

## 향후 디자인 캐드 시스템의 전개 방향

정진교

(주)이시스테크

### Developmental Forecast of Design CAD System for the Future

Jin Gyo Jung

ISISTech co. Ltd

#### 1. 서론

한국경제의 근대산업화 성장동력의 역할을 수행해온 섬유산업이 노동집약적 가공산업에서 현재 다양한 소재, 디자인, 패턴개발로 고부가가치의 기술집약적인 첨단 섬유산

업으로의 성장을 거듭하여 세계섬유패션산업의 한 축을 당당히 자리매김을 하게 될 수 있게 되었던 것은 각 분야의 축적된 기술과 정보력을 바탕으로 한 꾸준한 기술개발과 열정의 결과물이라고 할 수 있다.

섬유 관련 디자인 전용 캐드 시스템은 초기에는 시스템

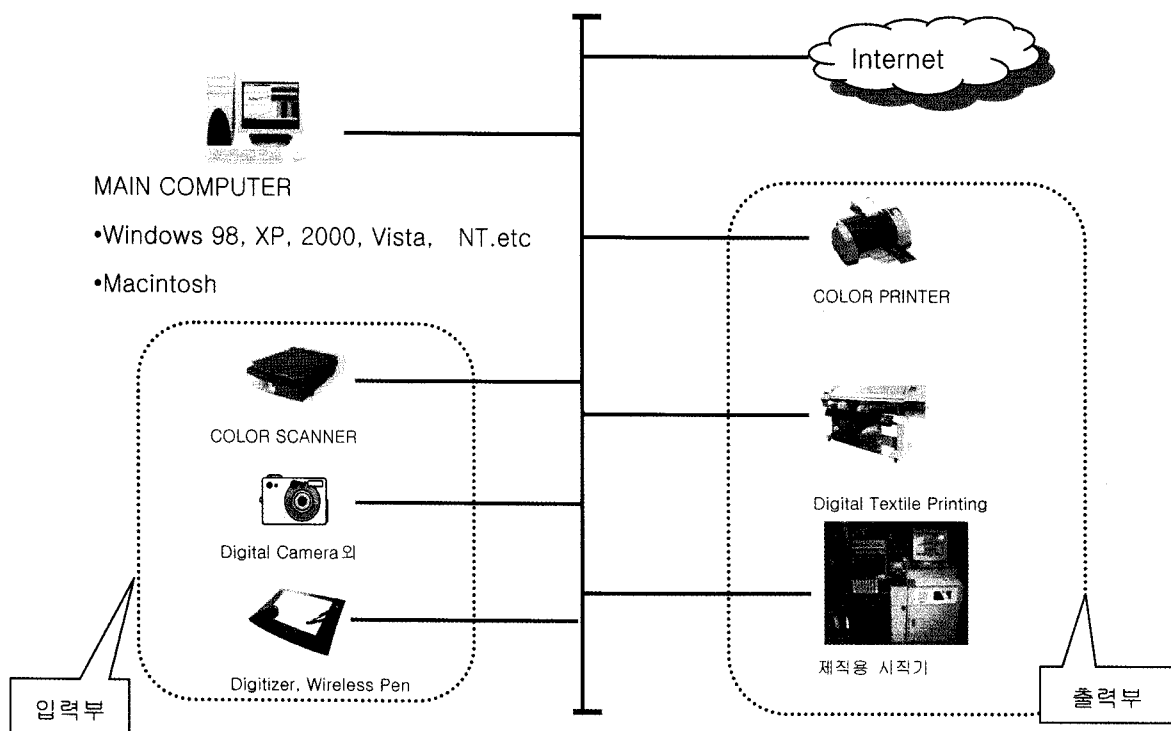


그림 1. 디자인 캐드 시스템 기본 시스템 구성도

운영환경이 DOS, NT 등으로 운영이 되었기 때문에 사용상의 불편함이 많았고 기능적으로도 모니터색상과 프린터 출력색상의 이색문제, 출력기의 출력품질이 좋지 않았으며 출력속도가 느리고, 컴퓨터가 처리할 수 있는 용량이 적어서 사이즈가 큰 작업을 하기에 잦은 에러와 늦은 속도 등 복합적인 문제가 많았으며 가격도 고가이기 때문에 일반소비자들이 접근하기가 어려운 점이 있어서 극히 일부분의 분야에서만 활용을 하게 되었다

그러나 최근에 들어와서 Windows 환경과 Mac 환경에서 운영되는 컴퓨터의 보급으로 디자인카드 소프트웨어도 새로운 환경에 탑재되어 구동이 되는 소프트웨어가 개발이 되었다. 즉 기능이 우수하고 사용이 편리한 디자인카드 시스템이 보급이 되면서 디자인 카드의 활용폭이 점차 확대되었으며 섬유 관련 산업에서의 비중이 점차 높아지고 있었다.

섬유 관련 산업이 점차 세분화, 다양화, 고급화로 진행이 되면서 디자인 카드도 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 발전을 거듭하여 왔다. 현 시점에서는 각 기능별 모듈의 세분화를 하여 특정 분야에서는 특정기능만을 사용하게 하여 비용을 절감 하였으며 및 사용방법을 간단하게 하여 누구나 쉽게 접근을 할 수 있게 하였다. 향후 디자인 산업이 증시되는 섬유산업에서의 디자인 카드가 섬유산업의 한 축을 담당하기 위해서 카드 시스템의 기본적인 모듈인 프린트모듈, 선염모듈, 니트모듈 분야와 스타일디자인, 3D Mapping, 생산과의 연계에 대한 개발방향과 활용방안에 대해서 알아 보고 디자인 관리 시스템에 대해서도 알아보 고자 한다. 아울러 도입효과와 시스템의 기본적인 문제점을 분석하여 향후 시스템 효과적으로 사용 할 수 있는 방법을 알아보하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2-1. 프린트모듈

프린트모듈은 디자인 카드 작업에서 가장 보편적으로 많이 활용하는 모듈로서 디자이너가 디자인 카드상의 도구를 활용하여 직접 그림을 그리는 방법과 기존 패턴물을 편집, 합성하는 방법, 기타 입력장치(칼라이미지스캐너, 디지털 카메라, 디지털캠코드 등)를 활용하여 기본패턴을 입력하여 색상, 패턴등을 다양하게 변화시켜 원하는 디자인을 창출하는 작업을 말한다.

디자인 카드 사용의 기본이 되는 칼라제작에서 다양한 칼라의 지원은 사용자가 필요한 칼라를 직접제작을 할 수

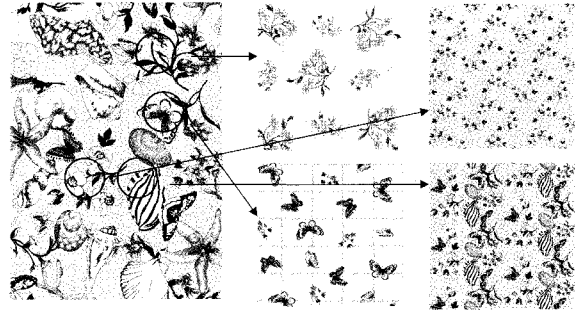


그림 2. 원하는 그림을 스캐너로 입력하여 원하는 모티브를 따서 규칙적, 불규칙적으로 전개하여 새로이 제작된 프린트패턴 예시

있고 언제든지 필요하면 제작된 칼라를 변환하여 새로운 칼라를 만들 수가 있다. 드로잉에 필요한 수채화, 톤 변화, 브러쉬, 에어브러쉬 효과도 지원한다. 지원되는 칼라도 CMYK 방식, RGB 방식, 팬톤칼라 등 전 세계에서 사용되는 보편적인 모든 칼라를 지원한다. 그외에도 스캔받은 데이터의 색상정리, 리퍼트 작업, 패턴합성, 필요한 모티브를 별도로 저장하여 디자인 DB 작업 등 프린터공정에서의 디자인작업의 모든 공정을 말한다.

#### 1) 프린트모듈의 개발방향

프린트모듈은 가지는 기능에 활용도는 적은 편이다. 기존에 가지고 있는 기능들에서 부분적인 기능의 보완이 이루어 진다면 디자이너가 보다 쉽게 접근하여 관련 산업에서 활용도가 높아 질 것이다. 대표적인 3가지 정도를 아래와 같이 살펴보겠다.

##### (1) 이미지 처리 기술

디자인 카드 작업에서의 많은 시간과 기술을 요하는 어려운 작업중의 하나가 스캐너나 기타 디지털 입력기는 이미지 데이터가 풀컬라로 인식하여 입력하기 때문에 디자인 작업에 필요한 도수로 줄여 index 상태로 변환하는 작업이다.

이러한 풀컬라를 index 상태로 변환하는 이미지 처리기

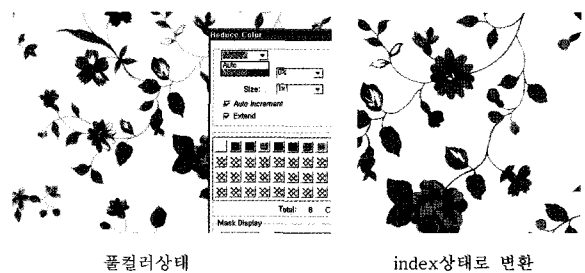


그림 3. 이미지 처리 기술

술의 개발이 보다 많이 되어야 프린트개발에서의 활용도가 높을 것이다.

(2) 제도, 제판 작업과의 연계.

플랫, 토널 디자인을 위한 다양한 드로잉 기능들을 보다 쉽고 편리하게 개발하고 생산과의 연계를 위한 제도, 제판용의 전문 기능들을 보유하여 분판 작업시 용이하도록 현장과 연동되고, 수정과 편집이 용이하도록 개발하면 생산공정의 전산화를 꾀할 수 있고 개발부터 생산까지 모든 공정이 일률적으로 진행되면 생산성을 향상시킬 수 있다. 현재 디자인 카드는 이러한 기능들을 모두 보유하고는 있으나 현업에서 수작업에 익숙해져 있고 컴퓨터 작업도 Adobe Photoshop을 활용하여 많이 사용하고 있다.

(3) D.T.P(Digital Textile Printing)와의 연계

현재 D.T.P와의 시스템적인 호환성은 완벽하게 이루어지고 있으나 카드로 디자인 한 작업물의 출력상태가 소비자의 욕구를 충족시키지 못하고 있는 현실이다. 물론 섬유 물성치를 모든 기계가 충족시키기는 힘들더라도 특정 염료에 반응하는 원단을 기준으로 하였을 때에도 색상을 맞추기가 어려운 현실이다. 디자인 카드 프로그램에서 섬유의 물성치에 따른 염료의 반응을 면밀히 분석하여 색상보정기능에 대한 개발이 점진적으로 이루어지면 샘플제작 및 간단한 시직작업에 널리 활용이 가능하다.

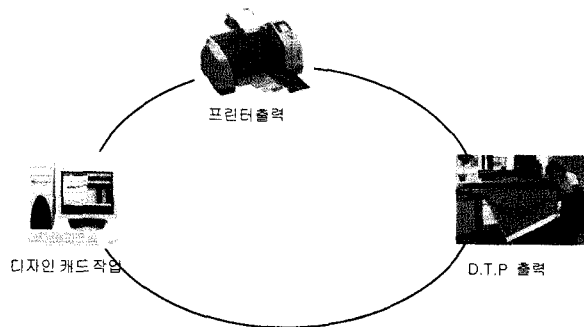


그림 4. D.T.P(Digital Textile Printing)와의 연계

2) 프린트모듈의 활용방안

디자인 카드는 디자이너의 감각을 대변하는 보조수단으로 아이디어를 즉시 구현해 볼 수 있는 장점을 가지고 있다. 기존에 수작업과 디자이너의 감각에 의존하던 디자인 개발 등에서 카드 시스템의 도입과 활용은 다양한 디자인 개발로 고부가가치의 제품개발로 이루어져 생산력을 증가시켜 제품의 신뢰도와 상품성을 증가시킬 수 있다. 우수

한 기능이 지원이 되더라도 사용범위가 적으면 활용가치가 떨어지고 제품의 신뢰도와 상품성이 떨어지게 되어 있다. 디자인 카드에서의 프린터 모듈을 가장 잘 활용하는 방법은 디자이너의 아이디어를 모두 구현 해주는 만능이 아니라 디자인 보조장비로 인식하여 지속적인 사용으로 카드와 익숙해지는 것이고 스스로의 방법으로 카드를 다룰 때 활용도가 배가 될 것이다.

2-2. 선염모듈

선염모듈은 디자인 카드를 활용하여 실 디자인, 조직 디자인을 하여 스트라이프, 체크원단, 교직물, 도비직물, 간단한 자카드직물까지 디자인 할 수 있는 기능이다.

직물제작의 기본이 되는 실은 소재의 종류와 굵기, 크기, 합사, 멜란지사, 팬시사 등 다양하게 카드로 표현을 할 수 있다. 소재에 따른 실의 종류를 선택하고 실의 번수를 선택하여 사용을 할 수 있고 각종도구 툴을 활용하여 실을 직접 그릴 수도 있다. 또 복잡한 방모사나 멜란지사의 경우 스캔 받은 실의 이미지를 데이터로 변환하여 원하는 실로 사용할 수 있다. 기모의 종류와 크기, 방향 등도 자유롭게 표현이 가능하다. 제작에 있어서는 위사와 경사의 밀도를 조정하여 직조효과를 볼 수 있으며 직조의 변형이 들어가는 자카드 조직도 가능하다.

자카드 조직에서는 일정한 패턴조직을 입력하여 기존 조직에 일정한 간격 크기로 반복시켜 여러조직을 합성하여 새로운 형태의 패턴을 만들 수 있다. 조작에는 평직, 능직, 주자직, 합성조직 등 다양한 조직이 카드에 기본적으로 내장되어 있고 의장지로 새로운 조직을 만들 수 있다. 내장되어 있는 조직을 꺼내서 변형하여 새로운 형태의 조직을 만들 수 있다. 선염모듈은 모든 교직물의 기본이며 다양한 응용으로 패턴을 개발할 수 있다.

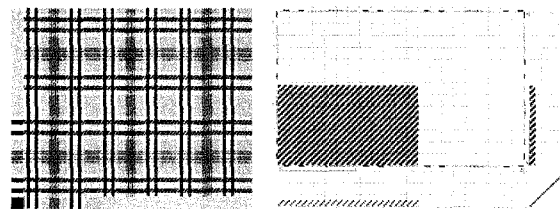


그림 5. 조직도와 제작샘플

1) 선염모듈의 개발 방향

소재나 직물개발담당자나 관련 분야 종사자들이 의장지나 시직기에 의존해서 직물을 개발하기에는 현장감이나 시간적, 공간적 제약이 너무 많은 현실이다. 이에 디자인 캐

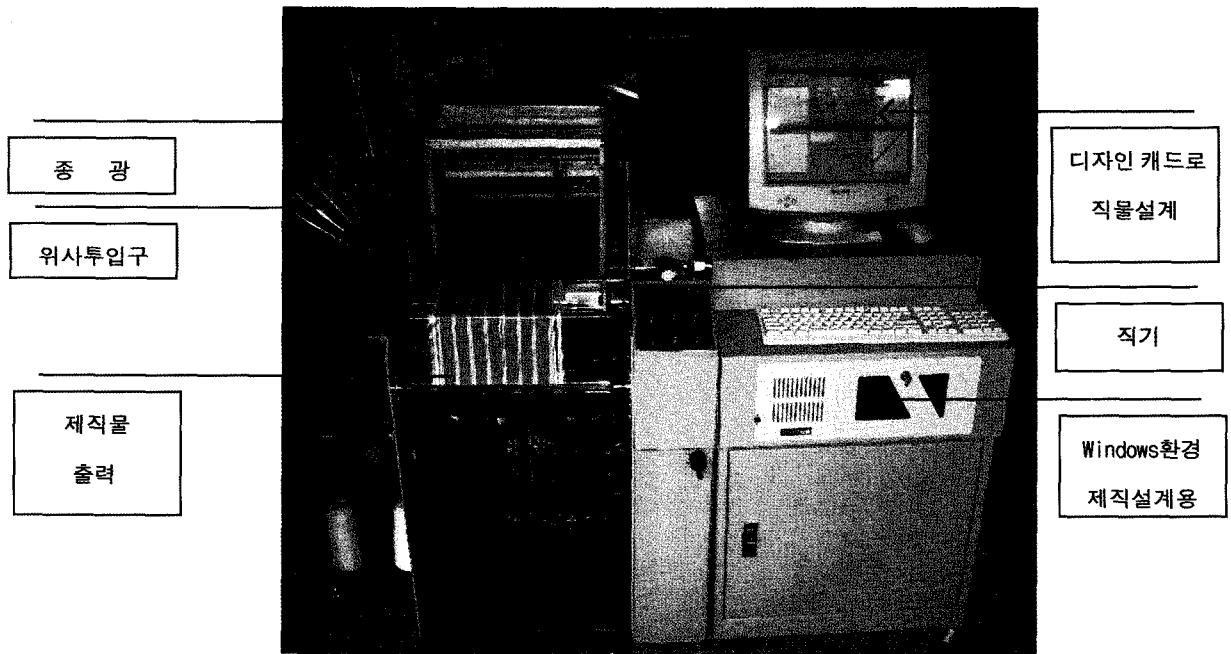


그림 6. 샘플용 시직기

드를 활용하여 설계를 하거나 시직을 해 봄으로서 제품의 형태를 미리 알아볼 수 있는 장점은 있으나 천연섬유와 인조섬유, 실의 번수를 정확하게 캐드가 표현하는 데는 컴퓨터가 가지는 특성 때문에 한계가 있다. 또 캐드로 제작된 설계서로 제작을 하면 완벽하게 구현 되지 않는 부분이 있는 것도 현실이다. 아래에서 보다 진일보하게 캐드를 사용하기 위해서 필요한 몇 가지를 알아보도록 하겠다.

(1) 소재의 특성구분

우리가 사용하는 실은 종류와 형태가 다양하고 계속 새로운 소재로 개발중이다. 선염에서는 기본이 되는 실의 특성을 정확하게 파악을 하여야 원하는 직물을 얻을 수 있다. 현재까지 개발된 선염모듈은 모든 종류의 소재를 분류하여 사용하고 있으나 컴퓨터가 가지는 자체적인 한계로 인하여 컴퓨터 DOT보다 가는 실, DOT와 DOT사이의 미세한 중간실의 굵기를 표현하는 데는 제약이 있다. 이는 컴퓨터 기반기술이 발전되어야 하는 문제로 다양한 소재의 원사개발에 따른 캐드의 적용기술도 동시에 병행이 되어야 한다.

(2) 직기와 연동부분

일부 직기와 디자인 캐드는 DATA가 완벽하게 호환은 되고 있으나 극히 부분적으로 사용하고 있고 캐드의 출력물과 직기로 제작한 원단이 완벽하게 일치하지 않는 점도 있다.

현재 디자인 캐드로 디자인한 제작물을 샘플용 시직기와 연동해서 사용하는 기술이 많이 개발되고 있다.

(3) 소요량 계산

캐드로 제작된 원단의 실 종류별, 색상별 정확한 소요량계산은 생산에 따른 원가를 미리 산정하여 생산비를 절감하여 이익을 극대화 시킬 수 있다. 현재까지 캐드의 기술은 원사의 종류별로 근소한 차이는 있으나 거의 정확하게 근접을 하고 있고 관련 기술개발도 활발하게 진행이 되고 있다.

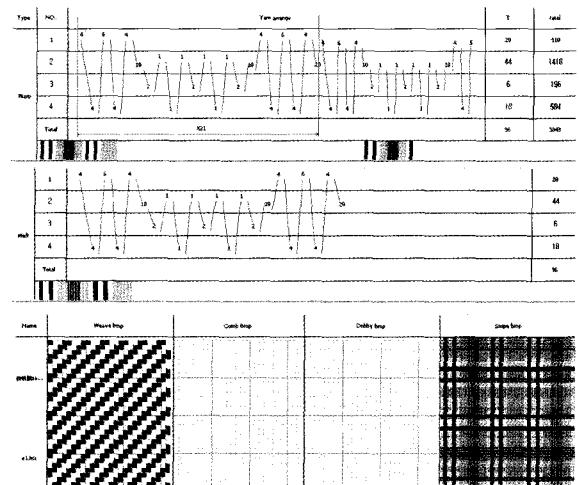


그림 7. 소요량 계산

2) 선염모듈의 활용방안

선염작업은 프린터 작업과 달리 기타 그래픽 소프트웨어로는 작업을 할 수 없다. 직물을 개발은 의장지에 조직을 그리고 필요한 실을 대입하고 정경, 통경 등 제직과정에서 변수가 상당히 많고 개발자의 능력이나 경험, 감각이 많이 중요시 되는 작업이다. 일반적으로 직물을 전공하지 않는 사람이 접근하기에는 다소 어려움이 있을 수 있는 작업이기도 하다. 현재 디자인 카드에서 선염모듈을 활용하는 데는 크게 두 가지로 분류된다.

하나는 소재개발실이나 연구실에서 사용하는 경우이다. 기존의 수작업을 대신하여 카드를 활용하는 경우인데 아직까지는 수작업과 병행하여 사용하거나 수작업으로 설계된 제직물을 카드로 시뮬레이션용하여 제직상태를 미리 알아보는 것으로 사용하는 경우가 많다. 또 기존에 설계되고 제작된 직물의 부분적인 변경이나 합성 등으로 변화되는 원단개발용으로 사용된다.

또 다른 하나는 원단 프로모션에서의 사용이다. 이는 제시된 원단을 기준으로 색상 변경, 조직 변경, 부분적인 실 변경 등 수작업과 디자이너의 감각에 의존하던 디자인개발 등에서 카드 시스템의 도입과 활용은 다양한 디자인개발로 고부가가치의 제품개발로 이루어져 생산력을 증가시켜 제품의 신뢰도와 상품성을 증가 시킬 수 있다.

우수한 기능이 지원이 되더라도 사용범위가 적으면 활용가치가 떨어지고 제품의 신뢰도와 상품성이 떨어지게 되어 있다. 디자인 카드에서의 각 모듈을 가장 잘 활용하는 방법은 디자이너의 아이디어를 모두 구현 해주는 만능이 아니라 디자인 보조장비로 인식하여 지속적인 사용으로 카드와 익숙해지는 것이고 스스로의 방법으로 카드를 다룰 때 활용도가 배가 될 것이다.

2-3. 니트모듈

디자인 카드에서의 니트모듈은 Sweater, Knit wear 디자인을 하기 위한 기능이 많다. 입력된 실의 게이지를 선택

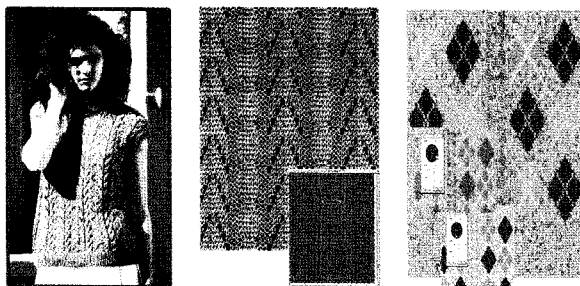


그림 8. 니트제직과 시뮬레이션

하여 걸뜨기, 안뜨기, 짜배기, 구멍뚫기 외에도 여러 가지 변형으로 된 무늬뜨기를 할 수 있다.

다양한 종류의 모양과 색깔의 실 선택이 자유로우며 한번에 여러 종류의 실을 선택하여 색깔을 달리한 무늬를 놓을 수 있다. 프린터물을 니트화시킬 수도 있으며 니트물에 프린터를 할 수 있다. 니트모듈도 게이지를 보다 많이 세분화 하고 새로운 종류의 뜨기 방법을 개발하고 다양한 직기와의 연동으로 디자인개발과 생산에서의 활용도를 배가 시켜야 할 것이다.

2-4. Style Design 활용방안

디자인이 완성된 소재나 스캐닝한 소재는 셔츠, 자켓, 원피스 등 다양한 아이템에 적용을 시켜보게 된다. 입력된 다양한 아이템들을 이용할 수도 있고 사용자가 직접 도식화나 스타일화 또는 일러스트레이션을 제작하여 디자인을 적용해볼 수도 있다. 도식화, 스타일화 제작시에는 디자인 카드의 고유한 틀로 제작하는 경우가 많다. 현재 디자인 카드의 활용범위가 가장 넓은 분야 중 하나이다.

자체인 틀로 도식화나 스타일화를 그릴 수 있고 기타 그래픽소프트웨어를 활용하여 그릴수도 있다. 물론 다른 이미지를 데이터로 변형하여 사용 할 수 있다. 현재에는 별도의 도식화 라이브러리 기능들을 보유하고 있고 소매, 에리, 주머니 등 별도의 액세서리를 디자인하여 별도의 방에

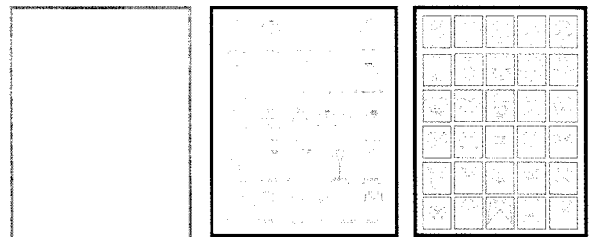


그림 9. 도식화 라이브러리 예시

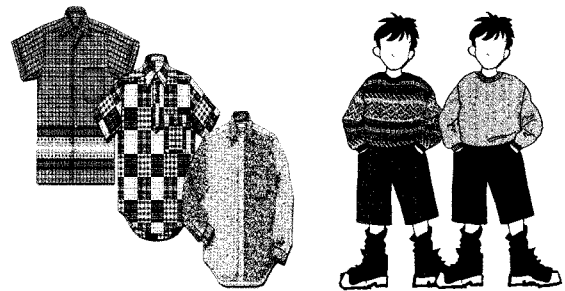


그림 10. 도식화에 패턴물 합성

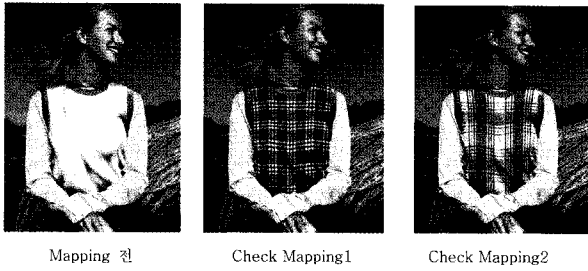


그림 11. Mapping

보관하여 사용 하기도 한다. 지속적으로 개발된 도식화 라이브러리는 별도의 DB가 되어 디자인 작업을 편하고 쉽게 지원 해 준다.

**2-5. 3D Mapping 디자인 활용방안**

디자인이 완성된 소재 또는 스캐너로 읽은 소재들을 디지털카메라나 스캐너 또는 인터넷으로 다운 받은 사진에 직접 Mapping을 하여 사진원본사진의 그림자나 음영 투영도 등을 모두 캐드로 조절이 가능한 기능이다. 소재패턴을 직접 Mapping해 봄으로써 디자인의 입체적인 감각과 상품성을 미리 느껴볼 수 있는 기능이다. 디자인Map 작업 및 카탈로그 작업, 디자인 품평회 등에서 활용도가 높은 기능이다.

**2-6. 작업지시서, 생산지시서 활용방안**

별도로 제작된 작업지시서 file이나 디자인 캐드의 작업지시서모듈 또는 excel file로 제작된 작업지시서가 디자인 캐드와 호환으로 디자인 작업의 전산화, 정보화를 빠르게 진행시킬 수 있고 디자인 DB 시스템 및 사내 ERP 시스템과의 유기적인 호환으로 효율적인 디자인 관리 및 생산 관리등을 할 수 있다.

작업지시서									
생산과	품명	종류	STYLE	생산수량	가	단	비고	비고	비고
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

그림 12. 작업지시서

**2-7. 기타 옴품 액세서리 디자인 및 그래픽SW 활용방안**

디자인 캐드의 기본적인 툴들은 섬유전반의 작업을 하기 위해 개발이 되었고 활용을 하고 있으나 섬유 관련 산업에서는 의류패션과 신발, 모자, 양말, 장갑 등 액세서리제품들과의 조화로 제품군을 디자인하기도 한다. 또한 다양한 문자 디자인으로 로고개발, 문자 디자인개발 등에서도 활용한다.

이에 디자인 캐드에서 지원되는 툴들로 디자인을 하거나 Adobe Photoshop, Adobe Illustrator등 그래픽소프트웨어를 활용하여 사용하기도 한다. 패션 전 제품군을 디자인하고 개발하기 위해서는 범용적으로 사용하는 그래픽소프트웨어들의 운용법을 숙지하는 것이 디자인 캐드를 잘 활용하는 방법이다.

**2-8. 디자인 DB 작업으로의 활용방안**

체계적인 디자인 관리와 제품 관리, 생산 관리, 재고 관리를 위해서 ERP 시스템을 많이 구축하고 있다. 향후 관리 시스템은 디자인의 기획, 생산, 판매 등 모든 분야가 획일적이고 체계적으로 이루어져야 하고 고객과의 대화를 강화하여야 한다. 고객의 요구를 가장 잘 받아들이는 방법은 OFF/ON-LINE매장에서 고객의 수요를 정확하게 분석하는 것이다. OFF-LINE매장에서는 SHOP-Master가 직접 대화로 고객의 성향과 취향을 분석하여 제품개발에 반영하는 것은 보편화 되어 있으나 점차 소비형태가 ON-LINE Shopping-Mall에서 이루어지고 있다. 단순히 제품의 상태와 정보만으로 Shopping-Mall을 구축하여 판매가 이루어진다면 정확한 고객의 요구를 알 수가 없다.

이에 ON-LINE Shopping-Mall에서도 고객과의 직접적인 대화를 할 수 있는 체계적인 시스템구축이 필요하다. 물론 ERP 시스템, ON-LINE Shopping-Mall, OFF-LINE 매장, 디자인 캐드 시스템 등 모든 시스템을 체계적으로 통합관리 하는 것이다. 고객의 요구를 즉시 디자인개발에 반영하기 위해서는 디자인 캐드 시스템으로 체계적인 디자인 관리가 필요하다.

**2-9. 도입효과분석**

1) 원가절감의 효과

원단을 제작, 날염하는 과정에서 기본적인 공정들을 디자인캐드로 디자인하고 완성된 제품까지 캐드로 가상하여 눈으로 직접 볼 수 있다는 것은 공정 작업에 투입되는 비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 제품의 제작에 실패하는 시행착오를 미리 막을 수 있는 장점이 있다.

원사나 원단을 분석하여 비용절감을 가져올 수 있다.

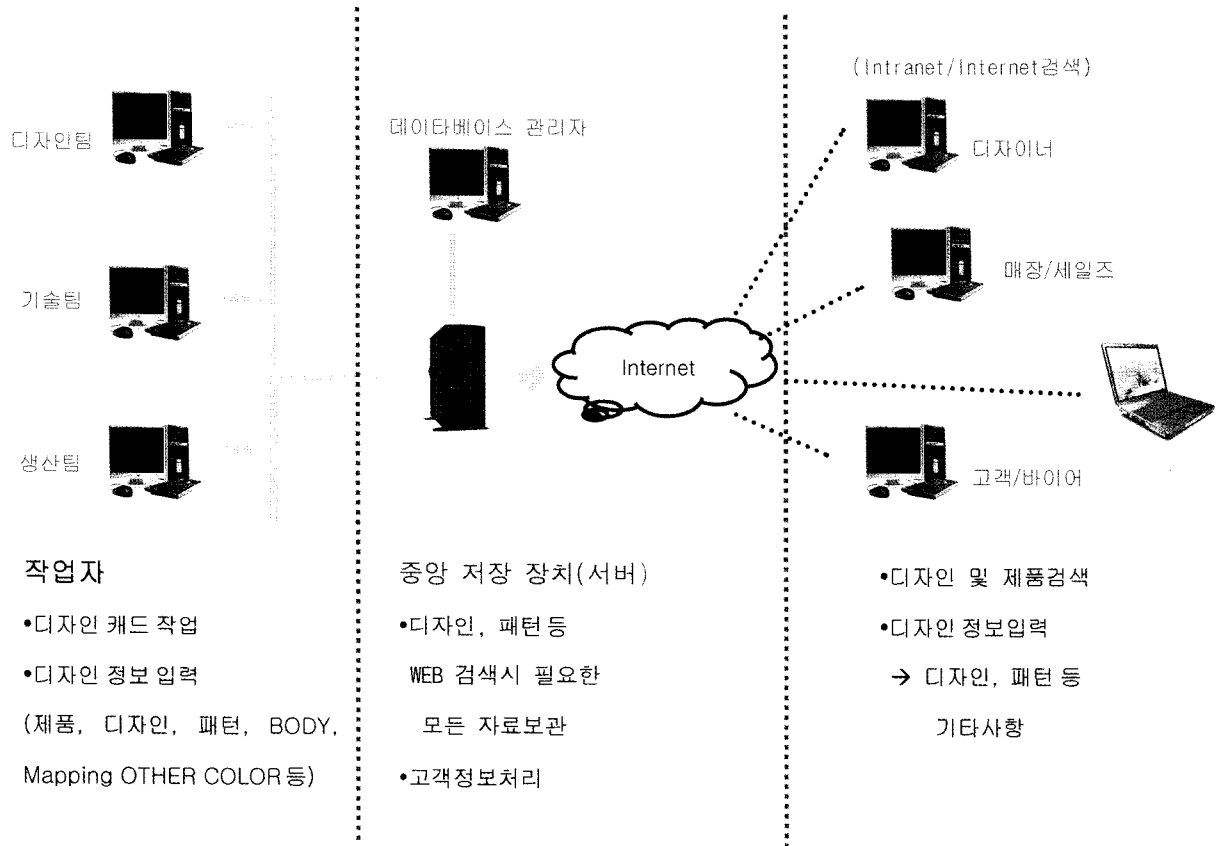


그림 13. 디자인 DB 작업으로의 활용방안

또 준비된 원단을 스캔 받거나 디자인된 원단으로 Mapping하여 완제품을 가상착의 하여 샘플작업을 할 수 있기 때문에 샘플제작의 실패율을 줄일 수 있다. 샘플작업의 실패는 매우 빈번한 일로, 샘플작업에 들어가는 자재비, 제작 인건비가 모두 낭비되는 것이다. 그러나 디자인 카드 시스템을 이용했을 때는 이러한 낭비를 줄일 수 있어 비용절감의 효과를 얻을 수 있다. 작업지시서나, 샘플제작지시서, 생산의뢰서 등을 작성하는 단순 수작업 또한 이 시스템을 이용했을 때 이에 투입되는 비용 또한 줄일 수 있을 뿐 아니라 현실감 있게 표현할 수 있다.

### 2) 작업시간의 단축

처음 디자인 카드 장비를 다루는 초보의 디자이너가 걸리는 작업시간을 수작업자가 걸리는 시간과는 큰 차이가 나지 않는다. 이러한 이유 때문에 장비를 들여 놓고도 종래의 방법으로 돌아가는 경우가 흔치 않다. 그러나 일단 어느 정도 숙달이 되면 그 속도는 수작업과는 큰 차이가 난다. 또 컴퓨터는 얼마든지 반복작업이 되기 때문에 제작업의

경우는 거의 시간이 들지 않을 정도이다.

일반적으로 수작업시에는 작업지시서, 샘플지시서나 생산지시서를 작성할 때에는 도식화나 일러스트레이션에 채색을 시간상 생략하는 것이 보통이다. 그러나 컴퓨터로 작업할 때는 원단 data만 있으면 채색은 간단하게 처리한다. 이렇게 작업된 서류는 디자인을 식별하기 쉬워서, 디자인에서 다른 공정으로 넘어 갔을 때에도 매우 효율적인 작업을 할 수 있다. 그리고 원단 디자인, 의상 디자인의 일련의 디자인 과정에서도 아이디어 구상, 드로잉, 채색 등의 작업이 간단하여 시간의 낭비를 줄일 수 있을 뿐 아니라 작업지시서, 도식화, 일러스트 등의 디자인 작업에 필요한 구비서류의 정리에서도 시간 단축효과를 가져온다.

### 3) 빠른 의사 결정

패션의 속도는 시간이 갈수록 빨라져 가고 다변화되어 가고 있다. 컴퓨터로 디자인에서 제작공정 과정을 거쳐 완성까지의 단계를 가상하여 보는 것은 이 단계에 걸리는 시간을 단축하는 것 뿐만 아니라 그만큼 빠른 디자인 판단이나

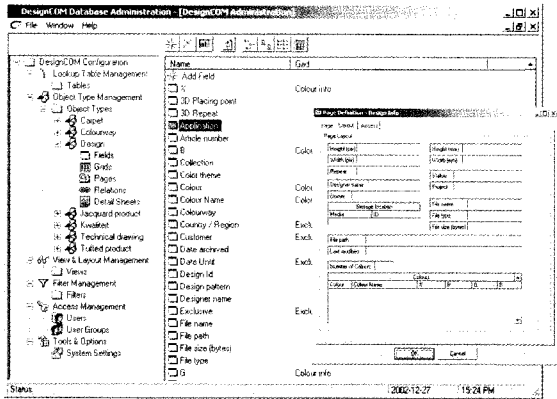


그림 14. 디자인 정보 관리

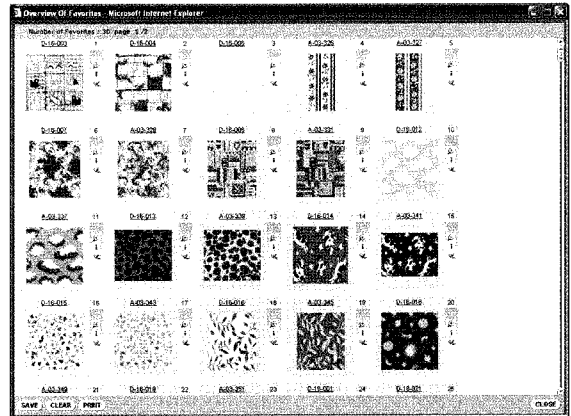


그림 17. 디자인 정보 배열

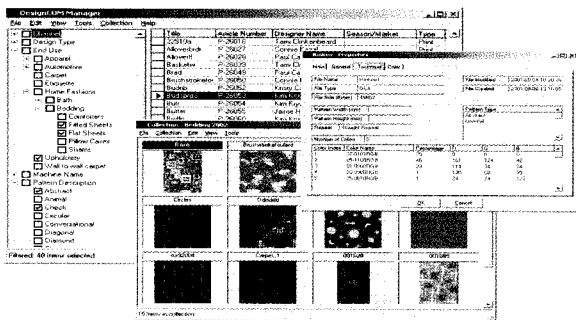


그림 15. 디자인 정보 입력

#### 4) 디자인 관리의 체계화

디자인이 완성되었거나 제작, 판매가 끝난 디자인들의 자료들은 어느 기간 동안 보관 되게 되는데 디자인 카드시스템을 이용했을 시는 이를 매우 체계적으로 관리할 수 있다. 즉 item별, 계절별, 소재별, detail별로 관리할 수 있어서 많은 자료 속에도 쉽게 찾아 볼 수 있고, 한 눈에 디자인들을 파악할 수 있기 때문에 item이 한쪽으로 치우쳤거나 소재의 분배가 균형 잡혀 있지 않거나 모자라는 부분을 즉각 바로 잡아 줄 수 있다. 마찬가지로 방법으로 재고에 대한 문제점 추적도 가능하며 이러한 know-how의 축적으로 재고의 위험을 최소화 할 수 있다.

### 3. 결 론

향후 디자인 카드 시스템의 전개 및 발전 방향은 섬유산업과 병행하여 이루어져야 하며, 소비자의 요구를 지속적이고 충분히 반영시킬 수 있는 디자인개발의 도구가 되어야 한다. 지속적으로 관련 산업구조가 세분화, 전문화로 나가기 때문에 디자인카드의 고유기능들도 프린터모듈, 선염모듈, 니트모듈 분야와 스타일 디자인, 3D Mapping, 생산과의 연계, 디자인 관리 등에 각 모듈별의 개발을 세분화하여 특화된 제품군을 형성하여야 한다.

구체적으로 예를 들면 프린터모듈의 경우 기본 프린터 작업에서 제도, 제판, 디지털출력, 생산 등 모든 공정을 하나의 시스템으로 원활이 진행이 되면 관련 산업에서의 활용도는 더욱 크질 것이다.

모든 도구들은 실무에서 활용성이 떨어지면 가치를 잃게 마련이다. 마찬가지로 디자인 카드도 실무의 성격에 맞고

경영관단을 내릴 수 있다는 것을 말한다. 또 디자인 문제점을 그 즉시 수정할 수 있기 때문에 빠른 패선속도를 따라 갈 수 있다. 이러한 빠른 의사 결정은 국제 패션시대에서의 적응도를 높여 줄 뿐 아니라 경쟁력을 키우는 큰 요소가 된다.



실무자들이 쉽게 접근을 할 수 있도록 사용법이 쉽게 개발  
하여야 한다. 디자인 캐드가 모든 것을 다 할 수 있는 만능  
의 도구는 아니지만 만능의 도구가 될 수 있도록 지속적인  
연구개발을 통해서 노력을 하는 것이 향후 디자인 캐드 시  
스템의 전개 및 발전 방향이 될 것으로 생각한다.

## 참고문헌

유승욱, 권현정. 의류 디자인 캐드 시스템에 관한 연구 논문

---

### 정진교

성균관대학교 섬유공학과 입학  
성균관대학교 섬유공학과 졸업  
청조시스템(주) CAD사업부  
(주)클넷코리아 아이티사업부  
현재 (주)이시스테크 CAD사업부 부장 근무

---