

**THE CENTRAL ROLE OF EDUCATION IN CREATING KNOWLEDGE AS A KEY
ECONOMIC GROWTH FACTOR**

Danijela Despotović

University of Kragujevac, Faculty of Economics, Republic of Serbia dspotovic@kg.ac.rs

Slobodan Cvetanović

University of Niš, Faculty of Economics, Republic of Serbia slobodan.cvetanovic@eknfak.ni.ac.rs

Maja Stošković

Chamber of Commerce and Industry of Serbia maja.stoskovic@pks.rs

Abstract: Endogenous growth theory stands for the basis of a new economic growth paradigm, which has in this century become the dominant theoretical starting point in defining the development policies of countries and regions. The point is to embed the imperative of continuous technological changes into the institutional structure of the overall socio-economic system, and thus create a business environment conducive to generation, implementation, and commercial valorization of knowledge through innovation. This implies the acceptance of conceptual premises of evolutionary and institutional economics, which stresses the interdependence of technological and social changes. In such circumstances, the central role of education in creating knowledge as a key factor of economic growth comes to the fore. In short, education is an increasingly important factor in the creation of newly added value, but also vice versa, as the demand for educated workers increases when the economy grows and the population gets richer. Training of people to work in such conditions, however, requires a radically new model of education, compared to the previous. The new model of education stresses the importance of creation of individuals' abilities, such as teamwork, problem solving, motivation for lifelong learning. In this process, teachers do not convey dominant facts to students, whose main task is to learn them and repeat, but become a kind of guide to the source of new knowledge.

The essence of the knowledge economy is capitalization of knowledge through innovation and value creation on this basis. In this regard, science and education are becoming a source of new knowledge. Education is a central generator of knowledge. Since knowledge production is practically not subject to any limitation criteria, the conclusion is that economic growth based on knowledge is de facto unlimited. This logic is in full contrast to messages coming from neoclassical growth theory, which, for its part, does not take into account effects of externalities in the form of technological spillover. Education, as undoubtedly a key source of new knowledge, is not an abstract source of innovation, since technological solutions are not free goods always available to everyone. On the contrary, plenty of applied knowledge is subject to exclusion criteria. In short, growth of investment in education, development, and fundamental research fills a unique national basin of knowledge and represents *conditio sine qua non* of the knowledge economy. In this regard, one should keep in mind that economic growth is driven by innovation, whose basis is, as a rule, made of knowledge. Education, as a generator of knowledge that drives innovation, is a factor of production par excellence, and, in this context, investment in education activities must be subject to criteria of efficiency evaluation, similar to those used for evaluating efficiency of investment in other production factors. The state, viewed in this light, must create conditions conducive to efficient use of investment in knowledge, i.e. education.

Keywords: education, knowledge, endogenous growth, knowledge economy.

**CENTRALNA ULOGA OBRAZOVANJA U STVARANJU ZNANJA KAO KLJUČNOG
FAKTORA EKONOMSKOG RASTA**

Slobodan Cvetanović

Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet, Republika Srbija slobodan.cvetanovic@eknfak.ni.ac.rs

Danijela Despotović

Univerzitet u Kragujevcu, Ekonomski fakultet, Republika Srbija dspotovic@kg.ac.rs

Maja Stošković

Privredna komora Srbije maja.stoskovic@pks.rs

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
25-28.5.2017, Budva, Montenegro

Rezime: Osnovu nove paradigme privrednog rasta čini teorija endogenog razvoja koja je u ovom veku, postala dominantno teorijsko polazište prilikom definisanja razvojnih politika zemalja i regiona. Suština je da se imperativ kontinuiranih tehnoloških promena ugradi u institucije ekonomskog sistema, čime bi se stvorilo poslovno okruženje koje pogoduje komercijalnoj valorizaciji znanja u inovacije. Ovo podrazumeva prihvatanje konceptualnih premisa evolutivne i institucionalne ekonomije koja akcentira međuzavisnost tehnološke i društvene promene. U takvim uslovima do izražaja dolazi centralna uloga obrazovanja u stvaranju znanja kao ključnog faktora ekonomskog rasta. Ukratko, obrazovanje predstavlja sve značajniji faktor stvaranja novododate vrednosti, ali i obratno, tražnja za obrazovanim radnicima se povećava kada privreda raste a stanovništvo postaje sve bogatije. Osposobljavanje ljudi za rad u takvim uslovima, međutim, zahteva korenito novi model obrazovanja u odnosu na dosadašnji. Novi model obrazovanja akcentira značaj procesa kreiranja sposobnosti pojedinaca, kao što su timski rad, rešavanje problema, motivacija za doživotno učenje. U njemu, nastavnici ne prenose dominantno činjenice učenicima čiji je osnovni zadatak da ih nauče i ponove, već postaju svojevrсни vodiči do izvora novih znanja. Suština ekonomije znanja je kapitalizacija znanja u inovacije i stvaranje vrednosti po tom osnovu. U tom smislu posmatrano, nauka i obrazovanje postaju izvor novih znanja. Obrazovanje je centralni generator znanja. Budući da proizvodnja znanja praktično ne podleže bilo kakvom kriterijumu limitiranosti, zaključak je da je ekonomski rast temeljen na znanju de fakto neograničen. Ova logika je u potpunoj suprotnosti sa porukama neoklasične teorije rasta koja, sa svoje strane, ne uzima u obzir efekte eksternalija u obliku tehnoloških prelivanja. Obrazovanje kao nesumnjivo ključni izvor novih znanja nije apsraktan izvor inovacija, budući da tehnološka rešenja nisu slobodna dobra koja su uvek na raspolaganju svima. Naprotiv, mnoga primenjena znanja podležu kriterijumu isključivosti. Rečju, rast ulaganja u obrazovanje, razvoj i fundamentalna istraživanja, pune svojevrсни nacionalni basen znanja i predstavljaju *conditio sine qua non* ekonomije znanja. Pritom, treba stalno imati na umu da ekonomski rast pokreću inovacije, u čijoj se osnovi, po pravilu nalazi znanje. Obrazovanje kao generator znanja koje pokreće inovacije je faktor proizvodnje *par excellence*, i u tom kontekstu se, na investicije u obrazovanu delatnost moraju primeniti kriterijumi ocene efikasnosti slični kao i kod ocene efikasnosti ulaganja u ostale proizvodne faktore. Država, u tom svetlu posmatrana, mora stvoriti uslove stimulativne za efikasno iskorišćavanje ulaganja u znanje, odnosno obrazovanje.

Ključne reči: obrazovanje, znanje, endogeni rast, ekonomija znanja.

1.UVOD

Znanje koje brzo napreduje stavlja akcenat na generičke veštine koje pružaju osnovu za prilagodljivost i kontinuirano učenje. Zapravo, ono što je verovatno potrebno su kompetencije koje prevazilaze znanja i veštine obuhvatajući psihosocijalne elemente kao što su vrednosti, stavovi i sposobnost da se veštine primene u određenom kontekstu. Posedovanje veština koje se tiču jezika, simbola, teksta, logike, matematike, i tehnologije i sposobnost da se one koriste namenski i interaktivno postaju sve važnije sa širenjem i evolucijom informaciono-komunikacione tehnologije i globalizacije. Sposobnost da se posmatra, analizira, kritički razmišlja, da se postavljaju pitanja, postavljaju izazovi, identifikuju delovi problema, predlažu kreativna rešenja, i inovira, je neophodna da bi se takmičilo u ekonomiji vođenoj inovacijama³⁶.

Ključna karakteristika inovativnosti je sposobnost da se kombinuju znanja iz različitih oblasti - od nauke i tehnologije do umetnosti i dizajna - uz pomoć "razmišljanja izvan okvira."³⁷ To takođe zahteva sposobnost preuzimanja rizika. Značaj kreativnosti za inovacije u laboratoriji i fabrici, i vrednost kreativnih industrija u ekonomiji i društvu, su istaknuti u skorijim raspravama o inovacijama. Sposobnost da se saraduje i komunicira, stvaranje dobrih odnosa sa drugima, sposobnost da se radi u timu i kao član i kao lider, da se pregovara, da se rešavaju konflikti, stvaraju argumenti, i da se razvijaju društvene i profesionalne mreže - postaje krucijalno u uslovima sve umreženijih, multidisciplinarnih, složenih, i globalnih inovativnih procesa.³⁸

Demonstriranje posvećenosti, zainteresovanosti, motivacije i odgovornosti kao i fleksibilnosti i prilagodljivosti na poslu je neophodno u svetu koji se brzo menja. Preduzetnički duh, koji obuhvata određeni stepen preuzimanja rizika ali i postavljanja ciljeva, planiranje i inicijativu, smatra se neophodnim atributom u društvima sklonim ka

³⁶ Quintane, E., Mitch Casselman, R., Sebastian Reiche, B., & Nylund, P. A. (2011). Innovation as a knowledge-based outcome. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 928-947.

³⁷ Valgeirsdóttir, D., Onarheim, B., & Gabrielsen, G. (2015). Product creativity assessment of innovations: Considering the creative process. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 3(2), 95-106; Weisberg, R. W. (2009). On 'out-of-the-box' thinking in creativity. *Tools for innovation*, 23-47

³⁸ Huizingh, E. K. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2-9.

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
 25-28.5.2017, Budva, Montenegro

inovacijama. Motivacija da se uči, učenje kako da se uči, samostalno učenje, briga o sopstvenom razvoju, poznavanje sopstvenih kapaciteta, samopouzdanje, sposobnost da se formiraju i sprovedu životni planovi i lični projekti i da se brane i sprovedu ljudska prava, interesi, ograničenja, i potrebe - postaju bitne veštine i kompetencije.³⁹

2. EKONOMIJA ZNANJA

Novi teoretičari rasta postuliraju da znanje ima poseban i izdvojeni uticaj na povećanje produktivnosti i ekonomski rast. Tehnološke inovacije koje su ključ za rast produktivnosti, proizlaze iz uvećanog i poboljšanog znanja. „Tehnološka promena – koja povećava proizvodnju za dati skup inputa – ključni je sastojak rasta neke zemlje. Nova teorija rasta želi da razotkrije procese koji rezultuju tehnološkom promenom. Ovakav pristup naglašava da je tehnološka promena proizvod koji je podložan teškim tržišnim neuspesima jer je tehnologija javno dobro koje je skupo proizvesti, ali jeftino reprodukovati. Vlade sve više nastoje da osiguraju jaka prava na intelektualno vlasništvo za one koji razvijaju nove tehnologije“⁴⁰

O modernim svetskim ekonomijama govori se danas kao o ekonomijama zasnovanim na znanju (engl. *knowledge based economy- KBE*). Ekonomija znanja je pojam koji je usko povezan sa najnovijem talasom globalizacije i razvojem informacionog društva. Znanje se sve više afirmiše kao faktor koji istovremeno stvara dodatnu vrednost i kreira novo znanje. Dakle, za kvalitetan privredni rast nije više bitna dostupnost kapitala već je od presudnog značaja posedovanje adekvatnih informacija. U tom kontekstu, proizvodnja je sve više zasnovana na korišćenju znanja, novih tehnologija i inovacija kao najznačajnijim izvorima poboljšanja životnog standarda i stvaranja novih radnih mesta (Tabela 1).

Sve veće značenje nematerijalnih faktora proizvodnje, podstakli su evropske zemlje da definišu novi odnos prema razvoju i iskorišćavanju znanja, kako opšteg tako i specijalizovanog. Prošlost je industrijsko doba obeleženo masovnom proizvodnjom i ugradnjom velike količine materijalnih resursa u finalne proizvode. Rast proizvodnje u savremenim uslovima, po pravilu, podrazumeva povećanje količine informacija i znanja, uvećanje efikasnosti, kvaliteta i vrednosti. Ekonomija znanja se formira i širi zahvaljujući resursu znanja kao jedinstvenom, neograničenom i samostalnom faktoru proizvodnje koga nije moguće zameniti drugim činiocima proizvodnje. To isto znanje se transformiše u ekonomska dobra i dohodak u većini privrednih sektora, a ne samo u onim koji su direktno povezani sa razvojem novih tehnologija. U ekonomiji znanja, inovacije nisu više rezervisane za nove proizvode i tehnologije već su sve više karakteristične za nove forme i metode organizacije i oblike upravljanja proizvodnjom.⁴¹

Tabela 1: Razlike između industrijske ekonomije i ekonomije znanja

Pozicija	Industrijska ekonomija	Ekonomija znanja
TRŽIŠTE		
promene	spore	brze
životni ciklus roba i tehnologija	dug	kratak
osnovne pokretačke snage privrede	krupne industrijske firme	inovacione preduzetničke firme zasnovane na znanjima
karakter konkurencije	lokalna	globalna
delovanje konkurencije	krupni guta malog	brzi guta sporog
FIRME		
zasnovanost	na stabilnosti	
pokazatelj uspeha	profit	tržišna kapitalizacija
usmerenost organizacije proizvodnje	masovnost	gibkost i mala serija

³⁹ Ward, T. B. (2009). ConceptNets for flexible access to knowledge. *Tools for innovation: The science behind the practical methods that drive new ideas*, 153-170

⁴⁰ Samjuelson, P. Nordhaus, V. (2009) *Ekonomija*, Mate, Beograd, p.567

⁴¹ Romer, P. (1986) Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
 25-28.5.2017, Budva, Montenegro

Pozicija	Industrijska ekonomija	Ekonomija znanja
ključni faktor rasta	kapital	znanja, inovacije, integracija, stvaranje novih firmi, zajednička ulaganja
ključni faktor razvoja tehnologija	automatizacija i mehanizacije	informacione i komunikacione tehnologije, elektronski biznis, kompjuterizacija projektovanja i proizvodnje
glavni izvor konkurentskih prednosti	pristup sirovinama, jeftina radna snaga i obrtni kapital, smanjenje troškova preko ekonomije obima	institucionalne prednosti, radni resursi, kontrola vrednosti, upravljanje kvalitetom uz uvažavanje zahteva kupaca. istraživanje tržišta
nedostajući resursi	finansijski kapital	ljudski kapital
proces donošenja odluka	po vertikali	po raspodeli
inovacioni procesi	periodični, linijski	neprekidni, sistematični
orijentacija proizvodnje	unutrašnji procesi	potpuni lanac vrednosti
strategijske alijanse	retke, dominacija mišljenja da se nastupa samostalno	raširene, s ciljem pristupa dopunskim resursima
organizacione strukture	hijerarhijske, birokratske, piramidalne	uzajamno povezani podsistemi sa delegiranim punomoćima, mrežna struktura
VOĐSTVO		
rukovođenje	vertikalno	liderstvo radnika
navike	u jednoj sferi, standardizovane	višesferne, fleksibilne
zahtevi za obrazovanjem	kvalifikacije, naučni stepen	stalno učenje
odnosi rukovodilaca prema podčinjenima	konfrotacija	saradnja, timski rad
zaposlenost	stabilna	zavisna od konjunktura
tretman radnika	troškovni	investicioni

Izvor: ⁴²

3. ZNANJE I OBRAZOVANJE

Značajna razlika između endogenih i egzogenih teorija ekonomskog rasta je tretman znanja u njima. Nasuprot kapitalu i radu, za znanje se pretpostavlja da je kumulativnog karaktera i da je ono presudno za savremeni ekonomski rast. Znanje se ne mora stvarati, ono se može i kopirati, a što ga više posedujemo, jeftinije postaje i stvaranje novog znanja.

Znanje je direktno povezano s obrazovanjem. Tražnja za obrazovanjem u društvu raste kada privreda raste i kada stanovništvo postaje bogatije. Dalje, u slučaju tehnološkog napretka zemlje pojavljuje se i veća prednost obrazovane radne snage nad manje edukovanom. Istraživački sektor i visoko obrazovanje glavni su faktori: (a) proizvodnje novog znanja i njegovog uvećanja, (b) transmisije znanja kroz proces obrazovanja i usavršavanja, čime se povećava veličina ljudskog kapitala, i (c) procesa transfera znanja. Međutim, danas nije dovoljno imati kvalitetno visoko obrazovanje, vrhunske istraživače i dobre istraživačke institute. Pre tridesetak godina nauka je sama po sebi bila dobra za društvo, nezavisno od njenog usmerenja. U modernom vremenu govorimo o mrežama znanja (engl. *knowledge networks*) kao o novoj strukturi različitih međusobno povezanih institucija: od univerziteta preko vladinih ustanova do instituta i finansijskih institucija. U navedenom kontekstu, od posebnog značaja je saradnja između industrije i univerziteta. Industrije koje sada u svetu imaju veliki rast, pa se očekuje da će ga imati u nadolazećim godinama - zasnivaju se na znanju i ljudskoj intelektualnoj snazi.

⁴² Drašković, M. (2010) Znanje kao neograničeni resurs, *Montenegrin Journal of Economics 1*, str. 84..

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
25-28.5.2017, Budva, Montenegro

Sve se više govori o novoj podeli zemalja: na one s obrazovanom radnom snagom i one s neobrazovanom radnom snagom. Po mnogim istraživanjima jedino što danas omogućuje konkurentsku prednost jesu - znanje koje preduzeće ima i njime se koristi i sposobnost učenja.

Znanje je skup ideja, iskustva, intuicija, veština i učenja koja se koriste u kreiranju nove vrednosti. Na nivou preduzeća, cilj je usmeriti znanje ka uvećanju produktivnosti i profita. Najveća konkurencija između preduzeća i zemalja odvija se upravo u oblasti sticanja i tržišne valorizacije novih rešenja temeljenih na znanju⁴³.

Ekonomisti ističu da aktuelne promene u proizvodnji idu od produkcije materijalnih prema proizvodnji nematerijalnih ili informacionih dobara. Ističu činjenicu da na rast prosečne produktivnosti rada ključni uticaj imaju istraživački i tehnološki intenzivni sektori proizvodnje. Efektivna upotreba informaciono komunikacionih tehnologija zahteva obučenu radnu snagu. Efekti ovih tehnologija vezani su za nivo konkurencije i spremnost ka eksperimentima i inovacijama i pojavljuju se sa određenim vremenskim zakašnjenjem⁴⁴.

Treba razlikovati eksplicitnu i implicitnu formu znanja. Prvo je formalnog karaktera i sistematizovano je na način koji omogućava njegov jednostavan transver i deljenje. Stiče se formalnim obrazovanjem i obukom. Prećutno (tiho, nemo) znanje se sastoji od veština, tehnika, iskustava na bazi pokušaja i grešaka stečenih u poslovnoj praksi. U ekonomiji bazirano na znanju, prećutno znanje je isto toliko važno kao i eksplicitno znanje. Ove dve vrste znanja kreiraju novo znanje.

Kada se govori o znanju mora se praviti jasno razlikovanje između znanja kao javnog, sa jedne, i znanja kao privatnog dobra, s druge strane. Znanje kao javno dobro je dostupno svima. Za društvo i privredu je dobro da se znanje kao javno dobro što šire i lakše koristi u interesu opšteg napretka, da bude što više i lakše dostupno svim potencijalnim korisnicima. Znanje kao privatno dobro treba da bude efikasno zaštićeno kako bi omogućilo ostvarivanje koristi vlasniku koji ga poseduje.

Posebnu ulogu u stimulanju razvoja ekonomije bazirane na znanju ima država. Naime, nije cilj sam po sebi, da se samo u određenim, uskim sredinama i organizacijama postigne stepen znanja i učenja koji je neophodan za brži razvoj, već se ta znanja i sposobnosti moraju što brže i efikasnije, uz što niže troškove transferisati i širiti u celoj nacionalnoj ekonomiji. Upravo zbog toga se u informacionim društvima razvijaju javne mreže znanja koje imaju za cilj povezivanje i razmenu informacije i znanja celokupne zajednice⁴⁵.

Uloga države u razvoju ekonomije znanja je višestruka. Ona se ogleda u stimulanju difuzije znanja, pri čemu je posebno bitna efikasna veza na relaciji univerziteti-industrija-država, kako bi se izvršila promocija i širenje novih tehnologija u što većem delu privrede, u svim sektorima i preduzećima, a ujedno i olakšao razvoj informacione infrastrukture. Takođe, ona se ogleda u podizanju nivoa ljudskog kapitala, što podrazumeva najširi nivo formalnog obrazovanja pojedinaca, uspostavljanje podsticaja za pojedince i preduzeća da se uključuju u procese kontinuiranog treninga i doživotnog učenja, kao i uticanje na što viši stepen poklapanja ponude i tražnje na tržištu radne snage.

Akumulacija znanja i ljudskog kapitala i inovacija, postaje pokretač ekonomskog i društvenog razvoja u svetu. Zajedno sa globalizacijom i brzim širenjem i prenošenjem znanja putem informacione i komunikacione tehnologije, ove sile utiču na sve zemlje i regione u njihovom traganju za ekonomskim rastom i prosperitetom. U ekonomiji znanja, znanje se efektivnije stvara, stiče, koristi, i prenosi između pojedinaca, preduzeća, organizacija i zajednice kako bi se unapredio ekonomski i društveni razvoj. Ova kretanja imaju dalekosežne implikacije za obrazovanje i obuku.

Uspori industrije zasnovane na znanju, koja se brzo širi, posebno industrije povezane sa informaciono-komunikacionom tehnologijom i industrijom usluga, je povećao tražnju za visoko obučenom radnom snagom. Tražnja za veštinama je naglo porasla tokom osamdesetih i devedesetih godina prethodnog veka, u zemljama sa srednjim dohotkom, i to više zbog nadogradnje veština unutar industrije nego zbog restrukturiranja od industrija sa niskim veštinama ka industrijama sa visokim veštinama. Štaviše, rast visoko kvalifikovanih zanimanja je izraženiji u odnosu na rast manje kvalifikovanih, što je dovelo do povećanja tražnje za veštinama. Teško je razlikovati veštine koje vode ka inovacijama, od onih koje su potrebne kao rezultat promena vođenih inovacijama, i to je oblast koja zahteva dalje analize. Ipak, moguće je reći nešto o prirodi veština potrebnih za inovacije. Raniji rezultati pokazuju

⁴³ Despotović, D. & Cvetanović, S. (2016). Knowledge as a Factor of endogeneous Growth, Institute for knowledge management- Skopje, *Knowledge*, Vol. 15.1, pp. 69-74.

⁴⁴ Despotović, D., Cvetanović, S., & Nedić, V. (2017). Commercialization of Knowledge into Technological Change and the Concept of Long Cycles, Institute for knowledge management- Skopje, *Knowledge*, Vol. 16.1, pp. 213-219.

⁴⁵ Dawes, Sharon S., Anthony M. Cresswell, and Theresa A. Pardo. "From "need to know" to "need to share": Tangled problems, information boundaries, and the building of public sector knowledge networks." *Public Administration Review* 69.3 (2009): 392-402

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
25-28.5.2017, Budva, Montenegro

da inovacije zahtevaju menadžerske i komunikacione veštine kao dodatak postojanju dobro obučanih istraživača i inženjera. Kako inovacije postaju sve više široko distribuirane i "demokratske", takođe je važno da je opšta radna snaga u mogućnosti da se uključi i prilagodi inovacijama.

Snage koje rade u ekonomiji zasnovanoj na znanju jasno ukazuju na potrebu za određenim skupom generičkih veština širom industrije i privrede u celini. Sposobnost da se inovira, sve će više zahtevati da pojedinci budu u stanju da razumeju prirodu problema i da imaju sposobnosti i kreativnost da se njime bave. Od zaposlenih se sada očekuje da se kreću brzo između oblasti ekspertize i da stiču nove veštine kako bi išli u korak sa znanjem koje se brzo menja. Istraživanje i razvoj je samo vrh tehnološkog razvoja i procesa inovacija, koji pored toga uključuje i neistraživačke aktivnosti kao što su veštine za usvajanje, korišćenje i rukovođenje tehnologijama visokog nivoa složenosti, produktivnosti, i kvaliteta. Aktivnosti projektovanja, usvajanja tehnologija i generisanje inovacija posebno dobijaju na značaju. Opšte veštine tako postaju više korisne nego specijalizovane. Kao rezultat toga, i zato što veštine i znanje brzo zastarevaju, kapacitet i potencijal neke osobe se vrednuju kroz njegove/njene akademske specijalizacije i kvalifikacije.

Budući da većina znanja koje kompanije koriste za inovacije, posebno u zemljama u razvoju, dolazi iz spoljašnjeg okruženja, njihov "apsorpcioni kapacitet" - to jest, njihova sposobnost da prepoznaju vrednost novih eksternih informacija i da ih prilagode i primene u svom poslovanju - postaje bitna za inovaciju. Ovaj izazov zahteva širok skup veština koje obezbeđuje dobro opšte obrazovanje van osnovnog obrazovanja.

Ekonomska prednost u ekonomiji znanja zasniva se na sposobnosti inoviranja putem proizvodnje roba i usluga koje odgovaraju potrebama tržišta. Specifične veštine koje su potrebne za inoviranje moraju se sagledati u kontekstu procesa inovacija. Dok inovacija podrazumeva uvođenje i prodaju novih ili unapređenih proizvoda (inovacija proizvoda) i uvođenje i korišćenje novih metoda proizvodnje (inovacija procesa), proces inovacija takođe uključuje ekonomske i društvene dimenzije i aktivnosti koje spadaju u opšte odrednice poslovnih inovacija: uvođenje novih oblika poslovnog organizovanja, kao što su franšizing, saradnja, zajednička ulaganja, ugovori o eksternim uslugama, i proizvodnja tačno na vreme, pronalaženje novih namena za postojeće proizvode, razvoj novih tržišta za postojeće proizvode i usluge, i novih kanala prodaje i distribucije.

Različite vrste inovacija mogu zahtevati različite vrste veština i sposobnosti. Kroz istraživanja o inovacijama, moguće je da se istaknu veštine potrebne u specifičnim kontekstima. Pojam ciklusa proizvoda pomaže da se pokaže kako proces inovacija izaziva promene u tražnji za veštinama i kako profil razvoja veština organizacije utiče na dalji pravac razvoja inovacionog kapaciteta. Rezultati pokazuju da jedna kvalifikacija retko pruža sve veštine potrebne za inovacije u toku radnog veka pojedinca.

Nedostatak adekvatnih osnovnih veština direktno utiče na potencijal ekonomije znanja. Nepismenost ograničava kapacitet za sticanje osnovnih veština potrebnih za ekonomiju inovacija i umanjuje potencijal produktivnosti neformalnih i sektora sa nižim veštinama. Tehnološka pismenost i pristup informaciono komunikacionim resursima su važni na osnovnom nivou. Ukoliko pojedinci ne dobiju odgovarajuće veštine na osnovnom nivou, bilo kroz formalno ili neformalno obrazovanje, biće manje kvalifikovanih radnika na raspolaganju za učešće u radno intenzivnim industrijama i biće manje kvalifikovanih radnika na raspolaganju za sistem inovacija u celini.

Da bi poboljšale osnovne veštine svojih građana, kao osnovu za doživotno učenje, vlade moraju da se fokusiraju na dve vrste reformi. S jedne strane, one treba da razviju inovativne pristupe unapređenju kvaliteta osnovnog i srednjeg obrazovanja modernizacijom nastavnih planova i pedagogije, obučavanjem nastavnika, i stvaranjem fleksibilnijeg obrazovnog sistema. Informatička pismenost mora imati veći značaj u ranim godinama obrazovanja da bi pripremila studente za svet kojim sve više dominiraju informaciono komunikacione tehnologije. S druge strane, podjednako je važno da se ojačaju osnovne veštine, uključujući i funkcionalnu pismenost, za neformalni sektor. Vlade bi trebalo da investiraju u programe protiv nepismenosti i da pomažu da se veštine prenose na mlade i odrasle u neformalnim sektorima podržavajući lokalne nevladine organizacije koje pružaju obuku koja je u mogućnosti da zadovolji potrebe neformalne ekonomije.

Tradicionalni obrazovni sistemi u kojima je nastavnik jedini izvor znanja su nepogodni za osposobljavanje ljudi za rad i život u ekonomiji znanja. Sposobnosti, kao što su timski rad, rešavanje problema, i motivacija za doživotno učenje, ne stiču se u okruženju u kome nastavnici prenose činjenice učenicima, čiji je osnovni zadatak da ih nauče i ponove. Osposobljavanje ljudi za funkcionisanje u ekonomiji znanja zahteva novi pedagoški model, koji se po mnogo čemu razlikuje od tradicionalnog modela (Tabela 2).

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
 25-28.5.2017, Budva, Montenegro

Tabela 2: Karakteristike modela tradicionalnog i doživotnog učenja

Tradicionalno učenje	Doživotno učenje
Nastavnik je izvor znanja.	Edukatori su vodiči do izvora znanja.
Učenici dobijaju znanje od nastavnika.	Ljudi uče radeći.
Učenici rade sami.	Ljudi uče u grupama i jedni od drugih.
Testovi se daju kako bi se osiguralo da su studenti savladali skup veština i da bi se obezbedio pristup daljem učenju.	Procena se koristi da vodi strategije učenja i identifikuje puteve za buduće učenje.
Svi učenici rade istu stvar.	Edukatori razvijaju individualizovan plan učenja.
Nastavnici dobijaju početnu obuku plus <i>ad hoc</i> stručno usavršavanje.	Vaspitači su doživotno učenici; početna obuka i kontinuirani profesionalni razvoj su povezani.
"Dobrim" učenikima je dozvoljeno da nastave svoje obrazovanje.	Ljudi imaju pristup u mogućnostima za učenje tokom celog života.

Sistem doživotnog učenja treba da dopre do širih segmenata stanovništva i da se pozabavi različitim potrebama učenja. On treba da bude vođen kompetencijama a ne godinama starosti. Doživotno, kontinuirano ili celoživotno učenje podrazumeva sve oblike usvajanja znanja i veština, kako kroz formalno tako i kroz neformalno i informalno učenje, u svim životnim dobima. Shodno tome, tradicionalne institucionalne postavke zahtevaju nove programe i nove nastavne metode. Istovremeno, treba učiniti napor da se dopre do učenika koji ne mogu da se upišu na programe u tradicionalnim institucijama.

4. ZAKLJUČAK

Obrazovanje je centralni generator znanja. Sa svoje pak strane, znanje predstavlja dominantan pokretač inovacija. Budući da proizvodnja znanja praktično ne podleže bilo kakvom kriterijumu limitiranosti, zaključak je da je i ekonomski rast, koji se temelji na znanju, *de facto* neograničen. Ova logika je u potpunoj suprotnosti sa porukama neoklasičnog modela koji ne uzima i efekte eksternalija u obliku tehnoloških preliivanja. Obrazovanje kao nesumnjivo ključni izvor novih znanja nije apstraktan izvor inovacija (tehnoloških promena); tehnološka rešenja nisu slobodna dobra, koja su dostupna svima. Obrazovanje je faktor proizvodnje *par excellence* i, u tom kontekstu, kriterijumi ocene efikasnosti investicija u obrazovanje su slični kao i kod ostalih proizvodnih faktora materijalnog sadržaja. U ovom svetlu posmatrano, obrazovanje predstavlja važno teorijsko polazište koncepta ekonomije znanja. Razume se, da je važan aspekt svih ovih fenomena pronalaženje zadovoljavajućih rešenja u menadžmentu znanjem. Preporuke javnom menadžmentu koje se svode na koncentraciju i usmeravanje državnih sredstava na univerzitetsko obrazovanje, premda ima svoje racionalne razloge zbog efekata preliivanja znanja i tehnologije, u ekonomiji znanja ne garantuju uspeh.

LITERATURA

- [1] Dawes, Sharon S., Anthony M. Cresswell, and Theresa A. Pardo, "From "need to know" to "need to share": Tangled problems, information boundaries, and the building of public sector knowledge networks." *Public Administration Review* 69.3, 392-402, 2009.
- [2] Despotović, D., Cvetanović, S., & Nedić, V., Commercialization of Knowledge into Technological Change and the Concept of Long Cycles, Institute for knowledge management- Skopje, *Knowledge*, Vol. 16.1, pp. 213-219. 2017
- [3] Despotović, D. & Cvetanović, S., Knowledge as a Factor of endogeneous Growth, Institute for knowledge management- Skopje, *Knowledge*, Vol. 15.1, pp. 69-74., 2016.
- [4] Drašković, M., Znanje kao neograničeni resurs, *Montenegrin Journal of Economics 1*, 2010
- [5] Huizingh, E. K., Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2-9, 2011.
- [6] Romer, P., Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037, 1986
- [7] Samjuelson, P. Nordhaus, V., *Ekonomija*, Mate, Beograd, 2009.
- [8] Quintane, E., Mitch Casselman, R., Sebastian Reiche, B., & Nylund, P. A., Innovation as a knowledge-based outcome. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 928-947, 2011.

Thirteenth International Scientific Conference
THE TEACHER OF THE FUTURE
25-28.5.2017, Budva, Montenegro

- [9] Valgeirsdottir, D., Onarheim, B., & Gabrielsen, G., Product creativity assessment of innovations: Considering the creative process. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 3(2), 95-106, 2015.
- [10] Ward, T. B., ConceptNets for flexible access to knowledge. *Tools for innovation: The science behind the practical methods that drive new ideas*, 153-170, 2009.
- [11] Weisberg, R. W., On 'out-of-the-box' thinking in creativity. *Tools for innovation*, 23-47, 2009.