

ZNACAJ INOVACIJE ZNANJA PERMANENTNOG OBRAZOVANJA ZA KVALITET I KONKURENTNOST

Dr Dragan Milcic, Dragan Mitic

Kategorizacija rada: STRUČNI RAD
Recenzent: Prof. dr Ljubodrag Djordjević
Rad primljen: 21.09.2007.

Adresa:
Mašinski fakultet u Nišu
Niš, Aleksandra Medvedeva 14

Rezime. *Znanje je sveukupnost objektivnih informacija povezanih sa ljudskim bicem i njegovim potrebama. U istoriji ljudskog društva nauka i dokumentovano znanje imali su uvek veliki znacaj u svakom pogledu, a pre svega u civilizacijskom smislu. Ali u prošlom veku, a narocito u poslednje dve decenije uticaj znanja na celokupni razvoj neke zemlje dobija novu dimenziju. Znanje postaje resurs, cije su potencijalne mogucnosti za razvoj neke zemlje vece od prirodnih bogatstava. Udeo mašinstva u tome, a naročito istraživanje i razvoj novih proizvoda igra ključnu ulogu. Razmatranje tog problema u svetu i kod nas čini sadržaj ovog rada.*

Ključne reci: Znanje, Permanentno obrazovanje, Kvalitet, Konkurentnost

1. Uvod

Situaciju na svetskom tržištu 90-tih godina 20. veka i početkom 21. veka karakterišu dominacija zahteva kupaca i globalizacija tržišta. Dominacija zahteva kupaca podrazumeva da savremeniji proizvodi ispune očekivanja i zahteve kupaca, čak i do njihovih individualnih želja, što nameće diferenciranje proizvoda i njihovu stalnu inovaciju.

Povećana globalizacija tržišta i pristup većeg broja zemalja na svetsko tržište, kao i stalno ubrzanje tehničkog napretka, zahteva od preduzeća povećanu fleksibilnost pri oblikovanju proizvoda i/ili usluga. Za dugoročno održanje njihovih konkurentnih sposobnosti kao i obezbeđenje njihovih inovacionih mogućnosti, industrija zahteva nove proširene i prilagodljive metode i postupke za poboljšanje pre svega procesa u razvoju proizvoda. Rešenje je u novom konceptu razvoja proizvoda, koji podrazumeva integralni, interdisciplinarni, humano orijentisani i celovit postupak za optimizaciju procesa razvoja proizvoda.

Istraživanje i razvoj značajno utice na osnovne karakteristike proizvoda, kao što su pouzdanost, radna sigurnost, kvalitet i samo te-

hničko rešenje. Udeo kojim razvoj i istraživanje utice na karakteristike proizvoda je dominantan. Na osnovne karakteristike proizvoda razvoj i istraživanje utice sa 70 do 80%. Povećani zahtevi u pogledu kvaliteta proizvoda, vezani pre svega za njegove najvažnije karakteristike, dovode do toga da je razvoj i uvođenje na tržište uspešnih proizvoda veoma teško. Ovo ima za posledicu da se razvoj kompleksnih proizvoda visokog kvaliteta obavlja u kratkom vremenu i lansira na veoma konkurentnom tržištu.

Teorija o međunarodnom životnom ciklusu proizvoda nastala je šezdesetih godina. Inovacija proizvoda javlja se najpre u jednoj visokorazvijenoj zemlji, a zatim sa vremenom širi preko razvijenih zemalja u zemlje u razvoju. Jaka izvozna pozicija može da se održi samo visokom stopom inoviranja ili skromnom stopom imitiranja. To važi posebno kod proizvoda visoke tehnologije. Komparativna prednost inovatora opada sa vremenom. Kako se proizvod kreće kroz pojedine faze u životnom ciklusu proizvoda zahtevi faktora inputa se menjaju, a menja se i lokacija proizvodnih centara sa promenom komparativne prednosti. Tekstilna industrija je nastala u Velikoj Britaniji a sada su glavni proizvodni centri u zemljama u razvoju i nera-

zviženim zemljama. Životni ciklus proizvoda se potpuno zatvorio. To je sa velikim brojem proizvoda nastalih u SAD cija se proizvodnja poslednjih dve decenije prenela u zemlje sa nižim troškovima proizvodnje. Izgleda da neki poslovni ljudi u SAD vide životni ciklus proizvoda kao neku nemi-novnost.

U fazi uvođenja odigrava se inovacija u jednoj od razvijenih zemlja, u fazi rasta se širi na razvijene zemlje, u fazi zrelosti dolazi do standardizacije i proizvodnja prelazi sve više u zemlje u razvoju, a u fazi opadanja se proizvodnja seli u manje razvijene zemlje. Marketing proizvoda počinje u fazi uvođenja samo u zemlji inovatoru uz manji izvoz u razvijene zemlje. U fazi rasta marketing proizvoda se obavlja u razvijenim zemljama, a dolazi i do pomeranja u izvozu jer druge zemlje zamenjuju inovatora na nekim tržištima. U fazi zrelosti proizvod se sve više prodaje u manje razvijenim zemljama, a opada prodaja u nekim razvijenim zemljama. Konacno, u fazi opadanja proizvodnja se seli u mnoge zemlje koje postaju izvoznice proizvoda u razvijene zemlje.

Tokom 80-tih godina došlo je do drastičnog smanjenja životnog ciklusa proizvoda. Taj trend se kod pojedinih proizvoda nastavio i početkom 21. veka.

Pored smanjenja radnog veka proizvoda, na skraćivanje vremena razvoja proizvoda utiču i ostali faktori, kao što su:

- porast međunarodne konkurencije zbog tendencije globalne liberalizacije,
- diferencijacija tržišta na specifične oblasti gde se zahtevi kupaca brzo menjaju,
- ubrzanje tehničkog napretka izraženog kroz veoma široke tehničke mogućnosti za ispunjenje zahteva kupaca,
- uvećanje troškova inovacije.

Iskustva proizvođača potvrđuju napred navedene uticajne faktore. Na primer, ako troškovi razvoja proizvoda budu povećani za 50%, opada dobit za 3,5%. Ako se povećaju

troškovi proizvodnje za 9%, opada dobit za 22%. Zakašnjenje od 6 meseci pojave na tržištu sa novim proizvodom umanjuje dobit za 33%. Dakle, nameće se zaključak, da vreme razvoja proizvoda ima presudni uticaj na dobit, odnosno gubitak tržišta. Potencijalne mogućnosti smanjenja cene proizvoda efikasnijom nabavkom, organizacijom, izradom, montažom i servisom iznose 5 do 20%, dok potencijalne mogućnosti smanjenja cena vezane za razvoj proizvoda iznose 30 - 50%.

Inovativnost je velika sposobnost preobražavanja postojećih ideja u korisne nove oblike ili kombinacije koje su toga časa drugačije da izgledaju sasvim nove. To omogućava da se dosegnu ciljevi razvoja kao sasvim nove stvari i da se omogući (vrhunsko) korišćenje naučnih i tehnoloških rezultata i potencijala. Koncept i proces usaglašavanja ciljeva valjani su samo ako se izvode na jasno definisanoj strukturi i hijerarhiji strategije. U današnjim složenim uslovima **dvostruka je uloga** i inovativnosti i razvoja. Za inovativnost je, s jedne strane, karakteristična potreba da se ideje sve više **umnožavaju**, s druge strane, da se pretacu u **tehnološke inovacije**. Razvoj voden informacionim tehnologijama, s jedne strane, doprinosi ubrzanom povećanju **produktivnosti** i, za razliku od prethodnih tehnologija, utiče na globalizaciju jačajući stvarne i finansijske veze. S druge strane, ne samo da podstiče promet proizvoda, nego i stvara informatičke proizvode velike tržišne vrednosti. Ono što je kod informacijskih tehnologija **važno**, jeste delovanje **znanja** na samo **znanja** kao glavni izvor **produktivnosti**.

Posvećivanje sve više pažnje **inovativnosti** - sposobnosti transformacije ideje u korisne pronalaskе odnosno proizvode - govori, da je nastupio period u kome inovativnost treba da se svestrano sagleda. Shvatiti i razumeti **inovativnost**, čiji su putevi analize činjenica vrlo razgranati, a interpretacije često višeznačne, podrazumeva samo da se dosegne nit, koja povezuje sve ostale. U pitanju su promene u temeljima modernog društva, jer se inovativnost suočava sa kulturom stvarne virtualnosti (važnije je ovladati medijima, nego sadržajem poruke) i "ukorenjenosti" ekonomskog delova-

nja u društvenim mrežama. Međutim, inovativnost je prisutna i u celokupnom području ljudske aktivnosti, ali to razumevanje prolazi kroz specifičan kod *komunikacije* i utiče na promenu realnosti, pošto inovativnosti prethodi *invencija*, pa tako "inovacija zavisi od spretnosti generisanja znanja uz otvaranje prilaza informacijama".

2. Eksplozija znanja i razvoj proizvoda

Svedoci smo jako brzog razvoja nauke i tehnike usled čega dolazi do enormno brzog uvećanja znanja iz najrazlicitijih oblasti tehnike. Posledica ovakve eksplozije znanja je i drastično uvećanje specifikacija, standarda i propisa kojima treba ovladati u vrlo kratkom periodu. Inženjeri u razvoju i konstruisanju troše i do 50% više vremena na prikupljanje i ovladavanje novim informacijama. Neblagovremno ovladavanje novim saznanjima dovodi do toga da trećina sredstava za inovacije biva potrošena uzalud. Broj novih tehnologija u procesu proizvodnje uvećava se takvom brzinom (narocito u SAD i Japanu) da više nema dovoljno vremena ni za njihovo razumevanje.

2.1. Vrste znanja

Znanje je sveukupnost objektivnih informacija povezanih sa ljudskim bicom i njegovim potrebama. Treba razlikovati količinu znanja (**kvantitet**) i njegov (**kvalitet**). Što se tiče kvaliteta, većina bazicnih znanja je obuhvaćena kontekstom novih znanja. Dovoljno je samo se setiti imena Galilej, Kopernik, Kepler, Njutn i Ajnštajn. Svaki od njih je nastavio rad svojih prethodnika. Eksplozija znanja ogleda se uglavnom u njegovom kvantitetu u određenoj klasi kvaliteta, a njegova količina se lako meri u obliku pravila, efekata, formula, publikacija, knjiga.

Eksplozija znanja je posledica istovremenog rada velikog broja istraživača i inženjera. Osim toga razlog eksplozije kvantiteta su i prevodi publikacija na druge jezike, konkurencija između naučnika ("objavi ili nestani"), specijalizovani profil većine časopisa što često nameće potrebu za objavljivanjem i u drugim

časopisima i konačno potreba za preformulacijom, kako bi bio prihvatljiv i za druge citaoce. Što se tiče kvaliteta, teško je utvrditi šta je **stvarno novo** u odnosu na pažljivu preformulaciju dobro poznatog. Mahom se uočava da su kod većine objavljenih radova samo 2% radova "novi", do 5 % "dobro formulisani ili bolje objašnjeni", a sve ostalo (93%) je "dobro poznato".

Što se brže dodaje novo znanje, time zastareva postojeće ili se stavlja u širi kontekst. Individualno znanje brže zastareva. Osnovna znanja uglavnom ostaju važeca. Znanje nije homogeno, pa se postavlja pitanje koje vrste znanja zastarevaju: osnove, strukture ili podaci. Kod prekida rada u nekoj specijalizovanoj oblasti dolazi do smanjenja primenljivog znanja. Ovo podvlaci neophodnost učenja celog života.

2.2. Model rasta znanja

Tok rasta znanja iz neke oblasti može se prikazati na primeru nauke o konstruisanju. Tipičan je i za rezultate u ostalim granama nauke. Najveći broj naslova pojavio se u periodu 1970 - 1979, da bi se nakon toga smanjio na oko polovinu. U međuvremenu se međutim pojavljuju nove oblasti kao što je "Integralni razvoj proizvoda" sa temama "Kvalitet", "Smanjenje troškova" i "Vreme". Sledi novi porast znanja iz ovih oblasti.

To znači da eksplozija znanja nastaje kao rezultat superpozicije rasta novih specijalnih delova glavne oblasti. Ovo, takođe, može biti razlog za sveukupni rast znanja uopšte. Postavlja se pitanje da li rast znanja i obrada znanja može dostići svoj **limit**. Kod proizvodnje energije i materijala postoje granice vezane za zagađenje i ograničene resurse. Čini se međutim da u principu neće postojati granica za rast znanja.

Jednostavan model rasta znanja je prikazan na slici 1. Znanje je prikazano u obliku koncentričnih krugova koji se uvećavaju. U centru je prvo ljudsko bice. Mi smo sada na spoljašnjem području istraživanja. Što više raste prečnik, veće je područje nepoznatog. Znanje koje je danas relevantno odgovara spoljašnjoj zoni. Unutra je zastarelo individualno znanje.



Slika 1. Model rasta znanja

Ovaj model je sličan pojavi talasa koji se javljaju kada se baci kamen u vodu. Ali za razliku od vodenog talasa, ovde se talas ne smanjuje već naprotiv raste. Uvelicano lupom prikazan je naučnik ili inženjer na "početku istraživanja ili razvoja novih proizvoda". Usled ograničenog "aparata za razmišljanje", on se mora specijalizovati sve više sa porastom prećenika (dugoročno pamćenje, a naročito radno pamćenje ljudskog bića je ograničeno). Prema tome, istraživači moraju sve više raditi na frontu uvećavajućeg znanja. Neizbežna posledica eksplozije znanja je specijalizacija. Opisani model važi ne samo za celo društvo, već i za individuu ili preduzeće. Tokom njihovog života, njihovo znanje se takođe uvećava. Zastarevanje znanja se na prvom mestu dešava individualno. U stvarnosti količina znanja ima nejednaku raspodelu na različita područja znanja. Prisutan je na primer manjak znanja iz filozofije i etike, a višak iz prirodnih nauka i tehnologije.

2.3. Uzroci i posledice eksplozije znanja

Osnovni razlozi rapidnog rasta znanja su sledeći:

- Rast ljudske populacije i ljudi koji su imali više vremena i novca za razmišljanje i eksperimente, ili bar znali kako da ga nabave: **naučnici i inženjeri**.
- **Razumevanje** od strane vlada i preduzeća da su istraživanja i razvoj neophodni i za poboljšanje standarda njihovih života i povećanja prihoda.
- **Konkurencija** između država, preduzeća i istraživača, intenzivirana međunarodnom razmenom i ubrzana posredstvom elektronskih medija.

Produkcija znanja se ubrzava sa razvojem nauke i naročito njenih metoda. Za eksploziju znanja i **more informacija** naročito su pogodni elektricni i elektronski **uredaji** kao

što su kopir mašina, elektronska pošta i Internet.

Posledice eksplozije znanja mogu se razmatrati sa pozitivnog i negativnog aspekta. Pozitivni aspekti eksplozije znanja:

- Poboljšanje uslova života i rada ljudi.
- Razvoj novih visoko kvalitetnih proizvoda i proizvodnje visoke produktivnosti i efikasnosti.
- Zadovoljenje opšte ljudske potrebe i želje za uvećanjem relevantnog znanja.

Negativni aspekti eksplozije znanja:

- Oko 200000 novih strana se pojavljuje na Internetu svakog dana. To znači da naučnici moraju koristiti sve jače programe za pretraživanje na mreži, što proširuje njihove intelektualne horizonte.
- **Fragmentovano znanje** i nedovoljno informacija dovode do nepotpunog razumevanja strukture i procesa u društvu, politici, ekonomiji, preduzeću. Analize pokazuju nemotivisanost i ponekad nestrpljivost i zbuñenost ljudi. Postoji mogućnost podele društva na dve klase, sa jedne strane motivisanih i informisanih ljudi, a sa druge strane neinformisanih ljudi u protestu.
- Eksplozija **specifikacija, standarda, varijanti proizvoda** i njihovih **svojstava** relevantnih za proces konstruisanja povećava složenost proizvoda i procesa, što uzrokuje više grešaka i dodatnog rada.
- Na **predavanjima**, većina rezultata specijalizovanih istraživanja se ne mogu preneti studentima. Prema tome, kada se mladi inženjer zaposli u novom preduzeću, potrebno je sve veće vreme uhođavanja, a za sve nas konstantno učenje postaje sve neophodnije.

3. ZNACAJ PERMANENTNOG OBRAZOVANJA

Permanentno obrazovanje je jedna veoma značajna, ali još uvek nedovoljno promovisana tema. Razvoj naravno nije moguće planirati bez edukacijske osnove. Čini se da je u našem odnosu prema obrazovanju napravljen određen broj nepotrebnih navika kojih se moramo osloboditi da bi smo izašli u susret potrebama vezanim za modernizaciju i emancipaciju društva i ukupne sfere poslovanja. Poznat je koncept kritike institucionalnog obrazovanja kako sa stanovišta njegovih immanentnih problema tako i sa stanovišta njegove nedovoljnosti za stvarne potrebe savremenog društva i života savremenog čoveka u tom društvu. Kroz kritičku teoriju formulisan je jedan zaključak, a ima tome nekoliko decenija unazad, da će ritam života savremenog sveta ubrzo postati takav da će se kriva rasta prosečnog životnog doba čoveka u jednom trenutku poklopiti sa krivom vremena obrazovanja. Tacnije, obrazovanje će postati aktivnost koja traje celavog života. Savremene potrebe društva i dinamika modernog sveta takvi su da pred svakog od nas stavljaju doživotno učenje kao jednu obavezu koja se ne tiče samo odnosa prema sopstvenoj ličnosti i njenoj kultivisanosti, već odnosa prema celokupnom okruženju. Možda u ovom trenutku, na samom početku realizacije takvih namera, to deluje pomalo utopistički, ali čini mi se da treba uočiti činjenicu da je takav stav više u neskladu sa našim navikama nego sa našim potrebama.

Obrazovanje u kompanijama i drugim organizacijama u principu smanjuje troškove i predstavlja investiciono ulaganje u budućnost kompanije.

Glavni resurs koji je danas najpotrebniji u informatičkom društvu da bi ostvarili NOVU vrednost nije ni zemlja, ni fizički rad, ni oprema, ni alati, ni neki drugi resurs nego **RESURS ZNANJA**. Bogatstvo danas je produkt znanja i informacije.

Stručno obrazovanje u XXI veku postaje cinilac i jedan od ključnih aktera ekonomskog i društvenog razvoja i faktor unapređenja modernih društvenih i ekonomskih odnosa. 2006. godine na Mašinskom fakultetu u Nišu formiran je Centar za obuku. Vizija Centra za obuku Mašinskog fakulteta u Nišu je da obezbedi preduslove za uvođenje razvijenog sistema permanentnog obrazovanja i da stvara stručnjake koji će moći da se uključe u oštru domaću i međunarodnu konkurenciju u svim oblastima ekonomije.

Jedan od najvažnijih ciljeva Centra za obuku Mašinskog fakulteta u Nišu, pored promocije sistema permanentnog obrazovanja u nišavskom, jablaničkom, topličkom, pčinjskom regionu i šire, je organizovanje kurseva iz oblasti za koje postoje evidentne potrebe i interesovanja, a koje su identifikovane iz ranijih iskustava partnera, preliminarne istraživanja i konkretnih zahteva. Predviđena se dva tipa kurseva, i to:

1. **Obuke**, koje obuhvataju aktivnosti na sticanju znanja i veština za određena zanimanja. Sastoje se iz teorijskog i praktičnog dela.
2. **Seminari**, koji se odnose na podizanje nivoa stručnih znanja i u okviru njih će se polaznici upoznati sa savremenim tehnologijama, metodama i njihovom implementacijom.

Misija Centra za obuku Mašinskog fakulteta u Nišu je da:

- Stručno obrazovanje i osposobljavanje bude **atraktivno i dostupno** svima;
- **Odgovori** na potrebe tržišta rada;
- Bude **široko determinisano**;
- Bude **fleksibilno**;
- Bude **efektivno**;
- Bude zasnovano na **saradnji** i uključi sve relevantne partnere;
- Bude **integrativni deo** ukupne obrazovne strukture;
- Bude **racionalno**;
- Bude **funkcionalno**.

Aktivnosti Centra za obuku:

- Promovisanje permanentnog obrazovanja;
- Stvaranje uslova za ostvarivanje nacela o doživotnom učenju odraslih;
- Razvijanje i prilagodavanje programa, metoda i organizacije permanentnog obrazovanja individualnim obeležjima odraslih;
- Razvijanje različitih stručnih modula koji bi pomogli stručnom usavršavanju zaposlenih;
- Izgradivanje partnerskih odnosa i zajednicke odgovornosti svih aktera na provođenju kvalitetnog i pravovremenog doživotnog obrazovanja odraslih;
- Analiza potreba i svrishodnosti razvoja ljudskih resursa u preduzecima;
- Pružanje pomoći savetodavnog karaktera pojedincima i preduzecima u koje vrste znanja treba investirati uzimajući u obzir: lične potencijale pojedinaca, trenutne potrebe na tržištu i odgovarajuće tržišne perspektive;
- Korišćenje i afirmacija multimedijskog obrazovanja u pojedinim područjima obrazovanja odraslih;
- Razvoj novih oblika neformalnog obrazovanja (učenje na daljinu itd.).

Kursevi Centar za obuku Mašinskog fakulteta u Nišu iz oblasti informatickih tehnologija:

- Osnove rada PC racunara i Microsoft Windows,
- Office paketi (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Powerpoint)
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Outlook
- Project Management (Microsoft Project),
- Networking (Administriranje operativnog sistema, administriranje

baza podataka, administriranje mrežnih sistema),

- Web (HTML, JavaScript),
- Graficki (CorelDRAW, Adobe Photoshop),
- CAD/CAM/CAE (AutoCAD, INVENTOR, Solid Works, CATIA, Pro/ENGINEER),
- Programerski (Microsoft Visual C++, Java, Microsoft Visual Basic).

Centar za obuku Mašinskog fakulteta u Nišu organizacije obuku i prekvalifikaciju polaznika:

- pripadnika Vojske Srbije (program PRISMA),
- za međunarodne inženjere zavarivanja,
- za međunarodne tehnologe zavarivanja,
- za međunarodne inspektore zavarivanja,
- zavarivaca za gasno zavarivanje, za postupke zavarivanja: REL, MIG/MAG, TIG, EPP,
- za održavaoce tehnickih sistema i dr.

4. ZAKLJUCAK

Dragoceno je saznanje da je neminovno otisnuti se u neizvesnu intelektualnu pustolovinu da bi se sagledala vizija budućnosti i da bi se invencijom (idejom) proniklo u srž inovativnosti, pa tako i razvoja. Time bi se, na neki način, posvedocio civilizacijski kod ugradila energija opstajanja i predočilo što se inovativnost nosi sa sobom. A, tehnoloska inovacija, kao produkt inovativnosti definiše se kao sposobnost privrede da najracionalnije zaposli **ekonomske** (nacionalne) i **ljudske** resurse, tako da dovodi do rasta realnog dohotka. U osnovi toga rasta su strukturne promene u kojima je odlucujuci uticaj **znanja**, na samo **znanja** koje je glavni izvor produktivnosti, koji se sastoji u samoj tehnologiji stvaranja znanja, obradi informacija, komunikaciji simbola. To znanje, u osnovi, menja sadržinu i način delovanja **tržišta rada**, povećavajući propulzi-

propulzivnost onih zanimanja koja su povezana sa pojavom novog načina razvoja, organizovanog oko ljudskih procesa strukturiranih određenim odnosima proizvodnje, iskustva i moći. Tako nastaje nova tehnološka paradigma (organizovana oko novih, moćnih i fleksibilnih informacionih tehnologija), koja omogućuje da sama informacija postaje proizvod proizvodnog procesa, odnosno njegova **sirovina**.

Na kraju reci Bil Gejtsa (Bill Gates), predsednika Microsoft korporacije: "Kako se edukujete i implementirate stecena znanja, prikupljate, upravljate i koristite poslovne informacije – odredi ce da li cete pobediti ili izgubiti..."

LITERATURA

1. **M. Šarenac: Znanje kao resurs u razvoju zemlje.** Zbornik radova sa naučno-stručnog skupa ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ MAŠINSKIH ELEMENATA I SISTEMA IRMES 2000, Kotor, 13. – 15. septembar 2000, str. 23-28.
2. **M. Cucilovic: Znanje kao privredni resurs.** Konferencija Tehnicko (tehnološko) obrazovanje u Srbiji, 13.-16. april 2006, Cacak
3. **K. Ehrlenspiel: Knowledge-Explosion and its consequences.** ICED 97, Tampere, 1997, s. 477-484.

SIGNIFICANCE OF KNOWLEDGE INNOVATION AND PERMANENT EDUCATION FOR QUALITY AND CONCURRENCE

Abstract: *Knowledge is union of objective information, human beings and its needs. During mankind history, science and documented knowledge always had large tribute to the civilization. Last century, especially during last two decades, knowledge influence to the human society receives new dimension. Knowledge becomes resource, whose potentials for improvement of a country overcome natural resources which country possesses. Participation of engineering, researches and development of new products has main role in this situation. Consideration of this problem, from local and global aspect, gives purpose of this paper.*

Key words: Knowledge, Permanent Education, Quality, Concurrence
