

EISHI FUJITA

Proces dela in upravljanje dela

(Primer Toyote*)

Japonski avtomobilski industriji so po vsem svetu posvečali posebno pozornost zaradi visoke konkurenčnosti na svetovnih tržiščih. Prevladuje mnenje, da povzroča kompetitivno moč japonski sistem proizvodnje avtomobilov. Zaradi tega je eden od naših argumentov razlika med japonskim sistemom in Fordovim sistemom proizvodnje, ali fordizmom. Fordov sistem proizvodnje, prvi ga je v avtomobilsko industrijo uvedel Henry Ford, predstavlja množični proizvodni sistem uniformnih proizvodov na tekočem traku, ki ga upravljajo nekvalificirani delavci. Od druge polovice sedemdesetih let dalje pa so postajale omejitve konvencionalnega Fordovega sistema vse bolj očitne, to pa zaradi sprememb na avtomobilskem tržišču in v proizvodni tehnologiji – mikroelektronska revolucija –, in zaradi tega, ker se pojavljajo pri proizvajalcih avtomobilov na svetovnem nivoju nekatere tendence, da bi uvedli bolj fleksibilne proizvodne sisteme. V takšnih okoliščinah nekateri menijo, da japonski sistem proizvodnje, še posebej pa proizvodni sistem Toyote, dobro znan kot just-in-time (JIT) (ravno-pravi-čas; op. prev.) proizvodnja (ali »kanban« sistem) premaguje težave Fordovega sistema.

Na tem mestu bi rad obravnaval značilnosti proizvodnega sistema Toyote, kot tudi različne pogoje, kot na primer upravljanje dela in organizacija dela, ki njegovo celovito delovanje omogočajo. Mikroelektronska revolucija povzroča uvajanje proizvodne fleksibilnosti. Uvajanje mikroelektronike v standardizirane množične procese ima drugačne učinke, kot če se uvaja v proizvodne procese, katerih celotna proizvodnja je relativno majhna. To poročilo se nanaša na sistem množične proizvodnje.

1. Delo in visoka morala delavcev

Za začetek navedimo značilnosti del proizvodnih delavcev v množični proizvodnji v Toyoti. Večina njihovih neposrednih del je repetitivna in preprosta. Delo avtomonterja je najbolj reprezentativen primer tega. Pridobivanje večšin pri delu (on-the-job-training; OJT) traja nekaj dni ali en teden ter omogoči, da delavec ustrezno opravlja svoje delo. Ker pa je hitrost tekočega traku zelo velika, ne more držati koraka z linijo brez ustreznega izkustva. Intenziteta dela je na visoki ravni. V Toyotinem proizvodnem sistemu, za katerega velja, da ima uravnane standardizirane operacijske postopke in standardiziran čas, čas, ki preostane, ni ocenjen,

* Ta razprava je bila predložena na mednarodnem simpoziju o Mikroelektronski revoluciji in regionalnem razvoju, organizaciji dela in bodočnosti post-industrijskih družb, ki se je odvijal na Univerzi v Milanu od 11.–13. aprila 1988.

čeprav je to ocenjeno v splošnem času in študijah gibov (Toyota Motor Corporation, *Toyotashiki Seisan Shisutemu*, Toyotin proizvodni sistem, 1975, str. 103). Toyotin proizvodni sistem skuša kar se le da skrajšati preostali čas in zapravljene čase.

Skoraj vsi proizvodni delavci delajo v sistemu dveh izmen (en teden podnevi in naslednji teden ponoči). V nočni izmeni delajo od devetih zvečer do šestih zjutraj. Po tem ponavadi delajo še eno ali dve naduri. V nočni izmeni so količina nadur, intenzivnost dela in čas počitka isti kot v dnevni izmeni, krajši spanec pa ni dovoljen. Delovne ure so zelo dolge. Število delovnih ur na leto znaša 1992 ur. Leta 1986 je bilo povprečno število nadur 373, povprečno število ur, ko se je dejansko delalo, je znašalo 2365 ur, povprečno mesečno število nadur pa je znašalo 31,1. Plačane delovne ure so dolge, poleg tega pa se odvijajo sestanki na delovnem mestu in krožki za kontrolo kakovosti so ponavadi pred ali po plačanih delovnih urah. Med počitnicami pa prirejajo različna srečanja, kot so oddelčna shajanja, notranja rekreacijska aktivnost in tako dalje. Ta dejavnost se imenuje »Ningen kankei sho-katsudo« (aktivnosti človeških odnosov) in predstavljajo pomemben del upravljanja dela pri Toyoti.

Čeprav je delo zelo zahtevno in se delavci te strogosti v celoti zavedajo, pa imajo močno voljo za delo. Naše raziskave so pokazale, da je več kot polovica delavcev za tekočim trakom odgovorila, da lahko uveljavijo svoje zamisli o delu; to raziskavo smo v Toyota Cityju izvedli leta 1981, na vzorcu 921 ljudi, vključno s 441 zaposlenimi pri Toyoti – (Nohara, H. in Fujita, E. (ur.), *Jidosha-sangyo to rodosha* /Industrija avtomobilov in delavci/, Hirotsubunkasha, v tisku). Glede na neko drugo raziskavo dela in življenja delavcev Toyote, ki je bila izvedena leta 1980 – tudi v tej raziskovalni ekipi sem sodeloval –, je 16 od 57 delavcev neposredno iz tekočega traku globoko občutilo, da je delo za njih izziv, 26 jih je tako čutilo do neke mere, 12 delavcev tega ni tako čutilo, 3 delavci pa sploh ne (Oyama, Yoichi (ur.), *Kyodai kigyō taisei to rodosha* /Velik korporacijski sistem in njegovi delavci; primer Toyota/, Ochanomizushobo, 1985, str. 206). To dokazuje, da imajo celo neposredni delavci za tekočim trakom močno voljo do dela. Kako je mogoče, da zaznavajo delo kot težavno in hkrati vredno opravljanja?

Regulacijski pristop kaže na to, da ima Fordov proizvodni sistem nekaj sledečih omejitev: S tehničnega vidika je zaradi pomanjkljive fleksibilnosti proizvodnje neprimeren za množično proizvodnjo veliko različnih vrst proizvodov, to pa je nekaj, kar sedaj zahteva diverzificirano povpraševanje po avtomobilih. Ker poleg tega ne more sinhronizirati različnih proizvodnih trakov, se nagiba k temu, da ima velike zaloge in da zapravlja veliko časa. Kar pa se tiče človeškega faktorja, kvari delavčevo voljo do dela. Kot posledica tega so absentizem, upočasnitev in divje stavke (Hirata, K., Yamada, T. in Yagi, K. (eds.), *Gendai Shimin – shakai no senkai* /Sprehod po sodobnih civilnih družbah/, Showado, 1987). Vendar pa imajo delavci za tekočim trakom v Toyoti, v nasprotju s trditvami regulacijskega pristopa, visoko delovno moralo, Toyota proizvodni sistem pa zmanjšuje zaloge in zagotavlja kontinuiteto dela. Izgleda, da so bile omejitve fordističnega delovnega procesa v Toyoti premagane. Sedaj pa bi rad obravnaval značilnosti procesa dela v Toyoti.

2. Proces dela v Toyoti

Osrednje poteze fordističnega procesa dela, ki predstavljajo podaljšanje taylo-rističnih metod, slonijo na dveh stebrih. Prvi vsebuje uvajanje sistema tekoče

proizvodnje po vseh tovarnah. Sistem tekoče proizvodnje organizira delo tako, da so opravila mehanično tempirana. To je povezano z uvajanjem tekočega traku. Drugi steber vsebuje ločevanje preprostih in repetitivnih opravil med seboj, to pa spremlja uvajanje linijske in personalna organizacija. Toyota proizvodni sistem se je razvil s črpanjem izkušenj iz Fordovega sistema in z njegovim razvijanjem. Ono Taiichi, eden tistih, ki so največ prispevali k izgradnji toyotinega proizvodnega sistema, je zapisal: »Če bi bil Henry Ford I, avtomobilski kralj, danes živ, sem prepričan, da bi šel po stopinjah toyotinega proizvodnega sistema.« (Ono Taiichi, *Toyota seisan houshiki*, Toyotin proizvodni sistem, Daimondodshax, 1978, str. 178).

Vzemimo konkretno skupne in različne točke med fordovim sistemom in toyotinim sistemom. Kot prvo je toyotin proizvodni sistem, čeprav ima s fordovim sistemom skupno to, da uvede tekoči proizvodni sistem, razvil svoj lasten proizvodni postopek izdelovanja malih serij in ravno-pravi-čas (JIT) proizvodnjo (»kanban« sistem). Japonska avtomobilska industrija je po drugi svetovni vojni začela zapozneno na celi črti. Velikost japonskega avtomobilskega trga je bila veliko manjša od severnoameriškega. Število avtomobilov, ki so jih leta 1960 proizvedli v Toyoti, je znašalo 155 tisoč, polovica pa ni bila osebnih avtomobilov. In ker so poleg tega japonski izdelovalci ostro tekmovali drug z drugim, so zagovarjali hitre spremembe na spreminjajočem se trgu, da bi ohranili prodajo. Prisiljeni so bili proizvajati zelo raznolike modele avtomobilov in pogosto spreminjati modele. Tako so razvili proizvodni sistem za učinkovito izdelavo zelo raznolikih modelov avtomobilov v majhnih serijah in z nizkimi stroški (Shimokawa, Koichi, »Strategije proizvodnje in dela na Japonskem«, v: Tolliday, S. in Zeitlin, J. (ur.), *Avtomobilska industrija in njeni delavci*, Polity Press, 1986). Tudi Toyota je zasledovala te cilje in kot posledico tega razvila fleksibilen proizvodni sistem JIT. Sistem JIT zahteva temeljito upravljanje toka proizvodov in delov v tovarni – od materialnega področja, kot sta kovanje in litje, do končnega področja montaže, kot tudi delov, ki jih proizvajajo pogodbeniki. Proces dela vseh področij je integriran v eno celoto s popolno visoko sinhronizacijo. Posledica tega je, da so neposredni delavci za tekočim trakom prisiljeni močno delati v času ciklusa linij tekočega traku. Istočasno pa se Toyota poslužuje mobilnosti delavcev v delavnicah ali tovarnah, da bi minimalizirala neravnovesje proizvodnje, ki izvira iz sprememb povpraševanja. S takšno mobilnostjo se med posameznimi delavci zbuja nejasnost glede delovnih dolžnosti, ki so jim naložene.

Nejasnost glede delovnih dolžnosti se sestoji iz treh elementov. Prvi je fleksibilnost delovnih nalog posameznega delavca. Že v šestdesetih letih so v Toyoti vpeljali prakso, da so delavci v prostem času pomagali sodelavcem pri delu. S poudarjanjem prakse upoštevanja medsebojne pomoči, dolžnosti, ki so na delovnem mestu pripisane posameznemu delavcu, niso bile jasno opredeljene, dolžnosti pa so se medsebojno prekrivale, kar velja še danes. Od sredine sedemdesetih let je Toyota pod sloganom »za fleksibilno delavnico« skušala izpopolniti sistem fleksibilnosti delavcev, tako da bi se število delavcev, ki so potrebni za vsak proces, spreminjalo glede na fluktuacijo proizvodnje. Rotacija dela in usposabljanje proizvodnih delavcev za različna opravila je za fleksibilnost dela nujna. Na ta način postanejo dolžnosti, ki so pripisane posameznim delavcem, bolj nejasne.

Drugi element je premeščanje delavcev v druge delavnice ali druge tovarne. Ta mobilnost delavcev narekuje premeščanje delovnih položajev, pa najsi gre za relativno dolgotrajne premestitve ali pa za začasne premestitve, za »pomoč pri delu«. Premeščanje na podoben delovni položaj omogoča delavcem, da uporabijo svojo

delovno sposobnost, ki so jo razvili v prejšnji delavnici, daje pa jim tudi priložnost, da kompleksneje spoznavajo delovni proces in da razširijo svoje sposobnosti. Na drugi strani pa se dogaja »pomoč pri delu« zelo pogosto zaradi fluktuacije proizvodnje. Prihaja celo do »pomoči pri delu« neproizvodnega sektorja v proizvodnem sektorju. Premeščanje na drugačno delovno mesto, najpogosteje na tako preprosto, da ga vsakdo obvlada, ne omogoča tega, da bi delavci izkoristili vse svoje sposobnosti, kar doživljajo kot veliko breme.

Tretji element je penetracija stvari, ki so v zvezi z delom, v delavčevo zasebno življenje. Ker so delavci preveč zaposleni, da bi lahko pripravili poročilo krožka za kontrolo kakovosti ali da bi v rednem delovnem času proučili proizvodno tehnologijo, da bi ta sistem razumeli, to pogosto počenajajo v svojem prostem času doma.

Sedaj bi rad proučil še uvajanje linijske in personalne organizacije ter simplifikacijo, standardizacijo del, kot jih je razvil Fordov sistem. Poudarjam, da generira celovit poskus izvedbe sistema JIT in »ninben no tsuita zidoka« (zmanjšanje delovne sile z uvajanjem mehanizacije in avtomatizacije) novo obliko odnosa med linijskim in personalnim področjem. Ločevanje linije in personala, ki temelji na ločevanju zamisli in izvrševanja, prikrajša neposredne delavce za opravila, potrebna za razmišljanje o proizvodnem procesu. Vendar pa sta izboljševanje delovanja ali nadzor nad proizvodnjo samih neposrednih delavcev za tekočim trakom neobhodna za toyotin proizvodni sistem. Glede na to je za delovanje sistema potrebno sodelovanje med tehničnim personalom in neposrednimi delavci za tekočim trakom.

Uvajanje sistema JIT je bilo v vseh toyotinih tovarnah zaključeno leta 1962. Kasneje je bil postopno uveden tudi med pogodbenike in bil v celoti izveden ob prvi naftni krizi. Ta JIT sistem reducira količino zaloga na minimum. Proizvodna linija se v primeru težav ustavi, bodisi zaradi pokvarjenih delov ali neprimerne strojne delovanja; vendar pa to ne predstavlja problema, če je zalog dovolj. Ko se proizvodna linija ustavi, se prižge luč na indikacijski plošči, imenovani »Andon«, tako da postane težava takoj očitna. V takšnem sistemu so proizvodni inženirji motivirani, da so vedno navzoči v proizvodnih halah ter da se ukvarjajo s težavami skupaj z neposrednimi delavci za tekočim trakom. Korporacijska kultura »genbashugi« (princip gledanja na proizvodno prizorišče ali proizvodno večino kot najpomembnejšo) spodbuja inženirje k temu, da izboljšujejo proizvodne metode skupaj z neposrednimi delavci za tekočim trakom. »Genbashugi« pa ni zgolj ideologija. Toyota je uvedla plačilni sistem, ki temelji na skupni masi vseh mezd; to velja tako za »plave ovratnike« kot tudi za osebe t. i. »belih ovratnikov«, ki so po rangi pod »kakaricho« (pomožni manager), tudi če imajo univerzitetno diplom.

Neposredni delavci za tekočim trakom kot tudi proizvodni inženirji so motivirani, da bi izboljšali proizvodne metode in da bi minimalizirali količino pokvarjenih delov. Dva slogana pri Toyoti sta »yoi shina, yoi kangae« (dobra misel vodi k dobrim proizvodom) in »aidea no daseru hito zukuri« (razvoj kreativnega oseba). Krožki za kontrolo kakovosti in sistem predlogov v Toyoti zahtevata sodelovanje neposrednih delavcev iz proizvodnje pri aktivnostih izboljševanja. Nadaljnja stvar, ki ji pripisujem znatno pozornost, je to, da sami »kumicho« (delovodje) določajo standarde delovnih postopkov in standardni čas. Delovodje predstavljajo približno štiri odstotke zaposlenih v Toyoti. Na splošno pri japonskih izdelovalcih avtomobilov, na primer pri Nissanu, velja, da jih inženirji uvedejo s študijami gibov in časa, pri čemer uporabljajo tehnike industrijskega inženiringa (IE). Ker je v primeru Toyote tisti, ki uvaja, delovodja – ki ga imajo člani delovne ekipe za

člana ekipe – je v primeru težave lažje motivirati člane ekipe, da skušajo odkriti vzroke težav in da odpravijo napake.

Zaradi tega se vsebina dela neposrednih delavcev za tekočim trakom razteza na precej širokem področju. Od teh delavcev, in to velja še posebej za vodje ekip, se pričakuje ne le, da se spoprimejo s preprostimi montažnimi opravili, ampak tudi, da imajo sledeče delovne sposobnosti: Prva je zmožnost nadzora in izboljševanja procesov proizvodnje, da bi se zmanjšali stroški in izboljšala kvaliteta. Druga je zmožnost organiziranja nepretrganega delovanja delovne ekipe in za organiziranje krožkov za kontrolo kakovosti. Tretja je zmožnost dajanja navodil, ki jih zahteva priučenje-na-delovnem-mestu, kar pa je tesno povezano s prejšnjima dvema sposobnostima.

Kot je bilo že omenjeno, so bili principi toyotinega proizvodnega sistema razviti še pred začetkom mikroelektronske revolucije. Vendar pa sta proizvodna fleksibilnost in nadzor proizvodnje, ki se v celoti okoriščata z ustvarjalnostjo neposrednih delavcev za tekočim trakom, ki sta že bila uvedena v Toyoti, ključna za obiranje sadov, ki jih prinaša mikroelektronska revolucija. Kolikor Toyota in drugi japonski izdelovalci avtomobilov ne bi uvedli fleksibilnih proizvodnih sistemov, ne bi bili zmožni uvajati na tako lahek način, kot to počnejo, novih elektronsko zasnovanih avtomatiziranih tehnologij, kot so npr. roboti, zaradi česar tudi ne bi obirali sadov, ki iz tega izhajajo.

V toyotinem proizvodnem sistemu, ki aplicira sistem JIT, se različni proizvodni procesi visoko sinhronizirajo in integrirajo tesno drug z drugim. Da bi ohranjali in dvigovali produktivnost in učinkovitost v tem sistemu, ne zadostuje, če zgolj izpolnimo integriran sistem strojev in opreme. Zelo potrebno je, da delavci sodelujejo z upravo »spontano« in da se ustvari iz delovne skupine tesno povezan tim. Bolj kot so proizvodni procesi integrirani, kvarnejši so vplivi trivialnih napak posameznih delavcev na vse procese. Da bi se izogibali napakam ne zadostuje, da upravljamo zgolj s silo, ampak da tudi kultiviramo »spontana« in pozitivna stališča delavcev do svojega in ekipnega dela.

Delavci v Toyoti opravljajo težko delo in si prizadevajo, da bi sami nadzirali proizvodnjo. Takšna situacija ni nastala zgolj s »spontano« voljo do dela, ampak tudi s silo upravljalcev dela. Jasno moramo razložiti, v kakšnem odnosu sta »prisi-la« in »spontanost«.

3. Ozadje toyotinega proizvodnega programa

Najpomembnejši dejavnik za izvajanje toyotinega proizvodnega sistema so bili industrijski odnosi, utemeljeni na vzajemnem zaupanju uprave in delavcev. Brez takšnih industrijskih odnosov bi bil toyotin proizvodni sistem nemogoč. Kooperativni industrijski odnosi se niso utemeljili po uvedbi toyotinega proizvodnega sistema, ampak po praktičnem uničenju militantnega in neodvisnega sindikata. Neodvisni sindikat Toyote se je spremenil v ustrežljiv tovarniški sindikat šele po porazu, ki je pomenil preokretnico industrijskega spora v zgodnjih petdesetih letih. Leta 1962 sta uprava in delavci objavila skupno deklaracijo, v kateri izjavljata, da morajo temeljiti odnosi med delom in upravo na vzajemnem zaupanju ter da mora vsakdo prispevati k rasti produktivnosti in k prosperiteti podjetja, da bi tako izboljšali pogoje življenja zaposlenih v podjetju kot v življenju nasploh.

Da bi izboljšal ekonomske pogoje članov sindikata, je sindikat pripravljen sodelovati z upravo pri izboljševanju produktivnosti. Dejansko izvaja sindikat le

zelo omejeno stopnjo nadzora nad pogoji dela. Sindikat na primer ne nadzira linijske hitrosti pri montaži za tekočim trakom. Kot je bilo že omenjeno, ima delovodja moč, da odloča o standardnem času in delovnih postopkih. Čeprav je delovodja sicer ponavadi predstavnik sindikata, pa uporablja svojo moč le s ciljem, da bi povečal produktivnost in prispeval k rasti podjetja.

Toyota je uvedla sistem ocenjevanja osebja leta 1953 in utemeljila »shokuso seido« (sistem kvalifikacijskih stopenj zaposlenih) leta 1969. V tem sistemu ima delovodja (»kumicho«) pooblastilo, da sporoča višjemu delovodji (»kocho«) svoje mnenje o zaslužnosti podrejenih, na podlagi česar se nato višji delovodja odloča. Posameznikovo napredovanje in povečanje mezde sta odvisna od ocene nadzornika. Skladno z japonskim sistemom mezd se mezde za določeno stopnjo povišajo vsako leto. Tako je tudi v Toyoti. Vendar pa lahko pride med delavci iste starostne skupine do precejšnjih razlik v mezdah. Prvič zato, ker so delavci plačani skladno s stopnjami, ki jih določa nadzornik glede na oceno zaslužnosti (včasih so delavci, ki opravljajo isto delo, različno rangirani). Drugič so delavci z isto stopnjo plačani različno glede na oceno obnašanja. Kdor hoče dobiti višjo mzdo, se mora pokoriti sistemu. Tisti, ki ne sodelujejo z upravo ali ne ubogajo nadzornikov, so izločeni in rangirani v nižje stopnje. Tako jih doleti usoda, da morajo v podjetju prenašati nižje stopnje in nižje mezde ali pa podjetje zapustiti, čeprav velja praksa doživljenjske zaposlitve.

Očitno je, da izrazite volje do dela ni mogoče zasnovati zgolj na zgoraj omenjeni nadzorni moči uprave. Pri utrjevanju izrazite volje do dela so v rabi še številni drugi faktorji za vse, ki sodelujejo z upravo – na primer visoke mezde, odlične v podjetju osnovane oblike gmotnih ugodnosti in uslug, praksa doživljenjske zaposlitve. Menim, da sta med številnimi faktorji dva pomembnejša. Prvi je vloga delovodje. Od njega se pričakuje, da bo imel funkcijo povezovalca uprave z delovnim timom. Igra vlogo, v kateri zasleduje interese uprave, skuša pa zapopasti tudi namere delovne skupine in jih posredovati upravi. Ta funkcija, kot tudi konsultacijski sistem med upravo in delom, pomagata preprečevati pojavljanje nezadovoljstva, tako da se z racionalizacijo preprečuje izbruh delavskih sporov.

Drugi faktor je uspeh uprave tako pri organiziranju volje delavcev za razvoj njihovih sposobnosti kot tudi želja po samoaktualizaciji. V Toyoti podpirajo razširitev dela, obogatitev dela in razvoj »tanoko« (multifunkcionalni delavec). To daje neposrednim delavcem za tekočim trakom možnost, da prevzamejo odgovornost za svoje delo in da pokažejo svoje sposobnosti. Da bi razvijali sposobnosti zaposlenih, je bil ustanovljen sistem domačega urjenja. Kadar delavci za tekočim trakom participirajo v krožkih za kontrolo kakovosti ter predlagajo izboljšave v sistemu predlogov, se lotevajo opravil za izboljševanje procesov in za zmanjševanje proizvodnih stroškov s tem, da se poslužujejo raznolikih tehnik. V tradicionalnih podjetniških organizacijah ta opravila prevzema inženirsko osebje. Politika Toyote je v nekaterih pogledih enaka politiki »Kvalitete delovnega življenja«. Vendar pa, če se funkcije, podobne KDŽ, dosega z uporabo aktivnosti v majhnih skupinah, tega ne spremljajo organizacijske spremembe.

Za sklep lahko navedemo, da je razločevalna poteza uprave dela v Toyoti ta, da integrira zaposlene v upravljanje preko njihovega delovnega položaja. Vendar pa moramo imeti v mislih, da se to dosega v industrijskih odnosih, v katerih sindikat ne igra konfrontacijske vloge.