



Suvremeni pristupi u metodologiji društvenih znanosti -postmodernizam i deterministički kaos-

Sažetak

U radu čija su ishodišta glavne postavke kompleksnog područja Teorije kaosa i kompleksnosti spoznaja suvremene znanosti, autor konfrontira dvije meta-teorijske koncepcije (žanrove) u smislu analize njihovih filozofskih ishodišta, koja se odnose na postmodernu epohu i teoriju kaosa i kompleksnosti. Prvo se razmatra. Postmoderna epoha u „Postmodernom stanju” (Lyotard) i Foucaultov poststrukturalizam (Arheologija znanja) da bi zatim se postupno prešao na filozofsko tematiziranje kaosa i kompleksnosti Bhaskarovog „kritičkiog naturalizma”. Na temelju navedene konfrontacije autor utvrđuje sličnosti i razlike ove dvije znanstvene „kategorije” koje imaju paradigmatičke pretenzije. Polazeći od konstatacije da postmoderni mišljenje i teorija kaosa/kompleksnosti predstavljaju dvije recentne metateorijske koncepcije i značajne kulturno-znanstvene činjenice, autor nastoji odgovoriti na pitanje ima li njihova pojavna podudarnost neki dublji smisao i što ona znači za društvene znanosti? Stoga se ponajprije definiraju osnovni pojmovi, pri čemu se osobito naglašava da je postmoderni mišljenje proizašlo iz kulturnih previranja, a teorija kaosa iz prirodnoznanstvenih pretpostavki. Dakako da obje perspektive razvijaju svoje osebujne metode istraživanja od kojih se prva usmjeruje na kvalitativne metode, dok se druga pretežno oslanja na sofisticirane kvantitativne

metode. Potom se kritički analizira njihov odnos prema „klasičnoj znanosti” koja se temelji na pozitivističkom i neopozitivističkom pristupu, te se ukazuje potreba da se učini epistemološki zaokret koji u fokus dovodi nove „paradigme” i „perspektive” od velikog značaja za društvena istraživanja.

Ključne riječi: postmodernizam, poststrukturalizam, teorija kaosa i kompleksnosti, deterministički kaos, nelinearna dinamika

Contemporary Approaches in the Methodology of Social Sciences: Chaos and Complexity Theory

Summary

The paper presents the most important models in chaos analysis and postmodernist views of strategy and change. Author confront chaos theory paradigm and postmodernism (Lyotard) and poststructuralism (Foucault). The basic aims of this paper is: 1. establish the differences between Chaos theory and postmodernism, 2. outline postmodernism as a philosophy that undermines notion of objectivity and neutrality in social practice, 3. illustrate the implications of postmodernism for our understanding of strategies for change in terms of the deconstruction of texts, genealogy and the powerful truth-effects of narratives/discourses, 4. review the tensions that are created by the relativism inherent postmodernist and chaos/complex analysis. Discussed are basic elements of the predictive, statistic, iconic, structural, ideal-typical and historical approaches in analysing deterministic chaos. The description of each of these models is followed by the referential framework for further study which suggests a need to constitute a unified social chaos theory. The author points at the fact that outlines of such an integrative approach can be identified in Bhaskar's theory of critical realism.

Key words: *chaos theory, poststructuralism, postmodernism, social theory, dissipative systems*

Uvod

Dvije recentne socijalno-znanstvene „kategorije” (paradigme) izazivaju danas osobitu inelektualnu pozornost: postmoderno mišljenje i teorija kaosa/kompleksnosti. Obje su proizašle iz različitih izvora, ali im zajednički vremenski kontekst daje obilježja pojavne podudarnosti koja navodi na brojna pitanja. Je li ta podudarnost slučajna ili supstancijalna, odražava li se ona samo na prividnu sličnost ili dubinsku povezanost ideja, jesu li to potpuno različite ili komplementarno-refleksivne strategije, je li tu riječ o bliskim ili posve odvojenim područjima mišljenja, postoji li među tim područjima neki uzajamni utjecaj ili se tu radi o dva posve različita entiteta itd. U tekstovima postmodernih autora i protagonista teorije kaosa/kompleksnosti ta se pitanja ne postavljaju na tako eksplicitan način, ali se njihovo postavljanje implicitno podrazumijeva kao problem o kojem se može smisljeno raspravljati (Kalanj, 1999). Čak i pod pretpostavkom da su to sve lažne, nametnute, artificijelno i samo prividno smislene dileme, ostaje jedno generalno pitanje čija se diskurzivna legitimnost ne može pobiti nikakvim posebnim argumentima. Pitanje glasi postoji li uopće neki odnos između postmoderne „kulturne formacije” i „paradigmatske” intencije teorije kaosa? Odgovor na to pitanje iziskuje, prije svega, određenje dvaju temeljnih pojmova koji se razmatraju iz perspektive njihova međuodnosa (Kalanj, 1999). Postmoderno mišljenje i teorija kaosa, u posljednjih četrdeset godina, dinamične su i ekstenzivno proučavane „kategorije” u najrazličitim spisima, meta-analitičkim, ali i empirijskim istraživanjima. Međutim, sve su to pitanja koja zahtijevaju posebnu elaboraciju i još više istraživačkog rada kako bi se stvorila solidna empirijska baza za izvođenje valjanih zaključaka koji bi ukazivali na jednu posebnu „teoriju” ili „paradigm”. Osvrnimo se malo na kronologiju nastanka postmoderne i u njenom odnosu spram teorije kaosa/kompleksnosti.

Lytardovo „Postmoderno stanje“

Možda nijedan spis u našoj (naj)novijom povijesti nije imao toliko utjecaja na formiranje ideja, stavova, te pisanje teorijskih i filozofijskih rasprava, kao Lyotardovo *Postmoderno stanje* (1979/2005) i Foucaultova *Arheologija znanja* (1969/2019). Prema Krivaku (2000) isto tako, možda nijedna od tih knjiga nisu bile toliko malene namjerom, a toliko velike svojim posljedicama kao te studije. Nijedan relevantan teoretičar, odnosno filozof koji je imalo držao do sebe u posljednjih već gotovo više od četvrt stoljeća, nije mogao da se ne osvrne na ta djela – bilo izravno, bilo putem njegovih interpretacija. Kasnije ćemo se osvrnuti na Krivakov pogovor kada definiramo pojam „postmoderne” ili barem ono što ona uistinu znači. Prema Kalanju (Kalanj, 2000), postmoderno je mišljenje, i u dijakronijskom i sinkronijskom smislu, najprimjerenije definirati kao šaroliki pokret i nekoherentni sklop ideja koje dekonstruiraju, relativiziraju i rasčlanjuju temeljna načela „kulturne formacije” modernosti: prosvjetiteljski projekt, napredak, znanstvenu

izvjesnost, industrijalizaciju, vjeru u racionalnost autonomnog subjekta, znanstveni monizam, dominaciju jedne kulture ili paradigme nad drugom i sl. Riječ je, dakle, o zaokretu koji se ponajprije odvija na planu kulturnih koncepata i uvjerenja propitujući njihovu legitimnost, važenje i održivost. Zaokret je po svojim intencijama sveobuhvatan i ambiziozan, ali usprkos tome ne predstavlja neku radikalnu opciju jer i radikalizam pripada baštini moderne strukture mišljenja i djelovanja. Gledan sa stajališta periodizacije (kao periodizacijski koncept), termin „postmodernost” javlja se sredinom dvadesetog stoljeća, dok se izraz „postmodernizam”, kao unutrašnja konzervativna reakcija na estetski modernizam, javlja još ranije u arhitekturi i književnosti, iako tek sedamdesetih ulazi u žargonski diskurs i zadobija prema Kalanju prvenstveno mjesto. Međutim, pojam „postmodernost”, nakon svih rasprava vođenih u posljednjih trideset godina, još ni izdaleka nije egzaktno definirao vlastitu legitimnost kao filozofijski utemeljena paradigma. Početkom filozofskog tematiziranja postmoderne obično se uzima „izvještaj o stanju znanosti” u najrazvijenijim društvima što ga je J. F. Lyotard podnio Savjetu univerziteta pri Quebeškoj vladi (*La condition postmoderne*, 1979). Spis namjenski pisan (Krivak, 2000): „Radi se o izvještaju o znanju u najrazvijenijim društvima, kojeg smo predložili Sveučilišnom vijeću pri vladi Quebeca, na zahtjev njegova predsjednika”, postao je filozofijsko-historijskim dokumentom par excellence. Kako, dakle, Lyotard opisuje Postmodernu u Postmodernom stanju?

Najprije kažemo, Lyotardova Postmoderna iz Postmodernog stanja nije ona Postmoderna kakva se najčešće utjelovila kroz različite inačice medijske i visokotehnologizirane civilizacije u kojoj obitavamo. Njegova postmoderna nije Feyerabendov „anything goes”, već prije Welschova Naša postmoderna moderna.

Kako ističe Krivak, Lyotard postmodernu određuje filozofijski ali i metahistorijski. Postmoderna se nadovezuje na cjelokupno nasljeđe moderne – ona raskida s njezinom logikom stalnoga napretka, ali isto tako uzima u obzir i sve njeno kulturološko i civilizacijsko naslijeđe. Ono što iz toga proizlazi ima presudne posljedice za smještanje Lyotarda u tradiciju mislilaca koji ne negiraju cjelokupnu tradiciju koju je ostvarila moderna, već ju smatraju legitimnim i neizostavljenim ishodištem postmoderne (Krivak, 2000). Po vlastitu iskazu: *Djelo je moderno tek ako je prije bilo postmoderno. Tako viđen, postmodernizam ne znači kraj modernizma, već stanje njegova rođenja i ovo je stanje konstantno.* Vrlo je bitno iznova istaknuti to da Lyotard Postmodernu ne vidi kao još jednu epohu u linearnom nizu izmjenjivanja i stalnog prevladavanja prethodnih povijesnih razdoblja. Postmoderna svoju legitimnost ostvaruje tek na razini novoga modusa iskazivanja misli kako na području filozofije tako i na područjima arhitekture, književnosti, politike te svim područjima u kojima se iskazuje javni način života posredovan suvremenom visoko razvijenom tehnologijom. Ona nije nova epoha, niti nova paradigma (u smislu Kuhnovoga shvaćanja proliferacije teorija, i zamjene jedne paradigme drugom). To nije jedna koherentna pojmovno-kategorijalna cjelina koja bi

izlazila iz okvira fragmentiranosti vlastitih oblika pojavljivanja. Ono što Lyotard želi posebice istaknuti jest njeno nastupanje nakon kraha svih velikih teorija, globalnih ekonomija, kulturoloških obrazaca, kao i sloma postulata modernizma osobito na političkom polju. Lyotard misli posebno na pripovijest, ili moglo bi se reći, „prosvjetiteljsku dogmu” emancipacije čovječanstva, koja jednostavno nije moguća nakon takvih historijskih lomova, ili kraha totalizirajućeg ekonomijskog diskursa u velikim ekonomskim krizama, ali i sloma emancipacijskog projekta Marxove utopije u realnom socijalizmu kojeg favoriziraju predstavnici Frankfurtske „škole” kritičke teorije. Moderna je, napominje Krivak, proizvela tri legitimirajuće matapriče. To su: emancipacija čovječanstva (u prosvjetiteljstvu), teleologija duha (u idealizmu) i hermeneutiku smisla (u historizmu). Te provenijencije ili „stege” jednostavno više ne funkcioniraju u postmodernom stanju znanja kojeg opisuje Lyotard. Totalitet kao takav postao je neupotrebljiv, pa je došlo do njegove fragmentacije ili rasipanja dijelova postilirane cjeline svijeta. Postmoderna svoju legitimnost ostvaruje tek na razini novoga modusa iskazivanja misli, i to kako na području filozofije tako i na deriviranim područjima znanosti i kulture. Međutim, kod Lyotarda se još ne naziru konture neke „nove epistemologije” koja bi suštinski i sadržajno mogla zamijeniti postojeće paradigme ne u smislu jedne „makroteorije”, pa uvodi pojam paralogije kao termina kojim se zamijenjuju stari postulati novima (Krivak, 2000). No to je u njegovom izvještaju svedeno na ono što distinguira „pogansku” ili postmodernu estetičku invenciju od puke inovativne funkcije znanosti i umjetnosti, koja je karakteristična za modernističko razumijevanje avangarde. Sa stajališta teorije ovaj neuspjeh moderniteta kroz njegove velike pripovijesti implicira nemogućnost dovođenja povijesnih događaja u bilo kakav povijesni red s nekom logičkom strogošću. Ta logička strogost ne može dobiti odgovarajuću potvrdu kroz načelo validnosti koje bi jamčilo univerzalnu primjenjivost, posebice ne na način prirodnih znanosti i njihove paradigmatске egzaktnosti. Jednostavno ne postoji homogeni povijesni totalitet u koji bi se mogli uključiti svi povijesni događaji, pogotovo ne pod pojmom napredka čovječanstva. Sistematizacija ljudskog znanja nije više moguća u jednom horizontu metafizičkog nasljeđa. Spekulativno utemeljenje znanosti što je kroz povijest ljudskog mišljenja utemeljila filozofija izgubilo je svaki kredibilitet. Po nekim misliocima jedino ironijski diskurs može nadomjestiti spekulativni i metafizički, a filozofija treba ograničiti svoje pretenzije na jedan kulturološki pristup stvarnosti „običnog normalnog života”. Lyotard u tom kontekstu, govori o rasapu, odnosno kolapsu velikih spekulativnih teorija, čiji je vrhunac Hegelova filozofija apsolutnog znanja. Hegelove dijalektičke trijade, u kojima jedna ideja unutar sustava nužno slijedi onu prethodnu, i koje završavaju u trojstvu subjektivnog, objektivnog i apsolutnog duha, nemaju više ništa zajedničko sa stvarnošću jednog civilizacijskog okružja u kojemu bi se, prema Lyotardu, trebalo vratiti onom diskursu legitimacije što ga on naziva *paralogijama* (Krivak, 2000). Paralogije su ono što distinguira postmodernu

estetičku invenciju od puke inovativne funkcije znanosti i umjetnosti. Povratak naracije u ovaj diskurs očituje se prema Lyotardu u vlastitom iskazu u otvorenoj sistematici, lokalnosti i antimetodi i to je ono što on naziva paralogijama. Jedan od ključnih momenata u razumijevanju postmoderne je koncept raskola bez pomirenja velikih teorijskih paradigmi u cjelokupnoj povijesti ljudske misli. Upravo kroz teoriju „jezičnih igara” (diskursa) razumljivim postaje i njegov pojam raskola („differend”). Ideja komunikacije koja je osnovna teorija Habermasa, osim slaganja i razumijevanja u sebi uključuje i nužna neslaganja, konflikte i *differend*. Društveno je tkivo raskoljeno i razdjeljeno na mnoga područja u kojima je bilo kakvo prevladavanje nekih različitosti nemoguće, štoviše i nepoželjno. Osnovna Lyotardove pozicije u *Le differend* jest konstatiranje nemogućnosti pomirenja stanovitih sporova, odnosno nekih diskursa. *Differend* je vrsta kontradiktornog slučaja, odnosno rasprave kroz koju se u načelu ne može riješiti eventualni spor racionalnom argumentacijom kako je tome slučaj na sudskome sporu. Dva su oponirajuća stava zadržana na svojim pozicijama, bez mogućnosti posredovanja nadređene treće instancije koja bi presudila u korist jedne strane. U tim diskursima, vidi se nemogućnost opstojanja Hegelove dijalektičke trijade. Nadalje, u svom *Postmodernom stanju* Lyotard analizira sadašnje stanje znanja u najrazvijenijim društvima. Stanje kulture što se naziva postmodernom doprinjelo je preobražanjima i promjenama pravila igre u znanostima, književnosti i umjetnosti općenito. Te preobražaje Lyotard ovdje određuje u odnosu na krizu naracija. U svojem tradicionalnom obličju znanje je imalo gotovo isključivo narativni karakter. Sva legitimacija znanja sastojala se u prenošenju velikih pripovijesti od strane autoriteta neke zajednice na ostale članove te zajednice. Obilježnost mitskim diskursom i njegova neupitnost bile su primitivnim obrascem prenošenja znanja. Ova predmoderna, mitska inkarniranost znanja, doslovce zasnovana na velikim *pripovijestima* (paradigmama), isključivu je legitimizaciju imala u narativnoj uvjerljivosti autoriteta. S pojavom moderne znanosti – koja se svojim uobičajenijima legitimirala s jedne strane spekulativnom sveobuhvatnošću u okviru najviše od svih znanosti tj. filozofije, a s druge strane pozitivizmom i egzaktom provjerljivošću u obrascu prirodnih znanosti – legitimacija je izgubila svoje tradicionalne karakteristike. U postmodernom društvu znanosti više ne mogu biti sistematizirane pod vidom jedinstva cjeline koja onda jamči i istinitost u tradicionalnom filozofskom smislu. Posredovanjem tehnologije u znanstvenom procesu dolazi do promjena u unutarnjoj strukturi znanosti, uz intenzifikaciju kvantuma znanstvene spoznaje same. Između ostalih iz toga je razloga danas teško sagledavati znanost unutar nekog koherentnog jedinstva. Lyotard stoga uvodi u raspravu pojam jezičnih igara, koje se u povijesti filozofije pojavljuje u Wittgensteinovim *Filozofskim istraživanjima*. Po Wittgensteinu iz ove faze, struktura jezika u drugoj polovici XX stoljeća umnogome se mijenja i to pod utjecajem novih znanstvenih paradigmi. Obrazac Wittgensteinovih jezičnih igara Lyotardu se čini upravo najprimjerenijem za opisivanje

statusa suvremene, tehnologizirane i kibernetizirane znanosti. Jedinstvena racionalna strategija postala je stvar prošlosti tako da jedino egzistira multiplicitet, odnosno pluralnost različitih znanstvenih racionalnosti nesvodivih na jedan univerzalni princip. Svako od tih racionalnosti odgovara jedan skup aksioma na kojima se utemeljuje i u kojoj postoji određeni skup znanstvenih metoda pomoću kojih se aksiomi dokazuju. Ovdje je na djelu „paralogija lokalnosti” koja potpuno istiskuje tradicionalnu sistematičnost i aksiomatiku univerzalnih načela jedne cjelovite znanstvene paradigme. Unutar svake od pojedinih jezičnih igara koje su drugo ime za te disperzirane znanstvene racionalnosti, postmoderni stanje (i znanje) karakterizira već spomenuta performativnost. Optimizacija performansi, koje se odnosi na povećavanje outputa (dobivenih informacija i modifikacija uz istovremeno smanjivanje inputa (utrošene energije), jedina je konačna svrha u bilo kojoj od jezičnih igara (diskursa). Legitimiranje je preuzelo načelo učinkovitosti „ovdje i sada”, stari načini legitimiranja u spekulativnom-filozofskom diskursu – pod vidom vječnih postulata i apsolutnog znanja – gube bitku s površinskim, malim pripovijestima lokalnog karaktera. No najzanimljivijom se Lyotardovom postavkom u ovom kontekstu čini njegovo inzistiranje na tome da bi informacijski sustavi trebali biti dostupni najširim slojevima populacije. To se uistinu u ovom sadašnjoj zbilji i dešava što na neki način vodi u depersonalizaciju i dehumanizaciju ljudskog „svijeta života”. Tako je sama kompjutorska tehnologija, usprkos relativiziranju svih velikih utopijskih projekata od univerzalnog značenja, postala instrumentom u rukama nove tehnokracije i na taj način izvorom novog podjarmljivanja čija je priroda implicitno autoritarna te bi kao takva vodila eventualno nekoj najnovijoj inačici totalitarizma. Manipuliranje informacijom, koja za Lyotarda postaje jednim od suvremenih jahača Apokalipse, negiralo bi svaki potencijalno oslobađajući i humanizirajući aspekt postmoderne. „Uzimajući u obzir podastrijelu situaciju postmoderne znanstvene paradigme, ne izgleda baš obećavajućom slika civilizacijskog okvira općenito kao ni znanstvenog razvoja pod vidom mnoštva međusobno neovisnih znanstvenih i drugih diskursa. U suvremenom postmodernom društvu pitanje legitimacije znanja postavlja se u kontekstu koji je bitno različit. Akcent je u novovjekom razdoblju prebačen sa same akcije na sredstva kojima se takva akcija realizira. U tome se smislu legitimiraju najrazličitiji „postizmi” nakon raspada velikih paradigmi (pripovijesti). Na taj se način uspostavlja svojevrсна dezideologizacija, u smislu da klasični ideološki oblici konzistentnih teorijskih sustava prestaju biti dominantnom osnovom na kojoj se gradi nova paradigma. Time se ruši temeljna postavka Kuhnova revolucionarnog pristupa razvoja znanosti. Prava je postmoderna sredina, barem u intenciji, dezideologizirana i dekonstruirana jer znanje više ne može biti legitimirano na spekulativni ili konkretno ideološki način tradicionalnih vrijednos-nih i normativnih obrazaca. Legitimiranje je na takav način kakav je bio prezentiran u epohi moderne izgubio svoju smislenost”, zaključuje Krivak.

Foucaultov poststrukturalizam i teorija determinističkog kaosa

Druga znamenita knjiga M. Foucaulta (*Arheologija znanja*, 1969/2019) jedan je od vrhunaca poststrukturalističke teorije. U njoj je Foucault postavio osnove za svoje razumijevanje pojma diskurzivne formacije, te istodobno otvorio mogućnost prevladavanja metafizičke sheme povijesti kao pripovijesti o događaju. Struktura ove knjige pokazuje nam koliko se čitav Foucaultov projekt razgradnje i preusmjeravanje logike povijesnog razvitka odvija i kao razračunavanje i kao kritičko aktualiziranje moderenog mišljenja polazeći od Marxa i Nietzschea. Umjesto kontinuiteta susrećemo se s diskontinuitetom, a umjesto zakona ili aksioma imamo posla s tendencijama i smjerovima. Ovaj postmoderni nominalistički pristup je u njegovoj studiji dosljedno izveden. Analogija s Kantovom transcendentalnom (kritičkom) filozofijom uma, Nietzscheovom kritikom historizma (nihilizam) i Marxovom kritikom političke ekonomije društva može se sažeti u ovom trojstvu. Studija Foucaulta predstavlja reprezentativnu kritiku tradicionalne znanosti. Štoviše, Foucaultovo gledište prirodnih i društvenih znanosti i pitanje subjektivnosti pod snažnim su utjecajem postmodernističkog intelektualnog kruga. Na ovom mjestu dolazimo do usporedbe postmodernizma i teorije kaosa/kompleksnosti koje bez obzira na mnoge sličnosti izviru iz različitog povijesnog konteksta i hipotetskog okvira. Ovdje je potrebno da se ti konteksti različito interpretiraju kao što to čini Foucault. Tako vidimo da teoretičari kaosa i kompleksnosti polaze od klasične evolucionističke pretpostavke da preživljavanje sadrži brojne reformulacije (Bhaskar, 1989). Foucaultov postmodernistički kontekst je posve različit. On piše s pozicija postmoderne, poststrukturalizma. Kao poststrukturalist, napada strukturalističke znanstvene pretenzije. Posebno kritizira strukturalistički pogled na nepromijenjivu ljudsku prirodu. Kao i Lyotard, Foucault kritizira arbitrarnu i konvencionalnu prirodu svega: znanosti, društva, jezika, tehnologije, kulture, prakse i subjektiviteta. Njegov „arheološki” pristup usmjeren je na identifikaciju znanja koje proizvodi posebne koncepte. Arheološki pristup se uzima zbog razotkrivanja diskurzivnih pravila koja konstituiraju suštinu ljudske spoznaje. Pravila koja upravljaju diskursom nisu ni univerzalna ni utemeljena u strukturi mišljenja. Ona su više povijesno konstruirana i situacijski specifično postavljena. Ta pravila su apriorno povijesna, ali nisu uvjet valjanosti prosudbe, a uvjet su realnosti određenih tvrdnji. Ta povijesna apriornost konstituira pravila svih spoznaja, percepcija i istina. Ona su fundamentalna pravila kulture koja konstituira tzv. episteme, što predstavlja konfiguraciju spoznaje koja određuje empirijski poredak i socijalnu praksu u specifičnoj povijesnoj epohi. (Kalanj, 1999). Arheološki pristup može poslužiti kao studij tzv. episteme. Episteme je takva organizacija relacija koja dopušta da diskurs dobije smisao i značenje. Foucault opisuje episteme kao nešto što se odnosi na opću svjetsku perspektivu, zajedničku za sve grane

ili područja spoznaje; ona implicira iste norme i postulate, generalna pravila rezoniranja, izvjesnu strukturu mišljenja koje donosi pojedino povijesno razdoblje. Pod epistemom se podrazumijeva ukupan niz jedinstvenih odnosa u danom kontekstu, diskurzivnu praksu koja daje epistemološka obilježja znanosti i svih mogućih formalnih sustava. Diskurzivne formacije, kao što je npr. spoznaja koja proizlazi iz lingvističke prakse su u suprotnosti s fenomenom nediskurzivne realnosti. Međutim, objekt spoznaje može biti oboje: i diskurzivni i nediskurzivni uvjeti egzistencije. Postaje jasno kako Foucault dijeli postmodernom mišljenje da je socijalna zbilja više ili manje lingvistički konstruirana što je u izvjesnoj suprotnosti prema konvencionalnim ciljevima teoretičara kaosa i kompleksnosti koji pokušavaju pronaći smisao u svijetu koji objektivno postoji bez obzira na jezične igre. Uspoređujući Foucaultovu postmodernističku interpretaciju s Bhaskarovim (Bhaskar, 1989) „kritičkim naturalizmom” (realizmom) i teorijom kaosa/kompleksnosti, vidi se da Bhaskar ne pridaje važnost jeziku. Baš nasuprot, njegova vizija disipativnih socijalnih sustava se generira u interakciji ljudi pomoću simbola (simbolički interakcionizam). Socijalni sustavi su autopoeitični sustavi sposobni za samoreprodukciju što implicira potpunu autonomiju sustava od ljudi koji žive u sklopu njih. Oba pristupa, Foucaultov postmodernizam i teorija kompleksnosti zainteresirane su za povijest i filozofiju znanosti. Oba se pristupa trude prevladati ograničenja klasičnoga znanstvenog modela (Halimi, 2022). Ali zbog njihovih različitih perspektiva u odnosu na veze između prirodnih i društvenih znanosti i zbog razlika u ontološkim pozicijama, ovi pristupi predlažu radikalno potpuno diferentne odgovore. Fundamentalno pitanje koje se postavlja iz ovih perspektiva glasi: je li sociologija znanost? Kompleksni teoretičari daju potvrđan odgovor. Uz sve dvosmislenosti i nejasnoće socijalne zbilje, sociologija je empirijska znanost. Neki predstavnici teorije kompleksnosti izjednačuju socijalne znanosti s tzv. „tvrdim znanostima”, jer se one bave fenomenima koji su inherentno nepredvidljivi, bez obzira na rigoroznost metodološkog instrumentarija koji se primjenjuje u njihovu proučavanju. Kompleksni teoretičari smatraju da sve znanosti trebaju napustiti ideju determinizma, pa čak i kada je riječ o jednostavnim sustavima. Foucault naglašuje diskurzivnu prirodu ljudske spoznaje, tipičnu značajku postmoderne (Lončar, 2010). Foucault razvija različite diskurzivne sustave ili tzv. episteme i za prirodne i društvene znanosti. Foucault uzima u središte analize postmodernističku taktiku konstrukcije socijalne zbilje, koja nije objektivna, već iskustvena i subjektivistička. Rezultati takvog istraživanja temeljenih na analizi diskursa ne mogu ustanoviti epistemologiju realnog ili imaginarnog, jer epistemologija diskursa je uvijek egzistencije kao takve. Objekti se, prema Foucaultu, kreiraju kroz diskurzivnu praksu. Foucaultova analiza je povijesno-arheološka, ali to je više studij slučaja nego pravo povijesno istraživanje. Foucault taj proces ne može demonstrirati empirijskim podacima, ali ga može objasniti ukazivanjem na uvjete egzistencije i emergencije. Prema njemu moć igra kritičnu ulogu u konstrukciji zbilje. Znanje i moć su neraskidivo povezani. Čak je i povijest dio

diskurzivne prakse. Stvar je u tome što se konvencionalna distinkcija između oblika realiteta i između realiteta i fikcije temelji na ontologiji koja je opet sama po sebi diskurs. Znanje nije neutralno, znanje i moć imaju dominantnu ulogu. Suprotnost ovim tipičnim postmodernističkim značajkama je teorija kaosa/ kompleksnosti. Kompleksni teoretičari općenito vjeruju u objektivnu stvarnost, ali i vjeruju da klasična znanost ne može jasno sagledati realitet u cijelosti. Ukratko, kompleksni teoretičari se slažu da konvencionalni linearni znanstveni modeli i metafore koje su do sada koristili omogućuju parcijalnu sliku stvarnosti. S druge strane, ne slažu se s postmodernističkom pozicijom da je stvarnost sama po sebi subjektivni kontingent. Jedna od temeljnih značajki teorije kompleksnosti jest da dinamički sustavi evoluiraju u pravcu stalnog povećanja interne strukturacije tijekom vremena. Time se ne želi reći kako svi sustavi teže prema beskonačnoj kompleksnosti. Pitanje zašto je tomu tako je manje jasno. Stohastička razmišljanja izvjesna su u pogledu evolucije, ali jedino kao pretpostavke promjena. Luhman je na temelju tih uvida izgradio funkcionalistički pristup evolucijskim promjenama. Tu paradigmu naslijedio je od klasičnih funkcionalista kao što su bili Parsons, Merton, Nisbett, Durkheim i dr. koji naglašavaju kako je evolucija proces povećavanja diferencijacije sustava u odnosu na okoliš. Na temelju toga Luhman je tvrdio da su mehanizmi selekcije jedne socijalne alternative u drugu – komunikacijski uspjesi. Neki tipovi komunikacije su fleksibilniji od drugih i dopuštaju bolju prilagodbu environmentalnoj realnosti. Prihvaćajući pojam rastuće kompleksnosti, može je se interpretirati na različite načine. Npr. Foucault drži da se kompleksnost može održati jedino tako da ona nastaje iz simpliciteta (jednostavnih sustava) i to onda ulazi u sastav socijalne teorije. Tu se može u obzir uzeti Habermasova formulaciju rekonstrukcije znanosti i redukcionističkog pogleda na kompleksnost (Krivak, 2000). Foucault je protivnik takvog pristupa. On odbacuje velike teorijske sheme odnosno globalne, totalitarne teorije. Po njemu se spoznaja sastoji iz višestrukih perspektiva i heterogenog realiteta. Pojam holizma je bitan u tom kontekstu. Teoretičari kompleksnosti i Foucault imaju različite poglede na holizam. Sociologija je razlila različite tipove sustavnih teorija. Generalna sustavna teorija (Bertalanfy, 1968) više se usmjerila na totalitarne sustave, nego na njene konstitutivne dijelove. Tako oni prilaze holizmu na konvencionalan način. Teoretičari kaosa/kompleksnosti smatraju taj tip holizma problematičnim i redukcionističkim. Holizam generalne sustavne teorije zanemaruje interakcije i organizacije, dok teorija kaosa/kompleksnosti tim interakcijama pridaje naročitu pozornost. Međutim, Foucault je protivnik bilo kojeg oblika holizma, totalitarizma povijesti i njezinih sastavnih dijelova. Tu se ističe njegova ideja „deontologizacije”, deinstitutionalizacije i dekonstrukcije. Tako se mnoge znanstvene discipline radije diversificiraju nego unificiraju. Diskurs je toliko kompleksan fenomen u realitetu tako da se njemu može pristupiti s različitih pozicija i različitim metodama. Teoretičari kompleksnosti odgovaraju kako je moguće identificirati globalne perspektive. Navode primjer samo-

organizacije sustava. Ljudi pokušavaju zadovoljiti svoje različite potrebe organizirajući se u sustave, korporacije ili kartele. Foucault ne gradi generalnu koncepciju društva. Uglavnom se može zaključiti da obje grupe teoretičara različito pristupaju konstrukciji socijalne zbilje: teoretičari kompleksnosti s globalne, a postmodernisti s lokalne i specifične perspektive. I postmodernisti i teoretičari kaosa/kompleksnosti postavljaju suvremena pitanja aktualnim društveno-humanističkim znanostima. Oba pristupa oštro kritiziraju klasične linearne modele kojima se koristi tradicionalna društvena znanost. Međutim, kritike tih modela i njihovih postavki u svezi predikcije, kauzalnih veza i objektivne istine polaze iz različitih ishodišta. Shodno tome obje „kategorije” vode različitim interpretacijama i problemskim rješenjima. Kompleksni teoretičari temelje svoje objekcije na empirijskim istraživanjima. Oni postuliraju kompleksnost kao novi pogled na znanost. Istovremeno, predstavnici postmoderne smatraju kako postoje empirijske spoznaje, samo što se one temelje na postulatima kvalitativne metodologije.

Poststrukturalistički „zaokreti“ u teoriji sustava

Foucaultova poststrukturalistička teorija izvršila je temeljiti „zaokret” u općoj teoriji sustava koju je utemeljio Ludwig von Bertalanffy (1968). Društveno-humanističke znanosti prihvale su nove teorijske modele kako bi razumjele pojave i procese koje generira ljudsko ponašanje. Posebno su te poststrukturalističke metode utjecale na socijalni rad i ostale srodne znanosti. Posebno je značajan rad Germaina i Gittermana (1981) koji su razvili specifične modele za praksu socijalnog rada utemeljene na ekosustavnom pristupu (mrežni socijalni rad, „*life model*” i sl). Recentna kritička teorija sustava Wakefielda (1996) važan su doprinos teoriji i praksi socijalnog rada. Wakefield se kritički osvrće na mogućnost primjene klasične sustavne teorije i njezinih empirijskih modela na području društvenih znanosti i socijalnog rada posebno, uvodeći sasvim drukčije stohastičke i matematičke modele za proučavanje živućih socijalnih sustava, određujući tako nove pravce u razvoju sustavne teorije. U vrijeme ozbiljne krize tradicionalnih znanosti do koje je došlo pod utjecajem postmodernizma i poststrukturalizma, istraživači iz različitih transdisciplinarnih područja posvetili su veliku pozornost proučavanju dviju međusobno povezanih disciplina u okviru opće sustavne teorije: *teorije kaosa i kompleksnosti* (kaopleksnost). One nastoje istražiti i razumjeti sustave koji se mijenjaju na način koji nije *sui generis* svojstven linearnim i determinističkim modelima (Halmi, 2022). One omogućuju novi pogled na razvoj dinamičkih sustava, razvijajući pritom sofisticirane matematičke i stohastičke modele koji dolaze iz područja **nelinearne dinamike**. U nastavku će se raspraviti o tim dvjema reprezentativnim disciplinama nelinearne dinamike na način razumljiv i primjeren za istraživanje i praksu socijalnog rada i drugih srodnih znanostima. Uvod u nelinearnu dinamiku biti će više konceptualno postavljen, s pokušajem razrade nekih vrlo jednostavnih modela.

Postoji vrlo malo studija o nelinearnoj dinamici koje su namijenjene društvenim i humanističkim znanstvenicima, premda djelo Kiela i Elliota (1996) uvodi u suštinu problematike, uključujući i teoriju i metode analize podataka. Kaplan i Glass (1995) su također dali sjajan uvod u matematičke metode analize podataka u području nelinearne dinamike. Gifijska (Gifi, 1996) studija o nelinearnoj multivarijantnoj analizi najbolje reprezentira razvoj alternativnih metoda koje se bitno razlikuju od standardnih postupaka klasične multivarijantne analize utemeljene na multinormalnoj distribuciji. Postoje i studije koje na vrlo jednostavan način uvode u ovu složenu problematiku, bez primjene kvantitativnih postupaka visokog stupnja matematičke i statističke formalizacije (Waldorp, 1992, Lewin, 1992, Johnson, 1995). Postavlja se pitanje: zašto je došlo do primjene teorije kaosa i kompleksnosti u području društvenih znanosti? Odgovor sadrži dva dijela: a) Proučavanje determinističkog kaosa može osigurati novo konceptualno i metodološko oruđe koje može osigurati kategorizaciju i razumijevanje složenih oblika ponašanja naoko jednostavnih sustava; b) Kaotično ponašanje pokazuje neke univerzalne značajke koje se pojavljuju u mnogim prirodnim i društvenim sustavima (nelinearni rast i razvoj većine društvenih pojava). Što je još važnije, kaotično ponašanje pokazuje dramatične kvalitativne i kvantitativne univerzalne značajke koje su tipične za društvene znanosti i socijalni rad posebno. Ta univerzalnost znači mogućnost razumijevanja kaotičnog ponašanja bez obzira proučavaju li se matematički i stohastički modeli ili neki složeni socijalni sustavi. To ponovo navodi na zaključak: a) Znanost o nelinearnoj dinamici omogućuje opisivanje i taksonomizaciju kompleksnog ponašanja; b) Teorija kaosa/kompleksnosti dopušta uvid u određeni poredak i univerzalnost kompleksnih sustava (Halmi, 2022). Bez obzira na ove progresivne trendove i „zaokrete” do kojih je dovela poststrukturalistička teorija u sklopu teorije sustava, moguće je konstatirati kako u sklopu nelinearne dinamike ne postoji jedna jedinstvena i unificirana teorija koja bi se mogla svesti pod zajedniči nazivnik – kaosologija ili znanost o determinističkom kaosu. Čine se mnogi istraživački poduhvati i u skopu prirodnih i društvenih znanosti, ali se na temelju njih ne može izvesti zaključak o postojanju takve jedne jedinstvene i integrativne discipline. Posebno takva disciplina nije u dovoljnoj mjeri razvijena u području društvenih znanosti, pa postoje evidentne poteškoće u smislu transfera kompleksne tehnometodologije kaosoških istraživanja u praksu bazičnih i aplikativnih disciplina. Postoje parcijalna i fragmentarna istraživanja u području sociologije, politologije i ekonomskih znanosti, ali u području postmoderne i poststrukturalizma ta istraživanja ostaju na razini meta-teorijskih koncepcija. Vidljivo je kako pojedini autori smjeraju dekonstrukciji koncepcija koje su dugo dominirale općom teorijom sustava (GST). U sklopu poststrukturalizma hijerarhizacija sustava na mega-makro-mezzo razininu jednostavno više nije moguća. Opća teorija sustava gubi bitku pred nadolazećim lokalnim „mikro” naracijama. Trenutno stanje znanja u novim uvjetima, koje Lyotard naziva „postmodernim”, opisuje u kakvom se stanju nalazi GST u društveno-humanističkim disciplinama. Postmodernizam daje

prednost „malim naracijama” koje pružaju objašnjenja za sustave malog opsega smještene unutar određenog konteksta, gdje zahtjevi za izvođenjem teorije ili generalizacije nisu uključeni (Lončar, 2010, prema Grbich, 2004). Prema njima, ideja dekonstrukcije sadrži pretpostavku da su koncepcije stvarnosti uvijek posredovane „jezičnim igrama“ (Wittgenstein). Prema njemu, jezik se više ne prihvaća kao zatvoren sustav znakova koje imaju čisto značenje. Derrida pokazuje nemogućnost u postojanje nekog zatvorenog i konačnog sustava i koristi pojam difference. Dekonstrukcija je utoliko pokušaj otkrivanja dvoznačnosti sustava i može se razumijeti tek u odnosu prema drugim sustavima. Ova interakcija očituje se u interpretacijama koje se međusobno razlikuju. Zatvoreni i konačni sustavi više nisu mogući, već su tako obilježeni relativističkom konstrukcijom višestrukih stvarnosti. Maturana i Varela (1987) raspravljaju o tom fenomenu u okviru poststrukturalizma. Sustavi su autonomni i samoorganizirani. Iznendne promjene ili **bifurkacije** su konstantni fenomeni koje omogućuju sve više organizacijske oblike. Sustav je u interakciji s okolinom koja određuje njegov razvoj i samoorganizaciju. Informacije dolaze iz okružja i opisuju se kao niz perturbacija s povratnim i negativnim učinkom (feedback). Negativni feedback izaziva iznenadne, rapidne promjene koje mogu izazvati anomiju i dezorganizaciju sustava. Stalna protočnost negativnih i pozitivnih informacija („jezične igre”) je adaptivni proces, jer se sustav nastoji prilagoditi zahtjevima okoline na harmoničan način, istodobno mijenjajući svoju okolinu. Maturana i Varela nazivaju taj proces *strukturnim sparivanjem*. Ali ako je riječ o nelinearnim sustavima, strukturalno sparivanje se nikada neće desiti u potpunosti. Promjene u sustavu, čak i adaptivne, izazvat će promjene u okolini koja će odgovoriti zahtjevima za novim transformacijama. Idući primjer može još više pomoći u pojašnjavanju tog fenomena, posebno kada se govori o socijalnim interakcijama. Prema kognitivnim terapeutima Guidanu (1991) i Mahoneyu (1995) sustavi usvajaju nove spoznaje iz svoje okoline koje djeluju na promjenu njihovog mišljenja. Svi poticaji za osobnom promjenom koji dolaze iz okoline zbivaju se pod utjecajem socijalne *konstrukcije zbilje* ili životnog iskustva pojedinca. Životno iskustvo i okolinski podražaji dovode do višeg stupnja spoznaje o sebi i svijetu oko sebe. Što to znači? Kada subjekti supstantivno mijenjaju svoj svijet životnog iskustva (svoju osobnost), njihove spoznaje ubrzano rastu i mijenjaju se. Razdoblje rasta promjena spoznaja može rezultirati stabilnošću sustava, ali je to samo razdoblje tranzicije na novu vrst adaptacije koja će se zbiti između njega i okoline. Kada se zbivaju aktualne promjene na subjektalnom planu, sustavi obično preuzimaju već usvojene moduse ponašanja, ali u biti dolazi do nove organizacije sustava. Oni tako mogu preuzeti novi identitet ili referentnu grupu.

Determinističko kaotično ponašanje ima nekoliko distinktivnih značajki. Ono se pojavljuje unutar sustava s povretnim vezama, nikada se točno ne ponavlja u istim vremenskim intervalima (kaskadama), ali uvijek postoji unutar određene distribucije vjerojatnosti, što pokazuje logistička iteracijska funkcija (jednadžba). Ustvari, neki tipovi povratnih ili rekurzivnih struktura koji se manifestiraju kao nelinearna funkcija

s elementima determinističkog kaosa, zajedničke su značajke većini socijalnih sustava kao što su obitelj, lokalna zajednica, organizacija i sl. Nelinearni modeli, ma kako jednostavni bili, pokazuju tendenciju kompleksnog ponašanja. Ta činjenica navela je mnoge istraživače da pokušaju istražiti kako matematika nelinearne dinamike može dati temelj razumijevanja brojnih kompleksnih sustava – od individualnih jednostavnih organizama do čitavog ekosustava. Suština ideje kompleksnog ponašanja sustava bio je reminiscentni Bertalanffijev (Bertalanffy, 1968) rad: *Opća teorija sustava: Temelj, razvoj i promjena* gdje se susreće pojam organizirane kompleksnosti, ali s nekim bitnim razlikovanjima prema recentnim pristupima. Dok se Bertalanffijeva teorija može promatrati vrlo uopćeno, suvremeni protagonisti postmoderne teorije i determinističkog kaosa više se usmjeravaju na lokalne interakcije i naracije unutar globalnog sustava. Drugim riječima, suvremeni sistemski teoretičari (Olson, 1989) zainteresirani su za evoluciju kompleksnih struktura. Ljudski socijalni sustavi determinirani su rapidnim promjenama koje se zbivaju na razini organizacije zajednice (npr. revolucije). Te iznenadne promjene moguće je predvidjeti u realnom životu biopsihosocijalnih struktura jer one ne zahtijevaju enormnu količinu inputa koje ulaze u sustav. Zakonitosti nelinearne dinamike koje su svojstvene kompleksnim sustavima govore kako čak i mala količina *inputa* može proizvesti veliku količinu *outputa*, pod uvjetom da se inputi zbivaju u pravo vrijeme i na pravom mjestu (Holland, 1995). Međutim te iznenadne systemske promjene koje proučava *bifurkacijska teorija* teško je shvatiti bez poznavanje tradicionalne teorije sustava zbog toga što ta teorija ističe pojam ekvilibrija i homeostaze kao stanja koja „guše” dinamičke promjene. Upravo stoga, došlo je velikog „zaokreta” unutar klasične teorije sustava koja je ustupila mjesto poststrukturalističkoj i postmodernističkoj struji mišljenja u svezi teorije kaosa i kompleksnosti. Najveći broj njezinih protagonista potekao je iz filozofske tradicije nakon 60-ih godina prošlog stoljeća kada dolazi do destrukcije „velikih teorija” i paradigmi u društvenim znanostima. Na udaru tih kritika, našla se pozitivistička i funkcionalistička paradigma kao i „velike teorije” poput marksizma, strukturalizma i opće teorije sustava kao i Hegelove apsolutističke filozofije. Kritike nadalje idu u pravcu dekonstrukcije tradicionalne metodologije koja se temelji na uzročno-posljedičnim konstelacijama koja je u suvremenim uvjetima neodrživa. Kauzalne relacije takvog tipa istraživanja neodržive su suvremenoj slici znanosti. Vidljivo postaje procjenjivanje znanja na drugim epistemološkim osnovama. U središtu interesa postmoderne epohe nalazi se dekonstrukcija cijele modernosti u svijetlu iscrpljenosti fundamentalnih referencije znanja. To se tiče oblika moderne slike društva od arhitekture, književnosti, slikarstva, kulture i znanosti. Istovremeno, u prirodnim znanostima, dolazi do odbacivanja apsolutističkih zakonitosti koje se temelje na tradicionalnoj Newtonovoj paradigmi. Tako se otvara prostor za nove pristupe kao što su postmoderna i deterministički kaos. Naoko se čini da ta dva pravca djeluju u istom smjeru, premda polaze iz različitih filozofskih ishodišta (Bhaskarov

„kritički realizam” i Foucaultov poststrukturalizam). Dok teorija kaosa i kompleksnosti razvija novu tehnometodologiju vezanu uz potpuno različite pristupe koji izmiču bilo kakvoj kauzalnoj analizi, postmodernističke i poststrukturalističke koncepcije stavljaju u središte interesa *analizu diskursa, fragmentiranost znanja, dekonstrukciju i deontologizaciju* (Lončar, 2007). Pojam kompleksnosti i analiza diskursa su alternativa uzročnom objašnjenju moderne društvene znanosti. Sve ovo dosad rečeno, uvjetuje i novi pogled na *ontološke, epistemološke i metodološke* postavke kakva je postmoderna epoha i deterministički kaos.

Bhaskarov kritički realizam (naturalizam)

Kao što je već ranije spomenuto, filozofski temelji nove metateorijske koncepcije ili „kategorije” koja sve modele proučavanja determinističkog kaosa nastoji objediniti u jedan sveobuhvatan pristup nalaze se u radu britanskog filozofa Roya Bhaskara (Bhaskar, 1989) koji zastupa realističku ontologiju i modificirani znanstveni naturalizam u području epistemologije. Bhaskar razvija neku vrstu „teorija srednjeg dometa” koje stoje između onih poststrukturalista koji inauguriraju teoriju kaosa u društvenim znanostima kako bi reafirmirali isprazni metafizički scijentizam i onih postmodernista koji *a priori* odbacuju primjenu bilo kakvih kvantitativnih metoda u istraživanju kaosa i kompleksnosti (Halmi, 2020). Bhaskarov „kritički naturalizam” je posebno osjetljiv na razlike između prirodnih i društvenih znanosti. Premda je duboko svjestan fundamentalnih razlika koje postoje između dva paradigmatiska „bloka”, on smatra da taj rascjep treba što prije premostiti. Teorija kaosa jest ona spona koja pruža mogućnosti konvergencije prirodnih i društvenih znanosti jer pruža široku „lepezu” ili pluralističku perspektivu u proučavanju tako složene problematike kao što su fenomen kaosa i postmoderne pojavnosti. Svoju realističku ontologiju Bhaskar razvija preko **disipativne strukturalne teorije** koja se temelji na aksiomu determinističkog kaosa. Bhaskarov kritički realizam započinje na imanentnoj kritici klasičnih metoda znanstvenog istraživanja i njihovih prognostičkih rezultata. Kao što je Kant odbacio Humeov empirizam, kritički realizam odbacuje tradicionalnu eksperimentalnu metodologiju koja se temelji na „kauzalnoj” analizi i predikciji. Kauzalna objašnjenja i generalizacije izvedene iz empirijske evidencije nužna su, ali nedovoljna za identifikaciju i eksplanaciju sustava koji se razvijaju po načelima **nelinearne dinamike**. Linearni modeli koji se temelje na tehnikama korelacijske i kauzalne analize (uni-bi-multivarijatna statistika) vrijede za morfostatičke strukture, ali se zato teško mogu primijeniti na dinamičke sustave koji su po prirodi razvojni i nepredvidivi. Stoga se Bhaskar ne slaže s idejom da klasična predikcija može biti konačan arbitar u verifikaciji znanstvenih hipoteza posebno kada se radi o nelinearnim dinamičkim sustavima (disipativni sustavi). Slijedeći Bhaskarovu logiku, potrebna

je nova disciplina koja u fokus dovodi sasvim izvorne metode proučavanja. Takvu perspektivu pruža znanost o **neekvilibrijskoj termodinamici**.

Ova znanstvena disciplina bavi se proučavanjem disipativnih sustava koji obuhvaćaju širok dijapazon onih struktura koji pokazuju određena svojstva kaotičnog ponašanja: od katalitičkih kemijskih procesa, elektromagnetskih oscilacija, solarne atomske energije, melinearnih genetskih procesa, pa sve do disipativnih socijalnih sustava koji se pojavljuju na mikro, mezzo i makro razini. Disipativni sustavi prvenstveno su prirodni sustavi, što znači da su materijalistički i termodinamički konstituirani entiteti. Njihova interna strukturacija i razvoj reguliran je transferom energije iz okružja. Najvažnija značajka termodinamičke kompozicije disipativnih sustava je njihov negentropski potencijal. Sustavi s negentropskim potencijalom za razliku od onih s pozitivnom entropijom, pokazuju sposobnost smanjenja vlastite entropije na račun povećanja okolinske entropije, što im pruža materijalni temelj za rast i razvoj. Oni to čine što slobodnu okolinsku energiju iz „polja” transformiraju u autoenergiju koja im pruža mogućnostsve brže interne strukturacije. Takvi su procesi poznati pod nazivom **bifurkacije**, a njim se bavi, još uvijek za znanost, dosta kontroverzna **bifurkacijska teorija**. Tendencija prema sve većoj razini kompleksnosti sustava započinje grananjem nekog procesa u više regija u faznom višedimenzionalnom prostoru, kada mogućnosti svakog daljnjeg predviđanja ponašanja sustava postaje krajnje suspektno. Bifurkacijska teorija pokušava nam otkriti iznenadne i potpuno neobjašnjive promjene u kvalitativnom ponašanju sustava koji su osjetljivi na početne uvjete (Lorenzov „butterfly” efekt), što znači da početna inicijacija može dovesti do vrlo burnih i drastičnih promjena ponašanja. Takvi su upravo disipativni sustavi. Disipativni socijalni sustavi su poseban entitet unutar prirodnog okružja, ali za njih vrijede gotovo ista pravila kao i za prirodne disipativne sustave. Zbog toga bilo koji model israživanja koji proučava ponašanje disipativnih socijalnih sustava mora započeti s procjenom ekoloških, socioekonomskih i sociokulturnih faktora koji posreduju između društvenog i prirodnog miljea. Pristup u svakom slučaju mora biti interdisciplinaran. Prema tome, temelji Bhaskarovog kritičkog realizma počivaju na koncepciji epistemološkog pluralizma, što znači multidimenzionalan pristup u proučavanju disipativnih socijalnih struktura koje pokazuju asimetričan razvoj u smjeru kaotične dinamike. Te evolucijske značajke temelj su za povijesni razvoj disipativnih sustava. Radeći poredbenu analizu između postmoderne epohe i determinističkog kaosa možemo uočiti mnoge sličnosti ali i razlike. Na temelju Bhaskarove epistemologije može se vidjeti da teoretičari kaosa i postmoderne različito pristupaju konstrukciji socijalne zbilje: teoretičari kaosa/kompleksnosti s globalne, a postmodernisti s lokalne i specifične perspektive. I jedni i drugi postavljaju pitanja aktualnim društveno-humanističkim znanostima. Oba pristupa oštro kritiziraju klasične linearne modele kojima se koristi tradicionalna društvena znanost. Međutim, kritike tih modela i njihovih postavki u vezi

predikcije, kauzalnih veza i objektivne istine polaze iz različitih ishodišta. Shodno tome obje „kategorije” vode različitim interpretacijama i problemskim rješenjima. Kompleksni teoretičari temelje svoje objekcije na kvantitativnim istraživanjima. Oni postuliraju kompleksnost kao novi pogled na svijet. Istovremeno predstavnici postmoderne smatraju da je moguće vršiti sofisticirana kvalitativna istraživanja koja su se razvila u skopu hermeneutike, fenomenologije i etnometodologije, a potom i kritičke teorije. Oni smatraju da postulati takvih paradigmi imaju podjednaku validnost za izvođenje bazičnih i aplikativnih istraživanja.

Sada, kada je specificirana meta-teorijska premissa, moguće je opisati kako je konstituirana ontološka matrica i strategijski modeli proučavanja disipativnih struktura. To zorno prikazuje sljedeća tabela (Halimi, 2001):

Tabela 1. – Odnos modela prema tipu društvene znanosti

Nomotetičke znanosti	Ideografske znanosti
Prediktivni modeli	Strukturalni modeli
Statistički modeli	Idealno-tipski modeli
Ikonološki modeli	Historijsko-narativni modeli

U tabeli su prikazani najpoznatiji strateški modeli koji se koriste u društvenim znanostima u proučavanju fenomena kaosa. *Prediktivni modeli* su najstariji i najpoznatiji i oni se već dugo koriste u društvenim znanostima. Međutim, njihovu popularnost zasjenila su otkrića iz područja kvantne teorije i teorije kaosa. Pokazalo se, naime, da dugoročne prognoze nisu kompatibilne s dinamikom disipativnih socijalnih sustava koji se razvijaju po zakonitostima nelinearnih kretanja. Sljedeća skupina srodnih modela srodnih modela su *statistički modeli*. Oni se bave analizom i interpretacijom podataka kako bi se iz njih mogli izvoditi signifikantni testovi i matematičke funkcije. Njihov glavni cilj nije predikcija budućeg stanja sustava, već longitudinalno prikupljanje podataka u određenim vremenskim intervalima kako bi se mogla uspostaviti odgovarajuća matematička funkcija.

Međutim, dok prediktivni i statistički modeli već tradicionalno egzistiraju u društvenim znanostima, *ikonološki modeli* su nova istraživačka strategija koja je tek nedavno uvedena i prilagođena metodologiji društvenih istraživanja. Ovi modeli predstavljaju radikalni epistemološki zaokret u načinu spoznavanja stvarnosti jer se temelje na više grafičkih metoda vizualizacije kao što su npr. grafička i spektralna analiza. Ikonološko modeliranje je sasvim nov pristup koji preferira grafičko prikazivanje iterativnih funkcija nelinearnih diferencijalnih jednadžbi kao što su primjerice diferencijalne jednadžbe koje generiraju

tzv. kvadratne iteratore ili **atraktore**. Ikonološko prezentiranje kompleksnih sustava pojednostavljaju iterativnu analizu nelinearnih jednadžbi. Ikonološka je analiza, prema Panofskom (Panovski, 1972), u svojoj osobnoj izvedbi prvenstveno vizualna i fenomenološka. Ona koristi različite razine interpretativne analize koja obuhvaća prepoznavanje jednostavnih grafičkih oblika. Jedinstvena značajka ikonološke analize jest u sposobnosti da prepozna kako se estetski objekti fenomenološki manifestiraju i komuniciraju sa subjektom. Estetska epistemologija Panofskog osobito je dobro prihvaćena od jedne skupine postmodernista i poststrukturalista koji se bave hermeneutičkim i fenomenološkim analitičkim procesima (Moffatt, 2019). Četvrta skupina istraživačkih strategija, *strukturalni modeli*, predstavljaju sljedeći radikalni zaokret, ali prema kvantitativnij analizi. Oni u prvi plan ističu formalnu analizu i verifikacijske postupke koji se susreću kod pravih eksperimentalnih istraživanja. Strukturalisti (Strauss, 1989) smatraju da se fenomenologija determinističkog kaosa može objasniti čistom aksiomatskom metodom jer predstavlja suvremeni oblik deduktivne analize koja polazi od temeljnih aksioma iz kojih se onda izvode i verificiraju hipoteze o postojećem sustavu. Peta skupina su *idealno-tipski modeli* koji su donekle slični, ipak bitno različiti od strukturalnih modela. Istraživači koji koriste idealno-tipske modele ne polaze od strukture kao zajedničke cjeline, već svoju analizu usmjeruju na singularne fenomene koji odstupaju od homogenih uzoraka ponašanja. Posljednja skupina strateških modela su *povijesni modeli* koji su u uskoj vezi s idealno-tipskom metodologijom. Povijesna analiza istražuje pojedine povijesne događaje i njihovo značenje u određenom vremenskom (transferzalnog ili longitudinalnog) kontekstu. U svojim povijesnim naracijama istraživači nastoje vjerno rekonstruirati realne događaje koji su se zbili u prošlosti (Artigiani, 1987). Navedeni modeli i istraživačke strategije koje su u svezi s njima čine uvjerljivom tezu da se, doista, radi o „novoj“ disciplini koje bi se mogla svesti na teoriju determinističkog kaosa. Međutim, na empirijskom planu ne postoji dovoljan broj istraživanja fenomena kaosa i nelinearne dinamike, pa se ne može sa sigurnošću izvesti takav zaključak.

Zaključci

Kakve bi zaključke trebalo izvesti glede postmoderne kao epohalnog projekta i determinističkog kaosa. No nije li već ova namjera jedan pokušaj unaprijed osuđen na propast? Nije li upravo postmodernizam, u svojim krajnjim impulsima, protiv svakog povijesnog fundiranja, raskinuo s modernim poimanjem povijesti kao neprekidnog napredovanja prema oslobođenju čovjeka? Nisu li svi fenomeni koji se obično vežu uz postmodernu značili raskid s cijelom metafizičkom tradicijom, pa tako i sa shvaćanjem povijesti u kojemu se izmijenjuju stalno nove epohe? Ne teži li upravo postmodernizam

za time da svako epohalno fundiranje jednom zauvijek učini nepoželjnim i nemogućim? (Krivak, 2000). Ovdje, opet dolazimo do jednog vrlo osjetljivog momenta koji filozofiju postmoderne opet povezuje s teorijom kaosa/kompleksnosti (Halmi, 2020). Poznato je da je povijest u svojem već tradicionalnom poimanju bila tretirana kao jedan linearni i ciklički proces. Međutim, linearno sagledavanja vremenskih nizova, čak i sa svojim diskontinuitetima, iscrpilo je svoje paradigmatičke potencijale. S druge strane niti ciklički poimanje vremena nije se moglo održati u „vječnom vraćanju jednakoga”. Postmoderno shvaćanje povijesti želi se utemeljiti na osebnom poimanju sekularizacije, koja se referira na odnos ponavljanje-održavanje-iskrivljavanje. Nova koncepcija povijesti ne gleda na povijest kao linearni ili ciklički proces, već u jednoj vizuri koja je „fenomenološki-hermeneutičko” iskrivljavajuća, a koja još uvijek nije dovoljno istražena kao budući model, što ga možemo nazvati postmodernim. U tom kontekstu postavlja se pitanje uspostave jednog novog poimanja postmodernog vremena tj. jedne nove *Epohe*. Drugim riječima postmoderna bi se mogla sagledati kao jedna nova epoha (Krivak, 2000). Epoha koja ne bi bila predeterminirana jednim projektom ili skupinom utopijski projiciranih ciljeva emancipacije čovječanstva, kako je to bilo sadržano u prosvjetiteljskoj tradiciji moderne, već epoha s otvorenim mogućnostima. Pitanje što ga sa sobom donosi postmoderna jest kako je uzeti kao jedno koherentno jedinstvo u svoj nekoherentnosti i razlomljenosti njezinih očitovanja? Kako je postaviti kao jedinstveno stajalište, jedinstvenu epohu. Postmoderna jeste, koliko god to paradoksalno izgledalo, još jedna epoha koja bi se mogla objasniti sveukupnim zeitgeistom koji je obilježava: „Kraj povijesti, raspad subjekta, fragmentiranost iskustva svakodnevnog egzistencije, decentriranost, fraktalnost, teorija kaosa, paradigmatičke transformacije, kibernetički prostor i virtualna konstrukcija zbilje, civilizacija simulacije koja oblikuje stvarnost kao takvu itd.”

Sve su ovo po Krivaku (2000), osobine koje pripadaju isključivo postmodernom stanju. Ovaj postmodernizam može se nazvati postmodernizmom otpora, postmodernizmom rezistencije. On se pojavljuje kao protu-praksa ne samo prema oficijelnoj kulturi modernizma već i prema „lažnoj normativnosti” reakcionarnog postmodernizma. Gdje konačno stati i dati neku završnu ocjenu o „stanju postmodernog stanja” na početku novog milenijuma? Koliko uputno postmodernu određivati epohalno? No možda je najvažniji epohalni novum postmoderne sadržan u njezinu odbacivanju povijesnosti, odnosno u shvaćanju povijesti izvan tradicionalnog tematiziranja na crti linearnog i cikličkog poimanja. Postuliranje tih momenata otvorilo je široku teorijsku raspravu usredotočenu na pitanje vode li suvremene postmodernističke tendencije prema novom, različitom obliku društvenog stanja nazvanog „stanja postmoderne”, obilježenog kompleksnim, nedeterminističkim sustavima koji se očituju kao *prostor* kaosa i kronične neodređenosti, kao trajno ambivalentno poprište sukobljenih oprečnih zahtjeva ili ih je prikladnije shvatiti kao „unutrašnji razvoj globalne i reflektivne

modernosti te ih stoga označiti terminom refleksivna modernizacija” (Kalanj, 2000). Zagovornici teze o postmodernizaciji drže da se pojava postmodernizma očituje u sociokulturnim i sociopolitičkim oblicima, da je ona sastavni moment nastajanja postmodernosti te da je, prema tome, izvan modernosti. Zastupnici teze o refleksivnoj modernizaciji smatraju da je tako shvaćeni postmodernizam unutrašnji moment kasne modernosti. Zagovornici obaju stajališta pokrivaju se relevantnim empirijsko-analitičkim argumentima. Argumentacija se traži na različitim područjima, od društvene stratifikacije do mijena znanosti i tehnologije. Iz svega proizlazi da postmodernost nije oznaka znanosti ili znanstvenosti, nego kulturnog previranja koje je toliko šaroliko i novo da ga ne možemo svrstati u neku novu paradigmu. To je „krhki” označitelj jednog stanja („postmodernog stanja”) koje delegitimira i dekonstruira uvriježene tradicionalne paradigme kao i njihove ideje apsolutnog znanja i epistemološkog monizma u znanosti. Iz toga Krivak izvodi zaključak da je postmoderna nedovršeni projekt i usmjerava se na komunikativnu intersubjektivnost J. Habermasa. U svojem povijesnom tekstu „moderna kao nedovršeni projekt” ovaj se vrlo značajan autor kritički osvrće na najnovije pojave u filozofiji i epistemologiji kojima se nagoviješta neko novo doba koje bi promijenilo Modernu u znanosti. Sve takve više ili manje fundirane teorije i epistemologije Habermas smatra konzervativnim i kontraproductivnim za eventualno još uvijek emancipacijske projekte sadržane u pojmu Moderne. „Postmoderna se odlučno predstavlja kao antimoderna” što ima „značenje dijagnoze vremena”. Habermas vlastiti projekt ponovnog afirmiranja nasljeđa Moderne utemeljuje na svojoj poznatoj teoriji komunikativne racionalizacije. Ključno je djelo za razumijevanje Habermasova poduhvata svakako „teorija komunikativnog djelovanja” (akcije). Cjelokupna teorija komunikativnog djelovanja izvorni je Habermasov produkt i doprinos suvremenoj filozofiji. Habermas polazi od pretpostavke da je u društvenim znanostima došlo do promjene paradigme kako kvantitativne tako i kvalitativne i uspostavljanja paradigme komunikacije ili sporazumijevanja. Ta se pak paradigma vrlo spretno uklapa u tradiciju socijalnog rada u organizaciji zajednice i programa evaluacije svojstvenih toj strategiji i koje se međusobno sinergistički isprepliću.

Na sva gore postavljena pitanja vrlo je teško dati jednoznačan odgovor. No zasada treba se zadovoljiti time da je postmoderna epoha i deterministički kaos ipak u statusu jedne „kategorije” što ima istodobno pomoćni, ali i temeljni metodološki karakter za označavanje duha suvremene epohe koja obilježava novi milenijum. Tako možemo u meta-analitičkim studijama koje su provedena tijekom prvih dvadeset godina ovog stoljeća konstatirati postojanje brojnih empirijskih istraživanja iz područja prirodnih i društveno-humanističkih znanosti. Postavlja se temeljno pitanje kako će u novim okolnostima koji se zbivaju u području društvenih znanosti, metodologija bazičnih istraživanja uopće izgledati? Mogu li te metode biti učinkovite i uspješne pri takvom stanju

stvari? Nije li došlo vrijeme za temeljite preobrazbe u području bazičnih empirijskih istraživanja? Međutim, osobito u području socijalnog rada interesantana su istraživanja refleksivne prakse koja je po Moffattu (2019) poduzela veliki broj istraživača/praktičara različitih provenijencija od postmodrenističkih, postsrukturalističkih, fenomenološko-hermeneutičkih, socijalno-konstruktivističkih i drugih žanrova. Empirijska istraživanja takve „postmoderne“ refleksivne prakse vrlo su obećavajuća, i ukoliko se takvi rezultati budu mogli valorizirati, obećavajuća će biti praksa bazičnih istraživanja.

Literatura

- Artigiani, R. (1991). Model of Societal Self-Organization. In: Scott, P.G, (ur.) In Time, Rhythms, and Chaos in the New Dialogue with Nature. Ames: Iowa State University Press.
- Bertalanffy, v. L. (1968). General System Theory. New York: Brazillier.
- Bhaskar, R. (1989). Reclaiming Reality: A Critical Introduction to Contemporary Philosophy. New York: Verso.
- Foucault, M. (2019). Arheologija znanja. Mizantrop: Zagreb.
- Germaine, C., Gitterman, A. (1981). The Life Model of Social Work Practice. New York: Columbia University Press.
- Gifi, A. (1996). Nonlinear Multivariate Analysis. New York: John Wiley & Sons.
- Grbich, C. (2004). New Approaches in Social Research. London, Thousand Oaks. New Delhi: SAGE Publications.
- Guidano, V. F. (1991). The Self in Process. New York: Guilford Press.
- Halmi, A. (2001). Socijalna teorija i deterministički kaos. Socijalna ekologija. Vol. 10, No. 1-2. Zagreb.
- Halmi, A. (2020). Suvremeni pristupi u društvenim znanostima: Teorija kaosa i kompleksnosti. Novi redak, Zagreb. (prvo izdanje).
- Halmi, A. (2022). Suvremeni pristupi u društvenim znanostima: Teorija kaosa i kompleksnosti: novi metodološki žanrovi. Novi redak, Zagreb (drugo dopunjeno i izmijenjeno izdanje).
- Holland, J. H. (1995). Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity. Reading: Adison-Wesley.
- Jonson, G. (1995). Fire in the Mind: Science, Faith, and the Search for Order. New York: Alfred, A. Knopf.
- Kalanj, R. (1999). Postmodernost i kaos. Socijalna ekologija. Vol. 8, No. 1-2., Zagreb.
- Kalanj, R. (2004). Globalizacija i postmodernost: Ogledi o misliocima globalne kompleksnosti. Politička kultura, Zagreb.
- Kaplan, A., Glass, L. (1995). Understanding Nonlinear Dynamics. Now York: Oxford University Press.
- Kiel, L. D., Elliott, E. (ur.). Chaos Theory in the Social Sciences: Foundation and Applications. An Arbor: University of Michigan Press.
- Krivak, M. (2000). Filozofijsko tematiziranje postmoderne. Biblioteka filozofska istraživanja, Hrvatsko filozofsko društvo. Zagreb.

- Krivak, M. (2005). u: Lyotard, J.F. Postmoderno stanje: Izvještaj o znanju. Ibis grafika, Zagreb.
- Lewin, R. (1992). Complexity: Life at the edge of Chaos. New York: Collier Books.
- Lončar, M. (2010). Novi metodološki žanr u sociologiji: Postmodereno istraživanje. Redak. Split.
- Lončar, M. (2007). Metodološka promišljanja postmodernističkih koncepcija. Pregledni rad, Odsjek za sociologiju, Filozofski fakultet u Splitu.
- Lyotard, J. F. (2005). Postmoderno stanje. Izvještaj o znanju. Ibis grafika, Zagreb.
- Mahoney, M. J. (1995). Continuing Evolution of the Cognitive Sciences and Psychotherapy. u: Mahoney, M.J., Neimeyer, R.A. (ur). Constructivism in Psychotherapy. Washington: American Psychological Association, 39-68.
- Maturana, H. R., Varela, F. Y. (1987). The Tree of Knowledge: The Biological roots of Human Understanding. Boston: New Science Library.
- Moffatt, K. (2019). Postmodern Social Work: Reflective Practice and Education. New York: Columbia University Press.
- Olson, D. H. (1989). Circumplex Model of Family Systems VIII: Family Assessment and Intervention, in: Olson, D.H. (red.): Circumplex Model: Systemic Assessment and Treatment of Families. New York: Haworth Press.
- Panofsky, E. (1972). Studies in Iconology: Humanistic Themes in the Art of the Renaissance. New York: Harper and Row.
- Strauss, CL. L. (1989). Strukturalna antropologija. Svijet suvremene stvarnosti. Zagreb: Stvarnost.
- Wakefield, J. C. (1996). Does Social work need the Ecosystems Perspective? Part 1: Is the Perspective Clinically useful? Social Service Review. 70, 1-2.
- Waldorp, M. M. (1992). Complexity: The Emerging Science at the Edge of Chaos. New York: Simon and Schuster.