

사용자 선호지향 기반에 의한 GUI 아이콘 표현 유형과 조형 요소의 상관관계에 관한 연구

- 그림 아이콘 디자인을 중심으로 -

Research on the relationship between the design of the most favorable ICONs and
the formative factors in the GUI design

- Focused on the design of the Graphic ICONs. -

우근도*† · 정성환** · 홍정표** · 형성은**

Yu-Jin Tao*† · Sung-Whan Chung** · Hong, Jung-Pyo** · Hyoung-Sung Eun**

전북대학교 대학원 디자인제조공학과*†

Dept. of Manufacturing of Chonbuk National University

전북대학교 산업디자인학과**

Dept. of Industrial Design of Chonbuk National University

Abstract : Graphical user interface design, the visual language to convey information about the icon and the user's information is a medium that can lead to action. Graphical user interface to communicate with the user icon, the user is easy to use, so any time you want to provide information effectively. Communication in order to increase the efficiency of the Graphic User Interface on the nature of the medium must be made to develop the appropriate icon. In this research icon of the type of icon painting. A picture of the icon representation of each type of detail, according to a rating of johyeongjeok identify the elements of the correlation between. On the type of representation of each of Art and Design elements that I know what I saw. The icon design based on user preferences provide guidance on the direction of design-oriented. When the data can be used to designs based on the theory has to offer.

Keywords : icon design, formative factors, user preferred attributes

요약 : 그래픽 유저 인터페이스 디자인에서의 아이콘들은 시각언어로서 정보를 전달하여 사용자들의 행동을 유도할 수 있는 정보전달 매체이다. 그래픽 사용자 인터페이스에서 사용자와의 커뮤니케이션 수단으로 아이콘을 사용하는 것은 사용자가 인지하기 쉽기 때문에 임의의 사용자에게 원하는 시각 정보를 효과적으로 제공하고 커뮤니케이션 효율성을 증대시키기 위해서는 Graphic User Interface이라

* 교신저자 : 우근도(전북대학교 디자인제조공학과)

E-mail : jintao1231@msn.com

TEL : 010-7793-5866

FAX : 063-270-3755

는 매체의 특성에 적합한 아이콘 개발이 이루어져야 한다. 본 연구에서는 아이콘 유형인 그림 아이콘을 중심으로 하여 그림 아이콘의 각 세부적 표현 유형의 선호도에 따른 조형적 영향 요소간의 상관관계를 파악하며 각 표현 유형에 영향을 주는 조형 요소들이 무엇인지를 알아보았다. 이를 바탕으로 아이콘 디자인에서 사용자 선호 지향적 디자인 방향에 대한 지침을 제공하며 디자인을 할 때 데이터로 활용할 수 있는 이론적 근거를 제시하도록 하였다.

주제어 : 아이콘 디자인, 조형 요소, 사용자 지향

1. 서론

‘1980년대 Macintosh 컴퓨터의 GUI(Graphic User Interface; 이하 GUI) 시스템이 시장에 개발된 이래로 GUI와 관련된 다양한 연구들이 진행되고 있으며, 아이콘을 중심으로 하는 GUI는 현재까지 최상의 인터페이스 시스템으로 평가 받아오고 있다[5]. 이러한 이유로 오늘날 컴퓨터 이외의 다양한 정보·통신·엔터테인먼트 제품들에도 GUI 시스템을 사용하는 것이 보편화되게 되었다. 제품 유형에 따라 GUI를 제시하는 화면의 크기나 화질 등과 같은 물리적·기술적 조건이 모두 다르고 제품 사용 시 요구되는 특성에도 차이가 있기 때문에 기업 입장에서는 각각의 제품군 별로 특성화된 사용자 인터페이스 디자인에 대한 관리가 필요할 것이다.

또한 ‘사용된 아이콘들은 시각언어로서 정보를 전달하여 사용자들의 행동 유도할 수 있는 정보전달 매체이다’[4]. 그래픽 사용자 인터페이스에서 사용자와의 커뮤니케이션 수단으로 아이콘을 사용하는 것은 사용자가 인지하기 쉽기 때문이다. 그러므로 임의의 사용자에게 원하는 시각 정보를 효과적으로 제공하고 커뮤니케이션 효율성을 증대시키기 위해서는 Graphic User Interface이라는 매체의 특성에 적합한 아이콘 개발이 이루어져야 한다.

1.2 연구목적

본 연구에서는 그림 아이콘을 중심으로 하여 그림 아이콘의 각 세부적 표현 유형에 따른 선호도와 조형적 영향 요소 간의 상관관계를 파악하여

각 표현 유형에 영향을 주는 조형 요소들이 무엇인지를 알아보려고 한다. 이를 바탕으로 아이콘 디자인에서 사용자 선호 지향적 디자인 방향에 대한 지침을 제공하며 디자인을 할 때 데이터로 활용할 수 있는 이론적 근거를 제시하고자 한다.

1.3 연구방법 및 범위

본 연구, 연구대상을 수집하는 가운데, 현재 컴퓨터 PC윈도 XP 시스템에서 사용되고 있는 그림 아이콘을 중심으로 하여 연구의 목적을 달성하기 위해 선행연구를 통해 시각전달 언어인 아이콘의 개념, 표현유형 및 소비자 반응 유형의 선호 성향에 관한 내용들을 고찰하고 이해하였다. 여기까지 실증 연구에서는 크게 1차, 2차의 실험적 단계를 나눌 수 있다. 1차 실험에서 연구대상을 수집하며 설문지의 객관성을 위해 이미 보았다고 생각되었던 아이콘은 제외하여 표본을 추출하였다. 추출된 표본들을 아이콘 표현유형을 따라 분류를 한 다음에 각 유형별에 따른 대표 샘플을 추출하였다. 2차 실험에서 그림 아이콘의 각 표현 유형에 대한 선호도와 조형적 영향 요소 간의 상관관계를 파악하기 위해 통계분석법인 ANOVA 분석과 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하여 각 아이콘 표현유형에 영향을 가장 준다고 할 수 있는 조형 요소들이 무엇인지를 제시하였다. 마지막으로 종합적 실험 결과를 바탕으로 디자인 방향을 제시하고 전략적 시사점과 결론에 도출하였다.

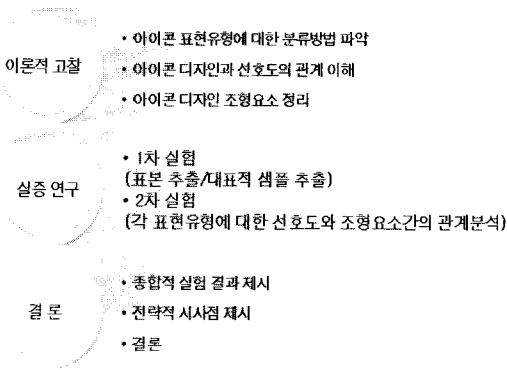


그림 1. 연구 프레임

2. 이론적 고찰

2.1 시각언어로서의 아이콘 유형

아이콘의 조형적 접근을 통한 분류에서는 시각적 조형요소의 표현방법에 따라 아이콘을 문자 아이콘, 그림 아이콘, 문자와 그림으로 이루어진 아이콘 그룹으로 분류하고 각각의 그룹을 아이콘의 표현기법에 따라 다음의 [표1]과 같이 나타내었다.

표 1. 시각적 조형요소의 표현방법에 따른 아이콘 유형 분류표

분류	세부 항목
문자 아이콘	문자
	문자 + 평면 박스
	문자 + 입체 박스
그림 아이콘	픽토그램 형식 이미지
	만화적인 이미지
	사진 이미지
	일러스트적인 이미지
문자+그림 아이콘	문자 + 픽토그램 형식의 이미지
	문자 + 픽토그램 형식의 이미지 + 평면박스
	문자 + 픽토그램 형식의 이미지 + 입체박스
	문자 + 만화적인 이미지
	문자 + 사진 이미지
	문자 + 일러스트적인 이미지
	문자 + 로고/심볼

본 연구에서는 아이콘의 유형인 문자 아이콘, 문자와 그림 아이콘 이 두 가지를 제외하였다. 선행 연구문헌에서 '그림 아이콘이 소비자 설문 조사에서 선호도가 가장 높게 나타났으므로'[3] 본 연구는 그림 아이콘을 중심으로 실행되었다.

2.2 아이콘 디자인과 선호도

디자인을 평가하는 가운데 그 평가 기준이 여러 가지 있다. 그 중에서 선호도가 가장 높은 디자인을 기준으로 평가분석을 하는 것이 기본원칙이라고 한다. 아이콘 디자인 선호도란 아이콘 디자인에 대한 소비자의 태도차원에서의 선호도 정도를 말한다. '이러한 아이콘에 대한 선호도는 사용자들이 자신들의 사용 기능적 욕구와 심미적 욕구를 충족시켜 줄 속성과 이점을 갖고 있다고 믿고 있어서, 전반적으로 긍정적인 아이콘 태도가 형성되었을 때 형성이 된다. 이는 아이콘 연상이 갖는 타당성과 전달 기능성에 따라 결정되는 상관요소가 될 것이다'[6].

2.3 조형적 요소의 고찰

아이콘 디자인에서 조형적 요소를 추출하기 위해 선행연구를 토대로 디자인 평가에 영향을 미치는 조형적 요소들을 고찰하였다.

한효정(2004)의 연구를 토대로 디지털 환경에서 적용된 조형요소를 추출해보면, 점, 선, 면, 형태, 색, 빛, 운동감, 리듬감, 방향성[8]으로 정리할 수 있다.

황선희(2005)의 연구를 보면 유비쿼터스 환경에서의 제품 디자인의 조형요소를 추출해보면, 점, 선, 면, 질서감, 비례미, 색채, 질감, 리듬, 방향성, 빛, 소리, 움직임[7]등으로 파악할 수 있다.

또한, 김소영(2001)의 연구를 토대로 멀티미디어 디자인에 대한 조형요소를 정리해보면, 점, 선, 면, 볼륨, 형상, 크기, 색채, 질감, 방향, 위치, 공간, 중력, 회전 등으로[1] 정리해볼 수 있다.

데이비드 A. 라우어의 연구를 토대로 하여, 1차원과 2차원적인 아이콘 디자인 조형 요소를 추출해보면, '통일성, 강조, 균형, 비례/규모, 리듬, 선, 형/볼륨, 텍스처, 동세의 환영, 명도, 색상[9]'으로 파악해 볼 수 있다.

본 연구에서 아이콘 디자인에 적용시킬 수 있는 조형적 요소를 추출하기 위하여 앞서의 선행 연구 고찰을 통해 파악된 여러 조형적 요소를 바

탕으로 기본적 설문조사를 실시하여 아이콘 디자인에 영향을 미치는 조형적 요소를 추출하였다.

3. 실증 연구

실증연구에서는 아이콘 디자인에 적용시킬 수 있는 조형적 영향요소를 추출하며 수집된 연구대상을 표본으로 추출하였다. 표본들에 대한 표현기법을 유형화 시킨 다음에 각 유형별에 따른 대표샘플을 추출하였다. 선호도 조사를 통해 선호된 아이콘 디자인 표현유형을 제시하며 마지막으로 표현유형과 조형요소 간의 관계를 파악해 본다.

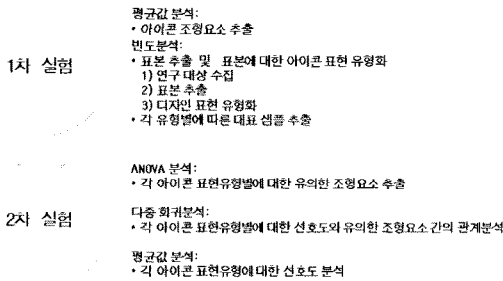


그림 2. 실증연구 프로세스

3.1 1차 실험

3.1.1 아이콘 디자인에 영향을 미치는 조형적 요소 추출

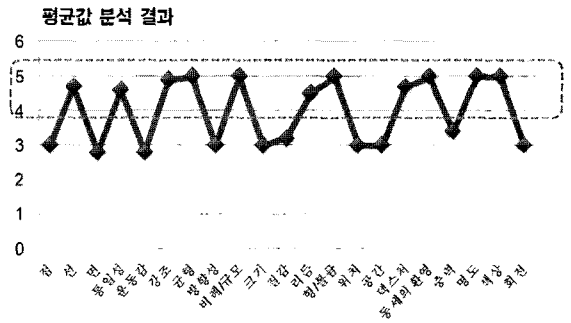
앞서 선행연구를 고찰한 결과를 통해 기본적 조형요소를 종합적으로 보면, ‘점, 선, 면, 운동감, 방향성, 크기, 질감, 위치, 공간, 중력, 회전, 빛, 움직임, 통일성, 강조, 균형, 비례/규모, 리듬, 형/볼륨, 텍스처, 동세의 환영, 명도, 색상 등’으로 정리하였다.

표 2. 조형적 영향요소 정리

조형적 영향요소	저자	한효정 2004	황선희 2005	김소영 2001	데이비드 A.라우어
점		●	●		●
선		●	●		●
면		●	●		●
운동감	김성	●		●	
방향성	크기	●		●	
크기	질감		●	●	
질감	위치		●	●	
위치	감각		●		
공간	중력			●	
중력	회전			●	
회전	빛	●		●	
빛	움직임		●		
움직임	통일성				●
통일성	강조				●
강조	균형				●
균형	비례/규모	●			●
비례/규모	리듬	●	●		●
리듬	형/볼륨			●	●
형/볼륨	텍스처				●
텍스처	동세의 환영	●			●
동세의 환영	명도		●	●	●
명도	색상			●	●

아이콘 디자인에 적용시킬 수 있는 조형적 요소를 추출하기 위해서 14명의 디자인 전문가에게 설문하여, 이 21개의 조형 요소를 5점의 의미 척도법 즉“1점은 아이콘 디자인에 전혀 적용시킬 수 없다, 3점은 보통이다, 5점은 적용할 수 있다.”로 측정할 수 있도록 설문을 구성하였다. 마지막으로 평균값 분석을 통하여 11가지의 조형요소로 나타났다. 즉, 통일성, 강조, 균형, 비례/규모, 리듬, 선, 형/볼륨, 텍스처, 동세의 환영, 명도, 색상으로 측정하였다.

표 3. 평균값 분석 결과



3.1.2 표본 추출 및 디자인 표현 유형화

본 연구의 실험을 위해 연구대상을 단순무작위표본추출법 기준으로 선정하였다. ‘단순무작위표

본추출법은 표본체제의 모든 표본요소들이 표본에 표집될 확률이 똑같은 조건하에서 표집하므로 표본이 모집단을 대표할 수 있도록 하려는 표집 방법이다.¹²⁾ 또한 선정된 연구 대상은 현재 컴퓨터 PC윈도 XP 시스템에서 사용되고 있는 그림 아이콘을 대상으로 하여 이 54개의 연구 대상을 수집하였다. 다음의 [그림3]과 같다.



그림 3. 수집된 54개의 아이콘 대상

설문의 객관성을 기하기 위해 남 15명 여 8명 총 23명의 디자인 전공자들에게 이 54개의 아이콘 이미지 중에서 유사한 것이나 봤다고 생각한 것을 제외하고, 25개를 표본으로 축소하도록 하였다. 숫자로 표시하였다.

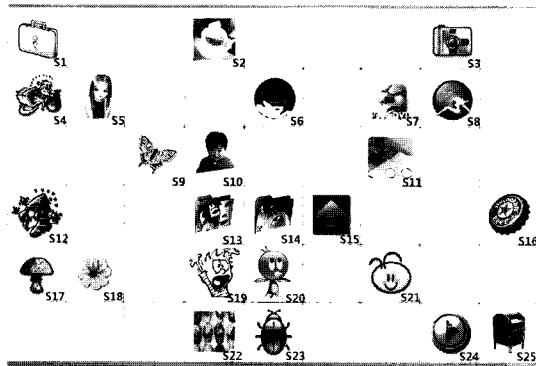


그림 4. 축소된 연구 대상들

25개의 표본에 대한 디자인 표현을 유형화시키기 위해 그림 아이콘의 표현 유형인 '픽토그램 식 이미지', '일러스트적인 이미지', '만화적 이미지', '사진

이미지와 '가타' 5가지의 기준으로 설문하며 빈도 분석을 통해 분류하였다.

표 4. 빈도분석 결과 (응답자: 23명)

빈도 샘플	픽토그램 식 이미지	일러스트적 인 이미지	만화적인 이미지	사진 이미 지	기타
S1	18	5			
S2		2		21	
S3	21	2			
S4		1	22		
S5	1	5	17		
S6	8	6	9		
S7			2	21	
S8	12	6	5		
S9		18		5	
S10				23	
S11				23	
S12	1	5	17		
S13		22	1		
S14		21	2		
S15	18	5			
S16	13	3		7	
S17		17	4		2
S18		13	7	3	
S19		1	22		
S20		9	14		
S21		7	16		
S22	1			18	4
S23	16	5	1	1	
S24	21	2			
S25	3	1	1	18	

빈도분석의 결과에 의하여 25개의 표본에 대한 표현 유형을 분류하였다. 다음[표5]와 같다.

표 5. 분류된 24개의 표본들

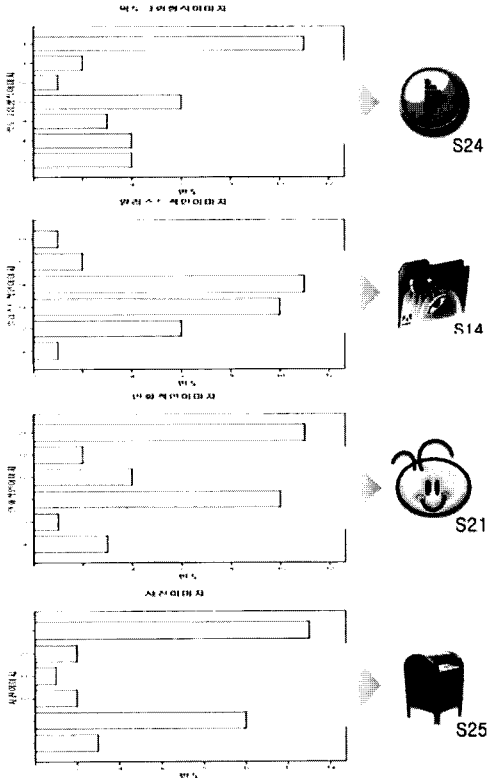
픽토그램 형식 이미지	일러스트적인 이미지	만화적인 이미지	사진 이미지
S1, S3, S24, S16, S23, S8	S9, S18, S14, S17, S18	S6, S19, S4, S12, S5, S21, S20	S25, S2, S22, S11, S7, S10

3.1.3 각 표현유형별에 따른 대표 샘플의 추출

본 연구에서 대표 샘플을 추출하기 위해 디자인에 있어서 형태의 전형성에 관련된 이론을 파악하였으며 Langlois, Judith H. and Lori A. Roggman의 연구 대토로 '범주범주론에 따르면 전형성이란 하나의 제품이 그 제품범주의 대표성을 얼마나 나타내는가와 관련된 것이다. 그리고

프로토타입은 일반적으로 이러한 범주의 중심점이거나 또는 그 범주의 속성들이 가지는 가치의 평균점이라고 할 수 있다.[10] 여기서 가장 전형성을 가지고 있는 기준으로 4가지의 아이콘 표현 유형에 따라 대표 샘플이 추출되었다. 설문 대상으로 남 10명 여 21명 총 31명의 대학생에게 조사하였다. 각 유형에서 가장 높은 응답 빈도로 분석한 결과는 픽토그램 식 유형은 S24, 일러스트적인 유형은 S14, 만화적인 유형은 S21, 그리고 사진 유형은 S25가 추출되었다. 다음[표6]과 같다.

표 6. 대표 샘플 추출 결과



3.2 2차 실험

본 2차 실험에서는 아이콘 표현유형에 대한 선호도와 아이콘 조형적 영향요소 간의 상관관계를 파악하기 위해 남 16명 여 16명 총 32명의 대학생에게 7점차 척도로 설문조사를 하며 통계분석에는 SPSS 프로그램을 이용하였다. 여기서 독립

변수인 조형요소의 수가 많기 때문에 먼저 ANOVA분석을 실시하며 4가지의 아이콘 표현유형별에 따른 유의한 조형요소를 추출하였다. 그 다음에 각 유형별의 선호도에 따른 유의한 조형요소 간의 상관관계를 파악하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다. 그리고 각 독립변수의 유의확률은 $P < .05$ 수준으로 통일하게 측정한다.

3.2.1 픽토그램 형식 이미지의 선호도에 따른 조형요소 간의 상관관계

유의한 조형요소를 추출하기 위한 ANOVA분석 실시 결과, 조형요소인 강조, 균형, 선, 형/볼륨과 명도는 모두 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 조형요소라고 할 수 있다.

표 7. 픽토그램 형식 이미지에 대한 ANOVA분석결과

유의 요인	기술통계		분산분석	
	평균	표준편차	F값	p값
통일성	3.843	2.033	0.881	.523
강조	4.625	1.699	5.89	.001
균형	4.531	1.917	9.179	.000
비례	3.218	1.453	0.661	.681
리듬	2.781	1.581	0.181	.980
선	3.500	1.796	4.514	.003
형/볼륨	4.125	1.361	3.562	.011
텍스처	4.500	1.665	3.222	.197
동세의환영	3.843	1.667	1.175	.351
명도	3.593	1.881	2.858	.029
색상	5.093	0.962	1.670	.170

픽토그램 형식 이미지에 대한 선호도와 유의한 조형요소 간의 상관관계를 분석하기 위해 다중회귀분석을 의하여 나타난 결과를 보면, 독립변수인 강조, 형/볼륨과 명도의 통계적 유의수준을 확인하며 모두 유의수준 $P < .05$ 에서 통계적으로 유의함으로써 선호도는 조형요소인 강조, 형/볼륨과 명도와 상관관계가 되는 것으로 나타났다.

표 8. 픽토그램 형식 이미지에 대한 다중회귀분석결과

모형 독립변수	비표준화 계수		표준화 계수		T값	p값
	B	표준오차	비타	비타		
(상수)	-0.99	1.324			-0.748	.462
강조	0.533	0.151	0.509	3.526	.002	
균형	0.193	0.247	0.208	1.313	.201	
선	-0.145	0.173	-0.147	-0.838	.410	
형/볼륨	0.82	0.351	-0.01	-0.036	.000	
명도	0.546	0.193	0.154	0.755	.001	

표 10. 일러스트적인 이미지에 대한 다중회귀분석결과

모형 독립변수	비표준화 계수		표준화 계수		T값	p값
	B	표준오차	비타	비타		
(상수)	1.234	1.912			0.645	.525
통일성	0.252	0.16	-0.247	-1.57	.129	
균형	0.760	0.139	0.812	5.473	.000	
리듬	-0.005	0.207	-0.004	-0.022	.983	
선	-0.478	0.146	-0.47	-3.281	.003	
텍스처	-0.284	0.173	-0.247	-1.643	.113	
색상	0.869	0.235	0.479	3.413	.002	

3.2.2 일러스트적인 이미지의 선호도에 따른 조형 요소 간의 상관관계

ANOVA분석 결과를 보면, 조형요소인 통일성, 균형, 리듬, 선, 텍스처와 색상은 모두 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 조형요소라고 할 수 있다.

3.2.3 만화적인 이미지의 선호도에 따른 조형 요소 간의 상관관계

ANOVA분석 결과를 보면, 조형요소인 통일성, 강조, 균형, 비례, 형/볼륨, 텍스처와 동세의 환영은 모두 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 조형요소라고 할 수 있다.

표 9. 일러스트적인 이미지에 대한 ANOVA분석결과

유의 요인	기술통계		분산분석	
	평균	표준편차	F값	p값
통일성	3.625	1.827	1.639	.008
강조	4.75	1.703	11.484	.260
균형	3.906	1.989	4.294	.004
비례	3.406	1.214	1.394	.256
리듬	2.937	1.584	0.746	.018
선	3.500	1.831	3.654	.010
형/볼륨	3.968	1.447	4.186	.075
텍스처	4.406	1.623	3.095	.021
동세의환영	4.000	1.646	2.046	.097
명도	3.875	1.913	1.683	.167
색상	5.093	1.027	3.075	.021

일러스트적인 이미지에 대한 선호도와 유의한 조형요소 간의 상관관계를 분석한 결과에서 독립변수인 균형, 선과 색상의 통계적 유의수준 P<.05에서 통계적으로 유의함으로써 선호도와 상관관계가 되는 것으로 나타났다.

표 11. 만화적인 이미지에 대한 ANOVA분석결과

유의 요인	기술통계		분산분석	
	평균	표준편차	F값	p값
통일성	4.125	1.946	13.711	.000
강조	4.281	2.035	12.997	.000
균형	3.468	2.063	39.081	.000
비례	3.250	2.047	4.579	.006
리듬	3.218	2.027	3.374	.053
선	5.875	1.338	1.078	.387
형/볼륨	3.593	1.898	10.709	.000
텍스처	3.468	1.999	8.951	.000
동세의환영	4.843	1.322	6.710	.001
명도	3.212	1.635	5.168	.054
색상	4.187	1.029	2.718	.051

만화적인 이미지에 대한 선호도와 조형요소 간의 상관관계를 분석한 결과로 독립변수인 균형, 비례, 형/볼륨과 동세의 환영은 모두 유의수준 P<.05에서 통계적으로 유의하며 선호도와 상관관계가 되는 것으로 나타났다.

표 12. 만화적인 이미지에 대한 다중회귀분석결과

모형	독립변수	비표준화 계수		표준화 계수		T값	p값
		B	표준오차	베타			
1	(상수)	1.004	0.925			1.085	.289
	통일성	0.187	0.147	0.181	1.27	.216	
	강조	-0.256	0.186	-0.259	-1.374	.182	
	균형	0.648	0.21	0.663	3.084	.005	
	비례	0.309	0.153	-0.212	-1.37	.018	
	형/블룸	0.365	0.25	0.344	1.462	.037	
	텍스처	0.278	0.206	0.276	1.354	.188	
	동세의 환영	0.561	0.176	-0.105	-0.912	.001	

표 14. 사진 이미지에 대한 다중회귀분석결과

모형	독립변수	비표준화 계수		표준화 계수		T값	p값
		B	표준오차	베타			
1	(상수)	2.161	1.624			1.331	.195
	통일성	0.011	0.148	0.014	0.076	.940	
	강조	0.580	0.154	0.103	0.523	.006	
	선	0.027	0.178	0.039	0.153	.879	
	텍스처	-0.23	0.164	-0.256	-1.402	.173	
	동세의 환영	0.048	0.149	0.079	0.324	.749	
	색상	0.505	0.214	0.475	2.366	.026	

3.2.4 시진 이미지의 선호도에 따른 조형 요소 간의 상관관계

여기서 ANOVA분석 실시 결과, 조형요소인 통일성, 강조, 선, 텍스처, 동세의 환영과 색상은 모두 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 조형요소라고 할 수 있다.

표 13. 사진 이미지에 대한 ANOVA분석결과

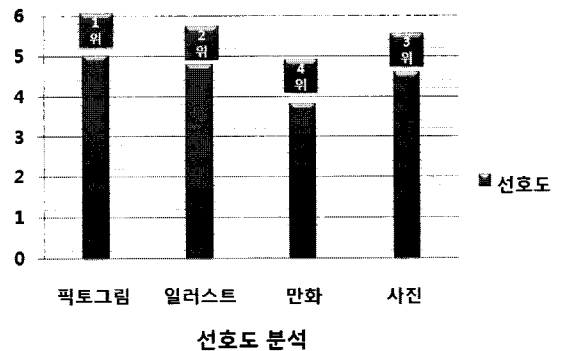
유의 요인	기술통계		분산분석	
	평균	표준편차	F값	p값
통일성	4.187	1.654	3.512	.0147
강조	4.906	1.653	5.082	.002
균형	3.468	1.436	2.254	.078
비례	5.031	1.149	2.295	.074
리듬	2.156	1.461	1.416	.251
선	2.875	1.827	4.332	.005
형/블룸	5.593	1.291	1.969	.116
텍스처	4.000	1.436	4.694	.003
동세의환영	3.062	2.108	5.253	.001
명도	2.812	1.401	0.502	.771
색상	5.375	1.211	3.099	.025

사진 이미지에 대한 선호도와 조형요소 간의 상관관계를 분석한 결과에서 독립변수인 강조와 색상은 유의수준 P<.05에서 통계적으로 유의하며 선호도와 상관관계가 되는 것으로 나타났다.

3.2.5 각 표현 유형의 선호도 순위 분석

그림 아이콘의 세부적 표현 유형 간의 선호도 차이를 알아보기 위해 앞서의 다중회귀분석을 위해 얻어진 조사 데이터 중의 선호도 조사와 관련된 데이터를 이용하여 다시 분석한 결과를 보면, 픽토그램 형식 이미지의 선호도가 가장 높고 그 다음에 일러스트적인 이미지, 사진 이미지, 마지막으로 만화적인 이미지 순으로 나타났다.

표 11. 각 표현 유형에 대한 선호도 순위 분석



4. 결론

실증연구에서 그림 아이콘의 세부적인 표현유형을 측정하였고 각 표현유형인 픽토그램 형식 이미지, 일러스트적인 이미지, 만화적 이미지와 사진 이미지에 대한 사용자 선호적 반응은 조형적 영향 요소와 간의 관계에서 다중회귀분석을

실시하여 각 유형별에 영향을 주는 조형 요소를 추론하였다. 이를 바탕으로 사용자들이 그림 아이콘의 세부적 표현유형에 대한 선호적 반응 차이를 확인하고 전체적으로 보는 그림 아이콘 디자인에 영향을 주는 조형 요소를 추론하였다. 각 상관관계의 분석 결과를 논의하면 다음과 같다.

픽토그램 형식 이미지에 대한 선호도와 조형 요소 간의 상관관계를 분석한 결과, 사용자들이 이 픽토그램 형식 이미지에 대한 선호적 반응 차원에 영향을 준 것은 조형적 영향 요소인 강조, 형/볼륨과 명도임을 알 수 있다. 또한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났다.

일러스트적인 이미지에 대한 선호도와 조형 요소 간의 상관관계를 분석한 결과, 사용자의 선호적 반응에 영향을 준 것은 균형, 선과 색상임을 알 수 있다. 또한 선호도 2위로 나타났다.

사진 이미지에 대한 선호도와 조형요소 간의 상관관계를 분석한 결과, 사진 이미지에 대한 사용자 선호적 반응에 영향을 주는 것은 강조와 색상이 3가지의 조형 요소 있다. 또한 선호도 3위로 나타났다.

만화적인 이미지에 대한 선호도에 영향을 주는 조형 요소는 균형, 비례, 형/볼륨과 동세의 환영이다. 또한 선호도 4위로 나타났다.

요소가 다르게 나오고 있음을 알 수 있으므로 디자이너들은 어떤 아이콘 표현유형으로 작업하든지 그 표현유형에 대한 사용자 선호적 반응에 영향을 줄 수 있는 조형 요소를 집중하여 고려해야 한다. 전체적으로 보면, 강조, 균형, 형/볼륨과 색상이 나타난 빈도도 높기 때문에 이 4가지의 조형요소는 그림 아이콘 디자인에 사용자 선호적 반응에 주로 영향을 주는 조형요소를 추론할 수 있다.

본 연구는 이론적으로 아이콘 디자인에 있어서 표현 유형-선호도-조형 요소의 인과관계에 대한 연구에 기초를 제공하였다. 실무적으로는 사용자 선호 지향적 디자인을 전망할 수 있는 이러한 디자인 프로세스를 제공한 것에 의미를 둔다. 새로운 디자인 개발할 때 사용자 취향적인 정보를 어떻게 수집하는지, 파악된 정보를 어떤 효과적인 디자인 수단으로 표현해야 한지를 고려하여 조합되어야 한다.

본 연구는 연구 대상을 더 광범위하게 수집하지 못하기에 표본의 대표성에서 한계를 가지고 있다. 그리고 표본 이미지에 대한 화면의 질은 차이가 있기 때문에 같지 않는 질의 이미지 간의 측정오차가 있다고 한다. 이러한 한계점을 미래 연구에서 보완해주시기 기대한다. 향후연구에서 사용자 선호도에 영향을 주는 각 조형 요소를 충족시킬 수 있는 디자인 표현 기법이 무엇인지에 대한 향후연구, 그리고 아이콘 디자인에 대한 사용자 감성적 평가 분야에 확대연구도 기대한다.

참고문헌

- [1] 김소영(2001). 기초조형요소를 활용한 멀티미디어 디자인 교육에 관한 연구, 한국디자인학회 논문집, 220.
- [2] 문수백(2005). 연구방법의 실제, 학지사출판 서울, 89.
- [3] 박정연(2001). 시각언어로서의 인터넷 홈페이지 아이콘 디자인 분석 연구, 연세대학교, 108.

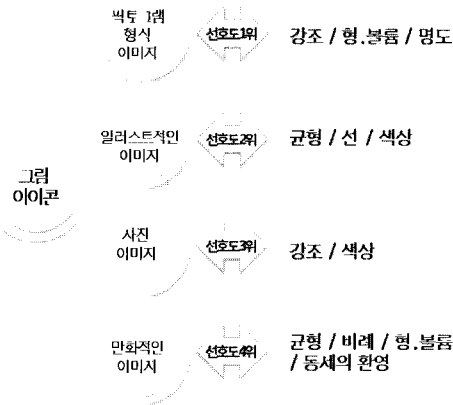


그림 5. 종합적 실험 결과

이러한 종합적 실험 결과를 바탕으로 아이콘 표현 유형별에 따른 선호도에 영향을 주는 조형

- [4] 우영만(1999). Graphic User Interface를 위한 시각언어로서의 아이콘 디자인에 관한 연구, 건국대학교 산업디자인대학원, 10.
- [5] 유하연(2004). 모바일 폰(mobile phone)의 아이콘 디자인에 관한 연구, 이화여자대학교 산업디자인전공, 12.
- [6] 차상헌(1997). GUI디자인에 있어서 아이콘에 관한 연구, 조선대학교, 73.
- [7] 황선희(2005). 유비쿼터스 환경에서의 제품 디자인의 새로운 조형원리에 대한 연구, 국민대학교, 한국디자인학회 논문집, 134-135
- [8] 한효정(2004) 디지털 환경에서 조형적 요소를 이용한 감성반영 공간 연구, 홍익대학교 공간디자인과, 159.
- [9] 데이비드 A. 라우어(1993). 조형의 원리, 미진사출판.
- [10] Langlois, Judith H. and Lori A. Roggman (1990). Attractive Faces Are Only Average, Psychological Science, 115-121.

원고접수 : 08/08/14

수정접수 : 08/12/08

게재확정 : 08/12/17