

METODE ZA UTVRĐIVANJE UTICAJA OBRAZOVANJA NA RAST I RAZVOJ DRUŠTVA¹

¹ Predrag Jovanović¹, Sefedin Šehović², Danka Miljković¹

¹Državni Univerzitet u Novom Pazaru

²Učiteljski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Rezime. Za razumevanje uticaja sistema obrazovanja na privredne i društvene tokove je veoma značajno utvrditi interakciju obrazovanja, znanja i tehnološkog progressa u procesu privrednog i društvenog rasta i razvoja. Uticaj obrazovanja na privredni i društveni razvoj izražava se posredno kroz stepen komplementarnosti u okviru tehnološkog progressa u širem smislu, kroz rezidual, tj. kvalitativne promene u inputima kao što su: obrazovanje, zdravstvo, bolja organizacija rada. U razvijenim zemljama se ističe da kadrovi postaju nejsuptilniji oblik kapitala. Kvalitet kadrova je bitna poluga treće naučne revolucije. Sa materijalnih, težište se pomera na kvalitetna i inovacijska znanja. Širok spektar ekonometrijskih studija u ekonomici obrazovanja utvrđuje da prihodi pojedinaca zavise od nivoa obrazovanja. Veća primanja stanovništva kao pokazatelj povećanog nivoa obrazovanja upućuju i na rast ekonomije jedne zemlje i na njen razvoj. Teško je ostati u potpunosti zadovoljan ovim širokim spektrom studija o efektima obrazovanja na privredni i društveni rast, jer osim kvantitativnih faktora na rast utiče bitno i tehnološki progres sa mnogo kvalitativnih faktora, koje ne možemo u potpunosti kvantificirati.

Ključne reči. obrazovanje, tehnološki progres, rast i razvoj, ekonometrijske metode, strategija obrazovanja

UVOD

Za većinu istraživača nije sporno da postoji veza između tehnološkog napretka i obrazovanja, što je omogućilo privredni i društveni razvoj i rast životnog standarda stanovništva. Ljudi sa ograničenim obrazovanjem vrlo teško

¹ Pregledni rad; Priljeno u redakciju: 11.09.2012, prihvaćeno za objavljivanje: 25.10.2012

Jovanović, P., Šehović, S., Miljković, D.

funkcionišu u razvijenim društvima. Obrazovanje je, znači potrebno da ljudi koji imaju koristi od naučnog i tehnološkog progressa kao i da mu doprinose.

Za razumevanje uticaja sistema obrazovanja na privredne i društvene tokove je veoma značajno utvrditi interakciju obrazovanja, znanja i tehnološkog progressa u procesu privrednog i društvenog rasta i razvoja. „Shvatimo li obrazovanje kao uticanje na ljudski faktor, koji se javlja kao realizator privrednog i društvenog razvoja, onda se može reći i da povratno privredni razvoj uslovljava osnovnu orijentaciju školstva i obrazovanja. Obrazovanje i ekonomski razvoj u uskoj su vezi, jer u osnovi obrazovanja uvek leže potrebe života i rada.“²

Uticaj obrazovanja na privredni razvoj izražava se posredno, kroz stepen komplementarnosti u okviru tehnološkog progressa u širem smislu, kroz rezidual, tj. kroz kvalitativne promene u inputima kao što su obrazovanje, zdravlje, bolja organizacija rada. Rezidual se za potrebe analize sve više raščlanjava po njegovim komponentama sa različitim intenzitetom doprinosa razvoju jednog društva.³

Doprinos obrazovanja i njegovi efekti društvenom i privrednom razvoju ne vezuje se samo za aktivnosti ljudi u privrednom životu, već postoji i mnogo indirektnih efekata obrazovanja koji nisu merljivi i dovoljno vidljivi. Indirektna dobit od obrazovanja za pojedinca i društvo je i zadovoljstvo koje pruža obrazovanje i izbor željenog zanimanja, izmena socijalnog statusa obrazovanih ljudi, izmena načina života i standarda potrošnje, kvalitetnije učešće u političkom, kulturnom i uopšte u društvenom životu.

Tehnološki i društveni razvoj, ekonomske i političke promene, stvorile su u Evropi ideju ujedinjena Evropa, baziranu na novim vrednostima koje promovišu: saradnju, toleranciju, poštovanje zakona itd. Sistem obrazovanja i vaspitanja u tim okolnostima mora da prati razvojne promene, a i da ih inicira.

Ekonomska i društvena kriza koja je zahvatila Evropu i Srbiju, nameće potrebu da se obrazovanju kao značajnom resursu za privredni i društveni razvoj priđe krajnje odgovorno i da se ograničena sredstva usmeravaju racionalno i efikasno. To podrazumeva da se kroz obrazovni proces mora

² Jovanović, P. (2007:35), *Uvod u ekonomiku obrazovanja*, Eduka, Beograd

³ Isto

kreirati ono znanje koje je potrebno privredi i društvu, što znači da ceo sistem mora da bude mobilan i vrlo fleksibilan u kreiranju novih planova i programa i treba da bude usmeren prema zahtevima tržišta rada. Naime:

- Društvo i ekonomija postaju sve složeniji;
- Priroda poslova se radikalno menja;
- Sve više poslova se modifikuje usled tehnoloških promena;
- Potreba za stalnom evaluacijom je jedino siguran putokaz za budućnost.
-

U svom izveštaju Evropska komisija o budućim ciljevima obrazovnih sistema i strategiji piše „(...) obrazovanje mora doprinositi najvažnijim ciljevima: razvoju pojedinaca (...), razvoju društva i razvoju države, i to tako da veštine ljudi na tržištu rada odgovaraju potrebama preduzeća i poslodavaca. To treba postići strategijom celoživotnog učenja koje treba prevladati tradicionalnu podelu između različitih delova formalnog i neformalnog obrazovanja“⁴

Cilj Evropske Unije u obrazovanju je, između ostalog, povećanje i unapređenje investicija u ljudske resurse, kao i što bolje iskorištavanje resursa, a što je jedan od trinaest specifikiranih ciljeva Programa za edukaciju 2010.godine (sa skupštine 2002.godine), a uključeno je u dopunjenu Lisabonsku strategiju. U zaključcima sa prolećnog zasedanja Evropske Skupštine 2006.godine podvlači se da „investicije u obrazovanju i edukacionom procesu donose velike prinose koji će konstantno da prelaze nivo troškova za obrazovanje i to još pre 2010. godine.“⁵

1. Metode za utvrđivanje veze između obrazovanja i ekonomskog i društvenog razvoja

U 1850 god. vrlo malo ljudi van severozapadne Evrope i Severne Amerike je imalo formalno obrazovanje. Čak i 1940 god. to važi za mnoge zemlje u Africi, Aziji i Latinskoj Americi. Razvoj formalnog školskog sistema prethodio je početku modernog ekonomskog rasta. Ali takođe ima primera i da u nekim zemljama, u određenim periodima, rast školskog sistema nije prouzrokovao željeni ekonomski razvoj, što znači da je tip i kvalitet školskog sistema

⁴ Commission of European Communities, (2004:4)

⁵ Baić, O. (2012:2) *Ekonomika obrazovanja*, Fakultet za menadžment, Novi Sad

Jovanović, P., Šehović, S., Miljković, D.

izuzetno bitan za kvalitetne i obrazovane kadrove, odnosno za privredni i društveni razvoj. Na primer, obrazovanje u Španiji, u određenim istorijskim periodima, je bilo strogo kontrolisano od strane crkve i fokusirano na nastavu u katoličkoj religiji i nekoliko veština. Značajna nepismenost je ostala uprkos određenom postignutom nivou pohađanja nastave.⁶

Easterlin je tvrdio da je liberalniji, sekularniji i kvalitetniji pristup obrazovanju od strane protestantskog hrišćanstva u odnosu na konzervativniji katolički pristup, bio inicijalna kapisla za ekonomski uspeh zemalja u severnoj i zapadnoj Evropi, u vreme kada je ekonomski razvoj u drugim zemljama daleko zaostajao. Veza između sekularnog obrazovanja i razvoja društva se može tako pratiti u nizu evropskih država kao i u SAD.

Naravno, potrebno je odgovoriti i na pitanje da li je visok nivo BDP-a kao mera društvenog rasta u npr. SAD, Francuskoj, Nemačkoj, Velikoj Britaniji, posledica ili uzrok visokog nivoa obrazovanja tamošnjeg stanovništva. Potreba da se reši ovo pitanje uzročnosti na zadovoljavajući način je bio jedan od glavnih problema sa kojima se suočavaju studije koje povezuju obrazovanje i ekonomske performanse, ali je evidentno da postoje jasne uzročno-posledične veze, koje i odgovaraju na to pitanje.

U obimnoj literaturi o merenju doprinosa pojedinih faktora u procesu privrednog rasta, posebno kvalitetna radne snage, susreću se i različiti oblici Kob-Daglasove proizvodne funkcije. Jednostavna Kob-Daglasova proizvodna funkcija može se pisati u ovom obliku:⁷

$$Q = AL^{\alpha}C^{\beta} \quad (1)$$

- Q = autput (nacionalni dohodak);
- L = input faktora rada;
- C = input faktora kapitala;
- A, α , i β su konstante koje označavaju: A = A (t), to znači da je A funkcija vremena, tj. parametar promene proizvodne funkcije, koji u suštini označava tehnološki progres (rezidual), α = učešće faktora rada

⁶ Easterlin, R. (1981:1-19) „Why isn't the Whole World Developed?“ *Journal of Economic History* 41

⁷ Grilichs, Z. (1970:30-31) *Notes on Roles of Education in Production and Growth Accounting*, Hensen W. Lee (Editor), Education and Humarn Capital, NBER, New York

tj. nadnica u proizvedenom autputu (nacionalnom dohotku), β = učešće faktora kapitala, profita u proizvedenom autputu.

Promene u veličini inputa rada (L) i kapitala (C) odražavaju se na promene u proizvodnji (Q) preko koeficijenta elastičnosti proizvodnje. Tako α označava elastičnost proizvodnje obzirom na input rada, dok β označava elastičnost proizvodnje obzirom na input kapitala. Drugim rečima, uz svaki dati A (za koji smo rekli da je funkcija koja se pomiče u toku vremena i označava tehnološki progres), α , i β pokazuju za koliko će se procenata povećati autput Q koji rezultira iz povećanja inputa rada za 1 i povećanja inputa kapitala za 1.

Sve ovo ukazuje na značaj Kob-Daglasove proizvodne funkcije u objašnjavanju reziduala u najširem kontekstu tehnološkog progressa preko konstante A, a sada će biti prezentiran pokušaj njene primene u objašnjavanju doprinosa kvaliteta obrazovanja privrednom rastu. U funkciju Kob-Daglasovog tipa uvodi se varijabla koju označavamo kao indeks kvaliteta radne snage. Ona se može smatrati ekvivalentom za pojam radno intenzivna tehnička promena, što se sve češće upotrebljava u velikom delu najnovije literature o rastu. Polazi se od jednostavne funkcije (1) i uvodi se dodatna varijabla koja ukazuje na kvalitet radne snage u L, pa se L transformiše u:

$$L = E N \quad (2)$$

N = neponderisani broj radnika;
E = indeks kvaliteta radne snage

Uključivanjem funkcije (2) u funkciju (1) dobijamo:

$$Q = AE^{\alpha}N^{\alpha}C^{\beta} \quad (3)$$

Funkcija (3) omogućava da se ispita kvalitet, tj. sposobnost radne snage inicirane, pre svega, kvalitetom obrazovanja, redovnog i permanentnog, i njen uticaj na privredni rast. Upotrebljavajući N i E kao odvojene varijable vršena su istraživanja u okviru ekonometrijskih proizvodnih funkcija na osnovu regionalnih podataka za poljoprivredu i prerađivačku industriju u SAD. Ova su istraživanja opravdala uvođenje kvalitativne varijable (obrazovne

Jovanović, P., Šehović, S., Miljković, D.

varijable), koja je signifikantna na uobičajenim statističkim nivoima i uopšteno istog reda veličina, kao i koeficijenti uobičajenih inputa rada.⁸

Širok spektar ekonometrijskih studija u ekonomici obrazovanja utvrđuje da prihvodi pojedinaca zavise od nivoa obrazovanja. Veća primanja stanovništva upućuju i na rast ekonomije jedne zemlje. To su korelacije koje su ekonomisti koji se bave ovom oblašću davno uočili. Doduše, nisu plate samo rezultat obrazovanja pojedinaca, pa je, recimo Denison razradio ideju o korigovanju razlike u zaradama za 1/3, jer je 2/3 razlike u platama proizvod razlike u nivou školovanja (recimo između fakulteta i srednje škole), a 1/3 je amalgam nasleđenih sposobnosti i društvenog porekla. To je takozvani alfa koeficijent od 0,66 ili Denisonova pretpostavka.⁹

Ali ipak niko nije osporio činjenicu da ljudi sa većim obrazovanjem zarađuju više od onih bez obrazovanja, što je empirijski dokazivo. Zbog toga obrazovanje ne posmatramo samo kao potrošnju BDP, već je razumno razgovarati o ulaganju u obrazovanje i ljudski kapital, kao o procesu investiranja, koje se efektuira kao povećanje individualnih i društvenih potencijala, pa je tako i odluka o investiranju u tu oblast značajna investiciona odluka, kako sa individualnog tako i sa društvenog aspekta. Obrazovanje pruža ekonomske koristi pojedincima, što nije sporno, ali je za analizu potrebno utvrditi i efekte obrazovanja na položaj društva u celini. Sprovedena međunarodna anketa o stopi društvenog povraćaja uložених sredstava u obrazovanje različitih obrazovnih grupa (osnovno, srednje i visoko obrazovanje) u oko sedamdeset osam zemalja, dala je zanimljive rezultate. Za lica sa osnovnim obrazovanjem stopa društvenog povraćaja uložених sredstava u obrazovanje je u rasponu od 42% na godišnjem nivou u Bocvani, pa do samo 3,3% na godišnjem nivou u bivšoj Jugoslaviji i 2% godišnje u Jemenu. Najveći povraćaj uložених sredstava u obrazovanje za srednje obrazovanje bio je 47,6% na godišnjem nivou u Zimbabveu, a samo 2,3% u bivšoj Jugoslaviji. Opseg povraćaja za osobe sa visokim obrazovanjem bio je nešto uži, između 4,3% godišnje u Zimbabveu i 24% godišnje u Jemenu.¹⁰

⁸ Grilichs, Z. (1970:83) *Notes on Roles of Education in Production and Growth Accounting*, Hensen W. Lee (Editor), Education and Human Capital, NBER, New York

⁹ Jovanović, P. (2010:50) *Uvod u ekonomiku obrazovanja*, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Državni univerzitet u Novom Pazaru

¹⁰ Psacharopoulos, (1994:1325:1343) „Returns to education: a global update“, *World Development* 22

Metode za utvrđivanje uticaja obrazovanja
na rast i razvoj društva

Tabela 1. Stopa povraćaja ulaganja u obrazovanje

| Opseg prihoda (prihod se meri u US\$- 1985.g.) | Društvena stopa prinosa (%god.) | | | |
|--|---------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | Prosek primanja | Osnovno obrazovanje | Srednje obrazovanje | Visoko obrazovanje |
| Nizak prihod (>610\$) | \$299 | 23,4 | 15,2 | 10,6 |
| Niži srednji prihod (610-2449\$) | \$1402 | 18,2 | 13,4 | 11,4 |
| Viši srednji prihod (2500- 7619\$) | \$4184 | 14,3 | 10,6 | 9,5 |
| Visoki srednji prihod (<7619\$) | \$13100 | - | 10,3 | 8,2 |
| Svet | \$2020 | 20,0 | 13,5 | 10,7 |

Izveštaj: Psacharopoulos, 1994

Podaci pokazuju da se društveni povraćaj uloženi sredstava u obrazovanje smanjuje sa povećanjem iznosa koje su pojedinci određenog obrazovnog nivoa individualno primili, posebno onih sa najvišim kvalifikacijama, kao i da se prinos smanjuje ukoliko je ekonomski položaj zemalja bolji, a ona ima mnogo obrazovane radne snage.

I Mincerova istraživanja o povraćaju uloženi sredstava u obrazovanje pokazuju sličan fenomen. Po njemu, ako želimo da sagledamo uticaj obrazovanja na privredni rast dolazimo do nalaza da povećanje obrazovanja za jednu godinu podigne BDP oko 10%, ali samo oko 6,5% u razvijenim zemljama. Takođe i po opsegu prihoda stopa društvenog povraćaja je sve manja sa porastom prihoda tih grupa, odnosno primanja obrazovanih grupa su sve veća.¹¹

Tabela 2. Stopa povraćaja ulaganja u obrazovanje

| Opseg prihoda (prihod se meri u US\$-1985.g.) | Društvena stopa prinosa (%god.) | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | Prosek primanja | Godina obrazovanja | Stopa povraćaja po Minceru |
| Nizak prihod (>610\$) | \$299 | 6,4 | 11,2 |
| Niži srednji prihod (610-2449\$) | \$1402 | 8,4 | 11,7 |
| Viši srednji prihod (2500-7619\$) | \$4184 | 9,9 | 7,8 |
| Visoki srednji prihod (<7619\$) | \$13100 | 10,9 | 6,6 |
| Svet | \$2020 | 20,0 | 10,1 |

¹¹ Mincer, J. (1974) *Schooling, Earnings and Experience*, Columbia University Press, New York

Jovanović, P., Šehović, S., Miljković, D.

Izvor: Mincer, (1974)

Ulaganje u obrazovanje ne daje samo individualnu perspektivu korisnicima obrazovnih usluga, već ima značajne efekte za ekonomiju jedne države kao i društvo u celini. Analize pokazuju, šta više da i svako povećanje prosečnog obrazovnog nivoa za jednu godinu diže makroekonomsku produktivnost za direktnih 6,2% prosečno za Evropsku Uniju i naknadno oko 3,1% dugoročno kroz doprinos bržem tehnološkom razvoju.¹²

Međutim, ne iscrpljuje se doprinos obrazovanja samo kroz visinu zarada, porast produktivnosti i rast ekonomije, već utiče i na smanjenje nezaposlenosti u zemlji, što doprinosi rešavanju složenog ekonomskog, socijalnog i političkog problema. To ukazuje da postoji izražena korelacija između nivoa obrazovanja i nivoa zaposlenosti, pa je stopa zaposlenosti i najveća kod ljudi sa visokim obrazovanjem. Na primer 14,2% Nemaca sa nepotpunom srednjom školom je nezaposleno, dok je samo 2,6% Nemaca sa visokim obrazovanjem bez posla.¹³

Mnogi autori su se bavili problemom utvrđivanja faktora koji utiču na privredni razvoj kroz promenu proizvodne funkcije, kao instrumenta, koji meri doprinos tehnološkog progressa (reziduala) povećanju globalne produktivnosti rada, odnosno privrednog progressa, odvajajući ga od kvantitativnih promena u inputima rada i kapitala. U tom slučaju proizvodnu funkciju možemo pisati u sledećem obliku:¹⁴

$$Q = F(C,L,t) \quad (4)$$

Q = autput (izlaz);

C = input (ulaz) kapitala;

L = input (ulaz) rada;

¹² De La Fuente, A. (2003) *Human Capital and Knowledge-based Economy, Part II: Assessment at the Country Level*, Report for the European Commission, Directorate-General for Employment and Social

¹³ Jovanović, P. (2010:50) *Uvod u ekonomiku obrazovanja*, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Državni univerzitet u Novom Pazaru

¹⁴ Solow, (1957) „Technical Change and Aggregate Production Function“, *Review of Economics and Statistics* vol. 30

t = vreme u kome nastaju promene u tehnološkom progresu, što dovodi do promene u proizvodnoj funkciji.

Ako se pretpostavi da je pomak funkcije neutralnog karaktera, što znači da tehnološki progres izaziva porast proizvodnje uz zadržavanje nepromenjenog međusobnog odnosa faktora kapitala i rada, odnosno ne deluje na granični odnos supstitucije kapitala radom, onda se jednačina (4) može predstaviti na sledeći način:

$$Q = A(t) f(C, L) \quad (5)$$

Totalnim deriviranjem jednačine (5) po vremenu i deljenjem sa Q , dolazi se do jednačine:

$$\frac{Q'}{Q} = \frac{A'}{A} + w_1 \frac{C'}{C} + w_2 \frac{L'}{L} \quad (6)$$

Primovi u jednačini (6) označavaju derivaciju, w_1 i w_2 označavaju učešće kapitala i rada u finalnom autputu. Ako bi K i L bili jedini faktori proizvodnje, onda bi zbir w_1 i w_2 bio jednak jedinici, što označava homogenu funkciju prvog reda. U jednačini se, međutim, javlja i poseban faktor A'/A (stopa tehnološkog progressa koja se naziva „technical change“) i što je sinonim za nivo pomeranja proizvodne funkcije.

Postoji više modela koji tretiraju promene ukupne faktorske produktivnosti koja može biti uslovljena endogenim faktorima. Oni imaju tendenciju da uključe odstupanje od proizvodne funkcije, koja su uslovljena vrstama rada sa različitim stepenima obrazovanja.¹⁵

Lukas, na primer, podrazumeva da pored akcija fizičkog kapitala, postoji dodatna meta – fizička promenljiva ili ljudski kapital, u formuli označeno kao h . Frakcija y označava proizvodnju, dok je ostatak formule posvećen akumulaciji ljudskog kapitala. To znači da prosečan nivo ljudskog kapitala u

¹⁵ Stivens, P., Weale, M. (2003) *Education and Economic Growth*, National Institute of Economics and Social Research

Jovanović, P., Šehović, S., Miljković, D.

privredi određuje nivo ukupne faktorske produktivnosti, a mala slova promenljivih se koriste da označe *per capita* varijable.¹⁶

$$y = Ah\beta f^{\gamma}(k,uh) \quad (7)$$

Ovde ljudski kapital igra dve uloge. Pre svega, ako f ima konstantne prinose, onda je to rezultat srazmernog povećanja ljudskog i fizičkog kapitala. Ali ako je $\gamma > 0$ onda postoji ubrzano povećavanje ljudskog kapitala i njegovog kvaliteta, a to utiče na dinamičan i eksponencijalan rast proizvodnje.

Baro je utvrdio da jedna godina obrazovanja više (za muškarce) podiže stopu rasta za 1,2% na godišnjem nivou na nivou države. On sugerše da zbog ukupnog uticaja obrazovanja na rast, čak i zemlje sa niskim prihodima po glavi stanovnika imaju tendenciju da se uhvate korak sa onima sa visokim prihodima. Stopa sustizanja razvijenih zemalja zavisi generalno od broja godina obrazovanja, uvažavajući stanovište da visok nivo obrazovanja olakšava da se najbolje apsorbuje savremeni tehnološki progres.¹⁷

Ukupan efekat obrazovane radne snage na rast je tretirao i Topel i taj efekat daje izuzetno veliku stopu prinosa, ali je u isto vreme istakao da ta stopa ima i svoja brojna ograničenja.¹⁸

Mnogi autori se takođe slažu da je efekat takvog uticaja neuverljivo veliki, jer na rast utiču i drugi faktori. jer, ako se jedna zemlja odluči da poveća prosečni nivo obrazovanja radnoj snazi do jedne godine, to znači da najmlađi počinju raditi godinu dana kasnije nego što bi inače bilo, što negativno utiče na rast privrede. Takođe, prosečan nivo obrazovanja radne snage se menja vrlo sporo, jer obrazovaniji mladi ljudi postepeno zamenjuju manje obrazovane i starije radnike, pa se rast ekonomije ne može automatski vezati za svaku promenu obrazovnog nivoa stanovništva.¹⁹

¹⁶ Lukas, R. (1988) „On the Mechanics of Economic Development“, *Journal of Monetary Economics* 22

¹⁷ Barro, R. (1997) *Determinants of Economics Growth: a cross-country Study*, mit press, Cambridge, U.S.A.

¹⁸ Topel, R. (1999) The Labour Market and Economic Growth, in O. Ashenfelter&D.Caed, eds, *The Handbook of Labour Economics*, North Holland, Amsterdam

¹⁹ Sianesi, B.,van Reenen, J. (2003:157-200) *The returns to Education: Macroeconomics* 17

Kruger i Lindahl su u svojim istraživanjima podelili zemlje u tri grupe na osnovu nivoa obrazovanja. Oni smatraju da postoji značajna statistička veza između obrazovanja i rasta samo za zemlje sa najnižim nivoom obrazovanja. Marginalni uticaj obrazovanja na ekonomski rast je pozitivan za zemlje u kojima je prosečan radnik proveo manje od 7,5 godina u obrazovanju. Iznad ovog nivoa obrazovanja marginalni prirast je negativan.²⁰

Kada govorimo o povećanju obrazovnog nivoa mislimo i na njegovu kvalitativnu, a ne samo kvantitativnu stranu, odnosno efikasnost tako stečenog obrazovanja. Model koji su izneli Nelson i Felps sugerise da obrazovanje mora biti kvalitetno, a ne samo formalno, jer nekvalitetno obrazovanje ne može da koristi dotignuća tehnološkog progresu. Oni tvrde da postoji tehnološka granica koja omogućava da se obavlja efikasna ekonomija, a i za šta se priprema radna snaga, odnosno, njeno ignorisanje onemogućava efikasno privređivanje.²¹

Ima još i kompleksnijih istraživanja na ovu temu, i sa drugim faktorima osim radne snage koji utiču na efikasnost privređivanja u jednoj zemlji, ali smo se mi odlučili, zbog prirode ovog teksta, na jednostavnije metode koje definišu ove odnose.

Međutim, teško je ostati u potpunosti zadovoljan ovim širokim spektrom studija o efektima obrazovanja na privredni rast, jer osim kvantitativnih faktora na privredni rast utiče bitno tehnološki progres sa mnogo kvalitativnih faktora koje definišemo kao rezidual i koje ne možemo u potpunosti kvantificirati, pa je svaka kvantitativna studija zbog toga relativno manjkava. Inače, mikro ekonomske analize nam daju procene efekata obrazovanja na pojedine prihode, dok makro ekonomske studije daju efekte obrazovanja na ukupni privredni rast. Procene rasta u njima se kreću najčešće na nivou od 6-12% rasta na godišnjem nivou, a mnogo viši ili mnogo niži prinosi ne bi imali kredibilitet, jer bi, verovatno postojala sumnja u pristrasnost nalaza.

²⁰ Krueger, A., Lindhal, M. (2001:1101-1136) „Education for Growth: Who and Whom?“, *Journal of Economic Literature* 39

²¹ Nelson, R., Phelps, E. (1966:69-75) Investment in Humans, Tehnical Diffusion and Economic Growth, *American Economic Review* 56

2. Nužnost promena u obrazovnim sistemima u skladu sa društvenim i ekonomskim promenama

Promene u školi su neodvojive od okruženja. Nove tehnologije i tehnološki progres, uopšte, sudaraju se sa našim neinovativnim miljeom. Neki nastavnici se ignorantski odnose prema novoj tehnologiji od koje zavisi sticanje inovatorskog znanja, tog ključnog proizvodnog resursa. Nužna je promena ponašanja. Kako otklanjati, kako menjati stanje? Čekanje da prođe vreme, a vreme donese promene, da prođe kriza, blokade i slično je fatalističko ponašanje. Na mlade generacije će biti prenet isti taj antiinovacijski odnos kroz zastareli proces učenja zastarelih znanja. Na taj način se samo i dalje uključujemo u entropiju sistema.²²

Sistem mora da generira inovativnost, da se suprotstavlja entropijskim elementima starog. Ako čovek napravi jedan inovacijski korak, a pri tome vidi da je nepodržan, da je njegova korist od toga nesrazmerna naporu koji je uložio, onda taj napor neće više činiti.

Organizacija obrazovanja kao makro sistema u čijem jezgru je inovacijsko ponašanje može da stvara i generira nove promene u cilju podrške održivog razvoja. Promene se ostvaruju spiralnim putem naviše, pri čemu jedna izaziva niz novih i tako u beskraj. Ubrzanje ritma može se uspešno meriti vremenom koje je bilo potrebno da se neka stvaralačka zamisao uvede u široku praksu, da postane korisna ljudima.

U razvijenim zemljama se ističe da kadrovi postaju najsuptilniji oblik kapitala. Kvalitet kadrova je bitna poluga treće naučne revolucije. Sa materijalnih, težište se pomera na kvalitetna i inovacijska znanja.

Naša strategija obrazovanja – obrazovnog sistema mora biti usklađena sa tim promenama i novim funkcijama škole koja treba da rasplamsa iskre znanja, da ga razbuktava u veliki stvaralački oganj, da se brzo oslobađa bajatih znanja, a da učenika suočava sa inovacijskim znanjima. Bajata znanja moraju biti potisnuta u korist razvijanja sposobnosti da se služe inovacijskim znanjima, da se suočavaju sa procesom rešavanja problema, a ne učenjem gomilanjem brda znanja na neutralan način. U novoj školi težište mora biti na

²² Jovanović, P., Šehović, S. (2009) *Obrazovanje-razvojna šansa Srbije*, Narodna biblioteka "Dositej Obradović", Novi Pazar

razvijanju sposobnosti da se pojedinci služe znanjima u rešavanju problema, da se transferira znanje u rešavanje konkretnih problema.

ZAKLJUČAK

Obrazovanje više ne možemo posmatrati samo kao potrošnju BDP, već je razumno razgovarati o ulaganju u obrazovanje i ljudski kapital kao o procesu investiranja koje se efektira kao povećanje individualnih i društvenih potencijala, pa je tako i odluka o investiranju u tu oblast značajna investiciona odluka, kako sa individualnog, tako i sa društvenog aspekta.

Kada govorimo o potrebi povećanja obrazovnog nivoa u funkciji privrednog i društvenog razvoja mislimo i na njegovu kvalitativnu, a ne samo kvantitativnu stranu, odnosno efikasnost tako stečenog obrazovanja. Obrazovanje mora biti kvalitetno, a ne samo formalno, jer nekvalitetno obrazovanje ne može da koristi dostignuća tehnološkog progressa. Postoji tehnološka granica koja omogućava da se obavlja efikasna ekonomija, a i za šta se priprema radna snaga, odnosno njeno ignorisanje kao i nekvalitetna radna snaga onemogućavaju efikasno privređivanje.

Veća primanja stanovništva kao pokazatelj povećanog nivoa obrazovanja upućuju i na rast ekonomije jedne zemlje i na njen razvoj. To su korelacije koje su ekonomisti koji se bave ovom oblašću davno uočili. Međutim, teško je ostati u potpunosti zadovoljan ovim širokim spektrom studija o efektima obrazovanja na privredni i društveni rast, jer osim kvantitativnih faktora na rast utiče i bitno i tehnološki progres sa mnogo kvalitativnih faktora, koje definišemo kao rezidual, a koje ne možemo u potpunosti kvantificirati, pa je svaka kvantitativna studija zbog toga i relativno manjkava, dok se ne dopuni i sa kvalitativnim ocenama radi dobijanja balansirane i realne slike.

METHODS OF DETERMINATION OF THE INFLUENCE OF EDUCATION INTO THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF A SOCIETY

¹ Predrag Jovanović¹, Sefedin Šehović², Danka Miljković¹

¹State University in Novi Pazar

²Faculty of Education, University of Belgrade

Abstract. For understanding the influence of education system into economic and social flows, it is very important to determine an interaction of education, knowledge and technology progress in the process of economic and social growth and development. The influence of education into economic and social development is being expressed directly through a complementary degree within technological progress in its wider sence, through residual, i.e. qualitative changes in inputs such as education, health, better working organisation. In developed countries, it is being emphasised that personnel is the most sophisticated form of capital. The personnel quality is an important lever of the third scientific revolution. The focus has been removed from material to qualitative and new knowledge. A wide spectrum of econometrics studies in economy of education has determined that incomes of an individual depend on a level of education. Higher incomes of population as indicators of increased education level direct onto the growth of the economy of a country and its development. These were correlatons noticed by the economists dealing with this area a long time ago. However, it is difficult to stay completely satisfied with these wide spectrums of studies on effects of education onto economic and social growth, since except quantitative factors, a technological progress influences significantly onto development, being defined as residual, and the one cannot be completely quantified, thus each quantitative study has had relative lacks.

keywords. education, technological progress, growth and development, econometrics methods, and educational strategy

REFERENCE:

1. Baić, O. (2012) *Ekonomika obrazovanja*, Fakultet za menadžment, Novi Sad.
2. Barro, R. (1997) *Determinants of Economics Growth: a cross-country Study*, mit press, Cambridge, U.S.A.
3. De la Fuente, A. (2003) Human Capital and Knowledge-Based Economy, Part II: Assessment at the Country Level. Report for the European Comission, Directorate-General for Employment and Social.
4. Grilichs, Z. (1970) Notes on the Roles of Education in: *Production and Growth Accounting*, Hensen W. L. (Editor), Education and Human Capital, NBER, New York.
5. Easterlin, R. (1981) Why isnt the Whole World Developed? *Journal of Economic History* 41.
6. Jovanović, P. (2007) Uvod u ekonomiku obrazovanja, Eduka, Beograd.
7. Jovanović, P. (2010) Uvod u ekonomiku obrazovanja, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Držvani univerzitet u Novom Pazaru.
8. Jovanović, P., Šehović, S. (2009) *Obrazovanje-razvojna šansa Srbije*, Narodna Biblioteka „Dositej Obradović“, Novi Pazar.
9. Krueger, A., Lindhal. M. (2001) Education for Growth: Why and Whom?, *Journal of Economic Literature* 39.
10. Lukas, R. (1988) On the Mechanics of Economic Development, *Jorunal of Monetary Economics* 22.
11. Mincer, J. (1974) *Schooling, Earnings and Experience*, Columbia University Press New York.
12. Nelson, R., Phelps, E. (1966) Investment in Humans, Technical Diffusion and Economic Growth, *American Economic Review* 56.
13. Psacharopoulos, G. (1994) Returns to education: a global update, *World Development* 22.
14. Sianessi, B., Van Reenen, J. (2003) The returns to Education: *Macroeconomics* 11.
15. Solow, R. (1957) Technical Changeand Agregate production Function, *Review of Economics and Statistics*, vol 30.
16. Stivens, P., Weale, M. (2003) *Education and Economic Growth*, National Institute of Economics and Social Research.
17. Topel, R. (1999) *The Labour Market and Economic Growth*, in O. Ashenfelter & D. Caed, eds, *The Handbook of Labour Economics*, North Holland, Amsterdam.
18. Commission of the European Communities (2004)