

TROŠKOVI OBRAZOVANJA I NACIONALNI DOHODAK

U postizanju strateških ciljeva na planu ekonomskog i socijalnog razvoja Jugoslavija je u proteklom periodu činila znatne finansijske napore za razvoj obrazovanja. Proširivanje materijalne osnove obrazovanja, izgradnja novih i opremanje postojećih škola, formiranje nastavnog kadra i usavršavanje obrazovnog sistema u celini, zahtevali su znatne napore zemlje u obezbeđivanju sredstava za obrazovanje iz nacionalnog dohotka. Ekspanzija broja učenika a posebno ekspanzija broja studenta u visokom školstvu zahtevala je i porast finansijskih sredstava. Dinamika izdvajanja sredstava izražena kao procenat učešća troškova obrazovanja u nacionalnom dohotku poslednjih godina dostiže procenat izdvajanja sredstava za obrazovanje i mnogo razvijenijih zemalja. Ovde je važno istaći da se radi o učešću troškova obrazovanja u različitom volumenu nacionalnog dohotka različitih zemalja te je i volumen izdvajanja sredstava različit i pri istom učešću troškova obrazovanja u raspodeli nacionalnog dohotka. Međutim, u oceni naporâ koje jedna zemlja ulaže za razvoj obrazovanja, procentualno učešće troškova obrazovanja u nacionalnom dohotku postaje relevantno, budući da nacionalni dohodak predstavlja materijalni okvir razvoja obrazovanja.

Troškovi obrazovanja u sklopu posmatranih faktora — nacionalni dohodak i ekspanzija broja učenika i studenata — imaju stalnu tendenciju porasta. Učešće troškova obrazovanja za osnovnu delatnost u nacionalnom dohotku kreće se između 2% do 5% za period 1953—1968. god., a za visoko školstvo u istom periodu između 0,18% do 0,74%. Iako ovaj pokazatelj ukazuje na relativne napore zemlje u obezbeđivanju većih materijalnih sredstava, on ne pruža dovoljno jasnu sliku o dinamici troškova obrazovanja.

Da bismo objasnili kretanje troškova obrazovanja i njihovu vezu sa nacionalnim dohotkom, poslužićemo se sledećim pokazateljima: 1) korelacija (r) između nacionalnog dohotka i troškova obrazovanja; 2) promene u troškovima obrazovanja zavisno od varijacija u nacionalnom dohotku. Korelacija između nacionalnog dohotka i troškova obrazovanja izražena je koeficijentom determinacije (r^2) i on pokazuje koliko je procenata varijacija u troškovima obrazovanja u vezi sa varijacijama u nacionalnom dohotku. Drugi pokazatelj, promene troškova obrazovanja zavisno od varijacija u nacionalnom dohotku, izražene su preko koeficijenta elastičnosti. On pokazuje kakav je stepen relativnih promena troškova obrazovanja u odnosu na stepen relativnih promena nacionalnog dohotka.

U analizi troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka uzeli smo da su troškovi obrazovanja zavisna promenljiva (y), dok smo sa (x) označili nacionalni dohodak kao nezavisnu promenljivu. Naime, korelacija između troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka treba da nam pokaže da li postoji veza između ovih dveju posmatranih veličina, tj. da li je ta veza pozitivna ili negativna. Nizak stepen korelacije značio bi da je veza između dve posmatrane pojave slaba, što ukazuje na prisustvo drugih faktora koji odražavaju tu vezu.

Koeficijent elastičnosti odražava odnos relativnih promena troškova obrazovanja zavisno od relativnih promena u nacionalnom dohotku. Naime, on pokazuje da ako nacionalni dohodak raste za jedan procenat, za koliko će rasti i procenat troškova obrazovanja. Dok koeficijent korelacije pokazuje do koje je mere nivo nacionalnog dohotka u vezi sa nivoom troškova obrazovanja, on ne pokazuje do kog stepena promene u nacionalnom dohotku imaju za posledicu stepen promena u troškovima obrazovanja. Za ekonomiste je upravo relevantno ovo drugo pitanje. Koeficijent elastičnosti troškova obrazovanja često se naziva i dohodnim elasticitetom troškova obrazovanja.

Pitanje odnosa promena troškova obrazovanja u zavisnosti od varijacija u nacionalnom dohotku može biti veoma značajno za planiranje obrazovanja. Ako bi pretpostavili da je odnos između troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka jediničan tj. da za 1% porasta nacionalnog dohotka troškovi obrazovanja takođe rastu za 1%, onda ovakav dohodni elasticitet predstavlja veoma ozbiljan materijalni okvir koji limitira planiranje obrazovanja.

Analiza odnosa između troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka za Jugoslaviju bazira se na zvaničnim statističkim podacima vremenske serije troškova obrazovanja za period 1953—1968. god. Posmatrani period podeljen je u dva potperioda: period 1953—1960. i 1961—1968., za koja su vršene posebne analize. Počev od 1960. god., usledile su značajne promene u sistemu finansiranja obrazovanja. Sa decentralizacijom privrede i sve većim akcentom na značaj razvoja obrazovanja težilo se obezbeđivanju većih i samostalnih finansijskih sredstava za razvoj ove delatnosti. Napori da se finansiranje obrazovanja sve više oslobodi budžetskog mehanizma alokacije resursa u ovu delatnost u cilju obezbeđenja većih materijalnih sredstava osnovna je suština sistema finansiranja obrazovanja posle 1960. god. Visoko školstvo smo posebno analizirali zbog njegovih specifičnih kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika razvoja. Naime, visoko školstvo imalo je veliku ekspanziju broja studenata u posmatranom periodu i ona je bila znatno brža u odnosu na ostale nivoe obrazovanja. Troškove visokog školstva smo takođe razmatrali i po potperiodima.

S obzirom na veiku ekspanziju broja učenika i studenata, u analizi su uzeta dva tipa regresije: jedan je — ukupni troškovi obrazovanja u odnosu na ukupni nacionalni dohodak dok se drugi odnosi na per capita veličine troškova obrazovanja i per capita veličine nacionalnog dohotka. Troškovi obrazovanja računati su po jednom učeniku odnosno studentu, dok je nacionalni dohodak računat po stanovniku. Ukupni troškovi obrazovanja obuhvataju troškove za osnovnu delatnost, budući da zvanični statistički podaci o troškovima obrazovanja pre 1960. god. ne uključuju investicije.

U analizi ukupnih i per capita troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka, našli smo da se postojećim podacima najbolje prilagođava dvostruka, logaritamska funkcija tipa: $\ln y = a + b \ln x$. Y predstavlja zavisno promenljivu varijablu, u našem slučaju — troškove obrazovanja, dok smo sa x označili nacionalni dohodak kao nezavisno promenljivu varijablu. Koeficijent (b)

u datoj funkciji predstavlja konstantnu vrednost elastičnosta¹⁾. Testiranjem je vršeno *F* i *T* testom. U oba testa regresija je signifikantna sa 99,9% verovatnoće i ona se odnosi na oba tipa regresije: za ukupne i per capita veličine. Signifikantnost regresije je relevantna za ekstrapolaciju koeficijenta elastičnosti za budući period.

Sledeća tabela ilustruje vezu između ukupnih troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka kao i stepen promena u troškovima obrazovanja u zavisnosti od rasta nacionalnog dohotka.

Tabela 1

Kretanje ukupnih troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka
u periodu 1953—1968. god.

Period	Regresija	Koeficijent determinacije (r^2)	Koeficijent elastičnosti
<i>Ukupno školstvo</i>			
1953—1968.	$\ln y = -8,265 + 1,458 \ln x$	0,985	1,458
1953—1960.	$\ln y = -9,146 + 1,546 \ln x$	0,955	1,546
1961—1968.	$\ln y = -5,478 + 1,207 \ln x$	0,968	1,207
<i>Visoko školstvo</i>			
1953—1960.	$\ln y = -10,194 + 1,461 \ln x$	0,973	1,461
1953—1960.	$\ln y = -11,929 + 1,641 \ln x$	0,907	1,641
1961—1968.	$\ln y = -6,517 + 1,135 \ln x$	0,953	1,135

Izvor: Rezultati analize dobijeni su u elektronskom računskom centru u Institutu ekonomskih nauka. Statistički prilog dat je na kraju.

Analiza ukupnih troškova obrazovanja u periodu 1953—1968. god. u odnosu na nacionalni dohodak pokazuje sledeće:

1) U posmatranom periodu 98% promena u ukupnim troškovima obrazovanja može se objasniti promenama u nacionalnom dohotku. Koeficijent

1) Dokaz:

$$\text{Tip funkcije: } y = e^a \cdot x^b$$

$$\ln y = a + b \ln x$$

$$d(\ln y) = d(a + b \ln x)$$

$$\frac{1}{y} dy = b \frac{1}{x} dx$$

$$\frac{dy}{dx} \cdot \frac{1}{y} = b \frac{1}{x} \cdot x$$

$$\frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y} = b$$

Na ovaj način dokazali smo da u datoj funkciji (b) predstavlja koeficijent elastičnosti,

koji je definisan sa: $E = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y}$

determinacije troškova visokog školstva u istom periodu je takođe visok i iznosi 97%. Zavisnost troškova obrazovanja od promena u nacionalnom dohotku je visoka i ta veza je pozitivna, kako za ukupno tako i za visoko školstvo.

2) Dinamika kretanja ukupnih troškova obrazovanja u istom periodu bila je znatno brža od porasta nacionalnog dohotka. Za ukupno školstvo, za jedan procenat porasta nacionalnog dohotka, ukupni troškovi su rasli za 1,46%, i u visokom školstvu rasli su za 1,46%. Kretanje ukupnih troškova posmatrano u periodu 1953—1960. i 1961—1968. god. pokazuje različitu dinamiku. Koeficijent elastičnosti troškova obrazovanja za prvi period, za ukupno i visoko školstvo je znatno brži od koeficijenta elastičnosti u drugom periodu; u prvom periodu on iznosi 1,55 i za visoko školstvo 1,64, a za drugi period 1,21 i 1,14 respektivno. Na osnovu dobijenih rezultata mogli bi zaključiti da je, pored opšteg zaključka da je dinamika troškova obrazovanja ukupnog i visokog školstva u periodu 1953—1968. god. bila brža od porasta nacionalnog dohotka, kretanje troškova posmatranih u potperiodima bilo znatno brže u prvom periodu nego što je bila dinamika troškova u drugom periodu. Troškovi obrazovanja, ukupnog i visokog školstva apsolutno su rasli tokom celog posmatranog perioda, dok je njihov relativni porast bio sporiji u odnosu na relativni porast nacionalnog dohotka u drugom periodu. Dohodni elastičitet ukupnih troškova obrazovanja bio je vrlo elastičan u oba perioda i veći je od jedinice, što se vidi iz rezultata analize.

Drugi pristup analizi kretanja troškova obrazovanja je posmatranje troškova obrazovanja uzimajući u obzir demografski faktor. Naime, posmatračemo nacionalni dohodak po stanovniku i troškove obrazovanja po jednom učeniku odnosno studentu. Na taj način, uključujemo demografska kretanja kao faktor bržeg ili sporijeg kretanja troškova obrazovanja. Značaj ovog faktora proizilazi iz veoma brzog porasta broja učenika a posebno je značajna ekspanzija broja studenata u posmatranom periodu.

Tabela 2

Kretanje troškova obrazovanja po 1 učeniku odnosno studentu i nacionalnog dohotka per capita u periodu 1953—1968. god.

Period	Regresija	Koeficijent determinacije (r^2)	Koeficijent elastičnosti
<i>Ukupno školstvo</i>			
1953—1968.	$\ln y = -3,561 + 1,248 \ln x$	0,985	1,248
1953—1960.	$\ln y = -3,558 + 1,245 \ln x$	0,914	1,245
1961—1968.	$\ln y = -2,569 + 1,127 \ln x$	0,968	1,127
<i>Visoko školstvo</i>			
1953—1968.	$\ln y = 0,103 + 0,949 \ln x$	0,962	0,949
1953—1960.	$\ln y = -0,465 + 1,033 \ln x$	0,761	1,033
1961—1968.	$\ln y = 0,257 + 0,930 \ln x$	0,951	0,930

Iz table 2 uočava se da je zavisnost troškova obrazovanja po jednom učeniku odnosno studentu od nacionalnog dohotka per capita veoma visoka;

za ukupno školstvo r^2 iznosi 0,985, a za visoko školstvo 0,962 za period 1953—1968. god. Koefficient determinacije u prvom periodu je nešto niži ali još uvek visok i od značaja. Uvođenjem demografskog faktora porast broja učenika i studenata odrazio se na koefficijente elastičnosti, koji su nešto niži nego kad se posmatraju ukupne veličine. Analiza troškova po jednom učniku odnosno studentu u periodu 1953—1960. god. u odnosu na nacionalni dohodak per capita pokazuje da su za ukupno školstvo troškovi obrazovanja rasli brže od porasta nacionalnog dohotka; konstantna vrednost elastičneta iznosi 1,25. Troškovi visokog školstva posmatrani po jednom studentu dovode nas do suprotnog zaključka: dohodni elastičnitet troškova visokog školstva je niži od jedinice i on iznosi 0,95, što znači da su troškovi rasli sporije od dinamike per capita nacionalnog dohotka. Neelastičnost troškova visokog školstva po jednom studentu objašnjava se snažnom ekspanzijom broja studenata koja nije bila praćena istim tempom porasta troškova visokog školstva. Dinamika celokupnog obrazovanja kao i visokog školstva bila je brža u prvom periodu nego što je bila u drugom.

Na osnovu prethodne analize može se izvesti sledeći zaključak: Uprkos demografskom faktoru — porasta broja učenika i studenata, dohodni elastičnitet troškova obrazovanja je još uvek veći od jedinice, što znači da je dinamika troškova bila elastična u datom periodu, bilo da se posmatraju ukupne ili per capita veličine. Izuzetak predstavlja visoko školstvo čiji su troškovi rasli sporije od porasta nacionalnog dohotka računati po jednom studentu. Neelastičnost troškova visokog školstva može se objasniti bržim rastom broja studenata u visokoškolskim ustanovama, čija dinamika nije praćena istim tempom porasta sredstava. Visoko školstvo je doživelo snažnu ekspanziju u proteklom periodu, jer ono najvećim delom stvara uslove za razvoj i ostalih nivoa obrazovanja: formira nastavni kadar za potrebe srednjeg i visokog školstva.

Drugi zaključak je da su troškovi obrazovanja veoma zavisni od nacionalnog dohotka. Iz analize se zapaža da ta veza nije jedinična. Najznačajniju determinantu troškova obrazovanja predstavlja nacionalni dohodak, i mada je on najznačajniji, on svakako nije i jedina determinanta troškova obrazovanja. Postoje i drugi faktori koji deluju: sistem planiranja obrazovanja, način finansiranja i sl. Pored zavisnosti troškova obrazovanja u odnosu na nacionalni dohodak, koja kada se meri na per capita osnovi daje konstantnu vrednost dohodnog elastičneta veću od jedinice, nije potpuno jasna međuzavisnost ovih dvaju faktora. Obrazovanje, pored toga što zavisi od nacionalnog dohotka, predstavlja takođe i faktor bržeg privrednog razvoja i samo utiče na porast nacionalnog dohotka. Za ovu svrhu bio bi neophodan drugi vid analize, ali to nije predmet ovog istraživanja.

Sledeći pristup u analizi je praćenje tempa rasta učešća troškova obrazovanja u odnosu na nacionalni dohodak per capita. Naime, ispitaćemo kako su se menjali troškovi obrazovanja kao procenat od nacionalnog dohotka u vezi sa promenama u nacionalnom dohotku per capita. Ovi odnosi su od značaja da bi se ocenio napor zemlje u izdvajanju sredstava za obrazovanje u relaciji sa bogatstvom jedne zemlje. Elastičnost promene učešća troškova obrazovanja za jedan procenat porasta nacionalnog dohotka pokazuje stepen promena učešća troškova obrazovanja da bi se obezbedio određeni volumen sredstava za obrazovanje.

Tabela 3

Kretanje učešća ukupnih troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka per capita u periodu 1953—1968. god.

	Regresija	Koeficijent determinacije (r^2)	Koeficijent elastičnosti
Procenat ukupnih troškova obraz. od nac. doh.	$\ln y = -2,557 + 0,490 \ln x$	0,868	0,490
Procenat ukupnih troškova visokog školstva od nac. dohotka	$\ln y = -4,910 + 0,491 \ln x$	0,785	0,491

Veza između kretanja učešća troškova obrazovanja, ukupnog i visokog školstva još uvek je visoka i značajna: 87% promena u učešću troškova obrazovanja su zavisne od promena u nacionalnom dohotku per capita, odnosno 79% za visoko školstvo. Koeficijent elastičnosti iznosi 0,49, što znači da za dati volumen rasta troškova obrazovanja učešće troškova raste za 0,49 procenata za 1% porasta nacionalnog dohotka. Koeficijent elastičnosti učešća troškova obrazovanja u raspodeli nacionalnog dohotka može poslužiti za ekstrapolaciju budućih izdvajanja sredstava za obrazovanje: ako bi želeli realizovati određeni volumen sredstava za obrazovanje u zavisnosti od kretanja nacionalnog dohotka, koliko bi trebalo da bude kretanje učešća troškova obrazovanja u nacionalnom dohotku da bi se ostvario željeni obim sredstava.²⁾

Analiza odnosa troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka, posmatranih u statističkom preseku, pruža sliku o relativnom značaju i mestu troškova obrazovanja u odnosu na nacionalni dohodak u raznim zemljama. Empirijska istraživanja ovog odnosa za više zemalja pokazuju da postoji pozitivna korelacija među ovim dvema posmatranim veličinama. Jednu od značajnih analiza dohodnog elasticiteta troškova obrazovanja predstavljaju istraživanja Werner Hirscha i E. McLoonea.³⁾ Oni su došli do zaključka da je dohodni elasticitet za vreme Drugog svetskog rata bio niži od jedinice za određeni broj zemalja, dok je posle rata veći od jedinice. Konstantna vrednost elasticiteta troškova obrazovanja za 25 posmatranih zemalja za period 1900—1962. god. iznosi 1,202, a koeficijent korelacije je +0,967. Oni su takođe došli do zaključka da ako je stopa rasta privrede bila 4,5%, onda su troškovi obrazovanja rasli u proseku godišnje po stopi od 5,4% u ovom periodu.

Drugo značajno istraživanje predstavlja istraživanje Eddinga³⁾ koji je posmatrajući vezu između per capita nacionalnog dohotka i troškova obrazovanja našao da je koeficijent korelacije za zemlje koje je posmatrao +0,992 u 1954. god. D. Blot i M. Debeauvais³⁾ su razmatrali 95 zemalja i na-

²⁾ U analizi odnosa troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka vršeni su i drugi pristupi. Odnos nacionalnog dohotka per capita (x) i troškova obrazovanja po jednom učeniku u odnosu na nacionalni dohodak per capita (y), za period 1953—1963. god. za ukupno školstvo pokazuje da je $r^2 = 0,726$, dok je koeficijent elastičnosti 0,23. Svuda tamo gde su troškovi obrazovanja računati po stanovniku, koeficijent determinacije nije značajan.

³⁾ S. Sacks: »Historical Trends and Present Patterns in Educational Expenditures«. The World Book of Education, 1967. U ovom članku citirani su W. Hirsch, McLoone, Edding, D. Blot i M. Debeauvais.

šli da je koeficijent korelacije u 1960. god. bio +0,933, upotrebljavajući ukupne vrednosti posmatranih veličina. Autori su posebno analizirali 19 industrijski razvijenih zemalja i našli da je konstantna vrednost elasticiteta 1,10 za ukupne vrednosti troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka.

Jedno od novijih istraživanja dinamike troškova obrazovanja dao je Pryor⁴⁾, koji je istražujući kretanje javnih rashoda u odnosu na nacionalni dohodak da bi testirao »Wagnerov zakon«, izračunao dohodne elasticitete posebno za svaki tip javnih rashoda. U njegovoj analizi dohodni elasticitet je definisan kao procentualna promena troškova obrazovanja u odnosu na bruto nacionalni dohodak (GNP), obe veličine definisane u tekućim cenama, kada se per capita dohodak, definisan u stalnim cenama, menja za jedan procenat. Dohodni elasticitet troškova obrazovanja bazira na vremenskim serijama za period 1950—1962. god. Među posmatranim zemljama uključena je i Jugoslavija. Rezultati njegove analize su sledeći:

Tabela 4

Dohodni elasticitet troškova obrazovanja u periodu 1950—1962. god.

USA	1,07	Čehoslovačka	0,42
Z. Nemačka	0,16	Istoč. Nemačka	0,18
Austrija	0,47	SSSR	—0,50
Irska	0,44	Mađarska	0,40
Italija	0,58	Poljska	0,37
Grčka	0,64	Rumunija	—0,02
Jugoslavija	1,34	Bugarska	—0,02

Izvor: F. Pryor, o.c., str. 217.

Dohodni elasticitet troškova obrazovanja kako je već definisan, najveći je za Jugoslaviju u odnosu na ostale zemlje koje su predmet analize. Viši dohodni elasticitet troškova obrazovanja je uočen u onim slučajevima gde je odnos troškova obrazovanja prema nacionalnom dohotku niži.

U oceni napora i dinamike troškova obrazovanja koje je Jugoslavija činila u proteklom periodu međunarodna poređenja o kretanju troškova obrazovanja u odnosu na nacionalni dohodak dovode nas do sledećeg zaključka: Relativni napor Jugoslavije u izdvajanju sredstava za razvoj obrazovanja bio je značajan. Empirička istraživanja u svetu pokazuju da je dohodni elasticitet troškova obrazovanja bio veći od jedinice, što znači da su troškovi rasli brže od nacionalnog dohotka. Konstantna vrednost dohodnog elasticiteta za industrijski razvijene zemlje prema Debeauvaisu je 1,10. Rezultati naše analize daju konstantnu vrednost elasticiteta za ukupne veličine 1,46, odnosno 1,25 za per capita veličine. Prema Pryoru, dohodni elasticitet iznosi 1,34, uzimajući nacionalni dohodak u stalnim cenama.

⁴⁾ F. Pryor: *Public Expenditures in Communist and Capitalist Nations*, George Allen and Unwin, 1963, str. 217.

Uprkos značajnog porasta sredstava za obrazovanje u odnosu na nacionalni dohodak, suočavamo se sa jednim drugim značajnim pitanjem, naime — niskom materijalnom bazom obrazovanja. Iako su sredstva koja su izdvajana za obrazovanje bila relativno visoka, ona nisu obezbedila adekvatni kvalitet razvoja obrazovanja. Slaba materijalna opremljenost obrazovnih ustanova, neadekvatan nastavni kadar, te otuda i nastavni program i sl. odrazili su se negativno na efikasnost školovanja. Nepovoljnost materijalne baze našeg obrazovanja se naročito ispoljila u nepovoljnoj strukturi troškova obrazovanja: ličnih i materijalnih rashoda. Tako npr. udeo bruto ličnih dohodaka u strukturi troškova osnovne delatnosti obrazovanja u 1961. god. iznosi 81,8%, dok je na materijalne rashode išlo samo 18,2%.⁵⁾ Ovakva struktura troškova ostaje potpuno nepromenjena i u 1968. god. Kada se uzme u obzir da je ta struktura mnogo povoljnija u nekim zemljama približno jednakog ekonomskog razvoja, gde se udeo ličnih dohodaka u strukturi tekućih rashoda kreće oko 50%, može se uočiti da je jedna od karakteristika razvoja našeg obrazovanja bio ekstenzivan razvoj koji se odvijao na teret materijalne opremljenosti obrazovne delatnosti. U prilog ovoj tvrdnji ide i činjenica da amortizacija školskih zgrada i opreme nije postojala kao element troškova obrazovanja u periodu do 1960. godine. Neadekvatnost strukture troškova obrazovanja je još izraženija kada se analizira sa regionalnog aspekta.

Analizirajući strukturu troškova visokog školstva, uočava se da je ona još nepovoljnija. Materijalni rashodi visokog školstva iako apsolutno rastu, oni relativno opadaju. Pобољшanje materijalne baze visokog školstva umnogome zavisi upravo od učešća materijalnih rashoda u opštoj strukturi troškova visokog školstva. Za ekspanziju visokog školstva karakteristično je da se odvijala na štetu pogoršavanja materijalne baze, što je imalo za posledicu neefikasnost visokog školstva: slab kvalitet, veliko osipanje studenata, usitnjenost mreže obrazovnih ustanova i sl.

ZAKLJUČAK

Analiza nas dovodi do dvostrukog zaključka: s jedne strane imamo relativno velika izdvajanja za obrazovanje iz nacionalnog dohotka i ta izdvajanja su brža od porasta nacionalnog dohotka, dok se, s druge strane, susrećemo sa fenomenom niske materijalne baze obrazovanja koja preti da ugrozi kvalitet obrazovanja u njegovom daljem razvoju. Rešenje se ne može tražiti samo u povećanom daljem izdvajanju sredstava za obrazovanje, jer svako dalje povećanje mora imati za posledicu redistribuciju nacionalnog dohotka, te nas dovodi do donošenja ocene da li je efekat dodatnog izdvajanja za obrazovanje veći od izgubljenog efekta smanjivanja sredstava za neko drugo alternativno rešenje alokacije sredstava.

Očito je da bi rešenja trebalo tražiti u daljem rigoroznom povećanju efikasnosti obrazovanja, što implicite sadrži u sebi delovanje u dva pravca:

1) Prilagoditi, putem planiranja, strukturu obrazovnih ustanova sadašnjim i budućim potrebama privrede i društva, te na taj način otkloniti deficite odnosno suficite pojedinih tipova kadrova, koji već sada predstavljaju ezbiljan problem društva. U vezi s tim je svakako i problem neoptimalne veličine obrazovnih ustanova, veliki stepen paralelizma i dr.

⁵⁾ Izvor: SZPP, Osnovni elementi politike razvoja u oblasti obrazovanja i kulture u periodu 1971—1975. god., Beograd, 1970. god., str. 63 d-58/70.

2) Poboljšanje efikasnosti treba tražiti u daljoj modernizaciji nastavnih planova i programa, u izbegavanju istoricizma i verbalizma, u organizaciji nastavnog procesa i ostalom što čini obrazovni sistem neefikasnim, ali što je u nadležnosti samoupravnih organa obrazovnih ustanova.

Pre nego što bi se ocenila alternativna u alokaciji sredstava, neophodno je prethodno utvrditi do koje mere su postojeća raspoloživa sredstva za obrazovanje efikasnije trošena tj. tako utrošena da daju najveće efekte. U uslovima postojanja neefikasnosti u obrazovanju, a posebno obrazovnog sistema, ne može se govoriti o nedovoljnom izdvajanju sredstava za obrazovanje a da prethodno nisu učinjeni napor za uklanjanje svih uzroka neefikasnosti. Dalja ulaganja u obrazovanje samo bi još više potencirala postojeću neefikasnost, što bi imalo dalekosežne posledice kako za sam razvoj obrazovanja tako i privrede i društva u celini.

Rezultati naše analize dinamike troškova obrazovanja mogli bi biti sumirani u sledećem:

1) Analiza ukupnih troškova obrazovanja za osnovnu delatnost u odnosu na nacionalni dohodak za period 1953—1968. god. pokazuje da postoji visoka zavisnost između ove dve veličine. Koeficijent determinacije u ovom periodu iznosi 0,985. Izračunavajući dinamiku promena u troškovima obrazovanja u zavisnosti od dinamike promena u nacionalnom dohotku, našli smo da su troškovi obrazovanja rasli brže od tempa rasta nacionalnog dohotka. U posmatranom periodu dohodni elasticitet troškova obrazovanja iznosio je 1,46. Poređenje sa nekim rezultatima analize industrijski razvijenih zemalja, gde je konstantna vrednost elasticiteta 1,10, ukazuje na relativno velike napore Jugoslavije u obezbeđivanju sredstava za razvoj ove delatnosti.

2) Troškovi obrazovanja posmatrani po jednom učeniku odnosno studentu u odnosu na nacionalni dohodak per capita pruža nešto drugojačiju sliku. Tempo rasta broja učenika i studenata javlja se kao faktor bržeg ili sporijeg rasta troškova obrazovanja. Koeficijent determinacije iznosi 0,985 za period 1953—1968. god. Konstantna vrednost elasticiteta u ovom periodu bila je 1,25, što znači da su za jedan procenat porasta nacionalnog dohotka per capita, troškovi obrazovanja rasli za 1,25%.

3) Rezultati analize troškova obrazovanja i nacionalnog dohotka dobijeni iz analize po potperiodima su sledeći. Zavisnost posmatranih veličina je još uvek visoka i koeficijent determinacije je značajan. Dinamika troškova obrazovanja u prvom periodu 1953—1960. god. bila je relativno brža u odnosu na drugi period 1961—1968. god. Konstantna vrednost elasticiteta u prvom periodu za ukupne troškove obrazovanja iznosi 1,55, dok je u drugom periodu 1,21. Koeficijent elastičnosti troškova po jednom učeniku odnosno studentu u prvom periodu bio je 1,25 a u drugom periodu 1,13. Pad dohodnog elasticiteta troškova obrazovanja uočen je i u međunarodnim komparacijama, a naime ukoliko je odnos troškova obrazovanja prema nacionalnom dohotku niži, dohodni elasticitet je viši i obrnuto. Odnos troškova obrazovanja prema nacionalnom dohotku raste do izvesnog stepena i to znatno brže, a zatim troškovi rastu umerenijim tempom. To je uočeno i u slučaju rasta troškova obrazovanja u Jugoslaviji. Iz ovoga se može izvesti zaključak da će dohodni elasticitet troškova obrazovanja u Jugoslaviji u budućem periodu rasti umerenijim tempom i pored povećanog tempa rasta nacionalnog dohotka.

4) Posebna analiza troškova visokog školstva, posmatranih ukupno i po jednom studentu, pokazuje da su se u sklopu opšte dinamike troškova obrazovanja, troškovi visokog školstva kretali sporije. Kada se razmatraju ukupni troškovi visokog školstva, rezultati analize pokazuju da su oni takođe rasli brže od nacionalnog dohotka. Dohodni elasticitet u periodu 1953—1968. god. iznosi 1,46. Dohodni elasticitet troškova visokog školstva po jednom studentu za isti period bio je niži od jedinice (0,95), što znači da su ovi troškovi rasli sporije od nacionalnog dohotka per capita. Isto tako dohodni elasticitet u prvom periodu, za ukupne troškove i troškove po jednom studentu bio je viši nego što je bio u drugom periodu. Takođe, dohodni elasticitet u drugom periodu u oba slučaja je niži od jedinice. Razlike u dohodnom elasticitetu ukupnih troškova visokog školstva i troškova po jednom studentu za period 1953—1968. god. su velike i mogu se objasniti veoma brzom ekspanzijom visokog školstva, kako broja studenata tako i broja visokoškolskih ustanova. To je dovelo do toga da izdvajanje sredstava nije pratilo dinamiku broja studenata i ustanova, što je imalo duboke implikacije na razvoj visokog školstva i njegovu efikasnost.

STATISTIČKI PRILOG

Tabela 5

Ukupni troškovi obrazovanja za osnovnu delatnost¹⁾ i nacionalni dohodak u periodu 1953—1968. god.

U tekućim cenama

God.	Nac. doh. mil. n.d	Ukup. trošk. obraz. mil. n.d	Ukup. trošak po l. uč. odn. stud. n.d	% trošk. obraz. od nac. doh.
1953.	10.220	142	62	1,39
1954.	11.620	227	106	1,95
1955.	13.980	271	121	1,94
1956.	14.440	319	135	2,21
1957.	18.290	379	150	2,07
1958.	18.340	478	178	2,61
1959.	22.690	581	205	2,56
1960.	26.860	689	228	2,57
1961.	31.100	991	304	3,19
1962.	34.700	1460	416	4,21
1963.	41.990	1698	466	4,04
1964.	55.880	2142	572	3,83
1965.	73.570	2994	781	4,07
1966.	91.750	3629	937	3,96
1967.	94.430	4397	1128	4,66
1968.	101.770	4752	1277	4,67

¹⁾ Troškovi obrazovanja za osnovnu delatnost uključuju lične i materijalne rashode.

Tabela 6

Ukupni troškovi visokog školstva za osnovnu delatnost
u periodu 1953—1968. god.

God.	U tekućim cenama		
	Trošk. vis. školstva mil. n.d	Trošk. vis. školstva po 1 stud. n.d	% trošk. vis. škol. od nac. doh.
1953.	18	331	0,18
1954.	38	661	0,33
1955.	47	671	0,34
1956.	53	761	0,37
1957.	60	834	0,33
1958.	66	796	0,36
1959.	90	929	0,40
1960.	116	1107	0,43
1961.	152	1081	0,49
1962.	248	1570	0,71
1963.	288	1800	0,69
1964.	361	2248	0,65
1965.	486	2850	0,66
1966.	560	3028	0,61
1967.	681	3483	0,72
1968.	758	3592	0,74

Izvor Tabele 5 i 6:

1) Za ukupne troškove obrazovanja: »Jugoslavija 1945—1964.«, str. 273 i 274; Statistički godišnjak 1964., str. 324; Statistički godišnjak 1966., str. 316; Statistički bilten, br. 464, str. 30; Statistički bilten, br. 506, str. 30.; Statistički bilten, br. 567, str. 26; za 1968. podaci Savez. saveta za obrazovanje.

2) Za nacionalni dohodak: Statistički godišnjak SZS, 1964., str. 128; Statistički godišnjak 1968., str. 107.

3) Broj učenika i studenata odnosi se na upisane učenike i studente; Statistički godišnjak 1959. i 1969. god.

Institut ekonomskih nauka,
Beograd

Marija M. RATKOVIC