

**Dr. Soumitra Sharma\***

Redovni profesor Ekonomskog fakulteta u Zagrebu

## KAKO OBRAZOVATI EKONOMISTE?<sup>1</sup>

UDK/UDC 378:330

Izvorni znanstveni rad

Primljeno/Received: 28. rujna 1996.

### Sažetak

Mjerilo uspjeha u ekonomskoj znanosti kao i u poslovanju poduzeća najčešće su dosezi Engleske ili Sjedinjenih Američkih Država. Nekadašnji način izučavanja ekonomije u engleskim sveučilištima posebice u Cambridgeu i Londonu odnosno današnji oblik studija u najpoznatijim sveučilištima tih zemalja, bio je, odnosno postao kriterij po kojem su se krojili i po kojem se danas izrađuju nastavni planovi i programi u sveučilištima Europe i svijeta. U ovom članku autor pokušava analizirati stanje ekonomske znanosti u SAD te ukazati na razne manjkavosti studija ekonomije. Autor ukazuje na nekritičke primjene matematike u ekonomiji te se zalaže za interdisciplinarnosti studija ekonomije.

**Ključne riječi:** ekonomija, ekonomsko prognoziranje, filozofija, ekonomska povijest, ravnoteža, razvojna ekonomika.

Želimo li saznati kako IBM-ovog ekonomistu vidi američko gospodarstvo u razdoblju 1996.-2000. nećemo imati sreće. Divovski proizvođač kompjutora, koji je početkom 1970-tih godina zapošljavao dvadesetak ekonomista, danas nema nijednog koji bi predviđao ključne pokazatelje poput kamatnih stopa, utroška kapitala ili inflacije.

---

\* Autor izražava svoju duboku zahvalnost profesoru emeritusu Paul P. Streetenu sa Sveučilišta u Bostonu, SAD, za njegovu pomoć u ovom istraživanju. Njegove sugestije i kritike su uz zahvalnost u cjelini uvažene.

---

1 Članak sa engleskog prevela Dr. Višnja Špiljak

Kao i IBM, desetak korporacija u SAD je u posljednje vrijeme smanjilo ili otpustilo svoje prognostičke stručnjake i unajmilo profesionalce izvan kompanije da za njih "vire u kristalnu kuglu". "To je mnogo ekonomičnije", izjavio je glasnogovornik tvrtke General Electric koja ostvaruje 60 milijardi dolara godišnje prodaje, a ne zapošljava ni jednog ekonomistu. No nestajanje ekonomista više je rezultat razočaranja nego štednje dolara. Povjerenje američkih, japanskih i zapadnoeuropskih korporacija u ekonomsko prognoziranje pomoću kompjutorskih modela - nagriženo kasnih 1970-tih godina kad nije uspjelo signalizirati tadašnju stagflaciju, i ponovno 1980-tih kad nije upozorilo na gospodarski preokret - još više su uzdrmla nedavna istraživanja koja su pokazala koliko su složene kupovne navike kućanstava i kompanija.

Zbog toga se danas većina velikih kompanija na brzinu rješava ekonomskog prognoziranja i usredotočuje na smanjenje rizika kojima su izložene. Umjesto da upisuju brojeve u kompjutore, one koriste financijske derivate kako bi se zaštitile od promjena cijena i kamata, smanjile zalihe i zapošljavaju privremenu radnu snagu kad god je to moguće.

Gospodarski "modeli" sastavljeni od niza statistički dobivenih jednadžbi koje opisuju determinante potrošnje, investicija i sličnog, prvi puta su oblikovani 1930-tih godina, no najzaslužniji za njihov razvoj je Lawrence Klein, koji je za svoje pionirske radove iz 1950-tih godina kasnije dobio i Nobelovu nagradu za ekonomsku znanost.

1960-te godine bile su zlatno doba graditelja takvih modela. Većina njih bili su znanstvenici koji su konstruirali sve složenija zdanja kakao bi potakli gospodarstvo, i njima hranili velike *mainframe* kompjutore koji su upravo tada pristizali na tržište. No njihove nade su splasnule 1970-ih godina kad ti modeli nisu uspjeli predvidjeti posljedice eksplozivnog rasta cijena nafte. Na primjer, Odbor ekonomskih savjetnika američkog predsjednika je u svojoj prognozi za 1974. godinu precijenio ekonomski rast za golemih 3 posto, a za isto toliko podcijenio inflaciju.

Kako su sumnje u točnost modela porasle, jenjavao je interes znanstvenika za njih, i većina istraživanja odvijala se u kompanijama. No 1980-tih godina skepticizam se širio i izvan znanstvenih krugova, pa je cijela prognostička djelatnost doživjela korjenite promjene. Korporacije su smanjile ili ukinule svoje prognostičke odjele, a propale su gotovo sve samostalne tvrtke koje su se bavile ekonomskim prognozama.

Alan P. Murray, danas direktor u Fuji Bank u New Yorku, sjeća se kako su izgledale 1970-te godine dok je radio u Citibank, "kad se američki proračun sastavljao na temelju prognoze same banke". Danas je Citibank, inače glavni dioničar Citicorpa, gotovo napustila prognoziranje i prebacila se na upravljanje rizicima. Umjesto da predviđa kamatne stope, na primjer, banka iznalazi načine kako zaštititi svoj profit bez obzira što se dešava s kamatama.

Ovaj trend, danas globalan, nameće pitanje: Je li ekonomija postala zastarjela, nepouzdana znanost? Naredni prikaz stanja današnje ekonomske znanosti pokušat će odgovoriti upravo na to pitanje.

Složit ćemo se da je slab onaj ekonomist koji je samo ekonomist. Ipak, pritisci koji ekonomisti osjećaju svuda u svijetu - borba za radna mjesta, za promaknuće, za stalno radno mjesto na sveučilištu ili izdavanje radova - toliki su da se ekonomisti moraju baviti sve užim područjem. Zbog toga često postaju ograničeni specijalisti koji nisu obrazovani da razumiju institucije, povijest ekonomske misli, ekonomsku literaturu; da barataju i procjenjuju kvantitativne i nekvantitativne podatke; da ocijene rezultate. Oni nemaju širih vizija. Uz to, često nisu u stanju uspješno prenijeti podatke čak i te svoje uske vizije.

U svom eseju o Alfredu Marshallu J.M.Keynes primjećuje:

"Izgleda da proučavanje ekonomije ne zahtijeva neki poseban dar izvanredne profinjenosti. Gledamo li s intelektualnog aspekta, nije li to vrlo lagani predmet u usporedbi s višim granama filozofije i čistom znanosti? Ipak dobri ekonomisti su najrjeđe od svih ptica. Lagani predmet u kojem se malo njih ističe! Taj paradoks se možda može objasniti time što izvrstan ekonomist mora posjedovati rijedak spoj darova. On mora dostići visoku razinu u nekoliko različitih pravaca i spojiti talente koji se rijetko nalaze zajedno. On mora razumjeti simbole, a govoriti riječima. On mora razmišljati o pojedinačnom u okviru općeg, i istim zamahom misli dotaći apstraktno i konkretno. On mora proučavati sadašnjost u svjetlu prošlosti kako bi se vidjela budućnost. Nijedan dio čovjekove prirode i njegovih institucija ne smije mu potpuno izmaći. On mora istovremeno biti usmjeren prema cilju i nezainteresiran; uzvišen i nepodmitljiv poput umjetnika, no ponekad blizu zemlje koliko i političar"<sup>2</sup>.

Američko dodiplomsko i poslijediplomsko obrazovanje u velikoj se mjeri odmaklo od tih vrsti vještina. Mjereno vlastitim kriterijima, može se reći da je to obrazovanje vrlo uspješno. Većina pripadnika te struke smatra kako daje velike doprinose. Ekonomisti mogu dobiti dobra radna mjesta i traženi su; ta disciplina privlači vrsne umove, stroga je i objedinjena, i unatoč povremenim ubodima izvana, mnogi joj se dive. Ipak, osjeća se znatna nelagoda, kako unutar struke, tako i izvan nje, a izražavaju je najuspješniji njezini pripadnici u predsjedničkim besjedama i u sličnim prilikama. Izjava Kennetha E. Bouldinga upravo to sažima kad kaže da je moderna ekonomska znanost "nebeski mehanizam nepostojećeg svijeta"<sup>3</sup>.

2 J.M.Keynes: *Essays in Biography*, Collected Writings, Vol X., Macmillan, London, 1972.

3 D.Collander: Report of the Commission on Graduate Education in Economics', Mimeo, 1991.

Američka Komisija za postdiplomsko obrazovanje u ekonomskoj znanosti (The US Commission on Graduate Education in Economics), čiji su članovi vrlo uvaženi ekonomisti, pobornici glavne struje u toj znanosti, u svom izvješću iz 1991. godine je napisala da su u postdiplomskom obrazovanju naglašeni instrumenti i teorije na uštrb "kreativnosti" i rješavanja problema. Glavna slabost postdiplomskog obrazovanja, po njihovom mišljenju, je nedovoljno naglašavanje veza između instrumenata, kako teorijskih tako i ekonometrijskih, te problema stvarnog svijeta. Postdiplomci koji u ekonomsku znanost uđu iz drugih područja, mogu steći doktorat s malim ili nikakvim poznavanjem ekonomskih problema i institucija. Uočene su još i druge slabe točke: mnogi postdiplomci ne znaju se izražavati u pisanom obliku i ne posjeduju komunikacijske vještine.

Slabost (postdiplomskog obrazovanja u ekonomskoj znanosti) nije pretjerano korištenje matematike. Vjerujemo da postoje znatne mogućnosti poboljšanja tog studija, a prije svega treba osigurati da poznavanje ekonomskih problema i institucija omogući postdiplomcima da instrumente i tehnike koje su naučili koriste za rješavanje značajnih problema<sup>4</sup>.

I naše se kritike, kao i ove koje je iznijela Komisija, ne odnose toliko na prekomjernu zastupljenost matematike, premda ona može istisnuti druge interese i aktivnosti polaznika, a biti im posve beskorisna u kasnijem poslu, naročito ako se ne kane baviti znanstvenim radom. Nas više zanima ono što nije uključeno u studij. Arogancija, na žalost, jest, često združena s osjećajem manje vrijednosti prema matematičarima i fizičarima. Arogantni ekonomisti nisu svjesni da su uobičajeni i drugi pristupi osim onog ortodoksnog, bilo alternativni, bilo komplementarni. Znanstvenici bi prije svega trebali biti otvorenog uma i tolerantni, a po mogućnosti - i skromni.

Oni od nas koji prihvaćaju Keynesovo viđenje ekonomske znanosti i ekonomista, vjerojatno će razmišljati o tome koja vrsta obrazovanja najizravnije stvara dobrog ekonomistu. Mislimo da se trebaju žrtvovati neki stručniji aspekti ekonomske znanosti na kojima američko postdiplomsko obrazovanje toliko inzistira (oni se mogu naučiti kasnije), te da se obavezno uvrste

- a) filozofija,
- b) politička znanost i
- c) ekonomska povijest.

Premda svaka od ovih disciplina ima opravdanje po sebi, mi je smatramo osnovnim disciplinama koje će pomoći obrazovati boljeg ekonomistu. Stvorimo li u tom procesu civiliziranija ljudska bića, već smo na dobitku. Kažimo ponešto u svakoj od njih.

4 A. Krueger, et al.: 'Report of the Commission on Graduate Education in economics, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXIX, 1991., str. 1035-1053.

Filozofija se sastoji od logike i epistemologije, te od moralne i političke filozofije. Dobro temeljno poznavanje logike i teorije znanja omogućit će ekonomisti da bude bolji ekonomski teoretičar. Razlikovanje između identičnosti i jednakosti (kako se identičnost ne može razlučiti, jednakost je moguća samo među ne-identičnim) - elementarno je za filozofa. Kad bi ekonomisti posjedovali to znanje, bile bi uštedene mnoge stranice na kojima se sporilo oko investicija. Začuduje nas koliko se uloženo, a izgubljenog napora moglo izbjeći, da su polemičari bili svjesni značenja trećeg malog poteza dodanog simbolu jednakosti. Još jedno područje koje bi moglo koristiti ekonomistima (i ekonomskim statističarima) je analiza uzročnosti. U jednom članku u časopisu *Econometrica*, kojeg ne treba shvatiti posve ozbiljno, autor je pokušao dokazati kako poslovni ciklusi uzrokuju sunčane pjege.

Proučavanje logike bi naučilo studente da, s jedne strane, razlikuju tautologije i iz njih izvedene dedukcije - koje mogu biti valjane, i s druge, empiričke činjenice i njihove odnose, koji mogu biti istiniti. Ekonomsku znanost uništavaju pogrešno poistovjećivanje valjanosti i istinitosti, i lak prijelaz iz tautologije u neistinitost (na primjer, *Lafferova krivulja*). Ta pogreška se nalazi u temeljima navodne strogosti i preciznosti matematičke ekonomske znanosti. Zaključci mogu biti valjani, ali su često neistiniti.

Dobrim poznavanjem moralne i političke filozofije izbjegle bi se, ili bar smanjile isuviše česte skrivene pristranosti u ekonomskom promišljanju, "prošvercane" vrijednosne premise, i česte naturalističke zablude (skok sa "jest" na "mora"). I ovdje bi se uštedjelo tisuće araka uzaludnih prepirki. Dakle, da zaključimo: poznavajući filozofiju ekonomista postaje bolji ekonomski teoretičar.

Politička znanost pomaže ekonomisti da lakše primijeni svoja znanja. Poznavanjem političkih institucija, procesa i političke povijesti, ekonomist postaje svjesniji ograničenja i mogućnosti provedbe ekonomskih mjera. Ovdje nemamo na umu uzurpaciju i sužavanje političke znanosti ekonomskom metodom (ili metodologijom, kako se danas pogrešno naziva), vidljive u radovima Garyja Beckera<sup>5</sup> i škole javnog izbora - koji transplantiraju način razmišljanja iz najužih ekonomskih doktrina i primjenjuju ga u politici<sup>6</sup>. Upravo obrnuto, želimo proširiti tu znanost na način Alberta Hirschmana, na primjer, koji je političkim kategorijama obogatio ekonomsku znanost istražujući "glas" kao alternativu "izlasku" i konkurenciji.

Ekonomisti trebaju proučavati djelovanje ekonomskih sila unutar političkih, socijalnih i moralnih ograničenja. Taj pristup treba nadopuniti (u

5 G.s. Becker: *The Economic Approach to Human Behavior*, Chicago University Press, 1976.

6 C.K.Rowley (ed.): *The Political Economy of Rent-Seeking*, Kluwer Academic Publications, Boston, 1987.

nekim slučajevima i zamijeniti) proučavanjem djelovanja i manipulacije političkih, socijalnih i psiholoških sila unutar ekonomskih ograničenja. Želimo li razumjeti društvo, možemo ići još dublje i reći da razlikovanje ekonomskih i izvanekonomskih varijabli nije uvijek održivo.

Ne moramo dokazivati potrebu uvođenja društvene i ekonomske povijesti, premda je žalosno da su izostavljene. Rasprave o strategijama upravljenima prema van, i onima upravljenima prema unutra; o supstituciji uvoza nasuprot unapređenju izvoza - dobile bi na dubini kad bi njihovi sudionici uzeli u obzir povijesne faze tih procesa. Svakoju točki na dijagramu potražnje i ponude trebalo bi dodati vremensku dimenziju, budući da sjećanja na prošlost neizbježno utječe na kretanja od jedne točke ka bilo kojoj drugoj, široko prihvaćeni koncept: "prošlost je mrtva", potpuno promašuje cilj, jer prošlost utječe na naša očekivanja i time na sadašnje ponašanje. Zaključimo, dakle, da je ekonomist, čak i kvazi ekonomist, bolji teoretičar ukoliko poznaje filozofiju. On lakše primjenjuje svoja znanja i postaje bolji praktičar poznaje li političku znanost i povijest.

Obrazovanje je, naravno, više od stjecanja vještina ili sposobnosti. Ono uključuje i izgradnju stajališta. Mi bismo više voljeli da se naši studenti ne rukovode metodologijom već stvarnošću i mogućnošću rješavanja problema; da znaju domete, ali i granice tehnika kojima ih učimo; da gaje stanovit skepticizam i poniznost, ali i da se ponose predmetom koji izučavaju. Oni najbistriji će vjerojatno ionako steći sve te osobine. No kako da uzorne muškarce i žene nagnamo da ispravno koriste *kutiju alata* koju smo im dali, a da ne postane žrtvom zakona čekića? To je zakon po kojem mali dječak kome date čekić u ruke, sve nalazi vrijednim udaranja - ne samo čavle, već i kineske vaze iz dinastije Minga<sup>7</sup>. Obrazovanje u filozofiji i politici također može pridonijeti stvaranju ispravnih stajališta.

Znači li ovo proširivanje tema da ćemo morati žrtvovati specijalizirano obrazovanje predmeta koji neprestano postaje sve stručniji, sve se više specijalizira, fragmentira, i sve više zahtijeva profesionalce? Ukoliko se ne produži vrijeme studiranja, neke žrtve će očito biti neophodne. Treba se nadati da će se matematika djelotvornije podučavati u srednjim školama, kako na sveučilišta ne bi morala predavati osnovnu matematiku. Neka viša specijalizirana područja, sada uključena u postdiplomski studij, mogu se predavati kasnije, ili možda uopće nisu potrebna onim ekonomistima koji će se zaposliti u državnoj upravi, medijima ili biznisu.

Problem s američkim dodiplomskim obrazovanjem jest u tome što je razina većine američkih škola toliko niska, da mladi ljudi na početnim godinama svog fakultetskog studija moraju pohađati dodatnu nastavu. Oni

---

7 To se odnosi na sve kritike obrazovanja ekonomista u ovom radu. Pravi i vrhunski ekonomisti uvijek će premostiti tu poteškoću i podučiti sami sebe; mi se trebamo pozabaviti prosječnim studentom.

su često gotovo nepismeni kad upišu fakultet. Istodobno, ti mladi ljudi često žarko žele učiti, otvorenog su uma i postavljaju zanimljiva pitanja. No, premda su im umovi otvoreni i premda gorljivo postavljaju ta pitanja, oni nemaju temeljna znanja da ih istraže. Dok dođu do postdiplomskog studija, oni steknu temelje, ali trčanje za predviđenim brojem bodova (ocjena) i učenje obaveznih tehnika, obično ih dovede u vremenski tjesnac, te uguši njihovo zanimanje za istraživanje širih područja i postavljanje relevantnih pitanja. Kao rezultat toga svega se nekolicina iznimnih mladih ljudi posvećuje predmetu s osjećajem za realnost i sa vizijom. Većina ostalih zaglavi u kalupu uskih stručnjaka.

Postoje znakovi da se danas sve više traži realistički koncipirano obrazovanje, relevantno za rješavanje stvarnih ekonomskih problema. Protiv "krutosti" matematike ustaju ekonomistice koje "ujedaju" sa sporedne pruge, a svoje argumente naglašavaju retorikom, analogijom, metaforom, prepoznavanjem obrazaca, maštom i dijalektičkim načinom razmišljanja. Novi ekonomisti koji rade u institucijama, ekonomisti koji se zalažu za zaštitu okoliša, škola eksperimentalne ekonomske znanosti, neki radikalni ekonomisti i ostali - također kritiziraju uskoću glavnih tijekova današnje ekonomske znanosti. Međutim, do sada uglavnom nisu utjecali na njezinu glavnu strukturu.

## **EKONOMSKA ZNANOST: INTERDISCIPLINARNO I MULTIDISCIPLINARNO PROUČAVANJE**

Postoje tri razloga za interdisciplinarni, multidisciplinarni, transdisciplinarni rad u ekonomskoj znanosti. Svaki od njih ima različite metodološke zahtjeve. Prvo, specijalisti u različitim disciplinama mogu zajedno raditi na nekom specifičnom problemu: poboljšanju ishrane, uvođenju novih vrsta usjeva, kontroli demografskog rasta, smanjenju zagađenosti - i svaki će ga zahvatiti sa svog aspekta. U takvoj suradnji discipline nisu prekoračene već okupljene da bi se postigao svrsishodan rezultat. Ta praktična potreba da se crpi iz znanja svih relevantnih disciplina ne utječe na njihove metode ili sadržaj. Upravo suprotno, raznovrsni članovi tima mogu doprinijeti integriranom rješenju upravo stoga što su specijalisti u pojedinom području.

Drugo, može se dogoditi da stanovite pretpostavke, koncepti, metode ili tehnike, dotada primijenjene samo na jedno područje proučavanja, iznjedre nove, razjašnjavajuće rezultate kad se primijene na novo područje koje je do tada bilo analizirano na potpuno drugačije načine. Došlo je do prilične invazije ekonomskih pojmova i tehnika u teritorij političkih znanstvenika, antropologa, sociologa i psihologa. Pretpostavka o maksimiranju ponašanja u uvjetima ograničenja prilično je plodno objasnila ponašanje potrošača, kompanija i firmi. Zbog njezinog uspjeha na tom području, znanstvenici su je počeli koristiti u istraživanju političkih aktivnosti kao što su glasovanje, stvaranje političkih stranaka i donošenje vladinih

odluka. Izračunavanje ekonomskih prinosa i usporedna analiza troškova i korisnosti, krenuli su iz izračunavanja unosnosti investicija, a proširili se na obrazovanje, zdravstvo, kontrolu rađanja, alokaciju vremena između rada i dokolice, između različitih aktivnosti u dokolici, na odluke o stupanju u brak ili razvodu, veličini obitelji, pa čak i na izvanbračne veze. Povremeno se, ali mnogo rjeđe, koncepti političke teorije primjenjuju na ekonomske probleme. Primjer je Hirschmanovo korištenje "glasa" kao alternative lizlazu"<sup>8</sup>.

Postoji i treći, dublji razlog interdisciplinarnom radu. Može doći do toga da u određenom trenutku ili u određenom području nije opravdano koristiti zasebnu disciplinu. Jedna disciplina može se valjano koristiti kad između njezinih varijabli i varijabli druge discipline postoji premalo međusobnog djelovanja, a učinci svake eventualne postojeće interakcije slabi su i razvodnjeni. Tek tada imamo opravdanja analizirati kauzalne slijedove jednog područja ne uzimajući u obzir . neprestano i potpuno - i ostale.

U ekonomskoj znanosti možemo na brojnim primjerima ilustrirati međusobne ovisnosti. Takav je odnos između dohotka po glavi i rasta stanovništva. Često se drži da visoke ili ubrzane stope rasta stanovništva smanjuju dohodak po glavi, a može se smatrati da, u određenim uvjetima, viši dohodak po glavi smanjuje rast stanovništva. Ili, uzmite primjer koji je proučavao Gunnar Myrdal - odnosa između razine života siromašne manjinske skupine i indeksa predrasuda protiv nje. Predrasuda je funkcija razine života - što su ljudi manje obrazovani, manje zdravi, to je čvršći temelj za predrasude; razina života je, pak, funkcija predrasuda: što je jača predrasuda, to je jača diskriminacija kod radnih mjesta, u obrazovanju, itd.

Uzmite drugi primjer: odnos između proizvodnosti po radniku i omjer investicija nasuprot dohotku. Što je veća produktivnost, to će veća biti štednja i otud omjer investicija, a što je veći omjer investicija, to je više kapitala po radniku i otud veća produktivnost.

Mogla bi se također pronaći međuovisnost između kvalitete interdisciplinarnog proučavanja i kvalitete znanstvenika koji mu pristupaju. Pogledajmo u kojim slučajevima možemo srušiti između disciplina:

- a) ukoliko je međuovisnost između varijabli koje se obično proučavaju zasebno - jaka;
- b) ona može biti i slaba, ali su koeficijenti reakcije veliki; ili
- c) oni mogu biti mali, ali mijenjaju veličinu kad se pomiču iznad kritične razine.

To se ponekad naziva transformiranjem parametara u zavisne varijable. Obiteljske veze i ekonomska matematika, posjedovanje zemljišta i reakcije na poticaje, religijska uvjerenja i komercijalna motivacija, predrasude i razina dohotka - mogu međusobno djelovati na taj način. Kad

8 A.O.Hirschmann: *Exit, Voice and Loyalty*, Harvard University Press, 1970.



se pojavi takva vrsta međuovisnosti, i kad međuovisne varijable pripadaju različitim disciplinama - uputan je interdisciplinarni rad.

Treća vrsta interdisciplinarnog rada, na dubokoj razini, najteže je i najbolje se obavlja - bilo "u jednom mozgu", bilo da je izvodi skupina usko povezanih kolega koji potiču i nadopunjuju jedan drugoga, i istodobno gaje slične temeljne poglede. Neka od najboljih ekonomskih istraživanja nastaju kao društvena aktivnost; ona najbrže napreduje kad malu skupinu ljudi koji slično misle, ne brine što su u raskoraku sa cijelom strukom.

Iz takve interakcije moguće je izvesti dva posve različita zaključka. Prvi je, da ona ne zahtijeva interdisciplinarna proučavanja, već novu disciplinu koja oblikuje koncepte, gradi paradigme i stvara teorije koje odgovaraju uvjetima razvijenog društva. U tom slučaju moramo odbaciti koncepte poput zaposlenosti, dohotka, štednje, investicija i stvoriti potpuno nove koncepte. Drugi zaključak je manje radikaln: postojeći koncepti, modeli i teorije mogu se i dalje koristiti, ali njihov bi sadržaj trebalo promijeniti preinačiti njihovu definiciju.

Pitanjem statusa i presedana ozbiljni znanstvenici se, naravno, ne bave. No može se pokazati da je cijeli pojam proizvodne funkcije pogrešan i varav. Možda nema sustavnog odnosa između inputa, bez obzira radi li se o gnojenoj, irigiranoj zemlji, o fizičkom kapitalu, ili o obrazovanim farmerima i ljudskom kapitalu, s jedne strane, te s usjevima s druge. Može biti da output ovisi o varijablama koje su proučavali i analizirali antropolozi: odnosu između manjinskih i većinskih skupina; religijskim uvjerenjima, protestantskoj etici; ili o sustavima srodstva.

Može, pak, biti - na različitoj razini argumentacije - da se porast outputa iznad pristojnog minimuma životnog standarda ne ocjenjuje kao bitan sastavni dio razvoja. Društvo se možda odlučilo za alternativni stil razvoja u kojem se odbacuje stalni porast proizvodnje materijalnih dobara. Ili, pomakom vrijednosti negativna vrijednost koju ljudi pridaju nezaposlenosti može postati pozitivna vrijednost dokolice. Ili, način na koji se pojedinačni ili zajednički poljoprivredni radovi i rituali koji ih prate počinju vrednovati po sebi, a ne samo kao način proizvodnje usjeva. Tad proizvodnja i potrošnja prestaju biti zasebnim sferama. Ili, rezultat bilo kojeg danog inputa može presudno ovisiti o nizu prethodnih događaja u prošlosti rađajući različita očekivanja, zbog čega postaje posve nemoguće postaviti dvodimenzionalni funkcionalni odnos. Svaka točka na krivulji ponude bila bi smještena na drugačije mjesto, ovisno o tome što joj se događalo u prošlosti.

Američko obrazovanje u svim je strukama izrazito neprijateljsko raspoređeno prema multidisciplinarnom i interdisciplinarnom proučavanju predmeta. Charles Roos navodi zanimljiv slučaj sinteze matematike, statistike i ekonomske znanosti. Jedan mladi ekonomist želio je protegnuti statičnu ekonomsku teoriju i stvoriti provjerljivu dinamičnu strukturu. U svom pisanom radu koristio je složenu matematiku i statistiku. Vodeći američki ekonomski časopis odbio je objaviti rad ukoliko autor ne ukloni matematička i statistička izvođenja. Matematički časopis bi to bio objavio,

ali bez statistike i ekonomske teorije a statistički časopis tražio je da ukloni matematiku i ekonomiju<sup>9</sup>.

Jedna sjajna znanstvenica združila je makropolitiku analizu s proučavanjem sela i analizirala njihove međusobne utjecaje na odnose unutar obitelji. Bila je to kombinacija antropologije, političke i ekonomske znanosti. Nije dobila stalno radno mjesto ni na jednom američkom sveučilištu zbog toga što taj predmet ne spada ni u jednu pojedinačnu disciplinu.

Realistično je zahtijevati da se pri rješavanju problema koriste sve relevantne discipline. Gunnar Myrdal je govorio da ne postoje ekonomski i izvanekonomski problemi, već samo problemi. "U stvari, problemi nisu ekonomski, socijalni ekološki, psihološki i td., već samo problemi, međusobno isprepleteni i složeni"<sup>10</sup>. Neki znanstvenici, naročito oni iz starije generacije, istraživali su stvaran svijet: Herbert Simon, Wassily Leontief i Albert Hirschman među njima. No malo je pripadnika mlađeg naraštaja ekonomskih znanstvenika, stalno zaposlenih na sveučilištima, slijedilo taj put.

E.F.M. Durbin se u svom radu iz 1938. godine zalagao za jedinstvo apstraktnih i empirijskih istraživanja, teorije i promatranja, za suradnju ekonomista sa specijalistima drugih područja<sup>11</sup>. Ustanovio je da je u predratno Britaniji bilo dosta empirijskih istraživanja, no teorijski i empirijski radovi rađeni su zasebno i nepovezano, ne obogaćujući jedni druge.

Za razliku od prirodnih znanosti, potpodjele u društvenim znanostima uglavnom su izvedene iz stvarnosti, a nisu njezini odsječci. Botanika proučava biljke, zoologija životinje, kristalografija kristale. No, ekonomska znanost proučava ekonomske aspekte društvenog ponašanja, pravo zakonske aspekte, politička znanost političke aspekte, itd. To ne znači da su potrebni veliki timovi koji će surađivati na jednom predmetu. Durbin ih naziva "bijelim slonovima" koji se silno trude proizvesti najobičniji mit. Svi znamo da se najbolja multidisciplinarna istraživanja rađaju iz jedne glave.

## UPOTREBA MATEMATIKE U EKONOMSKOJ ZNANOSTI

Često se govori da je matematika jezik. ne može se prigovoriti upotrebi tog jezika tamo gdje je primjeren. No oni koji je koriste morali bi znati njena ograničenja, kao i domete. Prigovori upotrebi matematike u ekonomiji ne odnose se na ono što ona uključuje, već na ono što

9 *Econometrica*, travanj 1948.

10 G.Myrdal: 'The Unity of the Social Sciences', *Human Organization*, Vol. 34, str.327.

11 E.F.M.Durbin: 'Methods of Research - A Plea for Cooperation in the Social Sciences', *The Economic Journal*, 1938., str. 183.-195.

isključuje. Kenneth Boulding je rekao da "ne zna matematički izraz za literarni izraz 'Volim te'<sup>12</sup>. U jednom svom nedavnom radu Kenneth Boulding je napisao: "matematika je jezik - ili bismo ga možda trebali nazvati žargonom - s nevjerojatnim pomanjkanjem glagola. Teško ih je zamisliti više od četiri: jednako je, veće je od, manje je od, i razlomak je od"<sup>13</sup>.

Istina je i to da se ekonomska znanost od samog početka izražavala kroz formalne argumente. Modeli su se podrazumijevali, a nisu bili izričito izloženi. Čak i političar, javna i praktična osoba, ima neki model na umu kad nešto objašnjava ili preporučuje. Joan Robinson je jedno rekla: "Ne znam matematiku, pa stoga moram razmišljati". No možemo s pravom reći da je vrlina jasno izložiti neki odnos, a ne ostaviti ga da se podrazumijeva.

Često se tvrdi da je odlika matematike u tome što precizno izražava pretpostavke, dedukcije i zaključke, dok ekonomska znanost dopušta nejasnoću. No nedorečenost ulazi u matematičku ekonomiju kad se a, b i c poistovjećuju s pojedincima, kompanijama i poljoprivrednim dobrima. Poistovjećivanje preciznog znaka sa stvarnošću koja je često i nejasna, dovodi do nedovoljne preciznosti i zamagljuje pojmove. "Matematički ekonomisti" također nedovoljno jasno kažu u kojim su slučajevima njihovi zadaci primjenjivi. Njihovim pretpostavkama nedostaje realizam. To može biti i vrlina, jer svaka teorija mora biti apstraktna, mora izostaviti mnoge značajke složene stvarnosti. No ako su apstrakcije takve vrste da s *prljavom vodom izbace i dojenče*, one otežavaju razumijevanje stvarnosti. U tom slučaju postaje opravdana optužba da je ekonomija znanost koja polazi od netočnih pretpostavki i dolazi do unaprijed određenih zaključaka.

Točno zaključivanje iz jasno izloženih premisa vodi do valjanih zaključaka. Korektna analiza stanja i događaja u svijetu naziva se istinom. Dvije su opasnosti u pretjeranoj upotrebi matematike u ekonomiji. Prva, valjanost se može pogrešno smatrati istinom. Dedukcije iz umjetnog modela mogu se smatrati opisom i analizom stvarnog svijeta. Druga, vrijeme i trud uloženi u deduciranje teorema mogu ići na uštrb istraživanja stvarnih događaja. Do toga dolazi jer se izostavljaju određena pitanja i tehnike razumijevanja svijeta. Očito je da ekonomska znanost trpi od obje ove opasnosti.

U jednom svom često navođenom odlomku, Alfred Marshall je napisao:

12 K.E.Boulding: 'Samuelson's Foundations: The Role of Mathematics in Economics', *Journal of Political Economy*, 1948., str. 187-209., navedeno u Munir Quddus i Salim Rashid: 'The Overuse of Mathematics in Economics: Nobel Resistance', *Eastern Economic Journal*, Vol. 20., br.3, 1954., str. 257.

13 'Economics AS An Institution', Serija predavanja profesora K. Parsona, IBS, Boulder, Colorado, ožujak 1989.

"Po mom mišljenju, svaka ekonomska činjenica, bez obzira je li ona takve prirode da je se može izraziti brojkama, prema mnogim drugim činjenicama stoji u odnosu uzroka i posljedice; a kako se nikad ne događa da se sve one mogu izraziti brojkama, primjena egzaktnih matematičkih metoda na one koje mogu - gotovo je uvijek gubitak vremena, a u velikoj većini slučajeva svakako navodi na pogrešno mišljenje. Svijet bi mnogo više napredovao da takav posao nije ni poduziman"<sup>14</sup>.

U jednom svom pismu Bowleyu, Marshall je napisao:

"U kasnijim godinama svog rada na tom predmetu, sve više sam osjećao da dobar matematički teorem koji se bavi ekonomskim hipotezama, najvjerojatnije neće biti dobra ekonomska zamisao. I sve više sam se pridržavao nekih pravila (a) Koristiti matematiku kao stenografiju, skraćeni jezik, a ne kao motor istraživanja. (b) Držati se toga dok posao nije gotov. (c) Prevesti to na engleski. (d) Ilustrirati to primjerima značajnima u stvarnom životu. (e) Spaliti matematiku. (f) Ako ne možete uspjeti u (d), spalite (c). To posljednje sam često učinio"<sup>15</sup>.

Keynes, koji nije bio loš matematičar, napisao je:

"...simboličke, pseudomatematičke metode formaliziranja sustava ekonomske analize... dopuštaju autoru da izgubi iz vida složenosti i međuovisnosti stvarnog svijeta, u zbrci pretencioznih simbola koji nisu od velike pomoći"<sup>16</sup>.

Mnogi drugi uvaženi matematički ekonomisti, od Johna Maynarda Keynesa do Simona Kuznetsa, Kennetha Arrowa, Gerarda Debreua, Lawrencea Kleina, Kennetha Bouilinga, Ragnara Frischa, Edmunda Phelps, i Wassilyja Leontiefa, na sličan su se način kritično odnosili prema zloupotrebi i pretjeranoj upotrebi matematike u ekonomskoj znanosti. Neki od njih se pokaju u svojoj predsjedničkoj besjedi na skupu ekonomskih znanstvenika, a potom odu i ponovo počine grijeh. Ta kritika je usmjerena prema trijumfu tehnike nad zbiljom, forme nad sadržajem, elegancije nad realizmom. Istina je da matematika zavodi jednostavnošću, ljepotom i elegancijom. No, ne mjerimo je njenim vlastitim standardima vrsnoće, već se zapitajmo: što ona pridonosi razumijevanju, predviđanju ili preskripciji? Matematika treba služiti ekonomiji, a ne biti njenim gospodarom.

Wasily Leontief je u svojoj predsjedničkoj besjedi 1970. godine, na sastanku Američkog udruženja ekonomista, osudio "zaokupljenost imaginarnim i hipotetskim, umjesto opazivom stvarnošću"<sup>17</sup>. U svom pismu

14 A. Marshall: 'Letter to A.L. Bowley', 3. ožujka 1901., u A.C.Pigou (ed): *Memorials to Alfred Marshall*, A.M. Kelly, 1966., str. 422.

15 A.C.Pigou: op.cit. 1966.str. 427.

16 J.M.Keynes: *General Theory of Employment, Interest and Money*, str. 297.-98.

17 Navedeno u R. Kuttner: 'The Poverty of Economics', The Atlantic

časopisu *Science Magazine*, napisao je: "Silne stranice ekonomske periodike napunjene su matematičkim formulama koje čitaoca vode od više ili manje uvjerljivih, ali potpuno arbitrarnih pretpostavki, do precizno izvedenih, ali irelevantnih teoriskih zaključaka". Kao doba empiričar, Leontief je potom istražio objavljene članke u *The American Economic Review*. Ustanovio je da su 54 posto tih članaka "matematički modeli bez ikakvih podataka". Još 22 posto statistički je zaključivalo iz podataka pribavljenih u neku drugu svrhu. Daljnjih 12 posto koristilo je analizu bez ikakvih podataka, a svega pola posto koristilo je izravnu empirijsku analizu podataka koje je pribavio autor.

Vjerojatno je istina da učenje matematike treba biti uvjet za učenje ekonomije. Razlog tome je što bez nje ekonomist ne bi bio u stanju pronaći greške u zaključivanju. Kad ekonomist koji nije matematičar pogleda neku temu u danatnjem ekonomskom časopisu, može se osjećati kao Diderot na dvoru Katarine Velike, kad mu je Euler rekao: "Gospodine,  $(a+b)/n=x$ , otuda bog postoji. Odgovorite!" I, poput Diderota, može se posramljeno odšuljati. Ili, kao što je Samuelson istaknuo, može ne povjerovati sljedećem matematičaru koji se kasnije pojavi i pružiti mu istinski dokaz o postojanju Božanstva.

Koji su razlozi te dominacije matematike, prvenstva forme na d sadržajem, tehnike nad relevantnošću? neki okrivljuju doktrinu Milтона Friedmana "kao da" (tj. da pretpostavke ne trebaju, dapače, ne smiju, biti stvarne) i romantičnu želju ljudi da se prikažu znanstvenicima. Možemo prilagoditi jedan pojam iz psihoanalize i reći da ekonomisti pate od zavidanja fizici. Krajem prošlog stoljeća, uz malu revoluciju, matematiku su u ekonomiji uveli Walras, Cournot, Jevons, Pigou, Fisher, Edgeworth i ostali, ne bi li što više nalikovala fizici. Od tada, a naročito od 1950-tih godina, ona počinje dominirati tim predmetom<sup>18</sup>.

Neki od razloga tome, unutarnji su, drugi vanjski. Već smo spomenuli Friedmanovu doktrinu po kojoj je nedostatak realizma pretpostavki - vrlina. Nedostatak realizma može imati dva posve različita značenja. Svako mišljenje i teorijsko promišljanje mora izabirati, apstrahirati iz stvarnosti, nalik crtanju geografske karte koja nikad ne može obuhvatiti sve značajke stvarnosti. To je njena vrlina, jer bez izostavljanja nebitnih značajki ne bismo se mogli snaći na karti i ona bi bila beskorisna. Ta vrsta "iskrivljenja" stvarnosti, koja izabire bitne značajke, a izostavlja nebitne, zaista je vrlina.

To nije ono što Friedmanova doktrina kazuje. Friedman smatra da je bitna samo predviđajuća moć teorije; stvori li točno predviđanje, pretpostavka može biti koliko god hoćemo udaljena od stvarnosti; uostalom,

---

Monthly, veljača 1985., str. 245.

18 F.Hahn: 'An Intellectual Retrospect', *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, rujan 1994., str. 246.

može joj biti i potpuno suprotna. Međutim, teorije mogu imati i druge svrhe osim predviđanja; one mogu tumačiti, osvijetliti ili propisivati. Osim toga, nije jasno zbog čega netočna pretpostavka sustavno može dovesti do točnih predviđanja. Bilo kako bilo, Friedmanova doktrina bila je temelj s kojeg su matematički ekonomisti mogli graditi dalje, ne provjeravajući odgovaraju li njihovi simboli stvarnim entitetima.

Matematika ima svoje mjesto u ekonomiji, no treba je i držati na tom mjestu. Trebamo koristiti matematičku analizu poput kalemljenja dijelova tijela u kirurgiji. Tad se može udružiti kvantitativni i kvalitativni argumenti, koristiti formalne i neformalne metode, dodati povijesni i antropološki uvidi i punije razumjeti predmet.

## EKONOMSKA ZNANOST U AMERICI

Koja je razlika između specijaliste i poznavatelja širokih područja? Prema poznatoj dosjetki specijalista zna sve više i više o sve manje i manje toga, dok na kraju ne sazna sve o ničemu. Onaj drugi zna sve manje i manje o sve više i više toga, dok na koncu ne sazna ništa o svemu. Pravo pitanje iza ove dosjetke je, treba li se dobro obučeni ekonomist usredotočiti na nekoliko područja ili široko protegnuti svoja istraživanja.

Očit odgovor je da to treba ostaviti sklonostima pojedinca. Iskra dobrog, izvornog rada pojavljuje se tako rijetko, da je treba raspirati gdje god kresne. No znanstvenika u njegovim sklonostima vode profesionalni pritisci: radno mjesto i unapređenja. Ekonomist koji želi unaprijediti svoju karijeru mora imati spreman odgovor na pitanje. "Koje je vaše područje?" A za njegov ili njen napredak često je bolje da je to područje što manje.

Suvremena američka ekonomija postala je isuviše uskom i isuviše udaljenom od stvarnosti. Njemačka riječ za diplomiranog studenta američkih ekonomskih fakulteta je - Fachidiot; francuska - idiot savant. Roberet Kuttner je napisao: "Američki ekonomski fakulteti proizvode generaciju idiots savants, briljantnih u ezoteričnoj matematici, ali "nedužnih" u zbiljskom ekonomskom životu"<sup>19</sup>.

Jacob Viner je jednom rekao da "ljudi nisu po prirodi uski u svojim intelektualnim interesima; to se postiže specijalnom i rigoroznom obukom"<sup>20</sup>. Kad su zapitali diplomirane studente elitnih američkih ekonomskih fakulteta što im je najviše smetalo tijekom školovanja, većina je spomenula preopterećenost matematikom i teorijom, te nedovoljnu relevantnost materijala koje su izučavali<sup>21</sup>.

19 R. Kuttner: *op.cit.*, veljača 1995., str. 74.-84.

20 Navedeno u A. Klamer i D. Collander: *The Making of An Economist*, Westview Press, Boulder, 1990., str. 16.

21 A. Clamer i D. Collander, *op cit.*, str. 14.

Slazemo se s Amartyaom Senom kad kaže da je nespretno žongliranje s više loptica više od virtuoznosti samo s jednom. Ako to znači stanovito žrtvovanje preciznosti, široko "kalibriran" ekonomist vjerojatno će radije biti neodređeno u pravu, nego precizno u krivu. Kad bi smo mogli birati da li da nas optuže za redukcionizam ili za rasplinitost, mislimo da bismo više voljeli da nas optuže za rasplinitost. Redukcionizam nije profesionalno oboljenje ekonomista. On je njihova profesija. Mislimo da je to za žaljenje.

Ekonomija nije znanost u kojoj je moguće izvoditi kontrolirane ekperimenta. Nijedna ekonomska teorija nikad nije eksperimentalno pobijena.

Većina ekonomista ima dojam da u toj struci postoji visok stupanj konsenzusa o modernoj ekonomskoj znanosti. Bruno Frey i drugi napisali su zanimljiv članak o stupnju slaganja i razilaženja ekonomista u različitim zemljama<sup>22</sup>. Američki, švicarski i njemački ekonomisti najčešće podržavaju konkurenciju i slobodno tržište i stoga neoklasičnu ekonomsku znanost, dok su francuski i austrijski ekonomisti skloniji podržati vladine intervencije. (Naravno, austrijska stajališta o tim pitanjima posve su različita od "austrijske" škole u ekonomskoj teoriji.) Rezultati ukazuju na priličan stupanj "međusobnog križanja" među američkim ekonomistima. Oni pogrešno smatraju da su njihova stajališta ujedno i općeprihvaćena. Do toga uglavnom dolazi zbog veličune same njihove zemlje. Malo znaju o tome što se misli i piše izvan njihovih granica.

Robert Frank i drugi istraživali su da li studiranje ekonomije (u Americi) sprečava suradnju i dovodi do toga da su studenti manje spremni na suradnju, a više usredotočeni na vlastiti interes<sup>23</sup>. Nakon što su proučili nekoliko drugih istraživanja i proveli vlastito, ustanovili su da studenti ekonomije jesu više usredotočeni na svoj interes nego ostali. Jednako su tako ustanovili da se tu ne radi o ljudima koji su i prije studija bili takvi, već ih je takvima učinio studij ekonomije<sup>24</sup>. Oni zaključuju da naglašavanje

22 B.S. Frey, et al.: "Consensus and Dissension among Economists: An Empirical Inquiry", *The American Economic Review*, Vol. 74., br.5., prosinac 1984., str. 986.-994.

23 R.H.frank et al.: Does Studying Economics Inhibit Cooperation? *The Journal of Economic Perspectives*, Vol, 7., br. 2, 1993., str. 159.-171.

24 A. Sen postavlja zanimljivo pitanje: da li je pretpostavljena usredotočenost na vlastiti interes zastupljenija u Americi nego u Europi (ne pojašnjavajući koje su odlike takvog ponašanja). Alexis de Tocqueville je smatrao da jest: "Gotovo sve što im se dešava u životu, Amerikanci vrlo rado objašnjavaju načelom ispravno shvaćenog vlastitog interesa. Oni samozadovoljno pokazuju kako ih prosvijećena briga za same sebe neprestano potiče da jedni drugima pomažu i stvara im naklonost da voljno žrtvuju dio svog vremena i imetka za dobrobit države. U tom smislu oni često nisu pravedni prema sebi, jer u Sjedinjenim Državama, kao i drugdje, ljudi ponekad popuštaju onim nezainteresiranim i spontanim porivima koji su prirodni čovjeku; no

modela vlastitog interesa u podučavanju sprečava suradnju, i ističu da odgovori temeljeni na vlastitom interesu mogu biti kontraproduktivni. Konačne žrtve takvog ponašanja - nespremnosti za suradnju - mogu biti upravo sami oni koji se tako ponašaju. Autori zaključuju da bi "ekonomski znanstvenici u svojim predavanjima i knjigama trebali naglasiti širi pristup ljudskoj motivaciji"<sup>25</sup>.

Arjo Klamer i David Colander proveli su istraživanje među studentima nekoliko vrhunskih sveučilišta i pitali ih koji su preduvjeti, po njihovom mišljenju, nužni za uspjeh u ekonomskoj struci<sup>26</sup>. Na samom dnu ljestvice odgovara našlo se "poznavanje ekonomije", a potom, od dna prema gore: "poznavanje ekonomske literature", te "zainteresiranost za empirijski rad i dobri rezultati u tom radu". Na samom vrhu bilo je: "dobro rješavanje problema", potom "vrsnoća u matematici", "odlično poznavanje jednog područja".

Problem s tim uskim, nerealnim, samozadovoljnim i često netrpeljivim pristupom ekonomiji nije samo u tome što su oni koji su obrazovani u Americi i potrošači njihovih proizvoda - stručno slabi, već što se njihov utjecaj osjeća svuda u svijetu. Inozemni studenti koji završe studij u SAD, od kojih su mnogi iz zemalja u razvoju, često se vraćaju kući prožeti duhom. No to nije sve. Čak i oni koji se nikad nisu pomakli iz svoje domovine, pod snažnim su utjecajem onog što se objavljuje u vrhunskim američkim časopisima. Ovaj oblik "skretanja mozгова" - možemo ga nazvati unutrašnjim odljevom mozgov (odlazak obrazovane, stručne radne snage u razvijene zemlje). Pogubni utjecaji tog unutrašnjeg odljeva daleko su veći od onih vanjskog odljeva.

U čuvenom djelu *Value and Capital*, Nobelov lauret Sir John Hicks je napisao da moramo zadržati pretpostavku savršene konkurencije; u protivnom bi se cijela ekonomska teorija srušila. U svojim kasnijim godinama on je požalio to što je napisao i priklonio se zahtjevima za ekonomskom znanošću koja bi bila bliže stvarnosti. No američka ekonomska znanost i dalje prvenstveno želi očuvati apstraktnu teorijsku strukturu koja tehnike pretpostavlja razumijevanju stvarnog svijeta. Analiza ravnoteže zauzima središnje mjesto, premda se općenito smatra da taj koncept nije realan. Amartya Sen je istaknuo da ekonomsko promišljanje temeljeno na ravnoteži zaslužuje kritiku; potrebno je naročito razmotriti njeno (a) postojanje; (b) jedinstvenost; (c) stabilnost; i (d) učinkovitost<sup>27</sup>.

---

Amerikanci rijetko priznaju da se prepuštaju takvoj vrsti emocija; oni radije oadju počast svojoj filozofiji nego sebi. (A.Sen: *Rationality and Social Choice*, *American Economic Review*, Vol. 85, br.1, 1995., str. 15).

25 Ibid., str. 171.

26 A. Klamer i D. Collander: *op. Cit.*, str. 15.

27 A. Sen; "Economic Methodlogy: Heterogeneity and Relevance", *Methods*, Vol. 3, br. 1, 1991., str. 70.



Ravnoteža možda i ne postoji. Čak i ako postoji, on ne mora biti jedinstvena. Čak i ako postoji jedinstvena je, ne mora biti stabilna. Može i postojati, biti jedinstvena i stabilna, ali biti neučinkovita, jer neće postići Paretovu optimalnost. Sen dalje nastavlja kako se često smatra da sama prisutnost konkurencije donosi postojanje, jedinstvenost, stabilnost i učinkovitost opće ravnoteže. Poteškoće oko ekonomije ravnoteže ne nastaju prvenstveno zbog same ideje, već zbog načina na koji se ona primjenjuje. Pristup konkurentne ravnoteže kritizirali su i John Kenneth Galbraith<sup>28</sup> i Janos Kornai<sup>29</sup> no struka nije prihvatila njihove postavke.

Slično tome, analitičari ravnoteže odbacili su pretpostavku o povećavajućim prinosima, u stvarnosti svuda prisutnu, i time je ekonomija izgubila dodir sa stvarnošću. Značaj povećavajućih prinosa uvidjeli su veliki umovi poput Adama Smitha, Allwyna Younga, Piera Sraffe i Nicholasa Kaldora, no ekonomisti mainstreama američke ekonomske znanosti nisu tom konceptu dali mjesto koje zaslužuje, jer mu nedostaje formalni analitički aparat.

U razvojnoj ekonomici važno pitanje jest: što pokreće razvoj? Mnogi će naglasiti poduzetničke i menadžerske pobude i stajališta, te odgovarajuće obrazovanje. No mi ne znamo na osnovi kojih karakteristika društvo izabire inovativnu, poduzetničku skupinu. Niti unutrašnje karakteristike, niti obrazovanje, niti religija ne mogu objasniti zašto neka društva u nekim razdobljima inoviraju bolje i brže od drugih u drugim vremenima. Unutrašnje karakteristike raspodijeljene su prema normalnim krivuljama distribucije. Razina znanstvenog obrazovanja vrlo je visoka u mnogim društvima, na primjer u Indiji, ali je u njoj inovacija malo; i obrnuto. Što se religije tiče sve religije pogoduju inovacijama: katoličanstvo u Austriji i Malti, hinduizam u istočnoj Africi, konfučijanizam i budizam u istočnoj Aziji.

## ZAKLJUČAK

Stanje ekonomske znanosti danas vrlo je zamršeno i delikatan. U ekonomskoj se analizi, Alfreda Marshalla smatra začetnikom jedne nove ere u kojoj je Y. Edgeworth učinkovito uveo matematiku i geometriju u ekonomsku analizu. Uvođenjem krivulje indiferencije i pojma elastičnosti u ekonomiji, matematičke su metode definitivno postale najpopularniji alat u kutiji alata ekonomista. Daljnjem uvođenjem matematičkog modelskog pristupa u ekonomiji ekonomska se znanost sve više udaljavala od integralnog pristupa u kojem je dominirala srednjeeuropska anglikanska

28 J.K. Galbraith: *American Capitalism, The Concept of Countervailing Power*, Riverside Press, Cambridge, 1952.

29 J. Kornai: *Anti-Equilibrium*, North Holland, Amsterdam, 1971.

tradicija učenja ekonomije uz filozofiju i političko-društvene znanosti. Nasljeđe je Keynesijanske ekonomije da je Harrod-Domarov pristup raskričio put ka suvremenoj ekonomiji u kojoj elegantne matematičke jednadžbe i složeni makro/mikro-ekonomski modeli krase znanstvene radove, a u koje ni sami ti slavni autori (uključivši i nobelovce poput Jana Tinberga, Wassilya Leontieffa i Lawrencea Kleina) ne vjeruje previše. Nije slučajno da uredništvo časopisa Cambridge Economic Journal koju izdaje Katedra za ekonomiju Cambridge-a, a gdje je i nikla ta suvremena ekonomija, izričito moli autore da ne šalju svoje priloge za objavljivanje ukoliko se oslanjaju na matematičke modele i jednadžbe jer ih neće objaviti.

Da nesreća bude još veća, slavni modeli makroekonomije (npr. model Richarda Stonea i Kleinov WHARTON model) popularni u 1960-im i 1970-im godinama nisu mogli pomoći u predviđanju dolazeće krize 1980-ih godina koja će se manifestirati u stagflaciji, recesiji, nezaposlenosti i financijskoj nestabilnosti tih godina. To je izazvalo sumnje kod samih ekonomista kao i poticaj da se podvrgnu samokritici te ispituju način izučavanja ekonomije.

Očito je da se ekonomska znanost u kojoj su dominantni problemi nezaposlenosti, inflacije, recesije, stabilnosti gospodarskog sustava i sl., mora okrenuti prema realnom svijetu u kojoj su ekonomske pojave sve kompleksnije i rješenja sve teža. Multidisciplinarno izučavanje ekonomske zbilje jedini je način u pronalaženju rješenja. Kvantitativne discipline mogu u tome imati samo ulogu jednog od mogućih i raspoloživih alata ekonomske analize.

## LITERATURA

- K. E. Boulding: 'Samuelson's Foundations: The Role of Mathematics in Economics', *Journal of Political Economy*, 1948.
- D. Collander: *Report of the Commission on Graduate Education in Economics*, Mimeo, U.S. Department of Education, Washington, 1991.
- R. H. Frank et al.: 'Does Studying Economics Inhibit Cooperation?' the *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7., br. 2, 1993.
- B. S. Frey, et al.: 'consensus and Dissension among Economists: An Empirical Inquiry', *The American Economic Review*, Vol. 74., br.5., prosinac 1984.
- J. K. Galbraith: *American Capitalism, The Concept of Countervailing Power*, Riverside Press, Cambridge, Mass., 1952.
- F. Hahn: 'An Intellectual Retrospect', *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, rujan 1994.

- A. O. Hirschmann: *Exit, Voice and Loyalty*, Harvard University Press, 1970.
- J. M. Keynes: *General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London, 1972.
- \_\_\_\_\_ : *Essays in Biography*, Collected Writings, Vol X., Macmillan, London, 1972.
- A. Klamer i D. Collander: *The Making of An Economist*, Westview Press, Boulder, 1990.
- J. Kornai: *Anti-Equilibrium*, North Holland, Amsterdam, 1971.
- A. Krueger, et al.: 'Report of the Commission on Graduate Education in Economics, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXIX, 1991.
- A. C. Pigou (ed): *Memorials to Alfred Marshall*, A.M. Kelly, London, 1966..
- C. K. Rowley (ed.): *The Political Economy of Rent-Seeking*, Kluwer Academic Publications, Boston, 1987.
- A. Sen: 'Economic Methodology: 'Heterogeneity and Relevance'', *Methods*, Vol. 3, br.1, 1991.

**Soumitra Sharma, PhD**

Professor

Faculty of Economics, Zagreb

## HOW TO EDUCATE AN ECONOMIST

### Summary

*The measure of success in economic science, as well as in a firm's business, has most often been achieved by England or the United States of America. The former way of studying economy at English universities, especially at Cambridge and London, that is the present day's form of study in the best-known universities of these countries, was or rather became the criteria by which educational plans and programmes were and still are shaped in the universities of Europe and the world. In this article, the author attempts to analyze the state of economic science in the USA and to show the various shortcomings in the study of economics. The author shows the uncritical application of mathematics in economy and petitions for the interdisciplinary study of economics.*

**Key words:** *economy, economic forecasts, philosophy, economic history, mathematics, balance, developmental economics*