

# 근로여성과 산업피로에 관한 조사연구

메 리 놀 간 호 학 교

김 광 자

## <차 례>

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| I. 서 론          | 피로의 요인에 대하여 |
| II. 조사대상 및 방법   | 4. 소질에서 오는  |
| III. 조사성적       | 피로의 요인에 대하여 |
| 1. 근로자의 생활에서 오는 | IV. 총괄 및 고찰 |
| 피로의 요인에 대하여     | V. 결 론      |
| 2. 근로생활에서 오는    | 영문초록        |
| 피로의 요인에 대하여     | 참고문헌        |
| 3. 영양에서 오는      |             |

## I. 서 론

산업 보전이 산업혁명이후 세계적인 관심사로서 대두 되었고 또한 우리나라도 5·16혁명이후 국민경제 성장에 따른 국가정책으로서 산업시설이 비약적인 발전을 함에 따라 산업보전이 근로자들의 건강증진과 노동환경의 개선 및 생산성 증대의 한 방법으로 발전되고 있는것은 시대적 요구일 것이다. “피로란 라틴어의 *Fatigatio*로서 정신이나 육체의 지나친 활동으로 지친 상태를 말하는 것이다<sup>1)</sup>. 근로자들의 피로는 노동이나 능률상 견지에서나 또는 피로의 축적으로 인하여 건강해를 초래하는 경우 보건관리상 증대한 문제가 될수있다. 최<sup>2)</sup>는 산업피로란 어느정도 이상의 부하(負荷: 짐울짐)가 걸렸을때 점차로 생리적 또는 심리적인 기능에 있어서 변화가 생기는것과 동시에 작업능률이 일시적으로 저하하는 상태를 말한다고 하였다. 이같은 산업피로를 방지하기 위하여서는 작업환경 및 작업자세, 작업방법 등에 대한 검토가 필요한 것으로 생각된다. 오늘날 안방에서 사회로 진출하는 직업여성 인구는 날로 늘어가는 경향을 나타내고 있어 최근 과학기술체가 집계한 통계에 의하면 3백67만8천명으로 밝혀졌다<sup>3)</sup>. 여성들의 직업적 활동에 대한 견해는 권<sup>4)</sup>에 의하면 육체적인 면에서는 여자의 작업능력이 남자보다 7할 이하로 하회하나 지속적인 경작업인 경우는 여자가 남자보다 우수하다고 하였다. 그러므로 현재 우리나라 방직업체 종사원의 약 80%가 여성들인 것이다. 이 여성근로자들의 작업능률을 저하시키고 산업재해 발생의 요인이 될수있는 산업피로의 실태를 파악하므로써 앞으로 여성근로자들의 작업능률의 향상 및 산업재해 예방의 기초자료로 하고져 본 조사연구를 실시하였다.

## II. 조사대상 및 방법

본 조사는 1971년 1월 현재 부산시내 T산업회사의 실험실 및 방직과 작업장의 여공들에게 질문지를 사용하여 성질에 따라 기입식, 선다식, 택일식을 병용하여 조사 실시 하였으며 여성 근로자들의 특성은 다음과 같으며 그 설문지 내용은 아래와 같다.

1) 연령분포는 20세가 20.2%로 가장 높았으며 23세의 11.8%, 17세의 2.3%로 순이었다.

(표 1 삽입)

<Table 1> Age Distribution

Age	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Total
Number	8	37	61	70	56	48	42	22	10	354
Percent	2.3	10.5	17.2	20.2	15.8	13.2	11.8	6.2	2.8	100.0

<Table 2> Educational Level

Education	Number	Percent
Primary School	51	14.4
Middle School	269	76.0
High School	25	7.1
No Answer	9	2.5
Total	354	100.0

2) 교육정도는 중학교 졸업이 14.4%, 고등학교 졸업이 7.1%로 아주 적었다. (표 2 참조)

## III. 조사성적

1. 근로의 생활에서 오는 피로의 요인에 대하여 :

① 수면시간 “하루에 몇시간의 수면을 취하십니까?”라는 질문에 대하여 표 3에서와(표 3 참조) 같이 7-8시간의 수면을 취하는 자가 63.0%로 대부분이 여기에 속하였으며 5-6시간 18.4%, 9-10시간 10.7%, 3-4시간 1.7%, 11-12시간 1.1%의 순이었다. 그리고 이들의 평균 수면시간은 7.3시간이었다.

② 여가이용(자유시간) “여가에는 무엇을 주로 하십니까?”라는 질문에 대하여 354명 중 257명이 응했으며 97명이 불응했다. 독서가 36.4%로 가장 많았으며 휴식 및 사색이 15.5%, 수예 및 뜨개질이 14.4%, 가사 6.2%의 순위이었다. (표 4 삽입)

③ 주기적 환경조사에 있어서 주거상태는 기숙사가 53.8%(190명)으로 대다수이었고 그 다음은 자기집에서 출근하는자가 31.6%, 셋방 9.9%, 친척집 4.7%로 아주 적은 수이었다. (표 5 삽입)

④ 통근거리(주거적 환경) 기숙사의 거주자 190명을 제외한 164명을 조사 실시 하였으며 그 결과 표 6에서와 같이(표 6 삽입) 10-29분 23.6%, 30-39분 14.0%, 40-49분 32.8%, 50-59분 14.6%이었다.

<Table 3> Hours of Sleep

Hour	Number	Percent
3-4	6	1.7
5-6	65	18.4
7-8	223	63.0
9-10	38	10.7
11-12	4	1.1
No Answer	18	5.1
Total	354	100.0

<Table 4> Use of Leisure Time after work

Kind	Number	Percent
Reading	219	36.4
Handembroidery	51	14.4
House work	22	6.2
Resting and Thinking	55	15.5
No Answer	97	27.3
Total	354	100.0

<Table 5> Residence

Kind	Number	Percent
Dormitory	190	53.8
Own Home	112	31.6
Relative	17	4.7
Rented Room	35	9.9
Total	354	100.0

2. 근로생활에서 오는 피로의 요인에 대하여 :

① 교대시간 오전 8시부터 하오 4시에 응한자가 44.1%, 오전 6시부터 하오 2시가 33.9%, 오전 7시부터 하오 3시가 18.6%이었다. (표 7 삽입)

② 피로의 증상 “당신은 어떠한 피로의 증상을 느끼십니까?”라는 질문에 대하여 신체적 증상으로는 “다리가 무겁다” 48.3%로 가장 많았으며 “온몸이 노곤하다” 39.3%, “어깨가 아프다” 38.7%, “머리가 아프다” 31.1%이었다. 정신적 증상으로는 “말하기 싫어진다” 37.6%로 많았고 “홀로 있고 싶다” 26.3%, “모든 일이 걱정이 된다” 24.9%이었으며 신경감각적 증상으로는 “눈이 피로하다” 49.7%, “다리가 휘청거리다”와 “어지럽다”가 37.0% “입맛이 쓰다” 24.9%의 순위이었다. (표 8 삽입)

<Table 8> Symptoms of Fatigue

가. 신체적 증상	실수	%	나. 정신적 증상	실수	%	다. 신경감각적 증상	실수	%
머리가 무겁다	84	26.5	머리가 멍하다	57	16.1	눈이 피로하다	176	49.7
머리가 아프다	110	31.1	머리 정리가 안된다	39	11.0	눈이 아물거린다	29	8.1
온몸이 노곤하다	138	39.3	생각하기 싫다	59	16.7	눈이 흐릿하다	45	12.7
몸일부가 노곤하다	39	11.0	홀로 있고 싶다	93	26.3	눈이 시다	23	6.5
몸일부가 아프다	39	11.0	말하기 싫어진다	133	37.6	눈이 마른다	12	3.3
몸일부가 멍진다	23	6.5	설렁거리다	8	2.2	동작이 서늘러진다	34	9.6
어깨가 아프다	137	38.7	졸립다	68	19.2	동작이 틀려진다	13	3.7
숨이 가쁘다	33	9.3	경신이 산만하다	48	13.6	다리가 휘청거리다	131	37.0
가슴이 아프다	33	9.3	일에 열중 할수 없다	32	9.0	입맛이 쓰다	88	24.9
다리가 무겁다	171	48.3	일에 몰입 할수 없다	51	14.4	코에서 냄새가 난다	25	7.1
침이 마른다	48	13.6	사소한 일이 생각나지 않는다	22	6.2	눈시울 그밖의 근육에 경련이 온다	43	12.1
입이 마른다	94	26.6	자기일에 자신이 없다	21	5.9	귀가 멀어진다	15	4.2
하품이 난다	86	24.3	일에 몰리는 일이 많다	61	17.2	귀에서 소리가 난다	26	7.3
식은땀이 난다	91	25.4	모든일이 마음에 걸린다	89	24.9	손발이 떨린다	39	11.0
계	1,126	—	모든일에 걱정이 된다	89	24.9	암전히 있을 수 없다	42	11.7
			계	781	—		872	—

③ 피로감 “당신은 작업을 시작하여 어느 시간에 가장 피로를 느끼십니까?”에 대하여 오전 작업시에는 첫째시간이 25.2%로 가장 많았으며 다음은 네째 시간이 17.2%, 다섯째 시간이 12.6%이었고 오후 작업시에는 여섯째 시간이 22.9%, 일곱째 시간이 16.1%를 정하였다.

<Table 6> Distance of Travel to Work

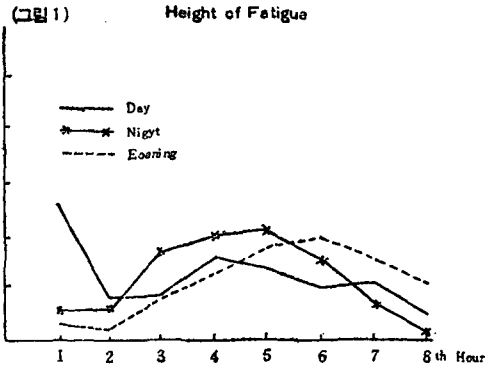
Minutes	Number	Percent
10-29	39	23.6
30-39	23	14.0
40-49	53	32.8
50-59	24	14.6
More Than 60	25	15.0
Total	164	100.0

<Table 7> Shifts

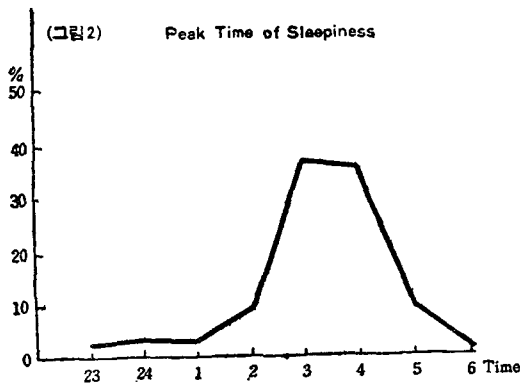
Time	Number	Percent
6AM-2PM	120	33.9
7AM-3PM	66	18.6
8AM-4PM	156	44.1
No Answer	12	3.4
Total	354	100.0

그리고 야간작업시에는 다섯째 시간이 22.8%, 네째 시간이 21.5%, 세째 시간이 18.6% 등의 순위이었다. (그림 1삽입)

“당신은 야간작업중 어느 시간이 가장 졸리십니까?”에 대하여는 오전 3시가 38.4%로 가장 많았으며 오전 4시 35.0%, 오전 5시 10.5%, 오전 2시 9.5%이었다. (그림 2삽입) “당신은 일주일 동안에 어느 요일에 가장 피로를 느끼십니까?”에 대하여 일요일이 38.1%로 가장 많았으며, 월요일 20.3%, 금요일 7.9%, 목요일 7.3%의 순위이었다. (표 9삽입)



Time	Day		Evening		Night	
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
1st Hour	76	25.2	5	2.1	14	4.5
2nd Hour	25	8.3	4	1.7	17	5.4
3rd Hour	30	9.9	23	9.8	58	18.6
4th Hour	52	17.2	33	14.0	67	21.5
5th Hour	38	12.6	48	20.3	71	22.8
6th Hour	31	10.2	54	22.9	51	16.4
7th Hour	34	11.2	38	16.1	23	7.4
8th Hour	15	5.4	31	13.1	10	3.4
Total	301	100.0	236	100.0	311	100.0



(그림 2) Peak Time of Sleepiness

Time	Number	Percent
11 P.M	1	1.6
12 M.N	2	1.7
1 A.M	2	1.7
2 A.M	11	9.5
3 A.M	44	38.4
4 A.M	42	35.0
5 A.M	12	10.5
6 A.M	1	1.6
Total	115	100.0

④ 직업과 불합리한 신체적 결점 “당신은 어떠한 신체적 특성이 있습니까?”에 대하여 빈혈증 51.1%로 가장 많았으며 기타에 응한자가 10.2%, 피부병 9.8%의 순위이었다. 특히 무응답 즉 신체적 결점이 없음이 32.2%로 높은율을 나타내었다. (표10삽입)

3. 영양에서 오는 피로의 요인의 대하여 :

① 아침식사, 기숙사외의 거주자 164 명에 대하여 조사한 결과 “아침식사를 전혀 하지 않음”이 57.0%로 높은율을 보였으며 “충분히 함” 36.3%, “조금함” 6.7%의 순위이었다. (표11삽입)

<Table 9> Most Fatiguing Work Day

Day	Number	Percent
Monday	72	20.3
Tuesday	7	2.0
Wednesday	11	3.1
Thursday	26	7.3
Friday	28	7.9
Saturday	23	6.5
Sunday	135	38.1
No Answer	52	14.8
Total	354	100.0

<Table 11> Breakfast

Amount	Number	Percent
Enough	60	36.3
A Little	7	6.7
None at all	97	57.0
Total	164	100.0

<Table 10> Effects of Work in Certain Disease

Kind	Number	Percent
Beriberi	20	5.7
Gastroptosis	16	4.5
Anemia	181	51.1
Arthritis	3	0.8
Myositis	8	2.3
Uterine Bleeding	8	2.3
Tuberculosis	7	2.0
Asthma	9	2.5
Hypertention	17	4.8
Dermatitis	35	9.8
Others	36	10.2
No Answer	114	32.2
Total	454	100.0

4. 소절에서 오는 피로의 요인에 대하여 :  
 ① 숙련도(근속 기간과 사고율) 근속기간과 사고율에 관하여는 5년부터 6년군이 28.5%,

1년부터 2년군이 19.1%, 2년부터 3년군이 18.7%이었다. (표12삼입)

<Table 12> Accident Rate Relating to the Length of Time Employed at the Company.

Period	Employee		Accident		Accident Rate relating to the Number of employee
	Number	Percent	Number	Percent	
0—1 year	89	25.2	15	26.3	16.7
13 mon—2 year	73	20.7	14	24.5	19.1
25 mon—3 year	48	13.6	9	15.9	18.7
37 mon—4 year	58	16.4	9	15.9	15.5
49 mon—5 year	46	13.0	7	12.2	15.2
61 mon—6 year	7	1.9	2	3.5	28.5
73 mon—7 year	9	2.4	1	1.7	11.1
No Answer	24	6.8	—	—	—
Total	354	100.0	57	100.0	—

#### IV. 총괄 및 고찰

##### 1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 연령분포에 있어서는 20세군서 수위로 20.2%이고서 대체로 19세에서 23세로 집중되고 있는 양상을 보이고 있다. 방직업의 적성년령은<sup>5)</sup> 여자에 있어 평균 23세인데 비교하여 볼 때 본조사에서 23세가 11.8%로 오히려 20세에서 높은율을 나타내고 있음은 방직업계의 취업년령에 있어서 적성년령의 고려없이 일반적으로 18세 이상을 규정하고 있기 때문인 것을 알 수 있었다. 교육정도는 중학교 졸업이 76.0%로 수위이며 국민학교 졸업이 14.4%이었다.

이것은 홍<sup>6)</sup> (1970)이 조사한 경기도 시흥군 안양읍 지역의 방직회사 여공의 교육정도인 중학교 졸업 36.0%, 국민학교 졸업 57.0%, 고등학교 졸업 7.0%와 비교하여 볼 때 부산과 경기도 지방과의 현저한 차이를 볼 수 있었다. 즉 부산지방에 있어선 중학교 졸업자가 대다수였었는데 반하여 경기도 안양읍에 있어선 국민학교 졸업자가 대부분이었다. 이것은 도시가 시골보다는 교육열이 높고 경제적 여유가 있는 법이 아닌가 생각된다.

## 2. 산업피로의 발생요인

### ① 근로자의 생활에서 오는 피로의 요인에 대하여

산업장에 있어서 재해 빈발자의 특징중 수면부족은 제외할 수 없는 인자인데 본 조사에 있어서는 하루에 7-8 시간의 수면을 취하는 자가 가장 높은 율로서 63.0%이었으며 5-6 시간이 18.4%로 차위이었다. 사람의 필요수면시간에 관한 문제는 시간단 가지고는 불충분하여 수면의 깊이도 한요소로서 고려한 수면의 양을 생각하여야 할 것이다. 최<sup>7)</sup>는 수면수면은 7-8 시간이 좋다고 지적하였다. 디육군 의료연구진<sup>7)</sup>에 의하면 신체적인 기능회복과 긴장감, 업무수행 등을 위해서는 8 시간의 수면이 필요하다고 보고하고 있으며 Barrys<sup>8)</sup>의 연구는 학생에 있어서는 6 시간의 수면을 취해도 “quiet well”이라고 하였다. 저자의 본조사는 8 시간 3 교대제의 경우 평균수면을 취하고 있는 것으로 볼 수 있었다. 기술혁신이 진보됨에 따라 근로자들의 정신적 피로가 문제되어 현대병이라고 말하는 신경증 증가로 보아 정신피로회복, 기분전환을 위하여 여가를 활용하는 것이 효과적이며 능률향상에도 기여된다고 보고 있는 것이 오늘날의 현실이다.

근로후 자유시간에 독서를 하는 자가 36.4%로 가장 많았고 휴식 및 사색이 15.5%로 차위이었다. 이는 여가의 이용을 참다운 “리크레이션”으로서 정신피로 회복 및 기분전환을 위하여 이용하고 있지 못함을 볼 수 있었으며 또한 근로자들에 대한 휴일 및 여가의 소비는 건전한 지도와 시설이 없으므로 인하여 보다 효율적으로 이용되지 못한 현상을 재삼 알 수 있었다. 윤<sup>9)</sup>에 의하면 주 노동시간의 국제적인 조정 즉 2일 휴일제가 확립되어 이것과 각자의 체력에 맞는 “리크레이션”이 자주적으로 되어야만 비로소 실효적인 여가활용의 방법이 보일 것이며 현재의 주 노동시간하에서 “리크레이션”의 육체적 강도와 시간소비는 이들이 가지는 여가시간과 균형이 잡히지 않고 도를 넘어 육체적 피로가 남아 있는대로 출근하게 되어 이와같은 신체적 상태가 능률, 재해등의 때로는 원인이 되는 것을 볼 수 있다고 했다.

거주지를 보면 기숙사에 거주하는 자가 53.8%로서 기숙사외의 거주자보다 많은 율을 보였으며 이는 여공의 경우 산업장 시설의 하나로 기숙사를 많이 이용함을 보여주고 있다.

통근거리에 소요되는 시간에 관하여 저자는 조사대상자를 본회사의 통근버스(시속 40km) 이용자에 국한시켰으며 기숙사외의 거주자 164 명중 통근거리에 소요되는 시간이 40-49 분이 53명 (32.8%)로 수위이며 따라서 이들이 오전 6시 작업에 임하기 위해서는 오전 5시에 기상해야 되는고로 표 12에서와 같이 “아침식사를 전혀하지 않음”이 57.0%로 높은율을 나타내고 있다. 최근 미국 영양학자들<sup>10)</sup>의 실험에서 아침밥을 먹는 아동들의 성적이 월등하게 뛰어난다고 한 것을 보면 본 조사의 성적은 피로를 더 증가시키는 결과를 초래한다고 볼 수 있었다.

### ② 근로생활에서 오는 피로의 요인에 대하여

작업교대 시간을 오전 8시부터 하오 4시까지에 희망하는 자가 44.1%였으며 오전 6시부터 하오 2시까지 즉 현재의 교대시간제에 만족하는 자가 33.9%로 낮은 율로서 이는 현재의 교대제가 부적당함을 알 수 있었다. 이상적인 교대제는 4조 3교대라고 이<sup>11)</sup>는 지적하고 있다. 그러나 본 조사에 의하면 8시간 3교대제이어서 야근후 충분한 휴식을 취할 수 없는 단점을 나타내었다. 만일 야근후 충분한 수면시간을 갖는다고 하여도 주간 수면이란 외계의 잠음, 태양광선, 사회상활과의 연결 등 때문에 방해되어 수면부족의 원인이 되고 주야 전도의 생활로 인

간 본연의 습관을 파괴하고 정신적 및 육체적으로 부자연한 생활을 영위케 하는 원인이 됨으로 오랫동안 계속되는 야근은 근로자들의 건강을 위하여 지양되어야 할 것이다.

피로의 증상으로는 신체적 증상에서 “다리가 무겁다” 48.3%, 정신적 증상에서 “말하기 싫어진다” 37.6%, 신경감각적 증상에서 “눈이 피로하다” 49.7%로 각각 수위이었다. 일반적으로 육체적 피로는 기술혁신 덕분에 점차 줄고 있는 반면에 감각기나 정신면의 피로는 점차 늘어나고 있다. 특히 곤란한 것은 감각기나 정신면의 피로는 육체적인 피로에 비해 회복이 늦다는 것이다. 더우기 그것은 식욕을 없게하고 또 숙면이 힘들뿐 아니라 회복이 늦어 몸의 기능을 저하시켜 결국 건강의 파탄에 빠지기 쉬운 것이다.<sup>12)</sup>

피로감에 대하여 오전 작업시에는 작업을 시작하여 한시간째가 25.2%, 네째시간이 17.2%, 다섯째 시간이 12.6%의 순위이었고 오후작업시에는 여섯째 시간이 22.9%, 다섯째 시간이 20.3%, 일곱째 시간이 16.1%이었으며 야근작업시에는 다섯째 시간이 22.8%, 네째 시간이 21.5%, 세째 시간이 18.6%, 등의 순위를 나타내었다. 이는 정<sup>13)</sup>의 조사에서 일반적으로 작업이 끝나기 한시간 전에 가장 심하게 피로를 느끼는 사람이 많다고 한데 대하여 유사한 점을 나타내고 있으며 즉 피로는 작업을 계속하면 연차로 축적되어 갈 것이나 내적 조건으로서 작업이 곧 끝난다는 기대와 해방감 등으로 피로감이 작업종료시 보다 약 2시간 또는 3시간 앞서서 가장 높은 것을 볼 수 있었다. 그러나 오전작업에서는 작업을 시작하여 한시간째가 가장 높음은 시간적으로 오전 7시에 해당되므로 아직도 수면후 완전한 피로회복이 되지 못하고 작업에 적응되기 힘들기 때문이라고 사료된다. 야간작업시 가장 조름이 오는 시간은 오전 3시가 38.4%로 수위이며 오전 4시가 35.0%로서 정<sup>13)</sup>의 조사와 유사한 성적을 나타내고 있다.

일주일 중 가장 피로를 심하게 느끼는 요일은 일요일이 38.1%, 월요일이 20.3%이었다. 이는 정<sup>13)</sup>의 조사에서 금요일과 상이한 성적을 나타내고 있으나 휴일이어야 할 일요일에 휴식을 취하지 못함에서 오는 정신적 반응으로 사료된다. 역시 금요일에서 피로율이 높음은 작업으로 인한 피로의 축적 때문인 것으로 알 수 있었다.

작업과 불합리한 신체적 결점으로서 방직공장의 작업이란 입작업 및 보행작업, 발진작업, 소음작업으로서 각기 피부병, 위하수, 빈혈증, 관절염, 하지근염, 자궁출혈, 고혈압 등에 불합리한 것이다. 본 조사에 의하면 빈혈증 51.1%, 피부병 9.8%, 각기 5.7%이었다. Maxy<sup>14)</sup>는 장시간의 입작업을 하는 경우 하지의 부종과 빈혈을 초래한다고 하였다. 윤<sup>15)</sup>의 조사에서 영양실조 2.6%, 피부병 1.7%와 비교하여 볼 때 현저한 격차를 보이고 있는데 이것은 윤<sup>15)</sup>이 전국 근로자를 대상으로 하여 조사한 평균수치인데 비하여 저자의 경우는 직업적으로 피부병이 많은 방직공장 직공만을 대상으로 하였기 때문이라고 사료된다.

③ 소질에서 오는 피로의 요인에 대하여 재해를 일으키는 인적요인에 있어서 근속년수가 문제되는 것은 이미 잘 알려져 있는 사실이다. 즉 근속년수가 짧은 자가 근속년수가 오랜자에 비하여 재해율이 높다는 것이다. 저자는 조사대상자의 사고범위를 작업장에서 일어나는 기계에 의한 손가락의 열상에서부터 양쪽 팔의 절단(Elbow)까지를 규정하고 있으며 본 조사에 있어서 354명의 대상자 중 취업후 사고를 일으킨자는 57명(16.1%)이었다. 5년부터 6년군이 28.5%로서 가장 고율이고 이<sup>15)</sup>의 성적에서 근속년수가 1년미만군에서 사고율은 43.7%로 거의 반수를 차지하고 있으나 이는 이<sup>15)</sup>가 택한 30개의 사업장이 모두 사고율이 높은 사업장인데 비하여 저자는 사고율이 비교적 낮은 방직공장을 택한 때문이라고 생각되며 이같이 사고율이 취업기간이 짧은군에서 높은 것은 취업한 작업에 익숙하지 못한 탓으로 일어나는 재해로 사료된다. 그러나 본 조사에서 오히려 취업기간의 오랜 군에서 사고율이 높은 것은 작업에 숙련됨으로 인한 부주의로 생각된다. Maxy는 산업피로의 예방법을 아래와같이 내세우고 있다.

1. 근로자의 정신적인 상태에 대하여
  - 1) 신체적, 정신능력에 알맞는 작업을 부여한다.
  - 2) 사회적, 경제적 만족을 갖도록 한다.
2. 근로자의 신체적 상태에 대하여
  - 1) 질병의 예방과 치료를 한다.
  - 2) 적당한 수면을 취하고 오락을 즐기도록 한다.

## V. 결 론

일반적으로 피로란 피로를 초래케 되는 그 요인을 미리 방지하므로서 건전한 정신과 건강한 육체를 유지할 수 있는 것이다. 이상의 조사연구로서 기업주는 직업 적성에 의한 근로자를 채용할 것이며 근무 교대시간을 재조정할 것과 휴식시간 및 휴일의 제공과 여가활용 방법 및 시설 구비 등을 고려함으로써 피로로 인한 재해방지 및 질병을 초래케 되는 요인을 방지하여 작업능율을 향상시켜 개인의 건강과 생활의 발전은 물론이려니와 기업의 번영을 가져오는 동시에 밝은 사회를 이룩하여 온 국민의 체력향상에 기여할 수 있으리라 믿는 바이다. 저자는 1971년 1월 현재 부산 시내 T 산업회사 여공 354 명을 대상으로 하여 산업피로에 관한 실태를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령별 분포는 20세가 20.2%로 수위를 정하고 있었다.
2. 교육정도별로는 중학교 졸업이 대부분(76.0%)이고 고등학교 졸업은 7.1%에 불과하였으며 대학졸업은 전혀 없었다.
3. 하루의 수면시간은 7-8 시간이 대부분(63.0%)이었다.
4. 여가이용은 독서가 36.4%로서 다른 것에 비하여 고율을 정하였다.
5. 거주는 기숙사가 53.8%, 자택이 31.6%이었다.
6. 통근소요시간은 10-50 분이 대부분이었다(70.4%).
7. 근무교대시간은 오전 8시부터 하오 4시가 44.1%, 현재의 교대시간인 오전 6시부터 하오 2시가 33.9%이었다.
8. 신체적 피로증상으로는 “다리가 무겁다” 48.3%, “온몸이 노곤하다” 39.3%이었고 정신적 증상으로는 “말하기 싫어진다” 37.6%, “홀로 있고 싶다” 26.3%이었으며 신경감각적 증상으로는 “눈이 피로하다” 49.7%, “어지럽다”와 “다리가 휘청거리다” 각각 37.0%이었다.
9. 피로를 느끼는 시간은 오직작업에 있어서는 작업 한시간후(25.2%) 오후 작업에 있어서는 작업 6시간후가 각각 수위를 정하고 있었다.
10. 야간작업시 가장 조름이 오는 시간은 오전 3시와 4시 사이가 대부분(73.4%)이었다.
11. 일주일 중 가장 피로를 느끼는 요일은 일요일과 월요일이 각각 38.1%와 20.3%로 비교적 고율을 정하고 있었다.
12. 직업과 불합리한 신체적 결점으로는 빈혈증이 51.1%로 가장 높았다.
13. 아침식사를 전혀하지 않고 출근하는 근로자 전체의 57.0%로 매우 고율을 정하고 있었다.
14. 근속년수에 의한 사고율은 5년부터 6년군이 28.5%로서 가장 고율이었다.



**Abstract****Study on Industrial Fatigue of Working Girls in a Spinning and Weaving Industry.**

This Study was undertaken to evaluate the present health status and fatigue of the workers in T. Industrial Company in Pusan in Jan. 1971. The results were based on a questionnaire from 354 working girls. The results of this study are as follows:

1. The largest portion of the workers, 20.2% of the questioned employees, were observed to be at age 20.
2. Regarding their formal education, 76.0% of them had completed middle school, while only 7.1% had graduated from high school,
3. 63.0% receive 7-8 hrs. of sleep a day while 18.4% receive 5-6 hrs. of sleep a day.
4. 36.4% spend leisure time reading: while 15.5% spend it resting and thinking.
5. 53.8% of them live in the company's dormitory and 31.6% live at home.
6. Time spent in travel to work: 32.8% spent 40-49 min., 23.6% spent 10-29 min.
7. The shift times were reported as: 44.1% working from 8 A.M. to 4 P.M. and 33.9% working from 6 A.M. to 2 P.M. which is what they are doing now.
8. Regarding symptoms of fatigue:
  - 1) Physical symptoms were: 48.3% complained of "feeling heavy in the legs," and 39.3% complained of "general exhaustion."
  - 2) Psychological symptoms were: 37.6% said that "it is boring to talk" and 26.3% said "they had a desire to be alone".
  - 3) Neurogenic symptoms were: 49.7% complained of "asthenopia" and 37.0% complained of "vertigo and "staggering legs".
9. When asked about the most fatiguing time during work, the following information was reported: 25.2% felt the first hour in the morning was most fatiguing while 22.9% felt the sixth hour in the evening, and 22.8% felt the fifth hour at night was.
10. 38.4% complained of sleepiness at 3 A.M. and 35.0% at 4 A.M. during night work.
11. 38.1% found Sunday the most fatiguing work day and 20. % found Monday.
12. The results of the effects of their work on certain diseases: 51.1% showed those with anemia as most effected by work.
13. In their Response to the question, "do you eat breakfast?" 57.0%, the largest portion, answered, "none at all," 36.3%, enough.
14. Regarding the accident rate relating to the length of time employed at the company 28.5% was the highest accident rate from 5year to 6 year.

As a result of this study, it could be concluded that the employer should consider the following points:

1. employ according to the worker's vocational aptitude.
2. adjust the shifts.
3. offer rest time and off days, and establish recreational facilities.

In the end we can contribute to the promotion of the health of the workers and to the prevention of accidents due to industrial fatigue.

참 고 문 헌

1. Leslie Brainerd Arvey, eds.: Dorlands Illustrated Medical Dictionary, W.B. Saunders Comp., Philadelphia and London, p. 497, 1957
2. 최 현 : 산업피로, 한국의 산업의학, Vol. 2, No. 9, pp. 3-11, 1963
3. 로이타통화 : 일어나는 직업인구, 국제신보, 1971.1.18 제 6면 게재
4. 권의혁 : 노동과건강, 공중보건학, 동명사, 서울 p. 321. 1963
5. 조규상 : 연령과 직업적성, 한국의 산업의학, Vol. 2, No. 5 pp. 3-8, 1963
6. 홍성숙 : 근로여성의 직업에 관한 조사연구, 중앙일보, 1970.10.17 제5면 게재
7. 미육군의료 연구진 : 잠각인간능률, 국제신보, 1971.3.2 제4면 게재
8. Edwar B. Johns, and others: Health for Effective Living, Mccraw-Hill, New York, pp. 201-215, 1954
9. 윤봉영 : 리크리에이손, 한국의 산업의학, Vol 2, 40. 2 pp. 11-14. 1963
10. 윤호미 : 개선해야 할 식습관, 중앙일보, 1971. 3.3 제5면 게재
11. 이광목 : 교대제의 과학적검토, 한국의 산업의학 Vol. 2, No. 2 pp. 8-11 1963
12. 정규철 : 직업에서 오는 신경장해, 한국의 산업의학, Vol. 2, No. 9 pp. 8-12, 1963
13. 정규철 : 피로증상, 한국의 산업의학, Vol. 2, No. 9 pp. 11-15, 1963
14. Kenneth F. Maxy: Preventive Medicine and Hygiene, Appleton-Century-Crofts, Inc. New York, pp. 1111-1119, 1951
15. 이경근 : 탄광재해의 역학적고찰, 한국의 산업의학, Vol. 6, No.3 pp. 1-8, 1963
16. 윤보영 : 노동자들의 질병에 관한 조사, 한국의 산업의학, Vol. 6, No. 4 pp. 27-36, 1963
17. 조규상 : 부녀노동의 견해와 전망, 한국의 산업의학, Vol. 2, No. 4 pp. 3-7, 1963
18. 이금전 : 보건간호, 간호협회출판부, pp. 218-228. 1967
19. Wilson G. Smillie: Preventive Medicine and Public Health, The Macmillan Comp. New York, pp. 470-489, 1948