

# 방위도형의 사용빈도와 인지용이성에 관한 연구

## A Study on the Frequency of Use of Cardinal Direction and Cognitive Easy

주저자

김민주 Kim, Min-ju

울산발전연구원 도시공간연구실 전문위원 | Ulsan Development Institute, Urban Spatial Research Division, Researcher  
minjukim06@gmail.com

투고일	2019.05.30	심사일	2019.07.15	게재확정일	2019.07.23
-----	------------	-----	------------	-------	------------

## 목 차

### 1. 서론

- 1.1. 연구목적 및 배경
- 1.2. 연구방법 및 범위

### 2. 이론적 고찰

- 2.1. 지도의 이해
- 2.2. 지도에서의 방위도형
- 2.3. 경험과 인지용이성의 관계

### 3. 연구결과

- 3.1. 방위도형 분류
- 3.2. 안내정보 유형별 방위도형 사용빈도
- 3.3. 방위도형에 따른 사용빈도
- 3.4. 방위도형 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형 평가척도치의 관계

### 4. 결론

### 참고문헌

### Keyword

방위도형, 방향정보, 사용빈도, 인지용이성, 지도  
Cardinal Direction, Direction Information, Frequency  
of Use, Cognitive Ease, Map

## Abstract

Cardinal directions play an important role in bearing and direction. The purpose of this research is to verify the frequency of cardinal directions usage according to the type of guidance information. In addition, we will verify whether the usage frequency of the cardinal directions affects the easy to understand orientation figure. The research method analyzes simple map, tourist information map, general information sign, frequency of defense figure use by road surface defense. After that, we analyzed correlation with easy to understand directional figures. The analysis results are as follows. First, the cardinal directions has the highest usage rate on the tourist information map. Second, depending on the types of simple maps, tourist information maps, general information signs, and guidance information for road surface orientations, the form of using cardinal directions was different. Thirdly, it was found that it affects easy to understand cardinal directions according to the frequency of use of cardinal directions. In addition, in this study we were able to prove that there is a positive relationship between the related experience of Daniel Carneman and the ease of recognition.

## 논문요약

방위도형은 안내표지판과 지도에서 길을 안내하거나 유도하는 전형적인 위치안내 기능을 가진 기호로 방위와 방향안내에 있어 중요한 역할을 하고 있다. 지도제작시 사용목적에 따라 분류하여 방위도형을 표시한다면 한층 더 알기 쉬운 안내표지를 제작할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적은 실질적으로 사용되고 있는 지도와 안내표지판의 안내정보 유형에 따른 방위도형 사용빈도를 검증한다. 또한 방위도형의 사용빈도에 따른 인지용이성에 대해 검증한다. 연구방법은 간략지도, 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위에 따른 방위도형 사용빈도를 분석 후, 알기 쉬운 방위도형과 상관관계를 분석하였다.

분석결과는 다음과 같다. 첫째, 방위도형은 관광안내지도에서 사용률이 가장 높았으며, 그룹별 방위도형의 사용빈도는 그룹b가 가장 높게 나타났다. 둘째, 간략지도와 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위의 안

내정보 유형에 따라 방위도형을 사용하는 형태가 상이하였다. 셋째, 방위도형의 사용빈도에 따라 알기 쉬운 방위도형에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 또한 본 연구에서 대니얼 카너먼의 관련경험과 인지용이성에는 양의 관계가 있음을 증명할 수 있었다. 즉, 지도와 안내표지판에서 어떠한 방위도형에 대해 사용빈도를 높이면 그 방위도형에 대한 인지용이성은 높아지며 방위정보 습득이 용이하게 된다. 본 연구를 통해 지도 제작과 방위도형 설계에 있어서 기초자료로 활용되기를 기대한다.

## 1. 서론

### 1.1. 연구목적 및 배경

내국인의 관광 참여율 증가와 방한 외국인 관광객 증가 등 국내 관광시장은 점차적으로 성장추세를 보이고 있다. 특히 최근 관광시장의 형태를 들여다보면 단체관광에서 개별관광으로 변화하여 이로 인한 안내정보에 대한 수요도 함께 증가하고 있다. 안내 표시의 하나인 방위도형은 거리와 도로, 건물 등에서 방향 안내 및 이동, 방위에 관하여 위치정보를 전달하고 있다. 특히 등산로와 관광지에서는 타 지역에서 방문하는 관광객이 대다수로 안내지도에 기입되어있는 건물위치와 방향표시, 방위도형에 의존하는 경우가 많다. 방위도형은 안내표지판과 지도에서 길을 안내하거나 유도하는 전형적인 위치안내 기능을 가진 기호이다. 방위 표시의 표기방법은 일반적으로 지도에서 위쪽을 북쪽으로 표시하며 화살표 끝이 가리키는 방향을 북쪽으로 간주하고 있다. 지도에서는 보통 위쪽을 북쪽으로 하여 제작되기 때문에 방위도형 지침은 지도 위쪽을 향하고 있는 경우가 대다수다. 일본의 대중교통 여객시설의 사인시스템 가이드 북(公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック, 2002)<sup>1)</sup>에 따르면 보행자 안내사인 정비방침에서 방위도형을 사용함에 있어 다음과 같이 기록하고 있다.

*표시 범위가 광역여객시설 주변 안내도일 경우 지리학 방식으로 북쪽을 위쪽으로 하여 표시하는 것이 바람직하다. 또한 지도는 반드시 현재위치, 방위, 스케일을 명확하게 표시 한다. 현재의 위치나 장소 확인에 있어 사용되는 방*

위도형은 비상구 픽토그램과 같이 만국 공통어라 해도 과언이 아닌 방향안내에 있어 중요한 역할을 하고 있다. 전 세계적으로 지도와 거리의 노면에서 찾아볼 수 있는 방위도형은 이용 목적과 공간정보량에 따라 방위를 가리키는 지침수가 다르게 표현되고 있다. 방위도형의 형태는 일반적으로 숫자 4와 비슷한 형태를 사용하고 있지만 범용성이 높은 화살표로 방향을 상징하기도 한다. 각 기능에 알맞은 방위도형을 사용함으로써 보다 알기 쉬운 지도를 제작할 수 있으며, 위치와 방향에 대한 이해도도 향상될 것으로 간주된다. 따라서 현재 어떠한 방위도형이 어떻게 사용되고 있는지에 대한 정보를 제공할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 실질적으로 사용되고 있는 지도와 안내표지판의 안내정보 유형에 따른 방위도형 사용빈도를 검증하고자 한다. 또한 방위도형의 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형 척도치에 상관관계가 성립하는지에 대한 검증을 시행한다.

### 1.2. 연구방법 및 범위

본 연구에 들어가기 앞서 선행연구인 알기 쉬운 방위도형의 디자인구성요소에 관한 연구를 소개하고자 한다. 선행연구<sup>2)</sup>에서는 실제 사용되고 있는 방위도형 418개를 수집하여 설계시 고려해야 할 방위도형의 디자인구성요소를 추출하였다. 디자인구성요소 추출결과와 분류는 다음과 같다.

*미적디자인요소와 문자정보요소로 분류하였으며, 미적디자인요소는 흑백색, 다색, 면, 직선, 곡선, 파선, 원, 삼각형, 사각형, 대칭형, 비대칭형으로 분류하였다. 문자정보요소는 동, 서, 남, 북, 동남, 동북, 북서, 남서로 분류하였다. 다음으로 방위도형의 미적디자인요소에 의한 형태를 Table 1과 같이 크게 4그룹으로 나누었다. 방위도형의 형태는 화살의 방향, 방위 수, 지침의 형태를 고려하여 그룹(a) 숫자 4 형태, 그룹(b) 한 방향을 가리키는 화살표 형태, 그룹(c) 4 방향을 가리키는 화살표 형태, 그룹(d) 8 방향을 가리키는 화살표 형태 총24개의 방위도형으로 분류하였다.*

본 연구에서는 알기 쉬운 방위도형 디자인구성요

1) 国土交通省総合政策局交通消費者行政課. (2002). 公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック. 大成出版社.

2) Kim, M., Morimoto K., Kuwahara N. (2015). Study on understandability and design elements of cardinal directions. Studies in Science and Technology, Vol.4, No.1, pp.13-20.

[Table 1] 디자인구성요소에 따른 방위도형 분류

	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
그룹a							
그룹b	b1	b2	b3	b4	b5	b6	
그룹c	c1	c2	c3	c4	c5		
그룹d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	

소 연구의 후속연구로 418개 방위도형의 사용빈도를 분석한다. 연구방법은 첫째, 실제 사용되고 있는 방위도형을 안내정보 유형에 따라 분류한다. 둘째, 418개의 방위도형을 디자인구성요소를 근거로 추출한 24개의 방위도형에 분류 후, 안내정보 유형에 따른 방위도형의 사용빈도를 분석한다. 셋째, 방위도형 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형의 상관관계를 분석한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 지도의 이해

각종 지도와 방위도형에 관련한 문헌고찰과 사례를 살펴보고 현황을 파악하였다.

지도는 일반적으로 지표의 전부 또는 일부를 평평한 평면에 재현시킨 것<sup>3)</sup>이라고 정의한다. 또한 지도는 지구 표면의 전체나 일부를 지면에 투영한 것 뿐만 아니라 땅위에서 이루어진 정치, 사회, 문화적 모든 현상을 한눈에 알아볼 수 있도록 새긴 그림이다.<sup>4)</sup> 따라서 지도는 공간정보에 관하여 기술과 전달의 수단이라고 할 수 있다. 한 장의 종이위에 많은 정보가 들어가기 때문에, 지형지물이나 복잡한 정보는 기호를 사용하여 표

현한다. 지도제작자는 지도 규칙을 통한 기호를 사용하여 위치정보를 제공하고 있으며, 이러한 지도 규칙을 통해 지도이용자는 기호의 의미를 이해하고 지도를 읽어 간다. 근대 이후의 지도는 과학적인 측량에 근거하여 작성되었으며, 지도이용자는 지도 표현상의 규칙을 지리학의 지도(地圖)교육을 통해 지도를 읽고 이해할 수 있도록 발전시켜왔다. 지도 이용자는 누구나 알 수 있도록 학습되어있는 기호를 통해 지도를 이용하고 위치정보를 확인하고 있다. 그러므로 지도의 효율적인 활용을 위해서는 다음과 같은 조건을 필요로 한다. ①지도를 사용하는 사람의 필요에 맞도록 제작하고 ②사용하기 쉽게 제작 ③정확한 정보 제공 ④알기 쉽고 명쾌하며 매력적이어야 한다. 우리가 살고 있는 지리적 공간을 축소하여 표현하므로 넓은 지역을 한눈에 알 수 있으며, 여기에 시간의 변화를 표시할 경우 시계열적 변화 파악이 가능하다. 지도에 표현되는 내용은 그 지도의 목적과 용도에 따라 달라지며 측량 또는 조사에 의해서 취사선택이 가능한 것이 특징이다. 오금숙<sup>5)</sup>(1973)의 연구에서는 지도읽기에서 필요한 요소를 지도의 형태(shape), 방위(direction), 위치(location), 거리(distance), 기호(symbol), 지

3) Philip, Editor Gove. (1967). Webster's Seventh New Collegiate Dictionary. G.&C. Merriam Co., Publishers.

4) 이상태. (2007). 한국고지도 발달사. 한국지도학회지. Vol.7, No.1, pp.31-43.

5) 오금숙. (1973). 지도읽기 능력측정을 위한 검사작성에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위논문.

도의 의미(map inferences) 등 6개 항목으로 분류된다고 논하고 있다.

이처럼 지도를 제작할 시에는 형태와 방위, 거리, 기호를 사용하여 지도이용자를 고려한 지도를 제작되어야 할 것이다.

## 2.2. 지도에서의 방위도형

방위정보를 알려주는 방위도형은 중국에서 발명된 나침반(B.C.220년경)의 기호에서 유래하여 12세기경 유럽으로 전해져 널리 사용되게 되었다<sup>6)</sup>. 한자로 표기되어있던 방위도형은 유럽으로 전해지면서 기호화되고 의장성이 가미된 방위도형으로 변화하였다<sup>7)</sup>. 고(古)지도상의 방위도형은 Fig. 1과 같이 1375년에 제작된 5대양 6대주를 담은 최초의 현대식 세계지도인 카탈루냐 지도첩(Catalan Atlas)에서 볼 수 있다. 카탈루냐 지도첩에서는 서쪽 끝에 방위표를 표시하였으며, 지도 상에는 방위선에 의한 방위반이 곳곳에 표시되어 있다. 고지도에서 사용된 방위도형은 나침반 모양을 띄며 크게 8방향을 표시하였으며 8방향 지침 사이에 부가적인 방향표시를 표기하였다. 현재 지도와 안내표지판에서는 고지도에서 보여지는 방위도형보다 단순화하여 사용되고 있으며, 북쪽을 가리키는 1방향과 동, 서, 남, 북, 동남, 동북, 북서, 남서 8방향을 방위도형을 주로 사용하고 있다.



[Fig. 1] 카탈루냐 지도첩(Catalan Atlas)

[https://en.wikipedia.org/wiki/File:Europe\\_Mediterranean\\_Catalan\\_Atlas.jpeg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Europe_Mediterranean_Catalan_Atlas.jpeg)

또한 한국관광공사에서 발행한 가이드라인에서 방위표시 표기방법에 대해 언급하고 있다. 한국관광공사와 문화체육관광부에서 발간한 관광안내지도 제작을 위한 가이드라인<sup>8)</sup>(2009)에

6) 今井今朝春. (2007). *월드·ムック655ビジュアルIDシリーズ 4 矢印の力[その先にあるモノへの誘導]*, 월드포트프레스.  
7) Kim, M., Morimoto K., Kuwahara N. (2015). Study on understandability and design elements of cardinal directions. *Studies in Science and Technology*, Vol.4, No.1, pp.13-20.

서는 관광안내지도의 유형별로 이용자가 원활하게 이용할 수 있도록 하는 적절한 구성요소로 방위를 필수 구성요소로 지정하고 있다. 본 가이드라인에서 관광안내지도의 방위표시를 다음과 같이 정의하고 있다.

①방위는 이용자의 방향 인지를 용이하게 하기 때문에 눈에 잘 띄는 곳에 표시하고 ②방위는 북쪽이 위로 가도록 제작하는 것을 원칙으로 한다. ③이용자가 효과적으로 지형지물을 인지할 수 있도록 방위 각도를 미세하게 조절할 수 있도록 하고 ④지나치게 장식적인 형태의 사용을 금지한다.

한국관광공사와 한국관광정보센터에서 발간한 관광안내표지 표준화 연구<sup>9)</sup>(2009)에서 종합안내표지의 필수 구성요소로 표지타이틀, 안내문자, 지도, 현재위치, 범례, 방위, 관리기관 연락처를 반드시 표기하도록 하고 있다. 종합안내표지의 방위는 북쪽이 항상 위로 가도록 제작하는 것을 원칙으로 하되, 관광지 내부 안내용 종합안내표지의 방위는 이용자의 시선 방향을 기준으로 제작하도록 권유하고 있다. 지금까지 방위에 대한 연구는 방향감각에 기인하여 다양한 연구가 진행되어 왔다. 이케다<sup>10)</sup>(2017)의 대규모공간 안내지도의 디자인표현과 인지성에 관한 연구에서 방향감각이 낮은 사람에게 공통적으로 보여지는 행동패턴을 분석하였다. 방향 감각이 낮은 사람은 방향정위<sup>11)</sup>와 경로이동, 방위이해, 지도의 이용에 있어 곤란을 겪고 있다고 하였다. 또한 위 4가지의 문제요소는 지도의 디자인 표현에 있어서도 관계가 있음을 논하였다. 타케우찌<sup>12)</sup>(1990)는 방향감각과 다양한 행동과의 상관관계 요인에 분석하였다. 어떠한 행동이 방향감각에 영향을 미치는지에 대한 인자 분석한 결과 '방위와 회전', '기억과 변별'이라는 두 개의 인자가 추출되었다. 타케우

8) 문화체육관광부, 한국관광공사. (2009). 관광안내지도 제작을 위한 가이드라인.

9) 한국관광공사, (사)한국관광정보센터. (2009). 관광안내표지 표준화 연구.

10) 池田千登勢. (2017). 大規模空間の案内地図の基本的なデザイン要素とわかりやすさに關する研究:一道に迷いやすい人に使いやすい試作地図のデザイン要素分析(1). *日本感性工學會論文誌*, Vol.17, No.1, pp.197-206.

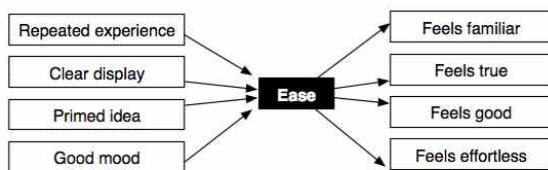
11) 방향정위(orientation)란 자신이 놓인 상황을 시간적·공간적으로 바르게 파악하여 이것과 관계되는 주위 사람이나 대상을 똑똑히 인지하는 일. 지각심리학에서는 행동공간 안에서의 대상의 공간관계를 파악하는 일을 뜻함

12) 竹内謙彰. (1990). 方向感覺質問紙作成の試み(1)-質問項目の收集及び因子分析結果の檢討-. *愛知教育大學研究報告 教育科學*. Vol.39. pp.127-140.

제<sup>13)</sup>(1992)의 후속연구로 방향감각이 없는 사람은 방향감각이 있는 사람에 비해 ‘방위와 회전’과 ‘기억과 변별’이라는 두 개의 행동능력을 어떠한 이유로 인해 충분히 이용하지 못하고 있음을 증명하였다. 선행연구와 같이 방위의 역할은 지도를 이해하고 방향감각에 있어 중요한 요소로 간주되어진다.

### 2.3. 경험과 인지용이성의 관계

인간의 인지행동은 시간적으로 먼저 제시된 자극에서 무의식적으로 영향을 받는다. 앞서 어떤 자극에 노출이 되면 이미 기억 속에 있는 어떠한 정보에 대한 접근성이 증가한다<sup>14)</sup>. 이러한 현상을 점화효과 즉, 프라이밍 효과(Priming Effect)라고 부른다. 점화효과란 특정한 정서와 관련된 정보들이 그물망처럼 서로 연결되어 한 가지 정보가 자극을 받으면 관련된 기억들이 함께 떠오르는 것이다. 시간적으로 먼저 제시된 자극이 나중에 제시된 자극의 처리에 영향을 주는 촉진현상을 나타내는 인지심리학 용어이다. 이러한 점화효과는 시각적 이미지들이 제품의 선호도와 선택에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 밝혀져 있다<sup>15)</sup>. 또한 선행자극을 부여함으로써 인해 인지용이성(Cognitive Ease, 관습된 것으로 인한 인지의 용이성)은 자동적으로 높아지게 되는데, 깊이 생각하지 않아도 곧바로 인식할 수 있는 인지용이성은 생각 이상으로 사람의 직관성, 사고, 판단, 행동에 영향을 끼친다. 인지용이성을 간단히 정리하자면 ‘본적이 있다’, ‘알고 있다’, ‘친숙하다’, ‘즉시 알 수 있다’는 것이며 인지성을 증가시키는 원인과 그 결과는 다음과 같다.



[Fig. 2] Daniel Kahneman의 인지용이성의 원인과 결과

경제학자이면서 인지과학자인 대니얼 카너먼

13) 竹内謙彰. (1992). 方向感覺と方位評定, 人格特性及び知的能力との關連. 教育心理學研究. Vol.40. pp.47-53.  
 14) Naomi Mandel & Eric J. Johnson. (2002). When Web Pages Influence Choice: Effects of Visual Primes on Experts and Novices. Journal of Consumer Research, Vol.29, No.2, pp.235-245.  
 15) 김은영, 류시천, 이진렬. (2003). 비주얼 이미지 정보의 점화 효과에 따른 디자인 적용방안 상업용 웹사이트 배경화면 디자인을 중심으로. 디자인학연구, Vol.16, No.3, pp.273-280.

(Daniel Kahneman)은 인지용이성을 증가시키는 원인으로 Fig. 2와 같이 첫째, 관련 경험(Repeated experience)과 둘째, 보기 쉽고 선명한 표지형식(Clear display), 셋째, 선행자극이 있었던 이미지(Primed idea), 넷째, 현재 상태가 편안하고 긍정적(Good mood)인 상태로 보았다. 또한 인지용이성이 높아지면 즐거움, 신뢰, 안심, 편안함(Feels familiar, Feels true, Feels good, Feels effortless)이라는 긍정적인 감정을 느끼기 쉬워진다고 주장하였다. 예를 들어, 명확한 서체로 인쇄된 문장 또는 반복되거나 프라이밍된 문장은 인지용이하게 처리할 수 있음을 시사한다. 즉, 사람들은 일반적으로 익숙해져 있는 것과 여러 번 본적이 있는 것에 대해서는 깊게 생각하지 않고 반사적이며 직관적으로 판단을 내리게 된다. 따라서 본 연구에서는 대니얼 카너먼의 인지용이성 원인 중 관련 경험(Repeated experience)을 사용빈도에 초점을 두고 방위도형의 사용빈도와 인지용이성의 관계를 검증하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1. 방위도형 분류

다음으로 방위도형이 사용되고 있는 안내정보를 분류하였다. 실제 사용되고 있는 방위도형을 안내정보 유형에 따라 간략지도와 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위의 4가지로 아래 Table 2와 같이 분류하였다.

간략지도는 광고지와 초청장, 학교정보와 같이 이용목적에 따라서 지리대상물을 선출하여 위치와 형태를 의도적으로 왜곡한 지도이다. 특히 간략지도는 위치의 정밀도에는 제약이 없으므로 불필요한 정보는 삭제 및 간략화하며, 필요한 정보를 강조하여 이용자에게 보기 쉽게 정보를 제공한다. 간략지도보다 사용목적이 명확한 관광안내지도는 관광객을 위하여 전국 또는 지역의 관광자원을 지도에 표시하는 것이다.

따라서 이용자가 목적 대상물을 찾을 수 있도록 안내정보를 제공해 주는데 1차적 목적을 둔다<sup>16)</sup>. 이에 따라 관광안내지도는 정확성, 신뢰성, 일관성, 명확성, 지역성을 갖추어야 한다. 종합안내표지는 이용자가 목적물의 위치, 방향, 접근방법 등을 파악할 수

16) 한국관광공사, (사)한국관광정보센터. (2009). 관광안내표지 표준화 연구

있도록 종합정보를 제공해 주는 표지를 말한다<sup>17)</sup>. WTO에서 관광안내표지<sup>18)</sup>는 “관광객과 목적물 사이의 커뮤니케이션 수단”으로 정의하고 있다. 따라서 지도 등을 이용하여 공간 정보를 한눈에 알아볼 수 있도록 시각적으로 표현하도록 하였다. 노면방위는 노면에 설치함으로 인해 통행에 방해가 되지 않게 방향을 나타낼 수 있다. 특히 계획도시인 비독편형 도시의 경우 거리가 동서남북으로 구획되어 있기 때문에 노면방위를 사용하여 길을 찾을 경우 더욱 편리해진다. 최근에는 지하철역과 지하도에서 지상으로 올라가는 입구에 노면방위를 표시하는 경우가 대다수이다.

[Table 2] 안내정보 유형에 따른 방위도형 분류

<b>간략지도</b> 	<b>관광안내지도</b> 
<b>종합안내표지</b> 	<b>노면방위</b> 

[Table 3] 안내정보 유형 및 주요내용

안내정보 유형	주요내용
간략지도	- 광고지와 초청장과 같이 이용목적이 뚜렷함 - 필요한 정보를 강조하여 보기 쉽게 정보를 제공
관광안내지도	- 관광지리, 자원, 시설 등에 대한 길안내 및 위치정보 제공 - 색채와 기호를 사용하여 관광객의 시선을 유도하고 다국어 사용
종합안내표지	- 관광지, 자원, 시설 등과 관련한 정보를 제공하고 관광객이 목적지에 혼란스럽지 않게 도착하도록 종합정보제공 - 관광지의 미관정비 기능으로도 활용
노면방위	- 동서남북으로 구획설정이 되어있는 계획도시인 경우에 유용하게 사용 - 지하도에서 지상으로 올라가는 입구에 방위정보를 주로 표시

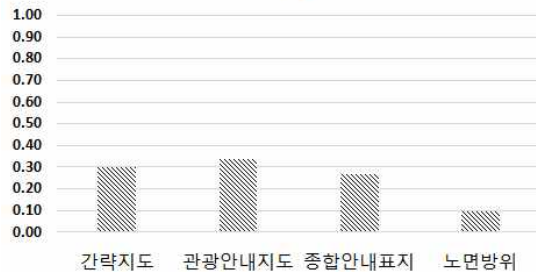
17) 한국관광공사, (사)한국관광정보센터. (2009). 관광안내표지 표준화 연구

18) WTO. Tourism Sign & Symbols. (2001).

### 3.2. 안내정보 유형별 방위도형 사용빈도

간략지도, 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위에 따른 방위도형 사용빈도를 분석하였다. 방위도형 중 디자인구성요소를 근거로 추출된 각 그룹의 방위도형이 포함된 지도와 안내표지의 비율을 산출하여 안내정보 유형별 방위도형의 사용빈도를 파악하는 지표로 활용하였다. 안내정보 유형별로 방위도형의 사용빈도를 분석한 결과 Fig. 3과 같이 관광안내지도에서 사용률이 높게 나타났으며, 다음으로 간략지도, 종합안내표지, 노면방위에서 사용되었다. 안내정보 유형별 사용빈도를 분석한 결과 아래 Table 4와 같다. 간략지도에서는 그룹b의 사용률이 0.66으로 가장 높았다. 관광안내지도는 그룹d(0.47), 종합안내표지는 그룹b(0.59), 노면방위는 그룹 d(0.70)에서 사용률이 높게 나타났다. 또한 그룹별 방위도형의 사용빈도는 그룹b가 가장 높았으며 다음으로 그룹d의 사용률이 높게 나타났다.

방위도형 사용빈도



[Fig. 3] 안내정보 유형에 따른 방위도형 사용빈도

[Table 4] 방위도형 그룹에 따른 사용빈도

	간략지도	관광안내지도	종합안내표지	노면방위	계
그룹a	0.23	0.06	0.12	0.00	0.41
그룹b	0.66	0.23	0.59	0.08	1.55
그룹c	0.06	0.23	0.07	0.23	0.59
그룹d	0.06	0.47	0.23	0.70	1.45
계	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00

### 3.3. 방위도형에 따른 사용빈도

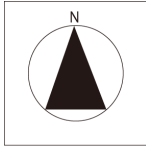
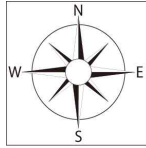
다음은 각 방위도형에 따른 안내정보 유형별 사용빈도를 분석하였다. 분석결과는 Table 5와 같다. 간략지도에서는 b2의 방위도형이 0.33으로 가장 높은 빈도로 사용되고 있으며, b3(0.14), b4(0.08), a3(0.08), a2(0.06)의 순으로 사용빈도가 높았다. 관광안내지도에서는 d1(0.24),

d2(0.22), c2(0.11), b2(0.08), c4(0.06), b3(0.06)의 순으로 사용빈도가 높게 나타났다. 종합안내표지는 b2(0.33), d2(0.22), b3(0.12), b5(0.08), b5(0.05)의 방위도형이 높은 비율로 사용되어 있었다. 노면방위는 d1(0.63)의 방위도형이 가장 높은 비율로 사용되었으며 c1(0.10)과 c4(0.10)의 방위도형을 사용하는 노면방위도 있었다. 안내정보유형에 따라 사용되고 있는 방위도형은 상이하게 나타났다. 간략지도와 종합안내표지에서는 Table 6과 같이 b2의 방위도형의 사용률이 높았으며, 관광안내지도와 노면방위에서는 d1의 방위도형이 높은 비율을 차지하고 있었다.

[Table 5] 방위도형에 따른 사용빈도

	간략지도	관광안내지도	종합안내표지	노면방위	계
a1	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03
a2	0.06	0.00	0.01	0.00	0.07
a3	0.08	0.03	0.04	0.00	0.14
a4	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
a5	0.05	0.02	0.03	0.00	0.09
a6	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02
a7	0.01	0.00	0.04	0.00	0.04
b1	0.03	0.02	0.00	0.00	0.05
b2	0.33	0.08	0.33	0.03	0.77
b3	0.14	0.06	0.12	0.00	0.32
b4	0.08	0.01	0.08	0.03	0.20
b5	0.04	0.04	0.05	0.03	0.15
b6	0.03	0.03	0.00	0.00	0.06
c1	0.03	0.05	0.01	0.10	0.19
c2	0.02	0.11	0.02	0.00	0.14
c3	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04
c4	0.01	0.06	0.03	0.10	0.20
c5	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
d1	0.03	0.24	0.01	0.63	0.91
d2	0.02	0.22	0.22	0.00	0.46
d3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d5	0.00	0.01	0.00	0.08	0.08
d6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
계	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00

[Table 6] 사용빈도가 높은 방위도형

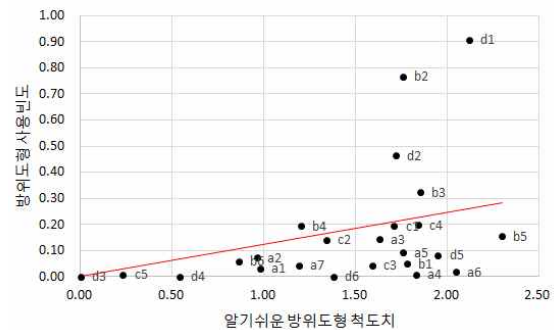
구분	b2	d1
방위도형		
안내정보 유형	간략지도, 종합안내표지	관광안내지도, 노면방위

### 3.4. 방위도형 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형 척도치의 관계

다음은 선행연구<sup>19)</sup>에서 검증된 알기 쉬운(인지용이성) 방위도형 주관평가 척도치와 방위도형 사용빈도의 관계를 검증하였다. 주관평가는 순위법(Ranking Method)을 사용하였다. 본 연구에서는 앞서 도출한 각 방위도형의 사용빈도에 따라 알기 쉬운 방위도형에 영향을 끼칠 것이라 예상하여 그에 대한 상관관계를 검증하였다.

연구 가설 : 방위도형의 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형 척도치 사이에는 상관관계가 있다.

Fig. 4와 같이 가로축은 알기 쉬운 방위도형 척도치이며 세로축은 방위도형 사용빈도를 나타내고 있다. 분석결과 방위도형의 사용빈도는 알기 쉬운 방위도형 척도치와 양의 상관관계( $r=0.4226$ )를 보여주었다. 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형의 상관관계에서 각 도형별로는 d1의 경우 사용빈도와 알기 쉬운 정도 모두 높게 나타났다. 또한 d3, c5, d4의 방위도형은 사용빈도도 낮고, 알기 쉬운 정도 또한 낮게 나타났다. 그에 반해 b5와 a6의 경우 사용빈도는 낮지만 알기 쉬운 정도는 높았다.



[Fig. 4] 방위도형 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형의 상관관계

## 4. 결론

본 연구는 현재 어떠한 방위도형이 어떻게 사용되고 있는지에 대한 정보를 제공하기 위해 간략지도, 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위에 따른 방위도형 사용빈도를 분석하였다.

19) Kim, M., Morimoto K., Kuwahara N. (2015). Study on understandability and design elements of cardinal directions. Studies in Science and Technology, Vol.4, No.1, pp.13-20.

또한 방위도형의 사용빈도와 알기 쉬운 방위도형 척도치의 상관관계에 대해 검증하였다. 분석결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 방위도형의 사용률은 관광안내지도에서 가장 높았다. 한국관광공사와 문화체육관광부에서 발간한 관광안내지도 제작 가이드라인<sup>20)</sup> (2009)에서 방위를 필수 구성요소로 지정하고 있어 관광안내지도 작성 시 방위를 필수적으로 기입하고 있는 것으로 간주되어진다.

둘째, 간략지도와 관광안내지도, 종합안내표지, 노면방위의 안내정보 유형에 따라 방위도형을 사용하는 형태가 상이하였다. 간략지도에서 그룹b의 사용빈도가 높은 것은 필요한 정보를 강조하여 이용자에게 보기 쉽게 위치정보를 제공함에 따라 방위도형을 최대한 단순화하여 방위정보를 전달<sup>21)</sup>하고 있음을 본 연구에서도 검증할 수 있었다. 관광안내지도는 관광현장에서 필요한 정보를 제공하는 동시에 관광객들의 흥미를 유발시켜 관광지를 방문하도록 하는 홍보의 기능을 가진다<sup>22)</sup>. 따라서 간략지도 보다는 관광안내와 지리정보 등 다양한 정보를 기재하는 것이 특징이다. 따라서 그룹d의 8방향 방위를 사용하여 동, 서, 남, 북과 동남, 동북, 북서, 남서를 기입하여 현재위치와 목적지의 위치정보를 획득하기 쉽도록 정보를 제공하고 있었다. 종합안내표지는 관광지, 자원, 시설 등과 관련한 정보를 제공하고 관광객이 목적지까지 도착하도록 하는 길 안내 정보를 포함하고 있다. 따라서 종합정보를 제공하기 위해서 관광객이 혼란스럽지 않도록 가급적 타 방위도형보다 단순한 도형인 그룹b 중 b2의 방위도형을 사용하는 경향이 있었다. 노면방위는 지하도로에서 지상으로 올라가는 입구 또는 바닥표시로 표지판과 다르게 3차원 공간속에서의 방위정보를 습득하게 된다. 그러므로 동서남북 4방위 뿐만 아니라 동남, 동북, 북서, 남서까지 8방위의 정보를 제공하여 보다 다양한 위치정보를 획득하기 쉽도록 그룹d의 d1의 방위도형을 사용하는 것을 알 수 있었다.

20) 문화체육관광부, 한국관광공사. (2009). 관광안내지도 제작을 위한 가이드라인

21) 萬上裕, 高倉弘喜, 上林弥彦. (1997). 多様な利用目的に応じた略地図の生成手法. 全國大會講演論文集. Vol.55. pp.481-482.

22) 유수정, 백진경. (2007). 광역자치단체 관광안내지도에 대한 사용자 지각효과 분석. 기초조형학연구, Vol.8, No.1, pp.327-335.

셋째, 방위도형의 사용빈도에 따라 알기 쉬운 방위도형에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 또한 본 연구에서 대니얼 카너먼의 관련경험과 인지용이성에는 양의 관계가 있음을 증명할 수 있었다. 즉, 어떠한 도형이나 그림, 픽토그램이 지속적으로 노출될 경우 시각적 잔재기억으로 남아 알기 쉽게 인지하게 된다. 따라서 지도와 안내표지판에서 어떠한 방위도형에 대해 사용빈도를 높이면 그 방위도형에 대한 인지용이성은 높아질 것이며 방위정보 습득에도 용이할 것으로 예상된다.

현재의 위치나 장소 확인에 있어 사용되는 방위도형은 방위와 방향안내에 있어 중요한 역할을 하고 있다. 각 안내정보 유형에 알맞은 방위도형을 사용함으로써 보다 알기 쉬운 안내표지판과 지도를 제작할 수 있으며, 길을 찾는 사용자들도 위치와 방향에 대한 이해도가 향상될 것으로 간주된다. 또한 사용빈도에 따라 인지용이성이 높아지는 인지심리학적 관점을 활용하여 비상구 픽토그램과 같이 방위도형 또한 방위 픽토그램으로 표준화하는 방안도 검토할 필요가 있다. 향후 연구과제로는 네비게이션 및 지도안에서의 알기 쉬운 방위도형을 검증하고자 한다. 본 연구가 지도제작과 방위도형 설계의 기초자료로서 실질적인 가이드라인이 되기를 기대한다.

## 참고문헌

- 김은영, 류시천, 이진렬. (2003). 비주얼 이미지 정보의 점화효과에 따른 디자인 적용방안 상업용 웹사이트 배경화면 디자인을 중심으로. 디자인학연구, Vol.16, No.3
- 문화체육관광부, 한국관광공사. (2009). 관광안내지도 제작을 위한 가이드라인.
- 오금숙. (1973). 지도읽기 능력측정을 위한 검사작성에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 유수정, 백진경. (2007). 광역자치단체 관광안내지도에 대한 사용자 지각효과 분석. 기초조형학연구, Vol.8, No.1
- 이상태. (2007). 한국고지도 발달사. 한국지도학회지. Vol.7, No.1
- 한국관광공사, (사)한국관광정보센터. (2009).

관광안내표지 표준화 연구.

- Kim, M., Morimoto K., Kuwahara N. (2015). Study on understandability and design elements of cardinal directions. Studies in Science and Technology, Vol.4, No.1
- Naomi Mandel & Eric J. Johnson. (2002) When Web Pages Influence Choice: Effects of Visual Primes on Experts and Novices, Journal of Consumer Research, Vol. 29, No. 2
- Philip, Editor Gove. (1967). Webster's Seventh New Collegiate Dictionary. G.&C. Merriam Co., Publishers.
- WTO. Tourism Sign & Symbols. (2001)
- 池田千登勢. (2017).  
大規模空間の案内地図の基本的なデザイン要素とわかりやすさに関する研究: 一道に迷いやすい人に使いやすい試作地図のデザイン要素分析(1). 日本感性工学会論文誌, Vol.17, No.1
- 今井今朝春. (2007).  
ワールド・ムック655ビジュアルIDシリーズ4  
矢印の力[その先にあるモノへの誘導].ワールドフォトブレス.
- 国土交通省総合政策局交通消費者行政課. (2002).  
公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック.  
大成出版社.
- 竹内謙彰. (1990).  
方向感覚質問紙作成の試み(1)－質問項目の収集及び因子分析結果の検討－. 愛知教育大学研究報告 教育科学, Vol.39
- 竹内謙彰. (1992).  
方向感覚と方位評定, 人格特性及び知的能力との関連.  
教育心理学研究. Vol.40
- 萬上裕, 高倉弘喜, & 上林弥彦. (1997).  
多様な利用目的に応じた略地図の生成手法.  
全国大会講演論文集. Vol.55