

보도시점 2024. 8. 13.(화) 14:00
< 8.14.(수) 조간 >

배포 2024. 8. 13.(화)

글로벌 섬유패션 강국으로 재도약 추진

- 산업부, 「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」 발표
- 첨단 산업용 섬유 육성, 친환경 밸류체인으로 전환, 섬유패션에 AI 확산
- 2030년, 산업용·친환경 섬유 글로벌 점유율 확대(2%→10%) 목표

산업통상자원부(이하 산업부)는 8월 13일(화) 14시 섬유센터에서 안덕근 산업부장관과 섬유패션 기업, 전문가가 참석한 가운데 우리 섬유패션산업의 현안과 향후 방향을 논의하고, 「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」을 발표하였다.

「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」은 ▲ 산업용 섬유시장의 급속한 성장 ▲ EU 등 선진국을 중심으로 가속화되는 친환경 전환 요구 ▲ 제품 기획·생산·유통 등 전방위로 확산되는 디지털 전환(DX) 흐름에 대응하기 위해 마련되었다.

금번 섬유패션산업 경쟁력 강화 전략을 통해 산업부는 ①첨단 산업용 섬유 육성, ②섬유패션 밸류체인의 친환경 전환, ③AI·디지털 적용 확산, ④섬유패션산업 기반 강화 등 4대 분야를 중점 추진한다. 이를 통해 중국, 인도 등 후발국의 추격 등으로 국내 생산기반이 위축되는 어려움을 극복하고, 2030년까지 산업용·친환경 섬유 분야에서 세계시장 점유율 10%를 달성(현재 2~3%)하고 디지털 전환 수준을 60%(현재 35%)까지 높임으로써 섬유패션 강국으로 도약한다는 목표를 제시하였다.

먼저, 첨단 산업용 섬유 분야를 육성하여 섬유패션산업의 고도화를 추진한다. 이를 위해 우선, 고성능 아라미드, 고강도 탄소섬유, 내극한 해양 수산 섬유, 해외 의존 중인 환경용 첨단 섬유, 차세대 전자통신 섬유 등 첨단 산업용 섬유의 핵심기술을 2030년까지 세계 최고수준으로 확보할 계획이다. 또한, 금년 하반기부터 「산업용 섬유 얼라이언스」를 운영하여 유망제품과 기술발굴을 진행하고, 산업용 섬유의 품질과 성능에 대한 신뢰성 검증을 지원하기 위한 「테크섬유 제품 인증평가 지원센터」도 내년에 구축하기로 하였다. 이와 함께 의류기업의 산업용 섬유로의 품목 전환시 기술 컨설팅과 함께 설비투자도 정책금융('24년 2.9조원) 등을 활용하여 지원하기로 하였다.

둘째, 섬유패션산업 밸류체인의 친환경 전환을 지원한다. 이를 위해 2030년까지 폐의류를 재활용(Fiber to Fiber)하는 리사이클 섬유, 버섯 등 식물

기반의 비건 가죽 소재 등 바이오매스 섬유, 자연환경에서 90% 이상 분해되는 생분해 섬유 제조기술 확보를 추진한다. 또한, 물을 사용하지 않는 염색기술 개발 등 3대 오염 배출 공정인 「염색, 가공, 복합재 제조」 분야의 폐수 감축, 에너지 효율 개선에 310억원을 투입하여 섬유패션 생산공정을 친환경·저탄소 공정으로 전환을 지원하고, ‘26년까지 200개 이상의 중소기업에 폐열 회수 설비 등을 보급하여 공정 개선을 지원해 나가기로 했다. 아울러, 섬유패션 기업의 공정 특성을 반영한 ‘탄소배출량 측정 표준모델’을 ‘26년까지 구축·보급하고, 섬유패션 제품의 친환경 소재 사용과 재활용을 유도하는 「K-Eco Design 가이드라인」을 ‘25년에 도입(‘26년까지 제도 안내 후 ‘27년 시행 추진)하는 등 친환경 규범도 마련하기로 하였다.

셋째, AI 기술 적용과 디지털 전환을 가속화한다. 신제품 기획을 데이터와 AI를 활용해 시장수요를 예측하고, 디자인 기간을 80% 이상 단축할 수 있는 AI 시스템을 ‘26년까지 개발하고, 기업 간 협업으로 신속 생산이 가능한 「커넥티드 마이크로 팩토리*」 구축을 위한 기반도 금년부터 마련할 예정이다. 또한, 반복 공정, 인력부족이 심한 공정을 대상으로 자동화 설비를 ‘28년까지 250개 이상의 기업에 보급을 추진한다. 아울러 메타패션(가상의류) 시장의 성장을 지원하기 위해 체험·창작 공간인 ‘메타패션 플레이그라운드’도 확대(1→3개소)해 나가기로 하였다.

* 커넥티드 마이크로 팩토리(Connected Micro Factory) : 인근 공장들의 설비, 재료, 인력 현황 등 생산정보를 통합시스템으로 연결 → 생산량, 재료 활용, 공장간 협업 등에 AI·디지털 기술을 활용

넷째, 섬유패션산업의 기반도 지속 강화해 나간다. 섬유패션 분야에 확산되는 친환경·디지털 등 하이테크 분야의 인력수요에 대응하기 위해 석·박사급 전문인력을 ‘28년까지 1,000명을 양성한다. 또한, 해외 시장 개척을 위한 글로벌 환경인증 획득, 해외 전시회 참가 지원 확대 등과 함께 공공분야에 우수한 국산섬유 사용을 확대하는 방안도 관계부처와 지속 협의해 나갈 계획이다.

안덕근 장관은 이날 간담회에서 “우리 섬유패션산업은 6만개의 기업이 44조원을 생산하고, 26만명을 직접 고용하며 50만명 이상이 연관 도·소매업에 종사하는 민생산업이며, 첨단산업의 핵심소재를 공급하는 미래산업임”을 강조하고 “정부는 업계와 긴밀히 소통하면서 섬유패션산업 경쟁력 강화를 적극 지원하겠다”고 밝혔다.

담당 부서	첨단산업정책관 섬유탄소나노과	책임자	과 장	김종주 (044-203-4280)
		담당자	사무관	양영훈 (044-203-4283)

참고 1

섬유패션 업계 간담회 개요

□ 간담회 개요

- (일시) '24. 8. 13.(화) 14:00~15:00 / 섬유센터 대회의실(강남구 대치동)
- (목적) 산업부가 섬유패션 업계 등과 함께 마련한 「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」을 발표*하고, 업계 의견 청취 및 향후 방안 논의

* (배경) 글로벌 섬유패션산업의 친환경 전환 요구에 대응하고, 섬유산업의 디지털 전환, 첨단 산업용 섬유 등으로의 전환을 통한 경쟁력 회복을 지원

- (참석자) 산업부(장관, 산업정책실장, 첨단산업정책관), 업계(주요기업 및 협단체 대표, 7명), 학계·연구기관(3명) 등 15명 내외

< 간담회 주요 참석자 >

- (협단체) 섬산련 최병오 회장, 화섬협회 전해상 회장 등
- (기업) 코오롱인더스트리 김영범 대표, 효성티앤씨 김치형 대표, 헴펠 명유석 대표, 클로버추얼패션 김광일 수석부사장
- (학·연) 건국대 고준석 교수, 섬유개발연구원 호요승 원장, KEIT 전윤종 원장

□ 세부 일정

* [모두 발언까지 대외공개](#)

시 간		주요 내용	비 고
14:00~14:05	(5')	• 참석자 소개 및 기념사진 촬영	
14:05~14:10	(5')	• 모두 발언	장관
14:10~14:20	(10')	• 「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」 발표	첨단산업정책관
14:20~14:57	(37')	• 참석자 발언 및 토의	참석자 전원
14:57~15:00	(3')	• 마무리 발언	장관

참고 2

「섬유패션산업 경쟁력 강화 전략」 주요 내용

I 추진 배경

- 섬유패션산업은 우리의 **전통 주력산업**이나, 원가 경쟁력 취약, 생산시설 해외이전 등으로 인해 **경쟁력은 하락 추세**
 - * 국내 업체 6만개(제조업의 10.2%), 종사자 26만명(제조업의 6.0%), 부가가치율 43%(제조업 36%)
 - ** 수출(억불) : ('00) 188 → ('10) 140 → ('23) 109, 생산(조원) : ('10) 42.8 → ('22) 43.9
- 급속히 진행되는 **친환경·디지털 전환**은 섬유산업 **생존과제**이자 **재도약 발판**
 - * (EU) 2050 탄소중립 목표 법제화, 탄소 국경세 도입
 - * (업계) 글로벌 패션기업 75개사 '30년까지 친환경 섬유 사용 협약('19년, G7 정상회담)
- 섬유의 **사용처가 다양**해지고, 우주·항공, 방산 등 첨단 **산업용 섬유 시장이 지속 성장 중**이나, 미국, 일본 등의 선도기업이 시장을 장악
 - * 산업용 섬유의 시장규모(억불): ('21) 1,467 → ('27) 1,922 (연평균 4.7%↑)
 - * 미국·일본이 고성능 탄소섬유 생산시장의 87%, 아라미드 시장의 80% 이상 점유

II 국내 섬유패션산업 현황

- (산업현황) 원사·원단·염색·봉제 등 **공정별 제조기반을 보유**하고 있으나, **생산·수출 등이 급속히 위축**
- 의류·생활용 섬유 중심의 생산(75%, 32.9조원) 구조 속에서 선도국과 후발국 사이의 **넛크래커 상황 심화**

<국내 섬유산업 변화 추이>

구 분	'10년	'22년	연평균 증감률	제조업 전체 대비
종사자수(명)	287,812	261,464	-0.8%	6.1%
생산액(10억원)	42,753	43,855	+0.2%	2.1%
수출액(백만불)	13,980	10,922	-1.8%	1.8%

- 산업용 섬유도 성장세*를 보이거나, 고품질 산업용 섬유는 기술력 열위

* 산업용 섬유는 '00년 전체 생산의 13%에 불과했으나, '22년 25% 비중으로 성장

□ (친환경 전환) 필요성 인식은 확산 중이나, 핵심기술과 대응역량 부족

- 대기업 중심 ESG 경영이 확산 중이나, 염색·가공 분야는 오염 배출 지속
- 친환경 섬유 제조기술은 초기 단계, 재활용 등 사회 기반 시스템은 미흡

□ (디지털화) 디자인·유통 분야는 진전 중이나, 생산 분야 디지털화는 미흡

- 디지털 디자인, 온라인 유통 등의 기반은 마련되고 있으나, 제품 수요 예측, 제조 공정의 자동화·지능화는 지연
- 섬유패션-IT 융합 기술력 등 패션테크 신시장 성장 잠재력은 보유

▶ **첨단 산업용 섬유를 육성**하고, 신속·과감한 **친환경 전환과 디지털화**를 통해 규제환경 변화를 재도약 발판으로 삼는 **체질 개선**이 시급

III 비전 및 추진전략

비전	글로벌 시장을 선도하는 섬유패션 강국		
목표	첨단 산업용 시장 육성	친환경 시장 확대	AI·디지털 혁신 선도
	▶ 글로벌 산업용 섬유 점유율 : ('23) 3% → ('30) 10%	▶ 글로벌 친환경 시장점유율 : ('23) 2% → ('30) 10%	▶ 디지털 전환 수준 : ('23) 35% → ('30) 60%
2+2 추진 전략	글로벌 경쟁력 확보	1 첨단 산업용 섬유 육성을 통한 구조 고도화 2 섬유패션산업 밸류체인의 친환경 전환	
	산업 체질개선	3 섬유패션산업의 AI·디지털 적용 확산 4 섬유패션산업의 기반 강화	

전략1 첨단 산업용 섬유 육성을 통한 구조 고도화

1] 첨단 산업용 섬유 핵심기술 확보

◆ 미래차, 항공 등 미래산업 수요 확대에 고성장이 기대되는 첨단 산업용 핵심섬유 기술을 고도화

- 수요가 증가하는 고성능 아라미드 섬유, 고강도 탄소섬유 등의 기술을 세계 최고 수준으로 고도화('24~'30년)

* 아라미드 섬유(예시): (현재) 강도 3.0GPa, 세섬도 1.5de → ('30년) 강도 3.6GPa, 세섬도 1.0de

- 해외 의존 중인 첨단 환경용, 전자통신 섬유 제조기술 확보('24~'30년)

2] 산업용 섬유 수요 창출 지원

◆ 산업용 섬유 수요업계와의 협력체계 구축, 품질 평가 등 신뢰성 확보 지원

- (수요-공급 매칭) 수요가 확대되는 항공·방산, 자동차 분야 유망제품, 기술 발굴을 위한 「산업용 섬유 얼라이언스」 구성·운영('24.11~)

* 수요기업(자동차, 항공·방산 등) + 공급기업(아라미드, 탄소섬유 등) + 연구소·협회 등 참여

- (신뢰성 확보 지원) 산업용 섬유의 성능·품질 평가·인증, 품질 정보 제공을 지원하는 「테크섬유 제품 인증평가 지원센터」 구축('25~)

- (수출 지원) 유망품목 전시회, 시제품(3D+현물), 수출상담 등 지원('24~)

3] 산업용 섬유 사업화 기반 강화

◆ 산업용 섬유로의 품목 전환, 사업화, 설비 투자 지원

- (의류용 섬유기업의 전환지원) 의류·생활용 섬유 제조기업들이 산업용 섬유로 품목 전환 시 기술·투자 컨설팅, 설비개체 지원('24~)

- (사업화 지원) 산업용 섬유 제품 사업화 및 마케팅 통합 지원('25~)

- (투자 지원) 산업용 섬유 R&D, 설비 투자에 대한 세액, 금융 지원('24~)

전략2 섬유패션산업 밸류체인의 친환경 전환

④ 글로벌 수준의 친환경 섬유소재 기술개발

◆ 원료, 재활용 등 친환경 소재의 원천 기술 및 상용화 기술 확보

- (기술개발) 리사이클, 바이오매스, 자연분해 섬유 등 기술 확보('24~'30년)
 - * 바이오 매스 섬유(예시) : (현재) 바이오 원료 함량 50% 이하 → ('30년) 90% 이상
- (원료 확보) 친환경 섬유 원료 확보의 안정화를 위한 기업 시설투자 등에 대한 세제·금융 지원, 애로 모니터링 및 해소('24~)

⑤ 친환경·저탄소 생산 공정으로 전환 지원

◆ 염색가공 등 제조공정에서 발생하는 폐수 등 오염물질 감축, 에너지 효율성 향상을 위한 공정 개선 및 설비개체 지원

- (공정 개선) 3대 오염 공정(염색·가공·복합제)의 폐수 감축, 효율 개선('25~)
 - * (염색공정 개선효과) 에너지 20%↓, 물 99%↓, 화학물질 및 공정비용 20%↓('30년)
- (설비 개체) 온실가스 규제 대응을 위한 폐열 회수설비(염색·가공기업), 에너지 계측·관리 설비(직물·봉제기업) 설치 지원('24~)
- (탄소 저감) 온실가스 배출 감소를 지원하는 기술, 인증 지원('25~)

⑥ 자원 순환형 섬유패션산업 기반 구축

◆ 섬유패션이 처음부터 친환경적으로 개발되도록 하고, 친환경 제품여부 입증, 폐의류의 재사용 촉진 등 자원 순환형 섬유산업 기반 조성

- (거버넌스) 자원 순환형 섬유산업 지원을 논의·추진하는 산·학·연·관 협의체인 「섬유패션 산업 순환경제 포럼」 운영('24~)
- (친환경 규범) 섬유 제품이 친환경적으로 디자인 및 생산되도록 'K-Eco Design 가이드라인' 도입('25~)
 - * '26년 제도 안내 → '27년 시행 추진
- (사업화 지원) 친환경 섬유 제품의 제조 및 마케팅 통합 지원('24~), 폐의류 재사용·업사이클링 등 재활용 시범사업 추진('25~)

전략3 섬유패션산업의 사·디지털 적용 확산

7 섬유패션 기획·디자인·생산에 AI 기술 적용 확대

◆ 수요에 대한 신속한 반응생산(Quick Response)을 위한 제품기획 - 디자인 공정에 AI 접목을 확대하고 기업간 협업생산 체계 구축

○ 수요예측 - 디자인 등 AI 기술 적용 확산으로 생산성 향상 지원

< 단계별 AI 기술 도입 방향 >

수요 예측('24~'26년)	신속저비용 디자인('25~'28년)	신속·유연 생산('24~'29년)
감(感)에 의한 기획 → Data에 기반한 기획 확산 AI 수요 예측 서비스	반복 스케치, 패턴 제작 → AI 기반 솔루션 활용	소규모 봉제공장 → 커넥티드 팩토리 구축

8 제조 현장의 자동화 및 지능화

◆ 노동력 부족분야, 반복적 노동력이 요구되는 공정을 자동화하고, 공정 복잡도가 높은 분야는 설비를 지능화하여 생산성을 획기적 개선

○ (자동화) 염색, 가공 등 인력부족 공정에 자동화 장비 보급('24~'27년)

* 우선 적용분야(예시): 인력부족, 단순반복 공정 (¹순위 염색·가공·봉제, ²순위 제작·편직)

○ (지능화) 공정 복잡도가 높은 업종에 AI 기반 디지털트윈 표준모델 시범공장을 구축하고, 설비 지능화 컨설팅 등 지원('26~'29년)

9 패션테크 新시장 선점

◆ 메타커머스* 환경의 패션시장 성장을 지원하고, 건강·레저·안전 용도의 스마트 의류 기술·서비스 발굴을 통한 패션 신시장 확대

* Metaverse+eCommerce

○ (메타패션) 체험·창작 공간(플레이그라운드) 확대 운영, 실물 제작·판매 플랫폼 구축, 저작권 보호기준 마련 등 성장 지원('24~'27년)

○ (스마트 의류) 성장성과 수요가 높은 분야*를 중심으로 스마트 의류 기술 및 서비스를 개발하고, 실증 등 상용화 촉진 기반 조성('24~'29년)

* 안전보호 워크웨어, 건강관리 헬스웨어, 스포츠 레저웨어 등

전략4 섬유패션산업의 기반 강화

Ⅳ 현장 생산인력 확보 및 전문인력 양성

◆ 섬유패션 제조업의 **현장 인력 부족 해결**과 글로벌 트렌드 변화에 대응하기 위한 **융복합형 전문인력 양성**

- (현장인력) 구직·재직자 **훈련 확대**를 통한 현장인력 역량 강화('24~)
 - * (구직자) 섬유 특화지역 구직자 **직업훈련** 및 특성화고, 전문대 졸업자 **취업 지원 확대**
 - * (재직자) 3D 패션디자인, 친환경·디지털 공정 등 **신규도입 직무 교육 확대**
 - * (외국인력) 고용 허용한도 20% 상향 유지 등 **안정적인 외국인력 고용 지원**
- (전문인력) 지속가능, 디지털 등 **하이테크 분야 인력 양성**('24~)
 - * (지속가능) 글로벌 환경규제·인증 분석 분야의 인재 양성(360명)
 - * (디지털) 3D 디자인, AI 활용 기획·디자인·유통 분야 교육 확대(460명)
 - * (하이테크) 탄소섬유, 스마트섬유 등 제조 분야 석·박사 양성(180명)

Ⅳ 수출역량 제고 및 내수시장 창출

◆ 국내 섬유패션산업의 **수출 감소 및 내수시장 위축 문제 해결**을 위해 **국내외 시장 진출 확대** 및 **스트림간 협력 지원 강화**

- (수출 지원) 新시장 개척을 위한 **전시회 참가 및 인증획득 지원**('24~)
 - * K-패션 전시·수출상담회 참가(연간 500개사), 글로벌 환경 인증 획득(연간 120건) 등 지원
- (내수 확대) 국방 섬유제품* 등 **국산 섬유 공공조달 확대 추진**('24~)
 - * 사용 품목 확대(전투복→방한복 등), 국산 원자재 조달 확대를 위한 국방부 협의 등
- (스트림간 협력) 우수 국산품 수출 확대를 위해 디자인-소재-봉제 등 국내 업체가 참여하는 「All in Korea」 **사업 추진**('24~)
- (생산역량 개선) 생산 현장의 전문기술이 사장되지 않도록 지식자산 DB를 구축, 생성형 AI를 통한 **현장 애로 솔루션 제공**('25~)