

# 메타커뮤니케이션 구현을 위한 링크그래피 시각화 연구

A Study on Linkography Visualization for the Realization of Meta Communication

**주저자 : 권효정**

부산대학교 예술대학 디자인학과 박사과정

**Kwon hyo-jeong**

Pusan national university

**교신저자 : 이화세**

부산대학교 예술대학 디자인학과 교수

**Lee hwa-sei**

Pusan national university

## 1. 서론

- 1-1. 연구배경 및 필요성
- 1-2. 연구 내용 및 방법

## 2. 웹 미디어 콘텐츠에서의 항해 설계 디자인

- 2-1. 정보 디자인과 시각화 이론
- 2-2. 네비게이션 설계의 중요성
- 2-3. 효과적인 네비게이션 디자인과 시각화

## 3. 메타커뮤니케이션 구현을 위한 그래픽 네비게이션 시스템 시각화

- 3-1. 웹2.0과 그래픽 메타커뮤니케이션 이론
- 3-2. 그래픽네비게이션 '링크그래피' 특성
- 3-3. 감성지향적 링크그래피 구현 요소

## 4. 링크그래피 디자인 시각화 도구 비교 분석

- 4-1. 시각화 방식에 따른 사용성 분석
- 4-2. 태그 클라우드(Tag Cloud)의 시각화 유형
- 4-3. 비주얼서치(Visual Search) 타입의 시각화

## 5. 결론

### 참고문헌

### 논문요약

사용자들 스스로 지식을 생산하고 직접 참여하며 더불어 공유하는 현재의 사회·문화적 트렌드 속에서 사용자 감성에 부합하고 기능적으로 빠르고 쉽게 접근할 수 있도록 도와주는 새로운 정보 시각화 기술에 대한 관심이 높아지고 있다.

최근, 정보 속의 미아현상을 방지하고, 시각적 부조화를 막기 위하여, 독창적인 시각화 도구를 적용한 감성적 그래픽 네비게이션 이른바, 링크그래피 디자인(Linkography Design)이 등장하였다. 이 시점에서 웹2.0콘텐츠 아이덴티티와 상호작용을 고려한 독창적인 네비게이션 디자인에 관한 연구가 절실히 필요하다. 뿐만 아니라, 웹2.0 유형의 효과적인 그래픽 네비게이션의 시각화 원리를 규명하고자 상호작용 및 사용자감성 측면의 메타커뮤니케이션 이론 관점에서 조명해 볼 가치가 있다. 따라서 인간의 인지적 특성과 정보 시각화 이론에 근거한 커뮤니케이션 전략을 모색하고 기본적인 시각화 구성 요소와 원리를 효과적으로 웹 미디어 콘텐츠에 적용하기 위한 비주얼 가이드라인을 제시하고자한다. 본 연구에서는, 웹2.0 콘텐츠 내부의 링크그래피 시각화 유형에 관해 다각적인 측면에서 살펴보았으며, 태그 출력 방식에 기반한 다양한 시각화 형식과 그에 따른 사용성 측면에서 분석

하는 과정으로 진행된다

이와 같은 연구 결과를 바탕으로 이상적인 미래형 웹 네비게이션 구현에 있어서 디자인적 측면의 접근과 참여가 무엇보다도 중요한 요소임을 인지하고 나아가, 웹2.0 정보콘텐츠의 시각화에 있어 지속적인 관심과 노력이 필요하다는 데 본 연구의 의의가 있다.

### 주제어

정보시각화, 메타커뮤니케이션, 웹2.0, 네비게이션, 링크그래피, 태그 클라우드, 비주얼 서치

### Abstract

The modern social and cultural trend is that users themselves produce knowledge, participate in it, and share the knowledge. Under this circumstance, a new technology of visualizing information to help users have access to the knowledge easily and fast is attracting the industry's interest.

It is highly time to research creative navigation design that interaction with web 2.0 contents identity is considered. In addition, for the purpose of clarifying the principle of effective graphic navigation visualization of web 2.0 type, it is necessary to examine it from the viewpoint of meta communication theory in terms of interaction and users' emotion. Therefore, this paper intends to research the communication strategy based on humans' cognitional characteristics and on the theory of information visualization, and then, it will propose visual guidelines to apply the basic components and principle of visualization to the web media contents. This paper examined the type of linkography visualization in the web 2.0 contents from various viewpoints. Various visualization forms based on tag output and availability were considered for the analysis.

Based on this research result, it will be possible to recognize that design-oriented approach and participation is very important in the realization of ideal future web navigation, and further that we need to continuously have interest in and make efforts for the realization of visualization of 2.0 information contents.

### Keyword

Meta Communication, Web2.0, Web Navigation, Linkography, Tag Cloud, Visual Search

## 1. 서론

### 1.1. 연구배경 및 필요성

상호작용과 커뮤니케이션이 절실히 요구되는 대표적인 분야가 웹 콘텐츠라고 할 수 있다. 개인적 취향이나 주제를 다루는 1인 미디어의 경우 개성적 표현과 창의적 표현이 허용되지만 웹에 올리는 순간 사적인 영역이 아닌 타인과의 공유의 개념으로 변하는 것이므로 그만큼 커뮤니케이션과 상호작용 측면에서 사용자 중심 디자인을 고려하지 않을 수 없다.

Dodge & Kitchin은

*웹의 등장 이후 진행된 많은 연구들이 정보를 가상 공간에 시각적으로 공간화(spatialization)하고자 하는 문제를 다루고 있는데, 그 목적은 첫째, 인터넷의 정보공간을 항해하거나 탐색하는 방식을 개선하기 위해. 둘째, 좀더 이해하기 쉬운 매체를 제공하기 위해. 셋째, 서로 다른 미디어 영역과 범위를 문서화하기 위해서라고 설명하였다.<sup>1)</sup>*

특히 광활한 웹 공간 속에서 사용자가 목표 정보를 탐색하고 항해하는 과정을 시각화 하는 연구는 사용자 감성 맞춤 시스템 구현이라는 웹 2.0의 중요 가치관에 부합하여 디자인되어야 할 가장 필수 요소라고 할 수 있다. 이처럼 '사용자맞춤웹'을 표방하는 웹 2.0 콘텐츠에서는 기존의 사용성 중심 시스템에 부가하여 상호작용과 사용자 감성 측면까지 복합적으로 고려한 웹 콘텐츠 설계가 한층 더 강조되면서 정보와 사람, 그리고 사용자들 간의 메타커뮤니케이션의 필요성이 대두된 것이다.

다시 말해서, 링크에 의한 정보 콘텐츠간의 이동과 변화에 기반한 웹 환경에서는 사용자들의 정보탐색 행동을 쉽게 예측할 수 없으므로, 콘텐츠 수용자가 잠재된 정보욕구와 감성을 정확하게 인식하고 결과에 빠르게 도달하도록 돕기 위한 합리적인 네비게이션 디자인 제안과 설계가 반드시 필요하다.

### 1.2. 연구내용 및 방법

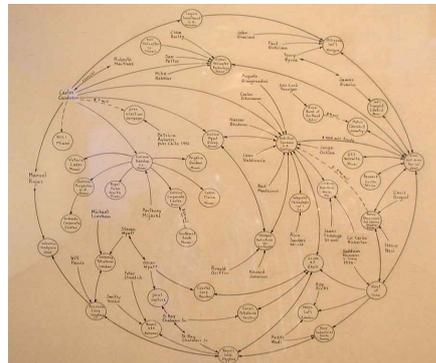
이런 측면에서 사용자들이 정보의 내포된 의미를 쉽게 파악하고 보다 적극적으로 콘텐츠를 항해할 수 있도록 도와주는 웹 네비게이션 디자인에 있어서도 기존에 비해 보다 개성적이고 다양한 시각화 기법들이 등장하고 있다. 따라서, 본 연구에서는 먼저 기존의 웹 네비게이션 시스템에서의 정보 시각화 도구 및 특성을 조사, 분석하고 그에 따른 웹 미디어 내부의

메타커뮤니케이션 표현 방식을 이론적 측면에서 살펴 보았다. 이를 바탕으로 웹 네비게이션 시스템에 그래픽적 요소를 적극적으로 활용한 링크그래피 디자인의 개념 및 시각화 원리를 분석하였다. 또한, 웹2.0 인터페이스 내부의 개성적 링크방식인 태그 클라우드와 비주얼서치 등 인지적 특성과 사용성을 고려한 시각화 기법들을 비교, 분석하는 내용으로 이루어져 있다. 이러한 연구를 통하여 지금까지 소극적이고 부가적으로만 접근해왔던 정보 시각화 연구에서의 디자인 측면의 중요성과 역할을 재조명해보고자 한다. 최종적으로 웹2.0 콘텐츠에서 인간의 시각적 특성을 고려한 효과적인 메타커뮤니케이션 실현 가능성을 진단하고 링크그래피 디자인의 시각화가 어떠한 방식으로 구현되는가에 대하여 살펴보고자 하는 것이다.

## 2. 웹 미디어 콘텐츠에서의 항해 설계 디자인

### 2.1 정보 디자인과 시각화 이론

정보디자인은 구조화 및 체계화된 정보를 화면에 담은 시각적 구현을 다루는 것이다. 인간의 시각 기관은 사물의 형태, 색, 위치정보를 분석하여 사물을 인지하고 그에 따른 다양한 정보를 처리할 수 있게 하는 것으로 인간의 감각 기관 중 가장 발달한 영역이다. 이러한 시각 능력과 시각적 구성 요소를 활용하여 다양한 방식으로 정보를 표현하는 것을 정보 시각화(Information Visualization)라고 한다. 사전적으로는, 컴퓨터 소프트웨어의 효과적인 사용이나 이해를 쉽게 하기 위한 인간-컴퓨터 상호작용 기술로 문자, 그래픽, 애니메이션, 영화적 기술의 사용을 일컫는 용어이다. 최근에는 방대한 양의 정보를 시각화하기 위한 2차원 및 3차원의 다양한 정보 시각화 기법들이 연구되고 있다. 시각화에서 본질적인 핵심은 복잡하고 표현하기 어려운 정보를 인간의 시각적 및 인지적 특성에 맞게 표상하여 효율적으로 전달하는 것이다.



[그림 1] Mark Lombardi 'Network Drawing'

1) Martin Dodge & Rob Kitchin. "Atlas of Cyberspace." London:Addison-Wesley Publisher, 2002. p.75

정보시각화는 오래 전 이미 그래픽아트의 한 분야로도 시도된 적이 있었는데 위의 [그림 1]에서 보는 바와 같이 마크 롬바디(Mark Lombardi)의 네트워크 드로잉(Network Drawing)이 그 대표적인 사례이다.)

정보 시각화 기법은 보편적으로 사람들이 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 설계되어야 한다. 따라서 이미지를 포함한 다양한 그래픽 요소들을 활용하여 시각화를 돕는 방법론이 일반적으로 사용된다.

## 2.2 네비게이션 설계의 중요성

‘비록 정보가 있더라도 사용자가 찾을 수 없다면 없는 것이나 마찬가지다.’ 라는 말은<sup>3)</sup> 정보 내부에 효과적인 사용자 중심 도구의 필요성과 가치를 잘 설명해주고 있다. 웹 사이트에서는 종종 자신이 있는 위치를 몰라서 길을 잃거나 지나온 장소로 되돌아 갈 수 없어 헤매기 쉽다. 이처럼 정보구조가 지나치게 복잡하거나 깊을 경우, 단기 용량의 한계로 지나온 경로를 기억하지 못해 공간 속에서 길을 잃는 경우를 정보 속의 미아현상이라고 표현한다.

이 같은 웹 사이트내의 항해 혼란을 방지하기 위하여 정확한 경로와 이정표 역할을 하는 웹 네비게이션을 필수적으로 설계하여야 한다. 일반적으로 웹 네비게이션(Web Navigation)이란 웹 사이트 내에서 사용자들이 원하는 정보에 최단 경로로 도달 할 수 있도록 도와주는 하이퍼링크 형식을 가진 텍스트, 혹은 이미지 타입의 도구를 말한다. 이러한 웹 네비게이션을 설계하는 것은 웹 사이트의 목적에 정확히 부합하고 사용성 높은 인터페이스 디자인을 위해 가장 기초적이고 중요한 핵심과정에 해당된다고 할 수 있다. 뿐만 아니라, 변화하는 웹 환경 속에서는 사용자들이 보다 쉽고 효율적으로 정보를 탐색할 수 있도록 사용자의 인지적 특성을 고려한 탐색모델을 지원할 수 있는 효과적인 네비게이션 설계가 더욱 중요하다.

따라서 새로운 형식의 사용자 맞춤 네비게이션을 효과적으로 시각화하는 연구를 위해 HCI에 근거한 일반적인 네비게이션 디자인과 시각화 이론에 대하여 먼저 조사하고 분석할 필요가 있다고 할 것이다.

## 2.2 효과적인 네비게이션 디자인과 시각화

정보시각화가 사용자들이 정보를 정확하게 인지하고 내용을 쉽게 이해 할 수 있도록 시각적 요소를 활

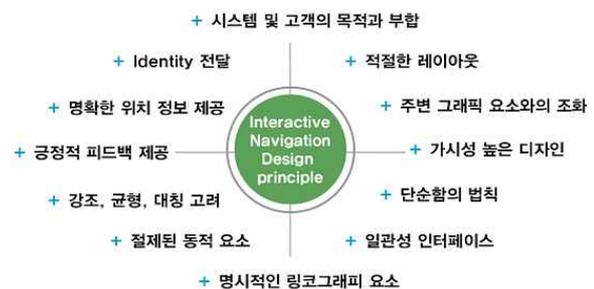
용하여 설계하는 방법론이라면 웹 네비게이션 시각화는 사용자들이 무한한 웹 콘텐츠 내부에서 목표 정보에 빠르게 도달하고 편하고 쉽게 항해할 수 있도록 네비게이션을 디자인하는 것이라 할 수 있다. 아래의 [그림 2]는 이러한 네비게이션 디자인의 기본적 개념 모형을 보여주고 있다.

하이퍼링크에 기반한 웹 환경에서는 이용자들의 탐색행위가 임의적이고 과정을 예측할 수 없기 때문에, 사용자의 잠재된 정보요구를 명확하게 인식하고 표현할 수 있게 도와줄 수 있는 탐구적 패러다임이 필요하다. 이런 요구에 부합하여 HCI 이론에 근거한 웹 항해 설계 디자인은 동일한 의미 체계를 가진 ‘네비게이션(Navigation)디자인’이라는 용어로 대체할 수 있을 것이다.



[그림 2] 웹 네비게이션 디자인의 기초 개념 모형

네비게이션 디자인은 현재까지 웹 인터페이스 디자인의 일부로서 텍스트 또는 비교적 간결한 그래픽 요소를 활용하여 페이지 이동을 위한 웹 버튼 등을 설계하는 정도로만 인식되어 왔다. 사전적으로 네비게이션 디자인이란 웹사이트 이용자들이 원하는 정보에 최단의 경로로 접근할 수 있도록 그 방법을 디자인하는 것을 일컫는다. 즉, 스토리보드를 작성하듯이 어디로 이동을 원하는지, 과업 수행을 위하여 어떤 행위를 할 것인지, 최종적으로는 어떤 결과 화면을 보게 할 것인지에 관한 절차를 기획하고 그래픽 요소들을 활용한 표현 방식으로서 일종의 시나리오 네비게이션 이라고 할 수 있다. [그림 3]은 이러한 사용성과 상호작용을 고려한 효과적인 네비게이션 디자인의 구현 원리를 설명한 다이어그램을 보여준다.



[그림 3] 효과적인 네비게이션 디자인 구현 원리

2) Mark Lombardi ( 1951 - March 22, 2000) was an American Neo-Conceptualist and an abstract artist

3) Around 1982 HFI(Human Factors International) issued a button that said "Know Thy Users, for They are Not You".

이후, 본 연구에서 본격적으로 다루게 될 링크그래피는 기본적으로 그래픽 네비게이션 시스템이라는 개념으로 접근이 가능한 것으로서, 위에서 설명한 네비게이션 디자인개념과 유사한 맥락에서 출발한 것이다. 그러나, 그래픽 요소를 적극적으로 활용한 시각화 이론을 기본 바탕으로 하고 여기에 감성적·미적 특성이 추가된 개념이라고 설명 할 수 있다.

### 3. 메타커뮤니케이션 구현을 위한 그래픽 네비게이션 시스템 시각화

#### 3.1 웹2.0과 그래픽 메타커뮤니케이션 이론

‘한 장의 그림이 수천 개의 말을 할 수 있다’는 표현은 오늘날 정보 홍수 속의 사용자 커뮤니케이션 차원에서 정보 시각화의 중요성과 필요성을 알려주는 가장 적절한 비유이다.

한편, 그래픽 디자인은 개념 혹은 심상을 구체화, 체계화하기 위한 과정이다. 정리되지 못한 개념을 어떤 도구를 사용하고 어떠한 방식으로 체계화하여 커뮤니케이션 할 것인가가 핵심인 것이다. 이러한 그래픽 기술과 기법을 사용해 정보를 전달하는 것을 미시적 관점에서 ‘정보의 시각화’ 라고 표현할 수 있다. 그래픽 요소를 사용하면 적은 노력으로 많은 양의 정보를 처리할 수 있기 때문에 효과적인 사용자 커뮤니케이션에 있어 시각화는 매우 중요한 요소가 된다. 특히, 웹 2.0 시대의 웹 미디어의 경향을 보면 커뮤니케이션 통로가 복잡해지는 만큼 사용자 경험이 다양해지고 내용은 더욱 풍부해졌으며 이에 따른 방대한 지식의 새로운 활용 방안의 모색이 절실하게 되었다.

개방·공유·참여로 대표되는 웹2.0 시대에 있어 핵심 키워드를 두 가지 용어로 정의한다면 곧 ‘사람’과 ‘소통’이라고 할 수 있을 것이다. 웹 2.0 디자인에서 가장 중요한 핵심은 정보를 ‘더 많은 사람들이’ ‘더 편리하고’, ‘더 안전하게’ 나눌 수 있어야 한다는 공유의 철학이다. 최근, 상호작용과 커뮤니케이션을 기본 뼈대로 거기에 개성적 스토리를 추가한 새로운 방식의 소셜 네트워크 방식의 콘텐츠가 끊임없이 등장하고 있다. 이런 측면에서 감성을 고려한 효과적인 웹 네비게이션 시각화 설계는 다양한 웹 미디어 속에서 사용자간의 중요한 연결도구로서의 가치를 지닌다. 대표적인 웹2.0 방식의 ‘글로벌 이미지 커뮤니티’로 통하는 플리커 (Flicker)의 이미지 데이터와 웹 백과사전인 위키피디아(Wikipedia)의 집단지성 데이터를 활용한 독창적인 매쉬업 모델에서 네트워크타입의 그래픽 네비게이션 디자인 사례를 많이 접할 수 있다.

정보를 효과적이고 정확하게 사용자에게 전달하기 위해서는 다양한 형태로 전달되는 비 언어적 의사전달(Non-verbal Communication)까지 정확히 이해되어야만 한다. 완전한 상호작용의 성립은 정보 제공자가 목표한 의사전달 과정에 있어서의 숨은 의미까지도 정확히 이해해야 한다는 것을 전제로 한다. 이와 같이 의사전달 과정에서 숨은 의미를 메타커뮤니케이션 (Meta-communication) 이라고 정의 할 수 있다.

사용자 커뮤니케이션에 있어 색상, 움직임, 굴곡 등 몇 가지 중요한 시각적 요소들을 별도의 주의를 기울이지 않아도 사용자가 즉시 그 의미와 역할을 인식하게 되는 단계를 ‘선주의 단계(Pre-attentive stage)’라고 표현한다. 메타 커뮤니케이션 디자인에서 이러한 원리를 구현하기 위해 메타포(Metaphor) 형식 및 특성을 적절하게 활용하면 사용자들이 실생활에서의 일반적인 사고체계를 웹 콘텐츠에 대입시켜 좀 더 빠르고 편리하며 직관적으로 사이트 구성 요소들이 지닌 의미들을 파악할 수 있게 된다. 즉, 메타포는 웹 콘텐츠에서 커뮤니케이션 형식, 특성, 성격 등을 표현하는 중요한 수단인 것이다.

#### 3.2 그래픽 네비게이션 ‘링크그래피’ 개념 및 특성

정보시각화에 있어 텍스트를 활용한 언어적 설명에 비해 영상 출력이 가능한 상황을 실질적으로 묘사할 수 있는 그래픽 요소를 활용하여 표상하는 방법보다 효과적이라는 것을 앞서 설명하였다.

일반적으로 네비게이션 디자인에 있어서의 원칙은 HCI개념을 고려하여 사용성, 접근성, 주목성 등 요소들을 배려한 설계를 기본으로 한다. 앞서 말한 기능적 측면과 함께 여기에 미적으로도 아름답고 감성적으로 끌리는 심미적 설계 과정도 웹 네비게이션 디자인에서 필수적으로 고려되어야 할 요건이라고 할 수 있다. 지금까지 사용성 위주의 인터페이스 디자인은 눈에 띄는 색상, 형태, 동적요소 등을 포함하는 그래픽 요소를 최소한의 수준으로 유지해야 한다는 것이 일반적인 원칙이었다. 그러나 정보제공자의 최종 목표를 자연스럽게 부각시키고 사용자 커뮤니케이션 목적에 부합하기 위하여 그래픽 요소들을 조화롭게 배치하고 시각화하는 것은 사용자 감성 맞춤 콘텐츠 설계에 있어 무엇보다도 중요한 사항임에 틀림없다.

이와 같이 이미지 타입 그래픽 요소와 멀티미디어 요소들을 적극적으로 활용하여 웹에서의 링크 구조를 시각화 하는 방식을 일컫는 것으로서, HCI이론을 바탕으로 그것에 미적 조화와 감성적 표현까지 고려한

신개념 그래픽 네비게이션 시스템을 링크그래피(Linkography)라 정의한다. 이론적으로 링크그래피란 디자인개념의 도출과정을 구조화하기 위한 것으로 디자인과정을 시각적으로 표현하여 상호연결성 및 상호관계성의 이해를 돕는 방법론에서 출발하였다.<sup>4)</sup> 실질적으로 광범위한 하이퍼링크로 이루어진 웹에서는 링크를 체계적으로 정리하는 기법이 필요하다. 따라서 정보와의 관계 연결에 대한 정보구조 즉, 주제간 상호관련성 및 연결성에 관한 시각화 체계가 바로 링크그래피라고 할 수 있는 것이다.

인간이 이미지를 인지하는데 필요한 시각화 요소에는 이미지의 색상, 형태, 주의요구사례 등 여러 조건에 따라 사용자 인지 모형이 결정된다. 가령, 형태적 측면에 관한 사례를 들자면, 큰 이미지는 일반적으로 사용자의 시선이 오래 머무르기 때문에 그만큼 감성적 교감이 더 많이 이루어지고, 그에 비해 작은 그림은 이성적인 느낌을 주는 경우가 많다. 구체적으로, 전자는 웹사이트의 상단 배너이미지 삽입 방식에 해당되며, 이는 대체로 감성적 교감을 일으킨다. 반면, 아이콘 등과 같은 작은 이미지는 메뉴나 연결을 위한 네비게이션 요소에 해당되며 기능적, 이성적 측면이 강조된다. 따라서 이러한 맥락에서 웹 사이트 속의 그래픽 네비게이션의 배치와 용적률에 따른 사용자 시선 유도 효과와 감정유발 정도는 다르다는 것을 알 수 있다. 이는 인간의 두뇌가 시각지향적이기 때문에 그림을 좀 더 쉽고 빠르게 받아들이는 경향과 관련된다. 그러나 이 두 가지 사례 모두 정보와의 관계 및 연결 목적을 가지고 있는 링크체계인 동시에 그래픽 타입 네비게이션이라면 링크그래피 요소라 할 수 있다. 이것은 정보에 그래픽 요소를 활용하면 복잡하고 추상적인 개념, 흥미가 없거나 이해하기 어려운 내용을 좀 더 쉽게 전달할 수 있는 이점을 가진다는 데서 출발하였다. 따라서, 본질적으로 텍스트와 광범위한 링크체계로 이루어진 웹 데이터의 시각화에서 전통적인 타이포그래피 기법을 우선 적용하는 방법론에 관한 적극적인 연구가 필요하다고 생각된다.

대체로 콘텐츠가 많고 복잡한 웹 사이트일수록 그래픽 네비게이션 시스템 즉, 효과적인 링크그래피 디자인 설계는 꼭 필요하다. 그 이유는 복잡한 정보일수록 일관성 있고 예측 가능한 그래픽버튼 등의 사용으로 사이트의 정체성과 맥락을 한눈에 파악 하는 것과 동시에 사용자의 감성에도 부합할 수 있도록 디자인하여야 하기 때문이다. 이를 설명하기 위하여 '정보의 향기'라는 용어를 사용할 수 있는데 이는 해당 정보가 은연 중에 암시하는 정보를 기준으로 하여 마치

사냥개가 목표물을 찾아가듯이 사용자들이 원하는 정보를 찾아가는 방향이 올바른 방향임을 알려주는 것을 뜻한다. 이것은 다른 말로는 '향해 잔재'라는 용어와도 관련되는데 그다지 가치 없는 쪽으로 향해하고 있거나 바른 방향이긴 하나 너무 많은 노력과 비용을 투자해야 한다고 판단되면 미련 없이 다른 쪽으로 방향 전환해야 한다는 것을 일컫는 표현이다.

### 3.3 감성지향적 링크그래피 구현 요소

최근의 웹 미디어의 인터페이스를 보면 기존과 같이 최상위 페이지에서 몇 번의 하위링크를 거쳐야만 원하는 정보 페이지로 이동하는 형식이 아니라 사용자가 가장 중요하게 여기는 페이지 영역이 고의적으로 곧바로 출력되는 과업 위주의 디자인 경향을 보이고 있다. 이것은 최근 웹 인터페이스 디자인 흐름이 콘텐츠 내용을 가장 중요한 요소로 여기는 이른바 선택 호 보다는 성과를 위한 디자인으로 바뀌고 있음을 보여준다. 이런 흐름에 따라 웹 네비게이션 디자인 설계에서도 인식이 보다 용이하고 단순한 형태와 기능적 구조가 강조되는 경향이 있다. 그러나 다른 한편으로는 차별화된 기술 기반의 서비스가 크게 증가할수록 기능적 측면뿐만 아니라 감성적 측면을 중요하게 여기게 되므로 웹2.0 그래픽 네비게이션 디자인 설계에 있어서 사용자 감성과 기능성을 합리적으로 고려한 복합적 표현 방식이 요구된다. 즉, 이러한 사용자 니드를 해소하기 위하여 링크그래피 디자인에 관한 이론적 연구와 실제적 적용이 더욱 중요하다는 결론에 도달하게 된다.

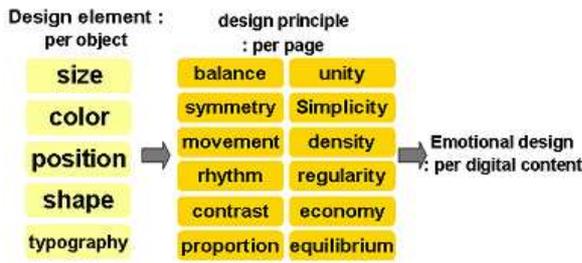
도널드 노먼(Donald A. Norman)은 시스템 디자인에서 사용성(Usability)과 심미성(Aesthetics)을 모두 만족시키는 디자인이 사용자에게 좋은 경험을 줄 수 있다고 하였다. 여기서 사용성이란 시스템의 기능적 측면, 즉 인간이 시스템을 사용하기 위해 필요한 요구사항을 만족시킬 수 있는 측면을 말하고, 심미성이란, 시스템의 미적 측면을 말하는 것으로써 시스템을 사용하는 과정이 만족스러워야 한다는 점을 강조하고 있다.<sup>5)</sup> 디자인에서의 심미성은 단지 아름답게 꾸미는 것에 국한된 개념이 아니라 기능과 유기적으로 연결된 형태, 색채, 재질의 아름다움을 창조하는 것이다.

아래 [그림4]와 같이 감성적 콘텐츠를 구성하는 디자인 요소들은 나름대로 고유한 원리와 법칙을 가지고 있다. 이러한 각 구성 요소들 간의 관계를 설정하고 위계에 따른 시각 법칙을 논리적으로 해결하는

4) 노주환, 웹 2.0 기획과 디자인, 플루토북, 2007

5) 한국교육학술정보원, 한국교육학술정보원, 차세대 e-러닝 학습 모델 및 개발방법론 연구, 2005

것이 웹 정보시각화라 할 수 있을 것이다.



[그림 4] 링크그래피 디자인 설계를 위한 요소

이를 웹 네비게이션 설계 디자인 측면에서 적용해 보면 크기, 색상, 형태, 위치 전략 등 디자인 요소와 법칙을 이론적 바탕으로 하여 구성될 때 보다 효과적이고 효율성 및 접근성이 우수하며 아름다운 링크그래피 디자인 설계가 가능하다는 것이다. 그래픽 네비게이션 디자인 설계에서 중요한 효과적(Effectiveness)이라는 것은 목적달성의 완성도를 말하며, 효율적(Efficiency)이라 함은 목적달성을 위하여 투여한 노력 대비 성과의 획득 정도를 말한다. 사용자 만족도(Satisfaction)는 목적달성의 결과로 사용자의 감성적인 측면에서의 욕구 충족의 정도를 말하는 것이다.

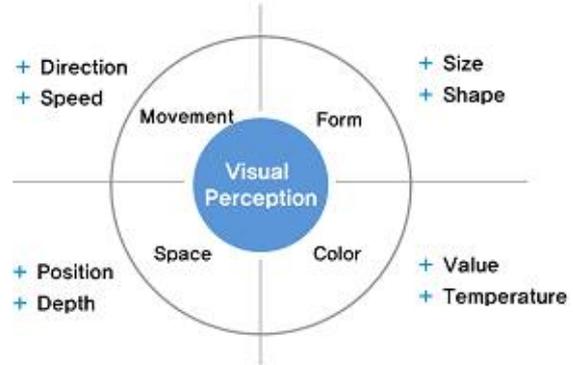
이와 같은 측면에 있어 본 연구의 그래픽 네비게이션-링크그래피 설계에 있어 최종 목표는 기능적 측면에서 효과적이고 효율적이며, 동시에 감성적인 측면에서 사용자 만족도가 높은 디자인을 설계하는 것이라고 할 수 있다.

#### 4. 링크그래피 디자인 시각화 도구 비교 분석

##### 4.1 시각화 방식에 따른 사용성 분석

시각화 원리에 있어 어떤 내용물이든 반드시 빈 공간을 필요로 한다는 '절대여백'의 법칙을 고려해야 한다. 즉, 사용자가 정보를 시각적으로 인식하기 위해서는 각각의 데이터들이 반드시 갖추어야 할 절대적인 여유 공간이 요구된다는 것을 뜻한다. 이것은 정보의 시각화에 있어 '그룹핑' 원리에 대하여 중요한 이론적 배경을 제시한다. 또한 형태와 배경의 법칙 이론은 일반적으로 명확한 모양을 가지고 있는 것, 주제에 부합한 것, 가깝게 지각되는 것 등을 형태로 지각하고, 그렇지 않은 것은 배경으로 인식한다는 이론이다. 인터페이스를 전체 화면으로 보고 네비게이션 콘텐츠의 주변 요소들을 배경으로 간주하였을 때 링크그래피 요소들을 시각 인지 모형에 근거하여 배경과 조화롭게 배치하고 주목성, 명시성을 고려한 디자인 측면에서 중요한 이론적 기반을 제공하고 있다. 다른 측면에서는 태그 클라우드와 비주얼 서치 타입

의 링크그래피 설계에서 내부의 각 텍스트 간, 혹은 그래픽 요소 간에도 이러한 인지 모형 이론은 마찬가지로 적용된다. [그림 5]는 이와 관련된 인간의 인지 기능에 따른 시각화 요소들을 연관성을 고려하여 정리된 형태로 보여주고 있다.



[그림 5] 시각인지에 따른 시각화 요소

[그림 6]은 시선 집중 영역에 따른 사용자 몰입도와 집중도 측면을 다이어그램으로 나타낸 것이다. 그림에서와 같이 각각의 영역들은 따로 분리해서 생각하는 독립적인 항목이 아니라 우측으로 갈수록 이전 영역들에 새로운 조건이 추가되는 확장 형태라고 보아야 한다. 우측 항목으로 갈수록 사용자 몰입도와 집중도가 확대되며 최초에 정보의 성격을 지녔던 콘텐츠는 시선집중 영역의 조건이 추가될수록 정보의 개념에 오락적, 개성적 성격이 접목된 인포테인먼트(Infotainment) 성향을 띠게 된다는 것이다.



[그림 6]시선집중영역(Eye-Catching Location)과 사용성

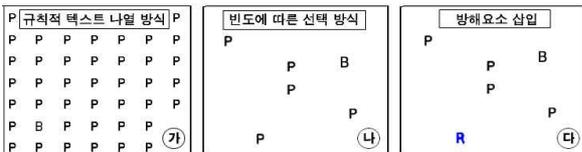
[그림 7]의 다이어그램을 살펴보면 마지막 감성 요소를 제외한 각 항목들은 원칙적으로 시각적 복잡성을 가중시키는 요인들에 해당하는 것으로서 기존의 HCI 이론을 고려할 때 사용성 측면에서 부정적 역할을 수행한다고 여겨져 왔다. 그러나 기능적 요소와 사용자 감성적 측면을 함께 고려한 감성맞춤 웹을 표방하는 웹 2.0 콘텐츠 디자인에서는 아래의 항목들을 적절하게 사용한다면 오히려 시각적 주목성을 높이고 개성적 콘텐츠로 부각시키는 긍정적인 도구로 활용될 수 있다는 점이다.



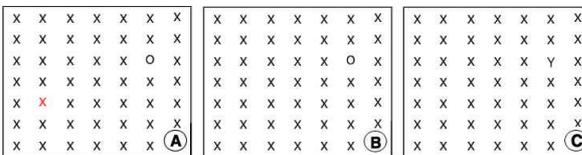
[그림 7] 웹 콘텐츠 내부의 시각적 복잡성 요소의 활용

실제로 최근 웹 2.0 콘텐츠 디자인을 살펴보면 레이아웃과 인터페이스 측면에서는 단순함과 간결한 디자인이 대세인 반면, 그래픽 네비게이션 측면에서는 오히려 화려하고 개성적 도구들을 활용하여 다양성을 표현하고 있다. 이는 그릇 자체는 단순하고 기능성을 추구하되 실제로 담는 음식물은 우수한 양질의 컬러가 화려한 요리를 담아냄으로써 음식을 먹는 사용자들이 감성적으로 기분 좋고 맛있게 식사하도록 요건을 만들어 주는 것으로 비유하여 설명할 수 있다. 이러한 최근의 디자인 경향은 기존의 웹 디자인에 있어 화려한 인터페이스에 비해 실제 콘텐츠의 질적인 측면과 콘텐츠를 연결하는 링크그래피 설계가 부실하여 사용자 불만을 야기하고 불편을 초래한 것과 무관하지 않다고 생각된다.

아래의 [그림 8]은 텍스트 출력방식에 따른 시각화 인식 정도와 사용성 측면에서의 결과를 보여주고 있다. 각각 규칙적 텍스트 나열 방식, 빈도에 따른 선택 방식, 방해요소 삽입 방식, 마지막으로 방해요소 삽입 시에 사용성 측정 도구를 나타낸다. 사례에서 보는 바와 같이 다)와 같이 빈도수가 적고 유사한 형태일 경우 '색상차'라는 방해요소 삽입 시에는 그 요소의 시각영향력의 정도에 따라 최종 목표 결과물로의 탐색과정이 길어진다.



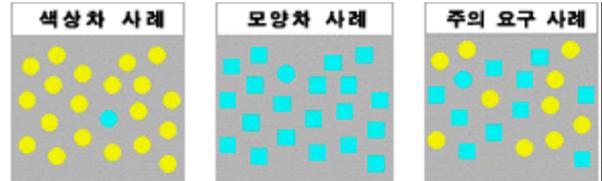
[그림 8] 텍스트 출력 방식에 기반 한 사용성 측정도구



[그림 9] 정보 형태와 관련된 사용성 측정도구

반대로 위의 [그림 9]에서는 형태의 차별성이 분명한 상태에서는 시각적으로 색상의 방해에도 불구하고 탐색결과가 크게 달라지지 않음을 나타낸다. 그러나 다)의 사례와 같이 목표정보가 유사형태 요소일 경우 마찬가지로 탐색과정에 어려움을 겪게 된다. 이런 시각화 이론은 아래 [그림 10]에서와 같이 정보 색상, 모양, 주의 요구 사례에 따른 사용자 인지 모형

에서도 동일하게 표현된다. 따라서, 결과를 도출해보면, 복잡한 타 정보들과 함께 노출되는 그래픽 네비게이션 디자인 기획에 있어서 태그 클라우드나 비주얼 특징이 강한 링크그래피 디자인 일수록 이와 같은 시각화 이론을 바탕으로 한 합리적이고 사용성 중심의 디자인 설계가 절대적으로 필요하다는 것을 인식할 수 있다.



[그림 10] 정보 색상, 모양, 주의요구에 따른 인지 모형

#### 4.2 태그 클라우드(Tag Cloud)의 시각화 유형

##### (1) 태그 클라우드의 개념 및 특성 분석

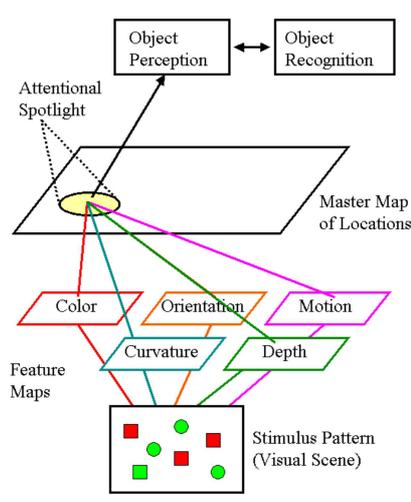
태그 클라우드(Tag Cloud)는 'weighted list'라고도 불리며 웹사이트 내에서 사용된 키워드들을 시각화 하는 방식이다. 사진 공유 사이트인 플릭커(Flickr)를 통해 전 세계적으로 알려지게 되었으며, 이후 딜리셔스(Del.icio.us)나 테크노라티(technorati)같은 웹사이트들에서 비슷한 기능을 선보이면서 이를 통해 여러 웹사이트들에서 유행하게 되었다.

태그 클라우드는 주로 관련된 아이템들을 그룹핑해서 전달하므로 사이트의 방문자들은 보다 쉽게 자신이 원하는 것을 찾을 수 있다. 일반적으로 2차원의 표와 같은 형태로 태그가 배치되는데 노출 순위는 인기도, 빈도수, 최신도 등 산정 기준에 의해 시각적 비중이 높아지게 된다. 예를 들어 보통 웹 사이트나 블로그에서 인기 있거나 관심 높은 내용들을 한 눈에 볼 수 있도록 알파벳 순, 시간 순, 중요도 순 등의 특정 조건으로 단어 태그들을 나열하는 방식이다. 특히, 중요도에 따른 시각적 강조를 위해 중요 내용들은 크기, 형태, 색상 등의 시각화 요소들을 활용하여 하이라이트를 주는 방식을 쓰는데, 가령 타이포그래피 측면에서 행간 자간을 조정하거나 형태를 더 크고 굵게 하거나 색상차를 주는 것 등이 이에 해당된다.

##### (2) 태그 클라우드 시각화에 따른 사용성

[그림 11]에서의 세부특징이론에 따르면 인간의 눈은 시각을 처리할 때 단순히 모든 픽셀의 색깔을 입력, 처리하여 물체를 구분하는 것이 아니라 색깔, 방향, 곡률, 크기 등 세부적인 특징을 받는 세포가 있으며 이를 통합하여 물체를 인식한다는 이론이다. 여기서 중요한 것은 통합과정으로 인간의 시각 처리 능

력에는 한계가 있기 때문에 사람이 주의(Attention)를 기울인 경우에만 이 통합이 이루어진다는 것이다.<sup>6)</sup>



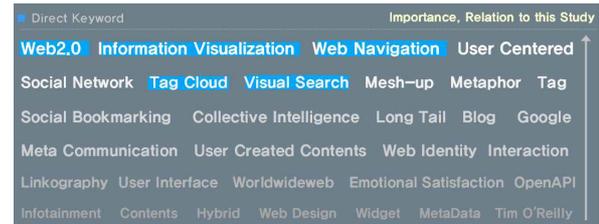
[그림 11] Feature Integration Theory(Treisman)

태그 크라우드는 위의 이론에 근거하여 잘 설명될 수 있는데, 색상, 크기, 형태와 같이 병렬적인 검색이 가능한 시각적 특징을 이용하여 중요태그 혹은 관심도가 높은 태그를 사용자가 직관적으로 쉽게 찾아낼 수 있도록 도와주고 있다. 그러나 태그 크라우드로서 사용성 측면의 딜레마에 해당되는 점은 이와 같이 특정 태그에만 사용자 집중도와 몰입도가 높아 질 경우, 상위에 노출된 키워드가 사용자에게 만족도와 관심도가 보다 높은 내용인 것은 사실이지만 상대적으로 관심도가 낮은 태그의 노출빈도는 점점 더 줄어들 수밖에 없다는 점이다. 따라서 최초 상위에 링크된 태그는 지속적으로 화면 시선집중영역에 노출되어 사용자 몰입도와 시각적 주목성이 높아지는 반면, 그렇지 않은 태그는 갈수록 시선집중영역 밖으로 밀려나게 되는 불완전한 구조가 되풀이됨으로써 오히려 일부 사용자에게 불편을 줄 수 있다는 데 문제가 있다.

태그 크라우드는 특정 영역에 많은 키워드들이 밀집되어 있으므로 인식하기 쉽고 읽기 편한 사용자 중심 설계가 요구된다. 시각적 부조화 방지를 위하여 마우스오버일 때를 제외하고는 서체는 되도록이면 한 가지 색상으로 통일하고 돌기가 없는 산세리프체를 사용하는 편이 좋다. 따라서, 태그 크라우드는 성향이 다양한 사용자들에게 부합한 맞춤정보를 타이포그래피 관점에서 도출하여 비교적 자유롭게 선택할 수 있도록 돕는 신개념의 네비게이션이라 할 수 있다.

아래 [그림 12]는 본 연구의 주요 키워드 및 관련

어를 태그 크라우드 방식에 기반 하여 도출한 화면이다. 논문과의 관련도와 정확도 측면에서 직접 키워드는 강조 표시되어 있으며 폰트 투명도와 사이즈를 조절하고 위치 요소를 고려하여 아래쪽으로 갈수록 논문의 연관성이나 중요도가 떨어지도록 구성하였다.



[그림 12] 본 연구 관련키워드의 태그 크라우드 적용

최근 웹2.0 유형의 오픈 API를 활용한 인터랙티브 매쉬업 서비스 내부의 태그 크라우드를 살펴보면, 기본적인 인지이론에 기반 한 다양한 시각화 도구를 적용하여 한층 개성적으로 디자인 되고 있음을 알 수 있다. 태그 크라우드는 앞서 설명한 일반적인 그래픽 네비게이션 시스템과 어느 정도 형식의 차이가 있는 것은 사실이다. 다소 체계가 약하고 기능성, 사용성이 부족해 보이지만 사용자가 원하는 정보를 흥미로운 방식으로 접근하여 비교적 만족스러운 결과를 선택할 수 있도록 돕는 새로운 형태의 링크그래피 디자인이라고 할 수 있다. 따라서 노출, 배열에 관한 옵션을 적절히 제공함으로써 사이트 맵의 네비게이션이 수행하기 어려웠던 부분들을 훌륭히 보완할 수 있다.



[그림 13] 중요도, 빈도순에 따른 태그 크라우드 예시



[그림 14] 태그 크라우드에서의 영문, 한글 비교 예시

[그림 13]은 태그 크라우드의 다양한 시각화 기법 중에 중요도, 알파벳 순서에 따른 출력 형식을 보여 준다. 동일한 색상 및 텍스트를 기준으로 했을 때 특정 목표 태그가 없는 상태에서 최초 탐색행위 시에는

6) <http://beyondweb.egloos.com/1944879> 세부특징이론, [http://en.wikipedia.org/wiki/Feature\\_integration\\_theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Feature_integration_theory)

중요도 순서의 출력형식이 사용성이 높으며, 반대로 특정 목표 태그를 인식하고 탐색하는 과정에는 알파벳 순서의 출력모드가 사용자 측면에서 유리하다고 할 수 있다. [그림 14]는 유사한 방법으로 영문과 한글 출력 방식을 보여주고 있다. 텍스트 도구로 시각화 된 네비게이션 결과를 비교해보면 동일한 조건에서 한글이 영문방식보다 좀 더 직관적이고 명확해 보인다는 것을 알 수 있다. 이는 사용자가 한글에 익숙하다는 근본적인 이유를 배제하더라도, 대체로 둥근 굴곡 형태의 영문에 비해 각지고 직선 구조가 많은 한글의 특수성으로 이해가 가능하다. 연관성 없는 키워드들이 무질서하게 노출되는 상황에서는 이와 같은 시각적 인지가 더욱 분명하게 작용하게 될 것이다.

HCI 측면에서 볼 때 웹사이트에서 불필요한 정보를 줄이는 것은 원하는 정보를 콘텐츠 내부에 삽입하는 일보다 훨씬 더 어렵고 중요한 과정에 해당된다. 즉, 기존 이론에서는 네비게이션 설계가 보다 단순해질 때 사용자가 본질적 과업에 충실하고 정보의 의도를 충분히 인식하여 본문에 집중할 수 있는 효과적인 디자인 구현을 돕는다고 학습하였다. 그러나 최근에 부각되고 있는 웹2.0 콘텐츠를 살펴보면, 그래픽 요소를 적극적으로 활용한 네비게이션 시각화에 있어서 기존 HCI개념과는 차별적인 방식으로 사용자 인터페이스를 구성하는 사례가 빈번해졌음을 알 수 있다. 이는, 다양한 네비게이션 방식을 혼합·출력하여 각자 필요한 정보만을 골라서 선택하고자 하는 사람들의 욕구가 커지고 있기 때문이다. 아래의 [표 1]에서는 위에서 언급한 다양한 네비게이션 구성 방식과 그에 따른 시각화 결과 및 표현 방식을 보여주고 있다.

[표 1] 태그 클라우드 시각화 형태에 따른 표현방식

| 활용도구     | 시각화 결과  | 표현 방식                                   |
|----------|---|---|
| 일반 텍스트   |  | 서체종류 및<br>사이즈변화<br>단순 툴오버 효과            |
| 메타포      |  | 태그방식의<br>메타포 활용,<br>그래픽아이콘,<br>툴오버효과 적용 |
| 이미지      |  | 이미지 + 텍스트,<br>스냅샷 활용태그,<br>단순 툴오버효과     |
| 동적 네비게이션 |  | 인터랙션효과,<br>비주얼서치타입,<br>Fisheye View     |

### 4.3 비주얼서치(Visual Search)타입의 시각화

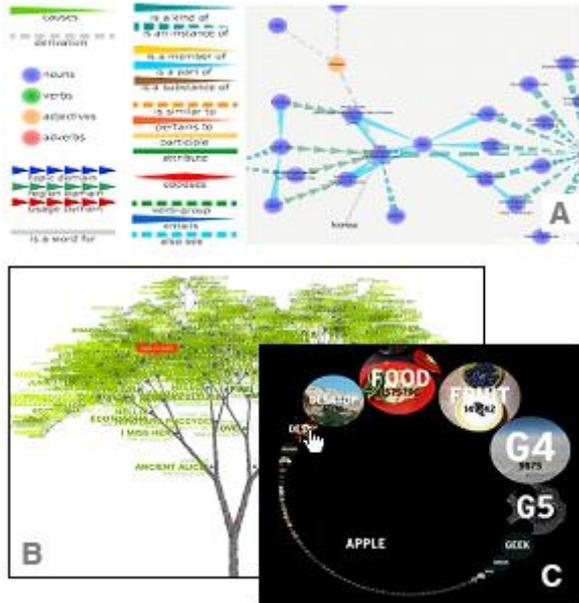
최근 웹 2.0의 창의적 콘텐츠를 살펴보면 그래픽 네비게이션 표현방식이 기존에 주로 사용되었던 계층적인 표시방법, 또는 비슷한 내용을 그룹화하여 표시하는 등의 기존의 방식과는 매우 다른 방법이다. 즉 기본적인 HCI 개념에서 말하는 사용성 측면의 일관성 있는 디자인 개념과도 거리가 있어 보인다. 이러한 웹 2.0 콘텐츠에 있어 기존과 차별된 링크그래피 요소로 메타커뮤니케이션 디자인을 구현한 사례를 여러 곳에서 찾아볼 수 있다. 아래의 이미지 서치를 위주로 한 링크그래피 사례들을 보면 전체 인터페이스 측면에서는 비교적 단순하고 간결한 레이아웃을 적용한 반면 콘텐츠는 사용성과는 무관해 보이는 복잡하고 산만한 형식으로 표현하고 있음을 알 수 있다.

키워드를 이용한 그래픽 네비게이션 디자인에 있어서도 결국 본질적으로 중요한 것은 자신이 원하는 단어를 이용하여 목표 정보를 빨리 찾을 수 있도록 유도하는 것이다. 따라서 태그 클라우드 표시 문제는 결국 비주얼서치(Visual Search)와 밀접한 관련을 가진다. 비주얼서치란 눈이 특정 영역 내에서 원하는 특정 또는 내용을 찾아내는 과정이다. 웹사이트에서의 비주얼서치는 시각적 링크그래피 요소를 활용하여 원하는 정보를 찾는 검색 방식을 말한다. 즉, 주요 검색과정을 시각적 연결, 시각적 관계, 시각적 형태로서 비교·확인하여 원하는 정보를 찾는 것이다.

이 검색 방식의 특징은 시각적 도구를 이용한 시각적인 기억전략(Visual Memory Strategies)이라는 점에서 기존과 다른 차별성을 가진다. 기존의 방식에서 썸네일샷이나 스크린샷 등 비교적 단순한 시각적 요소가 이용되었으나 시각적 정보를 검색하고 확인하는 과정은 반드시 텍스트가 이용되었다. 물론 비주얼 서치에서도 검색의 효율성을 위해 최초 검색 단계에서는 검색어 입력 방식을 권장하거나 기본 설정(Default)로 두고 있다. 그러나 주요 검색 과정에서는 시각적 연결, 시각적 관계, 시각적 형태를 비교, 확인해 원하는 정보를 찾는 것이다. 특히 '관계' 중심적인 소셜 네트워크 콘텐츠의 링크그래피 디자인을 표현할 때에 이와 같은 비주얼서치 타입의 방식이 효과적이라 할 수 있다.

[그림 15]에서 상단 사례를 살펴보면 좌측의 항목들은 우측 네비게이션의 키워드에 관한 세부적인 가이드를 제공하여 이를 함께 살펴보면 이해가 훨씬 용이하다. 이처럼 어휘 사이의 상관관계 및 계층구조 등을 네트워크 유형으로 시각화하는 방식은 웹2.0 콘텐츠를 중심으로 다양한 방식으로 개발되고 있다. 아

래 그림은 이보다 그래픽 측면에서 한 단계 더 진화된 형태로서 인터랙션 형식의 텍스트 네비게이션에 미적 감각과 사용자 감성까지 고려한 링크그래피 디자인 사례를 보여주고 있다.



[그림 15] 네트워크 비주얼서치 타입 링크그래피 사례

과거에 비해 그림, 사진, 영상 정보가 크게 증가했고, 이러한 정보가 사용자들이 웹을 이용하는 주된 목적이기도 하다. 따라서 비주얼서치 타입의 링크그래피는 감성적 요소와 재미를 제공하며, 단순한 텍스트 검색에 비해 결과를 예측하기 쉽다는 점에서 매우 유용한 방식이다. 디자인 관점에서 비주얼서치는 화면에서 컨트롤비중이 높아지고, 웹 디자인과 어플리케이션 디자인의 시각적 차이가 적어진다는 것을 의미한다. 또한 웹 2.0의 기능이 강조되고 인터랙션 디자인의 비중이 높아지면서 비주얼서치 유형의 링크그래피 디자인에 대한 중요성이 부각되고 있다.

아래 [그림 16]의 콘텐츠 사례들은<sup>7)</sup> 플릭커(Flicker) 서비스의 오픈 API를 이용하여 인터랙티브 모자이크라는 시각적이고 흥미로운 방식으로 결과물 리스트를 보여주고 있다. 아래의 그림과 같이 다소 산만한 화면에서 컬러픽커(Color picker) 형식으로 이미지를 출력하고 갖가지 동영상 콘텐츠 리스트도 모

7) A. Visuword : 'korea' 키워드 검색 결과, 계층구조의 시각화, <http://www.visuwords.com/?word=korea>  
 B. Ecotonoha: NEC에서 환경보호캠페인을 위해 제공하는 정보 페이지, <http://www.ecotonoha.com/ecotonoha.html>  
 C. Tagnautica : Flicker의 tag를 Fisheye view 방식으로 노출 <http://www.quasimondo.com/tagnautica.php>  
 8) Coverpop : 다양한 제품의 커버디자인들을 팝업 형식으로 노출, <http://www.coverpop.com>

자이크 형식으로 특별한 조건 없이 자유롭게 출력하는 등, 사이즈와 주제에 있어 특별한 사항을 요구하지도 않는다. 이러한 사례에서와 같이 콘텐츠 구조가 복잡하고 산만한 구성으로 표현됨으로써 실제로 기존의 사용성과는 부합하지 않는 측면도 분명히 존재한다. 그러나 최근 웹 2.0타입 네비게이션 디자인에서의 경향은 나름대로 독창적이고 개성적인 방식으로 감성을 고려한 링크그래피 시각화를 활용하여 기존의 사용성 측면과는 다른 새로운 측면의 사용자 콘텐츠를 구현하고 있음을 알 수 있다.



[그림 16] 비주얼서치 타입 링크그래피 시각화

비주얼서치는 웹2.0 메타데이터가 좀 더 인간 중심적으로 기획, 설계되어야 한다는 것을 강조한다. 이것은 정보 시각화 작업에 있어서 동적 요소와 사람을 중심으로 한 '관계'의 개념까지도 시각적으로 표현해야 한다는 것을 의미하는 것이다. 이 비주얼서치 타입의 링크그래피 개념을 통해 우리가 평소애 흔히 느끼는 '웹 정보'라는 딱딱한 개념이 얼마나 미적으로 아름답게 표현될 수도 있는가를 알 수 있는 계기가 되기도 한다.

#### 4.4 문제점 및 결과

앞서 정보시각화 이론을 바탕으로 한 링크그래피 디자인의 시각화에 관하여 다양한 방식으로 접근하여 분석해보았다. 실제로 웹 2.0 디자인 설계에 있어 메타커뮤니케이션을 바탕으로 한 링크그래피 요소를 시각화 하는데 어려움이 있는 이유는 디자인측면에서 웹2.0 모델에 대한 사용자의 심성 모형이 불완전하다는 점을 들 수 있다. 감성적 활용 측면에서는 집단지성의 고질적 폐해인 아마추어리즘과 필터링이 약한 무조건적 링크체계를 문제점으로 들 수 있는데, 이런 차원에서 정보의 효과적인 시각화 기술을 활용한 바람직한 메타커뮤니케이션의 구현을 통해 미래형 웹 모델의 표준을 만들 수 있도록 끊임없이 발전시켜 나가야 할 과업이라고 할 수 있다. 따라서 3차원 비주

일서치와 감성적 요소를 보다 더 고려한 메타 그래픽 차원에서의 시각화 연구 등, 보다 새로운 측면에서의 시도가 중요하다는 것을 알게 되었다. 그러나 한편으로는 정보 시각화 도구의 과한 표현방식으로 오히려 지나치게 화려하거나 복잡한 형태의 '과잉시각화 현상'에 대한 오류를 범하지 않도록 유의해야 한다.

즉, 한 차원 진보한 개념으로서 메타커뮤니케이션 수준의 '사용자중심웹'을 표방하는 오늘날 웹 디자인에서는 개성적, 예술적 관점만을 부각하여 디자인을 고려해서는 안 되며, 그렇다고 해당 요소를 배제한 몰개성적 설계 역시 사용자 감성맞춤 시스템이라는 가치관과 부합하지 않는다는 점을 염두에 두고 기능과 감성을 동시에 고려한 시각화 모형을 설계하는 데 더 큰 노력이 필요하다.

## 5. 결론

오래 전 맥루한(Herbert Marshall McLuhan)은 알파벳 시대 이후, 전자매체의 시대에 이르러 시각중심의 세상에서 다시 다른 오감이 떠오른다고 예견하였는데, 그의 말처럼 최근 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각과 같은 인간의 오감을 사용자 시스템에 접목한 멀티미디어 콘텐츠 디자인이 점차 부각되고 있다. 그러나 이 시점에도 여전히 시각의 중요성은 유효하며, 다른 감각들에 대한 연구가 심도 있게 진행될수록 시각화 측면은 오히려 필수적인 핵심 기법으로서 더욱 중요하게 여겨지고 있다.

웹 미디어에 포함된 링크구조의 시각화에 있어 디자인적 접근이 보다 중요한 이유는, 설령 어떤 웹사이트가 디자인 측면의 적용요소가 전혀 없이 기본적인 정보 내용과 정보를 담은 형체 및 뼈대만을 가지고 있다고 해도 사용성 및 감성을 고려한 시각적 디자인 기술이 추가되면 보다 편리하고 친숙하며 이해가 가능한 고급 콘텐츠로 바뀔 수 있다는 것이다.

특히, 앞서 본론에서 조명해 본 링크그래피 디자인의 시각화에 대한 연구의 필요성은 이러한 변화의 기저에 사용자들의 감성적 욕구와 개성이 무궁무진하게 자리 잡고 있다는 데 있다. 즉, 기술과 철학, 사회, 문화 전반에서 메가트랜드 화 된 웹 2.0시대에서 다양한 혼합 서비스가 향후 더 많이 생성될수록 보다 기발하고 독창적인 콘텐츠와 인터페이스에 대한 요구는 더욱 증가할 것이다. 이제는 과거와 같이 포털 등의 서비스 제공자들이 끌여가는 것이 아니라, 사용자들이 주도권을 잡는 환경으로 변화되고 있다. 따라서 웹 2.0 시대의 개방·공유·참여라는 기본적인 철학이 자, 화두를 가장 적절하게 구체화, 시각화시켜 이상적

인 '사용자맞춤시스템구현'이라는 목표를 이루기 위해서는 웹 미디어 측면에서의 링크그래피 디자인의 시각화 연구가 앞으로 한층 더 필요하게 될 것으로 예상된다.

## 참고문헌

- D.A. Norman, Cognitive Engineering Principles in the Design of Human-Computer Interaction, Human-Computer Interaction, Proceeding of the First U.S.A-Japan Conference on Human-Computer Interaction, Honolulu, Hawaii, August 18-20, 1984, pp.11-16
- Kwon. H. J., Analysis of Information Visualization Tool for User Centered Navigation Design, International Conference on Multimedia, Information Technology and its Applications, 2008
- Brenda Laurel. ed., The Art of Himan-Computer Interface Design, Reading, Mass.:Addition-Wesley Publishing Company, 1990
- Martin Dodge & Rob Kitchin, Atlas of Cyberspace, London:Addison-Wesley Publisher, 2002, p.75
- Jennifer Kyrnin, Effective Web Navigation, <http://webdesign.about.com/cs/webnavigation/a/aaeffectivenav.htm>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_search](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_search)
- <http://beyondweb.egloos.com/1944879>
- 김진우, Human Computer Interaction 개론, 안그라픽스, 2005
- 노주환, 웹 2.0 기획과 디자인, 플루토북, 2007
- 고광필, 웹 인터페이스에서 시각정보의 인지특성에 관한 연구, 조선대학교 산업디자인학과 석사논문, 2002
- 박영민, 웹 그래픽 인터페이스의 시지각 평가에 관한 연구, 한국과학기술원 석사논문, 1999, pp.17