

스마트폰의 사용자 경험이 만족에 미치는 영향 연구

정상래* · 신현식**

The effect of the user experience of smart phone on satisfaction

Sang-Rae Jung* · Hyun-Shik Shin**

요약

본 연구는 스마트폰의 사용자경험 요소가 고객의 만족에 미치는 영향을 연구하였다. 사용자 경험요인은 선행연구를 바탕으로 유용성, 사용성, 감성, 브랜드 이미지로 하였고, 연구대상은 S사의 스마트폰 사용자 97명과 A사의 스마트폰 사용자 94명을 대상으로 하였다. 연구결과 스마트폰의 사용자 경험이 만족에 미치는 영향은 유용성 44.0%, 브랜드 이미지가 26.2%, 감성이 19.6%, 사용성이 17.3%의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유용성과 감성은 기술디자인의 핵심적인 요소로서 사용자지향의 설계에 중점을 두었을 때 만족을 높일 수 있다는 점에서 스마트폰 관련 설계자들이 가장 고려해야할 사항이라 할 것이다. 이러한 관점에서 S사 제품의 감성적 측면이 만족에 영향을 미치지 않고 있다는 것은 개선이 시급하다고 하겠다.

ABSTRACT

The effect of the user experience of smart phone on satisfaction. This research is to study the effect of the user experience factors of smart phone on customer satisfaction. User experience factors represent Usefulness, Usability, Affect and Brand images, based on antecedent literatures. And The targets of this study is 95 people in using S's company and 90 people in using A's company. As a result of this research, practicality(47.7%), offline issues(28.8%), usability(18.0%), aesthetics(17.6%) are identified for the effect of user experience on satisfaction. Most of the smart phone designer should consider that usefulness and affect are key factors, when they are designed for user-friendly in that they increase user satisfaction. In terms of these, we suggest that the fact that S's affect doesn't have effect on satisfaction is an urgent need for improvement.

키워드

smart phone, user experience, Usefulness, Usability, Affect
스마트 폰, 사용자경험, 유용성, 사용성, 감성

1. 서론

최근의 디지털 정보 기기는 제품의 차별화를 위해 고유의 사용자경험을 창출하고자 노력하고 있다. 자사 제품의 인터페이스 조작방식을 통일하기 위한 사용자 인터페이스 가이드라인을 계획하거나 사용성 테스트

를 통해 사용성을 향상시키는 것에서부터 자사 서비스의 질을 향상시켜 고객의 만족도를 극대화하는 것에 이르기까지 다양하다. 이러한 사용자경험은 전체적인 디지털 제품을 위한 사용자 인터페이스(UI)를 다방면으로 접근하는 것이라 말할 수 있다. 즉, 제품에 따라 상호작용 디자인, 정보 아키텍처, 비주얼 인터페이

* 전남대학교 전자통신공학과(0162010993@hanmail.net)
접수일자 : 2012. 08. 28

** 교신저자 : 전남대학교 전자통신공학과(shinhs@jnu.ac.kr)
심사(수정)일자 : 2012. 09. 20

심사완료일자 : 2012. 10. 05

스, 사용자 중심 디자인 등 일관성을 보장하며 사용자 경험은 제품의 형태, 행동, 그리고 콘텐츠를 정의하고 이러한 설계 전면을 모두 포괄한다고 할 수 있다[1].

사용자경험이 사용자에게 막대한 영향을 미치는 대표적인 제품으로서 스마트폰을 들 수 있다. 스마트폰은 단순한 디지털기기의 기능을 넘어 사용자가 요구하는 정보획득의 매개체로서 가장 부각되는 현대기술의 집합체이다. 사용자들은 스마트폰을 사용하면서 느끼게 되는 다양한 경험을 바탕으로 스마트폰에 대한 이성적, 감성적 판단을 내리게 될 것이다. 최근의 연구를 보면 김승인 외(2010)는 3D GUI 모바일폰의 사용자경험과 브랜드 인지도의 관계를, 강현웅(2012)은 증강현실을 적용한 유저 가이드 매뉴얼의 경험 디자인을, 김정이(2012)는 사용자경험 디자인 요인을 중심으로 하여 몰입을 의미하는 플로우(Flow)형성요인에 대한 연구를 하였다[2][3][4].

이러한 연구는 개별적인 인터페이스에 집중하였고 이 때문에 스마트폰 기술개발시 기본적으로 고려해야 할 요소가 무엇인지 정확하게 파악하기 어렵다. 궁극적으로 중요한 것은 소비자의 선택이며 이용자의 요구과약을 진단하는 것은 매우 중요하다[5].

이에 본 연구는 스마트폰의 사용자경험 요소가 고객의 만족에 미치는 영향을 연구하였다.

II. 사용자 경험 개요

스마트폰에서 사용자 경험의 중요성은 상호성에서 출발한다[6]. TV나 신문과 같은 전통적인 미디어의 이용과정에서 사람들은 일방적으로 메시지를 수용하였으나 인터넷, 모바일과 같이 양방향적 커뮤니케이션이 가능한 뉴미디어의 이용과정에서 사용자들은 메시지를 상호교환 할 수 있게 되어 미디어를 조작하는 커뮤니케이션의 주체가 되었다. 이 시기부터 상호작용은 미디어에 있어 주요한 요인 중 하나로 다루어져 왔다[7][8].

Russ Unger와 Carolyn Chandler(2010)는 사용자경험이란 “넓은 의미에서 특정 회사와 관련된 사용자의 인식과 행동에 영향을 미치고자 하는 목적으로 경험에 영향을 주는 요소들을 창출하고 결합하는 것이다.”라고 정의했다[9]. 긍정적인 사용자경험을 개발, 창출

하기 위해서 학술적, 실무적으로 이를 만들어 내고자 하는 일을 사용자경험 설계라고 하며 영역에 따라 제품 설계, 상호작용 디자인, 사용자 인터페이스 디자인, 정보 아키텍처, 사용성 등의 분야에서 주로 연구 개발되고 있다.

과거의 기업들은 사용자 인터페이스(User Interface)에 집중해왔으나 제품자체와 소비자와의 관계에만 집중했던 사용자 인터페이스와는 달리 사용자가 제품을 사용하면서 형성된 경험을 모두 중요시하는 사용자경험(User Experience)이 중요시되게 되었다. 예를 들면 회사 브랜드, 이미지, 기능, 서비스, 사용자가 제품에 대해 직간접적으로 느끼고 생각하는 전 영역이 사용자경험에 포함된다. 사용자경험은 다학제적인 연구 분야이며 다음 그림에서 볼 수 있듯이 Product Management팀과 Engineering, 그리고 UX Design 팀과의 협업을 통해 성공적인 사용자경험 결과물이 나올 수 있다.

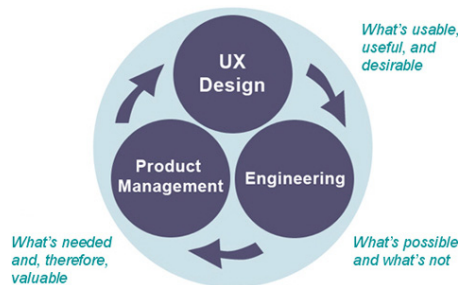


그림 1. 사용자경험의 영역간 교류
Fig. 1 Sharing ownership of UX

이러한 사용자경험의 요소는 각 분야에서 다양하게 정의되고 적용될 수 있을 것이다. HCI분야에서는 사용성을 중심으로 그 연구를 진행하여 왔는데 사용성 연구의 목적은 수행과 목표, 효율적인 성취, 인지적 정보처리 과정에 집중된 것이었다. 유용성과 사용의 용이함과 같은 요소들이 사용성 연구의 주를 이루었으나 기술의 발달과 사회적 환경의 변화에 따라 이와 같은 기계적인(instrumental) 측면을 넘어서는 접근이 요구되고 있는데 행위, 실용성, 사용과 같은 기계적인 측면을 넘어서 사용자의 상호작용의 다른 측면을 고려하는 접근으로 제품이나 서비스를 이용함에 있어 사람들이 겪게 되는 감성이나 감정과 같은 사용자의

경험을 이해하고자하는 이른바 비 기계적인(non-instrumental)측면의 관점이다[10]. 이러한 사용자 경험의 확장으로서 최근 HCI(Human Computer Interface)에서의 사용자경험은 유용성(Usefulness), 사용성(Usability), 감성(Affect)으로 나눌 수 있다. 유용성은 사람들이 시스템을 이용하는 과정이 효과적(Effective)달성되어야 한다는 것을, 사용성은 효율적(Efficient)이어야 한다는 조건을 내우고 있다. 유용함과 사용의 편리함은 서로 동시에 제공될 때 사용자에게 최적의 경험을 제공할 수 있으며, 감성은 사용자의 마음에 자리 잡은 제품이나 서비스, 시스템에 대한 적절한 느낌을 말한다. 감성은 심미성과 더불어 정서 또는 개성 등을 모두 포함한 인간이 제품을 통해 느끼게 되는 전체적인 이미지를 나타낸다[11]. 감성은 유용성이나 사용성을 뒷받침하는 강력한 영향력을 가진 요소로 인식되고 있으며[12], 이는 사용자 경험의 중요한 요소로 인식되고 있다.

는 것이다. 이러한 평가는 만족감이 컸을 때 가능해지며 그렇지 않다면 대안을 선택할 것이다. 따라서 사용자 경험이 만족으로 이어지는지는 매우 중요한 요소이며 사용자 경험에서 만족에 영향을 미치지 못하는 요인은 개선이 필요하다고 할 것이다.

본 연구는 이러한 사용자 경험의 요인으로 Donald A. Norman(2004)이 제안한 유용성, 사용성, 감성을 사용하고자 한다. 그런데 최근 소비자에게 브랜드 이미지는 매우 중요한 영향을 미친다고 보고되고 있다. 따라서 브랜드 이미지는 기술적 요인과는 관계가 없지만 기술적 요인의 사용자 경험이 전체적인 만족도에 미치는 영향 그리고 기술적 요인의 중요성을 이해하기 위해 브랜드 이미지는 사용자 경험의 요인으로 측정될 필요가 있다.

이에 본 연구는 그림 2의 구조로 사용자가 스마트폰을 선택한다고 보고 사용자 기대와 사용자 경험의 차이 및 사용자 경험이 만족에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

표 1. HCI 영역에서의 사용자 경험의 요소
Table 1. Factors of user experience on HCI

요소	정의
유용성 (Usefulness)	사람들이 시스템을 이용하는 과정이 효과적(effective)으로 달성하는 것
사용성 (Usability)	사용이 편리하고 효율적(Efficient)이어야 한다는 것
감성 (Affect)	사용자에 마음에 자리 잡은 제품이나 서비스, 시스템에 대한 적절한 느낌

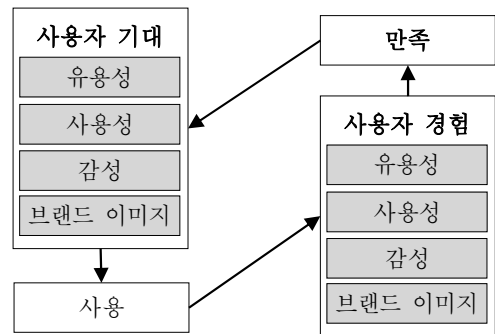


그림 2. 사용자경험의 사이클
Fig. 2 Cycle of user experience

III. 연구설계

3.1 연구모형

nForm 사용자 경험 컨설팅에서는 사용자 경험 사이클을 제안하였는데 사용자 경험은 자극(Trigger)에서 시작해서 기대(Expectation) → 접근(Proximity) → 인식(Awareness) → 연상(Connection) → 행동(Action) → 반응(Response) → 평가(Evaluation) → 기대(Expectation) → ……으로 계속 순환하는 구조를 지니고 있다. 즉, 기대감은 구매행동으로 나타나서 사용자 경험을 만들고 이에 대한 평가가 다시 기대감으로 연결되어 구매로 이어지는 선순환 과정을 거치게 되

3.2 연구대상 및 연구방법

본 연구는 최근 이슈가 되고 있는 한국 S전자의 스마트폰과 미국 A사의 스마트폰 사용자를 대상으로 사용자 기대와 사용자 경험 및 만족을 연구하였다. 연구는 성인남녀 203명을 대상으로 하였으며 이 중 유효하지 않은 설문지 12부를 제외한 191명의 응답을 최종 분석하였다. 분석은 spss18을 사용하였으며 평균비교를 사용하여 사용자 기대와 사용자 경험의 관계를 분석하였고, 회귀분석을 사용하여 사용자 경험이 만족에 미치는 영향을 분석하였다.

설문조사는 모두 리커트 5점척도로 조사되었으며 각 요인별로 3가지 하위요인을 설문하였다.

표 2. 변수의 조작적 정의
Table 2. Operational definition of variables

요 소	정 의
유용성	제공하는 기능의 다양성
	제공하는 기능의 적절성
	어플리케이션에 대한 만족도
사용성	편리한 사용성
	빠른 어플리케이션 응답
	용이한 기기상태과악
감성	매력적인 디자인
	세련된 디자인
	독특한 아이덴티티
브랜드 이미지	브랜드에 대한 신뢰
	모 기업에 대한 신뢰
	사후 서비스의 만족도
만족도	스마트 폰에 대한 전반적인 만족
	타인에게 추천하고 싶은 정도
	교체시 동일한 브랜드 사용의도

이러한 하위요인이 사용자 기대 및 사용자 경험의 각 요인을 제대로 설명하는지에 보기 위해 요인분석 및 신뢰도 분석을 한바 유용성의 Cronbach's α 는 .776, 가용성은 .834, 감성은 .905, 브랜드 이미지는 .724, 만족도는 .891로 나타났고 항목제거시 Cronbach's α 는 각 요인의 Cronbach's α 보다 낮은 것으로 나타나 분석에 무리가 없는 것으로 나타났다.

VI. 연구결과

4.1 사용자 기대와 사용자 경험의 관계분석

본 연구의 조사 대상자는 총 191명으로서, S전자의 스마트폰 사용자는 97명이었고 A사의 스마트폰 사용자는 94명 이었다. 연령대는 30대 미만 96명, 30대 이상이 95명이었다.

표 3은 사용자 기대와 사용자 경험의 차이를 분석한 것이다. 분석결과 스마트폰의 사용성에 대한 사용자 경험은 기대보다 매우 낮은 것으로 나타났고, 브랜드 이미지는 기대보다 높은 것으로 나타났다.

표 4는 이들이 기대하는 스마트폰의 사용자 기대와

경험한 후 나타나는 사용자 경험이 연령대별로 차이가 나는지 분석한 것이다. 분석결과 사용자 기대에서는 통계적으로 유의미한 수준의 차이는 나타나지 않았지만 사용자 경험은 차이가 있는 것으로 나타났다. 사용성 기대에서는 두 집단 간에 차이가 나타나지 않았으나 사용자 경험에서는 30대 이상의 사용성이 통계적으로 유의미한 수준에서 낮아졌고, 브랜드 이미지는 30대 이상의 만족도가비교적 높아지는 것으로 나타났다.

표 3. 사용자 기대와 사용자 경험비교
Table 3. Comparison between user expectation and user experience

구분	사용자 기대		사용자 경험		차이	
	M	S.D	M	S.D	M	t
유용성	3.90	0.938	3.88	0.763	-0.19	-0.288
사용성	3.83	0.961	2.98	0.971	-0.85	-10.350***
감성	3.40	1.138	3.51	1.057	0.11	1.510
브랜드	3.25	1.243	3.49	0.898	0.25	2.975**

***p< .001, **p<.01

표 4. 연령대별 사용자 기대와 사용자 경험
Table 4. User expectation and user experience by ages

구분		사용자 기대		사용자 경험	
		M	t	M	t
유용성	30대미만	3.77	-1.935	3.80	-1.575
	30대이상	4.03		3.97	
사용성	30대미만	3.93	1.448	3.16	2.626**
	30대이상	3.73		2.80	
감성	30대미만	3.50	1.184	3.56	.580
	30대이상	3.31		3.47	
브랜드	30대미만	3.14	-1.239	3.30	-3.116**
	30대이상	3.36		3.69	

**p<.01

이를 S전자 스마트폰 사용자와 A사의 스마트폰 사용자로 구분하여 비교한 결과 S전자와 A사의 사용자

모두 사용성은 기대보다 낮은 사용자 경험을 하는 것으로 나타났으며, A사의 스마트폰에 대해서는 감성 측면과 브랜드 이미지에서 기대보다 높은 사용자 경험을 하는 것으로 나타났다.

이러한 사용자 경험의 차이는 S전자 스마트폰과 A사 스마트폰 사용자 사이에 각 요인별로 차이가 나타났는데 A사의 스마트폰 사용자는 유용성(차이 : 0.69, $p < .001$), 사용성(차이: 0.57, $p < .001$), 감성(차이: 0.53, $p < .01$)에서 S전자 사용자 보다 높은 수준의 사용자 경험이 나타났다. 반면 S전자는 A사 보다 브랜드 이미지가 조금 높은 수준이었지만 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다.

표 5. 사용자 기대와 사용자 경험비교(S전자)
Table 5. Comparison between user expectation and user experience(S electronics)

구분	사용자 기대		사용자 경험		차이	
	M	S.D	M	S.D	M	t
유용성	3.69	0.972	3.54	0.718	-0.151	-1.620
사용성	3.59	0.887	2.70	0.927	-0.890	-8.038***
감성	3.24	0.966	3.25	0.945	0.017	0.169
브랜드	3.37	1.253	3.51	0.937	0.141	1.188

*** $p < .001$

표 6. 사용자 기대와 사용자 경험비교(A사)
Table 6. Comparison between user expectation and user experience(A Corp.)

구분	사용자 기대		사용자 경험		차이	
	M	S.D	M	S.D	M	t
유용성	4.12	0.853	4.23	0.641	0.117	1.247
사용성	4.07	0.933	3.27	0.933	1.179	-6.021***
감성	3.57	1.274	3.78	1.105	0.975	2.009*
브랜드	3.12	1.126	3.47	0.861	1.112	3.091**

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

이를 연령대별로 분석하면 S전자의 경우 30대 이상의 사용자가 유용성과 브랜드 이미지에 대한 기대가

높았으나 사용 후에는 브랜드 이미지는 유지되지만 유용성은 만족하지 못하는 양상을 보였다.

반면 A사의 스마트 폰은 사용자 기대에서는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았으나 사용 후에는 사용성 측면에서 30대 이상의 만족이 낮아지는 것으로 나타났다.

표 7. 연령대별 사용자기대와 사용자경험(S전자)
Table 7. User expectation and user experience by ages(S electronics)

구분	사용자 기대		사용자 경험		
	M	t	M	t	
유용성	30대미만	3.42	-3.037**	3.53	-.110
	30대이상	4.00		3.55	
사용성	30대미만	3.63	.559	2.84	1.638
	30대이상	3.53		2.53	
감성	30대미만	3.37	1.413	3.22	-.344
	30대이상	3.09		3.29	
브랜드	30대미만	3.06	-2.737**	3.21	-3.690***
	30대이상	3.73		3.87	

** $p < .01$

표 8. 연령대별 사용자 기대와 사용자 경험(A사)
Table 8. User expectation and user experience by ages(A Corp.)

구분	사용자 기대		사용자 경험		
	M	t	M	t	
유용성	30대미만	4.18	.689	4.11	-1.840
	30대이상	4.06		4.35	
사용성	30대미만	4.27	1.873	3.54	2.704**
	30대이상	3.90		3.03	
감성	30대미만	3.66	.602	3.95	1.409
	30대이상	3.50		3.63	
브랜드	30대미만	3.23	.817	3.40	-.739
	30대이상	3.02		3.53	

** $p < .01$

사용자 경험의 각 요인은 표 9에 나타나는바와 같이 스마트폰 만족에 의미있는 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 유용성은 스마트폰 사용에 44.0%의 영향을 미치는 것으로 나타나 다른 요인에 비해 가장 중요한 요인인 것으로 나타났다. 다음으로

는 브랜드(26.2%), 감성(19.6%), 사용성(17.3%) 순으로 나타나 기술개발에 있어서 유용한 기능을 위한 접근은 가장 필요한 것으로 볼 수 있다.

이러한 스마트폰 사용자 경험이 스마트폰 만족도에 미치는 영향의 설명력은 64.2%로 나타났다.

표 9. 사용자 경험이 스마트폰 만족에 미치는 영향

Table 9. The effects of user experience on the satisfaction of smart phone

구분	비표준화계수		β	t	P
	B	S.D			
Const.	-.773	.253		-3.055	.003
유용성	.586	.073	.440	8.024	.000
사용성	.181	.051	.173	3.556	.000
감성	.188	.053	.196	3.562	.000
브랜드	.297	.054	.262	5.447	.000
Adjusted $R^2=.642$, F=86.150***					

*** p<.001

표 10은 S전자 스마트폰 사용자의 사용자 경험이 스마트폰 만족에 미치는 영향을 분석한 것이다. 분석결과 S전자 스마트폰 사용자는 유용성, 브랜드 이미지, 사용성이 각각 56.5%, 24.1%, 17.5%의 순으로 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 감성의 측면은 만족도에 의미있는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

표 10. 사용자 경험이 스마트폰 만족에 미치는 영향(S전자)

Table 10. The effects of user experience on the satisfaction of smart phone(S electronics)

구분	비표준화계수		β	t	P
	B	S.D			
Const.	-.547	.377		-1.450	.150
유용성	.781	.149	.565	5.235	.000
사용성	.188	.086	.175	2.188	.031
감성	-.060	.102	-.057	-.591	.556
브랜드	.255	.079	.241	3.213	.002
Adjusted $R^2=.540$, F=29.118***					

*** p<.001

반면 표 11에 나타나는바와 같이 A사의 스마트폰 사용자의 사용자 경험은 유용성(36.4%), 감성(36.3%), 브랜드(29.3%), 사용성(12.9%) 모두 스마트폰 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 11. 사용자 경험이 스마트폰 만족에 미치는 영향(A사)

Table 11. The effects of user experience on the satisfaction of smart phone(A Corp.)

구분	비표준화계수		β	t	P
	B	S.D			
Const.	-.910	.380		-2.392	.019
유용성	.535	.094	.364	5.662	.000
사용성	.131	.059	.129	2.195	.031
감성	.310	.057	.363	5.404	.000
브랜드	.320	.077	.293	4.138	.000
Adjusted $R^2=.714$, F=59.048***					

*** p<.001

VI. 결론

본 연구는 세계에서 가장 많이 사용되는 두 가지 스마트폰을 대상으로 하여 사용자 경험이 스마트폰 만족에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 사용자 기대와 사용자 경험의 차이점을 분석하였다.

연구결과 스마트폰 기대와 스마트폰 경험 사이에는 차이가 나타났는데 특히 편리한 사용성, 빠른 어플리케이션 응답, 용이한 기기상태파악 등 사용성은 실제 사용결과 기대에 비해 매우 낮은 만족도를 주는 것으로 나타났다. 반면 브랜드 이미지는 사용 후에 조금 더 높아지는 것으로 나타났는데 기술적인 측면에서 사용자의 사용성을 높일 수 있는 다양한 관심이 더욱 필요하다고 볼 수 있다.

이러한 사용자 경험은 유용성, 브랜드 이미지, 감성, 사용성의 순으로 영향을 미치는 것으로 나타나 전술한 기대와 사용의 차이에서도 나타나는바와 같이 개발된 기술을 사용자가 용이하게 파악하고 편리하게 사용할 수 있는 방안이 모색되어야 하는 것으로 나타났다.

주지할 점은 A사 스마트폰의 경우 감성의 측면이

만족에 매우 큰 영향을 미치는 것에 반해 S전자의 경우 그 영향이 미미하다는 것이다. 본 연구는 감성을 디자인 측면과 인터페이스 측면에서 접근한바 인터페이스 측면의 개발은 기술적으로 많은 연구가 필요하다는 시사점을 제공한다.

이러한 사용자 경험은 궁극적으로 발전된 기술을 더욱 촉진 시킬 수 있는 필수 요인인바 스마트폰과 관련된 기술에서 사용성과 감성분야는 더욱 큰 관심이 필요하다.

참고 문헌

- [1] Mika Hiltunen, Luomala, Laukka, 나대열 옮김, "Mobile User Experience", 한빛 미디어, 2010.
- [2] 김승인, 신귀자, "3D GUI 모바일폰의 사용자경험과 브랜드 인지도의 관계", 한국콘텐츠 학회 논문지, 10권, 1호, pp. 147-159, 2010.
- [3] 강현용, "모바일 증강현실을 적용한 유저 가이드 매뉴얼에서의 경험디자인 연구", 한국디자인 문화학회지, 16권, 2호, pp. 1-12, 2010.
- [4] 김정아, "스마트폰 사용과 플로우 형성 요인에 관한 연구 : 사용자경험 디자인 요인을 중심으로", 이화여자대학교 박사학위논문, 2012.
- [5] 김인경, 박원준, "디지털 융합미디어에 대한 사용자 인지가 사용의도에 미치는 영향", 한국전자통신학회논문지, 6권, 3호, pp. 30-36, 2011.
- [6] 박진우, "스마트폰을 통한 대국민커뮤니케이션 수용성에 관한 연구", 한국전자통신학회논문지, 6권, 4호, pp. 465-471, 2011.
- [7] Cho, C. H. and Leckenby, J. D., "Interactivity as Measure of Advertising Effectiveness: Antecedents and consequences of Interactivity in Web Advertising", Proceedings of the 1997 conference of the American Academy of Advertising, M. Carole Macklin, ed., Cincinnati, OH, 1999.
- [8] McMillan, S. J., "Exploring Models of Interactivity from Multiple Research Traditions: Users, Documents, And Systems", In: Lievrouw, L. A. & Livingstone, S. (eds.), Handbook of New Media. Social Shaping and Consequences of ICTs, London: Sage, 163 - 82. 2002.
- [9] Russ U. and Carolyn, C. 이지현 · 이춘희 옮김, "A Project Guide to UX Design : for user experience designers in the field or in the making", 위키북스, 2010.
- [10] Hassenzahl, M. and Tractinsky, N., "User experience-a research agenda", Behaviour & Information Technology, Vol. 25, No. 2, pp. 91-97, 2006.
- [11] 김진우(2012), "Human Computer Interface 개론", 안그라픽스, 2012.
- [12] Norman, D. A., "Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things", Basic Books, 2004.

저자 소개



정상래(Sang-Rae Jung)

1993년 2월 여수수산대학 전자통신공학과 졸업(학사)

2005년 8월 한남대학교 대학원 정보통신공학과 졸업(석사)

2012년 전남대학교 대학원 전자통신공학과 (박사과정)

2012년 현재 해군본부 근무

※ 관심분야 : RFID, USN, NCW, 이동통신 등



신현식(Hyun-Shik Shin)

1969년 광운대학교 무선통신공학과 졸업(공학사)

1980년 건국대학교 행정대학원 졸업(행정학석사)

1995년 경남대학교 대학원 졸업(행정학 박사)

현재 전남대학교 전자통신공학 교수

(사) 한국해양정보통신학회 회장, 명예회장

전남대학교 산학협력대학원장

(사) 한국전자통신학회 회장

※ 관심분야 : 정보통신, 데이터통신, 통신정책