

UTICAJ STRANIH INVESTITORA NA INOVATIVNU AKTIVNOST OBRAZOVNOG SISTEMA

Aleksandra Pavlović¹, Andrea Ivanišević², Mladen Radišić³, Alpar Lošonc⁴

^{1,2,3,4}Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹sanjaphd@gmail.com, ²andrei@uns.ac.rs, ³mladenr@uns.ac.rs, ⁴alpar@uns.ac.rs

Acknowledgement: The authors acknowledge the financial support of the Provincial Secretariat for Higher Education and Scientific Research, within the Project No. 142- 451-2516/2017-01/02

Kratak sadržaj: Najveća vrednost koju čovek može steći je intelektualni kapital. Ulaganja, a naročito inostrana, u kvalitet obrazovnog sistema jedne zemlje ne treba posmatrati kao trošak, već kao investiciju. Inovativna aktivnost obrazovnog sistema razvijenih zemalja na zavidnom je nivou. Studentske aplikacije, multimedijalne slušaonice, simulacije preduzeća i sl., samo su neki od primera takve inovativne aktivnosti. U zemljama u razvoju kakva je i Srbija, to nažalost nije slučaj. Još uvek je inovativna aktivnost slaba, vladaju zastareli metodi učenja, što rezultira sve većim brojem svršenih studenata koji svoju najveću vrednost – intelektualni kapital, ne umeju da primene u praksi. To za posledicu ima veliki broj nezadovoljnih mladih ljudi koji reše da posao potraže ili u nekoj drugoj struci ili se odlučuju da napuste zemlju i sreću potraže u nekoj drugoj, razvijenijoj zemlji. Zbog svega navedenog zemlje, a naročito one u razvoju trebaju dati primat aktiviranju inovativne aktivnosti svog obrazovnog sistema. Efikasan način za dostizanje pomenutog cilja jesu strane direktne investicije (SDI), jer pored pozitivnog efekta na privredni rast i razvoj zemlje, takođe su značajne i za podizanje inovativne aktivnosti obrazovnog sistema te zemlje. Cilj je privući investitore podobne za aktivaciju inovativne aktivnosti obrazovnog sistema zemlje. Cilj ovog rada je da kroz pregled istraživanja pojedinih autora ukaže na značaj SDI za pokretanje inovativne aktivnosti obrazovnog sistema zemlje.

Ključne reči: Strane direktne investicije/Inovacije u obrazovanju/Obrazovni sistem

THE IMPACT OF FOREIGN INVESTORS ON THE INNOVATIVE ACTIVITY OF THE EDUCATIONAL SYSTEM

Abstract: The greatest value a person can acquire is intellectual capital. Investments, especially foreign ones, in the quality of a country's education system should not be considered as an expense, but as an investment. Innovative activity of the education system of developed countries is at an enviable level. Student applications, multimedia classrooms, enterprise simulations, etc. are just some examples of the innovative activities. Unfortunately, this is not the case in developing countries, including Serbia. Innovative activity in those countries is still weak, with outdated learning methods, resulting in an increasing number of graduates who are unable to use their highest value – intellectual capital, in the right way. This results in a large number of disgruntled young people who decide to look for a job in another profession or choose to leave the country and seek better business opportunities abroad. According to all previously stated, countries, especially developing ones should prioritize activation of innovative activities of their educational system. An effective way of achieving that goal is by foreign direct investments (FDI), which has a positive effect on the economic growth and development of the country and is also significant in raising the innovative activities of education system of a country. The goal is to attract adequate investors to activate the innovative activities of the country's educational system. The aim of this paper is to point out the significance of FDI for developing innovative activity of the educational system of a country.

Key Words: Foreign Direct Investments/Educational innovations/Education System

1. UVOD

Inovencija (izum) proizilazi iz kreativnog događaja ili iznenadne slučajne ideje koja može dovesti do otkrića [1]. Inovacija je primena novog ili znatno unapređenog proizvoda, usluge ili procesa, novog marketinškog metoda ili novog načina organizacije poslovanja, radnog mesta ili eksternih odnosa [2]. SDI imaju uticaj na sve tri komponente održivog razvoja zemlje domaćina – ekonomsku, ekološku i socijalnu. Glavni pokretač SDI su multinacionalne kompanije (MNK), jer kroz svoje aktivnosti menjaju ambijent zemlje domaćina [3]. Obrazovni sistem zemalja u razvoju, uključujući i Srbiju, nije na zavidnom nivou i neophodno ga je inovirati kako bi se u što većoj meri približio obrazovnim sistemima razvijenih zemalja. Putem SDI zemlje u razvoju mogu ostvariti značajnu difuziju znanja, a kroz nju i inovativne metode učenja i značajno unaprediti svoj obrazovni sistem. Potrebno je privući prave investitore. Jedno od inovativnih rešenja je i tzv. održivo investiranje (engl. *sustainable investing*), kao inovativni pristup investiranju koji je vođen dugoročnim ekonomskim, ekološkim i socijalnim rizicima i mogućnostima sa kojima se suočava globalna ekonomija [4]. Vremenom, praksa je pokazala da se u interaktivnom okruženju poboljšava učenje. U okviru društvenih nauka, nastava treba biti modifikovana na taj način da učeniku pomogne u

sticanju veština i znanja u interaktivnom okruženju. Da bi učenici bili motivisani da uče, oni moraju učestvovati u nastavi, potrebno je preći sa pukog prenošenja informacija od strane nastavnika na raspravu i diskusiju sa učenicima. Ovakav pristup učenju održava obe strane, i učenike i nastavnike „živima“ u društvenoj stvarnosti [5]. U savremenom društvu, inovacione tehnologije šire se na gotovo sve segmente ljudske aktivnosti, uključujući i široko polje obrazovanja [6]. Zahvaljujući integraciji inovacionih tehnologija u obrazovni proces, omogućeno je značajno unapređenje i modernizacija obrazovnog sistema zemlje. Međutim, zemlje a naročito one u razvoju imaju problem ove integracije, najčešće zbog obrazovnog sistema koji nije uspostavljen kako treba, ali i zbog drugih ekonomskih i političkih problema. Pametno rešenje za zemlje u razvoju jeste da kroz privlačenje SDI pokušaju integrisati inovacione tehnologije u svoj obrazovni proces.

2. PREGLED LITERATURE

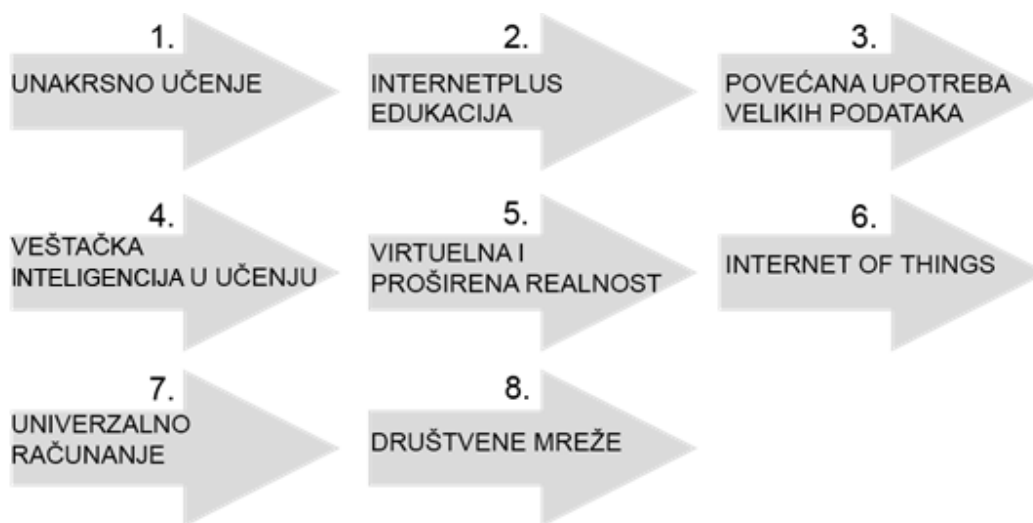
Naidoo i Wu [7] bavili su se inovacijama u obrazovanju kroz metod ulaska stranih investitora na tržište zemlje domaćina, a akcenat su stavili na neprofitne tj. državne univerzitete. Autori su došli do zaključka da univerzitetski administratori moraju da odluče koja taktika regrutovanja je najispravnija za njihovu instituciju tj. da li fokus treba biti na zapošljavanju studenata u toku studija na njihovom matičnom univerzitetu, ili se odlučiti za tzv. inostrano investiranje (engl. *offshore investing*). Neispravnost offshore investiranja negativno utiče i na ovo prvo tj. zapošljavanje studenata u toku studija, a može ugroziti i ugled samog univerziteta.

Sanders i Stewart [8] bavili su se problematikom internacionalizacije obrazovanja. Najveću inovaciju obrazovnih sistema individualnih zemalja ovi autori vide u globalizaciji obrazovnog sistema. Međutim, to je težak i složen proces i trebaće još mnogo vremena da tako nešto počne davati rezultate. Kako bi se ova globalizacija u obrazovanju postigla, sve zemlje morale bi biti dobro pripremljene za to, kroz: mobilizaciju lidera, procenu i ojačanje standarda, pregled zahteva za maturu u srednjoj školi, poboljšanje zahteva za obrazovanje nastavnika, i sl.

Couto de Silva Neto i saradnici [9] u jednom od svojih radova ispitivali su interakcije između nacionalnih i multinacionalnih kompanija i brazilskih univerziteta i javnih istraživačkih centara. Autori su zaključili da pomenute interakcije zavise od stepena razvijenosti nacionalnog sistema inovacija (engl. *National systems of innovation – NSIs*). Sprovedena analiza pokazala je da nacionalne kompanije i MNK imaju sličan obrazac saradnje sa univerzitetima i istraživačkim centrima, a glavna razlika vezana je za razloge saradnje. MNK veći značaj pridaju tzv. outsourcing istraživanjima univerziteta i istraživačkih centara, dok nacionalne kompanije veći značaj pridaju tehnološkom transferu sa univerziteta i istraživačkih centara i korišćenju raspoloživih resursa u ovim institucijama.

Chen i saradnici [10] podelili su sa čitaocima glavna dostignuća, govore i nagrađene prezentacije 22. globalne kineske konferencije o računarstvu u obrazovanju (engl. *Global Chinese Conference of Computers in Education – GCCCE*), održane 2018. godine u Južnoj Kini. Tema „Od inovacija za obrazovanje do obrazovanja za inovacije“ obuhvatila je ukupno devet sekcija, i to: nauka o učenju i računarski podržano kolaborativno učenje; digitalna učionica, mobilno i sveprisutno učenje; učenje iz zadovoljstva i društvo; tehnologija u visokom obrazovanju i ljudski rad; profesionalni razvoj i obrazovanje nastavnika i politika edukacije; tehnološki podržano učenje stranih jezika; analiza učenja, procena i veštačka inteligencija u obrazovanju; nauka, tehnologija, inženjerstvo, matematika i stvaraoči obrazovanja; i digitalne tehnologije, inovacije i obrazovanje. Mišljenja ključnih autora konferencije dovela su do istog zaključka – globalizacija je ključ inovativne aktivnosti obrazovnog sistema zemlje.

Hu [11] je predložio osam inovativnih trendova inteligentnog obrazovanja i integracije informacionih tehnologija u obrazovne sisteme zemalja (slika 1).



Slika 1. Inovativni trendovi inteligentnog obrazovanja [9], kreacija autora

Unakrsno učenje odnosi se na učenje između više medija tj. obrazovni resursi, usluge i individualno učenje postoje između većeg broja medija. Internetplus edukacija je internetom podržan inovativan pristup integracije online i offline učenja radi zadovoljenja različitih potreba budućih polaznika. Povećana upotreba tzv. velikih podataka radi poboljšanja performansi obrazovanja, uključujući i upravljanje obrazovanjem. Uključivanje veštačke inteligencije u proces učenja radi olakšavanja tog procesa. Virtuelna i proširena stvarnost radi diverzifikacije izraza znanja, autentičnosti interakcije znanja i razmene znanja u obrazovnom sistemu. Internet stvari (engl. *Internet of things*) radi izmene trenutne percepcije primene znanja i omogućila manipulacija stvarima putem interneta u obrazovanju. Univerzalno računanje radi poboljšanja prilagodljivosti obrazovnih usluga i podrške personalizovanom učenju. Društvene mreže radi olakšavanja saradnje i promocije doživotnog učenja. Globalizacija i strane investicije mogu stvoriti pogodan ambijent za pomenute trendove u zemlji domaćinu. Shodno tome, za negovanje talentovanih učenika i studenata u uslovima inteligentnog obrazovanja koje promoviše socijalno i doživotno učenje, nastavnu pedagogiju i metodologiju istraživanja treba preoblikovati, a prostore za učenje rekonstruisati na inovativne načine.

Privlačenje SDI ne samo što doprinosi razvoju ekonomije zemlje domaćina, već takođe omogućava i tehnološki transfer, najčešće u formi preliivanja znanja (engl. *knowledge spillover*) [12]. Findikoğlu i İlhan [13] u svom radu govore o značaju korišćenja tehnologije u obrazovanju. Autori su se složili da korišćenje tehnologije u obrazovanju predstavlja deo korišćenja inovativne prakse i inovacija u obrazovanju. Tehnološki transfer putem SDI treba posmatrati paralelno sa inoviranjem obrazovnog sistema zemlje, ali zemlja pre toga mora biti pripremljena za isti. Inovacije se najbolje uklapaju u one prakse gde se nivoi nastave vezani za nastavni plan i program poboljšavaju tehnologijom tj. tehnološki poboljšanim materijalima, tehnikama i opremom. Drugim rečima, tehnologija olakšava prenošenje sadržaja učenicima.

Popović i saradnici [14] istraživali su uticaj obrazovanja, tehnoloških promena i inovacija u obrazovnom sistemu na ekonomski razvoj Bosne i Hercegovine. Između obrazovanja, inovacija u obrazovanju, tehnoloških promena i SDI postoji snažna veza. Autori su sproveli istraživanje koje je pokazalo da Bosna i Hercegovina ima problema u obrazovnom sistemu, naučnom radu i inovativnoj aktivnosti obrazovanja. Srbija se takođe suočava sa sličnim problemima. Faktori od kojih zavisi socijalna dobrobit zemalja u razvoju su, pre svega: povećanje ulaganja u nauku, povećanje inovacija i tehničko-tehnološke spremnosti, i privlačenje SDI. Neophodno je da takve zemlje poboljšaju svoj pravni okvir kao i strategije obrazovanja, nauke i tehnološkog razvoja. Veća akumulacija znanja zahteva interakciju sa drugim sektorima: vladavina zakona, zaštita intelektualne svojine, podsticanje kompanija na preduzimanje istraživačkih aktivnosti i inovacija, liberalizacija, razvoj tržišne ekonomije i demokratizacija društva.

Zhuang [15] se je u svom radu bavio ispitivanjem efekta SDI na lokalne troškove obrazovanja i inovativnu aktivnost u obrazovanju, kako teoretski tako i empirijski, na primeru Sjedinjenih Američkih Država. Teoretski model je pokazao dvosmislen uticaj SDI na lokalne izdatke za obrazovanje. Za razvijenu zemlju poput Sjedinjenih Američkih država, investicije u obrazovanje automatski podstiču i tehnološke inovacije, povećavajući na taj način produktivnost faktora rada i kapitala i generišući ekonomski rast. Istraživanje je pokazalo da SDI imaju veći pozitivan efekat na bilo koju vrstu troškova obrazovanja u državama sa manjim zalihama humanog kapitala, a manji pozitivan efekat u državama sa većim zalihama humanog kapitala. SDI su u pozitivnoj korelaciji sa povećanim izdacima za obrazovanje. Ovaj pozitivan efekat ukazuje na to da bi države sa manje kvalifikovane radne snage trebale težiti privlačenju SDI u većoj meri, dok bi države sa više kvalifikovane radne snage trebale težiti poboljšanju ulaganja i inoviranja obrazovnog sistema kako bi dugoročno ostale konkurentne.

3. ZAKLJUČAK

SDI od velikog su značaja za zemlje u razvoju jer učestvuju u ekonomskom rastu i rastu investicione aktivnosti zemlje domaćina. Danas, u vreme naučno-tehnološke ekspanzije, kvalitet obrazovanja radne snage sve više dobija na značaju. Stranim investitorima više nije stalo samo do kvantiteta jeftine radne snage, već i do kvaliteta veština i znanja koje radnici poseduju. Da bi radna snaga bila kvalitetna, neophodno je investirati u njeno obrazovanje i inoviranje obrazovnog sistema, a posebno putem SDI koje sa sobom nose značajnu difuziju znanja. Čovek-kapital teorija (engl. *human-capital theory*) [16] previše je optimistična, proizišla iz ortodoksne ili neoklasične ekonomije, jer prema njoj što je osoba obrazovanija ona je produktivnija i u budućnosti može očekivati veći dohodak. Kreatori ekonomske politike često su mišljenja da sve dok zemlja može privući SDI, moguće je generisati tražnju za radnim mestima i u odnosu na transnacionalne kompanije (TNK) koje obično nude relativno dobro plaćene poslove. Međutim, ovakav način razmišljanja danas je zastareo i linearan jer ne uzima u obzir način na koji TNK prikupljaju kvalifikovanu radnu snagu. Ove kompanije to čine na globalnom tržištu rada, a proizvodnja im se zasniva na globalnim lancima vrednosti. U takvim uslovima, gde svet postaje jedno globalno selo, sve zemlje a naročito one u razvoju moraju se izboriti za svoje mesto. Šansu za uspeh imaće zemlje koje značajna sredstva ulažu u svoje obrazovanje, atraktivne su za privlačenje SDI i kroz SDI inoviraju svoj obrazovni sistem.

Zemlje u razvoju, među kojima je i Srbija, moraju ispratiti trend globalizacije i pripremiti ambijent za inovativnu aktivnost obrazovnog sistema. Takve zemlje moraju raditi na razvoju nacionalnog sistema inovacija i biti dovoljno atraktivne za privlačenje uspešnih MNK na domaće prostore. Važno je da se uspostavi saradnja između

MNK i obrazovnih institucija, kako bi učenici i studenti više učili iz prakse a manje iz puke teorije i na taj način postali kompetentna radna snaga za pomenute kompanije. Praksa je pokazala da metode ulaska stranih direktnih investitora na tržište zemlje domaćina imaju značajan uticaj na inovacije u obrazovanju te zemlje. Često se prednost daje tzv. greenfield investicijama jer studenti, budući radnici "zelenih" kompanija dobijaju mogućnost zaposlenja još u toku studija, sticanje boljeg znanja i prakse ili čak investiranja u njih slanjem u inostranu zemlju na školovanje uz uslov da se vrate u matičnu zemlju nakon svršenih studija, što nije uvek slučaj sa nekim drugim metodama ulaska na inostrano tržište, kao što su agresivniji merdžeri i akvizicije, i sl. Zemlja mora stvoriti uslove za tzv. inteligentno obrazovanje i inovativne trendove inteligentnog obrazovanja, kao što su: veštačka inteligencija u učenju, internetplus edukacija, internet of things, i sl. Sve zemlje, a naročito zemlje u razvoju, imaju pametnu mogućnost da kroz privlačenje adekvatnih SDI ostvare značajan uticaj na inovativnu aktivnost svog obrazovnog sistema.

4. LITERATURA

- [1] Paul S. Johnson, *The economic invention and innovation*, London, UK: Martin Robertson & Company, 1975.
- [2] Organisation for Economic Co-operation and Development, *European Commission*, Oslo manual. 3rd Edition. Paris: OECD Publishing, 2005.
- [3] Marian Cătălin Voica, Mirela Panait, George Alin Haralambie, *The Impact of Foreign Direct Investment on Sustainable Development*, Economic Insights – Trends and Challenges, Vol.IV(LXVII), No. 3/2015, 89 – 103, 2015.
- [4] Kapil Narula, 'Sustainable Investing' via the FDI route for sustainable development, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 37, 15 – 30, 2012.
- [5] Vijay Pal Singh, *Innovative Teaching Methods of Social Science*, Teachers of India, 2018., Internet stranica: <http://www.teachersofindia.org/en/article/innovative-teachingmethods-social-science> (17.01.2020.)
- [6] Nina M. Stukalenko, Bariya B. Zhakhina, Asiya K. Kukubaeva, Nurgul K. Smagulova, Gulden K. Kazhibaeva, *Studying innovation technologies in modern education*, International Journal of Environmental & Science Education, Vol.11, No. 15, 7297 – 7308, 2016.
- [7] Vik Naidoo, Terry Wu, *Innovations in marketing of higher education: Foreign market entry mode of not-for-profit universities*, Journal of Business & Industrial Marketing, 29(6), 546 – 558, 2014.
- [8] Ted Sanders, Vivien Stewart, *International Education: From Community Innovation to National Policy*, Phi Delta Kappan, 86(3), 200 – 205, 2004.
- [9] Fabio Chaves de Couto e Silva Neto, Ulisses Pereira dos Santos, Vanessa Parreiras Oliveira, Priscila Gomes de Castro, Luiza Teixeira de Melo Franco, Fernanda de Negri, *Patterns of interaction between national and multinational corporations and Brazilian universities/public research institutes*, Science and Public Policy, 40(3), 281 – 292, 2012.
- [10] Zexuan Chen, Charles Xiaoxue Wang, Jingshun Zhang, *From "Innovation for Education" to "Education for Innovation": The 22nd Global Chinese Conference on Computers in Education*, TechTrends, 62(6), 548 – 551, 2018.
- [11] Quintai Hu, *Innovation challenge of the industrial revolution 4.0 and new layout of intelligent education*, Keynote presentation at the 22nd global Chinese conference on computers in education, China: Guangzhou, 2018.
- [12] Horas Djulius, *Foreign Direct Investment and Technology Transfer: Knowledge Spillover in the Manufacturing Sector in Indonesia*, Global Business Review, 18(1), 57 – 70, 2017.
- [13] Fuat Fındıkoğlu, Dilek İlhan, *Realization of a Desired Future: Innovation in Education*, Universal Journal of Educational Research, 4(11), 2574 – 2580, 2016.
- [14] Goran Popović, Ognjen Erić, Stanko Stanić, Milenko Krajišnik, *Education, technological changes and economic development of Bosnia and Herzegovina*, International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE), 7(2), 77 – 86, 2019.
- [15] Hong Zhuang, *The effect of FDI on local education expenditures: Evidence from the United States*, Bulletin of Economic Research, 65(3), 203 – 224, 2011.
- [16] Hugh Lauder, Human capital theory, the power of transnational companies and a political response in relation to education and economic development, *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 45:3, 490 – 493, 2015.