 본 연구의 결과를 토대로 추출된 요인과 항목들에 대하여 보다 구체적이고 세밀한 연구와 개발, 그리고 이에 대한 객관적 검증이 지속되어야 할 것이다. 후속연구에서는 방향도로명표지와 도로표지의 연계에 관한 정보구성체계와 방안이 지속적으로 개발되어야 하며, 도로명판과 도로명표지가 설치되는 교차로 사이에 기초번호판을 활용하는 방안까지 연계되어야 도로표지 정보디자인의 효율성이 증진될 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 국토교통부, [도로표지규칙], 2018.
2. 행정안전부, [도로명주소안내시설규칙], 2017.
3. Ministry of Infrastructure and the Environment, [Road Traffic Signs and Regulations in the Netherlands], 2013.
4. Robert Jacobson, 장동훈, 김미정 역, [정보디자인], 안그라픽스, 1999.
5. TSO, [Traffic Sign Manual], 2013.
6. 건설교통부, 한국건설교통기술평가원, 도로표지의 선진화방안 연구, 2003.
6. 김상구, 경봉조, 운전자 시력기준에 의한 도로표지의 글자크기 결정 연구, 한국ITS학회논문지, 2012., Vol.11, No.6
7. Apelt, R. and Crawford, J. and Hogan, David J. Wayfinding Design Guidelines. CRC for Construction Innovation, Brisbane, 2007.
8. Hasan Fleyeh, Traffic and Road Sign Recognition, OAI. 2008.
9. James Fisher, Testing the Effect of Road Traffic Signs' Informational Value on Driver Behavior, The journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 1992, Vol.34, No.2
10. Wendy A. Macdonald and Errol R. Hoffmann, Drivers' awareness of traffic sign information, Ergonomics, 1991, Vol. 34
11. <http://www.law.go.kr>