

웹사이트 디자인 평가모형 개발 및 적용에 관한 연구

국민대학교

정보관리학부 교 수 이 국 철
정보관리학부 박사과정 최 금 영
정보관리학부 박사과정 이 성 현

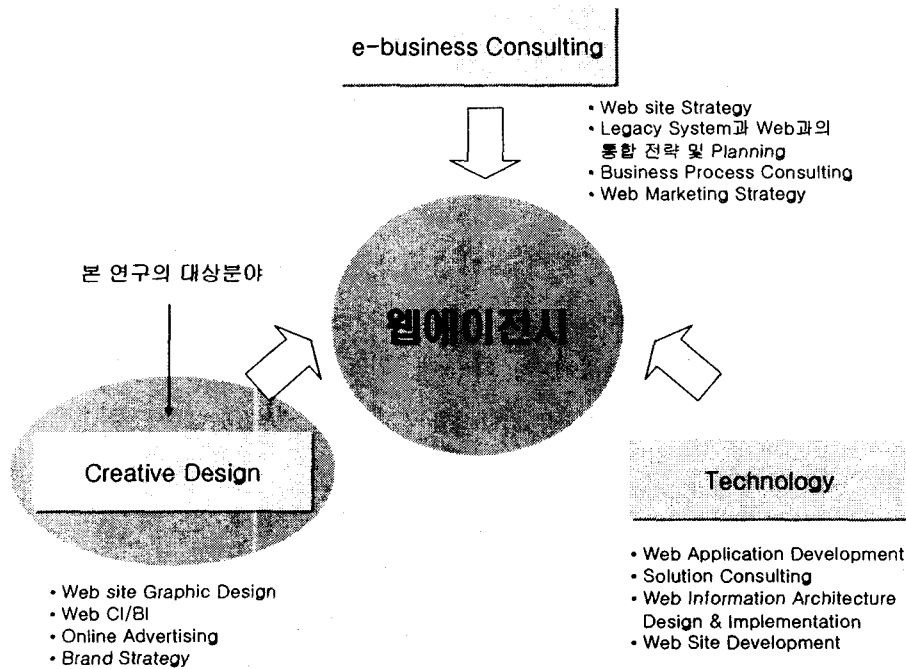
1. 연구의 목적 및 필요성

인터넷 시장의 폭발적인 성장과는 대조적으로 닷컴기업들의 위기가 최고조에 이르는 상황에서 생존을 위한 수단으로 수익모델을 찾아 대부분의 닷컴기업들이 변신을 시도하고 있다. 그러나 현재 보편적으로 상용화되고 있는 수익모델은 이미 몇 가지로 한정되어 있으며 본격적인 유료화를 위한 서비스나 콘텐츠의 수준을 향상시키기 위해서는 대규모의 자본을 투입해야 하는 상황에서 기존 진입기업과의 경쟁을 하기에는 여러 가지로 많은 한계점을 가지고 있는 현실이다.

이러한 인터넷 기업이 처한 환경하에서 최근에 외부기업의 e-비즈니스에 대한 컨설팅과 개발을 대행해주는 웹에이전시는 비교적 수익모델이 확실하고 닷컴기업의 노하우를 쉽게 반영할 수 있어 최근 그 수가 급속도로 증가하고 있다. 또한 1999년 ERP(약 20억 달러)시장이 웹에이전시(약 16억 달러)보다 많았으나 점차 웹에이전시의 시장이 성장하여 2004년에는 ERP시장이 약 50억 달러인 반면 웹에이전시의 시장이 129억 달러로 2배 이상의 규모로 성장할 예정이다.(자료 : IDC & Morgan Stanley Dean Witter)

이와 같이 웹에이전시 시장의 성장과 닷컴기업의 위기 확산으로 인해 비교적 시장진입이 용이한 특성을 지닌 웹에이전시 업체의 수가 급속도로 증가하고 있으며 업체의 규모에 있어서도 대형 SI업체에서부터 대학생 창업기업과 같은 2~3명 정도 규모로 다양하게 분포되어 있다. 그러나 대부분의 웹에이전시의 경우 프로그래머와 디자이너 몇 명으로 구성된 영세한 기업이 대부분이고 본격적인 웹에이전시의 등장이 아직 초기 단계에서 개발과 관련한 각종 체계 및 표준화가 미흡한 상황이다.

웹에이전시의 주요 업무 영역은 <그림 1>에서와 같이 e-비즈니스 컨설팅, 크리에이티브 디자인, 기술분야로 나누어지는데 e-비즈니스 컨설팅과 기술분야에 대한 체계는 오랜 기간에 걸쳐 많은 정립이 있었던 것에 반해 크리에이티브 디자인 분야는 창의성과 예술적인 성격이 강한 관계로 디자인에 대한 평가는 대부분 개인별 주관적인 취향이나 선호도에 따라 달라지므로 이에 대한 객관적인 평가의 기준이 시급한 실정이다. 또한 실제 업무를 수행하는 과정에 의뢰자와 웹에이전시간의 마찰이 가장 많은 부분을 차지하고 있으며 이로 인해 웹에이전시 입장에서는 검수가 지연됨에 따른 개발비 회수의 어려움이 발생하고 의뢰자 입장에서는 불만족스러운 디자인으로 인해 서비스 시기를 연기하는 사례들이 많이 발생하고 있다. 그러나 대부분 이러한 경우 디자이너나 개발담당자의 설득 능력에 따라 좌우되고 있으며 구체적인 평가의 기준이나 객관적인 평가모형의 부재로 인해 잠재적인 분쟁의 소지를 계속적으로 내포하고 있는 실정이다.



<그림 1> 웹에이전시의 비즈니스 영역(오픈타이드, 2001. 3)

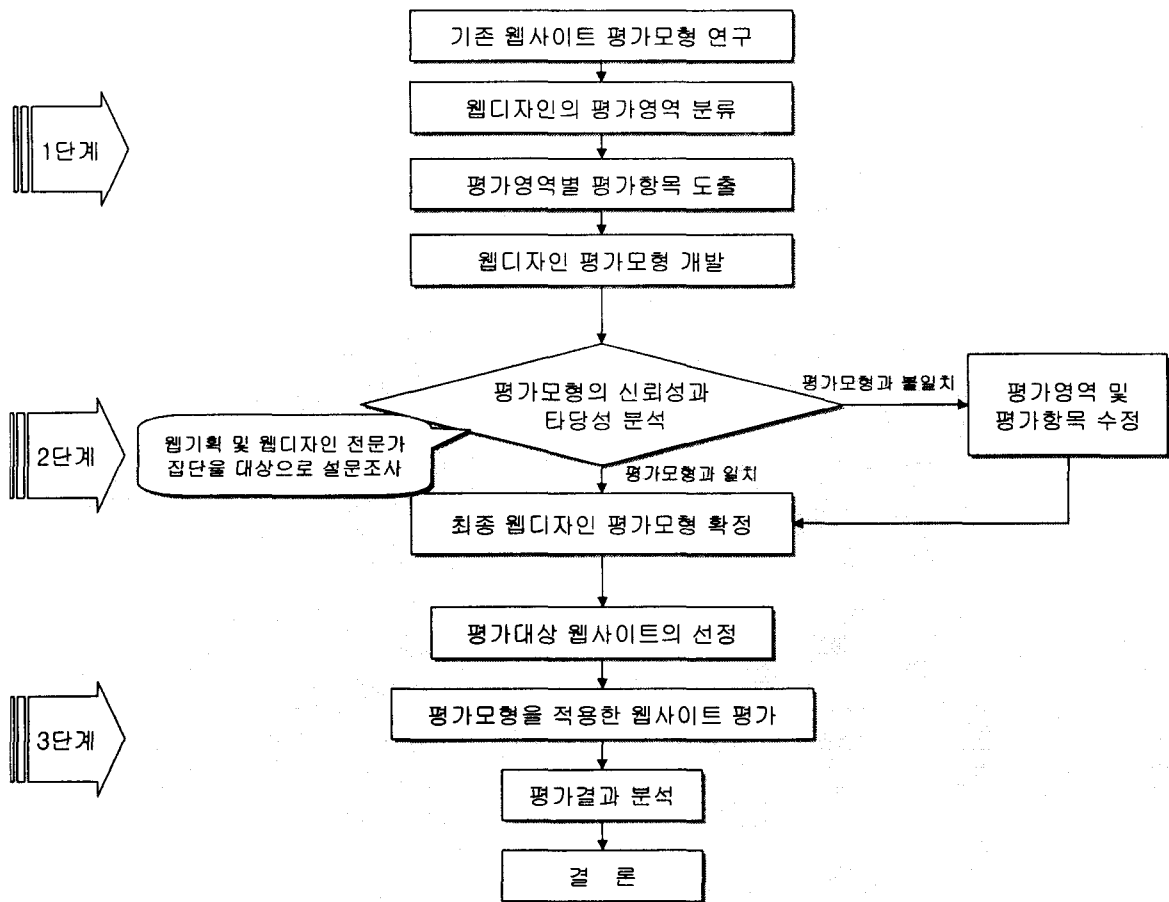
한편, 최근 들어 웹사이트 평가에 대한 관심이 집중되면서 다양한 종류의 웹사이트 평가모형이 발표되고 있으며 초기 전반적인 웹사이트에 대한 평가모형에서 다양한 유형별로 구분하여 측정할 수 있는 평가모형이 개발되고 있다. 웹사이트의 종류가 다양화되고 새로운 비즈니스 모델을 기반으로 점차 서비스가 확대됨에 따라 기존의 일반적인 웹사이트 평가모형으로는 다양한 유형의 웹서비스를 평가하여 비교하기에 적합하지 않음에 따라 웹사이트의 서비스 유형별 평가모형이 개발되고 있는 추세이다.

이에 본 연구에서는 웹사이트 디자인에 대한 평가모형을 개발하고 이를 국내외 대표적인 웹사이트 중에서 디자인적인 요소가 다른 요소에 비해 비교적 우선순위에 있는 사이트를 유형별로 구분하여 평가모형을 적용을 통해 실증적인 검증을 도출하고자 한다. 이는 현업에서 발생하는 디자인에 대한 문제를 가능한 객관적으로 비교 평가할 수 있도록 하며, 계속적으로 증가하고 있는 웹에이전시에서 개발과정과 검수과정에서 객관적인 평가가 가능을 제공할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

2. 연구방법

본 연구는 다음과 같이 전체 3단계로 구분하여 추진하고자 한다.

- ① 1단계 : 문헌연구 및 웹디자인 평가모형 개발
- ② 2단계 : 평가모형에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 통한 평가모형 완성
- ③ 3단계 : 평가모형 적용 및 평가결과 분석



<그림 2> 연구과제 수행절차

가. 문헌연구 및 평가모형 개발(1단계)

기존에 웹사이트와 관련하여 많은 종류의 평가모형 및 체크리스트가 개발되었으며 적용대상 또한 웹사이트 전체에 대한 평가모형에서부터 교육사이트와 같은 특정 분야의 웹사이트에 대한 평가모형 등 다양한 형태의 평가모형들이 제시되어 있다. 특히 디자인과 관련하여 주의사항 및 고려사항에 대한 항목들을 도출하여 이들에 대한 공통적인 사항들을 수집하여 웹사이트 디자인을 평가하기에 적합한 평가모형을 제시하고자 한다.

나. 평가모형에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 통한 평가모형 완성(2단계)

개발된 평가모형에 대해 신뢰성과 타당성분석을 통해 평가항목들에 대한 구분을 명확히 하고 객관적인 평가모형을 도출하여 실제로 평가에 적용시킬 수 있는 평가모형을 최종적으로 개발한다. 신뢰성과 타당성 분석을 위해 인터넷 분야에 전문적 지식을 보유하고 있는 기획자 및 개발자, 디자이너들을 대상으로 인터넷 설문을 통해 자료를 수집하고

자 한다. 자료 수입은 인터넷과 관련한 웹사이트(예 : i-biznet, 삼성경제연구소 포럼, 휴넷포럼 등)의 기획자와 개발자 포럼의 회원들을 대상으로 실시하고자 한다.

다. 평가모형 적용 및 평가결과 분석(3단계)

최종적으로 완성된 웹디자인 평가모형에 대한 실증분석을 위해 국내 대표적인 웹에이전시에서 개발한 홈페이지를 대상으로 인터넷과 관련한 분야의 전문적인 지식을 보유하고 있는 집단을 통해 평가를 실시하고자 한다(* <표 1> 참조).

<표 1> 평가대상 사이트

웹에이전시 명	평가대상 사이트
디자인스툼(www.designstorm.co.kr)	혼다모터사이클코리아 (www.hondamotorcycle.co.kr)
디지털웍스(www.digitalworks.co.kr)	유한킴벌리(www.kotexwhite.com)
홍익인터넷(www.hongik.com)	OCN(www.onocn.com)
FID(www.fid.co.kr)	기아타이거즈(www.kiatigers.co.kr)
싸인시스템(www.sign-system.co.kr)	나이트클럽포털(www.igonight.com)

특히 웹에이전시에서 개발한 많은 웹사이트 중에서 기업의 홍보나 엔터테인먼트 사이트와 같이 대외적인 이미지 제고나 회원들의 흥미도를 올리기 위한 사이트의 경우 기능적인 요소보다는 디자인적인 요소를 더 중요하게 고려하여 제작되었기 때문이며 각 웹에이전시에서 제작한 대표적인 사이트를 평가하여 웹에이전시별로 웹사이트 제작 특성을 파악할 수 있기 때문이다.

2. 기존 문헌연구

웹사이트의 폭발적인 증가로 인해 개발된 웹사이트에 대한 평가의 중요성이 높아짐에 따라 다양한 관점에서의 웹사이트 평가모형이 개발되기 시작하였다. 초기에는 웹사이트에 대한 전반적인 사항에 대한 평가를 중심으로 평가모형이 개발되었으나 웹사이트를 통한 서비스의 형태가 다각화되고 수익모델에 대한 중요성이 부각됨에 따라 웹사이트 서비스 유형별로 특성을 고려한 평가모형(예 : 쇼핑몰, 교육사이트 등)이 개발되고 있는 추세이다.

또한, 평가영역에 해당하는 사용편의성이나 콘텐츠, 디자인 등과 같은 일부 특정적인 부분만을 중점적으로 평가하는 평가모형이 개발되고 있는데 이는 웹사이트의 특성을 서비스 유형뿐만 아니라 비중을 높게 고려해야할 부분에 대한 세부적인 평가기준을 필요로 하는 사이트에 적용시킬 수 있는 평가모형이 개발되고 있다. 특히 기업체에서 자체적으로 운영하고 있는 사이트에 적용할 수 있도록 사이트의 특성을 고려하여 매우 구체적인 평가항목을 도출하여 적용시키고 있다.

기존 문헌에 대한 연구에서는 8개의 국내외 문헌에 대해 아래 <표 2>에서 보는 바와 같이 ① 포괄적인 평가모형, ② 교육사이트 평가모형, ③ 디자인 및 사용성(Usability) 평가모형, ④ 콘텐츠 평가모형으로 구분하여 조사하였다.

<표 2> 유형별 국내외 평가모형

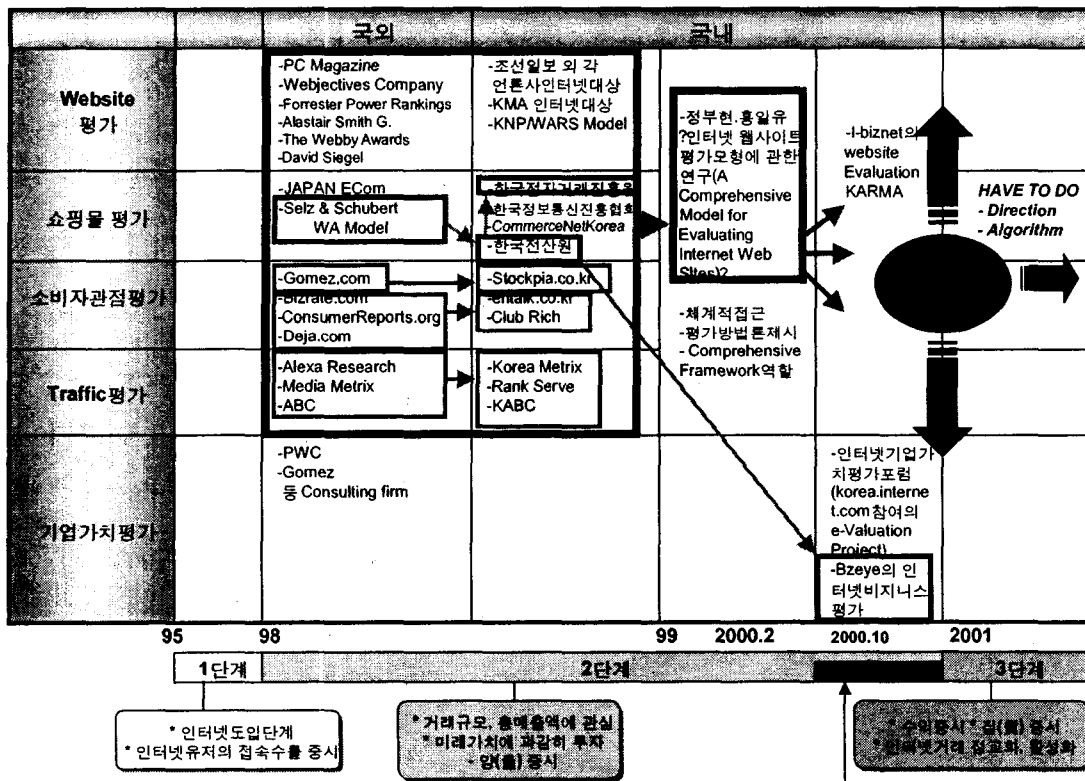
	국내 문헌	국외 문헌
포괄적 평가모형	· 정부현, 홍일유의 '인터넷 웹사이트의 포괄적인 평가모형에 관한 연구', 2000	
교육사이트 평가모형	· 이창욱, '교육사이트 평가모형 개발에 관한 연구', 2001	· Maria Buenadicha Mateos, A New Web Assessment Index, 2001
디자인 및 사용성 평가모형	· 전은용, 성공적인 웹 UI설계, 한국HCI연구회, 1999 · LG 019 홈페이지 분석 및 디자인에 관한 연구, 1999	· 발견적 평가 (heuristic evaluation), J. Nielsen, 1997 · 웹사이트의 사용성 평가 체크리스트, Gerry Gaffney © 1998 Information & Design pty ltd
콘텐츠 평가모형	· 문남미, 김효근, 김지성, 웹사이트 콘텐츠 특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향에 관한 연구, 2000	

1) 포괄적 평가모형에 관한 연구

기하급수적으로 발생하고 있는 다양한 비즈니스 모델을 기반으로 수많은 웹사이트가 생겨나고 서비스되면서 개발된 웹사이트 대한 객관적인 평가를 통해 문제점을 지적하고 지속적인 사이트 유지과정에서 반영하기 위해 다양한 관점에서의 웹사이트 평가모형이 국내외적으로 많이 생겨났다.

인터넷의 진화를 3단계로 구분하여 각 단계별 국내외 웹사이트 평가모형의 변천사를 살펴보면 <그림 3>에서 보는 바와 같이 초창기 선진국의 우수 컨설팅기업나 인터넷관련 기업으로부터 웹사이트에 대한 평가모형이 발전하기 시작하였다. 이후 국내 언론사와 전자상거래와 관련된 기관 및 리서치 기업을 중심으로 웹사이트 평가모형에 대한 연구가 진행되었으며 정부현, 홍일유의 '인터넷 웹사이트의 포괄적인 평가모형에 관한 연구'를 통해 평가에 대한 방법론과 체계적인 접근이 이루어졌다.

2000년 들어와 본격적인 닷컴기업의 성장과 곧 이은 닷컴기업의 위기를 겪으면서 수익을 창출하는 비즈니스 모형에 대한 중요성이 대두되었으며 이와 관련하여 웹사이트 평가 모형에서도 이러한 점들이 고려되어 연구되어 왔다.



Source : 빌게이츠 인터넷 3단계 발전론, MS 4th CEO 정상회담, 2000.5

<그림 3> 웹사이트 평가모형의 변천과정(정부현)

정부현, 홍일유의 '인터넷 웹사이트의 포괄적인 평가모형에 관한 연구'에서는 국내외 웹 사이트 평가모형을 분석하고 이를 기반으로 투자관점과 성과관점에서 전체를 7가지 영역으로 구분하여 세부 평가항목을 27가지로 나누어 평가모형을 제시하였다(* <표 3> 참조).

<표 3> 인터넷 웹사이트의 포괄적인 평가모형

구분	평가항목	구분	평가항목
디자인 (Design)	몰입성(Attraction)	인터페이스 (Interface)	구조(Structure)
	신선도(Refresh)		내비게이션(Navigation)
	은유성(Metaphor)		사용성(Usability)
	일관성(Unification)		쌍방향(Interactive)
	명쾌성(Clarity)	기술 (Technology)	시스템 안정성(System stability)
비즈니스 기능 (Business Fuction)	가치부여(Value)		최적화(Optimization)
	마케팅(Marketing)		자동화(Automatic operation)
	운영(Maintenance)	커뮤니티 (community)	활성화(Activation)
	투자 및 지원 (Investment & Assistance)		다양성(Variety)
전략(Strategy)	컨텐츠 (Contents)	매개체(Intermediary)	
홍보(Announcement)		신속성(Update)	
신뢰감 (Reliability)		소비자보호(Consumer Protection)	양질(Quality)
	신뢰감 부여요소의 강화 (Reinforced framework of reliability)	이해성(Comprehension)	
	약속의 이행(Fulfillment)		

2) 교육사이트 평가모형

최근 웹사이트 평가모형의 연구가 거듭되면서 기존의 포괄적인 범위에서 벗어나 사이트의 특성이나 유형을 구분하여 세부적인 평가모형이 연구되고 있다. 즉, 포털사이트, 커뮤니티사이트, 교육사이트와 같이 웹서비스를 제공이라는 목적은 동일하나 사이트의 목적과 성격, 대상이 다른 상황에서 일괄적인 평가모형의 적용보다는 유형별 특성을 고려한 평가모형이 개발되고 있다. 특히 교육사이트는 기존의 광고를 통한 수익모델에서 교육컨텐츠를 유료화하여 직접적인 수익을 올릴 수 있는 대표적인 수익모델로 부상하고 있는 서비스 유형으로 최근 많은 관심을 받고 있다.

<표 4>의 이창욱의 '교육사이트 평가모형 개발에 관한 연구'에서는 웹사이트 중에서 교육사이트를 대상으로 평가하는 평가모형을 제시하였다.

<표 4> 교육사이트 평가모형

요 인	평가 항목
환경	
시스템 신뢰성	사이트 접속에 요구되는 사용자의 노력정도
	사이트 이용시 타사이트 와 비교하여 사용자가 느끼는 속도의 빠르기 정도
	멀티미디어 자료의 전달속도
	사이트 이용시 페이지 오류 또는 시스템 오류가 발생하지 않는 정도
컨텐츠 신뢰성	교수자 또는 자료제공자를 신뢰 할 수 있는가?
	제시된 자료(정보)가 오류가 없고 정확한가?
교수전략	
이해용이성	교육내용이 학습자가 이해하기 쉽게 제시되었는가?
	텍스트 간격, 페이지 구성 등이 보기 쉽게 제공되는가?
	학습 내용이해에 도움을 주는 보조자료가 제시되는가?
	교육내용 및 정보간 이동이 쉽도록 구성되어 있는가?
제공범위의 적절성	학습능률을 올릴 수 있는 적당한 양의 자료가 제시되는가?
	학습자 수준에 맞는 학습내용이 제시되는가?
	학습목표에 적합한 내용이 제시되는가?
내용	
내용전개의 흥미성	교육내용이 학습동기를 유발할 수 있도록 구성되어 있는가?
	교육단계가 학습동기를 유발할 수 있도록 구성되어 있는가?
표현매체의 적정성	학습목적에 맞는 적절한 내용표현매체(동영상, 사진, 음향)가 사용되었는가?
	학습시 학습대상자가 선호하는 매체가 사용되었는가?
구조	
상호작용성	교수자 (혹은 자료제공자)와 학습자간의 게시판, 채팅 등의 의사소통 도구가 구비되어 있는가?
	교육 또는 자료 내용에 대한 신속한 피드백이 제공되는가?
구조의 일관성	각 메뉴가 적절하게 분류되어 있는가?
	각 메뉴의 구성단계가 적절한가?
탐색용이성	탐색이 방법 및 도구가 체계적이고 일관적인가?
	사이트 맵의 정보가 정확하게 연결되어 있는가?
디자인	
일관성	각 페이지의 문단 배열이 일관성 있게 적용되었는가?
명쾌성	각 페이지별 색상선정 및 색상대비가 적정하게 사용되었는가?
성과	
교육내용 습득수준	교육 사이트 이용후 학습자가 느끼는 실력향상수준은 어떠한가?
만족도	교육내용 또는 자료에 대해 만족하는가?
재 방문의도	해당사이트에 교육목적을 달성하기 위해 다시 방문하겠는가?

교육사이트 평가모형에서는 기존의 평가모형과는 달리 교육컨텐츠와 관련하여 집중적으로 평가할 수 있는 평가항목들을 중심으로 개발하였다. 특히 ‘교수전략’과 ‘성과’라는 평가영역에서는 교육 컨텐츠를 개발하기전 학습에 대한 효율성을 높일 수 있도록 하였는지에 대한 부분과 학습을 통한 성과가 어느 정도로 개선되었는가에 대한 평가를 할 수 있도록 하였음을 알 수 있다. 그러나 교육사이트에서도 사이트에 대한 디자인과 사용편의성은 사용자와 직접적으로 대하는 부분이므로 디자인과 구조에 대한 평가영역이 포함 되어 있음을 알 수 있다.

다음으로 교육기관에서 운영하고 있는 웹사이트를 평가하기 위해 평가모형을 적용시킨 문헌인 ‘A new Web Assessment Index : Spanish university analysis’에서는 스페인의 65개 대학교의 웹사이트를 18개의 평가항목들을 개발하여 각 항목별로 가중치를 부가하여 평가를 실시하였다. <표 5>의 웹평가 인덱스(Web-Assessment Index)에서보면 주로 웹사이트에서 제공하고 있는 컨텐츠에 대한 평가를 가장 높은 가중치로 부여하였으며 이외에 기본적인 웹사이트 평가에서 적용되는 항목들이 중요한 정도에 따라 가중치를 차별화하여 적용하였음을 알 수 있다.

<표 5> 웹평가 인덱스(Web-Assessment Index)

	Weights
Accessibility	25
Search engines ranking	10
Popularity	15
Speed	20
Site size (bytes)	20
Navigability	25
Site map	15
Faculty access (number of clicks)	5
Courses schemes (number of clicks)	5
Contents quality	30
Contact addresses	8
Courses schemes	3
Qualifications	3
Publications	3
Postgraduate courses	3
Languages	8
Last update	1
Counter	1
Total	100

3) 디자인 및 사용성(Usability)에 대한 평가모형

웹디자인이라는 분야가 생겨나기 이전에 인간공학적 측면에서 바라본 HCI(Human Computer Interface)와 이외에도 C/S(Client/Server)환경에서 개발하는 가운데 사용성을 높이기 위해 중점을 두었던 UI(User Interface)와 같은 분야에서도 웹사이트 디자인에 대한 많은 연구가 진행되고 있다. UI를 설계하기 위해서는 사용자 인터페이스를 얼마나 효과적으로 구축하느냐에 따라 성공여부가 좌우될 정도로 디자인에 있어서 UI에 대한 중요성은 하나의 핵심적인 영역이라 할 수 있다.

전은용은 UI에 대해 정보의 양이나 속도 면에서 아직까지 텍스트 위주의 사이트를 선호하는 사람이 많지만, 환경적인 부분은 차차 해결 될 것이고 앞으로는 정보의 가공능력과 사용의 편리성이 중요하다고 하였으며, 이것은 사용자들에게 친근하게, 직관적으로 인터페이스를 제공할 수 있는 방법이기 때문이라고 하였다. 또한 사용자가 가장 표면적으로 느낄 수 있는 앞서 열거한 두 요소의 최종 표출이라고도 볼 수 있는 네비게이션인데 웹사이트에서 가장 먼저 눈에 들어오고 그 사이트의 사용성이나 디자인, 정보 체계를 가늠하게 할 수 있는 요소라고 하였다.(전은용, 성공적인 웹 UI설계, 한국HCI연구회, 1999, p5 http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911_ch4.html)

웹디자인과 UI에 있어서 효율성을 높이기 위해 주의해야 될 사항을 제시한 제이콥넬슨의 웹디자인의 주의사항 10가지를 살펴보면 <표 6>과 같다.

<표 6> 웹디자인에 있어서 10가지 주의사항

제이콥넬슨의 웹디자인에 있어서 10가지 주의사항 (Jakob Nielsen, Top Ten Mistakes in Web Design, 1999)
1. 프레임 사용
2. 불필요한 최첨단 기술의 사용
3. 이동하는 문자열, 마키(marquee), 그리고 계속 움직이는 애니메이션
4. 복잡한 URL
5. 따로 떨어져 있는 페이지
6. 내용이 길어 스크롤해야 하는 페이지
7. 향해 지원 부족
8. 표준이 아닌 연결 문자열 색 사용
9. 낡은 정보
10. 지나치게 긴 내려받기 시간

또한, 웹디자인을 하는데 있어 고려해야할 중요한 요소를 3가지 구분으로 발췌하여 요약하면 <표 7>과 같다(* 웹시대 인터페이스 디자인(길벗)에서 발췌).

<표 7> 웹디자인에 있어서의 고려사항

구분	고려사항	세부내용
작업의 지원 수준	이 사이트는 사용자를 위한 것인가?(사용자)	<ul style="list-style-type: none"> 이 도구는 실제 사용자의 수준(숙련도, 자주하는 작업 등)과 잘 맞는가? 초보 사용자와 고급 사용자가 모두 사용할 수 있을 정도로 디자인에 융통성이 있는가? 실제 구현된 인터페이스와 그것의 조작 방식은 사용자가 기대하는 것보다 얼마나 차이가 있는가?
	사용자는 어떤 작업을 수행하려고 하는가?(사용자의 목표)	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스는 어떤 종류의 작업을 지원하는가? 인터페이스가 지원하는 작업은 사용자가 자주 하는 작업인가? 이 도구를 사용함으로써 생산성이 높아질 것인가? 어떤 작업을 마치는 데 시간이 얼마나 걸리는가?
	사용자는 어떤 기능을 수행할 수 있는가?(기능)	<ul style="list-style-type: none"> 사용자가 초기화면을 보고 인터페이스로 무엇을 할 수 있는지 추측할 수 있는가? 인터페이스가 검색기능을 갖고 있다면 : 기억나는 철자의 일부만 넣어도 검색할 수 있는가? 일반적인 출력 결과는 어떻게 보여 주는가? 사용자가 손쉽게 다운로드 할 수 있는가? 다른 형태로 보는 방법도 지원하는가? 검색 기록을 얼마나 깔끔하게 보여 주는가? 사용자가 화면을 필요에 맞게 정의할 수 있는가?
	사용자가 작업의 주도권을 갖고 있는가?(주도권)	<ul style="list-style-type: none"> 대부분의 작업을 사용자가 하는가 아니면 인터페이스가 알아서 처리하는가? 인터페이스는 얼마나 융통성이 있는가 : 언제, 어떤 작업을 할지 사용자가 결정할 수 있는가, 아니면 인터페이스가 통제하는가? 사용자가 인터페이스를 통해 작업 계획을 구체화 할 수 있는가? 인터페이스가 사용자의 다음 작업 명령 또는 사용자가 해야 할 작업을 예측할 수 있는가? 디자인에 반영된 취소 선택 사항은 사용자에게 도움을 주는가?
사용 편리성	사용하기 쉬운가?(학습의 용이성)	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스는 직관적인가? 화면 배치와 그래픽 언어, 명령어 등에 일관성이 있는가? 사용자가 제일 필요로 하는 기능들이 눈에 잘 띄는가?(예:시작인쇄,실행,검색,보기,나가기,종료 등) 인터페이스는 사용자의 어떤 행위에도 바로 반응하여 그 결과를 빨리 보여 주는가? 인터페이스가 사용자를 좌절시키는 경우는 없는가?
	사용자가 쉽게 길을 찾을 수 있는가?(네비게이션)	<ul style="list-style-type: none"> 네비게이션 시스템(조작수준)은 복잡하지 않은가? 사용자가 시스템에 빠르게 접근할 수 있는가? 네비게이션을 위한 메뉴 배치는 한눈에 알아볼 수 있는가? 인터페이스 구성 요소 중에서 조작할 수 있는 것에는 이를 알려 주는 시각적 단서가 있는가? 사용자가 실행했던 작업을 취소할 수 있는가? 어떤 작업을 하기 위해 네비게이션 할 때 반복 작업을 너무 많이 하지는 않는가? 사용자가 작업 단계를 줄일 수 있게 해주는 사용자 정의가 가능한가?
	도움말 시스템은 실제로 도움이 되는가?(사용자 지원)	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스는 사용자가 문제를 해결하고 작업상의 실수를 처리할 때 도움을 주는가? 중지 단추가 있는가? 도움말 시스템은 지속적으로 사용자를 도와주는가? 만약 그렇다면 도움말은 사용자의 질문에 직접적이고 간단하게 대답을 해 주는가, 또 프로그램이 실행중인 작업에 대해서도 설명해 주는가? 인터페이스가 구성 요소들의 기능을 잘 표현해 주는가? 시스템이 작업을 어떻게 실행하는지 알려주는가? 어떤 결과가 나왔을 때 왜 그런 결과가 나오게 됐는지를 설명해 주는가? 사용자가 머리 속에 그리고 있던 시스템의 지도가 뒤죽박죽이 됐을 때, 사용자의 네비게이션을 도와 주는가? 문제 발생이 예상되는 경우 사용자에게 사전 경고를 해 주는가?
미학적인 구성	인터페이스의 외양은 어떠한가?	<ul style="list-style-type: none"> 디자인은 매체의 특성을 잘 살리고 있는가? 색채 사용과 화면 배치는 사용자가 주의를 잘 집중할 수 있도록 도와주는가 아니면 그 반대인가? 그래픽 요소들은 실행화에서 따온 이미지(은유:Metaphor)를 사용했는가? 화면이 난잡하지는 않는가? 한번에 몇 개의 윈도우를 열 수 있는가, 그리고 여러 개의 윈도우가 열렸을 때 사용자에게 부담을 주지는 않는가? 크기와 글꼴을 포함해 타이포그래피(디자인적인 문자)를 효과적으로 사용했는가? 타이포그래피는 읽기 쉬운가? 신체적인 장애를 가진 사용자가 인터페이스를 자신에게 맞게 정의할 수 있는가?
	인터페이스는 무엇을 하는가?(상호작용)	<ul style="list-style-type: none"> 사용자의 인터페이스 사용 능력이 향상되면 그에 맞는 고급 옵션들을 사용할 수 있게 배려했는가? 사용자가 도구를 사용할 때 도구와 호출이 잘 맞는다고 느끼는가, 아니면 도구가 너무 느려서 박자를 맞추지 못하는가? 도구의 처리 속도가 사용자의 처리 속도와 조화를 이루는가? 음향 효과가 들어 있다면 사용자를 짜증나게 하지 않는가, 만약 그렇다면 소리를 끌 수 있는가? 한 작업을 수행하기 위해 키보드 입력을 얼마나 많이 해야 하는가? 처리 결과에 따른 스트레스를 악화시키지는 않는가?
	도구를 사용하면서 즐거움을 느끼고 있는가?(향유)	<ul style="list-style-type: none"> 사용자가 도구를 사용하면서 즐거움을 느끼는가? 이 즐거움이 계속해서 일정 수준으로 유지되는가? 사용자는 자신이 원하던 것을 얻었는가? 사용자가 새로운 기능들도 이용해 보도록 격려해 주는가, 아니면 같은 작업들만 반복하게 하는가? 반응 시간은 적당한가? 이 도구는 구입할 만한 가치가 있는가?

웹디자인에 있어서 미적인 요소와 함께 중요하게 강조되는 부분이 내비게이션인데 메뉴에 대한 내비게이션에 대해 중요하게 고려해야 할 사항이 다음과 같이 여섯가지로 설명하고 있다(* 출처 : 월간 웹디자인).

- ① 구조를 명확히 반영해야 한다.
- ② 사이트의 목적에 적합해야 한다.
- ③ 분명한 시각적 메시지를 반영해야 한다.
- ④ 사용자의 접근이 쉬어야 한다.
- ⑤ 피드백을 제공해야 한다.
- ⑥ 보조 내비게이션 방법을 제시할 수 있어야 한다.

한편, LG019에서 제공하는 홈페이지에 대한 분석과 디자인에 관한 연구에서 보면 인터페이스에 대한 요소를 23가지로 구분하여 각각에 대해 평가를 실시하여 이후 홈페이지 개선에 반영하였는데 여기서도 미적인 요소와 더불어 사용의 편리성을 고려하여 각각의 인터페이스 요소를 추출하였음을 알 수 있다. 여기서는 기존의 평가모형과는 달리 평가 항목들을 실제 웹사이트 개발에 사용하고 있는 매우 세부적인 요소들을 전부 나열하여 각각에 대해 평가할 수 있도록 하였다(* <표 8> 참조).

<표 8> LG 019 홈페이지 분석 및 디자인에 관한 연구, 1999

번호	인터페이스 요소	정 의
1	Safe Dimension	화면상에 보이는 Window Size
2	Text Style	글자 서체의 종류
3	Typography	이미지화 된 글자
4	Page Layout	Page 디자인의 형식
5	Table of Contents	Hyperlink Text의 집합적 요소
6	Menu List	이미지화 되어있는 Hyperlink Text의 집합적 요소
7	Banner	광고를 목적으로 한 동영상 및 이미지 요소
8	Frame	페이지를 성격별로 분할 구성해주는 요소
9	Hyperlink Graphic	단순그림 형태로 연결성을 가지는 요소
10	Non-hyperlink Graphic	연결성이 없는 단순 그림 이미지 요소
11	Hyperlink Multi-media	Banner를 제외한 모든 형태의 동영상 요소
12	Non-hyperlink Multi-media	연결성이 없는 동영상 요소
13	Search Field	찾기 기능을 제공하는 Text Input 요소
14	Simple Text	페이지 상의 단순한 글자
15	Contents Naming	Menu 및 Navigation 요소에 부여되는 Text
16	Navigation Bar or Icon	단일 이미지 형태로 특정 Event 를 가지는 버튼 및 아이콘
17	Hot Menu List	Main Menu List에 부가적으로 뜨는 Menu
18	White space & Text Density	보여지는 화면 대비 글자의 밀집도
19	Seals of Approval	보안성 인증마크 (network / merchant / technology level)
20	Persona Information	개인정보 관련 기능
21	Brand	해당 사이트의 지명도 및 평판도
22	Background	페이지 배경
23	Header & Footer	페이지의 가장 상위 및 하위 부분의 이미지

웹디자인뿐만 아니라 시스템 또는 시제품에 대한 평가방법중에 발견적 평가(heuristic evaluation)가 있는데 이는 주로 4~5명 정도의 소수의 평가 전문가가 사용성 평가 대상 시스템(또는 시제품)에 대한 사용평가를 수행하여 그 인터페이스가 사용성 원칙에 따르는지 등의 문제점을 도출한 후에 모여서 수합하는 방식으로 진행된다. 일반적으로 평가자가 많을수록 더 많은 사용성 문제를 탐지하지만 그 부가적 효율성은 5명 이상이 되면 급감한다(J. Nielsen, 1997).

이러한 발견적 평가(http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)에서 사용하는 평가항목과 정의를 살펴보면 <표 9>와 같다.

<표 9> 발견적 평가(Heuristic Evaluation)

평가항목	정 의
시스템상태에 대한 가시성 (Visibility of system status)	시스템은 항상 적당한 시간 내에 적절한 피드백을 통하여 사용자들에게 무엇이 일어나고 있는가에 대한 정보를 지속적으로 제공해야 한다.
시스템과 실세계간의 일치 (Match between system and the real world)	시스템은 사용자들의 언어로 말해야 하며 단어, 말투, 내용들이 시스템 중심적이기보다는 사용자와 친숙하여야 한다. 그러한 실세계 약정(real-world convention)은 정보를 자연스럽고 논리적인 순서로 보여준다.
사용자의 통제와 자유 (User control and freedom)	사용자들은 흔히 실수로 시스템의 기능을 선택하게 되고 장황한 설명 없이 원하지 않은 상태를 벗어나기 위해서 명확하게 표시된 "비상 출구"를 필요로 할 것이다. 실행취소(undo)와 재실행(redo) 기능을 지원하라.
일관성과 표준 (Consistency and standards)	사용자들은 다른 단어, 상황 혹은 행동들이 동일한 것들을 의미하는지를 궁금해 해야할 필요가 없어야 한다. platform convention을 따르라.
실수 방지 (Error prevention)	좋은 예러 메시지 보다 훨씬 더 좋은 것은 문제가 처음부터 발생하지 않도록 방지하는 조심스러운 디자인이다.
회상보다는 재인 (Recognition rather than recall)	대상, 행동, 그리고 옵션들을 가시화 시켜라. 사용자들은 대화의 한 부분에서 다른 부분으로 정보를 기억해야할 필요가 없다. 시스템 사용에 대한 지시사항들은 가시적이거나 보고싶을 때마다 볼 수 있어야 한다.
사용의 유연성과 효율성 (Flexibility and efficiency of use)	가속장치들 - 초보 사용자들에게는 보이지 않는 - 은 흔히 숙련된 사용자의 상호작용을 가속화시킬 수 있고 그러한 시스템은 숙련된 사용자와 비숙련 사용자들 둘 다의 비위를 맞출 수 있다. 사용자들로 하여금 빈번한 행동들을 자신들에 맞추도록 하라.
심미적이고 최소화된 디자인 (Aesthetic and minimalist design)	대화상자는 엉뚱하거나 거의 필요하지 않는 정보를 포함해서는 안 된다. 대화상자의 모든 부가적인 정보들은 적절한 정보와 경합하게 되고 그들의 상대적인 가시성을 떨어뜨린다.
사용자들이 실수를 재인, 진단, 복구할 수 있도록 도와주어라(Help users recognize, diagnose, and recover from errors)	에러 메시지는 문제를 꼼꼼하게 지적하고, 건설적인 해결방안을 제시하는 평범한 언어로(기호 없이) 표현되어야 한다.
도움말과 사용자 설명서 (Help and documentation)	시스템이 설명서 없이 사용될 수 있다면 훨씬 더 좋겠지만, 도움말과 설명서를 제공하는 것이 필요할 수도 있다. 그러한 모든 정보들은 검색하기 쉽고, 사용자의 과제에 초점이 맞추어져 있고, 실행을 위해서 구체적인 단계들을 가지고 있어야 하며 크지 않아야 한다.

다음으로는 Information & Design Pty사에서 사용하는 웹사이트의 사용성에 대한 체크리스트를 살펴보면 전체 항목을 8개로 구분하여 총 36개의 체크리스트 만들어 평가 및 개발당시에 고려할 사항으로 사용하고 있다(* <http://www.infodesign.com.au> 참조). 여기서는 발견적 평가(Heuristic Evaluation)보다 사용성에 대해 보다 더 구체적이고 정형화된 사용성리뷰(Usability Review)라는 개념을 적용하여 구체적인 체크항목들을 도출하여 사용하고 있다(* <표 10> 참조).

<표 10> 웹사이트의 사용성 평가 체크리스트

구 분	체크리스트
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> · There is a clear indication of the current location · There is a clearly-identified link to the Home page · All major parts of the site are accessible from the Home page · If necessary, a site map is available · Site structure is simple, with no unnecessary levels · If necessary, an easy-to-use Search function is available
Functionality	<ul style="list-style-type: none"> · All functionality is clearly labelled · All necessary functionality is available without leaving the site · No unnecessary plug-ins are used
Control	<ul style="list-style-type: none"> · The user can cancel all operations · There is a clear exit point on every page · Page size is less than 50Kb/page · All graphic links are also available as text links · The site supports the user's workflow · All appropriate browsers are supported
Language	<ul style="list-style-type: none"> · The language used is simple · Jargon is avoided
Feedback	<ul style="list-style-type: none"> · It is always clear what is happening on the site · Users can receive email feedback if necessary · All feedback is prompt · Users are informed if a plug-in or browser version is required · Users can give feedback via email or a feedback form · If necessary, online help is available
Consistency	<ul style="list-style-type: none"> · Only one word or term is used to describe any item · Links match titles of the pages to which they refer · Standard colours are used for links and visited links · Terminology is consistent with general web usage
Error prevention and correction	<ul style="list-style-type: none"> · Errors do not occur unnecessarily · Error messages are in plain language · Error messages describe what action is necessary · Error messages provide a clear exit point · Error messages provide contact details for assistance
Visual clarity	<ul style="list-style-type: none"> · The layout is clear · There is sufficient white space · All images have ALT text assigned · Unnecessary animation is avoided

(* 자료원 : Gerry Gaffney © 1998 Information & Design Pty Ltd)

4) 콘텐츠 평가모형에 관한 연구

교육사이트 이외에도 다양한 유형의 콘텐츠를 통한 유료화 서비스에 대한 관심이 높아짐에 따라 콘텐츠에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 그중에서 ‘웹사이트 콘텐츠 특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향’에서는 8개의 평가영역을 기반으로 세부적인 평가항목들을 도출하여 웹사이트에 대한 평가 및 성과를 실시하였는데 이 때 사용한 평가모형은 <표 11>과 같다.

<표 11> 웹사이트 콘텐츠 측정모형

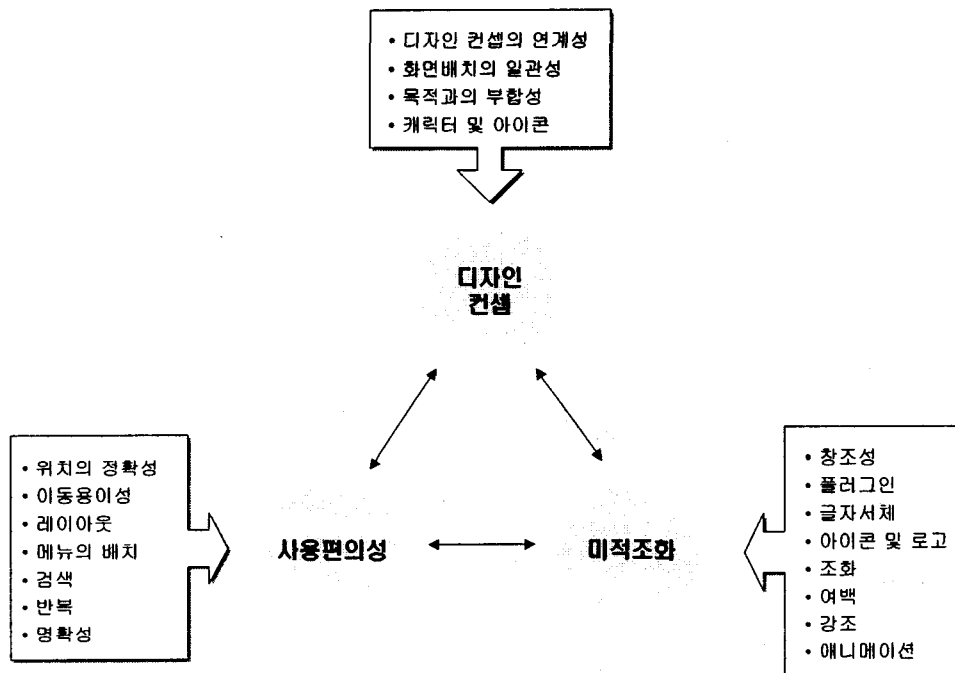
A. 웹사이트의 구조적 간결성 (J. Nielsen, 1997)
A.1 해당 페이지의 내용을 Page Title이 함축적이고 간결하게 반영하고 있는가 A.2 Main Menu를 통해 전체 웹사이트의 구조를 쉽게 파악할 수 있는가 A.3 하부메뉴의 수가 적절하여 선택사항을 사용자에게 간결하고 함축적으로 제공하는가 A.4 개별 페이지들이 구조적으로 간결하고 보기 쉽게 정리되어 있는가 A.5 웹사이트가 전체적으로 동일한 외양을 가지고 있으며 탐색방식도 동일한가
B. 탐색의 편의성 (Bachiochi et al., 1997), (K. Hook, 1998), (Horton, 1996)
B.1 첫 페이지의 Main Menu는 사용자가 한번의 클릭으로 원하는 정보를 볼 수 있게 하는가 B.2 사용자들이 탐색 도중에도 Main Menu를 거칠 필요없이 원하는 페이지로 쉽게 옮겨갈 수 있게 하는가 (예 : Home으로의 링크, Footer 기능등의 제공) B.3 페이지 내에서의 이동이 쉬운가 (예 : Top button, 책갈피 기능 등) B.4 Headline의 설명이 충분한가 B.5 탐색과 관련한 온라인 도움말이 있으며 내용이 풍부하고 질이 높은가 B.6 사이트 내부 검색 기능을 제공하고 있으며 사용하기 편리한가 B.7 사이트 맵, 사이트 인덱스 기능을 제공하여 내부 검색기능의 단점을 보완하고 있는가
C. 정보 내용의 충실성 (Chang Liu et al., 1997)
C.1 기업의 개관 및 역사를 자세히 제공하는가 C.2 기업의 조직 구성원에 대한 정보를 상세히 제공하는가 C.3 기업이 제공하는 제품/서비스의 정보를 상세히 알려주는가 C.4 해당 기업의 고용 기회 및 기타 관련 정보를 상세히 제공하는가 C.5 What Cool/What New는 내용이 참신하고 유익한가
D. 정보의 질 (Emma Place et al., 1998)
정보의 타당성 D.1 정보의 목적이 뚜렷하고 해당 정보의 책임자를 확실히 밝히고 있는가 D.2 해당 정보가 인용한 다른 정보에 대해 참고 URL을 제공하고 있는가 D.3 특정 정보가 참고한 여러 문헌 자료들을 얻을 수 있는가 정보의 전문성 D.4 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자의 설명을 자세히 제공하고 있는가 D.5 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자, 기타 전문성을 보장하는 기관의 이메일 주소를 제공하고 있는가 D.6 특정 정보가 참고한 자료에 대해 저자 및 출판자의 실세계 주소(전화번호 및 우편주소)를 제공하고 있는가 정보의 정확성 D.7 특정 정보를 제공한 사람의 신상정보를 자세히 밝히고 있는가
E. 정보 전달 기반요소의 무결성 (Emma Place et al., 1998)
정보 및 사이트 무결성 : 정보/사이트의 꾸준한 관리에 대한 척도 E.1 모든 정보의 작성 날짜를 알려주고 있는가 E.2 모든 정보의 최근 업데이트 날짜를 알려주고 있는가 E.3 모든 정보 업데이트 빈도수를 알려주고 있는가 E.4 사이트 매니저의 이메일 주소 및 사이트의 Version을 알려주고 있는가
F. 대 고객 부가 서비스의 질 (Evan I. Schwartz, 1999), (J. Nielsen, 1997)
F.1 사용자가 기호에 맞게 개인화 된 정보를 얻을 수 있는가 F.2 사이트를 통해 동영상 및 사운드 자료 등을 부가적으로 얻을 수 있는가 F.3 사이트가 무료 전자 우편 등 기타 부가적인 기능을 고객을 위해 제공하고 있는가 F.4 사용자가 쿠폰/퀴즈 등 다양한 이벤트 행사에 참여할 수 있는가 F.5 특정 정보와 관련한 여러 자료를 부가적으로 다운로드 받을 수 있는가
G. 대 고객 기본 지원 서비스의 질 (Evan I. Schwartz, 1999), (J. Nielsen, 1997)
G.1 고객의 문의사항을 관리자와 직접 연결할 수 있는 실세계 연락처를 제공하는가 G.2 FAQ 기능이 신속하고 설명이 충분한가 G.3 웹사이트 사용 후의 의견을 웹 관리자에게 알려 줄 수 있는 매개체가 있는가
H. 고객간의 공동체 형성 유도성 (P. Shuberts, 1999)
H.1 회원제를 운영하고 있으며 회원에게 질 높은 부가서비스를 제공하는가 H.2 동호회 등 소규모 클럽을 통해 회원들의 동질감을 유발시키고 있는가 H.3 채팅 기능의 제공 등을 통해 사용자들의 커뮤니케이션 활동을 촉진시키고 있는가

3. 웹디자인 평가모형 개발

지금까지 일반적인 웹사이트 평가모형과 웹디자인과 관련한 다양한 유형의 평가항목 및 평가에 사용되는 체크리스트 등을 살펴보았다. 웹디자인과 밀접한 관계가 있는 사용자인터페이스(UI), 사용성(Usability) 등에서 공통적으로 포함하고 있는 것은 일반적으로 디자인 영역에 해당하는 미적인 부분 이외에도 사용자가 사용하기 편리하도록 하는 내비게이션이나 기능에 대한 영역이 포함되어 있음을 알 수 있다. 이는 웹디자인이 단순히 아름다움만을 추구하는 것이 아니라 사용의 편의성까지도 고려되어야 한다는 것을 나타내고 있으며, 실제로 현업에서 웹디자이너의 역할이 일반적인 그래픽에 대한 이미지 처리만이 아닌 사용편의성까지 고려하여 제작하고 있는 것이 현실이다.

웹사이트에 대한 디자인은 일반 미술이나 시제품과는 달리 여러 페이지로 구성되어 있고 디자인을 통해 사이트의 목적이나 의미하는 바를 전달해 줄 수 있어야 되므로 사이트 전체적으로 어떠한 개념을 가지고 디자인해야되는지에 대한 목표가 분명해야 한다. 즉 디자인을 하기전에 감각적으로 의미를 전달할 수 있는 디자인 컨셉을 수립하여 그 컨셉에 맞도록 구체적으로 표현해야 하므로 이 또한 미적인 아름다움과는 별도로 고려해야 할 사항이다.

이에 본 연구에서는 웹디자인의 평가영역을 크게 ① 디자인 컨셉, ② 사용편의성, ③ 미적조화로 구분하여 각각에 대한 세부적인 평가항목을 도출하였다(* <그림 4> 참조)



<그림 4> 웹디자인 평가영역 및 평가항목

- ① 디자인 컨셉 : 디자인을 하기 전에 사이트에 대한 전반적인 느낌과 한눈에 사이트의 목적이나 성격을 알 수 있도록 일관성 있는 개념을 수립하고 각각의 페이지나 메뉴마다 연계성이나 은유성을 갖고 있는지에 대한 평가항목이다.
- ② 사용편의성 : 앞에서도 언급하였듯이 원하는 곳으로의 이동이 쉽고 현위치 파악이 용이하게 되어 있는지 같은 사용자의 편의성을 얼마나 고려하였는지에 대한 항목이다.
- ③ 미적조화 : 디자인에 있어 기본이 되는 미적이 아름다움이 어느 정도로 표현이 되었는가에 대한 항목이다.

우선 ‘디자인 컨셉’에 대한 평가영역에서는 각 페이지마다 연계성과 일관성을 가지고 있는지와 더불어 컨셉이 웹사이트 목적과 적합한지를 파악하고 캐릭터와 아이콘에 있어서 디자인 컨셉의 나타내고 있는지를 평가하는 것이다. 디자인을 시작함에 있어 실제 업무에서 우선적으로 수립하는 것이 디자인 컨셉인데 반해 기존 문헌들에서는 디자인 부분에 대한 평가에 있어 이점이 고려되지 않았다.

다음으로 ‘사용편의성’에 대한 평가영역에서는 기본적인 UI와 사용성(Usability)에 대한 평가항목들로 위치의 정확성, 이동의 용이성, 레이아웃, 메뉴의 배치, 검색, 반복, 명확성 등으로 구성되어 있다. 특히 사용자가 웹사이트를 이용하는 과정에서 내용이 많은 경우 흔히 현재 자신이 있는 위치를 잃어버리는 일이 자주 발생하므로 정확한 현재의 위치를 알려주는 기능이 제공되어야 한다.

마지막으로 ‘미적조화’에서는 흔히 생각하는 디자인에 대한 미적인 아름다움이 얼마나 웹사이트내에서 조화를 이루어 사용자들에게 즐거움을 줄 수 있는지에 대한 평가영역이다. 여기서는 다른 사이트와의 미적인 차별화가 어느 정도로 반영되었는지를 측정하는 것으로 창조성, 플러그인, 글자서체, 아이콘 및 로고, 조화, 여백, 강조, 애니메이션 등으로 구성되어 있다.

<그림 4>의 웹디자인 평가항목들을 앞서 살펴본 8개 문헌들의 평가항목과 비교하여 관련성이 있거나 같은 의미를 포함하고 있는 항목들을 비교하여 분석하면 <표 12>와 같이 나타낼 수 있다.

<표 12> 기존 평가모형과의 비교

평가 영역	평가항목	기존 연구의 웹사이트 평가모형에 대한 평가항목							
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
디자인 컨셉	디자인 컨셉의 연계성			○					
	화면배치의 일관성	○	○	○		○		○	
	목적과의 부합성					○		○	
	캐릭터 및 아이콘	○		○					
사용 편의성	위치의 정확성	○		○			○	○	○
	이동용이성	○		○	○		○		○
	레이아웃	○		○				○	○
	메뉴의 배치			○	○		○		○
	검색		○	○	○		○	○	○
	반복			○		○			
	명확성		○	○			○	○	○
미적 조화	창조성								
	플러그인								○
	글자서체			○	○		○		
	아이콘 및 로고								
	조화			○					
	강조				○				
	여백				○				
	애니메이션				○		○		○

- ① 정부현, 홍일유의 '인터넷 웹사이트의 포괄적인 평가모형에 관한 연구'
 ② 이창욱, '교육사이트 평가모형 개발에 관한 연구, 2001'
 ③ 전은용, 성공적인 웹 UI설계, 한국HCI연구회, 1999
 ④ LG 019 홈페이지 분석 및 디자인에 관한 연구, 1999
 ⑤ 발견적 평가(heuristic evaluation), J. Nielsen, 1997
 ⑥ 웹사이트의 사용성 평가 체크리스트, Gerry Gaffney © 1998 Information & Design Pty Ltd
 ⑦ Maria Buenadicha Mateos, A New Web Assessment Index, 2001
 ⑧ 문남미, 김효근, 김지성, 웹사이트 콘텐츠 특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향에 관한 연구, 2000

4. 웹디자인 평가모형에 대한 실증분석

웹디자인 평가모형에 대한 실증분석을 위해 우선 앞에서 제시한 웹디자인 평가모형에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 인터넷관련 분야의 기획자, 개발자, 디자이너들을 대상으로 설문조사를 통해 실시하였으며 신뢰성과 타당성 분석을 통해 완성된 웹디자인 평가모형을 5개의 웹에이전시에서 개발한 웹사이트를 대상으로 실제 평가모형을 적용시켰다.

1) 평가모형의 신뢰성 및 타당성 분석

웹디자인 평가모형에 대한 실증분석을 위해 위에서 제시한 평가모형을 관련분야 전문가 및 경력자를 대상으로 인터넷 설문조사를 실시하였다. 가능한 이 분야에 전문성을 가진 사람들 대상으로 조사를 하기 위해 인터넷 기획자와 디자이너, 프로그래머들이 참여하는 전문사이트의 포럼등에 공지하여 설문참여를 유도하였다.

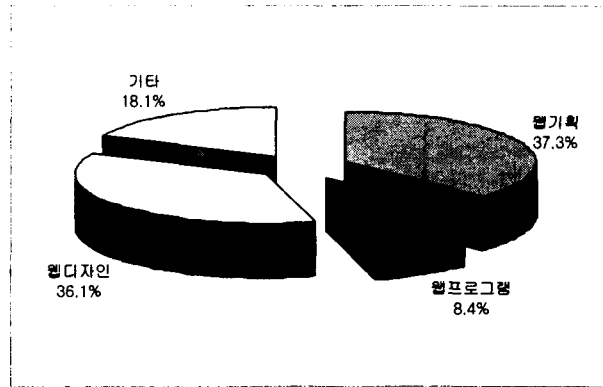
설문에 응한 응답자수는 전체 83명이고 이 중 남자가 53명(63.8%)이고 여자가 30명(36.2%)이다. 관련분야의 경력사항은 1년~2년이 45명(55.4%), 2년~3년이 20명(24.1%), 3년~4년이 8명(9.6%), 4년~5년이 4명(4.8%), 5년~6년이 2명(2.4%), 6년 이상이 3명(3.6%)으로 구성되어 있다(* <표 13> 참조).

<표 13> 응답자의 관련분야 경력사항

경력기간	1년~2년	2년~3년	3년~4년	4년~5년	5년~6년	6년 이상
응답자수	45명(55.4%)	20명(24.1%)	8명(9.6%)	4명(4.8%)	2명(2.4%)	3명(3.6%)

응답자의 업무분야를 살펴보면 웹기획이 31명(37.3%), 웹프로그래머가 7명(8.4%), 웹디자인이 30명(36.1%), 그리고 기타가 15명(18.1%)로 나타났다(* <그림 5> 참조).

본 연구에 대한 실증분석을 위해 완성된 웹사이트 평가모형에 대한 타당성 분석과 신뢰성 분석을 실시하였다. 타당성이란 설문이 측정하고자 하는 개념을 실제로 포함하는 정도를 의미하며 신뢰성이란 측정도구의 정확성을 평가하는 것으로 설문이 측정 오차로부터 자유로울 수 있는 정도를 의미한다. 측정치의 오차량은 크론바하 알파계수를 계산하여 알 수 있는데 이 알파계수 값이 해석되기 위해서는 먼저 문항들이 단일차원을 구성해야 한다(정승렬, 2000).



<그림 5> 응답자의 업무분야

본 연구에서는 문헌조사 및 개념적 분석을 통해 웹디자인의 평가영역을 3가지 차원(디자인 컨셉, 사용편의성, 미적조화)을 도출하였는데, 이러한 각각의 차원내에 또 다른 그룹이 숨어있는지를 확인하기 위해 요인분석을 실시하였다. 또한 본 연구의 구성 타당성 (Construct Validity)을 평가하기 위해 각 카테고리별로 크론바하 알파값을 측정하였다.

<표 14> 요인분석 결과 및 크론바하 알파 계수 값

평가항목	Cronbach Alpha	요인 1	요인 2	요인 3
디자인 컨셉의 연계성	.7476	.374	.137	.556
화면배치의 일관성		.361	5.595E-02	.649
목적과의 부합성		.164	.136	.760
캐릭터 및 아이콘		.148	.269	.708
위치의 정확성	.8811	.774	7.517E-02	.299
이동용이성		.778	.189	.367
레이아웃		.614	.289	.291
메뉴의 배치		.694	.218	.139
검색		.697	.292	.209
반복		.694	.396	.334
명확성		.656	.479	6.442E-02
창조성	.8590	.366	.415	.357
플러그인		.221	.623	.342
글자서체		.184	.646	.299
아이콘 및 로고		7.341E-02	.802	-.126
조화		.503	.570	.227
강조		.516	.605	.294
여백		.320	.504	.448
애니메이션		.280	.639	.231

<표 14>에서 보는바와 같이 요인분석에서는 측정결과가 3개의 차원으로 묶여서 나타나 최초 설정한 3가지 평가영역인 디자인 컨셉, 사용편의성, 미적조화로 구분되어 각각의 평가항목들을 분류할 수 있다. 그리고 타당성 분석인 크로바하 알파값을 분석한 결과 각각 0.7476, 0.8811, 0.8590으로 모두가 충분한 타당성이 있는 것으로 나타났다. 신뢰성과 타당성 분석을 통한 웹디자인 평가모형을 제시하면 <표 15>와 같다.

<표 15> 웹디자인 평가모형

평가영역	평가항목	정 의
디자인 컨셉	디자인 컨셉의 연계성	각 페이지마다 디자인 개념이 연계성을 가지고 있는가
	화면배치의 일관성	화면과 주요아이콘의 배치가 일관성이 있는가
	목적과의 부합성	사이트의 목적을 이해할 수 있는 상징적인 요소들을 포함하고 있는가
	캐릭터 및 아이콘	화면에 나타난 캐릭터나 아이콘의 이미지가 상징적인가
사용 편의성	위치의 정확성	현재의 위치를 정확하게 알려주는가
	이동용이성	다른 메뉴로의 이동이 용이한가
	레이아웃	페이지내의 레이아웃이 적절하게 구성되었는가
	메뉴의 배치	주메뉴와 서브메뉴의 배치가 사용이 편리하도록 되어 있는가
	검색	원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있도록 되어있는가
	반복	반복되거나 불필요한 입력을 요구하지 않는가
	명확성	모든 기능이 명확하게 명시되어 있는가
미적 조화	창조성	디자인이 독창적이거나 새로운 아이디어가 첨부되어 있는가
	플러그인	플러그인이 용이하며 불필요한 플러그인을 제공하지 않는가
	글자서체	화면에 나타나는 글자의 서체(Font)가 잘 작성되었는가
	아이콘 및 로고	아이콘이나 상징적인 로고의 디자인이 아름답게 제작되었는가
	조화	배경색 및 기타 화면의 색상이 잘 조화되어 있는가
	강조	강조되는 부분에 대한 색상의 차별화가 잘 되어 있는가
	여백	화면의 여백대비 글자의 밀집도가 잘 조화되어 있는가
	애니메이션	플레시나 배너광고와 같은 애니메이션 효과를 잘 사용하였는가

2) 평가모형을 적용한 웹사이트 평가결과

앞에서의 평가모형을 5개의 웹에이전시에서 최근에 개발한 웹사이트 1개씩을 대상으로 평가를 실시하였다. 마찬가지로 인터넷을 통해 평가를 실시하였으며 평가는 방법은 각 평가항목에 대해 매우미흡(1점), 미흡(2점), 보통(3점), 우수(4점), 매우우수(5점)으로 측정하도록 하였다.

<표 16> 평가참여 인력의 경력분포

경력	1~2년	2~3년	3~4년	4~5년	5~6년	6년 이상
인원수(명)	11	1	4	2	2	3

위의 <표 16>에서와 같이 평가에 참여한 평가자들은 23명으로 경력이 1~2년이 11명, 2~3년이 1명, 3~4년이 4명, 4~5년이 2명, 5~6년이 2명, 6년 이상이 3명으로 구성되어 있으며 업무분야는 웹기획이 10명, 웹디자인이 6명, 웹프로그래머가 3명, 기타가 4명으로 구성되어 있다. 평가를 실시한 평가대상 사이트는 국내 웹에이전시에서 최근 개발하여 서비스하고 있는 5개의 사이트를 대상으로 평가를 실시하였으며 평가결과는 다음의 <표 16>과 같다.

평가결과를 살펴보면 디자인스톰(www.designstorm.co.kr)에서 개발한 혼다모터사이클 코리아(www.hondamotorcycle.co.kr)가 디자인 컨셉에서 3.3점, 사용편의성에서 3.2점, 미적조화에서 각각 3.1점이었으며 전체적인 평균점수는 3.15점으로 기록되었다. 그리고 홍익인터넷(www.hongik.com)에서 개발한 OCN (www.onocn.com) 사이트에 대한 평가결과를 살펴보면 디자인 컨셉에서 3.3점, 사용편의성에서 3.3점, 미적조화에서 각각 3.1점이었으며 전체적인 평균점수는 3.19점으로 기록되었다. 혼다모터사이클코리아와 OCN의 경우 전체 평균 점수에 있어 T-test를 실시한 결과 유의수준이 $0.614 > 0.05$ 로 나타나 두 사이트간의 평가결과에 대한 전체평균에 있어서 차이가 없다고 할 수 있다.

한편 디지털웍스(www.digitalworks.co.kr)의 유한킴벌리(www.kotexwhite.com)와 FID (www.fid.co.kr)의 기아타이거즈(www.kiatigers.co.kr) 사이트에 대한 평가결과를 살펴보면 디자인 컨셉에서는 각각 3.8점과 3.7점을, 사용편의성에서는 3.4점과 3.5점을, 미적조화에서는 3.6점과 3.6점을 각각 기록하였고 전체 평균점수에서는 3.58점과 3.57점을 기록하였다. 유한킴벌리와 기아타이거즈사이트에 대한 평균점수는 5개의 평가 사이트 중에서 가장 높게 평가되었으며 두 사이트간의 평가점수에 대한 T-test 검정결과 유의수준이 $0.881 > 0.05$ 로 두 사이트간 전체 평균점수에는 차이가 없다고 할 수 있다.

마지막으로 싸인시스템(www.sign-system.co.kr)의 나이트클럽포털(www.igonight.com) 사이트에서는 디자인 컨셉이 2.8점, 사용편의성이 2.9점, 미적조화가 3.0점으로 전체 평균 점수에 있어서 2.91점을 기록하여 5개의 웹사이트에서 가장 낮은 점수를 기록하였다.

<표 16> 웹디자인 평가모형을 적용한 평가결과

평가영역	평가항목	평가결과				
		혼다모터	OCN	유한킴벌리	기아 타이거즈	나이트클럽
디자인 컨셉	디자인 컨셉의 연계성	3.3	3.0	3.8	3.3	2.8
	화면배치의 일관성	3.4	3.3	3.6	3.6	2.8
	목적과의 부합성	3.3	3.4	3.8	4.0	3.0
	캐릭터 및 아이콘	3.0	3.2	3.9	3.7	2.4
	평균	3.3	3.3	3.8	3.7	2.8
사용 편의성	위치의 정확성	3.1	3.1	3.4	3.7	3.0
	이동용이성	3.4	3.0	3.5	3.7	2.7
	레이아웃	3.3	3.4	3.7	3.6	2.8
	메뉴의 배치	3.5	3.3	3.6	3.3	2.8
	검색	3.4	3.6	3.5	3.5	3.0
	반복	2.6	3.3	3.1	3.4	3.0
	명확성	2.9	3.4	3.2	3.4	3.0
	평균	3.2	3.3	3.4	3.5	2.9
미적 조화	창조성	3.0	3.2	3.4	3.7	2.7
	플러그인	3.1	3.3	3.5	3.5	3.0
	글자서체	3.2	3.0	3.7	3.3	2.7
	아이콘 및 로고	3.4	2.9	3.7	4.0	2.7
	조화	3.3	2.9	4.1	3.7	3.2
	강조	3.1	3.2	3.4	3.9	3.3
	여백	3.0	3.1	3.7	3.5	3.0
	애니메이션	2.8	3.1	3.6	3.2	3.3
	평균	3.1	3.1	3.6	3.6	3.0
	전체평균	3.15	3.19	3.58	3.57	2.91
유의수준	0.614		0.881			

5. 결론

웹디자인 분야는 예술적인 가치를 중요시하는 관계로 그 특성상 체계적인 이론적 배경을 수립하기보다는 디자인의 기교나 아름다움을 부각하는 쪽으로 발전되어 아직까지도 그 체계가 웹의 다른 분야에 있어 상대적으로 미흡한 상황이다. 또한 웹사이트는 한번 개발된 이후에도 지속적으로 기능과 디자인에 대한 업데이트가 발생하는 특성으로 인해 웹사이트 리모델링에 대한 관심이 증가하고 있다. 이에 최초 개발된 웹사이트를 업데이트하거나 리모델링하는 과정에서 중요하게 부각되는 것이 웹사이트에 대한 평가로써 체계적인 기존사이트의 평가를 통해 이후의 리모델링을 기획하고 준비할 수 있다.

이를 위해 웹디자인에 대한 평가는 웹사이트에서 전해 주고자하는 내용을 디자인으로 표현할 수 있는 '디자인 컨셉'과 사용자들이 원하는 정보나 내용을 쉽게 사용할 수 있는 '사용편의성', 그리고 미적인 아름다움을 표현하는 '미적조화'의 큰 영역으로 구분하여 구체적인 평가항목들을 기존 국내외 평가모형을 살펴보면서 도출하였다. 그리고 모형에 대한 신뢰성과 타당성 분석을 관련분야에서 종사한 전문가들의 설문을 통해 실시하였다.

완성된 웹디자인 평가모형을 실제 웹에이전시에서 제작한 5개의 웹사이트를 대상으로 관련분야 종사자들을 통해 평가를 실시한 결과 유한킴벌리와 기아 타이거즈에 대한 사이트가 가장 우수하게 평가되었으며 다음으로 혼다모터와 OCN이, 마지막으로 나이트클럽에 관한 사이트가 평가되었다.

평가결과를 통해 전체적인 사이트에 대한 상대평가뿐만 아니라 세부적인 평가항목들에 대한 평가점수를 기반으로 웹사이트 리모델링이나 벤치마킹 자료로 활용하여 개발에 있어 기획 단계에 구체적인 대안으로 활용될 수 있다. 또한 신규로 웹사이트를 개발할 경우 평가모형에서 제시된 각 평가항목들을 고려하여 체계적인 기획과 디자인 제작에 활용할 수 있을 것이다. 아직까지 웹사이트를 개발한 후 평가보다는 시스템적인 오류나 버그를 수정하는 수준에서 웹에이전시의 서비스의 수준을 높이고 개발한 웹사이트에 대해 실제 마케팅의 타겟으로 지목된 대상들을 통해 평가를 실시하여 얼마나 사용자들의 만족도를 고려한 사이트가 개발되었는지를 객관적으로 평가하여 이후 유지보수 과정에서 반영할 수 있도록 할 수 있다.

그러나 현재 개발한 웹사이트 평가모형의 세부 평가 항목들은 아직까지 개념적이고 추상적인 내용이라 실제 개발하는데 있어 직접적인 고려사항이 되기는 어려운 한계점이 있다. 따라서 본 연구를 기반으로 웹사이트를 디자인하는데 직접적으로 영향을 줄 수 있는 항목들을 보다 더 구체화 시켜 체크리스트로 만들어 제시한다면 웹디자이너나 웹기획자들의 실무지침과 같이 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 홍일유, 정부현, 인터넷 웹사이트의 포괄적 평가모형에 관한 연구, 경영과학회, 2000. 11
- 홈페이지 재구성을 위한 기반연구, LG텔레콤, 2000
- 정부현, A Model for Comprehensive Evaluation of Internet Web Sites, SERI FORUM, 2000
- 이은정, Web Usability, 한동대학교, 2000
- The HyperTerrorist Checklist of WWWeb Design Errors
- 성공적인 웹디자인, 코리즌 주식회사, 2001
- 오픈타이드, eBusiness Integrator의 현황과 전략과제, 2001. 3
- 정부현, 웹사이트 평가모형의 변천과정, 2000
- 이창욱, 교육사이트 평가모형 개발에 관한 연구, 2001
- 전은용, 성공적인 웹 UI설계, 한국HCI연구회, 1999, p5
(http://www.hci.or.kr/publish/ps199911/ch4/ps199911_ch4.html)
- Jakob Nielsen, Top Ten Mistakes in Web Design, 1999
- 웹시대 인터페이스 디자인, 길벗
- 발견적 평가기법, http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html
- Information & Design pty, 웹사이트의 사용성에 대한 체크리스트
(<http://www.infodesign.com.au>)
- 정승렬, 이재정, 소프트웨어 개발 프로세스 관점에서 본 감리의 인지된 효과성 분석, 정보기술과 데이터베이스 저널
- Maria Buenadicha Mateos, A New Web Assessment Index, 2001
- 문남미, 김효근, 김지성, 웹사이트 콘텐츠 특성이 웹사이트 성과에 미치는 영향에 관한 연구, 2000

신뢰성과 타당성 분석을 위한 인터넷 설문지

본 설문지는 웹디자인 평가모형을 개발하기 위한 신뢰성과 타당성 검증을 위해 제작되었습니다.

최근 웨이전시 시장의 성장과 더불어 많은 수의 웨이전시들이 생겨났으며, 안정적인 수익모델을 기반으로 웹개발인력을 충분히 활용할 수 있는 사업분야로 발전하고 있습니다.

웨이전시의 주요 사업영역을 살펴보면 크게 세가지로 구성되는데 첫째가 비즈니스 컨설팅, 둘째가 기술, 셋째가 크리에이티브 디자인입니다. 그러나 비즈니스 컨설팅과 기술분야는 과거 C/S환경에서 부터 많은 관심의 대상으로 다양한 분야에서의 이론적인 체계가 수립된 반면에 크리에이티브 디자인쪽에서는 그다지 이론적인 체계가 미흡한 상황입니다.

특히나 웨이전시가 외부 용역개발을 수행하는 과정에서 고객과 가장 마찰이 많은 부분이 디자인분야이며, 이를 대응하기 위한 적절한 이론적 체계가 부족한 상황에서 본인은 웹 디자인에 대한 평가모형을 개발하여 일부분이나마 디자인 분야에서 이론적인 체계를 구축하고자 합니다.

웹디자인의 범위에 대해서는 여러가지 관점이 많으나 저는 크게 디자인컨셉, 사용편의성, 미적조화의 세가지 분야로 구분하여 각각의 평가항목을 도출하였습니다.

디자인에 사용편의성을 포함시킨것은 웹디자이너가 디자인을 할 때 단순히 색상의 화려함뿐만 아니라 사용하기에 편한 구조를 기획자와 함께 설계한 후에 디자인 작업이 들어하는 업무적인 특성을 고려했을때 웹디자인 분야에 사용의 편의성은 반드시 포함되어 있어야 한다고 생각합니다.

아래에 있는 표는 임의로 제작한 웹디자인 평가모형으로 여러분들이 각 평가항목에 대해 적합여부를 확인해주시면 이 평가모형은 보다 더 객관성을 가질 수 있으며 검증이 가능하게 됩니다. 여러분의 많은 협조를 부탁드립니다.

귀하의 메일주소와 성함을 입력해 주시면 본 보고서가 완성되는대로 완성본을 메일로 발송해 드리겠습니다.

연구자 : 이성현(shlee@sign-system.co.kr), 싸인시스템 기획관리팀장, 국민대학교 정보관리학과 박사과정, 페이퍼다운(www.paperdown.com) 정기컬럼리스트

1. 이름 :
2. 성별 : ① 남 ② 여
3. 메일주소 :
4. 경력사항
 ① 1년~2년 ② 2년~3년 ③ 3년~4년 ④ 4년~5년 ⑤ 5년~6년 ⑥ 6년 이상
5. 업무분야
 ① 웹기획 ② 웹프로그램 ③ 웹디자인 ④ 기타
6. 아래의 평가항목을 자세히 읽어보시고 각 항목이 웹디자인을 평가하는데 적합한지를 5점 척도기준으로 체크해 주시기 바랍니다.

평가영역	평가항목	정 의	매우 부적합	부적합	보통	적합	매우 적합
디자인 컨셉	디자인 컨셉의 연계성	각 페이지마다 디자인 개념이 연계성을 가지고 있는가	①	②	③	④	⑤
	화면배치의 일관성	화면과 주요아이콘의 배치가 일관성이 있는가	①	②	③	④	⑤
	목적과의 부합성	사이트의 목적을 이해할 수 있는 상징적인 요소들을 포함하고 있는가	①	②	③	④	⑤
	캐릭터 및 아이콘	화면에 나타난 캐릭터나 아이콘의 이미지가 상징적인가	①	②	③	④	⑤
	창조성	디자인이 독창적이거나 새로운 아이디어가 첨부되어 있는가	①	②	③	④	⑤
사용 편의성	위치의 정확성	현재의 위치를 정확하게 알려주는가	①	②	③	④	⑤
	이동용이성	다른 메뉴로의 이동이 용이한가	①	②	③	④	⑤
	레이아웃	페이지내의 레이아웃이 적절하게 구성되었는가	①	②	③	④	⑤
	메뉴의 배치	주메뉴와 서브메뉴의 배치가 사용이 편리하도록 되어 있는가	①	②	③	④	⑤
	검색	원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있도록 되어있는가	①	②	③	④	⑤
	반복	반복되거나 불필요한 입력을 요구하지 않는가	①	②	③	④	⑤
	명확성	모든 기능이 명확하게 명시되어 있는가	①	②	③	④	⑤
	플러그인	플러그인이 용이하며 불필요한 플러그인을 제공하지 않는가	①	②	③	④	⑤
미적 조화	글자서체	화면에 나타나는 글자의 서체(Font)가 잘 작성되었는가	①	②	③	④	⑤
	아이콘 및 로고	아이콘이나 상징적인 로고의 디자인이 아름답게 제작되었는가	①	②	③	④	⑤
	조화	배경색 및 기타 화면의 색상이 잘 조화되어 있는가	①	②	③	④	⑤
	강조	강조되는 부분에 대한 색상의 차별화가 잘 되어 있는가	①	②	③	④	⑤
	여백	화면의 여백대비 글자의 밀집도가 잘 조화되어 있는가	①	②	③	④	⑤
	애니메이션	플래시나 배너광고와 같은 애니메이션 효과를 잘 사용하였는가	①	②	③	④	⑤