

CAD를 활용한 함평나비축제 문화상품 디자인 콘텐츠 연구 - Adobe Illustrator CS2를 중심으로 -

이상필* · 김선홍†

동신대학교 산업디자인학과*, 동신대학교 대학원 예술학과

A Study on Hampyeong Butterfly Festival Cultural Products Design Contents using CAD - Focus on Adobe Illustrator CS2 -

SangPhil Lee* and SeonHong Kim†

Dept. of Industrial Design, Dongshin University*

Graduate School, Dongshin University

(2007. 2. 23. 접수 : 2007. 10. 30. 채택)

Abstract

Cultural commodity is a tourism souvenir for tourists with a high added value in terms of economy. When it excellently represents the region and is based upon its tradition, the positive images of the place can be originated. In this way, the formation of benevolent images has economically considerable effects that can promote the competitive power of the area. The purpose of this study is to develop the pattern design of cultural commodity related to Hampyeong Butterfly Festival. The software to be used is Adobe Illustrator CS2, which is a Vector Graphic software, and by utilizing the program, the pattern for the cultural goods will be produced. The forms of the pattern are All over Pattern, which is one of the arrangement methods used the most in a necktie field, and Stripe Pattern. After designing with those two patterns, the design is applied on neckties. Like this, by designing through the Vector Graphic software which we can easily get an access to, the concept of design is visualized; therefore, we can prevent the commodity development that can be conducted out of the concept. By making it possible to visualize the examination by various forms or color mixture, the time is shortened, and throughout reproduction of the object, adjustment of the size, colorway, and reusing or remanufacturing the image, we can check the result of design before hand to reduce the time and expenses required.

Key words: cultural products(문화상품), necktie(넥타이), Hampyeong Butterfly Festival(함평나비축제), Adobe Illustrator CS2(어도비 일러스트레이터).

I. 서론

세계 각국은 문화의 시대를 맞이하여 자국의 전통과 의식이 담긴 문화상품에 대한 관심이 고조되고 있으며, 세계적인 소비 형태도 특정 국가

† 교신저자 E-mail : shkim@dreamwiz.com

나 특정 지역의 문화가 반영된 상품에 대한 선호도가 높아지고 있다. 문화 관광 상품은 관광객의 관광 기념품으로 경제적 부가 가치가 크고, 고유의 정서와 전통을 바탕으로 한 문화상품의 개발과 보급은 긍정적인 지역의 이미지 창출을 가져오며, 이러한 호의적인 이미지 형성은 그 지역의 경쟁력을 높여주는 막대한 경제적 효과가 있을 수 있다. 따라서 지역의 대표적인 축세인 함평나비축제의 문화 관광 상품을 개발하고자 한다. 최근 컴퓨터 인그래이빙과 프린팅 시스템은 많은 발전을 거듭해 왔다. 텍스타일 디자인 전문 프로그램으로는 TEXPRO, 4D-Box, VISION 등의 컴퓨터 그래픽 프로그램을 이용하여 다양한 패턴 디자인이 연구되고 있다. 이렇게 제작된 디자인은 패턴의 크기 조절이 쉬워 다양한 크기와 형태로 재가공이 가능하고 컬러웨이(colorway)도 자유롭고 손쉽게 이루어져 효율적으로 사용되고 있다. 그러나 텍스타일 디자인 전용 프로그램은 정교한 작업과 입체적인 작업을 하는데 적합하지만 전문적인 교육을 받아야 하고, 프로그램을 쉽게 잡하기가 어려워 일반인들이 접근하기에 어려운 점이 있다. 이러한 점을 극복하기 위해 본 연구에서는 일반인들이 쉽게 접할 수 있고 많이 사용하고 있는 벡터그래픽 프로그램인 Adobe Illustrator CS2를 이용하여 패턴 디자인을 개발하고자 한다.

본 연구는 CAD(Computer Aided Design)를 활용한 함평나비축제 문화상품 개발을 위해 올오버 패턴과 스트라이프 패턴 등을 개발하여 적용시키고자 한다. 연구 범위는 벡터 이미지 프로그램인 Adobe Illustrator CS2를 사용하여 나비를 모티브로 한 함평나비축제 문화 관광 상품 개발에 적용할 패턴 디자인과 개발된 패턴 디자인을 벡터에 적용시키고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 함평나비축제 및 문화상품

1) 함평군청, “나비축제개요” (2007년 5월 18일 검색); available from World Wide Web@http://inabi.or.kr

2) 김성학, “함평나비축제 공간구조 개선에 관한 연구” (서울대학교 대학원 석사학위논문, 2003), p. 28.

1) 함평나비축제 및 나비를 응용한 표현

나비는 봄, 순수 그리고 어린이의 상징이며 희망의 기호로도 사용된다. 또한, 예부터 나비의 출현은 손님을 예고하기도 하며 여행의 상징으로 보기도 했다. 우리나라에서는 고려와 조선 시대의 그림, 도자기, 목질공예, 자수 등에 부부금실을 나타내는 화훼초충도가 많으며, 특히 민간에서는 금실 좋은 부부를 상징한다고 하여 민화의 주제로 사용했다. 신사임당 등 조선 후기 화가들도 즐겨 꽃과 나비를 소재로 하였다. 이 같은 나비는 금실 좋은 부부를 상징한 데서 혼수에 많이 보이는데, 한을 비롯하여 의상, 침구류, 병풍, 보자기 등에서 다양하게 나타난다.

함평나비축제는 1999년부터 시작되어 1,500만 명의 자운영과 유채꽃이 속에 살아있는 나비와 함께 하는 축제이다¹⁾. “나비의 신선한 이미지를 통한 환경, 문화, 관광, 경제가 결합된 복합 문화 축제”와 “지역 축제를 지구촌의 축제로 승화, 발전시켜 나갈으로써 함평의 무한한 성장 잠재력을 배양”이라는 두 가지 큰 방향을 가지고 구성하고 있다. 또한, 나비와 꽃을 테마로 자연과 공존하는 인간과의 만남을 차별화하여 표현, 나비와 지역 특산물을 이용하여 청정 함평이라는 이미지를 강조, 함평군민 및 관광객이 하나되는 자리 마련, 지역경제 활성화에 따른 지역의 새로운 문화 창작이라는 기본 방침으로 진행되고 있다²⁾. 또한, 함평은 나비를 캐릭터화하여 친환경적인 이미지를 부각하고 나비축제를 문화상품으로 개발하여 성공한 사례 중 하나이다.

2) 문화 관광 상품의 개념

문화상품이라는 용어는 문화와 산업화 현상을 어떻게 연관하느냐에 따라 그 의미 및 영역이 달라질 수 있다. 문화관광부가 정의한 문화상품 중 관광 상품(관광기념품)은 “공예품과 일상용품, 사진 등 관광객이 여행을 기념하기 위해 방문지에서 구입 또는 취득하는 모든 상품”으로

정의하고 있다. 관광객은 여행을 하는 경우 후일의 추억으로 혹은 친지나 타인에게 기념물로서 그 지방의 명산품을 구입하게 된다. 그러므로 관광 상품은 관광사업상 대단히 중요한 것이며, 국제 관광에 있어 기념품은 각국에 소개, 선전되어 수출 상품으로까지 연결되기도 한다. 그러므로 문화 관광 상품 구입을 위해 관광객이 소비하는 금액은 그 자체가 외화 획득에 큰 역할을 하고 있다.

문화 관광 상품이란 한 마디로 제품에 문화적 요소를 가미, 고부가 가치 상품을 창출하는 것으로 새로운 상품 개발 과정에서 과학 기술로 대표되는 기능과 조형 예술의 산물인 미적 형태의 유기적인 조화를 꾀하는 고객의 총체적 만족이 중요하게 다루어지는 산물이다. 또한, 문화 관광 상품은 한 지방 또는 한 국가가 다른 지역 또는 국가의 사람에게 자랑할 수 있는 그 지역 특유의 제품으로서 특징을 지녀야 한다.

2. Adobe Illustrator CS2

어도비(Adobe)는 컴퓨터 소프트웨어 회사로 1982년 캘리포니아주에서 설립되어 디지털 이미지와 디자인 및 문서 작성 소프트웨어 개발에 주력하고 있다. 주요 제품으로는 포토샵(Photoshop), PDF, 일러스트레이터(Illustrator), 애크로벳리더(Acrobat Reader), 프리미어(Premiere), 플래쉬(Flash) 등이 있으며, 전세계 26개 지사와 3,700여명의 직원을 보유하고 있다³⁾.

또한, 일반 사용자, 크리에이티브 분야의 전문가 및 기업을 위한 디지털 이미지 처리, 설계 및 문서 기술 플랫폼을 제공하고 그래픽 분야에서는 독보적인 소프트웨어를 개발하였다.

어도비에서 개발한 2D 그래픽 소프트웨어인 Illustrator는 많은 디자이너들이 사용하는 드로잉 프로그램이다. 일러스트레이터는 오브젝트 드로잉을 통한 이미지의 제작에 사용되고 있다. 이러

한 벡터 방식 그래픽 소프트웨어는 Freehand, Corel Draw 등의 프로그램이 있다. 이러한 프로그램은 텍스트일 디자인뿐만 아니라 캐릭터 디자인, 로고 디자인, 문자 디자인, 상품 디자인, 웹 디자인 등에 많이 사용되고 있다.

일러스트레이터의 특징은 출력 장치의 해상도에 의존하지 않고 텍스트와 이미지의 배열을 제어하고 크기를 조절하는 것이다. 이러한 기능은 1984년 미국의 Adobe사에서 개발된 PostScript라는 기술을 사용하기 때문이다. PostScript는 문서를 화면에 표시하거나 종이에 인쇄할 때 문서의 물리적 이미지를 기술하기 위해 사용되는 프로그램 언어로 임의의 크기, 가로 세로의 비율, 글자체 지정, 표, 수식, 기하학적 도형을 다루는 것이 가능한 언어이다⁴⁾.

일반적인 래스터(비트맵) 이미지의 경우 정사각형 모양의 작은 점(Pixel)으로 이루어져 있어 확대 축소할 때 이미지가 깨지는 현상이 나타난다. 하지만 일러스트레이터에서 작업한 오브젝트는 래스터 이미지와 달리 점과 선의 조합으로 이미지를 구성하고 있다. 즉, 점(앵커포인트)과 점을 수학적 계산에 의해 이어주는 베지어 곡선으로 오브젝트를 구성하기 때문에 확대, 축소와 같은 크기 변화에 상관없이 같은 용량, 같은 퀄리티를 유지할 수 있다는 장점이 있다.

패턴을 그리기 위한 여러 가지 도구(Tool)가 있어 펜의 종류에 따라 굵기의 변화와 연필, 붓 등으로 효과적인 질감 표현을 할 수 있다. 또한, 하나의 모티브를 여러 방향으로 반복시키거나 겹치는 기능, 색상 전환 및 명도와 채도의 변화, 모티브의 크기 조절, 패턴 크기 선정 및 스캐너를 통해 입력된 모티브를 원하는 부분만큼 수정하거나 확대, 축소, 변형, 삭제 등 여러 가지 기능을 가지고 있어 짧은 시간에 여러 방법으로 재배치가 가능하며 다양한 패턴들을 손쉽게 표현할 수 있는 장점이 있다.

3) 최영욱, “그래픽 소프트웨어의 컬러관리 및 인터페이스개선에 관한 연구” (세종대학교 대학원 박사학위논문, 2005), p. 47.

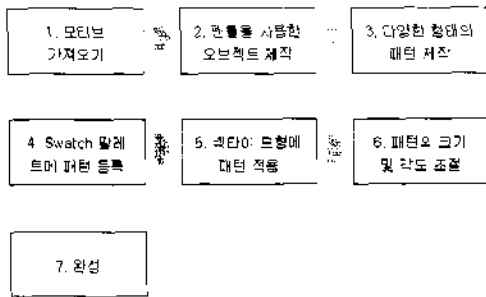
4) 김영원 외 2인, *Illustrator10 for Good Design*, (서울: 제우미디어, 2002), p. 32.

Ⅲ. 일러스트레이터를 활용한 패턴 디자인

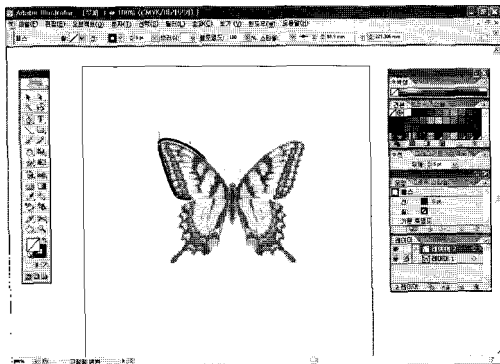
1. 모티브 디자인

패턴 디자인은 일상에서 다양하게 패턴이 적용되고 있고 적용 사례는 벽지, 가전제품, 장판, 바닥재, 포장지, 섬유류, 모자, 남성용 의류, 웹 디자인 등에 많이 사용된다. 본 연구는 합평나비축제의 상징물인 나비를 모티브로 하여 합평나비축제의 문화 관광 상품 중 벵타이에 적용시키고자 한다. 이를 위하여 어도비 일러스트레이터를 활용하여 <그림 1>과 같은 순서로 디자인한다.

1) <그림 2>와 같이 일러스트레이터에서 문서 색상 모드를 CMYK로 변경한 후 나비 이미지를 작업 공간으로 가져온다. 나비가 있는 레이어를 호된 이미지로 설정하고, 레이어를 잠근다. 새로운 레이어를 추가하고 펜툴을 사용하여 나비의 형태를 그린다.



<그림 1> 패턴 디자인 제작 Flow.



<그림 2> 펜툴을 이용한 드로잉.

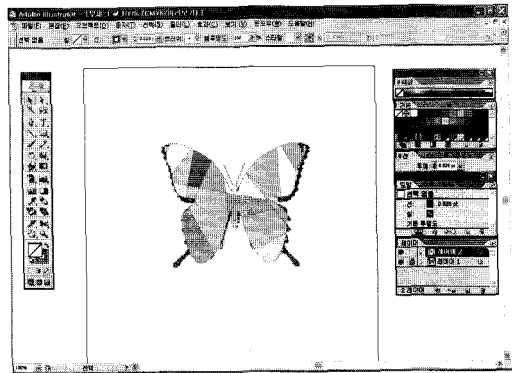
2) <그림 3>과 같이 완성된 나비 오브젝트에 패스파인더를 이용하여 면을 분할하고 선과 면에 색상을 채운다. 완성된 나비 모티브를 이용하여 올오버 패턴과 스트라이프 패턴을 제작하여 벵타이에 적용시킨다.

2. 올오버 패턴

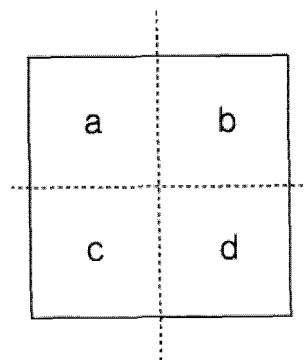
1) 올오버 패턴을 제작하기 위해 나비모양의 오브젝트를 원에 넣고 면에 색상을 칠한다. 또한 패턴을 등록하기 위해 가상의 사각형 테두리를 만들고 4등분한다(그림 4).

2) 사각형의 중앙에 제작한 나비분양을 넣는다(그림 5).

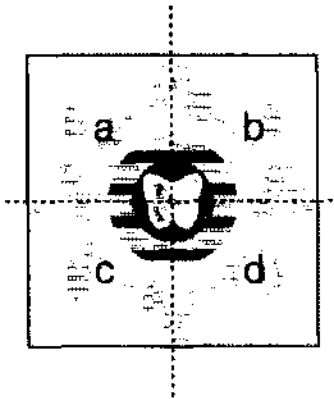
3) 중앙의 나비 분양을 a면의 가장자리 중앙에 복사한다(그림 6).



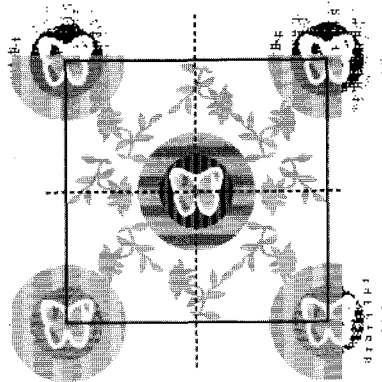
<그림 3> 패스파인더를 이용한 면 분할 및 색칠하기.



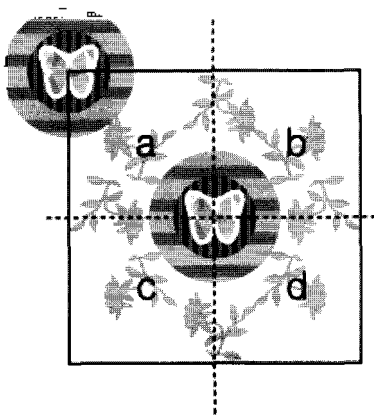
<그림 4> 올오버 패턴 1단계.



<그림 5> 을오버 패턴 2단계.

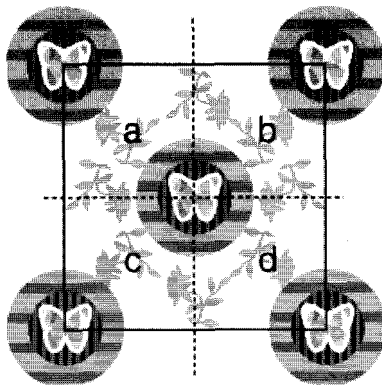


<그림 8> 을오버 패턴 5단계.



<그림 6> 을오버 패턴 3단계.

4) 위의 3)과 같은 방법으로 b, c, d의 가장자리 중앙에 문양을 복사한다(그림 7).



<그림 7> 을오버 패턴 4단계.

5) 가운데 문양에 포인트를 주기 위해서 가장 자리의 문양의 색상을 바꾼다(그림 8).

6) 완성된 문양의 사각형을 면과 선을 투명하게 처리하고 투명한 사각형 오브젝트를 맨 위로 배치한 후 스위치팔레트에 패턴으로 등록한다(그림 9).

7) 등록된 패턴을 사각형의 원단 모형에 적용시킨다(그림 10).

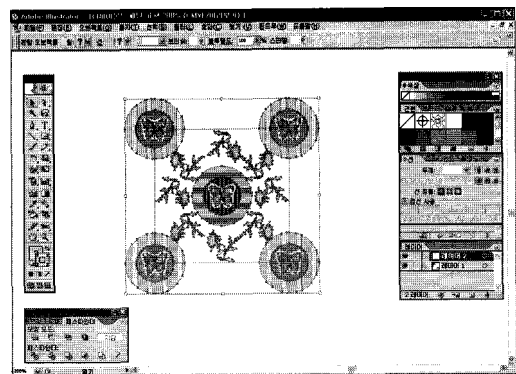
3. 스트라이프 패턴 제작

1) 스트라이프 패턴 등록을 위해 다양한 굵기의 선을 그린다(그림 11).

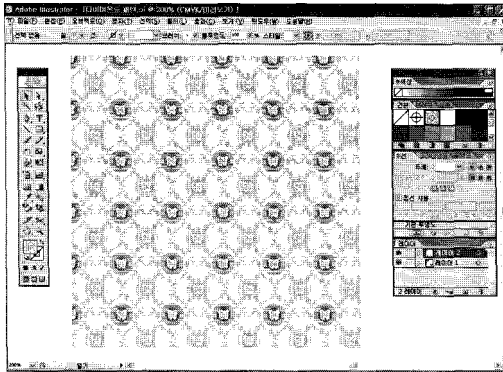
2) 그려진 선을 반사툴을 사용하여 반사시킨다.

3) 원하는 간격으로 나비문양을 배치한다(그림 12).

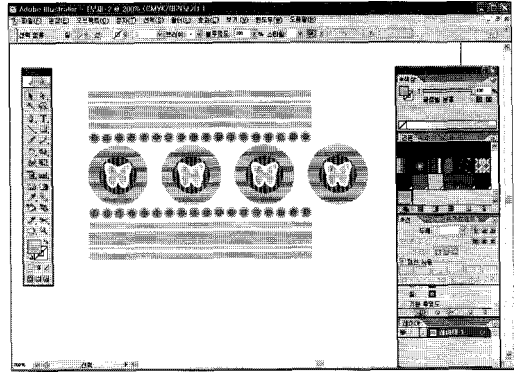
4) 패턴으로 등록할 부분을 면과 선에 색상이 없는 사각형 오브젝트로 선택하고, 투명한 사각형



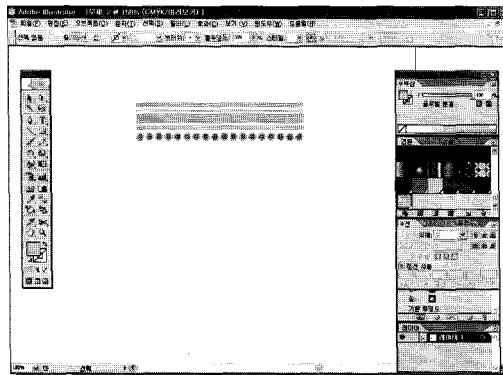
<그림 9> 을오버 패턴 6단계.



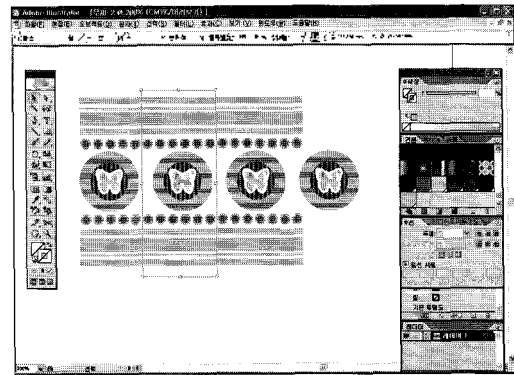
<그림 10> 올오버 패턴 7단계.



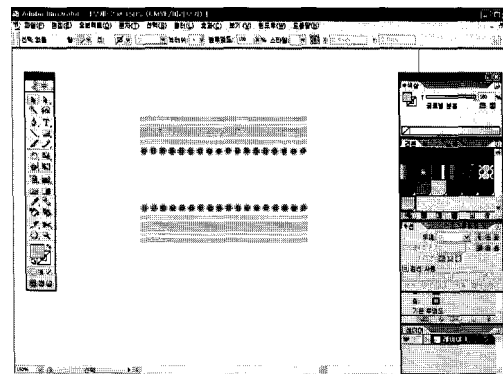
<그림 13> 스트라이프 패턴 3단계.



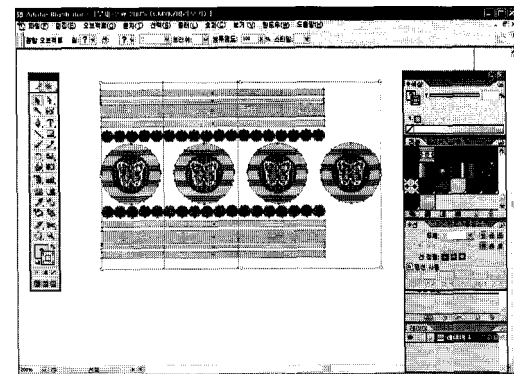
<그림 11> 스트라이프 패턴 1단계.



<그림 14> 스트라이프 패턴 4단계.



<그림 12> 스트라이프 패턴 2단계.



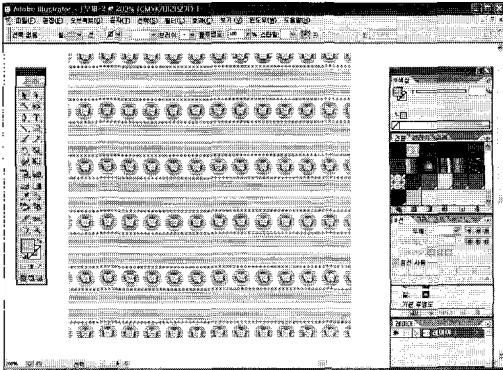
<그림 15> 스트라이프 패턴 5단계.

오브젝트를 팬 위로 배치한다(그림 14).

시킨다(그림 16).

- 5) 전체를 선택하여 패턴으로 등록한다(그림 15).
- 6) 등록된 패턴을 사각형의 원단 모형에 적용

4. 벡터이 모형과 패턴 적용



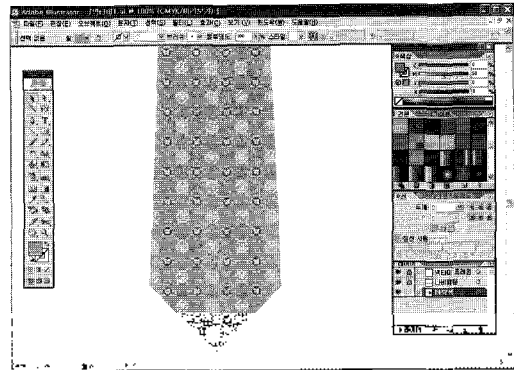
〈그림 16〉 스트라이프 패턴 6단계.

올오버 패턴과 스트라이프 패턴으로 제작된 패턴을 넥타이 모형에 적용 후 패턴의 크기, 방향, 배경색을 조절하여 〈그림 17~23〉과 같이 다양한 견본을 볼 수 있다.

1) 올오버 패턴을 적용한 넥타이

〈그림 17〉은 패턴의 사이즈를 100%로 하고 배경색을 Light Pink 계열(Cyan: 0%, Magenta: 10%, Yellow: 0%, Black: 0%)로 적용한 그림이다. 〈그림 18~20〉은 〈그림 17〉의 패턴을 일러스트레이터의 [크기 조절 도구]를 사용하여 50%로 축소하고 배경색을 다르게 적용시켜 다양한 컬러웨이를 미리 살펴볼 수 있다. 〈그림 18~20〉의 디자인은 〈그림 17〉에 비해 패턴의 크기를 작게 표현하여 나비의 이미지가 잔잔하게 펼쳐져 보이고,

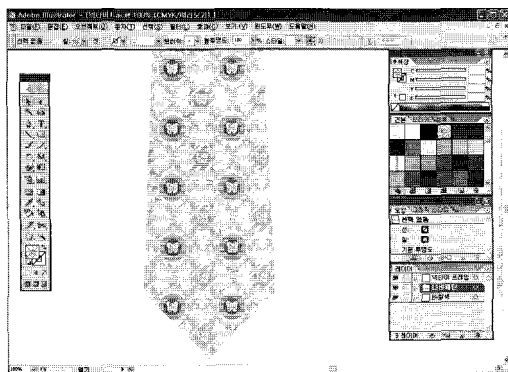
편안한 느낌을 주도록 하였다.



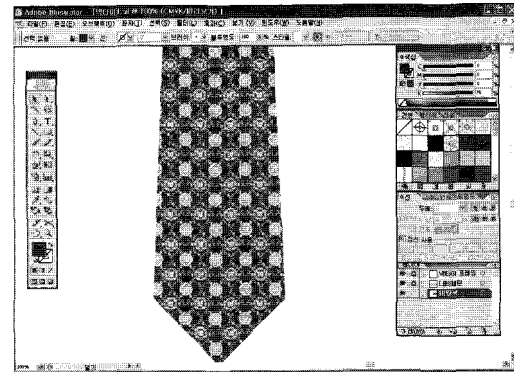
〈그림 18〉 Pattern Size 50%, Background C: 0, M: 50, Y: 0, K: 0.



〈그림 19〉 Pattern Size 50%, Background C: 50, M: 90, Y: 0, K: 0.



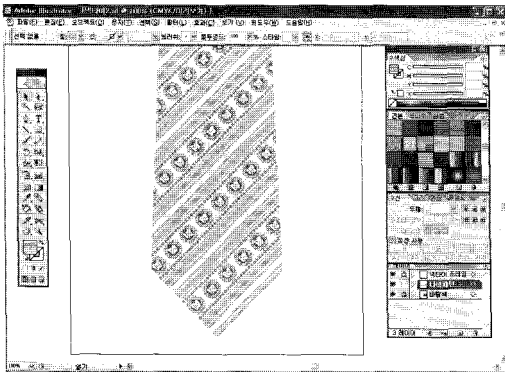
〈그림 17〉 Pattern Size 100%, Background C: 0, M: 10, Y: 0, K: 0.



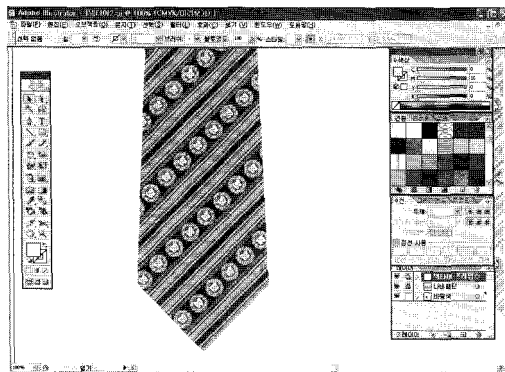
〈그림 20〉 Pattern Size 50%, Background C: 0, M: 0, Y: 0, K: 70.

2) 스트라이프 패턴을 적용한 넥타이

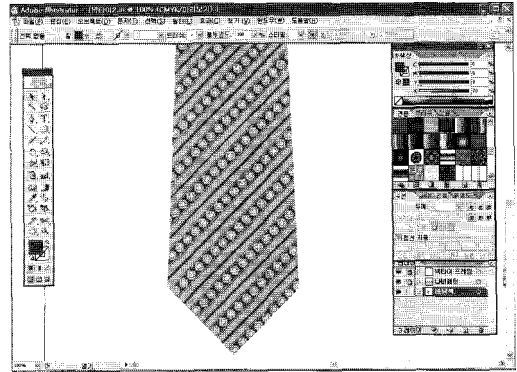
스와치팔레트에 저장한 스트라이프 패턴을 레이어의 사각형태의 틀에 적용한다. 넥타이에 사용되는 스트라이프 패턴은 45°일 때 편안하고 안정적인 효과를 준다. 따라서 회전틀을 사용하여 패턴을 45°로 회전하고 패턴의 크기와 배경의 색상을 바꾸어 보면 <그림 21~23>과 같이 다양한 디자인을 미리 살펴볼 수 있다. <그림 21, 22>는 패턴의 크기를 100%로 적용하여 굵은 스트라이프의 느낌이 들도록 하여 전체적으로 경쾌한 느낌을 표현하였다. <그림 21>은 Light Pink 계열(Cyan: 0%, Magenta: 10%, Yellow: 0%, Black: 0%)의 배경색을 주어 경쾌하고 신선한 느낌을 연출하였고, <그림 22>는 Violet 계열(Cyan: 50%, Magenta:



<그림 21> Pattern Size 100%, Background C: 0, M: 10, Y: 0, K: 0.



<그림 22> Pattern Size 100%, Background C: 50, M: 90, Y: 0, K: 0.



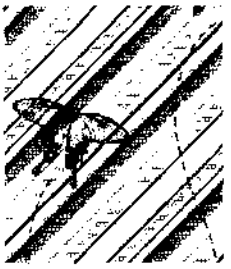







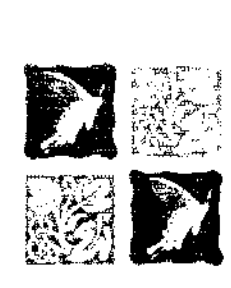



<그림 23> Pattern Size 50%, Background C: 0, M: 0, Y: 0, K: 70.

90%, Yellow: 0%, Black: 0%)을 배경색으로 하여 차분하면서 선명한 느낌이 들도록 표현하였다. 그리고 <그림 23>은 패턴의 크기를 50%로 축소하여 나비부츠가 위와 함께 자연스럽게 표현되도록 하였다.

3) 기타 응용 디자인

위와 같은 패턴 제작 방법을 활용하여 <표 1>과 같이 stript pattern, one point pattern, brick patten 을 제작하여 넥타이에 적용하였다. 1번의 stript pattern은 가는 선의 굵이를 다양화하고, 배경이 드러나 보이도록 하여 배경 컬러에 의한 스타일 변화를 추구하였다. 또한, 밝은 색상의 가는선을 사용하여 단순하면서도 경쾌한 분위기와 신선한 느낌을 연출하였다. 여기에 나비의 활동적인 모습을 표현하기 위해서 점선을 이용하여 날아가는 것처럼 표현하여 전채적인 리듬을 살려 표현하였다. 2번의 one point pattern은 반복적인 형태가 아닌 나비의 이미지들 세밀하게 묘사하고 나비의 면을 분할하여 더욱더 세밀한 조식의 느낌을 나타내게 하였다. 또한, 배경에 유채꽃이 잔잔하게 흩어져 있는 모습을 넣어 유채꽃밭을 날고 있는 나비의 모습을 강하게 돋보이도록 하였다. 더불어 나비가 유채꽃 줄기사이를 날아다니는 모습으로 전체적인 리듬감을 살려 표현하였다. 3번은 brick pattern 은 벽돌 쌓는 모습으로 나비분양을 표현하였다.

<표 1> 기타 응용 디자인

1				
	Strip Pattern	Background C:18 M:46 Y:0 K:0	배경색 - C:37 M:30 Y:31 K:0	배경색 - C:100 M:100 Y:26 K:25
2				
	Onepoint Pattern	배경색 - C:3 M:48 Y:0 K:0	배경색 - C:50 M:1 Y:99 K:0	배경색 - C:0 M:99 Y:100 K:0
3				
	Brick Pattern	배경색 - C:72 M:35 Y:0 K:0	배경색 - C:15 M:10 Y:58 K:0	배경색 - C:23 M:18 Y:19 K:0

색채는 저채도를 사용하거나 파스텔톤을 사용하여 부드럽고 차분한 느낌이 들도록 하였다.

IV. 결 론

본 연구는 합평나비축제의 문화 관광 상품을

디자인하기 위해 일반적으로 쉽게 접할 수 있는 일러스트레이터 CS2를 사용하여 패턴을 디자인 하였다. 이를 위해 합평나비축제의 캐릭터인 나비 모양을 모티브로 개발된 이러한 패턴을 넥타이에 적용시켰다. 패턴의 형태는 작은 무늬가 사방연속 형태로 배치되는 올 오버(All over) 패턴과 스트라

이프(Stript) 패턴 등을 사용하여 연구하였다.

이와 같이 주위에서 쉽게 접할 수 있는 벡터그래픽 소프트웨어를 이용하여 디자인함으로써 디자인 컨셉을 시각화시키는 다양한 맵을 제작을 가능하게 하여 컨셉을 벗어나는 상품 개발로 인한 손실을 예방하고, 디자인의 다양한 형태나 색의 배합에 의한 검토를 시각적, 직감적으로 가능하게 하여 시간을 단축시키고, 오브젝트의 복제, 사이즈 조정, 다양한 컬러웨이(Colorway), 이미지의 재사용 및 재가공을 통하여 디자인의 결과를 미리 확인할 수 있어 시간과 비용을 절감할 수 있다.

본 연구는 일러스트레이터를 활용한 벡터 디자인 위주로 제작 과정을 연구한 것으로 채색과 질감 표현에 관한 내용은 포함하지 않았다. 따라서 후속 연구에서는 이러한 채색과 질감 표현의 연구와 문화 관광 상품, 벡터의 트렌드에 대한 추가적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 고성아 (2003). “컴퓨터를 활용한 패션디자인 프로세스에 관한 연구.” 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 고종원 (2001). “한국관광기념품의 국제경쟁력 제고에 관한 연구.” 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 김성학 (2003). “합평나비축제 공간구조 개선에 관한 연구.” 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김영원 외 2인 (2002). *Illustrator10 for Good Design*. 서울: 제우미디어.
- 송경자, 진영길 (2005). “CAD를 활용한 자카드 텍스타일 디자인 개발 프로세싱 연구.” *한국의류산업학회지* 7권 1호.
- 이재민 (2002). “지역 문화를 기반한 패션문화상품 개발 연구.” 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이정신, 윤영일 (1996). “비트맵과 벡터 알고리즘에 의한 컴퓨터 지원 텍스타일 디자인방법.” *부천대학학술저널* 17권.
- 전수경 (2004). “컴퓨터 그래픽스를 활용한 패션 디자인 연구.” 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 차임선 (2004). *텍스타일 디자인*. 서울: 예경.
- 최영옥 (2005). “그래픽 소프트웨어의 컬러팔레트 인터페이스개선에 관한 연구.” 세종대학교 대학원 박사학위논문.
- 최유진 (2003). “남성의 재킷, 셔츠, 넥타이 색의 변화가 이미지 지각에 미치는 영향.” 성신여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 프랑수아샤유 (2001). *벡타이*. 서울: 창해.
- 합평군청, “나비축제개요” (2007년 5월 18일 검색); available from World Wide Web @<http://www.inabi.or.kr>