

# 검색시스템에서 인터페이스 은유모형의 유용성에 관한 연구\*

## A Study on Usability of Interface Metaphors in the Information Retrieval Systems

서은경(Eun-Gyoung Seo)\*\*

### 초 록

이용자 중심의 인터페이스 개발은 현재 검색시스템에서 가장 중요한 이슈가 되고 있다. 인터페이스에서 은유모형의 사용은 바로 이용자 편의성을 높이는 방안이라 할 수 있다. 본 연구는 은유모형에 대한 이용자의 전반적인 의견을 조사하였고 대학도서관과 공공도서관의 검색인터페이스에서 실제 사용되고 있는 은유모형을 대상으로 하여 의미 인지도와 의미 전달도를 평가하여 전반적인 은유모형의 유용성을 분석하였다. 현재 사용되고 있는 은유모형 즉 메타포는 그 이미지가 서로 비슷비슷하고 내포하는 의미가 유일하지 못하는 문제점을 가지고 있어 이용자에게 혼동을 야기 시키는 경향을 발견하였다. 또한 몇몇 메타포는 내용을 설명하고 있는 텍스트와 메타포 이미지간의 의미적 관계가 명료하지 않게 나타났다. 따라서 앞으로 개발될 기능적 메타포는 인터페이스에서 비적인 효과뿐만 아니라 작업을 쉽게 이해할 수 있도록 하고 학습 및 기억을 도와줄 수 있어야 하며, 기존의 경험/지식 또는 실제 환경에 기반으로 하여 개발되어야 할 것이다. 또한 실제 환경 그 자체를 은유화 시켜 온라인 환경을 구성하는 조직 메타포를 검색인터페이스에 응용시키는 방안도 앞으로 강구되어야 할 것이다.

### ABSTRACT

In information system research, there has been a strong interest in developing the user-centered interface. Interface metaphors have been regarded as a user friendly device of the information retrieval systems. This study is to discover overall opinions about metaphors and to evaluate the usability of metaphors used in the homepages and retrieval interfaces of academic and public libraries. It is found that some metaphors cause users to confuse because they are similar each others or don't have unique meaning and because some have weak relationship between texts and images of metaphors. It is necessary to develop a metaphor model suitable for the a specific interface. This study proposes to develop functional metaphors which can help users easily understand how to operate and remember the procedures, and which are based in user's knowledge and experiences. The organizational metaphors of a virtual community also will be considered as a new type of retrieval interfaces.

키워드 : 인터페이스 은유모형, 메타포, 메타포 유용성, 메타포의 의미인지도,

메타포의 의미 전달도, 기능적 메타포, 구조적 메타포

interface metaphors, metaphors, metaphor usability, functional metaphors,  
organizational metaphors

\* 이 논문은 2000년 한성대학교 교내연구비 지원과제임.

\*\* 한성대학교 지식정보학부 부교수(egseo@hansung.ac.kr)

■ 논문 접수일 : 2001년 8월 20일

■ 게재 확정일 : 2001년 9월 18일

## 1 서 론

이용자와 컴퓨터 또는 이용자와 시스템간의 상호작용이 보다 수월하게 작동되어야 한다는 요구로 인하여 1970년대 후반부터 프로그램 개발자들은 컴퓨터나 시스템에 인터페이스 기능을 추가시키기 시작하였다. 초기의 인터페이스는 이용자와 컴퓨터 기능 요소간의 의사소통을 용이하게 하거나 시스템이나 프로그램 사용에 필요한 행동과 절차를 줄여서 이용자의 사용을 용이하게 하려는데 초점을 두었다. 따라서 초기의 인터페이스는 키누름, 간단한 메뉴 선정과 같은 하위 수준의 사용자 행동에 맞춰 설계되었으나 최근에 들어와서는 초보 이용자들이 시스템을 쉽게 사용하거나 진행을 도와주는 여러 가지 도구적 기능 개발에 초점을 두고 있다. 특히 시스템/작업 전반에 걸친 브라우징 기능, 시스템 또는 작업의 상태변화 제시 기능, 도움말 제시 또는 도움말 제공, 진행적 설명 제시 기능, 다양한 도구 제공 기능, 시각적 표현 등과 같은 기능을 제공할 수 있도록 사용자 인터페이스가 설계되고 있는 실정이다.

더욱이 사용자 인터페이스는 다양한 기능을 갖고 있어야 하지만 사용하기 쉬워야 하며 게임과 같이 재미있어야 한다(Crawford 1990)는 요구들을 충족시키기 위하여 문자 인터페이스가 아닌 직접 조작이 가능한 그래픽 사용자 인터페이스가 1980년대 후반부터 활발하게 개발되었다. 그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User Interface: GUI)를 최초로 제안한 Shneiderman(1988)은 "GUI는 복잡한 구문을 입력하지 않고도 그래픽으로 명령을

직접 할 수 있으며 사용자에게도 친밀하고, 조작 및 작업에 대한 시각적 피드백을 신속하게 반응할 수 있다"는 장점을 설명하면서 GUI 사용을 적극적으로 추천하였다. 현재 모든 시스템 및 프로그램은 과거의 컴퓨터 시스템을 제어하기 위한 명령어 방식의 사용자 인터페이스보다는 사용하기 쉬운 GUI 기반 사용자 인터페이스를 사용하고 있으며 (Barker 1996), 각각의 인터페이스는 사용자들의 사용 편리성, 작업 진행의 용이성 및 도용성, 그리고 그래픽 기반의 시각적 효과를 특히 강조하고 있다.

Tessmer(1996)에 따르면 인터페이스는 사용자가 인터페이스에 대한 특별한 훈련이나 도움이 없이도 쉽게 사용할 수 있는 '투명성', 이용자의 반응을 허용하는 '용통성', 다른 프로그램 또는 시스템의 사용 경험이나 선행 지식을 사용할 수 있게 하는 '유사성', 이용자에게 가치 있는 정보를 제공하는 '정보성'과 같은 특성을 지녀야 하며, 한 인터페이스에는 적정 수의 기능이 제공되어야 하고 사용 빈도가 높은 기능에 대해서는 직접 실행시켜주는 도구나 메타포를 설정해야 한다는 조건을 충족시켜야 한다고 하였다. 현재 대부분의 시스템은 이와 같은 조건을 충족시키기 위하여 GUI를 사용하고 있으며 최근에는 인터페이스에 은유모형 즉 메타포(metaphors) 기능을 많이 사용하고 있는 실정이다.

Shirk와 Smith(1994)에 따르면 그래픽 인터페이스는 본질적으로 메타포 성격을 가지고 있다고 할 수 있다. 즉 그래픽 인터페이스는 작은 크기의 그래픽을 이용하여 상호작용 기능을 제공하는데 이때 사용되는 그래픽은

형상 일상 생활에서 쓰이는 어떤 것을 빌려와 형상화하는 것이 일반적이다. 메타포의 대표적인 예로 은유적 아이콘을 들 수 있다. 시각언어로서 많이 이용되고는 있는 아이콘은 일반적으로 버튼 모양과 그림 조각 모양의 두 형태로 이루어지고 있는데 이중 그림조각이 일상 생활의 기능을 표상한 것이라면 바로 이것을 메타포로 부를 수 있다. 풀더 아이콘은 실제 물건인 캐비닛을 일컫는 것이 아니라 캐비닛이 지닌 기능 즉 파일저장 장소를 표상하는 것이다.

메타포는 우리의 일상 생활에서 널리 사용하는 비유적 표현을 통해 어떤 사물을 다른 사물에 비교 또는 비유하여 둘 간의 유사점을 제시하는 기능을 제공하는데 그 본질이 있다(Lakoff and Johnson 1980). 한 가지 사물을 대상 사물에 간접적으로 비유하는 작업은 바로 대상사물에 대한 경험과 지식을 통하여 이해하도록 하는 것이다. 이러한 본질적 성격을 가진 메타포를 이해하기 위해서는 우리가 익숙하고 구체적인 물체에 대한 지식이나 경험에서 얻은 공통된 지식이 요구된다. 즉 메타포가 제대로 기능하기 위해서는 메타포를 인식하기 위한 토대 또는 맥락을 시스템을 사용하고 있는 모든 이가 공유되어야 한다는 필요조건이 존재하는 것이다. 그러나 각각의 메타포를 모든 사람이 같은 개념으로 인식한다는 것, 즉 개념적 일치가 되도록 하는 작업이 매우 어려운 일이며 이로 인하여 메타포 사용이 한정적인 실정이다.

학습효과를 높여줌과 동시에 미적 효과 또한 높여줄 수 있는 메타포가 그래픽 기반의 인터페이스에서 점점 더 많이 사용할 것으로

보인다. 따라서 검색인터페이스의 기능을 보다 최적화 시켜주면서 이용자 편의성을 높여주는 줄 수 있는 메타포를 개발하기 위해서는 현재 사용되고 있는 메타포에 대한 전반적인 의견 조사와 그 유용성을 조사할 필요가 있다. 이에 따라 본 연구는 여러 종류의 인터페이스에서 볼 수 있는 메타포에 대한 시스템 이용자의 전반적인 의견 및 만족도를 조사하였고 현재 도서관의 홈페이지와 검색 인터페이스에서 주로 사용하고 있는 메타포의 유용성을 메타포에 대한 이용자의 의미 인지도와 메타포의 의미 전달도를 기준으로 하여 분석하였다. 그 결과를 토대로 현재 사용되고 있는 메타포가 지닌 전반적 문제점과 개선하여야 할 점을 제시하는데 그 주안점을 두었다. 따라서 본 연구의 궁극적인 목적은 새로운 메타포 설계시 고려해야 할 사항과 앞으로 나아가야 할 방향을 제시하는 것이라 할 수 있다.

## 2 인터페이스 메타포

이용자 중심의 인터페이스 개발은 현재 검색시스템에서 가장 중요한 이슈가 되고 있다. 시스템 인터페이스에서의 메타포 사용은 이용자와 시스템간의 상호작용을 보다 원활하게 해주는 도구를 사용하는 것으로 볼 수 있으며 이용자 편의성을 높이는 방안이라 할 수 있다. 메타포는 이용자가 시스템을 보다 쉽게 이해하고 사용할 수 있도록 이용자에게 통찰력을 주는 역할을 수행해주기 때문이다(Palmquist 2001).

메타포는 비유적 표현으로 한가지 사물을 다른 사물의 관점에서 이해하고 경험시키는 것을 말한다. 이러한 메타포는 학습과 작업과정에서 다음과 같은 역할을 수행할 수 있다 (이수원 1999). 첫째, 메타포는 구체적이며 일상생활에서 익숙한 물체나 경험에서 얻은 지식을 추상적인 개념이나 인지구조를 부여하도록 도와주는 기본 모형의 기능을 수행한다. 따라서 메타포는 이용자가 새로운 개념을 이해하는데 필요한 원리를 제공하는 역할을 하는 것이다. 둘째, 메타포는 인지 모형의 형성에 중요한 역할을 한다. 이용자들은 새로운 개념을 이미 배운 관점이나 과거 경험을 이용하거나 새로운 학습 내용을 비교하여 배우려고 노력하는 경향이 있으므로 이용자들의 과거 경험을 연결시키는 역할을 하는 메타포는 인지 모형의 형성에 중요하다고 볼 수 있다. 셋째, 메타포는 사물의 의미를 쉽게 이해할 수 있는 매체 역할을 한다. 즉 메타포는 잘 알려진 것으로부터 잘 알려지지 않은 맥락으로 경험을 전이시키는 역할을 하므로 사물이 갖고 있는 의미를 쉽게 이해할 수 있는 매체 역할을 수행하는 것이다. 넷째, 메타포는 기억과 전이를 촉진시키는 역할을 한다. 메타포는 심상, 구체성, 생생함, 등을 제공해주기 때문에 학습한 내용에 대한 기억을 촉진시키며 그 의미를 생생하고 기억하기 쉽게 할 수 있는 방법 또한 제공함으로써 학습의 전이를 도울 수 있다. 다섯째, 메타포를 기반으로 한 추론은 지식의 새로운 적용에 도움을 주는 역할을 한다. 이용자들이 이미 습득한 지식을 그들이 습득하려고 하는 새로운 지식에 적용할 때 메타포를 사용하여 추론하게 되면 보

다 용이하게 적용할 수 있기 때문이다. 이러한 메타포의 기능적 역할로 인하여 새로운 시스템에서의 메타포의 중요성을 많이 인지하고 있으나, 메타포가 의미적으로 잘 형성되었다는 전제하에서만 그 기능이 성립되므로 현재 그다지 많이 활용되고 있지는 않다.

메타포 사용의 가장 큰 장점은 이용자에게 새로운 대상을 인지시키는데 있어서 그 대상에 대하여 서술적으로 자세히 설명하는 방식보다는 훨씬 효율적이라는 점이다. 즉 이용자가 지닌 다른 경험을 통하여 새로운 지식을 매우 빠르게 인식시켜주는 통찰력을 주지시켜 주기 때문이다. 그러나, 메타포가 지닌 비유가 모든 범위에서 그리고 모든 이용자에게 일치되는 것이 아니기 때문에 학습과정에서 메타포가 잘못 이끌어 줄 수 있는 여지도 많이 있다. Lakoff(1993)는 메타포가 학습 보조 수단으로 항상 유용한 것은 아니므로 메타포 이용을 통한 지식의 전이가 새로운 개념을 인지하는데 있어서 충분하게 그리고 명료하게 진행될 수 있는 가라는 점을 간과해서는 안 된다고 하였다. 또한 Hamilton(2000)은 다음과 같이 메타포의 한계점을 세 가지로 설명하고 있다: 첫째, 메타포의 비유는 부분적인 특성만을 표현하기 때문에(비유대상에 대한 또 다른 기억으로 인하여) 완전 일치는 불가능하다는 점이고; 둘째, 메타포와 관련된 개념 중 몇 두드러진 속성과는 불일치할 가능성이 높으며; 셋째, 메타포의 비유는 시간에 따라 그 의미적 함축성이 변경되어 부분적으로 적합하지 않거나 완전히 그 의미를 손실되기도 한다는 점이다. 그러나 학습정보를 전달하는데 있어서 메타포의 이용이 이용

자 학습 부담을 감소시켜주며 더 나아가 학습을 촉진시켜준다는 장점으로 인하여 현재 시스템 인터페이스에서 계속적으로 사용되고 있다.

인터페이스에서 메타포를 처음 사용하는 것은 상업용으로 개발된 Xerox PARC의 STAR 프로그램(1981)과 Apple의 LISA(1982)를 들 수 있다. 이들 프로그램의 개발자는 공학자나 컴퓨터 전공자가 아닌 시스템의 초보 이용자를 대상으로 하여 시스템 사용의 유용성 및 용이성을 안주에 두고 인터페이스를 개발하였고 메타포는 이때부터 중요한 역할을 수행하였다. 특히 그들은 시각 메타포로 제시된 객체들은 다른 어떠한 도움 없이 독립적으로 이해될 수 있다고 보았다. 그 반면 메타포는 단지 시각적 호감을 줄 뿐, 메타포의 비유와 실제간의 연결이 매우 느슨하고 정교하지 못하기 때문에 학습에는 별로 큰 효과가 없다는 주장도 있다(Jervell and Olsen 1985). Benzoni과 Hays(1987)는 메타포를 분석하는데 있어서 사물의 객관적 존재를 강조하는 객관주의 입장과 사물이 띄고 있는 의미를 강조하는 구성주의 입장 둘 다 존재하므로 이러한 논의가 발생하는 것이 가능하다고 하였다. 즉 객관주의자들은 메타포를 통해 실체를 간단하고 객관적인 하나의 의미로 완전히 표상화하고 상세화할 수 있다고 보는 반면 구성주의자는 하나의 실체가 다양한 의미를 갖고 있기 때문에 실체에 대해서 여러 가지 메타포가 형성화 될 수 있다는 주장을 하고 있으므로 상반적인 두 주장 모두 인정될 수 있다고 하였다.

그러나, 일반적으로 사용자가 컴퓨터 시스

템이나 프로그램을 쉽게 이해할 수 있도록 인터페이스에 메타포를 사용해야 한다는 견해는 많다. 즉 이미 익숙한 환경/지식을 통해 이들은 새로운 내용을 이해시키기 위해 메타포를 사용이 유용하다는 의견이 대다수이다. Muter와 Mayson(1986)은 인터페이스에 선형적 선택조건(문자제시 조건), 삽화가 결들인 비선형적 선택조건(그래픽 제시 조건), 삽화가 없는 비선형적 선택조건(통제)에 배치하여 세 집단의 반응시간과 정확성을 비교하였다. 비교결과, 그래픽은 반응 시간에 별 효과를 주지 못했으나 기억 정확성에서 신뢰할 만한 효과를 나타냈다. 즉 기억 실수 비율은 그래픽 제시 조건이 문자 제시 조건 집단의 1/2에 불과한 것으로 나타났다. 이런 결과에 바탕을 두어 이들은 컴퓨터의 기능을 포상하기 위해 인터페이스에 간단한 그래픽을 제시할 것을 권장하였다.

Rosendahl-Kreitmair(1990)은 멀티미디어 학습프로그램에서 그래픽 인터페이스에 메타포를 적절하게 사용하면 학습자가 프로그램의 기능적인 요소를 쉽게 이해할 수 있다는 실험 결과를 기간으로 하여 프로그램과의 상호작용을 수월하게 하기 위해서 메타포의 사용을 적극 제안하였고, Smilowitz(1995)는 그래픽 인터페이스에서 잘 설계된 메타포는 학업성취에 도움을 준다. 설계가 잘못된 메타포는 오히려 메타포를 적용하지 않은 이용자 인터페이스보다 학업성취에 효과가 적었다고 보고하였다. 또한 인터페이스에 메타포의 적용은 이용자에게 인지적 부담을 적게 하며 사용하기 편리하고 호감을 주어 만족감을 높여준다고 하였다.

Hamilton(2000)은 현재 인터페이스에서의 메타포는 상당히 중요한 역할을 하고 있으나 아직까지도 그 한계점을 갖고 있는데 이는 개발자의 인지와 사용자가 지닌 인지가 항상 같을 수가 없기 때문이라는 점을 강조하였다. 그는 먼저 인터페이스에 대한 이용자의 학습 전략과 인터페이스 메타포의 영향을 조사하였고 다음, 심층 면담을 통하여 메타포 그 자체와 기능에 대한 이용자들이 지닌 느낌, 인식, 만족도 등을 조사하였다. 이용자들은 메타포에 따라 대다수(80% 이상)가 상당히 부적합하다는 생각을 가진 반면, 매우 유용하다는 생각도 하여 메타포가 어떻게 만들어졌는지가 중요하다는 결론을 내렸다. 메타포는 직접적이고 기술적이고 애매하지 않아야 하며, 단순성과 명료성을 동시에 갖추었을 때 성공적이라 할 수 있다고 하였고 메타포 사용자 이용자의 기대와 그 결과가 틀리게 나타났을 때 이용자는 인터페이스 사용이 쉽지 않으며 더 나아가 초조감도 느끼는 것으로 나타났다. 따라서 메타포의 성공은 바로 메타포 자체의 미적 개발이 아니라 논리적 유사점을 찾아내는 것이 중요하다고 하였다.

이해구(1998)는 현재 인터넷 홈페이지에서 제시되는 메타포(아이콘)의 기능과 특성을 분석한 후 추후 개발 시 응용할 수 있는 설계 지침을 제안하였다. 이를 위하여 공인기관에서 선정된 100대 사이트에서 메타포를 갈무리한 후 세 개의 그룹(A형: 텍스트 위주, B형: 명확적 표현이나 실사 이미지 위주, C형: 텍스트와 일러스트레이션(기호, 로고, 심볼 등등))으로 분류하여 명확성, 방향성, 인지도, 심미성을 중심으로 하여 비교 분석하였다. 그

결과 A형의 메타포는 대체적으로 방향성, 인지도, 명확성에서 높은 점수를 받은 반면, B형의 메타포는 방향성과 인지도에서는 저조한 점수를 받았다. 또한 C형은 전반적인 우수한 평가를 받았지만 한꺼번에 많은 표현을 제공함으로써 화면이 복잡해지고 메타포의 기능을 상실할 수 있다는 점도 강조하였다. 따라서 간단명료한 내용을 전달하기 위해서는 A형을, 심미적이고 명확성을 강조하기 위해서는 B형을 사용하나 텍스트를 동시에 사용하는 것이라고 제안하였다.

조영아(2000)는 인터페이스 유형(텍스트형, 아이콘형, 메타포형)이 초중학생의 학습 수행에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 인터페이스 설계시 미적인 측면에 비중을 두어 의미의 혼란을 가져올 수 있는 아이콘형이나 메타포형보다는 학생들이 정확하게 인지할 수 있는 텍스트로 제시해주는 것이 효과적이라는 것이라는 것을 알 수 있었다. 그녀는 인터페이스 설계자들이 자신의 의견이나 취향에 따라 버튼이나 메타포를 선정하여 제시한다면, 프로그램으로 학습을 하는 학습자들은 새로운 프로그램을 접할 때마다 그 프로그램에만 쓰이는 독특한 메타포의 기능을 익혀야 함으로써 학생들은 학습의 어려움을 느끼고 오랫동안 지속되지 못하므로 의미를 정확하게 인식하고, 기억하기 쉽고, 다른 것과 쉽게 구분할 수 있도록 설계해야 한다고 주장하였다.

이수원(1999)은 웹기반 학습환경에서 인터페이스의 메타포 구조가 학습성취 및 태도에 미치는 영향을 교사와 대학생들 대상으로 하여 조사하였다. 이를 위하여 이수원은 비디오를 기반으로 한 통합 메타포 인터페이스, 책

을 기반으로 한 통합 메타포 인터페이스, 복합 메타포 인터페이스를 설계하여 학업성취, 인터페이스 만족도, 학습경로 유형에 미치는 영향을 분석한 결과, 웹기반 학습환경에서 학습자에게 사용하기 편리한 인터페이스는 학습 진행에 도움 주어 학업성취 향상에 효과를 주나, 인터페이스 메타포 구조에 따라 인터페이스의 사용 편의성에 대한 만족도나 학습경로 유형에는 그다지 큰 영향을 미치지 못한다는 것을 알 수 있었다.

### 3 메타포 유용성 평가

#### 3.1 평가방법

본 연구는 정보검색시스템에서 사용하고 있는 메타포의 유용성을 '이용자들이 메타포가 지닌 의미를 정확하게 인지하고 있는가'라는 관점(이용자의 메타포 의미인지도)과 '메타포를 표상하는 그래픽이 이용자에게 그 의미를 정확하게 전달하고 있는가'라는 관점(메타포의 의미 전달도)을 기준으로 하여 분석하였다. 이를 위하여 먼저, 서울지역에 있는 30개의 대학도서관<sup>1)</sup>과 23개의 공공도서관의 홈페이지와 검색인터페이스<sup>2)</sup>에서 사용된 메타포를 조사하였다. 그 결과 12개의 대학도서관<sup>3)</sup>과 13개의 공공도서관<sup>4)</sup>이 홈페이지와 검색인터페이스에서 평균적으로 3개의 메타포를 사용하는 것으로 밝혀졌다. 가장 많이 사용한 도서관으로 건국대와 한성대 도서관으로 검색인터페이스에 12개의 메타포를 찾아볼 수 있었으며, 종로도서관 홈페이지에서

는 8개의 메타포를 볼 수 있었다. 가장 혼란 메타포로는 홈페이지에 직접 링크 시켜주는 홈페이지와 관리자 전자우편으로 직접 보내주는 "e-mail" 메타포를 들 수 있다. 본 연구를 위하여 위의 25개의 도서관에서 사용하고 있는 95 개의 메타포 중 이미지만을 사용한 메타포, 즉 메타포가 지닌 의미를 텍스트로 설명하지 않고 있는 15개의 메타포와 도서관에서 많이 사용하고 있으며 의미가 텍스트로 비교적 정확하게 표기된 복합형 메타포 25개를 선정하여 갈무리하였다. 이미지만을 보여주는 메타포는 어느 정도의 이용자가 메타포가 의미하는 내용을 정확하게 알고 있는가를 평가하기 위하여 선정되었고, 텍스트와 같이 보여주는 메타포는 메타포의 이미지와 텍스트간의 의미적 상관성, 즉 메타포 이미지의 의미 전달성을 평가하기 위해 선정되었다.

이에 대한 데이터를 수집하기 위하여 질문

1) 서울지역 30개의 도서관의 조사한 결과, 대표적인 대학도서관 자동화시스템 6종류 중의 하나를 사용하는 것으로 나타났고 같은시스템을 사용하는 도서관의 인터페이스는 거의 유사하여 더 많은 대학도서관을 조사하는 것은 의미가 없었다.

2) 공공도서관의 홈페이지와 검색인터페이스는 대학도서관보다는 다양하였으나 몇몇 공공도서관을 제외하고는 사용된 메타포의 종류는 매우 한정적이었고 중복적으로 나타났다.

3) 서울 산업대학교, 서울 시립대학교, 건국대학교, 경희대학교, 고려대학교, 광운대학교, 단국대학교, 동국대학교, 명지대학교, 서경대학교, 숙명여자대학교, 한성대학교

4) 강남도서관, 개포도서관, 고목도서관, 고척도서관, 구로도서관, 도봉도서관, 미포형성학습관, 서대문도서관, 송파도서관, 양천도서관, 어린이도서관, 영등포도서관, 종로도서관

지가 본 연구자에 의해 작성되었으며, 질문지는 크게 세 부분으로 구성되었다. 첫 부분은 피실험자의 컴퓨터 경험정도 및 이용도, 메타포에 대한 인식도, 만족도, 선호유형, 메타포에 대한 의견, 문제점 등을 분석할 수 있도록 작성되었고, 두 번째 부분은 15개의 메타포 내용에 대한 인식 여부와 알고 있다면 그 의미를 정확하게 기술하도록 하였고, 세 번째 부분은 25개의 메타포에 대한 의견(의미전달이 정확한가, 애매한가, 혼동을 야기 시키는가, 의미적 관계가 없는가)을 적도록 하였다(〈부록 1〉 참조). 메타포를 평가하는 피실험자는 다양한 전공학생이 있는 교양수업 강의실, 강의동 PC실, 도서관 열람실, 동아리실에서 한성대학교의 학부 학생을 무작위로 선택하였고 이 중 본 실험에 기거이 참여해주는 100명의 학생들에게 질문지를 배포한 후 100% 회수하였다.

### 3.2 평가분석

전체 피실험자 100명중에 45%는 사회계열 전공자이며, 40%는 전산계열 전공자, 그리고 15%는 인문계열 전공자로 구성되어 있다. 또한 피실험자는 3학년이 39%, 4학년이 36%를 차지하고 있어 고학년이 비율이 75%로 나타남에 따라 컴퓨터 사용경력이 3년 이상 되는 학생이 86명으로 나타났다. 특히 7-8년 이상의 컴퓨터 사용경력을 지닌 학생이 25명이나 되는 것으로 밝혀졌다. 또한 12명은 하루에 한번 이상 검색시스템을 이용하고 있으며 37명은 일주일에 2-3번, 26명은 한달에 2-4번 정도 이용하고 있다. 그 반면에 검색시스템을

거의 이용하지 않는 학생이 17명이나 있었다. 이들의 응답을 분석한 결과 전공계열별 차이는 거의 나타나지 않는 반면, 학년별 차이는 컴퓨터 사용경력 차이로 인하여 메타포 의미인지도부분에서 찾아 볼 수가 있었다. 이들이 지닌 메타포에 대한 의견 및 메타포 유용성 결과는 다음과 같다.

#### 1) 메타포 개념인식 여부

제일 먼저 피실험자들이 메타포에 대하여 알고 있는지를 조사하였다. 그 결과 확실히 알고 있는 학생은 오직 3명뿐이었고 전혀 모른다고 대답한 학생수가 무려 50명으로 대부분의 응답자는 메타포를 정확하게 알지 못하고 있는 것으로 나타났다. 비록 홈페이지나 검색인터페이스에서 그래픽 은유모형을 보거나 사용하고 있음에도 불구하고 이것이 실제 메타포로, 인터페이스를 위하여 정교하게 개발되었음을 인식 못하고 있음을 알 수 있었다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 메타포 개념인식 여부

메타포 인식 수준	명 수
전혀 모른다	50
대충 알고 있다	47
확실히 알고 있다	3
합 계	100

#### 2) 메타포 선호유형

조영아(1999)는 텍스트형 인터페이스, 버튼 형태의 아이콘형 인터페이스, 메타포형 인



터페이스를 학습성취도면에서 비교 분석한 후 텍스트형을 가장 효율적이라는 결과를 얻었지만 본 연구에서는 학습과는 상관없이 이용자가 선호하는 유형을 조사한 결과 선택단추와 텍스트를 같이 사용한 형태인 아이콘형을 44명이, 이미지와 텍스트를 같이 사용한 메타포형을 45명이 선호하고 있는 것으로 나타났다. 간단하고 명료하나 심미적인 효과가 없는 텍스트형은 단지 8명만이 선호하였고 미적인 감각을 강조하나 의미전달에 있어서 명확하지 않고 한번쯤 그 의미를 생각하도록 하는 이미지만을 사용한 메타포형은 3명이 선호하는 것으로 나타났다(<표 2> 참조).

### 3) 메타포에 대한 의견

많은 응답자(51명)가 인터페이스에 나타난 메타포가 작업선택에 도움을 주는 것으로 답하였으나 텍스트가 없는 메타포에 대한 불편 또는 우려를 나타내고 있다. 즉 26명이 메타포에 대한 의견으로 실행문구가 메타포와 함

<표 2> 메타포 선호 유형

메타포 인식 수준	명 수
텍스트형	8
아이콘형	44
메타포형	3
텍스트기반 메타포형	45
합 계	100

께 나타나지 않으면 메타포의 수행 기능을 알 수 없다고 하였고 그 외 17명은 인터페이스에서의 미적인 효과에 도움을 준다는 의견을 제시하였다. 또한 피실험자 중 매우 소수(6명)가 메타포에 대한 부정적인 의견을 가지고 있는 것으로 나타나 전반적으로 메타포의 유용성을 높이 평가하고 있음을 알 수 있었다. 다만, 이 조사 결과는 일반적 메타포에 대한 의견으로서 실제 사용되고 있는 각각의 메타포에 대한 평가는 다르게 나타날 수 있다(<표 3> 참조).

<표 3> 메타포에 대한 의견

의견	명 수
작업선택에 도움을 준다.	51
검색화면을 미적으로 만들어주므로 좋다.	17
미적인 면은 있으나 작업선택에 도움은 주지 않는다.	3
메타포와 작업선택과는 전혀 상관 없다.	2
화면을 복잡하게 하여 작업에 방해가 된다.	1
실행문구가 나타나지 않으면 알 수 없다.	26
작업선택시 혼돈만을 야기 시킨다.	0
관심을 가져본 적 없다.	0
합 계	100

## 4) 메타포에 대한 만족도

피실험자에게 일반적인 인터페이스에서 만나게 되는 메타포에 대한 전반적인 만족도를 조사한 결과 '보통이다'라고 응답한 자(70명)가 대부분이었고 22명만이 만족하다고 하여 크게 만족하지 않고 있음을 알 수 있었다. 또한 아주 만족한 사람은 한 명도 없는 반면, 전혀 만족하지 않는 사람은 2명으로 나타나 인터페이스 메타포에 대한 실감감을 보여주기도 하였다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 메타포에 대한 만족도

만족도	명 수
아주 만족	0
만족	22
보통	70
만족하지 않을	6
전혀 만족하지 않을	2
합 계	100

## 5) 메타포가 지닌 문제점

피실험자가 생각하는 인터페이스 메타포가 지닌 가장 큰 문제점으로는 시스템에서 사용되고 있는 메타포가 비슷비슷하다는 점(45명)과 메타포가 함유하고 있는 의미가 정확하게 나타나지 못하다는 점(36명)을 들었다. 또한 복잡하다고 생각하는 사람은 4명인 반면 너무 간단하다고 생각하는 사람은 7명으로 나타났다 그 외 다른 의미를 지닌 같은 모양의 메타포가 많이 있다고 생각하는 응답자가 8명이 있었다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 메타포가 지닌 문제점

문제점	명 수
복잡하다	4
비슷비슷하다	45
난해하다	36
너무 간단하다	7
다른 의미와 같은 모양이 많다	8
합 계	100

## 6) 메타포가 지녀야 할 요소

대다수의 응답자들이 가장 중요한 요소로 역시 의미전달 기능을 뽑았다. 그외 간략성을 중시한 응답자가 10명이었고 형태미는 5명, 가독성은 2명, 색채는 1명으로 미적 디자인 설계에 중점을 두기보다는 메타포가 지닌 논리적 개념에 중점을 두는 것으로 나타났다(〈표 6〉 참조).

〈표 6〉 메타포가 지녀야 할 요소

요 소	명 수
형태미	5
색채	1
의미전달	82
가독성	2
간략성	10
합 계	100

## 7) 이용자의 메타포 의미인지도

평가를 위하여 선정된 메타포 중 일반적으로 텍스트 없이 사용되고 있는 15개의 메타포에 대하여 피실험자가 어느 정도로 알고 있

〈표 7〉 이용자의 메타포 의미인지도

번호	메타포 유형	메타포 의미	'모르겠다'고 답한 수	'안다'고 답한 수	틀린 수	실제 아는 수
1		게시판	40	60	28	32
2		e-mail	97	3	1	2
3		안내	94	6	4	2
4		검색	9	91	38	53
5		e-mail	19	81	7	74
6		e-mail	24	76	8	68
7		sitemap	77	23	23	0
8		Home	73	27	0	27
9		게시판	60	40	16	24
10		e-mail	55	45	4	41
11		공지사항	76	24	22	2
12		도움말	17	83	10	73
13		e-mail	35	65	6	59
14		Home	36	64	1	63
15		도움말	12	88	19	69

는 지에 대하여 조사하였다. 각 메타포에 대해 평균 40명이 알고 있는 것으로 나타났고 아무도 알지 못하는 메타포가 1개 있었으며 오직 2명만이 아는 메타포가 3개 있는 반면

모두가 정확하게 알고 있는 메타포는 하나도 없었다(〈표 7〉 참조). 제시된 메타포 진부분 모르는 응답자는 3명이나 있었고 그 반면 진부분을 정확하게 알고 있는 응답자는 한 명도

없었으며 11개를 아는 것이 가장 많이 아는 경우로 나타났다. 또한 고학년(75명)인 경우 “모르겠다”라고 답한 메타포의 개수가 평균적으로 9개로 나타난 반면 저학년(25명)인 경우 11개로, 시스템이나 검색인터페이스의 경험이 적은 저학년이 고학년보다 메타포에 익숙하지 않는 것으로 나타났다.

피실험자 모두 모르는 것으로 나타난 것은 손바닥을 형성화하여 sitemap으로 표상한 메타포이었는데 손바닥이 주는 의미가 sitemap과 전혀 관계가 없음으로 인하여 이용자는 그 내용을 알 수 없는 것으로 보인다. 길거리에 세워둔 이정표를 형성화한 안내 메타포, 우체통을 추상적으로 표시한 e-mail 메타포, 마이크로를 형성화한 공지사항 메타포 모두 이용자가 그 의미를 쉽게 파악하기 어려운 것으로 나타났다. 그 반면, 가장 많은 사람(74명)이 정확하게 알고 있는 메타포는 우체통 그림의 메타포이었는데, 우체통 그림 안에 “MAIL”이라는 문자가 쓰여져 있어 이미지가 일반적으로 갖고 있는 애매성을 낮추어 준 것으로 보인다. 그 다음으로 많이 알고 있는 메타포는 물음표 메타포와 편지 봉투의 e-mail 메타포이다. 흔히 어디에서나 볼 수 있는 것으로 쉽게 그 의미를 파악할 수 있는 것으로 보인다. 또한 같은 의미를 나타내는 메타포 중 이미지를 단순화시킨 메타포보다는 실제 사물과 유사하게 형성화시킨 메타포를 더 많은 응답자들은 안다고 대답하였다. 그 외, 응답자가 그 메타포에 대하여 안다고 하였으나 가장 많이 틀리게 답한 메타포, 즉 의미가 정확하게 전달되지 못하는 메타포는 돋보기를 사용한 검색 메타포이다. 돋보기는 다른 프로그램에서 “확대”의 의미를 지닌 메

타포로 사용되고 있어 많은 응답자(38명)가 혼동하고 있음을 알 수 있었다.

#### 8) 메타포의 의미 전달도

이미지와 텍스트를 같이 보여 주는 25개의 복합형 메타포에 대하여 피실험자가 ‘메타포가 그 의미를 정확하게 전달해주고 있는지’, ‘메타포가 주는 의미적 암시가 애매한지’, ‘메타포가 또 다른 의미를 연상시켜 혼동을 야기 시키고 있는지’, ‘메타포와 텍스트간의 의미적 관계를 찾아볼 수 없는지’, 또는 그의 의견을 적도록 하였다. 그 결과, 25개의 메타포에 대하여 35%의 응답자가 텍스트를 기준으로 볼 때 이미지가 그 의미를 정확하게 전달해주고 있다고 하였고, 28%는 의미적 암시가 애매하다고 하였다. 또 17%는 다른 의미를 연상시켜 혼동을 야기 시키고 있다고 하였고 19%는 메타포와 텍스트간의 의미적 관계가 없다고 하였다. 또한 각 메타포 유형의 의미전달 수준을 분석하기 위하여 각 항목에 대한 최대값을 조사했다. 그 결과 “의미전달이 정확하다” 항목에서 최대값을 가진 메타포는 12개이고 “애매하다”에서 최대값을 가진 메타포는 10개인 반면, “관계가 없다”에서 최대값을 가진 메타포는 4개였고 “혼동시킨다” 항목에서는 최대값이 안 나타났다(표 8) 참조).

‘돋보기와 정보검색’, ‘물음표와 도움말’로 표상된 이미지와 텍스트가 가장 뚜렷하게 의미를 전달하고 있는 메타포임을 알 수 있었고, 특히 물음표인 경우에는 91명이 의미전달이 정확하다고 하였다. 그 외 ‘마이크와 공지사항’, ‘전화와 Q&A’, ‘책과 동전 그리고 도서관입신칭’도 의미가 정확하게 표상되는

〈표 8〉 메타포의 의미 전달도

번호	메타포 유형	의미전달이 정확하다	매매하다	혼동시킨다	관계가 없다	기타	합계
1	 희망도사신청	5	38	35	20	2	100
2	 이용미당	7	30	22	40	1	100
3	 관련사이트	4	27	18	49	2	100
4	 도서관 개시판	36	36	16	12	0	100
5	 도서관 사생안내	5	25	17	52	1	100
6	 주요 사업과 행사	21	25	17	37	0	100
7	 정보 검색	86	5	8	1	0	100
8	 공지 사항	19	35	23	22	1	100
9	 이용안내	16	42	21	20	1	100
10	 자료검색서비스	78	14	8	0	0	100
11	 공지사항	52	24	16	8	0	100
12	 검색엔진	32	32	24	12	0	100
13	 Guide for foreigners	37	27	15	20	1	100
14	 도서관안내	8	36	21	35	0	100
15	 Q&A	54	19	22	5	0	100
16	 목록검색	71	7	9	3	0	100
17	 학술정보	13	38	22	27	0	100
18	 자료검색	89	9	1	1	0	100

〈표 8〉 메타포 의미 전달도(계속)

번호	메타포 유형	의미전달이 정확하다	애매하다	혼동시킨다	관계가 없다	기타	합계
19	 단행본 신착자료 조회	3	49	22	26	0	100
20	 도서구입신청	71	17	5	7	0	100
21	 비소장 원문복사신청	15	47	19	19	0	100
22	 CD-ROM	30	27	20	21	2	100
23	 CD-ROM	30	28	25	16	1	100
24	 도움말	91	8	1	0	0	100
25	 검색이력	5	40	23	32	0	100
합계		878	695	430	485	12	2500

메타포임을 알 수 있었다. 그러나 '우편엽서와 희망도서신청', '철판과 계시판', '이정표와 이용안내', '도서의 복사신청', '조직표와 도서관안내', '항례표시와 신착자료 조회', '세 갈래 길과 검색이력' 등으로 표상된 메타포는 애매하다는 의견이 많았고 '발바닥과 이용마당', 'CD-ROM과 판권사이트', '나무와 도서관 시설안내', '고깔모자와 주요 사업과 행사'로 표상된 메타포는 의미적 관계가 없다는 의견이 대다수이었다.

이로서 이용자에게 뚜렷하게 내용이 전달되는 이미지는 돋보기와 물음표임을 알 수 있었고 혼동시키는 메타포보다는 의미전달이 애매한 메타포가 그리고 의미적 관계를 찾아 볼 수 없는 메타포가 더 많은 것을 알 수 있다.

### 3.3 평가결과

메타포는 문학에서 오래 전부터 사용된 것으로 하나의 개념을 다른 용어로 설명하는 것을 뜻하나 시스템 인터페이스에서는 하나의 개념 또는 작업을 용어가 아닌 이미지 또는 상징기호(symbol)로 표현하여 사용자가 생각하고 실행할 수 있도록 하는 기능을 말한다. 이러한 인터페이스 메타포에 대하여 거의 대부분의 피실험자들은 그것이 정확하게 무엇을 의미하는 지를 모르고 있으며 크게 만족하지도 않으며 또 그렇다고 크게 불만족하지도 않는 중간정도의 관심과 만족을 보여주고 있다. 그러나 메타포는 작업신청에 도움을 준다는 의견이 약 50%를 차지하고 있으며

메타포의 의미가 보다 정확하게 전달되는 아이콘형이나 복합메타포형을 선호하고 있는 것으로 나타났다. 특히 미적인 효과만을 강조하고 의미전달이 애매한 메타포에 대해서는 부정적인 태도를 보이고 있어 메타포의 미적 기능보다는 의미설명 또는 이해보조 수단으로서의 기능에 초점을 맞추어 개발되어야 할 것으로 보인다.

대학도서관 및 공공도서관의 홈페이지와 검색인터페이스에서 사용되고 있는 메타포의 유용성을 이용자의 메타포 의미 인지도와 메타포의 의미 전달도를 기준으로 하여 평가한 결과, 이용자의 48%가 메타포가 실제 어떤 의미를 띄고 있는지를 알지 못하고 있었으며, 틀리게 알고 있는 수가 18%로 나타나 이용자의 약 40%만이 메타포가 지닌 의미를 정확하게 알고 있는 것으로 밝혀졌다. 또한 오직 35%의 메타포만이 의미를 정확하게 전달하는 것으로 나타나 100%의 의미 전달도를 갖추기 위해서는 이미지의 의미표상에 더욱 주의를 기울여야 할 것으로 보인다.

현재 사용되고 있는 메타포의 문제점으로 비슷비슷하며 그 의미가 유일하지 못하여 혼동을 야기 시킨다는 점(45%)과 난해하여 알 수 없다는 점(36%)을 들 수 있다. 이러한 문제점은 이미지만으로 구성된 메타포에 대한 실험에서도 나타났다. 안다고 하였으나 가장 많이 틀리게 답한 메타포는 돋보기 메타포로서, 이용자들이 “검색”과 “확대/더 자세히”이라는 의미와 상당히 혼동하고 있음을 알 수 있었고 종이와 펜을 표상한 메타포를 “게시판”보다는 “e-mail”과 “답장”과 같은 의미로 혼동하고 있음을 알 수 있었다. 또 손바닥<sup>5)</sup>과

마이크<sup>6)</sup>를 표상한 메타포를 아는 사람은 상당히 적었는데 이는 형상화된 이미지가 상당히 난해하여 정확히 이해한 응답자가 없는 것으로 보인다. 또 책 위에 나타난 풀음표를 표상한 메타포는 실제 풀음표를 강조한 것으로 “도움말”을 뜻하나 약 20% 정도가 “사전”, “색인”, “참고문헌” 등으로 잘못 생각하고 있는 것으로 나타났다. 결과적으로 뚜렷하고 두드러진 의미를 내포하지 못하는 메타포에 대해서는 이용자가 전혀 이해하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 다른 의미로 다른 프로그램에서 사용되고 메타포는 가급적으로는 사용하지 않는 것이 좋은 것 같으며 두 가지의 의미를 줄 수 있는 메타포도 사용하지 않는 것이 바람직하다.

또한 너무 단순화시킨 이미지와 실생활에서 보기 어려운 이미지에 대해서는 “애매하다”는 의견이 대다수인 것으로 보아 기존의 경험 또는 지식을 활용시키기 위해서는 너무 창조적인 이미지 개발 및 활용을 억제하는 것이 좋을 것으로 보인다. 그 반면, 작업을 쉽게 이해할 수 있도록 하고 학습 및 기억을 도와주는 역할을 수행할 수 있는 이미지 개발에 주력해야 할 것이다.

5) “sitemap” 의미의 손바닥 메타포를 대다수가 “장란”, “정지”, “금지” 등과 같은 의미로 생각하고 있었다.

6) “공지사항”의 의미를 띤 마이크 메타포에 대해 “목소리”, “음악”, “채팅”, “음성메일”, “노래들기” 등 다양하게 표기하였다.

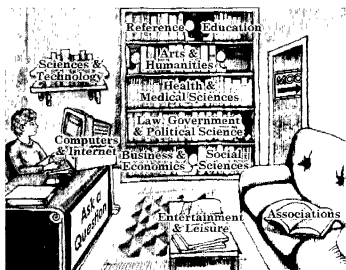
#### 4 인터페이스 메타포 설계

메타포는 시스템과 이용자간의 의사소통을 원활하게 하는 강력한 인터페이스 도구이다. 현재 가장 많이 사용하고 있는 형태는 기능적 메타포(functional metaphors)로 한가지 작업이 수행되도록 직접 링크시켜주는 이미지나 아이콘 형태의 그래픽 요소를 가리킨다(Rosenfeld and Morville 1998). 즉 원하는 주소나 전화번호를 알려주는 기능을 작동시키고 싶을 때 "주소나 전화번호 찾기"와 같은 텍스트 명령어 대신에 노란색의 전화번호부 책자 형태의 메타포나 전화모양의 메타포를 표기시키는 방식을 말한다. 이러한 기능적 메타포는 하나의 기반 영역을 설정하고 여기에서 사용되고 있는 여러 사물들을 메타포로 형성화시키는 통합메타포 방식이나, 여러 개의 서로 관련이 없는 기반 영역을 기반으로 가장 유사점이 강하고 개념적으로 상호 일치되는 메타포를 사용하는 복합메타포 방식에 의하여 설계된다(이수원 1999). 통합메타포의 예는 사무실 하나만을 기반영역으로 잡고 이에 따라 메모지, 프린터, 계산기, 파일 캐비닛 등만을 메타포화 시키는 것을 말하며 복합메타포는 다른 영역에서 찾아 볼 수 있는 자동차 계기판, 클립보드, 우체통 등과 같은 다양한 사물들도 필요하다면 대상 사물로 보고 이들도 추가시켜 메타포화 하는 방식을 말한다. 일반적으로 하나의 인터페이스에 여러 조건상 한가지 기반 영역에 맞추어 대상 영역을 선정한다는 것이 우리가 따르므로 복합메타포 설계 방식이 보다 보편적으로 사용되고 있는 실정이다. 따라서 메타포 설계자는

의미를 가장 잘 전달시켜줄 수 있는 이미지를 선정하여 명확한 상징성을 띤 메타포가 되도록 설계하여야 할 것이다.

기능적 메타포를 개발하는데 있어서 유의해야 할 점을 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 실세계와 일관성(consistency)을 가져야 한다는 점이다(Norman 1986 ; Buxton 1989). 메타포가 실세계와의 일관성을 유지하도록 하여 이용자가 실행의 결과를 예측할 수 있어야 한다. 따라서 실세계에서 지닌 의미를 이용자가 메타포 사용시 적용할 수 있도록 구체적인 비유를 사용하는 것이 바람직하다. 둘째, 동일성을 유지해야 한다. 하나의 이미지로 표상된 메타포는 어떤 화면에서도 동일한 기능을 갖고 있어야 하며 더 나아가서, 다른 프로그램에서도 동일한 기능으로 작동되는 것이 바람직하다(Tognazzini 1990). 셋째, 메타포는 명료성을 가져야 한다. 즉 메타포가 지닌 정보의 다의성 즉 혼란을 일으킬 요소를 최소화시켜 메타포의 의미를 정확하게 전달되도록 개발하여야 한다. 넷째, 이용자에게 사용하기 쉽고 이해하기도 쉬운 인터페이스 메타포를 개발해야 할 것이다(Erickson 1990). 이를 위해서는 시각적 표상은 물론이고 때로는 청각적 표상도 고려해야 할 것이며 내용을 암시해주는 용어도 분명하게 제시되는 것이 좋다. 다섯째, 대상 이용자에게 적합해야 한다. 대상 이용자의 연령, 교육정도 경험, 이용목적 등에 따라 메타포의 표상 방식이나 이미지 선정을 다르게 하는 것도 중요하다. 마지막으로, 확장 가능성이 있도록, 즉 차후에 부가적인 정보를 담아도 그 의미가 손색이 없도록 개발하는 것이 바람직하다.





〈그림 1〉 인터넷 공공도서관 인터페이스  
(from: <http://www.ipl.org/ref/>)

메타포 설계의 또 하나의 형태로 조직 메타포(organizational metaphors)를 들 수 있다. 조직 메타포는 실제 환경 안에 있는 것처럼 온라인 환경을 구성하고 그 안에서도 실제와 똑같이 작업을 수행할 수 있도록 설계하는 것을 말한다(Rosenfeld and Morville 1998). 조직 메타포는 제공하고자 하는 모든 기능을 시각적 메타포로 표상하여 전체적인 가상환경을 구성하도록 하여 이용자에게 모든 기능을 한 눈에 보여줌과 동시에 실제 환경에서 작업을 실시하는 것과 같은 익숙함을 제공하는 것을 말한다. 조직 메타포의 대표적인 예로 인터넷 공공도서관의 참고정보서비스 센터를 들 수 있다. 〈그림 1〉에서 볼 수 있듯이 참고정보서비스 센터의 홈페이지는 이용자가 실제 도서관에 온 것 같은 기분이 들도록 하였고 각각의 주제는 서가 선반에 의하여 분리되어 브라우저 할 수 있고 책상 앞

에 앉아 있는 사서에게도 참고질의도 하고 검색할 수 있는 가상의 도서관 메타포를 구성하였다. 이로써 이용자들은 인터넷 공공도서관 참고정보서비스 센터에서 제공하고 있는 모든 서비스와 주제들을 한번에 파악할 수 있는 한편, 편안한 마음으로 그리고 익숙하게 제공된 기능에 접근할 수 있다.

또 다른 예로는 인터넷 게이트웨이(internet gateway) 서비스를 제공하는 HugeClick 사이트를 들 수 있다. HugeClick은 예술 및 문화, 경영, 교육, 취미 및 여가, 뉴스, 과학, 쇼핑, 스포츠, 여행 등의 다양한 분야에 관련된 사이트를 연결시켜줄 뿐만 아니라 전자우편, 뉴스 속보, 게임, 채팅, 온라인 파일 저장, 검색 등을 지원하는 포털사이트이다. 이와 같은 다양한 분야를 한 화면에 보여줄 수 없으므로 각 주제의 계층적 구조를 이용자들에게 익숙한 지역 구조(city-district-block)로 메타

포화 시켰다. 특히 강력한 3-D 기술과 항해 기술을 기반으로 이용자들이 손쉽게 검색하고 브라우징 그 자체를 재미있게 하도록 개발되었다(〈그림2〉 참조).

이와 같이 검색 환경 그 자체를 메타포화시킨 인터페이스를 최근에 몇몇 상업용 웹사이트에서 볼 수 있지만, 이러한 형태의 인터페이스를 지닌 대학도서관이나 공공도서관의 검색인터페이스는 거의 찾아 볼 수 없다. 그러나 다양한 정보의 항해를 보다 수월하게 하며 이용자에게 친밀감을 주는 조직 메타포 형태의 인터페이스가 아동도서관이나 공공도서관에 적용된다면 이용자는 보다 흥미를 가지며 쉽게 정보에 접근할 수 있을 것으로 예상되므로, 저자명 또는 키워드 탐색 방식의 검색인터페이스를 탈피하고 은유성격이 강한 가상환경의 인터페이스를 개발하는 것도 바람직하다고 본다.

조직 메타포 방식을 개발할 때 주의해야 할 점은 모든 기능이 잘 체계화된 조직 안에

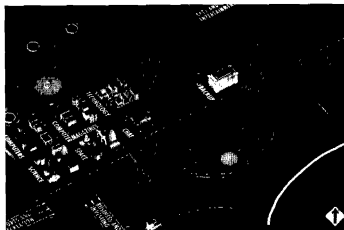
서 위치하고 있어야 한다는 점이다. 즉 이용자가 찾고자 한 기능이 예상 장소에서 제공되지 않을 때에는 이용자는 당황할 것이고 그 기능을 찾기 위한 시간과 노력으로 인하여 만족감을 느끼지 못할 것이다. 또 하나 주의할 점은 대상 환경에 대한 메타포의 단순화는 종종 필요한 기능을 표상 못할 수도 있으며, 그 반대로 복잡하게 표현될 경우에는 혼동과 혼란을 야기 시킬 수 있다. 따라서 메타포의 적정 수준을 잘 결정해야 할 것이다.

## 5 결 론

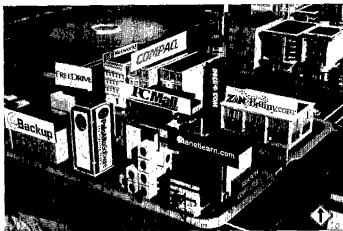
검색인터페이스에서 사용되고 있는 메타포에 대한 이용자의 전반적인 의견과 실제 사용되고 있는 메타포의 유용성을 평가하였다. 메타포의 의미가 정확하게 전달되는 경우에만 작업성정에 도움을 주는 것으로 나타났고 현재 사용되고 있는 메타포의 문제점은



〈그림 2-1〉 HugoClick 인터페이스  
(from: <http://www.hugoclick.com/>)



〈그림 2-2〉 HuguClick 인터페이스: 'Science & Technology'를 선정하였을 경우



〈그림 2-3〉 HuguClick 인터페이스: 'Computer'를 선정하였을 경우

비슷해지며 그 의미가 유일하지 못하여 혼동을 야기 시키는 경향을 발견하였다. 또한 이용자의 48%가 메타포가 실제 어떤 의미를 띄고 있는지를 알지 못하고 있었으며, 틀리게 알고 있는 수가 18%로 나타나 이용자의 약 40%만이 메타포가 지닌 의미를 정확하게 알고 있는 것으로 밝혀졌다. 그리고 오직 35%의 메타포만이 의미를 정확하게 전달하는 것으로 밝혀졌으며 메타포를 설명하고 있는 텍

스트와 메타포 이미지간의 의미적 관계를 찾기 어려운 메타포가 19% 정도도 나타나기도 하였다. 또한 너무 단순화시킨 이미지와 실생활에서 보기 어려운 이미지에 대해서는 “애매하다”는 의견이 대다수였다. 따라서 100%의 의미 전달과 인지도를 갖추기 위해서는 이미지의 의미포상에 더욱 주의를 기울여야 할 것으로 보인다.

메타포는 인터페이스에서 미적인 효과만

을 보여주는 것이 아니라 작업을 쉽게 이해할 수 있도록 하고 학습 및 기억을 도와주는 역할을 수행한다고 할 수 있다. 전형적으로 상당히 복잡한 주제에 만족시킬 유일한 메타포 모형은 없다. 이런 경우에 특정 영역에 적용 가능한 특정 모형 개발이 필요한데 이때 다른 의미로 다른 프로그램에서 사용되고 메타포는 가끔적으로 사용하지 말아야 할 것이며 기존의 경험/지식 또는 실제 환경에 기반을 둔 이미지를 개발하는 것이 바람직하다.

또한 모든 도서관에서 사용하고 있는 저자명 또는 키워드 탐색 방식의 검색인터페이스를 탈피하여, 도서관이 제공하고자 하는 모든 기능을 시각적 메타포로 표시하는 조직 메타포 형태의 인터페이스의 개발도 앞으로는 고려해야 할 것이다. 조직적 메타포 형태의 인터페이스는 이용자에게 모든 기능을 한 눈에

보여줌과 동시에 실제 환경에서 작업을 실시하는 것과 같은 익숙함을 제공하므로 이용자는 보다 흥미를 가지고 보다 수월하게 다양한 정보를 항해할 수 있을 것이다. 따라서 이용자에게 친밀감을 주는 은유성적이 강한 가상환경의 인터페이스를 개발하는 것도 바람직하다고 본다.

모든 메타포는 상징 기호로 나타나는 그래픽 형태이다. 그러나 모든 그래픽 형태의 기호가 메타포인 것은 아니다. 즉 인터페이스에서 나타난 그래픽 기호가 의미를 띄고 이용자가 그 의미를 이해했을 때에만 메타포라고 말할 수 있으므로, 이미지에 담겨진 의미가 일반 이용자의 경험 및 지식과 일치되도록 하여 모든 이용자가 수용할 수 있는 메타포를 개발하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 이수원. 1999. 『웹기반 학습환경에서 인터페이스의 메타포 구조가 학습성취 및 태도에 미치는 영향』. 박사학위 논문, 한양대학교 대학원.
- 이해구. 1998. 『아이콘 개발에 있어서 효율적인 휴먼인터페이스 디자인에 관한 연구: 인터넷 웹 브라우저 이용자를 중심으로』. 석사학위논문, 한양대학교 대학원.
- 조영아. 2000. 『웹기반 학습에서 텍스트형, 아이콘형, 메타포형 인터페이스가 학습 수행에 미치는 영향』. 석사학위 논문, 한국교원대학교 대학원.
- Barker, P. 1996. "Electronic books: a review and assessment of current trends." *Educational Technology Review*, 6: 14-18.
- Benzon, W. and D. Hays. 1987. "Metaphors, recognition, and neural process." *The American Journal of Semiotics*, 5(1): 59-80.
- Buxton, W. 1989. "Introduction to this special issue on no-speech audio." *Human-Computer Interaction*, 4(1): 3-21.
- Crawford, C. 1990. "Lesson from computer

- game design." In: B. Laurel(ed.), *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, MA: Addison Wesley Publishing co.
- Erickson, T. 1990. "Working with interface metaphors." In: R. McAleese(ed.) *Hypertext: theory into practice*. Oxford, UK: Intellect, pp. 104-125.
- Hamilton, A. 2000. "Interface metaphors and logical analogues: a question of terminology." *JASIS*, 51(2): 111-122.
- Jervell, H. R. and K. Olsen. 1985. "Icons in man-machine Communications." *Behavior and Information Technology*, 4(3): 249-54.
- Lakoff, G. 1993. "The Contemporary theory of metaphor." In: A. Ortony(ed.), *Metaphor and Thought*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Lakoff, G. and M. Johnson. 1980. *Metaphor We Live By*. University of Chicago Press.
- Muter, P. and C. Mayson. 1986. "The Role of graphics in item selection form menus." *Behavior and Information Technology*, 5(1): 89-95.
- Norman, D. 1986. "Cognitive engineering." In: S. Draper and D. Norman (eds.), *User Centered System Design*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Palmquist, R. A. 2001. "Cognitive style and user's metaphors for the Web." *J. of Academic Librarianship*, 27(1): 24-33.
- Rosendahl-Kreitman, K. 1990. *The Challenge of Interface Design*. Multimedia Computing Corp.
- Rosenfeld, L. and P. Morville. 1998 *Information Architecture for the World Wide Web*. Cambridge: O'Reilly.
- Shirk, H. and H. Smith. 1994. "Some issues influencing computer icon design." *Technical Communication*, 41: 680-89.
- Shneiderman, B. 1988. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Reading, MA: Addison Wesley Publishing co.
- Smilowitz, E. D. 1995. *Metaphors in User Interface Design*. New Mexico State University.
- Tessmer, M. 1996. "Formative evaluation." In: *Hypermedia Learning Environments: Instructional Design and Integration*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Tognazzini, B. 1990. "Consistency." In: B. Laurel(ed.), *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, MA: Addison Wesley Publishing Company. pp. 75-78.

## 〈부록 1〉 본 연구에서 사용한 질문지의 일부

I. 여러분의 검색 경험 및 메타포에 관한 의견에 대한 질문지입니다. 적합한 항목에 체크해 주시기 바랍니다.

1. 전공학부(학과) 및 학년은? \_\_\_\_\_

2. 컴퓨터 사용 경력은 얼마나 되십니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 1 - 2 년
- \_\_\_\_\_ 2. 3 - 4 년
- \_\_\_\_\_ 3. 5 - 6 년
- \_\_\_\_\_ 4. 7 - 8 년
- \_\_\_\_\_ 5. 그 이상

3. 도서관 검색시스템을 자주 이용하십니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 하루에 한번이상
- \_\_\_\_\_ 2. 일주일에 2-3번 정도
- \_\_\_\_\_ 3. 한달에 2-4번 정도
- \_\_\_\_\_ 4. 한학기에 2-4번 정도
- \_\_\_\_\_ 5. 거의 이용하지 않는다

4. 인터페이스에서 사용되고 있는 메타포를 알고 계십니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 전혀 모른다.
- \_\_\_\_\_ 2. 대충 알고 있다.
- \_\_\_\_\_ 3. 확실히 알고 있다.

5. 다음 4가지 유형의 인터페이스 중 가장 선호하는 것은 무엇입니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 텍스트형 인터페이스(글씨만이 나타난 형태)
- \_\_\_\_\_ 2. 아이콘형 인터페이스(선택 단추와 텍스트를 같이 사용한 형태)
- \_\_\_\_\_ 3. 메타포형 인터페이스(이미지만을 사용한 형태)
- \_\_\_\_\_ 4. 복합 메타포형 인터페이스(이미지와 텍스트를 같이 사용한 형태)

6. 검색시스템 인터페이스에 나타난 메타포에 대한 당신의 의견은 무엇입니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 작업신경에 도움을 준다.
- \_\_\_\_\_ 2. 단지 검색화면을 미적으로 만들어주므로 좋다.
- \_\_\_\_\_ 3. 작업신경에 거의 도움을 안준다.
- \_\_\_\_\_ 4. 화면을 복잡하게 하여 오히려 작업에 방해가 된다.

- \_\_\_\_\_ 5. 작업신청서 혼동을 야기 시킨다.
- \_\_\_\_\_ 6. 관심을 가져본 적이 없다.

7. 검색시스템 인터페이스에서 사용된 메타포에 대해 만족하십니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 아주 만족한다.
- \_\_\_\_\_ 2. 만족한다.
- \_\_\_\_\_ 3. 보통이다.
- \_\_\_\_\_ 4. 만족하지 않는다.
- \_\_\_\_\_ 5. 전혀 만족하지 않는다.

8. 현재 사용되고 있는 메타포가 지닌 문제점을 무엇이라고 생각하십니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 복잡하다.
- \_\_\_\_\_ 2. 비슷비슷하다.
- \_\_\_\_\_ 3. 난해하다(의미전달이 잘 안된다).
- \_\_\_\_\_ 4. 너무 간단하다.
- \_\_\_\_\_ 5. 다른 의미의 같은 모양이 많다.

9. 만약 메타포를 만드신다면 어떤 점을 중요시하겠습니까?

- \_\_\_\_\_ 1. 형태미
- \_\_\_\_\_ 2. 색채
- \_\_\_\_\_ 3. 의미전달
- \_\_\_\_\_ 4. 가독성
- \_\_\_\_\_ 5. 간략성

II. 아래에 제시된 메타포의 의미를 생각하신 다음 답해주시기 바랍니다.

모르겠다.      알 수 있다.      알 수 있다면 그 의미를 적어주세요.

III. 아래에 제시된 메타포와 그 의미를 설명해주고 있는 텍스트를 비교하신 다음 해당되는 사항에 체크해주시기 바랍니다.

- 1. 메타포가 그 의미를 정확하게 전달해주고 있다.
- 2. 메타포가 주는 의미적 암시가 애매하다.
- 3. 메타포가 또 다른 의미를 연상시켜 혼동을 야기시키고 있다.
- 4. 메타포와 텍스트간의 의미적 관계를 찾아볼 수 없다.
- 5. 기타(간단히 적어주세요).