

淑女服 縫製業體의 縫製機器 運用實態 研究(I)

- 保有 및 遊休現況을 中心으로 -

金 恩 嬉* · 孫 喜 順

*淑明女子大學校大學院 衣類學科 碩士, 淑明女子大學校 衣類學科 教授

A Study on the Actual Condition of Using Sewing Machine for Women's Wear Suppliers(I)

- Focused on Possession and Idleness Circumstances -

Kim, Eun Hee* and Sohn, Hee Soon

MA. Dept. of Clothing and Textiles, Sookmyung Women's University

Prof., Dept. of Clothing and Textiles, Sookmyung Women's University

Abstract

The purpose of this study is to survey and analyze the conditions and automation of sewing machines and thereby, address the problems and their solutions to help local sewn products enhance their international competitiveness.

The results of study can be summarized as follows :

1. It was found that most of the sample companies were getting smaller scale or pettier in terms of capital, number of employees or scale of factory. The interest in facility investment was relatively higher, which suggests high interest of our sewing companies in facility investment.
2. Most of the sample companies were well equipped with the essential and several auxiliary sewing machines, but poorly equipped with the special or automated sewing machines.
3. The ratio of idle machines was highest in sewing work, compared with cutting or finishing work, primarily due to decreased orders, aging machines or reduced manpower.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리 나라 의류 봉제산업은 1917년 (주) 조선방직과 1919년 (주) 경성방직이 설립되면서 시작되었고, 36년의 일본통치와 6·25사변을 거치면서 서구식 복장을 선호하는 경향이 두드러져 1950년대 후반부터는 가내 수공업형태의 양장점이 도입되었다. 1960년대는 저임금의 풍부한 노동력을 바탕으로 의류 봉제산업이 주력 수출산업으로 등장하였고 1960년대 중엽에는 서울의 평화시장과 부산의 국제시장을 중심으로 인근지역에서

현재의 봉제 공장형태를 갖춘 업체들이 형성되었다.¹⁾ 정부의 강력한 수출촉진정책과 풍부한 저임금의 노동력을 바탕으로 고도성장을 하던 봉제산업은 1979년의 오일파동과 선진국의 섬유쿼터제 실시로 큰 벽에 부딪치게 되었다. 1980년대에는 국내 인건비상승과 원부자재 가격의 폭등, 국제 무역환경의 급변으로 기존의 대량생산을 위한 롱라인시스템은 인력난과 룯트의 소량화, 단납기의 요구에 부응하기 위해 미니라인화되기 시작하였다. 또한, 국내 기성복 회사가 다양한 소비자 욕구와 고급화에 대응하기 위해서 해외 유명브랜드를 도입하고 기술제휴를 하여 다양한 패션을 소개함으로써

써 본격적인 기성복시대를 맞이하게 되었다.²⁾ 1990년대는 중국, 태국 등을 비롯한 개발도상국과의 경쟁으로 인한 가격경쟁력 열세, 섬유제품의 다양화, 고급화와 유통 라이프사이클의 단축, 원화절상, 생산인력부족, 지속되는 인건비상승 등으로 인해 국내 생산기반이 약화되었다. WTO체제 시행(1994년) 이후, 세계 교역환경이 급변하게 되어 국내 내수시장의 완전개방과 국민소득수준 향상에 따른 해외유명브랜드 직수입 현상이 나타나 우리나라 의류산업은 국내 기업만이 아닌 세계 기업들과 무한경쟁하게 되면서 국내 의류수출 둔화현상은 가속화되었고 국내 봉제산업의 기반 또한 흔들리기 시작하였다.³⁾

이와 같이 오늘날의 의류 봉제산업은 국내외적인 환경변화에 따른 구조조정의 과도기 과정을 겪고 있어 과거의 소품종대량생산에서 다품종소량생산화, 단주기생산화, 고부가가치제품화로 변화되고 있는 추세에 있지만 대다수 봉제업체는 여전히 과거의 노동집약도가 높은 링라인 생산시스템과 작업자의 기능에 의존하는 페어시스템을 유지하면서 관련 생산설비를 보유하고 있는 실정에 있으므로 선진국형의 기술·자본집약형 산업구조로 전환하기 위해서는 현대적인 생산시스템의 개발뿐만 아니라 봉제설비의 자동화추진을 강화시킬 필요가 있다.

숙녀복 봉제업체는 다양화·개성화·고급화경향의 소비자욕구를 충족시키기 위해서 다품종소량생산체제로 전환되고 있으나 업체간의 기술이나 품질관리의 수준차가 크고 대부분의 업체는 아직도 이러한 변화에 대응하는 체제가 확립되어 있지 않은 실정이다. 이에 숙녀복 봉제업체의 경쟁력강화와 생산성향상, 원가절감, 품질향상을 위해서 숙녀복 봉제업체를 중심으로 봉제업체의 일반적인 실태를 파악하고 봉제기기의 보유현황, 유희현황을 조사·분석하여 숙녀복 봉제기기의 운용에 관한 문제점과 해결방안을 제시하고, 나아가 생산관리의 합리화·봉제기기의 효율적 사용 및 과학화 방안을 모색함으로써 저비용·고효율화로 경쟁력있는 고품질 숙녀복 제품생산에 도움을 주고자 한다.

2. 연구의 목적 및 내용

본 연구는 서울지역에 소재하고 있는 내수 전문 숙

녀복 봉제업체를 대상으로 의류 봉제업계의 일반적 실태와 봉제기기의 운용실태를 조사하고 이를 토대로 합리적 생산관리와 봉제기기의 효율적 사용 및 과학화방안을 모색하여 다품종소량생산체제하의 숙녀복 봉제업계의 생산성향상 및 고부가가치 제품생산을 위한 기초자료를 제시하고자 한다. 본 연구는 숙녀복 봉제업체의 봉제기기 운용실태 연구의 제 I 편으로 봉제기기에 대한 보다 구체적인 사용현황은 제 II 편으로 연구하고자 한다. 본 연구의 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

1) 국내 숙녀복 봉제업체의 일반적 실태를 파악하기 위해 조사대상업체의 일반적 특성, 영업·생산부문 등을 실증적으로 조사·분석한다.

2) 국내 숙녀복 봉제업체에서 사용하고 있는 봉제기기의 운용실태와 문제점·해결방안을 제시하고자 숙녀복 봉제업체를 대상으로 봉제기기의 보유현황, 유희현황 등을 실증적으로 조사·분석한다.

II. 연구방법 및 절차

1. 조사대상업체 선정

본 조사는 국내 숙녀복 봉제기기 운용실태를 파악하여 봉제기기의 활성화 방안과 자동화설비 방안을 모색하고자 서울시에 소재하고 있는 49개 내수 전문 숙녀복 봉제업체를 무작위 추출법에 의해 선정하였다.

2. 조사기간 및 방법

1997년 5월 30일 부터 6월 27일에 걸쳐 예비조사를 실시한 후, 설문내용을 수정 보완하여 1997년 7월 1일부터 8월 14일까지 본조사를 실시하였다. 조사방법으로는 조사대상업체를 방문하여 대표자와의 개별면담에 의한 면접법을 사용하였다. 53개의 의류봉제업체에 의해 작성된 설문지 중 응답이 불완전한 응답지를 제외한 49업체의 설문지를 통계처리하여 분석하였다.

3. 조사내용

본 조사에서 사용된 설문지는 총 19문항으로서 관련 자료를 참고하여 작성하였고 봉제업체 대표자와의 면담 및 제공자료를 통해 수정 보완하였다.

숙녀복 봉제기기 운용실태 연구를 위해서 조사대상

업체의 일반적 실태를 파악하기 위한 13문항, 봉제기기 보유현황에 관한 2문항, 유희현황에 관한 4문항으로 구성되어 있다.

4. 자료처리 및 분석방법

수집된 설문자료의 분석은 SAS (Statistical Analysis System) 통계 프로그램으로 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 교차분석(Cross Tabulation)을 행하여 χ^2 -test를 통해 유의성 검증을 하였고, 전 항목별 무응답은 missing value로 처리하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상업체의 일반적 실태

1) 일반적 특성

조사대상업체의 자본금 규모를 살펴보면, 설립당시 자본금 규모는 4천만원 이상~7천만원 미만인 55.1%로 가장 높게 나타났고, 현재 자본금 규모는 5천만원 이상~1억원 미만이 36.8%, 1억원 이상~1억 5천만원 미만이 26.5%로 나타났다. 설립당시 89.8%가 1억원 미만의 자본규모로 시작하였으나 현재 1억원 미만의 자본금을 갖고 있는 업체는 40.9%로 외형상의 자본금 규모는 커졌으나 타 의류 및 유통업체에 비해 매우 영세한 것으로 나타났다.

생산공장 소유형태는 거의 모든 봉제업체가 월세 및 전세로 임대하여 공장을 사용하는 것으로 나타났으며, 매출액 규모는 5억원 이상~7억원 미만이 32.7%, 7억원 이상~9억원 미만이 28.5%, 9억원 이상이 20.4%, 5억원 미만이 18.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

총생산량을 살펴보면, 연간 6만pcs 이상~8만pcs 미만 32.7%, 4만pcs 이상~6만pcs 미만인 20.4%, 4만pcs 미만과, 8만pcs 이상~10만pcs 미만은 각각 18.4%, 10만pcs 이상은 10.1%순으로 나타났다.

생산시스템별로 살펴보면, 페어시스템은 46.6%이고 페어와 라인의 병용시스템은 46.6%, 라인시스템은 6.8%로 나타났다. 이는 과거 라인시스템에서 반응생산과 여러가지 스타일 생산에 더 효과적인 페어시스템으로 변환되는 추세를 반영하고 있다.

2) 영업 및 생산부문

(1) 항목별 지출경비

조사대상업체의 연간 평균매출액에 따른 각 항목별 지출경비는 인건비가 60.2%로 가장 높게 나타났고, 경상이익과 설비 투자비가 각각 11.1%, 일반관리비 5.9%, 영업활동비 5.3%, 임대료 4.1% 순으로 나타났다. 즉, 매출액의 대부분이 인건비로 지출되고 있어 설비투자비를 포함한 나머지 항목에서는 전체매출액에서 차지하는 비율이 낮은 것을 알 수 있다.

(2) 생산형태

생산형태는 임가공생산업체가 87.8%로 자체 생산보다 임가공 생산비율이 높게 나타났다. 이는 최근 의류제조업체가 자체 생산비율을 점차 줄이고 하청업체에 의한 임가공생산 비율을 높인 결과로 해석된다.

(3) 생산성

숙녀복 생산성 동향에 대한 조사결과, 19개 봉제업체 중 32개 업체가 생산량이 '증가하였다'고 하였고 17개 업체가 '감소하였다'고 응답하였다.

생산량이 증가했다고 응답한 32개업체를 대상으로 생산량 증가요인을 조사 결과, '꾸준한 오더량'이 62.5%, '신규 인력의 유입' 59.4%, '설비의 자동화' 56.3%, '생산관리의 합리화' 40.6%, '직원의 기능축적' 28.1%, '복지시설 및 부대 설비 확충' 12.5% 순으로 응답하여 자동화설비와 신규 전문인력을 수용하는 적극적인 태도와 더불어 생산제품의 차별화, 고급화를 요구하는 생산환경에 대응하기 위해서 조직적이고 합리적인 생산관리가 필요함을 시사하고 있다.

생산량이 감소했다고 응답한 17개 업체를 대상으로 생산량 감소요인을 조사한 결과, '오더량 부족' 76.5%로 제일 높게 나타났고 '기능인력의 부재' 52.9%, '라 인인원의 축소' 47.1%, '생산관리의 비합리성' 23.5%, '설비의 노후화' 17.6% 순으로 나타났다. 즉, 최근 의류제조업의 경기침체로 인해 원청사들이 생산량을 줄이면서 하청업체에서는 오더량이 부족한 현상이 나타나 직원들의 이직율을 유발하게 되어 의류봉제업체는 심각한 인력난으로 이어지고 기술축적도 이루어지지 않는 도미노현상을 보이게 된다.

(4) 봉제 공장운영의 저해요인

공장운영의 저해요인은 '인력난' 95.9%, '재정난'

91.8%, '오더량 부족' 85.7% 항목에서 매우 높은 응답을 보였고, '원청사의 기술지도 및 재정지원 부재' 61.2%, '자동화설비 부족' 53.1%, '생산관리의 비합리성' 51.0% 등의 순으로 나타났다. 즉, 인력 및 자금에서부터 작업환경에 이르기까지 생산환경, 운영, 관리 등에 관한 총체적인 부실이 봉제공장의 효율적 운영을 저해하는 요인으로 분석되었다.

(5) 봉제업계의 난제 해결책

봉제업체들의 당면한 문제를 해결하기 위한 방안은 '기능인력 확보'가 93.9%로 가장 높은 응답율을 보여 고급 기능인력 확보가 가장 시급한 문제로 나타났다. '자금난 해소' 89.8%, '원청사의 재정 및 기술지원과 꾸준한 오더량 지원' 87.8%, '생산관리의 합리화' 77.6%, '자동화설비 투자'가 61.2%, '정부의 금융지원' 55.1%, '노후시설 교체' 46.9%, '복지시설 및 부대설비 개선'이 40.8%의 순으로 나타나 인력, 자금, 시설 및 설비투자, 생산관리, 작업환경 등의 개선책 마련이 시급하다는 점을 지적할 수 있다.

2. 숙녀복 봉제기기 운용실태

1) 봉제기기 보유현황

현재 우리나라 숙녀복 봉제업체가 갖추고 있는 봉제기기 22가지를 선정하여 기본 기종인 수동사절 본봉 재봉기, 자동사절 본봉 재봉기를 제외한 나머지 기기를 수동기기와 자동기기로 분류하여 보유수를 조사한 결과, 필수적으로 갖추어야 할 몇 가지 특수기종을 제외하고 나머지 봉제기기는 거의 구비하고 있지 않는 것으로 분석되었다.

49개 봉제업체가 모두 기본적으로 갖추고 있는 봉제기기의 경우 보유 분포도와 평균 보유대수를 살펴보면 <표 1, 2>, 수동사절본봉 재봉기는 1~5대 69.5%, 0대 20.4%로 평균 2.81대 보유하고 있고, 자동사절본봉 재봉기는 6~10대 51.1%, 1~5대 20.4%, 11~

15대 12.2%로 평균 9.14대로 나타났다. 수동 칼본봉 재봉기는 0대 22.4%, 1~2대 63.3%로 평균 1.51대, 수동 오버록 재봉기 3~4대 44.9%, 1~2대 34.7%, 0대 18.4%로 평균 2.30대, 자동 오버록 재봉기 0대 63.3%, 1~2대 32.7%로 평균 0.63대, 수동인터록 재봉기 1~2대 63.2%, 0대 32.7%로 평균 0.97대 보유하고 있다. 나머지 봉제기기는 소수 몇 업체만이 1~2대 정도를 보유하고 있거나 거의 구비하고 있지 않으며 특히 앞에서 언급한 자동기기를 제외한 나머지 기기는 거의 모든 업체가 구비하고 있지 않는 실정이다.

보유 재봉기의 자동화현황을 파악하기 위해 재봉기를 수동/자동으로 구분하여 재봉기의 보유수와 상호영향을 미칠 것으로 예상되는 매출규모와 생산시스템과의 관계를 파악하기 위해 χ^2 -test를 실시한 결과, 22개의 봉제기기 중 5개 기기(본봉 재봉기, 칼본봉 재봉기, 오버록 재봉기, 인터록 재봉기, 밀단감침 재봉기)에서 유의한 차이가 나타났으며 기기별로 분석한 결과는 <표 3~5>과 같다.

(1) 기본기종 본봉 재봉기·칼본봉 재봉기

기본기종 본봉 재봉기는 매출규모가 크고 라인시스템인 경우 보유대수가 많은 것으로 조사되었으며 특히, 자동기종의 보유대수가 더 많아 자동화기종으로의 대체가 이루어지고 있는 것으로 분석되었다.

수동 칼본봉 재봉기는 매출규모 및 생산시스템에서 유의한 차이를 보여 7억원 이상은 2대이상, 페어와 라인병용시스템은 약 2대, 라인시스템은 3대 이상의 수동 칼본봉 재봉기를 보유한 것으로 나타났다.

(2) 오버록 재봉기·인터록 재봉기

수동 오버록 재봉기는 비교적 높은 보유수를 나타내 매출규모에서만 유의한 차이가 나타나 매출규모가 클수록 보유대수가 많은 것으로 나타났다.

<표 1> 기본기종 보유수

단위 : % (업체수)

기기종류 \ 보유수	보유수					전체평균 (대)	평균 (대)
	0대	1-5대	6-10대	11-15대	16대 이상		
수동사절 본봉 재봉기	20.4 (10)	69.5 (34)	8.1 (4)	2.0 (1)	0.0 (0)	5.97	2.81
자동사절 본봉 재봉기	4.1 (2)	20.4 (10)	51.1 (25)	12.2 (6)	12.2 (6)		9.14

〈표 2〉 특수기종 보유수

단위 : % (업체수)

기기종류	보유수	0대	1-2대	3-4대	5대이상	전체평균 (대)	평균 (대)
수동 칼본봉 재봉기		22.4 (11)	63.3 (31)	10.2 (5)	4.0 (2)	0.82	1.51
자동 칼본봉 재봉기		87.8 (43)	12.2 (6)				0.14
수동 2본침 재봉기		55.1 (27)	12.2 (6)			0.28	0.48
자동 2본침 재봉기		91.8 (45)	44.9 (22)				0.08
수동 3본침 재봉기		79.6 (39)	8.2 (4)			0.13	0.22
자동 3본침 재봉기		95.9 (48)	20.4 (10)				0.04
수동 체인본봉 재봉기		79.6 (39)	2.0 (1)			0.14	0.24
자동 체인본봉 재봉기		98.0 (48)	6.1 (3)				0.04
수동 체인2본침 재봉기		9.18 (45)		2.0 (1)		0.06	0.12
자동 체인2본침 재봉기		100.0 (49)	4.1 (2)				0.00
수동 지그재그 재봉기		95.9 (47)				0.02	0.04
자동 지그재그 재봉기		100.0 (49)	34.7 (17)				0.00
수동 오버록 재봉기		18.4 (9)	32.7 (16)	44.9 (22)	2.0 (1)	1.46	2.30
자동 오버록 재봉기		63.3 (31)	63.2 (31)	4.1 (2)			0.63
수동 인터록 재봉기		32.7 (16)	12.3 (6)	4.1 (2)		0.56	0.97
자동 인터록 재봉기		87.8 (43)	10.2 (5)				0.16
수동 롱씨머		87.8 (43)	4.1 (2)		2.0 (1)	0.26	0.48
자동 롱씨머		95.9 (47)					0.04
수동 상하송 재봉기		91.8 (45)	8.2 (4)	2.0 (1)		0.11	0.08
자동 상하송 재봉기		91.8 (45)	6.1 (3)				0.14
수동 패턴포머		65.3 (32)	32.6 (16)	2.0 (1)		0.37	0.40
자동 패턴포머		67.3 (33)	32.6 (16)				0.34
수동 포켓웰팅 재봉기		95.9 (47)	4.1 (2)			0.06	0.04
자동 포켓웰팅 재봉기		91.8 (45)	8.2 (4)				0.08
수동 소매달이 재봉기		98.0 (48)	2.0 (1)			0.24	0.36
자동 소매달이 재봉기		100.0 (49)					0.12
수동 슬리브헤딩 재봉기		98.0 (48)	2.0 (1)			0.01	0.02
자동 슬리브헤딩 재봉기		100.0 (49)					0.00
수동 벨트달이 재봉기		98.0 (48)	4.1 (2)			0.01	0.02
자동 벨트달이 재봉기		100.0 (49)					0.00
수동 라벨달이 재봉기		95.9 (47)	81.6 (40)			0.02	0.04
자동 라벨달이 재봉기		100.0 (49)	14.2 (7)				0.00
수동 밀단감침 재봉기		16.3 (8)	4.0 (2)	2.0 (1)		0.64	2.02
자동 밀단감침 재봉기		85.7 (42)					0.16
수동 갓밧음 재봉기		93.9 (46)	10.2 (5)	2.0 (1)		0.06	0.12
자동 갓밧음 재봉기		100.0 (49)	4.1 (2)				0.00
수동 신사복용 단추구멍 재봉기		89.8 (44)	38.8 (19)			0.07	0.10
자동 신사복용 단추구멍 재봉기		95.9 (47)	4.1 (2)				0.04
수동 와이셔츠용 단추구멍 재봉기		61.2 (30)				0.21	0.38
자동 와이셔츠용 단추구멍 재봉기		95.9 (47)					0.04

주 : ·수동사철 본봉 재봉기 (봉제업계에서는 수동 본봉 재봉기라 칭함).

·슬리브헤딩 재봉기 (봉제업계에서는 일명 마무리 달이기라 칭함).

·밀단감침 재봉기 (봉제업계에서는 일명 스쿠이라 칭함).

·갓밧음 재봉기 (봉제업계에서는 일명 바택기라 칭함).

·신사복용 단추구멍 재봉기 (봉제업계에서는 일명 큐큐라 칭함).

·와이셔츠용 단추구멍 재봉기 (봉제업계에서는 일명 나나인치라 칭함).

수동 인터록 재봉기는 매출규모 및 생산시스템에서 유의한 차이를 보여 매출액이 높고 라인시스템의 경우 보유대수가 많았고, 평균 0.16대의 낮은 보유수를 나타낸 자동 인터록 재봉기는 매출규모 및 생산시스템별로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

(3) 밀단감침 재봉기

밀단감침 재봉기는 수동의 경우 생산시스템에서만 유의한 차이를 보여 페어시스템 1.71대, 라인시스템에서 1.66대로 페어시스템인 경우에 보유대수가 가장 많았다.

〈표 3〉 본봉 재봉기·칼본봉 재봉기와 매출규모·생산시스템 관계

구 분	수동 사절 본봉 재봉기			자동 사절 본봉 재봉기			
	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	
매출액	5억원 미만	2.11	1.96	x ² =4.95*** df=3 P<.01	4.66	2.69	x ² =10.42*** df=3 P<.001
	5억원 이상 -7억원 미만	1.37	1.31		6.37	2.44	
	7억원 이상 -9억원 미만	5.21	4.54		11.57	4.81	
	9억원 이상	2.40	2.06		14.20	7.25	
생산시스템	페어시스템	1.57	1.50	x ² =5.11* df=2 P<.05	6.14	3.21	x ² =7.10*** df=2 P<.001
	페어+라인시스템	4.19	3.88		14.00	5.29	
	라인시스템	5.33	3.06		11.28	6.28	
구 분	수동 칼본봉 재봉기			자동 칼본봉 재봉기			
	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	
매출액	5억원 미만	0.66	0.70	x ² =5.56** df=3 P<.01	0.11	0.33	x ² =0.09 df=3 P<.001
	5억원 이상 -7억원 미만	0.87	0.50		0.12	0.50	
	7억원 이상 -9억원 미만	2.28	1.68		0.14	0.36	
	9억원 이상	2.20	1.68		0.20	0.42	
생산시스템	페어시스템	0.76	0.62	x ² =9.78*** df=2 P<.001	0.23	0.53	x ² =1.36 df=2
	페어+라인시스템	1.95	1.20		0.04	0.21	
	라인시스템	3.33	3.05		0.33	0.57	

〈표 5〉 밑단감침 재봉기와 매출규모·생산시스템 관계

구 분	수동 사절 본봉 재봉기			자동 사절 본봉 재봉기			
	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	
매출액	5억원 미만	1.00	0.00	x ² =1.93 df=3	0.00	0.00	x ² =0.80 df=3
	5억원 이상 -7억원 미만	0.75	0.44		0.18	0.40	
	7억원 이상 -9억원 미만	1.14	0.66		0.14	0.36	
	9억원 이상	1.30	0.94		0.30	0.67	
생산시스템	페어시스템	1.71	0.46	x ² =6.00** df=2 P<.01	0.28	0.56	x ² =1.25 df=2
	페어+라인시스템	1.23	0.62		0.09	0.30	
	라인시스템	1.66	1.15		0.00	0.00	

이와같이 살펴본 결과, 대체로 매출규모가 크고 라인시스템인 경우 보유대수가 많았으나 기본기종 본봉

〈표 4〉 오버록 재봉기·인터록 재봉기와 매출규모·생산시스템 관계

구 분	수동 오버록 재봉기			자동 오버록 재봉기			
	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	
매출액	5억원 미만	1.88	1.16	x ² =3.00* df=3 P<.05	0.11	0.33	x ² =1.19 df=3
	5억원 이상 -7억원 미만	1.68	1.25		0.50	0.89	
	7억원 이상 -9억원 미만	2.78	1.42		0.92	1.07	
	9억원 이상	3.00	1.41		0.90	0.99	
생산시스템	페어시스템	1.80	1.32	x ² =3.17 df=2	0.52	0.98	x ² =2.08 df=2
	페어+라인시스템	2.85	1.42		0.61	0.86	
	라인시스템	2.66	1.15		1.66	0.57	
구 분	수동 인터록 재봉기			자동 인터록 재봉기			
	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	평균 (대)	표준 편차	유 의 수 준	
매출액	5억원 미만	0.55	0.52	x ² =6.73*** df=3 P<.001	0.11	9.00	x ² =0.07 df=3
	5억원 이상 -7억원 미만	0.50	0.63		0.18	16.00	
	7억원 이상 -9억원 미만	1.42	0.75		0.14	14.00	
	9억원 이상	1.50	0.97		0.20	10.00	
생산시스템	페어시스템	0.42	0.59	x ² =14.44*** df=2 P<.001	0.33	0.65	x ² =2.09 df=2
	페어+라인시스템	1.28	0.78		0.04	0.21	
	라인시스템	2.33	0.57		0.00	0.00	

재봉기를 제외한 나머지 기기는 자동기종보다 수동기종을 더 많이 보유하고 있는 것으로 나타나 봉제업체의 영세한 자본규모와 고가의 자동기종 구매의 부담으로 인한 결과로 분석된다.

2) 봉제기기 유희현황

(1) 봉제분야 유희기기

조사대상업체의 생산분야별 유희율 및 봉제분야 유희기기를 조사한 결과〈표 6〉, 봉제분야 67.1%, 재단분야 18.0%, 완성분야 14.9%로 다른 2분야에 비해 봉제분야의 유희기기가 많은 것으로 나타났다. 그 중 수동사절 본봉 재봉기 34대, 패턴포머 9대, 자동사절 본봉 재봉기 8대, 3분침 재봉기와 롱씨머 3대, 갓맷음 재봉기 2대, 오버록·단추달이·슬리브헤딩 재봉기가 각 1대씩으로 수동사절 본봉 재봉기의 유희율이 가장

높았는데 이는 근래 기본봉제에 사용되는 기기들의 자동화가 이루어져 자동사절 본봉 재봉기로 대체된 결과로 해석된다.

(2) 유희봉제기기 발생요인

유희봉제기기 발생요인에 관한 조사 결과<표 7>, '오더량 감소' 항목에서의 응답율이 82.2%로 가장 높게 나타났는데 이는 최근 인건비·생산원가등의 절감을 위해 중국·동남아 등지에 생산 기지를 구축 생산하는 의류 업체가 늘어남에 따라 국내 봉제업체의 오더량·생산량이 현저히 줄어들고 있기 때문인 것으로 추측된다. 다음으로 '기종의 노후' 55.6%, '종업원의 감소' 44.4%, '사용자의 미숙' 33.3%의 순으로 높은 응답을 보여 노후화된 봉제기기 처리와 기능인력의 확보, 봉제기사 대상, 기기 사용방법취급시 유의사항, 기계작동에 대한 전반적 지식에 관한 철저한 교육 등으로 봉제기기의 유희율을 줄여야 하며 노후기기 교체시 소수의 기능인력만으로 작업이 가능하도록 봉제자동화로의 전환이 이루어져야 한다.

<표 6> 생산 분야별 유희율 및 봉제분야 유희기기

생산 분야	백분율 (%)
재단 분야	18.0
봉제 분야	67.1
완성 분야	14.9
전체	100.0

봉제분야 유희기기	유희대수	백분율 (%)
수동사절 본봉 재봉기	34	54.8
자동사절 본봉 재봉기	8	12.9
3분침 재봉기	3	4.9
오버록 재봉기	1	1.6
롱씨머	3	4.8
패턴포머	9	14.6
슬리브헤딩 재봉기	1	1.6
갓맺음 재봉기	2	3.2
와이셔츠요 단추구멍 재봉기	1	1.6

* 봉제분야 유희기기는 복수응답으로 처리하였음.

<표 7> 유희봉제기기 발생요인

구분	업체수	백분율 (%)
오더량 감소	37	82.2
기종의 노후	25	55.6
종업원 감소	20	44.4
사용자의 미숙	15	33.3
스타일 변화	8	17.8
A/S의 미흡	3	6.7

* 복수응답으로 처리하였음.

<표 8> 유희봉제기기 활용방안

구분	업체수	백분율 (%)
차기오더용 대체기기로 보유	29	63.0
협력업체에 이전	1	2.2
중고로 판매	12	26.1
A/S용 부품 활용	1	2.2
모름	3	6.5

* 복수응답으로 처리하였음.

(3) 유희봉제기기 활용방안

유희봉제기기에 대한 향후 활용방안을 조사한 결과 <표 8>, '차기오더용 대체기기로 보유' 항목에서 응답율이 63.0%로 가장 높았으며, 다음으로 '중고로 판매' 26.1%, '모름' 6.5%, '협력업체에 이전' 'A/S용 부품 활용'이 각각 2.2%의 순으로 나타났다. 이는 대부분의 봉제업체가 일정시기가 되면 오더량이 늘어나는 실정을 반영하는 것으로 유희봉제기기의 향후 활용을 위한 구체적이고 적극적인 방안의 마련과 함께 봉제기기의 유희화 발상 자체에 대한 방지책 마련도 선행되어야 한다.

IV. 결론 및 제언

1. 요약 및 결론

본 연구는 봉제업체의 봉제기기 자동화를 통한 저가·고품질의 제품생산으로 국내 의류제품의 해외경쟁력을 강화시키기 위해 국내 숙녀복 봉제업체의 봉제기기 운용실태 및 자동화현황을 조사·분석하여 봉제기기 운용실태에 따른 문제점을 파악하고 그에 따른 대책마련을 위한 기초자료를 제시하고자 하였으며 연구결과에 따른 결론 및 제언은 다음과 같다.

1) 설립당시의 자본금규모는 대부분의 업체가 1억원 미만으로 소자본이었으나 현재는 59.1%가 1억원 이상의 자본금규모를 유지하고 있다. 그러나 대부분의 봉제업체가 타 분야에 비해 매우 영세한 것으로 나타났다. 연간 평균매출액의 지출내역 중 인건비의 비중이 가장 크며 설비투자비율도 비교적 높아 봉제기기 등 설비투자에 대한 봉제업체의 관심도를 반영하고 있다.

2) 숙녀복 봉제업체가 보유하고 있는 재봉기는 자동사절 본봉 재봉기 (9.14대), 수동사절 본봉 재봉기 (2.81대), 수동오버록 재봉기 (2.30대), 수동칼본봉 재봉기 (1.51대), 수동인터록 재봉기 (0.97)의 순으로 나

타나 필수적으로 갖추어야 기본기종과 몇 가지 특수기종을 제외한 나머지 봉제기기는 대부분 구비하고 있지 않아 자동화 재봉기의 보유율은 극히 낮았다. 재봉기의 보유와 자동화에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 재봉기 보유수 및 자동화와 생산량, 매출액, 생산시스템과의 관계에 대한 유의성 검증 결과, 재봉기 보유수와 생산량과는 유의한 차이가 없는 반면, 대체로 매출규모가 크고 라인시스템인 경우 본봉 재봉기, 칼본봉 재봉기, 오버록 재봉기, 인터록 재봉기, 밀단감침 재봉기와 같은 필수적인 재봉기의 보유대수가 많고 기본기종인 본봉 재봉기를 제외한 나머지 기기는 자동기종보다 수동기종을 더 많이 보유하고 있다.

3) 생산분야별 유희율은 봉제분야 67.1%, 재단분야 18.0%, 완성분야 14.9%로 다른 2분야에 비해 봉제분야의 유희설비가 가장 많았으며 유희봉제기기의 주된 발생요인은 오더량 감소 (82.2%), 기종의 노후 (55.6%), 종업원의 감소 (44.4%) 등으로 최근 원가절감의 일환으로 해외에 생산기지를 구축하는 업체가 늘어 국내 오더량이 줄고 있기 때문이다. 따라서 국내 오더량 감소에 따른 노후화된 봉제기기의 처리와 기능인력의 확보, 봉제기기 사용자에게 대한 철저한 교육으로 봉제기기의 유희율을 줄여야 하며 소수의 기능인력으로 작업이 가능하도록 자동화되는 것이 바람직하다.

2. 연구의 제한점 및 제언

1) 조사대상업체 선정이 서울시에 있는 숙녀복 봉제업체에 한정되어 있어 본 연구의 결과를 우리나라 전체 의류봉제업체에 확대적용시키기에는 한계가 있으며 조사대상업체를 전국으로 확대하여 각 지역별, 복종별 의류봉제업체의 특성을 비교분석할 필요가 있다.

2) 다품종소량생산체제로 이행하고 있는 숙녀복 봉제업계의 생산현황에서 저비용·고효율의 제품생산을 위한 설비는 매우 미비한 실정이므로 기기의 효율성을 높이는 방안, 우리나라 실정에 맞는 자동화 추진방향과 활성화방안에 대한 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 봉제대백과전서, 월간 봉제사계, 1983.

2. 보빈저널, 월간 봉제계, 「되돌아본 봉제산업 20년의 회비 쌍곡선」, 1995, 1.

3. 어미경, 의류봉제업계의 활성화 방안 연구 -생산시스템을 중심으로-, 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1996.

4. 박병상, 봉제과학, 경춘사, 1991.

5. 박신웅·공석봉 공저, 봉제과학, 교문사, 1993.

6. 오선희, 봉제과학, 예학사, 1997.

7. 김준현 외 2인, 섬유산업의 경쟁력변화와 자동화 추진 전략, 산업연구원, 1993.

8. 박진영, 스트레치소재 의류제품의 생산실태 연구, 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1997.

9. 전명숙, 노동시장 유연성론의 한계 -의류산업 사례를 중심으로-, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1995.

10. 국내 중소봉제기업 현상과 재기책 강구방안, 한국섬유산업연합회·한국의류산업연합회·한국봉제과학 연구소, 1996.

11. 국제봉제기계총람, 월간 봉제계, 1993.

12. 보빈저널, 월간 봉제계, 1995, 1, 1997, 2, 10.

13. 봉연리뷰, 한국봉제과학연구소, 1994, 4, 1995, 1.

14. 봉제공정 자동화, 생산기술연구원, 1991, 10.

15. 봉제공정 자동화 기초조사, 생산기술연구원, 1992, 4.

16. 봉제계, 월간 봉제계, 1986, 1, 6, 1989, 5, 6, 1990, 9.

17. 섬유기계산업의 수요환경변화와 대응전략, 산업연구원, 1996.

18. 섬유산업구조개선 7개년계획, 상공부·한국섬유산업연합회, 1989.

19. 섬유산업의 경쟁력강화를 위한 기술 및 생산관리방안, 섬유기술진흥원, 1994.

20. 섬유연감, 한국의류산업연합회, 1993.

21. 의류제품 제조기술 기준서, 통상산업부·한국봉제과학연구소, 1995.

22. アパレル生産管理 I, 繊維工業構造改善事業協會, 1991, p.74.

23. 日本纖維機械學會誌, 日本纖維機械學會, 1986, Vol. 39, 1988, Vol. 41, 1996, Vol. 49.

24. 日本衣生活研究, 衣生活研究會, 1988, Vol. 14, Vol. 15, Vol. 15.