

dr. Aleksandar Kešeljević, asist.  
Univerza v Ljubljani  
Ekonomski fakulteta

## VLOGA IN POMEN ZNANJA V TEORIJU RASTI

### The Role of Knowledge in Growth Theory

#### 1 Namesto uvoda – vloga znanja v ekonomski teoriji

V tretjem tisočletju postaja znanje vedno pomembnejši proizvodni dejavnik, pri čemer tradicionalni dejavniki, kot so zemlja, delo, kapital in tehnološki napredek, ne izginejo, ampak postanejo drugotnega pomena. Na organizacijski ravni postaja vedno pomembnejša sposobnost uporabe znanja kot temeljna poslovna strategija konkurenčne prednosti podjetniške organizacije. V devedesetih letih je začela vrednost nematerializiranih sredstev (npr. blagovne znamke, licence) presežati vrednost materializiranih (npr. zemlja, stroji). Zaradi tega je revija Fortune, ki objavlja lestvico 500 najmočnejših ameriških podjetij, spremenila merila razvrščanja z novim konceptom MVA (Market Value Added). Tradicionalna ameriška podjetja so se po teh merilih uvrstila na dno lestvice (npr. General Motors, Ford), na vrhu pa so se pojavila podjetja, kot so Intel, Microsoft, Coca Cola in drugi. Analize so pokazale, da je v teh podjetjih tržna vrednost močno presežala knjigovodsko, zaradi vpliva nove vrednosti, ki so jo poimenovali intelektualni kapital. V ozadju intelektualnega kapitala se pojavlja znanje, ki postaja tako glavni vir konkurenčne prednosti na podjetniški in narodnogospodarski ravni. Zaradi zgornjih razlogov postaja danes vedno pomembnejša sistematična pozornost znanju na vseh ravneh življenja in delovanja. Univerze tako postajajo danes »tovarne znanja« (Delanty 2001), podjetja »učee se organizacije« (Senge 1990) in »inteligentne organizacije« (Quinn 1992), družba pa »družba znanja« (Bell 1973).

Znanje se pojavlja kot predmet različnih proučevanj, zato je izredno težko najti znanstveno področje, kjer ne bi omenjali znanja ali pojmov, tesno povezanih z njim. V besedi znanje lahko zajamemo skoraj vse, saj je pomen znanja praktično neomejen. Zgodovina znanosti priča o tem, da so različni avtorji in različne znanstvene skupnosti, glede na potrebe svojega raziskovanja, različno razumeli in opredelili pojem znanja. Domet znanja je praktično neomejen, zato obstaja visoka stopnja pluralizma na teoretskem področju razumevanja znanja. Posamezne znanstvene skupnosti razumejo le posamezne dimenzije in vidike znanja, saj delitve v znanstveni skupnosti, kot posledice tradicionalnega razumevanja znanja v teoriji znanosti,<sup>1</sup> povzročajo, da posamezni znanstveniki opredeljujejo znanje izključno z vidika lastne znanstvene skupnosti:<sup>2</sup>

1. Psihologija se posveča proučevanju spoznavnih procesov (npr. Simon, Pečjak).
2. Sociologija proučuje vpliv relacij na prenos in razumevanje znanja, ki postaja tako vedno bolj sociološko pogojeno (npr. Granovetter, Etzioni).

<sup>1</sup> Teorija znanosti (epistemologija) je filozofija znanstvene spoznavne dejavnosti, ki proučuje metode, s pomočjo katerih prihajamo do različnih spoznanj v znanosti. Za tradicionalno razumevanje znanja v teoriji znanosti (karteško-evklidski pristop) je značilno: objektivizacija znanja, metodološki individualizem, delitve v znanstveni skupnosti in metodološki monizem.

<sup>2</sup> Avtorji pogosto opredeljujejo znanje tudi skozi dvojice. Znanje je namreč po eni strani rezultat objektiviziranih spoznavnih procesov, kar poudarja tradicionalno razumevanje znanja, po drugi strani pa je rezultat notranjega samoregulativnega procesa spoznavanja in učenja, kar poudarja postmoderna teorija znanosti. Na osnovi tega lahko razdelimo

#### Izvleček

UDK: 001:330.835

Članek opozarja na razvojni pomen znanja, ki postaja na prelomu tretjega tisočletja vedno pomembnejši temelj pridobivanja konkurenčnih prednosti. Ekonomska teorija v osnovi razume znanje predvsem v povezavi z informacijami, človeškim kapitalom, proizvodnimi dejavniki in tehnološkim napredkom. Skozi kratek kronološki pregled teorije rasti želi avtor pokazati, da postaja znanje skozi čas vedno pomembnejše izhodišče razvoja teorije rasti. Nesposobnost ekonomske teorije, da bi na sedanji razvojni stopnji natančneje opredelila znanje kot proizvodni dejavnik, predstavlja eno izmed glavnih ovir za njen nadaljnji razvoj na področju teorije rasti.

*Ključne besede:* teorija rasti, znanje

#### Abstract

UDC: 001:330.835

The paper focuses on knowledge, which is becoming one of the most important factors in achieving a competitive advantage. The connection between knowledge on one hand, and information, human capital, factors of production and technological progress on the other, is well understood in economic theory. The goal of the paper is to present different periods in growth theory in order to be able to show that knowledge has become one of the key issues in growth theory. The author points out that growth theory will not be able to prosper and develop in the future without a sound and coherent definition of knowledge as a productive factor.

*Key words:* growth theory, knowledge

JEL: D80, O40

Tabela 1: *Opredelitve znanja po posameznih avtorjih*

Avtorji	Opredelitev znanja
Jones (1999, 6), Nonaka, Takeuchi (1995, 58), Neef (1999, 78), Prusak, Cohen (1998, 169), Stigler (1961, 213, 224), Hirshleifer (1973, 31), Schwalbe (1999, 1–5)	Avtorji poudarjajo razumevanje znanja v povezavi z informacijami in podatki.
Pečjak (1975, 220, 319), Simon (1979, 495, 500, 508; 1955, 104; 1957, 198)	Pečjak meni, da o znanju govorimo takrat, kadar človek operira s pomenom besed in besednih zvez. Simon meni, da je kapaciteta človeškega uma relativno majhna v primerjavi z velikostjo problemov, s katerimi se posameznik sooča (omejena racionalnost).
Fukuyama (1995, 6), Granovetter (1985, 481), Etzioni (1990, 14), Goldberg (1996, 76), Woolcock (1998, 186)	Avtorji poudarjajo pomen relacij za razumevanje spoznavnih procesov, ki postajajo tako vedno bolj sociološko pogojeni.
Walsch (1935, 255), Schultz (1960, 1961, 1962), Becker (1962), Mincer (1958)	Avtorji razumejo znanje v okviru teorije človeškega kapitala.
Roos, Roos (1997, 415), Nahapiet, Ghoshal, (2000, 126), Edvinsson, Malone (1997, 2–13, 34–52)	Avtorji povezujejo znanje z intelektualnim kapitalom in poudarjajo predvsem merjenje in upravljanje znanja.
Harrod (1939, 1948), Domar (1947), Solow (1956, 1957), Swan (1956), Romer (1986, 1990, 1994), Lucas (1988)	Avtorji povezujejo znanje s proizvodnimi dejavniki (npr. delo, kapital) in tehnološkim napredkom (npr. eksogeni, endogeni).

3. Poslovne vede poudarjajo problem upravljanja in vrednotenja znanja v okviru teorije intelektualnega kapitala (npr. Roos, Edvinsson, Malone, Nahapiet in Ghoshal).
4. Ekonomska teorija enači razumevanje znanja z informacijami (npr. Stigler, Machlup, Schwalbe, Hirshleifer), s človeškim kapitalom (npr. Becker, Schultz), s proizvodnimi dejavniki ter tehnološkim napredkom (npr. Solow, Swan, Romer, Lucas).

Zaradi naraščajočega pomena znanja je pomembno, da pojasnimo, kako obstoječa ekonomska teorija razume znanje. Po drugi strani ima znanje posebno vlogo v ekonomiji, saj postavlja nekatere tradicionalne teoretske poglede v ekonomiji na glavo. Znanje ni klasično blago, saj vsaka transakcija znanje povečuje in obnavlja, z uporabo ga ne uničimo, pri prodaji ali nakupu pa ga nikoli ne izgubimo. Za znanje zato ne velja zakon padajočih donosov, saj vsaka dodatna informacija povečuje mejno produktivnost akumuliranega znanja. Vrednost znanja narašča z njegovo uporabo, zato so za znanje značilni naraščajoči donosi. Iz zgornje tabele sledi, da ekonomska znanstvena skupnost povezuje razumevanje znanja z informacijami, človeškim kapitalom, proizvodnimi dejavniki in tehnološkim napredkom.

Do podobnega zaključka nas pripelje tudi Machlupova (1980, 1982, 1984) klasifikacija, ki velja za eno najboljše in najpopolnejših klasifikacij znanja v ekonomski literaturi. V Machlupovi trilogiji (1980, 1982, 1984) s skupno več kot 1100 stranmi obravnava prva knjiga znanje in proizvodnjo znanja (Knowledge and Knowledge Production), druga razumevanje znanja v okviru različnih

znanstveno-raziskovalnih skupnosti in ustanov (The Branches of Learning), tretja pa razumevanje znanja kot informacije in človeškega kapitala (The Economics of Information and Human Capital). V prvi knjigi avtor proučuje tri področja: 1) vrste znanja (znanstvena, humanistična, umetniška), 2) kakovost znanja (vprašanje resnice, negativna znanja), 3) razumevanje znanja kot proizvoda (uporabniki, prenos). Z vidika pregleda nad samim razumevanjem znanja v ekonomski teoriji je nedvomno najpomembnejša tretja knjiga, v kateri avtor oblikuje novo klasifikacijo znanja s skupno kar 17 različnimi področji (Machlup 1984, 313–400): 1) splošna teorija znanja in informacij, 2) proizvodnja in razdelitev znanja, 3) neznanje, tveganje in negotovost kot dejavniki izbire, 4) inovativnost, 5) nova znanja (invencije) in aplikacija znanja (posnemanje) kot dejavniki gospodarske rasti, 6) transfer tehnologije, 7) ekonomsko napovedovanje, 8) vrednost informacij, zasebni in družbeni stroški informacij, 9) odločanje in teorija iger v negotovosti, 10) odločanje potrošnikov v razmerah nepopolnega znanja, 11) odločanje delojemalcev v razmerah negotovosti, 12) odločanje podjetij v razmerah nepopolnega znanja, 13) odločanje državnih organov v razmerah nepopolnega znanja, 14) vloga pričakovanj, 15) vloga informacij, tveganja in negotovosti na posameznih trgih, 16) cene, alokacija proizvodnih dejavnikov in distribucija proizvodov v tržnem in centralno-planskem sistemu in 17) človeški kapital.

Omenjena klasifikacija kaže, da ekonomija povezuje z znanjem izredno raznolika in heterogena področja. Ekonomska teorija povezuje razumevanje znanja na svojem mikroekonomskem področju predvsem s človeškim kapitalom in informacijami (npr. negotovost kot posledica nepopolnih informacij, trg kot informacijski sistem, odločanje v razmerah negotovosti). V ekonomski literaturi je sinonimno razumevanje znanja in informacij zelo pogosto, saj so informacije pomembne pri sprejemanju odločitev in vzpostavljanju ravnovesij. Na mikroekonomskem področju ekonomska teorija povezuje razumevanje znanja tudi s teorijo človeškega kapitala, skozi katero postane investicijski vidik znanja pomemben, samo znanje pa vrednostno opredeljeno. Na makroekonomskem področju ekonomska teorija povezuje

znanje na različne vrste dvojic, ki izražajo nasprotno stran načina pridobivanja, ustvarjanja in prenašanja znanja (npr. vidna/nevidna, individualna/timska, besedna/nebesedna, eksplicitna/tiha, individualno/družbeno pogojena, teoretična/empirična). V literaturi se največkrat pojavljajo delitve na individualna/družbena in eksplicitna/tiha znanja. Opredelitev znanja na osnovi dvojic ni najbolj smiselna, saj bi zahtevala podrobno opredelitev vsake dvojice. Po drugi strani bi takšen pristop onemogočil jasn pogled na znanje v okviru posamezne znanstvene skupnosti.

znanje z dejavniki, ki se pojavljajo v ozadju gospodarske rasti (npr. tehnologija, invencija, inovacija). Slednje je predmet našega proučevanja v naslednjem poglavju.

## 2 Znanje in teorija rasti

Na makroekonomskem področju se ekonomska teorija posveča problemu znanja predvsem v okviru teorije rasti. Ekonomisti so si dokaj enotni glede pomembnosti proizvodnih dejavnikov za gospodarski napredek. V klasičnem obdobju so ekonomisti poudarjali predvsem izvirne proizvodne dejavnike (npr. delo, zemlja), v kasnejšem obdobju pa so proizvodne dejavnike razvrščali v izvirne (npr. zemlja) in proizvedene proizvodne dejavnike (npr. kapital). Snowdon (2002, 69) pokaže, da teorije rasti temeljijo na različnih proizvodnih funkcijah, ki poudarjajo transformacijo proizvodnih dejavnikov v proizvode, in maksimalni proizvod, ki ga je mogoče proizvesti ob določeni količini proizvodnih dejavnikov in dani tehnologiji.

Modeli rasti se pogostokrat niso izkazali za zadovoljujoče, saj so bili statistični podatki velikokrat nepopolni in zavajajoči, obenem pa nobena empirična analiza ni v zadostni meri potrdila teoretskih izhodišč niti ni dajala dovolj dobrih uporabnih sklepov. Zaradi tega so se nenehno pojavljali vedno novejši modeli, ki so se poskušali spoprijeti s hitro spreminjajočimi se razmerami na podjetniški, narodno-gospodarski in globalni ravni. Prepričani smo, da je eden izmed glavnih vzrokov za takšen evolucijski razvoj teorije rasti samo dejstvo, da ekonomska teorija do danes ni bila sposobna zadovoljivo opredeliti znanja kot proizvodnega dejavnika in ga kot takšnega bolj neposredno vključiti v proizvodno funkcijo. V nadaljevanju želimo s kratkim kronološkim pregledom teorije rasti pokazati, da postaja znanje skozi čas vedno pomembnejše izhodišče in osrednja točka razvoja teorije rasti. Pomanjkljivo razumevanje znanja povzroča nastanek sodobnejših teorij rasti, ki namenjajo glede na predhodne teorije rasti več pozornosti problemom povezanih z znanjem. V okviru teorije rasti ločimo po letu 1945 štiri večja razvojna obdobja:<sup>3</sup>

### a) Keynesijanski model rasti (Harrod-Domarjev model)

Po veliki depresiji v tridesetih letih in vzponu keynesijanske misli so nastali modeli, ki so poudarjali vlogo državnega intervencionizma in v skladu s tem pomen agregatnega povpraševanja za gospodarsko rast. Gre za modele z nepopolno izkoriščenimi proizvodnimi zmogljivostmi, ko je mogoče z ekonomsko politiko vplivati na spremembo obsega in strukture agregatnega povpraševanja. Kratkoročni problem se kaže v povečevanju agregatnega povpraševanja, ki zagotavlja agregatno ravnotežje v točki polne zaposlenosti. Dolgoročni problem se kaže v potrebi po

povečevanju proizvodnih zmogljivosti, skupaj s hkratnim ustreznim povečevanjem agregatnega povpraševanja, da bi ohranili polno zaposlenost (Senjur 1993, 268–271, 292).

Domar (1947, 35, 39) išče tiste stopnje rasti, pri katerih bi ostali v nenehnem stanju polne zaposlenosti, ko je proizvod enak narodnemu dohodku, oz. je povečanje proizvoda enako povečanju narodnega dohodka. Rast je odvisna od mejne nagnjenosti k varčevanju in od mejnega proizvodnega količnika, ki kaže učinkovitost investicij. Večja kot je mejna nagnjenost k varčevanju in večji kot je mejni proizvodni količnik, višja je gospodarska rast (Domar 1947, 41; Pitchford 2002, 382).<sup>4</sup> Harrod (1939, 1948) gradi svoj model na ideji akceleratorja, s čimer dobi enačbo, ki je zelo podobna Domarjevi, zato govorimo pogosto kar o Harrod-Domarjevem modelu. Večja kot je mejna nagnjenost k varčevanju in nižji kot je kapitalni količnik, višja je gospodarska rast (Snowdon 2002, 70).<sup>5</sup> Predvsem varčevalna stopnja v Harrod-Domarjevem modelu je tista, na katero lahko država vpliva, saj je izvedena iz postavk agregatnega povpraševanja, zato so ekonomisti večino časa posvečali ideji, kako povečati narodnogospodarsko varčevanje. Model ima določene pomanjkljivosti:

1. Snowdon (2002, 71) meni, da mejni proizvodni količnik, ki kaže učinkovitost investicij ni konstanten, saj je odraz institucionalnega okolja, v katerem se investicije izvajajo. Institucije so v Harrod-Domarjevem modelu dane in se ne spreminjajo.
2. Za Harrod-Domarjev model je značilna ničelna stopnja nadomestljivosti med delom in kapitalom, zato lahko ob spremembi relativnih cen proizvodnih dejavnikov pričakujemo vedno enak odziv (Solow 1956, 65; Senjur 1993, 300; Snowdon 2002, 71). Proizvodna dejavnika se zamenjujeta v določenem danem razmerju, vpliv faktorskih cen na spreminjanje razmerja med delom in kapitalom je majhen, zato se faktorska struktura bistveno ne spremeni (Senjur 1993, 300). Gre za nevtralni tehnološki napredek,<sup>6</sup> saj enako količino proizvodnje

<sup>3</sup> Pred letom 1945 sta obstajali z vidika teorije rasti dve manj pomembni obdobji. V klasičnem obdobju so bili ekonomisti osredotočeni na dolgoročno krivuljo ponudbe, njihove ideje pa se ponovno pojavijo v »novi preobleki« z neoklasično teorijo rasti. Drugo obdobje (1870–1945) je bilo obdobje marginalistične revolucije, ki poudarja predvsem učinkovito alokacijo proizvodnih dejavnikov na mikroekonomski ravni.

<sup>4</sup> Rast ( $r$ ) je odvisna od mejne nagnjenosti k varčevanju ( $s$ ) in od mejnega proizvodnega količnika ( $e = dQ / I$ ). Investicije morajo rasti po stopnji  $r$  ( $r = es$ ), da bi ohranili ravnovesje med ponudbo in povpraševanjem ter polno izkoriščenost zmogljivosti (Domar 1947, 41–42; Senjur 1993, 272–274).

<sup>5</sup> Rast ( $dY / Y = r = s / v$ ) je odvisna od mejne nagnjenosti k varčevanju ( $s$ ) in od mejnega kapitalnega količnika ( $v = I / dY$ ).

<sup>6</sup> Če smo prej proizvedli 50 enot proizvodnje s 5 enotami kapitala in 10 enotami dela, potem pri nevtralnem tehnološkem napredku proizvedemo enako količino z 2,5 enote kapitala in 5 enotami dela. Da bi bilo to mogoče, morata mejna proizvoda kapitala in dela rasti po enaki stopnji, pri nespremenjenem odnosu med količinami zaposlenega dela in kapitala, kar pomeni, da je mejna stopnja tehnične nadomestljivosti (MSTN) nespremenjena. MSTN je v točki, kjer je stroškovna funkcija tangenta na izokvanto enaka razmerju med cenami proizvodnih dejavnikov. Pri kapitalnem tehnološkem napredku naraste mejni proizvod kapitala sorazmerno bolj kot mejni proizvod dela, kar pomeni, da proizvedejo v gospodarstvu enako količino proizvodov z manjšo količino kapitala glede na količino zaposlenega dela (MSTN pade) (Tajnikar 1992, 58–60; Senjur 1993, 163).

proizvedemo s proporcionalno manjšimi količinami kapitala in dela, pri čemer tehnična opremljenost dela s sredstvi ostane nespremenjena (Solow 1956, 66; Pitchford 2002, 382).

Snowdon (2002, 69, 71, 72) meni, da ničelna stopnja nadomestljivosti med delom in kapitalom ter nespremenjena tehnična opremljenost dela s sredstvi niso dolgoročno smiselni, saj se razmere nenehno spreminjajo. Mnogi avtorji menijo, da se v ozadju tehnološkega napredka pojavlja znanje (Nelson in Winter 1982, 60; Putterman in Kroszner 1996, 9; Arrow 2000, 16; Snowdon 2002, 75, 85). Kadar govorimo o tehnološkem napredku, lahko uporabljamo tudi pojem tehnični napredek, ki označuje posamezno tehniko oziroma določeno razmerje med delom in kapitalom (K/L). Zaradi tega je mogoče trditi, da težave v Harrod-Domarjevem modelu deloma izhajajo prav iz nerazumevanja samega znanja, ki se pojavlja v ozadju tehničnega napredka.<sup>7</sup> Kot odgovor na zgornjo kritiko se v naslednjem razvojnem obdobju pojavi neoklasični model, v katerem je tehnološki napredek še vedno eksogeno dan, produktivnost pa postane funkcija tehnične opremljenosti dela s sredstvi.

#### b) Neoklasični model rasti (Solow-Swanov model)

Za neoklasične modele je značilno, da ne predpostavljajo problema agregatnega ravnotežja, ampak predpostavljajo popolno izkoriščene proizvodne zmogljivosti, zato je glavno razvojno vprašanje, kako povečati potencialno možno proizvodnjo (Senjur 1993, 269–270). Modeli pogosto niso bili sposobni zadovoljivo pojasniti gospodarske rasti, saj sta puščala kapital in delo velik del gospodarske rasti nepojasnen, zato se je kot novi proizvodni dejavnik pojavil tehnološki napredek. Ekonomisti zelo pogosto zato proučujemo vpliv tehnološkega napredka v proizvodni funkciji kot tisto, česar ne moremo pripisati delu in kapitalu.

Med pionirje razvoja neoklasičnega modela rasti štejemo Solowa (1956, 1957) in Swana (1956), ki sta v drugi polovici petdesetih let neodvisno razvila svoja modela (Pitchford 2002, 381; Sušjan 2002, 297). Solowa (1957, 320) analiza proizvodne funkcije v ZDA med letoma 1909 in 1949 pokaže, da je mogoče samo 12,5 odstotka rasti BDP-ja pojasniti s kapitalom in delom, preostanek pa je pripisan eksogenemu tehnološkemu napredku. Tehnološki napredek je dan zunaj modela in vstopa v odnose mimo proizvodnih dejavnikov v obliki  $Y = A(t) F(K, L)$  (Romer 1994, 4; Arrow 2000, 17; Snowdon 2002, 73).<sup>8</sup> Produktivnost postane v neoklasičnem

modelu rasti funkcija tehnične opremljenosti dela s kapitalom (Solow 1956, 69–70; Senjur 1993, 296–300; Pitchford 2002, 384).<sup>9</sup> Ob dani tehnologiji se ob naraščajoči opremljenosti dela s kapitalom povečuje produktivnost delavca. Kadar je kapitala relativno malo, njegovo povečanje veliko bolj vpliva na produktivnost, kot če je kapitala relativno več, kar kaže na padajoče donose kapitala (Snowdon 2002, 73–74; Pitchford 2002, 384). Trajno rast lahko zagotovi samo nenehni tehnološki napredek, saj bomo v nasprotnem primeru imeli opravka s padajočimi donosi kapitala (Snowdon 2002, 87). V ozadju tehnološkega napredka, ki pojasnjuje stabilno in trajno rast v neoklasičnem modelu, se vedno bolj pojavlja znanje, ki skozi proizvodni proces spreminja proizvodne dejavnike v proizvode (Nelson in Winter 1982, 60; Putterman in Kroszner 1996, 9; Arrow 2000, 16; Snowdon 2002, 75, 85). Kljub globljemu razumevanju znanja v okviru tehnološkega napredka kritiki opozarjajo na pomanjkljivosti neoklasičnega modela:

1. Mankiw, Romer in Weil (model MRW) so poskušali zaradi slabe pojasnjevalne moči razširiti Solow-Swanov model s pomočjo človeškega kapitala. Z novim modelom, ki temelji na meddržavnih podatkih za 98 držav v letu 1985, so avtorji ugotovili, da lahko z delom, fizičnim in človeškim kapitalom pojasnijo kar 80% meddržavnih razlik v dohodku na osebo (Romer 1994, 9; Snowdon 2002, 89).
2. Senjur (1993, 158, 164) in Snowdon (2002, 76, 87) menita, da zaradi eksogenega tehnološkega napredka neoklasični model dejansko ne pojasnjuje tistega, kar najbolj opredeljuje dolgoročno rast. Model ne pojasni vsebine tehnološkega napredka, saj ugotavlja »le« njegov prispevek h gospodarski rasti. Glavni dejavnik rasti je pojasnjen zunaj modela, zato neoklasična teorija rasti v tem smislu ponuja izredno malo.
3. Romer (1990, 72; 1994, 3–13) in Sušjan (2002, 297) poudarjata, da neoklasični model razume tehnološki napredek kot nekaj, kar nastaja izven podjetniškega sektorja, oziroma kot nekaj kar nastaja v državno financiranih ustanovah, ki ga brezplačno dajejo v uporabo. Toda del tehnološkega napredka nastaja tudi znotraj podjetniškega sektorja, kjer praviloma ni

o neutelešenem tehnološkem napredku (Senjur 1993, 164; Snowdon 2002, 76). Utelešen tehnološki napredek poudarja vpliv tehnološkega napredka (A) skozi proizvodne dejavnike. Če tehnološki napredek nastopa v obliki  $Y = F(AK, L)$ , potem tehnološki napredek dopolnjuje kapital (Senjur 1993, 164; Arrow 2000, 16).

<sup>7</sup> Tehnologija v splošnem pomeni izboljšanje ali nov način izvajanja tradicionalnih nalog. Če je tehnologija sestavljena iz serije tehnik, potem je zgornje razlikovanje smiselno, saj je pojem tehnologija širši. Kadar govorimo o tehnološkem napredku v okviru posamezne proizvodne funkcije, uporabljamo pojem tehnični napredek. V proizvodni funkciji se tako pojavlja tehnika, tehnologije kot širšega pojma pa ni mogoče zajeti v okviru proizvodne funkcije (Senjur 1993, 158). V nadaljevanju bomo to razlikovanje zanemarili in bomo govorili le o tehnološkem napredku.

<sup>8</sup> Tehnološki napredek vpliva na proizvodno funkcijo skozi proizvodne dejavnike ali mimo njih. V prvem primeru govorimo o utelešenem tehnološkem napredku, v drugem pa

<sup>9</sup> V neoklasičnem modelu je produktivnost (q) funkcija tehnične opremljenosti dela s kapitalom ( $k = K/L$ ) oz.  $q = f(K/L)$  (Solow 1956, 69–70). Tehnična opremljenost je odvisna od investicij na zaposlenega in od cen posameznih proizvodnih dejavnikov. V ravnotežju je tehnična opremljenost dela s sredstvi nespremenjena, kar pomeni, da sta rast delovne sile in kapitala izenačena, celotne investicije na osebo pa zadoščajo za ohranitev nespremenjene tehnične opremljenosti dela (Solow 1956, 69; Senjur 1993, 300). Če imata dve državi enak stog kapitala, enako stopnjo rasti prebivalstva in dostop do enake produkcijske funkcije, bosta tudi dosegli enako raven dohodka. V modelu sta eksogeno dani rast delovne sile (n) in varčevalna stopnja (s) (Solow 1956, 72–78; Senjur 1993, 300–301).

brezplačen, saj ima svojo ceno. Teorija rasti bi morala razumeti tehnološki napredek kot endogeno spremenljivko, pri čemer tehnologija ni izključno samo javna dobrina.

4. Arrow (2000, 17) poudarja, da bi lahko poleg kapitala in dela v neoklasični model rasti vključili tudi znanje kot samostojni proizvodni dejavnik. Avtor meni, da je znanje za razliko od dela in kapitala predvsem javna dobrina.
5. Snowdon (2002, 81–88) in Romer (1994, 4–13) menita, da neoklasični model ne more pojasniti velikih razlik v razvitosti. Model napoveduje realno konvergenco med državami z različno stopnjo razvitosti, ki temelji na ideji, da imajo revne države relativno malo kapitala in visok mejni produkt kapitala, bogate države pa imajo veliko kapitala, nižji mejni produkt kapitala ter posledično nižjo gospodarsko rast. Takšna predvidevanja modela niso skladna z dejanskimi podatki, saj obstajajo v razvitih državah v daljšem obdobju višje stopnje gospodarske rasti kot v manj razvitih.<sup>10</sup>

V ozadju kritičnih prispevkov omenjenih avtorjev se pojavlja problem znanja, saj se znanje pojavlja v ozadju človeškega kapitala, vprašanja smiselnosti eksogenega tehnološkega napredka, nerazumevanja tehnološkega napredka na podjetniški ravni ter v ozadju razumevanja znanja kot javne ali privatne dobrine. Snowdon (2002, 76) zato meni, da je neoklasični model zrcalna slika lastnega nerazumevanja znanja. Prepričani smo, da je zato prav potreba po globljem razumevanju znanja predstavljala novo razvojno spodbudo na področju teorije rasti. Neoklasične modele rasti so začeli v osemdesetih letih zato vedno bolj nadomeščati modeli endogene rasti.<sup>11</sup>

### c) *Modeli endogene rasti (Romer-Lucasov model)*

Na področju teorije rasti postaja od osemdesetih let dalje vedno pomembnejša endogenizacija dejavnikov rasti, kjer ima vedno pomembnejšo vlogo znanje.<sup>12</sup> V tem obdobju Romer (1986, 1990) in Lucas (1988) oblikujeta teorijo endogene rasti, v kateri so glavne determinante dolgoročne rasti določene znotraj modela (endogeno). Tehnološki

napredek se je poskušalo endogenizirati skozi učenje z delom<sup>13</sup> ter s človeškim kapitalom, raziskavami in razvojem (Sušjan 2002, 297; Snowdon 2002, 88–89). Za navedena pristopa se je v teoriji uveljavil izraz endogena teorija rasti (Sušjan 2002, 297; Snowdon 2002, 89).

Romer (1990, 77; 1994, 7) je v svojem modelu iz leta 1986 pojasnil tehnološki napredek skozi učenje z delom, ki ga je v ekonomsko teorijo vpeljal nobelovec Arrow leta 1962. Vsaka investicija v kapital ne povečuje samo celoten stog kapitala, saj se zunanji učinki znanja<sup>14</sup> brezplačno prelivajo k preostalim uporabnikom znanja, zato se povečuje tudi količina celotnega znanja (Romer 1994, 7, 15; Sušjan 2002, 298; Snowdon 2002, 92). Ljudje se namreč z uporabo novih strojev in opreme učijo proizvodnih tehnik, prilagajo organizacijske oblike dela in ustvarjajo nove ideje (Sušjan 2002, 297–298). Podjetja s svojimi individualnimi odločitvami o kapitalni opremljenosti nevede vplivajo na tehnološki napredek, ki postane tako stranski produkt/rezultat investiranja podjetij v kapital (Romer 1994, 14–15). Endogena rast je posledica povečevanja kapitala s podjetniškimi investicijami, ki ga spremlja proces akumulacije znanja skozi učenje z delom (Sušjan 2002, 298; Snowdon 2002, 91). Kljub globljemu razumevanju znanja skozi učenje z delom kritiki opozarjajo na pomanjkljivosti modela:

1. Kmalu postane jasno, da modeli niso v skladu z empiričnimi podatki, saj se stopnje rasti kljub hitremu naraščanju deleža investicij v BDP-ju v državah OECD-ja med letoma 1950 in 1989 niso tako hitro povečevale (Snowdon 2002, 91). Jones (2002, 345–358) poudarja, da je znašala povprečna ameriška letna stopnja rasti BDP-ja 1.8 odstotka v zadnjem tisočletju, investicije pa so se v istem obdobju povečevale po precej višjih stopnjah; postavlja se vprašanje, kako to, da tako velike investicije v znanje niso imele zelenega učinka. Avtor glavne razloge za odstopanja išče predvsem v nerazumevanju znanja, zato predlaga, naj se v modele vključi posameznike kot nosilce znanja.
2. Modeli pravilno poudarjajo, da znanje nastaja tudi v podjetniškem sektorju, vendar se tehnološki napredek skozi zunanje učinke znanja napačno razume kot nekaj, kar se brezplačno preliva na druge uporabnike. Znanje ima podobno kot v neoklasičnem modelu, še vedno naravo javne dobrine, zato ne moremo pojasniti, kako lahko tehnološki napredek motivirajo tržni dejavniki, saj subjekti nimajo koristi od svojih inovacij (Romer 1990, 76; Romer 1994, 13, 15). S takšnim razumevanjem znanja ni mogoče pojasniti, zakaj veliko tehnološkega napredka nastane v tržno najmočnejših podjetjih (Romer 1990, 77; Romer 1994, 14–15; Sušjan 2002, 297–298).

Znanje je zaradi omenjenih kritik v naslednji generaciji modelov endogenizirano z odločitvami ekonomskih agentov, ki imajo tržne spodbude za investicije v znanje, saj jim to omogoča večjo tržno moč. Podjetniške raziskave in razvoj postanejo tako glavni vir tehnološkega napredka (Romer

<sup>10</sup> Obstajajo dokazi o visoki stopnji konvergence le med razvitimi državami (OECD, EU), zato je predpostavka o realni konvergenci samo delno izpolnjena, saj prihaja do vedno večjih razlik med bolj in manj razvitimi (Snowdon 2002, 82); do konvergence prihaja znotraj t. i. »konvergenčnih klubov«, npr. znotraj držav OECD ...

<sup>11</sup> Snowdon (2002, 65–67) navaja tudi druge dejavnike, ki so odločilno pripomogli k preusmeritvi pozornosti na endogene dejavnike: 1) razvoj novih teoretičnih orodij in instrumentov analize 2) razpoložljivost podatkov in časovnih vrst, ki omogočajo kakovostnejše analize, 3) naraščajoče spoznanje, da najbolj revne države v Afriki in Latinski Ameriki niso sposobne zmanjšati razvojnega razkoraka, 4) propad centralnoplanskega sistema, 5) vzpon vzhodno azijskih tigrov.

<sup>12</sup> Snowdon (2002, 64) meni, da so se avtorji ekonomskih učbenikov do konca osemdesetih let izogibali problemu rasti in se mu posvečali zgolj obrobno. Šele v devetdesetih letih so avtorji začeli problemu rasti posvečati več pozornosti, zato so rast začeli uvrščati v uvode učbenikov, s čimer so sami rasti pripisali določen pomen.

<sup>13</sup> Angl. learning by doing.

<sup>14</sup> Angl. knowledge spillovers.

1990, 71–76; Sušjan 2002, 299; Snowdon 2002, 94). Avtorji novejšje skupine modelov zato poudarjajo, da znanje ni samo javna, ampak v veliki meri tudi zasebna dobrina (Romer 1990, 76, 85; Snowdon 2002, 94). Javna narava znanja, ki je dostopna vsem po ničelnih stroških, je omejena z zaščito znanja, ki določa, v kolikšni meri imajo posamezniki dostop do koristi, ki izhajajo iz njihovih idej (Jones 2002, 347). Romer (1990, 80) zato v modelu iz leta 1990 razdeli znanje na človeški kapital (H) in tehnologijo (A). Tehnologija ima lastnosti javne dobrine, človeški kapital pa ima zaradi utelešenosti v posamezniku, lažje zaščite, relativno manjše prenosljivosti in višjih stroškov duplikacije značilnosti zasebne (Romer 1990, 79, 84). Romer (1990, 83–84) meni, da je z lastninsko pravico tehnološko znanje sicer zaščiten pred uporabo v proizvodnji, ni pa zaščiten pred raziskovalci, ki imajo dostop do takšnega znanja.

Izhodiščni neoklasični model Romer spremeni tako, da delovno silo razdeli na nekvalificirano (Ly) in kvalificirano (H), pri čemer zadnje povezuje s človeškim kapitalom v raziskavah in razvoju (Ha) in s človeškim kapitalom v proizvodnji (Hy). Kapital ( $K=Ax$ ) je opredeljen z naborom kapitalnih dobrin (x) in tehnološkim znanjem (A). V modelu obstajajo sektorji končnih dobrin, sektor za raziskave in razvoj ter sektor kapitalnih dobrin (Romer 1990, 79; Sušjan 2002, 299). Sektor raziskav in razvoja tvorijo konkurenčna podjetja, ki proizvajajo novo znanje s kombinacijo kapitalnih dobrin, pri čemer uporabljajo človeški kapital (Ha) in obstoječe znanje (A). Povečevanje znanja v času je funkcija človeškega kapitala in obstoječega nabora znanja (Sušjan 2002, 299; Romer 1990, 80, 83). Sektor kapitalnih dobrin gradi na raziskovalnem sektorju, kjer proizvedeno in patentno zavarovano znanje omogoča monopolne dobičke. Sektor končnih dobrin uporablja nekvalificirano delovno silo, kvalificirano delovno silo in proizvodno opremo za proizvodnjo končnih proizvodov (Sušjan 2002, 299–300; Romer 1990, 79–80). Stopnja tehnološkega napredka je odvisna predvsem od človeškega kapitala v raziskavah in razvoju (Sušjan 2002, 300).<sup>15</sup>

Endogeni modeli z endogenizacijo ključnih proizvodnih dejavnikov namenjajo vedno več pozornosti problemu znanja. Tehnološki napredek se je poskušalo endogenizirati skozi učenje z delom, človeški kapital ter raziskave in razvoj. Jones (2002, 344) in Snowdon (2002, 92) pravilno ugotavljata, da endogeni modeli v svojem kasnejšem razvoju namenjajo vedno več pozornosti problemu znanja. Endogena teorija rasti vedno bolj poudarja, da uporaba znanja ne zahteva njegove ponovne proizvodnje, zato so za teorijo endogene rasti vedno bolj značilni naraščajoči donosi (Snowdon, 2002, 91–93). Kljub boljšemu razumevanju znanja endogeni modeli niso bili sposobni v celoti vključiti problematike znanja v svoje modele zaradi naslednjih štirih razlogov:

1. Institucionalna šola poudarja pomanjkljivo razumevanje institucij, ki vplivajo na samo razumevanje znanja.

<sup>15</sup> To lahko ponazorimo z enačbo  $(dA/dt)/A = \delta Ha$ , kjer je  $\delta$  stopnja, po kateri raziskovalci prihajajo do novih odkritij in spoznanj (Sušjan 2002, 300).

Znanje postaja skozi (ne)formalne institucije vedno bolj družbeno pogojeno in kot takšno vedno bolj odraz določenega družbenega soglasja.

2. Romer (1994, 20) priznava, da je v svojih prvih modelih iz leta 1986 poskušal poudariti pomen znanja, vendar je kasneje temu vidiku posvečal vedno manj pozornosti, saj nacionalni statistični računi in drugi viri niso dajali dovolj dobrih statističnih podatkov o samem znanju. Zaradi tega je Romer v svojih kasnejših modelih več pozornosti namenil kapitalu, obenem pa poudarjal, da je treba zaradi velikega vpliva na znanje upoštevati tudi institucionalne dejavnike.
3. Arrow (2000, 18–19) opozarja, da obstaja pri razumevanju znanja kot proizvodnega dejavnika mnogo neznank. Avtor meni, da je znanje izredno težko vključiti v modele, saj proizvodnja znanja zahteva poleg znanja tudi druge proizvodne dejavnike.
4. Jones (2002, 353–358, 365) meni, da endogeni modeli niso najbolj primerni za vključitev znanja, saj je znanje v osnovi različno od drugih proizvodnih dejavnikov. Problem znanja bi bilo treba po njegovem prepričanju obravnavati na svetovni ravni. Gospodarska rast posamezne države je tako odvisna predvsem od njene pozicije glede na svetovno znanje in od števila ljudi v državi, saj je ob večjem številu ljudi tudi verjetnost novih odkritij večja.

Kmalu se kot odgovor na zadnje kritike pojavijo prispevki avtorjev, ki poudarjajo razvojni pomen različnih institucionalnih dejavnikov in znanja. V četrtem razvojnem obdobju postajajo tako vedno pomembnejši institucionalni dejavniki, ki po mnenju mnogih omogočajo dolgoročno in stabilno gospodarsko rast.

#### d) *Institucionalni modeli rasti*

Razvojni ekonomisti danes vedno bolj soglašajo, da so uspešne ekonomije tiste, ki poudarjajo lastninske pravice, zaupanje in stabilno makroekonomsko okolje, saj vedno bolj prevladuje prepričanje, da je primeren institucionalni okvir prvi pogoj za dolgoročno in stabilno gospodarsko rast. Temeljna ideja je, da ekonomski napredek ni več izključno odvisen od količine in kakovosti proizvodnih dejavnikov, temveč tudi od okvira, v katerem deluje. Po drugi strani lahko ob pomanjkanju proizvodnih dejavnikov primerno institucionalno okolje pritegne ekonomske vire, ki lahko zagotovijo nemoten razvoj. Pomen institucionalnih dejavnikov poudarjajo mnogi avtorji:

1. North (1988, 3, 14–18, 33; 1998, 43, 53, 113) meni, da formalna pravila (npr. zakoni) in neformalna pravila (npr. vrednote) pomembno vplivajo na gospodarsko uspešnost. Avtor poudarja pomembnost svobode za gospodarski razvoj Velike Britanije in njenih kolonij. V Španiji je težka fiskalna situacija prisilila državo, da je zaplenila veliko zasebnega premoženja, s čimer je pripomogla k stagnaciji. Razlike med obema državama postanejo še bolj vidne ob primerjavi (ne)uspehov njihovih severno- in južnoameriških kolonij.
2. Fukuyama (1995, 29–30) poudarja, da v državah, kjer obstaja visoka stopnja zaupanja, prevladujejo velika in

strokovno vodena podjetja (npr. v ZDA in Nemčiji). V državah, kjer je zaupanje manjše, veliko bolj prevladujejo družinska podjetja (npr. na Kitajska, v Italiji).<sup>16</sup>

3. Gwartney idr. (1996, 93, 95) v raziskavi ugotovijo, da med letoma 1980 in 1994 obstaja močna povezava med ekonomsko svobodo in gospodarsko uspešnostjo. Avtorji ugotovijo, da svobodne ekonomije rastejo hitreje od manj svobodnih.
4. Knack in Keefer (1997, 1251), Groaataert (1997, 1), Collier (1998, 1) in Woolcock (1998, 151) menijo, da socialni kapital močno vpliva na gospodarsko uspešnost, zato postaja vedno pomembnejši dejavnik gospodarskega razvoja.
5. Snowdon (2002, 67, 85, 96, 104) meni, da idealne razmere za rast predstavlja institucionalno okolje, ki gradi na zaščiti znanja, varstvu lastninskih pravic, svobodi, izobraževalnem sistemu, finančnih spodbudah, ugodnih trgovinskih režimih, odsotnosti diskriminacije, stabilnem političnem okolju in na geografskih značilnostih. Avtor jih imenuje temeljni (fundamentalni) dejavniki gospodarske rasti.
6. Jones (2002, 360, 361) poudarja, da odsotnost korupcije in zaščita lastninskih pravic omogoča razvoj posameznikovih sposobnosti in višjo gospodarsko rast.

Za prej naštete avtorje je značilno, da so si precej neenotni o tem, kateri so tisti ključni institucionalni dejavniki, ki omogočajo višjo stopnjo gospodarske razvitosti. Enotnost avtorjev se kaže v ideji, da mora proizvodna funkcija zajemati v sebi razen t. i. klasičnih proizvodnih dejavnikov (delo, kapital, zemlja, tehnološki napredek) tudi druge veliko bolj sociološko-kulturno pogojene dejavnike. Avtorji soglasno poudarjajo prehod od klasičnih k institucionalno pogojenim proizvodnim dejavnikom, kot so na primer socialni kapital (npr. Collier.), lastninske pravice (npr. North, Snowdon), odsotnost korupcije (npr. Jones), svoboda (npr. Gwartney idr.) in zaupanje (npr. Fukuyama).

Institucionalisti poskušajo opozoriti na pomanjkljivo razumevanje institucionalnega okvira v endogenih modelih rasti. Toda zgornji institucionalni pristopi namenjajo veliko preveč pozornosti institucijam in veliko premalo znanju, zato je treba takšen pristop nadgraditi z vidika globljega razumevanja procesov povezanih z znanjem. Kljub obstoju primernih institucij pogosto namreč ni gospodarske rasti, saj okolje ni sposobno razumeti ali prepoznati samega znanja. Pogosti so tudi primeri, ko so bila posamezna okolja sposobna ustvariti novo znanje, vendar ga niso bila sposobna učinkovito zaščititi z institucionalnega vidika. Med znanjem in institucionalnim okoljem, v katerem to znanje nastaja, obstaja določena stopnja prepletenosti in medsebojne soodvisnosti. Zaradi tega je v naslednjem razvojnem obdobju

teorije rasti v ospredju pristop, ki temelji na globljem razumevanju znanja.

#### e) *Modeli rasti na temelju znanja*

Znanje postaja v zadnjem razvojnem obdobju vedno pomembnejše izhodišče teorije rasti, saj postaja v ekonomski znanstveni skupnosti vedno bolj jasno, da je prav znanje tisti dejavnik, ki povečuje gospodarsko rast in zmanjšuje realno konvergenco. Kratek kronološki pregled razvoja teorije rasti, od Harrod-Domarjevega modela do institucionalistov, razločno pokaže, da je mogoče vključiti znanje v proizvodno funkcijo skozi proizvodne dejavnike ali tehnološki napredek. Arrow (2000, 18) meni, da se znanje zato v teh modelih pogosto napačno obravnava kot nekaj splošnega in ne kot nekaj konkretnega in specifičnega. Danes postaja vedno bolj razumljivo, da se znanje ne pojavlja samo v ozadju teorije rasti, ampak postaja vedno bolj navzoče tudi v samih modelih. Vedno večje število razvojnih ekonomistov poudarja vlogo znanja kot proizvodnega dejavnika, ki uspešno premošča prepad med bolj in manj razvitimi:

1. Snowdon (2002, 94) meni, da glavne razlike v razvitosti med državami izhajajo iz neenakega znanja.
2. Arrow (2000, 17–19) in Jones (2002, 359) menita, da so razlike med državami odvisne od količine znanja, ki ga imajo, kakovosti in hitrosti razpršitve znanja.
3. Stiglitz (1996, 151–177) poudarja, da je znanje eden izmed glavnih razlogov za vzpon vzhodnoazijskih držav. Avtor omenja tudi podjetništvo, izvozno orientiranost ter partnersko vlogo med državo in zasebnim sektorjem.
4. Svetovna banka (1999, 2–3) v svojem letnem poročilu ugotavlja, da revne države trpijo pomanjkanje znanja. Razvojni razkorak je mogoče zmanjšati z mednarodno trgovino, tujimi neposrednimi investicijami, izobraževanjem in komunikacijo, predvsem pa z instrumenti, ki povečujejo razpršenost znanja (npr. patentna zakonodaja).

Na podlagi prispevkov omenjenih avtorjev lahko sklepamo, da se v zadnjem, petem razvojnem obdobju znanje ne pojavlja več samo posredno skozi proizvodne dejavnike in tehnološki napredek, ampak vedno bolj samostojno vstopa v proizvodno funkcijo. Pokazali smo, da je teorija rasti šele v svojem zadnjem razvojnem obdobju večjo pozornost neposredno namenila samemu znanju. Relativno preprosto se je strinjati z avtorji, da ima znanje pozitivne zunanje učinke z vidika gospodarske rasti in razvitosti. Vsebinska težava izhaja iz dejstva, da v ekonomski teoriji ne obstaja neka splošna in širše sprejeta opredelitev znanja kot proizvodnega dejavnika, zato posledično obstaja »le množica kandidatov za znanje«. Zaradi tega je povsem razumljivo, da različni avtorji zelo raznoliko razumejo znanje, saj ga povezujejo z informacijami (npr. Svetovna banka), izobraževanjem (npr. Stiglitz), razpršenostjo znanja (npr. Arrow, Jones) in tehnološkim napredkom (npr. Stiglitz). V zadnjem obdobju postane dokončno jasno, da teorija rasti enostavno ne bo sposobna razvojno napredovati, dokler ne bo jasno opredelila znanja kot proizvodnega dejavnika.

<sup>16</sup> Na Kitajskem so značilne močne povezave v družini in manjša stopnja zaupanja zunaj nje. Zaradi višje stopnja zaupanja je v družinski lasti večina manjših podjetij. Velika podjetja so zaradi manjšega zaupanja praviloma državna (Fukuyama 1995, 57). Seveda pa to ni edini razlog, zakaj so na Kitajskem velika podjetja v državni lasti, saj je treba druge vzroke iskati tudi v izredno močni vlogi države.

### 3 Sklep

Na podlagi naše teoretične analize je mogoče oblikovati naslednje zaključke:

1. Skozi posamezna razvojna obdobja v teoriji rasti smo uspeli pokazati, da je uspela teorija rasti šele v svojem zadnjem razvojnem obdobju več pozornosti neposredno nameniti znanju, kljub temu, da se znanje posredno pojavlja v teoriji rasti skozi proizvodne dejavnike in tehnološki napredek.
2. Znanje oziroma pojme, ki so tesno povezani z njim, je mogoče razumeti kot najmanjši skupni imenovalec v ozadju teorije rasti. Znanje se namreč pojavlja v ozadju keynesijanskega modela (npr. znanje kot tehnološki napredek), neoklasičnega modela (npr. znanje kot človeški kapital, znanje kot javna/privatna dobrina), endogenih modelov (npr. učenje z delom, znanje kot človeški kapital, raziskave in razvoj, znanje kot zasebna/javna dobrina, tržne spodbude za naložbe v znanje), institucionalnih modelov (npr. kakovost institucionalnega okolja) in v ozadju modelov rasti na temelju znanja (npr. znanje kot konvergenčni razvojni dejavnik, razpršenost znanja,...). Razumevanje znanja kot najmanjšega skupnega imenovalca nam omogoča, da lahko opredelimo znanje tudi kot dejavnik evolutivnih sprememb v teoriji rasti.
3. Znanje postaja skozi čas vedno pomembnejša točka razvoja teorije rasti. Pomanjkljivo razumevanje znanja povzroča nastanek sodobnejših teorij rasti, ki glede na predhodne teorije rasti izkazujejo večjo pozornost znanju. Prepričani smo, da je prav potreba po globljem razumevanju znanja predstavljala nove razvojne spodbude na področju teorije rasti. Sodobnejše teorije rasti namenjajo očitno več pozornosti znanju, zato so evolucijsko mlajše teorije rasti tudi naprednejše z vidika razumevanja problemov povezanih z znanjem. Znanje je pomemben dejavnik evolutivnih sprememb v teoriji rasti, prispevek posamezne teorije rasti na področju znanja pa postane eno izmed ključnih meril njene teoretske razvitosti. To pomeni, da lahko posamezna teorija teoretsko napreduje le toliko časa, dokler v svojem teoretskem razvoju razume znanje, ki ga temu primerno vgradi v svoje teoretske sisteme.

Evolucijski razvoj teorije rasti kaže, da postaja znanje skozi čas vedno pomembnejše izhodišče razvoja teorije rasti in da je zaradi tega mogoče razumeti znanje kot najmanjši skupni imenovalec in kot enega izmed ključnih elementov v ozadju teorije rasti. Toda pri našem proučevanju obstajajo določene omejitve, saj v ekonomski teoriji ne obstaja neka splošna in širše sprejeta opredelitev znanja kot proizvodnega dejavnika, zato imamo le množico »kandidatov za znanje«. Mnogi avtorji opozarjajo, da nacionalni statistični računi in drugi viri ne dajejo dovolj dobrih statističnih podatkov o znanju, kar glede na vsebinska nesoglasja o samem znanju niti ni presenetljivo. Za razvoj enotnejših metod merjenja zunanjih učinkov znanja in za globlji teoretski vpogled v razumevanje znanja v okviru posameznih ekonomskih teorij

bo nedvomno treba doseči soglasje o temeljnih dimenzijah znanja. Samo tako bomo dosegli vsebinsko soglasje o tem, kaj bo predmet merjenja. Naš problem je zato dvojen, tako v vsebinski opredelitvi, kot posledično v samem načinu merjenja znanja, saj je treba najprej natančno opredeliti tisto, kar želimo meriti. Mnogi so poskušali natančno opredeliti pojem znanja, vendar do sedaj še nismo zasledili nobenega resnega poskusa, ki bi povezal pojem znanja kot proizvodnega dejavnika z analitičnim okvirjem sodobne ekonomije. Natančna opredelitev znanja kot proizvodnega dejavnika je nujno potrebna, saj ekonomska teorija brez soglasja o pomenu in vlogi znanja ne bo sposobna hitreje razvojno napredovati. Nesposobnost teorije rasti, da bi natančneje opredelila znanje, predstavlja zato na sedanji razvojni stopnji, eno izmed glavnih ovir za njen nadaljnji razvoj.

Zaključki v članku so pomembni tudi z vidika razvojne vloge znanja v Sloveniji, saj lahko Slovenija samo skozi globlje razumevanje znanja zmanjša razvojni zaostanek za najbolj razvitimi deli EU. EU poskuša skozi lizbonsko strategijo postati na znanju temelječe gospodarstvo in eno izmed najbolj konkurenčnih gospodarstev na svetu, zato močno poudarja pomen znanja, konkurence, notranjega trga, ugodnega institucionalnega okolja, fleksibilnega trga dela in trajnostnega razvoja. Eden izmed glavnih problemov v Sloveniji je, da pretežni del dodane vrednosti ustvarimo predvsem v panogah nižje in srednje tehnološke zahtevnosti. Takšno stanje je posledica dejstva, da vlagamo v znanje v Sloveniji manj kot je povprečje v EU, zato ni presenetljivo, da slovenska industrija ustvarja izredno majhen delež svojega izvoza v tehnološko najbolj zahtevnih panogah.

Prepričani smo, da brez jasne teoretične konsolidacije o znanju ne moremo pričakovati hitrejšega gospodarskega razvoja Slovenije, saj bodo modeli rasti, ki jih uporabljajo oblikovalci ekonomske politike, ostali nepopolni in zavajajoči. Nosilec ekonomske politike in podjetniškega razvoja mora postati jasno, da postaja danes znanje izhodišče in središče oblikovanja novih poslovnih procesov ter eden izmed najpomembnejših proizvodnih dejavnikov, zato je treba na vseh ravneh skrbeti za sistematično pozornost do znanja. Slovenska družba mora oblikovati aktiven odnos do ustvarjanja, razvijanja, zaščite in prenosa znanja od tistih, kjer znanje nastaja, do tistih, kjer je znanje komercialno uporabno in koristno. Pomembno je predvsem tisto komercialno znanje, s katerim je mogoče trgovati na trgu in znotraj podjetniške organizacije, saj lahko takšno znanje odločilno pripomore k ustvarjanju dobrih rezultatov na podjetniški in narodnogospodarski ravni. Zaradi tega mora Slovenija jasno opredeliti svoje razvojne prioritete in poskrbeti, da znanje čim hitreje prehaja v podjetniško akcijo, da bi imelo čim večji trajni učinek. Brez globljega razumevanja znanja nobena empirična analiza ne bo v zadostni meri dala dovolj dobrih in uporabnih sklepov, zato ekonomska politika ne bo sposobna zadovoljivo odgovoriti na sodobne izzive tretjega tisočletja, ki zahtevajo od nje vedno globlje razumevanje znanja.



#### 4 Literatura in viri

1. Arrow J. Kenneth (2000). *Knowledge as a Factor of Production*. Annual World Bank Conference on Development Economics 1999. Washington.
2. Bell Daniel (1973). *The Coming of Post-industrial Society*. New York: Basic Books.
3. Becker S. Gary (1964). Human Capital. *A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.
4. Collier Paul (1998). *Social capital and Poverty*. Social Capital Initiative, World bank working paper No. 4. Washington: World Bank.
5. Delanty Gerard. Challenging Knowledge (2001). *The University in the Knowledge Society*. Society for Research into Higher Education: Buchingham.
6. Domar Evsey (1947). Expansion and Employment. *American Economic Review*, 47, Marec: 34–55.
7. Edvinsson Leif, Malone Michael (1997). *Intellectual capital*. New York: HarperBusiness.
8. Etzioni Amitai (1990). *The Moral Dimension: Towards a New Economics*. New York: The Free press.
9. Fukuyama Francis (1995). *Trust*. New York: Simon&Schuster.
10. Goldberg Victor (1996). Relational Exchange: Economics and Complex Contracts. V: *The Economic Nature of the Firm*, ur. Putterman Louis, Kroszner Randall, Cambridge: Cambridge University Press.
11. Granovetter Mark (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91: 481–510.
12. Grootaert Christiaan (1997). *Social capital: The Missing Link?* Washington: Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No.7., World Bank.
13. Gwartney James, Lawson Robert, Block Walter (1996). *Economic Freedom of the World 1975–1995*. Vancouver: Fraser Institute.
14. Harrod R.F. (1939). An Essay in Dynamic Theory, *Economic Journal*, 49, June: 14–33.
15. Harrod R.F. (1948). *Towards a Dynamic Economics*. London: MacMillan.
16. Hirshleifer J. (1973). Where are We in the Theory of Information. *The American Economic Review*, 63(2): 1–39.
17. Jones Charles (2002). Conversations on Growth, Stability, and Trade, V: *Conversations on Growth, Stability, and Trade*, ur. Snowdon Brian. Cheltenham: Edward Elgar.
18. Jones Alan Burton (1999). *Knowledge Capitalism*. Oxford: Oxford University Press.
19. Knack Stephen, Keefer Philip (1997). Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross Country Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 112(4): 1251–1288.
20. Lucas R.E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22: 3–42.
21. Machlup Fritz (1980). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic significance: Knowledge and Knowledge Production, Volume I*. Princeton: Princeton University Press.
22. Machlup Fritz (1982). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance: The Branches of Learning, Volume II*. Princeton: Princeton University Press.
23. Machlup Fritz (1984). *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance: The Economics of Information and Human Capital, Volume III*. Princeton: Princeton University Press.
24. Mincer Jacob (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *The Journal of Political Economy*, 66(4): 281–302.
25. Nahapiet Janine, Ghoshal Sumantra (2000). Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage. V: *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*, ur. Lesser Eric. Boston: Butterworth.
26. Neef Dale (1999). *A Little Knowledge is a Dangerous Thing: Understanding Our Global Knowledge Economy*. Boston: Butterworth Heinemann.
27. Nelson R. Richard, Winter Sidney (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap Press.
28. Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hirotaka (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press.
29. North C. Douglass (1988). *Institution, Economic Growth and Freedom. An Historical Introduction, Freedom, Democracy and Economic Welfare*, Vancouver: Fraser Institute.
30. North Douglass (1998). *Inštitucije, inštitucionalne spremembe in gospodarska uspešnost*. Ljubljana: Krtina.
31. Pečjak Vid (1975). *Psihologija spoznavanja*. Ljubljana: Državna založba Slovenija.
32. Pitchford John (2002). Trevor Swans 1956 Economic Growth Seminar, and Notes on Growth. *The Economic Record*, 78(243): 381–387.
33. Prusak Laurence, Cohen Don (1998). Knowledge Buyers, Sellers and Brokers: The Political Economy of Knowledge. V: *The Economic Impact of Knowledge*, ur. Neef Dale. Boston: Buittenworth Heinemann.
34. Putterman Louis, Kroszner S. Randall (1996). *The Economic Nature of the Firm*. Cambridge: Cambridge University Press.
35. Quinn James (1992). *Intelligent Enterprise*. New York: The Free Press.
36. Romer Paul (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002–1037.

37. Romer Paul (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5): 71–102.
38. Romer Paul (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1): 3–22.
39. Roos G., Roos J. (1997). Measuring Your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning*, Oxford, Pergamon, 30 (3): 413–426.
40. Schultz W. Theodore (1960). Capital Formation by Education. *The Journal of Political Economy*, 68(6): 571–583.
41. Schultz W. Theodore (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1): 1–17.
42. Schultz W. Theodore (1962). Reflections on Investment in Man. *The Journal of Political Economy*, 70(5): 1–8.
43. Schwalbe Ulrich (1999). *The Core of Economics with Asimetric Information*. Berlin: Springer.
44. Senge Peter (1990). *The Fifth Discipline*. London: Century Business.
45. Senjur Marjan (1993). Gospodarska rast in razvojna ekonomika. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, EF.
46. Simon A. Herbert (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1): 99–118.
47. Simon A. Herbert (1957). *Models of Man*. London: John Wiley and Sons.
48. Simon A. Herbert (1979). Rational Decision Making in Business Organizations. *The American Economic Review*, 69(4): 493–513.
49. Snowdon Brian (2002). *Conversations on Growth, Stability, and Trade*. Cheltenham: Edward Elgar.
50. Solow M. Robert (1956). A Contribution to the Theory of the Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65–94.
51. Solow M. Robert (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3): 312–320.
52. Stigler George (1961). The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69: 213–225.
53. Stiglitz Joseph (1962). Some Lessons from East Asian Miracle. *World Bank Research Observer*, 11(2): 151–177.
54. Sušjan Andrej (2002). Razvoj teorije endogene rasti. Naše gospodarstvo, 48(3–4): 296–304.
55. Swan T.W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, November: 334–361.
56. Tajnikar Maks (1992). *Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen*. Ljubljana: EF.
57. Walsh J.R. (1935). Capital Concept Applied to Man. *The Quarterly Journal of Economics*, 49(2): 255–285.
58. Woolcock Michael (1998). Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. *Theory and Society*, 27: 151–208.
59. Woolcock Michael (1998). Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. *Theory and Society*, 27: 151–208.
60. World Development Report (1999). *Knowledge for Development*. Washington: World Bank.