

Dr MARJAN SENJUR, Ekonomski fakultet, Ljubljana

## MARKSOV MODEL PROŠIRENE REPRODUKCIJE

### IZRADA MODELA

#### I

1.1. Sa aspekta modela privrednog rasta Marksov »Kapital« sadrži dva modela rasta. Radi se o jednosektorskom modelu proširene reprodukcije u prvoj knjizi »Kapitala« i o dvosektorskom modelu proširene reprodukcije društvene proizvodnje iz druge knjige »Kapitala«. Mada je dvosektorski model proširenje jednosektorskog, njihovo je eksplicitno razlikovanje značajno jer ukazuje na različite probleme u procesu društvene reprodukcije. Probleme akumulacije iz prvog toma »Kapitala« moguće je analizirati pomoću jednosektorskog modela proširene reprodukcije, a završne glave drugog toma »Kapitala« pak pomoću dvosektorskog modela proširene reprodukcije.

1.2. Drugi pristup koji vodi istom jeste da zauzmemo stav da se Marksova analiza proširene reprodukcije bazira na dva analitička pomagala (Marx, 1967. str. 442).

Prvo: vrednost celokupnog godišnjeg produkta deli se na tri dela: (1) deo vrednosti koji znači konstantan kapital i koji se po svojoj vrednosti preneo na produkt (označavamo sa C — konstantan kapital); (2) deo vrednosti koji znači nadoknadu angažovanog varijabilnog kapitala (označavamo sa V — varijabilni kapital); (3) deo vrednosti koji znači višak vrednosti (označavamo sa M — višak vrednosti). Znači:

$$Y = C + V + M. \quad (1)$$

Ovaj analitički postupak može se u određenoj mjeri uporediti sa Kejnsovom analitičkom raspodelom nacionalnog dohotka na potrošnju (C), investicije (I), odnosno štednju — S i izdatke države (G):

$$Y = C + I + G. \quad (2)$$

Može se uporediti i sa neokejnzijanskom podelom nacionalnog dohotka na najamnine (W) i profite (P):

$$Y = W + P. \quad (3)$$

Drugo: drugo analitičko pomagalo koje je uveo Marks jeste raspodela celokupne društvene produkcije na dva odeljka. Prvi odeljak proizvodi sredstva za proizvodnju ( $Y_1$ ), drugi odeljak proizvodi sredstva za potrošnju ( $Y_2$ ). Znači:

$$Y = Y_1 + Y_2. \quad (4)$$

Ovaj analitički postupak dobio je punog maha pri izradi dvo-sektorskih modela rasta u savremenoj teoriji privrednog rasta.

## II

### *Jednosektorski model privrednog rasta*

2.1. Pomoću prvog analitičkog pomagala izradit ćemo jednosektorski Marksov model proširene reprodukcije u analogiji sa jednosektorskim modelom Harod-Domara.

Polazimo sa (1)

$$Y = C + V + M,$$

i od pretpostavke da je privreda u ravnoteži, što znači da je planirana (ex ante) akumulacija jednaka planiranim (ex ante) investicijama:

$$S = I. \quad (5)$$

Iz relacije (5) vidimo da nam treba izraz za akumulaciju (S) i za investicije (I).

U Marksovom modelu akumulacija se formira iz viška vrednosti:

$$S = s M. \quad (6)$$

Stopa akumulacije je odnos između akumulacije i viška vrednosti:  $s = S/M$ . S je akumulacija, s je stopa akumulacije iz viška vrednosti. M je višak vrednosti i važi

$$M = mY,$$

gdje je  $m = M/Y$ , udeo viška vrednosti u društvenom proizvodu.

Apsolutni iznos akumulacije jednak je izrazu

$$S = s m Y \quad (7)$$

je društveni proizvod.

Treba nam još i funkcija investicija. Marks nije dao funkcijski oblik za investicije. Zbog toga ćemo uzeti jedan funkcijski oblik koji dovodi do Marksovog rezultata. Time ni u kom slučaju ne želimo tvrditi da smo otkrili funkciju investicija u Marksovom »Kapitalu« i da je takva, i ne drugačija. Moguće jest da Marks uopšte nije razmišljao o funkciji investicija. Za potrebe analize pretpostavit ćemo da su investicije inducirane i definisane sa poznatim odnosom akceleracije:

$$I = (c + v) \Delta Y, \quad (8)$$

gdje je  $c = C/Y$  i  $v = V/Y$ ,  $(c + v) = K/Y$ ,  $(c + v)$  jeste kapitalni koeficijent  $(c + v)$  je akcelerator,  $\Delta Y$  znači porast društvenog proizvoda.

Daljnje izvođenje modela rutinski je postupak.

$$\begin{aligned} I &= S \\ (c + v) \Delta Y &= s m Y \\ r = \frac{\Delta Y}{Y} &= \frac{s m}{(c + v)}. \end{aligned} \quad (9)$$

Sa (9) opredeljena je stopa rasta proizvodnje ( $r$ ). Određuju je stopa akumulacije iz viska proizvoda ( $s$ ), udeo viška vrednosti ( $m$ ) i koeficijent efikasnosti upotrebe angažovanog kapitala ( $1/(c + v)$ ).<sup>1</sup>

2.2 Sklon sam mišljenju da formula (9) kao formula stope rasta ne odražava najbolje sadržaj nekih Marksovih stavova iz prvog toma »Kapitala«. Bliže njegovoj teoriji bila bi formula koja bi određivala stopu akumulacije ili stopu profita, a ne stopu rasta. To važi utoliko pre što se kod jednosektorskog modela oslanjamo na prvi tom »Kapitala«.

<sup>1</sup> Postoji pitanje kako tumačiti imenitelj u (9). Jedna je mogućnost da ga interpretiramo kao kapitalni koeficijent u analogiji sa Harrodovim modelom. Druga je mogućnost da ga interpretiramo kao razmjer između udela viška vrednosti u društvenom proizvodu i stope profita ( $c + v = m/o$ ), (Maerz, 1976, str. 260). Druga varijanta je možda bliža Marksovoj interpretaciji. Njena slaba tačka je u tome što nam onda imenitelj formule rasta ne donosi neke nove elemente u analizi, koji nisu već obuhvaćeni u brojitelju.

Vidi drugačije, a ipak slično, izvođenje Marksovog jednosektorskog modela proširene reprodukcije u knjizi E. Maerza (1976, str. 257—263).

Odgovarajuća preformulacija formule (9) daje

$$i \quad s m = r (c + v) \quad (10)$$

$$0 = r/s, \quad (11)$$

gdje je  $0 = m/(c+v) =$  profitna stopa.

Pogrešno bi bilo posmatrati (10) i (11) kao funkcijski odnos. Ova jednakost (11) dobro je poznat odnos iz kembričkog modela rasta (Pasinetti, 1974; vidi kasnije). (10) omogućava pak da indentificiramo neke faktore značajne za analizu akumulacije i akumulativne sposobnosti privrede. Na levu stranu u (10) utiču posebni faktori dok na desnu opet drugi faktori; verovatno je ipak bliže istini ako kažemo da faktori sa desne strane u određenoj meri utiču na levu stranu.

Mehanizam usklađivanje, odnosno dostizanje jednakosti (10) ili (11) različit je u različitim sistemima financiranja proširene reprodukcije; isto važi za interpretaciju formula (9), (10) ili (11).<sup>2</sup>

### III

#### *Dvosektorski model privrednog rasta*

3.1. Marksova podela kapitala na konstantan i varijabilan kapital dobija naročiti značaj u dvosektorskom modelu. Sredstva za proizvodnju, u koja se promeni konstantan kapital, proizvodi prvi odeljak; radnu snagu, koja je unajmljena varijabilnim kapitalom, snabdeva životnim dobrima drugi odeljak društvene reprodukcije.

Marksov dvosektorski model proširene reprodukcije rađen je u dva stepena. Najprije se odredi stopa akumulacije, i time stopa rasta u jednom odeljku, i tek onda se utvrđuje stopa akumulacije u drugom odeljku, koja treba da se prilagođava predodređenoj stopi akumulacije u prvom odeljku.

U kom ćemo odeljku fiksirati stopu akumulacije, kao predodređenu varijabilu, trebalo bi verovatno da bude nesuštinsko pitanje. A pokazalo se da nije tako: to jest suštinsko pitanje.

U principu možemo polaziti od pretpostavke da je ponuda sredstava za proizvodnju jednaka potrošnji za sredstvima za proizvodnju i time predodrediti konstantnost stope akumulacije u odeljku koji proizvodi sredstva za proizvodnju (1. odeljak). To je bila Marksova pretpostavka. U principu možemo polaziti i od pretpostavke da je ponuda sredstava za potrošnju jednaka potražnji za sredstvima za potrošnju. U tom slučaju biće predodređena stopa akumulacije u odeljku koji proizvodi potrošna dobra (2. odeljak).

<sup>2</sup> Vidi šire o tome u Senjur, 1976.

Marksovi inicijalni uslovi proširene reprodukcije nisu takvi da bi već od početka bila moguća ravnomerna (harmonična) proširena reprodukcija. Zbog toga je potrebno ugraditi mehanizam usklađivanja koji će model uravnotežiti. Ako predodredimo stopu akumulacije u 1. odeljku, onda se mora prilagoditi stopi akumulacije u 2. odeljku. I obratno. Ako predodredimo stopu akumulacije u 2. odeljku, onda se mora prilagođavati stopa akumulacije u 1. odeljku. Marks je uzeo prvu varijantu.

Uzmimo Marksove polazne tačke i pretpostavke da vidimo kako funkcioniše model kako ga je Marks postavio. Onda ćemo utvrditi još neke vežbe sa modelom.

3.2. U rastućoj privredi, u razmerima proširene reprodukcije, sav višak vrednosti ( $M$ ) ne potroši se. Dio se akumulira za povećanje količine sredstava za proizvodnju i radne snage.

Raspodelimo višak vrednosti ovako:

$$M = M_p + M_c + M_v, \quad (12)$$

gde je  $M_p$  deo viška vrednosti koji se potroši,  $(M_c + M_v)$  je akumuliran deo viška vrednosti;  $M_c$  je deo akumuliranog viška vrednosti namenjen za povećanje konstantnog kapitala,  $M_v$  je deo akumuliranog viška vrednosti namenjen za povećanje varijabilnog kapitala.

Uzimajući u obzir (1), (4) i (12) imamo:

$$Y_1 = C_1 + V_1 + M_{1p} + M_{1c} + M_{1v} \quad (13)$$

$$Y_2 = C_2 + V_2 + M_{2p} + M_{2c} + M_{2v} \quad (14)$$

$$Y = C + V + M_p + M_c + M_v. \quad (15)$$

Relacije (13), (14) i (15) mogu se posmatrati i kao ponuda sredstava za proizvodnju, sredstava za potrošnju i celokupna ponuda, respektivno.

Celokupna potražnja za sredstvima za proizvodnju jednaka je ukupnim potrebama za zamenu i proširenje sredstava za proizvodnju u oba odeljka:

$$C_1 + C_2 + M_{1c} + M_{2c}. \quad (16)$$

Celokupna tražnja za potrošnim dobrima jednaka je ukupnom fondu nadnica, fondu nadnica za proširenje proizvodnje i potrošnom delu viška vrednosti u oba odeljka:

$$V_1 + V_2 + M_{1v} + M_{2v} + M_{1p} + M_{2p}. \quad (17)$$

Izjednačenje ponude i tražnje za sredstvima za proizvodnju, izraz (13) jednak je izrazu (16), vodi do sledećeg odnosa:\*

\* Do istog vodi ako izjednačimo ponudu i potražnju potrošnih dobara: (14) = (17).

$$C_2 + M_{2c} = V_1 + M_1 + M_{1v}. \quad (18)$$

Budući da je za nesmetano jednostavnu reprodukciju potrebno da je

$$C_2 = V_1 + M_1, \quad (19)$$

odnos (18) reducira se na

$$M_{2c} = M_{1v}. \quad (20)$$

Zovimo desnu stranu u (20) višak ponude sredstava za proizvodnju iznad potreba za jednostavnu reprodukciju u oba odeljka i sopstvenih potreba 1. odeljka za proširenu reprodukciju (tj.  $M_{1v}$ ), a levu stranu investicijska tražnja za sredstvima za proizvodnju, 2. odeljka za potrebe proširenja konstantnog kapitala (tj.  $M_{2c}$ ). Odnos (20), kao uslov ravnoteže, u nastavku će se pokazati kao veoma značajan za konstrukciju stope rasta 2. odeljka.

Kako rekosmo, uzmimo za sada Marksovu polaznu pretpostavku da je polazna tačka u modelu ravnoteže na tržištu sredstava za proizvodnju i da je predodređena stopa akumulacije u 1. odeljku. U tom slučaju stopa akumulacije u 2. odeljku treba da se prilagodi na takav način da održi ravnotežu na tržištu kapitalnih dobara, odnosno ravnotežu celokupne privrede. Sav višak sredstava za proizvodnju iznad potreba 1. odeljka treba da kupi 2. odeljak. Zbog toga nema naročitih problema za određivanjem stope rasta za 1. odeljak. Teže je odrediti stopu rasta za 2. odeljak.

### 3.4. Stopa rasta 1. odeljka

Budući da poznajemo sve parametre unapred i da poznajemo postupak za određivanje stope rasta jednosektorskog modela, možemo na kratko zapisati:

$$I_1 = S_1$$

$$(c_1 + v_1) \Delta Y_1 = s_1 m_1 Y_1$$

$$r_1 = \frac{s_1 m_1}{(c_1 + v_1)}. \quad (21)$$

Stopa rasta 1. odeljka sasvim je slična stopi rasta za jednosektorski model.

### 3.5. Stopa rasta za 2. odeljak

Stopa rasta 2. odeljka razlikuje se od stope rasta 1. odeljka zbog toga što unapred ne znamo stope akumulacije u 2. odeljku. Nju možemo utvrditi tek onda kad smo utvrdili stopu rasta i tražnju za sredstvima za proizvodnju u 1. odeljku.

Polazimo od odnosa (20):

$$M_{2c} = M_{1v}$$

$M_{2c}$  je potražnja za investicijskim dobrima drugog odeljka u prvom odeljku,

$M_{1v}$  je višak ponude sredstava za proizvodnju u prvom odeljku.

Tražimo opšti izraz za ove dve kategorije da bismo ih mogli upotrebiti pri izvođenju stope rasta drugog odeljka.

Akumuliran višak vrednosti je:

$$s_i m_i Y_i = M_{iv} + M_{ic}, \quad i = 1, 2.$$

Akumulacija se raspodeljuje na ulaganja i konstantan i varijabilan kapital u razmjeru

$$\frac{c_i}{c_i + v_i} : \frac{v_i}{c_i + v_i}.$$

Onda važi da je

$$\frac{c_i}{c_i + v_i} s_i m_i Y_i = M_{ic},$$

što je akumuliran višak vrednosti u i-tom odeljku koji se promeni u konstantan kapital. Znači:

$$M_{2c} = \frac{c_2}{c_2 + v_2} s_2 m_2 Y_2.$$

Potražimo još  $M_{1v}$ . Za  $M_{1v}$  ne možemo uzeti  $[v_1/(c_1 + v_1)] s_1 m_1 Y_1$  jer je to strana tražnje. Nama treba strana ponude i to takva količina sredstava za proizvodnju koja je u vrednosti jednaka veličini  $M_{1v}$ .

Kad još ne uzmemo u obzir akumulacije drugog odeljka, onda je višak ponude sredstava za proizvodnju (iznad potreba za jednostavnu reprodukciju u 2. odeljku i jednostavne i proširene reprodukcije u 1. odeljku) jednak (uporedi Morišima, 1973, str. 121):

$$M_{1v} = Y_1 - c_1 Y_1 - \frac{c_1}{c_1 + v_1} s_1 m_1 Y_1 - c_2 Y_2. \quad (22)$$

ponuda sred.            potražnja za sred. za proizvodnju  
za proizvodnju        bez investicija u 2. odeljku

Ovaj izraz se može pojednostaviti u

$$M_{1v} = /1 - (1 + r_1) c_1 / Y_1 - c_2 Y_2. \quad (23)$$

Tražnja sredstava za proizvodnju (investiciona) u 2. odeljku je, općenito uzeto:

$$M_{2c} = m_2 s_2 Y_2 \frac{c_2}{c_2 + v_2} \quad (24)$$

i to mora da bude jednako višku ponude sredstava za proizvodnju u 1. odeljku (vidi odnos (20) i (23)). Znači:

$$m_2 s_2 Y_2 \frac{c_2}{c_2 + v_2} = 1 - (1 + r_1) c_1 / Y_1 - c_2 Y_2. \quad (25)$$

Sa desne strane razmjera (25) izlučimo izraz koji odražava stopu rasta u 2. odeljku.

$$r_2 = \frac{s_2 m_2}{c_2 + v_2} = 1 - (1 + r_1) c_1 / Y_1 - c_2 Y_2 / \frac{1}{c_2 Y_2}$$

Koeficijent dinamike je:

$$1 + r_2 = \frac{1 - (1 + r_1) c_1 / Y_1}{c_2 Y_2} \quad (26)$$

Brojitelj u (26) je višak ponude sredstava za proizvodnju iznad sopstvenih potreba 1. odeljka koji zavisi od stope rasta u 1. odeljku ( $r_1$ ) i od kapitalnog koeficijenta  $c_1$ . U imenitelju jednačine (26) nalaze se potrebe po zameni konstantnog kapitala u 2. odeljku.

Iz gornjeg se vidi da je stopa rasta 2. odeljka:

$$r_2 = \frac{M_{1v}}{C_2} = \frac{M_{2c}}{C_2} + r_{C2}. \quad (27)$$

Stopa rasta 2. odeljka ( $r_2$ ) jednaka je stopi porasta konstatnog kapitala u 2. odeljku ( $r_{C2}$ ). Iz (26) proizlazi i:

$$r_2 = \frac{1}{c_2} - \frac{c_1}{c_2} (1 + r_1) / \frac{Y_1 - Y_2}{Y_2}. \quad (28)$$

#### TEORETSKE IMPLIKACIJE I PRIMENA MODELA

#### IV

#### *Zakon bržeg razvoja 1. odeljka*

4.1. Svojevremeno je određen broj ekonomista pomoću Marksovih šema zastupao stav da postoji zakonitost da mora u procesu proširene reprodukcije 1. odeljak brže rasti od 2. odeljka. Takva kon-



statacija bila je jedno vreme podloga za strategiju razvoja socijalističkih zemalja.

Na osnovu Marksovih šema proširene reprodukcije moguće je zastupati zakone bržeg razvoja 1. odeljka na sledeći način.

1. Formula za stopu rasta u 2. odeljku pokazuje da je u potpunosti određena uslovima i razvojem u 1. odeljku. S obzirom na to što 1. odeljak stvara uslove razvoja za 1. i 2. odeljak proizvođači sredstva za proizvodnju logično je da mora 1. odeljak brže rasti od 2. odeljka.

2. U toku razvoja raste organski sastav kapitala, što znači da brže raste kapital uloženi u sredstva za proizvodnju od kapitala uloženi u varijabilni kapital. Ako ova empirička tendencija važi, onda treba da se 1. odeljak brže razvija, jednostavno zbog toga što proizvodi sredstva za proizvodnju.

3. Iz Marksovih šema neposredno proizilazi da je stopa rasta 1. odeljka viša od stope rasta 2. odeljka (npr. u prvoj godini 1. odeljak raste po stopi 10 posto godišnje, 2. odeljak pak 6,7).

Pogledajmo sad svaku od tih tvrdnji.

4.2. Kada uzmemo kao jedini faktor privrednog razvoja kapital (sredstva za proizvodnju) i kažemo da se ovaj jedini faktor proizvodi u 1. odeljku, logično je da će biti razvoj u potpunosti zavisni od proizvodnje 1. odeljka. Ako bismo uzeli kao faktor privrednog razvoja još i radnu snagu, ne bismo mogli više kazati da je razvoj u celini određen sa 1. odeljkom. Naime, 2. odeljak snabdeva radnu snagu; od kvaliteta ove snabdjevenosti zavisi i kvalitet radne snage. Ako bismo uključili u faktore privrednog razvoja još tehnički napredak i druge faktore privrednog rasta uopšte, više ne bismo mogli govoriti o preovlađujućoj ulozi 1. odeljka.

Marks u šemama iz druge knjige »Kapitala« ne analizira proizvodnju, izvore i faktore robne proizvodnje. Njega interesuje mogućnost realizacije kapitalističke robne proizvodnje. Koji su uslovi za realizaciju kapitalističke proizvodnje, odnosno koji su agregatni tržišni odnosi nužni za ravnotežan razvoj kapitalističke proizvodnje? Realizacija kapitalističke proizvodnje skoro je u celini zavisna od odluka kapitalista, tako s obzirom na strukturu ulaganja kapitala tako i s obzirom na akumulaciju kapitala. Zbog toga je Marks istaknuo odnose između pojedinih delova kapitala. To je bilo za njega značajno.

Očigledno je pogrešno ako neko tvrdi da je imao Marks u šemama proširene reprodukcije takvu i takvu funkciju proizvodnje (na primer, sa jednim faktorom proizvodnje: kapitalom) jer Marksov problem u šemama nije bio kako se proizvodi, već kako data proizvodnja može da se realizuje. Kada su neki teoretičari izvukli iz šema zaključak o zakonu bržeg razvoja 1. odeljka, to je u stvari zaključak

čak o tome kako treba da se proizvodi, a ne o tome kakvi su uslovi potrebni za realizaciju proizvodnje. Ukratko, iz Marksovog modela izvučen je pogrešan zaključak.

Iz Marksovih šema proširene reprodukcije možda bismo mogli izvući sledeću konstataciju. U kapitalističkoj privredi potražnja za kapitalnim dobrima vuče za sobom i potražnju za potrošnim dobrima. Kapitalistička proizvodnja je proizvodnja zbog profita i zato proizvodnja zbog proizvodnje. U tom je smislu i takvom društvenom uređenju potražnja za proizvodnjom 1. odeljka preovlađujuća. I time je 1. odeljak dominantan u procesu proširene reprodukcije.

Neki jugoslovenski ekonomisti (Sirotković, 1968, str. 46) zastupaju stav da u socijalizmu proizvodnja nije radi proizvodnje već radi potrošnje (vidi i Lenjin, 1957, str. 266). Iz toga proizilazi da bi trebalo da potražnja za potrošnim dobrima vuče potražnju za sredstvima za proizvodnju. Znači da u socijalizmu 1. odeljak i sa aspekta potrošnje i realizacije nije preovlađujući odeljak.

Ovaj aspekt je značajan jer je Marksov model rađen u sekvenci. Imamo proizvodnju u dva odeljka i zbog toga tržište dve grupe proizvoda. Polazi se od pretpostavke o ravnoteži, jednakosti ponude i potražnje na tržištu jedne grupe proizvoda. A tržište druge grupe proizvoda treba da se prilagodi da bi se ostvarila ravnoteža u cjelokupnoj privredi. Osnovno je pitanje šta je teoretski ispravnije: da li da polazimo od ravnoteže na tržištu sredstava za proizvodnju, ili od ravnoteže na tržištu sredstava za potrošnju (potrošnih dobara). Od toga pitanja zavisi koji je odeljak dominantan u modelu.

Rekli smo već da u kapitalizmu ima opravdanja da se polazi od ravnoteže u 1. odeljku. To je bila Marksova polazna tačka i zbog toga ima 1. odeljak dominantan položaj.

U socijalizmu pak nema takvih a priori razloga da polazimo od ravnoteže u 1. odeljku. U socijalizmu je možda značajnije da se polazi od jednakosti ponude i potrošnje za potrošnim dobrima — i da se 1. odeljak tako prilagođava da se ostvari ravnoteža u celokupnoj nacionalnoj privredi.

U ovakvom slučaju morali bismo preraditi celokupan postupak izvođenja Marksovog modela proširene reprodukcije. Celokupan postupak, koji smo izveli sa aspekta viška sredstava za proizvodnju, morali bismo reinterpretirati i preraditi u smislu viška potrošnih dobara u 2. odeljku.

U odnosu (22) onda bismo tražili višak ponude potrošnih dobara iznad sopstvenih potreba 2. odeljka. Nakon izvođenja celog postupka dobijamo formulu za stopu rasta 2. odeljka:

$$r_2 = \frac{s_2 m_2}{c_2 + v_2} \quad (29)$$

i formulu za stopu rasta u 1. odeljku

$$1 + r_1 = \frac{Y_2}{v_1 Y_1} / 1 - (1 + r_2) v_2 / \quad (30)$$

$$r_1 = \frac{1}{v_1} - (1 + r_2) \frac{v_2}{v_1} / \frac{Y_2 - Y_1}{Y_1} \quad (31)$$

Ove formule su analogne (26) i (28) i zbog toga ne donose novih uvida u analizu problema. Stopa rasta 1. odeljka određena je stopom rasta 2. odeljka i visinom proizvodnih koeficijenata radne snage u oba odeljka.

Ljudi koji mogu da iz modela iznalaze ekonomske zakonomernosti možda bi čak tvrdili da (31) pokazuje da u socijalizmu postoji zakon bržeg razvoja 2. odeljka. To bi bilo jednako neopravdano kao zastupati zakon o bržem razvoju 1. odeljka na osnovu jednog modela.

4.3. Tvrdnja da sa razvojem raste organski sastav kapitala empirijsko je pitanje. Zbog toga bi bilo potrebno da se empirički ispita da li još uvijek važi. To nije moguće odrediti jedino logički. Ako se pak ne može baš tako tvrditi da organski sastav kapitala raste, onda ne možemo ni utvrditi zakone o bržem razvoju 1. odeljka koji proizilazi iz druge postavke (vidi Horvat, 1972. str. 107—112).

Ova argumentacija nije veoma jaka i zbog toga što, kako je utvrdio Lange (1969, str. 32), povećanje organskog sastava kapitala ne znači uvijek i povećanje razmjera između proizvodnje 1. i 2. odeljka.

4.4. Treća postavka je da u Marksa 1. odeljak brže raste od 2. odeljka. To je istina, ali ne sasvim. Sve istine nije ni moguće tako lako razabrati iz aritmetičkih primjera. Naša jednadžba za stopu rasta 2. odeljka kaže puno više. Iz ove jednadžbe može se videti da je  $r_2$  pozitivno zavisno od odnosa sa  $Y_1/Y_2$ . Bržim rastom  $Y_1$  povećava se i  $r_2 \cdot r_2$  hvata  $r_1$ . U limiti 1. i 2. odeljaka rastu po istoj stopi rasta. Privreda će se razvijati jednakomerno, uravnoteženo, ako su ispunjeni uslovi koje je utvrdio Marks. Problem sa kapitalizmom je upravo u tome što ne može uvijek ispunjavati uslove potrebne za realizaciju proizvodnje i za nesmetan razvoj. Da je ovo zaista problem kapitalizma, proizilazi iz Domarovog i Harodovog modela rasta. Oba, naime, pokušavaju utvrditi potrebnu agregatnu tražnju za nesmetan i uravnotežen privredni rast.

Ukratko: iz Marksovih šema proširene reprodukcije nije moguće izvući zaključak o valjanosti zakona bržeg razvoja prvog odeljka. Naravno, Marksov model možemo upotrebiti za analizu problema industrijalizacije socijalističke privrede. To je uradio Feldman. Feldman je i vrlo jasno pokazao da je brži razvoj 1. odeljka sredstvo plana za ubranu industrijalizaciju a ne nekakav opće-važeći zakon razvoja (Senjur, 1971).

## V

*Ravnoteža u modelu*

5.1. Uzimajući u obzir konstatacije u prethodnom paragrafu postavlja se pitanje za kakve svrhe može da se upotrebljava model rasta (Marksov i drugi).

Modeli privrednog rasta, pa i Marksov model, jesu modeli privredne ravnoteže. To je karakteristika skoro svih poznatih modela rasta. Modeli rasta (npr. Domaroy i drugi) ne pokazuju kako dođe do rasta, koji su faktori rasta, već pokazuje kakvi su uslovi za privrednu ravnotežu u uslovima rasta (dinamička ravnoteža). Ovo potvrđuje činjenica što skoro svi modeli rasta pri izvođenju polaze od jedne varijante ravnoteže između ponude i tražnje (na primer:  $I=S$  ili  $M_{1v}=M_{2c}$ ). Zbog toga su u modelima rasta faktori (uzroci) rasta dati jedino posredno kao implikacija. Relacije kao  $r=s/v$  ili  $r=sm/(c+v)$  ili druge nama zato ne pričaju puno o stopi rasta, mada se čini drugačije.

Teorija koja je iza modela »rasta« nije teorija o privrednom razvoju (rastu) već je to teorija uspostavljanja ravnoteže u privredi — to je teorija (dinamičke) privredne ravnoteže.

Ovo treba imati na umu kada se pokuša upotrebljavati modele rasta za praktičke svrhe planiranja i analize privrednog rasta.<sup>3</sup>

5.2. Uspostavljanje ravnoteže u jednosektorskom modelu.

5.2.1. Mehanizam usklađivanja (izjednačavanja) investicija i akumulacije fundamentalan je u svakoj teoriji privrednog rasta. Pri tome je prvo značajno pitanje šta se prilagođava čemu: ili investicije akumulaciji (kao u neoklasičnom modelu) ili akumulacija investicijama (kao u kembričskom modelu). Mislim da je bliže Marksovom shvaćanju da se planirana (ex ante) akumulacija prilagođava ex ante investicijama. Ako tome dodamo i činjenicu da akumuliraju u prvom redu kapitalisti poduzetnici (odnosno akumulira se u poduzećima), onda to vodi do interesantnog i veoma aktuelnog mehanizma usklađivanja akumulacije i investicija.

Prije nego što nešto više kažemo o mehanizmu usklađivanja investicija i akumulacije, treba nešto više kazati o faktorima koji utiču na akumulaciju. Utoliko pre što se u modelu prilagođava akumulacija.

5.2.2. Akumulativnu sposobnost odražava u relaciji (9) leva strana: s m. U Harrodovom modelu nastupa stopa akumulacije koja pokazuje udeo akumulacije u narodnom dohotku.<sup>4</sup> U Marksovom

<sup>3</sup> Treba dodati i to da Marksov model proširene reprodukcije nije sažet oblik Marksove teorije društveno ekonomskog razvoja.

<sup>4</sup> Stopa akumulacije (s) iz Harrod-Domarovog modela je vodila u analizu potrošne funkcije. Ovo je ispravno i dozvoljeno ukoliko stanovništvo financira proširenu reprodukciju. Vodi pak u pogrešnu ili bar nedovoljnu analizu ako se akumulira u poduzećima. U tom pogledu je bolje Marksovo rješenje: s m. U nekim jugoslovenskim radovima se za analizu akumulativne sposobnosti upotrebljava razmjer S/K.

modelu je pak ovakva stopa akumulacije raščlanjena na dvije komponente:  $s$  — stopa akumulacije iz viška vrednosti i  $m$  — udeo viška vrednosti u društvenom proizvodu. Time imamo i faktore akumulativne sposobnosti klasificirane u dvije grupe: grupa faktora koji utiču na stopu akumulacije iz viška vrednosti i grupa faktora koji utiču na udeo viška vrednosti u novostvorenoj vrednosti.

5.2.2.1. Najpre udeo viška proizvoda kao faktor akumulativne sposobnosti. Što je viši udeo viška proizvoda, to je viša u principu akumulativna sposobnost. Udeo viška proizvoda ( $m = M/Y$ ) direktno je proporcionalan stopi viška vrednosti ( $m/v$ ). Što važi za stopu viška vrednosti, važi i za udeo viška vrednosti.

U vezi s tim Marks je utvrdio dva načina povećavanja viška vrednosti: apsolutni i relativni. Apsolutni metod povećavanja viška vrednosti jeste povećavanje radnog vremena, povećavanje intenzivnosti rada i smanjivanje plata. Savremena verzija apsolutnog povećavanja viška vrednosti jeste relativno brži rast cena proizvoda (potrošnih dobara), koje radnici kupuju uvećanim platama.

Drugi je način povećanja stope viška vrednosti produkcija relativnog viška vrednosti. Ovaj metod povećavanja viška vrednosti bazira se na merama za skraćivanje potrebnog rada, odnosno potrebnog proizvoda, što se postiže smanjivanjem vrednosti radne snage. Da bi se snizila vrednost radne snage, potrebno je da se poveća produktivna snaga rada (produktivnost) u onim industrijskim granama čiji proizvodi određuju vrednost radne snage (Marks, 1961, str. 359).

Za empiričku analizu akumulativne sposobnosti treba da utvrdimo kako se kreće udeo viška proizvoda. A zašto se kreće baš tako kako smo utvrdili, trebalo bi da nam pokaže relativno kretanje cena potrošnih dobara u poređenju sa kretanjima ličnih dohodaka (to bi bio indikator apsolutnog promenjivanja viška proizvoda, odnosno stope viška proizvoda). Na drugoj strani, trebalo bi da uporedimo kretanje realnih ličnih dohodaka i kretanje produktivnosti rada u produkciji potrošnih dobara (ili kao aproksimacija kretanje produktivnosti rada u privredi). Time bismo dobili indikator relativnog povećavanja (ili smanjivanja) viška proizvoda i time udela viška proizvoda u društvenom proizvodu.

5.2.2.2. Drugu grupu faktora koji utiču na akumulativnu sposobnost sačinjavaju faktori koji utiču na stopu akumulacije iz viška proizvoda. Budući da posmatramo celokupnu privredu, možemo utvrditi da je stopa akumulacije u bitnoj meri određena udelom opće i zajedničke (neproduktivne) potrošnje u društvenom proizvodu, odnosno u višku proizvoda. Što je veća neproduktivna potrošnja, to je manja stopa akumulacije i time akumulativna sposobnost privrede.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Formula rasta u (9) daje jednu zanimljivu implikaciju. Razmjer  $m/(c+v)$  je naime profitna stopa. Označimo je slovom  $o$ . Onda je preoblikovana stopa rasta:

$$r = s \cdot o.$$

5.2.3. Nakon toga što smo utvrdili faktore akumulativne sposobnosti, možemo se opet vratiti na mehanizam ravnoteže. U ovom odeljku nešto ćemo reći o mehanizmu ravnoteže u jednosektorskom modelu. U sledećoj tački razmotrit ćemo i pitanje ravnoteže u dvosektorskom modelu.

Uzmimo primjer da su planirane investicije veće od planirane akumulacije. Kako je poznato, *ex post* je ovo uvijek jednako. Kako do toga dođe? Imamo dve grupe mogućnosti: ili da se poveća stopa akumulacije iz viška vrednosti, ili da se poveća udeo viška vrednosti u društvenom proizvodu. Interesantnija je druga mogućnost.

Izjednačavanje investicija i akumulacije prilično je kratkoročan problem, i zbog toga ne dolazi u obzir relativno povećanje viška vrednosti u tu svrhu jer je to rešenje za koje treba puno vremena. Nejednakosti među *I* i *S* mogu se zatvarati skoro jedino apsolutnim povećavanjem viška vrednosti. Najčešća i najznačajnija suvremena verzija apsolutnog povećavanja viška vrednosti jeste smanjivanje kupovne moći nadnica (ličnih dohodaka) ili brži rast cena potrošnih dobara od rasta ličnih primanja radnika.

Ovaj metod je značajan kako sa suvremene kapitalističke zemlje (što nam kaže kembrički model rasta), tako i za zemlje u razvoju.<sup>6</sup> Stoga je Marksov model proširene reprodukcije bar još toliko značajan koliko Harrod-Domarov model. Što se tiče analize akumulacije, čak je bogatiji.

### 5.3. Uspostavljanje ravnoteže u dvosektorskom modelu

5.3.1. U dvosektorskom modelu pitanje je usklađivanja čak izrazitije postavljeno. O tome je bilo već dovoljno govora pri izvođenju dvosektorskog modela. Iz postupka izvođenja jasno se vidi da se ne ide samo za usklađivanje relativnih cena već i za pitanje dinamike proizvodnje potrošnih dobara. U Marksovom modelu s tim u vezi naročito iskrsavaju još dva pitanja: pitanje vrednosne cene i samofinansiranje proširene reprodukcije, koja na određen način i determiniraju mehanizam uspostavljanja ravnoteže u modelu.

5.3.2. U Marksovom dvosektorskom modelu razmena između dva odeljka vrši se prema vrednosnim cenama. To je, u stvari, pretpo-

---

Stopa rasta u Marksovom modelu zavisi od stope profita i od stope akumulacije iz viška vrednosti. Iz gornje formule jasno je vidljivo zbog čega bi tendencija padanja stope profita bila tako suštinskog značaja za opstanak i razvitak kapitalističkog načina proizvodnje.

Isto tako je iz nje vidljivo iz kakvih razloga su Bekon i Eltis (1975) okarakterisali kao glavni razlog relativnog privrednog zaostajanja Velike Britanije relativni porast neproaktivne potrošnje. Brži rast neproaktivne potrošnje nužno znači smanjivanje stope akumulacije iz viška vrednosti. Iz formule rasta vidi se da to vodi do smanjivanja stope rasta.

<sup>6</sup> Kretanje cena nije samo posledica deficitnog finansiranja investicija već i sredstvo za povećanje (ili smanjenje) akumulacije u poduzećima. Ovaj drugi aspekt kretanja cena čak je značajniji.

stavka u modelu. I još: oba odeljka samofinansiraju investicije. Kapitalisti 1. odeljka ulažu akumuliran višak vrednosti jedino u svoj odeljak. Isto čine i kapitalisti 2. odeljka.

Zapravo, postavlja se pitanje, šta je u Marksovim šemama početna pretpostavka. Verovatno je logički redosled takav. Marks je pretpostavljao da se razmena među odeljcima vrši po vrednosnim cenama (mada imaju oba odeljka različit organski sistem kapitala). Zbog ove pretpostavke bio je prinuđen uzeti mehanizam samofinansiranja u svakom odeljku, inače bi došlo do preliivanja kapitala, što bi odmah postavilo u prvi red pitanje cena proizvodnje kao normalne cene, umjesto vrednosne cene.<sup>7</sup>

Zbog uvođenja samofinansiranja Marks je morao uvesti i mehanizam usklađivanja privrede koji će biti sposoban da dovede privredu u ravnotežu. Ovu ulogu ima u Marksa akumulacijsko ponašanje kapitala u 2. odeljku. Kapitalisti 1. odeljka akumuliraju po svom nahodjenju, kapitalisti 2. odeljka pak moraju se prilagođavati, da omogućuće ravnotežu u privredi.

5.3.3. Postavlja se i pitanje da li bi kapitalistička privreda bila uravnotežena drugačijim usklađivačkim mehanizmom ako bismo omogućili preliivanje akumuliranog viška vrednosti odeljcima. U trećoj knjizi »Kapitala« to je tako. Morišima (1973, str. 122—28) daje model gdje je preliivanje moguće, i dolazi do sličnog rezultata koji je dobio i J. Hicks u svojoj teoriji ciklusa (1950).

Iz Marksovog modela proizilazi da vrednosna cena kao normalna cena implicira samofinansiranje kao oblik finansiranja proširene reprodukcije. Temeljno principijelno pitanje jeste da li važi i obrnuto: da samofinansiranje implicira vrednosnu cenu? Da li je sistem samofinansiranja konsistentan i sa kakvom normalnom cenom? Ovo pitanje je za jugoslovenske razmjere vrlo značajno. Razvojna i ekonomska politika obično se ne zasniva na konceptu normalne cene u privredi; mora se pak odlučivati o sistemu proširene reprodukcije. Svaki sistem finansiranja proširene reprodukcije nije konsistentan sa svakom normalnom cenom. Zbog toga postoji opasnost da ekonomski sistem bude nekonsistentan.

### *Veza sa kembričkim modelom*

Interesantno je da je Marksov model rasta, u formuli (9), skoro identičan sa modelom rasta koji je u literaturi poznat kao kembrički model rasta (Kaldor, 1955—6, Pasinetti 1974).

<sup>7</sup> Morišima (1973, str. 12) tvrdi da je Marks uveo samofinansiranje i adaptirajuću stopu akumulacije u 2. odeljku jer nije mogao riješiti simultanih diferencijalnih jednačina i zato mu gornje znači deus ex machina. Moja je pak tvrdnja da je samofinansiranje morao uvesti ako je htio održati pretpostavku o vrednosnim cenama, a adaptirajuća stopa akumulacije bila mu je potrebna zbog neuravnoteženog modela i zbog toga što je model rađen u sekvenci.

Kembrički model rasta proizilazi iz dohodovne jednakosti (3):  $Y=W+P$  i  $I=S$ ,  $S=S_c=s_c P$ .  $Y$  je narodni dohodak,  $S=S_c$  sva akumulacija je poduzetnička,  $W$  ukupni lični dohoci,  $P$  je dobit,  $s_c$  je stopa akumulacije iz dobiti. Na kraju se dobija stopa rasta:

$$r = \frac{s_c d}{v} \quad (33)$$

u analogiji sa (9).  $d=P/Y$  i znači udeo dobiti u narodnom dohotku.  $v=I/\Delta Y=K/Y$  je kapitalni koeficijent.

Ipak za kembrički model nije karakteristična formula (33) kao što za Marksa nije karakteristična (9). Čuvena kembrička formula (u analogiji sa (11)) glasi:

$$\frac{P}{K} = \frac{1}{s_c} r \quad (34)$$

$P/K=0$  je stopa profita. (34) opredeljuje ravnotežnu stopu profita.

Stopa profita zavisi od sklonosti kapitalista ka akumulaciji i od stope rasta. A stopa rasta je na dugi rok određena u gornjoj granici stopom rasta radne snage i stopom rasta produktivnosti rada ( $r_n = n + m$ ).

Time Pasineti (1974, str. 144) odbacuje teoriju o graničnoj produktivnosti kapitala kao determinanti stope profita. Štaviše: stopa profita je na dugi rok čak nezavisna od kapitala (kapitala, naime, nema na desnoj strani formule (34)).

#### CITIRANA LITERATURA

BACON, R. and ELTIS, W., *Britain's economic problem: too few producers* (London: The Macmillan Press, 1976).

HICKS, J. R., *A contribution to the theory of the trade cycle* (London: Clarendon Press, 1950).

HORVAT, B., *Ekonomska analiza I* (Beograd Privredni finansijski vodič — „Oeconomica“, 1972). str. 107—110, 201—205.

KALDOR, N., „Alternative theories of distribution“, *Review of Economic Studies*, 1955—56, vol. 13, 94—100.

LANGE, O., *Theory of reproduction and accumulation* (Oxford: Pergamon Pariss, 1969).

LENIN, V. I., *Društvena reprodukcija i privredni ciklusi*. Izabrani radovi. (Beograd: RAD 1957).

MAERZ, E., *Einfuehrung in die Marxsche Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* (Wien: Europaverlag, 1976).

MARX, K., *Kapital I i II* (Ljubljana: Cankarjeva založba, 1961 i 1967).

MORISHIMA, M., *Marx's economics* (Cambridge: Cambridge University Paris, 1973).



PASINETTI, L., *Growth and income distribution* (London: Cambridge University Press, 1974).

SENJUR, M., „Feldmanov model gospodarskoga razvoja in njegovo razmerje do Harrod-Domarjevega modela“, *Ekonomska revija* 1971, 22(2), 184—197.

SENJUR, M., *O teoretičnih osnovah financiranja razširjene reprodukcije samoupravnog socijalističkog gospodarstva*. Doktorska disertacija (Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1976).

SIROTKOVIĆ, J., *Osnova dugoročnog ekonomskog razvoja Jugoslavije* (Zagreb: Ekonomski institut Zagreb, 1968).

Dr. MARJAN SENJUR, Faculty of Economics, Ljubljana

## MARX'S MODEL OF EXPANDED REPRODUCTION

### Summary

From Marx's seminal work *Capital* it is possible to extract two models of expanded reproduction which are very similar to some modern models of economic growth (e.g. Harrod-Domar and Cambridge model of economic growth). The problem of accumulation in the first book of *Capital* can be dealt with one-sector model. It is given in a form  $r = sm / (c + v)$  or, more appropriate,  $sm = (c + v)r$ , where  $r$  means rate of growth,  $s$  is rate of accumulation from surplus value,  $m$  is share of surplus value in GNP,  $(c + v)$  is capital output ratio.

The two-sector model of expanded reproduction is made in a sequence of two steps. First is determined the rate of growth in the first department of production (e.g. the production of means of production). Afterwards is determined the rate of growth in the second department on basis of predetermined rate of growth of the first department.

This sequence of construction of two-sector model is essential for determination of equilibrating mechanism of model. The rate of accumulation in the second department must adapt to growth of the first department in such a way that the equilibrium in the whole economy is assured.

The way the two-sector model is built gives dominant position in growth process to the first department of reproduction. Some theorists yet concluded that the model implies that faster growth of the first department is a law of expanded reproduction. This is simply misinterpretation of the model. Because there is no way to tell from the model how to produce. Marx's model of expanded reproduction is one of equilibrium type models, as other models of growth. The only thing we can do is to determine conditions of equilibrium growth and not factors of growth. The theory of models of economic growth is theory of dynamic equilibrium and not theory of determination of growth. To get an understanding of factors and process of growth (development) we need theory of growth (development); models of growth will not do.

Д-р МАРЬЯН СЕНЬЮР, Экономический факультет, Любляна

## МОДЕЛЬ РАСШИРЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА ПО МАРКСУ

### Резюме

В „Капитале“ Маркса имеются две модели расширенного воспроизводства, имеющие большое сходство с некоторыми современными моделями развития (например — Харрод-Домаров и кембриджская модель развития). Проблему накопления в первом томе „Капитала“ можно анализировать при помощи односекторного модели. Она дана в виде:  $R = Sm(c + v)$  или может быть более правильно  $Sm = R(c + v)$ , здесь  $R$  — норма роста,  $S$  — степень накопления из прибавочной стоимости,  $m$  — часть прибавочной стоимости общественного продукта,  $(c + v)$  — капитальный коэффициент.

Двойная модель разработана на уровне двух степеней. Сначала определена норма роста в первой части, затем норма роста — в другой на базе определенной нормы роста в первой части.

Такая повторяемость конструкций двосекторной модели важна для определения уравновешенного механизма в модели. Норма накопления во второй части должна приспособиться к росту в первой части таким образом, чтобы сохранять равновесие хозяйства в целом.

Способ создания двосекторной модели способствует господствующему положению в процессе роста первой части общественного воспроизводства. Некоторые теоретики делают вывод, что модель вызывает быстрый рост первой части закона расширенного воспроизводства. Это ошибочное толкование, т. к. на базе этой модели нельзя указывать как надо производить. Модель расширенного воспроизводства данная Марксом является одной из моделей хозяйственного равновесия, как в свою очередь некоторые модели являются моделями роста. Только одно что мы можем сделать — это определить условия для уравновешенного роста, однако не определив при этом фактор роста. Теория модели хозяйственного роста является теорией динамического равновесия, а не теорией обусловленности условий роста. Для того, чтобы определить факторы и процесс роста (развития) необходимо иметь и теорию роста — развития; модели развития для этого не достаточны.