

형태분석법을 이용한 의상디자인 전개과정의 방법론적 연구

도 규 희

경북산업대학교 의상디자인학과

A Methodological Study on the Developing Process of Costume Design Applied to the Method of Morphological Analysis

Kyu Hee Do

Dept. of Fashion Design, College of Formative Arts, Kyungpook Sanup University

(1995. 11. 27 접수)

Abstract

This study is aimed to be helpful a developing process for Apparel design and to investigate Idea abduction for Apparel Design which applied to the Morphological Method one of the Methods of Creativity which the creative technologists studied.

The result of this study were as follows:

1. The Morphological Method which is one of the Methods of Creativity could be applied to Idea abduction for Apparel Design by CAD system.
2. This study developed a program for CAD system which could use the design process for Apparel Design applied to the Morphological Method
3. In the consequence of the program which could use the design developing process of Morphological Method, and trying to test with the selection of the essential variables about Jacket, Skirt, One-piece, Blouse, it is found that many design for Apparel Design could be produced in a short time, so that the conclusion have been made as a result that the Method could be a great help to design a variable sillouette for Apparel Design.

I. 서 론

현대의 과학기술이 고도로 발달됨에 따라 인간획일화의 경향이 두드러지게 되었다. 이에 저항하여 현대 패션산업은 개성화를 지향하는 감각산업으로 대두되었고, 이러한 시대적 요구에 부응하여 디자이너들은 새로

운 아이디어창출에 끊임없는 노력을 기울이고 있다. 특히 패션산업에 있어서 디자이너의 독자적인 디자인개발은 패션산업의 국제화에 큰 몫을 담당하고 있다고 할 수 있다. 그러므로 디자인 개발을 위한 다양한 발상기법에 대한 연구는 디자이너의 창조적인 사고를 증진시키는 데 도움을 줄 수 있으므로 이를 모색할 필요성이 있다고 본다. 특히 의류산업의 국제화, 다양화, 개성화

에 부응하기 위한 독자적인 디자인개발의 문제가 대두됨에 따라 이를 위한 연구가 시도되어 왔다고 볼 수 있다. 이들 디자인개발에 관한 논문은 특수복에 대한 디자인개발과 연구자의 개성적인 작품을 제시하는 창조적인 디자인개발을 다룬 논문으로 나누어 볼 수가 있다. 특수복에 대한 디자인개발의 논문은 장영미¹⁾, 김희정²⁾, 김희재³⁾ 등의 다수의 논문이 있다. 이들은 유니폼, 임부복 등의 특수복에 대한 디자인개발로서 실제 착용자를 대상으로 한 실태조사를 거쳐 용도에 적합한 디자인을 제시하는 논문들이 대부분이었고, 배지원⁴⁾, 고연희⁵⁾, 문영순⁶⁾, 최은희⁷⁾ 등은 자유로운 발상을 통하여 연구자의 개성적인 작품을 제시하는 논문들로 작품주제를 선정하여 그 주제에 따른 디자인을 제시한 내용으로 구성되어 있다. 특히 국의 논문으로 Albert, Rothenberg와 Robert, S. Sobel⁸⁾은 의상디자인개발을 위한 창조적인 과정으로서 형상의 겹침을 이용하여 새로운 실루엣을 도출해 내는 아이디어발상법을 제시하였다. 이와같이 의상디자인개발을 위한 아이디어발상에 관한 다수의 논문이 발표되어 왔으나, 국내에서 발표된 대다수의 논문들은 한 테마를 설정하여 그에 맞는 디자인작품을 제시한 것으로서 아이디어발상법의 종류와 디자인전개방법에 대한 연구⁹⁾는 미비하다고 할 수 있다. 그러므로 창조적인 디자인개발에 도움을 줄 수 있는 아이디어발상법의 디자인전개 과정에 대한 방법론적 연구가 요구된다고 본다. 특히 산업디자인분야에서는 창조적인 디자인개발을 위한 방법론적 연구가 오래 전부터 이루어져 왔다. 박화술¹⁰⁾, 이진표¹¹⁾, 임연용¹²⁾, 김광규¹³⁾, 권은숙¹⁴⁾ 등은 해당분야에 따른 창조성개발기법을 적용한 발상법을 문헌 및 논문을 통해 발표함으로써, 이들이 디자인개발을 위한 아이디어발상에 도움을 줄 수 있는 방법임을 제시하였다.

본 연구의 목적은 첫째, 창조공학자들이 연구한 창조성개발기법 중에서 형태분석법을 의상디자인개발을 위한 아이디어발상법으로 적용가능함을 연구하여 아이디어발상법으로 체계화시키고 둘째, 이론으로 체계화시킨 형태분석법을 다시 기존 CAD system을 이용하여 응용프로그램으로 개발하고, 이 프로그램이 실제 디자인작업을 더 효율적으로 도울 수 있는 아이디어발상 프로그램이 되는지를 실증적으로 제시하고자 한다.

본 연구에서 CAD system을 사용하여 형태분석법의 디자인전개과정을 제시하는 것은 패션산업에 있어서 디

자인개발의 효율성을 극대화시키고 디자인작업을 위한 CAD의 교육방법에 도움을 줄 수 있다고 사료되어 CAD를 연구도구로 선택하였다.

그러나 본 연구에서 제시되는 방법이 절대적으로 디자인의 문제를 완벽하게 해결해 준다는 의미가 아니고, 디자인의 창조적 작업에 효율적으로 도움이 된다는 의미에서 그 의의를 찾아야 할 것이다. 또한 디자인개발을 위한 아이디어발상법에 대한 접근방법의 모색은 실무디자이너 뿐만 아니라 디자이너가 되기를 원하는 학생들을 위한 실천적 디자인지도방법으로 활용될 수 있기 때문에 의의가 있다고 할 수 있다.

II. 디자인발상을 위한 이론적 접근

1. 디자인과 창조성

디자인이란 갈수록 늘어나는 인간의 복잡다기한 필요를 충족시키기 위해 채용되는 모든 수단을 고안하고, 이를 정리·전달하는 것이다. 이를 위해 디자인은 인간의 필요를 파악하는 방법, 이를 해결하는 방법, 그리고 그것들을 자극하는 방법들과 연관을 맺게 된다. 또한 이를 만족시키기 위해서는 진취성과 열성, 창조성, 과학, 기술적인 지식, 시각화의 능력과 공간인지력, 미적 감각에 대한 지식 등이 디자이너의 필수조건이라 할 수 있다.

그 중에서도 과학과 예술의 종합, 현대기술과 인간생활과의 조화, 미와 기능을 갖춘 최적의 제품을 생산해 내는 것을 디자인이념으로 볼 때, 디자이너의 창조성은 갈수록 그 중요성을 더 해가고 있다. 더구나 콤퓨터 등 발달된 전자기기의 도움을 받아 작업의 효율성을 꾀해가고 있는 지금, 인간의 두뇌에만 의존해야 하는 창조성의 비중이 상대적으로 증가되고 있다고 해도 과언이 아니다. 이와 같은 추세는 디자인과정 뿐만 아니라 기획·생산·판매의 모든 측면에 영향을 미쳐 창조적인 아이디어를 개발하지 않고서는 미래의 기업으로 성장할 수 없는 상황이 되어가고 있다.

인간의 창조과정은 일반적으로 직관, 우회, 감정이입, 유희, 관계없는 것의 이용, 몰입과 이탈 등의 경로를 거치면서 이를 반복하는 과정에서 이루어진다고 한다. 그런데 이와 같은 창조과정은 추상적인 것이어서 구체성을 갖고 있지 않기 때문에 후천적으로 교육하는 것이 불가능하다고 여겨져 왔다. 그러나 1950년경부터

의식적 조작에 의해 창조성을 증대시킬 수 있다는 연구가 많아지고, 학술발표도 성하게 되고, 계몽운동으로까지 확대되었다. 이와 같은 사회적 동향속에서 심리학·교육학·창조공학 등의 분야에서는 창조성을 개발·증진시키기 위한 여러 방법들을 계속 연구하여 왔으며, 이는 디자인 분야의 디자인방법론에 대한 관심 및 연구활성화의 한 자극제가 되었고, 또한 연구대상으로까지 발전하였다.

이러한 새로운 변화에 대응하는 새로운 디자인방법의 필요성에 대해 영국의 디자인학자 크리스토퍼 존슨(J. Christopher Jones)는 “확실히 현대사회에서 우리는 커뮤니티(Community) 행위에서부터 구성요소 디자인에 이르기까지 모든 차원에 있어서의 변화에 대한 지식과 경험을 결비하여 자신의 민첩한 직관이 폭넓은 정보를 지니고 있는 다직업적(Multi-Professional)인 디자이너와 설계자를 필요로 하는 것과 마찬가지로 이러한 차원의 각 단계에서 충분한 지식과 폭을 제공해 주는 새로운 방법들을 필요로 한다.”¹⁵⁾고 말하고 있다.

1970년 크리스토퍼 존슨은 “Design Method”에서 아이디어를 찾기 위한 방법들이라는 이름하에서 다양한 아이디어발상법 즉 창조성개발기법을 게재하였다.

본 연구에서는 발표된 창조성개발기법을 간략히 설명하고 그들 중에서 한 방법을 고찰하여 의상디자인개발을 위한 아이디어발상법으로 체계화시키고자 한다.

2. 창조성 개발기법

디자인의 본질을 분석하여보면 디자인은 발산적인 임의가 분명하다. 그렇지만 어떠한 디자인 프로세스에 있어서도 자체적으로 수렴적인 일을 내포하는 수많은 단계들이 있기 때문에, 결국 디자인은 수렴적·발산적 사고를 모두 포함하고 있다고 하겠다. 따라서 디자이너는 문제의 본질을 인식하고, 이성과 상상력, 그리고 적절한 양의 발산적·수렴적 사고를 해 나가야 한다. 그렇지만 여기에서의 ‘적절한 양’이란 그리 쉽게 결정할 수 없다. 경험이 풍부한 디자이너는 그 상황에 맞도록 조절해 나갈 수 있으나, 초심자는 이에 대한 의식적인 노력과 훈련을 병행하여야 한다. 이에 대해 Murphy¹⁶⁾는 합리적이고 상상력이 풍부한 사고의 조절과 조화는 디자이너의 가장 중요한 기술 중의 하나이며, 이의 개발·훈련이 필요하다고 하였다.

이와 같은 상황에서 디자이너에게 도움을 줄 수 있는

것이 바로 창조성개발기법 즉 아이디어발상법이다. 이를 간단히 정의¹⁷⁾ 하면, 개인이나 그룹이 많은 량의 독창적인 아이디어를 낼 수 있도록 고안된 체계·과정 또는 방법을 의미한다.

의상디자인을 위한 창조성개발은 의류산업의 고급화를 이룰 수 있는 계기가 되며, 의류산업계의 인적 능력의 요구에 부응할 수 있다. 그러므로 창조적 사고의 능력을 신장시키는 방법으로서 창조공학자들이 연구한 창조성개발기법을 의상디자인발상법으로 적용하여 체계화시키고, 이들 기법의 디자인전개과정을 연구함으로써 디자인개발을 위한 아이디어창출에 새로운 가능성을 제시해 줄 수 있을 것이라 생각된다.

창조공학자들이 연구한 창조개발기법에는 특성열거법¹⁸⁾, 형태분석법¹⁹⁾²⁰⁾, 유추법²¹⁾, 케이제이법²²⁾, 브레인 스토밍법²³⁾, 카탈로그법²⁴⁾, 오스본의 체크리스트법²⁵⁾ 등 다양하다.

본 연구에서는 이 기법들을 C. Whiting의 분류방식에 의하여 “분석적 접근”, “자유연상·유추에 의한 접근”, “강제연관에 의한 접근”으로 구분지어 간략히 <표 1>에 서술하였다.

산업디자인분야에서는 <표 1>에서 제시한 창조성개발기법을 아이디어발상을 위한 기법으로 활용하여 왔다. 그러나 의상디자인분야에서는 의상디자인개발을 위한 아이디어발상법으로 이호정²⁶⁾, 飯塚弘子의 2인²⁷⁾의 문헌에 형태분석법과 체크리스트법을 간략히 제시한 것뿐이다. 또한 이를 체계화시켜 기법의 활용에는 기여한 바가 없기에 본 연구자는 먼저 오스본의 체크리스트 기법을 아이디어발상법으로 체계화시켜 CAD로 활용할 수 있는 방법을 제시한 논문²⁸⁾을 발표하였고, 두번째로 형태분석법을 이론적으로 체계화시켜 CAD로 활용할 수 있는 프로그램을 개발하여 디자인작업에 도움을 주고자 연구를 시도한 것이다.

III. 의상디자인개발을 위한 형태분석법의 실증적 접근방법

1. 의상디자인발상법으로서의 형태분석법의 적용

형태분석법은 California 공과대학의 Fritz Zwicky 교수가 고안해 낸 것으로서 분석적 문제해결의 기법이다. 형태분석법은 Morphology, 즉 형태학을 기초로 한 발상법으로 하나의 아이디어는 몇 개의 요인이 합성

<표 1> 창조성개발기법의 종류

분석적 접근	· 특성열거법 (Attribute Listing)	제품의 속성·상황 등을 열거시켜봄으로써 문제점의 발견 및 아이디어들의 개발을위한 방법으로 특성열거법, 결점열거법, 희망점열거법으로 나뉘볼 수 있다.
	· 투입·산출법 (Input-Output)	미국 GE (General Electric Co.)가 개발한 제한연상법
	· 형태분석법 (Morphological Analysis)	Fritz Zwicky 교수가 개발한 문제해결기법으로 디자인 문제해결을 형태적으로 파악하려는 시도로 출발한 기법
자유연상·유추에 의한 접근	· OCL (Osborn's Checklist) 법	말 또는 시각적 이미지와 리스트를 작성하여 얼핏 훑어만 보아도 그들 중 어떤 것이 새 아이디어를 자극시킬 수 있다는 기법
	· Brainstorming 법	1939년 Alex F. Osborn 이 개발하여 대중화시킨 새로운 문제해결의 토론방법
	· Gordon 법	William J.J. Gordon 에 의해 개발된 기법으로 비판없이 자유연상토론이 이끄는 그룹회의의 방법
	· 직관적 발산양케이트법	BS 와 델파이법 (Delphi Method) 의 각 장점을 도입하여 각자의 연상을 연쇄반응으로 발상 또는 전개시켜가는 그룹사고법
	· SET (Symbol Evaluation Thinking)	추상적 기호나 도형을 사용하여 연상과 직관을 자극하여 사물의 새로운 조합 및 관계에 착안하여 아이디어를 이끌어내는 발상법
	· Synectics 법	1944년에 William J.J. Gordon 이 개발한 기법으로 새로운 결과물을 유추해내기 위해 유추를 반복사용함으로써 문제를 해결해 가는 방법
	· NM-H 형 기법	개인 또는 그룹에 의한 접근이 가능하며 카드위에 그림을 그려가면서 착상과 발상을 구분하는 기법
	· 등가성변환기법	문제해결을 위한 기존 지식체계와 새로운 지식체계간의 두 개의 사상에서 공통점을 찾아내어 이를 문제해결힌트로 이용하는 기법
	· KJ 법	喜田二郎이 개발한 것으로 각종 정보와 조사자료를 카드로 정리하여 그 속에서 가설을 발견해 내는 기법
	강제연관에 의한 접근	· Catalog 법
· Trigger (Key Word) 법		신문이나 전문잡지 등에 나오는 말 또는 이미지 중에서 쓸만한 것을 미리 카드에 한장씩 기입해두었다가 구체적인 기획을 실시할 때 이 카드를 차례로 살펴가면서 힌트를 얻는 기법
· 초점법 (Focused Object Technique)		Charles S. Whiting 이 개발한 기법으로 현존하는 문제에 적용시킬 수 있는 강제연관기법

됨으로써 발생하는 것이라는 사고에서 출발하여 가능한 해결책을 형태학적으로 파악시키려고 하는 데서 그 명칭의 유래가 있다.²⁹⁾ 또는 이를 일명 structure 분석이라고 불리어지는데, 제품속성을 몇 개의 요소로 나누어 요소내의 속성을 차례로 바꾸어봄으로써 새로운 조합특성을 가진 신상품을 만들어내려는 것이다. 그러므로 어떤 물건의 특성을 파악하고, 그 변수의 가능성을 형태적으로 배열하여 가능한 조합을 모두 생각해 보는 발상법이다.³⁰⁾

형태분석법은 디자인문제가 수행해야 할 기능, 요구사항 등을 충족시킬 부분적 해결안(sub-solution)을 강구하여, 이들을 종합하여 새로운 체계를 형성하는 보다 체계적인 방법³¹⁾에 의존한다고 할 수 있다. 이 방법은 특히 비교적 짧은 시간에 디자인 요소를 간과하지 않고 많은 수의 아이디어를 발상할 수 있는 장점을 가지고 있다. 또한 이 방법은 여타의 창조성개발기법과는 달리 시각적 접근이 가능하기 때문에 보다 구체적 해결안을 도출시킬 수 있다. 형태분석법에서 대상으로 하는 사물에는 윤곽, 내부형, 구조형의 세 가지형태³²⁾가 있다. 의상디자인에 있어서도 형태의 유형에는 실루엣, 디테

일, 트리밍이 존재한다.

의상디자인에 있어서의 형태분석법은 이들 형태를 기본으로 하여 어떤 부분과 부분의 조합을 하나하나 관찰하면서 새로운 것을 생각해 내는 방법으로 적용해 볼 수 있다. 그러므로 형태분석법을 이용한 의상디자인의 발상에 있어서는 먼저 의복의 형태를 이루는 요소들의 분석이 요구된다.

1) 형태분석법의 진행방법

형태분석법에 의한 진행방법은 다음과 같다.

첫째, 의복의 형태를 이루는 주요요소를 파악한다.

의복의 형태를 이루는 주요요소에 대한 조사가 먼저 선행되어야 하므로 이들을 파악하는 작업으로부터 시작해야 한다. <표 2>는 의복의 형태를 이루는 요소인 실루엣, 디테일, 트리밍의 종류를 각종 문헌^{33)~37)}을 통해 정리하여 제시한 것이다.

둘째, 의복의 형태를 이루는 각 요소에 이용할 수 있는 디자인의 주요변수를 파악한다. 주요변수는 해결안이 반드시 갖추거나 수행해야 할 특징이나 기능을 말한다. 주요변수는 가급적 상호 독립적이어야 하며, 이렇게 함으로써 중복되는 해결안은 피할 수 있게 된다. 예

<표 2> 의복의 형태를 이루는 요소

의복의 형태를 이루는 요소		종 류
실루엣		hourglass s. straight s. bulk s.
디 테 일	부분기법	founce, ruche, firll; stitching, tuck, piping, pleats, shirring, tab, seaming, scallop, fringing, smocking, ruffle, quilting, loop, sash, embroidery, bias 등
	Neckline	round n. V n. surplice n. square n. bateau n. off-shoulder n. camisole n. high n. cowl n. halter n. bared top n. 등
	Collar	soutain c. sideway c. ruffled c. mandarin c. standing c. shirts c. italian c. showl c. chelsea c. faraway c. sport c. eton c. tailored c. sailor c. bow c. convertible c. ribbon c. 등
	Sleeve	raglan s. cap s. set-in s. drop-shoulder s. mandarin s. trumpet s. puff s. lantern s. bishop s. full s. balloon s. leg of mutton s. tuck s. tulip s. tirred s. 등
	Pocket	accordion p. bound p. box-pleats p. false p. flap p. pouch p. slant p. slash p. frog p. seam p. 등
Waistline		pouched w. scalloped w. shirred w. gathered w. 등
Trimming		lace, botton, braid, sequen, zipper, cord, bead, rickrack 등

를 들어 원피스디자인을 위해 추출할 수 있는 주요변수는 실루엣, 칼라, 소매, 장식디테일, 여밈을 선정할 수 있다.

전술한 원피스디자인을 위해 추출된 주요변수들은 디자이너가 디자인하고자 하는 의복에 따라 달라질 수 있으며, 이러한 변수들은 의복과의 조화, 유행, 적합성 등을 염두에 두고 선택해야 한다. 또한 의복이 성공적이기 위해서는 기능, 구조, 장식의 세 가지 점에서 잘 디자인되어야 한다.³⁸⁾ 그러므로 디자인하고자 하는 의복의 종류에 따라 이 세 측면과 관계되는 변수의 선택에 주의를 기울여야 한다.

셋째, 주요변수에 대한 여러 부분적 해결안을 파악하여 형태분석표를 작성한다.

부분적 해결안은 전체해결안을 구성하는 “요소적 해결안”을 말하며 디자인문제의 주요변수를 성취할 수 있는 대안적 수단(alternative means)이다. 주요변수를 좌측열에 위치시키고 각 변수별 부분적 해결안은 변수별 행에 나열해 놓아 매트릭스형식의 형태분석표를 작

성한다.³⁹⁾ 이때 부분적 해결안이 시각화될 수 있는 것 이면 간단한 도식화에 의해 표시하여 이의 이해에 도움을 준다.

넷째, 각 주요변수별 부분적 해결안을 조합하여 전체 해결안을 강구한다.

2) 형태분석법의 실제적용방법

형태분석법의 진행방법에 따라 원피스디자인을 시도 하였다.

진행방법 1) <표 2>를 참고로 하여 원피스의 형태를 이루는 주요요소를 파악한다.

진행방법 2) 원피스의 형태를 이루는 각 요소에서 이용할 수 있는 주요변수—실루엣, 칼라, 소매, 장식 디테일, 여밈—를 선택한다.

진행방법 3) 원피스의 주요변수에 대한 부분적 해결안 즉 다양한 형태의 주요변수들의 종류를 도식화하여 형태분석표를 작성한다.

[그림 1]은 원피스디자인을 위한 형태분석표를 나타낸 것으로 각 주요변수의 부분적 해결안을 좌측열에 도

변수 (parameters)	부분적 해결안(Sub-solution)			
	A	B	C	D
1. 실루엣				
2. 칼라				
3. 소매				
4. 장식디테일				
5. 여밈				

[그림 1] 원피스디자인을 위한 형태분석표

식화하여 나타낸 것이다.

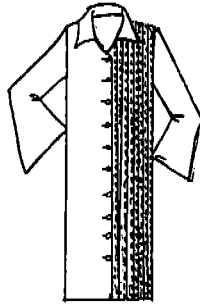
진행방법 4) 원피스의 주요변수별 부분적해결안을 조합하여 원피스를 디자인한다.

[그림 2]와 [그림 3]은 형태분석표를 이용한 주요변수별 부분적 해결안의 조합으로 이루어진 원피스디자인이다.

[그림 2]의 원피스디자인 1은 [그림 1]의 형태분석표를 기본으로 하여 실루엣-B, 칼라-B, 소매-B, 장식디테일-B, 여밈-A를 선택하여 조합한 것이고, [그림 3]의 원피스디자인 2는 실루엣-C, 칼라-C, 소매-A, 장식디테일-C, 여밈-B를 선택하여 디자인한 것이다.

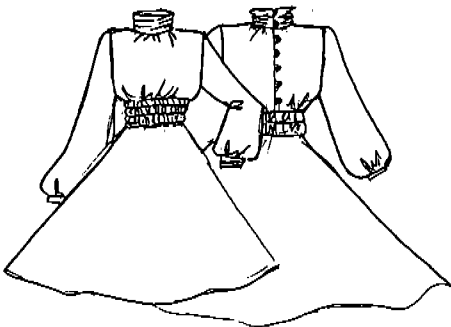
이와 같이 디자인하고자 하는 의복에 적합한 주요변수의 부분적 해결안의 종류를 선정하여 조합하므로써

	A	B	C	D
1		✓		
2		✓		
3		✓		
4		✓		
5		✓		



[그림 2] 형태분석법에 의해 도출된 원피스디자인 1

	A	B	C	D
1			✓	
2			✓	
3			✓	
4			✓	
5			✓	



[그림 3] 형태분석법에 의해 도출된 원피스디자인 2

원피스디자인이 도출되는 것이다. 그러나 이러한 방법은 초보자를 위한 디자인전개에 유익하지만 오랜 경험의 디자이너들은 부분적 해결안을 생략하고 나름대로의 경험과 숙련에 의해서 바로 전체적인 해결안으로 작업을 수행할 수 있다. 즉 디자이너의 디자인과정은 앞에 제시한 부분적 해결안을 기본으로 하여 디자이너의 오랜 경험과 숙련에 의해서 전체적인 대안을 나타내는 과정으로 이행될 수 있다. 특히 형태분석법의 전개에 있어서 주의할 점은 주요변수별 부분적 해결안의 선택에 있다.

왜냐하면 주요변수에 따른 부분적 해결안을 조합한다고 해서 디자인이 이루어지는 것이 아니기 때문이다. 따라서 디자인하고자 하는 의복의 종류와 조화를 이룰 수 있는 주요변수의 부분적 해결안의 선택에 신중을 기하여야 한다. 이를 해결하기 위해서는 시행착오의 디자인연습이 요구된다고 본다.

2. CAD를 활용한 형태분석법의 실증적 접근

1) 연구방법

형태분석법을 효율적으로 이용하기 위해 본 연구자가 제시한 디자인전개방법을 주식회사 영우실업상사의 기술개발팀인 F.A.전자에 의뢰하여 프로그램을 개발하였다.

<표 3>은 본 연구에서 사용된 CAD의 내역을 나타낸 것이다. [그림 4]는 사용된 CAD의 기종인 Prima vision CAD System을 사진으로 찍어 제시한 것이다.

2. 연구결과

(1) 형태분석법의 디자인전개과정

① 프로그램된 형태분석표의 기능을 파악한다.

본인이 제시한 형태분석법을 용이하게 실행할 수 있도록 [그림 1]에서 제시한 형태분석표를 CAD로 활용할 수 있도록 프로그램하여 나타낸 것이 <표 4>이다.

[그림 5]는 CAD의 TV Monitor에 나타난 형태분석표를 촬영하여 제시한 것이다.

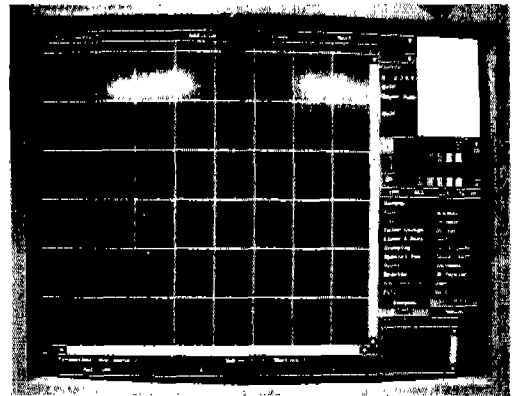
<표 4>의 프로그램된 형태분석표에 있어서 STYLE은 디자이너가 디자인하고자 하는 의복종류를 나타내는 영역이다. STYLE 옆에 있는 Addition의 기능은 의복종류의 형태분석표를 나타내는 의복종류명을 입력하는 기능key이다. 이를 이용하면 많은 종류의 의복을 저장해 두고 작업을 행할 수 있는 이점이 있다. 표의 X

<표 3> 연구에 사용된 CAD 의 내역

Station	품 명
Work-Station	1. Computer · model : IBM 호환 80486 DX-2/66, 32bit Computer · CPU : 16MB · 처리속도 : 391MHZ · SCSI Controller Board · Prima Junior Intelligent Run-time Card 2. MO · Model : Sony 3.5" 3. Monitor · Model : NEC 21" High resolution Monitor 4. Tablet · 12"×12"WACON Digitizer · Stylus Pen*& Mouse
Input & Print & Color Copy Station	· Scanner & Color Copy · Model : CANON IPU-DS & PRIMA Junior I/F · 용도 : Scan & Print 동시작업수행



[그림 4] Prima vision CAD System



[그림 5] TV Monitor 에 나타난 형태분석표

축 즉 수평으로된 방(room)에는 주요변수를 입력해 두는 방으로 디자인하고자 하는 의복종류의 주요변수를 나열하는 방이다. 그리고 하단의 Parameter(horizontal)의 기능key를 이용하면 주요변수를 계속적으로 추가·입력할 수 있다. 또한 Sub-Solution(Vertical)의 Addition의 기능key는 의복종류에 따른 주요변수의 부분적 해결안의 종류를 도식화로 그려 Y축

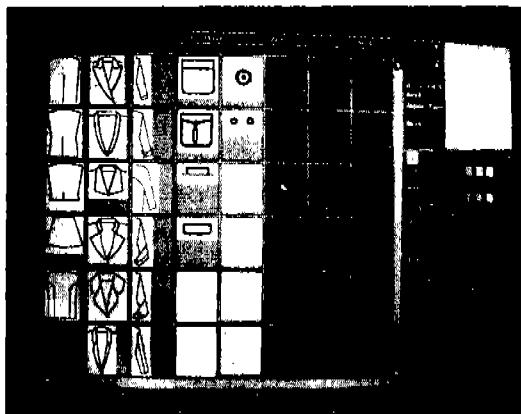
즉, 1·2·3 방에 추가·저장할 수 있는 기능을 가지고 있다.

② 프로그램된 형태분석표에 디자인하고자 하는 의복종류의 주요변수를 선정하여 입력시킨다.

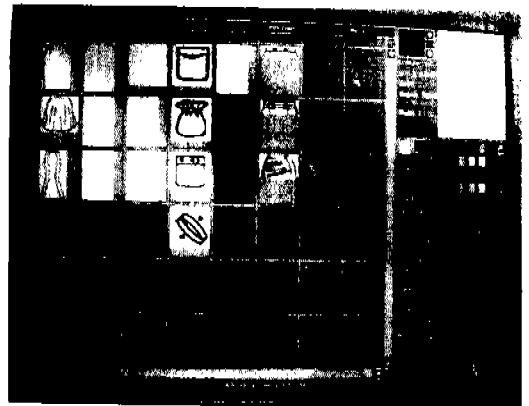
프로그램된 형태분석법을 실행하기 위하여 의복종류별 Jacket, Skirt, One-piece, Blouse에 대한 주요변수를 선정하여 이들을 해당되는 영역에 입력해 둔다. 여기서 실행자(혹은 디자이너)는 디자인하고자 하는 의복종류에 대한 주요변수의 유행성 및 소비자의 선호도를 조사한 후 상호적합성을 생각하여 입력해 두면 작업

<표 4> 프로그램된 형태분석표

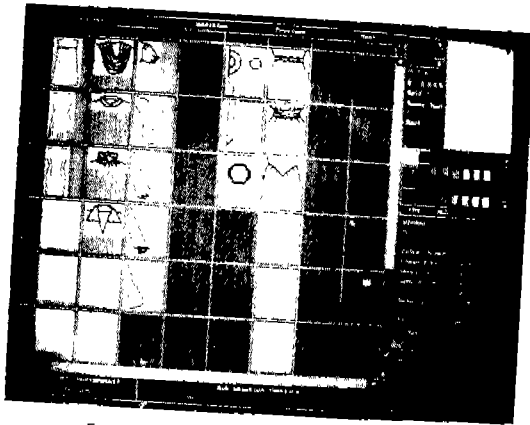
주요변수 해결안	STYLE		Addition		Previous			Next
	Silhouette	Collar	Sleeve	Button				
1								↑
2								
3								
4								
5								
6								↓
		←						→
Parameter (Horizontal)				Sub Solution (Vertical)				
Addition				Addition			Exchange	



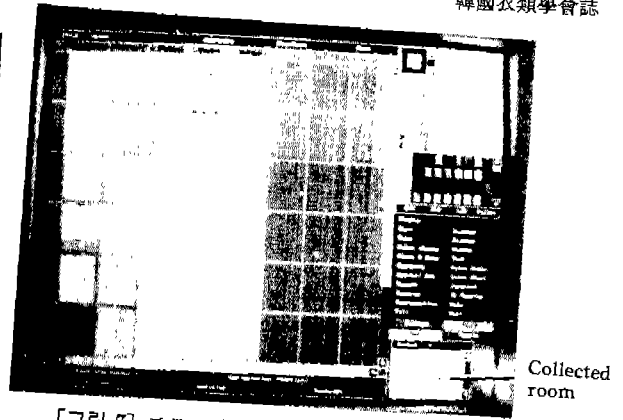
[그림 6-1] Jacket 의 형태분석표



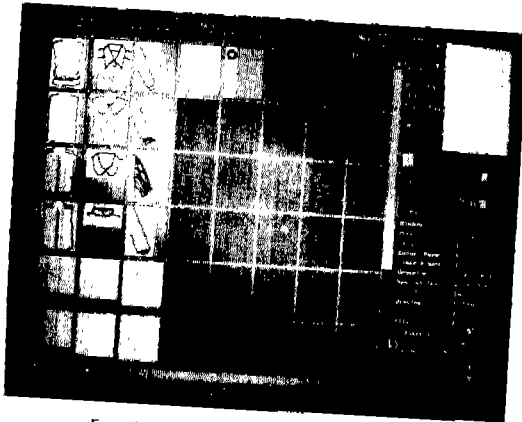
[그림 6-2] Skirt 의 형태분석표



[그림 6-3] One-piece 의 형태분석표



[그림 7] 프로그램된 Jacket 의 형태분석표에 의하여 선정된 부분적 해결안



[그림 6-4] Blouse 의 형태분석표

을 용이하게 할 수 있다. [그림 6-1]에서 [그림 6-4]까지는 디자인하고자 하는 의복종류별의 주요변수와 부분적 해결안을 입력한 형태분석표이다.

이들 그림에서 나타난 바와 같이 Jacket의 주요변수는 Silhouette, Collar, Sleeve, Pocket, Button의 5이고, 그에 따른 부분적 해결안의 종류는 Silhouette 5종류, Collar 6종류, Sleeve 5종류, Pocket 6종류, Button 1종류를 선정하였다.

Skirt의 주요변수는 Silhouette, Waistline, Pocket의 3이고, 그에 따른 부분적 해결안의 종류는 Silhouette 3종류, Waistline 3종류, Pocket 4종류를 선정하였다.

One-piece의 주요변수는 Silhouette, Collar, Sleeve, Waistline, 장식 Detail의 5이고, 그에 따른 부분적 해결안의 종류는 Silhouette 3종류, Collar 4

종류, Sleeve 5종류, Waistline 3종류, 여밈(Button) 3종류를 선정하였다.

Blouse의 주요변수는 Silhouette, Collar, Sleeve, Button의 4이고, 그에 따른 부분적 해결안의 종류는 Silhouette 4종류, Collar 4종류, Sleeve 4종류, Button 3종류를 선정하였다.

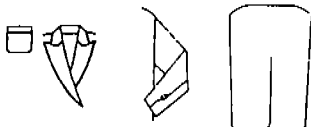
③ 형태분석표에 입력된 부분적 해결안들을 선정하여 Collected room(본 연구자가 명명한 것)에 모아 두고 이를 다시 화면에 떠올리게 한 다음 조합하여 디자인작업을 행한다.

[그림 7]은 프로그램된 형태분석표에서 부분적 해결안의 하나를 선정했을 때 T.V. monitor에 나타난 현상을 보여준다. 주요변수별 선정된 부분적 해결안이 들어있는 방의 가장자리가 화면상에 붉은 색으로 나타나 실행자가 선정한 부분적 해결안이 구분되어진다.

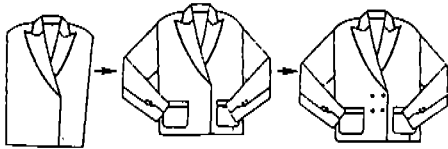
④ 전술한 절차에 의하여 의복종류별 형태분석법의 디자인전개과정을 실행한다.

첫째, 형태분석표의 주요변수인 Silhouette, Collar, Sleeve, Pocket 등의 다양한 형태를 그려 Y축의 방에 저장해 둔다. 이때 각각의 도식화들은 같은 크기와 폭이 정확하게 조립될 수 있어야 작업을 용이하게 할 수 있다. 이를 위하여 주요변수별 다양한 형태를 도식화할 때 기본 Bodice를 사용하여 그리면 작업을 용이하게 하는데 도움을 준다.

둘째, 형태분석표의 주요변수인 Silhouette, Collar, Sleeve, Pocket 등에 저장된 종류별 부분적 해결안 중에서 실행자(디자이너)가 조합하고자 하는 해결안이 들어 있는 방을 Mouse로 지정한다.



<선정된 주요변수의 부분적 해결안 1>



<조합과정>

<디자인된 Jacket 1>



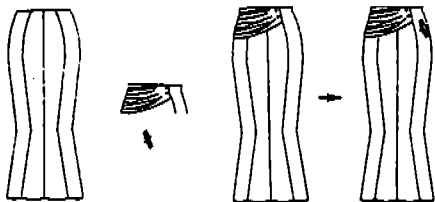
<선정된 주요변수의 부분적 해결안 2>



<조합 과정>

<디자인된 Jacket 2>

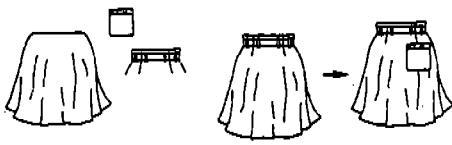
[그림 8] 형태분석표를 이용한 Jacket 의 디자인전개과정



<선정된 주요변수의 부분적 해결안 1>

<조합과정>

<디자인된 Skirt 1>



<선정된 주요변수의 부분적 해결안 2>

<조합 과정>

<디자인된 Skirt 2>

[그림 9] 형태분석표를 이용한 Skirt 의 디자인전개과정

셋째, Mouse 로 지정한 해결안의 부분도식화를 화면의 오른쪽 아래에 위치한 Collected Room 에 저장한다.

넷째, Collected room 에 저장해 둔 주요변수인 Silhouette, Collar, Sleeve, Pocket 들을 조합할 수 있도록 프로그램된 Mosaic 기능을 이용하여 선정된 주요변수의 부분적 해결안 모두를 화면에 떠오르도록 한다.

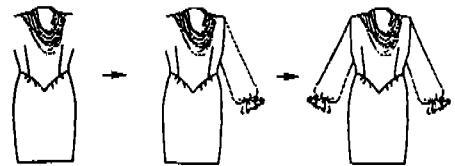
다섯째, 화면에 나타난 선정된 부분적 해결안을 조합하여 하나의 디자인으로 완성시킨다.

[그림 8]에서 [그림 11]까지는 전술한 형태분석법에 세부적인 실행법에 의하여 Jacket, Skirt, One-piece, Blouse 의 디자인전개과정을 나타낸 것이다.

[그림 8]-[그림 11]에서와 같이 선정된 주요변수의 부분적 해결안에 따라 의복의 종류별 각각 2가지의 디자인을 도출하였다. 이러한 실행방법에 의해서 도출할 수 있는 디자인의 수는 무한하다.

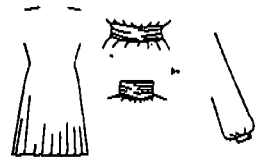


<선정된 주요변수의 부분적 해결안 1>

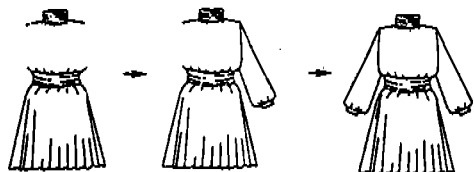


<조합과정>

<디자인된 원피스 1>



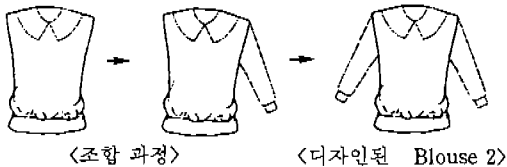
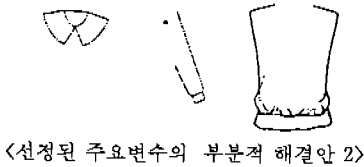
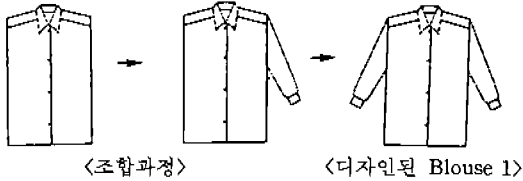
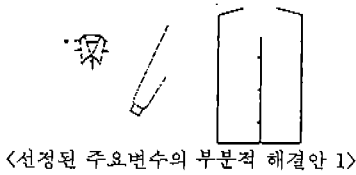
<선정된 주요변수의 부분적 해결안 2>



<조합 과정>

<디자인된 원피스 2>

[그림 10] 형태분석법에 의한 원스피드 디자인전개과정



[그림 11] 형태분석표를 이용한 Blouse 의 디자인전개과정

<표 5> 의복종류별 디자인될 수 있는 의복수

의복의 종류	조합에 의한 디자인 수
Jacket	$5 \times 6 \times 5 \times 6 \times 1 = 800$
Skirt	$3 \times 4 \times 3 = 36$
One-Piece	$3 \times 4 \times 5 \times 3 \times 3 = 480$
Blouse	$4 \times 4 \times 4 \times 1 = 64$

<표 5>는 형태분석법의 디자인전개방법에 의해 도출될 수 있는 디자인 수를 나타낸 것이다. 이들 디자인 수는 각 주요변수의 부분적 해결안 모두를 곱한 결과가 된다.

<표 5>에서 나타난 바와 같이 의복종류별 디자인될 수 있는 모든 전체 해결안의 수를 탐색해 보기는 불가

능하며 이들 전체 해결안의 범위를 줄일 수 있는 평가 방법을 개발해야 한다. 예를 들면 적합도분석(Fit Analysis)이나 각 부분적 요소끼리 얼마나 잘 양립할 수 있는지를 평가해 보는 양립도분석(Compatibility) 법 등이 활용될 수 있다. 이들 평가방법에 의해 어떤 한계 이상을 충족시키는 부분적 해결안들만을 고려하여 조합하면 비교적 검토하기 쉬운 정도의 수를 가지고 집중적으로 탐색할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 창조공학자들이 고안한 창조성개발기법 중에서 형태분석법을 의상디자인을 위한 아이디어 발상법으로 적용시켜 디자인 개발에 도움을 주고자 하는 목적 하에서 CAD를 활용하여 디자인전개를 시도하였다. 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 창조성개발기법의 하나인 형태분석법을 의상 디자인을 위한 발상법으로 적용시킬 수 있었다.

둘째, CAD 시스템을 활용하여 형태분석법의 디자인 전개를 효율적으로 이용할 수 있는 프로그램을 개발하였다.

셋째, 개발된 프로그램을 이용하여 Jacket, Skirt, One-piece, Blouse 의 디자인을 위하여 주요변수를 선정·실행한 결과, 다양한 주요변수의 부분적 해결안의 조합으로 짧은 시간에 많은 디자인을 도출할 수 있었으므로 실루엣에 대한 탐구에 도움을 줄 수 있다는 결론을 내릴 수 있었다.

본 연구의 결과에 따라 형태분석법을 활용할 때 실용자에게 요구되는 몇 가지를 제언하면 다음과 같다.

- ① 디자이너는 의복의 형태를 이루는 요소와의 조합은 전개하면서 다양한 디자인의 조합을 가능케 하는 창조적 사고를 확장하여 아이디어의 범위를 풍부하게 해야 한다.
- ② 어떠한 요소와 조합을 하더라도 이들을 다양한 각도로 구사할 수 있는 능력이 필요하다. 즉 사고의 유연성이 필요하다.
- ③ 디자인전개과정시 분석하고 추상하는 능력이 요구된다.
- ④ 주요변수와의 조합시 변수상호간의 적합성을 파악할 수 있는 능력이 요구된다.

또한 디자이너는 디자인작업을 위해서 현재 유행하는

의복의 형태를 알고 있어야 하므로 이를 위해서는 첫째, 의복을 종류별로 수집하여 스크랩해 본다. 패션잡지, 시장조사의 기억에서 각종 의복을 수집하여 정리하는 것이다. 둘째, 수집한 자료를 의복종류별로 따른 실루엣별로 정리해 본다. 셋째, 의복의 각 부분의 디테일을 모아 정리해 본다. 즉 넥라인, 칼라의 종류, 소매의 종류 등의 다양한 디테일을 수집하여 정리해 보는 것이다. 이들 디테일은 디자이너의 창작활동을 도와주는 중요한 자료가 될 수 있기 때문이다.

끝으로 본 연구결과가 산업체 및 학교교육에서 의상디자인을 위한 자료로 활용될 수 있을 것이라 사료되며, 본 연구자가 제시한 발상법 이외의 발상법에 대한 연구도 계속 이어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 장영미, "간편복디자인개발에 관한 연구", 홍익대학교 산업미술대학원 석사학위논문, 1987.
- 2) 김희정, "항공사 여승무원 유니폼 디자인에 관한 연구", 홍익대학교 산업미술대학원, 석사학위논문, 1989.
- 3) 김희재, "외출용 임부복 디자인개발에 관한 연구", 홍익대학교 산업미술대학원, 석사학위논문, 1991.
- 5) 고연희, "단추를 이용한 Silhouette 변화에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1989.
- 6) 문영순, "꽃의 형상을 응용한 의상디자인에 관한 연구", 이화여자대학교 산업미술대학원 석사학위논문, 1989.
- 7) 최은희, "미술의상에서의 Knitwork 에 관한 연구", 이화여자대학교 산업미술대학원 석사학위논문, 1987.
- 8) Rothenberg, Albert, and Sobel, Robert, S., "A Creative Process in the Art of Costume Design", *The Clothing and Textiles Research Journal*, Vol. 9, No. 1, pp. 27-36, 1990.
- 9) 도규희, Osborn 의 Checklist 기법을 이용한 의상디자인발상에 관한 연구, 경북산업대학교, 산업기술연구소논문 제 5 집, pp. 215-236, 1995.
- 10) 박화술, 「창조성개발기법」, (서울: 형설출판사, 1985)
- 11) 이진표, "디자인방법론에 관한 연구", 한국과학기술대학, 문교부학술연구논문, 1987.
- 12) 임연웅, 「디자인방법연구」(서울: 미진사, 1992)
- 13) 김광규, 「창조적인 아이디어발상법」, (서울: 디자인신문사출판국, 1991)
- 14) 권은숙, "Industrial design process 에서의 창조성개발을 위한 방법론적 고찰", 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1990.
- 15) J. Christopher Jones, Design Method, 디자인포장, Vol. 54, 1981.
- 16) Lawson Bryan, 「디자이너의 사고법」, 윤정섭譯, (서울: 기문당, 1982), pp. 100-101.
- 17) Whithing Charles S., *Creative Thinking*, (New York: Reinhold Publishing Co., 1978), p. 35.
- 18) 박화술, op. cit., 1985, p. 93.
- 19) Ibid, p. 107.
- 20) 이진표, Op. cit, p. 106.
- 21) 박화술, Op. cit, 1985, p. 161.
- 22) Ibid, p. 108.
- 23) Ibid, p. 272.
- 24) Ibid, p. 143.
- 25) Ibid, p. 277.
- 26) 이호정, 「복식디자인」, (서울: 교학연구사, 1987), pp. 268-270.
- 27) 飯塚弘子, 万江八重子, 香川辛子 共著, 「服裝デザイン論」, (東京: 文化出版局, 1991), pp. 18-19.
- 28) 도규희, op. cit., pp. 215-236.
- 29) 찰스 Y. 양, 「제품의 시장과 광고」, 리대용, 김홍기譯(서울: 대학문화사, 1983), p. 143.
- 30) 박화술, op. cit., 1985, pp. 107-108.
- 31) 이진표, op. cit., p. 95.
- 32) 竹内敏雄, 「美學辭典」, (東京: 弘文堂, 1980), p. 240.
- 33) 유송옥, 「복식의장학」, (서울: 수학사, 1988), pp. 66-101.
- 34) 김영자, 「패션디자인」, (서울: 경춘사, 1992), pp. 64-78.
- 35) 이호정, op. cit., pp. 41-63.
- 36) 文化服裝學院編, op. cit., pp. 161-165.
- 37) 飯塚弘子, 万江八重子, 香川辛子 共著, op. cit., pp. 90-117.
- 38) Marian L. Davis, *Visual Design in Dress* (New York: pretice-Hall, 1980), p. 12.
- 39) 이진표, op. cit., pp. 106-109.