

ЕЛЕМЕНТИ СТРУКТУРЕ НАУЧНЕ ТЕОРИЈЕ - Осврт на науке одбране –

Професор емеритус др Момчило Сакан, пуковник у пензији,

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 науке одбране. 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.

„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 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 уопште 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 исходште 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.¹

1. Предмет научне теорије

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

Предмет научне теорије сагласан је предмету одређене 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 непрекидно мењају и могу бити разноврсни; од физичко-хемијских, преко биолошких и психолошких, до друштвених појава и процеса.

Предмет научне теорије *наука одбране* су оружани сукоби, као појаве којим се те науке баве у теоријском смислу. Конкретније речено, предмети теорије војних наука су: оружана борба, операције (битке) и бојеви, али у теоријском смислу. Под тим појмом се првенствено подразумевају активности субјеката одбране у рату на плану реализације борбених дејстава. Под тим појмом, међутим, подразумевају се и све оне активности субјеката одбране у миру (укључујући и стварање најпогоднијих организационих облика, увежбавање јединица и слично) које су усмерене у смеру оптималног учешћа у припреми и вођењу борбених дејстава у виртуелним или стварним оружаним сукобима. Под предметом војних наука, дакле, првенствено се подразумевају *проблеми учешћа у области припреме и вођења оружаних сукоба, али и сви други проблеми, укључујући и оне језичког и методолошког карактера, који се односе на те сукобе.*

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 фундаменталнијих, све општијих и све тачнијих појмова.“
Дејвид Бом

Под основним појмовима се подразумевају 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. Дакле, логичка представа предмета је појам, а језички израз појма је термин. Појмови су значајни ради: “а) вођења успешне комуникације у одређеној научној дисциплини и њеном окружењу, б) прецизног одређења смисла научне теорије у одређеној области, в) омогућавања прецизније провере теоријских поставки и г) заснивања чвршће основе изградње теоријског система дате области”.²

1 Шешиф. 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).

2 Липтаи, С: *Теоријска изградња тактике, магистарски рад*, ЦВШ ВЈ, Београд, 1996, стр. 148-151.

Основни појмови у *наукама одбране*, као логичка представа предмета су, у основи идентификовани и забележени – нарочито у војним енциклопедијама и речницима. Постоји, међутим, велики број појмова који су конвенционално одређени и који нису прецизно, исцрпно и јасно дефинисани према правилима методе дефинисања.

Постоји и велики број термина који немају логичан ослонац у нашем књижевном језику (преузети су из туђих војних наука и наука одбране или су настали конвенцијом у пракси). Тако, на пример, термини: видови, облици, садржаји борбених дејстава, нису језички адекватни појмовима на које се односе. Честа је и употреба речи са непрецизним и неодређеним значењем, као што су: *има, постоји, сматрам, неко, мислим, много, често, ретко, јако, слабо* и други, које уносе конфузију и збуњују слушаоце и читаоце. Слична је ситуација и са глаголом *вршити* који се често употребљава и злоупотребљава.

Одређене појмове карактерише и релативна затвореност према језицима других наука и тежња ка формализацији. *Релативна затвореност према језицима других наука* је последица затворености наука одбране према другима наукама у друштву и у свету. Науке одбране су, по природи предмета, затворене науке и као такве немају чврсту комуникацију са другим наукама. То се нарочито односи на комуникацију са наукама одбране у другим земљама.

Евидентни су и проблеми с великим бројем скраћеница и то представља објективну сметњу за нормалну комуникацију у наукама одбране. У њиховом коришћењу се, понекад, губи и осећање за укус и меру. Није реч само о масовности употребе скраћеница него и о начину њиховог писања и произвољности у погледу садржаја, лика и графике. Претерана употреба скраћеница, које језик наука одбране приближавају шифрованом, тајном и готово неразумљивом за обичне читаоце, изразито је негативно својство. Скраћенице истог лика (идентичне) са три, четири и више значења представљају додатну сметњу разумљивости текста. Постоје и скраћенице које измишљају и користе сами аутори што додатно доприноси двосмислености или вишесмислености исказа.³

Постоји и велики број синтагми које су противне природи и духу нашег књижевног језика, које имају неправилну конструкцију и које веома неповољно утичу на јасноћу језика и стила. Типични примери логички и језички неуређених синтагми су: *стратегијски глобализам* (треба се одредити или за *стратегијски* или за *глобализам*), *негативне слабости* (треба само: *слабости*; нема позитивних слабости), *недемократско кршење прописа* (треба само: *кршење прописа*; нема демократског кршења прописа), *нападне снаге* (треба: *снаге у нападу* или *снаге које нападају*), *јединствена целина* (треба само: *целина*, нема нејединствене целине), *вршити преузимање* (треба: *преузимати*), *концепцијска мисао* (треба: *концепција* или *замисао*), *издужени продори* (треба: *продори* или *продори у већу или мању дубину борбеног*

³ Карактеристичан пример скраћенице у наукама одбране која се често користи без претходног објашњења је „ВП“. Она, међутим, може да значи: војна пошта, ватрени положај, ваздушни простор, војна полиција, војна патрола...

Скраћенице, без претходног објашњења (исписивања пуним називом), често се користе и у другим наукама и облицима комуникације. Примери које И. Клајн наводи су: „он је наставник ОТП“; „идем на ОНО“; „ОГД је преузео контролу“; пријава против чланова ВСС“... (Клајн, И: *Скраћенице или шифре*, НИИ, Београд, 22. 1. 2015, стр. 12.

распореда противничких јединица), испољити притисак (треба: притиснути или притискати) и друге.

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”.⁴ 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”.⁵

Основни ставови у научној теорији најчешће се формулишу у виду аксиома, постулата и принципа. Између тих појмова постоје 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.⁶ *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.⁷

4 Липтаи, С.: *Теоријска изграђеност тактике*, магистарски рад, ЦВШ ВЈ, Београд, 1996, стр. 40.

5 Шеших, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 193.

6 Захваљујући томе, развијена је аксиоматска метода, као једна од основних научних метода, нарочито у природним наукама. Њена суштина састоји се у томе да се из аксиома, као полазног става, дедукују посебни, а преко њих појединачни ставови.

7 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,

Принципи у наукама одбране су дефинисани и у најстаријим теоријама, али нису експлицитно везани за теорију тих наука већ се односе на ратну вештину, употребу војске у рату, рат, оружану борбу, стратегију и слично. Тако је, на пример, чувени кинески војсковођа и војни теоретичар Сун Цу дефинисао пет принципа ратне вештине.⁸ После њега Римљани су дефинисали тридесет начела којих су се придржавали при ангажовању војске у рату. Принципи у теорији наука одбране, данас, су веома добро изграђени. У свим теоријама тих наука и у свим армијама света постоје дефинисани принципи, али се по броју, садржају и начину формулисања делимично разликују. Тако је, на пример, у теорији ратне вештине Немачке и Сједињених Америчких Држава дефинисано и објашњено по девет принципа; Велике Британије и Кине – по десет; ; Швајцарске – седам; Француске – три; Шпаније – осам; Италије – шест и слично.⁹ У теорији наше ратне вештине, зависно од историјског периода и конкретних услова, постоје подаци о различитом броју принципа. Најчешћи су: избор циља, јединство командовања, иницијатива, концентрација напора, (5) концентрација снага, изненађење, безбедност, морал, информисаност, припрема и други.¹⁰

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.“

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.¹¹ 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.¹²

1973, стр. 84

8 Сун Цу: Вештина ратовања, у: Расправе о ратној вештини, Београд, 1991, стр. 17.

9 Детаљније о томе може се видети у: Ковач, М. и Форца, Б.: Историја ратне вештине, Период 1920-2000, ВИЗ, Београд, 2000, стр. 421-428.

10 Исто, стр. 423.

11 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.

12 Попер, К.: Трагање без краја, "Нолит", Београд, 1991, стр. 170–172.

Покушавајући да оствари чувено дијалектичко тројство (*thesis, antithesis, synthesis*), Карл Попер опрезно предлаже да целокупна научна расправа може почети проблемом (**P₁**). 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 (**P₂**). Целокупан тај процес он је изразио обрасцем: $P_1 \rightarrow PT \rightarrow EG \rightarrow P_2$. Попер, дакле, почиње од проблема (**P₁**), 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 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 (пробабилистичке). 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 инструмената¹³. 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

13 Милошевић, Н.: Пројектовање истраживања у ратној вештини, ВИНЦ, Београд, 1989. стр. 107.

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, везника, 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 варијабли које могу утицати једна на другу, а затим свака од њих појединачно или све заједно – на једни ули више зависних варијабли. 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 варијабли 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.¹⁴ У тој литератури се, међутим, веома често користе и термини са ширим значењем, као што су: провера хипотезе, потврђеност хипотезе и поткрепљеност хипотезе.¹⁵ 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

14 Верификација (нл. *verificatio*) проверавање, оверавање, утврђивање правог стања, истине; фил. утврђивање тачности једне претпоставке, хипотезе, путем искуства. (Вујаклија, М.: Лексикон страних речи и израза, исто, стр. 149.)

15 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).

истинита“.¹⁶ Поред тога, поједини методолози сматрају да и не постоји потпуна верификација хипотеза – нарочито хипотеза теоријског карактера.¹⁷

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.

16 Новаковић, С.: Хипотезе и сазнање, исто, стр. 128.

17 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 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.“¹⁸ 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“.¹⁹ Дакле, он сматра да су теорије у сталном развоју, да у науци (сем чистој логици и математици)²⁰ 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 ...“²¹

Хипотезе су присутне и у теорији наука одбране. Нарочито су присутне у истраживачким пројектима где, у основи, обезбеђују основне функције и усмеравају истраживање у целини. Због сложености и недовољне прецизности исказивања проблема истраживања, појављују се, међутим, и озбиљне потешкоће у извођењу и верификацији хипотеза. Највећи број хипотеза у наукама одбране обухвата веома широке садржаје с недовољно дефинисаним везама и односима између варијабли. То, даље, ствара проблеме око идентификације индикатора помоћу којих би се могли “покрити” ти садржаји и дефинисати методе које би обезбедиле сигурно истраживање и верификацију хипотеза. Многе индикаторе у наукама одбране није могуће квантификовати и исказати у квантитативном облику, што проблематизује сигурну верификацију хипотеза. Отуда и појава великог броја различитих ставова научних радника у вези са дефинисањем појмова, изградом других елемената структуре и изградњом теорије наука одбране у целини. Због тога су и научне теорије наука одбране, углавном, хипотетичне. Конкретније речено, између других елемената научне теорије и хипотеза не постоји јасно дефинисана граница.

18 Попер, К.: Отворено друштво и његови непријатељи, том II, БИГЗ, Београд, 1993, стр. 22.

19 Попер, К.: Трагање без краја, Нолит, Београд, 1991, стр. 102.

20 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.).

21 Новаковић, С.: Хипотезе и сазнање, Нолит, Београд, 1984, стр. 127.

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 (обично веома обимне класе), најзад нужни су јер делују кад год су дати извесни услови.”²²

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.²³ 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 својства 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 предвиђању. У суштини, основни циљ сваког истраживања, управо, и треба да буде изналажење 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...²⁴ 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.”²⁵

22 Марковић, М.: *Логика*, четврто издање, Завод за Уџбенике и наставна средства, Београд, 1994, стр. 127.

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

24 Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 69.

25 Шешић, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 277.

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”).²⁶

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.²⁷

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 наукама одбране), као најсложеније, најподложније променама и непосредно најзависније од људског 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.”²⁸

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

26 Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 70-71.

27 Шушњић, Ђ.: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999, стр. 77-78.

28 Марковић М., *Филозофски основи науке*, BIGZ, Генес-с штампа, Просвета, Српска књижевна задруга, Београд, 1994.

класификују на строге и вероватне, а према општости на: универзалне, опште, посебне и појединачне.²⁹

О научним законима и законитостима у методолошкој, и другој, литератури *наука одбране* постоје, такође, различити ставови аутора. Није само реч о дефинисању закона, мада је и то проблем. Реч је пре свега о разликама у схватању закона у наукама одбране од оних крајње оптимистичких до крајње песимистичких. Поједини војни теоретичари сматрају да закони у наукама одбране не постоје зато што се борбена дејства међусобно битно разликују, и што, по њиховом мишљењу, не постоје одређене правилности у њима. За разлику од њих, многи сматрају да у свим појавама владају одређени закони и да они, аналогно томе, постоје и у појавама у наукама одбране (укључујући и борбена дејства). Они, међутим, виде проблем у њиховом идентификовању, доказивању и објашњењу њиховог деловања.

Без детаљније расправе о проблемима и наведеним спорењима, дедукцијом из општег става да закони и законитости постоје у свим појавама, може се закључити да они постоје и нужно делују и у наукама одбране. Они, међутим, нису тако јасно видљиви, препознатљиви и доказиви као, на пример, у физици, хемији и другим природним наукама. То је, уједно, и један од основних разлога због чега нису озбиљније истраживани и уграђивани у теоријски фонд наука одбране. То је истовремено и главни мотив, изазов и инспирација за оне истраживаче који се озбиљно баве науком и које инспиришу они проблеми који су „у магли“ и који нису јасно препознатљиви.³⁰

Да би се уочио и објаснио одређени закон или његов блажи облик – законитост у наукама одбране, као и у свом другим наукама, потребно је идентификовати постојање општих, трајних и нужних правилности (као претпоставки законитог деловања) које се стално или у највећем броју понављају.

Опшност подразумева став да одређени однос, на пример, однос снага, доводи увек или најчешће до истог резултата борбеног дејства. Тај став се односи и на истоврсна и различита борбена дејства. Када су у питању истоврсна борбена дејства, дејства која се изводе у истим или блиским условима и на једнак или сличан начин, релативне специфичности су незнатне и оне се могу уважавати као опшност за сва та дејства. Међутим, када су у питању различита борбена дејства, што је чешћи случај, онда постоје бројне специфичности које се односе на само поједина борбена дејства. Оне се не могу сматрати општим карактеристикама за сва дејства, већ само за поједина од њих, тако да је уочавање општости много сложеније. За уочавање општих карактеристика потребан је, поред осталог, висок степен познавања тих дејстава и методологије наука одбране, као и упорност и истрајност истраживача.

Откривање *трајности* постојања одређених правилности у борбеним дејствима је такође значајан елеменат за откривање законитости уопште. Опшност може да постоји само у одређеном периоду, али је за истраживање веома битно да она, трајно или релативно стабилизовано, постоји у појави. Зато свако истраживање подразумева и историјску дубину, односно истраживање општости и правилности у борбеним дејствима

29 Шеших, Б.: *Основи логике*, “Научна књига”, Београд, 1974, стр. 278-281.

30 Тако је, на пример, генерал-мајор Слободан Б. Микић у својој докторској дисертацији идентификовао и објаснио један закон и пет законитости оружане борбе. (Микић, Б. С: *Научне законитости оружане борбе*, ГШ ВЈ – Управа за школство и обуку, Београд, 2002)

од њиховог настанка, преко актуелних до прогнозе будућих. Познато је, на пример, да у борбеним дејствима постоји трајност и релативна стабилизованост бројних правилности, као што су: груписање снага, однос живе силе и система оружја, врсте јединица и услова, услова и груписања снага и слично. Такође је познато да се: против оклопних снага ангажују снаге за противоклопну борбу, против ваздухопловних – снаге противваздушне одбране и да се те снаге распоређују тамо где се очекује дејство противника. Постоји, дакле, могућност истраживања трајности, без обзира што се оне у борбеним дејствима могу појављивати само у одређеном времену или одређеним условима и што могу повремено настајати и нестајати. То релативно одступање не значи да трајност не постоји и да она не може имати законито деловање.

Поред трајности у борбеним дејствима постоји и *нужност* одређених правилности, па чак и постојање одређених законских односа. Под тим појмом се подразумева нужно наступање одређеног догађаја (појаве, процеса) када се испуне одговарајући услови. Познато је, на пример, да услед дејства артиљерије или авијације долази до рушења одређених објеката и одређених губитака – зависно од калибра убојних средстава и степена заштите живе силе и материјално-техничких средстава. Познато је, такође, да има и одређених одступања и да та нужност није стопостотна. Тако је, на пример, познато да је нужен напад (да би се постигло изненађење), иако није обезбеђен одговарајући однос снага; нужен је ризик, па и жртвовање да би се постигао одређени циљ, а нужно је и обмањивање непријатеља. Поред општости и трајности, дакле, постоје и нужности као основни предуслови за настајање одређених закона и законитости у борбеним дејствима. Они, без обзира на њихову актуелност и значај, нису истраживани и конвенционално усвајани у довољној мери. Историјски посматрано било је покушаја да се они идентификују и уграде у теоријски фонд наука одбране. Ти покушаји, међутим, били су маргинални и недовољно убедљиви. Уместо закона и законитости конвенционално су усвајани принципи и начела који су присутни у нормативним и доктринарним документима.

Из истраживачке праксе је, такође, познато да у наукама одбране постоје и делују б искусствене генерализације и тенденције, као блажи облици научних закона.

Искусствене генерализације се односе на исказе о општој, постојаној и релативно нужној правилности запаженој искусвеним сазнањем. Они се понекад поистовећују и са основним ставовима као блажим облицима. Такви су, на пример, сви доктринарни ставови изведени из искуства оружаних сукоба, затим принципи, начела, препоруке за деловање у борбеним дејствима и други. Њихова заједничка особина је у томе што су општи, релативно трајни, али нису апсолутно нужни или та нужност није емпиријски констатована и доказана. Због недоказаности те нужности, искусствене генерализације се односе само на прошла борбена дејства. Оне могу постати закони и будућих борбених дејстава, али само онда када се та нужност у потпуности верификује. У супротном, оне су за будућа борбена дејства само хипотетичне и вероватне.

Закони тенденције указују на смерове развоја одређене појаве или процеса. Они су веома значајни у истраживању борбених дејстава у целини и по одређеним елементима или садржајима. Посебно су значајни у истраживању тенденција развоја одређених система оружја (класичног, нуклеарног, хемијског; невођеног, вођеног и сл.), односа заступљености видова и родова, професионализације војске и других елемента битних за предвиђање облика и садржаја будућих борбених дејстава. У последње време, на пример,

нарочито су присутне тенденције преношења тежишта дејстава на ваздухопловне снаге и ноћне услове.

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 синтезисованих 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.

Теореме у наукама одбране, као и у другим наукама, су веома значајан елемент структуре на основу кога се гради теорија тих наука у целини. Карактерише их, међутим, недовољна дескриптивност, аргументованост и експликативност. Најчешће се пишу доктринарним (наративним или наредбодавним) стилем, дугачким реченицама са великим бројем синонима, без јасне експликације и логичко-емпиријске утемељености.³¹ То је, донекле, разумљиво за примењену теорију, нарочито правила и прописе... Али, научна (мета и примењена) теорија треба да се пише научним стилем кога карактерише: велики број научних термина којим се прецизно означавају појмови, чињеничка поткрепљеност и аргументованост, узрочно-последична повезаност, неутралност и непристрасност, одређени степен безосећајности и безинтимности, недовољна индивидуалност и безироничност. Научни стил је, дакле, лишен сваког емоционалног набоја и личних нота као што су, на пример, *позивање на себе, своје ја и своје мишљење*. Научникови искази се требају кретати у оквиру научно прихватљивих норми и стандарда, без претеране метафоре и других облика сликовитог изражавања.³²

Закључак

Из наведеног се може закључити да се теорија науке може посматрати у ширем и ужем смисао. 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, и која омогућава дубљи захват ка сазнавању стварности*. Теорија у ужем смислу (научна теорија) је, дакле, систематичнија, универзалнија, комплекснија, трајнија и садржи дубља научна сазнања. Она, као таква, има изграђене све елементе структуре које су чланку детаљно објашњени.

31 Такав стил писања нема ни стручну, ни научну вредност. Написати рад без аргументације је исто као кад би се написало судско или било какво друго решење без образложења.

32 Детаљније о томе може се видети у: Сакан, М: Израда стручних и научних радова, Прометеј, Нови Сад, 2005, стр 75-105.

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 *наука одбране* оружани сукоби, као појаве којим се те науке баве у теоријском смислу. Предмети су оружани сукоби у тоталитету, са тежиштем на проблемима који се у тим оружаним сукобима 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 наука одбране. Темелје се на основама нашег књижевног језика, а приказани су бројним теоријским радовима и нормативним документима – нарочито у војним енциклопедијама и речницима.

Ставови, као “свака веза међу појмовима која има смисла у научној теорији најчешће се формулишу у виду аксиома, постулата и принципа. У наукама одбране највише се користе принципи који се могу наћи у најстаријим теоријама, а присутни су и данас. У ранијим теоријама, они нису били експлицитно везани за теорију наука одбране већ на већ ратну вештину, употребу војске у рату, рат, оружану борбу, стратегију и слично.

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 класификација 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, нарочито, 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 оцени 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 наукама одбране карактерише их претежно доктринарни стил, без довољно експликативности и логичко-емпиријске утемељености.

Литература

1. Клајн, И: *Скраћенице или шифре*, НИИ, 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*, БИГЗ, 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: *Хипотезе у војним наукама*, Сектор за ШОНИД, Београд, 2001.
13. Сакан, М: *Војне науке*, Војна академија, Београд, 2003.
14. Сакан, М: *Израда стручних и научних радова*, Прометеј, Нови Сад, 2005.
15. Сакан, М: *Методологија науке*, НУБЛ, Бања Лука, 2008.
16. Сакан, М: *Хипотезе у науци*, Прометеј, Нови Сад, 2005.
17. Шешић, Б: *Основи логике*, "Научна књига", Београд, 1974.
18. Шешић, Б: *Основи методологије друштвених наука*, друго издање, Научна књига, Београд, 1978.
19. Шушњић, Ђ: *Методологија*, Чигоја, Београд, 1999.