
**COMMERCIALIZATION OF KNOWLEDGE INTO INNOVATION IN THEORY OF
ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT**

Slobodan Cvetanović

University of Niš, Faculty of Economics, Republic of Serbia, Niš

slobodan.cvetanovic@eknfak.ac.rs

Igor Novaković

Academy of Business Professional Studies, Republic of Serbia, Belgrade

igornovakovic@me.com

Abstract: Theoretical explications of the category of economic development imply the application of research methods that touch not only the economic but also the numerous political, demographic, ethical and environmental dimensions of development. Primarily because of this fact, theoretical explications of economic development can be very imprecise in form and sometimes of a very extensive nature, despite the fact that a descriptive method in the study of particular economic phenomena can significantly replace analytical precision. In any case, logical consistency in qualifying the phenomena characteristic of the theoretical explication of economic development plays an extremely important role and importance. If the content of the theory of economic development is understood in this way, it can also be interpreted as its effort to determine the conditions conducive to achieving a high rate of economic growth over a long period. This is why economic development theorists use a far broader and more diverse analytical ways in their research compared to researchers interested solely in economic growth issues.

In addition to standard factors of production (land, labor and capital), neoclassical theory of economic growth also recognized production factors of intangible character in the form of residuals, that is, innovations understood in the broadest sense of the word. This fact can be marked as a key change in economic science related to economic development research. However, a major drawback of the neoclassical theory of economic development is the neglect of explaining the drivers of innovation as a key factor in economic growth. Relying, at the same time, on the dominant linear model of innovation, neoclassical theory states that knowledge commercialized into innovation is by far the most significant driver of economic growth. However, neoclassical models assume that innovations occur spontaneously and that they represent a logical response to market stimuli, that is, they possess traits of the public good, which was basically the greatest weakness of this theoretical direction.

Endogenous growth models in conceptual terms have succeeded in overcoming the stagnant neoclassical economic theory theorem that economic growth, in the absence of knowledge valorized in innovation, is a time-limited process. The key drivers of knowledge in new theories of economic growth and development are endogenous and crucial in the process of creating new value. They account for the manifestation of external effects, that is, they explain the possibility of declining returns on production factors at the aggregate level due to the unlimited possibilities of commercialization of knowledge into innovation.

Keywords: knowledge, innovation, economic growth, economic development

**KOMERCIJALIZACIJA ZNANJA U INOVACIJE U TEORIJI EKONOMSKOG RASTA
I RAZVOJA**

Slobodan Cvetanović

Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet, Republika Srbija, Niš

slobodan.cvetanovic@eknfak.ni.ac.rs

Igor Novaković

Akademija poslovnih strukovnih studija, Republika Srbija, Beograd

igornovakovic@me.com

Apstrakt: Teorijske eksplikacije kategorije ekonomskog razvoja podrazumevaju primenu istraživačkih metoda kojima se zadire ne samo u ekonomske, već i u brojne političke, demografske, etičke, ekološke dimenzije razvoja. Prvenstveno zbog te činjenice, teorijske eksplikacije ekonomskog razvoja mogu biti vrlo neprecizne po formi, a ponekad i izraženo ekstenzivnog karaktera. Ovo i pored činjenice da deskriptivni metod u istraživanju pojedinih ekonomskih fenomena može u značajnom stepenu zameniti analitičku preciznost. U svakom slučaju, logička

doslednost u kvalifikaciji fenomena karakterističnih za teorijsku eksplikaciju ekonomskog razvoja ima izuzetno važnu ulogu i značaj. Ovakvo shvaćen sadržaj teorije ekonomskog razvoja može se protumačiti i kao njeno nastojanje da utvrdi uslove koji pogoduju ostvarenju visoke stope ekonomskog rasta u dugom periodu. Zato teoretičari ekonomskog razvoja u svojim istraživanjima koriste daleko širi i raznovrsniji analitički instrumentarij u poređenju sa istraživačima koji se zanimaju isključivo za probleme ekonomskog rasta.

Neoklasična teorija ekonomskog rasta označila pored standardnih proizvodnih faktora (zemlja, rad i kapital), prepoznala je i proizvodne činioce nematerijalnog karaktera u liku reziduala, odnosno inovacija shvaćenih u najširem smislu te reči. Ta činjenica se može označiti ključnom promenom u ekonomskoj nauci koja se odnosi na istraživanje ekonomskog razvoja. Međutim, veliki nedostatak neoklasične teorije ekonomskog razvoja je zanemarivanje objašnjenja pokretača inovacija kao ključnog faktora ekonomskog rasta. Oslanjajući se, u to vreme, na dominantan linearni model inovacija, neoklasična teorija zastupa stanovište da znanje komercijalizovano u inovacije predstavlja daleko najznačajniji pokretač ekonomskog rasta. Međutim, neoklasični modeli pretpostavljaju da inovacije nastaju spontano i da one predstavljaju logičan odgovor na tržišne stimulanse, odnosno da one poseduju osobine javnog dobra, što je u osnovi bila i najveća slabost ovog teorijskog pravca.

Endogeni modeli rasta u konceptualnom smislu uspeali da prevladaju stagnantnu teoremu neoklasične ekonomske teorije po kojoj je ekonomski rast, u nedostatku inovacija, vremenski ograničen proces. Ključni pokretači inovacija u endogenim objašnjenjima su znanje, istraživanje i razvoj, obrazovanje. Ovi činioци poput standardnih proizvodnih faktora, radne snage i kapitala, od odlučujućeg su značaja u procesu stvaranja nove vrednosti. Računaju sa ispoljavanjem eksternih efekata, odnosno objašnjavaju mogućnost neopadajućih prinosa proizvodnih faktora na agregatnom nivou.

Ključne reči: znanje, inovacija, ekonomski rast, ekonomski razvoj

1. UVOD

Razvoj predstavlja jedno od centralnih stremljenja ljudi u istoriji civilizacije. Njegovo ostvarivanje, u krajnoj instanci, omogućilo je opstanak i neprekidni prosperitet ljudske vrste na zemlji. Razvoj u velikoj meri korespondira sa mnogobrojnim društvenim transformacijama i u najopštijem smislu esencijalna je pretpostavka društvenog progressa.

Ekonomsko napredovanje sasvim razumljivo nije po definiciji garancija društvenog prosperiteta. Međutim, sasvim pouzadano se može tvrditi da o društvenom napretku nije moguće govoriti ukoliko nema ekonomskog rasta u dužem vremenskom intervalu. Dakle, ekonomski razvoj je neophodna premisa društvenog razvoja, a i sam njegov sadržaj se na određeni način ispoljava u društvenom razvoju. I obratno, veliki broj društvenih fenomena, kao što je istorijsko nasleđe, tradicija, kultura ili religija, sa svoje strane, postaju vrlo važna komponenta ekonomskog razvoja.

Kada se pojedine zemlje nalaze na nižim nivoima privredne razvijenosti, ekonomski rast može izgledati i kao ekonomski razvoj. To su prilike u kojima privreda ostvaruje veću proizvodnju zahvaljujući rastućoj upotrebi proizvodnih faktora. Čest je slučaj da se u takvim uslovima ostvaruje rast proizvodnje u pojedinim oblastima privređivanja, uz istovremeno izostajanje odgovarajućeg uvećanja produkcije u mnogim drugim, čak i komplementarnim segmentima proizvodnje, a da se i ne govori o neophodnim institucionalnim transformacijama, kao i promenama u raspodeli dohotka, koje predstavljaju jednu od elementarnih premisa privrednog razvoja. U ekonomskoj literaturi ovakva situacija se sreće pod nazivom "ekonomski rast bez ekonomskog razvoja"¹.

Teorija ekonomskog razvoja nastoji da što kompleksnije istraži uticaje pojedinih faktora na ispoljavanje najznačajnijih makroekonomskih promena, kao i da na osnovu takvih spoznaja omogući kreiranje najefikasnije politike razvoja. Tako shvaćena kategorija razvoja može se označiti kao nastojanje da se utvrde najvažniji ciljevi ekonomskog razvoja svake zemlje, počev od strogo ekonomskih, pa sve do tehnoloških, socioloških, etičkih, kao i da se istraži značaj pojedinih faktora razvoja. Zahvaljujući raznolikosti ljudskog faktora, specifičnosti ekonomskih politika pojedinih zemalja, kao i suptilnoj prirodi i karakteru mnogobrojnih neekonomskih razvojnih faktora, s jedne, i različitim pobudama kojima se rukovode pojedini ekonomisti u svojim istraživanjima, s druge strane, teorije privrednog razvoja mogu biti vrlo neprecizne i po formi izraženo ekstenzivnog karaktera. Ovo i pored toga što deskriptivni metod u istraživanju pojedinih ekonomskih fenomena može ponekada u značajnom stepenu zameniti analitičku preciznost. U svakom slučaju, logička doslednost u kvalifikaciji određenih fenomena u razvojnoj ekonomiji ima izuzetno važnu ulogu i značaj.

Kompetentna teorija razvoja treba da postavi čvrste temelje makroekonomskoj politici. Štaviše, teorija mora sugerisati osnovne pravce konkretizacije makroekonomske politike, i posebno, mora precizno definisati načine

¹ Dragutinović, D., Filipović, M., Cvetanović, S. (2015). Teorija privrednog rasta i razvoja, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

njenog ostvarivanja. Ovako shvaćen predmet teorije privrednog razvoja može se protumačiti i kao njeno nastojanje da utvrdi uslove koji pogoduju ostvarenju visoke stope privrednog rasta u dugom periodu. Zato teorija privrednog razvoja podrazumeva primenu daleko šireg analitičkog instrumentarijuma u svojoj operacionalizaciji u odnosu na teoriju privrednog rasta, koja se sa svoje strane prvenstveno interesuje za kvantitativne promene i njihovo što preciznije merenje.

2. INOVACIJE – CENTRALNI POKRETAČ EKONOMSKOG RASTA U NEOKLASIČNOJ TEORIJI

Teorija ekonomskog rasta u pravom značenju reči nastala je objavljivanjem radova američkog ekonomiste Roberta Soloua polovinom prošlog veka. Analitičko polazište modela je proizvodna funkcija oblika $Y=AF(K, L)$, gde je Y proizvodnja (bruto domaći proizvod - BDP), A je tehnologija, K - količina fizičkog rada, a L - rad. Opadajući prinosi faktora proizvodnje su teorijsko polazište modela, na osnovu čega se docnije izvode zaključci. Privreda u kojoj proizvodnja, fizički kapital, zaposlenost i potrošnja rastu u dugom roku po jednakim stopama, nalazi se u stanju stabilne ravnoteže².

Neoklasični model rasta pokazuje da bez tehnoloških promena (inovacija) nema dugoročnog rasta BDP po stanovniku. Usled delovanja zakona opadajućih prinosa, u modelu ekonomskog rasta Roberta Soloua, uvećanje proizvodnih fondova po zaposlenom ne može objasniti rast produktivnosti rada u vremenu, a takođe ni uzroke ispoljavanja velikih razlika u stopama rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku između pojedinih zemalja. Kada vrednost graničnog proizvoda padne isuviše nisko, veličina bruto investicija će biti dovoljna samo za održavanje postojećeg fizičkog kapitala po stanovniku, odnosno biće dovoljna za nadoknadu amortizacije i uticaja rasta radne snage na smanjenje koeficijenta tehničke opremljenosti rada. Ova tačka povezana je sa odgovarajućim ravnotežnim nivoom proizvodnje po stanovniku. Njegovim dostizanjem nestaju motivi proizvođača da povećaju veličinu kapitala po zaposlenom. Stopa štednje ključna je determinanta ravnotežne vrednosti koeficijenta tehničke opremljenosti rada. Visoka stopa štednje vodi većoj proizvodnji po zaposlenom. Međutim, rast stope štednje i po tom osnovu uvećanje proizvodnje po zaposlenom će biti privremenog karaktera, odnosno trajaće samo do momenta dolaženja privrede u novo ravnotežno stanje. Nezavisno od rasta stope štednje i uvećanja investicija, rast proizvodnje po zaposlenom može biti rezultat inovacija. Imajući u vidu činjenicu da je nivo proizvodnje po zaposlenom direktna funkcija veličine koeficijenta kapitalne opremljenosti rada, proizilazi da nakon uspostavljanja dugoročne ravnoteže, kategorija inovacija predstavlja ključni faktor rasta proizvodnje po zaposlenom. Najmanje su dve konceptualne manjkavosti ovakvog pristupa³. Prvo, korišćenjem neoklasičnog okvira nemoguće je analizirati ključne pokretače inovacija koji zavise od odluka ekonomskih agenata. Drugo, neoklasična teorija nije uspela da objasni ogromne razlike u stopama ekonomskog rasta zemalja sličnog nivoa inovativnosti⁴. To znači da ona nije objasnila u zadovoljavajućem stepenu pokretače nastanka i najšire difuzije inovacija, niti joj je pošlo za rukom da na kompetentan način kvantifikuje njihov doprinos rastu BDP-a po stanovniku. Najkraće rečeno, i pored činjenice da je inovacijama dodeljeno centralno mesto u objašnjenju ekonomskog rasta od strane neoklasičara, one su na određeni način ostale van modela. Inovacije u modelu su egzogenog karaktera, što njene ključne pokretače ostavlja praktično neobjašnjenim⁵. Drugačije kazano, iako su neoklasičari u inovacijama prepoznali najznačajniji generator ekonomskog rasta, oni nisu ponudili konkretna praktična rešenja za unapređenje inovativnosti na mikro i makro planu. Svojom modelskom prezentacijom, Solou je postavio temelje teoriji po kojoj inovacije predstavljaju ključni pokretač ekonomskog rasta. U svom radu iz 1957. godine, Solou je pokazao da ekonomski rast premašuje intenzitet uvećanja fizičkog kapitala i povećanja radne snage, i nedvosmisleno zaključio da za rast proizvodnje daleko izrazitiji uticaj imaju nematerijalni proizvodni faktori koji povećavaju produktivnost rada i dovode do stvaranja novih i unapređenja postojećih tehnologija kao što su istraživanje i razvoj, obrazovanje, organizacija rada i slično. Te faktore Solou je nazvao rezidualom, a u konvencionalnom smislu njih je moguće označiti tehnološkim promenama, odnosno inovacijama. Dakle, rezidual je zajednički naziv za sve faktore ekonomskog rasta, izuzev fizičkog kapitala i količine rada. To su usavršavanja postojećih i unapređenje novih sredstava za proizvodnju, organizaciju i menadžment. „Premda teorijski moguć, ovaj pristup ima dve nepremostive konceptualne slabosti.

² Cvetanović, S., Novaković, I. (2017). Inovacije i održiva konkurentnost, Niš: Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu.

³ Cvetanović, S., Nedić, V. (2018). Inovacija kao razvojni resurs, Ekonomski fakultet, Niš

⁴ Dragutinović, D., Filipović, M., Cvetanović, S. (2015). Teorija privrednog rasta i razvoja, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

⁵ Todaro, M., Smith, S. (2015). Economic development, Pearson.

Prvo, potpuno je neprihvatljiva bilo koja analiza determinanti tehnoloških promena bez sagledavanja odluka privrednih subjekata, a druga je nemogućnost neoklasičnog pristupa da objasni razlike u rezidualima zemalja čije privrede imaju približno iste koeficijente tehničke opremljenosti rada⁶.

3. INOVACIJE U ENDOGENIM TEORIJAMA EKONOMSKOG RASTA I RAZVOJA

Endogena teorija tvrdi da su inovacije fundamentalno društveni proces koji je oblikovan određenim istorijskim, političkim i kulturnim faktorima⁷. Inovacije zavise od društvenih procesa kao što su: a) oblici organizacije i upravljanje preduzećima, b) načini poslovne saradnje i ugovaranja, c) razvoj intelektualnog kapitala, i d) kvalitet javnog komuniciranja i sl. Predstavnici endogenih objašnjenja rasta odbacuju premisu neoklasičnih ekonomista o neminovnosti ispoljavanja opadajućih prinosa faktora, ističući pritom ulogu eksternalija u određivanju stope prinosa novih kapitalnih ulaganja. Pretpostavljajući da javne i privatne investicije u ljudski kapital generišu eksternalije i povećanje produktivnosti, što deluje anulirajuće na ispoljavanje opadajućih prinosa faktora, endogena teorija rasta pokušava da objasni različitu dinamiku ekonomskog rasta među zemljama⁸. U najvećem broju endogenih objašnjenja rasta, važnu ulogu ima kategorija inovacija. U okviru ove grupe endogenih objašnjenja rasta svakako da su najznačajniji modeli endogenog rasta zasnovani na eksternalijama u vidu tehnoloških preliivanja i modeli rasta bazirani na aktivnostima aplikativnog istraživanja i razvoja čiji se rezultati komercijalizuju u inovacije⁹. Prvi pokušaji definisanja stope rasta i veličine reziduala iz modela ekonomskog rasta Roberta Soloua sreću se u godinama osme decenije prethodnog veka. Svi su oni imali dva značajna nedostatka. Prvi je pretpostavka da investiranje u istraživanje i razvoj ima opadajuće prinose, slično kao i investiranje u fizički kapital. Inovacije su uvedene u proizvodnu funkciju na isti način kao fizički kapital, odnosno kao novi faktor proizvodnje. Ovakav pristup nije omogućavao da se aktivnosti istraživanja i razvoja tretiraju kao jedan od pokretača održivog rasta. Drugi problem je pogrešan način merenja ovog kapitala metodom permanentne inventarizacije i shvatanje da se inovacije obezvređuju tokom vremena. Ovakav pristup može da dovede, u nekim periodima, i do nerealnih negativnih stopa rasta znanja. Iako je ovakva kvantifikacija kapitala primenljiva na nivou pojedinačne firme, ona se ne može koristiti u analizi ekonomskog rasta. Model Romera je prvi i, nesporno, najznačajniji istraživač u endogenoj teoriji rasta. Njegov osnovni cilj je modeliranje procesa akumulacije znanja koje se smatra pratećim proizvodom akumulacije kapitala. Model je pošao od pretpostavke da postoji izuzetno veliki broj preduzeća u zemlji koji posluje u uslovima savršene konkurencije. Romer je u endogene modele rasta uveo kategoriju tehnoloških preliivanja. Iako firme uzimaju nivo tehnologije kao datu veličinu, tehnološka preliivanja deluju na fond znanja kojim raspolaže privreda kao celina. Konkretno, zahvaljujući preliivanju znanja i tehnologije između firmi, dolazi do povećane produktivnosti fizičkog kapitala. Ovim je problem egzogenosti tehnoloških promena prevaziđen. U njemu je dugoročni rast vođen primarano akumulacijom znanja od strane tržišnih učesnika, čiji je osnovni cilj maksimiziranje profita. Romer u ovom modelu polazi od hipoteze učenja radom, i dodaje joj hipotezu o preliivanju znanja koja govori da istovremeno s nastankom novog znanja, ono postaje svima besplatno dostupno. Budući da su preduzeća nesvesna proizvodnje znanja, ona uvek smatraju nivo tehnologije datim i ujedno besplatnim faktorom proizvodnje. Za razliku od fizičkog kapitala koji je rezultat prethodno stvorenog proizvoda uz konstantne prinose, novo znanje u ovom pristupu je proizvod aktivnosti istraživanja i razvoja i ono ispoljava svojstvo opadajućih prinosa. To znači da uz dati nivo akumuliranog znanja u određenom vremenu, udvostručenje ulaganja u aktivnosti istraživanja i razvoja neće udvostručiti proizvedeno novo znanje. Investicije u novo znanje stvaraju eksternalije. Dakle, kada jedno preduzeće stvara novo znanje, ono automatski utiče na rast efikasnosti ostalih preduzeća. Uzimajući činjenicu da je kapital koji poseduju druga preduzeća dat, Romer pretpostavlja da proizvodna funkcija za svako preduzeće može imati uobičajen neoklasični oblik. Istovremeno, pretpostavlja se da produktivnost kapitala pojedinačnog preduzeća može rasti paralelno sa rastom kapitala koji poseduju druga preduzeća. Ukratko, investicije u fizički kapital generišu eksternalije, što znači da preduzeća uzeta skupa nisu suočena s opadajućim prinosisima. Proizvodnja finalnih dobara dobija se kao funkcija akumuliranog znanja i ostalih ulaganja i zbog toga ima rastuće prinose. Ispoljavanje eksternih efekata, rastućih prinosa u proizvodnji finalnih dobara i opadajućih prinosa u proizvodnji novog znanja čine suštinu

⁶ Cvetanović, S., Novaković, I. (2019). Makroekonomija i makroekonomski menadžment, Niš: Niški kulturni centar; Beograd: Akademija poslovnih strukovnih studija, str. 63.

⁷ Cvetanović, S. Filipović, M., Nikolić, M., Belović, D. (2015). Endogenous Growth Theory and Regional Development Policy, *Spatium*, br. 24, str. 10-17.

⁸ Cvetanović, S., Mitrović, U., Jurakić, M. (2019) Institutions as the driver of economic growth in classic, neoclassic and endogenous, *Economic Themes*, 57(1): 111-125.

⁹ Cvetanović, S., Mladenović, I. (2015) Ekonomija kapitala i finansiranje razvoja, Niš: sopstveno izdanje.

modela. I pored ispoljavanja rastućih prinosa, postoji ravnotežno stanje u konkurentskim uslovima. Prisustvo eksternalija znači da će ravnotežna stopa rasta fizičkog kapitala biti niska i da će se vrednost njegove amortizacije razlikovati od društvenog graničnog prinosa. Opadajući prinosi u proizvodnji znanja su uslov funkcionisanja modela kako bi se osiguralo da potrošnja i korisnost ne rastu previše brzo. Pretpostavlja se postojanje dovoljno jakih eksternalija, tako da fond znanja može neprekidno da raste. Tačnije, polazi se od premise po kojoj je fond znanja u privredi srazmeran veličini fizičkog kapitala, što znači da veće investicije u određenim sektorima povećavaju iskustvo u proizvodnom procesu time ga čineći produktivnijim. Iako je Romer uspeo da endogenizuje kategoriju inovacija, model nije bio sasvim zadovoljavajući iz jednostavnog razloga što je kategorija tehnoloških promena u ovom modelu slučajan rezultat ekonomske aktivnosti preduzeća, što ne odgovara realnosti. Istini za volju, nije česta pojava da nova znanja predstavljaju rezultat slučajne aktivnosti. Ona su u znatno većoj meri rezultat rada preduzeća u sektoru istraživanja i razvoja koja se bave otkrivanjem novih znanja i pritom nastoje da ostvare monopolsku rentu. Takođe, pretpostavke da je novo znanje besplatno i svima na raspolaganju i da postoji ambijent savršene konkurencije su problematične u ovom modelu. U svojim kasnijim radovima Pol Romer se oslobodio ovih restrikcija. Priroda znanja kao javnog dobra stvara eksternalije ili opštu korist koja je uvek veća od privatne koristi po osnovu komercijalizacije znanja u inovacije. Drugim rečima, inovator ili preduzeće koje ulaže u istraživanje i razvoj ne može nikad u potpunosti iskoristiti novostvoreno znanje (inovaciju) zbog činjenice da se jedan njegov deo prelijeva društvu kao celini. Budući da je ljudski kapital vezan za pojedinca, on je konkurentno dobro koje se istovremeno ne može koristiti za više potreba i rešavanje većeg broja problema. Takođe, konkurentnost ljudskog kapitala povlači i njegovu isključivost, tako da se može obezbediti na tržišnim principima i na konkurentskom tržištu. Sa druge strane, znanje nije vezano za individuu ili fizički objekat i može se koristiti u većem broju različitih aktivnosti što ga čini nekonkurentnim dobrom. Preduzeća i pojedinci mogu birati između različitih oblika dostupnih tehnologija, a takođe, ulaganjem u istraživanje i razvoj, dolaziti do kvalitetnijih tehnoloških rešenja u odnosu na postojeća. To dovodi do da mora postojati takozvana meta-proizvodna funkcija koja definiše načine na koje nastaju nove tehnologije u zavisnosti od upotrebe proizvodnih faktora. Ona se često naziva granica tehnoloških mogućnosti. Podrazumeva se da nije deterministički određena, već da uključuje verovatnoću i neizvesnost uspeha istraživačkog procesa i kvaliteta rezultata aktivnosti istraživanja i razvoja. Pod nekonkurentnošću znanja podrazumeva se da korišćenje istog od strane jednog proizvođača ne ograničava druge subjekte u njegovom korišćenju. Suprotna situacija postoji kod rada ili kapitala koji predstavljaju konkurentna dobra. Ista ideja može biti višestruko korišćena povećavajući opštu produktivnost. Ovo znači da alokacija i proizvodnja znanja ne može biti u celini ostvarena na konkurentskom tržištu. Tačnije, kada se ideja proizvede, marginalni trošak ponude jedinice znanja dodatnom korisniku iznosi nula, pa je samim tim i visina rente za znanje jednaka nuli. Iz ovoga proizlazi da će se znanje prodavati po ceni većoj od marginalnih troškova ili njegova proizvodnja nije tržišno motivisana. To znači da bi preduzeće imalo gubitke ako se faktori proizvodnje vrednuju po njihovim marginalnim proizvodima. Nekonkurentnost tehnologije ne znači i njenu apsolutnu neisključivost. Iako neke od inovacija mogu biti po prirodi neisključive predstavljajući čisto javno dobro, druge najčešće imaju osobinu delimične isključivosti. Bazična istraživanja imaju osobinu nekonkurentnih i neisključivih dobara koja predstavljaju osnovne inpute za primenjena istraživanja. Potencijalni privatni investitori nemaju mogućnost prisvajanja benefita od investiranja u fundamentalna istraživanja. Kako je društvena stopa prinosa u ovom slučaju daleko veća od privatne, nova ulaganja u ovu vrstu istraživanja se ne mogu obezbediti tržišnim putem, već je neophodno uključivanje države. Ovu vrstu istraživanja karakterišu pozitivne eksternalije koje odlikuju pozitivni efekti na unapređenje procesa proizvodnje, relativno slobodna dostupnost i nulti troškovi. Kako bi ova vrsta istraživanja bila stimulisana u dovoljnoj meri, neophodno je da ona budu na neki način subvencionisana. Isključivost zavisi od prirode samog znanja i postojanja uređenih prava vlasništva koja se odnose na patentnu zaštitu, prava kopiranja i sl. Stepem isključivosti ima značajan uticaj na stvaranje i difuziju znanja. U slučaju makar i delimične isključivosti, proizvođači novih ideja putem licenci prodaju mogućnost korišćenja znanja koja se nalaze u njihovom vlasništvu. Time oni mogu ostvariti pozitivne stope prinosa na ulaganja u aktivnosti istraživanja i razvoja. Treba imati u vidu da nikada ne postoji potpuna isključivost ideja proizvedenih u privatnom sektoru, pa je samim tim i prisvajanje koristi od istraživanja uvek ispod optimalnog nivoa. Zavisno od veličine tražnje, smanjenja troškova proizvodnje zbog inovacije i troškova same inovacije, društvena vrednost može biti prilično velika. Značajno veća društvena od privatne stope prinosa dovodi do suboptimalnog ulaganja u istraživačke i razvojne aktivnosti u privatnom sektoru, tako da je neophodno sufinansiranje od strane države i javnog sektora. Nekonkurentnost ima dve važne implikacije za teoriju ekonomskog rasta. Prva podrazumeva da nekonkurentna dobra mogu biti akumulirana bez granice na per capita osnovi. Druga se odnosi na nemogućnost ispoljavanja eksternalija, odnosno nemogućnost preliivanja znanja između ekonomskih aktera, što dovodi do delimične isključivosti. Upravo osobina nekonkurentnosti i delimične isključivosti čini znanje značajnim izvorom dugoročno održivog rasta. U endogenim modelima ekonomskog rasta neošumpeterijanske provenijencije,

rast je zasnovan na slučajnom nizu „vertikalnih” inovacija. Ove inovacije se ogledaju u poboljšanju kvaliteta intermedijalnih dobara, proizvoda ili procesa¹⁰.

Prethodno pomenuti modeli podrazumevaju postojanje velikog broja pojedinaca i firmi koje, zahvaljujući svojoj tržišnoj snazi, ostvaruju monopolske rente. Pritom se ne narušava pretpostavka modela o postojanju velikog broja firmi, iako je napuštena premisa postojanja tržišta savršene konkurencije. „Da bi pojedinci bili nagrađeni za aktivnosti koje stvaraju znanje, druge osobe moraju biti isključene iz korišćenja tog znanja, ili bar iz korišćenja bez naknade stvaraocu. Država to čini tako što ustanovljuje „pravo vlasništva“ nad znanjem, odnosno odobravanjem patenta koji pronalazaču u jednom ograničenom vremenskom periodu daje isključivo pravo korišćenja znanja (uključujući pravo da drugima daje licencu za korišćenje)“¹¹.

4. ZAKLJUČAK

Neoklasični modeli rasta uzimaju kategoriju inovacija kao egzogenu varijablu. Suprotno, endogeni modeli rasta objašnjavaju endogeni karakter inovacija. Ovi modeli u aktivnostima istraživanja i razvoja vide jedan od mogućih izvora inovacija. Zbog toga inovaciona politika predstavlja jednu od najvažnijih komponenti strategija ekonomskog razvoja zemalja u savremenim uslovima privređivanja. Zajedničko svim endogenim teorijama ekonomskog rasta je postojanje raznovrsnih eksternih efekata i ispoljavanje neopadajućih prinosa proizvodnih faktora na agregatnom nivou.

LITERATURA

- Cvetanović, S., Novaković, I. (2017). *Inovacije i održiva konkurentnost*, Niš: Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu.
- Cvetanović, S., Novaković, I. (2019). *Makroekonomija i makroekonomski menadžment*, Niš: Niški kulturni centar; Beograd: Akademija poslovnih strukovnih studija.
- Cvetanović, S., Filipović, M., Nikolić, M., Belović, D. (2015). *Endogenous Growth Theory and Regional Development Policy*, *Spatium*, br. 24, str. 10-17.
- Cvetanović, S., Mitrović, U., Jurakić, M. (2019) Institutions as the driver of economic growth in classic, neoclastic and endogenous, *Economic Themes*, 57(1): 111-125.
- Cvetanović, S., Mladenović, I. (2015) *Ekonomija kapitala i finansiranje razvoja*, Niš: sopstveno izdanje.
- Dragutinović, D., Filipović, M., Cvetanović, S. (2015). *Teorija privrednog rasta i razvoja*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Sredojević, D., Cvetanović, S., Bošković, G. (2016). Technological Changes in Economic Growth Theory: Neoclassical, Endogenous, and Evolutionary-Institutional Approach, *Economic Themes*, 54(2), 177-194
- Todaro, M., Smith, S. (2015). *Economic development*, Pearson.
- Štiglic, J. (2015). *Ekonomija javnog sektora*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

¹⁰ Sredojević, D., Cvetanović, S., Bošković, G. (2016). Technological Changes in Economic Growth Theory: Neoclassical, Endogenous, and Evolutionary-Institutional Approach, *Economic Themes*, 54(2), 177-194.

¹¹ Štiglic, J. (2015). *Ekonomija javnog sektora*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, str. 125.