

디자인 캐드 시스템의 개념과 발전과정

한승완

(주)영우 씨엔아이

Concept & Development Process of Design CAD System

Seung Wan han

YOUNG WOO C&I INC.

1. 서론 : 텍스타일 디자인 CAD의 등장

섬유/의류산업의 선진국인 유럽, 미국, 일본 등에서 개발, 국내에서는 대기업 중심의 의류회사에서 도입, 운영되어왔던 Textile 디자인 CAD는 1980년대부터 국내에 도입되기 시작하였으며 수작업에 의해 의류 디자인을 했던 국내 산업에서는 다소 생소한 시스템으로 다가왔다. 컴퓨터를 활용한 디자인 기획 공정은 국내 금융기관 및 정보처리 업체, 몇몇 정부부처에서만 사용되던 Computer를 의류회사에서 Graphic을 이용하여 디자인을 한다는 차원에서는 기존의 의류 기획, 생산 공정에 새로운 공정을 추가한다는 매우 어렵고도 획기적인 일이 아닐 수 없었다. 주로 대량생산 공정에 focus가 맞추어진 국내 의류/섬유산업은 외국의 의류 및 원단을 분석하여 제품의 품질, 즉 염기공 및 봉제의 질을 높이는데 최우선이었으며 이를 통해 국내의 생산 기술은 빠르게 발전되어 왔다. 반면 우리나라에 비해 선진국들에서는 섬유산업의 특성화를 피하고 있었으며 특히, 화학섬유와 천연섬유(Cotton 등)에 강한 미국, 창의적인 패션디자인을 통해 고급제품 생산을 하는 프랑스, high technology를 기반으로 수준 높은 염색 및 직조 통한 제품 생산을 하는 이탈리아 등 특화된 분야에서 강점을 보이고 있었지만, 아직은 대량생산에만 매달려 있던 국내 산업은 특성화된 제품생산을 위한 기반이 마련되어있진 못하고 있다. 최근에는 봉제기술도 동남아시아권의 저임금 노동력에 밀

려 차츰 그 자리를 빼앗기고 있는 시점에서 국내를 포함한 대다수의 의류/섬유제품 생산국가에서는 보다 부가가치를 창출해 내기위해서는 다품종 소량생산 방식에 따른 직물 생산 및 의류제품생산에 focus를 맞추게 되었다. 이러한 다품종 소량생산 방식을 적용하기 위해서는 다양한 제품의 디자인 기획이 필요하게 되었고 이를 뒷받침 해줄 수 있는 것이 텍스타일 디자인 CAD이다.

섬유 관련 디자인 전용 캐드 시스템은 1970년대에 도입이 되었으나 시스템운영환경이 DOS, NT 등으로 운영이 되었기 때문에 사용상의 불편함이 많았고 기능적으로도 모니터색상과 프린터출력색상의 이색문제, 출력기의 출력품질이 좋지 않았으며 출력속도가 느리고 컴퓨터가 처리할 수 있는 용량이 적어서 사이즈가 큰 작업을 하기에 잦은 에러와 늦은 속도등.복합적인 문제가 많았으며 가격도 고가이기 때문에 일반소비자들이 접근하기가 어려운 점이 있어서 극히 일부분의 분야에서만 활용을 하게 되었다. 1990년대부터 Windows환경과 Mac 환경에서 운영되는 컴퓨터의 보급으로 디자인캐드 소프트웨어도 새로운 환경에 탑재되어 구동이 되는 소프트웨어가 개발이 되었다. 즉 기능이 우수하고 사

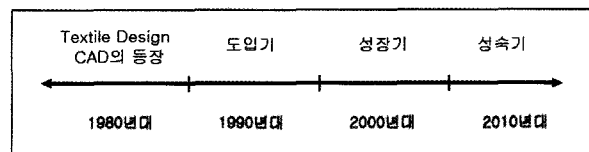


그림 1. Textile Design CAD의 발전단계

용이 편리한 디자인 캐드 시스템이 보급이 되면서 디자인 캐드의 활용 폭이 점차 확대되었으며 섬유 관련 산업에서의 비중도 점차 높아지고 있다. 이와 함께 섬유 관련 산업이 점차 세분화, 다양화, 고급화로 진행이 되면서 디자인 캐드도 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 발전을 거듭하고 있다.

디자인 CAD의 출현은 국내의 의류/패션/섬유산업을 새로운 시각으로 바라보게 만들었다. 다양한 스타일의 디자인을 빠르게 Computer 상에서 만들어 낼 수 있으며, 단 시간내에 하나의 스타일을 가지고 여러 가지 Color를 대입할 수 있는, 즉 Color way가 가능하여 디자이너들은 수작업에 의한 디자인 기획에 비해 약 5~6배 빠른 디자인 기획을 할 수 있었다. 특히, 섬유/의류 디자이너의 시각에서 개발된 Textile Design CAD는 각 기능들이 관련 업계에서 사용하는 용어로 명명어들이 구성되어 있고 디자이너의 창의력을 최대한 빠르게 실현 될 수 있도록 개발되어졌다.

2. 텍스타일 디자인 CAD의 개념과 기능

2-1. Textile Design CAD의 Hardware 구성

1980년대 및 1990년대 중반까지 Textile Design CAD는 고사양의 PC 및 주변기기를 사용해야 했다. 하지만 IT 기술이 급속도로 발전하게 되고 일반인들이 사용하기에 편리한 Windows용 OS가 출시되면서 최근에는 일반인들이 가정에서 사용하는 PC급에서도 Textile Design CAD를 설치하여 사용할 수 있게 되어 보다 많은 사용자들이 Computer System의 제약을 받지 않고 Textile Design CAD를 사용할 수 있게 되었다.

1) Computer System

중앙연산장치(Central Processing Unit)를 기반으로 구성된 Computer System으로 Server 및 PC(Personal Computer) System으로 OS(Operating System)는 MSWindows 98, XP, VISTA 및 Mackintosh, Linux를 기반으로 한다.

2) Display(Monitor)

CRT, LCD Monitor를 사용하며 17" 이상(1280 x 1024 dpi)이상의 해상도에서 원 한 디자인 작업이 가능하다.

3) Digitizer(Tablet)

Drawing을 쉽고 정교하게 할 수 있는 입력 장치로써, PC급에서 주로 사용되는 Mouse 대신 6, 8, 12 inch의 전자

판 위에서 무선 펜등으로 free drawing이 가능하다. 특히 수채화 기능 및 붓 터치 기능 등을 사용 시 매우 유용하다.

4) Color Printer

Color InkJet Printer를 사용하며 고해상도 전용 용지 및 고품질 출력을 통해 보다 깨끗하고 정확한 Color를 얻을 수 있다.

5) Color Scanner

사진이나 그림 등을 읽어 입력하는 장치로 고해상도 이미지를 Scan 할 수 있으며, Textile의 기본 디자인 작업 시 많이 활용한다.

2-2. 국내의 Textile Design CAD의 주요기능

국내외에 보급되어있는 Textile Design CAD는 대체로 날염 디자인(Print design), 의류 도식화 디자인, 선염 디자인(Weave Design), 니트/스웨터 디자인(Knit & Sweater Design) 프로그램으로 분류되고 있다.

1) 날염 디자인(Print Design)

날염 디자인은 프린트 디자인이라고도 하며, 원단에 염 가공될 Pattern 디자인을 할 수 있는 프로그램이다. 각종 직물 패턴과 사진 이미지 등을 이용하여 조합 및 변형을 주어 새로운 디자인을 창출해 낼 수 있도록 개발되어졌으며 날염을 위한 패턴화 및 각종 펜 툴을 이용하여 수채화 기능 등을 할 수 있는 프로그램이다.

2) 의류 도식화 프로그램 (Style Design)

의류 도식화 프로그램은 보다 빠른 시간 내에 다양한 의류 도식화 디자인 작업을 할 수 있는 프로그램으로서 손쉬운 Color Change 및 스타일의 변형 등을 할 수 있어 새로운 디자인물을 처음부터 라인을 그려가며 디자인을 하지 않더라도 저장되어있는 도식화 Data를 선택하여 빠른 시간 내에 새로운 디자인을 창출 할 수 있는 프로그램이다.

3) 선염 디자인 (Weaving Design)

선염 디자인 프로그램은 이미 제직기에서 선염물을 제직 시 사용해 왔으나 단순히 제직을 위한 프로그램으로써만 들어져 있어 제직 이전에 최종 제직물과의 비교해 볼 수 있는 기능을 가지고 있지 않았다. 하지만 최근 보급되고 있는 선염 디자인 프로그램은 실제 제직이 가능한 것처럼 프로그램 내에서 경위사를 이용하여 실의 굵기, 종류, 색상

등을 선택할 수 있고 밀도에 의해 디자인이 가능하고 프로그램 상에서 제작(Simulation)시 실제 제작된 원단과 똑같은 효과를 볼 수 있다.

4) 니트/스웨터 디자인 (Knit & Sweater Design)

선염 디자인과 마찬가지로 실제 원사를 가지고 제작을 할 수 있는 프로그램으로써 원사의 종류 및 Color를 변경할 수 있으며 각종 후가공 효과 등을 접목하여 Knit simulation을 통해 시직 이전에 최종 제작물의 확인이 가능하다. 또한 Knit 공장과의 원활한 Communication을 위한 생산 작업지시서가 제공이 되며, 편환장에 의한 아이템별, 원사별 소요량 산출이 가능한 프로그램이다.

2-3. Textile Design CAD와 연계된 프로그램

1) 3D 프로그램(Modeling)

각 기업들이 홍보하고 있는 Catalogue의 모델 이미지를 스캔하여 Textile Design CAD에서 개발된 각종 원단을 직접 입혀보며 원단으로 완제품을 생산시 사전에 확인할 수 있는 프로그램이다. 기업들은 최종 제품이 모델 등에 입혀 봤을 때의 최종 느낌, 조화 등을 확인할 수 있으며, 모델뿐만이 아닌 인테리어 디자인 및 이너웨어 디자인 등에도 활용할 수 있어 매우 다양한 산업에서 기업의 제품에 대한 최종 결과물을 사전에 확인해 볼 수 있는 매우 유용한 프로그램이다.

2) 경편(Tricot) 디자인

트리코트 경편물의 조직분석, 설계, 디자인 개발 및 경편 직물의 초기 기획, 개발, 관리, 생산 등 경편업계에서 필요로 하는 모든 기능을 포괄적으로 수행할 수 있는 시뮬레이션 기술을 가지고 있으며, Simulation을 통해 원단의 사실적 표현이 가능하도록 함으로써 최종 완제품 상태의 예측을 통해 일괄적인 기획, 생산이 가능하며, 정확한 자재 소요량을 산출해주는 프로그램이다.

3) DTP(Digital Textile Printing) System

Textile Design CAD에서 새로운 분야로 떠오르고 있는 것은 DTP System이다. 여러 산업 중 섬유/의류 분야에서 특히, 원단의 염가공 공정에 있어 발생하는 오폐수는 차츰 그 유해성이 부각되고 있고 이를 줄이고자하는 노력들이 다른 산업에 견주어 증대되고 있으며, 이러한 일련의 과정들을 통해 친환경 소재 및 제품개발에 전 세계 기업들이 박

차를 가하고 있다. 전 세계적으로 변화되는 동향에 맞추어 새롭게 등장하게 된 것이 DTP(Digital Textile Printing) System으로 기존의 오폐수를 대량으로 배출하는 날염공정을 대체할 수 있는 새로운 공정으로써 부각이 되고 있다. 즉, Computer 상에서 디자인된 Image/Pattern을 잉크젯 프린터와 같은 대형 플로터(Plotter)에서 전용 산성, 안료잉크 등을 사용하여 실크, Cotton 원단 등에 직접 프린트하는 것으로써 염가공시 발생하는 오폐수를 획기적으로 줄일 수 있는 공정이다. 특히 3D 업종으로 분류된 아날로그식 염가공 공정을 디지털 공정으로 바꾸어 근로자의 근로의욕을 향상시키고 새로운 일자리를 창출하게 되어 의류/섬유 업계에서는 매우 환영받을만한 System으로 자리 잡고 있다. 하지만 아날로그식 염가공 공정을 디지털 공정으로 바꾸기 위해서는 많은 인적자원과 비용이 만만치 않게 소요가 되며, 아직까지는 Plotter의 출력속도가 기존 아날로그식 염가공 공정을 대체할 수 있을 정도로 빠르지는 않아 대량생산은 어려운 형편이다. 그러나 다양한 디자인 및 스타일등 소비자의 욕구를 충족시키기 위해서는 DTP System은 섬유/의류 업계에서 꼭 필요한 장비로 대두가 될 것이며, 앞으로는 보다 빠른 출력속도를 낼 수 있는 Printer기와 관련된 Software들의 개발이 진행되어 차세대 염가공 공정을 대체 할 장비로 손꼽히고 있다.

DTP System을 사용하기 위해서는 사용되는 잉크와 원단에 따른 Color 조절이 필수적이며 DTP System으로 Sample을 제작 후 고객에게 제시하였을 때 고객이 만족하여 대량생산을 요구하게 되면 현재의 DTP System만으로는 대량생산을 할 수가 없으므로 아날로그 방식을 통해서 고객의 요구를 충족시켜주어야 한다. 보다 다양한 디자인의 창출과 아날로그 방식의 염가공 process와 디지털 방식의 DTP System을 모두 충족시킬 수 있는 디자인 개발 분야에 있어선 DTP 전용 Design CAD가 필요하며 기존 Textile Design CAD보다 더욱 기능적으로 발전된 DTP System용 Design CAD의 개발이 전 세계적으로 진행되고 있다.

2-4. 텍스타일 디자인 캐드의 장점

Textile Design CAD가 국내의 섬유/의류산업의 발전에 기여한 공로는 매우 크다고 할 수 있다. 그중에서도 날염(Print) 및 의류제품 생산 분야에 있어서 빠른 기획 및 빠른 생산이 가능하도록 하여 고객들이 보다 다양한 의류제품을 선택할 수 있었으며, 그로인해 다양한 제품을 출시하는 기업체들은 자연적으로 매출이 증가하게 되었고 기업의 인지도도 높아져만 갔다. 다양성을 잃어버린 기업들은 차

춤 소비자의 기억속에서도 사라지게 되었다.

텍스타일 디자인 CAD를 도입하게 되면서 기업들이 얻게 되는 장점들은

1) 비용절감의 실현

기업들은 짧은 시간 내에 보다 다양한 섬유/의류 제품들을 최신 Style 및 trend를 기반으로 하여 디자인이 가능하였으므로 기업에서는 Sample 제작 이전에 새롭게 디자인된 제품들을 자세적으로 선별, 최고의 제품들만을 Sampling하여 제품생산이 가능하였으므로 기획단계에서 소모되는 비용, 인력, 시간들을 절감할 수 있다.

2) 다품종 소량생산의 실현

다양한 디자인 기획을 통해 고객 대응 반응에 대해 신속히 대처를 할 수 있으며, 고객이 원하는 제품의 생산을 늘리거나 판매가 부진한 제품들의 생산을 중단하여 재고의 위험성을 최소한으로 줄일 수 있다.

3) 업무의 능률 향상

디자인 CAD를 이용한 디자인 기획은 수작업에 의한 디자인 기획과 비교 시 4~5배 이상 빠른 작업의 효율성을 가져왔으며,

4) 무형자산의 취득(기업의 가치 상승)

개발된 디자인 물들은 컴퓨터상에서 Data Base화 하여 연도별, 시즌별 관리가 가능하며, 기업의 자산으로써 궁극적으로는 기업의 가치를 상승시키는 효과가 있다.

5) 원활한 디자이너와 생산자간의 Communication

개발된 디자인들은 Color Printer를 통해 디자이너가 의도한 Color 및 Style을 출력할 수 있어 생산 공장에서 제품 생산 시 디자이너의 의도를 최대한 인지하여 생산이 가능하다.

2-5. Textile CAD와 Graphic용 디자인 CAD의 비교

Textile Design CAD와 Graphic용 디자인 CAD는 image Design을 한다는 개념에서는 동일선상에 위치해 있다고 볼 수는 있지만 근본적으로 각 프로그램별 디자인 작업 공정과 추구하는 최종 결과물이 다르므로 같은 프로그램이라고는 할 수 없다. 특히 선염, 및 Knit 디자인 프로그램은 Textile Design CAD의 한 분야로 볼 수 있으면서 Computer상에서 스캐너를 통해 입력되거나 직접 제작한 실(Yarn)을 가지고 원단(Dobby, Jacquard 등)을 디자인하

여 디자인된 결과물을 Simulation 하여 실제 직기(Weaving machine)에서 원단을 직조한 결과물과 동일한 효과를 Computer상에서 사전에 확인해 볼 수 있도록 하는 기능들을 갖추고 있으며, 니트(Knit) 모듈 또한 선택한 실을 가지고 실제 산업현장에서 사용되고 있는 각종 조직들을 Computer 상에서 대입, Simulation을 하여 최종 결과물을 사전에 확인해 볼 수 있도록 하는 등, 일반 Graphic 프로그램에서는 재현하기 힘든 부분들이 있다. 특히 이러한 프로그램들은 날염, 선염, 니트산업에서 사용되고 있는 각종 전문용어들을 토대로 각 기능들을 구현했으며, 특히 Textile 산업에서의 전문 기술, 지식 등을 DB(Database)화 하여 프로그램을 개발하였기 때문에 Textile 전문가들에게는 보다 친숙하게 사용할 수 있는 프로그램이라고 할 수 있다.

3. Textile Design CAD의 활용현황

3-1. 국내 Textile Design CAD의 활용현황

Textile 디자인 CAD는 현재 국내 대기업 및 중소 의류/섬유/패션 업체에서 디자인실에 도입 활용하고 있으며, 기타 프로모션 업체 및 모자, 넥타이, 가방 등 기타 용품 업체들도 사용하는 등 그 활용범위가 광범위하다. 최근에는 텍스타일 디자인 CAD의 공급업체가 늘어나면서 공급가격이 낮아지고 있으며, 사용업체들의 디자인 개발에 대한 중요성이 부각되면서 여러 명의 디자이너가 1대의 CAD를 사용하는 것에서 1인 1대의 CAD를 사용하도록 하는 것이 보편화 되고 있다. 또한 텍스타일 디자인 CAD는 의류/섬유/패션 관련 학과를 보유하고 있는 국내 대학원, 대학교, 전문대, 고등학교 및 전문 Fashion 학원에 이르기까지 많은 교육기관에서 한 Class 분량의 CAD를 도입하여 1인 1 CAD를 사용하게 되어 Textile CAD의 활용성이 높아지고 있으며 이에 따라 산업현장에 필요로 하는 전문 텍스타일 디자인 인력을 다수 배출하고 있다.

텍스타일 디자인 카드는 비단 기존의 섬유산업 분야에만 국한되어 사용되는 것이 아니라 최근에는 국내의 전통 문양들을 되살리고 발전시키기 위해 Textile Design CAD를 활용하여 전통 문양에 대한 Digital화 및 DB화를 시도하고 있다.

1980년대부터 2007년 현재까지 외산 및 국산 장비가 매년 약 700대 이상 국내에 보급되고 있으며, 90년대 초반에는 Textile Design CAD의 1set 판매가가 3,000만원 ~ 5,000만원에서 현재는 약 1,000만원 내외로 국내 시장에서 판매가 되고 있으며, 연간 100억원 이상의 시장을 형성하고 있다.

3-2. 해외 Textile Design CAD의 활용현황 - 해외

해외의 경우, 외산 및 국산 Textile CAD가 패션 디자인을 주류로 하는 프랑스를 비롯하여 유럽, 미국, 일본 등에서 약 25여 년 전부터 도입 및 활용을 하고 있었으며, 최근에는 외국 기업의 생산의뢰에 따라 대량생산을 주도하는 중국이 OEM(Original Equipment Manufacturing)에서 ODM(Original Design[Development] Manufacturing)으로 급격히 변화되고 있어 대량생산에 의존하던 중국이 새롭게 디자인 개발까지도 참여하고 있어 앞으로도 중국에서 Textile CAD의 활용은 더욱 높아질 예정이다. 중국을 제외한 동남아시아와 서남아시아의 국가에서는 아직 OEM 방식의 생산이 주류를 이루고 있으나, 향후 2~3년 내에 이들 국가에서도 점차 디자인 개발을 통한 부가가치를 창출하기 위해 ODM 생산방식으로 전환될 것으로 내다보고 있어 전 세계적인 Textile Design CAD의 활용률은 더욱 증가될 추세이다. 정확한 통계가 나오고 있지는 않지만, Textile Design CAD분야의 전 세계 시장현황으로는 연간 약 1,000억원 이상을 형성하고 있을 것으로 추산하고 있다.

3-3. 국내외 Textile Design CAD Brand 현황

국내의 Textile Design CAD는 M&A 등을 통하여 몇몇 개발업체로 축약이 되었으나, 최근 중국 및 슬로베니아 등 신흥 업체들이 등장하면서 Textile Design CAD 시장에 경쟁을 부추기고 있다.

1) 외산 Textile 디자인 CAD

- 4D Box (일본)
- Nedgraphics (네덜란드)
- Artworks Studio (미국)
- Lectra (프랑스)
- A-tex, CADWALK (중국)
- Arah Weave (슬로베니아)

2) 국산 Textile 디자인 CAD

- TexPro

4. 결 론 :
Textile Design CAD의 현 주소

Textile Design 분야에서의 창의력은 그 한계가 없으며, 시시각각 수백에서 수천가지의 Textile Design물이 개발되고 있다. 무에서 유를 창조하는 것만큼 어려운 것은 없

으며 창조된 유형의 것들조차 얼마나 고객들에게 좋은 반응을 얻게 될지도 장담할 수는 없는 상황이다. 텍스타일 디자이너들은 여러 가지 방향에서 많은 감성적인 디자인을 개발하고 이를 통해 소비자의 선택을 이끌어 낼 수 있도록 노력하고 있다. 일반적으로 의류는 몸에 걸치는 하나의 실용적인 목적에서 개인의 부가가치를 높여 보일 수 있는, 아름다움을 표현할 수 있는 수단으로도 발전되고 있다. 따라서 텍스타일 디자이너는 보다 앞선 창의적인 사고력을 통해 고객의 감성을 최대한 이끌어 낼 수 있는 창의적인 디자인 개발 활동을 하게 되는데 이러한 창의적인 디자인을 최대한 많이, 빠른 시간 내에 이끌어 낼 수 있는 System이 Textile Design CAD이다. Textile Design CAD는 하나의 Style을 가지고도 각 부분별 부속들의 변형을 주어 전혀 새로운 느낌의 스타일을 창출해 낼 수 있으며, 동일한 스타일을 가지고 Color variation을 통하여 감각적인 Color에 의한 새로운 스타일들을 개발해 낼 수 있다. 이러한 작업들이 Textile Design CAD에서는 빠르고 쉽게 진행될 수 있으며, 고유의 디자인 개발을 지향하면서도 디자이너의 다양한 창의력을 최대한 많이 끌어낼 수 있는 매우 큰 장점을 가지고 있는 System이다.

텍스타일 디자인 CAD System은 이미 국내에 외산 및 국산장비의 보급으로 그 중요성이 부각되어 현재 대다수의 관련 업계에서는 의류/섬유 등의 디자인 기획시 텍스타일 디자인 CAD를 이용하여 작업하고 있다. 대부분의 명령어들이 관련 업계에서 사용하는 단어들로 구성되어 있어 처음 사용자라 하더라도 2~3일 교육으로 디자인 기획업무가 가능하므로 디자인 개발 시간 단축 및 생산성 향상에 큰 도움이 되고 있다.

컴퓨터를 이용한 스타일의 디자인, 응용 및 창조 등은 기존 수작업에 의한 스타일의 디자인 작업 소요시간을 많이 감소시키고, 새로운 기획단계의 적용으로 제품의 다양한 스타일 개발 등 기획 업무의 자동화에 획기적인 기회를 제공할 수 있는 의류패션 업계에 절실히 필요한 요소로 자리잡고 있다.

따라서 Textile Design CAD는 국내의 의류/섬유산업에 매우 밀접하게 연관되어 있어 관련 산업의 동향에 따라 매우 민감하게 반응을 보이고 있다. 1990년대 초에는 의류/섬유산업이 호황세를 이룰 경우 Textile Design CAD를 더 많이 도입하여 새로운 다양한 제품군들을 출시하는 추세에 있다가 불황으로 돌아설 때는 디자인 개발 분야에 투자를 꺼리는 현상이 두드러져 있었다. 하지만 외환위기가 지나간 이후 불황일 경우에 더욱 디자인 개발 분야에 투자

를 하는 상황으로 변화를 하게 되었다. 주로 수출에 비중이 많은 국내 섬유/의류산업에서는 대량생산을 통해 수출하여 이득을 얻기 보다는 고부가가치 제품의 생산만이 자생할 수 있는 길이다라는 것을 인지하여 제품 소재의 고급화, 기능화에 주력하고 있으며, 특히 창조적인 디자인 개발만이 최근 떠오르는 대량생산을 주도하고 있는 중국을 비롯한 동남아시아와의 경쟁과 패션 및 고급화의 중심인 유럽 등 선진국 사이의 경쟁에서 이길 수 있는 대안으로 떠오르고 있다. 이러한 국내 의류/섬유 업계의 새로운 대안에는 Textile Design CAD가 자리 잡고 있다. Textile Design

CAD는 국내 및 해외 섬유/의류산업에서 신 지적재산권을 확보할 수 있는 새로운 무기로써 각 기업들의 경쟁력을 강화 시키고 나아가 기업의 무형적 가치를 이끌어 낼 수 있는 System으로 그 활용성이 매우 크다고 할 수 있다.

한 승 완

현재 (주)영우 씨앤아이 이사
