

Prevazilaženje barijera u prenosu znanja između univerziteta i poslovnih sistema

Miodrag Peranović

Viši asistent, Informacioni sistemi
Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Ekonomski fakultet
Brčko, Bosna i Hercegovina
miodrag.peranovic.efb@gmail.com

Ivana Ćirić

Student doktorskih studija, Poslovna informatika
Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet
Subotica, Srbija
civana87@gmail.com

Sadržaj — Cilj rada je da identifikuje praznine u prenosu znanja između univerziteta i menadžera, angažovanih u poslovnim sistemima, te da razvije okvir koji prevazilazi praznine u prenosu znanja. Prenošenje istraživačkog znanja je na veoma niskom nivou, zbog bitnih prepreka u njegovom stvaranju na univerzitetima, difuziji, kao i usvajanju i korišćenju od strane menadžera. Jačanje orijentacije univerziteta ka poslovnim sistemima, može dovesti do poboljšanog prihvatanja teorijskog znanja od strane menadžera a time i do umanjenja ili eliminisanja praznina u procesu transfera znanja.

Na osnovu nalaza postojećih istraživanja i konceptualnih modela u literaturi, u kombinaciji sa iskustvom istraživača angažovanih na univerzitetima, rad predstavlja moguće poboljšanje okvira/modela prenosa znanja s ciljem efektivnijeg i efikasnijeg usvajanja i korišćenja.

Ključne riječi—prenos znanja; univerziteti; poslovni sistemi; prevazilaženje barijera.

I. UVOD

Univerziteti kreiraju menadžersko znanje i šire ga u društvu. Stručnjaci bi trebali da stvore, transformišu, prevedu i primijene nova i postojeća znanja u praksi. Kao „proizvođači“ znanja univerziteti predstavljaju značajan doprinos ekonomiji. Međutim, menadžerska znanja stečena u akademskim krugovima su kritikovana kao suviše nejednoznačna, apstraktna i nepovezana sa potrebama preduzeća. Kelemen i Bansal [1] navode da naučne ili stručne radove menadžeri teško mogu pratiti, primijeniti i dati im smisao. Van Aken [2] je zaključio da su mnoga istraživanja takođe fokusirana na teorijska znanja i ne nude praktična rešenja. Nutley, Walte i Davis [3] navode da „kratori znanja na univerzitetima i menadžeri postoje u različitim svjetovima: oni rade na različitim vremenskim skalama, koriste različite jezike, imaju različite potrebe i sisteme stimulacije“.

Raznovrsne perspektive i potrebe univerziteta i preduzeća su primarni uzrok neefikasnog prenošenja znanja. Još jedan razlog su vremenski rokovi. Menadžeri su fokusirani na kratkoročne odluke dok stvaraoci znanja na univerzitetima imaju dugoročni pogled. Najveći dio znanja u institucijama visokog obrazovanja je stvoren, dokumentovan i rasprostranjen u vidu naučnih radova, disertacija i udžbenika, za koje je neophodan dodatni prevod i apsorpcija od strane menadžera. Ovo predstavlja barijeru koju treba premostiti u načinu

stvaranja znanja na univerzitetima i korišćenju znanja u preduzećima.

Bez adekvatne mogućnosti internalizacije i praktične primijene znanja, stečena na univerzitetima, postaju beskorisna. Tranfield, Denyer, Marcos i Burr [4] u svom radu predlažu „koprodukciju u stvaranja i prenošenja znanja“, zasnovanu na ciklusu prenosa znanja. Na osnovu toga, u ovom radu biće predložene preporuke za uklanjanje barijera u procesu prenosa istraživačkog znanja, na univerzitetima, na menadžere, u poslovnim sistemima, kao jedan od bitnih preduslova za uspješan transfer.

Stvarna poteškoća je u identifikaciji, a zatim i u odabiru neophodne količina znanja za razmjenu [5]. Postojeći okvir i procedure dostupni u literaturi su djelimično uspješni u prevazilaženju barijera u prenosu znanja između univerziteta i preduzeća. Svrha ovog rada je da identifikuje barijere za prenos akademskog znanja.

Interakcija između univerziteta i poslovnih sistema može da olakša prenos znanja i čak stimuliše proizvodnju novih znanja. Međutim, ključni izazov je pravilno razumijevanje i primjena istog [6], [7]. Tranfieldovim ciklusom prenosa znanja biće prikazani koraci u nastajanju, prilagođavanju, distribuciji i prihvatanju znanja između stvaralaca znanja, univerziteta, i korisnika znanja, preduzeća. Istraživanje interakcije na ovom nivou može otkriti faktore i dati doprinos uspješnijem transferu znanja kroz navedeni model.

Naime, riječ je o prenosu između univerziteta i poslovnih sistema kroz saradnju. Štaviše, ideja stalne saradnje obuhvata zajedničke identitete kroz stvaranje, prenos, prihvatanje i korišćenje znanja i na taj način podupire umanjenje i otklanjanje prepreka u transferu znanja.

Prethodni radovi identifikuju prepreke i daju preporuke za stvaranje i transfer znanja između univerziteta i menadžera [4] ali ovi radovi se samo djelimično odnose na uklanjanje barijera u ovom procesu, jer, tačnije, ne daju preporuke koje se odnose na prihvatanje i primjenu znanja od strane menadžera. Tako, oslanjajući se na postojeći konceptualni model ciklusa prenosa znanja i stalnog partnerstva [8], analizom postojeće literature, biće izvedene preporuke za efikasnije stvaranje, transfer, usvajanje i korišćenje znanja proizvedenog na univerzitetima zbog poboljšane konkurentnosti poslovnih sistema.

II. METODOLOGIJA

Rad, prvenstveno, prikazuje prepreke u prenosu znanja između istraživača u institucijama visokog obrazovanja i menadžera u preduzećima. Tačnije, navedena identifikacija prepreka je obavljena na osnovu ciklusa prenosa znanja [4] koristeći, kao izvor, postojeću literaturu i mišljenja dobijena u razgovoru sa istraživačima na univerzitetu. Tranfildov ciklusa je dopunjen stalnom saradnjom [9], [10] učenjem kroz praksu [8] i povratnom spregom [11]. Predloženi konsolidovani ciklus prenosa znanja predstavlja preporuku za poboljšano, stvaranje, prenos, prihvatanje i korišćenje znanja uz stalnu prisutnost kolaboracije, povratne informacije i prakse u procesu saradnje.

S druge strane, ovaj rad ne sadrži empirijsko istraživanje nego samo predloženi okvir za umanjeno/uklanjanje prepreka u procesu prenosa znanja. Ovo može da predstavlja nedostatak, iz čega proizilazi neophodnost dodatnog sprovođenja eksperimenta kako bi se potvrdile date preporuke.

III. ZNANJE I PRENOS ZNANJA

A. Znanje

Znanje je definisano kao opravdano povećanje kapaciteta entiteta za efikasnu akciju [12], [13]. Opravdano jer je utemeljeno u informacijama, kao i u vrijednostima i prethodnim shvatanjima nosioca znanja [13], što znači da je znanje relaciono i specifično za kontekst koji se mora razumjeti [14]. Znanje treba biti povezano, na neki način, sa mogućnošću obavljanja aktivnosti, tako da bi stvaranje znanja podrazumijevalo stvaranje vrijednosti [15].

Znanje je kapacitet (potencijalni ili stvarni) za preuzimanje efikasne akcije u različitim i neizvjesnim situacijama [16]. Dakle, znanje je proizvod ljudskog uma, instrument za učenje i definiše se kao kreiranje ili sticanje sposobnosti osobe na akciju. Znanje se može klasifikovati kao deklarativno i proceduralno. Deklarativno je dio znanja koje može biti u obliku uvida, razumijevanja, očekivanja, teorija i načela. Proceduralno znanje, predstavlja proces izbora i udruživanja informacija (deklarativnog znanja) koja može da vodi do konkretne aktivnosti ili odluke.

Takođe, znanje se može klasifikovati kao prećutno i eksplicitno na osnovu njegovih karakteristika. Eksplicitno znanje može biti artikulirano, kodirano i prenosi se u nekoj vrsti simboličke forme ili jezičkom komunikacijom [12]. Prećutno znanje je „intuitivno i neartikulirano znanje“ [17] u okviru ljudskog mozga. Teško se artikulira, a manifestuje se kao lična vještina, mentalna sposobnost i „know-how“ koje je duboko ukorijenjeno u svijesti pojedinca [18]. Prećutno znanje se ne može lako izdvojiti, kodirati ili prenijeti [19]. Čuva se u memoriji koje osobe nisu svjesni i koja je dostupna samo kada se aktivira kroz pitanja, dijalog, refleksivne misli ili zbog spoljnog događaja. Kada se tom znanju pristupi, pojedinac može biti ili ne biti u stanju da ga adekvatno opiše i prenese na nekog drugog i na taj način ono ostaje prećutno znanje.

Tako ishodi istraživanja na univerzitetima mogu biti samo nepotpune informacije osim ako se uz njih ne prenese u obrazloženja ili misli koje omogućavaju da ih menadžeri spoje sa svojim postojećim znanjem. Nasuprot tome, eksplicitno

znanje može biti artikulirano i kodirano formalnom jezičkom komunikacijom i lako se prenosi među pojedincima. Dostupno je u pisanom obliku, može da se snimi u dokument ili računarski sistem.

B. Prenos znanja

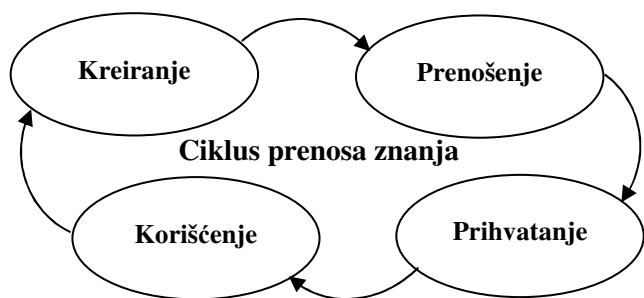
Često se poistovjećuju termini „transfer znanja“ i „dijeljenje znanja“ i čak se koriste kao sinonimi. Wang i Noe [20] ističu da „transfer znanja podrazumijeva razmjenu znanja od izvora i sticanje i primjenu znanja od strane primaoca“ [20]. Posljednja navedena faza (primjena) je identifikovana kao najkritičnija, zahtijevajući od primaoca da pokaže adekvatan nivo sposobnosti apsorpcije i stvaranja vrijednosti od novostečenog znanja. Još uvijek ne postoji najbolja praksa za transfer znanja. Naučnici su ustanovili da stepen kodiranja utiče na brzina prenosa znanja. Szulanski [21] je naveo da prećutno znanje ostaje na jednom mjestu (u svijesti pojedinca), i da se kao takvo teško prenosi od jedne do druge osobe.

S obzirom da se prenos znanja smatra jednim od najvažnijih komponenti u cilju postizanja statusa organizacije koja uči, pažnja menadžera ovom procesu je značajno porasla u posljednjih nekoliko godina. Proces prenosa znanja obično uključuje intervju, mentorstvo, direktni kontakt, kao i zajedničke obuke. Interakcija licem u lice je jedan od faktora koji se najčešće povezuje sa uspješnim transferom znanja [22]. Drugi, bitan, faktor za uspješan prenos jeste stalna koordinacija između stvaralaca i korisnika znanja. Ipak, kako se takav pristup može najbolje realizovati ostaje jedan od glavnih istraživačkih pristupa kome treba težiti.

Znanju se može pristupiti čitanjem pisanih materijala, slušanjem drugih i primjenom eksperimenata. Dvije, već pomenute, forme znanja (eksplicitno i prećutno) najčešće su nerazdvojive. Pojedinac ih stvaraju i koriste (u različitim omjerima) u procesu donošenja odluka. Prenos znanja između univerziteta i preduzeća se može obaviti i angažovanjem stručnjaka. Međutim, za transfer je neophodna dodatna vrsta znanja odnosno „znanje o tome kako prenijeti znanje“. Tačnije, riječ je o transformaciji stava „ovo ja znam“ u „moje znanje znači ovo“, što je moguće samo ako je preneseno znanje razumljivo, prilagodljivo i upotrebljivo od strane primaoca, menadžera. Dakle, pomenuta transformacija znanja predstavlja tumačenje ili prevođenje znanja na prihvatljiv nivo. Kako bi se ovaj proces mogao odvijati između univerziteta i poslovnih sistema neophodno je, prvenstveno, identifikovati prepreke koje umanjuju efikasnost komunikacije a potom transfer znanja poboljšati stalnom koordinacijom, saradnjom i mehanizmom povratne sprege. Time se podiže svijest stvaralaca i korisnika znanja o njihovim potrebama, okruženju u kome rade, te obliku, vrsti i suštini znanja koje im je potrebno.

IV. PREPREKE U PRENOSU ZNANJA

Barijere između kreatora znanja na univerzitetima i menadžera u preduzećima biće predstavljene kroz Tranfildov ciklus transfera znanja kroz faze stvaranja, difuzije, usvajanja i korišćenja znanja (Slika 1).



Slika 1. Ciklus prenosa znanja [4], (prilagođeno)

A. Stvaranje znanja

Znanje koje posjeduju menadžeri prvenstveno se kreira na univerzitetima. Međutim, većina tog znanja se smatra nevažnim i/ili nespojivim sa potrebama u praksi. Na osnovu razmatranja istraživačke literature, može se pretpostaviti da se prva prepreka pojavljuje u obliku prenosa znanja od strane univerziteta koji su odvojeni od poslovne prakse. Tako dobijena rješenja više su bliska teorijskom kontekstu bez povezanosti sa potrebama praktične primjene u poslovnim sistemima što ih čini apstraktnim i nebitnim.

B. Difuzija znanja

Konferencije, seminari, časopisi, zbornici radova, baze podataka i dr. najčešći su načini distribucije znanja proisteklog na univerzitetima. Ono se, sintetizovano, javlja u obliku članaka, knjiga, rezultata istraživanja i sl. Pogledi stvaralaca znanja i menadžera na difuziju znanja se značajno razlikuju. Tako, ustaljeni pristup distribucije znanja stečenih od istraživača u institucijama visokog obrazovanja stvara poteškoće onima koje znanje primjenjuju u poslovnim sistemima. Razlozi su: neadekvatan pristup izvorima, nedostatak vremena za čitanje članak, knjiga i sl., te, u velikoj mjeri, nerazumljivo znanje za menadžere. Dalje, riječ je o djelimičnom sticanju znanja koja se dodatno trebaju tumačiti. Jedan od metoda za poboljšanje jeste socijalizacija, odnosno, prenos znanja stalnim kontaktom između stvaralaca i korisnika znanja.

C. Usvajanje znanja

Znanje proisteklo od univerziteta treba biti kreirano shodno potrebama poslovnih sistema i lako prenosivo kako bi bilo u potpunosti shvaćeno. Usvajanje znanja u odnosima univerzitet-poslovni sistem zahtijeva promjenu načina razmišljanja. Iako bi takav proces usvajanja znanja bio dugotrajan on bi trebao da podrazumijeva identifikovanje korisnika, unutar preduzeća, sklonijeg ka istraživanju i primjeni novih znanja u cilju unaprjeđenja menadžerskih ili organizacionih performansi. To bi, takođe, podrazumijevalo prezentaciju rezultata iz naučnim i stručnim publikacijama na način koji je jasan, logičan i, razumljiv menadžerima.

D. Korišćenje znanja

Korišćenje znanja predstavlja upotrebu znanja sadržanog u rezultatima naučno-istraživačkih radova koga korisnici trebaju razumjeti i primijeniti shodno potrebama preduzeća. Ovo

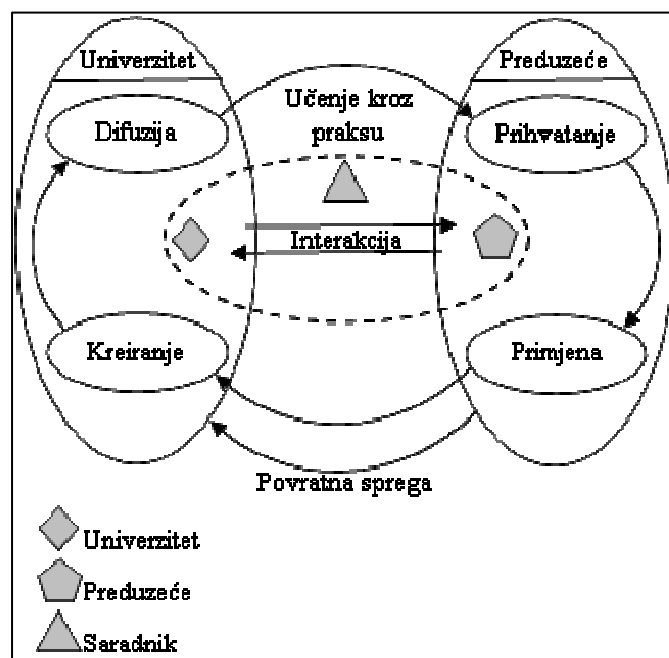
podrazumijeva značajniju transformaciju nerazumljivih rezultata u upotrebljivo znanje koji bi dovelo do preduzimanja određene aktivnosti ili donošenja odluka. S druge strane, da bi se znanje moglo odmah prihvatiti i koristiti u poslovnim sistemima, kao rezultat istraživanja, neophodno je puno razumijevanje procesa u organizaciji i tokova prenosa znanja od strane stvaralaca znanja na univerzitetima.

Barijere za prenos znanja su prisutne u sve četiri faze ciklusa. Znanje stečeno analizom rezultat istraživačkog rada proisteklog iz institucija visokog obrazovanja treba pretrpeti značajnu transformaciju prije nego što bude prihvaćeno u preduzećima. Takođe, znanje preneseno u toku studija na univerzitetima mora biti suštinski preformulisano u oblik primjenljiv u praksi gdje će menadžeri, u najvećoj mjeri, biti angažovani. Dakle, ono treba biti prilagođeno organizaciji i datoj situaciji u kojoj donosioci odluka znanje moraju koristiti. Ishodi dostupni kao objavljeni rezultati prezentovani u naučnim i stručnim radovima proisteklih iz univerziteta takođe trebaju proći transformaciju da bi postali upotrebljivi.

Ključne prepreke za stvaranje, difuziju, usvajanje i korišćenje znanja stečenog na univerzitetima definisani su u pojedinim fazama Tranfield-ovog ciklusa. Na osnovu identifikovanih barijera i mogućih razloga, u sledećem poglavlju date su određene preporuke s ciljem prevazilaženja ovih barijera.

V. PREVAZILAŽENJE BARIJERA U PRENOSU ZNANJA

Istraživanjem literature u procesu prenosa znanja između univerziteta i poslovnih sistema, identifikovane, barijere proizilaze zbog „različitih okolnosti“ u kojima se nalaze ove dvije institucije. Zbog toga je neophodno približiti stavove i gledišta, uskladiti potrebe s ciljem kombinacijom Tranfieldovog ciklusa prenosa znanja i datih predloga poboljšanja (Slika 2.).



Slika 2. Prošireni ciklus prenosa znanja

A. Interakcija

Prva pretpostavka za poboljšani prenos znanja između univerziteta i preduzeća je interakcija. Nedostatkom iste se rezultati istraživanja i potrebe korisnika znanja često ne mogu spojiti u namjeri ispunjenja određenog cilja. Interakcija predstavlja protok određene količine znanja, tačnog obima i kvaliteta. Ovaj problem je svojstven oblasti transfera znanja. Prema Harvey [23] akumulirano neophodno znanje može se prenijeti kroz: zajedničko učešće u projektima, sastanke jedana-jedan, mentorstva i/ili rad u grupama. Bez obzira na pojavnu formu, posvećujući značajniju pažnju interakciji između univerziteta i poslovnih sistema, detektovano je sedam društvenih procesa koji direktno utiču na interakciju [24].

Zbog nematerijalnog karaktera tokova znanja, istraživači koji se bave ovom oblašću, imaju značajne teškoće u identifikaciji i mjerenju interakcije [9]. Dok su sastanci, lični kontakti, zajednički projekti i sl. oblici interakcije koji zahtijevaju visok stepen koordinacije, drugi oblici su dosta distancirajući i bezlični, kao, na primjer, konferencije [10]. U nastavku svog istraživanja, Bruneel, D'este i Salter navode da, bez obzira na potencijalne prepreke, koje se mogu pojaviti, preduzeća i univerziteti interakciju trebaju obavljati u nekoliko navedenih oblika pa čak i sinergijom istih. U suprotnom, rizikuju gubitak određenih znanja koje je neophodno prenijeti. Dakle, otvaranje većeg opsega kanala interakcije sa univerzitetima preduzeća povećavaju mogućnost razmjene stavova između dvije strane u razmjeni znanja, pomažući prevazilaženju jaza zbog različitih institucionalnih normi.

B. Povratna sprega

Povratna informacija je jedna od nezaobilaznih komponenata prenosa znanja. Ovo se odnosi na stav da student postaje uspješniji kada dobija pravovremene i relevantne povratne informacije o svom radu [25]. Povratna informacija se odnosi na korekcije, sugestije, signale i objašnjenja prilagođena menadžerima s ciljem podsticanja ispravki i usavršavanja u radu [26]. Povratne informacije su važne za organizaciono učenje. Transfer znanja je sastavni dio organizacionog učenja kao i primjene stečenog znanja od univerziteta.

Povratna sprega je važna i bitna komponenta prenošenja znanja. Njome se prosleđuju informacije o tome koji segmenti prenesenog znanja su u kojoj mjeri primjenjivi, koje znanje nije upotrebljivo, i kako poboljšati transfer znanja u narednom ciklusu [11]. Povratna sprega je posebno važna u poboljšanju transfera znanja kada postoje značajne razlike između izvora i korisnika, kao što je to slučaj u odnosu univerzitet-poslovni sistem. Transfer znanja, prvenstveno, treba biti dvosmjerni proces od kog koristi imaju kreator i korisnik znanja, što potkrepljuju brojna istraživanja u pogledu transfera znanja kao uzajamnog i dvosmjernog procesa u kome obje strane uče.

C. Učenje kroz praksu

Prethodno je navedeno da je interakcija univerziteta i poslovnih sistema izuzetno bitna za transfera znanja. Jedan od oblika interakcije jeste učešće u projektima kao vid sticanja praktičnih znanja. Učenje kroz rad zauzima centralno mjesto u ekonomiji. Ono je postalo podjednako važno kao i sticanje teorijskih znanja. Empirijske studije su, u praksi, potvrdile značaj učenja

kroz rad. Kao primjer učenja kroz praksu može se navesti model prisutan u Velikoj Britaniji pod nazivom "Partnerstvo u prenosu znanja" (Knowledge Transfer Partnerships).

Postoje tri osnovna učesnika partnerstva [27]:

a) *Preduzeće* – u nekim slučajevima, to može biti zdravstvena, obrazovna ili institucija lokalne vlasti;

b) *Baza znanja* – institucija visokog obrazovanja (npr. univerzitet ili koledž) ili istraživačka organizacija (javna ili privatna);

c) *Saradnik* – angažovanje jednog ili više saradnika (nedavno kvalifikovana osoba/diplomac).

Neophodno je da znanje, kreirano i razvijeno ili poboljšano na univerzitetima "doživi" obimnu ili intenzivnu adaptaciju shodno određenim zahtjevima poslovnih sistema. Kvalifikovana osoba (menadžer) koja je u stalnom kontaktu sa univerzitetom je idealno sredstvo prenosa.

Naivno je očekivanje da se će znanje i tehnologija, proistekli sa univerziteta, pretočiti i realizovati u preduzeća u obliku inovacija [8].

VI. ZAKLJUČAK I PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA

Efektivan transfer znanja između univerziteta i poslovnih sistema sprječavaju barijere koje postoje u ovom procesu. Nedostatak relevantnog prečutnog znanja od strane univerziteta koji stvaraju znanje, neefikasna istraživačka dokumentacija, nedostatak motivacije za promjenom trenutnog način razmišljanja i ponašanja i neefikasna kontekstualizacija i adaptacija znanja od strane menadžera inhibiraju efektivno korišćenje novih znanja u poslovnim sistemima. Strategija usmjerena ka uklanjanju tih prepreka dovela bi do konkurentne prednosti za obje institucije. Na primer, zajednički rad grupe univerzitetskih istraživača i menadžera ili stručnjaka iz prakse, sa istim istraživačkim fokusom, može dovesti do povećanog prenosa znanja o čemu je već govoreno u prethodnom dijelu. Dalje, kontinuirana interakcija kroz formalne i neformalne grupe i društvene procese bi dovela do značajnog širenja istraživačkih rezultata primjenjivih u praksi. Blagovremena povratna informacija dovodi do ranog shvatanja potreba preduzeća već u fazi kreiranja znanja na univerzitetima usmjerenog u pravcu i obliku razumljivog menadžerima. Tako organizacija stiče nova znanja proistekla iz prakse, prenešena povratnim kanalima kroz ustaljenu komunikaciju.

Navodi sadržani u radu temelje se na proučenoj literaturi i rezultatima objavljenih istraživanja. Takođe, dati predlozi za prevazilaženje barijera u procesu prenosa znanja između univerziteta i preduzeća zasnovani su na postojećim istraživačkim zaključcima i iskustvima kolega sa univerziteta što zahtijeva odgovarajuća testiranja preporuka uz prilagođavanje organizacionim zahtjevima. Nastavak istraživanja u ovom radu treba biti pretočeno u izgradnju izvodljivog modela prenosa znanja, testiranje istog i analizu rezultata.

LITERATURA

- [1] M. Kelemen and P. Bansal, „The conventions of management research and their relevance to management practice“, *British Journal of Management* vol. 13, no. 2, 2002, pp. 97-108.
- [2] J.E.V. Aken, „Management research based on the paradigm of the design sciences: the quest for field-tested and grounded technological rules“, *Journal of management studies*, vol. 41, no. 2, 2004, pp. 219-246.
- [3] S. Nutley, I. Walter, and H. T. Davies, „From Knowing to Doing A Framework for Understanding the Evidence-into-Practice Agenda“, *Evaluation*, vol. 9, no. 2, 2003, pp. 125-148.
- [4] D. Tranfield, D. Denyer, J. Marcos, and M. Burr, „Co-producing management knowledge“, *Management Decision*, vol. 42, no. 3/4, 2004, pp. 375-386.
- [5] C. Mitton, C.E. Adair, E. McKenzie, S.B. Patten, and B. Waye-Perry, „Knowledge transfer and exchange: review and synthesis of the literature“, *The Milbank Quarterly*, vol. 85 no. 4, 2007, pp. 729-68.
- [6] T. Bjerregaard, „Industry and academia in convergence: micro-institutional dimensions of R&D collaboration“, *Technovation*, vol. 30, no. 2, 2010, pp. 100-8.
- [7] C.P. Boardman, and B.L. Ponomarev, „University researchers working with private companies“, *Technovation*, vol. 29, no. 2, 2009, pp. 142-53.
- [8] D. Gertner, J. Roberts, and D. Charles, „University-industry collaboration: a CoPs approach to KTPs“, *Journal of knowledge management*, vol. 15, no. 4, 2011, pp. 625-647.
- [9] D. Schartinger, C. Rammer, M. M. Fischer, and J. Fröhlich, „Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants“, *Research policy*, vol. 31, no. 3, 2002, pp. 303-328.
- [10] J. Bruneel, P. D'este, and A. Salter, „Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration“, *Research Policy*, vol. 39, no. 7, 2010, pp. 858-868.
- [11] F. Chen, H. Bapuji, B. Dyck, and X. Wang, „I learned more than I taught: the hidden dimension of learning in intercultural knowledge transfer“, *The Learning Organization*, vol. 19, no. 2, 2012, pp. 109-120.
- [12] M. Alavi, and D. Leidner, „Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues“, *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 1, 2001, pp. 107-36.
- [13] I. Nonaka, „A dynamic theory of organizational knowledge creation“, *Organization Science*, vol. 5, no. 1, 1994, pp. 14-37.
- [14] M. Dierkes, A.B. Antal, J. Child and I. Nonaka, „Organizational Learning and Knowledge“, Oxford University Press, New York, NY, 2001, pp. 827-48.
- [15] G. von Krogh, „Care in knowledge creation“, *California Management Review*, vol. 40, no. 3, 1998, pp. 133-53.
- [16] A. Bennet, and D. Bennet, „Organizational Survival in the New World: The Intelligent Complex Adaptive System“, Elsevier, Boston, MA, 2004.
- [17] M. Polanyi, „Personal Knowledge: Toward a Post-critical Philosophy“, Harper Torchbooks, New York, NY, 1962.
- [18] M. Polanyi, *The Tacit Dimension*, Doubleday, New York, NY, 1966.
- [19] I. Nonaka, and H. Takeuchi, „The Knowledge Creating Company“, Oxford University Press, Oxford, 1991.
- [20] S. Wang, and R.A. Noe, „Knowledge sharing: a review and directions for future research“, *Human Resource Management Review*, vol. 20, no. 2, 2010, pp. 115-31.
- [21] G. Szulanski, „Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm“, *Strategic Management Journal*, vol. 17, 1996, pp. 27-43.
- [22] J.S. Brown, and P. Duguid, „Balancing act: how to capture knowledge without killing it“, *Harvard Business Review*, vol. 78, no. 3, 2000, pp. 73-80.
- [23] J. F. Harvey, „Managing organizational memory with intergenerational knowledge transfer“, *Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 3, 2012, pp. 400-417.
- [24] L. Johnston, S. Robinson, and N. Lockett, „Recognizing “open innovation” in HEI-industry interaction for knowledge transfer and exchange“, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, vol. 16, no. 6, 2010, pp. 540-560.
- [25] A.T. Corbett, and J.R. Anderson, „Locus of feedback control in computer-based tutoring: impact on learning rate, achievement and attitudes“, *Proceedings of CHI 2002, Human Factors in Computing Systems*, ACM, 2001, pp. 245-52.
- [26] W. E. Brown, M. Lovett, D. Bajzek, and J.M. Burnette, „Improving the feedback cycle to improve learning in introductory biology using the digital dashboard“, *In World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, vol. 2006, no. 1, 2006, pp. 1030-1035.
- [27] <http://ktp.innovateuk.org/background/>, (accessed on February, 06, 2015).

ABSTRACT

This paper aims to identify gaps in knowledge transfer between universities and enterprise managers and to develop the frame for overcoming gaps in knowledge transfer. The transfer of research knowledge is at low-level, due to substantial obstacles in creation (at universities), diffusion (in university-enterprise collaboration), as well as knowledge adoption and utilization by managers. Enhancing the universities orientation towards business systems can lead to a better acceptance of theoretical knowledge by managers. This also can reduce or eliminate gaps in the knowledge transfer process.

Based on existing research findings and conceptual models in the literature, in combination with researchers' experience engaged by the universities, the paper presents potential improvement of knowledge transfer frame/model with essential goal - the effectiveness and efficiency of knowledge adoption and utilization.

OVERCOMING THE BARRIERS IN KNOWLEDGE TRANSFER BETWEEN UNIVERSITIES AND BUSINESS SYSTEMS

Miodrag Peranović, Ivana Ćirić