

A Analysis on the Cases Applying UI/UX in the Mobile Web : Focusing on the University Homepage

Myung-Suk Lee[†] · Kyung-Mi Lee[†]

ABSTRACT

This study aims to examine the field of UI/UX being actively adopted in this new media age, investigate and analyze homepages targeting national universities in Korea, and attempt diverse researches on UI/UX applied to mobile webs. First of all, the paper comparatively analyzed PC webs, mobile webs, and mobile apps, investigated the current status of Korean national university homepages, comparatively examined the expressions and use of PC webs and mobile webs in those universities, and analyzed to what extent a certain university's mobile web was applied to the principle of UI/UX. According to the result of this research, most of the mobile web pages considerably lack in user-oriented design applying UI/UX, and it will be needed to optimize a vast amount of data on PC webs for better expression. Moreover, this study intends to figure out ways to apply user experience to be applied to mobile web design by suggesting directions for UI/UX design.

Keywords : UI, UX, Mobile Web

모바일웹 구축 시 UI/UX 적용 사례 분석 : 대학 홈페이지를 중심으로

이 명 숙[†] · 이 경 미[†]

요 약

본 연구는 최근 뉴미디어 시대에 매우 활발하게 진행되고 있는 UI/UX 분야에 대해 짚어보고 전국의 국립대학을 대상으로 홈페이지를 조사 분석하여 모바일웹에 적용된 UI/UX에 대한 다양한 연구를 시도하였다. 먼저 PC웹, 모바일웹, 모바일앱에 대한 비교 분석, 전국 국립대 홈페이지 현황 조사, 대학의 PC웹과 모바일웹의 표현 및 사용 비교 조사, 계명대학의 모바일웹이 UI/UX 원칙에 어느 정도 적용하였는지 등을 분석하였다. 이 연구를 통해 대부분의 모바일웹 페이지는 UI/UX를 적용한 사용자 입장의 설계가 많이 부족하였고, PC웹의 방대한 자료를 최적화시켜서 표현할 필요가 있었다. 또한 UI/UX 디자인의 방향을 제시하여 모바일웹 설계에 적용하여야 할 사용자 경험을 적용하기 위한 방법을 모색하고자 한다.

키워드 : 사용자 인터페이스, 사용자 경험, 모바일웹

1. 서 론

최근 IT 산업의 중심이 하드웨어에서 소프트웨어 그리고 콘텐츠로 옮겨감에 따라 UI(User Interface)/UX(User eXperience) 설계의 중요성이 대두되고 있다[1, 2]. 또한 스마트폰이나 스마트패드로 불리는 새로운 모바일 정보기기가 보급되고, 디지털 기술의 발전으로 UI/UX[3, 4] 디자인도 함께 발전하고 있다. 이제는 제품의 외형적 성능보다는 사용성이 제품의

가치를 결정하는 기준이 되었기 때문이다. 이러한 사용자 중심의 체계적인 사용자 인터페이스 설계는 개발 기간은 물론이고 유지보수 비용을 단축시켜 궁극적으로 제품 및 서비스의 경쟁력을 확보할 수 있다는 인식이 보편화되고 있다.

기존 웹에서 UI를 디자인할 때는 제품의 핵심기능을 중심에 놓고 그것을 수행하기 위해 조작들을 배치하는 식으로 제품의 UI를 디자인하였으나, 정보기기의 기능이 많아지고 PC가 보급됨에 따라 UI디자인의 양상은 다양한 기능의 사용방식을 알게 하는 데 집중되었다[5, 6]. 사용자에게 정보의 구조를 파악할 수 있도록 하기 위해 정보 설계가 적용되었고, 다양한 조작을 위해 새로운 기술들이 적용되었다[7]. 기본적으로 UX디자인은 기능에 집중하고 있었고, 오류를 줄이고

[†] 정 회 원 : 계명대학교 교양교육대학 조교수
Manuscript Received : September 23, 2014
First Revision : January 19, 2015
Accepted : January 19, 2015
* Corresponding Author : Myung-Suk Lee(mslee@kmu.ac.kr)

핵심기능을 원활히 수행하는 목적을 위해 디자인 되어왔다[8].

요즘 스마트폰을 이용하는 사용자들은 커뮤니케이션 행위에 가장 많은 시간을 할애하고 있었고, 다른 사용자, 콘텐츠, 그리고 도구는 사용자에게 커뮤니케이션을 요구하고 있다. 하지만 사용자 UI/UX 설계에서는 아직도 예전의 UI패러다임을 따르고 있어 사용자의 사용성 요구에 적절히 대응하고 있지 못하고 있는 상황이다. UX디자인은 사용자들에게 강력한 사용의 이미지를 만들어주고 제품의 사용 만족도에 큰 영향을 주는 요인이다[9]. 따라서 본 연구는 여러 대학의 홈페이지들을 조사, 분석하여 다음과 같은 목적을 두고 연구하였다.

첫째, UI/UX 현황 분석을 통해서 PC웹, 모바일웹, 모바일앱을 비교 분석하였다. 이는 각각의 특징들을 정확하게 파악하여야 정확한 UI/UX 설계를 할 수 있기 때문이다.

둘째, 전국 국립대의 웹과 앱의 현황 조사를 하였고 일부 대학의 웹과 앱의 상세 사용을 분석하였다. 현재 PC웹은 모두 존재하겠지만 모바일웹과 앱이 어느 정도 개발되어있는지 파악하고, 개발되어있다면 UI/UX를 잘 적용하였는지 분석할 수 있기 때문이다.

셋째, 좋은 UI/UX를 활용한 사례들을 분석하였다. PC웹에 표현된 모든 정보는 모바일에 표현하기에 복잡하고 너무 많은 양의 정보이다. 이를 UI/UX를 잘 활용하여 화면분할 방식, 반응형 웹, 슬라이드 방식을 적용한 사이트들을 조사하였다.

넷째, UI/UX 적용 분석에서는 UI/UX의 디자인 원칙을 정리하고 계명대학교 사이트의 UI/UX의 원칙 적용을 분석하고, 설문조사를 통해서 사용자 요구사항을 알아보고 기존의 모바일웹이 어떻게 설계되어야 하는지를 살펴보았다.

본 연구를 통해 스마트기기로 통칭되는 새로운 도구를 사용할 때, 모바일웹이나 모바일앱의 UI/UX디자인의 방향을 제시하고 좋은 사용자 경험을 제공하기 위한 기준을 마련하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 관련 연구

2.1 소프트웨어 설계방법

1) 앱 개발방법

앱의 개발은 기획단계, 개발단계, 인도단계를 거쳐서 완성된다. 기획단계에서 기획과 요구분석, 설계의 활동이 수행되며, 개발단계에서는 UI 디자인과 코딩, 테스트 활동이 수행된다. 한편, 최종단계인 인도단계에서는 통합 테스트, 인도, 운영 및 유지보수와 같은 활동을 수행하나, 분석단계에서는 UI 스케치, 스토리보드 작성, Navigation map 작성, UI에 대한 스펙 작성, Flow와 IO 정의를 수행하게 된다[10].

2) UI/UX 설계방법

앱의 활용이 대중화되면서 UI나 UX의 중요성이 높아져가고 있다. 특히, UI의 설계는 그래픽이나 구체적인 S/W의 설계

에 앞서, 먼저 사용자의 순서를 토대로 UI 시나리오를 충실히 작성하여야만 한다. UI/UX의 설계 절차는 다음과 같다[11].

단계 1) 시스템을 사용하는 사용자의 타입을 모델링한다. 즉, 사용자의 유형, 사용 상황, 사용 패턴을 식별하여, 사용 빈도와 중요도를 토대로 우선순위를 결정한다. 단계 2) 사용자 태스크(task/task case)를 파악한다. 단계 3) 사용자 유형/태스크 매트릭스(matrix)를 작성한다. 단계 4) 태스크 카드를 작성한다. Process Map을 결정하는 기초자료가 된다. 단계 5) 콘텐츠 카드(기능구조)를 제작한다. 단계 6) 콘텐츠를 토대로 Wireframe(대표화면)을 작성한다. 단계 7) Paper Prototype을 제작하고 테스트한다. 단계 8) 완성된 인터랙션을 기반으로 UI 시나리오를 작성한다.

2.2 UI/UX란?

1) UI디자인이란?

UI디자인은 웹디자인이나 모바일, 스마트폰 디자인 시 사용자의 조작 편의와 시스템 운영을 좀 더 쉽고 편하게 하기 위해 화면을 구성하고 디자인하는 것을 말한다. 또한 UI는 UX를 보다 풍부하게 하기 위해 개선되어 앱 생태계에도 큰 영향을 주고 있다. 전 세계 사용자들에게 큰 관심을 불러일으키며 하나의 아이콘이 된 ‘앵그리버드’만 봐도 그 파급 효과를 알 수 있다. ‘앵그리버드’의 성공 비결로 가장 많이 꼽는 부분은 스마트폰에 최적화된 UI다. 남녀노소 누구나 쉽게 사용할 수 있는 누르고 당기고 놓기만 하면 되는 간단한 입력방식이다[12]. 이처럼 UX를 보다 풍부하게 표현하기 위해 적용된 UI의 한 사례로 Fig. 1의 중력센서를 이용해 게임을 진행할 수 있는 ‘에어펄링’을 들 수 있다. 중력센서를 통한 인터페이스를 적용하여 기존의 터치방식이 주지 못한 사용자 경험을 감성적으로 풍부하게 해주었다.



Fig. 1. 'Air Penguin' Game Can Use the Gravity Sensor

2) UX디자인이란?

UX는 제작자가 콘텐츠를 제작할 때 사용자의 행동, 사용, 의미, 유통 등과 같이 사용자 입장에서 디자인 및 콘텐츠를 개발하는 것을 말한다. 다양한 기능을 활용하거나 컴퓨터를 다루기 위한 커뮤니케이션이 아닌 사용자의 경험이라는 관점에서 접근하는 UX는 가장 최근에 등장한 사용성의 개념이다. 터치 인터페이스나 컬러 디스플레이, 진동과 소리출력

의 품질 향상 등은 UX의 질을 높여왔다. 인간의 감성적 만족을 위해 실제 음과 비슷한 사운드를 넣고, 진동을 더하였으며, 조작에서는 터치, 근접센서, 제스처를 이용해 손대지 않고도 조작을 하는 인터페이스로 UX가 발전하고 있다. Fig. 2는 UX 실례 중 제스처를 이용해서 통화를 실행할 수 있는 휴대폰 인터페이스를 보여주고 있다.



Fig. 2. Phone Interface That Can Call a Gesture Without Touching

3. UI/UX 현황 분석

3.1 PC웹, 모바일웹, 모바일앱의 비교 분석

기존의 PC웹과 모바일웹, 모바일앱을 비교 분석한 내용은 Table 1[13]과 같다. PC웹과 모바일웹은 웹이라는 공통된 특징을 가지고 있으나 크기와 속도 면에서 여러 차이점을 보였다. PC웹의 장점으로는 넓은 화면과 빠른 속도를 자랑하며 대용량 정보 표현, 페이지 이동 시 로딩 속도가 매우 빠른 점을 들 수 있으나 단점으로는 이동성의 불편함을 들 수 있다. 모바일웹은 모바일앱과 환경이 비슷하나 콘텐츠를 다운받아야 하는지와, 디바이스의 모든 기능을 활용할 수 있는지에 대한 차이점을 가지고 있었다. 또한 모바일웹은 스마트기기에서 업데이트가 필요 없으나, ActiveX나 특정 프로그램이 필요한 기능들은 표현하기가 어려웠다. 모바일앱은 업그레이드 할 때마다 업데이트가 필요하며 아이폰 같은 경우에는 검수도 필요하므로 유지보수의 어려움을 가지고 있었다.

3.2 PC웹, 모바일웹, 모바일앱의 현황 조사

1) 전국 국립대 웹과 앱의 구축 현황 조사

전국 국립대 53곳을 대상으로 PC웹, 모바일웹, 모바일앱에 대한 홈페이지 구축 현황을 조사하였고 그 결과는 Table 2와 같다. PC웹의 홈페이지는 모두 구축되어있으나 모바일웹과 모바일앱은 서서히 구축해나가고 있었다. 모바일웹은 모바일 기기에서 웹 브라우저를 통해서 바로 접속할 수 있으므로 다운로드 받아 설치해야 하는 모바일앱보다 더 많이 구축되어있었다. 총 53개 대학 중 37개 대학, 즉 70%는 모바일웹을 보유하고 있었고, 16개 대학이 모바일앱을 보유하고 있었으나 8개 대학, 즉 15%만이 OS별로 모두 구축되어 있었다.

Table 1. PC Web, Mobile Web, Mobile App Compare

	PC Web	Mobile Web	Mobile App
Specific Terminal Range	• All manufacturers support	• This feature varies by manufacturer of terminal coverage required	• This feature varies by manufacturer of terminal coverage required
Planning	• freely available design space	• Effective navigation design needs in limited space narrower than the PC interface	• Forward planning was sufficiently familiar with OS-specific interface and operating methods
Design	• Because of the fast speed using image and video quality	• Because speed is slower than the PC constraints of using high-quality images	• Same content such as mobile apps
Development	• Web standards compliance, Development plan period, depending on the compatibility of various Web browsers	• Web standards compliance, Development plan period, depending on the compatibility of various Web browsers • Limited use device	• Production development should proceed according to the number of supported OS • Utilize all the features of the device
Test	• Testing by Web Browser	• Testing by Web browser	• Compatibility tests by OS version
Distribution	• Automatically moving web is determined by the user of the terminal	• Automatically moving web is determined by the user of the terminal	• Must be registered by the OS itself verification
Benefits	• Large amounts of information can be represented • Easy maintenance • No need to download content • Moving faster page load speed	• Can be utilized in various ways in a single source • No need to download content • No need to update your smartphone device	• App needs to be updated, Whenever you upgrade inspection (iPhone) • Maintenance difficulties
Disadvantages	• Mobility discomfort	• Page loads slowly moving	• Fast reaction speed, gorgeous interface design

모바일웹을 개발하고 있는 대학도 모바일웹의 특성을 모두 적용하지 못하였고, 기존의 PC웹을 모방한 경우가 대부분이었으며, 사용상의 불편함도 많았지만 사용자 요구를 많이 반영하지 못한 듯하였다. 이는 기존 PC웹에서 제공하는 방대한 양의 정보를 대부분 표현하려고 했기 때문이라 판단된다.

2) 일부 대학의 모바일웹의 상세 분석

PC웹에서 표현된 링크들을 모바일웹에서 어느 정도 복잡도를 줄였는가에 대해 알아보기 위해 몇 개의 대학을 무작위로 선정하여 좀 더 상세히 비교, 분석하였다. 그 결과는

Table 2. National University of Construction Nationwide Homepage Survey

School Name	PC Web	Mobile Web	Mobile App	School Name	PC Web	Mobile Web	Mobile App
Gangneung-Wonju	○	X	X	Andong National Univ.	○	○	X
Gangwon Univ.	○	○	X	UNIST	○	X	X
Kyungpook Univ.	○	○	○	Korean Army Academy	○	X	X
Gyeongnam National Univ.	○	○	○	Korea Military Academy	○	○	X
Gyeongsang National Univ.	○	○	○	Incheon N.U.	○	○	X
Gyeongin Univ. of Education	○	X	○	Chonnam N.U.	○	○	X
Korean National Police Univ.	○	X	X	Chonbuk N.U.	○	○	△
Republic of Korea Air Force Academy	○	○	X	Jeonju National Univ. of Education	○	X	△
Kongju National Univ. of Education	○	X	X	Jeju N.U.	○	X	△
Kongju N.U.	○	○	△	Chinju National Univ. of Education	○	○	X
GIST	○	○	○	Changwon N.Univ.	○	○	X
Gwangju National Univ. of Education	○	○	X	Cheongju National Univ. of Education	○	X	X
Korea Armed Forces Nursing Academy	○	X	X	Chuncheon National Univ. of Education	○	X	X
Korea Army 국방대학교	○	X	X	Chungnam N.U.	○	○	X
Kunsan N.U.	○	○	X	Chungbuk N.U.	○	○	X
Kumoh National Institute of Technology	○	○	△	Hankyong N.U.	○	○	X
Deagu National Univ. of Education	○	○	X	KAIST	○	○	X
Mokpo N.U.	○	○	X	Korea N.U. of Education	○	○	X
Mokpo National Maritime Univ.	○	○	X	Korea N.U. of Transportation	○	○	▲
Pukyong N.U.	○	X	△	Korea National Open Univ.	○	X	○
Busan National Univ. of Education	○	○	X	Korea N.U. of Arts	○	○	X
Busan N.U.	○	○	X	Korea N.U. of Cultural Heritage	○	○	X
Seoul N.U. of Science & Technology	○	○	○	Korea National Sport Univ.	○	○	X
Seoul National Univ. of Education	○	○	▲	Korea Maritime and Ocean Univ.	○	○	X
Seoul N.U.	○	X	○	Harbat N.U.	○	○	X
University of Seoul	○	○	X	Republic of Korea Naval Academy	○	X	X
Sunchon N.U.	○	○	X				

* ○ : Use, X : Unused, △ : Only Android, ▲ : Only iPhone

Table 3과 같다. 많은 학교가 50% 이상을 표현하고 있으며, 모바일에서 표현할 수 없는 것은 ActiveX나 다른 프로그램으로 동작하는 기능들을 표현하지 못하였다.

또한 모바일웹은 제한된 화면 크기에서 10개와 16개 정도로 초기화면에서 UI를 표현했다. depth는 PC웹과 같거나 PC웹보다 더 낮은 depth를 가지고 표현하였다. 기능은 모바일웹에서 표현은 하였으나 PC웹처럼 모든 기능을 완벽하게 동작하지 못하는 기능도 많았다. 없는 기능은 대부분 시스템이 따로 동작되거나, 클라이언트에서 입력을 받아 데이터를 처리해야 하는 부분이 대부분 동작하지 않았다. 아직 많은 부분에서 보완되어야 한다는 것을 알 수 있었다.

또한 사용자 요구사항 및 UI/UX를 분석하지 않고 기능상 표현할 수 있는지 없는지를 검사하고 표현한 것이 대부분이었고 되도록 PC웹에 있는 기능을 모두 표현하고자 하다 보니 UI 원칙의 경제성에 위배되는 형태를 띠고 있었으

며, UX를 적용한 경우는 드물었다. 이는 사용자 요구 분석을 통해서 또는 사용자 사용 빈도 조사를 통해서 많이 사용하는 기능을 위주로 메뉴를 구성하는 것이 좋은 UX를 적용하는 방법이 될 것이다.

Table 3. Depth Analysis of a Particular University

School Name	PC Web depth	Total number of Hyperlinks	Mobile Web (App)	Number of Hyperlinks	Mobile Web Publishing (%)
Kongju N.U.	5	334	3	169	51
Busan N.U.	3	237	2	90	38
Kyungbook N.U.	2	216	3	110	51
Chongbuk N.U.	4	234	2	103	44
Gyeongsang N.U.	3	220	3	166	75
Andong N.U.	3	167	3	102	61
Kunsan N.U.	4	225	2	45	20
Korea Army Academy	2	91	2	83	91
Kangwon N.U.	2	163	2	108	66
Kumoh National Institute of Technology	4	262	3	89	34
Seoul N.U.	2	137	2	59	43

3) 계명대학 홈페이지 사용에 대한 설문조사

본 연구는 계명대학 학생 120명을 대상으로 학교 홈페이지[14] 사용에 대한 간단한 설문조사를 실시하였다. PC웹, 모바일웹, 모바일웹의 사용빈도에 대한 조사에서는 90% 이상이 모바일에서 접속을 많이 하고 있으나, 아직도 PC웹을 많이 사용하고 있었다. 그 이유는 아직까지 모바일웹이나 앱에서 동작하지 않는 자주 사용하는 기능들이 많이 있고, 속도가 느리고, 사용이 불편하기 때문이라고 대답하였다.

또한 모바일웹에 대한 사용의 편리성에 대해서는 스마트폰으로 접속하여도 다시 PC버전으로 바뀌어서 사용한다는 학생이 대부분이었다. 그 이유는 내가 사용하고자 하는 메뉴가 어디에 있는지 찾기가 어렵다고 하였다. 이는 UI/UX를 잘 분석하여 사용자 요구에 맞는 메뉴를 찾기 쉽도록 배치하는 것이 중요하며 UI/UX의 원칙 적용이 안 된 사례라 할 수 있다. 더 많은 학생을 대상으로 설문조사하여 정확도를 높일 필요가 있다.

3.3 좋은 UI/UX 활용 사례 분석

1) 화면분할 방식

화면분할 방식은 메인 화면의 콘텐츠에 수평적으로 페이지를 나누어 좌우 플리킹을 통해 내비게이션이 가능하도록 한 것이다. 웹 접근성이 좋고 디바이스의 특징을 잘 살린 방식이라 할 수 있다. 이 방식은 한 화면에 많은 정보를 나타내고자 할 때 특정 영역의 화면을 분할하여 광고나 공지사항의 내용을 표현하면 depth를 한 단계 낮출 수 있고 아이콘들과 함께 배치가 가능하다. 이러한 경우 대부분 새 창을 띄우거나 depth를 한 단계 주어 표현하게 된다. 그러나 좋은 UX를 적용하기 위해서는 화면분할 방식을 더 권장한다. 화면분할 방식을 이용한 사이트는 Fig. 3과 같이 LG전자의 웹 사이트를 예로 들 수 있다.



Fig. 3. Split Screen : LG Site

2) 반응형 웹

반응형 웹은 스마트폰, 패드, PC 등 디바이스에 맞추어 일일이 웹 사이트를 만들지 않고 디바이스에 맞추어 해상도가 조정되는 것을 말하며, 이것을 웹 표준으로 만들어서 다양한 웹브라우저에 대응할 수 있도록 한 것이다. 반응형 웹으로 구현된 대표적 사이트는 Fig. 4와 같이 현대자동차의 기업문화 홍보사이트이다. 브라우저의 크기와 해상도에 반응하기 때문에 여러 멀티기기들을 대응한 방법이다.



Fig. 4. Responsive web : Hyundai Corporate PR Sites

3) 슬라이드 방식

슬라이드 방식은 한 화면에 복잡하게 집중되는 아이콘을 비슷한 특징, 또는 기능별로 분산해서 배치하는 방식이다. 이러한 방식은 한 화면에 많은 기능들을 나타내고자 할 때 적당한 배치 방법이다. 특히 학교홈페이지인 경우 학교와 관련된 내부인과 외부인으로 구분되는 경우에 좋은 UX라 할 수 있다. Fig. 5는 슬라이드 방식을 이용한 경주시 사이트이다.



Fig. 5. Slide Separation : Gyeongju City Site

4. UI/UX 원칙 적용 분석

UI/UX 디자인 원칙을 기준으로 대표적으로 계명대학 사이트의 모바일웹을 UI/UX 원칙을 적용해서 분석해보았다. 그 결과는 Table 4와 같다.

UI 디자인 원칙에서는 일관성을 제외한 대부분의 원칙에 적합하지 않았다. 경제성은 최소한의 표현으로 효율을 극대화하는 것을 말하는데 PC버전의 내용을 모두 표현하려고 노력하고 있었다. 이것은 사용자의 사용 정도를 체크하여 많이 사용하는 기능을 위주로 표현하는 것이 좋은 방법이다. 또한 메뉴 찾기가 쉽지 않았다. 연관성 있는 메뉴끼리 묶어놓지 않아, 몇 번을 클릭해야만 원하는 정보에 접근할 수 있었다. 반응과 대화는 상호작용의 효과를 말하며 시스템이 현재 하고 있는 일을 사용자에게 즉각적으로 알려주는 기능을 말하며, 충분한 표현이 되지 않았다. 심미성은 외관적 디자인을 말하며 개인의 개성과 취향에 따라 주관성이 강한 부분이다.

UX 디자인 원칙에서는 대부분의 원칙을 적용하지 않았다. 사용자 경험은 사용자 중심의 사고방식으로 설계해야 하나 기능 위주로 설계되어있었다. 특히 사용자가 설명 없이 최소한의 노력으로 원하는 정보에 접근할 수 있어야 하나 접근하기가 쉽지 않았다. 핵심기능 집중에서는 depth는 3으로 적당하나 많은 양의 정보를 표현하려고 하다 보니 복잡하여 메뉴 찾기가 쉽지 않았다. 이것은 슬라이드 방식이나, 화면분할 방식을 적용하는 것이 좋은 UX 적용 방법일 것이다. 또한 호환성 및 확장성 측면이 전혀 고려되지 않았다. 이것은 반응형 웹을 이용하면 좋은 UX를 적용할 수 있다. 장애인 접근성에서는 장애인 및 정보소외계층에 대한 고려가 전혀 이루어지지 않고 있다. 이는 웹 정보 접근성 지침을 준수하여 개발하여야 한다.

Table 4. K Univ. UI/UX Apply Principles Analysis

UI Design Principles	Keimyung Univ. Site	UX Design Principles	Keimyung Univ. Site
Consistency	O	User Experience	X
Simplicity	X	Key features focused	X
Economics	X	Compatibility and Extensibility	X
Reaction and conversation	X	Consistency	X
Aesthetics	△	Disabled access	X

5. 결론 및 제언

정보통신 기술의 발달은 사회를 빠르게 변화시키고 있으며, 그 변화의 중심에는 모바일이 있다. 최근 모바일을 포함한 디지털 기기들이 일상생활에서 차지하는 비중이 커질수록 사용자와 기기 간의 커뮤니케이션을 담당하는 UI/UX가 중요

성을 갖기 시작했다. 사용자 입장에서 기기를 얼마나 사용하기 쉽고 편한가를 좌우하는 중요한 요소로 인식되고 있다.

따라서 본 연구에서는 전국 대학홈페이지를 대상으로 PC웹, 모바일웹, 모바일앱의 UI/UX를 비교 분석해 보고, 좋은 UI/UX 활용 사례를 통해서 UI/UX 적용 원칙들을 정리해 보았다.

첫째, PC웹과 모바일웹, 모바일앱의 비교 분석에서는 기존의 PC웹은 빠른 속도로 다양한 표현과 기술들을 적용시킬 수 있었으나 모바일웹과 앱은 모바일이라는 특성 때문에 속도 문제를 고려한 디자인이 필요했다.

둘째, 전국 국립대의 웹과 앱의 현황 조사에서는 PC웹은 모두 웹 사이트가 구축되어있었으나 모바일웹은 70%가 구축되어있었고, 모바일앱은 15%만이 OS별로 모두 구축되어있었다. 이는 사용자가 모바일 기기에 소프트웨어를 설치하는 번거로움과 OS별로 구축해야 한다는 부담감 때문에 모바일웹을 많이 구축한 것으로 보인다. 그러나 모바일웹도 기존의 PC웹 형태를 보이고 있는 경우가 더러 있었고, UI/UX를 적용한 사용자 입장에서 설계가 이루어진 사이트는 많지 않았다. 이에 UI/UX를 적용할 필요가 있다는 분석을 하였다. 또한 일부 대학의 모바일웹을 분석한 결과 아직 PC웹에서 이루어지고 있는 대부분의 기능들을 지원하지 못하는 경우가 많았다. 일반적으로 약 50% 정도의 기능을 하고 있었고, 표현에서는 되도록 PC웹에서 나타내고자 링크를 많이 표현하고 있었다. 이것을 PC웹에서 제공되는 많은 양의 정보를 최적화하여 사례에서 살펴본 여러 방식 중 하나를 적용하여 사용자가 꼭 필요로 하는 UI로 단순화시킬 필요가 있다.

셋째, 좋은 UI/UX를 활용한 사례들을 살펴보면, PC웹에 표현된 모든 정보는 모바일에 표현하기에 복잡하고 너무 많은 양의 정보이다. 이에 UI/UX를 잘 활용하여 화면분할 방식, 반응형 웹, 슬라이드 방식을 적용한 사이트들을 조사하였다. 표현 방법에 있어 모바일웹의 특징에 맞는 화면 디자인이 될 수 있으리라 생각된다.

넷째, UI/UX 적용 분석에서는 반드시 지켜야 할 좋은 UI/UX의 디자인 원칙을 정리하였고, 계명대학 모바일웹 사이트를 UI/UX의 원칙을 적용하여 분석하였으며, 사용자의 설문조사를 통해서 사용자 요구사항을 알아보았다. 기존의 모바일웹에 반드시 사용자 요구사항들을 적용시켜야 좋은 UI/UX가 될 것이라 생각된다.

향후 과제로는 전체 학생을 대상으로 설문조사를 통해 사용자 요구사항을 알아보고 사용자 요구를 적용하고, 제시된 UI/UX 설계에 따라 디자인을 적용해보며, 사용자들의 설문조사를 통한 다양한 평가가 이루어져야 할 것이다.

References

[1] Helen Sharp, Yvonne Rogers, and Jenny Preece, "Interaction Design: beyond human-computer interaction," 2nd edition, John Wiley & Sons, 2007.
 [2] Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, "Designing The User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction," 5th edition, Addison-Wesley, 2009.

[3] Russ Unger, Carolyn Chandler, "A Project Guide to UX Design: For User Experience Designers in the Field or in the Making," New Riders, 2009.
 [4] Hokyoung Ryu, "Mobile User Interface Analysis and Design: A Practitioner's Guide to Designing User Interfaces for Mobile Devices," NOVA, 2009.
 [5] Youngsam Kim, "Eye-catching smartponae App UX&UI Design," Wikibooks, 2013.
 [6] Jinwoo Kim, "UX and HCI: Design of a new user experience with information and communication technologies," Telecommunications Union Newsletter, 2009.
 [7] Dongmin Lee, Huhyun Jeon, "A Study on Developmental Directivity of the Design with UX(User eXperience) Characteristics," *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, Vol.29, No.4, pp.595-604, 2010.
 [8] Jonghong Jeon, Seungyun Lee, "UI/UX Technology Trends in the Next Generation Web," *Communications of the Korean In of Information Scientists and Engineers*, Vol.29, No.8, 2011.
 [9] Seungminkim Kim, "Communication Focused UX Design Paradigm - Based on Using Behavior of Mobile Information Technology Equipment," Design, Dept, of Design, The graduate school seoul national university, 2012.
 [10] Sanghwan Kung, "Smart Design for App," *The Society of Digital Policy & Management*, Vol.10, No.6, pp.269-274, 2012.
 [11] T Academy, "Mobile UX/UI Planning Ver2.2," 2011.
 [12] IT Today, Smartphone and User, Lead to UI. <http://www.ittoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=23033>. 2013.
 [13] Myungsuk Lee, "A Study on UI/UX Applying Method based on Mobile Web," *The Korean Association of Computer Education*, Vol.18, No.1, pp.211-215, 2014.
 [14] Keimyung University, <http://www.kmu.ac.kr>, Sep., 2014.



이 명 속

e-mail : mslee@kmu.ac.kr
 2001년 계명대학교 컴퓨터공학과(공학사)
 2009년 계명대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
 2013년~현 재 계명대학교 교양교육대학 조교수
 관심분야: 컴퓨터 통신, 병렬컴퓨터구조 및 알고리즘, 컴퓨터네트워크, 교육공학, 컴퓨터 교육



이 경 미

e-mail : woods@kmu.ac.kr
 1983년 경북대학교 전자공학과(학사)
 1998년 경북대학교 컴퓨터공학과(석사)
 2003년 경북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
 2006년~현 재 계명대학교 교양교육대학 조교수
 관심분야: 인공지능, 멀티미디어, 교육공학, 컴퓨터 교육