

# 매체 특성에 따른 네비게이션 유형 및 디자인

Navigation Types and Design Analysis according to the Characteristics of Media

**주저자: 김현정**

연세대학교 대학원 생활디자인학과

**Kim, Hyunjung**

Dept. of Human Environment & Design, Graduate School of Yonsei University

**공동저자: 석금주**

연세대학교 대학원 생활디자인학과

**Suk, Keumjoo**

Dept. of Human Environment & Design, Graduate School of Yonsei University

**공동저자: 이현주**

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

**Lee, Hyunju**

Dept. of Human Environment & Design, College of Human Ecology, Yonsei University

## 1. 서론

- 1-1. 연구배경 및 목적
- 1-2. 연구범위 및 방법

## 2. 매체의 특성에 의한 분류

## 3. 네비게이션의 정의 및 특징

- 3-1. 네비게이션의 개념
- 3-2. 네비게이션의 특징
  - 2-2-1. 내용적 특징
  - 2-2-2. 기기적 특징

## 4. 네비게이션 유형에 따른 정보구조와 디자인

- 4-1. 인쇄매체에서의 네비게이션
  - 4-1-1. 선형적 구조의 네비게이션
  - 4-1-2. 비선형적 구조의 네비게이션
- 4-2. 영상매체에서의 네비게이션
  - 4-2-1. 수평식 선택의 네비게이션
  - 4-2-2. 계단식 선택의 네비게이션

## 5. 결과 및 결론

### 참고문헌

### 논문요약

디지털 정보통신기술의 발달은 정보의 다양성과 신속성, 그리고 이동성을 용이하게 하였다. 반면, 매체의 종류와 사용 방식 등의 복잡성으로 인해 정보전달 과정은 이전보다 복잡해졌다. 매체의 종류와 기기의 기능에 의해 정보의 내용과 구조 등이 바뀌기도 한다. 따라서 매체에서 사용자의 효율적인 정보 검색과 이동을 돕는 네비게이션 디자인의 중요성이 더욱 커지고 있다.

본 논문은 정보구조와 네비게이션 디자인을 중심으로 매체의 특성에 따른 네비게이션 유형을 분석함으로써 매체 상에서 사용자의 효율적인 정보탐색을 돕는 네비게이션 디자인 연구에 그 목적이 있다.

문헌 연구에서는 매체의 특성과 네비게이션의 개념에 대한 이해 및 네비게이션의 내용적·기기적 특징을 조사하였다. 이를 바탕으로 매체 특성에 따른 네비게이션의 유형을 선형적·비선형적 구조의 네비게이션, 수평식·계단식 선택의 네비게이션으로 분류하고, 각 매체유형의 정보구조와 네비게이션 디자인을 분석하였다. 자크 베르탱 (Jacques Bertin)의 데이터의 관계적 구조 (Data Relational Structure)를 기반으로 네비게이션 유형별 정보구조와 네비게이션 경로를 시각화하였으며, 사례연구를 통하여 네비게이션 디자인

요소를 분석하였다.

정보의 구조와 매체의 특성을 고려한 네비게이션 디자인은 사용자의 정보 검색 과정에서 혼돈을 줄여, 보다 효율적인 정보전달이 가능하도록 할 것이다.

### 주제어

네비게이션 유형, 정보구조, 네비게이션 디자인

### Abstract

The development of information and communication technology made it possible that the information be more diverse and promptly delivered with mobility. However, the outgrowing numbers of media kinds and the complexity of the media usage made the communication of information more difficult. The importance of navigational design is taken into account as it helps the user search for information while moving around in the space within the media.

This work analyzes different types of navigation according to the characteristics of media. The study focuses on information structure and navigational design of the media as they help the users effectively search for needed information.

This paper first explores the characteristics of media. Then it examines the concept of navigation and its distinguishing features based on the content and the device. Navigation types sorted through different characteristics of media are navigations in linear structure and nonlinear structure, and navigations in horizontal selection and cascading selection. Information structure and navigational design is analyzed according to the sorted navigation types. The information structures and the navigation paths for each navigation types are visualized based upon J. Bertin's Data Relational Structure and the elements of navigational design are examined through examples of different media design.

Navigational design in the context of information structure and media characteristics, will help with user's information search process and enhance efficient information communication.

### Keyword

navigation types, information structure, navigational design

## 1. 서론

### 1-1. 연구 배경 및 목적

네비게이션은 낯선 곳에서 길을 찾기 위한 길잡이 역할로 디지털 시대 이전부터 존재하였다. 도서관에서 원하는 책을 찾거나 대형마트에서 필요한 물품을 구입하는 등 우리는 정보체계 안에서 정보의 구조를 이해하며 생활 속에서 원하는 정보를 찾아내며 살아가고 있다. 디지털 기술의 혁신은 하이퍼텍스트를 기반으로 한 정보통신공간을 형성하였고, 점차 디지털 정보화 사회로 탈바꿈하였다. 디지털 기술의 발달로 정보 처리 과정의 속도가 향상되었으며 신속하고 다양한 정보의 공유가 가능하게 되었다.

최근 신문, 방송, 통신의 융합화 현상이 확산되면서 정보의 다양성, 신속성, 이동성 등이 융이해진 반면 매체의 종류와 정보의 전달 방식이 더욱 복잡해져 사용자가 원하는 정보를 효율적으로 탐색하기가 어려워지고 있다. 따라서 사용자 자신이 원하는 정보를 쉽게 찾고, 매체 사용 목적에 부합하는 행동을 할 수 있도록 매체 상에서 자유로운 이동을 돕는 방법을 제공하는 정보의 구조와 네비게이션 디자인의 필요성이 대두되고 있다.

본 연구의 목적은 매체의 특성에 따른 정보의 구조와 네비게이션 디자인을 연구함으로써 사용자가 매체 상에서 원하는 정보를 보다 효율적으로 탐색할 수 있는 환경을 제공하기 위함에 있다. 빠른 속도로 생성되는 데이터를 구조화하는 과정에서 정보의 구조와 매체의 특징에 적합한 네비게이션 디자인은 정보 검색 과정에서의 혼돈을 줄여 매체의 정보 전달 기능을 극대화 할 것이다.

### 1-2. 연구 범위 및 방법

본 연구에서는 매체를 크게 인쇄매체와 영상매체로 구분하고 매체의 특성에 따른 정보구조와 네비게이션 디자인을 중심으로 조사한다.

매체의 특성에 따른 네비게이션 유형 연구를 위해서 먼저, 문헌연구를 통하여 매체의 특성과 정보구조에 의한 네비게이션의 유형을 분류한다. 그리고 유형별에 따른 사례연구를 통하여 인쇄매체와 영상매체에서의 유형별 네비게이션 디자인의 특징을 분석한다.

## 2. 매체의 특성에 의한 분류

매체는 정보를 담은 용기를 뜻하며<sup>1)</sup> 매체의 분류

1) 오세인. (2004). 영상매체란 무엇인가. 커뮤니케이션북스, 133p

방법은 관점에 따라 다양하나 일반적으로 신문, 잡지, 단행본과 같이 종이를 기반으로 하는 인쇄매체와 영화, 웹사이트, 디지털 TV 등과 같이 화면을 통해 보여 지는 영상매체로 분류하며, 이는 정적 매체와 동적 매체로 불린다. 1990년대 정보통신기술의 발달과 함께 등장한 새로운 형식의 매체를 뉴미디어로 보고 그 이전의 매체를 올드미디어로 구분하기도 한다<sup>2)</sup>. 단행본, 극장 상영 영화와 같은 올드미디어는 아날로그적이고, 순차적이며 웹, 인터랙티브 TV, 시뮬레이션 게임 등과 같은 뉴미디어는 디지털 기반이며 사용자와 매체 간의 상호작용 속에서 다이내믹한 형태<sup>3)</sup>를 가진다. 올드미디어와 뉴미디어를 구분 짓는 잣대로 상호작용성(interactivity)은 매우 중요한 역할을 하고 있으며 이는 특히 영상매체를 단방향 매체와 쌍방향 매체로 구분 짓게 되는 계기를 마련한다.

올드미디어에서 뉴미디어로 발전하면서, 정보 검색 과정에서 사용자의 참여도가 점점 높아졌고, 사용자와 매체 간의 상호작용 커뮤니케이션이 보다 적극적인 방식으로 변화하였다. 이는 정보매체의 소형화, 저장 공간의 대용량화, 전송의 고속화가 가능해지면서, 사용자가 정보를 얻을 수 있는 방법이 다양해졌기 때문이다. 하지만 정보전달과정에서 사용자가 새로운 매체 환경에 적응해야 하는 부담감이 있으며, 한 매체 안에서 다루는 정보의 양이 커지면서 정보의 구조와 네비게이션 과정이 이전 보다 복잡해졌다. 따라서 매체 특성을 고려한 네비게이션에 대한 이해가 필요하다.

## 3. 네비게이션의 정의 및 특징

### 3-1. 네비게이션의 개념

네비게이션이란 '네비게이트 (navigate)'의 명사 형태로 두 가지의 의미를 가진다. 첫째, 바다에서의 항해, 공중에서의 비행 시 방향을 찾기 위한 움직임은 뜻하는 개념으로 낯선 곳에서의 길을 찾기 위한 길잡이 역할을 의미한다. 둘째, 웹사이트 상에서 사용자가 정보를 검색하고, 이동하는 움직임을 뜻한다<sup>4)</sup>.

최근 무선 인터넷이 보편화되고, 휴대폰, PDA와 같은 휴대 가능한 소형 정보 기기들의 등장으로 시간과 공간의 제약을 받지 않고, 빠른 정보 검색이 가능

2) Austin, T. & Doust, R. (2007) New Media Design, Laurence King, 10p

3) Austin, T. & Doust, R. (2007) 앞의 책, 10p

4) navigate.(2008). In Merriam-Webster Online Dictionary. Retrieved November 28, 2008, from <http://www.merriam-webster.com/dictionary/navigate>

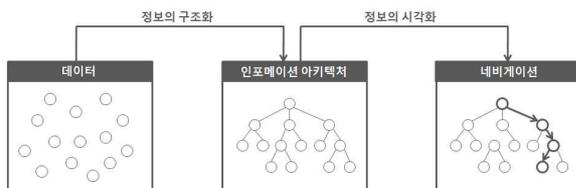
해졌다. 또한 인터랙티브 TV, 홈오토메이션, 키오스크 등 인간이 거주하는 생활공간 안에서 접할 수 있는 매체에서도 정보를 얻을 수 있게 되었다. 이처럼 정보가 일상생활 전반에 깊이 침투해 있는 디지털 정보화시대에서 네비게이션은 사용자가 정보 공간 속에서 이동하는 동안 필요한 정보를 효율적으로 찾아내도록 적절한 정보를 제공한다<sup>5)</sup>. 사용자 측면에서 효과적인 네비게이션은 1) 매체 상에서 사용자의 위치 파악을 가능하게 하며, 2) 정보로의 이동하는 경로가 적절하게 하고, 3) 사용이 쉬워 사용자의 요구를 충족시킨다.

### 3-2. 네비게이션의 특징

네비게이션은 정보의 내용적 특성과 매체의 기기적 특성과의 관계 속에서 사용자에게 정보 전달의 욕구를 충족시켜야 한다. 따라서 정보의 구조와 매체의 특성이 네비게이션에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 이들이 어떠한 관계에 있는지에 관하여 알아본다.

#### 3-2-1. 내용적 특징

네비게이션은 의미 없는 데이터를 의미 있는 정보로 체계화하고 설계한 정보구조를 토대로 형성되기 때문에<sup>6)</sup> 내용적으로 정보구조의 영향을 받는다. 그림 1은 가공되지 않은 자료인 데이터가 정보의 구조화를 통해 서열 형태의 정보구조를 형성하는 과정을 보여준다. 이 정보구조 속에서 원하는 정보를 탐색하기 위해 찾아가는 것을 네비게이션이라고 한다.



[그림 1] 네비게이션의 내용적 특징

이 때 사용자가 정보 검색 과정에서 정보구조에 관한 적절한 정신모형이 형성되지 못할 경우, 효율적인 정보 탐색이 이루어지지 못하여, 네비게이션 과정에서 길 잃는 현상을 경험하게 된다<sup>7)</sup>. 네비게이션과

5) Hoffman, P. & King, N. (1998). Evaluating Information Design on the Web Through Analyzing the User's Experience. The Proceedings from Vision Plus 4, Carnegie Mellon University, School of Design & IIID 1998, 9p

6) 이종호, 이람, 최병호. (2003). 인포메이션 아키텍처, 한빛미디어, 38p

7) 조운정. (2003). 제한된 스크린에서 디스플레이 유형에 따른 네비게이션 연구. 연세대학교 대학원 인지과학협동과정 인지공학전공 석사학위논문, 7p

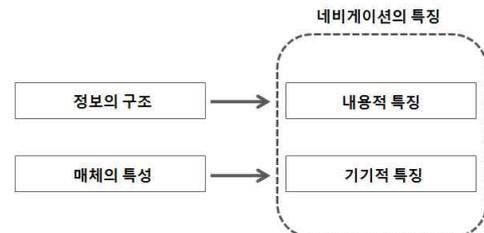
콘텐츠의 병합은 사용자로 하여금 정보의 구조를 이해하도록 도우며<sup>8)</sup> 정보의 내용, 정보구조, 그리고 네비게이션의 밀접한 관계 속에서 정보의 효율적인 전달이 이루어진다.

#### 3-2-2. 기기적 특징

네비게이션은 사용자가 매체의 입력 장치와 출력 장치를 통하여 원하는 정보를 얻는 행위의 과정에서 일어난다. 사용자는 네비게이션 과정에서 현재의 위치 정보와 이동 경로, 정보 처리 과정 등과 같은 정보전달을 위한 단서를 확인할 수 있다. 매체의 특성에 따라 입력 장치와 출력 장치의 위치 및 조작 방법 등이 각기 다르기 때문에, 네비게이션 과정에서 환경적인 영향을 준다. 이처럼 매체의 기기적 특성은 네비게이션 과정에서 이동 경로와 정보 전달 과정을 결정하는데 중요한 영향을 미친다.

### 4. 네비게이션 유형에 따른 정보구조와 디자인

네비게이션은 매체가 지니고 있는 정보의 내용과 정보의 구조, 기기적 특성 등의 영향을 받는다. 좀 더 구체적으로 알아보면, 네비게이션은 내용적 측면에서는 정보구조의 영향을 받고, 기기적 측면에서는 매체 특성의 영향을 받는다. 간략하게 정보구조와 매체특성과의 관계를 그려보면 그림 2와 같다.



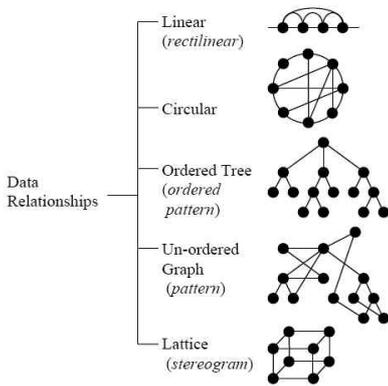
[그림 2] 정보구조와 매체특성이 네비게이션에 미치는 영향

네비게이션 디자인에 앞서, 정보의 내용이 순차적인지 선택적인지 구분하고, 정보의 구조가 선형적인지 비선형적인지 판단하여야 한다. 또한 정보를 검색할 수 있는 입력장치와 검색한 정보를 받아보는 출력장치 등의 기기적 특징도 살펴본다. 위의 복합적인 사항에 의해 네비게이션 디자인이 이루어지며 각기 다른 시각적 표현 방법으로 사용자의 효과적인 네비게이션을 돕는다.

인쇄매체와 영상매체에서의 효과적인 네비게이션, 즉 길 찾기 (way-finding)의 이해를 위해 매체의 특성에 따라 네비게이션 유형별로 정보의 구조를 시각화

8) McKelvey, Roy (1998) Hypergraphics. RotoVision SA, 17p

하였다. 이 시각화 과정은 자크 베르탱 (Jacques Bertin)의 데이터의 관계적 구조 (Data Relational Structure)의 분류에 의해 이루어졌다. 데이터의 관계적 구조란 데이터가 수집되고 정보의 구조를 이룸에 있어서의 관계를 말한다<sup>9)</sup>. 베르탱은 데이터의 관계적 구조를 그림 3의 선형적 구조, 원형적 구조, 계층적 구조, 비정연 구조, 그리고 입체격자 구조로 분류하였다. 매체별 네비게이션의 특성을 알아보기 위해 위의 분류에 따라 매체의 정보구조를 파악하고 그 정보구조 안에서 행하여지는 네비게이션 유형을 분석, 유형별 네비게이션 디자인을 사례를 통해 알아본다.



[그림 3] 데이터 관계(Data Relationships)  
Adapted from Bertin, J., (1981)

#### 4-1. 인쇄매체에서의 네비게이션

인쇄매체에서는 매체의 형태 보다는 정보구조와 밀접한 관계를 갖고 있는 내용적 측면이 네비게이션 디자인에 영향을 미친다. 인쇄매체에서의 네비게이션은 서술형식의 순차적 읽힘이 목적인 선형적 구조의 네비게이션과 전문적인 정보의 선택적 읽힘이 목적인 비선형적 구조의 네비게이션으로 나뉜다. 이는 네비게이션 디자인에 직접적인 영향을 미치며 순차적으로 읽히느냐, 아니면 선택적으로 읽히느냐의 내용적 특성을 사용자가 수용하여 정보를 보다 효율적으로 받아드릴 수 있다.

##### 4-1-1. 선형적 구조의 네비게이션

선형적 구조로는 장편, 단편 소설과 같은 내러티브 콘텐츠를 가진 인쇄매체의 경우이며, 특정한 주제의 내용을 서술하는 형식으로, 일반적으로 그림 4에

서 보듯이 처음부터 끝까지 순차적으로 읽어나가는 정보의 구조를 가지고 있다. 이와 같은 순차적 매체의 정보구조에서는 특별한 길 찾기 행위가 일어나지 않는다.



[그림 4] 선형적 구조의 네비게이션:  
정보구조 및 네비게이션 경로

선형적 구조의 네비게이션에는 특별한 네비게이션 디자인을 필요로 하지 않는다. 단지 매체가 갖고 있는 내용상의 정보를 알려주는, 그림 5와 같은 기본적인 목차를 필요로 한다. 내용상의 흐름을 목차로 알 수 있으며 페이지 번호를 통하여 전체 분량 중 현재의 위치 정보 정도를 알 수 있다.

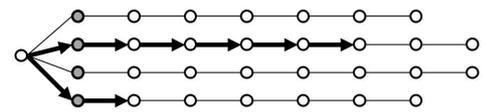


[그림 5] 선형적 구조의 네비게이션: 디자인  
- J. K. 롤링의 해리포터와 불의 잔(영문판) 목차

##### 4-1-2. 비선형적 구조의 네비게이션

비선형적 구조로는 전문 서적, 백과사전 등의 인쇄매체에서 볼 수 있으며 정보 전달의 목적을 뚜렷이 갖고 있는 것이 특징이다. 다양한 정보가 모여 있는 전문 서적의 경우, 계층적 정보를 알려주는 목차와 페이지 번호 등을 통하여, 현재의 위치를 알려주고 원하는 정보로 이동하기 위한 방향을 제시해준다. 사용자가 필요와 목적에 의해 순차적으로 읽어나가는 방법과 필요한 정보를 선별적으로 읽어나가는 방법을 선택할 수 있다.

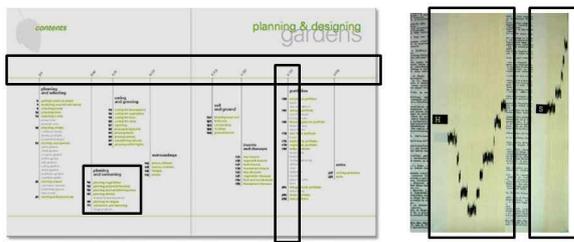
비선형적 구조의 네비게이션은 그림 6과 같이 정보의 관계가 계층성과 선형성을 띤다. 정보의 구조에 의해 목차에는 섹션별로 제목과 부제목이 붙고 이에 따라 내용이 정리된다. 사용자는 책을 처음부터 끝까지 읽어 내려가지 않아도 되며 원하는 정보를 찾아 필요한 만큼 읽고 또 다른 부분을 골라 읽을 수 있다.



[그림 6] 비선형적 구조의 네비게이션:  
정보구조 및 네비게이션 경로

9) Pfizner, D., Hobbs, V. & Powers, D. (2001) 'A Unified Taxonomic Framework for Information Visualization. APVis '03: Proceedings of the Asia-Pacific Symposium on Information Visualisation. Vol. 24, p. 59 (재인용) Bertin, J., (1981). Graphics and Graphic Information Processing, de Gruyter.

인쇄매체에서는 사용자가 페이지를 넘기는 방법으로 원하는 정보를 검색하고 선택, 이동하며 페이지의 숫자, 목차, 항목 번호 등을 통하여 원하는 정보의 위치를 파악할 수 있다. 그림 7의 사례와 같이 비선형적 구조의 네비게이션을 돕기 위하여 정보의 구조를 구현한 목차 디자인, 그리고 탭과 컬러 탭 등의 디자인 요소를 통하여 시각적으로 표현된다. 목차 디자인을 통하여 정보의 구조를 쉽게 파악하고 원하는 정보의 위치를 구조 속에서 찾아내게 하며 마치 웹에서의 사이트 맵의 기능을 할 수 있다. 또한 탭을 통하여 원하는 위치로의 이동을 용이하게 하며 바로가기가 가능해진다.



[그림 7] 비선형적 구조의 네비게이션: 디자인  
- 원에서적의 목차디자인(좌), 영한사전의 측면 탭(우)

## 4.2. 영상매체에서의 네비게이션

영상매체는 상호작용성의 유무에 따라 크게 단방향 매체와 쌍방향 매체로 나뉜다. 단방향 매체는 아날로그 TV나 극장상영용 영화와 같이 특별한 네비게이션을 필요로 하지 않는 순차적인 스토리를 가진 매체이다. 이는 인쇄매체에서 선형적 구조를 갖고 있는 소설과 비슷한 맥락에 있다. 쌍방향 매체로는 웹, 키오스크, 휴대폰, 인터랙티브 TV와 같이 선택적으로 정보를 검색하고 사용자와 매체 간에 인터랙션을 하는 형식을 띤다. 인쇄매체에서는 내용상 특징이 정보구조와 네비게이션 디자인에 영향을 준다면 영상매체에서는 매체의 기기적 특성이 네비게이션을 좌우한다. 이러한 기기적 특성에 의해 정보구조와 네비게이션 디자인이 차별화되기 때문에 영상매체에서는 쌍방향 매체를 중점적으로 조사한다.

쌍방향 영상매체는 정보구조를 기본적으로 지니고 있으며 정보의 탐색과 선택, 그리고 수집을 위한 입출력장치의 특이성이 고려되어야 한다. 이러한 인터랙션을 필요로 하는 영상매체는 기기적 특성에 따라 크게 웹이나 터치스크린으로 작동하는 휴대전화기와 키오스크 등 출력장치에서 네비게이션 메뉴를 직접 선택할 수 있는 수평식 선택의 네비게이션과 인터랙티브 TV나 일반 휴대 전화기처럼 원격장치나 키패드 등을 통하여

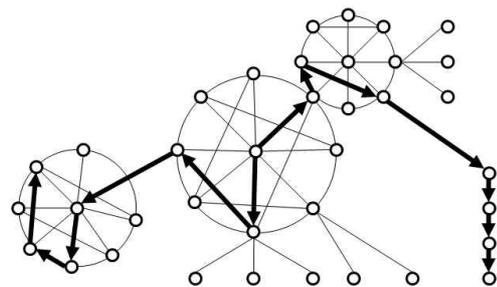
메뉴를 선택하는 계단식 선택의 네비게이션으로 나뉜다. 이는 인터페이스 디자인의 형태를 나누는 기준이 되어 커서로 화면의 메뉴를 직접 선택하는 플로우팅 커서 (floating cursor) 인터페이스, 그리고 방향키로 메뉴의 하이라이트를 이동시켜 간접적으로 선택을 하는 점핑 하이라이트 (jumping highlight) 인터페이스로 나누기도 한다.

다시 말해서 네비게이션 디자인 요소를 선택하는 스크린의 커서 위치를 자유자재로 움직이며 바로 선택이 가능하나 아니면 위치 키 등을 통한 이동 후 확인 키를 사용하여 우회적으로 선택하느냐의 차이에 의해 네비게이션 유형이 달라지고 그에 따른 기기 디자인, 메뉴 디자인 등에 대한 연구가 따라주어야 한다.

### 4-2-1. 수평식 선택의 네비게이션

수평식 선택의 네비게이션 형태를 띠는 대표적인 매체는 웹이다. 마우스라는 입력장치를 필요로 하고 있으나 커서는 스크린 상의 어떠한 위치로도 이동이 가능하며 링크가 있는 어떠한 요소든 바로 선택할 수 있다. PC사용자는 주로 마우스를 통하여 정보 검색, 이동, 의사 결정을 하며 위치와 방향 정보, 그리고 검색 결과를 모니터 스크린을 통하여 확인한다.

웹이나 키오스크 등 정보 전달을 목적으로 사용하는 매체의 정보구조는 그림 8과 같이 원형적 관계와 계층적 관계가 혼재된 다소 복잡한 형태를 띠며 이를 쉽게 사용할 수 있는 네비게이션 디자인이 요구된다.



[그림 8] 수평식 선택의 네비게이션:  
정보구조 및 네비게이션 경로

웹에서는 사용자가 원하는 정보를 검색하고 선택하며 컴퓨터 스크린을 통하여 네비게이션 과정에서 위치와 방향 정보 및 검색 결과를 볼 수 있다. 정보의 구조를 이해한 네비게이션 디자인은 상대적으로 단순한 입출력장치를 필요로 하는 웹 매체에 있어 매우 중요하다.

정보구조 속에서 사용자의 행로는 네비게이션 디자인이 증원하는 신호에 의해 그려진다<sup>10)</sup>. 하이퍼링크를 통한 네비게이션이 가능한 웹사이트에서는 웹

페이지 안에서의 정보구조와 웹 사이트 안에서의 정보구조를 충분히 이해해야 하며 외부 웹 사이트로의 이동 여부를 사용자가 인지하여 네비게이션에서의 혼동을 최소화해야 한다. 그러기 위해서는 기본적인 구조가 예상 가능하여 순간적인 사이트상의 이동으로 인하여 방향 감각을 잃지 않도록 해야 한다.

수평식 선택의 네비게이션의 시각적 표현요소로는 그림 9에서와 같이 네비게이션 메뉴와 버튼 등이 있다. 메뉴는 한 사이트 안에서 동일한 색상과 위치를 유지시켜야 혼동을 최대한 막을 수 있다. 또한 실행 사항이 사용자의 예상을 뒤엎으면 안 된다. 네비게이션 메뉴가 사이트의 정보구조 및 사용자의 위치를 인지시켜줄 수 있는 기능을 동시에 하면 네비게이션을 좀 더 쉽게 수행할 수 있다. 사이트에 부속된 서브사이트로 옮겨가거나 완전히 다른 사이트로 이동하는 경우 네비게이션 디자인 요소로 알려줄 수도 있다.

그 외의 터치스크린 휴대 전화나 키오스크 등 수평식 선택의 네비게이션이 가능한 매체에서도 웹과 비슷한 기능을 가진 네비게이션 디자인 요소를 활용한다. 단지 사용자의 편의를 고려한 메뉴의 위치, 그리고 버튼의 크기 등이 화면의 크기나 기기의 특성에 따라 결정된다.



[그림 9] 수평식 선택의 네비게이션: 디자인 - Merriam-Webster Dictionary Online 웹 페이지 디자인

#### 4-2-2. 계단식 선택의 네비게이션

계단식 선택의 네비게이션은 키패드나 리모트 컨트롤 같은 복합적 기능의 입력 장치를 필요로 하는 매체, 즉 일반 휴대전화기, 인터랙티브 TV 등에서 찾아볼 수 있다.

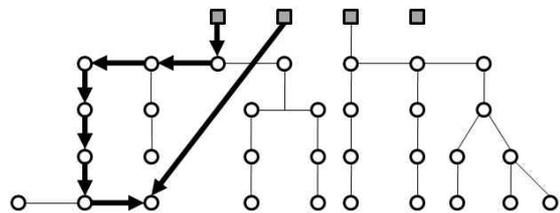
휴대전화기는 사회가 정보화와 디지털 시대로 발전함에 따라 개인용 통신 수단에 대한 필요와 함께 등장하였다. 인터넷 사용이 일상화됨에 따라 휴대전화기에 인터넷 기능이 추가되었고, 문자메시지, 스케줄 관리, 카메라 등 정보 검색과 엔터테인먼트의 용도로 까지 그 영역이 확장되어 가고 있다.

사용자는 휴대전화기의 키패드를 통하여, 정보 검색, 이동, 의사 결정을 할 수 있으며, 휴대전화기의 스크린을 통하여 위치, 방향 정보와 검색 결과를 볼 수 있다. 휴대전화기는 장소의 제한 없이 정보 검색이 용이하다는 장점이 있는 반면, 제한된 스크린 크기로 인하여 한 번에 제시할 수 있는 정보량이 적다는 단점이 있다. 네비게이션의 특징으로는 복잡한 정보구조 안에서 좌우, 또는 상하의 키를 눌러가며 메뉴의 하이라이트의 위치를 결정하고 선택키를 눌러서 원하는 곳으로 가는 우회적인 네비게이션을 해야만 한다.

복합 기능의 입력장치를 필요로 하는 또 다른 매체는 인터랙티브 TV가 있다. 인터랙티브 TV는 일방적인 TV의 시청 기능에서 벗어나 보다 능동적으로 TV프로그램에 참여하고 자신의 의사를 반영하고 싶어 하는 사용자의 요구에 부응하기 위해서 등장하였다. 인터넷과 디지털 TV가 병합된 형태로 전자 우편, 웹 브라우징, 전자 상거래, 주문 형 음악, 맞춤 뉴스, 날씨, 스포츠 등의 서비스가 가능하다. 또한 방송 편성표에 의존하지 않는 맞춤형 방송 서비스가 가능하며, 케이블 TV채널, 영화, 스포츠, 교육, 생활정보 등의 다양한 콘텐츠를 접할 수 있다는 장점이 있다.

시청자와의 상호작용이 가능한 인터랙티브 TV에서는 리모컨을 통하여 시청자가 원하는 정보를 검색, 이동, 의사결정을 하며, TV스크린을 통하여 위치, 방향 정보 및 검색 결과를 시청한다. 하지만 숫자, 방향, 기능, 컬러 버튼의 복합적인 사용과 시선의 불일치는 네비게이션에 큰 혼돈을 주기도 한다.

위치키와 확인 키 등을 사용하는 계단식 선택의 네비게이션에 있어서 그림 10의 정보구조는 계층성과 선형성을 띄고 있다. 입력 기기에서의 특성에 의해 정보구조가 수평식 선택의 네비게이션보다 비선형적 구조의 네비게이션과 비슷한데 이는 1단계에서 3단계를 가기 위해서는 2단계를 거쳐야 하는 좌우상하 키패드에 의한 네비게이션 때문이다. 이런 불편함을 덜기 위해 좌우상하로의 이동을 최소화할 수 있는 정보구조를 필요로 하며, 자주 쓰이는 기능이나 메뉴는 단축키 등을 통해 즉시 실행이 가능하도록 한다.



[그림 10] 계단식 선택의 네비게이션: 정보구조 및 네비게이션 경로

네비게이션과 무관한 불필요한 디자인 요소는 배제하여 사용자의 혼동을 줄이고 계층적 정보구조에서 선형적 정보구조로 넘어가는 부분에서 사용자의 불편을 최소화할 수 있도록 그림 11과 같이 메뉴의 컬러와 위치의 일관성, 그리고 선택된 항목에 새로 등장한 버튼을 하이라이트 하는 등의 직관적인 인터페이스 디자인이 요구된다.



[그림 11] 계단식 선택의 네비게이션: 디자인  
- BBC Interactive Wimbledon 2001 화면 디자인

## 5. 결과 및 결론

본 연구는 매체의 특성에 따른 네비게이션 유형을 분류하고 유형별로 디자인 사례, 정보구조 및 네비게이션 경로를 조사하였다. 매체는 인쇄매체와 영상매체로 분류하였으며 정보구조는 데이터 관계 구조에 기반 하여 분석하였으며 다음과 같은 연구 결과를 도출하였다.

인쇄매체에서의 네비게이션은 정보의 내용적 측면의 영향을 받으며 선형적 구조의 네비게이션과 비선형적 구조의 네비게이션으로 분류할 수 있다. 선형적 구조의 네비게이션은 소설이나 영화를 볼 때처럼 경로 이동이 순차적으로 이루어지기 때문에 특별한 네비게이션 디자인을 필요로 하지 않는다. 비선형적 구조의 네비게이션은 내용적인 측면에서 메뉴얼이나 백과사전처럼 선택이 가능한 선별적인 정보를 담고 있기 때문에 원하는 정보를 쉽고 빠르게 찾아 볼 수 있도록 디자인해야 한다. 독자의 효율적인 네비게이션을 돕기 위한 방법으로 목차에서는 시각 요소를 통한 지시성의 강조가 필요하며 측면에 탭 등의 부가적인 요소를 활용하여 사용자가 위치 파악을 쉽게 할 수 있도록 디자인해야 한다.

영상매체에서의 네비게이션은 매체의 상호작용성과 기가적 측면의 영향을 받으며 수평식 선택의 네비게이션과 계단식 선택의 네비게이션으로 분류할 수 있다. 수평식 선택의 네비게이션은 마우스나 터치스크린을 통해 경로 이동이 쉽기 때문에 복잡한 정보의 구조와 현재의 위치를 동시에 파악할 수 있는 명확하고 가시성 있는 네비게이션 디자인을 필요로 한다.

계단식 선택의 네비게이션은 기기적인 특성에 영향을 받아 위치 이동에 있어서 자유롭지 못한 한계점이 있다. 이를 보완하기 위해서는 스크롤링이나 페이지를 최소화하는 정보구조를 갖게 하여 좌우상하 키의 사용을 줄일 필요가 있으며 네비게이션 디자인에 있어서도 정보의 논리적인 서열에 따라 일관성을 유지한다면 보다 효율적인 정보 탐색 및 경로 파악이 가능할 것으로 판단된다.

다양한 디지털 매체의 등장으로 정보구조와 네비게이션 디자인이 정보의 전달성 및 매체의 사용성에 미치는 영향력이 더욱 커지고 있다. 따라서 정보구조와 매체의 특성 및 네비게이션과의 관계 정립이 필요하다. 기존의 네비게이션 디자인에 대한 연구가 특정 매체에 한정되어 연구되어졌거나 정보구조와 매체의 특성에 대한 고려 없이 네비게이션 디자인 자체만을 연구되어졌다. 이에 반하여 본 연구는 매체별로 정보의 내용과 구조, 그리고 매체의 특성을 분석하여 정보의 내용적인 측면과 매체의 기기적인 측면을 고려한 네비게이션 디자인의 필요성을 강조하였다. 향후 이러한 관계가 네비게이션 디자인에 반영된다면 보다 효율적인 정보 탐색 환경이 가능할 것으로 예상된다.

## 참고문헌

- 오세인. (2004). 영상매체란 무엇인가, 커뮤니케이션북스.
- 이종호, 이람, 최병호. (2003). 인포메이션 아키텍처, 한빛미디어.
- 조운정. (2003). 제한된 스크린에서 디스플레이 유형에 따른 네비게이션 연구. 연세대학교 대학원 인지과학협동과정 인지공학전공 석사학위논문.
- Austin, T. & Doust, R. (2007). *New Media Design*, Laurence King.
- Bertin, J., (1981). *Graphics and graphic information processing*. Berlin; New York: de Gruyter.
- Hoffman, P. & King, N. (1998). Evaluating Information Design on the Web Through Analyzing the User's Experience. *Proceedings from Vision Plus 4*, Carnegie Mellon University, School of Design & IIDD 1998.
- McKelvey, R. (1998). *Hypergraphics*. RotoVision SA.
- Pfitzner, D., Hobbs, V. & Powers, D. (2001). A Unified Taxonomic Framework for Information Visualization. *Proceedings of the Asia-Pacific Symposium on Information Visualisation*. Vol. 24. <http://crpit.com/abstracts/CRPITV24Pfitzner.html>
- Merriam-Webster Online Dictionary (2008). from <http://www.merriam-webster.com/dictionary>.