

REZERVELE ORGANIZĂRII MUNCII PENTRU ÎNTREPRINDERE INDUSTRIALĂ

Iana MOISEENCO

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Organizarea muncii este una dintre sarcinile de bază pentru întreprinderea de producție. Eficiența cu care sunt folosite resursele umane, naturale și financiare direct se reflectă în modalitatea de organizare a muncii, din care rezultă produsul final. Aplicarea tehnicii Fotografierea zilei de muncă a angajaților direct implicați în procesul de producție oferă posibilitatea analizei utilizării timpului de muncă și identifică rezervele sporirii productivității muncii.

Cuvinte-cheie: organizarea muncii, productivitatea muncii, fotografierea zilei de muncă, balanța timpului de muncă, utilizarea timpului de muncă.

1. Considerații generale

Organizarea muncii este un sistem de metode, măsuri, forme și mijloace cu caracter social-economic și tehnico-organizatoric orientate spre a susține și utiliza eficient forța de muncă și pentru a obține un efect util al activității de muncă [1, 2]. Îl putem considera pe Frederik W. Taylor (1856-1915) ca primul teoretician al organizării muncii, cel care a pus bazele unei noi abordări a procesului de muncă și în final a unei noi discipline: Organizarea Științifică a Muncii [3].

Organizarea științifică a muncii urmărește ca pe baza metodelor și tehnicilor oferite de știință și practică să se asigure și să se folosească rațional forța de muncă, cu un dublu scop: creșterea productivității muncii, ușurarea muncii.

Din punct de vedere al muncii și pornind de la cele trei elemente fundamentale ce compun procesul de muncă (executantul, utilajul și obiectul muncii) pentru elementele materiale ale procesului se folosește conceptul de stadii în care se pot afla, iar din punct de vedere al executantului se folosește conceptul de situații. Informațiile privind procesul de muncă studiat trebuie să fie culese și organizate astfel încât să permită înțelegerea ușoară a desfășurării sale și o interpretare unitară a faptelor atât de organizatori cât și de executanți [4].

Procesul de producție este ansamblul activităților și a proceselor naturale organizate, conduse și realizate de oameni și legate de transformarea obiectelor muncii prin intermediul mijloacelor de muncă în produse, respectiv bunuri materiale, necesare satisfacerii nevoilor omului. Procesul de producție are două componente: procesul tehnologic și procesul de muncă. Procesul tehnologic: o însumare de operații tehnologice, în urma cărora are loc transformarea directă, calitativă și/sau cantitativă a obiectului muncii; procesul tehnologic este deci, prelucrarea propriu-zisă a materiilor prime. Procesul de muncă: este cea latură a procesului de producție care reprezintă activitatea executantului în sfera producției materiale (prin care el acționează asupra obiectului muncii transformându-l în produs) sau îndeplinirea unei funcții în sfera neproductivă. Din punct de vedere al muncii, procesele tehnologice se împart în operații tehnologice iar procesele de muncă în operații de muncă [5, 4, 2].

2. Metode și tehnici de studiu și analiza a muncii

Metodele, tehnicile și analiza muncii este delimitată în 2 grupe mari, în care sunt separate aspectele cu privire la studiul procesului de producție de cele centrate pe studiul timpului de muncă [1-8].

Studiul metodelor de muncă are specific o serie de metode, instrumente și obiective care sunt [6; 7; 1]:

- Analiza generală a procesului de fabricație are ca obiectiv explicarea și optimizarea succesiunii de operații tehnologice și de control ale procesului de fabricație, instrumentul utilizat este graficul de analiză generală a procesului de fabricație.
- Studiul amplasării posturilor și mijloacelor de muncă, obiectivul esențial îl reprezintă optimizarea amplasării mijloacelor și a locurilor de muncă specifice unui proces de fabricație, se utilizează schema de amplasare a mijloacelor de producție în cadrul locului de muncă.
- Analiza detaliată a procesului de fabricație, obiectivul principal este analizarea și optimizarea tuturor stadiilor de operație, transport, depozitare, așteptare și control din cadrul unui proces tehnologic, este utilizat graficul de analiză detaliată a procesului de fabricație.
- Studiul circulației materialelor are ca obiectiv optimizarea circuitelor reperelor și materialelor între diferite locuri de muncă, sunt folosite machete, gabarite.

- Studiul activităților multiple obiectivul central optimizarea și sincronizarea conlucrării dintre diferitele echipe de muncă implicate în realizarea unei lucrări complexe utilizând graficul activităților multiple.
- Studiul activității executantului - analiza și optimizarea activităților executantului (operații, transport, control, depozitare și așteptare) efectuate în cadrul unui loc de muncă folosindu-se graficul de analiză a activității executantului.
- Studiul mișcărilor executantului având ca obiectiv analiza și optimizarea mișcărilor efectuate cu cele două mâini de către un executant, pentru prelucrarea, transportul, controlul și depozitarea reperelor la locul de muncă, instrumentul utilizat este graficul mișcărilor executantului (graficul celor două mâini).
- Studiul deplasării executantului în cadrul locului de muncă - analiza și optimizarea deplasărilor efectuate în mod frecvent de un executant în cadrul locului de muncă, care utilizează graficul deplasării executantului în cadrul locului de muncă.
- Studiul activităților om-mașină, obiectivul principal reprezintă analiza, optimizarea și sincronizarea elementelor de muncă ale executantului, desfășurate simultan cu funcționarea mașinii deservite se utilizează graficul activităților om-mașină.

Organizarea muncii exprimă determinarea obiectivelor de muncă clare și precise fiecărui executant la locul său de muncă. Obiective trebuie periodic verificate, pentru a se recompensa just efortul depus de fiecare persoană. Probleme pot fi rezolvate prin stabilirea corectă a normelor de muncă oferite executanților.

Structura timpului de muncă a executantului se folosește la analiza ponderii categoriilor de timp productiv și neproductiv, reglementate și nereglementate, găsirea rezervelor de creștere a productivității muncii prin întrebuițarea măsurilor organizatorice și re-proiectarea balanței timpului de muncă. Timpul de muncă reprezintă timpul pe care îl are un executant pe durata reglementată a zilei de muncă, este alcătuit din timp productiv și neproductiv. Timpul productiv este când se realizează lucrările necesare efectuării sarcinii de muncă iar timpul neproductiv este atunci când se realizează acțiuni care sunt necesare pentru realizarea sarcinii de muncă [5, 1].

Studiul timpului de muncă, utilizarea timpului de muncă de către executanții din carul întreprinderii este un moment cu semnificație importantă, dat fiind faptul că elementul esențial al oricărui loc de muncă este „omul”, de care depinde în modul cel mai direct eficiența muncii acestuia și a rezultatelor obținute de firmă.

3. Studiu de caz

Studiul de caz este prezentat în baza observațiilor înregistrate în cadrul întreprinderii „HîncuCom” SRL, specializată în fabricarea articolelor de încălțăminte pentru femei, bărbați și copii.

În normarea muncii, prin fotografierea zilei de muncă, se înțelege studierea prin observarea și măsurarea tuturor cheltuielilor de timp în decursul întregii zile de muncă. Fotografierea timpului de muncă și a timpului de folosire a utilajului este o metodă directă de măsurare și înregistrare continuă a duratei tuturor elementelor unui proces de muncă și a timpului de folosire a utilajului.

Metoda dată studiază toate părțile componente ale timpului de muncă ale căror cicluri nu sunt identice (timpul de pregătire-încheiere, timpul de deservire a locului de muncă, timpul de odihnă și necesități fiziologice, timpul neproductiv și a întreruperilor din procesul de muncă) cu menirea analizei și excluderii cauzelor care stârnesc pierderi de timp de muncă și de nefolosire a utilajului pe durata unei zile de muncă sau pe durata unui schimb. Fotografierea timpului de muncă a executantului și a timpului de folosire a utilajului poate fi individuală sau colectivă [6, 7, 4].

Fotografierea individuală presupune efectuarea muncii de către un executant care deservește unul sau mai multe locuri de muncă sau utilaje.

Fotografierea colectivă se elaborează simultan asupra muncii unui executant colectiv care deservește unul sau mai multe locuri de munca sau a grupului.

Fotografierea individuală efectuează prelucrarea datelor pe fișe de observare în care se înscriu timpii observați ca diferență între diferitele momente (de începere și de finalizare) constatate, legate de execuția elementelor de muncă componente fiecărei operații tehnologice.

Potrivit analizei structurii timpului de muncă se redactează balanța acestuia pe intervalul de timp studiat. Realizându-se ponderea fiecărei categorii de timp, respectiv a timpului productiv și a celui neproductiv față de durata schimbului, în vederea luării măsurilor tehnico-organizatorice, care conduc la creșterea timpului productiv.

Balanța timpului de muncă, întocmită în urma fotografierii, evidențiază rezerva de folosire a timpului de muncă, care rezultă din diferența dintre timpul de muncă înregistrat și timpul de muncă proiectat.

Îmbunătățirea folosirii timpului de muncă (K1), conduce la creșterea posibilă a productivității muncii (K2) [1, 4, 6, 7]:

$$K_1 = \frac{timp_{depășit}}{timp_{observat}} \cdot 100 \%, \text{ și} \quad (1)$$

$$K_2 = \frac{K_1}{100 - K_1} \cdot 100 \%. \quad (2)$$

În continuare poate fi calculat coeficientul de utilizare a timpului de muncă:

$$K_{ut} = \frac{T_{PI} + T_{OP} + T_D + T_{IRn}}{T_M}, \quad (3)$$

Iar în final, poate fi calculat coeficientul pierderilor de timp:

$$K_{pt} = \frac{T_{MN} + T_{INi} + T_{INd} + (T_{IRef} - T_{IRn})}{T_M}. \quad (4)$$

Important de remarcat că în relațiile de calcul sunt utilizate, pentru identificarea variabilelor, simboluri (abrevieri) care corespund cu categoriile de timp de muncă din punct de vedere al executantului.

Studiul timpului de muncă s-a realizat pentru mai multe categorii de angajați (modelier, muncitori direct productivi, încadrați la operații manual-mecanizate și manuale din secția de cusut și din sectorul de finisare), utilizând metoda fotografierii zilei de muncă.

Subiectul de studiu a fost analizat timp de o săptămână înainte de realizarea Fotografierii, studiind caracterul operațiilor executate, ritmul de muncă, vechimea în muncă, organizarea locului de muncă.

După înregistrarea datelor în fișele corespunzătoare de fotografiere individuală a zilei de muncă se întocmește balanța timpului de muncă. Balanța timpului de muncă reprezintă date totalizate ale perioadei de observație, cu durata de o săptămână, pentru muncitorii direct productivi.

Tabelul 1. Balanța timpului de muncă

№	Categorია de timp	Simbol	Efectiv		Normat	
			Durata, min	Ponderea, %	Durata, min	Ponderea, %
1	Timp de pregătire-încheiere	T _{Pi}	16	3,34	21	4,375
2	Timp operativ:	T _O	385	80,20	420	87,5
	- de bază	T _{Ob}	385	80,20	315	65,625
	- auxiliar	T _{Oa}	-	-	105	21,875
3	Timp de deservire a locului de muncă:	T _D	62	12,91	29	6,042
	- de deservire tehnică	T _{Dt}	4	0,83	-	-
	- de deservire organizatorică	T _{Do}	58	12,09	-	-
4	Timp de întreruperi reglementate	T _{IR}	9	1,88	10	2,083
5	Timp de muncă neproductivă	T _{MN}	-	-	-	-
6	Timp de întreruperi nereglementate	T _{IN}	8	1,67	-	-
	- dependente de executant	T _{INd}	-	-	-	-
	- independente de executant	T _{INi}	-	-	-	-
7	Total	T_M	480	100	480	100

Din tabelul 1 se observă ca timpul operativ reprezintă doar 80 % sau 385 minute din timpul de muncă, total timp de muncă productiv reprezintă 96,45 %, ceea ce corespunde cu 3,55 % timp neproductiv.

Datele din tabel permit efectuarea unor calcule, conform relațiilor 1-4.

Coefficientul de utilizare a timpului de muncă (conform timpului normat):

$$K_{ut} = \frac{T_{PI} + T_{Ob} + T_D + T_{IRn}}{T_M} = \frac{21 + 420 + 29 + 0}{480} = \frac{463}{480} = 0,9791.$$

Conform studiului de caz, analiza structurii balanței timpului efectiv, timpul operativ arată un rezultat de 91,66 %. În acest caz obținem, cu ajutorul relației (2) determinăm **Coefficientul pierderilor de timp**, ce reprezintă 0,0209.

Urmărim să fie îndeplinită următoarea condiție obligatorie: suma coeficienților trebuie să fie egală cu 1:

$$K_{ut} + K_{pt} = 1.$$

Din tabel se observă că 1,67 % din timpul de muncă se pierde în mare parte din motiv de încălcare a disciplinei de muncă de către executanți. În baza pierderilor și a timpului neproductiv depistate se poate calcula **coeficientul de îmbunătățire a folosirii raționale a timpului de muncă**:

$$K_{FRT} = \frac{P}{T_M} = \frac{8}{480} = 0,016.$$

Sporirea productivității muncii din contul raționalizării utilizării timpului de muncă va reprezenta:

$$\Delta WM = \frac{T_{OPn} - T_{OPef}}{T_{OPef}} = \frac{420 - 385}{385} \cdot 100 = 9,09 \%$$

Posibilitatea creșterii cu 9,09% a productivității muncii în urma utilizării raționale a timpului de muncă arată nivelul eficienței utilizării efective a timpului de muncă.

Concluzii

Studiul timpului de muncă urmărește măsurarea timpului de muncă consumat de un executant pentru realizarea unei sarcini de lucru în scopul stabilirii unor norme de muncă fundamentate științific, în legătură cu procesul de producție analizat.

S-a realizat studiul timpului de muncă a unor muncitori din diferite secție și posturi de muncă utilizând metoda fotografierii zilei de muncă. Subiectele pentru studiu au fost analizate timp de o săptămână pentru a putea fi considerate obiective și comunicate personalului de conducere din cadrul entității și recomandate pentru aplicare în cadrul întreprinderii sau extrapolate. Din calculele se observă că unii executanți sunt mai productivi și utilizează din plin categoria de timp de bază, ceea ce direct se reflectă asupra productivității muncii, capacității de producție și nu în ultimul rând, asupra remunerării muncii.

Bibliografie

1. Maria Moldovan – Scholz. *Managementul resurselor umane*. ed. Economică, București, 2000.
2. Cristina Burghilea. *Management operațional*. Universitatea "Hyperion" București. http://www.id-hyperion.ro/cursuri/ects_man/Management%20Operational%20-%20MAN%20bun.pdf.
3. Florin Pașa, Luminița Mihaela Pașa. *Productivitatea, indicator de eficiență a muncii*. Iași: Polirom, 2003.
4. Codruța Osoian, Monica Zaharie. *Managementul muncii*. Cluj-Napoca: Casa cărții de Știință, 2001. 278 p.
5. AGIR. *Manualul Inginerului Textilist*. Volumul III. București: AGIR, 2004. 1556 p.
6. Vasile Chiriac. *Tehnologia de finisare a confecțiilor textile*, ed. Tehnică, București, 1996.
7. Costache Rusu. *Organizarea proceselor de producție în întreprinderile din industria ușoară*. București, 1984.