V-33499

TÖÖ JA JUHTIMISE TEADUSLIK ORGANISEERIMINE

TÖÖ JA JUHTIMISE TEADUSLIK ORGANISEERIMINE

V- 33499

TÖÖ JA JUHTIMISE TEADUSLIK ORGANISEERIMINE

KIRJASTUS «EESTI RAAMAT» · TALLINN 1968

33
T 98

Originaali tiitel:

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ
2-е издание

Под общей редакцией академика АН УССР А. Н. ЩЕРБАНЯ
Составитель и научный редактор — кандидат экономических наук И. А. СЛЕПОВ
Издательство «Экономика»
Москва 1966

Tõlkinud *P. Freidin* ja *A. Koost*

Kujundanud *E. Tali*

Retsenseerinud majandusteaduse kandidaat *U. Mereste*

EESTI ÕIGUSKESKUSE
RAAMATUKOGU
Inv. nr. 4280

Käesolevasse kogumikku on lühendatud kujul võetud tuntud nõukogude autorite P. M. Keržentsevi, A. K. Gastevi, P. A. Popovi ja O. A. Jermanski valitud tööd töö teaduslikust organiseerimisest, samuti kodanlike spetsialistide (keda peetakse lääneriikides töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise rajajateks) F. W. Taylori, H. Emersoni, H. Churchi ja H. Fayoli vastava ala tööd. Neid pole Nõukogude Liidus uuesti välja antud ja käesoleval ajal kujutavad nad endast bibliograafilist haruldust.

Raamatusse on võetud ka sissejuhatav artikkel ja NSV Liidus töö teadusliku organiseerimise arenemist käsitlevad dokumendid. Kogumiku materjalid näitavad kujukalt töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise kujunemise ja arenemise ajalugu nii meil kui ka välismaal.

Raamat on mõeldud laiale lugejaskonnale: juhtivatele majandusmeestele, ökonomistidele, kõigi rahvamajandusharude insenertehnilistele töötajatele, kõrgemate õppeasutuste õppejõududele ja üliõpilastele ning töö ja juhtimise organiseerimise probleeme uurivatele isikutele.

Professor Ilmar Rebase
raamatukogu

Ukraina NSV TA akadeemiku A. ŠTŠERBANI

EESSÕNA

«Töö kui tarbimisväärtuste looja . . .» kirjutas K. Marx, «on põline looduslik paratamatus, mis teeb võimalikuks ainevahetuse inimese ja looduse vahel, mis niisiis teeb võimalikuks inimese elu.»[1] Edasi rõhutas Marx, et aja kokkuhoid on esimesi majandusseadusi, ja isegi hoopis suuremal määral kui arvatakse. Sellepärast peabki Kommunistlik Partei töö teaduslikku organiseerimist ja tööviljakuse järjekindlat kasvu kõige tähtsamaks ja kõige peamiseks ülesandeks nõukogude sotsialistliku majanduse arendamisel ning uue inimese — kommunistliku ühiskonna inimese kasvatamisel.

Tööviljakuse kasvu aluseks on teaduse ja tehnika progress ning tootmise, töö ja juhtimise organiseerimise täiustamine. «Edukaks valitsemiseks,» õpetas V. I. Lenin, «on peale oskuse veenda . . . tarvis oskust praktiliselt organiseerida. See on kõige raskem ülesanne, sest tegemist on kümnete ja kümnete miljonite inimeste kõige sügavamate, majanduslike elualuste uut moodi organiseerimisega.»[2]

Järjekindel teaduse ja tehnika progress ning pidev juhtimistehnika ja -kunsti täiustumine nõuavad ilmtingimata ka töö teadusliku organiseerimise vormide täiustamist ja arendamist kõigis majandusliku ja kultuurilise ülesehitustöö valdkondades. Põhjalikult ja kõigis detailides läbimõeldud plaanipärane töö teaduslik organiseerimine on võimas tegur kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisel meie maal. Juba D. I. Pissarev, üks vene Marxi-eelse materialismi esindajaid, oli seisukohal, et inimkonna õnn on võimalik ainult töö otstarbekohase organiseerimisega. «Ühendage teadmised ja töö,» kirjutas ta, «andke teadmised inimestele, kes suudavad neist vajalikku kasu saada, ja te näete, et maa ja rahva rikkused hakkavad uskumatult kiiresti suurenema.»[3]

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon tegi lõpu kodanlaste

---

[1] K. Marx, Kapital, I kd., Tallinn 1953, lk. 45.
[2] V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., lk. 216.
[3] Д. И. Писарев, Соч., т. 11, lk. 311.

ja mõisnike võimule. Töötajad võtsid riigi valitsemise enda kätte. Tol ajal omandasime uusi majandusliku ülesehitustöö kogemuste algeid. Tööstuse juhtiv kaader («punased direktorid») hakkas alles majandamist õppima, hakkas omandama ettevõtete juhtimise kunsti. Tööstuses puudusid töönormid ja kehtis võrdsustamine, polnud isemajandamist ega ergutussüsteemi, alustati alles planeerimise aluste väljatöötamist, tunda andis oskustööliste vähesus. Tol ajal oli tarvis tundma õppida majanduse juhtimise ja töö organiseerimise paremaid eeskujusid. Seepärast tuli kasutada maailma tööstuslikult eesrindlike maade — Ameerika Ühendriikide, Inglismaa, Prantsusmaa ja Saksamaa tööstuse kogemusi, kus tootmiskultuur oli palju kõrgem.

Arenenud tehnika ja tootmise mehhaniseerimine välismaa tööstuses ei tõmmanud endale juhuslikult Nõukogude üldsuse tähelepanu: meie maal lasti tol ajal toodangut välja 14 korda vähem kui Ameerika Ühendriikides, tööviljakus oli 9 korda madalam ja toodangu hulk iga elaniku kohta 38 korda väiksem kui Ameerika Ühendriikides. V. I. Lenin kutsus tol ajal õppima kodanluselt kauplemist ja veelgi tungivamalt — õppima majandamist. Sel alusel tekkis huvi Taylori, Fayoli, Churchi ja Emersoni süsteemide vastu, teiste tootmise organiseerimise kodanlike spetsialistide tööde, samuti «autokuninga» H. Fordi kogemuste vastu. Oli tarvis uurida kõike seda paremat, mis oli tootmise ja töö organiseerimises välismaal.

Ent oleks ebaõige arvata, nagu oleksid meil tootmise teadusliku organiseerimise lähteallikaks olnud ainuüksi välismaised kogemused. Meie ei kiidelnud ning võtsime üle kõik selle, mis oli välismaal kasulikku ja väärtuslikku. Kuid meil oli ka oma hindamatu ühisvara — Kommunistliku Partei tohutud organiseerimisalased kogemused, miljonite nõukogude inimeste initsiatiiv ja looming, revolutsiooniline hoog majanduslike ülesannete seadmisel ja lahendamisel. Tarvitseb vaid meenutada Venemaa riikliku elektrifitseerimise plaani (GOELRO plaani) väljatöötamist, et mõista, kuidas partei ja Nõukogude riik hakkasid rahvamajanduse juhtimise teaduslikke aluseid rajama sotsialistliku ülesehitustöö esimestest päevadest alates. See leninlik plaan kajastas eredalt majandusliku ülesehitustöö teaduslikke printsiipe ja bolševistlikku revolutsioonilist hoogu. GOELRO plaan oli esimeseks katseks ja eeskujuks majanduse planeerimisel riiklikus ulatuses.

Silmapaistvad parteitegelased G. M. Kržižanovski, V. P. Nogin, L. B. Krassin, F. E. Dzeržinski, V. V. Kuibõšev organiseerisid NSV Liidu tööstuse ja teiste rahvamajandusharude taastamist ja rekonstrueerimist. V. I. Lenin töötas välja partei majanduspoliitika kursi ja suunas otseselt majandusorganite tegevust majanduse arendamise sõlmküsimuste lahendamisele. Ta analüüsis sügavalt tööstuse, transpordi ja põllumajanduse olukorda ning õpetas parteid leidma seda põhilüli, millest kinni haarates võib

jagu saada kõigist majandusliku ülesehitustöö raskustest. Niisuguseks põhilüliks oli tööviljakus.

Kui lõppes kodusõda ja meie maa asus rahulikule ülesehitustööle, tekkis parteis, ametiühingutes, juhtivate majandusmeeste, spetsialistide ja tööliste hulgas enneolematu huvi tehnika arendamise ja töö teadusliku organiseerimise vastu. Algas massiline, üldrahvalik liikumine teadmiste omandamiseks, töö teadusliku organiseerimise printsiipide rakendamiseks tööstuses, transpordis, Punaarmees, nõukogude aparaadis, õppeasutustes jne. Tekkisid mitmesugused töö teadusliku organiseerimise (TTO) organisatsioonid — komisjonid, rakukesed, kabinetid, laboratooriumid ja teadusliku uurimise instituudid.

V. I. Lenin rõhutas korduvalt töö teadusliku organiseerimise tähtsust tootmise arendamisel. Mitmetes oma viimastes töödes («Lehekülgi päevikust», «Pigem vähem, aga paremini», «Kuidas reorganiseerida Tööliste-Talupoegade Inspektsioon») seadis Vladimir Iljitš üles küsimuse riigiaparaadi töö ümberkorraldamisest teaduslikul alusel. V. I. Lenin märkis, et kogu nõukogude poliitika «nael» seisab «organiseerimises, arvestuses ja kontrollis, aeglases, ettevaatlikus, asjalikus praktilise ülesande kallale asumises, tegeliku töö kontrollimises, meie praktiliste kogemuste uurimises»[1].

Lenini ideedest juhindudes uuris ja levitas Keskkontrollkomisjon — Tööliste-Talupoegade Inspektsioon ettevõtete ja asutuste kogemusi mitte üksnes oma töötajate kaudu, vaid tõmbas sellele kaasa ka mitmesuguste erialade spetsialiste — ökonomiste, tehnikuid, insenere, teaduslikke töötajaid jt. Töö teadusliku organiseerimise ulatuslikuks uurimiseks ja juurutamiseks loodi Töö Keskinstituut, mille eesotsas oli Lenini tööalaste seisukohtade kirglik propageerija, töö teadusliku organiseerimise silmapaistev spetsialist NSV Liidus A. K. Gastev.

20-ndatel aastatel võttis töö teadusliku organiseerimise propaganda Nõukogudemaal tohutu ulatuse. Vene keelde tõlgiti ja anti suurtes tiraažides välja ameerika, inglise ja saksa kirjandust töö teaduslikust organiseerimisest. Ilmusid trükist mitmed nõukogude autorite raamatud, mille hulgas olid eriti populaarsed P. M. Keržentsevi tööd «Organiseerimise printsiibid», «Töö teaduslik organiseerimine ja partei ülesanded», «Võitlus aja eest», «Organiseeri iseennast» jt., samuti A. K. Gastevi tööd «Kuidas tuleb töötada», «Töö normeerimine ja organiseerimine», «Tööalased seisukohad». NSV Liidus ilmus tol ajal töö teadusliku organiseerimise küsimustes kuus spetsiaalset ajakirja. Töö teadusliku organiseerimise liikumise juhtimiseks loodi Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu, kelle esimeheks oli Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni rahvakomissar V. V. Kuibõšev. Töö

[1] V. I. Lenin, Teosed, 33. kd., lk. 310—311.

teadusliku organiseerimise arendamises ja juurutamises etendasid suurt osa ametiühingud.

Töö organiseerimise ja rahvamajanduse juhtimise küsimusi arutati korduvalt Keskkomitee pleenumitel. 1926. aastal võttis ÜK(b)P Keskkomitee pleenum vastu otsuse, milles rõhutati, et «on vaja tarvitusele võtta otsustavad abinõud tööviljakuse tõstmiseks, milleks tuleb tootmist ratsionaliseerida, eriti aga seadmeid täielikumalt ära kasutada, tööliste kvalifikatsiooni tõsta ning tööstusettevõtete organisatsiooni parandada, aga ka töölpäeva tihendada, töödistsipliini tugevdada, töölt põhjuseta puudumiste vastu võidelda jne.»[1].

Nende tähtsate ülesannete lahendamisel juhindus partei V. I. Lenini näpunäidetest, et «oma riigiaparaadi uuendamiseks tuleb meil iga hinna eest seada endale ülesandeks: esiteks — õppida, teiseks — õppida ja kolmandaks — õppida ning siis kontrollida, et teadmised ei jääks meil surnud kirjatäheks või moodsaks fraasiks (seda aga, mis seal salata, tuleb meil eriti sageli ette), et teadmised tungiksid tõesti luusse ja lihasse ning muutuksid täielikult ja tõeliselt igapäevase elu koostiselemendiks»[2].

Kui suurt tähelepanu pöörati Nõukogudemaal töö teadusliku organiseerimisele, nähtub juba sellestki, et töö teadusliku organiseerimisega tegelesid NSV Liidus vahetult niisugused silmapaistvad Kommunistliku Partei ja Nõukogude valitsuse tegelased nagu V. V. Kuibõšev (Keskkontrollkomisjoni — Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni esimees), F. E. Dzeržinski (Kõrgema Rahvamajanduse Nõukogu esimees), G. M. Kržižanovski (NSV Liidu Riikliku Plaanikomitee esimees), P. M. Keržentsev ja teised. Meie maal kehtestati (viisaastaku) riiklik planeerimine, viidi ellu isemajandamist, kontsentreeriti tööstust trustidesse ja kombinaatidesse, loodi sadu uusi ettevõtteid, mis olid varustatud tolle aja kohta eesrindliku tehnikaga, rajati uus energiabaas (Dneprogress, söel ja turbal töötavad soojuselektrijaamad jne.). Suures ulatuses organiseeriti inseneride ja tootmiskaadri ettevalmistust. Ennenägematu ulatuse võttis sotsialistlik võistlus, sotsialistliku tootmise novaatorite ja eesrindlaste — tööliste ja kolhoosnikute massiline liikumine tööviljakuse tõstmise eest.

Kommunistlik Partei suunas sotsialistlikku ülesehitustööd, tuginedes sealjuures töö ja juhtimise teaduslikule organiseerimisele. Kommunistliku Partei juhtimisel tegid meie maa töötajad hiigelhüppe kõigis teaduse ja tehnika valdkondades. Nii näiteks kasvas masinaehitus revolutsioonieelse perioodiga võrreldes 400-kordseks, energeetika 206-kordseks ja keemiatööstus 197-kordseks. NSV Liit on söe kaevandamise ning seadmete ja

---

[1] NLKP kongresside, konverentside ja Keskkomitee pleenumite resolutsioonid ja otsused, II osa. Tallinn 1956, lk. 264.

[2] V. I. Lenin, Teosed, 33. kd., lk. 446—447.

mitmete teiste toodete väljalaske poolest ületanud Ameerika Ühendriikide taseme. Meie teaduse ja tehnika edusammud avalduvad aga kõige kujukamalt kosmonautika hiilgavates saavutustes.

Ent Nõukogude majanduse edasiarenemine kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomise teel nõuab töö ja tootmise juhtimise teadusliku organiseerimise otsustavat parandamist.

Praegu on töö teadusliku organiseerimise probleem omandanud taas esmajärgulise tähtsuse. Selle aktuaalsus tuleneb sellest, et tootmise organiseerimise tase jääb maha Nõukogude tööstuse esmaklassilise tehnika tasemest. Töö, tootmise ja juhtimise organiseerimise vormid ja meetodid jäävad paljus maha kommunismi ehitamise kasvanud ülesannetest meie maal. Tootmise organiseerimises esinevate puudustega võib seletada väga suuri ja iga liiki töökadusid paljudes materiaalse tootmise harudes.

Arutanud tööstuse juhtimise parandamise küsimusi, konstateeris NLKP Keskkomitee 1965. aasta septembripleenum oma otsuses: «Pidada ministeeriumide, tööstusettevõtete, teadusliku uurimise, konstrueerimise ja projekteerimise organisatsioonide kollektiivide peaülesandeks tagada tööstusliku tootmise kiire arengutempo ja efektiivsuse kasv, tööviljakuse igakülgne suurenemine ja olemasolevate tootmisfondide parim ärakasutamine. Selleks on vaja praktiliselt tagada, et rahvamajanduses juurutataks laialdaselt kodumaa ja välismaa teaduse ja tehnika uusimaid saavutusi, samuti töö teaduslikku organiseerimist, kindlustada toodangu kvaliteedi paranemist, riikliku ja tootmisdistsipliini tugevnemist, iga töötaja vastutuse suurenemist temale usaldatud töölõigu eest.»[1]

Et töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise küsimused omandavad praegu suure tähtsuse, tuleb igati intensiivistada niisuguse kirjanduse väljaandmist, milles käsitletaks nii kodu- kui ka välismaa kogemusi selles valdkonnas. Käesoleva krestomaatia vastu tunnevad lugejad kahtlemata suurt huvi.

Kogumiku materjalid näitavad kujukalt töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise tekkimise ja arenemise ajalugu nii NSV Liidus kui ka välismaal. Kogumikku on paigutatud väljavõtted nõukogude organiseerimisteadlase ja -praktiku A. K. Gastevi raamatust «Kuidas tuleb töötada». See on omapärane lühientsüklopeedia töö teaduslikust organiseerimisest. Kahtlemata ei ole vananenud P. M. Keržentsevi «Töö teaduslik organiseerimine», mis antud kogumikus avaldatakse lühendatud kujul. Omamoodi huvitavad ja kasulikud on meie maa majandusteadlaste O. A. Jermanski ja P. A. Popovi töödest võetud katkendid. Raamatus on toodud üldistavaid materjale töö teadusliku organiseerimise print-

[1] NLKP Keskkomitee pleenumi otsus, vastu võetud 29. septembril 1965. Tallinn 1965, lk. 53.

siipide rakendamise kogemustest tänapäeva tingimustes ja fragmente kõige tuntumast töö teadusliku organiseerimise alasest kirjandusest, nagu näiteks kodanlike autorite, lääneriikides töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise rajajate F. Taylori, H. Emersoni, H. Fayoli ja H. Churchi töödest. On endastmõistetav, et kodanlikud spetsialistid käsitlesid töö organiseerimise küsimusi oma klassi ideede ja huvide seisukohast, mätsisid igati kinni kodanliku korra ekspluataatorliku loomuse ja püüdsid tõestada tõestamatut — tööliste ja ettevõtjate huvide ühtsust. Nende autorite töödes pakub huvi töö organiseerimise kõige efektiivsemate meetodite väljatöötamine tootmis- ja juhtimisprotsessi paremate näitajate saavutamiseks, aja kokkuhoidmiseks, füüsilise ja vaimse energia pingutuste kõige otstarbekohasemaks kasutamiseks, funktsionääri-täitja organiseerituse saavutamiseks ja kõrge tööviljakuse tagamiseks. Mõningaid konstruktiivseid seisukohti, mis on läbi töötatud kodanlike tööstuse ratsionaliseerijate töödes, võib ka meil loovalt rakendada.

Lugejatele esitatavad kodanlike teadlaste tööd pakuvad mingil määral juba ajaloolist huvi. Näiteks Ameerika majandusteadlase F. Taylori süsteemi, mis ühendab endas V. I. Lenini väljenduse kohaselt «kodanliku ekspluateerimise rafineeritud metsikuse ja rea teaduslikke saavutusi töö organiseerimise valdkonnas», on nüüd Ameerika Ühendriikides edasi arendatud «inimsuhete» doktriinis, püüetes luua mingit illusiooni, nagu valitseks kapitalistlikes ettevõtetes klassideta «emotsionaalne õhkkond». «Inimsuhete» doktriini filosoofia ja praktika eesmärgiks on allutada tööline monopolistide ideoloogiale ja poliitikale, õhutada töölisi vabatahtlikult tõstma töö intensiivsust. Säärane on kodanliku ekspluateerimise ülirafineeritud julmus. Nõukogude majandusteadlaste tööd, mis propageerisid töö teadusliku organiseerimise printsiipe 20-ndatel aastatel, on samuti mõningal määral vananenud. Praegu rakendatakse töö teaduslikku organiseerimist uutes tingimustes, mis tollest perioodist tunduvalt erinevad. Nüüd juurutame töö teaduslikku organiseerimist arenenud tehnika, tootmise komplekssе mehhaniseerimise ja automatiseerimise oludes. On laienenud meie tehnilised võimalused, kasvanud tootmiskaader ja suurenenud tohutult töö ulatus. Hoolimata öeldust on lugejale esitatavate kirjutiste kasulikkus vaieldamatu. Nad näitavad töö teadusliku organiseerimise olemust kui kolme distsipliini — tehnika, ökonoomika ja töö psühhofüsioloogia kompleksi, samuti töö teadusliku organiseerimise tähtsust tootmisprotsessis. Liialdamata võib öelda, et töö teaduslik organiseerimine peab kujunema kõigi ettevõtete, asutuste, uurimisinstituutide ja õppeasutuste tegevuse aluseks. Selles suhtes väärib käesolev kogumik heakskiitu kui impulss, mis ajendab töötama kõrgemal tasemel, töö teadusliku organiseerimise alusel.

NLKP Keskkomitee 1965. aasta septembripleenumi otsused

kohustavad kasutama kõiki meie võimalusi töö teadusliku organiseerimise resoluutseks juurutamiseks tööstuses, ehitustegevuses, põllumajanduses ja transpordis. Töö teaduslikul organiseerimisel on tarvis ulatuslikult kasutada kõigis rahvamajandusharudes omandatud kogemusi, nõukogude majandusteaduse saavutusi ja eeskätt meie partei tohutuid organiseerimisalaseid kogemusi.

Võib loota, et käesolev kogumik kujuneb väärtuslikuks käsiraamatuks uurimisasutuste töötajatele, kõrgemate õppeasutuste õppejõududele ja praktikutele. Ta etendab positiivset osa töö, tootmise ja juhtimise teadusliku organiseerimise probleemide uurimisel ja arendamisel meie maa rahvamajanduses.

I. A. SLEPOV

majandusteaduse kandidaat

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA SELLE TÄHTSUS KOMMUNISMI MATERIAAL-TEHNILISE BAASI LOOMISEL

> «Töö on igasuguse rikkuse allikas.. Töö on igasuguse inimelu esimene põhitingimus, ja sealjuures niisugusel määral, et me teatavas mõttes peame ütlema, et ta on loonud inimese enese.»[1]
>
> *F. Engels*

Töö teaduslik organiseerimine on esmajärguline ja kõikehõlmav ülesanne, mille lahendamisest oleneb kommunismi materiaal-tehnilise baasi edukas loomine ja kommunistliku ühiskonna inimese kujunemine.

Maksimaalne tööviljakus ja töö suurim efektiivsus on võimalikud siis, kui inimese loov tegevus ja kõik esemelised tootmiselemendid (eesrindlik tehnika, töö objektid, loodusrikkused jne.) on vastastikku kõige ratsionaalsemalt seotud.

V. I. Lenin väitis, et sotsialistliku ülesehitustööga kerkib meie maal esiplaanile «kapitalismist kõrgema ühiskonnaformatsiooni loomine, nimelt: tööviljakuse tõstmine ja seoses sellega (ja selle jaoks) töö kõrgem organisatsioon»[2].

NLKP programmis rõhutatakse eriti, et «uus tehnika ja tööpäeva lühendamine nõuavad üleminekut t ö ö o r g a n i s e e r i m i s e k õ r g e m a l e a s t m e l e».

---

[1] K. Marx ja F. Engels, Valitud teosed, II kd. Tallinn 1960, lk. 63.
[2] V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., lk. 229.

Töö teaduslik organiseerimine omandab meie päevil esmajärgulise tähtsuse kui kommunistliku ühiskonna ülesehitamise vajalik tingimus. Selles mõttes etendavad tähtsat osa kõik tööalase tegevuse liigid (vaimne ja füüsiline töö, tootmis- ja juhtimistöö). Nende paratamatute seoste ja seaduspärasuste õige kindlaksmääramine võib tagada töö kõrge efektiivsuse sotsialistlikus ühiskonnas.

K. Marx rõhutas, et ühiskonna seisukohalt kasvab tööviljakus ka töö kokkuhoiuga, viimane aga sisaldab igasuguse tarbetu töö likvideerimise. Võitlus töö teadusliku organiseerimise ja kõrgema tööviljakuse eest on teaduse ja praktika esmane ülesanne.

V. I. Lenin pidas nõukogude võimu esimestest päevadest alates töö teadusliku organiseerimise juurutamise küsimusi noore Nõukogude vabariigi üheks peaülesandeks. Oma töös «Nõukogude võimu järjekordsed ülesanded» kirjutas Lenin: «Õppida töötama — selle ülesande peab nõukogude võim seadma rahva ette kogu tema ulatuses. Kapitalismi viimane sõna selles suhtes, Taylori süsteem ... Nõukogude vabariik peab iga hinna eest üle võtma kõik, mis teaduse ja tehnika saavutustest sel alal on väärtuslikku. Sotsialismi teostatavus oleneb just sellest, kuivõrd meil õnnestub ühendada nõukogude võimu ja nõukogude valitsemisorganisatsiooni kapitalismi uusima progressiga.»[1] V. I. Lenin juhtis korduvalt tähelepanu sellele, et tuleb rohkem ja sügavamalt tegelda iga laadi ja liiki töö teadusliku organiseerimisega, uurida kõike väärtuslikku, mida inimkond on loonud, ja kasutada seda võitluses sotsialismi ülesehitamise eest.

Vastuseks V. I. Lenini üleskutsele õppida töötama arenes 20-ndate aastate algul NSV Liidus laiaulatuslik töö teadusliku organiseerimise liikumine. 1921. aasta jaanuaris toimus esimene ülevenemaaline töö teadusliku organiseerimise konverents. 1921. aasta augustis võttis Töö ja Kaitse Nõukogu vastu määruse Töö Keskinstituudi loomise kohta (selle instituudi eesotsas oli A. K. Gastev). Instituut pidi olema tootmises töö teadusliku organiseerimise uurimis- ja praktiliseks keskuseks.

Töö Keskinstituudi koosseisus olid järgmised osakonnad: uuringute osakond, väljaõppeosakond, konsultatsiooniosakond, uute organiseerimisviiside propageerimise osakond ja kirjastusosakond. Kogu instituudi töö aluseks oli uuringute osakond. Uuriti tüüpilisi operatsioone, mis on iseloomulikud arvukatele samalaadsetele protsessidele. Instituudi uurimistöö rajanes puhttootmisprintsiibil. Iga laboratooriumi käsitati töökojana, kus ühe operatsiooni sõltuvus teisest katseliselt kindlaks määrati.

Töö Keskinstituut oli tihedas kontaktis Moskva ettevõtete ja nõukogude asutustega, võttis osa plaanilistest temaatilistest uuringutest ning paremate ja täiuslikumate töötamisviiside rakendami-

[1] V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., lk. 231.

sest. Töö Keskinstituudi omapärasteks tugipunktideks olid katsejaamad tehases «Iskromet», Üleliidulises Tarbijate Kooperatiivide Keskliidus, Farmaatsiatrustis, Riiklikus Universaalkaupluses (GUM), Jelohhovi Lambivabrikus, Danilovi Kammvillavabrikus, ajalehe «Gudok» trükikojas, Moskva kommunaalmajanduse osakonnas, Sobolevo-Štšelkovo vabrikus ja teistes.

Tööpinkide agregeerimise kiiremaks juurutamiseks tööpingitehastes valmistas Töö Keskinstituut oma töökodades tööstusettevõtete tellimusel mitmesuguseid agregaatpinke. Hiljem konstrueeris Töö Keskinstituut neist vooluliine ja hakkas neid ka tootma. Neid saadeti Tšeljabinski traktoritehasele ja teistele ettevõtetele. Töö Keskinstituudi filiaalid — tööinstituudid — olid Leningradis, Harkovis, Kaasanis ja Taganrogis.

Töö Keskinstituut andis konsultatsiooni paljudes töö organiseerimise küsimustes ning hinnanguid uute konstruktsioonide ja leiutuste kohta. Ka täitis ta Üleliidulise Ametiühingute Kesknõukogu tariifi- ja majandusosakonna eriülesandeid kutsealade kvalifitseerimise teadusliku metoodika väljatöötamisel. Taastamisperioodil ja sotsialistliku industrialiseerimise aastail valmistas Töö Keskinstituut oma baasides (170 punktis) ette põhilistele tööstusharudele üle poole miljoni oskustöölise ja üle 20 000 tootmisinstruktori, monteerija, kontrolöri, tootmisväljaõppe instruktori ja töö teadusliku organiseerimise konsultandi.

Töö Keskinstituut valmistas spetsialiste ette ka otse tehastes ja vabrikutes. Õppinud tööliste ettevalmistamine Töö Keskinstituudi meetodil oli organiseeritud vastavalt uusima tootmise printsiipidele ja paistis silma massilise väljaõpetamise, töökohtade ratsionaalse organiseerimise ja õppetöö rangelt läbimõeldud režiimi poolest, kusjuures taotleti õppijate töö intensiivsuse ja töövõime tõstmist.

1923. aasta septembris võttis NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu vastu määruse moodustada Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi kolleegiumi juures Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu. Sellesse nõukogusse kuulusid töö, tootmise ja juhtimise teaduslikku organiseerimist uurivate ja rakendavate asutuste esindajad. Muude ülesannete hulgas pidi Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu teaduslikult juhtima kohalikke organisatsioone.

Peale selle loodi veel mitmeid organisatsioone: Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi juures asuv normaliseerimisosakond, Kõrgema Rahvamajanduse Nõukogu juures asuv tootmise teadusliku organiseerimise osakond, Teede Rahvakomissariaadi juures asuv erinõukogu transporditööde teaduslikuks organiseerimiseks, Sõjatööstuse Peavalitsuse juures asuv tootmise teadusliku organiseerimise büroo, Töö Rahvakomissariaadi juures asuv tööstusliku psühhotehnika laboratoorium, Psühhoneuroloogia Instituudi juures asuv psühhofüsioloogia osakond,

Üleliidulise Tarbijate Kooperatiivide Keskliidu juures asuv katsejaam, Riiklik Töö Kesklaboratoorium ja mitmed teised töö teadusliku organiseerimise asutused.

Mitmesuguseid töö teadusliku organiseerimise asutusi loodi 33 Nõukogude Liidu linnas, sealhulgas spetsialiseeritud uurimisinstituute, erinevate organisatsioonide juures asuvaid osakondi, büroosid või katselaboratooriume, töö teadusliku organiseerimise vabatahtlikke ühinguid ja ringe. Spetsialiseeritud uurimisinstituutide hulgas oli kõige suurem Harkovi Instituut, kus uuriti töö psühhofüsioloogiat.

1924. aasta 10.—16. märtsini toimus Moskvas teine üleliiduline töö teadusliku organiseerimise konverents. Konverentsil esines ettekandega V. V. Kuibõšev, kes analüüsis töö teadusliku organiseerimise olukorda ja iseloomustas Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni osa töö teadusliku organiseerimise arendamisel. Selle ettekande põhjal vastuvõetud resolutsioonis seati ülesandeks arendada töö teaduslikku organiseerimist meie maal vastavalt V. I. Lenini näpunäidetele ja partei TTO-alastele otsustele.

1925. aastal toimus Harkovis Ukraina kõrgemate õppeasutuste konverents, mis oli pühendatud töö teadusliku organiseerimise arendamisele õppeasutustes. Konverents tegi kokkuvõtteid senisest tööst ja kavandas abinõud töö teadusliku organiseerimise printsiipide väljatöötamiseks ja rakendamiseks õppeprotsessis ja üliõpilaste igapäevases elus. Neist mõningad ei ole kaotanud oma aktuaalsust ka tänapäeval.

20-ndatel aastatel ja 30-ndate aastate algul ilmus NSV Liidus töö teadusliku organiseerimise alal rohkesti kirjandust, sealhulgas Keržentsevi, Gastevi, Jermanski ja teiste autorite teoseid. Suurtes tiraažides anti välja välismaa eriteadlaste — Taylori, Fayoli, Churchi, Emersoni, Gilbrethi ja teiste raamatuid. Neil aastail ilmusid järgmised ajakirjad töö teadusliku organiseerimise küsimustes: «Организация труда» («Töö Organiseerimine»), «Вопросы организации и управления» («Organiseerimise ja Juhtimise Küsimused»), «Система и организация» («Süsteem ja Organisatsioon»), «Время» («Aeg») jt. Peale selle valgustati töö teadusliku organiseerimise küsimusi ajakirjades «Вестник труда» («Töö Teataja»), «Вопросы труда» («Töö Küsimused») ja mitmetes teistes. Erilist tähelepanu väärib sõjandusalane kirjandus (milles valgustati juhtimisteaduse küsimusi), eriti M. V. Frunze, M. N. Tuhhatševski, B. M. Šapošnikovi ja teiste Nõukogude armee silmapaistvate väejuhtide raamatud ja artiklid.

Töö teadusliku organiseerimise küsimused olid spetsiaalseks uurimisobjektiks kõrgemates õppeasutustes ja tehnikumides. Mitmete kõrgemate õppeasutuste lõpetajad sooritasid eksami töö teaduslikus organiseerimises.

Töö teadusliku organiseerimise arendamises kuulus eriline koht Liigale «Vremja». See organisatsioon tekkis 1923. aasta lõpul

Moskvas. Sellesse kuulusid töölised, insenertehnilised töötajad ja teenistujad, Punaarmee komandörid ja poliittöötajad, kõrgemate õppeasutuste õppejõud ja üliõpilased.

Liigal «Vremja» olid omad rakukesed paljude linnade tehastes, Punaarmee väeosades ning eriti kõrgemates õppeasutustes ja koolides.

Töö ja tootmise juhtimise teadusliku organiseerimise vormid ja meetodid arenesid ja täiustusid tegelikus sotsialistlikus ülesehitustöös. Selle eredaks väljenduseks oli lööktöö, sotsialistlik võistlus ja kommunistliku töö liikumine. Töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise küsimusi uuritakse ja juurutatakse sotsialistlikes riikides praegu ulatuslikult.

Töö ja juhtimise organiseerimise probleeme uuritakse ka kapitalistlikes maades, eriti Ameerika Ühendriikides, Inglismaal, Prantsusmaal ja Jaapanis, kus antakse rohkesti välja vastavaalast kirjandust ning kus korraldatakse töö teadusliku organiseerimise konverentse ja kongresse. Kapitalistlikes maades ilmneb praegu üha kujukamalt tootmise juhtimise täiustamisele võetud kurss. Ameerika Ühendriikides on ilmunud sadu niinimetatud mänedžemendile (management), s. o. juhtimisele pühendatud teoseid. Viimastel aastatel on süstemaatiliselt toimunud rahvusvahelised kongressid, kus arutati juhtimisalaseid küsimusi. Viimane, 13. kongress toimus New Yorgis 1964. aastal. Sellest võttis osa üle 2000 bisnesmenide, teaduslike asutuste, ülikoolide, ühiskondlike organisatsioonide ja isegi kiriku esindaja umbes sajast riigist. Kongress möödus pretensioonika loosungi all: «Inimkonna progressile mänedžemendi täiustamise kaudu!» Kongressi initsiaatorid ja juhtivad tegelased püüdsid ilmselt anda mänedžemendile rahvusvahelist iseloomu ja seada see vastu töö teaduslikule organiseerimisele või asendada töö teaduslikku organiseerimist mänedžemendiga. Ja see polnud juhuslik.

Kodanlikud majandusteadlased esitavad praegu töö organiseerimise süsteemi asemel mänedžemendi süsteemi. Nad püüavad tõestada, et automaatika arenemise sajandil ei ole tootmise otsustavaks jõuks töölised, vaid mänedžer, s. o. tootmisjuht. See on vana laul uuel viisil! Kui suur tähtsus juhtimisel ka oleks, seisab selle osa just selles, et organiseerida töötegemist ja tagada kõrgem tööviljakus.

Tööline, töötav inimene oli, on ja jääb tootmise peamiseks ja otsustavaks jõuks. Sellepärast ei ole inimtöö teadusliku organiseerimise ülesanne vananenud ega ole oma aja ära elanud. Teaduse ning tootmise tehnika arenemisega on inimtöö teadusliku organiseerimise ülesanded muutunud ja märgatavalt kasvanud. Töö teaduslik organiseerimine on meie maal üks kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomise ja uue inimese kasvatamise ajaloolise ülesande täitmise otsustavamaid tingimusi.

NLKP Keskkomitee 1965. aasta septembripleenum seadis kõigile

töötajatele kogu rahvamajanduses nõude: kasutada kõige efektiivsemalt ettevõtete võimsusi, nende tootmispõhifonde, igati tõsta tootmise majanduslikku efektiivsust. Pleenum rõhutas, et tootmise edasiarendamisel ja täiustamisel kuulub tähtis koht töö teadusliku organiseerimisele. Tänapäeval omandavad tohutu tähtsuse sellised töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise küsimused nagu töötajate ettevalmistamine ja paigutamine, nende tööoskuse parandamine, ratsionaalne tehnoloogia, progressiivsed töömeetodid, tsehhide ja ettevõtete optimaalne suurus, ettevõtete struktuur, tehniliste uuenduste juurutamise majanduslik efektiivsus, palk, normeerimine ja huvi suurendamine oma töötulemuste vastu jne.

Tegelik elu näitab, et tööjõudu ei kasutata meil veel küllalt efektiivselt. See käib kõigi rahvamajandusharude, samuti teaduslike, juhtimis-, teenindus-, tervishoiu- ja haridusasutuste kohta. Mitmetes tööstusettevõtetes ja ehitusobjektidel ulatuvad üksnes tööliste vahetussisesed seisuajad 15—17 protsendini. Kui aga arvesse võtta põhjuseta töölt puudumist, administratsiooni loal ja muudel põhjustel saadud vabu päevi, siis ulatuvad tööajakaod miljonitesse inimtundidesse. Kõik need korvamatud tööajakaod moodustavad rahasse ümberarvutatult sadu miljoneid rublasid.

Need on silmanähtavad ja käegakatsutavad kaod, kuid on veel niisama palju varjatud tööajakadusid, mida pole võimalik arvestada. Nende hulka tuleb kõigepealt arvata abioperatsioone sooritavate arvukate tööliste, eriti aga abitööliste töökulutused, masinate, mehhanismide ja mitmesuguste seadmete töö halva organiseerimise tõttu tekkinud seisuajad jne.

Töö teadusliku organiseerimise kõige pakilisemaks küsimuseks on igasuguste tööajakadude likvideerimine või märgatav vähendamine. Tõepoolest, kuidas võib leppida sellega, et seisuajad moodustavad kuni 25 protsenti ja rohkemgi kogu tööajast. Kuidas võib sallida, et iga kolmas ehitusmasin seisab tegevuseta, s. o. kümned tuhanded masinad ja mehhanismid ei tööta!

Tööajakadusid esineb suures ulatuses, nende likvideerimises peituvad tohutud tootmise efektiivsuse tõstmise reservid. Siia tulebki eeskätt suunata TTO tähelepanu.

Töö teaduslikku organiseerimist tuleb alustada eelkõige töökulutuste ja tööajakadusid põhjustavate tingimuste arvestamisest ja analüüsimisest. Sellise analüüsi tulemusena võetakse tarvitusele abinõud seisuaegade likvideerimiseks ja tööaja igasuguse raiskamise lõpetamiseks, iga tööminuti ökonoomseks kasutamiseks.

Kõigil on teada, et masinad ja materjalid sisaldavad asjastatud tööd ning nende halb kasutamine tähendab tohutut tööajakadu. Masinad ja seadmed, s. o. tootmispõhifondid, sisaldavad asjastatud tööd, nad kujutavad endast «tootmise luustikku ja muskulatuuri», lõpuks on nad tööriistad, milleta pole mõeldav kaasaegne

töö teaduslik organiseerimine. Tööriistade ebaõige jaotamine, nende mitteküllaldane tundmine ja väheefektiivne kasutamine, vead normeerimises ja hoolimatu suhtumine normaalsete tootmistingimuste loomisse — kõik see tekitab kolossaalseid tööajakadusid, mida ei saa praegu isegi kokku arvata.

Sellest, kuidas täna töötatakse, olenevad suurel määral töökulutused tulevikus. Tegelikult meil tulevasi töökulutusi ei arvestata. Tulevane töö avaldub põhiliselt toodangu vastupidavuse ja kvaliteedi ning ekspluatatsioonikulude kaudu. Niinimetatud garantiiremont kujutab endast tegelikult tulevasi planeeritavaid töökulutusi, mis on tingitud toodangu madalast kvaliteedist.

Praak, madala kvaliteediga tooted, ehitamisel viimistlemata jäetud hooned ja rajatised — kõik see kujutab endast väga suuri tööajakadusid ja otsest raiskamist. Teatavasti kulutatakse meil põhifondide remondiks iga aasta üle 7 miljardi rubla. Kui kvaliteedi parandamise arvel pikendada nende remondivahelist aega vaid poole aasta võrra, siis hoiaks see kokku elavat ja asjastatud tööd umbes 3,5 miljardi rubla ulatuses.

Mõõtmatult palju läheb veel insenertehniliste töötajate, teadlaste, õpetajate ja arstide tööaega raisku. Paljudes ministeeriumides, keskasutustes ja asutustes kulub inseneridel, sealhulgas kõrgepalgalistel ja kvalifitseeritud spetsialistidel sageli suurem osa tööajast niisugustele töödele, mis ei nõua erialaseid teadmisi (asjaajamisega tegelemine, kirjatekstide kontrollimine, trükivigade parandamine, masinal kirjutamine, õiendite koostamine, andmete kogumine telefoni teel jne.).

Ebaratsionaalselt kasutatakse ka ettevõtete ja asutuste juhtijate tööaega. 70 isepildistamise (individuaalne küsitlemine ankeetide täitmise teel) põhjal tehti kindlaks, et 25 protsenti kõige tootlikumast tööajast (tööpäeva esimene pool) kasutatakse mitmesugusteks ülipikkadeks ja tarbetuteks istungiteks ja nõupidamisteks. Selgus, et ka teaduslikud töötajad kasutavad oma tööaega sageli ebaratsionaalselt. 96 isepildistamise põhjal tehti kindlaks, et ainuüksi ühiskondlike ja administratiivsete ülesannete täitmiseks kulub teaduslikel töötajatel iga päev keskmiselt 1,5—2 töötundi, s. o. ligikaudu 30 protsenti tööajast.

See kõik annab tunnistust sellest, et on vaja ulatuslikult arendada töö ja juhtimise teaduslikku organiseerimist kõigis meie maa ettevõtetes, asutustes ja organisatsioonides. Kõikjal on olemas tohutud tööaja kokkuhoiu, järelikult aga ka tööviljakuse tõstmise reservid.

Töö teadusliku organiseerimise süsteemis kuulub tähtis koht abinõudele, mis on mõeldud tootmise sanitaarsete ja hügieenilise olude parandamiseks. Tööhügieeni, -psühholoogia ja -füsioloogia alaste uuringutega ning selles valdkonnas rakendatavate praktiliste abinõudega tuleb saavutada tsehhis ja ettevõttes optimaalselt soodne olukord, mis aitaks kaasa töölise jõu ja tervise

säilitamisele ning tööviljakuse tõstmisele. Tuleb tunnistada, et mõningad ettevõtete juhtijad ei pööra neile küsimustele küllalt tähelepanu, tervishoiuorganid aga ei näita üles vajalikku sihikindlust ja rangust puuduste kõrvaldamisel. Müra kõrvaldamine ja tootmisruumide saastatud õhu puhastamine, hästi ja ratsionaalselt korraldatud valgustus, normaalne temperatuur ja ventilatsioon tsehhis, interjööride ja seadmete otstarbekohane värv — kõik need tegurid avaldavad mõju töölise psühholoogilisele ja füsioloogilisele seisundile, vähendavad väsimust, need on tööviljakuse tõstmise tähtsad tingimused. Töö teaduslik organiseerimine ongi just see, mis võib märgatavalt tõsta ühiskondlikku tööviljakust.

V. I. Lenini eluajal tekkinud töö teadusliku organiseerimise massiline liikumine (instituudid, osakonnad, bürood, ringid) nõrgenes 30-ndatel aastatel märgatavalt. Viimase 20 aasta jooksul on töö teaduslik organiseerimine kui spetsiaalne mõiste olnud sõnavarast peaaegu täielikult kadunud. Ent oleks ebaõige arvata, nagu oleks meil töö organiseerimise probleemide käsitlemine üldse lakanud. Määratu suured saavutused majanduse ja kultuuri arendamisel annavad tunnistust sellest, et töö teaduslik organiseerimine oli ja on sotsialistliku ülesehitustöö juhtimise aluseks meie maal. Võitlus viie aasta plaanide ja seitsme aasta plaani täitmise eest, Teaduslik-Tehnilise Ühingu ning Üleliidulise Leiutajate ja Ratsionaliseerijate Ühingu edukas tegevus, massiline kommunistliku töö liikumine ja teised sotsialistliku võistluse vormid kujutavad endast töö teadusliku organiseerimise erilisi avaldumisvorme. Sotsialismi ja kommunismi ehitamisel omandasime rikkalikke tootmise, töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise kogemusi, meil on suur hulk sotsialistliku majanduse ja teaduse hiilgavaid organiseerijaid. Paljude partei, nõukogude, majanduse, sõjaväe, kolhooside ja sovhooside juhtivate töötajate kogemused on suureks panuseks töö teaduslikku organiseerimisse. Need kogemused väärivad kahtlemata tundmaõppimist ja nad peavad muutuma laiade hulkade ühisvaraks kommunistlikus ülesehitustöös. Novaatorite kogemuste tundmaõppimine ja juurutamine on töö teadusliku organiseerimise tähtsamaid ülesandeid.

Ent töö ja juhtimise organiseerimise kaasaegne tase ja vormid jäävad maha kõrgesti arenenud tehnika tasemest ning kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomise ülesannetest.

Peamised puudused töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise probleemide uurimisel ja väljatöötamisel käesoleval etapil on järgmised:

töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise probleemide uurimise madal arenemistase, jõudude ja vahendite killustatus, samuti uurimistööde tükeldatus. Paljud teadusliku uurimise instituudid on lakanud vastavaid probleeme uurimast;

kogu rahvamajanduse jaoks ühtse töö teadusliku organiseeri-

mise metodoloogia puudumine ning ühtse organiseeriva ja koordineeriva uurimiskeskuse puudumine nii NSV Liidus üldse kui ka üksikuis vabariikides;

töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise alase kaadri ettevalmistuse ebarahuldav korraldamine kõrgemates õppeasutustes, tehnikumides ja kursustel.

Peamiseks ülesandeks tänapäeval töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise arendamisel on see, et viia töö organiseerimise süsteem vastavusse tehnika progressi tasemega.

Praegu on meil jõutud töö teadusliku organiseerimise liikumise uude etappi. Uraali Keemiamasinatehases tehakse juba üle aasta pingsat tööd TTO alal. Selle tulemusena on igal töökohal koostatud töö teadusliku organiseerimise plaanid. See võimaldas vähendada toodete töömahukust 11—12 protsenti ja tõsta tööviljakust 17—18 protsenti. Uraali tehase algatusel rakendavad töö teaduslikku organiseerimist igal töökohal ulatuslikult Riia tehas «VEF», Gorki Autotehas ja paljud teised Nõukogude Liidu ettevõtted.

Ukrainas on töö teadusliku organiseerimise laboratooriume (büroosid, osakondi) rohkem kui 300 tähtsamas ettevõttes ja paljudel ehitusobjektidel. Töö organiseerimise teaduslike meetodite rakendamisel annavad ettevõtete kollektiivid omalt poolt palju uut, rakendavad loovalt töö teadusliku organiseerimise printsiipe vastavalt tootmistingimustele ja -spetsiifikale. Toome mõningad näited mõnede Ukraina NSV ettevõtete kollektiivide konkreetsest tegevusest töö teadusliku organiseerimise võtete juurutamise alal. Burštõni soojuselektrijaama ja Lissitšanski keemiakombinaadi ehitustöödel, samuti allmaaraudtee silla ehitamisel Kiievis rakendatakse edukalt võrkplaneerimise ja -juhtimise süsteemi, mis annab suurt efekti. Seda süsteemi rakendatakse ka kümnetes teistes Ukraina ettevõtetes.

Töö teadusliku organiseerimise laboratooriumi töötajad Kiievi Tehiskiukombinaadis alustasid TTO printsiipide rakendamist sellest, et sooritasid tehnilisi kronometraažvaatlusi. Kaproni tootmise tsehhis analüüsisid uurimisbrigaadid tootmisplaani ja finantsplaani täitmise reserve, tehnilist dokumentatsiooni, seadmete seisuaegade ja praagi põhjusi, seda, kuidas peetakse kinni tehnoloogilistest parameetritest ja distsipliinist, jne. Pärast niisugust uuringut, millest võtsid konsultantidena osa ka konstrueerimisosakonna ja kontrollmõõteriistade osakonna töötajad, selgitati välja konkreetsed abinõud töökohtade paremaks korraldamiseks. Töö teadusliku organiseerimise laboratooriumis koostatud esimeste plaanide elluviimine andis 104 600 rubla kokkuhoidu, tööviljakus tõusis 8 protsenti ja omahind langes 1,3 protsenti.

Kiievi Mootorrattatehase töö teadusliku organiseerimise laboratoorium keskendas oma tähelepanu monteerimiskonveieri

töö täiustamisele. Seati ülesandeks luua niisugused tingimused, mis lähendaksid monteerija töö operaatori tööle. Tehases koostati peamise monteerimiskonveieri uus töötamisskeem, mis tagab tema rütmilise liikumise, ja seati sisse alalised töökohad. Individuaalsed juhtimispuldid igal töökohal võimaldasid üle minna brigaadiviisilisele töömeetodile. Füsioloogide soovitusel asendatakse seismistööga istumistööga, kusjuures muusika vastab konveieri liikumise rütmile. Kõigi nende abinõude tulemusena tõusis tööviljakus konveieril rohkem kui 70 protsenti.

ÜLKNÜ 15. Aastapäeva nimelises Donetski Masinatehases suunasid TTO töötajad oma tähelepanu tootmise organiseerimisele. Töötati välja tootmis- ja majandusinformatsiooni töötlemise süsteem, koostati detailiviisiline tootmisse andmise ja väljalaske kalenderplaan, töökohad, jaoskonnad ja tsehhid vabastati arvestus-, aruande- ja arvutustöödest. Tehases organiseeriti haldus- ja inseneritööde mehhaniseerimise osakond, mille koosseisu kuulub ka arvutuskeskus. Tehtu avaldas positiivset mõju tehase tööviljakusele, eeskätt aga kindlustas see tootmise rütmilisuse.

Lvovi Laadurautode Tehases töötab edukalt tööpsühholoogia ja -füsioloogia eksperimentaallaboratoorium. Seal on uuritud järgmisi küsimusi: ohutustehnika, tööstsükli hügieeni ja profülaktilise hügieeni olukord, võimlemisharjutused, töö ja tootmise organiseerimine ning tehniline väljaõpe tehases. Selleks kasutati mitmesuguseid meetodeid: objektiivsed vaatlused, intervjuud töölistega, ankeetküsitlused, kronometraaž, fotografeerimine ja filmiülesvõtted, kutsealade tundmaõppimine, mitmete tööliste tööstiili analüüs, nende vastastikuste tootmissuhete uurimine. Töö teadusliku organiseerimise laboratoorium uuris tehasevalitsuse organisatsioonilist struktuuri, põhidetailide liikumise marsruute tsehhides, pressiseadmete koormatust, toodete stantsimiseks kuluvat aega, tsehhisisese planeerimise meetodeid. Laboratooriumi uurimistööde loetelu näitab, kuivõrd mitmekesised on huvid ja kuivõrd ulatuslik on see töö.

Töö teadusliku organiseerimise arendamisel tuleb arvesse võtta kaasaegseid teaduse ja tehnika saavutusi. Töö teaduslikule organiseerimisele peavad suurt tähelepanu pöörama teaduslikud asutused, üldsus ja eeskätt komsomol.

Kas võib öelda, et töö teaduslik organiseerimine on eriline iseseisev teadus või paljude teaduste süntees? Sel teemal diskuteeriti eriti 1923.—1925. aastal ja seda arutatakse praegugi. Töö teadusliku organiseerimise küsimustes toimunud II ülevenemaalise konverentsi otsustes öeldi, et «töö teaduslikku organiseerimist tuleb mõista kui protsessi, mille käigus tehakse kehtivasse töökorraldusse täiustusi, mida teadus ja praktika on omandanud ja mis tõstavad üldist tööviljakust».

1964. aastal avaldati ajalehes «Ekonomitšeskaja Gazeta» (nr. 51) rühma Töö Teadusliku Uurimise Instituudi töötajate artik-

kel, kus töö teaduslikku organiseerimist defineeritakse järgmiselt: «Töö teaduslik organiseerimine on tööprotsesside täiustamine uusimate teaduse ja praktika saavutuste alusel, mille eesmärgiks on ühiskondliku töö viljakuse järjekindel suurendamine, töötingimuste parandamine, töökultuuri tõstmine, töö muutmine esimeseks eluvajaduseks.»

Meie arvates on kõige õigem defineerida töö teaduslikku organiseerimist järgmiselt:

«Töö teaduslik organiseerimine on protsess ehk abinõude süsteem, mille eesmärgiks on iga liiki töö meetodite ja tingimuste täiustamine uusimate teaduse ja tehnika saavutuste kohaselt, et tagada tööjõu ja -aja igakülgset kokkuhoidu ning ühiskondliku tööviljakuse järjekindlat kasvu ning juurutada samm-sammult, ent järjekindlalt kommunistlikku töödistsipliini ja kommunistlikku töössesuhtumist.»

Töö teadusliku organiseerimise mõiste erinevad definitsioonid, samuti töö teadusliku organiseerimise arendamiseks ettenähtud eri algatused ja abinõud nõuavad spetsiaalset uurimist ja eksperimenteerimist.

Lühidalt võiks töö teadusliku organiseerimise ülesandeid väljendada umbes nii: varustades end teaduse saavutustega ja eesrindlike kogemustega, organiseerida üldrahvalik võitlus aja ja iga liiki töö kokkuhoidmiseks:

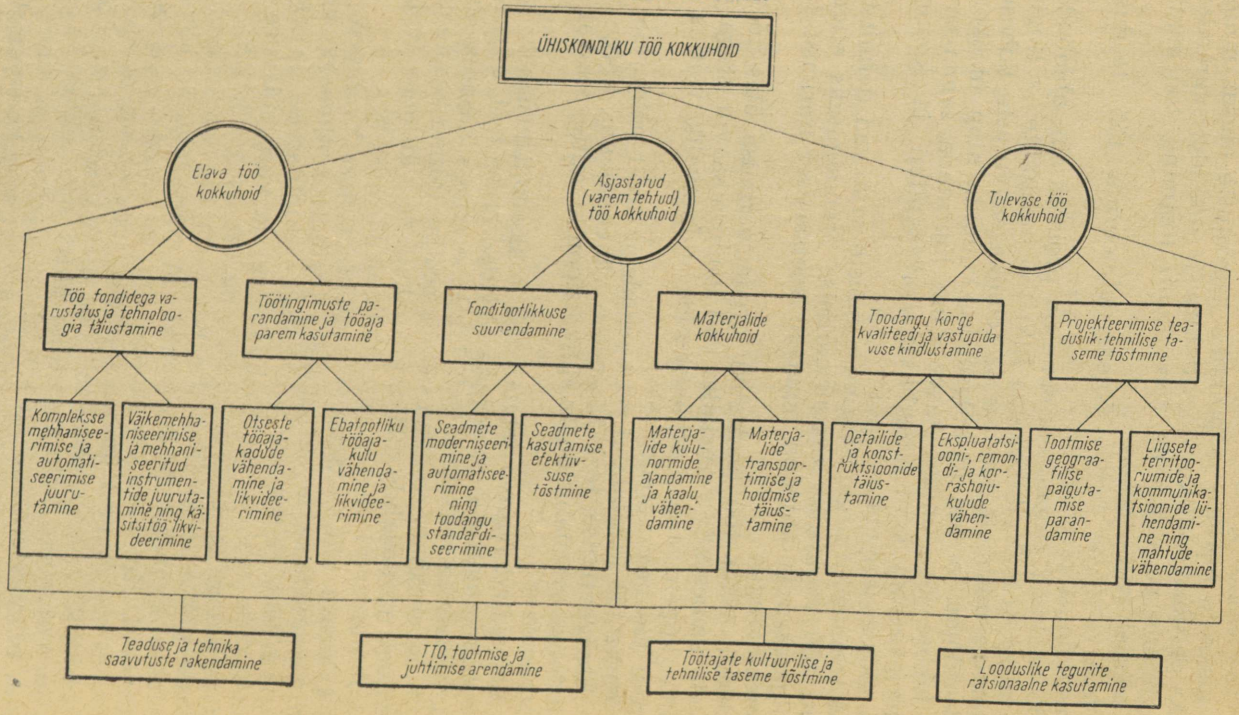
a) elava töö kokkuhoid seisuaegade ja töölt põhjuseta puudumise likvideerimise teel, käsitsitöö vähendamine, kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide kvalifikatsioonile mittevastavate tööde vähendamine;

b) asjastatud (varem tehtud) töö kokkuhoid masinate ja seadmete mitmesuguste seisuaegade likvideerimise teel, eriti remondi ajal, võimsuste maksimaalselt lühikese ajaga kasutuselevõtmise teel, kõigi masina-, mehhanismi- ja seadmeliikide kasuteguri tõstmise teel, materjalide ülekulu ja kadude vältimise teel, range kokkuhoiurežiimi tagamisega kõikjal ja kõiges;

c) tulevase töö kokkuhoid projekteerimise kvaliteedi märgatava parandamise ja sel alusel ettevõtete optimaalse võimsuse leidmise teel, nende otstarbekohase paigutamise ja efektiivse planeerimise teel, toodangu kvaliteedi ja vastupidavuse suurendamise, praagi likvideerimise teel jne. (vt. skeem lk. 22).

Peale puhtrakenduslike ülesannete on töö teaduslikul organiseerimisel ka üldisemaid ja samal ajal väga tähtsaid ideoloogilisi ülesandeid. Kui «töö on loonud inimese enese», siis on täiesti selge, et see inimest ümberkujundav tööprotsess ei ole lakanud ja sotsialistliku ühiskonna inimene areneb edasi just töös ja töö kaudu, kujunedes kommunistliku ühiskonna inimeseks. Töö teaduslik organiseerimine on sotsialismi tingimustes tähtis ideoloogilise töö lõik, mis tagab nõukogude inimese kommunistlike iseloomujoonte kujundamist. Töö teaduslik organiseerimine peab

TTO JA ÜHISKONDLIKU TÖÖ VILJAKUSE TÕSTMISE TEED TÖÖSTUSES JA EHITUSTEGEVUSES



kaasa aitama kahe ülesande, nii majandusliku kui ka ideoloogilise ülesande lahendamisele.

V. I. Lenin on korduvalt toonitanud, et kommunism kasvab välja miljonite töötajate teadlikust tööst. Üks teadliku töö edusammude tingimusi on tema kõrge organiseeritus. Halvasti organiseeritud tootmisprotsess ei saa inimest kaasa kiskuda, ta kurnab töötaja jõudu ja ärritab teda. Halvasti organiseeritud tööle vaadatakse kui karistusele ja mõttetusele. Siin on kohane meenutada F. M. Dostojevski sõnu, et kui tahetakse karistada inimest «kõige hirmsama karistusega ... siis tuleks ta panna tegema täiesti tarbetut ja mõttetut tööd».

Tavaliselt on töötajate voolavus suur ja seda eriti ehitustöödel peamiselt töö halva organiseerimise tõttu. Spetsiaalse küsitlusega on reas ettevõtetes ja ehitustel kindlaks tehtud, et üle 50 protsendi töölt lahkunuist läheb ära ebarahuldavate töötingimuste ja töö halva organiseerimise tõttu. Kogemused on näidanud, et neis ettevõtetes, kus on loodud vajalikud tingimused ja töö on hästi korraldatud, väheneb kaadri voolavus märgatavalt. Hästi organiseeritud töö pakub töötajaile rahuldust ja avaldab suurt kasvatuslikku mõju. Kogu poliitiline kasvatustöö läheb nurja seal, kus töö on halvasti korraldatud. Sellepärast peavad töö õige organiseerimise küsimused olema juhtivate majandusmeeste ja ettevõtete parteiorganisatsioonide alalise tähelepanu keskpunktis.

Töö teaduslik organiseerimine on teaduslike, tehniliste, organisatsiooniliste ja majanduslike (nii tootmisharudevaheliste kui ka tootmisharusiseste) abinõude kompleks, mis tagab ratsionaalse tööjaotuse, töö koopereerimise ja kombineerimise, tööprotsesside täiustamise ja töökohtade ratsionaalse organiseerimise, töö energiaga ja mehhanismidega varustatuse, soodsate hügieeniliste ja esteetiliste töötingimuste loomise, normeerimise ja palgavormide täiustamise, materiaalsete ja moraalsete tööstiimulite mõju suurenemise, eesrindlike meetodite ja novaatorite saavutuste kasutuselevõtmise, kogemuste vahetamise, tootmisinstruktaaži ning tehnilise ja majandusliku väljaõppe jne.

Niivõrd ulatuslike ja mitmekülgsete ülesannete lahendamiseks on otstarbekohane:

esiteks, välja töötada ja luua tootmise, töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise süsteemi ühtne metoodika. Seda ülesannet peab lahendama teaduslik koordineerimiskeskus Töö Keskinstituudi näol (koos perifeerias asuvate filiaalidega);

teiseks, tootmisharude teadusliku uurimise instituutides, laboratooriumides ja osakondades välja töötada tootmisharu metoodika töö teadusliku organiseerimise juurutamiseks.

Töö teaduslik organiseerimine selle sõna laias mõttes peab olema sotsialistliku tootmise, meie maa majanduse ja kultuuri organiseerimise aluseks kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomise perioodil. Tänapäeval peaks töö teaduslikul organiseeri-

misel olema riiklik tähtsus. Oleks otstarbekohane luua vabariikides tootmisharudevaheliste organitena töö teadusliku organiseerimise nõukogud.

Töö teadusliku organiseerimise ühiskondlikust liikumisest võtavad osa teaduslik-tehnilise ühingu organisatsioonid ettevõtetes. Nähtavasti kujuneb edaspidi ühiskondlikest tootmisorganisatsioonidest — ühiskondlikest konstrueerimisbüroodest, ühiskondlikest majandusliku analüüsi büroodest, teaduslik-tehnilistest ühingutest ja teistest organisatsioonidest järk-järgult ühtne vabatahtlik töö teadusliku organiseerimise ühing.

Töö teadusliku organiseerimise alaste teaduslike uurimistööde põhjalikuks parandamiseks on soovitav tugevdada NSV Liidu Ministrite Nõukogu Riikliku Töö ja Töötasu Komitee Töö Teadusliku Uurimise Instituudi materiaalset tootmisbaasi, et see instituut osutaks (Töö Keskinstituudi kogemuste alusel) teoreetiliste uurimistööde kõrval ettevõtetele ka praktilist abi töö teadusliku organiseerimise rakendamise konkreetsete küsimuste lahendamisel ja kujuneks teaduslikuks ja metoodiliseks keskuseks töö teaduslikul organiseerimisel NSV Liidus. Tähelepanu väärivad ettepanekud, mille järgi tuleb arvukate väikeste osakondade, laboratooriumide ja muude teaduslike töö ja juhtimise küsimustega tegelevate üksuste baasil luua vabariikides töö- ja juhtimisinstituudid, allutades neile teaduslikus ja metoodilises suhtes kõik töö teadusliku organiseerimise ja teaduslike uurimisjaamade ametkondlikud laboratooriumid.

Ülikoolides, majandusalastes, polütehnilistes ja põllumajanduslikes kõrgemates õppeasutustes on soovitav organiseerida TTO probleemlaboratooriumid ja osakonnad, mis spetsialiseeruksid eri rahvamajandusharude uurimisele.

Juhtivates tööstus-, transpordi-, ehitus- ja põllumajandusettevõtetes on tarvis luua TTO bürood tootmise teadusliku organiseerimise printsiipide, meetodite ja viiside rakendamiseks.

Töö teadusliku organiseerimise arendamise otsustavaks tingimuseks on kaadri, eriti juhtivate töötajate ja insener-ökonomistide ettevalmistamine ja nende kvalifikatsiooni tõstmine. Kahjuks puudub meil peaaegu praktiliselt kaadri ettevalmistus tootmise organiseerija ja juhtija erialal. Tegelikult ei peeta meil organiseerimist ja juhtimist iseseisvaks erialaks, kuigi organisaatorlik tegevus on V. I. Lenini sõnade järgi komplitseeritud kunst, mis sisaldab ka niisugust teadmiste haru nagu inimesetundmine.

Juhtiva ja insenertehnilise kaadri kvalifikatsiooni ja tööoskuse süstemaatiliseks tõstmiseks töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise valdkonnas on otstarbekohane luua üleliiduline sotsialistliku tootmise organiseerijate akadeemia, millel oleksid filiaalid liiduvabariikides ja mitmetes suurtes tööstuskeskustes. Tööstuses ja teistes rahvamajandusharudes töötava juhtiva kaadri ja

insenerikaadri ümberkvalifitseerimise süsteemi loomise kõrval on tarvis korraldada töö teadusliku organiseerimise aluste miinimumi tundmaõppimist kõigi tööliste, insenertehniliste töötajate ja teenistujate poolt. Töö teadusliku organiseerimise tundmaõppimine peab olema kohustuslik kõigile meie maa töötajaile. Inimene, kes on omandanud töö teadusliku organiseerimise alused, võib anda ja kahtlemata annab parimaid tulemusi töö organiseerimise ja tööviljakuse alal.

On soovitav välja anda informatsioonilisi materjale töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise teooria ja praktika saavutustest NSV Liidus ja välismaal.

Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumil tuleks ette valmistada programm ja korraldada võistlus paremate õpikute saamiseks kõrgematele õppeasutustele ja tehnikumidele töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise küsimustes, et lähematel aastatel hakata õpetama töö ja juhtimise teaduslikku organiseerimist meie maa kõrgemates õppeasutustes ja tehnikumides.

Töö ja juhtimise organiseerimine vastab teaduslik-tehnilise revolutsiooni tasemele ja kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomise nõuetele. Partei ja valitsuse otsus juhtimise, planeerimise ja majandusliku stimuleerimise süsteemi täiustamise kohta avab avarad perspektiivid töö teadusliku organiseerimise ulatuslikuks arendamiseks, selle liikumise muutmiseks üldrahvalikuks. Töö teaduslik organiseerimine peab kujunema käesoleva viisaastaku eduka täitmise, materiaalsete ja vaimsete hüvede tootmise märgatava laiendamise ning sotsialistliku majanduse veelgi võimsama edasiarendamise tähtsaks allikaks.

TÖÖ TEADUSLIKU ORGANISEERIMISE AJALOOST NSV LIIDUS

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOON

TÖÖ TEADUSLIKU ORGANISEERIMISE KÜSIMUSTES TOIMUNUD II ÜLELIIDULISE KONVERENTSI RESOLUTSIOON, VASTU VÕETUD SM. V. V. KUIBÕSEVI ETTEKANDE PÕHJAL 12. MÄRTSIL 1924

1. MIS ON TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE?

1. Tuleb kategooriliselt tagasi lükata katsed tõlgendada töö teaduslikku organiseerimist kui töö organiseerimise terviklikku süsteemi. Selline tõlgendamine lähtub ebaõigest, mittemarksistlikust kujutlusest, nagu oleks võimalik spekulatiivselt luua töö organiseerimise täiuslikku süsteemi, ja on praktiliselt täiesti viljatu ning põhjustab vaid tühijutte ja kahjulikku teoretiseerimist.

2. Töö teaduslikku organiseerimist tuleb mõista kui protsessi, mille käigus tehakse kehtivas töö organiseerimises täiustusi, mida teadus ja praktika on omandanud ja mis tõstavad üldist tööviljakust.

3. Niisugused täiustused on mõeldavad umbes kolmes suunas: a) ettevõtetes uute, täiustatud tootmisriistade kasutuselevõtmine (tootmise mehhaniseerimine, elektrifitseerimine jne.), b) töötamistingimuste muutmine ettevõtte seadmete antud seisukorra juures (töö ratsionaalne organiseerimine tootmises, ettevõtes üksikute tööprotsesside vahekorra reguleerimine, materjalide ja toodangu standardiseerimine jne.) ja c) inimtöö viljakuse tõstmine (kvalifikatsiooni tõstmine, töö intensiivistamine, töö kvalitatiivne paranemine jne.).

4. Üldu on rakendatav ka haldus- ja jaotus(kaubandus)aparaadi töö kohta. Nii näiteks ei ole täiustatud arvutus- ja kirjutusmasinate kasutuselevõtmine mitte midagi muud kui kantseleitöö mehhaniseerimine; detsimaalse kaardisüsteemi kehtestamine arhiivide töös tähendab töötingimuste muutmist, kusjuures üldiselt tõuseb tööviljakus, stenograafia aga ei ole mitte midagi muud kui kirjutaja elava töö kvalifikatsiooni tõstmine jne.

2. TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE KAPITALISMI TINGIMUSTES

5. Kapitalismi tingimustes valitsev konkurentsi printsiip on võimas ja alaline impulss, mis ajendab täiustuste tegemist kõigis ettevõtetes, et saada üldise tööviljakuse suurendamisega rohkem kasumit. Just seetõttu on kapitalistlikus kultuuris seni ületamatuid näiteid saavutustest niihästi tootlike jõudude arendamisel selle sõna kitsamas mõttes (mehhaniseerimine, elektrifitseerimine jne.) kui ka selles mõttes, et osatakse kasutada kõige ratsionaalsemalt ja ökonoomsemalt antud ettevõtte seadmeid, ja lõpuks selles mõttes, et tõuseb inimtöö viljakus (teiloriseerimine jne.).

6. Ent kapitalistliku ühiskonna arenemise tingimused takistavad ja piiravad saavutusi tööviljakuse suurendamise valdkonnas, kusjuures need takistused ja piirid on erisugused igale nimetatud kolmest suunast, milles toimub teaduslik uurimistöö:

a) kapitalistliku ühiskonna marksistlik analüüs on tõestanud, et teatud arenemisstaadiumil hakkab tootmisriistade eraomandus takistama tootlike jõudude edasiarendamist. Ületootmise ja sellest tuleneva tööstuskriisi kartus olukorras, kus ühe hiiglatrusti kätte koonduvad vahel antud tööstusharu kõik tähtsamad tootmisriistad, loob vastupidise stiimuli — pidurdab mõningal määral teaduse ja praktika saavutuste rakendamist. Tootmise anarhia ja üksikute tööstusharude arenemise disproportsionaalsuse tõttu ei ole teadusliku loomingu ja saavutuste praktilise rakendamise protsess pidev ja alatine, vaid kaootiline;

b) konkurentsivõitlus tõukab kodanlikku teadust otsima teid ettevõtete seadmete täielikumaks kasutamiseks, et tõsta tööviljakust. Vaatamata kolossaalsetele saavutustele selles valdkonnas võib täiesti kindlalt öelda, et kodanliku ühiskonna klassiiseloom ja tootmisvahendite eraomandus maksavad kapitalistlikule ühiskonnale kätte ega luba tal kasutada kõiki olemasolevaid võimalusi. See väljendub selles, et tootmisest otseselt osavõtvatel inimestel — töölistel — puudub huvi ettevõtetes valitseva korra parandamise vastu, mistõttu lähevad kaduma määratu suured töölishulkade kätte kontsentreeritud kogemused ja kaob võimalus tööprotsessi süstemaatiliseks ja pidevaks täiustamiseks sellest protsessist osavõtjate poolt. Kõik selle valdkonna saavutused on enamikul juhtudel võimalikud kas sel teel, et ettevõtte administratsioon pikema aja jooksul tööprotsessi vaatleb ja uurib, kusjuures töölised on nende täiustuste suhtes ükskõiksed või koguni vaenulikud, või siis laboratoorsete otsingute teel, mis aga märgatavalt ahendab täiustuste baasi;

c) teaduse poolt kättenäidatud inimtöö viljakuse tõstmise võtete rakendamine (töö intensiivistamine, selle kvaliteedi tõstmine jne.) on kapitalistlikus ühiskonnas armastatumaks meetodiks ettevõtte üldise tootlikkuse tõstmisel, sest see meetod on alati kasulik (suurendab otseselt ja vahetult ettevõtte kasumit) ja alati rakendatav, kui poleks otsest vastupanu organiseeritud tööliste poolt, kes loomulikult ja õigesti käsitlevad oma töö intensiivsuse tõusu tootmisriistade eraomanduse tingimustes töö ekspluateerimise suurendamisena.

7. Ainult sotsialistlikus ühiskonnas, kus valitseb kõigi tootmisriistade ühiskondlik omandus ja produktide ühiskondlik jaotus, avaneb vaba tegevusväli tootlike jõudude arendamiseks ning teaduse saavutuste ulatuslikuks ja üldiseks rakendamiseks, kusjuures teadus ei arene juhuslikult olenevalt ühe või teise ettevõtte kapitalistlikest huvidest, vaid majanduse üldise arendamise teadlikult koostatud plaani alusel. Samuti ei esine teaduse saavutuste praktikasse rakendamisel, nimelt tööprotsesside ja nende — ettevõtte tehniliste seadmete antud seisukorra juures — kasutuselevõtmise tingimuste ratsionaliseerimisel mingeid takistusi, sest nende saavutuste kättevõitmisest ja ellurakendamisest võtavad vahetult osa tootmise alal töötajad, kes on huvitatud rahva üldise rikkuse suurendamisest.

Lõpuks võib inimtöö viljakuse tõstmisel ainult sotsialistlik ühiskond loobuda töö intensiivistamisest inimese energiakulu suurendamise mõttes ning asuda ainuüksi töötajate kvalifikatsiooni maksimaalse tõstmise ja nende töö kvaliteedi parandamise teele ajakulu kokkuhoidvate teaduslike töövõtete rakendamise kaudu.

3. TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE NSV LIIDUS

8. NSV Liidus võttis proletariaat võimu enda kätte olukorras, kus tööstuse tootlike jõudude arenemistase oli madal, kus valitses väiketalumajandus, laos ja kus maailmasõja tagajärjel kogu rahvamajandus oli laastatud.

Maa ja põhiliste tootmisriistade riikliku omanduse tõttu ning töölisklassi ja talurahva suurte jõupingutuste abil väljus meie maa järk-järgult viletsuse ja laose kuristikust, kuhu teda maailmasõda oli heitnud. Pole veel lõpule jõudnud majandamiskultuuri sõjaeelse taseme saavutamise protsess, kusjuures see sõjaeelne tase ise oli arenenud kapitalistlike maadega võrreldes äärmiselt madal. Sellest hoolimata pidas töölisriik vajalikuks ja võimalikuks seada endale ülesandeks tõsta meie maa tootlikud jõud märksa kõrgemale arenemistasemele (meie

maa elektrifitseerimise plaan). Tohutud raskused seisavad ees selle plaani elluviimisel, mis näeb ette tehnika teaduslike saavutuste rakendamist meie tehnilise mahajäänud rahvatöö organisatsioonis. Need raskused seisavad kõigepealt meie vaesuses ja väheses kultuursuses. Kuid see-eest on selle plaani elluviimisel hiiglasuureks plussiks asjaolu, et riigi valduses on kõik tähtsamad tootmisriistad ja maa ning et on võimalik teadlikult seada ülesanne ja seda täita töölisklassi laiade hulkade toetusel ja loova töö kaudu.

Esimeseks ja põhiliseks tööks TTO alal NSV Liidus (vastavalt meie maa tootlike jõudude arendamisele) oli meie maa elektrifitseerimise plaani koostamine. Selle plaani elluviimiseks kulub aastaid, võib-olla ka kümmekond aastat ja rohkemgi. Teaduslik mõte peab selles valdkonnas olema suunatud vaid koostatud plaani kontrollimisele ja sellesse paranduste sisseviimisele. Igasugused arutlused töö teadusliku organiseerimise rakendamisest majanduse planeerimisel ja riigi valitsemisel jne. tuleb täiesti resoluutselt kõrvale heita, kui nad ei pea silmas selle plaani väljatöötamist ja elluviimist.

Iljitš kirjutas eessõnas sm. Stepanovi raamatule «VSFNV elektrifitseerimine seoses maailmamajanduse üleminekufaasiga» järgmist:

«Kaheksas nõukogude kongress võttis vastu otsuse, et elektrifitseerimisplaani õpetamine on kohustuslik kõigis — eranditult kõigis — VSFNV õppeasutustes. See otsus, nagu paljud teisedki, on jäänud paberile meie (meie, bolševike) kultuuripuuduse tõttu. Nüüd, kus on ilmunud sm. Stepanovi käesolev «kooliõpik», tuleb saavutada — ja me saavutame! — seda, et igas maakonnaraamatukogus (seejärel aga ka igas vallaraamatukogus) oleks mõni eksemplar seda «kooliõpikut»; — et iga Venemaa elektrijaama juures (neid aga on üle 800) mitte ainult oleks see raamat olemas, vaid ka korraldataks rahvale tingimata populaarseid loenguid elektrist ja VSFNV elektrifitseerimisest ning üldse tehnikast; — et iga rahvakooliõpetaja igas koolis loeks selle «kooliõpiku» läbi ja õpiks selle selgeks (selles asjas abi osutamiseks tuleb igas maakonnas organiseerida inseneride ja füüsikaõpetajate ring või rühm), ja mitte ainult ise loeks läbi, saaks aru ja õpiks selgeks, vaid oskaks seda kooliõpilastele ja üldse maanoortele lihtsalt ning arusaadavalt edasi anda.

Selle saavutamiseks kulub rohkesti tööd. Me oleme väga vaesed inimesed ja ebakultuursed inimesed. Pole viga. Oleks vaid arusaamine sellest, et on tarvis õppida. Oleks vaid tahtmist õppida. Oleks vaid selge arusaamine, et nüüd on töölisele ja talupojale õppimist vaja mitte selleks, et tuua «tulu» ja kasumeid mõisnikele ja kapitalistidele, vaid selleks, et parandada *oma* elu.

Kõik see on meil aga olemas. Ja sellepärast me õpime ning omandame vajalikud teadmised.»

See ongi teadusliku mõtte suund meie maa tootlike jõudude arendamises, mida näitas kätte meie juht ja kuhu tuleb suunata kõik elavad jõud, kes tahavad selles suunas töötada.

9. Kui me ei suuda kiiresti mehhaniseerida ja elektrifitseerida meie maad, siis oleme suutelised ja kohustatud (seda nõuab konkurents erakapitaliga) asuma töö ratsionaalsele organiseerimisele ettevõtetes ja asutustes. Sel alal avanevad töö teadusliku organiseerimise ees piiramatud võimalused. Meie tehnika madal kultuur nõuab — selleks et vastu panna majanduslikult kapitalistlikele läänerikidele, olla konkurentsivõimeline eraettevõtjatega ja peamiselt selleks et suurendada järk-järgult rahva rikkust — kõigi jõudude pingutusi, teadusliku mõtte ja kogu töölisklassi omaalgatuse kontsentreerimist, et ettevõtted oleksid tootlikumad, milleks tuleb ratsionaalsemalt kasutada olemasolevaid seadmeid ja ratsionaalselt organiseerida tööprotsesse nii ettevõtetes kui ka riigiasutustes; seda üritust toetavad energiliselt vahetult tootmises töötajad, kes oma klassi diktatuuri tingimustes on huvitatud ettevõtte ja kogu meie maa majanduse korraldamisest.

10. Me elame riigikapitalismi tingimustes, olukorras, kus käib riigikapitali ja erakapitali konkurentsivõitlus, kusjuures natsionaliseeritud tööstuse (mis niigi on tehniliselt väga ebatäiuslik) võimsus on maailmasõja ja Kodusõja tõttu õõnestatud. Selles raske majandusliku võitluse olukorras peab proletariaadi riik võtma oma õlgadele terve rea ülesandeid, mille täitmiseta poleks ta proletariaadi riik ega võiks niisugusena eksisteerida: me oleme sunnitud majanduslikult võitlema,

mitte aga koos töötama kapitalistlike lääneriikidega, me peame seadma endale ülesandeks arendada riikliku tööstuse ja põllumajanduse koostööd, milles kajastub revolutsiooni võidu edu tagava kahe klassi liit. Säärase poliitilise ja majandusliku situatsiooni tingimustes kujutab endast inimtöö viljakuse tõstmise küsimuste alahindamine niisugusel maal, kus see elav töö etendab tehnika nõrga arenemise tõttu kolossaalset osa, lapsikust või tööliskiassi ülesannete mittemõistmist või varjatud võitlust proletariaadi diktatuuri vastu.

Niisuguses olukorras peab tööliste riik üle võtma Lääne-Euroopa ja Ameerika inseneridelt kõik selle, mis nende tegevuses on positiivset, ignoreerides sealjuures kõike seda negatiivset nende töös, mis on tingitud kapitalismi loomusest. Juba 1918. aastal juhtis sm. Lenin sellele tähelepanu. Ta kirjutas «Nõukogude võimu järjekordsetes ülesannetes»: «Päevakorrale tuleb võtta tükipalk, paljugi selle rakendamine, mis Taylori süsteemis on teaduslikku ja progressiivset... kõike seda tuleb praktiliselt rakendada ja proovida.» Ja edasi: «Venemaal tuleb korraldada Taylori süsteemi uurimist ja õpetamist, selle süstemaatilist proovimist ja kohaldamist.»

Pearõhu inimtöö viljakuse suurendamisel Nõukogude riigi tingimustes peame muidugi asetama töö kvalifikatsiooni tõstmisele ja töö kvaliteedi parandamisele teaduses ja praktikas leitud töövõtete rakendamise teel, mis säästavad inimese energiakulu. Ent oleks viga printsipiaalselt eitada töö intensiivsuse tõusu võimalust neis valdkondades, kus töö intensiivsuse kaasaegne tase jääb maha vastavast tasemest kapitalistlikes maades. Töö intensiivsuse tõstmine proletariaadi diktatuuri tingimustes ei kujuta endast tööliskiassi ekspluateerimist, vaid tööliskiassi jõupingutusi nende majanduslike positsioonide kaitsmisel, mida ta kodanluselt kätte võitis. Töö intensiivistamisel tuleb muidugi arvesse võtta töökaitse huve ja võitlust organismi kulumisega. Proletariaadi diktatuuri ja meie riigi elus suurt osa etendavate ametiühingute olemasolu on küllaldaseks garantiiks selles valdkonnas esineda võivate moonutuste ja kõrvalekaldumiste vastu.

4. TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE TOOTMISES

11. Töö organiseerimise objektiks peab Nõukogudemaal olema esmajoones ettevõte kui kogu majandusliku ja poliitilise organismi põhilüli. Tuleb kõrvutada ettevõtete tegevust omavahel, selgitades nende edusamme ja võistluse tingimusi, selle võistluse tingimusi, mille on esile kutsunud uus majanduspoliitika. Need ettevõtted, kellel õnnestus organisatsiooniliste abinõude arvel parandada toodangu kvaliteeti ja alandada selle omahinda, tuleb teistele eeskujuks seada.

12. Üheks tähtsaks vahendiks, mis võimaldab ratsionaliseerida tööd tootmises, on niisuguse palgasüsteemi kehtestamine, mille eesmärgiks on tööviljakuse tõstmine ja töölises huvi äratamine ettevõtte tegevuse parandamise vastu.

13. Tööline, kes on huvitatud oma töö viljakusest, näeb korralagedust tsehhis või tehases, seda, et ta jõupingutused ei ole kooskõlas kogu ettevõtte desorganiseeritusega. Ta avaldab survet meistrile, tsehhi või tehase juhatajale. Ettevõtete juhtijatele kujuneb olukord, kus nad peavad leidma endise juhtimissüsteemiga võrreldes täiustatud meetodi. Isegi inertsetele töölistele ja tehnikutele, kes ei soovi «uuendusi», kes elavad «vana viisi», kujuneb oht olla isoleeritud ja vajadus sammuda tootmise ratsionaliseerimise teed. Ühtaegu sellega tuleb detailselt läbi töötada küsimus, et kõigi tehtavate täiustuste autorid oleksid personaalselt arvele võetud, et tasuda neile initsiatiivi eest, süstemaatiliselt edutada kõrgematele juhtivatele ametikohtadele tootmises.

14. Sellepärast kujutab endast palga uurimine, mida on alustanud ja jätkavad viljakalt ametiühingud, üht töö teadusliku organiseerimise uute edusammude tingimust tootmises ja juhtimises. Massilised katsed individuaaltöötajate, samuti tsehhide, ettevõtete ja asutuste kollektiivide gruppide materiaalseks ergutamiseks peavad kujunema päevaülesandeks, nii et majanduse tegevuse tulemuste võrdlemine kujuneks üldise huvi ja uurimise objektiks ja et töös silmapaistnud töötajaid hüvitataks viivitamatult.

15. Et iga üksiku tootmisüksuse juhtijale on riigivõim põhiülesandena sead-

nud eesmärgi suurendada ja odavdada toodangut ning parandada selle kvaliteeti, siis peavad kõigi tehases töö organiseerimisega seotud abinõude tagajärjeks olema tööviljakuse tõus, mis väljendub ettevõtte tootmisefekti suurenemises.

Töö teadusliku organiseerimise edu vajalikuks tingimuseks on töö teadusliku organiseerimise ülesannete mõistmine ettevõtte administratsiooni poolt. Ainult siis, kui antud ettevõtte eest vastutav isik jõuab veendumusele, et töötamine töö organiseerimise alusel aitab edukamalt täita tema ees seisvaid ülesandeid, s. o. toota ühtesid või teisi kaupu odavamalt, paremini või kiiremini, — ainult siis on tagatud töö üldine edu. Sellepärast peavad tootmises tööd reorganiseerivate asutuste ja ettevõtteid juhtivate majandusorganite vahelised suhted rajanema vastastikuse abistamise alustel (Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni kaastöörakukesed, TTO rakukesed jne.). Mõningatel juhtudel on võimalik korraldada tööd ka materiaalse huvi alusel, s. o. seda võib vormistada kommertslepingute näol. Kui administratsioon ei taha ellu rakendada mõistlikke ettepanekuid ettevõtete reorganiseerimise kohta, siis kaebavad vastavad TTO organid administratsiooni tegevuse peale Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni organitesse.

16. See üldreegel ei tähenda sugugi mahitamist võimu poolt neil juhtudel, kui ettevõtte ja teiste majandusorganite juhtijate rutiinsuse tagajärjel ei ole võimalik tootmise juhtimises vajalikku reformi ellu rakendada. Tööstuse ja transpordi riikliku omanduse tingimustes on täiesti otstarbekohased majandusaparaadi keskorganite organisatsiooniline initsiatiiv töö organiseerimise läbiviimisel ja administratiivne sundimine neil juhtudel, kus tööstuse arengut ähvardab pidurdumine või isegi regress ühtede või teiste ettevõtete ja asutuste juhtijate rutiinsuse tõttu.

17. Üldreeglina tehakse töö organiseerimise algul ettevõtetes orienteeruv uuring, kusjuures tuleb kontrollida ettevõtete bilanssi. Kõrgemalseisvate organite autoriteet peab tagama bilansi täieliku puhastamise vigadest ja moonutustest, mille kutsub esile niinimetatud kommertssaladus. Hoolikas tutvumine ettevõtte bilansiga on vajalik selleks, et kriitiliselt kontrollida, kas on õigesti valitud need ettevõtted, kus hakatakse esmajärjekorras rakendama töö teaduslikku organiseerimist, sest bilansi tundmine võib anda veendumuse selles, et ettevõttel on stabiilsed tootmisperspektiivid. Samasugust osa peab reorganiseerimise objekti valikul etendama asjaolu, millise riikliku tähtsusega on antud ettevõte kogu rahvamajanduse süsteemis ja kas tal on kuigi piiratud, kuid püsivad tootmisülesanded.

18. Ettevõtete reorganiseerimiseks, kui selle eesmärgiks ei ole mingi spetsiaalne konsultatsioon, vaid pikemaajaline tootmisaparaadi täiustamine, on tarvis tootmisinstruktoreid. Instruktorite kaadri ettevalmistamist niihästi spetsiaalsetel kursustel kui ka ettevõtte tööliste hulgast on tarvis siduda nende õige tasustamisega. Sellise personali loomine, kes on seotud kõigi teiste vabrikutööliste ergutustasuga, loob kindla aluse tööviljakuse tõusuks, kusjuures ülejäänud töötajad on niisugusest tõusust materiaalselt huvitatud ja võtavad sellest eeskuju.

19. Tootmise praeguses olukorras on meie maal vaja alustada kõige lihtsamatest organisatsioonilistest abinõudest, mis on arusaadavad laiadele tööliskihtidele: puhtuse hoidmine ettevõtetes, laoruumides järjekordade kaotamine, esialgse korra sisseseadmine materjalide ja instrumentide säilitamisel ja saamisel, sisetranspordi parandamine, alaliste tüüpide, põhimaterjalide ning instrumentide ühesuguse kvaliteedi kehtestamine, tööliste varustamine vajalike mõõteriistadega jne. Ainult pärast nende abinõude elluviimist ja arvestuse elementaarset korrastamist võib üksikasjalikumalt uurida tootmistingimusi ja ellu viia reorganiseerimise detailsemat plaani.

20. Töö teaduslik organiseerimine nagu iga teinegi majandusalane töö võib olla edukas ainult siis, kui sellest proletariaadi hulgad organiseeritult osa võtavad. Rahvahulkade energiline töö meie maa majanduse taastamisel on loomulikult esile kutsunud suure huvi töö teadusliku organiseerimise vastu. TTO liikumine on muutumas massiliseks. Tekivad arvukad ja mitmekesised TTO algorganisatsioonid: TTO ringid, kaastööorakukesed, Liiga «Vremja» rakukesed jne. On tarvis viia sellesse stiihilisse TTO rakukeste organiseerimise protsessi mõningane organisatsiooniline homogeensus. Seoses sellega seisab Tööliste-Talu-

poegade Inspektsiooni ja tema kohalike organite ees ülesanne luua kindel vundament kogu töö teaduslikule organiseerimisele NSV Liidus. Selleks tuleb toetada ja tugevdada neid algrakukesi, kes on töövõimelised ja oskuslikult töötavad, laiu tööliste hulki kaasa tõmmates, ellu viia ettepanekuid tootmise täiustamiseks, kooskõlastades neid ametiühingutega ja eriti majandusorganitega. Nende TTO algorganisatsioonide põhiliseks võrguks peavad olema Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni kaastöörakukesed, mis organiseeritakse kõige tähtsamates ja suuremates ettevõtetes. Seal, kus Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni kaastöörakukesed puuduvad, on võimalik organiseerida ühtesid või teisi TTO initsiatiivrakukesi tingimusel, et neid valivad Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaat (Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu) ja tema kohalikud organid.

5. TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE MAJANDUS- JA RIIGIASUTUSTES

21. Riigiaparaadi parandamise alal on TTO ülesanded NSV Liidus kõigepealt selles, et ratsionaliseerida haldus- ja kantseleitöid, samuti töö organiseerimist kaubandus-, laoaparaadis jne. Asutuse õige struktuur, raamatupidamise õige korraldamine ja ratsionaalne kontroll määravadki ette ära asutuse kogu töö. Selles valdkonnas on veel väga palju ära teha, kui arvesse võtta meie ülibürokraatlikku aparaati ja seal esinevate tsaariaegsete igandite olemasolu.

Vladimir Iljitš kujutas endale ette Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni tööd riigiaparaadi parandamisel järgmiselt. Tööliste-Talupoegade Inspektsioonile saadetud kirjas 27. septembrist 1921 kirjutas Vladimir Iljitš: «Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ülesanne on mitte ainult ja isegi mitte niivõrd «tabada», «paljastada» (see ülesanne on kohtul, kellega Tööliste-Talupoegade Inspektsioon lähedalt kokku puutub, kuid kellega ta ei ole identne), kuivõrd *osata parandada.*

Oskuslik parandamine õigel ajal — see on Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni peaülesanne.

Selleks et osata parandada, on vaja, esiteks, *uurida* ja tundma õppida asjaajamist ühes või teises asutuses, ettevõttes, osakonnas jne.; teiseks, vajalikud praktilised muudatused õigeaegselt *läbi viia,* need tegelikult ellu viia...

Aruandluse korraldamine on näiteks peaasi kõigis kõige erisugusemates ametkondades ja asutustes. Tööliste-Talupoegade Inspektsioon peab seda tööd tundma, tundma õppima, — oskama kõige lühema ajaga kontrollida... kas aruandlus on korras, kas see on õigesti korraldatud, milliseid puudusi esineb aruandluse korraldamises, kuidas neid kõrvaldada jne.

Aruandluse korraldamise meetodid, puuduste eest karistamise meetodid, petuse pealt «tabamise» meetodid, täitmise kontrollimise meetodid tuleb Tööliste-Talupoegade Inspektsioonis tegelikult läbi uurida, üldistada, kokku võtta. Tööliste-Talupoegade Inspektsioonis peab olema asutuste, ametkondade, kubermangude *nimekiri,* kes on *sisse seadnud* rahuldava aruandluse: olgu neid 100 kohta 1, isegi 1000 kohta 1, sellest pole viga, kui vaid *süstemaatiliselt,* järjekindlalt pidada visa ja raugematut sõda hea eeskuju rakendamise valdkonna laiendamise eest. Tööliste-Talupoegade Inspektsioonil peab olema kalendaarne tabel, mis näitab selle sõja *käiku,* meie edusamme ja lüüasaamisi selles sõjas.»

Sellest tsitaadist nähtub, millist suurt ja erakordset tähtsust omistas sm. Lenin asutuse struktuuri tehnilistele küsimustele, asjaajamisele, arvepidamisele, aruandlusele jne.

Sm. Avanessovile saadetud kirjas 1. septembrist 1922 kirjutas Vladimir Iljitš järgmist: «Ma olen arvamusel, et me peame normaliseerima *paberi*tööd ja seda hiljem kõikjal rakendama. See on kõige tähtsam... Peamine: normid (s. o. kui palju inimesi töö nii- ja niisuguse hulga kohta).»

22. See aparaadi lihtsustamine ja odavamaks muutmine tema struktuuri täiustamise, arvepidamise, kantseleitöö jne. parandamise teel ei kujuta endast meie ülibürokraatliku aparaadi seisukohalt mitte lihtsalt tähtsusetute paranduste sisseviimist, vaid selle aparaadi tõelist reorganiseerimist teaduse saavutuste, nimelt tehnika ja haldustöö alaste saavutuste alusel. Just sellist riigiaparaadi reorganiseerimist pidaski sm. Lenin oma artiklites silmas. Just niisugust reorgani-

seerimist tunnistas partei XII kongressi resolutsioon mitme lähema aasta aktuaalseks probleemiks.

TTO ja juhtimise alased tööd peavad ette nägema haldustöö normaalide väljatöötamist ning näidisadministratiiv- ja -majandusaparaadi (nii kesk- kui ka kohaliku aparaadi) loomist, kusjuures need normaalid tuleb igas NSV Liidu antud piirkonnas korrigeerida vastavalt kohalikele iseärasustele ja tingimustele.

23. TTO alusel läbiviidaval riigiaparaadi reorganiseerimisel ei tule objektiks võtta kõiki asutusi, vaid asutuse üksikuid operatiivseid osi, mis on kõige tähtsamad ja määravad ära antud asutuse aparaadi töö. Selles valdkonnas võime kasutada arvukaid andmeid kapitalistlike maade kogemustest, välja selgitada kõige otstarbekohasemaid ja end õigustanud aruandluse, kalkulatsiooni, juhtimisfunktsioonide jaotamise süsteeme jne.

24. Riigiaparaadi parandamisel on üheks lähemaks ülesandeks rangelt piiritleda iga töötaja kohustused, panna temale täielik ja lõplik vastutus talle usaldatud töö eest, kusjuures tal peab olema maksimaalse initsiatiivi avaldamise võimalus. On tarvis likvideerida olukord, kus ei taheta iseseisvalt lahendada küsimusi, kas või kõige väiksematki küsimust ilma kõrgemalseisva instantsi loata, tuleb välja juurida arvukas formaalne kontroll tingimustes, kus tegelikult valitseb täielik vastutuse puudumine.

6. AMETIÜHINGUD JA TÖÖ ORGANISEERIMINE

25. Ametiühingud peavad aktiivselt osa võtma TTO algorganite tööst. Selleks peavad nad sinna saatma oma esindajaid, ära kuulama teadaandeid nende organite tööst ja abistama neid igati.

26. Ametiühingute töö, mille eesmärgiks on edasiselt suurendada reaalpalka, puutub lähemal ajavahemikul kokku piiratud turumahuga ja vajadusega alandada iga hinna eest toodangu omahinda. Sellepärast on ametiühingud otseselt huvitatud sellest, et töö organiseerimise ja tootmise ratsionaliseerimise küsimused leiaksid praktikas ulatuslikku rakendamist.

27. Töö organiseerimist hõlbustab see eriline osa, mida etendavad meil tootmises ametiühingud. Erinevalt kapitalistlikest maadest on nad huvitatud töö organiseerimisest ja võivad mobiliseerida selle ülesande täitmisele laiad tööliste hulgad.

28. Just ametiühingute organiseeritud osavõtul on täiesti mõeldav valida kõige andekamaid töölisi tootmis- ja instrueerimispostidele ettevõtetes: instruktoriteks, monteerijateks, seadiste mehaanikuteks jne.

Jätkates tööliste hulgast aktiivsete administratiivtöötajate valikut direktorikohtadele, peavad ametiühingud praegu seadma endale ülesandeks valida ja ette valmistada tootmisinstruktoreid.

See valik peab toimuma ettevõtete organisatsiooniliste ja tootmisülesannete alusel: töökoha sobiv organiseerimine, operatsioonide ökonoomne planeerimine, käsitsi- ja masinavõtete täiustamine, praagi vähendamine jne.

Instrueerimismeetodi ühendamine majandusliku stimuleerimise meetoditega loob ametiühingutele vormi, mille kaudu nad saavad plaanipäraselt osa võtta tootmistöö organiseerimisest.

29. Eriti positiivset osa võib etendada ametiühingute abi õige töötasu rakendamisel, mis on seotud nende töötajate ergutamisega, kes on leidnud tõepoolest täiustatud töömeetodeid, on ühel või teisel viisil tehniliselt täiustanud tööd või soovitanud praktilisi abinõusid (vabriku, töökoja, brigaadi) juhtimise parandamiseks. Vabriku- ja tehasekomitee kaasabi ettevõtte juhtijale töö organiseerimisel määrab ära selle edukuse. Sellepärast tuleb taotleda, et käitiskomitee esimees oleks kursis kõigi ettevõtte arvukate töödega.

30. Tingimustes, kus töö organiseerimine leiab tihtipeale passiivset vastupanu majandusorganite poolt, võib käitiskomiteede esimeeste või kõrgemalseisvate liiduorganite initsiatiiv kujuneda otsustavaks teguriks ja sundida tegema vajalikke täiustusi.

31. Ametiühingute osavõttu töö organiseerimisest muudab kergemaks asjaolu,

et ametiühingud on selles suhtes juba suurt initsiatiivi avaldanud. Nii esitasid töö teadusliku organiseerimise idee NSV Liidus just ametiühingud, algul olid need metallitöölised, seejärel aga kogu ÜAÜKN.

Ametiühingud on vahetult lähenenud töö organiseerimise probleemile oma tariifi- ja majandusalases töös, esitades töö normeerimise loosungi ja luues ettevõtetes tehnika- ja normeerimisbürood, mis kujunesid Venemaal töö organiseerimise eriliseks vormiks.

Lõpuks esitasid ametiühingud ja viisid ellu idee töö teadusliku korraldamise kohta, luues Töö Keskinstituudi.

32. On tarvis, et ametiühingud oleksid täielikumalt esindatud kõigis organites, mis ühendavad TTO-d, nii kesk- kui ka kohalikes organites. Ametiühingute osavõtt nende organite tööst tagab töölishulkade toetuse uute juhtimissüsteemide elluviimisel nii ettevõtetes kui ka riigiaparaadis. Eriti vajab ametiühingute toetust riigiaparaadi reorganiseerimine, mille puhul on vajalik maksimaalne objektiivsus, sest ametiühingud on kõige vähem huvitatud ametkondade ja asutuste omavahelisest võistlusest.

33. Tööd uurivad asutused peavad ametiühinguid süstemaatiliselt tutvustama oma tegevusega, näitama nii oma uurimistööde meetodeid kui ka eesmärke. See tutvustamine on kasulik ka uurijatele, sest see suunab neid praktiliselt kasulikule tööle ja kindlustab ametiühingute kaasabi soovitatud abinõude ellurakendamisel.

7. TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOONI OSA TOOTMISE JA JUHTIMISE TEADUSLIKUS ORGANISEERIMISES

34. Partei XII kongressi otsuste ning Rahvakomissaride Nõukogu ja NSV Liidu Kesktäitevkomitee määruste kohaselt on töö teaduslik organiseerimine NSV Liidus ühendatud ja tsentraliseeritud Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni juhtimisel. Niisiis on kujunenud ühtne keskus, kes planeerib ja reguleerib töö teaduslikku organiseerimist vabariigis ja kelle ülesandeks on seda tööd kooskõlastada, toetada kohapealset initsiatiivi ja rakendada üksikuid abinõusid.

35. Tavaliselt on juhtimise ja töö organiseerimise uue süsteemi elluviijaks ettevõtte või asutuse juhtiv organ. Vajalikel juhtudel ülaltpoolt tulev sundimine peab puudutama juhtimisorganit ennast, mis sunnib teda nõutavaid abinõusid oma jõududega rakendama.

Isegi neil juhtudel, kui ettevõtte või asutuse juhtija ei soovi või ei oska rakendada nõutavaid abinõusid, on õigem üles tõsta küsimus tema mahavõtmise kohta kui reorganiseerida tööd temast mööda minnes ja tema tööga paralleelselt. Sellepärast peavad Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni organite ja tema juhtimisel ühendatud kaastöörakukeste tööst alaliselt ja aktiivselt osa võtma juhtimisorganite esindajad.

36. Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni organid peavad pidevalt kontaktis olema kõigi olemasolevate rakukestega, kes töötavad ettevõtetes ja asutustes TTO alal; nad peavad juhtima rakukeste tegevust ja realiseerima koos haldusorganitega nende rakukeste töö tulemusena tehtud täiustusi.

37. Kogu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni tööga riigi- ja majandusasutuste kontrollimisel ning esinenud puuduste kõrvaldamisel peavad kaasnema katsed täiustada ettevõtete ja asutuste tööd teadusliku mõtte ja praktika saavutuste alusel.

38. Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ülesandeks on ulatuslikult propageerida TTO ideid ja praktilisi saavutusi tööliste ja talupoegade hulgas, sealhulgas massilise populaarkirjanduse väljaandmise teel.

8. TEADUSLIK JA ÕPPETÖÖ TTO VALDKONNAS

39. Teadusliku töö valdkonnas seatakse tööd uurivatele asutustele järgmised ülesanded: a) praktiliselt läbi töötada lääneriikide teoreetikute ja praktikute saavutusi TTO valdkonnas ja vahetada nendega kogemusi; b) teaduslik uurimis-

töö peab olema seotud tootmise vajadustega meie tingimustes ning selle tulemusi on tarvis rakendada praktikas; c) luua tihedad sidemed teaduslike instituutide ja laboratooriumide vahel, koostada instituutide ühine tööplaan nende spetsialiseerimise alusel, samuti tõmmata teaduslikule tööle kaasa olemasolevad õppeasutused, teaduslikud ja hariduslikud asutused vastavalt nende erialale; d) eriti tähtis on uurida praktiliselt ja katseliselt tootmise ja juhtimisega seotud tööd ning üksikuid tööprotsesse; e) on tarvis organiseerida koole instruktorite ettevalmistamiseks, kes oleksid suutelised juurutama olemasolevates tingimustes parimaid töötamisviise ning uusi tootmise ja juhtimise organiseerimise vorme; erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et noor põlvkond saaks vabriku- ja tehasekoolides praktiliselt tutvuda niihästi kõige ratsionaalsemate töövõtetega kui ka töö normaliseerimise alustega; õpetamine peab kõigil neil juhtudel olema hästi näitlik ja seotud praktiliste töödega; f) tööd ja õppetööd on kõigil astmetel ja kõigis koolides vaja seostada töö teadusliku organiseerimise printsiipidega, vanemates klassides aga sisse viia eriline töö teadusliku organiseerimise kursus, mis on juba fikseeritud Hariduse Rahvakomissariaadi kolleegiumi poolt kinnitatud programmiskeemides.

NSV LIIDU RAHVAKOMISSARIDE NÕUKOGU MÄÄRUS, MIS NÄEB ETTE, ET NSV LIIDU TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOONI RAHVAKOMISSARIAAT PEAB REGULEERIMA TÖÖ, TOOTMISE JA JUHTIMISTEHNIKA TEADUSLIKU ORGANISEERIMISEGA TEGELEVATE ORGANITE TÖÖD

Seoses sellega, et NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadile on pandud ülesanded innustada asutusi täiustama ja lihtsustama aparaati ja juhtimist, selleks et ühendada kõik vastavate uurimisorganisatsioonide (töö teadusliku organiseerimise alal) tööd, NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu otsustab:

1. Luua Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi kolleegiumi juurde NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsioon rahvakomissari juhtimisel, liiduvabariikides aga liiduvabariikide rahvakomissaride juhtimisel nõuandva plaaniorganina alalised töö, tootmise ja juhtimise teadusliku organiseerimise nõukogud, kuhu kuuluvad tähtsad VSFNV asutused, mis uurivad ja viivad ellu töö, tootmise ja juhtimise teaduslikku organiseerimist, samuti ÜAÜKN-i esindajad.

2. Nõukogud ühendavad ja juhivad TTO-alaste uurimisasutuste (teadusliku organiseerimise instituudid, bürood, laboratooriumid) tööd järgmistes küsimustes: a) praktiliste uurimistööde ja laboratoorse eksperimendi alusel kõige täiuslikumate töövõtete (normaalide, standardite) väljatöötamine, b) saavutatud tulemuste teaduslik üldistamine, c) õppetöö ning koos ametiühingutega töötajate kvalifikatsiooni tõstmise ja nende ümberkvalifitseerimise ulatuslik organiseerimine, d) asutustele vajaliku laialdase konsultatsiooni organiseerimine, f) kohalike katsejaamade ja plaanibüroode teaduslik juhtimine administratiiv- ja majandusasutuste ratsionaliseerimisel, üldse kogu teadusliku uurimistöö ja organisatsiooniliste abinõude rakendamise teaduslik juhtimine, kuivõrd viimased kogu teaduslikule tööle mõju avaldavad.

3. a) Alalisteks organiteks, kes viivad kohtadel, s. o. otseselt asutustes ja ettevõtetes läbi riigi- ja majandusaparaadi ratsionaliseerimist, on plaanibürood tehastes, katsejaamad asutustes ja riigiaparaadi parandamise kaastöörakukesed. Neid luuakse kas asutuste või vastavate instituutide administratsiooni initsiatiivil (mõlemal juhul peab seda kinnitama Tööliste-Talupoegade Inspektsioon) või Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni initsiatiivil pärast kooskõlastamist asutuste ja ettevõtete administratiiv- ja majandusorganitega.

b) Nende alaliste organisatsiooniliste rakukeste ülesandeks on ratsionaliseerida teaduslikul alusel antud asutuse tööaparaati selles mõttes, et a) pidada alati silmas tema olukorda; b) ellu viia väljatöötatud normaale ja standardeid;

c) kohandada viimaseid kohalike tingimustega; d) neid praktiliselt kontrollida ja pidevalt täiustada.

c) Administratiivselt on need kohalikud organisatsioonilised rakukesed allutatud oma asutusele ja tegelevad tervenisti selle aparaadi ratsionaliseerimisega. Ent selleks et kokku hoida nende jõude ja garanteerida tõsist tööd, kinnistatakse plaanibürood ja katsejaamad vastavatele instituutidele (teadusliku juhtimise mõttes), nad kasutavad pidevalt nende konsultatsioone ja metodoloogilisi juhendeid. Nende organisatsioonide juhtiv koosseis määratakse pärast kooskõlastamist asutuse administratsiooni ja vastava instituudi vahel.

d) Plaanibürood ja katsejaamad on kohustatud perioodiliselt avaldama aruandeid asutuse aparaadi seisukorrast ja sellest, mis on tehtud selle aparaadi täiustamiseks.

4. Töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise nõukogude, TTO instituutide ning plaanibüroode ja katsejaamade põhimäärusi töötavad välja needsamad asutused ja kinnitatakse NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi poolt liiduvabariikide tööliste-talupoegade inspektsioonide rahvakomissariaatide esildisel.

Moskva, Kreml, 6. septembril 1923.

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOON

JUTUAJAMINE TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOONI RAHVAKOMISSARI V. V. KUIBÕŠEVIGA (1924. AASTA MÄRTS)

Töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise küsimused on kerkinud Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ette seoses tema organiseerimisega vastavalt Vladimir Iljitš Lenini ideele. Rahvakomissariaadis riigiaparaadi parandamisega tegeleva spetsiaalse valitsuse, samuti arvepidamise ja aruandluse valitsuse loomine annab tunnistust sellest, et nihkub esiplaanile Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni töö, mis on seotud riigiaparaadi ratsionaliseerimise ja ümberkorraldamisega. Sellele viitab ka asjaolu, et Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu, mis ühendab tööd uurivaid asutusi ja organisatsioone, asub põhimääruse järgi Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi juures. Ajalehtede veergudel on juba toodud andmeid, mis iseloomustavad Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi nimetatud osade tööd. Meil töötab järgmine aparaat: töö ja tootmise sektsioon, administratiivtehnika sektsioon, arvepidamise ja aruandluse valitsus. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu, kes kutsub perioodiliselt kokku pleenumeid, on kavandanud ulatusliku tööplaani.

Oluline on märkida, et Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ülesanne ei piirdu, nagu seda mõned ekslikult arvavad, ainult töö teadusliku organiseerimise aluste juurutamisega juhtimises, s. o. eranditult meie riigiaparaadis. Ei, Tööliste-Talupoegade Inspektsioon ja Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu seavad endale ülesandeks luua kõige tihedamad ja efektiivsemad sidemed organisatsioonidega, mis töötavad töö teadusliku organiseerimise valdkonnas nii tööstuses kui ka ettevõtetes — punaste direktorite klubiga, inseneride-kommunistide ühenduse bürooga jne. Töö ja tootmise sektsioon uurib vahetult ettevõtteid, koostades nende ratsionaliseerimise plaani.

Niisiis kujuneb Tööliste-Talupoegade Inspektsioon endastmõistetavalt keskuseks, mis ühendab mitmesuguste asutuste tegevust töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise valdkonnas. Siit saab selgeks, miks algav teine üleliiduline töö teadusliku organiseerimise konverents on organiseeritud Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi otsesel ja lähemal osavõtul.

Oluline on rõhutada, et Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni organiseerimis- ja

operatiivses töös on juba teatud määral väljendunud töö teadusliku organiseerimise üldised printsiibid, s. o. jõudude säästmine, plaanide ja meie käsutuses olevate vahendite range kooskõlastamine, uurimistulemuste maksimaalne kasutamine riigi- ja majandusaparaadi parandamiseks jne. Võib arvata, et töö teadusliku organiseerimise küsimustes toimuva konverentsi tööd annavad rikkalikku ja väärtuslikku materjali Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni töötajaile nii keskuses kui kohtadel, süvendavad meie tööde perspektiivi ja annavad teoreetilise põhjenduse Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni praktilistele otsingutele, mille eesmärgiks on riigi- ja majandusaparaadi reaalne parandamine.

Teie küsite, milline on Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi töö teadusliku organiseerimise ideoloogiline joon? Kuidas tuleb suhtuda ajakirjanduses toimuvasse poleemikasse mitmesuguste TTO platvormide ja teeside ümber? Ma olen arvamusel, et need lahkhelid, mis on olemas sm. Keržentsevi ja sm. Gastevi platvormi vahel, ei ole niivõrd tõsised, et neid ei saaks lepitada, kõrvaldada vastastikused arusaamatused, mis mõlemas platvormis esinevad. Selleks on tarvis vaid vähem sektantlikku kangekaelsust.

Termin TTO on samuti vaidlusaluseks küsimuseks. Ühed tunnistavad seda, teised mitte. Tihtipeale kasutab üks ja sama autor TTO-d kord mingi teaduslike printsiipide süsteemi mõttes, samas aga üksikute teaduse saavutuste rakendamise, nimelt töö organiseerimises rakendamise protsessi mõttes. Selline žongleerimine sõnaga TTO on tekitanud tohutu segaduse. Ma olen seisukohal, et TTO ei ole töö organiseerimise printsiipide süsteem. See on kahjulik, mittemarksistlik illusioon, et on võimalik välja mõelda mingit töö organiseerimise süsteemi. TTO on märksa tagasihoidlikum, kuid see-eest ka tunduvalt reaalsem mõiste. See on teaduse saavutuste rakendamine töö organiseerimisel vabrikus, tehases, kantseleis. On tarvis vähem teoretiseerida ja kiidelda TTO eelistega nõukogude korra tingimustes võrreldes TTO-ga kapitalistliku korra tingimustes, seevastu tuleks kiiremini ja tagasihoidlikumalt kasutada neid eeliseid, kartmata üle võtta ka kapitalistlikult kultuurilt seda, mis tõstab üldist tööviljakust ilma proletaariaadi diktatuuri printsiipide rikkumiseta. Vaidlus TTO rakendamise vormide üle on tegelikult sisutu. Ei tohi pearõhku asetada ainuüksi instrueerimisele, samuti nagu ei tohi näha töö teadusliku organiseerimise kaastöörakukestes ainsat propaganda tegemise moodust. Võib ja tuleb rakendada töö teaduslikku organiseerimist majanduselus igasuguste meetoditega, samuti nagu partei kasutab oma töös edukalt kõige erinevamaid agitatsioonivahendeid. Me peame parandama ja ratsionaliseerima tootmist nii palga stimuleerimisega, üksikute kvalifitseeritud tööliste instrueerimisega, TTO kaastöörakukeste organiseerimisega, ajakirjandusega kui ka asjaliku näitliku agitatsiooniga. Ei tule vaielda sõnade üle, ei ole tarvis diskuteerida «TTO poolt ja vastu», vaid tarvis on käsitleda küsimust sisuliselt ning asuda platvormidelt ja poleemikalt kiiremini asja enda juurde, konkreetsete täiustuste arutamisele ühes või teises tootmisharus, nende elluviimisele, kasutades maksimaalselt tootmisest otseselt osavõtvate isikute kogemusi ja ergutades igati nende initsiatiivi. Meie madala tehnilise kultuuri tingimustes on siin avar tööpõld, siin seisab ees elav, huvitav ja viljakas töö. On tarvis lõpetada viljatu diskussioon ja teoretiseerimine. Ainus lohutus seisab selles, et ei need igavad följetonid, mis käsitlevad töö teaduslikku organiseerimist, ega ka eriplatvormide sektantlik leppimatus ei suuda lämmatada ega pidurdada seda elavat tööd, mida hakatakse ettevõtetes tegema.

NSV LIIDU TÖÖLISTE-TALUPOEGADE INSPEKTSIOONI RAHVAKOMISSARIAADI TÖÖ TEADUSLIKU ORGANISEERIMISE NÕUKOGU PÕHIMÄÄRUS[1]

1. Töö, Tootmise ja Juhtimise Teadusliku Organiseerimise Nõukogu on alaline nõuandev organ NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Rahvakomissariaadi kolleegiumi juures. Nõukogu koosseisu kuuluvad järgmiste asutuste esindajad: 1) asutused,

[1] Kinnitatud V. V. Kuibõševi poolt 26. detsembril 1923.

mis uurivad või viivad praktiliselt ellu töö, tootmise ja juhtimise teadusliku organiseerimist, ja 2) kõrgemad administratiiv- ja majandusorganid ning ametiühinguorganid: ÜAÜKN ja tähtsamad ametiühingud, Kõrgem Rahvamajanduse Nõukogu, Kutseharduse Peavalitsus ja Riiklik Plaanikomitee.

2. Nõukogu esimeheks on NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni rahvakomissar.

3. Nõukogu ühendab uurimis- ja praktikaasutusi ning NSV Liidu TTO organisatsioone (teadusliku organiseerimise instituudid, bürood, laboratooriumid, assotsiatsioonid, ühingud jne.) ning vastavalt Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi põhiülesannetele kooskõlastab ja planeerib nende tööd:

a) tehnika ja tootmise ökonoomika alal: tehnika ja tootmistehnoloogia ratsionaliseerimine praktiliste kogemuste, laboratoorse eksperimendi ja teoreetiliste uurimistööde alusel; standardite, normaalide jne. kindlaksmääramise küsimuste läbitöötamine; osavõtt rahvamajanduse majandusalasest ja statistilisest uurimisest üksikute tööstusharude, ettevõtete ja nende koondiste organiseerimise parandamiseks;

b) juhtimise alal: tehnika, administreerimise ja juhtimise teadusliku organiseerimise põhiprintsiipide väljatöötamine;

d) töö psühhofüsioloogia alal: eksperimentide tegemine, töö psühhofüsioloogia, kutsealase valiku ja kutsealase konsultatsiooni probleemide praktiline uurimine ning kõige täiuslikumate töövõtete ja -normide leidmine;

e) töökaitse alal: töötingimuste uurimine ning töökaitse, tööhügieeni ja ohutustehnika normide väljatöötamine jne.;

f) TTO valdkonnas tehtava pedagoogilise töö alal: selle töö ühendamine ja kooskõlastamine, programmi ja meetodite väljatöötamine jne.;

g) tööjõu ettevalmistamisel: kaasabi ametiühingutele ja teistele organisatsioonidele, mis teevad praktilist ja teoreetilist tööd tööjõu ettevalmistamisel ja tema kvalifikatsiooni tõstmisel;

h) töö, mis tehakse saavutatud tulemuste teaduslikul üldistamisel, metodoloogia väljatöötamisel ning asutustele ja ettevõtetele konsultatsiooni andmisel;

4. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu ülesannetesse kuuluvad peale 3. punktis nimetatud tööde veel järgmised ülesanded:

A. Trükisõnaline ja suuline agitatsioon ning propaganda töö teadusliku organiseerimise valdkonnas:

1) ettekannete organiseerimine laiadele töölishulkadele;

2) osavõtt igasuguste kursuste ja koolide organiseerimisest ning õppeplaanide, programmide ja õpikute väljatöötamisest ja kooskõlastamisest (TTO üksik- ja üldküsimustes);

3) Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu laiendatud istungite organiseerimine, kusjuures nendest võtavad osa tööstuse ja ametiühingute esindajad;

4) TTO propagandaga tegelevate asutuste ja organisatsioonide perioodiliste nõupidamiste ja konverentside kokkukutsumine.

B. Luua sidemed asutustega, mis tegelevad TTO-ga välismaal, niihästi kirjavahetuse kui ka teaduslike komandeeringute teel.

C. Koordineerida TTO-alaste ühiskondlike organisatsioonide kirjandus- ja kirjastustegevust NSV Liidus, samuti organiseerida oma kirjastus.

5. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu esialgse koosseisu määrab NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi kolleegium.

Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu koosseisu täiendatakse edasiselt Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi kolleegiumi poolt Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu presiidiumi esildisel.

6. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu pleenum kutsutakse Moskvas kokku Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu pleenumi või presiidiumi poolt kindlaksmääratud tähtaegadel. Pleenum leiab aset, kui sellest võtavad osa pooled liikmetest.

7. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu jooksvat tööd pleenumitevahelisel ajal teeb presiidium, kuhu kuuluvad Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu esimees ja selle liikmed, keda valitakse pleenumil.

8. Presiidiumi juurde moodustatakse Õpetatud Sekretariaat ja ettevalmistus-

komisjonid, mis luuakse vajaduse järgi. Presiidiumi tehniliseks tööaparaadiks on vastavalt Riigiaparaadi Parandamise Valitsuse ning Arvepidamise ja Aruandluse Parandamise Valitsuse aparaat.

9. Sellest põhimäärusest tulenevate eri küsimuse lahendamiseks tõmbab Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu kaasa vastavaid kompetentseid organisatsioone ja isikuid vastavalt erialadele, samuti kutsub nõupidamisi kokku.

10. Kõik printsipiaalsed otsused, mis vajavad kinnitamist seadusandlikus korras, antakse Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi kolleegiumi poolt üle vastavatele organitele.

11. Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu ülalpidamiseks vajalikud vahendid eraldatakse NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi eelarvest.

P. M. KERŽENTSEV

TTO

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE*

* Avaldatakse lühendatud kujul P. M. Keržentsevi raamatu «НОТ» teise, ümbertöötatud ja täiendatud väljaande järgi. (Л., Госиздат, 1925.) Lühendatud teksti ja eessõna valmistas trükiks ette I. A. Slepov.

Platon Mihhailovitš Keržentsev (1881—1940) on üks tuntumaid Kommunistliku Partei ja Nõukogude riigi tegelasi. Kommunistliku Partei liige 1904. aastast. Oli Nõukogude Liidu täievoliline esindaja Rootsis ja Itaalias, Üleliidulise Raadiokomitee esimees ja NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu juures asuva Kunstiasjade Komitee esimees. P. M. Keržentsev kirjutas ja avaldas ligikaudu 100 raamatut revolutsioonilise liikumise ajaloo, teatri, ajakirjanduse jne. kohta.

20-ndatel aastatel oli P. M. Keržentsev üks töö teadusliku organiseerimise initsiaatoreid ja entusiaste NSV Liidus, propageeris kirglikult TTO ideid; 1923.—1924. aastal oli Keskkontrollkomisjoni — Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi juures asuva Üleliidulise Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu presiidiumi liige ja töötas «Pravdas». Neil aastail kirjutas ta mitmeid töid töö teadusliku organiseerimise kohta, sealhulgas «TTO», «Organiseerimise printsiibid», «Võitlus aja eest», «Organiseeri iseennast».

Raamat «TTO» («Töö teaduslik organiseerimine») avaldati esmakordselt 1923. aastal. Teine, märgatavalt ümbertöötatud ja täiendatud väljaanne ilmus 1925. aastal.

Oma töö eesmärgi määras autor kindlaks järgmiselt: «Käesoleva brošüüri ülesandeks on tuua kõige kokkuvõtlikumalt andmeid, mis iseloomustavad töö teaduslikku organiseerimist, TTO valdkonnas töötajate hulgas valitsevaid vooluid ja sel alal tehtavat praktilist tööd.» Autor tuli selle ülesandega hiilgavalt toime, ta esitas kokkuvõtlikult, eredalt publitsistlikus ja poleemilises vormis töö teadusliku organiseerimise küsimustes toimunud tormiliste diskussioonide sisu.

Raamat ilmus noore proletaarse riigi taastamisperioodil, millal oldi, nagu märkis autor, tehnika valdkonnas «eriti jõuetud». Sellest ajast on meie tööstuse tehniline tase põhjalikult muutunud. Nõukogude Liit on nüüd võimas tööstusriik, on loodud uued, esmaklassilised tootmisharud. Nüüd on nii tööpingid kui ka inimesed teistsugused. Ja siiski pakub palju sellest, mis on öeldud P. M. Keržentsevi brošüüris, suurt huvi kaasaja lugejale. P. M. Keržentsevi töö äratab mõtteid, rõhutab, kui tähtis on kaasa tõmmata laiu rahvahulki töö teadusliku organiseerimise probleemide läbitöötamisele. Töö on kirjutatud lihtsalt ja on laiale lugejaskonnale arusaadav.

Õigesti ja kaasaegselt defineeritakse töö teaduslikku organiseerimist kui teaduslike printsiipide rakendamist mitte üksnes inimese tootmistöös, vaid üldse igasuguses organiseerimistöös.

Kui neil aastail, mil antud töö oli kirjutatud, tegeldi Ameerika Ühendriikides ja mõningates teistes kapitalismimaades töö organiseerimisega vaid tööstuses (selle piiratust näitas P. M. Keržentsev), siis praegu rakendatakse tootmise organiseerimise teaduslikke printsiipe eesrindlikes kapitalismimaades ka mittetootmissfääris.

Praegu on väga aktuaalsed P. M. Keržentsevi poolt esitatud seisukohad väljalastava toodangu standardiseerimise vajalikkusest. Kui meie tööstus oleks seda alati silmas pidanud, siis oleks võimalik olnud vältida tarbetuid, majanduslikult põhjendamatuid kulusid. Niisama aktuaalsed on raamatus tõstatatud küsimused töötingimustest ja materiaalsete vahendite õigest kasutamisest.

Erilist huvi pakub osa, kus räägitakse vajadusest kasutada töö teaduslikus organiseerimises meie partei suuri revolutsioonilisi kogemusi. Autor rõhutas täiesti õigesti, et just seda ei ole ühelgi teisel maal, ja kritiseeris neid TTO insenere ja organiseerijaid, kes Ameerikas kujunenud teilorismist kaugemale ei läinud.

P. M. Keržentsevi raamatus valgustatakse asjatundlikult TTO-alase töö etappe.

Aktuaalselt kõlab planeerimises esinenud puuduste kriitika. Juba 20-ndatel aastatel seadis autor väga õigesti teaduslike töötajate — majandusteadlaste ette ülesande mitte piirduda ainuüksi laboratoorsete uurimistega, vaid julgemalt ja ulatuslikumalt kasutada eksperimenti.

Hoolimata sellest, et on juba möödunud 40 aastat selle raamatu ilmumisest, ei saa märkimata jätta, et P. M. Keržentsevi kriitika, nimelt töö- ja haldusapparaadi organisatsioonilise kooskõlastamatuse kriitika ei ole ka meie päevil mõningal määral vananenud. Erilist tähelepanu pöörab autor organiseerimistöö kultuurile, täitjate vahel kohustuste täpsele jaotamisele ja vastutuse suurendamisele ülesande täitmise eest.

P. M. Keržentsev annab Taylori süsteemile hinnangu leninlikelt seisukohtadelt lähtudes. V. I. Lenin nägi Taylori süsteemis kodanliku ekspluateerimise rafineeritud metsikuse ühendamist rea teaduslike saavutustega töö organiseerimise valdkonnas. Vladimir Iljitš nõudis, et kõike seda, mis Taylori süsteemis on väärtuslikku, selle süsteemi teaduslikku külge kasutataks sotsialismi ülesehitamise huvides. Teatavasti soovitas Lenin sisse viia Taylori süsteemi õpetamist, kohandades seda kriitiliselt nõukogude tingimustega.

V. I. Lenin pani ette «kohe välja kuulutada võistlus kahe või rohkema õpiku koostamiseks üldse töö ja eriti valitsemistöö organiseerimise alal. Aluseks võiks võtta meil juba olemasoleva Jermanski raamatu, kuigi Jermanskit, olgu sulgudes öeldud, iseloomustab ilmne poolehoid menševismile ja ta ei kõlba nõukogude võimule sobiva õpiku koostamiseks. Veel võib aluseks võtta Keržentsevi hiljutise raamatu.»[1]

Kommunismi laiahaardelise ehitamise perioodi iseloomustab teaduse ja tehnika tormiline areng. Rahvamajanduse arendamise tingimused seavad ülesande intensiivistada tootmist, esitavad uusi, suuremaid nõudmisi töö ja juhtimise organiseerimisele ning majanduse plaanipärasele juhtimisele.

Viimastel aastatel on meil märgatavalt elavnenud töö teaduslik organiseerimine. Seoses sellega on tekkinud suur huvi selle töö vastu, mis tehti selles valdkonnas 20—30-ndatel aastatel. Et P. M. Keržentsevi raamat on bibliograafiline haruldus ja arvesse võttes seda suurt huvi, mis valitseb majandusmeeste, inseneride ja tehnikute hulgas töö teadusliku organiseerimise ajaloo vastu, on käesolevasse kogumikku võetud mõningad väljavõtted P. M. Keržentsevi brošüürist.

---

[1] V. I. Lenin, Teosed, 33. kd., lk. 450—451.

I peatükk

MIS ON TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE?

LENIN JA TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE

Lenin — see suur teaduslik ettenägija — pööras juba 1918. aastal partei tähelepanu sellele, kui tähtis on proletariaadi seisukohalt töö teaduslik organiseerimine (TTO) või, nagu tavaliselt välismaal räägitakse, «Taylori süsteem».

Lenin kirjutas: «Päevakorrale tuleb võtta tükitööpalk, paljugi selle rakendamine, mis Taylori süsteemis on teaduslikku ja progressiivset, palga vastavusse viimine produkti väljatöötamise üldkokkuvõtetega ... Õppida töötama — selle ülesande peab nõukogude võim seadma rahva ette kogu tema ulatuses. Kapitalismi viimane sõna selles suhtes, Taylori süsteem — nagu kõik kapitalismi progressid — ühendab endas kodanliku ekspluateerimise rafineeritud metsikuse ja rea väga rikkalikke teaduslikke saavutusi töö juures tehtavate mehhaaniliste liigutuste analüüsi, üleliigsete ja kohmakate liigutuste kõrvaldamise, kõige õigemate töövõtete väljatöötamise, parimate arvestuse ja kontrolli süsteemide rakendamise jne. alal. Nõukogude vabariik peab iga hinna eest üle võtma kõik, mis teaduse ja tehnika saavutustest sel alal on väärtuslikku. Sotsialismi teostatavus oleneb just sellest, kuivõrd meil õnnestub ühendada nõukogude võimu ja nõukogude valitsemisorganisatsiooni kapitalismi uusima progressiga. Venemaal tuleb korraldada Taylori süsteemi uurimist ja õpetamist, selle süstemaatilist proovimist ja kohaldamist.»[1]

Neile üleskutsetele tol ajal ei reageeritud. Kodusõja aastad ei soodustanud veel meie maa majanduse taastamist. Rahuajal seadis Lenin töö teadusliku organiseerimise küsimuse veelgi resoluutsemalt üles. Oma artiklites Tööliste-Talupoegade Inspektsioonist pidas ta TTO-d partei järjekordseks ülesandeks ...

TERMINOLOOGIA

Töö teaduslik organiseerimine on teaduslike printsiipide rakendamine mitte üksnes inimese majandusalases töös või tootmises, vaid üldse igasuguses organiseerimistöös ...

[1] V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., lk. 230—231.

Ameerikas tekkis ja arenes tootmise teadusliku organiseerimise teooria tervenisti tööstuses. Meie vastased ja Taylori pooldajad töötavad edasi peaaegu eranditult majandussfääris. Ometi tuleks teadusliku organiseerimise printsiipe rakendada ka kõigil teistel tegevusaladel — parteis, Punaarmees, koolis, igapäevases elus.

Niisiis peab töö teaduslik organiseerimine minu tõlgenduses hõlmama organisatsiooniliste printsiipide ja meetodite teaduslikku uurimist ja nende õiget rakendamist inimtegevuse mitmesugustes valdkondades . . .

TTO ülesandeks on saada inimese tööst maksimaalset efekti, kusjuures kulutatakse minimaalselt niihästi inimese energiat kui ka materiaalseid vahendeid. See printsiip (tinglikult võime seda nimetada kokkuhoiuprintsiibiks) on töö teadusliku organiseerimise üks tüüpilisi iseärasusi . . .

Et selgusele jõuda, milles seisab töö teadusliku organiseerimise olemus, jagame selle kolmeks põhiosaks:

1) inimese kui masina tundmaõppimine, s. o. tema töö maksimaalse efektiivsuse seisukohalt;

2) materiaalsete võimaluste (olukorra, tööriistade, materjalide jne.) tundmaõppimine ja kohandamine;

3) ratsionaalsete organiseerimismeetodite tundmaõppimine ja rakendamine.

Esimene osa käsitleb igasuguse tehtava töö subjektiivset momenti (inimelemendi osatähtsus töös), teine osa — töö objektiivset materiaalset olukorda, kolmas — nii subjektiivsete kui ka objektiivsete töömomentide vahekorda, samuti üksikute subjektiivset või objektiivset laadi elementide vahekorda.

INIMESE TÖÖ UURIMINE

. . . Inimest kui masinat (s. o. kui elavat jõudu, mis funktsioneerib teadusliku korrapärasusega ja maksimaalse tootlikkusega) uurivad mitmed teaduslikud distsipliinid. Nii näiteks uurib psühhofüsioloogia õiget toitumist, väsimuse ja puhkuse probleeme, tööpäeva kestust jne.

Psühhotehnika uurib erinevate elukutsete iseärasusi ja inimese psühhofüsioloogilisi omadusi, mis on vajalikud ühel või teisel erialal töötamiseks. Psühhotehnika töötab välja meetodeid inimese kõigi psühhofüsioloogiliste iseärasuste uurimiseks, samuti selle kindlakstegemiseks, kas inimene kõlbab ühele või teisele kutsealale.

Erilist tähelepanu pööratakse inimese tööliigutuste teaduslikule uurimisele, selleks et kindlaks teha, millised tööliigutused on vajalikud ja millised liigsed, millised aga kõige ökonoomsemad energiakulu seisukohalt, samuti kõigi töötingimuste väljasel-

gitamiseks. Tööliigutuste uurimiseks on välja töötatud keerukad ja paljuski küllalt täpsed meetodid (kronometraaž, pildistamine, filmimine jne.).

Üldiselt on inimese kui töötava masina uurimine veel algelisel tasemel. Isegi niisugune probleem, milline puhkus taastab kõige paremini inimese jõu (kas näiteks sagedane, kuid lühike, või siis harvem, kuid pikem), on vaieldav ja seda pole piisavalt selgitatud. Ainult mõningatele tööliikidele on kehtestatud mingisugused normid, mis annavad maksimaalset tootlikkust minimaalse energiakuluga. Nii näiteks peab kõige produktiivsem käimiskiirus moodustama 4,2—4,5 kilomeetrit tunnis.

Meie ees seisab ülesanne tõsta meie proletariaadi kvalifikatsiooni, suurendada kvalifitseeritud tööliste kaadrit, ulatuslikult õpetada meie noortele meisterlikkust jne. . . .

Kvalifitseeritud tööjõu vajadus on väga suur. Selle vajaduse rahuldamiseks on meil ainult üks väljapääs — välja töötada kutseala õpetamise õige teaduslik metodoloogia ja laiaulatuslikult juurutada seda õpetamist vastavalt kehtivatele normidele. See õpetamise normaliseerimine ja õpetamismeetodite väljatöötamine on üks TTO-alaseid valdkondi.

Meil on kehtestatud 8-tunniline tööpäev, ent kuidas töötatakse selle aja vältel? Psühhofüsioloogia annab meile teatud näpunäited selle kohta, kuidas võib säästa töölise jõudu ja saada maksimaalset tootlikkust sellel ajavahemikul. Me teame, et on vajalik vähemalt tunniline lõunavaheaeg, me teame, et on vaja kehtestada teisi õigeid vaheaegu puhkuse otstarbel . . . Meie töös puudub kindel süsteem. Meil puuduvad ühesugused võtted. Siin vajame mingit massilist instruktaaži.

Meil pole veel täielikult selgitatud tööviljakuse suurendamise ja töö intensiivsuse tõstmise probleemi. Muidugi pooldame me tööviljakuse suurendamist, s. o. seda, et inimenergia ühesuguse kulu puhul saada suurimat saaduste hulka. Ent me peame endale seadma ka töö intensiivistamise probleemi. Mõned seltsimehed on sellest häiritud ja on valmis karjuma ekspluateerimisest. Kuid me peame objektiivselt — marksistlikult, mitte aga menševistlikult — sellele probleemile lähenema . . . Et võita kapitalismi, peame maksimaalselt suurendama meie vabariikide tootlikke jõude. Töö intensiivistamine kujuneb üheks vahendiks, mille abil me tõstame tööviljakust ja saame seega üle minna kõrgemale majanduslikule astmele . . . Peale selle tuleb silmas pidada, et töö intensiivistamine (s. o. inimenergiakulu suurenemine ajaühikus) pole sugugi alati seotud töölise füüsilise seisundi halvenemisega, nagu seda mõnikord arvatakse.

Töö teaduslik organiseerimine nõuab materiaalsete võimaluste ja vahendite õiget kasutamist, s. o. üldise olukorra ratsionaalset arvestamist (näiteks asukoha valik vabrikule transpordiolude, veega varustamise, tooraine- ja müügituru läheduse jne. seisukohalt), ettevõtete teaduslikku varustamist seadmetega (masinad, tööriistad), olemasolevate materjalide kõige otstarbekohasemat kasutamist jne.

. . . Üldreeglina ei oska me kasutada nagu vaja meie käsutuses olevaid materiaalseid võimalusi. Et selles veenduda, tarvitseb vaid vaadata, kuidas on meie asutustes paigutatud lauad või meie vabrikutes tööpingid. Nii ühel kui teisel juhul ei pea me hoopiski silmas, et lauad ja tööpingid oleksid õigesti valgustatud (näiteks valgus peab langema vasakult poolt). Me ei pööra tähelepanu sellele, et asutuse osakonnad on meil ebaratsionaalselt paigutatud, kaks omavahel tööga tihedalt seotud osakonda asuvad teineteisest eriti kaugel. Me ei pööra tähelepanu sellele, et tehase töökojad paiknevad ilma vajaduseta mitme versta kaugusel või et kütus laotakse maha väga kaugele küttekolletest, tooraine aga asub kaugel seda töötlevatest vabrikuosakondadest.

Samasugune olukord on täheldatav ka masinate ja tööriistade rakendamises. Töötame nende riistadega, mis meil parajasti käes on, kontrollimata, missugune instrument oleks töö tegemiseks parem, milliseid masinaid tuleks kasutusele võtta või täiustada. TTO taotleb antud juhul seda, et inimese tehnilise töö valdkonnas juurutataks teadliku arvestuse ja kalkulatsiooni põhimõtteid. TTO püüab seada kujunenud traditsioonid ja meetodid kahtluse alla ning sundida kriitiliselt ümber hindama tehnilist varustust, kasutatavaid materjale jne.

Meil tuleb siin ühelt poolt mõelda algeliste tööriistade täiustamisest ja ratsionaliseerimisest . . . teiselt poolt peame kasutama massilise masinalise tootmise meetodeid koos valmistatavate toodete standardiseerimisega, detailse tööjaotusega ja tehnika täiustamisega.

Tingimustes, kus on olemas äärmiselt ulatuslik siseturg, peame pöörama erilist tähelepanu kõige rohkem kasutatavate põllutööriistade ja -masinate ning laiatarbeesemete standardiseerimisele jne.

Selle kõrval kerkib üles mehhaniseerimise probleem, s. o. inimtöö asendamine masinaga kõikjal, kus seda majanduslikud tingimused võimaldavad. Ja ka selles suhtes võime ära teha palju rohkem, kui seda tavaliselt arvatakse . . .

See osa on tegelikult kõige tähtsam, kuid millegipärast pööratakse sellele kõige vähem tähelepanu, eriti meil.

Organiseerimisvõtete uurimine ja organiseerimistöö kõige ratsionaalsemate meetodite kindlakstegemine hõlmavad terve rea väga keerukaid probleeme. Siia kuulub näiteks organisatsiooni tüüpide ja vormide küsimus, organiseerimisplaani tähtsuse, juhtimise, töötajate valiku ja kasutamise meetodite, vastutuse, distsipliini ja alluvussüsteemi küsimus, samuti arvestuse ja kontrolli probleem ning palju muud.

Enamikku loetletud probleemidest on kirjanduses ja praktikas vaevalt puudutatud, ometi on see probleemide ring meie praeguse organiseerimistöö seisukohalt äärmiselt tähtis. Siin me liigume kobamisi, andmata endale aru, mis on organisatsiooniliste ülesannete olemus, arvestamata meie rikkalikke ja mitmekesiseid organisatsioonilisi kogemusi. Ma olen seisukohal (vastupidiselt enamikule TTO sfääris töötavatele vene töötajatele), et see kolmas töö teadusliku organiseerimise osa on kõige peamine ja et me peame just sellele esmajoones tähelepanu pöörama.

Tuleb toonitada, et teaduslikult põhjendatud organiseerimismeetodite tundmaõppimine ja praktiline rakendamine on just see TTO osa, mis lähendab tootmise ratsionaliseerimise alast tööd kõigi teiste organiseerimistöö valdkondadega. Siit kerkib probleem viia organisatsioonilist vilumust kooli, ratsionaliseerida riigiaparaat, kasutada Punaarmee organisatsioonilisi kogemusi teistes nõukogude töö valdkondades. Just selles sfääris kerkivad meie ette järjekordsed vaidlusalused küsimused, millist osa peab etendama kindralstaap sõjaasjanduses ja mil määral on rakendatav «staabiorganisatsioon» teistes valdkondades; kas käsud peavad tulema ainult ühelt isikult (Fayoli seisukoht) või mitmelt isikult (Taylori funktsionaalne organisatsioon); milles seisab organisatsioonilise terviku (rakukese, lüli) üksiku pisiosakese tähtsus jne.

Organisatsioonilised printsiibid ei ole muidugi mingid kivinenud vormelid, mida saab rakendada kõigil juhtudel. Me peame mõistma dialektilist sõltuvust, mis on olemas organisatsiooni iseloomu ja tema vormi vahel, töö olukorra ja organisatsioonilise ülesehitustöö iseärasuste vahel jne.

Tähtis ja kasulik on viia organisatsioonilised kogemused ühest valdkonnast üle teise (pidades muidugi silmas kõiki iseärasusi), näiteks kasutada sõjaväelisi kogemusi mingil määral tööstuses või tööstuse organiseerimismeetodeid kultuuritöö valdkonnas jne. . . .

. . . Normi, standardi taotlus on üks TTO meetodi põhilisi iseärasusi . . . Tehes kindlaks tootmises esinevaid defekte või õppides tundma ühe või teise töö käiku, ei tugine töö teaduslik organiseerija abstraktsetele arvestustele või paberlikele aruannetele. Ta võtab loomulikult arvesse olemasolevaid statistilisi ja muid andmeid (eriti orienteerumiseks), kuid raskuspunkti viib ta objekti tundmaõppimisele kohapeal, tegelikkuses, «natuuras».

Ainult olles otseselt uuritava tööpingi juures, tsehhis, tööliste kõrval, kelle tööd me uurime, võime tõepoolest teaduslikult uurida olukorda, ilma milleta mingit töö teaduslikku organiseerimist olla ei saagi. Üksnes uurides tööprotsessi «natuuras», saame andmed, mis võimaldavad teha edasisi järeldusi, välja selgitada puudusi ja kindlaks määrata normaale.

Kohapealne uurimine toimub samuti eripäraste võtetega. Kõigepealt mõõdame me hoolikalt uuritavat objekti nii ajas kui ka ruumis (kronometraaži abil ja teisel viisil). Me näiteks mõõdame hoolikalt ühtede või teiste tööoperatsioonide elementide kestust, me mõõdame teede pikkust, mida mööda materjalid vabrikus liiguvad, me kronometreerime tööpingi tööd jne. Hoolikas arvestus, arvutamine ja kalkulatsioon ongi töö teadusliku organiseerija tüüpiliseks tööriistaks.

Puudutamata TTO meetodi teisi külgi ja iseärasusi, võime seega eraldada järgmisi tüüpilisi TTO-alaseid võtteid:

normaalide ja standardite väljatöötamine;
uurimine «natuuras»;
hoolikas mõõtmine ja arvestamine . . .

TTO ALLIKAD

Teaduslike printsiipide rakendamine tootmise organiseerimises on eriti arenenud Ameerika Ühendriikides. Taylori koolkond, mis on vajutanud oma pitseri analoogilisele tööle Inglismaal, Prantsusmaal ja Saksamaal, baseerus eesrindliku Ameerika tööstuse kogemustel. On vaieldamatu, et senini on eesrindlike kapitalistlike maade tööstuse organiseerimine ja tehnika tähtsamateks allikateks, kust me võime saada materjali teaduslike organiseerimismeetodite väljatöötamiseks. Meie töö teaduslikud organiseerijad kasutavad tegelikult peaaegu tervenisti seda ainsat allikat, unustades kaks teist allikat.

TTO teiseks allikaks peab kujunema sõjaasjandus. Kõigil ajastutel on valitsevad klassid eriti suurt tähelepanu pööranud sõjaväeorganisatsioonile kui vahendile, mis võimaldab püsida võimul omal maal ja kaitsta riiki väliskallaletungide vastu. Sellepärast on sõjaasjandus alati eriti hoolikalt organiseeritud. Mitte asjata

ei kujunenud kõige täiuslikumad organisatsiooni etapid (näiteks kindralstaabi sisseviimine) algul armees ja alles hiljem tootmises.

Meil tuleb arvesse võtta mitte üksnes Euroopa ja Ameerika sõjakogemusi (organisatsioonilisi probleeme lahendati maailmasõja ajal tihtilugu tõepoolest hiilgavalt), vaid ka Punaarmee rikkalikke kogemusi. Sellepärast pean ma eriti tähtsaks, et Punaarmee esindajad kogu töö teaduslikust organiseerimisest osa võtaksid.

Kolmas allikas, mida meie töö teaduslikud organiseerijad on hoopis unustanud, on meie revolutsioonilised kogemused. Möödunud seitse aastat, kui neid uurida organisatsiooniliste probleemide seisukohalt, annaksid väga palju uut. Muidugi esines meil küllalt organisatsioonilisi puudusi ja vigu, eriti seoses sellega, et me pimesi uskusime mitmesuguste «reorganiseerimiste» ravitoimesse, samuti seoses ebaõige kujutlusega, nagu võiks organiseerimistöö anda kiiret efekti. Ent oli ka palju niisugust, mis toob organisatsioonilisse praktikasse lääneriikidele täiesti tundmatud võtted. Märgin näiteks meie organisatsioonilist ülesehitustööd ulatuslikul massilisel baasil, kõigi organisatsioonidest osavõtjate süstemaatilist kaasatõmbamist tähtsate järjekordsete probleemide lahendamisele, parteirakukeste osa, kes kahtlematult on meie partei võimsuse aluseks, demokraatliku tsentralismi printsiibi praktilist ellurakendamist, uue distsipliini väljatöötamist ja omapäraseid töötajate ergutamise stiimuleid jne.

On iseloomulik, et mitte ükski praegu Venemaal eksisteerivast poolteisekümnest töö teadusliku organiseerimise asutusest ja instituudist ei seadnud endale eesmärgiks uurida neid rikkalikke organisatsioonilisi kogemusi, mida annab meile revolutsioon. Me lähtume ikka veel Ameerikas tekkinud Taylori süsteemist . . .

TTO seab esiplaanile ratsionaalse organiseerituse printsiibi. See moment peaks jällegi olema meile eriti lähedane. Rajame ju me oma tööd proletariaadi ja töörahva hulkade organiseeritusele. Organiseerijaid hindame me eriti, ja seda igal alal. Nii organiseerija kujundamine kui organiseerimismeetodite väljatöötamine on järjekordseks probleemiks. *Organiseerituse elementide sissetoomine meie elu mitmesugustele aladele peab olema alalise tähelepanu objektiks.*

4 5993

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE LÄÄNERIIKIDES JA MEIL

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE LÄÄNERIIKIDES

Töö ja tootmise teaduslik organiseerimine sündis 20—30 aastat tagasi Ameerikas teilorismi nimetuse all. Ameeriklased töötasid välja alused teaduslike põhimõtete rakendamiseks tootmises. Inglismaa, Prantsusmaa ja isegi Saksamaa kordavad vaid suurel määral ja arendavad ameeriklaste esitatud seisukohti. Ent mõningaid probleeme töötati eri maades erinevalt läbi. Nii näiteks pööras Saksamaa (seoses sõjaga) suurt tähelepanu psühhotehnikale, Prantsusmaa aga juhtimisküsimustele (Fayoli koolkond) jne.

SOODSAD TINGIMUSED TÖÖ TEADUSLIKUKS ORGANISEERIMISEKS MEIE MAAL

TTO nõuab teaduslike meetodite ja printsiipide rakendamist inimtöös, rütmilist töösüsteemi, ranget plaani majanduse organiseerimisel, täpsust, arvestust, kalkulatsiooni jne.

Teiste sõnadega, töö teaduslik organiseerimine kujutab endast teaduse saavutuste ning tootmis- ja juhtimistöö organiseerimise praktilist seost. Sellepärast vastab TTO täiesti meie ülemineku-ajajärgule ja puhkeb muidugi tõeliselt õitsele kommunismi ajal, kus teaduse teoreetiliste saavutuste ja nende praktiliste ilmingute vahel ei ole enam seda sügavat kuristikku, mida me praegu täheldame.

Sellepärast võib öelda, et TTO, töö teaduslik organiseerimine, on oma iseloomult distsipliin, mis on sotsialistlikku majandust rajavale proletariaadile eriti lähedane. Meil on praegu eriti tähtis, et praktika ja elu oleksid seotud teadusega ja et kogu meie töö oleks teadlik, täpne ja süstemaatiline.

Selles seisab esimene soodne tingimus töö teaduslikuks organiseerimiseks NSV Liidus. Vaatamata igasugustele ebaõnnestumistele ja pettumustele areneb TTO meie tingimustes objektiivselt järjest edasi, et kommunismi tingimustes oma saavutusi maksimaalselt demonstreerida.

Teiseks soodsaks tingimuseks on tööliste diktatuur, mis võimaldab vabalt teha eriti töö ja tootmise küsimustega seotud teaduslikke uurimistöid, mida ei moonuta kapitalistide omakasupüüdlikud nõudmised.

Samal ajal on meil proletariaadi diktatuuri ja tsentraliseeritud majanduse tõttu võimalik laialdaselt rakendada TTO põhimõtteid täies ulatuses, mis on täiesti võimatu kapitalismi tingimustes.

Kapitalism ise on täiesti vastuolus töö teadusliku organiseerimise keskse ideega, majanduse plaanipärase organiseerimise printsiibiga . . .

Teiselt poolt on võimalik rida töö organiseerimisega seotud probleeme (näiteks puhkeaja ja töö ajal toitumise küsimused, kutsealade väljaõppe ja kutsealase valiku küsimused jne.) õigesti üles tõsta ja välja töötada ainult niisugusel maal, kus töölisklassi huvidele suurt tähelepanu pööratakse. Tööalast teadust võib luua ainult seal, kus töötegijad juhivad otseselt riiki ja tema majanduselu . . .

TTO rakendamisel ei näe proletariaat uues distsipliinis vaenlast, vaid liitlast. See on suur pluss võrreldes olukorraga, kus töötasid ja töötavad läänеriikide teiloristid. Taylorisse ja tema süsteemi suhtub töölisklass seal vaenulikult, ametiühingud pidasid visa võitlust igasuguste Taylori esitatud uuenduste vastu ja neil oli täielik õigus . . .

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE NSV LIIDUS

Võrreldes töö teaduslikku organiseerimist meil ja välismaal, näeme kahte iseloomulikku erinevust. Esiteks, meil on partei kongressi otsustega töö teaduslikule organiseerimisele antud üldriiklik iseloom, kusjuures üks komissariaatidest tegeleb selle küsimusega spetsiaalselt. Teiseks, meil on käimas väga intensiivne (suhteliselt muidugi) TTO-alane alamastme töö. Mitte asjata ei tundnud ameeriklased töö teadusliku organiseerimise Praha kongressil suurt huvi Liiga «Vremja» vastu. Välismaal ei tunta ju üldse juhtumeid, et töö teaduslikku organiseerimist oleks alustatud ja tehtaks töölistest koosnevates rakukestes. Seal on see alati olnud administratsiooni asjaks. On selge, miks see nii on.

Kõik meie TTO-alased asutused ja organisatsioonid võib jagada nelja rühma:

1) juhtivad keskorganid (Keskkontrollkomisjon ja Tööliste-Talupoegade Inspektsioon koos kohalike harudega);

2) teadusliku uurimise iseloomuga instituudid ja laboratooriumid;

3) TTO alal otseselt, praktiliselt töötavad organisatsioonid (näiteks tootmises);

4) TTO alamastme massiorganisatsioonid (näiteks Liiga «Vremja» — Liiga «NOT») . . .

KESKORGANID

Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadis on töö teaduslik organiseerimine pandud Riigiaparaadi Parandamise Valitsusele. Valitsus jaguneb kaheks sektsiooniks: töö ja toot-

mise sektsioon ning administratiivtehnika sektsioon. Viimane jätkab teatud määral endise normaliseerimisosakonna tööd. Peale selle funktsioneerib spetsiaalselt aruandluse normaliseerimise valdkonnas Arvepidamise ja Aruandluse Valitsus.

Töö ja tootmise sektsiooni tööde programm sisaldab kõiki küsimusi, mis on seotud tootmise ratsionaliseerimisega, standardiseerimisega, tööviljakuse tõstmisega, ettevõtete uurimiste metoodika väljatöötamisega, töö normeerimisega ja töökaitsega, psühhotehnikaga, kutseharidusega jne.

Administratiivtehnika sektsioon töötab välja asjaajamise ja juhtimise küsimusi, laomajanduse küsimusi jne.

Oma programmi ellu viies teevad need Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni keskorganid osaliselt otsest tööd ettevõtetes ja asutustes (uurides neid, soovitades abinõusid, juhtides katsejaamu jne.), osaliselt etendavad konsultantide osa. Peamiselt aga üldistavad nad ja reguleerivad tehtavat tööd, andes üldisi näpunäiteid, kehtestades teatud normaale jne.

Samasugustes suundades kulgeb Keskkontrollkomisjoni ja Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni kohalike organite ja Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu tegevus. See nõukogu asendas 1923. aasta sügiseni eksisteerinud Tööd Uurivate Asutuste Nõukogu. TTO Nõukogu eesotsas on Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni rahvakomissar. Nõukogul on 75 liiget, kes esindavad peamisi TTO-alaseid uurimis- ja praktilisi asutusi NSV Liidus, ametiühinguid ja rahvakomissariaate. Jooksvat tööd teevad Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu väike presiidium ja büroo . . .

Kohtadel, vabariikides ja suurtes keskustes on tekkinud kohalikud TTO nõukogud, mis on organiseeritud samasugustel printsiipidel ja püüavad samuti ühendada TTO-alast tööd kohapeal . . . Selle kohaliku töö baasil kujuneb Tööliste-Talupoegade Inspektsioon selleks keskuseks, mis suudab üldistada kogemusi, kehtestada üleliidulises ulatuses ühtesid või teisi normaale ja standardeid, reguleerida ja kontrollida töö teaduslikku organiseerimist jne.

INSTITUUDID

Instituutidest on muidugi kõige tähtsamad järgmised:

1. Töö Keskinstituut, mida juhib A. Gastev.

Instituudi töö kulgeb kolmes suunas: õppe- ja uurimistöö, õppetöö ning praktiline töö. Uurimistöö on koondatud Töö Keskinstituudi kaheksasse laboratooriumi . . .

2. Kaasani Töö Teadusliku Organiseerimise Instituut (juhib I. Burdjanski). Instituudis tehakse teaduslikku tööd majandus-, statistika-, tehnika-, psühhofüsioloogiaosakonnas ning nende juures asuvates laboratooriumides. Instituut teeb otsest ratsionalisee-

rimistööd ettevõtetes ja asutustes, lisaks sellele tehakse märkimisväärset tööd TTO ideede propageerimiseks.

3. Üleukrainaline Tööinstituut (Harkovis, juhib F. Dunajevski). Instituut pöörab peamist tähelepanu psühhofüsioloogia küsimustele. Viimasel ajal on ta hakanud tegelema juhtimisküsimustega ja eriti organisatsioonilise analüüsi meetodi väljatöötamisega.

4. Taganrogi Instituut Donbassi ja Kagu-osa tootmise teaduslikuks organiseerimiseks pöörab teaduslike juhtimis- ja töö ratsionaliseerimise printsiipide kõrval suurt tähelepanu õige majandusliku kalkulatsiooni meetoditele, tootmiskulude arvestamisele ja analoogilistele küsimustele.[1]

... On olemas rida teisi pealinnas ja provintsis asuvaid laboratooriume, mis ühel või teisel kujul töötavad TTO-ga piirnevatel aladel.

Peaaegu kõigi olemasolevate asutuste iseärasuseks on see, et iga asutus spetsialiseerub enam-vähem ühele küsimuste grupile. Nende tööde koordineerimisel on võimalik asja huvides läbi viia edasist spetsialiseerimist. Selle kõrval on muidugi soovitatav luua ka asutus, mis töötaks läbi täielikumalt ja igakülgsemalt kõik teadusliku organiseerimisega seotud probleemid ...

TTO MASSIORGANISATSIOONID

Nende hulgas tuleks kõigepealt nimetada järgmist massiorganisatsiooni:

Liiga «Vremja» — Liiga «NOT».

Liiga «Vremja» tekkis 1923. aasta augustis-septembris pärast seda, kui «Pravda» viis läbi agitatsioonikampaania teemal «Võitlus aja eest».

Liiga ülesanded formuleeriti tema põhikirjas järgmiselt: «Võitlus aja õige kasutamise ja kokkuhoiu eest kõigis ühiskonna- ja eraelu ilmingutes kui põhitingimus TTO printsiipide ellurakendamiseks NSV Liidus ...»

Liiga häälekandja ajakiri «Vremja» (kohe esimesest numbrist alates) püstitas küsimuse just niiviisi: Liiga «Vremja» kujutab endast üht tööriista TTO elluviimisel NSV Liidus ...

Liiga laiendas väga kiiresti oma tegevust üle kogu Nõukogude Liidu. Poole aasta möödumisel kuulus sinna ligikaudu 25 000 liiget.

Märtsikuus toimunud Liiga esimesel konverentsil otsustati intensiivistada töö teaduslikku organiseerimist ja seoses sellega lisati nimetusele Liiga «Vremja» veel Liiga «NOT». Samal ajal ühendati ka organisatsiooniliselt kõik Liiga rakukesed Liiga

[1] Edasi loetleb autor veel mitmeid teadusliku uurimise organisatsioone, kus tegeldi TTO probleemide läbitöötamisega. — *Toim. märkus.*

linna- ja kubermangukomiteedega, mõnel pool ka piirkonnakomiteedega (Turkestan, Kaug-Ida). Ühtaegu tihenes Liiga koostöö Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni organitega. Omaette eksisteerinud TTO-alased kõrgemate õppeasutuste ringid astusid Liigasse . . .

III peatükk

TTO VOOLUD

TEILORISTID JA ANTITEILORISTID

Erinevad voolud TTO valdkonnas ilmnesid esmakordselt selgesti 1921. aasta algul toimunud I ülevenemaalisel töö teadusliku organiseerimise konverentsil. Tol ajal kujunesid peamised rühmitused vastavalt sellele, kas võeti omaks või ei võetud omaks teilorismi. Üks osa konverentsist osavõtjaid oli seisukohal, et teilorism on end üldiselt ja tervenisti õigustanud, ja soovitas kasutada selle saavutusi Nõukogude Venemaal peaaegu reservatsioonideta. Teine osa soovitas suhtuda teilorismisse (kui kapitalistliku ekspluateerimise süsteemisse) erisuguselt, mõnikord heitis peale selle peaaegu tervenisti kõrvale kogu Taylori ja tema koolkonna töö . . .

Teisest küljest langevad Taylori ja teiloristide kriitikud teise äärmusse, viies nullini kõik ameeriklaste saavutused peaaegu nende poolt loodud valdkonnas. Niisuguste antiteiloristide hulka, kes koos veega valavad vannist välja ka lapse, kuulub näiteks O. Jermanski. Oma tuntud (ja paljuski väärtusliku) tööga «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem» taotleb ta tegelikult üht tulemust: ta heidab peaaegu täielikult kõrvale või vaikib maha kõik teilorismi positiivsed küljed . . .

Füsioloogias on Taylor muidugi nõrk, kuid tema töö raskuspunkt on hoopis muus — uue hoolika vaatluse ja arvestuse meetodis, organisatsiooniliste printsiipide uurimises ja täiustamises, tootmises inimmaterjali osa uurimises jne. Neid Taylori tähtsamaid saavutusi Jermanski peaaegu ei käsitle.

Veelgi suurem on antiteiloristi Jermanski viga töö intensiivsuse küsimuses. Ta on endastmõistetavalt ja resoluutselt töö intensiivistamise vastu, viidates sellele, et see kurnab töölise organismi . . .

A. Bogdanov arendas mitmetes raamatutes («Tektoloogia» jt.) ja ettekannetes oma organiseerimisalaseid seisukohti ja lõi terve voolu, millel on, tõsi küll, vähe pooldajaid, kuid mis ühel või

teisel määral avaldab mõju töö teadusliku organiseerimise probleemide väljatöötamisele.

Teatavasti lähtub A. Bogdanov oma konstruktsioonides täiesti tõestamatust ja absoluutselt väärast seisukohast, nagu eksisteeriksid universaalsed organisatsioonilised printsiibid, mida oleks võimalik rakendada ühesuguselt niihästi tehnika ja majanduse valdkonnas kui ka muude teaduslike distsipliinide sfääris.

Töö teadusliku organiseerimise I konverentsile esitatud teesides kirjutas ta:

«Üldine organisatsiooniteadus, püüdes süstematiseerida kogu inimkonna organisatsioonilisi kogemusi, püstitab organisatsioonilisi ülesandeid kõige üldisemal kujul, selgitab kõige üldisemaid organisatsioonilisi seaduspärasusi, tõustes ükskõik milliste elementide ühendamise universaalsete seadusteni. Tema seisukohalt ei ole asjade organiseerimine, inimeste organiseerimine ja ideede organiseerimine (tehnika, ökonoomika ja ideoloogia) lahus olevad küsimused, vaid esinevad üldse struktuuriliste kombinatsioonidena.»

Säärasest universalismist lähtudes jõuab A. Bogdanov organisatsiooniliste probleemide valdkonnas välja ilmselt reaktsiooniliste väideteni.

Üks kõige armastatumaid «organisatsiooniteaduse» seisukohti kõlab järgmiselt: «Kus on õhuke, sealt ka käriseb — kõige väiksemat vastupanu avaldavatest punktidest oleneb igasuguse süsteemi kui terviku saatus» (vt. A. Bogdanovi ettekanne töö teadusliku organiseerimise I konverentsil).

Selle «seaduse» võtab A. Bogdanov mehaanikast («ahela tugevus võrdub tema kõige nõrgema lüli tugevusega») ja kannab selle tervenisti üle ühiskonnateaduste valdkonda.

Ta on arvamusel, et see «kõige nõrgema punkti seadus» on üheks üldiseks organisatsiooniseaduseks, mis toimib eranditult kõigis valdkondades.

Niisiis, rakendades suvaliselt üht mehaanikaseadust ühiskondlike suhete valdkonnas, ülendab A. Bogdanov vaieldamatuks seaduseks üht reaktsioonilist printsiipi, mille kohaselt inimühiskonda kutsutakse tegelikult üles joonduma kõige nõrgema, mahajäänuma ja arenematuma lüli järgi. Kandes seda õpetust üle poliitika valdkonda, peaksime näiteks oma majandusalase töö rajamisel lähtuma kõige mahajäänumate talumajandite huvidest, allutama meie parteitööd partei kõige ebakindlamate elementide soovidele jne....

«Tektoloogia» on subjektivismi musternäide, mis püüab ennast rüütada marksismi rüüga. Selles mõttes on «bogdaanovlus» lähedane teisele voolule, «faiolismile», mis on praegu veel nõrk. Fayol ja eriti tema õpilased, kajastades täielikult prantsuse idealistliku filosoofia kontseptsioone, lõid rea täiesti subjektiivse iseloomuga organisatsiooniteooriaid. Faiolistid tõlgendavad töö tea-

duslikku organiseerimist kui inimtahete ühendamist. Kogu majanduslik, tehniline ja üldorganisatsiooniline külg nihkub «isiksuse tahte» ees tagaplaanile. See subjektivism on faiolismi nõrgaks kohaks. Tema tugevaks küljeks tuleb pidada praktiliste formuleeringute ja juhendite täpsust ning selgust.

Meie TTO-alase seisukoha kujunemisel etendasid suurt osa need poleemilised lahingud, mis leidsid korduvalt aset . . . TTO töötajate ning A. Gastevi ja tema rühma vahel.

A. Gastevi nimega on töö teaduslik organiseerimine eriti tihedalt seotud. Ta oli üks kõige energilisemaid ja sihikindlamaid TTO ideede pioneere ja propageerijaid. Tema lähenemises töö teadusliku organiseerimise küsimustele on tunda ettevaatlikkust, mis oli ühendatud tohutu sihikindlusega.

Töö teadusliku organiseerimise probleemide käsitlemisel on A. Gastev paljuski küllalt omapärane. Üheks tema põhiteesiks on «töötamine kitsal baasil», s. o. vahest väga tagasihoidlike ja väikeste ülesannete seadmine, kuid sealjuures nende kõige hoolikam ja ammendavam lahendamine. Siit tulenevad «raiumine meisli abil» ja lihtsalt «saagimine» kui Töö Keskinstituudi kuue laboratooriumi peaülesanded, siit tuleneb instituudi töö aeglane hoogustumine, instituudis tehtavate tööde hoolikas uurimine laboratooriumides jne.

Teine iseloomulik joon: A. Gastev lähtub töö teaduslikus organiseerimises üksiktöölise uurimisest.

Siit tuleneb eriline tähelepanu lihaste töö probleemidele, töö psühhofüsioloogia probleemidele jne. ning selliste küsimuste nihutamine teisele plaanile nagu masina, kollektiivse töö või organisatsiooniliste printsiipide uurimine selle sõna otseses mõttes (küsimused, mis on seotud inimeste ühendamisega töös, juhtimise, kontrolli, arvestuse jt. probleemid). Selles kajastub ka soov tugineda kas või kitsale, kuid see-eest kindlale ja hõlpsamini uuritavale baasile.

Lõpuks kolmas iseloomulik joon — töö teadusliku organiseerimise ühendamine üldse uue kultuuri probleemidega. Sealjuures nihutab A. Gastev esiplaanile eriti inimese tehnilise treeningu.

1922/23. aasta talvel toimunud poleemikas pidas töö teaduslike organiseerijate kommunistlik rühm A. Gastevi eriliseks miinuseks töö raskuspunkti ülekandmist lihtsate musklioperatsioonide uurimisele, mis «moonutab õiget perspektiivi nende suhtelisest tähtsusest tootmises ning juhib TTO tähelepanu kõrvale tehnika ratsionaliseerimisest ja tootmise mehhaniseerimisest» (rühma esimeste teeside formuleering 1923. aasta jaanuaris) . . .

DISKUSSIOON TÖÖ TEADUSLIKU ORGANISEERIMISE II KONVERENTSI KOKKUKUTSUMISE EEL

Eriti teravalt ilmnesid lahkarvamused vaidlustes enne töö teadusliku organiseerimise II konverentsi (toimus 1924. aasta märtsis). Mõni nädal enne konverentsi avaldati kaks platvormi. Üks oli «seitsmeteistkümne rühm» (Keržentsev, Raduss-Zenkovitš, Špilrein, Burdjanski jt.). Teine rühm koosnes Töö Keskinstituudi töötajatest (Gastev, Goltsman jt.). Mitmetes artiklites ja sõnavõttudes arutati mõlemad platvormid igakülgselt läbi.

Milles seisid mõlema platvormi peamised erinevused?

«Seitsmeteistkümne» platvorm kontsentreeris peamise tähelepanu rahvahulkade kaasatõmbamisele töö teaduslikku organiseerimisse. Ta toonitas, et TTO liikumine on kujunemas massiliseks ja töö teadusliku organiseerimise probleemid kutsuvad esile suure huvi, mis nähtub kas või TTO ringide, Liiga «Vremja» rakukeste kiires kasvus jne. Platvorm rõhutas nende rakukeste suurt tähtsust . . .

Hoopis teistsugusele seisukohale asusid Töö Keskinstituudi töötajad. Nad eitasid resoluutselt niisuguste alamastme ringide vähimatki tähtsust. Nende arvates ei toimu töö teaduslik organiseerimine alamastme rakukeste, vaid TTO-alaste instituutide ja administratsiooni kaudu. Tööliste hulgad jäid kõrvale . . .

Esitades seejärel õige mõtte instruktaaži ning meistrite ja üldse keskmise tehnilise personali kvalifikatsiooni tõstmise tähtsusest, sattus Töö Keskinstituudi töötajate platvorm ka siin liialdustesse. Näiteks soovitati instruktoreid ette valmistada seminarides, «kus oleks tahtlikult loodud olukord» (s. o. kunstlikud laboratooriumitingimused). Soovitati ette valmistada selliseid instruktoreid tööinstituutides ja õpetada neid seejärel välismaiste komandeeringute teel. Millegipärast just sel teel pidi loodama «klassiliselt haritud põlvkond». Nii loodi puhtlaboratoorne lähenemisviis TTO-le. Töö teaduslikku organiseerimist ei olevat võimalik ellu viia rahvahulkade, vaid ainult laborantide, töö instituutide töötajate kaudu.

Teine lahkarvamus puudutas TTO-alaste eri voolude iseloomustust. «Seitsmeteistkümne rühm» . . . toonitas TTO põhimõtete õige teoreetilise väljatöötamise tähtsust ning vajadust võidelda ekslike vaadete ja kallakute vastu. Platvormis iseloomustati ka TTO põhilisi rühmitusi NSV Liidus.

Töö Keskinstituudi platvorm vaikis selle küsimuse üldse maha. Töö Keskinstituudi töötajad pidasid täiesti liigseks puudutada neid lahkhelisid, mis esinesid TTO-alaste probleemide teoreetilise väljatöötamise valdkonnas . . .

Oli veel teisigi lahkarvamusi. Nii näiteks rõhutas «seitsmeteistkümne rühm» vajadust siduda kogu tööd Tööliste-Talupoegade Inspektsiooniga, Töö Keskinstituudi töötajad rääkisid sellest väga

ebamääraselt; «seitsmeteistkümne rühm» pooldas mitmesuguste organisatsioonide ja asutuste kaasatõmbamist töö teaduslikule organiseerimisele, Töö Keskinstituudi töötajad tahtsid tugineda peamiselt laboratooriumidele, instituutidele jne.

Mõlema voolu vaheline äge poleemika lõppes keskplatvormi loomisega, mis II konverentsil sm. Kuibõševi ettekande põhjal vastu võeti.

See platvorm ühendas küllalt õnnestunult mõlema diskuteeriva platvormi positiivsed elemendid, kusjuures keskses punktis — rahvahulkade kaasatõmbamise osatähtsusest — võttis ta täielikult vastu «seitsmeteistkümne» formuleeringu.

Nüüd on see platvorm TTO valdkonnas nii-öelda ametlikuks programmiks.

IV peatükk

TÖÖ PÕHISUUNAD

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA PARTEI ÜLESANDED

Meie partei XII kongress, puudutades riigiaparaadi reorganiseerimist, arutas esmakordselt meie partei ajaloos töö teaduslikku organiseerimist ja võttis selle järjekordsete parteitööde päevakorda. Kuidas läheneti kongressi resolutsioonis sellele uuele küsimusele?

Kõigepealt pani ta töö teadusliku organiseerimise peamiselt Tööliste-Talupoegade Inspektsioonile ja Keskkontrollkomisjonile . . .

Arvestades asjaolu, et see küsimus oli uus ja et enamik partei liikmeid oli loomulikult vähe informeeritud teaduslikust organiseerimisest, märkis resolutsioon esmajoones, et on vajalik «kestev töö uue, reorganiseeritud Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni töötajate eneste ettevalmistamisel . . .».

Resolutsioonis märgiti, et on tarvis analoogiliselt valmistada «töölisi ja talupoegi praktiliselt ette vastutavatele juhtivatele ametikohtadele sel teel, et nad võtavad valitsemise praktiliste meetodite ja valitsemistehnika tundmaõppimise eesmärgil osa Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ja Keskkontrollkomisjoni tööst». Teiste sõnadega, *projekteeriti omamoodi administraatorite ja organisaatorite praktiliste kursuste loomist.* (Meie kursiiv. — *Toim.*)

Teadusliku töö alal kavandas resolutsioon kaks põhisuunda.

Ühest küljest soovitas ta Tööliste-Talupoegade Inspektsioonil toetada TTO valdkonnas töötavaid asutusi ja instituute ning koordineerida nende edasist tööd. Teisest küljest tõstatas ta küsimuse teadusliku organiseerimise printsiipide marksistlikust tundmaõppimisest. Resolutsioonis öeldi selle kohta, et tuleb «süstematiseerida ja võtta kokku kaasaegse teaduse saavutused vastavalt nõukogude võimu aparaadi tingimustele ja tööliste ning talupoegade riigi tarvidustele — erinevalt selle teaduse ülesannetest, mis on kohandatud kodanlik-kapitalistlike riikide vajadustega». Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni ja Keskkontrollkomisjoni lähemateks ülesanneteks kavandati «uurida praktiliselt ja teoreetiliselt valitsemistööd», samuti kontrollida teoreetilisi seisukohti praktikas.

Käsitledes töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise meetodeid, juhiti resolutsioonis tähelepanu sellele, et puhtakadeemilised ja laboratoorsed võtted ei ole küllaldased: «Tuleb kõige tihedamini ühendada asjalik praktiline kontroll ning üldistav teaduslik järeldus» ja korraldada eksperimente «ettenähtud kindlatel eesmärkidel». Ühes järgnevas resolutsiooni paragrahvis rõhutati jällegi, kui tähtis on otsene praktiline töö ja katsetamine juhtimistehnika, asjaajamise, arvepidamise ja aruandluse ratsionaliseerimisel. Niisiis märgiti kindlalt, et ainult teaduslike andmete pideva kontrolliga ja katsetamisega vahetus reaalses olukorras on võimalik töö teadusliku organiseerimise printsiipide õige elluviimine . . .

Töö teaduslik organiseerimine pandi kongressi otsusega esmajoones Tööliste-Talupoegade Inspektsioonile ja Keskkontrollkomisjonile. Et aga nende töö oleks edukas, on tarvis, et kogu partei oma organisatsioonide näol ja oma ajakirjanduse kaudu tunneks mitte üksnes huvi TTO vastu, vaid võtaks ka otseselt osa töö teadusliku organiseerimise printsiipide rakendamisest niihästi meie riigiaparaadi täiustamisel kui ka üldse oma organiseerimistöös.

Meie partei tegi ära maailma ajaloos täiesti erakordse organiseerimistöö, nimelt Nõukogude Vabariigi vene proletariaadi ja III Internatsionaali organiseerimisel. On kätte jõudnud aeg teaduslikult tunnetada meie organiseerimistööd. Niisamuti nagu me kasvatame partei liikmetes kommunistlikku teadlikkust, peame järk-järgult kasvatama ka õiget «organisatsioonilist teadlikkust», mis aitaks eraldada organisatsiooniliselt seda, mis on õige, sellest, mis on väär. On tarvis, et partei ise lähtuks oma töös teadusliku organiseerimise põhimõtetest.

Ainult siis, kui partei sellele tähelepanu pöörab ja avaldab töö, tootmise ja juhtimise teaduslikus organiseerimises aktiivsust, kujuneb selleks välja kindel baas.

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA RIIGIAPARAAT

Lenin konstateeris, et meie riigiaparaat tuleb reorganiseerida töö teadusliku organiseerimise printsiipide alusel. Partei XII kongressi resolutsioon andis põhilised näpunäited, mis suunas tuleb riigiaparaati reorganiseerida.

Kõigepealt, mida mõtles kongress sõna «riigiaparaat» all? Resolutsioon juhtis mitmes kohas tähelepanu vajadusele reorganiseerida «juhtimis- ja majandamisorganeid». Jutt oli järelikult ühest küljest riigiaparaadist selle sõna kitsas mõttes (alates meie keskasutustest ja lõpetades valla täitevkomiteedega), teisest küljest meie majandusasutustest ja rahvakomissariaatidest (Töö ja Kaitse Nõukogu, Riiklik Plaanikomitee, Teede Rahvakomissariaat, Kõrgem Rahvamajanduse Nõukogu jne., lõpetades trustidega) . . .

. . . Mida nimelt tuli riigiaparaadis reorganiseerida ja kuidas tuli seda tööd teha? Resolutsioon seadis kolm ülesannet. Esiteks on vaja valida inimesi, kes mõistaksid tõeliselt proletariaadi võimu ees seisvaid ülesandeid ja kes ausalt ning asjatundlikult neid täidaksid . . .

Seejärel nõudis resolutsioon «majandite juhtimise organite uut struktuuri ja uut asjaajamise tehnikat», s. o. meie asutuste revideerimist nende organisatsioonilise tüübi, samuti nende töömeetodite seisukohalt, kusjuures nii ühel kui teisel juhul taotles kongress täiesti õigesti lihtsustamist . . .

Aparaadi reorganiseerimisel rakendatavate meetoditena soovitas kongress kõigepealt järgmist: õppida hoolikalt tundma kõigi riigiaparaadi osade voorusi ja puudusi ning kontrollida riigi- ja majandusorganite juhtijate ja töötajate tööd.

Järgmiseks ülesandeks oli rakendada teaduslikke organiseerimismeetodeid, mida tuli katseliselt kontrollida (sellest oli juttu eespool) . . .

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE JA MEIE MAJANDUS

TTÖ kuulub ühe koostisosana meie majanduse taastamisel tehtava töö hulka.

Töö teaduslik organiseerimine tootmises (nagu ka teistes majandusharudes) läbib sageli mitu etappi olenevalt ettevõtte iseloomust, selle tehniliste seadmete kvaliteedist jne.

Tihtipeale tuleb alustada mõningatest väga elementaarsetest abinõudest. Algul tuleb läbi viia eelnev puhastus, ilma milleta ei saa võib-olla sammugi astuda. Enamikus meie organisatsioonides — olgu need vabrikud, asutused jne. — võib isegi esialgsel põgusal uurimisel leida põhilisi vigu, absurdsusi, igandeid, kohmakusi. Ei ole tarvis mingeid spetsiaalseid teaduslikke ja detailseid uurimisi, et leida neid silmatorkavaid defekte. Need tuleb

muidugi esmajoones kõrvaldada. See ei kujuta endast isegi ratsionaliseerimist, vaid niisugust elementaarset täiustamist nagu näiteks tolmupühkimine laualt, kus sa kavatsed tööd teha. Selliste abinõude hulka me arvame näiteks mõningaid põhilisi abinõusid ruumides puhtuse hoidmiseks.

Teine tööaste on mõnevõrra keerukam, eriti sellepärast, et täiustamise abinõude elluviimiseks kulub rohkem aega ja energiat. Seda teist astet nimetan ma võitluseks organisatsioonilise kirjaoskamatusega. Sel juhul taotleme vaid nende esialgsete eelduste kasutamist, mis on vajalikud töö tõeliseks ratsionaliseerimiseks. Siia kuuluvad näiteks tööpäeva õige kasutamine (õigeaegne tööletulek ja töölt lahkumine), tööpinkide või laudade asetuses ning valgustuses ja kütmises esinevate elementaarsete vigade kõrvaldamine, mõningate elementaarsete töönormide või arvestuse eeskirjade sisseseadmine jne. Enamikku neist abinõudest on võimalik ellu viia ilma mingi erilise ja pikaajalise uurimiseta.

Lõpuks, kolmas etapp puudutab juba spetsiaalset töö teaduslikku organiseerimist. Sel juhtumil peame detailsemalt uurima ja võime saada täpsemaid tulemusi . . .

Kolmas töölõik, kus töö teaduslik organiseerimine tuleb täies ulatuses esile, nõuab oma spetsiaalset meetodit (millest oli juttu eespool), s. o. kohapealne uurimine, normide (standardite) täpne mõõtmine ja kehtestamine ning ratsionaliseerimistöö peavad meie ettevõtetes lähtuma olemasolevate seadmete iseloomust ja kvaliteedist . . .

Sellepärast kujunevad lähemateks abinõudeks näiteks materjalide säilitamise ja väljaandmise õige süsteemi kehtestamine, sisetranspordi parandamine (siin on väikeste kuludega võimalik ka mehhaniseerimine, mis end kiiresti ära tasub), mõningate vajalike instrumentide täiustamine, väljalastava toodangu normaliseerimine ja standardiseerimine, tsehhide õige vahekorra kehtestamine, ajanormide väljatöötamine mitmesugusteks operatsioonideks jne.

Täiesti õigeaegne on asuda töö teaduslikule organiseerimisele põllumajanduses . . . Võimalik on teaduslikult organiseerida põllumajandussaaduste tehnilist ümbertöötamist ja metsamajanduslikke töid (suhkru tootmises, lina töötlemisel, metsatööstuses, jahutööstuses, elevaatorite töös jne.).

Meie põllumajanduses on suuri võimalusi igasuguse organisatsioonilise kirjaoskamatusega võitlemiseks.

TEADUSLIK TÖÖ

TTO valdkonnas tehtav teaduslik uurimistöö on praegu kõige algelisemas staadiumis ning kannatab äärmise laialipillatuse ja kooskõlastamatuse all. TTO teadlased ei ole küllalt ühendatud.

Sellepärast on põhiülesandeks selle ala teaduslike asutuste töö ühendamine ja koordineerimine. Nüüd on juba selgunud üksikute asutuste individuaalsed iseärasused ja sümpaatia ning nende soov tegelda ühtede või teiste TTO probleemide ja küsimustega. Seda soovi arvesse võttes kujuneb võimalikuks jaotada teaduslikele asutustele spetsiaalseid ülesandeid, nii et üks asutus hakkab tegelema peamiselt psühhotehnika ja töö psühhofüsioloogia küsimustega, teine — üldorganisatsiooniliste probleemidega, kolmas — tööliigutuste uurimisega jne.

Siiamaani pöörasid TTO Vene teaduslikud asutused tähelepanu peamiselt tööliigutuste uurimise küsimustele, psühhofüsioloogiale ja psühhotehnikale. Nüüd seisab neil ees rea teiste probleemide, peamiselt üldorganisatsiooniliste probleemide uurimine. Nõukogude Venemaa seisukohalt on see valdkond erilise tähtsusega.

Arvukate taoliste probleemide hulgas võib näiteks märkida plaanitööd (mis piirab inimese tegevust teatud ajaliste ja ruumiliste normidega).

... Teine uurimist vajav tähtis küsimus on arvestus ja kontroll: kuidas korraldada tõelist, mitte aga paberlikku, nimelt unifitseeritud, mitte aga kaootiliselt kirjut igasuguse töö arvestust ning kuidas organiseerida õigesti funktsioneeriv ja automaatne kontroll?

Paljud teisedki organisatsioonilised probleemid vajavad teaduslikku läbitöötamist: on tarvis kehtestada üksikute isikute ja organisatsiooni osade kohustuste ja vastutuse õige jaotamise süsteem; on tarvis taotleda kõigi organisatsiooniliste ühenduste struktuuri täpsust, selgust ja unifitseerimist jne.

Uued probleemid nõuavad ka uusi teaduslikke meetodeid. Laboratoorsete uuringute võtted ei saa olla töö ja tootmise teadusliku organiseerimise uurimise ainsaks meetodiks. Nende kõrval tuleb ulatuslikult kasutada ka eksperimenti, s. o. ühtede või teiste organisatsiooniliste ülesannete katselist elluviimist. Niisama tähtis on korraldada nende organisatsioonialaste kogemuste teaduslikku arvestamist, mida praegu omandatakse meie uue ülesehitustöö mitmesugustes valdkondades. Siiamaani ei tea me tegelikult neid kogemusi, ei registreeri neid õigesti, ometi on meie tööstuses ja teistes ühiskondliku organiseerimistöö sfäärides tehtud ja tehakse praegugi palju niisugust, mida on vaja fikseerida ja ulatuslikult kasutada. Erinevates Nõukogude Venemaa osades luuakse omapärased arvestus- ja plaanitöökaardid, spetsiaalsed aparaadid näitlikuks majanduslikuks arvestuseks, töötatakse välja huvitavaid organisatsioonilisi võtteid jne. Kõike seda ei tohi alahinnata, vaid on tarvis arvestada, tunnetada, üldistada.

TTO-alane teaduslik töö peab olema tihedalt seotud praktikaga ja lähtuma meie majanduse elulistest vajadustest. Teisest küljest pööräme ikkagi veel vähe tähelepanu Euroopa ja Ameerika

praktikute ning teoreetikute saavutuste tundmaõppimisele kohapeal.

Selleks et luua töö teaduslikule organiseerimisele kindel alus, tuleb koolis seostada õppimist TTO printsiipidega ja rakendada kogu kooliasjanduses TTO printsiipe. Ainult uue täienduse abil laieneb töö teaduslik organiseerimine kogu meie tegevuses.

VÕITLUS ORGANISATSIOONILISE KIRJAOSKAMATUSEGA

Praktilises töös . . . on meil tarvis (nagu ka tehnika valdkonnas) üle võtta lääneriikide organiseerimispraktika paremaid saavutusi ning teaduslikult, marksistlikult välja töötada organisatsiooni printsiipe ja meetodeid, kuid samal ajal tuleb meil kõigile (kaasa arvatud meie asutuste juhtijad) õpetada organisatsioonilist aabitsatõde . . .

Iga tööharu ja iga üksiku asutuse kohta on võimalik luua omaenda organisatsiooniline miinimum (ühed juba kuidagimoodi loevad, teised pole veel tähtede veerimiseni jõudnud). Ent kõigile on ühised kolm organiseerimistöö põhisuunda. Erinevus seisab vaid selles, et igas põhisuunas hakkavad ühed asutused ellu viima täiesti elementaarset programmi, teised aga suudavad mõnevõrra edasi liikuda. Niisuguseks kolmeks põhisuunaks on organisatsiooniline selgus, kokkuhoid, arvestus-kontroll.

Mis on organisatsiooniline selgus? See tähendab niisugust organisatsioonilist ülesehitust, mille puhul igaühele on selge, kes, mida ja kus peab tegema. See näib täiesti elementaarse nõudena, ometi aga ei ole meil kuskil tehtud organiseerimistööd nii, et sellele küsimusele oleks antud selge ja täpne vastus. Mitte üksnes meie asutuste töötajad, vaid tihtipeale ka osakonnajuhatajad või juhtijad ei tea kindlalt öelda, millist tööd üks või teine osakond ja allosakond teeb, millises organisatsioonilises vahekorras on ta teiste osakondadega, kes vastutab tema eest jne. On selge, et asutusega kokkupuutuvad isikud orienteeruvad nendes küsimustes veelgi vähem.

Funktsioonide selgepiiriline jaotamine osakondade vahel tähendab õiget tööjaotust ja muidugi ka töö eest vastutuse selgepiirilist jaotamist. Siin on võimalik mitmesugune astmelisus. Võib alustada kirjaliku kaardi koostamisest, mis iseloomustaks osakonna tööd, ja välja jõuda (mida tulebki teha) iga töötaja isikliku kaardini, kus on selgesti formuleeritud tema kohustused ja vastutus.

Seda selget organisatsiooni struktuuri, mis määrab nii üksiku töö iseloomu kui ka tööde omavahelisi seoseid, peavad hästi tundma mitte üksnes asutuste töötajad, vaid kõik asutustega kokkupuutuvad isikud . . . Kõigile on teada, et me pole senini ära

õppinud numbrite ja siltide ülesseadmist toaustele ja koridoridesse, kus oleks ära märgitud, kus üks või teine osakond või mingi vastutav seltsimees asub ning millistel päevadel ja tundidel teda tõepoolest võib näha.

Aparaadi täpsustamine on otseselt seotud tema struktuuri lihtsustamisega. Ent lihtsustamine peab puudutama mitte ainult struktuuri ennast, vaid ka töömeetodeid. Niiviisi läheme üle teisele organiseerimistöö elementaarsele printsiibile — kokkuhoiule.

... Säästlikkus kui organisatsiooniline printsiip tähendab plaanitöö täpset täitmist minimaalse pingutuste kuluga. Kõigepealt on tarvis õppida kokku hoidma aega. See on jällegi väga elementaarne nõue, kuid seda me kuidagimoodi ei suuda omandada.

... Aja kokkuhoiu kõrval tuleb süstemaatiliselt kokku hoida kõiki materiaalseid väärtusi — olgu see raha, paber, kütus jne. Siin ei tohi me alahinnata mitte mingeid pisiasju, sest meie mastaapide juures muutub iga pisiasi (meie linnades ja külades suurenedes) miljoniteks ...

Ja lõpuks kolmas põhisuund ... Arvestus-kontroll, s. o. teiste sõnadega, süstemaatiline kontrollimine, kas kavandatud tööplaan on täidetud ja kuidas see on täidetud. See on vahest meie kõige nõrgem koht. Arvestus peab olema ühetaoline, lihtne ja näitlik. Töötulemused, mida on kõigile arusaadaval kujul graafikuna väljendatud, peavad olema mitte ainult asutuste juhtijate, vaid ka kõigi töötajate silme ees.

Kontrolli tuleb kõigepealt organiseerida asutuses endas (pole oluline, kas see on organiseeritud spetsiaalse aparaadi abil või ilma selleta). Milles on igasuguse kontrolli olemus? See seisab kahes momendis. Iga fakti, iga töömomenti fikseeritakse vähemalt kahest erinevast seisukohast (analoogia kahekordse raamatupidamiskirjendiga): näiteks materjalide väljaandja ja materjalide saaja seisukohast. Teiseks, kontroll sisaldab nende erinevate fikseeringute kokkuvõtmist ja võrdlemist, elluviidu ja kavandatu võrdlemist (analoogia — raamatupidamisbilanss).

Meie igapäevane elu annab igal tunnil näiteid meie organisatsioonilise kirjaoskamatuse kohta. Nimetatud kolmes põhisuunas peab kulgema igasugune elementaarne organiseerimistöö, enne kui me suudame tõepoolest vahetult alustada kogu töö teadusliku organiseerimise printsiipide elluviimist.

Seoses sellega, et töö teadusliku organiseerimise probleemid on suurel määral täiesti uued ja neid on vähe arendatud, on kasulik rakendada organiseerimise teaduslikke printsiipe spetsiaalsetes näidiskatselõikudes — olgu see üksik töökoda, asutus, vabrik jne.

Meil tuleb veel palju eksperimenteerida, enne kui me leiame õige lähenemise küsimusele. Küllalt suures ulatuses tehtav eksperiment kujuneb teadusliku kontrollimise ja TTO laialdase populariseerimise parimaks meetodiks. Meie organiseerimistöö neis

valdkondades, mis on eriti suure tähelepanu objektiks ja mida võivad jälgida laiad elanikkonna hulgad vabariigi eri osadest, peab üldreeglina ulatuslikult kasutama teadusliku organiseerimise printsiipe. Meie ülevenemaalised näitused, nõukogude kongressid ja partei kongressid peavad andma selgepiirilise organiseerituse eeskuju.

TTO ORGANISATSIOONILISED PROBLEEMID

Viimane küsimus on teaduslikult organiseeritud tööde organisatsiooniline ühendamine. Siin me peame lähtuma järgmisest printsiibist. TTO on meie olukorras võimalik mitte keskusest saadavate juhendite ja eeskirjade teel, vaid proletariaadi enda energilisel ja massilisel algatusel. Ainult keskusest saadavate reguleerivate tõugete ja kohapealse initsiatiivirikka töö õige vastastikuse toime puhul suudame kaasa aidata TTO edule. Iga vabatahtlikku ühendust selles valdkonnas peame tervitama, kuivõrd ta peab muidugi sammu meie riikliku ja majandusliku töö põhiülesannetega. Me peame selgitama kõiki kohapealseid saavutusi ning üksikute instituutide, ringide ja laboratooriumide edusamme ja nende vaieldamatuse puhul levitama neid kõigis valdkondades.

See muidugi ei tähenda, nagu ei peaks riigiaparaat ja eriti Tööliste-Talupoegade Inspektsioon üles näitama initsiatiivi mingi abinõu rakendamisel. Hoopis vastupidi. Ma olen korduvalt kaitsnud seisukohta, et paljusid TTO põhimõtteid võib läbi viia dekreedi korras. Ma olen ikka veel arvamusel, et me kasutame liiga vähe meie riigiaparaadi võimsust, selleks et välja juurida seda, mis takistab isegi elementaarset ratsionaliseerimist . . .

XII kongressi resolutsioon märkis väga õigesti, et meie asutuste reorganiseerimine peab kulgema tööliste ja teenistujate otsesel kaasabil. Seda printsiipi tuleb järjekindlalt ellu viia. TTO edusammud Venemaal on võimalikud siis, kui me leiame õige tee meie keskasutuste töö ja kohapealse loova töö, TTO-alaste proletariaadi organisatsioonide algatuse kooskõlastamiseks.

Lõpuks üks oluline reservatsioon: tuleb igati hoiatada TTO ideede vulgariseerimise kui ka selle eest, nagu võiksid teaduslikku organiseerimise printsiibid avaldada meie tööle mingit erakordset imettegevat mõju. Igasugune organiseerimistöö ja eriti reorganiseerimistöö nõuab pikaajalist ja sihikindlat jõupingutust ja annab tulemusi pika aja möödumisel. Seda peavad kõik hästi mõistma, sest vastasel korral on kogu alustatav töö teaduslik organiseerimine juba aegsasti määratud täielikule ebaõnnestumisele.

TTO probleemid ei ole lähemate aastate, vaid mitme aastakümne probleemid. Kui me loodame kärsitult saada kiireid tulemusi töö teaduslikust organiseerimisest, siis teeme suure vea.

A. GASTEV

KUIDAS TULEB TÖÖTADA

PRAKTILINE SISSEJUHATUS
TÖÖ ORGANISEERIMISE TEADUSESSE*

* Avaldatakse lühendatud kujul A. K. Gastevi brošüüri «Как надо работать» kolmanda, täiendatud väljaande järgi (M., Изд-во ВЦСПС, 1927).
Lühendatud teksti ja eessõna valmistas trükiks ette G. T. Tšernenko.

Aleksei Kapitonovitš Gastev (1882—1941) — nõukogude teadlane, ühiskonnategelane ja poeet. 1900. aastast võttis osa revolutsioonilisest liikumisest. 1917.—1918. aastal oli Gastev Ülevenemaalise Metallitööliste Ametiühingu Keskkomitee sekretäriks. 1919. aastal juhtis «Kunstide Nõukogu» Ukrainas, organiseeris «Sotsiaal-inseneriteaduste Kooli», 1920. aastast alates oli Töö Keskinstituudi eesotsas.

V. I. Lenin toetas palavalt Töö Keskinstituudi loomist. Hiljem kirjutas A. K. Gastev: «See oli 3. juunil 1921. Ma olin välja kutsutud kella üheks päeval. Minnes läbi Rahvakomissaride Nõukogu vastuvõtutoa, nägin, et seinal rippus «Kuidas tuleb töötada» (Töö Keskinstituudi meelespea). Täpselt kell üks ootas juba kabinetis Vladimir Iljitš. Esimesest hetkest haaras mind Lenini külalislahkus, mille tõelist soojust paljud ei teagi . . .

. . . Vladimir Iljitš meenutas meie varasemaid kohtumisi ja märkis, et töö organiseerimise küsimused on praegu kõige olulisemad, seejärel ütles ta, et kogu tööd on vaja hästi korraldada, et tuleb luua häid töötingimusi ja rahuldada Nõukogude vabariigi seadmete vajadusi. Samal ajal toonitas ta, et majanduses esineb veel tõsiseid häireid . . .

Pärast seda kohtumist ei söandanud ma teda pisiküsimuste pärast tülitada, kuid tundsin kogu aeg, et see töö, mida ma teen, on selle võrratu inimese vaateväljas. See andis mulle uut jõudu, ja kuigi ma temaga enam ei kohtunud ja seda ei taotlenudki, teadsin, et selle asjaga ei tohi naljatada, vaid et seda tööd tuleb tõsiselt teha.»[1]

Töö Keskinstituudi tegevuse keskpunktis oli tema loomise momendist alates meetodi väljatöötamine. Instituudi töö kulges kolmes põhisuunas: õppe- ja uurimistöö, õppetöö ja praktiline töö. Instituudis funktsioneerisid kaheksa laboratooriumi. 1925.—1926. aastal oli Töö Keskinstituut tööliste-instruktorite ja ettevõtetes operatsioonide juhtijate ettevalmistamise keskuseks. Koos teiste organisatsioonidega võttis Töö Keskinstituut osa tootmis- ja riigiaparaadi ümberkorraldamise probleemide läbitöötamisest. Niisiis oli Töö Keskinstituut tol ajal meie maal eksisteerinud sama profiili instituutidest kõige tähtsam. Töö Keskinstituut oli populaarne, tema töödel oli suur tähtsus töö organiseerimise teaduslike meetodite rakendamise seisukohalt.

Seoses instituudi viienda aastapäevaga autasustati A. K. Gastevit Punalipu ordeniga «erakordse energia ja tööarmastuse eest», nagu märgiti NSV Liidu Kesktäitevkomitee presiidiumi otsuses. Hiljem oli Gastev Töö ja Kaitse Nõukogu juures asuva Standardiseerimiskomitee esimees.

Käesolevas kogumikus avaldatakse väljavõtteid A. K. Gastevi raamatust «Kuidas tuleb töötada». Raamat koosneb kümnest osast.

Üksikasjalikumalt on käsitletud osa «Mis on töö teaduslik organiseerimine» ja osa «Kuidas leiutada». Osas «Kuidas leiutada» rõhutab autor, et kõige tootlikumaks tööks, mis on suuteline vajalikul määral kiirendama tehnilist progressi, on tööliste loov töö, püüe täiustada tootmisprotsessi.

Selle kohta märgib Gastev, et «kõige täiuslikum masin ei aita, kui ei sünni uut tüüpi töölist, kes on kogu hingest masinale ustav, kes hakkab mehhaniseerimist juurutama iga poldi ja iga klotsi valmistamisel ning püüab teha ebatäiuslikust asjast täiusliku».

A. K. Gastevi töö teaduslikku organiseerimist käsitlevate teoste hulgas on veel

---

[1] Ajakiri «Организация труда», ЦИГ ВЦСПС, 1924, nr. 1, lk. 11—12.

peale raamatu «Kuidas tuleb töötada» märkimisväärsed «Kultuuri ülestõus» (Harkov, 1923), «Tööalased suunad» (M., 1924), «Töö normeerimine ja organiseerimine» (M., 1928), «Tootmise korraldamine Töö Keskinstituudi meetodiga» (M., 1929).

A. K. Gastevi töö teaduslikku organiseerimist käsitlevate tööde kogumikku üldise pealkirjaga «Kuidas tuleb töötada» valmistab praegu trükiks ette kirjastus «Ekonomika».

A. K. Gastevi tööd pakuvad teaduslikku ja praktilist huvi, mõningad tema ettepanekud ja soovitused pole siiamaani minetanud aktuaalsust.

Parima osa
oma elust veedame tööl.
Töötama on tarvis õppida nõnda,
et tööd teha
oleks kerge ja et see oleks
alatiseks elukooliks

KUIDAS TULEB TÖÖTADA

REEGLID

Ükskõik, kas me töötame kantseleilaua taga, viilime lukksepatöökojas või künname põlde — kõikjal on vaja kasvatada püsivust ja muuta see järk-järgult harjumuseks.

Toome igasuguse töö esmased põhireeglid:

1. Enne tööle asumist on tarvis töö läbi mõelda; läbi mõelda nii, et peas kujuneks valmis töö mudel ja kogu töövõtete sooritamise kord. Kui kõike lõpuni läbi mõelda ei saa, siis tuleb läbi mõelda peamised momendid, töö algus aga läbi mõelda põhjalikult.

2. Ei tohi asuda tööle, enne kui kõik tööriistad ja kõik rakised pole ette valmistatud.

3. Töökohal (tööpink, höövelpink, laud, põrand, maa) ei tohi olla midagi liigset, et asjatult mitte aega viita, vaeva näha ega otsida vajalikku mittevajaliku hulgast.

4. Kõik instrumendid ja rakised peavad olema paigutatud teatud, võimaluse korral lõplikult kindlaksmääratud järjekorras, et leida kõike otsimata.

5. Tööd alustada pole tarvis äkki, otsekohe, paugupealt, vaid töösse tuleb tasapisi sisse elada. Pea ja keha saavad hiljem hoo sisse ja hakkavad töötama; kui aga kohe asja juurde asuda, siis jääd, nagu öeldakse, ise vahele ja ka töö rikud ära. Pärast järsku algust muutub töötaja varsti jõuetuks: ta tunneb väsimust ja võib töö ära rikkuda.

6. Töö käigus on tarvis vahel intensiivselt töötada: kas selleks, et jagu saada millestki erakorralisest, või siis selleks, et teha midagi ühiselt, kollektiivselt. Sellistel juhtudel ei ole vaja otsekohe kogu jõudu rakendada, vaid esmalt tuleb kohaneda, kogu

keha ja mõistus vastavalt meelestada, nii-öelda laengut saada; edasi on tarvis kergelt proovida jõudu ja juba seejärel kogu jõuga töötada.

7. Töötada tuleb võimalikult ühtlaselt, et poleks tõusu ega mõõna; töö ägedushoos, hooti rikub nii inimest kui ka tööd ennast.

8. Töötamise ajal peab kehahoiak tagama mugava töötamise ning samal ajal vältima tarbetut jõukulu. Võimaluse korral tuleb töötada istudes. Kui istuda pole võimalik, tuleb jalad hoida harkis; selleks et ette või kõrvale sirutatud jalg kohalt ei nihkuks, tuleb valmistada tugi.

9. Töö ajal tuleb tingimata puhata. Raske töö puhul tuleb sagedamini puhata ja võimalust mööda istuda. Kerge töö puhul peaksid puhkeajad olema harvemad, kuid ühtlasemad.

10. Töö ajal pole tarvis süüa ega teed juua, juua võib äärmisel juhul ainult janu kustutamiseks; pole vaja ka suitsetada, parem suitsetada töövaheaegadel kui töö ajal.

11. Kui töö ei laabu, ei maksa ägestuda, vaid parem teha vaheaeg, järele mõelda ja alustada aegamisi uuesti; tööd tuleb isegi sihilikult aeglustada, et ennast vaos hoida.

12. Töö ajal, eriti siis kui asi ei laabu, tuleb töö katkestada, korda seada töökoht, hoolikalt kokku panna instrumendid ja materjal, koristada praht ja uuesti alustada tööd, jällegi aegamööda, kuid ühtlaselt.

13. Töö ajal ei tohi lasta ennast kõrvale kiskuda asjadel, mis pole antud tööga seotud.

14. On olemas väga halb harjumus — pärast kordaläinud tööd seda otsekohe näidata; siin on tingimata vaja ära oodata, nii-öelda harjuda eduga, maha suruda oma rahuldustunne, muuta see seesmiseks, sest teinekord, kui asi äpardub, «mürgistub» tahe ja töö muutub vastumeelseks.

15. Täieliku äpardumise puhul tuleb asja kergelt võtta ja pead mitte longu lasta, tuleb tööd uuesti alustada, nagu oleks see esimene kord, ja toimida nii, nagu esimeses reeglis on märgitud.

16. Pärast töö lõpetamist tuleb kõik korda seada: nii materjalid, instrumendid kui ka töökoht; kõik tuleb panna teatud kindlale kohale, et tööd uuesti alustades võiks kohe kõike leida ja et töö ise vastumeelseks ei muutuks.

*

Kui sa tahad oma tööd teaduslikult korraldada,
siis saa kas või ühe operatsiooni meistriks,
mõtle see läbi ja täiusta seda.
Siis on sinu käsutuses faktid,
mitte aga pähetuubitud sõnad.

*

Puhtus — see on igasuguse organiseerituse alus.

*

Ära räägi kunagi väljapääsmatutest olukordadest.
Ära lase käsi rüppe raskuste ees.
Juurdlev mõte ja visa tahe
suudavad neist jagu saada.

Needsamad reeglid, kuid redigeeritud nii, et nad oleksid võimalikult lühikesed:

1	Algul **mõtle** põhjalikult läbi kogu töö	**Plaan**
2	**Valmista ette** kõik vajalikud instrumendid ja rakised	**Ettevalmistus**
3	**Korista** töökohalt kõik liigne, kõrvalda mustus	**Puhtus**
4	**Paiguta** instrumendid kindlasse järjekorda	**Kord**
5	Töö ajal leia oma kehale **sobiv asend:** jälgi oma kehahoiakut, võimaluse korral istu; kui sa seisad, siis aseta jalad harki, et oleks ökonoomne tugi	**Hoiak**
6	Ära alusta tööd äkki, ela töösse sisse **aegamisi**	**Töösse sisse-elamine**
7	Kui on tarvis välja panna kogu jõud, siis algul **kohane**, katsu poole jõuga, seejärel juba kogu jõuga	
8	Ära tööta täieliku väsimuseni. Tee **ühtlasi puhkevaheaegu**	**Režiim**
9	Töö ajal **ära söö**, ära joo, ära suitseta. Tee seda töövaheaegadel	
10	Ei tohi lasta ennast **segada** kõrvalistel asjadel	
11	**Tööta ühtlaselt:** töötamine hooti, ägedushoos rikub nii tööd kui ka sinu iseloomu	**Enesevalitsemine**
12	Kui töö ei laabu, **ära erutu:** tuleb teha vaheaeg, rahuneda ja asuda siis uuesti tööle	
13	Kasulik on **ebaõnnestumise korral** töö katkestada, **luua kord,** koristada töökoht ja jälle tööle asuda	

14	Töö eduka täitmise korral **ära püüa** seda näidata, **kiidelda,** parem oota ära	Enesevalitsemine
15	Täieliku äpardumise korral **võta asja kergemalt,** katsu ennast vaos hoida ja tööd uuesti alustada	
16	Kui oled töö lõpetanud, **korista ära** kõik kuni viimase naelani, töökoht aga **puhasta**	Veel kord puhtus ja kord

TÖÖKOHT

Kord töökohal on hea ja produktiivse töö vajalik tingimus. Kui töökoht on täies korras ja hästi korraldatud, siis võib lugeda, et pool tööd on juba tehtud.

Töökoht on sama mis töömasin. Kui masin on hästi paigaldatud ja täpselt välja arvestatud, siis võib sellele kinnitada mistahes instrumendi ja töö laabub korralikult.

Paljud räägivad töö teaduslikust organiseerimisest, kuid ei pööra tähelepanu niisugusele tühisele asjale nagu töökoht. Hea töötaja erineb halvast töötajast peamiselt selle poolest, et tal on hästi korda seatud ja hästi

korraldatud töökoht.

Halval töötajal on töökoht korrastamata, see on hooletusse jäetud ja seal valitseb korralagedus.

Enne kui uurida normaliseerimise ja mehhaniseerimise võimalusi, tuleb luua oma töökoha, oma töökoja kultuur.

Sealjuures on tarvis meeles pidada kaht kuldset reeglit:

1) puhtuse ja 2) korra loomine.

Kui neid tingimusi ei täideta, siis on töö teaduslikust organiseerimisest rääkimine vaid irvitamine selle üle.

Töökoha planeerimisel on tarvis arvesse võtta järgmisi asjaolusid:

1. Missugusest küljest tuuakse materjalid töökohale ja missugusest küljest valmistatud tooted ära viiakse.
2. Millise käega võetakse instrument: kas parema või vasakuga.
3. Kas sageli võetakse instrument kätte.
4. Milline on see instrument — kas mõõteriist või tööriist.
5. Kas instrumendi kättevõtmine on mugav (nii silmaga orienteerumisel kui ka huupi võttes).
6. Tööpink või kruustangid peavad olema lähedal.
7. Töödeldavad esemed ei tohi segi minna instrumentidega ja instrumendid ei tohi omavahel segi minna.

KUIDAS LEIUTADA

LEIUTAMISTAHE

Töö Keskinstituut esitas oma tegevuse algusest peale loosungi «Kuidas tuleb töötada».

Sellest olid kantud kõik Töö Keskinstituudi tööd. Töö Keskinstituut ei tahtnud hämmastada uue tööplaaniga, ta ei esitanud mingeid tehnilisi imesid, mis võiksid hämmastada vene lihtsameelseid inimesi, kes lasevad ennast uuest tehnilisest romantikast kaasa kiskuda.

Töö Keskinstituut pidas alati silmas masinat, ta tahtis kogu aeg rajada oma tööd

masinate rakendamise perspektiivile,

tahtis, et masinaid kasutataks mitte üksnes seal, kus töö nõuab kõige täiuslikumaid seadmeid, vaid, nagu me korduvalt toonitasime, ka niisugustes tingimustes, kus tuleb töötada

sellega, mis parajasti käepärast on.

Isegi uue tehnika, uue, täiusliku masina kohta avaldas Töö Keskinstituut oma erilise seisukoha. Ta oli arvamusel, et kõige täiuslikum masin ei aita, kui ei sünni uut tüüpi töölist, kes on kogu hingest masinale ustav, kes hakkab mehhaniseerimist juurutama iga poldi, iga klotsi valmistamisel ja püüab teha ebatäiuslikust asjast täiusliku, asja kas või mõne kraadi võrra paremaks teha, mitte aga unistada uutest meretagustest luksusmasinatest.

Töö Keskinstituut esitas väsimatu, mitte ühegi raskuse ees peatuva loomistöö loosungi — ümber teha kõik, mis on olemas, ja sundida töötama uut viisi. Töö Keskinstituut väitis, et põhi- ja peaülesandeks on luua uut tüüpi töötaja, olgu see siis tööline, direktor või insener. Küsimus seatakse üles nii, et rahvahulkadele

tuleb sisendada tahet arendada pidevalt leiutustegevust ja täiustada tegevussuundi, ja seda kaose olukorras, milles tuleb töötada.

Töö Keskinstituut püüdis kõikjale suunata organisaatoreid, kes innustaksid väsimatu tööga, pideva loominguga, ja seda vahel heades, vahel aga väljakannatamatult halbades tingimustes.

Töö Keskinstituut oli seisukohal, et uue aparaadi loomisega, kellele on omane uus kultuuriline suund, aitab ta kaasa aktiivsete ja julgete leiutajate, mitte üksnes unistajate, vaid ka tegelike realiseerijate uue põlvkonna loomisele.

Töö Keskinstituut ütleski, et kõige peamine on tegevussuund. Kui tahate, pole tähtis masin ise, vaid

masina rakendamisele võetud suund.

Parafraseerides Lessingi tuntud sõnu, me deklareerisime, et tähtis pole masina valdamine, vaid selle taotlemine.

Kui rahvahulgad, kui töölisklass, insenerid ja kõik juhtijad on nakatatud sellest väsimatust loomisvaimust, siis ei kohuta absoluutselt miski NSV Liidu revolutsioonilist rahvast.

Me loome jõudumööda uut masinate juhtijate, transpordi juhtijate, töötlemisvoolude juhtijate ja lõpuks elavate inimeste juhtijate põlvkonda.

Mitte mingisugune viitamine väljapääsmatule olukorrale pole meile oluline. Kui meil oleks tegemist kõige täiuslikuma masinaga — automaadiga —, ka sel juhul küsiksime, kuidas saaks teha rohkem kui see masin, kas ei saaks teda kiiremini töötama panna, võib-olla isegi tähtsusetud täiustused teeksid teda veelgi paremaks.

Kui meil on aga tegemist lihtsa kivi ja sepahaamriga, mõtleme täpselt niisamuti selle üle, kuidas tagada sellele lihtsale tööle kõige tootlikum rütm.

Tuleb sundida töötajat mõtlema oma kõige ebatäiuslikuma löögi üle, et esile kutsuda alalist loomispüüet, et luua masinat sõna otseses mõttes ei millestki.

Just sellepärast oli meie töö suunaks alati lakkamatu konstrueerimine ja leiutustegevus, mitte aga romantism, mis nii kaua kannab ideed ega suuda kunagi välja jõuda mudelini ega seda mudelit pidevalt rekonstrueerida, taotledes tema selget tootmisefekti.

Me tahaksime siinkohal täielikku selgust tuua. Me kutsume üles niisugusele leiutustegevusele, mis ei peatu millegi ees, täpselt niisamuti nagu Edisoni ei peatanud see, et ta oma esimese aparaadi monteeris lihtsatest konservikarpidest.

Me apelleerime niisugusele leiutustegevusele, mis raua puudumisel teeb mudeli puust.

Me apelleerime sellele leiutajale, kes palju ei räägi, kuid kelle mudeli vormid panevad hämmastama.

Formularis ei tohi olla tema kavatsuse üleskirjutust. Formularis peab olema märgitud mudel, selle joonis, selle reaalsus.

Meie loosung hämmastas paljusid oma äärmusega. Tõepoolest, me ütlesime:

«Montöörid! Teie ees on mahapõletatud maa. Teie kottides on kaks naela ja kivi. Sellega rajate te linna!» . . .

Kuulake siis, leiutajad!

Asi ei ole selles, et unistada teokssaamatust masinast, vaid asi on selles, et omada

vankumatut leiutamistahet.

Asi on selles, et mitte kunagi ei tohi apelleerida armuandidele. Asi on selles, et mitte kunagi ei tohi valada pisaraid väljapääsmatu olukorra pärast. Kogu asi seisab vaid vankumatus loovas tahtes, mis alati nõuab objekti, mitte aga palvet, ja nõuab alati mudelit, mitte aga kavatsust.

Meie loosungiks on sihikindel, mitte millegi ees peatuv orienteerumine võidule. Konstrueerida tuleb sellest materjalist, mis parajasti käepärast on, või siis sellest materjalist, mida on vaja iga hinna eest hankida. Meil on tarvis just niisuguseid aktiivseid leiutajate hulki ja tuleb

kõrvale heita kõik

need, kes ainult kannavad ideed ega suuda asja anda.

*

Ära kedagi oma leiutusega tüüta,
ära ole liiga agar, vaid
MUUDA SEE IGA HINNA EEST ASJAKS!

KUIDAS LEIUTADA?

Kui keegi räägib tõsiselt töö teaduslikust organiseerimisest, peab ta teadma, et selle elluviimiseks on tingimata tarvis

olla leiutaja.

Oletame, et me oleme täna omandanud kõik töö teadusliku organiseerimise reeglid. Me teame hästi, mis on Taylori süsteem, me oleme suurepäraselt mõistnud, mis on normaliseerimine, kuid selleks et läheneda mingile konkreetsele tööle, näiteks normaliseerimisele, ja igasugustes tingimustes ellu viia töö teadusliku organiseerimise printsiipe, on tingimata tarvis olla leiutaja.

Õigupoolest olid kõik silmapaistvad inimesed, kes töötasid välja töö teadusliku organiseerimise printsiipe, leiutajad. Ent sedasama võib öelda ka iga tavalise inimese kohta, kes hakkab organiseerimisega tegelema. On ju kogu küsimus selles, kuidas ühendada korra ja arvestuse (töö teaduslik organiseerimine) lihtsat printsiipi täiesti konkreetse tegelikkusega. Niipea kui me oleme selle tegelikkusega kokku puutunud, kerkib üles küsimus, et tingimata on vaja leiutada, tingimata on tarvis olukorrast väljapääsu leida, tingimata on tarvis välja arvestada ja luua täiesti uut kombinatsiooni, täiesti uut töökorda, uusi rakiseid, uusi instrumente, ühesõnaga, on tarvis nii

ko-ha-ne-da,

et tingimata midagi ülimalt tähtsat, praktilist välja mõelda. Siit on selge, et igaüks, kes tõsiselt räägib töö teaduslikust organiseerimisest, peab olema kas või tähtsusetu leiutaja, kuid ikkagi leiutaja.

Praegu tegelevad paljud inimesed mitmesuguste leiutustega, kuid endastmõistetavalt langeb paljudel inimestel pärast esimest äpardumist huvi nii leiutamistehnika kui ka leiutuse ellurakendamise vastu. Leiutamisel

proovitakse iseloomu.

Tõeline leiutaja ei hakka tähelepanu pöörama sellele, et teda on jahedalt vastu võetud, et talle on teele tõkkeid seatud; tal võib olla mõningaid ebaõnnestumisi, tal võivad olla mustad päevad, kuid ikkagi saavutab ta oma eesmärgi. Meenutagem, et sellised leiutajad nagu Edison virelesid varases nooruses viletsuses: neid mõnitati, nende üle irvitati, neid aeti lihtsalt minema, kuid ikkagi jõudsid nad avarale teele välja. Leiutaja esimeseks omaduseks peab olema

vankumatu tegevustahe,

energia, mis ei jää peatuma ajutiste ebaõnnestumiste ees, iseloom, mis õnnetuses ainult karastub. Ent peale energia on tarvis, et leiutajal oleksid veel mõned teised omadused.

Nii on leiutaja väga vajalikuks omaduseks

vaatlusvõime.

Leiutajal peab olema niihästi üldine vaatlusvõime, selleks et näha mingi nähtuse, masina ja sündmuse üldkuju, kui ka samal ajal

pisiasjadesse tungiv vaatlusvõime,

mis nõuab alalist tähelepanu. See pisiasjadesse tungiv vaatlusvõime väljendub selles, et inimene võib igal momendil pöörata tähelepanu sellele, millele ta soovib. Igas komplitseeritud näh-

tuses ja igas komplitseeritud masinas peab ta nägema mõningaid osi justkui periskoobis, rangelt piiritledes seda väikest piirkonda, mida ta vaatlema peab. Oma silmaga, oma tähelepanuga peab ta keerukas esemes oskama üht kindlat kohta tabada ja seda jälgida, pööramata sealjuures mingit tähelepanu kõigile muudele komplitseeritud asjaoludele, mis antud kohaga on seotud. Leiutajal peab olema mitte ainult niinimetatud lai haare, vaid ta peab üksikasjalikult süvenema «pisiasjadesse». Ei tohi arvata, et leiutaja on inimene, keda huvitab ainult kontuur, ta peab huvi tundma

iga joonetõmbe vastu,

ta peab oma silmaga, oma sõrmedega, oma kõrvaga tungima igasse uuritava eseme pilusse, igasse avausse ja praosse. Kui seda ei võimalda silmad, kõrvad ja sõrmed, siis peab ta abiks võtma

mõõteriista,

mikroskoobi, ruupori, elektrikella, elektrijuhtme jne., kuid ta peab välja jõudma selle peidupaigani, mis ei ole lihtsalt väike, vaid mikroskoopiliselt väike. Niisiis peab üheks leiutaja peamiseks omaduseks olema kõige peenem vaatlusvõime, rangelt piiritletud vaatlusvõime.

Märgime nüüd veel üht tähtsat leiutaja omadust — analüüsimisvõimet, s. o.

võimet jaotada osadeks

kõike seda, mis on keeruline. See on väga nõudlik võime, mis eeldab äärmiselt suurt töövõimet. Selle töö peamiseks instrumendiks on nuga, mis lõikab halastamatult kõik keerulise üksikuteks väikesteks nähtusteks, üksikuteks väikesteks osadeks. Analüüsida, s. o. jaotada osadeks, on võimalik kas ruumis või ajas. Suhteliselt lihtne on jaotada keerukaid nähtusi

ruumis,

sest eeldatakse, et keerukas ese seisab paigal, et seda on võimalik rahulikult vaadelda ja järelikult ka osadeks jaotada. Tuleb õppida teha nii, et te paigalseisvat eset võiksite alati näha konstruktiivselt, mitte aga üldmassina. Näha eset konstruktiivselt tähendab mõista, millistest osadest ta koosneb ja milline osa mõjutab teist. See tähendab teada, et kui üks osa välja võtta, siis muutuvad teised osad elutuks. Hoopis raskem on ära õppida eseme või mehhanismi jaotamist

ajas.

See tähendab, et te tund-tunnilt, minut-minutilt ja sekund-sekundilt kujutate endale selgesti ette tema töö, tema tegevuse pilti. Tuleb öelda, et erinevate masinate ja mehhanismide töös on palju

niisugust, mida ei ole võimalik tabada, niisugust, mida on palja silmaga raske ära tunda. Selleks kasutatakse mitmeid

ajamõõtjaid:

kella, kronomeetrit, foto- ja filmiülesvõtteid, helisalvestamist mitmesuguste aparaatide abil jne. Ent leiutaja peab isegi neid keerukaid aparaate ja riistu kasutamata kujundama endas harjumuse ära tunda mitmesuguste vihjete, eri liikumisvarjundite ja juhuslike kõikumiste järgi antud liikumise omapära ja mõistma, millest see on tingitud.

Leiutaja järgmine vajalik omadus on

fantaasia,

kuid leiutaja ei pea mõistagi olema niisugune heasüdamlik ja idülliline fantaseerija, kes unistab piimajõgedest ja pudrumägedest, vaid ta peab olema range, liikuv ja konstruktiivselt mõtlev fantaseerija, kes suudab

kiiresti lähendada

üht nähtust teisele; ta võib momentaanselt näha antud nähtust kõikvõimalikes kombinatsioonides; ta võib välkkiirelt meenutada, kas antud nähtus ei kordunud mingis teises masinas, mingis teises aparaadis või teises sündmuses. Tal peab järelikult olema

suurepärane mälu,

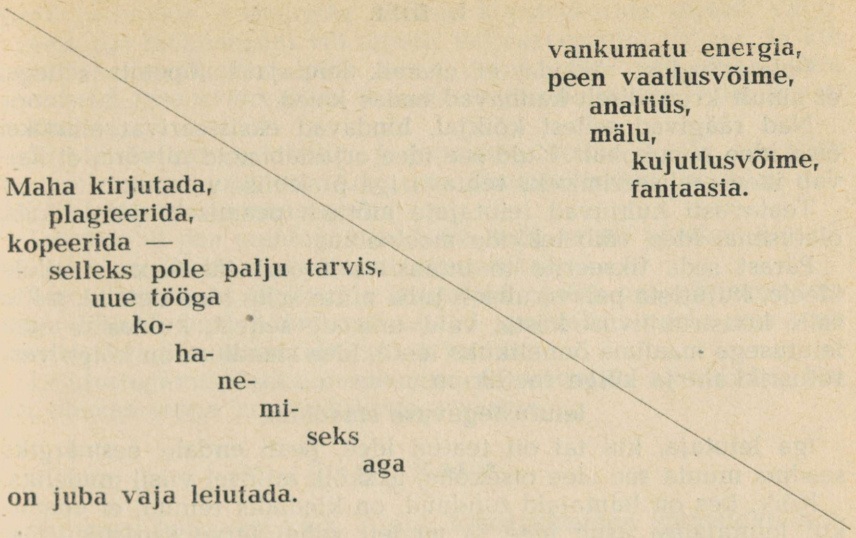
niisugune mälu, mis sööbib pähe pildina, s. o. leiutajal peab olema *elav kujutlusvõime*. Leiutaja peab oskama pärast oma lahkavat analüüsi fantaasia abil välkkiirelt siduda üht nähtust teisega, näha olemasolevat sarnasust, nii et tal tõepoolest tekiks

inspiratsioon.

Leiutaja teeb oma avastusi just fantaasiavõime tulemusena. Tema loomisvõime tekib just sel hetkel, kui ta on midagi rangelt osadeks jaotanud, midagi põhjalikult vaadelnud ja seejärel oma hea mälu tõttu kiiresti leidnud sarnase nähtuse teistes kombinatsioonides ja sedasama nähtust mõne teisega ühendanud. See ongi leiutaja kõige suurem, pidulikum hetk. Sellest nähtub, et see hetk saabub

kõige viimasena.

See hetk saabub pikaajalise, tohutut vastupidavust nõudva raske töö tulemusena. Leiutaja pidupäevale eelnevad otsingute karmid argipäevad. Niisiis, selleks et olla leiutaja, on nõutav:



Proletariaat ei tule võimule selleks, et veeta aega kättevõidetud tootmisriistadega, vaid selleks, et neid
ARENDADA, ÜLENDADA
ja panna nad ennenägematult kiiresti töötama.

*

Ära püüa kohe pööret teha —
alusta pisiasjadest.

*

Mõned inimesed räägivad välismaistest imedest ja lasevad käed rüppe. Aga sina tee ise imet oma kodus: võida ja tule raskest olukorrast välja visa tahte ja paari instrumendi abil.

LEIUTUSTEGEVUSE STAADIUMID

Idee. Mudel. Konstruktsioon. Kaup.

...On tarvis täpselt kindlaks määrata leiutustegevuse etapid, selleks et iga leiutaja mõistaks hästi seda teed, mida tema leiutus peab läbi käima.

Omaenda kogemuste najal ja leiutajate ulatusliku vaatlemise alusel, mis leidis aset neis asutustes, kus autor oli töötanud, teeme jõudumööda kindlaks leiutustegevuse etapid.

Neid etappe on neli. Nimetame neid lühidalt: idee, mudel, konstruktsioon ja kaup.

I. IDEE

Pole vajadust rääkida, et enamik leiutajaid lõpetab sellega, et ainult krooniliselt kannavad endas ideed.

Nad räägivad sellest kõikjal, hindavad eksisteerivat ainuüksi oma idee seisukohalt. Kuid see idee orjastab neid niivõrd, et halvab idee realiseerimiseks tehtava iga praktilise sammu.

Teatavasti kuhjuvad leiutajate mõtted peamiselt juhuslikult, oletusena. Idee võib tekkida meeleoluna.

Pärast seda fikseerite te intensiivselt oma tähelepanu sellele ideele, kujutlete palavikuliselt juba mitte selle idee detaile, mitte selle konstruktiivset kesta, vaid unistate sellest, kuidas te oma leiutusega maailma õnnelikuks teete. Idee staadium on kõige vastutusrikkam ja kõige reetlikum

leiutustegevuse staadium.

Iga leiutaja, kui tal on teatud idee, peab endale eesmärgiks seadma muuta see idee otsekohe, ükskõik millisel viisil mudeliks.

Kõik, kes on leiutajaid tundnud, on kindlaks teinud, et enamikul leiutajatest asub idee ja mudeli vahel terve kuristik. Tõsi küll, on niisuguseid erakordseid ideesid, mida patenteeritakse nende tekkimise momendil. Ent käesoleval ajal pole peaaegu olemas niisuguseid võimalusi, et patenteeritaks ideed ja tuntaks huvi ainult idee vastu.

Käesoleval ajal tuntakse huvi ainult asja vastu.

Niisiis asume mudeli juurde!

II. MUDEL

Mudel tuleb iga hinna eest teha ükskõik missugusest materjalist, mida parajasti käepärast on. Kui pole võimalik teha mudelit selle sõna otseses mõttes kui tulevase konstruktsiooni prototüüpi, siis tuleb teha kas või mudeli imitatsioon. Mudeli juurde tuleb asuda resoluutselt, *pioneeri meeleoluga*, kes töötab väljapääsmatus olukorras. Siin peab leiutajast saama leiutaja «ruudus»: ta peab kasutama isegi aseainet; kuigi asi on tarvis teha metallist, võib seda teha ka kartongist, kui metalli käepärast pole.

Mudel on see, mida teatris tuntakse maketi nimetuse all. Seda tuleb tingimata teha, ja idee ongi muudetud asjaks!

Ainult sellesse leiutajasse võib uskuda, kes leiutustegevusest on üle läinud asja, selle tegeliku reaalsuse juurde.

III. KONSTRUKTSIOON

Mudel on hinnatav selle poolest, et ta innustab. Asja ilmumine idee asemele innustab leiutajat. Mudel ise on kogu edaspidise töö suurimaks stiimuliks.

Kui aga leiutaja tõsiselt arvab, et mudelist võib midagi teha, peab ta endale eesmärgiks seadma konstrueerida täpselt väljaarvestatud mehhanismi või täpselt väljaarvestatud ehitise. Ja kui antud konstruktsioon pole päris täpne, siis tuleb abiks võtta jooniseid, *inseneriarvestust* ja anda leiutusele täiesti lõplik konstruktsioon.

Kui leiutaja oma detailide ja joonistega toime ei tule, siis peab ta taotlema peamist eesmärki oma konstruktsiooni ükskõik milliste elementaarjooniste abil.

Leiutaja ei pea muidugi häbenema seda, et tal puuduvad teadmised täpse inseneriarvestuse tegemiseks.

Meenutagem, et terve rida leiutajaid vaatab neile küsimustele väga lihtsalt: nad pöörduvad teatud spetsialisti poole, kes teeb mudeli vajaliku konstruktiivse arvestuse.

Leiutustegevuse edasiarendamine on võimalik ainult siis, kui on olemas täpne konstruktiivne arvestus.

IV. KAUP

Kuid see pole veel kõik. Ainult konstruktsioon võimaldab suunata leiutust tegelikku ellu, tarbijale.

Mudel võib innustada. Konstruktsioon võib vaimustada.

Mudel innustab mõtte julgusega, mudel võib innustada reaalsusega. Konstruktsioon võib vaimustada täpse arvestusega.

Ent tarbimine hoiatab meid. Ta nõuab kalkulatsiooni, ta nõuab, et iga leiutus kas tooks kaasa uue tendentsi elus või kujundaks ümber vana tendentsi, kuid igal juhul peab ta tarbijate seisukohalt olema odav.

Ainult konstruktsiooni ja täpse arvestuse alusel on võimalik teha kalkulatsiooni, on võimalik mõelda selle üle, et leiutus muutuks kaubaks.

Paljud leiutused, isegi väljaarvestatud konstruktsiooni staadiumis, saavad fiasko osaliseks ainult sellepärast, et nad kujutavad endast küll mõtte fenomeni, kuid pole turuga absoluutselt kohandatud.

Esimene leiutustegevuse staadium — idee — on väga lähedane poeedi, kunstniku, ühesõnaga, vaimustatud looja loomistööle. Mudel viib otsekohe selle idee reaalsetesse, käegakatsutavatesse piiridesse. Just sel staadiumil, mudeli staadiumil, astub vaimustatud poeedi asemel areenile väsimatu tahtejõuline inimene. Konstruktsiooni staadiumil tegeleb leiutaja täpsete mehhanismidega, arvudega, range kõigutamatu arvestusega ning lõpuks kalkulatsiooni ja kauba staadiumil sünnib *poeedist kommersant* . . .

Sellest analüüsist nähtub, milliseid tohutuid raskusi tuleb igal leiutajal ületada. Algul oli ta vaimustatud poeet, lõpuks peab ta olema proosaline kaupmees.

Sellepärast saavadki arvukad leiutajad krahhi osaliseks. Just

selle tõttu, et on olemas vähe inimesi, kes oleksid suutelised ennast nii ümber kehastama ning oma inspiratsiooni arvude ja kasumite raamidesse aheldama . . .

IGA LEIUTUSE GRAAFIK

Ideed tähistame tähega *A*,
mudelit tähistame tähega *B*,
konstruktsiooni tähistame tähega *C*
ja kaupa tähistame tähega *D*.

Kui see leiutus on esindatud ainult *A*-ga, siis ei leia see meie ühiskonnas mingit vastukaja. See leiutus võib tekitada mõningat ajutist huvi, kuid mitte rohkem.

Kui leiutus on esindatud *A*+*B*-ga, hakatakse sellesse uskuma.

Kui leiutus on esindatud *A*+*B*+*C*-ga, siis hakkavad selle vastu huvi tundma tehased.

Kui leiutust esindavad *A*+*B*+*C*+*D*, hakkab selle vastu huvi tundma turg.

Kui sa tahad käsitseda instrumenti ja masinat, pead sa tundma
instrumendi
arenemisastmeid
kõige lihtsamast ja iidsemast instrumendist kuni kõige täiuslikuma

RAKISENI.

Kõik rakised
võib taandada
kolmele tüübile:
ŠABLOONID,
mis määravad täpselt kindlaks koha,
SUUNAJAD,
mis määravad täpselt kindlaks liikumissuuna,
JUHTIJAD,
mis panevad liikuma.
Seniajani rakendati neid
INSTRUMENDI ja
TÖÖDELDAVA
MATERJALI suhtes.
Rakendame neid nüüd ka
TÖÖLISE suhtes,
alustame
TÖÖ MEHHANISEERIMIST.

Kui sa tahad õppida töötama, siis tea,
et sinu esimesed proovitööd,
esimesed katsed,
esimesed harjutused
ON KÕIGE KALLIMAD.
JUST ESIMESTEL PÄEVADEL ANNAD SA
endale üldise suuna,
kujundad harjumuse,
töötad välja lähenemisviisi,
KARASTAD TAHET.

SELLEPÄRAST
viimistle oma kõige lihtsamaid liigutusi,
mõtle selle üle, kuidas sa instrumendi kätte võtad,
määra kindlaks oma asend ja kehahoiak,
jälgi silma, anna talle kerget ja mugavat
tööd,
õpi oma võtet tegema täiuslikult.
ASETA KINDLALT MAHA JALAD,
HOIA MUGAVALT KÄSI,
TEE TÄPSELT JA ÖKONOOMSELT TÖÖLIIGUTUSI —
SIIS ORIENTEERUD HÄSTI
TÖÖS.

Keha tuleb juhtida nagu töömasinat.

*

Vaiki laiast haardest, näita end kitsal baasil.

*

Kui oled põhilisi võtteid tundma õppinud, siis pole raske kogu tööd ära õppida.

*

Ära räägi suurtest ruumaladest: õpi kasutama kitsast ruumi ja piiratud aega.

MIS ON TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE?

Paljud, kes töö teadusliku organiseerimise alustega on juba eelnevalt tutvunud, küsivad ikkagi, mis on *töö teaduslik organiseerimine*. Me tahame praegu lühidalt, paari sõnaga, populaarselt jutustada, mis asi see on.

Töö teaduslik organiseerimine tähendab

arvestatud organiseerimist.

Kogu asi on just *arvestuses*. Tõsi küll, arvestus töös oli ka varem olemas, arvestati välja, kui palju töö maksab, arvestati välja, kui pika ajaga on võimalik mingit asja valmistada. Töö teaduslik organiseerimine muudab selle arvestuse kõige täpsemaks ja kõige detailsemaks. Järelikult võib töö teadusliku organiseerimise kohta öelda, et see on

täpselt väljaarvestatud töö organiseerimine.

Nüüd jutustame lühidalt, kuidas seda ellu viiakse.

See toimub järgmiselt. Aastatuhandete vältel õppisid inimesed juhuslikult töötama, kujundasid ja korraldasid töö ümber, ning lõppude lõpuks kujunes käsitööteadus. Ent ikkagi töötas iga maa omamoodi, iga käsitööline mõtles välja oma tööviisid. Nüüd aga on kätte jõudnud aeg, mil me kõiki neid viise

eelnevalt tundma õpime,

seejärel iga viisi ja iga võtte

jaotame üksikuteks osadeks,

neid osi võrdleme juba üksteisega ja hiljem valime välja, milline neist on

parem.

Pärast seda koostame nendest osadest erilised

read

ja lõpuks paigutame need read nii, et töö oleks kõige

ökonoomsem,

et kuluks kõige vähem aega, et inimene kõige vähem väsiks ja lõpuks, et töö ise oleks väga

täpne.

Selles ongi töö teadusliku organiseerimise olemus.

Kogu seda tööd on võimalik teha peaaegu ilma instrumendita, käepärast peab olema vaid kõige tavalisem taskukell. Hiljem aga, kui see töö huvi pakub, kui ta juba algul kasu annab, võtame kella asemel kronomeetri, mis ei arvesta aega minutilise täpsusega, vaid sekundilise ja isegi sajandiksekundi täpsusega.

Sel juhul on muidugi kogu töö nähtav nagu klaaskupli all, ja me saame iga pisiasja, mida me varem ei märganudki, paremini arvestada.

Töö teaduslikul organiseerimisel on tegemist mitte üksnes töövõttega, elutu materjaliga ja masinaga, vaid tal on tegemist ka inimesega. Töö teaduslik organiseerimine vaatleb ka inimest kui masinat, kuid ainult kui kõige paremat masinat, mis iganes maailmas on.

Töö teaduslik organiseerimine püüab säästa töötaja jõudu, teha

nii, et ta võimalikult kaua töötaks, ei väsiks ja sealjuures produktiivselt töötaks.

Tuleb öelda, et oskuslik organisaator on see, kes suudab korraldada tööd *kitsastes oludes*: piiratud ajaühikus, väga piiratud, väikesel ruumalal, väheste instrumentidega ja piiratud materjaliga, kusjuures ta peab tihtipeale aega üle kandma ruumi ja ruumi üle kandma aega. Instrumendi puudumisel peab ta leidma väljapääsu teises materjalis, materjali puudumisel leidma väljapääsu instrumendis.

*

Mis on töö teaduslik organiseerimine?
See on rangelt arvestatud kogemustele rajatud organiseerimine.

*

Enne kui muuta tööviisi,
on tarvis seda hoolikalt tundma õppida.

TÖÖ TEADUSLIKU ORGANISEERIMISE PEAMISED KÜSIMUSED

I. Korraldava töö range *eraldamine* täidesaatvast tööst. Seda on tarvis läbi viia nii tehase tipporganisatsioonis kui ka kõige väiksema, kõige tavalisema töö puhul (kruustangidega töötamisel, masinatel, töökodades, õues jne.).

II. Kogu tootmisprotsessi esialgsete täpsete

uuringute

läbiviimine. Seda tuleb teha tootmisprotsessi täpse kirjeldamisega ja selle aja täpse mõõtmisega, mis kulub igale üksikule operatsioonile, igale üksikule tööle.

III. Tööliste ja teenistujate täpne

valik.

Iga tööline ja iga teenistuja vajab olenevalt tehtavast tööst teatud iseloomu. Kui valik on õnnestunud, saab kogu tehas töötada hea koormatusega, kui aga valik ebaõnnestub, hakkab tehas halvasti töötama.

IV. *Tööliste ja teenistujate ettevalmistamine.* Sellele küsimusele ei pööratud tähelepanu, ometi kerkib praegu üles küsimus, et tehastes tuleb peale tavaliste tööliste ja teenistujate kasutada erilist

instruktorit,

kes mitte üksnes õpetab kõiki, vaid annab kõigil rasketel juhtudel ka näpunäiteid.

V. *Erilise palgasüsteemi kehtestamine,* mis innustaks pidevalt töötama.

Niisugune

palgasüsteem

on tuntud premiaalpalgasüsteemi nimetuse all.

Paljud arvavad, et töö teaduslikku organiseerimist on võimalik juurutada ainult väga heade seadmete juures. Tegelikult pole see õige. Töö teaduslik organiseerimine on võimalik väga täiuslikus tehases, mis on varustatud automaatmasinatega, kuid see on võimalik ka ükskõik millises teises kohas, ükskõik kus.

Tuleb meeles pidada, et peamine omadus, mida nõutakse töö teaduslikult organiseerijalt, on äärmine säästlikkus, nii materjali kui ka inimenergia säästmine. Selline säästlikkus aga on võimalik

kus tahes.

Kirves võib eristada kaht osa: kirvetera ja kirvevars. Kui te tähelepanelikult vaatate kirvetera, siis näete, et just see kui noa vorm järk-järgult täiustus, kuni sellest sai praegu kõigile tuntud lõiketera, mida valmistatakse kiirlõiketerasest. Kui kirves oli kunagi kohandatud peamiselt puu töötlemiseks, siis lõiketera on nüüd kohandatud kõige kõvema metalli töötlemiseks, ta võib töötada isegi ligi 600° temperatuuri juures ega tunne sealjuures kahjulikke muutusi. Sama käib ka kirvevarre kohta. Võib öelda, et tema väga lähedaseks sugulaseks on haamer. Kirvevars ja haamer arenesid ja täiustusid järk-järgult ning soodustasid lõppude lõpuks kõigi tehases kasutatavate löögi- ja pressmasinate loomist, nii et me ei tea veel, mis lähemas tulevikus toimub lõiketera ja auruhaamriga: võib-olla asendavad neid niisugused täiuslikud masinad, et nad näivad meile niisama veidratena, nagu kirves on veider auruhaamri ja lõiketeraga võrreldes.

Masin areneb pidurdamatult, kuid seame üles küsimuse teistmoodi. Kui kasutaksime ainult kirvest, kui kasutaksime ainult haamrit ja kõige lihtsamat instrumenti, kas ei saa siis niisuguseid instrumente täiustada? Võtame näitena sama kirve. Mõnedes kirvestes on kirvevars kirvetera suhtes otsenurga all, teistes kirvestes aga on ta lõiketera suhtes kallutatud. Rootslased on üksikasjalikult välja töötanud sellesama kirve konstruktsiooni ja leidsid lõppude lõpuks kõige kasulikuma kirvevarre kallaku. Täpselt nii nagu rootslased mõtlesid ka ameeriklased selle üle, milline peab olema lõiketera kallak mitmesuguste tööde tegemisel. Selgus, et kui meil on tegemist käsitsitöö instrumentide abil tehtava tööga, siis varre ja lõiketera vähimgi muutmine suurendab vastupidavust mitmekordselt.

Samasugune lugu on kirvega. Kui kirvevars on täiesti otse nagu tehastes kasutatavatel haamritel, siis töö ajal, kui inimene väsib, ei hoia ta käsi enam nii kõvasti kirvest kinni ja see hakkab käest ära kukkuma. Kui aga kirvevarre ots on sissepoole painutatud, siis tunneb käsi end hoopis rahulikumalt ja muidugi võib niisuguse kirvega kauem töötada. Siit on selge, et lihtsa instrumendi

üle tuleb meil palju rohkem mõelda kui täiuslike masinate üle. Kui me masina juures teeme mingi täiustuse, siis annab masin meile muidugi märkimisväärse efekti, kuid lihtsate instrumentide igasugusel täiustamisel on efekt tunduvalt suurem.

Niisiis on töö teaduslikku organiseerimist

võimalik juurutada kõikjal

ja igasugustes tingimustes. Isegi kui me näiteks harime maad köögiviljaaias, peaksime otsekohe mõtlema labida vormi üle, mõtlema selle üle, kui madalale peab meie keha laskuma, mõtlema selle üle, kui laiad peavad olema vaod, et neid oleks võimalik paremini, ökonoomsemalt ja kiiremini niisutada, ökonoomsemalt ja kiiremini rohida. Või kui me hakkaksime täna põldudele sõnnikut vedama, siis peaksime ka seal katsuma rakendada töö teadusliku organiseerimise printsiipi. Me mõtleksime selle üle, mis oleks kasulikum, kas pilduda sõnnikut põldudele laiali hobuse järel sammudes või aeg-ajalt hobust kinni pidada ja sõnnikut vankri ümber laiali pilduda. Me näeksime, et need viisid erinevad teineteisest, kuid mõlemad nõuavad palju aega ja raha. Sellepärast on ka lihtsas olukorras, põllul, kus pole mitte midagi peale maa ja tavaliste harkidega laialipillutava sõnniku, võimalik tööd teaduslikult organiseerida. Kui meil seal juures on põllul kell ja kui me seda jälgime, siis vaatamata sellele, et meil on tegemist ainult maa, hobuse, sõnniku ja harkidega, saame küllaltki hea töö teadusliku organiseerimise laboratooriumi.

OPERATSIOONIDE ARVESTAMISE JUHEND

Operatsioonide arvestus toimub selleks, et selle alusel koostada hiljem täpne instruktsioon nii aja suhtes, mis kulub antud operatsiooni sooritamiseks, kui ka tööviiside väljatöötamiseks. Selleks on tarvis teha järgmist:

1. Jaotada võimalust mööda kõik tööd

gruppideks,

neid gruppe võib tähistada kas olenevalt tsehhist, kus antud töö tehakse, või põhilisest materjalivahetusest. Järelikult jaotatakse kõigepealt töö gruppideks.

2. Pärast seda jaotatakse tööde grupid

üksikuteks operatsioonideks.

Operatsioonid erinevad üksteisest selle poolest, et neid sooritatakse kas erinevatel töökohtadel või siis ühel ja samal töökohal, kuid erinevate instrumentidega.

3. Pärast seda kui operatsioonid on kirjeldatud, tuleb vaadelda iga üksikut operatsiooni ja täpselt üles märkida

kõik võtted,

mille abil antud operatsioon sooritatakse.

4. Pärast seda kui tööde grupid, operatsioonid ja võtted on kindlaks määratud, võib juba koostada

tööskeemi.

See tööskeem tuleb täpselt välja joonistada ja pärast selle tähelepanelikku vaatlemist teha vajalikke muudatusi nii gruppide kui ka operatsioonide planeerimises.

5. Pärast skeemi koostamist tuleb kõik grupid, operatsioonid ja võtted

teistkordselt registreerida.

Pärast seda kui me oleme seda teist korda teinud, saame tohutu kindluse ja me oleme töös täiesti orienteeritud.

6. Nüüd asume üksikute operatsioonide

täpsele registreerimisele.

Antud staadiumil võime endale lubada mitte üksnes registreerida üksikuid võtteid, mida nende operatsioonide juures kasutatakse, vaid ka jälgida,

kronomeeter käes,

kui palju aega mingiks võtteks kulub. Üksikuid operatsioone on vaja registreerida mitmetel töölistel, kes teevad üht ja sama tööd. Pärast seda võime kindlaks teha keskmise aja, mis kulub antud operatsiooni sooritamiseks.

7. Liigsete võtete väljalülitamine.

Pärast seda kui me oleme tuletanud keskmise ja juba näinud, milline ajavahe on eri töölistel, peame esitama endale küsimuse, kas kuskil esineb liigseid võtteid või tehakse ühtesid ja samu võtteid väga oskamatult. Siis seisab meie ees kaks ülesannet: kas neid liigseid võtteid välja lülitada või asendada ühed võtted teiste, kõige ratsionaalsematega.

8. Pärast seda võime katsuda

asendada

käsitsivõtteid ökonoomsemate käsitsivõtetega. Antud juhul tuleb meil orienteeruda kas oskuslikumale töölisele või omaenda kompetentsetele kutsealastele teadmistele.

9. Mõningaid käsitsivõtteid püüame pärast seda asendada

mehaaniliste võtetega,

olgu need surumisvõtted või siis niisugused käsitsitöövõtted, mille puhul rakendatakse kõige täiuslikumaid mehaanilisi rakiseid.

10. Nüüd võime koostada

instruktsioonikaardi,

mis näitab meile, millises järjekorras tuleb tööd teha. See instruktsioonikaart koosneb mõningatest järjekindlalt fikseeritud punktidest, kus on ära näidatud üksteisele järgnevad võtted.

11. Esialgsete vaatluste alusel kehtestame nüüd üksikute operatsioonide sooritamiseks vajaliku niinimetatud

tingaja.

12. Selle tingaja alusel määrame juba kindlaks

ajatasu

vastavalt sellele tingajale.

13. Ajatasu alusel määrame kindlaks nii

tükitöötasu

kui ka mitmesugused

premiaaltasusüsteemid.

14. Pärast kõike seda võime endale lubada üksikute operatsioonide ja üksikute võtete kõige detailsemat, kõige

hoolikamat kronometreerimist

ning peame taotlema, et igale üksikule operatsioonile ja igale üksikule võttele kuluks selleks täpselt ettenähtud aeg.

Selline on tootmisalase arvestuse ja registreerimise käik.

TTO ÕPETUSE SUUNAD

Kui me räägime töö teadusliku organiseerimise asjalikust ja tõsisest spetsialiseerimisest, siis kerkib kõigepealt üles spetsialiseerimise formaalse ulatuse küsimus. Töö teadusliku organiseerimise igakülgsel arenemisel võib ta hõlmata mitte üksnes mitmesuguseid niinimetatud tööprotsesside külgi, vaid ka kogu kultuuri tervikuna. Järelikult, kui me prooviksime ammendada kõik spetsialiseerimise suunad, selguks, et nad on lõpmatud. Et ära hoida killustatust, peame asjaliku spetsialiseerimise küsimusi käsitlema teatud metoodika, metoodilise joone raames. Selle asjaliku spetsialiseerimise suunad on meie arvates järgmised:

1. *Bioloogilise eksperimendi tehnika.* See tehnika peab hõlmama kõike, mis on tuntud psühholoogiliste ja füüsikaliste laboratooriumide nimetuse all. Eksperimenti ennast on hoopis mugavam (mitmesuguste formaalsete lahkarvamuste vältimiseks) nimetada psühhofüsioloogiliseks eksperimendiks. On selge, et selle küsimuse uurimisel tuli baseeruda täiuslikul laboratoorsel tehnikal, mille on andnud kaasaegne eesrindlik loodusteadus: see on loodusteadus, mis on ühendatud füüsikateadustega.

2. *Tehnoloogilise, tööteleva eksperimendi tehnika*: kõik see, mis

puudutab eksperimenteerimist instrumentide, masina töötlemisosade ja igasuguste kiirseadistega. Eksperimenteerimine sel alal algas tööpingitehnikast.

3. *Fikseerimine* — kõik see, mis on tuntud mitmesuguste töövõi korraldamisliigutuste ülestähenduse all. Käesoleval ajal kasvab see distsipliin üle iseseisvaks teaduseks ja nõuab kolossaalset spetsialiseerimist.

4. *Tehniline töötlemine.* Selle nimetuse all mõistame kõiki selliseid töid, mis määravad kindlaks instrumendi- ja masinatöö kõige ratsionaalsemad viisid tehnilise töötlemise mõttes.

5. *Biomehaanika.* Teadus, mis annab ettekujutuse inimese või loomade liikumise seadustest ning puudutab peamiselt kolme bioloogilist küsimust: neuralgia, luusüsteem ja musklisüsteem.

6. *Tööpsühholoogia.* Praegu on tuntud psühhotehnika nimetuse all. Meie arvates on psühhotehnika ainult tööpsühholoogia osa. Tema ülesanne seisab selles, et kindlaks määrata kõik psühholoogilised suunad, mis antud töö juures välja kujunevad.

7. *Tööfüsioloogia.* Ta tegeleb niinimetatud energiabilansi küsimustega. Ta uurib kõike seda, mida organism saab juurde toidu, hapniku ja kõigi organismi elutegevust intensiivistavate erutuste näol. Siin uuritakse ka kõike seda, mida antud organism kaotab nii selle töö kui ka nende erutuste tõttu, mis organismile teatud kahju tekitavad. Muide, nimetatud valdkonda tähistati enamasti terminiga «töökaitse», mida me praegu omaette probleemiks ei eralda.

8. *Pedagoogikateadus* — sellest, kuidas treenida, kuidas kujundada teatud töövilumusi ning kuidas tagada nende automaatset progressi ning omandamist jne.

9. *Töö organiseerimine ise,* s. o. tööprotsesside arendamine nii ruumis kui ka ajas ja nende kahe muutuva suuruse alusel mitmesuguste töö ja tootmise juhtimise vormide loomine. Siin kujunevad ka teatud sotsiaalsed doktriinid ja see kujutab endast kahtlematult teadmiste tippvaldkonda, mida me nimetame «sotsiaalseks inseneriasjanduseks».

See, kes teab, kuid ei oska, on mehhanism ilma mootorita.

UUS KULTUURI SUUND

Maailmas on kaks organisatsiooni tüüpi:
SÕJAVÄEORGANISATSIOON
ja
TÖÖSTUSORGANISATSIOON.

Sõjaväeorganisatsioon — peamiselt kontsentreeritud psühholoogia.
Tööstusorganisatsioon — peamiselt rikkalik tehnika.

Kultuur ise ei ole meie käsituses midagi muud kui tehniline ja sotsiaalne vilumus. See kultuur nõuab tervet rida omadusi, mida me nimetame suundadeks. Kultuurialaste suundade all me mõistame niisuguseid bioloogilisi ja sotsiaalseid omadusi, mis tagavad neid omadusi omavale inimesele kultuurilise ja sotsiaalse võidu.

*

Tööline, õpi sõdurilt vaprust, organiseeritust ja distsipliini. Sõdur, õpi tööliselt vilumust.

KULTUURIALASE SUUNA PROGRAMM

Allpool püüame näidata üksikuid programmi punkte. Me tahaksime neid käsitleda teatud määral metoodikana. Ja ainult siis, kui programmi elluviimist taotlev liikumine võtab juba käegakatsutavad vormid, võib seda programmi märksa diferentseerida. Nüüd aga toome ära selle üldise kompleksi.

A. TÄHELEPANELIKKUS

Esikohale seame meeleorganite, eriti selliste meeleorganite nagu silma ja kõrva arendamise. On selge, et terava silma ja hea kuulmisega kõrva (mis on selleks kas või spetsiaalselt varustatud) arendamist peame

fikseeritud tähelepanu

arendamise vahendiks.

Võimet fikseerida igal momendil oma tähelepanu igale eesmärgile ja seda eesmärki täpselt piiritleda teatud lõiguga või liigutusega tuleb pidada selle uue kultuurialase suuna aabitsatõeks ja sissejuhatuseks. Sellest tulenevaks järelduseks peame märkima

ettevaatlikkust

kui omadust, mis on vajalik tähelepanelikule inimesele. Võime igal momendil kuulata, igal hetkel tajuda, olla igal hetkel valmis abstraheerima seda, millega antud momendil tegeled, ning hakata tegelema järjekordse, kuigi juhusliku asjaga, on omane selle kultuurse inimese tüübile, keda me vajame. Vaatlusvõtted tuleb kokku võtta eriliseks teaduseks. Sellest on tarvis mitte üksnes kirjutada mitmesuguseid teaduslikke raamatuid, vaid ka välja anda erilisi praktilisi juhiseid. Tähelepanelikkust loeme me sammuks

elulisele analüüsile.

Ainult see inimene võib tõsiselt analüüsida tegelikkust, seda täpselt jaotada teatud üksikuteks lülideks, kes on harjunud täpselt vaatlema, oma tähelepanu kiiresti fikseerima, vaatluse teel üksikuid omavahel seotud asju lahti harutama . . .

Oskust kasutada mitmesuguseid vaatlusvahendeid, nagu näiteks kompass, kell, kronomeeter, binokkel, igasugused pikksilmad, oskust orienteeruda nii asustamata kohtades kui ka linnades tuleb pidada meie uue kultuurialase suuna seisukohast kõige vajalikumaks omaduseks. Tähelepanelikkuse näitajad võivad olla äärmiselt lihtsad, samal ajal aga ka väga keerukad. Nende programm ise võib olla väga mitmekesine, alates võimest kindlaks teha aega päikese või trotuaaridel liikuvate inimhulkade järgi ning lõpetades võimega käsitseda peeneid kronoskoopilisi aparaate. Igatahes peab uue, kultuurse inimese

põhijooneks

olema eriline treening, olgu see väljendatud kooliharjutustes, noorukite mängudes või siis erilistes majandusalastes manöövrites. Selle joone peame vastu seadme harimatusele, ammuli sui vahtimisele ja meie vene filosoofilisele nihilismile, millele on võõrad kõik pisiasjad ja konkreetsus.

Tähelepanelikkus on analüüsi esimene kool, initsiatiivi esimene kool, võidu esimene kool.

B. KUJUTAMINE

Tähelepanelikkus tekitab automaatselt täpse väljendamise (kujutamise, peegeldamise, fikseerimise) vajaduse. Kõigepealt pöörame tähelepanu

sõnale.

Kaubandusalaste kirjade range keele, millele on võõras kahemõttelisus, telegrammide keele, kahe asjaliku inimese dialoogi kohtumisel pangas või vaksalis, laused, mida vahetavad konduktorid rongide ärasaatmisel, ühesõnaga, kõik sõnad, mis lausutakse vähesest ajast ja piiratud ruumist tingitud olukorras, peame omaks võtma kui meie igapäevase elu keele. Sõna peab olema lühike, täpne, kategooriline. Võib-olla ei ole isegi meie reporterite keel küllaldane vastava koolkonna loomiseks. Vastukaaluks rafineeritud diskussioonile peavad uue kultuurialase suuna esindajad oskama teha suulist reportaaži.

Sama käib ka

kirja kohta.

Kui me ei saavuta sellist luksust, et iga teenistuja või iga aktiivne ja algatusvõimeline inimene oskaks stenografeerida, siis tuleb esitada vähemalt nõue, et iga ennast kultuurseks nimetav inimene õpiks loetavalt ja selgesti kirjutama ning suudaks samal ajal kirja kirjutada

kiirusega

kuni 30 sõna minutis. See kujutab endast ülesannet, mis lähendab meid stenograafiale. Ja võib-olla oleks kiiruse harjutamine, kui seda ühendada lühikeste väljenditega, palju paremaks treeninguks kui näiteks keerukate ajalookirjandite või ilukirjanduslike teoste kirjutamine. Suulise ja kirjaliku kujutamise viisiga peab kaasnema täpne mõõtmine . . .

Kõike tuleb teha teatud mõõdus —

ajamõõdus või ruumimõõdus. Kõik sõnumid, mida me kellelegi anname, peavad olema väljendatud ainult arvudes — pluss lühike täpne tekst. Aja või ruumi mõõdutunne peab olema meie kultuurilise kasvatuse kindlaks eesmärgiks . . . Kui senini on

graafiku joonistamise,

kõigi nende abstsisside ja ordinaatide joonistamise oskus omane kõrgemale koolile, siis peame meie seda järsult ja resoluutselt rakendama ka alamastme koolis, tegema need arusaadavaks igale töölisele, igale terasesulatajale, kusjuures pole võib-olla tarvis kasutada mingeid seadmeid ega keerukaid seadeldisi, olles vaid varustatud . . . kõige tavalisema ruudulise bloknoodiga. Koos selle bloknoodiga peab meil alati käepärast olema pliiats, millest saab kõikjal ja alati meie korrapidaja. See peab meile pidevalt meelde tuletama, et kõik peab olema joonises, kõik peab olema mõõdus, kõik peab olema kindlates arvudes.

Sellest me järeldame, et peab olema eriline väga odav, kuid hästi leitud kujutamisvõime varjupaik. Iga inimene, kes tahab mitte üksnes vaadelda, vaid ka vaatlust kujutada, seda täpselt formuleerida, ühesõnaga, seda täpselt omandada, peab hästi joonistama, peab täpselt joonestama kas või eskiisi ning omandama

fotografeerimise kunsti

selle sõna otseses mõttes.

Ainult siis, kui te õpite kasutama fotoaparaati ja igasuguste arutluste asemel hakkate hindama vaieldamatut dokumenti — fotonegatiivi ja -positiivi, ainult siis mõistate tegeliku ülekande kogu väärtust. Tähelepanelikkus, mida täiendab kujutamine, on uue kultuurse inimese esmaseks tõeliseks relvaks.

C. TAHE

Juba tähelepanelikkuse kool ja kujutamise kool õpetavad meile utilitarismi. See kool on eseme kasutuselevõtmise kool. Kui me võtame kasutusele mingi eseme, siis võtame selle kätte. Eset kätte võtta tähendab järelikult seda käsutada ja kujundada endas erilist aktiivset eeldust tööks. Aktiivsust, kasutuselevõtmise võimet,

valmisolekut tegevuseks,

nimelt järjekindlaks tegevuseks, seda, mida nimetatakse tahteks, tuleb tunnistada uue kultuuri vajalikeks joonteks.

Tahte kujundamiseks on tarvis kiiret reageerimisvõimet,

üleminekut ühelt tegevuselt teisele,

mis avaldab head mõju lendurile, autojuhile ja tervele reale liikumist juhtivatele inimestele. Tahet iseloomustab kõigepealt valmisolek otsekohe tegutseda, seejärel süsteemikindlalt tegutseda, peatumata millegi ees. Tegevus, mida täiendab enesevalitsemine, kord valitud tee peaaegu rutiinne järgimine, on ainus tee, mis viib võidule. Tahe — see on võit. Iga inimene, kellel on tahet, on juba võitnud. Temal ei saa olla mingeid teokssaamata unistusi, sest oma töövõimet kontrollib ta otsese tegevusega. Tal ei esine vaheaega otsustamise ja reaalse tegevuse vahel. Tahe — see on otsus, mis kehastub viivitamatult tegevuses.

Kaasaegse inimese

tahte kasvatamine

on niisama vajalik nagu õhk ja vesi. Kui meil oleksid mitmed kultuurilised omadused ja samal ajal puuduksid tahtekindlus ja enesevalitsemine, kujutaksime endast muidugi ainult tahtejõuetut materjali. Tahte kasvatamise harjutusi tuleb teha kõige varasemast east alates. Koolis aga peab kõigist eksamitest kõige hinnatavamaks olema tahte kontrollimise eksam.

D. LIIKUMISKULTUUR

Liikumiskultuuri mõistame selle sõna otseses mõttes: liikuda. Seda tuleb võtta kui reageeringut kaasaja tardunud intelligentlikule kultuurile:

omaenda keha liikumine,

mis väljendub niisugustes aktides nagu organismi kaitse kallaletungi vastu, see kallaletung ise, tagaajamine, liikumapanev jõud, kiirus, see, mida nimetatakse motoorseks kiiruseks, liigutuste täpsuse kasvatamine. Liigutuste täpsuse ja ökonoomia kasvatamine loob uue liikumiskultuuriga inimese. Suur tähtsus on võimlemisel. Uue kultuuri inimese tunneme ära eeskätt võimlemise järgi. Hommikul tuleb võimelda, et saada vajalikku laengut terveks päevaks, õhtune võimlemine on mõeldud rahunemiseks ja organismis tekkinud ebamugavuste kõrvaldamiseks. Võimlemine on samal ajal ka vapra, otsustusvõimelise, hästi hingava ja alati reaalseks tegutsemiseks valmis oleva inimese moraalne kasvatamine. See ongi liikumiskultuuri eesmärk. Eriti on tarvis tähele-

panu pöörata sellele, et liikumiskultuuri eesmärgiks oleks peale üldiste kasvatuslike eesmärkide veel ka niinimetatud

tööliigutuste

kujundamine.

Osav ja täpne löök, äkiline, katkestatud, peen ja arvestatud surve, raskuste osav ülekandmine ja tõstmine — seda kõike tuleb hinnata niisamuti nagu meie aju kõrget intellektuaalset kasvatamist.

E. REŽIIM

Liikumiskultuuri mõistega ühendame ka eriliselt arvestatud korda. Liikumisvõimet ja löögivõimet tuleb ühendada erilise päevakavaga. Režiim on kultuurialase suuna eluline põhigraafik.

Paljudel inimestel võib seoses ettekirjutatud režiimi mõistega tekkida kujutlus, et selle silmaspidamiseks kulub palju aega. Ometi ei anna miski suuremat aja kokkuhoidu kui inimese režiim.

Arvestuskaart õpetab sellest kiiresti kinni pidama. Aja arvestus, kas või pooletunnise täpsusega, asetab inimese kiiresti vajalikele rööbastele. Sellepärast võib niisugust lihtsat asja nagu kronokaarti, mida saab teha igasugusest ruudulisest või ka valgest paberist (transparendiga), pidada režiimi põhipassiks.

F. POLÜTEHNISEERIMINE

Meie vabariiki nimetatakse sotsialistlikuks. Meie kooli nimetatakse töökooliks. Ometi pole seniajani tõsiselt, praktiliselt lahendatud meie tööalase ja üldharidusliku kirjaoskuse küsimust. Me peame üles tõstma elementaarse tööalase polütehniseerimise küsimuse niisama energiliselt ja kindlalt kui režiimi küsimuse. Ärgu öeldagu, et selleks on vaja teatud materiaalset kultuuri ja teatud vahendeid. Me esitame kõige hädavajalikuma miinimumi, mida peame kõige tõelisemaks sissejuhatuseks tööle. Tööalast polütehniseerimist tuleb rakendada kolmes suunas: instrumendi- ja musklivõtted, masinavõtted ja montaaživõtted.

Instrumendi- ja musklivõtted

peaksid olema juba tuntud, sest tegemist on maa, puu ja metalliga. Igaüks peab tundma löögi- ja lõikeliigutusi, mida tehakse nii maal kui ka puu ja metalliga töötades. Seepärast pooldame sellist instrumenti nagu kirves, meisel, viil, haamer, labidas ning arvame, et kui ära õppida kõikvõimalikud harjutused nende lihtsate instrumentidega, siis oleme valmis selleks, et minna nendega ükskõik millisesse asustamata piirkonda. Ja see kujutab endast tõelist sissejuhatust kultuurile. Mullakaevamistöö miinimum, lukksepatöö miinimum ja tisleritöö miinimum. See on kõik, mida

need instrumendi- ja musklivõtted hõlmavad. Töö ja töövõtete tõsist uurimist oli tarvis alustada otse nende elementaarsete töövõtete tundmise eksamineerimisest.

Nüüd masinast. Me pooldame niisugust

masinat,

mis kõikjal, kõigis kultuurikeskustes, isegi kolgastes on alati käepärast. Me pooldame kõige tavalisemat puurpinki. Te peate ära õppima, kuidas mootorit sisse ja välja lülitada, kuidas kiirust vahetada, kuidas puurida. Kui te aga õpite edukalt ja tahate

masina tööd veelgi sügavamalt omandada,

siis võtke seesama puurpink, kohandage tema spindliga mitte puur, vaid keermepuur, seejärel frees ja lõpuks lõiketera, ja te näete, et teie puurpink hakkab teie jaoks töötama nii puurpingina, freespingina, lõikepingina, höövelpingina kui ka treipingina. Ta kujuneb teile tõeliseks universaalpingiks. See on parim sissejuhatus masinate maailma. Asume nüüd

montaaži juurde.

Me peame teatud määral omandama oskuse konstruktiivselt ehitada kõige lihtsama klotsiga, kõige lihtsama puuga ja kõige lihtsama palgiga. Selle montaažiteaduse järgmiseks staadiumiks on mitmesugused sooned, poldid, mutrid, klambrid ja kinnitid. Lõpuks on elementaarse mehaanika viimaseks faasiks kinnitamine ja kohandamine kohapeal.

Tänu sellise efektiivse instrumendi omandamise teadusele — musklivõtted, masinad ja montaaž — ei karda inimene enam töötada lihtsate instrumentidega ükskõik millistes tingimustes, olgu siis täiustatud tehases või asustamata taigas. Vähe sellest, ta ei astu ettevõttesse metslasena. Ta ei hakka metslasena vaatama rööbastele, tööpinkidele ja ratastele, vaid omandab need, võtab need kasutusele. Tema pilk, mida täiendavad terav tähelepanelikkus ja taiplikkus, kujuneb loovaks, efektiivseks.

G. ORGANISEERIMINE

Kirjanduslik kära, mis tõsteti töö teadusliku organiseerimise (TTO) ümber, ei võimalda organiseerimise küsimust sageli reaalselt üles seada. Tasapisi unustatakse, et inimesed tegelesid organiseerimisega oma eksisteerimise algusest peale. Ja see, mida tuntakse töö teadusliku organiseerimise all, on niisugune organiseerimine, mis juba rajaneb osavalt läbiviidud katsetel. Meil tuleb öelda, et oskuslik organisaator on see, kes suudab korraldada tööd

kitsastes oludes:

piiratud ajaühikus, väga piiratud, väikesel ruumalal, väheste instrumentidega ja piiratud materjaliga, kusjuures ta peab tihtipeale aega üle kandma ruumi ja ruumi üle kandma aega . . .

KULTUURIALASE SUUNA JA TTO KOKKUPUUTEPUNKTID

Peab saabuma periood, mida iseloomustab portatiivsus ja mis on täis organiseerimisalast ennastsalgavust, mis seab endale eesmärgiks ette valmistada

suuri organisaatorite brigaade,

eriti noorte hulgast. Seda voolu me formuleerisime kui uue kultuurialase suuna liikumist.

Tõepoolest, tuleb ju lõppude lõpuks mõelda selle üle, et organiseerima peavad inimesed, elavad inimesed, igatahes uued inimesed, kellel oleks teatud kindel resoluutne lähenemisviis, endas kindlad inimesed, kellel on vankumatu tahe ja võime võidelda lõpuni ning kes suudavad võita . . .

Igaüks, kellel on tõeline entusiasm, peab kaasa lööma erilises kultuurilises liikumises, mis seaks endale eesmärgiks

organiseerida väikesi monoliitseid distsiplineeritud brigaade,

kes tegeleksid

töötlemisega

just selles suunas, mida on vaja töö teaduslikuks organiseerimiseks.

Võttes arvesse neid seisukohti, tundub meile, et kaasaegsele töölis-, üliõpilas- ja muule noorsoole on tarvis anda järgmine skeem.

I. Alguses on tarvis läbi võtta

kultuurialase suuna

praktiline, ennastsalgav kursus, mille eesmärgiks on aktiivselt arendada tahtejõulisele ja vankumatule organisaatorile vajalikke kultuurilisi omadusi.

II. Teiseks staadiumiks kujuneb selle kultuurialase suuna

praktiline elluviimine

väikesel ruumalal, kas või oma asutuse ühes nurgas.

III. Kolmas staadium on selle teaduse täielik omandamine,

kuidas tuleb töötada,

selle teaduse täielik omandamine, mida tuleb ellu rakendada väga

praktilisel objektil, väikeses ulatuses üksiku operatsiooni (kas või töölise operatsiooni) ja üksiku töökoha raames.

See on võitlus imeosava organiseerimise, väikese töö eest, kuid on juba täiesti kindel, et see on tootmistöö, konkreetselt vajalik töö.

IV. Pärast seda asume töö teadusliku organiseerimise printsiipide omandamisele, kuid ikka veel nende

praktilises tõlgitsuses.

See staadium võimaldab juba ulatuslikumalt ja printsipiaalselt omandada töö teadusliku organiseerimise põhireegleid nende rakendamiseks laialdasemal baasil.

V. Töö teadusliku organiseerimise

formaalsete printsiipide krestomaatiline omandamine:

a) sellel staadiumil peame uurima kõiki

erinevaid arvamusi,

mis on olemas töö teadusliku organiseerimise üksikutes küsimustes. Sellel staadiumil peame harjuma mõtlema nii, et selle teaduse allikad on juba ammust ajast rajatud, nad ootasid vaid oma süstematiseerijat või metoodikut-geeniust, kes rakendaks inimkonna tohutuid ajaloolisi ja organisatsioonilisi jõupingutusi;

b) edasi peame tutvuma

organiseerimise dokumentatsiooniga,

mis iseloomustaks meile mitmesuguseid rakiseid, aparaate, juhiseid, instruktsioone, kaarte, tabeleid, nii-öelda töö organiseerimise

instrumente;

c) siinkohal peame omandama kogu töö teadusliku organiseerimise

sõnavara,

mis järk-järgult kujuneb või on juba suuremalt osalt kujunenud.

VI. Lõpuks jõuab kätte viimane, kuues staadium, mida me nimetame range

asjaliku spetsialiseerimise

staadiumiks, tootmise spetsialiseerimise staadiumiks, olenemata sellest, kas seda rakendatakse tehases või riiklikus administratiivasutuses. Sellel staadiumil valitakse juba täpne,

spetsiaalne probleem,

mis peab kaasa aitama sellele, et teadust oleks võimalik täielikult ja praktiliselt omandada.

Sellel range spetsialiseerimise staadiumil võib juhtuda nii, et antud subjekt ei ole enam mitte üksnes range

praktiline metoodik,

vaid temast võib saada

teoreetik,

kes oma spetsialiseerimise seisukohalt võib kogu probleemi täiesti uut moodi valgustada.

*

Organiseerimine

on

SUUND,

milles liiguvad kiiresti
AUTOMAADID,
tehnilised,
muskli- ja
närviautomaadid.

AJA ARVESTUS

(REEGLID)

Kaart on koostatud iga poole tunni märkimiseks.

Märkida võib järgmiselt: suure punktiga, ristiga, joonega, parem aga (hilisemaks töötlemiseks) pideva joonitamisega.

Puhkeaega tuleb tähistada ruudus eriliselt, näiteks ringi või ruuduga.

Märkida tuleb kohe, niipea kui vastav pool tundi on lõppenud. Ei tule märkida tagantjärele või ette rutates.

Kaardi jaoks on vaja muretseda kartongist kaas, taskus kandmiseks võib kaardi kolmeks osaks murda ja kinnitada klambriga kartongi külge.

Täidetud kaart pane järgmisel päeval virna. Virna kohta ära muuda: hoia see korras. Niipea kui kaart on virna pandud, täida otsekohe järgmine kaart: kõigepealt kirjuta kuupäev, tingimata ka päev, perekonnanimi.

Kaart peab alati sul kaasas olema: kui töötad, olgu ta laual või riiulil, kui käid ringi või sõidad kuhugi, olgu ta sul taskus. Kui iga poole tunni tagant märkimine edeneb hästi, siis katsu märkida juba iga veerand tunni tagant. Mida aga teha siis,

kui pole trükitud kaarti?

Pea meeles: iga ruuduline paber ongi kaart. Märgista seal ära järjekorranumber, tähed, ajajaotused, ja kaart ongi valmis.

Kui puudub ruuduline paber, siis lahterda ise.

Võid ka nii teha: lahterda kaart transparendi kujul, kinnita see kaardi külge, pane selle peale valge leht ja täida seda kui kaarti.

Ent pea veel meeles: kaardid peavad olema

ühesuguses formaadis:

hõlpsam on neid siis töödelda.

Ajakaart on
võti,
Aja kokkuhoiu võti,
Plaanitöö võti,
Tervisliku režiimi võti,
Vaimse hügieeni võti,
Vankumatu tahte võti.
Kui sul on
ajavõti,
siis oled sa oma elu
relvastatud INSENER,
siis oled sa ka
võõra aja,
tehase või asutuse
MONTÖÖR.

ARVESTUSKAARTI PIDADES TEED AJA REVOLUTSIOONI.

ORGANISEERIMINE JA KULTUUR

Meie ülesanne on selles, et võtta omaks töö teadusliku organiseerimise loosung kui

k u l t u u r i l o o s u n g.

Ühelt poolt peame seda rakendama tootmises puhttehnika valdkonnas, tehase organiseerimisel, teiselt poolt peame tegema kõik selleks, et organiseerimise loosungi võtaksid omaks kogu rahvas ja eriti meie noored.

On tarvis kaasaegset vene

i n i m e s t l i i k u m i s s e k a a s a t õ m m a t a.

Kui soovite, olgu see võimlemine, kuid võimlemine, mida tuleb mõista senisest hoopis teises tõlgenduses. Me pole selle vastu, et võimlemise eesmärgiks on niinimetatud füüsiline areng. Me pooldame tugevat luustikku, tugevaid muskleid, kuid meie liikumiskultuuris rõhutame

närvide kasvatuslikku tähtsust.

Võimlemine peab meie arvates rajanema sellel, et ta kõigepealt õpetaks tänapäeva inimest olema väga tähelepanelik, et ta arendaks silma ja kõrva

kiiret ja täpset reageeringut,

et ta õpetaks

täpselt formuleerima,

et ta õpetaks tegema

ökonoomseid liigutusi,

et ta õpetaks

pidama tervislikku režiimi,

ühesõnaga, et ta annaks tänapäeva inimesele terve rea niisuguseid tähtsaid distsiplineeritud liikumisreflekse, mis looksid meie kiire ja kindla liikumise ajastule sobiva materjali.

Nagu lugejad juba teavad, me tõstame üles mitte üksnes liikumiskultuuri küsimuse, vaid oleme arvamusel, et iga vene kodanik tuleb kaasa tõmmata

tööalase polütehnika süsteemi,

ta peab tundma töö elementaarset aabitsatõde, ta peab olema ette valmistatud nii, et tema ette ei tekiks mingeid ootamatuid olukordi niihästi mahajäetud metsas kui ka täiustatud tehases.

Ta peab olema nii elementaarselt kui ka tehniliselt kirjaoskaja, samuti kirjaoskaja töövilumuse mõttes. Rangelt öeldes esitame kolm põhiloosungit:

töö, režiim ja organiseerimine.

Kõige esmaseks, kõige määravamaks peame režiimi, selle režiimi kõige peamiseks vahendiks aga tunnistame liikumiskultuuri süsteemi... Veel enam, me ütleme, et enne tõsiste, teoreetiliste töö teadusliku organiseerimise küsimuste juurde asumist tuleb ennast

algselt sirgu ajada,

on tarvis luua endas täiesti eriline eluline toonus. Tõepoolest, ei saa ju tegelda töö teadusliku organiseerimisega, kui inimene pole harjunud täpselt formuleerima, kui ta pole harjunud esitama küsi-

must, mis on kolmes sõnas selgesti ja täpselt väljendatud, kui ta ei suuda anda vastust, mis koosneb ainult kahest sõnast. Ei saa ju tegelda töö teadusliku organiseerimisega, kui inimene on hooletu ega ole harjunud

ettevaatlikkuse ja tähelepanelikkusega.

Töö teaduslik organiseerimine on

üldine leidlikkus.

Ta peab kujundama meis harjumust olla väga tähelepanelik, teha pingelist analüüsi ja liikuda pidevalt, lakkamatult edasi.

TÖÖ KESKINSTITUUDI SOTSIAALNE LIPP

Kui me töötasime niinimetatud töötsooni kallal, viimistlesime hoolikalt töökohta, jaotades seda seisanguks, haardeks, täpsuseks liigutuste jaotamisel, korralikkuseks materjali paigutamisel, siis käsitlesime seda piiratud töötsooni kui kõige täiuslikumat ettevõtet. Ja me teame, et see, kes selle töötsooni piires eksami sooritab, sooritab hiilgavalt ka tsehhi juhtimise, tehase juhtimise ja, julgeme öelda, riigi valitsemise

eksami.

Tööpingi juhtimise meetodid määravad ette ära kõige keerukama ehituse juhtimise meetodid.

Me ülistame tööpinki.

Me ütleme, et milliseid uusi asutuste organisatsioonivorme inimkond ka looks, ei suuda ta midagi rohkemat anda sellest liigutuste ökonoomsusest, mida annab kaasaegne vabrikumasin, olgu see metallitöötlemispink või kudumismasin.

Me ülistame töölise funktsioone. Me ütleme, et täpselt niisamuti nagu sa vahetad oma jalgade asendit, lased lahti kruustangid, sead korda lõiketera, täpselt niisamuti tuleb organiseerida tehast, kontrollida asutuse organisatsiooni. Täpselt niisamuti nagu sa hoiad käes viili või haamrit — läbimõeldult, õigesti ja täpselt —, nihutad lõiketera tooriku ette, täpselt niisamuti pead sa täitma

organisatsioonilisi funktsioone riigis.

Täpselt niisamuti nagu sa praagid välja enda tehtud asju piirkaliibrite abil, võta niisugused kaliibrid kasutusele ka asutustes. Täpselt niisamuti nagu sa pead masina liikumise arvestust taksomeetrite ja käibearvutite kaudu, rakenda ühel või teisel kujul seda printsiipi ka asutuse ja riigi organisatsioonis.

Kogu aeg kutsume me töölisi üles aktiivsusele. Me ütleme neile, et sinu omaenda funktsioonide arvestus lahendab automaatselt töökaitse küsimuse, et sinu omaenda funktsioonide arvestus ja sinu pidev loov töö reformivad tootmist kõige paremini.

Proletariaat ei tulnud võimule selleks, et oodata mingeid armuande... Ta tuli võimule kui uus, massiline reformeerija, et ülalt kuni alla ümber kujundada kõike, mis oli tema jaoks loodud.

Me kutsume üles ja ütleme kogu aeg: arenda oma võimeid, treeni ja täiusta ennast!

Me kummutame kaasaegse bioloogia ja ütleme:

inimeses on tohutuid võimalusi,

temas on tuhandeid võimalusi kohanemiseks, treenimiseks ja võitmiseks. Sellepärast seamegi end rangelt vastu psühhotehnikutele — esiplaanil on treening, mitte aga sorteerimine.

Me ütleme kogu aeg: liigu edasi, muutu aktiivsemaks, saavuta midagi!

Kui isegi kogu tootmine oleks mehhaniseeritud, kui kõik oleks üle viidud konveieritele ja vooluliinidele, siis teame, et koos sellega tuleb seada ülesandeks kasvatada eriline

uus kiirinimene,

kellel oleks kiire reageerimisvõime, kes suudaks olla alati ettevaatlik ja samal ajal kulutada minimaalselt närvienergiat.

Ja siin ei ole jällegi tegemist valikuga, vaid treeninguga, sest kõik peavad olema niisugused, mitte aga ainult väljavalitud.

Teadusest rääkides pöördume töölise poole, pöördume professori poole, et nad ei teeks vahet tehases tehtava töö ja laboratoorse meetodi vahel.

Me eitame absoluutselt arvamust, et tõeline töö laboratooriumis toimub teiste meetoditega kui igasugune muu töö. Me ütleme, et kaasaegne tehas on

kõige täiuslikum laboratoorium,

kus leiavad aset tuhanded registreerimised, kus valmistatakse miljonitesse ulatuvat toodangut, kus on olemas arvukalt praakijaid ja kontrolöre...

Me tahame igast töölisest teha uurijat ja ühtlasi arendame temas soovi teha pidevalt ümberkorraldusi,

pidevalt reformida,

mis on mõistagi edasise võidu parim tagatis...

Ainult

tootmise orgaaniline uuendamine,

mille puhul iga tööline tehasesse tulles otsekohe tunneb, et see

pole mitte üksnes töömaja, vaid samal ajal ka uurimistöökoda, kus iga päev tema silme all kõik täiustub, ainult siis on tootmise reformimine orgaaniline, pidev ja triumfeeriv...

Tööpingil töötav tööline, kes imeb endasse nagu käsn pingi liikumise loogikat, hakkab omandama teoreetilisi teadmisi ja kujundab need uueks pingirevolutsiooni hoovaks; «haritud noor inimene» aga, kellel see orgaaniline

konstrueerimiskirg

puudub, kaotab lihtsalt kartuses tööpingi ees vormelid ja süllogismid, muutudes paremal juhul resoneerijaks ja oraatoriks... Meie teadusteks on: tööpingi hooldamine, keha ja närvide eest hoolitsemine, kiiruste kindlaksmääramine ja instrumendi kordaseadmine, tööpingi varustamine, tööpingikere paigaldamine, närviautomaadid liigutuste tegemisel, ettevaatlikkus, tehnilise abi kiirus, teadus šabloonidest, teadus suunajatest, teadus tööoperatsioonidest, teadus töövõtetest. Kui see vaid kõik olemas oleks! Kui see aga kõik on olemas, siis tiivustab see töölist nii, et vormel tuleb tema juurde niisamuti, nagu magnet tõmbab ligi plaati.

Nimelt tuleb

magnetiseerida, mitte aga kärkida!

Sellepärast mõistame me kultuuri all mitte haridust, vaid vilumust.

Tööline on kogu tehase mehhanismiga, kogu tootmisega orgaaniliselt ühte liidetud. Kas saab siis tema käest kõike seda ära võtta? Ei! Ta ei anna seda iialgi ära, sest ta on orgaaniliselt ühte liidetud omaenda tootmisega, kus ta iga päev kujundab osakest oma minast, iga uus, justkui märkamatu rakis, seadeldis ja kang, mida tänapäeval tööpingile asetatakse, on tema palava loomingulise temperatuuri külm mälestusmärk.

*

TAHAME OLLA

mitte üksnes kommunismi agitaatorid,

vaid ka

KOMMUNISMI KONSTRUKTORID!

P. A. POPOV

TEADUSLIKU UURIMISTÖÖ ORGANISEERIMINE JA TEHNIKA*

* Avaldatakse lühendatud kujul raamatu «Организация и техника научно-исследовательской работы» (Государственное учебно-педагогическое издательство, M., 1933) teksti järgi.

Lühendatud teksti ja eessõna valmistasid ette I. M. Raznatovski ja J. M. Švartsman.

Käesolevas kogumikus avaldatakse Pjotr Aleksandrovitš Popovi raamatu «Teadusliku uurimistöö organiseerimine ja tehnika» lühendatud tekst.

Nimetatud raamat anti välja loengukursuste ja üksikloengute konspektide alusel, mida professor P. A. Popov oli pidanud teadusliku uurimistöö metoodikast ja tehnikast Moskva kõrgemate õppeasutuste (Kõrgem Pedagoogiline Inseneride Instituut, Esimene Moskva Riiklik Ülikool, Punase Professuuri Partei Ajaloo Instituut jt.) üliõpilastele ja aspirantidele, samuti teadusliku uurimise asutuste (Programm-metoodika Teadusliku Uurimise Instituut, Juhtimistehnika Teadusliku Uurimise Instituut jt.) töötajatele.

Raamatu koostamisel püüdis autor valgustada (ja seda õnnestunult) peamiselt neid küsimusi, mis on kõige üldisemad erinevatele teaduslikele uurimistöödele. Vastavalt sellele antakse raamatus mitmesuguseid soovitusi vaimse töö ja eriti teadusliku uurimistöö kohta. Autor on kaugel sellest, et ettekavatsetult «teoretiseerida» või koostada kohustuslikke «valmisretsepte». Tema nõuannetel on peamiselt praktiline iseloom ja need võivad vajalikel juhtudel olla suureks abiks kõigile neile, kes tegelevad intellektuaalse tööga — teaduslikele töötajatele, aspirantidele, eksperimenteerijatele, üliõpilasdiplomandidele ja teistele.

Selliste küsimuste valgustamine nagu teadusliku töö teema valik, teaduslike uurimistööde põhistaadiumid, bibliograafia koostamine, bibliograafilised allikad, teaduslikuks uurimistööks vajalike andmete kogumine, kaartidele kirjutamine, teaduslik eksperiment, kogutud materjalide süstematiseerimine, nende hindamine ja tähtsus, järelduste tegemiseks vajalik erikujuline klassifitseerimine ja kirjanduslik vormistamine pakub kahtlematult huvi nii aspirantidele, ratsionaliseerijatele, teaduslike ja tehniliste ringide liikmetele kui ka töö teaduslikele organiseerijatele.

Popov ei olnud mitte üksnes töö teadusliku organiseerimise pooldaja, vaid ka üks selle ideede aktiivseid levitajaid NSV Liidus.

SISSEJUHATUS

Teadusliku uurimistöö organiseerimine ja meetodid peavad rajanema teaduslikel andmetel, mida on võimalik selleks kasutada. Igaüks tunneb praegu lühikest, kuid väljendusrikast lühendit TTO. Igaüks teab hästi või on vähemalt kuulnud sellest, millist suurt tähelepanu pööratakse töö teaduslikule organiseerimisele. TTO põhiülesandeks on taotleda töö niisugust organiseerimist, mis võimaldaks kõige väiksema aja- ja vahendite kuluga ning tööpingutusega saavutada parimaid tulemusi . . .

Töö teadusliku organiseerimise printsiipe rakendatakse meil mitte üksnes tööstusettevõtteis, vaid väga laialdaselt ka põllumajanduses, kaubanduses ja teistes rahvamajandusharudes.

Teaduslik uurimistöö nõuab niihästi vastavaid teadmisi kui ka tehnilisi oskusi.

1929. aasta veebruaris toimunud üleliidulisel konverentsil keemiaalase hariduse küsimustes rõhutati tehniliste oskuste vajalikkust. See konverents märkis, et «keemiakoolides õpetamise korraldamine peab võimaldama õpilastel tundma õppida teadusliku uurimistöö meetodeid selles valdkonnas»[1], kusjuures on täiesti selge, et meetodite all mõistetakse siin tehniliste oskuste ja vilumuste kogusummat.

Kui teadusliku uurimise meetodite tundmaõppimine on võetud koolide õppekavasse, siis seda enam on see vajalik inimestele, kes valmistuvad spetsiaalselt uurijateks saama, ja algajatele teaduslikele töötajatele. Ent just sellel inimtegevuse väga väärtuslikul alal, selles kõige kallimas «tootmises» — teaduslikus uurimistöös — pole töö teadusliku organiseerimise printsiibid ja meetodid seni veel vajalikku rakendamist leidnud. Siin pole veel tõeliselt rakendatud töö ratsionaalse organiseerimise põhiprintsiipi: kõik traditsioonilised kodutööndusliku tööviisid tuleb asendada nende meetoditega, mis vastavad teaduse rangeimatele nõuetele. Veelgi enam, isegi empiirilisel teel kättevõidetud uurimistöö metoodika ja tehnika saavutused ootavad alles süstematiseerimist ja üldistavaid järeldusi.

Iga uuriv teadlane otsib kogu oma elu vältel kõige ratsionaalsemaid töömeetodeid, parandab oma tööviise, kuid harva juhtub nii, et see suure vaevaga leitud, praktiliselt läbiproovitud ja täiustatud

[1] Vt. «Izvestija», 26. veebruaril 1929.

tehnika saab teiste inimeste ühisvaraks. Tavaliselt on kodanliku korra tingimustes nii, et ühe või teise teadlase täiustatud organisatsioonilised ja tehnilised töömeetodid kaovad tema surmaga. Paremal juhul kasutavad neid ainult lähemad sõbrad ja õpilased. Sageli juhtub ka meil nii. Ometi on aga omandatud ja seejärel peaaegu jäljetult kaduvatel rikkalikel kogemustel, kui neid ratsionaalselt kasutada, määratu suur tähtsus meie noore teadlaskonna ettevalmistamise tempo ja kvaliteedi seisukohalt, sest seni pole see ettevalmistus veel küllalt rahuldav . . .

Muu hulgas eeldab iga loominguline töö paljude tehnilist laadi operatsioonide tundmist, mis on seotud selle töö materiaalse vormistamisega. Nende operatsioonide raames on loominguline töö eriline käsitöö, mis võib-olla kas ebaratsionaalne, kodutööndustlikele meetoditele rajatud, või ratsionaalne, kui kasutatakse maksimaalselt kõiki teaduse ja praktika saavutusi. On täiesti selge, et «loomingulise käsitöö» tegemist tuleb õpetada ja peab õpetama.

Tõepoolest, nõuame ju näitlejalt lavameisterlikkust, olgu ta nii andekas kui tahes või isegi geniaalne, ja seda meisterlikkust õpetatakse. Nõuame lauljalt mitte ainult ilusat, vaid ka hästi «seatud» häält, head häälekooli. Me nõuame head kooli klaverikunstnikult ja skulptorilt. Oleme arvamusel, et kirjanik peab oma töö ära õppima ja võib selle ära õppida. Selleks on loodud isegi spetsiaalne ajakiri «Literaturnaja Utšoba». Miks siis teadusliku töötaja suhtes ollakse seisukohal, et ta ei omanda oma «käsitööd», oma kutsealast meisterlikkust õpetamise kaudu, vaid mingil muul viisil?

Teaduslik uurimistöö eeldab töö teaduslikku organiseerimist ja ratsionaalseid tööviise niisamuti nagu füüsiline töö. Teaduslikule uurimistööle on samal määral rakendatav töö teadusliku organiseerimise põhiprintsiip: saavutada kõige väiksemate kulutustega kõige paremaid tulemusi. See on vaieldamatu. Samuti peab olema vaieldamatu teadusliku töö teadusliku organiseerimise probleemide tõhutu tähtsus: teaduslik uurimistöö on eriti kallis «tootmisala» ja nõuab seetõttu eriti täiuslikku organiseerimist ja kõige ratsionaalsemat tehnikat . . .

TÖÖ PLANEERIMINE JA ARVESTUS

PLANEERIMISE JA ARVESTUSE TÄHTSUS

«Sihikindel tahe, mis on väljendatud tähelepanus,» kirjutas K. Marx, «on vajalik kogu töö ajal.»

Teadvus ja tahe võimaldavad inimesel erinevalt loomadest nii oma tegevust organiseerida, et kulutused oleksid minimaalsed ja

tootlikkus maksimaalne. Selleks et just niiviisi organiseerida oma tegevust, peab kõigepealt olema selge ettekujutus sellest tegevusest ja igast sellesse tegevusse puutuvast üksikust tööst. «Mis aga juba algusest peale tõstab halvima ehitusmeistri kõrgemale parimast mesilasest, on see, et enne kärje ehitamist vahast on ta selle oma peas juba valmis ehitanud.»[1]

Iga tööd tuleb aegsasti planeerida, ja kui töö on tehtud, tuleb selle tulemused arvele võtta. Planeerimine ja arvestus on igasuguse töö, eriti aga vaimse töö õige organiseerimise vältimatuid eeldusi.

Keegi ütles ameerikaliku kõnekäänu «aeg on raha» kohta teravmeelselt, et aeg on rahast kallim: kui selle ära oled kulutanud, siis pole enam midagi tagasi saada. Aja säästmine, selle süstemaatiline jaotamine ja plaanipärane kasutamine on teadusega tegelevate inimeste kõrge tööviljakuse tähtsamaid tingimusi. Tõelised teadlased jõuavad oma elu jooksul teha vaid väikese osa sellest, mida nad oleksid teha tahtnud. Newton, kes Leibnizi sõnade järgi tegi matemaatikas «ülę poole kõigest sellest, mida tegid kõik ülejäänud matemaatikud maailma loomisest peale», ütles veidi enne oma surma: «Mulle on alati paistnud, et ma sarnanen väikese poisiga, kes mängib mere ääres teokarpidega, kogu teadmiste puutumatu ookean aga laiub minu ees.»

Eks tulene sellest, et hoolimatu suhtumine ajasse ja selle raiskamine võib olla ainuüksi logardite ja laiskvorstide privileegiks.

Aga kas ei käi meie kohta praegugi see hävitav, kuid täiesti õige iseloomustus, mille andis meie töömaneerile V. I. Lenin: «Tarvitseb vaid vaadata meid, kuidas me peame istungeid, kuidas me töötame komisjonides, et öelda, et *vana Oblomov on alles jäänud ja teda tuleb kaua pesta, puhastada, kloppida ja raputada, et midagi mõistlikku välja tuleks.*»[2] On veel küllalt neid, kes peavad end asjalikeks inimesteks ja on enda teada väga koormatud, kes ei kujuta endale üldse ette, mida nad just homme tegema hakkavad ja kuidas kogu nende päev kujuneb.

Vastupidiselt sellele on enamiku suurte inimeste ja silmapaistvate teadlaste üks iseloomulikke jooni, et nende tegevus ja kogu elulaad on reglementeeritud. Neile omane harjumus elada korrapärast elu, töötada süstemaatiliselt, rangelt planeerida oma tööd ja säästlikult kulutada aega on nende erakordse töövõime peamisteks põhjusteks.

---

[1] K. Marx, Kapital, I kd. Tallinn 1953, lk. 160.
[2] V. I. Lenin, Teosed, 33. kd., lk. 196.

Töös erakordse organiseerituse ja ajasse säästliku suhtumise eeskujuks on V. I. Lenin. Juba noorpõlves hämmastas M. I. Uljanovat «V. I. Lenini sihikindlus ja korralikkus ettevõetud töö tegemisel. Ja see oskus töötada, see sihikindlus oli talle omane kogu eluaja jooksul,» ütles Maria Iljinitšna.[1]

Selle kohta, kuidas töötas Lenin oma elu viimastel aastatel, mil ta oli tõepoolest väga üle koormatud, on meil palju tunnistusi. «Vladimir Iljitš,» kirjutab N. A. Semaško, «eriti oma elu ja töö viimastel aastatel, oli TTO kehastuseks. Tema täpsus aja jaotamisel oli hämmastamapanev. Vastuvõtuajad määrati kindlaks isegi minutilise täpsusega. Väikseimagi hilinemise eest tegi ta külastajaile range märkuse. Samasugune elvist[2] oli ta istungite juhatajana. Ta nõudis alati, et sõnavõtud oleksid lühikesed ja sisukad, ettepanekud täpsed ja arusaadavad, seletused selged.»[3]

Et niiviisi töötada, on vaja tööd täpselt reglementeerida ja aega rangelt jaotada. Nagu nägime, rõhutas N. A. Semaško oma mälestustes, et Lenin määras vastuvõtuaja kindlaks «minutilise täpsusega». Sedasama ütleb oma mälestustes Lenini kohta teda väga lähedalt tundnud V. D. Bontš-Brujevitš: «Vaatamata sellele, et ta oli pidevalt väga koormatud, oskas ta alati oma päeva täiesti täpselt jaotada» . . . Vähe sellest, «mida enam tööd talle kaela langes,» loeme Leninist samades mälestustes, «seda vähem ta närveeris, seda vähem oli ta väliselt närviline, võttes kõik vastavasse plaani. Mitte ainult päevad ja nädalad olid tal jaotatud ühtede või teiste poliitilise töö alade vahel, vaid ka iga päeva kohta oli tal täpne plaan.»[4]

See Lenini iseloomujoon avaldas tohutut mõju teda ümbritsevatele inimestele. G. Kržižanovski meenutab: «Austus, mida sisendas meile oma tööpäevakavaga see väsimatu tööinimene, sundis meie mõtet eriti pingeliselt töötama.»[5]

Ent ei saa piirata planeerimist ainuüksi plaani koostamisega: on tarvis osata seda ka ellu viia. Siingi on raske leida paremat eeskuju kui V. I. Lenin. Toome juba tsiteeritud V. D. Bontš-Brujevitši mälestustest väljavõtte, kus on juttu sellest, kuidas Lenin täitis koostatud tööplaani: «Vladimir Iljitš muutis seda plaani väga harva. Ainult mingi eriline asjaolu võis teda sundida midagi muutma varem ettenähtud päevakorras, tema poolt kindlaksmääratud päevarežiimis. Jutuajamistes, ettekannetes, kõikvõimalikes

---

[1] Moskva Nõukogu pleenumil 1924. aasta 7. veebruaril peetud kõnest. «Vremja», 1924, nr. 6, lk. 6 («Учитесь работать у Ильича»).

[2] Nii nimetati aastaid tagasi eksisteerinud Liiga «Vremja» (LV) liikmeid.

[3] Н. Семашко, Как работал Ленин. «Vremja», 1924, nr. 6, lk. 3.

[4] Tsiteerime K. H. Kektšejevi raamatu «Как работать в высшей школе» (Гигиена умственного труда). Изд. 1-е, М., МГУ, 1930, стр. 19 järgi.

[5] «Vremja», 1924, nr. 6, lk. 5 («Учитесь работать у Ленина»).

telefonikõnedes nii linna piirides kui ka kaugekõnedes, kõnelustes telegraafi teel, arvukais kirjades, depeššides, telegrammides, informatsioonides väljendas Vladimir Iljitš end alati lakooniliselt, täpselt ja selgesti ning nõudis sedasama oma lähematelt kaastöötajailt...»

«... Tal polnud kunagi midagi naljatamise, vaidlemise ega naermise vastu, kuid samal ajal teadis ta kindlalt, et esikohal on töö ja seejärel meelelahutus. Keegi ei ole teda iialgi näinud jõude. Kui ta puhkas, siis loobus ta kõigest muust, kuid puhkas ainult niipalju, kuipalju oli ise varem kavatsenud. Kui saabus aeg töötada, siis ei saanud teda keegi ega miski tagasi hoida. Ta muutus otsekohe tõsiseks, murelikuks, jättis kõikidega hüvasti ja asus oma töö kallale.»

Lenin oli range enda suhtes ning nõudis distsipliini ja korralikkust kõigilt, eriti neilt, kellega tal tuli töös lähemalt kokku puutuda. Tõime juba eespool mõningaid põgusaid näiteid Lenini selle iseloomujoone kohta N. A. Semaško ja V. D. Bontš-Brujevitši mälestustest. Sedasama tõendavad ka kõik teised Leniniga koos töötanud seltsimehed. N. P. Gorbunov, kes kogu aeg töötas Lenini otsesel juhtimisel Rahvakomissaride Nõukogu asjadevalitsejana, kirjutab: «Töös oli Vladimir Iljitš erakordselt nõudlik: hämmastama paneva visadusega taotles ta ka kõige väiksemate asjade lõpuleviimist, kümneid kordi kontrollis täitmist, kontrollis näiteks telefoni teel isiklikult, kas tema poolt ametiasjus saadetud kiri on kätte saadud; halastamatult võitles ta igasuguse ebatäpsuse ja hooletuse vastu, tõi süüdlased päevavalgele ega väsinud tuhandeid kordi juhtimast tähelepanu lohakusele, oskamatusele, korralagedusele ja ebakultuursusele.»[1]

PLANEERIMISE VAJALIKKUS

Aja planeerimine tähendab korraldada oma elu nii, et aega enda käsutusse saada. Küsige näiteks ükskõik missuguselt aspirandilt, mida ta loeb, ja te kuulete kindlasti üht ja sedasama täiesti stereotüüpilist vastust: «Peale kohustusliku lugemismaterjali ei loe ma midagi. Me oleme kõik nii koormatud, et oma suva järgi lugemiseks ei jää aega.» Bontš-Brujevitš aga kirjutab Lenini kohta: «Vaatamata sellele, et Vladimir Iljitš oli praktilise tööga tohutult üle koormatud, luges ta uskumatult palju.»

Aja säästlik ja plaanipärane kulutamine on aja parima kasutamise ning jõu ja tervise säästmise vältimatu põhitingimus.

Üeldust tuleb teha ainuõige ja praktiliselt väga tähtis järeldus:

---

[1] Н. Горбунов, Как работал Владимир Ильич. «Pravda», 27. veebruaril 1924; Mälestusi V. I. Leninist, 2. kd. Tallinn 1963, lk. 50.

mida rohkem inimene töötab, mida rohkem ta on koormatud, seda rohkem on tal vaja oma tööd ja aega planeerida, seda täpsem peab olema plaan ja seda rangem peab olema selle täitmine.

PLAANIPERIOODID

Kui pika aja peale tuleb plaan koostada ja kuidas seda tuleb teha?

Iga inimese tööplaan peab hõlmama võimalikult pikka ajavahemikku, et selles võiksid küllalt täpselt peegelduda inimese tööalased ja üldse eluperspektiivid. Tuleb aegsasti luua endale selge ettekujutus kõige olulisemast, mida on vaja teha lähematel aastatel. Ühesõnaga, oleme arvamusel, et ühelgi tõeliselt teadlikul inimesel pole õigust elada «päevast päeva», mõtlemata tulevikule. Sellepärast peab tal olema oma perspektiivplaan.

Niisugust plaani ei tule tingimata koostada kõigile ühesuguse ajavahemiku kohta. See võib hõlmata näiteks üliõpilasel aega, mis kulub normaalselt kõrgema õppeasutuse lõpetamiseks, aspirandil — aega aspirantuuris õppimiseks.

Perspektiivplaan ei pea olema kõike hõlmav. Ta peab kõigepealt olema võimalikult reaalne ja antud isiku tegevust ahendamata sisaldama ainult seda, mida on tõepoolest võimalik teha. Ei tohi unustada, et perspektiivplaanis nähakse ette vaid antud ajavahemikul tehtavaid põhilisi töid, mis nõuavad vastavalt isikult rohkem tähelepanu, ülisuurt tahet ja palju jõudu. Peale selle tuleb tal muidugi teha ka teisi töid, mis on võib-olla samuti olulised, kuid suhteliselt siiski vähem tähtsad.

Me juba mainisime, et perspektiivplaani ei tohi võtta pisiasju. Ta peab sisaldama ainult plaaniperioodi kõige olulisemaid ja pikka aega nõudvaid töid. Vähem tähtsad ja vähem aega nõudvad tööd peavad kajastuma teistes plaanides, mis on mõeldud lühemateks ajavahemikeks.

Siit järeldub, et lisaks perspektiivplaanile tuleb igaks aastaks koostada aastaplaan, kus määratakse kindlaks, millisteks tähtpäevadeks tuleb lõpetada tähtsad tööd, mis on perspektiivplaanis antud aastaks ette nähtud (selliseid töid on tavaliselt väga vähe ja mitte alati ei ole võimalik neid antud aastal lõpetada), samuti muud antud aastal tehtavad vähem tähtsad tööd, mis perspektiivplaanis ei kajastu, kuid mida aastaplaanis on võimalik aegsasti ette näha.

Ka aastaplaan ei tohi sisaldada pisiasju ega olla liiga detailne. Pole mingit vajadust võtta plaani vähem olulisi töid, mille kestus on 2—3 päeva. Samuti pole vaja näidata aastaplaanis üksikute tööülesannete täitmise tähtpäevi ühepäevase täpsusega. On küllalt, kui need määratakse kindlaks poole kuu või isegi kuu täpsusega. Teiselt poolt peavad aastaplaanis kajastuma kõik enam-

vähem kestvamad (kuu või pool kuud) töövaheajad (puhkuseks või muudel põhjustel), mida on võimalik aegsasti ette näha.

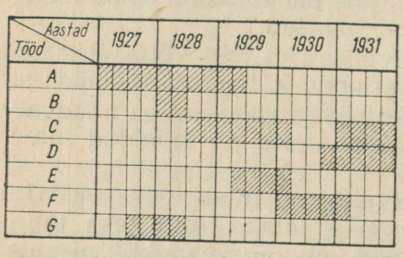
Analoogiliselt koostatakse kuuplaan, kus töö jaguneb üksikute päevade vahel, ja lõpuks dekaadi- või nädalaplaanid, kus iga päeva töö jaguneb üksikute tundide ja veelgi väiksemate ajaühikute vahel.

Selleks et mitte koormata dekaadi- või nädalaplaani pisiasjadega («helistada kellelegi telefoniga», «võtta raamatukogust niija niisugune raamat» jne.), mida siiski tuleb kuhugi üles märkida, sest vastasel korral võib need unustada, tuleb koostada iga tööpäeva eri plaan, mis jaotab üksikuteks tundideks ja isegi (vajaduse korral) minutiteks kõike seda, mida on vaja antud päeva jooksul teha. Ja üldse, mida lühem on plaaniperiood, seda detailsemalt tuleb tema sisu planeerida ja seda väiksem peab olema ajaühik, millega üksikuid töid mõõdetakse.

PLAANI KOOSTAMISE TEHNIKA

Vastame nüüd küsimustele, milline peab olema plaani koostamise tehnika ja kuidas peab koostatud plaan välja nägema.

Meie arvates on kõige sobivamaks ja samal ajal ka kõige lihtsamaks plaanivormiks graafik, mis on üles ehitatud Ameerika inseneri Gantti meetodil. Vastavalt nende tööde planeerimisele, mida me siin silmas peame[1], seisab selle meetodi olemus järgmises: graafilise plaani esimeses veerus (joonis 1) loetletakse üksiktööd, s. o. kõik see, mida planeeritakse; kõige ülemise rea jaotustes on tähtajad, s. t. mingisugused ajavahemikud (perspektiivplaanis aastad, aastaplaanis kuud, dekaadi- või nädalaplaanis päevad ja tunnid, päevaplaanis tunnid ja vajaduse korral ka minutid). Graafiku sisemistes ruutudes asuvad horisontaalsed viirutatud lahtrid tähendavad planeeritavate tööde algust ja lõppu

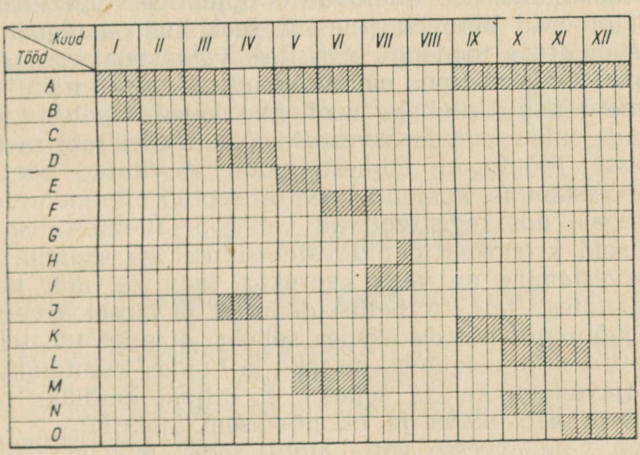


Joonis 1. Perspektiivplaani graafik (aastate kaupa).

[1] Siinkohal nimetatud insener Gantti graafikud leidsid ulatuslikku rakendamist tööstusettevõtetes, mille jaoks ta need välja töötaski. Nende graafikute kohta vt. У. Кларк. Графики Ганта (Учет и планирование работы). Изд. 2-е. М., «Техника управления», 1929. (On olemas ka hilisemaid muutmata väljaandeid.) Peame kahjulikuks ja absoluutselt lubamatuks mehaaniliselt üle võtta planeerimismeetodeid ja -vorme, mida rakendatakse (kas või isegi suure efektiivsusega) tööstusettevõtetes kõne all olevate tööde planeerimiseks. Insener Ganttilt võtame üle ainult graafiku koostamise printsiibi.

ning iga töö üldist kestust. Nii näiteks iseloomustab siinkohal toodud perspektiivplaani graafik (joonis 1), kus tööd on tinglikult tähistatud suurte tähtedega, et tööle *A* (näiteks inglise keele õppimisele) on tarvis asuda 1927. aasta algul ja see lõpule viia 1929. aasta esimesel poolel, s. o. kahe ja poole aastaga; tööd *B* tuleb alustada ja lõpetada 1928. aasta esimesel poolel; töö *C* juurde tuleb asuda 1928. aasta teisel poolel; 1930. aasta algul tuleb see katkestada ning seejärel uuesti alustada 1931. aasta algul ning viia see samal aastal ka lõpule; tööd *D* tuleb alustada 1930. aasta lõpul (viimasel veerandil) ja seda teha vaheaegadeta kogu 1931. aasta jooksul. Analoogiliselt on üles ehitatud ka teine siin toodud aastaplaani graafik (joonis 2), mida on samuti hõlpus lahti mõtestada.

Nende näidiste järgi on võimalik vastavate, täiesti arusaadavate muudatustega koostada kuu-, dekaadi- ja lõpuks päevaplaanigraafikuid.



Joonis 2. Aastaplaani graafik (kuude kaupa).

PLAANI TÄITMINE

Kaugeltki mitte alati, väga harva on võimalik mingisugust varem koostatud plaani absoluutselt täpselt täita. Plaani täitmise teele võib kerkida terve hulk takistusi, mida tuleb arvestada, seda enam, et vahel ei sõltu nende takistuste kõrvaldamine isikust, kes antud plaani täitma peab. Tihtipeale muudetakse plaani eriti teaduslike uurimistööde valdkonnas, kus võivad pidevalt kerkida uued probleemid, uued üksikülesanded, mida varem ei olnud võimalik ette näha, kuid mis aitavad kaasa põhiülesande lahendamisele.

Plaani võib muuta nii tööde sisu kui ka üksikute tähtaegade osas... Uue otsingutega seotud teaduslikus uurimistöös on alati võimalikud mõned suuremad või väiksemad ebaõnnestumised. Ent isegi ebaõnnestumiste korral ei lähe uurija jõupingutused ja otsingud mitte kaugeltki alati jäljetult kaduma, sest tavaliselt soodustavad nad seatud ülesande lahendamist.

Öeldust järeldub, et alati tuleb püüda kõrvaldada neid põhjusi, mis takistavad koostatud plaani täitmist, kui aga on vaja teha plaanis otstarbekohaseid või hädavajalikke muudatusi, siis tuleb plaani otsekohe ja hoolikalt revideerida.

PLAANI TÄITMISE ARVESTUS

Asudes plaani täitmise arvestuse juurde, on tarvis kõigepealt märkida teaduslike uurimistööde arvestuse spetsiifilisust, mis on tingitud arvestamisele kuuluvate objektide spetsiifilisusest. Arvestust on eriti lihtne korraldada seal, kus on tegemist kvaliteedilt standardse toodangu massilise valmistamisega, sest niisugust arvestust on hõlpus pidada kvantitatiivsetes näitajates.

Määrame esialgu kindlaks veel ühe meie meelest vajaliku nõude, mida tuleb esitada arvestusele, nimelt ei tohi ta tungida pisiasjadesse. Mõningate inimeste poolt soovitatud päevaosade detailne arvestamine, kusjuures see on seotud niinimetatud «kronokaartidega», mis registreerivad vahel 5—10-minutilise täpsusega selliseid kronokaarte pidavate isikute iga sammu, — niisugune arvestamine on väga keerukas, igav ja, mis peamine, praktiliselt täiesti tarbetu. Sellist detailset ja täpset arvestust on võimalik mõnikord pidada üksnes selleks, et selgitada tegelikku «ajabüdžetti», s. o. selgitada, milleks ja kuidas kasutatakse isegi lühikesi ajavahemikke, ja selleks, et hiljem kindlaks määrata ratsionaalsem päevakava ja ökonoomsem ajakulu.

Üldse on vaja arvesse võtta ainult seda, mis planeeritakse, päevaplaanis aga sellestki vähem.

ARVESTUSE TEHNIKA

Eespool toodud graafikutes (joonised 1 ja 2) on tööde lõpetamise plaanilised tähtajad ja üksikute tööde üldine kestus tähistatud viirutatud lahtritega. Kui oletada, et kõik mingis graafilises plaanis kajastatud tööd on tehtud täpselt selles plaanis kindlaksmääratud tähtaegadel, siis pole vaja selliste tööde täitmise üle erilist arvestust pidada: tööde planeerimise graafik on siis samal ajal tööülesannete täitmise graafik.

Ent peaaegu alati juhtub nii, et kõiki või mõningaid töid ei tehta tegelikult antud plaanis kindlaksmääratud tähtaegadel. Sellepärast on tarvis, arvestades tegelikke täitmise tähtaegu,

neid kuskil ja kuidagimoodi fikseerida. Kõige lihtsam ja mugavam on seda teha täiendavate horisontaaljoontega graafilise plaani vastavais lahtrites. Erinevalt joontest, mis tähistavad tööde plaanilisi tähtaegu, võivad tööde tegeliku lõpetamise tähtaegu fikseerivad jooned olla teistsuguse paksusega või teistsuguse kujuga (näiteks punktiir- või lainelised jooned) või teist värvi. Neid plaanis ettenähtud töid, mida üldse ei tehtudki, on võimalik graafilises plaanis arvestada nende joonte läbikriipsutamisega (ristiga või lainelise joonega), mis näitavad plaanis ettenähtud tööde tegemise tähtaegu. Samuti võib (ristiga joone lõpus) tähistada alustatud, kuid lõpuleviimata töid.

KOLLEKTIIVSETE TÖÖDE PLANEERIMISE ARVESTUS

Planeerimise ja arvestuse otstarbekohasus ja vajalikkus on eriti ilmsed kollektiivsete tööde puhul. Ainult siis, kui selgitatakse täielikult välja mingi kollektiivse töö osad, jaotatakse need täpselt üksikute täitjate, kollektiivi liikmete vahel ja planeeritakse täpselt aega, mis kulub igale tööosale ja kogu tööle, võib tagada ülesande eduka ja õigeaegse täitmise. Lõpuks on ainult neil tingimustel võimalik tegelikult arvestada kollektiivset tööd, mida teevad üksikud kollektiivi liikmed.

KARTOTEEGISÜSTEEM

MÄRKMED JA NENDE OTSTARVE

Iga teadusliku uurimistöö kestuse ajal — alates probleemi püstitamisest ja lõpetades selle lahendamise tulemuste vormistamisega — on uurijail tegemist mitmesuguste märkmete ja kirjalike ülestähendustega.

Ülestähendusi tuleb teha materjali kogumisel, sest pole mingit vajadust saadud andmeid meeles pidada (isegi kõige parem mälu pole suuteline kõike ja kaua meeles pidama), vaid neid täpselt ja kauaks tuleviku jaoks säilitada. Märkmed aitavad kaasa materjali paremale omandamisele, eriti puudutab see neid inimesi, kes on harjunud «mõtlema, sulepea käes». Märkmed osutavad tohutut ja asendamatut abi materjali töötlemisel. Lõpuks on kogu teadusliku uurimistöö tulemuste kirjanduslik vormistamine rajatud märkmetele. Üeldust järeldub, et ülestähendusi tuleb teha nii, et see oleks maksimaalselt mugav, lihtne ja ökonoomne. Peale selle tuleb igasuguste märkmete hoidmine korraldada nii, et oleks alati võimalik materjali üldisest kompleksist hõlpsalt ja kiiresti leida just neid märkmeid, mida antud momendil vajatakse, ja et oleks mugav neid käsitseda ja kasutada.

Mitmetest küsimustest, mis puudutavad niisugust ülestähenduse tehnikat, mis võib eespool nimetatud nõudeid rahuldada, peatume siinkohal vaid mõningatel, peamiselt sellel, milline peab olema ülestähenduste vorm ja kuidas tuleb neid säilitada.

ÜLESTÄHENDUSTE LIIGID

Millist ülestähenduste liiki tuleb kõige ratsionaalsemaks tunnistada?

See kitsalt tehniline küsimus pole kaugeltki mitte tühine: kogutavate andmete edasine kasutamine sõltub suurel määral sellest, kuidas neid üles tähendati. Võib talitada mitmeti: ühed tunnistavad otstarbekohasemaks talletada andmeid niinimetatud raamatuvormis, s. o. kasutada selleks tavalisi vihikuid või lihtsalt kirjutuspaberit, tehes ülestähendusi kronoloogilises järjestuses, teised eelistavad niinimetatud registreerimise kartoteegisüsteemi. Meie arvates tuleb resoluutselt pooldada viimast.

Mida kujutab endast kartoteegisüsteem?

KARTOTEEGISÜSTEEMI OLEMUS

Kartoteegisüsteem kujutab endast niisugust süsteemi, mille puhul iga ülestähendus tehakse teatud formaadis paberilehel või õhukesel kartongil, olenemata sellest, kui palju antud ülestähendus sellel paberil ruumi võtab. Vajaduse korral võib üheks ülestähenduseks kasutada mitut eri kaarti. Pole kohustuslik, et kaardid oleksid just kartongist. Neid võib valmistada ka küllalt paksust paberist. Pole sugugi tähtis, millisest materjalist kaart valmistatakse, tähtis on see, et iga niisugust kaarti kasutataks ainult üheks ülestähenduseks, mis puudutab ainult üht küsimust või eset. See võimaldab neist koostada kartoteegi, s. o. kaardistiku, kus mitmesugused andmed on süstematiseeritud (klassifitseeritud) vastavalt ühtedele või teistele tunnustele (nende esemete osas ja neis konkreetsetes küsimustes, mille kohta ühed või teised märkmed käivad).

Märgime muide veel üht nõuet, mille silmaspidamine pole küll kartoteegisüsteemi printsiipide seisukohalt kohustuslik, kuid mis võimaldab selle eeliseid kõige paremini kasutada.

Me peame silmas nõuet kirjutada ainult kaardi ühele küljele. Vaatamata paberi kulule ja sellest tingitud kartoteegi mahu suurenemisele on sellel suuri eeliseid, mis ilmnevad (nagu seda allpool näidatakse) siis, kui kartoteeki kasutatakse mitmesuguste teatiste saamiseks ja materjali töötlemiseks, samuti kirjanduslikus töös.

Tõepoolest, ainult ühe kaardikülje (või üldse lehekülje) kasutamine võimaldab:

a) kiiremini ja hõlpsamini ülestähendusi leida ja neid üle lugeda;

b) märksa suuremaid mugavusi (sealhulgas töö kiirus), võrreldes kaardi mõlema külje täitmisega, nimelt üksikute materjali osade süstematiseerimise seisukohalt, sest vajalikel juhtudel on võimalik ühtede või teiste kaartide ümberkirjutamise asemel neid osadeks lõigata ja paigutada need vastavalt uutele materjali jaotamise plaani nõuetele;

c) kõige hõlpsamalt ja lihtsamalt teha muudatusi üksikutesse materjali osadesse, sest tuleb vähem teksti ümber kirjutada;

d) vajaduse korral kleepida kaarte suurele lehele, selle asemel et kirjutada sellele kaartide sisu.

Lõpuks, mis puutub paberi säästlikku kasutamisse, siis pärast vastavate kaartide täielikku kasutamist (näiteks kirjanduslikus töös, mis on masinal ümber löödud või puhtalt ümber kirjutatud) on võimalik kasutada nende tagakülge, kui nende edasine säilitamine (teatiste, ettekannete, loengute, järgnevate tööde jne. jaoks) ei ole mingil määral vajalik.

LAHTERDATUD KARTOTEEGIKAARDID

Ühesugusteks ülestähendusteks (tsitaadid kirjanduslikest allikatest, kronometraaži märkmed jne.) on otstarbekohane kasutada lahterdatud kartoteegikaarte, s. o. niisuguseid kaarte, mis on juba aegsasti tüpograafilisel või mõnel muul viisil lahterdatud, et kindlaks määrata teatud kindlad ja sealjuures kõigil kaartidel ühesuguselt paigutatud kohad mingisuguste andmete märkimiseks.

Kaartide lahterdamine on suure positiivse tähtsusega: sellega luuakse stiimul, et kantaks sisse kõik vajalikud andmed, sest täitmata lahter tuletab meelde, et ühtesid või teisi andmeid on vaja sisse kanda. Niisama tähtis on, et lahterdamise tõttu muutub märksa hõlpsamaks antud momendil vajalike andmete ülesotsimine kaartidel, sest alati on teada, millises kaardi kohas need andmed on fikseeritud.

Ruumi kokkuhoiu mõttes ei tule lahterdatud kartoteegikaartidele paigutada trüki- või mõnda muud teksti, mis iseloomustab üksikute lahtrite otstarvet (s. o. «pealkirjad»). Tuleb ainult üks kord kindlaks määrata, missuguseid andmeid millisesse kaardi lahtrisse tuleb fikseerida ja hiljem sellest korrast rangelt kinni pidada. Et kaardil on tavaliselt vähe lahtreid, siis on iga lahtri otstarvet loomulikult hõlbus alatiseks meeles pidada.

LAHTISTE LEHTEDE SÜSTEEM

Kartoteegisüsteemi kõrval tuleb märkida niinimetatud lahtiste lehtede süsteemi. Selle süsteemi olemus, mis oma põhiprintsiipidelt ei erine millegi poolest kartoteegisüsteemist, seisab selles, et ülestähendusi tehakse üksikutel lehtedel. Sealjuures peetakse silmas neidsamu nõudeid, mis eespool esitati kaartidele, kuid neid lehti (mis klassifitseeritakse nagu kaarte) ei hoita kastides, vaid õhukesest elastsest kartongist või paksust paberist valmistatud kaustades, kusjuures nad on «kinni õmmeldud», s. o. kinnitatud erilise metallkinnistiga (kiirköitja, registraator jne.) või õmmeldud tavalise nööriga. Selleks et lehti saaks nii kinnitada, peavad nende servadel olema augud.

Erinevalt kaartidest, mida hoitakse kastis serviti, kirjutatakse lahtistele lehtedele (mida kinnitatakse samuti servast) niiviisi, et read asuvad paralleelselt lühikeste (mitte aga pikkade) servadega.

Lahtised lehed, mida on kaartidest mõnevõrra parem kaasas kanda, on ebamugavad selle poolest, et kui lehed on kord kinnitatud, siis ei saa neid hõlpsalt ja kiiresti süstematiseerida.

TEADUSLIKU UURIMISTÖÖ PÕHISTAADIUMID

ETTEVALMISTUSPERIOOD

TEADUSLIKU UURIMISE PÕHISTAADIUMID

Selleks et korraldada mingit tööd parimal mõeldaval viisil, on tarvis täpselt teada, kuidas see töö kulgeb, s. o. milliseid operatsioone ja üksikuid töövõtteid, missuguses järjekorras ja kuidas nimelt sooritatakse.

Olenemata teadusalast, millesse teaduslik uurimistöö kuulub, ja konkreetsest uurimisobjektist, läbib iga teaduslik uurimistöö tavaliselt kolm põhistaadiumi: 1) probleemi lahendamiseks vajalike materjalide kogumine; 2) saadud materjalide töötlemine; 3) uurimistulemuste väline (enamasti kirjanduslik) vormistamine.

TEEMA VALIK

Meil võib iga teaduslik töötaja, ükskõik millisel erialal ta töötab, hõlpsasti leida küllaldasel hulgal aktuaalseid ja huvitavaid teemasid. Terve rida teemasid kerkib üles, kui loed mingis teadusharus või isegi mingis konkreetses üksikküsimuses ilmunud uute tööde bibliograafilisi ülevaateid.

Teisest küljest ei eita teadusliku uurimistöö üldriiklik planee-

rimine Nõukogude Liidus ja eriti selle uurimisasutuse tööde planeerimine, kus antud teaduslik töötaja töötab, hoopiski võimalust, et see töötaja esitaks nii-öelda vastuplaani, s. o. valiks iseseisvalt uurimistöö teema, kusjuures see on isegi soovitav. Kui see teema on küllalt aktuaalne ja kui uurimisobjekt on seotud antud teadusliku uurimisasutuse üldiste ülesannetega, siis niisugusest ettepanekust loobutakse harva.

Me märkisime siin peamist nõuet, mis esitatakse iseseisvalt valitud teemale, nimelt peab see olema aktuaalne. Uurija poolt valitud teema aktuaalsuse ja tähtsuse kriteeriumiks on teema vastavus NSV Liidu teaduse põhiülesandele.

Ei tule alahinnata teadusalase pärandi kriitilist läbitöötamist, sest selles on palju kas täiesti kasutamata või ebaratsionaalselt kasutatud materjali või lõpuks niisugust materjali, mis annab suurepäraseid lähtepunkte uute järelduste tegemiseks ja isegi uute väärtuslike teooriate loomiseks.

Nii kasutas V. I. Lenin vanu, korduvalt enne teda kasutamist leidnud semstvostatistika andmeid ning neile dialektilise materialismi meetodi seisukohalt lähenedes kirjutas uue originaalteose «Kapitalismi arenemine Venemaal».

Nii revideeris Albert Einstein I. Newtoni vanu, näiliselt vaieldamatuid mehaanika printsiipe ning lõi oma kuulsa tõenäosusteooria. Nii rajas uue geomeetria meie kuulus matemaatik Lobatševski, revideerides Eukleidese vanu, peaaegu 2000 aastat vankumatuks peetud aksioome.

TUTVUMINE UURITAVA KÜSIMUSEGA

Peaaegu alati järgneb teema valikule või saamisele palju hoolt ja vaeva nõudev tutvumine uuritava küsimuse ajalooga ja selle praeguse olukorraga.

Eeltutvumist uuritava küsimusega on tarvis kõigepealt varem tehtud tööde kordamise vältimiseks, mis võib parimal juhul endaga kaasa tuua juba ammu avastatud Ameerika veelkordse avastamise, halvemal juhul aga vanu vigu. Lisaks sellele (ja see on eriti tähtis) võimaldab eelnev tutvumine vastava kirjandusega vaadelda küsimust selle arengus, põhjalikumalt tundma õppida probleemistikku ja õigemini käsitleda uurimisteemat.

Lisaks küsimuse analüüsimisele kirjanduslike allikate põhjal (ja parem pärast niisugust analüüsi) on väga kasulik ära kuulata selles küsimuses oma töökaaslaste või üldse spetsialistide, sealhulgas ka kogenud praktikute arvamusi, et saada mitmesuguseid hinnanguid ja välja selgitada erinevaid uurimisaspekte. See võimaldab alati põhjalikumalt ja paremini tutvuda küsimusega kirjanduslike allikate põhjal ja rajada edasisele tööle kindlam baas.

Pärast eeltutvumist uuritava küsimusega tuleb koostada eelseisva töö plaan. Niisugusel eeltutvumisel õpib uurija antud küsimust tundma mitte üksnes ajaloolisest aspektist, vaid teeb endale selgeks ka probleemistiku. See kõik võimaldab täpsustada ja konkretiseerida niihästi uuritavat teemat kui ka uurimuse sisu. Ühtlasi võimaldab eeltutvumine täpsemalt kindlaks määrata kogu eelseisva töö mahu, mis kulub nii olemasolevate materjalide uurimiseks kui ka kogu uurimistöö lõpetamiseks.

Sellest hoolimata on antud esialgsel uurimisstaadiumil võimalik koostada ainult ligikaudne orienteeriv tööplaan. See plaan peab skemaatilisel kujul sisaldama probleemi põhilisi ja teisejärgulisi küsimusi, nende küsimuste lahendamise järjekorda ja eeldatavat aega, mis kulub üksikute küsimuste läbitöötamiseks, üksikuteks uurimistöö staadiumideks ja kogu töö tegemiseks.

Edaspidi, uurimistöö käigus seda orienteerivat plaani peaaegu alati täpsustatakse ja detailiseeritakse, samuti on võimalik seda oluliselt muuta. Veel enam, teda on võimalik asendada teise, täiesti uue plaaniga. Töötades raamatu «Poliitilise ökonoomia kriitikast» kallal, oletas K. Marx, et see on vaid osa kavatsetud suurest poliitilise ökonoomia alasest tööst. Isegi pärast seda, kui see raamat 1859. aastal avaldati, pidas autor seda ikkagi ulatusliku teose esimeseks köiteks ja asus otsekohe teise köite jaoks vajalikke materjale ette valmistama. Ent nende ettevalmistuste tegemisel nägi Marx varsti, et tema kogutud materjalid nõuavad väga oluliste muudatuste tegemist esialgsesse tööplaani. Marx koostas uue plaani ja asus kirjutama «Kapitali», millesse on ümbertöötatud kujul võetud suur osa raamatu «Poliitilise ökonoomia kriitikast» sisust.

V. D. Bontš-Brujevitši sõnade järgi alustas V. I. Lenin iga tööd plaani koostamisest ja alles siis tutvus kirjandusega. Bontš-Brujevitš kirjeldab Lenini esimesi tööstaadiume järgmiselt: «1. Tööplaani koostamine. 2. Selle igakülgne läbimõtlemine. 3. Uurimisobjekti kohta avaldatud kirjanduse põhjalik ja mitmekülgne tundmaõppimine, selliste kirjutiste tundmaõppimine, mis käsitlevad probleeme nii dialektilise materialismi kui ka vaenulike, teistsuguste maailmavaadete seisukohast.»

Vaatamata uurimistöö esialgse planeerimise tohutule tähtsusele pole enne uurimistööd koostatava plaani orienteeriva iseloomu tõttu otstarbekohane seda ülemääraselt detailiseerida ja selleks liigselt aega kulutada.

Tavaliselt ei nõua orienteeriva tööplaani koostamine suurt vaeva ja selleks ei kulu palju aega. Põhilised raskused seisavad alles ees. Helmholtz ütles õigesti oma kõne «Loodusteaduse ees-

märgist ja edusammudest» sissejuhatavas osas: «Mingi rohmaka klaasi- või valgevasetüki töötlemine nõuab tihtipeale suuremat vaimukust ja rohkem mõtisklust kui kogu uurimistöö plaani koostamine.»

BIBLIOGRAAFIA

BIBLIOGRAAFIAGA TUTVUMISE VAJALIKKUS

Uuritava küsimuse ajalooga ja praeguse olukorraga esialgne tutvumine ettevalmistusperioodil tähendab peaaegu alati tegelikult tutvumist vastava kirjandusega.

Teadusliku uurimistööga tegelevad isikud peavad saama näpunäiteid, kuidas väiksema aja- ja jõukuluga leida teaduslikuks tööks vajalikke kirjanduslikke allikaid ja kuidas neid registreerida.

Alustame kirjanduslike allikate leidmisest.

BIBLIOGRAAFILISED ALLIKAD

Kui antud küsimuses on olemas mingi hiljuti avaldatud ja enam-vähem ammendav töö, siis ei ole sellesse puutuva põhilise kirjanduse leidmine raske. Sellise töö autor käsitleb tavaliselt kas või lühidaltki vastava küsimuse ajalugu ja selle kaasaegset olukorda, peale selle (välja arvatud harvad erandid) annab ta ka ülevaate antud küsimuses tehtud varasematest põhilistest uurimistöödest, kusjuures näidatakse ära vastavad trükiallikad. Lisaks sellele sisaldab selline töö väga tihti vajaliku kirjanduse üldloetelu.

Ent kaugeltki mitte alati pole uurijal teda huvitavas küsimuses kasutada üldistavat uurimust, juhul aga, kui see olemas on, pole ta sugugi alati ammendav.

Sellepärast tuleb põhjalikumalt otsida kirjanduslikke allikaid, et saada antud küsimuses võimalikult täielik bibliograafia.

Selleks on tarvis kõigepealt abiks võtta spetsiaalselt trükitud bibliograafilisi aineregistreid, mis on olemas peaaegu iga teadusharu kohta.

MATERJALIDE KOGUMINE

MATERJALI KOGUMISE MEETODID

Pärast seda kui esialgne tutvumine uuritava küsimuse ajalooga ja selle kaasaegse olukorraga on lõppenud, kui on küllaldasel määral välja selgitatud ja fikseeritud kogu sellesse küsimusse

puutuv kirjandus, kui on koostatud teadusliku uurimistöö eelplaan, tuleb asuda eespool nimetatud materjali kogumisele.

Materjali kogumise hulka võib muidugi arvata ka esialgse tutvumise uuritava küsimusega, sest selle tutvumise käigus saab uurija peaaegu alati mõningaid materjale, mida ta teiste materjalide kõrval antud tööks kasutab. See käib eriti antud küsimuse ajalugu ja olukorda käsitleva kirjandusega eeltutvumise kohta, sest niisugune tutvumine on paratamatult seotud üksikute kirjanduslike allikate kasutamisega erinevas ulatuses.

Järelikult pole praktiliselt selle teadusliku uurimistöö ettevalmistava etapi ja materjali kogumisega seotud algetapi vahel seda ranget piiri, mida me siin mugavama esitusviisi pärast tõmbame. See käib ka teadusliku uurimistöö iga järgneva staadiumi kohta, mille vahel samuti kindlaid piire ei eksisteeri.

Millised on need meetodid, mille abil saadakse teaduslikuks uurimistööks vajalikke andmeid?

Põhilisteks on järgmised neli teaduslike andmete kogumise meetodit: a) kirjanduslike allikate kasutamine; b) asjatundjatega vestlemine; c) vaatlus ja d) eksperiment.

KIRJANDUSLIKE ALLIKATE KASUTAMINE

KIRJANDUSLIKE ALLIKATE KASUTAMISE VIISID

Kirjanduse tähtsus ja tema koht teaduslike töötajate elus on juba ammu tõstnud päevakorrale väga aktuaalse küsimuse, kuidas kirjanduslikke materjale teaduslikeks uurimistöödeks kõige ratsionaalsemalt kasutada. Seadmata endale siinkohal ülesandeks sellele küsimusele ammendavalt vastata, näitame lühidalt põhilisi tehnilisi võtteid. Nende põhiliste võtetega tutvumine on meie arvates algajatele teaduslikele töötajatele kohustuslik. Mõningad detailid on meie meelest huvipakkuvad ka juba väljakujunenud teadlastele.

Pretendeerimata erilisele täpsusele, millel antud juhul ei ole praktilist tähtsust, võib kindlaks määrata neli raamatu kasutamise viisi: a) pealiskaudne tutvumine raamatuga; b) põgus tutvumine raamatu sisuga; c) raamatu põhjalik läbilugemine ja d) teksti hoolikas läbitöötamine.

PEALISKAUDNE TUTVUMINE RAAMATUGA

Pealiskaudne tutvumine raamatuga (mida mõningatel juhtudel võib isegi asendada selle raamatu kohta koostatud bibliograafilise kaardi läbivaatamine) võib küllaldase vilumuse korral raamatu üle otsustamise seisukohalt väga palju kasulikku anda.

PÕGUS TUTVUMINE RAAMATU SISUGA

Kui pealiskaudne tutvumine raamatuga ei võimalda otsustada, kas antud raamatut tasub lugeda või mitte, tuleb kasutada sellist raamatuga tutvumise viisi, mida me eespool nimetasime põgusaks tutvumiseks raamatu sisuga.

Raamatu sisuga tutvumist, mis kujutab endast raamatu valiklugemist, on kõige otstarbekohasem alustada pealkirjast, mis (kui ta on hästi koostatud) on võtmeks kogu raamatu sisule.

... Autori või toimetuse eessõna raamatule võimaldab enamasti saada ettekujutuse raamatu kirjutamise eesmärkidest; põhjustest, mis tingisid selle raamatu avaldamise; raamatu sisu põhiküsimustest; lugejaskonnast, kelle jaoks raamat on mõeldud; raamatus käsitletava küsimuse ajaloost; allikatest, millel raamatu sisu baseerub; meetoditest, mida autor kasutas, jne.

RAAMATU PÕHJALIK LÄBILUGEMINE

Asume nüüd järgmise eespool nimetatud raamatu kasutamise viisi — põhjaliku läbilugemise juurde. Selle viisi puhul loetakse raamat läbi algusest lõpuni ehk, kasutades vana väljendust, kaanest kaaneni. Kaugeltki mitte igaühel ei ole oskust produktiivselt lugeda. Lugemise põhireeglitest peame vajalikuks peatuda siinkohal vaid kahel.

Esimene reegel puudutab tavaliselt lugemise hügieeni: mitte kunagi ei tohi lugeda, kui inimene on väsinud. Me peame siin silmas just niisugust seisukohta, kus loetav on raskesti omandatav, olenemata teksti raskuse astmest.

Järgmist reeglit võib formuleerida nii: mitte kunagi ei tohi lugeda liiga kiiresti.

«Et õppida lugema,» kirjutab prantsuse akadeemik E. Faguet, «tuleb kõigepealt lugeda väga aeglaselt, alati aeglaselt; viimast kui ühte raamatut, mida te suvatsete läbi lugeda, tuleb lugeda väga aeglaselt. Nii aeglaselt on tarvis lugeda raamatut selleks, et tunda sellest naudingut, et saada sellest teadmisi ja teha selle kohta kriitilisi märkusi ... Ruttamine ei ole midagi muud kui laiskuse eriliik.»

RAAMATU LÄBITÖÖTAMINE

Seni me rääkisime niisugusest tööst raamatuga, kus raamat loetakse kiirustamata ja suure tähelepanuga lõpuni läbi, s. o. algusest kuni lõpuni, kuid lugeja — peale teadliku lugemise — ei tee midagi täiendavalt, mis on seotud raamatu sisu sügavama omandamisega või raamatu ulatuslikuma kasutamisega. Selle poolest

erinebki põhjalik lugemine viimasest, neljandast raamatu kasutamise viisist — raamatu sisu üksikasjalikust läbitöötamisest. Selle viisi kohta öeldi varem: raamatut tundma õppida (uurida).

Sellise viisi puhul kasutatakse raamatut maksimaalselt, s. o. lugeja võtab raamatust kõike seda, mida ta võib oma teaduslikes uurimistöödes kasutada. Kui teaduslik töötaja valib lugemiseks raamatuid õigesti ja ökonoomselt, siis on see viis tema seisukohalt põhiline.

Milles seisab raamatu läbitöötamine?

Vastame sellele küsimusele väikese ajaloolise õiendiga. «Järgmisel kohtumisel,» jutustab oma mälestustes Goed, «küsisin Buckle'ilt nõu, kuidas lugeda ajalooalast kirjandust; ta ütles selle peale, et enamik loeb liiga palju ja mõtleb liiga vähe, et lugemisel tuleb teha võimalikult palju väljavõtteid ja sagedamini neid läbi vaadata.»

RAAMATU LÄBITÖÖTAMISEL TEHTAVAD MÄRKMED

Raamatu läbitöötamisel tehtavad märkmed võivad olla järgmised:

a) raamatu plaan; b) konspekt; c) teesid; d) väljakirjutused; e) lugeja enda mõtted.

Plaan on raamatu kondikava; kui seda endale hästi ette kujutada, aitab see raamatu sisu õigesti mõista.

Uurija originaalsed mõtted on tema töö kõige väärtuslikum osa.

Sellest tähtsusest, mis on uurija enda mõtetel, tuleneb tungiv vajadus neid hoolikalt ja õigeaegselt registreerida, sest Schopenhaueri sõnade järgi «võib suurepärane mõte jäljetult kaduma minna, kui seda üles ei kirjutata».

ASJATUNDJATEGA VESTLEMINE

MEETODI OLEMUS JA TÄHTSUS

Raamatud ja üldse kirjalikud materjalid, mis on inimkonna rikkalike teadmiste allikaks, ei sisalda ometi neid teadmisi ammendavalt. Peaaegu igas uuritavas küsimuses on olemas mitmeid andmeid, mida pole kunagi trükis avaldatud ega üldse üles kirjutatud.

Asjatundjatega vestlemise meetodi põhiline tähtsus on selles, et see võimaldab saada niisuguseid andmeid, mida mingil muul viisil pole võimalik saada.

Muudel võrdsetel tingimustel tuleb keskustelusid eelistada kirjalikule suhtlemisele. Kui isikud, kelle käest on tarvis saada nii- või teistsuguseid andmeid, asuvad lähedal, siis on nende andmete saamise parimaks viisiks isiklik jutuajamine, mitte aga kirjavahetus.

Muide, neil kahel suhtlemismeetodi põhilisel eriliigil on nii eeliseid kui ka puudusi.

Keskustelu või jutuajamise põhilised eelised seisavad selles, et see meetod:

a) võimaldab saada andmeid otseselt nende andmete valdajailt;

b) on niisuguste andmete kogumise ainsaks viisiks, mida teisel teel pole alati võimalik saada isikutelt, kellel need andmed on olemas;

c) võimaldab igal hetkel muuta küsimuse sisu ja selle formuleeringut ning seega saada täielikumaid andmeid ja täpsustada formuleeringuid.

VAATLUS

MEETODI OLEMUS JA TÄHTSUS

Eespool käsitletud teaduslike andmete kogumise meetoditel — kirjanduslike allikate kasutamine ja suhtlemine asjatundjatega — on ühine, et nii esimesel kui ka teisel meetodil ei saada andmeid otseselt, vaid teiste isikute kaudu, kelle teadmisi ja kogemusi ära kasutatakse.

Meetoditeks, mille abil on võimalik saada esmaseid, s. o. otseselt algallikast pärinevaid andmeid, on isiklik tegelikkuse vaatlemine ja eksperiment.

Teaduslik vaatlus erineb märgatavalt nähtuste tavalisest vaatlemisest.

Teadusliku vaatluse iseloomulikuks põhitunnuseks on teatud kindel eesmärk (või juhtmõte), mis sunnib vaatlema ja suunab vaatleja tähelepanu mingitele kindlatele tajutava nähtuse külgedele.

Teaduslik vaatlus on niisugune nähtuste käsitlemine, mida iseloomustab aegsasti püstitatud konkreetne vaatluseesmärk, oma objekti teadlik valimine ja tähelepanu teadlik suunamine vaadeldavate nähtuste teatud külgedele, selleks et kindlaks teha üksikute nähtuste seaduspäraseid dialektilisi seoseid.

Võime vaadelda maksimaalse produktiivsusega ei tule hõlpsalt: selleks on tarvis palju õppida ja pikaajalisi kogemusi. Sellest hoolimata on tarvis see võime omandada.

Vaatlusmeetodi rakendamise tehnika on eri teadusharudes, isegi ühe ja sama teadusharu eri valdkondades väga erinev.

Seepärast oleme sunnitud peatuma ainult teadusliku vaatluse põhireeglitel ja andma niisuguseid näpunäiteid, mis on enamvähem üldise iseloomuga.

1. Vaatlust alustades on tarvis selgesti mõista selle eesmärki ja uuritav probleem täpselt formuleerida.

Kui seda reeglit rikutakse, ei saa vaatlust arendada nii nagu soovitav ega keskendada oma tähelepanu just vaadeldava nähtuse tähtsamatele momentidele.

2. Rohkearvulistest arvesse tulevatest vaatlusobjektidest valitagu need, mis on vaatluse seisukohalt kõige soodsamas olukorras ja annavad parimaid uurimistulemusi.

Selle reegli silmaspidamine võimaldab uuritavat objekti tõepoolest igakülgselt vaadelda, sest erilist tähelepanu nõudvad objekti põhielemendid on uurimise seisukohalt tõesti soodsas olukorras.

3. Vaatluse ajal tuleb hoolikalt hoiduda tegemast enneaegseid järeldusi ja otsustusi, mis rajanevad ebapiisaval esimesel muljel.

Oskamatus võidelda selle ohuga tekitab tavaliselt edasisele tööle suurt kahju: uurijal tekib eelarvamus, see ahendab tähelepanu ja mõnikord suunab teda hoopis valele teele.

4. Uurija peab lülitama oma vaatlussfääri kõik uuritava objekti olulised küljed, tegema endale selgeks nende omavahelised seosed ja nende vahekorra kogu probleemiga.

Selle reegli unustamine põhjustab sageli niisuguseid mööda-laskmisi, millel on väga rängad tagajärjed.

Seda ei arvesta tihtipeale uurijad, kellel on veel vähe vaatluskogemusi ja kes ei oska vajalikul määral oma tähelepanu vaatlusobjektile kontsentreerida.

5. On tarvis osata vaatluse ajal kõrvale heita kõik uuritava nähtuse tähtsusetud küljed.

See reegel ei ole sugugi vastuolus eelmisega, sest vaatluse täielikkusest rääkides pidasime silmas ainult vaadeldavate nähtuste olulisi külgi. Uuritava nähtuse seisukohalt ebaoluliste külgede vaatlemine kisub uurija tähelepanu kõrvale ega võimalda tal vajalikul määral tähelepanu olulisele koondada.

6. Vaatluse ajal tuleb püüda selle poole, et anda igale vaadeldava nähtusega seotud tegurile ammendavalt täpne ja absoluutselt õige hinnang.

Kui seda reeglit rikutakse või ei osata seda silmas pidada, siis on selle tagajärjeks peaaegu alati see, et uurija määrab valesti

kindlaks vaadeldava nähtuse üksikute külgede vahekorra, mõnikord aga takistab see mingi tähtsa avastuse tegemist.

7. Kõik vaatluse ajal avastatud faktid, mis puudutavad uuritavat probleemi, tuleb otsekohe kirjalikult jäädvustada.

Uurija ei tohi lootma jääda ainult oma mälule, olgu see nii hea kui tahes. Iga vaadeldud fakt tuleb jäädvustada, kuni see on värskelt meeles ja kuni mulje sellest on veel tugev. Vastasel korral võib see fakt ununeda, seda ei saa enam kasutada, või paremal juhul säilib see mälus hoopis teisel kujul.

EKSPERIMENT

MEETODI OLEMUS. SELLE ERINEVUS VAATLUSMEETODIST

See meetod on väga lähedane vaatlusmeetodile. Iga eksperimendi põhiosaks on just vaatlus. Eksperimenteerimist võib käsitleda komplitseeritud vaatlusmeetodina. Kuigi need kaks meetodit on väga lähedased, on eksperimendimeetodil siiski olulisi spetsiifilisi iseärasusi, mis teda vaatlusmeetodist eraldavad.

Eksperiment on uurimismeetod, mis võimaldab mingi nähtuse igakülgse uurimise huvides seda nähtust reprodutseerida, korrata, vaadelda seda lihtsustatud kujul või teistest kaasnähtustest isoleeritult, see on niisugune meetod, mille puhul on võimalik sihilikult varieerida uuritava nähtuse tingimusi, kehtestades need olenevalt ühtedest või teistest kaalutlustest.

Eksperimenti on vaid väga harva võimalik rakendada esialgsete teaduslike andmete saamise meetodina. Teda kasutatakse peamiselt niisuguste seisukohtade tõestamise meetodina, mis rajanevad teiste meetodite abil saadud andmetel ning mis on vaid uurija tõenäolisteks oletusteks ehk, nagu tavatsetakse öelda, teaduslikeks hüpoteesideks.

Eksperiment eeldab peaaegu alati looduses tehtavaid eelnevaid vaatlusi, mille tulemusena luuakse too hüpotees, mida uurija asub hiljem eksperimendi abil tõestama.

MATERJALIDE LÄBITÖÖTAMINE JA PROBLEEMI LAHENDAMINE

KOGUTUD MATERJALIDE SÜSTEMATISEERIMINE

Millal teaduslikuks uurimistööks vajalike materjalide kogumine ka lõpeks, kui suur kogutud materjalide hulk ka oleks ja milliseid teaduslikke andmeid nad ka sisaldaksid, tuleb neid materjale kõigepealt süstematiseerida. Kogutud materjalide süstematiseerimisega seotud operatsioonid on materjali töötlemise esmajärgulised ja põhilised tehnilised operatsioonid.

Niisiis on teaduslikke andmeid sisaldavate dokumentide süstematiseerimine ühtaegu ka nende andmete süstematiseerimine ehk klassifitseerimine. Mida detailsemalt on dokumendid süstematiseeritud (mõistagi, kui seda tehakse hoolikalt), seda põhjalikum on kogutud teaduslike andmete analüüs ja süntees, sest nende andmete üksikuid rühmi eraldades määrame kindlaks iga fakti koha. Ja vastupidi, lähendades üksteisele killustatud fakte, ühendame me neid ühtede või teiste üldtunnuste alusel.

See võimaldab ühendada korrapäratuid fakte harmooniliseks süsteemiks, mis määrab kindlaks üksikute faktide vahekorra ja seose ning koondab organiseeritult tähelepanu nii igale faktile eraldi kui ka selle seosele teiste faktidega.

KOGUTUD ANDMETE HINDAMINE

Kui vajalikud teaduslikud andmed on kogutud ja süstematiseeritud, asutakse loomulikult nende tõlgendamisele ja järelduste tegemisele.

Järelduste usaldusväärsusele ja olulisusele avaldab suurt mõju lähteandmete usaldusväärsus ja olulisus, milledel need järeldused rajanevad.

Sellepärast on tarvis enne järelduste tegemist hinnata olemasolevaid andmeid sellest seisukohast, kas nad on usaldusväärsed ja kui olulised nad on uuritava probleemi seisukohast. Muidugi ei vabasta see uurijat vajadusest hinnata kõiki andmeid kohe nende saamisel. Selline hinnang aga on vaid esialgne, sest andmete tõelist usaldusväärsust ja reaalset tähtsust on võimalik kindlaks teha ainult siis, kui neid on kogutud küllaldasel hulgal, kui nad on klassifitseeritud ja kui neid on võimalik mugavalt kõrvutada omavahel ja teiste varem teadaolevate andmetega.

Kogutud andmete usaldusväärsust hinnatakse mitmeti. Üheks viisiks on nende matemaatiline kontroll. Ent mitte kaugeltki alati pole võimalik väljendada kvantitatiivselt andmeid, millega opereerib uurija. Peale selle kujutavad paljudel juhtudel uurija käsutuses olevad andmed endast teiste isikute poolt ühtede või teiste andmete töötlemise tulemust. See aga sunnib niisugustesse andmetesse suhtuma erilise ettevaatlikkusega, piirdumata ainuüksi nende matemaatilise kontrollimisega, kui isegi nii on võimalik kontrollida.

Teiste isikute töödest saadud andmete usaldusväärsuse hindamine toimub sel teel, et neid andmeid võrreldakse vastavate andmetega, mida uurija on kogunud teistest allikatest spetsiaalselt selleks või teiseks uurimistööks, või andmetega, mida uurija üldse tunneb, mis on tema isiklike kogemuste reservis. Niisugusel võrdlemisel on suure tähtsusega õige ettekujutus allikatest, kust võrreldavad andmed saadakse.

«Faktid on kangekaelsed asjad.» Ja nad on seda «kangekaelsemad», mida täpsemalt nad on väljendatud. Sellest hoolimata pole asi niivõrd faktides endas, kuivõrd nende töötlemises. «Faktid kui faktid ei oma mingit väärtust. Need on lihtsalt tarbetu rämpsuhunnik... ja ainus faktide valdamisest saadav kasu seisab võimaluses teha neist järeldusi» (Buckle). Ühtedest ja samadest faktidest võib teha erinevaid järeldusi olenevalt sellest, kes nimelt ja millisel eesmärgil neid järeldusi teeb. Järelikult võib ka fakte endid erinevalt töödelda.

Kõige täpsemateks peetakse fakte, mida on võimalik mõõta, millel on kvantitatiivne väljendus. Selliseid fakte tunnistatakse vaieldamatuteks. Kui nad aga ongi tõepoolest vaieldamatud, siis need järeldused, mida nende alusel tehakse, võivad osutuda küllaltki vaieldavaiks. Kõigil on teada, millise materjali alusel on kirjutatud V. I. Lenini teos «Kapitalismi arenemine Venemaal». Selles materjalis pole midagi uut. Semstvostatistika andmeid oli ennegi korduvalt ja väga rohkesti kasutatud paljudes teostes, eriti narodnikute töödes. Ent järeldused, millele jõudsid nende tööde autorid, ja järeldused, mida oma kuulsas teoses tegi Lenin, on erinevad. Veel enamgi: need järeldused on diametraalselt vastandlikud, sest Lenin lähenes vanadele andmetele teistsuguse meetodiga ja teise klassi huvides.

Teaduse klassiiseloom muudab klassiliseks iga teadusliku töö sisu. Nõukogude uurija peab seda alati meeles pidama, kui ta kasutab võõraid töid.

ANDMETE RÜHMITAMINE

Järelduste tegemisel, mis on rajatud arvukatele samalaadsetele andmetele ja keskmistele suurustele, omandab erilise tähtsuse mitte niivõrd andmete ja nende võimalike kombinatsioonide suur hulk ning isegi mitte keskmiste suuruste ühe või teise arvutamisviisi valik, kui just tunnused, mille alusel andmeid rühmitatakse, ehk, teisiti väljendatult, vaatepunktid, milles andmeid käsitletakse.

Illustreerime seda eespool juba kasutatud näite varal.

1905. aastal toimus Venemaal hästi korraldatud ja küllaltki üksikasjalik maavalduste arvelevõtmine. Sealjuures saadud andmed, rühmitatuna kubermangude ja maavalduse liikide (kroonumaad, hingemaad, eramaad jne.) ja maavalduste suuruse järgi, avaldati hiljem arvukates ametlikes kogumikes ja üksikuurimustes. Ent need andmed, nii nagu nad olid kõigis neis kogumikes ja uurimustes töödeldud, ei võimaldanud teha õigeid järeldusi põllumajandusliku revolutsiooni majanduslike eelduste kohta. Seda takistas maavaldusi käsitlevate andmete ebaõige rühmitamine.

Teistmoodi kasutas neidsamu andmeid V. I. Lenin. Ta märkis, et võitluses, mida tollal talupojad maa saamise eest pidasid, tuli eristada nelja maavalduse põhirühma:

1) feodaalsete latifundiumide poolt mahasurutud ning nende ekspropriieerimisest otseselt huvitatud talumajandite mass, mis niisugusest ekspropriieerimisest vahetult ja kõige enam võidab;
2) väike vähemus kesktalurahvast, kellel on juba nüüd ligikaudu keskmine, talutavat majandamist võimaldav maa hulk;
3) tühine vähemus jõukat talurahvast, kes muutub maakodanluseks ja on rea järkjärguliste üleminekutega seotud kapitalistlikult majandava maavaldusega;
4) feodaalsed latifundiumid, mis oma suurusega kaugelt ületavad antud ajajärgu kapitalistlikke mõisaid Venemaal ja saavad kõige enam tulu talurahva orjastavast ja teoorjuslikust ekspluateerimisest. Maavalduse suuruseks nimetatud neljas rühmas on: 1) kuni 15 tiinu; 2) 15—20 tiinu; 3) 20—500 tiinu ja 4) üle 500 tiinu ühe valduse kohta.

ESIALGSED JÄRELDUSED JA NENDE TÄHTSUS

Kui kõik eespool kirjeldatud operatsioonid on lõpule viidud, s. o. kui kogutud andmed on süstematiseeritud ja hinnatud nende usaldusväärsuse, olulisuse ja tüüpilisuse seisukohast ning kui need andmed on vajalikel juhtudel töödeldud, teeb uurija lõpuks järeldusi, mida nende andmete alusel on võimalik teha selleks, et lõpptulemusena välja jõuda probleemi lahendusele.

Õigupoolest pole uurijal tegelikult vaja järelduste tegemiseks oodata niikaua, kuni viiakse lõpuni kõik meie raamatu eelmistes osades käsitletud operatsioonid. Üksikuid järeldusi, mis selgitavad ühtesid või teisi fakte, vahel isegi kavandavad kogu probleemi lahendust, tehakse kogu uurimistöö käigus ja muu hulgas selle algstaadiumil, teaduslike andmete kogumisel. Veelgi enam, isegi ühe või teise uurimistöö juurde asumisel on uurija tihtipeale juba teinud varasemate kogemuste alusel mõningaid esialgseid järeldusi, millest lähtudes ta kavandab ettenähtud töö plaani. Sellised esialgsed ja eriti materjali kogumisel tehtavad järeldused on väga väärtuslikud: nad õhutavad uurijat hõlmama ulatuslikumalt uuritavat probleemi ja näitavad talle tihtipeale kätte uusi vajaliku materjali saamise allikaid.

Ent neid järeldusi peab uurija alati käsitlema just esialgsetena, enam-vähem tõenäoliste oletustena. Uurija peab hoiduma enneaegsete ja rutuliste otsustuste tegemisest, mis võivad tekitada temas eelarvamuslikku suhtumist faktidesse ja põhjustada paratamatult probleemi ebaõiget lahendust. Ta peab kindlalt meeles pidama, et uurimise algetappidel tehtavad esialgsed järeldused võivad hiljem seoses uute andmete ja nende uute kombinatsioonide saamisega märgatavalt muutuda ja on võimalik, et need tuleb valede järeldustena hoopis kõrvale heita. Teaduslike järelduste usaldusväärsus ja olulisus, olenemata sellest, kas nad seletavad

üksikuid fakte, mis aitavad kaasa probleemi lahendamisele või koguni lahendavad selle, on suures ja otseses sõltuvuses nende andmete täielikkusest, mille alusel üks või teine järeldus tehakse.

KLASSIFIKATSIOONI TÄHTSUS JÄRELDUSTE TEGEMISEL

Järelduste tegemise, ent ka teiste uurimisetappide seisukohalt on suure tähtsusega andmete klassifitseerimine. Enne kui kasutada ühtesid või teisi andmeid järelduste tegemiseks, on tarvis kindlaks määrata nende andmete iseloomulikud jooned, nende vahekord teiste andmetega ja nende tähtsus.

Seda on kõige hõlpsam teha, kui rühmitada ühesuguste iseloomulike tunnustega andmeid, s. o. nende klassifitseerimise teel. Klassifitseerimine võimaldab võrrelda rühmitatud andmeid omavahel ja kõigi teiste andmetega, mis kuuluvad uurija kogemuste hulka. Klassifitseerimise protsessis tekitab mõtlemine uue mõtte, mis ei sisaldu opereerivates andmetes ega uurija üldises teadmiste kompleksis. See uus mõte on nii ühe kui teise põimingu tulemus, teda sünnitab nende kogusumma.

Klassifitseerimisel on teaduse seisukohalt määratu suur tähtsus. Iga teadusharu alustab eksisteerimist faktide või esemete rühmitamisega mingite ühendavate tunnuste järgi, s. o. nende klassifitseerimisega (näiteks zooloogias loomade klassifitseerimine, botaanikas taimede klassifitseerimine, geomeetrias joonte, nurkade jne. klassifitseerimine).

Teaduslikus uurimises on klassifitseerimisel üks tähtsamaid kohti. Klassifitseerimine aitab otstarbekohaselt paigutada dokumente, milles on fikseeritud kogutud teaduslikud andmed, ja korraldada ratsionaalselt nende dokumentide hoidmist, kergendades seega maksimaalselt nende dokumentide leidmist ja kasutamist tulevikus. Materjalide klassifitseerimine kui ka nende järgnev läbivaatamine võimaldab kindlaks teha üksikute teaduslike andmete (mida see materjal sisaldab) niisuguseid seoseid ja sõltuvusi, mida varem ei tulnud pähe ei isikule, kes neid andmeid kogus, ega ka teistele isikutele ja mida teistsugustel tingimustel poleks nähtavasti kunagi avastatud.

Nähtuste ühtede või teiste seoste ja sõltuvuste avastamine põhjustab paratamatult seda, et on vaja neid seoseid ja sõltuvusi seletada, kindlaks teha nende seaduspärasus, s. o. teha ühtesid või teisi teaduslikke järeldusi, mille tulemusena probleemi lahendus muutub silmanähtavaks.

TEADUSLIKE ANDMETE SÜSTEMAATILINE VÕRDLEMINE

Tuleb siiski rõhutada, et põhimeetodiks, mida teaduslike järelduste tegemiseks ja üldse probleemi lahendamiseks tavaliselt

kasutatakse, on meie arvates uurija käsutuses olevate teaduslike andmete süstemaatiline võrdlemine.

Selle meetodi olemus seisab selles, et probleemi lahenduse otsinguil võrdleb uurija talle teadaolevaid fakte erinevates kombinatsioonides niikaua, kuni mõni kombinatsioon viib ta teatud järeldusele, mis on küsimuse kõige tõenäolisemaks lahenduseks.

Teaduslikud järeldused, mis kajastavad uurimistulemusi, ja probleemi enda lahendus kujutavad endast suurel määral teaduslike üksikandmete, teatud faktide või ideede kõrvutamise tulemust. See on õige, olenemata teaduslike järelduste ulatusest, s. o. olenemata sellest, kas nad kuuluvad probleemi üksikküsimuste valdkonda või neil on üldine tähtsus ja nad lahendavad seatud probleemi tervikuna, ja olenemata nende sisust, s. o. kas see on mingi lihtsa nähtuse kindlakstegemine (näiteks tingimuste olemasolu ühes või teises piirkonnas uue taime kultiveerimiseks) või mingi tähtsa loodusseaduse avastamine (energia jäävuse seaduse või gravitatsiooniseaduse avastamine). Juhime siinkohal tähelepanu põhilistele tingimustele, mis kujundavad uurijas võimet süstemaatiliselt võrrelda teadaolevaid andmeid vajalike järelduste tegemiseks.

1. Uurija peab keskendama kogu tähelepanu uuritavale probleemile. See võimaldab maksimaalselt omandada antud probleemisse puutuvaid fakte ja ideid, mis ergutavad teatud suunas mõttetegevust, ja tagada kõige soodsamad tingimused vajalikeks kõrvutamisteks, mis sünnitavad uusi üldistavaid mõtteid.

2. Tuleb järjekindlalt võidelda harjumuseks saanud mõtlemisrutiini vastu ja arendada endas teadmishimu. Uurija peab kõige kohta küsimusi esitama. See on vajalik kõigepealt seepärast, et, nagu ütleb R. Bacon, «see, kes palju küsib, õpib palju». Küsimustel on aga suur tähtsus ka loominguvõime arendamise seisukohalt, sest küsimine õpetab iseseisvalt mõtlema.

3. Uurija peab maksimaalselt kasutama saadud andmete kollektiivse arutamise eeliseid. Tuleb ära kasutada iga võimalust analüüsida töökaaslastega või üldse asjatundjatega olemasolevaid andmeid ja nendega seotud kaalutlusi.

4. Raskete ja keeruliste küsimuste lahendamisel, mis nõuavad suurt ajakulu ja loovaid pingutusi, tuleb teha töövaheaegu kas täielikuks puhkamiseks või selle töö asendamiseks mõne teisega. Mõte, mis on pika aja jooksul pidevalt suunatud ühele ja samale objektile, kaotab tihtipeale oma teravuse ja selguse.

5. Püüdes vajalikke järeldusi teha, peab uurijal olema suur töövõime ja haruldane sihikindlus. Harva saadakse uus töömeetod, väärtuslik hüpotees, probleemi õige lahendus otsekohe. Tavaliselt on nad visa töö, püsiva ja tohutu sihikindluse tulemus, mis sunnivad sageli uurijat pärast suuri vaheaegu ikka ja jälle antud probleemi juurde uuesti tagasi pöörduma. Mitte asjata ei kinnitanud Buffon, et «geenius — see on kannatus».

KIRJANDUSLIK VORMISTAMINE

KIRJANDUSLIKU VORMISTAMISE OLEMUS JA TÄHTSUS

Iga teadusliku uurimistöö tulemused, kui nendel on mingi teoreetiline või praktiline tähtsus, tuleb jäädvustada niisugusel kujul, mis teeks need teistele isikutele kättesaadavaks.

Teadusliku uurimistöö tulemuste vormistamine, mis on teadusliku uurimistöö viimaseks, lõppetapiks ja ühtaegu vahel ka selle kulminatsioonipunktiks, kujuneb seda täiuslikumaks, mida rohkem asjast huvitatud inimesi nendega kõige lihtsamal viisil tutvub. Tihtipeale vormistatakse teadusliku uurimistöö tulemused kirjandusteoses.

Teaduslik kirjandusteos kujutab endast teadusliku uurimistöö kirjeldust, s. o. autori ühtede või teiste originaalsete mõtete kirjalikku esitamist loogilises järjestuses koos vastavate tõestustega.

KIRJANDUSLIKU VORMISTAMISE TSÜKLID

Teadusliku uurimistöö tulemuste kirjandusliku vormistamise tehnilisi operatsioone on võimalik ühendada kolme tsüklisse vastavalt vormistamise kolmele põhistaadiumile: a) materjali koondamine ja valik; b) materjali süstematiseerimine (rühmitamine); c) teadusliku teose kirjutamine, s. o. kirjalik töö ise.

MATERJALI KOONDAMINE JA VALIK

Vaatleme iga tsüklit eraldi.

Materjali koondamine ja valik seisab esiteks selles, et spetsiaalselt antud tööks valitud materjali hulgast valitakse välja kõik see, mis peab ühel või teisel kujul minema kavandatud teadusliku kirjandusteose sisusse. Teiseks, veel kord uuritakse väga hoolikalt vastavat põhikartoteeki (alalist kartoteeki), et võtta sellest kõik see, mis küll polnud antud tööks spetsiaalselt kogutud, kuid mida võib selleks ühel või teisel määral kasutada, olenemata sellest, kas see materjal on teistes, varem kirjutatud töödes kasutamist leidnud või mitte.

Materjali valikul tuleb järjekindlalt arvesse võtta reaalseid võimalusi kõigi nende andmete avaldamiseks, mida on üldse võimalik kasutada, eriti kui trükis ilmuva töö maht on kindlaks määratud kirjastusega sõlmitud spetsiaalses lepingus või on üldse mingite tingimustega piiratud.

MATERJALI SÜSTEMATISEERIMINE

Pärast seda kui teaduslikuks teoseks vajaliku materjali valik on põhiliselt lõpule jõudnud, tuleb üle minna teadusliku töö kirjandusliku vormistamise järgmisele staadiumile: valitud materjali süstematiseerimine ehk materjali rühmitamine.

TEOSE PLAAN

Sellel tööstaadiumil on vaja kõigepealt koostada tolle teose skeem ehk plaan, mille jaoks süstematiseeritud materjalid on mõeldud.

See plaan on juba põhiliselt olemas, sest selleks võib ja tuleb kasutada plaani, mille alusel uurija materjali koguma asus ning mida hiljem edaspidises töös täiustati ja detailiseeriti. Ent see plaan oli mõeldud pisut teistsugusteks eesmärkideks ja seda tuleb kriitiliselt uuesti ümber töötada vastavalt teadusliku teose ülesannetele.

Selleks peab uurija hoolikalt läbi vaatama kogu teose jaoks valitud materjali, hoolikalt läbi mõtlema selle materjali üksikud osad ja kas või esialgseltki kindlaks määrama nende osade seosed. See töö näitab, millises suunas ja kuidas nimelt tuleb olemasolev plaan ümber töötada, et kasutada seda teose plaanina.

Niiviisi saadud plaani tuleb käsitleda esialgsena, sest hiljem materjali põhjalikuma süstematiseerimise ja hoolikama töötlemise protsessis tuleb plaani muuta üha detailsemaks ja kompositsiooniliselt täpsemaks.

TEADUSLIKU TEOSE KIRJUTAMINE

Kui on olemas täiesti süstematiseeritud materjal, on võimalik asuda kolmandale ja kõige olulisemale tööstaadiumile, s. o. teadusliku teose kirjutamisele. Selleks tuleb koostada teadusliku töö kirjandusliku esitusviisi plaan.

See plaan on suure tähtsusega: plaani ühest või teisest variandist oleneb tööviljakus teadusliku töö kirjutamisel ja selle töö kui kirjandusteose kvaliteet. Teadusliku teose plaan on teose kirjutajale niisama tähtis nagu hoone plaan arhitektile, kes peab seda hoonet ehitama.

Igasugune plaan peab olema täpne ja üksikasjalik. Mida rohkem plaan on läbi mõeldud ja mida rohkem detaile see ette näeb, seda hõlpsam on plaani ellu viia, olenemata sellest, milles see elluviimine seisab: kas hoone ehitamises või teadusliku teose kirjutamises.

Teaduslikule teosele esitatavad põhinõuded

Esituse lühidus

Mitmete nõuete hulgas, mida tuleb esitada teaduslikule teosele, on tähtsamaid esituse lühidus.

See täiesti põhjendatud nõue kahjuks tihtipeale unustatakse.

Seniajani on veel paljud autorid arvamusel, et mida üksikasjalikumalt nende töö on esitatud, seda väärtuslikum ta on. Veelgi enam, seniajani ei suudeta isegi väga kompetentsetes ja autoriteetsetes ringkondades veel täiesti vabaneda halvast harjumusest määrata teadusliku kirjandusteose väärtust selle järgi, kas raamat on väliselt soliidne, s. t. milline on raamatu maht ja sellele kulutatud paberi kaal.

Tegelikult on just vastupidi, muudel võrdsetel tingimustel tuleb ilmtingimata eelistada neid töid, kus sõnu on vähe, kuid mõtteid palju, eelistada neid autoreid, kes oskavad kirjutada «*non multa, sed multum*» (s. t. mitte paljusõnaliselt, ent palju).

Esituse selgus

Siit tuleneb täiesti loomulikult teine nõue, mis esitatakse teaduslikule teosele, — esituse selgus.

W. Liebknecht kirjutab oma mälestustes Marxist järgmist: «Loogiliselt mõtelda ja oma mõtteid selgesti väljendada — seda sisendaski ta meile igal sobival juhul, selleks sundiski ta meid õppima.»

Igaüks peab endas kujundama harjumust väljenduda mitte üksnes lühidalt ja täpselt, vaid ka absoluutselt selgesti. Selleks tuleb kõigepealt õppida selgesti mõtlema, sest väljenduste selgus on alati selge mõtlemise tulemus. Seda, mis ei ole küllaldaselt läbi mõeldud ja pole seepärast iseendalegi täiesti selge, ei saa täpselt ja selgesti väljendada.

O. A. JERMANSKI

TEADUSLIK TÖÖ ORGANISEERIMINE JA TAYLORI SÜSTEEM*

LEGEND FORDIST**

---

* Avaldatakse lühendatud kujul O. A. Jermanski raamatu «Научная организация труда и система Тейлора» neljanda väljaande teksti järgi (M., Госиздат). Lühendatud teksti ja eessõna valmistas ette L. I. Fedorištševa.

** Avaldatakse lühendatud kujul 1925. aasta 22. novembril peetud avaliku loengu teksti järgi (O. A. Jermanski brošüür «Легенда о Форде», M.-L., Государственное издательство, 1926).

Ossip Arkadjevitš Jermanski (Kogan)[1] oli silmapaistev vene majandusteadlane, kes tegeles töö teadusliku organiseerimisega.

80-ndate aastate lõpust võttis Jermanski aktiivselt osa revolutsioonilisest liikumisest, 1899. aastal areteeriti tsaarivõimude poolt ja saadeti Siberisse (1899.—1902. a.), kust põgenes välismaale. Pärast VSDTP II kongressi ühines Jermanski menševikega.

Suure osa teaduslikust uurimistööst pühendas Jermanski töö teaduslikule organiseerimisele. Tema raamatud «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem», «Ratsionaliseerimise teooria ja praktika» ning «Legend Fordist» pakuvad tänapäevalgi mõningat huvi. Tema «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem», mis avaldati 1922. aastal, ilmus neljas trükis (1922—1925). V. I. Lenin nimetas seda raamatut kasulikuks ja heaks.

Selleks et lugeja saaks paremini hinnata raamatu «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem» tähtsust, toome ära V. I. Lenini artikli «Lusikatäis tõkatit meepotis».

«Kod. O. A. Jermanski on kirjutanud väga kasuliku ja väga hea raamatu: «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem». (Riiklik Kirjastus, 1922.) See on tema 1918. aastal ilmunud raamat «Taylori süsteem» ümbertöötatud kujul. Raamatut on märksa laiendatud; juurde on kirjutatud väga tähtsad lisad: I. «Tootlik töö ja kultuur»; II. «Väsimuse probleem». Raamatu üks tähtsamaid osi, mis enne kandis nimetust «Töö ja puhkus» ja oli kõigest 16 leheküljeline suur, on nüüd kasvanud 70-leheküljeliseks (peatükk III: «Inimese töö»).

Raamatus antakse meile äärmiselt üksikasjaline Taylori süsteemi kirjeldus, kusjuures — mis on eriti tähtis — kirjeldatakse nii tema positiivset kui ka *tema negatiivset külge* ja tuuakse samuti põhilised teaduslikud andmed inimmasina füsioloogiliste sissetulekute ja väljaminekute kohta. Tervikuna on raamat minu arvates täiesti kõlblik selleks, et tunnistada ta kõigile kutsekoolidele ja üldse kõigile 2. astme koolidele kohustuslikuks õpikuks. Õppida töötama, see on nüüd Nõukogude vabariigi peamine, tõeliselt üldrahvalik ülesanne. Saavutada üldine kirjaoskus; sellega mingil tingimusel mitte piirduda, vaid minna iga hinna eest edasi ning võtta Euroopa ja Ameerika teadusest üle kõik tõesti väärtuslik; — see on meie kõige esimene ja peamine ülesanne.

Kod. Jermanski raamatul on üks tõsine puudus, niisugune puudus, mis võibolla takistab tunnistamast seda raamatut õpikuks. See on autori sõnaohtrus. Ilma igasuguse vajaduseta kordab ta üht ja sama palju kordi. Vahest võib antud juhul autorile teatud määral vabanduseks olla see, et ta raamatu kirjutamisel ei mõelnud seda välja anda õpikuna. Kuid eessõna VIII leheküljel ütleb autor, et ta näeb oma raamatu voorust teaduslike küsimuste populaarses esitamises. Tal on õigus. Populaarne esitus aga nõuab ka kordamiste kõrvaldamist. «Rahval» ei ole aega suuri raamatuid lugeda. Kod. Jermanski raamat on ülearu suur, ja seda ilma igasuguse vajaduseta. See on takistuseks tema populaarsusele . . .»[2]

Alljärgnevalt avaldatakse katkendeid O. A. Jermanski raamatust «Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem», samuti avaliku loengu «Legend Fordist» lühendatud tekst.

---

[1] O. A. Jermanski, samuti A. O. Guško on O. A. Kogani kirjanduslikud pseudonüümid.

[2] V. I. Lenin, Teosed, 33. kd., lk. 333—334.

II peatükk

TAYLORI SÜSTEEMI ELEMENDID

TAYLORI SÜSTEEMI POSITIIVSED KÜLJED

Oma lakkamatut püüet suurendada saadavat kasumit võib kapital rahuldada kahel teel: 1) organisatsiooni parandamine ja tööriistade täiustamine, s. o. tööviljakuse suurendamine (sõna kitsamas mõttes); 2) elava tööjõu ekspluateerimise tugevdamine, tööliste tööpinge ehk nende töö intensiivsuse suurendamine.

Taylori süsteem kasutab mõlemaid teid. Me veendume järgnevalt, kui tähtis on neid kahte teed teineteisest rangelt eraldada, näeme, et see vahetegemine võimaldab eraldada Taylori süsteemi positiivset külge selle negatiivsest, kahjulikust küljest.

Taylor esitas nõude, et ettevõttes tuleb kogu tootmisprotsess teaduslikult organiseerida. Tema tähtsaim raamat ongi nii pealkirjastatud: «Ettevõtete teadusliku organiseerimise printsiibid».

Taylori mõtte järgi ei tohi tehases või vabrikus mitte midagi, absoluutselt mitte midagi teha huupi. Mitte midagi ei tohi teha rutiinselt, harjumuse kohaselt. Iga asja, isegi pisiasja tuleb esialgu teaduslikult uurida. Kõik tööviisid, -tingimused ja -võtted, töö järelevalve ja juhtimine tuleb aegsasti ette näha, otstarbekohaselt korraldada ja täpselt kindlaks määrata. Kõigi ettevõtte tööliste ja teenistujate töö peab kulgema aegsasti koostatud, üksikasjaliselt ja teaduslikult läbimõeldud plaani järgi.

Selle plaani eesmärgiks on, et ettevõttes tehtaks kõik nii organiseeritult kui ka ökonoomselt, väiksema jõu-, aja- ja vahendite kuluga ning saavutataks suurimaid tulemusi. Kõik suure ja komplitseeritud ettevõtte osad peavad olema omavahel mitte üksnes rangelt kooskõlastatud, vaid ka ratsionaalselt, s. o. otstarbekohaselt korraldatud. Selles mõttes võib Taylori nimetatud nõudeid iseloomustada kui nõuet, mis näeb ette mitte üksnes teaduslikku organiseerimist, vaid ka ettevõtete ratsionaalset korraldamist.

Ratsionaliseerimine puudutab kõigepealt kõiki tehase seadmeid — masinaid, tööpinke, instrumente jne. Mitte üksnes kõik seadmed peavad olema kvaliteetsed, vaid ka iga seadme osa tuleb hoolikalt läbi mõelda, spetsialiseerida ja normaliseerida; iga tööpink ja iga instrument on tarvis kohandada teatud spetsiaalse töö sooritamiseks, see peab alati nii olema, kui tehakse sellist

tööd, mis sama tüüpi toodete massilisel valmistamisel alatasa kordub. Näiteks lõiketera kuju peab antud tööpingil olema kõige otstarbekohasem. Iga juhtumi jaoks arvutatakse ratsionaalne kiirus, ettenihe, lõikesügavus jne. Selleks rakendatakse Taylori ja Barthi poolt kasutusele võetud arvutuslükateid.

Täpselt niisamuti tuleb ratsionaliseerida ka kõigi tootmisriistade, ülekandemehhanismide, instrumentide jt. hooldamist. Kes ja kuidas peab kõiki instrumente ette valmistama, kes peab lõiketerasid teritama ja karastama ning neid proovima, kelle ülesandeks on transmissiooniseadmete hooldamine, kes ja kuidas määrib liikuvaid masinaosi — kõike seda tuleb täpselt kindlaks määrata.

Sama ratsionaalse plaani nõue käib ka tehases materjalide ja poolfabrikaatide liikumise süsteemi kohta, samuti materjalide ja tööriistade õigeaegse kohaletoimetamise, nimelt tööpinkide juurde toomise ja sealt nende äraviimise kohta. Otstarbekohaselt tuleb organiseerida ka materjalide, instrumentide, töödeldavate osade ja valmistoodete vastuvõtmise, hoidmise ja väljaandmise süsteem. Instrumentide kesklaost antakse välja ainult niisuguseid lõiketeri ja muid rakiseid ning tööriistu, mis vastavad täielikult tööde ratsionaalseks ja ökonoomseks tegemiseks kindlaksmääratud vormidele ja kvaliteedile. Lõiketerade teritamine toimub vaid spetsiaalselt selleks määratud isikute poolt. Ühelgi töölisel ei ole õigust oma lõiketera ise teritada. Üldse on rangelt kindlaks määratud iga töölise ja teenistuja kohustused ja vastutus.

On tarvis välja töötada töökäskude süsteem ning täpselt kindlaks määrata nende jaotamisega seotud õigused ja kohustused. Samasugune täpne süsteem on vajalik õigeks aruandluseks kõikide töölõikude ja kogu töö kohta. Tuleb hoolikalt koostada arvuka, pidevalt laekuva korrespondentsi jaotamise plaan: kellele, millises järjekorras, mitmes eksemplaris (ärakirjas) tuleb üle anda kirju, telegramme, tellimusi, järelepärimisi jne., milline peab olema nende edasiliikumise ja täitmise kord.

Taylori nõuetes on keskse kohal erilise arvestus- või jaotusbüroo asutamine. See peabki olema kogu organisatsiooni aju: tema uurib kõike ja koostab aegsasti kogu töö ratsionaliseerimise plaani. Büroo määrab kindlaks, kuidas tuleb organiseerida üksikud töökojad, kuidas tuleb nende töö kooskõlastada, millised peavad olema tehnilised aparaadid ja seadmed, tööpinkide võimsus, kuidas tuleb valida instrumente, millist osa peavad etendama konkreetsed töölised ja teenistujad, millised peavad olema nende töövõtted, tasusüsteemid, missugused peavad olema plangiliigid, aruandlusvormid jne. Ühesõnaga, büroo ülesandeks on aegsasti ja üksikasjalikult «projekteerida kogu tootmist nii ajas kui ka rahalises väljenduses».

Kõigeks selleks koostab büroo eriinstruktsioonid. Bürool on igas töökojas oma esindajad. Nende käest saab iga tööline iga päev

erilise instrueerimiskaardi: selles on töölisele täpselt ette kirjutatud, milliste tööriistadega ta peab töötama, kuidas ta peab töödeldavat eset tööpingil käsitsema, milline peab olema lõikekiirus, ettenihe jne.

Oma instruktsioonides ja kaartides kasutab büroo teatud tööde, instrumentide ja materjalide klassifitseerimise süsteemi ning rakendab kõikide mehhanismide, instrumentide, plankide jt. sümboolse tähistamise viise (lühikesi tingmärke). Nende lühikeste tähistuste tõttu leiab igaüks, kes on nendega juba harjunud, otsekohe selle, mida ta tööks vajab, raiskamata asjatult aega.

Suurt tähelepanu pöörab Taylor arvestuse organiseerimisele kõige selle üle, mida tehases tehakse. Arvestusbüroos peab eriline osakond päevast päeva arvestust selle üle, mis toimub kõikides töökodades ja kõikides administratiivaparaadi osades. Selle osakonna ülestähenduste alusel koostatakse pidevalt arvjooniseid. Nad kajastavad kujukalt kõigi töö külgede olukorda ja võimaldavad igal ajal, jooksmata mööda töökodasid, otsekohe ja kiiresti kindlaks teha, kui kaugel ollakse mingi tellimuse täitmisega, milline tsehh jääb teistest maha, kas tellimuse täitmiseks on kõiki materjale ja instrumente, millist tsehhi tuleb tagant tõugata, et ta täidaks ülesande tähtajaks, jne.

See nõuab arvukalt meistreid, kes jälgiksid büroo eeskirjade täpset täitmist. Tehases on neli liiki meistreid: 1) meistrid, kes jälgivad töö korraldamist; 2) meistrid, kes jälgivad töö kiirust; 3) meistrid, kes võtavad töö vastu, ja 4) meistrid, kelle kompetentsi kuulub remont.

Peale selle on veel neli liiki meistreid, kes töötavad arvestusbüroos, mida nad esindavad töölistega suhtlemises. Need on meistrid, kes tegelevad 1) tööde käigu jälgimisega; 2) instruktsioonide koostamisega; 3) ajanormide ja hinnete kehtestamisega; 4) üldise korra järelevaatamisega töökojas.

Ettevõtte sellise organisatsiooni tulemusena on seal väga arvukalt meistreid ja teisi järelevalveametnikke. Tavaliselt tuleb Lääne-Euroopa tööstusettevõtetes üks niisugune ametnik iga 7 töölise, vahel aga ka 12 töölise kohta. Kui aga organiseerida ettevõtteid Taylori süsteemi järgi, siis tuleb iga 3 töölise kohta 1 järelevalveametnik.

Iga meister ja ametnik talitab talle antud täpsete instruktsioonide alusel, mis määravad kindlaks tema kohustused ja vastutuse. Kui ükskõik milline ametnik töölt ootamatult lahkub, asendab teda kohe teine, kes tegutseb sellesama instruktsiooni alusel. Niiviisi on tagatud pidev töökulg. Pole enam asendamatuid töötajaid.

Büroo insenerid ja tehnikud uurivad mitte üksnes tegevuse korraldamist, vaid ka kogu inimeste tööd. Näiteks lahutatakse kõik treiali liigutused elementideks, üksikuteks lihtsateks liigutusteks. Pole oluline, kas iga liigutus kestab vaid minuti või üks-kaks sekundit, nende edasisest kiirendamisest saadakse ikkagi suurt

kasu ja säästu, sest töölised kordavad neid liigutusi sadu ja tuhandeid kordi päevas, ja seda päevast päeva ning aastast aastasse.

Sellepärast kuulub tööliigutuste uurimisele väga tähtis koht Taylori ja tema pooldajate raamatutes.

Liigutuste uurimise eesmärgiks on iga tööliigi kohta välja töötada kõige kiiremate ja otstarbekohasemate liigutuste parim kombinatsioon. Ühtlasi omistab Taylor teatud määral tähtsust tööliste valikule, sellele, et igale töölisele antaks ettevõttes niisugune spetsiaalne funktsioon, mis vastaks kõige paremini töölise isiklikele omadustele, tema füüsilistele ja psüühilistele iseärasustele.

See ongi sidusas esituses kõik see positiivne, mida Taylori ja tema pooldajate teostest leida võib.

6. MEDALI TEINE KÜLG. FETIŠISM

Oma teostes kurdab Taylor korduvalt, et töölised ei tööta küllalt intensiivselt, et nende liigutused on «sihilikult loiud». Taylori kinnituste kohaselt kasutatakse isegi Inglismaal ja Ameerikas vabrikutööliste võimeid vaid 20 protsendi ulatuses; 80 protsenti töötajate võimetest jääb kasutamata «sihiliku loiduse» tõttu.

Taylor ründab teravalt töölisi nende «sihiliku loiduse» pärast. Eriti tugevasti ründab ta sealjuures tööliste ametiühinguid: Taylori arvates ei tee ametiühingud midagi muud, kui mõjustavad töölisi töötama väga aeglaselt, loiult.

Tähelepanuväärne on see, kuidas Taylor seda «sihilikku loidust» seletab. Töölised, ütleb ta, teavad, et kui nad hakkavad töötama intensiivsemalt ja suurema pingega, siis algul teenivad nad küll veidi rohkem, kuid pärast alandatakse tööhindeid ja palk langeb jälle. .

Taylor ei märkagi, milline kapitalistliku korra halastamatu kriitika neis märkustes sisaldub. Tähendab ju see, et kapitalistlik süsteem — palgatöö ekspluateerimise süsteem, mille eesmärgiks on eraettevõtjate kasumi suurendamine — pidurdab rahva rikkuse kasvu, et kapitalistlik kord takistab juba praegu majanduse edasiliikumist ja määrab inimkonna toodetavate väärtuste kunstlikule vähendamisele. Ajalooliselt tähendab see surmaotsust kapitalismile, mille vastu ükski «agitaator» ei suuda energilisemalt ja veenvamalt protesteerida.

Tegelikult toob Taylor arvu — 80 protsenti kasutamata energiat — suvaliselt, pealegi ei mõtle ta antud küsimusele teaduslikult läheneda: kus on selle allikas, mida ta nimetab tööliste «sihilikuks loiduseks»? Kas ei ole see hoopis masinatööst tingitud? Töötamine mehaanilistel pinkidel ning masinatel ei nõua küll suuri musklipingutusi, küll aga tohutut närvipinget. Tööline teenindab masinat kui selle ori: ta peab paratamatult masinaga sammu pidama, pingutades äärmiselt oma närvisüsteemi.

Selle kaasaegse töö kiirenemise allikaga liitub veel teine — mitmesugused rafineeritud «ameerikalikud» palgavormid. See kõik kokku kruvib kaasaegse tootmistöö intensiivsust äärmiselt üles. Ja pole imestada, et töötajate närvipinge on tohutult suur, sest üks tööline peab nüüd üheaegselt teenindama mitut, vahel aga isegi mitukümmend pinki. Õigesti ütleb selle kohta doktor Wachsweiler ameerika tööliste töötasu uurimuses: «Töölise närvisüsteem kulub kiiremini kui teras, millest tema masin on tehtud.»

Sellistes oludes oleks Taylor pidanud esitama endale küsimuse: võib-olla pole tööliste «logelemine» ja «sihilik loidus», s. o. töötamistempo mõningane aeglustumine sugugi tööliste pahatahtlik kavatsus ega kapriis, vaid alateadlik püüe kas või mõnevõrra taastada oma jõudu, mida on kurnanud kiire ja närvesööv töö? Võib-olla on see enesesäilitamise instinkti ilming.

Kuidas on lugu tegelikult? Tarvitseb vaid sellesse nähtusse süveneda, läheneda sellele tõepoolest teaduslikult, et veenduda: Taylori väited tööliste «sihilikust loidusest» ja sellest, et selles suhtes etendavad «laostavat» osa tööliste «kurja sepitsevad» ametiühinguorganisatsioonid, ei kujuta endast kriitiliselt mõtleva inimese uut, teaduslikku seisukohta, vaid vana eelarvamust, mida kapitalistlik ahnus on juba ammu sisendanud ekspluataatoritele.

Kas tööliste «sihilik loidus» on tõepoolest reaalne fakt, mis on tootmiselus enam-vähem levinud? Kas tööliste ametiühingud hoiavad oma liikmeid tõepoolest lõa otsas, sundides neid töötama teatud madala intensiivsusastmega? Niisuguse oletusega on vastuolus kõigepealt see lihtne, üldtuntud, kuid antud juhul väga tähtis tõsiasi, et tööliste intensiivsus pole ühesugune, kusjuures see erinevus on kahesugune — nii ruumis kui ka ajas.

Erineva tööintensiivsuse näol on nähtavasti tegemist individuaalsuse avaldumisega, mitte vormiga, mille kaudu töö võitleb kapitali vastu, vaid eranditult füsioloogilist laadi nähtusega.

Veelgi iseloomulikum on intensiivsuse erinevus ajas: intensiivsus muutub nii päeva- kui ka nädalakaupa, kusjuures — ja see on väga tähtis — muutused toimuvad teatud korrapärasusega, nagu me seda arvukatest faktilistest andmetest näeme. Nii on kindlaks tehtud, et tööpäeva esimesel poolel tehakse tööd 50 protsenti rohkem kui päeva teisel poolel.

Igaüks, kes tõepoolest kas või mõningase teaduslikkusega neid nähtusi käsitleb, peab konstateerima, et nende juured peituvad ilmselt tööliste isiklikes iseärasustes, nende individuaalsetes füsioloogilistes ja psüühilistes võimetes ning üldse inimese psühhofüüsilise aparaadi tegevuse seaduspärasustes.

... Siin etendab veel osa ka subjektiivne moment, kuid täiesti teises laadis ja teises suunas, kui see Taylorile kui kapitalistlikult umbusklikule inimesele viirastub. See subjektiivne ehk õigemini psühholoogiline moment tuleneb paljude tööliste koostöötamisest kaasaegses tööstusettevõttes. Loium tööline muutub siin

üheks suure ja komplitseeritud mehhanismi rattaks, kusjuures see mehhanism tõukab töölist tagant ka ilma igasuguse järelevalveta või kunstliku takkakihutamiseta, mida ei saa täheldada loiu temperamendiga isoleeritud põllutöölise töös. Seda kaasaegses töös-tusettevõttes tehtava töö joont märkis juba Marx, öeldes, et peale tööviljakuse kasvu, mis tuleneb paljude tööjõudude ühendamisest üheks tervikuks, kutsub juba üksnes nende jõudude kollektiivne kontakt enamikus tootlikes tööprotsessides esile võistluse ja vaimsete jõudude omapärase äratamise, mille tulemuseks on iga üksiku töölise individuaalse töö intensiivsuse tõus.

Ma ei räägi juba nii masinatega kui ka käsitsi sooritatavate tööprotsesside rütmi toimest. Kui isoleeritud tööline lubab endale vahetevahel puhkepause, siis paljude inimeste koostöötamisel saavutatakse kiirem takt, sest tekib võistlus: keegi ei taha energilisuse ja vastupidavuse poolest teistest maha jääda.

Aga lisaks rütmi toimele on siin tegemist ka niisuguse nähtusega, mis sarnaneb pikema jalutuskäiguga: üksinda on inimesel teatavasti hoopis raskem sammuda teatud kindlas tempos kui kolme teise inimese seltsis. Esimesel juhul annab ta instinktiivselt väsimusele järele ja aeg-ajalt aeglustab sammu, teisel juhul aga, kui kõrval sammub kolm inimest, ei lange sammu instinktiivne aeglustumine ühel inimesel kunagi kokku sammu aeglustumisega teistel inimestel, kusjuures nende ühesugune tempo mõjub talle reguleerivalt ja innustavalt. Vahel võetakse tempo alalhoidmiseks sihilikult gruppi eriti hea käija.

Sellele omapärasele psühholoogilisele seadusele on rajatud mitmed kuritarvitused, mis esinevad kapitalistlikus praktikas.

Lõppude lõpuks ei suuda tööline füüsiliselt ühesuguse intensiivsusega pidevalt töötada. Siit tulevadki töövaheajad, pausid.

7. TAYLORI «TÖÖÜLESANNE»

Me nägime, et arvestusbüroo, kus kõik aegsasti läbi mõeldakse, kehtestab töötingimused. Töölisele antavas instrueerimiskaardis on täpselt sõnastatud tema tööülesanne, s. o. teatud hulk esemeid, mis ta peab päeva jooksul valmistama.

Kuidas see tööülesanne kindlaks määratakse?

Sellele küsimusele vastab Taylor väga selgesti: on tarvis «jälgida ainult esmaklassiliste tööliste ajaühikuid ... neid on tarvis jälgida ajal, mil töölised töötavad kõigest jõust (kõige kiiremini). Esmaklassilisele töölisele on tarvis maksta head lisatasu selle aja eest, kui jälgitakse, palju neil mingi töö tegemiseks aega kulub.»

Need vähesed sõnad sisaldavad kogu selle salapärase «teaduse», kogu selle mustkunsti mõistatuse lahenduse, millele tegelikult taandubki teiloristlik «tööliigutuste uurimine», selle tegelik

sisu, mitte aga fetišistlik kujutlus, mida on omaks võtnud paljud kergeusklikud inimesed.

Millest annab tunnistust Taylori avameelne ja selge avaldus? Kõneleb see järgmisest: valitakse välja tööline, kel on eriti palju jõudu või kes töötab erakordselt suure pingega, sunnitakse seda erakordset töölist lisatasu maksmise lubadusega töötama mõningat aega täiesti erakordse pingega. Selle aja vältel teda «kronometreeritakse», s. o. fikseeritakse, kui palju aega ta igale liigutusele kulutas. Selle oma pingelt täiesti erakordse töö tulemus muudetakse normiks, mis on kohustuslik kõigile töölistele. Seega on tööülesande ulatus kindlaks määratud. Niisugune ongi kogu see lihtne «teadus».

Maksimaalsete jõudude kulutamine ongi Taylori printsiip tööliste töö suhtes. Ometi ei ole inimese energia ratsionaalse kasutamise põhinõudeks maksimum, vaid optimum. Optimum, s. o. saavutatud tulemuse ja kulutatud jõu parim vahekord on kokkuhoiuprintsiibi tegelik sisu, millel rajaneb igasugune tõeline, s. o. ratsionaalne töökorraldus. Selles seisabki igasuguse organisatsiooni põhiseaduse mõte, et organisatsiooniline summa on suurem kui lihtne aritmeetiline summa. Ilma selle kokkuhoiuta kaotaks organisatsiooniliste vormide eksisteerimine tegelikult igasuguse mõtte.

Teiloristid mõistavad seda väga hästi, kui jutt on surnud jõududest: tehnikutena ei oleks nad ehitanud masinavõlli või tugiseina teisiti kui vaid optimumi printsiibil.

Tekib küsimus: kas see pingerikas töö on inimesele jõukohane, mida nõuab temalt Taylori «tööülesanne»? Kas on küllalt sellest puhkusest, mida Taylor tegelikult annab laadijatele, ehkki need sarnanevad «härgadega»? Võib olla, et ei ole küllaldane? Võib-olla saab inimene töötada Taylori meetodil parimal juhul ainult aasta-kaks või viis aastat, mitte aga kogu elu? Võib-olla põhjustab Taylor töö intensiivsuse ülemäärase tõstmisega töölise äärmise väljakurnamise?

Ärgu olgu see äge, vaid krooniline kurnamine, kuid see on seda ohtlikum, sest ta õõnestab inimese jõude märkamatult. Võib-olla on Taylori tööülesanne töölise aeglane, kuid kindel tapmine? Võib-olla on see kindel vahend tööliste elu lühendamiseks?

Viljatu oleks katse otsida Taylori teostes kas või jälgegi nimetatud küsimuste püstitamisest ja teaduslikust käsitlemisest.

Samal ajal on vaieldamatult võimalik inimese tööprotsesse teaduslikult uurida. Kui me püüame välja töötada tootmistöö ratsionaalse organiseerimise tõepoolest teaduslikku süsteemi, siis pole meil õigust vaikides mööda hiilida, nagu Taylor seda tegi, inimese kui töömasina tegevuse põhilistest psühhofüsioloogilistest seadustest.

21. «TEADUSLIK ORGANISEERIMINE» JA KAPITALISM

Meil on jäänud anda teilorismi üldine hinnang.

Taylori ja tema kaastöötajate süsteemi tekkimine, nende mõningad püüdlused viia ettevõtetes läbi «teaduslik» organiseerimine, kehtestada seal plaanipärasus ja ratsionaliseerimine — see kõik pole kaugeltki juhuslik nähtus. See kujutab endast reageeringut, tahtmatut protesti kogu kapitalistlikus maailmamajanduses valitseva anarhia, kaose, ebamajanduslikkuse ja rööVellikkuse vastu. Samuti pole juhuslik see, et Taylori ja tema lähemate kaastöötajate ideed tekkisid ja kujunesid just Ameerika Ühendriikides, kus nimetatud anarhilise ja rööVelliku kapitalismi jooned on kõige kujukamalt esile tulnud.

Taylor, kelle vaatevälja piiravad tahtmatult eramajanduse, üksiku kapitalistliku ettevõtte raamid, isegi siis, kui ta tahab üles tõsta kogu rahvamajandust hõlmavat küsimust, suunas oma tähelepanu omamoodi — üksikute vabrikute ja tehaste teatud majandustegurite organiseerimisele ja ratsionaliseerimisele.

Ent pole kahtlust selles, et vabrikutes ja tehastes valitsev organiseerimatus ja ebaratsionaalsus on oma tähtsuselt vahest küll tühiasi võrreldes selle kisendava ebamajanduslikkuse ja mõttetu raiskamisega, mis valitseb kogu kapitalistliku rahvamajanduse süsteemis.

Tarvitseb vaid põgusalt märkida mõningaid selle «süsteemi» jooni, mille aluseks on tootmisvahendite eraomandus ja tootmise arendamine mitte elanikkonna vajaduste rahuldamiseks, vaid kapitaliomanike kasumi suurendamiseks.

Iga kapitalistlik ettevõte, mis on eraomaniku või omanike grupi käes ning mis konkureerib teiste ettevõtetega, majandab ennast iseseisvalt, omal riisikol, võitluses teiste vastu. Iga ettevõte kulutab vahendeid mingi hoone püstitamiseks ja selle sisustamiseks, valgustuseks, kütteks, valvamiseks; igaühel on eri administratsioon, eri ametnike, agentide ja proovireisijate koosseis, kes kõik varjavad olukorda oma ettevõttes teiste ettevõtete omanike eest, varjavad kõike (kaasa arvatud isegi seda, kas neil rakendatakse või ei rakendata Taylori süsteemi); iga ettevõte kulutab palju raha transpordivahendite soetamiseks, eri turustusorganisatsiooni loomiseks, patentideks ja reklaamiks.

Siin on väga palju liigseid, korduvaid kulusid, mida oleks saanud vältida, kui need poleks üksikud, omavahel võitlevad eraettevõtted, vaid ühe suure ühiskondliku organisatsiooni kooskõlastatud osad.

Juba üksnes eraomanikevahelise vahetuse süsteem põhjustab mitmeid iseenesest tarbetuid tooraine, poolfabrikaatide ja üldse tootmisvahendite üleminekuid ühtede käest teiste kätte. Samuti kutsub see süsteem, mis on rajatud tootja lahutamisele tarbijast, esile arvuka kaubanduslike vahendajate klassi, kes sekkub toot-

jate ja tarbijate vahele ning ise midagi tootmata saab parasiidina kasu. Ja kaubanduses nagu tööstuseski tegutseb iga ettevõte omaette, majandab võitluses teiste ettevõtetega isoleeritult ja teeb arvukalt liigseid kulutusi.

Tihtipeale avaldub tootmise ja tarbimise hukatuslik mittevastavus, kui selgub, et on toodetud mitte seda, mida tarbijad vajavad, või mitte niisuguses koguses, millises nad seda vajavad. Laastavalt mõjub kaupade ületootmine ning sellega seotud tööstuskriisid ja tööpuudus. Millist suurt hulka väärtusi kulutatakse sageli möllavas «dumpingu konkurentsis», kus kapitalistid röövivad paljaks oma maa rahvahulki kõrgete kaitsetollide abil ja toodavad arvukalt kaupu, et paisata nad välisturule dumpingu hindadega, s. o. omahinnast madalamate hindadega, et saaks vaid maailmaturult oma konkurente välja tõrjuda!

Milline tohutu hulk väärtusi hukkub seoses sellega, et on olemas arvukaid mahajäänud, majanduslikult maksujõuetuid või rahanduslikult kindlustamata ettevõtteid, mis isegi siis, kui neid pole meelega loodud spekulatsiooni või pettuse eesmärgil, saavad kohe pärast oma tekkimist krahhi osaliseks, et loovutada oma koht teistele, võib-olla niisamasugustele maksujõuetuile ettevõtetele!

Millist tohutut tarbetut majanduslike jõudude kulu põhjustab mitmesuguste rahvamajandusharude mõttetu rajoneerimine ja territoriaalne jagunemine eri rajoonide vahel, millist segadust ja ebanormaalsust see majanduselus tekitab! Kapitalistlikes tingimustes toimub see jagunemine stiihiliselt, plaanita või siis annab sellele ebanormaalse kuju mitmesuguste asjast huvitatud kapitalistide gruppide omavaheline võitlus ja nende surve riigivõimuorganitele. Selle tagajärjel rajatakse mitmed töötleva tööstuse harud kaugel rajoonidest, kust saadakse neile vajalikku toorainet. Kui palju transpordivahendeid kulutatakse selle absurdse rajoneerimise tõttu kergemeelselt, toormaterjalide, kütuse jne. kaugeteks vedudeks ja valmistoodete tagasiveoks!

Kui palju kahju tekitatakse tootlike jõudude kasvule tootmise sihiliku vähendamisega, mida mõned kapitalistlikud grupid (trustid jt.) sageli praktiseerivad ja mida nad kasutavad turustatavate toodete hindade kunstliku tõstmise huvides!

Nende mädapaisete kõrvaldamine nõuab hoopis midagi muud, nõuab kogu majandus- ja ühiskonnaelu erakapitalistliku aluse likvideerimist, nõuab anarhilise, kapitalistliku korra ümberkujundamist plaanipäraseks, sotsialistlikuks korraks.

Nüüd aga, kuni eksisteerib kapitalism oma anarhiaga ja tootlike jõudude raiskamisega, püüavad kapitalistliku elu peremehed, olles vaimustuses selle ebardlikest ilmingutest, suutmata sisse seada korda ja ratsionaliseerimist üldrahvalikus majanduses ilma kapitalismi kõrvaldamiseta, — püüavad eramajanduses ratsionaliseerimist läbi viia.

Sellest allikast kujunes Taylori süsteemi positiivne külg. Teilorism on parimal juhul põgenemine läheneva sotsialismi eest.

Ent ka siin, eramajanduse valdkonnas, on kapitalistil-omanikul hõlpsam ratsionaliseerimisest rääkida kui seda ellu rakendada. Me nägime, et tööviljakuse tõeline suurendamine ettevõttes kõigi tootmistingimuste ratsionaalse organiseerimise teel on vaevarikas töö, mis nõuab palju aega ja raha.

Sellepärast muutubki teilorism lõppude lõpuks ökonoomiaks enda, eraettevõtte jaoks, mitte aga rahvamajanduse jaoks.

Sellepärast ei olegi kogu «teaduslik organiseerimine» suunatud tööliste töötingimuste parandamisele, vaid see langeb tööliste enda kaela. Sellepärast asendabki teilorism tööviljakuse tõstmise ülesande tööliste ekspluateerimise suurendamisega.

22. «TEADUSLIK ORGANISEERIMINE» JA SOTSIALISM

Sotsialismi tingimustes on teaduslik organiseerimine ja plaanipärane ratsionaliseerimine mitte üksnes ellu viidavad, vaid ka paratamatud, sest sotsialism on iseenesest täielik teaduslik organiseeritus, plaanipärasus kõiges, ökonoomsus selle sõna kõige paremas mõttes, kõigi elualade ratsionaliseerimine.

Ainult siis saab teoks ka töötava inimese liigutuste tundmaõppimine — nende liigutuste tõepoolest teaduslik uurimine, ja mitte üksnes nende uurimine, vaid ka kõigi inimese kui majanduslike hüvede looja ja kogu elu ehitaja füüsiliste ja psüühiliste jõudude uurimine.

Sest kui kapitalismi tingimustes — «paratamatuse riigis» — on töötav inimene vajalik tööriist, selleks et talle võõrad elu peremehed oma eesmärgi saavutaksid, siis sotsialismi tingimustes — «vabaduse riigis» — kujuneb just töötav inimene asjade tähtsaimaks mõõdupuuks, kogu ühiskondliku organisatsiooni kõrgeimaks eesmärgiks. Tema jõude hakatakse siis hoidma nagu silmatera, mitte nii, nagu see on kapitalistliku korra tingimustes, kus veel võidakse hoolt kanda tööpinkide ja masinate eest, kuid suhtuda säästlikult töötajatesse ei tule pähe kellelgi.

Ent selle all kannatavad mitte üksnes töötajad ise, vaid kogu ühiskond, kogu rahvamajandus.

Milline tööline on mingiks tööalaks kõige rohkem kohandatud? Miks üks inimene peab olema kangur, teine kaevur, kolmas käskjalg? Kes mõtles selle üle ja valis teadlikult inimesi ühtede või teiste elukutsete jaoks? Mitte keegi.

Taylori süsteemi suhtes on paljudel inimestel kujutlus, nagu hoolitseks see kõigepealt selle eest, et töölisi teaduslikult valitaks tööle nende individuaalsete omaduste järgi. See on tegelikult vaid legend. Mitte midagi taolist te Taylori teostest ei leia.

«Schmidti» puhul (malmitükkide kandmine) osutus Taylor, nagu me juba nägime, kõige sõnaohtramaks ning tõi rohkesti mitmesuguseid faktilisi andmeid ja arve. Taylor teatab meile nii mõndagi Schmidti ja teiste malmikandjate valiku kohta. Tuletame meelde, mida tegi siin Taylor, et läbi viia seda «teaduslikku valikut». Taylor väljendub ju antud juhul nii otseselt: «Meie esimeseks sammuks oli tööliste teaduslik valik.» Milles see siis seisis? Pärast seda kui valiti välja neli töölist, «küsitleti igaüht eraldi. Meie tutvusime võimalust mööda nende elulooga, tegime hoolikaid vaatlusi nende iseloomu, harjumuste ja auahnuse suhtes.»

Ja see on kõik. Mitte mingit tööliste füüsiliste ja psüühiliste jõudude tõeliselt teaduslikku uurimist, mitte mingit eksperimentaalset uurimist arvukate töö külgede ja tegurite seisukohalt. Ei uuritud isegi nende tööliste füüsilist jõudu, nende väsimuseastet, võimet tööülesannetega hakkama saada jne. See-eest tehti «hoolikaid vaatlusi» nende auahnuse suhtes. Milleks oli see vajalik? Pole raske mõista, milleks. Neid töölisi kavatseti tagant tõugata meile juba tuntud psühholoogilise mõjutamise meetoditega, iseloomulike juttude — «väärtuslikku inimest» käsitlevate juttudega jne. Siin oli tarvis kasutada ühelt poolt inimese ahnust kopikalise lisateenistuse järele ja teiselt poolt tema auahnust, tema soovi olla peremehe juures heas kirjas kui «väärtuslik inimene».

Jutustades jalgratta kuullaagrite sorteerijate tööst, toob Taylor juba rohkem imponeerivaid andmeid isikute valiku kohta. Valiti välja sellised tütarlapsed, kellel oli kiirem reageerimisvõime. Taylor oli uhke selle üle, et võib lugejale teatada niisugusest ülitargast asjast. Ometi on see üldtuntud, sageli ja paljude poolt kindlaksmääratud suurus: ajavahemik nähtuse esmase tajumise momendist kuni liigutuseni, millega reageerib sellele tajuv isik. Ja selle käibeloleva mündiga Taylor nähtavasti uhkeldab ja reklaamib ennast, mõtlemata tõsiselt nende naistööliste individuaalsete võimete proovimisele.

Tõepoolest, miks haarasid Taylor ja tema abilised kinni reageerimiskiirusest? Kui ei oleks silmas peetud reklaami, vaid tõsist ratsionaliseerimist individuaalse valiku teel, siis ei tuleks aluseks võtta mitte üksnes, isegi mitte niivõrd reageerimiskiirust, kuivõrd võimet kontsentreerida tähelepanu: just see võime on kõige enam vajalik sorteerijale, kes peab kaheksa ja pool tundi päevas koondama oma tähelepanu paljudele tuhandetele väikestele kuullaagritele, mis näivad kõik täiesti ühesugustena, kuid milles tuleb ikkagi näha kõige vähematki konarust, kriimustust jne. Sellest ei taibanud Taylor midagi rääkida.

Asi on selge: eri töödeks vajalike isikute kurikuulus «teaduslik valik» osutub siin häbematuks ameerika reklaamiks. Teilористide hoolitsus ei seisa tegelikult ühe või teise töölise individu-

aalsete jõudude tundmaõppimises, vaid pigem tema nõrkuste — näiteks kurikuulsa Schmidti auahnuse — ärakasutamises, mis võimaldab intensiivistada töölise ekspluateerimist. Selles mõttes kujuneb ehtsaks teiloristiks, Taylori teadusliku süsteemi pooldajaks iga kirjaoskamatu, kuid taibukas vene kulak-ettevõtja; ta oskab samuti teha niisugust «teaduslikku valikut», palgates tööle «töötajaid», keda on võimalik intensiivsemalt ekspluateerida, kes lasevad ennast pudeli viina eest ära osta ja lasevad kogu oma jõu välja kurnata.

Asi on selles, et miljonite inimeste jagunemine ühtede või teiste elukutsete järgi on niisama organiseerimatu, niisama läbimõtlematu ja ratsionaliseerimata nagu kogu kapitalistliku ühiskonna majanduselu. Siin on kõik kaootiline, stiihiline. Stiihiliselt jagunevad miljonid inimesed erinevate tööharude vahel, samuti stiihiliselt, plaanitult ning ebaratsionaalselt on kasvanud suurlinnad. Sellepärast on seal tänavad, kvartalid, terved linnaosad nii näotud, nii teravalt vastuolus elamuhügieeni kõige elementaarsemate nõuetega, et nad on saanud epideemiate kolleteks. Kas on palju ära tehtud kapitalismi tingimustes, kas või ainult teoorias, selleks et luua kord, organiseeritus ja ratsionaliseerimine miljonite inimeste jagunemisel eri tööalade järgi? On ju selline stiihiline protsess meeletu pillamine, nende miljonite inimeste jõudude kõige ebaotstarbekohasem ja ebaökonoomsem kasutamine. Inimesed on oma füüsilistelt ja psüühilistelt jõududelt ning hulgalt ja kvaliteedilt lõpmatult erisugused. Ent nii see kui teine on suure tähtsusega inimese ettevalmistamisel üheks või teiseks tegevusalaks.

Füüsiliste jõudude tähtsus on selge igaühele: igaüks mõistab, et suurte raskuste kandmiseks kõlbab inimene, «kes sarnaneb härjaga», ega sobi nõrk naisterahvas või laps. Kuid mitte igaühele ei torka silma, et hoopis erinevad psüühilised (osaliselt ka füsioloogilised) omadused on vajalikud ka konduktori, kellassepa, madruse, müürissepa, sepa, rööpaseadja jne. tööks. Iga inimene, kel on vastavaid omadusi, jõuab oma töös palju kiiremini edasi kui inimene, kel need omadused puuduvad.

Juba utopistlikud sotsialistid (Fourier jt.), kujutades tulevast sotsialistlikku ühiskonda, kus tööviljakuse tase on kõrge, olid veendunud, et sellise tööviljakuse saavutamiseks peab sotsialistlikus ühiskonnas iga inimene valima endale tööala vastavalt oma kalduvustele ja kiindumustele.

Kuid asi pole ainult inimese kalduvustes ja kiindumustes (inimene võib endas eksida), vaid tema tõelistes psüühilistes iseärasustes, mida on võimalik objektiivselt kindlaks teha, mida on võimalik täpselt ja teaduslikult tundma õppida ning mõõta. Iga inimene erineb teisest järgmiste omaduste poolest: tahe, taibukus, tähelepanu, tajumiskiirus, kujutluse selgus, «musklijõud», teadvus, mälu, kujutlusvõime, otsustusvõime, resoluutsus, täpsus,

tundlikkus, matkimine jne. Kõike seda on võimalik teaduslikult uurida ja mõõta (peente täppisaparaatide ja -riistade abil). Kõik see avaldab ühtlasi mõju inimese tööviljakusele ühes või teises valdkonnas.

Kapitalistlikus ühiskonnas ei tegele enamik inimesi sellega, milleks neil on kõige suuremad füsioloogilised ja psühholoogilised eeldused, mida nad on kaasa saanud looduselt või omandanud kasvatuse teel. Rääkides Krõlovi valmi sõnadega, võib öelda: üldiseks reegliks kapitalismi tingimustes on see, et saapaid valmistab kondiiter, pirukaid aga küpsetab kingsepp. See pole ratsionaalne organisatsioon, vaid pigem hullumaja. See on «kord», mis tekitab rahvamajandusele määratu suurt ja mõõtmatut kahju, sest jutt on kümnetest miljonitest inimestest, nende tegevusest kogu eluaja jooksul.

Harvardi ülikooli psühholoogia professor Hugo Münsterberg rajas isikuvaliku ja kutsevaliku teadusliku teooria, osaliselt pani aluse ka teooriale, mis näeb ette üldse psühholoogia kasutamist tööviljakuse ratsionaliseerimisel. Nii tekkis nõndanimetatud psühhotehnika.

Münsterberg lähtus juba töötaja kui isiksuse objektiivse uurimise vajalikkusest, ta mõõtis töötaja psühhofüsioloogilisi jõude eriliste aparaatidega oma laboratooriumis, kus ta püüdis luua olukorra, mis sarnaneb selle töötaja tootmistöö olukorraga.

Psühhotehnika arengule andis ootamatult võrdlemisi tugeva tõuke 1914.—1918. aasta maailmasõda. Juba sõja ajal hakkasid sõjaväeringkonnad kontrollima isikute — lendurite (luureks), raadiotelegrafistide, autojuhtide jt. sobivust vastutusrikaste ülesannete täitmiseks. Ameerika Ühendriikides viidi isegi kogu 1 750 000-mehelises armees läbi psühhotehnilised katsed, mis pidid andma vastuse küsimusele, millistele sõjaväealadele neid inimesi suunata. Selleks võeti kasutusele rakenduspsühholoogia, konstrueeriti mõningad aparaadid liigutuste täpsuse, otsustamiskindluse, reageerimiskiiruse jne. mõõtmiseks.

Veelgi suurema tõuke sellele andsid sõja tagajärjed — kümned miljonid invaliidid, kes pöördusid tagasi rahulikku ellu. Neile tuli leida sobiv töö, järelikult otsida neile elukutse. Esmakordselt tekkis vajadus teadlikult ja läbimõeldult kindlaks määrata elukutse paljudele inimestele, kusjuures need olid ühel või teisel määral vigastada saanud inimesed.

Tõsi küll, see probleem tõstatati alles hiljuti ja selle lahendus on alles eos. Kuid olemata prohvet võib ette näha, et teaduslikult korraldatud psühhotehnika kapitalismi tingimustes ulatuslikku rakendamist ei leia, vaid hakkab virelema nagu kasvuhoone produkt, mis on kättesaadav vaid kitsastele ringkondadele. Ka teoreetiline psühhotehnika jääb veel kauaks embrüonaalsesse staadiumi.

Kuigi psühhotehnika on alles noor teadusharu, on ta juba tõsi-

selt haige. On kätte jõudnud psühhotehnika kriis, mida psühhotehnikud ise tunnistasid (1922. aastal Berliinis ja Milaanos toimunud kongressidel). Selgus, et nad ei mõõda tihtipeale võimeid, vaid teadmisi ja oskusi; et pole üldse uuritud inimese omaduste kujundamist; et nad pole tegelnud elukutsete valikuga inimestele, vaid inimeste valikuga ettevõtete ja asutuste vajaduste rahuldamiseks; et psühhotehnika, nagu seda märkisid Stern, Sachs ja teised, on muutunud «äriteaduseks», mida kasutatakse kapitali vajaduste rahuldamiseks ja töö vastu jne.

Ometi pole kahtlust selles, et psühhotehnika idee on täiesti terve, mõistlik. Kuid oma eksisteerimiseks nõuab ta ka mõistlikke tingimusi, mitte aga tolle hullumaja tingimusi, mida kujutab endast kapitalistlik «kord». Selle «korra» puhul pole mõeldav organiseerida kõigi tingimuste ja jõudude tõeliselt teaduslikku uurimist, mille eesmärgiks oleks ratsionaalselt valida elukutset arvukate inimeste jaoks.

Teisiti on lugu klassideta sotsialistliku korra tingimustes. Seal on võimalik tõsiselt ja teaduslikult uurida tootmist, kõiki tööharusid, mida ei arendata omanike kasusaamise huvides, vaid kogu rahva hüvanguks, nii tehnilisest, majanduslikust ja hügieenilisest seisukohast kui ka kõigi töötingimuste ja -võtete füsioloogilise ja psühholoogilise ratsionaliseerimise seisukohast. Seal õpitakse tõsiselt ja õigeaegselt tundma ka inimisiksust. Juba koolides, kus haridus ja kasvatus on rajatud hoopis teistsugustele alustele kui praegu — töötaja vaimsete, kõlbeliste ja muude võimete arenemise tööalasele printsiibile —, on kõik lapsed pidevalt hoolikate teaduslike vaatluste objektiks, mille eesmärgiks on välja selgitada sirguva põlvkonna võimeid, isiklikke omadusi. Siis astub sirguv noorsugu praktilisse ellu hästi ettevalmistatuna ratsionaalseks tööks üldise hüvangu nimel, samuti teab ta siis täpselt, millisel tööalal otsida rakendamist oma võimetele, et neid saaks kasutada kõige täielikumalt, kõige ratsionaalsemalt parimate tulemuste saavutamiseks. Raske on isegi endale ette kujutada, kui palju kordi tõuseb sellistes tingimustes kõigi ühiskonnaliikmete tööviljakus.

Sotsialistliku korra tingimustes loob muidugi selliste uuringute ühiskondlik vajadus ka kõik selle, mida on tarvis nende elluviimiseks. Muu hulgas arenevad ja liiguvad kiiresti edasi ka füsioloogiat ja tööpsühholoogiat käsitlevad teadused.

Rääkida praegu psühhotehnikast kui teadusest pole võimalik. See saab võimalikuks ainult sotsialistliku elu mõistliku, vaba ja ratsionaalse korra tingimustes.

Loomulikult esitab elu oma nõudeid. Parema tuleviku saabumist ei tohi passiivselt ootama jääda. Tuleb juba praegu välja töötada teadusliku organiseerimise printsiibid. Ei tohi piirduda üksnes teooriaga. Juba praegu on tarvis vastavalt kujunenud olu-

korrale märksa ratsionaliseerida tootmiselu. Ja siin tuleb jälgida, et teaduslikku organiseerimist ei asendataks teilorismi negatiivsete külgedega.

Tõeliselt teadusliku, ratsionaalse töö ja tootmise organiseerimise teooria ja eriti praktika täielik arendamine kujuneb sotsialistliku ühiskonna ülesandeks.

LEGEND FORDIST

SISSEJUHATUS

Fordist räägitakse viimasel ajal väga palju ja mõndagi sellest läheb ka märgist mööda.

Meie ülesanne on analüüsida fordismi faktidest ja marksismist lähtudes, et selgitada seda segadust, mis selles küsimuses paljude inimeste peades valitseb.

FORDISMI ÜLDISELOOMUSTUS

Ford jutlustab kaasaegse kapitalismi kõigi vastuolude lahendamist, ilma et kapitalistliku korra aluseid kõrvaldataks. Seda imet tõotab Ford oma raamatus, kutsudes seega esile uusi illusioone ja uusi valelootusi.

Tuleb meenutada, et säärased valelootused, nagu oleks võimalik kõrvaldada kapitalistliku ühiskonna vastuolusid kapitalismi enda kõrvaldamiseta, on juba korduvalt tekkinud. Tarvitseb vaid meelde tuletada, mis juhtus siis, kui lääneriikides astusid esmakordselt areenile ja hakkasid igati arenema uued majandusüksused: tööstussündikaadid, trustid, kombinaadid jne.

Teatavasti avaldub kapitalistliku korra põhiline vastuolu majanduselu pidevate vapustuste, tööstuskriiside näol. Neid kutsub esile niinimetatud tootmise anarhia, kapitalistlike eraomanike korrapäratu konkurents, kes valmistavad oma tooteid müügituru vajadusi arvestamata. Ja nüüd, kui on tekkinud sündikaadid, mis reguleerivad tarbimist, ja trustid, mis püüavad reguleerida ka tootmist ja isegi kõrvaldada tootmissuhetes igasugust konkurentsielementi, on paljudel tekkinud lootus sellele, et trustide ja sündikaatide tõttu likvideeritakse igasugune pind igasugustele vapustustele, krampidele ja kriisidele kaasaegses kapitalistlikus ühiskonnas, et kaotatakse tootmise anarhia ja järelikult pole tarvis ühiskonda sotsialistlikult ümber korraldada.

Nagu tol ajal need illusioonid krahhi osaliseks said, samuti lootused lahendada kapitalistlikke vastuolusid ilma kapitalismi kõrvaldamata, nii ka praegu on need lootused liivale rajatud.

Tegelikult on fordism kahtlemata komplitseeritud ja vastuoluline, nagu on vastuoluline kapitalistlik ühiskond ise.

Peatun kõigepealt Fordi raamatus leiduvatel õigetel ideedel.

Ford on igasuguse raiskamise ja ebaökonoomsuse likvideerimise tuline entusiast ja kirglik pooldaja. Tuleb öelda, et see pole Fordi originaalne idee. See on kaasaegse kapitalistliku ja tehnitsistliku Ameerika keskne idee.

Ford peatub pikalt sellel, et on lubamatu ressursside raiskamine põllumajanduses. Ta ütleb selle kohta: «Isegi kõige viletsam vabrik Euroopas on vaevalt nii halvasti organiseeritud kui tavaline talu. Mehaanilist energiat ja elektrit peaaegu ei rakendata. Kõik tehakse käsitsi, enamikul juhtudel ei pöörata isegi tähelepanu töö otstarbekohasele korraldamisele. Tööpäeva jooksul ronib farmer (s. o. talupoeg) vist ligi kaksteist korda mööda logisevat redelit üles ja alla. Ta kurnab aastate viisi ennast vee tassimisega, selle asemel et rajada paarimeetrist veejuhtmestikku. Kui tekib vajadus rohkem tööd teha, siis on tema esimene mõte palgata rohkem töölisi. Ta peab liigseks luksuseks kulutada raha täiustusteks, s. o. niisugusteks täiustusteks, mis seisavad just liigse jõukulu kõrvaldamises.»

...Seoses sellega tuleb Fordi idee kohaselt industrialiseerida põllumajandust, rakendada seal masinaid ja tööd paremini organiseerida, nii nagu see toimub tööstusettevõtetes.

«Põllumajandusest,» ütleb Ford, «peab saama midagi rohkemat kui põllumajanduslik käsitöö. Ta peab muutuma toiduaineid tootvaks ettevõtteks. Kui ta tõepoolest muutub äriettevõtteks, siis tehakse keskmises farmis tegelikult tööd 24 päeva aastas. Ülejäänud päevadel võib tegelda muuga.»

Peale põllumajanduse peatub Ford ka majanduse üldisel ratsionaliseerimisel. Ka siin rõhutab ta esmajoones täiesti õigesti seda absurdsust, mida võib täheldada mitte ainult meil, vaid ka kõikides teistes maades ja mis on tingitud sellest, et rahvamajanduse erinevad osad on kujunenud välja puhtstiihiliselt, ilma igasuguse plaanita, seega ka ilma igasuguse kooskõlastamiseta ja kujutavad endast vastuoluliste ja kooskõlastamata elementide lõpmatut kaost.

Eriti rõhutab ta majanduse rajoneerimise vajadust ja seab täiesti õigesti üles küsimuse sellest, kus, s. t. missugustes rajoonides, milliseid majandusettevõtteid tuleks rajada.

Sellel küsimusel on palju suurem tähtsus, kui seda tavaliselt ette kujutatakse. Muu hulgas ütleb Ford järgmist:

«Kui vaadata lihafirmade poolt väljaantavaid kaarte, siis on kohe näha, kust kariloomad tulevad. Kui mõelda järele selle üle, et pärast seda kui kariloomad on lihaks muudetud, veetakse nad samadel raudteedel samadesse kohtadesse jälle tagasi, kust nad toodi, siis heidab see valgust raudteeasjandusele ja lihahindadele. Sama lugu on teraviljaga. Kes loeb kuulutusi, teab, kus

meie suured jahuveskid asuvad. Nähtavasti teab ta ka seda, et need jahuveskid ei paikne sugugi seal, kus Ameerika Ühendriikides teravilja kasvatatakse. Otse hiiglasuured teraviljakogused, tuhanded raudteeveosed läbivad pikki, täiesti tarbetuid kaugusi selleks, et muutuda jahuks ja et neid veetaks uuesti nendessesamadesse piirkondadesse, kus neid toodeti. Siit tuleneb raudteede ülekoormamine, mis tekitab suurt kahju mitte üksnes teraviljakasvatajaile, vaid ka kogu rahvale, välja arvatud jahuveskite ja raudteede monopolistid.»

Sellest õigesti kirjeldatud olukorrast teeb Ford ka õiged järeldused:

«Hiigeljahuveski asemel,» ütleb Ford, «vajame me arvukaid väikesi veskeid, mis peavad paiknema kõigis ringkondades, kus teravilja kasvatatakse. Seal, kus see iganes võimalik on, tuleb toorainepiirkonnas toota ka valmistooteid. Teravilja tuleb jahvatada seal, kus ta kasvab. Piirkond, kus on levinud seakasvatus, ei tohi eksportida sigu, vaid eranditult sealiha, sinki ja pekki. Villaketrusvabrikud peavad asuma lambakasvatusega tegelevates piirkondades.»

Kas on tarvis veel rääkida sellest, missugust tähtsat probleemi rahvamajanduse kaasaegses organisatsioonis (õigemini desorganisatsioonis) sellega on puudutatud.

Ja kui Ford pooldab siinkohal väikesi jahuveskeid, siis ei tähenda see muidugi, et Ford oleks suurtootmise vastu. Hoopis vastupidi! Majandusettevõtete otstarbekohase paigutamise, detsentraliseerimise idee (asendada näiteks tohutu jahuveski, mis asub kaugel viljaallikatest, mitme suhteliselt väikese kohaliku jahuveskiga) tugineb tegelikult elektrifitseerimise ideele, sellele ideele, mis on meilegi hästi tuttav. Ford teebki selle järelduse, öeldes: «Igas piirkonnas peab olema mootor, selleks et varustada kõiki odava elektrivooluga.»

Kõik need mõtted on väga iseloomulikud Fordile kui inimesele, kes ei pea kinni šabloonist ja seepärast puudutab tihtipeale kõige hellemaid kohti. Kui me kõrvutame elektrifitseerimise ideed Fordi detsentraliseerimise ideega, siis mõistame, et siin pole juttugi millestki niisugusest, mis on vastuolus majanduse arendamise vajadusega, tööstusettevõtete kontsentreerimise vajadusega: on ju võimalikud niisugused suurettevõtted, mis paiknevad nii, et nad saavad vajalikke materjale väga lähedalt ja ühtlasi ka oma toodangut jaotada kohapeal, seega jäävad ära arvukad liigsed kulutused. Tekib võimalus ettevõtete tehniliselt organiseeritud kontsentreerimiseks, mida võib ühendada nende ettevõtete territoriaalse detsentraliseerimisega.

Just selle idee tabas Ford täiesti õigesti.

Ford propageerib eriti standardiseerimise ideed, sama ideed, mida meilgi täiesti põhjendatult rõhutatakse, kuid mida meil pole kaugeltki veel täielikult omaks võetud.

Tootmise standardiseerimise nõue seisab selles, et iga ettevõte ei pea valmistama arvukalt mitmekesiseid tooteid, vaid võimalust mööda ainult üht toodet, ainult ühe suurusega toodet. Mitmekesiste toodete valmistamine on seotud kolossaalse ja liigse energia- ja ajakuluga üleminekul ühe toote valmistamiselt teise toote valmistamisele: selleks tuleb ju vahetada masinad, tööpingid (või nende osad), instrumendid; tööline peab minema ühelt töölt teisele; see kõik nõuab masinate ja instrumentide liigset tagavara ning on seotud ruumi tohutu kuluga (ladude näol) jne.

Seda ideed väljendab Ford jällegi kindlalt, lühidalt ja selgesti. Ta ütleb: «Ükski vabrik pole küllalt suur selleks, et valmistada kahte liiki tooteid.» See on täiesti õige. On lubamatud sellised nähted, et mingi suur tehas valmistab nii kahureid, atru kui ka teekanne. Kui meie kudumisvabrikud peavad valmistama mitut sorti riiet, siis oleks kõige ratsionaalsem, kui iga vabrik hakkab valmistama ainult üht sorti riiet.

Ford mitte üksnes propageerib kindlalt täielikku standardiseerimist, vaid viib seda ideed ka ellu. Ford laseb oma tehasest iga päev välja 10 000 autot. Mida te arvate, kui palju eri liike autosid see tehas toodab? Ühtainsat! Ja selle range standardiseerimisega (kuigi loomulikult mitte üksnes sellega) on suurel määral seotud asjaolu, et Ford on saavutanud niisuguseid kolossaalseid tulemusi, mis paljudele teist võivad täiesti muinasjutulistena näida.

Ma piirdun nende väheste Fordi raamatust võetud tsitaatidega, selleks et illustreerida Fordil leiduvaid õigeid ideesid.

Kordan: neis pole midagi uut. Neid on varem täielikumalt esitatud, kuid sellest ei lakka nad olemast õiged, kasulikud ja huvitavad.

MONOPOLISTI FILOSOOFIA

Õigete mõtete kõrval leiate Fordi raamatus suure hulga — liigagi suure hulga — ideesid, mille kohta tuleb hoopis midagi muud öelda. Oma arvamustes sotsiaal-poliitilise elu nähtuste kohta paistab Ford silma suure abituse, vahel isegi kirjaoskamatuse poolest, mis on aga iseloomulik selles mõttes, et see kannab endal teatud klassiideoloogia pitserit.

Näiteks seisab üks idee, mida ta uhkustundega esitab, selles, et iga ettevõtja tasub töölise kogu töö eest. Ma ei räägi juba sellest, et igaüks, kes on vähegi poliitilise ökonoomiaga kokku puutunud, teab, et tegelikult ei tasu ettevõtja palga kaudu töölise töö, vaid tema tööjõu eest. See pole mitte üksnes suur teoreetiline erinevus, vaid on ka praktiliselt tähtis töö ja kapitali suhete seisukohalt.

Niisama iseloomulikud on Fordi arvamused teise küsimuse kohta. «Millegipärast arvatakse,» ütleb ta, «et ostjate arv on

piiratud.» Ford pole sellega nõus. Ta on seisukohal, et igasuguse tööstustoote jaoks on alati olemas piiramata arv ostjaid. Igaühele on selge: et olla ostja, on tarvis omada ostuvõimet, aga kaasaegsetes ühiskonna klassideks jagunemise tingimustes seda ostuvõimet laiadel töörahva hulkadel ei ole, sest neil on madal palgatase. Selles peitub üks kaasaegse kapitalismi vastuolusid. Kapitalism raiub ise seda oksa, millel ta tahaks kindlamini istuda. Igaüks saab sellest aru, Ford aga ei mõista seda. Ta teab ainult, et ostjate arv on tal väga suur.

Ford on oma äri hiilgavast edust haaratud ja kaasa kistud, niivõrd kaasa kistud, et vajub unistustesse ja käsitleb olevikku paratamatu tulevikuna. Ta on arvamusel, et kaasaegne majandus annab talle tagatise, et ta kunagi ei lakka oma toodangut realiseerimast. Et Ford laseb end liiga kaasa kiskuda, seda on hõlbus endale ette kujutada.

FORDI EGOTSENTRISM

Edasi ütleb Ford: «Pole olemas produktide ülekülllust — vastasel korral oleks ka õnne rohkem kui vaja.» Pole olemas produktide ülekülllust! ... Me teame, et inimkond kannatab kriisiperioodidel produktide ülekülluse all, mis on olemas ühtede kätes ja kättesaamatud teistele, kes neid produkte vajavad. Ford aga ajab oma joont. Ja kui te tahate tõestusi, siis toob ta neid otsekohe: «Minul isiklikult pole kunagi olnud ületootmist.» Jällegi seisavad siin Ford ja tema tehas maailma keskpunktis, ja tema egotsentriline maailmavaade viib teda absurdsuseni.

Egotsentrist Ford, keda ei koorma just eriti laialdased teadmised, on vististi veendunud, et tal ületootmist kunagi ei esine. Ometi ei ole tarvis olla prohvet, et täiesti kindlalt öelda, et pole kaugel see aeg, mil Ford isegi väga lähedalt tutvub sellega, mis on ületootmine.

Tööpuudusest räägib Ford samuti väga resoluutselt, loomulikult väljendub ta tavalise, filisterliku filosoofia vaimus. Tema avalduste põhiline mõte seisab selles, et tööpuudus on üldse absurdsus, seda polegi olemas. Igatahes on seda väga hõlbus kõrvaldada: on vaid tarvis, et kõik teised kapitalistid oleksid Fordid, ja siis on kõik korras. Sest kui kasvab tööstus, siis suureneb loomulikult ka töökäte vajadus. Niisiis kõrvaldab Ford ühe käeviipega hõlpsalt nii kriisid kui ka tööpuuduse — ühe töölishulkade suurima nuhtluse.

ANDEKAS RAHATEGIJA

On selge, et Ford pole keegi muu kui oskuslik, andekas rahategija, fordism aga on tänapäeva tingimustes kõige kasulikum kapitalistliku ekspluateerimise vorm.

Fordi filosoofia on õigegi lihtne ja juba küllalt vana. Ta ütleb: «Kõigepealt pean ma paremaks müüa suurt hulka autosid väiksema kasumiga kui väikest arvu autosid suure kasumiga.» See tõde pole uus, vaid on meile hästi tuntud. See on kogu kaubandus- ja tööstusettevõtete kaasaegse majandamise aluseks. Kuid Ford viis selle tõepoolest täiuslikkuseni. Tema rahategemise mehhanism on täiesti selge. Selleks et saada rohkem kasumit, on tarvis, et müük oleks suurem, selleks aga, et müük oleks suurem, on tarvis tootmist odavdada. Tootmise odavdamiseks aga on tarvis maksta töölistele kõrgemat palka, et oleks seega võimalik neilt välja pigistada kõik elumahlad, ja seda palju suuremal määral, kui on nende palga tõstmine. Ja Ford teeb seda kõigi meetoditega. Sellele on suunatud kogu tema tarkus, kogu tema filosoofia.

FORDI TÖÖLISTE OLUKORD

Fordi juures makstakse palka veidi rohkem, võrreldes keskmise palgaga Ameerika analoogilistes ettevõtetes, kuid see vahe on äärmiselt väike. Tegelikult ei paista Fordi tehased ei palga ega tööliste üldise olukorra suhtes eriti silma teiste Ameerika ettevõtjatega võrreldes.

Tuleb öelda, et Ameerikas võib üldse sel alal täheldada arvukaid täiesti erakordseid nähtusi. Te võite Ameerikas kohata niisuguseid vabrikupaleesid, niisugust luksuslikku siseviimistlust, niisugust toredat sisustust, niisugust uskumatut hoolt ruumide puhtuse ja ilu eest, te võite kohata niisuguseid töölistele ja teenistujatele loodud mugavusi, nagu seda on tohutud saalid, kus on oivalised tugi- ja lamamistoolid, mitmesugused kultuurialased ja hügieenilised mugavused, lõpuks võite kohata niisuguseid palku, milliseid ei ole meil ega mitte kuskil Euroopas.

Paljusid inimesi paneb kõik see naiivselt hämmastama ja nad ei suuda nende reaalset mõtet tabada.

Tegelikult seletub kõik küllaltki lihtsalt. Inimtöö intensiivsus ja ekspluateerimine on üldse Ameerikas ja eriti Fordi tehastes niivõrd uskumatu, ebainimlik, et paratamatult tuleb püüda kuidagimoodi psühholoogiliselt kompenseerida töölisi, kelle jõudu ülemäära kasutatakse. Tööline ei pea vahest ka füüsiliselt vastu, kui talle ei looda mõningaid spetsiaalseid mugavusi. Kui inimesi alalõpmata kurnatakse, siis selleks, et see oleks üldse füüsiliselt ja psühholoogiliselt võimalik, on tarvis maksta neile mõnevõrra kõrgemat palka, meelitada neid majakeste ehitamisega või heade ruumidega, üldse mingisuguse prääänikuga. Ja mida julmemalt töölisi ekspluateeritakse, mida enam see ekspluateerimine kiirendab tegelikult töötava inimese surma, seda paratamatum on, et sellise ekspluateerimise ohvritele mingeid soodustusi tehakse.

Ameerika tehastes toimub kui mitte sõna otseses mõttes, siis vahest selle sõna sügavamas mõttes miljonite inimeste aeglase,

kuid vältimatu tapmise protsess. Ennekuulmatu töö ekspluateerimine Ameerikas kutsub tegelikult esile nende soodustuste paratamatuse, millest ma eespool rääkisin. Niisuguste nähtuste hulka kuulub ka Fordi juures makstav kõrgem palk (6 dollarit päevas), mis Ameerika kohta polegi nii kõrge. Samuti tuleb siia arvata 8-tunnine tööpäev, mida Ford 1914. aastal vabatahtlikult kehtestas just sellepärast, et üle 8 tunni pole üldse mõeldav enam inimestest elumahla välja pressida.

Lõpuks tuleb siia arvata ka uus idee, mis praegu Fordil on tekkinud ja pole veel ellu viidud. See idee on aga väga huvitav: ta tahab rakendada 5-päevast töönädalat. Kuue päeva asemel peavad inimesed töötama viis päeva, kusjuures kaks päeva nad puhkavad. See näib olevat tööliste suhtes uskumatu heategu, tegelikult ei vähenda iga niisugune Fordi samm ekspluateerimist, vaid selle tagajärjeks on ekspluateerimise suurendamine.

Üldse ei läheneta meil (ega ka teistes maades) tavaliselt õigesti kõrge palga küsimusele. Mul tuli viimase kolme aasta jooksul pidada palju loenguid Saksamaal. Seal ma märkasin, et isegi teadlikud, eesrindlikud töölised ei lähene sellele küsimusele õigesti. Viga seisab selles, et tähelepanu keskpunktis on kõigil ühekülgselt palk.

Mida kujutab endast üks või teine palgamäär töölise seisukohalt? See on talle vahendiks, mis tagab teatud elukestuse, sest palk muundub toiduks, elamuks, rõivasteks jne. Ent töötava inimese elukestus võib sarnaneda, nagu juba märgitud, aeglaselt või kiiresti põleva küünlaga. Küünal võib sulada ühest otsast, kuid ta võib ka sulada teisest otsast. Küünla pikkus väheneb ühesuguselt, olenemata sellest, kas ta sulab ühest või teisest otsast. Ja loomulikult väheneb küünla pikkus veelgi kiiremini, kui ta põleb mõlemast otsast.

Sealjuures töölise elu suhtes arvatakse eksikombel: et küünal võib sulada ainult ühest otsast. Töölise eluiga lüheneb muidugi selle tõttu, kui töölise palk on madalam, sest siis ei jätku tal toitu, ta kannab viletsaid riideid ja tal on halvad korteriolud. Ent töölise eluiga võib nimelt lüheneda — see küünal võib sulada ka teisest otsast — ka siis, kui tööline oma elujõudu tööprotsessis liiga kiiresti ja tugevasti kulutab. Annab ta ju oma tööjõudu ekvivalendina palga eest, mis peab talle teatud määral tagama elu alalhoiu.

Töölise elu suhtes tuleb arvesse võtta sissetuleku- ja väljaminekuelementi. Sissetuleku tagab palk, väljaminek väljendub energia kulus, mis on erinev olenevalt töö intensiivsuse astmest. Töölise seisukohalt pole tegelikult oluline, kas tema eluiga lüheneb 10—15 aasta võrra selle tõttu, et ta toitub halvasti jne., või see lüheneb 10—15 aasta võrra selle tõttu, et ta, kuigi ta toitub hästi, kulutab oma energiat nii suures ulatuses, nii intensiivselt, et lõppude lõpuks tema eluiga paratamatult lüheneb. Ometi pole

see mitte üksnes oletus või võimalus, vaid tõeline fakt, mis selgub nende küsimustega tegelevast statistikast.

Oma energia kulutamises orienteerub tööline tavaliselt halvasti. Kust võibki ta teada, kas tema eluiga lüheneb või mitte, kas ta kulutab oma elujõudu ülemääraselt või mitte. Ta isegi ei tea, millise mõõdupuuga seda mõõta. Mis puutub aga energia juurdetulekusse, s. o. toiduainetesse, siis seda oskab tööline väga hästi hinnata.

Sellega, et töölised ei oska orienteeruda niisuguses olulises punktis, mis peaks otseselt huvitama iga töölist ja kogu töölisklassi, Ford oma töölisi püüabki. Ta maksab oma töölistele kõrgemat palka, ta tagab neile energia juurdetuleku; ent ta kulutab nende energiat nii, et selle tagajärjel niinimetatud ekspluateerimisnorm lõppude lõpuks märksa tõuseb. Ford võiks oma töölistele veelgi rohkem maksta ja samal ajal nende tööd nii intensiivistada, et nende energiakulu oleks energia juurdetulekuga võrreldes veelgi suurem kui praegu.

Iseloomulik on Fordi tariififilosoofia. Ta ütleb selle kohta järgmist: «Kui tööline tunneb, et ta oma tööga ei rahulda mitte üksnes igapäevaseid vajadusi, vaid lisaks sellele on võimalik lapsi millekski õpetada ja naisele meelehead teha, siis muutub töö tema heaks sõbraks ja ta pühendab sellele kogu jõu. See on hea nii temale endale kui ka ettevõttele.» Mil määral see on hea töölisele, selle kohta lubatagu teistmoodi otsustada: et see on aga hea ettevõttele, pole mingit kahtlust.

Siit tuleneb selge järeldus: maksta hästi töölisele, kuid pressida temalt välja viimased elumahlad. Ja seda nimetab Ford koostööks, seltsimehelikkuseks. Ja sellest koostööteooriast tuleneb Fordi raamatu järgmisel leheküljel niisugune seisukoht: «Ettevõtja ei tohi öelda: «Ma sunnin enda jaoks töötama nii- ja niipalju tuhandeid inimesi.» Tegelikult on olukord nii, et ta (s. o. ettevõtja) töötab tuhandete inimeste jaoks, ja mida paremini need tuhanded omakorda töötavad, seda energilisemalt peab taotlema . . .» — mida? —, «et nende produktid turule jõuaksid.»

Niisiis on osade jaotamine omapärane, ehkki mitte uus: tuhanded inimesed (töölised) peavad töötama ettevõtja kasuks energilisemalt, ettevõtja aga peab samuti energiliselt . . . kasumit oma tasku panema. See Fordi filosoofia ei vaja kommentaare.

Iseloomulik on see, kuidas Ford suhtub oma tööliste töö intensiivsuse (pinge), nende jõudude kurnamise küsimusse. Ta ütleb: «Me ei taha inimesi kurnavat rasket tööd. Sellepärast vaevalt võib seda meil kohata.» Teises kohas ütleb ta otseselt: «Ükski meie inimestest ei väsi tööl.» Te küsite: «Kus on tõendid?» Mitte mingeid tõendeid pole. Ei tehtagi mingit katset näidata, et keegi on seda kontrollinud, uurinud. Ometi räägivad faktid hoopis midagi muud. Fordi juures töötavad töölised nii kiiresti ja pingsalt, et neil pole aega isegi higi näolt pühkida. Ma ei räägi juba sellest,

et ma pole lugenud ühtki raamatut mitte ainult Fordi, vaid üldse Ameerika tööstuse kohta, kus poleks kinnitatud fakti, et Ameerikas on töö üldse enneolematult intensiivne, eriti suur on töö intensiivsus just Fordi juures. Sellega on muu hulgas seotud üks nähtus, mis tõestab äsja öeldu õigsust. Ma pean silmas seda nähtust, mis on iseloomulik Ameerika tööstusele ja mida ei kohta mujal. Seda nähtust väljendavad ameeriklased erilise terminiga — «turnover». Sõna-sõnalt tähendab see «käivet» — antud juhul on jutt tööjõu käibest, s. o. sellest, kui palju inimesi antud tööliste koosseisust lahkub ettevõttest aasta jooksul. Teiste sõnadega, see on tööliste voolavus. Ameerika suurtööstuses on tööliste voolavus nii suur, et see on muutunud kogu Ameerika tööstuse valusaks kohaks. Ei ole ühtki ettevõtete olukorda käsitlevat kaasaegset raamatut, kus ei räägitaks sellest voolavusest. Püütakse igasuguste vahenditega seda piirata. Nii kõrge palk kui ka teised viisid, millest ma eespool rääkisin, ja töölistele tehtavad igasugused soodustused teenivadki suurel määral just seda eesmärki: kuidagimoodi kindlustada, et tööliste voolavus ei oleks väga suur.

Ford teatab meile armastusväärselt, milline on temal see «turnover», milline on temal tööliste käive. Selgub, et see käive moodustab temal 50—60 protsenti aastas. See tähendab, et igal aastal põgeneb 50—60 protsenti töölistest Fordi juurest, vaatamata kõrgetele palgamääradele, vaatamata 8-tunnisele tööpäevale jne. Põhjus seisab just töö ülemäärases intensiivsuses.

Kas on vaja lisada, et Fordil puudub igasugune kindlustus, eriti haiguskindlustus. Fordil on väga hea haigla, kuid see on tasuline ja organiseeritud puhtfordilikult. Asi on siin nii korraldatud, et haige tööline saab Fordi haiglas tööd, mida ta teeb voodis: selleks tõmmatakse üle voodi must lina, kuhu pannakse hulgaliselt mitmesuguseid kruvisid; nende kallal tuleb sooritada teatud operatsioone. Ja alles tervenev tööline, kes pole veel haigusest täielikult lahti saanud, peab selle tööga tegelema. Peab — aga mitte välise sunduse mõttes. Oo, Ford ei sunni kedagi. Ford väidab, et töölised teevad seda tööd hea meelega, et nad isegi otsivad seda tööd taga. Kuidas nad ei peakski seda tööd taga otsima, kui Ford võtab igalt haigelt haiglas viibimise päeva eest 9 rubla, palka haiguse ajal aga ei maksta.

...Te võib-olla küsite, kuidas Fordi töölised sellist ekspluateerimist ja petmist kannatavad? Õige vastuse võib saada, kui silmas pidada seda, et Fordi juures töötab väga vähe kvalifitseeritud töölisi. Fordiliku tootmise aluseks on kolossaalne tööjaotus ja tööprotsessi tohutu spetsialiseerimine. Enamikul juhtudel võib ennast Fordi juurde tööle palgata inimene, kes tuleb, nagu meil öeldakse, otse adra juurest. Ühe-kahe päeva, vahel isegi ainult mõne tunni jooksul võib inimene Fordi tehases juba masstööd teha.

Sellele lisandub veel teine asjaolu: mitte ameeriklased, vaid

peamiselt hoopis teised elemendid — immigrandid, ümberasujad, kes Ameerikasse on tulnud teistest maadest . . ., töötavad Fordi tehases. Selle parimaks tõendiks on Fordi tehastes esindatud rahvuste arv. Fordi arvates töötab tema tehastes 53 rahvuse esindajaid. Meie kooperaator Zelenko, kes külastas kahe aasta eest Fordi tehast ja avaldas sellest ülevaate, ütleb, et Fordi tehastes töötab 63 rahvuse esindajaid. Te näete, et «Fordi kompanjonid» kujutavad endast mahajäänud elementide kirjut konglomeraati, kes tulid siia raha kokku klopsima. Nad loodavad paari aasta pärast oma kodumaale tagasi pöörduda ja on valmis välja kannatama ükskõik milliseid tingimusi, et saaks vaid rohkem teenida. Sääraste «kompanjonide» seljas võib tõepoolest ratsa sõita. Ford teeb seda aga väga osavalt, oskuslikult ja rafineeritult.

TÖÖSTUSLIK FEODALISM

Kuidas võib üldiselt iseloomustada Fordi suhtumist oma töölistesse? Üldse kujutab Ford endast tööstuslikku feodaali, s. o. tööstuslikku pärisorjapidajat. Jämedamal kujul kohtasime endisel ajal selliseid tüüpe Saksamaal mitmesuguste Stummide ja teiste ettevõtjate näol. Ent ameerika mastaabis ja ameerika stiilis on kaasaegne tööstuslik feodalism kehastunud Fordis. Ford nimelt orjastab tööliste hulki. Ta teeb neile mõningaid heategusid selleks, et hoida neid suuremas pärisorjuslikus sõltuvuses.

Võtame näitena Fordi tariifipoliitika. 1914. aastal maksis Ford oma töölistele 5 dollarit päevas, nüüd aga maksab ta 6 dollarit. Ärge aga mõelge, et need 6 dollarit antakse igale töölisele, et see on kõigi tööliste garanteeritud minimaalpalk. Ei. See 6 dollari suurune minimaalpalk koosneb kahest osast: üks on püsiv- ja teine muutuvosa ehk niinimetatud preemia. Preemiat ei maksta igale töölisele. Selleks et tööline saaks preemiat, peab ta rahuldama teatud nõudeid.

«Oli ette nähtud,» ütleb Ford, «et abieluinimesed, kes saavad preemiat, peavad elama koos oma perekondadega ja nende eest hoolitsema.» Järelikult kui abieluinimene läheb oma perekonnast lahku, jääb ta preemiast ilma ja need kiidetud 6 dollarit langevad ära, jääb järele väiksem osa. Vähe sellest: «Alla 18 aasta vanused noored inimesed, kelle ülalpidamisel on sugulasi, saavad samuti preemiat, aga ka vallalised, kes peavad kinni tervetest eluviisidest.»

Järelikult sekkub Ford oma tööliste perekonnaellu. Ta võib tegelikult sundida oma töölist edasi elama perekonnas, kuigi perekonnaelu on muutunud põrguks. Preemia saamiseks peab vallaline «kinni pidama tervetest eluviisidest». Kes aga ütleb, milline eluviis on terve? Muidugi lahendab küsimuse Ford oma palgaorjade eest.

Kes on siis Ford? Kas kapitalist või pärisorjapidaja — päris-

orjade «hingede» omanik? Ta on nii see kui teine: ta on tööstuslik feodaal. Kapitalismi kasulik osa muide selles seisabki, et ta kaotas töörahva hulkade pärisorjusliku sõltuvuse ja kujundas vaba proletaarlase tüübi, kes on valmis võitlema oma ekspluateerijate vastu. Säärased kapitalistid nagu Ford, kes on jõudnud kapitalistliku ekspluateerimise kõrgeimale astmele, lisandavad sellele veel mineviku meetodid, pärisorjusliku orjastamise meetodid ning muudavad kapitalistliku ekspluateerimise komplitseeritumaks.

See nähtub juba toodud faktidest. Kuid on olemas veel palju teisi fakte.

Näiteks on Fordil olemas niinimetatud «sotsiaalinseneride» institutsioon. Sotsiaalinseneride käsutuses on suur hulk halastajaõdesid. See on muidugi eri laadi halastus. Halastajaõed käivad tööliste kodudes ja selgitavad igati välja, kas nad elavad nagu vaja, kas nad hoolitsevad küllaldaselt oma sugulaste eest jne.; uurivad tööliste tutvusringkonda, nende mõtteid ja meeleolusid. Te näete, et Ford vaatab oma töölistele kui inimestele, kes on müünud talle mitte üksnes oma tööjõu, vaid kui inimestele, keda Ford on moraalselt orjastanud.

Aga ka sellest on vähe. Nagu märkis meie kirjanik Zelenko, on Fordil loodud terve salakuulajate salk, kes süstemaatiliselt nuhivad tehase tööliste hulgas ja selgitavad välja, kelle poolt töölised valimistel hääletavad, millised on nende poliitilised tõekspidamised, kellega nad lähemalt läbi käivad, kas nad üldse kirikus käivad, ja kui käivad, siis millises.

Ühesõnaga, Ford tahab kõrge tasu eest osta mitte ainult oma palgaorjade tööjõudu, vaid ka nende hinge, mõtteid ja tundeid.

FORDISMI POSITIIVNE KÜLG

Aitab nüüd fordismi negatiivsetest külgedest. Pean nüüd asuma Fordi tehnilis-organisatsiooniliste printsiipide käsitlemisele. See on ainus, millel me võime täie rahuldustundega peatuda. Siin näeme Fordi ja tema süsteemi tõeliselt tugevat külge. Fordi suur osa seisab tema tehnilis-organisatsioonilistes printsiipides.

Tootmise hiilgava organiseerimise esimeseks põhiprintsiibiks ja peamiseks lähtepunktiks on Fordi tehastes kogu tema ettevõtte vertikaalne ülesehitus. Vertikaalne ülesehitus seisab selles, et Ford varustab autode tootmist kõigi teiste nii-öelda korrustega, mis asuvad autode tootmisest allpool, kusjuures autode tootmine asub hoone tipus. See tähendab järgmist. Autode tootmiseks on vaja rauda, raudtalasid, raudplaate jne. Raudplaatide tootmiseks on tarvis metallurgiat — Fordil on oma metallurgiatehased. Metallurgiatehased vajavad rauamaaki ja sütt — Fordil on oma rauaja söekaevandused. Nende materjalide transportimiseks on vaja raudteid, laevu jne. — Fordil on oma tohutu raudtee ja oma laevad mitmetel jõgedel.

Üldse on Fordil arvukalt abiettevõtteid — kaasa arvatud kautšukiistandused (Filipiini saartel). Ühesõnaga, Ford on kindlustatud täiel määral kõigega, mida on vaja autode tootmiseks. See aga tähendab esiteks, et ta ei sõltu mingisugustest konjunktuurimuutustest mistahes tema seisukohalt tähtsas tööstusharus; teiseks võib ta reguleerida kõiki neid abitööstusharusid, nii et nad tegutseksid kooskõlastatult, et ükski energiapiisk ei kaoks asjatult, et abiettevõtted annaksid talle õigeaegselt, vajalikul hulgal ja vajaliku kvaliteediga kõike, mida tema autoettevõte vajab.

Teiseks printsiibiks, mis on Fordi ettevõtte aluseks, on massiline tootmine. Just massiline tootmine annab Fordile määratu suuri majanduslikke võimalusi autode odavdamiseks. Teisest küljest loob ainult massiline tootmine soodsa pinna tehnilisteks täiustusteks, igasuguste organisatsiooni- ja ratsionaliseerimisalaste ideede rakendamiseks.

Kolmandaks printsiibiks, millel rajaneb Fordi tootmine, on standardiseerimine, millest rääkisin juba eespool, s. o. eri toodete arvu vähendamine miinimumini. Fordi toodete arv on tõepoolest minimaalne: ta valmistab ainult üht toodet, ainult üht tüüpi šassiisid, mis on auto aluseks. Isegi auto veokaste valmistatakse ainult viit eri liiki. Seepärast on ka Fordi autol viis eri kuju. Rääkimata juba ühest ja sellestsamast šassiist, kui te võtate kas või auto veokasti ja autokummide konstruktsiooni, siis näete, et need koosnevad ühtedest ja samadest osadest. Sellepärast on neid võimalik hulgaliselt valmistada väikseima jõu- ja ajakuluga. Ühtede ja samade autoosade tohutu hulk soodustab äärmiselt tootmise ratsionaalset korraldamist ja igasuguse pillamise («Waste») likvideerimist.

Edasi näeme tootmisprotsesside täielikku mehhaniseerimist: Fordi juures tehakse väga vähe töid käsitsi. Siin pole peaaegu üldse käsitsitööd — inimese on kõikjal asendanud masinad. Ja kogu Fordi inseneride leiutustegevuse eesmärgiks on asendada igasugused käsitsi tehtavad operatsioonid masinatööga.

Edasi tuleb märkida täiuslikku tööjaotust. Fordi tehastes pole seda, et üks inimene teeks mitut erinevat tööd: igaüks sooritab vaid üht operatsiooniosa, täidab väga kitsast funktsiooni. Selles suhtes jõuab Ford välja äärmuseni. Kui Fordi juures peab tööline polte paigaldama, siis paigaldab ta ainult polte, kuid ei pane neile otsa mutreid; seda teeb teine tööline, kes paneb need ainult poldi otsa, kuid ei keera neid kinni; see, kes mutri kinni keerab, teeb sedagi vaid poolenisti, lõpuni kruvib mutri kinni juba järgmine tööline. Näete siis, et iga üksikoperatsioon on lahutatud paljudeks osadeks. Ja iga operatsiooni osa teeb eri tööline: ta on selles hästi vilunud ja teeb oma tööd osavalt, lausa meisterlikult. Ta ei vaheta igakord käes olevat instrumenti, ei eemaldu oma tööst ja töötab suure viljakusega.

Sama käib ka masinate kohta. Masinaidki rakendatakse täieliku

tööjaotuse printsiibil. Siingi on protsessid lahutatud lihtsateks operatsioonideks. See võimaldab Fordil võtta kasutusele väga täiustatud masinaid, mis on oma konstruktsioonilt lausa hämmastamapanevad. Ford rakendab masinaid, mis töötlevad üheaegselt arvukaid ühesuguseid esemeid; näiteks freespink töötleb korraga 16—20 valandit. Või siis töötab masin üheaegselt arvukate instrumentidega. Mõni puurpink töötab Fordi juures 48 spindliga, tungides malmvalandisse korraga neljast küljest.

... Ford on organiseerinud massilise tootmise, tal on kasulik kulutada suuri rahasummasid spetsiaalse tööpingi valmistamiseks, mis on kohandatud ainult üheks operatsiooniks, kusjuures spindlid on tööpingil asetatud otstarbekohaselt ja sellisel kaugusel üksteisest, mis võimaldab ainult seda operatsiooni sooritada. Et seda tööd tehakse Fordi juures massiliselt, tasub masin end ära, likvideeritakse liigne jõu- ja ajakulu ning tootmiskulud vähenevad tohutult.

On endastmõistetav, et Fordil töötab enamik masinaid automaatselt: asendades inimkäsi töötavad nad ühtlasi kiiremini ja odavamalt.

Suurepäraselt on Fordil korraldatud tootmise ettevalmistus. Temal pole nii, et tööline askeldaks ja otsiks mingit vajalikku asja või instrumenti: kõik, mida antud protsessiks ja antud operatsiooniks vajatakse, on aegsasti ette valmistatud nõutaval kujul ja nõutavas kohas. Siin on Ford pannud toime täieliku revolutsiooni tootmise organiseerimises. Vana kõnekäänd kõlab nii, et kui mägi ei taha tulla Muhamedi juurde, läheb Muhamed mäe juurde. Ford on selle üle parda heitnud: temal «läheb mägi Muhamedi juurde». Muhamed — see on inimene. Inimene peab jääma kohale. Kõik asjad (tööriistad ja muud), mida ta tööprotsessis vajab, peavad tulema inimese juurde, mitte aga inimene ei pea nende järele minema.

Seda printsiipi viib Ford ellu väga sihi- ja järjekindlalt. Ta ütles selle kohta, et «õpetamata tööline raiskab rohkem aega materjalide ja instrumentide otsimisele ning kohaletoimetamisele kui tööle». «Me hakkasime tööd toimetama tööliste juurde, mitte aga ümberpöördult. Kõigi tööde puhul peame silmas kaht tõsist printsiipi — sundida töölist võimalust mööda mitte kunagi tegema üle ühe sammu ja mitte iialgi lubama seda, et ta peaks töö ajal ettepoole või kõrvale kummarduma.» Niisiis peab tööline seisma (parem istuma) ühel kohal ja tegema oma tööd, sellest eemaldumata. See on suure tähtsusega inimese muskli- ja närvienergia parema kasutamise seisukohalt, niinimetatud treeningu mõttes. Seda mõistab hästi igaüks, kes on kas või vähegi seda küsimuste ringi uurinud, ja ma arvan, et võib aimata, milline kolossaalne tähtsus sellel on.

Fordil kehtib tootmisfaaside järgnevuse printsiip. See tohutu tähtsusega printsiip kõlab järgmiselt: kui mingi eseme töötlemise

tehnoloogiline protsess seisab rea üksteisele järgnevate operatsioonide sooritamises, siis tuleb ka inimesed ja masinad paigutada samasse järjekorda, kusjuures nad peavad olema üksteisele võimalikult lähedal. Siis läheb iga ese töötlemisel vahetult käest kätte, masinast masinasse ja eri operatsioonide vahel pole niiviisi vaheaegu.

Mõelge vaid, mis meil seetõttu toimub, et meil praktiseeritakse teistsugust tööpinkide asetust, mitte üksteisele järgnevate tootmisfaaside järgi, vaid kõik ühesugused masinad seisavad ühel kohal. Tuleb välja nii, et kui mingil kohal valmistatakse hulgaliselt pooltooteid, siis vedelevad nad seal tervete mägede ja virnadena. Nad teevad rõõmu paljude inseneride silmadele. Tegelikult aga pole põhjust rõõmustada. Vastupidi, see on tehase ruumi liigne, andestamatu raiskamine, ressursside ja aja kulutamine valmistatud pooltoodete virnaasetamiseks. Asi on veel hullem. Pooltoodete virnast tassitakse neid sageli ladudesse, kus nad seisavad teatud ajani, seejärel aga toimetatakse neid uuesti teistesse tsehhidesse, kus nad alluvad edasistele operatsioonidele. Kui palju on siin tarbetut, otse pöörast ressursside raiskamist!

Midagi niisugust Fordi tehases ei näe. Fordi juures sooritatakse kõik operatsioonid pideva ahelana. See on üksteisele pidevalt järgnevate operatsioonide vool, kusjuures selleks on kohandatud kõik masinad, masinate ja inimeste paigutus.

Selleks on Fordi juures ellu viidud transpordi piiramatu mehhaniseerimise printsiip. Fordi tehastes ei transpordita midagi nii, nagu seda tehakse meil. Ma ei räägi juba sellest, et meil tehakse tihtipeale veel palju käsitsi, et inimesed tassivad asju seljas nagu vaaraode ajal. Ford kasutab veoste ümberpaigutamiseks muidugi ainult mehhanisme. Selleks rakendab ta mitmesuguseid mehhanismiliike: tõstekraanad, liftid, konveierid, pidevalt liikuvad transportöörid jne. Siin on ta asja väga vaimukalt korraldanud. Nimelt mitte asjad ei liigu teedel, vaid teed liiguvad koos asjadega. Kui on tarvis asju teedel ümber paigutada, siis tuleb iga asi eraldi ümber paigutada. Isegi siis, kui te kasutate mehaanilist mootorit (elektrimootorit jne.), tuleb ikkagi kulutada inimeste jõudu ühendamiseks, kokkuhaakimiseks ja muudeks arvukateks operatsioonideks.

Pealegi on Ford esitanud printsiibi: kõikjal, kus see võimalik on, kasutada tasuta toimivat maa gravitatsioonijõudu. See võimalus on meil hoopis unustatud. Võite kohata meil hoopis uskumatut, otse kuritegelikku praktikat, kus asju tassitakse seljas ülevalt alla. On lubamatu tassida raskusi käsitsi ja alt üles, kuid sundida inimest tassima ülalt alla, kui seda võib teha loodus ise, on ennekuulmatu ja mõttetu energia raiskamine.

Ford kasutab maa gravitatsioonijõudu lausa igal sammul. Ta ehitab vastavaid künasarnaseid teid, mida mööda ööpäeva jooksul veerevad alalõpmata teatud kiirusega ülevalt alla rattad, ühed

või teised veokastide, mootorite osad jne. Kes neid kannab? Maa. See on tasuta jõud, ja seda on võimalik kasutada nii palju kui tahes. Sealjuures ei väsi maa kunagi nagu inimene. Sellepärast võib maa väsimatult töötada kogu aeg ühesuguse produktiivsusega.

Nii saavutataksegi kõigi ressursside süstemaatiline ja kõige ökonoomsem kasutamine.

Fordi tehases tehtav töö ei vaja mingeid tagantkihutajaid, Fordil neid pole. Keegi ei jookse sekundimõõtjaga ega aja õnnetuid töölisi taga. Fordi juures toimub see hoopis lihtsamalt: tööline on sunnitud kohanema konveierite ja teiste mehhanismide liikumise kiirusega. Kogu tehase väga keerukas mehhanism võimutseb tööliste üle, kes ei saa ega tohi sellest maha jääda. Sest kui nad mingis liigutuses maha jäävad, rikuvad nad seega kogu harmoonilist korda, ja siis tuleb üldisest käibest teatud osa välja võtta ja lähtepunkti tagasi viia, et seda eri operatsioonide seeriast uuesti läbi lasta.

FORDISM JA TEILORISM

Siin tuleb tahtmatult võrrelda Fordi ja Taylorit. Meil on paljud Taylorist vaimustatud. Ma ei mõtlegi soovitada Fordist vaimustusse sattuda. Ent Fordi ja Taylori võrdlemine ei räägi viimase kasuks. Milline kolossaalne vahe! Milline armetu, pehkinud ja mahajäänud on kogu Taylori ülitarkus ja kavalus, kaasa arvatud Taylori kuulus «Schmidt», kes on kõiki nii-öelda ära tüüdanud. Teatavasti pidi Schmidt 3000 puuda iga päev oma seljas kandma. Fordi juures pole see vajalik: seda teevad masinad — konveierid, pidevalt liikuvad lintkonveierid. Siin ei aja järelevaataja, stopper käes, õnnetut töölist taga (selle töölise voorus seisab selles, et ta «sarnaneb härjaga»), ei jälgi seda, kui kiiresti tööline töötab. Fordi juures määrab kiiruse kindlaks kogu tehase aparaat. Selle tulemusena pole siin vajalikud ka tuntud Taylori instrueerimiskaardid, kus on detailselt ära märgitud, et nii- ja niisugust liigutust tuleb teha nii- ja niimitme sekundiga, jne.

Taylor peab väga tähtsaks seda, et viis meistrit iga töölist tagant kihutaksid. Siis, ütleb Taylor, on tööline sunnitud alistuma, s. o. ta hakkab töötama niisuguse ülemäärase kiirusega, nagu seda temalt nõuab Taylori instrueerimiskaart. Fordil pole seda tarvis. Fordil dikteerib kogu mehhanismide süsteem töölistele teatud, samuti ülemäärast kiirust.

Jaa, ülemäärast kiirust. Ma juba rääkisin, et Fordil valitseb ülemäärane töökiirus, äärmiselt suur tööintensiivsus. Kuid see ei tulene hoopiski sellest, et Fordil on täiuslik tehniline organisatsioon. Tarvitseb vaid lasta konveieritel ja transportööridel liikuda väiksema kiirusega, ja Fordi tööliste töö muutub normaalseks või optimaalseks. Ford on kapitalist-ekspluataator. Ühiskond,

mis on mõistlikult korraldatud sotsialistlikel alustel, võib Fordilt üle võtta kogu tema täiusliku tehnilise organisatsiooni ja kõrvale heita tööliste kurnamise.

Muide märgime, et koos ülemäärase tööintensiivsusega tuleb korvata ka kahju, mida tekitab Fordi töölistele nende töö äärmine ühekülgsus. See ühekülgsus muudab töölised isikupäratuks: inimene, kes kogu oma eluaja kestel muud ei teegi, kui iga päev kaheksa tunni jooksul võtmega teatud mutri poltide peale keerab, muutub ise justkui hingetu mehhanismi hingetuks ripatsiks.

Sotsialistlik ühiskond ei vaja isikupäratuid inimesi, vaid taibukaid, arenenud ja teadlikke tootmise ja kogu elu organiseerijaid. Sotsialistlik ühiskond ei loobu sellest suurest jõudude kokkuhoiust, mis saadakse tööjaotuse tõttu. Ent tööpäeva märkimisväärse lühendamisega, kõigi käsitsitöö operatsioonide üleandmisega automaatmasinatele ja kõigi töötajate kaasatõmbamisega tootmise teadlikule, kollektiivsele reguleerimisele ning mitmete muude abinõude rakendamisega kõrvaldab sotsialistlik ühiskond selle kahju, mis tuleneb sellest töö ühekülgsuse astmest, mis on kaasaegse tööjaotuse tingimustes paratamatu.

Lõpuks tuleb lisada, et ka tehnilise organisatsiooni suhtes pole Fordil kõik lõpule viidud. Sel aastal olin ma Pariisis tuntud Citroëni autotehases. Seal rakendatakse Fordi meetodeid, s. o. faaside järjekindlat vahetust, kusjuures see on viidud järjekindlamalt lõpuni kui Fordil. Kuid üldiselt on tehniline organisatsioon Fordil väga kõrgel tasemel.

Muidugi tuleb seda kõike osata. Ford seda kahtlematult oskab. Teised kapitalistid tahavad loomulikult samuti täiustada tehnikat, kuid neil pole vastavat annet, otsusekindlust ega initsiatiivi.

FORDI JAHIMEHEJUTUD

Väga huvitav oleks selgitada, kuidas on Fordil organiseeritud administratiivne juhtimine. Kahjuks ei räägi Ford sellest peaaegu sõnagi. Ta ei anna küll mingeid faktilisi andmeid, kuid kahjuks, ma ütleksin, toidab meid jahimehejuttudega. Te teate, et jahimehed armastavad jutustada oma ebatavalistest seiklustest, sealjuures satuvad nad hoogu ja luuletavad veidi juurde. Vahel juhtub nii, et mingi jahimees, kes on enda ümber koondanud kergeusklikke inimesi, satub oma jutustusest üha enam hoogu ja jõuab välja selleni, et räägib, nagu oleksid tiigrid temale kallale tunginud, tema aga olevat roninud puu otsa, tiigrid talle järele ja rebinud meie jahimehe tükkideks. Siin alles kuulajad toibuvad ja tunnevad häbi oma kergeusklikkuse pärast.

Ford satub mõnikord niisuguse jahimehe olukorda. Võib tuua palju näiteid Fordi jahimehejuttudest. Ent aitab paarist näitest. Ford kinnitab näiteks, et tal pole organisatsiooni, pole mingit

funktsioonide ja kohustuste jaotamist. Ford ütleb sõna-sõnalt järgmist: «Fordi vabrikud ja ettevõtted ei tunne mingit organisatsiooni, mingeid ametikohti eriliste kohustustega, mingit väljatöötatud administratiivset süsteemi.» Tuleb välja, et iga tööline ja eriti iga ametnik teeb seda, mida ta tahab ja mis talle meeldib. Te võite kujutleda, missugune segadus tekiks sellistes tingimustes isegi väikeses ettevõttes, seda enam aga niisuguses kolossaalses organisatsioonis, nagu seda on Fordi ettevõte, kus pealegi iga organisatsiooni kruvike on tihedalt seotud teistega. On selge, et see on absurdsus, ehtne jahimehejutt.

Jahimehejutt on ka Fordi kinnitus, et tema juures teeb iga inimene niisugust tööd, mida ta ise tahab teha, ja satub lõppude lõpuks sellele ametikohale, mis talle tema võimete poolest kõige rohkem sobib. Fordi tehastes toimub järelikult kutseala loomulik valik. Ta ütlebki sõna-sõnalt: «Meie vabrikus toimuvas grandioosses valikuprotsessis satub igaüks lõppude lõpuks kohale, mida ta väärib.» Jällegi tuleb välja, et Fordi tehases longivad inimesed ühest kohast teise ning vaatavad või proovivad seda, mis meeldib; kui üks asi ei meeldinud, proovitakse mõnda teist. Niiviisi satub inimene lõppude lõpuks oma õigele kohale, väidab Ford. Palun vabandust, see tähendab ju, et Ford on jahimees, kelle tiigrid tükkideks on rebinud . . .

Väga kahju, et paljud inimesed selliseid muinasjutte usuvad.

Kui tahate lõplikult selles veenduda, lugege sama Fordi järgmisi ridu: «Meie organisatsioon on kuni üksikasjadeni niivõrd järjekindlalt korraldatud ja mitmesugused tehase osakonnad on omavahel nii kooskõlastatud, et on täiesti võimatu anda töölistele kas või mõningane vabadus teha seda, mida nad tahavad. Ilma range distsipliinita valitseks meil täielik kaos. Kellele meie töömeetod ei meeldi, see vallandatakse.» Siin on Ford jahimehejuttudelt üle läinud reaalsele tegelikkusele, tühjadelt sõnadelt tegelikult valitsevale olukorrale.

Kokkuvõtteid tehes võib öelda, et tehnika ja tehase organisatsiooni valdkonnas on Ford pannud toime tähtsa, võib öelda revolutsioonilise pöörde.

Teine asi on Fordi majanduslikud vaated ja tema praktiline tegevus. Tegelikult seisavad Fordi sotsiaal-majanduslikud vaated ja kogu filosoofia, kui seda lühidalt formuleerida, katses õigustada, õnnistada ja päästa kaasaegset kapitalistlikku ekspluateerimisvormi. Fordism on puhtavereline ameerika kapitalism. Ford ise on sajaprotsendiline ameeriklasest ekspluataator. Just sajaprotsendiline ja just ameeriklane. Fordi iseärasus on veel selles, et ta kasutab tööstusliku feodalismi meetodeid.

PÜÜE PÕLISTADA KAPITALISTLIKKU EKSPLUATEERIMIST

Ford on võtnud kuskilt üle me mõtte, mida ta formuleerib järgmiselt: «Ei tule toota kasusaamise, vaid tarbimise pärast.» Ent inimene, keda ei pimesta kapitalistlik piiratus, mõistaks, et sellest seisukohast tuleb teha paratamatu loogiline järeldus. Erakapitalistliku omanduse tingimustes pole võimalik toota tarbimise pärast, sest tarbimisvajadusi saab selgitada ainult pimedas stiihilises konkurentsis, mis kriisidega annab valusaid hoope tootjatele.

Ei ole liialdus järeldada, et fordism on kapitalistliku ekspluateerimise kõige ohtlikum vorm.

Ta on ohtlik kahesugusel viisil: ühelt poolt kurnab fordism äärmiselt kiiresti töölishulkade jõude, põhjustab nende jõudude erakordselt kõrget ekspluateerimisastet, teiselt poolt püüab fordism oma palgaorjadele toidu, elamu ja rõivaste andmisega lõplikult summutada ja paralüseerida iga üleskutset võitlusele sellesama klassiekspluateerimise vastu.

Fordi tehnilis-organisatsioonilised uuendused on väga revolutsioonilised; kui need ulatuslikult levivad, õõnestavad nad lõppkokkuvõttes kapitalistlikku korda. Seevastu on Fordi sotsiaal-majanduslikud tendentsid sügavalt reaktsioonilised.

KOKKUVÕTE

Kõigest öeldust on kõigepealt täiesti selge, et me peame ka Fordilt midagi üle võtma. Need on otstarbekad tehnilis-organisatsioonilised meetodid, kolossaalsed saavutused selles valdkonnas, mida me väga vajame. Seda peame temalt tervenisti üle võtma. Seda üle võttes ei satu me aga hoopiski fordismi teele, sest see kujutab endast ühiskondlik-poliitiliste ja sotsiaal-majanduslike vaadete teatud summat. Siin on meie tee hoopis teistsugune: see tee on nimelt Marxi tee, klassivõitluse tee teatud lipu all, teatud eesmärgiga, teatud teid mööda, mida Marx on kindlaks teinud tegelikkuse sügava tundmaõppimise ja tema poolt kujundatud maailmavaate alusel.

On ju teaduslik sotsialism teatud mõttes ka töö, tootmise ja kogu tootmisvundamendi peal asuva ühiskondliku pealisehituse teaduslik ratsionaalne organiseerimine. Ford pole ratsionaalset organiseerimist loogilise lõpuni viinud isegi oma eraettevõtte piires. Meie aga, sammudes järjekindlalt Marxi teed, oleme suutelised ja peame loogiliselt ja ajalooliselt lõpuni viima nii tootmise kui ka kogu ühiskonnaelu tehnilis-organisatsioonilise ja igasuguse muu ratsionaliseerimise.

F. W. TAYLOR

TÖÖ TEADUSLIK ORGANISEERIMINE*

* Avaldatakse inglise keelest tehtud venekeelse tõlke järgi («Научная организация труда», М., Изд-во НКПС «Транспечать», 1924.) Lühendatud teksti ja eessõna valmistas ette M. K. Mihno.

Lugejatele esitatavad katkendid tuntud ameerika inseneri, uurija ja tootmise organiseerija Frederick Winslow Taylori (1856—1915) raamatust «Töö teaduslik organiseerimine» kujutavad endast huvitavat teaduslikku materjali tootmise organiseerimisega tegelevatele spetsialistidele.

Alustanud mehaanikatöökoja õpilasena, läbis F. W. Taylor kõik astmed, alates nooremametnikust ja lõpetades suure metallurgiatehase peainsenerina.

Võib liialdamata öelda, et Taylori raamatud ja eeskätt tema kõige tuntumad teosed «Ettevõtte teadusliku juhtimise alused» ja «Vabriku juhtimine» panid aluse ulatuslikule tootmise juhtimise teadusliku organiseerimise alasele kirjandusele välismaal. Taylor rakendas esimesena teadlikult täpset teaduslikku lähenemist üksikute tootmisprotsesside ja kogu ettevõtte organiseerimisele. Ta kujundas mitmed organisatsioonialased printsiibid ja seisukohad, juhtis tähelepanu aja ja teiste tööelementide täpse arvestamise tähtsusele (inimeste õige valik, töö läbimõeldud jaotamine jne.).

Puudutades teilorismi positiivseid külgi, kirjutas V. I. Lenin 1918. aastal: «Õppida töötama — selle ülesande peab nõukogude võim seadma rahva ette kogu tema ulatuses. Kapitalismi viimane sõna selles suhtes, Taylori süsteem — nagu kõik kapitalismi progressid — ühendab endas kodanliku ekspluateerimise rafineeritud metsikuse ja rea väga rikkalikke teaduslikke saavutusi töö juures tehtavate mehhaaniliste liigutuste analüüsi, üleliigsete ja kohmakate liigutuste kõrvaldamise, kõige õigemate töövõtete väljatöötamise, parimate arvestuse ja kontrolli süsteemide rakendamise jne. alal. Nõukogude vabariik peab iga hinna eest üle võtma kõik, mis teaduse ja tehnika saavutustest sel alal on väärtuslikku. Sotsialismi teostatavus oleneb just sellest, kuivõrd meil õnnestub ühendada nõukogude võimu ja nõukogude valitsemisorganisatsiooni kapitalismi uusima progressiga. Venemaal tuleb korraldada Taylori süsteemi uurimist ja õpetamist, selle süstemaatilist proovimist ja kohaldamist.»[1]

Taylori tööde viimane, teine Nõukogude Liidus ilmunud väljaanne pärineb 1925. aastast.

Uurides kriitiliselt Taylori töid ning kõrvale heites tema süsteemi ja vaadete kodanliku suunitluse, on tarvis võtta sealt kõik see, mis on kasulik tootmise teadusliku organiseerimise seisukohalt ja mida võib meil kasutada.

---

[1] V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., lk. 231.

I osa

ETTEVÕTTE TEADUSLIKU JUHTIMISE ALUSED

I peatükk

TEADUSLIKU JUHTIMISE EELDUSED

§ 1. Ettevõtte organiseerimise põhiülesanne. Ettevõtte juhtimise peaülesandeks peab olema ettevõtjale maksimaalse kasumi ja igale ettevõttes töötavale inimesele maksimaalse heaolu tagamine.

See, et ettevõtjale maksimaalse kasumi ja ettevõttes rakendatud töötajatele maksimaalse heaolu tagamine on ettevõtte juhtimise kaks peamist ülesannet, näib olevat niivõrd endastmõistetav, et isegi selle mainimine oleks nagu liigne. Kuid ikkagi on kindel, et kõikjal tööstusmaailmas pooldab märkimisväärne osa organiseeritud ettevõtjatest ... sõda, mitte aga rahu ja et nähtavasti enamik nii ühtedest kui teistest ei usu sellesse, et on võimalik oma vastastikuseid suhteid reguleerida, nii et mõlema poole huvid oleksid identsed.

Enamik neid inimesi on arvamusel, et ettevõtjate ja tööliste põhihuvid on paratamatult vastandlikud. Juhtimise teaduslik organiseerimine lähtub seevastu oma põhieeldusena kindlast veendumusest, et nii ühtede kui teiste tõelised huvid kokku langevad, et ettevõtja heaolu ei ole pika aja jooksul võimalik, kui sellega ei kaasne tema ettevõttes töötavate tööliste heaolu; ja vastupidi, et on täiesti võimalik anda töölisele seda, mida tema peamiselt tahab, — kõrget palka, ühtaegu aga anda ettevõtjale seda, mida tema tahab, — odavat tööjõudu toodete valmistamiseks.

Me loodame, et vähemalt mõningad neist, kes ei poolda ühte neist kahest eesmärgist, jõuavad veendumusele, et on vaja oma seisukohti muuta: mõned ettevõtjad, kes olid arvanud, et töölistelt on tarvis saada maksimaalselt võimalikku tööhulka minimaalselt võimaliku tasu eest, peavad jõudma arusaamisele, et tööliste suhtes aetav liberaalsem poliitika osutub neile kasulikumaks; paljud töölised aga, kes kadestavad oma peremeeste-ettevõtjate õiglast ja suurt kasumit ning arvavad, et kogu tööliste töövili peab kuuluma täielikult nendele — töölistele, ettevõtjad aga, kelle heaks töölised töötavad ja kes on ettevõttesse mahutanud kapi-

tali, peavad saama vaid väikese osa või üldse mitte midagi, — need töölised peavad samuti oma seisukohta muutma.

Vaevalt võib leida inimest, kes hakkaks vastu vaidlema, et iga üksiku indiviidi suurim materiaalne heaolu on võimalik ainult sel juhul, kui see indiviid saavutab temale kättesaadava kõrgeima tootlikkuse, s. o. kui ta iga päev annab oma töös maksimaalset toodangut.

Kui see arutlus on õige, siis tuleneb sellest, et nii ettevõtte administratsiooni kui ka tööliste eneste tähtsaks ülesandeks peab olema iga üksiku töölise väljaõpetamine ja arendamine ettevõttes, et ta võiks teha (kõige kiirema töötempo ja maksimaalse tööviljakuse juures) kõrgeima kvaliteediga tööd ja sealjuures niisugust tööd, milleks ta oma loomulike kalduvuste poolest on kõige rohkem võimeline.

§ 2. **«Venitamisi töötamine». Madala tööviljakuse kolm põhjust.** Vaatamata sellele ilmsele faktile, et maksimaalne heaolu on võimalik vaid iga töölise teadlike jõupingutuste tulemusena, mille eesmärgiks on oma päevatoodangu võimalik suurendamine, teeb enamik meie töölisi teadlikult just vastupidi, ja isegi neil juhtudel, kui neid innustavad parimad kavatsused, on nende töö enamasti kaugel kõige kõrgemast võimalikust viljakusest.

Sellel on olemas kolm põhjust, mis seisavad lühidalt järgmises: esiteks, iidsest ajast peaaegu kõigi tööliste hulgas levinud eksiarvamus, mis seisab kartuses, et antud tööstusharus ühe inimese ja ühe masina kohta tuleva toodangu reaalne suurendamine põhjustab lõppkokkuvõttes seda, et märkimisväärne osa selles tööstusharus töötavatest töölistest jääb tööta;

teiseks, tavaliselt rakendatav ekslik ettevõtete juhtimise süsteem, mis sunnib iga töölist «viilima» või aeglaselt töötama, et kaitsta seega oma elulisi huve;

kolmandaks, mittetootlikud, jämedalt praktitsistlikud tootmismeetodid, mis valitsevad seni peaaegu kõigis tööstusharudes ja mille rakendamisel meie töölised kulutavad asjatult märkimisväärse osa oma jõududest. Selles raamatus püütakse näidata seda grandioosset kasu, mida võib saada, kui asendada need jämedalt praktitsistlikud meetodid teaduslikega.

Enamik töölisi on siiamaani arvamusel, et kui nad töötaksid suurima võimaliku kiirusega, siis tekitaksid nad sellega tohutut kahju kõigile oma kutsekaaslastele, jättes enamiku neist tööst ilma. Vastupidi, iga tööstusharu arenemise ajalugu annab tunnistust sellest, et iga parandus ja täiustus, olgu see uue masina leiutamine või täiustatud tootmismeetodite rakendamine, mille tulemusena tõuseb antud tööstusharus tööviljakus ja alaneb toodangu omahind, on alati lõppkokkuvõttes andnud suurele hulgale töölistele tööd, mitte aga neid tööst ilma jätnud.

Mis puutub kolmandasse põhjusesse — aeglane töö —, siis illustreeritakse selles raamatus märkimisväärselt seda suurt kasu,

mida võivad saada nii ettevõtjad kui ka töölised primitiivselt praktitsistlike tootmismeetodite asendamisest teaduslike meetoditega iga tööstusharu pisimateski tootmisdetailides. Seda tohutut aja kokkuhoidu, seoses sellega aga ka toodangu suurenemist, mis on võimalik ükskõik millises tööstusharus rakendatud tööliste liigsete liigutuste kõrvaldamisega ning aeglaste ja vähetootlike liigutuste asendamisega kiiremate liigutustega, võib hinnata ainult inimene, kes on omaenda silmaga näinud kõiki neid paremusi, mis tulenevad sellest, et kompetentne spetsialist on põhjalikult uurinud tööliste liigutusi ja tööaega.

Meie ei väida siin, et on olemas mingi ühtne retsept, kuidas jagu saada kõigist tootmises nii töölistel kui ka ettevõtjatel esinevatest raskustest.

See-eest aga väidame, et tootmise teadusliku organiseerimise puhul kujunevad märksa soodsamad tingimused, esineb vähem tülisid ja vaenu, kusjuures halvad ajad on harvemad, lühemad ja vähem rasked. See ilmneb eriti iga linna, iga piirkonna ja iga riigi suhtes, kes esimestena asendavad primitiivselt praktitsistlikud tootmismeetodid teadusliku organiseerimise printsiipidega.

II peatükk

TEADUSLIKU JUHTIMISE ALUSED

§ 6. Parimat tüüpi tavaline juhtimine. Autor on oma vaatlustega selgusele jõudnud, et inimestel tuleb pähe kõigepealt kolm küsimust, kui nad hakkavad huvi tundma juhtimise teadusliku organiseerimise aluste vastu.

Esiteks. Mille poolest erinevad oluliselt teadusliku organiseerimise alused tavaliste organiseerimistüüpide üldisest iseloomust?

Teiseks. Mis põhjusel saavutatakse teadusliku organiseerimise puhul paremaid tulemusi kui teiste organiseerimistüüpide puhul?

Kolmandaks. Kas ei seisa suurima tähtsusega ülesanne selles, et leida kõige sobivam inimene, kes kõlbaks kompanii juhiks? Kui aga selline inimene on leitud, kas võib siis rahulikult lubada tal valida ettevõtte organiseerimistüüpi ennast?

Järgnevate lehekülgede üheks peamiseks ülesandeks on rahuldavalt vastata kõigile nendele küsimustele.

Enne kui asuda teadusliku organiseerimise aluste ehk «tööülesannete andmise» (nagu seda lühidalt nimetatakse) illustreerimi-

sele, on soovitav näidata üldjoontes seda, mis, nagu autor loodab, tunnistatakse tavalises käibes olevatest tüüpidest kõige paremaks organiseerimistüübiks. See visand võimaldab täiel määral hinnata seda tohutut vahet, mis on olemas tavalise parima organiseerimistüübi ja teadusliku organiseerimise vahel.

Tööstusettevõttes, kus töötab näiteks 500—1000 töölist, on paljudel juhtudel tegemist vähemalt 20—30 erineva kutsealaga. Nende kutsealade töölised on omandanud oma teadmised ja oskused sel teel, et antud kutseala arenemise paljude sajandite vältel anti vastavad teadmised ja oskused töölistele edasi suuliselt, alates selle kõige primitiivsematest staadiumidest noil aegadel, mil igaüks meie kaugetest esivanematest rakendas üheaegselt paljude erinevate kutsealade rudimentaarseid algmeid, ja lõpetades praeguse olukorraga, mida iseloomustab arenenud ja üha kasvav tööjaotus, kus iga üksik inimene spetsialiseerub mingile oma iseloomult suhteliselt väga piiratud tööalale.

Iga uue inimpõlvkonna leidlikkus põhjustas tööelemendi sooritamise paremate ja kiiremate meetodite rakendamist igal kutsealal. Niisiis on praegu kasutatavaid meetodeid võimalik selle sõna laiemas mõttes pidada evolutsiooni tulemuseks, mis esindab olemasolu eest toimuvas võitluses võitnud kõige kohanenumaid ja paremaid ideid, mis on arenenud iga antud kutseala tekkimisest peale. Kuigi laias mõttes on see õige, teavad ometi inimesed, kes üksikut kutseala hästi tunnevad, et ükskõik missuguse kutseala üheski elemendis pole rakendatavad meetodid ühetaolised. Selle asemel et rakendada ainult üht meetodit, mida peetakse kõikjal normaalseks, kasutatakse tavaliselt 50 või 100 erinevat ühe või teise töö elemendi sooritamise meetodit. Kui veidi järele mõelda selle üle, siis saab selgeks, et see pidigi paratamatult nii olema, sest neid meetodeid anti inimeselt inimesele üle suuliselt või omandati neid enamikul juhtudel ebateadlikult, isikliku vaatluse teel. Praktiliselt polnud nad ühelgi juhul kogutud või süstemaatiliselt kirjeldatud ega analüüsitud. Iga uue põlvkonna ja isegi iga aastakümne leidlikkus ning kogemused andsid kahtlemata järgnevatele põlvkondadele üle täiustatud meetodid. See jämedalt praktitsistlike või traditsiooniliste teadmiste ja vilumuste kogusumma on nii-öelda iga elukutselise töölise peamiseks aktivaks või varaks.

Kõige kogenenumad direktorid püstitavad seepärast avalikult oma tööliste ette probleemi, kuidas kõige paremini ja kõige ökonoomsemalt tööd teha. Nad on seisukohal, et nende ees seisvaks ülesandeks on sundida iga töölist rakendama kogu jõudu, kogu oma tööd, kõik oma traditsioonilised teadmised, kogu oma oskust, kunsti ja head tahet, ühesõnaga, kogu oma initsiatiivi selleks, et realiseerida ettevõtjale võimalikult suurem tulu. Ettevõtte juhtkonna ees seisev probleem on niisiis lühidalt selles, et sundida töölist üles näitama suurimat initsiatiivi. Autor kasutab

sealjuures sõna «initsiatiiv» kõige laiemas mõttes, mis hõlmab kõik töölistelt nõutavad head omadused.

Teiselt poolt ei looda ükski mõistlik direktor, et tema töölised ilmutavad vähegi suuremat initsiatiivi, kui ta ei anna neile mõnevõrra rohkem sellest, mida nad tavaliselt oma peremeestelt saavad.

Seega võib ettevõtete juhtimise paremaks tavaliselt rakendatavaks tüübiks olla niisugune, mille puhul töölised näitavad üles kogu oma *initsiatiivi* ja saavad selle vastu ettevõtjatelt mõningast *spetsiaalset tasu*. Me nimetame seda juhtimise organiseerimise tüüpi «*initsiatiivi ja ergutamise*» tüübiks erinevalt teaduslikust ehk tööülesannete organiseerimisest, millega teda võrdlema hakatakse.

§ 7. Juhtimise teadusliku organiseerimise neli põhijoont. Ettevõtete juhtimise vana süsteemi puhul oleneb edu peaaegu ainuüksi võimalusest saavutada töölistelt initsiatiivi. Tegelikult saavutatakse seda vaid väga harvadel juhtudel. Juhtimise teadusliku organiseerimise puhul realiseerub tööliste initsiatiiv (s. o. tööliste kogu töövõime äraandmine, nende hea tahe ja leidlikkus) absoluutse ühetaolisuse korras ja suuremas ulatuses, kui see on võimalik vana süsteemi tingimustes. Peale selle, lisaks tööliste olukorra parandamisele, peab ettevõtte administratsioon veeretama oma õlgadele veel uusi raskusi, võtma endale uusi kohustusi ja uue vastutuse, millest ta varem undki ei näinud. Nii näiteks peab administratsioon koguma kõik tööliste traditsioonilised teadmised ja vilumused, seejärel need klassifitseerima, tabelite kujul töötlema ja kõik need teadmised kokku võtma reegliteks, seadusteks ja formuleeringuteks, mis töölistele nende igapäevases töös suurt abi osutavad. Lisaks uue spetsiaalse teaduse arendamisele sel teel võtab tehase administratsioon endale veel kolm uut laadi kohustust, mis on tema agentidele täiendavaks ja raskeks koormaks.

Kõik need administratsiooni uued kohustused jagunevad niisiis järgmiseks neljaks rühmaks.

E s i t e k s. Administratsiooni ülesandeks on välja töötada teaduslik vundament, mis asendab vanu traditsioonilisi ja jämedalt praktilisi meetodeid, ja seda iga üksiku tegevuse kohta kõigis erinevates ettevõttes rakendatavates tööliikides.

T e i s e k s. Administratsioon valib teaduslikult kindlaksmääratud tunnuste alusel hoolikalt töölisi, seejärel treenib neid, õpetab neid välja ja arendab iga üksikut töölist, kuna minevikus valis tööline ise endale elukutse ja treenis ennast ise niihästi kui oskas.

K o l m a n d a k s. Administratsioon arendab südamlikku koostööd töölistega selles suunas, et saavutada kõigi üksikute tootmisharude vastavus teaduslikele printsiipidele, mis ta varem oli välja töötanud.

Neljandaks. Kehtestatakse peaaegu ühtlane tööjaotus ja vastutuse jaotamine ettevõtte administratsiooni ja tööliste vahel. Administratsioon võtab enda peale kõik need tööd, milleks ta on paremini kohandatud kui töölised, kuna minevikus oli peaaegu kogu töö ja suur osa vastutusest pandud töölistele.

See tööliste initsiatiivi kombinatsioon ettevõtte administratsiooni uute funktsioonide tüüpidega muudabki teaduslikku organiseerimist niisuguseks, et see võimaldab märksa tõsta tööviljakust kõigi vanade süsteemidega võrreldes.

Kolme neist loetletud uute juhtimisfunktsioonide elementidest võib paljudel juhtudel kohata ka «initsiatiivi ja ergutamise» süsteemi puhul embrüonaalses ja rudimentaarses olekus. Ent selle süsteemi puhul on neil tühine tähtsus, sel ajal kui teadusliku organiseerimise tingimustes kujutavad nad endast kogu süsteemi olemust.

Neljas element — vastutuse peaaegu ühtlane jaotamine ettevõtte administratsiooni ja tööliste vahel — nõuab edasist selgitamist. «Initsiatiivi ja ergutamise» süsteemi põhiline filosoofia eeldab, et iga tööline peab kandma peaaegu kogu vastutust nii üldise plaani kui ka iga oma tööosa eest, paljudel juhtudel aga ka kasutatud instrumentide eest. Lisaks sellele lasub tervenisti tema õlgadel ka pakiline füüsiline töö. Vastupidiselt sellele eeldab töö teadusliku organiseerimise arenemine, et töötatakse välja arvukad reeglid, seadused ja formuleeringud, mis asendavad individuaalse töölise isiklikku arvamust ja mida on võimalik kasuga rakendada ainult pärast seda, kui nende tegevus on süstemaatiliselt arvestatud, mõõdetud jne. Enamikul juhtudel vajatakse plaani koostamiseks üht inimeste tüüpi, töö enda tegemiseks aga hoopis teist inimeste tüüpi.

Organisaator, kes koostab tootmisplaani, kusjuures ettevõtte teaduslikul organiseerimisel moodustab see tema erilise kutseala, jõuab ikka ja jälle järeldusele, et tootmine kulgeb paremini ja ökonoomselt, kui on ulatuslikult läbi viidud tööjaotus. Iga töölise-mehaaniku tegevust näiteks peab ette valmistama teiste tööliste mitmesugune eelnev tegevus. See kõik toobki endaga kaasa, nagu me ütlesime, «vastutuse ja töö peaaegu ühtlase jaotamise ettevõtte administratsiooni ja tööliste vahel».

Resümeerime: «initsiatiivi ja ergutamise» süsteemi puhul lasub kogu tootmise organiseerimise probleem praktiliselt töölistel, kuna ettevõtte teadusliku organiseerimise puhul lasub üle poole sellest probleemist administratsioonil.

Vististi on kaasaegse teadusliku organiseerimise kõige silmapaistvamaks üksikelemendiks ülesande ehk tööülesande idee. Iga töölise tööd arvestatakse administratsiooni plaanis vähemalt üks päev ette. Iga üksik tööline saab enamikul juhtudel üksikasjalise kirjaliku instruktsiooni, mis reguleerib detailselt tööülesannet, mida ta peab täitma, samuti vahendeid, mida ta töös kasu-

tab. Ja see niiviisi aegsasti planeeritud töö kujutab endast ülesannet, mida peavad lahendama, nagu me eespool näitasime, mitte ainuüksi töölised, vaid enamikul juhtudel tuleb seda lahendada tööliste ja administratsiooni ühiste jõududega. See ülesanne ehk tööülesanne spetsifitseerib üksikasjalikult mitte üksnes seda, mida tuleb teha, vaid ka seda, kuidas tuleb teha, ning näitab kätte täpse aja, mis peab antud töö tegemiseks kuluma. Iga kord, kui tööline täidab edukalt talle antud tööülesande kindlaksmääratud aja piires, saab ta 30—100-protsendilise lisatasu. Nende ülesannete plaanid tuleb koostada eriti hoolikalt sellise arvestusega, et nende elluviimisel oleks tagatud hea ja hoolikas töö. Ent tuleb endale selgesti aru anda, et mingil juhul ei tohi tööliselt nõuda nii kiiret töötempot, mis võiks tema tervist kahjustada. Tööülesannet tuleb alati reguleerida selliselt, et tööks hästi kohandatud inimene tunneks ennast suurepäraselt ja saaks seega töötada paljude aastate jooksul, saaks õnnelikumaks, selle asemel et oma tööst liigselt väsida. Teaduslik organiseerimine seisabki suurel määral nende tööülesannete ettevalmistamises ja täitmises.

§ 8. Juhtimise teadusliku organiseerimise esimene näide: malmvalandite kandmine. Meie näide käib malmvalandite kandmise kohta. Me valisime selle näite sellepärast, et see on tüüpiline kõige primitiivsemale ja elementaarsemale tööle, mida üldse inimene teeb. Peale käte ei nõua selle töö tegemine mingeid muid instrumente. Inimene kummardub, tõstab kätega malmvalandi, mis kaalub ligikaudu 92 inglise naela, astub paar jalga või jardi ja asetab selle siis kas maha või virna. See töö on oma loomult nii primitiivne ja elementaarne, et autor on kindlalt veendunud, et on võimalik välja õpetada tarka gorillat, kusjuures viimasest saab hoopis tootlikum malmvalandite kandja kui inimene. Ja siiski me näitame, et malmvalandite kandmise teadus on niivõrd ulatuslik ja sisaldab endas nii palju, et tööline, kes on kõige paremini kohandatud seda liiki tööks, ei suuda üldse omandada selle teaduse printsiipe ega isegi töötada vastavalt nendele printsiipidele ilma inimeste kaasabita, kes on temast haritumad. Järgnevalt toodud näidetest selgub, et peaaegu kõigis mehaanikatööstuse harudes on tööliste iga üksiku tegevuse aluseks olev teadus oma mahult ja sisult niivõrd ulatuslik, et ka tööks tegelikult kõige paremini kohandatud tööline pole suuteline (kas hariduse puudumise või väheste vaimsete võimete tõttu) seda teadust omandama. Me väidame seda üldise printsiibina, mille õigsus saab selgeks sedamööda, kuidas me näiteid toome. Pärast seda, kui oleme näidanud kõigi teadusliku organiseerimise nelja elemendi toimet malmvalandite kandmisel, illustreerime nende rakendamist mehaanikatööstuse harude mitmesugustel tööaladel, alates kõige lihtsamatest tööliikidest ja lõpetades kõige keerukamate tööliikidega.

Üks esimesi ülesandeid, mida autor endale algselt seadis töö

teaduslikul organiseerimisel Bethlehemi terasekompanii ettevõtetes, oli üleminek tööülesannete süsteemile malmvalandite kandmisel. Hispaania sõja alguseks vedeles ligikaudu 80 000 tonni malmvalandeid väikestes virnades lahtisel väljal, mis asus kompanii tehaste juures. Malmi hinnad olid nii madalad, et malmi polnud võimalik kasumiga müüa, mistõttu see kaua aega laos seisis.

Hispaania sõja algusest peale malmvalandite hinnad tõusid ja need määratu suured malmivarud realiseeriti. See võimaldas meil näidata ulatuslikult nii töölistele kui ka tehaste peremeestele ja direktoritele tööülesande eeliseid vanamoelise päeva- ja tükitööga võrreldes väga elementaarse tööliigi osas.

Bethlehemi terasekompaniis oli viis malmisulatamisahju, mille toodangut spetsiaalne töölisbrigaad juba paljude aastate vältel vahetpidamata kandis. Vaadeldaval momendil koosnes brigaad 75 inimesest.

Need olid head malmikandjad, kes allusid suurepärasele järelevaatajale, kes varem oli ka ise malmikandja. Tööd tehti üldiselt niisama kiiresti ja see läks niisama vähe maksma kui kõikjal tol ajal.

Raudteeharu pikendati väljani vahetult piki seal asuvaid malmivirnu. Etteantavate vagunite kõrvale seati üles kaldplatvorm, kusjuures iga tööline võttis oma virnast malmvalandi, mis kaalus ligi 92 naela, astus mööda kaldpinda üles ja asetas valandi vaguni põhja.

Arvutasime välja, et see rühm laadis vaguneid keskmise tootlikkusega ligi $12^1/_2$ tonni ühe töölise kohta päevas. Me olime väga üllatatud, kui küsimuse teoreetilise uurimise tulemusena jõudsime järeldusele, et esmaklassiline malmikandja oleks pidanud päevas $12^1/_2$ tonni asemel kandma 47 kuni 48 tonni. See päevaülesanne näis meile niivõrd suurena, et me olime sunnitud arvutusi korduvalt kontrollima, kuni lõplikult veendusime oma õigsuses. Niipea aga kui me olime täielikult veendunud, et 47 tonni moodustab esmaklassilise malmikandja õige päevase töönormi, sai meile ka selgeks ülesanne seoses juhtimise kaasaegse teadusliku organiseerimisega. Meie ülesanne seisis selles, et nende 80 000 tonni malmvalandite laadimisel ei tuleks inimese kohta päevas $12^1/_2$ tonni (selleaegne laadimisnorm), vaid 47 tonni. Edasi oli meie ülesandeks saavutada niisugune tulemus, põhjustamata sealjuures tööliste streike ja äratamata neis mingit rahulolematust, ning tagada töölistele 47-tonnise töötempo juures paremad tingimused ja suurem heaolu, kui neil oli endise $12^1/_2$-tonnise töötempo juures.

Meie esimene samm seisis tööliste hoolikas, teaduslikus valikus. Kui meil on tegemist töölistega meie organiseerimistüübi puhul, tuleb kinni pidada vankumatust reeglist: rääkida ja ühe-aegselt tegemist teha üksnes ühe töölisega, sest igal töölisel on oma spetsiifilised võimed ja puudused, meil ei ole üldse tegemist

inimmassidega, vaid me püüame arendada iga üksikindiviidi, et ta saavutaks enda kohta kõrgeima tööviljakuse ja heaolu. Meie esimeseks sammuks oli leida algul sobiv tööline. Me jälgisime ja uurisime tähelepanelikult neid 75 inimest kolme või nelja päeva jooksul. Me valisime neist välja neli töölist, kes näisid meile, et nad on füüsiliselt võimelised kandma 47 tonni malmvalandeid päevas. Seejärel uurisime me igaüht neist tähelepanelikult. Me selgitasime välja igaühe eluloo, niivõrd kui see iganes võimalik oli, ja järelepärimiste teel tegime kindlaks igaühe põhilised iseloomujooned, harjumused ja püüdlused. Lõppude lõpuks valisime neljast välja ühe kõige sobivama inimese selleks, et temast alustada. See oli väike hollandlane Pennsylvaniast, keda nähti õhtul pärast tööd koju jooksmas (ühe miili kaugusele või ligilähedaselt sellele) peaaegu niisama reipana, nagu ta hommikul tööle jooksis. Me saime teada, et oma palgast, mis moodustas päevas 1 dollar 15 senti, suutis ta osta endale väikese maatüki, kusjuures igal hommikul enne tööle minekut ja igal õhtul pärast töölt koju jõudmist ajas ta püsti oma väikese maja seinu. Tal oli erakordse «ihnuskoi» kuulsus, kes tunneb iga dollari hinda.

Nagu ütles keegi, kellega me temast juttu tegime, «iga penn näib talle vankriratta suurusena». Nimetame seda meest Schmidtiks.

Niisiis seisis meie ülesanne selles, et panna Schmidt kandma 47 tonni malmvalandeid päevas ja sealjuures meelsasti. See toimus järgmiselt. Schmidt kutsuti teiste malmikandjate hulgast välja ja meil oli temaga järgmine jutuajamine:

«Schmidt, kui kõrgelt te ennast hindate?»

«Ma ei mõista, mida te teada tahate.»

«Oo, te mõistate väga hästi. Ma tahan teada, kas te end kõrgelt hindate või mitte.»

«Ei, ma ikkagi ei saa aru, mida te öelda tahate.»

«No siis vastake minu küsimustele. Ma tahan teada, kui kõrge on teie hind või on see niisamasugune kui teistel mitte kuhugi kõlbavatel meestel. Ma tahan teada, kas te tahate teenida 1 dollar 85 senti päevas või on teile küllalt neist 1 dollarist 15 sendist, mida teenivad kõik need mitte kuhugi kõlbavad mehed.»

«Kas ma tahan teenida 1 dollar 85 senti päevas? Kas minu hind on kõrge? Jaa, muidugi on minu hind kõrge!»

«Oo ei, te rikute mul kõik ära. Loomulikult tahate te saada 1 dollar 85 senti päevas — igaüks tahab seda! Te saate suurepäraselt aru, et sel pole midagi ühist sellega, kas teie hind on kõrge või mitte. Vastake jumala pärast minu küsimustele ja ärge sundige mind aega raiskama. Tulge minuga kaasa. Kas näete seda malmikuhja?»

«Jaa.»

«Kas te näete seda vagunit?»

«Jaa, näen.»

«Noh kui te tõepoolest tunnete oma hinda, siis te laadite homme selle malmi sellesse vagunisse 1 dollari 85 sendi eest. Nüüd aga ärgake üles ja vastake minu küsimustele. Ütelge mulle, kas te ennast kõrgelt hindate või mitte.»

«Kuidas seda mõista — kas ma homme saan 1 dollar 85 senti selle malmi vagunisse laadimise eest?»

«Jaa, muidugi saate te seda ja hakkate saama 1 dollar 85 senti iga päev kogu aasta jooksul sellise malmihulga laadimise eest. Selleks on täiesti suuteline inimene, kes oma hinda tunneb, ja te teate seda niisama hästi kui mina.»

«No see on hea! Ma võin homme laadida malmi vagunisse 1 dollari 85 sendi eest. Ja ma saan niisama palju iga päev, eks ju?»

«Muidugi, muidugi saate!»

«No järelikult ma tunnen oma hinda!»

«No oodake, oodake! Te teate niisama hästi kui minagi, et inimene, kes tunneb oma hinda, oskab teha täpselt seda, mida talle öeldakse, hommikust õhtuni. Kas te olete toda inimest siin kunagi näinud?»

«Ei, ma pole teda kunagi näinud.»

«Kuulake, kui te tõepoolest oma hinda tunnete, siis te teete homme täpselt seda, mida see inimene teile ütleb, hommikust õhtuni. Kui ta käsib teil üles tõsta valandi ja edasi liikuda, siis te tõstate selle üles ja lähete, kui ta aga ütleb, et te istuksite ja puhkaksite, siis te istute ja puhkate. Ja te teete seda kogu päeva jooksul. Ja veel üks asi: asjata mitte lobiseda! Inimene, kes tunneb oma hinda, teeb täpselt seda, mida talle öeldakse, ega lobise asjata. Kas saite aru? Kui see inimene ütleb teile, et te edasi sammuksite, siis te sammute edasi, kui ta käsib teil istuda, siis te istute, sealjuures ei vasta te talle mitte midagi! Niisiis, homme hommikul tulete siia tööle ja juba enne õhtut saan ma teada, kas te tõepoolest oma hinda tunnete või mitte.»

See võib vististi näida küllaltki jämeda rääkimismaneerina. Tõepoolest, säärane jutuajamine oleks jäme, kui see toimuks haritud mehaaniku või isegi arenenud töölisega. Ent inimese kohta, kes vaimselt pole küllalt arenenud, nagu seda on Schmidt, sobib see täiesti ega ole järsk, sest see viib eesmärgile, fikseerides tema tähelepanu kõrgele tasule, mida ta taotleb, ja juhtides teda kõrvale sellelt, mis, kui ta sellest aru saaks, näiks talle väljakannatamatult raske tööna.

Millised oleksid Schmidti vastused, kui rääkida temaga, nagu see on tavaline «initsiatiivi ja ergutamise» süsteemi puhul, näiteks järgmistes väljendustes:

«Niisiis Schmidt. Te olete esmaklassiline malmikandja ja tunnete hästi oma tööd. Te kandsite $12^1/_2$ tonni päevas. Ma uurisin põhjalikult malmi kandmist ja olen veendunud, et te olete suuteline tegema hoopis rohkem tööd päeva jooksul, kui te seda praegu teete. Öelge, kas te ei arva, et kui te oleksite väga taht-

nud, siis võiksite päevas kanda 47 tonni malmi $12^1/_2$ tonni asemel?»

Mida teie arvates oleks Schmidt sellele vastanud?

Schmidt asus tööle ja kogu päeva jooksul sai korrapäraste ajavahemike järel käske inimeselt, kes, kell käes, tema juures seisis: «Võtke valand ja minge. Nüüd istuge ja puhake. Nüüd minge edasi — nüüd puhake» jne. Ta töötas, kui teda kästi töötada, ja puhkas, kui teda kästi puhata. Kella poole kuueks päeval laadis ta vagunisse $47^1/_2$ tonni. Tegelikult töötas ta sellest päevast peale samas tempos ja täitis temale antud tööülesannet kõigi nende kolme aasta jooksul, mil autor oli Bethlehemis. Kogu selle aja jooksul sai ta keskmiselt mõnevõrra rohkem kui 1 dollar 85 senti päevas, kuna varem ei saanud ta päevas iialgi üle 1 dollari 15 sendi (tolleaegne Bethlehemis kehtiv palganorm). Ta sai seega 60% kõrgemat palka kui teised töölised, kes ei töötanud tööülesannete alusel.

Seejärel jätkasime üksikute tööliste valimist ja õpetasime neid, kuidas tuleb kanda $47^1/_2$ tonni malmvalandeid päevas, kuni kogu malmi kandmine oli üle viidud sellele tempole ja kuni kogu see tööliste rühm hakkas saama 60% rohkem palka kui teised sama tehase töölised.

Eespool kirjeldas autor lühidalt valitud näite najal kolme neljast põhielemendist, mis moodustavad teadusliku organiseerimise olemuse: esiteks, hoolikalt valida töölisi, teiseks ja kolmandaks, kasutada algul tööliste ergutamist, seejärel väljaõpetamist ja treenimist vastavalt teaduslikele printsiipidele. Ent ta pole veel midagi öelnud malmvalandite kandmise teadusest endast.

Autor oli kindlalt veendunud, et on olemas mingi kindel, täiesti täpne seadus, mis määrab mustertöölise päevase tootlusnormi. Samal ajal olid meie andmed niivõrd hoolikalt kogutud ja arvestatud, et autori arvates peitus otsitav seadus kahtlemata kuskil nendes faktides. Sellepärast andsime nendest faktidest selle seaduse tuletamise probleemi üle mister Carl J. Barthile, kes oli meist kõige parem matemaatik, meie ise aga otsustasime uurida probleemi uue meetodiga — iga üksiku tööelemendi graafilise kujutamise teel.

Võrdlemisi lühikese ajaga avastas mister Barth seaduse, mis reguleerib mustertöölise raskest tööst tingitud väsimuse efekti. See seadus on niivõrd lihtne, et on otse imestamapanev, kuidas seda juba palju aastaid tagasi ei avastatud ega fikseeritud.

See seadus käib ainult niisuguse töö kohta, mille puhul inimese töövõime piiriks on füüsiline väsimus. See on raske töö seadus, mis vastab pigem veohobuse kui traavli tööle. Praktiliselt seisab iga niisugune töö lõppkokkuvõttes inimese käte pingutamises, s. o. inimese jõud kulutatakse selleks, et tõsta või tõugata mingit raskust, mida ta käes hoiab. Ja see seadus seisab selles, et igasuguse käte jõupingutuse puhul, mida kasutati teatud raskuse

nihutamiseks või tõukamiseks, võib inimene teha tegelikku tööd vaid teatava protsendi ulatuses kogu tööpäevast.

Me pöördume nüüd tagasi meie malmikandjate juurde Bethlehemi terasekompanii tehases. Kui Schmidtile oleks võimaldatud asuda tööle ja laadida 47 tonni malmi ilma malmvalandite kandmise kunsti või teadust uurinud inimese näpunäideteta ja juhtimiseta, siis oleks Schmidt kõrgema tasu tagaajamisel ennast nähtavasti kella 11-ks või 12-ks päeval täielikult välja kurnanud. Ta oleks töötanud niivõrd pidevalt, et musklid ei oleks saanud küllalt puhata, mis on absoluutselt vajalik jõu taastamiseks, ja ta oleks täiesti välja kurnatud juba tööpäeva esimesel poolel. Seevastu, pärast seda kui inimene, kes on tuttav antud tööliiki reguleeriva seadusega, seisis päev päeva kõrval tema juures ja juhtis tema tööd, kuni tal kujunes harjumus puhata nii tihti, nagu see oli vajalik, võis Schmidt hiljem töötada ühtlases tempos kogu päeva jooksul ennast liigselt väsitamata.

Autor on arvamusel, et nüüd on igaühele selge, et isegi meile teadaolevatest töödest kõige elementaarsema töö suhtes eksisteerib spetsiaalne teadus, mis seda reguleerib. Edasi, nüüd on selge, et kui inimesed, kes on kõige paremini kohandatud antud töö tegemiseks, valiti hoolikalt välja, kui teadust, mis on selle töö aluseks, arendati spetsiaalselt, kui hoolikalt valitud töölistele õpetati töövilumust vastavalt selle teaduse seadustele, siis peavad saadud tulemused paratamatult olema mõõtmatult suuremad võrreldes nendega, mida on võimalik saavutada «initsiatiivi ja ergutamise» süsteemi puhul.

Hoolikas analüüs oli toonud esile fakti, et neil juhtudel, kus töölised on ühendatud artellidesse, on igaüks neist üksikult võetuna hoopis vähem tootlik kui siis, kui tema isiklikku eneseармastust stimuleeritakse. Suurte artellidena töötades langeb iga inimese individuaalne tootlikkus paratamatult artelli kõige halvema töölise tasemele ja isegi sellest tasemest madalamale. Niisiis seoses ühinemisega artelli iga töölise tase langeb, selle asemel et see tõuseks.

Arvukad eksperimendid koos tööliste elu tähelepaneliku jälgimisega olid näidanud, et juhul, kui töölistele antakse teatud kindel tööülesanne, mis nõuab suurt töökulu, ja kui selle täiendava töökulu eest makstakse neile tavalisest palgast 60 protsenti rohkem, siis avaldab see palgatõus neile mõju mitte üksnes heaolu tõusu mõttes, vaid parandab igas suhtes nende olukorda: nad elavad paremini, teevad sääste, muutuvad karskemaks ja töötavad pingsamalt. Neil juhtudel aga, kui nad saavad tavalise palgaga võrreldes märksa rohkem kui 60 protsenti, hakkavad paljud neist töötama ebaregulaarselt ja võivad muutuda enam või vähem tasakaalutuiks.

§ 12. Juhtimise teadusliku organiseerimise neljas näide: jalgratta kuullaagrite sorteerimine. Enamikul juhtudel (eriti siis, kui

töö on võrdlemisi keerukas) kujutab antud tööharusse puutuva teaduse arendamine endast nimetatud uue juhtimissüsteemi neljast põhielemendist kõige tähtsamat elementi. Teistel juhtudel seevastu on esmajärgulise tähtsusega tööliste teaduslik valik.

Niisugust tüüpi juhtumit on võimalik hästi illustreerida väga lihtsa, ehkki hoopis mitte tavalise töö, nimelt jalgratta kuullaagrite sorteerimise näite varal.

Autorile tehti ülesandeks süstematiseerida vastavalt teaduslikele printsiipidele tootmist Ameerika Ühendriikide kõige suuremas jalgratta kuullaagrite vabrikus. See kompanii töötas enne reorganiseerimist juba 8 või 10 aastat tavalise päevatasu alusel.

Niisiis olid need 120 või rohkem tütarlast, kes tegelesid kuullaagrite sorteerimisega, kogenud töölised, kes oma tööd hästi tundsid.

Nende töö seisis põhijoontes selles, et nad asetasid mõned väikesed poleeritud teraskuullaagrid vasaku käe tagaküljele, kahe sõrme vahele ning kuullaagreid pöörates jälgisid neid hoolikalt tugevas valguses. Defektidega kuullaagrid valiti välja magneti abil, mida nad hoidsid paremas käes, ja heideti spetsiaalsetesse kastidesse.

Kõige pealiskaudsem uurimine näitas meile selgesti, et võrdlemisi suur osa sellest $10^1/_2$ tunnist, mille vältel tütarlapsed, nagu see oli ette nähtud, pidid töötama, möödus neil ilma tegevuseta, sest tööpäev oli liiga pikk.

Lihtne kaine mõistus nõuab töötundide jagunemist selliselt, et töölised tõepoolest «töötaksid töötundidel» ja «puhkaksid puhketundidel», mitte aga ei ajaks tööd segi puhkeajaga.

Autoril pole seni olnud küllalt taktitunnet, seepärast otsustas ta seekord üles näidata mõnevõrra rohkem taktitunnet kui tavaliselt, võimaldades naistöölistel endil hääletada selle uue ettepaneku poolt.

See otsus, tõsi küll, ei õigustanud end hoopiski, sest hääletamisel deklareerisid naistöötajad üksmeelselt, et nad on täiesti rahul 10,5-tunnise tööpäevaga ega soovi mingeid uuendusi.

See otsustaski küsimuse antud momendil. Kuid mõne kuu möödumisel saatsime taktitunde kus seda ja teist ning töötundide arvu vähendati sunniviisiliselt teatud järjekindlusega 10 tunnile, $9^1/_2$, 9 ja $8^1/_2$ tunnile (kusjuures päevapalk jäi endiseks). Igal uuel tööpäeva lühendamisel toodang suurenes.

Järk-järgult toimus antud tootmisharus üleminek vanadelt meetoditelt teaduslikele tootmismeetoditele, nimelt mister Sanford E. Thompsoni juhtimisel, kes on kindlasti kõige kogenum inimene meie maal liigutuste ja aja uurimise alal, ja peadirektor mister G. L. Gowtte ajal.

Meie ülikoolide füsioloogialaboratooriumides tehakse regulaarselt eksperimente, et kindlaks teha seda, mis on tuntud uuritava inimese isikliku vastuvõtlikkuse koefitsiendi nime all. Neid kat-

seid tehakse nii, et antud subjekti vaatevälja viiakse äkki mingi ese, näiteks täht *A* või *B*. Sel momendil, mil ta tähte näeb, peab ta tegema mingi liigutuse, näiteks vajutama sõrmega elektrikella nupule. Ajavahemikku sellest momendist, mil täht subjekti vaatevälja satub, selle momendini, mil subjekt nupule vajutab, mõõdab täpselt eriti tundlik instrument.

Need katsed tõestavad veenvalt, et mitmesugustel inimestel on vastuvõtlikkuse koefitsient tunduvalt erinev. Mõned indiviidid sünnivad koos erakordselt kiire tajumisvõimega, millega kaasneb niisama kiire vastureageering. Sellistel inimestel kandub taju peaaegu momentaanselt silmadelt ajusse ja aju reageerib sellele niisama kiiresti, saates vastava käsu käele.

Seda tüüpi inimestel on madal vastuvõtlikkuse koefitsient, kuna inimestel, kes midagi aeglaselt tajuvad ja millelegi aeglaselt reageerivad, on kõrge vastuvõtlikkuse koefitsient.

Mister Thompson jõudis kiiresti järeldusele, et jalgratta kuullaagrite sorteerimisega tegelevatele naistöölistele on eriti vajalik madal vastuvõtlikkuse koefitsient. Muidugi mõista on siin samuti vajalikud tavalised omadused: vastupidavus ja tööarmastus.

Naistööliste enda heaolu nagu ka kompanii hüvangu nimel tuli vallandada kõik need tütarlapsed, kes madala vastuvõtlikkuse koefitsiendi poolest silma ei paistnud. Kahjuks tuli seejuures vallandada ka paljud arenenud, tööd armastavad ja kohusetundlikud naistöölised ainult sellepärast, et neil puudus kiire tajumisvõime ja sama kiire reageerimisvõime.

Niiviisi toimus naistööliste järkjärguline valik, samal ajal aga leidsid tootmises aset ka teised muutused.

Üks oht, millega tuleb võidelda neil juhtudel, kui meestöölise või naistöölise tasu seatakse mingisse sõltuvusse tehtud töö hulgast, seisab selles, et kvantiteedi suurendamine võib viia kvaliteedi halvenemisele.

Selle tõttu tekib enamikul juhtudel vajadus võtta tarvitusele teatud abinõud kvaliteedi langemise ärahoidmiseks, enne kui astuda mingeid samme toodangu hulga suurendamiseks.

Meie sorteerijate töös moodustas kvaliteet kõige olulisema küsimuse. Nende ülesanne seisis selles, et välja valida kõik defektiga kuullaagrid.

Esimeseks sammuks oli mitte anda neile võimalust hooletuks tööks, ilma et nad ise oleksid seda märganud.

Seda tehti sorteerimise järelkontrolli sisseseadmise teel. Neljale väljavalitud kõige kohusetundlikumale naistöölisele anti iga päev teistkordselt kontrollida teatud hulk kuullaagreid, mida juba eelmisel päeval üks tavalistest naistöölistest oli sorteerinud. Sealjuures vahetas peameister järelkontrollimisele tuleva komplekti numbri, nii et ükski järelkontrollijaist ei teadnud, kelle tööd ta kontrollib. Sellele lisaks anti üks komplekt, mida need neli naistöölist eelmisel päeval kontrollisid, järgmisel päeval kolmandaks

kontrollimiseks peakontrollijale, naistöölisele, kes valiti selleks välja tema erilise korralikkuse ja kohusetundlikkuse tõttu.

Leiti ka otstarbekohane vahend kogu järelkontrolli tegevate naistööliste koosseisu aususe ja korralikkuse kontrollimiseks. Iga kahe või kolme päeva tagant valis peameister spetsiaalselt välja kuullaagrite komplekti, luges üle teatud hulga puudusteta kuullaagreid ja lisas neile teatud hulga praagitud kuullaagreid. Ei tavalised naistöölised ega ka järelkontrollijad suutnud seda spetsiaalselt valitud komplekti teistest tavalistest komplektidest eraldada. Niisiis ei olnud kontrollival personalil võimalik oma tööd hoolimatult teha või võltsaruandeid esitada.

Pärast taoliste kvaliteedi halvenemise vastu suunatud abinõude tarvituselevõtmist rakendati otsekohe toodangu hulga suurendamise meetodeid. Vana, hooletu tööviisi asemel seati sisse täiustatud päevatöö. Hakati täpselt ja iga päev arvestust pidama nii tehtud töö hulga kui ka kvaliteedi üle, selleks et välja lülitada peameistri isiklik poolehoid mõne töölise suhtes ning tagada igasse naistöölisesse absoluutselt erapooletu ja õiglane suhtumine. Võrdlemisi lühikese ajaga võimaldasid selle aruandluse tulemused peameistril ergutada iga naistöölist, tõstes nende naistöötajate tasu, kes andsid rohkem ja parema kvaliteediga toodangut, ja vähendades nende naistööliste palka, kes ei olnud küllalt kohusetundlikud, ning vallandades need naistöölised, kes olid oma töös väga aeglased ja hooletud. Seejärel kontrolliti hoolikalt, kuidas iga naistööline aega kasutab, tehti täpne tööaja arvestus sekundimõõtja ja arvestuskaartide abil, et kindlaks määrata seda kiirust, mis on normaalselt nõutav sorteerimistöö iga üksiku operatsiooni sooritamiseks, ja et kindlaks teha täpseid tingimusi, milles iga naistööline võib oma tööd kõige kiiremini ja sealjuures kõige kvaliteetsemalt teha. Ühtaegu oli ette nähtud luua vajalikud tagatised selle vastu, et naistöölisi ei koormataks nii suure hulga tööga, mis tingiks nende liigväsimuse ja täieliku väljakurnamise. See uurimine näitas, et kõik tütarlapsed olid enamiku tööajast osaliselt tegevuseta või veetsid aega lobisedes, töötades vaid poole jõuga või ei töötanud üldse.

Isegi pärast tööpäeva lühendamist $10^1/_2$ tunnilt $8^1/_2$ tunnini näitas hoolikas naistööliste jälgimine, et ligi poolteisetunnine pidev töö muutis nad närviliseks. Nad vajasid nähtavasti puhkust. Pole kahtlust, et mõistlik on otsekohe lõpetada töö, niipea kui algab liigväsimus. Selle tõttu seadsime neile sisse 10-minutilise puhkeaja iga tunni ja veerandi tagant. Nendel vaheaegadel (kaks vaheaega à 10 minutit hommikutundidel ja kaks vaheaega pärastlõunasel ajal) kästi neil töö lõpetada ja tõusta töökohast ning muuta täiesti oma tegevust, jalutada, ajada üksteisega juttu jne.

Kõigi abinõude aluseks on üldine printsiip, mida peaksid vajalikul määral silmas pidama kõik inimtöö juhtimisest eriliselt huvitatud isikud. Selleks et tasu annaks vajalikku efekti ja ergu-

taks töölisi maksimaalselt töötama, tuleb maksta tasu kohe pärast töö tegemist. Niisuguseid inimesi pole palju, kes on suutelised ootama rohkem kui nädal või äärmisel juhul rohkem kui kuu, töötades samal ajal kõigest jõust, tasu ootusel, mida nad peavad selle tähtaja lõpul saama.

Oma isiklik heaolu on alati olnud ja on ka edaspidi suuremaks stiimuliks mistahes töös kui üldise heaolu kaalutlused. Väheseid tööpõlgurid ja logelejad, kes töötavad hooletult, kuid saavad tasu võrdselt teistega, mõjutavad säärase kasumist osasaamise vormi puhul paratamatult kõige paremaid töölisi, kiskudes nende tööviljakust alla enda tasemele.

Kui inimesed, kellel on hariduse tõttu harjumuseks saanud teha üldistusi ja otsida kõikjalt seadusi, puutuvad kokku arvukate ühetaoliste probleemidega, mis esinevad kõigil tööaladel ja mis omavahel sarnanevad, siis teevad nad paratamatult katset ühendada neid probleeme teatud loogilisteks gruppideks, seejärel aga otsida mingeid üldisi seadusi või reegleid, millest nad võiksid nende probleemide lahendamisel juhinduda.

Juhtimise teaduslikul organiseerimisel kujuneb kõigi ettevõtte administratsiooni esindajate kohustuseks (veelgi enam, meeldivaks kohustuseks) arendada primitiivsete, praktiliste vilumuste asemel teaduse seadusi, peale selle aga õpetada erapooletult kõigile neile alluvaile töölistele kõige kiiremaid tootmismeetodeid. Nende seaduste leidmise kasulikud tulemused on tavaliselt nii suured, et iga kompanii võib edukalt teha selleks uurimiseks vajalikke eksperimente. Järelikult peavad teadusliku juhtimissüsteemi tingimustes täpsed teadusalased teadmised ja meetodid varem või hiljem kõikjal asendama traditsioonilisi praktilisi vilumusi, sest vanade juhtimissüsteemide tingimustes pole tootmise organiseerimine vastavalt teaduse seadustele üldse võimalik.

§ 15. Teadusliku juhtimise mehhanismi üldised elemendid ja rakendamise põhimeetodid. Igasuguse uue teaduse väljatöötamine näib esimesel pilgul grandioossena. Tõepoolest, näiteks metallilõikamise teaduse seaduste põhjalik uurimine nõuab paratamatult pikaajalist tööd. Ent metallilõikamise teadus kujutab endast oma keerukuselt ja selle seisukohtade väljatöötamiseks kulunud aja poolest võib-olla äärmust mehaanikaharude valdkonnas.

Enamikus mehaanikaharudes on teaduslikud alused märksa lihtsamad kui metallilõikamises. Peaaegu kõigil juhtudel osutusid kõik kindlakstehtud seadused või reeglid niivõrd lihtsateks, et tavaline inimene oleks vaevalt neile teaduse nimetust andnud. Enamikus mehaanikaharudes saadi vastavad teaduslikud andmed võrdlemisi lihtsa analüüsi abil ja sel teel, et võeti arvesse tööaega kõigi üksikute liigutuste juures, mida tööline sooritas mingi väikese tööosa protsessis. Sealjuures tegi vastavad arvutused tavaliselt inimene, kes oli varustatud ainult sekundimõõtjaga ja hästi lahterdatud taskuraamatuga. Sajad niisugused «aja registreerijad»

selgitavad praegu välja tootmise juhtimise elementaarseid teadusliikke aluseid seal, kus varem eksisteerisid vaid primitiivsed traditsioonilised vilumused. Isegi müürissepa tööliigutuste tundmaõppimine mister Gilbrethi poolt nõudis märksa keerukamaid uuringuid kui need, mida enamikul juhtudel vajatakse. Üldised abinõud, mida tuleb tarvitusele võtta igasuguse taolise lihtsa seaduspärasuse kindlakstegemisel, seisavad järgmises:

esiteks, valige 10 või 15 töölist (kõige parem oleks valida niisamasugune arv ettevõtteid ja sealjuures antud riigi erinevates piirkondades), eriti niisuguseid, kes tunnevad hästi analüüsitavat spetsiaalset tööala;

teiseks, uurige täpselt kogu seda elementaaroperatsioonide või liigutuste rida, mida igaüks neist inimestest kasutab uuritava spetsiaalse töö tegemisel, samuti neid instrumente, mida igaüks neist rakendab;

kolmandaks, registreerige sekundimõõtjaga täpselt ajavahemik, mis kulub iga elementaaroperatsiooni sooritamiseks, ja valige hiljem iga tööelemendi kõige kiirema sooritamise viis;

neljandaks, vältige täiesti kõiki ebaõigeid, aeglasi ja liigseid liigutusi;

viiendaks, vältinud kõiki tarbetuid liigutusi, ühendage kõige paremad ja kiiremad liigutused parimate instrumentidega.

See ainus uus töömeetod, mis sisaldab kõiki elementaarliigutusi, mida on võimalik teha kõige kiiremini ja paremini, võetakse seejärel kasutusele varem rakendatud 10 või 15 halvema viisi asemel; see parim meetod muutub standardseks ja jääb selliseks ka edaspidi. Seda meetodit õpetatakse kõigepealt instruktoritele (või funktsionaalsetele meistritele-spetsialistidele), need aga õpetavad seda igale ettevõtte töölisele, kuni seda omakorda ei asendata veelgi kiiremate ja lihtsustatud operatsioonide sooritamise meetodiga. Nii lihtsalt arenevadki üksteise järel kõik vastavad spetsiaalse teaduse elemendid.

Täpselt niisamuti uuritakse ka antud erialal kasutatavate tööriistade ja instrumentide tüüpe.

Eksisteerib veel teinegi teadusliku uurimistöö valdkond, millest oli juba korduvalt juttu käesolevas raamatus ja millele tuleb pöörata erilist tähelepanu, nimelt tuleb täpselt uurida motiive, mis tööliste käitumisele mõju avaldavad. Pole kahtlust, et niisugustest eksperimentidest tulenevates seaduspärasustes (selle tõttu, et katsed sooritatakse siin erakordselt keeruka organismi — inimolendiga) esineb hoopis arvukamalt erandeid kui seadustes, mis käivad materiaalsete asjade kohta.

Võib-olla on kõige tähtsamaks seda laadi seaduseks, lähtudes sellest, millist osa ta etendab ettevõtete juhtimise teadusliku organiseerimise valdkonnas, see mõju, mida *tööülesande ehk ülesande* idee töölise tootlikkusele avaldab. See moment muutus tõepoolest niivõrd tähtsaks teadusliku juhtimise mehhanismi koostiselemen-

diks, et väga paljudele on teadusliku juhtimise süsteem tuntud just «tööülesannete andmise» süsteemina.

Selles tööülesannete idees pole absoluutselt midagi uut. Igaüks meist võib meenutada, et tema enda suhtes rakendati seda ideed suurepäraste tulemustega juba koolis, noorpõlves. Ükski hea õpetaja ei anna oma klassi õpilastele ebamääraseid kooliülesandeid. Iga päev annab õpetaja õpilastele teatud kindlaid, täpselt piiritletud ülesandeid õpitavast ainest; ainult sel viisil on võimalik tagada süstemaatilise õppetöö vajalikku edukust. Keskmine kooliõpilane sammub edasi väga aeglaselt, kuid selle asemel et anda talle kindel kooliülesanne, öeldakse talle, et ta õpiks niipalju, kuipalju ta suudab. Kõik me oleme täiskasvanud lapsed, seepärast on õige, et keskmine tööline töötab nii enda kui ka oma peremehe suurimaks rahulduseks, kui talle antakse iga päev teatud kindel tööülesanne, mida ta peab täitma teatud tähtajaks ja mis moodustab hea töölise normaalse päevatoodangu. See annab töölisele teatud kindla mõõdupuu, mille abil ta võib kogu päeva jooksul mõõta oma töö edukust ja mis annab talle sügava rahulduse.

Järelikult on absoluutselt vajalik, juhul kui töölistele antakse iga päev tööülesanne, mis nõuab, et nad töötaksid hästi kiiresti, tagada neile ka vastav kõrgem palk, kui ülesanne on edukalt täidetud. See eeldab mitte üksnes igale töölisele teatud päevaülesande kehtestamist, vaid ka talle märkimisväärse preemia või hüvituse maksmist iga kord, kui ta jõuab tööülesande täita kindlaksmääratud tähtajaks.

Tuleb näha *tööülesannete ja preemiate süsteemi õigest* rakendamisest peaaegu kõikjal saadavaid suurepäraseid tulemusi, et seda süsteemi õigesti hinnata.

Sellest, et on tarvis süstemaatiliselt õpetada töölisi kasutama kõige kasulikumaid töömeetodeid, oli juttu eespool. Selle tõttu kirjeldaksime mõnevõrra üksikasjalikumalt, kuidas see õpetamine täpselt toimub. Masinatehases, mida juhitakse vastavalt kaasaegse teadusliku süsteemi printsiipidele, koostavad üksikasjalikke kirjalikke instruktsioone, kus on ette nähtud iga töö kõige parem sooritamise viis, aegsasti ette jaotusbüroo ametnikud. Need instruktsioonid kujutavad endast mitmete jaotusbüroo ametnike ühise töö tulemust, kusjuures iga jaotusbüroo ametnik töötab oma erialal või täidab oma erilist funktsiooni.

Need ametnikud veedavad paratamatult suurema osa ajast jaotusbüroo ruumes, sest aruanded ja arvud, mida nad oma töös pidevalt kasutavad, peavad olema neil käepärast, samuti sellepärast, et nende tööks on vaja kirjutuslauda ning selles töös ei tohi esineda häireid ega vaheaegu. Inimloomus on juba kord niisugune, et paljud töölised, kui nad oleksid omapead jäetud, pööraksid väga vähe tähelepanu neile antavaile kirjalikele juhtnööridele. Seetõttu tekib vajadus määrata ametisse funktsionaalseteks

meistriteks nimetatavaid instruktoreid — spetsialiste, kelle ülesandeks on tagada, et töölised neist kirjalikest instruktsioonidest aru saaksid ja neid nagu kord ja kohus täidaksid.

Funktsionaalse juhtimise sellise süsteemi puhul asendavad ühtainsat vanamoelist meistrit 8 erinevat isikut, kusjuures igaühel neist on oma spetsiaalsed ülesanded. Kõik need jaotusbüroo agentidena tegutsevad inimesed on instruktorid-eksperdid, kes asuvad pidevalt tehase tsehhide ruumes. Et nad on valitud oma teadmiste ja oskuste järgi, siis võib igaüks neist omal erialal mitte ainult sõnades töölisele öelda, mida ta peab tegema, vaid vajaduse korral ka ise tööd teha töölise silme all ja näidata talle niiviisi kujukalt mitte üksnes kõige paremaid, vaid ühtlasi ka kõige kiiremaid meetodeid.

Üks neist instruktoritest (keda nimetatakse inspektoriks) jälgib seda, et töölised saaksid hästi aru joonistest ja instruktsioonidest, mis neile töö kohta antakse. Ta näitab töölisele, kuidas valmistada nõutava kvaliteediga toodangut: kuidas teha seda peenelt ja täpselt seal, kus selle järele on vajadus, ja jämedalt, kuid seeeest kiiresti seal, kus täpsustöö pole nõutav. Nii üks kui teine on edukaks tööks ühtviisi oluline. Teine instruktor (brigaadi meister) näitab töölisele, kuidas kinnitada toode tööpingi külge, ning õpetab talle kõige kiiremaid ja osavamaid tööliigutusi. Kolmas instruktor (kiiruse jälgija) jälgib seda, et masin töötaks alati suurima kiirusega ja et kasutataks vastavaid lõiketeri sellisel viisil, mis võimaldaks toodet tööpingil kõige lühema ajaga viimistleda. Lisaks sellele abile, mida need instruktorid annavad, saab tööline veel juhtnööre ja kaasabi neljalt teiselt agendilt: remondi ülevaatajalt — masinate sättimise, puhastamise ja üldise hooldamise jne. suhtes; aja registreerijalt — kõige selle suhtes, mis puudutab töölise tasu ning tööaja ja toodangu hulga õiget arvestamist; tööde üldjuhatajalt — selles suhtes, et iga tööline peaks kinni üldisest töökorrast ja et valmistatavad tooted liiguksid tehase ühtedest tsehhidest teistesse; lõpuks, kui töölisel tekib ühe instruktoriga mingi lahkarvamus, siis külastab teda distsiplinaarjärelevaataja.

On endastmõistetav, et kõik üht ja sama tööd tegevad töölised ei vaja ühesugusel määral individuaalset instrueerimist ega tähelepanu funktsionaalsete meistrite — spetsialistide poolt. Oma kutsealal alles hiljuti töötama asunud uued töölised vajavad loomulikult hoopis rohkem instrueerimist ja järelevaatamist võrreldes nendega, kes juba pika aja vältel üht ja sama tööd teevad.

Võib näida, et juhtimise teadusliku organiseerimise puhul pole töölisel nii suurt stiimulit rakendada oma leidlikkust uute ja paremate töömeetodite avastamiseks ning oma instrumentide täiustamiseks, nagu tal oli seda vana juhtimissüsteemi tingimustes. Õige on see, et teadusliku juhtimise puhul ei lubata töölisel igapäevases tööpraktikas vabalt kasutada neid instrumente ja meetodeid,

mida ta ise kõige paremaks peab. Kuid teda tuleb igati ergutada, et ta täiustaks niihästi töömeetodeid kui ka tööriistu. Iga kord, kui tööline teeb mingi uue täiustuse, siis vastavalt administratsiooni poliitikale on vaja hoolikalt analüüsida uut meetodit ja vajaduse korral teha rida võrdlevaid katseid uue projekti ja vana standardi vooruste täpseks kindlaksmääramiseks. Ja iga kord, kui uuel meetodil on teatud eeliseid vana meetodiga võrreldes, tuleb see vastu võtta uue standardina kogu ettevõtte ulatuses. Töölisele tuleb tehtud täiustuse eest edaspidi täielikku usaldust avaldada ja maksta talle rahalist preemiat tasuks tema leidlikkuse eest. Niiviisi tekib töölistel juhtimise teaduslikul organiseerimisel märksa suurem initsiatiiv kui individuaaltöö vana süsteemi puhul.

§ 16. Vajalikud hoiatused selles suhtes, et teadusliku juhtimise süsteemile üleminek peab toimuma järk-järgult. Juhtimise teadusliku organiseerimise arenemise ajalugu kuni meie päevini näitab, et on vaja siiski teatud hoiatusi.

Tööülesannete idee seisab juhtimise organiseerimisel selles, et seda tuleb ühendada suurte preemiatega tööülesande eduka täitmise eest.

Töö «diferentsitud tasustamine»; nii valmistoodete kui ka tootmises kasutatavate tööriistade klassifitseerimiseks mnemooniliste süsteemide kehtestamine; üldise töökorra süsteemi sisseseadmine; tootmiskulude kalkuleerimise kaasaegne süsteem jne. Need on teadusliku juhtimise *mehhanismi* elemendid või detailid. Teaduslik juhtimine sisaldub oma *olemuselt* teatud filosoofias, mis nagu eespool märgitud, seisab juhtimise nelja tähtsa põhiprintsiibi ühtsuses.

Kui kasutada kõiki selle mehhanismi elemente, nagu näiteks aja arvestamist, funktsionaalsete meistrite süsteemi jne., väljaspool igasugust seost tõelise juhtimisfilosoofiaga, kujunevad tulemused paljudel juhtudel otse hukatuslikuks. Õnnetuseks isegi teadusliku juhtimise printsiipe pooldavad inimesed, kui nad püüavad liiga kiiresti üle minna vanalt süsteemilt uuele, arvestamata nende isikute hoiatust, kel on pikaajalised kogemused niisuguse reorganiseerimise läbiviimises, põrkavad väga tihti tõsistele raskustele, vahel aga ka tööliste streikidele, mis toovad endaga kaasa kogu ürituse äpardumise.

Esimesi väikesearvulisi muudatusi juhtimises, mis puudutavad otseselt töölisi, tuleb ellu viia väga aeglaselt, kusjuures algul tuleb üheaegselt tegemist teha mitte rohkem kui ühe töölisega. Seni kui see esimene tööline pole lõplikult veendunud selles, et uus meetod talle märkimisväärset kasu toob, pole vaja midagi muuta. Pärast seda tuleb töölisi üksteise järel ettevaatlikult ja taktitundeliselt õpetada. Kui üks neljandik või üks kolmandik antud ettevõttes töötavatest töölistest on vanadelt meetoditelt juba üle läinud uutele, võib edasi astuda väga kiirete sammudega, sest selleks momendiks on tavaliselt ettevõtete tööliste avalikus arva-

muses toimunud täielik revolutsioon ja peaaegu kõik vana süsteemi järgi töötavad töölised taotlevad seda, et saada ka endale neid paremusi, mida saavad nende silme all uuele süsteemile üleläinud kaastöölised.

Inimesel, kes juhib neid esimesi samme üleminekul vanadelt juhtimismeetoditelt uutele (eriti tööstusettevõttes, kus tootmise iseloom on keerukas), peab olema isiklikke kogemusi nende eriliste raskuste ületamisel, mis siin pidevalt esinevad ja mis on sellele üleminekuperioodile spetsiifiliselt omased.

II osa

VABRIKU JUHTIMINE

I peatükk

TÖÖ TASUSTAMINE

§ 1. Vananenud süsteemid. Tsehhide administreerimismeetodite muutmisel oli autoril pika aja vältel tihe kokkupuude tootmise ja tööstusettevõtete organiseerimisega. Nende ettevõtete toodang oli väga erinev, nad kuulusid mitmesugustesse tähtsatesse tööstusharudesse ja kasutasid erinevat tööjõudu.

Kui heita pilk kogu administreerimise valdkonnale, siis väärivad kõige suuremat tähelepanu kaks järgmist asjaolu:

a) nende üksikute elementide suur ebaühtlus ehk vähene ühetaolisus (mida on võimalik täheldada isegi kõige täiuslikumates tehastes), mis moodustavadki *administreerimise;*

b) hea administreerimise ja dividendide väljamaksmise vahel *mingi nähtava seose puudumine.*

Siiamaani ei käsitleta administreerimist kui kunsti, millel on niisama täpsed ja selgesti piiritletud seadused nagu näiteks insenerialal kehtivad põhireeglid. Neid seadusi on vaja hoolikalt tundma õppida ja arutada. Administreerimine on ikkagi veel seotud isiksuse probleemiga, kusjuures iganenud seisukoht seisab selles, et kui leitakse sobiv inimene, siis valib ta ka juhtimismeetodi.

Kui ettevõtte õitseng ei olene ühestki üksikust süsteemist, mis annaks tunnistust õigest administreerimisest, mis on siis hea ja halva juhtimise eraldamise katsekivi? Administreerimise oskust määrati kindlaks nii: «Täpselt teada, mida sa tööliselt nõuad, ja jälgida, et see täidetaks kõige paremini ja odavamalt.» Muidugi ei saa ükski lühike definitsioon täielikult seda oskust kirjeldada, kuid pole kahtlust selles, et ettevõtja ja tööliste suhted moodustavad selle oskuse kõige tähtsama osa.

Võimalus ühendada kõrged palgamäärad odava tööjõuga rajaneb eranditult sellel tohutul vahel, mis on olemas mustertöölise tööl soodsates tingimustes ja tavalise töölise tegelikul tööl.

See, et esineb vahe tavalise töölise ja mustertöölise vahel, on teada kõigile ettevõtjatele, kuid ainult vähesed teavad, et mustertööline võib enamikul juhtudel teha kaks ja isegi neli korda rohkem kui tavaline tööline. Seda mõistsid hästi ainult need, kes inimese võimete piire põhjalikult ja teaduslikult uurisid.

On tarvis selgesti mõista, et mustertöölise võimalustest rääkides ei pea autor silmas seda, mida tööline võib teha erutuse või liigväsimuse seisundis, vaid seda, et hea tööline on suuteline niiviisi töötama rea aastate jooksul ilma oma tervist kahjustamata. See on niisugune töötempo, mille puhul inimesed arenevad ja saavad õnnelikuks.

Teine alus, mis võimaldab ühendada kõrged palgamäärad odava tööjõuga, seisab selles, et mustertöölised on kõigiti nõus töötama maksimaalse kiirusega, kui selle eest makstakse nendele rohkem (30—100 protsenti) kui tavalistele sama kutseala töölistele.

Täpset protsendilist suhet, milles palgamäärad peavad tõusma maksimaalse töö saavutamise eesmärgil, ei ole võimalik saada teoreetiliselt, seda ei ole võimalik kindlaks määrata juhatustes, kes peavad istungeid pidulikus konklaavis, või ametiühingutes hääletamise teel. See peitub inimese loomuses ja seda leida õnnestus vaid aeglases ja raskes katsete ja vigade protsessis.

Nii tegi autor kindlaks, ja seda pärast mitmeid möödalaskmisi, kord tõelist palgamäära suureks puhudes, kord seda vähendades, et maksimaalse produktiivsuse saamiseks tavalises tsehhis tehtava töö puhul, mis ei nõua mingeid spetsiaalseid vaimseid võimeid, erilisi jõupingutusi või oskusi, eriti pingerikast tööd, nagu näiteks tavaline töö mehaanikatsehhides, on tarvis maksta ligikaudu 30 protsenti keskmisest palgast rohkem. Tavalise päevatöö puhul, mis ei nõua suuri vaimseid võimeid või spetsiaalseid oskusi, kuid nõuab jõudu, suurt füüsilist pinget ja väsimatust, on tarvis maksta keskmisest palgast 50—60 protsenti rohkem.

Töö puhul, mis nõuab spetsiaalset haridust või vaimseid võimeid koos erilise usinusega, kuid mille juures pole tarvis rakendada suurt füüsilist jõudu (nagu näiteks raskem ja peenem mehaanikatöö), tuleb maksta keskmisest palgast 70—80 protsenti rohkem.

Oskusi, taibukust, erilist usinust, jõudu ja suurt füüsilist pinget nõudva töö puhul, nagu näiteks operatsioonid, mis sooritatakse hästi kordaseatud ja mitmesugust segatööd tegeva auruhaamriga, tuleb maksta keskmisest palgast 80—100 protsenti rohkem.

Inimesed ei hakka töötama kõigest jõust, kui neile ei tagata ohtrat ja sealjuures pidevat lisatasu. Autori arvates on tööliste huvides kahjulik neile nii üle maksta kui ka vähem maksta. Ülemäära suure tasu puhul hakkavad paljud töölised töötama lohakalt ning muutuvad enam või vähem hooletuiks, lohakaiks ja pillajaiks.

Rääkides kõrgetest palgamääradest ja tööjõu odavusest, tahab autor, et temast õigesti aru saadaks.

Kõrgete palgamäärade all mõtleb autor seda, et need palgamäärad on kõrged antud tööliste kategooria keskmise palgamääraga võrreldes, kusjuures need kõrgemad palgamäärad makstakse ainult neile, kes oma klassi keskmistest töötavad rohkem või

paremini. Autor ei soovita mingil juhul kasutada kõrgepalgalist spetsialisti niisugusel tööl, mida võib teha kogenud tööline või vähem väärtuslik töötaja. Kellelegi ei tule pähe rakendada tehase traavlit veovankri ette ega sundida raskeveohobust tegema väikese muula tööd. Täpselt niisamuti ei saa lubada, et mehaanik teeks niisugust tööd, mida võib teha kogenud tööline. Autor läheb kaugemale: ta väidab, et igasugust päevast päeva korduvat tööd (juhul kui seda on nii palju, et jätkub inimesele suuremaks osaks aastast) tuleb anda kogenud töölisele, mitte aga mehaanikule, olgu selleks tööks vajalikud ükskõik millised oskused ja vilumused. Igasugust inimest, kellel on vaid keskmise töölise intelligents, võib välja õpetada kõige raskemaks ja delikaatsemaks tööks, kui vaid seda piisavalt korrata; tema madala vaimse taseme tõttu on ta isegi rohkem kui mehaanik suuteline monotoonset kordamist välja kannatama. Sellest näib tulenevat, et ettevõtjad peavad jälgima (niihästi tööliste kui ka omaenda huvides) seda, et igale töölisele antaks võimalust mööda kõige kõrgem tööliik, mis on talle tema füüsiliste ja vaimsete võimete poolest kättesaadav. Inimest, kes oma vaimselt tasemelt ja hariduselt ei ole suuteline heaks mehaanikuks saama (nendest inimestest «töölisklass» koosnebki), võib rakendada mõningatel spetsiaalsetel töödel, mida varem tegi mehaanik, kuid sealjuures ei maksta töölisele mehaaniku palka. Temale tuleb maksta rohkem kui tavalisele töölisele, kuid vähem kui mehaanikule. Järelikult on töölisele tagatud kõrge palk ja ettevõtjale odav tööjõud. See on parim viis selgitada neile mõlemale, et nende huvid on ühtsed.

Lühidalt, iga ettevõtte eesmärgiks peab olema:

a) igale töölisele tuleb võimalust mööda anda nii keeruline ja raske töö, kui see tema oskusi ja füüsilisi võimeid arvestades on võimalik;

b) iga töölist tuleb ergutada, et ta teeks maksimaalselt tööd, mis vastab tema kategooria musteresindajale, ja püüaks saavutada edu;

c) igale töölisele, kes töötab mustertöölise kiires tempos, tuleb maksta olenevalt töö iseloomust lisatasu (30—100 protsenti), võrreldes tema klassi keskmise töölisega.

Need tingimused ei pea silmas mitte üksnes ettevõtja huve, vaid nende eesmärgiks on ka tõsta iga töölist kõrgeimale tasemele, milleks ta on suuteline, sundides teda kasutama oma parimaid võimeid, äratades temas enesearmastust ja energiat ning makstes talle niisugust tasu, mis võimaldab tal endisest paremini elada.

Mis puutub töölistesse, siis on siin nimetatud tingimuste saavutamisel tähtsamaks takistuseks nende aeglane töötempo, paigaltammumine või saboteerimine, ühesõnaga see, mida nimetatakse «viilimiseks».

§ 2. **Tööülesannete andmise printsiip.** Nagu näib, saadakse ena-

masti katsetest radikaalselt muuta tööstusettevõtete organisatsiooni rahalist kahju, soovitud reformi tabab krahh ja edaspidi kasutatakse suuremalt osalt jälle esialgset organisatsiooni. Selle põhjuseks on see, et ainult vähesed ettevõtjad käsitavad juhtimist kunstina, nad asuvad selle raske ülesande lahendamisele, ilma et nad oleksid endale selgeks teinud ja arvesse võtnud organiseerimisele kuluvat aega, kulusid, eesseisvaid raskusi ja takistusi, mida tuleb ületada, ja uurinud vajalikke võtteid.

Enne kui ette võtta mingeid muudatusi ettevõtete organisatsioonis, tuleb silmas pidada järgmisi asjaolusid:

esiteks, võimalust hoolikalt valida üldist juhtimistüüpi, mis antud juhul on kõige sobivam;

teiseks, igal juhul tuleb teha kulutusi, mõningail juhtudel ka suuri kulutusi, enne kui leiavad aset muudatused ja vähenevad tootmiskulud;

kolmandaks, mistahes jõupingutusi vääriva eesmärgi saavutamine nõuab teatud aega;

neljandaks, on oluline, et muudatused toimuksid teatud järjekorras: kui ei võeta tarvitusele õigeid abinõusid või kui neid rakendatakse ebaõiges järjekorras, tekib suur oht, et võib langeda toodangu kvaliteet ja töölistega võivad tekkida tõsised lahkarvamused, mis tihtipeale kasvavad üle streikideks.

Mis puutub sellesse administratsiooni tüüpi, mille poole tuleb lõppkokkuvõttes püüda, siis on tarvis või vähemalt väga soovitav enne mingite muudatuste tegemist valitavat tüüpi hoolikalt uurida.

Peaaegu kõik tööstusettevõtete direktorid on mõistnud, kui ökonoomsed on uued, täiesti ajakohased ja tootlikud seadmed, ning maksavad nende eest meelsasti. Kuid ainult vähesed on aru saanud, et parem organisatsioon, kui palju see ka maksaks, on paljudel juhtudel hoopis tähtsam kui seadmed; neil ei ole selge ka see, et mingit produktiivset organisatsiooni pole võimalik luua ilma raha kulutamata. Kulutused headele masinatele neid ei kohuta, sest nad võivad kohe masinat näha, niipea kui see ehitatakse, aga paigutada raha kuhugi niisugusesse nähtamatusse ja keskmisele inimesele niisugusesse ebamäärasesse asjasse nagu organisatsioon, see võrdub neil raha tuuldeloopimisega.

Pole kahtlust selles, et kui tehtav töö on oma loomuselt keeruline, siis hea organisatsioon annab halbade seadmete puhul paremaid tulemusi kui head seadmed halva organisatsiooni puhul.

Autor on veendunud, et ka administreerimisest saab kunst, ja et paljud selle elementidest, mida nüüd peetakse väljaspool täppisteadust olevaiks, kujunevad varsti normiks, neid hakatakse fikseerima, omaks võtma ja rakendama täpselt niisamuti, nagu praegu rakendatakse tehnika saavutusi. Administreerimist hakatakse õpetama kui kunsti, ta hakkab rajanema hästi uuritud, selgesti kindlaksmääratud ja kehtestatud printsiipidel ega hakka olenema enam või vähem ähmastest ettekujutustest, mis tulenevad sellest,

et tegemist on olnud piiratud vaatlustega, ainult kahe-kolme organisatsiooni vaatlusega, millega üksikisikul tuli kokku puutuda.

Autor on juba tähelepanu juhtinud sellele, et ta peab administreerimise peaülesandeks ühendada kõrgeid palgamäärasid odava tööjõuga. Ta on arvamusel, et seda eesmärki on hõlbus saavutada järgmiste printsiipide rakendamise teel:

a) *suur päevaülesanne*. Iga kõrgema või madalama kategooria tööline peab iga päev saama täpselt määratud tööülesande, mida talle tuleb selgitada. See tööülesanne ei tohi mingis suhtes olla ebamäärane või ebaselge, vaid peab olema hoolikalt ja täielikult kirjeldatud, samuti ei tohi see olla kergelt täidetav;

b) *normaalsed tingimused*. Iga tööülesande täitmiseks peab kuluma terve tööpäev. Samal ajal tuleb töölisele luua niisugused normaalsed töötingimused ja anda talle niisugused rakised, mis võimaldavad tal eksimatult ülesannet täita;

c) *kõrge tasu eduka töö eest*. Tööline peab olema veendunud selles, et ta saab head tasu, kui ta oma tööülesande täidab;

d) *tööülesande mittetäitmisest saadav kahju*. Kui tööline ei täida ettenähtud ülesannet, peab ta teadma, et varem või hiljem saab ta kahju.

II peatükk

ADMINISTREERIMINE

§ 3. **Funktsionaalne administreerimine.** Organisatsiooni mitmekesisuse nõudest tuleneb sageli, et administraatorit, kes on saavutanud suurt edu ühel alal, tabab ebaõnn, niipea kui ta võtab enda peale teist laadi tööde juhtimise. See käib eriti transporttööde juhtimisel silmapaistnud inimeste kohta, keda on seejärel pandud tsehhide etteotsa, kus tegevus on rohkem diferentseeritud.

Selle seisukoha illustreerimiseks on kõige parem valida üks kõige hargnenumaid organisatsioone. Organisatsiooni lihtsustamise viisid vähem keerukatel juhtudel saavad iseenesestki selgeks neile, kes selle asja vastu huvi tunnevad. Organiseerimise seisukohalt on üks keerulisemaid küsimusi mitmesuguseid masinaid valmistava tehnilise suurettevõtte töö. Seepärast võttiski autor näitena niisuguse ettevõtte.

Praktiliselt on kõik seda laadi tsehhid organiseeritud, kui võib nii väljenduda, sõjaväeliselt. Kindrali käsud antakse kolonelide,

majorite, kaptenite, leitnantide ja alamastme ülemuste kaudu edasi reameestele. Täpselt niisamuti antakse tööstusettevõttes direktori käsud osakondade juhatajate, tsehhijuhatajate ning nende abiliste ja meistrite kaudu edasi töölistele.

Seda laadi ettevõtetes on tsehhijuhatajate, meistrite jt. kohustused niivõrd mitmekesised, nõuavad niisuguseid erialaseid teadmisi ja kaasasündinud võimeid, et nende kohustustega võivad rahuldavalt toime tulla ainult inimesed, kel need erilised omadused on olemas sündimisest saadik ja kel on pikaajalised erialased kogemused.

Tsehhijuhatajad saavad vaid väga harva aru, et on tarvis loobuda endistest võtetest, mis näisid neile edukaina. Et nad aga on suuremalt osalt saavutanud oma seisundi erakordselt tugeva iseloomu tõttu ja on pealegi harjunud iga päev käsutama teisi inimesi, siis on nende opositsioon tavaliselt väga tõhus.

Tsehhijuhataja püüab tavaliselt kergendada oma koormat, pannes osa kohustusi erinevatele abilistele või meistritele, kes peavad jälgima trei- ja höövelpinke, valtsmasinaid jne. Iga niisugune isik peab täitma peaaegu niisama palju mitmekesiseid kohustusi nagu juhataja ise.

Et sellise inimese leidmine, kelles oleksid ühendatud mitmesugused teadmised ning kellel oleksid erinevad vaimsed omadused, mis on vajalikud kõigi nendele inimestele pandud kohustuste täitmiseks, on raske, nähtub juurdelisatavast nimekirjast, kus on ära toodud 9 omadust, mida nõutakse ideaalselt inimeselt:

mõistus, haridus, erialased või tehnilised teadmised, füüsiline osavus .või jõud, taktitunne, energia, otsusekindlus, ausus, arukus, kaine mõistus ja hea tervis.

Ent kui meenutada, et on võimalik leida teatud hulk inimesi, kes ühendavad endas neli või viis omadust, siis saab selgeks, et administratiivseid funktsioone tuleb jaotada nii, et erinevatel ametikohtadel oleksid vastavate omadustega inimesed. Juhtimiskunsti tähtis osa seisab kahtlemata töö jaotamises selle printsiibi järgi.

Autori arvates on see kõige paremini saavutatav sõjaväe tüüpi organisatsiooni kaotamisega ning administreerimiskunstis kahe ulatusliku ja radikaalse reformi läbiviimise teel. Töölisi nagu ka meistreid ja tsehhijuhatajaid tuleb võimalust mööda eemaldada igasugusest plaanitööst ja kõigist töödest, millel on enamvähem kantseleitöö iseloom.

Kogu vaimne tegevus tuleb tsehhist ära viia ja koondada plaani- või jaotusosakonda. Juhatajad ja meistrid peavad täitma puhttäidesaatvaid funktsioone.

Nende kohuseks on jälgida, et plaaniosakonna poolt planeeritud ja suunatavad operatsioonid tsehhis kiiresti täidetaks. Nende aeg peab kuluma selleks, et tegelda töölistega, õpetada neile ettenägelikkust, suunata neid ja instrueerida töö käigus.

Kogu administreerimises tuleb sõjaväe tüüp kaotada ja asendada sellega, mida me nimetame «funktsionaalseks tüübiks».

Funktsionaalne administreerimine seisab juhtimistegevuse niisuguses jaotamises, kus iga ametnik, alates direktori abist kuni alamastme ametnikeni, peab täitma võimalikult vähe funktsioone.

Tavalise ehk sõjaväe juhtimistüübi puhul jagunevad töölised rühmadeks. Iga rühma inimesed saavad käsu ainult ühelt isikult, rühma ülemalt või meistrilt. See isik on ainus vahendaja, kelle kaudu töölised astuvad kontakti mitmesuguste administreerimise funktsioonidega. Pole kahtlust, et funktsionaalse administreerimise iseloomulik põhijoon seisab selles, et sel puhul saab tööline, selle asemel et astuda otseselt kontakti administratsiooniga, ainult oma brigaadi meistri kaudu iga päev käske ja abi kaheksalt eri meistrilt, kellest igaüks täidab oma erilisi funktsioone.

Neli meistrit istuvad plaaniosakonnas, kusjuures kolm neist saadavad töölistele käske ja saavad neilt aruandeid (tavaliselt kirjalikus vormis).

Neli ülejäänud meistrit asuvad tsehhis ja abistavad isiklikult inimesi töö käigus, kusjuures iga meister abistab ainult vastaval erialal.

Mõned meistrid puutuvad iga töölisega kokku vaid üks või kaks korda päevas ja sedagi vaid mõne minuti jooksul, kuna teised meistrid on pidevalt inimeste keskel ja tihtipeale abistavad igaüht.

Ühe või kahe meistri funktsioonid nõuavad neilt väga lühiajalist kokkupuutumist iga töölisega, mistõttu nad võivad täita oma spetsiaalseid kohustusi kõigi tsehhi tööliste huvides, kusjuures nad juhivad seda tsehhi vastavalt oma erialale.

Teised meistrid peavad oma alluvaid abistama niisugusel määral ja nii tihti, et iga meister võib seda funktsiooni täita ainult väheste tööliste osas. Selleks tööks on nõutav mitu meistrit, kes täidavad üht ja sedasama funktsiooni, kuid igaüks eri tööliste rühma osas.

Niisiis muutub kogu tööliste rühmitamine tsehhis, kusjuures igaüks kuulub kaheksa erineva rühma hulka eesotsas üksikute funktsionaalsete meistritega, kellega nad vahelduvalt töötavad.

Nüüd kirjeldame lühidalt neid kohustusi, mida peavad täitma neli funktsionaalse ja täidesaatva meistri tüüpi, keda autor peab vajalikuks tsehhides kasutada:

1) brigaadimeistrid;
2) töökiiruse jälgijad;
3) ülevaatajad ja
4) remondimeistrid.

Brigaadimeister on kohustatud kõik ette valmistama selleks momendiks, mil toorik tuleb masinasse lasta. Ta peab jälgima, et igal alluval oleks igal ajal tööpingi juures kas või üks varutoorik,

samuti kõik vajalikud instrumendid, masinad, joonised, käivitusmehhanismid jne.; kõik see peab käepärast olema, et seda töösse rakendada, niipea kui tööpingil tehtav töö on lõpetatud.

Brigaadimeister peab näitama oma inimestele, kuidas kõige kiiremini toorikut tööpinkidele kinnitada, ja jälgima, et nad niiviisi tegelikult ka teeksid. Ta kannab vastutust kinnitamise korralikkuse ja kiiruse eest. Tal peab olema nii oskust kui ka tahtmist, et vajaduse korral asuda ise tööpingi juurde ja näidata töölisele, kuidas tuleb toorikut kinnitada rekordilise ajaga.

Kiiruse jälgija peab jälgima, kuidas kasutatakse vastavaid lõiketeri iga töö puhul, kas tööpingid funktsioneerivad õigesti, et teritamine algaks nõutavast osast ja optimaalse kiirusega, et toorik oleks kõige paremini ette nihutatud ja et metallilaastud oleksid vajaliku jämedusega. Tema töö algab alles pärast seda, kui toorik on trei- või höövelpingile kinnitatud, ja lõpeb koos masina tegeliku tööaja lõppemisega. Kiiruse jälgija peab õpetama oma inimestele mitte ainult seda, kuidas kõige paremini ja kiiremini töötada, vaid ka seda, et nad peaksid silmas instruktsioonis kindlaksmääratud kiirust, ettenihet ja laastu paksust. Paljudel juhtudel peab ta ise näitama, et tööd on võimalik lõpetada ettenähtud ajaks, s. t. seda tööd tööliste juuresolekul ise tegema.

Ülevaataja vastutab töö kvaliteedi eest. Nii töölised kui ka kiiruse jälgija peavad taotlema, et töö lõplikul kujul ülevaatajat rahuldaks. See ülevaataja on muidugi oma seisundi kõrgusel ainult siis, kui ta ise asja tunneb, s. o. oskab ise hästi ja kiiresti töötada.

Remondimeister jälgib seda, et iga tööline hoiaks oma tööpingi puhtana, et masin ei roostetaks, ei oleks kriimustusi, et masina määrimine ja hooldamine toimuks õigesti ja et peetaks rangelt silmas kõiki masinate ja nende osade säilitamise norme, näiteks rihmade ja juhtmete õige hooldamine, põranda pühkimine tööpinkide juures ning toorikute korralik asetamine ja paigutamine.

Nüüd järgneb lühike ülevaade nelja funktsionaalse meistri kohustustest. Need neli meistrit asuvad plaaniosakonnas ja kehtestavad oma mitmekesiste funktsioonidega sidemed selle osakonna ja tööliste vahel. Kolm esimest meistrit saadavad töölistele instruktsioone ja võtavad neilt vastu aruandeid (nii üks kui teine tavaliselt kirjalikus vormis). Need neli plaaniosakonna esindajat kannavad järgmisi nimesid: 1) ametnik, kes jälgib tööde kulgemist; 2) instrueerimisametnik; 3) ametnik, kes jälgib töökiirust ja -hindeid; 4) distsiplinaarinspektor.

Tööde kulgemist jälgiv ametnik. Pärast seda kui plaaniosakond on kindlaks määranud täpse tee, mida mööda iga toorik peab liikuma masinalt masinale, et monteerimise momendiks tööd õigeaegselt lõpule viia ja et tootmine oleks kõige ökonoomsem, koostab nimetatud ametnik iga päev töökäske, mis

selgitavad töölistele, samuti kõigile täidesaatvatele meistritele täpset korda, kuidas peab kulgema iga masinaliigi ja tööliste töö. Need töökäsud on töölistele peamiseks sellekohaseks juhiseks.

Instrueerimisametnik. Instrueerimiskaart, nagu näitab nimetus ise, on plaaniosakonna peamine vahend, mis võimaldab selgitada niihästi täidesaatvatele meistritele kui ka töölistele kõiki nende töö üksikasju. See kaart informeerib neid lühidalt järgmisest: üldised ja detailsed joonised, millest tuleb juhinduda, tooriku number, hinnete artikkel, spetsiaalsed instrumendid, mis kinnitavad kasutatavaid rakiseid või tööriistu, kustkohast alustada treimist, täpne lõikesügavus, kui palju kordi eemaldada laaste, igal üksikjuhul nõutav kiirus ja ettenihutamine, igale operatsioonile kuluv aeg. Instrueerimiskaart informeerib neid tükitööpalgast, diferentseeritud palgamäärast või preemiatest (vastavalt rakendatavale süsteemile), mida makstakse pärast seda, kui tööülesanne on ettenähtud tähtajaks täidetud; peale selle on kaardil märgitud selle inimese nimi, kelle poole tuleb pöörduda spetsiaalsete direktiivide saamiseks. Selle kaardi koostavad üks või mitu plaaniosakonna liiget (olenevalt instruktsioonide loomusest ja keerukusest) ja see kuulub plaaniosakonda niisamuti, nagu joonis kuulub konstrueerimisosakonda. Seda inimest, kes saadab instruktsiooni töökotta ja kes, juhul kui esinevad raskused selle täitmisel, peab jälgima, et vastav ametiisik need raskused kõrvaldaks, nimetatakse instrueerimisametnikuks.

Töökiirust ja -hindeid jälgiv ametnik. Ta saadab töölistele «ajatabeli» abil kogu vajaliku informatsiooni aja ja töö tasustamise kohta ning saab neilt vastavaid andmeid. Need andmed annab ta registreerimiseks plaaniosakonna ametnikele, kelle kompetentsi kuulub aja ja tootmiskulude uurimine.

Distsiplinaarinspektor. Juhul kui rikutakse subordinatsiooni, hilinetakse või puudutakse töölt ilma põhjuseta, võtab distsiplinaarinspektor tarvitusele vastavad abinõud. Ta jälgib seda, et oleks võimalik saada täpseid andmeid iga töölise vooruste ja puuduste kohta. Ta tegeleb ka suurel määral tööliste palga ühtlustamisega. Kui esineb mingi muutus koosseisus, tuleb alati tema arvamus ära kuulata. Lepitaja funktsioonide täitmine on tema üheks peamiseks kohustuseks.

Seega näeme, et «funktsionaalse» juhtkonna puhul on töö, mida varem, sõjaväerežiimi puhul, tegi üks brigaadimeister, nüüd jaotatud kaheksa ametiisiku vahel: 1) töökäigu (töö kulgemise) jälgimise ametnikud; 2) instrueerimisametnikud; 3) töökiirust ja -hindeid jälgivad ametnikud, kes jaotavad tööliste vahel töö plaaniosakonnas; 4) brigaadimeistrid; 5) kiiruse jälgijad; 6) ülevaatajad; 7) remondimeistrid, kes õpetavad inimesi, kuidas tuleb täita instruktsioone ja töötada nõutavas tempos; 8) distsiplinaarinspektorid, kes täidavad oma funktsioone kogu ettevõtte ulatuses.

Sellest reformist tulenev suurim hüve on see, et saab võimali-

kuks võrdlemisi lühikese ajaga ette valmistada ametiisikuid, kes võiksid tõepoolest täielikult täita neid nõutavaid funktsioone, sel ajal kui vana süsteemi puhul kulus aastaid inimeste treenimisele, kes lõppude lõpuks olid võimelised ausameelselt täitma vaid osa kohustusi.

Kui me heidame pilgu neile üheksale omadusele, mis on vajalikud ideaalsele ametnikule, ja «funktsionaalsete» ülemuste kohustustele, siis näeme, et igaühel neist peab olema vaid väheseid omadusi, selleks et oma ametikohal edukalt töötada. Erialased teadmised, mis tal olema peavad, moodustavad vaid tühise osa sellest, mida peab teadma vana stiili brigaadimeister.

Niisiis saab funktsionaalse süsteemi tõttu võimalikuks varustada lühikese ajaga isegi uut suurt ettevõtet kompetentsete ülemuste kaadriga, millest ei saa vana süsteemi tingimustes juttugi olla.

Ent kõik funktsionaalse administreerimise eelised saavad selgeks ainult siis, kui tsehhi kõikidel tööpinkidel hakkavad töötama väiksemate oskustega ja vähem kvalifitseeritud inimesed, järelikult kui rakendatakse *odavamat* tööjõudu, kui vajati selleks tööks vana süsteemi tingimustes.

Veendumus, nagu oleks administreerimise tõeliseks aluseks sõjaväesüsteem, mis on rajatud printsiibile, et mitte ükski tööline ei saa töötada üheaegselt kahe meistriga, on ajanud väga sügavaid juuri: kõik administraatorid, kes rakendavad osaliselt funktsionaalset süsteemi, peavad justkui oma kohuseks vabandada ja selgitada oma käitumist sellega, et antud juhul pole nimetatud printsiipi rikutud. Autor pole senini kuskil leidnud, välja arvatud tehased, mille organiseerimisest ta on osa võtnud, ühtki inimest, kes tunnistaks avameelselt, et ta kasutab funktsionaalset administreerimist sellepärast, et see on põhimõtteliselt õige.

Enne kui see peatükk lõpetada, tahaks autor juhtida lugejate tähelepanu «funktsionaalse administreerimise» ja tänapäeva koolikorralduse analoogiale. Niisuguses koolis lähevad õpilased iga päev ühe õpetaja käest teise kätte, olenevalt õppeainest, kusjuures distsipliin usaldatakse tihtipeale isikule, kes on selleks spetsiaalselt ette valmistatud. Vana süsteem, mis tunnistab kõigis ainetes üht õpetajat, loetakse mahajäänuks.

§ 4. Plaani(ehk jaotus)osakond. Autor on jõudnud veendumusele, et paremaid tulemusi saavutatakse siis, kui plaaniosakond asub ruumis, mis on võimalikult lähedal tsehhi või vabriku keskusele; selle osakonna töötajaid ei tule paigutada mitmesugustesse punktidesse olenevalt nende töö iseloomust.

See osakond täidab suuremal või väiksemal määral arvestuspalati funktsioone. Oma arvukate kohustuste täitmisel peavad osakonna töötajad vahetama tihti andmeid. Et nad saadavad tsehhide töölistele käske ja saavad neilt aruandeid peamiselt kirjalikus vormis, siis nõuab asjaajamise lihtsus, et ühte tööd puudutavad plaaniosakonna töötajate instruktsioonid saadetaks tsehhi

ühel paberilehel, tööliste vastused aga saabuksid osakonda teisel paberilehel.

Esimese lehe (instruktsiooni) täitmiseks ning saadava aruande kiireks liikumiseks ja registreerimiseks on tarvis, et osakonna töötajad asuksid üksteisele lähedal. Bethlehemi terasekompanii suure mehaanikatehase pikkus oli üle neljandiku miili ja seda juhtis edukalt tema kõrval asuv üks plaaniosakond.

Korraldava direktori ja juhataja ning nende abide kabinetid peavad loomulikult asuma plaaniosakonna lähedal ja võimalust mööda peab ka konstrueerimisosakond käepärast olema; niisiis koondatakse asutuses kogu plaanimis- ja puhtvaimne töö ühte kohta. Sellise kontsentreerimise eelised näisid niivõrd tähtsatena, et Bethlehemi terasekompanii üldine kontor, mis asus varem linna äriosas, ligi poole miili kaugusel tehasest, viidi üle tehasesse, plaaniosakonna naabrusse.

Tsehhi ja üldse kogu tehast ei pea juhtima mitte niivõrd korraldav direktor, juhataja või tsehhijuhataja, kuivõrd plaaniosakond. Kuigi kogu tehase igapäevast tööd peavad suunama mitmesugused osakonna funktsionaalsed isikud nii, et vähemalt teoreetiliselt võiks tehas häirimatult töötada isegi siis, kui korraldav direktor, juhataja ja nende abid, kes ei kuulu plaaniosakonda, kõik korraga kuu aega puuduksid.

Plaaniosakonna peamised funktsioonid on järgmised:

a) ettevõttele antud tellimuste, nimelt masinate ja muude toodete tellimuste igakülgne läbivaatamine;

b) uurida, kui palju aega nõuavad kõik tehases tehtavad käsitsitööd, nimelt niisugused tööd, mis on seotud tooriku kinnitamisega tööpinkidele, tõsteoperatsioonide ja transpordiga, samuti tööpinkidel tehtav töö jne.;

c) uurida aega, mis kulub üksikutele masinaoperatsioonidele;

d) arvestada kõiki materjale — toorainet, varusid ja valmistooteid, samuti seda, kas kõigile masinatele ja töölistele tööd jätkub;

e) läbi vaadata kõik turustusosakonnast saadavad tellimused ja kindlaks määrata täitmise tähtaeg;

f) uurida iga väljalastud toote maksumust, kusjuures tuleb täielikult arvesse võtta tehtud kulutusi ja koostada kuubilansse, et oleks võimalik võrrelda tootmiskulusid;

g) töö tasustamine;

h) mnemoonilise süsteemi väljatöötamine toodete ja tööliikide osas;

i) informatsioonibüroo;

j) normide väljatöötamine;

k) juhtimissüsteemi ja seadmete säilitamine ning kontrollaparaatide kasutamine;

l) sidesüsteem tehases ja ekspeditsioon;

m) isikulise koosseisu eraldamine;

n) vabrikudistsipliin;

o) õnnetusjuhtude vastu vastastikuse kindlustamise selts;
p) kiirete korralduste eraldamine;
r) süsteemi ja seadmete täiustamine.

Tehaseomanike hulgas on peaaegu kõikjal levinud arvamus, et vaimsel alal töötajate ehk, nagu neid nimetatakse, mittetootmisalaste töötajate arv peab olema võimalikult väike võrreldes tootmistööliste, s. o. nende isikute arvuga, kes tegelikult töötavad kätega. Ent kui heita pilk kõige õitsvamatele ettevõtetele, siis selgub, et õige on hoopis vastupidine seisukoht.

Mittetootmisalaste ametnike all mõtleb autor niisuguseid ametnikke nagu tippjuhid, kantseleitöötajad, tsehhijuhatajad, meistrid, valvurid, käskjalad, joonestajad, turustusosakonna ametnikud jne., tootmistööliste all aga ainult neid, kes tõepoolest töötavad kätega.

Suurima kokkuhoiu saavutamiseks peab ühetaolisi ja lihtsaid tooteid valmistavas tööstusettevõttes tootjate arv mittetootjate arvuga võrreldes muidugi hoopis suurem olema. Ükski administraator ei pea kurvastama, kui ta näeb, kuidas mittetootmisalaste töötajate arv kasvab võrdeliselt tootmistööliste kasvuga, kui mittetootmisalased töötajad on rakendatud terve päeva ja kui nende töö igas neile usaldatud lõigus on produktiivne.

Autori poolt pakutavas juhtimissüsteemis on kõigi detailide ja meetodite täielik normaliseerimine mitte üksnes soovitatav, vaid ka absoluutselt vajalik kui eeltöö, selleks et kindlaks määrata igale operatsioonile kuluv aeg ja seejärel nõuda selle sooritamist kindlaksmääratud tähtpäevaks.

Asjaolu, et ei soovitata pühendada teatud aega kõigi selliste meetodite ja detailide põhjalikuks normaliseerimiseks, on üheks peamiseks põhjuseks, miks selle süsteemi rakendamisel esineb venitamist ja äpardumist. Võib saavutada hoopis paremaid tulemusi isegi siis, kui ei kehtestata päris rahuldavaid norme, võrreldes sellega, kui üht liiki esemed on omataoliste hulgas parimad, teised aga halvimad. Kõigepealt on tarvis ühetaolisust. Parem on, et kõik esemed oleksid teiseklassilised kui massiliselt esmaklassilised, kuid sealjuures segi teiseklassiliste ja kolmandaklassiliste esemetega. Viimasel juhul hakkavad töölised peaaegu paratamatult töötama niisuguse tempoga, mis vastab kolmanda klassi, mitte aga esimese klassi ja isegi mitte teise klassi tööriistadele. Ent tegelikult ei kulu normaalsete tööriistade valikule, mis oleksid omataoliste hulgas parimad või ligilähedaselt parimad, palju aega või raha. Autoril on alati korda läinud saada suurt kokkuhoidu tootmises normide väljatöötamise teel.

§ 5. Töö arvestamine. Seda, mida võib nimetada hälbeprintsiibiks, rakendatakse üha enam administreerimisel, ehkki seda printsiipi nagu paljusid teisigi selle kunsti elemente viiakse ellu vaid üksikjuhtudel, ja enamasti ei käsitleta seda printsiibina, mis väärib üldist juurutamist. Võib täheldada väga tavalist, kuigi

kurba pilti, kuidas suure ettevõtte direktor istub laua taga, mis on sõna otseses mõttes üle ujutatud kirjade ja aruannetega, millele ta peab vajalikuks alla kirjutada või pitserit lüüa. Hälbeprintsiip eeldab just vastupidist: direktor peab saama vaid summaarseid ja alati võrreldavaid koondaruandeid, mis hõlmavad siiski kõiki juhtimise külgi. Aga isegi neid konspekte peab hoolikalt läbi vaatama abi, enne kui see jõuab direktorini. Sealjuures tuleb alla kriipsutada kõik kõrvalekaldumised endistest keskmistest normidest nii heas kui halvas suunas. Niiviisi saab direktor paari minutiga selge ettekujutuse toimunud progressist või regressist ja tal jääb küllalt palju aega ulatuslike administratiivsete abinõude ellurakendamiseks, nii kõrgemate ametnike iseloomu kui ka võimete tundmaõppimiseks.

§ 6. Personali ettevalmistamine. Enne kui teha mingeid radikaalseid reforme juhtimissüsteemi edukaks parandamiseks, on soovitatav (enamasti aga ka vajalik), et ettevõtete direktorid ja peaomanikud kas või üldjoontes mõistaksid, milliseid tulemusi see reform annab. Neid tuleb informeerida peaeesmärgist, mida see uus süsteem taotleb, nimelt ettevõtjate ja tööliste huvide kooskõlastamist, mustertöötajate tuumiku järkjärgulist valikut, kes hakkavad töötama erakordse usinusega, saavad selle eest ebatavaliselt suurt tasu ning kellesse tuleb suhtuda kui indiviididesse, mitte aga kui ühetaolisse massi. Nad peavad aru saama, et seda on võimalik saavutada ainult siis, kui rakendatakse täpseid ja kindlaid meetodeid iga pisemagi detaili hoolikaks valikuks niihästi meetodite enda kui ka rakiste alal, et kasutada paremini nii ühtesid kui teisi. Nad peavad mõistma selle süsteemi üldist filosoofiat ja jõudma veendumusele, et tervikuna peab ta harmooniliselt väljendama väheseid juhtmõtteid, ja et printsiibid ning detailid, mis on suurepärased ühe administreerimise tüübi puhul, pole üldse sobivad teise administreerimise tüübi puhul. Neile tuleb selgitada, et uue süsteemi rakendamisel kasutatava spetsiaalse koosseisu ülalpidamine tasub end ära, nagu tasub end ära uue inventari loomiseks rakendatud spetsiaalsete konstruktorite ja tööliste ülalpidamine; et seni kui uut süsteemi rakendatakse, läheb tarvis peaaegu kaks korda rohkem administratiivpersonali, võrreldes sellega, kui see süsteem on juba ellu rakendatud; et see kõik maksab raha, kuid et erinevalt inventari uuendamisest saadakse täiustatud meetoditest ja rakistest peaaegu otsekohe kasu pärast nende juurutamist; et enamikul juhtudel tasub end uus süsteem kuhjaga ära; et juhtimise radikaalseks muutmiseks kulub palju aega; et juhul kui tehas on suur ja direktorid ei suuda tulevikku vaadata ja kannatlikult 2—4 aastat oodata, siis on parem jätta kõik sinnapaika, sest süsteemi muutmine rajaneb paljude inimeste ideede, harjumuste ja seisukohtade muutmisel, niisuguste inimeste seisukohtade muutmisel, kel on kindlad tõekspidamised ja eelarvamused, seda on aga võimalik ellu viia ainult järk-järgult ja tavaliselt

alles pärast pidevaid veenmisi ja mitmeid näidistööülesandeid, millest igaüks nõuab aega; sellepärast on tarvis pärast otsuse vastuvõtmist luua mingi tüüp astuda kohe järgemööda mitmesuguseid samme, et seda ellu viia. Direktorid peavad jõudma veendumusele, et mittetootmisalaste töötajate arvu kasv tootjate arvuga võrreldes tähendab kokkuhoiu suurenemist, mitte aga kantseleiliku bürokraatia kasvu, kui mittetootmisalased töötajad täidavad tõepoolest kogu aeg oma erifunktsioone. Nad peavad olema valmis selleks, et kaotavad mõned väärtuslikud töötajad, kes ei suuda uue korraga leppida. Nad peavad olema valmis selleks, et mõned vanad ja ustavad ametnikud, kes ei näe uues süsteemis mitte midagi muud kui kapriise ja tulevast laostumist, protesteerivad alatasa nördinult uue korra vastu.

Edasi on äärmiselt tähtis, et informeeritaks mitte ainult ettevõtete direktoreid, vaid ka kõiki administreerimisega kokkupuutuvaid isikuid üksikasjalikult neist üldistest eesmärkidest, mida seab endale see süsteem, ja nende eesmärkide saavutamise meetoditest.

Kuigi püütakse saavutada kõige suurem kiirus, mis peab kujunema alaliseks, tuleb alati silmas pidada, et töölised peavad läbi tegema mitu erinevat faasi, minnes viljakuse ühelt astmelt teisele, kuni saavutatakse kõige kõrgem tase. Kõigepealt tuleb töölisi õpetada töötama täiustatud päevasüsteemi alusel. Kõik peavad loobuma oma individuaalsetest töövõtetest, kohandama neid mitmete uudsete vormidega ning harjuma vastu võtma ja täitma kõiki tähtsusetuid või olulisi töömomente puudutavaid direktiive, mida nad varem täitsid oma äranägemise järgi. Algul ei näe tööline selles midagi muud kui bürokratismi ja häbematut vahelesegamist. On tarvis anda neile aega, et nad rahuneksid, ja seda mitte üksnes antud juhul, vaid ka igal täiuslikkusele viival astmel. Kui varem olid nad jaotatud rühmadesse (tsehhid, brigaadid), kus ühe rühma liikmetele maksti ühesugust tasu, siis nüüd tuleb eraldada paremad töölised ja maksta neile kõrgendatud palgamäärade alusel, et töölised mõistaksid selgelt, et iga inimest hüvitatakse vastavalt tema isiklikele teenetele.

Pärast seda kui nad harjuvad alluma direktiividele pisiasjades, peavad nad järk-järgult õppima täitma instruktsioone, mis puudutavad nõutavat töötempot, ja mõistma, et esiteks teab plaaniosakond täpselt, kui palju aega kulub igale operatsioonile, ja teiseks tuleb neil varem või hiljem töötada nõutava kiirusega, kui nad tahavad oma olukorda parandada.

Kui nad harjuvad täitma kiirust käsitlevaid instruktsioone, siis hakkavad nad üksteise järel kinni pidama teatud kiirusest kogu päeva jooksul. Ainult pärast seda kui on astutud see viimane, lõplik samm, hindavad uue süsteemi kasulikkust nii töölised, kellele iga päev rohkem makstakse, kui ka ettevõtjad, kui nad näe-

vad, et toodangu hulk on kasvanud ja tootmiskulud on vähenenud.

On muidugi ilmne, et mitte kõik töölised ei suurenda üheaegselt oma tööviljakust. Ühe tootmisharu töölised on juba saavutanud piirkiiruse, kuna teised ei jõua veel teha esimest sammugi. Uue administratsiooni jõupingutusi ei tule jaotada vähehaaval kõigi tsehhi osade vahel. Ei, neid tuleb järjekorras koondada vähestesse punktidesse korraga, jättes ajutiselt kõik ülejäänud punktid endiste «hingekarjaste» järelevalve alla.

Ent pärast seda kui erialast ettevalmistust ja abi saanud tööliste tööviljakus tõuseb vajalikule kõrgusele, tuleb täiustada neid viise, kuidas säilitada seda samal tasemel. Seda on muidugi võimalik saavutada pideva ja automaatse viisiga, kui rakendada tööülesannete premiaalsüsteemi või siis diferentseeritud tükitöösüsteemi.

Enne kui astuda mingeid samme töömeetodite reformimiseks, peab administraator aru saama, et uue süsteemi rakendamisel ei pea suured ja otsustavad muutused otsekohe puudutama suurt arvu töölisi. Nii näiteks oleks absurdne üle viia päevatöölt tükitööle paljusid töölisi üheaegselt. Reorganiseerimise algperioodil peab iga muutus algama ühest töölisest. Ja pärast seda kui see üksiktööline kohaneb uue korraga, võib juba üksteise järel üle viia töölisi vanalt süsteemilt uuele, algul aeglaselt, seejärel aga üha kiiremini, sedamööda kuidas näidistööülesannete mõjul toimub tsehhis avaliku arvamuse progress. Seega kehtivad tsehhis küllalt pika ajavahemiku jooksul üheaegselt kaks erinevat juhtimissüsteemi; siin on paljudel juhtudel soovitatav, et uue süsteemi alusel töötavaid inimesi juhiks eriline administratiivpersonal.

Pärast soovitava organisatsiooni tüübi kindlaksmääramist peab esimeseks sammuks olema kompetentse isiku valik, kes võtab enda peale uue süsteemi elluviimise. Direktor peab pidama ennast õnneseeneks, kui ta suudab leida sellise inimese ükskõik millise hinna eest, sest see ülesanne on raske ja tänamatu; võib kohata vaid väheseid inimesi, kel oleks nõutav haridus ja kes ühtlasi tunneks inimesi, kel oleks närve ja taktitunnet, mis on vajalikud sellekohaseks edukaks tööks. Direktor ise peab olema võimalikult kaugel igasugusest aktiivsest osavõtust uue süsteemi elluviimisel. Reformi läbiviimisel peab kogu tema energia olema suunatud sellele, et ei langeks vana süsteemi tootlikkus ning säiliks sama kvaliteediga toodangu hulk. Tavaliseks veaks on see, et reformi vajalikkust tunnistades otsustavad direktor ja tema peamised abid teha isiklikult kõik täiustused omal vabal ajal; tavaliselt põhjustab see seda, et mööduvad nädalad, kuud ja aastad, kuid midagi olulist pole veel tehtud. Direktori ja reorganiseerija vastastikused kohustused, samuti reorganiseerija võimupiirid tuleb täpselt kindlaks määrata vastastikuse kokkuleppe

alusel, kusjuures alati tuleb kooskõlastada võimu ja vastutuse ulatus.

Ei saa teha suuremat viga kui öelda, et mingit süsteemi osa rakendatakse «katseliselt». Kui juba otsustati rakendada antud abinõu, siis tuleb kõigile anda mõista, et seda tegelikult ka ellu rakendatakse, olenemata sellest, kas see kellelegi meeldib või mitte. Reorganiseerimisel saavad krahhi osaliseks kõik need reformid, mis kujutavad endast «vaid katset», need reformid aga, mida «tuleb ellu rakendada», viiakse edukalt läbi.

Otsustada, millest reformi alustada, on küsimus, mis eelkõige teeb reorganiseerijale raskusi ja paneb teda hämmastama, kui ta suurde ettevõttesse tuleb. Selle küsimuse lahendamisel kui ka igasuguse edasise abinõu rakendamisel peab reformeerija kõigepealt mõtlema: «Aga millist muljet see töölistele avaldab?»

Eeskätt tuleb rakendada selliseid täiustusi, mis ei puuduta töölisi otseselt. Ent ühtaegu tuleb meeles pidada, arvestades kogu reorganiseerimisprotsessi aeglust, et reformimist tuleb alustada võimalikult suurest arvust punktidest ja seda võimalikult suure energiaga läbi viia.

Metallitööstuses, mis on siin võetud näitena, võib alustada reformimist üheaegselt järgmistest punktidest:

e s i t e k s, normide kehtestamine nii tehases kui ka kantseleides;

t e i s e k s, kõigile üksiktöödele kuluva aja teaduslik uurimine;

k o l m a n d a k s, tuleb igakülgselt uurida mitmesuguste tehases kasutatavate masinate motoorset jõudu, ettenihet ning töötamiskiirust, et oleks võimalik tagada tööpinkide korrapärane töö;

n e l j a n d a k s, kehtestada ajaarvestuskaartide süsteem, mis võimaldab töölistel lõppkokkuvõttes kõik nõutavad andmed plaaniosakonnale saata;

v i i e n d a k s, revideerida kaupade saamise ja väljastamise süsteemi, et koostada täielik materjalibilanss;

k u u e n d a k s, välja töötada ja trükkida mitmesuguseid blankette, mida vajatakse jagamiseks ja aruanneteks: ajaarvestuskaarte, instrueerimiskaarte, väljaminekuordereid, blankette tootmiskulude arvestamiseks, sissemakseordereid ja blankette raamatupidamislikuks aruandluseks; lisaks sellele lao, kontrollimisriistade, normide säilitamise, seadmete süsteemi blankette jne., s. o. tuleb hakata täitma neid plaaniosakonna funktsioone, mis ei puuduta otseselt töölisi. Tuleb tunnistada vaieldamatuks tõsiasjaks, et ükski meister pole suuteline oma inimesi juhtima, kuni ta ise pole ära õppinud kiiresti täitma vastavast allikast saadavaid korraldusi, olenemata sellest, kas instruktsioon ja instruktor talle meeldivad või mitte, ja isegi sel juhul, kui ta on täiesti veendunud, et teab paremini, kuidas tuleb teha. Esimeseks sammuks

peab olema, et iga ametnik harjuks täitma olemasolevat põhikirja ja alles hiljem püüaks seda vajalikus suunas muuta.

Kas või võrdlemisi väikese tsehhi — näiteks 75 või 100 töölisega — organiseerimist on kõige parem alustada sellest, et õpetatakse korraga välja kogu funktsionaalsete ülemuste koosseis, nimelt üks ülemus ühe funktsiooni täitmiseks, sest tuleb meeles pidada, et kolmest, keda välja õpetatakse, lahkuvad kaks omal soovil või osutuvad kõlbmatuks. Peale selle vajavad töölised ja meistrid, kuni nad uute kohustustega kohanevad, sõna otseses mõttes kaks korda rohkem meistreid võrreldes sellega, mida vajatakse tööde tegemiseks pärast nende lõplikku süstematiseerimist.

Kahjuks pole võimalik aegsasti ette näha, kas antud ametikohale kandideerivad inimesed osutuvad võimekaiks. Paljud neist, kellel nagu oleks kõik nõutavad omadused, räägivad teistest paremini ja jätavad endast parema mulje, osutuvad täiesti kõlbmatuiks, sel ajal kui väliselt väga tavalised inimesed saavutavad kiiresti täiuslikkuse. Tõepoolest, kõige meeldivamad omadused, nagu näiteks head maneerid, haridus, isegi erialane ettevalmistus ja teadmised on selliste täidesaatvate funktsioonide seisukohalt hoopis väiksema tähtsusega, kui seda on otsusekindlus, visadus, äärmine vastupidavus ja enesevalitsemine — niisugune inimene ei tunne lüüasaamisi ja asub naeratusega sellesama asja juurde, hoolimata mitmetest ebaõnnestumistest.

Inimeste valikul nende ettevalmistamiseks nii administratiivsetele ametikohtadele kui ka igasugustele teistele ametikohtadele, alates lihttöölisest, tuleb peatuda kahel inimeste tüübil vastavalt töö iseloomule, mille jaoks nad on määratud. Ühe tööliigi jaoks tuleb valida inimesi, kes on selleks liiga head, teise tööliigi jaoks aga vaevalt kõlblikke inimesi. Mitte keegi ei pea ootama kõrgendust, kuni ta pole endale asetäitjat ette valmistanud. Autor on sügavalt veendunud, et noorpõlves pole teda miski muu nii aidanud teenistusredelit mööda edasi liikuda kui oskus alati ette valmistada enda kohale teist inimest, enne kui paluda kõrgendust.

Autor on jõudnud veendumusele, et tavaliselt need, kes on kõige rohkem nurisenud ja kisendanud, et nad peavad kõike juhtima, osutusid pärast võimeliseks täitma vaid pool või isegi veerand oma erialastest funktsioonidest. See soov teha lisaks omaenda tööle veel võõrast tööd tavaliselt kaob, niipea kui nõuda neilt täpset aruannet nende spetsiaalse ala kohta ja anda neile nii palju tööd, et nad oleksid sunnitud kiirustama.

Kõige tähelepanuväärsemaks kõikidest administratiivsetest kurioosumitest võib pidada seda, et rangelt plaanipäraselt organiseeritud ettevõtetes, kus on olemas kõik näitajad, et töötada edukalt, tavaliselt tootmine ikkagi ei laiene ega saada ka kokkuhoidu. Administratsiooni hulgas peab olema üks või paar inimest,

kes ei võtaks vormi asja sisuna, oleksid küllalt targad, et eraldada asjatundlikke ametnikke, ja kellel oleks küllalt tahtejõudu, et karistada halvasti töötavaid ja hüvitada andekaid inimesi. Mitte ükski süsteem ei saa läbi ilma sobivate inimesteta. On tarvis süsteemi, on tarvis ka asjatundlikke inimesi. Pärast parima süsteemi rakendamist aga on edu võrdeline administraatorite oskuse, enesevalitsemise ja autoriteediga.

§ 7. Ajakulu uurimine. Niisuguses raamatus nagu see pole kahtlemata võimalik üksikasjalikult arutada kõiki detaile, mis süsteemile edu tagavad. Mõningate detailide kas või põgus käsitlemine aga on vajalik. Esimesel kohal on ajakulu uurimine.

Ajakulu uurimise kunst on niisama tähtis ja raske kui konstruktori töö. Seda tuleb tõsiselt võtta ja käsitleda elukutsena. Sel on oma instrumendid ja võtted, mille rakendamiseta ja mõistmiseta laabub asi tingimata aeglasemalt, nende puudumisel aga esineb vähemalt algul rohkem äpardumist kui edu. Teiselt poolt, kui energiline otsusekindel inimene võtab ette ja hakkab uurima aega nii, nagu oleks see tema elutöö, s. t. tahab seda hästi teha, siis on saavutatavad tulemused lihtsalt hämmastamapanevad.

Igale tööle kuluva täpse keskmise aja kindlaksmääramiseks on tarvis teha vaatlusi võrreldavates töötingimustes töötavate inimeste teatud hulga üle. Vaatluste üldarv igas ajaühikus oleneb selle muutlikkusest, samuti sellest, kas see tööprotsessis tihti kordub.

Algajad teevad tavaliselt ühe vea — nad unustavad üksikasjalikult märkimast erinevaid tingimusi, milles töö kulgeb. Mõned ei saa algul aru, et kogu vaatlus on tarbetu, kui on jäänud välja selgitamata kas või üks neist tingimustest, nagu näiteks töölise või tööliste nimed, abiliste arv, kõigi tööriistade, isegi näiliselt tähtsusetute tööriistade täpne kirjeldamine, näiteks poltide diameeter ja pikkus ning kinnitite tüüp, töödeldava tooriku kaal jne.

On ka soovitav, et vaatleja võiks pärast seda, kui ta on lõpetanud mõningad aja vaatlused, võimalikult kiiresti koostada vähemalt ühe või kaks tsüklit, s. o. liidaks kogu aja, võtaks arvesse puhkeaega jne., seejärel aga võrdleks oma tulemusi kiire töö reaalse ajaga ning määraks ise töölisele antava tööülesande täitmise aja.

Vaatleja töö otsene praktiline kontrollimine on väga kasulik, sest esiteks selgitab see talle, et on vaja hoolikalt fikseerida väikesi detaile, ning teiseks veenab teda selles, et meetod ise on praktiline, ja innustab teda edaspidiseks tööks.

Aja uurimisel ei tohi üheski punktis loota vaatleja mälule: kõik andmed, isegi need, mis näivad olevat iseendast mõistetavad, tuleb hoolikalt fikseerida.

Kõige suurem raskus seisab vist selles, et pole võimalik leida kaht inimest, kes töötaksid ühesuguse kiirusega. Autor on tulnud

järeldusele, et kõige parem on teha vaatlusi ainult mustertööliste üle, kui selliseid on võimalik leida, kusjuures neid tuleb jälgida ainult siis, kui nad töötavad kõigest jõust. Kui fikseeritakse mustertöölise «kõige kiirem aeg», siis pole enam raske kindlaks määrata protsenti, mille võrra keskmine tööline sellest rekordist maha jääb.

On väga soovitav maksta mustertöölisele kõrgemat tasu, kui ta töötab vaatluse all. Kui töölised veendusid, et aja uurimise eesmärgiks oli anda neile parem teenistus, olid nad alati valmis vaatlustel autorit abistama, mitte aga takistusi tegema.

Mingi töö jaotamine korrapärasteks elementideks nõuab enne uurimise alustamist teatud kogemusi ja loogilist mõtlemist. Kui uuritav operatsioon järgemööda kordub või kujutab endast rida keerukaid operatsioone, mis moodustavad ettevõtte või uuritava tööala põhitöö tähtsa osa, siis on kõige parem jaotada operatsioon lihtsateks elementideks.

Esimene mulje on niisugune, et säärane jaotamine elementideks, millest ükski ei kesta kauem kui viis või kuus sekundit, on täiesti absurdne. Ent kui on tarvis kiiresti ja põhjalikult uurida labidaga tehtavat tööd, siis niisugune jaotamine hõlbustab asja tunduvalt, mistõttu on võimalik seda kiiremini ja põhjalikumalt uurida.

Selle põhjused on järgmised:

esiteks, 50 või 60 pisielemendi uurimine, näiteks prügi kaapimisel, võimaldab kindlaks teha täpse aja, mis kulub paljudele tuhandetele labidaga tehtavatele täisoperatsioonidele, mis moodustavad kõigi mullatööde märkimisväärse osa;

teiseks, üksikute väikeelementide uurimine on lihtsam, kiirem ja kindlam kui suurest hulgast elementidest koosnevate kombinatsioonide uurimine. Mida kestvam on iga uuritav ühik, seda tõenäolisem on vaheaegade ja teiste juhuslikkuste olemasolu, mis muudavad vaatleja saadud tulemused vaieldavaks või isegi tarbetuks.

Töö hindamisel on kõige raskem täpselt kindlaks määrata päeva tööülesande raskust, milleni on mõistlik välja jõuda. Kas tööülesanne tuleb fikseerida mustertöölise töövõime järgi, ja kui mitte, siis millisel mustertöölise ja tavalise töölise vahelisel astmel.

Üks on täiesti kindel, et tööülesanne peab alati olema suurem tavalise töölise tavalisest tootlikkusest, sest kõik hakkavad kahtlemata paremini töötama preemia eest kui ilma selle stiimulita. Autor on peaaegu alati lahendanud selle probleemi niiviisi, et andis tööülesande, mis nõudis mustertöölise maksimaalset tootlikkust, seejärel aga määras väga kõrge preemia. Inimeste ettevalmistamine selle kõrge normi täitmiseks kestab küllalt kaua. Tuleb aga imetleda seda, millise kiirusega nende võimed arenevad.

Selle mustertöölise ja lihttöölise tootlikkuse vahelise punkti valik, mis peab olema töö aluseks, oleneb suurel määral tööturust selles piirkonnas, kus tehas asub. Kui tehas asub hea tööturu keskuses, nagu näiteks Philadelphia, siis ei saa olla kahtlust selles, et tuleb taotleda kõrgeimat normi. Teiselt poolt, kui tsehh nõuab palju erialast tööd ja asub väikeses provintsilinnas, siis on õigem seada endale tagasihoidlikum eesmärk.

§ 8. Distsipliin ja suhtumine töölistesse. Iga töölist tuleb ergutada selleks, et ta arutaks ülemustega kõiki raskusi, mis tal on tehases või väljaspool seda. Inimestele meeldib parem saada meistrilt laitust (eriti siis, kui noomimises jäävad kõlama inimlikud tunded) kui säärane olukord, kus neist päevast päeva sõna lausumata mööda minnakse ja neile niisama vähe tähelepanu pööratakse nagu masinaosadele.

Kui töölisel on võimalik vabalt oma arvamust avaldada ja seda oma peremeestega arutada, on see parim kaitseklapp; kui ülemused on pealegi mõistlikud inimesed ja kuulavad tähelepanelikult seda, mida tööline tahab neile öelda, siis pole absoluutselt mingit põhjust streikimiseks ja töölisühingute loomiseks.

Mitte mingit heategevust (kui ulatuslik see ka oleks) ei hinda tööline nii, kuidas ta hindab isikliku heasoovlikkuse ja sümpaatia pisemaidki ilminguid, mis tekitavad tema ja ülemuse vahel sõbralikke tundeid.

Autor ise on kindlalt veendunud, et tööliste ja ettevõtjate huvid langevad ühte. Kritiseerides töölisühinguid, on ta seepärast arvamusel, et kaitseb mõlema nimetatud poole huve.

Kahjuks moodustab mingi distsiplinaarkaristuse määramine töölistele igasuguse juhtimissüsteemi paratamatu elemendi. Nagu kõigis administratiivteaduse osades nii on ka selles osas väga tähtis kinni pidada mingist hoolikalt läbiproovitud plaanist. Ükski distsiplinaarsüsteem pole täielik, kui ta ei suuda arvesse võtta kogu tehase tööliste iseloomude ja temperamentide mitmekesisust.

Mõned inimesed on paksu nahaga ja saavad teiste inimestega halvasti läbi: niisugused isikud käsitlevad leebet kohtlemist argpükslikkuse või nõrkusena. Nende inimeste suhtes tuleb jutuajamises ja kohtlemises olla eriti range, kuni kas saavutatakse soovitud tagajärg või ammendatakse kogu inglise keele sõnavara.

Kuni selle momendini peavad kõik distsiplinaarsüsteemid olema ühesugused. Ometi leidub igas tsehhis teatud arv inimesi, kellele ei leebe ega range jutuajamine mingit mõju ei avalda, kui ei ole selge, et sõnadele järgneb midagi olulisemat ja ebameeldivamat. Kogu küsimus seisab selles, milline peab olema see «midagi».

Vallandamine on muidugi väga tõhus vahend, sest see riivab antud indiviidi; kõigi süsteemide puhul on see viimaseks sam-

muks. Ent on soovitav, et oleksid mingid abinõud, mis asuvad veenmise ja vallandamise vahepeal, rangemad kui esimene ja vähem resoluutsed kui teine.

Tavaliselt kasutatakse selleks järgmisi vahendeid:

esiteks, palga vähendamine;

teiseks, pikemaks või lühemaks ajavahemikuks tööta jätmine;

kolmandaks, trahv;

neljandaks, «karistuspunktide» arvestamine, ja kui neid on üle teatud arvu nädalas või kuus, siis rakendada üht eespool nimetatud kolmest karistusest.

H. EMERSON

KAKSTEIST TOOTLIKKUSPRINTSIIPI*

* Avaldatakse lühendatud kujul H. Emersoni raamatu «Двенадцать принципов производительности» (M.-L., «Техника управления», 1930) järgi. Lühendatud teksti ja eessõna valmistas ette J. G. Abanina.

Harrington Emersoni (1853—1931) raamat «Kaksteist tootlikkusprintsiipi» on tähelepanuväärv selle poolest, et selles esitati esmakordselt ratsionaliseerimist käsitlevate seisukohtade süsteem erinevalt Taylori, Gilbrethi ja Gantti töödest, kus töö teadusliku organiseerimise meetodid esitati puhttehnilisest või tootmisliku rakenduse seisukohast.

Emerson tõstab üles küsimuse, et tuleb ratsionaalselt organiseerida mitte ainult üksiku täitja tööd või isegi ettevõtte tootmisprotsessi, vaid igasugust otstarbekohast inimtegevust tootlikkuse seisukohast ja soovitab maksimaalse efektiivsuse saavutamise metoodikat. Raamat ilmus 1912. aastal, mil ratsionaliseerimisalane kirjandus piirdus eranditult kuivade tehniliste teostega. Selleks ajaks oli Emerson omandanud küllalt suuri kogemusi esitatava kaheteistkümne tootlikkusprintsiibi praktiliste tulemuste kontrollimisel: aastail 1898—1901 organiseeris ta esimesena posti kohaletoimetamise suurtele kaugustele reas Alaska punktides; Inglise kontsernide esindajana uuris ta paljude tehaste ja kaevanduste tööd mitmel maal; 1910. aastal ütles ta kohtus kampaania ajal, mille eesmärgiks oli raudteetariifide tõstmine, et teaduslik juhtimine võimaldaks Ameerika raudteedel kokku hoida miljon dollarit päevas, seejärel aga tõestas ta mõnede raudteede ja tööstusettevõtete juhtimise reorganiseerimisega oma väidete õigsust.

Kuigi Emerson tõestab oma kaheteistkümne tootlikkusprintsiibi rakendamise ja kasutamise vajalikkust veenvalt, elavalt ja vaimukalt, teeb ta siiski üldistusi, mis kahtlemata nõuavad kriitilist suhtumist ja kõige selle hoolikat analüüsi, mis kodanlikus ühiskonnas «tootlikkusfilosoofia» sildi all esitatakse.

Raamatu autor on oma klassi, kodanluse ideede kandja, kuigi ta räägib «üldse kõigi, iga laadi kadude kõrvaldamise ideaalist» ja «kogu maailma täiustamise ideaalist». Arutlused üldisest progressist ja inimkonna hüvangust juhivad tähelepanu kõrvale sellest, et ettevõtjad saavad ratsionaliseerimisest lõpmatult suuri kasumeid. Vaatamata sellele, et raamatu «Kaksteist tootlikkusprintsiipi» ilmumisest on möödunud mõned aastakümned, on need tootlikkusprintsiibid erakapitalistliku tööstusettevõtte tingimustes endiselt efektiivsed (kuigi mitte ainsad). Meie ülesandeks on mõistlikult ja loovalt kasutada neid kogemusi, silmas pidades meie kommunismi ehitava ühiskonna iseärasusi.

Harrington Emersoni raamat pakub kahesugust huvi: esiteks kui teos, mis sisaldab empiirilis-teaduslikel alustel toimunud töö organiseerimise algperioodi elemente, teiseks kui peaaegu kõigi inimtegevuse alade kodanliku ratsionaliseerimise ideoloogiline koodeks.

I peatükk

ORGANISATSIOON JA PRINTSIIBID KUI TOOTLIKKUSE PÕHIEELDUSED

Kui kaasaegne inimene töötab tootlikumalt kui aastatuhandeid tagasi elanud inimesed, siis pole asi siin sisemistes erinevustes, mitte aju kvaliteedis, vaid kolossaalses välises erinevuses — kogu olukorra ja kõigi seadmete erinevuses. Kui poiss on varustatud linguga, mis tabab suure kauguse tagant, võib ta jagu saada raskelt relvastatud vägilasest, kes on varustatud odaga.

Kui kreeka atleetidel oleksid jalgrattad, autod ja lennukid olnud, kui neil oleksid automaatrevolvrid ja vintpüssid olnud, siis oleksid nad näidanud suurepäraseid sportlikke tulemusi; kui osav ja tark aga vibulaskur olekski, ei saa ta kunagi tabada nii kaugel asuvat märki kui vintpüssist lastes. Meie vintpüssi printsiip on väga vana: see on ju lihtsalt puhkpüssi printsiip. Vibu ja noolte printsiibiga pole sel midagi ühist. Kui me aga relvastame metslase vintpüssiga, siis muutub ta otsekohe tugevamaks kõigist soomusrüüs rüütlitest.

Täpselt niisamuti juhtuks siis, kui kaasaegne kas või keskpärane vabrikudirektor hakkab tootmises vana organisatsioonilist printsiipi uut moodi rakendama, mis võimaldab tal saavutada nii suurt tootlikkust, et ta jätab kaugele seljataha suurimad tootmisgeeniused, kes töötavad vana süsteemi järgi.

... 1850. aastast alates oli Louis Napoleon tervelt 20 aastat Euroopa poliitika juhtivaks tegelaseks. Väikeses Preisi kuningriigis, mis oma mõõtmetelt võrdub meie Colorado osariigiga, leidus kaks inimest — riigitegelane Bismarck ja sõjaväeorganisaator Moltke, kes sõlmisid omavahel liidu, mille eesmärgiks oli muuta oma kuningas Euroopa hegemooniks.

Kahe kuninga nõuandja unistuse elluviimiseks oli ainult üks tee. Selleks oli tarvis:

1) selget plaani ehk ideaali, eeskuju;

2) organisatsiooni, mis oma vormilt oleks suuteline saavutama ideaale (eesmärke) ja kindlustama saavutatut teatud printsiipide rakendamise teel;

3) inimeste, raha, materjalide, masinate ja meetodite olemasolu, mis võimaldaksid organisatsioonil rakendada printsiipe, mille abil saavutatakse eesmärgid ja kindlustatakse saavutatut;

4) kompetentseid ja asjatundlikke juhte, kes sunniksid organisatsiooni ja seadmeid saavutama seatud eesmärke ehk ideaale ja kindlustama saavutatut.

4. juulil 1870 pakuti Saksa printsile Leopoldile Hispaania trooni. On võimalik, et ka see kuulus Bismarcki plaani, kes püüdis provotseerida relvastatud kokkupõrget. Napoleon trampis harjumuse kohaselt jalaga, kuid trampis viimast korda. 19. juulil kuulutas ta Preisile sõja. Räägitakse, et Moltke olevat maganud, kui talle vastavasisuline telegramm toodi; kui teda äratati, ütles ta: «Kampaania plaan asub minu kirjutuslaua kolmandas laekas», seejärel keeras ta end teisele küljele ja jäi uuesti magama.

Et Prantsuse staabi plaanide kohaselt pidi mobilisatsioon lõpule jõudma 19 päevaga, siis planeeris Moltke oma mobilisatsiooni 18 päevale. Ta teadis: sellest piisab, et sõjategevuse tandriks ei osutu Saksamaa, vaid Prantsusmaa territoorium. Tegelikult kulus prantslastel mobilisatsiooniks 21 päeva, mitte aga 19 päeva; niisiis oli nende tootlikkus 86 protsenti. Moltkel oli tootlikkus täpselt 100 protsenti, ei rohkem ega vähem. 11 päevaga mobiliseeris Saksamaa 450 000 sõdurit; 2. augustil toimus esimene lahing; 6. augustil, s. o. 18 päeva pärast sõja kuulutamist, leidis aset kogu kampaania üks verisemaid lahinguid, 2. septembril aga, s. o. 45 päeva pärast sõja väljakuulutamist, purustati Napoleon koos oma armeega Sedani all, Napoleon võeti vangi ja viidi Saksamaale.

Imelik pole see, et üks pool võitis teise, ja mitte see, et otsustav võit saavutati nii lühikese ajaga, vaid see, et Moltke plaanid osutusid niivõrd täiuslikeks, et vaatamata vaenlase ägedale vastupanule õnnestus neid täita päevapealt. Jõud aga olid mõlemal pool peaaegu võrdsed. Nii Saksamaal kui ka Prantsusmaal oli umbes 40 miljonit inimest.

Sõja võitsid Moltke printsiibid ja tema loodud organisatsioon. Et Moltke täiustas vana sõjaväeorganisatsiooni, et ta mõistis ja viis tegelikult ellu kõik kaksteist tootlikkusprintsiipi, siis tõid tema sõjad kaasa vähem surma ja vigastusi kui suured Ameerika tööstus- ja transpordiettevõtted, kes said umbes niisama suurt tulu. Maailma ajalugu ei tunne ühtki ettevõtet, mida oleks juhitud nii hästi ja sujuvalt, nagu pidas sõdu Moltke.

Ent kõige hiilgavam näide ratsionaalsest organisatsioonist ja tootlikkusprintsiipidest ei ole see, kuidas sakslased oma riigi ümber korraldasid, vaid see, kuidas jaapanlased ühe põlvkonna jooksul tegelikult eimillestki suurriigi lõid.

Mitte keha, vere ja aju erilised omadused ei tee jaapanlasi ohtlikeks konkurentideks Ameerika tööstusele, ka mitte raha, sest jaapanlased on vaesed, mitte seadmed, sest neid on jaapanlastel vähe, mitte loodusrikkused, sest neid Jaapanis peaaegu polegi. Jaapani tööstus on muutunud meile ohtlikuks konkurendiks ainult sellepärast, et me pole veel jõudnud sellise organisatsiooni

tüübini, mis võimaldab kõrget tootlikkust, nemad aga on selleni välja jõudnud. Meie magame veel ega näe isegi tõsiasja, et õiged printsiibid osutuvad keskpäraste inimeste käes tugevamaks geeniuse süsteemitutest ja juhuslikest katsetest, jaapanlased aga on ärganud ja näevad seda.

Elu tekkimisest saadik meie planeedil oli ja on kõigest kaks organisatsiooni tüüpi. Need on samad tüübid, mida Frederick Winslow Taylor defineerib funktsionaalse ja sõjaväelise tüübina. Esimest tüüpi võib teistmoodi nimetada loomise organisatsiooniks, teist tüüpi aga hävitamise organisatsiooniks.

Kolossaalne heategu, mida osutas maailmale feldmarssal Moltke, seisab selles, et ta kui sõjaväe traditsioonidega seotud sõjaväelane organiseeris armee uut moodi, funktsionaalse tüübi järgi, sellesama tüübi järgi, mida oleks tarvis alati rakendada majandusettevõtetes.

Käesolevas peatükis püüdsime näidata, et nii tehas kui ka riik võib väga lühikese ajaga üle saada äärmisest ebatootlikkusest ja jõuda kõige kõrgema tootlikkuseni; et tootlikkuse põhieelduseks ja vahendiks olid kõigi toodud näidete puhul organisatsiooniteooriad ja -printsiibid; et Ameerika tööstuselus valitsev ebatootlikkus tuleb sellest, et organisatsiooni tüüp ei vasta tootlikkusprintsiipidele; et lõpuks ainus lootus olukorra kiirele paranemisele on selles, et kaasaegne organisatsiooni tüüp tuleb nii ümber korraldada, mis võimaldaks neid printsiipe ellu rakendada.

II peatükk

SUURIMAT TOOTLIKKUST ANDVAST ORGANISATSIOONI TÜÜBIST

Tootlikkusprintsiibid on lihtsad, selged ja elementaarsed. Empiiriliselt arvestati neid ja nad kehtisid juba miljoneid aastaid enne elu tekkimist meie planeedil, ometi aga organiseerime ja juhime meie, kaasaegsed ameeriklased, tootmist mõistuseta ja mõistmatult. Ja see mõistmatus nõrgestab meid täpselt niisamuti, nagu paeluss nõrgestab lõunaosariikide kehvikuid.

Milles seisab see reeturlik haigus, mis raiskab meie loodusrikkusi, vähendab meie inimeste võimalusi ja meie seadmete läbilaskevõimet ega võimalda rakendada tootlikkusprintsiipe täpselt niisamuti, nagu paelussi olemasolu ei võimalda rakendada kõiki abinõusid, millest oleneb inimeste heaolu?

Meie tööstuslikuks paelussiks on ebaõige organisatsioon.

Esimeses peatükis ma näitasin, et on olemas teatav organisatsiooni tüüp, mis rakendatult riigi või tootmisettevõtte suhtes viib väga kõrgele tootlikkusele. Ent maailmas on olemas ka teine

organisatsiooni tüüp, seesama tüüp, mida kahjuks rakendatakse meil peaaegu kõigil kollektiivse tegevuse aladel. Tootlikkusprintsiipide rakendamiseks see tüüp ei kõlba. Just sellele organisatsiooni tüübile oleme põhiliselt tänu võlgu ebatootlikkuse ja kadude eest.

Nüüd püüame selgitada, milline vahe on nende kahe organisatsiooni tüübi vahel, ja näidata, miks ühe tüübi puhul pole tootlikkusprintsiipe võimalik rakendada, teise organisatsiooni tüübi puhul aga on see paratamatu. Me katsume näidata, et elu tekkimisest maa peal on tootlik organisatsiooni tüüp alati andnud paremaid tulemusi kui ebatootlik. Ja kui me kogu oma kollektiivses elus võtame omaks ja viime ellu just seda kõrgemat tüüpi, siis seega teeme väga palju meie materiaalsete ja inimressursside säilitamise seisukohalt.

Mõlemad organisatsiooni tüübid on vanad nagu maailm ja sellepärast on mõlemad palju vanemad kui inimkond. Me oleme nad pärinud loomadest esivanematelt koos reprodutseerimise, hingamise, ainevahetuse produktide eemaldamise funktsioonidega. Ent kinni pidada hävitavast organisatsiooni tüübist pole meil edaspidi mingit mõtet: nüüd me teame ju, et on olemas parem tüüp. Kas tasub sõita hobustel ja härgadel, kui käepärast on raudteed ja autod?

Et selgesti näidata kahe organisatsiooni tüübi põhilist erinevust — erinevust suunas, tootlikkuses ja olemasolu eest peetava võitluse võtetes —, võtame kaks kõige lihtsamat näidet: taim ja loom. Taim võtab usaldusliku vastu kõigi väliste loodusjõudude rohket ja sageli isegi rõõmustavat abi ning seepärast saavutab ta kolossaalse jõu ja õitsengu. Loom loodab vaid juhuslikule ja sageli vastu tahtmist osutatavale abile, mis tuleb omaenda liigi olenditelt ja mis järelikult on piiratud. Ürgmetsas endale teed rajavat rändurit paneb hämmastama taimede imestamisväärne jõud ja lopsakus.

Taim usaldab kogu ümbritsevat loodust ja saab sellest kasu; loom ei usu kedagi peale teiste omaenda liigi olendite ja elab hävitamisest.

Kaitse- ja loovat tüüpi organisatsiooni suurepäraseks näiteks on metskibuvits. Tema varred on täis teravaid okkaid, mis kaitsevad õrnu õisi ahnete elukate vastu, kes võivad väga hästi toituda heinast ja lehtedest, aga õite värv ja aroom tõmbavad ligi mesilasi, põrnikaid, liblikaid ja teisi putukaid, nemad aga, kandes üle õietolmu, viljastavad kibuvitsa, saades justkui tasuna selle oma tootliku tegevuse eest mett. Õielehed närtsivad ja langevad, samal ajal aga valmib ja kasvab märkamatu roheline sigimik. Kui ta täiesti valmib, langevad ka teda varjavad kroonlehed; siis ilmub ta nähtavale imetlusväärse punase marjana. Linnud nokivad neid marju, loomad korjavad mahalangenud marju, kuid see koht, kus paikneb tera, on nii hästi kaitstud, et uute kibu-

vitste võrsed ei hävi. Nad tärkavad ja puhkevad õitsele seal, kuhu nad maha langevad. Kogu kibuvitsa elu on rajatud kaitse- ja loovale organisatsioonile, mis saab kasu veest ja maast, õhust, valgusest ja soojusest, nii putukatest, lindudest kui ka loomadest.

Kallaletungimine ja hävitamine kui tegevuse põhieesmärk kultiveerib ja nihutab esiplaanile selliseid organisatsiooni jooni nagu omavoli, jõu vastutustundetu kuritarvitamine, toorus, julmus ja igapäevane anarhia.

Roosevelt oli alati äärmise närvipingutuse apostliks. Ent pingutus ja tootlikkus ei ole üks ja seesama, vaid hoopis vastandlikud asjad. Pingerikkalt töötada tähendab teha töös maksimaalseid jõupingutusi; tootlikult töötada tähendab teha töös minimaalseid jõupingutusi. Sammuda jalgsi neli miili tunnis on tootlik tegevus, kuid pole pingeline; sammuda kuus miili tunnis on väga pingerikas tegevus, kuid täiesti ebatootlik, sest niisuguse tempo juures väsib käija poolteise-kahe tunni pärast ega suuda enam edasi sammuda.

Tõeline tootlikkus annab alati maksimaalseid tulemusi minimaalsete jõupingutustega; pingutus seevastu annab küllalt suuri tulemusi ainult ebanormaalselt raskete jõupingutuste puhul.

Ratsionaliseerimisinsener põrkab kõikjal ebatootlikkusele, kadudele, hävingule, materiaalset ja kõlbelist laadi ebaõnnestumistele. Potentsiaalselt eksisteerib see alati ja kõikjal, kuid ebaõige organisatsiooni puhul avaldub see tihtipeale aktiivselt.

Ameerika organisatsioonides moodustatakse juhtkond järgmiselt: andekas ja osav inimene, kes on asunud juhatuse etteotsa, valib endale staabi ehk nii-öelda kabineti ja annab talle ülesanded kätte. Selle kabineti iga liige valib omakorda endale direktorite grupi ja teeb neile ülesandeks tööd juhtida.

Iga direktor valib osakonnajuhatajad ja jagab nende vahel ära kogu oma võimu ja vastutuse. Juhataja valib meistrid ja annab neile võimu «teha nii, kuidas oleks parem». Meistrid valivad töölisi ja annavad neile võimu teha just seda, mida tahab juhatuse esimees.

Niisiis teevad kogu töö tegelikult alamastme töötajad — needsamad inimesed, kel pole aega planeerimiseks, kel pole vajalikku kvalifikatsiooni ja kellele ei maksta suurt tasu. See organisatsiooni tüüp on niivõrd tavaline, nii üldiselt levinud, et paljud isegi imestavad, kui kaheldakse selle organisatsiooni tüübi otstarbekohasuses. Kuid see pole mitte midagi muud kui paaviani- ja hunditaoline, täiesti väär organisatsiooni tüüp.

Moltke mõistis, et maailmas eksisteerivad loodusseadused, mille ees väepealikute käsud midagi ei loe, ja et kogu väepealikute käskude jõud oleneb eranditult sellest, kas need käsud vastavad loodusseadustele. Sellepärast lõi ta kindralstaabi, mis koosnes spetsialistidest, ohvitseridest ja asjatundlikest teadlastest, kes mõistsid sõja loodusseadusi ja oskasid nendega kohaneda. Kasu-

tades nende inimeste teadmisi ja kogemusi, organiseeris ta armee, planeeris oma kampaaniad ja viis oma plaanid tegelikult ellu. Tema kindralstaabi plaanides kõrvaldati aegsasti niisugused võimalikud käsud, mis võiksid olla vastuolus loodusseadustega. Need plaanid lõid tingimused niisuguste käskude andmiseks, mis neid seadusi lõpuni arvesse võtavad.

Me peame pea peale pöörama kogu administratiivtsükli. Nüüd eksisteerib alluv selleks, et laiendada ja jätkata ülemuse või tööandja tööd, ülemus aga eksisteerib ainult selleks, et teha alluva töö tootlikuks, töö, millel pole ülemuste töö laiendamisega midagi tegemist.

Tõustes kõrgemale alluvusredelil, jõuame igal astmel veendumusele, et see aste ei eksisteeri nende inimeste lõbuks, kes kõrgemal seisavad, vaid nende inimeste teenindamiseks, kes madalamal astmel töötavad. Meister ei tööta tehases selleks, et juhatajalt vastutust võtta, vaid selleks, et juhtida töölisi, kes teenindavad masinaid, remondivad kaubarongi vedureid. Korraldav direktor eksisteerib juhatajate teenindamiseks, juhatuse esimehe asetäitja direktorite teenindamiseks ja juhatuse esimees oma asetäitjate teenindamiseks.

Esimehele võidakse anda teatud ülesandeid või seada teatud eesmärke, aga ta võib neid ka endale ise püstitada. Nii näiteks võib tema eesmärgiks olla teatud piirkonna heaolu tagamine. Selle eesmärgi saavutamise vahendiks on kogu organisatsioon, kogu kollektiiv, kes oma tootlikkuse eest saab reisijate ja kaupade transportimisest kujuneva kasumi.

Ebaõige, hundi tüüpi organisatsioon valitseb ikka veel Ameerika raudteedel ja tootmisettevõtetes. See seisab selles, et juhtija annab oma alluvatele täiesti meelevaldseid ülesandeid ja nõuab seejärel, et nad nendega iseseisvalt toime tuleksid. Õige tootmisalane organisatsioon, tootlik ja loov organisatsioon peab seisma selles, et kompetentsed spetsialistid formuleeriksid töö põhiprintsiipe, õpetaksid kõigile nende rakendamist ja fikseeriksid järjekindlalt igasuguseid häireid.

Kus ja mille kallal kaasaegne ettevõte ka töötaks, võib ta tootlikult funktsioneerida ainult siis, kui iga pisemagi operatsiooni puhul kasutatakse kõiki maailmas olevaid teadmisi ja oskusi. Selleks et ehitada altpoolt, mitte aga enesekindlalt käsutada ülaltpoolt, on meil alati kahtlemata vaja kvalifitseeritud staapi, kes rakendab kõiki 12 tootlikkusprintsiipi kõikide tööde pisimategi detailide suhtes.

Kuidas aga seda staapi tegelikult kujundada, kuidas muuta tema töö tõeliselt efektiivseks? Patenteeritud universaalset ravimit kõikide haiguste vastu meil pole. Maailmas pole kahtki ettevõtet, mis omavahel täielikult ja lõpuni ühte langeksid, millel oleksid võrdsed teened ja võrdne tootlikkus. Staap peab leidma puudusi ja neid kõrvaldama, olenemata sellest, kus need ka esi-

neksid: kas organisatsioonis, tootlikkusprintsiipide mõistmises või nende rakendamises.

Täiusliku organisatsiooni puhul tekitab isegi kõige nõrgem juhtija sageli vaid väga väikest kahju.

Ent nõrk juhtija, kes tugineb puudulikule organisatsioonile ja kedagi mingid ideaalid ei innusta, kukub paratamatult läbi ja kisub endaga kaasa kõike seda, mis talle allub.

III peatükk

ESIMENE PRINTSIIP — IDEAALID VÕI EESMÄRGID OLGU SELGELT PÜSTITATUD

Esimeseks printsiibiks on selgesti piiritletud ideaali või eesmärgi vajalikkus.

Kui me võiksime ühendada kõik eesmärgid ja ideaalid, mis innustavad organisatsiooni ülalt kuni alla, kokku võtta need selliselt, et kõik nad toimiksid ühes ja samas suunas, siis saaksime kolossaalseid tulemusi. Et aga tegelikult kisuvad nad kõik eri suundadesse, siis on resultaat tihtipeale väga nõrk, vahel aga lihtsalt negatiivne.

Raudteede ehitamise algperioodi iseloomustasid kogu maailmas täiesti väärad arusaamad ja ideaalid. Selle tagajärjel oli esimeste raudteede omahind väga kõrge. Vähe sellest, see periood jättis meile pärandiks niisuguse ebatootlikkuse, et sellest jagu saada õnnestub vaid paljude sajandite kestel.

Inglise insenerid kehtestasid algusest peale niisugused kõrged normid kurvidel, tõusukohtadel ja kaherööpmelistel raudteelõikudel, ühtaegu aga nii madalad gabariidi mahutavuse normid, et kõigi Inglise raudteede omahind osutus normiga võrreldes kaks korda kõrgemaks, kusjuures läbilaskevõime oli madal.

Jutustatakse, et kui Baieri kuningas Ludwig I sõitis oma kuningriigi esimesel vastvalminud raudteel, oli ta pettunud, sest kogu raudteel polnud ühtki tunnelit. Tuli tõsta ümber rööpaid, et need kulgeksid läbi mägede, ja rajada tunnel.

Kui kavatseti ehitada raudtee Peterburist Moskvasse, ilmusid insenerid tsaar Nikolai I juurde ja küsisid temalt aupaklikult, millist teed mööda raudteed ehitada. Tsaar võttis kätte pliiatsi ja joonlaua, tõmbas Peterburist Moskvani sirgjoone ja ütles: «Siin ongi teile, härrased, suund.» Ja raudtee läks maksma 337 000 dollarit miili kohta, üldse aga oli raudtee ligikaudu 400 miili pikk. Soomes aga, kus ehitust juhtis rühm asjatundlikke insenere, läks raudtee maksma 23 000 dollarit miil.

Kõigil neil juhtudel puutume kokku ühe ja sama nähtusega, nimelt teatud kindlate ja sihikindlalt elluviidavate, kuid sealjuu-

res väärade ja kahjulike ideaalidega. Kui säärased ideaalid omandavad mõninga järjekindluse, siis läheb see vastavatele organisatsioonidele uskumatult kalliks maksma.

Need on näited madalate või asjasse mittepuutuvate ideaalide hukatuslikust ja nõrgendavast toimest, kuid võib-olla saadakse veelgi kahjulikumaid tulemusi ebamäärastest ideaalidest, lihtsalt isiklikust impulsiivsusest.

Kõlbelisuse, headuse ja ilu ideaalide kujundamine ei kuulu tootlikkuse küsimustega tegeleva ratsionaliseerimisinseneri õigustesse ega kohustustesse; tal pole mingit alust eeldada, et tema isiklik arusaamine ideaalidest või eesmärkidest on õigem või kõrgem teiste inimeste arusaamast. Ent see-eest on tal õigus nõuda, et igasuguse ettevõtmise puhul esitataks algusest peale üks või teine täiesti kindlakujuline ideaal ja et see ideaal poleks leppimatus vastuolus kas või osa tootlikkusprintsiipidega.

Me võiksime ideaalide selget mõistmist õppida kaugelt minevikult, kuigi meil endal tuleb luua sisu. Ühe kreeka templi frontoonile oli raiutud sõnad: «Õpi tundma iseennast.» Selle asemel võiksime meie, tänapäeva inimesed, võtta endale deviisiks: «Ära õpi tundma välistingimusi, vaid oma ettevõtte vaimu.»

Ebamäärasus, ebakindlus, selgesti püstitatud eesmärkide puudumine, mis nii iseloomustab meie täideviijaid, kajastavad vaid juhtijate endi ebamäärasust, ebakindlust ja selgesti püstitatud eesmärkide puudumist.

Kui iga vastutav tööstustöötaja formuleeriks selgesti oma ideaale, viiks neid oma ettevõttes sihikindlalt ellu, propageeriks neid kõikjal, sisendaks neid kõigile oma alluvatele (ülalt alla kogu alluvusredeli ulatuses), siis saavutaksid meie tootmisettevõtted niisamasuguse kõrge individuaalse ja kollektiivse tootlikkuse, nagu see on heal pesapallimeeskonnal.

Tööstusettevõtte juhtija ees, kui ta on küllalt kaine mõistusega, avanevad ainult kaks teed. Emb-kumb: kas ta esitab oma isiklikke ideaale ja loobub kõigest sellega vastuolus olevatest tootlikkusprintsiipidest või võtab omaks tootliku organisatsiooni ja tootlikkusprintsiibid ning kujundab siis ka neile vastavaid kõrgeid ideaale.

IV peatükk

TEINE PRINTSIIP — KAINE MÕISTUS

Honolulu elanikud sööstavad kipaka paadiga pöörasesse lainemurdu. Paadis seistes sõuavad nad julgelt ja osavalt karide ja veekeeriste vahel, jälgides pingerikkalt kõiki ohu tunnuseid. See Honolulu elanik on muidugi omamoodi väga hea meresõitja; ent

on olemas maailmas inimesi, kes juhivad määratu suuri laevu, fikseerivad logide näitajaid, kasutavad kronomeetrit ja korrigeerivad nii üht kui teist tähistaeva vaatlustega. Suuri ülemaailmseid ettevõtteid ei juhita Honolulu metslaste kaudu, vaid just nende inimeste kaudu, ehkki tänasest metslasest, kes oma paati ohtlikes kohtades juhib, võib järgmisel aastakümnel saada ookeanilaeva kapten. Tänapäeva ameeriklaste kaine mõistus töötab kiiresti ja õigesti, ta on nagu kartmatu paadimehe pilk. Kuid ei rahvuslikus, ühiskondlikus ega individuaalses ulatuses pole see kaine mõistus suurt laeva juhtiva ettenägeliku ja haritud kapteni kaine mõistus. Ja kui me midagi vajame, siis mitte seda, et meil oleks rohkem kainet mõistust või rohkem vaimset erksust, vaid seda, et põhimõtet ennast järsult ümber pöörata. Poiss peab hetkeks unustama julguse ja osavuse, mis on saadud võitluses murdlainetega, ja siirduma mäetippudele, et õppida seal lugema tähtede järgi ning suunduda mööda kõiki maailma ookeane ja kõrbeid.

Me näeme kõikjal üht ja sedasama tonnaažimaaniat ja koos sellega tehaste süstemaatilist ülekoormamist masinatega, koosseisude süstemaatilist ülepaisutamist ja materjalide pillamist. Me paigutame ettevõttesse pidevalt rohkem kapitale, kui see vajalik on. Meile ei avalda mõju organisatsioon ja oskus, vaid ainult inventar.

Kõikjal põldudel, metsades, raudteel, tehase tsehhides ja töökodades puutume ikka ja jälle kokku tonnaažifetišismiga, ikka ja jälle nendesamade luksuslike seadmetega, kusjuures on tegemist armetu organisatsiooniga.

Tehastes, mis on masinatega üle koormatud (ülekoormamata tehaseid meil peaaegu polegi), kus on kallihinnalisi masinaid, mis töötavad vaid mõni nädal aastas, ei saa selliste masinate funktsioneerimise tunniomahinda tootmiskulude hulka arvata. Masinatunni vastuvõetav määr arvutatakse eeldusel, et masin töötab täiskoormusega ja seisuaeg kantakse lisakulude arvele. Üldiselt on meie tootmises tekkivad lisakulud tõepoolest kolossaalsed. Kui mingi uus masin võimaldab teha tööd kaks korda kiiremini, siis nõuavad kaine mõistus ja tõeline progressiivsus, et me soetaksime ja monteeriksime sellise masina. Niisugune kaine mõistus on ameeriklastele ülimalt omane. Ent kahjuks pole uued masinad enamikul juhtudel üldse vajalikud, vaid on tarvis paremini kasutada vanu masinaid, sest halva organisatsiooni tõttu ei tööta nad kuigi tootlikult. Selle asemel et olemasolevat õigesti kasutada, soetame liigseid asju. Selles avaldub see meie rahvuslik omapära, et me ei taha töötada pea ja lihastega.

Kõrvaldada kadusid kaine mõistuse printsiibi rakendamise teel on hoopis raskem, kui kõrvaldada kadusid täiustatud tehnilise meetodi abil. Maagi parem uhtmine ja strekkide intensiivsem ekspluateerimine on hõlpsam uue tehnika abil. Aga rakendada uut

tehnikat on palju hõlpsam kui kujundada uusi ideaale ja mõisteid, mis kaasaegsele tootmisjuhile on kahtlemata vajalikud.

Olgu tehniliste täiustuste tähtsus nii suur kui tahes, moodustavad nad ikkagi vaid osa ühest kaheteistkümnest tootlikkusprintsiibist, osa tingimuste normaliseerimise printsiibist. Selleks et rakendada tegelikkuses kõiki kahtteist printsiipi, peab tootja ümber sündima, peab unustama peaaegu kõik selle, mida ta nii kalliks pidas, peab asuma täiesti uuele seisukohale, selle lõpuni omaks võtma, muutma selle endale ainuvõimalikuks seisukohaks. Ja juba oma töö algusest peale satub ta iganenud, pealetungiva ja hävitava organisatsiooni kammitsaisse, selleks aga et muuta see kaitse- ja loovaks organisatsiooniks, on tarvis mõjutada kõike ümbritsevat hoopis ebatavalist tüüpi kaine mõistusega. Isegi siis, kui reformeerijal on ettevõttes kõrgeim võim, pole tal kerge võitu saada kõigi oma alluvate väärade ideaalide ja pikaajaliste praktiliste vilumuste tohutust vastupanust. Kui ta ei osutu kõige kõrgemal tipul olevaks, satub ta paratamatult haamri ja alasi vahele, sest ülemused suhtuvad tema mõtetesse sallimatult ja skeptiliselt, alluvad aga avaldavad neile otsest vastupanu. Kui tal õnnestubki rajada loovat organisatsiooni, siis läheb tal ikkagi tarvis täiesti erakordset kainet mõistust, et ületada endas ja teistes lõpmatult arvukaid ähmaseid, vastuolulisi, paremal juhul oportunistlikke ja madalamaid ideaale ning asendada need mitte utoopiliste ega teostamatute ideaalidega, vaid kainete normidega, mida antud majanduse tüüp suudab majanduslikult välja kannatada.

Pole muidugi võimalik kehtestada teatud reegleid ja anda täpseid juhtnööre, kuidas üle saada väliskeskkonna võhiklikest eelarvamustest ja madalast kainest mõistusest organisatsioonis endas, kuidas muuta kõik see kõrgeimaks kaineks mõistuseks.

Madalam kaine mõistus kinnitab meid kera keskpunkti külge. Kõrgeim kaine mõistus võib tähtede taoliselt keskpunkti silmitseda ükskõik millisest taevavõlvi punktist. Ent kaksteist tootlikkusprintsiipi, nagu Zodiaagi 12 tähtkuju, jagavad taeva kaheteistkümneks osaks, andes meile seega kaksteist lähtepunkti kallaletungimiseks ebatootlikkusele.

Luua loov organisatsioon, hoolikalt kujundada kaineid ideaale, et seejärel neid rangelt ellu viia; pidevalt vaadelda iga uut protsessi mitte lähemalt, vaid kõrgemalt seisukohalt, otsida spetsiaalseid teadmisi ja kompetentset nõu kõikjalt, kus neid iganes leida võib, silmas pidada organisatsioonis (ülalt kuni alla) kõrget distsipliini, rajada iga üritust õigluse kindlale vundamendile — niisugused on põhiprobleemid, mida kõrgeima järgu kaine mõistus peab viivitamatult lahendama. Ent võib-olla on tal veelgi raskem üle saada liigsete seadmete hädast, sellest ürgorganisatsiooni tagajärjest, mis on harjunud töötama kolossaalsete loodusrikkustega.

KOLMAS PRINTSIIP — KOMPETENTNE KONSULTATSIOON

Tõeliselt kompetentne nõuanne ei saa kunagi lähtuda ühest inimesest. Meid ümbritsevad igalt poolt maailma loodusseadused, mis on osaliselt mõistetavad ja süsteemideks koondatud, osaliselt aga pole veel kellelegi tuntud. Otseseid või kaudseid näpunäiteid vajame igalt inimeselt, kes ühes või teises küsimuses teab rohkem kui teised; meie ei või ega tohi peatuma jääda viimase nädala, viimase kuu, aasta, aastakümne või isegi sajandi andmetel, vaid peame alati kasutama erialaseid teadmisi, mis täna on alles väheste käsutuses, homme aga on levinud juba üle kogu maailma.

Võitluses tööstuse maksimaalse tootlikkuse eest nõuame erilist tüüpi organisatsiooni — kaitse- ja loovat organisatsiooni erinevalt pealetungivast ja hävitavast organisatsioonist; me esitasime nõude asendada ebamäärased ja madalad ideaalid kõrgete ja selgete ideaalidega; me nõudsime madalama kaine mõistuse asendamist kõrgema kaine mõistusega. Ent selleks et täiendada juriidilise, tehnilise, raamatupidamise, turustus- ja teiste osakondade kompetentseid nõuandeid ratsionaliseerimisosakonna nõuannetega, pole tarvis mingeid printsipiaalset või praktilist laadi radikaalseid muutusi. Konsultant tootlikkuse küsimustes ei saa ennast pidada eksperdiks kõigis sellega seotud küsimustes. Kuid ta peab pidevalt kasutama neid inimesi, organisatsioone ja lihtsalt raamatuid, kust võib saada uusimaid ja täpseid andmeid, mida ettevõttele iganes vaja läheb.

See inimene peab algusest peale kujundama ja soovitama teatud tüüpi organisatsiooni; edasi peab ta välja selgitama, millised ideaalid seisavad ettevõtte ees, et hiljem nende elluviimise eest järjekindlalt võidelda; temast peab saama kõrgema kaine mõistuse esindaja ja elluviija. Ent tema peamiseks ülesandeks on rakendada organisatsioonialaseid teadmisi ja vilumusi ülejäänud tootlikkusprintsiipide suhtes. Peaaegu kõigis meie tootmisettevõtetes pole töölised ja ametnikud küllaldaselt distsiplineeritud, administratsioon ei kohtle neid küllalt ausalt ja õiglaselt, dispetšeerimine on nii halvasti korraldatud, et tootmisülesanded vaevu satuvad tsehhidesse ja töökodadesse, peaaegu kusagil pole täpset ja ratsionaalset planeerimist, kus see aga on olemas, seal on see halvasti organiseeritud, puuduvad standardsed fikseeritud instruktsioonid, seadmed pole normaliseeritud, operatsioonid pole normeeritud, tootlikkuse eest rakendatav tasusüsteem ei kõlba kuskile.

Kompetentset konsultatsiooni tuleb kasutada kogu ettevõttes ülalt kuni alla. Ja kui kompetentset nõuannet tegelikult ellu ei viida, siis on see organisatsiooni puudulikkuse süü, selles mingi

vajaliku üksuse puudumise tagajärg. Ja see ikka veel loomata üksus on tootlikkuse tõstmise eriaparaat.

Et see hiiglasuur progress, mille tunnistajateks me oleme, sai võimalikuks vaid pidevate kompetentsete nõuannete tõttu, olemegi seisukohal, et kompetentse konsultatsiooni printsiip väärib võtmist kaheteistkümne tootlikkusprintsiibi hulka. Lisame juurde, et pole ühtki valdkonda, kus kompetentne konsultatsioon oleks vajalikum kui ülejäänud üheteistkümne printsiibi rakendamisel.

VI peatükk

NELJAS PRINTSIIP — DISTSIPLIIN

Oma kuulsas romaanis teeb Alexandre Dumas Monte Christost kõige imelisema ja uskumatuma episoodi kangelase. Monte Christo võtab Itaalias vastu kutse hommikusöögile, mis peab toimuma Pariisis kolme kuu pärast, kusjuures ta lubab minutipealt kohale jõuda. Kindlaksmääratud päeval tulevad külalised kokku, kuid kõik nad suhtuvad väga skeptiliselt salapärase krahvi lubadusse, sest temast pole küllakutsest saadik midagi kuulda olnud. Külalised hakkavad juba kannatust kaotama. Peremees palub viis minutit oodata. Lõpuks kostavad kellalöögid, ja just sel momendil, kui külalised lakkasid ootamast, ilmub uksele laitmatult riietatud Monte Christo. «Täpsus on kuningate viisakus,» ütleb ta, «kuid alati ei või see olla ränduri viisakuseks. Läbida 5000 miili pole kerge. Vabandage, ma hilinesin 2—3 sekundit.»

Isegi Dumas' hiilgav kujutlusvõime ei näinud ette, et Monte Christo võiks teele asuda ja kõik etapid läbida mitte üksnes tunnise ja minutilise täpsusega, vaid isegi sekundipealt.

Kolmkümmend aastat tagasi võis suurte Ameerika jõgede — Ohio, Mississipi ja Missouri — basseinides täheldada jõeäärsete linnade ja raudteeäärsete linnade tohutut erinevust. Jõeäärsetes linnades ootasid laevareisijad meeleldi mitu päeva ärasõitmist, jalutades muulil, vahetades teravmeelsusi ja kuulujutte või lihtsalt nautides hotelliverandadel *dolce far niente*. Kui lõpuks kuuldus kaugelt laeva kõlatu vile, haaras kogu magavat linna palavikuline tegevus, olenemata sellest, kas oli päev või öö, kusjuures see askeldamine kestis kuni laeva eemaldumiseni kaldalt. Mitte mingeid kellasid polnud siin vaja. Kõik tehti kiirustamata, perekondlikult. Arvete järgi ei makstud tähtajal, vaid pärast saagi müümist. Selline praktika võis muidugi näida täiesti loomulikuna eskimole, kes peab aastate arvestust lumeperioodide järgi, kuude arvestust täiskuu järgi, päevade arvestust aga uneperioodide järgi. Kui jõel läheneb laev, on kõik erutatud! Kui merel on näha vaalaskala — jällegi on kõik erutatud! Kas vahe ongi suur?

Ent raudteeäärsetes linnades oli elu hoopis teistsugune. Seal olid inimestel seinakellad, vestitaskus aga tiksus taskukell; vaksalisse ilmusid inimesed sõiduplaani järgi. Rongide täpne saabumine ja väljumine avaldas reguleerivat ja kasvatuslikku mõju isegi neile elanikele, kes kuhugi ei sõitnud. Ka nemad pidid kinni pidama tähtaegadest, mõistma, et organisatsioon on üksikinimesest tähtsam.

Maailmas on olemas eluline distsipliin; see innustab ja vahel isegi sunnib meid omaks võtma õpetust, mis tuleneb paratamatult sellest, kui ollakse väheselgi määral tuttav valitseva olukorraga. Ainult sõna kõige kitsamas mõttes mõistame me «distsipliini» all karistust, kui karistatakse sõnakuulmatut poissi, et ta tulevikus neist reeglitest kinni peaks ja end nende kohaselt ülal peaks.

Distsipliin kui tootlikkusprintsiip hõlmab kõiki neid tähendusi, alates elu õppetundidest ja lõpetades teadlikult määratavate karistustega. Inimese käitumise tähtsaks reguleerijaks on aga organisatsiooni kehtestamine.

Kas pole täiesti uskumatu lühinägelikkus, kui heidetakse kõrvale nii võimas distsipliinivahend, nagu seda on tehase vaim, käitumise üldreeglid, ja selle asemel jäädakse lootma sellele, et distsiplineerimata ülemused, kellel on väike ametlik autoriteet, võtavad tarvitusele korrapäratuid distsiplinaarakte?

Distsipliini kõige halastamatumaks loojaks on loodus.

Üks Aafrika suguharu suri tervenisti välja ainult sellepärast, et alahindas tsetsekärbse ohtu. Kes jääb magama toas, kus on suitsuvingu, see ei ärka enam üles, kes puudutab tuliseks aetud rauda, see saab põletushaavu, kes on 5 minutit vee all, see upub ära, kes tahtmatult puudutab kõrgepingejuhet, see maksab oma hooletuse eest silmapilkse surmaga. Kõik need karistused ei vaja mingeid reegleid ega ettekirjutusi: nad kehtivad selletagi.

Ratsionaalse juhtimise puhul pole reegleid peaaegu üldse olemas, veel vähem on olemas karistusi nende rikkumise eest. See-eest on olemas standardsed fikseeritud instruktsioonid, millest iga töötaja teab, milline on tema osa ühises töös. On olemas täpselt kindlaksmääratud kohustused, on olemas kõigi oluliste toimingute ja tulemuste kiire, täpne ja täielik arvestus, on olemas normaliseeritud tingimused ja normeeritud operatsioonid, lõpuks on olemas tootlikkuse eest tasumise süsteem.

Sellepärast muutubki distsipliin üheks tootlikkuse põhiprintsiibiks. Ja see printsiip peab pidevalt, energiliselt ja järjekindlalt kaasa aitama selleks, et ellu viia kõrgeid isikliku ja kollektiivse käitumise norme.

See, kes ennast valitseb, on parem sellest, kes linnu vallutab. Distsipliin pole lihtsalt reeglite ühtekoondamine, kus on fikseeritud karistused kas tegelike või kujuteldavate rikkumiste eest.

Perekonnaelu on võimalik nii mustlaslaagris, araabia telkides

kui ka indiaanlaste vigvamites; perekonnaelu on võimalik ka hundikoopas või linnupesas. Kui aga maailma tsivilisatsioon ei hävi, vaid areneb edasi, siis oleme selle eest tänu võlgu kodanike tootlikule tööle ja organisaatorite tegevusele, s. o. neile meestele ja naistele, kes asuvad valitsuste, asutuste ja ettevõtete eesotsas, neile inimestele, kes kavandavad ja tegelikult loovad distsipliini kindla toestiku, mis hoiab meie individualismi teatud raamides. Ilma selleta laguneks kogu ühiskondlik süsteem esimesel kergel pinnakõikumisel, esimesel tuulepuhangul.

Tõelise töölise või ametniku kõrge ideaal on vajalik kõigile tootmisorganisatsioonidele. Ei tohi tööle võtta ühtki uut töötajat, kes poleks igas suhtes sobiv inimene; ei tohi vallandada ühtki töötajat, kui tal pole mingit süüd. Distsipliin algab juba enne kandidaadi töölevõtmist. Range distsipliin peab olema peaaegu täielikult suunatud sellele, et välja lülitada kõik ebasobivad elemendid, s. o. kõik need inimesed, kes oma halva iseloomu, halbade ja ühiskonnavastaste harjumuste, purustamisele kalduvate omaduste, laiskuse või muude puuduste poolest ei kõlba kõrgesti organiseeritud töökollektiivi liikmeiks. Igaüks, kes kavatseb tööle tulla, peab tundma ettevõtte ideaale, organisatsiooni ja praktikat juba enne, kui teda tööle võetakse.

Kui igasugusest tööst tuleb välja lülitada inimesed, kes ei sobi moraalselt, siis on täpselt samuti vaja kõrvaldada igasugusest tööst inimesed, kes ei suuda edu saavutada. Pimedast võib saada täiesti iseseisev ja kasulik ühiskonnaliige, jalutu võib hakata voorimeheks ja sellega edukalt toime tulla — ta võib juhtida hobuseid, neid lahti ja ette rakendada. Ent pime ei saa olla piilur ookeaniaurikul, kurt ei saa dirigeerida orkestrit, jalutu aga ei saa hakata jalgpalluriks.

Selle väljaselgitamiseks, kas kandidaat vakantsele kohale kõlbab, piisab mõnest katsetunnist. Kuid nendest paarist tunnist on tavaliselt kahju.

Kui ühtedel tööandjatel on olemas teatud ideaalid, siis sellest veel ei piisa: need ideaalid tuleb edasi anda ka kõigile töölistele ja ametnikele. See aga, kes on õppinud massipsühholoogiat, teab, et seda on väga hõlpus teha.

Kui töökoht on hooletusse jäetud, must ja räpane, kui töölistel puuduvad vajalikud mugavused, siis ei innusta töölist ka kõige täiuslikumad kondensorid-kompaundid, imposantsed raudbetoonehitised ega üldse kõik need liigsed seadmed, millele me minevikus nii palju lootusi panime.

Automaatne distsipliin, mis väärib lülitamist tootlikkusprintsiipidesse, pole miski muu kui allumine kõigile ülejäänud üheteistkümnele printsiibile ja nende range silmaspidamine, nii et need printsiibid mingil juhul ei muutuks kaheteistkümneks omaette, mitte millegagi seotud reegliks. Tootlikkusprintsiibid ei tohi muutuda isoleerituiks, kergesti lahtivõetavaiks varbtara lattideks, mil-

line tara kujutab endast mitte niivõrd tõket, kuivõrd piirimärki. Need printsiibid ei tohi kujuneda ka kauni prantsuse tara raudvarbadeks, sest nende varbade vahesid olen ma juba poisikesena omaenda peaga hoolikalt mõõtnud, teades, et seal, kus pea läbi mahub, ronib läbi ka kõik muu.

Igasugune distsipliinisüsteem, igasugune distsiplinaarakt, mis ei pea vastu kõigi muude tootlikkusprintsiipide katsetele, kujutab endast madalama distsipliini, mitte aga kõrgema distsipliini avaldust, on individualistliku omavoli igand, samm anarhia poole, mis järk-järgult hõlmab kogu organisatsiooni nii ülalt kui alla.

Mitte ükski tootlikkusprintsiip ei eksisteeri omaette, vaid iga printsiip toetab ja tugevdab kõiki ülejäänud printsiipe, samal ajal toetavad ja tugevdavad need ka seda printsiipi. Nad on omavahel seotud mitte nii nagu võlvi kivid, kus tarvitseb vaid välja võtta üks kivi, et kõik teised kokku variseksid, vaid nii, nagu terve hoone kivid: kui võtad ühe kivi välja, jäävad teised alles, kuid on nõrgemini üksteisega seotud.

VII peatükk

VIIES PRINTSIIP — ÕIGLANE SUHTUMINE PERSONALISSE

Parimaks aluseks rahulikele ja harmoonilistele suhetele ning kõrgele tööviljakusele on esmaklassilise inimmaterjali hoolikas valik ja inimese kujul esinevate pikasarveliste Texase härgade täielik väljalülitamine.

Just selliselt komplekteeritakse meil armee ja sõjalaevastiku ohvitseride kaader. Algul valitakse hoolikalt kandidaadid, kusjuures võetakse arvesse haridust, tervislikku seisukorda ja isegi elulugu, mis näitab mõningaid moraalseid omadusi; seejärel koheldakse vastuvõetuid ausalt ja õiglaselt. Just nendele elementaarsetele, aga ilmselt puudulikele võtetele oleme tänu võlgu, et armees ja sõjalaevastikus täheldatakse hoopis vähem autust, toorust, käegakatsutavat ebaausust kui teistes organisatsioonides, nii riiklikes, munitsipaalorganisatsioonides kui ka eraomanduslikes organisatsioonides. Kui ohvitser end hästi ülal peab, jäetakse ta teenistusse ja ta saab pikapeale, kuid kindlalt aukõrgendust. Tema sotsiaalne seisund on väga kõrge, ta on soovitud külaliseks igas seltskonnas, igas nõudlikus klubis.

Tekib küsimus, miks siis meie tootmine nii süstemaatiliselt alahindab valiku elementaarset võtet, millel on aastatuhandete kogemused.

Vaalapüügilaeva kapten värbab oma kireva meeskonna pettuse

ja vägivalla teel, seejärel tuleb temaga toime iganenud distsipliini abil: silm silma vastu, hammas hamba vastu, haav haava vastu, löök löögi vastu. Ühesõnaga, siin me näeme *lex talionis*'t selle kõige varjamatul ja näotumal kujul. Administraator, kes töölisi niisamasuguse ükskõiksusega värbab, kes ei püüagi välja selgitada, kas noor kandidaat sobib eesseisvale tööle oma kalduvuste, füüsilise arengu ja — mis on peamine — oma võimete poolest, administraator, kes ei soovi kindlaks teha, kas tööd otsima tulnud inimene kõlbab tööorganisatsiooni liikmeks, kas tal on vastavad moraalsed omadused, teadmised ja vilumused — säärane administraator on paratamatult sunnitud jääma täielikult lootma meistritele, kes on niisama isemeelsed ja distsiplineerimatud nagu tema isegi. Administraatoril tuleb tahtmatult loota mitte niivõrd moraalsele, kuivõrd füüsilisele mõjutamisele.

Tõeline õiglus rajaneb paljudest inimestest väheste valikul; selle algatus ei pea lähtuma töölistest, vaid tööandjatest. «Millise mõõdupuuga mõõdab tööandja, sellesama mõõdupuuga mõõdetakse ka talle. Sellepärast käitu inimestega nii, nagu sa tahad, et nad sinuga käituksid.» Ent ainuüksi heasüdamlikkusest ja ainuüksi soovist olla aus ja õiglane on vähe. Peaaegu kõigile poistele on karm kool kasulikum kui ema armastav, leebe ja nõrk käsi.

Praktikas on tõeline suhete ausus peaaegu võimatu ilma omaduste kombinatsioonita, mida kahjuks võib ühes ja samas isikus väga harva leida. Need omadused on heasoovlikkus ja — mis peamine — õiglustunne. Kuigi nende omaduste kombinatsiooni võib harva kohata, ei tule siin raskusi pidada ületamatuks, sest paljudel inimestel, keda edutatakse juhtivatele kohtadele, lähtudes hoopis teistest omadustest, olid ühed või teised neist vajalikest omadustest.

Tööle võetavate inimeste valikul pole niivõrd olulised välised asjaolud, nagu haridus, füüsiline jõud ja isegi käitumine minevikus. Peamist tähelepanu tuleb pöörata sisemistele võimetele ja kalduvustele, iseloomule, lõppkokkuvõttes inimesele endale.

Tootmise seisukohalt on äärmiselt tähtis, et oleks kas või vähesel hulgal spetsialiste, kel oleks ühelt poolt intuitsioon, vaatlusvõime ja taibukus ning teiselt poolt rohkesti füsioloogia-, psühholoogia- ning antropoloogiaalaseid teadmisi. Ainult niisugune spetsialist võib anda administratsioonile ja tööle pretendeerivale kandidaadile tõepoolest kompetentset nõu, ainult tema võib kindlalt öelda, kas kandidaat antud tööle sobib. Ilma selle küsimuse asjatundliku lahendamiseta pole mõeldav täielik õiglus tööliste ja tööandjate suhetes, pole mõeldav asja edu ja tööliste endi edu.

Ebaõiglus ei seisne selles, et kehtestada mõningane tasakaal toodangu ja saadava tasu vahel — see tasakaal on niisama vajalik nagu kaubanduses täpsed ja kontrollitud kaalud —, vaid selles, et hoida inimest niisugusel tööl, mis talle ei sobi.

Kuid alluvate suhtes ülesnäidatud õiglus ei piirdu nende hoolika valikuga. On olemas ka asja teised küljed.

Kui poiss hakkab õpilaseks, siis on vähe sellest, kui garanteerida talle, et ta ei pühenda end niisugusele karjäärile, kus temast paratamatult esimesest sammust alates ette jõutakse. Peale selle on tarvis talle garanteerida teatud seisundi kindlust, palga järkjärgulist ja regulaarset tõstmist. Tuleb korraldada nii, et see poiss, kui ta vaid korralikult töötab ja käitub, saaks omal ajal antud piirkonna ja eriala kohta maksimaalset tasu. Edasi, talle tuleb garanteerida häid sõpru, kes on valmis teda abistama; on tarvis garanteerida, et võetaks tarvitusele kõik abinõud, mis on vajalikud tema julgeolekuks ja tervise kaitseks ja mida ta ise rakendada ei saa. Tingimusi, milles töötab inimene, tööline, kes kannab oma õlgadel kogu meie tööstuse koormat, tuleb tingimata normaliseerida ja parandada. Joogivesi peab olema steriliseeritud, tervist kahjustav tolm tuleb hoolikalt pühkida, masinad peavad vastama ohutustehnika nõuetele, valgustus peab olema küllalt hea, et tööline oma tööd hästi näeks, kuid mitte säärane, et selle all kannataksid silmad. Tööpäev tuleb viia mõistlike piiridesse, ületunnitööd tuleb lubada vaid äärmise vajaduse korral. Administratsioon peab tundma tööliste vajadusi ja soove ning neid arvestama; ta peab arvesse võtma ka nende tootmisalaseid näpunäiteid.

Kõik need üldised töökaitse nõuded avaldavad otseselt mõju tööliste meeleolule ja moraalile, kuid ükski neist ei ole tingitud mingitest filantroopilistest või altruistlikest motiividest. Iga veduri või muud masinat puhastatakse, määritakse, remonditakse, köetakse kvaliteetse kütusega ja varustatakse hea veega, sest vastasel korral selle tootlikkus langeb. Sellesama tootlikkuse huvid nõuavad, et administratsioon hoolitseks tööliste eest vähemalt niisamuti nagu masinate eest. Tööliste arvamust ja nõuandeid tuleb arvestada mitte ainuüksi tööliste, vaid üldise hüvangu pärast.

Pole raskemat küsimust, kui seda on palgaküsimus, ja pole niisugust valdkonda, mis vajaks rohkem õiglust. Sellepärast pakub meile igasugune palga ratsionaliseerimise süsteem, mida on kontrollitud laias ulatuses ja mis on andnud häid tulemusi, suurt huvi isegi siis, kui sel on eksperimentaalne tähtsus: ta näitab, millisest küljest inimesed sellele delikaatsele küsimusele lähenesid, kui nad tahtsid seda ausalt lahendada.

Tööline tahab saada võimalikult rohkem raha, ettevõtja tahab, et toodang ei läheks talle mingil juhul kallimaks maksma kui konkurentidel, sest vastasel korral on ta sunnitud turult lahkuma. Tööliselt ei saa nõuda, et ta töötaks ettevõtjale väiksema tasu eest võrreldes sellega, mida tä võib samadel tingimustel teiselt ettevõtjalt saada. Kuid ka ettevõtjalt ei saa nõuda, et ta maksaks rohkem kui tema konkurendid. Siin on meil tegemist kõige ohtli-

kuma lõhkeainega, millele piisab väikesest sädemest, kõige pisemastki vapustusest, et kogu hoone lammutada ja purustada. Just sellepärast tuleb siin läbi viia põhjalik normaliseerimine ja siis me kõrvaldame üheksa kümnendiku osas plahvatuse võimaluse. Praegusel kujul ei sobi palk koosseisulise ametikoha mõiste, kaubanduslepingu mõiste ega individuaalse tootlikkuse eest tasumise mõiste alla.

Nagu paljud teised uuendused, nii ühendab kaasaegne palk endas kõigi nende kolme printsiibi halvemaid jooni ja lülitab välja kõik nende head jooned.

Tasunormid peavad garanteerima tööliste automaatset liikumist kõrgematesse kategooriatesse, sedamööda kuidas omandatakse kogemusi, suureneb tööstaaž ja tõuseb tööviljakus. Peab saabuma aeg, mil palgamäärade tõstmise ja alandamise küsimus antakse lahendamiseks spetsiaalsele arbitraažile või kooskõlastamiskomisjonile, kes hakkavadki likvideerima kõiki tülide ja korralageduse põhjusi.

Selleks et ekvivalendid oleksid õiglased, tuleb neid aeg-ajalt revideerida seoses tingimuste muutumisega, kuid mitte mingil juhul seoses palga tõusuga.

Nagu kõiki teisi tootlikkusprintsiipe, nii tuleb ka normaliseerida õiglast suhtumist töölistesse ja ametnikesse, see peab olema vastavuses kõigi teiste üheteistkümne printsiibiga, peab olema erilise kõrgesti kvalifitseeritud staabigrupi spetsiaalseks uurimisobjektiks, kusjuures seda staabigruppi abistavad ja annavad talle nõu paljud spetsialistid: karakteroloogid, hügieenikud, füsioloogid, psühholoogid, bakterioloogid, ohutustehnika tundjad, küttе- ja valgustusinsenerid, ökonomistid, spetsialistid palga küsimustes, raamatupidajad, juristid.

Ühesõnaga, selles töös nagu igasuguses muus tööski on tarvis kasutada kogu vastavate inimteadmiste varaaita.

VIII peatükk

KUUES PRINTSIIP — KIIRE, KINDEL, TÄIELIK, TÄPNE JA PIDEV ARVESTUS

Arvestuse eesmärgiks on suurendada hoiatuste arvu ja intensiivsust ning anda meile selliseid andmeid, mida me välismeelte kaudu ei saa.

Arvestuse eesmärgiks on võita aega. Ta võimaldab meil heita pilku minevikku ja ette näha tulevikku. Ta saab võidu ka ruumi üle, taandades terve raudteesüsteemi graafiku lihtsale kõverjoonele, laiendades joonisel tuhandikku millimeetrit terve jalani, mõõtes spektroskoobi joonte abil kõige kaugemal asuvate täh-

tede liikumise kiirust. Ta saavutab võidu ka temperatuuri üle võimaldades arvestada miljondikku osa kraadist või Kuu ja Päi kese temperatuuride erinevust, mis ulatub 10 000 kraadini.

Inimene suhtleb inimesega läbi aastatuhandete; kivisse raiutu figuurid, savisse trükitud või graniiti raiutud hieroglüüfid jutus tavad meile selliseid asju hetiitide ja egiptlaste kohta, mida me ei tea oma otseste eelkäijate — germaanlaste ja gallialaste või oma vahetute naabrite — indiaanlaste kohta. Kiri on suur leiu tus. Noodid, s. o. muusika üleskirjutamine, on veelgi suurem leiu tus, sest see võimaldab meil nägemise kaudu reprodutseerida kuulmise materjali ja seega täita kahe välismeele vahelist kuris tikku. Heli salvestamine grammofoniplaadil ja liikumise kinnis tamine filmilindil on arvestuskunsti triumf. Grammofoniplaat on kõige imelisem kui mitte kõige kasulikum kõigist meie arvestus riistadest, välja arvatud aju, sest ta kinnistab väga täpselt kõik õhu võnkumised, mis tekivad tohutu koori ja orkestri mängimi sel, kinnistab ja võimaldab täpselt reprodutseerida nii värinat, oiet kui ka kõiki muusikalise väljendamisviisi varjundeid.

Arvestusdokumendiks nimetame kõike seda, mis annab meile andmeid. Inimesed on juba ammust ajast aru saanud arvestuse vajalikkusest, kuid ei mõista veel täiesti, mida ja kuidas tuleb arvestada. Tutvudes suure tootmisettevõtte olukorraga, ei tea me, mille üle rohkem imestada: kas selle üle, et puuduvad täie likult kindlad, kiired ja täpsed arvestusandmed, või selle üle, et on olemas uskumatult palju igasuguseid õppedokumente ja tabe leid, mis koostatakse pingerikka töö ja tohutute kulutuste hin naga, kuid mis ei paista silma ei usaldatavuse, kiiruse ega täie likkusega. Isegi siis, kui kõik need omadused on olemas, koorma takse arvestust pidevalt arvukate paralleelsete, s. o. mittevaja like andmetega, millel pole mingit tähtsust ja mis vaid tõstavad arvestuse omahinda.

Arvestus on äärmiselt mitmekesine, kusjuures mõningaid tema üksikvorme vajame elu jätkamiseks. Muu hulgas huvitab meid eriti tootmiskulude arvestus. Ja kahe äärmuse vahel, ühelt poolt universumi arvestusdokumentide (nagu näiteks aastaaegade kor dumine või kõigi organismide aeglane kasv ja hääbumine) ning teiselt poolt kulude arvestuse vahel asub tootlikkuse arvestus, mis pakub meile tootmise kaasaegse olukorra tingimustes täiesti erakordset huvi.

Üks kaasaegse teadusliku juhtimise ehk, kui soovite, tootliku ja normaliseeritud juhtimise (tegelikult on see üks ja seesama) eesmärke on selles, et tootlikkuse arvestust muuta tootmiskulude arvestuseks: kulude keel on arusaadav kõigile, tootlikkuse keel aga vaid vähestele. Inimesed pole veel vajalikul määral mõist nud, et lihaste pingutamise aeg on jäädavalt möödas, et tööd pole enam võimalik mõõta inimjõu ühikutes, et me ei vaja enam ini mesi, kes oleksid suutelised maad kaevama või raskusi kandma

kaks korda kiiremini kui teised, et meil pole tarvis inimesi, kes suudaksid murda hobuseraudu. Meil ei mõisteta ikkagi veel, et me vajame inimesi, kes oskaksid seista mootorlaeva kaptenisillal, et me vajame masiniste, kes oskavad ühe sõrmega ümber lülitada veduri aurukangi, ja kütjaid, kes oskavad ühe sõrmega vajutada ventiilile, et hakkaks voolama nafta.

Administraator või raamatupidaja ei saa tunda oma ettevõttes valitsevat olukorda, kuni arvestusandmed ei informeeri teda iga funktsiooni või operatsiooni kohta järgmiselt: materjalide normaalne hulk; materjalide kasutamise efektiivsus; materjaliühiku normaalne hind; hinna efektiivsus; antud tööks vajalik normaalne aeg; tegelikult kulutatud aja efektiivsus; vastava kvalifikatsiooni palgamäärade normaalne suurus; tegelike palgamäärade efektiivsus; seadmete normaalne töötamisaeg; masinate tegeliku töötamisaja efektiivsus (protsent); seadmete ekspluateerimise normaalne tunnimaksumus; seadmete kasutamise efektiivsus, s. o. seadmete ekspluateerimise tegeliku ja normaalse tunnimaksumuse suhe.

Kõigi detailide arvestus, mis annab lõppkokkuvõttes kogu terviku arvestuse, iga üksiku artikli arvestus iga päeva kohta, kõigi üksikute artiklite arvestus pika ajavahemiku kohta kujutab endast üht tootlikkusprintsiipi. Ainult see inimene võib tõepoolest rakendada kõiki ülejäänud printsiipe ja saavutada kõrge tootlikkuse, kes arvestab kõiki koguseid ja kõiki hindu, kes arvestab nii ühe kui teise efektiivsust, kes võtab arvesse kõiki kulutatavaid materjale, olgu see tonn rööpaid või pint naftat, kes arvestab ajakulu, tunnipalgamäära ja tööviljakust iga operatsiooni kohta, kes arvestab tööaega ja masinate ekspluateerimise tunnimaksumust (jällegi iga operatsiooni kohta).

IX peatükk

SEITSMES PRINTSIIP — DISPETŠEERIMINE

Meie, ameeriklased, kukume läbi just detailides. Oletagem, et tuleme kell 18.00 saabuva rongiga ja astume raudteetöökotta. Küsime: «Kas teil töid dispetšeeritakse?» «Muidugi mitte! Siin on ju remonditöökoda! Meil pole peaaegu kunagi tarvis üht ja sedasama korrata. Dispetšeerimine on väga hea, kui on vaja juhtida rongi, mis kurseerib aasta läbi iga päev, kuid remonditöödel pole sellega midagi peale hakata.» Pärast sellist vastust pärib töökoja juhataja halvasti varjatud irooniaga, kas inimene, kes esitab talle selliseid rumalaid küsimusi, on raudteelane, kas ta tunneb raudtee töö omapära? Sellele pole meil midagi vastata.

Me tahaksime siiski teada, kas kirurgil on vaja raudteealaseid teadmisi, et raudteelasel pimesool välja lõigata? Kas raudtee töökoja juhataja mõistab, et kõik tema elu põhimomendid — eostumine, kandmise aeg, sündimine, toitumine ja kasvamine — ei erine millegi poolest nendestsamadest momentidest kõigi muude imetajate elus? Kas ta mõistab, et kõiges muus sarnaneb ta täiesti teiste inimvendadega. Ja olgu tal isegi Paderevski talent, ei suudaks ta siiski mängida klaveril ilma käteta, luua sümfooniaid hambavaluga või ilmuda publiku ette paljajalu. Imestame, kuidas juhataja ei näe, et korra, rütmi järjekindluse, tasakaalu jne. põhilised seadused on alati mingi tootmisala spetsiifilistest iseärasustest tähtsamad.

Olgu sellega kuidas on, aga dispetšeerimine raudteel on kõige kujukam ja samal ajal kõige suureulatuslikum näide esialgsest planeerimisest ja koostatud plaanide täpsest igapäevasest täitmisest. Sellepärast oleks loomulik rakendada dispetšeerimisfunktsiooni ka raudteetöökodades. Kõik raudteelased teavad väga hästi, mis on dispetšeerimine, ja oskavad seda kasutada. Ent vaatamata sellele osutus dispetšeerimisfunktsiooni rakendamine töökodades väga raskeks ülesandeks. Liiklemisteenistuses eelneb dispetšeerimisele väga suur töö: seda rakendatakse täpse, hoolikalt koostatud sõiduplaani alusel, mida kontrollitakse mõnikord mitu kuud. Kas sarnaseid dispetšeerimise eeldusi on ka töökodades? Kus on seal normaliseeritud tingimused, kus normeeritud operatsioonid? Kus on distsipliin, kus seadmete vajalik hooldamine, kus esialgsed sõiduplaanid?

Dispetšeerimisfunktsiooni mõttes valitseb raudteetöökodades samasugune lubamatu olukord mis teisteski tööstusettevõtetes. Sellepärast tuli tunnistada, et rakendada viivitamatult neis dispetšeerimist — ja ainuüksi dispetšeerimist — pole võimalik. Algul on tarvis ette valmistada tingimusi, ellu viia mitmeid teisi printsiipe, misjärel pole enam raske alustada kogu töö dispetšeerimist.

Tootlikkusprintsiipide rakendamine, olgu see sõjatandritel või tööstusettevõtetes, muudab inimhulga alati armeeks. Inimhulga raev avaldub lintšikohtus, kuid armee mehisus pannakse proovile ebaedu korral, taganemisel. Terve aasta tuli rakendada tootlikkusprintsiipe kõige selle suhtes, mis töökojas oli: tööliste, meistrite, juhatajate, seadmete ja materjalide suhtes, enne kui läks korda alustada vedurite remonttööde dispetšeerimist. Sellele tööle asuti korraga kahest küljest. Vedurid kujutasid endast raudtee seisukohalt suurt väärtust: veduri päevast tööd hinnati 35 dollarile. Sellepärast alustati esiteks kogu remonditsükli dispetšeerimist, s. o. hakati nõudma, et olenevalt rikke suurusest saaks vedurit uuesti ekspluateerida 12, 18 ja 24 päeva pärast remondi algust. Teiseks aga hakati üheaegselt dispetšeerima iga üksikoperatsiooni ja ühendama neid operatsioone tsükliteks.

On selge, et vedurite remontimisel dispetšeerimisfunktsiooni täitmises ei etenda peamist osa lihaste, vaid vaimne energia. Me pidime arvesse võtma, et meil läheb vaja sobivaid töölisi, sellepärast oli tarvis tugevdada distsipliini ja olla õiglasem. Edasi oli tarvis püstitada ja sisendada kõigile korra, kiiruse ja ökonoomsuse ideaale, oli tarvis ulatuslikult kasutada kainet mõistust, korraldada vajalikult arvestust ja rakendada ka kõiki teisi printsiipe. Ei saanud normaliseerimata jätta kõikvõimalikke tingimusi, standardiseerimata jätta operatsioone, koostamata jätta täpseid plaane ja kirjalikke instruktsioone. Praktikas on alati hõlpsam ellu viia mõningaid tõelisi printsiipe kui parandada mitu miljonit viga. Kõige parem on, kui unustatakse kõik minevikus tehtud vead ega pöörata neile praegu tähelepanu, kuid neid on tarvis sihikindlalt vältida tulevikus.

Praktika on näidanud, et parem on dispetšeerida kas või normeerimata tööd kui normeerida tööd, ilma seda dispetšeerimata. Siin on tegemist täpselt niisamasuguse olukorraga kui liiklemisteenistuses, kus on parem dispetšeerida vedureid, ehkki mitte sõiduplaani järgi, kui lasta neid välja sõiduplaani järgi, kuid hiljem nende käiku mitte dispetšeerida.

Nagu kõik teised printsiibid, nii kujutab ka dispetšeerimine endast juhtimisteaduse valdkonda, üht planeerimise osa; kuigi silm näeb seda nagu üksikut mosaiigi kivikest, peab see katsumisel olema tajumatu nagu seesama kivike.

X peatükk

KAHEKSAS PRINTSIIP — NORMID JA PLAANID

Kõik, mis meid ümbritseb, kogu loodus õpetab, et häid tulemusi saadakse jõupingutuste vähendamisega, mitte aga nende suurendamisega. Ent me pole veel küllalt taiplikud, et neid õppetunde mõista. Ühele hobujõule kulub üks nael sütt, kahele hobujõule kaks naela sütt; raskem on hüpata nelja jala kõrgusele kui kahe jala kõrgusele, viie jala kõrgusele on veelgi raskem hüpata kui nelja jala kõrgusele. Sel alusel oleme seisukohal, et jõupingutust mõõdetakse tulemusega. Selline arvamus on kooskõlas terve rea katseandmetega, kuid ulatuslikumad kogemused sunnivad meid asuma täiesti vastupidisele seisukohale. Mõõtes iga jõupingutust tulemuste järgi, näeme, et see langeb maksimumilt miinimumini, seejärel aga tõuseb uuele maksimumile, nii et kogu selle kõverjoone vältel on ainult üks punkt, kus maksimaalne tulemus langeb ühte minimaalse jõupingutusega. See punkt vastabki 100-protsendilisele tootlikkusele.

Tavalisest kiirem hingamine on niisama raske kui tavalisest

aeglasem hingamine, kusjuures kõige kergem on normaalne hingamine, mis toimub ilma igasuguste pingutusteta kogu elu jooksul nii ärkvel olles kui ka magades. Loomulik hingamine, südame löögid ja loomulik temperatuur annavad 100-protsendilise tootlikkuse.

Seadus, mille järgi tulemuste paranemisel jõupingutused vähenevad, toimib kõikjal ja avaldub isegi kõige ootamatumatel juhtudel, nii et insenerid pidid looma kriitilise kiiruse erilise mõiste — kiiruse, mis annab maksimaalseid tulemusi suhteliselt minimaalse energiakuluga.

Vee vastupanu kiiresti liikuvale aurikule suureneb võrdeliselt kiiruse kuubiga, kuid on olemas teatud kindel kiirus, mille puhul vastupanu nõrgeneb.

Primitiivne tükitöö, tükipalk ei kannata välja kriitikat füsioloogilisest seisukohast; see stimuleerib ülemäärast pinget, sunnib töölisi tegema maksimaalseid jõupingutusi, sel ajal kui me tegelikult vajame niisugust tingimuste parandamist, mis annaks maksimaalseid tulemusi nimelt väiksemate jõupingutustega.

Füüsilised normid võimaldavad meil täpselt mõõta kõiki tootlikkuse puudusi ja ratsionaalselt töötada kadude vähendamiseks, kuid inimtöö normide ja plaanide väljatöötamisel peame algul klassifitseerima inimesi, töölisi, seejärel aga andma neile niisuguseid seadmeid ja varustama neid selliselt, et nad saaksid ilma täiendavate jõupingutusteta toota kuus, seitse ja võib olla ka sada korda rohkem kui praegu.

Inimeste ratsionaalsete töönormide väljatöötamine nõuab kõigi operatsioonide täpset kronometreerimist. Lisaks sellele nõuab see oskusi administraatorilt, kes plaani koostab, nõuab kõiki füüsiku, antropoloogi, füsioloogi ja psühholoogi teadmisi. See nõuab piiramatuid teadmisi, mida juhivad, suunavad ja innustavad lootus, kaastunne ja usk inimesesse.

XI peatükk

ÜHEKSAS PRINTSIIP — TINGIMUSTE NORMALISEERIMINE

Selleks et tõepoolest täisverelist elu elada, on igal indiviidil ainult kaks võimalikku ja ühtaegu kerget teed: kas kohaneda ümbritsevaga või kohandada ümbrust endaga, normaliseerida seda vastavalt oma vajadustele. Paljud neljajalgsed elavad talvel seal kus suvelgi, kuid talveks kasvab neil tihe karv, mis kaitseb külma eest. Rändlind aga ei muutu millegi poolest, kuid selle asemel vahetab ta kliimat, valides iga aastaaja kohta sobiva piirkonna.

Mõlemad viisid on head ja mugavad. Ent inimene, see kõige

noorem vend kogu looduse peres, taotleb suuri eesmärke, kohanedes sealjuures ümbrusega ja kohandamata ümbrust endaga.

Normaliseeritud tingimused on meile vajalikud nii täpseks, kiireks ja täielikuks arvestuseks kui ka täpsete plaanide koostamiseks. Niisiis enne kui rääkida plaanidest, tuleks meil tingimusi normaliseerida. Kuid koostamata kas või teoreetilist plaani, ei või me teada, milliseid tingimusi nimelt ja millisel määral tuleb normaliseerida. Kui aga pole teoreetilisi norme, kuidas siis koostada vajalikke plaane?

Kuigi meil, inimestel, on olemas teatud tööplaani koostamise kogemusi, leidub siiski tihtipeale julge inimene, kes ei karda seda plaani ületada, teha tööd kiiremini ja paremini. Siis hakkab inimhulk kisendama. Ta kisendab, et niisugune erakordne jõupingutus ähvardab surmaga, et niisugust jõupingutust on tarvis mingi kompromissi abil vältida. Võib-olla see jõupingutus osutub ajutiselt tõepoolest tapvaks, kuid varem või hiljem leidub eesrindlik inimene, kes seab endale eesmärgiks luua uus, parem plaan, ja selle asemel et asjata taotleda rekordi ületamist vanades tingimustes, normaliseerib tingimusi uut moodi. Ja siis hakatakse uut, kõrgendatud plaani täitma hõlpsamini kui vana, madalamat plaani.

Normaliseeritud tingimustes on planeerimisel kõige raskem loota tulevikule, üle hüppamata olevikust. Tingimuste normaliseerimise ideaaliks pole utoopiline, vaid otseselt praktiline ideaal, ilma ideaalita pole võimalik väljavalimine, valik.

Kunstnikul peab olema maaliline ideaal, muusikul muusikaline ideaal. Ent inimesel, kes taotleb tingimuste normaliseerimist, ükskõik, kas ta normaliseerib iseennast või teda ümbritsevat, peab olema vajalik arusaamine ajast, jõupingutustest ja tootmiskuludest. Ta peab instinktiivselt tundma, et iga operatsiooni jaoks eksisteerib kõigi nende elementide niisugune kombinatsioon, mis annab maksimaalseid tulemusi.

XII peatükk

KÜMNES PRINTSIIP — TÖÖOPERATSIOONIDE NORMEERIMINE

«Ta rääkis minuga kümme minutit, andis mulle tööd kümneks aastaks ja arvab, et ma lõpetan selle kümne päevaga.» Nii võttis kokku oma jutuajamise ettevõtte omanikuga üks väga asjalik töötaja. Puudusi näha ja tööd anda on väga kerge, aga edu saavutada tegelikus elus on väga raske, nii et tõelist täiuslikkust on võimalik saavutada vaid lõpmatute pingutuste hinnaga lõpma-

tult pika aja jooksul. Mitte kellelegi pole uudiseks, et inimkond oma lootustes alati pettub.

Korralduseks — kaks minutit, täitmiseks — terve ajastu. Kas võib sellistes tingimustes imestada, et tootmisoperatsioonid pole meil veel normeeritud? Me alustame loomulikult ideaalidest, hiljem aga ootame otsekohe tulemusi, hüpates üle kõigist üheksast vahepealsest printsiibist.

Üks asi on ehitada soomuslaeva, valides ja kogudes detaile sedamööda, kuidas nad tehastest tulevad, — see on juhuslik süsteem. Teine asi on, kui algul koostatakse plaan, määratakse kõigi detailide osas kindlaks teatud tähtajad, teatud mõõtmed, teatud kohad, teatud toodang, seejärel aga järk-järgult kõiki neid detaile teha ja koguda kellamehhanismi täpsuse ja korralikkusega. Siin on niisamasugune vahe, nagu on juhusliku normaliseerimata ava kaudu ja kronomeetri täpsusega liiva voolamisel. Väärtuslikke tulemusi ei saavutata juhuslikult.

Olgu tegemist ükskõik millise tegevusalaga, kui aga eelnev planeerimine kuulub sellesse pideva elemendina, kindla harjumusena, siis taganevad paratamatult kõik raskused täitjate kannatuse ja sihikindluse ees.

Sellest hoolimata on raskused väga reaalsed, nii et neid mittetunnistava järelemõtlematu optimismi ja nende ees taganeva niisama järelemõtlematu pessimismi vahel on veel küllalt lai väli.

Meie ajal on kelladel niisama palju mudeleid kui auruveduritel, kuid kõik need mudelid paistavad silma hämmastava laitmatuse poolest. Kuullaagrid on kalliskividest, peaaegu mikroskoopilised ning samal ajal on matemaatiliselt täpsed hammasrattad, jõhvvedrud, hooratas väga täiuslikud, kõik nad on omavahel hästi kinnitatud ja ühendatud üheks tervikuks. Kuid see pole veel kõik. Kellavabrikutes on olemas täpsed automaatmasinad, mis toodavad neid väikesi, peeni detaile niisuguse täpsusega, et puruks läinud hammasratast on alati võimalik teisega asendada. Revolver- ja kruvikeermelõikepinke nagu üldse automaatmasinaid rakendati esmakordselt just kellade tootmisel, seejärel hakati neid kasutama suurematel ja primitiivsematel töödel, kusjuures tihtipeale kokkuhoiu kahjuks. Kui me teeme kellakruvikest kas või puhtast kullast, läheb materjal ikkagi väga vähe maksma, peamine väärtus seisab viimistluse täpsuses; ent materjali kaal kasvab võrdeliselt toote joonmõõtude kuubiga ja seepärast ei või me lubada, et veduri väntvõlli hambaid toodetaks automaatpingil: neljakandilise kangi treimine läheb liiga kalliks maksma.

Kellad ja raamatud olid meile näiteks, kuidas tuleb tootmist standardiseerida, s. o. operatsioonide sooritamise viise normeerida. Kuid on veel teine külg — külg, mis puutub üksiktöölisse ja tema töösse. Siin tuleb rääkida operatsioonide aja normeerimisest.

Oletame, et kaks töölist oskavad ühesuguselt hästi laduda telliskivist seina, kuid üks neist laob päevas 3000 telliskivi, teine aga ainult 300.

«Kui õige on see, et üks inimene, üks mõistus, kes oma tegevusalaks on vajalikult ette valmistatud, on väärt tervet sõjaväge ja töötab väga edukalt!» Nii kirjutas 212. aastal e. m. a. Polybios, jutustades silmapaistva inseneri Archimedese tööst, geniaalse inimese tööst, kes oskas katapuldist vaenlaste laevade pihta tohutuid kive heita, ehitas tõstekraanasid, mis haarasid laevu konksudega, tõstsid neid õhku, pöörasid neid ümber ja heitsid tagasi merre.

Planeerimine on kasulik, nagu on kasulik üldse kõigi tootlikkusprintsiipide rakendamine. Ent operatsioonide normeerimine on niisugune printsiip, mis teistest rohkem nõuab inimese, töölise individuaalsust. Tööliste suhtes on ideaalid passiivsed, passiivne on kaine mõistus, passiivne on planeerimine kõigis oma staadiumides, kuid hästi normeeritud täitmine valmistab töölisele rõõmu, annab talle rohkesti võimalusi oma isiklike jõudude aktiivseks avaldamiseks.

XIII peatükk

ÜHETEISTKÜMNES PRINTSIIP — KIRJALIKUD STANDARDINSTRUKTSIOONID

Selleks et tootmisettevõte või igasugune muu ettevõte tõepoolest edasi liiguks, on tarvis mitte üksnes arvestada kõiki edusamme, vaid ka hoolikalt, süstemaatiliselt neid kirjalikult fikseerida. Igas tehases, igas asutuses on arvukalt tavalisi, pidevalt kasutatavaid võtteid, mis üha enam süvenevad. See on tavaline, fikseerimata õigus, mida asjast huvitatud isikud täiesti suvaliselt mõistavad ja tõlgendavad. Tihtipeale on kõik traditsioonid koondunud mingi vana ametniku peas, kes neid uustulnukaile edasi annab.

Kirjalike standardinstruktsioonide kogumik kujutab endast ettevõtte seaduste ja praktika kodifitseerimist. Kõiki neid seadusi, tavasid ja praktilisi võtteid peab hoolikalt uurima kompetentne ja väga kvalifitseeritud töötaja, kes peab neid koondama kirjalikult fikseeritud koodeksiks. Kui sel töötajal on juriidiline haridus, seda parem. Ettevõtte tegeliku praktika väljaselgitamine on raske ja palju aega nõudev töö, sest eri töötajatel, alates juhatuse esimehest, võivad olla kõige erinevamad vaated ja teooriad, kuna tõeline praktika, arvestamata neid vaateid, muutub pidevalt kuust kuusse. Väga sageli on nii, et korraldav direktor või juhatuse esimees ei tea hoopiski, kuidas nende poolt juhitavas ette-

võttes tööd tegelikult tehakse. Inimesed ei tee ju seda, mis neile öeldakse, vaid seda, mida nad võivad teha. Meie eesmärgiks ei pea olema selle väljaselgitamine, mida peetakse ettevõtte praktikaks, vaid see, et välja selgitada, milline see praktika tegelikult on.

Saavutanud selle eesmärgi, tuleb lahendada kõik vastuolud, kõrvale heita kõik see, mis on liigne, ja täiendada vajalikul määral seda, mis jääb järele.

Selle loova töö lõppemisel on meie käsutuses esialgne koodeks. Selle proovimisel praktikas osutub ta peaaegu alati nõrgaks — puudulikuks või vastuoluliseks. Et muuta see praktiliselt kõlblikuks, ei tule taganeda raskuste ees, ei tule tehtud tööd aknast välja heita, ei tule tagasi pöörduda endisele anarhiale, vaid tuleb seda edasiselt täpsustada, täiendada ja kooskõlastada.

Tegelikult ei loo seda kirjalikku koodeksit see töötaja, vaid kogu ettevõtte kollektiivsed kogemused, tootmisalaste vajaduste kollektiivne arvestus. Kirjalikule koodeksile kirjutab alla ettevõtte tippjuht. Lisaks sellele võib tarvis minna ka vastavate allüksuste juhtijate täiendavaid allkirju.

Nii kujuneb järk-järgult kirjalike standardinstruktsioonide tõeline koodeks, mida töölised ja ametnikud enamasti ise on soovitanud ja välja töötanud. Arvestusfunktsioon, kui me tõepoolest nõuame, et seda täidetaks kiiresti, täpselt ja korralikult, võtab neis instruktsioonides enda alla palju lehekülgi. Tingimuste normaliseerimine võib lõppude lõpuks samuti välja kasvada terveks kõiteks, kuid kõige rohkem ruumi tuleb eraldada operatsioonide normeerimisele. On olemas arvamus, mida propageeritakse suure paatosega, kuid mis on täiesti kirjaoskamatu, nagu lämmataksid standardinstruktsioonid töötajas initsiatiivi ja nagu muudaksid need teda automaadiks.

Kogu asi on selles, et see initsiatiivi kole ahendamine eksisteerib ainult meie kujutluses. Töötada kiireima ja parima meetodi abil tähendab vähendada jõupingutusi, vähendamata seejuures tulemusi, ja vabastada aju suuremaks initsiatiiviks, parimate meetodite leiutamiseks ja väljatöötamiseks.

Ettevõte, kus puuduvad kirjalikud standardinstruktsioonid, pole suuteline järjekindlalt edasi liikuma. Kirjalikud instruktsioonid võimaldavad märksa kiiremini saavutada uut edu.

Viis aastat plaanipärast ja registreeritavat edasiliikumist annavad rohkem kui 20 aastat juhuslikke katsetusi, mille tulemused säilivad vaid üksteist asendavate ametnike mälus.

KAHETEISTKÜMNES PRINTSIIP — TASU TOOTLIKKUSE EEST

Võrreldes eluga — füüsilise, vaimse ja hingeeluga — näib kõik muu väga lihtsana. Ent kui lihtsad ja väikesearvulised on instinktid, millel see elu kasvab ja areneb! Eluinstinkt ehk enesesäilitamise instinkt ja igavese elu ehk liigi jätkamise instinkt — see ongi kõik. Ja neid mõlemaid instinkte toetab ja stimuleerib ühtne printsiip — viimane meie kaheteistkümnest printsiibist —, tootlikkuse eest tasu maksmise printsiip.

Iga olendit, iga rassi varitseb pidevalt surm ja häving, kuid tasu tootlikkuse eest juhib meid ohtlikust tsoonist pidevalt kõrvale. Kaotage tootlikkuse eest tasustamise stiimul ja otsekohe lakkab maakeral jäädavalt nii individuaalne kui ka liigielu.

Me võime ainult välja naerda neid, kes oma harimatuses püüavad kõrvaldada seda tootlikkuse eest makstava tasu printsiipi. Ja ikkagi inimene, seesama inimene, kes on saanud inimeseks just selle printsiibi tõttu, tänu kõrgele tasule tootlikkuse eest, see inimene on korduvalt pööranud selja valgusele ja läinud tagasi pimedusse, on korduvalt unustanud, et see printsiip on igavene ja tõotab tulevikus veelgi suuremaid hüvesid. Ta on korduvalt püüdnud säilitada seda, mis ta on ainult enda jaoks saanud, on püüdnud väärtusetuks muuta oma vara, laskmata selle juurde teisi inimesi. Kõigil aegadel tegid preestrid ja vaimulikud, kellele langes osaks läbi lugeda mõned leheküljed looduse avatud raamatust, oma teadmistest otsekohe saladuse, püüdsid väärtusliku raamatu lukustada.

Päevatasu on vastuolus mitte üksnes tootlikkuse eest tasu maksmise printsiibiga, vaid üldse kõigi õigluse printsiipidega: selles pole mingit tegeliku töö ja tasu tasakaalu. Sellepärast on tema päevad loetud, vaatamata kõigile iidsetele tavadele, vaatamata meie aja igapäevasele praktikale, vaatamata ametiühingute ja ettevõtjate assotsiatsioonide jõupingutuste (kuigi vastandlike) ühendamisele. Töö tasustamine ei saa jääda erandiks üldises seaduses, mis kõlab, et igasuguses vahetuses on vajalik teatav ekvivalent, mis on rajatud kvantiteedi ja kvaliteedi elementidele. Meie võime täpselt mõõta hulka ja kvaliteeti — olgu see teemantide hindamine karaatide arvu ja vee puhtuse järgi või söe hindamine kaalu ja naela kohta tulevate soojusühikute hulga järgi — on üks tsivilisatsiooni astme näitajaid.

Selleks et anda töötajaile õiglast tasu tootlikkuse eest, on tarvis algselt kindlaks määrata täpsed tööekvivalendid. Kui kõrgelt tasutakse tööekvivalendi, tööühiku eest, pole nii oluline: tähtis on printsiip. Tootlikkuse eest tõelisest tasustamisest võime rääkida ainult siis, kui tööline mõistab, et see tasu on tihedalt seotud

tema isikliku eduga töös, kui seda makstakse talle selle hea töö eest, mille eest ta vastutab.

Tootlikkuse eest tasu maksmise printsiibi rakendamise väga kitsa ja spetsiaalse valdkonna ideaale formuleeritakse järgmiselt:

1. Garanteeritud tunnitasu.
2. Tootlikkuse miinimum, kusjuures selle mittesaavutamine tähendab seda, et tööline pole antud tööks kohandatud ja teda tuleb kas õpetada või teisele tööle üle viia.
3. Tootlikkuse eest makstav progressiivne preemia, mis algab niisugusest madalast tasemest, et seda mitte saada on andestamatu.
4. Täieliku tootlikkuse norm, mis kehtestatakse üksikasjaliste ja hoolikate uuringute alusel, sealhulgas aja ja liigutuste uurimise alusel.
5. Iga operatsiooni jaoks teatud kestusnorm, norm, mis loob rõõmustava entusiasmi, s. o. mis on rõhuva aegluse ja liiga väsitava kiiruse vahepealne.
6. Iga operatsiooni kohta peavad kestusnormid muutuma olenevalt tööpinkidest, tingimustest ja täitjatest. Niisiis tuleb plaanid individualiseerida.
7. Iga töölise keskmise tootlikkuse kindlaksmääramine kõigi operatsioonide osas pika ajavahemiku kohta.
8. Normide ja tööhinnete pidev perioodiline revideerimine, nende kohandamine muutuvate tingimustega. See nõue on oluline ja vajalik. Kui muutunud tingimused nõuavad töölistelt kvalifikatsiooni tõstmist või jõupingutuste suurendamist, tuleb tõsta ka palka. Operatsioonide kestusnormidel pole midagi tegemist palgamääradega. Neid ei tule revideerida ega muuta selleks, et mingil määral mõjutada palga suurust, vaid ainult selleks, et nad oleksid pidevalt, kõigis muutuvates tingimustes täpsed.

Tootlikkuse eest tasu maksmine ei seisa ainult rahalises preemias. Rahaline tasu on vaid üks arvukaist printsiibi avaldumisvormidest.

. . . Selleks et inimesed hästi töötaksid, peavad neil olema ideaalid, neil peab olema lootus, et nad saavad kõrget tasu tootlikkuse eest, vastasel korral ei stimuleerita kuidagimoodi välismeeli, vaimu ega mõistust.

XV peatükk

TOOTLIKKUSPRINTSIIPIDE RAKENDAMINE ARVESTUSES JA KADUDE KÕRVALDAMISEL

. . . Kaheteistkümne tootlikkusprintsiibi ideaaliks on kadude kõrvaldamine ja just sel eesmärgil on nad formuleeritudki. Missuguseid kadusid kõrvaldada, sel pole printsipiaalset tähtsust.

Kontrollida vabriku või tehase tootlikkust pole kunagi raske, sest ebatootlikkuse tingivad vaid kaks põhjust: kas administratsioon ei tunne tootlikkusprintsiipe või ta alahindab neid. Kui tootlikkusprintsiipe ei rakendata, siis pole kõrge tootlikkus võimalik; samuti pole ta võimalik sel juhul, kui neid tunnistatakse ainult teoreetiliselt, kuid tegelikult ellu ei viida.

Üks tootlikkusprintsiipide peamine eelis on just see, et nad võimaldavad tootlikkust kontrollida.

Kui me vaatlesime vabrikut ja nägime, et ta ei tööta tootlikult, siis tuleb meil kõigepealt täpselt kindlaks teha tegelik olukord. Seejärel tuleb välja töötada normid ja siis nõuda, et rangelt rakendataks printsiipe esiteks selleks, et proovile panna administratsiooni, ja teiseks selleks, et juhtida ettevõtet; me teame täiesti kindlalt, et kui neid printsiipe rakendab mehine ja asjatundlik inimene, siis kehtestatud normid täidetakse tingimata täielikult. Absoluutseid ja lõplikke norme maailmas muidugi pole.

XVI peatükk

OPERATIIVAPARAADI JA STAABI JUHTIMINE

Tootmisettevõte tuletab mulle meelde autot. Ettevõte võib olla hea või halb, kuid millist teed mööda ta liigub. Vabriku või tehase, iga ettevõtte ja iga töö seisukohalt on tootlikkusfilosoofia sama mis autole hea, sile maantee. Auto võib muidugi sõita ka halval teel; kuid mida halvem on tee, seda elementaarsemad ja primitiivsemad peavad olema ka liiklusvahendid.

Tootlikkusfilosoofia on vajalik selleks, et ehitada teid, mida mööda igasugune organisatsioon võiks liikuda kõige väiksema hõõrdumisega ja maksimaalse kiirusega. Mida keerukam ja hargnenum on ettevõte, seda enam ta seda filosoofiat vajab.

Ent isegi kõige täiuslikum ja komplitseeritum auto, mis sõidab ideaalsel maanteel, võib arendada vajalikku kiirust ja sealjuures mitte kraavi lennata ainult sel juhul, kui kogenud autojuht seda arukalt juhib. Nii ka kõige arenenum ettevõte, kuigi ta rakendab kõiki tootlikkusprintsiipe, ei jõua kaugele ilma kogenud ja aruka juhtijata.

Mulle meenub üks suur tehas. Selle juhtija, energiline, auahne inimene, kes oskas mõjutada inimesi, abiellus omaniku tütrega ja päris hiljem kogu ettevõtte. Vana tehas töötas väga sujuvalt ja oli täiesti korras; vanad töölised ja ametnikud oleksid justkui oma korteritest masinateni teed rajanud; töö kulges ammu kindlaksmääratud korra järgi, mis sai kõigile harjumuseks. Seepärast nõudis see vaid kõige tavalisemat arukat juhtimist. Saanud ettevõtte omanikuks, otsustas endine juhtija hüljata vana tehase ja ehitada

uuele kohale kaasaegse hoone, mis on varustatud automaatpinkidega tehnika viimase sõna järgi. Ta ei mõistnud, et vanu tallatud radasid hävitades on vaja samal ajal ehitada uusi maanteid, muidu keerukas masin ei jõua edasi. Teadlikult lammutades vanu ehitisi ja vanu seadmeid, lammutas ta ühtaegu ebateadlikult juurdunud vilumust, paljude põlvkondade loodud rutiini. Nüüd ei saanud enam vanad ametnikud automaatselt kõndida kodunt tehasesse, tehases aga ei saanud nad automaatselt töötada nagu hästi määritud masina hammasrattad. Tööle pidid nad minema mitme miili kauguselt uusi ja harjumatuid teid mööda. Jõudnud kohale, sattusid nad mingisse võõrasse, harjumatusse ja tundmatusse tehasesse ja asusid tööle imelikel, ennenägematutel pinkidel. Kui varem tegid nad päeva vältel tööpause ja jätkasid siis uuesti tööd kellahelina järgi, nagu treenitud hobused jooksevad kerget traavi tuntud teel, siis nüüd pidid nad pidevalt peatuma, iga liigutuse üle teadlikult järele mõtlema.

Ettevõtte finantsolukord muutus otsekohe halvaks, see hakkas justkui mööda voolu allapoole libisema, nagu üle kallaste tõusnud jões liigub laev, millel on mootor rikki läinud. Tulud vähenesid poolteise miljoni võrra. Seda nähes ütles mulle uus juhatuse esimees, et ta arvestas algusest peale kahjumitega: ta olevat teadnud, et kuni uus tehas vanaga võrdseks muutub, kulub vähemalt 5 aastat. On võimalik, et ta seda tõepoolest ette nägi; kuid sel juhul näib see inimene olevat juba mitte lihtsalt kogenematu entusiast, vaid peaaegu kurjategija. Ette näha tähendab ära hoida. Kui ta oleks enne vana tehase lammutamist ehitanud uue ja parema, kui ta oleks enne vanade masinate müümist vanarauaks endale uusi ja paremaid muretsenud, oleks ka vana rutiini kaotamine võimalik olnud ainult siis, kui selle asemele oleks midagi välja mõeldud. See «midagi» pole muu kui kaasaegne juhtimine, mis on rajatud tootlikkusfilosoofiale, niisugune juhtimine, mille puhul esimehe voorusi mõõdetakse tema oskusega teenindada kõiki inimesi ja masinaid, kaasa arvatud viimane kui kruvi, ja seega võimaldada masinatel ja rutiiniga harjunud inimestel tõeliselt töötada. Et aga tegelikult esimees seda oma kohust ei täitnud, siis töötasid töölised tema juures kuidagimoodi, masinad poole kiirusega ja kogu tehas vaid 30-protsendilise tootlikkusega.

Esimees peab oma aparaati kasutades tootmistööd hästi korraldama. Temale kuulub kõrgeim võim, pealegi on ta kohustatud kogu maailma tarkust kasutades teenindama kõike, kaasa arvatud viimane kui kruvike. Ja siis hakkab iga töötaja ja iga pink täitma oma funktsioone nagu kord ja kohus.

Töötaja mõtleb väga tihti ise välja mingi primitiivse, kuid väga mugava arvestussüsteemi, mis annab talle kõike seda, mida ta praktilises juhtimises vajab. Seda enam ärritab teda raamatupidamine, mis nõuab igasuguseid üksikasju. Ja nii arenebki opera-

tiivtöötaja ning arvestus-staabiaparaadi vahel äge väiklane võitlus, mille all kannatab kõigepealt arvestus. Ent nüüd sekkub äkki asjasse ratsionaliseerija, tootlikkuse spetsialist. Ta kisendab, et ennekõike on vaja norme ja tootlikkuse arvestust, s. o. normide ja nende tegeliku täitmise suhte arvestust, ta nõuab kõigi tootlikkusnäitajate üleviimist ekvivalentseile rahaühikuile! Praktiku poolt väljatöötatud primitiivne arvestussüsteem ratsionaliseerijat ei rahulda, kuigi see võib olla suurepäraseks vundamendiks edasisele ülesehitusele. Raamatupidamise keerukas süsteem ratsionaliseerijat ammugi ei rahulda: see ei fikseeri kuidagimoodi tootlikkust, ei võimalda kuidagimoodi kontrollida ekvivalente. Ja nüüd peab operatiivtöötaja elus ja veel küllalt tugev organism välja kannatama ägeda võitluse kahe staabieksperdi vahel. Emb-kumb: kas pidada paralleelset arvestust, mis suurendab operatsioonidega seotud kulusid ja raskendab kõigi täitjate tööd, või peab üks võitlejaist järele andma. Samal ajal aga annab operatiivtöötaja salamahti mõlemale tugevaid hoope selga, lootes, et lõppude lõpuks sööb koer koera ära ja teda jäetakse rahule. Nüüd aga teatab juriidiline osakond raamatupidajale ja ratsionaliseerijaile, et nende süsteemid pole sugugi seaduslikud, sest ei tohi sundida naisi töötama 7-tunnises vahetuses ja maksta neile 10 töötunni eest, sel juhul on kas esimene või teine vahetus sunnitud töötama pärast kella 6 õhtul, see aga, näete, on vastuolus Massachusettsi osariigi seadustega!

Kõiki neid kokkupõrkeid võimu pärast võitlevate operatiivüksuste ja oma süsteeme kaitsvate staabiosakondade, kõiki kokkupõrkeid operatiivtöötajate ja staabitöötajate vahel on võimalik mingil määral leevendada ja kõrvaldada ainult ühel teel — tugeva, aruka ja mõjurikka juhtija vahelesegamise teel.

H. CHURCH

TOOTMISE JUHTIMISE ALUSED*

* Avaldatakse lühendatult H. Churchi raamatust «Основы управления производством». Изд-во НК РКИ СССР. Lühendatud teksti ja eessõna valmistas ette V. M. Danjuk.

Hamilton Church on Ameerika majandusteadlane, kes uuris tööstusettevõtete organisatsiooni ja juhtimise probleeme.

Erinevalt teistest Ameerika teoreetikutest ei anna H. Church lugejatele mingeid valmisretsepte ega tehnilisi reegleid. Oma töös püstitab ta ainult igasuguse tööstusettevõtte juhtimise üldised teoreetilised põhimõtted, käsitleb detailselt juhtimise peamisi funktsioone ja põhimõtteid.

Hoolimata sellest, et siin avaldatavad põhiteesid kujutavad endast üksikuid fragmente raamatust «Tootmise juhtimise alused», on need siiski nii valitud, et võimalust mööda edasi anda raamatu põhisisu ja kinni pidada esituse loogilisest järjekorrast, jättes kõrvale kõik ebaolulise ja nõukogude lugejale vähe huvi pakkuva.

H. Churchi raamat avaldati Nõukogude Liidus 1927. a. Vaatamata sellele, et raamatu ilmumisest on möödunud nii palju aega, ei ole tema mõningad teoreetilised seisukohad kaotanud oma teaduslikku ja praktilist väärtust ning on kasulikud neile, kes tegelevad töö teadusliku organiseerimise ja tootmise juhtimise probleemidega, samuti ettevõtete töötajaile.

I peatükk

SISSEJUHATUS

Sellele, kes nõuab igalt mõtte- ja tähelepanupingutuselt viibimatuid ja sealjuures veel rahalisi tulemusi, võib vastata, et ettevõtte edukaks juhtimiseks on vaja just seda laadi teadmisi, täpselt samuti nagu hea arstitöö eeldab anatoomia tundmist. Neil aegadel, kui meedikud peaaegu midagi ei teadnud inimkeha struktuurist, tema organite funktsioonidest ja inimese elu reguleerivatest füsioloogilistest printsiipidest, oli praktiline arstimiskunst äärmiselt madalal tasemel. Arstid tegutsesid osalt huupi, osalt lihtsalt šarlataanitsesid ja kogu nende kunst seisis peamiselt selles, et pimesi kobades mitte kaotada õpetatud ilmet. Ent patsiendid surid tollal tihtipeale ka neil juhtudel, kus kaasaegne meditsiin oleks neile jõu ja tervise ilma vaevata tagasi andnud.

Administreerimise «anatoomia» ja «füsioloogia» tundmine võimaldab meil teha vahetuid praktilisi järeldusi mitte üksnes tootmisettevõtete haiguste ravimisel. See on niisama oluline ka sellises valdkonnas, kus me ei leia analoogiat meditsiiniga. Arstil ei tule kunagi ühendada üksikuid kehaosi elavaks inimorganismiks, tootmise organiseerija aga on ühtelugu kohustatud ettevõtte elemente koguma ja koordineerima, s. o. ta peab vabriku korda seadma ja käiku laskma. Raske on öelda, kui palju kurbi tagajärgi on tekkinud selle tõttu, et vabrikute organiseerimisel rikutakse liiga sageli kõiki administreerimise põhiprintsiipe, kuid võib arvata, et seda laadi põhjustest tingitud raskused ei ole harvad. Kui tihti võib veel kohata nõrku ja ebaterveid ettevõtteid, mis võiksid areneda ja hiilgavaid tulemusi anda!

I osa

JUHTIMISE FUNKTSIONAALSED ALUSED

II peatükk

JUHTIMISE KAKS PÕHILIST VAHENDIT

Üldiselt seisneb juhtimise probleem kahe põhilise vaimse protsessi tegelikus rakendamises. Olenemata sellest, millise eesmärgi me endale seaksime — kas juhiksime armee lahingutegevust või mingi töötleva tööstuse produkti tootmist — seisaks meie töö ikkagi nendes kahes protsessis, nimelt *analüüsis ja sünteesis*. Meie poolt suunatava tegevuse otstarbekus ja efektiivsus on proportsionaalne tehtud analüüsi üksikasjalisuse ja täpsusega, sünteesi õigsuse ja eksimatusega. Kui meie sünteesimisvõime on nõrgem analüüsimisvõimest, siis on tulemuseks ainult akadeemilised ja teoreetilised «süsteemid». Kui me aga seevastu alahindame analüüsi ja forsseerime ilma olukorra eelneva detailse uurimiseta sünteesi, siis võib see viia küll tegelikele, vahest isegi küllaltki märgatavatele edusammudele, kuid me edu on seotud paljude kaotatud võimalustega, ja me ei saavuta kunagi kõiki neid tagajärgi, millised oleksime võinud saavutada.

On täiesti ilmne, et iga liiki jõupingutused, mis on seotud materjali hankimisega, selle toimetamisega lattu, selle õigeaegse ümberpaigutamisega ühest kohast teise ettevõtte piirides, jooniste ja instruktsioonide koostamisega ning nende üleandmisega asjast huvitatud funktsionääridele, valmistoodangu katsetamise ja selle õigeaegse kättetoimetamisega tarbijale, jagunevad terveks reaks üksikuteks operatsioonideks, kusjuures paljud neist on väga ebaotstarbekad. See asjaolu ei too kaasa mingisuguseid muid vahetult märgatavaid tagajärgi peale üldise tööde käigu aeglustumise, mida võidakse käsitleda ühe loomuliku tootmistingimusena.

Niisugusel juhtimisel, mis rajaneb (või peaks rajanema) kõigi materjalide ja instruktsioonide liikumisega seotud tööde täielikul ja detailsel analüüsil, on väga palju nimesid, olenevalt eri autorite fantaasiast ja maitsest. Mõned nimetavad seda «planeerimiseks» (planning), teised «dispetšeerimiseks» (dispatching). Ent olenemata sellest, kuidas me seda ka nimetaks, objekt ise oli alati olemas kõigis juba vabrikusüsteemi algusest peale eksisteerinud ettevõtetes, oli olemas sellel lihtsal põhjusel, et ilma selleta ei saa

töötada. Ainuke erinevus kaasaegse ja vana planeerimistüübi vahel seisab selles, et meie ajal mõistetakse planeerimist kui analüüsi objekti ja et tänapäeval ei ole plaaniosakond, ehk kuidas seda ka nimetataks, juba enam ettevõtte juhuslik vesivõsu, vaid see rajatakse pärast antud organisatsiooni vajaduste hoolikat analüüsi ranges vastavuses ettevõttes toimuvate operatsioonide iseloomu, kiiruse, vajalikkuse ja eesmärkidega.

Plaaniosakonna organiseerimisel on kõige olulisem, et ei võetaks eeskujuks osakonna sisemise struktuuri üht või teist konkreetset varianti. Niisuguseid variante on niisama palju kui tööstusharusid ja isegi rohkem, sest üheski tööstusharus ei ole tõenäoliselt ühtki teist organit, mis nõuaks niisugust hoolikat individuaalset kohandamist antud ettevõtte iseärasustega kui plaaniosakond. Tõepoolest, planeerimise korraldamisel on oluline antud ettevõtte konkreetse olukorra täpne ja ammendav analüüs, s. o. toodangu iseloomu analüüs, tootmisvahendite analüüs, tööliste ja administratiivpersonali analüüs. Ainult pärast kõigi nende tingimuste ammendavat uurimist võime alustada plaaniosakonna loomist.

Eespool me vaatlesime analüüsi põhilisi rakendusviise seoses tootmise juhtimise kaasaegsete probleemidega. Kõik edusammud, mis selles valdkonnas on viimase kahe aastakümne jooksul tehtud, seisavad põhiliselt analüüsi kui juhtimise tähtsamate küsimuste lahendamisel rakendatava kallihinnalise vahendi *arendamises*. Kuid siin on üks asjaolu, millest meil pole õigust mööda minna. Analüüs ei ole loomisvahend. Analüüsi abil ei saa me mitte midagi luua. Analüüs teeb vahet asjade vahel, ta annab meile asjadest väga täpseid andmeid, ta osutab puudustele, kuid ta ei ehita. Ehitada — see on sünteesi ülesanne.

Selle põhilise erinevusega, erinevusega sünteesi ja analüüsi vahel, on seotud tähtsad praktilised küsimused.

Kui analüüs on liigendamise ja osadeks lahutamise kunst, siis süntees on kombineerimise ja ühendamise kunst. Praktilises tegevuses eelneb süntees tavaliselt analüüsile ehk õigemini *teadlikule analüüsile*. Kui eelseisva probleemi elemendid on võrdlemisi lihtsad, siis analüüsib vastavatele eesmärkidele suunatud mõistus probleemi ebateadlikult, viies selle analüüsi ainult niisugusele sügavusastmele, mille dikteerib praktiline vajadus. Sedamööda aga, kuidas elementide arv kasvab — kaasaegses tööstuses on see aga kasvanud väga suuresti —, kerkib vajadus teadliku analüüsi järele, mis *ei pea asendama* sünteesimistegevust, vaid ainult *täiendama* seda.

Kuni viimase ajani seisis kogu juhtimiskunst sünteesimeetodites. Tootmisele kohandatult tähendab süntees kombineerida inimeste võimeid, s. o. inimeste võimeid teha mitmesuguseid töid materjali kallal ehk, teiste sõnadega, erinevalt töödeldavate esemete kallal. *Analüüsi sisseseadmine ei kõrvalda vähemalgi mää-*

ral sünteesimeetodite vajadust ega asenda neid. Traditsiooniline juhtimine ei kaota sellega eksisteerimisõigust. Veelgi enam — ta ei kaota ka oma määratu suurt tähtsust; see tähtsus ei vähene põrmugi. Juhtimine saab ainult uue vahendi ehk tööriista — uurimisvahendi, mikroskoobi, niisuguse riista, mille abil võib vaadelda vastavate probleemide tõelist aluspõhja, sisemist külge. Nüüd ei tule neid juba enam lahendada pealispinnaliste ja väliste vaatluste alusel. Juhtimise vanad ülesanded jäävad endiselt ülesanneteks ja nõuavad endiselt sünteetilist lahendust, kuid analüüsi kaasaegne areng suurendab mõõtmatult meie šansse sellele, et sünteetiline lahendus oleks õige.

Sünteesi ja analüüsi põhiline erinevus seisab selles, et sünteesiga määratakse abinõud, mille abil saavutatakse kaugeleküündivaid eesmärke, analüüsiga selgitatakse, kuidas neid abinõusid konkreetsetel juhtudel õigesti rakendada. Sünteesi vaatepunkt on lai ja kõikehõlmav; süntees haarab kogu tegevusvälja, tema peamiseks eesmärgiks on lahendada küsimus: «mida teha?» Analüüsi vaatepunkt on seevastu kitsam ja piiratum; analüüs tähendab, et tegemist on millegi lõputult väikesega. Analüüsi põhiülesandeks on vastata küsimusele: «kuidas teatud vahendeid kõige tulusamalt kasutada?»

Sünteesimeetod seisab funktsioonide kombineerimises, nende niisuguses kombineerimises, et nad oma kogusummas annaksid mingeid silmanähtavaid ja kasulikke tulemusi. Väga oluline on märkida, et tootmise alal *ei ole süntees lihtne inimeste kombineerimine.* Süntees on *tegevus- või funktsioonirühmade kombineerimine.* Ühes kohas määratakse sel viisil kindlaks ühe rühma, näiteks jõuseadet teenindava inimeste rühma, teises kohas — teise rühma, näiteks trükitsehhi tööliste funktsioonid. Kui üks ja seesama inimene võib täna töötada katlakütjana, homme aga — masinistina, siis ei tähenda see ainult inimese ümberpaigutamist, vaid ka seda, *et muutub ühtlasi tema funktsioneerimise suund.* Tuntud kõnekäändu ümber sõnastades võime öelda, et «inimesed tulevad ja lähevad, kuid funktsioonid jäävad endisteks». Seepärast on selge, et funktsioonide tundmaõppimisel on kolossaalne tähtsus. Ent funktsioonid on sünteesi produkt. Analüüs ei saa neid korraldada ega ka koordineerida.

Tootmisprobleemide uurimisel tekkis autoril veendumus, et üldeesmärk, s. o. saaduste tootmine, realiseeritakse sellel alal viie orgaanilise funktsiooni sünteesimise teel. Need viis funktsiooni esinevad tingimata kõigil tööstusaladel, kuigi nende vahekord tugevasti varieerub, nii nagu näiteks ka sõjaväelises organisatsioonis on transpordiväeosa olenevalt konkreetsest olukorrast kas väga tugev või võrdlemisi nõrk. Need viis orgaanilist funktsiooni on järgmised: *projekteerimine* (design), *seadmestamine* (equipment), *käsutamine* (control), *arvestamine* (comparison), *opereerimine* ehk *tööoperatsioonide* sooritamine (operation).

Tootmisettevõttes ei saa olla ühtki *tootmisega seotud* tegevust, mis ei kuuluks ühte või teise loetletud funktsioonide alajaotusse. Järelikult võime öelda, et tootmine on projekteerimise, seadmestamise, käsutamise, arvestamise ja operatsioonide sooritamise süntees.

Vaadeldes esimest orgaanilist funktsiooni — *projekteerimist*, on väga selgesti näha, et see esineb tingimata igas tootmisettevõttes, kuigi tema arenguaste aeg-ajalt tugevasti varieerub. Nii näiteks on ta keemiatööstuses esindatud äärmiselt algelisel kujul, nimelt nelja keemilise koosseisu valemi kujul. Seevastu elektrotehnikas või rasketööstuses saavutab projekteerimine väga kõrge arenguastme: ta nõuab täiuslikke seadmeid, arvukat personali, tervet ekspertide kolleegiumi, alalist ja tihedat kontakti kõigi ettevõtte töö ja elu pisiasjadega.

Seadmestamise juurde üle minnes võime jällegi öelda, et selle iseloom ja rakendusviisid paberivabrikus, terasevalu- ja seebitehases erinevad üksteisest väga suuresti. Kuid ükski neist ettevõtteist ei saa läbi ilma seadmeteta ja igas ettevõttes määravad nende seadmete kasutamise ära ühed ja needsamad seadused.

Käsutamisfunktsioon on samuti omane eranditult kõigile tootmisettevõtetele. Mõnel pool, näiteks masstootmises, kus valmistatav toode käib läbi täpselt kindlaksmääratud ning oma iseloomult ja järjekorralt muutumatud operatsioonid, lõplikult väljakujunenud masinate süsteemi, pole käsutamine eriti keerukas. Mõnedes teistes tootmisharudes, nagu näiteks masinaehituses, kus tööoperatsioonid ja valmistatavad detailid on lõputult mitmekesised, kus tuleb varuda, ühest paigast teise toimetada ja ette anda loendamatuid liike materjale, kus on äärmiselt oluline tööoperatsioone ajaliselt kooskõlastada, korraldusi ja materjale koordineerida (nii et üks ei ootaks teist) — nõuab kõik see erakordselt väljaarendatud ja täiustatud käsutamist.

Täpselt niisamuti ei ole ühtki tootmisharu, mis tuleks toime ilma arvestamisfunktsioonita. Masstootmises, kus tööoperatsioon, mis toimus täna kell 12 päeval, kordub ka homme samal tunnil, on arvestus kõige vähem arenenud, kuigi muidugi ka siin tuleb teha analüüse, kontrollida jooksvat tööd jne. Arvestus tegeleb ju koguste — raha, aja ja taseme kvantitatiivse fikseerimisega. Järelikult kuulub arvestamisfunktsiooni koostisse ka katsetamine, inspekteerimine ja tootmiskulude arvestus. Kõik andmed, millel on mingi tähendus, omandavad selle *millegagi võrdlemise* (comparison) alusel. Võrdlemine võib toimuda mõne varem tehtud või eelseisva samasuguse tööga või standarditega. On olemas mitmesuguste tööde standardeid. Kuid kõigil neil juhtudel esineb seejuures kaks põhielementi: 1) vaatlemine ja fikseerimine; 2) mingi kriteeriumi rakendamine, millega võrreldes vaadeldu või fikseeritu väärtus või kõlblikkus kindlaks määratakse. Ei ole olemas ühtki tootmisharu, kus teatud määral ei rakendataks neid

arvestusmeetodeid; paljudes tootmisharudes võib tähele panna hästiarenenud arvestamisfunktsiooni.

Meil on järele jäänud kõigest üks orgaaniline tootmisfunktsioon, operatsioonide funktsioon. Opereerimise all mõistame siin otsest füüsilise jõu rakendamist, millega tavaliselt (kuid mitte tingimata) mõjustatakse masina vahendusel materjali. Kui armee primaarseks funktsiooniks on lahingu pidamine, mis on riviüksuste ülesanne, siis tootmisettevõtte primaarseks orgaaniliseks funktsiooniks on materjali töötlemine otseselt tööliste poolt. Kui armees ei saa transpordiväeosad lahingut võita, küll aga võivad selle nurja ajada, siis tootmises ei saa orgaanilised funktsioonid — projekteerimine, seadmestamine, käsutamine, arvestamine — isegi kõige parema organiseerituse korral toota kübetki tööstussaadusi, kuigi halva organiseerituse puhul võivad nad väga kergesti nurja ajada võidu konkurentide üle. Tööoperatsioonide sooritamist võime määratleda kui materjali transformeerimise akti ehk materjali omaduste (s. o. vormi, mõõtmete või koosseisu) muutmist vastavalt spetsifikatsioonile, mille väljatöötamine kuulub projekteerimisfunktsiooni hulka. Kõnekeeles nimetatakse tööoperatsioonide sooritamist vabrikutööks, kuid seejuures peetakse silmas ainult vabrikus sooritatavaid operatsioone. Siia ei käi juhendamine, mis kuulub käsutamise hulka, ega ka inspekteerimine, mis kuulub arvestamise hulka. Endastmõistetavalt on operatsioonide funktsioon kahtlemata omane eranditult kõigile tootmisettevõtetele.

Kui oleme siin andnud tootmise orgaanilistest funktsioonidest niisuguse lühikese ülevaate, võime tagasi minna sünteesi ja analüüsi vahekorra juurde.

Tootmisalast sünteesi võib määratleda kui vahendite eesmärkidega vastavusse viimist. Tootmisalane analüüs tähendab rangelt kindlaksmääratud vahendite õige rakendamise uurimist, neile sellise rakenduse leidmist, mis annaks suurima efekti. Nende erinevus seisab selles, et analüüsi puhul vaatleme vahendeid, nii nagu nad on antud, sünteesi puhul aga kerkivad üles võrreldava efektiivsuse, parimate proportsioonide ja parimate vahendiliikide valiku küsimused. Süntees on probleemi füüsiline tundmaõppimine, analüüs — probleemi mikroskoopiline uurimine. Süntees valib välja ja ühendab, analüüs lahutab algosadeks ja avab.

On täiesti ilmne, et siin on meil tegemist kahe erisuguse ja üksteist täiendava protsessiga.

Niisiis peame tunnistama, et tootmisettevõtte juhtimise kunst, mille eesmärgiks on saavutada maksimaalset efekti, jaguneb kahte ossa. Esimene on õige sünteesimine, s. o. vajalike orgaaniliste funktsioonide, nende kõige tulusamate proportsioonide, täpse tasakaalu ja nende sisemise organisatsiooni kindlaksmääramine. Teine osa on õige analüüsimine, s. o. kõige pisemate staadiumide, väiksemate operatsioonide ja võtete uurimine, mida materjal jär-

jestikku läbib. Neid kaht osa omavahel võrreldes peame märkima, et sünteesil on tohutult suurem tähtsus kui analüüsil. Ja see ei saagi teisiti olla: tarvitseb ainult meelde tuletada, et analüüsi hakati tootmises süstemaatiliselt kasutama alles viimasel ajal. Kõik suured tööstuse edusammud ja võidud, mis on teada möödunud aastakümnete ajaloost, saavutati eranditult vaid pealispinnalise ja isegi päris ebateadliku analüüsi abil.

Kõike ülalöeldut resümeerides võime konstateerida, et juhtimisteaduses ei toimu mingit revolutsiooni: ta saab ainult uue ja võimsa abinõu oma probleemide uurimiseks. Selleks abinõuks ongi süstemaatiline analüüs. Ei tule aga siiski unustada, et vajadus tootmise orgaanilisi funktsioone täpselt ja oskuslikult kooskõlastada ja ühendada ei ole meie päevil sugugi väiksem, vaid võrratult pakilisem kui enne. See, et analüüsi ei peeta juhtimise abinõuks, vaid selle *meetodiks*, on fataalne ja kahjuks meie päevil küllaltki levinud viga. Sellepärast tundub meile väga vajalik analüüsi tõelist kohta alla kriipsutada ja sihikindlalt meelde tuletada, et juhtimise viimaseks kriteeriumiks on kõigil juhtudel sünteesi tulemused.

III peatükk

TOOTMISETTEVÕTTE JUHTIMISE ORGAANILISED FUNKTSIOONID

Iga administratiivse akti sooritamisel peetakse silmas mingit eesmärki ehk soovi midagi korda saata. Tootmisettevõtete administreerimise uurimine näitab, et siin taotletakse viit selgesti eraldatavat ülesannet või eesmärki ja et seda liigitelu võib pidada ammendavaks, s. o. et tootmises ei saa olla ühtki sellist eesmärki või ülesannet, mida ei saaks arvata ühte neist viiest loetletud kategooriast.

Igal spetsiaaleesmärgil neist viiest peab loomulikult olema täiesti omaette aparaat, mille ülesandeks on vastava eesmärgi taotlemine ja elluviimine. Seepärast tuleb iga niisugust eesmärki vaadelda kui mingi ühe orgaanilise funktsiooni täpset väljendust. Loetleme veel kord orgaanilisi funktsioone:

1. Projekteerimine, mis *kirjutab ette.*
2. Seadmestamine, mis loob vajalikud füüsilised *tingimused.*
3. Käsutamine, mis spetsifitseerib ülesanded ja annab korralduse need *täita.*
4. Arvestamine, mis mõõdab, fikseerib ja *võrdleb.*
5. Tööoperatsioonide sooritamine, mis *teeb* (täidab korralduse).

Need administreerimise orgaanilised elemendid ei ole oma olemuselt esemed, vaid spetsiifilised funktsioonid. Nad on põhi-

mõttelised faktid, mis pole füüsiliselt tajutavad, vaid vaatlusega eraldatavad. Niisiis on nad seotud erinevat liiki vaimse tegevusega. Organiseerimiskunst seisab selles, et teha need eri liiki vaimsed tööd ülesandeks sobivatele inimestele ja teostada kõrgemalt poolt nende koordineerimise üle järelevalvet. Seepärast on ääretult tähtis, et iga eri funktsiooni valdkonnad ja piirid oleksid võimalikult täpselt ja selgesti kindlaks määratud.

Meie klassifikatsiooni eesmärgiks ei ole lihtsalt nomenklatuuri loomine. Vastupidi, kui meie analüüsi ja funktsioonide jaotust võib tõepoolest täpseks ja ammendavaks lugeda, siis peab see kätte näitama põhijooned, millest igal efektiivselt töötaval organisatsioonil tuleb rangelt kinni pidada.

Orgaaniliste funktsioonide eristamise praktiline vajadus tuleneb sellest, et need funktsioonid on üksteisest sõltumatud. Analoogiat füüsika alalt kasutades võime neid võrrelda ühendamata anumatega. Ühe funktsiooni efektiivsus ei sõltu vähimalgi määral ükskõik millise teise funktsiooni efektiivsusest. Mitte mingisugused täiustused tööoperatsioonide valdkonnas ei paranda arvestuse puudusi. Kui projekteerimine toimub ebaotstarbekalt, ei aita selles hädas käsutamissüsteemi parandamine põrmugi. Kui on lõpuks tegemist kõlbmatute seadmetega, siis ei aita teiste funktsioonide taseme tõstmisest, seadmed jäävad ikkagi kõlbmatuiks ja annavad ka vastavaid tulemusi. See on tarvis endale hästi selgeks teha. Meie orgaanilised funktsioonid on tootmistegevuse eri liikideks jaotamisel ilmselt põhilised ja primaarsed. Nad moodustavad need loomulikud organisatsioonilised suunad, milles tuleb rajada iga tööstusettevõte, olenemata organisaatori maitsest ja tahtest. Siit järeldub, et need organisatsioonid, kelle vastavus neile primaarsetele elementidele paistab silma maksimaalse lihtsuse, selguse ja täpsuse poolest, on kõige efektiivsemat tüüpi tootmisettevõtted.

ORGAANILINE PROJEKTEERIMISFUNKTSIOON

Projekteerimine on ettekirjutav funktsioon. Ta kirjutab ette toodete vormid, mõõtmed ja omadused. Ta kehtestab nende toodete standardid. Ta spetsifitseerib ülesanded. Ta on kogu tegevuse allikaks ja kõrgemaks instantsiks, kus määratakse ära, milline tegevus tuleb nimelt ette võtta. Kõik teised funktsioonid eksisteerivad selleks ja ainult selleks, et täita ja ellu viia projektidega antud tellimused. Järelikult on hoolikal ja täpsel projekteerimisel kõige esmajärgulisem tähtsus. Kui projekteerimine on kogu tulevase tegevuse allikaks, siis võib ta olla mürgitatud allikaks ja kõigi vigade põhjuseks, võib tekitada kõige laostavamat kahju. Mida keerukam on antud tootmine, mida arvukam on detailide hulk, millest toode koosneb, mida täpsemalt tuleb detailid üksteisega sobitada, mida suurem on toote valmistamisel kasutatavate

operatsioonide arv ja mida täpsemalt on operatsioonid omavahel kooskõlastatud, seda raskemaks ja tähtsamaks muutub projekteerimisfunktsioon.

Mida täpsemalt projekti koostaja endale ette kujutab kõiki operatsioone, s. o. kõiki käsitsi või masinatega töötlemise spetsiifilisi akte, mida projekteeritav ese peab läbima, seda ökonoomsem ja otstarbekohasem on eseme tootmine. Kuid selleks on tarvis, et antud toote kõige sobivama töötlemisviisi võimalusi võetaks toote projekteerimisel pidevalt arvesse ja et need oleksid niiviisi üheks projekteerimise elemendiks. Teiste sõnadega, meil on siin tegemist veel ühe spetsifikatsiooni ettekirjutamisega: spetsifitseeritakse mitte üksnes toote omadused, vaid ka vastavate operatsioonide liigid.

Loogika nõuab, et orgaaniliste funktsioonide nimekirjas seisaks projekteerimine esimesel, tööoperatsioonid aga viimasel kohal, sest projekteerimine on esimene samm, tööoperatsioonide sooritamine aga igasuguse tootmisalase administreerimise lõppeesmärk. Kuid käesolevas peatükis on meil parem vaadelda tööoperatsioone vahetult pärast projekteerimist.

ORGAANILINE TÖÖOPERATSIOONIDE FUNKTSIOON

Opereerimise, tööoperatsioonide sooritamise eesmärgiks ehk aineks on materjali transformeerimine või modifitseerimine projekti ülesannete kohaselt.

Opereerimine hõlmab kõiki tehnilisi tootmisprotsesse, masinate tööd, tööriistade kasutamist, meistrite ja tööliste liigutusi, kes mõjustavad materjali masinate ja tööriistade abil. Tööoperatsioonide põhiliseks ja spetsiifiliseks aktiks on materjalide transformeerimine.

Niisiis on tööoperatsioonide funktsioon valmistamise, s. o. modifitseerimise ehk transformeerimise funktsioon. Kõigi teiste funktsioonide ainsaks eesmärgiks on teenindada tööoperatsioone. Projekteerimine teatab opereerimisfunktsioonile, mida teha, mõnel juhul aga ka — kuidas teha; seadmestamine loob talle vajalikud materiaalsed tingimused; käsutamine korraldab kõik niiviisi, et tööoperatsioonid võiksid kulgeda häireteta ja takistusteta; lõpuks teeb arvestamine kindlaks ja fikseerib, millisel määral on tööoperatsioonid kooskõlas projekteerimise juhenditega. Kuid nende kõigi ühiseks eesmärgiks, igasuguse tootmise põhieesmärgiks on tööoperatsioonide sooritamine.

TOOTMISETTEVÕTTE JUHTIMISE ORGAANILISED FUNKTSIOONID

JÄRG

Eelmises peatükis vaatlesime kaht primaarset orgaanilist administreerimisfunktsiooni — projekteerimist ja opereerimist. Nüüd on vaja vaadelda ülejäänud kolme funktsiooni, mida ajaloolisest seisukohast võidakse vaadelda kui sekundaarseid, nimelt seadmestamis-, käsutamis- ja arvestamisfunktsiooni.

Suurtes kaasaegsetes ettevõtetes on nendel funktsioonidel kolossaalne tähtsus, kuigi nad jäävad muidugi abistavateks funktsioonideks. Seega ei saa me tänapäeva ettevõtte suhtes öelda, et projekteerimine või opereerimine oleks tähtsam kui seadmestamine, käsutamine või arvestamine. Sest nende viimaste puudumise või nende väga väikese efektiivsuse korral tekivad niisamasugused hävitavad tagajärjed nagu ka projekteerimise ja opereerimise puudumise või väikese efektiivsuse korral. Just see kõigi tootmisorganismi liikmete imestamapanev tundlikkus teebki meile tungivalt tarvilikuks teatud juhtmõtted, milleta ei saa õigesti läheneda administreerimise probleemidele.

ORGAANILINE SEADMESTAMISFUNKTSIOON

Seadmestamine on see orgaaniline funktsioon, mille osaks langeb t o o t m i s t i n g i m u s t e loomine. Need tingimused on väga mitmekesised. Iga tootmisettevõte vajab sobivaid ruume, neid ruume on tarvis kütta, valgustada, hoida puhtana ja korras. Ruumi pindala on vaja kasutada otstarbekalt ja ökonoomselt. Seejärel nõuab tootmine mehaanilist energiat ja selleks on tarvis eriseadmeid, mida tuleb samuti puhastena ja korras hoida ning remontida. Edasi — materjalide hoidmiseks ja sisetransportimiseks on jällegi vaja täiesti erisuguseid seadmeid, ja need eriseadmed tuleb samuti hoida ettenähtud korras. Lõpuks ei saa töötada ilma operatsioone sooritavate seadmeteta, mis samuti nõuavad puhastamist, parandamist jne.

Seadmete efektiivsus sõltub loomulikult kahest momendist. Üht neist võime nimetada *rakestamismomendiks*, teist — *säilitamis-* ehk *haldusmomendiks*. Rakestamismomendi juurde kuuluvad seadmete valik, aga ka väga oluline koha või paiga ärakasutamine, ettevõtte üldpinna iga lõigu ja iga ehitise range vastavus spetsiifilistele ülesannetele, energia genereerimise ja jõuülekande moodus, kõige otstarbekohasemate laoriiulite, aluspukkide ja platvormide ülesseadmine, materjalide ümberpaigutamise mehaani-

lised vahendid (kraanad, konveierid, kärud, kitsaröövpmelised raudteed, vagonetid jne.) ning tööpinkide rühmitamine.

Kohe pärast rakestamise lõppu muutub orgaanilise seadmestamisfunktsiooni põhiülesandeks tootmise füüsiliste tingimuste alalhoidmine. Siia kuulub ehitiste puhtana ja korras hoidmine, aga ka kõik tuletõrjevahendid, ventilatsioon ja küte, ettevõtte valgustus ja vajaliku energiaga varustamine.

ORGAANILINE KÄSUTAMISFUNKTSIOON

Sellel funktsioonil on niisamasugune kindel tegevusväli kui projekteerimis-, opereerimis- ja seadmestamisfunktsioonil. Talle on omane täiesti määratletud, täpselt ja selgelt piiritletud eriline *eesmärk*. Käsutamise abil on võimalik ettevõtet varustada liikumapaneva inimjõuga. Käsutamine võimaldab asja *edasi viia*.

Käsutamine jaguneb niisamuti nagu seadmestamine rakestamismomendiks ja haldusmomendiks. Esimesel momendil reguleerib ta kõigi ettevõttes töötavate isikute suhted. Teisel momendil aga otsib ta välja sobivad isikud varem kindlaksmääratud ametikohtadele ja seejärel jälgib nendega seotud kohustuste täitmist. Õieti öelda on käsutamine tootmisadministratsiooni närvisüsteem või täpsemalt öeldes pool sellest närvisüsteemist, sest teise poole moodustab arvestus. *Käsutamisfunktsioon tähendab kõigi teiste funktsioonide koordineerimist ja peale selle ka nende funktsioonide täitmise jälgimist.*

Käsutamine on see vahend, mille abil seni ainult administraatori mõttes eksisteeriv ettevõtte juhtimispilt muutub reaalseks faktiks. Sellest rohkem ei saa anda mitte mingi süsteem. Mitte mingi süsteem ei saa olla üle tollest administraatorist, kes seda süsteemi oma eesmärkide saavutamiseks juhib. Imetledes süsteemi leidlikkust ja otstarbekust, selle vorme, bürooraamatuid, tabeleid, graafikuid ja kartoteeke, unustame me alati selle lihtsa ja elementaarse fakti, mis ometi jääb ka meie ajal, nagu see alati on olnud, vaieldamatuks tõeks. Ajaloost võime leida näiteid, kus andetud ülemjuhatajad on nurja ajanud kõige hiilgavamate ja distsiplineeritumate armeede edu. Aeg-ajalt on esinenud ka niisuguseid juhtumeid, kus andekad juhid on saanud võidu võrdlemisi nõrga organisatsiooni korral. Juhtimise põhimõtteid ei uurita selleks, et juhtkonda ära kaotada, vaid selleks, et leida funktsioonide delegeerimise (edasivolitamise) kõige efektiivsem süsteem, mis maksimaalselt kergendab kompetentse juhtija tööd.

Ning ometi annab õige teooria sellele kompetentsele juhtijale tohutud eelised. Teooria kaitseb teda ülearuse jõukulu eest. Teooria annab talle võimaluse jaotada oma tööd valmisnäidiste järgi, ilma et lahendatud küsimusi tuleks iseseisvalt läbi töötada. Ülemjuhatajale annab ta võimaluse täpselt kindlaks määrata staabi-

ohvitseride, riviüksuste ülemate ja nende alluvate, transpordi-, sanitaar- ja muude abiväeosade funktsioonid ning sellega vabastada endal käed, heita endalt kõrvale tarbetu töö ja end täielikult pühendada oma põhiülesandele — sõja *pidamisele*.

Niisugustes tingimustes võib ta oma alluvates kindel olla, s. o. ta on veendunud selles, et nad õigesti reageerivad kõigile tavalistele ergutusvahenditele. See aga on iga juhtija eduka töö põhitingimus.

Tootmisettevõttes, samuti nagu igas organisatsioonis, kus juhitakse suurt arvu inimesi, seisab administratsiooni keerukas ülesanne selles, et alguses kindlaks määrata üksikute funktsionääride kohustuste sfäärid, seejärel aga valida inimesed kavandatud töökohtadele, kusjuures neil inimestel peavad olema vastavad looduslikud omadused ja ettevalmistus. Väikeettevõtetes peavad mõnikord vastavat tööd tegema inimesed, kes parajasti käepärast on. Kuid see ongi üks põhjusi, miks väikeettevõttel on raske konkureerida suure ettevõttega, kus on laialdaselt arenenud delegeerimine vastavalt orgaaniliste funktsioonide loomulikele suundadele. Käsutamine kui administratsiooni funktsioon sisaldab kohustuste spetsifikatsiooni, aga ka seda, kes peab andma käske ja millise valdkonna ulatuses, kes peab antud käsud edasi andma, kes peab need vastu võtma ja tõlgendama, kes peab need täitma. Siia kuulub ka ekspertiiside ja konsultatsioonide korraldamine: kes otsustab lõplikult ostude küsimused ja kes on kõrgem võim katsetuste korral. Siia kuulub ka hierarhia (ametiastmestik) hoolikas planeerimine ja niisuguse süsteemi loomine, mis võimaldab kõrvaldada lahkarvamused isikute vahel, kellel on igaühel oma spetsiifilises valdkonnas ühesugune autoriteet. Käsutamisel on tegemist kohustuste ja vastutusega, samuti initsiatiivi lubamise ja piiramisega. Käsutamine on põhiline sünteesimisvahend. Käsutamisest oleneb personali tegevus. Käsutamisel on tegemist nende stiimulitega, mis panevad inimesed liikvele, ta reguleerib funktsionääride vastastikust mõju, ta teatab, käsib, selgitab ja õpetab.

ORGAANILINE ARVESTAMISFUNKTSIOON

Arvestust võib võrrelda inimese närvisüsteemi tajuva osaga. Tal on olemas käsualused tundeorganid — kellad, kronomeetrid, kaalud, skaalad, arvutusmasinad, keemilise ja mehaanilise katsetamise aparaadid, mis vastavad viiele meelele: nägemisele, kuulmisele, haistmisele, kompamisele ja maitsmisele. Arvestuse ülesanne on kõigepealt mõõtmine, siis — dokumenteerimine ja lõpuks — võrdlemine. Praktiliselt kujutab arvestus endast käsutamise vastaspoolt: tema funktsioon on käskude ja instruktsioonide tulemuste fikseerimine ning selle üle otsustamine, kas need käsud

oma eesmärgi saavutasid. See otsus tehakse standardiga võrdlemise alusel.

Arvestuse valdkond jaguneb kahte selgelt piiritletud ossa: esimene tegeleb nii toor- kui ka teatud määral töödeldud materjalide omadustega, teine tegeleb aja, hulga, arvu ja väärtusega. Esimest osa nimetatakse tehniliseks arvestuseks, teist aga arvepidamiseks. Tehniline osa opereerib keemiliste ja füüsikaliste standarditega. Ta analüüsib ostetavate materjalide koostist (kütus, valandid, keemilised ühendid, teras jne.) ja teeb kindlaks, kas need materjalid vastavad standarditele. Mõnedel juhtudel analüüsib ta ka tööoperatsioonide tulemusi ja uurib valmistoodete omadusi, võrdleb neid kavandatud standarditega. Edasi uurib ta ostetavaid materjale ja valmistooteid füüsikaliselt (inspekteerimine) ja vajaduse korral proovib nende kõvadust, elastsust jne. Kõigil neil juhtudel võrreldakse saadud andmeid mõningate oodatavate tulemustega ehk, teiste sõnadega, standarditega.

Arvepidamine ei tegele omaduste, vaid arvudega. Ta ei tee katseid, vaid fikseerib ainult arve, rühmitab ja võrdleb neid. Kuid ka siin nõutakse kogu aeg saadud tulemuste ühtelangemist mõningate oodatavate arvudega, s. o. standarditega. Kuigi arvepidamise põhiliseks sfääriks on dokumentatsioon ja väärtuste arvestus, on temal siiski ka teisi rakendussfääre. Mõningaid efektiivsuse liike, nagu näiteks ametnike töö kiirust, tööaega ja masinate seisakuid mõõdetakse ajaliselt; teised efektiivsuse liigid on tihedalt seotud ajaga, näiteks niisugused, nagu vajadus ja energia, rõhkude ja temperatuuride muutumine jne. Teistel juhtudel mõõdetakse efektiivsust arvu või kaaluga, nagu näiteks standardikohaste maksimumide ja miinimumide silmaspidamine laos, auruühiku saamiseks kuluva kütuse kaal, keemiliste ühendite kaalulised proportsioonid jne.

Lõpuks kasutatakse arvestust rahas väljenduvate väärtuste puhul. Seda rakendussfääri nimetatakse tootmiskulude arvestuseks. Kuid tegelikult kujutavad arvepidamine ja tehniline arvestus endast ühtset funktsiooni ja peavad seepärast olema ühtse terviku osad, mille ülesanne seisab selles, et standardiseerida kõik, mis kuulub standardiseerimisele, seejärel aga vaadelda, dokumenteerida ja arvestada kõiki standardite rikkumise juhtumeid. Selle asjaolu mitteküllaldase mõistmise tagajärjeks on paralleelism töös ja andmete ebatäpne fikseerimine. Anda rohkem selgitusi tootmiskulude arvestuse kohta ja tuua vastavaid näiteid tundub meile ülearusena. Piisab, kui meelde tuletada, et põhieesmärgiks on siin tegelike tulemuste kõrvutamine oodatavate tulemustega, s. o. standarditega.

Halvasti töötava ettevõtte uurimisel teeme me peaaegu alati kindlaks, et selles on arvestus ebarahuldavalt korraldatud. Tõepoolest, väga paljud ajavad arvestuse segi mõõtmisega. Hoolikalt töötatakse välja dokumentatsioonivormid, seatakse sisse kõige

keerukamad tootmiskulude arvestuse süsteemid, kuid seejuures ei peeta silmas seda peamist, milleks kõiki neid vorme ja üleskirjutusi vaja on, nimelt — võrdlemist, s. o. päris arvestust. Siit nähtub, kui tähtis on oma tegevuses tugineda õigele ja tajutavale süsteemile. Kui inimesed, kes kõiki neid loendamatuid ülestähenduste ja kartoteekide süsteeme koostavad, eelkõige endalt küsiksid, milliste standarditega hakatakse dokumentaalseid andmeid võrdlema, siis tuleks neil igal sammul kavandatavaid vorme põhjalikult muuta, sest tõeliselt väärtuslikke tulemusi saadakse ainult massiliste võrdlemiste teel. Detailidel ja üksikasjadel on suur tähtsus ainult siis, *kui me tahame ja saame detailseid tagajärgi võrrelda detailsete põhjustega.* Selleks on aga tarvis käsutamisfunktsiooni erakordselt kõrget arenguastet. Kui aga see funktsioon ei ole nii kõrgel astmel, siis muutuvad ülearu üksikasjalikud ülestähendused lihtsalt ebatootlikuks kulutuseks.

LÕPPMÄRKUSED ORGAANILISTE FUNKTSIOONIDE KOHTA

Nii nagu juba eespool märgitud, ei ole orgaaniliste funktsioonide jaotus fantastiline ega meelevaldne. See kujutab endast *inimese tegevuse jaotamist tootmises* ja autor on kindlalt veendunud, et see funktsioonide jaotus on tõepoolest loomulik ja põhiline. Kui see on õige, siis järeldub sellest, et efektiivne organisatsioon peab teadlikult või ebateadlikult jagunema just vastavalt nendele põhilistele ja loomulikele suundadele ning et seal, kus neid loomulikke jaotusi rikutakse, tekib paratamatult organisatsiooniline segadus ja ebaotstarbekohasus, mis on seda suurem, mida rohkem süsteem meie jaotusest kõrvale kaldub.

II osa

ORGAANILISTE JUHTIMISFUNKTSIOONIDE STRUKTUUR

Orgaaniliste funktsioonide praktilist struktuuri käsitleme masinaehituse näidete varal, sest ta kujutab endast võib-olla kõige keerukamat tootmisharu. Alljärgnevate juhendite rakendamisel teistes tööstusharudes tuleb kõik ebasobiv ja ülearune kõrvale jätta.

V peatükk

PROJEKTEERIMISE ORGANISEERIMINE

Tootmisettevõtet rajades tuleb eelkõige otsustada, millist toodet hakatakse valmistama. Seejärel tuleb alustada selle toote tehnilist projekteerimist. Projekteerimine jaguneb järgmistesse etappidesse:

1. Konstrueerimisbüroo organiseerimine, mis oleks suuteline koostama tootmisalaseid projekte, s. o. modifitseerima joonist nii, et teha ta ökonoomse töötlemise seisukohalt võimalikult mugavaks.
2. Masina (ehk üldse toote) analüüsimine, s. o. selle lahutamine detailideks, mida oleks mugav toota.
3. Tööjaotus. Lahutanud toote kõige lihtsama vormi ja konstruktsiooniga ühikuteks, peame läbi kaaluma ja arvesse võtma kõik tööoperatsioonid, mis need ühikud läbivad. Vajaduse korral tuleb detailide projekte muuta, et tootmisoperatsioonid oleksid maksimaalselt lihtsad ja efektiivsed. Tootmisalase projekteerimise õigsus seisab selles, et projekteeritud ühikud vastaksid täpselt tööoperatsioonide ühikutele, s. o. üksikutele masinaprotsessidele ja töövõtetele.
4. Tööde koordineerimine. Määranud kindlaks projekteeritavad ühikud, tuleb hoolikalt kontrollida, et nad täpselt üksteisega sobiksid. Masinatehases seisab see töö selles, et täpselt kindlaks määrata sobivus, mõõtmed ja tolerantsid. Teistel tootmisaladel nõutakse siin tolerantside täpset spetsifitseerimist.
5. Tööjõu kokkuhoid. Projekteeritud ühikud (s. o. tooteühikud) peavad olema valmistatavad minimaalse jõukuluga. Selle

eesmärgi saavutamiseks on vaja sageli täiendavalt projekteerida rakiseid, lõiketeri, puure jne., et neid kasutades oleks võimalik väga lihtsate töövõtetega automaatselt tagada täpsus. Tööjõu kokkuhoiu vajadus sunnib planeerimisel kasutama standardiseerimist ehk «üliväikeste detailide» tootmise põhimõtet. Ei maksa lõputult suurendada detailide, tööriistade ja väikerakiste hulka. Liigset täpsust või liigset viimistlust tuleb välistada nõutava täpsusastme spetsifitseerimise teel.

6. Materjal. Planeerimine spetsifitseerib töötlemisele kuuluva materjali iseloomu (mõnikord ka omadused). Ta võib spetsifitseerida materjali keemilise koostise ja teatud füüsikalised omadused, nagu näiteks kõvadus, elastsus jne.

7. Töövõtete spetsifitseerimine. Kõiki ülaltoodud reegleid täpselt täites saame toote täpse ja täieliku projekti, mis näeb lõpuni ette kõik tema füüsikalised ja keemilised omadused (kui toote iseloom niisuguseid peensusi nõuab) ja mis igal juhul näeb täpselt ette toote vormi, tema mõõtmed, mõnikord aga ka kõik toote valmistamiseks vajalikud spetsiaalsed tööriistad ja rakised. Meil jääb üle projekteerimine lõpule viia edasiste spetsifikatsioonidega, mis ei kuulu enam toote omaduste juurde, vaid töövõtete ehk nende operatsioonielementide juurde, mille abil toode valmistatakse.

8. Projekteerimisosakonna tootmisgrupi organiseerimine. See grupp peab analüüsima projekteeritud ühikuid ja sel teel kindlaks tegema operatsiooniühikud. Edasi uurib ta viimaseid kronometraaži meetodite abil ja vajaduse korral ka liigutusi ning spetsifitseerib täpselt kõik võtted, mis on seotud projekteeritud detaili tootmisega.

9. Tööjaotus. Iga tööoperatsioonide ettevalmistamise ja operatsioonide endi elementi vaadeldakse eraldi, kusjuures kasutatakse kronometraaži.

10. Jõupingutuste koordineerimine. Kõiki neid üksikuid elemente uuritakse seejärel tervikuna. Võimalikud mittevastavused, s. o. puudujääk või ülejääk kõrvaldatakse. Iga operatsioonielement peab viima tööd teatud määral edasi, nii et kogu tootmisprotsess oleks sõltumatute elementide ehk töövõtete rida, mis on seatud loomulikku järjekorda.

11. Tööjõu kokkuhoid. Siia kuulub töötlemismeetodi uurimine. Iga asja võib toota mitmel viisil, kusjuures parima meetodi valimiseks tuleb mõnikord teha spetsiaalne analüüs, kaasa arvatud niinimetatud liigutuste uurimine.

12. Nüüd on kogu projekteeritava detaili tootmise protsess juba fikseeritud instruktsioonides, mida võib käsitleda selle detaili tootmise standarditena. Neist standarditest tuleb senikaua rangelt kinni pidada, kuni pikkamööda omandatavad uued kogemused nende muutmist nõuavad.

Niisiis algab projekteerimine masina või muu toote esialgsest

lahutamisest koostisosadeks. See töö lõpeb aga siis, kui kõik, mida on võimalik iga niisuguse koostisosa suhtes spetsifitseerida, on juba spetsifitseeritud ja fikseeritud.

13. Me peame käsitlema veel projekteerimisfunktsiooni kui tervikut. Me vaatlesime kõiki tema elemente ükshaaval, nüüd tuleb meil teda vaadelda kui funktsiooni, s. o. kui ühiste jõupingutustega ühendatud töötajate sünteesi. Kõigepealt nägime, et projekteerimine algab omandatud kogemuste kasutamisest. Nüüd aga peame märkima, et neid kogemusi kasutatakse kõigi selle funktsiooniga seotud tööde käigus vahetpidamata. Me alustasime omandatud kogemuste teatud kompleksist, mis saidki meie esimeste standardite aluseks. Kuid edaspidi peame kogu aeg neid standardeid kõrgel tasemel hoidma. Selleks tuleb pidevalt omandada uusi kogemusi, arvesse võtta kogemustest tulenevaid soovitusi, standardiseerida uusi andmeid ja neid tootmises rakendada.

Selleks on vaja teatud organiseeritust. Projekteerimine on väga mitmekülgne ja ettevõttele on ta määratu suure tähtsusega. Tootmisprotsessis tuleb suurel hulgal kasutada kõige erinevamaid standardeid, kusjuures iga standard nõuab ranget tähelepanu, igaüht tuleb aeg-ajalt vastavalt uute kogemuste andmetele parandada. Püüdmata kõiki neid standardeid loetleda, proovime juhtida lugeja tähelepanu kõige tähtsamatele.

Et selle funktsiooni ülesandeks on projekteerimine tootmise tarvis, siis on täiesti selge, et tootmises kerkivad tihtipeale probleemid, millel on väga palju ühist juba ülestõstetud ja lahendatud probleemidega. Kui meil ükskord õnnestus üht või teist detaili õigesti ja edukalt planeerida, siis edaspidi on see detail juba pretsedent ehk teiste sõnadega standard teiste detailide jaoks, mis sarnanevad temaga kas vormi või mingi muu tunnuse poolest. Seepärast peab projekteerimisega kaasnema kõigi jooniste ja tootmisalaste instruktsioonide täpne klassifitseerimine ja registreerimine, mis võimaldaks kiiresti valida võrdlemiseks kõik eri operatsiooniliike käsitletavad materjalid.

Mõnikord tuleneb sellest vanade tootmismeetodite revideerimise stiimul. Uurides vana võtet uue probleemi valguses, võime leida uusi, täiuslikumaid tööviise.

14. Need märkused käivad ka töövõtete spetsifitseerimise kohta. Sobiv töövõtete klassifitseerimise süsteem annab meile võimaluse saada väga üksikasjalik ülevaade iga üksiku tööpingi tegevussfäärist. Eriti on vaja uurida aega, mis kulub töötlemise ettevalmistamisele ja fikseerida vastavad keskmised arvud iga antud tööpingi kohta. Nii saame ettevalmistustööde standardse aja ja võime arvesse võtta kõiki operatsioone, mille ettevalmistamine nõuab rohkem aega, kui standardis on ette nähtud, ja mis ei ole seega otstarbekohased.

15. Juhtisime juba tähelepanu sellele, et oleks soovitav standardiseerida ka toode ise, s. o. kanda kataloogi kõik üksikdetai-

lid, mida kasutatakse mitmes tooteliigis. Sellega vabaneme vajadusest ikka ja jälle projekteerida seda, mis kord juba on projekteeritud. Täpselt niisamuti tuleb kataloogi kanda kõik mõõduriistad. Edasi on vaja muuta reegliks — mitte spetsifitseerida uusi mõõtmeid, välja arvatud juhtumid, kus seda nõuavad täiesti möödapääsmatud asjaolud. See käib täielikult ka kõigi masinate juurde kuuluvate pisiasjade kohta, nagu näiteks kruvid, poldid, mutrid, muhvid jne. Kõik need osad tuleb kataloogi kanda. Uute konstruktsioonide edasisel projekteerimisel võib uute mõõtmetega detaile kasutusele võtta ainult neil juhtudel, kui seda nõuavad täiesti erilised asjaolud.

16. Töötajate ergutamine. Kõik autoriteedid on üksmeelsed selles, et projekteerimisel on väga raske mõjutada töötajaid spetsiaalse hüvitamisega, sest siin ei sõltu efektiivsus mitte niivõrd tehtud töö hulgast, kuivõrd selle kvaliteedist. Looming ei allu mingitele seadustele ja juhtida seda ühtedele või teistele regulaarsetele rööbastele on võimatu. Tavalises trafaretses projekteerimises võib anda preemiaid vigadeta töö eest. Samuti võib anda preemiaid täiustuste eest, mis suurendavad toote tehnilist väärtust või hõlbustavad selle tootmist, muudavad tootmise odavamaks. Muuseas on projekteerimise valdkonnas väga vähe näiteid spetsiaalse hüvitamise kohta.

Me vaatlesime lühidalt projekteerimisfunktsiooni. Projekteerimine paneb liikuma kõik tähtsamad tootmisprotsessid. Mida põhjalikumalt me sellest aru saame, seda selgemaks saab meile, et projekteerimine nõuab suurt ettenägelikkust: tehases ei tohi teha ühtki liigutust, ei tohi sooritada ühtki tööoperatsiooni, mis ei oleks otstarbekohane ja vajalik. Kui me ei määra juba ette kindlaks ega fikseeri ülima täpsusega kõike, mis on seotud toote detailide koordineerimisega, s. o. sobivuse, mõõtmete ja tolerantsidega, siis osutume jõuetuks kõikvõimalike vigade ja ebatootlike kulude ees. Täpselt niisamuti — kui me ei omanda süstemaatiliselt kogemusi ning neid kasutades ei standardiseeri eelseisvat tööd, siis jätame kasutamata terve hulga võimalusi. Kui me aga omandame kogemusi, siis toob iga päev meile uusi teadmisi, mis aitavadki meil järk-järgult leida toote projekteerimise kõige täiuslikumaid meetodeid.

VI peatükk

SEADMESTAMISE ORGANISEERIMINE

Uue vabriku organiseerimisel on kõigepealt vaja üksikasjalikult projekteerida tema toodang ja ette valmistada esialgsed arvestused, millest oleks näha, kui palju materjali tuleb hoida ladudes, kui palju tuleb seda töödelda, kui palju tuleb hoida laos

valmisosi või lõpptoodangu ühikuid. Ainult siis, kui me kõigist neist elementidest arvulise ettekujutuse saame, võime kindlaks teha, milliseid seadmeid meil vaja läheb ja milline peab olema nende läbilaskevõime.

I. SEADMETE RAKENDAMINE

1. Kogemuste omandamine. Võime konstateerida kõigi seadmeliikide alalist ja pidevat tehnilist progressi. See puudutab mitte üksnes tööoperatsioone sooritavaid seadmeid, s. o. masinaid ja tööpinke, mille abil materjale töödeldakse, vaid ka ehitisi ja spetsiaalseadmeid (kütte-, valgustus-, ventilatsioonisüsteeme jne.), jõuseadmeid ja ülekandemehhanisme, materjalide hoidmise, ümberpaigutamise ja edasitoimetamise vahendeid jne. Sellepärast peame kõigis neis punktides arvestama uusimat praktikat (s. o. kõige paremaid ja täiuslikumaid standardeid) ning rakendama seda põhimõtet seadmete valikul.

2. Tööjaotus. Selle probleemi peamisteks elementideks on: 1) maa ja sellele püstitatavad ehitised; 2) ehitiste varustamine kütte-, valgustus-, ventilatsiooni- ja töökaitseseadeldistega; 3) jõuseadmed ja ülekandemeetodid; 4) materjalide hoidmine, ümberpaigutamine ja liikumine; 5) masinad; 6) kontori sisseseade. On vaja hoolikalt tundma õppida kõiki vastavaid seadmeliike ja valida neist kõige sobivam.

3. Jõukulu kooskõlastamine. Kõik seadmete üksikud elemendid kujutavad endast ühtset tootmistervikut. Mitte ükski ese, mis sellesse tervikusse kuulub, ei eksisteeri omaette: ta teenib üldist eesmärki, s. o. tootmist. Sellepärast on vaja kõigi seadmete elementide läbilaskevõime tasakaalustada. Jõuseadmed ja laoseadmed peavad rangelt vastama nõuetele, mis tulenevad tootmisprotsesside ulatusest. Iga seadmeliik peab koguseliselt vastama kogu terviku tööle. Ei tohi olla puudujääki ega ka ülejääki. Teiste sõnadega, ühelgi seadmeliigil ei tohi olla nõutavast väiksem läbilaskevõime, teisest küljest aga ei tohi ka ületada vajalikku läbilaskevõimet, mis oleks täiesti üleliigne rahakulu. Eelkõige on tarvis täpselt analüüsida kõigi seadmeliikide läbilaskevõimet, et nende läbilaskevõime rangelt kooskõlla viia.

4. Jõukulu kokkuhoid. Seadmed on vaja paigutada nii, et materjalide ja inimeste liikumine kulgeks kõige hõlpsamalt. Selleks on tarvis hoolikalt uurida paigutamise küsimusi. Siin on vaja analüüsi kahes suunas. Esiteks on tarvis kindlaks määrata materjalide, inimeste ja transpordi ehitistevahelised liikumisteed, et leida ehitiste kõige kasulikum paigutus antud maa-ala piires. Teiseks on tarvis kindlaks määrata samasugused teed üksikute ehitiste siseruumides, et kõige ots-

tarbekamalt paigutada masinad, lauad, konveierid jne. Paigutuse määramisel tuleb lähtuda neist liikumissuundadest, mis esinevad siis, kui töö on täies hoos. Teise analüüsi tulemused mõjutavad tõenäoliselt meie esimest, kavandatavat skeemi. Need võivad ületada kaalutlusi, mille aluseks on ettevõtte üldise paiknemise iseärasused.

Kõiki neid reegleid rakendades võime koostada väga täiusliku paigutusplaani.

II. ADMINISTRATIIVNE ORGANISEERIMINE

Seadmed loovad tootmistingimused. Halvad või halvasti kooskõlastatud seadmed asetavad tootmise väga ebasoodsatesse tingimustesse, mis takistab tema normaalset kulgu. Kuid niisama tähtis on ka kehtestatud standardsete tingimuste säilitamine. Et seadmed iseenesest on absoluutselt inertsed, tuleb organiseerida nende teenindamist, mille hulka kuulub ka standardsete tingimuste säilitamine.

5. Kogemuste omandamine. Vaja on süstemaatiliselt omandada ja juurutada kogemusi. Need näitavad, milles peavad seisma standardsed tingimused antud ettevõttes rakendatavate seadmete puhul. Mõnede seadmeliikide osas on standardid juba kehtestatud ja need on väga hästi teada. Nii näiteks on täiesti võimalik suure täpsusega standardiseerida energia andmist ja kohe fikseerida kõik kõrvalekaldumised kehtestatud standarditest. Temperatuure on kerge standardiseerida termomeetri abil; tööpinkide korrasoleku standardiks on rikete puudumine, mis häirivad töö normaalset kulgu; puhtuse standardist peetakse kinni väga lihtsa inspektsiooni abil; materjalide liikumise ja etteandmise standardiks on tööseisakute puudumine, mille põhjuseks on transporditakistused.

6. Jõukulu jaotamine. Seadmete juhtimisel seisab jõupingutuste jaotamine selles, et lahutada kogu töö, seadmete teenindamine reaks lihtsamateks operatsioonideks. Seejuures on vaja, et erinevat liiki tööd teeksid võimaluse korral eri isikud või isikute grupid. Nii kannavad eri isikud või isikute grupid vastutust ajamite ja ülekandeseadeldiste eest, ventilatsiooni eest jne. Kogu seadmete teenindamisega seotud tegevust tuleb analüüsida; selle tulemusena selgitatakse välja spetsiifilised tööliigid, mis tehakse ülesandeks eri funktsionääridele: ahjukütjatele ja kütjatele, puuseppadele ja elektrotehnikutele, lukksepadele ja maalritele, tõstekraanadel ja konveieritel töötavatele mehaanikutele jne.

7. Jõukulu kooskõlastamine. Määranud hoolika analüüsi teel kindlaks tööliigid, mis on ühenduses seadmete teenindamisega, tuleb käsitleda seda probleemi kvantitatiiv-

sest seisukohast. Kui palju inimesi on nimelt vaja iga tööliigi jaoks, alates peainsenerist, seadmete eest vastutavast isikust ja tema abist ning lõpetades valvuritega? Vaja on jaotada kohustused nii, et oleks võimalik pidevalt teenindada kõiki seadmeid ning et seejuures ei esineks mingit puudujääki ega ülejääki. Siin ei tohi millessegi hoolimatult suhtuda, midagi ei tohi jätta juhuse hooleks. Kõik tööliigid, isegi perioodilised ja juhuslikud, peavad leidma plaanis teatud koha. Ilma selleta ei saa me täpselt koordineerida oma tegevust, mille sihiks on tootmistingimuste säilitamine.

8. Jõukulu kokkuhoid. Seadmete teenindamine tuleb planeerida nii, et teenindamine ei toimuks üksikute kramplike jõupingutustega, vaid ühtlaselt ja katkematult. Vaja on kinni pidada järgmistest põhireeglitest: 1) ära hoida on parem kui ravida ja 2) kõik tuleb teha õigeaegselt. Et saavutada suurt jõukulu kokkuhoidu, ei tohi mitte mingil juhul loota õnne peale.

9. Jõupingutuste ergutamine. Seadmete juhtimine avab kahtlemata laialdase tegevusvälja spetsiaalsete hüvituste rakendamiseks. Siin võime muidugi kasutada põhimõtet: spetsiaalne tasu ühtlaste tingimuste säilitamise eest. Võibolla on siin võimalik ka grupiline premeerimine.

VII peatükk

TÖÖOPERATSIOONIDE ORGANISEERIMINE

Opereerimine ehk tööoperatsioonide sooritamine on vahetult tehniline lõikamine, stantsimine, puurimine, kudumine, sulatamine, monteerimine jne., mida rakendatakse materjalide juures ja mis neid transformeerib. Peale selle vahetu töö operatsioonide hulka enam midagi ei kuulu.

1. Kogemuste omandamine. Tööoperatsioonialaste kogemuste süstemaatiline omandamine, standardiseerimine ja rakendamine jaguneb kahte ossa ehk valdkonda, millest üks on puhttehnilise, teine aga administratiivse iseloomuga. Nagu juba eespool öeldud, operatsioonide tehniline efektiivsus juhtimisteaduse kompetentsi ei kuulu.

Siin on vaja hoolikalt uurida iga tööpingi läbilaskevõimet, mis muutub olenevalt töödeldavaist materjalidest. Läbilaskevõimet tuleb väljendada ajaühikutes, mis on võetud suhtes tootmistöö ühikutega. Tarvis on samuti täpselt vaadelda ja dokumenteerida operatsioonile kuluva aja ja operatsiooni ettevalmistamisele kuluva aja suhet. Seda laadi andmeid kogudes ja neid võrreldes võime saada väga väärtuslikke juhendeid.

2. Jõukulu jaotamine. Tööjaotuse aste operatsioonide alal sõltub tööstusharu arenguastmest ning paljudel juhtudel ka antud ettevõtte toodangu mahust. Mõnedel tootmisaladel on operatsiooniühikud juba kindlaks määratud ja fikseeritud, nii et muutuda võivad nad ainult mingite uute avastuste tulemusel. Kuid tööjaotuse põhitendents operatsioonide valdkonnas on väga selge ja nähtav. See tendents seisab operatsiooniühikute arvu suurendamises, et igaüks neist nõuaks funktsionäärilt väga lihtsat tegevust ja vähest kvalifikatsiooni. See on järelikult tendents kõrvaldada niisugused ühikud, mis nõuavad keerukat tegevust ja funktsionääri head ettevalmistust. Igas uues ettevõttes uuritakse väga hoolikalt operatsioonidealaste kohustuste jaotamise astme küsimust. Põhiline eelis, mis võimaldab neil uutel ettevõtetel konkureerida vanade ja kindlalt sissetöötanud ettevõtetega, seisab selles, et just uutes ettevõtetes on tööjaotus tihti palju detailsem, kui see harilikult tavaks on, mis märksa lihtsustab üksikuid operatsiooniühikuid.

3. Jõukulu kooskõlastamine. Kui kaugele tööjaotus ka läheks, peavad tööoperatsioonid tingimata jääma rea protsesside täpseks sünteesiks, kus ei ole lubatav mitte mingisugune puudujääk või ülejääk. Lahutades teatud ühiku (operatsiooni) mõneks lihtsamaks ühikuks, peame sellest põhimõttest rangelt kinni pidama. Jaotamine peab olema ammendav, sealjuures ei tohi me midagi unustada. Tegelikul jaotamisel aga pahatihti midagi unustatakse ja see midagi on üksikute osade täpne kooskõlastamine. Ebatäpsus, millest me räägime, võib viia kas puudujäägile või ülejäägile. Puudujäägiga tuleb siin tegemist teha väga harva, sest selle koheseks tagajärjeks on tootmise seisak. Kuid paljudel tootmisaladel kasutatakse mõnda tööpingitüüpi väga analoogiliselt. Neil juhtudel tuleb ühe või teise tööpingi kasutamine võimalikult täpselt spetsifitseerida, kuigi mõningaid töid võiks niisama edukalt teha ka erinevatel tööpinkidel.

4. Jõukulu kokkuhoid. Selle põhimõtte juurde kuulub suurel määral kõik see, mida (me rääkisime eespool) on võimalik kohaldada operatsiooni standarditele. Aja ja liigutuste uurimise eesmärgiks ei pea olema toote, vaid masinaoperatsioonide analüüs. On vaja maksimaalselt lühendada aega, mis kulub operatsioonide ettevalmistamisele: sest kõik see, mis peatab masina ja sunnib teda mitte töötama, vaid ootama, on otsene ajakaotus, mis alandab ettevõtte tootlikkust. Jõupingutuste kokkuhoid operatsioonide alal nõuab terve rea küsimuste täpset uurimist. Tarvis on välja selgitada iga tööpingi läbilaskevõime, välja selgitada, millist tööd iga tööpink tegelikult teeb (mitte ainult seda, millist tööd ta võib teha); tarvis on välja selgitada iga tööpingi piirkiirus ja pingi keskmine seisuaeg, iga operatsiooni ettevalmistamise lühim aeg jne. Kui me kõik need küsimused välja selgitame ja vastuseid neile küsimustele võrdleme, näeme,

millisel viisil saab kõige ökonoomsemalt organiseerida operatsioonide «läbilaskevõimet» tervikuna ja maksimaalselt vähendada ebatootlikku ajakulu.

5. Jõupingutuste ergutamine. Jõupingutuste ergutamine tööoperatsioonide osas on väga laialdane küsimus, mille kohta on juba olemas laiaulatuslik ja väga oluline kirjandus. Ergutusprintsiibid varieeruvad tublisti tööstusharude järgi. Enamikus ettevõtetes antakse preemiaid lühima ajaga tehtud standardse tööhulga eest, kusjuures mõnel juhul täiendatakse seda meistrite premeerimisega nende preemiate eest, mis on saanud meistrite alluvad. Samuti võib premeerida kulude vähendamise või materjali kokkuhoiu eest; mõistagi vaid neil juhtudel, kui see oleneb töölise enda jõupingutustest. Mõnedes ettevõtetes premeeritakse töölisi tööpingi seisakute puudumise eest, jällegi ainult sel juhul, kui see pidev töö on tingitud tegija erilisest osavusest või tähelepanelikkusest. Lõpuks võib preemiaid maksta masinate või töömeetodite täiustamise eest, samuti kulude vähendamise viiside leiutamise eest.

VIII peatükk

ARVESTAMISE ORGANISEERIMINE

Ettevõtte juhtija edu oleneb kolmest järgmisest asjaolust: 1) tõepoolest olulise tähtsusega faktide õigest esiletõstmisest; 2) nende faktide täpsest dokumenteerimisest ja õigest sõnastamisest; 3) sihikindlast tegevusest, mis rajaneb kõigi nende faktide uurimisel. Nii on juhtimise edukus tihedalt seotud arvestamisfunktsiooniga.

Kaasaegse juhtimise aluseks kujunevad järjest suuremal määral mõõtmised. On täiesti ilmne, et iga juhtija, kes tahab õigeid ja otstarbekaid korraldusi anda, peab hästi tundma tootmises toimuvate muudatuste iseloomu ja piire. Väga paljudes ettevõtetes kahetsetakse neid otsuseid, mis tehti mitteküllaldaselt läbimõeldud «andmete» alusel, kuigi neid andmeid ettevalmistanud töötajad ei tahtnud kedagi petta, vaid, vastupidi, olid kindlalt veendunud, et nende töö on täpne ja eeskujulik.

1. Kogemuste omandamine. Sellest hoolimata, et arvestamisfunktsiooni puhul on kogu aeg tegemist hästi arenenud ja täpselt reguleeritud töömeetoditega, ei ole ühtki teist funktsiooni, mille sisemine organiseerimine nõuaks nii hoolikat eesmärkide ja ülesannete valikut ning täpset kindlaksmääramist, nagu seda nõuab arvestamisfunktsioon.

Probleemi peamine raskus seisab selles, et kindlaks teha, milliseid fakte tuleb spetsiaalselt mõõta ja arvestada. Sellele küsi-

musele vastamiseks on tihtilugu vajalik väga täpne ja keerukas analüüs.

2. Jõukulu jaotamine. Vaja on kindlaks määrata arvestus(võrdlemis)ühikud. Selleks et üht asja teisega võrrelda, on vaja mõningaid üldisi mõõdu- ja tähistusühikuid. Neid ühikuid on kaht liiki: esimene liik on seotud materjalide keemiliste ja füüsikaliste omadustega, teine liik — aja, hulga, arvu ja väärtusega.

3. Jõukulu kooskõlastamine. Rakendades arvestamisfunktsiooni juures jõupingutuste jaotamise põhimõtet, leiame rea arvestus(võrdlemis)ühikuid ehk «artikleid», millest igaüks võib olla vastavate faktide võrdlemisel standardiks. Igal niisugusel ühikul ehk artiklil peavad olema teatud piirjooned, sest muidu ei saa neid dokumenteerida. Koordineerimise põhimõte aga nõuab, et kõigi nende ühikute ehk artiklite kogusummaga oleks hõlmatud kogu ettevõtte tegevussfäär ja seda täiesti täpselt, ilma mingisuguse puudujäägi või ülejäägita. Iga ühiku sfäär peab olema piiritletud niivõrd täpselt, et selle ühiku ja teiste ühikute vahele ei jääks mitte mingeid dokumenteerimisele ja arvestamisele kuuluvaid fakte. Ühtki asja ei tule dokumenteerida kahekordselt, iga kirjend peab hõlmama kõiki vastava artikli andmeid.

4. Jõukulu kokkuhoid. Kui oleme kõigi arvestamisele kuuluvate faktide jaoks vastavad võrdlemisühikud kindlaks teinud ja oleme veendunud selles, et niiviisi tekkiv arvestussüsteem on küllaldaselt kooskõlastatud ja täielik, mis ei võimalda mingit puudujääki või ülejääki, peame me viima miinimumini jõupingutusi, mis on vajalikud vastavate arvestusandmete kogumiseks, dokumenteerimiseks ja võrdlemiseks. Vaja on otsida lühimat teed üksiku fakti juurest lõpliku statistilise järelduseni. Siin on väga otstarbekohane kasutada mehaaniliste seadeldiste abi, kuid neist eriti vaimustusse sattuda ka ei maksa.

Et saavutada jõukulu maksimaalset kokkuhoidu, on vaja kogu arvestussüsteemi hoolikalt uurida. Paljudes ettevõtetes, kus kasutatakse vananenud meetodeid, võib tähele panna, kuidas andmeid ühest tabelist ehk kokkuvõttest teise lõputult ümber kirjutatakse. Koostatakse kogukaid tabeleid ja aruandeid ning täidetakse need niisuguste üksikasjadega, mis pole sugugi vajalikud, vaid koguni segavad tõepoolest oluliste arvude kiiret kokkuvõtmist ja arvestamist. Tarvis on kindlalt meeles pidada põhimõtet, mis ütleb, et üles kirjutada tuleb ainult neid andmeid, mida võrreldakse või võidakse edaspidi võrrelda mingi standardiga, olenemata sellest, kas need standardid tulenevad juba omandatud kogemustest või võivad need edaspidi ainult tulevikukogemustest välja kasvada. Jõupingutuste kokkuhoiu põhimõte nõuab muidugi arvestussüsteemi maksimaalset lihtsust. See ei tähenda, et võiks vähegi olulised andmed kõrvale heita, kuid see tähendab, et igasugune

jõupingutus peab olema arvestussüsteemi kui terviku seisukohalt õigustatud.

5. Jõupingutuste ergutamine. Kuni käesoleva ajani ei esinenud peaaegu mingeid katseid rakendada arvestamisfunktsiooni puhul spetsiaalsete ergutuste süsteemi. Kuid siin võib raskusteta kindlaks määrata need põhisuunad, kus see rakendamine peab aset leidma. Arvestuse efektiivsust (kuivõrd kõne all on jooksev töö, mitte aga arvestussüsteemi konstrueerimine) võib peaaegu tervikuna kindlaks teha kahe teguri abil, nimelt täpsuse ja kiirusega. Mis puutub täpsusse, siis nõutakse seda muidugi mitte ainult faktide kogumisel ja nende esialgsel dokumenteerimisel, vaid ka kõigis edasistes operatsioonides arvestusandmetega. Arvestuse nii tehnilist kui ka kontoritööd võib hinnata ainult tema täpsusastme järgi.

IX peatükk

KÄSUTAMISFUNKTSIOONI RAKENDAMINE

Käsutamisfunktsioon kuulub vaatlemisele kahest küljest: rakenduslikust küljest ja administratiivsest küljest. Rakendamine loob mingisuguse kohustuste skeemi; administratiivne valib inimesed, kes hakkavad neid kohustusi täitma, ja paneb need inimesed tööd tegema.

KÄSUTAMISE RAKENDUSLIK KÜLG

Et tooraine ja seadmed on iseenesest täiesti inertsed ja midagi transformeerida ei saa, siis on selge, et tootmine on elavate inimeste tegevuse tulemus. Inimeste töö peab olema teatud skeemi järgi nii organiseeritud, et igaühel oleks rangelt kindlaksmääratud ülesanne. Sellise skeemi koostamine kujutabki endast käsutamise rakenduslikku külge.

Kohustuste jaotamine üksikute orgaaniliste funktsioonide *piires* kuulub muidugi tervenisti käsutamisfunktsiooni hulka. Kuid seda jaotust meil siin vaadelda ei tarvitse, sest kõiki siia kuuluvaid küsimusi on juba vastavatele funktsioonidele pühendatud peatükkides käsitletud. Meil jääb üle ainult kavandada suhted funktsioonide *vahel* ja jaotada kohustused orgaanilise käsutamisfunktsiooni enda piirides, kohustused, mis teistesse funktsioonidesse ei kuulu. Teiste sõnadega, käsutamine planeerib põhimõtteliselt kõik kohustused. Et aga tervete kohustustegruppide täitmine antakse üle teistele funktsioonidele, siis ei ole meil siin vajadust neid gruppe teistkordselt vaadelda.

Kujutame endale ette, et kõik muud funktsioonid on juba täielikult korraldatud ja ootavad ainult alustamise signaali. Projekteerijad on valmis tööle hakkama, seadmed on monteeritud, insenerid ja remonditöölised on kohal, masinad ja muud seadmed on täielikult korda tehtud ning töölised seisavad nende juures. Arvestusmeetodid on välja töötatud ja kõik arvestustöötajad istuvad oma kohtadel. Aga sellises olukorras on siiski vaja midagi niisugust, mis laseks kogu selle aparaadi käiku. See «niisugune» on peremehe tahe, mis väljendub käsus. Kaasaegsetes ettevõtetes ei väljenda seda tahet üksik inimene, kes annaks käsu «alusta», vaid terve enam-vähem keerukas organisatsioon, kelle spetsiaalseks ja ainsaks eesmärgiks on koostada ja anda korraldusi. Käsutamise rakendamine ongi niisuguse organisatsiooni skeemi ettevalmistamine. Siin kasutatakse orgaanilise käsutamisfunktsiooni aparaati.

KÄSUTAMISE ADMINISTRATIIVNE KÜLG

Nüüd vaatleme, kuidas see aparaat töötab. Kui personal on välja valitud ja igale töötajale on antud rangelt piiritletud ülesanne, algab käskude andmine. Et aga käskude täitmiseks tehtav töö ei saavuta kaugeltki mitte alati kavatsetud eesmärki, peab käsutamine välja selgitama kõik ebaõnnestumised, uurima nende põhjusi, andma uusi käske ja instruktsioone, samuti täitjaid uuesti õpetama, et taoliste ebaõnnestumiste ja vigade kordumist ära hoida. Vaatamata sellele, et need käsutamise kaks külge on selgesti üksteisest eraldatavad (sest enne kui administratiivset tegevust alustada, on vaja rakendamine lõpule viia), vaatleme neid üheskoos, sest nad mõlemad alluvad ühtedele ja samadele seadustele.

1. Kogemuste omandamine. Milline on standardsete käsutamismeetodite olemus? Et sellele üksikasjalik vastus anda, tuleks meil kirjutada terveid raamatuid. Praegu käivad käsutamissüsteemi ümber juhtimistehnika erinevate koolkondade vahel ägedad lahingud. Kõige kindlamaks positsiooniks tuleb siin pidada analüütilise koolkonna positsiooni, kelle jõupingutuste teeneks on kõik viimaste aastate suurepärased avastused ja täiustused. Et nii selles kui ka arvestuse küsimustes on olemas laiaulatuslik ja pidevalt kasvav kirjandus, siis saame praegu ainult suunata selle juurde lugejaid, kes soovivad kogemustele tuginevaid andmeid õigesti omandada, standardiseerida ja kasutada.

2. Jõukulu jaotamine, koordineerimine ja kokkuhoid. Käsutamissüsteemi sisse seades peame eelkõige analüüsima kõigi funktsionääride kohustusi ja viima need mõningate ühikute alla, mis nõuavad võimalikult lihtsat tööd. Iga töötaja kohustused tuleb kindlaks määrata sellise täpsusega, et siin ei tekiks mingeid arusaamatusi või kõhklusi.

Edasi peame hoolikalt uurima esialgset skeemi koordineerimise seisukohalt. Kas kohustused on niiviisi kooskõlastatud, et ei oleks mitte mingit puudujääki või ülejääki? Mitte ükski juhtija ei pea oma võimuga liialdama. Mitte ükski alluv ei pea olema kahe ülemuse juhtimise all. Kohustuste sfäärid peavad omavahel olema sobitatud niivõrd täpselt, et ei jääks järele ühtki tööliiki, mis ei ole spetsiaalsele isikule ülesandeks tehtud ja mida teeb see, kellele meelde tuleb, või mida ei tee mitte keegi.

Seejärel on vaja koordineerida üksikute isikute töö nendevaheliste *sidemete* sisseseadmisega. Millised üksikud funktsioonid nõuavad nende funktsioonide täitjate alalist vahetut kontakti? Millistes punktides tuleb mitmesugused tööliigid kooskõlastada regulaarsete nõupidamiste abil? Kes vajab spetsialistide konsultatsiooni ja millistel juhtudel ta seda vajab? Kui autoriteetseks võib nende spetsialistide arvamust pidada? Kohustuste üldskeemi sisse seades on vaja kõiki neid küsimusi uurida ja need lahendada. Lõpuks on vaja uurida iga töötaja kohustusi jõukulu kokkuhoiu seisukohast, s. o. kvantitatiivsest seisukohast. Kui suur on jõukulu, mida nõuab ülesandeks tehtud töö? Kui palju inimesi on vaja iga üksiku töö tegemiseks? Siin ei tohi olla ei puudujääki ega ülejääki. Et kõrvaldada kõik üleliigsed töötajad, kes asjata palka saavad, on vaja hoolega uurida iga töötaja kohustusi, välja selgitada töötaja aktuaalne vajadus ja küsida endalt, kas ei oleks võimalik tema töö ära teha mingil lihtsamal teel. Et kõiki neid küsimusi õigesti lahendada, on vaja suurt kompetentsust mitmesuguste käsutamissüsteemide alal.

3. Jõupingutuste ergutamine. Küsimust käsutava personali spetsiaalsest ergutamisest ei ole seni peaaegu keegi puudutanud. Mis puutub selle funktsiooni kõrgematesse ja kõige vastutavamatesse töötajatesse, siis nende suhtes on nähtavasti kõige parem — kindlad ametipalgad ilma igasuguste preemiateta. Kuid laojuhatajate, kontoritöötajate, järelevaatajate trafaretse tööga on lugu teisiti. Siin on täiesti kohane rakendada mingit preemiate maksmise süsteemi vigade, hilinemiste, arusaamatuste ja hooletuse puudumise eest. Käsutamisfunktsioonid jagunevad mitmeks grupiks, kusjuures igaühes töötab mitu inimest: laotööliste grupp, kontoritöötajate grupp, kes tegeleb orderitega, töötajate grupp, kes juhib materjalide liikumist ja etteandmist jne. Seepärast võib sisse seada niisuguste gruppide kollektiivse premeerimise täpse töö eest ja viivituste puudumise eest. Lõpuks võib premeerida käsutamismeetodite täiustamise eest, samuti ühtede või teiste takistuste kõrvaldamise eest, mis raskendavad materjalide või instruktsioonide õiget liikumist.

Probleemi raskus seisab selles, et siia kuulub kaks vastuolulist elementi, mis tuleb tingimata praktiliselt kooskõlastada ja lepitada. Käsutamine peab olema ülimalt ettenägelik, s. o. juba aegsasti lahendama võimalikke vastuolusid. Kuid samal ajal peame säilitama süsteemi paindlikkuse, nii et mingi ettenägemata komplikatsiooni puhul ei tekiks segadust ja peataolekut. Kõik see tuletab meelde muistset filosoofilist probleemi, kuidas saatuse ettemääramist tahtevabadusega kooskõlastada, kuid meil tuleb iga hinna eest leida sellele antinoomiale tööalane lahendus. Ei tarvitse imestada, et väga paljudel praktilistel direktoritel, kes on hästi ette valmistatud nii tehniliste protsesside valdkonnas kui ka inimeste tegevuse juhtimise alal, ei lähe siiski korda järjekindlalt tagada töötlemisvooluse pidevust ja ära hoida kõiki hilinemisi.

Ettevõtte üldist tootmisprotsessi uurides näeme, et see paratamatult jaguneb vähemalt kolme voolusesse: 1) materjalidega varustamine ja materjalide liikumine; 2) instruktsioonidega varustamine ja instruktsioonide liikumine; 3) tööoperatsioonid. Kõigi nende kolme vooluse kooskõlla viimine on tihtipeale väga keerukas probleem.

Eelkõige ja ilmselt tugineb kooskõlastamise vajadus sellele faktile, et ükskõik millise operatsiooni alustamine on võimalik ainult siis, kui vastava masina juurde on toodud töötlemisele kuuluv materjal ja on olemas selle materjali töötlemise juhend. Järgnevalt on vaja koordineerida tähtajad. See tähendab, et operatsioonid tuleb sooritada mingi varem kindlaksmääratud korra järgi nii, et töödeldav materjal läbiks järjekordsed töötlemisstaadiumid teatud aja jooksul. Selleks on tarvis, et materjalide kulgemine ehk ringlemine toimuks mingi järjekorra alusel.

Vaadeldes edasi jõupingutuste jaotamist, võime konstateerida, et materjali liikumisel tooraine staadiumist valmistoote staadiumini esineb mõningane minimaalne arv vahepealseid astmeid. Materjal tingimata:

1) ostetakse;
2) võetakse vastu;
3) hoitakse laos;
4) antakse tsehhi või töökotta;
5) antakse ühelt tööpingilt teisele;
6) töödeldakse igal tööpingil;
7) inspekteeritakse;
8) kogutakse ja antakse lattu.

Instruktsioonid peavad materjali töötlemise punktidesse saabuma kas sel momendil, mil kõik on töötlemiseks valmis, või siis varem.

Üksikud liigutused ja võtted, millest töötlemine koosneb, ei

pea toimuma juhuslikult, vaid eelnevalt äramääratud õiges järjekorras, mis on tihti seotud täpselt kindlaksmääratud aegadega.

Kõik need tööd tuleb niiviisi kooskõlastada, et vastavad isikud võiksid kiiresti ja hõlpsalt reageerida plaanis toimuvatele muudatustele, mingi tellimise tühistamisele või tellimise kiirendamise nõudmisele — üldse kõigile loendamatutele komplikatsioonidele, mis iga hetk tootmisettevõtte igapäevases töös ette tulevad. Sealjuures ei tohi «süsteem» ise sassi minna ega nõuda tohutuid jõupingutusi, mis on seotud töö «paberliku» küljega.

Täpselt kinni pidades ettenägelikkuse ja eelneva planeerimise põhimõtetest, peame ikkagi kartma paindumatuid trafarette nagu katku. Sellepärast on vaja üksikasjalikult uurida kõike seda, mis puutub instruktsioonidesse, ja hoolikalt välja selgitada, mida nimelt võib ette ära määrata, ning seejuures mitte luua kivinenud järjekorraahelat, mis ükskõik milliste ettenägemata asjaolude korral — sellised asjaolud aga muidugi tekivad — seoks meid käsist ja jalust.

FIKSEERIMISELE KUULUVAD ELEMENDID

Leidub niisuguseid asju, mis tingimata kaugemale ette spetsifitseeritakse, sest nad on niivõrd olulised ja põhilised, et nende igasugune muutmine kutsuks tegelikult esile väljalastava toote muutumise.

Siia kuuluvad:

1) väljalastava eseme projekt või kuju ja mõõtmed;
2) materjalide iseloom;
3) mõõtmete sobivus ja nende tolerantsid;
4) antud tootega seotud spetsiaalsed tööriistad.

Endastmõistetavalt ei riku kõik need neli elementi vähimalgi määral paindlikkuse põhimõtet. Kui me aga rakendame eelneva kindlaksmääramise põhimõtet veel edasi, siis tuleb meil juba piirata tootmisprotsessi võimalikke modifikatsioone. Niisiis järgnevad:

5) järjekorras toimuvate operatsioonide kindlakstegemine, näidates ära need tööpingid (või vähemalt tööpingitüübid), mille abil need operatsioonid sooritatakse;
6) iga operatsiooni lõpuleviimise aja kindlaksmääramine.

Edasi, kui me kasutame tükitasusüsteemi, siis on vaja lisada:

7) teatud aja määramine iga operatsiooni sooritamiseks ja selle ettevalmistamiseks.

Viimases kolmes punktis hakkasime juba ilmselt vahele segama tsehhide autonoomiasse, vähendades sellega tööde šablooni paindlikkust. Me ei hakka siin arutama küsimust, kas see on hea või halb.

Ükskõik millisel seisukohal me selles küsimuses ka oleksime, tuleb siiski nõustuda, et kõik eelnevad instruktsioonid *peab koos-*

tama isik, kellel ei ole madalam, vaid võimalikult kõrgem kvalifikatsioon kui meistril, kes neid instruktsioone täitma hakkab. Just siin peitubki kõigi nende süsteemide kõige nõrgem koht, mille järgi luuakse ettevõttes arenenud plaaniosakond. Sest iga esialgses plaanis leiduv viga mõjub hukatuslikult kogu tootmisprotsessile. Niisuguse vea parandamiseks tuleb kogu tööd häirida ja pidurdada. Muidugi on täiesti loomulik, et plaaniosakonna poolt valitud tootmistee tunnistatakse «ainsaks parimaks teeks». Kuid vaevalt on see täiesti õige, sest «ainus parim tee» võib tegelikult esineda üksnes väga lihtsate probleemide puhul.

Liiga üksikasjaliku ja jäiga planeerimise pahed on täiesti ilmsed. Esiteks, kui eelseisev töö on tõepoolest väga raske, siis on vahetult tsehhis tegeleval meistril nähtavasti palju rohkem väljavaateid leida kõige sobivam tööviis kui plaaniosakonna töötajal. Teiseks, kui meister töötab nii, nagu ta õigeks ja otstarbekohaseks peab, siis teeb ta seda meelsamini ja paremini kui sel juhul, mil tal tuleb seda vastu oma tahtmist teha. Ja kolmandaks, kui jätame talle mõninga vabaduse, siis saame maksimaalselt paindliku süsteemi, sest ükskõik mil viisil üksikut operatsiooni ka sooritataks, tootmise üldine käik sellest ei muutu.

MATERJALIDE KOORDINEERIMINE

Materjalide voolust tuleb koordineerida kahes suhtes: koha suhtes ja aja suhtes. Teiste sõnadega, me peame olema alati suutelised vastama kahele küsimusele: «k u s s e e a s i a s u b» ja «m i l l a l t a v a l m i s s a a b».

Vastus esimesele küsimusele peitub peamiselt täpses arvestuses. Kaasaegseid tootmiskulude arvestamise meetodeid on palju, kuid me ei tunne ühtki süsteemi, mis rahuldaks ka selles mõttes, s. o. mis teeks kindlaks mitte ainult toote iga osa juures toimuva operatsiooni kulud, vaid fikseeriks täpse graafiku abil, millises staadiumis asub tellimise iga punkti täitmine ja kus nimelt asub iga valatis, iga sepistatud või stantsitud ese, mis tehases valmistatakse. Kui korraldame õigesti nende andmete kiire ja täpse dokumenteerimise, siis lihtsustame tunduvalt koordineerimise probleemi.

Leida vastus teisele küsimusele «millal ta valmis saab» on palju raskem. On täiesti selge, et mingi detaili valmistamisele kuluv aeg ei ole lihtsalt summa, mis saadakse detaili valmistamise operatsioonidele kuluvate tundide või minutite arvu kokkuliitmise teel. Aega kulub ju veel ka selle detaili «kulgemisele», detaili üleandmisele ühelt tööpingilt teisele jne. Kui palju aega nimelt sellele kulub, oleneb operatsioonide hulgast. Siin on näha täpset analoogiat ajaga, mis kulub reisimisele: tuleb ju arvestada mitte ainult rongi liikumise aega, vaid ka peatusi, hilinemisi jne.

Nüüd vaatleme koordineerimist ennast, s. o. nende vooluste reguleerimist, mis peavad teatud punktides kohtuma ja seega kavandatud programmi täitma. Nagu igas muus asjas, võib ka siin öelda, et hea algus on alles pool asja. Sellepärast on tarvis kõigepealt õigesti ja õigeaegselt varustada tsehhe materjalidega, samuti antud operatsioonide sooritamiseks vajalike spetsiaalsete tööriistade ja rakistega.

Siin on kohane loendada mõningaid materjalide kulgemise ehk «voolu» tegureid. Vaja on kehtestada järgmised vastutuse punktid:

1. Keegi peab vastutama selle eest, et laos alati leiduks nõutavaid materjale, s. o. juhtima kokkuostmist.
2. Keegi peab vastutama materjalide laost väljaandmise eest ja nende õigeaegse toimetamise eest töökohtadele.
3. Keegi peab jälgima, et tööoperatsioone sooritataks, ja pealegi rahuldavalt, samuti seda, et tellimised antaks töösse tähtaegade järjekorras. Toodangu kvaliteedi kontrollimine eraldatakse sageli, kuigi mitte alati, eri funktsiooniks.
4. Keegi peab jälgima, et töödeldavad esemed antaks ühelt tööpingilt teisele üle viivituseta. Kui detail on valmis, tuleb ta viibimata saata inspekteerimisele kas lattu või monteerimisosakonda.

Need neli elementi moodustavad tarviliku miinimumi. Tavaliselt lisatakse neile juurde:

5. Keegi peab jälgima kõiki «erandeid», s. o. kõiki hilinevaid töid, kõiki ettenägemata asjaolusid, ja uurima hilinemiste ning ettenägemata juhtumite põhjusi.

Kõigi nende korraldavate kohustuste täitjad peavad juhinduma järgmisest kahest reeglist: a) võimalikult vähe pabereid ja b) võimalikult vähe loota tulevikule.

Käesoleva peatüki ülesanne ei seisa ainult selles, et kavandatud eesmärkide saavutamiseks ette kirjutada mingeid kindlaid retsepte, vaid ka selles, et kätte näidata põhiprintsiibid ja tingimused, milleta *kunagi* ei saavutata vastavate küsimuste õiget lahendust. On täiesti selge, et teatud tingimustes ei kõlba ei niinimetatud «saatelehtede süsteem», kus saateleht-order on materjalil kaasas kogu tootmisprotsessi vältel, kui ka «insenerimeetod», kus instruktsioonid saadetakse üheaegselt laiali kõigile täitjatele, kes antud tellimisega tegelevad. Ühtki niisugust süsteemi ei saa abstraktselt kõigis olukordades «parimaks» pidada. Samuti ei ole niisugust kohustuste jaotust, mida saaks pidada «parimaks» kõigis tingimustes, mitte aga ainult antud konkreetsel juhul. Selle asemel et püüda kehtestada ja fikseerida konstruktiivseid üksikasju, mida tuleb nagunii aeg-ajalt muuta, oleks palju parem endale täpselt selgeks teha igasuguse õige töö elementaarsed ja põhilised tingimused.

See kõik käib tervenisti ka materjalidega varustamise kohta.

Viimane nõuab mitte üksnes tagavarade ratsionaalset hoidmist ja täpset kataloogimist, vaid ka varustusosakonna väga efektiivset tööd — palju efektiivsemat tööd, kui seda võib tavaliselt keskpärastes ettevõtetes näha. Varustusala halva juhtimise korral ei aita ükski kõige täiuslikum nõudmiste, orderite, tellimiste jne. väljakirjutamise süsteem asja edasi viia. Siia on eelkõige vaja arukat ja asjatundlikku spetsialisti.

Varustus- ja ladude osakonna põhiülesandeks on tootmises vajaminevate materjalide õigeaegne hankimine. Tema teine ülesanne on võimalikult vähendada nendesse materjalidesse investeeritavat kapitali. Mõlema ülesande lahendamiseks ei pea ta taotlema *materjalide kuhjumist, vaid nende otstarbekohast liikumist.* Tarvis on meeles pidada, et laokulud on kõige väiksemad siis, kui ostetud kaubad seisavad kaubamüüja laos. Oma tööd hästi tundev kokkuostuagent loob ja säilitab suhted nende firmadega, kes oskavad neilt ostetud materjali kohale toimetada lühikese ajaga ja seejuures hilinemiseta. Seda laadi suhteid luues võib kokku hoida palju raha, mis muidu kuluks varuks ostetud materjalide hoidmisele.

TÖÖDE KULGEMINE

Nagu enamikule tegelikele töötajatele teada, ei seisa põhiline raskus mitte niivõrd selles, et valida täitmist ootavatest tellimistest kõige pakilisem, kuivõrd selles, et materjalid saabuksid töötlemise kohta just siis, kui neid vaja on. Paljudes ettevõtetes vedeleb masinate juures nii palju mitmesuguseid materjale, et kõige tähtsam asi võib väga kergesti silmapaari vahele jääda. Kuid taoliste nähtuste ärahoidmiseks ei ole sugugi tarvis eriti täpseid skeeme ja plaane. Vaja on ainult leida ja kasutusele võtta tellimiste *märgistamise* meetodid. Paljudes tehastes saavutatakse see eesmärk nii, et vastav märge tehakse sellises kohas, kus see ei kustuks niikaua, kuni märgistatud valatis või sepis on lõplikult töödeldud.

Kui niisugusele märgistamisviisile lisada arvestussüsteem, mis võimaldab igal momendil kindlaks teha kogu selle eseme ajaloo, mille töötlemine hilineb, siis on sellest juba küllalt, et käsutamine tagaks ühest küljest tööde täiesti rahuldava korraldamise ning teisest küljest oleks maksimaalselt paindlik ja säästlik.

Lugeja paneb kergesti tähele, et meie poolt soovitatavad meetodid, mis on rajatud vajadusele jõukulu koordineerida ja samal ajal kokku hoida, orienteeruvad suurel määral igasuguste hilinemiste ja ettenägemata asjaolude esinemise võimalusele. Kui anname töötegijaile kõik vajalikud instruktsioonid (mõistagi küllalt üksikasjalikud instruktsioonid), toimetame neile õigeaegselt kätte materjalid ja määrame ära tootmisprotsessi iga staadiumi kulgemise tähtajad, siis peab ainult: 1) kiiresti ja täpselt fiksee-

rima kõiki *olulisi* andmeid, mis on vajalikud kõikvõimalike juhuste, ebatäpsuste ja hilinemiste avastamiseks, ühesõnaga, kõige selle avastamiseks, mis rikub varem vastuvõetud programmi, ja 2) viibimata tegema kellelegi ülesandeks välja selgitada niisuguste ebatäpsuste põhjused.

Seda laadi süsteemi eelistades tugineme sellele täiesti vaieldamatule faktile, et kuigi meil on täiesti võimalik tootmist ette planeerida, ei suuda me siiski kunagi kõiki juhuseid ette näha. Seepärast on palju õigem algusest peale arvestada nende juhuste võimalusi ja piirduda planeerimisel nende elementidega, mis kas üldse ei allu mingitele muutustele või võivad küll muutuda, aga ei kutsu seejuures esile mingeid tõsiseid komplikatsioone, seejärel siis hoolikalt ja üksikasjaliselt jälgida tööde tegelikku käiku koos kõigi esinevate juhustega.

VOOLTOOTMISE EFEKTIIVSUSE SEADUSED

Vaadeldes vooltootmist ja pidades silmas mingisuguse individuaalse ettevõtte efektiivsuse arvestust, tuleb meeles pidada neid tingimusi, mille puhul vooltootmine saavutab maksimaalse efektiivsuse. *Vooltootmise* maksimaalne efektiivsus saavutatakse siis, kui antud ettevõtte iga tööpink valmistab pidevalt üht ja sedasama toodet või üht ja sedasama detaili, kui üksikute tööpinkide toodang on niiviisi kooskõlla viidud, et iga valmistatud detail monteeritakse kohe pärast tööpingi juurest lahkumist, ning kui toorainega varustamine on organiseeritud nii, et laoseis ei ulatu kunagi üle miinimumi, mis on vahetult tarvilik antud momendi vajaduste katmiseks. Edasi, kaubanduslikust küljest on voolumeetodid kõige kasulikumad sel juhul, kui valmis- ja monteeritud toode müüakse ja lahkub tehasest viibimata pärast tsehhist väljumist.

«Individuaalset» tüüpi tootmises õnnestub kõiki neid tingimusi äärmiselt harva täita. Kuid milline tootmistüüp antud ettevõttes ka oleks, on need tingimused efektiivsuse piiriks: need tingimused loovad kõige kiirema kapitali ringluse, mis üldse võib esineda. Mida rohkem üks või teine ettevõte nimetatud ideaalsetele tingimustele läheneb, seda rohkem läheneb ta ka absoluutsele ehk ideaalsele efektiivsusele, sellele efektiivsusele, mida iseenesest mõista vaadeldakse ainult vooltootmise seisukohast.

Lisa

PLAANIOSAKOND

Termin «plaaniosakond» tekkis võrdlemisi hiljuti. Kuid enamik funktsioone, mida see termin hõlmab, ei ole sugugi uued. Paljud väidavad, et kõigi funktsioonide ühteliitmine nende efektiivsust erakordselt suurendab. Kuid mitte kõik funktsioonid ei esine tingimata igas ettevõttes.

Kui paljud annavad plaaniosakonnale täiesti erilise tähtsuse, siis seletub see suurel määral asjaoluga, et sellesse osakonda ühendatakse kolm täiesti erinevat funktsiooni. Sellest pole veel täiesti aru saadud. Ühendades kõik need väga tähtsad funktsioonid ühise termini alla, saame tõepoolest midagi grandioosset. Kuid see grandioosne organisatsioon tuletab kohe meelde suurt universaalkauplust, mis müüb väga mitmesuguseid esemeid. Niisuguse kaupluse välisilme on tõepoolest väga imposantne, kuid tegelikult ei erine kaupluse müügioperatsioonid mitte millegi poolest mistahes pisipoe operatsioonidest.

Kõige laiaulatuslikum plaaniosakond täidab tavaliselt järgmisi ülesandeid: 1) konstrueerimisbüroo (joonestusosakonna) töö; 2) hindade määramise jaoskonna töö ja 3) materjalide liikumise korraldamine. Ükski jaoskond või osakond, mis täidab neid funktsioone eraldi, ei suuda ettevõtet juhtida ilma teiste osakondade abita. Ja meil pole täiesti selge, mil viisil — isegi siis, kui nad on ühise juhtimisega ühendatud — saavad nad määrata tootmismeetodid, hinnata tehtavat tööd ja korraldada materjalide liikumist ning peale selle teha veel midagi muud. Sugugi mitte niisuguses võimaluses ei seisne peamine põhjus, mille alusel võib need kolm funktsiooni ühte liita.

Siinjuures tekkinud kahtlused suurenevad veelgi, kui vaatleme niisugust korda, kus neid funktsioone rakendatakse üksiku tooteühiku suhtes. Nad ei ole sugugi üksteisega seotud, vaid, vastupidi, igaüks neist on täiesti iseseisev. See kord näeb siin välja järgmine:

1) määratakse kindlaks, milliseid operatsioone tuleb sooritada. Selle küsimuse lahendamine peab ilmselt eelnema kõigele muule, ja nagu vastaval kohal on juba juttu olnud, peab olema tihedalt seotud toote enda projekteerimisega;

2) kehtestatakse tükitöötasu. Kas selle tasu aluseks on aja hoo-

likas uurimine või enam-vähem teravmeelne oletus, jääb see funktsioon ikkagi täiesti iseseisvaks ja oma vajadusi rahuldavaks. Siin pole isegi see tähtis, kas seda antud eset tõepoolest tehakse, tähtis pole ka see, kuidas suunatakse vastavate materjalide liikumist. Tükitöötasu ei olene sellest kõigest mitte põrmugi;

3) määranud kindlaks operatsioonid ja tasu nende eest, jääb üle ainult asuda tööoperatsioone sooritama. Selleks on vaja hoolitseda materjalide ja instruktsioonide õigeaegse kohaletoimetamise eest, samuti materjalide edasise liikumise ja jaotamise eest. Selle ülesande raskus sõltub tervenisti sellest, millise täpsusega operatsioonid ja nende sooritamise järjekord on kindlaks määratud. Tööhinded siia sugugi ei puutu: kui me isegi ei maksa töölistele tükitöötasu, vaid päevapalka, siis ei muutu siin ikkagi absoluutselt midagi.

Niisiis on need kolm funktsiooni täiesti silmanähtavalt üksteisest eraldatud. Mis me siis võidame, kui kogume need ühtekokku ja teeme ülesandeks ühele plaaniosakonnale? See küsimus on niivõrd tähtis, et siin oleks kohane seda eraldi arutada.

Planeerimine on tegelikult ettenägemine. Tema spetsiifiline iseärasus seisab selles, et ta reguleerib suhteid asjade vahel juba enne nende suhete tekkimist. Selles mõttes eksisteerivad planeerimise põhimõtted tingimata igas ettevõtte elemendis. Meil tuleb planeerida nii tehase ehitisi, toodet, kõikvõimalikke masinaid, mida meil tuleb kasutada, kui ka kõiki operatsiooniliike, millest koosneb tootmisprotsess. Kuid käesolevas peatükis vaatleme planeerimist ainult kitsamas mõttes, ainult tootmise reguleerimise mõttes.

Juba kõige pealiskaudsemal ainega tutvumisel veendume selles, et termin «planeerimine» on küllaltki ebamäärane. Metallitööstuses rakendatavad meetodid, kus lastakse välja tuhandeid liike ja miljonid eksemplarid igasuguseid detaile, kusjuures iga detaili juures sooritatakse kuni 20 tööoperatsiooni, on täiesti kõlbmatud tekstiili- või jalatsivabrikule. Igasuguse planeerimissüsteemi põhiprintsiip seisab selles, et *mitte teha asja keerulisemaks, kui seda antud ürituse konkreetsed asjaolud nõuavad.* Kui tuleb valida ainult kahe töömeetodi vahel, siis ei ole sugugi vaja niisugust keerukat juhtimisaparaati nagu siis, kui üht ja sedasama tööd võib teha 20 eri viisil.

Teine printsiip, mida ei tule samuti kunagi unustada, ütleb, et planeerimissüsteem võib olla üksnes kepiks, mitte mingil juhul aga karguks. Planeerimissüsteem ei pea taotlema leidlikkuse ja initsiatiivi hävitamist, ta ei pea seadma elavaid inimesi salakavala masina pimedate kruvikeste ossa. Süsteem peab endast kujutama midagi teetähiste taolist, mis juhatavad õiget suunda, kui aga mingid ettenägemata asjaolud ei anna töötegijaile võimalust õiget suunda hoida, siis ei tohi teetähised mingil juhul neid siduda ega neile teed tõkestada.

Kõik need märkused on väga vajalikud, sest viimasel ajal tuleb pahatihti kuulda, et planeerimine olevat täiesti uus kunst, mille aluseks olevat vastavastatud põhimõtted. See on eksiarvamus. Uus on siin ainult termin; mis aga puutub selle terminiga hõlmatavatesse funktsioonidesse, siis pole neis mitte midagi uut. Viimastel aastatel ei ole avastatud ühtki uut põhimõtet, millel oleks vähegi suurem tähtsus. Tehtud on hoopis midagi muud: on esile tõstetud plaanifunktsioonide üksikuid kombinatsioone, millega seotaksegi kõige kärarikkamad pretensioonid. Tegelikult ei ole ühelgi niisugusel kombinatsioonil kõikehõlmavat väärtust: *just planeerimine kujutab endast juhtimise kõige individuaalsemat osa, juhtimise seda osa, mis tuleb kõige täpsemalt kooskõlastada iga antud ettevõtte spetsiifiliste tingimustega.* Sellepärast hoidume mistahes kombinatsiooni või süsteemi esitamisest ja soovitamisest ning püüame selle asemel välja selgitada need loomulikud printsiibid, millele tuleb planeerimine ehk tootmise käigu juhtimine alati ja igal pool rajada.

Üksiku detaili valmistamine (siin me peame muidugi silmas niisugust tootmist, kus valmisprodukt monteeritakse eraldi töödeldud üksikosadest) algab juba konstrueerimisbüroos.

Detaili projekteerimisel on vaja teda endale täpselt ette kujutada mitte üksnes lõplikul kujul, vaid ka kõigis neis vahepealsetes staadiumides, mis detail üksteisele järgnevate operatsioonide käigus läbib. See on eriti vajalik seoses sellega, et projekt peab alati spetsifitseerima tööpinkide vajaliku täpsusastme. Sellest väga tihti ei hoolita, kuid niisugune hoolimatus läheb väga kalliks. Kui anname tsehhi joonised ilma tolerantside täpsema ärätähendamiseta, siis me kas sunnime töötegijaid täiesti asjata aega kulutama väga suure täpsuse saavutamiseks või lubame neil teha niisuguseid vigu, mis nõuavad hiljem, monteerimisel käsitsi tehtavat parandamist. Mõnikord juhtub ka nii, et valmisdetail tuleb lihtsalt välja praakida. Kõigil neil kolmel juhtumil kannab ettevõte täiesti ebatootlikke kulusid.

Tänapäeva tootmistingimustes võib projekti lugeda lõplikuks ainult siis, kui selles on ette nähtud ja kindlaks määratud kõik vajalikud tööriistad ja rakised. See osa tööst eraldatakse tavaliselt detailide projekteerimisest ja tehakse ülesandeks eri jaoskonnale — niinimetatud plaanijaoskonnale, mis kuulub rohkem «vabriku» kui konstrueerimisosakonna juurde. See praktika näib meile täiesti vananenud ja kõlbmatu. Ta teeb asja ainult keerukamaks. Projekteerimine peab kõigis oma astmetes olema täiesti selgelt eraldatud tööoperatsioonidest. Niisugusest piiritlemisest tuleb väga rangelt kinni pidada. Kõik küsimused, mis puudutavad nii projekteeritavat detaili kui ka detaili tootmise meetodite eelnevat kindlakstegemist, peab tervenisti lahendama konstrueerimisbüroo. Ainult siin võib detaili projekti sisse võtta kõik vajalikud muudatused, s. o. kohandada detail tootmistingimustega,

järelikult aga muuta tootmine maksimaalselt ökonoomseks ja efektiivseks.

Kui tahame projekteerimisfunktsiooni kõigist teistest funktsioonidest selgesti eraldada, siis tuleb meil eelkõige endale selgeks teha, kust see funktsioon algab ja kus ta lõpeb. Lühidalt öeldes algab ta detaili projekteerimisest ja lõpeb detaili tootmise meetodite spetsifitseerimisega. Seejuures kuulub sinna veel kõigi tööriistade ja rakiste täiendav projekteerimine, samuti kõigi tolerantside ja kõrvalekaldumiste piiride täpne äramääramine. Kui me projekteerimisest niiviisi aru saame, siis võime teda võrrelda paberlohega, mille külge kinnitatakse pikk ribaline saba. Lohe keha on väga tähtis asi, aga ilma sabata ta siiski ei lenda. Kuni saba pole külge pandud, ei ole lohe valmis. Et ta lendaks, peame saba nagu kord ja kohus külge seadma ja parajaks tegema ning võib-olla isegi lohe keha vastavalt sabale mõnevõrra muutma.

Projekteerimine annab ainult väga harva kohe täiuslikke tulemusi. Tema puudusi võib mõnikord märgata projekti lihtsal läbivaatamisel, mõnikord aga tulevad puudused ilmsiks ainult projekti elluviimisel. See käib nii tehnilise projekteerimise kui ka tootmise projekteerimise kohta. Kui meie lohe keha — detaili vormi ja mõõtmeid — pole tarvis muuta, siis saba (s. o. varem kindlaksmääratud tootmismeetodid) võib nõuda märkimisväärseid parandusi.

Mis sellest järeldub?

Sellest järeldub: 1) et konstrueerimisbüroo peab olema tihedamas kontaktis tsehhide ja töökodadega, kui ta meie ajal tavaliselt on, ja et vähemalt üks büroo töötajaist peab olema vastava tootmisala hea spetsialist; 2) et kui tegemist on niisuguse tööga, mis kordub palju kordi, siis tuleb projekti iga spetsifikatsiooni hoolikalt uurida ja kontrollida ning vajaduse korral saata eksperimentaalseks kontrollimiseks büroo juures asuvasse spetsiaalsesse töökotta. Ainult pärast kõiki neid kontrollimisi ja katsetamisi võib projekteerimise tulemused lõplikult heaks kiita ja anda need tsehhi või töökotta standardsete instruktsioonidena. Tootmise planeerimise efektiivsust on tarvis niisama kontrollida nagu ka iga tehnilist joonist.

On avaldatud arvamust, et plaaniosakonna töös etendavad tähtsat osa vaatlused tööpinkide kiiruse ja ettenihkeviiside üle või siis vähemalt kiiruste ja ettenihete kontrollimine. Seda laadi ülesanne ei kuulu hoopiski plaaniosakonna kompetentsi. See võib osakonna töö ainult keerukamaks teha ja panna osakonnale vastutuse, mida ta sugugi ei pea kandma. Selline mõte võis sündida ainult masinatsehhis. Ja see tekkis sellepärast, et tsehhi töötajatel pole tavaliselt vähematki ettekujutust oma tööpinkide läbilaskevõimest ning nad tahavad seetõttu vastavatest kohustustest pääseda. Kuid minu arvates ei ole seda laadi arstiabi põrmugi haigusest parem. Paljudes tööstusettevõtetes ei ole plaaniosakonnal

selles küsimuses üldse midagi teha, sest tööpinkide kiirus kas üldse ei muutu või muutub väga väikestes piirides, mis on igale neil tööpinkidel töötajale täiesti selged. Keegi muidugi ei ütle, et selles olukorras on pinkide töö juhtimiseks vaja koostada keerukaid «skeeme» ja plaane. Kui me tõepoolest tahame võidelda ebaõigete kiiruste ja ettenihete vastu, siis ei tule seda teha kontoris toimuvate vaatluste teel, vaid hoopis tööpinkide täpse tootmisalase uurimise teel ja pinkidel töötavate isikute edasise õpetamise teel.

Pannes kiiruste ja ettenihete juhtimise neile, kellel on tarvis sellega tegelda, s. o. tsehhidele ja töökodadele, ning jättes projekteerimise hooleks selle, mis talle tõepoolest kuulub, s. o. täiesti spetsiifilise tegevusala, peatume vooltootmise ja instruktsioonide koordineerimisel. See ongi selle tegevusala tõeline ja loomulik valdkond, mida me nimetame «planeerimiseks» ja mis seisab selles, et tööde käiku otstarbekohaselt juhtida. Kõiki siia juurde kuuluvaid küsimusi on üksikasjalikult käsitletud eelmistes peatükkides, nii et siin tuleb meil väga vähe juurde lisada.

Ükskõik millist tootmist organiseerides peame kõigepealt korda seadma laomajanduse. Laosüsteem ei pea silma paistma mitte niivõrd igasuguste täiustuste poolest, kuivõrd õige juhtimise poolest. See tähendab, et siin pole nii olulised hirmuäratava ulatusega kartoteegid ning alfabeetilised ja numbrilised indeksid, kuivõrd hästi ettevalmistatud töötajad, kes oskaksid materjale laadida ja laiali kanda, neid hinnata ja välja anda ning üldse toime tulla lõputu hulga pisiraskustega, mis laoasjanduses alatasa tekivad. Materjalide arvestuse osakond ohkab ilmast ilma heade töötajate puudumise pärast ja siin siis administratsioon otsustabki, et on tarvis sisse seada «süsteem», mis asja ise, ilma inimesteta ajaks. Kuid seda laadi ratsionaliseerimine ei kõlba kuhugi: tublide töötajate puudumisel kisub ladu ettevõtte ebatootlikesse kuludesse ja veelgi enam — ajab tootmise nurja, sest tootmine ei saa kulgeda sujuvalt, kui ladu talle õigel ajal vajalikke materjale ei anna. Laojuhataja peab olema mitte üksnes hea kontoritöötaja, ta peab olema hästi kursis turuga või vähemalt nende kaupadega, mis tal laos leiduvad. Vastasel korral on materjalivarud alatasa ebarahuldavas olukorras ja ilusasti koostatud kartoteegid, kui neid võrrelda tegeliku olukorraga, osutuvad mõttetuseks.

Mis puutub materjalide liikumisse, mis antakse ühelt tööoperatsioonilt teisele, siis siin on palju parem rajada kõik meetodid sellele, «mis tegelikult toimub», kui niisugusele mõttele, et me võime sundida asjaolusid kujunema nii, nagu see meile sobib. Nii üks kui teine süsteem ei võimalda lodevust ja ei lase töötajatel tegutseda nii, nagu nad heaks arvavad, kuid seejuures tekitab esimene süsteem hoopis vähem komplikatsioone ja arusaamatusi kui teine. Kuid ükskõik millise süsteemi me neist ka valik-

sime, tuleb igal juhul sisse seada rida kontrollpunkte, kus tuleb täpselt tähistada iga töödeldava detaili olukord tootmisprotsessi selle lõigu piires, mida see punkt kontrollib. Kombineerides seda põhimõtet operatsioonide tähtaegade põhimõttega, millest räägiti viimases peatükis, võime materjalide liikumist täiesti rahuldavalt korraldada.

Mõnedel tootmisaladel omandab erilise tähtsuse «koormuse» küsimus. «Koormuse» all mõistetakse siin seda, millisel määral on ettevõtte võimsus eelseisvaks perioodiks töötellimistega kaetud. Sellest muidugi sõltub tellimiste üleandmise tähtaegade määramine. See probleem ei võimalda mingit ühist lahendust. Mõningatel juhtudel on vaja kindlaks määrata iga üksiku tööpingi koormus. Seevastu võetakse teistel juhtudel arvestusühikuks kogu ettevõtte võimsus ja koormus määratakse päevade arvuga, mis kulub tellimise täitmiseks, või ümberpöördult, tellimiste arvuga, mis täidetakse ühe päeva jooksul.

H. FAYOL

JUHTIMISÕPETUS*

* Avaldatakse lühendatult H. Fayoli raamatust «Учение об управлении» (Т-во «Издательство», Рязань, 1924). Lühendatud teksti ja eessõna valmistas ette V. P. Rjazantsev.

Henri Fayol oli prantsuse insener (1841—1925). Pärast mäekooli lõpetamist 1860. a. asus tööle suurde metallurgiakoondisse ja sai hiljem selle peadirektoriks. Selles koondises rajas Henri Fayol tootmise juhtimise harmoonilise organisatsiooni. Tema doktriiniks on piiritleda administraatori funktsioone, mis peavad aitama administratiivpersonalil täpsemalt ja edukamalt juhtida.

Fayoli vaated leidsid tööstusringkondades laialdase vastukaja. Neis nähti kaasaegse organiseerimise vajaduste ja püüdluste tõelist väljendust.

1923. a. septembris esines Henri Fayol teisel rahvusvahelisel juhtimisalasel kongressil (Brüsselis) lühikese ettekandega oma üldistest juhtimisprintsiipidest ja konkretiseeris neid riigiasutuste suhtes. H. Fayol kõneles oma ideedest kui täiesti lõplikust süsteemist, mida on vaja ainult rakendada ja vastavalt omandatavaile kogemustele täiendada.

H. Fayoli administreerimisdoktriin on põhijoontes esitatud tema raamatus «Üldine ja tööstuse juhtimine», mis on kirjutatud 1916. a. (NSV Liidus ilmunud 1924. a. A. K. Gastevi eessõnaga). H. Fayol on kirjutanud veel raamatud «Töö teaduslik organiseerimine» ja «Positiivne juhtimine», mis on Nõukogude Liidus ilmunud 1924. a.

Käesolevas kogumikus avaldatakse raamatu «Juhtimisõpetus» lühendatud tekst, milles ta käsitleb lühidalt oma administreerimisdoktriini.

PÕHIFUNKTSIOONID

Kõik ettevõtetes sooritatavad operatsioonid võib jaotada kuude järgmisse rühma:

1. Tehnilised operatsioonid (tootmine, valmistamine, ümbertöötamine).
2. Kaubanduslikud operatsioonid (ost, müük, vahetus).
3. Rahanduslikud operatsioonid (kapitali hankimine ja selle valitsemine).
4. Kaitseoperatsioonid (varanduse ja isikute kaitse).
5. Arvestusoperatsioonid (inventuur, bilanss, kulud, statistika).
6. Administratiivsed operatsioonid (ettenägemine, organiseerimine, käsutamine, kooskõlastamine ja kontrollimine).

Administreerimisõpetus tegeleb ainult viimase rühmaga; järelikult ei hõlma ta kogu ettevõtte juhtimist.

Juhtida tähendab viia ettevõte teatud eesmärgile, püüdes kõige paremini kasutada tema ressursse. Juhtida tähendab tagada kuue loetletud põhifunktsiooni õige täitmine.

Administreerimine on ainult üks neist kuuest funktsioonist, milledele juhtimine peab tagama õige täitmise. Kuid tal on ettevõtte juhtija kohustuste hulgas niivõrd tähtis koht, et võib mõnikord paista, nagu seisaks juhtija töö ainuüksi administreerimises.

Administreerimisfunktsiooni sisuks on ettenägemine, organiseerimine, käsutamine, kooskõlastamine ja kontrollimine.

Ette näha, s. t. uurida tulevikku ja kindlaks määrata tegevusprogramm;

organiseerida, s. t. rajada ettevõtte kahesugune organism: materiaalne ja sotsiaalne;

käsutada, s. t. panna tegevusse ettevõtte personal;

kooskõlastada, s. t. seostada ja ühendada kogu tegevus ning kõik jõupingutused;

kontrollida, s. t. jälgida, et kõik toimuks vastavalt kehtestatud reeglitele ja antud korraldustele.

Niisuguses mõttes ei ole administreerimine ettevõtte juhtija erandlik privileeg ega isiklik kohustus, vaid funktsioon, mis nagu teisedki põhifunktsioonid jaguneb sotsiaalse organismi juhi ja liikmete vahel.

Tehniline funktsioon ei piirdu töölise ega inseneriga, see laieneb ka ettevõtte juhtijale; teisest küljest ei ole administreerimisfunktsioon sugugi ainult juhtija erandlik privileeg, vaid seda täidab ka iga alamalseisev ametnik. Kuid iga töötajate kategooria

osavõtt mingi teatud funktsiooni täitmisest erineb märksa mõne teise, seisundilt lähedase töötajate kategooria osavõtust, nii et lõppkokkuvõttes kaob igasugune sarnasus madalama astme ametniku korralduste (tehnilise, administratiivse või muu korralduse) ja ettevõtte juhtija samalaadsete korralduste vahel.

Minu raamatus «Üldine ja tööstuse juhtimine» avaldatud tabel juhib tähelepanu mitmetele korralduste andmise liikidele, mis on igale suure ettevõtte ametnike kategooriale vajalikud, ning tõendab, et iga liiki ettevõtetes on alamalseisvate funktsionääride tähtsaimaks «korraldamissuunaks» nende kutsealane ja tehniline suund, mis iseloomustab antud ettevõtte spetsiaalsust. Seejuures on kõrgemalseisvate juhtijate põhiliseks «korraldamissuunaks» administratiivne suund.

Tänu ettenägemisele, organiseerimisele, käsutamisele, kooskõlastamisele ja kontrollimisele võtab administreerimisfunktsioon osa kõigi teiste funktsioonide täitmisest. Kui administreerimisfunktsiooni täidetakse nagu kord ja kohus, võib seega eeldada, et olukord teiste funktsioonide osas on samuti hea.

Esimene tingimus, millele suure ettevõtte juhtija peab vastama, on olla hea administraator, s. o. suutma ette näha, organiseerida, kooskõlastada ja kontrollida. Teine tingimus seisab selles, et ettevõtte juhtija tunneks hästi antud ettevõtte spetsiaalset tehnilist funktsiooni.

Teised omadused ja teadmised, mida ettevõtete tippjuhtide juures oleks soovitav näha, on järgmised:

1) hea tervis ja füüsiline jõud;
2) intelligentsus ja vaimne jõud;
3) kõlbelised omadused: arukas tahe, suur ja püsiv energia ning vajaduse korral ka julgus; vastutustunne; kohusetunne ja hoolitsus ühiste huvide eest;
4) kõrge üldkultuuriline tase;
5) üldine ettekujutus kõigist olulisematest funktsioonidest.

Administratiivne töö on osaliselt rajatud isiklikule andekusele, osaliselt aga administreerimisdoktriini põhimõtete ja reeglite sügavale ja elulisele tundmisele.

Me vaatleme nüüd lühidalt selle doktriini mitmesuguseid elemente.

ADMINISTREERIMISE ÜLDISED PÕHIMÕTTED

Ettevõtte sotsiaalse organismi normaalne funktsioneerimine oleneb sellest, kuidas arvestatakse mitmesuguseid põhimõtteid, millest tähtsamad on järgmised:

Tööjaotus. Selle eesmärk on toota sama jõukuluga rohkem ja paremini. Tööjaotuse tulemuseks on funktsioonide spetsialiseerimine ja võimu jaotamine.

Autoriteet. Vastutus. Juhtija autoriteet võib olla talle «antud», mis tuleneb tema funktsioonidest, aga tal võib olla ka «isiklik» autoriteet, mis on intelligentsuse, teadmiste, kogemuste, moraalsete omaduste, käsutamisoskuse, tehtud töö jne. tulemus.

Et juhtija oleks tubli, peab ta täiendama isikliku autoriteediga võimu, mida ta vastavalt oma seisundile kasutab. Ei saa endale ette kujutada «võimu ilma vastutuseta», s. o. ilma autasude või karistusteta, mis kaasnevad võimu kasutamisega. Vastutus kuulub vältimatult võimu juurde.

Tubli juhtija peab olema ise mehiselt vastutustundeline ja kasvatama seda ka oma alluvais.

Distsipliin. Distsipliin tähendab tingimuste austamist, mille sisuks on «kuulekus, hoolsus, aktiivsus» ja «välised austusavaldused». Distsipliin on kohustuslik nii juhtivatele isikutele kui ka lihtfunktsionääridele.

Sõjaväemäärustikus leiduva vormeli: «distsipliin on armee tähtsam jõud» kõrvale paigutaksin meeleldi järgmist: «. . . distsipliin on see, milleks juhtija selle muudab.»

Käsutamisühtsus. Ühegi töö tegija ei tohi saada korraldusi rohkem kui ühelt ülemuselt.

Niipea kui kahel juhtijal on võrdne võim ühe ja sellesama inimese või ühe ja sellesama ametiala üle, hakkab otsekohe ilmnema ebaterveid nähtusi. Kui nende põhjused säilivad, kaob tasakaal hoopis, haigus haarab ruttu kogu organismi, mida võõrkeha häirib, selle tagajärjeks on kas kaksikvõimu lõpp ühe juhtija kadumisè või kõrvaldamise tõttu ja sotsiaalse tervise taastumine või organismi edasine degenereerumine.

Inimesed ei kannata kahelt poolt tulevaid korraldusi.

Juhtimisühtsus. Seda võib väljendada järgmiselt: «Üks juhtija ja ühtne plaan kõigi ühise eesmärgi nimel toimuvate operatsioonide jaoks.»

See on tegevusühtsuse, jõupingutuste kooskõlastamise ja ühendamise vajalik tingimus.

Isiklike huvide allutamine üldistele huvidele. See põhimõte tuletab meelde, et ettevõttes ei pea ühegi funktsionääri või funktsionääride grupi huvid seisma kõrgemal kogu ettevõtte huvidest, et perekonna huvid peavad olema tähtsamad perekonna ühe liikme huvidest ja riigi huvid tähtsamad kui kodaniku või kodanike grupi huvid.

Vaatamata sellele on nende huvide kokkupõrkamisel tavaks neid lepitada.

Üldiste huvide austamine saavutatakse juhtija kindluse ja hea eeskujuga, õiglaste töötingimuste loomise ja nende tähelepaneliku jälgimisega.

Töö tasustamine. Tasu on osutatud teenuste hind. Ta peab olema õiglane ja võimalikult rahuldama töötajat ja ettevõtet, ametnikku ja tööandjat.

Ei ole veel leitud niisugust töö eest tasumise moodust, mis viimasele tingimusele täielikult vastaks.

Tsentraliseerimine. Tsentraliseerimine ei ole iseenesest ei hea ega ka halb administreerimissüsteem, mida võiks juhtijate soovi kohaselt või vastavalt olukorrale kas tarvitusele võtta või kõrvale heita. Ta eksisteerib alati ühel või teisel määral. Tsentraliseerimise ja detsentraliseerimise küsimus on lihtsalt mõõdutunde küsimus. Tarvis on leida see aste, mis oleks ettevõttele kõige soodsam.

Ametiredel (hierarhia). Ametiredel tähendab juhtivate ametikohtade rida, alates tippjuhtidest ja lõpetades madalamalseisvate agentidega. «Ametiredeli ring» on see tee, mida mööda kulgevad kõiki ametiredeli astmeid läbi käies teated, mis tulevad tippjuhilt või on temale adresseeritud. Selle tee dikteerib üheaegselt vajadus «garanteerida teadete edasiandmine» ja käsutamisühtsus, kuid see tee on mõnikord hukutavalt pikk.

Austuse «ametiredeli ringi» vastu võib ühendada kohustusega kiiresti eesmärgile jõuda, kasutades selleks «sillakesi».

Kord. Korra olemuse võib edasi anda järgmise lühisõnalise reegliga: «Leida igale inimesele sobiv koht ja igale kohale sobiv inimene» («The right man in the right place»). «Igal asjal peab olema oma teatud kindel koht.»

Õiglus. See on heasoovlikkuse ühendamine õigusemõistmisega, mis leevendab korra karmust, kuid ei kõrvalda selle rangust, ning stimuleerib funktsionääride ustavust ja head tahet.

Töötajaskonna püsivus. Kogemused on ammugi näidanud, et kaua omal kohal olnud keskmise astme juhtija on eelistatavam kui mitu kõrgema astme juhtijat, kes ainult möödaminnes oma ametikohti täidavad. Tegelikult on see mõõdutunde küsimus.

Initsiatiiv. See on võime midagi uut välja mõelda ja see siis ellu viia, mis on üks inimtegevuse võimsamaid ajendajaid.

Initsiatiivi arendamiseks on kasulik anda funktsionääridele ametiülesannete täitmisel täielik iseseisvus, piirduda järelevalve ja nende töö suunamisega ning jagada tunnustust saavutuste puhul isegi siis, kui see nõuab teatud määral isiklikust enesearmastusest loobumist.

Töötajaskonna ühendamine kõnekäänu «ühenduses on jõud» põhimõttel.

Paljude niisuguse ühenduse loomiseks sobivate vahendite hulgast märgin ma üht põhimõtet, millest tuleb kinni pidada, ja kaht ohtu, mida tuleb vältida. Põhimõte, millest tuleb kinni pidada, on «käsutamisühtsus». Ohud, mida tuleb vältida, on järgmised: a) põhimõtte «jaga ja valitse» pahatahtlik tõlgendamine; b) kirjaliku suhtlemisviisi kuritarvitamine.

Niisugused on põhimõtted, millest administreerimisdoktriini rakendamisel kõige enam tuge otsitakse.

ÜLDISED REEGLID

Administraator peab ette nägema, organiseerima, käsutama, kooskõlastama ja kontrollima. Mõningad reeglid kergendavad tema missiooni.

A) ETTENÄGEMINE

Ettenägemine tähendab ettevalmistust tulevikuks.

Ettenägemine väljendub tegevusprogrammis, mis hõlmab kõiki ettevõttes toimuvaid operatsioone (tehnilisi, turustusalaseid, finantsilisi jt.). Tegevusprogramm sisaldab kavatsusi pikemaks ja lühemaks ajaks (kümne aasta, aasta, kuu, nädala ja isegi päeva kohta).

Programmi koostavad ametialade juhid oma volituste piirides. Algul esineb ta spetsiaalsete tehniliste, kaubanduslike, finantsiliste, administratiivsete... uurimiste näol, mida on teinud ametiredeli eri astmel olevad funktsionäärid. Seejärel on vaja need uurimised kooskõlastada ja viia nad vastavusse ettevõtte üldiste direktiividega. See võimaldab arendada väga kasulikku koostööd juhtiva personali eri liikmete vahel. Siiani ei mõisteta veel küllaldaselt, milline tohutu jõud on programmil jõupingutuste kooskõlastamise ja tahteühtsuse seisukohalt.

Kümne aasta peale ettenähtavad kavatsused, mida küllalt tihti esineb, kujutavad endast programmi pikaks ajaks, mida muudetakse iga aasta, et kooskõlastada see aastakavatsustega, mis on palju täpsemad ja arvestavad ettevõtte tegelikku olukorda ja asjaolusid, mis on kujunenud programmi kinnitamise momendiks.

Tegevusprogramm on üheaegselt kavandatav eesmärk, käitumisjoon, millest tuleb kinni pidada, etapid, mida tuleb läbida, vahendid, mida tuleb kasutada. See on mõningane tulevikupilt, kus lähedased sündmused on teatud täpsusega piiritletud (vastavalt neist sündmustest kujunenud ettekujutusele) ja kus kaugemad sündmused näivad üha rohkem ebamäärastena. See on ettevõtte töökäik, mis on ette nähtud ja ette valmistatud teatud aja peale.

Teades, mis ettevõte suudab ja mida ta tahab, võib ta edasi minna kindlal sammul. Ta asub jooksva töö juurde veendunult ja on valmis pingutama kogu jõudu, et üle saada igasugustest võimalikest ootamatustest ja õnnetustest.

Programmi on vaja seda rohkem, mida suuremaid raskusi tuleb võita. Programm ei suuda muidugi ette näha kõiki sündmusi, kuid ta paneb valmis relvad, et neist sündmustest jagu saada. Kõigi ametialade üldist töökäiku reguleerides jätab programm juhtijale võimaluse koondada silmapilkselt kogu oma tähelepanu antud momendi kõige tähtsamale probleemile.

Programm hoiab ettevõttes ära orienteerumisvead, mille või-

vad esile kutsuda tähtsad sündmused, ja peale selle hoiab ka ära muutused, mida mõnikord põhjustab lihtsalt tippjuhi ebakindlus. See viimane oht annab end eriti teravalt tunda mõnedes riigiasutustes, kus juhtkond on **ebastabiilne** ja ebakompetentne.

Tegevusprogrammil on veel see eelis, et ta kindlustab vaadete ühtsuse ja järelikult ka usalduse tippjuhtkonnas, kelle kätes on ettevõtte saatus (administratiivnõukogu ja peadirektor aktsiaseltsides; parlament ja ministeeriumid kui valitsusorganid riigis). Hea programmi koostamine nõuab juhtivalt personalilt:

1) inimeste juhtimise oskust;
2) suurt aktiivsust;
3) teatavat kõlbelist mehisust;
4) küllaldast sihikindlust;
5) teatavat kompetentsust selles tootmisvaldkonnas, kuhu ettevõte kuulub;
6) teatavaid üldisi asjaajamiskogemusi. Asjaajamine on igas ettevõttes üks kõige tähtsamaid ja raskemaid töölõike.

B) ORGANISEERIMINE

Organiseerida ettevõtet tähendab varustada teda kõige vajalikuga: materjalide, seadmete, kapitali ja töötajaskonnaga. Sellest kogusummast võib eraldada kaks suurt alajaotust: «materiaalne» organism ja «sotsiaalne» organism.

Vajalike materiaalsete ressurssidega varustatud personal ehk sotsiaalne organism peab olema suuteline täitma kõiki ettevõtte operatsioone.

Sotsiaalse organismi administreerimine sisaldab järgmisi kohustusi:

1) kehtestada tegevusprogramm, milles sotsiaalne ja materiaalne organism viiakse vastavusse ettevõtte ülesannete, vahendite ja vajadustega;
2) jälgida programmi täitmist;
3) seada sisse ühtne, kompetentne ja energiline juhtimine;
4) soodustada personali head valikut, energiliste ja kompetentsete inimeste valikut üksikute ametialade juhtijateks ja funktsionäärideks, kes oma teenistuskohustustele täiesti vastavad;
5) täpselt kindlaks määrata võimupiirid;
6) ühendada erinevaid töid, kooskõlastada jõupingutusi;
7) formuleerida otsused selgesti, ilmekalt ja täpselt;
8) kasvatada vastutustunnet ja initsiatiivi;
9) maksta tehtud töö eest õiglaselt ja oskuslikult;
10) vältida vigu ja arusaamatusi;
11) sundida kõiki distsipliinile alluma;
12) silmas pidada, et isiklikud huvid oleksid allutatud ettevõtte huvidele;
13) pöörata erilist tähelepanu käsutamisühtsusele;

14) sisse seada kõikehõlmav kontroll;

15) võidelda õiguste kuritarvituse, bürokraatliku formalismi, asjaajamise venitamise jne. vastu.

Niisugune on administratiivne missioon, mida peab täitma iga ettevõtte personal. See on elementaarettevõttes lihtne, kuid läheb järjest keerukamaks sedamööda, kuidas ettevõte omandab suurema tähtsuse ja personal muutub arvukamaks.

Seda reeglit kinnitab sotsiaalsete organismide tegelik areng ja täiustumine.

Elementaarettevõtte üksik käsitööline asendub väikeettevõttes meistri ja mõne töölisega.

Sedamööda kuidas ettevõte suureneb, luuakse järk-järgult palju uusi ametikohti. Koos funktsionaalse juhtimise väljakujunemisega tekivad uued organid: aktsionäride peakoosolek, administratiivnõukogu, peadirektor ja talle alluv ametiredel.

Suurimates aktsiaseltsides moodustatakse mõnikord (kui administratiivnõukogu on väga rohkearvuline) veel täidesaatev komitee, mis asub nõukogu ja peadirektsiooni vahel.

See täidesaatev komitee on justkui ministeeriumi algidu. Ministeeriumi loob aga riik sellepärast, et parlament on liiga arvukas ega suuda seetõttu etendada niisugust osa nagu aktsiaseltside administratiivnõukogu.

Nagu aju elavas organismis, nii areneb ja täiustub ka ettevõtte juhtimise organ vastavalt sotsiaalse organismi kasvule: elementaarettevõttes moodustab juhtimine käsitöölise töö «korraldamisest» ainult väikese murdosa; keskmises ettevõttes on see juhtija kõige tähtsam ülesanne; suures ettevõttes aga ei ole kõige paremate omadustega juhtija juba enam üksinda suuteline juhtima, ta vajab teatava hulga teiste inimeste mõistust, kes moodustavad juhtiva staabi.

Staap on inimeste rühm, kellel on võimu, informatsiooni ja aega, mida juhtijal ei piisa; ta abistab mõningal määral juhtijat, täiendab teda, justkui avardab juhtija isiksust, mistõttu juhtijal on hõlpsam oma kohustusi täita. Staap kohandatakse ettevõtte vajadustega.

Kui suure tööstusettevõtte staap koosneb mõningatest otse juhtijale alluvatest isikutest, siis kaasaegse armee staap kujutab endast suurt hierarhilist organismi, kuhu saabuvad kõik ülemjuhatajale vajalikud andmed, kus uuritakse kõiki ettepanekuid, mis võimaldavad tal asjatundlikult otsustada.

Suurte ettevõtete juhtijad, ükskõik millised nende omadused ja töövõime ka oleksid, ei suuda üksipäini täita kõiki kohustusi: kirjavahetus, külastajate vastuvõtt, nõupidamised, mitmesugused üritused; peale selle peavad nad käsutama ja kontrollima, jälgima otsuste tegemiseks vajalikke uurimisi, kehtestama tegevusprogrammi, stimuleerima täiustusi . . . Vajadus sunnib neid rakendama tööle staabi.

Ei saa kuidagimoodi mõista neid riigiasutuste juhtijaid ja isegi riigijuhte, kellel puudub staap.

Ettevõtte sotsiaalse organismi vorm ja suurus peavad vastama ettevõtte vajadustele. Edasi on tarvilik, et iga funktsionäär oleks suuteline oma kohustusi täitma.

Inimeste valik on ettevõttes üks kõige tähtsamaid ja raskemaid küsimusi, mis mõjutab oluliselt ettevõtte saatust.

Halva valiku tagajärjed mõjuvad vastavalt funktsionääri järgule. Need on tavaliselt vähetähtsad alamastme ametniku puhul, aga alati olulised kõrgema ametikoha puhul.

Valiku raskused suurenevad vastavalt funktsionääri tasemele: piisab mõnest päevast, mõnikord mõnest tunnist, et selgusele jõuda töölise kõlblikkuses, tarvis on nädalaid või kuid, et otsustada meistri võimete üle; mõnikord mööduvad aastad, enne kui täpselt selguvad suure ettevõtte juhtija voorused.

Töötajate valiku küsimus nõuab tähelepanu iga liiki ettevõttes, eriti aga suures ettevõttes. Aktsionäride peakoosoleku tähtsaim ülesanne on määrata administratiivnõukogu; administratiivnõukogu põhimure on leida hea peadirektsioon; rahvuse suurim hool — omada hea valitsus.

C) KÄSUTAMINE

Kui sotsiaalne organism on üles ehitatud, tuleb ta tegevusse rakendada. See on käsutamise ülesanne.

See ülesanne jaguneb ettevõtte mitmel tasemel asuvate juhtijate vahel, kusjuures iga juhtija õlgadel lasub vastutus oma lõigu eest. Iga juhtija käsutamistegevuse eesmärgiks on saada kogu ettevõtte huvides suurimat kasu temale alluvate funktsionääride tööst. Kõigis valdkondades: tööstuses, armees, riigiasutustes nõuab käsutamine harukordseid omadusi.

Piirdun mõningate käsutamist hõlbustavate reeglite meenutamisega.

Juhtija, kellele on pandud käsutamisülesanded, peab:

1) hästi tundma oma töötajaid;
2) vabanema võimetuist isikuist;
3) hästi tundma tingimusi, mis ühendavad ettevõtet ja ametnikke;
4) andma head eeskuju;
5) inspekteerima perioodiliselt sotsiaalset organismi, kasutades sealjuures koondtabeleid;
6) kutsuma tähtsamaid kaastöölisi nõupidamistele, kus töötatakse välja ühtsed suunad ja kooskõlastatakse jõupingutused;
7) mitte laskma pisiasjadel oma tähelepanu hajutada;
8) taotlema, et töötajad oleksid aktiivsed ja oma töösse kiindunud.

1. PÕHJALIK TUTVUMINE TÖÖTAJASKONNAGA

Milline ka ei oleks juhtija seisund ametiredelil, tuleb tal vahetult käsutada ainult väga väikest hulka alluvaid, tavaliselt vähem kui kuut inimest. Ainult üks alamastme juhtija (meister või temataoline isik) käsutab mõnikord 20—30 inimest, kui nende töö on lihtne.

Seetõttu ei ole isegi suure ettevõtte juhtijal raske tundma õppida oma otseseid alluvaid ja teada, mis ta võib neilt oodata ja millist usaldust võib neile osutada.

Tundmaõppimine nõuab teatud aega. See on seda raskem, mida kõrgem on alluvate ametiaste, mida erisugusemad on nende funktsioonid ja mida harvem nad oma ülemusega kokku puutuvad, nii nagu see mõnikord juhtub eriti suurte ettevõtete tippjuhtkonnas. Tundmaõppimine on võimatu, kui personal pidevalt vahetub.

2. VABANEMINE VÕIMETUIST ISIKUIST

Et funktsioneerimine oleks ühtne ja õige, peab juhtija vabanema või soovitama vabaneda niisugusest funktsionäärist, kes ei suuda mingil põhjusel temale pandud ülesandeid täita. Siin on tegemist kohusetunde nõudega, mis on alati keerukas, tihtipeale aga ka rusuv. See kohustus nõuab juhtijalt kõrgeid kõlbelisi omadusi ja eriti kodanikumehisust, mida on teinekord raskem üles näidata kui sõjalist vaprust.

3. PÕHJALIK TUTVUMINE TINGIMUSTEGA, MIS ÜHENDAVAD ETTEVÕTET JA FUNKTSIONÄÄRE

Ettevõte ja tema funktsionäärid on seotud teatud tingimustega. Juhtija peab jälgima nende tingimuste täitmist. See sunnib teda etendama kahesugust osa: kaitsma ettevõtte huve oma funktsionääride ees ja kaitsma funktsionääride huve omaniku ees. Selle kahepoolse ülesande täitmiseks peab juhtija olema tingimustega täielikult tuttav, tal peab olema sügav kohusetunne, õiglus- ja taktitunne ning energia.

4. HEA EESKUJU

Juhtija peab näitama eeskuju, kuidas tuleb olla täpne, kiindunud oma töösse ja aktiivne, ning see avaldab alluvatele alati võimsamat mõju kui karistuse kartus.

Halb eeskuju on niisama nakatav, ülaltpoolt tulles on sellel kogu töö suhtes eriti rängad tagajärjed.

5. ETTEVÕTTE SOTSIAALSE ORGANISMI PERIOODILISED ÜLEVAATUSED

Niisugune ülevaatus seisab selles, et vaadatakse ükshaaval läbi kõik sotsiaalse organismi lõigud. See on administratiivse mehhanismi koostisosade üldine ülevaatus. Aastaprogrammi koostamine, autasustamiseks ja edutamiseks tehtud esildiste läbivaatamine on põhjuseks, miks sellised ülevaatused perioodiliselt aset leiavad.

6. NÕUPIDAMISED JA ETTEKANDED

Tähtsamate ja oma vahetute kaastöötajate nõupidamisel võib juhtija esitada oma programmi, kuulata ära iga osavõtja arvamus, teha otsus, kontrollida, kas tema korraldustest on õigesti aru saadud ja kas igaühele on selge, kuidas ta peab korralduste täitmisest osa võtma. Kõik see läheb kümme korda kiiremini, võrreldes sellega, kui samu tulemusi oleks tahetud saavutada ilma nõupidamist kokku kutsumata. Nõupidamine võimaldab juhtijal ka oma alluvaid lähemalt tundma õppida.

7. MITTE LASTA PISIASJADEL OMA TÄHELEPANU HAJUTADA

Juhtija suureks puuduseks on see, kui ta kulutab palju aega niisugustele pisiasjadele, mida alluvad võiksid niisama edukalt ära teha, samal ajal aga ei jõua ta palju tähtsamaid probleeme lahendada.

Juhtija peab kõike teadma, kuid ta ei suuda kõike näha ja kõike ise teha. Ta peab panema oma alluvatele ja staabile kogu selle töö, kus tema isiklikku osavõttu tingimata vaja ei ole. Tal ei ole kunagi liiga palju aega ega jõudu niisuguste küsimuste lahendamiseks, mis nõuavad pidevat ja isiklikku tööd.

D) KOOSKÕLASTAMINE

Kooskõlastamise eesmärgiks on anda igale sotsiaalse organismi elemendile võimalus täita vastav ülesanne kooskõlas teiste elementidega.

Üks paremaid vahendeid, mis sunnib isikulist koosseisu olema aktiivne ja hõlbustab tema kohustuste täitmist, seisab «ametialade juhtijate nõupidamiste» kokkukutsumises.

Niisuguse nõupidamise tulemusena teab iga osakond täpselt, mis ta peab tegema kooskõlas teiste osakondadega, ja tänu sellele kaovad senised osakondadevahelised barjäärid.

E) KONTROLLIMINE

Kontrollimise eesmärgiks on jälgida, kas kõik toimub vastavalt kehtestatud programmile, antud korraldustele ja kindlaksmääratud põhimõtetele. Kontrollimisel peavad selguma eksimused ja vead, et neid oleks võimalik parandada ja nende kordumist vältida.

Kontrollida on vaja kõike: esemeid, isikuid ja tegevust. Kontrollimist rakendatakse kõigis valdkondades.

«Administratiivsest» seisukohast peab kontrollimisel selguma, kas on olemas töökava, kas seda rakendatakse ja kas ollakse sellega «ažuuris», kas sotsiaalse organismi seisukord on hea, kas korralduste andmine toimub kooskõlas vastavate põhimõtetega, kas administreerimisseadmed on korras ja funktsioneerivad õigesti.

Kontroll tungib analoogilistesse detailidesse ka kõigis teistes funktsioonides: tehnilistes, kaubanduslikes, finantsilistes, arvestus- ja kindlustusalastes funktsioonides. Need kontrollioperatsioonid kuuluvad väikeses ettevõttes juhtija ja tema kaastöötajate kohustuste hulka, suures ettevõttes on aga osaliselt üle antud spetsiaalsetele funktsionääridele — inspektoritele ja kontrolöridele.

Põhilised tingimused, millele peab vastama kontrolör, on järgmised: kompetentsus, kohusetunne, sõltumatu seisund kontrollitava suhtes, arukus ja taktitunne. Ta peab hoiduma vahelesegamisest juhtimisse ja kohustuste täitmisse.

Selleks et kontroll oleks mõjukas, on vaja, et see toimuks õigel ajal ja tal oleksid praktilised tulemused.

Samuti on ilmne, et kontroll osutub kasutuks, kui teadlikult ignoreeritakse kontrollimistulemustest tulenevaid praktilisi järeldusi.

*

Niisugused on administreerimisdoktriini põhireeglid. Need on kõikjal vastu võetud. Ühtki häält ei ole kostnud ettevõtete administreerimise niisuguse tõlgendamise vastu. Muuseas leidub väga harva neid suuri eraettevõtteid, kus administreerimine sellele doktriinile vastaks. Veelgi harvem leidub selliseid riigiasutusi.

Miks?

Esiteks sellepärast, et suuri ettevõtteid on üldse raske juhtida ja et ei piisa üldistest andmetest, mis on administraatorile vajalikud, et ette näha, organiseerida, käsutada, kooskõlastada ja kontrollida.

Teine põhjus, mis on võib-olla veelgi tähtsam, seisab selles, et ei ole kindlaks tehtud, kuidas tuleb suures ettevõttes «juhtimist» organiseerida ja kuidas see peab funktsioneerima. Aeg ja kogemused on andnud kõigi ettevõtete sotsiaalse organismi «aluspõhjale» pühitsetud vormi, mida nimetatakse püramidaalseks vor-

miks ja mida kasutatakse nii riigiasutustes kui ka eraettevõtetes; ja tänu sellele on tippjuht suuteline mõjutama alluvaid nendele pandud ülesannete täitmisel.

Kaasaegsete suurte ettevõtete arengu tõttu lisandus hierarhilisele püramiidile üks või mitu astet, kus ei ole veel õnnestunud kasutada varasemaid aeglaselt omandatavaid praktilisi kogemusi. Tööstuse juhtijad, sõjaväejuhid, ministrid ja riigivalitsejad otsivad üldreegleid, millest võiks oma tegevuses juhinduda, kuid neid otsides tegutsevad nad omaenda inspiratsiooni järgi, mis ei avalda alati ettevõttele soodsat mõju. Selles mõttes on vaatepilt, mida pakub suurte, nii era- kui ka riiklike ettevõtete juhtimine, väga õpetlik. Ühel juhul — hästi korraldatud ettenägemine, teisel — ettenägelikkuse puudumine ja päevast päeva äraelamine; siin — peetakse väga tähtsaks inimeste valikut, edutamist ja sotsiaalse organismi rajamist, seal — huvi puudumine töötajaskonna kõlblikkuse vastu; siin — valitakse juhtijaid hoolikalt, seal — korralduste andmine on usaldatud peaaegu esimesele ettejuhtuvale; siin — kõik võimalused on kasutatud, kõik jõupingutused kooskõlastatud; seal — igaüks kisub enda poole, üksikute osade vahele on püstitatud läbitungimatud vaheseinad; kontrollimise valdkonnas esinevad samasugused äärmused.

Suurtes ettevõtetes võib juhtimise organiseerimises ja funktsioneerimises esinevad puudused taandada kahele peapõhjusele:

1) ettevõtete suurus;

2) juhtijate administreerimisalane võhiklus.

Ettevõtte suurusest tulenevad raskused kutsuvad suurettevõtetes esile uue tendentsi areneda rohkem mööda horisontaalselt loodavate liitude ja filiaalide teed kui vertikaalselt. Suurriikides esineb isegi tendents areneda rohkem födereerimise kui tsentraliseerimise suunas. Kahtlemata tuleb kõike seda suurettevõtete rajamisel arvesse võtta.

Et jagu saada administreerimisalasest võhiklusest, on vaja kasutada kõiki hariduse omandamise vahendeid. Teine moodus, mille mõjukust ma olen kontrollinud, seisab selles, et juurutada ettevõttes häid tehnilisi administreerimisseadmeid.

RETSENSIOONID

V. I. TEREŠTŠENKO

JUHTIMISE «ENTSÜKLOPEEDIA»

Sõna «entsüklopeedia» ei asetanud ma pealkirjas jutumärkidesse mitte juhuslikult. Ameerika uus organisatsiooni- ja juhtimisalane teos, mida me siin vaatleme, ei ole «entsüklopeedia». See on ainult «Kursus kõrgemale administratiivpersonalile».[1] Selle autoriks on kirjastuse Prentice-Hall (mis on USA suuremaid taolist kirjandust väljaandvaid ettevõtteid) ametite-, elukutsete- ja «bisnessi»-alane toimetajate nõukogu.

Sellele vaatamata võib seda teost, mis ilmus 1964. a., oma monumentaalsuse (kuus köidet, 2379 lehekülge), käsitlevate küsimuste ja esituse iseloomu poolest entsüklopeediaks pidada. Sealjuures arvab nende ridade autor, et see on sel alal üks esimesi entsüklopeediaid kogu maailmakirjanduses. On iseloomulik, et vaatamata küllalt kõrgele hinnale (47,50 dollarit) oli nõudmine selle väljaande järele USA-s väga suur.

Vaadeldav teos ei ole mingi spetsiaalse teadusliku uurimistöö tulemus. Lugeja, kes on USA vastava kirjandusega hästi tuttav, ei leia selles teoses mingeid uusi «avastusi». Nagu igasugune entsüklopeedia, nii ka need vaadeldavad kuus köidet võtavad pigem ainult kokku peamise ja põhilise, mis oli organisatsiooni ja juhtimise valdkonnas teada kuni 1963. aastani.

Avaldatud materjalide ja andmete allikaks on olnud «Ameerika Juhtimisassotsiatsiooni»[2], samuti teiste analoogiliste ühingute publikatsioonid ja aruanded, paljude autorite üksiktööd, arvukates juhtimist käsitlevates Ameerika ajakirjades ilmunud artiklid.

Kui samastada niinimetatud amerikanism kurikuulsa ameerikalaste ükskõiksusega puhtteoreetiliste küsimuste vastu (niisugune üldistus pole minu arvates sugugi alati õige) ja Ameerika autorite tendentsiga panna rohkem rõhku saadud teadmiste tegelikule rakendamisele ja selle tehnikale, siis võib käsitletavat «entsüklopeediat» materjali erisuse ja sisu poolest pidada tõepoolest «ultraameerikalikuks». Selles on vähe teaduslikke definitsioone, ei ole üldist sissejuhatust ega ka kokkuvõtet, ei ole tehtud katsetki viia materjal mingisuguse ühise teoreetilise nimetaja alla ja teha kas

[1] Executive Leadership Course. Prentice-Hall, Inc. Engelwood Cliffs. N. J.
[2] AMA — American Management Association.

või kõige tagasihoidlikumaid üldistavaid järeldusi. Kogu teos kujutab endast 6 raamatusse koondatud kirjutisi, mida väljaandja on tahtnud teha käsiraamatuks igale ameerika «äri», tehase, asutuse, kaubandusfirma ja kontori juhtijale, kellele tema «äri» edukus on karmi kapitalistliku konkurentsi tingimustes omalaadseks «olla või mitte olla» küsimuseks.

Kogu kuueköiteline väljaanne on mõeldud kasutamiseks majandusliku efektiivsuse suurendamise alase omapärase õpikuna igas ärilises ettevõttes ning majandusliku tegevuse kõigis valdkondades. Seega illustreerib «entsüklopeedia» veenvalt, et organisatsiooni- ja juhtimisteadust võib tõlgendada kui tegevusaladevahelist distsipliini. Tõeliseks «teaduslikuks» tööks selle sõna täielikus ja kõrgemas mõttes on käesolevat «entsüklopeediat» vaevalt võimalik nimetada. Lühike sissejuhatus teises köites ei jäta selles suhtes mingit kahtlust: «Selle köite ettevalmistamisel,» ütlevad koostajad, «püüdsid toimetajad vältida ohtu, mis alati kerkib administreerimise meetodite analüüsimisel, nimelt — tendentsi ähmastada abstraktsete printsiipidega juhtimise praktika reaalsus. Me vähendasime meelega teooria osa miinimumini, eelistades selle asemel keskendada meie käsitlus sellele, mida juhtijad teevad, kuidas nad seda teevad ja miks nad nii teevad. Me usume, et enamik lugejaid tervitab niisugust pragmaatilist lähenemisviisi tollele keerukale teemale.»

«Entsüklopeedia» on kirjutatud lihtsas ja elavas keeles. Selleks et antud mitmetahulise teose sisust aru saada, on vaja pigem väheseid eelnevaid «asjaajamiskogemusi» ning üksikute organisatsiooni- ja juhtimisprobleemide tähenduse mõistmist kui mingit spetsiaalset akadeemilist ettevalmistust.

Väljaande köited ei kanna omaette tiitleid. Selle asemel on neile antud alapealkirjad, mis näitavad köite sisu. Igal köitel on sisukord, viies köites aga leiduvad väga üksikasjalikud aineregistrid. Esimene köide on omalaadne — «tunne iseennast»: tubli juhi või administraatori omaduste ja isiklike töömeetodite analüüs, selle analüüsimine, kas ta oskab ennast õigesti hinnata. Tuleb tunnistada, et selle köite autorid on valitud teemat väga tõsiselt võtnud ega ole libisenud odavate retseptide teele (näiteks — «kuidas elus edasi jõuda»), mida harrastatakse väga tihti kapitalimaades ja kõige rohkem USA-s. Antud köite põhiliseks juhtmotiiviks on: «Täita ülesanne paremini ja lühema ajaga ei tähenda veel sugugi, et tuleks pingelisemalt töötada.» Peamine seisab muide selles, et õppida töötama arukamalt, õigemini, ratsionaalsemalt. See on aga võimalik oma töö pideva analüüsimisega ja heade harjumuste omandamisega. Praktilisi nõuandeid, mis on illustreeritud väga suure hulga huvitavate näidetega, leidub «entsüklopeedias» külluses. Võime endasse kriitiliselt suhtuda, oskus ennast vaos hoida; inimeste aupaklik ja tähelepanelik kohtlemine ning nende omaduste hindamine; veendumus, teadlikkus, kiindumus oma

töösse, oma teadmiste pidev täiendamine, energilisus, oma füüsiliste ja vaimsete võimete ning võimaluste õige arvestamine — kõik need tubli juhtija omadused nõuavad süstemaatilist edasiarendamist.

Keskmine Ameerika ettevõtte juhtija kulutab iga päev ligi 60% oma ajast jooksvate ülesannete täitmiseks. Ollakse arvamusel, et tubli juhtija peab õppima kulutama jooksvate küsimuste lahendamiseks kaks korda vähem aega, et koondada oma tähelepanu ja energia ettevõttele palju tähtsamate «strateegiliste» ülesannete lahendamisele.

Selleks on nõutavad ettevõtte täpne struktuur, objektiivsed töötingimused jm., kuid lisaks sellele on tarvis ka kogemusi, oskust tööd teha ja juhtijale vajalikke isiklikke omadusi.

Kuidas aga õpitakse õigesti juhtima? Sellele küsimusele püüavadki vaadeldava «entsüklopeedia» esimese köite autorid vastata. Üks tubli juhtija omadusi on võime oma ettevõtte «haigusi» mitte üksnes arstida, vaid ka nende tekkimist ette näha ja raskusi juba eelnevalt diagnoosida. Selle omaduse arenemise tingimuseks on oskus arvestada teiste inimeste arvamust, olenemata sellest, kas juhtija nendega nõus on või mitte.

Kas juhtijale on sobiv ja millisel määral on sobiv «lahtiste uste» taktika, s. o. kõigi nende inimeste vastuvõtmine, kes aga teda näha tahavad? Millisel määral tuleb ja võib panna oma kohustusi abide peale, pidades meeles, et iga juhtija üks esimesi ülesandeid on õpetada oma alluvaid juhtima neid, keda ise juhid? Kui «täiusel ei ole piire», siis kus on see rajajoon, kus on vaja siiski mingi ülesande täitmisel peatuda? Oma aja ratsionaalne kasutamine nõuab päevakava tegemist, ent kui range see peab olema? Kuidas korraldada asjalikke jutuajamisi tundmatute inimestega, reageerida nende ettepanekutele, ära kuulata nende kaebusi? Peaaegu 60% juhtijate ajast kulub jutuajamistele, kas see ei tähenda, et oskus «rääkida efektiivselt» on kõigi juhtijate põhilisi omadusi? Kuidas saab ametiisikust, kes abistab temast kõrgemalseisvat isikut, tõeline abi. Kuidas peab juhtija suhtuma oma ülemusse ja millised on «õige» suhtumise kriteeriumid?

Kaugeltki mitte kõik «entsüklopeedia» vastused niisugustele küsimustele ei rahulda nõukogude lugejat kas või juba sellepärast, et USA majandusorganisatsiooni «hea juhtimise» ja «tubli juhtija» mõisted on loomulikult seotud kapitalistliku maa süsteemiga. 100-pallilises skaalas hinnatakse turusuhete õiget kasutamist 19 palliga, organisatsiooni planeerimist — 17, teadusliku uurimistöö korraldamist ja ettevõtte edasiarendamist — 17, tootmistehnika tundmist — 14, finantsala juhtimist — 12, vahekorda teenistujate ja töölistega — 8, vahekorda elanike ja klientidega — 5 palliga. Niisugustele teguritele antav tähtsus (nende «erikaal») kajastub muidugi ka juhtijale esitatavates nõuetes. Hea juhtimise hindamise kriteeriumide kindlaksmääramise tehnika, nagu seda

tõlgendatakse vaadeldavas «entsüklopeedia» köites, on siiski väga konstruktiivne ja väärib tähelepanu.

Teoreetiliste arutluste seisukohalt ja eriti praktilisest küljest on «entsüklopeedia» kuuest köitest minu arvates kõige väärtuslikum teine köide (410 lk.), kus autorid jõuavad juhtimisteaduse olemuse ja aluste mõistmisele väga lähedale. Seda raamatut lugedes jääd tahtmatult mõtlema suure lünga üle, mis me oleme lasknud tekkida: meil ei ole siiamaani kas või lühikestki teaduslikult läbitöötatud organisatsiooni ja juhtimise terminoloogia sõnaraamatut. Paljutki sellest, mida võiks antud valdkonnas Ameerika teadusest ära kasutada, on väga raske mõista ilma vastava venekeelse terminoloogiata. Küsimus ei seisa ainult selles, et tõlkida inglise keelest vene keelde üksikuid sõnu, vaid ka selles, et tõlgendada fraseoloogilisi kombinatsioone, mis kajastavad üht või teist kontseptsiooni — mingi nähtuse kohta väljakujunenud vaadete süsteemi.

See küsimus on väga keerukas, ta on veel lõplikult lahendamata ka Ameerika Ühendriikides. Nii nagu see on olnud ka teistel inimtegevuse uudisaladel, ei loodud organisatsiooni ja juhtimise oskussõnu sugugi mitte plaanilises korras. Üksikud Ameerika autorid andsid ühtedele ja samadele mõistetele erinevaid nimetusi, paljudele sõnadele anti sageli mitu erinevat tähendust. 1943. aastal asus Ameerika Mehaanikainseneride Ühingu tootmise juhtimise sektsiooni spetsiaalne standardiseerimise komitee terminoloogiat korrastama ja unifitseerima. 1951. aastal Brüsselis toimunud IX rahvusvaheline tootmise juhtimise kongress rõhutas terminoloogia unifitseerimise ja internatsionaliseerimise tähtsust rahvusvahelises ulatuses, et vältida sel alal «Baabeli keeltesegadust». Kongressil toimunud diskussiooni mõjutusel jätkas Ameerika Mehaanikainseneride Ühing oma tööd ja 1956. aastaks oli saavutatud kokkulepe juba suure hulga terminite tõlgendamises. Selletaolist tööd ei ole NSV Liidus tegelikult veel alustatud.

Kaks põhilist mõistet, mille ümber kontsentreerub «entsüklopeedia» teise köite sisu, võivad olla nõukogude lugejale tõsiseks komistuskiviks: niinimetatud «Administrative service» ehk «Administrative management» (sõna-sõnalt «administratiivne teenindamine» ehk «administratiivne juhtimine») ja «Systems and procedures» (sõna-sõnalt «süsteemid ja protseduurid»).

Sellest ajast peale, kui USA-s algas A. Berle õnneliku käe läbi kõnelus «juhtijate revolutsioonist»[1], peeti mõisteid «juhtkond» ja «administratsioon» sageli vastastikku asendatavaiks, kuigi mõned autorid eelistasid mõistetega «administratsioon» ja «administreerimine» seostada omalaadi «siseseadusandluse» funktsioone, s. o. antud ettevõtte tegevuspoliitika ja «-strateegia» kindlaksmää-

[1] A. A. Berle. The Twentieth Century Capitalist Revolution.

ramist; samal ajal andsid nad «juhtkonnale» ja tema organitele peamiselt täidesaatva osa, s. o. abinõud ja organid, kes vastutavad «administratsiooni» poolt kindlaksmääratavate eesmärkide ja ülesannete elluviimise eest. Enamikul juhtudel seostati mõiste «administratsioon» ettevõtte majandusliku osaga, tema kontori ja kantseleiga; «juhtkond» aga seati kõrgemale ja praktikas loeti ettevõtte peremeesteks just juhtijaid («mänedžere»). Sellele rajaski Berle oma «mänedžerismiteooria» kui Ameerika juhtimisteaduse teoreetilise vundamendi.

«Mänedžerism», mis on jäänud ka nüüd USA-s «bisnessi» ametlikuks ideoloogiaks ja Ameerika kapitalismi apologeetikaks, ei ole juba ammu enam juhtimispraktika küsimustes viimaseks sõnaks. Nagu näitavad «entsüklopeedia» autorid, toimub nüüd endise «juhtijate revolutsiooni» järel «administratiivne revolutsioon», mis kõrvaldab korporatsioonide, asutuste ja mitmesuguste ettevõtete endise organisatsioonilise struktuuri. Selle «revolutsiooni» kutsuvad esile arvukad välised, objektiivsed ja ka sisemised tegurid. Ollakse arvamusel, et rohkem kui pool toodetest, ja üldse kõigest, mida praegu USA-s müüakse, ei esinenud kaubanduses ja tootmises kuni viimase maailmasõjani. Kapitalistliku konkurentsi tõttu ei sõltu nüüd edu olemasolu eest peetavas võitluses mitte üksnes tehnoloogiliselt efektiivsest tootmisest, headest masinatest, mehhaniseerimisest jne. Küsimus seatakse järgmiselt: mida nimelt toota ja kuidas pidada sammu pidevalt muutuva nõudmisega. Uued ja vanad kaubad konkureerivad omavahel. Juhtimise raskuspunkt kandub tehnika probleemidelt ja vahetult tootmisprotsessilt (selle sõna kitsamas mõttes) üle planeerimisele, sellele, et otsida tohutu hulga tootmisvariantide hulgast optimaalne lahendus kogu töö ratsionaliseerimiseks. Eluõiguse saavad arvutusmasinad, lineaarne planeerimine ja matemaatiline statistika. Kiiresti kasvavad lisakulud. Suurenevad kapitalimahutused spetsiaalseadmete — elektronarvutite ja kõikvõimalike aparaatide soetamiseks, mis võimaldavad toime tulla järjest suureneva paberiputusega — aruannete, õiendite ja teatistega — ning mitmesuguste informatsiooni vormide, liikide ja ilmingutega. Arvatakse, et keskmise suurusega Ameerika tööstusfirmas tuleb iga päev tegemist teha minimaalselt 200—250, vahel aga koguni 1000—1500 eri liiki «informatsiooniga». Suures autotehases ulatub see kuni 1 miljonini. Ameerika Raadiokorporatsiooni[1] asepresidendi andmeil tuli ühes keskmise suurusega arvutusmasinaid tootvas firmas täita iga tellimuse kohta keskmiselt ligi 200 erinevat formulari ja sooritada 1750 erinevat tootmisoperatsiooni. Tellimus käib mõnikord 2—3 korda läbi 75—100 isiku käest. Neil isikutel tuleb kanda vastavatesse dokumentidesse või ühelt formularilt teisele ligi 246 000 arvu, mis põhjustab tõenäosusteooria järgi paratamatult arvukaid

[1] «Radio Corporation of America».

vigu. Iga tellimust arvestatakse mingil viisil 25—50 erinevas firma toimikus.

Ühe uuritud firma president pidi tutvuma kokku 3294 aruandega: 5 päeva-, 18 nädala-, 26 kvartali- ja 22 aastaaruandega. Arvestades nende dokumentide saabumise sagedust, luges firma asepresident iga kuu kuni 250 aruannet. Kui ta oleks iga aruande lugemiseks kulutanud ainult 15 minutit, siis oleks kõigi dokumentidega tutvumiseks vaja läinud vähemalt $^1/_3$ asepresidendi tööajast.

Ei ole imeks panna, et grandioosne paberiuputus sundis USA-s looma ülalnimetatud «Systems and procedures» kui organisatsiooni- ja juhtimisteaduse spetsiaalse haru. Taolist süsteemi meil veel ei ole, kuigi vajadus seda laadi teadmiste järele ei ole NSV Liidus sugugi väiksem kui USA-s. Kasutada siin terminit «asjaajamine» oleks ebaõige, sest terminid «dokumenteerimine» ja «dokumendiringlus», millest koosneb asjaajamine, peavad tavaliselt silmas teistsuguse iseloomuga dokumente ja teistsugust tüüpi ringlust. Vaadeldava juhtimisteaduse harusse kuuluvad USA-s organisatsioonilise süsteemi analüüs ja planeerimine; kõigi tööde, välja arvatud kitsalt tootmisalase iseloomuga tööde projekteerimine, analüüsimine ja lihtsustamine; tootmisprotsesside lihtsustamine; tööde, eriti kantseleitööde kronometreerimine ja nende parandamise stimuleerimine; teatmike ja instruktsioonide koostamine; kasutatavate dokumendivormide väljatöötamine, nende analüüsimine ja kontroll nende õige täitmise üle; raamatupidamissüsteemi kehtestamine; abinõude tarvituselevõtmine tootmispinna ja seadmete optimaalseks kasutamiseks; uute seadmete valik, nende standardiseerimine ja efektiivsuse hindamine; aruandlussüsteemi kontrollimine ja aruannete uurimine. Evolutsioon selles suunas, et luua vabrikutes, asutustes ja mitmesugustes organisatsioonides spetsiaalsed struktuurilised üksused, kes kõiki neid funktsioone täidaksid, arenes eriti kiiresti pärast Teist maailmasõda. Praegu on tegelikult kõigis suurtes, 85% keskmistes ja üle poole väikestes korporatsioonides niisugused struktuurilised üksused. Nende nimetus ja ametnike koosseis varieeruvad, alates ühest inimesest, kellel on ainult üks ülesanne — süstemaatiliselt uurida ja täiustada oma ettevõtte organiseerimis- ja juhtimistegevust, kuni mitmekümnete ametnikega suurte osakondadeni, kelle tegevus on spetsialiseeritud. 1947. aastal asutati spetsiaalne «Süsteemide ja Protseduuride Assotsiatsioon». See kasvas järk-järgult rahvusvaheliseks koondiseks, kellel on USA-s ja Kanadas 63 filiaali ning kes annab praegu välja sellealast ajakirja. Ligi 100 kõrgemat õppeasutust on sel teemal välja töötanud spetsiaalkursuse, mis on võetud organisatsioonialaste ja juhtimisalaste õppeainete programmi. Praegu ka NSV Liidus kasutatavaid võrkmeetodeid peetakse muide üheks Ameerika süsteemi- ja protseduuriõpetuse saaduseks.

Spetsialistid, kes töötavad juhtimisalastes struktuurilistes üksustes, täidavad väga mitmelaadseid ülesandeid, olenevalt antud ettevõtte, tehase või asutuse konkreetsetest vajadustest. Vastavalt 1959. a. korraldatud 1150 ettevõtte uurimise materjalidele selgus, et 84 juhul igast 100 uuritud firmast koostasid spetsialistid mitmesuguseid instruktsioone ja teatmikke; 83 juhul töötasid välja ja katsetasid kontrollimis- ja arvestusviise; 79 juhul oli nende ülesandeks tootmisprotsesside ja asjaajamise lihtsustamine; 61 juhul tegelesid nad seadmete kasutamise ratsionaliseerimisega; 57 juhul informatsiooni läbitöötamisega elektronarvutitel; 52 juhul oli nende põhiülesandeks firma organisatsioonilise struktuuri pidev analüüsimine; 49 juhul — normeerimine, kronometreerimine, tootmispinna optimaalse kasutamise uurimine jne.

Süsteemi- ja protseduurialane töö on siiski ainult osa sellest, mida USA-s praegu nimetatakse «administratiivseks juhtimiseks» (erinevalt tootmisalasest juhtimisest), mis sünnitas ülalmainitud «administratiivse revolutsiooni». «Administratiivse juhtimise» funktsioonide hulka arvatakse nüüd remondi ja majandusala korraldamine, ruumide valve, varustamise, kommunikatsioonide ja transpordi organiseerimine, trükiste toimetamine ja väljaandmine asutuses, teadusliku uurimistöö korraldamine. Varem loeti kõiki neid tööliike teisejärgulise tähtsusega asjadeks, administratiivse juhtimise ebatootlikuks küljeks, «paratamatuks paheks» selle tootliku töö taustal, mille eesmärgiks on toota otseselt materiaalseid hüvesid või tarbijat teenindada. Praegu on kõik eespool nimetatud funktsioonid oma olemuselt küll abistava iseloomuga funktsioonid, kuid ühtlasi on nad muutunud niisama kaalukateks ja vajalikeks kui tootmine ise.

Ei ole imeks panna, et seoses sellega lakkas korporatsioonis või asutuses ülalloetletud funktsioonide täitmise eest vastutav isik olemast ainult «juhtija». Nüüd on ta tavaliselt juba «asepresident administratiivalal», kes etendab suurtes korporatsioonides niisama tähtsat osa nagu varem ainult tootmist juhtiv asepresident.

Uue «revolutsiooni» tõttu on endised juhtijad juba sunnitud jagama oma võimu «administraatoritega». Täiesti veendunult võib öelda, nagu kirjutab S. L. Shee, Ameerika kindlustuskompanii asepresident ja tuntud Ameerika Juhtimisassotsiatsiooni ühe osakonna asepresident, et kui täna mitte tunnustada viimaste tööd kui üht iseseisvat, tähtsat ja spetsiaalset funktsiooni, «siis tähendab see ühtlasi mistahes ürituse kindlat katastroofi, niisamuti nagu võime selle laostada, kui võtame võimaluse kasutada tehnoloogiliste uuenduste eeliseid. Selline muudatus — hoogne ja radikaalne — on kõige tähtsam, mille annab meie põlvkond; ja nendest, kes juhivad, oleneb nüüd see, kas sellele muudatusele kiiresti kohaneda või hukkuda.»

«Revolutsiooni», millest kõneleb «entsüklopeedia», valmistasid juba ammu ette tööjõus toimunud struktuurilised nihked. Juba

1950. a. alguseks muutus USA maailma esimeseks tööstusriigiks, kus elanikkonna teenindamisega tegelevate inimeste arv ületas otseselt materiaalseid hüvesid tootvate inimeste arvu. Aastatel 1950—1960 suurenes esimeste arv 27%, samal ajal aga teiste arv ainult 4%. Kantseleitöötajate arv kasvas neil aastail 32% ja kaubandustöötajate arv — 14%. Viiskümmend aastat tagasi oli vabrikutööliste ja kontoriametnike arvuline suhe 20 : 1, 1930. a. 12 : 1, praegu aga 8 : 1.

Vastavalt USA ühe suurema panga — «Chase Manhattan Bank» teadusliku uurimise osakonna majandusteadlaste andmetele suurenes USA tööstustoodang ajavahemikul 1947—1960 64%, kusjuures samal ajal tööstuses töötajate arv suurenes 7%. Kuid vahetult tootvat tööd tegevate tööliste arv vähenes samal perioodil tegelikult 4%, kuna teenindava personali arv kasvas 63%.

Käesoleva sajandi jooksul suurenes kantseleitööga tegelevate inimeste arv 3 protsendilt 15 protsendini USA töötajate üldarvust. Oleks ekslik arvata, ütlevad «entsüklopeedia» autorid, et kontoritöö mehhaniseerimine muudab toimuvat protsessi; ta ainult aeglustab seda. Aastatel 1955—1960 suurenes kontoritöötajate arv 1,4 miljoni inimese võrra, hoolimata järjest arenevast mehhaniseerimisest. Prognoosi kohaselt moodustab kontoritööga tegelevate inimeste arv USA-s 1970. aastal 20 miljonit inimest, s. o. suureneb 1940. aastaga võrreldes kahekordseks, vaatamata sellele, et järjest võetakse kasutusele üha uusi masinaid. Niisuguse kasvu kutsub esile administratiivse teenindamise olemus, teenistujate spetsialiseerumine, kaasaegne keerukas tootmisprotsess, toodetavate kaupade järjest laienev sortiment, uued teenindusliigid ja kogu kaasaegse tsivilisatsiooni üldine komplitseerumine. Kõigil inimtegevuse aladel nõutakse järjest suuremal hulgal teenindavat personali.

Kirjeldatud ajalooline protsess kujutab lisakulude järjekindla kasvu ähvardavat perspektiivi. Arvatakse, et iga kaheksas dollar, mis kulutatakse USA-s inimtöö eest tasumiseks, läheb praegu «ebatootliku» kontoritöö hüvitamiseks. Tihti suurenevad need kulud kontoritöötajate vähese tööoskuse tõttu ja ka sellepärast, et tööjõu voolavus USA-s on kõige suurem just kontoriametnike hulgas (ligi 10%), aga iga uue töötaja väljaõpetamine, õigemini — talle tema ülesannete selgeksõpetamine, läheb maksma 100 dollarit. Veelgi enam, sellal kui kapitalistlik tööandja palgatavate tootmistööliste arvuga halastamatult «manööverdab», osutub teenindava personaliga samasugune «manööverdamine» väga raskeks. Vajalike töötajate hulk ei ole siin kaugeltki võrdeline tootmistööliste hulgaga.

Tootmistööliste tööviljakuse tunduv kasv võimaldab paljudel korporatsioonidel kasvavad lisakulud katta. Ekspertide arvates annab siiski üksnes täiuslikum administratiivse juhtimise struktuur, kaasa arvatud süsteemi- ja protseduuriõpetuse raken-

damine, võimaluse lahendada lisakulude kasvu probleemi, mis praegu on kerkinud teravalt iga Ameerika tehase, asutuse ja ettevõtte ette. Eksperdid on jõudnud ühisele arvamusele, et paljudes suurtes ja keskmistes korporatsioonides ei ületa kontoripersonali tootlikkus 50% võimalikust tootlikkusest töö ebaõige organiseerimise ja kvalifitseeritud töötajate ebaotstarbeka kasutamise tõttu.

Uurimisandmed näitavad, et reorganiseerimise teele asunud ettevõtted on suutnud mõnikord kulusid 50% vähendada. Üks 32 miljoni dollari suuruse aastakäibega firma vähendas kontoritöö ratsionaliseerimise tagajärjel kontorikulusid 200 000 dollari võrra. Mida väiksem on ettevõte, seda märkimisväärsemaid tagajärgi seda laadi ratsionaliseerimine tavaliselt annab. Kuid igal juhul, alati ja igal pool on ratsionaliseerimine vaevarikas, raske ja aeganõudev. Sellepärast ei tule imestada, kui USA Juhtimisassotsiatsioon korraldas 1963. aastal 200 firma osavõtul 10 teaduslikku uurimist, et selgitada, mil viisil vähendada lisakulusid juhtimistegevuse, eriti aga kontoritöö ratsionaliseerimise teel. Ettevõtte, tehase ja asutuse organisatsiooniline struktuur «peab olema niisugune, et juhtijad juhiksid; administratiivtöötajad tegeleksid ainult administratiivtööga; spetsialistid aga pühendaksid kogu oma aja ainult erialasele tööle».

Vaadeldava «entsüklopeedia» teine köide ei kirjuta muidugi ette arstirohte kõigi võimalike halvast organiseerimisest tulenevate haiguste vastu. Sellegipoolest leiab lugeja sellest raamatust palju tähelepanu väärivaid «retsepte». Arvutite ja teiste taoliste masinate kasutamist peavad autorid õigustatult väga oluliseks. Juba 1961. aastal ei olnud USA-s tegelikult enam ühtki suurt korporatsiooni, kus ei oleks leidunud vähemalt üks korporatsioonile kuuluv elektronarvuti või mis ei oleks elektronarvutit kasutanud.

Seoses elektronarvutite kõrge hinna ja arvuti täieliku koormamise raskustega («Elektronarvutite ostmine on kõige ebameeldivam viis raha kulutada» — naljatatakse USA-s) on laialdaselt levinud spetsiaalsed informatsiooni töötlemise ettevõtted. Esimene neist avati 1956. aastal; 1961. a. lõpuks loendati neid juba kuni 500 ning see arv kasvab järjest. Kõik suured elektronarvutite tootjad, nagu «Radio Corporation of America», «International Business Machines Corporation», «National Cash Register» jt., on avanud oma arvutuskeskused (üks firma suurendas nende arvu 80-ni). Vajaduse korral annavad väikesed keskused saadud informatsiooni telegraafi teel edasi suurematesse. Samasugusel viisil annavad arvutuskeskustest kaugel paiknevad firmad edasi ka töötlemist vajava informatsiooni. Seda laadi telegraafilised ülekanded on niivõrd ulatuslikud, et prognoosi kohaselt võrdub nende maht USA-s 1970. a. tõenäoliselt kõigi teiste telegraafiliste ülekannete mahuga või isegi ületavad selle. Väärib märkimist, et üks firma organiseeris «rändava arvutuskeskuse», mis sõidab mööda osa-

riiki, kus asuvad selle firma poolt teenindatavad kliendid. See võimaldab klientidel vähendada miinimumini töötlemisele kuuluva materjali ettevalmistamist.

Arvutuskeskuste teenete kasutamine omandab mõnikord väga huvitava iseloomu. Nii näiteks saadab ühe linna autobussikompanii, kui mõnesse peatusesse ootamatult palju reisijaid koguneb, kohe vastava informatsiooni arvutuskeskusse — ja saab 20 minuti pärast sealt vastuse, mil viisil tuleb autobusside tavalist sõiduplaani ajutiselt muuta, et kujunenud segadus kõrvaldada ja rahvahulga äraveoga toime tulla (ilma arvutusmasinata oleks seda laadi arvutused nõudnud mitu nädalat). Teisal oli tehase ehitamisel vaja maha panna kolm torusüsteemi. Oli vaja analüüsida, millise läbimõõduga peavad torud olema ja kui paksud peavad olema nende seinad, et vastu pidada läbilastava vee survele. Arvati, et vajalikud arvutused nõuavad ligi 2 kuud ja lähevad ehitusfirmale maksma ligi 7000 dollarit. Kuid üks leidlik insener oskas 2 tunni jooksul kõik vajalikud andmed niiviisi rühmitada, et juba 24 tundi pärast andmete saatmist lähemasse arvutuskeskusse saadi sealt tarvisminev vastus. See läks ehitusfirmale maksma ainult 333 dollarit.

Väikeste elektronarvutite kasutamise eest maksti USA-s 1961. a. keskmiselt ligi 25 dollarit tunnis, suurte ja keerukate eest aga kuni 550 dollarit ja rohkem. Kvalifitseeritud spetsialistid, kes oskasid keerukaid probleeme valemite keelde panna, et neid siis programmeerida, ja programmeerimise vanemspetsialistid said samal aastal tasu keskmiselt 15 dollarit tunnis. Nii suured kulud, mis on seotud juhtimistöö ratsionaliseerimisega arvutusmasinate abil, sundisid «entsüklopeedia» vaadeldava köite autoreid pühendama palju ruumi odavamate abinõude kirjeldamisele, mis oleksid kättesaadavad väikestele firmadele, kellel ei ole suuri summasid «administratiivse juhtimise» mitmesuguste protsesside mehhaniseerimiseks. Konsultant juhtimise ja organisatsiooni alal, Daytoni ülikooli õppejõud D. K. Barlett ütles ühes oma sõnavõtus, et mõned elektronarvuteid rakendanud firmad saavutasid kuni 80% nende masinate kasutuselevõtmisest loodetud kokkuhoiust juba enne seda, kui masinad tegelikult käiku läksid. See toimus sellepärast, et kavatsetav masinate ostmine sundis administratsiooni tahtmatult analüüsima, lihtsustama ja korda seadma oma arvestussüsteemi, informatsiooni töötlemise jne. Niisiis, kui tähtis mehhaniseerimine tegelikult ka on, teinekord võib suurt kulude kokkuhoidu saavutada ka ilma igasuguste kapitalimahutusteta, juhtimistegevuse ratsionaliseerimise teel. See on just see, mida alati peavad meeles pidama väikeste ettevõtete eesotsas seisvad inimesed.

Abinõude hulka, mis ei nõua üldse või nõuavad ainult väikesi kulusid, kuulub tööruumi põrandapinna õige kasutamine. Administratiivtöötajate jaoks määratav tööruumi pindala on USA-s

4,5—9 ruutmeetrit inimese kohta. Kontorite juhtimise rahvuslik assotsiatsioon soovitab normina 5,4—7,2 m^2. Suurtes firmades tuleb kantseleitöötaja kohta tavaliselt rohkem tööruumi kui väikestes. Uurimisandmed on näidanud, et 49 protsendil isikutest, kes seisavad ettevõtte eesotsas, on eraldi kabinet, osakonnajuhatajate hulgas väheneb see arv kuni 44 protsendini, astmelt veel madalamate juhtijate seas kuni 41 protsendini ja lõpuks tavaliste juhtijate seas kuni 14 protsendini.

Tööruumi pinna õige kasutamisega on seotud ka ülesanne ratsionaalselt paigutada ja õigesti valida mööbel ning muu kantseleisisustus. Firma «Atlas Underwear» Ohio osariigis otsustas moderniseerida oma kontorid ja ostis muu hulgas mugavuse poolest kaasaegsemad kirjutuslauad koos vajaliku hulga laegaste, seadelditе ja kantseleivahenditega, mis suurendas tegelikult tööruumi pinda 33%. Seejuures vähenes tunduvalt kontorimööbli üldhulk: 181 asemel oli nüüd ainult 120 eset. Niiviisi leitud peaaegu 5500 m^2 suurune «uus» pind võimaldas luua tootmisinformatsiooni töötlemise osakonna, ilma et selleks oleks vaja olnud spetsiaalset ruumi üürida või ehitada. Sellega üheaegselt kadus ka kallis ületunnitöö, millele firma kulutas peaaegu 25% kontoritöötajate palga üldsummast. Peale selle oli firmal võimalik mõningal määral koosseisu vähendada.

Organisatsiooni- ja juhtimisteaduse seisukohalt, kui seejuures veel arvesse võtta USA tegelikult piiramatud võimalused valida sisustust ja mööblit, on alati oluline mitte üksnes sisustuse kvaliteet, vaid ka majanduslik kalkulatsioon — mida ja millal tuleb mitmesugusteks kontoritöödeks ettenähtud esemete ja materjalide nomenklatuurist kasutusele võtta. Näiteks saame «entsüklopeediast» teada, et perfokaartide süsteemile üleminek õigustab end palkade arvestamise osakonnas USA-s mitte vähem kui 200 töölise ja ametniku korral. Arvutusmasina ostmine selleks otstarbeks oleks aga majanduslikult põhjendatud seal, kus on vaja palkasid arvutada vähemalt 5000 isikule ja kus väljamakstavad summad pidevalt muutuvad.

Majanduslikule kalkulatsioonile tuginevad ka niisugused pealtnäha lihtsate ülesannete lahendused, nagu kütte ja valgustuse korraldamine, ebasoovitava müra kõrvaldamine, värvide valik ruumide ja sisustuse värvimisel jne. On tõestatud, et kõik need tegurid mõjutavad töötaja töövõimet ja järelikult ka tema töö efektiivsust. Firma, kelle kontorid on mürarikkad, saab iga teenistujatele palgaks makstava dollari eest vähem tööd kui see firma, kelle kontorites on vaikne. Liigne müra ruumides suurendab arvutusmasinatel töötavatel operaatoritel vigu 52% (!), masinakirjutajatel — 20%. Müra kajastub niivõrd suurel määral töötajate väsimises, meeleolus ja töö üldlaadis, et vastavate uurimiste põhjal annab edukas võitlus müra vastu mõnikord järgmisi tulemusi: tööluusid vähenevad 37%, töötajaskonna voolavus väheneb 3,6%,

tööseisakud vähenevad 4%. Ühtaegu suureneb tehtud töö üldmaht 16% ja töö kvaliteet (s. o. iga liiki vigade hulga vähenemine) paraneb 2%.

Sellepärast ei ole imestusväärne, et Ameerika Ühendriikides kasutatakse järjest rohkem spetsialistide teeneid akustika parandamiseks ja müra kõrvaldamiseks ettevõtetes, nii et paljud firmad peavad vajalikel juhtudel majanduslikult täiesti põhjendatuks kulutada suuri summasid kontorite sisustamiseks spetsiaalsete helisummutavate materjalide ja seadeldistega. Näiteks ei pidanud üks suur kompanii paljuks osta spetsiaalseid mürasummutavaid vaipu, milledega kaeti ruume üldpindalaga 6,8 hektarit (!). Kuid müra vastu võib võidelda ka ilma selliste kulutusteta. Selle nõude täitmine, et teenistujad võtaksid heliseva telefoni toru ruttu hargilt, niisamuti ka nende teenistujate laudade paigutamine kõrvuti, kelle töö nõuab üksteisega rääkimist, «paukuvate» uste, kappide ja kastide regulaarne sobitamine ning muude selliste pisiasjade korraldamine annab sageli hämmastavaid tulemusi.

Organisatsiooni- ja juhtimisteaduse samasse lõiku kuulub «entsüklopeedias» ka kütte, valgustuse, ruumide värvuse, õhu konditsioneerimise jne. ratsionaalse korraldamise majanduslik analüüs. Väärib märkimist, et päevavalgusel ja akendel on Ameerika spetsialistide arvamise järgi õige kunstliku valgustusega võrreldes ainult puhtpsühholoogiline eelis. Igal juhul avaldab halb valgustus töötajate psüühikale rõhuvat mõju, ja nagu on tõestatud, tõukab distsiplineerimatuid ja vähekultuurseid inimesi psühholoogiliselt iga laadi «vandalismile»: kirjutama seintele ja treppidele, lõikama nimesid ja igasuguseid joonistusi mööblile ja laudadele jne.

Hulk soovitusi antakse värviõpetuse alal. Autorid on seisukohal, et tööandja ei tohi olla ükskõikne, kas ametnik kannab prille või mitte, kui prillide puudumine vähendab tööviljakust. Ühes firmas näitas 3000 töölise ja ametniku läbivaatus, et vähem kui $^2/_3$ neist, kellel prillid olid vajalikud, kasutasid neid töö juures; prillide kasutajate hulgas leidus aga ainult $^1/_3$ neid, kellel prilliklaasid olid õigesti valitud.

Mis puutub tööruumide õhu temperatuuri ja niiskusesse, siis sel alal kehtib USA-s kindel, kuigi mõnevõrra suvaline reegel: tööruumides, eriti kontorites, kus keskmine temperatuur ulatub juulikuus 27° ja kõrgemale, peetakse soovitavaks üles seada õhu konditsioneerimise seadmed. Valitsusasutustes tehtud ametlik uurimine näitas, et seal, kus õhku konditsioneeriti, suurenes tööviljakus viie suvekuu jooksul 9,5%. Keskmine tööviljakus tõusis aastas 1,5%, mis tasub seadmete maksumuse täielikult 20 aasta jooksul. Seesama uurimine näitas, et kui korraldatakse töö nii, et palavatel päevadel pole vaja käia vett joomas, siis hoitakse ainuüksi sellest inimese kohta kokku 7 minutit tööaega päevas. Ülaltoodud arvud ei ole siiski päris iseloomulikud USA valit-

susasutuste ametnike töötingimuste spetsiifika tõttu. Analoogilised uurimised erafirmades on tihtipeale tõendanud, et õhu konditsioneerimine suurendab kontoriametnike tööviljakust 15—25%.

Personali õigele valikule, ametnike omavahelistele suhetele, kaadriosakonna ratsionaalse korraldamise probleemidele, tööjõu valikule ja kasutamisele ning teistele analoogilistele küsimustele pühendab vaadeldav «entsüklopeedia» köide ligi 150 lehekülge.

Ameerikas kuulub «administratiivse juhtimise» valdkonda ka töötajate stimuleerimise probleem — palgapoliitika ja suhted ametiühingutega. Teatavasti ei suuda mingisugune, isegi kõige täielikum tehniline organisatsioon kõrvaldada kapitalistlikust ettevõttest neid sisemisi vastuolusid, mida kutsub esile kapitalistlik süsteem ja mis esinevad just selles organisatsiooni- ja juhtimisteaduse valdkonnas eriti kujukalt. Kuid oleks viga mööda minna kogu sellest «inimsuhete» tehnikast, millega on palju tegelnud Ameerika Personali Juhtimise Assotsiatsioon, kes on püüdnud iga hinna eest sundida töörahvast kapitalistlikku bisnessisüsteemi «lojaalselt» teenima.

Ideed, et palk iseenesest ei ole veel kõik, mis töötajatele vaja läheb, tunnustas USA «bisnesmenide» klass juba 20-ndatel aastatel. Sellepärast ei tule imestada, et meie päevil investeerivad mõned suured firmad kuni 25% palgafondist kõikvõimalikesse üritustesse, et mitmesuguste abinõudega taotleda tööliste «lojaalsust», stimuleerida neid, et nad töötaksid just antud ettevõttes, ja suurendada sellega nende tööviljakust. Niisuguste abinõude ring ulatub jalgpallimeeskondade ja töölisklubide organiseerimisest kuni arstiabi ja pensionideni. Seda on mõned kompaniid tihti sunnitud tegema, et ametiühingutele meeldida või näidata, et nad nendega arvestavad. Vastutust kõigi sääraste abinõude eest peetakse niivõrd suureks, et 270 firmas (1000 uuritud firmast) oli kaadridirektor vahetult allutatud firma presidendile. Suurtes firmades on niisugused isikud sageli korporatsiooni asepresidentideks. Nende isikute jurisdiktsiooni kuulub tavaliselt korporatsiooni kogu administratiivpersonali ametiredeli kindlaksmääramine, töödistsipliini reeglite väljatöötamine, samuti mitmesuguste juhtijate, nende abide ja lihtametnike administratiivsete suhete reguleerimine jne.

Juhtimise seda külge uurinud Yale'i ülikooli, «General Electric Company» ja Michigani Tehnoloogia Instituudi teaduslikud töötajad jõudsid väga tähtsale järeldusele, et «üldise iseloomuga» juhtimine ja järelevalve annavad palju paremaid tulemusi kui katsed juhtida alluvate iga sammu ja tegevust. Väiklase järelevalve kõrvaldamine loob töötaja psüühikas tunde, et ta on «peremees omaette ja kõiges selles, mis on tema käsutuses antud ülesande täitmiseks». «Suured ülemused, kes annavad kõigi astmete alluvatele detailseid instruktsioone ja püüavad kätte juha-

tada, mida ja kuidas teha, nähes ette kõiki võimalikke situatsioone, seovad ise endal käed». Efektiivne juhtimine nõuab juhtnööride arvu vähendamist miinimumini, kuid täpseid juhiseid; alluvaid on vaja õpetada iseseisvalt otsustama; nende otsuste kõlblikkuses on vaja selgusele jõuda tulemuste järgi; pidevalt tuleb rõhutada, et vigade eest, mis ei ole tekkinud nende süü läbi, neid ei karistata. Ainult niisuguses korras toimub personali «loomulik» valik ja kerkivad esile tõeliselt oskuslikud inimesed. Autasude ja ametniku edutamise aluseks peavad olema täpsed ja kõigile hästi teadaolevad kriteeriumid, et sellega töötajate hulgas luua ja alal hoida alalist, kuid õiglast võistlust, et need ergutused ei oleks kõrgema ülemuse isikliku «protektsiooni» tulemuseks.

Administratiivse juhtimise lahutamatuks osaks on ka organisatsiooniskeemide ja käsiraamatute koostamine. Neid uuendatakse pidevalt, need ei muutu kunagi ajaloolisteks dokumentideks, vaid kujutavad endast alalist allikat jooksvate teadete ja vajaliku orientatsiooni saamiseks. Iga ametikoht ja iga täidetav funktsioon peab olema väsimatu analüüsimise ja hindamise objektiks. Viimaste eeltingimuseks on iga ametniku õiguste ja kohustuste üksikasjalik kirjeldamine. Ainult siis on võimalik garanteerida õige jõudude paigutus, kus «igale tööle tuleb paigutada sobiv inimene ja iga inimene tuleb paigutada temale sobivale tööle».

Töö hindamisel kasutatakse USA-s kõige sagedamini meetodit, mille kohaselt pannakse hindeid varem kindlaksmääratud näitajate järgi. Üle 80% uuritud firmadest kinnitas, et perioodiline hinnete panemine parandab töö kvaliteeti ja tõstab tööviljakust; 66% firmadest märkis, et see on parim süsteem ametialase edutamise, ühelt töölt teisele üleviimise ja autasustamise seisukohast; 63% uuritud firmadest teatas, et hinnete alusel määravad nad kindlaks mitmesugused kõrvalekaldumised üksikute ametnike keskmisest palgast, ja lõpuks konstateeris 61% firmadest, et ametnike arvates on hinnete süsteem õiglane, sest see stimuleerib paremini töötama ning garanteerib rahalise tasu ja muud hüvitused hea töö eest.

Hindeid pannakse mitte ainult töö hulga ja kvaliteedi eest, vaid ka inimestega viisaka käitumise, taiplikkuse, oma elukutse hea tundmise eest jne. Seejuures hinnatakse vastavalt ka niisuguseid negatiivseid näitajaid nagu tööluusid, tööseisakud, tööle hilinemised ja mitmesugused muud korrarikkumised.

Hindamissüsteem annab tulemusi ainult siis, kui ta on hästi välja töötatud, kui töötajad on selle heaks kiitnud, kui tegelikud hindajad on küllaldaselt kogenud ja hindamisel objektiivsed.

Ametnike õpetamist vaadeldakse kui efektiivse organisatsiooni ja juhtimise lahutamatut osa. Firmade arv, kellel on olemas «ametlik» ehk «formaalne» väljaõppesüsteem, on USA-s üldiselt väike. Tavaliselt toimub õpetamine tööprotsessis, õpetajaks on otsene ülemus. Grupiviisilisel õpetamisel kasutatakse laialdaselt filme, loenguid, diskussioone, dramatiseeringuid jne. Niisugune

õpetamine nõuab hoolikat ettevalmistust, õpetamise eesmärgi ja aine täpset kindlaksmääramist, õppijate kontingendi head tundmist, range distsipliini ja asjaliku õhkkonna loomist klassides (gruppides). Ainult neil tingimustel võib ennast õigustada õpetamine töötundidel, milline praktika on USA-s ainuvõimalik, eriti kui õppijate grupis leidub naisi, eriti perekonda omavaid naisi.

Kui tööliste ja ametnike väljaõpetamine kujutab endast efektiivse organisatsiooni ja juhtimise koostisosa, siis juhtijate õpetamine on USA-s organisatsiooni- ja juhtimisteaduse arendamise seisukohalt niisama kohustuslik. Viimase küsimuse valgustamisele on «entsüklopeedia» teises köites samuti pühendatud mitu peatükki. Neist leiab lugeja huvitavat informatsiooni sellealase töö kohta USA kõrgemates õppeasutustes ja organisatsioonis «American Management Association» («Ameerika Juhtimisassotsiatsioon»).

Ülevaatesse on võetud ka andmed matemaatiliste meetodite kasutamise kohta keerukamate juhtimisprobleemide lahendamisel, kui juhtijate ülesandeks on leida optimaalne lahendus suure hulga variantide seast, milles kajastub arvukate vastastikku seotud tegurite mõju. Kõiki neid tegureid haarata ja kõiki variante hinnata saab ainult arvutusmasinate abil. Teatavasti ulatub taoliste ülesannete lahendamise meetod juurtega sõjaasjandusse: Teise maailmasõja ajal levis niinimetatud «operational research» (sõna-sõnalt «operatsioonide uurimine») liitlaste kindralstaapides mitmete sõjaliste operatsioonide planeerimisel. Niisuguseid uurimisi tehti teise rinde avamisel, kui oli vaja kindlaks määrata, kui suur hulk inimesi tuleks Normandia rannikul maandada, millistes punktides, millal ja millises järjekorras. Sama meetodit kasutati Jaapani ranniku mineerimisel, kus viie üksteisele järgneva operatsiooniga pandi vette 12 000 miini.

Analoogilisi ülesandeid tuleb lahendada ka näiteks korporatsioonidel, kes toodavad erinevates kogustes ja suures sortimendis mitmesuguseid kaupu ning püüavad kindlaks teha planeeritava toodangu optimaalset kombinatsiooni. «Operational research» nõuab muidugi heade spetsialistide teeneid ja nende kasutamine on esialgu võimalik ainult suurtes firmades. Selle meetodi järelkajaks on laialdaselt levinud juhtimisalased «tegevusmängud», mis annavad kõrgema kategooria juhtijatele hea treeningu ja sarnanevad sõjaasjanduses kasutatavate analoogiliste mängudega.

«AMA» võttis need «mängud» ühe oma kursuse programmi juba 1957. aastal. 1961. aastaks oli välja töötatud 100 niisugust mängu. Antud juhul kujutavad «mängijad» endast justkui konkureerivaid firmasid. Mõnest mängust võtab mõnikord osa kuni 50 inimest, kes on jagatud viie- või kuuekaupa gruppidesse. Selles mängus võidab grupp, kes saab mängu ajal tehtud optimaalsete «tegevusotsuste» tulemusena maksimaalse teoreetilise «kasumi». Paljusid lihtsamaid mänge võib mängida kodus, nii

nagu kaardimänge. Keerukamad mängud nõuavad lahenduste läbitöötamist arvutusmasinatel.

Õpetamine tegevusmängude kaudu muutub USA-s järjest populaarsemaks. Taolise treeningu on läbi teinud juba tuhanded juhtijad. Tegevusmängud on võetud paljude organisatsiooni- ja juhtimisteaduskondade õppekavadesse.

Üheks organisatsiooni- ja juhtimisalase kõrgema hariduse pioneeriks USA-s on Massachusettsi Tehnoloogia Instituut, kus juba 30-ndate aastate algul võeti programmi süstemaatiline kursus tipp-juhtide jaoks.

Aastail 1949—1950 võttis Ameerika Juhtimisassotsiatsiooni poolt korraldatud seminaridest osa ligi 10 000 mitmesuguste ettevõtete, tehaste ja asutuste juhtijat, 10 aasta pärast aga võttis seminaridest osa juba rohkem kui pool miljonit inimest. Assotsiatsioonil on filiaalid Brasiilias ja Belgias, tema peastaabil on suur kontor New Yorgis. Tal on olemas funktsionaalsed osakonnad (üldise juhtimise, finantsasutuste juhtimise, rahvusvaheliste organisatsioonide ja kaubandusfirmade juhtimise küsimustes jne.) ja ta propageerib, arendab ja juurutab laiaulatuslikult organisatsiooni- ja juhtimisteadust. Nende ridade autor kui selle assotsiatsiooni endine liige võib öelda, et suur liikmemaks (ligi 300 dollarit 1959. a.) ei võimalda kaugeltki kõigil soovijail selle assotsiatsiooni liikmeks astuda. Selletaolisi ühinguid on USA-s mitu. Seda laadi assotsiatsioonide tegevuse ja kogemuste detailne tundmaõppimine pakub meile suurt huvi.

Peatusime nii üksikasjalikult «entsüklopeedia» teise köite juures sellepärast, et see köide peegeldab kõige ilmekamalt kogu tolle monumentaalse teose ilmet. Ülejäänud köidete kohta ütleme ruumipuudusel ainult mõne sõna.

Kolmas köide on pühendatud turustamise organiseerimisele; neljas — organisatsiooni- ja juhtimisteaduse põhimõtete rakendamisele vabrikutes; viies köide — rahanduse organiseerimisele ja kuues — juriidilistele küsimustele.

Ameerika kapitalistliku süsteemi eripära ja Ameerika seaduste iseärasuste tõttu pole viimasel, kuuendal köitel nõukogude lugejale seda «praktilist» tähtsust, mis on kogu «entsüklopeedial». Siiski leiavad meie juristid, kes tegelevad töö, tootmise ja juhtimise teadusliku organiseerimise probleemide uurimise ja väljatöötamisega (vt. M. I. Plekotini, B. M. Lazarevi, N. G. Salištševi ja J. A. Tihhomirovi artiklit «Juhtimisteadusest» ajakirjas «Sovetskoje Gosudarstvo i Pravo», nr. 9, 1964), ka selles köites rikkalikult materjali mõningate meie juriidiliste normide üle järelemõtlemiseks ja nende kriitiliseks analüüsimiseks.

Kuuendat köidet lugedes ei saa näiteks mõtlemata jätta võimaluse üle ka meil märksa lihtsustada riigi ja ühiskonna materiaalsete huvide kaitsmist paljudel juhtudel sel teel, et sisse seada mitut liiki kindlustusi, mida laialdaselt kasutatakse USA-s, selle

asemel et kaitsta neid huve tõenäosusteooria kohaste paratamatute kahjude eest tööliste ja teenistujate mitut liiki otsest vastutust ettenägevate, tihti väga ebareaalsete reeglite kokkukuhjamise teel.

Sama võib öelda ka «entsüklopeedia» viienda köite kohta. Nii näiteks börs New Yorgis — kuulus Wall Street, mis ühest küljest on küll kõige pahelisem institutsioon, milleni võib üldse jõuda ainult kapitalism, kuid samal ajal on väga täiuslik tehnilise varustatuse seisukohalt, selles toimuvate operatsioonide lihtsuse ja täpsuse poolest. «Entsüklopeedia» viies köide annab rikkalikult materjali, et uurida kapitalimahutuste, tootmise finantseerimise, tootmiskulude arvestamise, vara inventariseerimise ja finantsplaanide koostamise tehnikat. Siin õpetatakse, kuidas koostada niisuguseid aruandeid, mis võiksid otsekohe anda selge ettekujutuse mingi ettevõtte majanduslikust olukorrast.

Neljandas köites ja üllataval kombel ka kolmandas (turustamise organiseerimise küsimused) kajastub palju vähem puhtameerikalik olukord. Mehhaniseerimine, seadmete remont, toodete kvaliteedi kontrollimine, toorainega varustamine, juhtimisprotsesside automatiseerimine, teaduslike meetodite juurutamine, teaduslike uurimistööde ühendamine tootmisega jne. ning organisatsiooni- ja juhtimisteaduse rakendamine kõigi nende tootmisprobleemide suhtes lähtuvad nii USA-s kui ka meil tegelikult ühesugustest printsiipidest, kuigi vastavate küsimuste konkreetsed lahendused on tihti erinevad.

Neljanda köite sisukord võib algul lugejat mõnevõrra ettevaatlikuks muuta, sest juba sisukorrast selgub, et Ameerika «kaubandus» kogu tema tohutu vahendusaparaadiga, reklaami ja tarbijale surve avaldamisega on tegelikult hoopis midagi muud kui kaupade turustamine ja jaotamine sotsialistliku süsteemi tingimustes. Kuid selle köitega tutvumine näitab, et paljudki Ameerika kogemused väärivad ka selles valdkonnas väga tõsist tähelepanu. Näiteks ebaõige seisukoht, et kaubanduslikku reklaami sotsialismi tingimustes vaja ei ole (seisukoht, mis on osaliselt sündinud reklaami kuritarvitamise tõttu kapitalistlikus maailmas) on meil teatavasti juba kõrvale heidetud, ja küsimus seisab praegu ainult selles, kuidas reklaami meie süsteemi olukorras tehniliselt organiseerida. Neljas köide ei ole muidugi reklaami õpik, kuid reklaami korraldamise analüüsile on antud vajalik koht.

Ettekandes Ülemnõukogu istungjärgul 1964. a. detsembris puudutas A. N. Kossõgin rasket probleemi, mis on viimasel ajal meie tööstuses esile kerkinud: ladudes leidub suurel hulgal kaupa, mis ei leia endale turgu. «Ei tohi tulevikus lubada sellist praktikat,» ütles sm. Kossõgin, «kus ettevõtte toodangut ei realiseerita, aga ... jätkatakse selle tootmist ...» Edasi ütles A. N. Kossõgin, et selle probleemi lahendamiseks peavad «ettevõtted paremini tundma turukonjunktuuri ja ostjate nõudmiste muutumist ...»

Selleks «tuleb laialdaselt praktiseerida vahetute sidemete loomist ettevõtete (või koondiste) ja kaupluste vahel, kes nende toodangut elanikkonnale müüvad».

Mainitud sidemete loomine ja säilitamine on oma olemuselt need organisatsioonilised probleemid, mida «entsüklopeedia» vaadeldavas köites detailselt käsitletakse ja milliste lahendamisel USA tingimustes on ameeriklastel suured kogemused. Mis aga puutub turukonjunktuuri «tundmisse», siis see lõik juhtimisest on Ameerika Ühendriikides teaduse objektiks, mida uuritakse organisatsiooni- ja juhtimisteaduskondades, distsipliiniks, mida meil veel ei tunta[1]. Selle distsipliini alal leidub USA-s palju spetsiaalkirjandust ja «entsüklopeedia» vastavad peatükid annavad sellest küllalt selge ettekujutuse.

Mida võiks vaadeldava «entsüklopeedia» kohta veel öelda? Ilmne on tema seos USA kapitalismi spetsiifikaga. Vaatamata kogu teose «praktilisele» iseloomule, on tema ideoloogiline aluspõhi täiesti selge: organisatsiooni- ja juhtimisteaduse klassiolemus on «entsüklopeedias» hoolikalt looritatud, nagu see Ameerika kirjanduses tavaline. Tuleb märkida ka «entsüklopeedia» piiratust organisatsiooniteooria läbitöötamisel, võrreldes selle kõrge tasemega meil Moskvas, kus seda NSV Liidu Teaduste Akadeemia organisatsiooniteooria sektsioonis planeeritakse ja osalt juba ellu viiakse. Vaadeldavas «entsüklopeedias» leidub ka palju tehnilisi lünki: vähe on jooniseid ja illustratsioone, vähe näiteid, mis annaksid pildi lõpuleviidud organisatsioonilistest struktuuridest ja USA suuremate korporatsioonide organisatsiooniskeemidest, puudub kirjanduse loetelu, võib märkida käsitletava materjali mõningat laialipillatust, samuti mõnede faktide dubleerimist.

A. N. Kossõgin märkis, et «meie arenev majandus nõuab juhtimissüsteemide ja -meetodite väsimatut täiustamist . . .» Seoses selle ülesandega väärib vaadeldav teos tähelepanelikku uurimist kõigi nende poolt, kes meil juhtimisteaduse vastu huvi tunnevad.

---

[1] Me ei mõtle mitte lihtsat turukonjunktuuri jälgimist, vaid niinimetatud «marketing research'i», mis sõnasõnalises tõlkes tähendab «turu uurimine».

V. P. MAHNORÕLOV

JUHTIMISÕPIK[1]

Administratiivse ja majandusliku juhtimise sfääris töötab meie maal suur hulk inimesi, kelle hulgas võib tublide ja kogenud juhtide kõrval leida ka inimesi, keda on tarvis õpetada juhtima, relvastades neid juhtimise teooria ja praktika alustega.

NSV Liidus on kõigis rahvamajandusharudes ja tegevussfäärides esile kerkinud suurepäraste juhtijate suur armee, kelle kogemused võiksid oskusliku kasutamise korral muutuda rahvamajanduse efektiivsuse suurendamise ammendamatuks allikaks. On vaja nende väärtuslikke kogemusi laialdaselt populariseerida uurimise ja üldistamise ning juhtimisteooriat ja -praktikat käsitlevate spetsiaalsete õpikute väljaandmise teel. Niisuguste õpikute väljaandmine oleks eeltingimuseks, et kõrgemates ja kesk-eriõppeasutustes sisse seada spetsiaalne kursus «Tootmise juhtimise teaduslikud alused». Need õpikud on vajalikud ka töötajate arvukale armeele, kelle hulgas leidub palju niisuguseid inimesi, kes tuginevad oma tegevuses «intuitsioonile» või «isevoolule». Ministeeriumides ja paljudes suurtes ettevõtetes on vaja korraldada spetsiaalsed lühikursused peaaegu kõigi töötajate kvalifikatsiooni tõstmiseks, kes on seotud administratiivse ja majandusliku juhtimisega.

Juhtimise alal NSV Liidus omandatud kogemuste laialdase uurimise ja üldistamise kõrval näib olevat otstarbekohane uurida juhtimispraktikat ka arenenumates välisriikides, kus sellele probleemile pööratakse suurt tähelepanu.

Viimasel aastakümnel on USA-s, Inglismaal, Prantsusmaal ja Lääne-Saksamaal ilmunud hulk õpikuid ja käsiraamatuid juhtivatele töötajatele. USA ülikoolides ja tehnikakolledžites on sisse seatud spetsiaalne juhtimiskursus mitte üksnes üliõpilastele, vaid ka mitmesuguste tootmisharude töötajaile, ettevõtete töötajaile jne. Peale selle töötab Läänes veel suur hulk kursusi keskmise ja madalama astme juhtiva personali ettevalmistamiseks.

Kapitalistlikes maades on kõigil neil üritustel muidugi üks ühine eesmärk: maksimaalselt võimaliku lisaväärtuse saamine rafineeritud ekspluateerimismeetodite, sealhulgas ka niinimeta-

[1] Vt. E. F. L. Brack jt. «Juhtimispõhimõtted ja -praktika», 2. trükk. London. Longmans, Green and Company, Limited. 1963.

tud «teaduslike meetodite» kasutamise teel. Kogu tootmise juhtimise teadus on kapitalistlikes maades seatud kapitali teenistusse. Kuid see ei tähenda, et peaksime ignoreerima majanduslikult arenenumate kapitalistlike maade paremaid kogemusi, eriti kui arvesse võtta, et paljud juhtimise organiseerimise probleemid on vormi poolest kapitalistlikes ja sotsialistlikes ettevõtetes identsed. Peame siin silmas näiteks niisuguseid tootmise juhtimise probleeme nagu tootmisprotsessi organiseerimise skeem, toodangu kontrollimine, tootmisallüksuste vahelise ja üldise ettevõtetevahelise informatsiooni vahetamise ratsionaalne organiseerimine; operatiivse planeerimise organiseerimine ja toodangu kontrollimine kõigis staadiumides; tootmisalaste ja funktsionaalsete allüksuste õiguste ja kohustuste piirid; juhtimissfääri töötajate õigused ja kohustused; juhtivate töötajate mitmesuguste kategooriate tööpäeva ratsionaalne kasutamine ja palju muud. Paljude puhttehniliste juhtimisprobleemide alal on USA-s, Inglismaal ja teistes riikides viimastel aastatel välja antud mitmesuguseid õpikuid, käsiraamatuid ja ka üksikuid monograafiaid. Peale selle on teada palju teoseid, milles tehakse üldistusi juhtimisteooria ja -praktika saavutustest suhteliselt pika perioodi — kahekolme aastakümne jooksul. Üheks niisuguseks teoseks on raamat, mille on kirjutanud autorite kollektiiv inglise ühe juhtiva spetsialisti E. F. L. Bracki juhtimisel ja toimetamisel. Raamat on mõeldud ülikoolide ja tehnikakolledžite üliõpilastele ja juhtimiskursuste kuulajaile, mis korraldatakse peamiselt otse tööstusettevõtetes, firmades ja suurtes tootmiskoondistes. Raamatut soovitatakse samuti õppeabinõuna tööstusettevõtete, firmade ja koondiste töötajaile. Raamat ilmus Inglismaal esmakordselt 1953. aastal ja sellest peale kuni 1962. aastani on välja antud kümme trükki üldtiraažiga 21 000 eksemplari.

Raamat koosneb kuuest osast, mis on ühendatud kahte jaosse: a) juhtimise teoreetilised alused ja b) juhtimispraktika.

Esimene, teoreetiline jagu sisaldab viis osa, kus vaadeldakse juhtimise teooriat ja põhimõtteid. Selle osa sissejuhatus on pühendatud juhtimise alustele, ainele ja sisule. Põhjendades majandusliku tegevuse juhtimise teadusliku organiseerimise vajadust, märgivad autorid, et «tsivilisatsiooni arenguga on lihtne vahetusmehhanism muutunud meie sajandi keerukaks tööstus- ja kaubandussüsteemiks, millesse kuulub hiigelarv tootmis-, kaubandus-, transpordi- ja finantsettevõtteid. See keerukas inimeste ühiskondliku ja majandusliku tegevuse süsteem ongi eri teaduse — juhtimisteaduse uurimisaineks.»

Ühiskonna majandusliku struktuuri esemelised elemendid on maa ja rajatised; tooraine ja materjalid, tehased ja seadmed; mere-, raudtee- ja autotransport jne. Iseenesest ei ole majanduse esemelised elemendid tootlikud. Nende tegevusserakendamiseks ja neist kasu saamiseks on vaja inimese tööd ja teadmisi, kus-

juures inimese majandusliku tegevuse mitmekesiste alade seas on kõige olulisem tähtsus tööjõuressursside kasutamise organiseerimisel ja nende otstarbekohasel ühendamisel esemeliste elementidega. Seepärast on juhtimise põhifunktsiooniks ühiskonna majandussüsteemi esemeliste elementide ja tööjõuressursside ühendamine, koordineerimine ja efektiivne kasutamine. Teiste sõnadega, juhtimise põhiülesandeks on õigete otsuste tegemine ettevõtete kollektiivide tegevuse planeerimisel ja suunamisel, et ühiskonna majanduslikke ressursse kõige efektiivsemalt kasutada.

Juhtimise sisu on seotud selle osa ja tähtsusega ühiskonna majanduslikus tegevuses. Juhtimisaparaadi funktsioonid taandavad raamatu autorid neljale järgmisele koostiselemendile: planeerimine, kontroll, koordineerimine, põhjendatud otsuste tegemine. Kui iga nimetatud funktsiooni sisust ei ole täpset ettekujutust, siis ei ole, nagu autorid märgivad, võimalik mingisuguse, isegi kõige väiksema ettevõtte efektiivne juhtimine. Raamatus käsitletakse loetletud juhtimisfunktsioonide sisu, mida on illustreeritud küsimuse praktilist külge üldistavate kirjeldavate ja graafiliste näidetega.

Esimese jao neljas järgmises osas on esitatud juhtimise teoreetilised alused, mida illustreeritakse näidetega mitmesuguste organiseerimismeetodite tegelikust kasutamisest. Autorid märgivad, et raamatu esimeses jaos käsitletavad juhtimisvõtted ja -meetodid ei ole siiski mitte «visandid natuurist», vaid nad on saadud kõige tüüpilisemate ja praktikas laialt levinud juhtimisskeemide üldistamise tulemusena. Sellepärast oleks ekslik arvata, et iga esitatud juhtimismeetodit ja -võtet võiks kasutada mistahes juhtumil, arvestamata antud ettevõtte konkreetseid iseärasusi.

Tootmise juhtimise täiustamise eesmärgiks on suurendada tootmise operatiivsust ja efektiivsust. Viimast tuleb mõista kui juhtimise majanduslikku efektiivsust. Sellele probleemile on raamatus pühendatud suurt tähelepanu.

Esimese jao esimene ja teine osa on pühendatud juhtimise organiseerimisele kaubanduse ja tootmise sfääris, mida peetakse igasuguse majandussüsteemi põhilülideks. Turustamisele pühendatud osas pannakse peaõhk tootmis- ja turustusorganisatsioonide vahelistele sidemetele.

Hoolimata kapitalistlike tootmis- ja turustusettevõtete vaheliste sidemete teatud eripärast, mis on tingitud tootmisvahendite erakapitalistlikust omandusvormist ja erilisest viisist, kuidas kaubanduskapitalistid võtavad osa palgatööliste ekspluateerimisest tootmissfääris, pakuvad meile kahtlemata huvi tootmis- ja kaubandusettevõtete vaheliste otseste sidemete loomise meetodid ja vormid. Samuti pakuvad huvi tarbijaskonna nõudluse uurimise, organiseerimine ning tööstus- ja kaubandusorganisatsioonide meetodid nõudluse aktiivseks mõjustamiseks reklaami abil. Sot-

sialistliku majanduse kaasaegsel arenguetapil, mil järjest suuremat osa etendavad tootmise juhtimise majanduslikud hoovad, on tarbijaskonna nõudluse uurimisel ja aktiivsel kujundamisel väga suur tähtsus.

«Esimene asi, mida tootja peab ette võtma, on — tegema kindlaks müügituru kaupadele, mida ta toodab või kavatseb toota. Selleks on vaja teha selgeks, kes tegelikult on või võiksid olla tema kaupade või teenuste potentsiaalsed ostjad. Tootja peab oskama hinnata turu mahtu, samuti oskama leida vastuse küsimusele, kas turg laieneb, aheneb või jääb endiseks. Vastanud sellele küsimusele, saab ta kindlaks teha antud kauba potentsiaalse nõudmise turul.» Autorid rõhutavad, et olenemata sellest, kas kõne all on uus kaup või juba pikemat aega toodetav kaup, on ikkagi tähtis nimetatud küsimustele pidevalt vastust saada. Ja edasi on autorid arvamusel, et kaupade tootja, kui ta tahab saada kasumit, peab huvi tundma oma toodangu tegeliku ja potentsiaalse ostjaskonna koosseisu vastu. Väga oluline on välja selgitada ostjaskonna vanuserühmade suhe, nende sooline koosseis ja mõned teised küsimused konkreetselt mitmesuguste klimaatiliselt erinevate geograafiliste piirkondade kohta. Raamatus leidub suur hulk praktilisi nõuandeid, kuidas nõudluse uurimist organiseerida. Näiteks ütlevad autorid, et turunõudluse uurimiseks ei ole üldsegi vaja küsitleda tegelike ja potentsiaalsete ostjate koguhulka. Selleks on küllalt, kui teatud geograafilistes piirkondades läbi viia elanikkonna erinevate vanuse- ja soorühmade väljavõtteline ankeetküsitlus.

Ameerika ja Inglismaa praktikas kasutatakse põhiliselt kaht väljavõttelise küsitluse tehnilist meetodit: juhuväljavõtumeetod ja kvoodimeetod. Esimesel juhul küsitletakse isikuid, kes on valitud juhuslikult, huupi. Teisel juhul küsitletakse igast vanuserühmast niisugust arvu ostjaid, mis vastab selle rühma erikaalule kogu rahvastikus. Seejuures on uurimine mitmekülgne, vaatluse alla võetakse ka sellised aspektid nagu antud kauba ostjaskonna vanuseline ja sooline koosseis, ostjate jagunemine palga suuruse järgi jne.

Kui näiteks riigis on 20 miljonit elanikku, kellest 5 miljonit inimest teenib igaüks 1000 naelsterlingit aastas, 10 miljonit inimest saab 500 ja 5 miljonit 250 naelsterlingit aastas, siis tuleb selle riigi mistahes linnas või mingis linnaosas väljavõtteliselt küsitleda teatud hulka kolme gruppi kuuluvaid ostjaid, keda valitakse palga suuruse järgi diferentseeritult vahekorras 1:2:1.

Autorite arvates annab juhuväljavõtumeetod praktilise juhtimise tarbeks täiesti usaldatavaid andmeid. Samal ajal nõuab ta suuremaid kulusid kui kvoodimeetod.

Tarbijaskonna nõudluse uurimise mitmesuguste statistiliste meetodite efektiivsuse ja usaldatavuse võrdleva analüüsi kõrval

leidub raamatus suur hulk arvutuste tegemiseks vajalike tabelite ja arvjooniste näidiseid.

Viimasel ajal ilmub meie ajalehtedes, samuti majanduslikes ajakirjades järjest sagedamini artikleid reklaami vajalikkuse kohta. Neis artiklites rõhutatakse, et reklaam võib muutuda ja peab muutuma miljonitele ostjatele objektiivse informatsiooni allikaks, mitmesuguste tarbekaupade tootmise ulatuse reguleerimise vahendiks, samuti tööriistaks, mis avaldab aktiivset mõju tarbijaskonna nõudlusele. Hoolikalt läbimõeldud ja hästi korraldatud reklaam võib kujuneda mitte üksi kaupade turustamise abinõuks, vaid ka «hea maitse» propageerimise vahendiks, järelikult aga ka elanikkonna üldise kultuuritaseme tõstmise vahendiks.

Reklaami aktuaalsus sotsialismi tingimustes kasvab, sest meie tööstus laseb iga aasta välja järjest suuremas sortimendis väga erinevate omadustega ja otstarbega kaupu. Ostja pole sageli suuteline kauba kasulikes omadustes ise orienteeruma. Järelikult on vaja reklaami. Reklaami kasuks räägib ka see fakt, et paljudest tarbekaupadest ei tunta meie maal juba ammu puudust, vaid nende tagavarad ladudes koguni kasvavad. Ja see leiab tihti aset mitte sellepärast, et nende kaupade nõudmine oleks täielikult rahuldatud, vaid sellepärast, et ostja alati ei tea, milliseid kaupu müügil leidub, ta saab neist teada ainult ise kauplust külastades.

Kapitalistlikes riikides on reklaam tervenisti kapitalistide klassi teenistuses ning sageli desinformeerib ostjat kauba omaduste ja kvaliteedi suhtes eraomandusliku kapitali huvides. Kapitalistlikes riikides korraldatakse kaupade reklaami elanikkonna mitmesuguste sotsiaalsete gruppide jaoks erinevalt. Raamatu autorid tunnistavad samuti, et «nähtavasti on väga tähtis valida reklaamivahendeid nii, et nad oleksid rahvastiku mitmesugustele klassidele arusaadavad». Ühtlasi on nad arvamusel, et kuna sõna «klass» kasutamist ei kiideta tänapäeval heaks (muidugi ekspluataatorite poolt), siis jagavad nad kogu elanikkonna viide sotsiaal-majanduslikku gruppi ja annavad igale grupile ühe tähe ladina tähestiku esimese viie hulgast. Näiteks on elanikkonna kõige jõukam grupp A, keskklass — B, keskmisest madalam — C, töölisklass — D, kehvikud — E. Esimese kolme grupi hulka kuuluvad tootmisvahendite omanike klass, riigi administratiivaparaadi ja politseiaparaadi ametnikud, kapitalistlike ettevõtete palgalise juhtimisaparaadi töötajad, samuti ametiühingute ja töölisaristokraatia, s. o. kõik need, kes moodustavad kapitalistliku korra tugisamba. Neljandasse ja viiendasse gruppi kuuluvad kõige vähem kindlustatud elanikkonnakihid, kes moodustavad ühiskonna enamiku, kusjuures neid iseloomustatakse kui «isikuid, kes mitmesuguste asjaolude kokkusattumise tõttu ei ole olnud suutelised tõusma ühe esimese kolme grupi hulka».

Rahvastiku niisuguse sotsiaal-majanduslikeks gruppideks jaotamise (olenevalt vastutuse astmest, ameti- või töökohast ja sisse-

tulekute suurusest) eesmärgiks on varjata ekspluateerijate ja ekspluateeritavate tohutut ebavõrdsust, kujutada asja nii, nagu saaks igaüks nii palju, kui ta välja töötab. Nende «filosoofia» järgi on nii miljonär kui ka vaene pensionär ühesugused elanikkonnagruppide esindajad, kes teevad ainult erineva vastutusastmega tööd «kogu ühiskonna huvides».

Sotsialistlike tööstus- ja kaubandusettevõtete juhtimise sfääri töötajatele pakuvad teatud huvi mõningad kapitalistliku reklaami korraldamise tehnilised ja praktilised küsimused. Raamatus esitatud andmete kohaselt kulutatakse reklaamile umbes 9% ettevõtete, kompaniide, firmade jne. tootmiskulude üldsummast. Reklaami tegemiseks kasutatakse mitmesuguseid vahendeid, kaasa arvatud ajakirjandus, plakatid, televisioon, kataloogid, brošüürid, näitused, tasuta tootenäidised, kingitused ja muud. Kõige suurem osa reklaamist tehakse ajakirjanduse kaudu (47,5%), sellele järgneb televisioon (15%), plakatid, kataloogid, brošüürid jne. Iseloomulik on plakatite ja brošüüride osa järjekindel vähenemine ja koos sellega televisiooni osa pidev suurenemine. Nii suurenes aastatel 1956—1959 Inglismaal reklaami maht televisioonis rohkem kui 4 korda, samal ajal kui plakatireklaam vähenes 20%. Autorid soovitavad igal juhul määrata ettevõttes isiku, kes reklaami eest vastutab. Väikestes ettevõtetes on otstarbekohane panna need funktsioonid kommertsdirektorile. Keskmistes ja suurtes ettevõtetes organiseeritakse tavaliselt reklaamiosakond eesotsas juhatajaga, kes allub kommertsdirektorile.

Lahendades ülesannet, millest reklaami organiseerimisel alustada, peavad autorid kõigepealt vajalikuks vastata järgmistele küsimustele:

1. Kas reklaami on üldse vaja?
2. Kui on saadud jaatav vastus, siis milliseid kulusid see nõuab?
3. Millised reklaamivahendid on kõige otstarbekam valida?
4. Kui palju spetsialiste on vaja ning millised peavad olema üksikute töötajate ja terve osakonna funktsionaalsed õigused ja kohustused?

Praegu tehakse Inglismaal rohkem kui pool kogu reklaamist spetsialiseeritud reklaamiagentuuride kaudu, ülejäänud osa organiseerivad ettevõtted ise.

Raamatu teine osa, mis on pühendatud juhtimise organiseerimisele materiaalse tootmise sfääris, on kõige mahukam ja rikkalikumalt illustreeritud. Selles osas vaadeldakse järjekorras kõiki juhtimisfunktsioone tootmissfääris, tootmise tüüpe, mitmesuguste ettevõtete organisatsiooniskeeme, aga samuti ka ettevõtte iga funktsionaalse osakonna osatähtsust. Selle kõrval analüüsitakse tööoperatsioonide uurimise, töö hulga mõõtmise ja keerukuse hindamise mitmesuguseid meetodeid, vaadeldakse tootmise operatiivse planeerimise meetodeid, tehnilise kontrolli organi-

seerimist ja töö eest tasumise vorme. Pakub huvi raamatus leiduv töö keerukuse hindamise metoodika. Autorid on seisukohal, et töö keerukuse põhilised iseloomustajad on järgmised: praktilised kogemused, tehtavad jõupingutused, vastutus töö eest, töötingimused. Igaüht neist iseloomustajast võib omakorda teguriteks jagada. Näiteks oleneb töötaja vastutus seadmete keerukusest ja hinnast, kasutatavate materjalide või tooraine tüübist ja hinnast, antud töö ohutusest teistele jne. Jõupingutused, mida tööline töötamisel teeb, jaotatakse füüsilisteks ja vaimseteks. Mis puutub töötingimustesse, siis võivad need olla normaalsed, rasked, ohtlikud jne.

Ajapalga ja tükipalga võrdlev analüüs näitab, et ajapalk on otstarbekohasem seal, kus toodangu hulk ei olene töölise jõupingutustest, vaid masinate, konveierite jne. töökiirusest ja töökindlusest. Seal aga, kus ajaühikus saadava toodangu hulk oleneb peamiselt töölise jõupingutusest, on tükipalk efektiivsem. Neid järeldusi kinnitatakse raamatus muu hulgas järgmiste andmetega (vt. tabel).

Ajapalk		Tükipalk	
Toodete väljalase, % ülesandest	Tööjõu maksumus, % ülesandest	Toodete väljalase, % ülesandest	Tööjõu maksumus, % ülesandest
50	200	50	50
75	133	75	75
100	100	100	100
125	80	125	125
150	67	150	150
200	50	200	200

Tabel näitab, et kui tootmise juhtimist organiseeritakse efektiivselt, on ajapalk kasulikum kui tükipalk, sest töövõtete täiustamine, mehhaniseerimine ja automatiseerimine, töökoha parem korraldamine, mis vähendab toodangu töömahukust, vähendab vastavalt ka tööjõu maksumust. Samal ajal kasvavad tükipalga puhul palgakulud proportsionaalselt toodangu hulgaga. Kapitalisti seisukohast ei ole see kasulik.

Sellepärast tõrjubki ajapalk (lihtne ajapalk) USA ja Inglismaa ettevõtetes viimastel aastatel järjest rohkem välja tükipalga ja premiaalse ajapalga.

Kapitalistlikus ühiskonnas suurendab palgakulude vähendamine ühe toodanguühiku kohta kapitalisti kasumit ja intensiivistab palgatöölise ekspluateerimist. Sotsialistlikus ühiskonnas suurendab tööviljakuse tõus ja töötasukulude suhteline vähenemine ühiskondlikku rikkust ja tõstab sellega kõigi töötajate reaalpalka, kes kasutavad ühiskondlikke hüvesid täieliku võrdõiguslikkuse alusel.

Sellepärast võivad teatud tootmistingimustes eksisteerivate palgasüsteemide analüüsimise meetodeid (mida on käsitletud raamatus) edukalt kasutada ka sotsialistlike ettevõtete töötajad.

Esimese jao kolmandas ja neljandas osas vaadeldakse kaht tootmise ja kaubandusega vastastikku seotud probleemi: personali ja kontrollimist. Esimest probleemi — personali — vaadeldakse ettevõtte tööjõuressursside juhtimise vaatevinklist, et neid ressursse konkreetsetes tootmisoludes efektiivsemalt ära kasutada.

Palgalise tööjõu ekspluateerimine kapitalistlikes ettevõtetes on ainus lisaväärtuse allikas. Mida halastamatum on ekspluateerimine, seda suurem on ka lisaväärtus. Olukorras, kus tootmisvahendite omanik ei saa ise täita tööliste juhtimise funktsioone, annab ta need üle palgalise juhtimisaparaadi kätte. Seetõttu on kapitalistile väga tähtis palgaliste juhtijate võime pigistada töölisest välja võimalikult palju kasumit. Kapitalistid ei hoia raha kokku, et töötada välja juhtimise, eriti just tööliste juhtimise «teaduslikke» meetodeid. Ja tuleb märkida, et personali juhtimise puhttehniliste ja psühholoogiliste aspektide väljatöötamisel, kapitalistlike ettevõtete juhtimise efektiivsete süsteemide ja struktuuride loomisel on juba saavutatud teatud edu. Nende juhtimismeetodite sotsiaal-majanduslikku suunda kriitiliselt hinnates võivad sotsialistlike ettevõtete töötajad siiski saada teatud kasu, kui nad tutvuvad asja tehnilise küljega. Erilist huvi pakuvad muu hulgas personali juhtimiseks loodavad funktsionaalsed allüksused, samuti nende allüksuste koha ja osa täpne kindlaksmääramine kogu juhtimisorganisatsiooni struktuuris. Tunnetuslikku ja praktilist huvi pakub tutvumine töötajate konsulteerimise ja instrueerimise korraldamisega, samuti nende kvalifikatsiooni kindlakstegemisega kapitalistlikes ettevõtetes.

Tööviljakusele avaldavad teatavasti suurt mõju olustikulised tingimused tootmisruumides. Raamatus leidub soovitusi tootmisruumide kütte ja ventilatsiooni, töökohtade valgustuse, riietus- ja tualetiruumide korraldamise optimaalsete normide kohta. Monteerimistöödel soovitatakse järgmisi töökoha valgustusnorme (luumenites 1 m^2 kohta): töötamisel väikeste detailide ja sõlmedega — 1080, keskmiste detailidega — 150—500, suurte detailidega — 70—80. Raamatus on antud töökoha valgustusnormid vaibatööstuses, õmblus-, tekstiili-, toiduainete, klaasi-, trikoo-, jalatsi-, puidu-, kalevi- ja instrumenditööstuses ning muudes tööstusharudes.

Teatavasti nõuab tootmise efektiivne juhtimine normaalsete ja ohutute töötingimuste loomist, samuti mõningate teenuste osutamist töötajaile, mis soodustab tootlikumat tööd. Tihti kerkib võimalus ja vajadus kutsuda ühte või teise ettevõttesse tööle kõrge kvalifikatsiooniga töölisi ja spetsialiste. Nende teadmiste ja kogemuste efektiivne kasutamine oleneb eelkõige varustamisest normaalsete korteritega. Sellepärast peab ettevõttel raamatu autorite arvates alati olema teatud elamufondi reserv. Raamatus rõhutatakse, et kõrgema kvalifikatsiooniga juhtivate kutsealade spetsialistide ettevõttesse ületuleku stimuleerimiseks tuleb niisugustelt isikutelt võtta madalamat korteriüüri. Siin on muidugi kõne all kõrgemapalgalised töötajad. Neid soovitusi ei laiendata tööliste põhimassile, mille täiendamise allikaks on mitte kunagi ammendatav töötute armee. Sotsialistlikes tingimustes, kus korteriüür on väike, ei ole praegusel etapil kellelegi vaja sisse seada madalamat üüri. Samal ajal peitub hea mõte idees luua kvalifitseeritud tööliste jaoks tähtsamates tööstusharudes või äsja kasutuselevõetud piirkondade ettevõtetes elamispinna reservfond.

Teiseks niisama tähtsaks teenuste lõiguks on transpordi normaalse ja häireteta töö korraldamine, mis veab töölisi ja spetsialiste töökohale ning töölt koju. Eriti suure tähtsusega on see probleem nendele ettevõtetele, mis paiknevad piirkondades, kus üldkasutatav transport on puudulikult arenenud. Sellistel juhtudel on tööliste ja spetsialistide transpordiga kindlustamine juhtkonna ülesanne. Raamatus vaadeldakse küsimusi, mis on seotud tööliste ja ametnike töökohale ja koju toimetamisega ettevõtetele kuuluvate veokitega, samuti selle majanduslikku efektiivsust.

Teatud huvi pakuvad nõudmised, mis esitatakse peamiselt personaliga tegelevatele juhtivatele töötajatele hariduse, teoreetiliste teadmiste ja praktiliste kogemuste suhtes.

Ettevõtte kogu juhtimissüsteemi väga tähtsaks osaks on kõikehõlmava «asjaajamise» kontrollimine. Niisuguse kontrolli organiseerimist vaadeldakse raamatus orgaanilises seoses tehasesisese planeerimisega. Planeerimise ja kontrollimise meetodeid vaadeldakse kui juhtimisvahendeid, millel on esmajärguline tähtsus. Rõhutades igakülgse ja efektiivse kontrolli organiseerimise tähtsust, kõnelevad autorid mitte lihtsast kontrollist, vaid «koordineeritud kontrollist» ja «süsteemikindlast kontrollist», mõistes selle all ühtset kontrollsüsteemi — materiaalsete väärtuste tootmisest kuni nende turustamiseni. Raamatus käsitletakse kontrolli organiseerimist tootmise üle, ettevõtte personali tegevuse ja toodangu turustamise üle. Autorid näitavad, et kontrolli organiseerimine, samuti kontrollimise ja planeerimisega tegelevate isikute arv olenevad ettevõtte suurusest. Raamatus on toodud skeeme suurte ettevõtete kontrollimise käigu organiseerimisest ja vastavate allüksuste struktuur. Seejuures väidavad autorid (ja illustreerivad selle õigsust veenvate andmetega), et keskmistes ja väikestes

ettevõtetes ei ole spetsiaalsete kontrollallüksuste loomine majanduslikult otstarbekohane. Seda funktsiooni peavad täitma teiste tootmisallüksuste juhtijad, milleks neil peab olema teatud hulk teadmisi kõigist kontrollimismeetoditest ja -tehnikast, kaasa arvatud kontroll rahaliste ressursside kulutamise üle, tootmiskulude, kasumi kujunemise ja kulutamise üle, tootmises töö objekti liikumise üle, samuti ettevõtte tehnilise arengu suunamiseks vajalikke teadmisi jne.

Tuleb märkida, et raamatus üldistatakse olemasolevaid kontrollimismeetodeid ja -tehnikat ning sellele lisaks näidatakse veel kontrolli reguleerivat mõju kõigile tootmis- ja majandusliku tegevuse külgedele.

Kahtlemata pakub sotsialistliku tööstuse töötajaile huvi väikesearvulise ja efektiivse kontrollaparaadi organiseerimine kõigis juhtimislülides, samuti seejuures kasutatav operatiivse informatsiooni, analüütiliste arvjooniste ja tabelite süsteem. Neidsamu tabeleid ja arvjooniseid kasutatakse laialdaselt ettevõtete materiaal-tehnilise varustamise, tootmise tehnoloogiliste ja abiprotsesside planeerimisel, töökohtade varustamisel kõige vajalikuga, kaasa arvatud toorikud, tööriistad ja tehniline dokumentatsioon.

Raamatu teises jaos, milles käsitletakse juhtimispraktikat, esitatakse üldistatud kujul niisuguse «kollektiivse» organi, nagu seda kapitalistlikes ettevõtetes kujutab endast direktorite nõukogu, praktilised ülesanded, samuti mitmesugusel tasemel asuvate juhtimisaparaadi töötajate ülesanded. Juhtivate töötajate põhiülesandeks on teha iseseisvalt otsuseid neile usaldatud tootmislõigu planeerimisel ja juhtimisel, samuti asjaliku koostöö tagamine kõigi antud juhtijale alluvate töötajate vahel.

Igasuguse kapitalistliku ettevõtte juhtimine toimub kolmeastmelises süsteemis:

a) kõrgem aste — direktorite nõukogu, kes määrab kompanii üldise poliitika ja teostab üldist kontrolli kõigi kompanii lülide tegevuse üle;

b) keskmine aste — peadirektor, kes viib ellu üldist poliitikat, juhib üldiselt ettevõtte kõigi funktsionaalsete lülide tööd, koordineerib juhtimise madalama astme tegevust, kontrollib selle tegevust ja otsuste täitmist;

c) madalam ehk täidesaatev juhtimisaste, kes konkreetselt juhib ja kontrollib ettevõtte ees seisvate mitmesuguste funktsionaalsete tootmisülesannete täitmise käiku.

Nende küsimuste käsitlemisele on raamatu autorid pööranud suurt tähelepanu. Selleks et saada ettekujutust vaadeldavate probleemide hulgast ja ulatusest ning hinnata nende praktilist väärtust, loetleme teise jao peatükke: juhtimisaparaadi tegevus, juhtivate töötajate kvalifikatsioon ja vastutus, ettevõtte tehniline areng, operatsioonide uurimine, juhtimisvahendid, juhtimis-

komisjonid, juhtimise edukuse kriteeriumid, juhtkonna kvalifikatsioon, juhtimise vajalikkus.

Sotsialistliku tööstuse töötajaile pakub kõige suuremat huvi tutvumine ettevõtte või firma tehnilise arengu juhtimise organiseerimisega, operatsioonide uurimise organiseerimisega, juhtimisvahenditega, samuti nõudmistega, mis esitatakse juhtivate töötajate kvalifikatsioonile. Raamat sisaldab põhjalikke soovitusi loetletud küsimuste praktiliseks lahendamiseks.

Käesolevas artiklis ei ole võimalik üles lugeda kõiki raamatus leiduvaid praktilisi soovitusi juhtimise organiseerimiseks. Võib ainult öelda, et terve rida teoreetilise ja praktilise iseloomuga lahendusi pakuvad kahtlemata huvi sotsialistliku tootmise juhtimise sfääris töötajatele. Raamat sisaldab suure hulga illustratiivset materjali — mitmesugust liiki tabeleid, skeeme, arvestusvorme ja valemeid, arvjooniseid ja normatiivseid andmeid, mida juhtimispraktikas kasutatakse. Peale praktilise väärtuse on raamatus leiduval materjalil ka suur tähtsus silmaringi laiendamise seisukohalt.

Positiivsete külgede kõrval leidub vaadeldavas raamatus ka ilmselt tendentslikku materjali, millega autorid püüavad igati tõestada kapitalistliku ettevõtte kõigi töötajate «huvide ühtsust» ja «viljakat koostööd» tootmisprotsessis. Kapitalistliku tootmise organiseerimise põhieesmärgiks ei pea autorid palgatööjõu ekspluateerimist ja lisaväärtuse saamist, vaid «kaupade tootmist ja teenuste osutamist ning töötajate varustamist vahenditega, mille eest nad võivad neid kaupu ja teenuseid omandada». Autorite üleskutse «asjalikuks koostööks» ekspluateerijate ja ekspluateeritavate vahel kõlab niisama tõsiselt kui üleskutse huntide ja lammaste asjalikuks kooseksisteerimiseks.

Sedasama eesmärki — kinni mätsida lepitamatud klassivastuolud kapitalistide ja tööliste vahel — taotleb ka autorite tees «tootmismoraali» kohta. Nende arvates seisab «hea moraal» selles, et «ettevõtte kõik töötajad on valmis arendama tihedat koostööd kindlaksmääratud eesmärgi saavutamiseks».

Nii tehakse katse näidata, nagu oleksid tööliste ja nende ekspluateerijate eesmärgid ühtsed. Nagu midagi uut käsitletakse raamatus viimastel aastatel kodanlikus ajakirjanduses propageeritavat tööliste ja ettevõtjate «vastastikust konsulteerimist», mis iseloomustavat nii tööliste kui ka ettevõtjate «võrdõiguslikku osavõttu» tootmisest. Kuid mis maksab selline «võrdõiguslikkus», seda näitavad lokaudid, mida kapitalistid sageli järeleandmatute tööliste ohjeldamiseks kasutavad. Nõukogude lugejad oskavad kodanlike sotsioloogide trikke kriitiliselt hinnata. Sellepärast ei ole siin raamatu eri osade ja paragrahvide tendentslikkuse ja klassisisu kritiseerimisel üksikasjalikumalt vaja peatuda.

Kriitiline tutvumine raamatuga osutab sotsialistlike ettevõtete töötajaile abi tootmise juhtimise täiustamisel, efektiivsemate ja

ökonoomsemate juhtimisskeemide väljatöötamisel ja ellurakendamisel, mis vastavad meie rahvamajanduse tehnilise arengu kõrgele tasemele ja tema sotsialistlikule loomusele.

Selleks et lugejad võiksid retsenseeritavast raamatust saada üldise ettekujutuse, toome allpool ära selle raamatu osade loetelu.

RAAMATU SISU

Eessõna teisele trükile

SISSEJUHATUS

JUHTIMISE ALUSED

1. Juhtimise olemus.
2. Juhtimise eeldused.
3. Mis on juhtimine.
4. Juhtimise elemendid.
5. Terminoloogia.
6. Juhtimise alused — poliitika.
7. Juhtimisstruktuur — organisatsioon.
8. Juhtimispõhimõtted.
9. Juhtimisteooria.
10. Raamatu struktuur.
11. **Lisad**
    - I. Ajalooline ülevaade juhtimisalasest kirjandusest.
    - II. Juhtimisaparaadi töötajate põhilised kohustused.

Esimene osa

TURG

1. Turg.
2. Turu uurimine.
3. Reklaam.
4. Ettevõttevälised suhted
5. Turustamistegevuse juhtimine.
6. Jaotamise kanalid.
   Tööstuslikud tarbijad.
   Eksport.
   Toodete kättetoimetamine tarbijale.

Teine osa

TOOTMINE

1. Tootmisstruktuuri kujundav tegevus.
2. Toote konstrueerimine — tehnilised osakonnad.
3. Tootmise administratsioon.
4. Varustamine.
5. Abitalitused ja -osakonnad.
6. Tootmise juhtimine.

Kolmas osa

PERSONAL

1. Personali funktsioonid on tootmise närvisüsteem.
2. Vastastikused suhted tööstuses.
3. Personali ettevalmistus, kvalifikatsiooni tõstmine ja vallandamine.
4. Kaadriosakonna funktsioonid.
5. Füüsilise töö tingimused.
6. Ettevõtte personali teenindamine.
7. Töötülide lahendamine.

Neljas osa

KONTROLL

1. Koordineeritud kontrolli vajadus.
2. Kontroll kui kõikehõlmav arvestus.
3. Rahaliste ressursside kontrollimine ja tootmiskulud.
4. Kasumi planeerimine ja tootmiskulude elementide analüüs.
5. Juhtimisaparaadi kontrollifunktsioonid ettevõtteis.
6. Tootmise kontrollimine ja ettevõtte arendamine.
7. Turu kontrollimine ja administratiivne tegevus.
8. Käibevahendite ja vabade fondide kontrollimine.
9. Otsused ja nende õigsuse hindamine.
10. Üldkontroll.

Viies osa

JUHTIMISPRAKTIKA

1. Juhtimisaparaadi tegevus.
2. Kvalifikatsioon ja vastutus.
3. Tehniline areng.
4. Operatsioonide uurimine.
5. Juhtimisvahendid.
6. Juhtimiskomisjonid.
7. Juhtimise edukuse kriteeriumid.
8. Juhtimisega seotud elukutsed.
9. Juhtimise vajalikkus.

SISUKORD

Ukraina NSV TA akadeemiku A. Štšerbani eessõna 5

I. A. Slepov. Töö teaduslik organiseerimine ja selle tähtsus kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisel 11

Töö teadusliku organiseerimise ajaloost NSV Liidus 26

Töö teaduslik organiseerimine ja Tööliste-Talupoegade Inspektsioon. Töö teadusliku organiseerimise küsimustes toimunud II üleliidulise konverentsi resolutsioon, vastu võetud sm. V. V. Kuibõševi ettekande põhjal 12. märtsil 1924 . 26

NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu määrus, mis näeb ette, et NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaat peab reguleerima töö, tootmise ja juhtimistehnika teadusliku organiseerimisega tegelevate organite tööd 34

Töö teaduslik organiseerimine ja Tööliste-Talupoegade Inspektsioon. Jutuajamine Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni rahvakomissari V. V. Kuibõševiga 35

NSV Liidu Tööliste-Talupoegade Inspektsiooni Rahvakomissariaadi Töö Teadusliku Organiseerimise Nõukogu põhimäärus 36

P. M. Keržentsev. TTO. Töö teaduslik organiseerimine 39

A. Gastev. Kuidas tuleb töötada 67

P. A. Popov. Teadusliku uurimistöö organiseerimine ja tehnika 107

O. A. Jermanski. Teaduslik töö organiseerimine ja Taylori süsteem. Legend Fordist 141

F. W. Taylor. Töö teaduslik organiseerimine 177

H. Emerson. Kaksteist tootlikkusprintsiipi 223

H. Church. Tootmise juhtimise alused 259

H. Fayol. Juhtimisõpetus 301

Retsensioonid 317

V. I. Tereštšenko. Juhtimise «entsüklopeedia» 319

V. P. Mahnorõlov. Juhtimisõpik 337

Rbl. 1.24

Rbl. 1.24

TÖÖ JA JUHTIMISE TEADUSLIK ORGANISEERIMINE

V-33499

TÖÖ JA JUHTIMISE TEADUSLIK ORGANISEERIMINE