

코로나(COVID)-19에 대응하는 행동 지침 인포그래픽 동향 연구: 정보 시각화 수레바퀴 모델을 중심으로

이 현 기¹ · 양 장 훈^{2*}

¹동양대학교 게임학부

²서울미디어대학원대학교 뉴미디어학부

A Study on Trends in Infographic for Guidelining Behavior in the Age of the COVID-19: Centered on Visualization Wheel Model of Alberto Cairo

Hyun-Ki Lee¹ · Janghoon Yang^{2*}

¹School of Games, Dongyang University, Dongducheon, Korea

²Department of AI Software Engineering, Seoul Media Institute of Technology, Seoul 07590, Korea

[요 약]

본 연구는 알베르토 카이로의 정보시각화 모델을 이용하여 인포그래픽의 동향을 연구하였다. 우선 OECD 가입한 국가를 대상으로 코로나19의 확진자 수가 많은 곳의 인포그래픽을 수집하였다. 원활한 분석을 위해 다루고 있는 정보가 동일한 샘플을 수집하였고, 대한민국의 인포그래픽과 비교하여 분석하였다. 수집된 각국의 인포그래픽에서는 공통적으로 그래픽 내용의 깊이가 얇고 심플한 성향이 두드러지는 특징이 발견되었으며, 이는 질병을 예방하거나 대처하기 위한 행동 지침을 담고 있는 인포그래픽의 특수성과도 연결하여 생각할 수 있는 결과였다. 본 연구 결과는 코로나19와 같은 질병뿐만 아니라 재난, 안전 등에 대해 대응하기 위한 행동 지침의 인포그래픽 개발에 대한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

[Abstract]

This study studied the trend of infographic using Alberto Cairo's information visualization model. First of all, infographic for countries with a large number of COVID-19 confirmed cases was collected for countries that have joined the OECD. For the purpose of analysis, infographic samples containing the similar information were collected and analyzed. Then, the infographic of Korea was also analyzed and compared with the samples. In general, remarkable features were found, which can be considered in connection with the specificity of the infographic containing action guidelines for preventing or coping with diseases. The results of this study are expected to be used as basic data for setting up a guideline for the development of infographic of action guidelines to respond to not only diseases such as Corona 19, but also disasters and safety.

색인어 : 코로나19, 인포그래픽, 커뮤니케이션

Key word : COVID-19, Infographic, Communication

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2021.22.4.641>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 04 December 2020; **Revised** 20 January 2021

Accepted 14 April 2021

***Corresponding Author; Janghoon Yang**

Tel: [Redacted]

E-mail: jhyang@smit.ac.kr

1. 서론

사람이 살아가는 세상에서 재난 문제는 늘 사람의 생명과 재산을 위협하는 문제이다. 국가는 이러한 재난으로부터 국민을 보호할 의무와 책임을 갖고 있으며, 중앙정부와 지방자치단체에서는 재난의 특성을 파악하여 관리시스템을 구축하고 운영하고 있다[1].

사람이 위기에 봉착하게 되었을 때, 제대로 된 대응을 하지 못하면 그 사람은 막대한 피해를 입고, 심하면 생명을 잃기도 한다. 그 피해를 막기 위해서는 재난에 대해 올바른 대처를 할 수 있도록 하여야 한다. 따라서 국가에서는 위기대응에 대한 방향을 제시하고, 국민이 그 지침에 따라 습관이 잘 형성될 수 있도록 지속적으로 교육을 진행해야 한다.

인포그래픽은 정보를 구체적이고 실용적으로 전달한다는 점을 봤을 때, 일반적인 그림이나 사진과는 차이가 있다고 할 수 있다[2]. 얽히고 설친 수많은 데이터 속에서 감춰진 보석을 추출하고 다듬은 정보를 시각적으로 전달해 주는 것이 인포그래픽(Infographics)의 역할이다[3]. 복잡한 정보를 빠르고 명확하게 설명해야 하는 기호, 지도, 기술 문서 등에서 사용된다[4].

인포그래픽은 정보의 종류와 사용자를 위한 인터페이스, 내러티브 구조를 바탕으로 한 표현기법에 따라 이미지형 인포그래픽, 인터랙티브 인포그래픽, 모션인포그래픽 등으로 구분할 수 있다[3]. 이와 다른 관점으로, 전달하고자 하는 정보의 개념에 따라 분류하기도 하는데, 빅데이터를 다루는 인포그래픽의 경우에는 지도 유형, 주제 유형, 흐름 유형 등으로 구분하기도 한다[5].

배운선의 연구에 따르면, 인포그래픽의 활용에 있어서는 활용 분야는 인포그래픽 검색서비스, 인포그래픽 보도, 인포그래픽 마케팅, 새로운 디지털라이프의 제안 등이 제시되었다[6]. 또한, 활용에 있어서 다른 관점에서 볼 때, 공공 분야와 비공공 분야로 나눌 수 있으며, 공공 분야에서는 정부의 부처별로 공공 분야의 활용 분야를 세분화시킬 수 있을 것이다. 최근 공공 분야에서는 보건복지부, 지식경제부, 식품의약품안전청 등 다양한 정부 기관 및 지자체에서도 관련활동 및 국민들이 관심을 가질 만한 주제를 인포그래픽 형태로 이해하기 쉽게 제공함으로써 시민과의 소통을 원활히 하고 있으며, 그 효용성 또한 점점 높아질 것으로 예상된다[7]. 비공공 분야에서는 보도와 소셜 네트워크에서의 인포그래픽의 활용이 두드러진다. 신문, 잡지와 같은 정보를 다루는 뉴스 미디어는 디지털 기술의 발달에 힘입어 복잡하고 다양한 정보를 보다 더 신속하고 정확하게 전달하는 일이 가능하게 되었다. 또한, 핀터레스트(pinterest), 플리커(flicker)와 같은 이미지 공유형 SNS가 각광을 받게 되면서 이미 한 장으로도 쉽고 효과적으로 정보를 전달할 수 있는 인포그래픽이 동시에 급성장하게 되었다[4]. 이러한 변화는 시각적으로 주목도를 높일 수 있고 정보를 명확하고 간결하게 전달할 수 있는 인포그래픽의 사용을 증가시키는 계기가 되었다[2].

최근 헬스 분야에 있어서 인포그래픽을 적용하여 메시지를 전달하기 위한 시도가 이루어지고 있는데, 조희숙 외의 연구에서는 텍스트보다 인포그래픽이 정보전달에 있어서 효과적임을 확인하였다[8]. 안전 분야에서도 인포그래픽이 많이 활용되고

있다. 안전과 관련된 정보는 사람의 행동을 유도하기 위해 제공되는 경우가 많다. 스스로의 신변을 보호하기 위해 필요한 행동 지침을 정확히 알려주고 유도하여야 하는데, 그러기 위해서는 정보를 그래픽으로 보여주어야 사람들이 쉽고 빠르게 이해할 수 있다[9]. 질병에 있어서도 인포그래픽이 활용되고 있는데, 과거 메르스(MERS)와 같은 감염질환이 유행하던 시기에 이에 대한 대응을 위한 행동지침으로서 질병관리본부에서는 인포그래픽을 활용하여 국민으로 하여금 지침을 준수하도록 하였다.

코로나19(COVID-19)는 중국 우한(武漢)시에서 발생하여, 2020년 1월 20일에는 국내로 입국한 중국인 첫 환자가 발생하였다[10]. 2020년 5월 22일 현재, 우리나라는 확진환자가 11,142명이고 이에 따른 사망자는 264명으로, 현재에도 코로나19는 국내 및 세계적으로 확진자가 발생하고 있다. 현재 정부나 지자체의 주도로 공공장소는 물론, 사람들 눈에 띄는 곳이면 어디서나 코로나19 관련 행동지침 인포그래픽이 활용되고 있으며, 코로나19가 세계적으로 확산되는 추세인 현재 상황에서 사람들의 행동 준수를 위해 많이 활용되고 있는 인포그래픽의 활용 동향을 연구하는 것은 매우 가치가 있는 일이라 할 수 있겠다. 즉, 현 시점에서 본 연구자는 전 세계적인 전염병에 대해서 국가가 효과적으로 대응하기 위한 정보 제공 방법의 개발 필요할 것으로 판단하였다. 특히 코로나19 관련 정보를 실제 국가 기관에서 인포그래픽을 이용하여 배포하고 있기 때문에 전염병에 효과적으로 대응할 수 있는 인포그래픽 방법에 대한 연구 필요하다고 보는 것이다.

이를 위해서 본 연구에서는 OECD 국가 중에서 코로나19 확진자들이 많은 나라를 중심으로 인포그래픽에 대하여 특징을 분석하고 대한민국의 인포그래픽과 비교함으로써 전염병에 대응한 인포그래픽의 특성을 파악하고 이를 기반으로 한 디자인 제시하고자 한다.

본 연구의 연구문제는 기존 연구 중 디자인 분석에 많이 활용된 수레바퀴 모델을 통해 다수의 국가 기관에서 제작된 인포그래픽의 요소와 특성을 분석하고, 이를 통한 전염병에 대응한 인포그래픽의 공통적인 특성과 대한민국 국가기관에서 제작된 인포그래픽의 개선 방향에 대해 알아보는 것이다.

II. 이론적 배경

2-1 인포그래픽의 분류 및 유형

1) 인포그래픽의 정의 및 분류

현재, 정보를 어떤 방식으로 어떻게 전달하는 것이 효과적인가에 대한 관심과 연구가 활발해지고 있으며 그 영역도 세분화되고 다양화되고 있다[11]. 인포그래픽은 복잡하고 방대한 정보를 쉽게 파악할 수 있도록 시각화하여 전달한다[12]. 인포그래픽은 데이터 시각화처럼 데이터와 통계를 바탕으로 하지만, 전달하려는 핵심 메시지를 더욱 강하고 분명하게 하는 역할을 하며 고객이나 청중을 이해시키고 설득하는 수단으로 활용되고 있다[13].

2-2 질병예방관리에 대한 국민 행동수칙 현황

코로나19관련된 행동수칙은 첫째, 흐르는 물에 비누로 손을 꼼꼼하게 씻으세요. 둘째, 기침이나 재채기할 때 옷 소매로 입과 코를 가리세요. 셋째, 씻지 않은 손으로 눈·코·입을 만지지 마십시오. 넷째, 의료기관 방문 시 마스크를 착용하세요. 다섯째, 사람 많은 곳에 방문을 자제하여 주세요. 여섯째, 발열, 호흡기증상(기침이나 목아픔 등)이 있는 사람과 접촉을 피하세요. 등이다[10].

대한민국은 코로나19 상황을 대처하면서 여러 차례의 감염 확산 사태를 경험했다. 신천지 교회로 인한 대구발 집단 감염, 유흥업소에 의한 이태원발 집단 감염 등은 코로나19에 대한 비상상황이 안정화될 때 짝 발생하여 상황을 악화시켰다. 대한민국은 중앙재난안전대책본부를 비롯하여 지자체별로 행동수칙을 국민들에게 홍보하기 위하여 지속적으로 안전 안내 문자를 모바일 문자메시지로 보내고 있으며, 그 내용에는 상황을 악화시키는 사건을 의식하여 대비하기 위한 요령도 포함하고 있다. 마스크 착용, 손 위생, 기침예절, 거리두기 등에 대한 내용에 대해서 꾸준히 홍보하고 있으며, 일요일과 같은 휴일에는 종교시설 및 음식점 등의 일정을 의식하여 방역수칙 준수할 것을 권고하고 노래 부르기를 자제할 것을 요청하고 있다.

III. 연구 방법 및 실행

3-1 연구 방법의 개요

1) 연구대상 선정

경제협력개발기구(OECD)는 회원국에게 매년 보건 분야를 포함한 여러 분야에 대한 필요통계지표의 제출을 요구하고 있다[14]. 따라서 OECD 회원국은 보건 분야에 있어서 신경을 쓰고 있을 것이기 때문에, 질병과 관련하여 인포그래픽에 대한 활용의 동향연구의 대상으로서 의미가 있다고 할 수 있을 것이다.

이미지형 인포그래픽은 웹 상에서 이미지로 표현되거나 공공장소에서 주로 벽에 설치하게 되는데, 포스터와 같은 인쇄매체로 설치된다. 모션인포그래픽은 영상으로서 웹 상에서의 영상매체로 표현되거나 공공장소에서 건물 옥외 전광판이나 공공기관이나 공공장소에서의 설치된 TV를 통해 표현된다.

여기서 이미지형 인포그래픽은 모션인포그래픽에 비해 TV 없이도 벽에 부착하는 형태로도 설치가 가능하기 때문에 설치 장소에 있어서 자유롭다. 또, 하나의 이미지 형태이기 때문에 제작이 쉽다. 따라서 모션인포그래픽보다 사람들에게 쉽게 노출되기 쉬울 것이다. 본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 이미지형 인포그래픽에 한정하여 동향 연구를 진행하였다.

본 연구의 흐름은 이미지형 인포그래픽의 사례를 국가별로 살펴보고, 이를 이미지형 인포그래픽의 유형과 구성요소별로 어떤 특징이 있는지 분석한다. 결과적으로 어떠한 경향으로 인포그래픽이 제작되고 있는지 최근의 질병 이슈인 코로나19에

대한 인포그래픽을 중심으로 공통적인 부분과 차이점을 도출하고, 이를 토대로 행동지침에 대한 이미지형 인포그래픽의 경향에 대해 제시하고자 한다.

본 연구에서는 위키피디아에서 제공하는 각 나라별 보건복지 관련 정부기관 리스트(List of health departments and ministries)를 확인하고 자료를 수집하였다.

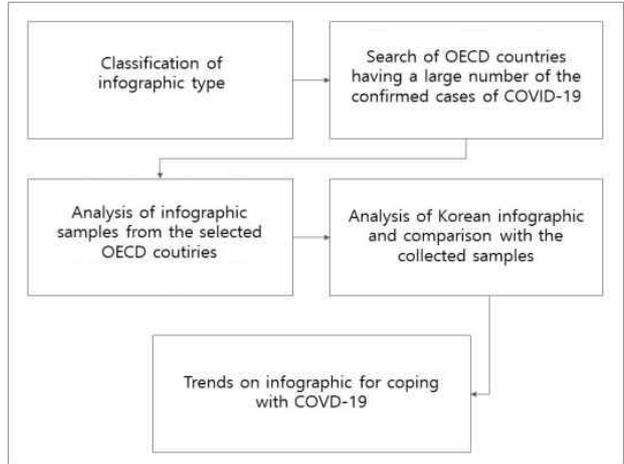


그림 1. 연구 흐름도

Fig. 1. Research Flow Chart

표 1. OECD가입국 코로나19 현황(2020년 8월 15일 기준)

Table 1. COVID-19 Status of OECD countries.

(Aug.15.2020)

ranking	country	Currently Infected Patients
1	United States	5,322,232
2	Mexico	511,369
3	Colombia	445,111
4	Chile	382,111
5	Spain	342,813
6	United Kingdom	316,367
7	Italy	252,809
8	Turkey	246,861
9	Germany	223,774
10	France	212,211
11	Canada	121,652
12	Israel	91,080
13	Sweden	84,294
14	Belgium	76,191
15	Netherlands	61,840
16	Poland	55,319
17	Japan	53,818
18	Portugal	53,783
19	Switzerland	37,671
20	Ireland	26,995
21	Austria	23,179
22	Australia	23,035
23	Denmark	15,754
24	South Korea	15,039

III. 국가별 인포그래픽 현황

3-1 인포그래픽 동향

알베르토 카이로(2013)는 데이터 시각화 측정모델을 제시하였다. 이 모델은 그래픽을 디자인할 때 고려해야 할 요소들을 제시하고 이를 시각화하여 그 특징을 파악할 수 있는 방안을 제공한다[15]. 이 모델에서 제시된 추상, 기능, 조밀, 독창, 참신, 형상, 장식, 희박, 친숙, 중복 등의 10가지 요소를 중심으로 본 연구에서는 각 사례의 특성을 파악하였다.

각 요소에 대하여 강과 약 두 개의 레벨로 평가하였고, 레벨의 판단 기준은 다음과 같다. 형태성에 있어서 그래픽이 일러스트레이션으로 표현된, 즉 구체적인 형상 위주로 표현되어 있는 경우에는 형상성이 강한 쪽으로 하여 평가하였고, 픽토그램 등의 기호화된 양식이 주를 이루는 경우에는 추상성이 강한 쪽으로 하여 평가하였다. 가독성에 있어서는 그래픽 요소들이 정보를 담고 있지 않고 단순히 장식의 개념으로 들어가 있는 경우가 강하다면 장식성이 강한 쪽으로 보았고, 장식적인 요소가 없다면 기능성이 강한 쪽으로 평가하였다. 기호화 중심의 그래픽은 시각적으로 정보를 군더더기 없이 깔끔하게 보여주는 것이라 판단하여 기능성이 강한 경우로, 일러스트레이션으로 표현된 구체적인 형상이 잘 드러나는 그래픽은 심미적으로 보이게 하는 경향이 있다고 판단하여 장식성이 강한 경우로 평가하였다. 즉, 형상성이 강한 경우는 장식성이 강한 경우일 것이고, 추상성이 강한 경우는 기능성이 강한 경우라고 평가한 것이다. 그러나 이러한 부분은 본 연구에서 진행하는 행동 지침에 대한 인포그래픽에 국한된 특징일 수 있다.

본 연구의 사례가 공통적으로 행동 지침에 대한 인포그래픽이기 때문에, 내용에 있어서 대체로 많은 양의 데이터를 다루지는 않는다. 따라서 밀도성에 있어서 대부분 희박성을 띠는 것이지만 몇몇의 사례는 정보를 구체적으로 제시하고 있어 조밀성이 강한 것으로 평가하였다. 특히 그래픽의 비중이 많은 경우에는 제한된 지면에서 하나의 정보당 그래픽이 차지하는 면적 때문에 정보가 비교적 적게 들어가는 경우가 많았다.

본 연구의 사례가 보통 하나의 관점으로 여러 개의 지침을 제시하는 경우가 대부분이기 때문에, 관점성에 있어서는 대체로 일차원성이 강하다고 판단하였다. 구조성에 있어서는 일반적인 행동 요령에서 대체로 나타나는 방식인 각 항목에 대해 나열하는 방식인 경우는 친숙성이, 그 외의 방식에 대해서는 독창성이 강하다고 판단하였다. 일반적인 행동 지침에는 이미지와 텍스트가 함께 수반되는데, 이미지에 대한 설명글은 이미지를 보완함과 동시에 이미지의 의도를 명료하게 함으로써 메시지를 강조하거나 반대로 이미지가 설명글을 보완하기도 한다 [16]. 이러한 측면이 두드러져 있다면 중복성이 강하다고 보았다. 일반적으로는 하나의 축에서 한쪽이 강하면 다른 반대되는 쪽은 약하게 나타나는 것으로 평가하였지만, 기능성과 장식성과 같은 경우는 두 요소가 모두 나타날 수 있다고 보았다. 표 2에서는 각 요소의 특성을 요약하였다.

표 2. 알베르토 카이로의 정보 시각화 수레바퀴 모델([16], [17], [18], [19] 종합 및 정리)

Table 2. Visualization Wheel, a Model of Cairo's

Classification		characteristic
Morphology	Abstraction	Graphics that are different from their actual appearance or edited through symbolization or simplification
	Figuration	Graphics with the same or high similarity to the original material
Readability	Functionality	Minimal graphical representation with an element necessary to systematically convey information and improve understanding
	Decoration	Graphical use of decorative elements that make it look aesthetic
Density	Density	a large number of visualizations and data
	Lightness	A small number of visualization, and visualization of conceptual data or emotion
Perspective	Multidimensionality	Schematics of the same data in multiple formats and microscopic classification of information
	Unidimensionality	Macroscopic visualization of information to facilitate exploration in various aspect
Structure	Originality	Symbolic design format based on content
	Familiarity	Format that was used a lot like pie graph or bar graph
Theme	Novelty	Delivery of several topics at once
	Redundancy	Highlighting a message by repeatedly presenting a subject in different ways

1) 미국 인포그래픽 사례

미국 보건복지부(美國 保健福祉部, United States Department of Health and Human Services, HHS)는 모든 미국인의 건강을 보호하고 인간의 본질적인 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다 [20]. HHS의 주무부서인 CDC에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특징은 표 3에서 확인할 수 있다.

표 3에 제시된 인포그래픽은 각 행동지침에 대하여 일러스트레이션을 통한 상황 표현으로 내용을 전달하고 있으므로, 형태성에 있어서 형상성이 강하게 나타나고 있다고 볼 수 있다. 각 그래픽 요소들은 정보를 담고 있고 단순히 눈을 즐겁게 하기 위한 시각 장치로서 활용된 장식적인 요소는 찾아볼 수 없다. 따라서 가독성에 있어서 기능성이 강하고 장식성은 약하다고 볼 수 있다. 본 연구에서 조사한 사례들은 대부분 비슷한 특징을 갖고 있는데, 질병에 관한 예방 안전 수칙에 집중하여 표현하고 있고 그 외의 관련 정보들은 넣지 않고 있다. 미국의 사례에서도 이러한 특징을 갖고 있는데, 이러한 특징을 볼 때 밀도성의 경우 희박성에 가깝다고 볼 수 있다. 또한, 그 행동 지침에 집중하고 있기 때문에 사례 대부분이 행동 지침에 관해서는 직접적으로 묘사하지만 다른 관점에서 내용을 전달하지는 않는다. 미국의 사례 역시 그러하다. 이러한 부분을 볼 때, 관점성에 있어서는 일차원성을 지닌다고 할 수 있다. 사례 대부분은 각 행동 지침에 대하여 항목별로 같은 크기로 맞추어 나열하는 방식을 취하고 있는데, 미국의 사례는 이러한 레이아웃을 활용하고 있지 않다.

표 3. 미국의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 3. Information visualization of USA infographic for COVID-19

<p>infographic design</p>	
<p>Visualization Wheel</p>	

표 4. 콜롬비아의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 4. Information visualization of Columbia infographic for COVID-19

<p>infographic design</p>	
<p>Visualization Wheel</p>	

출판 만화를 떠올리게 하는 레이아웃을 활용하고 있어, 구조성에 있어서 미국의 사례는 독창성이 있다고 할 수 있다. 주제성에 있어서는 대부분의 사례가 그러하듯, 미국의 사례에서도 각각의 항목에서 일러스트레이션과 텍스트를 함께 배치하고 있어서 중복성을 갖고 있다고 할 수 있다.

따라서 미국의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 희박성, 일차원성, 독창성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

2) 콜롬비아 인포그래픽 사례

The Ministry of Health and Social Protection은 보건 사회 보장과 관련된 국가 정책 및 사회 서비스를 조정하고 이행하는 콜롬비아 정부의 국가 행정 사역이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 4에서 확인할 수 있다.

표 4에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 기호화된 픽트그램과 일러스트레이션을 적절히 활용하여 본래의 정보에 대해 구체적이고 원자료와 유사하게 묘사하고 있어 형상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 판단된다. 본 사례에서는 여러 가지 상황을 연출하면서 정보를 제시하고 있으며, 정보가 비교적 많아 밀도성에 있어서는 조밀성에 가깝다. 다양한 상황을 연출하면서 정보를 제시했다는 점은 관점성에 있어서 다차원성에 가깝다고 할 수 있다. 구조성에 있어서는 상황별 그래픽의 크기와 위치가 비균일하다는 점에서 레이아웃이 독창성이 강하다고 할 수 있고, 주제성에 있어서는 각 상황에 대하여 그래픽과 텍스트로 함께 제시하고 있다는 점에서 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

콜롬비아의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 조밀성, 다차원성, 독창성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면

면 위쪽과 아래쪽 반원의 특징이 비슷하게 들어가 있는 편이라고 할 수 있다.

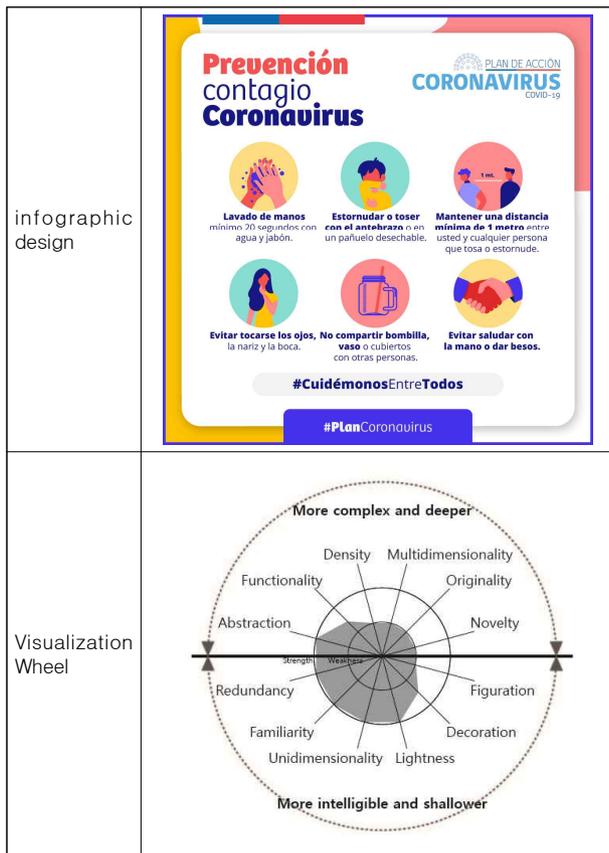
3) 칠레 인포그래픽 사례

The Ministry of Health of Chile 는 칠레 대통령이 수립한 공공 보건 정책을 기획, 지시, 조정, 실행, 제어 및 알리는 내각 수준의 행정 사무소이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 5에서 확인할 수 있다.

표 5에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 일러스트레이션으로 표현하되 표현 대상의 수를 최소화하고 원 안에 심플하게 규격화하여 표현한 것을 볼 때 기호화된 표현으로 추상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 모서리가 둥근 사각형 프레임 안에 각 요소들을 배치하는 액자 형식으로 표현된 것으로 볼 때 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 행동 지침에 대한 정보만 다루고 있기 때문에 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침에 대하여 직접적으로 메시지를 전달하고 있고 다른 관점으로 서 전달하고 있지 않기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다.

표 5. 칠레의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 5. Information visualization of Chile infographic for COVID-19



각 행동 지침을 원을 활용한 액자 형식으로 표현하되, 원형의 프레임의 크기가 균일하고 각각의 위치가 상하좌우 맞춰서 정렬이 되어 있어 친숙성이 강하다. 각 지침에 대해서 그래픽과 텍스트로 함께 보여주고 있어 주제성에 있어서는 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

칠레의 인포그래픽 사례에서는 추상성, 기능성, 장식성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

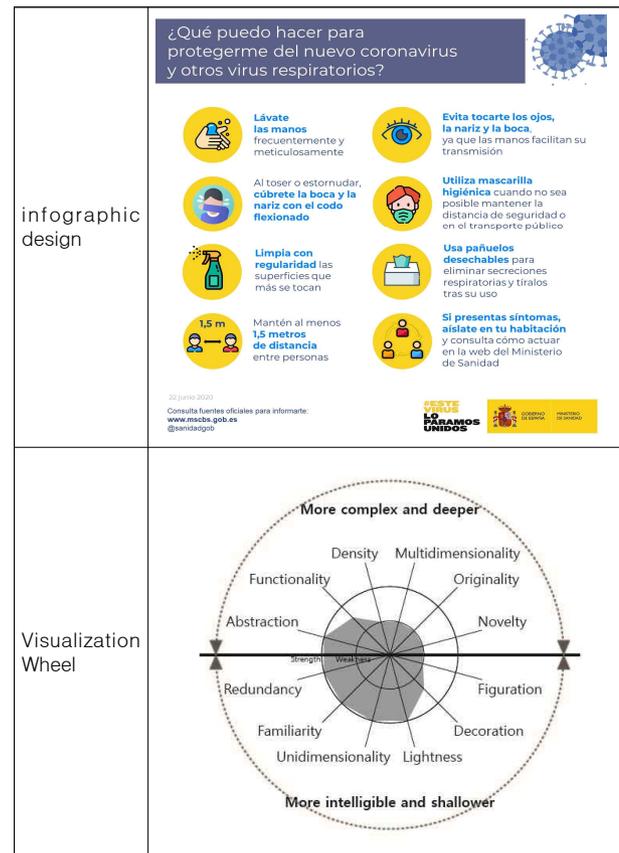
4) 스페인 인포그래픽 사례

The Ministry of Health (MISAN)은 스페인 국민의 건강에 대한 권리를 보장하기 위해 건강 관리에 대한 정부 정책을 제안 및 실행하고 건강 관리를 계획 및 제공하는 스페인 정부 부서이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 6에서 확인할 수 있다.

표 6에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 기호화하여 표현한 것을 보면 추상성에 가깝다고 할 수 있다.

표 6. 스페인의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 6. Information visualization of Spain infographic for COVID-19



가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 제목 근처에 장식적인 표현이 등장하고 있는 것으로 볼 때 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 행동 지침에 대한 정보만 다루고 있기 때문에 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침 전달에만 집중하고 있기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 각 행동 지침을 기호화하여 원을 활용한 액자 형식으로 표현하여 크기가 균일하고 상하좌우 정렬이 되어 있어 친숙성이 강하다. 주제성에 있어서는 각 정보에 대하여 그래픽과 텍스트로 함께 구성하고 있기 때문에 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

스페인의 인포그래픽 사례에서는 추상성, 기능성, 장식성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

5) 이탈리아 인포그래픽 사례

표 7. 이탈리아의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 7. Information visualization of Italy infographic for COVID-19

<p>infographic design</p>	
<p>Visualization Wheel</p>	

The Ministry of Health(Ministero della Salute)은 이탈리아의 정부 기관이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 7에서 확인할 수 있다.

표 7에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 일러스트레이션으로 표현하되 배경과 인물이 함께 표현되는 경우가 많아 형상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 전체를 별도의 액자 형식으로 표현된 것으로 볼 때 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 행동 지침 정보만 다루고 있기 때문에 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침 묘사 외에 다른 관점으로서 전달하고 있지 않기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 각 행동 지침을 원형의 액자 형식으로 표현하되, 각 요소의 크기가 균일하고 각각의 위치가 상하좌우 맞춰서 정렬이 되어 있어 친숙성이 강하다. 각 지침은 그래픽과 텍스트로 함께 제시하고 있어 주제성에 있어서는 중복성에 가깝다고 할 수 있다.

이탈리아의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 장식성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

6) 터키 인포그래픽 사례

The Ministry of Health(Sağlık Bakanlığı)은 터키 정부의 보건, 계획 및 의료 및 소비자보호에 대한 정부 정책을 제안하고 실행하는 권리를 갖고 있는 기관이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 8에서 확인할 수 있다.

표 8에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 아웃라인이 강조된 일러스트레이션으로 인물 중심으로 표현하되 기호화된 표현과 함께 표현한 것으로 보아 형상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 제목이나 배경에 있어서 장식적 요소를 갖추고 있어 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 행동 지침에 대한 정보만 다루고 있기 때문에 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침 위주로 전달하고 있기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 각 행동 지침을 같은 크기의 원을 활용한 액자 형식으로 표현하되, 각각의 위치가 상하좌우 맞춰서 정렬이 되어 있어 친숙성이 강하다. 주제성의 경우, 각 지침에 대해서 그래픽과 텍스트로 함께 제시하고 있는 것으로 보아 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

터키의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 장식성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징에 치우친 편이라고 할 수 있다.

표 8. 터키의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 8. Information visualization of Turkey infographic for COVID-19

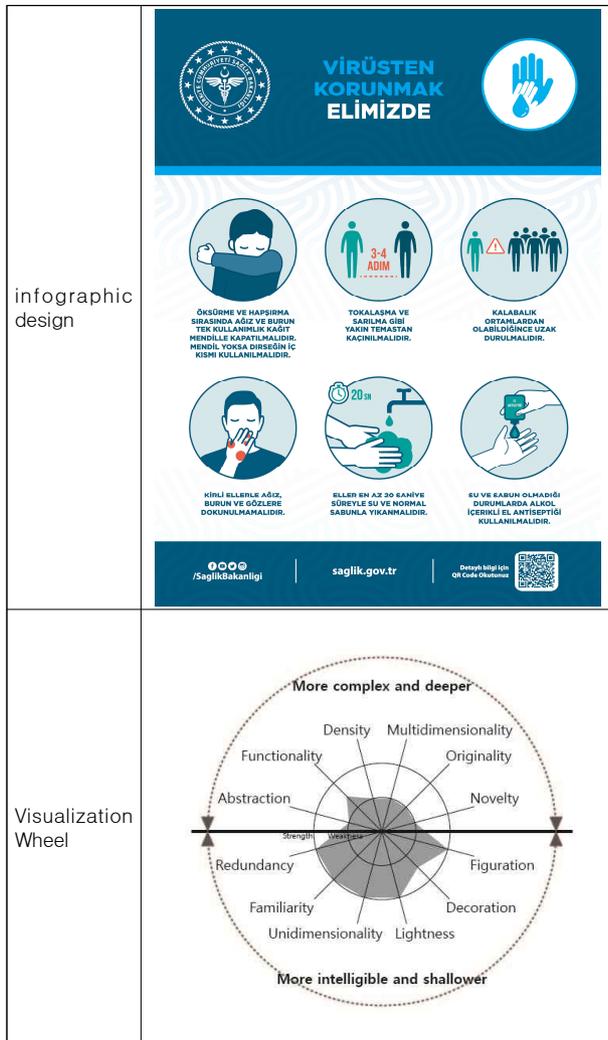
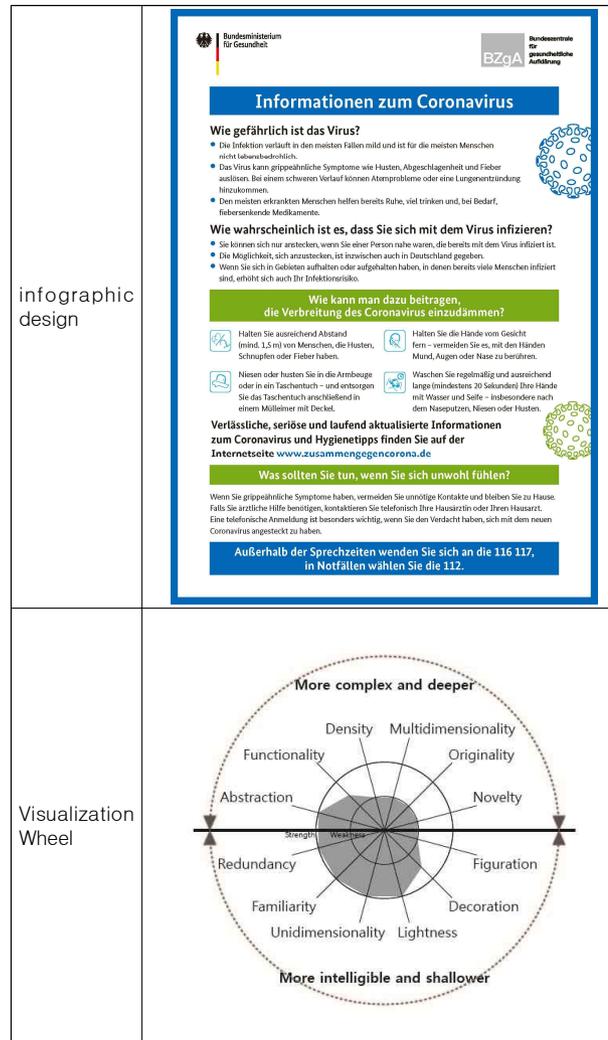


표 9. 독일의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 9. Information visualization of Germany infographic for COVID-19



7) 독일 인포그래픽 사례

The Federal Ministry of Health(Bundesministerium für Gesundheit, BMG)은 독일에서 보건을 담당하는 정부 부처이다 [20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 9에서 확인할 수 있다.

표 9에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 라인 위주의 그래픽으로 기호화하여 표현한 것을 볼 때 추상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 배경에 장식적인 표현이 등장하고 있는 것으로 볼 때 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 행동 지침에 대한 정보만 다루고 있기 때문에 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침 전달에만 집중하고 있기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다.

각 행동 지침을 기호화하여 원을 활용한 액자 형식으로 표현하여 크기가 균일하고 상하좌우 정렬이 되어 있어 친숙성이 강하다. 각 정보에 대하여 그래픽과 텍스트로 함께 보여주고 있어 주제성에 있어서는 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

독일의 인포그래픽 사례에서는 추상성, 기능성, 장식성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르트 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

8) 캐나다 인포그래픽 사례

Health Canada(HC; French: Santé Canada, SC)는 보건부 장관이 감독하는 캐나다 연방 보건 정책을 담당하는 캐나다 정부의 부서이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 10에서 확인할 수 있다.

표 10. 캐나다의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 10. Information visualization of Canada infographic for COVID-19

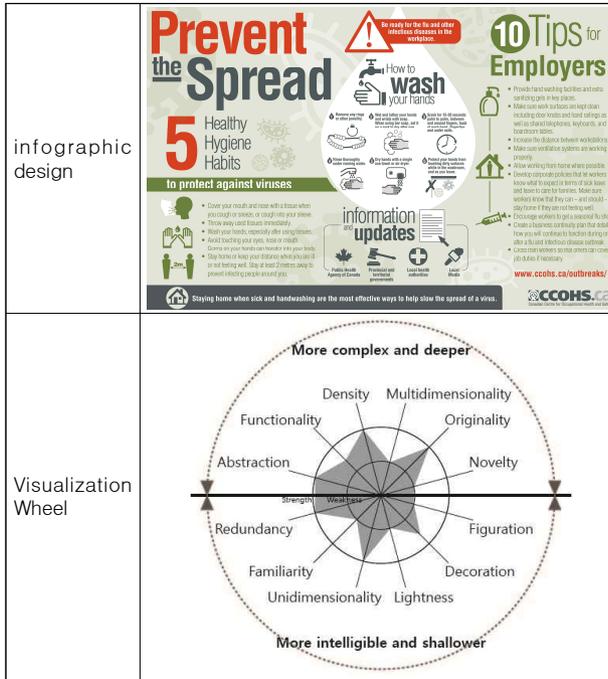


표 10에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 픽토그램 위주의 그래픽으로 기호화된 표현을 볼 때 추상성에 가깝다고 할 수 있다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 배경에 장식적인 표현이 등장하고 있는 것으로 볼 때 장식성도 갖고 있다고 할 수 있다. 밀도성에 있어서는 4개의 영역으로 구분하여 정보를 다루고 있기 때문에 조밀성에 가깝다. 하나의 정보가 아닌 동일한 주제 아래 내용별로 분류하여 정보를 다루고 있기 때문에 관점성에 있어서는 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 레이아웃에 있어서는 그룹화된 정보에 있어서 배치가 매우 자유롭고 영역 크기의 변화가 있어 구조성에 있어서는 독창성에 가깝다고 할 수 있다. 각 정보에 대하여 그래픽과 텍스트로 함께 보여주고 있어 주제성에 있어서는 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

캐나다의 인포그래픽 사례에서는 추상성, 기능성, 조밀성, 일차원성, 독창성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 위쪽 반원과 아래쪽 반원의 특징이 비교적 골고루 들어간 편이라고 할 수 있다.

9) 일본 인포그래픽 사례

후생노동성은 일본의 행정기관으로, 대한민국의 보건복지부, 고용노동부, 여성가족부에 해당된다. 이 기관에서는 보건, 노동 및 복지에 대한 서비스를 제공한다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 11에서 확인할 수 있다.

표 11. 일본의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델

Table 11. Information visualization of Japan infographic for COVID-19

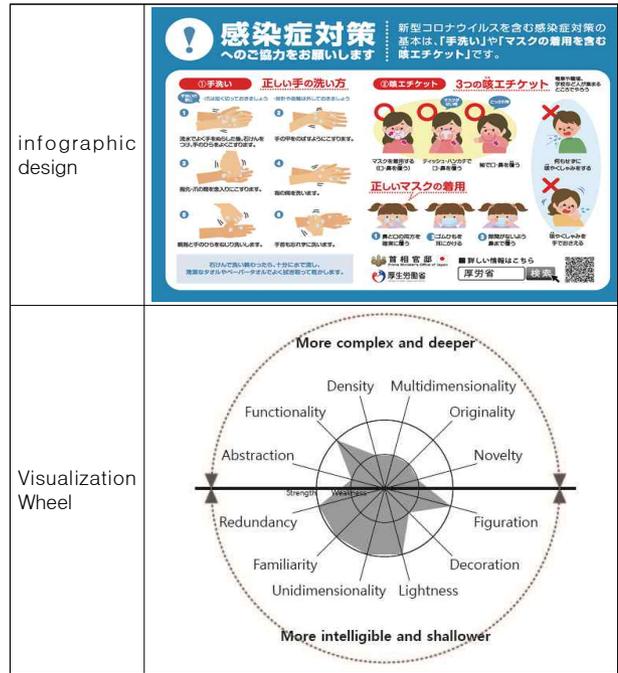


표 11에 제시된 인포그래픽을 정보 시각화 수레바퀴 모델에 적용하여 본다면, 형태성에 있어서는 각 지침에 대하여 일러스트레이션 위주의 그래픽으로 구성되어 있어서 형상성에 가깝다고 할 수 있다. 행동 요령에 대해서 여러 개의 이미지로 순차적으로 풀어 제시하기도 하고, 올바른 행동과 금해야 할 행동을 제시하였다. 가독성에 있어서는 기능성을 갖고 있다고 할 수 있고, 모서리가 둥근 사각형으로 된 액자형식을 취하고 있지만 장식적인 정도가 크지 않다고 보았다. 행동에 대하여 구분하여 정보를 다루고 있지만 정보 자체는 많지 않아 밀도성에 있어서는 희박성에 가깝다. 관점성에 있어서는 행동 지침 전달에만 집중하고 있기 때문에 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 하나의 행동지침에 대하여 하나의 이미지와 텍스트가 제시되기 보다는 다수의 이미지와 텍스트를 제시하고 있기 때문에 레이아웃에 있어서 영역 크기의 변화가 있어 구조성에 있어서는 독창성에 가깝다고 할 수 있다. 각각의 정보에 해당하는 그래픽과 텍스트를 활용하고 있기 때문에 주제성에 있어서는 중복성에 가깝다고 볼 수 있다.

일본의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

10) 오스트레일리아 인포그래픽 사례

The Department of Health는 의료, 제약 및 병원 서비스에 대한 보편적이고 저렴한 접근을 지원하고 건강 증진, 참여 및 운

동 및 기타 질병 예방 활동을 통해 사람들이 건강을 유지할 수 있도록 돕는 등 호주 보건 시스템의 운영을 감독하는 호주 정부의 부서이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특성은 표 12에서 확인할 수 있다.

표 12에 제시된 인포그래픽에서는 인물 중심으로 묘사된 일러스트레이션을 통해 행동지침을 구체적으로 전달하고 있어 형상성에 가깝고, 장식적인 요소가 따로 존재하지 않아 기능성 쪽에 가깝다고 판단된다. 또한, 하나의 관점으로 각 지침을 전달하고 있어서 일차원성에 가깝다고 할 수 있다. 인포그래픽 자체에서 일반적인 레이아웃과 전달방법을 활용하고 있으므로 친숙성이 있다고 할 수 있고, 주제성에 있어서는 내용에 있어서 같은 항목에서 일러스트레이션과 텍스트를 함께 배치하고 있어서 중복성을 갖고 있다고 할 수 있다.

표 12. 오스트레일리아의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델
Table 12. Information visualization of Australia infographic for COVID-19

<p>infographic design (Korean Translated One)</p>	
<p>Visualization Wheel</p>	

오스트레일리아의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등의 특징을 갖고 있어, 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델에서 아래쪽 반원의 특징이 강하다고 할 수 있다.

3-2 국가별 인포그래픽 동향 논의

본 연구에서는 알베르토 카이로의 정보 시각화 수레바퀴 모델을 기준으로 10개 국가의 인포그래픽을 연구하였다. 코로나 19에 대한 질병 예방 행동 지침 인포그래픽을 중심으로 샘플을 조사하여 분석한 결과, 아래 그림처럼 대체로 수레바퀴 모델의 아래쪽 반원의 특징을 띠고 있는 것으로 풀이되었다. 이는 질병 예방에 대한 행동 지침으로서 구성된 인포그래픽의 성향을 말해준다고 할 수 있다. 아래쪽 반원의 특징이 강할수록 그래픽의 내용은 깊이가 얇고 심플해진다[15].

다음의 표는 OECD가입한 10개국의 인포그래픽 사례에 대한 특징을 종합하여 정리한 것이다. 10개국에서 두드러지는 특징은 중복성, 기능성, 일차원성, 희박성 친숙성 등으로 파악할 수 있다. 주제성에 있어서는 10개국의 인포그래픽 사례 모두 중복성을 가지고 있었는데, 이는 특정 내용에 대해 이미지와 텍스트가 함께 전달하는 부분이 있다는 측면에서 판단된 부분이다. 즉, 형상성이 있는 그래픽과 이를 뒷받침할 텍스트로 구성되어야 하는 내용이 필수적으로 필요했다는 것이다. 또한, 관점성에 있어서 콜롬비아를 제외한 나머지 9개 국가의 사례들은 일차원성의 특징을 가지고 있었다. 이것은 대체로 인포그래픽에 있어서 각각의 정보가 섞여서 하나의 의미를 도출하기보다는 섞이지 않고 개별적으로 의미를 갖고 있고 이를 모두 종합하여 습득해야 하는 유형으로 확인된다. 또한, 내용이 대부분 행동, 행위에 대해서 다루고 있기 때문에 인물을 등장시키거나 기호를 활용해서 직접적으로 표현하고 있어 대체로 여러 관점에서 보여주고 있지 않는 것이다. 이러한 경향 때문에 정보가 많지 않아 밀도성에 있어서는 대체로 희박성의 특징을 갖는 것이다.

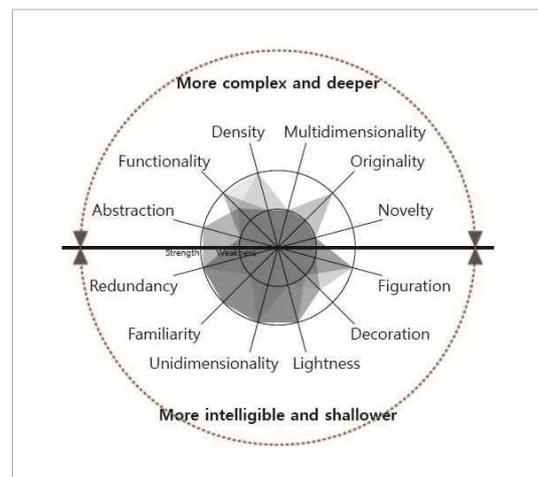
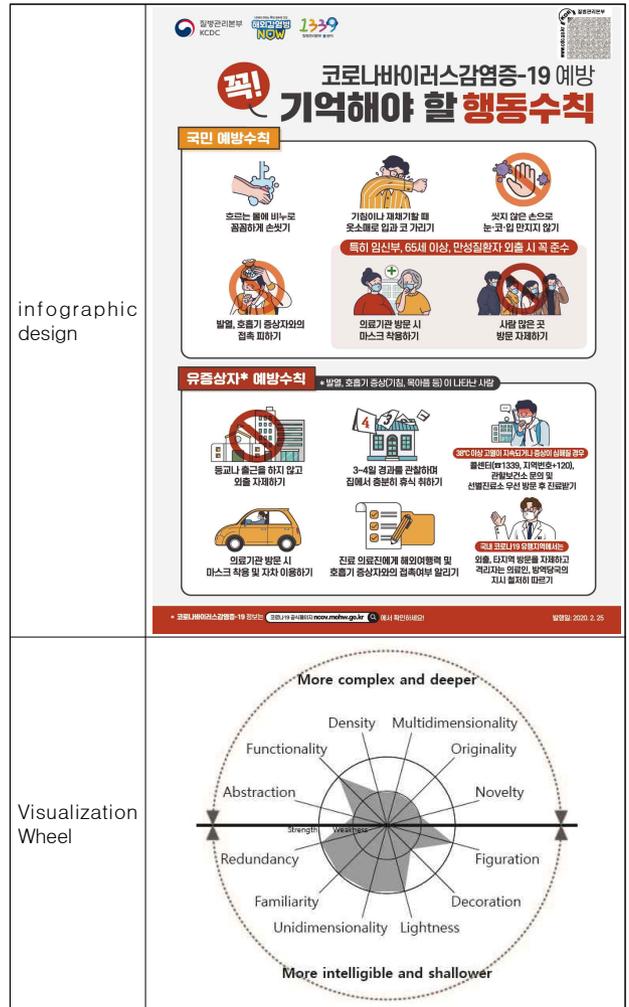


그림 2. OECD가입국의 인포그래픽 사례에 대한 정보시각화 모델
Fig. 2. Information visualization of all sample infographic

표 13. OECD가입한 10개국의 인포그래픽에 대한 특징
Table 13. Characteristics of infographic samples of OECD countries.

	United States	Colombia	Chile	Spain	Italy	Turkey	Germany	Canada	Japan	Australia
Abstraction	.	.	●	●	.	.	●	●	.	.
Figuration	●	●	.	.	●	●	.	.	●	●
Functionality	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Decoration	.	.	●	●	●	●	●	.	.	.
Density	.	●	●	.	.
Lightness	●	.	●	●	●	●	●	.	●	●
Multidimensionality	.	●
Unidimensionality	●	.	●	●	●	●	●	●	●	●
Originality	●	●	●	.	.
Familiarity	.	.	●	●	●	●	●	.	●	●
Novelty
Redundancy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

표 14. 대한민국의 인포그래픽 사례와 사례를 토대로 분석한 정보시각화 모델
Table 14. Information visualization of Korea infographic for COVID-19



IV. 대한민국 인포그래픽 동향 분석 및 비교

4-1 대한민국 인포그래픽 사례

보건복지부(保健福祉部, Ministry of Health and Welfare, 약칭: 복지부, MOHW)는 보건위생·방역·의정(醫政)·약정(藥政)·생활보호·자활지원·사회보장·아동·노인 및 장애인에 관한 사무를 관장하는 대한민국의 중앙행정기관이다[20]. 이 기관에서 제공하는 인포그래픽과 정보 시각화 수레바퀴 모델로 표현된 특징은 표 14에서 확인할 수 있다.

표 14에 제시된 인포그래픽은 각 행동지침에 대하여 일러스트레이션을 통한 상황 표현으로 내용을 전달하고 있으므로, 형태성에 있어서 형상성이 강하게 나타나고 있다. 가독성에 있어서 장식적인 요소는 찾아볼 수 없으므로 기능성이 강하고 장식성은 약하다고 볼 수 있다. 정보는 행동 수칙만을 다루고 있어 양이 그리 많지 않다. 따라서 밀도성은 희박성에 가깝다고 볼 수 있다. 행동 지침을 직접적으로 전달하는데 초점이 맞춰져 있으므로 관점성에 있어서는 일차원성을 지닌다고 할 수 있다. 사례 대부분이 그러하듯 대한민국의 사례도 각 행동 지침에 대하여 항목별로 같은 크기로 맞추어 나열하는 방식을 취하고 있어, 구조성에 있어서 친숙성이 있다고 할 수 있다.

각각의 정보에 대해서 일러스트레이션과 텍스트를 함께 배치하고 있어서 주제성에 있어서는 중복성을 갖고 있다고 할 수 있다. 대한민국의 인포그래픽 사례에서는 형상성, 기능성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등을 특징으로 꼽을 수 있다. 알베르토 카이로의 수레바퀴 모델을 기준으로 본 사례의 성향을 본다면 아래쪽 반원의 특징이 강한 편이라고 할 수 있다.

4-2 사례 연구 논의

알베르토 카이로의 정보 시각화 수레바퀴 모델을 기준으로 대한민국과 10개 국가의 인포그래픽을 비교해보면, 10개국의 인포그래픽에서 두드러지는 특징은 기능성, 희박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등으로, 수레바퀴 모델의 아래쪽 반원의 특징을 띠고 있어 대한민국의 인포그래픽 특징과 비슷하다고 할 수 있다.

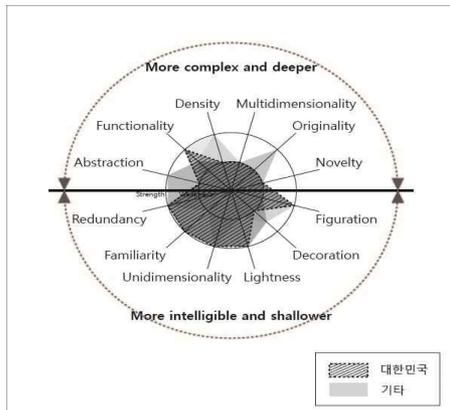


그림 3. 대한민국의 인포그래픽 사례와 OECD가입국의 인포그래픽에 대한 정보시각화 모델

Fig. 3. Information visualization model for Korea's infographic and OECD countries' infographic

V. 결 론

본 연구에서는 알베르토 카이로의 정보 시각화 수레바퀴 모델을 기준으로 대한민국을 포함한 11개 국가의 인포그래픽을 연구하였다. 11개 국가의 인포그래픽에서 두드러지는 특징은 기능성, 회박성, 일차원성, 친숙성, 중복성 등으로, 수레바퀴 모델의 아래쪽 반원의 특징을 띠고 있었다. 이러한 특징이 나타나는 이유는 특정 행동에 대해 이행할 수 있도록 직접적으로 묘사하여, 사용자 모두가 실생활에서 실천할 수 있도록 해야 한다는 특수성을 반영하고 있기 때문일 것이다. 이것은 질병에 대한 행동 지침에 관한 인포그래픽을 연구 대상으로 하였기에 나타나는 특징으로 추정되며, 빅데이터를 기반으로 한 정보의 시각화화는 구분되어야 한다. 또한, 그림 3에서 제시된 수레바퀴 시각화는 정보 시각화 유형 분석 연구[21]에서 제시된, 어려운 정보를 쉽게 전달할 수 있는 특징을 가지고 있는 프로세스형과 하나의 주제를 강도 있게 제시하는 특징을 가진 데이터비교형이 합쳐진 형태이다. 즉, 현재의 각국에서 제작된 코로나 19에 대응한 인포그래픽은 중요성을 인식하면서 많은 사람들이 쉽게 인식할 수 있도록 제작되었다는 결론이 기존 관련 연구 결과로부터 도출이 가능하다.

본 연구는 코로나 시대를 맞이하여 앞으로 질병과 같은 재난에 대해 사람들이 어떻게 대비를 해야 하는지 중요한 정보를 어떻게 제시하고 있는지 그 동향을 파악함으로써 그 의미가 있다. 본 연구에서의 결과는 포스트 코로나 시대에 있어서 행동 지침을 효과적으로 전달하기 위한 인포그래픽의 활용에 도움이 될 것으로 기대된다. 또한, 이 연구를 기반으로 로봇이나 동영상을 통한 전염병에 효과적으로 대처할 수 있는 인포그래픽의 제작 방향을 연구함으로써 다매체를 통한 효율적인 전염병 대응 체계를 구축하기 위한 인포그래픽 관점에서의 추가적인 연구가 요청된다.

감사의 글

이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2020S1A5A2A03045921)

참고문헌

- [1] Jang, See-Sung, A Study on the Construction Direction of Disaster Management System in Korea, Ph.D. dissertation, Myongji University, 2008.
- [2] Kim, Han Soo, Kim, Jun Kyo, "A Study on the Effective Method of Information Representation by Sports Infographics - Focus on the Internet Newspapers", *KOREA DIGITAL DESIGN COUNCIL*, Vol.14, No.1, pp.251-260, January 2014.
- [3] Min Jung Kim, Hee Jin Jung, "A Case Study on Visual Expression through Interaction with Information Types -Focusing on Interactive Infographic in the New York Times", *JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE*, Vol.20, No.1, pp.145-158, March 2014.
- [4] Choi, Jin Won, Kim, lee Yoen, "A Study on Infographic for Effective Visual Communication of the Big Data Era -Government Departments and Public Institutions", *Korea Institute of Exhibition Industry convergence*, Vol.11, pp.165-175, December 2012.
- [5] Kyung-il Doo, "Infographic Expression Characteristics for Effective Visualization of Big Data", *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, pp.842-846, June 2019.
- [6] Bae Yoon-seon, "A Study on the Use of Infographics News for Effective Communication", *Journal of the Korean Society of Design Culture*, Vol. 20, No. 3, pp.297-307, September 2014.
- [7] Oh, Byungkeun, Kang, Sung Joong, "Information Design Textbook", ahn graphics, 2008.
- [8] Heui Sug Jo, Su Mi Jung, Saerom Kim, "The effectiveness of health infographics in the health communication", *Korean Society For Health Education And Promotion*, Vol.34, No.2, pp.53-63, June 2017.
- [9] EUN YOUNG CHO, A Study on the Graphic Style of the Safety Manual Using Infographics, Thesis of master's degree, Ewha Womans University, 2017.
- [10] Moo-Sik Lee, "Fragmentary thoughts about code of conduct and risk communication to prevent and control COVID-19 in Korea, 2020", *Korean Society For Health Education And Promotion*, Vol.37, No.1, pp.103-107, March 2020.

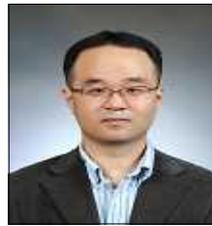
- [11] Kyoung-Hun Lim, "Motion Infographics Design Trend Analysis of Competition Award-winning Works", *JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION*, Vol.16, No.6, pp.293-304, June 2016.
- [12] Eun-Kyung Jeon, Ji-Ae Han, Sicheon You, "User Behaviors Involved Infographic and the Analysis of Their Specific Types Appearing in the Middle School English Textbook : Focusing on the Types According to the Teaching-learning Standards", *JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION*, Vol.15, No.5, pp.293-304, May 2015.
- [13] Seung Young Lee, "A Study on the Type Analysis on Infographic News of Internet Newspaper -Based on Infographics of Chosun.com", *JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE*, Vol.20, No.1, pp.495-507, March 2014.
- [14] Youngsik Jang, "Health Status and Health Care Use of Koreans as Seen by OECD Health Statistics", *Health-Welfare Issue & Focus*, No.295, pp.1-8, October 2015.
- [15] Min Jung Kim, Jae Gyu Lee, "A Study on Types and Characteristics of Photo Infographic as an Information Visualization Tool -Focusing on Metaphor Types of Photography", *JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE*, Vol.20, No.2, pp.61-71, June 2014.
- [16] Alberto Cairo, "The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization", wikibooks, 2013.
- [17] Kwon, JiHye, A study on the Visualization representation of Small data -Focused on Daily temperature difference, Thesis of master's degree, Ewha Womans University, 2020.
- [18] Eum, Moon Young, A Study on Expressive Characteristics for Data Visualization of Music -1950~1970's graphic score study from the perspective of information design, Thesis of master's degree, Yonsei University, 2019.
- [19] Park Hye Jin, "A Study on the Characteristics of Information Visualization System and Expression for Efficient Infographics Design", *A Journal of Brand Design Association of Korea*, Vol.15, No.3, pp.185-202, September 2017.
- [20] Wikipedia, the free encyclopedia
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_health_departments_and_ministries
- [21] Lee Hana, "Characterization through the type of visualization of information", *A Journal of the Korean Society of Design Culture*, Vol.23, No.2, pp.547-556, June 2017.



이현기(Hyun-Ki Lee)

2016년 : 한양대학교
 (이학박사-시각멀티미디어)

2018년~2021년: 가톨릭관동대학교 CG디자인전공, 조교수
 2021년~현재: 동양대학교 게임학부, 조교수
 ※관심분야: 3D애니메이션, 게임그래픽, 미술교육, 교육용 콘텐츠



양장훈(Janghoon Yang)

2001년 : University of Southern California (공학박사)

2001년~2006년: 삼성전자, 책임연구원
 2006년~2010년: 연세대학교, 연구교수
 2010년~현재: 서울미디어대학원 뉴미디어학부, 부교수
 ※관심분야: 증재 기술, 감성 공학, 간사이 공학, 정보이론, 이종 시스템 제어, 무선통신, 무선 네트워크, 뇌공학