ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ISO 9001 - 2008

GIÁO TRÌNH
MÔ ĐUN: TỔ CHỨC LAO ĐỘNG KHOA HỌC
NGHỀ: QUẢN TRỊ KINH DOANH
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2020

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

GIÁO TRÌNH
MÔ ĐUN: TỔ CHỨC LAO ĐỘNG KHOA HỌC
NGÀNH: QUẢN TRỊ KINH DOANH
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

THÔNG TIN CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

Họ tên: PHẠM THỊ VÂN TRINH

Học vị: Thạc sĩ

Đơn vị: Khoa Quản trị kinh doanh

Email: baotrinh77@yahoo.com.vn

TRƯỞNG KHOA	TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN	CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

HIỆU TRƯỞNG
DUYỆT

Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2020

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Tổ chức lao động khoa học là một mô đun khoa học nghiên cứu về mối quan hệ giữa các yếu tố của quá trình sản xuất gồm người lao động, đối tượng lao động và công cụ lao động, trên cơ sở đó thúc đẩy tăng năng suất lao động, cải thiện môi trường làm việc và gia tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Chính vì điều này, việc định mức lao động phù hợp sẽ giúp doanh nghiệp dễ dàng thực hiện các mục tiêu kinh doanh của mình, nó là công cụ hữu hiệu trong quản lý sản xuất, là cơ sở lập kế hoạch và hạch toán sản xuất kinh doanh, tiến hành tổ chức sản xuất và tổ chức lao động, tính toán và phân chia nhiệm vụ cho người lao động dựa trên cơ sở có căn cứ kỹ thuật - khoa học, từ đó giúp doanh nghiệp xây dựng hệ thống tiền lương phù hợp với từng đối tượng lao động trong doanh nghiệp.

Giáo trình Tổ chức lao động khoa học trong doanh nghiệp được biên soạn nhằm hỗ trợ cho việc giảng dạy và học tập, nghiên cứu cho các sinh viên bậc cao đẳng nghề ngành Quản trị kinh doanh, trang bị cho sinh viên những kiến thức, hệ thống lý luận cần thiết trong việc xác định cơ cấu tổ chức, phân công lao động, tính toán lượng nguyên vật liệu và máy móc thiết bị cần thiết để đảm bảo cho quá trình sản xuất diễn ra được liên tục.

Nội dung bài giảng được kết cấu thành 06 bài, cụ thể như sau:

Bài 1: Tổng quan về tổ chức và định mức lao động trong doanh nghiệp

Bài 2: Tổ chức lao động trong doanh nghiệp

Bài 3: Tổ chức và phục vụ nơi làm việc

Bài 4: Cải thiện điều kiện lao động

Bài 5: Các phương pháp định mức lao động

Bài 6: Các phương pháp khảo sát thời gian

Giáo trình do ThS. Phạm Thị Vân Trinh - chủ biên và Ths.Trần Thị Hồng Hạnh - thành viên. Các tác giả đã có nhiều cố gắng để biên soạn giáo trình này, vì vậy trong quá trình biên soạn không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự đóng góp của đồng nghiệp và sinh viên.

Xin trân trọng cám ơn!.

……., ngày……tháng……năm……

Nhóm tác giả biên soạn

MỤC LỤC

TRANG

BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ TỔ CHỨC VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TRONG DOANH NGHIỆP 1

1. BẢN CHẤT CỦA TỔ CHỨC VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG 1

1.1. Một số khái niệm cơ bản 1

1.2. Sự khác nhau giữa tổ chức lao động và tổ chức sản xuất 2

1.3. Nội dung, phương hướng của tổ chức và định mức lao động 3

1.4. Mục đích, ý nghĩa và nhiệm vụ của tổ chức và định mức lao động 4

1.5. Một số nguyên tắc tổ chức và định mức lao động 7

2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC 8

2.1. Đối tượng 8

2.2. Nội dung 8

2.3. Phương pháp nghiên cứu 9

2.4. Mối liên hệ của mô đun với các mô đun khoa học khác 9

CÂU HỎI THẢO LUẬN 10

BÀI 2: TỔ CHỨC LAO ĐỘNG TRONG DOANH NGHIỆP 11

1. QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT VÀ CÁC BỘ PHẬN HỢP THÀNH 11

1.1. Khái quát về quá trình sản xuất trong doanh nghiệp 11

1.2. Phân loại quá trình sản xuất 24

2. PHÂN CHIA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT THÀNH CÁC BỘ PHẬN HỢP THÀNH 23

2.1. Công đoạn sản xuất 23

2.2. Bước công việc 23

2.3. Các bộ phận hợp thành 24

3. PHÂN LOẠI HAO PHÍ THỜI GIAN LÀM VIỆC CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG 27

3.1. Mục đích phân loại chi phí thời gian. 27

3.2. Căn cứ để phân loại hao phí thời gian làm việc của công nhân 27

3.3. Phân loại hao phí thời gian làm việc trong ngày (ca) của người lao động. 28

3.4. Phân loại hao phí thời gian hoạt động của máy móc thiết bị 34
4. MỨC LAO ĐỘNG VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG 36
4.1. Mức lao động 36
4.2. Định mức lao động 39
4.3. Các công thức tính định mức lao động 40
CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP 44
BÀI 3: TỔ CHỨC VÀ PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC 49
1. NƠI LÀM VIỆC VÀ YÊU CẦU CỦA TỔ CHỨC VÀ PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC 49
1.1. Khái niệm và phân loại nơi làm việc 49
1.2. Yêu cầu của tổ chức và phục vụ nơi làm việc 50
1.3. Nhiệm vụ của tổ chức và phục vụ nơi làm việc 51
2. TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC 51
2.1. Thiết kế nơi làm việc 51
2.2. Trang bị nơi làm việc 52
2.3. Bố trí nơi làm việc 52
3. PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC 54
3.1. Khái niệm về phục vụ nơi làm việc 54
3.2. Chức năng phục vụ nơi làm việc 54
3.3. Các nguyên tắc phục vụ nơi làm việc 55
3.4. Các hình thức phục vụ nơi làm việc 55
3.5. Các chế độ phục vụ nơi làm việc 57
CÂU HỎI THẢO LUẬN 58
BÀI 4: CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC VÀ SỬ DỤNG HỢP LÝ LAO ĐỘNG 59
1. ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG 59
1.1. Khái niệm điều kiện lao động 59
1.2. Phân loại điều kiện lao động 59
1.3. Ảnh hưởng của một số yếu tố điều kiện lao động đến khả năng làm việc của người lao động. 61
1.4. Các phương hướng cải thiện điều kiện làm việc 61

2. CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC NGHỈ NGƠI HỢP LÝ 63
2.1. Khả năng làm việc của người lao động 63
2.2. Sự mệt mỏi của người lao động 64
2.3. Nghỉ ngơi của người lao động 64
2.4. Xây dựng chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý 65
3. SỬ DỤNG HỢP LÝ VÀ TIẾT KIỆM SỨC LAO ĐỘNG 66
3.1. Sử dụng số lượng lao động 66
3.2. Sử dụng thời gian lao động 67
3.3. Sử dụng chất lượng lao động 68
3.4. Sử dụng cường độ lao động 69
CÂU HỎI THẢO LUẬN 70
BÀI 5: CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG 71
1. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG CHI TIẾT 71
1.1. Nhóm các phương pháp tổng hợp 71
1.2. Nhóm các phương pháp phân tích 77
2. PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TỔNG HỢP CHO MỘT ĐƠN VỊ SẢN PHẨM 80
2.1. Khái niệm 80
2.2. Nguyên tắc xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm 81
2.3. Trình tự xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm 81
CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP 90
BÀI 6: CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT THỜI GIAN 94
1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN KHẢO SÁT THỜI GIAN VÀ THU THẬP SỐ LIỆU 94
1.1. Lập nhóm nghiên cứu 94
1.2. Tìm hiểu quá trình sản xuất 94
1.3. Lựa chọn đối tượng nghiên cứu 95
1.4. Lựa chọn phương pháp quan sát, thu thập số liệu 96
1.5. Lựa chọn địa điểm quan sát và chuẩn bị tư tưởng cho người lao động . 96

2. PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT THỜI GIAN VÀ THU THẬP SỐ LIỆU 96
2.1. Bấm giờ 96
2.2. Chụp ảnh thời gian làm việc 106
CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP 128
TÀI LIỆU THAM KHẢO 135

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: TỔ CHỨC LAO ĐỘNG KHOA HỌC

Mã mô đun: MĐ3104614

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:

- Vị trí: Tổ chức lao động khoa học là mô đun chuyên ngành, bố trí học sau môn Thống kê quản lý doanh nghiệp.
- Tính chất: Tổ chức lao động là môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về tổ chức lao động, điều kiện, biện pháp để thực hiện quá trình lao động
- Ý nghĩa và vai trò của mô đun: Tổ chức lao động khoa học là mô đun giúp nâng cao năng suất lao động và tăng cường hiệu quả sản xuất, qua đó có thể tính toán tiền lương trả cho người lao động một cách khoa học và hợp lý.

Mục tiêu của mô đun:

- Về kiến thức:
  + Trình bày được cơ cấu tổ chức sản xuất của doanh nghiệp;
  + Xác định các yếu tố điều kiện làm việc ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động;
  + Trình bày được khái niệm, nguyên tắc định mức lao động;
  + Phân biệt được các loại định mức;
  + Phân biệt các phương pháp tính định mức lao động;
  + Trình bày được cách thức tiến hành khảo sát công việc thông qua phương pháp chụp ảnh và bấm giờ;
  + Xác định được các các phương pháp khảo sát thời gian trong quá trình lao động.
- Về kỹ năng:
  + Tính được các mức lao động;
  + Vận dụng cách thức thiết kế, bố trí và sắp xếp nơi làm việc hợp lý;
  + Vận dụng được công thức tính các mức lao động để thực hiện bài tập;
  + Vận dụng các phương pháp khảo sát thời gian để thực hiện các bài tập.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
  + Xác định được đúng mục tiêu của môn học;
  + Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận và chính xác trong luyện tập.

BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ TỔ CHỨC VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TRONG DOANH NGHIỆP

Giới thiệu: Tổ chức và định mức lao động là một hệ thống các biện pháp nhằm đảm bảo hoạt động sản xuất, tổ chức sắp xếp lao động có hiệu quả trong quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Đối tượng của tổ chức và định mức lao động chính là lao động sống. Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp là tổng thể các biện pháp được sử dụng cho toàn bộ nguồn lao động và các điều kiện vật chất kỹ thuật của doanh nghiệp với mục đích đảm bảo cho quá trình sản xuất được liên tục, ổn định và hiệu quả. Đối tượng của tổ chức sản xuất bao gồm người lao động, đối tượng lao động và công cụ lao động. Vì vậy, nội dung chủ yếu của tổ chức và định mức lao động gồm xây dựng các hình thức phân công, hiệp tác lao động hợp lý, nghiên cứu các nguyên tắc tổ chức và định mức lao động trong doanh nghiệp.

Mục tiêu:

- Trình bày được bản chất của tổ chức và định mức lao động;
- Vận dụng một số nguyên tắc của tổ chức và định mức lao động trong doanh nghiệp.

Nội dung chính:

1. BẢN CHẤT CỦA TỔ CHỨC VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

1.1. Một số khái niệm cơ bản

Lao động là hoạt động có mục đích của con người, nhằm thỏa mãn những nhu cầu về đời sống của chính bản thân, là điều kiện tất yếu để tồn tại và phát triển của xã hội loài người.

Sức lao động là khả năng lao động của con người, là tổng hợp khả năng thể lực và trí lực của mỗi cá nhân mà họ vận dụng được trong quá trình lao động.

Theo Bộ Luật lao động (2012; 2019): người lao động là người từ đủ 15 tuổi trở lên, có khả năng lao động làm việc theo hợp đồng lao động, được trả lương và chịu sự quản lý, điều hành của người sử dụng lao động.

Tổ chức lao động là tổ chức quá trình hoạt động của con người trong sự kết hợp giữa ba yếu tố cơ bản của quá trình lao động (người lao động, công cụ lao động và đối tượng lao động) và các mối quan hệ qua lại giữa những người lao động với nhau nhằm đạt được mục đích của quá trình sản xuất – kinh doanh.

Tổ chức lao động là một phạm trù gắn liền với lao động sống và đảm bảo sự hoạt động của sức lao động. Trong phạm vi một tập thể lao động nhất định, tổ chức lao động là một hệ thống các biện pháp để đảm bảo các hoạt động lao động của con người được tiến

hành theo cách tốt nhất, nhằm mục đích tận dụng các tư liệu lao động để nâng cao năng suất lao động.

Tổ chức lao động khoa học là tổ chức lao động dựa trên cơ sở những thành tựu đạt được của khoa học và những kinh nghiệm sản xuất tiến bộ được áp dụng một cách có hệ thống, cho phép kết hợp một cách tốt nhất kỹ thuật với con người trong quá trình sản xuất thống nhất, đảm bảo sử dụng có hiệu quả nhất các nguồn lực đầu vào, tăng năng suất lao động không ngừng và đảm bảo sức khỏe của người lao động cũng như thúc đẩy sự chuyển hóa dần lao động thành nhu cầu bậc nhất của cuộc sống.

Tổ chức lao động khoa học khác với tổ chức lao động không phải ở nội dung mà là ở phương pháp, cách thức giải quyết và mức độ phân tích khoa học các vấn đề. Tổ chức lao động khoa học chính là tổ chức lao động ở trình độ cao hơn so với tổ chức lao động hiện tại của doanh nghiệp. Bởi vậy, tổ chức lao động khoa học cần được áp dụng ở mọi nơi có hoạt động lao động của con người như trong quá trình sản xuất, quá trình lao động, lĩnh vực lãnh đạo và quản lý sản xuất; trong công tác thiết kế, công tác vận chuyển sửa chữa… cũng như trong tất cả những hoạt động ngoài lĩnh vực sản xuất (y tế, giáo dục, văn hóa nghệ thuật, các cơ quan nghiên cứu khoa học, kỹ thuật, các cơ quan tổ chức, chính quyền Nhà nước, tổ chức xã hội, đoàn thể…)

1.2. Sự khác nhau giữa tổ chức lao động và tổ chức sản xuất

Quá trình lao động là quá trình tác động của con người lên đối tượng lao động, là tổng thể những hoạt động của con người nhằm hoàn thành một nhiệm vụ sản xuất kinh doanh nhất định, được thể hiện tại từng nơi làm việc.

Quá trình sản xuất được thực hiện trên cơ sở một tổng hợp trọn vẹn các quá trình lao động, mà mỗi quá trình lao động trong đó chỉ là một giai đoạn nhất định trong việc chế tạo ra sản phẩm.

Như vậy, sự khác biệt giữa tổ chức lao động và tổ chức sản xuất được biểu hiện trên các khía cạnh sau:

- Tổ chức lao động là hệ thống các biện pháp để đảm bảo sự hoạt động có hiệu quả của người lao động. Đối tượng của tổ chức lao động chỉ bao gồm lao động sống (người lao động) – yếu tố cơ bản nhất của quá trình sản xuất.

- Tổ chức sản xuất là tổng thể các biện pháp nhằm sử dụng đầy đủ nhất toàn bộ nguồn lao động và các điều kiện vật chất – kỹ thuật của doanh nghiệp để đảm bảo cho quá trình sản xuất được liên tục ổn định, nhịp nhàng và đạt hiệu quả kinh tế. Đối tượng của tổ chức sản xuất là cả ba yếu tố của quá trình sản xuất là người lao động, đối tượng lao động và công cụ lao động.

Do đó, tổ chức lao động giữ vị trí quan trọng trong tổ chức sản xuất do vai trò quan trọng của người lao động trong quá trình sản xuất quyết định. Vì vậy, cần phải nâng cao

trình độ tổ chức lao động là vấn đề đặt ra đối với tổ chức thuộc các ngành, lĩnh vực của nền kinh tế trong mọi thời kỳ phát triển kinh tế - xã hội.

1.3. Nội dung, phương hướng của tổ chức và định mức lao động

1.3.1 Nội dung

- Xây dựng các hình thức phân công và hiệp tác lao động hợp lý, phù hợp với những thành tựu đạt được của khoa học và kỹ thuật hiện đại, trình độ phát triển của lực lượng sản xuất, trình độ văn hóa chuyên môn kỹ thuật của người lao động nhằm tạo điều kiện thúc đẩy tăng năng suất lao động nhưng phải đảm bảo sức khỏe của người lao động.

- Nghiên cứu và phổ biến các phương pháp và thao tác lao động tiên tiến nhằm giúp cho người lao động đạt năng suất lao động cao nhưng giảm nhẹ lao động và tăng cường an toàn lao động tại nơi làm việc.

- Hoàn thiện tổ chức và phục vụ nơi làm việc, bao gồm: thiết kế nơi làm việc phù hợp, trang bị đầy đủ những thiết bị công nghệ và tổ chức cho nơi làm việc, bố trí hợp lý nơi làm việc phù hợp với những yêu cầu về nhân trắc học, tâm sinh lý lao động, vệ sinh an toàn lao động và thẩm mỹ sản xuất, đồng thời đáp ứng các nhu cầu phục vụ nơi làm việc đảm bảo hiệu quả kinh tế cao.

- Cải thiện các điều kiện lao động nhằm tạo ra những điều kiện lao động thuận lợi nhất trong những hoàn cảnh và khả năng cụ thể của doanh nghiệp nghiên cứu và xây dựng chế độ làm việc khoa học, hợp lý, tuân thủ quy định pháp lý về lao động nhằm giảm nhẹ sự nặng nhọc của công việc, duy trì và tăng cường sức khỏe cho người lao động; thúc đẩy tăng năng suất lao động.

- Hoàn thiện định mức lao động bao gồm các vấn đề nghiên cứu các dạng mức lao động và điều kiện áp dụng chúng trong thực tiễn, nghiên cứu các phương pháp để xây dựng các mức lao động có căn cứu khoa học – kỹ thuật.

- Tổ chức lao động cho lao động trong lĩnh vực quản lý sản xuất – kinh doanh theo hướng giảm tỷ lệ lao động quản lý trong tổng số lao động, làm cho bộ máy quản lý tinh giản gọn nhẹ nhưng hoạt động có hiệu quả, làm giảm chi phí gián tiếp trên một đơn vị sản phẩm, dịch vụ, tạo điều kiện nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường.

1.3.2. Phương hướng

- Tổ chức lao động cần coi trọng hướng tới sự phát triển cá nhân người lao động, đồng thời thỏa mãn nhu cầu sủa người sử dụng lao động và cả người lao động.

- Tăng cường phối hợp giữa các tổ chức, giữa các bộ phận và giữa các cá nhân trong từng tổ chức nhằm đạt được mục tiêu sản xuất kinh doanh theo cách tốt nhất.

- Thúc đẩy việc thu hút và động viên sự tham gia của người lao động vào hoạt động chung, thúc đẩy khả năng sáng tạo của người lao động, tăng cường đóng góp ý kiến cho quá trình ra quyết định quản lý và giải quyết các vấn đề của doanh nghiệp một các nhanh chóng và hiệu quả.

- Định mức lao động cần được quan tâm và phát huy ở những khâu có thể định mức được thì quan tâm xây dựng và áp dụng các mức có căn cứ kỹ thuật giúp doanh nghiệp sử dụng và quản lý lao động một cách có hiệu quả.

- Cần tăng cường xây dựng các tiêu chuẩn để định mức kỹ thuật lao động, tạo điều kiện cho các tổ chức, doanh nghiệp có quy mô có thể sử dụng để xây dựng mức một cách nhanh chóng và phù hợp với yêu cầu của thực tế đòi hỏi, chẳng hạn như trong ngành xây dựng cơ bản, ngành may mặc…

1.4. Mục đích, ý nghĩa và nhiệm vụ của tổ chức và định mức lao động

Do những hoạt động sản xuất của con người để làm ra sản phẩm ngày càng mang tính tập thể, tính xã hội và quốc tế cao, đòi hỏi công tác quản lý sản xuất phải có hệ thống biện pháp đa dạng, khoa học. Môn định mức lao động ra đời và phát triển trở thành một biện pháp quản lý sản xuất một cách khoa học, có hiệu quả với ý nghĩa tác dụng trên nhiều mặt.

Tổ chức và định mức lao động là một biện pháp quan trọng để tăng năng suất lao động và hạ giá thành sản phẩm.

Tăng năng suất lao động là quy luật kinh tế chung cho mọi hình thái kinh tế xã hội, là động lực cho sự phát triển của xã hội loài người. Trong điều kiện nền kinh tế vận hành theo cơ chế thị trường với sự cạnh tranh gay gắt trên thị trường tiêu thụ sản phẩm, muốn tồn tại và phát triển, các doanh nghiệp buộc phải tìm cách tăng năng suất lao động, hạ giá thành sản phẩm. Định mức lao động giúp cho các cơ sở, doanh nghiệp thực hiện được điều đó. Thông qua việc tăng năng suất lao động, hạ giá thành sản phẩm của từng cơ sở, doanh nghiệp, tổng sản phẩm xã hội và thu nhập quốc dân sẽ được cải thiện.

Định mức lao động là công cụ có hiệu lực để khai thác khả năng tiềm tàng trong sản xuất, công tác. Quá trình xây dựng và áp dụng mức lao động vào sản xuất, công tác là quá trình nghiên cứu, tính toán và giải quyết các yêu cầu về kỹ thuật, về sắp xếp nơi làm việc cũng như các yếu tố bảo đảm sức khoẻ cho người lao động… Quá trình này cũng giúp cho việc phát hiện các loại thời gian lãng phí trông thấy (đi muộn, về sớm, làm việc không đúng nhiệm vụ …) và thời gian lãng phí không trông thấy (động tác thừa, thao tác thừa …), tìm nguyên nhân gây ra chúng và các biện pháp khắc phục. Đó là điều kiện thuận lợi để người lao động sử dụng hợp lý các thiết bị máy móc, vật tư kỹ thuật và thời gian lao động, nhằm áp dụng các kinh nghiệm và phương pháp lao động tiên tiến để tăng năng suất và hiệu quả lao động, tăng sản phẩm cho xã hội.

Giá thành sản phẩm là chỉ tiêu kinh tế có tính chất tổng hợp, phản ánh trình độ tổ chức quản lý và trình độ áp dụng kỹ thuật mới của cơ sở, doanh nghiệp. Vì định mức lao động nghiên cứu, áp dụng mọi biện pháp tổ chức kinh tế - kỹ thuật nhằm sử dụng có hiệu quả các nguồn dự trữ trong sản xuất, tiết kiệm lao động sống và lao động vật hoá, làm cho lượng lao động tiêu hao trong mỗi đơn vị sản phẩm giảm xuống và do đó giá thành sản phẩm cũng giảm.

Tổ chức và định mức lao động hợp lý có tác động nâng cao hiệu quả công tác kế hoạch trong doanh nghiệp.

Nền kinh tế vận hành theo cơ chế thị trường tất yếu dẫn tới sự cạnh tranh, dù là cạnh tranh lành mạnh trong phạm vi khuôn khổ của các chế độ chính sách và pháp luật của Nhà nước. Muốn tồn tại và phát triển, các cơ sở, doanh nghiệp cần xây dựng các kế hoạch sản xuất - kinh doanh, trong đó có kế hoạch xây dựng, áp dụng hoặc sửa đổi các mức lao động một cách tỉ mỉ, chính xác. Định mức lao động với sự thể hiện rõ cả về số lượng và chất lượng lao động, gắn với những điều kiện tổ chức - kỹ thuật cụ thể, trở thành cơ sở để lập các kế hoạch quan trọng khác một cách chính xác.

Nhờ có mức lao động, doanh nghiệp có thể lập được kế hoạch lao động (kế hoạch số lượng lao động, kế hoạch đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn nguồn nhân lực, kế hoạch tăng năng suất lao động, kế hoạch quỹ tiền lương) chính xác, khoa học. Những kế hoạch này, cùng với hệ thống mức lao động lại là cơ sở để điều chỉnh và lập các kế hoạch khác như kế hoạch sản xuất - kinh doanh, kế hoạch tài chính ...

Do vậy, định mức lao động có tác động nâng cao hiệu quả công tác kế hoạch.

Tổ chức và định mức lao động là cơ sở để tổ chức lao động khoa học.

Tổ chức lao động trong các cơ sở, doanh nghiệp nhằm bảo đảm cho quá trình sản xuất, công tác tiến hành được cân đối, liên tục, nhịp nhàng để đạt năng suất lao động cao. Lao động của mỗi người tham gia vào quá trình sản xuất, công tác là một bộ phận không thể thiếu được của toàn bộ quá trình. Nếu một bộ phận nào đó ngừng hoạt động thì cả qúa trình lao động sản xuất sẽ bị ngừng trệ. Vì vậy, muốn đạt hiệu quả kinh tế cao, phải tổ chức sản xuất và tổ chức lao động trong từng bộ phận có hiệu quả. Điều kiện để đáp ứng yêu cầu trên là phải tính được các mức tiêu hao lao động cho mỗi công việc trong từng bộ phận, trên cơ sở đó giải quyết đúng đắn các vấn đề phân công và hiệp tác lao động, tổ chức nơi làm việc, nghiên cứu lựa chọn những phương pháp và thao tác lao động tiên tiến. Nói cách khác, định mức lao động cho phép xây dựng và áp dụng vào sản xuất, công tác những hình thức tổ chức lao động hợp lý.

Mức lao động không những thể hiện khối lượng công việc, mà còn yêu cầu cụ thể về chất lượng lao động đòi hỏi người lao động phải có trình độ tay nghề ở bậc nào đó mới có thể hoàn thành được. Do đó, mức lao động là cơ sở để tiến hành phân phối hợp lý công việc cho từng người lao động dựa trên trình độ chuyên môn - kỹ thuật của họ. Mặt khác,

thông qua việc nghiên cứu kết cấu thời gian tiêu hao cho các loại công việc làm bằng tay và các công việc do máy tự động làm, định mức lao động giúp ta xác định, bố trí và phân công lao động. Chẳng hạn, khi quá trình sản xuất đã tự động hoá, hình thức phân công lao động theo hướng chuyên môn hoá hẹp không bảo đảm sử dụng triệt để thời gian lao động thì định mức lao động phải tính tiêu chuẩn thời gian thao tác bằng tay và bằng máy của công việc để xây dựng biểu đồ đứng nhiều máy và chuyển hình thức phân công lao động theo nghề ở phạm vi hẹp sang phạm vi rộng.

Mức lao động là căn cứ để tính nhu cầu lao động của từng nghề, tạo điều kiện phân phối tỷ lệ người làm việc ở từng bộ phận hợp lý và tiết kiệm, thực hiện hiệp tác chặt chẽ giữa những người tham gia lao động, giữa các bộ phận sản xuất, công tác về không gian và thời gian, bảo đảm sự phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận sản xuất, công tác với nhau.

Định mức lao động giúp cho doanh nghiệp xác định chính xác số và chất lượng lao động cần thiết cho từng khâu, từng mắt xích công việc ở từng giai đoạn trong kỳ kế hoạch, qua đó giúp doanh nghiệp chủ động trong việc tuyển dụng và sử dụng lao động, đảm bảo thực hiện tốt các kế hoạch sản xuất - kinh doanh đề ra.

Định mức lao động còn nghiên cứu, phân tích tỉ mỉ khả năng sản xuất, công tác của nơi làm việc, qua đó, đưa ra được các biện pháp khắc phục những bất hợp lý trong tổ chức nơi làm việc, loại bỏ những thao tác và động tác thừa, tạo thuận lợi cho người lao động hoàn thành tốt nhiệm vụ sản xuất, công tác, tăng năng suất lao động.

Định mức lao động còn là biện pháp có hiệu quả để củng cố và tăng cường kỷ luật lao động, một nội dung quan trọng của tổ chức lao động. Việc xây dựng và áp dụng các mức lao động tiên tiến, hợp lý đòi hỏi người lao động phải thực hiện đúng các qui phạm trong sản xuất, công tác, kỹ thuật.

Tổ chức và định mức lao động là cơ sở để thực hiện nguyên tắc phân phối theo lao động.

Số lượng và chất lượng lao động là căn cứ đánh giá mức độ tham gia lao động của mỗi người. Số lượng lao động thể hiện sự hao phí sức óc, bắp thịt, thần kinh của người lao động và được biểu thị bằng độ dài của thời gian lao động, hoặc số lượng sản phẩm được sản xuất ra. Chất lượng lao động thể hiện tính phức tạp của công việc mà chủ yếu được xác định bằng trình độ và kiến thức chuyên môn của người lao động.

Muốn bảo đảm trả thù lao lao động công bằng hợp lý, khuyến khích mọi người hăng hái lao động, cần phải tiến hành định mức lao động. Mức lao động là thước đo, là căn cứ để xác định đơn giá trả lương, là cơ sở để xã hội, các đơn vị, doanh nghiệp đãi ngộ người lao động theo nguyên tắc làm nhiều hưởng nhiều, làm ít hưởng ít.

Vấn đề xác định đơn giá tiền lương, cách sử dụng đơn giá tiền lương để trả công lao động và ý nghĩa, tác dụng của nó được đề cập ở nội dung của chương tiếp theo.

1.5 Một số nguyên tắc tổ chức và định mức lao động

Để đạt hiệu quả cao trong quá trình tổ chức lao động, việc áp dụng các biện pháp tổ chức và định mức lao động trong thực tiễn cần phải tuân thủ theo các nguyên tắc sau:

1.5.1. Nguyên tắc về tính khoa học

- Phải được thiết kế và áp dụng trên cơ sở vận dụng các kiến thức khoa học thể hiện qua việc vận dụng các nguyên tắc khoa học, tiêu chuẩn, quy định các phương pháp tính toán và công cụ đo hiện đại.

- Phải đáp ứng yêu cầu của các quy luật kinh tế thị trường, phải đảm bảo các sản phẩm và dịch vụ làm ra đáp ứng được nhu cầu của khách hàng, giành được chỗ đứng trên thị trường và củng cố địa vị cạnh tranh của doanh nghiệp.

- Phải có tác dụng phát hiện và khai thác các khả năng tiềm ẩn của tập thể lao động và của toàn tổ chức nhằm thúc đẩy việc tăng năng suất lao động và hiệu quả sản xuất kinh doanh.

- Phải có cơ sở thỏa mãn nhu cầu việc làm có thu nhập ngày càng tăng của người lao động, làm cho người lao động yêu thích lao động thông qua việc tạo ra những điều kiện lao động thuận lợi để người lao động có thể tiến hành công việc theo cách tiết kiệm chi phí lao động sống, giảm sự mệt mỏi và tăng năng suất lao động.

1.5.2. Nguyên tắc về tính tổng hợp

Phải được nghiên cứu, xem xét trong mối quan hệ qua lại hữu cơ với nhau, xét trên nhiều mặt và không thể tách rời nhau, tránh việc đưa ra các kết luận phiến diện.

Phải chú ý điều kiện của phân xưởng và của doanh nghiệp như điều kiện và tiến bộ kỹ thuật, cơ sở vật chất, trình độ tổ chức sản xuất và trình độ tổ chức và định mức lao động.

1.5.3. Nguyên tắc về tính đồng bộ

Phải có sự phối hợp đồng bộ của các bộ phận, phòng ban, phân xưởng có liên quan trong doanh nghiệp và tổ chức thống nhất các hoạt động phối hợp đó của cán bộ lãnh đạo và quản lý các cấp.

1.5.4. Nguyên tắc về tính kế hoạch

Phải lập kế hoạch trên cơ sở các nguyên tắc và phương pháp khoa học.

Phải có tác dụng trực tiếp nâng cao chất lượng các chỉ tiêu như năng suất lao động, năng lực sản xuất, quỹ thời gian lao động, trình độ cơ khí hóa, tự động hóa... trong kế hoạch sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

1.5.5. Nguyên tắc về tính quần chúng

Phải thu hút sự tự giác tham gia của đông đảo người lao động trong doanh nghiệp. Khuyến khích người lao động đóng góp ý kiến, phát huy và tận dụng được sáng kiến của họ trong việc xây dựng và thực hiện các biện pháp.

2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC

2.1. Đối tượng

Muốn xây dựng được mức lao động, cần xác định lượng lao động hao phí để sản xuất ra sản phẩm, có nghĩa là cần nghiên cứu quá trình sử dụng thời gian lao động của người lao động và các phương pháp để nghiên cứu, phân tích quá trình sử dụng thời gian lao động đó. Việc nghiên cứu đó có mục đích tiết kiệm lượng lao động sống hao phí để sản xuất ra sản phẩm, loại bỏ các loại thời gian lãng phí trông thấy và không trông thấy. Do vậy, *đối tượng nghiên cứu của tổ chức và định mức lao động* là quá trình sử dụng thời gian lao động của người lao động (trong quá trình lao động và tổ chức nơi làm việc), các phương pháp xây dựng các mức lao động (mức thời gian, mức sản lượng, mức phục vụ, mức biên chế) và các biện pháp sử dụng, quản lý lao động có hiệu quả.

2.2. Nội dung

Nội dung cơ bản của tổ chức và định mức lao động trong các cơ sở, doanh nghiệp bao gồm:

- Nghiên cứu phân chia quá trình sản xuất ra các bộ phận hợp thành, xác định kết cấu hợp lý của các bước công việc, trình tự thực hiện bước công việc, nghiên cứu các loại thời gian được định mức và các loại thời gian không được định mức.

- Nghiên cứu đầy đủ các khả năng sản xuất, công tác ở nơi làm việc. Trước hết nghiên cứu tình hình tổ chức nơi làm việc: trang bị nơi làm việc phù hợp với khả năng của con người, bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh lao động và kỹ thuật an toàn; bố trí hợp lý nơi làm việc, tạo điều kiện cho người lao động hoạt động nhịp nhàng, liên tục, rút ngắn độ dài của động tác, thao tác, giảm bớt sự đi lại trong quá trình lao động. Nghiên cứu phục vụ nơi làm việc để xác định những nhân tố ảnh hưởng đến lượng hao phí thời gian; nghiên cứu tình hình sử dụng máy móc, thiết bị, trình độ và tình hình sử dụng thời gian làm việc của người lao động.

- Tiến hành khảo sát, xác định các loại hao phí thời gian làm việc, không làm việc, tìm nguyên nhân lãng phí thời gian để đề ra biện pháp khắc phục. Phân tích kết quả khảo sát, sử dụng mức và tiêu chuẩn định mức lao động.

- Đề xuất các biện pháp tổ chức kỹ thuật nhằm cải tiến tổ chức nơi làm việc, hợp lý hoá các phương pháp và thao tác lao động, áp dụng vào sản xuất những thành tựu khoa học

kỹ thuật - công nghệ mới và kinh nghiệm sản xuất, công tác tiên tiến, cải thiện điều kiện lao động cho người lao động, tăng năng suất lao động.

- Doanh nghiệp áp dụng mức lao động trung bình tiên tiến vào sản xuất và thường xuyên quản lý, theo dõi, kiểm tra tình hình thực hiện mức để có biện pháp điều chỉnh, sửa đổi kịp thời những mức sai, mức đã lạc hậu.

Năm nội dung trên có mối quan hệ mật thiết với nhau. Nội dung sau là kế tục và phát huy tác dụng của nội dung trước nhằm xây dựng mức trung bình tiên tiến, tạo mọi điều kiện cho người lao động đạt và vượt mức lao động.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Tổ chức và định mức lao động sử dụng nhiều phương pháp nghiên cứu khác nhau, bao gồm:

- Phương pháp tiêu chuẩn
- Phương pháp khảo sát
- Phương pháp thực nghiệm
- Phương pháp điều tra xã hội học
- Phương pháp toán học và thống kê.

Các phương pháp này được sử dụng độc lập, cũng có thể sử dụng kết hợp trong điều kiện nhất định nhằm đạt được kết quả nghiên cứu tốt nhất trên cơ sở các tiềm lực tài chính và nhân lực mà tổ chức có được.

2.4. Mối liên hệ của mô đun với các mô đun khoa học khác

Tổ chức và định mức lao động liên quan đến nhiều môn học thuộc về khoa học tự nhiên, kinh tế, kỹ thuật, xã hội. Do vậy, khi nghiên cứu định mức lao động phải xem xét mối quan hệ, sử dụng những kết luận, những nguyên tắc, phương pháp của các môn học có liên quan để đưa ra kết quả nghiên cứu được toàn diện, chính xác và mang hiệu quả thiết thực. Các môn học khác có mối quan hệ nhiều hơn với tổ chức và định mức lao động là:

- Toán học
- Quản lý nguồn nhân lực
- Luật lao động; Bảo hộ lao động
- Xã hội học
- Tâm lý lao động; Sinh lý lao động
- Khoa học về công nghệ sản xuất – kinh doanh thuộc các quy trình công nghệ quản lý, chế độ công nghệ và phương pháp quản lý tối ưu.

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Thế nào là tổ chức lao động khoa học?

Câu 2: So sánh sự khác nhau giữa tổ chức lao động và tổ chức sản xuất.

Câu 3: Trình bày phương hướng của tổ chức và định mức lao động.

Câu 4: Thực chất mục đích của tổ chức và định mức lao động là gì? Phân tích ý nghĩa của tổ chức và định mức lao động đối với doanh nghiệp?

Câu 5: Liệt kê một số nguyên tắc tổ chức và định mức lao động.

Câu 6: Xác định đối tượng, nhiệm vụ của tổ chức lao động khoa học.

Câu 7: Phân tích nội dung của tổ chức lao động khoa học và liên hệ thực tế với một doanh nghiệp?

BÀI 2: TỔ CHỨC LAO ĐỘNG TRONG DOANH NGHIỆP

Giới thiệu: Trong mỗi doanh nghiệp, quá trình sản xuất là quá trình khai thác, chế biến để tạo ra sản phẩm nhằm thoả mãn nhu cầu tiêu dùng của xã hội, quá trình đó làm thay đổi hình dáng, kích thước, tính chất cơ học, lý hoá của đối tượng lao động để tạo thành sản phẩm đáp ứng nhu cầu của xã hội. Quá trình sản xuất bao gồm quá trình tự nhiên và quá trình lao động. Chính vì vậy, để nghiên cứu quá trình sản xuất với chi phí sử dụng lao động tối thiểu hoá cần phải tiến hành phân loại các quá trình đó theo các tiêu thức khác nhau. Do dó, cần phải tiến hành quá trình phân chia sản xuất thành các bộ phận hợp thành cả về mặt công nghệ và lao động nhằm tìm ra các giải pháp rút ngắn độ dài của chu kỳ sản xuất sản phẩm, thực hiện các bước công việc hợp lý, xây dựng các mức lao động hợp lý và cải tiến tổ chức sản xuất và tổ chức lao động góp phần gia tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm, nguyên tắc định mức lao động;
- Phân biệt được các loại định mức;
- Vận dụng được công thức tính các mức lao động để thực hiện bài tập.

Nội dung chính:

1. QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT VÀ CÁC BỘ PHẬN HỢP THÀNH

1.1. Khái quát về quá trình sản xuất trong doanh nghiệp

1.1.1. Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

1.1.1.1. Khái niệm tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp là sự kết hợp chặt chẽ giữa sức lao động và tư liệu sản xuất cho phù hợp với yêu cầu của nhiệm vụ sản xuất, quy mô sản xuất và công nghệ sản xuất đã xác định nhằm tạo ra của cải vật chất cho xã hội với hiệu quả cao.

Tổ chức sản xuất cần đưa ra các quyết định của người quản đốc phân xưởng hoặc cán bộ quản lý để thực hiện tốt một dự án hay một chương trình sản xuất đã được lập ra.

Trong một doanh nghiệp tổ chức quá trình sản xuất được thực hiện ở hai cấp độ khác nhau:

- Tổ chức sản xuất tập trung là xây dựng tiến trình đưa các lô sản phẩm vào sản xuất trong các bộ phận sản xuất tuỳ theo quy trình công nghệ, năng lực sản xuất của máy móc thiết bị và dự báo tiêu thụ sản phẩm ngắn hạn. Tổ chức sản xuất tập trung cũng chính là lập kế hoạch đưa vào sản xuất.

- Tổ chức sản xuất phân tán là tổ chức sản xuất diễn ra trên các chỗ làm việc, tổ chức sản xuất phân tán là để thực hiện kế hoạch sản xuất đã được lập ra trong phương án tổ chức sản xuất tập trung.

1.1.1.2. Mục đích, ý nghĩa của tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

❖ **Mục đích**

Tổ chức quá trình sản xuất là nhằm thực hiện 3 chức năng chủ yếu sau:

- Chức năng kế hoạch hoá:
  - Kế hoạch hoá những công việc khác nhau cần thực hiện trong một thời kỳ nhất định (chương trình sản xuất sản phẩm)
  - Kế hoạch hoá các phương tiện vật chất và lao động để thực hiện chương trình sản suất
- Chức năng thực hiện: thực hiện sản xuất theo kế hoạch
- Chức năng kiểm tra:
  - Kiểm tra và so sánh giữa kế hoạch và thực hiện
  - Tính toán mức chênh lệch so với kế hoạch và phân tích để tìm nguyên nhân.
  - Đưa các biện pháp nhằm khắc phục sự chênh lệch thời gia gia công các loạt sản phẩm khác nhau.

Tổ chức quá trình sản xuất phải đảm bảo sao cho các phương tiện vất chất và con người phải được sử dụng một cách tốt nhất, nhưng đồng thời phải tôn trọng những đòi hỏi về chất lượng và thời gian của khách hàng. Khi xây dựng chương trình sản xuất, chúng ta phải chú ý tới một số yêu cầu cơ bản đó là:

- Tối thiểu hoá mức dữ trữ (nguyên vật liệu, sản phẩm dở dang, sản phẩm cuối cùng)
- Tối thiểu hoá chi phí sản xuất.
- Tối thiểu hoá chu kỳ sản xuất

❖ **Ý nghĩa**

Về mặt lý luận và thực tiễn cho thấy tổ chức sản xuất có ý nghĩa về nhiều mặt:

- Cho phép hoặc góp phần sử dụng nguyên nhiên vật liệu, thiết bị, máy móc và sức lao động trong doanh nghiệp có hiệu quả.
- Góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, thực hiện được mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp.
- Góp phần thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp.

1.1.1.3. Một số nguyên tắc sản xuất trong doanh nghiệp

Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp được tiến hành theo một số nguyên tắc chủ yếu sau:

Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp theo hướng kết hợp phát triển chuyên môn hóa với phát triển kinh doanh tổng hợp.

Chuyên môn hóa là hình thức phân công lao động xã hội nhằm làm cho doanh nghiệp nói chung, các bộ phận sản xuất và các nơi làm việc nói riêng có nhiệm vụ chỉ sản xuất ra một (hoặc một số rất ít) loại sản phẩm, chi tiết của sản phẩm hoặc chỉ tiến hành một (hoặc một số rất ít) bước công việc.

Sản xuất chuyên môn hóa được coi là nhân tố rất quan trọng để nâng cao loại hình sản xuất, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác tiêu chuẩn hóa, thống nhất hóa, ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, hiện đại, tổ chức mua sắm vật tư, tổ chức lao động khoa học, tổ chức tiêu thụ sản phẩm và công tác quản trị doanh nghiệp.

Ngày nay, sản xuất chuyên môn hóa được coi là xu hướng tất yếu của việc phát triển sản xuất, kinh doanh thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa và nâng cao hiệu quả kinh tế của mỗi doanh nghiệp. Tuy vậy, cần căn cứ vào điều kiện cụ thể của công nghệ, thiết bị máy móc, nguyên vật liệu mà quyết định mức độ chuyên môn hóa cho thích hợp.

Kinh doanh tổng hợp là những hoạt động kinh tế mang tính chất bao trùm nhiều lĩnh vực khác nhau, từ sản xuất công nghiệp đến sản xuất phi công nghiệp, từ sản xuất đến lưu thông phân phối và dịch vụ. Giữa các lĩnh vực này, có thể có hoặc không có mối quan hệ với nhau. Phạm vi kinh doanh tổng hợp trong mỗi doanh nghiệp phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khả năng về nguồn lực, năng lực quản lý, khả năng sinh lời của từng yếu tố trong mỗi lĩnh vực dự định kinh doanh.

Chuyên môn hóa và kinh doanh tổng hợp là hai vấn đề khác nhau, giữa chúng có tác động kiềm chế lẫn nhau. Nếu doanh nghiệp mở rộng kinh doanh tổng hợp thì chuyên môn hóa sẽ bị co hẹp lại, do đó vấn đề đặt ra là khéo kết hợp với quan điểm trên góc độ toàn doanh nghiệp để xem xét thì thấy tuy mức độ chuyên môn hóa có giảm, song vẫn cần phải nâng cao trình độ chuyên môn hóa của từng bộ phận sản xuất và từng nơi làm việc. Chỉ như thế mới phù hợp với xu thế hiện nay là mỗi doanh nghiệp vừa thực hiện chuyên môn hóa vừa thực hiện đa dạng hóa sản phẩm và kinh doanh tổng hợp trên cơ sở lấy hiệu quả kinh tế làm thước đo.

Tổ chức sản xuất trong mỗi doanh nghiệp phải bảo đảm tính cân đối

Quá trình sản xuất cân đối là quá trình sản xuất được tiến hành trên cơ sở bố trí hợp lý, kết hợp chặt chẽ ba yếu tố của sản xuất: lao động, tư liệu lao động, đối tượng lao động. Mối quan hệ tỷ lệ này nằm trong trạng thái động. Vì vậy một trong số các yếu tố này thay đổi, thì tất yếu phải xác lập lại mối quan hệ tỷ lệ mới. Đây chính là quá trình phá vỡ cân

đối cũ, xác lập lại cân đối mới nhằm đẩy mạnh sản xuất phát triển với hiệu quả ngày càng cao.

Sản xuất cân đối còn được thể hiện qua mối quan hệ giữa các đơn vị sản xuất: các đơn vị sản xuất chính, các đơn vị sản xuất phù trợ, các đơn vị sản xuất phụ, các đơn vị phục vụ sản xuất trong doanh nghiệp. Mục đích của việc duy trì mối quan hệ này là nhằm bảo đảm sản xuất đồng bộ với hiệu quả cao và đây chính là một trong những chỉ tiêu chủ yếu của tổ chức sản xuất hợp lý.

Như chúng ta đã biết, tiến bộ khoa học phát triển rất nhanh chóng mà nhờ đó tạo ra ngày càng nhiều công nghệ mới, thiết bị, máy móc mới, nguyên, nhiên vật liệu mới. Kết quả của sự tiến bộ này đã tạo ra điều kiện thuận lợi để xác lập và duy trì sản xuất cân đối trong doanh nghiệp.

Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp phải đảm bảo tính nhịp nhàng

Sản xuất được coi là nhịp nhàng khi số lượng sản phẩm sản xuất ra trong từng khoảng thời gian đã quy định (giờ, ca, ngày, đêm…) phải bằng nhau. Nói cách khác, sự nhịp nhàng của sản xuất thể hiện sự lặp lại của quá trình sản xuất trong khoảng thời gian như cũ ở mỗi nơi làm việc, mỗi ngành, mỗi phân xưởng và toàn doanh nghiệp với số lượng sản phẩm bằng nhau.

Sự nhịp nhàng của sản xuất chịu sự tác động của nhiều nhân tố như công tác chuẩn bị kỹ thuật cho sản xuất, kế hoạch hóa sản xuất, kế hoạch bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị máy móc, kế hoạch cung ứng vật tư kỹ thuật, việc bố trí ca làm việc, trình độ thao tác của công nhân… Nếu mỗi doanh nghiệp có biện pháp thích hợp để thực hiện phối kết hợp chặt chẽ các nhân tố này, bảo đảm sản xuất nhịp nhàng sẽ đem lại những tác dụng lớn đối với doanh nghiệp. Cụ thể như:

-Thực hiện có hiệu quả các hợp đồng đã ký kết, bảo đảm việc cung ứng sản phẩm cho nhu cầu của thị trường và với xã hội một cách đều đặn.

- Khắc phục được tình trạng sản xuất khi thì thong thả, cầm chừng, khi thì vội vã khẩn trương, gây nên những lãng phí về sức người, sức của.

- Bảo đảm thực hiện tốt nhiệm vụ và mối quan hệ hiệp tác, liên kết với các đơn vị kinh tế khác.

Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp phải bảo đảm sản xuất liên tục

Sản xuất hay quá trình sản xuất được coi là liên tục khi bước công việc sau thực hiện ngay sau khi bước công việc trước kết thúc không có bất kỳ sự gián đoạn nào về thời gian trong quá trình khai thác hoặc chế tạo sản phẩm.

Sản xuất liên tục thể hiện trình độ liên tục của đối tượng lao động trong quá trình vận động từ nơi làm việc này đến nơi làm việc khác, từ khi còn là nguyên vật liệu đến lúc trở thành sản phẩm. Vì vậy việc bảo đảm sản xuất liên tục cần phải áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với nguyên, nhiên vật liệu phải đảm bảo cung ứng liên tục hoặc theo đúng thời hạn quy định cho nơi làm việc.

- Đối với tư liệu lao động phải xây dựng kế hoạch cụ thể về sử dụng, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, máy móc.

- Đối với lực lượng lao động, phải xây dựng kế hoạch tận dụng toàn bộ thời gian lao động, bố trí hợp lý ca làm việc, tổ chức đứng nhiều máy…

- Bảo đảm sản xuất liên tục trên cơ sở thực hiện tốt các biện pháp đã nêu sẽ đem lại những tác dụng to lớn:

+ Tiết kiệm thời gian lao động trong sản xuất.

+ Sử dụng hợp lý công suất và thời gian hoạt động của thiết bị máy móc.

+ Góp phần bảo đảm sản xuất cân đối, nhịp nhàng.

+ Bảo đảm hoàn thành kế hoạch sản xuất với hiệu quả cao.

1.1.2. Quá trình sản xuất trong doanh nghiệp

1.1.2.1. Khái niệm quá trình sản xuất trong doanh nghiệp

Theo nghĩa hẹp, quá trình sản xuất trong doanh nghiệp là quá trình chế biến, khai thác, gia công phục hồi giá trị một loại sản phẩm nhờ kết hợp một cách chặt chẽ, hợp lý các yếu tố cơ bản của sản xuất.

Theo nghĩa rộng, quá trình sản xuất trong doanh nghiệp là quá trình bắt đầu từ khâu chuẩn bị sản xuất, mua sắm vật tư kỹ thuật, tổ chức sản xuất đến khâu cuối cùng là tiêu thụ sản phẩm, hàng hoá, dịch vụ và tích luỹ tiền tệ. Nói cách khác, đây là toàn bộ quá trình sản xuất – kinh doanh của doanh nghiệp.

Quá trình sản xuất nói chung là quá trình con người tác động vào thiên nhiên để biến chúng thành của cải vật chất.

Quá trình sản xuất trong doanh nghiệp luôn luôn có hai mặt gắn bó chặt chẽ với nhau, đó là mặt vật chất - kỹ thuật của sản xuất và mặt kinh tế - xã hội của sản xuất. Mặt vất chất - kỹ thuật của sản xuất bao gồm sự tác động của sức lao động lên đối tượng lao động bằng các công cụ lao động cần thiết để tạo ra của cải vật chất cho xã hội. Mặt kinh tế - xã hội của sản xuất cho thấy, quá trình sản xuất trong doanh nghiệp còn là quá trình củng cố mối quan hệ sản xuất, quá trình lao động sáng tạo và hiệp tác của người lao động.

1.1.2.2. Phân loại quá trình sản xuất

Tùy thuộc vào loại hình công nghệ, quá trình sản xuất có thể được chia theo các tính chất sau đây:

- Theo trình độ kỹ thuật hoá, gồm có quá trình thủ công, quá trình máy – thủ công, , quá trình máy, quá trình máy – thiết bị, quá trình tự động hoá

• ***Quá trình thủ công*** là những quá trình được hoàn thành bằng tay với những công cụ lao động cầm tay (công cụ không cơ khí hóa).

• ***Quá trình máy – thủ công*** là quá trình được thực hiện bằng máy có sự tham gia trực tiếp của người lao động, lúc này sử dụng đồng thời năng lượng của máy cũng như sức lực của người lao động.

• ***Quá trình máy*** là quá trình mà trong đó công việc chính được thực hiện bằng máy và những yếu tố của công việc phụ được người lao động thực hiện bằng tay hoặc thông qua các cơ cấu.

• ***Quá trình tự động hóa*** là quá trình công việc chính được cơ khí hóa hoàn toàn, máy được điều khiển tự động, còn công việc phụ được tự động hóa một phần (nửa tự động) hoặc hoàn toàn tự động.

Quá trình máy - thiết bị là quá trình được thực hiện trên các thiết bị chuyên dùng bằng cách tác động các dạng năng lượng nhiệt, điện hoặc hóa học lên đối tượng lao động. Lúc này, người lao động tiến hành điều chỉnh diễn biến của các quá trình xảy ra trong thiết bị.

- Theo tính chất liên tục của quá trình, gồm có quá trình sản xuất liên tục và quá trình sản xuất gián đoạn.

• ***Quá trình sản xuất liên tục*** là quá trình sản xuất mà trong đó sự biến đổi nguyên liệu và lấy thành phẩm ra tại một nơi là việc xảy ra liên tục hoặc sau những khoảng thời gian nhất dịnh.

Đặc trưng của cho các quá trình sản xuất liên tục là thời gian các loại thao tác phụ hoàn toàn trùng với thời gian cấp phối bán thành phẩm và thu sản phẩm. Do đó, để định mức lao động cho quá trình sản xuất liên tục cần phải phân chia quá trình này thành nhiều công đoạn, hoặc dài ngày, quá trình ngừng lại khi ngày làm việc kết thúc hoặc sau khi hoàn thành sản xuất sản phẩm.

• ***Quá trình sản xuất gián đoạn*** là những quá trình mà trong đó sau khi sản xuất xong một đơn vị sản phẩm hoặc một khối lượng sản phẩm thì phải có sự gián đoạn (ngừng máy) để dỡ sản phẩm ra và chất nguyên liệu vào nhằm tiếp tục sản xuất sản phẩm tiếp theo.

Quá trình sản xuất gián đoạn được chia ra thành quá trình có chu kỳ và không có chu kỳ.

Quá trình có chu kỳ là quá trình gián đoạn được lặp lại khi sản xuất một sản phẩm nhất định.

Quá trình không có chu kỳ là quá trình không lặp lại hoặc lặp lại sau những khoảng thời gian khác nhau.

- Theo loại hình sản xuất, gồm quá trình sản xuất đơn chiếc, sản xuất hàng loạt nhỏ, sản suất hàng loạt lớn, sản xuất theo hàng khối.

- Theo tính chất nguyên liệu được dùng trong sản xuất, gồm sản xuất chế biến (gỗ, lương thực thực phẩm, hải sản...), sản suất gia công (may mặc, giày dép, kim loại...).

- Theo ý nghĩa và tính chất của sản phẩm sản xuất, gồm sản xuất sản phẩm chính, sản xuất sản phẩm phụ (nghĩa là tạo ra sản phẩm phụ nhờ tận dụng các phế liệu từ quá trình sản xuất sản phẩm chính).

- Theo sự tổ chức của quá trình sản xuất, gồm quá trình sản xuất cá nhân và quá trình sản xuất tập thể.

1.1.2.3. Loại hình sản xuất

❖ **Khái niệm loại hình sản xuất**

Loại hình sản xuất là đặc tính của tổ chức kỹ thuật tổng hợp của sản xuất được quy định bởi trình độ chuyên môn hoá tại nơi làm việc, số chủng loại và tính ổn định của đối tượng được tạo ra tại nơi làm việc. Hay nói cách khác, loại hình sản xuất là dấu hiệu biểu hiện trình độ chuyên môn hoá nơi làm việc.

❖ **Các loại hình sản xuất**

Trong hoạt động sản xuất tạo ra sản phẩm có các loại hình sản xuất sau:

• Loại hình sản xuất hàng lớn (khối lượng hàng hoá lớn)

Sản xuất hàng lớn là loại hình sản xuất tạo ra liên tục hoặc thường xuyên các loại sản phẩm cùng loại trong nhiều năm.

Đặc điểm loại hình này:

- Chủng loại sản phẩm rất ít, thực hiện số lượng lớn

- Quy trình công nghệ yêu cầu tỉ mỉ, thường là phân tác nguyên công nên mỗi máy chỉ thực hiện một bước công việc. Vì vậy, chủ yếu sử dụng các thiết bị chuyên dùng và sản xuất bố trí theo dây chuyền.

- Tay nghề lao động không cần cao.

- Đầu tư lớn

- Năng suất lao động cao và chất lượng sản phẩm tốt.

- Tính linh hoạt rất thấp, khả năng thích ứng với thay đổi môi trường kém.

• Loại hình sản xuất hàng đơn chiếc

Sản xuất hàng đơn chiếc là loại hình sàn xuất chế tạo từng sản phẩm riêng lẽ, thường là các sản phẩm đặc biệt, sản phẩm mang tính chất sửa chữa.

Đặc điểm loại hình này:

- Chủng loại sản phẩm nhiều, số lượng sản phẩm trong cùng một loại rất ít, thậm chí chỉ có một đơn vị sản phẩm.

- Sản phẩm không có chu kỳ lặp lại, nếu có cũng không biết trước.

- Quy trình công nghệ không cần tỉ mỉ, thường tập trung nguyên công, tất cả các công việc thực hiện trên 1 máy nên máy được bố trí là máy đa năng.

- Tay nghề lao động đòi hỏi cao.

- Năng suất lao động thấp.

- Tính linh hoạt rất cao, khả năng thích ứng với thay đổi môi trường tốt.

• Loại hình sản xuất hàng loạt/hàng khối

Sản xuất hàng loạt/hàng khối là loại hình sản xuất chế tạo đồng thời liên tiếp một khối lượng sản phẩm giống nhau. Loại hình này được chia làm 3 loạt: nhỏ, vừa và lớn.

Đặc điểm loại hình này:

- Chủng loại sản phẩm không nhiều, số lượng sản phẩm trong cùng một loại tương đối nhiều, sản xuất có chu kỳ lặp lại.

- Quy trình công nghệ tương đối tỉ mỉ, thiết bị máy móc được bố trí là máy đa năng và máy chuyên dùng.

- Năng suất lao động cao và chất lượng sản phẩm tốt.

- Tính linh hoạt không cao.

• Loại hình sản xuất theo dự án

Sản xuất dự án là loại hình sản xuất gián đoạn, các nơi làm việc tồn tại trong một thời gian ngắn theo quá trình công nghệ sản xuất của một loại sản phẩm hay đơn hàng.

Đặc điểm loại hình này:

- Do sản xuất tại nơi làm việc ngắn nên máy móc thiết bị thường phân công theo công việc cho người lao động. Khi kết thúc có thể giải tán lực lượng lao động hoặc di chuyển đến nơi làm việc khác.

- Hiệu quả sử dụng máy, thiết bị thấp, người lao động và máy móc thiết bị thường sử dụng cho nhiều dự án, vì thế hiệu quả hoạt động không cao.

1.1.2.4. Phương pháp tổ chức quá trình sản xuất

Thực tiễn tại nhiều doanh nghiệp chỉ ra rằng có nhiều phương pháp tổ chức khác nhau. Mỗi phương pháp phải thích ứng với những đặc điểm trình độ tổ chức và kỹ thuật với từng loại hình sản xuất của doanh nghiệp. Trong phần này, cần đi sâu nghiên cứu những phương pháp chủ yếu sau đây:

❖ **Phương pháp sản suất dây chuyền**

Sản xuất dây chuyền là một hình thức đặc biệt của tổ chức hệ thống sản xuất chuyên môn hóa sản phẩm, được thiết kế để sản xuất một hoặc vài loại sản phẩm có quy mô sản xuất lớn, có tính chất đồng nhất về quy trình công nghệ và có quá trình sản xuất ổn định trong khoảng thời gian tương đối dài (5 năm, 0 năm...).

- **Đặc điểm của sản xuất dây chuyền**:

- Sản xuất dây chuyền dựa trên cơ sở một quá trình công nghệ sản xuất sản phẩm đã được nghiên cứu một cách tỉ mỉ, phân chia thành nhiều bước công việc sắp xếp theo trình tự hợp lý nhất, với thời gian chế biến bằng nhau hoặc lập thành quan hệ bội số với bước công việc ngắn nhất trên dây chuyền. Đặc điểm này là đặc điểm chủ yếu nhất của sản xuất dây chuyền, nó cho phép dây chuyền hoạt động với tính liên tục cao.

- Các nơi làm việc trong sản xuất chuyên môn hóa cao, nghĩa là chúng được phân công thực hiện ổn định chỉ một công việc của quá trình công nghệ. Trên nơi làm việc thường được trang bị bởi các máy móc, thiết bị dụng cụ chuyên dùng, hoạt động theo một chế độ hợp lý nhất và có trình độ tổ chức lao động cao để có thể thực hiện công việc liên tục. Mặt khác, được tổ chức, bố trí theo nguyên tắc đối tượng, nói cách khác là theo trình tự chế biến sản phẩm và tạo thành đường dây chuyền. Đối tượng lao động được vận động theo một hướng cố định với đường đi ngắn nhất.

- Đối tượng lao động được thực hiện đồng thời trên tất cả các nơi làm việc của dây chuyền và được chuyển từ nơi làm việc này đến nơi làm việc khác trên các phương tiện.

Trong một thời điểm nào đó, nếu quan sát tất cả các nơi làm việc của dây chuyền ta thấy, đối tượng lao động được chế biến đồng thời (song song) ở tất cả các bước công việc và được chuyển từ nơi làm việc này sang nơi làm việc khác theo từng cái một hoặc từng chồng, từng nhóm bằng các phương tiện riêng, chẳng hạn như băng chuyền.

Những đặc điểm nêu trên vừa bảo đảm thực hiện tốt những nguyên tắc của tổ chức sản xuất, vừa tiêu biểu cho loại hình sản xuất dây chuyền hoàn chỉnh nhất.

- **Phân loại sản xuất dây chuyền:**

Dây chuyền cố định: là loại dây chuyền chỉ sản xuất một loại sản phẩm nhất định, quá trình công nghệ không thay đổi trong một khoảng thời gian dài, khối lượng sản phẩm lớn. Trên dây chuyền cố định, các nơi làm việc hoàn toàn chỉ thực hiện một bước công việc

nhất định của quá trình công nghệ. Loại dây chuyền này thích hợp với loại hình sản xuất khối lượng lớn.

Dây chuyền thay đổi: là loại dây chuyền không chỉ có khả năng tạo ra một loại sản phẩm, mà nó còn có khả năng điều chỉnh ít nhiều để sản xuất ra một số loại sản phẩm gần tương tự nhau. Các sản phẩm sẽ được thay nhau chế biến theo từng loạt, giữa các loạt như vậy dây chuyền có thể tạm dừng sản xuất để thực hiện các điều chỉnh thích hợp. Loại hình sản xuất hàng loạt lớn và vừa có thể sử dụng loại dây chuyền này. Các dây chuyền còn khác nhau ở trình độ liên tục trong quá trình hoạt động của nó.

Dây chuyền sản xuất liên tục: là loại dây chuyền mà trong đó các đối tượng được vận chuyển từng cái một, một cách liên tục từ nơi làm việc này qua nơi làm việc khác, không có thời gian ngừng lại chờ đợi. Trong loại dây chuyền này đối tượng chỉ tồn tại ở một trong hai trạng thái, hoặc là đang vận chuyển, hoặc là đang được chế biến. Sự liên tục có thể được duy trì bởi nhịp điệu bắt buộc hoặc nhịp điệu tự do. Với nhịp điệu bắt buộc, thời gian chế biến trên tất cả các nơi làm việc phải bằng nhau hoặc lập thành quan hệ bội số. Băng chuyền sẽ duy trì nhịp điệu chung của dây chuyền với một tốc độ ổn định. Dây chuyền nhịp điệu tự do áp dụng trong điều kiện mà thời gian các công việc vì một lý do nào đó gặp khó khăn khi làm cho chúng bằng nhau hoặc lập thành quan hệ bội số một cách tuyệt đối, chỉ có thể gần xấp xỉ. Nhịp sản xuất sẽ phần nào do công nhân duy trì và để cho dây chuyền hoạt động liên tục người ta chấp nhận có một số sản phẩm dở dang dự trữ có tính chất bảo hiểm trên các nơi làm việc.

Dây chuyền gián đoạn: là loại dây chuyền mà đối tượng có thể được vận chuyển theo từng loạt, và có thời gian tạm dừng bên mỗi nơi làm việc để chờ chế biến. Dây chuyền gián đoạn chỉ có thế hoạt động với nhịp tự do. Các phương tiện vận chuyển thường là những loại không có tính cưỡng bức (như băng lăn, mặt trượt, mặt phẳng nghiêng..).

Dây chuyền còn có thể phân chia theo phạm vi áp dụng của nó. Như thế, sẽ bao gồm dây chuyền bộ phận, dây chuyền phân xưởng, dây chuyền toàn xưởng. Hình thức hoàn chỉnh nhất là loại dây chuyền tự động toàn xưởng. Trong đó hệ thống các máy móc thiết bị sản xuất, các phương tiện vận chuyển kết hợp với nhau rất chặt chẽ, hoạt động tự động nhờ một trung tâm điều khiển.

❖ **Phương pháp sản xuất theo nhóm**

Loại hình sản xuất hàng loạt nhỏ và vừa thường có nhiều mặt hàng cùng được sản xuất trong hệ thống. Vì thế, người ta cần rất nhiều thời gian để điều chỉnh sản xuất cho các loạt sản phẩm. Sản xuất dây chuyền trong trường hợp này sẽ không đạt hiệu quả cao.

Phương pháp sản xuất theo nhóm không thiết kế quy trình công nghệ, bố trí máy móc để sản xuất từng loại sản phẩm, chi tiết, mà làm chung cho cả nhóm đưa vào chi tiết tổng hợp đã chọn. Các chi tiết của một nhóm được gia công trên cùng một lần điều chỉnh máy.

- **Nội dung phương pháp sản xuất theo nhóm bao gồm các bước chủ yếu sau**:

- Tất cả các chi tiết cần chế tạo trong doanh nghiệp sau khi đã tiêu chuẩn hóa chúng được phân thành từng nhóm căn cứ vào kết cấu, phương pháp công nghệ, yêu cầu máy móc thiết bị giống nhau.

- Lựa chọn chi tiết tổng hợp cho cả nhóm. Chi tiết tổng hợp là chi tiết phức tạp hơn cả và có chứa tất cả các yếu tố của nhóm. Nếu không chọn được chi tiết như vậy, phải tự thiết kế một chi tiết có đủ điều kiện như trên, trong trường hợp này người ta gọi đó là chi tiết tổng hợp nhân tạo.

- Lập quy trình công nghệ cho nhóm, thực chất, là cho chi tiết tổng hợp đã chọn.

- Tiến hành xây dựng định mức thời gian cho các bước công việc của chi tiết tổng hợp. Từ đó lập định mức cho tất cả các chi tiết trong nhóm bằng phương pháp so sánh.

- Thiết kế, chuẩn bị dụng cụ, đồ gá lắp, bố trí máy móc thiết bị cho toàn nhóm.

- **Hiệu quả của sản xuất theo nhóm**

Phương pháp sản xuất theo nhóm áp dụng rộng rãi trong các xí nghiệp loại hình sản xuất hàng loạt, đặc biệt là sản xuất cơ khí. Hiệu quả của sản xuất theo nhóm có thể tóm lại trong các điểm cụ thể sau:

- Giảm bớt khối lượng và thời gian của công tác chuẩn bị kỹ thuật cho sản xuất. Giảm nhẹ công tác xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật, công tác kế hoạch tiến độ.

- Cải tiến tổ chức lao động, tạo điều kiện chuyên môn hóa công nhân, nâng cao trình độ nghề nghiệp và năng suất lao động. Giảm chi phí đầu tư máy móc thiết bị, đồ gá lắp, nâng cao hệ số sử dụng máy móc thiết bị.

❖ **Phương pháp sản xuất đơn chiếc**

Trong hệ thống sản xuất đơn chiếc, tiến hành sản xuất rất nhiều loại sản phẩm, với sản lượng nhỏ, đôi khi chỉ thực hiện một lần, trình độ chuyên môn hóa nơi làm việc rất thấp.

Để tiến hành sản xuất doanh nghiệp không lập qui trình công nghệ một cách tỉ mĩ cho từng chi tiết sản phẩm mà chỉ quy định những bước công việc chung (ví dụ: Tiện, phay, bào, mài...). Công việc sẽ được giao cụ thể cho mỗi nơi làm việc phù hợp với kế hoạch tiến độ và trên cơ sở các tài liệu kỹ thuật, như bản vẽ, chế độ gia công.... Kiểm soát quá trình sản xuất yêu cầu hết sức chặt chẽ đối với các nơi làm việc vốn được bố trí theo nguyên tắc công nghệ, nhằm đảm bảo sử dụng hiệu quả máy móc thiết bị. Hơn nữa, sản xuất đơn chiếc còn yêu cầu giám sát khả năng hoàn thành từng đơn hàng.

❖ **Phương pháp sản xuất đúng thời hạn (JIT – Just in time)**

Quản lý sản xuất đúng thời hạn JIT (Just in time) là sản xuất các sản phẩm đạt chất lượng, đúng lúc vừa đủ số lượng đã được yêu cầu.

Sử dụng hệ thống JIT thường nhận thấy các yếu tố quan trọng sau:

- Có một dòng nguyên vật liệu đều đặn chảy từ nơi cung ứng đến nơi sử dụng mà không hề gây ra sự chậm trễ, hay trì hoãn vượt quá mức tối thiểu do sự cần thiết của quá trình sản xuất đặt ra. Bất kỳ sự chậm trễ không cần thiết hay tồn kho trong quá trình sản xuất là lãng phí. Vì vậy, lượng tồn kho được giữ ở mức tối thiểu.

- Mục tiêu bên trong một nhà máy theo hệ thống JIT là phải đạt được sự đồng bộ và đều đặn của dòng các lô vật tư nhỏ. Mục tiêu này có thể đạt được, vì hệ thống không muốn có tồn kho dư thừa, nên không thể đột xuất sản xuất lô hàng lớn được. Ngược lại nếu muốn giảm hơn nữa qui mô lô sản xuất, lúc đó sẽ gây nên sự ứ đọng vật tư. JIT hoạt động tốt nhất trong điều kiện tiến độ sản xuất đều đặn. Một khi bị buộc phải thay đổi mức sản xuất thì chúng được điều chỉnh theo nhiều bước nhỏ.

- Phương thức phối hợp các nơi làm việc trong hệ thống JIT tuân theo phương pháp kéo thay cho phương pháp đẩy truyền thống. Phương pháp đẩy tức là người quản trị sản xuất, lập tiến độ khối lượng vật tư cần thiết để sản xuất tất cả các bộ phận, phù hợp với khối lượng cần thiết cho khâu lắp ráp cuối cùng. Nguyên vật liệu được phân cho các nơi làm việc khởi đầu vào những thời điểm thích hợp. Khi công việc đã hoàn thành tại một nơi làm việc, các chi tiết được chuyển đến nơi làm việc tiếp theo. Quá trình cứ lặp lại cho toàn bộ dây chuyền sản xuất.

- Do phản ứng dây chuyền như vậy, mỗi bộ phận dùng để lắp ráp sản phẩm cuối cùng được sản xuất vừa đúng số lượng cần thiết tại tất cả các nơi làm việc. Phản ứng dây chuyền này diễn ra bởi hệ thống Kanban, có tác dụng như một lệnh sản xuất.

- Sản xuất và đặt hàng với qui mô nhỏ cũng là một đặc trưng của hệ thống JIT. Nếu như việc đặt hàng sản xuất và mua sắm phải được tiến hành với qui mô tối ưu, thì hệ thống JIT muốn tạo ra dòng dịch chuyển vật chất đều đặn liên tục với qui mô nhỏ, điều này đã làm giảm đáng kể mức tồn kho.

- Lô hàng sản xuất trong hệ thống JIT thường có đặc điểm sau: qui mô của nó rất nhỏ để giữ lượng tồn kho trong quá trình sản xuất thấp. Các bộ phận được sắp xếp trong container đủ cho một giờ làm việc hay ít hơn. Các bộ phận, chi tiết được sắp xếp thuận tiện cho việc kiểm tra, thống kê số lượng và dễ thao tác ở khâu công việc sau. Chủng loại sản phẩm do một nơi làm việc sản xuất ra không được nhiều quá dễ tạo ra lượng tồn kho quá lớn.

- Lô cung ứng phụ thuộc vào việc duy trì sản xuất qui mô nhỏ nên chỉ cần một lượng nhỏ nguyên vật liệu, các chi tiết, bộ phận cần cung cấp cho các bộ phận lắp ráp theo cụm.

Vì vậy các nhà cung ứng, cũng phải giao lô hàng nhỏ với mức độ đều đặn. Người ta có thể chấp nhận chi phí cao hơn để cho các nhà cung cấp phải ở trong phạm vi cho phép, và cung ứng đều đặn với qui mô nhỏ.

- Mức chất lượng cao là yêu cầu cần thiết cho JIT hoạt động tốt và cũng là kết quả của phương pháp JIT. Một lô hàng được chuyển đến nơi làm việc sau theo một số lượng nhất định vì vậy không được có phế phẩm hay thiếu số lượng trong lô hàng. Bởi vì chỉ có lô hàng nhỏ được sản xuất trong giờ trước nên dễ dàng kiểm tra và đếm được số sản phẩm. Nếu phát hiện ra phế phẩm thì dễ dàng tìm ra người, hay máy móc, dụng cụ tạo ra phế phẩm để diều chỉnh kịp thời.

- Vấn đề bảo dưỡng có hiệu quả máy móc, dụng cụ phải được đặt ra rất nghiêm khắc. Một máy móc hư hỏng sẽ làm đình trệ cả nhà máy nếu như nó là máy duy nhất sản xuất các bộ phận cho tất cả các sản phẩm. Vì vậy, bắt buộc máy móc, dụng cụ phải ở tình trạng tốt.

Hệ thống JIT luôn tự hoàn thiện bản thân nó. Trong quá trình sản xuất phải luôn tìm ra những điểm yếu trong hoạt động sản xuất để hoàn thiện hệ thống.

2. PHÂN CHIA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT THÀNH CÁC BỘ PHẬN HỢP THÀNH

2.1. Công đoạn sản xuất

Công đoạn sản xuất là những đơn vị của công việc được phân chia ra hợp thành một dãy công việc trong quá trình sản xuất. Hay nói cách khác, công đoạn sản xuất là quá trình sản xuất bộ phận, thực hiện một giai đoạn công việc nhất định trong quá trình sản xuất sản phẩm nhằm biến đối tượng lao động từ trạng thái này sang trạng thái khác đạt một trình độ kỹ thuật nhất định.

Một công đoạn sản xuất đôi khi được biểu thị bằng nhóm đơn vị (công đoạn làm cổ áo, công đoạn làm thân áo, công đoạn làm khuy, đơm nút, công đoạn hoàn thiện áo…) trong một loại công việc hoặc một đơn vị tối thiểu của công việc được chia ra (công đoạn làm cổ áo: công đoạn áp size, công đoạn cắt, công đoạn ráp…).

Công đoạn sản xuất được chia thành các bước công việc.

2.2. Bước công việc

Để tiến hành định mức lao động có căn cứ kỹ thuật, phải nghiên cứu cả quá trình sản xuất, các quá trình sản xuất bộ phận, mà quan trọng là các quá trình lao động … Do sự phát triển của phân công lao động quá trình lao động được chia thành các bước công việc.

Bước công việc là một phần của quá trình sản xuất do một hay một nhóm người lao động thực hiện trên một đối tượng lao động nhất định, tại nơi làm việc nhất định.

Đặc trưng cơ bản của bước công việc là có sự cố định của 3 yếu tố: người lao động, đối tượng lao động và nơi làm việc.

Có nghĩa là nếu thay đổi 1 trong 3 yếu tố trên thì sẽ xuất hiện bước công việc mới.

Ví dụ 1:

Khi ráp một áo sơ mi có nhiều công việc, ví dụ như: Ráp thân, ráp tay, ráp cổ … Nếu các công việc này do một công nhân làm thì nó chỉ có một bước công việc là ráp áo sơ mi. Nhưng nếu cũng công việc đó, do phân công lao động trên dây chuyền sẽ có 03 người may từng công việc thì sẽ có 03 bước công việc.

Ví dụ 2:

Gia công một cái trục trên máy tiện có các công việc: xén mặt 2 đầu, tiện thô, tiện tinh …Nếu các công việc này giao cho một công nhân thực hiện trên một máy tiện thì các công việc trên sẽ hợp thành một bước công việc, nhưng nếu giao cho 3 công nhân thực hiện trên 3 máy tiện thì đó là 3 bước công việc.

Việc phân chia quá trình lao động thành các bước công việc tỉ mỉ đến mức độ nào là phụ thuộc công nghệ sản xuất, quy mô sản xuất, loại hình sản xuất, tổ chức quá trình sản xuất…đang áp dụng tại doanh nghiệp.

Do có sự phân chia quá trình sản xuất thành các bước công việc mà các doanh nghiệp có thể:

- Giao việc cho người lao động hợp lý, đúng người đúng việc.

- Tiến hành tổ chức và kế hoạch hoá số lượng lao động và máy móc thiết bị hợp lý và cần thiết cho quá trình sản xuất.

- Nghiên cứu và áp dụng các biện pháp tổ chức lao động cho người lao động một cách có căn cứ kỹ thuật và khoa học.

- Tiến hành định mức lao động cho người lao động có cơ sở khoa học tin cậy.

2.3. Các bộ phận hợp thành

Để định mức kỹ thuật lao động không những phải nghiên cứu bước công việc mà còn phải nghiên cứu sâu về các bộ phận hợp thành của bước công việc, để thiết kế kết cấu bước công việc hợp lý nhằm hoàn thành bước công việc với hao phí thời gian lao động ít nhất. Đồng thời cũng làm cơ sở để nghiên cứu phương pháp làm việc của những công nhân tiên tiến có năng suất cao. Kết cấu của bước công việc có thể được phân chia theo 2 tiêu thức: theo công nghệ và theo lao động.

- **Kết cấu của bước công việc theo công nghệ**

Bước công việc được chia thành các giai đoạn chuyển tiếp, mỗi giai đoạn chuyển tiếp lại chia thành các bước chuyển tiếp.

- Giai đoạn chuyển tiếp là một phần của bước công việc (của nguyên công), đồng nhất về mặt công nghệ, trong đó bề mặt (hay nhiều bề mặt của chi tiết) được gia công đồng

thời, dụng cụ (hay nhiều dụng cụ) được sử dụng đồng thời và chế độ gia công (chế độ làm việc của máy móc, thiết bị) không đổi.

Đặc điểm của giai đoạn chuyển tiếp là có thể hoàn thành tại một nơi làm việc riêng biệt, có nghĩa là có thể tách ra thành một bước công việc (nguyên công) độc lập. Trong sản xuất hàng khối, trình độ chuyên môn hóa cao, mỗi bước công việc thường chỉ có một giai đoạn chuyển tiếp, còn trong loại hình sản xuất hàng loạt và đơn chiếc mỗi bước công việc thường bao gồm nhiều giai đoạn chuyển tiếp.

- Bước chuyển tiếp là một phần việc như nhau, lặp đi lặp lại trong giai đoạn chuyển tiếp. Mỗi phần việc đó được giới hạn bằng sự bóc đi lớp vật liệu khỏi bề mặt gia công của chi tiết.

Việc phân chia bước công việc (nguyên công) về mặt công nghệ nói lên đối tượng lao động được gia công theo trình tự nào và bằng những công cụ gì.

Tác dụng của việc phân chia bước công việc giúp cho cán bộ làm công tác tổ chức lao động quan sát được quá trình thực hiện công việc, đối tượng lao động được thực hiện theo trình tự và sử dụng công cụ, dụng cụ gì để sản xuất. Từ đó, phát hiện và thay thế những bộ phận sản xuất lạc hậu, kém hiệu quả bằng những thiết bị hoặc các phương án đề xuất để quá trình sản xuất được hiệu quả hơn.

- **Kết cấu của bước công việc theo lao động**

Bước công việc được chia thành các thao tác, rồi chia thành các động tác và cuối cùng chia thành các cử động.

* **Thao tác** là một bộ phận của bước công việc, được biểu thị bằng tổng hợp hoàn chỉnh các mặt hoạt động của người lao động nhằm thực hiện một mục đích nhất định.

Ví dụ: Bước công việc đính túi vào thân áo có các thao tác sau đây:

- Lấy bán thành phẩm (túi và thân áo) đưa đến bàn máy định vị trước khi may.

- May.

- Cắt chỉ và xếp thành phẩm vào giỏ.

* **Động tác** là một bộ phận của thao tác, biểu thị bằng những cử động của người lao động nhằm lấy đi hay di chuyển một vật nào đó.

Ví dụ: Thao tác lấy bán thành phẩm (túi và thân áo) đưa đến bàn máy định vị trước khi may, có các động tác sau:

- Lấy thân áo kẹp vào chân vịt.

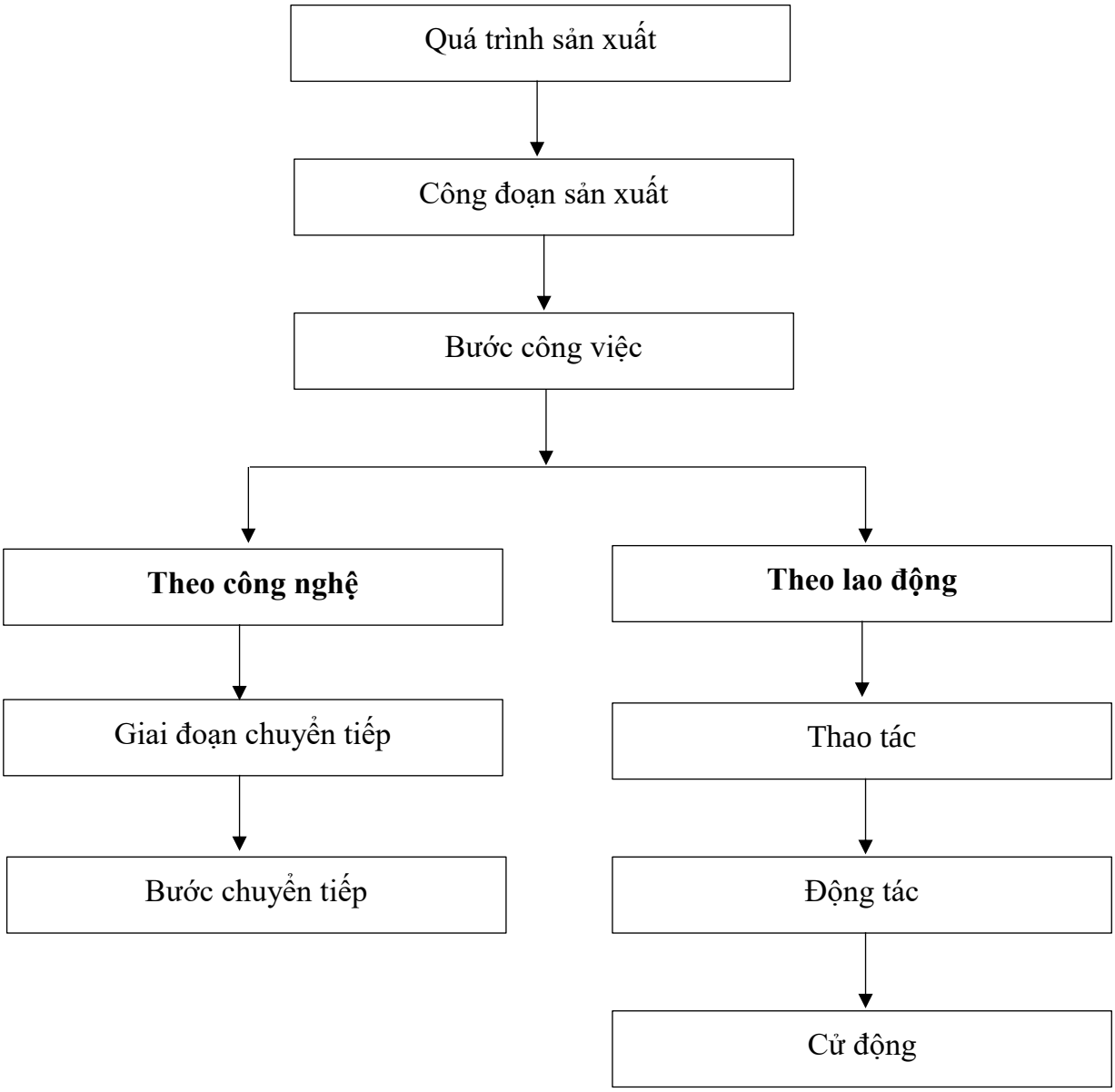
- Lấy túi áo kẹp vào chân vịt.

- Định vị chính xác trước khi may.

* **Cử động** là một phần của động tác, biểu thị bằng sự thay đổi vị trí, tư thế bộ phận cơ thể người lao động trong quá trình lao động.

Ví dụ: Động tác lấy thân áo kẹp vào chân vịt, có các cử động sau:

- Giơ tay ra.
- Nắm lấy thân áo.
- Đưa thân áo đến bàn máy may.
- Nhắc chân vịt lên (cùng với đưa đến bàn máy, đầu gối gạt cần điều khiển chân vịt).
- Kẹp sơ bộ thân áo dưới chân vịt.



Hình 2.1: Sơ đồ phân chia quá trình sản xuất thành các bộ phận hợp thành

Việc chia nhỏ bước công việc thành các bộ phận theo lao động phụ thuộc vào loại hình sản xuất. Đối với loại hình sản xuất theo khối và theo loạt lớn, bước công việc được chia thành các thao tác, các thao tác thường xuyên được lặp lại được chia ra các động tác và cử động. Đối với loại hình sản xuất theo loạt nhỏ và đơn chiếc, các thao tác được kết hợp thành các nhóm thao tác.

Tác dụng của phân chia bước công việc theo lao động giúp quan sát bước công việc dễ dàng hơn, xác định thao tác, động tác, và cử động chưa hợp lý để cải tiến. Như vậy, việc phân chia bước công việc thành các thao tác, động tác và cử động là cơ sở để hợp lý hóa bước công việc và thiết kế bước công việc hợp lý nhất, bằng cách loại bỏ những yếu tố thừa và nghiên cứu phương pháp làm việc của những người lao động có năng suất cao, chất lượng và hiệu quả tốt.

3. PHÂN LOẠI HAO PHÍ THỜI GIAN LÀM VIỆC CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG

Muốn xây dựng định mức chính xác công việc đầu tiên là cần nghiên cứu và phân loại thời gian. Phân loại thời gian để có căn cứ nhằm phân tích thời gian làm việc của công nhân, thông qua đó để loại trừ những thời gian bất hợp lý, những thời gian lãng phí nhằm nâng cao thời gian tác nghiệp (thời gian thực sự tạo ra sản phẩm).

3.1. Mục đích phân loại chi phí thời gian.

Nghiên cứu hiện trạng tổ chức lao động và việc sử dụng thời gian làm việc, phát hiện đầy đủ nhất những lãng phí thời gian làm việc và các nguyên nhân gây ra.

Xác định mức độ cần thiết và hợp lý của những loại chi phí thời gian khi thực hiện công việc.

Nghiên cứu và phân tích đầy đủ nhất thời gian sử dụng thiết bị trong mối quan hệ tương hỗ với thời gian làm việc của người lao động.

Xác định các chi phí lao động thực hiện công việc và các yếu tố thành phần của nó.

3.2. Căn cứ để phân loại hao phí thời gian làm việc của công nhân

Để phân loại chính xác hao phí thời gian làm việc của công nhân ta phải dựa vào các căn cứ sau:

Khái niệm và đặc điểm của các loại hao phí thời gian, có nắm chắc các khái niệm và đặc điểm của các loại hao phí thời gian chúng ta mới có thể xác định được mỗi hao phí thời gian trong quá trình lao động của công nhân thuộc loại nào.

Điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể đã qui định ở nơi làm việc. Có dựa vào điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể ở nơi làm việc ta mới xác định được những hao phí thời gian của công nhân làm việc có thuộc nhiệm vụ sản xuất của họ hay không.

Ví dụ: Trong quá trình làm việc của công nhân may có hao phí thời gian là đánh suốt chỉ, có nghĩa là người công nhân đó ngừng việc sản xuất để đánh suốt chỉ. Nếu điều kiện

tổ chức kỹ thuật quy định: hết chỉ người lao động tự đánh suốt, thì hao phí thời gian đánh suốt chỉ nói trên là thuộc nhiệm vụ sản xuất của họ, nó là thời gian phục vụ kỹ thuật. Nếu điều kiện tổ chức kỹ thuật quy định: đánh suốt chỉ tập trung do người công nhân phụ trợ làm và cung cấp tại nơi làm việc thì hao phí thời gian nói trên lại là không hợp lý, nó là một loại thời gian lãng phí.

Thời điểm xuất hiện của hao phí thời gian trong ca làm việc. Tức là phải xem xét nội dung hao phí này xảy ra ở lúc đầu, cuối ca hay xảy ra trong khi công nhân đang làm việc sản xuất.

Ví dụ: Thời gian điều chỉnh máy của công nhân: Nếu thời gian này hao phí một lần vào lúc đầu ca (trước khi gia công may các chi tiết) thì đó là thời gian chuẩn kết. Còn nếu hao phí nhiều lần vào lúc giữa ca thì đó là thời gian phục vụ kỹ thuật.

Nguyên nhân gây ra mỗi hao phí thời gian giúp phân loại được chính xác.

Ví dụ: Cũng là thời gian công nhân ngừng hoạt động sản xuất, nhưng nếu do máy hỏng đang sửa chữa thì thời gian này là thời gian lãng phí khách quan, còn nếu do công nhân tự nghỉ để làm việc riêng thì thời gian này lại là thời gian lãng phí chủ quan.

3.3. Phân loại hao phí thời gian làm việc trong ngày (ca) của người lao động.

Thời gian làm việc trong ngày (ca) của người lao động là độ dài ngày (ca) làm việc theo quy định của chế độ hiện hành. Ở nước ta, với những công việc có điều kiện làm việc bình thường thì thời gian ngày (ca) làm việc là 8 giờ.

Trong sản xuất, thời gian làm việc trong ngày (ca) của người lao động được ký hiệu là $\mathbf{T_{ca}}$ được chia ra: Nhóm thời gian cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ sản xuất, công tác (còn gọi là nhóm thời gian được định mức - ký hiệu là $T_{ĐM}$) và nhóm thời gian lãng phí (còn là nhóm thời gian không được định mức - ký hiệu là $T_{KĐM}$)

Cơ cấu thời gian làm việc trong ngày được thể hiện qua công thức sau:

$$\mathbf{T_{ca} = T_{ĐM} + T_{KĐM}}$$

Trong đó:

- $T_{ĐM}$: Thời gian định mức là thời gian can thiết để hoàn thành nhiệm vụ sản xuất, công tác.
- $T_{KĐM}$: Thời gian không định mức là thời gian lãng phí trong ngày làm việc.

3.3.1 Nhóm thời gian cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ sản xuất, công tác (còn gọi là nhóm thời gian được định mức - Kí hiệu $T_{ĐM}$).

Nhóm thời gian được định mức bao gồm 5 loại thời gian: Thời gian chuẩn kết, thời gian tác nghiệp, thời gian phục vụ, thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên, thời gian ngừng công nghệ.

❖ **Thời gian chuẩn kết** *(ký hiệu: T_{CK})*

Thời gian chuẩn kết là thời gian người lao động dùng vào việc chuẩn bị phương tiện sản xuất, công tác để thực hiện khối lượng công việc được giao và tiến hành mọi hoạt động có liên quan đến việc hoàn thành khối lượng công việc đó.

Ví dụ:

* *Đối với công nhân may*:

- Thời gian nhận nguyên vật liệu, phụ liệu.
- Thời gian chuẩn bị suốt chỉ, dụng cụ.
- Thời gian vệ sinh và điều chỉnh máy, tra dầu lúc đầu và cuối ca...
- Thời gian thu dọn dụng cụ, trả phụ liệu thừa lúc cuối ca.
- Thời gian giao nộp thành phẩm vào lúc cuối ca.

* *Đối với công nhân cơ khí cắt gọt*:

- Thời gian nhận nhiệm vụ, bản vẽ, quy trình công nghệ.
- Thời gian nhận phôi liệu, bán thành phẩm, nguyên vật liệu…
- Thời gian thay đồ bảo hộ lao động lúc đầu và cuối ca làm việc.
- Thời gian vệ sinh và điều chỉnh máy, tra dầu lúc đầu và cuối ca...
- Thời gian thu dọn dụng cụ, đồ gá lắp lúc cuối ca.
- Thời gian giao nộp sản phẩm vào lúc cuối ca…

Đặc điểm của thời gian chuẩn kết thường chỉ hao phí vào lúc đầu ca hoặc cuối ca, chỉ hao phí một lần cho cả loạt sản phẩm sản xuất, không phụ thuộc vào số lượng sản phẩm của loạt và thời gian của ca làm việc.

❖ **Thời gian tác nghiệp** *(ký hiệu T_{TN}):*

Thời gian tác nghiệp là thời gian trực tiếp hoàn thành bước công việc và được lặp đi lặp lại qua từng sản phẩm hoặc một số sản phẩm nhất định.

Nếu bước công việc được hoàn thành bằng máy thì thời gian tác nghiệp được chia ra thời gian tác nghiệp chính và thời gian tác nghiệp phụ.

Thời gian tác nghiệp chính (ký hiệu $\mathbf{T_{TNC}}$) là thời gian biến đổi đối tượng lao động về mặt chất lượng: hình dáng, kích thước, tính chất cơ, lý, hóa…..

Thời gian tác nghiệp chính có thể là thời gian làm bằng tay, bằng máy, hoặc vừa tay vừa máy. Trong các bước công việc được cơ giới hóa, thời gian chính phần lớn là thời gian máy chạy.

Ví dụ:

- Thời gian trộn bột mì để làm mì gói.

- Thời gian cắt gọt kim loại trên các máy cắt gọt (tiện, khoan, phay, mài, bào, cưa cắt.

- Thời gian cắt, may áo…

- Thời gian dùng nhiệt xử lí (ủ, ram, tôi, đúc...) để thay đổi tổ chức, hình dáng và tính chất kim loại của vật mộc hoặc chi tiết máy.

- Thời gian sơn, đánh bóng, ngâm, tẩm, mạ… để tăng chất lượng bề mặt của sản phẩm…

Thời gian tác nghiệp phụ (ký hiệu $\mathbf{T_{TNP}}$) là thời gian người lao động thực hiện những thao tác phụ, tạo điều kiện hoàn thành thao tác chính. Nó được lặp lại khi gia công từng sản phẩm hoặc một số sản phẩm nhất định.

Thời gian phụ phần nhiều làm việc bằng tay. Trong một số công việc, thời gian phụ làm bằng tay và máy hoặc hoàn toàn bằng máy, được tiến hành cùng lúc máy chạy. Khi thời gian phụ trùng với thời gian chính, khi đó thời gian trùng lặp không được tính vào định mức.

Ví dụ:

- Thời gian đính kim, kẹp trên vải để cắt.

- Thời gian công nhân cân, đo lượng bột, nước và vị hương để chuẩn bị trộn (trước từng mẻ trộn bột) trong công nghệ sản xuất mì ăn liền.

- Thời gian lấy phôi liệu đưa vào mâm cặp và xiết chặt mâm cặp.

Thời gian tác nghiệp chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố: đối tượng lao động, mức độ phức tạp của công việc, đặc điểm thiết bị, dụng cụ, đồ gá và trình độ lành nghề của công nhân.

❖ **Thời gian phục vụ nơi làm việc** *(ký hiệu T_{PV})*:

Thời gian phục vụ nơi làm việc là thời gian hao phí để trông coi và đảm bảo cho nơi làm việc hoạt động liên tục trong suốt ca làm việc.

Trong quá trình sản xuất bằng máy, thời gian phục vụ có thể được chia ra thời gian phục vụ kỹ thuật và thời gian phục vụ tổ chức.

Thời gian phục vụ kỹ thuật nơi làm việc **(**ký hiệu $\mathbf{T_{PVKT}}$) là thời gian hao phí để làm các công việc phục vụ có tính chất kỹ thuật, nhằm duy trì khả năng làm việc bình thường của máy móc, thiết bị…

Ví dụ:

- Thời gian thay kim.

- Thời gian mài kéo.

- Thời gian tra dầu mỡ, tiếp nhiên liệu vào máy lúc giữa ca.

Thời gian phục vụ tổ chức **(**ký hiệu $\mathbf{T_{PVTC}}$) là thời gian hao phí để làm các công việc phục vụ có tính chất tổ chức nhằm duy trì trật tự, vệ sinh và hợp lý hóa nơi làm việc.

Ví dụ:

- Thời gian vệ sinh tạm nơi làm việc trong quá trình làm việc.

- Thời gian nhận chỉ thị của quản đốc, chuyền trưởng … trong khi gia công loạt chi tiết và trong ca.

- Thời gian nghe sự hướng dẫn của nhân viên kỹ thuật trong khi đang làm việc…

Thời gian phục vụ chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố: Trình độ tổ chức, phục vụ nơi làm việc và chất lượng của máy móc, thiết bị, dụng cụ, đồ gá lắp…

❖ **Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên của người lao động** *(ký hiệu* $\boldsymbol{T_{NN}}$*).*

Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên của người lao động là thời gian cần thiết để duy trì khả năng làm việc bình thường của người lao động trong ca làm việc.

Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên bao gồm: thời gian nghỉ giải lao và thời gian nghỉ vì nhu cầu tự nhiên.

Thời gian nghỉ giải lao **(**Ký hiệu $\mathbf{T_{NGL}}$) là thời gian người lao động được ngừng hoạt động sản xuất để phục hồi khả năng lao động đã bị hao phí tạm thời trong quá trình làm việc. Có 2 hình thức nghỉ giải lao:

- Thời gian nghỉ giải lao thụ động (ngồi nghỉ, nằm nghỉ)

- Thời gian nghỉ giải lao tích cực (tập thể thao, thể dục chống phòng bệnh, nghe ca nhạc).

Thời gian nghỉ giải lao chỉ được qui định cho những công việc mà điều kiện làm việc không bình thường có hại đến sức khỏe và khả năng lao động của công nhân (ví dụ như : nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm, độ bụi trong không khí, tiếng ồn, độ rung, nồng độ các chất độc hại, áp suất không khí, tư thế làm việc …), cường độ lao động quá cao (ví dụ như : sự gắng sức, sự căng thẳng thần kinh, nhịp độ công tác, tính đơn điệu của công việc …) khiến công nhân dễ mệt mỏi.

Nghỉ giải lao không nên tập trung vào một lần với thời gian dài trong ca và tốt nhất nghỉ làm nhiều lần với thời gian ngắn.

Thời gian nghỉ vì nhu cầu tự nhiên **(**ký hiệu $\mathbf{T_{NCTN}}$): Là thời gian người lao động nghỉ làm việc để giải quyết những nhu cầu tự nhiên như: uống nước, đại tiểu tiện … ngoài những thời gian này ra còn bao gồm các loại thời gian sau :

- Thời gian làm vệ sinh kinh nguyệt cho lao động nữ làm thông ca trong những ngày hành kinh (điều kiện bình thường: 20 phút /ca; điều kiện khó khăn: 30 phút /ca).

- Thời gian cho con bú đối với công nhân nữ (con nhỏ dưới 12 tháng): 30 phút trong mỗi buổi làm việc (tức là 60 phút trong mỗi ca)

- Thời gian nghỉ ăn cơm giữa ca (đối với những doanh nghiệp làm việc liên tục 3 ca): 30phút/ ca.

- Thời gian nghỉ dưỡng thai (đối với công nhân nữ có thai trên 7 tháng) 30 phút mỗi buổi làm việc (tức là 60 phút/ca)

Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên phụ thuộc vào các nhân tố: độ dài của thời gian làm việc, môi trường sản xuất, tính chất công việc và điều kiện tổ chức giải quyết các nhu cầu tự nhiên.

❖ **Thời gian ngừng công nghệ** ***(ký hiệu T_{NCN})***

Thời gian ngừng công nghệ là thời gian gián đoạn do yêu cầu kỹ thuật sản xuất mà người lao động bắt buộc phải ngừng việc.

Ví dụ:

- Thời gian chờ nóng máy ép keo.

- Thời gian chờ máy nguội của lái xe.

- Thời gian chờ thép đỏ của thợ rèn.

Thời gian ngừng công nghệ phụ thuộc vào yêu cầu kỹ thuật sản xuất. Tuy nhiên nếu thời gian này nhiều phải bố trí công nhân làm thêm việc khác hoặc xét trừ thích đáng vào thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên.

Như vậy, năm loại thời gian nêu trên là những thời gian cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ sản xuất nên phải được tính vào mức kỹ thuật thời gian, nhưng không có nghĩa là mức thời gian của bất kỳ chi tiết nào cũng bao gồm đầy đủ năm loại thời gian trên.

3.3.2 Nhóm thời gian lãng phí

Nhóm thời gian lãng phí hay còn gọi là nhóm thời gian không được định mức – Kí hiệu TKĐM): là thời gian hao phí vào những công việc không cần thiết và làm những việc không thuộc nhiệm vụ sản xuất – kinh doanh. Do vậy, nhóm thời gian này không được tính vào mức kỹ thuật thời gian.

Căn cứ vào nguyên nhân gây tổn thất thời gian, thời gian lãng phí được chia ra: thời gian không theo nhiệm vụ, thời gian lãng phí khách quan, thời gian lãng phí chủ quan.

❖ **Thời gian không theo nhiệm vụ (**ký hiệu **T_{KNV})**

Thời gian không theo nhiệm vụ là thời gian người lao động làm những công việc không thuộc nhiệm vụ được giao, không làm tăng số lượng sản phẩm được giao.

Ví dụ:

- Thời gian vận chuyển bán thành phẩm, nguyên vật liệu (nếu có lao động phụ trợ làm).

- Thời gian đi giúp người khác…

❖ **Thời gian lãng phí khách quan** (ký hiệu **T_{LPKQ}**)

Thời gian lãng phí khách quan là thời gian người lao động phải ngừng việc do công tác tổ chức - kỹ thuật sản xuất không tốt gây ra.

Để giúp cho việc đề xuất biện pháp khắc phục được chính xác, thời gian lãng phí khách quan được phân ra làm 3 loại:

Thời gian lãng phí khách quan do nguyên nhân tổ chức (ký hiệu **T_{LPTC}**) là thời gian công nhân phải ngừng việc do công tác tổ chức lao động chưa hiệu quả gây ra.

Ví dụ:

- Thời gian chờ việc, chờ nguyên vật liệu, bán thành phẩm …

- Thời gian đi tìm dụng cụ, đồ gá lắp …

Muốn khắc phục thời gian này, doanh nghiệp phải cải tiến tổ chức sản xuất - hợp lý hóa nơi làm việc, chuẩn bị sản xuất thật chu đáo.

Thời gian lãng phí do nguyên nhân kỹ thuật **(**ký hiệu **T_{LPKT})** là thời gian công nhân phải ngừng việc do công tác chuẩn bị kỹ thuật sản xuất không tốt gây ra.

Ví dụ:

-Thời gian máy hỏng, dụng cụ hỏng.

- Thời gian mất điện trong nội bộ doanh nghiệp…

Muốn khắc phục thời gian này, doanh nghiệp phải cải tiến công tác quản lý kỹ thuật, tiến hành sửa chữa dự phòng và bảo dưỡng máy móc, thiết bị, dụng cụ kỹ thuật theo đúng kế hoạch.

Thời gian lãng phí khách quan không phải do doanh nghiệp gây ra, gọi tắt là thời gian lãng phí ngoài doanh nghiệp (ký hiệu **T_{LPNDN}**) là thời gian công nhân phải ngừng việc do phối hợp sản xuất hoặc ký kết hợp đồng với các doanh nghiệp có liên quan chưa chặt chẽ, không nhịp nhàng, không đồng bộ với nhau và do một số nguyên nhân khác.

Ví dụ:

- Thời gian chờ bán thành phẩm của đơn vị hợp đồng cung cấp.
- Thời gian mất điện, nước (do cơ quan quản lý điện, nước cắt).
- Thời gian bão, lụt……

Muốn khắc phục thời gian lãng phí này, phải có sự phối hợp hoạt động giữa doanh nghiệp với các cơ quan, các tổ chức và nhiều doanh nghiệp khác một cách cụ thể, chặt chẽ.

❖ **Thời gian lãng phí chủ quan** (hay còn gọi là thời gian lãng phí do người lao động, ký hiệu $\mathbf{T_{LPLĐ}}$): là thời gian ngừng việc do người lao động vi phạm kỷ luật lao động gây ra.

Ví dụ:

- Thời gian đi muộn, về sớm.
- Thời gian ngừng việc nói chuyện, làm việc riêng trong giờ làm việc.
- Thời gian nghỉ ăn cơm, ăn bồi dưỡng trước giờ và sau giờ qui định.

Để khắc phục thời gian lãng phí này, doanh nghiệp phải không ngừng củng cố và tăng cường kỷ luật lao động, thường xuyên kiểm tra sự có mặt của công nhân tại nơi làm việc, áp dụng trong sản xuất những mức lao động trung bình tiên tiến và các chế độ khuyến khích lợi ích vật chất, động viên khen thưởng kịp thời những công nhân chấp hành tốt kỷ luật lao động, tổ chức tốt đời sống cho công nhân.

3.4. Phân loại hao phí thời gian hoạt động của máy móc thiết bị

Thời gian hoạt động của máy móc thiết bị trong ca được chia thành thời gian làm việt và thời gian ngừng việc.

3.4.1. Thời gian làm việc của máy móc thiết bị

Là thời gian thiết bị hoạt động không phụ thuộc vào các kết quả do thiết bị thực hiện, thời gian này bao gồm:

- Thời gian máy móc thiết bị làm việc theo nhiệm vụ sản xuất: là thời gian máy móc thiết bị đang trong trạng thái làm việc để thực hiện các công việc phù hợp với nhiệm vụ sản xuất theo đúng kỹ thuật với chất lượng sản phẩm đáp ứng được tiêu chuẩn quy phạm hiện hành và các quy định kỹ thuật sử dụng máy.

Thời gian máy móc thiết bị làm việc theo nhiệm vụ được chia thành:

Thời gian tác nghiệp chính: là thời gian trong đó máy móc thiết bị trực tiếp thực hiện quá trình gia công đối tượng lao động.

Ví dụ: thời gian tiện bể mặt của chi tiết ở rmáy cắt kim loại, thời gian phay rãnh... Thời gian chính của máy móc thiết bị có thể là thời gian máy và máy - thủ công.

- Thời gian máy - thủ công: là thời gian làm việc của máy móc thiết bị có sự tham gia trực tiếp của lao động thủ công.

- Thời gian máy thuần túy là thời gian máy hoạt động không có sự tham gia của người lao động.

Thời gian tác nghiệp phụ: là thời gian thực hiện các hoạt động cần thiết để thực hiện công việc chính mà không được kết hợp trong thời gian chính, ví dụ: thời gian gá lắp chi tiết lắp máy...

Tổng thời gian chính và thời gian phụ là thời gian tác nghiệp.

- ***Thời gian thiết bị làm việc không được quy định theo nhiệm vụ sản xuất:*** bao gồm thời gian thực hiện công việc phát sinh và công việc không năng suất.

- Thời gian làm việc không năng suất: là thời gian làm việc của thiết bị không làm tăng khối lượng và chất lượng sân phẩm, ví dụ: thời gian sản xuất sản phẩm hỏng, sửa chữa sản phẩm hỏng do lỗi của thợ máy hoặc của người khác.

- Thời gian làm công việc đột xuất: là thời gian sản xuất sân phẩm không được dự kiến trong nhiệm vụ gân xuất nhưng do yêu cầu của sản xuất sinh ra.

3.4.2. Thời gian ngừng việc của máy móc thiết bị

Là thời gian ngừng hoạt động của thiết bị do các mục đích, nguyên nhân khác nhau. Thời gian này chia thành thời gian ngừng quy định và thời gian ngừng không quy định (thời gian lãng phí).

- ***Thời gian máy ngừng*** được quy định, bao gồm các loại thời gian:

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng để công nhân thực hiện các công việc chuẩn kết.

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng để công nhân thực hiện phục vụ nơi làm việc, bao gồm thời gian cho các công việc phục vụ kỹ thuật và phục vụ tổ chức.

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng do yêu cầu công nghệ và tổ chức của quá trình sản xuất gồm thời gian sửa chữa máy móc theo lịch, những gián đoạn công nghệ không thể bỏ được, trong đó có cả thời gian nghỉ khi bảo dưỡng máy móc thiết bị.

- Thời gian máy ngừng để công nhân nghỉ nhu cầu tự nhiên và giải lao.

- ***Thời gian ngừng không được quy định*** (thời gian lãng phí) được chia thành:

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng do lãng phí, ngừng do nguyên nhân tổ chức;

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng do nguyên nhân kỹ thuật là do vi phạm quá trình sản xuất bình thường bao gồm: thời gian thiết bị không hoạt động vì thiếu năng lượng, thiếu nhiên liệu, nguyên liệu, thời gian tiến hành sửa chữa không theo kế hoạch...

- Thời gian máy móc thiết bị ngừng do người lao động vi phạm kỷ luật lao động, gồm thời gian không hoạt động của máy vì người lao động đi chậm, về sớm, bỏ đi khỏi nơi làm việc và các nguyên nhân vi phạm khác.

- Thời gian ngừng do ngẫu nhiên (thiên tai; bão lụt...)

4. MỨC LAO ĐỘNG VÀ ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

4.1. Mức lao động

4.1.1. Khái niệm mức lao động

Mức lao động là lượng lao động hao phí được qui định để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (hoặc một khối lượng công việc) đúng tiêu chuẩn chất lượng, trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định.

Mức lao động là lượng lao động hao phí lớn nhất không được phép vượt quá để hoàn thành một đơn vị sản phẩm hoặc một chi tiết sản phẩm hoặc một bước công việc theo tiêu chuẩn chất lượng quy định trong điều kiện tổ chức, kỹ thuật, tâm sinh lý, kinh tế - xã hội nhất định.

Lượng lao động hao phí này có thể được đo bằng đơn vị thời gian trên một hoặc một nhóm người trên một đơn vị sản phẩm (hoặc khối lượng công việc); hoặc số lượng sản phẩm trên một đơn vị thời gian trên một hoặc một nhóm người; hoặc số người trên một đại lượng thời gian trên một hoặc một số nơi làm việc; hoặc số người trên một hoặc một số nơi làm việc trên một đại lượng thời gian. Với mỗi loại thước đo, sẽ có một loại mức lao động.

Chỉ khi nào lượng lao động hao phí này *được quy định* bởi cấp có thẩm quyền và có hiệu lực thực hiện, *kèm theo những quy định* về tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm (công việc) và điều kiện tổ chức - kỹ thuật, nó mới trở thành mức lao động. Khi tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm (công việc) thay đổi, hoặc điều kiện tổ chức - kỹ thuật thay đổi so với quy định, cần xây dựng lại mức.

Mức lao động khác với năng suất lao động ở chỗ mức lao động là lượng lao động hao phí được quy định để thực hiện, còn năng suất lao động là lượng lao động thực tế hao phí của người lao động. Năng suất lao động có thể cao hơn, thấp hơn hoặc bằng mức lao động, tuỳ thuộc vào sự nỗ lực, cố gắng của người lao động và khả năng đảm bảo việc làm cho người lao động của doanh nghiệp.

4.1.2. Phân loại mức lao động

Trong các doanh nghiệp thường được phân loại theo như sau:

- Theo nội dung và tính chất, gồm có mức thời gian, mức sản lượng, mức phục vụ, mức biên chế.

- ***Mức thời gian (M_{TG}):***

Mức thời gian là lượng thời gian hao phí cần thiết được qui định cho một hay một nhóm người lao động có trình độ nghiệp vụ thích hợp để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (hoặc một khối lượng công việc) đúng tiêu chuẩn chất lượng trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định.

Đơn vị đo mức thời gian là giây, phút, giờ trên đơn vị sản phẩm (hoặc một khối lượng công việc). Người ta cũng có thể đo mức thời gian bằng giây - người, phút - người, giờ - người trên 1 đơn vị sản phẩm hoặc một khối lượng công việc khi xác định mức thời gian cho tập thể lao động.

- ***Mức sản lượng (M_{SL})***

Mức sản lượng là số lượng đơn vị sản phẩm (hoặc khối lượng công việc) qui định cho một hay một nhóm người lao động có trình độ nghiệp vụ thích hợp phải hoàn thành trong một đơn vị thời gian đúng tiêu chuẩn chất lượng trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định.

Đơn vị đo mức sản lượng là đơn vị sản phẩm (hoặc chi tiết sản phẩm) trên đơn vị thời gian (phút, giờ, ca), người lao động làm được nhiều hơn số lượng đơn vị sản phẩm qui định là hoàn thành vượt mức lao động.

Mức sản lượng thường được xác định trên cơ sở mức thời gian và dùng công thức:

$$M_{SL} = \frac{T}{M_{TG}}$$

Trong đó :

- T là đơn vị thời gian tính trong mức sản lượng (1 giờ hay 1 ca).

- M_{TG} là mức thời gian.

Như vậy mức sản lượng và mức thời gian là hai đại lượng tỷ lệ nghịch với nhau.

Việc xây dựng mức thời gian và mức sản lượng chỉ có thể thực hiện được nếu quy trình công nghệ sản xuất ổn định, lặp đi lặp lại và sản phẩm sản xuất ra có tiêu chuẩn chất lượng được quy định.

- ***Mức phục vụ (M_{PV})***

Mức phục vụ là số lượng nơi làm việc, đơn vị thiết bị, diện tích sản xuất… trong doanh nghiệp quy định cho một hay một nhóm người lao động có trình độ nghiệp vụ thích hợp phải phục vụ trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định, công việc ổn định và lặp lại có chu kỳ.

Đơn vị đo mức phục vụ là số đơn vị đối tượng phục vụ trên một hay một nhóm người lao động.

Mức phục vụ thường được xác định trên cơ sở mức thời gian phục vụ. Mức thời gian phục vụ là đại lượng thời gian quy đinh để thực hiện một đơn vị phục vụ trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định.

Mức phục vụ được xác định để giao cho những người lao động phục vụ sản xuất mà kết quả không đo được bằng những đơn vị đo của mức sản lượng (chiếc, cái..) hoặc nếu đo được bằng đơn vị đo của mức sản lượng song năng suất lao động phụ thuộc vào chế độ vận hành của máy móc (máy chạy tự động là chủ yếu, công nhân chỉ thực hiện một số thao tác bằng tay hoặc chỉ đứng quan sát và theo dõi máy nhằm xử lý các sự cố)

- ***Mức biên chế (M_{BC})***

Mức biên chế là số lượng người lao động có trình độ nghiệp vụ thích hợp được quy định để thực hiện một khối lượng công việc cụ thể trong những điều kiện tổ chức - kỹ thuật nhất định.

Đơn vị đo của mức biên chế là người trên công việc. Mức này được áp dụng trong điều kiện công việc đòi hỏi hoạt động phối hợp của nhiều người mà kết quả không tách riêng được cho từng người, không thể xác định được mức thời gian, mức sản lượng, mức phục vụ. Những công việc như hành chính, nghiên cứu thị trường, nghiên cứu khoa học, quản lý nhà nước … là những công việc đòi hỏi phải xác định mức biên chế.

Các dạng biểu hiện của mức lao động nói trên đều thể hiện sự quy định về tiêu hao thời gian lao động cần thiết để sản xuất một đơn vị sản phẩm hay hoàn thành một khối lượng công việc nào đó bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng. Các dạng biểu hiện của mức lao động ấy luôn gắn liền với những điều kiện tổ chức kỹ thuật nhất định cuả sản xuất, phù hợp với điều kiện tâm sinh lý của người lao động, bảo đảm trong quá trình lao động người lao động không những sử dụng đầy đủ và có hiệu quả công suất của máy móc, thiết bị, mà còn áp dụng được những phương pháp làm việc tiên tiến để không ngừng nâng cao năng suất lao động.

- Theo lao động tổng hợp tính cho một đơn vị sản phẩm, gồm có mức lao động công nghệ, lao động phục vụ và lao động quản lý.

- Theo phương pháp xây dựng mức lao động, gồm có mức lao động khái quát, mức lao động phân tích, mức lao động vi yếu tố.

- Theo cấp xây dựng và quản lý, gồm có mức lao động doanh nghiệp, mức lao động của ngành, mức lao động quốc gia.

4.2. Định mức lao động

4.2.1. Khái niệm định mức lao động

Theo nghĩa hẹp, định mức lao động là việc xác định các mức cho tất cả các loại công việc, phù hợp với đặc điểm của từng loại công việc đó.

Có hai loại định mức lao động:

- Định mức thống kê kinh nghiệm (không có căn cứ kỹ thuật) là các mức lao động được xây xựng không dựa trên cơ sở phân tích những điều kiện tổ chức – kỹ thuật của sản xuất, chủ yếu dựa vào kinh nghiệm, phương pháp làm việc của những người lao động tiên tiến và dựa trên số liệu thống kê trong quá khứ của những cán bộ làm công tác định mức, cán bộ kỹ thuật.

- Định mức kỹ thuật lao động (có căn cứ kỹ thuật, khoa học) là các mức lao động xây dựng dựa trên cơ sở phân tích khoa học, tính toán đầy đủ những điều kiện tổ chức – kỹ thuật của sản xuất, kết hợp với những kinh nghiệm rút từ các phương pháp làm việc của những người lao động tiên tiến.

Theo nghĩa rộng, định mức lao động là một công việc, là lĩnh vực hoạt động nghiên cứu tất cả quá trình lao động thực tiễn, có dự tính, tổ chức thực hiện những biện pháp về tổ chức - kỹ thuật để thực nhiện các công việc đạt năng suất lao động cao, trên cơ sở đó xác định mức tiêu hao lao động thực hiện công việc đó.

4.2.2. Nội dung của công tác định mức lao động

Để triển khai việc xây dựng và thực hiện định mức cần tiến hành theo 3 nội dung chủ yếu sau đây:

- Nghiên cứu phân loại thời gian lao động của công nhân và thời gian sử dụng máy móc thiết bị, xác định các loại thời gian cần định mức và thời gian không được định mức.

- Nghiên cứu áp dụng các phương pháp xây dựng định mức phù hợp với từng ngành, từng doanh nghiệp (đặc biệt là các phương pháp định mức có căn cứ kỹ thuật).

- Xây dựng các mức, tổ chức áp dụng mức mới vào sản xuất, kiểm tra đánh giá kết quả thực hiện, kịp thời sửa đổi mức sai, mức lạc hậu đã gây ảnh hưởng, kìm hãm sản xuất.

4.2.3. Nguyên tắc định mức lao động

Xây dựng định mức lao động phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Được xây dựng trên cơ sở cấp bậc công việc và phù hợp với cấp bậc công nhân; bảo đảm cải thiện điều kiện làm việc, đổi mới kỹ thuật công nghệ và đảm bảo các tiêu chuẩn lao động.

- Mức lao động quy định là mức trung bình tiên tiến, bảo đảm số đông người lao động thực hiện mà không phải kéo dài quá thời gian làm việc tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật.

- Khi thay đổi kỹ thuật, công nghệ sản xuất, kinh doanh thì phải điều chỉnh định mức lao động.

- Định mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm, kể cả sản phẩm qui đổi và định mức biên chế lao động tổng hợp của doanh nghiệp phải hình thành từ định mức nguyên công (nguyên công công nghệ, nguyên công phục vụ) và từ định mức biên chế của bộ phận cơ sở và lao động quản lý.

- Phải đồng thời xác định độ phức tạp lao động và cấp bậc công việc bình quân theo phương pháp gia quyền.

- Phải căn cứ vào các thông số kỹ thuật qui định cho sản phẩm, quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm, chế độ làm việc của thiết bị, kết hợp với những kinh nghiệm tiên tiến có điều kiện áp dụng rộng rãi và các yêu cầu về chấn chỉnh tổ chức sản xuất, tổ chức lao động và quản lý. Không tính được những lao động làm sản phẩm phụ, sửa chữa lớn và hiện đại hóa thiết bị, sửa chữa nhà xưởng, công trình xây dựng cơ bản, chế tạo, lắp đặt thiết bị và các công việc khác vào định mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm.

- Mức lao động mới hoặc mức lao động được sửa đổi phải được áp dụng thử tối đa không quá ba tháng sau đó mới được ban hành chính thức.

4.2.4. Yêu cầu của công tác định mức lao động

Để xây dựng định mức chính xác cần nắm vững yêu cầu của công tác định mức:

- Công nhân phải có trình độ nghề nghiệp tương ứng với công việc.

- Mức hao phí lao động của người công nhân phải là mức trung bình tiên tiến.

- Khi xây dựng phải đảm bảo máy móc thiết bị hoạt động tốt phù hợp với yêu cầu công nghệ và thói quen sử dụng.

- Khi xây dựng định mức phải đảm bảo tổ chức và phục vụ nơi làm việc tốt nhất trong điều kiện tổ chức kỹ thuật nhất định.

- Khi xây dựng định mức phải tính đến các điều kiện tâm sinh lý của người lao động.

4.3. Các công thức tính định mức lao động

4.3.1. Công thức tính mức thời gian

❖ **Trường hợp 1:** Căn cứ vào khái niệm của mức thời gian và sự phân loại hao phí thời gian làm việc trong ca, công thức mức thời gian cho đơn vị sản phẩm như sau:

$$M_{TG} = T_{CK} + T_{TN} + T_{PV} + T_{NN} + T_{NCN} \quad (1)$$

Trong đó:

- M_{TG} : Mức thời gian.
- T_{CK} : Là thời gian chuẩn kết.
- T_{TN} : Là thời gian tác nghiệp.
- T_{PV} : Là thời gian phục vụ.
- T_{NN} : Là thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên.
- T_{NCN} : Là thời gian ngừng công nghệ.

Trong trường hợp không có thời gian ngừng công nghệ hoặc khi thời gian ngừng công nghệ trùng với thời gian khác, công thức (1) được tính như sau:

$$M_{TG} = T_{CK} + T_{TN} + T_{PV} + T_{NN}$$

Lưu ý:

- Nếu thời gian phục vụ, thời gian nghỉ ngơi được tiến hành trùng lắp vào thời gian máy chạy thì không được tính các thời gian này vào mức thời gian.

- Nếu thời gian ngừng công nghệ xảy ra có chu kỳ, phân bố đều đặn trong ca thì cần bố trí thời gian nghỉ ngơi vào thời gian này.

❖ **Trường hợp 2**: các loại thời gian chuẩn kết, thời gian phục vụ, thời gian tác nghiệp, thời gian nghỉ ngơi… tính cho cả ca làm việc thì mức thời gian cho một đơn vị sản phẩm được tính theo công thức sau:

$$M_{TG} = T_{TN} \times \frac{T_{ca}}{T_{TNca}} \qquad (2)$$

Trong đó:

- T_{ca} : Thời gian ca làm việc.
- T_{TN} : Là thời gian tác nghiệp cho một đơn vị sản phẩm.
- T_{TNca} : Là thời gian tác nghiệp ca, mà:

$$T_{TNca} = T_{ca} - (T_{CK} + T_{PV} + T_{NN} + T_{NCN})$$

Công thức (2) là công thức tính mức thời gian cho 1 đơn vị sản phẩm trong trường hợp nếu là mức cho cá nhân thì thời gian tác nghiệp một sản phẩm và thời gian tác nghiệp ca đều là của cá nhân một người; còn nếu là mức cho tập thể **n** người thì thời gian tác

nghiệp một sản phẩm, thời gian tác nghiệp ca sẽ là thời gian tác nghiệp một sản phẩm trung bình, thời gian tác nghiệp ca trung bình tính cho một người trong tập thể đó và công thức (2) phải nhân thêm với **n** người.

❖ **Trường hợp 3:** trong sản xuất hàng loạt (khối), thời gian chuẩn kết quy định cho cả loạt sản phẩm thì mức thời gian cho một đơn vị sản phẩm được tính như sau:

$$M_{TG} = \frac{T_{CK}^{n}}{n} + M_{TGK} \qquad (3)$$

Trong đó:

- T^{n}_{CK} : Là thời gian chuẩn kết cho cả loạt **n** sản phẩm.
- n : Là số lượng sản phẩm của loạt.
- M_{TGK} : Là mức thời gian không đầy đủ cho một sản phẩm.

Với $M_{TGK} = T_{TN} + T_{PV} + T_{NN} + T_{NCN}$ (Không có thời gian chuẩn kết).

4.3.2. Công thức tính mức sản lượng

❖ **Trường hợp 1**: căn cứ vào mức thời gian cho một đơn vị sản phẩm và độ dài thời gian ca làm việc, ta có công thức tính mức sản lượng như sau:

$$M_{SL} = \frac{T}{M_{TG}} \qquad (1')$$

Trong đó:

- M_{SL} : Mức sản phẩm, tính bằng chi tiết, m, m^2, tấn, km, kg...
- T : khoảng thời gian xác định mức sản lượng (1 giờ, 1 ca = 8 giờ, ngày đêm = 24 giờ, tháng).
- M_{TG} : Mức thời gian cho một sản phẩm.

❖ **Trường hợp 2:** Căn cứ thời gian tác nghiệp ca và thời gian tác nghiệp của 1 sản phẩm

$$M_{SL} = \frac{T_{TNca}}{T_{TN1sp}} \qquad (2')$$

Trong đó:

- M_{SL} : Mức sản phẩm, tính bằng chi tiết, m, m^2, tấn, km, kg...
- T_{TNca} : Thời gian tác nghiệp quy định cho 1 ca.
- T_{TN1sp} : Thời gian tác nghiệp cho một sản phẩm

❖ **Trường hợp 3:** Đối với loại hình sản xuất theo loạt (khối), công thức tính M_{SL} như sau:

$$M_{SL} = \frac{T_{ca} - T_{CK}}{M_{TGK}} \qquad (3')$$

Trong đó:

- M_{SL} : Mức sản lượng.
- T_{ca} : Thời gian ca.
- T_{CK} : Thời gian chuẩn kết ca.
- M_{TGK} : Mức thời gian chưa đầy đủ cho một sản phẩm.

Ví dụ*:*

Ca làm việc 8 giờ quy định T_{CK} = 20 phút, mức thời gian chưa đầy đủ của một sản phẩm là 10 phút. Tính mức sản lượng trong ca.

$$M_{SL} = \frac{T_{ca} - T_{CK}}{M_{TCK}} = \frac{480 - 20}{10} = 46 \text{ (sản phẩm/ca)}$$

CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp là gì? Hãy kể tên tổ chức sản xuất và nêu rõ loại hình tổ chức sản xuất?

Câu 2: Có bao nhiêu loại hình sản xuất? Nêu đặc điểm của từng loại hình sản xuất đó?

Câu 3: Bước công việc là gì? Tại sao cần phải có các bước công việc trong quá trình tổ chức sản xuất?

Câu 4: Tại sao nói bước công việc là đối tượng trực tiếp để tiến hành định mức lao động

Câu 5: Tại sao cần phân chia quá trình sản xuất thành các bộ phận hợp thành?

Câu 6: Kết cấu của bước công việc theo lao động được chia thành các bộ phận hợp thành nào? Cho ví dụ minh hoạ bước công việc và phân tích các bộ phẩn hợp thành nên nó?

Câu 7: Mức lao động là gì? Trình bày các dạng mức lao động và điều kiện áp dụn các mức lao động đó?

Câu 8: Định mức lao động là gì? Trình bày các nội dung, nguyên tắc và yêu cầu của định mức lao động?

Câu 9: Có bao nhiêu loại hao phí thời gian được tính định mức lao động? Hãy kể tên và cho ví dụ minh hoạ?

Câu 10: Có bao nhiêu loại hao phí thời gian không được tính định mức lao động? Hãy kể tên và cho ví dụ minh hoạ?

BÀI TẬP

Bài 1: Công việc tiện trục trên máy tiện $\mathbf{T_{517}}$ với điều kiện tổ chức kỹ thuật quy định:

- Nguyên vật liệu cung cấp ngay tại nơi làm việc.
- Công nhân tự điều chỉnh, kiểm tra dầu và lau máy.
- Máy hỏng có thợ sửa chữa.
- Dao cùn có công nhân phụ mài đưa đến nơi làm việc.
- Anh sáng đủ, nhiệt độ vừa phải, thông gió thoáng mát.
- Có bố trí thời gian nghỉ ăn cơm giữa ca.

Yêu cầu : Hãy xác định ký hiệu cho những nội dung hao phí thời gian sau:

STT	Nội dung hao phí	Ký hiệu thời gian	STT	Nội dung hao phí	Ký hiệu thời gian
01	Nhận nhiệm vụ		21	Máy hư loay hoay sửa	
02	Lấy dụng cụ sắp ra giá		22	Đi tìm thợ sửa chữa	
03	Nhận vật liệu		23	Chờ sửa máy	
04	Đọc bản vẽ		24	Tiện	
05	Định chế độ gia công		25	Nghỉ hút thuốc	
06	Tiện		26	Đi giải quyết NCTN	
07	Chờ dao tiện		27	Tiện	
08	Thay dao		28	Nói chuyện	
09	Tiện		29	Sửa sản phẩm hỏng	
10	Chờ phôi liệu		30	Chờ phôi liệu	
11	Tiện		31	Hướng dẫn sửa sản phẩm hỏng	
12	Điều chỉnh máy		32	Tiện	
13	Tiện		33	Mài dao	
14	Uống nước		34	Thay dao	
15	Nói chuyện		35	Đóng bao thành phẩm	
16	Tiện		36	Dọn dụng cụ cất vào tủ	
17	Kiểm tra dầu, lau máy		37	Lau, tra dầu vào máy	
18	Dọn phôi		38	Quét dọn nơi làm việc	
19	Tiện		39	Giao nộp sản phẩm	
20	An cơm giữa ca		40	Về sớm	

Bài 2:

Để xây dựng mức lao động cho công việc sản xuất sản phẩm A, cán bộ định mức của công ty chuyên sản xuất phụ tùng xe đạp đã thu thập và tính toán được số liệu như sau:

Thời gian chuẩn kết là 15 phút ;

Thời gian phuc vụ là 50 phút ;

Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên là 35 phút ;

Thời gian tác nghiệp là 9,5 phút. Biết rằng ca làm việc 8 giờ.

Yêu cầu: Tính mức lao động?

Bài 3:

Để xây dựng mức lao động cho công việc sản xuất sản phẩm A, cán bộ định mức đã thu thập và tính toán được số liệu sau:

Thời gian tác nghiệp cho 01 đơn vị sản phẩm là 18 phút;

Thời gian phục vụ bằng 8% so với thời gian tác nghiệp;

Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên bằng 2% so với thời gian tác nghiệp;

Thời gian chuẩn kết cho một đơn vị sản phẩm là 0,2 phút/sp.

Yêu cầu: Tính mức lao động cho công việc sản xuất sản phẩm A, biết thời gian ca làm việc là 8 giờ?

Bài 4:

Thời gian quy định sản xuất một sản phẩm A bước công việc X như sau:

- Thời gian cắt 2 đầu mặt : 3 phút
- Thời gian khoan tâm 2 đầu mặt : 5 phút
- Thời gian tiện : 11 phút
- Thời gian gá khởi phẩm và tháo sản phẩm : 3 phút
- Thời gian đánh bóng sản phẩm : 1 phút
- Thời gian đo kích thước sản phẩm : 1 phút
- Thời gian chuẩn kết là 0,8 phút/sp;
- Thời gian phục vụ tổ chức là 4% so với thời gian tác nghiệp;
- Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên bằng 6% so với thời gian tác nghiệp ;
- Thời gian phục vụ kỹ thuật bằng 5% so với thời gian tác nghiệp chính.

Yêu cầu: Tính mức lao động cho sản phẩm A ở bước công việc X.

Bài 5:

Để xây dựng mức lao động cho công việc sản xuất sản phẩm A, cán bộ định mức đã thu thập và tính toán được số liệu sau : Thời gian tác nghiệp 01 đơn vị sản phẩm là 1 phút; Thời gian phục vụ bằng 20%, thời gian nghỉ ngơi nhu cầu tự nhiên bằng 10% đều so với thời gian tác nghiệp; Thời gian chuẩn kết cho một loạt 50 sản phẩm là 6 phút.

Yêu cầu: Tính mức lao động cho công việc sản xuất sản phẩm A, biết thời gian ca làm việc là 08 giờ?

Bài 6:

Trong ca làm việc 8 giờ;

- Thời gian chuẩn kết cả ca là 30 phút;
- Thời gian phục vụ cả ca là 45 phút;
- Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu cả ca là 25 phút;
- Thời gian tác nghiệp sản phẩm là 9,5 phút/sản phẩm.

Yêu cầu: Tính M_{TG} , M_{SL}.

Bài 7:

Tài liệu xây dựng mức lao động cho việc sản xuất sản phẩm như sau:

- Thời gian tác nghiệp sản phẩm là 22 phút/SP;
- Thời gian chuẩn kết loạt 100 sản phẩm là 150 phút;
- Thời gian phục vụ và nghỉ ngơi bằng 30% thời gian tác nghiệp.

Yêu cầu: Tính M_{TG} , M_{SL}.

Bài 8: Công việc may áo sơ mi trên máy may NTK với điều kiện tổ chức kỹ thuật quy định:

- Nguyên vật liệu cung cấp ngay tại nơi làm việc.
- Ánh sáng đủ, nhiệt độ vừa phải, thông gió thoáng mát.
- Có bố trí thời gian nghỉ ăn cơm giữa ca.

Số TT	Nội dung hao phí	Ký hiệu	Thời gian (phút)	Số Tt	Nội dung hao phí	Ký hiệu	Thời gian (phút)
01	Đến muộn		1	13	Đứt chỉ, xỏ chỉ		5
02	Lau chùi máy		2	14	Gảy kim, thay kim		5
03	May		2	15	Nói chuyện		5
04	Cắt chỉ		4	16	May		5
05	May		1	17	Chờ bán thành phẩm		3
06	Lấy bán thành phẩm		5	18	May		5
07	May		1	19	Thay suốt chỉ		3
08	Thay suốt chỉ		1	20	Cắt chỉ		5
09	May		5	21	Lau, tra dầu vào máy		3
10	Nói chuyện		1	22	Hút thuốc		1
11	May		5	23	Giao nộp sản phẩm		8
12	Gấp bỏ sản phẩm		2	24	Về sớm		5

Biết rằng:

- Thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu tự nhiên bằng 6% so với thời gian tác nghiệp.

- Thời gian ngừng công nghệ bằng 10% thời gian phục vụ kỹ thuật và phục vụ tổ chức.

- Ca làm việc là 8 giờ.

Yêu cầu: 1. Hãy xác định ký hiệu cho những nội dung hao phí thời gian.
2. Tính mức lao động cho 1.000 đơn vị sản phẩm.

BÀI 3: TỔ CHỨC VÀ PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC

Giới thiệu: Công tác tổ chức và phục vụ nơi làm việc cần phải thực hiện tốt các nhiệm vụ cơ bản như tạo ra đầy đủ các điều kiện vật chất kỹ thuật cần thiết để quá trình sản xuất được liên tục, đảm bảo sử dụng có hiệu quả các nguồn dự trữ, vật chất, kỹ thuật và lao động, đảm bảo điều kiện lao động là hợp lý nhất về mặt vệ sinh – sinh lý đối với người lao động. Tổ chức nơi làm việc là một hệ thống các biện pháp nhằm thiết kế nơi làm việc với các trang thiết bị cần thiết theo thiết kế và sắp xếp, bố trí một cách hợp lý và khoa học nhằm tạo điện cho người lao động thực hiện nhiệm vụ sản xuất – kinh doanh được phân công một cách có hiệu quả nhất.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm khái niệm nơi làm việc;
- Phân biệt được các loại nơi làm việc;
- Vận dụng cách thức tổ chức và phục vụ nơi làm việc trong doanh nghiệp.

Nội dung chính:

1. NƠI LÀM VIỆC VÀ YÊU CẦU CỦA TỔ CHỨC VÀ PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC

1.1. Khái niệm và phân loại nơi làm việc

1.1.1. Khái niệm nơi làm việc

Nơi làm việc là một phần diện tích và không gian sản xuất mà trong đó được trang bị đầy đủ các phương tiện vật chất kỹ thuật cần thiết để đảm bảo cho một người lao động hay một nhóm người lao động hoàn thành những nhiệm vụ sản xuất – kinh doanh nhất định.

Nơi làm việc là khâu đầu tiên của quá trình sản xuất, tại đó các yếu tố của sản xuất như máy móc thiết bị, đối tượng lao động và sức lao động được tổ chức và kết hợp lại với nhau để tạo ra các sản phẩm theo yêu cầu của sản xuất. Ở đó, con người vận dụng các khả năng thể lực và trí lực, sử dụng các công cụ lao động để tác động lên các đối tượng lao động làm cho chúng thay đổi về chất và biến thành sản phẩm đáp ứng mục tiêu của tổ chức

1.1.2. Phân loại nơi làm việc

Nơi làm việc được phân loại theo các tiêu thức sau đây:

- Theo mức độ trang bị công nghệ của nơi làm việc (trình độ cơ khí hóa), chia thành: nơi làm thủ công (sử dụng máy móc thủ công, đơn giản); nơi làm việc cơ khí hóa (trang bị máy móc cơ giới); nơi làm việc tự động hóa (hệ thống máy móc tự động, dùng điều khiển).

- Theo số lượng người làm việc, chia thành: nơi làm việc cá nhân, nơi làm việc tập thể.

- Theo mức độ chuyên môn hóa của trang thiết bị, chia thành: nơi làm việc chuyên môn hóa; nơi làm việc tổng hợp.

- Theo vị trí và không gian làm việc, chia thành: nơi làm việc trên cao; nơi làm việc ở mặt đất; nơi làm việc dưới ngầm; nơi làm việc trong nhà; nơi làm việc ngoài trời.

- Theo mức độ ổn định của vị trí không gian, chia thành: nơi làm việc cố định; nơi làm việc di động.

- Theo loại hình sản xuất, chia thành: chỗ làm việc đơn chiếc, loạt nhỏ, loạt lớn…

- Theo tư thế làm việc, nơi làm việc chia thành: nơi làm việc ngồi; nơi làm việc thay đổi tư thế

1.2. Yêu cầu của tổ chức và phục vụ nơi làm việc

- ***Về mặt kỹ thuật***:

  + Phải đảm bảo sử dụng hợp lý và có hiệu quả các phương tiện sản xuất hiện tại.

  + Đảm bảo chất lượng sản phẩm và tạo điều kiện áp dụng các phương pháp áp dụng lao động tiên tiến.

- ***Về mặt sinh lý và vệ sinh lao động***:

  + Phải đảm bảo các phương tiện làm việc được thiết kế và bố trí phù hợp với người lao động về mặt nhân trắc học (egonomic) như kích cỡ, thể lực, tầm vóc… tạo điều kiện để tiết kiệm sức lực và giảm mệt mỏi cho người lao động.

- ***Về mặt tâm lý và xã hội***:

  + Phải đảm bảo cho các nơi làm việc thuận tiện trong việc trao đổi thông tin giữa các cá nhân.

  + Tạo được hứng thú khi làm việc, hấp dẫn trong công việc và hình thành các tập thể lao động tốt.

- ***Về mặt thẩm mỹ trong sản xuất***:

  + Phải đảm bảo tạo ra và duy trì các nơi làm việc đẹp đẽ, gọn gàng, sạch sẽ và trật tự thông qua sử dụng màu sắc, âm nhạc.

  + Bố trí và sắp xếp các phương tiện một cách hợp lý.

- ***Về mặt kinh tế***:

  + Phải tạo điều kiện để giảm chi phí thời gian lao động và các chi phí sản xuất khác.

  + Sử dụng tiết kiện diện tích sản xuất, thúc đẩy áp dụng các phương pháp làm việc tiên tiến, góp phần hạ giá thành sản phẩm và nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh.

1.3. Nhiệm vụ của tổ chức và phục vụ nơi làm việc

- Tạo ra đầy đủ các điều kiện vật chất kỹ thuật cần thiết để quá trình sản xuất tiến hành liên tục, nhịp nhàng, thực hiện đúng quy trình công nghệ đã thiết kế, đạt năng suất và chất lượng cao.

- Bảo đảm khả năng sử dụng có hiệu quả các nguồn dự trữ, vật chất kỹ thuật và lao động, bảo đảm tiết kiện các yếu tố sản xuất để chi phí sản xuất là hợp lý nhất và nhỏ nhất.

- Bảo đảm điều kiện lao động là hợp lý nhất về mặt vệ sinh, tâm sinh lý đối với người lao động, để họ có tư thế làm việc hợp nhất, ít mệt mỏi nhất và duy trì được khả năng làm việc lâu dài, cũng góp phần phát triển người lao động một cách toàn diện cùng với tiến trình phát triển chung của toàn xã hội.

2. TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC

2.1. Thiết kế nơi làm việc

Việc thiết kế nơi làm việc được tiến hành theo trình tự sau:

- Chọn các thiết bị, các loại dụng cụ công nghệ, các trang bị tổ chức phù hợp. Thông thường được chia thành 02 loại:

+ Thiết bị chính (thiết bị công nghệ).

+ Thiết bị phụ.

- Chọn phương án bố trí nơi làm việc tối ưu cho từng nơi làm việc cụ thể.

- Thiết kế các phương pháp lao động hợp lý, tạo các tư thế lao động thuận lợi, tiến hành tính độ dài của quá trình lao động và xác định mực thời gian cho bước công việc.

- Xây dựng hệ thống phụ vụ nơi làm việc theo chức năng.

- Tính các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của nơi làm việc: số lượng người lao động cần thiết tại nơi làm việc, mức sản lượng.

- Dự kiến các yếu tố của điều kiện lao động tại các nơi làm việc.

Khi tiến hành thiết kế nơi làm việc cần sử dụng các loại tài liệu sau:

- Tài liệu về các loại máy móc, thiết bị và quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm.

- Các tiêu chuẩn về vệ sinh và an toàn lao động.

- Các tiêu chuẩn để định mức lao động.

- Các thiết kế mẫu cho các loại nơi làm việc.

Kết quả của thiết kế nơi làm việc là lập nên các bảng thiết kế và nội dung la động tại nơi làm việc.

2.2. Trang bị nơi làm việc

Trang bị nơi làm việc là quá trình cung cấp những phương tiện vật chất kỹ thuật cần thiết cho nơi làm việc bao gồm máy móc, thiết bị, dụng cụ… theo yêu cầu của nhiệm vụ sản xuất và chức năng lao động.

Trang bị nơi làm việc chỉ đạt hiệu quả khi nó phù hợp với nội dung của quá trình sản xuất kinh doanh cả về số lượng và chất lượng.

Khi trang bị nơi làm việc cần trang bị đầy đủ cả thiết bị chính và thiết bị phụ theo thiết kế đặt ra, tuân thủ các yêu cầu sau:

- Máy móc và thiết bị phải được trang bị sao cho phù hợp với nhân trắc học, cơ sinh học và sinh lý lao động của người sử dụng.

- Chất lượng của các máy móc, thiết phụ phải phù hợp với các thông số của quy trình công nghệ và tạo điều kiện đạt năng suất cao.

- Máy móc và thiết bị phải thay thế tối đa con người trong các quá trình sản xuất có tính chất thủ công, lao động chân tay nặng nhọc và độc hại.

- Việc sử dụng máy móc và thiết bị phải tiện lợi, vận hành, thao tác nhẹ nhàng, dễ sửa chữa, dễ lắp đặt.

- Các máy móc và thiết bị phải đảm bảo điều kiện vệ sinh, an toàn lao động, không gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh.

- Đáp ứng được yêu cầu vè thẩm mỹ tại nơi làm việc.

2.3. Bố trí nơi làm việc

Bố trí nơi làm việc là sắp xếp một cách hợp lý trong không gia nơi làm việc tất cả các phương tiện vật chất, kỹ thuật cần thiết có tính đến đặc điểm của người lao động thực hiện công việc trên đó.

Có ba dạng bố trí nơi làm việc:

- Bố trí chung: là sắp xếp về mặt không gian các nơi làm việc trong phạm vi một bộ phận sản xuất hay một phân xưởng sao cho phù hợp với sự chuyên môn hóa, tính chất công việc và quy trình công nghệ tại nơi làm việc.

- Bố trí bộ phận: là sắp xếp cá trang thiết bị trong quá trình lao động ở từng nơi làm việc, từ đó tạo ra sự phù hợp giữa người lao động với các loại trang thiết bị và sự phù hợp giữa các loại trang thiết bị với nhau, tạo điều kiện thuận lợi cho người lao động hoàn thành tốt công việc được giao.

- Bố trí riêng biệt: là sự sắp xếp các loại dụng cụ, phụ tùng, đồ gỗ trong từng yếu tố trang bị.

❖ **Các yêu cầu khi bố trí nơi làm việc:**

- Bố trí hợp lý và khoa học mọi đối tượng vật chất kỹ thuật và lao động để thực hiện công việc đúng quy trình công nghệ, nhanh và năng suất cao.

- Đảm bảo lựa chọn hợp lý trạng thái và tư thế làm việc cho người lao động.

- Bố trí các đối tượng, các vậy dùng phải phù hợp với tầm nhìn và vùng thao tác của người lao động.

- Đảm bảo tiết kiệm diện tích sản xuất nhưng vẫn thuận tiện cho công tác phục vụ chỗ làm việc.

- Đảm bảo an toàn lao động và có tính thẩm mỹ công nghiệp cao.

❖ **Các cơ sở khoa học khi bố trí nơi làm việc**

- Lựa chọn trạng thái (tư thế) làm việc hợp lý như đứng, ngồi, thay đội (đứng – ngồi) và nằm.

- Vùng làm việc của người lao động bao gồm vùng thao tác và vùng quan sát.

+ Vùng thao tác của người lao động là khoảng không gian hoạt động có hiệu quả nhất của người lao động và được xác định bởi vùng với tới của tay và vùng tác động của chân.

Vùng với tới là khoảng cách ở các mặt nằm ngang và thẳng đứng, theo không gian chiều sâu mà trong phạm vi đó người lao động thực hiện công việc không phải di chuyển.

+ Vùng quan sát của người lao động là vùng không gian được tạo bởi các góc nhìn tự nhiên của mắt người trong mặt phẳng đứng và mặt phẳng ngang.

- Xác định đúng diện tích chỗ làm việc và tạo ra chu kỳ sản xuất ngắn nhất.

Diện tích sản xuất của nơi làm việc được hình thành sau khi bố trí các thiết bị, các trang bị công nghệ, các trang bị tổ chức và các đối tượng lao động cũng như việc phân chia giữa các chỗ làm việc có tính đến sự di chuyển của người lao động trong quá trình lao động.

Diện tích nơi làm việc được xác định như sau:

$$\mathbf{S = (a + b + 0{,}5e)*(d + 0{,}5e)}$$

Trong đó:

a: chiều dài của thiết bị chính tại nơi làm việc.

b: khoảng cách từ tường đến cột hoặc từ cột đến máy.

c: bề rộng của đường đi giữa các chỗ làm việc.

d: chiều rộng của thiết bị chính.

e: khoảng cách giữa các nơi làm việc theo chiều rộng.

- Bố trí nơi làm việc cần đảm bảo an toàn lao động và thẩm mỹ trong sản xuất.

+ Đường vận chuyển phải đủ rộng để đề phòng tai nạn xảy ra khi vận chuyển.

+ Các đường vận chuyển nếu cắt nhau phải tạo thành góc 90^O không có đường cụt.

+ Các thiết bị nên bố trí vuông góc với đường vận chuyển để khi cần thiết tạo thành hàng rào che chắn cho người lao động.

+ Sắp xếp nguyên vật liệu, sản phẩm phải gọn gàng, vững chắc đề phòng đồ bị rơi, đổ gây tai nạn lao động và hỏng hóc.

+ Bố trí nơi làm việc phải gọn gàng, đẹp mắt, sáng sủa để tạo cảm giác thoải mái, hứng khởi trong lao động của người lao động.

3. PHỤC VỤ NƠI LÀM VIỆC

3.1. Khái niệm về phục vụ nơi làm việc

Phục vụ nơi làm việc là cung cấp một cách đầy đủ, đồng bộ và kịp thời các phương tiện vật chất kỹ thuật và các đối tượng cần thiết để quá trình sản xuất diễn ra liên tục và đạt kết quả cao.

3.2. Chức năng phục vụ nơi làm việc

- Phục vụ chuẩn bị sản xuất: người quản lý cần cụ thể và giao nhiệm vụ cho từng nơi làm việc, cụ thể chuẩn bị các tài liệu, bản vẽ kỹ thuật, chuẩn bị các loại nguyên vật liệu, bán thành phẩm, chi tiết, phôi liệu theo yêu cầu của sản xuất.

- Phục vụ dụng cụ gồm dụng cụ cắt gọt, dụng cụ đo, dụng cụ công nghệ và đồ gá lắp, đồng thời bảo quản, theo dõi tình hình sử dụng, sự hỏng, hao mòn và sửa chữa các loại dụng cụ, tình hình mua sắm hay sản xuất và kiểm tra chất lượng của các loại dụng cụ đó.

- Phục vụ vận chuyển và bốc dỡ gồm sự vận chuyển đến các chỗ làm việc tất cả các phương tiện vật chất cần thiết cho quá trình sản xuất như nguyên vật liệu, phôi liệu bán thành phẩm, các loại tài liệu, dụng cụ, phụ tùng, các loại chi tiết, thành phẩm, các phế liệu, phế phẩm về kho.

- Phục vụ năng lượng như điện năng, hơi khí nén, xăng, dầu, mỡ tra, dung dịch làm nguội, hơi nước… một cách liên tục và kịp thời.

- Phục vụ điều chỉnh và sửa chữa thiết bị gồm các công việc hiệu chỉnh, điều chỉnh, xem xét định kỳ, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ, sửa chữa vừa và sửa chữa lớn tất cả thiết bị máy móc, các thiết bị chính và phụ, các trang bị công nghệ và thiết bị thông tin liên lạc.

- Phục vụ xây dựng và sửa chữa nơi làm việc gồm các việc xây dựng cơ bản, duy trì trạng thái tốt của nhà xưởng và chỗ làm việc, đường đi lại trong khu vực sản xuất, các trang

bị tổ chức (tủ dựng dụng cụ, kệ, khay giá, bục đứng, bàn làm việc…) để đảm bảo đúng quy cách về kỹ thuật, vệ sinh lao động và an toàn lao động.

- Phục vụ kiểm tra gồm kiểm tra trước và sau tất cả đối tượng lao động, các chi tiết, thành phẩm theo đúng qui định của bản vẽ kỹ thuật và quy trình công nghệ.

- Phục vụ kho tàng gồm các công việc xuất nhập nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm, dụng cụ và phụ tùng các loại, phân loại kiểm kê và bảo quản tất cả các đối tượng trong kho một cách an toàn và đảm bảo đạt chất lượng cao nhất.

- Phục vụ sinh hoạt cho người lao động gồm giữ gìn vệ sinh, dọn dẹp các phế liệu, phế phẩm tại các chỗ làm việc, chú ý đến sự cung cấp nước uống, suất ăn, bồi dưỡng, phục vụ vệ sinh công cộng, phục vụ y tế kịp thời khi người lao động mệt mỏi, ốm đau hay gặp tai nạn bất thường.

3.3. Các nguyên tắc phục vụ nơi làm việc

- Phục vụ theo chức năng: là cách thiết kế và phục vụ nơi làm việc theo sự chuyên môn hóa, nghĩa là các bộ phận phục vụ riêng biệt như vận chuyển, dụng cụ, kho tàng, sửa chữa thiết bị máy móc…

- Phục vụ theo kế hoạch: là cách thiết kế và phục vụ nơi làm việc phải có kế hoạch căn cứ vào kế hoạch sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Có thể phục vụ vào đầu ca, vào lúc nghỉ giải lao giữa ca hoặc đồng thời.

- Phục vụ phải mang tính dự phòng là cách thiết kế và phục vụ nơi làm việc phải chủ động đề phòng những hỏng hóc thiết bị trong các trường hợp bất trắc không nằm trong kế hoạch, hay sự cung cấp các loại vật tư không kịp thời…

- Phục vụ phải mang tính đồng bộ là cách thiết kế và phục vụ nơi làm việc phải đảm bảo sự liên kết, phối hợp nhịp nhàng giữa các chức năng phục vụ khác nhau trên quy mô toàn doanh nghiệp để đáp ứng kịp thời nhu cầu của các nơi làm việc.

- Phục vụ phải mang tính tin cậy và đảm bảo chất lượng cao, tuyệt đối không để xảy ra tình trạng thừa hoặc thiếu, cũng như chất lượng phụ vụ không đảm bảo.

- Phục vụ phải mang tính linh hoạt cao, nhanh chóng loại trừ các hỏng hóc, thiếu sót, không để cho quá trình sản xuất bị ngừng trệ.

- Phục vụ phải mang tính kinh tế là cách thiết kế và phục vụ nơi làm việc phải đảm bảo cho quá trình sản xuất diễn ra nhịp nhàng và liên tục với cơ sở vật chất kỹ thuật, các thiết bị phục vụ và số lượng người lao động hợp lý và hiệu quả kinh tế nhất.

3.4. Các hình thức phục vụ nơi làm việc

Tùy theo loại hình sản xuất, có thể lựa chọn một số hình thức phục vụ nơi làm việc như sau:

- Phục vụ tập trung.

- Phục vụ phân tán.

- Phục vụ hỗn hợp.

3.4.1. Phục vụ tập trung

Phục vụ tập trung là hình thức phục vụ trong đó tất cả các nhu cầu phục vụ theo chức năng đều do các bộ phận phục vụ của doanh nghiệp đáp ứng.

Hình thức này áp dụng đối với các doanh nghiệp có loại hình sản xuất hàng loạt lớn hay hàng khối, nghĩa là sản xuất có tính chất ổn định cao và quy mô phục vụ lớn.

- ***Ưu điểm***:

Cho phép sử dụng có hiệu quả cả về lao động phục vụ và các thiết bị phục vụ, đồng thời có thể áp dụng được việc cơ khí hóa các khâu phục vụ cũng như áp dụng các phương pháp phục vụ tiên tiến.

- ***Nhược điểm***:

Quản lý khá phức tạp và chỉ phù hợp với sản xuất ổn định.

3.4.2. Phục vụ phân tán

Phục vụ phân tán là hình thức phục vụ trong đó các nhu cầu phục vụ tại nơi làm việc được thực hiện trực tiếp do những bộ phận có nhu cầu đảm nhận.

Hình thức này thường áp dụng đối với các doanh nghiệp có loại hình sản xuất đơn chiếc và hàng loạt nhỏ, tức là sản xuất hay thay đổi và tất nhiên nhu cầu phục vụ luôn thay đổi, không ổn định.

- Ưu điểm:

Dễ quản lý, linh hoạt, tiết kiệm thời gian và chi phí cho từng nơi làm việc.

- ***Nhược điểm:***

Năng suất lao động thấp do không có sự chuyên môn hóa lao động và khó đáp ứng được nhu cầu phục vụ phức tạp.

3.4.3. Phục vụ hỗn hợp

Phục vụ hỗn hợp là hình thức phục vụ trong đó các nội dung được phục vụ một cách tập trung ở cấp doanh nghiệp và có nội dung phục vụ phân tán ở các phân xưởng, tức là vừa có các nhu cầu phục vụ do các bộ phận phục vụ của doanh nghiệp đáp ứng, vừa có các nhu cầu phục vụ do các bộ phận tại các phân xưởng tự đảm nhận.

- Ưu điểm:

Thích hợp cho các doanh nghiệp có loại hình sản xuất hàng loạt.

Sử dụng phổ biến ở các doanh nghiệp ở Việt Nam.

- ***Nhược điểm:***

Trình độ chuyên môn hóa chưa cao và tính chất sản xuất có nhiều biến động.

3.5. Các chế độ phục vụ nơi làm việc

- Chế độ phục vụ trực nhật phù hợp với loại hình sản xuất đơn chiếc và hàng loạt nhỏ. Theo chế độ này, các công nhân luôn có mặt ở các địa điểm trực đã quy định để kịp thời phụ vụ ngay các nơi làm việc mỗi khi sản xuất thay đổi và có yêu cầu phục vụ.

Ưu điểm: đơn giản, hiệu quả kinh tế thấp và lãng phí thời gian lao động và công suất của máy móc thiết bị.

- Chế độ phục vụ theo kế hoạch dự phòng thích hợp với loại hình sản xuất loạt lớn. Kế hoạch phục vụ nơi làm việc được lập từ trước theo kế hoạch sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp gồm biểu đồ phục vụ vận chuyển, biểu đồ cung cấp dụng cụ, đồ gá, biểu đồ cung cấp năng lượng, biểu đồ điều chỉnh các thiết bị và biểu đồ sửa chữa máy móc thiết bị.

Ưu điểm: khắc phục được tình trạng ngừng việc của công nhân chính và tận dụng được công suất của máy móc thiết bị.

- Chế độ phục vụ theo tiêu chuẩn là chế độ phục vụ mà mọi chức năng phục vụ đều được tính toán và quy định thành tiêu chuẩn và tiến hành phục vụ tiêu chuẩn đó. Chế độ này thường áp dụng trong loại hình sản xuất hàng khối, điều kiện sản xuất liên tục và ổn định.

Ưu điểm: đây là chế độ phục vụ hoàn chỉnh nhất, đề phòng mọi hỏng hóc của thiết bị, loại trừ các lãng phí thời gian tại nơi làm việc và thường mang lại kinh tế cao.

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Thế nào là nơi làm việc? Tại sao cần phải phân loại nơi làm việc?

Câu 2: Trình bày nhiệm vụ và yêu cầu đối với tổ chức và phục vụ nơi làm việc?

Câu 3: Trình bày các nội dung cơ bản của tổ chức nơi làm việc?

Câu 4: Phục vụ nơi làm việc cần thực hiện các chức năng gì?

Câu 5: Tổ chức có thể lựa chọn hình thức và chế độ phục vụ như thế nào để bảo đảm hiệu quả sản xuất – kinh doanh?

Câu 6: Phân biệt các hình thức phục vụ nơi làm việc? Nêu ưu và nhược điểm cho từng hình thức? Nêu ít nhất một tình huống mà bạn biết doanh nghiệp đã áp dụng hình thức phục vụ nêu trên, vì sao doanh nghiệp chọn hình thức đó?

Câu 7: Tại sao doanh nghiệp cần phải tổ chức và phục vụ nơi làm việc? Nêu 3 tình huống theo bạn doanh nghiệp chưa thực hiện tốt công tác tổ chức và phục vụ nơi làm việc?

BÀI 4: CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC VÀ SỬ DỤNG HỢP LÝ LAO ĐỘNG

Giới thiệu: Chế độ làm việc và sử dụng hợp lý lao động là sự luân phiên giữa thời gian làm việc và nghỉ ngơi sao cho duy trì và nâng cao được khả năng làm việc của người lao động. Việc doanh nghiệp xây dựng được chế độ làm việc phù hợp và tuân thủ quy định của pháp luật sẽ giảm thiểu rủi ro gây tai nạn lao động cho người lao động. Bên cạnh đó, việc sử dụng hợp lý lao động sẽ giúp cho doanh nghiệp giảm được chi phí trả công cho người lao động, đồng thời phân công nhiệm vụ và điều phối công việc cho người lao động một cách có khoa học, đúng người đúng việc.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm điều kiện lao động, chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý;
- Xác định các yếu tố điều kiện làm việc ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động;
- Xác định cách thức xây dựng chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý.

Nội dung chính:

1. ĐIỀU KIỆN LAO ĐỘNG

1.1. Khái niệm điều kiện lao động

Điều kiện lao động là tổng hợp các yếu tố tồn tại trong môi trường làm việc xung quanh người lao động được hình thành do tính chất, đặc điểm của công cụ lao động, đối tượng lao động và môi trường khí hậu trong không gian nơi làm việc có ảnh hưởng tác động đến sức khỏe, khả năng làm việc của người lao động, từ đó ảnh hưởng đến năng suất lao động và hiệu quả làm việc của người lao động.

Tác động của các yếu tố thuộc điều kiện lao động được phân thành hai loại:

- Loại có tác động tích cực: tạo ra các điều kiện thuận lợi cho con người trong quá trình lao động.

- Loại có tác động tiêu cực: tạo ra các điều kiện không thuận lợi, có khi nguy hiểm, dẫn đến những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và khả năng làm việc của con người trong lao động.

1.2. Phân loại điều kiện lao động

Phân loại điều kiện lao động thành 5 nhóm như sau:

- **Nhóm các yếu tố thuộc về tâm – sinh lý lao động:** là những yếu tố hình thành trong quá trình lao động có ảnh hưởng tác động đến trạng thái tâm – sinh lý của người lao động, bao gồm các yếu tố:

+ Sự căng thẳng về thể lực.

+ Sự căng thẳng về thần kinh.

+ Nhịp độ lao động.

+ Trạng thái và tư thế lao động.

+ Tính đơn điệu trong lao động.

- **Nhóm các yếu tố thuộc về vệ sinh phòng bệnh**: là các yếu tố tồn tại trong môi trường không khí của nơi làm việc, gây ra bởi các yếu tố công nghệ của sản xuất, đặc điểm khí hậu và điều kiện tự nhiên vùng miền của nơi làm việc, tính chất của đối tượng lao động, cách thức tổ chức và phục vụ nơi làm việc.

Bao gồm các yếu tố:

+ Điều kiện khí hậu.

+ Tiếng ồn, rung động, siêu âm.

+ Nồng độ bụi.

+ Độc hại trong sản xuất.

+ Tia bức xạ và trường điện từ cao.

+ Ánh sáng và chế độ chiếu sáng.

+ Điều kiện vệ sinh và sinh hoạt.

- **Nhóm các yếu tố thuộc về thẩm mỹ của lao động**: được tạo ra bởi sự sắp xếp, bố trí không gian nơi làm việc có được khoa học, đẹp mắt hay không, bao gồm:

+ Bố trí không gian sản xuất và sự phù hợp với thẩm mỹ công nghiệp.

+ Kiểu dáng và sự phù hợp của các trang thiết bị với tính thẩm mỹ cao.

+ Âm nhạc chức năng.

+ Màu sắc.

+ Cây xanh và cảnh quan môi trường.

- **Nhóm các yếu tố thuộc về tâm lý – xã hội**: được tồn tại trong môi trường giao tiếp giữa những người cùng làm việc với nhau. Cụ thể:

+ Tâm lý cá nhân trong tập thể.

+ Quan hệ giữa các nhân viên với nhau và quan hệ giữa nhân viên và người quản lý.

+ Phong cách lãnh đạo của các cấp quản trị.

+ Tiếng đồn, dư luận, mâu thuẫn và xung đột.

+ Các chương trình thi đua, phát huy sáng kiến.

+ Các vấn đề về khen thưởng và kỷ luật lao động.

+ Văn hóa doanh nghiệp.

- **Nhóm điều kiện về chế độ làm việc và nghỉ ngơi**: là việc quy định về độ dài thời gian làm việc, nghỉ ngơi của người lao động trong quá trình làm việc như quy định về số giờ làm việc trong một ngày, số ngày làm việc trong tuần, tháng, năm; tỷ lệ thời gian quy định cho nghỉ ngơi và nhu cầu cần thiết ngày, ca làm việc. Cụ thể là:

+ Sự luân phiền giữa làm việc và nghỉ giải lao.

+ Độ dài thời gian nghỉ và hình thức nghỉ.

1.3. Ảnh hưởng của một số yếu tố điều kiện lao động đến khả năng làm việc của người lao động.

- Các yếu tố vệ sinh phòng bệnh: chiếu sáng trong sản xuất; Tiếng ồn; Rung động; Các yếu tố vi khí hậu; Sự ô nhiễm môi trường.

- Các yếu tố thẩm mỹ lao động: màu sắc, cây xanh, âm nhạc.

- Các yếu tố tâm lý và xã hội.

1.4. Các phương hướng cải thiện điều kiện làm việc

Có hai phương hướng cải thiện điều kiện làm việc:

- Chủ động tạo ra những điều kiện thuận lợi, loại trừ các yếu tố gây tác hại.

- Đề phòng và ngăn ngừa tác hại của những yếu tố gây trở ngại đến sức khoẻ và khả năng làm việc của người lao động.

Để thực hiện phương hướng nêu trên cần có biện pháp phù hợp nhằm cải thiện điều kiện làm việc, cụ thể:

1.4.1. Các biện pháp về kỹ thuật

- Cần tiến hành nghiên cứu các số liệu về nhân trắc học để thiết kế hoặc mua sắm các trang thiết bị, dụng cụ lao động phù hợp với người lao động.

- Cơ khí hoá, tự động hoá quá trình sản xuất, dùng các thiết bị hoặc phương tiện có tính chất điều khiển từ xa nhằm hạn chế sự tiếp xúc trực tiếp của người lao động với môi trường độc hại. Đối với những công việc cần cơ giới hoá phải sử dụng các phương tiện như xe nâng, cần cẩu, cần trục, ròng rọc… trong việc khuân vác, bốc dỡ hàng hoá…

- Sử dụng công nghệ sạch, công nghệ cao thay thế cho công nghệ lạc hậu.

- Bố trí mảng cây xanh trong văn phòng làm việc, hoặc trồng câu xây trong khu vực sản xuất để điều hoà môi trường không khí bị ô nhiễm và tạo bầu không khí thân thiện với môi trường xung quanh.

- Dùng cá thiết bị che chắn, thiết bị bảo hiểm, tín hiệu báo nguy hiểm để cảnh báo người lao động cần tránh xa nơi nguy hiểm.

- Chú ý đến hệ thống ánh sáng và thoát nước nơi làm việc.

- Tăng cường việc kiểm tra giám sát việc áp dụng các biện pháp tổ chức và phục vụ nơi làm việc một cách hợp lý hơn:

+ Có kế hoạch, chương trình cụ thể, thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên máy móc thiết bị; lập lịch trình sửa chữa, thay thế kịp thời các máy móc, bộ phận chi tiết của máy móc không đảm bảo yêu cầu thông số kỹ thuật.

+ Đối với máy móc có độ rung động cần phải được đặt trên các bệ đàn hồi, có cách ly bệ máy với nền nhà. Tường, trần nhà xưởng phải được làm bằng các vật liệu không truyền rung động. Thay bánh răng kim loại bằng chất dẻo, chế tạo và sử dụng các bộ phận giảm tác động của tiếng ồn do máy móc gây ra.

+ Trang bị ghế đệm, lò xo chống rung cho người lao động làm các công việc có rung động lớn như lái xe, sử dụng máy xúc…

- Trang bị các phương tiện và vật dụng phòng bộ cá nhân nhằm giảm thiểu các tác động có hại của điều kiện lao động đến người lao động, gồm: thiết bị hút bụi, quạt chống nóng, giàn phun sương, điều hoà nhiệt độ… Cấp phát đồ bảo hộ lao động cho người lao động đầy đủ như quần áo bảo hộ, ủng lội nước, găng tay, mũ cứng, kính đeo mắt, khẩu trang, nút tai bằng thuỷ tinh để chống tiếng ồn….

1.4.2. Các biện pháp về hành chính

- Cần xây dựng và ban hành quy chế, quy chuẩn về an toàn và vệ sinh lao động một cách rõ ràng và tuân thủ quy định pháp luật về lao động.

- Thành lập ban an toàn lao động của doanh nghiệp. Ban này cần phải tiến hành kiểm tra định kỳ về việc thực hiện các quy định về an toàn và vệ sinh lao động nhằm phát hiện kịp thời những vấn đề phát sinh để có thể giải quyết nhanh chóng, ngăn ngừa và tránh xảy ra tai nạn gây hậu quả nghiêm trọng cho người lao động và cho doanh nghiệp.

- Phối hợp với các cơ quan quản lý địa phương tham dự các lớp tập huấn về an toàn và vệ sinh lao động, thực hiện kiểm tra và giám sát thường xuyên để có báo cáo kịp thời khi các cơ quan địa phương quản lý yêu cầu.

- Đối với những doanh nghiệp sản xuất sản phẩm cần phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải hoặc đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung (đối với khu công nghiệp) nhằm hạn chế việc xả thải ra môi trường, không đảm bảo sức khoẻ cho công đồng, gây tác hại cho xã hội.

1.4.3. Các biện pháp về giáo dục

- Doanh nghiệp cần đào tạo, hướng dẫn và phổ biến những quy định, quy chế về an toàn và vệ sinh môi trường để người lao động nhận thức rõ trách nhiệm, nghĩa vụ chấp hành những quy trình, quy phạm pháp luật về an toàn và bảo hộ lao động.

- Doanh nghiệp cần phổ biến, đào tạo, hướng dẫn để người lao động biết tầm quan trọng trong việc sử dụng và bảo quản các phương tiện bảo hộ lao động.

- Doanh nghiệp cần đào tạo, hướng dẫn và phổ biến để người lao động có kỹ năng và hiểu rõ quy trình vận hành máy móc thiết bị để tránh gây tai nạn trong quá trình vận hành máy móc.

1.4.4. Các biện pháp về kinh tế

- Doanh nghiệp xây dựng và áp dụng chế độ bố trí, bồi dưỡng và chế độ nghỉ ngơi hợp lý cho người lao động.

+ Trong quá trình tuyển chọn lao động, cần phải thực hiện sàng lọc ứng viên có đủ trình độ chuyên môn về nghề, khả năng làm việc và sức khoẻ tốt. Một số ngành còn quy định không sử dụng phụ nữ có thai, trẻ em dưới 18 tuổi… Ví dụ: nghề nhà giáo quy định người lao động không có dị tật tay chân, không nói gọng, nói lắp.

+ Cần áp dụng các chế độ phụ cấp độc hại cho người lao động làm việc trong môi trường độc hại. Ví dụ: nghề khai thác than, khoáng sản; nghề sản xuất hoá chất, nghề sơn, bột trét…; chế độ phụ cấp bữa ăn trưa, nước giải khát trong quá trình làm việc của người lao động; tổ chức khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động để kịp thời phát hiện và điều trị các bệnh nghề nghiệp.

+ Xây dựng chế độ làm việc nghỉ ngơi hợp lý cho người lao động để kịp thời khắc phục tình trạng mệt mỏi của người lao động, ví dụ: cho nghe nhạc, massage thư giãn, trang bị phòng y tế, phòng nghỉ giữa ca…

- Sử dụng hợp lý các hình thức thưởng, kỷ luật hợp lý giúp tạo động lực, khuyến khích người lao động, tập thể tích cực làm việc.

2. CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC NGHỈ NGƠI HỢP LÝ

2.1. Khả năng làm việc của người lao động

Khả năng làm việc của người lao động là một phạm trù sinh học thể hiện ở mức độ hình thành và duy trì các chức năng của cơ thể con người, để hoàn thành một khối lượng công việc nhất định với một chất lượng nhất định trong môt khoảng thời gian xác định.

Chỉ tiêu cơ bản của khả năng làm việc là biểu hiện qua mức năng suất lao động đạt được.

Khả năng làm việc của người lao động phụ thuộc và đặc điểm công việc, điều kiện lao động, sự rèn luyện và yếu tố thời gian.

2.2. Sự mệt mỏi của người lao động

Mệt mỏi là một loại cảm giác phản ánh những quá trình khách quan đang diễn ra trong cơ thể cho người. Cảm giác mỏi mệt là một tín hiệu báo trước độ mỏi mệt đang hình thành trong con người.

Mức độ mỏi mệt được thể hiện qua sự giảm sút tạm thời khả năng làm việc của người lao động do công việc và các nhân tố của điều kiện lao động trước đó gây ra.

Có 3 loại mỏi mệt:

- Mệt mỏi về thể lực (mệt mỏi về cơ bắp): là sự mệt mỏi do sự vận động của cơ bắp quá lớn gây ra tình trạng thiếu oxy, thiếu chất trong hệ cơ làm cản trổ quá trình trao đổi chất, điều khiển các bộ phận khách như hệ tuần hoàn, hô hấp, bài tiết…

- Mệt mỏi về trí óc: là sự căng thẳng quá mức của hệ thần kinh do quá mức tập trung, suy nghĩ, sáng tạo và động não cao độ… làm cho các luồng thần kinh đi từ vỏ não đến các cơ quan bị yếu đi gây ra cảm giác mệt mỏi, giảm lực cơ biểu hiệu đau đầu, chóng mặt, không cử động nổi tay chân…

- Mệt mỏi về tâm lý là sự căng thẳng quá mức của hệ thần kinh. Tuy nhiên mệt mỏi về tâm lý nhiều khi không phải do trí óc gây ra mà là do tâm lý của người lao động như chán làm việc, bất bình về sự việc nào đó làm cho tâm lý có cảm giác mệt mỏi không muốn làm công việc đó nữa, mệt mỏi về tâm lý xuất phát từ người khác (đồng nghiệp, lãnh đạo)…

2.3. Nghỉ ngơi của người lao động

Trong lao động sản xuất, nghỉ ngơi là rất cần thiết để phục hồi khả năng làm việc của người lao động. Nghỉ ngơi được tổ chức phù hợp góp phần phục hồi nhanh chóng và nâng cao khả năng làm việc của người lao động.

Có ba loại nghỉ ngơi:

- Nghỉ ngơi chủ động: là hình thức nghỉ ngơi có kết hợp các biện pháp giảm mệt như thể dục đầu giờ, giữa giờ, nghỉ nghe nhạc, hoặc thay đổi nội dung hoạt động lao động.

- Nghỉ ngơi thụ động: là hình thức nghỉ ngơi yên tĩnh hoàn toàn khi cơ thể đã thật sự quá mệt, lúc đó cần thiết phải ngừng hoạt động, phải nghỉ ngơi tại một nơi yên tĩnh trong một khoảng thời gian cần thiết xác định để phục hồi dần khả năng làm việc.

- Ngủ: là loại nghỉ ngơi vô cùng cần thiết của người lao động sau một ngày lao động, cần thiết phải đảm bảo ngủ đủ 7- 8 giờ trong một ngày.

2.4. Xây dựng chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý

Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý là sự luân phiên một cách hợp lý giữa các kỳ làm việc và các kỳ nghỉ ngơi trên cơ sở phân tích khoa học khả năng làm việc và điều kiện lao động của người lao động. Một số chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý như sau:

- Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một ca làm việc.

- Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một tuần làm việc.

- Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một năm làm việc.

2.4.1. Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một ca làm việc.

- Độ dài ngày làm việc hay còn gọi là ca làm việc, thường được quy định là 8 giờ. Đối với những bộ phận sản xuất mang tính chất nặng nhọc và độc hại thì có thể giảm độ dài làm việc.

+ Đối với những doanh nghiệp tổ chức làm việc hành chính 2 ca/ngày thì thời gian làm việc 8 giờ/ca.

+ Đối với những doanh nghiệp tổ chức làm việc 3 - 4 ca/ngày thì thời gian làm việc được rút ngắn còn từ 6 đến 7 giờ/ca.

- Thời điểm bắt đầu và kết thúc ngày làm việc, tuỳ thuộc vào từng loại hình doanh nghiệp sẽ quy định thời điểm bắt đầu và kết thúc ngày làm việc. Tuy nhiên khi xây dựng chế độ làm việc doanh nghiệp phải xem xét đến yếu tố đường cong sinh học của người lao động để xây dựng thời điểm làm việc cho phù hợp. Cụ thể:

+ Đối với những doanh nghiệp tổ chức làm việc 1 ca:

• Thời điểm bắt đầu vào ca làm việc từ 7 đến 8 giờ sáng.

+ Đối với những tổ chức làm việc 2 ca:

• Thời điểm bắt đầu vào ca 1 không sớm hơn 6 giờ sáng

• Thời điểm kết thúc ca 2 không trễ hơn 23 giờ.

+ Đối với những tổ chức làm việc 3 ca:

• Thời điểm bắt đầu ca 3 không trễ hơn 23 giờ.

- Độ dài thời gian nghỉ giải lao trong ca làm việc phải xác định theo tính chất công việc và điều kiện làm việc của người lao động.

- Số lần nghỉ giải lao trong ca làm việc được xác định theo từng công việc cụ thể vì còn phụ thuộc vào đường cong sinh học của người lao động.

- Thời gian cho mỗi lần nghỉ giải lao cần phải đảm bảo cho người lao động có thể lấy lại khả năng lao động. Không nghỉ nhiều quá hoặc quá ít, thời gian cho mỗi lần nghỉ tốt nhất từ 5 đến 10 phút, nhưng không quá 30 phút.

- Thời gian nghỉ giữa ca để ăn cơm theo quy định Bộ luật lao động của Việt Nam là 30 phút ở mùa đông, 60 phút ở mùa hè. Việc tổ chức nghỉ giữa ca cho của người lao động cũng cần phải xem xét đặc thù của ngành nghề, điều kiện sản xuất cụ thể để tổ chức thời gian nghỉ ăn cơm giữa ca cho hợp lý và khoa học, đảm bảo sức khoẻ và hiệu quả thực hiện công việc.

2.4.2. Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một tuần làm việc.

Chế độ làm việc và nghỉ ngơi trong tuần là tổng số thời gian làm việc trong tuần, số ngày làm việc trong tuần và chế độ ca làm việc trong tuần.

Theo quy định của Việt Nam hiện nay, tuỳ thuộc vào loại hình tổ chức sản xuất của doanh nghiệp, quy định chế độ làm việc 1 tuần như sau:

- Đối với chế độ làm việc 1 tuần là 48 giờ, trong đó 1 ca quy định là 8 giờ thực hiện trong 6 ngày/tuần.

- Đối với chế độ làm việc 1 tuần làm việc 40 giờ, trong đó trong đó 1 ca quy định là 8 giờ thực hiện trong 5 ngày/tuần.

- Đối với những công việc có tính chất phức tạp, thường xuyên đòi hỏi phải làm liên tục 24/24 giờ, thì tổ chức chế độ làm việc cho người lao động luân phiên nhau nghỉ 1 ngày trong tuần.

2.4.3. Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một năm làm việc.

Chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý một năm làm việc gồm số lượng ngày và giờ làm việc trong năm; số ngày được nghỉ phép trong năm và những ngày nghỉ khác theo quy định của pháp luật.

3. SỬ DỤNG HỢP LÝ VÀ TIẾT KIỆM SỨC LAO ĐỘNG

Trong bất kỳ một doanh nghiệp nào, việc sử dụng hợp lý và tiết kiệm sức lao động đều là biện pháp quan trọng để nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh. Trong thực tế việc sử dụng hợp lý và tiết kiệm sức lao động bao gồm sử dụng thời gian lao động; sử dụng chất lượng lao động; sử dụng cường độ lao động; năng suất lao động và biện pháp tăng năng suất lao động

3.1. Sử dụng số lượng lao động

Liên quan đến việc sử dụng số lượng lao động, chúng ta cần xem xét hai phạm trù: thừa tuyệt đối và thừa tương đối lao động trong các doanh nghiệp.

Thừa tuyệt đối là số người đang thuộc danh sách quản lý của doanh nghiệp nhưng không bố trí được việc làm, là số người dôi ra ngoài định biên (định mức) cho từng khâu công tác, từng bộ phận sản xuất kinh doanh.

Qua khảo sát thực tế ở nhiều doanh nghiệp ta thấy một số các doanh nghiệp vẫn còn hiện tượng thừa tuyệt đối do kỹ thuật lạc hậu chưa làm chủ được thị trường, chưa chiếm được lòng tin của khách hàng.

Thừa tương đối là những người lao động được cân đối trên dây chuyền sản xuất doanh nghiệp và các khâu công tác, nhưng không đủ việc làm cho cả ngày (cả ca), ngừng việc do nhiều nguyên nhân khác nhau như thiếu nguyên vật liệu, máy hỏng, không có nhiệm vụ...

Hiện tượng dư thừa lao động nêu trên còn gọi là thất nghiệp. Tác hại lớn nhất của thất nghiệp là sử dụng lãng phí sức lao động, làm giảm năng suất lao động, giảm hiệu quả kinh tế của sản xuất kinh doanh.

Để giải quyết tình trạng dư thừa lao động hiện nay nhiều doanh nghiệp đã và đang áp dụng các biện pháp chủ yếu có kết quả rõ rệt là:

- Phân loại lao động, trên cơ sở đó sắp xếp lại lực lượng lao động.

- Đưa những người không đủ tiêu chuẩn ra ngoài dây chuyền sản xuất.

- Mở rộng hoạt động dịch vụ (sản xuất và đời sống) để giải quyết việc làm cho người dôi ra.

- Giải quyết cho nghỉ hưu, mất sức, cho nghỉ thôi việc được trợ cấp theo chế độ Nhà nước quy định

- Cho đi đào lạo lại, bồi dưỡng trình độ chuyên môn đối với những người có sức khoẻ, còn ít tuổi và có triển vọng trong nghề.

3.2. Sử dụng thời gian lao động

Nguyện vọng của những người lao động trong các doanh nghiệp là được làm việc, tận dụng hết thời gian và có thu nhập cao, doanh nghiệp, một mặt phải tìm mọi biện pháp để sử dụng tối đa thời gian lao động theo chế độ, mặt khác phải bảo đảm trả thù lao thích đáng phù hợp với kết quả lao động của mỗi người.

Chỉ tiêu đánh giá sử dụng thời gian lao động là: Số ngày làm việc theo chế độ bình quân một năm và số giờ làm việc theo chế độ bình quân một ngày (l ca).

Số ngày làm việc theo chế độ được xác định theo công thức sau :

$$\mathbf{N_{cđ} = N_L - (L + T + CN + P)}$$

Trong đó:

$N_{cđ}$: Số ngày làm việc theo chế độ năm.

N_L : Số ngày theo lịch một năm (365 ngày).

T : Tết nguyên đán.

L : Số ngày nghỉ lễ một năm.

CN : Số ngày nghỉ chủ nhật một năm.

P : Số ngày nghỉ hép một năm.

Trên cơ sở ngày làm việc của một người, doanh nghiệp phải tính số bình quân cho toàn doanh nghiệp.

Số giờ làm việc theo chế độ: Theo quy định chung hiện nay là 8 giờ.

Sau từng thời kỳ nhất định (3 tháng hay 6 tháng) doanh nghiệp phải tổ chức phân tích tình hình sử dụng thời gian theo các chỉ tiêu nói trên (xem xét riêng cho từng loại lao động trực tiếp, gián tiếp cho từng phòng, ban, từng tổ, đội sản xuất).

Trên cơ sở phân tích đó, tìm ra những tồn tại chủ yếu, nguyên nhân và đề ra biện pháp khắc phục cho thời gian tới.

Tận dụng thời gian và sử dụng hợp lý thời gian lao động là một bộ phận quan trọng của quản lý lao động ở doanh nghiệp là kỷ luật và nghĩa vụ của mỗi người lao động.

Doanh nghiệp cần áp dụng tổng hợp các biện pháp về kinh tế, hành chính, tổ chức giáo dục, tâm lý, xã hội để buộc người lao động tận dụng hết thời gian làm việc của mình. Ngoài ra, doanh cần quan tâm hơn nữa đến điều kiện làm việc và mức sống của người lao động.

3.3. Sử dụng chất lượng lao động

Sử dụng chất lượng lao động được hiểu là sử dụng đúng ngành, nghề, bậc thợ chuyên môn, sở trường và kỹ năng, kỹ xảo. Chất lượng lao động được thể hiện ở bằng cấp: Sơ cấp, trung cấp, đại học, trên đại học hoặc ở trình độ bậc thợ: bậc cao, bậc trung, bậc thấp hay trình độ chuyên môn đặc biệt.

Đương nhiên, chất lượng lao động không chỉ biểu hiện ở trình độ hiểu biết mà điều quan trọng là khả năng thực hành, là kỹ năng, kỹ xảo của người lao động.

Để sử dụng tốt chất lượng lao động, chúng ta cần nghiên cứu và áp dụng đúng đắn các hình thức phân công lao động trong doanh nghiệp. Có 3 hình thức phân công lao động chủ yếu trong doanh nghiệp.

- Phân công theo nghề (theo tính chất công nghệ).

- Phân công theo tính chất phức tạp công việc.

- Phân công theo công việc chính và công việc phụ.

3.4. Sử dụng cường độ lao động

Cường độ lao động là mức độ khẩn trương khi làm việc là sự hao phí sức, óc, sức cơ bắp, sức thần kinh trong một đơn vị thời gian.

Cường độ lao động có ảnh hưởng đến năng suất lao động, đến hiệu suất và chất lượng công tác. Nếu cường độ lao động nhỏ hơn mức trung bình sẽ giảm năng suất lao động. Ngược lại, nếu cường độ lao động lớn hơn mức trung bình sẽ làm cho cơ thể nhanh mệt mỏi. Vì vậy, trong doanh nghiệp phải tạo điều kiện đảm bảo duy trì cường độ lao động trung bình. Đối với người có cường độ lao động thấp, doanh nghiệp phải sử dụng mọi biện pháp, trước hết là biện pháp hành chính: cưỡng bức buộc phải làm việc phù hợp với cường độ trung bình theo quy định, doanh nghiệp phải có chế độ động viên, bồi dưỡng thích đáng.

Chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá cường độ lao động là hoàn thành định mức kinh tế - kỹ thuật tiên tiến, hiện thực, hoặc hoàn thành nhiệm vụ được giao.

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Điều kiện lao động là gì? Tại sao cần phân loại điều kiện lao động?

Câu 2: Tại sao doanh nghiệp cần quan tâm đến cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động?

Câu 3: Trình bày các biện pháp cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động?

Câu 4: Mệt mỏi là gì? Phân biệt các loại mệt mỏi? Cho ví dụ minh hoạ và đề xuất biện pháp cải thiện điều kiện làm việc của người lao động?

Câu 5: Thế nào là chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý? Tại sao doanh nghiệp cần phải xây dựng chế độ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý cho người lao động?

Câu 6: Tìm hiểu và đánh giá thực trạng điều kiện lao động trong các doanh nghiệp ở Việt Nam?

Câu 7: Tại sao doanh nghiệp cần phải xây dựng chế độ làm việc và sử dụng lao động hợp lý? Nêu 3 tình huống theo bạn doanh nghiệp chưa thực hiện tốt công tác xây dựng chế độ làm việc và sử dụng lao động hợp lý?

BÀI 5: CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

Giới thiệu: Việc xây dựng định mức lao động có vai trò quan trọng trong công tác quản lý của doanh nghiệp. Các phương pháp định mức được chia thành hai nhóm, gồm nhóm phương pháp định mức lao độnng chi tiết và nhóm phương pháp định mức lao động tổng hợp, vì vậy việc xác định và lựa chọn sử dụng phương pháp định mức lao động nào đòi hỏi người làm công tác định mức phải có trình độ chuyên môn cũng như kinh nghiệp đối với lĩnh vực cần định mức.

Mục tiêu:

- Trình bày và phân biệt các phương pháp tính định mức lao động;
- Vận dụng từng phương pháp để thực hành bài tập về mức lao động.

Nội dung chính:

1. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG CHI TIẾT

Để thực hiện nhiệm vụ của công tác định mức lao động thì trước hết phải có các mức lao động. Muốn vậy, phải tiến hành xây dựng các mức lao động.

Trong thực tế công tác định mức lao động, người ta thường áp dụng nhiều phương pháp để xây dựng mức lao động tùy theo qui mô và loại hình sản xuất, tùy theo điều kiện cụ thể của từng doanh nghiệp. Các phương pháp định mức lao động có thể phân thành 2 nhóm:

- Nhóm các phương pháp tổng hợp (hay còn gọi là nhóm các phương pháp tổng hợp không có căn cứ kỹ thuật) gồm: Phương pháp thống kê; Phương pháp kinh nghiệm; Phương pháp thống kê và kinh nghiệm; Phương pháp dân chủ bình nghị; Phương pháp đấu thầu mức lao động; Phương pháp thống kê kinh nghiệm và phương pháp thống kê phân tích.

- Nhóm các phương pháp phân tích (hay còn gọi là nhóm các phương pháp phân tích có căn cứ kỹ thuật) gồm: Phương pháp phân tích khảo sát; Phương pháp tính toán; Phương pháp so sánh điển hình

1.1. Nhóm các phương pháp tổng hợp

Phương pháp thống kê là phương pháp xây dựng mức lao động dựa vào tài liệu thống kê về thời gian hao phí để hoàn thành bước công việc hay năng suất lao động ở thời kỳ trước.

Phương pháp kinh nghiệm là phương pháp xây dựng mức lao động dựa vào kinh nghiệm tích lũy của cán bộ định mức, đốc công hoặc nhân viên kỹ thuật.

Phương pháp dân chủ bình nghị là phương pháp xây dựng mức lao động dựa vào mức dự kiến của cán bộ định mức bằng thống kê hay kinh nghiệm và sự thảo luận, bình nghị của công nhân mà quyết định.

Phương pháp đấu thầu mức lao động là phương pháp xây dựng mức lao động dựa trên việc lựa chọn mức lao động hợp lí nhất của cán bộ định mức trong số các mức do công nhân hay nhóm công nhân tự đưa ra.

Trong thực tế thường kết hợp hai phương pháp thống kê và kinh nghiệm gọi là ***phương pháp định mức lao động theo thống kê kinh nghiệm***, hoặc kết hợp phương pháp thống kê với việc phân tích tình hình sử dụng thời gian lao động của công nhân qua khảo sát thực tế thì gọi là ***phương pháp định mức lao động theo thống kê phân tích***. Vậy, hai phương pháp định mức lao động này được thực hiện như sau:

1.1.1. Phương pháp thống kê kinh nghiệm:

1.1.1.1. Khái niệm

Phương pháp thống kê kinh nghiệm là phương pháp định mức cho một bước công việc nào đó hoặc sản lượng (số sản phẩm làm được), dựa trên cơ sở các số liệu thống kê về năng suất lao động của công nhân thời kỳ đã qua, có sự kết hợp với kinh nghiệm bản thân của cán bộ định mức, đốc công hoặc nhân viên kỹ thuật.

1.1.1.2. Trình tự tiến hành

Gồm 4 bước:

***Bước 1*:** Thống kê năng suất lao động của các công nhân làm bước công việc cần định mức. Thống kê năng suất lao động có thể tính 1 trong 2 tiêu thức sau:

- Về mặt sản phẩm : $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$
- Về mặt hao phí thời gian : $t_1, \quad t_2, \quad t_3, \dots, t_n$

Bước 2: Tính giá trị trung bình của năng suất lao động.

- Về mặt sản phẩm

$$\overline{W} = \frac{W_1 + W_2 + W_3 + \dots + W_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} W_i}{n}$$

Trong đó:

$\overline{W}$: Năng suất lao động trung bình của một ca.

W_i : Năng suất lao động của ca thứ i qua thống kê.

n : Số ca đã được thống kê

- Về mặt thời gian hao phí:

$$\bar{t} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + ... + t_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i}{n}$$

Trong đó:

$\overline{t}$: Thời gian hao phí trung bình để sản xuất một sản phẩm.

t_i : Thời gian hao phí để sản xuất một sản phẩm thứ i qua thống kê.

n : Số lần sản phẩm được thống kê.

Bước 3: Tính năng suất lao động trung bình tiên tiến.

- Về mặt sản phẩm :

$$\overline{W}tt = \frac{W'_1 + W'_2 + W'_3 + ... + W'_m}{m} = \frac{\sum_{i=1}^{m} W'_j}{m}$$

Trong đó:

$\bar{W}_t$: Năng suất lao động trung bình tiên tiến

W_j : Giá trị năng suất lao động thống kê được LỚN HƠN HOẶC BẰNG năng suất lao động trung bình

m : Số lượng năng suất lao động thống kê còn lại lớn hơn hoặc bằng năng suất lao động trung bình (m < n)

- Về mặt hao phí thời gian:

$$\bar{t}_{tt} = \frac{t'_1 + t'_2 + t'_3 + ... + t'_m}{m} = \frac{\sum_{i=1}^{m} t'_j}{m}$$

Trong đó:

$\bar{tt}_t$: Giá trị thời gian trung bình tiên tiến

t_j : Giá trị thời gian thống kê được NHỎ HƠN HOẶC BẰNG hao phí thời gian trung bình

m : Số lượng hao phí thời gian thống kê còn lại nhỏ hơn hoặc bằng hao phí thời gian trung bình (m < n)

Bước 4: Kết hợp năng suất lao động trung bình tiên tiến với kinh nghiệm sản xuất của bản thân cán bộ định mức, đốc công hoặc nhân viên kỹ thuật để quyết định định mức, sau đó mới giao cho công nhân.

Ví dụ 1:

Có số liệu thống kê năng suất lao động của một công nhân qua 15 ca như sau:

- ***Bước 1***: Thống kê năng suất lao động của các công nhân làm công việc cần định mức.

Ca	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
W(sp/ca)	65	64	65	67	62	62	63	65	67	68	67	65	64	65	64

- ***Bước 2***: Tính giá trị trung bình của năng suất lao động theo phương pháp bình quân gia quyền.

$$\overline{\mathbf{W}} = \frac{(\mathbf{62}\times\mathbf{2})+(\mathbf{63}\times\mathbf{1})+(\mathbf{64}\times\mathbf{3})+(\mathbf{65}\times\mathbf{5})+(\mathbf{67}\times\mathbf{3})+(\mathbf{68}\times\mathbf{1})}{\mathbf{15}} = \mathbf{64{,}86\ sp/ca}$$

- ***Bước 3:*** Tính năng suất lao động trung bình tiên tiến

$$\overline{\mathbf{W}}\,\mathbf{tt} = \frac{(\mathbf{65}\times\mathbf{5})+(\mathbf{67}\times\mathbf{3})+(\mathbf{68}\times\mathbf{1})}{\mathbf{9}} = \mathbf{66\ sp/ca}$$

- ***Bước 4:*** Lấy năng suất lao động trung bình tiên tiến là 66 sản phẩm/ca kết hợp với kinh nghiệm của bản thân đã tích lũy được có thể tăng hoặc giảm giá trị này, sau đó mới giao mức cho công nhân.

Ví dụ 2:

Tương tự như ví dụ 1 nhưng năng suất lao động thống kê ở đây được tính bằng hao phí thời gian để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm:

- ***Bước 1:*** Thống kê năng suất lao động của các công nhân làm công việc cần định mức.

Sản phẩm	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
t (phút/sp)	14	14	15	16	14	14	15	15	14	14	14	13	16	13	12

- ***Bước 2:*** Tính giá trị trung bình của năng suất lao động theo phương pháp bình quân gia quyền.

$$\bar{t} = \frac{(12\times1)+(13\times2)+(14\times7)+(15\times3)+(16\times2)}{15} = 14{,}2\ \text{phút/sp}$$

- ***Bước 3***: Tính năng suất lao động trung bình tiên tiến

$$\bar{t}_{tt} = \frac{(12 \times 1) + (13 \times 2) + (14 \times 7)}{10} = 13,6 \text{ phút/sản phẩm}$$

- ***Bước 4:*** Lấy năng suất lao động trung bình tiên tiến là 13,6 phút/sản phẩm kết hợp với kinh nghiệm của bản thân đã tích lũy được có thể tăng hoặc giảm giá trị này, sau đó mới giao mức cho công nhân.

❖ **Ưu và nhược điểm của phương pháp thống kê kinh nghiệm:**

Thực hiện phương pháp này tương đối đơn giản, tốn ít công sức, có thể xây dựng được hàng loạt mức lao động trong thời gian ngắn. Do có sự vận dụng giá trị trung bình tiên tiến kết hợp với kinh nghiệm sản xuất – kinh doanh của cán bộ định mức, đốc công, nhân viên kỹ thuật, do đó cũng loại trừ phần nào sai lệch của mức lao động do hạn chế của phương pháp so với các phương pháp xác định mứ có căn cứ kỹ thuật.

Phương pháp này cũng bộc lộ khá nhiều nhược điểm: không phân tích được tỉ mỉ năng lực sản xuất, các điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể; không nghiên cứu và không cho phép sử dụng những phương pháp lao động tiên tiến của công nhân; không xây dựng các hình thức tổ chức lao động, tổ chức sản xuất hợp lý trong doanh nghiệp nên không sử dụng được các khả năng tiềm tàng của công nhân.

Định mức lao động theo phương pháp này không tạo ra khả năng thúc đẩy khai thác được năng lực sản xuất – kinh doanh, nâng cao trình độ quản lý doanh nghiệp, trình độ tổ chức sản xuất – kinh doanh và tổ chức lao động, kìm hãm việc nâng cao năng suất lao động.

1.1.2. Phương pháp thống kê phân tích

1.1.2.1. Khái niệm

Phương pháp thống kê phân tích là phương pháp định mức cho một bước công việc nào đó dựa trên cơ sở các số liệu thống kê về năng suất lao động của công nhân thực hiện bước công việc ấy, kết hợp với việc phân tích tình hình sử dụng thời gian lao động của công nhân tại nơi làm việc qua khảo sát thực tế.

1.1.2.2. Trình tự tiến hành

Gồm 4 bước:

Bước 1,2,3: hoàn toàn giống như phương pháp thống kê kinh nghiệm.

Bước 4: Kết hợp năng suất lao động trung bình tiên tiến với việc phân tích tình hình sử dụng thời gian lao động của công nhân tại nơi làm việc qua khảo sát thực tế. Cách tính mức lao động theo phương pháp thống kê kinh nghiệm như sau:

- Về mặt sản phẩm:

$$M_{SL} = \overline{W}_{tt} \times \frac{T_{ca}}{T_{ĐM}} \quad \text{Và} \quad M_{TG} = \frac{T_{ca}}{M_{SL}}$$

- Về thời gian hao phí:

$$M_{TG} = \bar{t}_{tt} \times \frac{T_{ĐM}}{T_{ca}} \quad \text{Và} \quad M_{SL} = \frac{T_{ca}}{M_{TG}}$$

Ví dụ 3*:*

Với số liệu trong ví dụ 1, nhưng qua khảo sát 15 ca làm việc cán bộ định mức nhận thấy bình quân một công nhân trong mỗi ca làm việc đã lãng phí 69 phút, thời gian được định mức còn 411 phút nên mức thống kê phân tích là:

$$M_{SL} = 66 \times \frac{480}{480 - 69} = 77\ (sp/ca)$$

$$M_{TG} = \frac{480}{77} = 6{,}23\ (ph/sp)$$

Ví dụ 4:

Với số liệu trong ví dụ 2, nhưng qua khảo sát 15 ca làm việc cán bộ định mức nhận thấy bình quân một công nhân trong mỗi ca làm việc đã lãng phí 60 phút, thời gian được định mức còn 420 phút nên mức thống kê phân tích là:

$$M_{TG} = 13{,}6 \times \frac{480 - 60}{480} = 11{,}9\ \ (ph/sp)$$

$$M_{SL} = \frac{480}{11{,}9} = 40\ (sp/ca)$$

❖ **Ưu và nhược điểm của phương pháp thống kê phân tích:**

Thực hiện phương pháp này đơn giản, dễ tính toán, cho kết quả có độ chính xác cao hơn phương pháp thống kê kinh nghiệm. Kết hợp năng suất lao động trung bình tiên tiến với việc phân tích tình hình sử dụng thời gian lao động của người lao động tại nơi làm việc nên đã loại trừ thời gian lãng phí (lãng phí do tổ chức, lãng phí do công nhân…).

Phương pháp này cũng có những nhược điểm giống như phương pháp thống kê kinh nghiệm.

1.2. Nhóm các phương pháp phân tích

Đây là nhóm các phương pháp định mức lao động có căn cứ khoa học kỹ thuật gọi tắt là nhóm các phương pháp định mức kỹ thuật lao động.

Nhóm các phương pháp định mức kỹ thuật lao động là gồm các phương pháp định mức lao động dựa trên cơ sở phân tích đầy đủ năng lực sản xuất ở nơi làm việc, các nhân tố ảnh hưởng đến thời gian hao phí để hoàn thành bước công việc, từ đó xác định hao phí thời gian cần thiết cho mỗi yếu tố và xác định mức lao động cho cả bước công việc trên điều kiện tổ chức lao động hợp lí, chế độ làm việc khoa học và sử dụng triệt để những khả năng sản xuất ở nơi làm việc. Định mức lao động có căn cứ kỹ thuật bao gồm nhiều phương pháp, nhưng trong chương trình chúng ta chỉ nghiên cứu phương pháp phân tích khảo sát.

1.2.1. Phương pháp phân tích khảo sát

1.2.1.1. Khái niệm

Phương pháp phân tích khảo sát là phương pháp định mức kỹ thuật lao động dựa trên cơ sở phân tích kết cấu bước công việc, các nhân tố ảnh hưởng đến hao phí thời gian, các chứng từ kỹ thuật và tài liệu khảo sát việc sử dụng thời gian của công nhân ở ngay tại nơi làm việc để tính mức lao động cho bước công việc.

1.2.1.2. Trình tự tiến hành

Gồm 3 bước:

Bước 1: Phân chia bước công việc ra những bộ phận hợp thành (về mặt công nghệ cũng như về mặt lao động) và loại bỏ những thao tác thừa, động tác thừa tiến đến xây dựng kết cấu bước công việc hợp lý.

Bước 2: Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hao phí thời gian hoàn thành từng bộ phận bước công việc, phân tích các điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể của nơi làm việc… trên cơ sở đó xác định trình độ lành nghề mà công nhân cần có, máy móc thiết bị dụng cụ cần dùng, chế độ làm việc tối ưu và xây dựng những điều kiện tổ chức kỹ thuật, tổ chức lao động hợp lý nhất.

Bước 3: Tạo ra điều kiện tổ chức kỹ thuật đúng như quy định ở nơi làm việc và chọn công nhân có năng suất trung bình tiên tiến (nắm vững kỹ thuật sản xuất, có thái độ đúng đắn và sức khỏe trung bình). Sau đó tiến hành khảo sát hao phí thời gian trong ca làm việc của công nhân đó tại nơi làm việc bằng chụp ảnh và bấm giờ. Trên cơ sở các tài liệu đã thu thập được, ta tiến hành xây dựng mức theo công thức sau:

$$M_{SL} = \frac{T_{TNca}}{t_{tn1sp}}$$ và $$M_{TG} = T_{TG} \times \frac{T_{ca}}{T_{TNca}}$$

Trong đó :

M_{SL} : Mức sản lượng.

M_{TG} : Mức thời gian cho 1 sản phẩm.

T_{TNca} : Thời gian tác nghiệp của 1 ca làm việc.

T_{tn1sp} : Thời gian tác nghiệp của 1 sản phẩm.

T_{ca} : Thời gian của 1 ca.

1.2.1.3. Ưu điểm và điều kiện thực hiện của phương pháp

Ưu điểm: Phương pháp phân tích khảo sát, nhờ nghiên cứu trực tiếp hoạt động của công nhân ở ngay tại nơi làm việc nên không những mức lao động được xây dựng chính xác mà nó còn tổng hợp được những kinh nghiệm sản xuất tiên tiến của công nhân, cung cấp được số liệu một cách đầy đủ để cải tiến tổ chức lao động, tổ chức sản xuất và xây dựng các loại tiêu chuẩn định mức kỹ thuật lao động đúng đắn.

Điều kiện thực hiện của phương pháp: Để thực hiện được phương pháp này sản xuất phải tương đối ổn định, phải tốn nhiều thời gian và công sức, đồng thời cán bộ định mức phải thành thạo nghiệp vụ và am hiểu kỹ thuật.

1.2.2. Phương pháp tính toán

1.2.2.1. Khái niệm

Phương pháp phân tích tính toán là phương pháp định mức kỹ thuật lao động dựa trên phân tích bước công việc, các yếu tố ảnh hưởng đến hao phí thời gian, các chứng từ kỹ thuật và tiêu chuẩn các loại thời gian để tính mức thời gian cho bước công việc.

1.2.2.2. Trình tự tiến hành

Gồm 3 bước:

Bước 1: Phân chia bước công việc ra những bộ phận hợp thành về mặt công nghệ cũng như về mặt lao động) và loại bỏ những thao tác thừa, thay thế những bộ phận lạc hậu bằng những bộ phận tiên tiến, sau đó thiết kế kết cấu bước công việc hợp lý.

Bước 2: Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hao phí thời gian hoàn thành từng bộ phận bước công việc, phân tích các điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể của nơi làm việc… trên cơ sở đó xác định trình độ lành nghề mà công nhân cần có, máy móc thiết bị dụng cụ cần dùng, chế độ làm việc tối ưu và xây dựng những điều kiện tổ chức kỹ thuật, tổ chức lao động hợp lý nhất.

Bước 3: Dựa vào quy trình công nghệ và tiêu chuẩn các loại thời gian xây dựng sẵn (tiêu chuẩn thời gian, tiêu chuẩn số lượng…), vận dụng các phương pháp tính toán, sử dụng các công thức để tính toán thời gian tác nghiệp chính và thời gian khác trong mức, tính hao phí thời gian cho từng bước công việc. Tổng cộng các hao phí thời gian này tính được mức lao động thời gian có căn cứ kỹ thuật cho cả bước công việc.

1.2.2.3. Ưu điểm và điều kiện thực hiện của phương pháp

Ưu điểm: Dựa vào các chứng từ kỹ thuật và các tài liệu chuẩn để xác định các loại hao phí thời gian. Quá trình xây dựng định mức được tiến hành chủ yếu trong phòng làm việc của cán bộ định mức. Phương pháp này thích hợp trong điều kiện sản suất hàng loạt vì cho phép xây dựng định mức được nhanh, đỡ tốn công sức, đảm bảo tính đồng nhất và độ chính xác của định mức.

Điều kiện thực hiện của phương pháp: Để thực hiện được phương pháp này sản xuất phải tương đối ổn định, cán bộ định mức phải thành thạo nghiệp vụ và am hiểu kỹ thuật. Tài liệu tiêu chuẩn dùng để định mức lao động phải phù hợp và chính xác.

1.2.3. Phương pháp so sánh điển hình

1.2.3.1. Khái niệm

Phương pháp so sánh điển hình là phương pháp xây dựng mức lao động cho các bước công việc dựa trên cơ sở so sánh hao phí thời gian thực hiện bước công việc điển hình và những yếu tố ảnh hưởng quy đổi để xác định mức.

1.2.3.2. Trình tự tiến hành

Gồm 5 bước:

Bước 1: Phân chia bước công việc phải hoàn thành ra từng nhóm theo những đặc trưng nhất định về kết cấu và quy trình công nghệ. Trong mỗi nhóm, chọn một bước công việc tiêu biểu cho nhóm gọi là bước công việc điển hình.

Bước công việc điển hình thường là bước công việc hay lặp lại nhất trong nhóm (có tần số xuất hiện nhiều nhất).

Bước 2: Xác định quy trình công nghệ hợp lý và các điều kiện tổ chức – kỹ thuật để thực hiện bước công việc điển hình.

Bước 3: Xây dựng mức lao động có căn cứ kỹ thuật cho bước công việc điển hình bằng phương pháp phân tích tính toán hoặc phương pháp khảo sát.

Mức kỹ thuật lao động của bước công việc điển hình ký hiệu là M_{TG1}, M_{SL1}.

Bước 4: Xác định hệ số quy đổi K_i cho các bước công việc trong nhóm với quy ước là hệ số của bước công việc điển hình bằng 1 (K_i =1), hệ số của các bước công việc còn lại trong nhóm được xác định trên cơ sở phân tích điều kiện tổ chức – kỹ thuật cụ thể của từng

bước công việc, từng yếu tố ảnh hưởng đến hao phí thời gian hoàn thành và so sánh với bước công việc điển hình.

Trong đó:

K_i=1: điều kiện tổ chức – kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng của bước công việc đó giống hoàn toàn bước công việc điển hình. (i = 2,3,4…, n: số bước công việc của nhóm).

K_i<1: điều kiện tổ chức – kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng của bước công việc đó thuận lợi hơn bước công việc điển hình.

K_i>1: điều kiện tổ chức – kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng của bước công việc đó khó khăn hơn bước công việc điển hình.

Bước 5: Căn cứ vào mức lao động của bước công việc điển hình và các hệ số quy đổi K_i, tính mức lao động theo công thức sau:

$$M_{TGi} = M_{TG1} \times K_i \quad \text{và} \quad M_{SLi} = \frac{M_{SL1}}{K_i}$$

1.2.3.3. Ưu điểm và điều kiện thực hiện của phương pháp

Ưu điểm: có thể xây dựng hàng loạt mức lao động (cho các bước công việc có những đặc trưng gần giống nhau về kết cấu, quy trình công nghệ) trong thời gian ngắn, ít tốn công sức.

Nhược điểm: độ chính xác không cao và việc xác định hệ số quy đổi K_i gặp khó khăn.

2. PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG TỔNG HỢP CHO MỘT ĐƠN VỊ SẢN PHẨM

2.1. Khái niệm

Mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm của doanh nghiệp là lượng lao động cần và đủ mà doanh nghiệp sử dụng để sản xuất một đơn vị sản phẩm (hoặc hoàn thành một khối lượng công việc) đúng tiêu chuẩn chất lượng, trong những điều kiện tổ chức kỹ thuật nhất định.

Mức lao động tổng hợp có ý nghĩa rất lớn đối với các doanh nghiệp như sau:

- Là cơ sở để xây dựng đơn giá tiền lương, giá thành.
- Là cơ sở để lập các kế hoạch lao động tiền lương của doanh nghiệp.
- Là cơ sở để hạch toán chi phí đầu vào, đề xuất các biện pháp nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất – kinh doanh của doanh nghiệp.

Đơn vị tính của mức lao động tổng hợp cho 01 đơn vị sản phẩm là: Giờ -người/sản phẩm.

Đơn vị tính này có nghĩa là số giờ quy đổi cho một người thực hiện được quy định.

2.2. Nguyên tắc xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm

Việc xây dựng mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm hàng hóa phải đản bảo các nguyên tắc sau:

Các loại sản phẩm hàng hóa, dịch vụ trong các doanh nghiệp phải có định mức lao động. Khi thay đổi kỹ thuật, công nghệ sản xuất, kinh doanh thì phải điều chỉnh định mức lao động. Doanh nghiệp phải tổ chức xây dựng định mức lao động để áp dụng và đăng kí với cơ quan có thẩm quyền theo quy định chung.

Định mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm (kể cả sản phẩm quy đổi) phải được tính trên cơ sở xem xét, kiểm tra, xác định hao phí lao động hợp lí để thực hiện các nguyên công công nghệ và nguyên công phục vụ.

Khi xây dựng định mức lao động tổng hợp, doanh nghiệp đồng thời phải xác định độ phức tạp lao động và cấp bậc công việc bình quân theo phương pháp gia quyền.

Trong quá trình tính toán xây dựng định mức lao động phải căn cứ vào các thông số kỹ thuật quy định cho sản phẩm, quá trình công nghệ sản xuất sản phẩm, chế độ làm việc của thiết bị, kết hợp với những kinh nghiệm tiên tiến có điều kiện áp dụng rộng rãi và các yêu cầu về chấn chỉnh tổ chức sản xuất, tổ chức lao động và quản lý. Không được tính những lao động làm sản phẩm phụ, sửa chữa lớn và hiện đại hóa thiết bị, sửa chữa nhà xưởng, công trình xây dựng, công trình xây dựng cơ bản, chế tạo, lắp đặt thiết bị và các việc khác vào định mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm. Những hao phí lao động cho các loại công việc này được tính mức lao động riêng như tính cho đơn vị sản phẩm.

2.3. Trình tự xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm

2.3.1. Phân loại lao động

2.3.1.1. Lao động công nghệ (T_{CN})

Lao động công nghệ là lao động của những công nhân chính trực tiếp thực hiện quá trình công nghệ và lao động của cả những người được phân công thực hiện quá trình công nghệ để biến đổi chất lượng của đối tượng lao động về hình dạng, kích thước, tính chất cơ, lý hóa, vị trí để chế tạo sản phẩm hàng hóa hay hoàn thành khối lượng công việc theo quy định.

2.3.1.2. Lao động phụ trợ (T_{PT})

Lao động phụ trợ là lao động của những công nhân phụ ở các phân xưởng sản xuất chính và lao động của công nhân ở các phân xưởng phụ trợ, những công nhân này không

trực tiếp thực hiện quá trình công nghệ nhưng họ phục vụ cho việc thực hiện quá trình công nghệ.

Lao động phụ trợ được phân thành nhiều nhóm chức năng phục vụ sản xuất khác nhau, bao gồm:

- Tổ chức công nghệ.
- Phụ trợ công nghệ.
- Bảo dưỡng thiết bị.
- Sản xuất bảo dưỡng dụng cụ và trang bị công nghệ.
- Kiểm tra kỹ thuật.
- Vận tải và xếp dỡ.
- Cung cấp năng lượng.
- Phục vụ kho tàng.
- Bảo dưỡng nhà xưởng.
- Bảo hộ lao động, kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp.
- Chuẩn bị và hoàn thiện sản xuất.

2.3.1.3. Lao động quản lý (T_{QL})

Lao động quản lý là lao động của những người làm công tác quản lý doanh nghiệp. Bao gồm 3 chức năng cụ thể:

- Chức năng quản lý kinh tế
- Chức năng quản lý kỹ thuật
- Chức năng quản lý hành chánh

2.3.2. Công tác chuẩn bị

Để tiến hành tính tổng chi phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm, trước hết ta phải làm tốt công tác chuẩn bị với nội dung sau:

2.3.2.1. Xác định đơn vị sản phẩm để xây dựng mức lao động tổng hợp:

Dựa vào tài liệu hạch toán kinh tế của doanh nghiệp để xác định đơn vị sản phẩm và xác định đơn vị đo sản phẩm đó theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn ngành …

Trường hợp doanh nghiệp bao gồm nhiều phân xưởng sản xuất ra những thành phẩm mà đơn vị đó không đồng nhất với đơn vị đo sản phẩm hàng hoá thì phải tính quy đổi về đơn vị của đơn vị sản phẩm hàng hoá thống nhất trong doanh nghiệp.

2.3.2.2. Thu thập tài liệu

Xem xét nghiên cứu toàn bộ các mức hiện hành của các bước công việc, nếu thiếu thì phải xây dựng thêm và nếu đã lạc hậu thì phải xây dựng lại.

Thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan như các mức kinh tế kỹ thuật khác, quy trình công nghệ, các chế độ và quy định của nhà nước đối với doanh nghiệp.

2.3.3. Tính mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm

Tính tổng chi phí lao động của mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm theo công thức sau:

$$T_{TH} = T_{CN} + T_{PT} + T_{QL}$$

Ta hãy nghiên cứu cách tính từng loại chi phí lao động thành phần đó.

2.3.3.1. Tính chi phí lao động công nghệ (T_{CN})

Để tính chi phí lao động công nghệ trong mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm ta dùng công thức:

$$T_{CN} = \sum_{i=1}^{n} T_{ngci}$$

Với $T_{ngc\ i}$: Là chi phí lao động định mức cho nguyên công công nghệ thứ i trong công nghệ sản xuất sản phẩm theo quy định.

*** Cách tính T_{ngc}**

- ***Trường hợp 1: thông thường***

Chi phí lao động định mức cho bước công việc bằng với mức thời gian của bước công việc ấy, ta dùng công thức:

$$T_{ngc} = T_{ĐM} = \frac{1}{M_{SL}} (giờ - người/sp)$$

Chý ý : 1 là một đơn vị thời gian tính trong M_{SL} tương ứng (1 giờ hay 1 ca).

Cũng có thể tính theo công thức:

$$T_{ngc} = T_{ĐM} = T_{CK} + T_{TN} + T_{PV} + T_{NN} + T_{NCN}\ (giờ - người / sp)$$

• ***Trường hợp 2:*** một nguyên công được thực hiện trên những máy móc thiết bị khác nhau, hoặc điều kiện tổ chức kỹ thuật khác nhau dẫn đến có mức lao động khác nhau thì chi phí lao động định mức cho bước công việc đó là số bình quân gia quyền với quyền số là tổng số sản phẩm hoặc chi tiết qua bước công việc đó. Ta có công thức:

$$\mathbf{T_{ngc}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} T_{ngci} \times Q_i}{\sum_{i=1}^{n} Q_i}$$

Trong đó:

Q_i : Là số lượng sản phẩm thực hiện trên máy i hay điều kiện i.

$T_{ngc\ i}$: Là thời gian định mức của nguyên công thực hiện trên máy i.

Ví dụ:

Tại một doanh nghiệp X, sản phẩm A được thực hiện trên 3 máy khác nhau. Có mức lao động và sản lượng sản phẩm sản xuất trên mỗi máy:

Chỉ tiêu	**Máy I**	**Máy II**	**Máy III**
Mức thời gian (giờ /sp)	0,8	0,5	0,4
Số lượng sản phẩm	2.000	2.500	4.000

Áp dụng công thức trên ta tính được T_{ngc} cho sản phẩm A của doanh nghiệp X như sau:

$$T_{ngc} = \frac{(0{,}8 \text{ x } 2.000) + (0{,}5 \text{ x } 2.500) + (0{,}4 \text{ x } 4.000)}{8.500} = 0{,}52 \left(\text{giờ - người/ sp}\right)$$

• ***Trường hợp 3:*** một nguyên công được thực hiện bởi 1 tập thể người lao động.

$$T_{ngc} = T_{TG} \times n$$

Trong đó:

T_{TG} : Mức thời gian của nhóm.

n : Số người trong nhóm có qui định cụ thể tiêu chuẩn cấp bậc kỹ thuật cho mỗi người và đã xét đến cấp bậc trung bình qui đổi.

Ví dụ:

Rèn một loại chi tiết trên búa máy 750 KG có mức biên chế vận hành thiết bị là 5 công nhân mức thời gian để rèn một chi tiết đó là 0,6 giờ/sp.

Áp dụng công thức trên ta tính được T_{bcv} cho một sản phẩm là:

T_{ngc} = 0,6 x 5 = 3 giờ - người/sản phẩm.

• ***Trường hợp 4:*** khi bước công việc thực hiện trên thiết bị chuyên dùng có sản lượng định mức cho một chu kỳ sản xuất với thời gian xác định và có mức biến chế số công nhân phục vụ 01 máy (hay 01 tổ máy và thiết bị) thì T_{ngc} được tính theo công thức sau:

$$T_{ngc} = \frac{T \times n}{S_{đm}}$$

Trong đó:

T : Là thời gian chế độ 01 chu kỳ sản xuất.
n : Là số công nhân theo mức biên chế phục vụ 01 máy.
$S_{đm}$: Là sản lượng định mức cho một chu kỳ.

Ví dụ:

Ở bước công việc nung cọc than ở một nhà máy pin có mức biên chế là 7 công nhân vận hành thiết bị. Sau một chu kỳ sản xuất là 82 giờ đã làm được 300.000 sản phẩm. Tính T_{ngc}?

$$T_{ngc} = \frac{82 \text{ x } 7}{300.000} \times 1.000 = 1,913 \left(\text{giờ - người} / 1.000 \text{ cục pin} \right)$$

• ***Trường hợp 5:*** một nguyên công được thực hiện trên thiết bị chuyên dùng nhưng với mức biên chế và 1 công nhân vận hành nhiều máy:

$$T_{ngc} = \frac{T \times n}{S_{đm} \times m}$$

Trong đó:

T : Là thời gian chế độ 01 chu kỳ sản xuất.
n : Là số công nhân theo mức biên chế phục vụ 01 máy.
m : Số máy mà n công nhân có thể vận hành.
$S_{đm}$: Là sản lượng định mức cho một chu kỳ.

• ***Trường hợp 6:*** công nghệ sản xuất cho phép tỷ lệ hàng hỏng hoặc phải gia công 1 số chi tiết trước khi gia công sản phẩm với số lượng định trước.

$$T_{ngc} = T_{ĐM} \times (1 + P)$$

Trong đó:

$T_{ĐM}$: Chi phí lao động định mức cho bước công việc.

P : Tỷ lệ hàng hỏng cho phép.

2.3.3.2. Tính chi phí lao động phụ trợ (T_{PT})

• ***Trường hợp 1:*** Tính chi phí lao động phụ trợ theo chi phí lao động định mức (thời gian lao động định mức) cho đơn vị dịch vụ và số lượng dịch vụ định mức cho đơn vị sản phẩm như sau:

$$T_{PT} = \sum_{i=1}^{n} T_{dvi} \times Q_{dvi}$$

Trong đó:

T_{dvi} : Là thời gian định mức cho đơn vị dịch vụ i.

Q_{dvi} : Là số lượng dịch vụ định mức thứ i cho một đơn vị sản phẩm hàng hoá.

Ví dụ:

Lượng nước định mức cho việc sử dụng trong công nghệ sản xuất 1 tấn NAOH là 204m^3 nước. Trạm cấp nước có mức biên chế 6 công nhân sản lượng định mức cung cấp nước 1.200m^3/ca. Tính T_{PT} cho một đơn vị sản phẩm?

Áp dụng công thức trên ta tính được chi phí lao động cho việc cung cấp nước để sản xuất 1 tấn NAOH như sau:

$$T_{PT} = \frac{8 \text{ giờ} \times 6}{12.000} \times 204 = 0,816 (\text{giờ - người/1 tấn})$$

• ***Trường hợp 2:*** Tính chi phí lao động phụ trợ theo tỷ trọng chi phí lao động công nghệ định mức.

Trường hợp biết tổng chi phí lao động phụ trợ cho toàn doanh nghiệp, biết tổng chi phí lao động công nghệ trong doanh nghiệp (tính theo Mtg cho các nguyên công và sản lượng định mức của nguyên công ấy) và chi phí lao động công nghệ định mức cho mỗi loại sản phẩm. Ta tính chi phí lao động phụ trợ cho 1 đơn vị sản phẩm mỗi loại theo công thức sau:

$$T_{PT\ SPi} = \frac{P_i \times \sum_{i=1}^{n} T_{PT\ SPi}}{S_{đm}}$$

$$\sum_{i=1}^{n} T_{PT\ SPi} = T_{PT}^{n} \quad ; \quad P_i = \frac{T_{cni} \times S_{đmi}}{\sum_{i=1}^{n} T_{cni} \times S_{đmi}}$$

Trong đó:

T_{PTspi} : Là chi phí lao động phụ trợ cho 01 đơn vị sản phẩm i.

P_i : Là tỷ trọng chi phí lao động công nghệ định mức cho loại sản phẩm i trong tổng chi phí lao động công nghệ định mức của doanh nghiệp.

$T_{cn\,i}$: Là chi phí lao động công nghệ định mức cho 01 sản phẩm i.

$S_{đmi}$: Là sản lượng định mức loại sản phẩm i.

Ví dụ:

Trong một doanh nghiệp sản xuất 03 loại sản phẩm A, B, C. Biết chi phí công nghệ định mức và sản lượng định mức cho mỗi loại sản phẩm như sau:

Loại sản phẩm	Tcn định mức cho 01 đơn vị sản phẩm	Sản lượng định mức cho mỗi loại sản phẩm	P_i
A	5 (giờ - người /sp)	100	0,037
B	4 (giờ - người /sp)	2.000	0,539
C	2 (giờ - người /sp)	2.500	0,370

Mức biên chế công nhân phụ các loại trong doanh nghiệp là 50 người/ca. Tính chi phí lao động phụ trợ cho 01 đơn vị sản phẩm mỗi loại?

Chi phí lao động phụ trợ cho 01 đơn vị sản phẩm mỗi loại như sau:

$$T_{PT1spA} = \frac{(8h \times 50) \times \frac{5 \times 100}{(5 \times 100) + (4 \times 2.000) + (2 \times 2.500)}}{100} = 0,148(\text{giờ - người/ sp})$$

$$T_{PT1spB} = \frac{(8 \times 50) \times \frac{4 \times 2.000}{(5 \times 100) + (4 \times 2.000) + (2 \times 2.500)}}{2.000} = 0,119(\text{giờ - người/sp})$$

$$T_{PT1spC} = \frac{(8 \times 50) \times \frac{2 \times 2.500}{(5 \times 100) + (4 \times 2.000) + (2 \times 2.500)}}{2.500} = 0,059(\text{giờ - người/ sp})$$

• ***Trường hợp 3:*** Tính chi phí lao động phụ trợ cho đơn vị sản phẩm biết chi phí lao động công nghệ của sản phẩm ấy và tỷ trọng biến chế công nhân phụ so với công nhân công nghệ trong doanh nghiệp, ta dùng công thức:

$$T_{PT} = T_{cn} \times P$$

Trong đó:

P : Là tỷ trọng theo mức biên chế công nhân phụ so với công nhân công nghệ trong doanh nghiệp.

T_{cn} : Là chi phí lao động công nghệ cho một đơn vị sản phẩm.

Ví dụ:

Trong một donh nghiệp có 120 công nhân công nghệ. Theo mức biên chế có 30 công nhân phụ phục vụ cho công nhân công nghệ. Chi phí lao động công nghệ của đơn vị sản phẩm A là 2 giờ- người / sp.

Ta tính được chi phí lao động phụ trợ cho một đơn vị sản phẩm A là:

$$T_{PTA} = 2 \times \frac{30}{120} = 0{,}5\,(\text{giờ - người/ sp})$$

2.3.3.3. Tính chi phí lao động quản lý cho một đơn vị sản phẩm (T_{QL})

Thường chi phí lao động quản lý được tính dựa vào:

- Tổng chi phí lao động sản xuất cho đơn vị sản phẩm (T_{SX}).

- Tỷ trọng biên chế số người làm công tác quản lý so với công nhân sản xuất trong doanh nghiệp (K_{ql}).

Ta có công thức:

$$T_{QL} = T_{SX} \times K_{ql}\ (\text{giờ – người/sản phẩm})$$

Trong đó:

T_{QL} : là chi phí lao động quản lý cho đơn vị sản phẩm.

T_{SX} : là chi phí lao động sản xuất bằng chi phí lao động công nghệ + chi phí lao động phụ trợ. ($T_{SX} = T_{CN} + T_{PT}$).

K_{ql} được tính theo công thức sau:

$$K_{ql} = \frac{K'_{ql}}{1 - K'_{ql}}$$

Với K'_{ql} : Là tỷ trọng số người làm quản lý trong tổng số công nhân viên chức của doanh nghiệp.

Ví dụ:

Trong doanh nghiệp có mức biên chế số người làm công tác quản lý bằng 10% so với tổng số cán bộ công nhân viên. Tổng chi phí lao động công nghệ cho một đơn vị sản phẩm A là 2 giờ - người/sp , tổng chi phí lao động phụ trợ cho một đơn vị sản phẩm A là 1,3 giờ - người/sp. Tính mức lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm A.

Ta có: $K_{ql} = \frac{0,1}{1 - 0,1} = 0,1111 \Rightarrow 11,11\ \%$

Vậy T_{QL} = (2 + 1,3) x 0,11 = 0,366 (giờ - người /sp)

2.3.3.4. Tổng hợp chi phí lao động định mức cho một đơn vị sản phẩm

Trước hết ta phải tổng hợp chi phí lao động cho đơn vị sản phẩm ở công đoạn chưa có T_{QL}, sau đó tổng hợp chi phí lao động cho đơn vị sản phẩm ở phân xưởng và cuối cùng là tổng hợp chi phí lao động cho một đơn vị sản phẩm của toàn doanh nghiệp theo công thức:

$$T_{TH} = T_{CN} + T_{PT} + T_{QL} \text{ (giờ - người/sp)}$$

CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Trình bày các phương pháp định mức lao động tổng hợp, cho nhận xét ưu và nhược điểm của từng phương pháp?

Câu 2: Trình bày các phương pháp định mức lao động phân tích, cho nhận xét ưu và nhược điểm của từng phương pháp?

Câu 3: Nêu trình tự xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm?

Câu 4: Trình bày khái niệm, ý nghĩa và đối tượng áp dụng phương pháp định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm?

Câu 5: Nêu các nguyên tắc xây dựng định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm?

Câu 6: Phân biệt phương pháp định mức thống kê kinh nghiệm và phương pháp thống kê phân tích. Vì sao, gọi hai phương pháp này là phương pháp định mức không có căn cứ kỹ thuật?

Câu 7: Phân biệt nhóm phương pháp định mức lao động chi tiết và nhóm phương pháp định mức lao động tổng hợp cho một đơn vị sản phẩm?

BÀI TẬP

Bài 01:

Do yêu cầu doanh nghiệp X cần xây dựng mức lao động cho sản phẩm A bằng phương pháp thống kê phân tích. Vì vậy cán bộ định mức đã thu nhập số liệu thống kê về năng suất lao động của công nhân sản xuất sản phẩm A trong 12 ca làm việc như sau:

Ca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NSLĐ (sp/ca)	64	62	62	64	63	67	62	63	64	64	62	67

Và thời gian lãng phí trung bình của một ca làm việc 08 giờ là 58 phút.

Yêu cầu: Xác định mức lao động theo phương pháp thống kê phân tích cho công việc sản xuất sản phẩm A?

Bài 02:

Do yêu cầu doanh nghiệp X cần xây dựng mức lao động cho sản phẩm A, cán bộ định mức đã thu nhập số liệu thống kê về năng suất lao động của công nhân sản xuất sản phẩm A trong 12 ca làm việc như sau:

Ca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NSLĐ(sp/ca)	62	63	62	65	60	67	65	63	68	64	63	67

Biết rằng: Theo thống kê kinh nghiệm của cán bộ định mức, năng suất lao động là 66 sản phẩm/ca và thời gian lãng phí trung bình của một ca làm việc 08 giờ là 58 phút.

Yêu cầu: So sánh mức lao động theo phương pháp thống kê kinh nghiệm và phương pháp thống kê phân tích cho công việc sản xuất sản phẩm A?

Bài 03:

Qua khảo sát thực tế, có số liệu thống kê hao phí thời gian lao động bình quân 1 sản phẩm A của công nhân qua 10 ca như sau:

Sản phẩm	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
NSLĐ (Phút/sp)	6	7	6	8	5	7	7	6	7	5

Và thời gian lãng phí bình quân trong ca làm việc 08 giờ là 35 phút/ca.

Yêu cầu: Xác định mức lao động theo phương pháp thống kê phân tích?

Bài 04:

Qua khảo sát thực tế, có số liệu thống kê hao phí thời gian lao động bình quân 1 sản phẩm A của công nhân qua 10 ca như sau:

Sản phẩm	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
NSLĐ (Phút/sp)	16	17	18	16	17	15	17	16	15	17

Biết rằng theo kinh nghiệm của cán bộ định mức, hao phí thời gian lao động bình quân của một sản phẩm là 14 phút.

Yêu cầu: Xác định mức lao động theo phương pháp thống kê kinh nghiệm và phân tích?

Bài 05:

Để xây dựng mức lao động cho bước công việc trực tiếp sản xuất sản phẩm A bằng phương pháp thống kê phân tích áp dụng vào đầu năm 20xx, cán bộ định mức đã thu nhập được số liệu thống kê về năng suất lao động của một công nhân X sản xuất sản phẩm A trong 10 ca làm việc như sau:

Ca	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
NSLĐ (sp/ca)	113	125	117	124	118	118	112	124	124	125

Thời gian lãng phí trung bình trong ca làm việc 8 giờ của công nhân X là 54 phút/ca.

Yêu cầu: Xác định mức lao động theo phương pháp thống kê phân tích?

Bài 06:

Để xây dựng mức lao động cho bước công việc trực tiếp sản xuất sản phẩm A bằng phương pháp thống kê kinh nghiệm áp dụng vào đầu năm 2012, cán bộ định mức đã thu nhập được số liệu thống kê về năng suất lao động của một công nhân X sản xuất sản phẩm A trong 10 ca làm việc như sau:

Ca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NSLĐ (sp/ca)	18	25	18	24	19	21	17	25	26	25

Biết rằng, cán bộ định mức lao động là 27 sản phẩm/ca.

Yêu cầu: Xác định mức lao động theo phương pháp thống kê phân tích?

Bài 07:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất sản phẩm Y qua 2 công đoạn như sau :

+ Công đoạn 1: Mỗi máy có M_{TG} = 0,2 giờ/1sp, bố trí 5 người / máy.

+ Công đoạn 2: Mỗi máy có M_{SL} = 80 sp/ca, bố trí 2 người / máy.

Kế hoạch sx mỗi ngày 1.000 sp X.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 50 người.
- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 20% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm Y.
2. Hãy xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm Y.

Bài 08:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất sản phẩm A qua 2 loại máy như sau:

+ Loại máy 1: Có 15 máy, mỗi máy có M_{SL} = 85sp/ca, bố trí 3 người / máy.

+ Loại máy 2: Có 6 máy, mỗi máy có M_{SL} = 65 sp/ca, bố trí 2 người / máy.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 35% so với hao phí công nhân.
- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 15% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm A.
2. Hãy xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm A.

Bài 09:

Tài liệu định mức ở DN sx sp A qua 2 loại máy như sau :

+ Giai đoạn 1: mỗi máy có M_{TG} = 2,25 phút/sp, bố trí 20 người / máy.

+ Giai đoạn 2: mỗi máy có M_{TG} = 3 phút/sp, bố trí 12 người / máy.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 30% so với hao phí CN
- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 15% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm A.
2. Hãy xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm A.

Bài 10:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau :

- Công đoạn 1: Mỗi máy có M_{TG} = 0,114 giờ/1sp, bố trí 2 người / máy.

- Công đoạn 2: Có 2 loại máy thực hiện:
  - Loại máy A: Có 8 máy, mỗi máy có M_{SL} = 80sp/ca, bố trí 2 người / máy.
  - Loại máy B: Có 6 máy, mỗi máy có M_{SL} = 60 sp/ca, bố trí 3 người / máy.

Kế hoạch sx mỗi ngày 2.000 sp X.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 75 người.
- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 13% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm Y.
2. Hãy xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm Y

Bài 11:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất sản phẩm A qua 2 loại máy như sau:

+ Loại máy 1: Có 4 máy, bố trí 10 người/máy, thời gian tác nghiệp 6 phút/máy.

+ Loại máy 2: Có 12 máy, bố trí 10 người/máy, thời gian tác nghiệp 4,5 phút/máy.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 20% so với hao phí công nhân
- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 12% so với tổng số lao động.

Biết rằng:

- Ca làm việc 8 giờ
- Thời gian chuẩn kết là 30 phút
- Thời gian phục vụ và nhu cầu nghỉ ngơi bằng 25% thời gian tác nghiệp

Yêu cầu:

1. Hãy xác định mức sản lượng, mức thời gian cho mỗi loại máy
2. Hãy xác định mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm A.
3. Hãy xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm A.

Bài 12:

Một xí nghiệp sản xuất 2 loại sản phẩm X và Y với số liệu như sau:

Phân xưởng sản xuất	Hao phí lao động công nghệ (giờ - người/SP)	Định mức kế hoạch sản xuất ngày (sản phẩm)	Số lao động phục vụ (người)	Số lao động quản lý (người)
Phân xưởng 1 sản xuất sản phẩm X	0,1	3.120	48	12
Phân xưởng 2 sản xuất sản phẩm Y	0,2	840	72	8

Yêu cầu: Hãy xác định hao phí lao động tổng hợp cho 1 đơn vị sản phẩm X và 1 đơn vị sản phẩm Y theo phạm vi phân xưởng.

BÀI 6: CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT THỜI GIAN

Giới thiệu: Một trong những phương pháp để thực hiện định mức lao động có căn cứ kỹ thuật là phương pháp khảo sát thời gian. Phương pháp phân tích khảo sát này có vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu chi phí thời gian làm việc của công nhân và thời gian sử dụng máy móc thiết bị, đảm bảo độ tin cậy của kết quả nghiên cứu, bám sát tình hình thực tế sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm, mục đích của việc quan sát thời gian làm việc;
- Trình bày được cách thức tiến hành khảo sát công việc thông qua phương pháp chụp ảnh và bấm giờ;
- Vận dụng các phương pháp khảo sát thời gian để thực hiện các bài tập.

Nội dung chính:

1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN KHẢO SÁT THỜI GIAN VÀ THU THẬP SỐ LIỆU.

Quá trình khảo sát và thu thập số liệu bao gồm các bước sau:

1.1. Lập nhóm nghiên cứu

Tùy theo khối lượng công việc, thời gian nghiên cứu và tính chất của quá trình sản xuất, kinh doanh phức tạp hay đơn giản có ý nghĩa kinh tế nhiều hay ít, mà tổ chức một người hay một nhóm khảo sát thu thập số liệu. Nếu là một nhóm nghiên cứu thì phải cử người phụ trách. Nhóm này gồm những nhân viên có trình độ nghiệp vụ cần thiết, hoặc những người đã được huấn luyện đầy đủ để có thể làm được những công việc nào đó dưới sự hướng dẫn của người phụ trách.

Nhóm trưởng phải là người có chuyên môn nghiệp vụ cao nhất. Nhóm cần có các trang bị cần thiết như: phiếu quan sát được in sẵn, sổ tay, giấy nháp, cặp cứng hoặc bảng gỗ mỏng để kê lúc gihi chép, bút viết, thước gấp, thước cuộn… Dụng cụ quan trọng nhất của nhóm (của từng người) là đồng hồ.

1.2. Tìm hiểu quá trình sản xuất

Trong tìm hiểu quá trình sản xuất, kinh doanh cần phải tập trung vào các vấn đề sau:

- Nghiên cứu các qui trình công nghệ, sản phẩm.

- Địa điểm tiến hành công việc.

- Tập hợp các tài liệu có liên quan như: mức hiện hành cho các qui trình tương tự, thiết kế tổ chức nơi làm việc, các bảng vẽ, quy trình, qui phạm kỹ thuật thi công và nghiệm thu sản phẩm, quy tắc bảo hộ lao động và kỹ thuật an toàn, tiêu chuẩn cấp bậc công nhân

và cấp bậc công việc, kinh nghiệm và phương pháp lao động tiên tiến. Trên cơ sở đó, thực hiện các biện pháp hoàn thiện tổ chức sản xuất và tổ chức lao động trước khi tiến hành các hoạt động khảo sát thời gian.

- Tìm hiểu, thảo luận với người lao động để phát hiện các sai lệch giữa thực tế và tiêu chuẩn của quá trình sản xuất, kinh doanh.

1.3. Lựa chọn đối tượng nghiên cứu

- Xác định những nhân tố chủ yếu gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất, kinh doanh.

+ Loại sản phẩm và yêu cầu về chất lượng.

+ Quy cách, chủng loại, chất lượng, số lượng, vật liệu…

+ Tính năng, chủng loại, tình trạng, chất lượng, số lượng máy móc thiết bị, công cụ lao động sử dụng.

+ Đặc điểm của nơi làm việc.

+ Tổ chức và phục vụ nơi làm việc.

+ Thành phần công việc.

+ Thành phần công nhân và cấp bậc công việc.

- Lựa chọn đối tượng nghiên cứu phải thực hiện các nội dung công việc sau đây:

+ Nhóm nghiên cứu công tác định mức phải phối hợp với đơn vị cơ sở để lựa chọn quá trình sản xuất phù hợp nhất so với yêu cầu nghiên cứu.

+ Quá trình sản xuất và người lao động thực hiện quá trình được lựa chọn để quan sát không phải là các quá trình điển hình cá biệt, đột xuất, nhưng cũng không phải là những quá trình được thực hiện quá dễ dàng mà cần phải có sự phấn đấu nhất định trong việc thực hiện mức.

+ Người lao động được chọn để quan sát phải là những người đạt được năng suất lao động trung bình tiên tiến, có nghĩa là thực hiện được các định mức lao động ở mức trung bình tiên tiến.

+ Tiến hành lựa chọn người lao động: số lao động được lựa chọn là những lao động trung bình tiên tiến (có % hoàn thành mức từ trung bình trở lên) và không được ít hơn một nữa của số người lao động được dùng làm cơ sở tính ra % hoàn thành mức trung bình tiên tiến.

+ Khi đã lựa chọn được đối tượng quan sát, nhóm nghiên cứu phải trao đổi với số người lao động thực hiện quá trình sản xuất đó để biết mục đích của việc quan sát, làm tốt công tác tư tưởng để họ thực hiện công việc theo hướng dẫn và duy trì được tốc độ làm việc bình thường. Việc quan sát cần được tiến hành công khai.

1.4. Lựa chọn phương pháp quan sát, thu thập số liệu.

Các quan sát được chia thành:

- Phương pháp chụp ảnh.

- Phương pháp bấm giờ.

1.5. Lựa chọn địa điểm quan sát và chuẩn bị tư tưởng cho người lao động

Để tiến hành khảo sát thời gian đạt kết quả tốt, cần lựa chọn địa điểm thuận lợi cho việc quan sát và ghi chép các hoạt động của người lao động. Đồng thời, phải làm công tác tư tưởng để họ an tâm làm việc theo đúng qui trình và nhịp độ làm việc. Giải thích cho người lao động rõ về mục đích, ý nghĩa của việc quan sát thời gian, tránh gây hoang mang, dao động cho người lao động do sợ tác động đến nâng mức, giảm thu thập.

2. PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT THỜI GIAN VÀ THU THẬP SỐ LIỆU

2.1. Bấm giờ

2.1.1 Khái niệm

Bấm giờ là phương pháp nghiên cứu thời gian lao động hao phí để hoàn thành bước công việc hoặc từng bộ phận công việc thường xuyên lặp lại có chu kỳ trong ca làm việc.

Việc nghiên cứu được tiến hành trực tiếp tại nơi làm việc bằng cách theo dõi (do thời gian) và phân tích các nhân tố ảnh hưởng (điều kiện tổ chức kỹ thuật) đến thời gian hoàn thành bước công việc hay bộ phận bước công việc đó.

2.1.2. Mục đích bấm giờ

Xác định thời gian tác nghiệp cho một đơn vị sản phẩm để xây dựng mức kỹ thuật lao động hoặc tiêu chuẩn định mức kỹ thuật lao động.

Nghiên cứu các phương pháp làm việc tiên tiến của công nhân để phổ biến và áp dụng rộng rãi trong công nhân.

Nghiên cứu nguyên nhân hụt mức để có biện pháp khắc phục.

Xác định độ dài của thời gian làm việc bằng máy, bằng tay để bố trí nhân công đứng máy hợp lý và kiêm nhiệm việc chính xác.

Phân tích đường vận chuyển của dây chuyền sản xuất tìm ra khâu yếu. Xác định lượng hao phí lao động từng khâu, từng bộ phận và tính toán cân đối đảm bảo cho dây chuyền sản xuất ăn khớp, nhịp nhàng và đồng bộ.

2.1.3. Các phương pháp bấm giờ

Có 2 phương pháp bấm giờ:

2.1.3.1. Bấm giờ liên tục (hay còn gọi là bấm giờ theo thời gian hiện tại)

Bấm giờ liên tục là phương pháp nghiên cứu thời gian thực hiện một số thao tác liên tục theo trình tự thực hiện của bước công việc.

Bấm giờ liên tục thường sử dụng đồng hồ bấm giờ 2 kim (hoặc đồng hồ thể thao điện tử) và áp dụng trong trường hợp tất cả các hao phí thời gian lao động đều là cần thiết để xây dựng mức và tiêu chuẩn mức kỹ thuật lao động (nếu có những thao tác thừa, động tác thừa ta phải loại bỏ trong quá trình hợp lí hoá lao động).

2.1.3.2. Bấm giờ không liên tục (hay còn gọi là bấm giờ chọn lọc)

Bấm giờ không liên tục là phương pháp nghiên cứu thời gian thực hiện từng thao tác riêng biệt, không phụ thuộc vào trình tự thực hiện các thao tác đó trong bước công việc.

Bấm giờ không liên tục thường sử dụng đồng hồ một kim (hoặc sử dụng đồng hồ điện tử, đồng hồ thể thao điện tử) và áp dụng đối với những công việc có sự lặp đi lặp lại không đều đặn hoặc thời gian thực hiện bước công việc thường lớn hơn 5 hoặc 10 phút. Cũng có thể được áp dụng trong những trường hợp quá trình lao động bị gián đoạn bởi các công việc phụ hoặc do lãng phí.

Đồng hồ bấm giờ có độ chia 60 hoặc 100 vạch trên mặt, chạy hết một vòng thì thời hạn là 1 phút. Vậy, 1 vạch tương ứng với 1 giây hoặc 1/100 phút.

2.1.4. Mối quan hệ giữa chụp ảnh và bấm giờ

Chụp ảnh thời gian làm việc khác với bấm giờ cơ bản là do công dụng chuyên môn.

Chụp ảnh nghiên cứu thời gian làm việc của công nhân trong toàn ca, từ đó xác định các loại thời gian hao phí được định mức một cách hợp lý (như: T_{CK}, T_{PV}, T_{NN}, T_{TN}…) và tìm ra nguyên nhân gây lãng phí trông thấy (như: T_{KNV}, T_{LPTC}, $T_{LPLĐ}$…).

Bấm giờ chỉ nghiên cứu thời gian hao phí để hoàn thành bước công việc hoặc từng bộ phận của bước công việc. Từ đó, xác định được thời gian tác nghiệp 01 sản phẩm một cách chính xác và tìm ra nguyên nhân gây lãng phí không trông thấy (như: thao tác thừa, động tác thừa…).

Vì vậy, chụp ảnh thời gian làm việc và bấm giờ có quan hệ chặt chẽ và hỗ trợ nhau trong việc tính toán mức kỹ thuật lao động: Chụp ảnh thì xác định thời gian tác nghiệp ca (T_{TNca}) còn bấm giờ thì xác định thời gian tác nghiệp 01 sản phẩm (T_{TNsp}). Mối liên hệ này được biểu diễn qua công thức tính mức lao động như sau :

$$M_{SL} = \frac{T_{TNca}}{T_{TNsp}}$$

2.1.5. Trình tự bấm giờ

2.1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị

Để đảm bảo chất lượng của số liệu bấm giờ, cần thực hiện tốt các công tác sau:

. ***Chọn đối tượng quan sát:***

Tuỳ theo mục đích bấm giờ mà chọn đối tượng quan sát cho phù hợp:

Nếu bấm giờ để xây dựng mức và bảng tiêu chuẩn định mức thì phải chọn công nhân có năng suất lao động trung bình tiên tiến (có thái độ lao động tốt, nắm vững kỹ thuật sản xuất có tay nghề trung bình tiên tiến).

Nếu bấm giờ để nghiên cứu thao tác tiên tiến thì đối tượng quan sát là công nhân có năng suất lao động tiên tiến.

Nếu bấm giờ để nghiên cứu nguyên nhân hụt mức thì đối tượng quan sát là công nhân có năng suất lao động thấp.

. ***Nghiên cứu tình hình tổ chức phục vụ nơi làm việc***

Trên cơ sở nghiên cứu tình hình tổ chức phục vụ nơi làm việc mà cải tiến, chấn chỉnh nhằm hợp lý hoá tổ chức lao động, tổ chức sản xuất. Có như vậy, số liệu bấm giờ mới chính xác và đảm bảo nâng cao chất lượng của mức lao động.

. ***Phân chia bước công việc thành những thao tác và xác định kết cấu bước công việc hợp lý, xác định điểm ghi***

Muốn xác định chính xác thời gian hoàn thành bước công việc phải xác định thời gian hoàn thành từng thao tác. Vì vậy, phải phân chia bước công việc thành những thao tác và xác định điểm ghi của các thao tác.

Điểm ghi: Là điểm bắt đầu hay kết thúc của mọi thao tác. Điểm ghi phải rõ ràng, ngắn gọn, đầy đủ và dễ hiểu.

- Nếu bấm giờ không liên tục cần xác định 2 điểm ghi đầu và cuối.
- Nếu bấm giờ liên tục : Chỉ cần xác định 1 điểm ghi cuối (điểm ghi cuối của thao tác 1 chính là điểm ghi đầu của thao tác 2).

Dựa trên việc nghiên cứu các phương pháp làm việc tiên tiến trong quá trình sản xuất của công nhân, tìm và loại bỏ những thao tác, động tác thừa để xây dựng kết cấu bước công việc hợp lý.

. ***Chọn thời cơ bấm giờ***

Để loại trừ những yếu tố đột xuất, ngẫu nhiên đảm bảo tính chính xác của số liệu bấm giờ thì nên bấm giờ vào lúc nhịp độ và năng suất lao động đã ổn định. Cụ thể: nên bấm giờ vào lúc công nhân đã làm việc được từ 1 đến 1,5 giờ và trước khi nghỉ 1 giờ.

Trong tuần không nên bấm vào ngày thứ hai và thứ bảy (nếu ngày nghỉ trong tuần là chủ nhật).

. ***Xác định số lần bấm giờ***

Muốn có số liệu chính xác phải bấm giờ nhiều lần. Tuy nhiên cũng cần có số lần bấm giờ vừa đủ, để đảm bảo độ chính xác của số liệu đồng thời tiết kiệm thời gian và công sức.

Số lần bấm giờ nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Lượng thời gian hoàn thành thao tác.
- Phương pháp hoàn thành thao tác.
- Loại hình sản xuất .

Để đảm bảo độ chính xác của kết quả bấm giờ, ta có thể sử dụng bảng quy định tạm thời số lần bấm giờ sau:

BẢNG QUY ĐỊNH TẠM THỜI SỐ LẦN BẤM GIỜ

Phương pháp hoàn thành thao tác	Lượng thời gian hoàn thành thao tác	Số lần bấm giờ
Thủ công và nửa cơ khí	Dưới 10 giây Từ 10 giây đến 30 giây Từ 31 đến 60 giây Từ 61 đến 5 phút Lớn hơn 5 phút	40 – 50 30 – 40 20 – 30 10 – 20 05 – 10
Hoàn toàn cơ khí	Dưới 10 giây Từ 10 giây đến 30 giây Từ 31 đến 60 giây Lớn hơn 1 phút	20 – 30 10 – 20 05 – 10 05

. ***Chuẩn bị đồng hồ bấm giờ***

Trước khi dùng đồng hồ bấm giờ phải kiểm tra và chỉnh cho chính xác và sử dụng đồng hồ thể thao điện tử.

. ***Chuẩn bị phiếu bấm giờ***

Phiếu bấm giờ có 2 mặt:

- Mặt 1: Phải tìm hiểu và ghi trước lúc khảo sát.
- Mặt 2: Phải ghi phần nội dung và điểm ghi trước lúc khảo sát.

MẪU PHIẾU BẤM GIỜ

(MẶT 1)

Công ty …….. Phân xưởng……. .. Tổ …….	Ngày quan sát: …/…/… Bắt đầu quan sát: … giờ Kết thúc quan sát: … giờ Thời gian quan sát: … giờ	Người quan sát: …… Người kiểm tra : ……
CÔNG NHÂN	**CÔNG VIỆC**	**THIẾT BỊ MÁY**
Họ và tên : …….. Nghề nghiệp : …… Bậc công nhân : ……. Thâm niên : …….. Sức khoẻ : …… Hoàn thành mức lao động 03 tháng trước :……. Hoàn thành mức lao động ngày quan sát :…….	Bước công việc : …….. Cấp bậc công việc: …… Quy cách sản phẩm……..	Loại máy:…… Tình hình:….. Dụng cụ:……
TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC - Tình hình chung:…… - Tổ chức cung cấp vật liệu, bảo dưỡng và sửa chữa máy:….. - Giao nộp sản phẩm:…… - Hướng dẫn sản xuất:….. - Nhiệt độ:…. - Ánh sang:…. - Môi trường làm việc:……		

MẪU PHIẾU BẤM GIỜ

(MẶT 2)

Số TT	Nội dung quan sát	Điểm ghi	Ký hiệu	Lần quan sát			Tổng thời gian	Số lần quan sát	Thời gian quan sát trung bình 1 lần
				1	….	n			

2.1.5.2. Giai đoạn khảo sát

Để đảm bảo chất lượng số liệu khảo sát, khi bấm giờ cần thực hiện đầy đủ các yêu cầu sau:

- Phải ghi đúng các điểm ghi đã xác định.
- Phải ghi chính xác số đo trên mặt đồng hồ.
- Phải theo dõi hoạt động của công nhân xem họ có thực hiện đúng trình tự các thao tác và chế độ vận hành máy móc thiết bị như quy định không?
- Phải đảm bảo đủ số lần bấm giờ theo quy định.
- Phải ghi chú đầy đủ những lần đo có sự cố đột xuất ngẫu nhiên dẫn tới thiếu chính xác.

Chú ý: Số liệu ghi cho các lần đo trong bấm giờ liên tục là thời gian tức thời, còn trong bấm giờ không liên tục là thời gian kéo dài của mỗi lần đo.

2.1.5.3. Giai đoạn phân tích kết quả khảo sát

. ***Bước 1: Chỉnh lý sơ bộ kết quả bấm giờ***

Nếu bấm giờ liên tục trước hết phải xác định độ dài thời gian của từng thao tác trong từng lần bấm giờ.

Thời gian kéo dài của thao tác thứ i	=	Thời gian tức thời của thao tác thứ i	-	Thời gian tức thời của thao tác thứ (i -1)

. ***Bước 2: Kiểm tra tính ổn định của dãy số***

Mặc dù đã loại trừ những lần đo sai nhưng dãy số vẫn có thể còn sai lệch mà ta chưa phát hiện được. Vì vậy phải dùng công thức thực nghiệm để kiểm tra tính ổn định của dãy số.

Công thức tính hệ số ổn định như sau:

$$Hođ = \frac{L\max}{L\min} = \frac{\text{giá trị của số hạng lớn nhất trong cùng một dãy số}}{\text{giá trị của số hạng nhỏ nhất trong cùng một dãy số}}$$

Có 02 loại hệ số ổn định:

- Hệ số ổn định thực tế (Hođ) : Tính được từ dãy số khảo sát.
- Hệ số ổn định cho phép (H^+ođ) : Được Nhà nước quy định

BẢNG QUY ĐỊNH HỆ SỐ ỔN ĐỊNH CHO PHÉP

PHƯƠNG PHÁP HOÀN THÀNH THAO TÁC	THỜI GIAN KÉO DÀI CỦA THAO TÁC			
	< 10 giây	Từ 10 - 30 giây	Từ 31- 60 giây	> 1 phút
- Thủ công và nửa cơ khí	1	1,7	1,5	1,3
- Hoàn toàn cơ khí	1,5	1,3	1,2	1,1

BẢNG HỆ SỐ ỔN ĐỊNH TIÊU CHUẨN

LOẠI HÌNH SẢN XUẤT	Thời gian của mỗi bộ phận bước công việc							
	< 3 giây		Từ 3-6 giây		Từ 6 -18 giây		> 18 giây	
	BCV = máy	BCV = tay	BCV = máy	BCV = tay	BCV = máy	BCV = tay	BCV = máy	BCV = tay
SX hàng khối	1,8	2,5	1,5	2,0	1,3	1,7	1,3	1,5
SX hàng loạt lớn	2,2	2,8	1,8	2,5	1,5	2,0	1,3	1,7
SX hàng loạt vừa			2,0	2,8	1,8	2,5	1,5	2,0
SX hàng loạt nhỏ, đơn chiếc			2,5	3,0	2,0	2,8	1,8	2,5

**** Cách kiểm tra tính ổn định của dãy số khảo sát*:**

So sánh Hođ và H^+ođ :

- Nếu Hođ ≤ H^+ođ : dãy số đã ổn định.

- Nếu Hođ > H^+ođ : dãy số chưa ổn định, ta cần loại bỏ một trong 2 số hạng L_{max} hoặc L_{min}, muốn loại bỏ số hạng nào cần căn cứ vào tần số xuất hiện (số lần lặp lại) của chúng:

+ Nếu 2 số hạng không cùng tần số xuất hiện thì ta loại số hạng có tần số xuất hiện nhỏ hơn.

+ Nếu 2 số hạng cùng tần số xuất hiện thì ta loại L_{max}.

Cứ tiếp tục cách kiểm tra trên cho đến khi đạt được dãy số ổn định (tức thỏa mãn điều kiện Hođ ≤ H^+ođ).

Sau khi dãy số đã ổn định, nếu tỷ lệ các số hạng bị loại so với tổng các số hạng của dãy số ≥ 25% (đối với sản xuất công nghiệp) hoặc ≥ 20% (đối với sản xuất nông nghiệp) thì dãy số phải bấm giờ lại. Ngược lại, thì dãy số được sử dụng và được phép tính toán tiếp.

Ví dụ: Kiểm tra tính ổn định của dãy số trong phiếu bấm giờ liên tục:

BCV	Lần quan sát										Hệ số ổn định
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BCV1	78	77	76	70	69	67	68	65	63	50	1.5
	68	67	66	65	63	64	63	65	63	60	
	60	63	66	60	69	67	68	65	63	60	

$$Hođ_1 = \frac{Lmax}{Lmin} = \frac{78}{50} = 1,56 > H^+ ođ \text{ dãy số chưa ổn định, loại } Lmax = 78$$

(Vì số $L_{max} = 78$ có tần số xuất hiện nhỏ hơn $L_{min} = 50$)

$$Hođ_2 = \frac{Lmax}{Lmin} = \frac{77}{50} = 1,54 > H^+ ođ : \text{dãy số chưa ổn định, loại } Lmax = 77$$

(Vì số $L_{max} = 77$ có tần số xuất hiện nhỏ hơn $L_{min} = 50$)

$$Hođ_3 = \frac{Lmax}{Lmin} = \frac{76}{50} = 1,52 > H^+ ođ : \text{dãy số chưa ổn định, loại } Lmax = 76$$

(Vì số $L_{max} = 76$ có cùng tần số xuất hiện với $L_{min} = 50$)

$$Hođ_4 = \frac{L\,max}{L\,min} = \frac{70}{50} = 1,4 < H^+ ođ : \text{dãy số ổn định.}$$

Vậy, tỉ lệ các số hạng bị loại bỏ chiếm trong tổng số các số hạng có trong dãy số chiếm: 4/30 = 13,33% < 25%: do đó dãy số được phép sử dụng để tính toán tiếp.

. ***Bước 3: Tính giá trị trung bình của dãy số (****hay còn gọi là thời gian hoàn thành thao tác* ***) :***

$$\bar{Lj} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Lji}{n} = \frac{Lj_1 + Lj_2 + Lj_3 + ... + Lj_n}{n}$$

Trong đó :

$\bar{Lj}$: Là giá trị trung bình của dãy số thứ j (cũng chính là thời gian hoàn thành thao tác thứ j).

Lji : Là giá trị của số hạng bấm giờ có hiệu quả thứ i trong dãy số j

n : Số lần bấm giờ có hiệu quả của dãy số thứ j.

. ***Bước 4: Tính thời gian hoàn thành bước công việc*** (hay còn gọi là thời gian tác nghiệp của bước công việc) :

$$t_{tnbcv\,i} = \sum_{j=1}^{m} \overline{Lj} = \overline{L_1} + \overline{L_2} + \overline{L_3} + ... + \overline{Lm}$$

Trong đó :

$\overline{Lj}$: Là giá trị trung bình của thao tác thứ j (j = 1,2,…,m)

t_{tnbcvi} : Là thời gian tác nghiệp của 01 sản phẩm ở bước công việc i.

m : Là số thao tác của bước công việc i.

Từ thời gian tác nghiệp của bước công việc ta tính được thời gian tác nghiệp một sản phẩm (t_{tn1sp}) theo công thức sau:

$$t_{tn1sp} = \sum_{i=1}^{n} t_{tn\,bcv\,i}$$

. ***Bước 5: Phân tích kết quả bấm giờ***

Tuỳ theo mục đích bấm giờ mà phân tích cho phù hợp:

Nếu bấm giờ để xác định thời gian tác nghiệp 01 sản phẩm nhằm xây dựng mức lao động thì khi phân tích cần so sánh giữa mức cũ với mức dự kiến để biết được tốc độ tăng năng suất lao động khi áp dụng mức mới vào sản xuất và đề ra các biện pháp để thực hiện được mức.

Nếu bấm giờ để nghiên cứu và phổ biến phương pháp sản xuất tiên tiến thì cần so sánh và phân tích thời gian hoàn thành thao tác của công nhân tiên tiến và công nhân trung bình, tìm ra các điều kiện để thực hiện các thao tác tiên tiến. Qua đó phổ biến và áp dụng rộng rãi trong công nhân.

Nếu bấm giờ để tìm nguyên nhân hụt mức thì phải phân tích kỹ các thao tác thừa để có dự kiến kết cấu bước công việc hợp lý, tạo điều kiện cho công nhân phấn đấu đạt và vượt mức lao động.

Việc phân tích tài liệu bấm giờ nhằm khai thác triệt để các nhân tố tiên tiến trong sản xuất. Trên cơ sở đó hoàn thiện thêm một bước việc tổ chức phục vụ nơi làm việc.

2.2. Chụp ảnh thời gian làm việc

Xây dựng mức lao động bằng phương pháp phân tích khảo sát điều quan trọng nhất là phải tiến hành khảo sát tại nơi làm việc của công nhân để thu thập tài liệu. Chụp ảnh thời gian làm việc là một trong những phương pháp chủ yếu.

2.2.1. Khái niệm

Chụp ảnh thời gian làm việc là phương pháp khảo sát, nghiên cứu tất cả các loại hao phí thời gian của công nhân và thiết bị trong một thời gian nhất định.

Nếu khảo sát, nghiên cứu toàn bộ thời gian làm việc của công nhân và thiết bị trong một ca làm việc thì gọi là chụp ảnh ngày (hoặc ca) làm việc.

Còn nếu khảo sát, nghiên cứu toàn bộ thời gian cần thiết để hoàn thành một khối lượng công việc nhất định thì gọi là chụp ảnh quá trình làm việc.

2.2.2. Mục đích của chụp ảnh thời gian làm việc

Chụp ảnh thời gian làm việc nhằm các mục đích sau:

- Xác định thời gian làm việc cần thiết, thu thập tài liệu để nghiên cứu xây dựng mức và bảng tiêu chuẩn định mức lao động.

- Phát hiện các loại thời gian lãng phí để tìm nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

- Phân tích tình hình thực hiện mức, phát hiện ra những nguyên nhân không đat mức và tìm ra những mức sai, mức lạc hậu để kịp thời điều chỉnh.

- Nghiên cứu và phổ biến áp dụng kinh nghiệm sản xuất của những công nhân tiên tiến nhằm sử dụng hợp lí thời gian làm việc, nâng cao năng suất lao động.

- Thu thập tài liệu ban đầu để nghiên cứu cải tiến tổ chức lao động, cải tiến tổ chức sản xuất hợp lý.

2.2.3. Các hình thức chụp ảnh ngày làm việc

Trong thực tế có rất nhiều hình thức chụp ảnh ngày làm việc, tùy theo tính chất công việc mà chúng ta có thể lựa chọn 01 trong các hình thức sau để khảo sát chụp ảnh nhằm thu thập số liệu xây dựng mức lao động. Trong giới hạn của chương trình chúng ta chỉ nghiên cứu hình thức chụp ảnh cá nhân ngày làm việc.

2.2.3.1 Chụp ảnh cá nhân ngày làm việc

❖ **Khái niệm**

Chụp ảnh cá nhân ngày làm việc là phương pháp nghiên cứu, khảo sát toàn bộ thời gian hoạt động của một công nhân trong suốt ca làm việc.

❖ **Trình tự tiến hành:** gồm 03 giai đoạn

- ***Giai đoạn chuẩn bị***

Để có số liệu chính xác, công tác chuẩn bị phải đảm bảo làm tốt các nội dung sau:

+ Xác định rõ mục đích chụp ảnh và giải thích cho công nhân hiểu để tránh trường hợp đối phó lại của công nhân.

+ Chọn đối tượng quan sát: Tùy theo mục đích chụp ảnh mà chọn đối tượng cho phù hợp.

. Nếu chụp ảnh để nghiên cứu sử dụng thời gian làm việc thì chọn công nhân nào cũng được và càng nhiều càng chính xác.

. Nếu chụp ảnh để xây dựng mức thì chọn công nhân có năng suất lao động trung bình tiên tiến và ít nhất phải khảo sát 3 ca trở lên. Nếu bộ phận đó làm việc 3 ca thì nên khảo sát cả 3 ca.

. Nếu chụp ảnh để nghiên cứu công nhân vượt mức thì chọn công nhân có năng suất cao. Ngược lại, nếu chụp ảnh để nghiên cứu nguyên nhân hụt mức thì chọn công nhân có năng suất thấp.

+ Nghiên cứu nơi làm việc và làm quen với công việc sản xuất của công nhân. Trước khi chụp ảnh xây dựng mức lao động phải xem xét việc tổ chức sản xuất, tổ chức phục vụ nơi làm việc... Những bất hợp lý cần chấn chỉnh, cải tiến trước khi chụp ảnh chính thức. Đây là vấn đề khó nhưng rất cần thiết vì chất lượng của mức lao động tùy thuộc vào trình độ tổ chức nơi làm việc.

+ Chuẩn bị các phương tiện ghi chép như: phiếu chụp ảnh, đồng hồ, viết, thước… sau khi làm tốt công tác chuẩn bị mới chuyển sang giai đoạn khảo sát.

- ***Giai đoạn khảo sát***

Người quan sát phải đến trước giờ làm việc của công nhân khoảng 15 phút để kiểm tra lại công tác chuẩn bị và chỉnh lại đồng hồ khảo sát trùng với đồng hồ của phân xưởng.

Đúng giờ làm việc người quan sát phải ghi vào phiếu quan sát nội dung công việc của công nhân, thời gian theo thứ tự từ khi bắt đầu đến lúc kết thúc ca làm việc và số sản phẩm được hoàn thành ở từng thời điểm.

Trong quá trình quan sát, người quan sát tuyệt đối không được rời vị trí, không được kết hợp làm việc khác hoặc trò chuyện với công nhân.

Phải ghi chép rõ ràng, ngắn gọn, cụ thể, chính xác nội dung hao phí thời gian và xác định rõ ràng nguyên nhân ngừng việc.

- ***Giai đoạn phân tích kết quả khảo sát***

Số liệu khảo sát phải được chỉnh lí, tổng hợp và phân tích để rút ra những nhận xét và kết luận nhất định. Tùy theo mục đích của việc chụp ảnh cá nhân mà tiến hành phân tích, nhưng phải tuân theo trình tự sau: Gồm 06 bước.

o ***Bước 1:*** *Hoàn thành đầy đủ các yêu cầu cần xác định trong phiếu chụp ảnh cá nhân ngày làm việc (xem biểu 1A)*

Trước hết phải xác định thời gian kéo dài của từng nội dung công việc quan sát (còn gọi là thời hạn) theo công thức sau:

Thời gian kéo dài của nội dung quan sát thứ i	=	Thời gian tức thời của nội dung quan sát thứ i	-	Thời gian tức thời của nội dung quan sát thứ (i–1)

Ví dụ:

Xem cách tính thời gian kéo dài của từng nội dung công việc quan sát ở cột (4) - mặt sau phiếu chụp ảnh cá nhân ngày làm việc.

Sau đó phải xác định ký hiệu các loại thời gian cho từng nội dung công việc quan sát.

Sau khi đã xác định thời gian kéo dài của từng nội dung quan sát (có phân biệt thời gian làm việc, thời gian gián đoạn, thời gian trùng nếu có …) và xác định được ký hiệu các loại thời gian ta ghi vào các cột còn lại của mặt sau của phiếu chụp ảnh cá nhân ngày làm việc (*xem mặt sau - biểu 1A*).

o ***Bước 2:*** *Lập biểu tổng hợp thời gian tiêu hao cùng loại (tổng hợp thời gian trong một ca làm việc).*

Các số liệu được lấy từ phiếu chụp ảnh cá nhân ngày làm việc chuyển sang và phân theo từng nhóm thời gian hao phí (xem biểu mẫu 2A).

Vì biểu tổng hợp toàn bộ thời gian trong một ca nên khi chụp ảnh 3 ca thì ta phải làm 3 biểu tổng hợp cho mỗi ca.

o ***Bước 3****: Lập biểu tổng kết thời gian tiêu hao cùng loại (tổng hợp thời gian trong nhiều ca làm việc).*

Biểu này nhằm xác định thời gian hao phí trung bình mỗi loại của những ngày khảo sát và tỉ trọng của các loại thời gian trung bình của ngày khảo sát (xem biểu 3A). Cụ thể trong ví dụ này, cách tính các cột như sau:

Số liệu ở cột (4), cột (5), cột (6) của biểu này được lấy từ 03 biểu 2A chuyển sang (Tức là khi khảo sát 3 ca làm việc thì ta sẽ có 3 biểu 2A).

$$\text{Cột (7)} = \text{Cột (4)} + \text{Cột (5)} + \text{Cột (6)}$$

$$\text{Cột (8)} = \frac{\text{Cột (7)}}{3}$$

$$\text{Cột (9)} = \frac{\text{Cột (8)}}{480} \times 100\%$$

Căn cứ vào tỉ trọng các loại thời gian hao phí trung bình trong ca để phân tích, đánh giá tình hình sử dụng thời gian làm việc của công nhân.

MẪU PHIẾU CHỤP ẢNH CÁ NHÂN NGÀY LÀM VIỆC

Biểu mẫu số 1A (Mặt trước)

<table>
<tr><td>Công ty ……..
Phân xưởng……. ..
Tổ …….</td><td>Ngày quan sát: …/…/…
Bắt đầu quan sát: … giờ
Kết thúc quan sát: … giờ
Thời gian quan sát: … giờ</td><td>Người quan sát:
……
Người kiểm tra :
……</td></tr>
<tr><td>CÔNG NHÂN</td><td>CÔNG VIỆC</td><td>THIẾT BỊ MÁY</td></tr>
<tr><td>Họ và tên : ……..
Nghề nghiệp : ……
Bậc công nhân : …….
Thâm niên : ……..
Sức khoẻ : ……
Hoàn thành mức lao động 03 tháng trước :…….
Hoàn thành mức lao động ngày quan sát :…….</td><td>Bước công việc : ……..
Cấp bậc công việc: ……
Quy cách sản phẩm……..</td><td>Loại máy:……
Tình hình:…..
Dụng cụ:……</td></tr>
<tr><td colspan="3">TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC
- Tình hình chung:……
- Tổ chức cung cấp vật liệu, bảo dưỡng và sửa chữa máy:…..
- Giao nộp sản phẩm:……
- Hướng dẫn sản xuất:…..
- Nhiệt độ:….
- Ánh sáng:….
- Môi trường làm việc:……</td></tr>
</table>

Biểu 1A (Mặt sau).
Ngày …/…/….

Số TT	Nội dung quan sát	Thời gian tức thời	Lượng thời gian		Sản phẩm	Ký hiệu	Ghi chú
			Làm việc	Gián đoạn			
	Bắt đầu ca						

BẢNG TỔNG HỢP THỜI GIAN TIÊU HAO CÙNG LOẠI

Biểu 2A . Ngày …/…/….

Loại thời gian	Nội dung quan sát	Ký hiệu	Số lần lặp lại	Lượng thời gian			Thời gian trung bình 01 lần	Ghi chú
				Làm việc	Gián đoạn	Trùng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Chuẩn kết								
	Tổng							
Tác nghiệp								
	Tổng							
Phục vụ tổ chức								
	Tổng							
Phục vụ kỷ thuật								
	Tổng							
Nghỉ ngơi và NCTN								
	Tổng							
Không phải nhiệm vụ								
	Tổng							
Lãng phí TC								
	Tổng							
Lãng phí Lao động								
	Tổng							
TỔNG CỘNG								

BẢNG TỔNG KẾT THỜI GIAN TIÊU HAO CÙNG LOẠI

Biểu 03 (tổng hợp các ngày quan sát).

Loại thời gian	Nội dung quan sát	Ký hiệu	Ngày quan sát			Tổng thời gian quan sát	Thời gian trung bình 01 lần	% so tổng thời gian quan sát
			…	…	…			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Chuẩn kết								
	Tổng							
Tác nghiệp								
	Tổng							
Phục vụ tổ chức								
	Tổng							
Phục vụ kỷ thuật								
	Tổng							
Nghỉ ngơi NCTN								
	Tổng							
Không phải nhiệm vụ								
	Tổng							
Lãng phí TC								
	Tổng							
Lãng phí CQ								
	Tổng							
TỔNG CỘNG								

- ***Bước 4:*** *Lập bảng cân đối thời gian tiêu hao cùng loại.*

Sau khi lập xong bảng tổng kết thời gian tiêu hao cùng loại ta chuyển sang lập biểu cân đối thời gian tiêu hao cùng loại (*xem biểu 4*).

BẢNG CÂN ĐỐI THỜI GIAN TIÊU HAO CÙNG LOẠI

Biểu 4

Ký hiệu thời gian	TG hao phí thực tế			Lượng thời gian tăng (+) giảm (-)	TG dự tính định mức		
	Lượng thời gian	Thời gian trùng	Tỷ lệ (%) so với thời gian quan sát		Lượng thời gian	Thời gian trùng	Tỷ lệ (%) so với thời gian quan sát
T_{CK}							
T_{NN}							
T_{KNV}							
T_{LPTC}							
$T_{LPLĐ}$							
T_{PV}							
T_{TN}							
TỔNG							

Bảng cân đối thời gian tiêu hao cùng loại có 02 phần chủ yếu:

**** Phần 1:*** Phần thời gian hao phí thực tế, số liệu được lấy từ bảng tổng kết thời gian tiêu hao cùng loại chuyển sang.

Cột thời gian trùng chỉ ghi khi nó xuất hiện trong quá trình khảo sát.

**** Phần 2:*** Phần thời gian dự tính định mức, ta phải căn cứ vào số liệu khảo sát được, tính chất công việc, điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể và các chế độ chính sách có liên quan để xác định thời gian dự tính định mức mỗi loại.

Trước hết, để dự tính thời gian chuẩn kết và thời gian nghỉ ngơi định mức ta phải dựa vào hao phí thực tế, tính chất công việc và điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể đang áp dụng (có thể giữ nguyên, tăng hoặc giảm so với hao phí thực tế). Cụ thể trong ví dụ này, ta tính như sau:

- Thời gian chuẩn kết dự tính định mức.

- Thời gian nghỉ ngơi & nhu cầu dự tính định mức, gồm:

+Uống nước.

+ Nghỉ giải quyết nhu cầu tự nhiên.

Nhóm các loại thời gian lãng phí phải được khắc phục hoàn toàn, do đó các loại thời gian này trong cột thời gian dự tính định mức đều bằng 0.

Nhóm thời gian phục vụ & thời gian tác nghiệp định mức được tính:

$$T_{PV} + T_{TN} = T_{CA} - (T_{CK} + T_{NN})$$

Cần phải xác định từng loại thời gian: Thông thường thời gian tác nghiệp tăng lên thì thời gian phục vụ cũng tăng cùng tỉ lệ, vì vậy tỉ trọng thời gian phục vụ thực tế so với tổng thời gian phục vụ và thời gian tác nghiệp thực tế bằng tỉ trọng thời gian phục vụ dự tính định mức so với tổng thời gian phục vụ và thời gian tác nghiệp dự tính định mức, có nghĩa là:

$$D_{PV} = \frac{T_{PV}}{T_{PV} + T_{TN}} = \frac{T_{PV}}{T_{PV} + T_{TN}}$$

→ $$T_{PV} = [T_{CA} - (T_{CK} + T_{NN})] \times D_{PV}$$

Vậy $$T_{TN} = T_{Ca} - T_{PV}$$

- ***Bước 5****: Xây dựng mức kỹ thuật lao động.*

Từ bảng cân đối thời gian tiêu hao ta có $T_{TNĐM}$ (trong phần thời gian dự tính định mức) kết hợp với t_{TN1SP} qua bấm giờ xác định được mức kỹ thuật lao động theo công thức sau:

$$M_{SL} = \frac{T_{TN\,ca}}{t_{TN1sp}} \quad \text{Và} \quad M_{TG} = \frac{T_{ca}}{M_{SL}}$$

Hoặc có thể xác định mức thông qua sản lượng thực tế bình quân và chỉ số tăng năng suất lao động do khắc phục toàn bộ thời gian lãng phí như sau :

$$M_{SL} = \overline{Q}_{tt} \times I_W = \overline{Q}_{tt} \times (1 + \%\,NSLĐ)$$

Trong đó:

- Q_{tt} : sản lượng thực tế bình quân.

- I_W : tăng năng suất lao động do loại bỏ toàn bộ các loại thời gian lãng phí không được tính định mức và giảm các loại thời gian hao phí được định mức mà trong thực tế xảy ra quá dài không cần thiết thông qua hợp lý hóa lao động, sản xuất – kinh doanh.

Mà tỉ lệ phần trăm tăng năng suất lao động (xem biểu 5) được tính do:

- Loại bỏ toàn bộ các loại thời gian lãng phí không được định mức.

- Giảm các loại thời gian hao phí được định mức mà trong thực tế xảy ra quá dài không cần thiết (thông qua hợp lý hoá lao động, sản xuất…).

BIỂU KHẢ NĂNG TĂNG NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG

Biểu 5

Do tăng thêm thời gian chuẩn kết	$\frac{T_{CKTT} - T_{CKĐM}}{T_{TNTT}}$
Do tăng thêm thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu	$\frac{T_{NNTT} - T_{NNĐM}}{T_{NNTT}}$
Do khắc phục thời gian không hợp	$\frac{T_{KNV}}{T_{TNTT}}$
Do khắc phục thời gian lãng phí khách quan	$\frac{T_{LPKQ}}{T_{TNTT}}$
Do khắc phục thời gian lãng phí chủ quan	$\frac{T_{LPKLĐ}}{T_{TNTT}}$
Do tăng thêm thời gian phục vụ	$\frac{T_{PVTT} - T_{PVĐM}}{T_{TNTT}}$
Do khắc phục toàn bộ thời gian lãng phí	$\frac{T_{TNTT} - T_{TNĐM}}{T_{TNTT}}$

- ***Bước 6:*** *Xây dựng hệ thống các biện pháp đi kèm.*

Ở phần này cần nghiên cứu, xem xét điều kiện thực tế của nơi làm việc và nguyên nhân gây ra lãng phí thời gian làm việc … mà đề ra các biện pháp cụ thể, phù hợp tạo điều kiện cho công nhân có thể đạt và vượt mức lao động.

Các biện pháp đề ra phải cụ thể, rõ ràng, có thời gian thực hiện, người chịu trách nhiệm thực hiện và hiệu quả của các biện pháp.

❖ **Ưu và nhược điểm:**

Ưu điểm: Phương pháp này theo dõi tỉ mỉ, cụ thể mọi hoạt động của công nhân nên số liệu thu được rất chính xác.

Nhược điểm: Hiệu suất công tác không lớn vì người quan sát chỉ theo dõi được một công nhân.

2.2.3.2. Chụp ảnh tập thể ngày làm việc

❖ **Khái niệm**

Chụp ảnh tập thể ngày làm việc là phương pháp khảo sát nghiên cứu thời gian hoạt động của nhiều công nhân trong ca làm việc.

❖ **Trình tự tiến hành**

Cũng giống như hình thức chụp ảnh cá nhân ngày làm việc gồm 3 giai đoạn (giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn khảo sát và giai đoạn phân tích kết quả khảo sát) nhưng khác về cách ghi chép và đặc biệt là việc chọn đối tượng để khảo sát ở đây chọn tổ nhóm nào, bộ phận nào cần định mức.

Chụp ảnh tập thể có nhiều cách ghi số liệu khác nhau, sau đây là 02 cách ghi: Ghi bằng đồ thị kết hợp số và ghi theo thời điểm.

- **<u>Ghi bằng đồ thị kết hợp ghi số:</u>**

Với cách ghi này cho phép người quan sát cùng một lúc quan sát được từ 2 đến 15 người. Phương pháp này có những đặc điểm riêng sau:

- ***Về phiếu quan sát:*** Có hai mặt (xem Phiếu chụp ảnh ghi bằng đồ thị kết hợp ghi số - Biểu 1B).

  - Mặt trước : Ghi những phần cần tìm hiểu trước khi khảo sát.

  - Mặt sau : Chia làm nhiều lớp, mỗi lớp là 60 phút và mỗi phút thể hiện bằng khoảng cách giữa hai đường kẻ dọc.

- ***Cách ghi:***

- Dùng các đoạn thẳng nằm ngang (……..) để biểu diễn thời gian kéo dài hoạt động của công nhân theo từng nội dung công việc ở mỗi lớp.

- Dùng chữ số tự nhiên (1, 2, 3, …) để biểu diễn số lượng công nhân cùng hoạt động trong cùng một thời gian (tức là cùng một nội dung công việc).

Khi công nhân thay đổi phải ghi số lượng công nhân mới tại thời điểm có sự thay đổi.

Vì cách ghi này phức tạp dễ bị nhầm lẫn nên cần kiểm tra để đảm bảo độ chính xác của số liệu. Ta có thể tiến hành kiểm tra bằng 2 cách:

. *Cách 1*: Cộng cột dọc tại một điểm bất kỳ trong một lớp thì số lượng công nhân ghi trên phiếu phải bằng số đối tượng khảo sát. Nếu có sự chênh lệch tức là đã ghi sai cần xem xét và điều chỉnh lại.

. *Cách 2*: Tổng cộng thời gian kéo dài của các nội dung công việc trong một lớp phải bằng số công nhân khảo sát trong lớp đó nhân với 60 phút. Nếu sai cần xem xét và tính toán lại.

Sau khi đã có số liệu khảo sát thì giai đoạn phân tích tài liệu khảo sát cũng làm tương tự như chụp ảnh cá nhân ngày làm việc, nhưng khác ở cách tính thời gian kéo dài của từng nội dung công việc (*xem biểu 1B*) và trong biểu tổng kết thời gian tiêu hao cùng loại của phương pháp này có thêm cột "Thời gian trung bình một công nhân" (*xem biểu 3B*).

- ***Cách tính thời gian kéo dài cho mỗi nội dung quan sát*** trong từng lớp được tính theo công thức:

$$T_j = \sum_{i=1}^{m} L_{ji} \times n_{ji}$$

Trong đó:

- T_j : Thời gian kéo dài của một nội dung quan sát.
- L_{ji} : Độ dài đoạn thẳng thứ i có cùng số công nhân (ghi bằng số tự nhiên)
- n_{ji} : là số công nhân ghi bằng số tự nhiên ghi trên đoạn thẳng i

- ***Cách tính số liệu trong biểu 3B:***

Số liệu ở các cột (1), cột (2), cột (3), cột (4) và cột (5) được lấy từ 2 biểu 2B chuyển sang.

Cột (6) = Cột (4) + Cột (5)

$$\text{Cột (7)} = \frac{\text{Cột (6)}}{2}$$

$$\text{Cột (8)} = \frac{\text{Cột (7)}}{4}$$

$$\text{Cột (9)} = \frac{\text{Cột (8)}}{480} \times 100\%$$

Sau khi lập xong bảng tổng kết thời gian tiêu hao cùng loại ta chuyển sang lập biểu cân đối thời gian tiêu hao giống như hình thức chụp ảnh cá nhân ngày làm việc.

PHIẾU CHỤP ẢNH BẰNG ĐỒ THỊ KẾT HỢP GHI SỐ

Biểu 1B (Mặt trước)

<table>
<tr><td>Công …..
Phân xưởng: …..
Tổ: …</td><td>Ngày Quan sát:
…./…./….
Bắt đầu quan sát :
Ca1 : …. ;
Ca2 : …
Kết thúc quan sát :
Ca1 : ….;
Ca2 : …
Thời gian quan sát : …</td><td>Người quan sát:

Người kiểm tra:</td></tr>
<tr><td>Bước công việc</td><td>Thiết bị (Máy móc)</td><td>Tình hình tổ chức phục vụ nơi làm việc</td></tr>
<tr><td>Mô tả quy trình thực hiện bước công việc</td><td>Số máy móc/ thiết bị sử dụng …</td><td>- Tổ chức cung cấp vật liệu, bảo dưỡng và sửa chữa máy:…..
- Giao nộp sản phẩm:……
- Hướng dẫn sản xuất:…..
- Nhiệt độ:….
- Ánh sáng:….
- Môi trường làm việc:……</td></tr>
</table>

Công nhân

TT	Họ và tên	Nam/nữ	Tuổi đời	Cấp bậc	Nghề nghiệp	Thâm niên
01						
02						
03						
04						

BẢNG GHI BẰNG ĐỒ THỊ KẾT HỢP GHI SỐ

Biểu 2B.

Ngày …/…/….

Nội dung quan sát	Số lần quan sát						Thời gian trung bình 01 lần	Ký hiệu

BẢNG TỔNG HỢP THỜI GIAN TIÊU HAO CÙNG LOẠI

Biểu 2A . Ngày …/…/….

Loại thời gian	Nội dung quan sát	Ký hiệu	Số lần lặp lại	Lượng thời gian			Thời gian trung bình 01 lần	Ghi chú
				Làm việc	Gián đoạn	Trùng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Chuẩn kết								
	Tổng							
Tác nghiệp								
	Tổng							
Phục vụ tổ chức								
	Tổng							
Phục vụ kỷ thuật								
	Tổng							
Nghỉ ngơi và NCTN								
	Tổng							
Không phải nhiệm vụ								
	Tổng							
Lãng phí TC								
	Tổng							
Lãng phí Lao động								
	Tổng							
TỔNG CỘNG								

BẢNG CÂN ĐỐI THỜI GIAN TIÊU HAO CÙNG LOẠI

Biểu 3B

Ký hiệu thời gian	TG hao phí thực tế			Lượng thời gian tăng (+) giảm (-)	TG dự tính định mức		
	Lượng thời gian	Thời gian trùng	Tỷ lệ (%) so với thời gian quan sát		Lượng thời gian	Thời gian trùng	Tỷ lệ (%) so với thời gian quan sát
T_{CK}							
T_{NN}							
T_{KNV}							
T_{LPTC}							
$T_{LPLĐ}$							
T_{PV}							
T_{TN}							
TỔNG							

- ***Chụp ảnh ghi theo thời điểm:***

Chụp ảnh tập thể bằng cách ghi theo thời điểm có những đặc điểm:

- Có thể nghiên cứu tình hình sử dụng thời gian lao động của rất đông công nhân.

- Theo dõi hoạt động của mỗi công nhân qua một khoảng cách thời gian, cho phép không ghi thời gian kéo dài của từng nội dung quan sát mà chỉ ghi số lần bắt gặp nội dung đó trong quá trình quan sát, không đòi hỏi người quan sát phải có trình độ nghiệp vụ cao.

Chụp ảnh tập thể bằng cách ghi theo thời điểm thường được áp dụng trong những doanh nghiệp sản xuất đơn chiếc hoặc hàng loạt nhỏ. Việc tiến hành phương pháp này cũng gồm 03 giai đoạn và có những đặc điểm riêng sau:

- **Giai đoạn chuẩn bị**:

Để kết quả chính xác, trong giai đoạn chuẩn bị phải làm tốt các việc sau:

. **Chọn nội dung quan sát:**

Tùy theo mục đích chụp ảnh mà phân chia nội dung quan sát cho phù hợp:

- Nếu mục đích chụp ảnh để xây dựng mức thì nội dung quan sát được chia thành: Thời gian chuẩn kết, thời gian phục vụ, thời gian nghỉ ngơi và nhu cầu, thời gian tác nghiệp, thời gian lãng phí khách quan và lãng phí chủ quan.

- Nếu mục đích chụp ảnh nhằm nghiên cứu thời gian lãng phí thì nội dung quan sát được chia ra: Thời gian chờ nguyên vật liệu, chờ sửa chữa, mất điện, nói chuyện, đi muộn về sớm …

- Nếu mục đích chụp ảnh nhằm xác định mức đảm nhiệm của công nhân (hay thiết bị) thì nội dung thời gian quan sát được chia thành: Thời gian làm việc, ngừng việc do công nhân và không do công nhân.

Trong thực tế, phiếu quan sát theo thời điểm có nhiều mẫu khác nhau. Dưới đây là 03 mẫu phiếu quan sát cơ bản:

. **Xác định số lần quan sát**:

Số lần quan sát là số lần ghi được thực hiện trong tất cả các vòng quan sát và đối tượng quan sát. Số lần quan sát được tính theo công thức:

$$n = \frac{a^2 \times (1-k)}{S^2 \times k} \quad \textbf{(1)}$$ Hoặc: $$n = \frac{a^2 \times (1-k) \times 100^2}{S^2 \times k} \quad \textbf{(2)}$$

Trong đó:

- n : Số lần quan sát (các điểm cần phải ghi).
- a : Hằng số được quy định (sản xuất đơn chiếc, điều kiện sản xuất không ổn định $a^2 = 3$; Sản xuất đơn chiếc, điều kiện sản xuất ổn định $a^2 = 2$).
- k : Tỉ trọng gần đúng của yếu tố quan sát nhỏ nhất trong tổng số thời gian làm việc.
- S : Độ chính xác phải đạt được của tài liệu quan sát so với thực tế, tính bằng số thập phân áp dụng công thức (1), tính bằng % áp dụng ở công thức (2).

Mẫu thứ nhất

PHIẾU QUAN SÁT THEO THỜI ĐIỂM

Số: ……

Doanh nghiệp:
Phân xưởng
Tổ:
Ca:
Số lượng công nhân: 42

- Số lần quan sát:
- Số vòng quan sát:
- Ngày quan sát:
  + Bắt đầu:
  + Kết thúc:
- Người quan sát:

Số TT	HỌ VÀ TÊN CÔNG NHÂN	NỘI DUNG QUAN SÁT		Số lần khảo sát	Ghi chú
		Làm việc	Lãng phí		
1		☒ ☒ ☒ ☐	☒ ☐……		
2		☒ ☒ ☒ ☐	☒ ☐……		
3		☒ ☒ ☒ |	☒ ☐…….		
……	…… ……	…… ……	…… ……		
42		☒ ☒ ☒ ☐	☒ ☐ ……..		
	Tổng cộng Tỉ trọng Thời gian				

Mẫu thứ hai

PHIẾU QUAN SÁT THEO THỜI ĐIỂM

Số: ……

Doanh nghiệp:
Phân xưởng
Ngành:
Tổ:
Ca:
Số lượng công nhân

- Số lần quan sát:
- Số vòng quan sát:
- Ngày quan sát:
  + Bắt đầu:
  + Kết thúc:
- Người quan sát:

Thời gian bắt đầu vòng quan sát	CÁC NỘI DUNG QUAN SÁT							Ghi chú
	Chuẩn kết	Tác nghiệp	Phục vụ	Nghỉ ngơi	Lãng phí khách quan	Lãng phí công nhân	Không hợp	
								Khảo sát trong 2 ca làm việc
…….	……..	……	……	……	……	……	……	
Số lần								
Tỷ lệ(%)								
Thời gian (phút)								

Mẫu thứ ba

PHIẾU QUAN SÁT THEO THỜI ĐIỂM

Số: ……

Doanh nghiệp:
Phân xưởng:
Ngành, ca:
Tên công nhân, nghề, bậc:
Công việc:
1. Nguyễn Văn A, thợ tiện, bậc 3, tiện thô
2. Nguyễn Văn B, thợ tiện, bậc 4, tiện tinh

- Số lần quan sát:
- Số vòng quan sát:
- Ngày quan sát:
  + Bắt đầu:
  + Kết thúc:
- Người quan sát:

Số TT vòng	Thời gian bắt đầu từng vòng	Họ tên công nhân theo thứ tự quan sát						Ghi chú
		A (1)	B (2)	…… ……	…… ……	…N… (37)	T (38)	
1		Lv	Lv	……	……	……	LPc	
2		LPk	Lv	……	……	……	Lv	
3		Lv	LPc	……	……	……	Lv	
…		…						
25		LPc	Lv	……	……	……	LPc	

. **Xác định số vòng quan sát :**

Biết được số lần quan sát cần thiết, số người (hoặc thiết bị) cần quan sát, ta có thể xác định trước số vòng người quan sát sẽ phải đi trong suốt quá trình quan sát như sau:

$$V = \frac{n}{N}$$

Trong đó:

V : Số vòng quan sát.

N : Số công nhân hoặc số máy móc thiết bị cần quan sát.

n : số lần quan sát.

. **Xác định đường đi và điểm xuất phát:**

- Phải vạch rõ đường đi : Đường đi tùy thuộc vào mặt bằng bố trí máy móc thiết bị của nơi sản xuất, đường đi có thể là hình chữ U, N, Z, O … đường đi phải thuận lợi và quan sát được tất cả các máy.

- Chọn địa điểm xuất phát và đánh dấu số máy (hoặc số công nhân), điểm xuất phát được đánh số là 1, cứ tiếp tục theo đường đi đánh số đến hết.

. **Xác định thời gian mỗi vòng đi và thời gian bắt đầu của mỗi vòng đi:**

- Muốn xác định thời gian mỗi vòng đi, người quan sát phải đi thử vài vòng, sau đó tính toán ước lượng.

- Khoảng cách mỗi vòng không nên đều đặn quá mà phải có sự xê dịch khác nhau không theo một trật tự hoặc quy luật nào, có thế mới đảm bảo tính ngẫu nhiên, số liệu mới chính xác. Vì vậy, ta dùng xác suất bốc thăm để xác định thời gian bắt đầu cho mỗi vòng đi:

+ Một hộp phiếu bốc thăm ghi giờ (Chỉ ghi số giờ nằm trong khoảng thời gian quan sát của ca).

+ Một hộp phiếu bốc thăm ghi phút (ghi toàn bộ số phút trong một giờ).

Lắc đều 02 hộp phiếu, dùng 2 tay bốc ở mỗi hộp ra 1 phiếu, sau đó ráp số giờ và số phút, ta có thời gian bắt đầu mỗi vòng đi.

Chú ý:

- Có bao nhiêu vòng đi thì phải bốc bấy nhiêu lần để xác định thời gian bắt đầu của mỗi vòng đi.

- Sau mỗi lần bốc phải ghi thời gian bắt đầu mỗi vòng vào phiếu và bỏ phiếu đã bốc vào thùng, rồi lắc đều.

- Nếu khoảng cách thời gian bắt đầu giữa 02 vòng liên tiếp nhau nhỏ hơn thời gian tối thiểu của mỗi vòng đi thì ta phải bốc lại.

- Thời gian bắt đầu của mỗi vòng đi được sắp xếp theo thứ tự thời gian từ nhỏ đến lớn.

- ***Giai đoạn khảo sát***

Theo lịch đã vạch sẵn, người quan sát đi vòng quanh địa điểm quan sát (theo đường đi, điểm xuất phát, thời gian bắt đầu mỗi vòng) và ghi vào phiếu nội dung bắt gặp ở từng đối tượng quan sát. Người quan sát có thể dùng dấu (**.**), (-) và các ký hiệu (**LV, LP, TN**…) để thực hiện nội dung quan sát.

Khi khảo sát phải tuân thủ những nguyên tắc sau:

- Mỗi vòng đi chỉ được bắt đầu ở thời điểm đã vạch sẵn trong lịch quan sát không được tự ý thay đổi.
- Trên đường đi không được dừng lại.
- Ghi điều đã thấy, đúng tại thời điểm đã định, tránh suy diễn (nếu không thấy công nhân thì phải tìm hiểu nguyên nhân).

- ***Giai đoạn phân tích kết quả khảo sát:***

Trước hết phải tính tổng số điểm của từng nội dung và toàn bộ nội dung quan sát. Sau đó tính tỷ trọng điểm của từng nội dung so với tổng số điểm và thời hạn (lượng thời gian) của từng nội dung.

Dựa vào thời hạn (lượng thời gian) của từng nội dung mà phân tích và tính toán khả năng tăng năng suất lao động.

Nếu sử dụng phiếu quan sát theo mẫu thứ ba thì phải làm biểu tổng hợp hao phí thời gian cùng loại.

Ví dụ:

Để nghiên cứu tình hình sử dụng thời gian làm việc của bộ phận K, ta tiến hành khảo sát 40 công nhân trong bộ phận đó. Biết tỷ trọng gần đúng của nội dung quan sát nhỏ nhất là 7%. Độ chính xác của kết quả khảo sát yêu cầu phải đạt được là S=±10% điều kiện sản xuất không ổn định.

Với số liệu trên ta lần lượt tiến hành như sau:

- Xác định số lần quan sát:

$$n = \frac{a^2 \times (1 - k)}{S^2 \times k}$$

- Số vòng người quan sát phải là:

$$V = \frac{L}{N}$$

BIỂU TỔNG HỢP HAO PHÍ THỜI GIAN CÙNG LOẠI BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT THEO THỜI ĐIỂM.

Tên công nhân	Đơn vị đo	Các nội dung quan sát								Ghi chú
		T_{CK}	T_{PV}	T_{NN}	T_{TN}	T_{LPTC}	$T_{LPLĐ}$	T_{KNV}	Cộng	
A	Số lần quan sát									
	%									
	- Thời gian kéo dài									
B	- Số lần quan sát									
	%									
	- Thời gian kéo dài									
C	- Số lần quan sát									
	%									
	- Thời gian kéo dài									
……	……									
Q	- Số lần quan sát									
	%									
	- Thời gian kéo dài									
Tổng cộng	- Số lần quan sát									
	%									
	- Thời gian kéo dài									

❖ **Ưu, nhược điểm của phương pháp chụp ảnh tập thể ngày làm việc:**

Ưu điểm: Có hiệu suất công tác cao vì một lúc có thể quan sát nhiều công nhân.

Nhược điểm: Số liệu ghi được có thể thiếu chính xác không tỉ mỉ và không đầy đủ do người quan sát đồng thời cùng một lúc phải theo dõi nhiều công nhân.

CÂU HỎI THẢO LUẬN VÀ BÀI TẬP

CÂU HỎI THẢO LUẬN

Câu 1: Nêu trình tự tổ chức thực hiện khảo sát thời gian và thu thập số liệu?

Câu 2: Nêu trình tự tổ chức thực hiện bấm giờ?

Câu 3: Trình bày khái niệm, mục đích sử dụng phương pháp bấm giờ?

Câu 4: Trình bày khái niệm, mục đích sử dụng phương pháp chụp ảnh?

Câu 5: Trình bày khái niệm và ưu nhược điểm của phương pháp bấm giờ liên tục?

Câu 6: Trình bày khái niệm và ưu nhược điểm của phương pháp bấm giờ có chọn lọc?

Câu 7: Phân biệt bấm phương pháp giờ liên tục và phương pháp bấm giờ chọn lọc?

Câu 8: Nêu trình tự tổ chức thực hiện chụp ảnh?

Câu 9: Trình bày khái niệm và ưu nhược điểm của phương pháp chụp ảnh cá nhân?

Câu 10: Trình bày khái niệm và ưu nhược điểm của phương pháp chụp ảnh tập thể?

Câu 11: Phân biệt phương pháp chụp ảnh cá nhân và phương pháp chụp ảnh tập thể?

Câu 12: Hãy chọn 1 sản phẩm cụ thể và nêu rõ cách thức thực hiện phương pháp khảo sát thời gian? Giải thích vì sao bạn lựa chọn phương pháp này?

BÀI TẬP

Bài 1: Có số liệu phiếu bấm giờ của bước công việc X, sản xuất sản phẩm Y như sau:

BCV	Lần quan sát										Hệ số ổn định
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Thời gian hao phí (giây)										
BCV1	29	33	38	24	40	27	30	37	39	32	1,5
BCV2	50	115	50	90	80	75	66	85	92	100	2,0
BCV3	60	62	77	80	85	75	65	72	70	67	1,3
BCV4	100	95	120	105	150	115	93	120	80	135	1,7

Biết rằng: Tổng hợp tài liệu chụp ảnh ca làm việc 8 giờ được xác định như sau:

- Thời gian chuẩn kết là 60 phút.
- Thời gian phục vụ và nhu cầu tự nhiên là 20 phút.
- Thời gian tác nghiệp là 250 phút.
- Thời gian lãng phí là 150 phút.

Qua tài liệu thu thập được chụp ảnh của ca làm việc, căn cứ vào điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể và hợp lý dự kiến định mức khắc phục là 50% thời gian lãng phí đưa vào thời gian tác nghiệp, 50% thời gian lãng phí còn lại đưa vào các loại thời gian chuẩn kết, thời gian phục vụ và nhu cầu theo tỷ lệ như tài liệu chụp ảnh đã khảo sát.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định thời gian tác nghiệp 1 sản phẩm của bước công việc X.
2. Hãy tính mức sản lượng và mức thời gian cho đơn vị sản phẩm của bước công việc X.

Bài 2: Có số liệu phiếu bấm giờ của bước công việc A, sản xuất sản phẩm B như sau:

BCV	**Lần quan sát**										**Hệ số ổn định**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Thời gian hao phí (giây)										
BCV1	15	20	16	19	12	10	26	30	18	14	2,0
BCV2	115	95	90	110	100	150	105	97	107	98	1,3
BCV3	27	33	28	31	36	34	30	29	32	44	1,7

Biết rằng: Tổng hợp tài liệu chụp ảnh ca làm việc 8 giờ được xác định như sau:

- Thời gian chuẩn kết là 90 phút.
- Thời gian phục vụ và nhu cầu tự nhiên là 30 phút.
- Thời gian tác nghiệp là 180 phút.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định thời gian tác nghiệp 1 sản phẩm của bước công việc A.
2. Hãy tính mức sản lượng và mức thời gian cho đơn vị sản phẩm của bước công việc A.

Bài 3: Có số liệu phiếu bấm giờ của bước công việc A, sản xuất sản phẩm B như sau:

BCV	**Lần quan sát**										**Hệ số ổn định**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Thời gian hao phí (phút)										
BCV1	4,6	3,8	4,1	4,7	4,1	4,0	4,0	3,9	4,0	4,1	1,1
BCV2	6,2	5,9	6,3	6,0	7,8	6,0	5,8	6,0	6,1	5,7	1,3

Biết rằng: Tổng hợp tài liệu chụp ảnh ca làm việc 8 giờ được xác định như sau:

- Thời gian phục vụ là 0,8 phút.
- Thời gian nhu cầu tự nhiên là 0,6 phút.

Yêu cầu:

1. Hãy xác định thời gian tác nghiệp 1 sản phẩm của bước công việc A. Biết rằng thời gian chuẩn kết cho loạt sản phẩm là 300 phút. Kế hoạch sản xuất là 2.000 sản phẩm.
2. Hãy tính mức sản lượng và mức thời gian cho đơn vị sản phẩm A.

Bài 4:

Khảo sát để xây dựng mức lao động thu được tài liệu sau:

- Thời gian chuẩn kết cho ca làm việc là 36 phút.

- Tổng thời gian phục vụ và thời gian nhu cầu nghỉ ngơi bằng 20% so với thời gian tác nghiệp cho một sản phẩm qua dãy số bấm giờ như sau: 21-20-20-22-21-20-19-19-20-20-19-19-20-18-17-17-18-19-17-17-18-19-17-16-18-18- 19-18-17-18. Hođ$^{+}$ = 1,2.

Yêu cầu:

1. Tính M_{TG}?
2. Tính M_{SL}?

Bài 5:

Khảo sát để xây dựng mức lao động thu được tài liệu sau:

- Thời gian chuẩn kết cho ca làm việc là 50 phút.

- Tổng thời gian phục vụ và thời gian nhu cầu nghỉ ngơi bằng 30% so với thời gian tác nghiệp cho một sản phẩm qua dãy số bấm giờ như sau: 40-42-45-39-28-27-27-42-45-40-39-39-31-32-37-28-41-43-27-44. Hođ$^{+}$ = 1,6.

Yêu cầu:

1. Tính M_{TG}?
2. Tính M_{SL}?

Bài 6:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất công nghiệp sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: Có 12 máy, mỗi máy bố trí 3 người. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho 2 thao tác như sau:

Thao tác	**Thời gian bấm giờ (phút)**										**H^{+}od**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
Thao tác 1	4,6	3,8	4,1	4,7	4,1	4,0	4,0	3,9	4,0	4,1	1,1
Thao tác 2	6,2	5,9	6,3	6,0	7,8	6,0	5,8	6,0	6,1	5,7	1,3

Thời gian chuẩn kết cho thao tác là 5 phút, thời gian phục vụ và nghỉ ngơi lần lượt bằng 20%, 15% so với thời gian tác nghiệp một sản phẩm. Thời gian lãng phí là 20 phút.

- Công đoạn 2: Có 16 máy, mỗi máy bố trí 4 người. Thời gian quy định sản xuất các cho thao tác như sau:

Thời gian thực hiện thao tác	Phút
Gá phôi	4
Khoan tâm hai đầu	5
Tiện thô	10
Tiện tinh	12
Đánh bóng sản phẩm	3
Đo sản phẩm	3,5
Tháo sản phẩm	2,5

Thời gian hao phí phục vụ bằng 3% thời gian tác nghiệp, thời gian nghỉ ngơi bằng 2% thời gian tác nghiệp. Thời gian chuẩn kết là 20 phút.

Biết rằng:

- Kế hoạch sản xuất mỗi ngày 1.000 sp X. Thời gian ca làm việc là 8 giờ.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 100 người.

- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 17% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Tính mức thời gian và mức sản lượng cho từng công đoạn.

2. Tính mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm X.

3. Xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm X.

Bài 7:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất công nghiệp sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: Có 12 máy, bố trí 3 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 39-38-40-39-38-37-39-37-38-39-40-41-37-39-36-39-36-37-39-36-36-35-37-38-36-37-39-36-37-36. Hod+ = 1,1.

Thời gian chuẩn kết cho thao tác là 5 phút, thời gian phục vụ và nghỉ ngơi lần lượt bằng 20%, 15% (30%) so với thời gian tác nghiệp một sản phẩm. Thời gian lãng phí là 20 phút.

- Công đoạn 2: Có 16 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau:

21-20-20-22-21-20-19-19-20-20-19-19-20-18-17-17-18-19-17-17-18-19-17-16-18-18-19-18-17-18. Hod+ = 1,2.

Thời gian hao phí phục vụ và thời gian nghỉ ngơi bằng 5% thời gian tác nghiệp. Thời gian chuẩn kết là 20 phút.

Biết rằng:

- Kế hoạch sản xuất mỗi ngày 2.000 sp X. Thời gian ca làm việc là 8 giờ.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 80 người.

- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 15% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Tính mức thời gian và mức sản lượng cho từng công đoạn.

2. Tính mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm X.

3. Xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm X.

Bài 8:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất công nghiệp sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: Có 8 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 40-42-45-39-28-27-27-42-45-40-39-39-31-32-37-28-41-43-27-44. $Hođ^{+}$ = 1,6.

Thời gian chuẩn kết cho thao tác là 5 phút, thời gian phục vụ và nghỉ ngơi bằng 30% so với thời gian tác nghiệp một sản phẩm. Thời gian lãng phí là 20 phút.

- Công đoạn 2: Có 12 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 6,2 - 5,9 - 6,3 - 6,0 - 7,8 - 6,0 - 5,8 - 6,0 - 6,1 - 5,7. $Hođ^{+}$ = 1,3.

Thời gian chuẩn kết là 20 phút, thời gian hao phí phục vụ và thời gian nghỉ ngơi bằng 5% thời gian tác nghiệp.

Biết rằng:

- Kế hoạch sản xuất mỗi ngày 2.000 sp X. Thời gian ca làm việc là 8 giờ.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 60 người.

- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 20% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Tính mức thời gian và mức sản lượng cho từng công đoạn

2. Tính mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm X

3. Xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm X.

Bài 9:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất công nghiệp sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: Có 8 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 16-17-16-15-15-16-16-15-17-14-15-14-15-16-14-13-14-15-14-13. Hođ$^{+}$ = 1,2.

Thời gian chuẩn kết cho thao tác là 5 phút, thời gian phục vụ và nghỉ ngơi bằng 30% so với thời gian tác nghiệp một sản phẩm.

- Công đoạn 2: Có 12 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 6,2 - 5,9 - 6,3 - 6,0 - 7,8 - 6,0 - 5,8 - 6,0 - 6,1 - 5,7. Hođ$^{+}$ = 1,3.

Thời gian chuẩn kết là 20 phút, thời gian hao phí phục vụ và thời gian nghỉ ngơi bằng 5% thời gian tác nghiệp.

Biết rằng:

- Thời gian lãng phí của 2 công đoạn là 50 phút.

- Qua tài liệu thu thập được chụp ảnh của ca làm việc, căn cứ vào điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể và hợp lý dự kiến định mức khắc phục là 40% thời gian lãng phí đưa vào thời gian tác nghiệp, 60% thời gian lãng phí còn lại đưa vào các loại thời gian chuẩn kết, thời gian phục vụ và nhu cầu theo tỷ lệ như tài liệu chụp ảnh đã khảo sát.

- Kế hoạch sản xuất mỗi ngày 2.000 sp X. Thời gian ca làm việc là 8 giờ.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 80 người.

- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 15% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Tính mức thời gian và mức sản lượng cho từng công đoạn.

2. Tính mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm X.

3. Xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm X.

Bài 10:

Tài liệu định mức ở doanh nghiệp sản xuất công nghiệp sản phẩm X qua 2 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: Có 12 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 4,6 -3,8 - 4,1 - 4,7 - 4,1 - 4,0 - 4,0 - 3,9 - 4,0 - 4,1. Hod+ = 1,1.

- Công đoạn 2: Có 16 máy, bố trí 4 người/máy. Cán bộ định mức thực hiện bấm giờ cho thao tác (đơn vị là phút) như sau: 6,2 - 5,9 - 6,3 - 6,0 - 7,8 - 6,0 - 5,8 - 6,0 - 6,1 - 5,7. Hod+ = 1,3.

Biết rằng:

- Tổng hợp tài liệu chụp ảnh ca làm việc 8 giờ được xác định như sau:

- Thời gian chuẩn kết là 60 phút.

- Thời gian phục vụ và nhu cầu tự nhiên là 20 phút.

- Thời gian lãng phí là 150 phút.

- Qua tài liệu thu thập được chụp ảnh của ca làm việc, căn cứ vào điều kiện tổ chức kỹ thuật cụ thể và hợp lý dự kiến định mức khắc phục là 50% thời gian lãng phí đưa vào thời gian tác nghiệp, 50% thời gian lãng phí còn lại đưa vào các loại thời gian chuẩn kết, thời gian phục vụ và nhu cầu theo tỷ lệ như tài liệu chụp ảnh đã khảo sát.

- Kế hoạch sản xuất mỗi ngày 2.000 sp X. Thời gian ca làm việc là 8 giờ.

- Lao động phục vụ theo các chức năng phục vụ định mức là 80 người.

- Lao động quản lý theo biên chế được duyệt là 15% so với tổng số lao động.

Yêu cầu:

1. Tính mức thời gian và mức sản lượng cho từng công đoạn.

2. Tính mức hao phí lao động công nghệ cho đơn vị sản phẩm X.

3. Xác định mức hao phí lao động tổng hợp cho đơn vị sản phẩm X.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Nguyễn Thượng Chính (2006), *Tổ chức sản xuất,* NXB Hà Nội, Hà Nội.

Nguyễn Vân Điềm & Nguyễn Ngọc Quân (2016), *Quản trị nguồn nhân lực,* NXB Lao động – Xã hội.

Lê Thanh Hà (2008), *Trách nhiệm xã hội*, NXB Khoa học – Kỹ thuật.

Phạm Hữu Huy (2005), *Kinh tế và tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân.

Nguyễn Hiến Lê (2003), *Tổ chức công việc theo khoa học*, NXB Văn hoá- Thông tin.

Vũ Thị Mai, Vũ Thị Uyên (2016), *Tổ chức và định mức lao động*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân.

Lê Minh Thạch, Nguyễn Ngọc Quân (1994), *Tổ chức lao động khoa học trong xí nghiệp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

Nguyễn Tiệp (2007), *Tổ chức lao động*, NXB Lao động – Xã hội.

Nguyễn Tiệp (2008), *Định mức lao động – Tập 1 và tập 2*, NXB Lao động – Xã hội.

Nguyễn Tiệp (2008), *Phương pháp nghiên cứu khoa học – Tiền lương*, NXB Lao động – Xã hội.

Nguyễn Xuân Thuỷ, Đồng Thị Thanh Phương, Nguyễn Việt Ánh, Trần Thị Việt Hoa (2006), *Kỹ năng quản lý của Tổ trưởng sản xuất và Quản đốc phân xưởng,* NXB Thống Kê.

Quốc hội (2012), *Bộ luật lao động của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam*, NXB Chính trị quốc gia.

Quốc hội (2019), *Bộ luật lao động của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam,* NXB Chính trị quốc gia.

Tiếng Anh

William, C. (2000), *Human Resource Management*, 1st, Texas Learning Company.

Grifflin., R. (2001), *Human Resource Management*, 1st, Hughton Mifflin Company.

Byars, L.L., Rue, L. W. (2008), *Human Resource Management*, 9nd, Mc.Graw – Hill Internatinal.

Mondy, R.W., Noe., (2005), *Human Resource Management*, 9nd, Peason Prentice Hall.