

# 디지털 청정 날염 기술 한국 섬유패션 디자인 산업의 기회

문국현

유한김벌리 사장

유한김벌리

1926      1970년 3월      1872

유일한 박사의 기업가 정신과  
세계적 기술의 만남

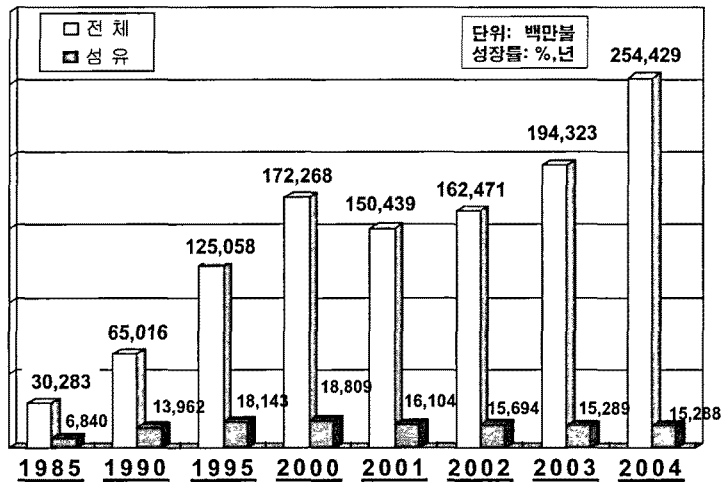
2

## 주요 사업



3

## 한국 섬유류 수출현황



자료: KOFOTI 섬유연감, 한국농업기반연구원

4

## 한국 섬유산업의 현황

### • 섬유수출 감소 추세

후발국들의 기술력 향상

섬유쿼터제 폐지

DDA에 따른 섬유류 무세화 협상 저임금국가들과 가격경쟁력 약화

새로운 paradigm으로의 전환

Analog  Digital

### • 선진국형 섬유패션 산업으로의 산업구조 개선

◦ High Quality

◦ 다품종 소량생산

◦ High Fashion Design

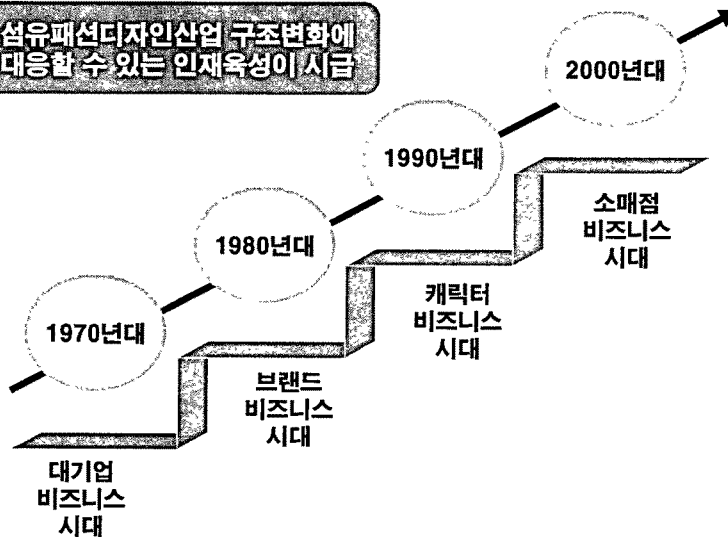
◦ 환경친화적

◦ Quick Response

5

## 섬유패션디자인 산업의 현실

섬유패션디자인산업 구조변화에 대응할 수 있는 인재육성이 시급



6

## 디지털 청정날염 시스템



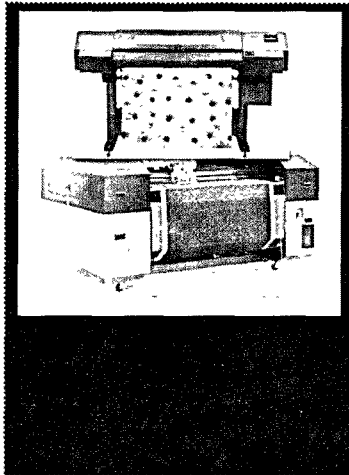
### 미디어

표준 원단 및 고객 원단  
- 면, 실크, 폴리에스테르



### 잉크

반응성 잉크, 산성 잉크  
분산 잉크, 안료 잉크

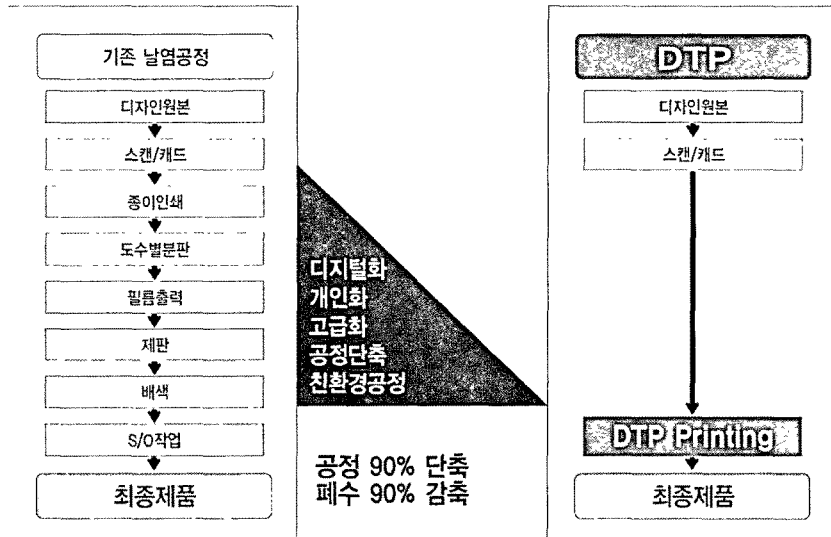


### 소프트웨어

12 Color Raster  
- Image Processor  
Textile CAD System

7

## 날염공정의 혁신기회

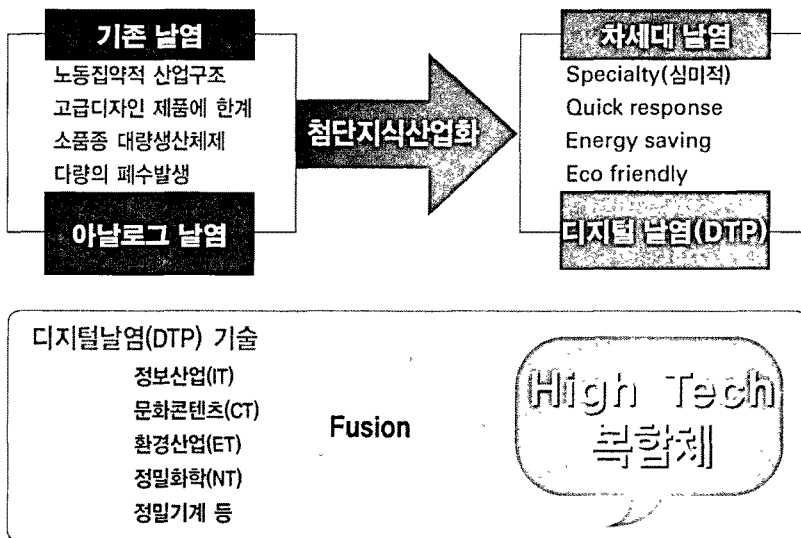


8

Video

9

## DTP 기술의 복합적 기능

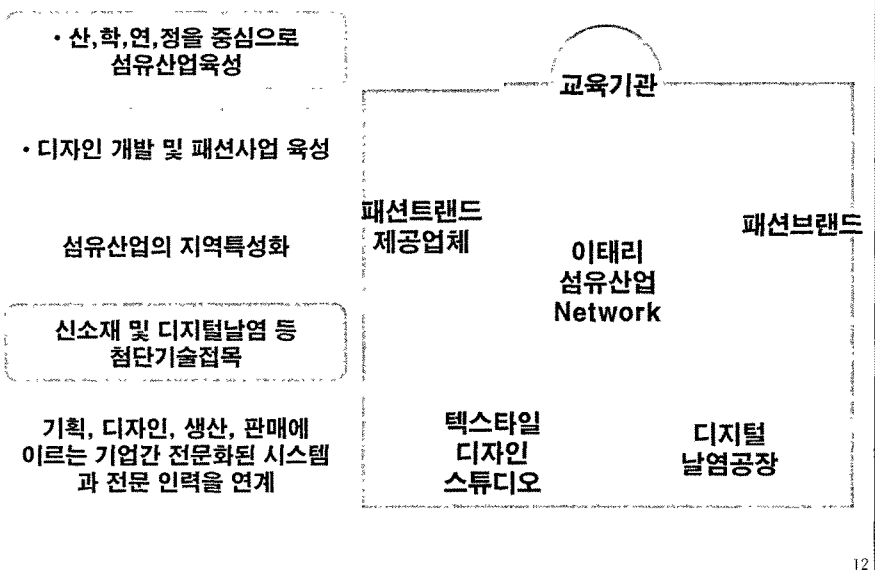


0

# DTP – 디자인 측면

11

## 이태리 섬유산업의 경쟁력



12

## DTP를 이용한 활용사례 (이탈리아 - 아방가르드)



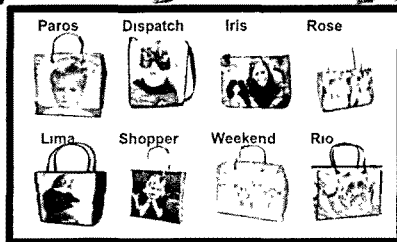
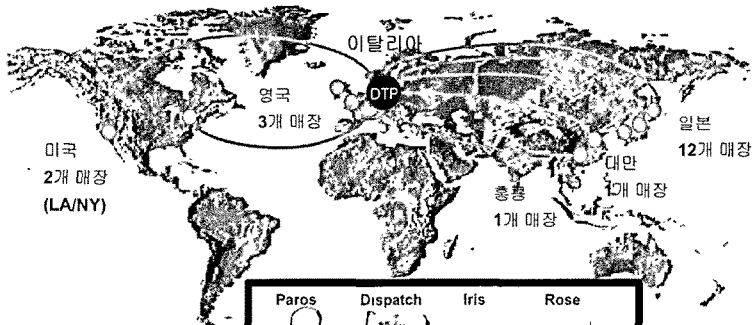
## DTP를 이용한 활용사례 (이탈리아 - Mantero)

1. DTP 프린터 5대 Full 가동 (24시간)
2. 월간 10,000야드 이상 디지털 날염
3. DTP 수요 지속 증가로 Capacity 증설 예정
4. 주문 종류는 100야드 부터 5,000야드로 다품종소량생산
5. 고객과 사전에 Color Matching 등의 품질 관련 사항에 대해 협의 후 프린팅 작업 진행하여 고객불만 최소화

11



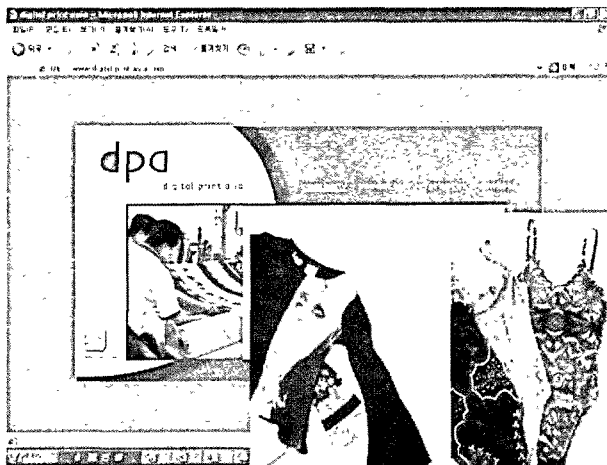
## 디지털 날염 활용사례 영국 (Anya Hindmarch)



15



## 디지털 날염 활용사례 네덜란드-태국 (Digital Print Asia)



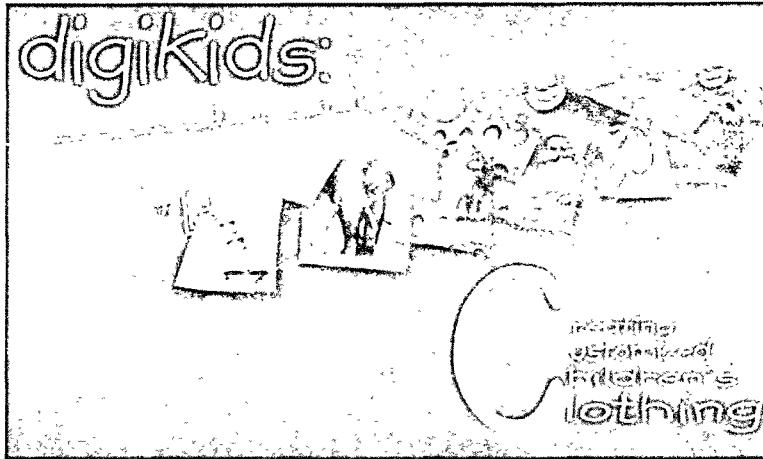
16





# 디지털 날염 활용사례

미국 (Iowa State Univ./Cornell Univ./Bowling Green State Univ.)

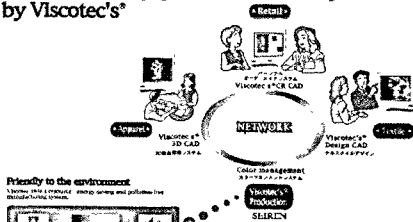


17



# 디지털 날염 활용사례 일본 (Seiren)

We have already got the 21st century  
by Viscotec's\*



SEIREN CO., LTD.  
セイレン株式会社  
www.seiren.co.jp

## Virtual Shop



Customers can also visit the virtual shop on the Internet to purchase the clothes they prefer. Customers can also purchase the clothes they prefer on the Internet.

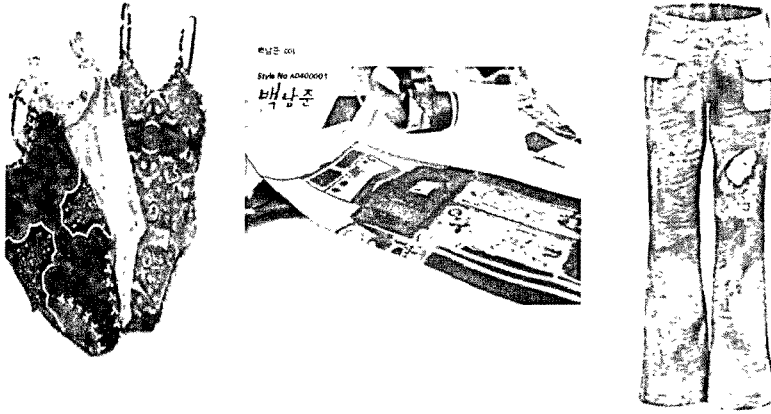
## Personal Order System

Viscotec's\* System's Original Digital Pattern Drawing System Creating New "High Fashion" to Meet Various Users' Needs

Viscotec's\* System's Original Digital Pattern Drawing System Creating New "High Fashion" to Meet Various Users' Needs. The system is designed to meet the needs of various users, including designers, manufacturers, and retailers. It allows for the creation of digital patterns and the production of high-quality clothing.

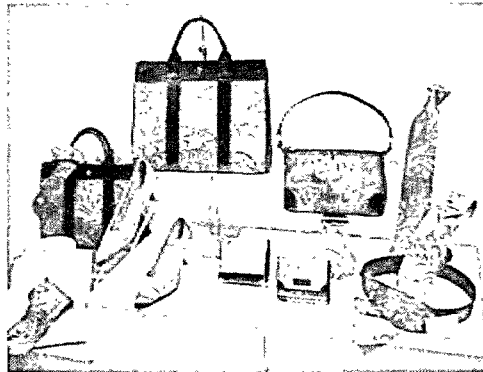


DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



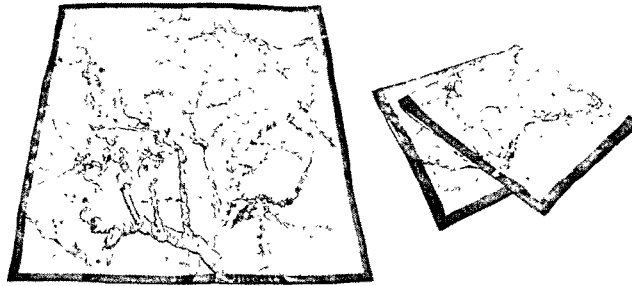
19

DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



20

DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



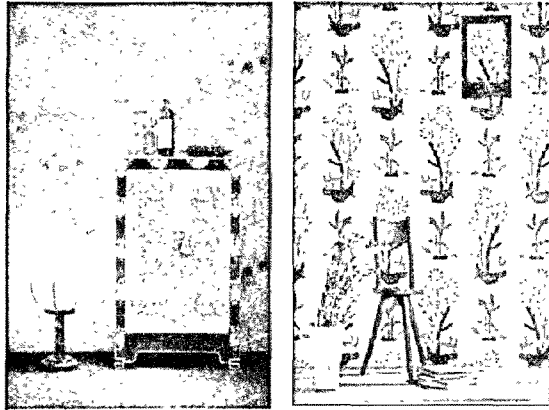
21

DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



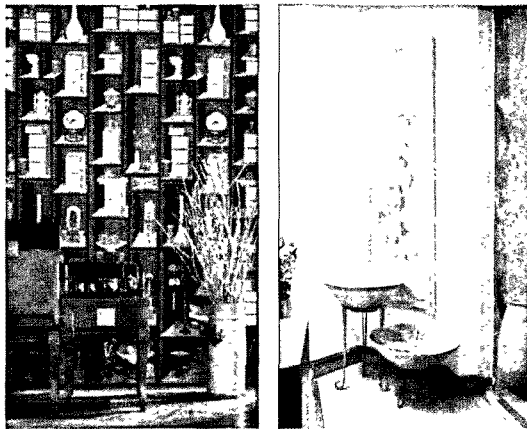
22

DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



23

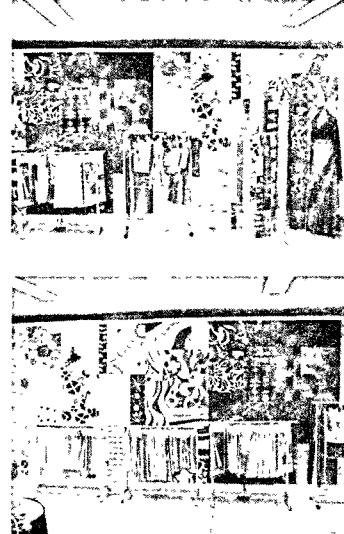
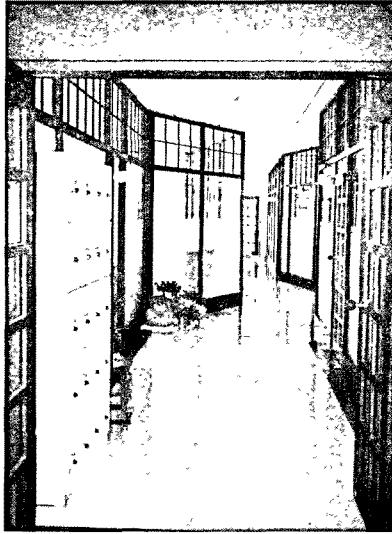
DTP를 이용한 섬유제품의 예 (국내)



24



## 디지털 날염 활용사례 한국 (계명대)



25

---

DTP - 환경적인 측면

26

## DTP 공정의 친환경성

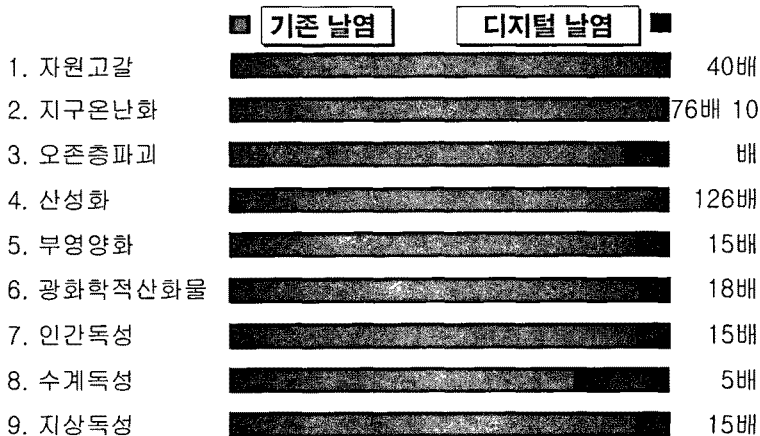
공정	구분	기존 날염 (Kg)	디지털 날염 (Kg)	S/O당 절감 (%)
프린팅	용수	69.0	0.5	99.3
	폐기물	0.7	0.0	100.0
세척	용수	458.0	3.4	99.2
	폐기물	0.5	0.002	99.6
합계	용수	527.0	3.9	99.3
	폐기물	1.2	0.002	99.9
COD		1.4	0.029	97.9

자료) 폐기물 - 산자부 청정생산 관련 보고서 발췌

주) S/O 수량 차이 감안 후 비교  
COD (화학적 산소 요구량)

27

## DTP 공정의 친환경성



자료) 유한킴벌리 LCA 분석자료

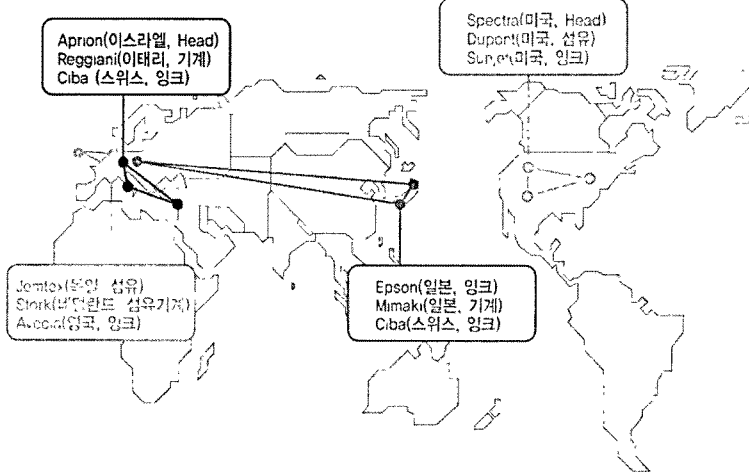
28

# DTP – 기술적인 측면

29

## DTP 기술개발 (국외)

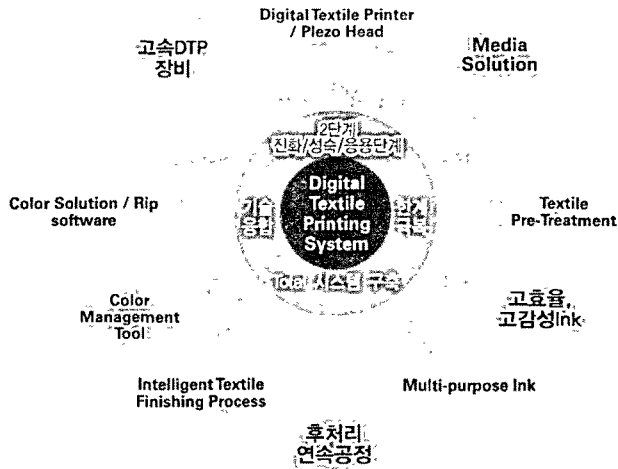
국적에 관계없이 분야별 전문업체들이 컨소시엄을 형성하여  
기술력 우위를 위한 경쟁



30

## DTP 기술개발 (국내)

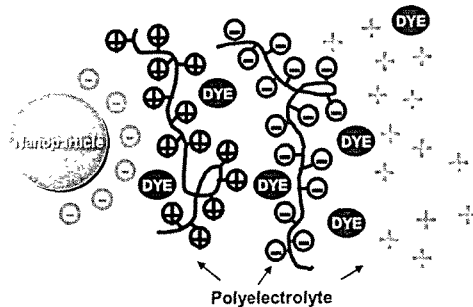
국내 DTP 관련 요소기술 전문가를 총망라한 컨소시엄 형성  
시스템 통합기술



31

## DTP 기술개발 (국내-나노염료)

■ 나노 기술 : 나노 물질이 갖는 특징적인 크기 ( $10^{-9}$ m 단위)가 원자 또는 분자와 벌크 형태 물질의 중간에 위치하기 때문에 갖게 되는 재료의 현격한 성능 향상 및 기존 재료에서 나타나지 않던 신규 특성의 발현을 통해 고성능화를 가능하게 하는 기술



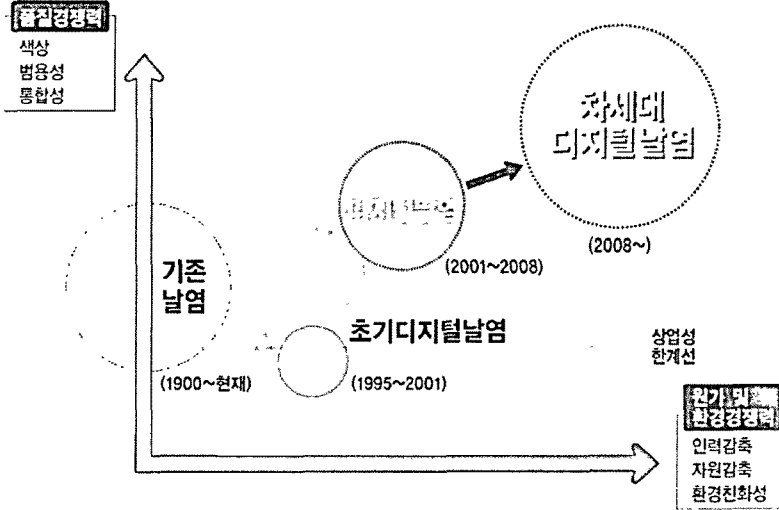
### 2005년 나노 염료 출시

- 나노 기술이 적용된 새로운 개념의 색소
- 우수한 견뢰도, 밝은 색상, 넓은 색영역 표현
- 전, 후처리 공정의 최소화

32

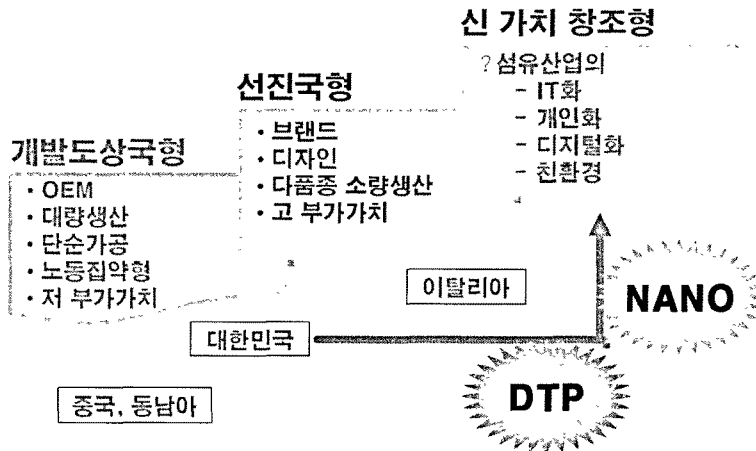


# DTP 발전 추이



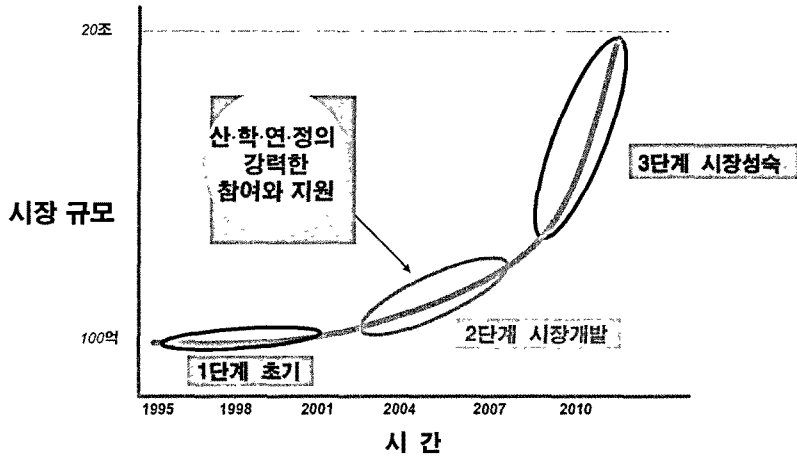
33

# 섬유산업의 미래



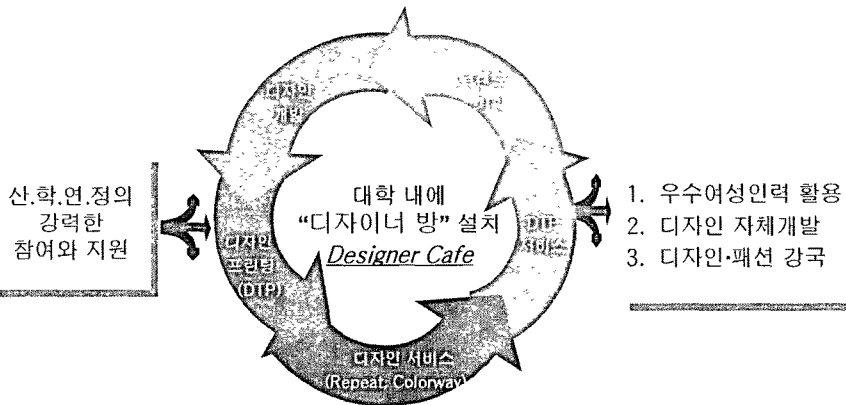
34

## DTP 산업의 미래



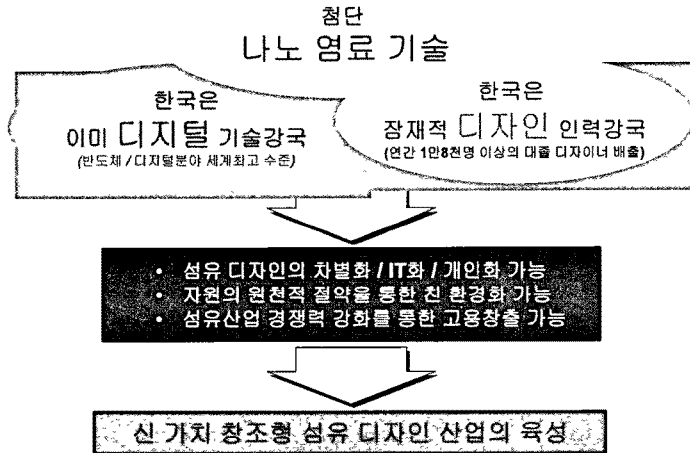
35

## 디자이너 방



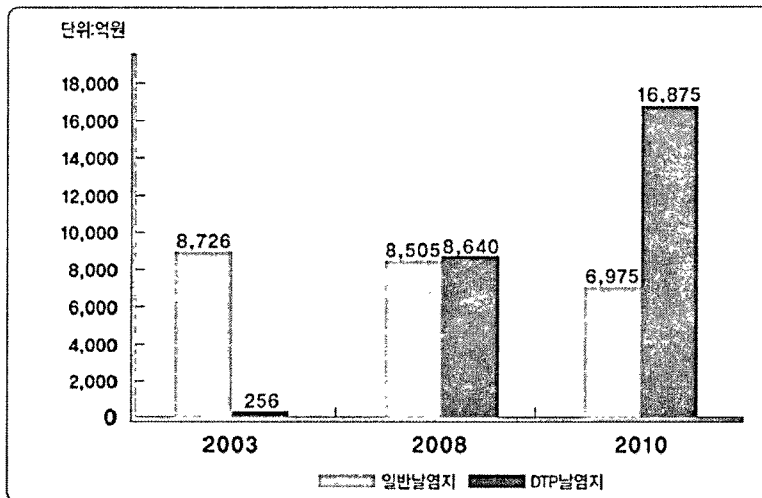
36

## 디지털, 디자인, 나노기술을 통한 가치창조



37

## 국내 날염직물 생산액의 변화전망



38

## 기대 효과

### 수입대체 및 수출증대에 기여

- 섬유산업 수출액을 ('04)150억불 → ('10)300억불로 증가시키는데 기여

### 국내 섬유패션산업의 활성화

- 우리나라 패션의류 수출비중을 ('04)7% → ('07)15% → ('10) 30%로 확대하는데 기여

### 고용 창출 효과

- 일자리 창출 : ('04)100개사 → ('07)300개사 → ('10)700개사

### 섬유산업의 첨단화

- 섬유산업의 Eco-Friendly, High Tech화로 전통산업에서 탈피, 새로운 개념의 지속성장가능 산업으로 발전

39

## 섬유·패션문화산업 선진국을 향한 DTP산업 육성계획안

(단위 : 억원/명)

구분	사업명	세부사업		예산 / 고용인원			
				'06	'07	'08	'10
예산	전문벤처 디자인 스튜디오 육성사업	1	국내 텍스타일디자인 벤처 스튜디오	500	420	501	607
				6,100	11,780	17,960	46,170
		2	국내 패션디자인 벤처 스튜디오	254	254	306	358
				5,800	11,400	17,500	45,600
		3	국내 섬유 소재개발 벤처 스튜디오	100	104	106	144
				120	180	210	270
		4	해외 디자인 벤처 스튜디오 (필리노, 런던 각 1개)	27	42	58	157
				2,800	5,600	8,400	33,600
	고부가가치 창출사업	5	Extreme Wear 기술개발 및 사업계획안	28	32	40	-
				7,500	12,300	21,000	30,000
		6	중소규모 섬유업체 DTP사업	100	100	100	-
				6,500	1,300	19,500	32,500
		7	동?남대문시장 소규모 점포 브랜드화 사업	7.5	10.5	17.5	35
				200	600	1,000	2,000

40

# 섬유·패션문화산업 선진국을 향한 DTP산업 육성계획안

(단위 : 억원/명)

분류	사업명	세 부 사 업	예산 / 고용인원			
			'06	'07	'08	'10
문화	국가이미지향상	8 해외텍스티얼 / 패션전시회에 한국관설치 및 패션쇼 참가지원 사업	100	150	150	-
			320	540	780	-
	문화거리 조성사업	9 국립박물관 주변 문화거리 조성	300	100	100	-
			2,800	4,600	8,400	-
교육	전문 디자인 인력 양성사업	10 지역별 패션문화 관광거리 조성사업	139	112	112	-
			2,500	4,300	9,500	-
	전문 디자인 인력 양성사업	11 신진 디자이너 발굴?지원사업 (Young generation Designer)	30	30	30	-
			250	420	570	-
			20	30	30	30
	실무형 섬유?패션 전문인을 위한 교과과정 혁신 사업	12 대학생 공동 졸업 작품쇼 및 전시회 주관 추진사업	150	250	350	450
			100	150	200	300
			3,000	5,000	8,000	15,000
			11	11	11	-
	실무형 섬유?패션 전문인을 위한 교과과정 혁신 사업	13 섬유?패션 디자인 조기 교육프로그램 운영사업	240	330	510	-
50			50	70	70	
350			560	770	1120	
40			10	10	-	
실무형 섬유?패션 전문인을 위한 교과과정 혁신 사업	14 실무형 인재육성을 위한 교과과정 혁신 및 지원사업	252	630	945	1,260	
		15 대학 졸업생 대상 패션상품 Brand 육성사업	40	10	10	-
실무형 섬유?패션 전문인을 위한 교과과정 혁신 사업	16 교과과정 혁신으로 실무형 교육지향 Multi Fashion Shop 운영사업	252	630	945	1,260	

41



감사합니다.

42