

인포테인먼트 기반의 비주얼서치 디자인 특성에 관한 연구

A Study on Characteristics of Visual Search Design based on Infotainment

주저자 : 권효정

부산대학교 대학원 디자인학과 박사

Kwon, Hyo Jeong

Dept. of Design, Pusan National University

교신저자 : 이화세

부산대학교 예술대학 디자인학과 교수

Lee, Hwa Sei

Dept. of Design, Pusan National University

* 이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2009-327-G00045)

1. 서론

- 1-1. 연구배경 및 필요성
- 1-2. 연구 내용 및 방법

2. 이론적 고찰

- 2-1. 정보시각화와 웹 정보디자인
- 2-2. 인포테인먼트의 시각화 표현
- 2-3. 시각주의와 시각탐색

3. 인포테인먼트 기반의 비주얼서치 디자인

- 3-1. 비주얼서치 디자인의 개념 및 특성
- 3-2. 비주얼서치 디자인의 인포테인먼트 표현

4. 웹 2.0 비주얼서치 콘텐츠의 확장성

- 4-1. 웹 2.0 비주얼서치 콘텐츠의 분류 기준
- 4-2. 분류에 따른 비주얼서치 사례 분석
- 4.3 웹 기반 비주얼서치 콘텐츠 사례 목록

5. 결론

- 5-1. 연구 결론
- 5-2. 한계점 및 향후 방안

참고문헌

논문요약

최근 웹 정보의 변화된 시각화 경향은 일관성을 중심으로 한 과거의 기능적 모형과는 달리 인간의 시각주의와 몰입을 고려한 인지적 측면과 함께 유희성까지 적용한 복합적인 인포테인먼트 성향으로 나타난다는 것이다. 지금까지 웹에서는 전통적인 HCI 이론을 기준으로 단순히 특정 인터페이스를 분석한 연구들은 많았으나, 다변화된 사용자 환경을 반영할만한 정보시각화의 분류가 체계적으로 이루어지지 못하였다. 그러므로 본 연구에서는 웹 2.0의 독창적인 시각화 경향인 비주얼서치 디자인을 중심으로 사용자의 인지적 특성과 감성을 고려한 정보 디자인에 관한 세부적인 연구를 진행하였다. 첫째, 정보시각화와 인포테인먼트 표현 형식에 관한 이론을 정리하였다. 둘째, 인포테인먼트 기반의 비주얼서치 디자인의 개념 및 구조적 특성에 관해 연구하였다. 셋째, 웹 2.0 환경의 비주얼서치 디자인의 세부 분류 기준을 제시하였다. 넷째, 분류 기준에 맞추어 다양한 비주얼서치 콘텐츠의 확장 사례를 조사하고 해당 유형별로 대표사례를 선정하여 시각화 특성과 인터페이스를 분석하였다.

본 연구과정을 통하여 지금까지 소극적으로 접근해왔던 웹 정보시각화 분야에서의 디자인 측면의 중요성과 역할을 재조명해 본 계기가 되었으며, 향후

진화된 웹 환경에서의 정보시각화를 위한 기초설계모형과 연구모형의 기초 데이터로서 중요한 가치를 제공할 수 있기를 기대한다.

주제어

비주얼서치 디자인, 인포테인먼트, 정보시각화

Abstract

Recently, tendency in web information visualization is changing toward 'infotainment' characteristic combined not only with cognitive aspects related to visual attention and immersion of humans, but also with elements of amusement. This is different from functional models of the past focusing on consistency. The majority of studies in web design has been conducted only about specific interfaces, mostly relying on the conventional HCI theory, with little attention to systematic definition of information visualization in a way to reflect characteristics of diversified user environments. Therefore, this study attempted to explore into web information design, focusing on visual search design representing visualization tendency in Web 2.0 and considering the cognitive characteristics and sensibility of users. First, a general overview of theories was offered regarding representational forms of data visualization and infotainment. Second, major concepts and structural characteristics of infotainment based visual search design were presented. Third, criteria for defining visual search design in the Web 2.0 environment were put forth. Fourth, key examples on extension of visual search contents were presented according to the criteria, followed by discussion on the characteristics of visualization and the related topics of interface.

This study sheds renewed light on the importance and role of design aspects of web information visualization which have been only sparingly addressed. Thus it is expected that the results of this study will serve as important basic data for future design models of information visualization in more progressed web environments.

Keyword

Visual Search Design, Infotainment, Information Visualization

1. 서론

1.1. 연구배경 및 필요성

한국 인터넷진흥원의 2010년 인터넷 이용실태 보고서에 따르면 우리나라의 만 3세 이상 인구의 인터넷 이용률은 77.8%로 나타났으며, 이들의 주된 인터넷 이용 목적은 '자료 및 정보 획득(91.6%)'으로 조사되었다. 이와 같이 사회전반에서 웹 정보 환경의 접근이 용이해지고 다양화 될수록 정보에 익숙해진 사용자의 취향도 다변화되었으며, 과거에 비해 개성적인 사용자들은 보다 독창적인 시각적 경험과 몰입을 제공하는 콘텐츠를 요구하게 되었다. 그런데 '공유'와 '집단지성'이 중심인 웹 2.0이 자리를 잡으면서 표준화와 보편성을 명분으로 표면적으로는 진보하고 있는 것으로 보이지만, 디자인적 측면에서 볼 때 현재의 웹 인터페이스는 개성과 미학이 줄어들고 정형화되어 가는 측면이 있다고 보인다. 이는 인터페이스 설계자들이 다소 독창성이 떨어지더라도 다수가 최대한 빠르고 편리하게 정보를 공유할 수 있도록 기능적 설계를 선호하였기 때문이다. 또한 지금까지 HCI(Human Computer Interface) 분야에서는 디자인의 창조적이고 심미적인 역할을 의식하면서도 그것이 사용성을 떨어뜨릴 수 있다는 이유로 디자이너들이 사용자 인터페이스의 감성적 요소를 강조하는 경향에 대하여 엄격한 시각으로 반영해왔다(김종덕, 2009, p.97). 그러므로 본 연구에서는 이러한 정체된 정보디자인 환경에서 시각적 경험과 유희성을 고려한 정보 시각화에 대한 연구를 통해 인터페이스 디자이너의 창의적인 가치관과 역할이 다시 부각될 수 있는 가능성을 모색해보고자 하였다.

베이츠(Marcia J. Bates)¹⁾는 “스크린에 시각적 형태로 구성하는 것은 이용자들이 정보 시스템을 탐색할 때 생각하기 쉽게 도와준다.” 고 하면서 웹에서 브라우징을 지원하는 시각화 인터페이스의 필요성에 대해 설명하였다(1969, pp.407-424). 무엇보다도 사용자가 웹 콘텐츠 내부의 시각정보에 대한 감성적 만족감을 가지지 못하면 시각적 몰입이 낮아지고 정확한 정보내용을 인지하지 못한 채 목적성을 상실하여 원하는 결과를 획득하지 못하게 된다. 이처럼 사용자의 감성적 만족을 고려한 정보시각화에 대한 연구가 필요한 이유는 인간의 시각적 관심과 인지기능을 배려

하여 웹 시각정보를 디자인하는 것이야말로 웹 인터페이스 디자이너가 사용자를 배려하는 측면에서 가장 본질적인 목표가 되기 때문이다.

이와 같이 인간적 특성을 고려한 정보시각화의 변화와 시각화 방식에 대한 연구가 필요함에도 불구하고 지금까지는 전통적인 HCI의 시각화 이론에 고정되어 있다. 또한 다변화된 정보시각화에 관한 체계적인 분류기준이 마련되어 있지 않으며, 이러한 정보 환경을 반영할만한 연구모형과 구체적인 사례연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 시각정보의 유희적 특성과 정보 몰입에 관한 체계적인 연구를 통해 인지기능과 몰입을 활용하는 비주얼서치 디자인의 개념을 확립하고, 확장성 사례를 분류함으로써 보다 다양한 경험 데이터를 획득하고자 하였다.

1.2. 연구내용 및 방법

연구의 필요성을 인식하고 이를 해결하기 위하여 연구도구와 범위를 설정하고, 다음과 같은 내용과 방법을 기준으로 연구과정을 진행하였다. 우선 정보탐색기능과 시각적 유희성을 고려한 인포테인먼트 기반의 정보시각화에 관한 연구를 위해 적합한 연구 도구로서, 웹 2.0 기반의 대표적 시각화 방식인 비주얼서치 디자인을 선정하였다. 그리고 연구의 기본 범위는 비주얼서치 디자인이 가장 활발하게 등장한 2007년부터 최근 4년간 웹상에 구현된 비주얼서치의 확장 사례들을 기준으로 하였다.

각 장의 연구 내용 및 방법은 다음과 같다.

- ① 연구계획 및 세부적인 진행 과정과 관련하여 연구의 배경 및 필요성을 언급하고 목표를 설정하였다.
- ② 정보시각화 측면에서 인포테인먼트 원리와 시각적 특성과 관련하여 기존의 문헌들과 관련 연구 자료들을 통해 논문의 이론적 배경을 정리하였다.
- ③ 인포테인먼트 유형의 비주얼서치 디자인의 개념과 속성을 살펴보았다.
- ④ 웹 2.0 환경의 비주얼서치 콘텐츠의 확장성을 조사하고 확장 사례들을 6가지 유형으로 세분화하였다.
- ⑤ 연구결과를 요약하였으며, 연구 과정을 통해 밝혀진 정보시각화 연구의 한계점과 향후 본 연구가 지속적으로 활용될 수 있는 후속과제를 논의하였다.

2. 이론적 고찰

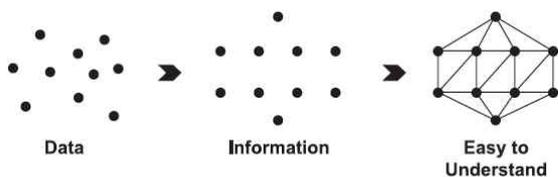
2.1 정보시각화와 웹 정보디자인

정보 시각화의 유래에 관한 문헌을 살펴보면, 인간은 선사시대부터 생각이나 관념을 시각적 형태로

1) Marcia J. Bates, 1942~, 캘리포니아 대학의 정보교육 대학원에서 사용자 중심의 정보 디자인을 연구, 정보검색에서 '딸기즙기 모델'을 소개함으로써 더 효율적인 인터페이스 디자인에 대해 초점을 맞추었고 인터페이스를 더 잘 디자인하기 위한 가이드라인을 제시하였다.

표현하고, 지식을 디자인 형태로 저장하였으며, 정보를 일목요연하게 처리하는 방법을 꾸준히 탐구해왔다고 하였다(원유홍, 1998, p.15). 시각화(Visualization)라는 용어의 사전적 의미를 찾아보면 '보이지 않는 것이 일정한 형태로 나타나 보임 또는 그렇게 나타내 보임'이라는 의미를 가진다. 시각화의 핵심은 복잡하고 표현하기 어려운 정보를 인간의 시각적 및 인지적 특성에 맞게 표상하여 효율적으로 전달하는 방법이다. 이와 같이 인간의 시각 능력과 시각적 구성 요소를 활용하여 다양한 방식으로 정보를 표현하는 것을 '정보시각화(Information Visualization)'라고 한다.

또한, 정보시각화의 중요성은 첫째, 정보를 직관적으로 이해할 수 있게 하고, 둘째, 한정된 공간에 많은 데이터를 차별적으로 보여주며, 셋째, 직관적 추론을 가능하게 하여 이야기를 창출하고, 넷째, 정보를 친근하고 흥미롭게 만들 수 있다(Marcia J. Bates, 1969, p.407).



[그림 1] 정보시각화의 특성

[그림 1]은 데이터와 정보 그리고 정보시각화의 차이를 구조적 측면에서 보여주면서 시각적 연결을 통해 정보를 이해하기 쉽도록 구성하는 정보시각화의 특성에 관하여 설명하고 있다(서현영, 2008, p.29). 다양한 형식의 그래픽 요소는 정보의 내용을 시각적으로 전환하여 전달과정에서 사용자의 감각을 자극시켜 정보가 쉽게 이해되도록 시각적 안내 역할을 한다. 따라서 그래픽 디자인은 개념과 심상을 시각적으로 구체화하고 체계화하기 위한 과정이라고 할 수 있다. 즉, 정리되지 못한 개념을 어떤 도구를 사용하고 어떠한 방식으로 시각화하여 커뮤니케이션 할 것인가가 핵심이 된다.

일반적인 데이터 시각화와는 달리 웹 기반의 정보 시각화는 일차원적으로는 웹 정보디자인, 궁극적으로는 웹 인터페이스 디자인과 연결되는 개념으로 이해해야 한다. 웹 정보디자인은 구조화되고 체계화된 시각 정보를 웹이라는 특정한 틀 안에 담는 시각적 구현을 다룬다는 측면에서 웹 정보시각화를 포함한다. 그리고 웹 내부의 다양한 시각요소들을 활용하여 시각적 구성 원리로 설계한다는 측면에서는 웹 인터페이스 디자인과 유사한 뜻으로 사용되기도 한다.

2.2 인포테인먼트의 시각화 표현

2.2.1 인포테인먼트 디자인과 정보시각화

인포테인먼트(Infotainment)는 정보(Information)와 오락(Entertainment)의 합성어로서 정보의 유희적인 전달형태를 말하는 것이다. 복잡하고 추상적인 정보를 알기 쉽게 정리하고 쉽게 받아들이게 하는 새로운 발상방법이라는 측면에서 정보시각화의 목표와도 부합하는 개념이다. 현재의 인포테인먼트의 개념은 수동적으로 정보자체에 유희성을 담기보다는 정보를 전달하는 방법 및 도구를 유희적으로 만들어 줌으로써 사용자 스스로가 정보에 능동적으로 참여하도록 환경을 만드는 것을 의미한다. 최근 정보의 감성적 연구에 대한 관심이 높아지면서 이에 관한 연구가 정보디자인 분야에서 활발하게 연구되고 있다. 특히, 디지털 기술에 의한 새로운 미디어에서는 근본적으로 엔터테인먼트 요소를 부가해야 사용자의 관심을 끌 수 있다고 하였다(오병근, 2007, p.79). 무엇보다도 시각 정보에 흥미를 부가하는 것은 정보 전달에 효과적일 수 있으며, 미디어의 기술은 이를 다양하게 표현할 수 있도록 돕는다. 이렇게 전달된 정보는 기존에 정보 자체만을 전달하는 '정보형 메시지'에 비해 소비자들이 정보에 시각적으로 몰입하게 함으로써 더 설득적으로 다가갈 수 있다. 다시 말하면 과거 정보디자인이 단순히 정보의 쉬운 이해만을 돕기 위한 것이었다면, 이제는 단순히 이해의 수준을 넘어 수용자에게 심리적 만족을 주는 의미 있는 정보를 제공해야 한다는 것이다(이가영, 2009).

색상, 질감, 형태, 위치, 방향, 크기 등의 시각적 표현은 시각적 흥미를 유발하여 사용자의 시선을 끌고 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 돕는다. 인포테인먼트 디자인은 사용자들의 능동적인 참여를 통하여 심리적 만족감을 느낄 때 정보에 흥미를 가지고 몰입하게 된다는 것과 관련된다. 이러한 원리는 웹 미디어 기반의 정보환경에서 더 효과적으로 적용될 수 있다. 유희적인 시각 표현은 단순히 눈으로만 보이는 그래픽이나 색상만을 지칭하는 것이 아니라 정보전달 형식이나 도구, 그리고 시각적 상상력까지도 유희적인 시각 표현의 범주 안에 포함시킬 수 있다. 따라서 웹 정보시각화에 있어서 인포테인먼트 기법은 상당히 중요하고 효율적인 커뮤니케이션 방법론이 된다. 정보시각화의 범위는 그래픽 요소와의 시각적 맵핑과 그를 통해 표현된 시각적 형태, 그리고 매체 형식에

2) 정보형 메시지와 설득형 메시지가 있다. 정보형 메시지는 직접적 사실의 표현으로서 객관적이고 통계적인 수치의 성격을 반영하는 것을 말한다. 설득형 메시지는 부가 요소를 가미하는 것으로 과장과 오락 등 재미적 요소로 구성되는 것이다.

맞는 전달 방식을 포함하며, 이들을 단계적으로 수행하는 과정을 통해 정보 디자인을 완성하는 것이다(오병근, 강성준, 2008, pp.102-103).

2.2.2 웹 2.0환경의 인포테인먼트 시각화

김성호와 김홍도(2007)는 웹의 발전에 있어서 웹 1.0과 웹 2.0의 차이를 몇 가지 항목으로 나누어 설명하였다. 그리고 (주)마인드브랜치 아시아퍼시픽(대표 문덕대, 2008)은 ‘웹 3.0 시대의 도래와 미래 전략’이라는 보고서를 통해 웹 3.0 환경은 개인별 맞춤 정보 서비스가 가능해지는 ‘상황인식’ 시대가 될 것이라고 주장하면서 향후 웹의 나아갈 방향을 제시하였다. 본 연구에서는 이러한 선행연구들을 참고하여 웹 정보환경의 진화에 대하여 [표 1]과 같이 재구성하였다.

구분	웹 1.0	웹 2.0	웹 3.0
정보 속성	Information	Infotainment	Infotainment+emotion
성격	정적, 획일성	동적, 상호작용	상황인식
정보 구성	중앙집결적, 폐쇄적	분포형, 소셜네트워크	자율적
지식 원동력	수동적	창의적 발상	창의적, 감성적
정보 검색	카테고리 검색	비주얼서치	비주얼서치 + 시맨틱검색
키워드	기술	개방, 참여, 공유	인공지능, 시맨틱

[표 1] 웹 정보환경의 진화

최근의 웹 환경에서 인포테인먼트 특성의 정보시각화의 경향은 두 가지의 대비적인 시각화 기법이 공존하고 있다(권효정, 2008). 하나는 불필요한 시각주의를 배제하고 중요한 핵심 정보를 중심부에 바로 출력하는 형식으로서 개인적 선호보다는 과업 위주의 정보 시각화 기법이다³⁾. 다른 한 가지는 웹 2.0의 대표적인 정보시각화 디자인으로 등장하고 있는 인포테인먼트 유형의 ‘비주얼서치(Visual Search)’ 기법이다. 비주얼서치는 웹상에서 다양한 시각화 요소를 활용하여 특정 정보영역 내의 원하는 내용을 찾는 검색방식으로서 기존의 전통적인 시각화 방식에 비해 보다 유효적이고 비정형화를 기본으로 한 인포테인먼트 성향을 따른다(노주환, 2007, p.134). 웹 2.0 환경에서는 개성적인 스토리와 독창적인 감성 인터페이스를 가진 소셜 네트워크 방식의 콘텐츠에서 독창적인 비주얼서치 사례를 많이 접할 수 있다.

3) 불필요한 시각주의를 배제하고 과업 위주의 정보 시각화 기법을 기능적 측면의 ‘에피센터(Epicenter)’ 기법이라고 한다. 주로 블로그와 정보포털에서 활용되는 방식에 해당된다.

2.3 시각주의와 시각탐색

인간의 시각 기관은 매우 정교하여 사물의 형태, 색, 운동 정보를 분석하여 그 사물이 무엇인지를 알아내고 다양하고 복잡한 정보를 한꺼번에 처리할 수 있는 능력을 가진다. 눈을 통해 이루어지는 감각을 ‘시각(Vision)’이라 하고, 감각정보를 해석하여 조직화하고 대상이나 사건의 의미를 파악하는 과정을 ‘지각(Perception)’이라 한다. ‘시지각(Visual Perception)’은 시각을 통해 이루어지는 지각을 말하는데, 시각적 자극을 인식하고 변별하며 그 자극들을 선행경험들과 연합함으로써 해석하는 능력을 말한다.

우리의 눈이 사물을 주시하는 정지시간 동안 뇌는 눈에서 받은 시각적 정보를 처리하기 시작하는데, 정지시간은 상황에 따라 약 100ms(millisecond)에서 300ms까지이다. 이러한 시선정지를 ‘시각적 주의(Visual Attention)’라고 한다. 박진희(2009)는 주의에 관한 연구에서 인간은 일상 환경에서 주의 외의 대상은 배제하면서, 흥미롭고 의미 있는 특정 대상에 주의를 기울이는 것을 스스로 결정한다고 하였다. 잠재적으로 시각공간은 무한한 정보 자원을 제공하지만 사람의 감각 및 지각에는 한계가 있기 때문에 정보의 선택이 필요하게 된다. 이러한 웹 인터페이스에서 선택 주의와 시각탐색 원리에 의해 무한하게 연결된 시각정보들을 탐색하는 것을 ‘웹 정보탐색(Information Exploration)’이라고 할 수 있다(Vergheze, P., 2001, pp.523-535).

일반적으로 탐색이라는 것은 보는 이가 분명한 의도를 가지고 특정 대상을 찾는 것을 의미한다. 그런데 웹에서의 탐색은 명확한 의도를 가지는 경우가 대부분인데, 이에 대하여 리처드 D. 자키아(Richard D. Zakia, 2007)는 정보콘텐츠에서의 시각탐색은 더욱 분명한 목적성을 가지고 접근한다고 하였다. 이처럼 분명한 정보 목적성을 가진 사용자가 웹에서 정보를 탐색하고자 할 때 실질적으로 웹이 기능적으로는 다루기 쉽고 편한 구조임에도 불구하고 정보 설계자의 예측 모형과 사용자 탐색 패턴간의 차이가 나는 원인은 웹 인터페이스 상의 방대한 정보로 접근하는 경로가 하이퍼링크 구조에 의해 복잡하게 얽혀 있기 때문이다. 인터페이스의 구조 측면에서 하이퍼링크는 각각 독립적인 객체로 존재하여 상호연관성을 지니는 객체간의 끊임없는 연결로 이루어진 구조이다. 복잡한 하이퍼링크 구조는 정보 접근을 위한 유연성을 높이는 필수적인 방법이지만 동시에 사용자의 시각탐색에 혼란을 야기할 수 있다. 이러한 측면에서 웹 정보시각화에서 사용자의 시각적 유효성과 몰입과 관련된 인

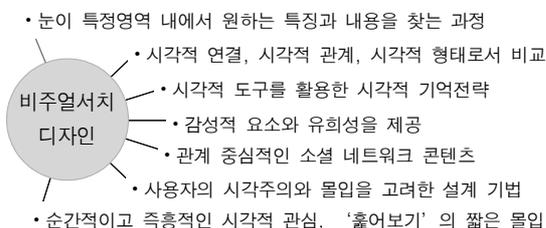
포테인먼트 유형의 시각화 설계가 중요한 이유가 된다. 뿐만 아니라 웹 정보탐색 분야는 사용자중심 인터페이스 환경에서 사용자가 정보를 올바르게 빠르게 인지하는 페러다임과 더 나아가서는 감성설계, 커뮤니케이션 원리와의 밀접한 관련을 가진다.

3. 인포테인먼트 유형의 비주얼서치 디자인

3.1 비주얼서치 디자인의 개념 및 특성

비주얼서치(Visual Search)는 인간의 눈이 특정 정보 내에서 원하는 특징 또는 내용을 찾아내는 과정이다. 그리고 시각적 도구를 이용해 웹 정보공간에서 원하는 정보를 찾는 방법을 말한다. 따라서 비주얼서치 디자인은 주요한 정보의 검색과정을 시각적 연결, 시각적 관계, 시각적 형태로서 비교하고 확인하는 기법을 적용하는 것이다. 비주얼서치 디자인은 구체적으로 사용자의 시각주의와 몰입에 중점을 두고 설계하는 기법이라고 할 수 있다. 특히 시각적 도구를 이용한 시각적인 기억전략(Visual Memory Strategies)을 활용한다는 점에서 기존의 시각화 방식과 다른 특성을 가진다. 웹 기반의 비주얼서치는 기본적으로 순간적인 흥미유발에 따른 시각주의와 몰입에 의한 정보인지 원리를 활용하여 웹 인터페이스 상에서 사용자가 원하는 정보를 찾는 정보습득의 체계를 수용한다. 이것은 뇌신경을 몰입한 상태에서 웹 정보의 맥락을 이해하면서 응시하는 동시에 인지하는 것이 아니라 순간적이고 즉흥적인 시각적 관심 또는 ‘훑어보기’와 ‘짧은 몰입’이 인간의 심상 속에 남아 있다가 필요한 순간에 실제 정보개념으로 도출될 수 있다는 것이다. 웹 비주얼서치는 이러한 시각 몰입요소와 인지기능을 활용한 웹 2.0 기반의 주요한 시각화 기법인 만큼 본 연구에서는 웹 정보 환경의 진화에 대한 사용자의 감성적 요구를 해소할 수 있는 가장 적합한 시각화 모델로 판단하였다.

다음의 [그림 2]는 위의 내용들을 정리한 웹 비주얼서치 디자인의 개념도를 보여주는 것이다.

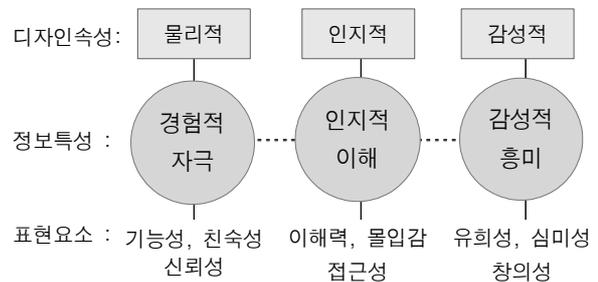


[그림 2] 웹 비주얼서치 디자인의 개념도

3.2 비주얼서치 디자인의 인포테인먼트 표현

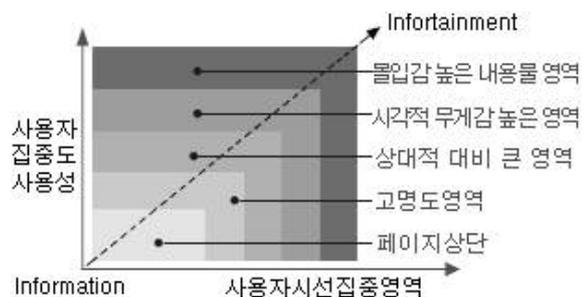
본 연구에서 제안한 비주얼서치 디자인의 인포테인먼트 표현 방법에 관한 연구는 딕과 캐리(W. Dick & L. Carey, 1990)가 제시한 교수모형에 근거한 ‘정보탐색을 위한 정보디자인 모형’을 이론적 기반으로 하였다. 그들은 정보디자인이 다음과 같은 3가지 디자인 속성으로 이루어진 모형을 가진다고 하였다.

- ① 물리적 디자인(Physical Design)은 사용자의 정보탐색을 돕기 위한 디자인이다.
- ② 인지적 디자인(Cognitive Design)은 정보에 대한 사용자 이해를 돕기 위한 디자인이다.
- ③ 감성적 디자인(Affective Design)은 정보를 편하게 느낄 수 있도록 만드는 디자인이다.



[그림 3] 인포테인먼트의 특성 및 표현요소

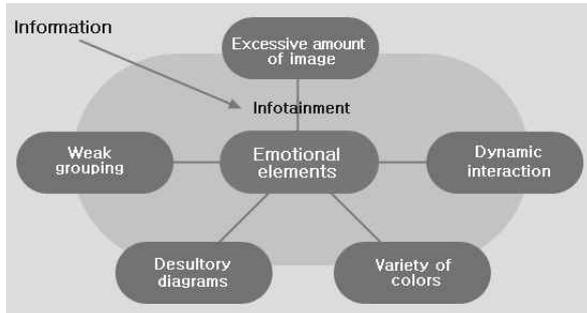
[그림 3]은 인포테인먼트 유형의 비주얼서치 디자인의 주요 특성을 개념화하기 위해 이와 같은 내용들을 와 같이 정보시각화의 속성에 대입하여 인포테인먼트의 특성과 표현 형식으로 나타내었다. 즉, 일반적으로 인간이 사물 또는 시각정보를 지각하는 비주얼서치의 과정은 사용자가 경험적 자극과 관련시켜 정보를 기능적으로 인식하고, 인지적으로 이해하며, 감성적으로 흥미를 가짐으로써 정보를 습득하게 된다는 것이다. 또한 이러한 정보의 각 특성과 관련된 시각화 형식은 주관적인 사용성 키워드를 적용하여 언어적으로 표현할 수 있다.



[그림 4] 시선집중영역에 따른 인포테인먼트 특성

4) Dick & Carey Model : 각 구성요소간의 상호작용을 통해 학습자가 목표를 최대한 성취하도록 수업과정을 투입-과정-산출의 일련의 순환적 과정으로 구성하는 체계적 학습설계모형이다.

[그림 4]는 시선 집중 영역에 따른 사용자 몰입도와 집중도 측면을 다이어그램으로 나타낸 것이다. 그림의 각 영역들은 따로 분리해서 생각하는 독립적인 항목이 아니라 우측으로 갈수록 이전의 영역들에 새로운 조건이 더해지는 확장 형태로 보아야 한다. 우측 항목으로 갈수록 사용자 몰입감과 집중도가 확대되며 최초에 단순한 정보의 성격을 지녔던 콘텐츠는 시선집중 영역의 조건이 추가될수록 오락적, 개성적 성격이 접목된 인포테인먼트 성향을 띄게 된다.



[그림 5] 비주얼서치 내부의 시각적 유희 요소

[그림 5]에서는 사용자의 유희적 감성을 환기시킬 수 있는 '시각적 복잡성'과 '시각적 긴장' 요소들의 활용을 보여주고 있다. 각 항목들은 사용자가 과업 수행 시 심리적인 부담을 주어 정보 습득을 방해한다고 부정적으로 여겨져 왔던 것들이다. 그러나 이러한 요소들을 시각화 측면에서 효과적으로 사용한다면, 오히려 몰입기제로 작동하여 평범한 정보를 유희적이고 심미적인 감정 정보로 부각시키는데 긍정적인 도구가 될 수 있다는 것이다. 또한 이와 같이 변화와 다양성을 꾀하는 시도들이 정보에 대한 본질적인 거부감을 줄여줄 뿐만 아니라, 사용자들의 주의를 유도하고 오랫동안 정보에 집중하도록 만드는 계기가 된다.

4. 웹 2.0 비주얼서치 콘텐츠의 확장성

4.1 웹 2.0 비주얼서치 콘텐츠의 분류 기준

본 연구에서 다루는 웹 비주얼서치 콘텐츠들은 전형적인 정보시각화 모델이라기보다는 웹 2.0 기반의 감정 트렌드를 반영한 시각화 콘텐츠를 다루고 있다. 그래서 연구의 범위는 비주얼서치 콘텐츠가 가장 활발하게 등장한 시점인 2007년부터 최근 4년간 웹상에 실제 구현된 콘텐츠 확장 사례를 기준으로 하였다. 웹 2.0 검색엔진 순위에 따라 구글(Google)과 야후(Yahoo)에서 자료의 50%를 선정하였고, 국내 검색 포털인 네이버(Naver)와 다음(Daum)을 통해 국내 비

주얼서치 콘텐츠 사례를 선정하였다. 그 외 '100개의 대체 검색엔진 리스트(The Top 100 Alternative Search Engine List, 2007)'와 비주얼서치 엔진 순위 (Top Visual Search Engines, 2009), 그리고 추가적으로 국내외의 블로그에 포스팅되어 있는 비주얼서치 자료를 참고하여 나머지 사례들을 선정하였다. 이러한 방법으로 추출된 50개의 비주얼서치 콘텐츠의 정보표현형식과 정보구조 그리고 정보목적은 통합적으로 분석하여 가중목록방식, 트리맵방식, 모자이크방식, 이미지방식, 쇼핑방식, 3차원 방식으로 세분화된 6가지의 분류기준을 도출하였다.

4.2 분류에 따른 비주얼서치 사례 분석

본 연구에서 제시한 6가지의 시각화 유형을 기준으로 그에 해당하는 비주얼서치 콘텐츠의 형식과 특성에 관하여 구체적으로 살펴보았다.

1) 가중목록 비주얼서치(WeightedList Visual Search)

가중목록방식은 웹 내부의 키워드를 시각적 무게감을 고려하여 시각적으로 표현한 태그 리스트로서 일반적으로 태그 클라우드 유형에 해당된다. 일반적으로 다양한 정보 특성을 기준으로 한 시각적 계층구조로 표현되는데 색깔, 방향, 곡률, 크기 등 세부적인 특징을 적용하여 스냅샷과 텍스트로 이루어진 2차원의 리스트형태로 출력된다. 기본적으로 가중목록방식은 6가지 분류기준 중에서 가장 전통적인 시각화에 가깝고 기능이 강한 유형이다. 최근에는 유희성 수준을 높인 인포테인먼트 방식의 태그 클라우드가 등장하였는데 이는 기능적 형식에 비해 예술적이고 유희적인 수준을 높인 확장형 비주얼서치 콘텐츠에 해당된다. 이러한 방식은 대체로 키워드의 그래픽 처리 수준을 높여 구름과 같은 형태로 자유롭게 표현한다. 특히 인터랙션 콘텐츠에서 활용되는 경우가 많으며 그래픽이미지의 모자이크 형식과도 유사한 형태를 가진다.

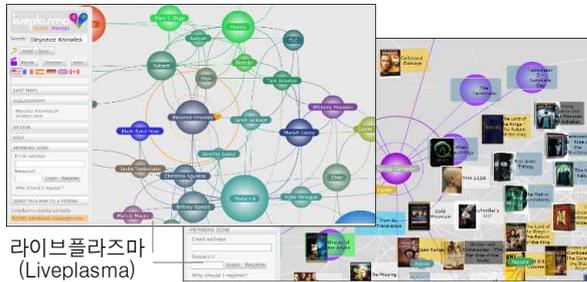


[그림 6] 가중목록방식의 비주얼서치 구조
(<http://www.delicious.com>, <http://www.lifetango.com>)

위의 [그림 6]의 사례는 기본구조의 태그 클라우드 형태(좌)와 중요도와 노출순위에 따라 태그 주변에 컬러 박스와 이미지로 표현한 인포테인먼트 기반의 방식(우)을 보여주고 있는 것이다.

2) 트리맵 비주얼서치(TreeMap Visual Search)

핵심 키워드를 중심으로 도형과 노드를 활용한 시각적 위계에 따른 방사형 또는 트리형의 시각화 방식이다. 주로 키워드들의 개념적 연관성을 도트와 노드의 방법으로 계층구조 또는 소셜 네트워크 형태로 나타내는 데 활용된다. 기본적인 트리맵 방식은 단순히 노드간의 연결구조의 기능적인 형식이 대부분이었으나 여기에 플래시를 활용한 동적인 인터랙션이 추가됨으로써 인포테인먼트 콘텐츠로 확장된다. 이러한 방식은 사용자가 찾고 싶은 데이터와 유사한 스타일의 결과를 보고 싶을 때 편리한 방식이다.



라이브플라즈마
(Liveplasma)

[그림 7] 트리맵 비주얼서치 구조

(<http://www.liveplasma.com>)

[그림 7]의 사례는 아마존의 DB 리소스를 활용하여 영화와 음악 정보와 관련된 인물정보들을 관계적으로 연결해주는 비주얼서치 콘텐츠이다. 플래시를 기반으로 키워드간의 개념적인 연관성을 동적으로 연결시켜 줌으로써 어휘 사이의 관계를 한눈에 직관적으로 알 수 있다. 좌측의 다양한 그래픽 검색조건들은 시각적으로 보다 정교한 결과가 출력되도록 한다. 사례에 적용된 유희성은 정보에 사용자의 몰입을 유도하는 인터랙티브 성향의 시각화와 다양한 컬러의 형태로 표현된다. 정보를 포함하고 있는 원의 크기는 해당 인물의 인지도를 나타내고 클릭하면 관련 아티스트들이 행성처럼 연결된 형태로 표현된다.

3) 모자이크 비주얼서치(Mosaic Visual Search)

모자이크 비주얼서치는 썸네일(thumbnail) 이미지와 타이포그래피 등을 활용하여 특별한 형식이나 조건 없이 자유로운 방식으로 정보를 노출하는 방식이다. 대체로 핵심 키워드를 입력하면 사이즈와 컬러 그리고 형태에 상관없이 화면에 뿌려지듯이 나타내는

것이 특징이다. 이러한 시각화 방식은 시각적 유희적 수준과 그래픽 처리 수준이 높은 특성으로 인해 분류 기준 중에서 가장 인포테인먼트 성향이 강한 유형이다. 한편으로는 시각적 긴장이 가중된다는 측면에서 실질적으로 기능성과 사용성 간에 논란을 야기하기도 한다. 그러나 시각적 복잡성이 가중될수록 정보에 대한 흥미도와 몰입감이 증대되고, 유희적 표현에 의한 시각주의가 정보 획득에 긍정적이라는 이론을 기반으로 한다. 이러한 차원에서 사용자의 자율적인 정보인지와 감성을 고려한 인포테인먼트 유형의 비주얼서치 특성과 가장 부합한 시각화 타입이라고 할 수 있다.



오스코프(Oskope)

[그림 8] 모자이크 비주얼서치 구조

(<http://www.oskope.com>)

[그림 8]의 사례는 플릭커(Flickr) 서비스의 오픈 API를 이용하여 인터랙티브 모자이크 방식으로 이미지리스트를 보여준다. 다소 산만한 화면에서 일상적으로 볼 수 있는 흥미로운 물건들에 관한 이미지나 사진 등을 사이즈 또는 주제에 있어 특별한 조건 없이 다양한 이미지와 동영상상을 모자이크 방식으로 출력해준다는 것이 특징이다. 이러한 비주얼서치 유형은 아직 실험적인 성격의 콘텐츠에 더 가깝다.

4) 이미지 비주얼서치(Image Visual Search)

이미지 비주얼서치는 많은 양의 이미지 정보를 활용하여 인지위리와 계층구조 특성을 적용한 정보 인터페이스 방식이다. 대체로 일반적인 단방향성이 아닌 X축과 Y축의 플로우뷰(FlowView)를 특징으로 하는 경우가 많은데, 그래픽 이미지의 조작수준이 비교적 높은 타입으로 시각화함으로써 인포테인먼트 성향을 표현한다. [그림 9]의 사례에서 비주얼서치 갤러리는 인터랙션과 동적 수준을 높인 플로우뷰 디스플레이로서, 세부 카테고리는 엔터테인먼트, 유명인사, 참고문헌, 쇼핑, 스포츠 등으로 분류되어 있다. 특히 이 타입은 특정 정보검색 시 자료와 관련된 키워드나 주제가 떠오르지 않을 때 사용자의 '훑어보기'의 시각적 경험을 기반으로 이미지리스트를 통해 원하는 정보를 찾는 비주얼서치 방식이라고 할 수 있다. 모자이크 방식에 비해서는 유희성이 높은 수준이라고 할 수 없

지만 연관된 많은 정보를 한 화면에 한 번에 출력하기 때문에 시각적 긴장이 높은 편이다. 인포테인먼트 성향과 함께 사용자의 인지적 측면을 고려한 정보시각화라는 측면에서 웹 2.0 이후에 많은 정보검색 콘텐츠에서 활용되고 있다.



[그림 9] 이미지 비주얼서치 구조
(<http://www.bing.com>, <http://opencast.naver.com>)

5) 쇼핑 비주얼서치(Shopping Visual Search)

쇼핑 비주얼서치는 온라인 쇼핑시스템에 다양한 검색조건과 사용자의 시각적 몰입유형을 접목한 형태를 가진다. 구체적으로 색상, 형태, 패턴, 브랜드별로 분류된 다양한 검색 조건에서 사용자가 입력한 키워드와 유사한 상품 정보를 출력해 준다.

[그림 10]의 좌측 사례는 대표적인 쇼핑 비주얼서치로서 감성형용사 키워드의 의미하는 바를 이해하여 그 결과를 화면으로 출력해주는 메타데이터 기술을 사용하였다. 좌측의 사례가 인지적 측면을 고려한 가능성을 위주로 하였다면, 우측의 사례는 유희적 속성을 높인 인포테인먼트 특성이 강한 비주얼서치 콘텐츠에 해당된다. 인터페이스의 특징은 기본적인 쇼핑물 구조에 실제 지도 인터페이스를 적용한 것으로서, 이미지맵 방식으로 상품들이 체계적으로 그룹화되어 있다. 사실 전형적인 쇼핑 시스템에 비해 상품 출력에 유희성이 높아질수록 사용성에서 불편함을 느낄 수 있으나, 사용자의 다양한 감성을 고려하고 시각적 몰입을 유도하는 구조가 콘텐츠의 품질을 높여준다는 측면에서 긍정적인 방법론으로 적용될 수 있다.



[그림 10] 쇼핑 비주얼서치 구조
(<http://www.like.com>, <http://www.browsegoods.com>)

6) 3차원 비주얼서치(3D Visual Search)

이 시각화 방식은 상당한 양의 시각정보 결과물들을 3차원 입체 형태로 화면에 출력한 형태를 말한다. 컴퓨터에 있는 그림이나 동영상뿐만 아니라 웹 검색으로 나온 정보 결과들을 다양한 3D 입체 형태로 화면에 출력해 준다는 것이 특징이다.



[그림 11] 3차원 비주얼서치 구조
(<http://taggalaxy.de>, <http://www.cooliris.com>)

[그림 11]의 좌측 사례는 플릭커(Flickr) 서비스의 오픈 API를 이용하여 태그를 행성처럼 표현한 비주얼서치 콘텐츠이다. 이 사례에 나타난 인포테인먼트 특징은 결과화면에서 핵심 키워드는 항성으로 나타나고, 관련태그들은 주변의 행성으로 표현되어 정보의 연관성을 독창적으로 표현하고 있다는 점이다. 구체적으로 화면의 축소, 확대, 회전의 인터랙션이 가능하고 특정 태그를 클릭하면 이미지들이 행성의 표면에 맵핑되어 나타난다는 것이다. 그리고 우측의 사례는 국내에서 개발된 3D 타입의 이미지 메타 비주얼서치 서비스이다. 이 사례의 특징은 자신의 웹 검색, 파일 검색, 음악 검색, 뉴스 검색, 게임 검색 등을 제공하고 있으며 웹 검색의 경우 콘텐츠를 트위터나 페이스북으로 연동할 수 있는 맞춤형 기능을 제공한다. 이 유형도 모자이크 시각화와 마찬가지로 기능적 측면보다는 실험적 성향이 강한 방식이라고 할 수 있다.

4.3 웹 기반 비주얼서치 콘텐츠 사례 목록

본 연구에서는 위에서 제시한 6가지 유형의 비주얼서치 모델을 기반으로 다양한 사례의 시각화 구조와 해당 유형에 따른 인포테인먼트 특성을 분석하였다. 구체적으로 지금까지 분석한 유형들을 기준으로 대표적인 50개의 국내외 비주얼서치 콘텐츠를 세분화하여 다음의 [표 2]와 같이 체계적인 목록으로 정리하였다. 표에서는 각 콘텐츠에서 다루는 리소스의 종류와 시각화의 특징 그리고 콘텐츠 주소 등을 정리한 내용을 담고 있다. 표에 나타난 각 모델별 콘텐츠 리스트의 순서는 검색엔진에서의 노출순위와 인지도를 기준으로 하였다.

순서	콘텐츠모델	콘텐츠명	콘텐츠 소스	시각화특징	주소	
1	가중목록 비주얼서치	Delicious	태그, 북마크	알파벳과 사이즈 순으로 2차원 리스트 형태로 태그 배치	delicious.com	
2		Lifetango	태그, 블로그	키워드와 스냅샷을 활용 시각적 계층구조의 태그 리스트	lifetango.com	
3		Ziipa	웹사이트	그리드 형태와 태그 클라우드형태로 화면 출력	ziipa.com	
4		Quintura	웹, 비디오	상단 키워드 태그클라우드, 하단에 리스트 출력	quintura.com	
5		1000tags	태그, 이미지	컬러, 사이즈, 중요도에 따른 계층구조의 태그클라우드	1000tags.com	
6		Petefreitag	야후, 웹	인지도 높은 순위에 따라 태그 클라우드 출력	petefreitag.com	
7	트리맵 비주얼서치	Liveplasma	음악, 영화	영화, 음악 관련된 정보와 인물정보를 관계적으로 연결	liveplasma.com	
8		Visuwords	온라인사전	키워드의 개념적 연관성을 도트와 노드의 방법으로 표현	visuwords.com	
9		KartOO	구글, 야후, 위키피디아	지도방식 인터페이스의 이미지, 비디오 검색	kartoo.com	
10		Tagnautica	플릭커, 이미지, 동영상	피쉬아이(Fisheye) 형태의 인터랙션 방식의 비주얼서치	quasimondo.com/tagnautica.php	
11		TouchGraph	구글, 아마존, 웹데이터	핵심 키워드를 중심으로 도형과 노드를 이용하여 주변부로 확장하는 형태	touchgraph.com	
12		Ecotonoha	웹, 태그	텍스트를 창의적, 미학적으로 출력한 태그 타이포그래피	ecotonoha.com	
13		EyePlover	위키피디어	원형 카테고리, 버튼, 원의 크기와 컬러로 시각적 위계	eyeplorer.com	
14		Webbrain	인명 데이터	링크와 노드로 전문가집단을 네트워크 형태로 출력	webbrain.com	
15		Blackdogair	아마존	검색결과와 상호연관관계를 이미지와 선으로 표시	blackdogair.com	
16		Flooon	음악, 비디오	트리맵 형태로 결과출력	flooon.com	
17		Mnemo	digg, 딜리셔스, 유튜브	상단에 트리맵 내비게이션, 하단에 리스트 결과	mnemo.org	
18		생각이 자란다	네이버, 다음 오픈API	핵심 키워드를 중심으로 마인드맵형태로 연결	hihimani.g3.bz/lumpofthink/test1.html	
19		모자이크 비주얼서치	OSkope	아마존, 플리커, 유튜브	이미지나 사진 등을 특별한 형식이나 조건 없이 자유로운 방식으로 출력	oskope.com
20			SearchCrystal	이미지, 비디오, 블로그	이미지 검색결과를 관련 순으로 나선형과 산점도로 표현	searchcrystal.com
21			Spezify	이미지, 영상	결과물을 화면에 형식 없이 자유롭게 출력	spezify.com
22			Coverpop	플릭커 이미지, 유튜브	인터랙티브 형식의 시각적이고 흥미로운 방식의 리스트	coverpop.com
23			Newsmap	구글, 웹	나라별 뉴스 데이터들을 모자이크방식으로 출력	newsmap.jp
24			Amaztype	아마존	이미지 결과가 키워드의 문자모양으로 출력	amaztype.tha.jp
25	Allmyfaves		블로그, 비즈니스, 교육 등	각 카테고리별로 로고이미지를 랜덤하게 출력	allmyfaves.com	
26	Hardrock	아티스트, 타입, 장르별	조건에 따른 이미지결과를 랜덤하게 출력	hardrock.com		
27	Idee	이미지	컬러팔레트로 유사한 색상의 이미지검색	labs.ideeinc.com		
28	이미지 비주얼서치	Bing	구글기반, 이미지, 비디오	시각적 경험을 기반으로 이미지리스트를 통해 원하는 정보를 찾는 것	bing.com	
29		Viewzi	구글, 야후, Viddler	사용자가 원하는 View선택, 상단에 옵션UI 제공	viewzi.com	
30		Searchme	광고, 마케팅, 블로그	플로우뷰 형태로 3D입체방식으로 화면출력	searchme.com	
31		RedZee	웹 사이트	관련된 웹사이트 스냅샷이 플로우뷰 형태로 출력	redz.com	
32		Nexplore	뉴스, 비디오, 블로그	정보결과를 개요, 갤러리, 한줄 텍스트로 시각화	nexplore.com	

33		Pagebull	웹사이트	키워드와 관련된 웹 인터페이스 스냅샷을 그리드 출력	pagebull.com
34		Blinkx	TV 프로그램, 뉴스, 음악 등	동영상 스크린샷을 배열 동영상 비주얼 검색	blinkx.com
35		Collarity	웹, 뉴스, 이미지, 비디오	정보종류별로 박스 그룹핑 형태로 출력	collarity.com
36		TinEye	사진, 이미지	업로드 한 이미지파일의 색상, 모양 유사한 결과 출력	tineye.com
37		Photobucket	사진, 이미지	사진 결과를 랜덤 이미지 샷으로 출력	photobucket.com
38		Musicoverly	음악, 음악가	음악의 감성 무드의 수준을 조절하여 음악 리스트 출력	musicoverly.com
39		Retrievr	이미지	컬러, 형태를 이용하여 유사한 결과를 리스트로 출력	abs.systemone.at/retrievr
40		Exalead	웹, 이미지, 비디오	사이즈, 컬러, 콘텐츠, 출처 등의 조건 출력	exalead.com
41		오픈캐스트	이미지, 영상	동적, 입체적 특징의 플로우뷰 비주얼서치	opencast.naver.com
42	쇼핑 비주얼서치	Like.com	구글, 웹데이터	화상인식 기반 쇼핑 검색서비스. 색상, 형태, 패턴, 브랜드별 정보제공	like.com
43	Shopping Visual Search	Browsegoods	웹 데이터, 신발관련자료	실제 지도 UI를 적용한 방식으로 상품들이 체계적으로 그룹핑	browsegoods.com
44		루키닷컴	국내 웹데이터	상품을 색상, 모양, 패턴별 검색	lookeey.com
45	3차원 비주얼서치	Cooliris	비디오, 블로그, 사진	3D타입의 이미지 메타 검색 서비스	cooliris.com
46		Search-cube	웹, 이미지, 비디오	육면체에 키워드 관련 스냅샷이 모자이크 맵핑되어 시각 효과	search-cube.com
47		Tag Galaxy	태그, 이미지	이미지결과가 3D맵핑된 행성으로 표현	taggalaxy.de
48		ExitReality	3D 저작물 공유 및 판매	3차원 웹사이트자료를 리스트 형식으로 출력	exitreality.com
49		Spacetime	구글, 유튜브, 이미지	3D 플로우뷰 방식으로 결과물 출력	spacetime.com
50		Search-in	이미지, 오디오, 동영상 등	국내콘텐츠, 3D 기반의 시각적 효과를 높인 웹 북 형태로 제공	inclunet.com

[표 2] 웹 2.0 비주얼서치 콘텐츠 사례 목록

5. 결과

5.1 연구 결론

지금까지 연구의 과정은 다음과 같이 정리된다. 첫째, 다변화된 웹 환경에서의 정보시각화의 기본 원리와 사용자의 정보탐색 체계에 관한 연구를 통해서 비주얼서치 디자인의 시각화 표현과 특성에 관한 이론적 근거를 제시하였다. 둘째, 시각적 유희성과 몰입을 고려한 인포테인먼트 기반의 비주얼서치 디자인에 관하여 개념을 정립하고 인포테인먼트의 시각적 표현에 관하여 설명하였다. 셋째, 웹 2.0환경에서 인포테인먼트 기반의 비주얼서치 콘텐츠를 정보 표현 원리와 구조를 중심으로 체계적으로 분류하였다. 넷째, 분류기준에 따른 대표적인 사례를 선별하여 그 시각화 특성을 분석하였으며, 다양한 비주얼서치의 확장 사례들을 표로 정리하였다.

이러한 과정을 통하여 다변화된 웹 환경에서 인

포테인먼트 기반의 비주얼서치 디자인에 대한 연구가 정보의 기능적인 측면에 '유희'와 '감성'이라는 사용자의 질적인 만족도를 적용시킬 수 있는 효과적인 표현방법으로서 가치가 있음을 인식하였다. 그리하여 기존의 천편일률적이고 획일적인 방식이 아닌 새로운 웹 환경을 대비한 시각화 전략으로서 보다 창조적이고 발전적인 연구모형을 제시하고자 하였다. 현재 웹 환경에서 인포테인먼트 기반의 감성적 시각화 모델이 아직 체계적인 트렌드를 형성하지는 않았으나, 진화된 웹 3.0 인터페이스 환경에서는 정보를 시각적으로 인지하기 쉽고 사용자의 흥미와 몰입을 유도하는 측면에서 시각정보를 보다 섬세하게 설계할 수 있는 디자인 원리와 지침이 될 수 있을 것으로 예상된다.

정보설계자가 유희적, 미학적, 그리고 경험적 기법을 적용하는 데 대한 융통성을 차단한다면 오늘날 사회 전반에서 가장 중요한 목표인 사용자 감성 측

면의 만족도는 떨어질 수밖에 없다고 생각된다. 따라서 현재의 인포테인먼트 기반의 정보 시각화 환경에서 본 연구과정을 통해 제시된 다양한 시각화 표현 특성과 유희성을 적용하여 인터페이스 디자이너의 창의적인 가치관과 역할이 부각될 수 있다는 가능성을 가늠해 본 계기가 되었다. 뿐만 아니라 시각적 유희성과 감성을 반영한 정보시각화 도구에 관한 연구는 향후 감성기반의 정보콘텐츠를 개발에 있어 기초설계모형과 연구모형으로서 학술적 가치를 제공할 뿐만 아니라, 사용성 평가에서 유형별·경험별 데이터와의 연관성을 밝히는 데 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 무엇보다도 본 연구에서의 다양하고 독창적인 시도들이 오늘날의 정제된 웹 디자인 환경을 변화시킬 수 있는 작은 계기와 촉매제의 역할이 될 수 있기를 기대한다.

5.2 한계점 및 향후 방안

지금까지 다양한 측면에서 살펴본 정보시각화 연구에 대한 학술적 가치에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구에서 시간적 변화에 따른 다양한 사례를 근거로 제시하고자 2007년 이후의 비주얼서치 콘텐츠의 사례를 대상으로 조사하였으나, 변화 주기가 빠르고 감성적 시각화 체계가 확립되지 않은 웹 미디어의 특성으로 인해 서비스가 중단된 콘텐츠가 일부 포함될 수 있다는 점이다. 특히 해외 사례에 비해 국내 사례는 많이 부족한 실정이다. 이는 전통적인 HCI 이론적 성향이 강한 정보시각화 환경에서 감성적이고 인포테인먼트 특성을 반영한 비주얼서치 디자인은 아직까지 많은 사용자들에게 '낯선', 또는 '부담스러운' 실험적 모델로서 인식될 수 있다는 한계 때문이다. 이러한 측면에서 감성적 비주얼서치 콘텐츠의 사례가 부족하고 수명이 짧은 이유를 설명할 수 있다. 그러나 비주얼서치 디자인은 웹 플랫폼뿐만 아니라 최근 각광을 받고 있는 모바일 인터페이스와 기타 정보기에 광범위하게 적용될 수 있다는 확장성을 가진다는 점에서 향후 다양한 분야에서 활용될 수 있는 독창적인 시각화 모델에 관한 보다 세심한 연구가 필요하다고 판단된다.

둘째, 웹 정보 설계에 있어 아직까지도 인터페이스 디자이너는 기능 위주의 '차갑고 딱딱함'의 한계를 보완하는 인식의 차원에서 머물고 있다. 따라서 '감성'이 중요한 키워드가 된 현재, 디자이너의 독특한 가치관과 유희성에 기반을 둔 창의성이 웹 정보 시각화의 방법론에 있어 중요한 요소로 인정되어야

한다고 판단된다. 그러므로 본 연구를 통하여 지금까지 소극적이고 부가적으로만 접근해왔던 정보시각화 연구에서의 디자인 측면의 중요성과 역할을 재조명해 본 계기가 되었으며, 연구의 객관성을 증명하는 과정에서의 한계와 부족함은 추후 연구를 통해 바로잡아 나갈 것이다.

참고문헌

- 권효정(2008), 메타커뮤니케이션 구현을 위한 링크 그래피 시각화 연구, 한국디자인포럼, 20, 65-76.
- 김성호, 김홍도(2007), 웹 2.0 전망 및 서비스 동향에 관한 연구, 디지털정책연구, 5(2), 137.
- 김종덕(2009), 양방향 TV의 사용자 인터페이스 디자인 연구, 서울대학교 대학원, 언론정보학과 박사학위논문.
- 박진희(2009), 입체영상에서 운동방향이 시각적 주의에 미친 영향, 디지털디자인학연구, 9(2), 231.
- 서현영(2008), 디지털미디어환경에서의 아이덴티티 어플리케이션 디자인 연구, 국민대학교 대학원.
- 오병근(2007), 사용자 경험중심의 정보디자인체계 연구, 서울대학교, 디자인학과 박사학위논문.
- 오병근, 강성중(2008), 정보 디자인 교과서, 안그라픽스, 102-103.
- 원유홍(1998), 커뮤니케이션 디자인사, 디자인정글.
- 이가영(2009), 집단소통을 위한 인포테인먼트의 유희적 시각표현, 홍익대학교 대학원.
- Dick, W. & Carey, L.(1990). Systematic design of instruction (3th ed.), NY: Harper Collins.
- Jacques Bertin(1967), Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps.
- Marcia J. Bates(1989). The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface, Online Review. 13(5), 407-424.
- Richard D. Zakia(2007), Perception and Imaging, Butterworth-Heinemann.
- Verghese, P.(2001), Visual Search and Attention :A Signal Detection Theory Approach, Neuron, 31(4), 523-535.