사용자 인터페이스 연구의 트랜드 변화

-문화적심미적 사례 연구 중심으로-

A Trend Change of User Interface Research

-With Case Studies of Cultural and Aesthetic-

백영미
고려대학교

Baek Young-Mi
Korea University

요약

본 연구에서는 현재 사용성과 관련하여 논의되고 있는 문화적 · 심미적 반영의 사용자 인터페이스 연구 트랜드를 파악하는 것을 목표로, 문헌연구를 통해 관련 이론들과 사례연구들을 살펴보고 이에 따른 향후 연구방향을 모색하고자 한다.

I. 서 론

1. 연구배경 및 목적

급속한 정보과학기술의 발달과 이를 통해 서비스되는 다양한 문화 · 정보 컨텐츠의 증가는 인터랙션 측면에서의 사용자 인터페이스의 중요성을 부각시키고 있다. 사용자 인터페이스는 사용자가 다양한 컨텐츠와 커뮤니케이션 할 수 있는 최적의 구조와 환경을 제공하기 위한 목적으로 연구가 진행되고 있다.

초기 인터페이스에 관한 연구방향은 사용편의성을 중심으로 수행되었다. 이는 컨텐츠를 사용하는 사용자에게는 보이지 않지만 작업의 생산성과 효율성 등에 영향을 미치는 중요한 부분으로[1], 이와 관련하여 사용성(Usability) 반영과 평가를 위한 다양한 가이드라인(guidelines) 및 원리(principles), 이론(Theories) 들이 제시되어 왔다. 특히 사용성(Usability) 반영에 관한 설계는 네비게이션과 메뉴구조, 피드백측면과 함께 Eight golden rule 등의 가이드라인 및 원리를 통해서 이뤄졌으며, 평가는 GOMS, Fitt's Law, Key-stroke model 등의 이론을 통해 수행되었다.[12]

그러나 점점 여러 나라를 대상으로 한 다국적 기업의 웹 기반 e-비즈니스와 소프트웨어 어플리케이션이 증가함에 따라 각 나라의 문화적 성향에 맞는 인터페이스 연구가 필요하게 되었다. Russo&Boor (1993)와 Marcus(1993)는 다양한 문화측면을 고려한 인터페이스의 중요성을 지적하며, 다양한 문화들이 만들어내는 사람들의 다른 지각(different perception) 방식에 대해 언급하였다.[9][11] 맥킨토시 '휴지통(Trash can)' 아이콘을 예로 들어보면, 태국에서 휴지통은 '버들가지 바구니(wicker basket)'이기 때문에 미국인들의 휴지통(Trash can)을 이해하지 못해 오역 (misinterpretation)을 할 수도 있다는 것이다.[14] 이러한 이유로 이제는 단순히 사용성만을 고려하는 측면에서 한 단계 더 나아가, 문화적 측면도 고려해야 한다고 하고 있다.[15] 현재, 문화는 사용성 측면에서 중요한 고려요소 중 하나이자, 연구주제이다.

또한, 인터랙션 측면에서 문화적 매개체가 중요시되면서 사용자에게 전달될 때 최종적으로 보이는 시

각적 심미성(Visual Aesthetic)에 대한 연구도 새롭게 논의되고 있다. 이는 메시지(message)라는 수단이 메시지를 코딩하고 표현하는 작업에 많은 영향을 받기 때문에, 풍성한 커뮤니케이션과 이를 강화시키는 측면에서 시각적 심미성의 중요성을 강조하는 것이다.[16] 이런 측면에서 시각적 심미성도 문화와 마찬가지로, 사용성을 강화시키는 고려요소로 연구가 진행되고 있다.

이와 같은 맥락에서 본 연구에서는 현재 사용성과 관련하여 논의되고 있는 문화적 · 심미적 반영의 사용자 인터페이스 연구 트랜드를 파악하는 것을 목표로, 문헌연구를 통해 관련 이론들과 사례연구들을 살펴보고 이에 따른 향후 연구방향을 모색하고자 한다.

2. 본론

2.1 문화적 반영

이론(Theories)

그 동안 인터페이스와 관련하여 문화에 대한 연구의 중요성은 웹기반 e-비즈니스와 e-정부 어플리케이션을 위해 여러 연구자들에 의해 강조되어 왔으며(Marcus, 2002; Becker, 2002; Smith et al., 2004), 몇 가지 문화 모델들이(cultural dimension (n-factor) models, cultural marker models or cultural attractors, etc.) 제안되었다.

① 문화차원모델(Cultural Dimension (n-factor) Models)

문화차원모델은 특징적으로 묶을 수 있는 n-요인(n-factors)을 사용하여 서로 다른 문화들을 비교하고 측정하는 데 적용되고 있으며, n-요인(n-factors)들은 연구자에 따라 조금씩 차이가 있다. Hall(1990)은 4-요인, Hofstede(1991)는 5-요인, Trompenaars (1993)는 7-요인, Khaslavsky(1998)는 Hall, Hofstede, Trompena-ars의 모델을 결합하여 9-요인을 이용한다.[표 1 참조] 이 중 사회학자 Hofstede(1991) 모델이 가장 활발히 인용되어 쓰여지고 있으며, 이 모델은 Power distance, Uncertainty avoidance, Masculinity vs. Feminity, Individualism vs. Collectivism 그리고 Time orientation(과거, 현재, 미래를 기점으로)의 5요인을 포함한다.

② 문화마커 or 어트랙터 모델(Cultural Marker or Attractors Models)

Badre(1998)가 제안한 것으로, 그는 서로 다른 문화 집단에서 선호하는 기호나 문화적 심볼은 다르다고 밝히며 인터페이스 디자인 요소(element)인 문화마커(cultural marker)를 제시했다. 이는 특정문화집단이 가지고 있는 marker(상징적인 색, 공간적 위치, 지리, 언어, 깃발, 언어작성 시 시작위치)를 웹 사이트 디자인 요소들과 대응시켜 표현하는 것으로, 각 나라별 문화적 차이와 같은 문화적 특성을 고려하여 표현하는 연구를 수행하는 데 사용되었다.(Badre, 2001)

문화마커(cultural maker)를 다른 용어로 문화어트랙터(cultural attractor)라고도 하는데, 웹 인터페이스 디자인 요소에 문화적 요소를 대응(match)시켜 기호나 의미를 반영하여 표현한다[(Smith et al., 2004] 문화어트랙터는 색깔(color), 색 조합(color combinations), 배너광고(banner advert), 신용도(trust signs), 메타포사용(use of metaphor), 언어와 네비게이션 조작(language cues and navigation controls)으로 구성되며. 특정 도메인을 위한 사용자를 대상으로 할 때는 "look and feel" 효과를 함께 볼 수 있다.

[표 1]의 모델 외에도 Chau et al.(2002)는 미국과 홍콩의 온라인 웹사이트 사용자를 대상으로 한 실험을 통해각 문화별 사용자의 행동은 차이가 있다는 문화행동모델(Cultural Behavior Model) 및 4가지 요인 모델을 찾아냈으며, Vygosky와 Lenot'ev의 아이디어를 기반으로 한, 인간의 사회문화적 활동(activity) 이론인 Activity theory도 문화측면을

[표 1.] n-요인 문화차원모델(n-factors Cultural Dimension Model)

Hall(1990)	Hofstede(1991)	Trompenaars(1993)	Khaslavsky(1998)
1. High vs. Low speed of messages 2. High vs. Low context 3. Spatial distance 4. Polychromatic vs. monochromatic	1. Power distance 2. Uncertainty avoidance 3. Masculinity vs. Femininity 4. Individualism vs. Collectivism 5. Time Orientation	1. Problems that arise from our relationship with other people a. Universalism vs. particularism b. Individualism vs. collectivism c. Neutral vs. emotional e. Specific vs. diffuse 2. Problems that come from the passage of time a. Attitudes to time 3. Problems that relate to the environment a. Attitudes to the environment	1. Speed of message(from Hall) 2. Context(from Hall) 3. Personal space(from Hall) 4. Time(from Hall) 5. Power distance (from Hofstede) 6. Collectivism vs. Individualism (from Hofstede) 7. Uncertainty avoidance (from Hofstede) 8. Diffuse vs. specific (from Trompenaars) 9. Particularism vs. universalism (from Trompenarrs)

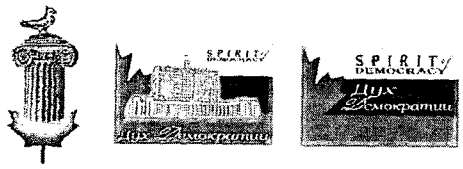
연구하기 위한 이론으로 인용되고 있다. 이와 같은 연구모델들의 공통점은, 이들 대부분이 문화와 역사, 예술 등 인문학분야의 여러 학문에서 제안된 모델(Model)이라는 것과 문화적 측면을 연구하기 위해 주로 인용되고 있음을 알 수 있다.

사례연구[Case studies]

기존 선행연구를 보면, 문화에 대한 연구는 위의 모델들을 인용하여 경험적으로 이루어졌으며 이론 적용을 통한 표현방법뿐 아니라 평가적 측면으로 접근되었다.

Hofstede의 모델을 기반으로 Marcus(2000)는 문화적 인터페이스 디자인 가이드라인 제공하였고. Ford& Gelderblom(2003)의 연구에서는 이를 이용하여 웹사이트가 지닌 문화차원이 수행도(정확성, 속도, 만족도)에 미치는 영향에 대한 정량적 평가를 시도하였다. 그러나 그 결과 문화차원과 인터페이스 수행도 사이에는 유(有)의미한 차이가 나타나지 않는 것으로 나타났으며, 이러한 이유로 인터페이스 디자인 시 문화차원 외에도, 경험성, 웹디자인의 공통적 오류, 컴포넌트의 영향, 순서 효과 등의 다른 차원에 대한 고려도 필요하다고 밝히고 있다. 이에 더하여 Del Galdo&Nielsen(1996)과 Fernandes(1995)는 특정 문화에 인터페이스디자인을 위해 그가 제시한 문화차원의 개념을 연관 지어 생각하기엔 애매모호한 부분이 있다는 것을 보여줬다. 따라서 Hofstede의 문화차원모델은 인터페이스 디자인 시 가인드라인과 원리로 반영하기에는 구체적인 방법을 제시하지 못하고 있음을 알 수 있다.

반면, Badre(1998)가 제안한 문화마커모델(cultural marker approach)은 웹사이트 디자인 시 문화적 측면의 반영을 쉽게 접근할 수 있도록 해준다. Kondrato-ca& Goldfarb(2005)는 문화 특성을 반영함에 있어 문화적 "look and feel"을 강조하면서 문화마커(cultural marker)를 이용하여 설명하였다. 이들의 연구 또한 기존연구와 같이 다국적 기업의 글로벌한 웹사이트 기획을 위해 접근되어졌는데, 타겟층이 지닌 문화적 성향을 디자인 요소인 레이아웃(Layout), 그래픽(graphic), 타이포그래피(Typography)에 적절하게 반영해야 한다고 하였다. 그래서 타겟층의 문화적 성향이 보는 순간 느낄 수 있도록 해야 한다고 언급하고 있다.[그림1]



(가) (나) (다)

▶▶그림1. 문화적 성향(민주주의)이 반영된 로고 예

Goldfarb&Kondratoca(2004)의 연구를 예로 들면, 위의 [그림 1]은 민주주의의 국제적 정신을 나타내기 위한 프로젝트로, 프로젝트 참여국가인 러시아, 캐나다 팀이 함께 디자인하였다. 프로젝트 웹 사이트 로고로 세 가지 대안이 제시되었는데 [그림 1 가]는 캐나다 국기와 러시아 민주주의 심볼을 조합한 것이고, [그림 1 나]는 한 이미지에 두 나라의 국기를 사용하면서 러시아 국회 건물을 그래픽요소로 사용하였다. [그림 1 다]는 두 나라의 국기를 조합하고 메인 그래픽 요소로 타이포그래피(typography)를 사용하였다. 세 가지 제안 중, 어느 한쪽으로 치우치지 아니하고 두 나라의 민주주의를 잘 표현한 (다)로고가 선택되었다.

한계[Limitations]

문화성을 반영하기 위한 문화차원모델, 문화마커모델 등의 여러 연구방법론이 제공되어 인터페이스 디자인 시 문화적 차원을 반영하기 위한 방법은 부분적으로 해결되었으나, 아직 정량적인 측정에 대한 연구가 더 필요한 실정이다.

2.2 심미적 반영

이론(Theories)

웹이나 컴퓨터 게임등과 같은 인터랙티브 도구는 문화적 데이터를 생산하고, 소비하며, 상호작용하는데 중요한 미디어이다. 이러한 맥락에서 최근 심미성에 대한 연구는 사용성(Usability), 문화성(Cultural) 등의 인터랙션 측면과 함께, HCI 내에서 미, 즐거움, 재미같은 비 실리적인 측면들을 구체화시키는 방향으로 접근되고 있다.[4]

그러나 심미성을 반영하고 평가하기 위해 인용되고 있는 가이드라인과 원리, 이론들은 아직 부족한 것으로 보인다.[10] 다만, 지금까지는 시각적 심미성이 왜 중요하고 필요한지에 대한 요인을 연구하는 경험적 접근과 미적인 감정을 나타내는 형용사를 이용한 감성공학적 접근이 수행되고 있다.

사례연구[Case studies]

기존 문헌연구를 보면, Tractinsky&Lavie(2003)는 사용자의 지각능력을 통해 웹사이트 심미성의 측정을 유도하였다. 이를 통해 선명하고, 명확하며 대칭적 디자인을 나타내는 시각적 명확성(visual clarity)과 웹사이트의 창조성과 독창성을 언급하는 시각적 명확성(visual clarity) 의 두 가지 중요한 심미적 차원을 얻을 수가 있었다. Zettl(1999)은 주요 심미성 요소들을 참고하여 시각적 심미성을 설명하려 했으며, 사용자에게 전달될 때 최종적으로 보이는 부분이라는 측면에서 중요하다고 밝히고 있다.

Hassenzahl(2004)은 그의 'the user-producct relationship model'을 사용하여 usability, beauty, 그리고 다른 중요한 product attribute사이의 관계를 살펴보았다. 이를 위해 웹사이트에서 다운받을 수 있는 MP3-Player프로그램 인터페이스 스킨(Skin)중 20가지를 선별하여 미적 형용사(예를 들어, ugly/ neutral/ beautiful)로 구성된 설문지로 인터페이스의 사용성과 심미성 자체를 평가하였다. 실험을 통해서 심미성은 사용성 전·후 평가에 따라 변할 수 있다는 결과를 얻을 수 있었으며, 어떤 요소가 심미성을 만드는 것인지에 대한 고려가 필요하다고 언급하고 있다.

한계[Limitations]

심미성에 대한 경험적인 연구는 아직 초기 단계이며, 대부분의 경험적인 연구들은 가이드를 위한 연구 모델 부족으로 어려움을 겪고 있다.[10] 또한 '미'

라는 차원을 어떻게 측정할 것인지(정량적/정성적 방법)에 대한 부분도 많은 논의와 함께 연구가 필요한 실정이다.

3. 결 론

웹 기반 어플리케이션의 존재는 어플리케이션 디자인과 관련하여 HCI와 사용성(usability) 연구방향의 중요한 고려사항이다. 이러한 측면에서 그 동안 HCI 분야에서 시각 인터페이스에 관한 연구주제가 사용성(Usability)측면에서 최근 들어 문화적·심미적 반영도 고려해야 한다는 의견도 이와 무관하지 않을 것이다.

본 연구에서는 단순한 사용성을 넘어서 문화적·심미적 반영으로의 사용자 인터페이스 트랜드 변화를 살펴보았다. 문헌연구를 통해, 문화에 대한 연구는 심미성에 비해 이미 인용되고 있는 연구모델이 다양하다는 점에 있어 더 접근하기가 용이하다는 점을 알 수 있었다. 그러나 문화성과 심미성 모두 어떻게 측정할 것인지에 대한 과제가 남아있으며, 심미성에 관한 연구는 '미'라는 개념정립과 연구모델 및 구체적인 반영방법에 대한 심도있는 논의가 앞으로 필요하다.

▌참 고 문 헌▐

[1] 김지윤(2002), "사용 편의성 향상을 위한 인터페이스 디자인의 구성요소에 관한 연구", 한국디자인협회, 시각디자인연구, 10호, 62-73.

[2] Barber, W., Badre, A. N.(1998), "Culturability: The merging of culture and usability". In 4th Conference on Human Factors and the web, Baskin, Ridge, New Jersey.

[3] Badre, A.(2001), "The Effects of Cross Cultural Interface Design Orientation on World Wide Web User Performance", GVU Technical Report Number: GIT-GVU-01-03.

[4] Bertelsen, O.W., Pold, S.(2004), "Criticism as an Approach to Interface Aesthetics", ACM, pp.23-32

[5] Chau, P.Y.K., Cole, M., Massey, A.P.M., Montoya-Weiss, M., and O'Keefe, R.M.(2002), "Cultural differences in the online behavior of consumers", Communications of the ACM, 45(10), pp.138-143.

[6] Ford, G., Gelderblom, H.(2003), "The effects of culture on performance Achieved through the use of human computer interaction", proceedings of SAICSIT, pp.218-230.

[7] Hassenzahl, M.(2004), "The Interplay of Beauty, Goodness, Usability in Interactive Products", Human-Computer Interaction, Vol.19, No.4, pp.319-349

[8] Kondratoca, I., Goldfarb, I.(2005), "Cultural Visual Interface Design", Proceedings of EdMedia 2005, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, pp.1255-1262.

[9] Marcus, A.(1993), "Human Communication Issues in Advanced User Interfaces", Communicetions of the ACM, 4(4), pp.101-109

[10] Norman, D. A.(2004), "Introduction to this Special Section on Beauty, Goodness, Usability", Human-Computer Interaction, Vol.19, No.4, pp.311-318.

[11] Russo, P., Boor, S.(1993), "How Fluent is your Interface? Designing for International Users", Proc. INTERCHI '93 Conference on Human Factors in Computing Systems: INTERACT '93 and CHI'93, pp.342-347.

[12] Shneiderman, B., Plaisant, C.(2005), "Designing the user Interface", Addison Wesley.

[13] Smith, A. et al.(2004), "A process model for developing usable cross-cultural websites", Interacting with computer, 16(1), pp.63-91.

[14] Sukaviriya, P., Moran, L.(1990), "User Interface for Asia", In Nielsen J(Ed), Designing User Interface for International Use, pp.189-218

[15] Yeo, A.(1996), "Cultural User Interface Interfaces : A Silver Lining in Cultural Diversity", SIGCHI, 28(3), pp.4-7.

[16] Zettl, H.(1999), "Sight, Sound, Motion: Applied Media Aesthetics", Wadsworth Publishing Company, USA.