

ТРЕБА ЛИ "УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ" НА ТЕХНИЧКИМ ФАКУЛТЕТИМА И ВИСОКИМ ШКОЛАМА?

Зоран Ловрековић¹

Резиме: Број иновација, успешно спроведених подухвата реинжењеринга пословних процеса, инкременталних побољшања процеса или производа, занемарив је у нашим фирмама у односу на могућности. Студенти по завршетку школовања нису оспособљени да стварају нова радна знања у будућим фирмама, што је основни услов достизања глобалне конкурентности и пословне компететивности. Примена четири типа конверзије знања описана у књизи Нонаке и Такеучија "The Knowledge-Creating Company", и уважавање потребе да студенти стичу у току образовања у одговарајућој сразмери декларативна, процедурална, каузална, кондиционална и релациона знања и утицај ових концепата управљања знањем на повећање способности студената да стварају нова радна знања у будућим фирмама, дискутовани су у овом раду.

Кључне речи: inovacije, reinženjering poslovnih procesa, radna znanja, konverzija znanja, upravljanje znanjem

IS "KNOWLEDGE MANAGEMENT" NEEDED AT TECHNICAL FACULTIES AND HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS?

Abstract: The number of innovations, successful business process reengineering initiatives, incremental improvements of the processes or products, is negligible in comparison of the possibilities. The graduate students are not qualified to create new working knowledge in their future working environments, which is the basic postulate to reach the global business competitiveness. Application of the four type conversion of the knowledge described in the Nonaka's and Takeuchi book "The Knowledge-Creating Company", and respecting the needs that students during the education must retrieve in a proper ratio declarative, procedural, causal, conditional and relational knowledge, as well as influence of this knowledge management concepts to the increasing of the ability of the students to create new working knowledge in their future organisations, are discussed in this paper.

Key words: innovation, business process reengineering, working knowledge, knowledge conversion, knowledge management

1. УВОД

When you hear something, you forget it. When you see something, you remember it.

But not until you do something will you understand it.

Michael E. Gerber [1]

У свом чланку "How Business Schools Lost Their Way"[2], James O'Toole каже: "Превише фокусиране на "научна" истраживања, школе бизниса унајмљују професоре са ограниченим искуством из стварног (пословног) света и "производе" студенте који су лоше опремљени (оспособљени) да се носе са комплексним, неквантификабилним проблемима –дакле оним што чини суштину менаџмента".

Пословне школе су на погрешном путу, каже он. Током многих година, МБА програми су уживали растућу респектабилност у академској сфери, и и стално растући престиж у пословном свету. Данас, међутим, МБА програми се суочавају са растућим критицизмом због неуспеха да студенте обуче одговарајућим вештинама, неуспеха да студенте оспособе да буду лидери, неспособности да инсталишу норму етичког понашања, и чак, неуспешности да своје свршене студенте воде ка добрим

¹ Проф. др, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду Школска бр. 1, Нови Сад, e-mail: lovrekovic@vtsns.edu.rs

корпорацијским позицијама. Ове критике не долазе само од стране студената, послодаваца, медија, већ чак и од појединих декана неких од најпрестижнијих америчких пословних школа, укључујући и Dipak Jain-a са Kellogg School of management са North Western Универзитета, једне од најбоље ранжираних у САД. Henry Mintzberg, чувени професор и теоретичар менаџмента такође се придружује овим критикама. "Када се примени на бизнис, где се просуђивање и одлуке доносе на основу нејасних и некомплетних података, статистички и методолошки алати и чаробњаци могу пре да заслепе, него да просветле". Одабир професора који ће предавати на пословним школама врши се на основу њихове научне продукције у научним часописима са А-листе ових часописа, међутим, веома велики проценат ових чланака има веома мало, или нимало ефекта са аспекта практичне примене у пословању у фирмама. У циљу да задовоље високе научне стандарде, радови губе на практичној употребној вредности, и постају сами себи циљ. "Данас је лако могуће наћи редовног професора менаџмента који никада није закорачио у реални бизнис, изузев као купац", констатује O'Toole.

У развијеним земљама света долази до промене парадигме: из ере стицања компетитивне предности засноване на поседовању информација у еру стицања компетитивне предности на основу способности стварања нових знања. која резултују[3], [4]:

- новим технологијама,
- новим производима,
- кастомизацијом производа (customisation),
- новим процесима,
- новим квалитетом,

односно новим, додатним задовољством купца. Употреба знања у условима када оно застарева за свега неколико година, има смисла само ако фирме овладају способношћу стварања новог знања које омогућује одржавање конкурентности кроз иновативност, креативност и високу организациону радну способност.

2. ЗАШТО КЛАСИЧНО ОБРАЗОВАЊЕ НЕ ОСПОСОБЉАВА СТУДЕНТЕ ЗА СТВАРАЊЕ НОВИХ РАДНИХ ЗНАЊА?

Како оспособити студенте да на будућем радном месту буду способни и вољни да креирају нова радна знања која ће резултовати новим степеном компететивности њихове фирме? Какво мора бити образовање да би се код тудената развијала креативност, интуитивност, жеља за истраживањем и способност за стварање нових радних знања?

Знање може бити [5]:

- декларативно (знати нешто о нечему или некоме)
- процедурално (знати како)
- каузално (знати зашто)
- кондиционално (знати када), и
- релационо (знати ко/шта, са ким/чим)

Класичан образовни систем студенте наоружава претежно декларативним знањима. То су знања која се могу екстернализовати, дакле експлицитна знања, и то су знања која се налазе забележена у уџбеницима и свескама студената.

Усвајање ове врсте знања је и најлакше проверавати кроз опште усвојену форму испитивања студената: -колоквијуме, тестове, писмене и усмене испите, и слично.

Највећа количина знања коју студенти стичу кроз процес формалног образовања су управо декларативна знања, и оцена коју студент добија на испиту је најчешће последица провере овог типа знања код студената. Ово су истовремено знања која су најлакше преносива и која се најлакше усвајају, тако да их могу поседовати и прикупити и они професори који немају никаквих практичних искустава у области коју предају. Тако ови професори делују као професори пливања који знају све о пливању, и научиће вас све о пливању (на пример хидродинамика, стилови пливања, поређење стилова, историјат пливања, олимпијски резултати у пливању, ...), а да сами не знају да пливају, и нису никада пливали. Истовремено, манипулишући стеченим декларативним знањима, категоризујући их, повезујући их, и стављајући у нови контекст, они стварају нова (опет декларативна) знања, и на тај начин стварају нове, високо вредноване научне радове и повећавају свој лични предавачки и научни рејтинг.

Када се, након завршених студија, свршени студенти запосле, кроз социјалну интеракцију са старијим колегама, они стичу каузална и релациона знања, која им у комбинацији са декларативним знањима стеченим на студијама помажу да функционишу на начин који се прихвата као друштвено задовољавајући у фирми у којој раде. Сав фондус декларативних знања које студент стиче на студијама, дели се на две велике групе: -једну, знатно мању, чине декларативна знања која ће им помоћи да кроз обуку на радном месту лакше усвоје процедурална знања неопходна за обављање послова и радних задатака за које су задужени, и другу, знатно већу чине она декларативна знања која неће бити у стању да повежу са одговарајућим захтеваним каузалним и процедуралним знањима, и тај фондус знања ће једноставно бити заборављен, а време, снаге и средства уложени у његово стицање, изгубљени (отуда су многи од вас на студијама имали одличне оцене из интеграла и диференцијалних једначина, али данас не знају да објасне својој деци како се решавају чак и најједноставнији интегрални, нити (што ни сами никада нису знали) чему служе диференцијалне једначине).

Процедурална и каузална знања (тичу се вештина и ставова), које је најтеже стећи, која су по својој природи тацитна и веома тешко се кодификују, а не могу се научити само читањем књига и "гимнастиком мозга", већ се морају стицати кроз конкретне покушаје решавања реалних проблема, углавном се усвајају кроз период "приправничког стажа". Проблем који се овде јавља је у томе да овако стечена процедурална и каузална знања не одговарају потребама данашњице-она су застарела, јер вас "стари и искусни стручњаци" уче да радите онако како се радило пре тридесет, или четрдесет година, када су на исти начин други учили њих као младе приправнике. Отуда наше фирме раде данас на исти начин као и пре двадесет, тридесет, или више година. Ми смо као Трнова Ружица, пробуђени из вековног сна, и који би да наставимо тамо где смо стали када су нас успавали, несвесни промена кроз које је свет за то време прошао.

Без оспособљености да на радном месту стварају нова процедурална и каузална знања, наши стручњаци вреде тачно онолико колико и наша привреда у овом тренутку –практично ништа! Претрпани декларативним знањима које нису у стању да употпуне и доведу у везу са одговарајућим каузалним, нити примене да би стварали нова процедурална знања, они су несигурни, плашљиви, и неспособни да буду замајач неопходних промена, већ напротив, представљају највећи отпор толико неопходним променама у пословању.

3. КАКО КОНЦЕПТИ УПРАВЉАЊА ЗНАЊЕМ МОГУ ПОМОЋИ ДА СЕ ПОВЕЋА СПОСОБНОСТ СТУДЕНАТА ДА СТВАРАЈУ НОВА РАДНА ЗНАЊА?

Четири су типа конверзије знања[6]:

- **Социјализација:** процес креирања тацит знања, кроз пословне обуке, или на пример «шегртовање».
- **Интернализација:** процес конвертовања експлицит знања у тацит, кроз коришћење документације и литературе, у току покушаја решавања конкретних проблема.
- **Екстернализација:** процес артикулисања тацит знања у експлицитне концепте као што су писани документи.
- **Комбинација:** сортирање, додавање, комбиновање и категоризација знања може водити до новог знања. Сва четири процеса морају бити заступљена да би особа овладала способношћу стварања нових радних знања.

Кроз процес социјализације студент ствара сопствена тацитна знања кроз решавање конкретних проблема учећи ослањајући се на тацитна знања онога код кога "шегртује" или је на пословној обуци. Користећи сопствена тацитна знања, онај ко врши обуку усмерава и води ученика ка стварању његових сопствених тацитних знања кроз међусобну интеракцију и заједнички рад на решавању конкретних проблема. Кроз ову интеракцију приликом решавања конкретних проблема, ученик очигледно овладава првенствено процедуралним и каузалним знањима, оспособљавајући се истовремено да ствара сопствена.

Процес интернализације усмерен је такође на стицање и овладавање способношћу стварања сопствених тацитних знања (процедуралних и каузалних, пре свега), али за разлику од социјализације, овде ментора или татора замењује менторско екстернализовано знање. Дакле, ментор своја тацитна знања покушава да конвертује у експлицитна, па их затим ученик користи приликом покушаја решавања конкретних проблема, како би их конвертовао у сопствена тацитна знања. Обзиром да никада није могуће тацитна знања у потпуности кодификовати, односно на потпуно одговарајући начин исказати замењујућим експлицитним, као и да је интеракција између литературе или документације наравно на знатно нижем нивоу него интеракција између учитеља и ученика у току процеса социјализације, очигледно је да је интернализација неповољнији начин за стицање и развој тацитних знања ученика, него социјализација. Интуитивно нама је ово добро познато, поготово тамо где је много јасније да резултати превасходно зависе од степена усвојених или развијених вештина, на пример у спорту често се може чути или прочитати да ни најбоља књига која вас учи некој спортској дисциплини не може заменити тренера. Из тог разлога, социјализација мора бити примарни избор методе за креирање тацитних –процедуралних и каузалних знања. Интернализација је погодна као допуна социјализацији, или у фази када је ученик достигао или је близу да достигне праг мајсторства, па се инсистира на његовој способности само-менторства, односно самоусмеравања.

Екстернализација представља омогућавање примене методе интернализације, тако што се кроз екстернализацију тацитна знања на погодан (или мање погодан?) начин записују у експлицитне форме, које ће се касније користити приликом интернализације. На овај начин може бити омогућено и да већи број ученика кроз процес интернализације посредно користи тацитна знања учитеља, а да при том социјализација са толиким бројем ученика и датим бројем учитеља не би била могућа.

Комбинација је оно што се код нас (а у великој мери у развијеним земљама) сматра научним радом и науком. Комбинација представља и значајан, најчешће и доминантан део формалних образовних метода, и то је разлог што О'Тооле критикује овакав образовни систем а Michael E. Gerber у свом бестселлеру продатом у преко милион примерака о малом бизнису, наводи речи које су у овом раду узете за почетни цитат. Комбинација, наиме, сама за себе, не води ка стварању и развијању тацитних знања, нарочито процедуралних и каузалних а исто тако и релационих и кондиционих. Она фаворизује углавном декларативна знања и отуда се манифестују уочене слабости пословних школа данас.

Знање је информација која мења нешто или некога –чинећи особу (или организацију) способном за другачије или ефикасније деловање. Наше фирме данас покушавају да раде на практично исти начин као што су пословале и пре тридесет, и четрдесет година и то је основни узрок њихове неконкурентности. Да би се ово променило, неопходно је почети примењивати постулате о неопходној заступљености сва четири типа конверзије знања и закономерног усвајања и развоја способности стварања побројаних пет врста (категорија) знања.

Социјализација мора бити примаран начин конверзије знања, нарочито у почетном делу сваког курса -предмета у току формалног образовања. Професори морају бити мајстори, а студенти шегрти. Зато је неопходно да професори поседују не само декларативна, већ и, пре свега процедурална, и каузална, као и кондиционална и релациона знања релевантна за предмет који предају, али и шире за укупан профил који се образује на датој школи. Да би поседовали ова знања, они морају бити практичари, и морају имати практично искуство, вештине и ставове релевантне за предмет који предају. И наравно, да не причају студентима који седе пред њима у клупама, већ да их усмеравају и воде кроз решавање реалних, конкретних проблема, јер тада, кроз интеракцију са њима и међусобну интеракцију, студенти могу уз помоћ тацитних знања професора, развијати сопствена тацитна знања. На тај начин, декларативна знања које студенти усвајају, су само пут, средство до остварења примарног циља, стварање сопствених процедуралних, каузалних, кондиционалних и релационих знања (сва су тацитна) кроз искуство, развој вештина, креативности, интуитивности и иницијативе.

Интернализација је погодна као метода замене за социјализацију, тамо где из одређених разлога (превелике групе студената, премали фонд часова, ..) није могуће практиковати социјализацију као пожељан тип конверзије знања, имајући у виду све њене слабости у односу на социјализацију. Интернализација је такође незаобилазан тип конверзије (стварања нових тацитних) знања у другом делу курса, када су ученици већ превазишли стадијум шегрта, и налазе се на нивоу калфе, или на прагу мајсторства. Што су ученици ближе мајсторству и даље од полазног нивоа шегрта, то више треба примењивати интернализацију, а мање је неопходна социјализација.

Екстернализација је неопходна да би стечена тацитна знања, која су по својој природи таква да их често нисмо свесни, односно да их прихватамо саме-по-себи, била "освешћена" –екстернализована, како би се боље могла сагледати и потпуније разумети, што са једне стране води новој могућности стварања нових тацитних знања, односно достизања вишег нивоа мајсторства, а са друге, ако су на одговарајући начин екстернализована, до њихове примене у процесу интернализације код оних који још нису достигли ниво мајсторства онога ко врши екстернализацију.

Комбинација се може практиковати паралелно са сва претходно наведена три типа конверзије знања, у току целокупног школовања, али никада не сме сама себи

бити сврха, односно не сме водити нагомилавању декларативних знања која нису у директној функцији стварања и развоја процедуралних, каузалних, кондиционих и релационих знања, која се могу стварати и развијати само кроз практичан рад на решавању конкретних, реалних проблема.

4. ЗАКЉУЧАК

Кроз формални образовни систем се углавном стичу декларативна знања, док се остале врсте знања стичу у недовољној мери, нарочито процедурална и каузална, што је главни узрок ниске способности наших организација да ставарају нова радна знања.

На Факултетима се у неодговарајућој сразмери примењују наведена четири типа конверзије знања што је главни узрок недостатка процедуралних и каузалних знања код студената.

Боља примена концепата управљања знањем, пре свега поставке Нонаке и Такеучија о неопходности одговарајуће заступљености сва четири типа конверзије знања као и уважавање потребе да се кроз формални образовни систем стичу у одговарајућој сразмери свих пет побројаних врста знања, може помоћи да се студенти боље и у већој мери оспособе за креирање нових радних знања у радним организацијама након завршетка школовања.

Применом наведених концепата управљања знањем, повећала би се способност наших студената за стварање нових радних знања на будућем радном месту, а тиме би се и повећао број иновација и профитабилност, па на тај начин и конкурентност наших организација.

Увођењем предмета "Управљање знањем" на студије техничких усмерења, студенти би имали прилику да схвате да је све оно што уче на стручним предметима намењено стварању нове вредности за купца у њиховој будућој фирми, а да се та нова вредност достиже победом конкуренције кроз иновативност, креативност и сталну усмереност на пословне процесе, на купца и његове захтеве, потребе и задовољство добијеним производом или услугом. Такође, то је пут да студенти схвате да кроз образовни систем морају стицати таква знања, и на такав начин да у будућој фирми буду способни да креирају нова радна знања која ће водити новом, вишем степену задовољства купца.

5. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Gerber, M., "The E-Myth Revisited, Why Most Small Business Don't Work and What to Do About It, Harper Harper Business, NY, 2001.
- [2] O'Toole, J., "How Business Schools Lost Their Way", Harvard Business Review, May 2005.
- [3] Lovreković, Z., "Čemu služi upravljanje znanjem?", Zbornik radova, 2. savetovanje "Na putu ka dobru znanja", Valdanos, 2004.
- [4] Lovreković, Z., *Upravljanje znanjem*, Visoka tehnička škola strukovnih studija, Novi Sad, 2012.
- [5] Zack, M., "Developing a Knowledge Strategy, California Management Review, Vol.41., No3, pp. 125-145, 1999.
- [6] Nonaka, I., Takeuchi, H., "The Knowledge-Creating Company", Oxford University Press, New York, 1995.