

Pražni pojmi in težavno znanje v visokošolskem poučevanju, učenju in kurikulumu

Znanstveni članek

UDK 378:37.015.31

KLJUČNE BESEDE: pražni pojmi, težavno znanje, kakovost visokošolskega poučevanja in učenja, oblikovanje kurikuluma

POVZETEK – V vsaki disciplini ali predmetu visokošolskega poučevanja in učenja oziroma študija obstajajo pojmi in ideje, ki so ključnega pomena za študentovo razumevanje tega predmeta oziroma discipline. Razumevanje teh pojmov predstavlja za študente "prag", ki ga morajo prestopiti, da bi lahko razvili načine mišljenja in ravnanja, ki so značilni za ta predmet ali disciplino, in začeli razmišljati kot inženirji, ekonomisti, zdravniki, učitelji itn. Razumevanje pražnih pojmov pa ni enostavno in pomeni za študenta premik, ki je tako epistemološki kot ontološki (premik v študentovi subjektivnosti), to pa za mnoge študente predstavlja precejšnje težavo. Teorija pražnih pojmov se v osnovi ukvarja z vprašanjem, kdaj in kako pride v procesu učenja določenega pojma ali ideje do "resničnega" razumevanja in kaj to pomeni za visokošolsko poučevanje in oblikovanje predmetov in študijskih programov. Avtor na osnovi obsežnega pregleda literature o pražnih pojmih ugotavlja, da predstavlja koncept (teorija) pražnih pojmov teoretsko utemeljen in metodološko konsistenten ter uporaben okvir za preučevanje visokošolskega poučevanja in učenja ter oblikovanje visokošolskega kurikuluma s ciljem doseganja večje kakovosti in učinkovitosti visokošolskega poučevanja in učenja.

Scientific paper

UDC 378:37.015.31

KEYWORDS: threshold concepts, troublesome knowledge, quality of higher education teaching and learning, curriculum design

ABSTRACT – In every discipline or subject of higher education teaching and learning (study), there are concepts and ideas that are crucial for students' understanding of that subject or discipline. Understanding these concepts is a "threshold" that the students must cross in order to develop the ways of thinking and acting that are characteristic for that subject or discipline, and start thinking like engineers, economists, doctors, teachers etc. Understanding these concepts is not easy and implies a change which is both epistemological and ontological (a change in students' subjectivity) which presents a difficulty for many students. The theory of threshold concepts basically deals with the question when and how in the process of learning of a certain concept or idea students come to a "real" understanding, and what this means for higher education teaching and for curriculum and course design. Based on the findings of an extensive literature review on threshold concepts, the author finds that the concept (theory) of threshold concepts presents a theoretically grounded and methodologically consistent and useful framework for the study of higher education teaching and learning, and for the curriculum design with an aim to achieve better quality and effectiveness of higher education teaching and learning.

1. Uvod

Ni novost, da so danes diplomanti visokošolskih programov – potem ko se zaposlijo – postavljeni pred zahteve, ki so bile večini diplomantov prejšnjih generacij skoraj neznane, na primer zmožnost uporabe višjih stopenj mišljenja, reflektivnost,

čustvena inteligentnost, usposobljenost za timsko delo, ustvarjalnost itn. V kratkem času se morajo iz "učencev" spremeniti v profesionalce, ki so sposobni učinkovito delovati v kompleksnih in spreminjajočih se okoljih prakse. Zato ni čudno, da so znanje, učenje, poučevanje in profesionalni razvoj študentov deležni vse večjega zanimanja univerz in visokošolskih ustanov praktično povsod po svetu (Barnett, 2000; Bowden in Marton, 1998; Eraut, 1992; Duke, 1992; glej tudi Cvetek, 2005, str. 12–22).

Na splošno velja znanje za težaven (to je kompleksen, izmikajoč, večdimenzijski ipd.) in zato problematičen pojem. Za mnoge študente (in tudi za marsikaterega učitelja) predstavlja težavo že razlikovanje med pojmom znanje in razumevanje (po Bloomu, 1956), ki ju najdemo v vseh učnih načrtih predmetov visokošolskih študijskih programov, podobno pa bi lahko trdili za razlikovanje med na primer znanjem in temeljitim znanjem, razumevanjem in resničnim razumevanjem ipd., in to kljub dejstvu, da na področju visokošolskega poučevanja in učenja ne manjka definicij in opredelitev kakovostnega učenja, kot so na primer globinsko učenje (Marton in Säljö, 1976), transformacijsko učenje (Mezirow, 1978), Perryjeva (1979) teorija intelektualnega in etičnega razvoja študentov ali Vygotskyjeva (1978) teorija socialnega učenja. Če k prej naštetemu dodamo še novejšje koncepte in teorije na področju oblikovanja in razvoja kurikulumov, kot so na primer situirano učenje (ang. *situated learning*) (Lave in Wenger, 1991), konstruktivna poravnava (ang. *constructive alignment*) (Biggs, 1999), vzvratno oblikovanje (ang. *backward design*) (Wiggins in McTighe, 2005) ali teorija variacije (ang. *variation theory*) (Marton in Booth, 1997), lahko le pritrdimo ugotovitvi, da sta kompleksnost in problematičnost nepogrešljivi sestavini vsakega kakovostnega učenja oziroma študija.

Vsak učitelj ve, da nekateri študenti ob koncu izvajanja predmeta ali programa niso dosegli zelene stopnje znanja in kompetentnosti, to je niso usvojili načinov mišljenja in ravnanja, ki so značilni za predmet oziroma disciplino. Kljub pozitivni oceni je njihovo znanje negotovo in pomanjkljivo in ne znajo razmišljati kot inženirji, ekonomisti, pravniki itn. Res je sicer, da pri večini študentov slejkoprej pride do "pravega" razumevanja, vendar se to pogosto zgodi šele potem, ko so zaključili študij in začeli delati.

Samo po sebi se zastavlja vprašanje, kdaj in kako pride v procesu učenja določene pojma ali ideje do "resničnega" razumevanja, ko se študentu, preprosto povedano, odpre. Enega od možnih odgovorov na to vprašanje ponuja koncept oziroma teorija praznih pojmov, ki je že vse od prvih opredelitev (Meyer in Land, 2003, 2005, 2006) predmet zanimanja in preučevanja na širokem področju visokošolskega izobraževanja.

V nadaljevanju tega prispevka bomo najprej povzeli osnovne značilnosti koncepta (teorije) praznih pojmov, nato pa nas bosta zanimala predvsem vloga in pomen, ki ga (lahko) ima ukvarjanje s praznimi pojmi za kakovost in učinkovitost visokošolskega poučevanja in učenja (študija) ter za oblikovanje in razvoj visokošolskega kurikulumov.

2. Opredelitve praznih pojmov in pomen za visokošolsko poučevanje in učenje

Na splošno pomeni "pojem" (ali koncept) nekaj podobnega kot ideja ali (za)mišljal, medtem ko v filozofiji in znanosti nasploh veljajo pojmi (koncepti) že od nekdaj za orodja (tudi predmet) preučevanja in predstavljajo osnovo za oblikovanje teorij. V visokoškolskem izobraževanju pa predstavlja razumevanje pojmov (konceptov), ki so bistveni za določeno področje oziroma disciplino, za študente "prag", ki ga morajo prestopiti, da bi lahko razvili načine mišljenja in ravnanja, ki so značilni za to področje oziroma disciplino in začeli razmišljati kot inženirji, ekonomisti, zdravniki, pravniki itn. (Meyer in Land, 2003, str. 2). Meyer in Land (2003) v svoji opredelitvi praznih pojmov izhajata iz ugotovitve, da obstajajo v vsaki disciplini ali predmetu pojmi oziroma ideje, ki so ključnega pomena za študentovo razumevanje tega predmeta oziroma discipline. Kot pravi avtorja, je razumevanje teh pojmov (idej) podobno odpiranju vrat in razkriva najrazličnejše druge vidike predmeta, ki pred tem niso bili vidni, in kaže na njihovo mesto v celoti. To so na primer kompleksna števila in limita v matematiki, označevanje in dekonstrukcija v literarnih vedah in cena ter oportunitetni stroški v ekonomiji (za obrazložitev primerov glej Meyer in Land, 2003, str. 2–3). Drugi avtorji so k seznamu praznih pojmov dodali tudi pojme (koncepte), kot so na primer *precedens* v pravu, *evolucija* v biologiji, *skrb* v zdravstvenih vedah itn., seznam pa se hitro povečuje (več o tem v Carmichael, 2010, str. 54–55; obsežna in sistematizirana bibliografija na temo praznih pojmov je dostopna na spletnem naslovu <http://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html>).

Meyer in Land (2003, str. 4) opozarjata na pomembno razliko med praznimi pojmi in temeljnimi oziroma jedrnimi pojmi (ang. *core concepts*), ki predstavljajo "konceptualne zidake v razvoju študentovega razumevanja predmeta oziroma discipline in jih mora študent razumeti, vendar pa to nujno ne vodi h kakovostno drugačnemu gledanju študenta na vsebino oziroma predmet". Za razliko od temeljnih pojmov pa pomeni razumevanje praznih pojmov premik, ki se zgodi tako v študentovem znanju (védenju) kot v njegovi oziroma njeni subjektivnosti, to je v načinu, kako študent vidi sebe in svojo vlogo v kontekstu predmeta oziroma discipline in svojega učenja (študija) tega predmeta (discipline). Kot primer avtorja navajata pojem težnosti, kjer "predstavlja ideja, da *katerikoli* dve telesi privlačita drug drugega s silo, ki je sorazmerna produktu njunih mas in obratno sorazmerna razdalji med njima, prazni pojem, medtem ko "središče težnosti" to ni, čeprav velja v mnogih uporabnih vedah za temeljni pojem" (prav tam, str. 4). Kot ugotavljata avtorja, pa ugotavljanje praznih pojmov za študente ni enostavno in predstavlja za marsikaterega študenta precejšen izziv. Za lažje prepoznavanje praznih pojmov avtorja naštevata nekaj njihovih ključnih značilnosti, in sicer so prazni pojmi:

- *transformativni*, ker ima razumevanje praznega pojma transformativni učinek in študent drugače gleda na predmet oziroma disciplino,
- *nepovratni*, ker se jih po prehodu skozi "prag" ni mogoče "odnaučiti",

- *integrativni*, ker povezujejo različne vidike predmeta oziroma discipline, ki se študentu pred tem niso zdeli povezani,
- *zamejeni*, ker zasedajo določen pojmovni prostor, ki meji na druge pojmovne prostore s svojimi pragovi in
- *težavni*, ker vsebujejo tako imenovano “težavno” (glej spodaj), to je zahtevno, kompleksno ipd. znanje.

Zadnja od zgoraj naštetih značilnosti praznih pojmov, “težavnost”, ima po prepričanju avtorjev še poseben pomen za visokošolsko poučevanje in učenje (študij). Meyer in Land (2003, str. 5–8) pri tem izhajata iz Perkinsove (1999, str. 8–10) opredelitve “težavnega” znanja, po kateri je to *inertno* (abstraktno, brez konteksta), *ritualno* (brez razumevanja), *pojmovno zahtevno* (nasprotno intuiciji) in *tuje* (izhaja iz perspektive, ki je za študenta nova), avtorja pa sta temu dodala še tako imenovano *tacitno* oziroma “tiho” znanje (po Polanyju, 1958; glej tudi Schön, 1983) in “težaven” (konceptualno zahteven in študentom tuj) jezik. Kot pravita avtorja, se zaradi težav pri razumevanju praznih pojmov (prehodu skozi “prag”) mnogi študenti znajdejo oziroma so ujeti v nekakšnem prehodnem oziroma tako imenovanem liminalnem (lat. “limen”: prag) stanju, v katerem ima njihovo razumevanje značilnosti mimikrije in pomanjkanja avtentičnosti, ki ju spremlja negotovost, nemir in občutek izgube (Meyer in Land, 2005, str. 10). Podobno ugotavljajo tudi drugi avtorji, ko pišejo o težavah študentov v procesu razumevanja težavnih (to je zahtevnih, kompleksnih ipd.) pojmov (npr. Cousin, 2006a,b; Brockman idr., 2010; Stokes idr., 2007; Boustedt idr., 2007; Shanahan in Meyer, 2006; Taylor, 2006). Nekateri avtorji se pri opisovanju teh težav zatekajo k uporabi prisposodob, kot na primer “nepregledno potovanje nazaj, naprej in počez po pojmovnem terenu” (Cousin, 2006a, str. 5) ali “prestopanje pred vrati” (Sommers in Saltz, 2004, str. 125). Avtorji so si pri tem edini, da je naloga učiteljev, da študentom pri tem prehodu skozi “prag” pomagajo.

Mnogi avtorji (npr. Land idr., 2005; Davies, 2006; Clouder, 2005; Wright in Gilmore, 2012) ugotavljajo, da so (lahko) prazni pojmi koristna orodja za preučevanje poučevanja in učenja na področju discipline oziroma predmeta za oblikovanje kurikuluma in za samo poučevanje. Za Landa idr. (2005) so prazni pojmi “dragulji v kurikulumu”, ker kažejo na ključna in potencialno transformativna mesta v procesu študentovega razumevanja predmeta (discipline) in učiteljem pomagajo odkriti mesta, kjer bodo študenti v tem procesu naleteli na težave (prav tam, str. 56). Bistveni pogoj za to, da pride do razumevanja, pa je, kot trdijo avtorji, aktiven in zavzet odnos študentov do vsebine oziroma predmeta. Razumevanje praznega (težavnega) pojma namreč ne pomeni le kognitivni premik, temveč tudi premik v študentovi subjektivnosti (to je v načinu, kako študent gleda na predmet), ki vključuje sprejemanje oziroma dopuščanje negotovosti, to je tega, da to, kar na začetku ni (bilo) jasno, pogosto postane jasno čez čas (prav tam, str. 58–59).

Kot v svoji opredelitvi praznih pojmov navajata Mayer in Land (2003), morajo učitelji prazne pojme, da bi se z njimi lahko ukvarjali, v kurikulumu najprej poiskati, to je ugotoviti, kateri pojmi bodo študentom po vsej verjetnosti povzročali težave.

Tega ne morejo narediti visokošolski učitelji sami, temveč je potrebno sodelovanje s študenti, koristno pomoč pa lahko pri tem ponudijo pedagoški oziroma didaktični strokovnjaki. Kot je pokazal pregled literature o praznih pojmih, se za njihovo ugotavljanje uporabljajo metode, kot so intervju, fokusne skupine in anketni vprašalnik, bolj inovativne metode pa vključujejo uporabo načinov za spodbujanje refleksije, kot so na primer reflektivni dnevniki, analize kritičnih dogodkov pri učenju oziroma študiju, e-diskusijski forumi ipd. Kot ugotavljata Lucas in Mladenovic (2007), je treba pri ugotavljanju praznega pojma združiti dva pogleda, in sicer učiteljeva pričakovanja glede tega, kaj naj bi bil študent zmožen razumeti ob koncu predmeta in izkustvo študenta, ki se pri tem razumevanju sooča s težavami. Resno oviro za razumevanje praznih pojmov predstavljajo stališča in pojmovanja študentov, na primer nekritičen odnos do “resnic” ali nepriznavanje dejstva, da imajo določeni izrazi ali pojmi v različnih kontekstih različne pomene. Po mnenju avtoric predstavlja ukvarjanje z vnaprejšnjimi ali napačnimi pojmovanji dobro izhodišče za identifikacijo praznih pojmov.

Mnogi avtorji ki pišejo o praznih pojmih (npr. Lucas in Mladenovic, 2007; Bousted idr., 2007; Stokes idr., 2007; Davies, 2006) soglašajo, da je potem, ko je bil prazni pojem enkrat ugotovljen, bistvenega pomena premislek o (različnih) načinih, kako študenti doživljajo učenje praznega pojma in upoštevanje pridobljenih spoznanj pri načrtovanju poučevanja. Davies (2006) opozarja, da so za razliko od temeljnih pojmov, ki so samozadostni in se študentom ponavadi posredujejo na začetku študija, da bi služili kot osnova za kasnejše razumevanje, prazni pojmi zaradi svoje težavne (abstraktne, tuje, intuiciji nasprotne ipd.) narave študentom težje dostopni. Preden lahko študent usvoji prazni pojem, mora najprej usvojiti posamične “kose” znanja in razumevanja, da bi jih lahko kasneje integriral. Kot pravi avtor, lahko študent prepozna moč in vrednost praznega pojma samo, če lahko vidi, kako prazni pojem deluje na integrativen način, kar pa lahko za učitelja predstavlja težavo. Če ga uvede prezgodaj, prazni pojem za študenta ne bo dostopen oziroma se ga bo lahko naučil samo na pamet. Ko pa je študent pridobil dovolj znanja in razumevanja, da bi lahko prazni pojem začel opravljati svojo integrativno vlogo, pa je naloga učitelja, da študentu pomaga, da svoje trenutne ideje in razumevanje reinterpreterira v luči praznega pojma. To pa ni enostavno, in če pri tem učitelj ni uspešen, študent ne bo zares “vstopil” v predmet. V obeh primerih se lahko učitelj in študent zadovoljita z navideznim razumevanjem (mimikrijo), ki je, kot ugotavlja avtor, največ, kar lahko študent doseže, če praznega pojma ni zares usvojil.

3. Primeri uporabe praznih pojmov v visokošolskem poučevanju in razvoju kurikulumuma

Vse od osnovnih opredelitev (Meyer in Land, 2003, 2005, 2006) je bilo ukvarjanje s praznimi pojmi usmerjeno v glavnem na področje visokošolskega izobraževanja, na začetku predvsem izobraževanja ekonomistov (npr. Davies, 2006; Davies in Mangan, 2007; Lucas in Mladenovic, 2007, 2008), tehnikov in naravoslovcev (npr.

Osmond idr., 2006; Baillie in Goodhew, 2006; Stokes idr., 2007), nato pa se je razširilo na druga področja (discipline), kot so pravo (Rickets, 2006), medicina (Mac Suibhne, 2012), biologija (Taylor, 2006; Jordan idr., 2011), računalništvo (Boustedt idr., 2007), zdravstvena nega (Clouder, 2005), jezikoslovje (Orsini-Jones idr., 2010), menedžment (Wright in Gilmore, 2012) itn., pa tudi na področje razvijanja akademskih spretnosti oziroma veščin, kot so na primer raziskovanje (Lucas in Mladenovic, 2007), akademsko pisanje (Brockman idr., 2010) in navajanje virov (Warner, 2011). V nadaljevanju je nekaj primerov uporabe koncepta oziroma teorije praznih pojmov v visokošolskem izobraževanju in razvoju kurikula (o tem podrobneje v Burchmore idr., 2007: sistemizirana bibliografija na temo praznih pojmov je dostopna na spletnem naslovu <http://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html>).

Za Davisa in Manganovo (2006, 2007) predstavljajo prazni pojmi, kot sta jih opredelila Meyer in Land (2003 in kasneje), možen način za opisovanje zelenih kompetenc in učnih izidov pri dodiplomskem izobraževanju ekonomistov. Kot pravita avtorja, je pri tem bistveno, da se študenti naučijo misliti in delovati na način, kot to počno eksperti na področju discipline, to je, da skozi uporabo ustrezno strukturiranih idej in postopkov analizirajo probleme, kot jih definira ta disciplina. Učitelji lahko pri tem (usvajanju praznih pojmov) študentom pomagajo, in sicer tako, da pri svojem poučevanju upoštevajo oziroma poudarjajo variacijo (za teorijo variacije glej npr. Bowden in Marton, 1998), da študentom pomagajo, da premislijo svoje (prejšnje) razumevanje v luči praznih pojmov in ga tako integrirajo, hkrati pa gledajo na svoje razumevanje kot začasno in dopuščajo negotovost (Davis in Mangan, 2006, str. 8). Za uveljavitev teh načel v praksi sta avtorja razvila tri vrste aktivnosti, in sicer: vaje za spodbujanje refleksije, vaje, ki so usmerjene na problem, in tako imenovane vaje praznega omrežja (ang. *threshold network exercises*), ki služijo za integracijo razumevanja praznih pojmov (več o tem v Davis in Mangan, 2006, str. 17–26).

Kot poročajo Male idr. (2012), je bila teorija praznih pojmov ključnega pomena pri oblikovanju študijskega programa za izobraževanje inženirjev na Fakulteti za strojništvo, računalništvo in matematiko univerze v Zahodni Avstraliji, kjer je bilo potrebno osnovna strojniška znanja na prvi stopnji izobraževanja (po modelu 2+3) povezati s znanji s področij matematike, računalništva, fizike in kemije. V postopku ugotavljanja praznih pojmov, pri katerem so sodelovali visokošolski učitelji in študenti, so bile uporabljene kvalitativne metode, in sicer intervju, fokusne skupine in delavnice. Pri intervjujih in delu v fokusnih skupinah so udeleženci ugotavljali prazne pojme s sklicevanjem na svoje izkustvo kot študenti ali učitelji, na primer pri pisanju ali ocenjevanju izpitnih nalog. Študenti so opisovali pojme, za katere so menili, da so težavni, in razloge, povezane z naravo pojma, predhodnim učenjem in študijskim programom (kurikulumom). Učitelji so opisovali primere pojmov, o katerih so pogosto spraševali študenti, primere, ko študenti niso razumeli vprašanj, in napake, ki so jih naredili študenti ter tako skupaj s študenti ugotavljali možne prazne pojme. Med razlogi za težave, ki so jih v intervjujih navajali študenti, velja posebej omeniti dva: učitelj je prehitro zaključil temo in prešel na naslednjo, ali pa je učitelj pričakoval od študentov predhodno znanje, ki ga ti niso imeli.

Magdziarz idr. (2012) so skozi intervjuje z učitelji na različnih visokošolskih ustanovah ugotavljali prazne pojme pri predmetu finančno računovodstvo. Avtorji so izhajali iz Ramsdenovega modela kontekstualnega učenja (Ramsden, 2003), ki poudarja pomen preteklih izobraževalnih izkušenj za pristop študentov k študiju predmeta in s tem na učni rezultat (prav tam, str. 83). V intervjujih so učitelji v svojih odgovorih na vprašanja odkrivali problematične (to je potencialno prazne) pojme v svojih predmetih, ugotavljali možne razloge za težave študentov z razumevanjem teh pojmov, opisovali strategije, ki jih uporabljajo kot pomoč študentom pri razumevanju težavnih, to je praznih pojmov (npr. izkaz denarnih tokov, dvostavnost, debet in kredit, akruialno računovodstvo). Ugotovitve na osnovi opravljenih intervjujev so potrdile izhodiščne domneve, ki jih vsebuje Ramsdenov model. Po mnenju avtorjev predstavljajo prazni pojmi dobro osnovo za (pre)oblikovanje predmeta s ciljem doseganja večje kakovosti in učinkovitosti poučevanja in študija.

Za Clouderjevo (2005) predstavlja teorija praznih pojmov koristen pripomoček za razvijanje profesionalnega načina razmišljanja pri študentih. Za avtorico je "skrb" (ang. *care*) primer kompleksnega pojma, ki je v delu zdravstvenih profesionalcev pogosto navzoč le v implicitni obliki in vključuje čustveno razsežnost ter lastnosti, kot so na primer altruizem, odgovornost in nesebičnost, ki jim programi za izobraževanje zdravstvenih profesionalcev pogosto ne namenjajo veliko prostora. Kot ugotavlja avtorica, imajo študenti na začetku študija precej enostavne ideje o bodočem poklicu, ki pa postanejo ob stiku s profesionalno prakso mnogo bolj kompleksne in razlog za negotovost, kot je na primer spoznanje, da vseh pacientov ni mogoče ozdraviti ali da vsi pacienti ne želijo zdravljenja (prav tam, str. 506). Za Clouderjevo je transformativni potencial, ki ga vsebuje takšna negotovost, odvisen od razvoja tega, kako študent "vidi" sebe v odnosu do drugih. Prag, ki ga mora pri tem prestopiti, je predvsem to, da prepozna svojo sposobnost, da "skrbi" tako za druge kot zase. Takšno integrativno razumevanje skrbi pa pomeni spremembo v načinu dojemanja sveta, kar je – kot pravi avtorica – enako prehodu skozi prag, od koder ni mogoča vrnitev k prejšnjemu razumevanju (prav tam, 506). Eden od načinov, kako lahko učitelji pomagajo študentom, da prestopijo prag in dosežejo višje nivoje razumevanja "skrbi" (za opis nivojev "skrbi" glej Tronto, 1993), je na primer analiza kritičnih dogodkov pri skrbi za paciente (t.i. skrbstveni diskurz) in druge oblike spodbujanja kritičnega načina razmišljanja pri študentih.

Orsini-Jones idr. (2010) poročajo o uporabi teorije praznih pojmov za doseganje večje metajezikovne ozaveščenosti študentov prvih letnikov programov za tujejezikovno poučevanje. Cilj projekta, pri kateri so sodelovali lektorji, strokovnjaki na področju kurikularnega načrtovanja in učiteljica jezikoslovja, je bil poiskati jezikovne oziroma slovnične ovire – še posebej ovire pri razumevanju pojma ranžirne vrste v povedi –, ki za študente predstavljajo težavna (to je prazna) mesta v razumevanju in oblikovati naloge, ki bi študentom pomagale pri premoščanju teh ovir. Pri izvedbi raziskave so uporabili metodo akcijskega raziskovanja, metodo kombiniranega učenja (ang. *blended learning*) in polstrukturiran intervju. Postopek je obsegal diagnostični test iz (prej ugotovljenega) težavnega znanja, tri ure ciljno oblikovanega jezikovnega pouka, polstrukturirani skupinski intervju in, na koncu, pisno refleksijo udeležencev

o izvedenem procesu učenja težavnega (to je praznega) pojma. Ugotovitve raziskave so potrdile izhodiščne domneve o neskladju med tem, kaj študenti mislijo o svojem znanju slovnice, in tem, kar o slovnici resnično vedo. Rezultati opravljenega diagnostičnega testa so namreč pokazali, da je bilo največ napačnih odgovorov na vprašanja, ki so se študentom v času opravljanja testa zdela najlažja. Pokazalo se je tudi, da predstavlja "stavek" (ang. *clause*) za študente najtežavnejši pojem v celotni ranžirni vrsti povedi (prav tam, str. 80).

Zgornji primeri potrjujejo tako temeljne teoretske opredelitve samega koncepta (teorije) praznih pojmov (Meyer in Land, 2003, 2005), kot tudi ugotovitve (na osnovi opravljenega pregleda literature) o vlogi in pomenu praznih pojmov za visokošolsko poučevanje. Kot izhaja iz zgornjih primerov in ugotovitev, predstavljajo prazni pojmi koristen okvir za preučevanje visokošolskega poučevanja in učenja (študija), za oblikovanje predmetov in študijskih programov, kot tudi za pripravo nalog in podpornih aktivnosti za študente. Pri tem se zdi še posebej pomembno dejstvo, na katerega je opozoril Cousin (2010, str. 6–8), namreč da se ukvarjanje s praznimi pojmi ne dogaja na polju poučevanja oziroma edukacije, ampak na polju predmeta oziroma discipline, kar po avtorjevem mnenju predstavlja dobro osnovo za vzpostavitev in razvijanje načinov preučevanja, kjer na partnerski osnovi sodelujejo pedagoški oziroma didaktični strokovnjaki, študenti in predmetni specialisti. V luči spoznanj o kakovostnem učenju (glej uvodno poglavje) in integrativni naravi visokošolskega poučevanja, ki poudarja pomen pedagoško-vsebinskega znanja visokošolskih učiteljev (Schulman, 1986), se zdi prej omenjeno Cousinovo opozorilo toliko bolj pomembno.

4. Sklep

Kot izhaja iz tega prispevka, obstajajo utemeljeni razlogi za trditev, da lahko ukvarjanje s praznimi pojmi pomembno prispeva h kakovosti in učinkovitosti visokošolskega poučevanja in učenja (študija), sam koncept (teorija) pa predstavlja močan argument proti preobremenjevanju visokošolskega kurikulumu z vsebino. Avtorji, ki pišejo o visokošolskem izobraževanju, namreč že dolgo opozarjajo na problematičnost prakse, ko visokošolski učitelji (pre)obremenjujejo učne načrte svojih predmetov z vsebino, s čimer sami sebe postavijo pred težavno nalogo, da morajo vso to količino znanja prenesti na študente, slednji pa morajo vso to količino znanja absorbirati in reproducirati. V tem smislu lahko soglašamo s Cousinom (2006a, str. 4), ki pravi, gre pri pristopu k oblikovanju kurikulumu, ki izhaja iz praznih pojmov, za uveljavljanje načela "manj je več" in da je eno ključnih vprašanj za visokošolske učitelje, kako oblikovati kurikulum, ki bo študente vabil, da vstopijo v liminalne (prazne) prostore (prav tam, str. 5). V to sta prepričana tudi Mayer in Land (2006, str. 196), ki pravita, da je naloga učiteljev, da ustvarijo "spodbudna liminalna okolja", ki bodo študentom pomagala pri razumevanju "težavnega" znanja. Znanje, kot pravita avtorja, mora biti težavno.

“Drugačnega (...) si tudi ne bi želela. Ko znanje neha biti težavno, ko študenti jadrajo skozi leta univerzitetnega študija, ne da bi se soočili z izzivom ali izkusili konceptualno težavo, potem bomo zelo verjetno izgubili nekaj vrednega.” (Meyer in Land, 2006, str. xiv)

Slavko Cvetek, Ph.D.

Threshold concepts and troublesome knowledge in higher education teaching, learning and curriculum

Every teacher knows that at the end of a course (or study programme) some of the students have not achieved the desired level of knowledge and competence, that is, have not acquired the ways of thinking and behaviour that are characteristic of that subject or discipline. A question arises when and how in the process of learning of a particular concept or idea, a “true” understanding emerges when the student, simply speaking, “gets it”. A possible answer to this question is offered by the theory of threshold concepts which has, since it was first introduced (Meyer and Land, 2003, 2005), attracted increased interest and exploration in the broad area of higher education.

In every discipline or subject of study, there are concepts (ideas) that are crucial to students’ understanding of that subject or discipline. For Meyer and Land (2003), understanding these concepts is similar to opening the door (or crossing a threshold), as it reveals other aspects of the subject (discipline) that were not visible before, and shows their place in the whole. These are, for example, complex numbers and limit in mathematics, signification and deconstruction in literary sciences, price and opportunity cost in economics, precedence in law, evolution in biology, care in health-related disciplines, etc. Unlike core concepts, which the students must also understand but this does not necessarily lead to a quality change in their subjectivity, understanding threshold concepts means also a shift in the way how the student looks at the subject or discipline. For many students, however, learning threshold concepts can be problematic because they are, as Meyer and Land (2003) find:

- transformative because their understanding includes a shift in students’ subjectivity and they look differently on the subject (discipline);*
- irreversible because once they are learned (understood) they cannot be “unlearned”;*
- integrative because they relate (integrate) different aspects of the subject or discipline which, for the student, did not seem related before;*
- bounded because they occupy a specific conceptual space which borders with other conceptual spaces with their thresholds and*
- troublesome because they contain troublesome (demanding, complex, etc.) knowledge.*

For Land et al (2005, p. 56), threshold concepts are “jewels in the curriculum” because they show the critical and potentially transformative places in the process of the student’s understanding of the subject, and can help the teacher identify the places where the students encountered problems.

In order to deal with threshold concepts, teachers must first identify them; they must decide which concepts will most likely be problematic for the students. This cannot be done by teachers themselves, but in collaboration with students and with support from educational specialists. Some commonly used methods for identifying threshold concepts are interviews, questionnaires, reflective journals, e-discussion forums, etc. A serious obstacle to the understanding of threshold concepts are attitudes and preconceptions of students, especially their unwillingness to be critical of the “truths” or accept the fact that certain terms or concepts have different meanings in different contexts.

After a threshold concept has been identified, teachers should think about the (various) ways how students experience their learning of a threshold concept, and how they could apply thus obtained knowledge in course (curriculum) planning and development. Because of their troublesome (abstract, alien, contrary to intuition, etc.) nature, threshold concepts are not easily accessible to students. In order to recognise and appreciate the value of a threshold concept, the student must see how the threshold concept works on an integrative way – otherwise, the threshold concept will not be accessible and the student will not “really” enter the subject.

At first, dealing with threshold concepts was mainly limited to higher education, especially the education of economists and engineers, but it soon spread to other fields such as law, medicine, biology, health care, linguistics, management, as well as the development of students’ academic skills such as research, referencing and academic writing. The results of literature review suggest that threshold concepts can provide a useful framework for the study of teaching and learning in higher education, for course and curriculum design, and for the preparation of learning tasks and support activities for students. For example, Davis and Mangan (2006) successfully used threshold concepts to describe the desired student competencies and learning outcomes in the study programme for economists. Male et al. (2012) report about a successful application of the theory of threshold concepts in the (re)design of the first cycle of the study programme for engineers, where it was necessary to integrate engineering knowledge with the knowledge of mathematics, computer science, physics and chemistry. Clouder (2005), based on her study of the concept of “care” in the education of health professionals, finds that threshold concepts present a useful tool for developing students’ professional thinking where the “threshold” that the student needs to cross is, above all, that they recognise their ability to “care” for others as well as for themselves.

These and other examples of practical application of the theory of threshold concepts (a systematised bibliography on the topic is available at: <http://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html>) suggest that dealing with threshold concepts can significantly contribute to the quality and effectiveness of higher education teaching and learning. Identifying threshold concepts and helping students to “cross the threshold” is

an important, perhaps crucial task of teachers in higher education, as it helps them to focus on their teaching, instead on the content (subject matter), on those concepts and ideas which define and characterise a particular area or discipline, and which in the process of teaching often remain implicit and thus inaccessible to students. A key challenge for teachers and higher education institutions remains how to (re)design the courses and study programmes (curriculum) in order to attract students to enter liminal (threshold), that is, complex, demanding and “troublesome” spaces in their learning (study).

LITERATURA

1. Baillie, C., Goodhew, P. (2006). Threshold Concepts in Engineering Education – Exploring Potential Blocks in Student Understanding. *International Journal of Engineering* 22, št. 1. Pridobljeno dne 4.5.2012 s svetovnega spleta: <http://ccphp.liv.ac.uk/php/terminal-4/media/livacuk/engineering/learningteaching/Threshold%20concepts%20p.pdf>.
2. Barnett, R. (2000). University knowledge in an age of supercomplexity. *Higher Education*, 40, št. 4, str. 409–422. Pridobljeno dne 4.8. 2012 s svetovnega spleta: <http://www.miltonfriedmancores.org/wp.../BarnettUniversityKnowledge.pdf>.
3. Biggs, J. (1999). What the Student Does: teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18, št. 1, str. 57–75.
4. Bloom, B.S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals: Handbook I: Cognitive Domain. New York: McKay.
5. Boustedt, J., Eckerdal, A., McCartney, R., Mostrom, J. E., Ratedcliffe, M. Sanders, K., Zander, C. (2007). Threshold concepts in computer science: do they exist and are they useful? *ACM SIGCSE Bulletin*, 39, str. 504–508.
6. Bowden, J., Marton, F., eds. (1998). *The University of Learning: Beyond Quality and Competence*. London: Kogan Page.
7. Brockman, E., Taylor, M., Crawford, M.K., Kreth, M. (2010). Helping Students Cross the Threshold: Implications from a University Writing Assessment. *English Journal*, 99(3), str. 42–49.
8. Burchmore, H, Irvine, N., Carmichael, P. (2007). *Threshold Concepts: A Review of Related Literature*. Centre for Applied Research in Educational Technologies, University of Cambridge. Pridobljeno dne 11.10.2010 s svetovnega spleta: http://www.caret.cam.ac.uk/tel/downloads/tel_literature_review.pdf.
9. Carmichael, P. (2010). Threshold Concepts, Disciplinary Differences and Cross-Disciplinary Discourse. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives* 7, št. 2, str. 53–72. Pridobljeno dne 8.7.2011 s svetovnega spleta: <http://the.zu.ac.ae/index.php/lthehome/article/view/43/7>.
10. Clouder L (2005). Caring as a “threshold concept”: Transforming students in higher education into health (care) professionals. *Teaching in Higher Education*, 10(4), 505–517.
11. Cousin, G. (2006a). An introduction to threshold concepts, *Planet* št. 17, str. 4–5. Pridobljeno dne 8.10.2011 s svetovnega spleta: <http://www.gees.ac.uk/planet/p17/gc.pdf>.
12. Cousin, G. (2006b). Threshold concepts, troublesome knowledge and emotional capital: an exploration into learning about others V: Meyer, J.H.F., Land, R. (ur.) *Overcoming barriers to student understanding: threshold concepts and troublesome knowledge*. Abingdon: Routledge.
13. Cousin, G. (2010). Neither teacher-centred nor student-centred: threshold concepts and research partnerships. *Journal of Learning Development in Higher Education*, št. 2. Pridobljeno dne 8.3.2011 s svetovnega spleta: [http://www.aldinhe.ac.uk/ojs/index.php?journal=jldhe&page=article&op=viewFile&path\[\]=64&path\[\]=41](http://www.aldinhe.ac.uk/ojs/index.php?journal=jldhe&page=article&op=viewFile&path[]=64&path[]=41).
14. Cvetek, S. (2005). Poučevanje kot profesija, učitelj kot profesionalc. *Radovljica: Didakta*.

15. Davies, P. (2006). Threshold concepts: How can we recognize them? V: Meyer, J. H. F., Land, R. (ur.) *Overcoming barriers to student understanding: threshold concepts and troublesome knowledge*. Abingdon: Routledge, str. 70–84.
16. Davies, P., Mangan, J. (2006). *Embedding Threshold Concepts: from theory to pedagogical principles to learning activities*. Pridobljeno dne 8.8.2012 s svetovnega spleta: <http://www.staffs.ac.uk/schools/business/iepr/etc/WorkingPapers/etcworkingpaper3.pdf>.
17. Davies, P., Mangan, J. (2007). Threshold Concepts and the integration of understanding in economics. *Studies in Higher Education*, 32, št. 6, str. 711–726.
18. Duke, C. (1992). *The Learning University: Towards a New Paradigm*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
19. Eraut, M. (1992). *Developing the Knowledge Base: The Process Perspective on Professional Education*. V: Barnett, R. (ur.) *Learning to Effect*. Buckingham: SRHE and Open University Press, str. 98–120.
20. Jordan, K., Tracy, F., Johnstone, K. (2011). Threshold Concepts as Focal Points for Supporting Student Learning. *Bioscience Education*, št. 11. Pridobljeno dne 22.2.2011 s svetovnega spleta: <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol18/beej-18-2.aspx>.
21. Land, R., Cousin, G., Meyer, J.H.F., Davies, P. (2005). Threshold Concepts and Troublesome Knowledge (3): implications for course design and evaluation. V: Rust, C. (ur.) *Improving Student Learning Diversity and Inclusivity*. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, str. 53–64.
22. Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
23. Lucas, U., Mladenovic, R. (2007). The Potential of Threshold Concepts: An Emerging Framework for Educational Research and Practice, *London Review of Education* 5, št. 3, str. 237–48.
24. Lucas, P., Mladenovic, R. (2008). Developing “new world views”: threshold concepts in introductory accounting’. V: Land, R., Meyer, J.H.F., Smith, J. (ur.) *Threshold concepts within the disciplines*. London: RoutledgeFalmer.
25. Magdziarz, S., Myers, P., Adams, K. (2012). The jewels in the curriculum – An exploration of threshold concepts in the context of financial accounting and implications on curriculum design, in Brad Potter and Jacqueline Birt (ed.) *Proceedings of the 2012 Accounting and Finance Association of Australia and New Zealand (AFAANZ) Conference, Melbourne, Australia, 1–3 July, 2012*, str. 1–31.
26. Male, S.A., MacNish, C.K., Baillie, C.A. (2012) Engaging students in engineering curriculum renewal using threshold concepts. *Proceedings of the 8th International CDIO Conference, Queensland University of Technology, Brisbane*.
27. Marton, F., Booth, S. (1997). *Learning and Awareness*. Mahwah, N.J.: L. Erlbaum. Associates.
28. Marton, F., Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning. I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, str. 4–11.
28. Meyer, J.H.F., Land, R. (2003). Threshold Concepts and Troublesome Knowledge: Linkages to Ways of Thinking and Practising within the Disciplines. *Occasional Report 4*. V: C. Rust (ur.): *Improving Student Learning – Ten Years On*. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, str. 414–424. Pridobljeno dne 08.10.2011 s svetovnega spleta: <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/docs/ETLreport4.pdf>.
29. Meyer, J.H.F., Land, R. (2005). Threshold concepts and troublesome knowledge (2): epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning, *Higher Education*, št. 49, str. 373–388.
30. Meyer, J.H.F., Land R. (ur.) (2006). *Overcoming Barriers to Student Understanding: Threshold concepts and troublesome knowledge*. London: Routledge.
31. Mezirow, J. (1978). Perspective transformation. *Adult Education*, 28(2), str. 100–110.
32. Orsini-Jones, M., Cribb, M., Jones, D., Graham, R., Lund, R., Lee, F. (2010). Student-driven and threshold-concept-informed curricular change. V: *Conceptualising Impact: Exploring the Ef-*

- fectiveness of Practice through Pedagogic Research. Coventry: Coventry University, str. 77–83. Pridobljeno dne 9.2.2013 s svetovnega spleta: [http://curve.coventry.ac.uk/open/items/b719e069-ed88-d701-1348-bd4a3450f2d2/1/iPED2010Proc\(2\).pdf](http://curve.coventry.ac.uk/open/items/b719e069-ed88-d701-1348-bd4a3450f2d2/1/iPED2010Proc(2).pdf).
33. Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), str. 6–11.
 34. Perry, W.G. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
 35. Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. London: Routledge.
 36. Ricketts, A. (2006). Threshold concepts in legal education. *Directions: Journal of Educational Studies*, 26(2), str. 2–12.
 37. Schön, D.A. (1983), *The Reflective Practitioner*, New York: Basic Books.
 38. Shanahan, M., Meyer, J.H.F. (2006). The troublesome nature of a threshold concept in economics. V: Meyer, J. H. F., Land, R. (ur.) *Overcoming Barriers to student understanding: threshold concepts and troublesome knowledge*. London, New York: Routledge.
 39. Shulman, L.S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. Pridobljeno dne 2.2.2012 s svetovnega spleta: <http://www.jstor.org/stable/1175860>.
 40. Sommers, N., Saltz, L. (2004). The Novice as Expert: Writing the Freshman Year. *College Composition and Communication* 56, št. 1, str. 124–49.
 41. Stokes, A., King, H., Libarkin, J.C. (2007) Research in Science Education: Threshold Concepts. *Journal of Geoscience Education*, 55, št. 5, str. 434–438.
 42. Taylor, C. (2006). Threshold concepts in Biology: do they fit the definition? V: Meyer, J. H. F., R. Land (ur.) *Overcoming Barriers to Student Understanding – Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*. London, New York: Routledge, str. 87–99.
 43. Tronto, J. (1993). *Moral boundaries: A political argument for an ethic of care*. New York, NY: Routledge.
 44. Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
 45. Warner, R. (2011). Referencing: A Threshold Concept. *AUC TESOL Journal, Special Issue for the Nile TESOL Skills Conference Proceedings*, str. 141–146. Pridobljeno dne 11.03.2013 s svetovnega spleta: <http://www3.aucegypt.edu/auctesol/Default.aspx?issueid=dc82a931-ec50-4ac8-98a3-4878b73f0399&aid=70005e1b-ff7f-4827-9e53-83ac2fa78b98>.
 46. Wiggins, G., McTighe, J. (2005). *Understanding by Design*. Razširjena 2. izd.. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
 47. Wright, A.L., Gilmore, A. (2012). Threshold Concepts and Conceptions: Student Learning in Introductory Management Courses. *Journal of Management Education*, 36(5), str. 614–635.

Dr. Slavko Cvetek (1952), izredni profesor za didaktiko angleškega jezika, višji znanstveni sodelavec na Fakulteti za zdravstvene vede v Mariboru.

Naslov: Terčeva 39, Ribniško selo, 2000 Maribor, Slovenija; Telefon: (+386) 02 251 47 79

E-mail: slavko.cvetek@uni-mb.si