

감성적 인터페이스 디자인을 위한 스토리텔링 접근*

A Storytelling approach to user affective interface design

황신웅* · 이선아* · 손영우**†

Sinwoong Hwang* · Sunah Lee* · Young Woo Sohn**†

연세대학교 인지과학협동과정*

Graduate Program of Cognitive Science, Yonsei University*

연세대학교 심리학과**

Department of Psychology, Yonsei University**

Abstract

Recently emotional relationships between industrial products and user experience are getting more attention than ever. However, current user interface design has focused just on the mechanical and logical aspects. This research proposed a new approach to improve user's emotional experience to interface design and introduced storytelling as a new possibility. Four types of user interface - logical interface, picture added interface, storytelling-applied interface, and storytelling-applied interface with a story script - were used for this research. Eighty college students participated in this research. Each participant was randomly assigned to one of four types of user interfaces. Additionally, their individual differences in affect intensity were measured. The results show that users reported more emotional experience in the storytelling-applied interface and storytelling-applied interface with a story script than the logical interface and just picture added interface. The results also suggest that the higher satisfaction was experienced for the storytelling-applied interface. And all those results are differentiated by the users' affect intensity. The users who have higher affect intensity expressed heavier emotional experience and deeper satisfaction for the storytelling-applied interface.

Keywords: measuring user's emotions, self-report questionnaire-type scale, cellular phone, usability, emotion

요약

산업의 각 분야에서 사용자에게 대한 감성적 접근이 중요시되어 가는 추세 속에서 소비 경향에 영향을 주는 핵심 요인으로 단순한 기능을 넘어서는 감성적 요인이 크게 대두되고 있다. 하지만 인터페이스에 관련된 대부분의 연구들이 아직 논리적 정보설계와 사용자의 인지적 반응에만 중점을 두고 있을 뿐이다. 본 연구는 사용자 인터페이스에 스토리텔링을 적용시킴으로써 사용자들의 감성적 경험에 대한 새로운 개선 방안을 제시하고 검증하고자 하였다. 80명의 실험참가자들을 대상으로 논리적 접근 방식을 적용한 두 종류의 인터페이스들과 스토리텔링 방식을 적용한 두 종류의 인터페이스들을 사용하게 한 후 실험참가자들의 감성적 경험, 만족도, 편리성을 측정하였다. 실험 결과, 사용자들은 스토리텔링을 적용한 인터페이스에 대해 더 높은 감성적

* 이 논문은 BK21 사업의 지원을 받아 수행되었음

† 교신저자 : 손영우 (연세대학교 심리학과 교수)

E-mail : ysohn@yonsei.ac.kr

TEL : 02-2123-2444

FAX : 02-365-4354

경험, 만족도와 사용 편리성을 표시하였다. 또한 이러한 결과는 사용자의 개인의 감성강도에 따라 더욱 뚜렷이 나타났다. 감성 강도가 높은 사용자들은 스토리텔링을 적용한 인터페이스에서 감성 강도가 낮은 사용자들에 비해 더 강한 감성적 경험을 하고 더 높은 수준의 만족도를 표시하는 것으로 나타났다.

주제어: 감성, 스토리텔링, 휴대폰, 인터페이스, 감성강도, 사용성, 디자인

1. 서론

일상적인 제품들의 심미성화(aestheticize)가 증가되고 있고 제품의 감성적 요인이 제품 차별화의 중요한 요소로 대두되고 있는 상황 속에서¹⁾, 최근 HCI (Human-Computer Interaction) 분야에서도 감성(emotion 혹은 affection)을 상호작용의 또 하나의 중요한 요소로 받아들이고 있다²⁾. 물론, HCI에서 감성이나 미학(aesthetic)이 구체적으로 어떠한 역할에 하는지에 관해서는 여전히 논의가 진행되고 있는 중이지만 이들의 중요성에 대해서는 충분한 공감대가 형성되어 있다³⁾. 또한 사용자 경험(User Experience)과 관련된 다양한 연구 결과들도 제시되고 있다. 사용자 경험은 어떠한 기기나 시스템의 유용성 뿐 아니라, 심미적인 측면이나 감성적인 양상을 포괄하는 개념으로⁴⁾ 사용자들이 감성적으로 좋은 경험을 했을 때 그 기기나 시스템에 대한 사용자의 만족도가 증가할 것이라고 예측 하고 있다⁵⁾.

현재 IT기기 중 가장 보편적이고 대표적인 기기로 자리매김 하고 있는 휴대폰에서도 소비 경향에 영향을 주는 핵심 요인으로 단순한 기능을 넘어서 감성적 요인이 크게 대두되고 있다⁶⁾. 하지만 휴대폰 인터페

이스에 관련된 대부분의 연구들이 아직 논리적 정보 설계와 사용자의 인지적 반응에만 중점을 두고 있을 뿐이며, 감성 디자인(Affective Design)의 역할은 기기의 하드웨어나 배경그림, 아이콘과 같은 그래픽적인 요소에만 치중하고 있을 뿐이다⁷⁾.

전통적인 사용성을 넘어서는 새롭고 놀라운 경험을 제공할 수 있는 시스템을 디자인함으로써 감정적 유대감을 구축하는 것이 전자 상업 분야에서 중요한 요소로 강조되고 있고⁸⁾, 인터랙션 디자인에서 기계적 접근을 넘어서서 인간적이고 감성적으로 상호작용하려는 시도가 늘어나고 있는 것처럼⁹⁾ 현재 휴대폰 인터페이스에 대해서도 개선이 필요하다고 할 수 있다.

그렇다면 어떤 방식으로 메뉴 인터페이스를 디자인 하면 사용자의 감성적 애착을 이끌어 내고 인간적인 공감을 불러 올 수 있을까라는 문제가 제기된다. 이 질문에 최근 주목 받고 있는 스토리텔링이 답을 제시해 줄 수 있을 것이다.

2. 스토리텔링과 감성

스토리텔링은 고대 사회부터 사용되어 오던 커뮤니케이션 수단이라 할 수 있다¹⁰⁾. 스토리텔링이 최근 다시 주목을 받게 된 것은 사회 및 소비자 환경의 변화, 기술 발달로 인한 스토리 전달 방식의 변화와 맥을 같이 한다고 할 수 있다. 아직까지 스토리텔링과 감정

1) Brunel, F. F. (1998). The psychology of product aesthetics, Unpublished dissertation, University of Washington, Washington.

2) Reeves, B. & Nass, D. (1996). The Media Equation: How People Treat Computers, Television and New Media like Real People and Places, CSLI Publications Stanford, California.

3) Donald A. Norman (2005). Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things, Perseus Books Group.

4) Hassenzahl, M., and Tractinsky N. (2006). User experience: A research agenda, Behaviour and Information Technology 25 (2), 91-97.

5) Krishnan S., Olshavsky R. (1995). The dual role of emotions in consumer satisfaction/ dissatisfaction. Advances in Consumer Research, 22, 454-460.

6) 정수경, 홍정표 (2006). 국가 간 선호 디자인의 심미성요소

비교연구: 한국 소비자 선호휴대폰의 심미성 요소 분석을 중심으로 감성과학 Vol.9, No.1, 49-61.

7) 김혁, 한광희 (2006). 감정 상태가 작은 디스플레이의 정보 탐색에 미치는 효과, 감성과학, Vol. 9, No. 4, 321-329.

8) Shelat D. and Egger F. (2002). What makes people trust online gambling sites?, Conference on Human Factors and Computing Systems Proceedings of CHI 2002, 852-853..

9) Tzvetanova, S., Tang, M.-X., Justice, L. (2007). Emotional web usability evaluation, Lecture Notes in Computer Science, 4553 LNCS (PART 4), 1039-1046.

10) Klein, G. (1999). Sources of Power: How People Make Decisions. The MIT Press, Massachusetts..

간의 관계에 대해 심리학적 타당성(validity)을 주장 할 수 있는 연구가 많이 진행되지는 않았지만, 프랑스 소설들이 128개의 감정들을 끌어낸다는 연구결과를 포함해서 스토리텔링이 사람들로 부터 특정한 감정들을 끌어낼 수 있다는 것이 일반적인 견해이다¹¹⁾. 스토리텔링의 목적은 스토리의 구조 속에 원하는 메시지를 담아 사람의 마음에 의도된 감정적 동요를 일으키는 것이라 할 수 있다.

한편 스토리텔링은 스토리(story)와 나누기(telling)의 합성어이다¹²⁾. 이것은 스토리라는 콘텐츠에 스토리를 접하는 사람의 경험을 포함한 것으로, 스토리 자체뿐만 아니라 스토리를 접하는 관객의 체험을 중요시 하는 것이 스토리텔링인 것이다¹³⁾.

스토리와 스토리텔링은 서로 구분할 필요가 있다. 스토리 자체는 사건들과 그 사건으로 인해 캐릭터가 받게 될 영향에 지나지 않는다. 반면, 스토리텔링의 목적은 스토리의 구조 속에 원하는 메시지를 담아 사람의 마음에 의도된 감정적 동요를 일으키는 것이라 할 수 있다. 즉 스토리텔링은 청중이 작품을 읽으면서 얻게 될 체험을 창조하고 조직한다. 반면 스토리텔링은 극중 등장하는 캐릭터가 사건 속에서 겪게 될 체험 보다는 그것을 감상하는 청중이 콘텐츠를 접하며 겪게 될 간접 체험에 초점을 맞춘다.

스토리텔링은 네 가지의 기본적인 요소들로 구성된다고 할 수 있다. 첫 번째는 스토리텔링을 통해 전달하고자 하는 메시지이며 두 번째는 갈등 구조이다. 어떤 스토리이건 명확한 갈등의 요소가 부각되지 않으면 스토리로서의 가치를 가질 수 없다고 할 수 있다. 세 번째는 스토리를 구성하는 등장인물들이 명확하게 설정되어야 하며 네 번째는 이야기의 흐름, 즉 플롯(plot)을 가져야 한다는 것이다. 이러한 구성을 통해 관객에게 스토리를 통한 경험 제공의 기반을 다질 수 있다.

이렇게 스토리텔링은 관객의 경험을 강조하는 만큼 민담, 설화, 전설, 동화 등 언어적 서사뿐만 아니라 관광, 건축, 조직문화, 영화, 게임, 광고, 뮤직 비디오, 드라마, 뉴스, 진료 기록, 사건 기록에 이르기까지 비언어적인 영역으로 확장되어 적용되고 있다. 따라서 사

용자 경험의 영역에 속하는 인터페이스 디자인 역시 스토리텔링을 적용하기에 무리가 없으며, 스토리텔링을 인터페이스 디자인에 적용시킬 경우 사용자들이 기기 사용 도중 어떤 감성적 경험을 하게 될 것이라 기대할 수 있다.

또한 사용성의 전통적 속성으로 기억성(memorability)이 있다. 이는 사용자가 인터페이스의 콘텐츠와 구조를 잘 기억할수록 사용성이 향상될 수 있음을 의미하는 것이다. 스토리텔링 역시 인간의 기억과 깊은 관련을 맺고 있다. Shank(1975)는 스크립트(script) 이론을 제시하면서 스토리와 기억의 관계를 논의하기 시작했다¹⁴⁾. Schank와 Robert(1995)는 사람의 기억이 스토리의 방식으로 형성된다고 주장하면서 스토리의 형태로 전달되지 않는 정보에 대해서는 기억에 어려움을 겪는다고 얘기하고 있다¹⁵⁾. 이들의 주장을 근거로 추론해 보면 스토리텔링을 적용 시킬 경우 사용자가 인터페이스에 포함된 정보를 기억하는데 발생하는 어려움을 줄일 수 있으리라 가정해 볼 수 있다.

3. 연구 목적 및 가설

본 연구의 목적은 휴대폰의 메뉴 인터페이스 디자인에 스토리텔링 기법을 적용시킴으로써 인터페이스 디자인의 감성적 접근 방안을 제시하고, 그 유효성 및 인터페이스 디자인에서의 역할을 구체적으로 검증해 보는 것이다. 또한 이러한 감성적 접근이 사용자의 감성적 특성에 따라 달라 질 수 있는지도 검증함으로써 스토리텔링을 적용한 인터페이스 설계에 시사점을 파악하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설들을 검증해 보고자 한다.

첫째, 스토리텔링을 적용한 인터페이스 디자인은 기존의 논리적 인터페이스와 비교하여 사용자의 감성적 경험을 증가 시킬 수 있을 것이다.

둘째, 스토리텔링을 적용한 인터페이스는 전반적인 사용성(만족도, 사용 편리성, 정보 용이성, 기억성)을 향상 시킬 것이다.

셋째, 사용자들은 감성 강도(affect intensity)에 따라서 서로 다른 감성적 경험을 할 것이다.

11) David Pizzi, Fred Charles, Jean-Luc Lugin, Marc Cavazza (2007). Interactive Storytelling with Literary Feelings, ACII 2007, LNCS4738, 630-641.

12) 송정란 (2006). 스토리텔링의 이해와 실제, 문학아카데미

13) David Howard (2006). How to Build a Great Screenplay: A Master Class in Storytelling for Film, St. Martin's Griffin.

14) Seibert, P.S., & Ellis, H.C.(1991). Irrelevant thoughts, emotional mood states, and cognitive task performance, Memory and Cognition, 19, 507-513.

15) Schank, Roger C. (1975). Tell me a story: A new look at real and artificial memory. New York, NY: Charles Scribner, 1990.

4. 연구 방법

4.1. 실험 참가자

심리학과 강의를 수강하는 학부생 80명이 크레딧 이수를 조건으로 실험에 참가하였다. 이 중 4명은 주어진 과제를 실시하지 않고 조기에 종료한 관계로 분석에서 제외되었다. 실험 참가자들은 정해진 날짜와 시간에 실험실을 방문하여 통제된 환경 하에서 실험에 참가하였다.

4.2. 실험 자극

본 실험을 위해 세 종류의 휴대폰 메뉴 인터페이스를 제작하였다. 세 종류 모두 시작 화면, 메인 메뉴, 첫 번째 단계의 메뉴, 두 번째 단계의 메뉴까지 볼 수 있으며, 실제 휴대폰과 동일하게 메뉴 간 이동이 가능하다. 또한 국내 휴대폰 시장에서 점유율이 가장 높은 S사의 휴대폰 메뉴 인터페이스를 기준으로 기능과 제어 가능한 조작의 개수를 동일하게 설계함으로써 사용자가 메뉴 형태의 변화에 따른 차이만을 파악할 수 있도록 하였다¹⁶⁾.

메뉴 인터페이스에 스토리텔링을 적용시키는 방법은 스토리의 속성과 특성에 기초해서 이루어졌다. 스토리를 형성해 가는 원리는 시간적 연속(temporal succession)과 인과관계(causality)에 의해서이다¹⁷⁾. 우선, 시간적 연속이란 사건을 시간적인 흐름으로 연결한 것으로, 여기에는 사건과 관련된 인물이나 배경이 결합하는 형식으로 나타난다. 또한 인과관계란 장면의 배치와 연결을 뜻한다. 작곡가가 음표와 화음을 선택하는 것처럼 작가도 포함할 것과 배제할 것, 앞에 놓을 것과 뒤에 놓을 것을 선택해서 이야기가 전개한다. 본 실험에서의 자극도 이러한 원리에 따라 메뉴 인터페이스를 구성하였다.

그리고 Polti(1977)는 스토리의 플롯을 36개의 드라마틱한 상황(dramatic situations)으로 표현하였다¹⁸⁾. 본 연구에서는 Polti가 제시한 드라마틱한 상황 중 하나

인 '사랑의 어두운 면 발견(Discovery of the dishonor of a loved one)'을 선택하여 이를 토대로 사랑과 헤어짐에 관한 가상의 스토리를 구성하였다.

스토리를 메뉴 인터페이스 상에 표현하는 방법은 메뉴이름과 이미지를 통해 이루어졌다. 스토리텔링을 적용한 휴대폰 인터페이스에서 메뉴 이름은 스토리의 진행에 맞추어 화면→바라보기, 전화번호부→연락, 다이어리→일상, 환경설정→선택, 전화번호찾기→인연찾기 등과 같이 스토리에 맞추어 새로운 이름으로 바꾸어 제시하였다. 그리고 이미지는 이수동 화백의 그림들을 이용하여 적절한 그림들을 선택하여 인터페이스에 접목시켰다. 이수동 화백의 그림을 사용한 이유는 전달하는 의미를 파악하기 쉽고 생활 속 장면들을 많이 다루기 때문이다.

세 가지 자극 중 첫 번째 자극(자극 1)은 S사의 휴대폰 메뉴를 기준으로 메뉴 이름과 기능, 제어 가능한 조작의 개수를 동일하게 설계하였다.



그림 1. 자극 1: S사의 휴대폰 메뉴를 기준으로 메뉴 이름과 기능, 제어 가능한 조작의 개수를 동일하게 설계.

16) Hassenzahl, M. (2001). The effect of perceived hedonic quality on product appealingness, International Journal of Human-Computer Interaction 13(4), 481-499

17) 송정란 (2006). 스토리텔링의 이해와 실제, 문학아카데미

18) Polti, G. (1977). The thirty-six dramatic situations(Lucille Ray, Trans.), Boston, MA: The Writer.

두 번째 자극(자극 2)은 자극 1과 동일한 메뉴이름과 기능, 조작 개수를 가지고 있지만, 이수동 화백의 그림을 무작위로 선정하여 메뉴 인터페이스에 포함시켰다.



그림 2. 자극2: 자극 1과 동일한 메뉴이름과 기능, 조작 개수를 가지고 있지만, 이수동 화백의 그림을 무작위로 선정하여 메뉴 인터페이스에 포함

세 번째 자극(자극 3)은 스토리텔링을 적용한 자극으로 자극 1, 자극 2와 동일한 기능과 조작 개수를 가지고 있고, 자극 2와 동일하게 이수동 화백의 그림을 메뉴 인터페이스에 포함시켰지만, 메뉴 이름과 그림들 간의 인과관계를 통해 스토리가 만들어질 수 있도록 제작하였다.

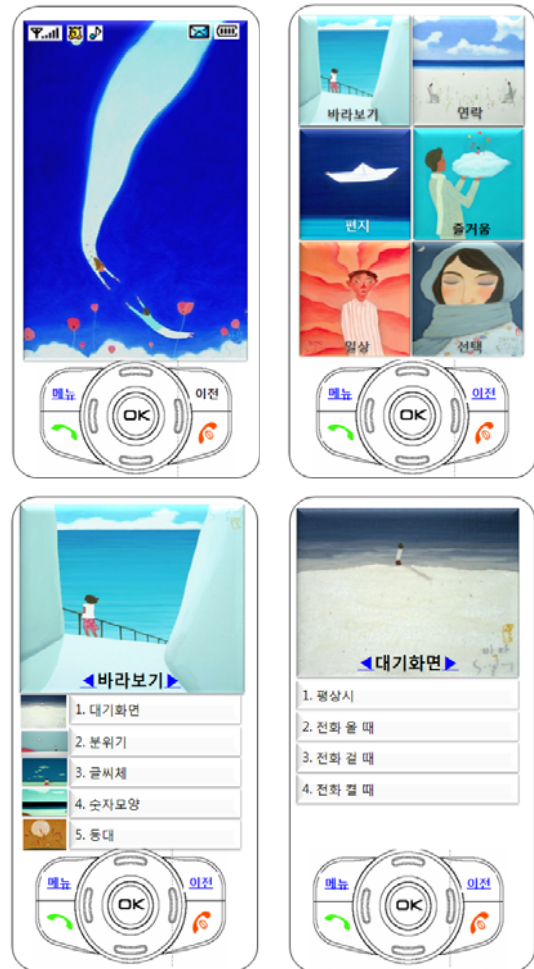


그림 3. 자극3: 스토리텔링을 적용한 자극으로 자극 1, 2와 동일한 기능과 조작 개수를 가지고 있고, 메뉴 이름과 그림들 간의 인과관계를 통해 스토리가 만들어질 수 있도록 제작

4.3. 측정 도구

본 연구에서는 실험 참가자의 감성 강도, 감성 경험, 사용성을 파악하기 위해 실험 전후로 몇 가지 설문문을 실시하였다.

4.3.1. 감성강도

HCI에서 인간의 감성을 측정하기 위해서는 두 가지 측면을 보아야 한다. 하나는 사용자의 감성적 경험을 측정하는 것이고 또 하나는 개인의 감정적 특성을 측정하는 것이다.

본 실험에서는 실험 참가자의 감성적 특성을 측정하기 위해 감성 강도 측정법을 사용하였다¹⁹⁾.

19) Moore D. and W. Harris (1994). Exploring the Role of

감성강도는 특정 대상에 대해 개인들이 경험하는 정서의 정도를 나타내는 개인적 특성으로서, Larsen과 Diener(1985)는 감성강도(affect intensity: AI)를 '개인들이 경험하는 정서와 관련하여 그 세기에 있어서의 안정된 차이'로 정의하였다²⁰⁾. 따라서 동일한 수준의 감성 자극에 노출 되었을 경우, 감성강도가 높은 수준의 사람들은 높은 수준의 정서적 강도로 반응하는 반면, 감성강도가 낮은 사람은 상대적으로 낮은 정서적 강도로 반응한다.

이러한 개인의 감성강도를 측정하기 위한 도구로는 Larsen과 Diener에 의해 개발된 감성강도척도(Affect Intensity Measurement: AIM)가 있다²¹⁾. AIM으로 감성강도를 측정한 결과 어떤 사람들은 감성을 유발하는 자극에 노출 되었을 때 다른 사람들에 비하여 보다 강한 감성을 일관되게 경험한다는 것을 발견하였다. AIM의 타당성(validity)은 자기-보고(self-reported) AIM 점수와 그 조사대상자에 대한 주위의 동료들이 평가한 AIM 점수간의 상관관계를 통해 입증되었으며, AIM의 신뢰성(reliability)은 2년의 시간간격을 둔 재검사법(test-retest)을 수행함으로써 검증되었다²²⁾.

4.3.2. SAM (Self-Assessment Manikin)

본 실험에서는 실험참가자의 감성적 경험을 측정하기 위해 감정 측정의 대표적인 도구로 사용되고 있는 SAM(Self-Assessment Manikin)을 사용하였다. SAM은 Mehrabian과 Russell(1977)의 'PAD(pleasure, arousal, dominance) 차원 모형'을 직관적인 그림으로 표현한 것으로서, Lang(1985)에 의해 개발되었다²³⁾.

SAM은 PAD 각 차원에 대해 일련의 그림들을 제시하고 이를 9점 척도로 평가할 수 있도록 만들어 놓은 도구이다. 감정을 측정하기 위한 도구로 그림을 이용할 경우 언어적인 자기 보고식 정서 측정 도구들의 단점인 감정을 언어적으로 표현할 때 느낄 수 있는 모호성을 극복할 수 있다²⁴⁾.

SAM은 각성(arousal)과 성향(valence), 우세(dominance)의 세 가지 차원을 사용하고 있는데, 본 연구에서는 우세 차원을 제외하고 각성과 성향 차원만을 측정하여 이를 이차원 상에 포지션하여 분석하였다. 성향은 긍정적(positive)과 부정적(negative)으로 구성되고 각성은 흥분(excite)과 고요함(calm)으로 구성된다. 각성의 경우 본 실험에 적합하게 흥미로운(interesting)과 무미건조한(dull)로 변형하여 반응을 측정하였다.

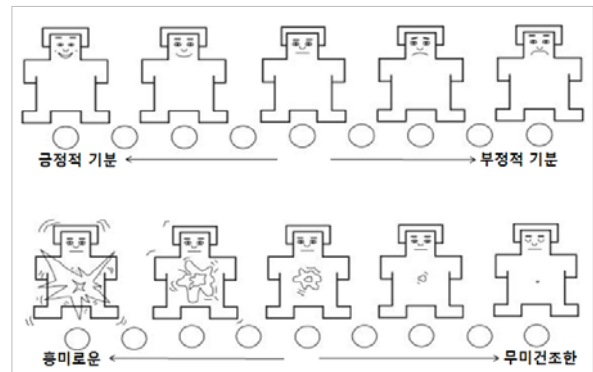


그림 4. SAM(Self-Assessment Manikin): 위쪽 캐릭터의 변화는 성향(Valence) 차원, 아래쪽 캐릭터 변화는 각성(Arousal) 차원을 의미

4.3.3. 사용성 평가

본 실험에서는 자극의 사용성을 평가하기 위해 자극 제시 후 설문을 실시하였다. 설문 문항은 웹사이트의 사용성 평가에 사용되는 문항²⁵⁾ 중 본 실험에 적합한 6개의 문항을 선택하여 7점 척도로 제작하였다. 그리고 설문 문항의 심층 구조를 파악하기 위해 설문 결과를 통해서 6개의 질문 문항들에 대해 요인분석(Factor analysis)을 실시하였다. Varimax를 순환방법을 통해 Principle Component 분석을 한 결과 세 개 요인

Individual Differences in Affect Intensity on the Consumer's Response to Advertising Appeals. *Advances in Consumer Research*, 24, 181-187.

20) Larsen and Ed Diener (1985). A Multitrait-Multimethod Examination of Affect Structure: hedonic level and emotional intensity. *Personality and Individual Differences*, 63 631-636.
 21) Larsen, Diener, and Rober A. Emmons (1986). Affect Intensity and Reactions to Daily Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 803-814.
 22) Larsen, Diener, and Russell S. Cropanzano(1987). Cognitive Operations Associated with Individual Differences in Affect Intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33(4), 767-774.
 23) Lang P (1985). *The Cognitive Psychophysiology of Emotion: anxiety and the anxiety disorders*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

24) Schank, Roger C. and P. Abelson (1995). *Knowledge and Memory: The Real Story*, 1995, Lawrence Erlbaum Associates
 25) 곽호완, 곽지은, 김수진 (1999). 국내 웹사이트 디자인의 사용성 검사: 설문조사, 발견평가 및 수행측정. '99 한국인지과학회 춘계 학술대회 (99.5.29), 139-152.

(Component)의 Eigen value가 1을 넘는 것으로 나타났고, 이들의 설명력이 81.5%에 달하는 것으로 나타났다. 표 1에서 나타난 대로 각 설문 문항들을 세 가지 요소로 분류하고 각각에 대해 만족도, 편리성, 정보용이성으로 명칭을 부여하였다. 각 요소 문항들은 신뢰도 검사 결과 Cronbach's Alpha가 모두 0.7 이상으로 나타났다.

표 1. 실험 자극에 대한 사용성을 측정하기 위한 설문 문항들과 Factor Analysis 결과

Factor	Loading
Component 1: 만족도 (Cronbach's Alpha .741)	
1. 이 휴대폰 메뉴는 전반적으로 만족스럽다.	.896
2. 이 휴대폰 메뉴를 친구들에게 보여주고 싶으신가요?	.881
Component 2: 편리성 (Cronbach's Alpha .738)	
3. 이 휴대폰 메뉴를 사용할 때 실수를 범하기 쉬웠나요?	.894
4. 이 휴대폰 메뉴에서 당신이 원하는 방식으로 향해하기 어려웠나요?	.861
Component 3: 정보 용이성 (Cronbach's Alpha .789)	
5. 이 휴대폰 메뉴에 사용된 용어, 그림, 정보 등이 일관적으로 구성되지 못한 점이 있나요?	.899
6. 이 휴대폰 메뉴에 사용된 용어, 그림, 정보 등이 부자연스럽고 이해하기 어려운 점이 있나요?	.894

4.3.4. 정보 기억률

본 실험에서는 실험 집단 별로 정보 기억률에서 차이를 보이는지 파악하기 위해 실험참가자들을 대상으로 회상 과제를 실시하였다.

회상 과제는 총 12문항으로 구성되었고 각 문항은 6지 선다형의 객관식으로 출제 되었다. 과제는 세부 메뉴가 속한 상위 메뉴를 맞추는 테스트로 실험 참가자들이 컴퓨터 화면을 보지 않은 채로 순수하게 회상만을 통해 테스트를 수행토록 하였다.

모든 자극들의 기능과 조작 개수가 동일한 만큼 모든 집단에 동일한 문항으로 테스트를 실시하였으나, 사용된 메뉴 이름은 사용된 자극 별로 분리하여 제시하였다.

4.4. 설계 및 절차

본 실험은 네 집단 모두 다른 참가자들이 수행하도록 하는 참가자간(between subject) 설계 방식으로 실험을 진행하였다. 첫 번째 집단(집단 1)은 기존 휴대폰과 유사한 논리적 인터페이스를 가진 자극 1을 통해 실험을 수행하였다. 두 번째 집단은(집단 2)은 그림을 포함한 자극 2를 통해 실험을 실시하였다. 세 번째 집단(집단 3)은 스토리텔링을 적용한 자극 3을 통해 실험을 실시하였다. 네 번째 집단(집단 4)은 세 번째 집단과 동일하게 자극 3을 통해 실험을 실시하되, 실험 실시 전에 자극 3을 만드는데 사용된 스토리 전제를 아래와 같이 별도의 스크립트로 작성하여 모니터를 통해 읽도록 하였다.

참가자들은 집단에 따른 자극을 가지고 10 가지의 태스크를 수행하도록 하였다. 태스크는 전화번호부를 찾거나 메일 수신을 확인하는 등이며 태스크의 수행 여부를 자가 체크하도록 하였습니다. 태스크의 성공의 시간적 효율성을 측정하는 연구가 아니기에 참가자들이 모두 해당 태스크를 성공할 때까지 시간을 부여하였으며 태스크가 모두 수행된 것을 확인하고 실험을 종료하였다.

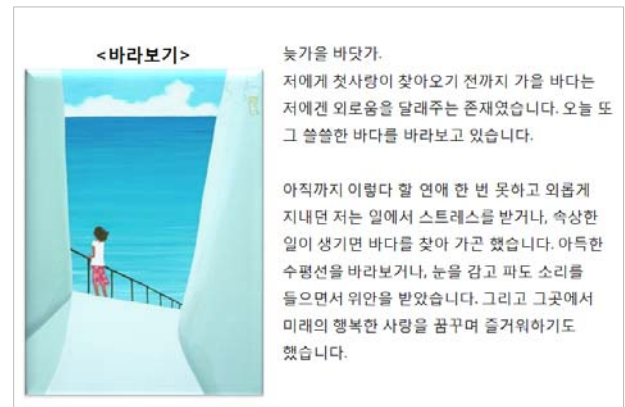


그림 5. 집단 4에 제시된 스크립트

표 2. 집단과 각 집단에 사용된 자극

집단	사용 자극
집단 1	자극 1
집단 2	자극 2
집단 3	자극 3
집단 4	자극 3+스크립트

5. 결과

5.1. 감성적 경험

자극에 대한 감성적 경험의 정도를 파악하기에 앞서 집단 간 감성 강도의 차이를 파악하였다. 분석 결과 집단 간 감성강도의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나($F(3,72) = .505, p = .680$), 집단 간에 참여자들의 감성적 특성에 따른 감성적 경험의 차이는 없었다.

본 연구에서는 각 집단 별로 실험참가자들의 감성적 경험의 정도를 SAM을 이용해서 성향(valence)과 각성(arousal)의 두 가지 차원으로 나누어 조사하였다. 두 차원 모두 9점 척도로 조사되었으며, 성향의 경우 긍정적일수록 낮은 점수를, 각성의 경우 흥미로울수록 낮은 점수에 표시하도록 조사하였다. 분석 결과 성향($F(3,72) = 6.061, p < .001$)과 각성($F(3,72) = 15.585, p < .001$) 두 차원 모두에서 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

각 차원별로 차이를 살펴보면, 우선 성향의 경우 집단 1과 집단 2 부정적 반응에 치우친 반면 집단 3과 집단 4는 긍정적 반응에 치우쳐 나타남으로써 스토리텔링을 적용한 집단과 그렇지 않은 집단 간에 차이를 보이는 것으로 나타났다. Tukey HSD 사후 검증 결과 집단 1과 집단 2 사이에는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않은 반면($p = .142$), 집단1과 집단 3 사이($p < .005$)에는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 반면, 집단 3과 집단 4 사이($p = 1.000$)에는 전혀 차이를 보이지 않았다.

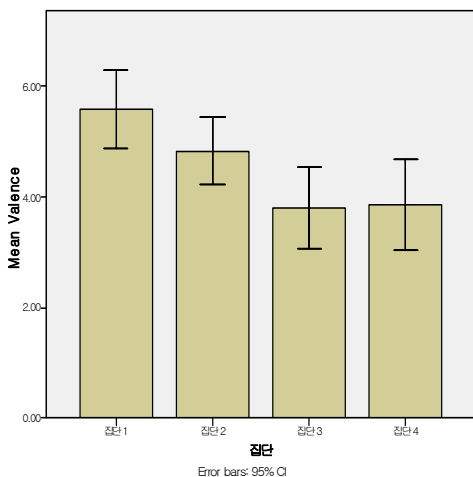


그림 6. 집단에 따른 SAM의 성향(Valence) 차이

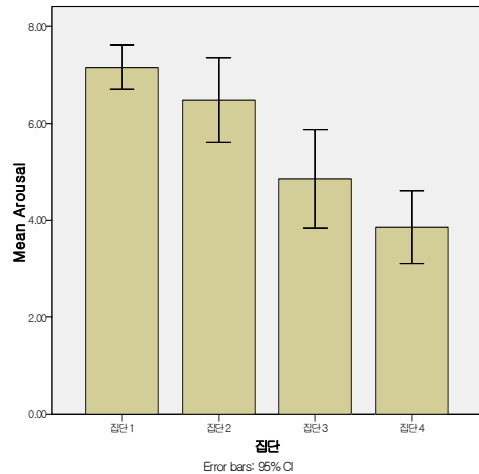


그림 7. 집단에 따른 SAM의 각성(Arousal) 차이

성향과 각성을 두 축으로 하는 평면상에 각 집단의 반응을 위치시키면 보다 뚜렷하게 실험참가자들의 감성적 경험에 대해 분석해 볼 수 있다. 사분면으로 제시할 경우 3사분면은 사용자에게 풍부한 감성적 경험을 제공해 주며, 반면 1사분면에서는 가장 감성적 경험이 떨어진다.

분석 결과 스토리텔링을 적용한 집단 3과 집단 4는 3사분면에 위치한 반면 집단 1은 1사분면에 위치하였다. 그리고 그림을 포함한 집단 2는 4사분면에 위치하였다. 현재 실험참가자들이 사용하고 있는 휴대폰을 대상으로 설문한 결과 역시 4사분면에 위치하였다. 참고로 현재 사용하고 있는 휴대폰에 대한 SAM의 측정 결과는 집단 간에 전혀 차이를 보이지 않아($F(3,72) = .699, p = .556$), 네 집단의 평균값으로 표시하였다.

이 같은 결과를 통해 스토리텔링을 적용한 메뉴 인터페이스가 그렇지 않은 메뉴 인터페이스에 비해 실험참가자들에게 보다 풍부한 감성적 경험을 제공해 준다는 것을 분명하게 파악 할 수 있다. 그리고 그림을 적용한 집단 2와 스토리텔링을 적용한 3,4 집단 사이에 분명한 차이가 나타남으로써 단순히 그림을 추가하는 것만으로는 사용자의 감성적 경험에 영향을 줄 수 있는 정도가 매우 제한적이라는 것을 확인할 수 있다.

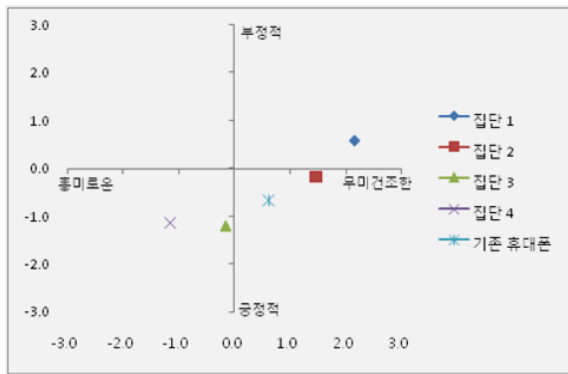


그림 8. SAM 성향(Y축)과 각성(X축)의 사분면상에 집단별 감성경험

5.2. 사용성 평가

본 실험에서 메뉴 인터페이스에 대한 사용성은 만족도, 편리성, 정보 용이성의 세 가지 범주로 구분하였다(표 1. 참고). 만족 할수록, 편리 할수록, 용이 할수록 높은 점수를 부여하도록 하였으며 집단별로 참가자들이 세 가지 범주에 표시한 점수를 각각 평균을 구하여 분석하였다.

우선 메뉴 인터페이스의 만족도는 집단 별로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($F(3,72) = 12.071, p < .001$). 분석 결과 실험 자극의 기능과 제어 가능한 조작의 개수가 모두 동일함에도 불구하고 스토리텔링을 적용한 집단 3과 집단 4의 경우 메뉴 인터페이스에 대해 높은 만족도를 보인 반면, 집단 1과 집단 2의 경우 상대적으로 낮은 만족도를 나타냈다.

구체적으로 살펴보면 집단 1과 집단 2 간에는 만족도에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아 이미지의 유무가 사용자의 만족도에 영향을 주지 않음을 알 수 있다($p = .307$). 하지만 집단 1과 집단 3 사이($p < .001$)와, 집단 2와 집단 3 사이($p < .005$)에서는 통계적으로 유의미한 차이를 보여 메뉴 인터페이스에 스토리텔링을 적용한 것이 사용자의 만족도에 긍정적 영향을 준다는 점을 확인할 수 있다. 그러나 집단 3과 집단 4의 경우 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아($p = .275$) 메뉴를 탐색하는 것만으로도 인터페이스의 만족도에서 스토리텔링의 효과를 거둘 수 있는 것으로 나타났다.

다음으로 메뉴 인터페이스의 편리성 역시 집단 간 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있다($F(3,72) = 3.692, p < .05$). 만족도와 동일하게 집단 3과 집단 4에서 더 높은 사용 편리성을 보이고 있는 것으로 나타

났다. 집단 1과 집단 2 사이에는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았지만($p = .777$), 집단 1과 집단 3 사이($p = .013$), 집단 2와 집단 3($p < .05$)에서는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 그리고 집단 3과 집단 4의 경우 통계적으로 전혀 유의미한 차이를 보이지 않았다($p = .943$). 기능과 제어 가능한 조작의 개수가 모두 동일하고 메뉴 간 이동 방식이 동일함에도 불구하고 스토리텔링을 적용한 집단이 더 편리하게 나타난 이유는 높은 감성적 경험이 실험 자극의 조작에서 발생하는 실수나 어려움을 상대적으로 덜 느끼도록 상쇄 효과를 가져왔다고 추론해 볼 수 있다²⁶⁾.

끝으로 정보 용이성의 경우는 집단 1과 집단 2 사이에는 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있는($p < .05$) 반면, 집단 2과 집단 3 사이에는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($p = .354$). 또한 집단 3과 집단 4의 경우에도 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($p = .293$). 이러한 결과는 만족도나 편리성과는 달리 정보용이성의 경우 감성적 경험 보다는 그림으로 인한 시각적 정보의 풍부성에 더 많은 영향을 받는다고 할 수 있다.

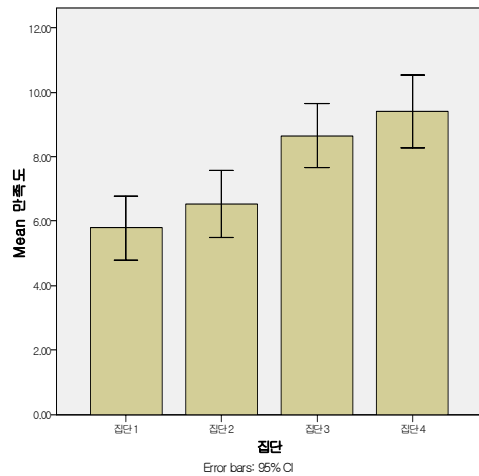


그림 9. 집단에 따른 만족도 차이

26) Lindgaard, G. (2007), Aesthetics, visual appeal, usability and user satisfaction: What do the user's eyes tell the user's brain?, Australian Journal of Emerging Technologies and Society 5 (1), 1-14.

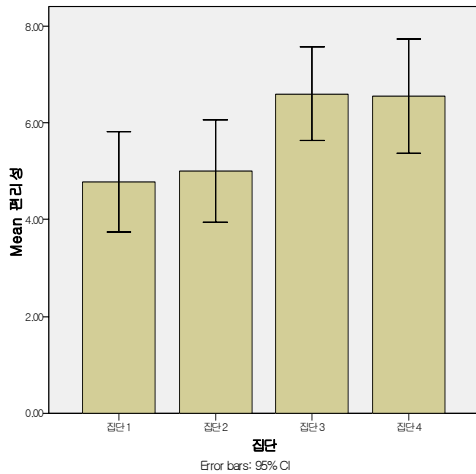


그림 10. 집단에 따른 편리성의 차이

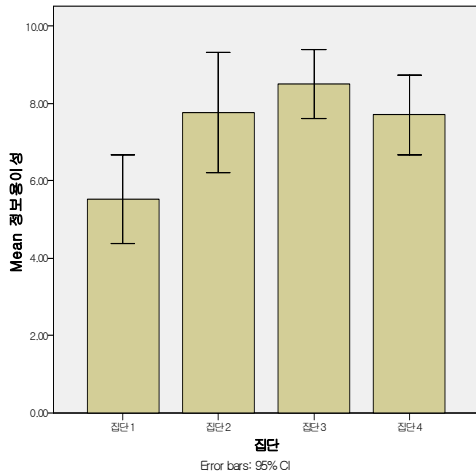


그림 11. 집단에 따른 정보용이성의 차이

5.3. 정보 기억률

사용성의 전통적 속성으로 기억성(memorability)이 있다. 본 실험에서 다루고 있는 스토리텔링 역시 인간의 기억과 관련을 맺고 있다. Schank(1975)는 스크립트(Script)이론을 제시하면서 스토리와 기억의 관계를 논의하기 시작했다²⁷⁾. Schank와 Abelson(1995)는 사람의 기억이 스토리의 방식으로 형성된다고 주장하면서 스토리의 형태로 전달되지 않는 정보에 대해서는 기억에 어려움을 겪는다고 얘기하고 있다²⁸⁾. 이들의 주

장을 근거로 추론해보면 스토리텔링을 적용 시킬 경우 스토리에 대한 반추(reflecting)를 통해 설명적 기억을 향상시켜줌으로써 사용자가 인터페이스에 포함된 정보를 기억하는데 발생하는 어려움을 줄일 수 있으리라 가정해 볼 수 있다.

이를 확인해 보기 위해 본 실험에서는 각 자극집단 별로 메뉴 인터페이스에 대한 기억률 테스트를 실시하여 그 유효성을 검증해 보았다. 분석 결과 집단 별로 회상률에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다($F(3,72) = 2.035, p = .117$).

이 결과는 두 가지로 해석해 볼 수 있다. 첫째는 테스트의 변별력에 문제가 있었다는 것이다. 문제의 난이도와 깊이가 충분하지 않아 각 집단별로 실험참가자들 간의 정확한 기억률을 측정하는데 무리가 있을 수 있다는 것이다.

둘째는 스토리텔링이 기억률을 향상시켰다는 것이다. 이는 통제집단들(집단 1, 집단 2)과 스토리텔링 집단들(집단 3, 집단 4) 간의 사전 정보 형평성과 관련이 있다. 사전에 실험 참가자들을 대상으로 휴대폰 메뉴 이름들에 대한 인지도를 측정하지 못한 아쉬움이 있기는 하지만, 실험참가자들이 일반적으로 사용되는 휴대폰 메뉴에 대해 상당한 정도의 사전 기억을 가지고 있을 것이라 추론해 볼 수 있다. 실제로 휴대폰 제작과정에서도 정보 디자이너들은 사용자들의 혼란과 사용성 저하를 우려해서 기존과는 다른 메뉴 이름을 사용하는 것을 꺼리고 있다. 이 같은 맥락에서 통제집단들에 사용된 자극들의 경우 상업적으로 판매되고 있는 휴대폰들의 메뉴 이름을 그대로 사용하고 있기에 테스트에서 상당부분 도움을 받을 수 있었을 것이라 짐작할 수 있다. 반면, 스토리텔링 집단들의 경우 기존 휴대폰 메뉴 이름과는 전혀 다르게 스토리에 기반을 둔 바라보기, 연락, 편지, 즐거움, 일상, 선택, 인연찾기, 새로운 만남 등등의 낯선 이름을 부여하였고 이를 바탕으로 테스트를 실시하였다. 그럼에도 통제 집단들과 스토리텔링 집단들 간에 회상률에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않은 점을 감안한다면 스토리텔링이 메뉴의 기억률 향상에 도움을 주었다고 조심스레 추론해 볼 수 있다.

27) Seibert, P.S., & Ellis, H.C.(1991). Irrelevant thoughts, emotional mood states, and cognitive task performance, *Memory and Cognition*, 19, 507-513.

28) Schank, Roger C. (1975). *Tell me a story: A new look at real and artificial memory*. New York, NY: Charles Scribner, 1990.

5.4. 감성 강도

감성적 경험과 사용성에 대한 결과를 좀 더 구체적

으로 파악하기 위해 사용자의 감성 강도가 어떤 영향을 주는지를 파악해 보았다. 이를 위해 먼저 감성 강도 측정 결과 점수에 따라 실험참가자들을 감성 강도가 높은 실험참가자와 낮은 실험참가자로 나누었다. 전체 실험참가자들을 대상으로 감성 강도 평균값과 중간값이 동일하게 62점으로 나타났기 때문에, 이 점수를 기준으로 실험 참가자들을 두 그룹으로 나누었다. 그 결과 감성 강도가 높은 실험 참가자들은 43명, 감성 강도가 낮은 실험 참가자들은 33명으로 나타났다.

먼저 SAM에 대한 반응 결과를 분석해 보면, 감성 강도가 높은 참가자들의 경우 성향($F(3,39) = 8.249, p < .001$)과 각성($F(3,39) = 7.005, p < .001$)의 두 차원 모두에서 스토리텔링을 적용한 집단과 그렇지 않은 집단 간에 뚜렷한 차이를 보이고 있다.

반면, 감성 강도가 낮은 참가자들의 경우 성향($F(3,29) = .974, p = .438$)에서는 집단간에 차이를 보이지 않아 스토리텔링이 감성 강도가 낮은 참가자들에게 효과적이지 않음을 알 수 있다. 그리고 각성($F(3,29) = 6.041, p < .001$)에서는 그룹 간 유의미한 차이를 보였지만, 집단 1과 집단 3 사이($p = .074$)에 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아서 스토리텔링을 명시적으로 보여주지 않을 경우 집단 간 차이가 없다는 점을 알 수 있다. 이 결과들을 종합해 보면 전반적으로 감성 강도가 높은 사용자일수록 감성적 자극에 훨씬 더 민감한 반응을 보인다는 것을 알 수 있다.

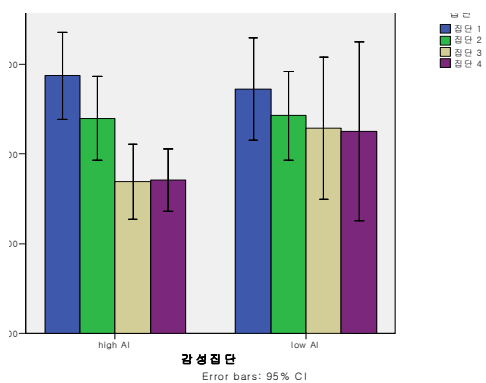


그림 12. 감성강도의 높고 낮음에 따른 집단별 성향 차이

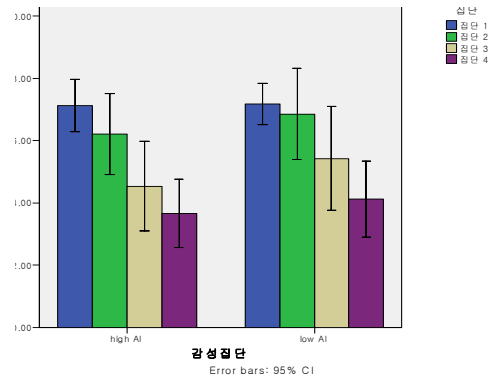


그림 13. 감성강도의 높고 낮음에 따른 집단별 각성 차이

감성 강도의 차이에 따른 감성적 경험의 차이는 사분면 상에 표시해 보면 보다 명확하게 파악할 수 있다. 감성 강도가 높은 실험참가자의 경우는 집단 3과 집단 4에서 명확하게 3사분면에 위치하고 있는 반면, 감성 강도가 낮은 실험참가자의 경우의 집단 3과 집단 4는 4사분면으로 이동했다는 것을 알 수 있다.

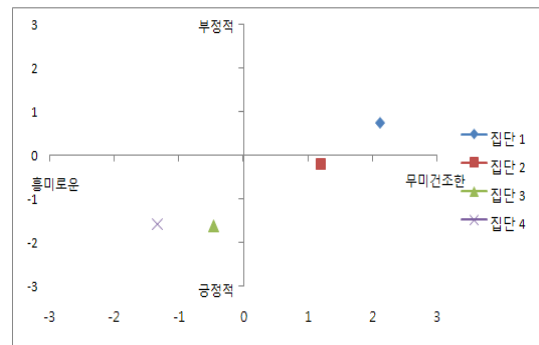


그림 14. 높은 감성강도 사용자의 집단별 감성경험

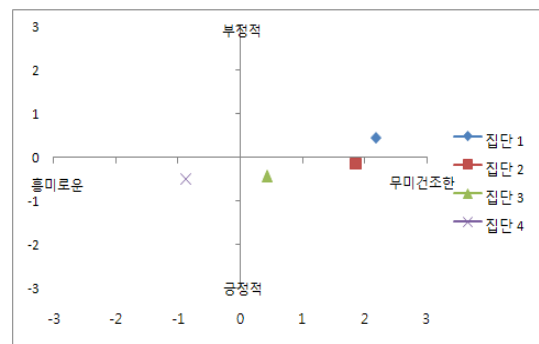


그림 15. 낮은 감성강도 사용자의 집단별 감성경험

한 가지 더 재미난 사실은 각성 차원의 경우 감성 강도가 높은 사람과 낮은 사람들 상관없이 스토리텔링에 스크립트를 포함한 집단 4에서 동일한 정도의

흥미로움을 느꼈다는 점이다. 이 결과가 시사해주는 바는 감성적 강도가 낮은 사람들에게 스토리텔링을 통해 감성적 경험을 부여해 주기 위해서는 좀 더 명시적으로 스토리를 인식할 수 있도록 스토리텔링 자극을 제시할 필요가 있다는 것이다.

다음으로 감성 강도에 따른 만족도의 차이를 살펴 보았다. 감성 강도가 높은 참가자들의 경우 만족도에서 집단 간 큰 차이를 보였다($F(3,72) = 9.409, p < .001$). 감성 강도가 낮은 참가자들의 경우 역시 집단 간 유의미한 차이가 나타나긴 하지만($F(3,72) = 3.028, p = .045$) 그 정도가 상당히 낮다는 것을 알 수 있다. 실험 결과를 통해서 인터페이스에 스토리텔링을 적용할 경우 감성 강도가 높은 사용자들이 사용 인터페이스에 대해 더 쉽게 더 많은 만족감을 느낄 수 있다는 점을 파악할 수 있다.

그리고 감성 강도가 낮은 집단의 경우 감성적 경험과 동일하게 명시적으로 스토리를 표현해 줄 경우(집단 4) 만족도가 높아진다는 점을 알 수 있다. 따라서 스토리텔링의 효과는 감성 강도가 높은 집단이나 낮은 집단이나 유사하게 나타나지만, 그 전달 방식에 있어서는 감성 강도에 따라 달라질 필요성이 있다는 것을 파악할 수 있다.

6. 논의

최근 모바일 기기를 포함한 전반적인 소비 성향에서 갈수록 감성적 부분이 강조되어 가고 있다. 이런 현상은 주 소비계층이 낮은 연령층과 여성층으로 집중되면서 더욱 심화되어 가고 있다. 본 연구는 스토리텔링을 통해 휴대폰 메뉴 인터페이스에서의 감성적 측면을 보완 하는 방법을 제시하고 검토해 보았다.

실험 결과들을 종합해보면, 휴대폰 인터페이스에 스토리텔링을 적용한 경우에 사용자들은 풍부한 감성적 경험을 하게 되는 반면, 적용하지 않은 경우에는 상대적으로 적은 감성적 경험을 한다는 것을 알 수 있다. 이것은 본 연구의 첫 번째 가설을 지지하는 결과라고 할 수 있다. 덧붙여 스토리텔링은 성향 보다는 각성 차원에 더 큰 영향을 준다는 점을 알 수 있었다.

그리고 스토리텔링을 적용한 경우 사용자들이 메뉴 인터페이스에 대해 높은 만족도와 편리성을 경험하는 것으로 분석되어 본 연구의 두 번째 가설을 지지하였다. 다만, 정보 용이성의 경우 스토리텔링 보다는 이미지에 더 큰 영향을 받는 것으로 나타나 감성적 측

면이 사용성의 모든 부분에 영향을 주는 것이 아니라 부분적으로 영향을 주는 것으로 나타났다.

기억력의 경우, 테스트 결과 스토리텔링의 적용 유무와 상관없이 동일한 응답률을 보이는 것으로 나타나 스토리텔링의 효과가 없었다고 해석할 수 있다. 하지만 테스트에 사용된 용어들이 일반적인 휴대폰 메뉴 이름과는 전혀 다른 용어들이라는 점을 감안한다면 스토리텔링이 기억에 도움을 주었다라고 해석할 수도 있으므로 이에 대한 추가 연구가 필요하다.

또 한 가지 주목해 볼 점은 스토리텔링을 적용한 자극을 제시해 준 집단과 스토리텔링을 적용한 자극과 더불어 스토리를 스크립트 형태로 명시적으로 제시해 준 집단 간에 감성적 경험과 사용성에서 전반적으로 큰 차이를 보이지 않았다는 것이다. 이는 사용자들이 인터페이스를 조작 하는 과정만으로 스토리를 인지하여 의도한 스토리텔링의 효과를 얻을 수 있었다는 것을 의미한다.

마지막으로 사용자들의 감성 강도에 따른 차이를 분석하였다. 사용자의 감성 강도가 높을수록 스토리텔링을 적용한 자극에 대해 상대적으로 높은 감성적 경험과 만족도를 나타내어, 본 실험의 세 번째 가설 역시 지지하는 것으로 나타났다. 이 결과는 사용자의 감성강도가 높을 경우 스토리텔링을 적용한 인터페이스가 더 효과적일 수 있음을 시사한다. 더 나아가 감성 강도에 차이가 나타나더라도 스토리를 명시적으로 제시해 줄 경우 감성 강도가 낮은 사용자들도 감성 강도가 높은 사용자와 동일한 감성적 경험을 하는 것으로 나타났다는 점도 중요한 발견이다. 이는 타겟 사용자들의 감성강도에 따라 스토리텔링의 제시 형태가 차별화 되어야 한다는 것이다. 감성 강도가 낮은 사람들에게는 보다 명시적으로 스토리가 제시되어야만 스토리텔링의 감성적 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점은 실제 휴대폰과는 달리 모니터와 마우스로 조작함으로써 자극의 실제성이 떨어진 면이 있고, 두 번째 단계의 메뉴까지만 항해가 가능한 사용의 제약이 있었다. 그리고 휴대폰의 사용 경험에 따른 사전 지식의 차이를 검증하지 않았으므로써 사용성 평가에 미치는 영향을 배제하지 못했다는 점이다.

추후 연구에서는 이러한 한계점을 보완하고, 다양한 연령과 성별, 사용자 특성별로 감성적 반응을 차별화 시켜 연구함으로써 스토리텔링 적용의 보다 명확한 실증적 기준을 제시할 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 곽호완, 곽지은, 김수진 (1999). 국내 웹사이트 디자인의 사용성 검사: 설문조사, 발견평가 및 수행측정. '99 한국인지과학회 춘계 학술대회(99.5.29), 139-152.
- 김혁, 한광희 (2006). 감정 상태가 작은 디스플레이의 정보 탐색에 미치는 효과, *감성과학*, Vol. 9, No. 4, 321-329.
- 송정란 (2006). 스토리텔링의 이해와 실제, 문학아카데미
- 이학식, 정주훈, 이호배 (1998). 광고효과와 조절 변수로서 인지욕구와 감성강도의 평가, *마케팅연구* Vol. 13, No. 1, 한국마케팅학회, 105-131.
- 정수경, 홍정표 (2006). 국가 간 선호 디자인의 심미성요소 비교연구: 한중 소비자 선호휴대폰의 심미성 요소 분석을 중심으로 *감성과학* Vol.9, No.1, 49-61.
- Brunel, F. F. (1998). The psychology of product aesthetics, Unpublished dissertation, University of Washington, Washington.
- David Howard (2006). How to Build a Great Screenplay: A Master Class in Storytelling for Film, St. Martin's Griffin.
- David Pizzi, Fred Charles, Jean-Luc Lugin, Marc Cavazza (2007). Interactive Storytelling with Literary Feelings, *ACII 2007, LNCS4738*, 630-641.
- Donald A. Norman (2005). Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things, Perseus Books Group.
- Hassenzahl, M. (2001). The effect of perceived hedonic quality on product appealingness, *International Journal of Human-Computer Interaction* 13(4), 481-499
- Hassenzahl, M., and Tractinsky N. (2006). User experience: A research agenda, *Behaviour and Information Technology* 25 (2), 91-97.
- Klein, G. (1999). Sources of Power: How People Make Decisions. The MIT Press, Massachusetts.
- Krishnan S., Olshavsky R. (1995). The dual role of emotions in consumer satisfaction/ dissatisfaction. *Advances in Consumer Research*, 22, 454-460.
- Lang P (1985). The Cognitive Psychophysiology of Emotion: anxiety and the anxiety disorders. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Larsen, Randy J. (1984). Theory and Measurement of Affect Intensity as an Individual Difference Characteristic, *Dissertation Abstracts International*, 85, 2297B. (University Microfilms No. 84-22112)
- Larsen and Ed Diener (1985). A Multitrait-Multimethod Examination of Affect Structure: hedonic level and emotional intensity. *Personality and Individual Differences*, 63 631-636.
- Larsen, Diener, and Robert A. Emmons (1986). Affect Intensity and Reactions to Daily Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 803-814.
- Larsen and Diener (1987). Affect Intensity as an Individual Differences Characteristic: A Review. *Journal of Research in Personality*, 21(1). 1-39.
- Larsen, Diener, and Russell S. Cropanzano(1987). Cognitive Operations Associated with Individual Differences in Affect Intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33(4), 767-774.
- Lindgaard, G. (2007), Aesthetics, visual appeal, usability and user satisfaction: What do the user's eyes tell the user's brain?, *Australian Journal of Emerging Technologies and Society* 5 (1), 1-14.
- Mehrabian, A. and Russell, J. (1977). Evidence for a Three-Factor Theory of Emotions, *Journal of Research in Personality*, 11, 273-294.
- Moore D. and W. Harris (1994). Exploring the Role of Individual Differences in Affect Intensity on the Consumer's Response to Advertising Appeals. *Advances in Consumer Research*, 24, 181-187.
- Polt, G. (1977). The thirty-six dramatic situations(Lucille Ray, Trans.), Boston, MA: The Writer.
- Reeves, B. & Nass, D. (1996). The Media Equation: How People Treat Computers, Television and New Media like Real People and Places, CSLI Publications Stanford, California.
- Seibert, P.S., & Ellis, H.C.(1991). Irrelevant thoughts, emotional mood states, and cognitive task performance, *Memory and Cognition*, 19, 507-513.
- Schank, Roger C. (1975). Tell me a story: A new look at real and artificial memory. New York, NY:

Charles Scribner, 1990.

- Schank, Roger C. rt P. Abelson (1995). Knowledge and Memory: The Real Story, 1995, Lawrence Erlbaum Associates
- Shelat D. and Egger F. (2002). What makes people trust online gambling sites?, Conference on Human Factors and Computing Systems Proceedings of CHI 2002, 852-853.
- Tomkins S. (1962). Affect, Imaginary, Consciousness: the Positive Affects. Springer: New York.
- Tzvetanova, S., Tang, M.-X., Justice, L. (2007). Emotional web usability evaluation, Lecture Notes in Computer Science, 4553 LNCS (PART 4), 1039-1046.

원고접수: 09.01.06

수정접수: 09.03.13

게재확정: 09.03.17