



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

경험요소의 분류를 통한 UI에 대한 연구

- 휴대폰 키패드를 중심으로 -

2009 年

The logo of Hansung University is a large, stylized blue 'H' shape. Inside the 'H', there is a white square. To the right of the 'H', the words 'HANSUNG' and 'UNIVERSITY' are written in a light blue, sans-serif font, stacked vertically.

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

제품디자인專攻

李 智 燮

碩 士 學 位 論 文
指 導 教 授 全 鐘 讚

경험요소의 분류를 통한 UI에 대한 연구

- 휴대폰 키패드를 중심으로 -

The Study On The UI By Classification of Experience
Factors
-focused on cellular phone keypad-

2009年 06 月 日

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

제품디자인專攻

李 智 燮

碩 士 學 位 論 文
指 導 教 授 全 鐘 讚

경험요소의 분류를 통한 UI에 대한 연구

- 휴대폰 키패드를 중심으로 -

The Study On The UI By Classification of Experience
Factors

-focused on cellular phone keypad-

위 論 文 을 美 術 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 提 出 함

2009 年 06 月 日

漢 城 大 學 校 大 學 院

미 디 어 디 자 인 학 과

제 품 디 자 인 專 攻

李 智 燮

李智燮의 美術學 碩士學位 論文을 認准함

2009 年 06 月 日

審査委員長 _____ (印)

審査委員 _____ (印)

審査委員 _____ (印)

감사의 글

학부로 편입하여 졸업전시를 치르고 대학원에 입학한 것이 얼마 안 된 것 같은데 벌써 대학원 졸업을 앞두고 되었습니다. 취업을 할 시기에 학교를 다시 들어가겠다고 결심했을 때 잃은 부분도 많았지만 지금은 얻은 것이 더 크다고 생각하기에 감사하는 마음입니다.

학교를 들어가 생활하는 데 있어 부담이 없도록 물심양면으로 아낌없이 지원해주신 부모님께 감사드립니다.

늘 철없는 질문에도 따뜻하게 지도해 주신 전종찬 교수님, 문찬 교수님, 느닷없이 연구실에 나타나도 아낌없는 조언을 해주신 김홍배 교수님께 진심으로 감사드립니다.

연구에 사용한 키보드 타입 키패드 휴대폰을 새로 개통하여 무료로 열흘간 제공해주신 막내 작은아버지께 감사드립니다.

논문고민부터 여러 가지 일상의 푸념을 항상 받아주고 있는 몇 안 되는 친구들에게 고맙고 미안한 마음을 전합니다.

2009년 06월 03일
이 지 섭 올림

목 차

I. 서론	1
i. 연구의 배경 및 목적	1
ii. 연구의 방법 및 범위	3
II. 경험요소와 UI에 관한 고찰	5
i. UI에 대한 고찰	5
1. UI의 개념	5
1) Neisser의 지각순환 모델	6
2) Norman의 행위 7단계 모델	7
3) Rasmussen의 의사결정 사다리 모델	8
2. UI의 구조	9
3. UI의 분야	12
ii. 경험에 대한 고찰	15
1. 경험의 정의 및 개념	15
2. 경험 관련 이론	17
1) Alderfer의 ERG이론	17
2) Maslow의 욕구위계이론	17
3. 경험의 구성요소	19
1) 정서	20
(1) 정서의 구조	20
(2) 정서요소	21
2) 감각	25
(1) 감각체계	25
(2) 감각요소	26

3) 인지	28
(1) 사용자 정보처리 프로세스	29
(2) 사용자 인지체계	31
(3) 인지요소	32
iii. 경험요소 분류	34
1. 경험요소 분류 목록	34
2. 휴대폰 UI 기능적 요소 분류	36
3. 휴대폰 UI 와 경험요소	38
iv. 휴대폰 키패드를 통한 UI 경험요소 분석	40
1. 조사유형별 조사기법	40
2. 평가항목의 분류	41
3. 조사대상 및 항목	43
1) 조사 대상 사용자 및 항목	40
2) 분석항목	47
(1) 숫자 다이얼 버튼형 휴대폰	47
(2) 키보드 자판형 휴대폰	50
(3) 터치스크린형 휴대폰	52
4. 조사결과	53
1) 키패드 경험유무에 따른 비교분석	53
(1) 경험 그룹	54
(2) 비경험 사용자그룹	58
(3) 키패드 사용유무에 따른 비교평가	62
2) 성별 비교분석	64
(1) 남성	64
(2) 여성	68
(3) 성별 비교평가	72

3) 전 체 비 교 분 석	75
Ⅲ. 결 론	80
참 고 문 헌	86
부 록	92
ABSTRACT	100



표 목차

[표 I -1] 경험경제로의 경제적 가치 진화	1
[표 I -2] 소비자 요구의 변화에 따른 기업혁신의 발달과정	2
[표 I -3] 인터페이스 경쟁의 배경	3
[표 I -4] 논문의 구조	4
[표 I -5] 연구의 구성	5
[표 II-1] 인간과 환경의 관계	6
[표 II-2] Neisser의 지각순환 모델	7
[표 II-3] Norman의 행위 7단계 모델	8
[표 II-4] Rasmussen의 의사결정 사다리 모델	9
[표 II-5] George Olsen의 사용자 경험디자인의 접근	10
[표 II-6] 도구와 기계의 진화	13
[표 II-7] 인터페이스의 분류	14
[표 II-8] 인터페이스 분야별 주요 연구대상	15
[표 II-9] 다양한 경험의 정의 요약	16
[표 II-10] Maslow의 욕구위계	19
[표 II-11] 경험의 요소	20
[표 II-12] Russel의 정서의 환형모형	22
[표 II-13] 정서의 기본범주	23
[표 II-14] 제품 사용 중 표출되는 대표감성	24
[표 II-15] 감성어휘 선정	25
[표 II-16] 정서항목의 경험 요소적 분류	25
[표 II-17] 감각기관에 의한 정보감지 경로도	26
[표 II-18] 인간공학의 감각체계	27
[표 II-19] 소비자의 정보처리 프로세스	30

[표 II-20] 감각에서부터 기억까지의 정보흐름 표시	31
[표 II-21] 인간 정보처리 모형	32
[표 II-22] 장기기억의 분류, 그리고 그와 연관된 뇌의 구조들	33
[표 II-23] 작업기억 체제를 구성하는 요소들 간의 관계	34
[표 II-24] 경험분류	36
[표 II-25] 각 휴대폰의 기능적 특징	37
[표 II-26] 휴대폰의 대표적 기능 요소	38
[표 II-27] 경험요소와 휴대폰 키패드 TASK	40
[표 II-28] 서베이에 사용된 정서항목	41
[표 II-29] 조사유형별 조사기법	41
[표 II-30] 사용성 평가 방법의 분류	43
[표 II-31] TASK항목	45
[표 II-32] 서베이 정서항목	46
[표 II-33] 참가자의 사용 휴대폰	46
[표 II-34] 참가자의 전공	47
[표 II-35] 참가자의 성별	47
[표 II-36] 참가자의 키패드 경험여부	47
[표 II-37] 경험 그룹의 감각, 인지	55
[표 II-38] 경험 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목	56
[표 II-39] 경험 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도	57
[표 II-40] 경험 그룹의 터치스크린버튼 정서항목 분포도	58
[표 II-41] 비경험 그룹의 감각, 인지	59
[표 II-42] 비경험 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목	60
[표 II-43] 비경험 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도	61
[표 II-44] 비경험 그룹의 터치스크린버튼 정서항목 분포도	62
[표 II-45] 남성 사용자 그룹의 감각, 인지	65

[표 II-46] 남성 그룹의 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목	66
[표 II-47] 남성 사용자 그룹의 키보드 버튼 휴대폰 정서항목	67
[표 II-48] 남성 사용자 그룹의 터치스크린 버튼 정서항목	68
[표 II-49] 여성 사용자 그룹의 감각, 인지	69
[표 II-50] 여성 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목	70
[표 II-51] 여성 사용자 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목	71
[표 II-52] 여성 사용자 그룹의 터치스크린버튼 정서항목	72
[표 II-53] 전체 감각, 인지	76
[표 II-54] 전체 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목 분포도	77
[표 II-55] 전체 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도	78
[표 II-56] 전체 터치스크린버튼 정서항목 분포도	80

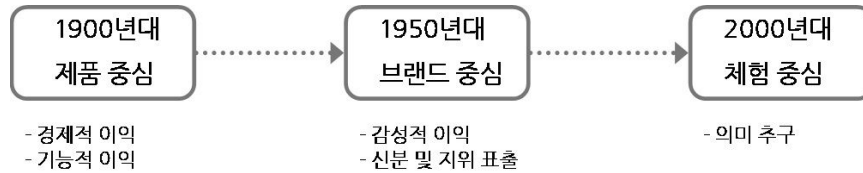


그림 목차

[그림 II-1] 숫자 다이얼 버튼 휴대폰의 진화	48
[그림 II-2] 숫자 다이얼 버튼형 휴대폰	49
[그림 II-3] 숫자 다이얼 버튼형 휴대폰의 버튼기능	50
[그림 IV-4] 키보드 자판형 휴대폰	51
[그림 IV-5] 키보드자판 버튼을 차용한 휴대폰들	51
[그림 IV-6] 키보드 자판형 휴대폰의 버튼기능	52
[그림 IV-7] 터치스크린 형 휴대폰	53
[그림 IV-8] 터치스크린 형 휴대폰의 버튼기능	54



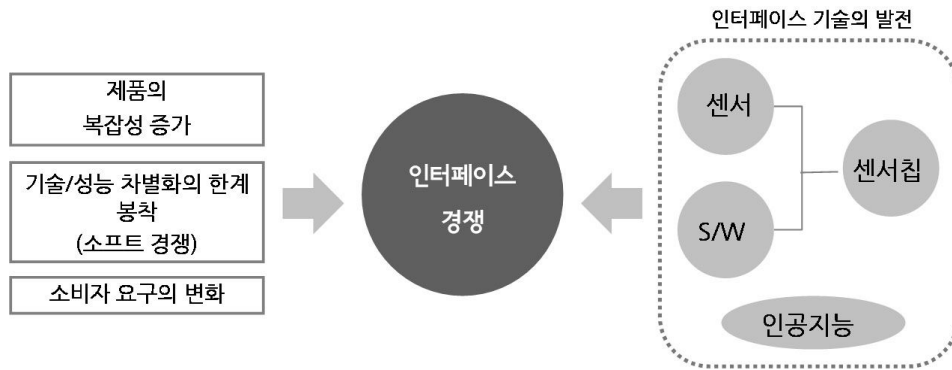
이러한 시대적 요구는 디자인의 영역에서도 경험(Experience)을 전략적으로 활용하고자 하는 경험디자인을 탄생시켰고 그에 대한 실용 연구가 증가하고 있다.³⁾



[표 I -2] 소비자 요구의 변화에 따른 기업혁신의 발달과정⁴⁾

기업에서는 대량시장의 해체 그리고 기업혁신과 마케팅의 방향선회로 인해 점점 커져가는 틈새시장을 선점하기 위해 새로운 디자인과 독특한 특성을 지닌 제품을 개발하고 브랜드 정체성을 획득하려는 노력이 비약적으로 증가했고 경쟁도 치열해졌다. 제품의 모양과 개성, 감성 등이 제품과 서비스, 브랜드 성공에 영향을 미치는 중대한 요소가 되면서 디자이너의 영향력은 집중화되고 커졌다. 그래서 전문분야가 무엇이든, 디자이너의 주요한 역할이 고객과 제품의 상호체험이 긍정적 결과를 낳게 하는 것이 되었다.

-
- 2) Joseph Fine II, H. James. gilmore, 『the Experience Economy』, Harvard business school press, 1999. 현창혁, 「경험가치마케팅」, 현대경제연구원. 수정내용 재인용
- 3) 윤세균, 김태균, 「존 듀이 이론에 기초한 경험디자인의 성립 원리와 인터랙션에 관한 연구」.
- 4) Steve Diller, Nathan Shedroff, Darrel Rhea, 『고객의 감각으로 체험하라』, 한국 능률협회 리드리드출판, 2008, p.24, 이미지 변형 인용.



[표 I -3] 인터페이스 경쟁의 배경⁵⁾

고객과 제품의 상호체험, 다시 말해 인터랙션이 중요시되어지고 있다는 것이다. 그 중 특히 사용자관련 디자인인 UI (사용자 인터페이스 : User Interface)가 UX(User Experience)로 대체되면서 불릴 정도로 경험에 대한 가치는 날로 높아지고 있는 실정이다. 사용자 인터페이스는 사용자와 제품 시스템이 직접 상호작용하는 매개체로서 사용자의 심리적 사용성과 시스템 체계와의 연결 접점이 되는 부분으로, 사용자와 제품 간의 의사소통 전달 수단으로서 사람과 제품 간의 상호작용에 관한 이해가 필요하다. 인터페이스가 제품 경쟁력을 좌우⁶⁾한다고 까지 하는 현재의 UI중요성과 경험 사용성을 중시하는 상황과 맞물려 본 연구를 시작하게 되었다.

그러나 대부분의 경험에 관한 논의가 온라인 환경이나, 웹 환경, 가상현실, 마케팅적인 부분에 초점을 맞추어 있다. 이에 휴대폰의 버튼으로 서로 다른 정서, 감각, 인지로 범위를 한정한 경험의 성립원리를 제시하여, 사용자 인터페이스를 비교분석 하고자 한다.

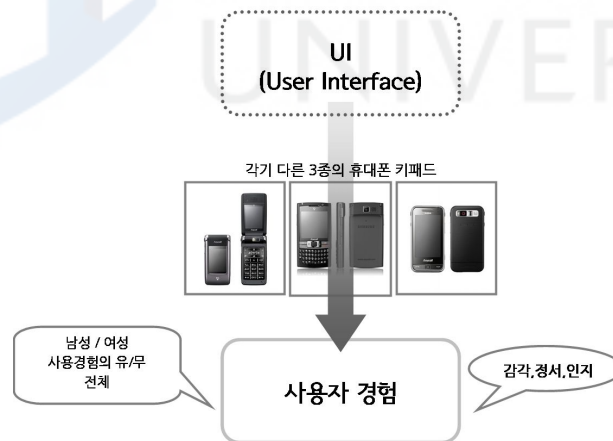
5) 이안재, 「제품 가치를 높이는 인터페이스 기술」, 삼성경제연구소, 2008.10.27, p.3.

6) 上掲論文, p.1.

ii. 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 UI와 경험요소의 관계에 관한 분류가 선행되고, 경험의 요소로서 버튼 슈미트의 경험요소 중, 정서, 감각, 인지요소를 바탕으로 정서 안에는 정서단어의 구조로 이루어지며, 경험요소중의 감각 부분에는 인간공학적 인간의 감각기에 대한 부분과, 정서요소로서는 제품사용 중 표출되는 정서단어와 한국어 정서단어위계를 사용하였다. 인지요소로서는 경험에 대한 사람의 정보처리시스템의 내용으로 설명하는 구조로 설계하였다. 이로 사용자의 정보처리 및 구조를 통해 경험요소와 UI의 관계를 통한 요소들을 추출하게 된다.

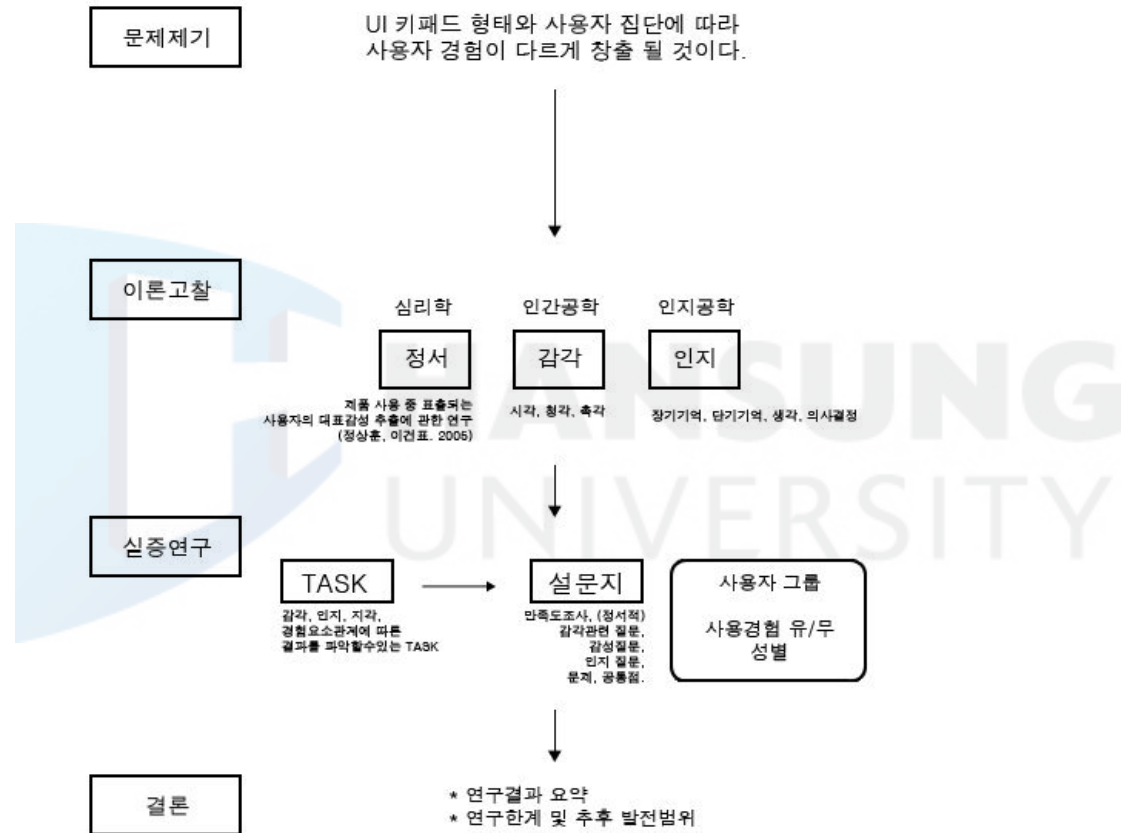
비슷한 시기에 출시된 같은 제조사의 각기 다른 버튼의 선정된 3종의 휴대폰의 기능요소 분류를 통해 UI의 영향이 미치는 분류도 들어가게 되는데, 이 휴대폰들은 전화다이얼 버튼, 키보드버튼, 터치스크린으로 대표되는 각기 다른 휴대폰 키패드 UI의 분석을 위해 선정되었다. 사용자 비교분석은 성별, 키패드사용여부, 전체로 나누어 사용자들의 집단별 특성을 비교 분석한다. TASK에서는 감각, 인지 외에 "지각(知覺: perception)" 항목이 추가되었다. 정서는 정서요소별로 척도로 측정했으므로, 정서 관련 TASK는 따로 부여하지 않았다.



[표 I -4] 논문의 구조

본 연구는 기존 관련 문헌조사를 통한 사전분석과 배경을 토대로 UI에 관한 어떠한 경험요소의 특징들이 성립되고 있는지 파악함과 동시에 비교 분석을 위한 작업이며, 이는 휴대폰키패드의 UI 경험요소, 사용자의 경험을 파악하여 TASK와 설문지로 경험요소에 대한 추후 연구에 도움이 되고자 함이다.

각각의 장단점을 융합하려면 정성조사와, 정량조사를 병행하는 것이 바람직하므로 정성조사의 FGI조사와 정량조사의 서베이조사를 병행한다. 이 결과를 성별, 사용경험의 유무, 전체 총합으로 분류하여 결론을 도출한다.



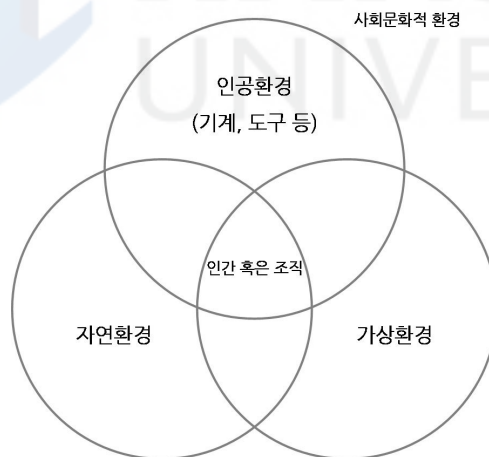
[표 1-5] 연구의 구성

II. 경험요소와 UI에 관한 고찰

i . UI(User Interface)에 대한 고찰

1. UI의 개념

인터페이스는 시스템의 동작방식을 사용자의 지각 및 인지 방식과 조화롭게 연결시키는 데에 기본 목표가 있다. 인터페이스는 상호작용을 적절히 설계함으로써 시스템의 기능성을 높여야 하는데, 기능성이란 시스템의 목적과 가장 긴밀히 연결되어 있다. 인터페이스는 그 자체로서가 아니라 시스템과 인간과의 다리 역할을 하는 데에서 존재의 의의가 있다. 이들 집단의 각기 다른 특성들을 조화롭게 만들어 통합된 인터페이스를 만들어야 하므로, 인터페이스뿐 아니라 그 주위의 영향력들을 이해하고 조율해야 한다. 조작의 자동, 수동 혹은 표기나 시스템상의 디지털, 아날로그 등의 차이가 있으나 접근 방식에는 다소 차이가 있으나 결국 사용자와 시스템간의 연결이 목표가 된다는 점에는 차이가 없다.



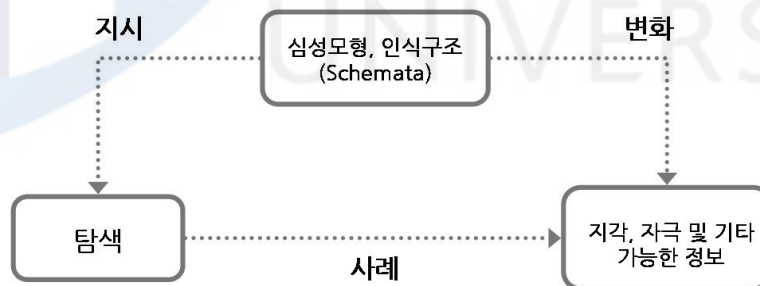
[표 II-1] 인간과 환경의 관계⁷⁾

7) 박창호 외, 『인지공학심리학』, 시그마프레스, 2007, p.7.

사용자 인터페이스(UI : User Interface)는 사용자의 활동과 시스템의 활동 시스템의 간의 작용을 중재하는 장치이다. 인터페이스에는 제품 자체, 디스플레이와 조작 장치 등과 같은 하드웨어적 측면과 이들의 기능을 지원하는 소프트웨어적인 측면이 있다.(Lansdale & Ormerod, 1994) 사용자가 시스템의 상태를 판단하고 원하는 움직임으로 진행을 위해 적절한 조작을 수행하게 된다는 점에서 인터페이스는 인간과 시스템의 상호작용(interaction)의 중심에 있다.

1) Neisser의 지각순환 모델

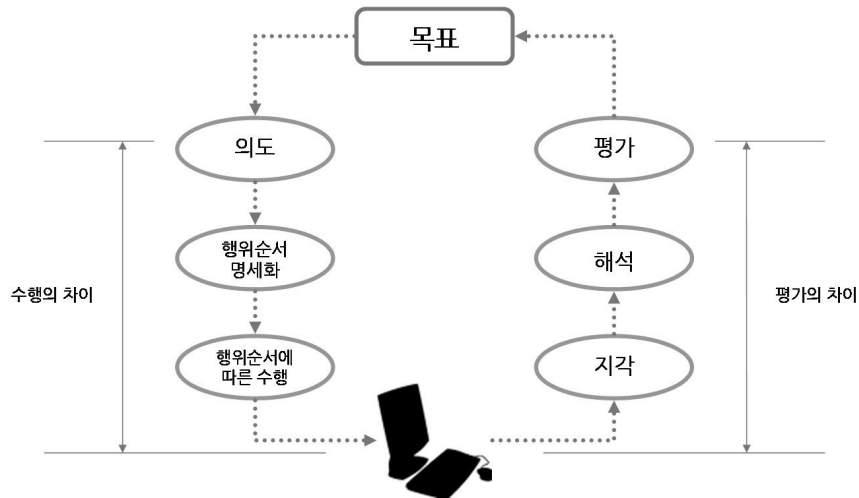
사용자의 인지 변화에 따라 사용자경험이 어떻게 달라지는지에 대한 근거 모델로서 몇 가지 지각순환 모델을 간략하게나마 제시하고자 한다. 아래 [표 II-2]는 인지심리학자 Ulric Neisser가 제시한 지각 순환 모델이다. 사용자별로 심상이나 인식의 차이에 따라 지각의 탐색하는 방법도 다르고, 지각되는 정보들도 차이가 난다. 이런 지각들이 모여 개개인의 지각의 방식, 지각에 변화를 가져오게 된다는 모델이다.



[표 II-2] Neisser의 지각순환 모델⁸⁾

8) Ulric Neisser, 『Cognitive Psychology』, Prentice Hall, 1967. 원문, Mika Hiltunen, Markku Laukka, Jari Luomala, 『Mobile User Experience : 모바일 사용자경험 디자인』, 한빛미디어, 2007, p.26, 재인용.

2) Norman의 행위 7단계 모델



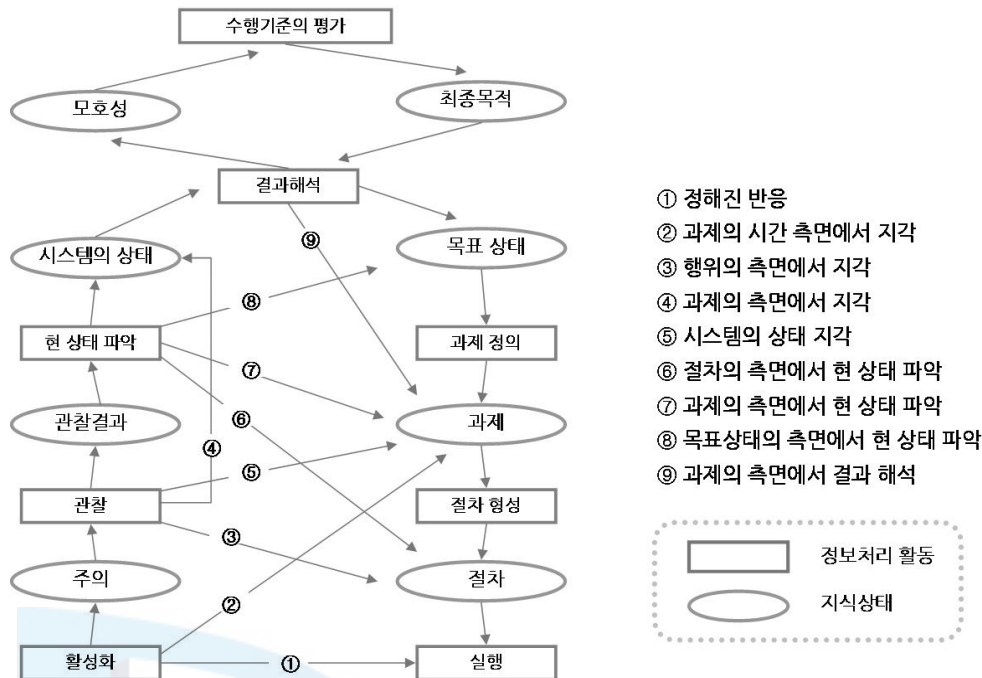
[표 II-3] Norman의 행위 7단계 모델⁹⁾

Norman(1988)은 표 II-3과 같이 상호작용의 모델로서 행위의 7단계를 순서화 하였다. 이 단계는 사용자가 행동하는 순환을 설명하고 있는데, 시작은 목표를 설정하고, 목표를 구체적으로 세분화 후, 행위순서를 규정하고, 행위순서대로 행동하고, 제품의 상태를 지각하고, 제품의 상태를 해석한 후, 결과를 평가한다. Norman은 이러한 맥락으로 단계를 행동주기와 평가주기라는 맥락으로 설명하였고, 나아가 사용자의 의도와 행위와의 불일치를 말하는 수행의 차이와 제품의 상태와 사용자의 기대간의 불일치를 말하는 평가의 차이로 구분하였다.

사용자의 의도와 행위와의 불일치가 적을수록 행동의 효율은 높아지게 되므로, 제품은 이러한 불일치가 적게 일어나도록 설계되어야 한다는 이론이다.

9) 박창호 외, 前掲書, p.158.

3) Rasmussen의 의사결정 사다리 모델



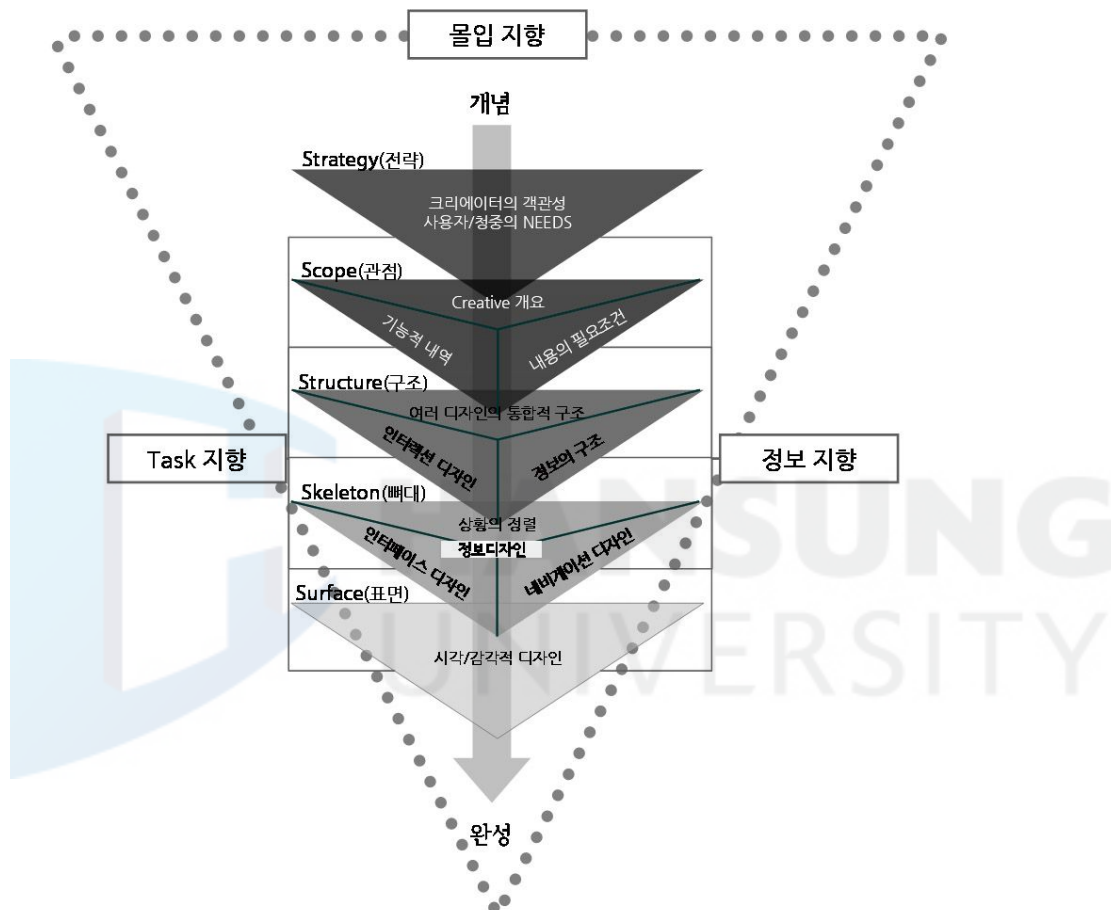
[표 II-4] Rasmussen의 의사결정 사다리 모델¹⁰⁾

Rasmussen의 모델에서는 신호의 탐지에서 행동의 실행 사이에 일어날 수 있는 정신적 활동이 분석되었다. 사다리의 높이는 추상수준을 나타내는데, 높을수록 추상적인 수준을 의미한다. 사다리 왼쪽은 지각적인 단계로 구성되며, 오른쪽은 의사결정이나 행동의 단계로 구성된다. 사용자는 신호를 탐지하고 개입의 필요성을 파악한 후, 다음 행동의 방향을 정하기 위해 주의를 기울여서 관찰한다. 관찰을 통해 현재 상태를 파악한 다음 최종 목적과 일치하는지 평가하고 상황을 해석한다. 이러한 평가와 해석에 기초하여 시스템의 조건에 따라 과제를 정의한다. 과제가 결정되면 적절한 절차

10) J. Rasmussen, 『skills, rules, and knowledge; signals signs, and symbols, and other distinctions in human performance models』. IEEE Transaction on Systems, Man and cybernetics, 1987, 13, pp. 257-266. 박창호 외, 前掲書. p.159, 재인용.

를 선택하여 실행하게 된다. 이 모델의 중요한 특징 중의 하나는 의사결정이 의식적인 단계에 따라 이루어 질 수도 있다는 점이다. 이러한 측면이 정보처리에서의 지름길로 표현되어 있다.¹¹⁾

2. UI의 구조



[그림 II-5] G. Olsen의 사용자 경험디자인의 접근¹²⁾

11) 박창호 외, 前掲書, pp. 159-160.

12) Jesse James Garrett, 『The elements of User Experience』, 2000, original.
remainder of the diagram is (C) 2003 George Olsen.

본 논문에서는 경험의 구조에 관해서 Jesse James Garrett의 사용자 경험디자인의 구조를 인용하여 변형한 형태인 George Olsen의 견해를 사용하고 있다. 같은 맥락이지만 Jesse James Garrett의 원문에서는 태스크지향과 정보지향의 2차원적인 접근의 축만 있었지만, 사용하고 있는 George Olsen의 견해에서는 몰입지향이라는 축을 추가하여 3차원적인 접근 축을 사용하고 있다.

표 II-5는 경험의 5단계를 3가지 관점에서 본 도표로, 경험의 개념에서 완성까지의 과정을 5단계로 표현하고 있다. 개념에서 시작하여 전략, 관점, 구조, 뼈대, 표면으로 완성되는 5단계는 TASK¹³⁾ 지향, 몰입 지향, 정보지향의 세 가지 접근으로 나누어 볼 수 있다.

경험의 전략단계에서는 개념에서 막 시작한 단계로 TASK 지향, 몰입 지향, 정보지향의 세 가지 접근 모두 크리에이터가 객관성을 가지고 사용자나 이용자의 필요를 파악하는 단계이다. 크리에이터의 객관성은 사이트, 소프트웨어 또는 제품에 대한 사업, 창조, 또는 다른 내부적으로 파생된 목표. 사용자의 니즈는 사용자의 사이트, 소프트웨어, 또는 제품을 통해 사용자 연구, 사이코 그래픽스 발견에 대한 외부에서 파생된 목표를 말한다.

경험의 관점단계는 각각의 접근이 각각의 두드러진 특징적인 형태를 취하고 있다. TASK지향접근에서는 기능적인 내용으로 접근하고 있다. 사용자가 원하는 제품이나 서비스의 어떠한 기능을 가지고 사용자가 행동하게 되거나 될 과정을 서술하게 되는 접근인 만큼 기능적인 내용으로 접근을 하게 된다. 몰입지향의 접근에서는 특별한 수단이나 방법, 유형, 은유 등으로 경험의 의도된 양상을 유발하는 것으로 창조적인 개요를 정의하고 경험의 관점에 접근하고 있으며, 크리에이티브 개요는 의도된 체험 또는 운

13) TASK라는 말이 우리말로 직역하면 일이나 작업, 업무 정도인데, 이것이 본 논문에서 사용하는 TASK의 본질적 의미가 될 수 없다고 판단하여 TASK라는 단어를 그대로 차용하였다. 본 논문에서 사용하는 TASK의 의미는 사용자가 제품이나 서비스를 이용하면서 발생하게 되거나 될 모든 작업(실수과정, 새롭게 습득하게 되는 과정포함)의 관점을 가지고 있다.

동의 측면뿐만 아니라 정의에 사용될 특정 매체, 장르, 이미지 등 유발을 말한다. 정보지향의 접근에서는 콘텐츠를 사용자의 필요와 창조자의 목표를 달성하는 데 필요한 정의로 인식하고 관점의 단계의 경험관점에 접근하고 있다.

경험의 구조에서도 두드러진 특징 단계를 나타내고 있다. TASK지향 관점에서는 인터랙션 디자인, 즉 어떻게 사용자가 기능적으로 상호작용하는지 본질적으로 사용자의 TASK가 편리하게 이루어질 수 있는 발달작용의 흐름이라는 개념으로 경험에 접근하고 있고, 몰입지향관점에서는 여러 디자인의 통합적 구조로, 정보지향에서는 정보의 구성에 초점을 맞추어 접근하고 있다.

경험의 뼈대 혹은 윤곽의 단계에서 모든 지향들이 정보디자인으로 공통적인 방향을 가지고 접근하고 있다. 그러나 지향 관점이 각각 다르기 때문에 정보의 접근 또한 다르게 되고 있다. TASK지향 관점에서는 인터페이스 디자인으로 HCI¹⁴⁾기능을 가진 전통적인 사용자 인터페이스 요소의 상호 작용을 촉진하기 위해 설계로서 정보에 접근하여 경험의 뼈대를 이루고 있고, 몰입지향에서는 상황의 정렬로서, 정보의 표현요소들의 명확한 정렬로 정보의 이해를 쉽도록 표현하는 것이다. 정보지향 관점에서는 네비게이션 디자인으로 경험의 뼈대를 이루는데, 이는 디자인 인터페이스 요소들이 사용자의 움직임과 사용자 콘텐츠를 사용하는데 용이하도록 하는 것이다.

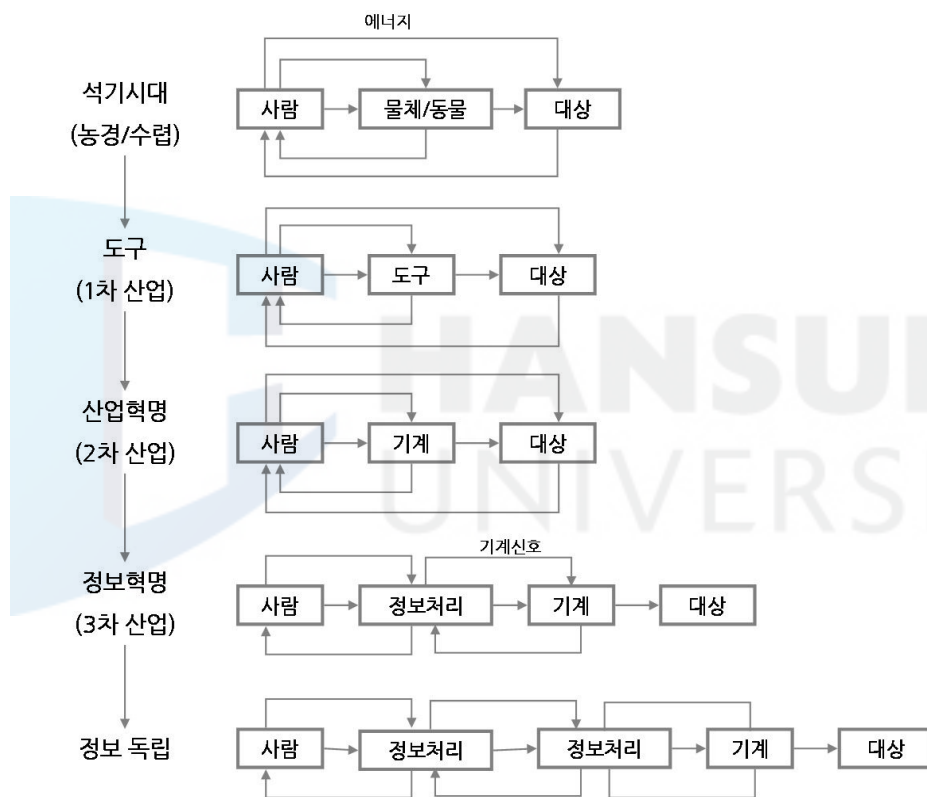
마지막으로 경험의 표면단계에서는 세 가지 관점 모두 시/감각적 디자인으로 표현하고 있다. 이는 텍스트의 영상 처리, 그래픽 요소 및 탐색 페이지 구성요소들의 이해력 및 적용을 지원하는 데 사용되며, 또한 이러한 목적을 위해 사용 및 애니메이션, 비디오, 오디오 또는 촉각 요소의 취급

14) Human Computer Interaction. 사람과 시스템이 좀 더 조화를 이룰 수 있도록 시스템을 개발하는 분야를 의미한다. R. Nickerson, T. Landaur, 『Human computer Interaction : Background and Issues』, 1997.

에 사용된다.

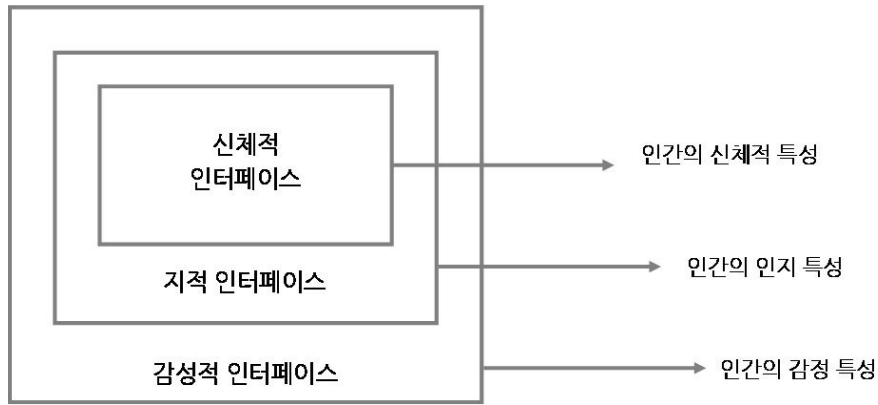
3. UI의 분야

인간이 도구를 사용하면서부터 인터페이스가 나타났다고 할 수 있다. 점차 도구와의 관계가 간접적으로 되어가면서 사람이 도구를 이용하는 방법 또한 복잡 다양화 되어가고 있는데 아래 표 II-6은 이러한 도구와 기계의 진화를 통해 사람이 어떠한 과정으로 다루게 되는지를 도식화 하고 있다.



[표 II-6] 도구와 기계의 진화¹⁵⁾

15) Rasmussen, J. 『Information Processing and Human-Machine Interaction: An Approach to Cognitive Engineering』, New York: North-Holland, 1986, Rasmussen, J. , 「The role of hierarchical knowledge representation in decision making and system management」. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, vol. SMC-15, no. 2, March/April



[표 II-7] 인터페이스의 분류¹⁶⁾

인터페이스는 크게 신체적, 지적, 감성적 인터페이스로 나눌 수 있다. 신체적 인터페이스는 제품을 사용하는데 있어 전체나 일부분의 크기나 모양, 물리적인 사용성으로 불편함이나 편리함을 줄 수 있는 부분을 말한다. 일례로 세면대의 높이라든지, 수도꼭지의 크기나 조임의 강약정도를 들 수 있다. 지적 인터페이스는 사용하는데 있어 사람이 제품을 조절하여 판단하고 사용자가 원하는 대로 작동하게 되는 일련의 사용방법에 대한 인터페이스를 말한다. 사용자의 실수를 줄이고 효율을 높이기 위해 사용방법이나 순서를 정하는 것이 문제가 되는 부분이다. 예를 들자면 버튼이 단축버튼을 만들어 좀 더 빠른 실행을 돕는다던가, 입력창으로 현재 입력상황을 보여 준다던 가를 말한다. 감성적 인터페이스는 사람이 감정적으로 즐거움이나 기쁨, 노여움을 느끼게 하는 감성적 특성에 관한 정보를 고려하는 것이다. 예를 들어 참신함, 친밀감 등이 느껴질 수 있도록 하여 관심을 갖게 하는 것이다.

1985, 카이호 히로유키, 하라다 예츠코, 쿠로스 마사아키, 『인터페이스란 무엇인가』, 지호, 1998, p.35, 재인용.

16) 정병용, 이동경, 『현대인간공학』, 민영사, 2005, p.29.

분야		주요연구대상
시각	인식	영상인식 기반 인터페이스(얼굴, 표정 등)
	표현	차세대 디스플레이 (입체영상)
청각	인식	음성인식 기반 인터페이스
	표현	차세대 음성디스플레이
촉각	인식	질감/온감/역감 등 센싱 디바이스
	표현	촉각 디바이스 (햅틱 인터페이스)
후각	인식	후각센서 및 애플리케이션
	표현	후각 디스플레이 (조합성 발향)
미각	인식	후각센서 및 애플리케이션
	표현	미각 디스플레이
뇌(생각, 감정)		뇌 인터페이스 (Brain Machine Interface)

[표 II-8] 인터페이스 분야별 주요 연구대상¹⁷⁾

UI는 다음 표 II-8과 같이 기본적으로 감각에 기초한 분야로 분류되는데, 주로 발전된 분야는 시각, 청각, 촉각 적인 분야이고, 점차 관련기술이 발달하고 있다고는 하나 후각, 미각, 뇌 분야는 발전초기 단계이며 위험성 및 접근성, 호환성 등의 이유로 많이 UI요소로 많이 이용되지 않는다. 또한 본 논문에서 휴대폰 UI로 사용되거나 감지될 수 있는 감각요소로서 후각, 미각이나 뇌와 같은 분야들은 일치하지 않으므로 생략하기로 한다.

17) 박준석, 「차세대 휴먼 인터페이스의 오감 정보처리 기술」, 주간기술동향, 2006.06.28. 이안재, 「제품 가치를 높이는 인터페이스 기술」 삼성경제연구소, 2008.10.27, p.4, 재인용, 본 논문 수정 인용.

ii. 경험에 대한 고찰

1. 경험의 정의 및 개념

경험에 대한 정의는 표 II-9와 같이 각 분야에서 다양하게 언급되어지고 있다. 일반적으로 사전적 정의에서는 인간의 감각이나 내성을 통해서 얻는 것 및 그것을 획득하는 과정 정도로 해석하고 있으며, 철학적 경험은 감각을 통해 수용하는 것, 마케팅측면의 경험에서는 구매와 관련된 해석을 하여 소비자가 기업으로부터 얻을 수 있는 감각으로 전달되어지는 점점정도로 해석되어진다.

분야		정의
일반 (사전)	두산 세계대백과 EnCyber	인간의 감각이나 내성을 통해서 얻는 것 및 그것을 획득하는 과정
	뉴에이스 국어사전	객관적 대상에 대한 감각, 내지 지각 작용에 의하여 깨닫게 되는 내용
	WEBSTES	감각이나 내용을 통하여 얻게 되는 주관적 의식
철학	철학 소사전	감각적으로 주어진 것을 또한 인상들
	영국의 경험 철학자들	감각을 통해 세계를 수용하는 것
	미국의 실용주의 철학자들	경험하는 사람의 목표, 관심과 관계된 인간의 행동
마케팅	번트 슈미트	구매 전후의 마케팅 노력에 의해 제공되는 자극에 대한 반응으로 실제이든 가상이든 간에 상관없이 일어날 때 거기에 참가 하거나 관찰하는 행위의 결과
	스콧 로비넷	기업과 소비자가 감각적 자극, 정보 감성을 교환하는 점점들의 집합
경제학	조지파인 2세와 제임스 길모어	감정적, 육체적, 지적 또는 정신적 차원의 이벤트에 참여하는 모든 개인의 내부에서 발생하는 것, 즉 이벤트와 개인이 인터랙션 하면서 생겨나는 것

[표 II-9] 다양한 경험의 정의 요약¹⁸⁾

18) 윤세균, 「경험디자인의 개념과 적용에 관한 연구」, 한국과학기술대학교 대학원 석사논문, 2003. 본 논문 일부 수정.

디자인적 경험은 대상과 방법의 측면을 동시에 포괄하고 있으며, 경험의 과정적 측면에서 볼 때, 경험은 그 활동 속에서 외적, 신체적 활동으로서의 ‘행위’와 내적, 정신적 활동으로서의 ‘사고’가 존재한다.¹⁹⁾

심리학적 경험은 영국 경험론의 선두주자 로크가 말하는 ‘경험’의 두 의미. 경험과 지식의 관계에 대한 로크의 명시적 언급은 다음과 같다.

우리의 모든 지식은 경험에 기초하고 있으며 궁극적으로는 경험으로부터 나온 것이다.

‘경험’이라는 말에는 크게 두 가지 의미가 있다. 그 하나는 넓은 의미로 세계에 대해 직접적으로 관찰함을 말하고, 다른 하나는 좁은 의미로 믿음이나 지식의 기초가 되는 감각적 사건(이를테면 청각이나 시각)을 말한다. 그가 말하는 지식의 기초로서의 경험은 두 가지로 구분된다. 하나는 외적, 감각적 대상들과 관련되는 감각이고 다른 하나는 우리마음의 내적 작용에 대한 일종의 내감이라 할 수 있는 반성이다.²⁰⁾

사용자 경험은 제품(또는 기업)과의 상호작용을 통해 형성되는 제품에 대한 사용자의 정서, 인지, 행동 등을 말한다. 좁은 의미에서의 사용자경험은 제품 자체와의 상호작용(인터랙션) 부분만을 말하는 것으로, 제품에서 제공하는 콘텐츠나 기능의 검색, 탐색, 획득 등의 과정상에서 이뤄지는 사용자의 기대-지각 자체를 경험으로 정의할 수 있다. 넓은 의미의 경험은 상호 작용을 통해 형성하는 제품에 대한 태도 즉, 정서(Affect), 인지(Cognition), 행동(Behavior)을 포함하며 이러한 태도는 제품을 선택하고 사용하는데 선행 요인으로 작용하고 제품과의 인터랙션을 통해 수정되기도 한다.

19) 윤세균, 김태균, 채승진, 「경험디자인의 구성과 적용 모형에 관한 연구」, 『한국디자인 학회, 디자인학연구』 제 54호 2003, pp.289-298.

20) 김효명, 대우학술총서 『영국경험론』, 아카넷, 2001, p.48.

2. 경험 관련 이론

사용자의 경험은 욕구에서 비롯된다고 볼 수 있다. 그래서 경험 관련이론으로 욕구관련이론을 언급하고자한다.

1) Alderfer의 ERG이론²¹⁾

Maslow의 이론과 밀접하게 관련된 대체이론으로 생존, 관계, 성장의 욕구이론을 제안하였다.

①생존욕구(Existence desire)

신체적인 차원에서 유기체의 생존과 유지에 관련된 욕구이다.

②관계욕구(Relationship desire)

직무관련여부에 무관한 타인과의 상호작용을 통해 만족되는 대인욕구이다.

③성장욕구(Growth desire)

개인적인 발전과 증진에 관한 욕구로, 욕구는 개인에게 중요한 어떠한 능력이나 잠재력을 발전시킴으로써 충족된다.

이 Alderfer의 ERG욕구이론은 위계적 순서를 강조하지 않는다. 상위욕구의 좌절로 하위수준욕구에 대한 관심을 증가시킴으로써 퇴행이 될 수 있다고 하는 것이다. 관계와 성장욕구는 욕구를 충족시킬 수 있는 비교적 높은 수준의 조건이 주어질 경우, 그 욕구 충족의 강도가 증가 될 수도 있다고 주장한다.

2) Maslow의 욕구위계이론²²⁾

Alderfer의 이론과 비슷하지만 Maslow의 이론이 더 이전에 발표되었고, Maslow의 욕구이론에는 욕구에 위계가 있다고 주장하였다.

21) P. clayton Alderfer. 「An Empirical test of a new theory of human need」, psychological review article, 1969.

22) Abraham Harold Maslow, 「A Theory of Human Motivation」, Psychological Review 50(4), 1943, pp. 370-96.



[표 II-10] Maslow의 욕구위계²³⁾

① 생리적 욕구 (Physiological needs)

가장 최하위 욕구로서 추움, 배고픔 등의 기본적인 현상에 대한 욕구

② 안전 욕구 (Safety needs)

신체나 도덕, 가족, 재산 등의 보호되기 원하는 욕구

③ 사랑과 소속감 (Love and belongingness needs)

친밀감, 가족, 성적 친밀함 등의 애정 및 소속에 관한 욕구

④ 자아존중의 욕구 (Self-Esteem needs)

타인으로부터의 존중, 자신감, 신뢰감 등의 존중에 관한 욕구

⑤ 인지 욕구 (Cognitive needs)

지식과 의미를 알고자하는 욕구

⑥ 미적 욕구 (Aesthetic needs)

아름다움을 찾고 평가하고자하는 욕구, 균형감, 형태감 등

⑦ 자아실현의 욕구 (Self-actualization needs)

도덕, 창의성, 문제해결, 진실의 수용 등의 스스로 실현하고자하는 최상위 욕구

23) H. Abraham Maslow, 『Motivation and personality』. New York: Harper and Row. 1970.

3. 경험의 구성요소

미국의 Bernd Schmitt는 경험 창출의 과학적 개념화를 위하여, 표 II-11과 같이 감각, 감성, 사고, 행동, 관계의 5개의 상이한 전략적 경험 요소를 제시하였다.

요소	내용
감각	감각기관의 자극을 통한 경험
감성	사용자에게 특별한 느낌을 유발시키는 경험
인지	사용자가 정교하고 창조적인 사고를 하도록 유도하는 경험
행동	다른 사람들과의 상호작용의 결과로 발생하는 경험에서 신체나 장기적 행동패턴, 라이프스타일까지 관련된 경험.
관계	개인의 자아를 반영한 보다 더 광범위한 사회 문화적 상황과 관련된 경험

[표 II-11] 경험의 요소²⁴⁾

위와 같은 요소들이 번트 슈미트가 마케팅에서 거론되고 있는 경험의 요소인데, 마케팅은 제품의 출시 후 제품홍보와 사용서비스까지의 모든 영역을 포함하고 있다. 행동과 관계는 제품의 UI와 직접적인 연관이 없고 출시 후에 제품 홍보와 사용 후 서비스에 해당하므로 본 논문에서는 배제한다. 본 논문의 지향은 마케팅이 아니라 제품 기획과 사용성에 초점을 두고 있으므로 정서, 감각, 인지까지의 영역으로 한정한다. 또한 위 경험요소 중 감각은 그대로 가되, 감성은 번트슈미트가 원문에서 emotion으로 사용하고 있는데, 한국 심리학회 표준 번역을 따라 ‘정서’로 사용한다.

24) H. Bernd. Schmitt, 『체험 마케팅』, 세종서적, 2002, p.149, p.175, p.203, p.225, p.249.

1) 정서

정서표현은 표정을 포함한 비언어적 의사소통의 중요한 구성요소이며 (Ekman, 2003), 언어적 의사소통에도 필수 불가결하다(Planalp, 1999). 정서적 경험은 사회적 상호작용의 기초 요소로서, 개인의 정서 경험과 표현은 물론 타인의 정서 표현에 대한 반응에 이르는 전 과정이 의사소통과 밀접하게 관련되어 있다.²⁵⁾

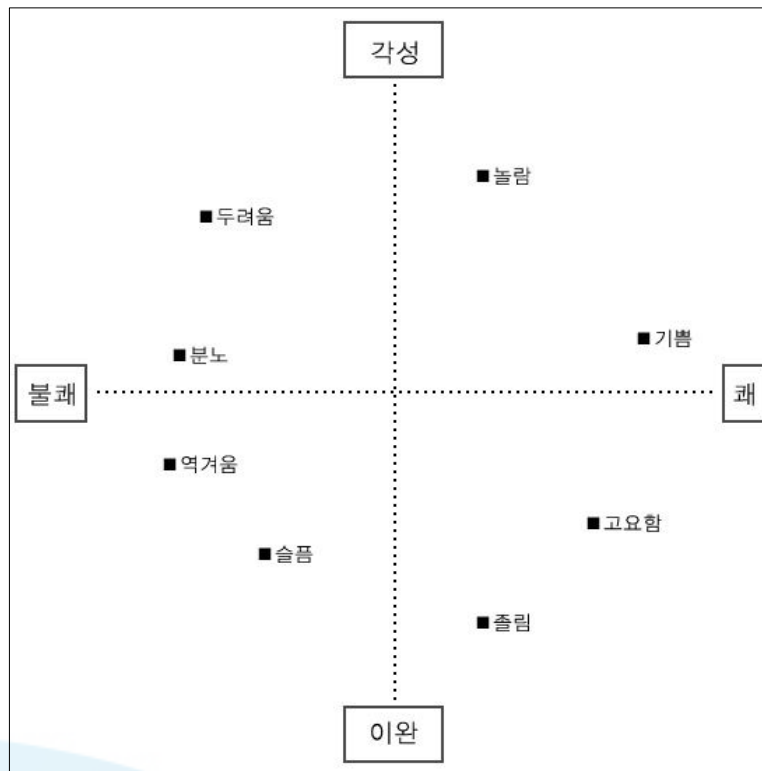
Izard는 정서경험에 대한 분류²⁶⁾로 흥미, 기쁨, 놀람, 분노, 비탄, 혐오, 멸시, 공포, 부끄러움, 죄책감을 제시하였다. 에크만(Ekman, 1984)은 두려움, 분노, 놀람, 역겨움, 슬픔, 기쁨을 기본 목록으로 제시하였다. 엡스타인(Epstein, 1984)은 두려움, 분노, 슬픔, 기쁨을 기본으로 제시하고 사랑이 포함될 수 있음을 제시했다. 브레더튼과 비글리(Bretherton & Beeghly, 1982)는 28개월 미만 아동들이 사용하는 정서표현 연구결과 사랑, 호감, 화남, 두려움, 즐거운, 슬픔이 일상적으로 가장 많이 사용되는 정서 용어로 제시했다.

(1) 정서의 구조

정서의 구성차원에 대한 연구결과로서 표 II-12와 같은 러셀(Russel, 1980)이 제시한 정서의 환형모형(A circumplex model of affect)이 있는데 이 환형모형은 상호 연관되어있는 정서들을 쾌-불쾌의 수평 차원과, '활성화(각성)-비활성화(이완)'의 수직 차원에 의해 배열한 것이다.

25) 이준웅, 송현주, 나은경, 김현석, 「정서 단어 분류를 통한 정서의 구성 차원 및 위계적 범주에 관한 연구」, 『한국언론학회 한국언론학보』, 2008.

26) E. Izard Carroll, 『Human emotion』. New York : Plenum Press, 1977.



[표 II-12] Russel의 정서의 환형모형²⁷⁾

(2) 정서요소

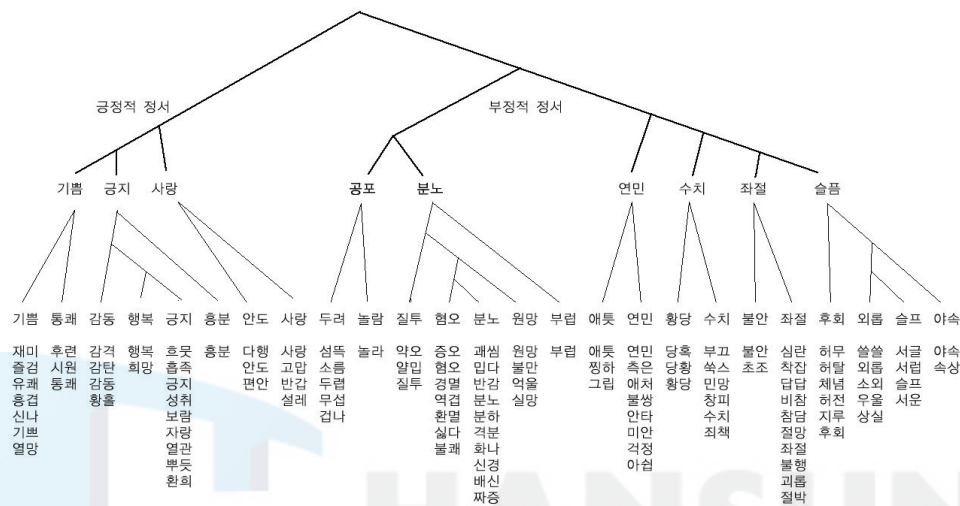
① 정서단어의 위계

본 연구에서는 정서의 구조로 삼은 Russel의 연구를 기반으로 만들어진 한국어 정서요소에 관한 연구가 있어 위계의 지표로 삼았다. 이 연구는 연세대학교 언어정보 개발원이 1998년에 제작한 『현대 한국 어의어휘 빈도』 자료집을 근거로 삼은 박인조, 민경환(2005)의 연구에서 도출된 목록이다. 연세대학교에서 제작한 자료집은 80년대 중반이후 10년간 출판된 빈

27) J. A. Russell, 「A circumplex model of affect」. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 1980, pp. 1161-1178.

J. A. Russell, 「Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions」. Journal of Personality and Social Psychology, 45, 1983. pp. 1281-1288.

도 7이상의 단어 64,666개를 수록하고 있는데, 여기에서 박인조, 민경환 (2005)의 연구에서 434개의 단어들에서 265개의 정서단어들을 정리한 후 유의어들을 묶고, 의미상 중요한 단어를 추가하여 115개를 선별해 설문 후 100개로 압축하여 한국어 정서요소에 관한 연구²⁸⁾로 도출되었다. 이 연구는 표 II-13과 같이 최상위 긍정-부정의 2개의 집단과 아래 중위집단인 9개 집단 또 그 아래의 25집단으로 분류하여 도식화하고 있다.



[표 II-13] 정서의 기본범주²⁹⁾

② 제품사용 중 표출되는 정서요소

본 연구에서는 “제품 사용 중 표출되는 사용자의 대표감성 추출에 관한 연구(정상훈, 이건표. 2005)”에서 정서요소에 관한 정리가 되어 있어 기본 내용으로 차용하였다. 정상훈, 이건표의 연구에서는 기존 문헌과 웹사이트의 사용 후기, 실험실의 Think aloud의 세 가지 방식을 취합하여 설문지를 통해 유효한 어휘를 추출하는 방식으로 분류하였다. 이 연구는 기존문헌에서 182개, 웹사이트 사용후기에서 247개, Think aloud로 53개로 총

28) 이준웅, 송현주, 나은경, 김현석, 前揭論文

29) 上揭論文, p.101.

482개를 선별하여 설문지를 통하여 231개로 추출하였다. 추출 후 리커트 척도, 요인추출, 요인회전, 요인해석을 통해 총 66개로 분류 선별한 것이 표 II-14의 선행연구였다.

심미성	사용적만족성	신규성	불편성	유쾌성	우수성
예쁜	흡족한	독특한	불편한	기쁨	탁월한
세련된	세심한	참신한	답답함	기분 좋음	최상의
고급스러운	자연스러운	기발한	어려운	좋아함	근사한
깨끗한	신뢰할만한	특이한	짜증남	즐거움	돋보이는
귀여운	효율적인	신기한	당황	뛰어난	인상적인
깔끔한	유용한	굉장한	실망	좋은	감각적인
아기자기한	쓸 만한	갖고 싶은	쉬운	재미있는	알맞은
어울리는	편한	단순한	복잡한		간편한
가벼운	적합한	마음에 드는	후회		필요한
튀는	완벽한	간단한			
매력 있는	정교한	특별한			
멋있는	취향에 맞는	우수한			
튼튼한	신선한				
깔끔한	편리한				
최고인					

[표 II-14] 제품 사용 중 표출되는 대표감성³⁰⁾

선행연구에서 표 II-14와 같이 6개의 임의의 카테고리를 만들어 66개를 정리하였는데, 본 연구에서는 몇 차례의 파일럿 테스트를 통해 정서용어를 재 선별하였다. 좀 더 제품의 편리, 성능과 심미성을 강조하고, 중복되는 의미의 용어를 삭제하였으며, 긍정-부정의 정서를 측정 할 수 있는 정서 단어를 선정하여 [표 II-13]과 같이 변경하였다.

30) 정상훈, 이건표 「제품 사용 중 표출되는 사용자의 대표감성 추출에 관한 연구」, 『한국 디자인학회, 디자인학연구』 통권 제59호(Vol.18 No.1), 2005. 2, pp. 69 ~ 80.

심미성	사용적 만족성	신규성	불편성	유쾌성	우수성
세련된 깨끗한 귀여운 매력 있는 멋있는 튼튼한	효율적인 유용한 편리한	독특한 단순한	답답함 어려운 짜증남 당황	즐거움	돋보이는 간편한

[표 II-15] 감성어휘 선정

설문지에서는 표 II-15의 정서항목에서 “매우 그렇다 와 그렇다, 보통, 아니다와 매우 아니다”의 총 5점 척도를 이루는 형태로 설문지가 작성되었다.

정서	감각	인지
세련된 깨끗한(깔끔한) 귀여운(아기자기한) 매력 있는 멋있는 짜증 당황 즐거움(재미있는)	튼튼한 유용한(쓸 만한) 간편한 답답한	효율적인 편리한(편한) 어려운 돋보이는(인상적인) 독특한(특이한) 단순한

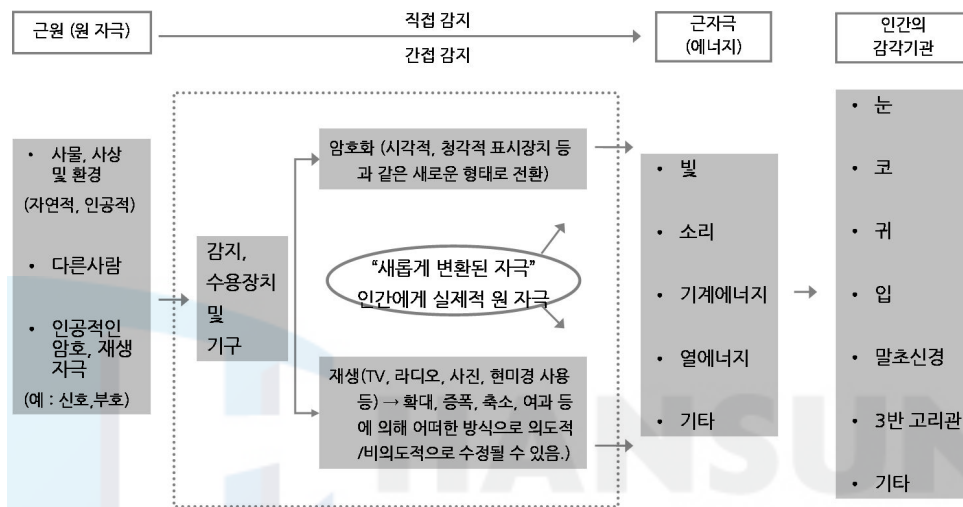
[표 II-16] 정서항목의 경험 요소적 분류

선정한 정서 어휘들을 [표 II-16]와 같이 경험요소들로 재분류 해보았는데, 다소 정서적 어휘가 많아 가능한 비중을 맞추려고 하였다.

2) 감각

감각이라는 말은 최초에는 외계나 체내의 자극으로부터 직접 일어나는 의식 전체를 의미하였다.³¹⁾ 본 연구에서는 감각의 의미로 신체의 기관으로부터 인지 될 수 있는 정보로 정의하고자한다.

(1) 감각체계



[표 II-17] 감각기관에 의한 정보감지 경로도³²⁾

사물이나 사상, 환경 조건 등의 근원자극으로부터 나오는 정보는 직접적 혹은 간접적으로 접하게 된다. 인간은 직접적이든 간접적이든 감각기관을 통해서 정보를 입력받지만, 정보 그 자체를 받는 것은 아니고 감각기관이 특정 자극을 받아들이고, 그것이 어떤 의미를 전달하는 것이다. 간접적으로 정보를 받아들이게 될 경우, 정보를 나타내는 표시장치(display)가 사용

31) 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com

32) 양성환, 박범, 강영식, 갈원모, 백승렬, 최정화, 김대성, 『인간공학』, 형설출판사, 2006, p.60.

되며, 이의 설계에 인체공학적 요소가 사용된다.

근원적인 사물, 사상, 환경, 사람, 자극 등을 직접 혹은 간접적으로, 큰 자극 혹은 에너지적인 자극을 받게 된다. 이를 감각기관으로 받아들여지게 되는 과정을 표 II-17 로 도식화 하였다.

(2) 감각요소

감각	세부내용
시각 수용기	위치 시력 민감도(빛의 최소량) 색채민감도 순응 차별적 파장 민감도
청각	청각경험(음의 강약, 고저, 주파수 등) 경보(정보적) (patterson,1990) 소리위치 파악 소리전달문제 소음
촉감	압력 통증 온도 (Karis, 1987) 형상 질감 크기(점자 등) 자극(진동) 가상환경 (Durlach & Mavor, 1995; Kaczmarer & Bach-T-Rita, 1995)
고유 감각/운동감각	근육에 의해 행해지는 사지의 운동에 대한 감각
전정감각	사용자의 사용 방향, 사용 위치에 대한 감지(멀미)

[표 II-18] 인간공학의 감각체계³³⁾

33) J. M. Loomis, and S. J. ledman, 『Tactual perception』 . K. Boff, L. Kaufman, and J. Thomas eds, 『Handbook of human perception and performance』 . New York : Wiley.

표 II-18과 같이 감각에 관한 내용은 일반적으로 사용되는 인지공학의 내용으로 Christopher D. Wickens (2004), 양성환 (2006) 등이 정리한 내용을 인용하여 본 논문에서 도표로 작성 하였다. 사용자가 UI로 인지할 수 있는 전반적인 인지 공학적 감각 체계로서 제품마다 다소간의 선택의 차이는 있지만 이러한 구조로 이루어져있다. 일반적인 UI요소의 분야와도 맥락이 닿아있으며, 운동감각이나 전정감각요소들은 소수의 제품 혹은 운송기기에서 사용하고 있다.

본 논문에서는 휴대폰 키패드를 대상으로 하고 있으므로 휴대폰 키패드에 적용되지 않는 운동감각이나 전정감각 요소들은 연구에 포함하지 않는다. 시각적 감각에는 위치, 시력, 빛의 민감도, 색채 민감도, 순응, 파장민감도 등이 있는데 순응이나 파장민감도같이 정밀한 부분까지는 설문으로 파악하기 힘들기에 이러한 부분들은 연구에서 제외한다.

① 시각

시각적 감각은 눈으로 인지할 수 있는 범위를 나타낸다. 크게 위치, 시력, 빛의 민감도, 색채민감도, 순응, 차별적 파장민감도 등으로 나타나게 된다. 위치는 눈으로 가늠할 수 있는 물체의 장소나 깊이를 의미한다. 시력은 다른 볼 수 있는 능력 혹은 범위 정도로, 개인차가 조금 있다. 빛의 민감도는 명도나 조도정도를 파악하는 시각적 감각을 나타낸다. 말하자면 빛의 강도, 조명의 밝기정도를 파악하는 능력이라고 말할 수 있다. 색채민감도는 색상, 순도, 채도 등을 파악하는 시각적 능력이다. 말하자면 색상의 선명함을 나타내는 정도를 파악하는 능력이다. 순응은 어떤 특정한 상황에서 일반적인 시각적 감각으로 작용하기까지의 적응하는 시각적 감각이다. 예로 어두운 곳에서 처음에는 아무것도 보이지 않다가 점차 주위가 보이는 것을 암순응, 반대로 너무 밝은 빛을 받아 시야가 하얗게 보이다가 점차 주위가 보이는 것을 명순응이라고 한다. 파장민감도는 가시광선을 구성

1986. , Kaczmarer, K., and Bach-T-Rita, P. 『Haptic displays』. In W. Barfield and T. Furness(eds.) 『Virtual environments and advanced interface design』. new york: Oxford University press, 1995. 등 Christopher D. Wickens, John D. Lee, Yili Liu, Sallie E. Gordon Becker, 『인간공학』, (주)시그마프레스, 2008. pp.94~174, 재인용. 양성환, 박범, 강영식, 갈원모, 백승렬, 최정화, 김대성, 『인간공학』, 형설출판사, 2006, pp.93~144.

하는 각 파장별 빛에 대한 민감도를 일컫는다. 하지만 휴대폰 키패드의 사용자경험에서 순응이나 파장 민감도까지는 사용자 답변을 도출하기 어려우므로 생략하기로 한다.

② 청각

청각적요소로서 청각경험(음의 고,저, 강약, 주파수), 정보, 위치파악, 소리전달, 소음으로 분류된다. 음으로 들릴 정도인지 소음으로 치부되는 것인지가 1단계이고, 정보이거나 어디에서, 전달이 되는 것인지가 2차단계의 청각적 경험이다.

③ 촉각

촉각적 요소로서 압력, 통증, 온도, 형상, 질감, 크기, 자극, 가상환경이 있는데, 이는 대체로 손이나 피부의 감촉으로 느낄 수 있는 감각 요소이다. 압력은 피부에 가해지는 힘의 정도, 통증은 피부에 느껴지는 아픔, 온도는 피부가 뜨거움 차가움을 파악하는 부분이며, 형상은 피부에 닿는 모양을 나타낸다. 질감은 천이나 쇠, 나무 등과 같이 재질의 차이에 대한 감촉을 말하며, 크기는 피부에 닿는 면적의 넓이를 말하며, 자극은 반응을 일으키는 외부 환경, 가상환경은 실제 상황이 아님에도 마치 진짜인 것처럼 느껴지게 하는 상황을 말한다.

3) 인지

어떤 사실을 인정하여 앎.³⁴⁾ 인지는 문제를 해결한다든지, 말을 한다든지, 의지(意志)를 낸다든지 하는 등의 능동적 지적 과정들과 앎, 학습, 신체감각-운동의 통제 등의 측면을 포괄하며 능동적 지각과정이 강조되는 보다 넓은 의미의 개념으로 가용된다. '인지'의 개념은 '知'와 '意'를 포괄하며, '情'의 상당부분도 포함하는 넓은 의미의 개념이다.³⁵⁾

34) 네이버 국어사전

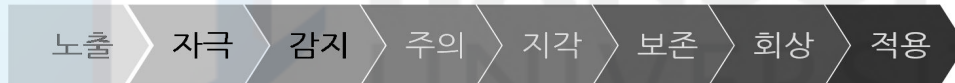
35) 이정모, 김문수, 김민식, 유명현, 김정오, 변은희, 박태진, 김성일, 이광오, 김영진, 이재호, 신

자극을 받아들이고, 저장하고, 인출하는 일련의 정신 과정. 지각, 기억, 상상, 개념, 판단, 추리를 포함하여 무엇을 안다는 것을 나타내는 포괄적인 용어로 쓴다.

(1) 사용자 정보처리 프로세스

경험요소에 있어 사용자의 정보처리과정은 인지로서 매우 중요하다. 이는 사용성에 있어서 UI를 얼마나 쉽게 받아들이는지와 같은 인지적인 특성 및 사용의 용이성에 영향을 미치기 때문이다. 또한 UI의 사용성 설계와도 직결되어 있어, 설계를 하거나 평가를 하는 데에도 중요한 역할을 한다. 본 연구에서는 이를 토대로 경험과 UI의 관계 및 요소들을 추출하기 위하여, 관계와 정의를 명확하게 하고자 한다.

① 소비심리학적 사용자 정보처리 프로세스



[표 II-19] 소비자의 정보처리 프로세스³⁶⁾

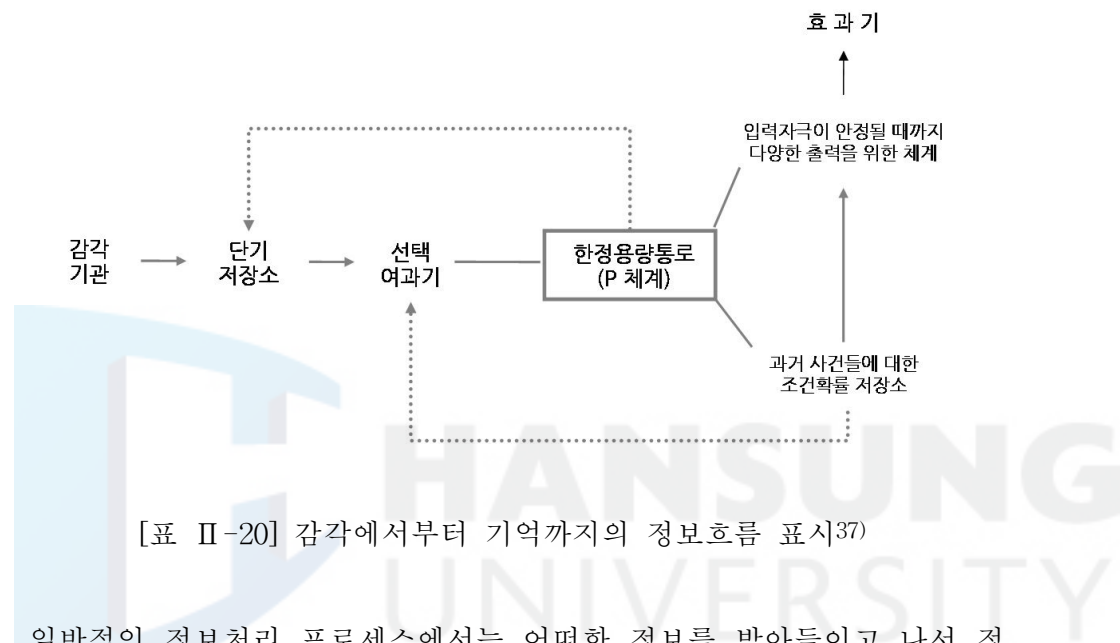
소비심리학적, 즉 마케팅에서 말하는 소비자의 정보처리는 제품구매와 사용에 관한 정보처리를 위주로 이루어져 있다. 광고나 누군가에 의해 습득된 정보가 자극으로 받아들여지고 제품 존재에 대하여 감지한다. 그 감지에 주의를 기울이게 되어 지각하게 되어 기억에 보존되며, 회상하여 구매 혹은 제품의 이미지에 적용되게 되는 과정을 나타내고 있다. 이전에 사

현정, 도경수, 이영애, 박주용, 조은경, 최상섭, 곽호완, 『인지심리학』, 학지사, 2002, pp. 16~17.

36) B. Settle Robert, L. Alreck Pamela . 『소비의 심리학』, 세종서적(주), 2003, p.102.

용했던 제품의 모든 전반적인 제품에 관한 기억으로 그로인해 추후의 제품의 사용성 혹은 구매에 영향을 미치는가에 대한 과정으로 이루어져 나타나고 있다. 단순하고 일방적인 노선으로 표현되어 많은 정보에 대한 인지적 흐름이라기보다는 구매 사이클에 대한 흐름에 가깝다.

② 인지공학 관점의 사용자 정보처리 프로세스



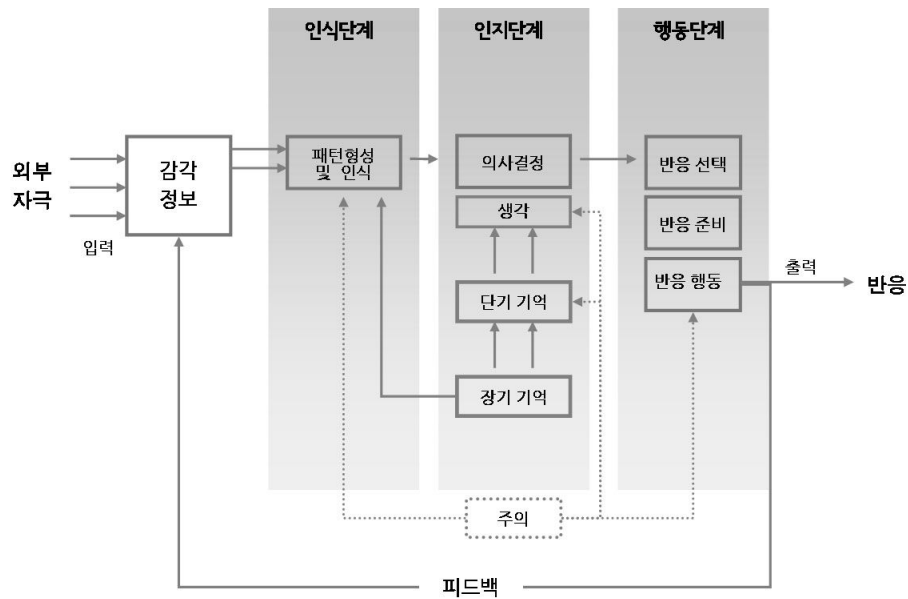
[표 II-20] 감각에서부터 기억까지의 정보흐름 표시³⁷⁾

일반적인 정보처리 프로세스에서는 어떠한 정보를 받아들이고 나서 정보의 처리하는 과정부분에 대해서만 나와 있지만 브로드벤트 (D.

Broadbent)는 『지각과 통신(Perception and Communication)』 저서에서 표 II-20과 같은 감각과 단기기억, 장기기억 간의 정보의 흐름에 대해 한 이론을 제시했다. 그의 이론의 내용은 인간이 전부 완벽하게 처리하기에는 너무 많은 정보가 감각기관들에 부딪쳐온다는 것이다. 따라서 선택적 여과기가 작용하여, 어떤 정보가 추후의 처리를 위해 제한된 용량의 <경로(channel)>를 통과해 가야 할지를 결정한다는 것이다.

37) D. E. Broadbent, 『Perception and Communication.』 Oxford : Pergamon, 1958, p. 299.

(2) 사용자 인지체계



[표 II-21] 인간 정보처리 모형³⁸⁾

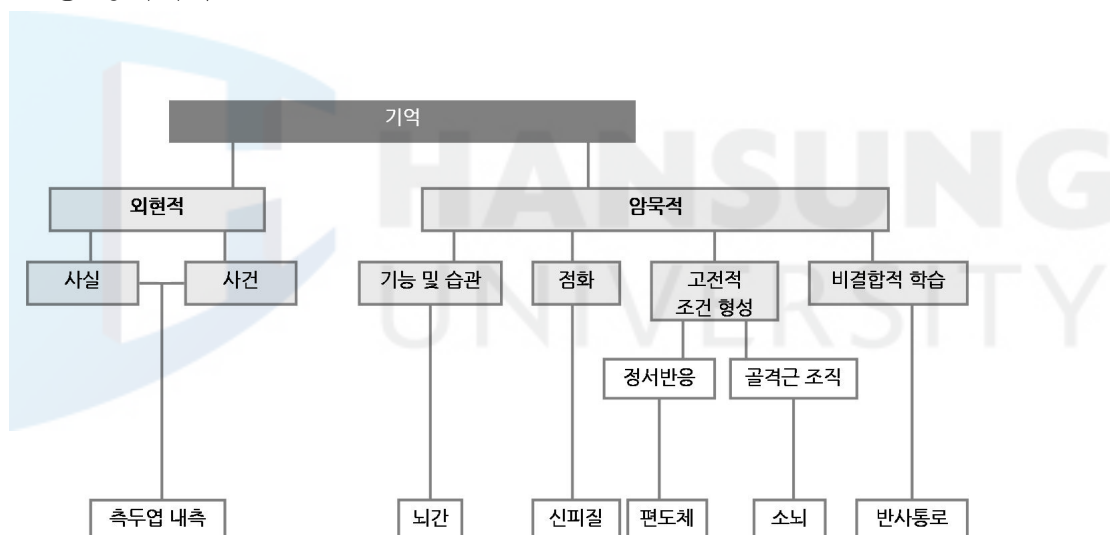
이전의 사용경험이 추후의 사용성에 영향을 미친다는 내용은 마케팅관점의 정보처리와 같은 맥락을 띄고 있으나, 정보가 감각기관에 의한 지각, 사고, 단기기억, 인식을 행동으로 옮김, 반응의 제어, 효과기의 행동 등의 기능과 장기기억, 피드백의 관계를 보여준다. 이는 다시 정보가 변형되는 과정에 따라 인식적, 인지적, 행동의 단계로 분류된다.

38) R. W. Proctor, T. Van Zandt, 『Human Factors in Simple and Complex System』, ALLYN AND BACON. 1994. 양성환, 박범, 강영식, 갈원모, 백승렬, 최정화, 김대성, 前掲書, p.66, 재인용.

(3) 인지요소

인지에 대한 요소는 의사결정, 생각, 장기기억, 단기기억으로 구성된다. 이는 중추적인 처리에 관한 관점의 요소로, 이전에 축적된 지식은 장기기억에 저장되어 있다. 의사결정이 최종단계이고 장기기억과 단기기억의 상호작용으로 생각이 도출되어 의사결정에 미치게 되는 구조를 취하고 있다. 장기기억은 이전에 축적된 지식이나, 경험, 감각 등을 저장해두었다가 무의식, 혹은 의식적으로 생각하게 되는 인지적인 요소이다. 단기기억은 어떠한 작업이나 순간에 잠시 필요로 인해 외부로부터 습득하여 저장되는 기억이다. 작업이나 순간이 지나면 금방 지워지는 경향이 있고 중요성 또한 높지 않다고 인지되면 장기기억으로 가지 않고 지워지는 부분이다.

① 장기기억



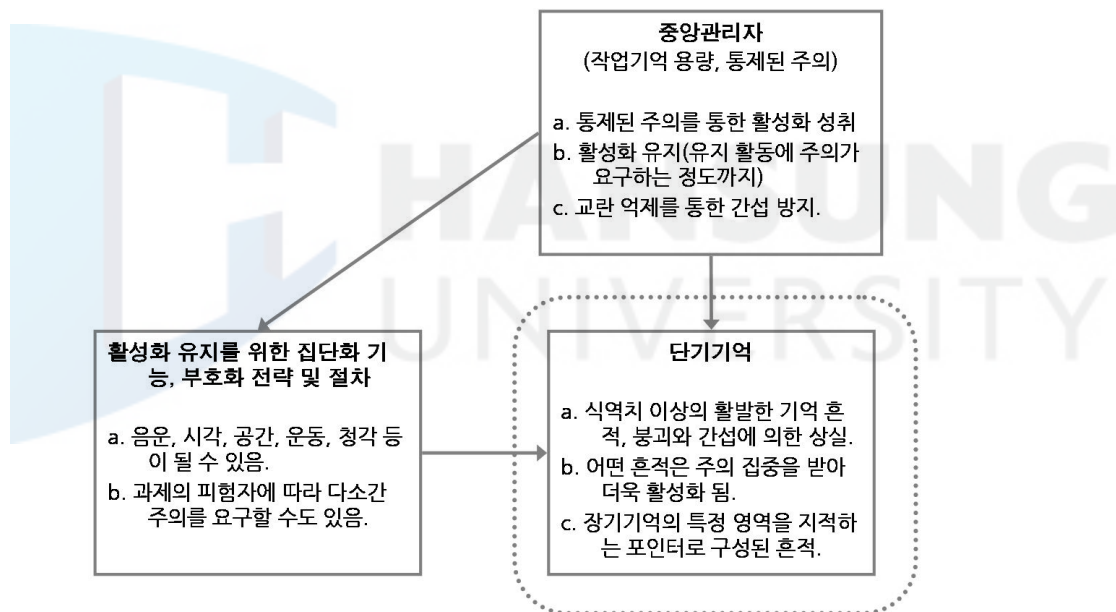
[표 II-22] 장기기억의 분류, 그리고 그와 연관된 뇌의 구조들³⁹⁾

39) L. R. Squire & B. J. Knowlton, 『Memory, hip-pocampus, and brain systems』, ,The cognitive neuroscience, Cambridge, MA:MIT Press ,1994, 『인지심리학 : 이론과 적용』, (주)시그마프레스, 2006, p.168, 재인용.

일반적으로 기억이란 경험한 사실을 그대로 저장하고 인출하는 것이라고 생각한다.⁴⁰⁾ 보통 일반적인 기억은 망각되기 쉽지만, 특별한 인식, 되뇌, 부분 의미 집합 만들기 등의 정신적 학습노력으로 장기기억에 입력될 수 있다. 의미기억과 일화기억 등 상황이나, 의미정보에 대한 구조가 수반된다. 장기기억은 두 가지 중요한 장점을 가진다. 첫째는 기억의 망각속도가 느리다는 것이고, 둘째는 기억의 최대용량이 무한정이라는 점이다. 다만, 새로운 정보를 장기기억으로 넣기는 쉽지 않다.

② 단기기억

단기기억은 현재 활동하고 의식되는 마음의 내용이며, 전형적으로 지각 분석의 부산물 또는 최종 산물로 받아들여진다.⁴¹⁾ 감각기억이나 장기기억의 범위는 비교적 많은 부분을 기억하는 반면, 단기기억은 제한적인 시간동안 제한적인 기억하는 독특하고 자율적인 기억체계이다.



[표 II-23] 작업 기억 체제를 구성하는 요소들 간의 관계⁴²⁾

40) 이정모, 김문수, 김민식, 유명현, 김정오, 변은희, 박태진, 김성일, 이광오, 김영진, 이재호, 신현정, 도경수, 이영애, 박주용, 조은경, 최상섭, 곽호완, 『인지 심리학』, 학지사, 1999, p.139.

41) R. A. Bjork, 「Short-term storage : The output of a central processer」, cognitive theory, Vol. 1. Hillsdale, NJ : Lawrence Elrbaum Associates, 1975, 前掲書 재인용. p.146.

단기기억은 작업 기억이라고도 하는데, 그 이유는 단기기억이 글 이해, 추리 및 문제해결 같은 수많은 정신활동에 관여하기 때문이다.⁴³⁾ 단기기억을 작업 기억의 한 구성 요소로 보는 견해(Engle, Kane & Tuholski, 1999; Engle & Oransky, 1999)로서 표 II-23으로 견해를 제안한 모형이다.

③ 생각

인지라는 경험의 요소 중에 가장 일반적으로 느끼게 할 수 있는 요소이다. 어떠한 일이나 사건에 대해 판단하거나, 예측하거나, 실행하겠다고 마음을 먹게 되는 등의 일련의 사고 작용이라 할 수 있다.

④ 의사결정

어떠한 일을 실행하기 전에 여러 가지의 선택사항 중 실행하기로 결정하는 일련의 사고 작용이라고 말할 수 있다. 생각을 시작하여 장기기억과 단기기억을 거친 인지작용을 통해 일종의 결론을 얻어낸 최종 과정 혹은 최종 결정에 이른 상태라고 할 수 있다.

iii. 경험요소 분류

1. 경험요소 분류 목록

지금까지의 결과를 토대로 경험요소 분류를 통한 목록을 작성하여 하나로 보기 쉽게 종렬로 정서, 감각, 인지를 각 분류를 나누어 표 II-24로 삽입하였다.

42) R. W. Engle, M. J. Kane, & S. W. Tuholski, 『Model of working memory: mechanism of active maintenance and executive control』, NewYork : cambridge University Press, 1999, Stephen K, Reed, 『인지심리학 : 이론과적용』, (주)시그마프레스, 2006, p.127.

43) 上 掲 書, p.123.

경험 요소	경험요소 구성	세부 항목	경험 요소	경험요소 구성	세부 항목	경험 요소	경험요소구성
정서	정서	세련된	감각	시각	위치	인지	의사결정
		깨끗한 (깔끔한)			시력 민감도 (빛의 최소량)		
		귀여운 (아기자기한)			색채 민감도		
		매력 있는			순응		
		멋있는			차별적		생각
		짜증			파장 민감도		
		당황		청각	청각경험		
		즐거움 (재미있는)			경보		
	감각	튼튼한			소리위치 파악		장기기억
		유용한 (쓸 만한)			소리전달문제		
		간편한			소음		
		답답함		촉각	압력		
					통증		
					온도		단기기억
	인지	효율적인 편리한(편한)			형상		
		어려운			질감		
		돌보이는 (인상적인)			크기(점자 등)		
		독특한 (특이한)			자극(진동)		
		단순한			가상환경		

[표 II-24] 경험분류

표에는 각 요소를 가로로 배치하였고, 요소별 구성과 항목만 기재하였다. 정서에는 심미성, 사용 만족성, 신규성, 불편성, 유쾌성, 우수성으로 나누어져 있는 것을 본 연구에서 알고 싶은 경험요소인 경험 항목으로 재선별 하였다. 감각은 일반적인 감각기관별로 분류를 하였고, 인지는 의사결정, 생각, 장기기억, 단기기억으로 분류하였다.

2. 휴대폰 UI 기능적 요소 분류

키패드유형	숫자 다이얼 버튼 형	키보드 자판 형	터치스크린 형
모델명	SPH-W5700 (스타일 보고서)	SPH-M4800 (미라지2)	SPH-W5500 (햅틱2)
이미지			
출시일	2008년 9월	2008년 7월	2008년 10월
제조사	Samsung	Samsung	Samsung
기본형태	폴더	바	바
크기	102.8(L) × 51(W) × 16.4(H)	115.9(L)×61.3(W)×12.9(H)	112 X 57 X 12.9(mm)
버튼	외부 터치스크린, 키패드	qwerty/SIP 자판 키패드	풀 터치스크린
무게	113.8 (g)	124 (g)	125 (g)
LCD 사양	2.2 형 262K TFT (240 X 320)	2.55 형 65k color TFT (320x320)	3.2 형 262K Color WQVGA TFT LCD
카메라	Dual Camera (3M/CIF)+Flash	2M CMOS 카메라, 200만 화소	Dual Camera(5M/VGA) + AF, 플래시
화음	64poly	MP3	64poly
배터리	통화시간 : 약 4 시간 대기시간 : 약 265 ~ 420 시간 (GSM모드)	연속대기 : 약 330~475시간 연속통화 : 약 515분 이상 (GSM모드)	연속대기 : 약 365~575시간 연속통화 : 약 560분 (GSM모드)
DMB	지상파 DMB(내장 안테나)	미지원	지상파 DMB(외장 안테나)
블루투스	지원(DMB, 뮤직, 동영상 정취, 사진 촬영 가능)	지원	지원(ver 2.0)
내부메모리	약 84MB	약 80MB	약 3820MB
외장메모리	MicroSDHC 8GB	MicroSD	지원함(Max : Micro SDHC 8G)
통신규격	WCDMA HSDPA 7.2Mbps	WCDMA/GSM	WCDMA (HSDPA)
이외주요특징	300만 화소 AF 플래시 지원 카메라, 외부 터치 LCD, 모바일 웹 서비스,USIM 부가 서비스 지원	200만 화소, 파일뷰어, 스마트 다이얼	500만 화소, G센서 탑재를 통한 가로보기의 편리성, 햅틱 위젯

[표 II-25] 각 휴대폰의 기능적 특징

본 UI 기능요소 추출에는 2008년 7월~10월경의 비슷한 시기에 최근 출시된 3종의 같은 제조사의 다른 형식의 키패드 휴대폰을 사용하였다. 가능한 키패드의 차이만을 경험 할 수 있도록 유사한 조건을 제시했다.

분류	기능
전화(통신)	걸기/받기 전화번호부 로밍 블루투스 무선인터넷
메시지	수신/발신/보관
데이터접속	콘텐츠(벨소리, 그림 등) 사진인화 code인식/출력 은행업무 고객센터
카메라	촬영/촬영설정/전송 사진앨범
엔터테인먼트	DMB(라디오, TV) MP3 동영상 게임 바이오리듬
다이어리	파일뷰어 지하철노선도 사전 알람 D-day 세계시간 스톱워치 메모
설정	벨소리 폰트 시간 보안 화면

[표 II-26] 휴대폰의 대표적 기능 요소

기기명은 SPH-W570(삼성), SPH-W5500(삼성), SPH-M4800(삼성) 이다. 통신사는 모두 동일한 KTF를 사용하였으며, 모두 사용이 가능한 휴대폰을 섭외하였다. 각 휴대폰들의 사용설명서 및 삼성 공식홈페이지, 세티즌, 오픈모바일 등의 자료를 참고로 위 표 II-25와 같은 기능들을 비교 분류해 볼 수 있었다.

세 휴대폰의 기능들을 조합해 본 결과 표 II-26과 같은 기능 요소들을 조합할 수 있었는데, 대표적인 기능만을 조합하여 결과를 도출해 내었다. 간혹 대표적인 기능임에도 실행되지 않는 휴대폰이 있으나, 서버이에서는 공통적으로 실행 가능한 TASK만을 사용하였다.

3. 휴대폰 키패드 UI와 경험요소

숫자 다이얼 버튼 형, 키보드 자판형, 터치스크린형 이렇게 세 종류의 휴대폰단말기의 키패드에서 본 연구에서 정리한 경험요소를 측정하기 위해 어떻게 휴대폰에 경험이 적용되는지와 이를 알아보는 측정방법을 정의하고자 한다.

휴대폰 키패드에 있어서 정서, 감각, 인지적 경험은 사용자가 이미 가지고 있는 경험에서 비롯된다. 정서, 인지적 경험은 특히나 이전 경험에 많은 영향을 받는 부분이며, 이전에 사용한 기억이나 사용하고 있는 기억 등에서 많은 부분이 기인(起因)한다. 그래서 본 연구에서는 결론부분에 사용자를 키패드에 사용경험이 있는 실험 군과 그렇지 않은 실험 군을 나누어 결론을 도출하였다. 성별에 따른 경험의 차이도 분명히 있어 이 또한 실험 군을 나누어 결과를 도출하였다. 감각적 경험은 각기 다른 키패드의 감각 요소에 따라 다른 결과가 도출되므로 각각의 감각요소마다의 결과를 작성할 수 있게 만들었다.

경험의 분류를 정서, 감각, 인지로 나누었듯이 키패드의 경험할 TASK

또한 그에 맞는 행동으로 분류하였다. TASK에서는 "지각(知覺: perception)" 항목이 추가되었다. 지각은 생활체가 환경의 사상(事象)을 감각(感官)을 통하여 아는 일⁴⁴⁾로서, 이는 쉽게 말해 존재를 발견(detection)하는 단계로부터 그것이 무엇인지를 명확하게 알게(recognition)되는 단계까지를 말한다. 인지와 감각이 함께 경험할 수 있는 경험요소의 중간단계로서 정서요소를 추출하고자 추가된 항목이다.

맨 처음 작성된 TASK는 18개로 초안을 잡았으나, 파일럿테스트를 거쳐 13개로 압축하였다.

경험 요소	TASK	경험요소 세부항목
감각	1. 전원 2. 사진앨범에서 이미지 확인. 3. MP3중에서 one republic의 say를 플레이. 4. 스톱워치로 5초에서 정지	촉각 시각 청각 촉각
지각	5. 계산기로 (2957 + 8326)X 36 계산. 6. 세계시간에서 영국의 시간을 확인 7. 메모작성에서 "안녕하세요"를 작성 후 저장. 8. 통화목록을 확인	
인지	9. 지하철 노선도로 압구정에서 신촌까지의 최단거리를 검색 10. 전화번호부에 010-1234-5678을 저장. 11. D-day 12월 25일 "크리스마스"로 입력. 12. 영어사전에서 pneumoconiosis 의 뜻. 13. 통역기(중국어)로 상점-환불하는 대화.	생각 단기기억 단기기억 생각 의사결정

[표 II-27] 경험요소와 휴대폰 키패드 TASK

44) 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com

정서	감각	인지
세련된 깨끗한(깔끔한) 귀여운(아기자기한) 매력 있는 멋있는 짜증 당황 즐거움(재미있는)	튼튼한 유용한(쓸 만한) 답답함	효율적인 편리한(편한) 어려운 돋보이는(인상적인) 독특한(특이한) 단순한(간단한)

[표 II-28] 서베이에 사용된 정서항목

iv. 휴대폰 키패드를 통한 UI 경험요소 분석

1. 조사유형별 조사기법

정성조사	정량(계량)조사	
탐색(면접)조사	기술조사	인과조사
2차 자료조사 관찰조사 FGI 조사 심층면접조사	서베이조사 갱서베이조사 패널조사 CLT조사 HUT조사	실험조사

[표 II-29] 조사유형별 조사기법⁴⁵⁾

정성조사는 수치화되지 않은 의견 자료를 알고자 할 때 사용하는 방법으로, 면접 혹은 관찰을 통해 알아내는 방법이 일반적이다.

관찰 혹은 면접단의 규모나 깊이에 따라 나뉜다. 정확한 수치화 데이터가 나오는 것이 아니라서 확실한 도표 같은 자료가 나오지 못한다는 단점이 있다. 정량조사는 정확한 수치적 조사 자료를 바탕으로 통계적 계산법이

45) 안광호, 임병훈, 『마케팅조사원론』, 학현사, 2006, p.115.

필요한 방법이다. 하지만 설문지의 특성상 표본 집단이 정확하지 않을 수도 있고 또한 그 수치가 절대적인 값을 나타내지는 않는 한계를 가지고 있다. 그래서 본 연구에서는 두 가지 조사유형의 FGI와 서베이조사를 병행하기로 한다.

서베이는 TASK와 그에 수반한 결과를 도출하기 위한 설문지를 사용하였으며, 정서항목들과 감각적, 지각적 체크리스트들을 기재하였다. FGI로는 문서상으로 도출할 수 없는 이야기들을 듣고자 실시하였다.

2. 평가방법의 분류

서베이는 편의성 및 경험과 사용성과의 밀접한 연관을 알아보기 위한 척도로 버튼 사용에 대한 사용성평가 척도도 사용하였다.

표 II-26 로 분류해놓은 사용성 평가 방법 중에 대표적으로 인터뷰와 포커스그룹 인터뷰(Interviews and Focus Group), 휴리스틱평가(Heuristic evaluation), 가이드라인 체크리스트(Guideline checklist), 인지적 워크스루(Cognitive Walkthroughs), 사용성 테스트(Usability Testing), 수행도 측정(Performance measurement), 카드분류(Card-Sorting) 등이 있는데, 본 연구에서는 서베이 중 사용성을 평가하기 위한 방법으로 조사법, 검사법, 검증법으로 분류하는 평가 방법 중 검사법중 하나인 J. Nielson, R. Molich의 휴리스틱 검사법을 차용하고 있다.

분류	평가방법
조사법 (Inquiry)	Contextual Inquiry, Ethnographic study / Field Observation, Interviews and Focus Group, Surveys Questionnaires, Journaled Sessions, Self-reporting Logs, Screen Snapshots
검사법 (Inspections)	Heuristic evaluation Cognitive Walkthroughs, Formal Usability Inspections, Pluralistic Walkthroughs, Feature Inspection Consistency Inspection Standard Inspection Guideline checklist
검증법 (testing)	General concepts Thinking Aloud protocol Co-discovery method Question asking protocol Performance measurement
기타 (etc.)	Prototyping(Low-fidelity, High-fidelity, Horizontal, Vertical) Affinity diagrams, Archetype Research, Blind voting, Card-Sorting

[표 II-30] 사용성 평가 방법의 분류⁴⁶⁾

46) 김병주, 「웹 사용성 평가를 위한 지각·사고·행동 통합 평가 시스템에 대한 연구 - 시선 추적, 마우스추적, 회상적 발생사고법을 중심으로」, 한국과학기술원 석사학위 논문, 2007, p.18.

Jacob Nielson에 의해 개발된 위의 휴리스틱 평가는 표준 사용성 발견 목록을 바탕으로 평가하고 점수를 매기는 방법이다. 휴리스틱 평가방법은 사용자 인터페이스 상의 각 요소들의 문제점을 각 평가자의 판단, 직관, 경험을 바탕으로 이루어지므로, 매우 주관적이며 결과가 극단적으로 나뉠 수 있어 여러 평가자들의 각 평가를 수행하여 비교하는 것이 요구된다.

J. Nielson, R. Molich의 10 휴리스틱 항목⁴⁷⁾

- ① 시스템 상태의 가시성
- ② 설계자와 시스템의 일치
- ③ 사용자 조직 및 자유도
- ④ 일관성과 표준화
- ⑤ 실수의 예방
- ⑥ 기억보다 인식
- ⑦ 유연성과 효율성
- ⑧ 미적인 최소한의 디자인
- ⑨ 실수에 대한 사용자의 인식, 진단, 복구를 도움
- ⑩ 도움말과 문서화

3. 조사대상 및 항목

1) 조사 대상 사용자 및 항목

지금까지 연구한 경험에 대한 분류를 위의 3종의 키패드의 휴대폰을 통해 비교분석 및 검증해 보고자 한다.

47) Jacob Nielson, 『Usability Engineering』, Academic press. Inc, 1993.

Jacob Nielson, 『Designing web Usability』, New readers Publishing, 2000. 上掲論文 再 인용, pp.19~20.

실험은 실험용 기기와 태스크를 주고 설문지를 기입하는 방식으로 이루어졌으며 한번에 2명에서 최대 4명까지 진행하였다.

이에 대한 TASK로는 아래 표 II-31과 같은 감각, 지각, 인지와 관련된 태스크들을 분배하였으며, 정서항목으로는 표 II-32와 같은 서로 반대되는 정서항목을 5점 리커트 척도를 이용해 서베이를 실시하였다.

경험요소	TASK
감각	1. 전원을 켜보세요 2. 사진앨범에서 이미지들을 넘겨보세요. 3. 계산기로 $(2957 + 8326) \times 36$ 계산해보세요. 4. 스톱워치로 5초에서 정지해주세요
지각	5. MP3중에서 one republic의 say를 플레이 해주세요. 6. 세계시간에서 영국의 시간을 확인 7. 메모작성에서 “안녕하세요.”를 작성 후 저장. 8. 통화목록을 확인해보세요
인지	9. 지하철 노선도로 압구정에서 신촌까지의 최단거리를 검색 10. 전화번호부에 010-1234-5678을 저장해보시고 확인 11. D-day 12월 25일 “크리스마스”로 입력. 12. 영어사전에서 pneumoconiosis 의 뜻을 찾아보세요. 13. 통역기(중국어)로 상점-환불하는 대화를 알아보세요.

[표 II-31] TASK항목

정서항목
세련된
깨끗한(깔끔한)
귀여운(아기자기한)
매력 있는
멋있는
튼튼한
유용한(쓸 만한)
효율적인
편리한(편한)
답답함
어려운
짜증
당황
간편한
독특한(특이한)
단순한(간단한)
즐거움(재미있는)
돋보이는(인상적인)

[표 II-32] 서베이 정서항목

정서항목 중 예외적으로 “멋진 (심플한)”은 “귀여운(아기자기한)”의 반대적인 정서항목으로서 사용하고 있을 뿐 실제로 부정적인 의미를 담고 있지는 않다.

참가자 사용기종	인원수
같은 회사의 일반 숫자 다이얼 버튼 형	12
다른 회사의 일반 숫자 다이얼 버튼 형	9
버튼이 있지만 화면이 터치스크린	6
풀 터치스크린	9
키보드 자판형 휴대폰	3

[표 II-33] 참가자의 사용 휴대폰

본 실험에서는 39명의 임의의 참가자를 모집하였고 참가자들은 현재 소

유하고 있거나 사용 중인 휴대폰 키패드의 종류 그룹 별로 분류해 보았다. 모델까지 일치하지는 않지만, 실험에 사용한 것과 같은 제조사의 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰을 소유한 참가자가 12명, 다른 제조사의 휴대폰의 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰을 소유한 참가자가 3명, 다른 제조사의 버튼이 있지만 화면이 터치스크린인 휴대폰을 소유한 참가자가 6명, 전체 터치스크린 휴대폰을 사용하는 참가자 9명, 키보드 자판형 휴대폰 소유한 참가자 3명, 총 39명이다.

참가자 전공	인원수
제품디자인 학부생	9
제품디자인 대학원생	18
타 전공 대학원생	9
비전공	3

[표 II-34] 참가자의 전공

또한 현재 본 연구에 대한 인지력이 어느 정도인지 작업 연관성을 알고자 직업적 관여도 별로 나누어 볼 경우, 제품디자인 전공 학부생 2명, 제품디자인 전공 대학원생 5명, 타 전공 디자인 대학원생 2명, 비전공 1명으로 구성되어 있다.

참가자 성별	인원수
남성	15
여성	24

[표 II-35] 참가자의 성별

실험버튼 사용경험	인원수
비경험	18
경험	21

[표 II-36] 참가자의 키패드 경험여부

2) 분석 항목

(1) 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰



[그림 II-1] 숫자 다이얼 버튼 휴대폰의 진화⁴⁸⁾

숫자 다이얼 버튼 형은 기본적으로 문자입력이 목적이 아니라 전화를 위해 다이얼을 돌리기 위한 기반으로 제작된 버튼 형식이다. 최초로 출시된 휴대폰의 버튼형태로 가장 오래된 형식이며, 휴대폰의 역사와 함께 가장 많은 사용자들이 사용하고 있다. 국산 제 1호 휴대폰 삼성전자 SH-100이 일반에 판매됐던 시기가 1989년 이고, 그 이전에 1988년 국내 처음 도입된 최초의 휴대폰은 [그림 II-1]의 상단 왼쪽의 모토토라의 휴대폰이다.

본 논문에 사용된 숫자 다이얼 휴대폰 제조사의 입력방식은 1990년대 개발된 “천지인”이라는 방식으로 다른 휴대폰에도 적용된 기본적인 사용 방식이며, 자음은 같은 버튼을 눌러서 선택한 반면 모음버튼을 . |, _ 만으로 모든 모음을 표현하기 때문에 여러 번 버튼을 눌러야하는 수고가

48) http://www.ddaily.co.kr/news/news_view.php?uid=39301

따를 수 있다.



[그림 II-2] 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰

그 외 다른 제조사의 경우 같은 다이얼 형식 휴대폰의 문자 입력방식은 모음버튼이 따로 존재하는 정도의 차이가 있다. 이를테면 ㅏ, ㅑ와 ㅓ, ㅕ 그리고 ㅡ, ㅣ 버튼이 하나씩 있으며 기능버튼으로 획을 추가하는 방식이 있다. 버튼의 개수가 상대적으로 작기 때문에 버튼 하나의 크기는 가장 큰 편이다. 이 키패드에 익숙한 일부 사용자들은 버튼을 외워서 사용하는 경우가 많을 정도로 사용감에 대한 불편함이나 거부감은 적은 편이다.



[그림 II-3] 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰의 버튼기능

숫자 다이얼이 제작의 주목적이었던 키패드이니 만큼 숫자배열 위주로 버튼이 나열되어 있으며, 그 외 통화나 상하좌우버튼이 나머지 부분에 배치되어있는 것을 알 수 있다.

(2) 키보드 자판형 휴대폰



[그림 II-4] 키보드 자판형 휴대폰

키보드 자판형 버튼은 컴퓨터 Qwerty키보드의 배열을 따라 만들어진 자판이다. 문자입력에 기본 목적을 두고 만들어진 버튼이라 개수가 많다.



[그림 II-5] 키보드자판 버튼을 차용한 휴대폰들⁴⁹⁾

특별히 기능키를 누르거나 같은 버튼을 여러 번 누를 필요 없이 문자 입력이 가능하다. 다만 버튼이 많아 버튼 간 누를 수 있는 면적이 좁고 버튼 각각의 크기가 작아 손의 크기에 따라 누르기가 쉽지 않을 수 있다. 휴대폰의 기능상으로는 PDA적인 사무적인 용도가 주요 사용목적으로 제작되어, 다이얼버튼이 문자버튼 중에 속해있는 형태를 나타내고 있다. 많은 사람들이 사용하지는 않으며, 소수의 문자입력이 많은 작업 용도로 사용하고자 하는 사람들이 많이 이용한다.

비교적 역사가 짧은 자판형식이며 최초로 출시된 것은 2005년 7월에 출시된 HTC의 Wizard 200⁴⁹⁾나 모토로라 Q라고 볼 수 있다. PDA 혹은 노트북의 기능에 주력한 제품이었다.



[그림 II-6] 키보드 자판형 휴대폰의 버튼기능

49) <http://www.cbs.co.kr/Nocut/Show.asp?IDX=1115476>

50) <http://kr.aving.net/news/view.php?articleId=6400>

(3) 터치스크린형 휴대폰



[그림 II-7] 터치스크린 형 휴대폰

터치스크린형 휴대폰 버튼은 전원이 없을 경우 버튼은 시각적이나 촉각적으로 존재하지 않는다. 터치스크린형 휴대폰은 일반적으로 동영상 및 기타 이유로 화면을 넓게 쓰려는 목적이 강하므로 버튼의 존재 유무가 자유롭다. 입력방식은 숫자 다이얼 버튼 형과 흡사하다. 버튼으로서의 눌리는 느낌은 전무하지만 진동을 느낄 수 있는 방식이다. 펜으로 필기 입력도 가능하다. 필요하지 않을 경우 키패드의 면적을 줄일 수 있어 화면의 크기를 극대화시킬 수 있다. 다만 눌리는 아날로그적인 감촉이 없고, 화면의 노면이 미끄러워 입력이 불안정 할 수 있다. 최근 각광받고 있는 인터페이스이며, 휴대폰의 화면 일부 혹은 전체의 터치스크린 방식이 도입되고 있는 실정이다.

터치스크린형 휴대폰의 역사도 짧은데, PDA의 역사는 배제하고 휴대폰 키패드로서는 2007년 5월에 LG에서 SB310라는 세계최초의 터치스크린 제품이 처음 출시되었다.⁵¹⁾

51) http://www.ebuzz.co.kr/content/buzz_view.html?ps_ccid=79581



[그림 II-8] 터치스크린 형 휴대폰의 버튼기능

4. 조사결과

결과를 세 가지 분류로 나눠서 결론을 도출하였다. 첫 번째는 실험에 사용한 키패드 중 터치스크린이나 키보드 자판형 키패드를 사용해 본 실험군과 접해보지 못한 사용자군의 경험의 차이를 비교분석한 결론. 두 번째는 성별 키패드의 경험의 차이를 비교분석한 결론. 세 번째는 전체적인 각 키패드별 경험의 분포를 알아본 결론이다.

1) 키패드 경험유무에 따른 비교분석

키보드 자판형 계열을 사용해 본 사용자는 없었고, 터치스크린 휴대폰이나 키보드 자판형 휴대폰을 접해보지 못한 사용자 그룹과, 접해본 사용자 그룹, 이렇게 두 그룹으로 나눌 수 있어 결과를 종합해보았다.

(1) 경험그룹

사용	숫자 다이얼	키보드	터치
시각	●●●●●● ●●	●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●
청각		●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
촉각	●●●	●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
인지	●●●●●● ●	●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
추후사용		●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●

[표 II-37] 경험 그룹의 감각, 인지

현재 자신이 가지고 있는 휴대폰에는 보통정도의 만족도를 보였으며, 이전에 보유 휴대폰 수는 평균 3~4대의 휴대폰을 평균 5~6년 정도 사용 했던 것으로 나타났다.

기존에 사용한 경험이 있는 사용자 그룹은 본인이 사용해 본 적이 있는 휴대폰 키패드에 좋은 경험을 가지고 있었다. 실험에 사용된 키패드를 이전에 사용해 본 적이 없는 사용자 군에 비해 본인이 사용하고 있지 않은 키패드에도 많은 점수를 할애하는 경향을 보였다.

감각과 인지적으로 터치스크린버튼 형식에 많은 호감을 보였으며, 경험 그룹이나 비경험그룹이나 대부분 소유 기종은 숫자 다이얼 키패드가 많았으나 비경험 그룹에 비해 경험그룹은 키보드 자판 형에 특히 적은 호감을 나타냈다.

경험-1	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된			●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		●●●
깨끗한(깔끔한)		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		
귀여운(아기자기한)	●●●	●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		
매력 있는		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●	●●●
멋있는		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		●●●●●● ●
튼튼한	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●	●●●●		
유용한(쓸 만한)	●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●		
효율적인		●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●	
편리한(편한)	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●		
답답함	●●●	●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		
어려운		●●●		●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●
짜증		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●	
당황		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●	●●●
단순한(간단한)	●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●		
독특한(특이한)			●●●	●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
즐거움(재미있는)			●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●	●●●●●● ●
돋보이는(인상적인)			●●●●●● ●	●●●●●● ●	●●●●●● ●●●●●●

[표 II-38] 경험 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목

숫자 다이얼 버튼 형 키패드에서는 튼튼함과 편한, 쉬운 그리고 평범한, 눈에 잘 띄지 않는 정도의 경험정서만이 두드러질 뿐 그 외의 항목에서는 거의 보통정도라고 답변한 사용자가 많았다. 가장 일반적이고 휴대폰을 사용하는 사람이라면 누구나 경험을 가지고 있는 버튼방식이기 때문이라는 원인으로 파악된다.

경험-2	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●
깨끗한(깔끔한)	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●
귀여운(아기자기한)			●●●●●	●●●●●	●●●
매력 있는	●●●●●		●●●●●		●●●●●
멋있는	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●
튼튼한	●●●●●	●●●●●	●●●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●●	●●●	●●●●●		
효율적인		●●●	●●●●●	●●●	●●●●●
편리한(편한)		●●●●●	●●●		●●●●●
답답함	●●●●●	●●●●●	●●●●●		
어려운	●●●●●	●●●●●		●●●	
짜증	●●●	●●●●●	●●●●●		
당황	●●●●●	●●●●●	●●●●●		
단순한(간단한)		●●●	●●●	●●●	●●●●●
독특한(특이한)	●●●●●	●●●	●●●		●●●
즐거움(재미있는)	●●●		●●●●●	●●●●●	
돋보이는(인상적인)	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	

[표 II-39] 경험 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도

키보드 자판형 키패드 휴대폰에서는 항목마다 다양하게 고루 분포되어 있는데, 평균을 내기가 애매할 정도로 정서의 폭이 넓은 편이었다. 튼튼한, 불편한, 답답한, 어려운, 짜증 당황, 복잡 등의 부정적 정서에 편중된 편이었다. 독특하거나, 돋보이는(인상적)인 부분에 많은 점수가 있는 것은 사용하기는 어려우나 특이하다는 정서경험으로 추정된다.

경험-3	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●			
깨끗한(깔끔한)	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●			
귀여운(아기자기한)	●●●●●● ●		●●●●●● ●	●●●●	●●●●●● ●
매력 있는	●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●●● ●	●●●●		
멋있는	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●	●●●●●● ●		
튼튼한	●●●●	●●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●		●●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●●● ●	●●●●		
효율적인	●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●●● ●	●●●●		
편리한(편한)	●●●●	●●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●		●●●●
답답함			●●●●●● ●●●●●● ●●●●	●●●●	●●●●●● ●
어려운	●●●●		●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●	●●●●
짜증		●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●	●●●●●● ●
당황			●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●	●●●●●● ●
단순한(간단한)	●●●●●●		●●●●●● ●●●●●●	●●●●	●●●●
독특한(특이한)	●●●●●● ●●●●●●	●●●●	●●●●●● ●●●●●●		
즐거움(재미있는)	●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●●●●	●●●●		
돋보이는(인상적인)	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●●	●●●●		

[표 II-40] 경험 그룹의 터치스크린버튼 정서항목 분포도

터치스크린형 휴대폰키패드에는 긍정적인 정서가 많은 경향을 보였다. 귀여운 정서는 다소 애매하다는 반응을 보였으며, 세련되고 깔끔하고 매력 있으며 멋있는 편이고, 보통정도로 튼튼해 보이며, 유용하고, 효율적이고. “편한, 답답하지 않은, 어렵지 않은, 짜증나지 않은, 당황스럽지 않은”의 정서가 나타났다. 독특하다는 매우 그렇다와 보통이 반반으로 사용경험이 있는 사용자 군이라 독특함의 정서는 다소 떨어지는 경향이 있다.

(2) 비경험 사용자 그룹

미사용	숫자 다이얼	키보드	터치
시각			
청각			
촉각			
인지			
추후사용			

[표 II-41] 비경험 그룹의 감각, 인지

비경험 사용자그룹은 전원 숫자다이얼 키패드 휴대폰을 사용하고 있으며, 대부분 사용하고 있는 휴대폰에 만족에 가까운 성향을 보였다. 하지만 터치스크린에 촉각적인 부분을 제외하고는 가장 만족한다고 나타났다. 가장 많은 점수를 받은 터치스크린형 버튼에 비슷하거나 근소한 차이로 숫자다이얼 키패드에도 많은 점수를 할애했다.

TASK로 주어진 휴대폰으로 추후 바꿔볼 의향에 대해서는 숫자다이얼 버튼이 2명, 터치가 3명, PDA가 1명으로 분포하였다. 시각적으로 가장 좋은 버튼사용성은 숫자다이얼과 터치스크린이 반반으로 꼽혔고 이유로는 숫자다이얼은 익숙해서, 터치스크린은 화면이 커서라는 의견이 많았다. 문자 작성을 가장 힘들어했고 이유는 인터페이스 적인 이유가 많았다. 청각적으로 좋았던 휴대폰으로 터치스크린과 PDA폰을 꼽았으며, 사유는 새로운 소리여서가 많았다. 촉각적으로 좋은 느낌을 받은 휴대폰은 숫자 다이얼 버튼 휴대폰과 폴 터치스크린 타입이 많았다. 둘 다 사유는 감촉과 진동이지만 익숙함이 있고 와 없고의 차이가 있었다.

무-1	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된			●●●●●		●●●●●
깨끗한(깔끔한)		●●●	●●●●●	●●●	
귀여운(아기자기한)			●●●●●		
매력 있는			●●●●●		●●●●●
멋있는		●●●	●●●●●		●●●●●
튼튼한	●●●●●		●●●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●	●●●●●	●●●●●		●●●
효율적인	●●●	●●●●●	●●●●●		
편리한(편한)	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	
답답함			●●●●●		●●●
어려운			●●●●●		●●●●●
짜증	●●●	●●●	●●●●●		
당황			●●●●●		●●●●●
단순한(간단한)	●●●●●	●●●	●●●●●		
독특한(특이한)		●●●	●●●		●●●●●
즐거움(재미있는)			●●●●●	●●●●●	●●●
돋보이는(인상적인)			●●●●●	●●●●●	●●●

[표 II-42] 비경험 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목

비경험 사용자 그룹은 숫자 다이얼 키패드 휴대폰에 대해 대부분 보통이라는 정서경험을 받고 있는 것으로 나타났다. 부정적 정서로는 다소 촌스러우며, 짜증나고, 평범하고, 지루하며, 눈에 잘 띄지 않는 정서적 느낌을 받은 것으로 나타났다. 긍정적 정서로는 튼튼하고, 유용한편이며, 효율적이고, 쉽고, 여유가 있고, 단순한 정서적 느낌을 받은 것으로 나타났다.

무-2	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●	●●●	●●●●●		
깨끗한(깔끔한)	●●●	●●●	●●●●●	●●●	●●●
귀여운(아기자기한)	●●●		●●●	●●●●●	●●●●●
매력 있는	●●●●●		●●●	●●●	●●●
멋있는	●●●●●	●●●	●●●●●		
튼튼한	●●●●●	●●●●●	●●●		
유용한(쓸 만한)	●●●	●●●●●		●●●	●●●
효율적인			●●●●●		●●●●●
편리한(편한)			●●●●●		●●●●●
답답함	●●●●●		●●●●●		
어려운	●●●●●			●●●	
짜증	●●●●●	●●●	●●●●●		
당황	●●●●●	●●●		●●●	
단순한(간단한)		●●●		●●●●●	●●●●●
독특한(특이한)	●●●●●	●●●		●●●	
즐거움(재미있는)	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
돋보이는(인상적인)	●●●●●	●●●●●	●●●		

[표 II-43] 비경험 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도

비경험 사용자 그룹의 키보드버튼 휴대폰의 정서적 느낌은 다소 고루 분포된 그룹과 편중된 결과가 두드러지었다. 긍정적 정서는 다이얼 숫자 버튼보다는 세련된 에 가깝고, “깨끗, 귀여운, 즐거움” 항목은 고루 분포되어 이 항목들은 사용자별 경험이 제각기 달랐다. “매력적, 튼튼한, 유용한, 답답함, 어려운, 짜증, 당황, 단순하지 않은, 독특한, 돋보이는”의 정서를 나타내었다. 효율적이라는 정서는 보통으로 나타났다.

무-3	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●●●●				
깨끗한(깔끔한)	●●●●●●●●	●●●●	●●●●		
귀여운(아기자기한)	●●●●		●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
매력 있는	●●●●●●●●	●●●●●●●●			
멋있는	●●●●●●●●	●●●●●●●●			
튼튼한	●●●●	●●●●	●●●●●●●●	●●●●	●●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●		
효율적인	●●●●	●●●●●●●●	●●●●	●●●●	
편리한(편한)	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●		●●●●
답답함	●●●●		●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●
어려운	●●●●		●●●●●●●●		●●●●●●●●
짜증	●●●●		●●●●	●●●●●●●●	●●●●
당황	●●●●		●●●●●●●●	●●●●	●●●●●●●●
단순한(간단한)	●●●●●●●●		●●●●●●●●		●●●●
독특한(특이한)	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●		
즐거움(재미있는)	●●●●●●●●	●●●●	●●●●		
돋보이는(인상적인)	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●		

[표 II-44] 비경험 그룹의 터치스크린버튼 정서항목 분포도

터치스크린키패드에 대한 정서는 세련되고 깔끔하고 멋있는 등의 긍정적 정서가 많으나, 튼튼해 보이거나 귀여운 정서는 느끼지 못한 것으로 나타난다. 사용성에도 유용하고 효율적이며 편리하다는 긍정적 답변이 많았다. 답답함, 어려운, 짜증, 당황의 부정적인 정서는 매우 아니다의 경향을 보였으나, “단순한, 독특한, 즐거움, 돋보이는”의 다소 긍정적인 항목에는 그렇다는 경향을 보였다.

(3) 키패드 사용유무에 따른 비교평가

사용경험이 있는 사용자그룹은 현재 자신이 가지고 있는 휴대폰에는 보통 정도의 만족도를 보였으며, 이전에 보유 휴대폰 수는 평균 3~4대의 휴대폰을 평균 5~6년 정도 사용 했던 것으로 나타났다. 기간에 비해 많은 휴대폰을 사용한 것으로 풀이된다.

숫자 다이얼 버튼 형 이외의 방식의 휴대폰을 접해보지 못한 사용자 그룹은 일반적으로 전화, 문자의 순서로 기능을 많이 사용하였고, 최소 3년에서 최대 10년 이상 휴대폰을 사용해왔으며, 평균적으로 본인이 사용하는 휴대폰에 만족하는 것으로 나타났다. 평균 9~10년 정도 휴대폰을 사용해왔으며, 6~7대 정도의 휴대폰을 사용한 것으로 나타났다.

추후 TASK로 주어진 휴대폰을 개인적으로도 사용할 용의가 있는가 하는 질문에는 둘 다 터치스크린 키패드가 우세하였는데 그다음으로 선호하는 키패드가 경험그룹에서는 키보드 버튼 형이 우세하였고, 비경험 그룹에서는 현재 사용하고 있는 숫자 다이얼 키패드를 그대로 선호하는 것으로 나타났다. 실험 TASK를 통해 사용 후의 정서임에도 여전히 사용하고 있는 키패드 형식에 안주하는 모습을 보였다. 감각적인 면에서 두 그룹 다 터치스크린 키패드에 선호하는 양상을 보였는데, 비경험 그룹에서는 시각적인 부분에서는 숫자다이얼과 동물로, 촉각적인 감각에서는 숫자 다이얼 키패드에 점수를 주었다. 이는 경험그룹은 익숙한 경험이므로 감각적인 부분에 있어 익숙하지 않더라도 다른 키패드 방식을 불편해 하거나 어려워하지 않는 반면, 비경험 그룹은 새로운 경험이므로 시각, 촉각적인 부분에 여전히 기존 경험을 선호하는 것으로 풀이된다. 하지만 두 그룹 다 인지적인 부분에서는 터치스크린 형 키패드에 점수를 주어 인지적인 부분에서는 경험 유무에 관계없이 터치스크린 키패드가 좋은 경험을 나타내고 있다. 추후 사용할 키패드의 선호도의 이유를 묻는 질문에 숫자 다이얼형 키패드 휴대폰은 사용편리성이 가장 많은 이유였고, 키보드 버튼 형 휴대폰의

사용 선호 이유는 컴퓨터를 사용하고 있는 기분이라서 와 QWERTY 키가 좋아서라는 답변이 많았다. 터치스크린 키패드에 대한 선호도 답변에는 터치감이 좋아서, 화면이 커서, 써보지 못하던 방식이라서 등의 이유가 나타났다.

선호도에 대한 이유를 파악해보니, 숫자 다이얼형 키패드 휴대폰은 시각적으로 크기가 좋았다는 답변이 많았다. 키보드 버튼 형 키패드 휴대폰은 시각적으로는 아이콘의 위치가, 청각적으로는 언어전달력이, 촉각적으로는 감촉이 좋았다는 답변이 많았다. 터치스크린형 휴대폰은 시각적으로는 크기, 색감, 아이콘 순으로 선호도에 대한 답변이 많았으며, 청각적 선호도로는 새로운 소리, 소리전달, 적절한 정보, 소리의 위치순으로 나타났다. 터치스크린 휴대폰의 촉각적 선호도의 이유로는 진동이 가장 많았으며, 감촉이라고 답한 사용자도 많았다.

정서적 정서항목에서 세련된 에 가까운 휴대폰은 비경험 그룹의 키보드 자판 형과 터치스크린 형. 귀여운 은 두 그룹 다 보통정도의 수치였고, 깔끔한, 맛있는 정서는 두 그룹 모두 다 터치스크린을 꼽았다. 두 그룹 다 키보드 자판 형과 터치스크린형 둘 다 매력적이라고 꼽았으며, 경험그룹은 터치스크린 형을 매력적이라고 평했다. 짜증과 당황에는 두 그룹 다 키보드 자판 형을 꼽았고 비경험 그룹에서 숫자 다이얼 버튼 형에도 짜증의 정서가 나타났다. 두 그룹 다에서 터치스크린 형 키패드에 즐거움의 정서를 두드러지게 나타내었다.

감각적 정서경험으로 튼튼한 이 두드러지는 것은 숫자 다이얼형 키패드와 키보드 자판 형 휴대폰으로 경험그룹과 비경험 그룹 다 그렇게 경험한 것으로 나타났다. 유용한의 감각적 정서는 두 그룹 다 모든 휴대폰에 그런 편이라고 답변하였으며 경험 그룹 쪽이 조금 더 그런 편이다. 비경험 사용자그룹은 모든 키패드에 유용한의 정사가 나타난다고 답하였다. 답답한 정서는 두 그룹 다 키보드 자판형 휴대폰을 꼽았다. 이유를 물었더니 보통

버튼이 작아 인터페이스를 운용하기 답답하다는 답변을 주었다.

인지적 정서경험으로 두 그룹 다 효율적이라는 면에서는 숫자 다이얼 버튼 형과 터치스크린 휴대폰을 꼽았다. 편리한 정서는 경험그룹의 숫자 다이얼 버튼 형과 비경험 그룹의 터치스크린 형에서 나타났다.

어려운, 돋보이는, 독특한 정서는 두 그룹 다 키보드 자판형 휴대폰에서 나타났다. 두 그룹 다 터치스크린 형 휴대폰에도 “돋보이는, 특이한”의 정서가 나타났다. 단순한의 정서 경우 경험그룹에서는 숫자 다이얼 버튼 형, 비경험 그룹의 숫자 다이얼과 터치스크린형 휴대폰에서 나타났다.

2) 성별에 따른 비교분석

(1) 남성 사용자 그룹

남	숫자 다이얼	키보드	터치
시각	●●●●●	●●●	●●●●●
청각		●●●	●●●●●
촉각	●●●●●	●●●	●●●●●
인지	●●●●●	●●●●●	●●●●●
추후사용	●●●	●●●●●	●●●●●

[표 II-45] 남성 사용자 그룹의 감각, 인지

남성 사용자 그룹에서는 시각적, 촉각적으로 숫자다이얼과 터치스크린 형을 동물로 선호하였고 청각적인 부분에서는 터치스크린이 우세하였다. 감각적선호도와는 무관하게 터치스크린과 키보드형 버튼순서로 선호하였다. 인지적으로는 비슷한 비율의 선호를 보였다. 남성그룹의 휴대폰 사용 기간은 평균 6~7년 정도에 4~7대정도의 휴대폰을 소지했던 것으로 나타났

다. 이는 적게는 1년에서 1년 반 정도마다 휴대폰을 교체하는 것으로 풀이된다.

남-1	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된			●●●●●●		
깨끗한(깔끔한)			●●●●●●		
귀여운(아기자기한)	●●●	●●●	●●●●●●		
매력 있는		●●●	●●●●●●	●●●	
멋있는		●●●	●●●●●●		●●●
튼튼한	●●●●●●		●●●		
유용한(쓸 만한)	●●●●●●	●●●	●●●		
효율적인	●●●	●●●	●●●●●●	●●●	
편리한(편한)	●●●●●●	●●●	●●●		
답답함	●●●		●●●●●●		●●●
어려운		●●●		●●●	●●●●●●
짜증		●●●	●●●●●●		
당황		●●●	●●●●●●		
단순한(간단한)	●●●●●●	●●●	●●●●●●		
독특한(특이한)				●●●	●●●●●●
즐거움(재미있는)			●●●●●●	●●●	●●●
돋보이는(인상적인)			●●●	●●●●●●	●●●●●●

[표 II-46] 남성 그룹의 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목 분포도

숫자다이얼 키패드에 대한 남성그룹의 정서는 보통이라는 것이 대부분의 정서항목에 해당되었으며, 긍정적 답변으로는 튼튼하고, 유용하며, 편리하고, 단순하다는 정서항목이 있었다. 부정적 답변으로는 “어려운, 독특한, 특이한, 돋보이는”의 정서가 나타난 것으로 보아, 그런 정서는 숫자다이얼 키패드의 정서에 해당되지 않는 것으로 나타났다.

남-2	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●	●●●	●●●●●		
깨끗한(깔끔한)	●●●●●	●●●	●●●●●		
귀여운(아기자기한)			●●●●●	●●●	●●●●●
매력 있는	●●●●●		●●●		
멋있는	●●●●●	●●●		●●●	
튼튼한	●●●●●		●●●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●●	●●●	●●●●●		
효율적인		●●●	●●●●●		●●●
편리한(편한)		●●●	●●●●●		●●●●●
답답함	●●●	●●●	●●●●●		
어려운	●●●●●	●●●		●●●	
짜증	●●●	●●●	●●●●●		
당황	●●●●●	●●●	●●●●●		
단순한(간단한)		●●●	●●●		●●●●●
독특한(특이한)	●●●●●		●●●		●●●
즐거움(재미있는)	●●●●●		●●●●●		
돋보이는(인상적인)	●●●●●		●●●	●●●	

[표 II-47] 남성 사용자 그룹의 키보드 버튼 휴대폰 정서항목 분포도

남성 사용자 그룹의 키보드버튼 휴대폰의 정서는 세련되고 깔끔하며 유용한 편이고, 편리하거나 귀여운 정서는 아닌 편이다. 매력 있고, 멋있으며 튼튼하지만 단순하지 않고 당황스러우며 특이하고 재미있으며 돋보이는 정서로 나타났다. 여성 사용자 그룹에 비해 무난하고 긍정적항목이 많이 나타났다.

남-3	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●● ●●●●●● ●●	●●●			
깨끗한(깔끔한)	●●●●●● ●●●●●●	●●●	●●●		
귀여운(아기자기한)	●●●		●●●		●●●●●● ●●●●●●
매력 있는	●●●●●● ●●●●●● ●●		●●●		
멋있는	●●●●●● ●●●●●●		●●●●●● ●		
튼튼한	●●●		●●●●●● ●●●●●●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●●● ●●●●●●	●●●	●●●		
효율적인	●●●●●● ●●●●●●		●●●●●● ●		
편리한(편한)	●●●		●●●●●● ●		●●●●●● ●
답답함	●●●		●●●●●● ●●●●●●		●●●
어려운	●●●●●● ●		●●●●●● ●		●●●
짜증	●●●	●●●	●●●●●● ●		●●●
당황	●●●●●● ●		●●●●●● ●		●●●
단순한(간단한)	●●●●●● ●		●●●	●●●	●●●
독특한(특이한)	●●●●●● ●●●●●●		●●●●●● ●		
즐거움(재미있는)	●●●●●● ●●●●●●		●●●		
돋보이는(인상적인)	●●●●●●	●●●	●●●●●●		

[표 II-48] 남성 사용자 그룹의 터치스크린 버튼 정서항목 분포도

대부분 터치스크린 버튼에는 평균적으로 긍정적인 답변이 많은 것에 비해 귀엽거나 편리하지는 않은 것으로 나타났으며, “어렵다, 당황, 독특, 짜증나는” 정서가 나타났다. 어려운편인데 단순하다는 정서가 동물로 나타나 보이는 것으로 보아 독특해서 어렵지만 익숙해지면 단순하다는 정서로 풀이 될 수 있겠다.

(2) 여성 사용자 그룹

여	숫자 다이얼	키보드	터치
시각			
청각			
촉각			
인지			
추후사용			

[표 II-49] 여성 사용자 그룹의 감각, 인지

여성 사용자그룹은 터치스크린 형 키패드에 대해 매우 우호적인 성향을 보였다. 청각적으로는 숫자다이얼형 키패드에 사용경험이 많아서 그런지 숫자다이얼형에는 선호도가 없었고, 비교적 새로운 키보드형 키패드를 선호하였다. 촉각적으로는 숫자다이얼도 키보드형 키패드 보다는 선호하는 성향을 보였다.

여-1	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된			●●●●● ●●●●● ●●●		●●●●● ●●●●● ●●●
깨끗한(깔끔한)		●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
귀여운(아기자기한)			●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●		
매력 있는			●●●●● ●●●●● ●●●●●		●●●●● ●●●●●
멋있는		●●●	●●●●● ●●●●●		●●●●● ●●●●● ●●●
튼튼한	●●●●● ●●●●● ●●●	●●●●● ●	●●●●		●●●●
유용한(쓸 만한)	●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●		●●●
효율적인	●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●		
편리한(편한)	●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●	
답답함		●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●		
어려운	●●●●● ●●●●●		●●●●● ●	●●●●● ●●●●●	
짜증	●●●	●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
당황			●●●●● ●●●●● ●	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●
단순한(간단한)	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●		
독특한(특이한)		●●●	●●●●● ●	●●●	●●●●● ●●●●● ●●●
즐거움(재미있는)			●●●●● ●●●●● ●●●	●●●●● ●	●●●●● ●
돋보이는(인상적인)			●●●●● ●●●●● ●●●	●●●●● ●	●●●●● ●

[표 II-50] 여성 그룹 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목 분포도

“세련된, 매력 있는, 멋있는, 당황, 특이, 즐거움, 인상적”이지는 않지만 “튼튼, 유용, 효율적, 단순”한 정서가 주를 이루고 있다. 일상적이라 인상적이지는 않지만 쓸모 있는 정도의 정서로 파악된다. 어렵다는 정서도 다수 있었다.

여-2	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●● ●	●●●	●●●●● ●	●●●●● ●	●●●
깨끗한(깔끔한)	●●●	●●●	●●●	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●
귀여운(아기자기한)	●●●		●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●
매력 있는	●●●●● ●		●●●●● ●	●●●	●●●●● ●●●●●
멋있는	●●●●● ●	●●●	●●●●● ●●●●●		●●●●● ●
튼튼한	●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●		
유용한(쓸 만한)	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●	●●●	●●●	●●●
효율적인			●●●●● ●●●●● ●●	●●●	●●●●● ●●●●●
편리한(편한)		●●●	●●●●● ●		●●●●● ●●●●● ●●●●●
답답함	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	●●●●● ●		
어려운	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●		●●●	
짜증	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●		
당황	●●●●● ●●●●● ●●	●●●●● ●	●●●	●●●	
단순한(간단한)		●●●		●●●●●	●●●●● ●●●●●
독특한(특이한)	●●●●● ●●●●●	●●●●●		●●●	
즐거움(재미있는)	●●●	●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●
돋보이는(인상적인)	●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●		

[표 II-51] 여성 사용자 그룹의 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도

분포가 고르게 되어있어 정서 파악이 쉽지 않은 항목이 다수 발견되었다. 경험이 있거나 없는 사용자 군을 모두 성별로 묶어서 그럴 것이라는 예상이다. “깔끔, 귀여운, 효율적인, 편한”의 긍정적 정서에는 부정적 이었으며, “답답, 어려운, 짜증, 당황”의 부정적 정서에는 긍정적이었다. 그 외로 독특하고 인상적이라는 정서가 많았다. 독특해서 어렵고 당황스럽다는 정서로 풀이된다.

서가, “답답함, 어려운, 짜증, 당황”의 부정적 정서에는 부정적인 답변이 나타난 것으로 보아 가장 긍정적인 정서가 많이 나타났다.

(3) 성별 비교평가

남성 사용자그룹은 사용경험이 있는 비율이 80%정도로 여성그룹에 비해 대다수 포함되어 있으며, 시각적, 촉각적으로 숫자다이얼과 터치스크린형을 동물로 선호하였고 청각적인 부분에서는 터치스크린이 우세하였다. 감각적선호도와는 무관하게 터치스크린과 키보드형 버튼순서로 선호하였다. 인지적으로는 비슷한 비율의 선호를 보였다. 남성그룹의 휴대폰 사용기간은 1년에서 1년 반 정도마다 휴대폰을 교체하는 것으로 풀이된다.

여성 사용자그룹은 9년에서 10년 정도 사용한 경우가 많았고, 사용 대수는 5~6대 이상인 경우가 많았다. 한 기기당 최소 1.5년에서 최대 2년까지 사용하는 것으로, 남성그룹보다는 근소한 차이로 조금 더 오래 사용하는 것으로 나타났다. 터치스크린 형 키패드에 대해 매우 우호적인 성향을 보였다. 청각적으로는 숫자다이얼형 키패드에 사용경험이 많아서 그런지 숫자다이얼형에는 선호도가 없었고, 비교적 새로운 키보드형 키패드를 선호하였다. 촉각적으로는 숫자다이얼도 키보드형 키패드 보다는 선호하는 성향을 보였다.

추후 사용여부에 관한 이유에 관해 조사를 하였는데 숫자 다이얼 버튼형의 선호 이유로 여성그룹은 사용 중이라 편리하다는 답변이 많았고, 남성그룹에서는 익숙하다는 의견이 많았다. 키보드 자판형 휴대폰의 경우에는 여성그룹의 경우 버튼이 독특하다는 이유가 많았고, 남성그룹에서는 컴퓨터(키보드)를 사용하는 기분이라서 라는 답변이 많았다. 터치스크린형 휴대폰의 경우 선호이유에 두 그룹 모두 사용해보지 않아서 라는 의견이 있는데 여성그룹의 경우는 대다수가 남성그룹의 경우는 소수의견이라는 차이가 있다. 그 외 여성그룹의 이유로는 “다양한 인터페이스, 화면이 커

서”라는 이유가 많았고, 남성 그룹의 경우 터치를 좋아해서하는 의견이 있었다.

감각적인 정서경험중 시각적인 선호도에서 숫자 다이얼 키패드의 선호를 보인 이유를 파악해보았다. 버튼의 크기라는 이유가 두 그룹 다 대다수를 차지하고 있었고, 배열이라는 답변도 있었다. 키보드 자판형 휴대폰의 시각적 선호답변 이유를 보니 아이콘의 위치라는 답변이 많았다. 키보드 자판형 휴대폰의 키패드에 여성그룹에서는 시각적 선호도가 없었다. 터치스크린 형 휴대폰의 경우 여성그룹에서는 버튼의 크기라는 답변이 많았으며, 다음으로는 편리함, 마지막으로 버튼의 위치라는 이유를 꼽았다. 남성 그룹의 경우 아이콘의 모양, 텍스트, 아이콘의 위치, 색감이라는 이유 등 다양한 답변들이 혼재되어 있어 평균 답변을 추출하기 힘들었다.

청각적인 선호도에서 모든 그룹에서 키보드 자판형 휴대폰의 선호를 보인 경우는 없었다. 키보드 자판형 휴대폰에 선호도를 보인 이유를 알아본 결과 여성그룹에서는 전달력과 새로움이라는 이유를 들었고, 남성그룹의 경우 새로움이라는 답변은 여성그룹과 일치를 보였으나 적절한 정보가 다수의 이유를 차지하였고, 소리전달이라는 이유 등 여성그룹보다 다양한 답변이 많았다. 터치스크린 키패드의 경우 여성그룹의 경우 다수의 선호도를 보이며 이유 또한 다양한데 가장 많은 답변으로는 소리의 위치가 있었고, 다른 답변으로는 공감각, 새로운 소리, 적절한 정보 등이 있었으며 기타의 견으로는 터치스크린으로서의 감촉이 없으므로 진동과 함께 필요성이 제기되었다. 남성그룹의 경우 소리의 전달, 새로운 소리라는 답변이 나왔다.

촉각적인 선호도에서 숫자다이얼 키패드의 경우 두 그룹 다 감촉이라는 답변이 많았다. 키보드 자판형 휴대폰의 경우도 두 그룹 다 감촉이라는 답변이 많았으며, 여성그룹에서 버튼형태라는 답변도 있었다. 터치스크린 형 휴대폰의 경우 진동이라는 답변이 두 그룹 다 압도적으로 많았으며, 여성 그룹에서 감촉이라는 답변도 다수 나왔다.

정서적인 정서경험 중 “세련된”의 정서를 포함하고 있는 휴대폰 키패드에는 키보드 자판형 휴대폰이라는 답변이 여성그룹에서 나타났고, 숫자 다이얼 키패드와 터치스크린 키패드의 경우 남성그룹에서 세련된 의 정서를 나타내었다. 깨끗(깔끔)의 정서는 여성그룹의 경우 터치스크린형 휴대폰 키패드에서, 남성그룹의 경우 키보드 자판 형 휴대폰과 터치스크린 형에서 나타났다. 귀여운 의 정서는 어중간하게 어느 휴대폰에서도 두드러지지 않게 나타났다. “매력, 멋진”이라는 정서에서는 남성그룹은 키보드 자판형 휴대폰과 터치스크린 형을 선호하였고 여성그룹의 경우에는 터치스크린 키패드를 꼽았다.

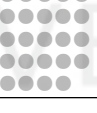
짜증의 정서는 여성그룹의 경우 키보드 자판형 휴대폰을 꼽았고, 남성그룹의 경우에는 키보드 자판 형과 터치스크린형 순서로 짜증의 정서를 꼽았다. 두 그룹 다 당황이라는 정서에는 키보드 자판형 휴대폰을 꼽았다. 즐거움(재미)의 정서에는 두 그룹 다 터치스크린 키패드를 꼽았는데 남성그룹에서는 다른 휴대폰키패드에도 그런 편인 것으로 나타났다.

감각적인 정서경험 중 튼튼한 의 정서를 나타낸 휴대폰은 두 그룹 다 숫자 다이얼 버튼 형과 키보드 자판형 휴대폰을 꼽았다. 유용한의 정서는 두 그룹 다 터치스크린 형 키패드를 꼽았고, 남성그룹은 숫자 다이얼형을 다음으로 꼽고 키보드 자판형 휴대폰을 그런 편으로, 여성그룹은 다른 두 종류의 키패드를 그런 편으로 꼽았다. 답답한 의 정서는 두 그룹다 키보드 자판형 휴대폰에서만 나타났는데 여성그룹에서 더 두드러지게 나타났다.

인지적인 정서경험으로 효율적의 정서를 나타낸 휴대폰은 두 그룹 모두 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰과 터치스크린형 휴대폰에서 좀 더 나타났다. 편리한의 정서는 남성그룹에서는 숫자 다이얼 키패드에서 나타났고, 여성그룹에서는 터치스크린휴대폰 키패드에서 나타났다. 어려운의 정서는 두 그룹 다 키보드 자판형 휴대폰이 확정적으로 많았는데, 남성그룹은 터치스크린 휴대폰에서 어려운 편인 정도로 나타났다. “돋보이는”의 정서는 두 그룹 다 키보드 자판형 휴대폰과 터치스크린 형에서 두드러지게 나타났다.

두 그룹 다 숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰 키패드에서는 정서가 나타나지 않았고 터치스크린형 휴대폰과 키보드 자판형 휴대폰 키패드에서 나타났다. 독특한의 정서는 숫자 다이얼 버튼 형을 제외한 모든 휴대폰 키패드에서 나타났다. 단순한의 정서는 키보드 자판형 휴대폰을 제외하고 나타났는데 특히 숫자 다이얼 버튼 형에서 두드러졌다.

3) 전체 종합 분석

총	숫자 다이얼	키보드	터치
시각			
청각			
촉각			
인지			
추후사용			

[표 II-53] 전체 감각, 인지

전제적으로 터치스크린형 키패드와 숫자다이얼 키패드 순으로 선호도를 나타냈는데, 시각적인 부분과 촉각적인 부분에서 두드러졌다. 하지만 다수 혹은 압도적으로 터치스크린형 키패드가 우세하게 많은 경험 선호도를 보였다. 다만 시각적이나 촉각, 인지측면에서는 많은 비율로 숫자다이얼 키패드를 선호하였다.

총-1	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된			●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●		●●●●● ●●●●● ●●●●●
깨끗한(깔끔한)		●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
귀여운(아기자기한)	●●●	●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●		
매력 있는		●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	●●●●● ●●●●●
멋있는		●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●●		●●●●● ●●●●●
튼튼한	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●	●●●●● ●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●		●●●
효율적인	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
편리한(편한)	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
답답함	●●●	●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●		●●●
어려운		●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●
짜증	●●●	●●●●● ●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●	
당황		●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●
단순한(간단한)	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●		
독특한(특이한)		●●●	●●●●● ●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●
즐거움(재미있는)			●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●	●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●●
돋보이는(인상적인)			●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●

[표 II-54] 전체 숫자 다이얼 키패드 휴대폰 정서항목 분포도
대부분의 정서항목에 보통정도의 경험이 많았으며, 특별히 두드러지는

항목은 세련되지 않은, 매력 없는, 멋있지 않은, 튼튼한, 유용한, 편리한, 어렵지 않은, 단순한, 독특하지 않은 정도의 정서항목이라 말할 수 있다.

총-2	매우긍정	긍정	보통	부정	매우부정
세련된	●●●●●● ●●	●●●●●	●●●●●● ●●	●●●●●	●●●
깨끗한(깔끔한)	●●●●●● ●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●
귀여운(아기자기한)	●●●		●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●	●●●●●● ●●●●●●
매력 있는	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●		●●●●●● ●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●●
멋있는	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●
튼튼한	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●		●●●
유용한(쓸 만한)	●●●●●● ●●	●●●●●● ●●	●●●●●	●●●	●●●
효율적인		●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●	●●●●●● ●●●
편리한(편한)		●●●●●	●●●●●● ●●		●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
답답함	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●●		
어려운	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●		●●●●●	
짜증	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●●		
당황	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●	●●●●●	
단순한(간단한)		●●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●
독특한(특이한)	●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●	●●●●●	●●●
즐거움(재미있는)	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●
돋보이는(인상적인)	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●●●●●●	●●●●●● ●	●●●●●	

[표 II-55] 전체 키보드버튼 휴대폰 정서항목 분포도

키보드버튼 키패드 휴대폰은 다소 부정적인 정서가 많았다. 근소한 차이로 세련된 편으로 나타났고, “깔끔한”과 “즐거움”은 보통으로 나타났다. “귀엽지 않고, 매력 있고, 멋있는, 튼튼한, 유용한, 독특한, 돋보이는, 답답한, 어려운, 짜증, 당황”의 정서를 나타내고 있다. 독특하지만 어려운 정서로 풀이된다.



성별비교와 경험별 비교에서 대부분 긍정적 정서가 많았던 터치스크린 버튼 휴대폰이지만 총 합계결과는 긍정적이지는 않았다. 세련되고 깔끔하지만 귀엽지는 않고, 매력 있고 멋있지만 튼튼한 정서는 아니다. 유용하고 효율적이고 편리하지만, 답답하고 어렵고 짜증과당황의 정서도 혼재되어있다. 독특하고 즐겁고 돋보이는 정서도 내재되어있는 것으로 나타났다.

총 합계결과는 숫자 다이얼 버튼형은 대체로 무난해서 사용성도 무리가 없었다. 청각적요소가 특히나 약한데, 특징 있는 청각적 경험이 필요할 것이다. 사용성의 편리성 이외의 특징이 없어 특징이 될 만한 요소가 필요하다. 튼튼, 단순 등의 감각적, 인지적 정서가 많이 나타나는 편이다. 키보드 자판형 키패드는 전반적으로 시각, 촉각, 인지적 경험이 약하다. 매력 있고, 독특하고, 돋보이기는 하나 인지적 사용성의 불편한 정서를 야기했다. 사용성을 조금 더 개선해야 할 필요가 있다. 터치스크린 형 키패드는 셋 중에서 가장 긍정적 정서가 많았지만, 답답, 어려운, 짜증, 당황의 정서도 다소 감지할 수 있었다. 귀여운의 정서가 특히 부족하지만 이는 필요에 따라 포지셔닝 정도에 가감할 내용으로 판단된다.

III. 결 론

본 연구는 휴대폰 사용경험의 차이 유, 무와 성별차이, 그리고 전체적으로 분류한 사용자들의 각기 다른 3종의 휴대폰 키패드 경험에 대한 UI의 연구를 하였다.

전체적으로 차이를 알아보기 위해 각기 다른 3종의 키패드를 연구에 사용하였는데 편의상 숫자 다이얼 버튼형 키패드만을 사용하고 다른 2종에 대한 경험이 없는 사용자들을 비경험 사용자그룹이라고 통칭하였으며, 숫자 다이얼 버튼형 키패드외에 다른 키패드를 하나라도 사용해본 사용자들은 경험 사용자그룹으로 분류하였다.

그 외에 남성, 여성 사용자 그룹을 각기 분리하여 비교 분석해보았으며, 사용자 그룹 구분 없이 전체 합산결론으로 분석해보기도 하였다.

숫자 다이얼 버튼 형 휴대폰이외의 경험이 없는 그룹은 다소 보수적이며, 본인이 현재사용중이거나 사용했던 휴대폰의 키패드에 만족하는 경향을 보였고, 전체적으로 경험유무나 성별에 관계없이 터치스크린 키패드에 감각적이거나 추후 사용할 용의가 있다는 답변을 보였다. 그 다음으로 높은 답변을 얻은 휴대폰은 숫자 다이얼 버튼 형으로 사유에 사용 편리성이 많고 키보드 자판형 휴대폰의 선호사유가 “독특함”인걸 보아 키보드 자판형 휴대폰은 독특하나 편리함을 느끼지 못해 직접적인 사용을 부담스러워하는 경향으로 보인다. 경험이 없는 그룹에게 키보드 자판형 휴대폰의 경험을 어필하려면 좀 더 편리함을 강화해야 할 것으로 보인다. 전체적으로 숫자 다이얼 버튼 형에 충성도가 매우 높으나 청각적인 부분에 선호도가 거의 없는 것으로 나타나 숫자 다이얼 버튼 형은 청각적인 경험을 강화할 필요가 있다. 이 그룹은 시각적인 부분은 터치스크린 형과 숫자 다이얼형을 동률로, 촉각적인 부분만큼은 숫자 다이얼 버튼 형에 가장 높은 점수를 주고 있다.

감각적인 정서경험에서 경험이 없는 그룹에서는 “튼튼하다”와 “유용하다”는 면에서는 셋 다 보통이상의 점수를 받았다. 답답하다는 부분에서 키보드 자판형 휴대폰이 특히 그런 것으로 나타났는데, 다른 정서와 빗대어 보면 세련되고, 멋있고, 매력적이지만 짜증나고, 당황스러우며 또한 어렵고, 돋보이고, 독특한 정서가 나타났다. 독특해서 돋보이지만 그래서 어렵고 짜증나는 것으로 풀이된다. 키보드 자판형 휴대폰은 정서적으로 독특함을 줄이고 쉽게 사용 할 수 있도록 UI를 재편할 필요가 있다. 숫자 다이얼 버튼 형은 정서적으로 보통정도로 무난한 결과를 나타냈는데, 인지적인 정서 부분에서 효율적이거나 편리한편이지만, 독특하거나 돋보이는 정서가 아닌 것으로 나타났다. 이는 사용성면으로 친화력은 높으나 무난한 사용으로 크게 인지되지 못하는 상태라 할 수 있다. 정서적 사용성이 무난한 것은 좋으나 좀 더 경험적으로 어필할 수 있는 요소가 필요하다. 터치스크린 형은 대부분 가장 좋은 정서적 결과를 얻었다. 그대로도 좋은 편이지만, 비경험그룹에서의 귀여운 정서는 없는 편이라 터치스크린형 키패드의 다른 포지셔닝에서 귀여움을 강조한 다면 비경험 그룹에 여러 터치스크린형 키패드 중 색다른 포지셔닝으로 어필 할 수 있을 것으로 예상된다.

숫자 다이얼 버튼 형 이외 다른 키패드 형 휴대폰에 대한 경험이 있는 그룹 또한 터치스크린에 매우 우호적인 결과를 보였는데, 시각적인 부분에서는 숫자 다이얼 버튼 형을, 청각적인 부분과 추후 사용여부에 있어서는 키보드 자판 형을 다음 순위로 꼽았다. 여러 가지 휴대폰 키패드에 사용경험이 있는 그룹에 감각적인 경험을 어필하려면 숫자 다이얼 버튼 형에 청각적 경험을 강화해야 할 것이다. 사실 그룹 둘 다 숫자 다이얼 버튼 형에는 청각적 선호도가 없었다. 키보드 자판 형 키패드에 청각적인 선호도가 높지만, 촉각적 선호도는 숫자다이얼형과 별반 다를 것이 없었다. 시각적인 선호도 또한 숫자다이얼형에 비해 현저하게 떨어지는데, 숫자다이얼형의 선호도가 버튼의 배열이나 크기이고, 터치스크린 형 의 시각적 선호 원인은 크기, 색감, 아이콘인 것으로 미루어보아 키보드 자판형의 버튼 크기와 배열, 아이콘에 현재와 다른 대책이 강구된다. 촉각적 감각 경험을 좋

게 평했던 터치스크린의 원인은 진동과 감촉이라고 나왔는데, 버튼형인 키보드 자판 형이 터치스크린처럼 진동까지는 아니어도 감촉 면에서 감각적 경험을 강화시킬 필요가 제기된다.

여러 가지 휴대폰 키패드에 경험이 있는 그룹의 정서적 평가로 강화되어야 할 경험은 키보드 자판형 휴대폰은 감각적인 정서경험으로는 답답함의 정서적경험이 나타났는데, 인지적인 정서경험 중 어렵거나 독특한 정서경험이 나타나지 않고 단순한 것으로 보아 익숙해서 나타나는 답답함으로 풀이된다. 여러 키패드에 경험이 있는 그룹에는 좀 더 버튼에 답답하지 않도록 익숙하지 않은 경험을 줄 필요가 있을 것으로 풀이된다. 그 외의 정서경험에는 대체로 무난한 편으로 부정적인 경험의 정서는 감지되지 않았으나 사용성은 대체로 무난하므로 키패드에 독창적인 경험을 줄 요소는 많을 것이다. 키보드 자판형 휴대폰은 긍정요소로 즐겁고 독특하여 돋보이나, 부정요소로 짜증과 당황을 유발시키는 것으로 보인다. 단순하지 않은 답변으로 보아 좀 더 단순화 된 경험이 요구된다. 터치스크린 형 휴대폰 키패드는 두드러지는 부정적 정서경험이 없으므로 약간 튼튼해 보이는 정서를 주는 것 외에 다른 정서를 강화할 필요성은 보이지 않았다.

성별차이의 경험의 차이에서 남성 사용자그룹은 여성그룹에 비해 인원이 적음에도 사용경험이 80%로 매우 높았다. 시, 촉각적으로는 숫자 다이얼 버튼 형과 터치스크린 형을 동물로 선호하였는데, 이유는 버튼의 크기와 배열이라는 답변이 숫자 다이얼형에서 나왔고, 남성그룹의 터치스크린 선호 원인은 아이콘의 모양, 텍스트, 아이콘의 위치, 색감이라는 이유 등 매우 다양하여 평균답변을 내기 힘들다. 이는 키패드의 선호 경험에서 터치스크린형의 다양한 요인과, 숫자 다이얼형의 버튼 크기와 배열의 선호도적인 시각적 가치는 같다고 보겠으며, 서로 상충한다면 더 많은 경험을 제공할 것으로 예상된다. 두 가지 키패드의 촉각적 경험의 선호이유는 감촉이라는 이유가 압도적이었는데, 터치스크린의 경우 진동이라는 답변으로 보아 진동을 감촉으로 경험한 것으로 보인다. 청각적인 경험은 압도적으로

터치스크린이 우세하였으며, 이유는 새로움과 적절한 정보, 소리전달이었다. 터치스크린 형 외, 청각적으로 저 평가된 숫자 다이얼형과 키보드 자판형 키패드의 청각적 경험이 새롭지 못함이니, 다양한 소리를 적절하게 잘 전달시키는 것이 청각적 경험의 과제라 하겠다.

남성그룹의 정서적 경험에서 숫자 다이얼 버튼형의 강점은 대체로 무난한 경험이라는 것이다. 부정적 경험은 아니지만, 두드러지게 긍정적인 경험 또한 별로 없다. 튼튼, 유용, 편리, 단순 등의 정서가 주류를 이루는데 감각적인 미적요소 보다는 인지에 가깝다. 돋보이지 않는 다른 정서적요소를 부각할 필요가 있겠다. 키보드 자판형 휴대폰의 강점은 “독특함과 돋보이는” 이라고 할 수 있는데, 어려움, 짜증, 당황의 정서 또한 혼재되어있어 “돋보이는” 정서는 그대로 가되 인지적 정서요소인 “어려움”이나 정서요소인 “짜증”같은 요소는 배제하는 방향으로 가야할 것이다. 터치스크린 형 키패드는 긍정적 정서요소를 많이 가지고 있지만 어려운 편이고, 편리하지 않은 정서는 긍정적인 방향으로 바꿀 필요가 있겠다.

여성그룹의 감각적 경험 중 키보드 자판형 휴대폰은 시각적으로 선호도를 얻지 못하였고, 숫자 다이얼 버튼 형은 청각적인 선호도를 얻지 못했다. 촉각적으로나 추후 사용해보겠다는 의견에서 키보드 자판형 휴대폰이 더 나쁜 평가를 나타냈다. 여성그룹은 비경험그룹과 흡사한 형태를 보이고 있으며, 키보드 자판형 휴대폰에 대해 부정적인 경험을 나타내었다. 촉각적으로도 키보드 자판 형은 미미한 정도의 선호도를 나타냈는데, 숫자 다이얼 형의 경우 선호 원인으로 감촉이라는 답변과 특히 여성그룹에서 버튼형태라는 답변과, 터치스크린형의 경우 진동이라는 답변이 많았는데 이는 터치키패드의 특성상 선호되는 요인이라 배제하고, 키보드 자판 형으로서 강화되어야 할 촉각적 경험은, 감촉과 버튼형태일 것이다. 키보드 자판형 휴대폰의 시각적으로 강화되어야 할 경험은 버튼의 크기, 편리함, 버튼의 위치로 나타났다.

숫자다이얼형 키패드의, 특히 여성그룹에서 강화되어야 할 청각적 경험은,

전달력과 새로움일 것이다.

여성그룹의 정서적인 경험에서 숫자 다이얼 버튼형의 경우 대부분 평균치를 나타냈으나, 평균이상으로 기록된 정서가 인지적 정서로 단순, 감각적 정서중 튼튼의 정서로 나타났다. 단순하여 어렵거나 돋보이지도 않아 독특하지도 않으나 유용한 편인정도로 해석된다. 거부감이 들지 않을 정도로 유용하고 단순함은 좋으나 좀 더 두드러지는 정서가 있을 필요가 있다. 키보드 자판형 휴대폰의 경우 특히 두드러지게 나타나는 정서 중에 부정적인 정서는 “짜증, 당황, 답답함, 어려운” 인데 긍정적인 정서로 “튼튼, 돋보이는, 독특한” 인걸 보아 독특해서 어렵고, 당황스러운 것으로 풀이된다. 좀 더 덜 독특하면서 효율성 측면의 인지적 정서를 높이고, 매력적이거나 세련된이나 깔끔한 등의 긍정적 정서자체를 부각시킬 필요가 있다. 터치스크린 형은 인지적정서이든 감각적 정서이든 가장 긍정적인 정서적 결과가 많았다. 귀여운 과 튼튼한 정도의 정서가 보통의 결과 치를 나타냈으므로 혹여 추후 강화해야할 이유가 있는 컨셉의 터치스크린형 키패드 모델일 경우에 이 두 가지 정서에 약간의 강화가 필요하겠다.

다만, 본 연구에서는 관련전공 학생이 대다수 실험에 참가하였으며, 인원 또한 연구로서 공신력 있게 인정할 만큼의 규모가 아니라서 절대적인 결과로서의 사용은 무리가 따를 것으로 예상된다. 일종의 추후 경험 UI연구에 기초 기반연구로서의 역할이 될 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

<서 적>

- 김효명, 대우학술총서 『영국경험론』, 아카넷, 2001.
- 박찬수, 『마케팅원리』, 법문사, 2006
- 박창호 외, 『인지공학심리학』, 시그마프레스, 2007.
- 송해룡, 김원제, 조향민, 『대한민국은 지금 체험지향사회』, 커뮤니케이션 북스, 2006.
- 안광호, 임병훈, 『마케팅조사원론』, 학현사, 2006.
- 양성환, 박범, 강영식, 갈원모, 백승렬, 최정화, 김대성, 『인간공학』, 형설 출판사, 2006.
- 양 윤, 『소비자 심리학』, 학지사, 2008.
- 이정모, 김문수, 김민식, 유명현, 김정오, 변은희, 박태진, 김성일, 이광오, 김영진, 이재호, 신현정, 도경수, 이영애, 박주용, 조은경, 최상섭, 곽호완, 『인지심리학』, 학지사, 2002.
- 카이호 히로유키, 하라다 에츠코, 쿠로스 마사아키, 『인터페이스란 무엇인가』, 지호, 1998.
- Abraham H. Maslow, 『Motivation and personality』, New York: Harper and Row, 1970.
- Barfield W., Furness T., (eds.), 『Virtual environments and advanced interface design』, new york: Oxford University press, 1995.
- Bernd Schmitt H., 『Experiential Marketing』, Free Press, 1999.
- Boff K., Kaufman L., and Thomas J. eds, 『Handbook of human perception and performance』, New York : Wiley. 1986.
- Broadbent, D. E. 『Perception and Communication』, Oxford : Pergamon, 1958, p. 299
- Caroll E. Izard, 『Human emotion』, New York : Plenum Press, 1977.
- Christopher D. Wickens, John D. Lee, Yili Liu, Sallie E. Gordon Becker

- 『인간공학』, (주)시그마프레스, 2008.
- Durlach, N. I., Maver, A.(eds). 『Virtual reality : Scientific and technologic challenges』, Washington, DC : National Academy Press. 1995.
- Engle, R. W., Kane ,M. J., & Tuholski, S. W., 『Model of working memory: mechanism of active maintenance and executive control』, NewYork : cambridge University Press, 1999.
- Jacob Nielson, 『Designing web Usability』, New readers Publishing, 2000.
- _____, 『Usability Engineering』, Academic press. Inc, 1993.
- Jesse James Garrett, 『The elements of User Experience』, 2000, original. remainder of the diagram is (C) George Olsen. 2003.
- Joseph Fine II, James H. gilmore , 『the Experience Economy』, Harvard business school press, 1999.
- Kaczmarer, K., and Bach-T-Rita, P. 『Haptic displays』, 1995.
- Lansdale M. W, & Ormerod T.C., 『Understanding interfaces: a handbook of human-computer dialogue』, Academic Press, UK. 1994.
- Mika Hiltunen, Markku Laukka, Jari Luomala, 『Mobile User Experience : 모바일 사용자경험 디자인』, 한빛미디어, 2007.
- Nickerson R., Landaur T., 『Human computer Interaction : Background and Issues』, 1997.
- Planalp, S. 『Communicating Emotion, Social, Moral, and Cultural process』, cambridge university press, 1999.
- Proctor, R. W., and Van Zandt, T., 『Human Factors in Simple and Complex System』, ALLYN AND BACON. 1994.
- Rasmussen, J. 『Information Processing and Human-Machine Interaction: An Approach to Cognitive Engineering』, New York: North-Holland, 1986.

- _____ 『skills, rules, and knowledge; signals signs, and symbols, and other distinctions in human performance models』, IEEE press, 1987,
- Robert B. Settle and Pamela L. Alreck. 『소비의 심리학』, 세종서적(주), 2003.
- Squire. L. R., Knowlton, B. J. 『Memory, hippocampus, and brain systems』, The cognitive neuroscience, Cambridge, MA:MIT Press, 1994,
- Stephen K, Reed, 『인지심리학 : 이론과적용』, (주)시그마프레스, 2006.
- Steve Diller, Nathan Shedroff, Darrel Rhea, 『고객의 감각으로 체험하라』, 한국능률협회 리드리드 출판, 2008.



<논문 및 학술보고서>

김병주, 「웹 사용성 평가를 위한 지각·사고·행동 통합 평가에 대한 연구 - 시선추적, 마우스추적, 회상적 발성사고법을 중심으로」 한국과학기술원 석사학위 논문, 2007.

박인조, 민경환, 「한국어 감정단어의 목록 작성과 차원 탐색」, 한국심리학회지, 19권 1호, 2000.

윤세균, 「경험디자인의 개념과 적용에 관한 연구」, 한국과학기술대학교 대학원 석사논문, 2003.

_____, 김태균, 「존 듀이 이론에 기초한 경험디자인의 성립 원리와 인터랙션에 관한 연구」.

_____, 김태균, 채승진, 「경험디자인의 구성과 적용 모형에 관한 연구」, 한국디자인 학회, 디자인학연구 제 54호. 2003.

이안재, 「제품 가치를 높이는 인터페이스 기술」, 삼성경제연구소, 2008.

이준웅, 송현주, 나은경, 김현석, 「정서 단어 분류를 통한 정서의 구성 차원 및 위계적 범주에 관한 연구」, 한국언론학회 한국언론학보, 2008.

정상훈, 이건표 「제품 사용 중 표출되는 사용자의 대표감성 추출에 관한 연구」, 한국디자인학회, 디자인학연구 통권 제59호 Vol.18 No.1, 2005.

현창혁, 「경험가치마케팅」, 현대경제연구원.

Abraham H. Maslow, 「A Theory of Human Motivation」, Psychological Review 50, 4, 1943, pp.370-96.

Bjork, R. A. 「Short-term storage : The output of a central processer」, cognitive theory, Vol. 1. Hillsdale, NJ : Lawrence Elrbaum Associates, 1975

Clayton P. Alderfer. 「An Empirical test of a new theory of human need」, psychological review article, 1969.

- Ekman, P. 「Are there basic emotion?」, Psychological review, 1992, pp. 99, 550~553.
- Karis, D. 「Fine motor control with CBR protective gloves」, Proceeding of the 31st Annual Meeting of Human Factors Society, Santa Monica, CA: Human factors Society, 1987.
- Loomis. Jack M. , and Susan J. ledman, 「Tactual perception」.
- Patterson, R. D., 「Auditory warning sound in the work environment」. Phil. Trans. Soc. Lond. B, 1990.
- Rasmussen, J., 「The role of hierarchical knowledge representation in decision making and system management」. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, vol. SMC-15, no. 2, March/April 1985
- Russell, J. A. 「A circumplex model of affect」. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 1980, pp. 1161-1178.
- 「Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions」. Journal of Personality and Social Psychology, 45, 1983. pp. 1281-1288.

<인터넷>

- <http://www.anycall.com>
- <http://www.cetizen.com/>
- <http://www.openmobile.co.kr>
- http://www.ddaily.co.kr/news/news_view.php?uid=39301
- <http://www.cbs.co.kr/Nocut/Show.asp?IDX=1115476>
- <http://kr.aving.net/news/view.php?articleId=6400>
- http://www.ebuzz.co.kr/content/buzz_view.html?ps_ccid=79581

설문지

안녕하십니까. 본 설문은 학교 졸업 논문인 **핸드폰 키패드의 차이에 따른 UI 경험의 차이**를 알아보고자 실시하는 설문입니다. 의견을 기초로 사용결과를 논문에 기재하고자 합니다. 귀하께서 주시는 자료는 오로지 논문의 결과를 위해서만 사용될 것이며, 개인정보는 보호될 것입니다. 잠시 시간내주시어 의견을 자세히 기재해주시면 감사하겠습니다.

1. 귀하의 성별은? ()
남 여
2. 귀하의 연령을 말씀해 주십시오 ()
1>20대 2>30대 3>40대 4>50대 5>50대이상
3. 귀하의 지금까지 사용한 전체 핸드폰 사용기간을 말씀해 주십시오 ()
1>1~2년 2>2~3년 3>5~6년 4>7~8년 5>9~10년 6>10년이상
4. 귀하의 지금까지 사용한 핸드폰 사용기기 수를 말씀해 주십시오.()
1>1~2대 2>3~4대 3> 5~6대 4>7~8대 5> 9~10대 6>10대 이상
5. 귀하의 사용하셨거나 사용하신 적이 있는 핸드폰 버튼 형태를 전부 말씀해 주십시오.
1> 0~ 9, *, #, 표기된 사각 12개의 버튼 2>폴터치스크린
3> 키보드자판식 버튼 4>버튼만 터치스크린
5>버튼이 따로 있고, 화면이 터치스크린 6>기타
6. 현재 사용하고 계시는 핸드폰의 모델을 알려주십시오.
번거로우시더라도 가능한 기억하시는 대로 자세히 기재해 주시면 감사하겠습니다.(모델명OK)
()

7. 이 중 선호하거나 앞으로 사용할 의향이 있는 버튼 입력방식을 말씀해 주십시오(TASK전)



(천지인 / 일반)

8. 가장 많이 사용하시는 핸드폰의 용도를 말씀해 주십시오.

1> 전화 2> 문자 3>게임 4> DMB 5>동영상 6> 카메라 7> MP3
8> 알람 9> 무선인터넷 10>다이어리 11> 기타()

9. 현재 사용 중인 핸드폰의 자판에 만족하시는지 말씀해 주십시오.

5 매우만족	4 만족	3 보통	2 불만	1 매우불만
--------	------	------	------	--------

10. 왜 그렇게 생각하시는지 말씀해 주십시오.

1) 사용의 편리성 2) 버튼의 형태 3)버튼의 크기 3) 화면크기
4) 최신기능유무 5) 시스템업데이트 여부 6) 기기의 노후 7) 잡음
8) 화면의 구성 6) 기타()

TASK

감각

1. 전원을 켜보세요
2. 사진앨범에서 이미지들을 넘겨보세요.
3. MP3중에서 one republic의 say를 플레이 해주세요.
4. 스톱워치로 5초에서 정지해주세요

지각

5. 계산기로 $(2957 + 8326) \times 36$ 계산.
6. 세계시간에서 영국의 시간을 확인
7. 메모작성에서 “안녕하세요”를 작성 후 저장.
8. 통화목록을 확인해보세요

인지

9. 지하철 노선도로 압구정에서 신촌까지의 최단거리를 검색해보세요
10. 전화번호부에 010-1234-5678을 저장해보시고 확인해보세요.
11. D-day 12월 25일 “크리스마스”로 입력.
12. 영어사전에서 pneumoconiosis 의 뜻을 찾아보세요.
13. 통역기(중국어)로 상점-환불하는 대화를 알아보세요.

TASK 관련 사용설문

1 >

 $2 >$ 

3>



아래 설문은 위 보기 중에 골라주십시오

11. 사용을 부탁드린 핸드폰 중 앞으로 계속 사용해볼 의향이 있는 핸드폰에 대해 말씀해 주십시오.(사용후)

1) 2) 3) 4) 없다.

12. 위와 같은 선택을 하신 이유는 무엇인지 말씀해 주십시오.

(

)

13. 이 중 사용 중 버튼을 식별하기 가장 좋은 모델은 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

(

)

14. 선택 이유는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.()

1) 빛밝기 2)색감 3) 아이콘의 위치 4) 눈의피로 5) 시력에 적합 6) 크기
7)배열 8)기타

(

)

15. 사용 중 버튼이 청각적으로 사용하는데 가장 좋다고 생각하시는 모델은 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

(

)

16. 선택 이유는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

- 1) 적절한경보 2) 새로운소리 3) 소리의위치 4) 소리의전달 5)잡음여부
6) 기타 ()

17. 사용 중 버튼이 촉각적으로 사용하는데 가장 좋다고 생각하시는 모델은 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

()

18. 선택 이유는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

- 1) 눌리는감촉 2) 온도 3) 버튼형태 4) 버튼재질감 5) 버튼크기 6) 진동
7) 기타 ()

19. 사용 중 버튼이 인지적(사용시스템의 파악)으로 사용하는데 가장 좋다고 생각하시는 모델은 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

()

20. 선택 이유는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.

- 1) 사용감, 2) 원하는 기능, 3) 인터페이스
4) 기타 ()

21. TASK 중에 가장 힘들었던 태스크는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.(TASK앞의 번호)

()

22. 이유는 무엇이었는지 동그라미 표기해 주십시오.

(각 이유별 복수응답가능)

1) 촉각적 이유

- (1)눌리는감촉, 2)온도, 3)버튼형태, 4)버튼재질감, 5)버튼크기,
6)진동버튼의 크기, 7)감촉)

2) 청각적 이유

- (1) 적절한경보 2) 새로운소리 3) 소리의위치 4) 소리의전달 5)잡음여부)

3) 시각적 이유 (1)빛밝기 2)색감 3) 아이콘의 위치 4) 눈의피로

5) 시력에 적합 6) 기타)

4) 인지적 이유 (1)사용감, 2)원하는 기능, 3)인터페이스 등)
기타 (가능한 자세히 부탁드립니다.)

()

23. TASK 중에 가장 재미있었던 태스크는 무엇이었는지 말씀해 주십시오.(TASK 앞의 번호)

()

24. 이유는 무엇이었는지 동그라미 표기해 주십시오.

1) 촉각적 이유

(1)눌리는감촉, 2)온도, 3)버튼형태, 4)버튼재질감, 5)버튼크기,
6)진동버튼의 크기, 7감촉)

2) 청각적 이유

(1) 적절한경보 2) 새로운소리 3) 소리의위치 4) 소리의전달 5)잡음여부

3) 시각적 이유

(1)빛밝기 2)색감 3) 아이콘의 위치 4) 눈의피로 5) 시력에 적합 6) 기타)

4) 인지적 이유(사용감, 원하는 기능, 인터페이스)

5) 기타 (가능한 자세히 부탁드립니다.) ()

아래부터는 감성에 대한 질문입니다.

25. 1번 모델에서 느낀 감정을 5단계 중에서 동그라미 표기해 주십시오.

세련된 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

깨끗한(깔끔한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

귀여운(아기자기한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

매력 있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

멋있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

튼튼한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

유용한(쓸 만한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

효율적인 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

편리한(편한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 답답함 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 어려운 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 짜증 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 당황 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 간편한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 독특한(특이한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 단순한(간단한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 즐거움(재미있는) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 돋보이는(인상적인) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

26. 2번 모델에서 느낀 감정을 5단계 중에서 동그라미 표기해 주십시오.
 세련된 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

깨끗한(깔끔한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 귀여운(아기자기한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 매력 있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 멋있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 튼튼한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 유용한(쓸 만한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 효율적인 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 편리한(편한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 답답함 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 어려운 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 짜증 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 당황 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 간편한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 독특한(특이한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 단순한(간단한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 즐거움(재미있는) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다
 돋보이는(인상적인) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

27. 3번 모델에서 느낀 감정을 5단계 중에서 동그라미 표기해 주십시오.

세련된 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

깨끗한(깔끔한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

귀여운(아기자기한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

매력 있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

멋있는 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

튼튼한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

유용한(쓸 만한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

효율적인 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

편리한(편한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

답답함 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

어려운 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

짜증 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

당황 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

간편한 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

독특한(특이한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

단순한(간단한) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

즐거움(재미있는) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

돋보이는(인상적인) 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통 - 아니다 - 매우아니다

- 끝 -

긴 설문 고생하셨습니다. 성실히 답변해주셔서 감사드립니다.^^*

ABSTRACT

The Study On The UI By Classification of Experience Factors -focused on cellular phone keypad-

Yi, Ji-Sup

Major in Product Design

Dept. of Media Design

Graduate School

Hansung University

The purpose of this study is to identify differences in experiences of using cellular phones and in sex, and to understand user interface (UI) about experiences of three kinds of cellular phone keypads by users. Classification on the structure of relation between UI and experience factors was preceded. The experience factors in this study included sense, emotion, and cognition among the ones presented by Bernd Schmitt. The emotion factor consists of structure of emotional words, including 「emotional words expressed during using a product」 and 「emotional word hierarchy in Korean language.」 Ergonomic parts on human sense organs were designed for the sense in experience factors, while cognition were designed for explaining contents of information processing system of humans on experiences. As for the methodology, the users were given of three kinds of cellular phones—dial keypad, keyboard style keypad, and touch screen keypad—, and the results were collected through questionnaires, and FGI. As for

the dial keypad, when the users had experience of using other keypads, they showed higher visual cognition and preferred arrangement and size of the buttons. In cases of the group with experience of using, the users were shown to have cognition of keyboard style and dial keypads as similar kinds. In cases of the user group with no experience of using other keypads, they showed considerably high loyalty to dial keypad with higher satisfaction. The users showed little preference for auditory aspect, thus indicating necessity of experience. Dial keypad is generally passable experience for the users with no experience, indicating necessity of experience factors that would be outstandingly expressed. The male users preferred visual and tactual experiences in dial keypad, sufficiently preferred button arrangement and size, and outstandingly preferred cognition rather than aesthetic factors in their experience. The female users showed no auditory preference, feeling that simpleness was useful because it was not difficult, prominent, or unique. However, they may be necessary of outstanding emotions due to generally passable experiences. As for keyboard style keypad, all the user groups said it was distinguished with its uniqueness but showed frustration and difficulty in their emotions. The user group with experience of using it expressed its excellence of auditory usage. Based on the answers from the various user groups, it is needed to improve both usage in the size and arrangement of the buttons and sense of touch. Given that emotion in simpleness is low, it is important to improve the usage of the type. As for the male group, conveyance of various sounds was shown to be a factor that should be reinforced as auditory experience. As for touch

screen keypad, all the user groups showed positive experiences throughout all experiences. The group with using experience and the male group preferred the touch of vibration. The group with using experience showed emotion as being relatively not firm. The group with no experience showed relatively low emotion as being cute. In positioning of new touch screen type, it may be helpful to determine concepts of a product by considering of these relatively non-outstanding emotions. The male group sufficiently preferred auditory experience because of new sounds and excellence in conveyance. In this study, many users were students who studied relevant fields and their number was not sufficiently large enough to be recognized in its source credibility as a study. It is expected that this study as a follow-up experience may serve as a basic research for UI study.

