

웹사이트 사용자 인터페이스의 품질 분석

- Kano의 품질 인식 모형의 적용 -

(Quality Analysis of Web-site User Interface ; Using Kano's Two-dimensional Concept of Quality Model)

김재전* 이경재**

Abstract 인터넷 이용의 폭발적인 증가와 함께 웹사이트에 대한 개인적·사회적 관심이 증대되고 있다. 이렇게 인터넷에 대한 대중의 관심과 참여가 늘어남에 따라 정보의 무분별한 발생을 막고 검색을 보다 효과적으로 하기 위한 사용자 인터페이스는 가치가 더욱 증대되었다. 최근에는 개별적인 연구자들뿐 아니라 웹사이트 평가기관과 순위기관들이 각각의 평가영역과 평가모형에 따라 웹사이트, 그리고 사용자 인터페이스를 평가하고 있다. 이러한 평가기준들은 웹사이트의 품질을 평가하는데 있어 주로 일원적인 인식방법을 사용하고 있다.

즉, 웹사이트 품질이나 사용자 만족을 측정하는 데 있어 품질의 고저(高低)나 만족·불만족을 일직선상에서 평가하고 있는 것이다. 다시 말하면 어떤 물리적 상황이 충족되면 사용자가 만족을 느끼지만 충족되지 않을 경우에는 불만을 가지게 된다는 가정에서 평가모형들이 개발되고 있는 것이다. 본 연구에서는 Kano의 모형에 따라 품질을 물리적 충족상황을 횡축에, 고객의 만족감을 종축에 두고 품질개념을 이원적으로 해석하여 매력적, 당연적, 일원적 품질요소로 분류하고자 하였다. 웹사이트 평가와 웹사이트 인터페이스 평가를 위한 선행연구들을 종합하여 화면구성, 항해성, 검색성, 상호작용성, 사용자지원성의 5가지 영역에서 25개의 평가항목을 추출하였으며, 이를 Kano의 설문지조사법을 이용하여 설문을 수행하였다. 게임사이트, 커뮤니티 사이트, 쇼핑몰 사이트, 일간신문 사이트를 대상으로 290부의 설문을 수거하여 분석한 결과 각각의 사이트의 인터페이스 품질요소에서 매력적 품질요소, 일원적 품질요소, 당연적 품질요소를 분류했다. 종합적으로 볼 때, 인트로나 메인페이지의 포인트, 다양한 정렬방식, 개인화된 페이지, 개인장치로의 다운로드가 매력적 품질요소로 분류되었으며, 시각적 구성, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 용어의 명료성, 콘텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백시스템은 일원적 품질요소로 분류되었다. 또한 당연적 품질요소는 사이트 설계의 일관성, 에러처리, 의견제시 공간, 이용설명서 또는 도움말, FAQ로 나타났다. 이러한 연구의 결과를 통해 웹사이트를 운영하는 기업에 새로운 웹사이트의 설계 및 운영에 있어 우선순위를 부여하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

* 전남대학교 경영학부 교수

** 전남대학교 경영학과 석사과정

제 1장 서론

1. 연구배경

최근에 각종 웹사이트 평가기관과 순위기관들이 생겨나면서 각각의 평가영역과 평가모형에 따라 웹사이트를 평가하고 우수한 인터넷 홈페이지를 선정하고 있다. 이런 기관들은 웹사이트의 가치와 질을 객관적으로 평가하여 사용자들이 정보를 공유하고 편리하게 웹사이트를 사용하는가에 대한 평가를 수행한다. 웹사이트 평가(web-site evaluation)란 웹사이트 디자인, 콘텐츠, 마케팅, 투자 및 지원, 전략, 홍보, 소비자 보호, 신뢰성, 인터페이스, 시스템의 안정성 및 사용된 기술, 커뮤니티 형성 등 웹사이트 전반에 관한 평가를 의미한다(김명옥, 2000).

사용자 인터페이스(user interface)는 사용자에 대한 정보활용을 극대화하여 사용자가 정보를 습득하는 과정을 편리하게 하기 위한 상호작용 시스템을 의미한다. 인터넷에 대한 대중의 관심과 참여가 늘어남에 따라 정보의 무분별한 발생을 막고 검색을 보다 효과적으로 하기 위한 사용자 인터페이스는 가치가 더욱 증대되었다. 사용자 특성을 고려한 항해의 편리성, 공간적인 구조, 시각적인 표현, 정보습득의 용이성 등 사용자 인터페이스에 대한 다각적이고 합리적인 연구가 이루어져야 한다(김명옥, 2000). 웹사이트 인터페이스의 평가는 주로 컴퓨터 관련 전공자들에 의해 시작되었다. 이후 산업공학, 인간공학, 정보통신공학, 인지과학, 경영학 그리고 그래픽 디자인 등 여러 분야에서 관심을 갖기 시작하였다. 웹을 통해 정보를 얻으려는 사용자가 웹사이트와 쉽게 상호작용할 수 있도록 도와주는 것이 인터페이스(interface)의 역할이라는 점을 고려할 때 웹사이트 인터페이스는 매우 중요한 의미를 갖는다.

웹사이트의 평가는 각 웹사이트가 공통의 특성을 공유하고 있고, 이 특성들에 점수나 등급을 줄 수 있다는 가정에서 출발한다(Giolek, 1996). 이와 같은 기본적인 가정 아래 많은 연구자들과 평가 웹사이트들은 전반적인 웹사이트 평가방법과 평가 차원들을 개발하여 실제로 평가를 시도하고 있다.

2. 연구목적

이러한 연구들은 웹사이트의 품질을 평가하는데 있어 일원적인 인식방법을 사용하고 있다. 즉, 웹사이트 품질이나 사용자 만족을 측정하는 데 있어 품질의 고저(高低)나 만족·불만족을 일직선상에서 평가하고 있는 것이다. 다시 말하면 어떤 물리적 상황이 충족되면 사용자가 만족을 느끼지만 충족되지 않을 경우에는 불만을 가지게 된다는 가정에서 평가모형들이 개발되고 있다. 품질에 대한 일원적 인식방법으로 웹사이트의 품질을 측정하는 것은 예를 들면, 웹사이트 시스템의 속도를 중요한 품질요소라 할 때 속도가 느리면 사용자는 불만을 느끼고 속도가 빠르면 만족감을 느낀다라고 측정하는 것이다.

과연 사용자는 그렇게 만족을 느끼게 되는가? 위의 경우 초고속 통신망과 성능좋은 PC가 보급된 요즘에는 속도는 이미 당연한 품질요소가 되어 사용자들은 속도가 빠르면 당연하다고 생각하고 느리면 불만을 느끼는 것이 대부분일 것이다. 이는 이미 시스템의 속도는 사용자들에게 있어서 당연히 갖추어져 있어야할 품질요소일 뿐 만족감에 영향을 주는 요인은 아니라는 것이다.

이러한 사실을 체계적으로 설명하기 위하여 Kano 등(1984)의 품질에 대한 이원적 인식방법을 이용할 수 있다.

품질에 대한 이원적 인식방법이란 품질개념을 2차원적으로 해석하는 것을 말한다. 품질에 대한 이원적 인식방법은 물리적 충족상황을 횡축에, 고객의 만족감을 종축에 두고 품질개념을 이원적으로 해석하는 것으로 품질에 대한 주관적 측면과 객관적 측면의 대응관계가 명료하게 되었다.

물리적으로 충족되면 만족은 주지만 충족되지 않더라도 당연하다고 받아들여지는 품질요소가 있다. 이것은 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소를 말한다. 이 품질요소는 사용자 만족의 획득인자(winner factor)로서 작용하게 되며, 고객은 이러한 품질요소의 존재를 모르거나 기대하지 않았기 때문에 충족되지 않더라도 불만을 느끼지 않는다. 이러한 기대이상으로 큰 만족을 주는 품질요소를 매

력적 품질요소라 한다(김희탁 등, 2001).

이러한 품질요소의 인식은 품질에 대한 고객의 인식의 분류라 할 수 있으며, Herzberg(1968)의 동기-위생(Motivator-Hygiene)이론에서 유추된 것이다. Herzberg(1968)의 연구에 따르면 만족과 불만족은 따로 측정되어야 하며 만족에 영향을 미치는 요인은 동기요인(motivator), 불만족에 영향을 미치는 요인은 위생요인(hygiene)이라 하였다. Kano 등(1984)은 품질의 2원적 인식 방법을 다루면서 Herzberg의 동기-위생이론에 기초하여 소비자가 인식하는 품질을 매력적 품질, 당연적 품질, 일원적 품질 등으로 구분하였다.

본 연구에서는 웹사이트의 사용자 인터페이스를 중심으로 Kano(1984)의 품질 인식방법에 따라 매력적 품질요소, 당연적 품질요소, 일원적 품질요소 등으로 분류해 보고자 한다. 이러한 품질 요소의 분석은 기존의 연구와 달리 웹사이트의 품질에 대한 고객의 인식의 분류라는 측면에서 매우 중요하다 할 수 있다. 매력적 품질요소는 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나, 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소로서 고객감동의 원천이 되며 경쟁사에 대한 경쟁우위를 확보하는 데 매우 중요하다. 당연적 품질요소는 충족이 되지 않으면 불만을 일으키는 요인으로 이의 충족은 불만예방요인으로 작용한다. 본 연구를 통해 매력적 품질요소와 당연적 품질요소를 발견함으로써 웹사이트를 운영을 통해 수익을 창출하려는 기업에게 경쟁사에 대한 경쟁우위의 확보를 위한 품질요소를 제시하고 불만족의 예방을 위한 품질요소를 제시하고자 한다.

제 2장 문헌고찰

Preece(1994)는 인터페이스(interface)를 상호의 지식과 정보전달의 형식을 불완전한 상태로 이해하고 있는 복수의 작용 주체들 사이에 존재하는 지적 실체라고 했다. 인터페이스는 정보와 그것을 받아들일 인간의 사이에서 지적 실체로서 존재하며, 그 목적인 인간의 정보수집을 원활히 도와주는 개념적 실체인 것이다. 즉, 접촉면이나 계면으로 끝나는 것이 아니라 정보의 전달과 인간이 정보를

활용히 수신할 수 있도록 도와주는 역할을 하는 인터페이스가 훌륭한 인터페이스인 것이다.

손상희(2000)는 웹에서 사용자 인터페이스는 스크린, 창, 컨트롤, 메뉴, 매개(metaphor), 온라인 도움말, 문서, 사용자 교육을 포함한다고 했다.

본 연구에서는 사용자 인터페이스를 웹사이트와 사용자가 정보와 지식을 원활하게 전달하고 공유할 수 있도록 하는 도구 또는 매개체로 정의한다. 그러므로, 사용자 인터페이스는 스크린, 창, 버튼, 아이콘, 메뉴, 매개물(metaphor) 등을 포함하며 온라인 도움말 등 사용자 지원에 관련된 부분까지를 포함하며 보안, 콘텐츠의 질 등의 요소는 연구의 범위에서 제외하기로 한다.

1. 웹사이트 사용자 인터페이스 평가에 관한 연구

박희석 등(2000)은 '인터넷 상거래의 인터페이스 디자인 및 평가지침 개발'이라는 연구를 통해 전문가의 의견을 중심으로 인터넷 쇼핑물 인터페이스와 관련된 18개의 중요 요소를 추출하였다. 인터페이스 요소는 페이지 수준, 사이트 수준, 브라우저 수준으로 구분될 수 있는데, 브라우저 수준의 인터페이스 요소에 비해 보다 구체적인 특성을 가지는 사이트 및 페이지 수준의 인터페이스 요소를 중심으로 추출하였다. 또한, 사용자 요구사항으로서 상품찾기 용이성, 아이콘 의미파악 용이성, 현재위치 파악 용이성, 방문했던 곳 인식 용이성, 용어구분의 명확성, 충분한 상품 보유력, 제품비교 용이성, 제품이해 용이성, 조잡하고 산만하지 않은 디자인, 그리고 재미있는 디자인을 도출하였다.

최기석(2001)은 '학술정보 웹사이트의 사용자 인터페이스에 관한 연구'에서 사용자 인터페이스를 평가하기 위한 항목을 제시하였다. 이 연구에서 웹사이트의 인터페이스를 평가하기 위한 기준을 크게 세가지 측면으로 나누어 접근하였다. 첫째, 사이트의 구조 측면, 둘째, 사이트의 구성요소 측면, 셋째, 사이트의 디자인 측면이다.

사이트의 구조적 측면은 정보의 구성체계와 네비게이션 시스템으로 나눌 수 있다. 정보의 구성체계는 분류단위, 계층체계, 연결관계 등의 물리적 구조를 의미하며 네비게이션 시스템은 논리적 구

조를 의미한다. 사이트의 구성 요소 측면은 기능상의 구성요소와 표현상의 구성요소로 나누었다. 기능상의 구성요소는 탐색에 필요한 기능을 가지고 있는 물리적 요소를 말하며, 표현상의 구성요소란 기능보다는 하나의 표현방식으로서 논리적 요소를 의미한다. 사이트의 디자인 측면은 페이지 디자인과 그래픽 디자인으로 나누었으며 페이지 디자인은 페이지의 일관성, 크기, 길이 등의 요소를 측정하고, 그래픽 디자인은 아이콘, 타이포그래피 등과 같은 디자인 요소를 분석하였다.

김명옥(2000)은 '정보제공형 웹사이트 사용자 인터페이스 평가에 관한 연구'에서 임주연(2000)의 'Web site 특성에 따른 사용자 인터페이스 평가에 관한 연구'에서 사용한 4가지 사용자 인터페이스 평가요인을 채택하여 사무직 종사자를 대상으로 인터페이스를 평가하였다. 임주연(2000)은 인터페이스에 관한 선행연구와 국내외 웹사이트 평가영역들을 종합하여 인터페이스 평가영역을 화면디자인(screen design), 구조(structure), 항해(navigation), 상호작용(interaction) 네 가지로 분류하고 세부측정항목을 정의하였다.

2. 웹사이트 평가에 관한 연구

웹사이트의 인터페이스를 사용자를 중심으로 평가한 연구 이외에 웹사이트를 전반적으로 평가하는 연구에서 인터페이스를 평가영역과 항목들을 추출하기 위해 웹사이트 평가에 관한 연구들을 살펴보기로 한다.

가트너 그룹(2000)은 '가트너 웹평가툴(Gartner Web Evaluation Tool)'을 개발하여 웹사이트를 평가하는 영역을 크게 디자인(Site Design), 기능성(Site Functionality), 고객가치(Customer Value)의 세 가지로 구분하였다. 디자인은 항해(Navigation), 심미성(Aesthetics)으로 분류되고, 기능성은 검색성(Search), 프리젠테이션(Personalization), 보안(Security)으로 구분되며, 고객가치는 콘텐츠(Content), 제품/서비스 정보(Product/Service Information), 고객지원(Customer Service & Support), 연락정보(Contact Information), 투자정보(Investor Information)를 포함하고 있다. 본 연구에서 채택하고 있는 사용자 인터페이스의 정의

에 부합하는 인터페이스 평가영역과 항목들을 추출하였다.

가트너 웹평가툴은 전문적인 바와 같이 3개의 대분류 영역과 10개의 중분류 영역을 제공하고 있으며, 항해(Navigation)영역(7개 항목), 심미성(Aesthetics)영역(6개 항목), 검색성(Search)영역(5개 항목), 프리젠테이션(Personalization)영역(7개 항목), 보안(Security)영역(5개 항목), 콘텐츠(Content)영역(7개 항목), 제품/서비스 정보(Product/Service information)영역(16개 항목), 고객지원(Customer Service & Support)영역(5개 항목), 연락정보(Contact information)영역(10개 항목), 투자정보(Investor information)영역(8개 항목)의 74개 세부항목을 측정하였다. 이렇게 나열된 항목 중에서 6개의 중분류 영역과 22개의 평가항목을 추출하여 본 연구에서 사용할 평가영역과 평가항목을 도출하는데 사용하였다.

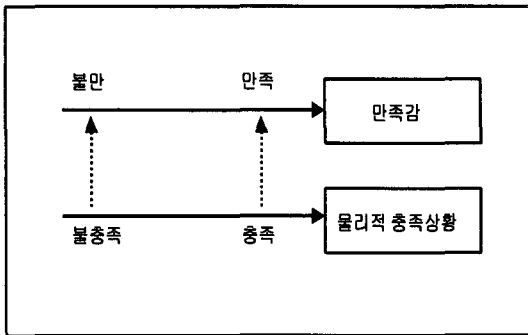
성영신 등(2001)은 네티즌들이 웹사이트를 평가할 때 어떤 측면을 중요시하며 또한 웹사이트를 어떻게 평가하고 있는가에 관한 연구가 부족하다고 지적하고, 네티즌의 시각에서 웹사이트가 어떤 요소로 구성되고 어떤 구성요소가 웹사이트에 대한 태도를 결정하는지 알아보기 위한 연구를 하였다. 연구를 통해 웹사이트 구성속성을 안정성, 광고, 정보량, 시각적 구성, 피드백, 링크사이트, 그림 활용, 업데이트, 정보최소성, 참여공간의 10개의 요인으로 구분하고 이를 웹사이트의 종류에 따라 구성요소별 평가차이를 검증하였다.

김승운 등(1999)은 웹사이트 평가에 관한 문헌들을 통해 기업의 웹사이트를 평가하기 위한 항목으로 목적, 범위, 이용대상자, 정보의 질, 사용의 용이성, 접근성, 심미성, 유희성, 기업 웹사이트 구성요소 등의 66개 항목을 추출하여 설계, 항해, 유희성, 일반정보유형, 제품/서비스 정보, 정보의 최신성, 정보의 신뢰성, 상호작용, 시스템 품질, 시스템 기능의 10개의 평가요인을 도출하였다. 본 연구에서는 제품/서비스 정보유형, 상호작용, 시스템 기능, 설계, 항해의 5개의 평가요인과 그 세부 측정항목을 이용하여 본 연구에서 사용할 평가영역과 평가항목을 도출하는데 사용하였다.

3. Kano 모형

품질에 대한 종래의 인식방법은 일원적 인식이 주를 이루어 왔다. 어떤 물리적 상황이 충족되면 사용자가 만족감을 느끼지만 충족되지 않을 경우에는 불만을 가진다는 것이다. 이는 <그림>과 같이 표현될 수 있다. 즉, 물리적 상황을 충족시키지 못하면 불만을 느끼게 되고 물리적 상황을 충족하면 만족감을 느낀다는 말이 된다. 만약 불펜의 잉크가 나오는 정도를 중요한 품질요소라 하면 잉크가 불충분하게 나오면 사용자는 불만을 가지고 충분히 나오면 만족감을 느끼는 경우이다.

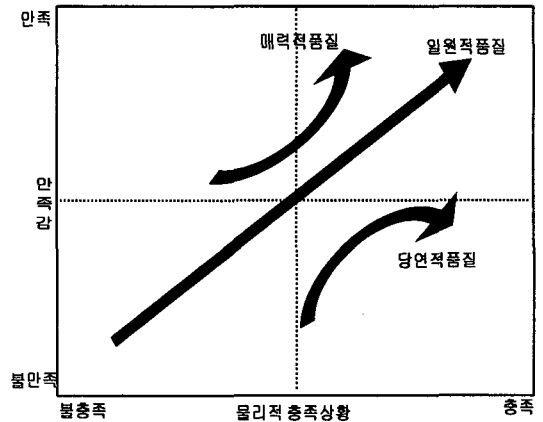
그러나 최근에는 대부분의 소비자들이 잉크가 불충분하면 불만을 갖지만 충분히 나올 경우 당연하다고 느낄 뿐 만족감을 갖지는 않는 경향이 있다. 이러한 사실을 체계적으로 설명하기 위하여 Kano(1984) 등은 품질에 대한 이원적 인식방법을 제시하였다.



<그림> 물리적 상황과 만족의 대응관계(일원적 인식)

품질에 대한 이원적 인식방법이란 물리적 충족 상황을 횡축에 두고 사용자의 만족감을 종축에 두어 품질개념을 2차원적으로 해석하는 것을 말한다. 지금까지의 품질에 대한 정의가 주관적 측면에서의 정의와 객관적 측면에서의 정의 혹은 사용자 입장에서의 정의와 생산자 입장에서의 정의 등으로 논의되어 왔으나 이원적 인식에 의하여 품질의 주관적 측면과 객관적 측면의 대응관계가 명료하게 되었다고 할 수 있다. 종래에 품질의 물리적 충족상황의 향상에 의하여 소비자의 만족을 얻을 수 있다는 인식을 타파한 것이라 하겠다.

<그림>은 만족·불만족이라는 주관적 측면과 물리적 충족·불충족이라는 객관적 측면을 함께 고려하고 있다. 품질에 대한 전통적 정의가 표현의 차이는 있지만 대개 사용자의 만족이라는 주관적 측면과 요구조건 일치라는 객관적 측면 중 하나를 따르고 있다. 따라서, Kano의 이원적 품질인식은 이러한 품질의 두 가지 측면을 대응시킨 것으로 볼 수 있다.



<그림> 물리적 상황과 만족의 대응관계(이원적 인식)

Kano 등(1984)의 이원적 인식방법에 따라 품질 요소의 두 가지 측면의 대응관계로부터 품질요소를 다음과 같이 분류할 수 있다(김연성 등, 1999).

가. 매력적 품질요소(attractive quality)

충족되면 만족과 즐거움을 얻을 수 있지만 충족되지 않더라도 고객이 이러한 품질요소의 존재를 모르기 때문에 어쩔 수 없는 것으로 용인될 수 있는 불만을 발생시키지 않는 품질요소를 말한다. 이것은 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나, 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소로서 고객감동의 원천이 된다. 따라서 이 품질요소는 경쟁자를 따돌리고 고객을 확보할 수 있는 주문획득인자(Order Winner)로서 작용한다.

나. 일원적 품질요소(satisfying quality)

충족되면 만족을 느끼고 충족되지 않으면 불만

족을 나타내는 품질요소로서 종래의 품질인식과 같다.

해석될 수 있다.

다. 당연적 품질요소(expected quality)

충족되면 당연한 것으로 인식되어 만족을 주지 못하지만 충족되지 않으면 불만을 야기하는 품질요소를 말한다. 최소한 마땅히 있을 것으로 생각되는 기본적인 품질요소로서, 충족이 되면 당연한 것으로 생각되기 때문에 별다른 만족감을 주지 못하지만, 충족이 되지 않으면 불만을 일으키는 것이다. 따라서 당연적 품질요소는 불만예방요인이라고 볼 수 있다.

라. 무관심 품질요소(indifferent quality)

충족되든 충족되지 않든 만족도 불만족도 주지 않는 품질요소를 말한다.

마. 역품질 요소(reverse quality)

충족되고 있는데도 불만을 일으키거나 충족되지 않고 있음에도 불구하고 만족을 주는 품질요소를 말한다. 역품질이라는 명칭은 생산자가 충족시키려는 노력을 기울이지만 결과적으로 사용자는 불만족스럽다고 평가하는 품질요소도 있을 수 있기 때문에 역품질이란 용어를 사용한다.

Kano 등은 품질요소들을 확인하기 위한 설문지 조사법을 제안하였다. 설문지의 모든 문항은 긍정적 질문과 부정적 질문의 짝으로 되어 있다. 다음은 복사기의 급지 기능에 대한 설문지 조사방법의 예이다.

<p>1. 만약, 복사기의 용지가 매번 1장씩 공급된다면 어떤 느낌이 들겠습니까? ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다 ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다 ⑥ 기타</p> <p>2. 만약, 복사기의 용지가 매번 1장씩 공급되지 않는다면 어떤 느낌이 들겠습니까? ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다 ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다 ⑥ 기타</p>

<표> 설문지조사법의 예

하나의 품질요소에 대한 긍정적 질문과 부정적 질문의 대답은 <표>와 같은 평가이원표에 의해

충족 불충족	충	부정적 질문에 대한 대답					
		마음에 든다	당연하다	아무런 느낌이 없다	하는 수 없다	마음에 안 든다	기타
긍정적 질문에 대한 대답	마음에 든다	S	[매력]	[매력]	[매력]	[일원]	
	당연하다	R	I	I	I	[당연]	
	아무런 느낌이 없다	R	I	I	I	[당연]	
	하는 수 없다	R	I	I	I	[당연]	
	마음에 안 든다	R	R	R	R	S	
	기타						

<표> 품질요소 평가를 위한 이원표

위의 평가이원표에 나타난 기호의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- ① [일원]은 충족되면 만족하고 불충족되면 불만을 느끼는 일원적 품질을 나타낸다.
- ② [매력]은 급지가 한 장씩 공급되어 마음에 들었고, 그렇지 않다고 하더라도 당연하다거나, 하는 수 없다거나, 아무런 느낌이 없다고 느끼게 되므로 기대하지 못한 품질요소의 충족이라고 해석될 수 있는 매력적 품질을 나타낸다.
- ③ [당연]은 충족되면 당연하다, 아무런 느낌이 없다, 하는 수 없다와 매치가 되고 불충족되면 불만을 느끼는 당연적 품질에 대한 평가 영역이다.
- ④ I(Indifferent)는 무관심 품질로 충족되든 불충족되든 불만이나 만족을 느끼지 않는다.
- ⑤ R(Reverse)은 역품질로 충족되면 불만을 느끼거나, 불충족되면 만족을 느끼는 품질요소이다.
- ⑥ S는 회의적인 대답으로 일반적인 평가로서는 생각할 수 없는 회답이다. 설문을 이해하지 못했거나 표현이 이상함 또는 응답자의 품질요소에 대한 이해도가 낮다는 등이 이러한 응답의 원인일 수 있다.

이러한 품질요소의 유형들은 품질에 대한 고객의 인식의 분류라 할 수 있다(유한주, 2001). 이러한 품질의 이원적 인식은 Hertzberg(1968)의 동기-위생 이론(Motivator-Hygiene Theory)에서 유추된 것으로서 ‘품질의 M-H성’이라고도 한다. Hertzberg는 직무에 만족을 주는 요인(Motivator)과 불만족을 주는 요인(Hygiene)이 다르다고 주장하였는데, 그의 이론에 따르면 직무의 만족요인은 주로 직무내용에 관계되고, 불만족요인은 직무환경에 관계된다. 그가 불만요인을 위생요인이라고 부른 것은 위생이라는 말이 예방적인 의미와 환경적인 의미를 포함하고 있기 때문이다.

제 3장 연구모형

1. 웹사이트 사용자 인터페이스의 품질요소

사용자 인터페이스는 사용자에게 대한 정보활용을 극대화하여 사용자가 정보를 습득하는 과정을 편리하게 하기 위한 상호작용시스템이다. 즉, 디자인이나 구조측면의 중요성 뿐 아니라 사용자의 특성을 고려한 항해의 편리성, 정보습득의 용이성, 사용자에게 대한 지원 등 다각적인 연구가 필요하다. 다시 말하자면 사용자 인터페이스는 인간의 정보수집을 원활히 도와주는 것이 목적이므로 스크린, 창, 버튼, 아이콘, 메뉴뿐만 아니라 온라인 도움말, 사용자 교육 등을 포함하는 개념이 된다. 본 연구에서는 이러한 부분들을 고려한 사용자 인터페이스의 품질요소를 분석하고자 하며 사용자 인터페이스의 품질을 분석하기 위해 화면구성, 항해성, 검색성, 상호작용성, 사용자 지원성의 5가지 영역과 25개의 항목을 선행연구들을 통해 도출하였다.

가. 화면구성

화면구성은 웹사이트의 디자인에 관련된 영역이다. 웹사이트 설계의 일관성, 시각적 구성, 적절한 형상화의 사용, 여백활용, 매력적인 디자인 요소 등 5개의 항목을 선정하였다.

평가 영역	품질요소	선행연구
화면 구성	사이트 설계의 일관성	Nancy(1996) Gartner 그룹(2000) 박희석(2000), 김명옥(2000) 최기석(2001) 등
	시각적 구성	Smith(1997), 김승운(1999) 성영신(2001), 최기석(2001)등
	형상화의 사용	Gartner 그룹(2000) 김명옥(2000) 등
	여백활용의 적절성	박희석(2000), 김명옥(2000)등
	매력적인 디자인	Testa(1998), Karen(1999) Gartner 그룹 (2000) 최기석(2001) 등

<표> 화면구성 평가영역 및 품질요소

나. 항해성

항해성은 사용자가 웹사이트를 유영하는 데 얼마나 쉽고 편리한가와 관련한 것으로 웹사이트를 평가하는 선행연구들에서도 매우 중요하게 다루었던 부분이다. 본 연구에서는 사이트맵, 에러 처리, 페이지 내 이정표의 존재, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성 등 5개 항목의 품질요소를 선정하였다.

평가 영역	품질요소	선행연구
항해성	사이트맵	Gartner 그룹(2000) 문남미(2000), 박희석(2000) 최기석(2001) 등
	에러 처리	Gartner 그룹(2000)
	페이지 내 이정표의 존재	Nancy(1996), 김승운(1999) 김명옥(2000), 최기석(2001) 문남미(2001) 등
	링크의 정확성	Grassian(1996), Smith(1997) 성영신 (2001), 문남미(2001)등
	링크 분류의 체계성	Nancy(1996), 김승운(1999) 성영선(2001), 문남미(2001)등

<표> 항해성 평가영역 및 품질요소

다. 검색성

검색성은 사용자가 웹사이트에서 얼마나 쉽고 빠르게 원하는 정보에 찾아갈 수 있도록 돕고 있는가를 측정하는 영역으로, 내부검색기능, 결과물의 정렬방식, 용어사용의 명료성, 콘텐츠 이용의 용이성, 새로운 콘텐츠 페이지의 제공, 적절한 강조의 사용 등 6개 항목의 품질요소를 선정하였다.

평가 영역	품질요소	선행연구
검색성	내부검색 기능	Nancy(1996), Jacobson(1996) Edward (1998), 김승운(1999) 박희석(2000), 김명옥(2000) Gartner 그룹(2000) 등
	결과물의 정렬방식	Gartner 그룹(2000)
	용어사용의 명료성	Nancy(1996), Edward(1998) 박희석 (2000) 등
	콘텐츠 이용의 용이성	Gartner 그룹(2000) 박희석(2000) 등
	새로운 콘텐츠 페이지 제공	Gartner 그룹(2000)
	적절한 강조의 사용	박희석(2000) 김명옥(2000) 등

<표> 탐색편의성 평가영역 및 품질요소

라. 상호작용성

상호작용성은 사용자와 웹사이트 관리자, 또는 웹사이트를 운영하는 기업과의 커뮤니케이션이 얼마나 원활하게 이루어지는가와 관련된 것으로 의견제시공간, 커뮤니티 제공, 고객 피드백 시스템, 관리자의 Contact Point 제공 등 4개의 항목을 품질요소로 선정하였다.

평가 영역	품질요소	선행연구
상호 작용성	의견제시 공간	Gartner 그룹(2000) 성영신(2001), 문남미(2001)등
	커뮤니티 제공	성영신(2001), 문남미(2001)등
	고객 피드백 시스템	김승운(1999),성영신(2001)등 Gartner 그룹(2000),
	관리자의 contact point 제공	김승운(1999), 문남미(2001) Gartner 그룹(2000) 등

<표> 상호작용성 평가영역 및 품질요소

마. 사용자지원성

사용자지원성은 사용자가 웹사이트를 이용하는 데 있어 잘 모르는 것에 대한 도움말이나 교육의 제공 및 고객지향성을 측정하는 영역으로 본 연구에서는 이용설명서 또는 도움말, FAQ 제공, 다양한 출력화면, 개인화된 페이지, 핸드폰, PDA 등의 장치로 다운로드 등 5개의 항목을 품질요소로 선정하였다.

평가 영역	품질요소	선행연구
사용자 지원성	이용설명서 또는 도움말	McClure(1997),김승운(1999) 문남미(2001) 등
	FAQ 제공	김승운(1999), 김명옥(2000) 문남미(2001) 등
	다양한 화면 제공	Gartner 그룹(2000) 김명옥(2000) 등
	개인화된 페이지 제공	Edward (1998), 문남미(2001) Gartner 그룹 (2000)등
	핸드폰, PDA 등의 장치로 다운로드 기능	Gartner 그룹(2000)

<표> 사용자지원성 평가영역 및 품질요소

2. Kano 모형의 적용

앞에서 도출한 웹사이트 인터페이스의 품질 평가 영역과 품질요소들을 Kano 모형에 따라 매력적 품질요소, 일원적 품질요소, 당연적 품질요소를 발견하기 위해 Kano가 제안한 설문지 조사법과 품질

평가를 위한 이원표를 본 연구에서 사용할 수 있도록 약간 수정하였다.

Kano 등이 제안한 설문지조사법에서 기타의 문항을 제거하여 품질요소들을 확인하기 위한 설문항을 다음과 같이 작성하였다. 설문지의 모든 문항은 긍정적 질문과 부정적 질문의 짝으로 되어 있다. 다음은 사이트맵의 제공에 대한 설문지 조사방법의 예이다.

1. 만약, 사이트맵이 제공된다면 어떤 느낌이 들겠습니까? ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다 ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다
2. 만약, 사이트맵이 없다면 어떤 느낌이 들겠습니까? ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다 ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다

<표> 설문지조사법의 적용례

Kano 등이 제시한 평가이원표에서도 기타문항의 제거로 다음과 같은 표가 작성된다. 표에 나타난 기호의 내용은 3장에서 설명한 것과 같다.

충족 불충족	충족	부정적 질문에 대한 대답				
		마음에 든다	당연하 다	아무런 느낌이 없다	하는 수 없다	마음에 안 든다
긍 정 적 질 문 에 대 한 대 답	마음에 든다	S	[매력]	[매력]	[매력]	[일원]
	당연 하다	R	I	I	I	[당연]
	아무런 느낌이 없다	R	I	I	I	[당연]
	하는 수 없다	R	I	I	I	[당연]
	마음에 안 든다	R	R	R	R	S

<표> 품질요소 평가를 위한 이원표

본 연구에서는 Kano의 설문지조사법과 평가이원표를 사용하여 이를 집계한 집계표를 작성하여 각 항목의 집계숫자와 백분율(%)을 계산하고 가장 높

은 품질요소를 평점란에 기재하여 품질요소 평가 경향을 확인할 것이다.

3. 연구모형

본 연구에서 웹사이트 사용자 인터페이스의 품질요소를 분류하는 데 사용할 분석모형은 다음과 같다. 사용자 인터페이스의 품질요소는 매력적 품질요소, 일원적 품질요소, 당연적 품질요소로 분류할 수 있을 것이다.

4. 웹사이트의 분류

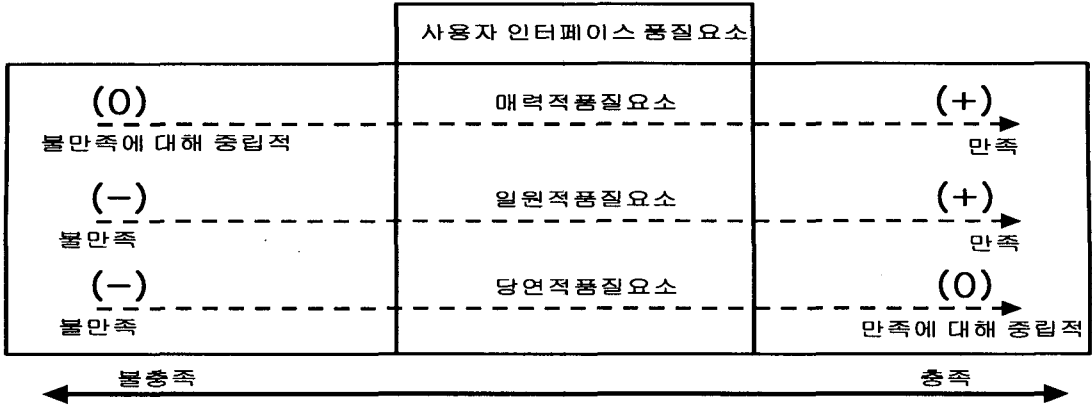
성영신 등(2001)은 웹사이트를 엔터테인먼트(entertainment) 사이트, 커뮤니케이션(communication) 사이트, 편리한 생활 사이트, 정보제공 사이트의 4가지로 구분하였다. 엔터테인먼트 사이트는 연예, 영화, 음악, 오락, 레저, 스포츠, 게임, 문화, 예술 등 엔터테인먼트를 즐기는 사이트를 말하고, 커뮤니케이션 사이트는 e-card, 커뮤니티, 채팅 등 타인과 커뮤니케이션을 위한 사이트를, 편리한 생활 사이트는 쇼핑, 경매, 증권, 주식투자, 항공·기차·버스 티켓 예매, 금융서비스 등 편리한 생활을 하기 위한 사이트를 말한다. 마지막으로 정보제공사이트는 신문, 방송, 잡지, 날씨, 생활정보, 교육, 기업홍보, 관공서, 개인사이트 등 필요한 정보를 얻는 사이트를 지칭하고 있다.

본 연구에서는 성영신 등(2001)의 웹사이트 분류 방법을 참고하여 엔터테인먼트 사이트 중에서 게임사이트, 커뮤니케이션 사이트 중에서는 커뮤니티 사이트, 편리한 생활 사이트 중에서는 종합쇼핑몰 사이트를 선정하였으며, 정보제공 사이트 중에서는 일간신문 사이트를 선정하였다.

제 4장 실증 및 분석

1. 조사대상의 일반적 특성

분석에 사용한 표본의 수는 총 290명이며 남자 154명(53%), 여자 136명(47%)으로 구성되어 있다. 대학생을 중심으로 설문을 했기 때문에 20대가 274명(95%)을 차지하고 있고, 대학재학생이 247명(85%)을 차지하고 있다. 조사대상의 인터넷 사용 기간은 3년 이상이 173명(60%), 2년 이상이 84명



<그림> 웹사이트 사용자 인터페이스 품질요소의 분류모형

(29%)으로 약 90%가 2년 이상 사용자로 나타났다. 조사대상의 대부분이 인터넷 사용에 어느 정도 능숙한 수준인 것으로 짐작할 수 있다.

종합적으로 분석한 결과는 다음과 같다. 매력적 요인으로는 여백의 활용, 다양한 정렬방식의 제공, 개인화된 페이지의 제공, 핸드폰이나 PDA 등의 개인장치로의 다운로드의 네 가지로 나타났다. 또한, 사이트 설계의 통일성, 에러에 대한 처리방식 제공, 의견제시공간, 이용설명서 또는 도움말 제공, FAQ는 당연적 품질 요소로 분류되었다. 일원적 품질요소로는 링크의 정확성 및 링크분류의 체계성, 내부검색기능, 용어의 명료성, 콘텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조, 고객피드백시스템이 분류되었다.

움직이는 글자, 로고 또는 마스코트 등의 사용은 매력적 품질로 판단하는 경향과 무관심 품질로 판단하는 경향이 같게 나타나 본 연구에서는 분류할 수 없었다.

Kano 등에 의하면 이러한 품질요소들은 매력적 품질요소 → 일원적 품질요소 → 당연적 품질요소로 변화한다고 했다. 본 연구의 결과에서도 당연적 품질요소나 매력적 품질요소로 분류된 측정항목들의 수치변화를 살펴보면 이러한 경향을 확인할 수 있다.

구분		빈도	비율
성별	남	154	53%
	여	136	47%
	계	290	100%
연령	20대	274	95%
	30대 이상	16	5%
	계	290	100%
학력	고졸	3	1%
	대학재학	247	85%
	대졸	3	1%
	대학원이상	37	13%
	계	290	100%
인터넷 사용기간	1년 미만	3	1%
	1년이상 2년미만	30	10%
	2년이상 3년미만	84	29%
	3년 이상	173	60%
	계	290	100%
사이트별 응답자	게임사이트	72	25%
	커뮤니티사이트	66	23%
	종합쇼핑몰	82	28%
	일간신문사이트	70	24%
	계	290	100%

<표> 표본의 일반적 특성

2. 전체적 웹사이트 인터페이스의 품질 평가경향

온라인 게임 사이트, 커뮤니티 사이트, 종합쇼핑몰 사이트, 일간신문 사이트에 대한 설문 결과

변수	측정내용	매력적	일원적	당연적	무관심	역품질	회의적	합계	경향판단
X1	일관성	25	87	105(36)	50	17	6	290	당연적
X2	시각성	72	133(46)	47	35	1	2	290	일원적
X3	형상화	93(32)	55	29	93(32)	16	4	290	?
X4	여백	78	76	39	88(30)	5	4	290	무관심
X5	포인트	95(33)	75	41	70	4	5	290	매력적
X6	사이트맵	52	68	68	95(33)	7		290	무관심
X7	에러처리	43	72	82(28)	78	2	13	290	당연적
X8	이정표	40	58	84	96(33)	5	7	290	무관심
X9	링크정확성	23	134(46)	92	37	2	2	290	일원적
X10	링크분류	39	130(45)	66	53	1	1	290	일원적
X11	내부검색	91	101(35)	52	43	1	2	290	일원적
X12	정렬방식	96(33)	77	48	67	2		290	매력적
X13	용어명료성	44	103(36)	80	60	1	2	290	일원적
X14	용이성	46	125(43)	77	41	1		290	일원적
X15	신컨텐츠	50	61	44	125(43)	8	2	290	무관심
X16	강조	51	99(34)	74	65	1		290	일원적
X17	의견공간	46	73	99(34)	71	1		290	당연적
X18	커뮤니티	74	50	45	115(40)	6		290	무관심
X19	피드백	55	126(43)	66	43			290	일원적
X20	연락처	56	67	49	106(37)	10	2	290	무관심
X21	도움말	41	57	101(35)	88	2	1	290	당연적
X22	FAQ	32	66	103(36)	84	4	1	290	당연적
X23	화면제공	92	53	31	108(37)	4	2	290	무관심
X24	개인페이지	117(40)	60	25	77	11		290	매력적
X25	다운로드	108(37)	55	26	93	6	2	290	매력적

<표> 전체적 웹사이트 인터페이스의 평가경향

이상의 결과를 정리하면 다음의 <표>와 같다.

구분	웹사이트 인터페이스 품질요소
매력적 품질요소	인트로나 메인페이지의 포인트, 다양한 정렬방식, 개인화된 페이지 제공, 개인 장치로 다운로드
일원적 품질요소	시각적 구성, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 용어의 명료성, 컨텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백 시스템
당연적 품질요소	사이트설계의 일관성, 에러 처리, 의견제시공간, 이용설명서 또는 도움말, FAQ
무관심 품질요소	여백활용, 사이트맵, 페이지 내 이정표, 새로운 컨텐츠 페이지 제공, 관리자의 contact point 제공, 다양한 화면제공

<표> 게임사이트 인터페이스 품질요소 분류

3. 게임사이트 평가경향

구분	게임사이트 인터페이스 품질요소
매력적 품질요소	형상화의 사용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 내부검색기능, 다양한 정렬방식, 다양한 화면제공, 개인화된 페이지 제공, 개인장치로 다운로드
일원적 품질요소	시각적 구성, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 용어의 명료성, 콘텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백 시스템
당연적 품질요소	사이트설계의 일관성, 에러 처리, 새로운 콘텐츠 페이지 제공, 이용설명서 또는 도움말
무관심 품질요소	여백활용, 사이트맵, 페이지 내 이정표, 커뮤니티 제공, FAQ, 관리자의 contact point

<표> 게임사이트 인터페이스 품질요소 분류

4. 커뮤니티 사이트 평가경향

구분	게임사이트 인터페이스 품질요소
매력적 품질요소	형상화의 사용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 개인화된 페이지 제공, 개인장치로 다운로드
일원적 품질요소	사이트 설계의 일관성, 시각적 구성, 에러 처리, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 내부검색기능, 콘텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백시스템,
당연적 품질요소	용어의 명료성, 의견제시 공간, FAQ
무관심 품질요소	여백활용, 사이트맵, 페이지 내 이정표, 새로운 콘텐츠 페이지의 제공, 관리자의 contact point, 다양한 화면 제공

<표> 게임사이트 인터페이스 품질요소 분류

다. 종합쇼핑몰 사이트 평가경향

구분	게임사이트 인터페이스 품질요소
매력적 품질요소	여백활용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 다양한 정렬방식, 개인화된 페이지의 제공
일원적 품질요소	시각적 구성, 사이트맵, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 용어의 명료성, 콘텐츠 이용의 용이성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백 시스템
당연적 품질요소	사이트설계의 일관성, 에러 처리, 의견제시 공간, 이용설명서 또는 도움말, FAQ
무관심 품질요소	형상화의 사용, 페이지 내 이정표, 새로운 콘텐츠 페이지 제공, 관리자의 contact point, 다양한 화면제공, 개인장치로의 다운로드

<표> 게임사이트 인터페이스 품질요소 분류

라. 일간신문 사이트 인터페이스 평가경향

구분	게임사이트 인터페이스 품질요소
매력적 품질요소	내부검색기능, 다양한 정렬방식, 다양한 화면제공, 개인화된 페이지 제공, 개인장치로 다운로드
일원적 품질요소	시각적 구성, 여백활용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 링크의 정확성, 링크분류의 체계성, 용어의 명료성, 적절한 강조의 사용, 고객피드백 시스템
당연적 품질요소	사이트설계의 일관성, 페이지 내 이정표 제공, 콘텐츠 사용의 용이성, FAQ
무관심 품질요소	형상화의 사용, 사이트맵, 에러처리, 새로운 콘텐츠 페이지의 제공, 의견제시공간, 관리자의 contact point

<표> 게임사이트 인터페이스 품질요소 분류

제 6장 결론

1. 연구요약 및 함의

품질의 이원적 인식이란 만족과 불만족을 2차원적으로 분석하는 것을 말한다. 이는 물리적 충족상황을 횡축에, 고객의 만족감을 종축에 두고 품질개념을 이원적으로 해석하는 것으로 Herzberg(1968)의 2요인 이론에서 출발한다. 본 연구에서는 2요인 이론의 확장 모형인 Kano(1984)의 모형을 웹사이트 사용자 인터페이스의 품질평가요소에 적용하여 사용자의 품질에 대한 평가경향을 분류하였다.

매력적 품질요소는 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나, 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소로서 고객감동의 원천이 되며 경쟁사에 대한 경쟁우위를 확보하는 데 매우 중요하다. 당연적 품질요소는 충족이 되지 않으면 불만을 일으키는 요인으로 이의 충족은 불만예방요인으로 작용한다.

본 연구에서 매력적 품질요소는 게임사이트에서는 형상화의 사용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 내부검색기능, 다양한 정렬방식, 다양한 화면제공, 개인화된 페이지, 개인장치로의 다운로드가 분류되었고, 커뮤니티 사이트에서는 형상화의 사용, 인트로나 메인페이지의 포인트, 개인화된 페이지, 개인장치로의 다운로드로 나타났다. 종합쇼핑몰 사이트에서는 여백활용, 인트로나 메인페이지의 포인트,

다양한 정렬방식, 개인화된 페이지의 제공이 일간신문 사이트에서는 내부검색기능, 다양한 정렬방식, 다양한 화면제공, 개인화된 페이지, 개인장치로의 다운로드 기능이 매력적 품질요소로 분류되었다. 종합적으로 볼 때, 인트로나 메인페이지의 포인트, 개인화된 페이지, 개인장치로의 다운로드가 매력적으로 인식되었으며, 내부검색기능, 다양한 정렬방식, 형상화의 사용, 다양한 화면제공, 내부검색기능 등도 각각 매력적인 품질요소로 나타나고 있다.

웹사이트를 운영자의 입장에서 이러한 품질요소의 분류는 웹사이트 디자인에 있어 매우 중요한 우선순위를 제공해 준다. 매력적 품질요소는 경쟁우위의 원천이 되며, 당연적 품질요소는 반드시 충족되어야만 불만을 예방할 수 있다.

2. 연구의 한계 및 향후연구

본 연구에서는 주로 대학생 및 20대의 젊은 층을 중심으로 설문을 실시하였다. 이러한 이유로 표본의 편이가 발생할 수 있는 한계가 있다. 인터넷의 이용자층이 20~30 대의 젊은 층에 집중되어 있다고 하더라도 다양한 계층의 표본을 수집하지 못한 것은 표본의 편이를 발생시킬 수 있는 것이 사실이다. 또한 표본의 수가 적었다는 것도 한계로 작용할 수 있다. 다양한 계층의 다양한 표본을 추출함으로써 보다 포괄적인 결과를 얻을 수 있을

것이며, 다양한 분석이 가능할 것이다.

연구에서 사용한 설문은 긍정과 부정의 짝으로 되어 있다. 이는 Kano의 설문지조사법을 준용하려는 노력이었으나 매력적, 당연적, 일원적 품질요소에 대한 정의를 이용하여 직접적으로 품질요소가 매력적인지 당연한 것인지를 묻는 설문방법을 사용할 수 있다.

사용자 인터페이스의 품질요소를 추출하는 데 있어 본 연구는 선행연구들을 정리하여 품질요소를 추출하였으나, 사용자를 대상으로 직접 FGI(focus group interview) 기법을 통하여 품질요소들을 찾아내는 방법도 사용할 수 있다.

본 연구는 웹사이트 사용자 인터페이스의 품질요소의 분류에 초점을 맞추었으나, 향후 이를 확장하여 웹사이트 전체 또는 정보시스템의 품질 분류를 하고자 한다. 또한, 품질요소의 분류뿐 아니라 이러한 품질요소들이 실제로 만족과 불만족에 어떠한 영향을 미치는 지 연구하고자 한다.

※ 참고문헌 ※

- 김연성 외 5인(2001), 품질경영론, 박영사.
- 이향재(1998), 유저 인터페이스에서 효과적인 시각성에 대한 고찰, Korean Society of Communication Design, 1998.12.Vol.01.
- 전양덕(1998), WWW 사용자 인터페이스 디자인에 관한 연구, Korean Society of Communication Design, 1998.12.Vol.01.
- 김승운, 강희택(1999), 기업웹사이트 평가요인에 관한 연구, 한국정보전략학회지 제 2권 제 1호.
- 강준모, 박영택(1999), 신제품의 품질차원 활용에 관한 연구, 품질경영학회지, 제 27권 제 4호.
- 김문석(1999), 사용자 인터페이스의 표준을 위한 디자인적 접근 방안, 디자인 과학 연구, 99년 5월호.
- 손상희(2000), 웹에서의 인터페이스 디자인에 관한 고찰, 한국디자인포럼 5호.
- 박희석, 장동성, 이정규, 인치호(2000), 인터넷 상거래의 인터페이스 디자인 및 평가지침 개발, Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers, Vol.26, No.2.
- 문남미, 김효근, 김지성(2000), 웹사이트 콘텐츠

특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향요인에 관한 연구 -User-Centric Internet Shopping Mall을 중심으로-, 한국멀티미디어학회지 제 4권 제 1호.

- 홍일유, 정부철(2000), 인터넷 웹사이트의 포괄적 평가모형에 관한 연구, 경영과학 제 17권 제 3호.
- 김명옥(2000), 정보제공형 웹사이트 사용자 인터페이스 평가에 관한 연구 -사무관리자 성별간 비교 실증분석-, 비서학 논총 제 9권 제 2호.
- 김희탁, 이종철(2000), 제화의 고객지향적 품질창조에 관한 실증적 연구 - Kano의 모형과 QFD를 중심으로, 품질경영학회지, 제 30권 제 1호.
- 김지영, 유석호(2001), 사용자의 편리성을 근거로 하는 인터페이스 디자인의 환경분석 -애플사 매킨토시 OS와 IBM OS 환경 비교 조사중심으로-, 동서대학교 연구센터논문집 제 4집.
- 구달용(2001), 웹 사용자 인터페이스 환경에서 한글 타이포그래피 활용에 관한 연구, 호남대학교 정보산업대학원 소프트웨어공학과 석사학위논문.
- 현경보, 이미영(2001), 인터넷신문 평가요인에 관한 탐색적 연구, 사이버커뮤니케이션 학보, 2001년 7호.
- 이수원(2001), WBI(Web Based Instruction) 학습환경에서 인터페이스의 메타포 구조가 학습성취 및 사용편의성에 미치는 영향, 교육공학연구 제 17권 제 1호.
- 김무곤, 장하용(2001), 공공기관 웹사이트의 평가모형 개발을 위한 연구 -정부부처 홈페이지의 사례분석을 중심으로-, 사이버 커뮤니케이션 학보 통권 제 7호.
- 최기석(2001), 학술정보 웹사이트의 사용자 인터페이스에 관한 연구 -한국과학재단의 연구정보센터를 사례로-, 부산대학교 대학원 문헌정보학과 석사학위논문.
- 성영신, 정수정, 장세욱(2001), 네티즌은 웹사이트를 평가할 때 무엇을 중요시하는가, 한국심리학회지 : 소비자·광고, Vol.2 No. 2.
- 유한주(2001), 중소 외국어 교육기관의 서비스품질 제고를 위한 이원적 품질개념의 적용, 품질경영학회지.