

Оригинални научни рад

UDK 001.891:331.101.32-057.4

DOI 10.7251/SVA2016091

COBISS.RS-ID 6168088

## ЕЛЕМЕНТИ СТРУКТУРЕ НАУЧНЕ ТЕОРИЈЕ

### - Осврт на науку о међународним односима –

Проф. др Момчило Сакан<sup>1</sup>, емеритус

Независни универзитет Бања Лука

**Апстракт:** Предмет комплексне анализе у овом чланку јесте научна теорија и елементи њене структуре. У раду се не проблематизују различити ставови бројних аутора који су у том делу епистемологије и методологије веома евидентни, чак и дијаметрални. Аутор, те разлике, дакле, не проблематизује већ износи и објашњава властите ставове, односно оне ставове за које сматра да су најприхватљивији. Аутор не проблематизује ни различите ставове у вези са дефинисањем теорије науке, већ у уводном делу даје две карактеристичне дефиниције; прва, о теорији науке уопште и друга, о научној теорији, односно оној врсти теорије која има објективан, научни карактер и која омогућава дубљи захват ка сазнавању стварности.

Научну теорију, затим, класификује на шест елемената: То су: предмет, основни појмови (речник), основни ставови, односно принципи и постулати, хипотезе, научни закони и теореме. Све те елементе структуре, затим, детаљно анализира, проблематизује и објашњава, а затим конкретизује на науку о међународним односима. Тежиште је, ипак, на хипотезама које и даље представљају најдискутабилнији елемент методологије и науке уопште. Хипотезама и сам аутор прилази опрезно, али са јасним ставовима, од дефинисања, преко објашњења основних карактеристика до компаративне анализе блискости и разлика између тих хипотеза (нарочито у друштвеним наукама) и научне теорије у целини. Законе, такође, проблематизује и недвосмислено исказује став да они у свакој појави (предмету, процесу), без сумње, постоје. У раду то и доказује и побија скептицистичка мишљења која су нарочито изражена у друштвеним наукама.

**Кључне речи:** научна теорија, предмет, основни појмови (речник), основни ставови (принципи и постулати), хипотезе, научни закони и теореме

### УВОД

„Као што је то случај са нашом децом, тако је и са нашим теоријама и, на крају, са свиме оним што радимо: наши производи постају у

---

<sup>1</sup> Професор еметирус: методологија друштвених наука и геополитика на НУБЛ

великој мери независни од својих твораца. Од своје деце или својих теорија можемо добити више знања но што смо им икада пружили. То је начин на који се можемо издићи изнад мочваре свога незнања и допринети свету.“

*Карл Попер*

У области методологије науке постоје бројни проблеми о којима методолози и научници немају јединствен став. Проблеми се најчешће односе на схватање методологије као науке; теорију о научној замисли (нарочито о предмету и хипотезама); праксу реализације истраживања (прикупљања, обраде, анализе података и проверу хипотеза, израду завршних докумената и бројне друге. Присутни су и проблеми у вези са науком и научном истином, парадигмом, конститутивним елементима науке и други, али они нису предмет детаљније анализе у овом раду. Тежиште анализе је на оним проблемима који се односе на идентификацију, класификовање и објашњење елемената структуре научне теорије.

Под појмом теорија уопште, у овом чланку, подразумева се све оно што је о одређеном подручју стварности сазнато мисаоно-сазнајном делатношћу људи и записано, или на неки други начин исказано и забележено и служи као ослонац за унапређење људске праксе. То су потпуна и непотпуна, научна и ненаучна, истинита и неистинита, доказана и недоказана и друга знања заснована на предметном, мисаоном, садржајном и логичком промишљању. Она, дакле, не испуњава све логичко-методолошке захтеве о сазнању и истраживању, нити је научно заснована, али се у оквиру ње налазе и научне теорије (или елементи њихове структуре). Она садржи све врсте знања о одређеном подручју стварности: митска, идеолошка, здраворазумска, искуствена, али и научна знања до којих се дошло применом научних метода у процесу истраживања. Теорија уопште се, углавном, ослања на чулно сазнање, али у себи садржи и оне теорије (или елементе њихове структуре) које су научно фундиране. Теорија уопште, обично, није систематизована и методична, али у себи садржи и одређене елементе који то јесу. Теорија је, обично, привременог карактера и односи се на конкретне предмете и услове.

Теоријом уопште баве се сви субјекти у одређеном подручју стварности; и стручњаци и научници. Стручњаци, на основу основних теоријских поставки и конкретних информација у тој теорији, приступају практичном решавању проблема. Резултате до којих дођу у том процесу сазнања (практичне делатности) они систематизују и, у виду препорука, враћају у теорију уопште. Та знања су, обично, заснована на искуству и важе за конкретне случајеве, без јасне поруке, довољне систематичности, аргументације, емпиријске

подлоге и информативне вредности. Без обзира на то, та знања успешно могу послужити као корисна основа за комплексније сагледавање проблема и њихово даље истраживање. Научници ту теорију критички проучавају, уочавају проблеме и предузимају мере за њихово комплексно истраживање и решавање. Дакле, теорија уопште, научним радницима служи као инспирација и основа за даља истраживања и изградњу научне теорије (теорије у ужем смислу).

Под теоријом у ужем смислу (научном теоријом) подразумева се само она врста теорије која има објективан, научни карактер, односно која објашњава појаве, предмете и процесе и, као таква, омогућава дубљи захват ка сазнавању стварности. Она је саставни део теорије уопште и садржи све оне елементе структуре који су научно доказани и верификовани кроз поступак научног истраживања. Научна теорија је средство којим се, на основу проверених научних чињеница, ставова, принципа, закона или хипотеза, описују и објашњавају појаве и процеси, реални или замишљени предмети у одређеној научној области. Она настаје као исходиште сложене мисаоне и практичне делатности људи и има двоструку улогу; представља процес сазнавања и истовремено резултат тог процеса. Она, такође, може егзистирати у два облика, као теорија одређене науке (метатеорија) и као конкретна научна теорија (примењена теорија). Теорије свих наука су дијалектички повезане, преко општих законитости и закона и чине општу теорију наука.

Научна теорија је, дакле, систематичнија, универзалнија и трајнија. Она је вишеструко повезана с праксом и садржи дубља научна сазнања. Она је и комплекснија зато што има изграђене све елементе структуре: (1) предмет, (2) основни појмови (речник), (3) основни ставови, односно принципи и постулати, (4) хипотезе, (5) научни закони и (6) теореме<sup>2</sup>.

## 1. ПРЕДМЕТ НАУЧНЕ ТЕОРИЈЕ

"Теорије су као цвеће у башти: Оно јаче  
надроста оно слабије".  
Карл Попер

Предмет научне теорије сагласан је предмету науке уопште. То је оно подручје стварности (и проблеми у њему) којим се наука бави, али у теоријском смислу. Предмети су развојне категорије које се

<sup>2</sup> Шеших. Б.: *Основи методологије друштвених наука*, друго издање, Научна књига, Београд, 1978, стр. 292.

Постоје и други ставови о елементима структуре научне теорије. Тако, на пример, Милић под структуром научне теорије подразумева само: речник, постулате и теореме, а Ристић – хипотезе, речнике и моделе (Милић, В.: *Социолошки метод*, "Нолит", Београд, 1978. стр. 304-305; Ристић, Ж.: *О истраживању методу и знању*, Институт за педагошка истраживања, Београд, 1995, стр. 151-167).

непрекидно мењају и могу бити разноврсни; од физичко-хемијских, биолошких и психолошких, до друштвених појава и процеса.

Аналогно томе и предмет научне теорије науке о међународним односима сагласан је предмету те науке уопште. То су међународни односи, као подручје стварности којим се наука о међународним односима бави, али у теоријском смислу. Међународни односи, као предмет науке о међународним односима, односно као стање и процес развоја друштва, су развојна категорија која се непрекидно мења. У међународној заједници, данас, владају веома сложени односи – од толеранције, међусобног договарања, релативне равноправности и слободног испољавања појединаца, друштвених заједница и удружења до конфликта, сукоба и ратова. Они нису детерминисана категорија већ се мењају од случаја до случаја али имају и основне карактеристике на основу којих их је могуће препознати, истраживати, одржавати и развијати. Под предметом науке о међународним односима не подразумевају се само односи између држава, народа и других међународних субјеката, већ знатно шири комплекс активности, укључујући и едукацију на широком плану и предузимању конкретних акција ради успостављања, развоја и одржавања међународних односа.

## 2. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ

„Ниједну теорију, или део неке теорије, не треба сматрати апсолутном и коначном, јер је свет неограничено сложен, а то се може схватити помоћу све фундамента-лних, све општијих и све тачнијих појмова.“

Дејвид Боом

Под основним појмовима се подразумевају истоветна искуства људи под разним условима која се константно везују за једну реч, а која служе као мерило за селекцију и класификацију огромне масе искуствених података са којима се људи свакодневно сусрећу. Дакле, логичка представа предмета је појам, а језички израз појма је термин.

Аналогно томе: под основним појмовима научне теорије науке о међународним односима подразумевају се истоветна искуства разних људи под разним условима која се константно везују за једну реч, а која служе као мерило за селекцију и класификацију огромне масе искуствених података са којима се људи свакодневно сусрећу у области међународних односа. Они су значајни ради: а) вођења успешне комуникације у области међународних односа, б) прецизног одређења смисла научне теорије науке о међународним односима, ц) омогућавања прецизније провере теоријских поставки и д) заснивања чвршће основе изградње теоријског система међународних односа.

Појмови омогућавају успешну комуникацију у области међународних односа и окружењу, а могу се сврстати у две врсте: они

koji su opšteg karaktera i oni koji se isključivo odnose na nauku o međunarodnim odnosima. Brojni pojmovi u teoriji nauke o međunarodnim odnosima su opšteg karaktera i oni se koriste i u drugim naukama i naučnim disciplinama. Međutim, postoje i pojmovi koji se prvenstveno odnose na međunarodne odnose. Oni se takođe mogu svrstati u dve podkategorije: oni koji se odnose na dobre odnose (mir, toleranciju i saradnju) i oni koji se odnose na sukobe i ratove. U prvu podkategoriju obično se svrstavaju: bezbednost, blagostanje, diplomacija, dobit, društvena harmonija, dobrot, dobronamernost, dogovaranja, dostojanstvo, društvena odbrana, globalna odbrana, harmonija, humanost, kulturna i materijalna dobra, miroljubiva koegzistencija, mirenje, mirno rešavanje sporova, misija dobre volje, pravilnost, pravda, pregovaranja, pregovori, prijateljstvo, privlačenje, progres, prosperitet, ravnoteža, sigurnost, sloboda, sporazumevanje, sreća, stabilnost, tolerancija i drugi. Drugoj kategoriju pripadaju: konflikti, sukobi, ratovi, protesne note, blokade (političke, ekonomske i dr), embargo, pretnje, prisile, subverzivne delatnosti, kazne i brojni drugi. Postoje i brojne sintagme s koje se u vezi s međunarodnim odnosima kao, na primer, što su: diplomatski odnosi, diplomatska strategija, međukontinentalna raketa, međunarodna mapa, međunarodna pomoć, međunarodne organizacije, međunarodne oružane snage, međunarodne reke, međunarodne vode, međunarodni crveni krst, međunarodni instituti, međunarodni mir i bezbednost, međunarodni spor, međunarodni sud, međunarodni ugovor, međunarodno krivično pravo, međunarodno pomorsko pravo, međunarodno pravo, međunarodno ratno pravo, međuplanetni let i drugi.

### 3. ОСНОВНИ СТАВОВИ

„Нема ничег тако практичног као добра теорија.“

К. Левин

Став је “свака веза међу појмовима која има смисла”, а суд – “став којим се нешто тврди и који зато мора бити истинит или лажан”. Као што је термин језички израз појма, тако је и исказ језички израз става и суда. Исказ је језичка категорија, а став и суд су логичке категорије. Став је шири од суда. Став има предметно значење постуларне истине или вероватноће, а суд је врста става одређеног смисла и одређене сазнајне вредности. Сваки суд може бити став, али зато сваки став не може бити суд. Ако се “једним предметно смисаоним исказом истинитост, лажност или вероватноћа само претпостављају, онда је тај исказ став; а ако је, међутим, тим исказом потпуно одређена сазнајна вредност, тј. истинитост, лажност или вероватноћа, онда такав исказ представља суд”<sup>3</sup>.

Основни ставови у научној теорији најчешће се формулишу у виду аксиома, постулата и принципа. Између тих појмова постоје

<sup>3</sup> Шешиф, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 193.

незнатне разлике које се често не увиђају. Један број теоретичара сматра да су то синоними што доводи до непрецизности исказа и недовољне разумљивости теорије.

У суштини између аксиома, постулата и принципа битније разлике и не постоје. Постоје микро разлике које се често и не уочавају, па је прихватљиво и њихово синонимно значење. Основна микроразлика између наведених појмова је та што аксиоми имају највиши степен очитости. Они су најактуелнији у природним наукама где се максимално користе као полазне премисе у примени аксиоматске методе<sup>4</sup>. Постулати су мање очити од аксиома и имају прикривеније садржаје. Они би, заједно с принципима, могли послужити као основа за примену хипотетичко-дедуктивне методе у друштвеним наукама. Принципи, се разликују од претходна два по израженијој историчности и развојности. Зависно од критеријума, принципи могу бити: реални и идеални, теоријски и практични, формални и материјални и слично<sup>5</sup>.

У теорији науке о међународним односима постоје бројни ставови, принципи, постулати и аксиоми, али се они првенствено односе на међународне односе, а не на ту науку у целини. Основни принципи у међународним односима су: међусобно поштовање територијалног интегритета; немешање у унутрашње послове; једнакост и међусобна подршка; мирна коегзистенција; одрицање од свих облика агресије и други.

#### 4. ХИПОТЕЗЕ

„Хипотезе су стубови за изградњу зграде. Након завршетка зграде стубови могу остати мање или више видљиви или се могу потпуно утопити у њену конструкцију.“

---

<sup>4</sup> Захваљујући томе, развијена је аксиоматска метода, као једна од основних научних метода, нарочито у природним наукама. Суштина је у томе да се из аксиома, као полазног става, дедукују посебни, а преко њих појединачни ставови.

<sup>5</sup> Детаљније о аксиомима, постулатима и принципима може се видети у: Липтаи, С.: Теоријска изграђеност тактике, магистарски рад, ЦВШ ВЈ, Београд, 1996, стр. 148; Политичка енциклопедија, "Савремена администрација", Београд, 1975, стр 13-14; Нова енциклопедија у боји И, "Вук Караџић", Београд, 1977, стр. 30; Мала енциклопедија, Општа енциклопедија, том 1, треће издање, Просвета, Београд, 1978, стр. 32, 38; Вујаклија М., Лексикон страних речи и израза, Просвета Београд, 1972, стр. 753 и 769; Речник српскохрватског књижевног језика, том 4, Матица српска, Нови Сад, 1971, стр. 771; Мала енциклопедија, Општа енциклопедија, том 2, треће издање, Просвета, Београд, 1978, стр. 890 и 918-919; Енциклопедија лексикографског завода, том 5, Југословенски лексикографски завод, Загреб, 1959, стр. 248 и 288; Мала енциклопедија, Општа енциклопедија, том 3, треће издање, Просвета, Београд, 1986, стр. 59; Речник српскохрватског књижевног језика, том 5, Матица српска, Нови Сад, 1973, стр. 84

Хипотезе су значајни елементи структуре научне теорије. То су, уопштено речено, искази који указују на потенцијална решења проблема, али не коначни, већ они које треба истраживањем доказати, односно верификовати или прихватити као делимично тачне или у потпуности одбацити<sup>6</sup>. То је уједно и веома дискутабилан елемент у теорији науке и методологије. Научници се нарочито споре у вези са њиховим настајањем, класификовањем, функцијама, формулисањем, њиховом верификацијом и провером у пракси.

Питање настајања хипотеза је толико сложено да га научници често поистовећују са питањем настанка живе материје уопште. У вези с настајањем хипотеза, као и с настајањем различитих видова живота на Земљи као планети, стално се поставља судбоносно питање: „Шта је старије, кокошка или јаје” – односно „проблем или хипотеза“. На то питање покушали су да дају одговори бројни научници, али је Поперово гледање за ову анализу најприкладније<sup>7</sup>.

Покушавајући да оствари чувено дијалектичко тројство (thesis, antithesis, sythesis), Карл Попер опрезно предлаже да целокупна научна расправа може почети проблемом ( $P_1$ ). За тај проблем се, затим, понуди нека врста пробног решења – пробне теорије ( $PT$ ), а та теорија се касније критикује кроз покушај елиминације грешке ( $EG$ ). Тај процес се, даље, сам обнавља по закону дијалектике, односно та теорија и њена критичка ревизија рађају нове проблеме ( $P_2$ ). Целокупан тај процес он је изразио обрасцем:  $P_1 \rightarrow PT \rightarrow EG \rightarrow P_2$ . Попер, дакле, почиње од проблема ( $P_1$ ), али истовремено наглашава да почети на било ком месту (са  $PT$ ,  $EG$  и сл.). Конкретније речено, не постоји одговор на питање: „Шта је старије, проблем или хипотеза?“

Хипотезе се могу класификовати према различитим критеријумима. Према предмету, хипотезе се условно могу класификовати на теоријске и емпиријске. Према облику мишљења, односно мисаоно-логичком процесу на основу кога настају, хипотезе се могу класификовати на: просто-импликационе, индуктивне, редуктивне, дедуктивне и статистичке. Према модалитету ставова (могућност, вероватноћа, истинитост, случајност, чињеничност, нужност и сл.), хипотезе се могу класификовати на: нужне, могуће, вероватне, случајне и немогуће. Према нивоима општости, хипотезе се могу класификовати на: опште, посебне и појединачне (три нивоа општости) или на заснивајуће и разрађујуће (два нивоа општости). Према обухватности и апстрактности ставова, хипотезе се могу класификовати на: хипотезе емпиријске униформности и

<sup>6</sup> О хипотезама се може детаљније видети у: Новаковић, С: Хипотезе и сазнање, Нолит, Београд, 1984; Сакан, М: Хипотезе у науци, Прометеј Нови Сад, 2005; Сакан, М.: Хипотезе у војним наукама, Сектор за ШОНИД, Београд, 2001; Милошевић, Н.: Основи методологије безбедносних наука, Полицијска академија, Београд, 2001, стр. 141-158.

<sup>7</sup> Попер, К.: Трагање без краја, "Нолит", Београд, 1991, стр. 170-172.

једнообразности, хипотезе статистичке генерализације, хипотезе идеалних типова и хипотезе релационих аналитичких варијабли. Према могућности потврђивања, и оповргавања хипотезе се могу класификовати на: универзалне, егзистенционалне и вероватносне (пробабилитичке). Према сазнајној улози, хипотезе се могу класификовати на "ad hoc", радне, помоћне, фиктивне и научне. Према садржају, хипотезе се могу класификовати на: хипотезе дескриптивног садржаја, хипотезе сврставајућег садржаја, хипотезе експликативног садржаја и хипотезе прогностичког садржаја. Према сложености релација, хипотезе се могу класификовати на: хипотезе са простом релацијом и хипотезе са сложеном релацијом.

Функције хипотеза су у теоријском смислу веома добро објашњене. Реч је, пре свега о: (1) усмеравању истраживања ка решењу проблема; (2) успостављању веза између апстрактно (теоријски) датих предмета и циља истраживања, с једне, и искуствене стварности, с друге стране; (3) помагању у научном објашњењу, предвиђању и открићу; (4) отклањању противречности и празнина у научном сазнању; (5) развијању нових метода, техника и инструмената. Проблеми настају оног момента када је потребно да се дефинишу у пројекту у усагласе са другим елементима научне замисли – првенствено с предметом, циљевима и начином истраживања. Потешкоће настају и приликом избора индикатора („покривањем“ става појединачних хипотеза) и, сагласно њима, избора метода техника и инструмената.

Формулисање хипотеза је, такође, у теоријском смислу, јасно приказано. Хипотезе се, без сумње, састоје из тврдњи и варијабли. Тврдња (једна или више њих у једној хипотези) има улогу да осмисли хипотезу (став хипотезе), искаже идеју о истинитости (начину решавања) проблема и укаже на нивое научних циљева, односно на ниво научних сазнања која се истраживањем желе (и могу) остварити. Формулише се тако да садржи што снажнију мисао о садржају на који се односи. Обично се формулише афирмативно (у позитивном смислу), али постоје и негације. Исказује се у виду симбола, логичких константи и слично. Најчешћи облици су: „ако ... онда“, „ако и само ако“, „је“, „јесте“, „не“, „није“, „утиче“, „не утиче“, „зависи“, „не зависи“, „доприноси“, „не доприноси“, „повећава“, „смањује“ и слично.

Варијабла, као димензија неке целине која нема константну вредност, односно која варира, саставни је део сваке хипотезе. Конкретније речено, у свакој хипотези постоје најмање две варијабле: независна и зависна. Независна варијабла је она којом истраживач манипулише да би одредио њен ефекат на зависну (или неку другу) варијаблу. Зависна варијабла је она коју истраживач непосредно или посредно истражује да би одредио природу њеног односа с независном варијаблом. Оне су у емпиријским истраживањима строго једносмерно постављене и јасно препознатљиве. У истраживањима теоријског карактера та веза је условна и није строго једносмерна. Она је, најчешће, узајамна, зато што и једна и друга варијабла трпе



одређене промене. У одређеним ситуацијама међузависност је изражена до те мере да независна и зависна варијабла могу мењати и улоге. Везе се нарочито компликују у ситуацијама када у хипотези постоји велики број независних варијабла које могу утицати једна на другу, а затим свака од њих појединачно или све заједно – на једни ули више зависних варијабла. Везе постају још сложеније у процесу формулисања хипотеза са сложеном релацијом где, поред једне или више тврдњи, једне или више независних и једне или више зависних, постоји и једна или више такозваних интервенишућих варијабла које интервенишу на независне или зависне варијабле или на обе паралелно (стоје у паралелној вези). У тим сложеним истраживањима, дакле, варијабле се не појављују у „чистом“ јасно препознатљивом облику. Конкретније речено сваки истраживачки проблем (и предмет) је случај за себе и његово решавање првенствено зависи од способности истраживача.

На проблеме верификације хипотеза указивали су бројни методолози науке. Није само реч о проблемима у теоријском одређењу појма верификација хипотеза (мада су и они присутни), нити о проблемима идентификације правила и основних теоријских поставки ваљане верификације. Реч је, пре свега, о проблемима који се односе на сам начин формулације хипотеза, затим на односе међу варијаблама, критеријуме верификације емпиријских и теоријских хипотеза и на прецизност инструмената за прихватање или одбацивање одређене хипотезе. Сам појам верификација хипотезе у лексичкој и методолошкој литератури се дефинише као процес утврђивања истинитости те хипотезе<sup>8</sup>. У тој литератури се, међутим, веома често користе и термини са ширим значењем, као што су: провера хипотезе, потврђеност хипотезе и поткрепљеност хипотезе<sup>9</sup>. Тако, на пример, Станиша Новаковић користи термин проверавање и под тим подразумева „поступак током којег се, помоћу искуства, или одговарајућим мисаоним поступком, покушава да утврди (или поново провери) да ли је нека хипотеза или теорија истинита“<sup>10</sup>. Поред тога, поједини методолози сматрају да и не постоји потпуна верификација хипотеза – нарочито хипотеза теоријског карактера<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Верификација: проверавање, оверавање, утврђивање правог стања, истине; фил. утврђивање тачности једне претпоставке, хипотезе, путем искуства. (Вујаклија, М.: Лексикон страних речи и израза, исто, стр. 149.)

<sup>9</sup> Детаљније о томе може се видети у: Шешиф, Б.: Основи методологије друштвених наука, исто, стр. 232; Новаковић, С.: Хипотезе и сазнање, исто, стр. 128; Попер, К.: Логика научног открића, "НОЛИТ", Београд, 1973. стр. 279-280.

<sup>10</sup> Новаковић, С.: Хипотезе и сазнање, исто, стр. 128.

<sup>11</sup> И вези с тим Кун истиче: "Тек понеки филозоф науке трага још за апсолутним критеријумима верификације научних теорија. Запажајући да никаква теорија никада не може да буде изложена свим могућним релевантним тестовима они не питају да ли је теорија била верификована, већ пре питају за њену вероватноћу у светлости актуелно постојеће евиденције. А да би одговорила на то питање једна важна школа је натерана да упоређује способност различитих

Евидентно је да и начин формулације хипотеза битно опредељује и сам начин и могућност ваљане верификације. Очито је да се све хипотезе не могу формулисати у виду импликација („ако...онда“), него се користе и други искази, где нема наведеног узрочно-последичног односа, а и променљиве су дискутабилне, јер не постоји јасно одређење зависне и независне варијабле. Такве хипотезе се разумљиво и теже доказују, зато што се веома тешко могу наћи прави инструменти за њихову ваљану верификацију. Проблеми су још израженији у ситуацијама када се истражују предмети мултидисциплинарног карактера и када се, поред проблема ваљане верификације хипотеза, појављује и битан проблем односа тих хипотеза и постојеће теорије дотичне науке, што у методолошкој литератури није у довољној мери експлицирано. Зато један број методолога, паралелно са коришћењем термина хипотеза најчешће користи и термин теорија, односно када говори о хипотезама, обично, под тим подразумева и теорију, и обрнуто.

Без обзира на то, хипотезе и други елементи структуре и научна теорија у целини се разликују. Хипотезе су уже од научне теорије. Оне су саставни део структуре научне теорије и из ње произилазе, али има и оних хипотеза које се не односе на теорију већ на праксу. Потврђена, односно верификована, хипотеза се, у виду ставова, закона или теорема, поново враћа у састав теорије. Ако је хипотеза највишег нивоа општости, она, након верификације, може представљати теорију у целини. Дакле, верификована хипотеза се поново враћа у теорију у измењеном или у оригиналном облику. У измењеном облику, ако је потврђена и преведена у друге елементе структуре научне теорије, а у оригиналном, ако није научно верификована већ и даље задржава првобитно значење.

Основна сличност између теорије и хипотезе је у томе што је веома тешко идентификовати критеријуме на основу којих се може поуздано утврдити када једна хипотеза прелази у друге елементе структуре научне теорије (или у теорију у целини), и обрнуто. Када се у теорији уочи одређена празнина, односно проблем, поставља се хипотеза која усмерава истраживање ка решењу тог проблема. На основу прикупљаних података приступа се верификацији хипотезе. Потврђена хипотеза се преводи у елементе теорије, али се поставља питање ваљаности верификације. Може се десити да чињенице, на основу којих је верификована хипотеза, нису довољне за убеђивање других људи (пре свега оних који нису учествовали у процесу истраживања и верификације хипотезе). Тако се може десити да један исти исказ за једну групу људи представља хипотезу, а за другу – елементе структуре научне теорије или теорију у целини.

---

теорија у објашњавању оне евиденције која се налази при руци. То инсистирање на упоређивању теорија карактерише такође ону историјску ситуацију у којој је нова теорија прихваћена. Веома је вероватно да оно указује и на један од оних праваца у којем би требало да се крећу будуће дискусије о верификацији. (Кун, Т.: Структура научних револуција, "Нолит", Београд, 1974, стр. 204.)

Постоје, такође, филозофи који поистовећују теорије и хипотезе. Тако, на пример, Карл Попер сматра да су теорије, у целини, хипотетичке и да се, у логичком смислу, не разликују од хипотеза. У том смислу, он истиче: „Прво, иако у науци чинимо све што можемо да нађемо истину, свесни смо чињенице да никада не можемо бити сигурни да смо је нашли. Научили смо у прошлости, кроз многа разочарења, да не смемо очекивати коначност. Научили смо да више не смемо бити разочарани ако су наше научне теорије оборене, јер, у највећем броју случајева, с великом поузданошћу можемо одредити која је од теорија боља. Можемо, према томе, знати да напредујемо; то је оно знање које за већину нас надокнађује губитак илузије о коначности и одређености. Другим речима, знамо да наше теорије увек морају остати хипотезе (подвукао М. С.), али да, у многим важним случајевима, можемо сазнати да ли су или нису нове хипотезе боље од старих<sup>12</sup>.“ У вези с тим, он такође истиче: „Кључно становиште у свему овоме, хипотетички карактер свих научних теорија, био је по моме мишљењу сасвим логична последица ајнштајновске револуције, која је показала да ни најуспешније проверене теорије, као што је Њутнова, не треба посматрати као било шта више од хипотезе (подвукао М. С.), од апроксимације истине”<sup>13</sup>. Дакле, он сматра да су теорије у сталном развоју, да у науци (сем чистој логици и математици)<sup>14</sup> не постоје чврсти докази који једном за свагда утемељују истинитост теорије, и да су научне теорије, због тога, вероватне, односно идентичне хипотезама.

Слично мишљење заступа и Станиша Новаковић, који истиче: „Термину хипотеза додајем или теорија стога што – без обзира на научно хипотетички карактер свег научног сазнања – не морамо говорити само о хипотезама. Сасвим је на месту користити и термин теорија, с тим што би се под тим подразумевала она хипотеза коју смо проверили и на неодређено време прихватили као истинито решење извесног проблема; то, наравно, не значи да нека наша нова сазнања не могу да отворе могућност поновног проверавања и онога научног сазнања које смо назвали теоријом ...“<sup>15</sup>

Као и многим другим наукама тако и у науци о међународним односима, постоје бројне хипотезе, али су више присутне у теорији међународних односа него у теорији науке о тим односима. Због сложености и недовољне прецизности исказивања проблема у области међународних односа, међутим, појављују се и озбиљне потешкоће у извођењу и верификацији хипотеза. Највећи број хипотеза обухвата

<sup>12</sup> Попер, К.: Отворено друштво и његови непријатељи, том II, БИГЗ, Београд, 1993, стр. 22.

<sup>13</sup> Попер, К.: Трагање без краја, Нолит, Београд, 1991, стр. 102.

<sup>14</sup> Чиста математика и логика, према Поперовом мишљењу, дозвољавају доказе, али не могу пружити "информације о свету, него само развијају средства за његово описивање". (Попер, К.: Отворено друштво и његови непријатељи, исто, том II, стр. 23.).

<sup>15</sup> Новаковић, С.: Хипотезе и сазнање, Нолит, Београд, 1984, стр. 127.

веома широке садржаје са недовољно дефинисаним везама и односима између варијабли. То, даље, ствара проблеме око идентификације индикатора помоћу којих би се могли „покрити“ ти садржаји и идентификовати методе које би обезбедиле сигурно истраживање и верификацију хипотеза. Највећи број проблема у области међународних односа, такође, није могуће квантификовати и исказати у квантитативном облику, што проблематизује сигурну верификацију хипотеза. Отуда и појава великог броја различитих ставова аутора у вези са дефинисањем појмова, израдом других елемената структуре научне теорије и изградње теорије науке о међународним односима у целини.

## 5. НАУЧНИ ЗАКОНИ

„Закони су кичма научне теорије.“

О научним законима постоји велики број дефиниција али је за ову прилику најприхватљивија дефиниција коју је дао академик Михаило Марковић. Он истиче да су закони “објективни, стални, општи и нужни односи међу појавама стварности. Објективни су јер не зависе од људске воље; стални су, тј. константно делују у току извесног (обично веома дугог) интервала времена; општи су јер не важе само за појединачне случајеве већ за целе класе случајева (веома обимне класе), најзад нужни су јер делују кад год су дати извесни услови.”<sup>16</sup>

Научни закони су, дакле, највиши облик научног сазнања и један од највиших циљева научног сазнања уопште. Зато их поједини методолози издвајају у посебне категорије и објашњавају самостално – ван теорије и научних циљева<sup>17</sup>. Они су највиши облик научног сазнања због тога што представљају “кичму” научне теорије. Њихов значај је доминантан у целокупном процесу сазнања. У процесу сазнавања стварности и предвиђања будућих промена и кретања у одређеној области они имају незамењиву улогу. Помоћу њих се сазнавају и објашњавају општа и битна својстава одређене врсте појава; њихова суштина, везе и односи. Они служе као путоказ у откривању нових чињеница. Научним законима се проширују научна сазнања, постављају основи за нове научне хипотезе, законе и друге елементе научне теорије. На основу научних закона се пишу теорије и унапређује практична делатност и стваралаштво људи. Сазнати закон појављивања неке појаве, дакле, значи сазнати њену суштину; њен настанак, развој, структуру, функцију, промене и нестајање.

Научни закони се не издвајају у посебне облике научних циљева, али су најбитнији за њихово остваривање. Научни закони су доминантни у свим научним циљевима – нарочито у објашњењу и

---

<sup>16</sup> Марковић, М.: *Логика*, четврто издање, Завод за Уџбенике и наставна средства, Београд, 1994, стр. 127.

<sup>17</sup> О томе се детаљније може видети у: Шешиф, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 275-291; и Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 69-88.

предвиђању. У суштини, основни циљ сваког истраживања, управо, и треба да буде изнајлажење законитости и закона у појавама и између њих. Зато закони унутар свих нивоа научних циљева имају доминантну улогу и значај.

Научни закони се разликују од свих других врста закона: обичајних, верских, моралних, правних и других. Научни закони су искуствени, а сви други нормативни. Научним законима се објашњава оно што се у стварности стално догађа и како се људи стварно понашају, а другим законима се прописује оно што треба да буде и како људи треба да се понашају. Научни закони се откривају на основу чињеница, а сви други се праве ради прописивања правила понашања. Научним законима се констатује, а свим другим се наређује, сугерише, прописује...<sup>18</sup> Научни закон, дакле, настаје тако што се: “као објективна релација открива, као замисао те релације он се изводи, а као језички израз закон се конструише.”<sup>19</sup>

У свакој науци постоје закони различитих врста и степена сигурности. Такви су, на пример: закон хемије (молекула воде састоји се од два атома водоника и једног атома кисеоника); закон геологије (“дубљи геолошки слојеви су старији”); закон биологије (“хромозоми се сами удвостручују”); закон психологије (“урођени обрасци понашања су стабилнији од научених”); закон економије (указује на везу између тржишта и цена, или инфлације и пуне запослености); закон историје (“хорда претходи племену, а племе народу”); закон политичке науке (“искушење да се моћ злоупотреби расте са количином задобијене моћи: зато они најмоћнији увек посрну као људи под њеним теретом”)<sup>20</sup>.

Научни закони се могу односити на једну или више наука и научних дисциплина. Тако, на пример, постоје биолошко-морални, хемијско-психолошки, биолошко-културни, економско-политички, војно-политички, војно-економски, економско-биолошки, демографско-политички, техничко-културни, техничко-друштвени, техничко-политички, економско-културни, техничко-логички, друштвено-уметнички, економско-историјски и други закони<sup>21</sup>.

Постоје различите врсте научних закона, чија је сазнајна вредност различита. Највећу вредност имају научни закони који утврђују узрочно-последичне везе и односе, јер се на тај начин потпуно објашњава дата појава. Најкомплекснији и најтеже сазнатљиви су научни закони који се односе на друштвене појаве (укључујући и појаве у науци о међународним односима), као најсложеније, најподложније променама и непосредно најзависније од људског

<sup>18</sup> Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 69.

<sup>19</sup> Шешић, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 277.

<sup>20</sup> Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 70-71.

<sup>21</sup> Исто, стр. 77-78.

фактора. Друштвене појаве зависе од великог броја чинилаца, од којих су неки више, а неки мање подложни променама. Друштвене појаве садрже и велики број стохастичких величина и процеса које није увек могуће у потпуности сазнати, контролисати и подврћи законитостима. Неке од тих величина и процеса су непосредно зависне од субјективних својстава људског фактора. Није реч само о могућности идентификације и експликације закона. Реч је и о погрешном методолошком прилазу и претходним ставовима, као што су пристрасност, идеолошка застрањеност и друге особине. Дакле, увек постоји опасност да поједини битни и важни елементи не буду узети у обзир. Због свега тога, закони у друштвеним појавама имају мањи степен сигурности. Они су увек, “упрошћена, једноставна, делимично субјективна слика ствари.”<sup>22</sup>

Око степена поузданости закона постоје различити ставови методолога. Најстрожи методолози и логичари заступају став да се научним законом може сматрати само онај исказ који важи без изузетка. Они који су мање строги сматрају да је довољно да је исказ вероватан (статистички закон). Они који су најфлексибилнији сматрају да се исказ који се потврди у 51% случајева може сматрати научним законом. Постоји и још једна група методолога, нарочито у друштвеним наукама, која, у настојању да измири наведене супротности, поред закона уводи и појам законитости, као блажи облик поузданости.

Научни закони се могу класификовати према различитим критеријумима. Према предмету, закони се класификују на: законе везе (функционалне и функционално-генетичке), структурне законе и законе скупа. Према гносеолошкој функцији закони се класификују на: дескриптивне и експликативне. Према степену важности закони се класификују на строге и вероватне, а према општости на: универзалне, опште, посебне и појединачне.<sup>23</sup>

Научни закони као, објективни, стални, општи и нужни односи међу појавама стварности постоје и у области теорије науке о међународним односима, али нису јасно идентификовани и формулисани. Они, без сумње, постоје зато што међународни односи, као и свака дуга друштвена појава и процес, настају, развијају се и нестају на основу одређених закона који делују унутар тих односа и у његовом окружењу и који представљају “кичму” научне теорије науке о међународним односима. Они, без обзира на њихово постојање и значај, нису довољно истражени и научно објашњени. Разлози за то су вероватно бројни, али је евидентно да се истраживачи у области међународних односа тим феноменом нису бавили у довољној мери. Потешкоће идентификације и експликације тих закона су такође евидентне. Међународни односи, као друштвене појаве и процеси зависе од великог броја чинилаца, од којих су неки више, а неки мање

---

<sup>22</sup> Марковић М., *Филозофски основи науке*, BIGZ, Генес-с штампа, Просвета, Српска књижевна задруга, Београд, 1994.

<sup>23</sup> Шешиф, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 278-281.

подложни променама. Евидентна је и стална тежња прикривања и пласирања лажних података од стране појединих субјекта у међународним односима ради обмањивања супротне стране и њеног усмеравања на доношење погрешних одлука. Постоји дакле, велики број променљивих појава и недовољно поузданих чињеница на основу којих би се те појаве могле сазнати и подврћи одређеним законитостима и законима. Поред тога, у међународним односима, као друштвеној појави и процесу, постоји интензивно повратно дејство узрока на последицу, а често се и последица трансформише у узрок и тако редом. Дакле, закони, као елемент структуре научне теорије науке о међународним односима, постоје, али, због непоузданих података, сложене дијалектичке узрочности као и неадекватног приступа том проблему, нису потпуно идентификовани и објашњени.

Идентификоване су и објашњене само поједине законитости. Оне представљају блажу форму закона, не односе се на све случајеве. Оне, су, међутим, универзалне зато што се не односе само на поједине регионе већ на светски систем у целини, што имају историјску дубину (односе се на прошлост, садашњост и будућност) и што обухватају све учеснике у све сфере друштвених односа. Законитости су бројне, а основне су:

1. Главни субјект међународних односа је држава, а основне форме њене делатности су дипломатија и стратегија. У последње време расте значај и међународних организација као субјеката међународних односа, које, према неким мишљењима преузимају део суверенитета држава, али то се, углавном, односи на мале и неразвијене земље.
2. Државна политика се води на унутрашњем и спољашњем плану. Унутрашња политика је предмет политикологије, а спољна (међународни односи) је предмет науке о међун. односима.
3. Основу свих међународних односа, пре свега, представљају национални интереси, тежња држава да обезбеде суверенитет и опстанак.
4. Међународне односе карактерише снажна повезаност земаља и баланс сила, али примат имају најмоћније државе.
5. Баланс (равнотежа) снага може попримити различите форме – једнополарну, биполарну, мултиполарну конфигурацију.

Интересантне су још две веома значајне, али по смеру веома супротне, законитости или тенденције. Реч је о тенденцији глобализације, с једне и фрагментацији, с друге стране. Оне се појављују дијалектички као супротне стране у свим историјским периодима (нарочито од 18. века), на целокупном простору и у свим областима друштвене делатности. Оне су присутне и у актуелном времену. И данас постоји снажна тенденција ка економској, социјалној, политичкој и уопште друштвеној интернационализацији. Али, постоји и појава све већег броја суверених држава које настоје да прикажу и развијају своје националне особености и да своје интересе остваре унутар националних и државних граница. Као самостални субјекти, оне се затим, активно укључују у систем међународне повезаности и на тај начин доприносе глобализацији света.

## 6. ТЕОРЕМЕ

„Дијаманте можеш  
наћи само у тами  
земље, а истину само  
у дубини мисли.“

Теореме су проверене научне хипотезе изведене комбинацијом осталих елемената научне теорије и елемената језика науке (речи, синтагми, реченица и параграфа). Оне могу бити изведене и из претходно доказаних теорема или дедуковане из теорема вишег нивоа општости или теорија у целини. Оне нису механичка целина дедукованих или синтетизованих ставова већ нов квалитет у процесу сазнања и израде научне теорије. Теореме могу бити мањег или већег степена доказаности и мањег или већег степена општости. Теореме нижег нивоа општости представљају основу за израду теорема вишег нивоа општости и теорија у целини, и обрнуто.

Највећи број стабилizованих теорема у науци о међународним односима односи се на њен предмет - међународне односе у прошлости, а остале су првенствено хипотетичког карактера и мањег степена доказаности што представља потешкоћу у изради конзистентне теорије, нарочито оне прогностичког карактера.

## ЗАКЉУЧАК

Из наведеног се може закључити да се теорија науке може посматрати у ширем и ужем смисау. Теорија у ширем смислу или теорија уопште садржи све оно што је до сада сазнато и мисаоно-сазнајном делатношћу људи и записано, или на неки други начин исказано и забележено и служи као ослонац за унапређење људске праксе. За разлику од ње, теорија у ужем смислу (научном теоријом) је само она врста теорије која има објективан, научни карактер, икоја омогућава дубљи захват ка сазнавању стварности. Теорија у ужем смислу (научн) је, систематичнија, универзалнија, комплекснија, трајнија и садржи дубља научна сазнања. Она, као таква, има изграђене све елементе структуре које су чланку детаљно објашњени.

Уочено је да је предмет научне теорије идентичан предмету дотичне науке, али у теоријским смислу. Аналогно томе, може се закључити да су предмети научне теорије науке међународним односима – међународни односи, као појава којим се та наука бави у теоријском смислу. Предмет су међународни односи у тоталитету, са тежиштем на проблемима који се у тим односима појављују.

Појмови, као истоветна искуства разних људи под разним условима која се константно везују за једну реч, и која служе као мерило за селекцију и класификацију огромне масе искуствених података са којима се људи свакодневно сусрећу су основно обележје сваке науке и њене теорије. Они су основно обележје и науке о међународним односима. Темеље се на основама књижевног језика, а приказани су теоријским радовима и нормативним документима.



Ставови, као “свака веза међу појмовима која има смисла у научној теорији најчешће се формулишу у виду аксиома, постулата и принципа. У науци о међународним односима користе се принципи који се могу наћи у старијим теоријама, а присутни и данас. У тим теоријама, они нису били експлицитно везани за међународне односе, а сада са појављују и у теорији науке о тим односима.

Хипотезе, као искази који указују на потенцијална решења проблема које треба истраживањем доказати, су најдискутабилнији елемент у теорији науке и методологије. И данас постоје бројне потешкоће и спорења научника у вези са њиховим настајањем, класификовањем, функцијама, формулисањем, њиховом верификацијом и провером у пракси. Проблем настајања хипотеза и даље је веома актуелан зато што не постоје сигурни показатељи о томе: „Шта је старије, хипотеза или проблем“? Већина научника то питање поистовећује са питањем без одговора: “Шта је старије, кокошка или јаје”? Постоје и бројни критеријум класификовања хипотеза, али су најзначајнији: предмет, модалитет, ниво општости, обухватност, сазнајна улога и садржај. Функције хипотеза су познате, али постоје спорења у вези са њиховим формулисањем, избором, индикаторима, везама са другим елементима научне замисли и, са начином провере (верификације) хипотеза теоријског карактера.

Научни закони, као елемент структуре научне теорије, без сумње, постоје у свим појавама (предметима и процесима). Евидентни су, међутим, проблеми њиховог идентификовања, доказивања и оценки степена поузданости у односу на проценат појављивања у маси случајева, нарочито у друштвеним наукама. Стога се уместо закона веома често користе термини са блажим значењем као, на пример, што су законитости и закономерности.

Теореме, као проверене научне хипотезе, представљају нов квалитет у процесу сазнања и израде научне теорије. Могу бити мањег или већег степена доказаности и мањег или већег степена општости. У науци о међународним односима карактерише их недовољно експликативности и логичко-емпиријске утемељености.

## **ELEMENTS OF STRUCTURE OF SCIENTIFIC THEORY**

### **- A review of science of international relations -**

**Professor Momčilo Sakan, PhD**

**Abstract:** The subject of complex analysis in this article is a scientific theory and elements of its structure. The paper does not problematize the different attitudes of many authors who are in that part of epistemology and methodology is very evident, even diametrical. The author of this difference, therefore, does not problematize already is and explains his own views, and those attitudes for which it considers most appropriate.

The author does not problematize not different views on the definition of the theory of science, but in the introductory section gives two typical definitions; First, the theory of science in general and the other on scientific theory, that is the kind of theory that has an objective, scientific character which allows a deeper engagement towards finding out the reality.

Scientific theory, then, classified into six elements: These are subject to the basic concepts (vocabulary), basic attitudes, and principles and postulates, hypotheses, scientific laws and theorems. All these elements of the structure, then, analyzes, and explains problematize, and then specifies the science of international relations. The focus, however, on the hypothesis that still represent the most controversial element of the methodology and science in general. Hypotheses the author himself approached cautiously, but with clear views of the definition, through the explanation of the basic characteristics to the comparative analysis of closeness and differences between these hypotheses (especially in the social sciences) and scientific theories in general. Laws also problematize and unequivocally expressed the view that they appear in every (object, process), without a doubt, there are. The paper proves and disproves skeptic's opinions that are particularly important in the social sciences.

**Keywords:** *scientific theory, subject, basic concepts (vocabulary), basic paragraphs (principles and postulates), hypotheses, scientific laws and theorems*

### ЛИТЕРАТУРА

1. Клајн, И: Скраћенице или шифре, НИН, Београд, 22. 1. 2015.
2. Ковач, М. и Форца, Б: Историја ратне вештине, Период 1920-2000, ВИЗ, Београд, 2000.
3. Липтаи, С: Теоријска изграђеност тактике, магистарски рад, ЦВШ ВЈ, Београд, 1996.
4. Марковић М: Филозофски основи науке, ВИГЗ, Генес-с штампа, Просвета, Српска књижевна задруга, Београд, 1994.
5. Марковић, М: Логика, четврто издање, Завод за Уџбенике и наставна средства, Београд, 1994.
6. Микић, Б. С: Научне законитости оружане борбе, ГШ ВЈ – Управа за школство и обуку, Београд, 2002.
7. Милић, В: Социолошки метод, "Нолит", Београд, 1978.
8. Милошевић, Н: Основи методологије безбедносних наука, Полицијска академија, Београд, 2001.
9. Новаковић, С: Хипотезе и сазнање, Нолит, Београд, 1984;
10. Попер, К: Трагање без краја, "Нолит", Београд, 1991.
11. Ристић, Ж: О истраживању методу и знању, Институт за педагошка истраживања, Београд, 1995.
12. Сакан, М: Војне науке, Војна академија, Београд, 2003.
13. Сакан, М: Хипотезе у науци, Прометеј, Нови Сад, 2005.
14. Сакан, М: Израда стручних и научних радова, Прометеј, Нови Сад, 2005.
15. Сакан, М: Методологија науке, НУБЛ, Бања Лука, 2008.
16. Сакан, М: Наука о међународним односима, НУБЛ, Бања Лука, 2008.
17. Шешкић, Б: Основи логике, "Научна књига", Београд, 1974.
18. Шешкић. Б: Основи методологије друштвених наука, друго издање, Научна књига, Београд, 1978. Шушњић, Ђ: Методологија, Чигоја, Београд, 1999.