



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

팝업 구조의 효과적 활용 연구

-입체카드 구조를 중심으로-



2010年

HANSUNG
UNIVERSITY

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

시각커뮤니케이션디자인專攻

崔 鎮 娥

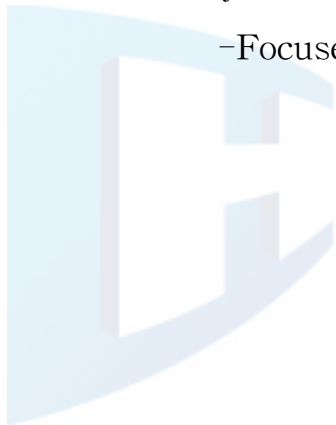
碩士學位論文
指導教授 趙 烈

팝업 구조의 효과적 활용 연구

-입체카드 구조를 중심으로-

A Study on Effective Application of Pop-Up Construction

-Focused on the Construction of 3D Cards-



HANSUNG
UNIVERSITY

2009年 12月 日

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

시각커뮤니케이션디자인專攻

崔 鎮 娥

碩士學位論文
指導教授 趙 烈

팝업 구조의 효과적 활용 연구

-입체카드 구조를 중심으로-

A Study on Effective Application of Pop-Up Construction

-Focused on the Construction of 3D Cards-

위 論文을 美術學 碩士學位論文으로 提出함.

2009年 12月 日

漢城大學校 大學院

미디어디자인學科

시각커뮤니케이션디자인專攻

崔 鎮 娥

崔鎮娥의 美術學碩士學位論文을 認准함.

2009年 12月 日



HANSUNG
UNIVERSITY

審査委員長 _____ 印

審査委員 _____ 印

審査委員 _____ 印

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 배경 및 목적	1
제 2 절 연구 범위 및 방법	2
제 2 장 팝업 북의 이론적 배경	5
제 1 절 팝업 북의 정의	5
제 2 절 팝업 북의 역사	5
제 3 절 팝업 북의 표현 기법 분류 및 특성	10
1. 평면 형태	10
2. 입체 형태	13
제 3 장 카드의 이론적 배경	17
제 1 절 카드의 정의 및 역사	17
제 2 절 카드의 특징 및 분류	17
제 4 장 입체카드의 선호도 조사	19
제 1 절 기본 구조(기하학적 형태)를 이용한 선호도 조사	19
1. 선호도 조사를 위한 예비조사	19
2. 실험 대상 및 방법	20
3. 실험 도구	21
4. 실험 결과 및 분석	24
제 2 절 응용 구조를 이용한 선호도 조사	29
1. 선호도 조사를 위한 예비조사	30

2. 실험 대상 및 방법	31
3. 실험 도구	31
4. 실험 결과 및 분석	33
제 5 장 결 론	40
【참고문헌】	42
【부 록】	44
설문지	44
ABSTRACT	



【 표 목 차 】

<표 1> 기본 구조의 카드 구성	21
<표 2> 기본 구조의 카드 구성	22
<표 3> 1차 선호도 조사의 종합 순위 결과	24
<표 4> 종합 순위 그래프	24
<표 5> ‘인상적이다’ 문항의 카드 순위	25
<표 6> ‘재미(유희성)가 있다’ 문항의 카드 순위	25
<표 7> ‘주목성이 있다’ 문항의 카드 순위	25
<표 8> ‘호감이 간다’ 문항의 카드 순위	26
<표 9> ‘신기하다(의외성이 있다)’ 문항의 카드 순위	26
<표 10> ‘창의적이다’ 문항의 카드 순위	26
<표 11> ‘감성적이다’ 문항의 카드 순위	27
<표 12> 카드의 요인의 분석 그래프	28
<표 13> AHP분석을 위한 중요도 추출 설문조사 결과	30
<표 14> 효과적인 내용전달을 위한 요인 계층분석 모형	31
<표 15> 응용 구조의 카드 구성	32
<표 16> 응용 구조의 카드 구성	32
<표 17> 1단계 요인의 중요도	34
<표 18> 2단계 ‘유희성’에 의한 중요도	34
<표 19> 2단계 ‘의외성’에 의한 중요도	34
<표 20> 2단계 ‘주목성’에 의한 중요도	35
<표 21> 카드별 종합 순위	35
<표 22> 카드별 종합 순위 그래프	36
<표 23> 카드별 요인의 중요도 분석 그래프	37
<표 24> 상대적 우선 순위	38

【 그림 목 차 】

<그림 1> ‘A Movable Toy Book’, Lothar Megendorfer	7
<그림 2> ‘Bookano Stories, No.10’, Louis Giraud	8
<그림 3> ‘Bookano Stories, No.12’, Louis Giraud	8
<그림 4> ‘The Jolly Jump-Ups’, Geraldine Clyne	9
<그림 5> 플랩 기법	11
<그림 6> 폴랩 기법	11
<그림 7> 변형 기법	12
<그림 8> 장면 분리 기법	12
<그림 9> 구멍 뚫기 기법	13
<그림 10> 90도 세우기 기법	14
<그림 11> 180 도세우기 기법	14
<그림 11-1> 180 도세우기 기법	14
<그림 12> 상자 기법	15
<그림 13-1> 극장식 무대 기법	15
<그림 13-2> 극장식 무대 기법	16

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경 및 목적

카드는 근대 우편제도가 발달되면서 서로에게 안부를 묻기 위한 커뮤니케이션의 수단으로 활발히 사용되어왔으며 인쇄매체가 발달함에 따라 그림과 글을 통해 메시지를 전달하는 기능을 넘어서 장식적인 소품의 기능까지도 갖추어졌다. 서로의 마음과 정성을 표현하고 사랑을 전하는 커뮤니케이션의 한 수단으로써 카드의 사용은 정보화시대로 접어들면서 멀티미디어매체의 발달로 카드 대신 인터넷을 통한 e-카드나 e-mail, 핸드폰의 문자메시지(SMS)등이 바쁜 현대사회의 안부인사로 대신 사용되어지고 있다. 그러나 카드는 그 나라의 문화를 이해 할 수 있으며 인쇄척도를 알 수 있는 것으로 활용도를 높이기 위한 새로운 방법이 필요하다.

팝업 구조가 적용된 카드 형식은 이러한 문제점을 보완하는 하나의 방안으로써 시각적인 즐거움과 감성적인 즐거움을 모두 포함해 카드의 활용도를 높이고 상대방에게 정보전달에 있어 좀 더 효과적인 커뮤니케이션의 수단으로써 사용이 가능하다고 본다. 팝업의 구조는 2차원의 평면이 펼쳐지며 3차원의 형태가 만들어지는 입체 형태로 사람들에게 흥미를 끌기 충분하며 그 구조가 다양하고 화려해 사용자에게 깊은 인상을 남길 수 있다. 그렇기 때문에 그 활용 범위도 출판이나 DM광고, POP광고, 카드, 패키지 디자인, 캘린더디자인 등 여러 분야에서 다양하게 적용되면서 대중들에게 정보전달에 있어 좀 더 효과적인 전달 매체로 인식할 수 있게 되었으며 그 수요가 점차 많아지고 있다. 그러나 다양한 팝업 구조가 사용자를 중심으로 활용되기보다 단순히 호기심을 유발하고 흥미를 끌기 위해 잘 보이기 위한 하나의 도구로써 무분별하게 사용되어지고 있는 것이 현실이다. 팝업구조를 좀 더 구체적으로 살펴보면 평면에서 입체화되는 구조, 평면에서 입체화 되었다가 다시 평면화 하는 구조, 평면적 구조를 그대로 유지하

면서 이미지가 변화하는 구조, 그리고 사용자의 참여를 요구하는 구조 등 다양하다. 따라서 본 연구에서는 팝업 구조의 다양한 구조들 중에서 사용자들이 선호하는 구조를 알아보고 실제적으로 사용되었을 때 어떤 요소가 호감을 갖도록 하는지를 사용자들의 선호도 조사를 통해 분석함으로써 효과적인 입체카드 제작에 기여하는 것을 목적으로 한다.

제 2 절 연구 범위 및 방법

본 연구는 카드라고 하는 정보전달의 매체를 중심으로 사용자와의 효과적인 커뮤니케이션을 위한 팝업 구조에 대한 연구로 사용자의 입장에서 사용자가 선호하는 구조에 대해 알아보고 정보전달을 위한 기능을 좀 더 효과적으로 하기 위한 입체 구조에서도 사용자들이 선호하는 구조는 어떠한 구조인지 체계적으로 확인하고자 선호도 조사를 통해 분석하였다.

첫 번째, 문헌 조사를 통해 팝업의 개념과 역사, 그리고 다양한 팝업 구조를 알아보고, 또한 카드의 개념과 역사, 분류에 대해 알아보며 좀 더 명확한 이해를 돕고자 한다.

두 번째, 팝업 구조의 기본이 되는 구조를 중심으로 1차 선호도 조사를 실시하였다. 이 실험은 기초 실험으로써 팝업의 기본 구조에 대한 사용자들의 선호도 조사로 제작된 카드를 피험자들이 직접 살펴본 후 순위를 정하는 일대일 설문 조사법을 사용하였다.

세 번째, 2차 선호도 조사는 1차 선호도 조사를 바탕으로 구조를 응용한 카드에 대한 선호도 조사로 팝업 구조와 사용자간의 커뮤니케이션을 필요로 하는 카드와의 선호도 차이 여부를 확인하고자 하였다. 1차 선호도 조사를 바탕으로 분석 계층 모형도를 형성하였으며 AHP(Analytic Hierarchy Process : 분석 계층 방법론)을 이용하여 분석하였다. 2차 선호도 조사에서도 제작한 카드를 사용자가 직접 살펴보고 설문지를 작성하도록 하였으며 AHP분석을 통해 팝업 구조와 정보전달의 기능에 대한 상관성을 알아보하고자 하였다.

본 연구는 카드에서 나타나는 팝업 구조에 대한 사용자들의 선호도를 알아보기 위한 기초 실험으로써 좀 더 체계적이고 구체적인 방법이 필요하였다. 이러한 이유로 의사결정방법중의 하나인 AHP방법론을 사용하기로 하였다. 1970년대 초반 T.Saaty에 의하여 개발된 계층 분석적 의사결정방법(Analytic Hierarchy Process:AHP)은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 주요 요인과 그 주요 요인을 이루는 세부 요인들로 분해하고, 이러한 요인들을 쌍대비교(pair-wise comparison)를 통해 중요도를 산출하는 분석 방법에 의한 판단을 통하여 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 하나의 새로운 의사결정방법론이다.¹⁾ 이 분석을 통해 첫째, 각 개별 요소들이 의사결정을 하는데 얼마만큼의 기여를 할 수 있는지에 대한 평가를 할 수 있으므로 의사 결정의 복잡성을 감소시킬 수 있으며 또한 요소들 간의 상호작용을 명확하게 알 수 있다. 둘째로 AHP를 사용할 경우 각 대안들을 수치로 표현할 수 있는데 이러한 수치들을 결합하여 각 세부 기준이 전체 목표달성에 기여한 정도를 비율적으로 알 수 있다. 마지막으로 AHP를 사용할 경우 각 대안의 세부구성요소에 대한 객관적인 평가와 도출된 주관적 비율의 결합을 통해 대안별 평가가 하나의 수치로 표시되는데 이는 사람의 직관과 경험에 의해 판단되는 요소들에 대해 평가할 수 있는 자료로써 나타난다.²⁾

계층 분석적 의사결정방법은 다음과 같은 단계로 이뤄진다.

1 단계 : 계층의 구성

의사결정 문제를 계층 구조로 분해하는 단계로 문제의 요소를 최종 목표와 단계의 구분 및 단계별 평가기준, 그리고 대안으로 구분하여 계층을 형성한다. 계층구성을 위한 각 기준과 단계들은 의사결정의 종류에 따라 매우 다양하게 만들어 질 수 있다.

2 단계 : 계층 간 쌍대비교(pair-wise comparison)

의사결정요소들 중 두 개의 요소씩 상호 비교하여 중요도를 산출할 수

1) 왕선욱, 「AHP를 활용한 GUI기반 화면 디자인의 의사결정법」, 한국기술교육대학교 대학원, 2007, p49

2) 강정원, 「제품디자인을 통한 남녀 간의 재미감성 차이에 관한 연구」, 연세대 대학원, 2004, p7

있으며 요소들의 상대적 선호도를 평가하는 것이다.

3 단계 : 상대적 중요도 측정

중요도는 우선성(priority)이라고도 부르며 앞 단계의 쌍대비교를 통해 각 계층별로 상대적 중요도를 측정한다. 중요도 평가과정에 집단이 참여할 경우 집단적 동의에 의한 평가를 함으로써 중요도를 산출 할 수 있으나, 개인마다 다른 평가를 할 경우, 기하평균(geometric mean)을 사용하여 중요도를 산출한다.

본 연구에서는 팝업 구조의 요소들이 카드에 적용되었을 때 어떠한 요소로 사용자의 인상을 높게 평가하는지 구체적으로 알아보는 것을 중점으로 팝업 구조의 기본 요소들과 카드의 정보전달 기능에 있어 상대적인 중요도와 선호도를 확인하고자 AHP분석법을 사용하였다.



제 2 장 팝업 북의 이론적 배경

제 1절 팝업 북의 정의

‘팝업(Pop-Up)’은 사람을 깜짝 놀라게 하며 무엇이 불쑥 ‘튀어나온다’는 뜻의 동사이다. 따라서 팝업 북은 전혀 예상하지 못했던 일이 벌어지는데 경이감을 느끼며 줄거리나 내용을 따라가도록 구상된 고도의 기술을 요하는 책의 형태라 할 수 있다. 이는 종이를 사용하여 접거나 밀거나 당길 수 있게 만들어진 여러 가지 기법을 통해 2차원적 종이 위에 3차원적 이미지를 구현하여 보다 생동감 있고 시각적인 이해를 쉽게 할 수 있어 그 쓰임새가 다양하다. 의학과 관련해 해부도를 구조화 하여 직접 보여줌으로써 쉽고 빠르게 이해할 수 있도록 제작되거나 건축물의 구조, 기계적인 구조의 이해를 돕기 위해 제작되기도 하면서 교육적인 목적으로 제작되기도 한다. 또한 유희성과 오락성을 목적으로 제작되기도 하는데 크리스마스카드나 생일을 축하하기 위한 카드 등으로도 제작되며 좀 더 이목을 끌고 효과적으로 메시지 전달을 위해 다양한 분야에 활용되고 있다.

제 2 절 팝업 북의 역사

팝업 구조를 지닌 형식이 처음 도입된 것은 1,300년 초였다. 이는 문맹자에게 정보를 전달하기 위해 설명서 형식을 갖춘 것이다. 누가 최초로 종이에 생동감 있는 움직임은 부여했는지는 정확히 알려져 있지 않으나 13세기 카탈로니아 지방의 신비주의자이며 시인인 레이몬드 룰(Raymond Lull)의 학설집인 다이얼식 움직임은 책이 최초의 작품으로 볼 수 있다.³⁾ 13세~17세기의 초기 팝업 북은 의학, 천체, 과학 분야 등 교육적인 목적으

3) 박현진, 「창의력 향상을 촉진시키기 위한 아동용 팝업 북의 시지각 모델 및 표현기법 제안」, 홍익대학교 대학원, 2005, p22

로 이용되는 등 실용적인 분야에서 많이 활용되었다. 인체 해부학 책에 사용된 팝업 구조의 경우 여러 개의 덮개를 이용해 피부 안의 내부의 조직이 차례대로 보이게 제작되어 실제로 보이지 않는 부분을 쉽게 이해 할 수 있게 하였다.

18세기에 들어서면서 성인용과 아동용을 위한 팝업 북이 제작 되었으며 아동용을 위한 책으로 그 가치를 인정받으면서 예술적인 작품으로도 거듭날 수 있었다. 1860년도 영국 런던에 설립된 딘 앤 선(Dean & Son)출판사에서는 최초로 대량 생산한 팝업 북 전문 출판사로 1900년도 까지 모두 50여권의 움직이는 팝업 북을 만들었고 당시 이와 같은 책을 만드는데 선도적인 출판사이기도 하였다. 여러 권의 팝업 북을 제작하면서 움직이고 작동이 가능한 기법들이 상당한 발전을 이루고 여러 기법들이 구체화 되었다. 1877년 독일에서 태어난 에른스트 니스터(Ernest Nister)는 출판업자이며 인쇄업자였다. 그가 가진 다양한 경험과 지식으로 1890년 첫 번째 팝업 북인 '파노라마 픽처스(Panorama Pictures)'를 출판하였다. 그는 그림을 회전시키는 리볼빙(Revolving)기법과 블라인드를 내려 그림의 모양을 바꾸는 베네치안블라인드(Venetian Blind)기술 등 다양한 기법을 팝업 북에 도입하였다.⁴⁾

비슷한 시기에 활동한 로타 메켄도르프(Lothar Meggendorfer)는 19세기 가장 독창적인 팝업 북 제작자로 인쇄기술 뿐 아니라 정교한 종이 설계자로 재미있는 책을 만들어 낸 천재적인 인물로 유명하였다. 1880년대부터 한 세기가 바뀔 때 까지 150권 이상의 책을 제작하였으며 그가 만든 팝업 북의 가장 큰 특징은 페이지 마다 한 개의 탭을 당기면 다섯 개에서 여섯 개까지 연결되어 복합적으로 움직인다는 것이다. 자신이 직접 고안한 작은 핀과 정교하게 얽힌 종이 등을 이용하여 한번 당겨 전체적으로 움직일 수 있도록 하였다. 동시에 여러 가지 동작이 가능하도록 제작한 것은 메켄도르프가 최초였다.

4) 엘리스설탕, 『나는 팝업북에 탐닉한다』, 갤리온, 2008, p25



5)

<그림 1> 'A Movable Toy Book',
Lothar Meggendorfer

1914년 1차 세계대전으로 유럽의 출판 시장은 붕괴되었다. 그러나 1930년대 영국의 출판업자 루이스 기로드(S. Louis Giraod)가 단가를 낮추어 저렴한 가격에 보급이 되면서 팝업 북의 르네상스를 맞이하게 된다. 1929년 영국의 신문 '데일리익스프레스(Daily Express)'의 후원으로 '칠드런즈 애뉴얼(Children's Annual)'이라는 팝업 북 시리즈를 제작하였다. 책을 펼치면 가운데서 일어나는 180도 세우는 기법을 사용하고 일러스트 캐릭터들이 부분적으로 일정 동작을 하도록 제작하며 성공을 거두었다. 1934년 독립한 출판업자로서 '칠드런즈 애뉴얼'보다 한 층 세련되고 정돈된 느낌의 팝업 북 '부카노 스토리즈(Bookano Stories)'를 제작하였다. 여러 권의 시리즈를 제작하면서 매우 폭넓은 층의 사람들에게 주목을 받으며 대중성을 가지고 있었다.

5) http://pop_upkingdom.blogspot.com/2008/01/blog-post_10.html



6)

<그림 2> 'Bookano Stories, No.10', Louis Giraud



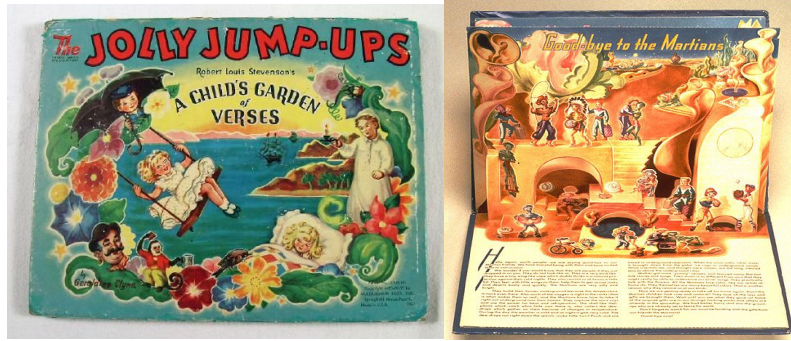
7)

<그림 3> 'Bookano Stories, No.12', Louis Giraud

대공황시대로 인해 미국 출판업자들의 판매량을 늘리기 위해 여러 방법을 찾았다. 뉴욕의 블루리본(Blue Ribbon) 출판사는 1930년대 팝업 북 시장으로 진입하여 헤럴드 렌츠(Herold Rentz)의 지휘 하에 팝업 북을 출간하였다. 고전 동화뿐 아니라 월트 디즈니의 만화 주인공으로 팝업 북을 제작하였으며 '팝업' 을 하나의 상표로 등록하며 처음으로 '팝업 북' 이라는 용어를 정착시킨 작가다. 또한 미국 최초로 대량의 팝업 북 출간한 매클로플린 브라더스(McCloughlin Brothers)는 여성 작가인 제랄딘 클라인(Geraldine Clyne)의 삽화로 '줄리 점프 업(The Jolly Jump-Ups)' 시리즈로 다시 한번 팝업 북 시장에 뛰어들어 대성공을 이룬다.

6) <http://www.flickr.com/photos/monocat/2674739161/in/photostream/>

7) <http://www.flickr.com/photos/monocat/2674739161/>



8)

<그림 4> 'The Jolly Jump-Ups', Geraldine Clyne

1940년대에는 새로운 그룹의 작가와 출판업자가 팝업 북 사업에 뛰어들었다. 독일계 이민자 출신인 줄리안 웨(Julian Wehr)는 '사기꾼 피니의 놀라운 모험(The Amazing Adventures of Finnie the Fiddler)' 팝업 북 출간으로 주목을 받았다. 탭을 이용하여 그림을 움직이는 기법을 이용한 이 책은 한 개의 탭으로 상하좌우로 자유롭게 움직이게 하였고, 캐릭터의 손, 발, 다리를 포함한 여러 부분에도 동시에 움직임이 전달되었다.

2차 세계대전 이후 예술가이며 유명한 종이설계자 이었던 보이테크 쿠바스타(Voitech Kubasta)는 체코 프라하의 아리티아(Artia) 출판사에서 1950년 중반부터 혁신적인 여러 종류의 시리즈물의 팝업 북을 제작하였고 곧 런던 뱅크로프트(Bancroft)사에서 웨스트민스터 북스(Westminster Books)라는 출판사를 설립 후 런던 시장에 판매하게 되었다.

1960년대 왈도 헌트(Waldo Hunt)는 체코 팝업 북의 감명을 받아 미국시장에서 판매하고자 인쇄 중개업 회사를 설립하였다. 이는 미국의 팝업 북 시장을 확대하고 부흥을 일으키는 결과를 가져왔으며 미국에서 팝업 북의 르네상스가 시작되었다. 세련된 팝업 북 제작자로 유명한 데이비드 카터(David Carter), 키스 모어백(Kees Moerbeek)을 포함해 여러 명의 팝업 북 제작자들의 활동이 본격적으로 이뤄졌으며 그들이 제작한 팝업 북은 홀마크카드(Hallmark Cards), 랜덤하우스(Random House), 인터비주얼(Intervisual Communication, Inc)사 등 여러 출판사를 통해 출간되었다.

8) www.resourcebooks.net/si/014659.html

왈도 헌트의 인터비주얼사는 세계에서 가장 규모가 큰 팝업 북 회사이며 세계 시장의 50%를 차지하며 1960년대 이후 30년간 미국의 팝업 북 시장의 선구자 역할을 하였다. 이후 세계의 팝업 북 제작자들은 자유롭게 작업하며 다양하고 새로운 기법들은 선보이고 있다.

제 3 절 팝업 북의 표현 기법 분류 및 특성

1. 평면 형태

평면 형태의 다양한 기법 중 플랩(Flap)기법과 구멍(Hole)을 이용한 기법은 초기 팝업북에서 많이 찾아 볼 수 있는 기법으로 단순 하고 제작 방법이 간단하여 다른 기법과 함께 유용하게 활용되고 있다.

(1) 플랩(Flap) 기법

플랩기법은 종이 위에 또 다른 종이를 붙여 그림의 일부를 펼칠 수 있도록 구성한 장치를 말한다. 그림의 내부를 보여주는 것으로 공간의 깊이를 표현하거나, 이야기의 진행 상황을 보여주는 것으로 시간의 경과를 나타내는데 사용된다. 플랩기법은 사용자가 단순히 책을 넘기는 동작을 하지만 숨겨진 그림을 찾아가고 이야기를 맞춰가면서 팝업 내부에 참여하는 것 같은 느낌을 받을 수 있다.



<그림 5> 플랩(Flap) 기법

(2) 풀탭(Pull-Tap) 기법

풀탭 기법은 잡아당기는 장치인 탭을 당김으로써 대상을 움직이도록 만든 장치로 평면상에서 액션을 나타낼 수 있는 가장 대표적인 기법이라고 할 수 있다. 표면에 있는 그림에 탭을 당기면 그림을 이동시키기도 하고, 다른 그림이 나올 수 있도록 하기도 하며 물체를 세워지게도 하여 입체 형태를 만들기도 한다.



<그림 6> 풀탭(Pull-Tap) 기법

(3) 변형(Metamorphosis) 기법

9) Lucy Cousins, 『maisy goes to school』, Candlewick Press, 1992

10) Robert Sabuda. Matthew Reinhart, 『BUTTERFLIES』, HYPERION, 2001

변형 기법은 한 페이지를 3~4부분으로 나누어진 조각을 각각의 페이지로 만든 것으로 각각의 페이지가 서로 다른 페이지와 만나면서 새로운 형태를 만들 수 있도록 하는 기법이다. 결합되어 만들어진 장면들은 완벽한 그림이 되기도 하지만 우스꽝스러운 그림이 만들어 지기도 하면서 마치 퍼즐놀이를 하는 듯 재미있게 구성할 수 있다.



<그림 7> 변형(Metamorphosis) 기법

(4) 장면분리(Dissolving scenes) 기법

장면분리의 기법은 풀탭 기법을 응용한 것으로 잡아당기는 장치인 탭을 당기면 바탕의 이미지 위로 보이지 않았던 새로운 이미지가 보일 수 있도록 하는 기법이다. 원으로도 제작이 가능하며 원을 돌리면 그림이 번갈아 나타나게 된다.

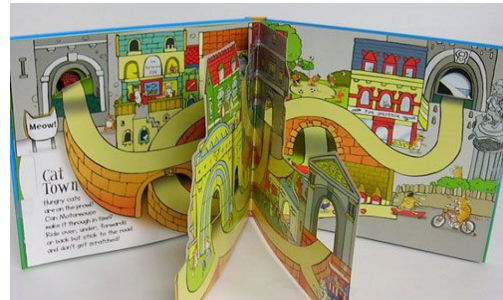
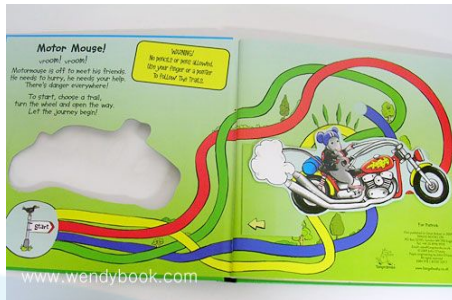


<그림 8> 장면분리(Dissolving scenes) 기법

11) Sara Ball, 『A mini-Flip-Flap-Book Croc- gu- phant』, ars edition, 1985
 12) 엘리스설탕, 전개서, p40

(5) 구멍 뚫기(Hole) 기법

구멍을 내는 방법을 이용한 이 기법은 앞 페이지에 구멍을 통해 뒤 페이지의 이미지를 볼 수 있게 하는 기법이다. 페이지가 넘어갈수록 다음 페이지에 대한 암시를 나타내어 이야기를 진행하거나 구멍의 일부분을 보고 전체를 추리 할 수 있도록 하는 구성이 가능하다.



13)

<그림 9> 구멍 뚫기(Hole) 기법

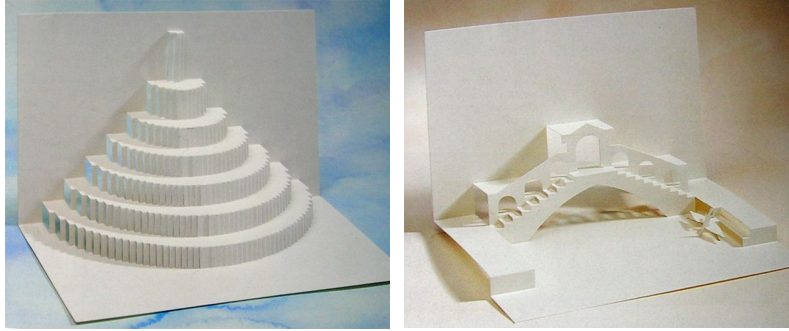
2. 입체 형태

팝업(Pop-Up)의 의미를 뜻하는 '튀어오르다'의 대표적인 형식으로 대부분의 사람들은 이 기법이 있는 책을 팝업으로 인식하고 있을 만큼 대중적으로 잘 알려져 있다. 평면적인 기법에 비하여 고난이도의 기술을 필요로 하는 입체형태의 팝업 구조는 화려하고 복잡하게 제작이 가능하며 정교한 조형미를 지니고 있는 것이 특징이다.

(1) 90도 세우기 기법

90도로 열었을 때 접혀 있던 구조물이 자동적으로 입체 형태로 세워지는 기법이다. 대칭과 비대칭적인 작업이 가능하며 팝업의 입체기법 중 가장 기본이 되는 기법이다. 세워지는 요소는 별개의 종이를 덧붙여 세우기도 하며 종이의 일부분을 직접 오려 세우는 방법이 있다.

13) http://www.wendybook.co.kr/list.php?ac_id=88&ai_id=22691



14)

<그림 10> 90도 세우기 기법

(2) 180도 세우기 기법

180도로 완전히 펼쳤을 때 조형물이 완성되는 기법이다. 이 기법은 3차원의 팝업을 만드는데 필수적으로 복잡한 조형물의 제작이 가능하며 여러 가지 형태를 표현하는데 용이하여 사물을 구체적으로 입체화 하는데 이용된다.



15)

<그림 11> 180도 세우기 기법



16)

<그림 11-1> 180도 세우기 기법

(3) 상자 기법

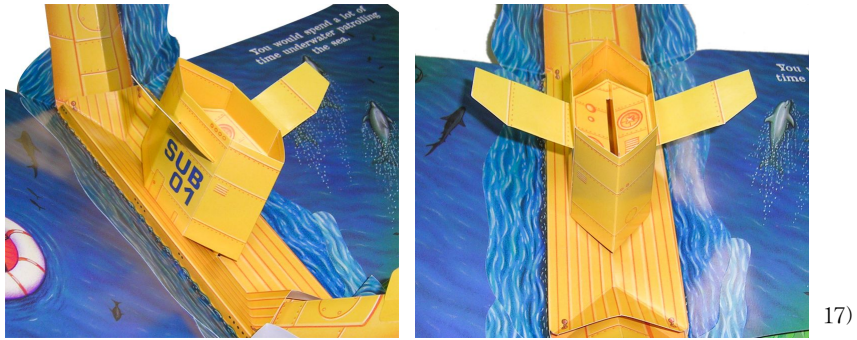
상자기법은 180도로 펼쳤을 때 상자 모양의 오브제를 페이지의 중앙에

14) Paul Jackson, 『The POP-UP BOOK』, Henry Holt Company.LLC, 1993

15) <http://tigerprint.typepad.com/tigerprint/books/>

16) <http://www.psfk.com/2009/04/visionaire-55-is-intricate-pop-up-book.html>

지지대를 설치하여 오브제의 접지선을 붙여 만든 기법이다. 또 다른 상자 모양의 팝업 구조로 두꺼운 양장본의 책의 겉표지를 열면 책 두께의 상자 안에 다양한 구성으로 표현되어있는 기법도 있다.



<그림 12> 상자 기법

(4) 극장식 무대 기법

극장식 무대 기법은 19세기 유행했던 장난감 극장을 결합한 기법으로 ‘Peep Show’(들여다보는 구경거리)라고 불린다. 책의 표지를 마주 대어 리본으로 묶으면 360도로 펼쳐지며 여러 방향에서 볼 수 있도록 제작한다. 여러 층의 레이어를 통해 공간감을 표현하기도 하며, 몇 개의 방으로 구성하기도 하는데 내부의 세밀하고 정밀한 묘사가 가능하다는 것이 이 기법의 특징이다.



<그림 13-1> 극장식 무대 기법

17) Rob Paes, 『Mighty Machines』, Book Company Publishing, 2002

18) http://www.wendybook.co.kr/list.php?ac_id=40&ai_id=1268



19)

<그림 13-2> 극장식 무대 기법



19) http://www.wendybook.co.kr/list.php?ac_id=40&ai_id=6385

제 3장 카드의 이론적 배경

제 1 절 카드의 정의 및 역사

카드의 사전적 의미는 일정한 크기로 조그맣게 자른 두꺼운 종이나 플라스틱. 어떤 내용을 증명하는 역할을 하며 그림이나 장식이 인쇄된 우편물의 일종. 간단한 내용을 적어 인사나 연락의 목적으로 쓴다.²⁰⁾

그리팅 카드(Greeting Card: 크리스마스·신년·생일·결혼식 등을 축하하여 보내는 카드)의 역사는 B.C. 6세기 이집트에서 시작된다. 당시 신년의 축하 선물로 향수병이나 스캐럽(Scarab)(일종의 장식품)등을 서로 선물하는 풍습이 있었고 향수병이나 스캐럽에 ‘행운을 바란다’고 하는 메시지를 새겼다는 기록이 있다. 최초의 카드는 약 100년 전에 서독에서 시작되었는데 시초는 발렌타인 데이(Valentine’s Day)에 좋아하는 사람에게 보내기 시작한 것으로 오늘날의 축하카드의 기원이기도 하다.²¹⁾

제 2 절 카드의 특징 및 분류

카드는 우편제도와 인쇄술의 발달로 생겨난 커뮤니케이션의 한 유형으로 메시지 전달이라는 기능 이외에 그래픽 디자인의 모든 요소를 함축시켜 나타낸 그래픽 디자인의 총체라 할 수 있다.²²⁾ 카드는 용도와 소구 대상에 따라, 그리고 형태에 의해 분류할 수 있다. 용도에 의한 분류는 연하장이나 크리스마스카드, 생일, 결혼 등을 축하하는 축하카드, 초대장, 감사, 안내를 위한 카드 등이 있다. 소구 대상별로는 아동, 청소년, 성인용으로

20) 국립국어원 표준국어대사전(<http://stdweb2.korean.go.kr>)

21) 이부용, 「카드디자인에 관한 연구 : 크리스마스와 연말연시카드에 나타난 조형요소를 중심으로」, 단국대학교 대학원, 1992, p3

22) 유완주, 「e-카드 디자인에 관한 연구」, 성균관대학교 디자인대학원 석사학위논문, 2002, p4

분류할 수 있고, 소구 대상에 의해 카드 일러스트레이션의 표현이나, 소재, 형태, 색채, 레이아웃 등으로 디자인이 달라진다. 형태에 의한 분류에서는 또 다시 평면 형태와 입체 형태로 나눌 수 있다.

평면 형태는 흔히 사용되는 낱장이나 한 번 접는 형태의 것을 말하며, 일부분에 음영의 느낌을 주게 처리하여 입체적 분위기 효과를 주는 엠보싱 카드(Embossing Card), 입체적 일러스트레이션 원고에 사진을 이용하여 시각적으로 공간감과 입체감이 나게 표현하는 릴리프 카드(Relief Card), 금, 은박 또는 색박을 일러스트레이션이나 표제에 핫 스탬핑으로 처리함으로써 색다른 분위기를 연출하는 핫 스탬핑 카드(Hot Stamping Card), 구멍이나 조각으로 평면에서 입체적인 이중효과를 내는 톰슨 카드(Thomson Card) 등이 있다.

입체카드는 2차원적 평면 카드에 공간적 개념을 부여한 조형 형태를 연출하는 카드로 기계나 간단한 부속물을 이용하는 오브제 카드(Object Card), Pop-up의 구조를 이용한 돌출식 카드(Pop Card), 3면 이상의 종이로 병풍처럼 열거시킬 수 있는 에디토리얼 카드(Editorial Card), 종이 인형이나 Paper Puzzle 등으로 사용가능한 퍼즐 카드(Puzzle Card) 등이 있다.

제 4 장 입체카드의 선호도 조사

정보전달의 매체 중 하나인 카드를 중심으로 사용자와의 효과적인 커뮤니케이션을 위한 팝업 구조의 연구를 목적으로 하고 있다. 다양하고 화려한 팝업 구조를 이용하여 사용되는 사례가 많으며, 많은 팝업 구조를 재정리하고 여러 분야에 접목하여 활용하고자 하는 연구 또한 많이 진행되고 있지만 실제적으로 사용자가 추구하고 선호하는 구조를 알기위한 기초 연구는 미비하다. 이로써 선호도 조사를 통해 사용자가 선호하는 요인에 대해 알아보하고자 한다.

선호도 조사는 2차례에 걸쳐 진행하였다. 1차 선호도 조사에서는 사용자들이 선호하는 팝업 구조에 대해 알아보하고자 한다. 다양한 팝업 구조들 중 기본 구조에 한하여 선호도 조사를 실시하였다. 2차 조사에서는 1차 조사에서 나타난 결과를 바탕으로 구조를 응용한 카드의 선호도 조사로 기본적인 팝업 구조와 사용자간의 커뮤니케이션을 필요로 하는 입체카드와의 선호도 차이 여부를 확인하고자 광고형식의 입체카드를 활용하였다.

제 1 절 기본 구조(기하학적 형태)를 이용한 선호도 조사

1. 선호도 조사를 위한 예비조사

본 조사에 앞서 선호도 조사에 필요한 질문 어휘를 선정하기 위하여 예비조사를 실시하였다. 실험대상의 선정은 설문 경험이 풍부하고 연구의 성격을 잘 이해 할 수 있는 자로 정하고 디자인 전공의 대학원 석사, 박사과정의 25세 이상 40세 이하의 디자인 지식을 가지고 있는 전문가 집단 10명을 피험자로 하였다. 피험자들이 제작된 카드를 직접 살펴보게 한 뒤 순위를 정하는데 적절한 어휘 15개를 추출하였으며 중복되는 어휘를 제한하

여 총 6개의 어휘를 선정하였다. 어휘 선정에 있어 좀 더 전문적인 연구가 진행되어야 하나 이번 연구에서는 사용자들에게 주어진 카드의 인상을 통해 선호도를 알아보고자 하는 기초실험으로서 일상적으로 많이 사용되는 어휘를 중심으로 선정하였다.

추출 어휘	인상적이다, 기억에 남는다, 재미있다, 독특하다, 주목성이 있다, 흥미 있다, 신기하다, 창의적이다, 신선하다, 호감이 간다, 갖고 싶다, 즐겁다, 관심 있다, 계속 만지고 싶다, 놀랍다, 매력적이다
선정 어휘	인상적이다, 재미있다, 주목성이 높다, 호감이 간다, 신기하다, 창의적이다

피험자들에게 제작된 카드를 직접 살펴보고 선정된 6개의 어휘에 해당된다고 생각하는 카드를 각각 1위부터 6위까지 순위를 매기도록 하였다. 그 결과 피험자가 설문조사의 목적을 이해하는 과정이나 조사를 진행하는 부분에 큰 무리가 없었다. 디자인을 전공하고 석사학위를 마친 전문가 집단의 토론을 통해 ‘감성적이다’의 어휘를 추가하여 본 실험에서는 총 7개의 문항으로 진행하였다.

2. 실험 대상 및 방법

기본 구조를 이용한 선호도 조사의 실험대상은 20세에서 30세 이하의 대학생을 성별과 전공 제한 없이 총 152명의 피험자로 구성하였으며 팝업 구조를 적용하여 제작한 카드를 피험자가 직접 살펴보게 한 뒤 질문에 해당되는 카드를 각각 1위부터 6위까지 순위를 매기도록 하는 일대일 설문조사법의 형식으로 진행하였다.

3. 실험 도구

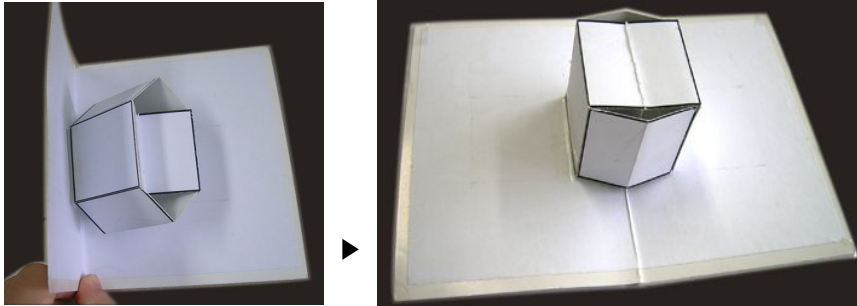
카드 제작에 앞서 팝업의 가장 기본이 되는 구조들 중 카드에 적용되었을 때 용이한 구조를 선정하기 위해 ‘The Elements of Pop-Up’²³⁾을 참고하였다. 먼저 입체 구조와 평면구조, 반 입체구조 세 가지로 크게 형태를 나누어 분류하였으며 평면구조와 반 입체구조는 잡아당기며 변화가 일어나는 구조로 제작하고 특히 비교를 위해 구조가 없는 평면 카드를 포함시켜 총 6개의 카드를 제작하였다. 보이는 형태는 기하학적인 형태 중 사각형의 이미지가 보일 수 있도록 하였다. 또한 설문조사 시 색상이나 일러스트로 인한 편견이 생기지 않도록 흑, 백색을 이용하였다.<표 1, 2>

카드/요소	입체	평면	반입체	당기기
A	o	x	x	x
B	o	x	x	x
C	x	o	x	o
D	x	o	x	o
E	x	o	x	x
F	x	x	o	o

<표 1> 기본 구조의 카드 구성

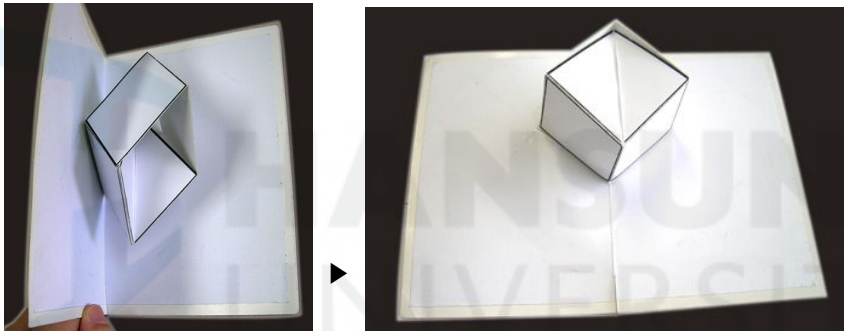
23) David A.Carter . James Diaz, 「The Elements of Pop-Up」, Little Simon, 1999

카드 A



기하학적 형태(사각형)가 펼쳐질 때 입체로 튀어나오며 중심축이 바탕 면의 가운데와 연결되어 카드의 중심에서 올라오는 구조이다.

카드 B



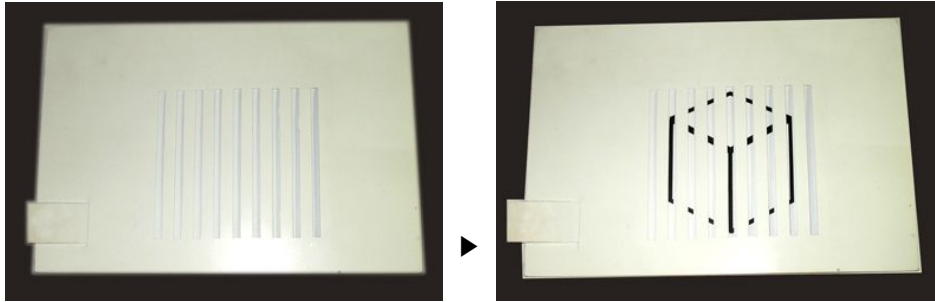
입체 형태로 튀어나오는 구조로 중심축이 V자 형으로 아래에서 위로 움직이며 올라오는 구조이다.

카드 C



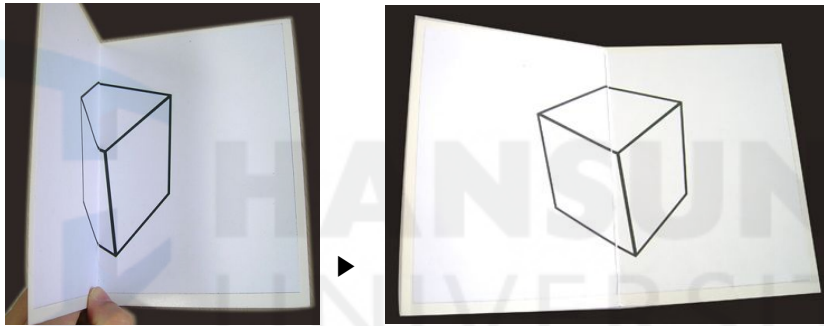
평면 구조로 사용자가 탭을 당겼을 때 보이지 않았던 기하학적 형태(사각형)가 두 개의 면을 통해 나타는 구조이다.

카드 D



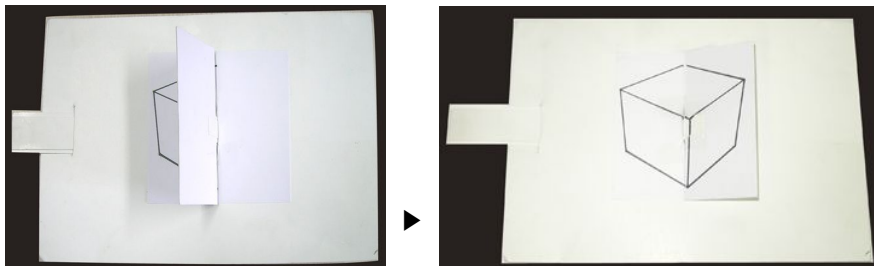
평면에서 탭을 당겼을 때 이미지가 변화되며 중심부분에 9개로 잘려진 구멍을 통해 간접적으로 기하학적 형태(사각형)가 보이는 구조이다.

카드 E



카드E는 입체 구조가 없는 형태로 펼쳤을 때 바탕에 기하학적 형태(사각형)의 그림이 나타난다.

카드 F



평면에서 탭을 당겼을 때 두 개의 면 중 한 면이 반대방향으로 날개처럼 펼쳐지며 기하학적 형태(사각형)의 그림이 보이는 반입체구조이다.

<표 2> 기본 구조의 카드 구성

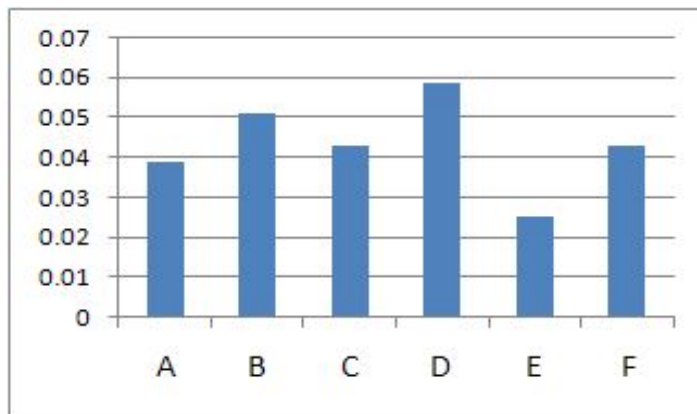
4. 실험 결과 및 분석

이번 실험에서는 총 152명이 해당문제에 순위를 1위부터 6위까지 선정한 자료에 평균값을 낸 것으로 숫자가 작을수록 순위가 높다는 것을 뜻한다. 기본 구조를 이용한 선호도 조사에서는 단순히 빈도를 측정하여 사용자들의 구조에 대한 선호도를 확인하였다. 다음은 종합 순위와 7개 문항 각각의 순위이다.

종합 순위						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	B	C	F	A	E
평균값	16.905	19.490	22.739	23.136	25.295	39.419

<표 3> 1차 선호도 조사의 종합 순위 결과

종합 순위는 카드A 25.295, 카드B 19.490, 카드C 22.739, 카드D 16.905, 카드E 39.419, 카드F 23.136 로 인상평가가 높게 나타난 순서는 카드D, 카드B, 카드C, 카드F, 카드A, 카드E 순으로 나타났다. 종합 순위에 대한 결과를 보기 쉽게 평균값을 1로 나누어 그래프로 나타내었다.<표 4>



<표 4> 종합 순위 그래프

1. 인상적이다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	B	C	F	A	E
평균값	2.321	2.783	3.243	3.487	3.635	5.557

<표 5> ‘인상적이다’ 문항의 카드 순위

‘인상적이다’의 문항에는 카드A 3.635, 카드B 2.783, 카드C 3.243, 카드D 2.321, 카드E 5.557, 카드F 3.487로 나타났으며 카드D, 카드B, 카드C, 카드F, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

2. 재미(유희성)가 있다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	B	F	C	A	E
평균값	2.304	2.600	3.261	3.400	3.678	5.765

<표 6> ‘재미(유희성)가 있다’ 문항의 카드 순위

‘재미(유희성)가 있다’의 문항에는 카드A 3.678, 카드B 2.600, 카드C 3.400, 카드D 2.304, 카드E 5.765, 카드F 3.261로 나타났으며 카드D, 카드B, 카드F, 카드C, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

3. 주목성이 있다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	B	D	A	F	C	E
평균값	2.330	2.939	3.035	3.374	3.548	5.748

<표 7> ‘주목성이 있다’ 문항의 카드 순위

‘주목성이 있다’의 문항에는 카드A 3.035, 카드B 2.330, 카드C 3.548, 카드D 2.939, 카드E 5.748, 카드F 3.374로 나타났으며 카드B, 카드D, 카드A, 카드F, 카드C, 카드E 순으로 나타났다.

4. 호감이 간다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	B	C	F	A	E
평균값	2.600	2.661	3.243	3.313	3.678	5.478

<표 8> ‘호감이 간다’ 문항의 카드 순위

‘호감이 간다’의 문항에는 카드A 3.678, 카드B 2.661, 카드C 3.243, 카드D 2.600, 카드E 5.478, 카드F 3.313로 나타났으며 카드D, 카드B, 카드C, 카드F, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

5. 신기하다(의외성이 있다).						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	B	F	C	A	E
평균값	2.330	2.800	3.209	3.243	3.557	5.870

<표 9> ‘신기하다(의외성이 있다)’ 문항의 카드 순위

‘신기하다(의외성이 있다)’의 문항에는 카드A 3.557, 카드B 2.800, 카드C 3.243, 카드D 2.330, 카드E 5.870, 카드F 3.209로 나타났으며 카드D, 카드B, 카드F, 카드C, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

6. 창의적이다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	F	B	C	A	E
평균값	2.296	2.983	3.061	3.174	3.722	5.765

<표 10> ‘창의적이다’ 문항의 카드 순위

‘창의적이다’의 문항에는 카드A 3.722, 카드B 3.061, 카드C 3.174, 카드D 2.296, 카드E 5.765, 카드F 2.983로 나타났으며 카드D, 카드F, 카드B, 카드C, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

7. 감성적이다.						
순위	1	2	3	4	5	6
카드	D	C	B	F	A	E
평균값	2.113	2.887	3.255	3.509	3.991	5.236

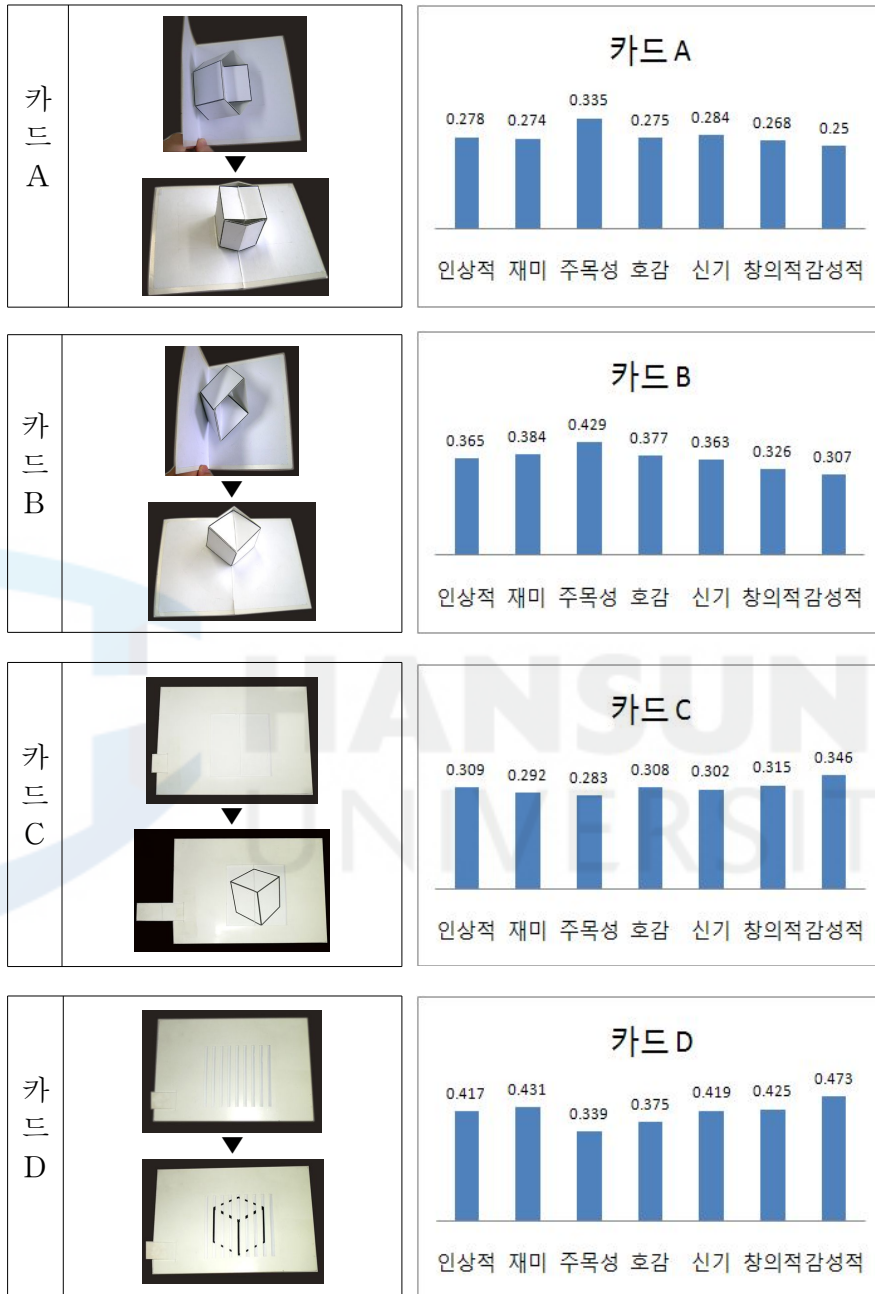
<표 11> ‘감성적이다’ 문항의 카드 순위

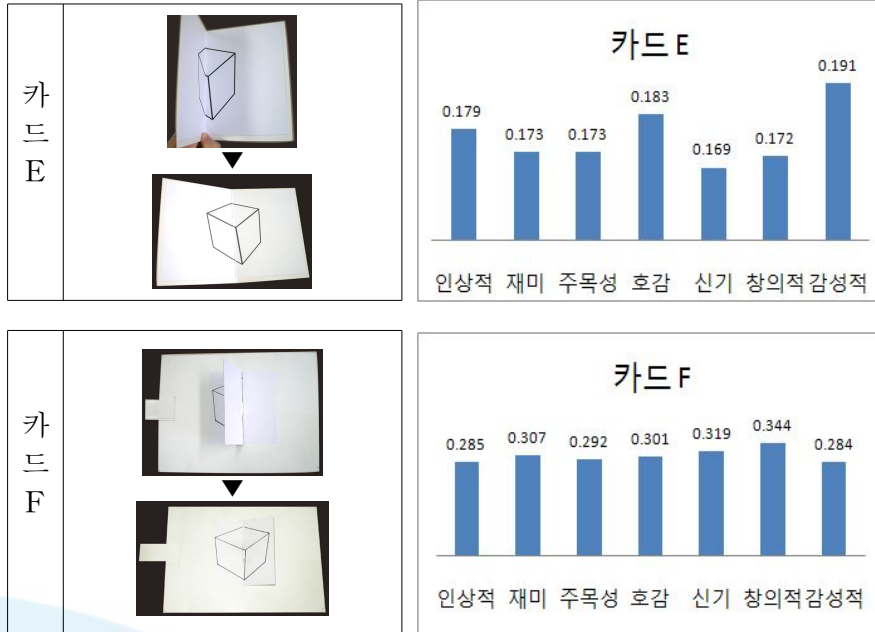
‘감성적이다’의 문항에는 카드A 3.991, 카드B 3.255, 카드C 2.887, 카드D 2.113, 카드E 5.236, 카드F 3.509로 나타났으며 카드D, 카드C, 카드B, 카드F, 카드A, 카드E 순으로 나타났다.

종합 순위와 7개 문항에 대한 순위를 살펴보면 카드 순위의 변화가 크지 않음을 알 수 있다. 구조가 없었던 카드E는 7개의 모든 문항에서 가장 낮은 순위를 나타냈으며 카드D는 ‘주목성이 있다’ 문항을 뺀 나머지 6개 문항에서 가장 높은 순위를 나타냈다.

또한 팝업 구조가 없는 카드E가 구조의 변화가 일어나는 카드A, B, C, D, F보다 확연히 낮은 선호도를 보였으며 평면 형태에서 사용자가 탭을 이용해 이미지 변화가 일어나는 카드D, C, F가 입체화 되는 카드B, A보다 높은 평가를 받았음을 알 수 있으며 이는 사용자들의 참여를 유도하는 카드가 그렇지 않은 카드보다 높은 선호도를 나타냄을 알 수 있다. 또한 입체화 되는 카드A, B중 카드 중심에서 단순히 입체화 되는 카드A보다 중심축이 V자 형으로 아래에서 위로 움직이며 입체화 되는 카드B의 순위가 높게 나타난 것은 사용자들이 단순한 형태보다 변화를 보이는 형태를 더 추구한다는 것이며 같은 평면 형태며 탭을 당기는 카드D, C, F의 순위에서도 알 수 있듯이 움직임의 요소가 더 많은 카드를 선호하는 것을 알 수 있다.

각각의 카드에 7개의 질문항목에 따른 분석을 그래프로 나타냈다. 각 카드가 7개의 문항 중 크게 영향을 미친 요인은 뚜렷하게 나타나지 않았으나 카드E의 경우 순위에 가장 영향을 미친 것은 ‘호감이 간다’ 와 ‘감성적이다’의 문항이었으며 피험자들이 또 다른 구조를 기대하였으나 구조가 없는 카드가 나타나 의외였다는 반응이 많았다.<표 12>





<표 12> 카드의 요인의 분석 그래프

제 2 절 응용 구조(입체카드)를 이용한 선호도 조사

이번 조사는 1차 기본 구조를 이용한 선호도 조사를 바탕으로 팝업 구조를 응용한 입체카드의 선호도 조사로써 단순 팝업구조와 정보 전달 기능을 갖고 있는 광고 입체카드와의 선호도 조사결과에 차이가 있는가를 알아보려고 한다.

선호도 조사에서 얻은 자료는 계층분석법인 AHP(계층분석법)를 활용하여 최종 목표들 간의 중요도(Weight)를 산출하여 1차 조사에서는 확인 할 수 없었던 요인들 간에 미치는 영향과 우선순위를 알아볼 수 있다. 제작된 입체카드는 많은 아이템 중에서 소비자들의 사용빈도가 가장 높은 휴대폰의 광고를 활용 하였다.

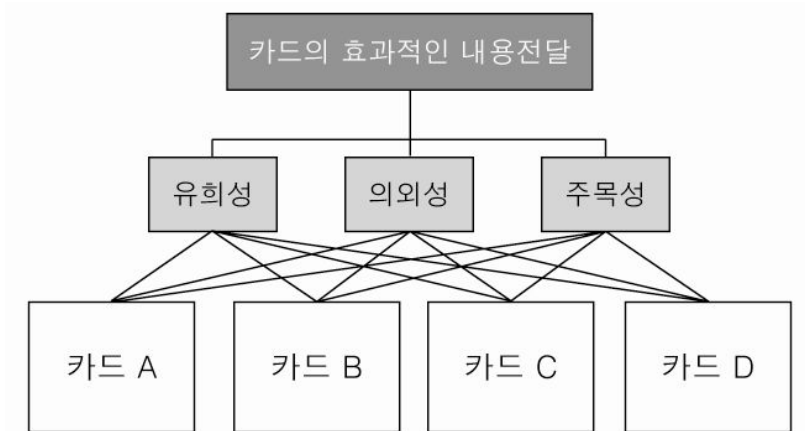
1. 선호도 조사를 위한 예비조사

AHP 분석법을 활용하기 위해서는 먼저 계층을 구성해야하며 카드의 효과적인 내용전달을 위한 평가 요인을 선정하고자 1차 선호도 조사에서 선정된 7가지 질문 어휘인 ‘인상적이다’, ‘재미있다’, ‘주목성이 있다’, ‘호감이 간다’, ‘신기하다’, ‘창의적이다’, ‘감성적이다’ 중에서 설문을 통해 세 가지로 추려보았다. 성인 20세~30세 이하 203명에게 카드의 내용전달에 있어 가장 결정적인 영향을 미친다고 생각하는 어휘 세 가지를 선택하도록 하였으며 결과는 다음 <표 13>과 같았다.

인상적	재미 (유희성)	주목성	호감	신기함 (의외성)	창의성	감성적
33	40	27	20	36	26	21

<표 13> AHP분석을 위한 중요도 추출 설문조사 결과 (단위 : 인원 명)

설문 결과 가장 중요한 요인 중 1위는 재미(유희성), 2위는 신기함(의외성), 3위는 인상적으로 나타났다. 그러나 ‘인상적이다’는 어떤 느낌, 인상이 마음속에 뚜렷하게 남는다는 의미로 이번 조사의 목적과 비슷한 성격을 가지고 있어 2차 설문조사에서는 적절하지 않다는 연구자의 판단으로 ‘인상적이다’ 대신 4위의 ‘주목성’을 선택하여 최종 목표를 위한 의사결정 요인으로 선정하였다. 이와 같은 과정을 통하여 AHP법을 위한 분석 계층도를 완성하였다. <표 14>는 효과적인 내용전달의 평가원칙의 중요도를 확인하고 대안을 평가하기 위한 계층화 모형도로 두 단계의 계층구조로 조사하였다. 첫 번째 계층에는 의사결정의 목적으로 카드의 효과적인 내용전달을 위한 연구 목적이며 두 번째 계층은 의사결정의 요인으로 예비조사의 결과를 토대로 정해진 유희성, 의외성, 주목성의 평가 요인으로 구성되었다. 세 번째 계층은 구현방법의 대안으로 기본구조를 이용한 선호도 조사 결과를 바탕으로 제작된 4개의 카드로 구성되었다.



<표 14> 효과적인 내용전달을 위한 요인 계층분석 모형

2. 실험 대상 및 방법

응용된 구조를 이용한 선호도 조사의 실험대상은 20세 이상 30세 이하의 대학생을 성별과 전공 제한 없이 총 108명을 대상으로 제작한 카드를 직접 살펴보게 한 뒤 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지는 결장을 포함하여 총 7장이며 21개의 1:1 비교설문 문항으로 이루어져 있다. 효과적으로 내용을 전달하기 위한 입체카드의 중요한 세 가지 요인인 유희성, 의외성, 주목성을 각 비교 평가하여 선택하는 3문항과 제작된 4개의 카드를 살펴보고 가장 적합하다고 생각하는 구현방법을 1:1로 비교 평가하여 선택하는 18개 문항으로 구성되어있다. 본 연구에 사용된 설문지는 부록에 첨가하였다.

3. 실험 도구

설문을 위한 입체카드의 제작은 신제품의 핸드폰을 알리는 광고의 내용으로 제작하였다. 기본 구조의 선호도 조사 결과를 바탕으로 입체와 평면, 두 가지 구조를 활용하였으며 평면구조에서는 탭을 잡아당기며 변화가 일어나는 구조로 제작하였다. <표 15, 16>

카드/요소	입체	평면	당기기
A	o	x	x
B	x	o	x
C	o	x	o
D	x	o	o

<표 15> 응용 구조의 카드의 구성

카드 A

카드가 펼쳐짐과 동시에 신제품과 모델의 이미지가 V자 형의 중심축을 중심으로 아래에서 위로 올라오며 입체화 되는 구조이다.

카드 B

평면 형태로 보이지 않았던 신제품의 이미지가 피침자가 펼치는 과정에서 모델 이미지와 자동으로 교차되어 보이는 구조이다.

카드 C



평면 상태에서 피험자가 탭을 당겼을 때 신제품과 모델의 이미지가 90도로 일어나 입체화 되는 구조이다.

카드 D



평면 상태에서 탭을 당기면 모델이 보이는 이미지에서 신제품이 보이는 이미지로 뒤바뀌는 구조이다.

<표 16> 응용 구조의 카드 구성

4. 실험 결과 및 분석

AHP기법을 통해 카드의 효과적인 내용전달을 위한 각 계층 요인들의 중요도를 산출하였으며 각 요인의 분석 결과는 다음과 같다. 1단계의 각 요인의 중요도 합은 1이며, 2단계의 각 요인의 중요도 합 역시 1이며, 1단계 요인 중 한 개의 요인의 중요도는 하위요인의 중요도 합과 같고 하위요인의 중요도는 1단계 요인들의 중요도를 곱하여 얻은 값이다.

1) 1단계 요인의 중요도

	유희성	의외성	주목성	합
Weight	0.31	0.25	0.45	1

<표 17> 1단계 요인의 중요도

1 단계 요인의 중요도는 유희성 0.31, 의외성 0.25, 주목성 0.45로 주목성의 요인이 가장 높게 평가 되었다. 이는 사용자가 카드를 접할 때 유희성이나 의외성보다 주목성이 중요하다고 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

2) '유희성'

	카드A	카드B	카드C	카드D	합
Weight	0.15	0.46	0.14	0.26	1

<표 18> 2단계 '유희성'에 의한 중요도

세 가지 요인 중 유희성의 2단계 요인의 중요도는 카드A 0.15, 카드B 0.46, 카드C 0.14, 카드D 0.26 으로 나타나 카드B, 카드D, 카드A, 카드C 순이며 유희성이 있다고 생각하는 가장 적합한 구현방법에는 카드B가 높게 나타났다.

3) '의외성'

	카드A	카드B	카드C	카드D	합
Weight	0.15	0.45	0.14	0.25	1

<표 19> 2단계 '의외성'에 의한 중요도

의외성의 2단계 요인의 중요도는 카드A 0.15, 카드B 0.45, 카드C 0.14, 카드D 0.25 으로 나타나 카드B, 카드D, 카드A, 카드C 순이며 의외성이 있다고 생각하는 가장 적합한 구현방법이 카드B로 나타났다. 이는 유희성의 중요도 결과와 동일하다.

4) '주목성'

	카드A	카드B	카드C	카드D	합
Weight	0.27	0.32	0.18	0.22	1

<표 20> 2단계 '주목성'에 의한 중요도

주목성의 2단계 요인의 중요도는 카드A 0.27, 카드B 0.32, 카드C 0.18, 카드D 0.22 으로 나타나 카드B, 카드A, 카드D, 카드C 순이며 주목성에 가장 적합한 구현방법은 카드B로 나타났다.

5) 카드의 종합 순위

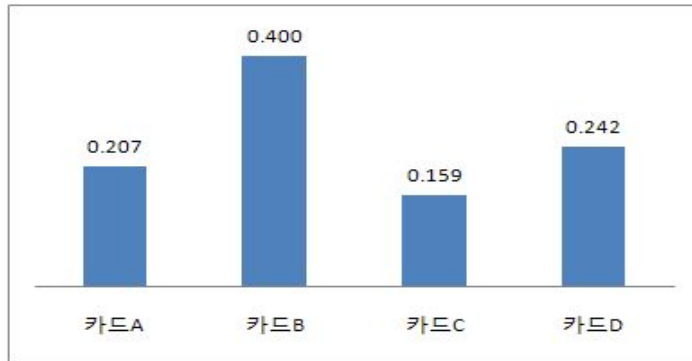
카드의 종합 순위를 알아보기 위하여 각 카드의 1단계의 세 가지 요인과 2단계 요인의 중요도를 각각 곱하여 얻어진 중요도 값의 카드별 합을 통해 카드의 종합 순위를 얻을 수 있었다. 1단계 요인 중 한 개의 요인의 중요도는 2단계 요인의 중요도의 합과 같다. 다음 표에서 보이는 종합의 합 역시 1이 된다.

	카드A	카드B	카드C	카드D
유희성	0.047	0.143	0.043	0.080
의외성	0.038	0.113	0.035	0.063
주목성	0.122	0.144	0.081	0.099
총합	0.207	0.400	0.159	0.242

<표 21> 카드별 종합 순위

각 카드에 나타난 세 가지 요인의 중요도의 합계표로 카드의 순위를 알 수 있다. 카드A 0.207, 카드B 0.400, 카드C 0.158, 카드D 0.242 로 제시된

카드 중 가장 구현방법이 적합하다고 나타난 카드는 카드B, 카드D, 카드 A, 카드C 순으로 다음 그래프로 나타내었다.<표 22>

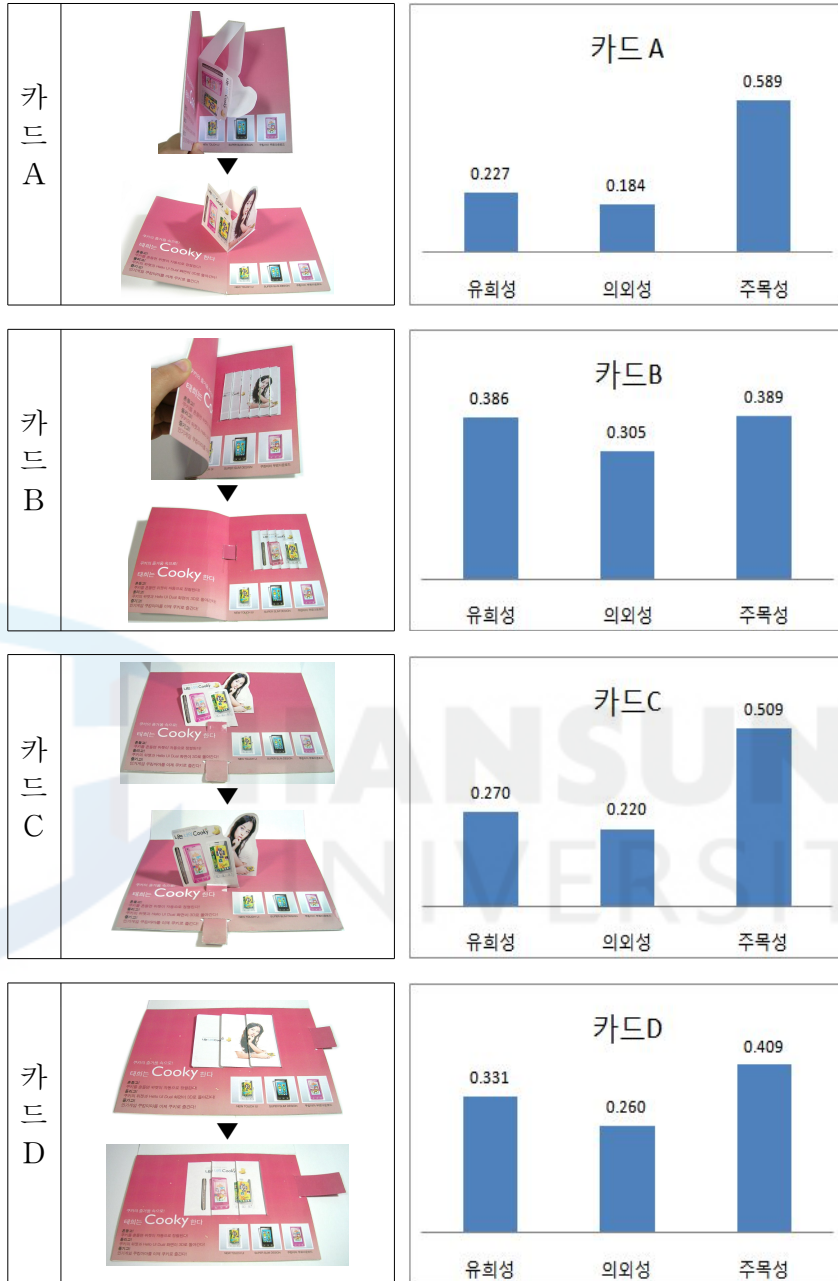


<표 22> 카드별 종합 순위 그래프

효과적인 내용전달을 위한 1단계 요인의 중요도에서는 세 가지 요인들 중 주목성이 0.45로 가장 높은 중요도를 보였으나 주목성의 2단계 요인의 중요도가 유희성이나 의외성에 나타난 요인들 간의 차이보다 큰 차이가 없다는 것을 알 수 있다. 이는 카드의 선정에 있어서 사용자들의 정보전달을 위해서는 주목성이 중요하다고 인식하고 있으나 차별화하기에는 유희성과 의외성이 더 효과적이라는 것을 확인 할 수 있다.

6) 카드의 1단계 요인 중요도

각각의 카드와 유희성, 의외성, 주목성의 세 가지 요인들이 미친 영향을 살펴보고자 <표 21>에서 산출된 1단계 요인의 중요도를 총합으로 나누어 그래프로 나타냈다.



<표 23> 카드별 요인의 중요도 분석 그래프

<표 23>에서 나타난 그래프에서 보이는 카드A의 요인의 중요도를 살펴 보면 주목성 0.589, 유희성 0.227, 의외성 0.184로 주목성이 다른 요인들에 비해 높게 나타났다. 카드B는 주목성 0.389, 유희성 0.386, 의외성 0.305로

유희성과 주목성이 의외성 보다 높게 나타났으나 차이가 크지 않음을 알 수 있다. 카드C는 주목성 0.509, 유희성 0.270, 의외성 0.220으로 주목성이 유희성과 의외성 보다 높게 나타났다. 카드D는 주목성 0.409, 유희성 0.331, 의외성 0.260으로 주목성이 유희성과 의외성보다 높게 나타났다. 카드B와 카드D는 세 가지 요인들의 중요도가 골고루 높게 평가 된 것 알 수 있다.

7) 상대적 우선순위

다음은 1단계 요인의 중요도와 2단계 요인의 중요도를 곱하여 산출된 중요도를 높게 나타난 순으로 순위를 나열하여 상대적인 우선순위를 확인하기 위한 것으로 앞서 말한바와 같이 이를 통해 카드의 요인들 간에 미치는 영향을 알 수 있다.<표 24>

순위	중요도	분류
1	0.144	주목성(0.45) * 카드B(0.32)
2	0.143	유희성(0.31) * 카드B(0.46)
3	0.122	주목성(0.45) * 카드A(0.27)
4	0.113	의외성(0.25) * 카드B(0.45)
5	0.099	주목성(0.45) * 카드D(0.22)
6	0.081	주목성(0.45) * 카드C(0.18)
7	0.080	유희성(0.31) * 카드D(0.26)
8	0.063	의외성(0.25) * 카드D(0.25)
9	0.047	유희성(0.31) * 카드A(0.15)
10	0.043	유희성(0.31) * 카드C(0.14)

11	0.038	의외성(0.25) * 카드A(0.15)
12	0.035	의외성(0.25) * 카드C(0.14)

<표 24> 상대적 우선순위

1단계의 요인과 2단계 요인의 순위를 다시 한 번 살펴보면 1단계의 요인에서는 주목성 > 유희성 > 의외성 순으로 나타났으며 2단계 요인에서는 카드B > 카드D > 카드A > 카드C 순이다. 주목성과 카드B는 각 요인들의 중요도에서도 높게 나타났으며 <표 24>에서도 알 수 있듯이 상대적인 우선순위의 1위는 주목성(0.45)*카드B(0.32) 이며, 마찬가지로 낮은 순위를 보였던 의외성과 카드C는 상대적 우선순위에서도 의외성(0.25)*카드C(0.14)로 가장 낮은 순위인 12위이다. 3위 주목성(0.45)*카드A(0.27)를 살펴보면 카드A는 동일 요인 내에서 중요도가 크지 않았으나 상위 중요도가 높았기 때문에 상대적 우선순위에서 높은 순위를 나타냈음을 알 수 있으며 5위 주목성(0.45)*카드D(0.22)와 비교해 보면 종합 순위에서는 카드D가 카드A보다 중요도 요인이 높았으나 상대적 우선순위에서는 더 낮게 나타났다. 이는 주목성의 2단계 요인의 중요도에서 카드A의 중요도가 더 높았기 때문이라는 것을 알 수 있다. 4위 의외성(0.25)*카드B(0.45)에서 의외성의 중요도는 주목성, 유희성의 중요도보다 낮게 나타났다. 그러나 5위 주목성(0.45)*카드D(0.22)와 6위 주목성(0.45)*카드C(0.18), 그리고 7위 유희성(0.31)*카드D(0.26)와 비교해 보면 카드B의 영향으로 순위가 더 높게 나타났음을 알 수 있다. 9위 유희성(0.31)*카드A(0.15)와 10위 유희성(0.31)*카드C(0.14), 그리고 11위 의외성(0.25)*카드A(0.15)와 12위 의외성(0.25)*카드C(0.14)는 유희성과 의외성의 요인에 따른 카드A와 C의 차이를 볼 수 있다. 상대적인 우선순위에서 이러한 결과는 동일한 요인 내에서 높은 평가를 받아도 상위 요인, 또는 하위 요인의 중요도에 의해 다르게 나타난다는 것을 알 수 있었다.

제 5 장 결 론

정보전달의 기능을 갖춘 카드는 대중적으로 널리 사용되어져 왔다. 그러나 정보화 시대에 접어들면서 카드는 인터넷을 이용한 카드나 이메일, 문자메시지 등에 자리를 양보하는 추세에 있다. 따라서 사람들에게 흥미를 유발시키며 호기심을 자극하기에 충분한 팝업 구조가 카드에 적용된다면 카드의 활용도를 높일 수 있을 뿐 아니라 정보전달의 기능이 좀 더 효과적으로 이뤄질 수 있다고 본다.

따라서 본 연구는 정보 전달매체인 카드에 어떤 팝업 구조를 적용하였을 때 정보전달 기능이 좀 더 효과적으로 이루어지는가를 조사 분석함으로써 효과적인 입체 카드제작에 기여하는 것을 목적으로 선호도 조사를 실시하였다. 선호도 조사를 통해 얻은 자료를 분석함으로써 아래와 같은 결과를 얻을 수 있었다.

첫째, 기본 구조를 이용한 선호도 조사에서는 같은 형태의 이미지가 나타나더라도 1차적으로 보이는 단순한 형태보다 변화가 일어나는 구조를 선호하였다. 특히, 평면 형태에서 사용자가 탭(손잡이)을 당기면 이미지가 변화하는 구조가 높은 선호도를 나타냈으며 당기는 구조에서도 단순한 구조보다는 섬세한 변화가 있는 구조가 높은 평가를 받았다. 또한 펼쳤을 때 입체가 되는 형태의 경우에도 카드의 중심에서 단순히 입체화 되는 구조보다 중심축이 V자 형으로 아래에서 위로 움직이며 입체화되는 구조의 선호도가 높았다. 즉, 사용자가 직접 참여하며 관찰하는 것과 단순한 형태보다 좀 더 섬세한 표현이나 움직임이 보이는 구조가 사용자들에게 높은 평가를 받을 수 있었던 것으로 나타났다.

둘째, 응용구조를 이용한 선호도 조사에서는 입체화 되는 형태보다 평면 형태에서 변화하고, 사용자의 참여로 변화가 일어나기보다 자동적으로 변화가 일어나는 구조를 선호하였다. 또한, 사용자와의 효과적인 커뮤니케이션을 위한 입체카드의 세 가지 요인 중 주목성이 가장 중요하다고 나타났으나 주목성, 유희성, 의외성에 따른 카드의 선호도 순위가 크게 차이나지

않는 것은 주목성이 중요하다고 인식하고 있으나 실제적으로 카드를 접할 때는 유희성과 의외성 역시 효과적이라는 것을 알 수 있다.

중요도 산출표를 통한 상대적 우선순위의 분석으로 동일한 요인 내에서 높은 평가를 받아도 상위 요인, 또는 하위 요인의 중요도에 의해 순위가 달라지는 것을 알 수 있다. 다시 말해, 카드의 종합 순위는 카드B > 카드D > 카드A > 카드C 순이나 주목성의 중요도는 0.45, 주목성에 대한 카드별 중요도는 카드B(0.32) > 카드A(0.27) > 카드D(0.22) > 카드C(0.18) 순으로 카드의 종합 순위에서 카드D가 카드A보다 높으나 주목성에 대한 2단계 요인의 중요도에서 카드A의 중요도가 높았기 때문에 상대적우선순위에서는 주목성(0.45)*카드A(0.27)가 3위를, 주목성(0.45)*카드D(0.22)가 5위를 한 것을 확인할 수 있다.

셋째, 이상의 실험결과를 종합해 볼 때 입체카드의 경우에는 팝업 북과는 달리 평면상에서 이미지가 변화하는 구조가 높은 선호도를 보였다. 이는 팝업 구조의 선호도는 고정된 것이 아니라 그 용도에 따라 바뀔 수 있다는 것으로 어린이를 대상으로 하는 팝업 북과 성인을 대상으로 하는 입체카드의 선호도 역시 필요에 따라 서로 바뀔 수 있다는 것을 간접적으로 알 수 있었다.

끝으로 연구를 진행하는데 있어서 팝업에 나타나는 입체 구조들을 대별하여 진행하였으나 입체구조의 모든 사례를 집약 할 수 없었다는 면에서 아쉬움이 많다. 그러나 후속 연구에서는 피험자들의 연령이나 성별, 전공, 직업 등의 분류를 통해 보다 다양한 분석과 좀 더 구체적인 구현 방안을 제안 할 수 있을 것으로 기대된다.

【참고문헌】

1. 국내문헌

- 강진규, 「AHP의 이론과 실제」, 인터비전, 2008년 10월
- 엘리스 설당, 「나는 팝업북에 탐닉한다」, 캘리온, 2008년 7월
- 이성근.윤민석, 「AHP기법을 이용한 마케팅의사결정」, 석정, 1994년 10월
- 폴 존슨, 「메이킹 팝업북」, 도서출판아이북, 2009년 7월
- 한석우, 「입체조형 이론과 실제」, 미진사, 1991년 12월
- 강정원, 제품디자인을 통한 남녀 간의 재미감성 차이에 관한 연구, 연세대 대학원, 2004
- 김유나, 팝업에서 사용자참여를 통한 흥미유발 방안 연구, 이화여자대학교 대학원, 2008
- 박세미, 팝업북의 놀이기능에 관한 연구, 건국대학교 대학원, 2009
- 박현선, 창의력 향상을 촉진시키기 위한 아동용 팝_업북의 시지각 모델 및 표현 기법 제안, 홍익대학교 대학원, 2006
- 신현, 팝업이 도입된 다이렉트메일의 특성에 관한 연구, 경기대학교 대학원, 2007
- 왕선욱, AHP를 활용한 GUI기반 화면 디자인의 의사결정법, 한국기술교육대학교 대학원, 2007
- 유미영, 우리나라 카드 디자인에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원, 1996
- 유완주, e-카드 디자인에 관한 연구, 성균관대학교 대학원, 2002
- 이부용, 카드 디자인에 관한 연구 : 크리스마스 와 연말연시 카드에 나타난 조형 요소를 중심으로, 단국대학교 대학원, 1992
- 이해연, “팝업 북(Pop-up Book)” 디자인에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원,

2008

진성호, 신제품 개발에 있어서의 AHP기법을 이용한 의사결정에 관한 연구, 연세대학교 대학원, 2000

황세일, AHP를 이용한 온라인 게임 유저인터페이스 디자인 요인에 관한 연구, 건국대학교 대학원, 2005

2. 국외문헌

David A. Carter., James Diaz, 1999, The Elements of Pop-Up, Little Simon.

Cousins. Lucy, 1992, maisy goes to school, Candlewick Press.

Sabuda. Robert, 2001, Butterflies, Hyperion

Ball. Sara, 1985, A mini-Flip-Flap-Book, ars edition.

Jackson. Paul, 1993, The Pop-Up Book, Hen교 Holt Company.

Paes. Rob, 2002, Mighty Machines, Book Company Publishing.

3. 인터넷

<http://www.wendybook.co.kr>

<http://www.flickr.com>

http://pop_upkingdom.blogspot.com

www.resourcebooks.net

<http://tigerprint.typepad.com/tigerprint/books/>

<http://www.psfk.com/2009/04/>

<http://stdweb2.korean.go.kr>

【부 록】

설문조사지

** 입체 카드의 종이구조 응용에 대한 설문조사

안녕하십니까?

한성대학교 미디어디자인학과 대학원 석사과정의 최진아입니다.

본 조사는 입체 카드의 내용전달에 있어 효과적인 방안을 연구하고자 합니다.

본 조사의 응답내용은 연구수행을 위한 통계처리에만 활용될 뿐 연구목적 이외의 다른 용도로 사용되지 않음을 약속드립니다. 바쁘시더라도 귀한 시간을 내어 응
답해 주시기를 부탁드립니다. 감사합니다.

한성대학교 대학원 미디어디자인학과

최진아

□ 입체 카드의 내용을 소비자에게 효과적으로 전달하기 위한 여러 가지 요인을 조사 분석한 결과 유희성, 의외성, 주목성이 가장 영향을 미치는 요인으로 조사되었습니다.

이 세 가지 요인의 상대적 중요도를 다음 예와 같이 두 부문간 비교 평가해주시길 바랍니다.

<예시> 세 가지 요인 중 좌우 끝에 제시된 ‘유희성’ 과 ‘의외성’ 의 두 부문을 비교하여 ‘유희성’이 ‘의외성’에 비해 ‘**약간중요**’ 하다고 생각하시면 ‘유희성’ 측 해당 칸에 표기(√) 하시면 됩니다.

예시	유희성이 훨씬 중요	유희성이 약간 중요	같다	의외성이 약간 중요	의외성이 훨씬 중요	
유희성		√				의외성

I. 다음은 세 가지 요인간의 중요도에 대한 귀하의 선택입니다.

예시	유희성이 훨씬 중요	유희성이 약간 중요	같다	의외성이 약간 중요	의외성이 훨씬 중요	
유희성						의외성

예시	유희성이 훨씬 중요	유희성이 약간 중요	같다	주목성이 약간 중요	주목성이 훨씬 중요	
유희성						주목성

예시	의외성이 훨씬 중요	의외성이 약간 중요	같다	주목성이 약간 중요	주목성이 훨씬 중요	
의외성						주목성

II. 다음은 각 요인에 대한 구현방법에 대한 귀한의 선택입니다.

1. 다음은 어느 구현방법이 더 유희성이 높다고 생각하십니까?

예시	A가 훨씬 유희성이 있다	A가 약간 유희성이 있다	같다	B가 약간 유희성이 있다	B가 훨씬 유희성이 있다	
A						B

예시	A가 훨씬 유희성이 있다	A가 약간 유희성이 있다	같다	C가 약간 유희성이 있다	C가 훨씬 유희성이 있다	
A						C

예시	A가 훨씬 유희성이 있다	A가 약간 유희성이 있다	같다	D가 약간 유희성이 있다	D가 훨씬 유희성이 있다	
A						D

예시	B가 훨씬 유희성이 있다	B가 약간 유희성이 있다	같다	C가 약간 유희성이 있다	C가 훨씬 유희성이 있다	
B						C

예시	B가 훨씬 유희성이 있다	B가 약간 유희성이 있다	같다	D가 약간 유희성이 있다	D가 훨씬 유희성이 있다	
B						D

예시	C가 훨씬 유희성이 있다	C가 약간 유희성이 있다	같다	D가 약간 유희성이 있다	D가 훨씬 유희성이 있다	
C						D

2. 다음은 어느 구현방법이 더 의외성이 있다고 생각하십니까?

예시	A가 훨씬 의외성이 있다	A가 약간 의외성이 있다	같다	B가 약간 의외성이 있다	B가 훨씬 의외성이 있다	
A						B

예시	A가 훨씬 의외성이 있다	A가 약간 의외성이 있다	같다	C가 약간 의외성이 있다	C가 훨씬 의외성이 있다	
A						C

예시	A가 훨씬 의외성이 있다	A가 약간 의외성이 있다	같다	D가 약간 의외성이 있다	D가 훨씬 의외성이 있다	
A						D

예시	B가 훨씬 의외성이 있다	B가 약간 의외성이 있다	같다	C가 약간 의외성이 있다	C가 훨씬 의외성이 있다	
B						C

예시	B가 훨씬 의외성이 있다	B가 약간 의외성이 있다	같다	D가 약간 의외성이 있다	D가 훨씬 의외성이 있다	
B						D

예시	C가 훨씬 의외성이 있다	C가 약간 의외성이 있다	같다	D가 약간 의외성이 있다	D가 훨씬 의외성이 있다	
C						D

3. 다음은 어느 구현방법이 더 주목성이 있다고 생각하십니까?

예시	A가 훨씬 주목성이 있다	A가 약간 주목성이 있다	같다	B가 약간 주목성이 있다	B가 훨씬 주목성이 있다	
A						B

예시	A가 훨씬 주목성이 있다	A가 약간 주목성이 있다	같다	C가 약간 주목성이 있다	C가 훨씬 주목성이 있다	
A						C

예시	A가 훨씬 주목성이 있다	A가 약간 주목성이 있다	같다	D가 약간 주목성이 있다	D가 훨씬 주목성이 있다	
A						D

예시	B가 훨씬 주목성이 있다	B가 약간 주목성이 있다	같다	C가 약간 주목성이 있다	C가 훨씬 주목성이 있다	
B						C

예시	B가 훨씬 주목성이 있다	B가 약간 주목성이 있다	같다	D가 약간 주목성이 있다	D가 훨씬 주목성이 있다	
B						D

예시	C가 훨씬 주목성이 있다	C가 약간 주목성이 있다	같다	D가 약간 주목성이 있다	D가 훨씬 주목성이 있다	
C						D

III. 다음은 귀하의 기본정보에 관한 사항입니다.

성별	남 , 여
연령대	10세 이하, 20세~25세, 26세~30세, 30세~35세, 35세~40세, 40세 이상
신분	학생, 직장인, 기타()
전공	

ABSTRACT

A Study on Effective Application of Pop-Up Construction

-Focused on the Construction of 3D Cards-

Choi, Jin A

Major in Visual Communication Design

Dept. of Media Design

Graduate School, Hansung University

Cards have been actively used as a way of communication to ask about someone's health as the modern postal system developed, and they, beyond their function to deliver a message with a drawing and letters, were also equipped with a function of decorative property according to the development of printing media. As a way of communication to express one's heart and sincerity and to deliver love, cards are, for busy people in the modern society, now being replaced by e-cards and e-mails by internet or SMS by a mobile phone thanks to the development of multimedia and information age on the rise. However, it is necessary to devise new ways to utilize cards better because they can lead us to understand their culture and function as an index of printing of their country.

The type of the cards to which the pop-up system is applied provides one of the ways to supplement those problems; it provides visual and emotional delight and increases utilization rate of the cards. Therefore, it can be said that these cards can be, in case of delivering a message

to others, used as a more effective way of communication. As for the construction of the pop-up, it unfolds two-dimensional planes and builds the three-dimensional aspect, which is good enough to draw people's attention, and it can make a strong impression to users because the construction is diverse and luxurious. Therefore, these cards are used in wide areas such as DM advertisement, POP advertisement, cards, package design, calendar design, and so on. And it made them regarded as more effective media to deliver information, resulting in more demand in them. However, the reality is that they are thoughtlessly used as a mere way to draw people's curiosity and interest rather than being utilized mainly for users.

This study has figured out the construction which was preferred by users among various pop-up constructions, and has analyzed what factor makes a good impression to users when they are really used, and has tried to contribute to manufacturing effective three-dimensional cards by analyzing users' preference. Therefore, it was able to induce the following results.

First, in case of the preference test using basic constructions, though they had images of the same appearance, the constructions that varied more were preferred by users to the simple and one-dimensional ones. In other words, it was shown that the constructions that needed users to participate directly and the ones that had more delicate expression or movements received better evaluation than simple ones.

Second, as for the preference test using application constructions, the result showed that constructions that changed on plane surface was preferred to ones that became three dimensional, ones that changed automatically was to ones that changed according to the user's participation. Though ability to draw the user's attention was the most important among the three factors of three-dimensional cards for effective communication with users, there was not much difference in

the rank of the preferred cards in accordance with ability to draw attention, entertain, and to be unexpected. That is because the other two factors are also effective when users are actually in contact with the cards, though ability to draw attention is thought to be more important.

Besides, a relative preference analysis using an importance calculation matrix showed that high degree of evaluation from the same factors might change into lower evaluation according to the importance of a higher factor or a lower factor.

Third, the summary of these test results showed that the three-dimensional cards, unlike pop-up books, with the construction that changed on plane surface were highly preferred. That is because preference for the pop-up construction is not fixed and may be changed depending on its purposes; we were also able to indirectly understand that preference for pop-up books for children and three-dimensional cards for adults might be changed by their needs.