
「디지털 기술과 섬유산업」 특집을 준비하며

이 대 훈

20세기말부터 시작된 디지털기술, 즉 컴퓨터를 이용한 다양한 기술과 정보기술이 섬유기술에 접목되고 있다. 모니터링 시스템 기술, 디지털 제어기술, 측정기술, 컴퓨터 디자인 기술, 인공지능기술, 데이터베이스기술, 지식베이스 시스템 기술, 전자상거래 기술 등은 이제는 섬유기술분야에서 고유한 한 분야의 기술들로 각각 자리하고 있다. 이러한 디지털 기술이 섬유산업 분야에서 독특한 형태로 다양하게 발달하는 이유는 섬유기술이 여타 기술보다도 모든 여건이 복잡하고 서로 연관된 긴 공정을 갖고 있기 때문으로 생각된다. 즉 재료인 섬유의 형태만을 보아도 섬유단면 형상이 다양하며 같은 샘플 내에서도 편차가 크므로 그 형상을 수치로 쉽게 나타낼 수 없다. 또 재료의 물리적, 화학적 성질도 다양하기 때문에 섬유공정의 제어도 이론적으로 설계하는데는 한계가 있으므로 디지털 제어방식이 도입되어야 하는 필연성을 갖고 있다. 한편 모든 기계의 자동화 측면에서 보면 측정기술이 필수적이며 이러한 측정된 데이터의 분석과 보관을 위해서도 디지털화가 필요하다. 그리고 원료구입과 생산 및 유통과정을 보면 원료, 노동력, 기술 및 소비시장이 세계적으로 널리 분포하기 때문에 어떤 제품을 어디에서 어떻게 만들어서 어느 곳에 팔아야 가장 경제성이 있는 것인가를 결정할 수 있는 정보화 시스템이 요구되고 있다. 따라서 원거리 생산 또는 해외 생산방식이 경쟁력 있는 방법으로 이용되고 있으며 원격지의 생산 및 품질관리를 위한 작업지시서의 전산화 및 전자정보의 교환이 새로운 방식으로 개발되고 있다. 이러한 관점에서 보면 디지털 기술은 어떠한 산업보다도 섬유산업에서 적용도가 큰 기술이라 생각되며 최근 정보화 기술의 발달로 정보화 기술을 섬유기술에 어떻게 접목시키는가를 검토하고 연구하는 적당한 시기라 생각되어 본 특집호를 기획하였으며 이 특집호의 내용이 학계의 교과목 설정, 연구계의 연구방향 설정, 산업계의 응용방향에 대한 참고 및 정부의 지원정책 수립에 활용되기를 바란다.