

R A D O V I

KNJIGA LXXX

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 22

Urednik
GRUJICA ŽARKOVIĆ,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

Tehnički urednik
ENES EKIĆ



SARAJEVO
1984

ALEKSANDAR NIKULIN

PROBLEMI EVALUACIJE NA POLJU MEDICINSKIH NAUČNIH ISTRAŽIVANJA

Evaluacija u nauci, upravo kao i u drugim oblastima aktivnosti, predstavlja proces pomoću kojeg se procjenjuje do koje mjere su ostvareni ciljevi i zadaci doneseni u nekom programu.

Evaluacijom se upoređuju očekivani i ostvareni rezultati nekog projekta, s obzirom na postavljene naučne ciljeve — efektivnost, na odnos rezultata i utrošenih sredstava — efikasnost, na pružen domet i naučnost izvršenih istraživanja — kvalitet itd.

U našoj medicinskoj nauci danas ne postoje organizovana i kontinuirano vođena evaluacijska istraživanja koja bi tragala za najefikasnijim metodama utvrđivanja opšte uspješnosti naučnoistraživačkog rada u medicini i srodnim disciplinama (stomatologija, farmacija, veterina itd.).

Kao posljedica tog nedostatka cjelokupni sistem naše zdravstvene zaštite, u koji spada kako neposredna zdravstvena zaštita (liječenje, njega, rehabilitacija itd.) tako i edukacija svih profila medicinskih kadrova potrebnih za ostvarivanje gornjih ciljeva te naučnoistraživački rad u službi unapređenja navedenih djelatnosti, trpi određene teškoće i izložen je čestim lutanjima i traganjima za poboljšanjem svoje aktivnosti.

Ne ulazeći dublje u analizu i karakteristiku razvoja naučnoistraživačke djelatnosti na području medicine u proteklom periodu, o čemu postoje pojedinačne relevantne studije i izvještaji izrađeni na zahtjev Samoupravne interesne zajednice nauke BiH (Huković, 1980) možemo kazati, slično kao za strategiju cjelokupne naučne politike u našoj republici u jednom dugoročnijem periodu, da i za razvoj medicinske nauke vrijede neka zajednička predviđanja i zahtjevi:

a) usmjeravanje medicinskih istraživanja na ona koja treba da doprinesu daljem razvoju fundamentalnih i primijenjenih saznanja u cilju zaštite zdravlja čovjeka;

b) povećanje materijalne i kadrovske baze postojećih naučnoistraživačkih institucija. Znači treba obezbijediti uslove za dalju afirmaciju i za brži razvoj naučnog rada, koristeći se pri tome što je moguće više vlastitim naučnim dostignućima i potencijalima, kao ishodnom bazom za dalje prodore;

c) bolja koordinacija naučnoistraživačkog rada putem čvršćeg povezivanja ne samo sa Samoupravnom interesnom zajednicom nauke BiH i pojedinim centrima po teritorijalnim zajednicama nauke nego i direktno sa udruženim radom zdravstvene djelatnosti kao korisnikom naučnih istraživanja, osobito onih primijenjenog karaktera.

U medicini su naučni i stručni rad oduvijek veoma povezani. Iako naučna istraživanja i u ovoj oblasti kao svoju okosnicu imaju istraživanja fundamentalnog karaktera, koja u našim uslovima manje-više znače „dodavanje” riznici postojeće nauke, od istog značaja su razvojna i aplikativno-„tehnoška” istraživanja, čiji je zadatak usavršavanje metoda zdravstvene zaštite ljudi.

Da bi medicinska nauka mogla da se razvija pravilno i da pruži svoj puni doprinos razvoju društva, ona mora u svojoj infrastrukturi, strukturi kadrova i sistemu finansiranja biti adekvatno organizovana i uskladenjena.

Analizirajući i evaluirajući razvoj i domet medicinske nauke u našoj republici, kao prvo moramo evaluirati upravo adekvatnost sistema organizacije naših naučnih jedinica, bez obzira da li su one locirane pri fakultetima, na institutima i klinikama, ili izvan fakulteta i da li su povezane ili ne sa zdravstvenim radnim organizacijama, Zavodom za javno zdravstvo SR BiH, Odjeljenjem medicinskih nauka ANUBiH itd. Evaluacionim istraživanjima u ovom pravcu trebalo bi pokušati analizirati na koji način na razvoj naučnog rada i naučne misli utječe adekvatno i neadekvatno konstituisanje i povezivanje naučnih organizacija, često veoma malih i rascjepkanih. Da li se u sadašnjoj mreži naučnih jedinica, često zauzetih rješavanjem, prevashodno vlastitih, organizacionih i finansijskih problema a tek sekundarno naukom, njeguje prava nauka ili dominira operativni ili razvojni aspekt?

U okviru analize i evaluacije strukture sistema, na nekoliko prethodnih sličnih skupova bilo je govora o prisutnoj stagnaciji, pa čak i regresiji naučnog rada u medicini, što je dijelom dovedeno u vezu sa ne adekvatnom organizovanošću i zatvorenošću pojedinih naučnih jedinica, bez pravog usklađivanja i kako vertikalnog tako i horizontalnog povezivanja sa drugim naučnim jedinicama sličnih programa djelatnosti.

S obzirom da su kadrovi u medicinskoj nauci (kao, uostalom, kadrovi u svakoj naučnoj grani) osnovni „proizvodni” faktor, potrebno je na adekvatan, objektivan i naučan način proučiti i prezentirati realno stanje kadrovske baze i kadrovske politike u medicini i zdravstvu. Očito je da postoji određeno zaostajanje u razvoju kadrova, a da prebrze organizacione promjene naučnih baza negativno utječu na rad naučnih kadrova.

U izvještajima Samoupravne interesne zajednice nauke BiH iz proteklih godina (1980—1981), vidi se da je broj medicinskih naučnoistraživačkih organizacija u Republici posljednjih godina naglo povećan, ali to proširenje institucionalne baze izgleda da nije praćeno skokom kvaliteta i efektivnosti naučnoistraživačkog rada, što bi svakako trebalo biti predmetom odgovarajućih evaluativnih istraživanja.

Prema nekim konstatacijama učinjenim na prethodnim savjetovanjima ovakve vrste u Akademiji, kao i u Samoupravnoj interesnoj zajednici nauke BiH, postoji

niz problema koje možemo definisati više kao kvalitativne nego kvantitativne. U nizu institucija koje često nose zvučne nazive i epitete, bez obzira da li se nalaze u okviru matičnih ustanova ili su se potpuno osamostalile, postoje izvjesni problemi, koji su slični i čije proučavanje spada i u područje evaluacije i analize funkcija sistema. To su:

- visoke obaveze naučnih radnika u drugim, nenaučnim djelatnostima,
- nepoštovanje optimalnih omjera, odnosno proporcija između struke, nauke i edukacije,
- nepovoljna dobna struktura naučnih radnika,
- reprodukcija mediokriteta i stihijna disproporcija infrastrukture,
- slabost planiranja kadrova,
- često nezasluzeno sticanje priznanja i gubitak motiva za naučnoistraživački rad,
- atomizacija naučnih ustanova, često vezanasa nepotrebnom „ourizacijom”
- otežano podmlađivanje zbog nedostatka sredstava, radnih mjesta i zatvorenosti pojedinih radnih jedinica,
- nedovoljna izgrađenost sistema praćenja i evidentiranja naučne informatike, itd.

Vrlo često se govori o disproporciji u ulaganju sredstava za razvoj pojedinih disciplina medicinske nauke. Bez obzira na relativno dobro razrađen sistem konkursa prilikom kojih se vrši evaluacija prispjelih projekata koji se natječu za finansiranje od strane SIZ-ova nauke, činjenica je da nisu uvijek finansirane najbolje ponude. Prava, fundamentalna istraživanja predstavljaju često značajan ekonomski rizik. Postoji velika „zadržka” između trenutka ulaganja i rezultata, koja ponekad može biti i deset, pa i više godina. Ulaganja su većinom kratkoročna, neujednačena i nedovoljna, te ne omogućavaju propulzivan razvoj vlastite naučno-fundamentalne baze. Gubi se kontinuitet u istraživanjima; ona su sporadična i uglavnom vezana za razradu i obradu problema koji su postavljeni u drugim naučnim centrima kako u zemlji tako i u inostranstvu.

Potrebno je ozbiljno proučiti sistem finansiranja naučnog rada i pri tome što je moguće manje koristiti „pomodarske” verbalno-proklamativne i neke druge principe koji nisu svojstveni pravoj nauci. Treba vrednovati suštinske planove naučnog rada i dostignuća pojedinih institucija, timova i pojedinaca. Takva evaluacija bi trebalo da ima neposredan odraz u politici daljeg finansiranja pojedinih grana naučnog istraživanja u medicini.

A sada nekoliko riječi o evaluaciji programa i djelatnosti.

S obzirom da, pri sadašnjoj politici ulaganja u razvoj medicinske nauke u našoj republici, očigledno sredstva nisu dovoljna niti za običnu reprodukciju naučnih jezgara koja već postoje, medicinska naučna oblast se nepotrebno potresa. Procentualno učešće medicine iz godine u godinu opada u odnosu na ostale naučne oblasti. To opadanje se donekle kompenzira ukupnom masom sredstava, ali se na kraju obezvređuje padom realne vrijednosti sredstava izdvojenih za naučni rad. Politika stabilizacije medicinske nauke mora biti selektivna i treba omogućiti što aktivniju ulogu nauke u onim granama gdje postoje stvarni doprinosi i gdje su naučna dostignuća naših naučnih radnika nedvosmisleno izašla u svjetsku naučnu javnost.

Evaluaciona istraživanja o medicinskoj nauci u našoj sredini i o njenim dometimima treba urgentno da se posvete iznalaženju najadekvatnijih metoda vrednovanja naučnoistraživačkih projekata koje finansiraju SIZ-ovi nauke u Republici.

Dok prilikom konkurisanja za sredstva stoji kako tako razrađen sistem evaluacije, koji uglavnom uspješno funkcioniše, postoji jedna tačka koja je uistinu predviđena kao važan moment u procjeni predloženih projekata, ali koja se malo respektuje. To je evaluacija završenih istraživanja. Moramo na ovom mjestu ponovo podvući da finansijeri naučnih istraživanja (SIZ-ovi) više cijene završeni elaborat naučnog projekta, po mogućnosti napisan na što većem broju stranica, nego separat publikovanog rada proizašlog iz istraživanja ugovorenih sa SIZ-om, iako je taj rad možda publikovan u nekom od vodećih svjetskih časopisa za tu disciplinu, i veoma strogo i objektivno recenziran.

Nakon izvršenja programa obično se vrši samo formalna evaluacija, a ona se sastoji iz dva izvještaja. Prvi izvještaj je stručni, a drugi je finansijski. Ne evaluira se izvršeni projekat u smislu efekta, tj. njegove koristi za praksu, dodavanja medicinskoj nauci ili znanju. Isto tako, nema evaluacije u smislu efikasnosti i kvaliteta. Činjenica je da su rezultati nauke često relativni. Unatoč tome, potrebno je vrednovati rezultate rada, pri čemu se moraju, u prvom redu, imati u vidu: doprinos medicinskoj nauci u cjelini, doprinos napretku zdravstvene službe, izvršavanje obaveza prema finansijeru te racionalnost. S obzirom da je vrednovanje rezultata rada jedan od ključnih parametara orijentacije i sticanja odgovarajućeg „naučnog povjerenja”, njega treba da obave nezavisni recenzenti, i to na osnovu naučno istražene i standardizovane metodologije vrednovanja.

Jedan od glavnih načina za afirmaciju naučnoistraživačkih radnika i njihovih institucija ostaju ipak naučne publikacije. Za našu nauku je posebno važno da se objavljuje što više u inostranim časopisima sa „jakom recenzijom”, jer takvi časopisi imaju čitaoce. Naučni rad objavljen u časopisu koji nije referisan u svjetskoj naučnoj javnosti, koji nije adekvatno recenziran, ili, što se često dešava, koji predstavlja izdanje internog karaktera pojedinih radnih organizacija, — ili je nesvjesno, od strane samih autora degradiran ili je to pak prećutno priznanje da takav rad ne može da se uvrsti u konkurenciju svjetske naučne javnosti.

Analiza aplikabilnosti završenih naučnih projekata kod nas se takođe rijetko vrši. Poznato je, što citira i Huković (1983), da postoji nesrazmjer između spoznatih činjenica i njihove primjene, te velika latencija od pronalaska do primjene. Pomenuta latencija može iznositi i 5—20 godina. Medicinska naučna istraživanja su, uglavnom, fundamentalnog karaktera, a sastoje se od iznalaženja novih činjenica, zakonitosti i znanja koje se deponiraju u ogromnoj medicinskoj informatici. Iz tako deponiranih znanja o činjenicama i zakonitostima, a u vezi sa zdravim i bolesnim čovjekom, uzimaju se podaci potrebni za rješavanje određenih problema. Medicinska istraživanja su, prema tome, u odnosu na aplikaciju indirektna, tj. nisu usmjerena na određenog bolesnika nego doprinose stvaranju znanja koja će naknadno biti upotrijebljena. Medicinska naučna istraživanja su, sa jedne strane, kontinuirana, dok su sa druge strane specifična u smislu malog uvida a mogućih velikih efekata i konzekvenci.

U svijetu i kod nas postoje određeni faktori koji doprinose smanjivanju interesa i pažnje posvećene razvoju medicinske nauke. U određenim periodima društvo od zdravstva i medicinske nauke očekuje više nego što oni realno mogu ispuniti. To rađa izvjestan pesimizam i nedovoljnu stimulaciju za dalja medicinska istraživanja. Veliki uspjesi koje je naša medicinska oblast u Bosni i Hercegovini ostvarila

u proteklom periodu, na taj način bivaju zasjenjeni relativnom nedostatnošću medicine uopće.

Za razvoj medicinske naučne oblasti izuzetno je važan motiv zbog kojeg se neko bavi naukom. Veoma snažan motiv je afirmacija u društvu preko rezultata naučnog rada. Trenutno je taj motiv prilično zanemaren, jer se napredak u zvanjima često odvaja od istinskih rezultata naučnog rada. To krije opasnost od dalje reprodukcije mediokriteta i stvaranja teško popravljivih disproporcija u kadrovskom sastavu onih institucija koje su direktno odgovorne za dalji razvoj medicinske nauke i zdravstvene službe.

Na niz aspekata uzdizanja naučnih kadrova u našoj sredini, te na pozitivna i negativna iskustva na ovom planu upozorio je i Hadžiselimović (1980).

Ovo kratko izlaganje nema za cilj da osvijetli sve metode evaluacionih istraživanja, poznate i iz niza novijih tekstova (Žarković, 1980), niti sve probleme koji se nameću u vezi sa razvojem i obavljanjem naučne djelatnosti u našoj sredini. Njegov cilj je više da podstakne diskusiju o svim pozitivnim i negativnim iskustvima, o sadašnjim trendovima kretanja naučnog rada, a prije svega, da podstakne diskusiju o realnom a ne verbalnom stvaranju koncepta o evaluaciji medicinske nauke u našim uslovima i našoj sredini, jer jedino pravilnom evaluacijom, i cijela naučna oblast i pojedinac koji se u njoj zalaže mogu biti postavljeni na pravo mjesto i dobiti potrebnu stimulaciju za dalji rad i razvoj.

S U M M A R Y

PROBLEMS OF EVALUATION IN THE SPHERE OF MEDICAL SCIENTIFIC RESEARCH

Evaluation in science is one of the crucial conditions for the comparison of the given goals and attained results, their quality and effectiveness. Without a good quality and objective evaluation there is the danger of scientific research being directed towards poorer quality and of becoming only a smoke screen for the realisation of either personal or group ambitions. The report deals with the analysis of some key conditions for the true development of the medical sciences in our midst, as well as giving a list of the weak points accompanying the current system which at the moment are weakening the development and the realisation of scientific thought and research work. Particular attention was paid to the scientific administration organisation system as well as to the state the personnel base and policy in them, and to the mode of financing of the scientific research. The weak points were emphasised. Continuous and organised evaluation of all the phases of planning and realisation of research work can be a preventive and prevent deviation of the scientific-investigatory potentials from the domain of true science into the verbal-declarative sphere and contribute to the quality increase and to a further affirmation of the medical science in our midst.

L I T E R A T U R A

- Hadžiselimović, H. (1980): *Problemi uzdizanja naučnih kadrova u Bosni i Hercegovini*. Posebna izdanja ANUBiH L, 15—24.
- Huković, S. (1980): *Osnovi naučne politike u medicinskoj oblasti u SRBiH*: Studij o razvoju naučno-istraživačke djelatnosti u periodu 1981—1985. Ekonomski institut, Banja Luka.

- Huković, S. (1983): *Evaluacijska istraživanja medicinske nauke i medicinske edukacije u našim uslovima*, Radovi ANUBiH (u štampi).
- Osmanagić, M. (1980): *Osnove naučno-tehnološke politike u planovima SIZ-a nauke BiH*. Sarajevo.
- Pehar, N. i sar. (1980): *Studija razvoja naučnoistraživačke djelatnosti u BiH u periodu 1981—1985*. Ekonomski institut, Banja Luka.
- Žarković, G. (1980): *Naučne osnove organizacije i zaštite zdravlja*. NIRO „Zajednica”, Sarajevo.

*Akademik Aleksandar Nikulin,
Institut za patologiju Medicinskog fakulteta u Sarajevu, Jugoslavija*

