

# 사용자의 문화적 특성과 인터페이스 디자인의 상관관계에 관한 연구

- 젊은 세대의 문화적 특성의 변화를 중심으로 -

The relationship between user's cultural characteristics & user interface  
design

- Focusing on young people's cultural change -



정혜경 (Chung, hae kyung )

이화여자대학교 디지털미디어학부

류한영 (Ryoo, han young)

이화여자대학교, 디지털미디어학부

## 논문요약

### Abstract

#### I. 서론

1. 연구목적

#### II. 이론적 논의

1. 문화의 정의 및 범주구분
2. 개인주의와 집단주의
3. 젊은 세대의 문화적 성향 변화
4. 사용성 평가

#### III. 연구문제

#### IV. 실험방법

1. 실험대상 인터페이스의 선정
2. 실험참여자의 선정 및 실험절차

#### V. 실험결과 및 분석

1. 수행시간 측면에서의 분석
2. 발생오류 측면에서의 분석

#### VI. 결론및제언

### 참고문헌

## 논문요약

동양인과 서양인은 서로 다른 문화적 배경으로 인해, 사고, 행동 및 선호방식에 차이가 있다고 여겨진다. 특히, 동양인은 집단주의적 속성이 강하고 서양인은 개인주의적 속성이 강하다는 주장은 디자인에 있어서 매우 의미 있는 것으로 받아들여지고 있으며 이러한 차이를 반영하여 디자인이 이루어져야 사용자가 보다 효율적으로 이용할 수 있게 된다고 알려져 오고 있다.

그러나 서구화의 영향을 강하게 받으면서 성장해온 우리나라의 젊은 세대들은 단순히 동양 사회의 집단주의적 속성만을 지녔다고 말하기 어렵다. 따라서 본 연구는 우리나라에 공존하는 서로 다른 문화적 속성을 지닌 사용자들을 위한 효율적인 디자인 방향을 탐구해 보고자, 서로 다른 디자인 표현 방식에 따른 연령별 사용성의 차이를 알아보았다.

분석 결과 저연령층들은 개인주의적 속성이 강한 사이트에서 사용성이 높게 나타났고, 고연령층들은 집단주의적 속성이 강한 사이트에 사용성이 높게 나타났다. 따라서 저연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 개인주의적 속성을 반영하고 고연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 집단주의적 속성을 반영하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

### Abstract

Individualism and collectivism are the most famous criteria that describe the cultural difference between Asian and Western. Therefore, it is believed that UI design for Asian should be collectivistic whereas UI design for Western should be individualistic. Such belief seems to be somewhat reasonable, but it is not always agreeable considering the young Korean. The cultural characteristics of young Korean seem to be more individualistic than those of old Korean. Therefore, an experiment was conducted to investigate such cultural changes of young Korean. The results of the experiment showed that the performance of young Korean is significantly better than that of old Korean using the individualistic interface. On the other hand, the performance of young Korean is worse than that of old Korean

using collectivistic interface. Therefore, it might be necessary to consider the individualistic attributes in designing UI for younger Korean although it might be still necessary to consider the collectivistic attributes in designing UI for older Korean.

### (Key words)

Cultural Differences, Usability, Collectivism, Individualism

## I. 서론

서로 다른 문화적 배경을 가진 사람들은 그 행동이나 생활 방식 등에 차이가 있고(Nisbett, 2003), 이러한 차이는 디자인 과정에서 반드시 고려되어야 할 주요한 요소로 간주되고 있다(김정하, 이건표, 2003). 특히 국제화 시대에 발맞춰 기업들이 전 세계로 시장을 확대해 나가고 있는 상황에서, 문화적 차이를 반영한 디자인에 대한 연구는 더욱 절실해 지고 있는 것이다.

동양인과 서양인은 서로 다른 문화적 배경으로 인해, 사고, 행동 및 선호방식에 차이가 있다고 여겨진다. 특히, 동양인은 집단주의적 속성이 강하고 서양인은 개인주의적 속성이 강하다는 주장은 디자인에 있어서 매우 의미 있는 것으로 받아들여지고 있으며(Choi, 2005), 이러한 차이를 반영하여 디자인이 이루어져야 사용자가 보다 효율적으로 이용할 수 있게 된다고 알려져 오고 있다.

이러한 주장은 동양인과 서양인을 비교하는 경우에는 매우 타당하고 설득력이 있는 것으로 보인다. 하지만, 동일한 사회집단 내에서의 문화적 다양성이라는 측면에서 살펴보면, 이러한 주장은 새로운 논쟁거리를 제공하고 있다. 즉, 서구화의 영향을 강하게 받은 젊은 세대에 게도, 이러한 주장이 그대로 적용되어질 지에 대해서는 강한 의문이 제기되는 것이다.

본 연구는 이러한 의문점에 대한 해답을 모색해보고자 하는 첫 번째 시도으로써, 인터페이스 디자인에 나타난 표현방식의 차이-집단주의적 특성을 반영한 디자인과 개인주의적이 특성을 반영한 디자인의 차이-가 기존의 동양적 특성을 간직하고 있는 장년 세대와 서구화의 영향을 많이 받은 것으로 알려진 젊은 세대의 사용능력에 어떠한 차이를 보이는지를 실험적으로 검증해 보고자 진행된 연구이다.

## II. 이론적 논의

### 1. 문화의 정의 및 범주구분

문화의 개념은 매우 넓은 범위에서 사용되고 있으며, 그에 대한 연구 또한 광범위하게 이루어지고 있다(김정하, 이정표, 2003). 1871년에 처음으로 문화의 개념을 정의한 영국의 인류학자 타일러(Tylor)는 문화를 지식, 신앙, 예술, 도덕, 법률, 관습뿐만 아니라 학습에 의해 획득된 모든 능력과 습관들의 총체라고 정의하였다. 화이

트(White, 1959)는 문화결정론적 시각으로 인간을 문화적 산물이라 칭하며, 인간 행동을 문화에 대한 반응이라고 정의 했다. 즉 개인이 생각하고, 느끼고, 행동하는 것이 문화에 의해 결정된다고 정의한 것이다. 또한 인류학자인 윌리엄스(Williams, 1982)는 문화를 특정집단에 의해서 공유되는 의미 가치와 삶의 방식이라고 정의 했다. 이러한 일련의 정의들을 종합해보면 문화는 한 사회의 성원들이 오랫동안 역사를 통해 습득하여 공통적으로 가지게 되는 행동양식과 사고방식의 종합체로서 인간의 총체적인 생활양식을 의미한다고 할 수 있을 것이다.

이렇게 복잡한 의미를 지닌 문화의 속성을 구분하는 연구들을 살펴보면 호프스테드(Hofstede, 1980)가 문화적인 요소를 다섯 가지 범주로 구분하여 제시한 경우가 대표적이다. 그는 1967년에서 1973년까지 다국적 기업인 IBM의 전 세계 66개국 지사의 관리자를 대상으로 노동과 관련된 가치관을 조사 분석하였다. 그 결과 다섯 가지의 문화적인 범주를 추출해냈는데, 권력의 거리(Power Distance), 개인주의와 집단주의(Individualism vs Collectivism), 여성성과 남성성(Femininity vs Masculinity), 불확실성의 회피(Uncertainty Avoidance), 장기지향적과 단기지향적(Long-term vs. Short-term) 등이 그것이다.

그 후 트롬페나스(Trompenaars, 1998)는 호프스테드의 범주를 더 세분화하여 일곱 가지 문화적 범주를 발표하기도 했다. 보편성과 배타성(Universalism & Particularism), 개인주의와 공산주의(Individualism & Communitarianism), 중립적과 영향성(Neutral & Affective), 구체성과 산만성(Specific & Diffuse), 능동과 수동(Achieved Status & Ascribed Status), 시간적 동향(Time Orientation), 내부 지향과 외부 지향(Internal & External Orientation)가 그것이다.

위와 같은 문화의 속성에 관한 연구들을 기반으로, 골드와 그의 동료들(Gould et al., 2000)은 호프스테드의 연구에 대한 실증적인 연구를 위해서 미국과 말레이시아의 웹사이트의 문화적인 차이를 비교하기도 하였다.

## 2. 개인주의와 집단주의

문화를 구분 짓는 요소는 다양하다. 하지만 그 중 ‘개인주의와 집단주의’는 동서양을 구분 짓는 매우 중요한 요소로 인식되고 있으며, 이에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다.

호프스테드(1980)는 ‘개인주의와 집단주의’에 대해 다음과 같이 그 차이를 설명하고 있다. 그에 따르면 개인주

의적 속성은 사회 구성원들간의 약한 결집, 개인의 시간, 자유, 도전, 동기 등을 중요하게 여기고, 일에서의 물리적인 대가를 중요시 여기며, 대인관계보다는 개인적인 성취를 더 강조한다. 또한 언론의 자유가 유지되고 경제에서 공적인 힘이 배제되는 특성을 지닌다.

그에 반해 집단주의적 속성은 국가가 개인의 관심보다는 집단의 사회적·경제적 관심에 더 중점을 두기 때문에 개인의 사적 생활은 방해를 받을 수도 있다고 주장한다. 또 이러한 집단주의적 사회에서는 조화·합의·평등이 중요한 가치들로 여겨진다. 호프스테드의 연구 결과, 미국, 호주, 영국, 캐나다와 같은 북미, 북유럽 국가들은 개인주의적인 성향이 높은 것으로 나타났고, 대만, 싱가포르, 홍콩, 한국과 같은 동양권 국가들은 집단주의적인 성향이 높은 것으로 나타났다.

	개인주의적 속성	집단주의적 속성
사회 구성원	약한 결집	강한 결집
개인	개인의 시간과 자유가 중요	개인의 사적 생활은 방해를 받을 수도 있음
일의 최우선	일에서 물리적 대가	일에서 인간적인 정
중요한 가치	개인의 성취	조화, 합의, 평등
사회적 속성	독립된 자아의 사회	위계적인 사회
언론	언론의 자유	언론의 통제
사회규범	개인의 관심이 중요	집단의 규범이 중요
공적인 힘	경제에서 공적인 힘이 배제됨	경제에서 공적인 힘이 개입함

<표1> 거트 호프스테드의 문화 구분

‘개인주의와 집단주의’에 대한 또 다른 연구(Nisbett, 2003)에서 서양 사회는 개인주의적이고 독립적인 특성을 지니며 사물을 전체에서 떼어내어 분석하는 그들의 시각과 일맥상통 하고, 동양 사회는 집단주의적이고 상호의존적인 특성을 지니며 세상을 종합적으로 보는 시각과 일맥상통하다고 주장한다.

또 문화를 고맥락 사회와 저맥락 사회, 집단주의와 개인주의 관점으로 나누고, 미국과 한국의 텔레비전 광고의 내용을 분석하여 그 차이점과 공통점을 알아보고자 한 연구도 있다(Choi, 2005).

인터페이스 디자인과 관련한 연구의 예로는 모바일폰 인터페이스 디자인 중에서 아이콘에 대한 동서양인들의 이해 정도를 비교한 김지혜와 이건표(2005)의 연구가

있는데, 이 연구에서는 아이콘의 추상성의 정도가 문화가 다른 사람들의 이해에 영향을 미치고, 그 이유가 서양인은 분석적, 추상적, 공상적, 선형적인 사고를 하는 경향이 있는 반면, 동양인은 통합적, 구체적인 사고를 하는 경향이 있기 때문이라고 하였다.

### 3. 젊은 세대의 문화적 성향 변화

급속한 경제 발전과 민주화 바람으로 서구화 영향을 강하게 받으면서 성장해온 우리나라의 젊은 세대들은 단순히 동양 사회의 집단주의적 속성만을 지녔다고 말하기 어렵다. 최준식(1997)이 주장하는 것과 같이 고연령층들은 유교문화의 지배로부터 자유롭지 못하고 기존의 가치관이 굳어져 새로운 것을 받아들이기 쉽지 않기 때문에 우리 전통 문화를 많은 부분에서 고수하고 있으나 저연령층들은 개인주의화의 정도가 높고, 집단의 규범으로부터 자유롭다. 즉 우리나라의 문화는 전통적 가치와 외래문화의 가치가 혼재해 있는 상태이며 개인주의, 합리주의, 평등주의와 같은 외래문화의 가치가 젊은 세대에게 더 많이 공유되어지고 있는 실정이다(박광희, 2001). 그리고 김기욱과 윤원아(2000)는 동일 문화권 내에서도 개인주의와 집단주의의 성향은 다르게 나타날 수 있다는 전제하에 우리나라의 급격한 산업발달과 서구화의 영향으로 세대간에 많은 차이가 존재한다고 주장한다. 그들은 개인주의와 집단주의의 개념을 개별 소비자에 적용시켜 한국 소비자들의 성향을 조사했는데, 개인주의적 성향을 보이는 사람들의 연령은 낮게 나타났고, 집단주의적 성향을 보이는 사람들의 연령은 높게 나타났다.

이러한 일련의 연구들은 우리나라에서 연령에 따라 문화적 성향이 다르다는 것을 보여주고 있다. 따라서 디자인 표현 방식에 따른 서로 다른 연령 집단의 사용성 차이를 알아보고, 우리나라에 공존하는 서로 다른 문화적 성향을 지닌 사용자들을 위한 효율적인 디자인 방향을 탐구해 보는 것은 의미 있는 작업일 것이다.

### 4. 사용성 평가

사용성에 관한 논의는 어떻게 상품이나 서비스를 쉽게 이용할 수 있는가와 관련된다. 섹켈(Shackel, 1986)은 사용성을 평가하는 평가 항목을 효율성(Effectiveness), 학습성(Learnability), 유연성(Flexibility), 사용자 태도(User Attitude)라고 정의 내렸으며, 그 측정방법을 <표 2>와 같이 제시하고 있다.

평가항목	측정방법
효율성(Effectiveness)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수행도(Performance)</li> <li>작업속도(Time)</li> <li>오류수(Error)</li> </ul>
학습성(Learnability)	<ul style="list-style-type: none"> <li>훈련(Training),</li> <li>사용자 지원(User Support)</li> </ul>
유연성(Flexibility)	<ul style="list-style-type: none"> <li>적응 용이성(Adaptation)</li> </ul>
사용자 태도(User Attitude)	<ul style="list-style-type: none"> <li>피곤(Fatigue)</li> <li>불편(Inconvenience)</li> <li>좌절(Collapse)</li> <li>노력의지(Effort)</li> </ul>

<표2> 섹켈의 평가항목과 측정방법

그리고 효율성은 수행도(Performance), 작업속도(Time), 오류수(Error)의 측정을 통하여 평가할 수 있고, 학습성(Learnability)은 훈련(Training)의 요구 정도 및 사용자 지원(User Support) 수준의 측정을 통하여 평가할 수 있으며, 유연성(Flexibility)은 적응 용이성(Adaptation)의 측정을 통하여 평가할 수 있고, 사용자 태도(User Attitude)는 피곤(Fatigue), 불편(Inconvenience), 좌절(Collapse)을 느끼는 정도와, 노력의지(Effort) 등의 측정을 통하여 평가할 수 있다고 하였다.

닐슨(Nielsen, 1993)은 “사용성 공학(Usability Engineering)”이라는 문헌에서 섹켈의 주장을 좀 더 정리하고 발전시켜 사용성을 학습용이성(Learnability), 효율성(Efficiency), 기억용이성(Memorability), 오류(Error), 만족감(Satisfaction)의 다섯 가지 요소로 정의 내렸다.

국제 표준을 규정하는 ISO는 소프트웨어 품질을 기능성(Functionality), 신뢰성(Reliability), 사용성(Usability), 효율성(Efficiency), 유지보수성(Maintainability), 이식성(Portability)의 여섯 가지로 규정하고 있으며, 그 중 사용성을 평가하기 위하여 이해용이성(Understandability), 학습용이성(Learnability), 운용성(Operability), 유인성(Attractiveness), 유연성(Compliance) 등의 요소를 제시하고 있다.

본 연구에서는 연령에 따른 사용성의 차이를 비교해 보고자 다양한 사용성 평가 항목 중에서 효율성을 평가요소로 정의하였으며, 작업 수행에 소요되는 시간과 작업 수행도중 발생하는 오류의 수를 측정항목으로 선택하였다.

### III. 연구문제

일반적으로 동양인들은 전체의 맥락을 이해 할 수 있는 콘텐츠를 선호하며 각 콘텐츠 사이의 관계를 중요하게 여기는데 반해 서양인들은 각 요소의 특성에 대한 구체적인 정보를 주는 콘텐츠를 선호하고 각 단계들의 논리적인 관계에 관심을 기울인다. 한국의 고연령층들은 여전히 동양인의 집단주의적 속성인 전체의 맥락을 이해 할 수 있는 콘텐츠를 선호하고 각 콘텐츠 사이의 관계를 중요하게 여길 것이다. 그러나 한국의 저연령층들은 서구화의 영향으로 서양인들의 특성인 개인주의적 속성을 많이 지니게 되고, 따라서 서양인들과 같이 각 요소의 특성에 대한 구체적인 정보를 주는 콘텐츠를 선호하고 각 단계들의 논리적인 관계에 관심을 기울일 것으로 예상된다.

따라서 본 연구에서는 서로 다른 두 연령층의 사람들이 동일한 인터페이스를 사용할 때, 인터페이스가 가지는 문화적 특성으로 인해 두 집단 간에 어떠한 사용성의 차이를 보이는지를 알아보고자 하였으며, 이를 통해 문화적 차이와 인터페이스 디자인에 대한 논의를 더욱 다양하게 전개하기 위한 기틀을 마련하고자 하였다. 다음은 이를 위한 연구 가설들이다.

**연구가설 1-1.** 개인주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때, 저연령층의 태스크 수행시간이 고연령층의 태스크 수행시간 보다 짧다.

**연구가설 1-2.** 집단주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때, 저연령층의 태스크 수행시간이 고연령층의 태스크 수행시간 보다 길다.

**연구가설 2-1.** 개인주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때, 저연령층의 오류발생수가 고연령층의 오류발생수 보다 적다.

**연구가설 2-2.** 집단주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때, 저연령층의 오류발생수가 고연령층의 오류발생수 보다 많다.

### IV. 실험방법

#### 1. 실험대상 인터페이스의 선정

오늘날 인터페이스 디자인은 다양한 디지털 미디어를

위해 이루어지고 있다. 본 실험에서는 상용웹사이트를 실험에 사용할 인터페이스의 사례로 결정하였고, 다음과 같은 방식으로 4개의 웹사이트를 실험 대상으로 선정하였다.

각 웹사이트는 개인주의적 속성과 집단주의적 속성을 가지게 되는 데, 본 실험에서는 이를 평가하기 위하여 호프스테드(1997)가 정리해 놓은 웹사이트의 개인주의적 속성<표3>과 집단주의적 속성<표4>을 이용하였다.

<b>웹사이트 내에서의 개인주의적 속성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인의 성취를 기반으로 한 동기를 강조</li> <li>• (개인 문화를 극대화하여 평범하지 않다.)</li> <li>• 성공의 이미지에 물질주의와 소비주의를 묘사하는 사진이나 말을 삽입 (새로운 기술의 소개)</li> <li>• 논쟁적인 글귀를 삽입</li> <li>• 반대 주장에 대한 격려나 관대한 수용의 어투를 사용</li> <li>• 젊음과 탁월한 행동을 강조</li> <li>• 사회적 윤리면에서 진실을 강조</li> <li>• 참신성과 독특성 강조(늘 변화무쌍함)</li> <li>• 개인 정보에 대한 보호</li> <li>• 다양한 선택의 범위들을 제공, 기본으로 제공되는 속성(Default)을 가정하지 않음</li> <li>• 조직보다는 사용자들의 요구를 고려</li> </ul>
---------------------------	---

<표 3> 웹사이트 내에서의 개인주의적 속성

<b>웹사이트 내에서의 집단주의적 속성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집단주의 문화를 위한 그룹의 성취 강조</li> <li>• 정치적이고 사회적인 의제를 설정</li> <li>• 회사나 단체에 대한 소개(누구의 소유인지, 회사의 위치는 어디인지, 어떤 상품과 서비스가 있는지, 사회적인 기능은 무엇인지)를 삽입</li> <li>• 공적인 (정당, 단체, 제품 등의)슬로건</li> <li>• 연륜, 경험, 현명한 지도자</li> <li>• 사회적 윤리면에서 관계성</li> <li>• 역사와 전통 강조</li> <li>• 가까이 개인의 정보 제공</li> <li>• 매우 형식적이고 정중한 스타일의 어투를 사용</li> <li>• 조직, 상품, 서비스의 두드러지고 매력적인 이미지와 상징을 사용</li> </ul>
---------------------------	--

<표 4> 웹사이트 내에서의 집단주의적 속성

하나의 웹사이트에 <표3>과 <표4>에 정리된 요소들 중에서 해당하는 사항이 있으면 각 1점을 부여하고 이

들의 힘을 통해 그 웹사이트의 개인주의적 속성과 집단주의적 속성을 평가하였다.

최종적으로 두개의 속성 중에서 하나가 두드러지게 나타난 4개의 사이트를 선정하였는데, 개인주의적 사이트와 집단주의적 사이트가 각 2개씩 이었다. <그림1> <그림2>



1) 사이트 A



2) 사이트 B

<그림1> 실험대상으로 선정된 개인주의적 사이트



1) 사이트 C



2) 사이트 D

<그림2> 실험대상으로 선정된 집단주의적 사이트

사이트 A는 집단주의의 점수가 0점/개인주의의 점수가 8점이고, 사이트 B는 집단주의의 점수가 2점/개인주의의 점수가 9점으로, 이 두 사이트는 개인주의적 성향을 지니는 대표적 사이트이다. 사이트C 는 집단주의의 점수가 9점/개인주의의 점수가 2점이고, 사이트 D는 집단주의의 점수가 9점/개인주의의 점수가 1점으로, 이 두 사이트는 집단주의적 성향을 지니는 대표적 사이트이다. <표5>

	개인주의적	집단주의적
사이트 A	8	0
사이트 B	9	2
사이트 C	2	9
사이트 D	1	9

<표5> 대상사이트의 개인/집단주의의 점수

## 2. 실험참여자의 선정 및 실험절차

실험 참여자는 인터넷 사용에 무리가 없는, 15세 이상에서 45세 미만의 남녀 48명을 선정하였다. 이들 중 24명은 15세에서 25세 사이의 연령층으로서 '저연령층' 집단이라고 정의하였고, 나머지 24명은 35세에서 45세 사이의 연령층으로서 '고연령층' 집단이라고 정의하였다. 각 소집단의 남녀 비율은 동일하였다. <표6>

	저연령층 (15 ~ 25세)	고연령층 (35~45세)
총 참여자수	24	24
남	12	12
여	12	12

<표6> 실험 참여자

하나의 소집단에 각 24명씩을 선정한 이유는, 각 실험

참여자에게 사이트의 제시 순서가 다를 때 발생할 수 있는 실험결과의 오류를 줄이기 위한 것으로, 4개 사이트를 순차적으로 실험 참여자에게 제시할 때 조합 가능한 수가 24이기 때문이었다.

실험 참여자들이 수행해야할 태스크는 각 사이트마다 세 가지 세부 태스크로 구성되었는데, 주로 서비스 정보와 상품 정보 검색에 관련된 과제였다. <표7>

집단주의적	A사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상품 정보 검색</li> <li>• 정비망 검색</li> <li>• 서비스 정보 검색</li> </ul>
	B사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 잔액조회</li> <li>• 상품 정보 검색</li> <li>• 서비스 정보 검색</li> </ul>
개인주의적	C사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터넷 예매</li> <li>• 서비스 정보 검색</li> <li>• 작품 정보 검색</li> </ul>
	D사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 정보 검색</li> <li>• 서비스 정보 검색</li> <li>• 용어 검색</li> </ul>

<표 7> 수행 태스크

각각의 세부 태스크는 두 번이나 세 번의 클릭으로 도달할 수 있는 비슷한 수준의 과제로 선정되었다. 또 이렇게 선정된 태스크를 수행하는데 걸리는 시간과 태스크 수행 중에 발생한 오류수를 측정하였다.

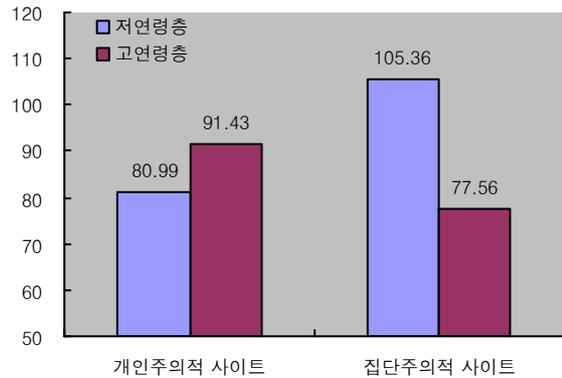
## V. 실험 결과 및 분석

실험결과 분석은 각 사이트를 대상으로 하지 않고, 같은 성향의 두 사이트에서 나타난 결과의 합을 비교하는 것으로 진행하였다. 이는 각 사이트가 가지는 특성에서 발생할 수 있는 오류의 가능성을 줄이고자 함이었다.

### 1. 수행시간 측면에서의 분석

참여자들의 태스크 평균 수행 시간은 <그림 3>에서 보여지는 바와 같이, 개인주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 저연령층의 수행시간이 고연령층의 수행시간 보다 짧았고, 집단주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 저연령층의 수행시간이 고연령층의 수행시간 보다 길었다. 따라서 저연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 개인주의적 속성을 반영하고

고연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 집단주의적 속성을 반영하는 것이 바람직할 것으로 보인다.



<그림3> 두 연령 집단 간의 수행시간의 비교

그런데, 이러한 두 집단의 평균차이에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 t검정<sup>1)</sup>을 실시하면, 집단주의적 사이트를 사용한 경우에 나타난 수행시간의 차이는 통계적으로 유의하였지만( $t=2.319$   $p=.025$ ), 개인주의적 사이트를 사용한 경우에는 통계적으로 유의한 결과를 보여주지 못하였다 ( $t=-.800$   $p=.428$ ).

그리하여, 또 다른 변수인 참여자의 성별과 실험 결과 사이에 어떠한 상관관계가 있는지를 살펴보기 위해서 상관분석을 실시하였고, <표 8>에서 보여주는 바와 같이 참여자들의 성별과 개인주의적 사이트를 사용한 경우의 실험결과 사이에는 밀접한 상관관계가 있는 것을 알 수 있었다.

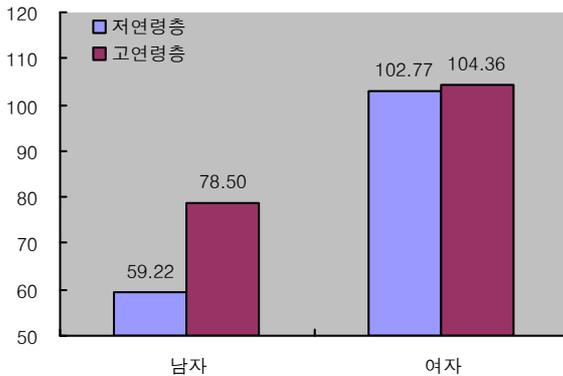
		성별
개인주의 수행시간	Pearson 상관계수	<b>.389(**)</b>
	유의확률 (양쪽)	.006
개인주의 오류수	Pearson 상관계수	<b>.316(*)</b>
	유의확률 (양쪽)	.029

<표 8> 개인주의적 사이트를 사용한 실험결과와 참여자의 성별간의 상관관계 \* $p < .05$  \*\* $p < .01$

이러한 결과를 바탕으로, 개인주의적인 사이트를 사용하는 경우의 태스크 수행시간이 성별에 따라 어떻게 다르게 나타나는지를 추가로 살펴보았는데 <그림 4>, 남성의 경우에는 그 차이가 확연히 나타나고 통계적으로도

1) 두 모집단의 평균의 차이가 있느냐 없느냐를 판단하는 통계적 검정방법으로 독립여부에 따라 독립표본과 대응표본으로 나뉜다

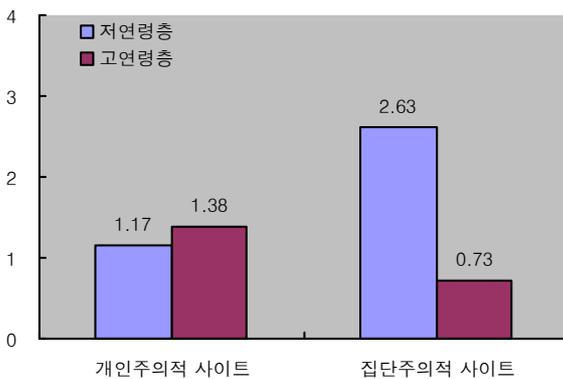
유의미함을 볼 수 있었다 ( $t=-2.079$   $p=0.049$ ). 다만 본 연구에서는 그 원인까지 규명하지는 못하였다.



<그림4> 개인주의적 사이트를 사용할 경우의 성별에 따른 수행시간의 비교

## 2. 발생오류 측면에서 분석

참여자들의 테스크 수행과정에서의 발생 오류수는 <그림 5>에서 보여지는 바와 같이, 개인주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 저연령층의 오류수가 고연령층의 오류수 보다 적었고, 집단주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 저연령층의 오류수가 고연령층의 오류수 보다 많았다. 따라서 저연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 개인주의적 속성을 반영하고 고연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 집단주의적 속성을 반영하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

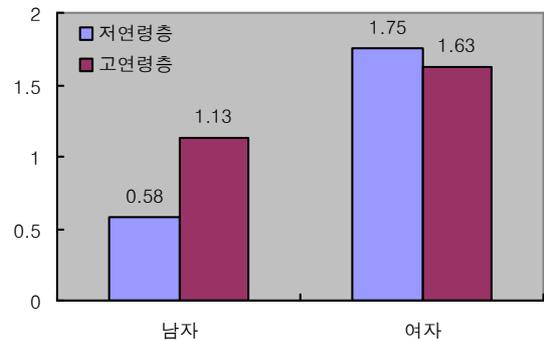


<그림5> 두 연령 집단 간의 발생 오류수의 비교

그런데, 이러한 두 집단의 평균차이에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 t검정을 실시하면, 집단주의적 사이트를 사용한 경우에 나타난 오류수의 차이는 통계적으로 유의하였지만( $t=3.691$   $p=.001$ ), 개인주의적 사이트

를 사용한 경우에는 통계적으로 유의한 결과를 보여주지 못하였다 ( $t=-.537$   $p=.594$ ).

하지만 <표 8>에서 개인주의적 사이트를 사용할 경우의 오류수가 성별과 상관관계가 있다는 것을 이미 확인하였기 때문에, 개인주의적인 사이트를 사용하는 경우의 발생 오류수가 성별에 따라 어떻게 다르게 나타나는지를 추가로 살펴보았는데 <그림 6>, 남성의 경우에 여전히 통계적으로 유의함을 확인할 수는 없었지만 ( $t=-1.343$   $p=0.193$ ), 그 차이가 전체참여자를 대상으로 한 분석보다는 확연히 나타남을 볼 수 있었다.



<그림6> 개인주의적 사이트를 사용할 경우의 성별에 따른 발생 오류수의 비교

## VI. 결론 및 제언

선행 연구를 살펴보면 서양권 사람들은 개인주의적 속성이 강하고, 동양권 사람들은 집단주의적 속성이 강하다고 한다. 그러나 서구화의 영향을 강하게 받으면서 성장해온 우리나라의 젊은 세대들은 고연령 세대와는 달리 단순히 동양 사회의 집단주의적 속성만을 지녔다고 말하기 어렵다. 따라서 우리나라 내에서도 개인주의와 집단주의 성향은 함께 나타날 수 있다.

본 연구는 그러한 전제하에 우리나라에 공존하는 다른 문화적 속성을 지닌 사용자들을 위한 효율적인 디자인 방향을 탐구해 보고자 디자인 표현 방식-집단주의적 방식과 개인주의적 방식-에 따른 연령별 사용성의 차이를 실험을 통해 알아보았다.

분석 결과 개인주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 저연령층의 테스크 수행시간이 짧게 나타났고 태스크를 수행하는데 발생하는 오류수도 적었으며, 집단주의적 속성이 강한 인터페이스를 사용할 때에는 고연령층의 수행시간이 짧게 나타났고 오류수도 적었다.

따라서 한 나라의 문화적 특성을 일괄적으로 적용하기 보다는 타겟유저에 맞는 차별화된 디자인을 하는 것이 필요할 것으로 보인다. 즉, 실험 결과에서와 나타난바와 같이, 저연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 개인주의적 속성을 반영하고 고연령층의 사용자를 위한 인터페이스 디자인은 집단주의적 속성을 반영하는 것이 바람직할 것이다.

본 연구는 인터페이스 디자인에 나타난 표현방식의 차이가 문화적 속성이 다른 연령집단의 사용능력에 어떠한 차이를 보이는지를 실험적으로 검증해 보았다는데 연구의 의의가 있다고 할 수 있을 것이다. 그리고 본 연구의 결과를 바탕으로 향후 다음과 같은 후속 연구를 진행할 수 있을 것으로 보인다.

첫째, 본 연구에서는 실험 대상자의 수가 제한적이어서 모든 경우에 통계적인 유의성을 밝혀주지 못했는데 추후 실험에서는 더 많은 대상자를 선정하여 좀 더 의미 있는 결과를 도출해야 할 수 있을 것이다.

둘째, 실험 대상 사이트 선정에서도 본 연구에서는 네 가지 사이트로 한정했었는데 좀 더 많은 사이트를 선정하여 검증한다면 연구를 일반화하는데 용이할 것이다.

셋째, 연령별 수행 능력 차이를 현저하게 보이지 않았던 개인주의적 사이트에서 남녀 성별차이로 세분화하여 분석한 결과 남자 집단에서 유의한 결과를 도출해 낼 수 있었는데 후속연구를 통해 그 원인을 규명해야 할 것이다.

## 참고문헌

1)Nisbett, R.E., 최인철 역, 생각의 지도, 김영사, 2003

2)Choi,S.M., Lee, W.,& Kim, H., Lessons form therichand famous: a cross cultural comparison of celebrity endorsement in adverting, America Academy of Advertising,(34-2), 2005, 85-98

3)Kim, J.H., Lee, K.P., Cultural Difference and Mobile Phone Interface Design: Icon Recognition According to Level of Abstraction, MobileHCI, 2005, 307-310

4)김정하, 이정표, 문화권별 웹 사이트 구조의 선호에 관한 연구, 디자인학연구,(62-16), 2003,

161-170

5)Tylor, Primitive Culture, 7th ed. Brentano's, 1924

6)White, L., The Evolution of Culture: The Development of Civilization to the Fall of Rome, Mcgraw-Hill, 1959

7)Williams, R., The Sociology of Culture, Schocken, 1982

8)Hofstede, G., Culture's consequences: International differences in work-relate values, California, sage, 1980

9)Hofstede, G., Cultures and Organizations: software of the mind, McGraw-Hill, New York, 1997

10)Trompenaars, F. & Turner, C. H., Riding the waves of culture, McGraw-Hill, NW, 1998

11)Gould, E. W., Applying culture to website design: a comparison of Malaysian and US website, *IEEE*, 2000, 161-165

12)최준식, 한국인에게 문화는 있는가, 사계절, 1997

13)박광희, 최원경, 개인주의-집단주의 문화적 가치 성향이 의복행동에 미치는 영향, 한국소비자학연구, (12-1), 2001, 101-103

14)김기욱, 윤원아. 소비자의 집단주의 - 개인주의 성향에 관한 척도개발, 한국소비자학연구,(11-1), 2000, 1-14

15)Shackel, B., Ergonomics in design for usability, people and computers: Designing for usability, Cambridge, 1986,

16)Nielsen, J., Usability Engineering, Academic Press, 1993

17)채구묵, 사회과학 통계분석, 양서원, 2004,