

# Filozofija znanosti – kur'ansko viđenje

Mehdi Golshani

UDK 1:001]:28-23

**P**od znanošću se u ovom tekstu misli na onu granu znanja koja se bavi materijalnim svijetom. Filozofija znanosti tretira sve filozofske probleme koji se pojavljuju i nameću u vezi sa znanošću. Među najznačajnije od tih problema spadaju slijedeća dva pitanja:

1. Na koji način se naše znanje o fizičkom svijetu uvećava?
2. Koja su to načela koja leže u osnovi znanstvenog istraživanja?

U ovom radu želimo se baviti s ova dva pitanja ali onako kako ih Kur'an vidi.

## Epistemološki problemi – kur'ansko gledište

S kur'anskog stanovišta, postoji realan svijet neovisan o našem umu:

وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِلْمُوقِنِينَ وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ

*A na Zemlji, za one jamačno uvjereni, postoje Znaci, i u vama samima, zar ne vidite?! (51:20-21)*

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَجَعَلَ الظُّلُمَاتِ وَالنُّورَ

*Sva hvala Allahu, Koji je nebesa i Zemlju stvorio, i tmine i svjetlost dao! (6:1)*

أَوَلَمْ يَنْظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ وَأَنْ عَسَى أَنْ يَكُونَ قَدِ افْتَرَبَ أَجْلُهُمْ

*Zašto ne pogledaju u carstvo nebesa i Zemlje i u sve ono što Allah stvorio je! (7:185)*

Nama je naređeno da proučavamo fizički svijet kako bi smo se približili Allahu Uzvišenom (kroz znakove u prirodi), te da koristimo opskrbu koju je On stvorio za nas:

قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْطِي الْآيَاتِ وَالْتُدْرِعْنَ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

*Ti reci: "Pogledajte sve što je na nebesima i na Zemlji!" Ali, ništa ne koristite Znaci ni Opomene narodu koji neće da vjeruje! (10:101)*

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ

*Allah je Onaj Koji nebesa koja vidite podiže bez ikakvih stuba, a zatim Prijestoljem zavlada! Sunce i Mjesec On je potčinio i sve se kreće do roka određenoga. On svime raspoređuje, Znake potanko izlaže, da bi ste vi u susret s Gospodarom svojim jamačno vjerovali! (13:2)*

وَسَخَّرَ لَكُمْ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ  
وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِ إِيَّانَا فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ  
لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ وَمَا ذَرَأْنَا لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا  
أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ وَهُوَ الَّذِي  
سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا  
مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاحِرَ فِيهِ  
وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

*I On je potčinio vama i noć, i dan, i Sunce, i Mjesec; a i zvijezde su Odredbi Njegovoj potčinjene – zaista, u tome su znaci ljudima koji rasuđuju – i sve ono što je radi vas stvorio na Zemlji vrsta i boja raznolikih. Zbilja, u tome je znak ljudima koji pouku uzimaju. A On je potčinio i more – da iz njega jedete meso svježe, i da iz njega nakit vadite kojim se ukrašavate. Ti vidiš lađe kako more sijeku da biste vi iz obilja Njegova sticali, i da biste zahvalni bili. (16:12-14)*

Da kojim slučajem proučavanje prirode nije moguće, Kur'an nam ne bi preporučio proučavanje porijekla i toka evolucije bića i fenomena. Štaviše, postoje ajeti u Kur'anu koji eksplicite ukazuju na ovu tačku:

سَتَرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَّبِعِنَ  
لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ

*Pokazivat ćemo im Mi Znake Naše u prostranstvima svemirskim, i u njima samima, sve dok im jasno ne bude da je Kur'an Istina. (41:53)*

S druge strane, Kur'an je knjiga upute za sve ljude i u njemu nije zanemareno ništa što je relevantno za vođenje ljudskog života:

وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى  
وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

*I tebi Mi objavljujemo Knjigu kao objašnjenje za sve i kao Uputu, i Milost, i radosnu Vijest za muslimane. (16:89)*

مَا فَزَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ

*Au Knjizi Mi ništa nismo zanemarili... (6:38)*

Stoga je za očekivati da bi smo pažljivim proučavanjem Kur'ana trebali biti u stanju deducirati iz njega i alate i propise za proučavanje prirode.

## Alati za spoznaju prirode

Prema Kur'anu, opći alati za proučavanje prirode su naša osjetila i naš razum:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ  
وَالْأَفْئِدَةَ

*Allah vas iz utroba majki vaših izvodi i ništa ne znate vi, i stvara vam sluh, i vid, i srca, da budete zahvalni. (16:78)*

Mi učimo kroz promatranje i eksperimentiranje podržano promišljanjem:

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ  
ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ

*Ti reci: "Putujte po Zemlji vi, pa vidite kako je On započeo stvaranje, i potom će Allah i drugi put obnoviti stvaranje!" (29:20)*

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونْ لَهُمْ قُلُوبٌ  
يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا

*Zašto po Zemlji ne putuju pa da im budu srca kojima razmišljaju... (22:46)*

Prvi dio ovih ajeta jasno se odnosi na promatranje i eksperimentiranje, dok se drugi dio bavi upotrebom naše sposobnosti izvođenja zaključaka. Prema tome, eksperimentalni rad je neizostavan alat za razumijevanje prirode ali – suprotno onom kako neke škole mišljenja smatraju – ne dolaze sve naše informacije

o prirodi izravno iz osjetilnih doživljaja. Ukoliko se ograničimo samo na osjetilne doživljaje i ne upotrijebimo naš razum, nismo ništa bolji od životinja:

لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ  
بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ  
بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ

...oni srca i pameti imaju, ali njima ne razmišljaju, oni oči imaju, ali njima ne gledaju, oni uši imaju, ali njima ne slušaju! Oni su kao stoka, pa i gori! Eto, takvi su nemarni! (7:179)

Dalje, Kur'an često spominje da je percepcija božanskih znakova u prirodi moguća jedino za ljude od razuma i razmišljanja:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ  
وَالنَّهَارِ آيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ  
اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي  
خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا  
بِاطِلًا سُبْحَانَكَ قِنَا عَذَابَ النَّارِ

Doista, u stvaranju nebesa i Zemlje, i u izmjeni noći i dana, znaci su za ljude pametne. Za one koji Allaha spominju i stojeći, i sjedeći, i na stranama svojim ležeći, i koji razmišljaju o stvaranju nebesa i Zemlje... (3:190-191)

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ  
اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا  
يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ  
فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ  
دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ  
السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Doista, u stvaranju nebesa i Zemlje, i u mijeni noći i dana, i u lađi koja morem plovi natočarena onim što ljudima koristi, i u tome što Allah s neba kišu spušta i njome zemlju oživljava nakon njena mrtvila, i u tome što je rasijao po Zemlji

životinje svakojake, i u naizmjeničnom kretanju vjetrova i oblaka koje predano jezde između neba i Zemlje – znaci su ljudima koji razmišljaju! (2:164)

Također, Kur'an nas uči da postoje mnogobrojne zbilje u fizičkom svijetu koje ne možemo percipirati putem naših osjetila:

فَلَا أُقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ وَمَا لَا تُبْصِرُونَ

Pa, Ja se kunem onim što vi vidite i onim što vi ne vidite! (69:38-39)

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بَعِيرٍ عَمَدٍ تَرْوُنَهَا

Stvorio je nebesa koja vi vidite bez stupova... (31:10)

Konačno, Kur'an osuđuje one koji misle da naš jedini izvori informacija o fizičkom svijetu predstavlja osjetilna percepcija:

يَسْأَلُكَ أَهْلُ الْكِتَابِ أَنْ تُنزِلَ عَلَيْهِمْ كِتَابًا  
مِّنَ السَّمَاءِ فَقَدْ سَأَلُوا مُوسَىٰ أَكْبَرَ مِنْ ذَلِكَ  
فَقَالُوا أَرِنَا اللَّهَ جَهْرَةً فَأَخَذَتْهُمُ الصَّاعِقَةُ  
بِظُلْمِهِمْ

Sljedbenici Knjige traže od tebe da im Knjigu spustiš s neba – pa, i od Musaa su tražili i više od toga! I još vikali: "Deder, na javi nam pokaži Allaha!" I munja ih je zbog zločina njihova ošinula... (4:153)

Nažalost, vjetar pozitivizma koji je puhao početkom prošlog stoljeća utjecao je i na mnoge umove među muslimanskim učenjacima, a postoje i mnogi muslimanski znanstvenici koji smatraju da se naše znanje o fizičkom svijetu ne prostire dalje od pukog opisivanja osjetilnih iskustava. U vezi sa ovakvim načinom razmišljanja možemo iznijeti sljedeću opservaciju:

Nikada se ne susrećemo niti pristupamo prirodi praznih umova. Stoga, ne postoji nešto što bi smo mogli nazvati čisti eksperimentalni podaci. Naša interpretacija eksperimentalnih podataka ovisi, u izvjesnoj

mjeri, o preduvjerenjima i pretpostavkama koje ima onaj koji istražuje. Planck je ovo pitanje predивно objasnio.

On kaže: “Svako mjerenje poprima svoje značenje za fizičku znanost tek kroz značaj kojeg mu daje teorija. Svako onaj ko je upoznat sa radom precizne laboratorije složit će se s tvrdnjom da se čak i najfinija i najdirektnija mjerenja – kao što su ona mase i struje – moraju korigirati iznova prije nego budu spremna za primjenu u bilo kakve praktične svrhe.”

Očigledno je da ove korekcije ne mogu biti sugerirane od strane samog eksperimentalnog procesa. One prvo moraju biti otkrivene kroz svjetlo koje ova ili ona teorija baca na datu situaciju, drugim riječima, moraju proisteći od neke hipoteze.

Kako je to i Einstein s pravom istaknuo, fundamentalni koncepti i postulati znanosti ne mogu se izvesti iz osjetilnog iskustva ma kakvim procesom indukcije. Zapravo, oni su slobodan izum ljudskoga uma.

Fizika konstituira logički sistem mišljenja koji predstavlja jedan korak evolucije čija osnova se ne može destilirati, takoreći, iz iskustva bilo kakvom induktivnom metodom nego se samo može postići slobodnim izumom. Valjanost sistema počiva na verifikaciji izvedenih iskaza i tvrdnji osjetilnim iskustvima.

Pri tome se odnosi ovog posljednjeg prema prvom mogu shvatiti jedino intuitivno. Evolucija teče u smjeru uvećanja jednostavnosti logičke osnove. Kako bi se dodatno približili ovom cilju, moramo se povinovati činjenici da logička osnova sve više odstupa od iskustvenih činjenica, te da put napredovanje naše misli, od fundamentalne osnove do onih izvedenih iskaza koji koreliraju sa osjetilnim iskustvima, postaje kontinuirano teži i duži.<sup>1</sup>

Razlog ovoj činjenici je taj da se teorija može smatrati direktnim rezultatom

eksperimenta jedino ukoliko možemo pokazati da ne postoji alternativno objašnjenje za taj eksperiment, ali ovakvo šta ne možemo nikada tvrditi, a i prošla iskustva nas upozoravaju na ovakav vid pogreške.

Podudaranje između teorije i skupa eksperimentalnih činjenica ne implicira nužno valjanost tog podudaranja s obzirom da se taj, logički kazano, zaključak može izvesti iz različitih premisa. Prema tome, nikada ne možemo tvrditi da je teorija izravan rezultat eksperimentalnih podataka. Teoretski bi se moglo uspostaviti beskonačno mnogo teorija koje objašnjavaju skup eksperimentalnih činjenica.

Ono što je potrebno uraditi da se dodaju druge pretpostavke ili donijeti druge informacije kako bi se izdvojila bar jedna od teorija. Kada je Kepler studirao podatke o relativnom položaju planete Mars u odnosu na pozadinu fiksnih zvijezda, nastojao je izvesti neki “zgodan” zakon iz dostupnih podataka, ali nije uspio.

Zatim je, nakon što je radio na teoriji elipsi u jednom sasvim drugom kontekstu, pretpostavio da je orbita Marsa elipsa. Provjerio je ovu pretpostavku spram eksperimentalnih podataka i našao da vrlo dobro odgovara. Prema tome, pretpostavka eliptične orbite za planetu Mars nije bila izravan rezultat opaženih položaja Marsa.

Stoga, možemo reći da je rast znanosti posljedica i eksperimentalnog rada i teoretskih promišljanja.

Mnogobrojni koncepti se ne mogu izvesti iz osjetilnog iskustva. Na primjer, koncept kauzalnosti nije izveden iz osjetilnih utisaka. Sve što primamo putem naša osjetila je to da, naprimjer, B po pravilu slijedi nakon A, a to da postoji uzročno-posljedična veza između A i B je sud našeg uma.

Čak i u fizičkim znanostima, mnogi koncepti nisu izravni nusproizvodi opažanja. Ustvari, uvedeni su od strane znanstvenika kako bi objasnili eksperimentalne činjenice.

<sup>1</sup> Albert Einstein, *Ideas and Opinions*, trans. Sonja Bargman, New York, Crown Publishers, 1954, str. 322-323.

Naprimjer, koncept atoma koristimo kako bi smo objasnili hiljade eksperimentalnih opažanja, a ipak niko nikada nije vidio atom (čak ni sa instrumentima). Mi, dakle, poznamo atome posredno, kroz zaključivanje. Na sličan način, ni naše informacije o udaljenim oblastima prostora i vremena nisu izravne nego posredne.

Zaključak kojeg želimo izvesti iz ove prve rasprave je slijedeći: *sāmo eksperimentiranje bez teoretskog zaključivanja ne može nam dati bitne informacije o prirodi*. Iako su promatranje i eksperimentiranje nužni za stjecanje cjelovite slike fizičkog svijeta, oni nisu i dovoljni; ne izvodi se svo naše znanje o prirodi iz osjetilnih iskustava. Proces stjecanja ispravne slike o fizičkom svijetu je duži i moguće ga je realizirati samo kroz međusobno djelovanje eksperimentalnog rada i teoretskog promišljanja.

### Prepreke ispravnom zaključivanju

Kako smo to već spomenuli, Kur'an nam naređuje da promatramo prirodu i da razmišljamo o tome što opažamo. Razmišljanje, sa svoje strane, podrazumijeva upotrebu postojećih informacija, te kretanje ka novom znanju. Međutim, ovo kretanje uma može dovesti do ispravnog rezultata jedino ukoliko se pridržava određena načela i pravila.

I tako stižemo do logike koja se bavi proučavanjem načela ispravnog zaključivanja. Međutim, ni upotreba logičkih načela ne jamči, sama po sebi, ispravnost rezultata, osim ako se ne osiguramo da su i premise koje se koriste u samom zaključivanju besprijeorne. Upravo je ovo razlog zbog kojeg nas Kur'an upozorava na one stvari koje mogu spriječiti naš um da funkcionira na ispravan način. Ovdje ćemo spomenuti glavne faktore koji onemogućavaju ispravnu spoznaju prirode.

### Nedostatak vjere

Prema Kur'anu, znanje bez vjere ne može dovesti do ispravnog razumijevanja prirode.

قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْنِي  
الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَّا يُؤْمِنُونَ

*Ti reci: "Pogledajte sve što je na nebesima i na Zemlji!" Ali, ništa ne koriste Znaci ni Opomene narodu koji neće da vjeruje! (10:101)*

Glavna uloga vjere u razumijevanju jest ta da ona iznova postavlja čovjekovu sposobnost shvatanja u njeno ispravno stanje, daleko od vražijih pobuda i iskušenja.

### Pristranost u prosuđivanju

Slijedenje vlastitih želja, bilo u ljubavi ili mržnji, neopravdane predrasude i pompeznost, najvažniji su faktori koji sprječavaju sposobnost shvatanja od nepristranosti i zdravog prosuđivanja.

وَلَّيْنِ اتَّبَعْتَ أَهْوَاءَهُمْ بَعْدَ الَّذِي جَاءَكَ مِنَ  
الْعِلْمِ مَا لَكَ مِنَ اللَّهِ مِنْ وِيٍّ وَلَا نَصِيرٍ

*A ako bi prohtjeve njihove slijedio nakon Znanja koje ti dolazi, od Allaha te niko zaštitio ne bi, niti potporu pružio ti! (2:120)*

لَقَدْ جِئْنَاكُمْ بِالْحَقِّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَكُمْ لِلْحَقِّ  
كَارِهُونَ

*Mi vama donosimo Istinu, ali većina vas mrzitelji su Istine! (43:78)*

فَلَمَّا جَاءَتْهُمْ آيَاتُنَا مُبْصِرَةً قَالُوا هَذَا سِحْرٌ مُّبِينٌ  
وَجَحَدُوا بِهَا وَاسْتَيْقَنَتْهَا أَنفُسُهُمْ ظُلْمًا وَعُلُوًّا

*I kad im Znaci Naši jasno dođoše, oni rekoše: "Ovo je vradžbina očita!" Pa su ih oni iz silništva i oholosti poricali, ali su ih u sebi istinitim držali. (27:13-14)*

## Slijepo oponašanje predaka i autoriteta

وَقَالُوا رَبَّنَا إِنَّا أَطَعْنَا سَادَتَنَا وَكُبَرَاءَنَا فَأَصَلُّوْنَا  
السَّيِّلَا

*I reći će: "Gospodaru naš! Mi smo se pokoravali našoj gospodi i velikašima našim, pa su nas oni s Puta Pravoga skrenuli!" (33:67)*

قَالُوا بَلْ نَتَّبِعُ مَا أَلْفَيْنَا عَلَيْهِ آبَاءَنَا أَوْ لَوْ كَانِ  
آبَاؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْئًا وَلَا يَهْتَدُونَ

*...oni odgovaraju: "Ne! Mi slijedimo ono što smo naviknuti od predaka naših!" Zar doista i onda kad njihovi preci nisu ni o čemu razbora imali i kad nisu bili na Pravoj Stazi?! (2:170)*

## Nerazborite i neracionalne negacije i potvrde

Jedan od glavnih izvora pogrešaka u prosuđivanju posljedica je zamjene znanja sa pretpostavkama.

وَمَا لَهُمْ بِهِ مِنْ عِلْمٍ إِنْ يَتَّبِعُونَ إِلَّا الظَّنَّ وَإِنَّ  
الظَّنَّ لَا يُغْنِي مِنَ الْحَقِّ شَيْئًا

*Oni o tome nikakva znanja nemaju, oni slijede samo pretpostavke, a pretpostavke nisu Istini ni od kakve koristi! (53:28)*

Važno načelo u znanstvenom istraživanju jest ono koje kaže da se ništa ne smije uzimati ili odbacivati bez dokaza.

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ  
وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عِنْدَهُ مَسْئُولًا

*I ono o čemu ti znanja nemaš – ne slijedi, jer, zbilja i za sluh, i za vid, i za razum – za sve pitan će čovjek biti! (17:36)*

## A priori načela znanstvenog istraživanja

Kazali smo da znanstveno istraživanje predstavlja kombinaciju eksperimentalnog rada i umske aktivnosti. Kako bi se ovo pregnuće učinilo značajnim i zagarantiralo postizanje ispravnih rezultata, nužno je pretpostaviti određena načela prije bilo kakve vrste znanstvene aktivnosti.

Postoje različita viđenja o broju i interpretaciji ovih načela. Koristimo li Kur'an kao svog vodiča, držimo da prije bilo kakve znanstvene aktivnosti, pored osnovnih načela logike (npr. načela kontradiktornosti), moramo pretpostaviti i slijedeća načela:

### 1. Načelo monoteizma

Gledano iz perspektive Kur'ana, svrha izučavanje prirode ne smije biti zadovoljavanje vlastite radoznalosti već spoznaja Mudrog Stvoritelja i Vladara univerzuma. Sva prirodna bića predstavljaju znak Svemogućeg, a svako izučavanje istih mora nas voditi Njemu.

Štaviše, postoje mnogobrojne referencije u Kur'anu na poredak, sklad i svrhu u fizičkom svijetu.

وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

*...i sve je On stvorio i odredbom odredio! (25:2)*

مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَوتٍ فارجع  
الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ

*...a u onom što Svemilosnog stvorenje je ti ne vidiš nikakvo komešanje! Pa, pogled vrati opet: da li vidiš ikakav nered? (67:3)*

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا  
لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ  
لَا يَعْلَمُونَ

*Mi nismo nebesa i Zemlju stvorili, niti ono što između njih je, da bismo se igrali! Nismo ih stvorili osim po Istini, ali većina njih ne zna! (44:38-39)*

Taj kosmički poredak i usklađenost pripisuju se Stvoritelju i Upravitelju univerzuma.

لَوْ كَانَ فِيهِمَا آلِهَةٌ إِلَّا اللَّهُ لَفَسَدَتَا

*Da na nebesima i na Zemlji ima još bogova osim Allaha, poremetili bi se i nebesa i Zemlja! (21:22)*

صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَثَقَنَ كُلَّ

*Allahovo je to djelo Koji savršeno je dao sve. (27:88)*

أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا

*Pa, zašto oni ne razmišljaju o Kur'anu?! Da je Kur'an od nekog drugog a ne od Allaha, našli bi u njemu mnoga nesuglasja! (4:82)*

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ

*On je Taj Koji je Sunce svjetiljkom stvorio i Mjesec svijetlim učinio i Mjesecu položaje odredio, da biste znali broj godina i računanje! Allah sve to nije drukčije osim Istinom stvorio. (10:5)*

Čvrsto vjerovanje u načelo monoteizma uzrokuje da istraživač baci sveobuhvatan pogled na prirodu kao cjelinu umjesto na pojedinačne, izdvojene dijelove, te mu omogućava da objasni postojeći sklad i poredak u fizičkom svijetu.

U drugu ruku, bez čvrstog uvjerenja u prisutnost poretka i usklađenosti u prirodi, znanstveno istraživanje neće imati nikakav univerzalni značaj i, u najboljem slučaju, imat će samo privremenu vrijednost.

Postoje neki znanstvenici koji vjeruju u prisustvo poretka i usklađenosti u prirodi a da istovremeno ne vjeruju u monoteizam ili ne obraćaju pozornost na načelo monoteizma.

Međutim, prema našem gledištu, bez vjerovanja u Božiju jednoću nema ni zadovoljavajućeg objašnjenja kosmičkog poretka.

## 2. Načelo zbilje vanjskog svijeta

Kako smo to ranije kazali, sa kur'anskog stajališta gledano, postoji stvarni vanjski svijet neovisan o subjektu koji ga percipira, odnosno promatrača.

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

*Allah vas iz utroba majki vaših izvodi i ništa ne znate vi, i stvara vam sluh, i vid, i srca, da budete zahvalni. (16:78)*

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَجَعَلَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنْشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيِّتًا كَذَلِكَ نُخْرِجُونَ وَالَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْفُلْكِ وَالْأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ

*Onaj Koji vam Zemlju posteljom, bešikom učini, i po njoj puteve načini da biste se uputili, Onaj Koji s neba kišu s mjerom spušta, pa njome krajolik zamrli Mi oživljavamo! – a tako ćete i vi iz grobova izići. Onaj Koji je sve u parovima stvorio, i dao vam lađe i stoku da se prevozite. (43:10-12)*

Vjerovanje u objektivni svijet jest osnova svih fizičkih i prirodnih znanosti i bez takvog vjerovanja bi svako znanstveno pregnuće bilo tek igra ili prazna zabava. Ovo vjerovanje je uvijek bilo jedna od najjačih motivacija znanstvenim aktivnostima. Planck je to formulirao na predivan način:

“Najodabraniji i najizvorniji umovi, ljudi poput Keplera, Newtona, Leibniza i Faradaya, bili su inspirirani vjerovanjem u zbilju vanjskog svijeta, te u vladavinu višeg razuma u i izvan njega.”<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Max Planck, *The New Science*, 1959, str. 250.

### 3. Načelo ograničenosti ljudskog znanja

Iz Kur'ana saznajemo slijedeće:

- ljudsko znanje je ograničeno;

وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

*A vama je dato samo malo znanja!*  
(17:85)

- postoje mnoge stvari koje naši osjetilni organi ne percipiraju;

فَلَا أُقْسِمُ بِمَا تُبْصَرُونَ وَمَا لَا تُبْصَرُونَ

*Pa, Ja se kunem onim što vi vidite i onim što vi ne vidite!* (69:38-39)

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا  
*Allah je Onaj Koji nebesa koja vidite podiže bez ikakvih stuba.* (13:2)

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ  
الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ

*Stavljen neka je Onaj Koji je u parovima stvorio sve: ono što iz zemlje niče, i u njima samima, a i u onome što oni ne znaju!* (36:36)

- moramo vjerovati u nevidljivo (skriveno našim osjetilima), odnosno u nadnaravnu istinu;

ذَٰلِكَ الْكِتَابُ لَا رَيْبَ فِيهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِينَ  
الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِالْغَيْبِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ  
وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنْفِقُونَ

*Ovo je Knjiga u kojoj nema sumnje nikakve, Uputa bogobojaznima ona je, onima koji u Nevidljivo vjeruju, koji namaz obavljaju, i koji iz onoga čime ih Mi opskrbljujemo udjeljuju.* (2:2-3)

Vjera u ograničenost ljudskog znanja i nevidljivu zbilju predstavlja motivaciju našem umu da se ne zaustavlja na razini osjetilnog, te da nikada ne pomisli da smo otkrili sve što se imalo otkriti.

### Načelo kauzalnosti

Načelo uzročnosti kaže da svaki događaj ima uzrok. Ovo načelo ima dvije važne posljedice:

1. Načelo determinizma – svaki uzrok ima posljedicu i bez postojanja uzroka nemoguće je imati posljedicu.
2. Načelo uniformnosti prirode – slični uzroci polučuju za sobom slične posljedice.

Stara je pretpostavka od strane mnogobrojnih znanstvenika u svim vremenima da postoje određeni zakoni koji upravljaju našim fizičkim univerzumom. Načelo uzročnosti je postulat koji daje značenje primjeni bilo kojeg zakona koji se koristi da objasni prirodne fenomene.

U Kur'anu nalazimo reference na ovo načelo u nekoliko konteksta. Postoji nekoliko ajeta koji govore o nepromjenljivim obrascima u Božijem stvaranju.

وَلَا يَحِيقُ الْمَكْرُ السَّيِّئُ إِلَّا بِأَهْلِهِ فَهَلْ يَنْظُرُونَ  
إِلَّا سُنَّتَ الْأَوَّلِينَ فَلَنُ نَحْدِلُ إِسْنَتَ اللَّهِ تَبْدِيلًا  
وَلَنُ نَحْدِلُ إِسْنَتَ اللَّهِ تَحْوِيلًا

*Zar da očekuju nešto drugo doli ono što je prijašnje naraštaje zadesilo?! Pa, u Allahovim zakonima nećeš naći nikakva odstupanja.* (35:43)

فَظَرَّتْ اللَّهُ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا لَا تَبْدِيلَ  
لِخَلْقِ اللَّهِ

*Allahovoj prirodi, prema kojoj On ljude stвори! – Nema promjene u Allahovu stvaranju!* (30:30)

Postoje mnogobrojni ajeti koji govore o nepromjenljivim mehanizmima za pojavljivanje određenih događaja.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ

*A Mi čovjeka od suštine zemlje stvoramo.* (23:12)



وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ  
رِزْقًا لَكُمْ

*On spušta s neba kišu i njome izvodi  
plodove, za vas opskrbu... (2:22)*

Neki od kur'anskih ajeta objašnjavaju posredničku ulogu nekih događaja u pojavljivanju nekih drugih.

وَأَرْسَلَ عَلَيْهِمْ طَيْرًا أَبَابِيلَ تَرْمِيهِمْ حِجَارَةً مِنْ  
سِجِّيلٍ

*...i protiv njih jata ptica poslao, koje su na  
njih grumenje gline okamenjene bacale.  
(105:3-4)*

قَاتِلُوهُمْ يُعَذِّبُهُمُ اللَّهُ بِأَيْدِيكُمْ وَيُخْرِجُهُمْ  
وَيَنْصُرْكُمْ

*I borite se protiv njih, Allah će ih vašim  
rukama kazniti. (9:14)*

U drugu ruku, postoje i oni ajeti u Kur'anu koji pripisuju stvaranje i upravljanje svijeta Allahu.

قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ

*Ti reci: "Allah je stvoritelj stvari svake."  
(13:16)*

أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ

*Pa zar Allahu ne pripada sve Stvaranje  
i Odredba sva?! (7:54)*

Razmotrimo li posljednje dvije skupine ajeta zajedno, zaključit ćemo da se sve realizira Allahovom voljom, ali posebnim kanalima. Ajeti, kao što je slijedeći, potvrđuju ovakvu interpretaciju.

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي  
خَبَثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا

*A u kraju lijepom i čistom niče bilje s do-  
zvolom Gospodara njegovog, a i u nečistom  
niče, ali s teškom mukom! (7:58)*

Ovaj ajet ukazuje na to da, iako je Allahova volja nužna za rast biljaka, plodnost zemlje također je važna. Ne uspijeva svaka vrsta biljke na svakoj vrsti tla.

Neki renomirani muslimanski teolozi ašarijske škole (kao što su Imam Gazali i Imam Razi) odbacili su nužne kauzalne odnose (determinizam) u fizičkom svijetu i držali da fizička sredstva nemaju ulogu u realizaciji prirodnih fenomena.

Uzrok bilo kakvom događaju jest Allahova volja, a Allahova je navika da stvara ono što zovemo posljedica nakon onoga što zovemo uzrok, te da pri tome ne postoji nikakav odnos među njima koji bi iziskivao da posljedica dolazi nakon uzroka. Ako Allah ne želi, tzv. posljedica neće slijediti nakon tzv. uzroka.<sup>3</sup>

Razlog zbog kojeg su ovi teolozi negirali determinizam jest taj što su smatrali da se pretpostavkom o nužnim kauzalnim odnosima negira Allahova neograničena moć i ne ostavlja prostor za čuda. Međutim, ovakav zaključak nije ispravan, budući da je ono što obično zovemo uzrokom jednostavno posredni ili pripremni uzrok prije nego li djelatni uzrok.

Općenito, uloga posrednih sredstava jest da pripreme osnovu za stvaranje svega, ali On stvara sve putem definitivne posredne i pripremne uzroke, ali i oni sami su stvoreni od Allaha. Potreba za postojanjem posrednika nije posljedica nikakvog nedostatka kod Stvoritelja, nego je povezana sa nedostacima kod primalaca Allahovog izlivanja milosti.<sup>4</sup>

Nakon pojave kvantne teorije u fizici, te formuliranja načela neodređenosti od strane W. Heisenberga 30-ih godina prošlog stoljeća, neki od utemeljitelja ove teorije osporili su načela determinizma i uniformnosti prirode na atomskoj razini. Prema njihovom mišljenju, svi zakoni mikrofizike imaju tek statistički status i odnose se na srednje vrijednosti koje

<sup>3</sup> Abu Hamid al-Ghazali, *Tabafut al-falasifa*, str. 234-240.

<sup>4</sup> Sadr al-Din Shirazi, *Asfar*, sv. 6, str. 371.

se izvode iz velikog broja sličnih opažanja, dopuštajući izuzetke za pojedinačna opažanja.

Većina fizičara je, uz izuzetak nekolicine istaknutih kao što su Planck i Einstein, prihvatila novu teoriju i njeno ortodoksno tumačenje i takvo stanje još uvijek je prisutno iako je, vremenom, broj protivnika nešto porastao.

Einstein i Planck, kao i neki drugi istaknuti fizičari, nisu mogli prihvatiti hipotezu prema kojoj univerzumom vladaju zakoni vjerovatnosti. Za njih se događaji u prirodi u konačnici moraju objasniti putem apsolutnih zakona, a deterministički temelj mora ležati u temelju prividnog statističkog ponašanja. Razlog upotrebe zakona vjerovatnosti je ili taj što nam tačni i deterministički zakoni koji leže u osnovi nisu poznati ili zbog poteškoća pri radu sa velikim brojevima.

U tom smislu, Einstein je dao sljedeću primjedb:

“Ne mogu a da ne priznam da pridajem tek prolaznu važnost ovakvoj interpretaciji. Još uvijek vjerujem u mogućnost modela zbilje, tj. teorije, koja predstavlja stvari kao takve, a ne tek vjerovatnosti njihovog pojavljivanja.”<sup>5</sup>

A u svom pismu Maxu Bornu od decembra 1926. godine, Einstein piše:

“Kvantna mehanika je zasigurno impozantna. Ali neki unutarnji glas mi govori da se još uvijek ne radi o pravoj zbiljskoj stvari. Ta teorija mnogo toga govori, ali nas zapravo nimalo ne približava tajni ‘Starog’. Ja sam, u svakom slučaju, uvjeren da se On ne kocka.”<sup>6</sup>

Nažalost, posljednjih godina nailazimo na neke muslimanske učenjake koji nastoje

oživjeti odbačenu teoriju muslimanskih teologa navodeći kvantnu mehaniku kao dokaz svojim tvrdnjama. Odbacujemo ovakvu vrstu viđenja iz sljedećih razloga.

Osporimo li valjanost načela kauzalnosti u atomskom i subatomskom svijetu to bi značilo brisanje ovog načela u odnosu na cijeli svijet, obzirom da kauzalnost dovodi različite dijelove svijeta u međusobnu vezu.

Ukoliko se ispostavi da je načelo kauzalnosti neistinito onda neće postojati ni veza između premisa i konkluzija u zaključivanju budući da su premise uzrok prihvatanja konkluzije. Bez načela kauzalnosti ništa ne može biti konkluzija u procesu zaključivanja, odnosno, iz bilo kojeg skupa premisa moguće je izvesti bilo kakvu konkluziju, i ne može postojati razlika između valjanog i pogrešnog dokazivanja bilo čega.

Upravo je ovo razlog zbog kojeg čak i oni koji pobijaju načelo kauzalnosti implicate koriste to načelo, jer, ukoliko ne vjeruju da će njihov dokaz dovesti do promjene u našem vjerovanju, ne bi ni nastojali s nama raspravljati.<sup>7</sup>

Kako su to profesor Morteza Motahhari<sup>8</sup> i Ajatollah Sadr<sup>9</sup> istaknuli, nemogućnost predviđanja u domeni atomskog nije prouzročena nedostatkom determinizma nego je rezultat našeg neznanja o determinističkim zakonima koji vladaju atomskim fenomenima, a to neznanje je prouzročeno ili nepotpunošću našeg trenutnog eksperimentalnog i teoretskog znanja ili našom nemogućnošću da precizno izmjerimo utjecaj promatrača na njegovo mjerenje.

U svakom slučaju, trebamo biti svjesni da naš neuspjeh da otkrijemo determinizam u domeni atomskog ne implicira nevaženje

<sup>5</sup> Albert Einstein, *Ideas and Opinions*, trans. Sonja Bargman New York, Crown Publications, Inc., str. 266

<sup>6</sup> Albert Einstein, *A Centenary Volume*, Edited by A. P. French, str. 314.

<sup>7</sup> Averroes, *Tabafut al-Tabafut* (The Incoherence of

the Incoherence), trans. S. Van den Bergh, London, Luzac & Co., 1954, str. 316-319.

<sup>8</sup> M. H. Tabatabai, *Usul-e Falsafah*, sv. 3, str. 183 (Motahhari's footnote).

<sup>9</sup> M. B. Sadr, *Falsafatuna*, Dar al-Zahra Beirut, 1980, str. 305-309.

nužne uzročno-posljedične veze u toj sferi, a, osim toga, nemamo ni nikakvog osnova da tvrdimo kako smo otkrili sve parametre relevantne za ovu domenu.

Na ovom mjestu se čini prikladnim citirati ono što je Dirac napisao 1979. godine:

“Čini se očiglednim da sadašnja kvantna mehanika nije u svojoj konačnoj formi. Bit će neophodne još neke dodatne izmjene, podjednako drastične koliko su bile drastične izmjene pri prijelazu sa Bohrovih orbita na kvantnu mehaniku. Jednog dana nova relativistička kvantna mehanika će biti otkrivena u kojoj uopće nećemo imati ovih beskonačnosti. Vrlo je moguće da će nova kvantna mehanika imati determinizam na način na koji je Einstein to želio. Cijena tog determinizma će biti odbacivanje nekih drugih preduvjerenja koje fizičari danas uzimaju ispravnim, a koja još uvijek nisu spremni dovesti u pitanje.

Prema tome, pod određenim uvjetima smatram da je vrlo vjerovatno ili vrlo moguće da će se, dugoročno promatrano, Einsteinove tvrdnje ispostaviti ispravnima, čak iako još uvijek fizičari prihvataju Bohrovu interpretaciju putem vjerovatnosti, posebno kada ispred sebe imaju istraživanja.”<sup>10</sup>

Ukratko, negiranje kauzalnosti ima za posljedicu to da ništa neće biti neophodno nećem drugom i bilo šta je moguće izvesti iz bilo čega drugog; prema tome, u tom slučaju ne postoji ni znanost. Znanost mora prihvatiti načelo kauzalnosti sa svim njegovim nužnim posljedicama kako bi i njena vlastita egzistencija imala smisla.

## Biografija autora

Dr. Mehdi Golšani rođen je u Isfahanu u Iranu 1939. godine. Svoje rano obrazovanje stekao je u Isfahanu, a fakultetsko zvanje

diplomiranog fizičara je stekao Univerzitetu u Teheranu 1959. godine. Nakon toga je otišao u SAD, gdje je nastavio svoj post-diplomski i doktorski studij fizike. Zvanje doktora fizičkih nauka (Ph.D) stekao je na Kalifornijskom Univerzitetu u Berkeleyu 1969. godine, a doktorski rad mu je bio iz oblasti elementarnih čestica. Godine 1970. prelazi na Tehnološki univerzitet Šerif u Teheranu i preko tri desetljeća imao je veliki utjecaj na smjer razvoja i samog kreiranja obrazovnih programa u znanstvenim uoblastima. Također je odslužio dva mandata šefa Odsjeka za fiziku, i to u periodu 1973-1975. godine, te 1987-1989. godina. U periodu 1978-1980. obnašao je dužnost zamjenika rektora Univerziteta za akademske i studentske poslove. Od 1991. godine on je redovni profesor fizike na ovom Univerzitetu. Osnovao je Fakultet za filozofiju znanosti na Tehnološki univerzitetu Šerif 1995. godine i od tada je dekan ovog fakulteta. Od 1989. godine član je naučnog savjeta Instituta za teoretsku fiziku i matematiku. Također je obnašao i dužnost šefa Odsjeka za osnovne znanosti na Akademiji znanosti u periodu 1990-2000. Dobitnik je John Templeton nagrade za Napredak u religiji.

Mehdi Golšani je direktor Instituta za humanističke i kulturološke studije u Teheranu od 1993. godine i član je Visokog vijeća za kulturološku revoluciju od 1996. godine. Član je i Akademije znanosti IR Iran, Američke asocijacije nastavnika fizike, Asocijacije za filozofiju znanosti (Michingan), Evropskog društva za proučavanje znanosti i tehnologije, te je bio i viši saradnik u Međunarodnom centru za teoretsku fiziku u Trsta od 1990-1995.

Golšani je napisao brojne knjige i članke na teme kao što su fizika, filozofija znanosti, znanost i religija, te znanost i tehnologija. Piše na perzijskom i engleskom jeziku. U svim njegovim radovima vidljivo je jasno nastojanje da se pomogne ponovno oživljavanje znanstvenog duha u muslimanskom svijetu.

<sup>10</sup> P. A. M. Dirac, *Some Strangeness in the Proportion*, Woolf ed. Addison-Wesley, str. 65.

Za Mehdiya Golšanija, kao znanstvenika, potraga za apsolutnom Istinom je glavni zadatak, a mnogobrojni načini da se ova potraga uspješno okonča predstavljaju različite načine obožavanja. Na primjer, proučavanje prirode zaradi otkrivanja Božijih znakova u prirodi predstavlja jednu vrstu obožavanja. Proučavanje prirodnih fenomena podučava porijeklu i evoluciji svijeta, prisustvu reda i harmonije u univerzumu, prisustvu telosa

univerzuma, značaju čovječanstva, mogućnosti proživljenja i međusobnoj povezanosti različitih dijelova prirode na jednoj dubljoj razini, što, u konačnici, ukazuje na jedinstvo kreacije.

Preveo s engleskog jezika:

*Eldin Sejmen*

(Preuzeto iz knjige *The Holy Quran and The Sciences of Nature*, Islamic Propagation Organization, Tehran, 1.st Ed., 1986.)