

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტი

სამხედრო მეცნიერების სტრუქტურა, არსი
და კვლევის მეთოდები

ლევანიძის კურსი

თბილისი

2018 წ.

შემდგენელი – პროფესორი, გენერალ-მაიორი ელგუჯა მეხმარიაშვილი

ISBN 978-9941-8-0285-0 (PDF)

შ ი ნ ა ა რ ს ი

სამხედრო მეცნიერებანი – სამხედრო თეორიული მეცნიერება და სამხედრო სპეციალური მეცნიერება	1
სამხედრო ხელოვნების არსი. განსხვავება სამხედრო მეცნიერებასა და სამხედრო ხელოვნებას შორის	8
სამხედრო ინჟინერია – სამხედრო მეცნიერებუსა და ხელოვნების შემადგენელი ნაწილი, როგორც საბრძოლო მოქმედებებისა და ბრძოლების ოპერატიული და საბრძოლო უზრუნველყოფა	12
სამხედრო მეცნიერების კვლევებისა და შემეცნების მეთოდები და მათი სტრუქტურა	14
მეცნიერების შემეცნების თეორიის და მეთოდოლოგიის საგანი – კურსის საგანი და ამოცანები	18
მეცნიერების პარადიგმების ცვლა – მეცნიერების განვითარების კანონი – პარადიგმა, როგორც სამხედრო მოღვაწეობის მოდელი; რევოლუციების როლი მეცნიერების გარდაქმნაში; თანამედროვე მეცნიერების პარადიგმების ჩამოყალიბება; სინერგეტიკა.	23
სამეცნიერო კვლევების მეთოდოლოგიის პრინციპები – მეცნიერების მეთოდოლოგიური საფუძვლები – განსაზღვრება, ამოცანები, დონეები და ფუნქციები, სამეცნიერო კვლევების მეთოდების პრინციპები.	26
სამეცნიერო მეთოდი: შემეცნების სამეცნიერო მეთოდების განსაზღვრება და კლასიფიკაცია; შემეცნების ფილოსოფიური – განზოგადებული მეთოდები	32
სამეცნიერო მეთოდი: კვლევების ლოგიკური მეთოდები და ხერხები; კვლევების კერძო მეთოდები	35
სამეცნიერო კვლევების მეთოდიკა – სამეცნიერო კვლევების სტრუქტურა; სისტემური მიდგომა საერთო სამეცნიერო მეთოდოლოგიური პროგრამა და მისი არსი	52
სამეცნიერო კვლევების მეთოდიკა მეცნიერული ცოდნის დასაბუთების ლოგიკური პროცედურები; სამეცნიერო ცოდნის სისტემატიზაციის მეთოდები; მეცნიერების ენა; სამეცნიერო ტერმინოლოგიის სპეციფიკა	57
სამხედრო ტექნიკის გამოცდები დედამიწაზე, როგორც შემეცნების მეთოდი. კოსმოსური სამხედრო ტექნიკის გამოცდა, როგორც შემეცნების მეთოდი	64
კვლევითი, სამეთაურო-საშტაბო, ოპერატიულ-ტაქტიკური და ტაქტიკური სწავლებები და გაანგარიშებები	65
სამხედრო მეცნიერების კვლევებში ისტორიული მეთოდის და სამხედრო სოციოლოგიის როლი	67

ლექცია 1

სამხედრო მეცნიერებანი – სამხედრო თეორიული მეცნიერება და სამხედრო საეცნაო მეცნიერება

სამხედრო მეცნიერება, ცოდნის სისტემა, კანონების, ომის სამხედრო-სტრატეგიული ხასიათის, მისი თავიდან აცილების გზების, შეიარაღებული ძალების მშენებლობის, ამ ძალების და ქვეყნის საომრად მომზადების, შეიარაღებული ბრძოლის წარმოების ხერხების შესახებ. ომს, როგორც რთულ სოციალურ-პოლიტიკურ მოვლენას, სწავლობს ბევრი საზოგადოებრივი, საბუნებისმეტყველო და ტექნიკური მეცნიერება. ს.მ-ის ძირითადი საგანია შეიარაღებული ბრძოლა ომში. იგი იკვლევს შეიარაღებული ბრძოლის პრობლემებს, ითვალისწინებს მისი მიმდინარეობის და შედეგის დამოკიდებულებას მეომარი მხარეების ეკონომიკური, მორალურ-პოლიტიკური, მეცნიერულ-ტექნიკური და სამხედრო შესაძლებლობების თანაფარდობაზე. ასევე მის ფორმებს, სტრატეგიული, ოპერატიული და ტაქტიკური მომზადებისა და წარმოების ხერხებს. გარდა ამისა: შეიარაღებული ძალების შემადგენლობას, ორგანიზაციას და ტექნიკურ აღჭურვას; მხედრული სწავლების, აღზრდის, ომისათვის მოსახლეობის და სამობილიზაციო რესურსების მომზადების პრობლემებს; მშვიდობიანობის და ომიანობის დროს ჯარების (ძალების) მართვის (ხელმძღვანელობის) შინაარსს, ფორმებს და მეთოდებს; ომისა და შეიარაღებული ბრძოლის ურთიერთდამოკიდებულებას პოლიტიკასთან და ეკონომიკასთან, აგრეთვე მათ გავლენას შეიარაღებული ძალების მშენებლობის პოლიტიკურ და ეკონომიურ უზრუნველყოფაზე, მომზადებასა და საბრძოლო გამოყენებაზე.

ს.მ-ის შინაარსსა და მიმართულებას განაპირობებს სამხედრო დოქტრინა; თავის მხრივ, მისი დასკვნები და რეკომენდაციები გამოიყენება სამხედრო დოქტრინის შემუშავების დროს. ს.მ-მ, რომელიც უძველეს დროში ჩაისახა, განვითარების რთული გზა განვლო. ისტორიის ადრეულ ეპოქაში გაჩნდა პირველი სამხედრო-ისტორიული და სამხედრო-თეორიული შრომები. ომებისა და ბრძოლების შესწავლის, მათი ანალიზის საფუძველზე ძველი საბერძნეთის, ძველი რომისა და ძველი ჩინეთის ისტორიკოსებმა, მწერლებმა, მხედართმთავრებმა, ფილოსოფოსმა მეცნიერებმა შექმნეს ნაწარმოებები (სამხედრო ლაშქრობების მატიანეები, ტრაქტატები, დარიგებები), რომლებშიც ჩამოყალიბდა რეკომენდაციები ომის და ბრძოლების მომზადებისა და წარმოებისათვის. ამ თვალსაზრისით გამოირჩევა ძველი საბერძნეთის სამხედრო თეორეტიკოსების – ჰეროდოტეს, ფუკიდიდეს, ქსენოფონტეს, პოლიბიუსის შრომები.

ფეოდალიზმის ეპოქაში ევროპისათვის დამახასიათებელი იყო შეზღუდული მიზნების და მასშტაბების ომები, რომლებსაც მცირერიცხოვანი არმიები აწარმოებდნენ. ამან განაპირობა უძრავობა სამხედრო-თეორიული აზროვნების განვითარებაში. სამხედრო ცოდნის განვითარების გზაზე თვალსაჩინო ნაბიჯი გადაიდგა ფეოდალიზმის ნგრევისა და ბურჟუაზიული ურთიერთობების ჩასახვის

პერიოდში. ამ დროის სამხედრო თეორეტიკოსებს შორის განსაკუთრებული ადგილი უკავია ნ. მაკიაველის, რომელმაც ტრაქტატში „ომის ხელოვნება“ (1521) ჩამოაყალიბა ომის წარმოების პრინციპები და თავისი ეპოქის სამხედრო ხელოვნების განვითარების კანონზომიერება. XVI–XVII საუკუნეებში შემუშავდა სამხედრო წესდებები, რომლებშიც ასახულია ომების გამოცდილება და რეგლამენტირებულია სამხედრო ურთიერთობები. ერთ-ერთი პირველი წესდება შექმნა მორიც ნასაუელმა ნიდერლანდში.

XIX–XX საუკუნეების მიჯნაზე შეიქმნა მასობირვი არმიები, გაჩნდა და ამოქმედდა შეიარაღებული ბრძოლის ახალი საშუალებები: ტანკები, თვითმფრინავები, სწრაფმსროლი ზარბაზნები, ტყვიამფრქვევები, წყალქვეშა ნაგები. შეიცვალა საომარი მოქმედებების მასშტაბები და ხასიათი, რამაც განაპირობა ახალი ნახტომი სამხედრო-თეორიული აზროვნების განვითარებაში. ამ დროს გერმანულ სამხედრო თეორეტიკოსებს შორის გამოირჩეოდნენ კ. გოლცი და ა. შლიფენი. საფრანგეთში სამხედრო თეორეტიკოსი მარშალი ფ. ფოში შრომებში „ომის პრინციპების შესახებ“, „ომის წარმოების შესახებ“ და „მოგონებებში“ საომარი მოქმედებების ძირითად ხერხად ამკვიდრებდა შეტევას. ინგლისელი და ამერიკელი თეორეტიკოსები (ფ. კოლომბი, ა. მეხენი და სხვები) შეიარაღებულ ბრძოლაში გადამწყვეტ როლს მიაკუთვნებდნენ სამხედრო-საზღვაო ძალებს და ზღვაზე ბატონობა მიაჩნდათ მოწინააღმდეგეზე გამარჯვების აუცილებელ პირობად.

I-მა მსოფლიო ომმა ახალი ბიძგი მისცა ს.მ-ის განვითარებას. იგი ხელს უწყობდა იმ კანონზომიერების გამოვლენას, რომელიც ასახავს ომის წარმოების დამოკიდებულებას პოლიტიკასა და ეკონომიკაზე, აგრეთვე სახელმწიფოს ზურგის მდგომარეობაზე. ომის დროს შექმნილ იქნა დაჯგუფების, საარმიო შეტევითი და თავდაცვითი ოპერაციების, აგრეთვე საზღვაო ოპერაციების მომზადების და განხორციელების, საერთო-საჯარისო, საზღვაო და საჰაერო ბრძოლის ორგანიზაციის გამოცდილება. დიდი განვითარება პოვა პოზიციური თავდაცვის გარღვევის თეორიამ. ამავე დროს, არ იყო სრულად გადაწყვეტილი გარღვევის განვითარების პრობლემა ოპერატიული და სტრატეგიული მასშტაბით.

ომებს შორის პერიოდში იქმნებოდა მრავალმილიონიანი არმიები. ვითარდებოდა შეიარაღებული ძალების ყველა სახეობა. ამასთან, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობოდა სატანკო ჯარებსა და ავიაციას. შეიარაღებული ძალების ფართო მოტორიზაციის გავლენით XX საუკუნის 20–30-იან წლებში გაჩნდა „მექანიზებული (სატანკო) ომის“ და „საჰაერო ომის“ თეორიები.

II მსოფლიო ომის დროს შეიარაღებული ძალების საომარი მოქმედებების ძირითად სახეობად გერმანიაში, ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და დიდ ბრიტანეთში თეორიული დასაბუთება პოვა სტრატეგიულმა შეტევამ მექანიზებული არმიებისა და ავიაციის დიდი ძალების გამოყენებით. II მსოფლიო ომის შემდეგ ს.მ დასავლეთის ქვეყნებში კიდევ უფრო განვითარდა. ეს განაპირობა მეცნიერულ-ტექნიკური ბაზის ზრდამ, შეიარაღებული ბრძოლის ახალი მძლავრი

საშუალებების, უწინარეს ყოვლისა, ბირთვულ-სარაკეტო იარაღისა და მასობრივი დაზიანების სხვა საშუალებების გაჩენამ. თანამედროვე სტრუქტურაში განასხვავებენ: ს.მ-ის ზოგად საფუძვლებს (ზოგად თეორიას), სამხედრო ხელოვნების, შეიარაღებული ძალების მშენებლობის, სამხედრო სწავლებისა და აღზრდის, შეიარაღების, შეიარაღებული ძალების მართვის, სამხედრო ეკონომიკისა და ლოგისტიკის, შეიარაღებული ძალების სახეობების თეორიას. აგრეთვე, სამხედრო (ომების) ისტორიის შესაბამის თავს. ს.მ-ის თითოეულ შემადგენელ ნაწილს აქვს თავისი სტრუქტურა, რომელშიც ცოდნის შესაბამისი დარგის საფუძვლების გარდა შეიძლება გამოიყოს რამდენიმე თავი (კერძო თეორია).

ს.მ-ის ზოგადი საფუძვლები (ზოგადი თეორია) მოიცავს ლოგიკურ-მეთოდურ და ზოგადთეორიულ პრობლემებს. მათ განეკუთვნება ს.მ-ის საგანი, სტრუქტურა, ამოცანები, შიდა და გარე კავშირები; მისი კატეგორიების და მეთოდების სისტემის განსაზღვრა; შეიარაღებული ბრძოლის, შეიარაღებული ძალების მშენებლობის კანონების და კანონზომიერების, სამხედრო საქმის, როგორც ომის ზოგადი კანონების სპეციფიკური გამოვლინების, სხვა მოვლენებისა და პროცესების კვლევა. სამხედრო ხელოვნების თეორია მოიცავს სტრატეგიული, ოპერატიული ხელოვნებისა და ტაქტიკის თეორიებს. სტრატეგიის თეორია იკვლევს ომის სამხედრო-სტრატეგიულ ხასიათს, სტრატეგიული მასშტაბის შეიარაღებული ბრძოლის კანონებს, პრინციპებსა და ხერხებს. ოპერატიული ხელოვნების თეორია სწავლობს შეიარაღებული ძალების სახეობების ოპერატიული გაერთიანებების საერთო-საჯარისო (საერთო-საფლოცო) ერთობლივი და დამოუკიდებელი ოპერაციების (საბრძოლო მოქმედებების) მომზადებისა და წარმოების ხერხებს. ტაქტიკის თეორია სწავლობს ხმელეთზე, ზღვაზე და ჰაერში ქვედანაყოფების, ნაწილების და შენაერთების მიერ ბრძოლის მომზადების და წარმოების საკითხებს. ამის შესაბამისად იგი მოიცავს საერთო-საჯარისო ბრძოლის ტაქტიკის თეორიას. ასევე შეიარაღებული ძალების სახეობების, ჯარების (ძალების) გვარეობებისა და სპეციალური ჯარების ტაქტიკის თეორიას.

შეიარაღებული ძალების მშენებლობის თეორიის კვლევის საგანია: ჯარების და ფლოტის ძალების საბრძოლო მზადყოფნის მაღალი დონის უზრუნველყოფა საბრძოლო ამოცანების შესრულებისა და მობილიზაციისათვის; შეიარაღებული ძალების ყველაზე მიზანშეწონილი ორგანიზაციული სტრუქტურის განსაზღვრა; შეიარაღებული ძალების დაკომპლექტების, ტექნიკური აღჭურვის, რეზერვების მომზადების პრინციპებისა და მეთოდების დასაბუთება; სამხედრო კადრების მომზადების და მათ მიერ სამხედრო სამსახურის გავლის სისტემის განსაზღვრა; ჯარების სამსახურის ორგანიზაცია და სამხედრო დისციპლინის განმტკიცება; ჯარების (ძალების) დაბინავება მშვიდობისა და ომიანობის დროს და სხვა. სამხედრო სწავლების და აღზრდის თეორია ამუშავებს ოპერატიული და საბრძოლო მომზადების, მეომრებისათვის მაღალი მორალურ-საბრძოლო თვისებების გამომუშავების, სამხედრო სამსახურის პროცესში მათი მხედრული აღზრდის,

ქვედანაყოფების, ნაწილების (ხომალდების) და შენაერთების გაერთიანების ფორმებს და მეთოდებს. მისი მიზანია მათი მაღალი ბრძოლისუნარიანობის და საბრძოლო მზადყოფნის უზრუნველყოფა.

შეიარაღების თეორია ამუშავებს მეცნიერულად დასაბუთებულ დასკვნებს და რეკომენდაციებს თავდაცვითი მშენებლობის გარკვეულ ეტაპებზე შეიარაღებულ ძალებში ერთიანი სამხედრო-ტექნიკური პოლიტიკის გასატარებლად. შეიარაღების თეორიის რეკომენდაციები და დასკვნები უზრუნველყოფენ საჭირო მეცნიერულ მიდგომას იმ პროგრამებისა და გეგმების რეალიზაციისადმი, რომლებიც ეხება თანამედროვე სახელმწიფოს შეიარაღებას გონივრულ დონემდე. შეიარაღებული ძალების მართვის თეორია იკვლევს იმ მუშაობის კანონზომიერებებს, პრინციპებსა და მეთოდებს, რომელსაც სარდლობა, შტაბები და ჯარების (ძალების) მართვის სხვა ორგანოები ეწევიან საბრძოლო მოქმედებების (ოპერაციების) მომზადების დროს, აგრეთვე მშვიდობისა და ომიანობის დროს ჯარების (ძალების) საბრძოლო სწავლების, ცხოვრებისა და საქმიანობის ხელმძღვანელობისათვის. შეიარაღებული ძალების სამხედრო ეკონომიკის და ლოგისტიკის თეორია იკვლევს იმ მატერიალური საშუალებების ხასიათს, მოცულობას, დაგროვების და მოხმარების ხერხებს, რომლებიც საჭიროა შეიარაღებული ძალების საქმიანობის უზრუნველყოფისა და პროგნოზირებული ომის წარმოებისათვის. ასევე საომარ მდგომარეობაზე ქვეყნის გადაყვანის სამხედრო ასპექტებს, ეკონომიკის მდგრადობის ამაღლების გზებს ომიანობის დროს. შეიარაღებული ძალების სახეობების თეორია იკვლევს ამ სახეობების მომზადების და გამოყენების საფუძვლებს.

სამხედრო ისტორია ს.მ-ის საგნის ფარგლებში სწავლობს სამხედრო აზროვნების, სამხედრო ხელოვნების, შეიარაღებული ძალების შეიარაღების და სამხედრო საქმის სხვა დარგების ისტორიას.

ს.მ., სხვა მეცნიერებებთან ერთად სწავლობს სამოქალაქო თავდაცვის პრობლემებს. შეიარაღებული ბრძოლის ხასიათის შეცვლას შედეგად მოჰყვა ს.მ-ის და საზოგადოებრივი, საბუნებისმეტყველო და ტექნიკური მეცნიერებების კავშირ-ურთიერთობის გაფართოება. ასევე მათში სამხედრო პრობლემატიკის გამოყოფა და ცოდნის იმ სპეციალური დარგების ჩამოყალიბება, რომლებიც ემსახურებიან ქვეყნის თავდაცვის განმტკიცების, ჯარების (ძალების) ბრძოლისუნარიანობისა და საბრძოლო მზადყოფნის ამაღლების ამოცანების გადაწყვეტას. საზოგადოებრივი მეცნიერებების დარგში შეიარაღებული ძალებისათვის დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სამხედრო სამართლის თეორიას, სამხედრო ფსიქოლოგიას, სამხედრო პედაგოგიკას და სხვა. საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა სფეროში სამხედრო პრობლემატიკის განვითარებას შედეგად მოჰყვა ისეთი სპეციალური სამხედრო მეცნიერებების გაჩენა, როგორც არის: სამხედრო გეოგრაფია, სამხედრო კარტოგრაფია, სამხედრო გეოდეზია, სამხედრო ტოპოგრაფია, სამხედრო ჰიდრომეტეოროლოგია, სამხედრო ნავიგაცია, სამხედრო მედიცინა და სხვა. ტექნიკური მეცნიერების სფეროში

გამოვლინდა ცოდნის დარგები, რომლებსაც სამხედრო-ტექნიკურ მეცნიერებას უწოდებენ. ისინი, ყველა სხვა ტექნიკური მეცნიერების მსგავსად, გამოყენებით მეცნიერებებს წარმოადგენენ და იკვლევენ ტექნიკურ პრობლემებს, რომლებიც პირდაპირ ან არაპირდაპირ არიან დაკავშირებული სამხედრო მოთხოვნილებებთან. მათ რიცხვს განეკუთვნება სამხედრო კავშირგაბმულობის, სამხედრო რადიოელექტრონიკის თეორიები, სამხედრო კიბერნეტიკა, ბალისტიკა; სროლის, ბომბტყორცნის თეორიები და სხვა. ს.მ. და სხვა მეცნიერების სამხედრო თავი (პრობლემატიკა) შეიძლება მთლიანობაში განხილულ იქნეს როგორც ცოდნის ურთიერთდაკავშირებული სისტემა.

ს.მ. სამხედრო მშენებლობის ყოველ ეტაპზე ხელმძღვანელობს სამხედრო დოქტრინის პრინციპული დებულებებით და დასკვნებით. ასეთი მიდგომა შესაძლებლობას იძლევა ყოველმხრივ და ღრმად იქნეს გამოკვლეული ომის და მშვიდობის პრობლემები თანამედროვე ეპოქაში. ასევე შემუშავდეს რეკომენდაციები ომის თავიდან აცილების და ქვეყნის საიმედო თავდაცვის უზრუნველყოფისთვის.

ამდენად, სამხედრო მეცნიერება თავის შემადგენლობაში მოიცავს შემდეგ დისციპლინებს (განყოფილებებს, სამხედრო მეცნიერებებს:

- სამხედრო ხელოვნების ტეორია;
- სამხედრო სტრატეგია (სტრატეგიული ხელოვნების თეორია) – ეს არის მეცნიერება სამხედრო მოქმედებათა (ომის) ჩატარების შესახებ მსოფლიო მასშტაბით სამხედრო ხელოვნების სფერო. მოიცავს სამხედრო მოქმედებებისათვის (ომისათვის) მომზადების თეორიისა და პრაქტიკის საკითხებს, მათ დაგეგმვასა და ჩატარებას.
- ოპერატიული ხელოვნება (ოპერატიული ხელოვნების თეორია) – ეს არის მეცნიერება სამხედრო მოქმედებების ჩატარების შესახებ საომარი მოქმედებების თეატრების მასშტაბში, სამხედრო ხელოვნების შემადგენელი ნაწილი, იკავებს შუალედურ მდგომარეობას საომარ ტაქტიკასა და სტრატეგიას შორის. სწავლობს ერთობლივი და დამოუკიდებელი ოპერაციების (საბრძოლო მოქმედებათა) მომზადებისა და ჩატარების მეთოდებს დიდი სამხედრო ფორმირებებით-კორპუსებით (კორპუსთა ჯგუფით), არმიებით, ფრონტით (არმიების ჯგუფით) ფრონტების ჯგუფით.
- ტაქტიკის თეორია, ტაქტიკა (ძვ. ბერძნ. Τακτική „ეკუთვნის ჯარების დაწყობას“, ძეარία-დან „წყობა და დაწყობა“) – თეორიის განყოფილება და სამხედრო ხელოვნების შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს მომზადებისა და ბრძოლის ჩატარების თეორიას შენაერთებით (კორპუსი, დივიზია, ბრიგადა), ნაწილებით (გემებით) და სხვადასხვა სახის შეიარაღებული ძალების, ჯარების სახეების ქვედანაყოფებით და სპეციალური ჯარებით ხმელეთზე, ჰაერში და ზღვაზე, სამხედრო-თეორიულ დისციპლინას. ტაქტიკა მოიცავს საბრძოლო მოქმედებების

ყველა სახის შესწავლას, დამუშავებას და მომზადებას: შეტვის, დაცვის, შემხვედრი ბრძოლის, ტაქტიკური გადაჯგუფებებისა და ა.შ.

- სამხედრო-საინჟინრო ხელოვნება (დაძველ. სამხედრო-საინჟინრო საქმე) – არის სამხედრო ხელოვნების ნაწილი, რომელიც მოიცავს სეიარადებული ბრძოლის ინჟინრული უზრუნველყოფის მომზადებასა და ჩატარების თეორიასა და პრაქტიკას: სამხედრო ობიექტების, კომუნიკაციების გამაგრებებისა და ხიდების დაპროექტებასა და მშენებლობას, ჯარის მომარაგებას წყლით, ენერგიით და დამხმარე საშუალებებით, ჩვეულებრივი ასაფეთქებელი საშუალებების გამოყენებას ან გაუვნებელყოფას, მათ შორის ნაღმების, თავისიანების წინსვლილი გაადვილების მიზნით ან მტრის ჯარების წინსვლისთვის დაბრკოლების შესაქმნელად, ასევე ინჟინრული უზრუნველყოფის სხვა საკითხებს. გარდა ამისა, სამხედრო-საინჟინრო ხელოვნების ცნებაში შედის ჩამოთვლილი ამოცანების შესასრულებლად აუცილებელი მოწყობილობის, მათ შორის შენიღბვისა და საფარის საშუალებათა დაპროექტება და დამუშავება.
- სამხედრო-საზღვაო ხელოვნება – არის სამხედრო ხელოვნების ნაწილი, რომელიც მოიცავს შეიარაღებული ბრძოლის მომზადებისა და ჩატარების თეორიასა და პრაქტიკას ზღვარზე. სამხედრო-საზღვაო ხელოვნება შედგება სამხედრო-საზღვაო ფლოტის, ოპერატიული ხელოვნებისა და სამხედრო საზღვაო ფლოტის, ოპერატიული ხელოვნება და სამხედრო-საზღვაო ფლოტის ტაქტიკის სტარატეგიული გამოყენებისაგან.
- სამხედრო მშენებლობის მართვა და თეორია.
- სამობილიზაციო მომზადება.
- ყოველდღიური მოდგაწეობის ორგანიზაცია.
- სამხედრო ისტორია – მეცნიერება მსოფლიოს სახელმწიფოთა (ხალხების) შეიარაღებული ძალების (სამხედრო ფორმირებების) წარმოშობის, მშენებლობისა და მოქმედებების შესახებ.
- სამხედრო ხელოვნების ისტორია.
- სამამულო სამხედრო ისტორია.
- საზღვარგარეთის სამხედრო ისტორია სამხედრო კანონმდებლობა (სამხედრო სამართალი).
- საზღვარგარეთის სამხედრო ისტორია.
- სამხედრო კანონმდებლობა (სამხედრო სამართალი).
- სამხედრო სტატისტიკა.
- სამხედრო გეოგრაფია.
- სამხედრო ტოპოგრაფია.
- სამხედრო გეოლოგია.

- სამხედრო სწავლებისა და აღზრდის თეორია.
- ოპერატიული მომზადება.
- საბრძოლო სწავლებიდა და აღზრდის თეორია.
- ოპერატიული მომზადება
- საბრძოლო მომზადება.
- ზოგადსამხედრო მომზადება.
- სამხედრო მომზადება.
- ზოგადსამხედრო წესდება.
- სამწყობრო მომზადება.
- ფიზიკური მომზადება.
- სამედიცინო მომზადება.
- სამხედრო-საინჟინრო მომზადება.
- რადიაციული, ქიმიური, ბიოლოგიური დაცვა.
- კავშირი.
- სამხედრო ტოპოგრაფია.
- მოწესრიგება და ურთიერთმოქმედება.
- სამხედრო ეკონომიკისა და ზურგის თეორია (მომარაგება, უზრუნველყოფა).
- სამხედრო ეკონომიკის თეორია.
- ზურგის უზრუნველყოფა.
- სატრანსპორტო უზრუნველყოფა.
- და სხვა.

ლექცია 2

სამხედრო ხელოვნების არსი.

ბანსხვაგვარა სამხედრო მეცნიერებასა და სამხედრო ხელოვნებას შორის

სამხედრო ხელოვნება, ხმელეთზე, ზღვაზე და დედამიწის ირგვლივ სივრცეში საომარი მოქმედებების მომზადებისა და წარმოების თეორია და პრაქტიკა. ს.ხ-ის თეორია არის სამხედრო მეცნიერების შემადგენელი ნაწილი. ს.ხ-ის პრაქტიკა გულისხმობს სამხედრო ცოდნის და გამოცდილების გამოყენებას ოპერაციებისა და საბრძოლო მოქმედებების მომზადებისა და წარმოების დროს. ს.ხ-ში შედის სტრატეგია, ოპერატიული ხელოვნება და ტაქტიკა, რომლებიც მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ერთმანეთთან. ს.ხ-ის განვითარებას, უწინარეს ყოვლისა, განსაზღვრავს ახელმწიფოს პოლიტიკა, სამხედრო დოქტრინა, მობილიზებული რესურსების რიცხოვნობა, მეცნიერების და ტექნიკის მდგომარეობა, იარაღისა და სამხედრო ტექნიკის განვითარების დონე, სტრატეგიული ნედლეულის არსებობა. ს.ხ. აგრეთვე დამოკიდებულია შეიარაღებული ძალების რაოდენობრივ და თვისებრივ შემადგენლობაზე, სამხედრო ტრადიციებზე, ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებსა და სხვა. მონათმფლობელურ საზოგადოებაში ს.ხ. ემყარებოდა შეზღუდულ ეკონომიკურ და ადამიანურ რესურსებს, რომლებიც შედარებით მცირერიცხოვანი არმიის შექმნის შესაძლებლობას იძლეოდნენ. ამ არმიის შეიარაღებაში იყო ცივი და სატყორცნი იარაღი, დამცავი შეიარაღება, საბრძოლო ეტლები, ნიხბიანი და იალქნიან-ნიხბიანი გემები. ამ პერიოდში უკვე გამოიკვეთა ომის და ბრძოლის წარმოების ხერხების – სტრატეგიისა და ტაქტიკის გამოჩენა. სტრატეგია მოიცავდა ომისთვის მზადებას, ლაშქრობების მიმართულებისა და დროის, ბრძოლის ადგილების, დარტყმის მთავარი პუნქტის შერჩევას. ტაქტიკის სრულყოფა მიმდინარეობდა ჯარების უმარტივესი მწყობრიდან და ფრონტალური შეტაკებებიდან უფრო რთული საბრძოლო წყობისა და ბრძოლის ველზე მანევრირებისაკენ. ფეოდალიზმის ეპოქაში ძირითადი შეიარაღებული ძალა ევროპაში – მძიმედ შეიარაღებული (რაინდების) კავალერია, ქვეითი ჯარი – გადაიქცა ჯარების დამხმარე გვარეობად. ევროპაში ცენტრალიზებული სახელმწიფოების წარმოშობის პერიოდში, XVI საუკუნის მეორე ნახევარში, შეიქმნა პირველი მუდმივი დაქირავებული არმიები. ს.ხ-ის განვითარებაზე უდიდესი გავლენა მოახდინა არმიების აღჭურვამ ცეცხლსასროლი იარაღით, რომელიც XVI საუკუნეში სახაზო ტაქტიკის წარმოშობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი გახდა. ბრძოლის შედეგი შეიძლებოდა გადაეწყვიტა არა მარტო ცოცხალი ძალის შეტევას, არამედ ცეცხლის ძლიერებას. ჩაისახა საცეცხლე მომზადება. XVII საუკუნის ევროპასა და აღმოსავლეთში მეომარი მხარეების სტრატეგიული ძალისხმევის მიზანი იყო შეძლებისდაგვარად აეცილებინათ თავიდან ბატალიები და მოეგოთ ომი მოწინააღმდეგის კომუნიკაციებზე მარჯვე მანევრირების გზით. აგრეთვე მისი ციხესიმაგრეების ბლოკადით და ხელში ჩაგდებათ. გაჩნდა მუდმივი სამხედრო-

საზღვაო ფლოტი, რომელიც ხომალდების ძირითადი კლასი გახდა არტილერიით შეიარაღებული იალქნიანი სახაზო გემები და ფრეგატები. ზღვაზე სტრატეგიული მოქმედებების მთავარ ხერხებად ითვლებოდა გენერალური ბრძოლა მოწინააღმდეგის ფლოტის გასანადგურებლად, ფლოტის ბლოკადა ბაზებსა და ნავსადგურებში, საზღვაო დესანტის გადასხმა. სახმელეთო ჯარებში ყალიბდებოდა სახაზო ტაქტიკა. ეს საშუალებას იძლეოდა, გამოეყენებინათ ხომალდებზე ბორტების გასწვრივ დაყენებული არტილერიის შესაძლებლობები.

ს.ხ-ში ცვლილებები მოხდა საფრანგეთის დიდი რევოლუციის დროს, 1789–94 წლებში და XVIII–XIX საუკუნეების ეროვნულ-გამათავისუფლებელი ომების დროს. რევოლუციის შედეგად შექმნილი არმიის უპირატესობა ბრწყინვალედ გამოიყენა ნაპოლეონ ბონაპარტმა. მან უარი თქვა კორდონულ სტრატეგიაზე და ცდილობდა ბატალიებში მოწინააღმდეგის ტერიტორიების და ციხესიმაგრეების დაუფლების ნაცვლად მოწინააღმდეგის განადგურებას.

ს.ხ-ის შემდგომი ცვლილებები უკავშირდება XIX საუკუნეში რკინიგზების მშენებლობას, ტელეგრაფის, უკვამლო დენთის გამოგონებას, ჯარების მასობრივ აღჭურვას კუთხვილი ცეცხლსასროლი იარაღით. რკინიგზამ შესაძლებელი გახადა XIX საუკუნის მეორე ნახევარში დაეჭვებინათ არმიების თავმოყრა და გაშლა, შეემსუბუქებინათ მათი მომარაგება. ტელეგრაფი უზრუნველყოფდა ჯარების უფრო ოპერატიულ მართვას. კუთხვილი იარაღის გამოყენებას შედეგად მოჰყვა ცეცხლის ეფექტიანობის მკვეთრი ამაღლება, რის გამოც იძულებული გახდნენ უარი ეთქვათ ჯარების კოლონებად განლაგებაზე. დაიწყო გადასვლა საიალქნოდან ორთქლის ფლოტზე, რამაც გამოიწვია ძირეული ცვლილებები სამხედრო-საზღვაო ხელოვნებაში.

I და II მსოფლიო ომებს შორის ზოგიერთმა სამხედრო თეორეტიკოსმა, რომლებიც აზვიადებდნენ ახალი სახეობის იარაღის (ავიაციის, ტანკების) როლს და ეშინოდათ მასობრივი არმიების, მთელი ყურადღება დაუთმეს ომში მცირე არმიების მეშვეობით, ანუ ამა თუ იმ სახეობის ტექნიკის მასირებული გამოყენების („საჰაერო ომის“, „სატანკო ომის“) თეორიის შემუშავებას.

ს.ხ-ის განვითარების უმნიშვნელოვანესი ეტაპი იყო II მსოფლიო ომი. ამ ომის დროს შემუშავდა და განხორციელდა სტრატეგიული მოქმედების ახალი ფორმა – დაჯგუფებების ოპერაციები; სწორად გადაწყდა სტრატეგიული შეტევის წარმოებისთვის ხერხების შერჩევის პრობლემები; არჩეულ მიმართულებებზე მარჯვედ ქმნიდნენ ჯარების მძლავრ დამრტყმელ დაჯგუფებებს; გამოიყენეს მოწინააღმდეგის განადგურების სხვადასხვა ხერხი, მისი დიდი დაჯგუფებების ალყაში მოქცევა, გამკვეთი დარტყმების მიყენება დიდ სიღრმეზე, დამქსაქსველი დარტყმების სერიები მოწინააღმდეგის ცალკეულ დაჯგუფებათა იზოლაციისა და მათი ნაწილ-ნაწილ განადგურების მიზნით და სხვა. წარმატებით გადაიჭრა სტრატეგიული რეზერვების შექმნის და გამოყენების პრობლემა. ს.ხ-ის დიდი მიღწევა იყო შეტევის ისეთი რთული ფორმის განხორციელება, როგორც არის კონტრშეტევა.

შემდგომში განუწყვეტლივ იხვეწებოდა შეიარაღებული ძალების სახეობების, ჯარების გვარეობების და სპეციალური ჯარების ოპერატიული ხელოვნება და ტაქტიკა.

II მსოფლიო ომის წლებში ს.ხ-ს შეემატა ჯარების სტრატეგიული კოალიციური ხელმძღვანელობის ორგანიზაციის, საბრძოლო მოქმედებების და განსაკუთრებით საზღვაო, საჰაერო და საჰაერო-სადესანტო ოპერაციების დაგეგმვისა და უზრუნველყოფის გამოცდილება. ომის შემდგომ პერიოდში ეკონომიკის და მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის განვითარებამ განაპირობა ღრმა ცვლილებები შეიარაღებული ბრძოლის საშუალებებში. XX საუკუნის 40–50-იან წლებში ზოგი სახელმწიფოს (აშშ, სსრ კავშირი, დიდი ბრიტანეთი, საფრანგეთი) შეიარაღებულ ძალებში დაიწყო ბირთვული იარაღის და სარაკეტო ტექნიკის დანერგვა, სწრაფად ვითარდებოდა და იხვეწებოდა დაზიანების ყველა სხვა საშუალებები. სამხედრო ჯარები აღიჭურვა ახალი ტანკებით, ჯავშანტრანსპორტიორებით, ქვეითი ჯარის საბრძოლო მანქანებით. საჰაერო თავდაცვის ჯარებში საჰაერო მოწინააღმდეგესთან ბრძოლის ძირითადი საშუალება გახდა საზენიტო რეკეტები. სამხედრო-საჰაერო ძალებში დგუშიანი თვითმფრინავები შეიცვალა რეაქტიულით. სამხედრო-საზღვაო ძალების შემადგენლობაში შევიდა ატომური ძალური დანადგარების მქონე ხომალდები. შეიარაღებული ბრძოლის ახალი საშუალებების, განსაკუთრებით, ბირთვულ-სარაკეტო იარაღის დანერგვამ ძირეული ცვლილებები მოახდინა ს.ხ-ში და შეეხო მის პრაქტიკულად ყველა დარგს. სტრატეგიული მოქმედებების ძირითად სახეობად გამოიკვეთა ბირთვულ-სარაკეტო დარტყმები მოწინააღმდეგის უმნიშვნელოვანეს სტრატეგიულ ობიექტებზე. ს.ხ-ის განვითარების ახალი ეტაპი დაიწყო XX საუკუნის 80–90-იანი წლების მიჯნაზე. მაშინ საერთაშორისო წრეებში გაძლიერდა შესაძლო მსოფლიო ბირთვული ომის კატასტროფის მოლოდინი. სტრატეგიული მოქმედებების ძირითადი სახეობები გახდა სტრატეგიული თავდაცვა და კონტრშეტევა. ს.ხ-ის განვითარება XX საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისში მიმდინარეობდა სამხედრო თეორიასა და პრაქტიკაში მომხდარი ცვლილებების, სამხედრო რეფორმების, შეიარაღებული ბრძოლის საშუალებების სრულყოფის, ლოკალური ომებისა და სამხედრო კონფლიქტების გამოცდილების გათვალისწინებით.

სამხედრო ხელოვნების პრინციპები (ლათინური principium – საფუძველი), საომარი მოქმედებების ორგანიზაციის და წარმოების დებულებები, წესები, უმნიშვნელოვანესი რეკომენდაციები, რომელთა პრინციპები გამოხატავენ შეიარაღებული ბრძოლის ობიექტურად არსებულ კანონებს და კანონზომიერებებს. სამხედრო ხელოვნების ძირითადი პრინციპებია ის დებულებები, რომლებიც სავალდებულოა მისი სამივე შემადგენელი ნაწილისათვის – ტაქტიკის, ოპერატიული ხელოვნებისა და სტრატეგიისათვის. მაგალითად, ძირითადი ძალისხმევის თავმოყრა უმნიშვნელოვანეს მიმართულებებზე მთავარი საბრძოლო ამოცანების გადასაწყვეტად,

მოქმედებების აქტიურობა და გადამჭრელი ხასიათი; უეცარი ინიციატივა, ხელში ჩაგდება და შენარჩუნება, მართვის სიმტკიცე, ძალების და საშუალებების მანევრი; საომარი (საბრძოლო) მოქმედებების ყოველმხრივი უზრუნველყოფა და სხვა. ს.ხ.პ-ის გამოყენების ცოდნა და უნარი აუცილებელია გამარჯვების მისაღწევად ნებისმიერ ვითარებაში.

ლექცია 3

სამხეობრო ინჟინერია – სამხეობრო მენეჯერებშა და ხელოვნების უმბაღბენელი ნაწილი, როგორც საბრძოლო მოქმედებებისა და ბრძოლების ოპერატიული და საბრძოლო უზრუნველყოფა

საინჟინრო უზრუნველყოფა, იმ საინჟინრო ღონისძიებების და ამოცანების კომპლექსი, რომლებიც სრულდება ჯარებისათვის (ძალებისათვის) ხელშემწყობი პირობების შესაქმნელად, მათი დროული და ფარული დაწინაურების (წინ წაწევის), გაშლის, მანევრის მოწყობის, საბრძოლო ამოცანების შესრულების, დაზიანების სხვადასხვა საშუალებებისგან დაცვის გაძლიერების მიზნით, აგრეთვე მოწინააღმდეგისთვის დანაკარგის მისაყენებლად და მოქმედებების გასაძნელებლად. ის არის ოპერატიული (საბრძოლო) უზრუნველყოფის სახეობა. ს.შ-ში შედის: საინჟინრო დაზვერვა; ადგილმდებარეობის საინჟინრო მოწყობა; ღობურებში გასასვლელების გაყვანა და ამ გასასვლელების მოვლა-შენახვა; ბირთვული ნაღმების განადგურება (გაუვნებელყოფა); ადგილმდებარეობის და ობიექტების განაღმვა; მოწინააღმდეგის სადაზვერვო-სასიგნალო ხელსაწყოების განადგურება; მოძრაობის, მიწოდების და ევაკუაციის გზების მომზადება და მოვლა-შენახვა; წყლის დაბრკოლებების გადალახვის დროს გადასასვლელების მოწყობა და მოვლა-შენახვა; წყლის მოპოვება და წყალმომარაგების პუნქტების მოწყობა; შენიღბვის საინჟინრო ღონისძიებები; ჯარების მიერ ნგრევის, დატბორვის და ხანძრების რაიონების გადალახვის უზრუნველყოფა; მოწინააღმდეგის მაღალი სიზუსტის იარაღის სისტემების მოგერიება და მის მიერ მასობრივი დაზიანების იარაღის გამოყენების და ტექნოგენური კატასტროფების შედეგების ლიკვიდაცია და სხვა. ს.შ-ის ამოცანებს ასრულებენ ყველა გვარეობის ჯარების (ძალების), სპეციალური ჯარებისა და ლოგისტიკის ძალები. ყველაზე რთულ ამოცანებს, რომლებიც მოითხოვენ სპეციალურ მომზადებას, ასევე საინჟინრო-საბრძოლო მასალებისა და ტექნიკის გამოყენებას ასრულებენ საინჟინრო ჯარები.

საინჟინრო შეიარაღება, იმ საშუალებების ერთობლიობა, რომლებიც გამოიყენება ბრძოლის (ოპერაციის) საინჟინრო უზრუნველყოფისათვის. მოიცავს: საინჟინრო-საბრძოლო მასალებს (საინჟინრო ნაღმები, ასაფეთქებელი მუხტები, განაღმვის მუხტები) მათი საბრძოლო გამოყენების საშუალებებით (ნაღმგადამღობები, გამანაწილებლები და მიმომფანტველები, დისტანციური დანაღმვის სისტემები); საინჟინრო ტექნიკას; საინჟინრო ქონებას (სამრეწველო დამზადების შენიღბვის საშუალებები, საფორტიფიკაციო ნაგებობები, სასანგრო ინსტრუმენტები, განაღმვის კომპლექტები და სხვა).

საინჟინრო ჯარები, სპეციალური ჯარები, განკუთვნილი საინჟინრო უზრუნველყოფის იმ ყველაზე რთული ამოცანების შესასრულებლად, რომლებიც

სპეციალურ მომზადებას და საინჟინრო შეიარაღების საშუალებების გამოყენებას მოითხოვენ. ს.წ. არის ბევრი სახელმწიფოს არმიებში. პირველად გაჩნდა საფრანგეთში – XVII საუკუნეში. II მსოფლიო ომის დროს ს.წ. აწყობდნენ ხერგილებს და იწვევდნენ ნგრევას მოწინააღმდეგის დამრტყმელი დაჯგუფებების შეტევის გზებზე, აწყობდნენ თავდაცვის ზღუდეებს, შეტევის დროს აწარმოებდნენ საინჟინრო დაზვერვას, გაჰყავდათ გასასვლელები მოწინააღმდეგის ღობურებში, უზრუნველყოფდნენ წყლის ზღუდეების ფორსირებას, გზების მომზადებას ჯარების წინ წაწევის და მანევრისათვის, დაკავებული ზღუდეების გამაგრებას და სხვა. თანამედროვე არმიების ს.წ. შედგება სხვადასხვა დანიშნულების შენაერთებისგან, ნაწილებისა და ქვედანაყოფებისაგან: საინჟინრო-მესანგრეთა (მესანგრეთა), მოიერიშე, ღობურების დაყენების და განდობვის, საინჟინრო-საგზაო, ხიდმშენებელი (ხიდური), პონტონხიდური (პონტონები), დესანტგადამსხმელი (ამფიბიები), პოზიციური, შენიღბვის, საველე წყალმომარაგების (წყლის მოპოვებისა და გაწმენდის), საინჟინრო-სამშენებლო და სხვა. ზოგიერთ არმიაში არის საინჟინრო ნაწილები და ქვედანაყოფები ბირთვული ნაღმების (ფუგასების) გამოსაყენებლად. ორგანიზაციულად ს.წ. შედიან გაერთიანებების, შენაერთებისა და ნაწილების შემადგენლობაში.

საინჟინრო-კოსმოსური უზრუნველყოფა, ტექნოლოგიური ღონისძიებების კომპლექსი, რომელიც ხორციელდება კოსმოსური აპარატების მომზადების, დედამიწის ირგვლივ ორბიტაზე ან საპლანეტათშორისო ტრაექტორიაზე გაყვანის და ნორმალური ფუნქციონირების მიზნით; ტექნიკური უზრუნველყოფის სახეობა მოიცავს: კოსმოსური აპარატების შენახვის ორგანიზაციას; კოსმოსური აპარატების მომზადებას ფრენის ამოცანების შესასრულებლად; კოსმოსური სისტემების ტექნიკური მომსახურების მოწყობას; კოსმოსური აპარატების რემონტს დედამიწასა და ორბიტაზე; მრავალჯერადი კოსმოსური აპარატების შემდგომ აღდგენასა და მომდევნო ფრენისათვის მომზადებას; კოსმოსური აპარატების ავარიებისა და დაზიანებების შედეგების ლიკვიდაციისა და ლოკალიზაციის სამუშაოების შესრულებას.

ლექცია 4

სამხედრო მეცნიერების კვლევებისა და შედეგების მეთოდები და მათი სტრუქტურა

სამხედრო მეცნიერების მეთოდები, სამხედრო-მეცნიერული კვლევის, სამხედრო ცოდნის სისტემის შემუშავების, დასაბუთებისა და განვითარების მეთოდების ერთობლიობა. გამოიყოფა ს.მ.მ-ის სამი ჯგუფი. კერძოდ, ზოგად მეთოდოლოგიას ქმნიან შემდეგი ფილოსოფიური მეთოდები: დიალექტიკურ-მატერიალისტური, პოზიტივისტური, ბიჰევიორისტული, ეგზისტენციალური და სხვა. მეორე ჯგუფს განეკუთვნება ზოგადმეცნიერული მეთოდები: ანალიზი და სინთეზი, ინდუქცია და დედუქცია, შედარება, განზოგადება და ა.შ., რომლებიც კონკრეტდება სამხედრო მეცნიერებასთან მიმართებაში. მესამე ჯგუფს ქმნიან სპეციფიკური მეთოდები: სამხედრო-საისტორიო საველე მოგზაურობა, კვლევითი (საცდელი) სწავლება, სამხედრო ტექნიკის გამოცდა, სამეთაურო-საშტაბო „თამაში“, ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარიშებები, სამხედრო-სოციოლოგიური გამოკითხვა და სხვა. აგრეთვე ოპერაციების კვლევა, სამხედრო საქმეში მოდელირება, სისტემური ანალიზი და ა.შ.

მიზნების, გადასაწყვეტი ამოცანების ხასიათის მიხედვით ს.მ.მ. არის: დოკუმენტების ანალიზი, დაკვირვება, გამოკითხვა, საგნობრივი გამოკვლევა და სხვა. ელექტრონულ-გამომთვლელი მანქანების გამოყენებით ხდება ინფორმაციის შეგროვება და პირველადი დამუშავება. თეორიული მეთოდები (ისტორიული და ლოგიკური მიდგომები, ფორმალიზაცია, მოდელირება და სხვა) უზრუნველყოფენ მიღებული ინფორმაციის გაღრმავებულ კვლევას და მეცნიერულ ინტერპრეტაციას. ემპირიულ და თეორიულ მეთოდებს შორის განსაკუთრებული ადგილი უკავია სიტუაციის შეფასებას მოწინააღმდეგის პოზიციებიდან. ამოცანების კოლექტიური გადაწყვეტის ყველაზე მიღებული ფორმაა საექსპერტო შეფასების მეთოდი, პრობლემის „გონებრივი იერიში“, მოვლენების განვითარების შესაძლო ვარიანტების განხილვა და ა.შ. მონაცემების შემოწმების, შევსების და იმავდროულად იდეებისა და ჰიპოთეზების შეფასების ეფექტიანი ხერხია სამხედრო ექსპერიმენტი, რომელიც გულისხმობს აქტიურ ზემოქმედებას შესასწავლ ობიექტებზე, მათი ფუნქციონირების პირობების შექმნას, სპეციალური ინსტრუმენტების, ხელსაწყოების, დანადგარების გამოყენებას.

სამხედრო - მეცნიერული კვლევების მეთოდოლოგია

ამდენად, სამხედრო მეცნიერებას, როგორც მეცნიერული ცოდნის ქვესისტემას, მთლიანობასი გააჩნია სამხედრო-კვლევითი პროცედურების თავისი განსაკუთრებული მეთოდოლოგია, რომელიც წარმოადგენს მეცნიერული

შემეცნების რაღაც განაკვეთს (სახეს); ეს უკანასკნელი შევსებულია მხოლოდ სამხედრო-მეცნიერული კვლევისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკური ნიშნებით.

სამხედრო-მეცნიერული კვლევა, როგორც სამხედრო მეცნიერების შემადგენელი ნაწილი, წარმოადგენს ომისა და შეიარაღებული ბრძოლის, ქვეყნისა და შეიარაღებული ძალების მისთვის მომზადების პირობებისა და წესების მიზანმიმართულ მეცნიერულ შემეცნებას. იგი არსებობს ორი ძირითადი სახით:

ა) სამხედრო-პრაქტიკული – ხორციელდება მეთაურის (სამხედრო მოსამსახურის) მიერ უშუალო პრაქტიკული სამხედრო მოღვაწეობის მსვლელობაში მშვიდობისა და იმიანობის დროს, დაკავშირებულია კონკრეტულად გარემოებასთან და განპირობებული მისით;

ბ) სამხედრო-თეორიული – წარმოადგენს სამხედრო მეცნიერება მიერ ჩატარებულ სპეციალურ სამეცნიერო კვლევებს და თავისი არსით არის საჯაროსო პრაქტიკის სამხედრო-თეორიული უზრუნველყოფა.

სამხედრო-მეცნიერული კვლევის ძირითადი თავისებურებები შემდეგია:

ა) ობიექტი - არაერთეული სიტუაცია ან კონკრეტული გარემოება, არამედ ასეთი სახის სიტუაციების ერთობლიობა, გარკვეული კლასი ან მოვლენათა ტიპი, მაგალიტად (იარაღის არა ცალკეული ეგზემპლარი, არამედ შეარაღებისა და სამხედრო ტექნიკის მთელი კლასი);

ბ) იკვლევა არა მთელი ობიექტი, არამედ მისი განსაზღვრული განაკვეთი ან მხარე (საბრძოლო ან დაცვითი თვისებები);

გ) შედეგები ისახება სამეცნიერო შრომის ფორმით, თეორიული დასკვნებისა და რეკომენდაციების სახით, რომელთაც არა აქვთ აუცილებელი (დირექტიული) ხასიათი, არამედ გამოიყენება მეთაურების მიერ იმის მიხედვით, როგორც პოულობენ თავის ასახვას სახელმძღვანელო დოკუმენტებში (ბრძანებებში, განკარგულებებში სწავლებებში, სახელმძღვანელოებში, ინსტრუქციებში, მითითებებში და ა.შ.);

დ) მიზანმიმართული პროცესი, რომელიც დაკავშირებულია გაცნობიერებულ და მკაფიოდ ფორმულირებულ მეცნიერულ-თეორიულ ამოცანებთან;

ე) მიმართულია ახლის ძიებაზე, შემოქმედებაზე, აღმოჩენაზე, გათვალისწინებასა და პროგნოზირებაზე;

ვ) თვით კვლევებისა და მისი შედეგების სისტემატიურობა;

ზ) მკაცრი მტკიცება, გაკეთებული განზოგადოებებისა და დასკვნების თანმიმდევრული თეორიული და პრაქტიკული დასაბუთება.

სამხედრო-მეცნიერული კვლევის მეთოდოლოგია და ლოგიკა წარმოადგენს სამხედრო-მეცნიერული ცოდნის და ჭეშმარიტებაზე მისი გამოცდის მიღებას სტრუქტურას, საშუალებებს, მეთოდებს, ხერხებს, ფორმებსა და წესებს.

სამხედრო-მეცნიერულ კვლევაში მიღებულია შემდეგი ეტაპები (დონეების) გამოყოფა:

ა) ემპირიული - ეტაპია, რომელზედაც მოიპოვება აისახება აღიწერება და წესრიგდება სამხედრო-მეცნიერული ფაქტები, ცნობიერდება კავშირებისა და მათ შორის ურთიერთობების გარეგანი მხარე;

ბ) თეორიული - ეტაპია, რომელზედაც მიმდინარეობს წინსვლა სამხედრო მოვლენების არეში, იხსნერბა და გაიაზრება სამხედრო მოღვაწეობის თვისებებისა და ურთიერთობების შინაგანი მხარე.

სამხედრო-მეცნიერული კვლევის ფორმებს წარმოადგენს:

- ა) სამხედრო სინამდვილის ფაქტების ასახვა;
- ბ) ამ ფაქტების გააზრება და მათი გადაქცევა სამხედრო-მეცნიერულ ფაქტებად;
- გ) სამხედრო-მეცნიერული პრობლემის გაცნობიერება;
- დ) ჰიპოთეზის წინ წამოწევა მის გადასაწყვეტად;
- ე) ჰიპოთეზის დამტკიცება ან მისი უარყოფა;
- ვ) სამხედრო-მეცნიერული იდეია შექმნა დამტკიცებული ჰიპოთეზის საფუძველზე;
- ზ) სამხედრო-მეცნიერული კონცეფციის ფორმირება რამდენიმე ურთიერთდაკავშირებული სამხედრო-მეცნიერული იდეის ბაზაზე;
- თ) სამხედრო-მეცნიერული თეორიის, როგორც მონათესავე სამხედრო-მეცნიერული კონცეფციების ერთობლიობის დასაბუთება;
- ი) სამხედრო-მეცნიერული მეთოდოლოგიის და გაფორმება სხვადასხვა სამხედრო-მეცნიერული თეორიების ბაზაზე.

სამხედრო-მეცნიერულ კვლევაში სხვადასხვა მეთოდები, ხერხები, საშუალებები და წესები, რომლებიც კლასიფიცირდება შესაძლებელია შემდეგი საფუძვლების მიხედვით:

- ა) შემეცნების ხერხები (დონეები, ეტაპები): ემპირიული და თეორიული;
- ბ) შემეცნების წესები: გრძობადი, რაციონალური, ირაციონალური (მისტიკური);
- გ) შემეცნებითი (ლოგიკური) ოპერაციები: ანალიზი, სინთეზი, განზოგადოება, შედარება, ანალოგია, დედუქცია, ინდუქცია და ა.შ.
- დ) შემეცნებითი მოღვაწეობის ფორმები: სინამდვილის ფაქტი, მეცნიერული ფაქტი, პრობლემა, ჰიპოთეზა, თეორია, მეთოდოლოგია;
- ე) გრძობადი მეცნიერების ფორმები: ცნება, განსჯა, დასკვნა;
- ვ) ლოგიკური შემეცნების ფორმები: ცნება, განსჯა, დასკვნა;
- ზ) შემეცნების მეთოდები: საყოველთაო, ან ფილოსოფიური (დიალექტიკური, მეტაფიზიკური, ნატურფილოსოფიური, პოზიტივისტური, ფენომენოლოგიური, ჰერმენევტიკური, ეგზისტენციალური), ზოგადმეცნიერული (დაკვირვება,

ექსპერიმენტი, ანალიზი, სინთეზი, ანალოგია, დედუქცია, ინდუქცია განზოგადება, კონკრეტიზაცია, შედარება და ა.შ.), სპეციალური (ბრძანებითი-საშტაბო და ტაქტიკურ-სპეციალური სწავლებები, სამხედრო თამაშობები, ინსტრუმენტული დაზვერვა და სხვა სამხედრო მეცნიერებაში).

ასეთია სამხედრო-მეცნიერული კვლევის მეთოდოლოგის სძირითადი ფილოსოფიური პრობლემები. აუცილებლად უნდა აღინიშნოს, რომ სამხედრო-მეცნიერული კვლევის წარმატება მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია სამხედრო-მეცნიერულ ჭეშმარიტების შემეცნების სხვადასხვა დონეების, ხერხების, მეთოდების, საშუალებების, ფორმირებებისა და წესების კომპლექსურ და სწორ გამოყენებაზე, ასევე შეცდომისაგან მის გარჩევაზე ყველა პროცედურა სამხედრო-მეცნიერულ კვლევაში უნდა გამოიყენებოდეს ერთიანობაში და ურთიერთკავშირში, რადგანაც არცერთი მეთოდთაგანი (შემეცნების ცალკეულ სფეროებში უფრო კარგად სახელმოსხვეჭილიც კი) თავისთავად არ აზღვევს შეცდომებისგან ისეთი რთული ობიექტების სამხედრო-მეცნიერულ შემეცნებაში, როგორცაა ომი და საომარი მოღვაწეობა.

ლექცია 5

მეცნიერების ფილოსოფიის თეორიის და მეთოდოლოგიის საბანო – კურსის საბანო და ამოცანები

მეცნიერება-ადამიანის მოღვაწეობის დარგია, რომელიც მიმართულია სინამდვილის შესახებ ობიექტური ცოდნის გამომუშავებასა და სისტემატიზაციაზე.

ამ მოღვაწეობის საფუძველს წარმოადგენს ფაქტების შეროვნება, მათი მუდმივი განახლება და სისტემატიზაცია, კრიტიკული ანალიზი და ამ საფუძველზე ახალი ცოდნის ან განზოგადოებათა სინთეზი, რომლებიც არა მარტო აღწერენ ბუნებისა და საზოგადოებრივ დაკვირვებად მოვლენებს, არამედ შესაძლებელს ხდიან მიზე-შედევობრივი კავშირის აგებას პროგნოზირების საბოლოო მიზნით. ფაქტებითა და ცდებით დადასტურებული თეორიები და ჰიპოთეზები ფორმულირდება ბუნებისა და საზოგადოების კანონების სახით. მეცნიერული მოღვაწეობის სპეციფიკაზე ყურადღების გამახვილებით შეიძლება ასეთი განსაზღვრების შემოთავაზება: მეცნიერება - ეს არის სპეციალიზებული ემპირიული და თეორიული მოღვაწეობა, რომელიც მიმართულია სამყაროს შესახებ ჭეშმარიტი ცოდნის მიღებაზე.

მეცნიერული შემეცნების თეორია - მთლიანობაში დარგია მეცნიერებაზე ზოგადი წარმოდგენებისა და ამა თუ იმ სამეცნიერო პროცესებისა და მოვლენების შესახებ. ეს არის მეცნიერული შემეცნების უმაღლესი დონე და არა ამბებზე ემპირიული, კონკრეტულად ისტორიული წარმოდგენის დონე. თეორიაში ლაპარაკია მეცნიერების, როგორც ობიექტურად არსებული რეალობის (ონტოლოგიის), ასევე შემეცნების პროცესის (გნოსეოლოგიის) შესწავლის ზოგადი პრობლემების შესახებ.

მეთოდოლოგია არის სწავლება საშუალებათა შესახებ, და იგი წარმოადგენს მეცნიერებას ობიექტური სინამდვილის შემეცნებისა და გარდაქმნის, ამ პროცესის გზებისა და ხერხების უფრო ზოგადი პრინციპების შესახებ.

მეთოდოლოგია, გამოყენებითი თვალსაზრისით, ეს არის სისტემა (კომპლექსი. ურთიერთდაკავშირებული ერთობლიობა) კვლევითი მოღვაწეობის პრინციპებისა და მიდგომების, რომელსაც ეყრდნობა მკვლევარი (მეცნიერი) ცოდნის მიღებისა და დამუშავების მსვლელობისას კონკრეტული დისციპლინის ფარგლებში-ფიზიკის, ქიმიის, ბიოლოგიის და სხვა სამეცნიერო დისციპლინების.

ნებისმიერი მეცნიერების მეთოდოლოგიის ძირითადი ამოცანა მდგომარეობს შემეცნების პროცესის უზრუნველყოფაში მკაცრად შემოწმებული და აპრობირებული პრინციპების, მეთოდების, წესებისა და ნორმების სისტემით.

მეთოდოლოგიის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს ფილოსოფია. მეცნიერებასა და ფილოსოფიას ანათესავებს ის, რომ ისინი არიან ჭეშმარიტების მიღწევაზე ორიენტირებული რაციონალური და დამამტკიცებელი მოღვაწეობის სფეროები, რომლებიც კლასიკური გაგებით წარმოადგენენ სინამდვილესთან აზრის შეთანხმების ფორმას. მაგრამ მათ შორის, სულ ცოტა, ორი სერიოზული განსხვავებაა:

1. ნებისმიერ მეცნიერებას აქვს საქმე ფიქსირებულ საგნობრივ დარგთან და არასოდეს არ აცხადებს პრეტენზიას ყოფიერების უნივერსალურ კანონზომიერებათა ფორმულირებაზე. ფილოსოფიას კი, მეცნიერებისაგან განსხვავებით, გამოაქვს უნივერსალური აზრები და ისწრაფვის, აღმოაჩინოს სრულიად მთელი სამყაროს კანონები.
2. მეცნიერება ტრადიციულად აბსტრაგირებს ღირებულებათა პრობლემებისაგან და ღირებულ აზრთა განსჯისაგან. იგი ეძებს ჭეშმარიტებას - იმას, რაც არის თვით ნივთებში, განუსჯელად იმისა, ცუდია თუ კარგი მის მიერ ნაპოვნი და არის კი ყოველივე ამაში რაღაც აზრი. მეცნიერებისაგან განსხვავებით, ფილოსოფიისაგან ცოდნის ღირებულებითი კომპონენტი აღმოუფხვრელია. იგი აცხადებს რა, პრეტენზიას ყოფიერების მარადიული პრობლემების გადაჭრაზე, ორიენტირებულია არა მარტო ჭეშმარიტების ძიებაზე, როგორც ყოფიერებასთან აზრის შეთანხმების ფორმაზე, არამედ, ასევე ფასეულობათა შემეცნებასა და დამკვიდრებაზე, როგორც ყოფიერების ადამიანურ აზრთან შეთანხმების ფორმებზე.

მეცნიერების ფილოსოფია შეისწავლის მეცნიერების არსობრივ ბუნებას, განსაზღვრავს მის ადგილსა და როლს კულტურის სისტემაში. მეცნიერების ფილოსოფია წარმოადგენს ფილოსოფიური სწავლების ერთერთ უფრო აქტიურად განვითარებად დარგთაგანს. ეს განპირობებულია რიგითი მიზეზებით.

ჯერ ერთი, თანამედროვე ცივილიზაციის კულტურაში მეცნიერება თამაშობს საკვანძო როლს, აქტიურ გავლენას ახდენს ხალხთა სულიერი ცხოვრების ყველა სხვა ფორმაზე.

მეორეც, მეცნიერება წარმოადგენს საზოგადოების ცხოვრების, მისი მეურნეობისა და ეკონომიკის უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს. მეცნიერებატევადი წარმოებები, ინოვაციური მოღვაწეობა მოითხოვს მაღალი კვალიფიკაციის სპეციალისტებს.

კლასიფიკაცია - ეს არის მეთოდი, რომელიც იძლევა საშუალებას, აღწერილი იყოს ელემენტებისა და მათი ურთიერთობების მრავალდონიანი, განშტოებული სისტემა.

მეცნიერებას კლასიფიკაციის შესახებ ეწოდება სისტემატიკა. ჯერ კიდევ ძველი საბერძნეთის მოაზროვნეებმა დააყენეს საკითხი მეცნიერებების ტიპებისა და სახეების შესახებ, რომელთა მიზანია ცოდნა. შემდეგში ეს საკითხი ვითარდებოდა, მისი გადაწყვეტა დღესაც აქტუალურია. მეცნიერებათა კლასიფიკაცია წარმოადგენს ინფორმაციას იმის შესახებ, რომელ საგანს შეისწავლის ესა თუ ის მეცნიერება, რა განასხვავებს მას სხვა მეცნიერებებისაგან და როგორაა იგი დაკავშირებული სხვა მეცნიერებებთან მეცნიერული შემეცნების განვითარებაში. ამჟამად არსებობს მეცნიერებათა კლასიფიკაციის სხვადასხვა სისტემები. საყოველთაოდ მიღებულია კლასიფიკაცია შემდეგი ნიშნების მიხედვით: მეცნიერებათა საგანი, კვლევის მეთოდი და კვლევის შედეგი.

ა) მეცნიერებათა კლასიფიკაცია კვლევის საგნის მიხედვით

კვლევის საგნის მიხედვით ყველა მეცნიერება იყოფა საბუნებისმეტყველო, ჰუმანიტარულ და ტექნიკურ მეცნიერებებად.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები - ეს არის მეცნიერებები ბუნების შესახებ. ისინი სწავლობენ მატერიალური სამყაროს მოვლენებს, პროცესებს და ობიექტებს. ამ სამყაროს ზოგჯერ უწოდებენ გარე სამყაროს. მოცემულ მეცნიერებებს მიეკუთვნებიან ფიზიკა, ქიმია, გეოლოგია, ბიოლოგია, და სხვა მსგავსი მეცნიერებები, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები სწავლობენ ადამიანსაც, როგორც მატერიალურ, ბიოლოგიურ არსებას.

ჰუმანიტარული მეცნიერებები - ეს მეცნიერებებია, რომლებიც სწავლობენ საზოგადოებისა და ადამიანის, როგორც სოციალური და სულიერი არსების, განვითარების კანონებს მათ მიეკუთვნება ისტორია, სამართალი, ეკონომიკა და სხვა ანალოგიური მეცნიერებები. მაგალითად, ბიოლოგიისაგან განსხვავებით, სადაც ადამიანი განიხილება, როგორც ბიოლოგიური სახეობა, ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში ლაპარაკია ადამიანზე, როგორც შერმოქმედებით, სულიერ არსებაზე.

ტექნიკური მეცნიერებები - ეს არის ცოდნა, რომელიც აუცილებელია ადამიანისათვის ე.წ. „მეორე ბუნების“, შენობათა, ნაგებობათა, კომუნიკაციების, ენერჯის ხელოვნური წყაროებისა და სხვათა შესაქმნელად. ტექნიკურ მეცნიერებებს მიეკუთვნება კოსმონავტიკა, ელექტრონიკა, ენერგეტიკა და რიგი ანალოგიური მეცნიერებებისა. ტექნიკურ მეცნიერებებში უფრო მეტად ვლინდება ბუნებისმეტყველებისა და ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ურთიერთკავშირი. ტექნიკურ მეცნიერებათა ცოდნის საფუძველზე შექმნილი სისტემები ითვალისწინებენ ჰუმანიტარულ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგების ცოდნას.

ბ) შემეცნების მეთოდების მიხედვით მეცნიერებები იყოფიან თეორიულ და ემპირიულ მეცნიერებებად

სიტყვა თეორია ნასესხებია ძველბერძნული ენიდან და ნიშნავს „ნივთების აზრობრივ განხილვას“. თეორიული მეცნიერებები ქმნიან რეალურად არსებული მოვლენების, პროცესებისა და კვლევის ობიექტების სხვადასხვა მოდელებს. მათში ფართოდ გამოიყენება აბსტრაქტული ცნებები, მათემატიკური გამოთვლები და იდეალური ობიექტები. ეს ხელს უწყობს არსებით კავშირებს, საკვლევი მოვლენების, პროცესებისა და ობიექტების კანონებისა და კანონზომიერებათა გამოვლენას.

ემპირიული მეცნიერებები. სიტყვა „ემპირიული“ ნაწარმოებია ძველრომაელი მედიკოსის, ფილოსოფიის სექსტ ემპრიკას (III საუკუნე ჩვ.ერ.) სახელ-გვარისაგან. იგი ამტკიცებდა, რომ მხოლოდ ცდის მონაცემები უნდა დაედოს საფუძვლად მეცნიერული ცოდნის განვითარებას. აქედან „ემპირიული“ ნიშნავს ცდისეულს. ამჟამად ეს ცნება მოიცავს თავის თავში როგორც ექსპერიმენტის ცნებას, ასევე დაკვირვების ტრადიციულ მეთოდებსაც: ექსპერიმენტის ჩტარების მეთოდების გამოყენების გარეშე მიღებული ფაქტების აღწერას და სისტემატიზაციას. სიტყვა „ექსპერიმენტი“ ნასესხებია ლათინური ენიდან და ნიშნავს თრგმანში გასინჯვასა და ცდას.

თეორიულ და ექსპერიმენტულ მეცნიერებებს შორის არსებობს მჭიდრო ურთიერთკავშირი; თეორიული მეცნიერებები იყენებენ ემპირიულ მეცნიერებათა მონაცემებს, ემპირიული მეცნიერებები ამოწმებენ თეორიული მეცნიერებებიდან გამომდინარე შედეგებს.

არაფერია უფრო ეფექტური, ვიდრე კარგი თეორია მეცნიერულ კვლევებში, და თეორიის განვითარებაც შეუძლებელია ორიგინალური, შემოქმედებითად მოფიქრებულიაექსპერიმენტის გარეშე.

მეცნიერული შემეცნების განვითარებაში ცალკეულ მეცნიერებათა წვლილის შედეგის გათვალისწინებით ყველა მეცნიერება იყოფა ფუნდამენტალურ და გამოყენებით მეცნიერებებად. პირველები ძლიერ გავლენას ახდენენ ჩვენი აზრების სახეზე, მეორენი- ჩვენი ცხოვრების წესზე.

ფუნდამენტური მეცნიერებები იკვლევენ ყველაზე ღრმა ელემენტებს, სტრუქტურებს, სამყაროს კანონებს.

არ შეიძლება მტკიცება, რომ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები არის ფუნდამენტური, ხოლო ჰუმანიტარული და ტექნიკური - გასაშუალებული, რომელიც დამოკიდებულია პირველების განვითარების დონეზე. ამიტომ მიზანშეწონილია, ტერმინი „ფუნდამენტური მეცნიერებები“, შეიცვალოს ტერმინით „ფუნდამენტური მეცნიერული კვლევები“, რომლებიც ვითარდებიან ყველა მეცნიერებაში. მაგალითად, სამართლის დარგში ფუნდამენტურ

მეცნიერებებს მიეკუთვნება სახელმწიფოსა და სამართლის თეორია, რომელშიც დამუშავებულია სამართლის ძირითადი ცნებები.

გამოყენებითი მეცნიერებები, ან გამოყენებითი მეცნიერული კვლევები მიზნად ისახავენ ფუნდამენტურ კვლევათა დარგის ცოდნა გამოყენებული იყოს ადამიანთა პრაქტიკული ცხოვრების კონკრეტული ამოცანების გადასაწყვეტად, ე.ი. გააღწიონ ახდენენ ჩვენი ცხოვრების წესზე.

ლექცია 6

მეცნიერების პარადიგმების ცვლა – მეცნიერების განვითარების კანონი – პარადიგმა, როგორც სამეცნიერო მოღვაწეობის მოდელი; რევოლუციების როლი მეცნიერების ბარლამენაში; თანამედროვე მეცნიერების პარადიგმების ჩამოყალიბება; სინერგეტიკა.

მეცნიერების განვითარების ისტორიული გზების ანალიზი უნდა ემყარებოდეს წარმოდგენებს იმის შესახებ, როგორ ხდებოდა ეს განვითარება. აწმყო დროში გავრცელება კპოვა ისტორიული რეკონსტრუქციების შემდგემა მოდელემა:

- 1) როგორც კუმულაციური, წინსვლითი, პროგრესული პროცესისა;
- 2) როგორც სამეცნიერო რევოლუციების საშუალებით განვითარების პროცესისა.

აღმოცენენ რა სხვადასხვა დროს, ეს მოდელემა არსებობს მეცნიერების ისტორიის თანამედროვე ანალიზში.

მეცნიერების განვითარების კუმულაციური მოდელი. მეცნიერების განვითარების კუმულაციური მოდელის აღმოცენების ობიექტური საფუძველი გახდა სამეცნიერო მოღვაწეობის პროცესში ცოდნის დაგროვების ფაქტი.

ჩვენს დროში ფართო გავრცელება კპოვა მეცნიერების რევოლუციური განვითარების რამდენიმე კონცეფციამ. უფრო მეტად ცნობილი მოდელი შემოთავაზებულია ამერიკელი მეცნიერის ტ. კუნოს მიერ (1922-1976 წ.წ.)

მისი მოდელის ცენტრალური ცნება გახდა ცნება „პარადიგმა“ , ე.ი. ყველას მიერ აღიარებული მეცნიერული მიღწევები, რომლებიც რაღაცა დროის განმავლობაში სამეცნიერო საზოგადოებას აძლევენ პრობლემების დასმისა და მათი გადაწყვეტის მოდელს.

პარადიგმა - ეს არის რწმენათა და ტექნიკურ საშუალებათა სისტემა, რომელიც მიღებულია სამეცნიერო საზოგადოების მიერ და უზრუნველყოფს სამეცნიერო ტრადიციების არსებობას (ხშირად სამეცნიერო ტრადიციის ქვეშ იგულისხმება სამეცნიერო საზოგადოების აზროვნების სტილი; სამეცნიერო საზოგადოების საკუთარი მეთოდოლოგია).

სხვადასხვა სამეცნიერო საზოგადოებებს შორის კონკურენტული ბრძოლების ეპიზოდებისა და ეტაპების მონაცვლეობა მიზნად ისახავდა თეორიების სისტემატიზაციას, ცნებათა დაზუსტებას, ტექნიკის სრულყოფას (ეგრე წოდებული ნორმალური მეცნიერების ეტაპების). მიღებული პარადიგმის ბატონობის პერიოდი იცვლებოდა რღვევის პერიოდით, რაც ისახებოდა ტერმინში „სამეცნიერო რევოლუცია“.

ორი მოწინააღმდეგე მხრიდან ერთ-ერთის გამარჯვება კვლავ აღადგენდა მეცნიერების ნორმალური განვითარების სტადიას. ახალი პარადიგმის აღმოცენებამდე პერიოდში მიდის ფაქტების ქაოსური დაგროვება. მოცემული

პერიოდიდან გამოსვლა მოასწავებდა სამეცნიერო პრაქტიკის ახალი სტანდარტების, თეორიული პოსტულატებისა და სამყაროს ზუსტი სურათის დადგენას, თეორიისა და მეთოდის შეერთებას.

სამეცნიერო საზოგადოების მიერ შეიღება იყოს შერჩეული მხოლოდ ერთი კონკრეტული პარადიგმა, მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ იგი უკეთესია, მის მაგივრად შეიძლებოდა ყოფილიყო სრულიად სხვა, არანაკლებ ლოგიკური პარადიგმა. წინასწარმეტყველება, რომელი პარადიგმა იქნება არჩეული მომავალში, შეუძლებელია.

ახალი მეცნიერული პარადიგმა – ეს არის სამყაროს პრინციპულად ახალი მეცნიერული სურათი, მეცნიერებაში არ შეიძლება „მეორე სართულის“ აშენება, ძველი შენობა მთლიანად ინგრევა, მის ადგილზე შენდება ახალი შენობა. ძველი პარადიგმის ფრაგმენტები გადადის ახალში, როგორც უმნიშვნელო ფრაგმენტები. აქედან გამომდინარეობს მეცნიერების განვითარების არაწრფივი ხასიათი. ეს, რასაკვირველია, არ ნიშნავს, რომ მეცნიერების ისტორიაში მნიშვნელოვანია მხოლოდ რევოლუციები, ევოლუციურ ეტაპზე ასევე კეთდება მეცნიერული აღმოჩენები, იქმნება ახალი თეორიები და მეთოდები. მაგრამ უდავოა ის, რომ სწორედ რევოლუციური ძვრები, რომლებიც არყვევენ ფუნდამენტალურ მეცნიერებათა ფუძეს, განსაზღვრავენ სამყაროს მეცნიერული სურათის ზოგად კონტურებს ხანგრძლივი პერიოდით.

სამეცნიერო რევოლუციების როლისა და მნიშვნელობის გაგება საჭიროა კიდევ იმიტომ, რომ მეცნიერების განვითარებას აქვს ერთმნიშვნელოვანი ტენდენცია აჩქარებისაკენ. მაგრამ მეცნიერების განვითარების აჩქარების ტენდენციის ექსტრაპოლირებით უახლოეს მომავალზე, შეიძლება ველოდოთ მეცნიერებაში რევოლუციური მოვლენების რამდენადმე გახშირებას. ამჟამად სულ უფრო ხშირად ლაპარაკობენ ახალი სამეცნიერო პარადიგმის-სინერგეტიკის დადგომის შესახებ.

რიგი ავტორიტეტული ავტორებისა გამოთქვამს მოსაზრებას სინერგეტიკაზე, როგორც ახალ მეცნიერულ პარადიგმაზე. „**სინერგეტიკა წარმოადგენს ევოლუციისა და მსოფლიოს რთული სისტემების თვითორგანიზაციის თეორიას, გამოდის, რა ევოლუციის თანამედროვე (პოსტდარვინისტული) პარადიგმის როლში.** ყურადღებას იმსახურებს შემდეგი განსაზღვრება:

„სინერგეტიკა“ - (ბერძნულიდან synergetikos – ერთობლივი, შეთანხმებული, მოქმედი), ეს არის მეცნიერული მიმართულება, რომელიც შეისწავლის კავშირებს სტრუქტურის ელემენტებს (ქვესისტემებს) შორის; ეს ელემენტები წარმოიქმნება ღია სისტემებში ნივთიერებათა და ენერგიათა გარემოსთან ინტენსიური ცვლის წყალობით გაუწონასწორებელ პირობებში. ასეთ სისტემებში შეინიშნება ქვესისტემების შეთანხმებული ქცევა, რის შედეგადაც იზრდება მისი მოწესრიგებულობის ხარისხი, ე.ი. მცირდება ენთროპია (თვითორგანიზაცია)“.

სინერგეტიკა ითარგმნება, როგორც „ერთობლივი მოქმედების ენერჯია“ (ბერძნულიდან „სინ“ – „ერთობლივი“ და „ერგოს“ – „მოქმედება“). ეს შტუდგარტის უნივერსიტეტის პროფესორის - გერმან ხაკენის მიერ შექმნილი დისციპლინათაშორისი მიმართულებაა, რომელიც შეისწავლის სხვადასხვა ბუნების მრავალი ქვესისტემებისაგან (ელექტრონები, ატომები, მოლეკულები, უჯრედები, ნეირონები და ა.შ.) შემდგარ სისტემებს.

სინერგეტიკა პრეტენზიას აცხადებს იმაზე, რომ მის ხელშია მეთოდების ნაკრები, რომელიც უნივერსალურად სასარგებლოა თვითორგანიზაციის ყველაზე განსხვავებული მოვლენების შესწავლისას, მეტიც, სინერგეტიკოსები დარწმუნებული არიან იმაში, რომ ისინი მიზანმიმართული არიან მხოლოდ თვითორგანიზაციის შესწავლაზე, მაშინ როდესაც ყველა დანარჩენი დისციპლინა ამ ფენომენს განიხილავს სხვა მოვლენათა რიგში, რომელიც მიეკუთვნება მათ საგანს.

ამჟამად მიმდინარეობს ახალი მეცნიერების მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბება. მოახერხებს თუ არა იგი თავის უფლებებში განმტკიცებას, ამას დრო გვაჩვენებს.

შესაძლოა უკვე ამ საუკუნეში აღმოცენდეს ახალი მეტა-მეცნიერება, რომელიც გააერთიანებს ჰუმანიტარული და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ცოდნას.

დედამიწას, როგორც ცნობილია, აქვს სფეროს ფორმა. მაგრამ ქუჩაზე გადასვლის „კერძო შემთხვევაში“, მაგალითად, თამამად შეიძლება იგი ჩაითვალოს ბრტყელად. ამ ზღვრებში მოცემული მტკიცება სრულად „შეესაბამება სინამდვილეს“. ხოლო ამ საზღვრებიდან გამოსვლა (დავუშვათ, კოსმოსურ სივრცეში) მოითხოვს, რადიკალურად შევცვალოთ ჩვენი წარმოდგენები და შევქმნათ ახალი თეორიები, რომელშიც მოიძებნება ადგილი ძველი თეორიისთვისაც, ოღონდ უკიდურესი (კერძო) შემთხვევის უფლებებით. იგივე სურათი შეინიშნება კლასიკური და რელატიური ფიზიკის, ევკლიდური და არაევკლიდური გეომეტრიის შემთხვევებში და ა.შ.

ამრიგად, წყვეტილობისა და უწყვეტობის, რეკონსტრუქციურობისა და სტაბილურობის დიალექტიკური ერთიანობა შეიძლება ჩაითვალოს მეცნიერების განვითარების ერთ-ერთ კანონზომიერებად.

ლექცია 7

სამეცნიერო კვლევების მეთოდოლოგიის პრინციპები – მეცნიერების მეთოდოლოგიური საფუძვლები – განსაზღვრება, ამოცანები, ღონეები და ფუნქციები, სამეცნიერო კვლევების მეთოდების პრინციპები.

თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურაში მეთოდოლოგია ყველაზე ხშირად ესმით, როგორც სწავლება აგების პრინციპების, სამეცნიერო-შემეცნიერებითი მოღვაწეობის ფორმებისა და წესების შესახებ. მეცნიერების მეთოდოლოგია იძლევა მეცნიერული კვლევის კომპონენტების დახასიათებას - მისი ობიექტის, საგნის, კვლევის ამოცანების, საკვლევი მეთოდების ერთობლიობის, საშუალებათა და წესების, რომლებიც აუცილებელია მათ გადასაწყვეტად, ასევე აფორმირებს წარმოდგენას მკვლევარის მოძრაობის თანმიმდევრობის შესახებ სამეცნიერო ამოცანის გადაწყვეტის პროცესში.

ყველაზე ზოგადი გაგებით მეთოდოლოგიის ქვეშ იგულისხმება მეთოდების სისტემა, რომელიც გამოიყენება მოღვაწეობის რომელიმე სფეროში, მაგრამ ფილოსოფიური კვლევის კონტექსტში მეთოდოლოგია - ეს, უწინარესად, არის სწავლება სამეცნიერო მოღვაწეობის მეთოდების შესახებ, სამეცნიერო მეთოდის ზოგადი თეორია. მისი ამოცანებია: შესაბამისი მეთოდების განვითარების შესაძლებლობებისა და პერსპექტივების კვლევა მეცნიერული შემეცნიერების პროცესში.

მეცნიერების მეთოდოლოგია მიისწრაფის, მოაწესრიგოს, მოახდინოს მეთოდების სისტემატიზაცია, დაადგინოს მათი გამოყენების ვარგისობა სხვადასხვა სფეროში.

მეცნიერების მეთოდოლოგია იკვლევს მეცნიერებაში მიმდინარე შემეცნიერებით პროცესებს, მეცნიერული შემეცნიერების ფორმებსა და მეთოდებს.

მეცნიერების მეთოდოლოგია ძალიან მჭიდრო კავშირშია ფილოსოფიასთან, განსაკუთრებით მის ისეთ დისციპლინასთან, როგორცაა შემეცნიერების თეორია.

გარდა ამისა, მეცნიერების მეთოდოლოგია მჭიდრო კავშირშია ისეთ დისციპლინასთან, როგორცაა მეცნიერების ლოგიკა. მეცნიერების ლოგიკა - ეს არის დისციპლინა, რომელიც იყენებს ცნებებს და თანამედროვე ლოგიკის ტექნიკურ აპარატს მეცნიერული ცოდნის სისტემების ანალიზისათვის.

მეცნიერების ლოგიკის ძირითადი პრობლემები

1. სამეცნიერო თეორიების ლოგიკური სტრუქტურების შესწავლა;
2. მეცნიერების ხელოვნური ენების აგების შესწავლა;
3. სხვადასხვა სახის დედუქციური და ინდუქციური დასკვნების კვლევა, რომლებიც გამოიყენება საბუნებისმეტყველო, სოციალურ და ტექნიკურ მეცნიერებებში;

4. ფუნდამენტალური და წარმოებული მეცნიერული ცნებებისა და განსაზღვრებების ფორმალური სტრუქტურების ანალიზი;
5. საკვლევი პროცედურებისა და ოპერაციების ლოგიკური სტრუქტურის განხილვა და სრულყოფა და მათი ევრისტიკული ეფექტურობის ლოგიკური კრიტერიუმების დამუშავება.

მეთოდოლოგიური ცოდნის სტრუქტურაში მიღებულია ოთხი დონის გამოყოფა: ფილოსოფიური, ზოგადმეცნიერული, კონკრეტულ-სამეცნიერო და ტექნოლოგიური.

მეთოდოლოგიის პირველი, უმაღლესი დონის შინაარსს შეადგენს შემეცნების ზოგადი პრინციპები და მთლიანობაში მეცნიერების კატეგორიული წყობა, მეთოდოლოგიურ ფუნქციებს ასრულებს ფილოსოფიური ცოდნის მთელი სისტემა.

მეორე დონე - ზოგადმეცნიერული მეთოდოლოგია - წარმოადგენს თეორიულ კონცეფციებს, რომლებიც გამოიყენება ყველა ან სამეცნიერო დისციპლინების უმრავლესობისათვის.

მესამე დონე - კონკრეტულ-მეცნიერული მეთოდოლოგია, ე.ი. მეთოდების, კვლევის პრინციპებისა და პროცედურების ერთობლიობა, რომლებიც გამოიყენება ამა თუ იმ სპეციალურ მეცნიერულ დისციპლინაში. კონკრეტული მეცნიერების მეთოდოლოგია მოიცავს, როგორც მოცემულ სფეროში მეცნიერული შემეცნებისათვის სპეციფიკურ პრობლემებს, ასევე-მეთოდოლოგიის უფრო მაღალ დონეებზე წამოწეულ საკითხებსაც, მაგალითად, სისტემური მიდგომის პრობლემები ან მოდელირება პედაგოგიურ კვლევებში.

მეოთხე დონეს ტექნოლოგიურ მეთოდოლოგიას - შეადგენენ კვლევის მეთოდიკა და ტექნიკა, ე.ი. პროცედურების ნაკრები, რომელიც უზრუნველყოფს სარწმუნო ემპირიული მასალის მიღებას და მის პირველად დამუშავებას, რომლის შედეგაც იგი შეიძლება ჩართული იყოს მეცნიერული ცოდნის მასივში. ამ დონეზე მეთოდოლოგიური ცოდნა ატარებს მკაფიოდ გამოსატულ ნორმატიულ ხასიათს.



მეცნიერული კვლევის მეთოდოლოგიური პრინციპები. ამ საკითხის განხილვისას გამოვალთ იქედან, რომ მეთოდოლოგია სხვა არაფერია, თუ არა საერთო პრინციპების, თეორიების გამოყენება კვლევითი ამოცანების, კონკრეტული მეცნიერების პრობლემების გადაწყვეტისას. ამასთან, უნდა აღინიშნოს, რომ თვით პრინციპების ერთიანობის ხარისხი განსხვავებულია.

ა) უწინარეს ყოვლისა უნდა აღინიშნოს ყველა მეცნიერებისათვის საერთო ზოგადფილოსოფიური პრინციპები. ლაპარაკია უფრო საერთო - ეგრე წოდებულ საზოგადო პრინციპების, კანონებისა და კატეგორიების შესახებ. ყველა ისინი

ატარებენ ფილოსოფიურ ხასიათს, და მოცემულ შემთხვევაში დიალექტიკა გამოდის როგორც მეცნიერული შემეცნების საერთო მეთოდოლოგია.

მეცნიერულ კვლევაში მნიშვნელოვან მეთოდოლოგიურ როლს თამაშობს დიალექტიკის კატეგორიები - არსი და მოვლენა, მიზეზი და შედეგი; აუცილებლობა და შემთხვევითობა; შესაძლებლობა და სინამდვილე; შინაარსი და ფორმა; ცალკეული, განსაკუთრებული და საერთო და სხვა. ისინი წარმოადგენენ საიმედო მეთოდოლოგიურ საშუალებას, რომელიც იძლევა არა მარტო მეცნიერების რთულ პრობლემებში ღრმად შეჭრის შესაძლებლობას, არამედ-შემოქმედებითად მათი გადაჭრის შესაძლებლობასაც.

მნიშვნელოვანი მეთოდოლოგიური მოთხოვნები სამეცნიერო პრობლემების კვლევის მიმართ გამომდინარეობს დიალექტიკის ძირითადი კანონებიდან. ეს კანონები გამოხატავენ მატერიალური სამყაროს განვითარებისა და მისი შემეცნების უნივერსალურ ფორმებს, გზებსა და მამოძრავებელ ძალებს და წარმოადგენენ დიალექტიკური აზროვნების საყოველთაო მეთოდს. დიალექტიკის ამ კანონებში კონკრეტდება მისი ძირითადი კატეგორიები მათ ისტორიულ დადგომაში და თანაფარდობაში. დიალექტიკის კანონები წარმოადგენენ განვითარებაში არსებითის ლოგიკურ გამოხატულებას.

დაპირისპირებულთა ერთიანობისა და ბრძოლის კანონი

განვითარების მამოძრავებელ ძალებს გამოხატავს დაპირისპირებულთა ერთიანობისა და ბრძოლის კანონი. განვითარება შესაძლებელია მხოლოდ წინააღმდეგობის, ე.ი. აქტიური ურთიერთქმედების, შეჯახების, დაპირისპირებულთა ბრძოლის წყალობით. მებრძოლი დაპირისპირებულები იმყოფებიან ერთმანეთთან ერთიანობაში იმ გაგებით, რომ ისინი დამახასიათებელია ერთი საგნისათვის, მოვლენისათვის. დაპირისპირებულთა ბრძოლაში გამოხატული წინააღმდეგობა მოცემული ერთიანობის ჩარჩოებში წარმოადგენს განვითარების წყაროს.

რაოდენობრივი ცვლილებების თვისობრივში გადასვლის კანონი

განვითარება, როგორც მოძრაობა მარტივიდან რთულისაკენ, უდაბლესიდან უმაღლესისაკენ, ძველი თვისობრივი მდგომარეობიდან უფრო მაღალ, ახალ თვისობრიობაში არის ერთდროულად უწყვეტი და წყვეტილი პროცესი. ამასთან მოვლენათა ცვლილებები ცნობილ ზღვრამდე ატარებს თავისი თვისობრიობით ერთი და იგივე ობიექტის შედარებით უწყვეტი ზრდის ხასიათს. მხოლოდ განვითარების გარკვეულ საფეხურზე განსაზღვრულ პირობებში ობიექტი კარგავს თავის წინანდელ თვისობრიობას და ხდება ახალი. ეს განვითარების საყოველთაო კანონი კონსტატირებს, რომ შეუმჩნეველი, თანდათანობითი რაოდენობრივი ცვლილებების დაგროვება თითოეული ცალკეული პროცესისათვის განსაზღვრულ მომენტში აუცილებლად იწვევს არსებით,

ძირეულ, თვისობრივ ცვლილებებს, ნახტომისებრ გადასვლას ძველიდან ახალ თვისობრიობაში. ამ კანონს აქვს ადგილი ბუნების, საზოგადოების და აზროვნების განვითარების ყველა პროცესში.

უარყოფის უარყოფის კანონი

ყოველგვარი განვითარება გარკვეულწილად არის მიმართული პროცესი. განვითარების ამ მხარეს გამოხატავს უარყოფის უარყოფის კანონი. თითოეული მოვლენა შედარებით და თავისი საბოლოო ბუნების წყალობით გადადის სხვა მოვლენაში, რომელიც გარკვეულ პირობებში შეიძლება გახდეს პირველის დაპირისპირება და გამოვიდეს მისი უარყოფის როლში. უარყოფა წარმოადგენს განვითარების აუცილებელ პირობას, რამდენადაც იგი არის არა მარტო ძველის უარყოფა, არამედ ახლის დამკვიდრებაც. უარყოფის უარყოფის კანონი იძლევა მთლიანობაში განვითარების განზოგადოებულ გამოხატვას, ააშკარავებს რა შინაგან კავშირს, განვითარების წინსვლით ხასიათს.

ამ ზოგადფილოსოფიური დებულებიდან გამოყოფენ მეცნიერული კვლევის ზოგად მეთოდოლოგიურ პრინციპებს.

ბ) როგორია მეცნიერული კვლევის ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპები?

1. კვლევების წარმატებით განხორციელებაში დიდ როლს თამაშობს თეორიისა და პრაქტიკის ერთიანობის პრინციპები. პრაქტიკა - ამა თუ იმ თეორიული დებულების ჭეშმარიტების კრიტერიუმი. თეორია, რომელიც არ ემყარება პრაქტიკას, უნაყოფოა. თავის მხრივ, თეორია მოწოდებულია, გაუნათოს გზა პრაქტიკას. პრაქტიკა, რომელიც არ არის მომართული მეცნიერული თეორიით, განიცდის სტიქიურობას, სავალდებულო მიზანდასახულობის არქონას, მცირეეფექტურობას.
2. მეორე მეთოდოლოგიურ პრინციპს წარმოადგენს საკვლევი პრობლემისადმი კონკრეტულ-ისტორიული მიდგომა. იგი გვაჩვენებს პროცესების შესწავლის პროცესში ყველა იმ კონკრეტული პირობის - ადგილის, დროის, კონკრეტული შექმნილი გარემოს - გათვალისწინების აუცილებლობას, რომელშიც ისინი ვითარდებიან.
3. საკვლევი პრობლემის გადაწყვეტის მიმართ შემოქმედებითი მიდგომა მჭიდრო კავშირშია თავისთავად მოვლენათა განხილვის ობიექტურობის პრინციპთან. მკვლევარის ხელოვნება მდგომარეობს იმაში, რომ იპოვოს გზები და საშუალებები ფენომენის არსში შესაღწევად, ამასთან, არავითარი გარეგანის - სუბიექტურის შეტანის გარეშე.
4. კვლევის წარმატება დიდად დამოკიდებულია პროცესებისა და მოვლენების შესწავლის ყოველმხრივობის პრინციპის რეალიზაციაზე. ნებისმიერი ფენომენი მრავალი ძაფითაა დაკავშირებული სხვა მოვლენებთან და მისი

იზოლირება, ცალმხრივი განხილვა გარდუვალად მიგვიყვანს დამახინჯებულ, მცდარ დასკვნამდე.

5. ყოველმხრიობის მეთოდოლოგიური პრინციპი ითვალისწინებს პროცესებისა და მოვლენების კვლევის მიმართ კომპლექსურ მიდგომას. კომპლექსური მიდგომის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მოთხოვნაა საკვლევი მოვლენის ყველა ურთიერთკავშირის დადგენა მასზე მოქმედი ყველა გარე ზემოქმედების გათვალისწინება, შესასწავლი პრობლემის სურათის დამახასიათებელი ყველა შემთხვევითი ფაქტორის გამორიცხვა.
6. მეცნიერული კვლევის კიდევ ერთი მეთოდოლოგიური პრინციპი - ისტორიულისა და ლოგიკურის ერთობა. ობიექტის, ფენომენის შემეცნების ლოგიკა აღადგენს მისი განვითარების ლოგიკას, ე.ი. მის ისტორიას.
7. კვლევის მეთოდოლოგიურ პრინციპებს მიეკუთვნება სისტემურობა, ე.ი. შესასწავლი ობიექტების მიმართ სისტემური მიდგომა. იგი ითვალისწინებს შესწავლის ობიექტის როგორც სისტემის განხილვას: მისი ელემენტების გარკვეული სიმრავლის გამოვლინებას, კლასიფიკაციის დადგენას და ამ ელემენტებს შორის კავშირის მოწესრიგებას, კავშირების სიმრავლიდან სისტემაწარმომქმნელის, ე.ი. სხვადასხვა ელემენტების სისტემაში გაერთიანების უზრუნველყოფის გამოყოფას.

სისტემური მიდგომა აღგენს (შედარებითი სიცხოველის გამომხატველ) სტრუქტურას და სისტემას ორგანიზაციას (რადენობრივ მახასიათებელსა და მიმართულებას); მისი მართვის ძირითად პრინციპებს.

ასეთია უფრო ზოგადი მეთოდოლოგიური მოთხოვნები კონკრეტული მეცნიერული კვლევის მიმართ, დიალექტიკა, მისი კანონები, კატეგორიები გაითვალისწინება კონკრეტულ კვლევაში უწინარეს ყოვლისა, როგორც საყოველთაო პრინციპები.

საყოველთაო პრინციპების ბაზაზე წარმოიქმნა კერძო პრინციპული მოთხოვნები, რომლებიც აუცილებლად უნდა გაითვალისწინონ მკვლევარებმა: დეტერმინიზმის პრინციპი, გარეშე ზემოქმედებათა და განვითარების შინაგანი პირობების ერთიანობის პრინციპი; აქტიური მოღვაწეობის პრინციპი; განვითარების პრინციპი და სხვა.

რაში მდებარეობს მოცემული პრინციპების არსი?

1. დეტერმინიზმის პრინციპი ავალდებულებს მკვლევარს, გაითვალისწინოს სხვადასხვა ფაქტორებისა და მიზეზების გავლენა ამა თუ იმ მოვლენების განვითარებაზე.

2. გარეგან ზემოქმედებათა და შინაგანი პირობების ერთიანობის პრინციპის შესაბამისად შინაგანი არხის შემეცნება ხდება გარეგნული ყოფა-ქცევის, საქმეებისა და საქციელის შეფასების შედეგად.

3. პიროვნების აქტიური მოღვაწეობის პრინციპი მკვლევარის ყურადღებას ამახვილებს იმაზე, რომ არა მარტო გარემო აყალიბებს პიროვნებას, არამედ პიროვნებაც აქტიურად შეიმეცნებს და გარდაქმნის გარემომცველ სამყაროს.

4. განვითარების პრინციპი კარნახობს მოვლენათა განხილვას მუდმივ ცვლილებაში, მოძრაობაში, წინააღმდეგობათა მუდმივ დაძლევაში სისტემის შინაგანი და გარეგანი დეტერმინანტების გავლენით.

განხილულ პრინციპებზე დაყრდნობით დავაფორმულიროთ მეთოდოლოგიური მოთხოვნები მეცნიერული კვლევების ჩასატარებლად:

- გამოკვლევულ იქნას პროცესები და მოვლენები ისეთები, როგორებიც არიან ისინი სინამდვილეში ყველა პოზიტივითა ნეგატივით, წარმატებებითა და სირთულეებით, შელამაზებისა და გამუქების გარეშე; არ აღიწეროს მოვლენები, არამედ კრიტიკულად გაანალიზდეს ისინი;
- მოხდეს ოპერატიული რეაგირება ახალზე მეცნიერებისა და განათლების თეორიასა და პრაქტიკაში;
- გაძლიერდეს პრაქტიკული მიმართულება, რეკომენდაციების წონადობა და ვარგისობა;
- უზრუნველყოფილი იყოს მეცნიერული პროგნოზის საიმედოობა, საკვლევი პროცესის, მოვლენის განვითარების პერსპექტივის ხედვა;
- დაცული იყოს აზრის მკაცრი ლოგიკა, მეცნიერული ექსპერიმენტის სიწმინდე.

ამ მოთხოვნების განზოგადოებით შეიძლება განისაზღვროს მეთოდოლოგიური მოთხოვნები მეცნიერული კვლევის ჩატარების შედეგების მიმართ, რომლებსაც განაპირობებენ ისინი. მათ მიეკუთვნება ობიექტურობა, უტყუარობა, საიმედოობა, მტკიცებულობა.

ლექცია 8

სამეცნიერო მეთოდი: ზემოცნების სამეცნიერო მეთოდების განსაზღვრება და კლასიფიკაცია; ზემოცნების ფილოსოფიური – განხორბალებული მეთოდები

კვლევის პრინციპებთან თანაბრად მიღებულია მეცნიერული შემეცნების მეთოდების გამოყოფა.

მეთოდი (ბერძნ.) - შემეცნების საშუალება, გზა რაღაცისკენ, მიზნის მიღწევის ხერხი, გარკვეულწილად სუბიექტის მოწესრიგებული მოღვაწეობა.

მეთოდის ძირითადი ფუნქცია - შინაგანი ორგანიზაცია და ამა თუ იმ ობიექტის შემეცნების პროცესის რეგულირება. მეთოდი დაიყვანება წესების, ნორმების, ხერხების, საშუალებათა, შემეცნების ნორმების ერთობლიობაზე. იგი არის დანიშნულებათა, პრინციპების, მოთხოვნების სისტემა, რომლითაც ორიენტირებული უნდა იყოს მკვლევარი კონკრეტული ამოცანის გადაწყვეტაში, გარკვეული შედეგის მიღწევაში.

მეცნიერული მეთოდი - ეს არის მიზანმიმართული მიდგომა, გზა, რომლის საშუალებითაც მიიღწევა სინამდვილის ობიექტური შემეცნება. ეს არის მიდგომებისა და საშუალებათა სისტემა, რომელიც მიმართულია მეცნიერული ცოდნის შექმნაზე, სისტემა, რომელიც პასუხობს მოცემული მეცნიერების საგანსა და ამოცანებს. მეთოდის ძირითადი ფუნქციაა - შინაგანი ორგანიზაცია და შემეცნების პროცესის ან ამა თუ იმ ობიექტის პრაქტიკული გარდაქმნის რეგულირება.

ყოველდღიური პრაქტიკული მოღვაწეობის დონეზე მეთოდი ფორმირდება სტიქიურად და მხოლოდ მოგვიანებით შეიცნობა ხალხის მიერ. მეცნიერების სფეროში კი მეთოდი ფორმირდება შეგნებულად და მიზანმიმართულად. სამეცნიერო მეთოდი მხოლოდ მაშინ შეესაბამება თავის სტატუსს, როცა იგი უზრუნველყოფს გარე სამყაროს საგნების თვისებებისა და კანონზომიერებათა ადეკვატურ ასახვას.

მეცნიერულ მეთოდს ახასიათებს შემდეგი ნიშნები:

- 1) სიცხადე ან ზოგადმისაწვდომობა;
- 2) გამოყენებაში სტიქიურობის არარსებობა;
- 3) მიმართულობა ან მიზნის მიღწევის უზრუნველყოფის უნარი;
- 4) ნაყოფიერება ან არა მარტო დასახულის მიღწევის უნარი, არამედ არანაკლებ მნიშვნელოვანი თანამდევნი შედეგებისაც;
- 5) საიმედოობა ან უტყუარობა მაღალი ხარისხის სასურველი შედეგის უზრუნველყოფის უნარი;
- 6) ეკონომიკურობა ან საშუალებათა და დროის უმცირესი დანახარჯებით შედეგის მოცემის უნარი.

მეთოდის ხასიათი არსებითად განისაზღვრება:

- კვლევის საგნით;

- დასმული ამოცანების ზოგადობის ხარისხით;
- დაგროვებული გამოცდილებითა და სხვა ფაქტორებით.

მეცნიერული კვლევების ერთი სფეროსათვის შესაფერისი მეთოდები აღმოჩნდება ხოლმე უვარგისი სხვა სფეროში მიზნის მისაღწევად. ამავდროულად ჩვენ ვართ მრავალი თვალსაჩინო მიღწევის მოწმენი, როგორც მეცნიერებათა ერთ ნაწილში კარგად აპრობირებული მეთოდების სხვა მეცნიერებებში გადატანის შედეგებისა მათი სპეციფიკური ამოცანების ამოსახსნელად. ამგვარად, შეინიშნება მეცნიერებათა დიფერენციაციისა და ინტეგრაციის საწინააღმდეგო ტენდენციები გამოყენებული მეთოდების საფუძველზე.

ნებისმიერი მეცნიერული მეთოდები მუშავდება გარკვეული თეორიის საფუძველზე, რომელიც, ასეთნაირად, გამოდის მის წინაპირობად. ამრიგად, თეორია და მეთოდი მჭიდრო ურთიერთკავშირშია: თეორია ასახავს რა სინამდვილეს, ტრანსფორმირდება მეთოდში მისგან გამომდინარე წესების, ხერხების, ოპერაციების დამუშავების საშუალებით - მეთოდები ხელს უწყობს თეორიის ფორმირებას, განვითარებასა და დაზუსტებას, მის პრაქტიკულ შემოწმებას.

მეთოდის ძირითადი ფუნქციებია:

- ინტეგრაციული;
- გნოსეოლოგიური;
- მასტიმატიზირებელი.

მეთოდის სტრუქტურაში ცენტრალური ადგილი უჭირავს წესებს.

წესი - ეს არის დაწესება, რომელიც ადგენს მოქმედებათა წესრიგს რაღაცა მიზნის მიღწევისას. წესი წარმოადგენს ისეთ დებულებას, რომელშიც ასახულია რაღაცა საგნობრივი სფეროს კანონზომიერება. ეს კანონზომიერება ქმნის წესის საბაზო ცოდნას.

მიღწეულია მეცნიერების მეთოდების სამი დონის გამოყოფა მათში შემავალი ცალკეული მეთოდების გამოყენების ერთიანობისა და სიფართოვის ხარისხის გათვალისწინებით. მათ ეკუთვნით:

- 1) ფილოსოფიური მეთოდები (იძლევიან კვლევის უფრო ზოგად რეგულაციებს - დიალექტურ, მეტაფიზიკურ, ფენომენოლოგიკურ, გერმენევტიკურ და სხვა).
- 2) ზოგადმეცნიერული მეთოდები (დამახასიათებელია მეცნიერული ცოდნის მთელი რიგი დარგებისათვის; ისინი მცირედ არიან დამოკიდებული კვლევის ობიექტის სპეციფიკაზე და პრობლემების ტიპზე, მაგრამ ამასთან დამოკიდებული არიან კვლევის დონესა და სიღრმეზე);
- 3) კერძომეცნიერული მეთოდები (გამოიყენება ცალკეული სპეციალური სამეცნიერო დისციპლინების ჩარჩოებში; ამ მეთოდების განმასხვავებელი თავისებურებაა მათი დამოკიდებულება კვლევის ობიექტის ხასიათსა და გადასაწყვეტი ამოცანების სპეციფიკაზე).

ამასთან დაკავშირებით მეცნიერების მეთოდოლოგიის ფარგლებში გამოყოფენ მეცნიერების ფილოსოფო-მეთოდოლოგიურ ანალიზს, ზოგადსამეცნიერო და კერძო სამეცნიერო მეთოდოლოგიას.

მეცნიერული მეთოდის დამახასიათებელ ნიშანთა რიცხვს ყველაზე ხშირად აკუთვნებენ (რა ტიპსაც არ უნდა ეკუთვნოდეს იგი): ობიექტურობას, აღწარმოებას, ევრისტულობას, აუცილებლობას, კონკრეტულობას და სხვა.

საყოველთაოს მიეკუთვნება ფილოსოფიური მეთოდები, რომელთა შორის უფრო ძველია მეტაფიზიკისა და დიალექტიკის მეთოდები. ფილოსოფია მთლიანობაში წარმოადგენს მეთოდოლოგიური ცოდნის სისტემის „ბირთვს“, უნივერსალურ მეთოდს. მისი პრინციპები, კანონები და კატეგორიები განსაზღვრავენ კვლევის საერთო მიმართულებასა და სტრატეგიას, „მსჭვალავენ“ მეთოდოლოგიის ყველა სხვა დონეებს, განსახიერდებიან რა თითოეულ მათგანში კონკრეტული ფორმით.

მეტაფიზიკა იკვლევს ობიექტს სტატიკურ მდგომარეობაში, მის უცვლელობაში, საზღვრავს ობიექტის სტრუქტურისა და ამ სტრუქტურაში შეღწევის ჩვენი მეთოდების საერთო თვისებებს.

დიალექტიკა გამოდის იქედან, რომ გარემომომცველი სამყარო მუდმივად იცვლება და ვითარდება. განვითარების წყაროებად გამოდიან შინაგანი დაპირისპირებანი, რომელთა ბრძოლა და ურთიერთქმედება იწვევს ნახტომისებრ გადასვლას ერთი თვისობრიობიდან მეორეში.

ფილოსოფიური მეთოდები - ეს არ არის ხისტად ფიქსირებული რეგულატორების „კამარა“, არამედ - საყოველთაო, უნივერსალური ხასიათის მატარებელი „რბილი“ პრინციპების, ოპერაციების, ხერხების სისტემა, რომელიც არსებობს აბსტრაგირების ყველაზე უმაღლეს (ზღვრულ) „სართულებზე“. ამიტომ ფილოსოფიური მეთოდები არ აღიწერება ლოგიკისა და ექსპერიმენტის მკაცრი ტერმინებით, არ ექვემდებარება ფორმალიზაციასა და მათემატიზაციას.

უნდა მკაფიოდ წარმოვიდგინოთ, რომ ფილოსოფიური მეთოდები იძლევიან კვლევის მხოლოდ ყველაზე ზოგად რეგულატორებს, მის გენერალურ სტრატეგიას, მაგრამ არ ცვლიან სპეციალურ მეთოდებს და არ საზღვრავენ შემეცნების საბოლოო შედეგს პირდაპირ და უშუალოდ.

ფილოსოფიური მეთოდები დიდ როლს თამაშობენ მეცნიერულ შემეცნებაში, იძლევიან რა წინასწარ გარკვეულ შეხედულებას ობიექტის არსზე. აქ იღებს სათავეს ყველა სხვა მეთოდოლოგიური დადგენილება, გაიაზრება გარდამტეხი სიტუაციები ამა თუ იმ ფუნდამენტალური დისციპლინის განვითარებაში.

ლექცია 9

სამეცნიერო მეთოდი: კვლევების ლოგიკური მეთოდები და ხერხები; კვლევების კერძო მეთოდები

ზოგადმეცნიერული იდეოლოგია წარმოადგენს ნებისმიერ სამეცნიერო დისციპლინაში გამოყენებული პრინციპებისა და მეთოდების შესახებ ცოდნათა ერთობლიობას. იგი გამოდის თავისებურ „შუალედურ მეთოდოლოგიად“ ფილოსოფიისა და სპეციალურ მეცნიერებათა ფუნდამენტალურ თეორიულ - მეთოდოლოგიურ დებულებებს შორის. ზოგადმეცნიერულ მეთოდოლოგიას აკუთვნებენ ისეთ ცნებებს, როგორცაა „სისტემა“, „სტრუქტურა“, „ელემენტი“, „ფუნქცია“ და ა.შ. ზოგადმეცნიერულ ცნობათა და კატეგორიათა საფუძველზე ფორმულირდება შემეცნების შესაბამისი მეთოდები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ფილოსოფიის ოპტიმალურ ურთიერთქმედებას კონკრეტულ - მეცნიერულ ცოდნასა და მის მეთოდებთან.

ზოგადმეცნიერულ მეთოდებს ყოფენ შემდეგნაირად:

1) ზოგადლოგიკური, რომელსაც იყენებენ შემეცნების ნებისმიერ აქტში და ნებისმიერ დონეზე. ეს არის ანალიზი და სინთეზი, ინდუქცია და დედუქცია, განზოგადოება, ანალოგია, აბსტრაგირება.

2) ემპირიული კვლევის მეთოდები, რომლებსაც იყენებენ კვლევის ემპირიულ დონეზე (დაკვირვება, ექსპერიმენტი, აღწერა, გაზომვა, შედარება);

3) კვლევის თეორიული მეთოდები, რომლებსაც იყენებენ კვლევის თეორიულ დონეზე (იდეალიზაცია, ფორმალიზაცია, აქსიომატური, ჰიპოთეტიკო - დედუქტიური და ა.შ.);

4) მეცნიერული ცოდნის სისტემატიზაციის მეთოდები (ტიპოლოგიზაცია, კლასიფიკაცია).

ზოგადმეცნიერული ცნებების და მეთოდების დამახასიათებელი თვისებები:

- მათ შემადგენლობაში ფილოსოფიური კატეგორიებისა და რიგი კერძო მეცნიერთა ცნებების ელემენტების შეერთება;
- ფორმალიზაციისა და მათემატიკური საშუალებებით დაზუსტების შესაძლებლობა;
- ზოგადმეცნიერული მეთოდოლოგიის დონეზე ფორმირდება სამყაროს ზოგადმეცნიერული სურათი.

1) **ზოგადლოგიკურ მეთოდებს**, რომელსაც იყენებენ შემეცნების როგორც ემპირიულ, ისე თეორიულ დონეებზე, წარმოადგენენ ისეთი მეთოდები, როგორცაა: ანალიზი და სინთეზი, ანალოგია და მოდელირება, ინდუქცია და დედუქცია.

ა) ანალიზი (ბერძნ. დაშლა, დანაწევრება) - აზროვნების ხერხი, რომელიც დაკავშირებულია შესასწავლი ობიექტის დაშლასთან შემადგენელ ნაწილებად,

მხარეებად, განვითარების ტენდენციებად და ფუნქციონირების წესებად მათი დამოუკიდებლად შესწავლის მიზნით. ასეთ ნაწილებად შეიძლება იყოს ობიექტის ნივთიერი ელემენტები ან მისი თავისებურებანი, ნიშნები. ანალიზი შეადგენს შემეცნების პროცესის მხოლოდ პირველ დაწყებით ეტაპს. ანალიზის ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ ცალკეული მოვლენებისა და ფაქტების გამომხატველი სხვადასხვა სახის მონაცემებიდან შეადგინოს პროცესის საერთო სურათი, გამოავლინოს მისი კანონზომიერებისათვის დამახასიათებელი მისი არსი. ობიექტში, როგორც ერთიან მთლიანობაში ჩასაწვდომად არ შეიძლება მხოლოდ მისი შემადგენელი ნაწილების შესწავლით შემოფარგვლა. შემეცნების პროცესში აუცილებელია მათ შორის ობიექტურად არსებული კავშირების გამოაშკარავება, მათი განხილვა ერთობლიობაში, ერთიანობაში. შემეცნების პროცესში ამ მეორე ეტაპის განხორციელება - ობიექტის ცალკეული შემადგენელი ნაწილების შესწავლიდან მისი როგორც ერთიანი შეკავშირებული მთლიანობის შესწავლაზე გადასვლა შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ანალიზის მეთოდს ემატება მეორე მეთოდი - სინთეზი.

სინთეზი (ბერძნ. შეერთება, შედგენა) - ობიექტის ნაწილების აზრობრივი გაერთიანება ერთიან მთლიანობად, რაღაც მოვლენის კვლევის მეთოდი მის ერთიანობაში და ნაწილების ურთიერთკავშირში. სინთეზის პროცესში წარმოებს ანალიზის შედეგად დანაწევრებული შესასწავლი ობიექტის შემადგენელი ნაწილების (მხარეების, თვისებების, ნიშნების და ა.შ.) გაერთიანება ერთად. ამ საფუძველზე ხდება ობიექტის შემდგომი შესწავლა, მაგრამ უკვე როგორც ერთიანი მთლიანობის (ბავშვი აწყობს სათამაშოს „კონსტრუქტორის“ ნაწილებისაგან).

ანალიზი აფიქსირებს ძირითადად იმ სპეციფიკურს, რაც განასხვავებს ნაწილებს ერთმანეთისაგან. სინთეზი ხსნის თითოეული ელემენტის ადგილსა და როლს მთლიანის სისტემაში, ადგენს მათ ურთიერთკავშირს, ე.ი. იძლევა იმ ზოგადის გაგების საშუალებას, რაც აკავშირებს ნაწილებს ყველას ერთად.

ანალიზი და სინთეზი ერთიანობაშია. თავისი არსით ისინი - „შემეცნების ერთიანი ანალიზურ - სინთეზური მეთოდის ორი მხარეა“. სინთეზის განხორციელების გამთვალისწინებელ ანალიზს აქვს თავის ბირთვად არსებითის გამოყოფა.

ანალიზი და სინთეზი იღებენ თავის საწყისს პრაქტიკულ მოღვაწეობაში. თავის პრაქტიკულ მოღვაწეობაში ანაწევრებდა რა მუდმივად სხვადასხვა საგნებს მათ შემადგენელ ნაწილებად, ადამიანი თანდათანობით სწავლობდა საგნების აზრობრივ დაყოფასაც. პრაქტიკული მოღვაწეობა ეწყობოდა არა მარტო საგანთა დანაწევრებისაგან, არამედ ერთ მთლიანობაში ნაწილების გაერთიანებისაგანაც. ამ საფუძველზე იქმნებოდა აზროვნებითი პროცესი.

ანალიზი და სინთეზი წარმოადგენენ აზროვნების ძირითად საშუალებებს, რომელთაც გააჩნიათ თავისი ობიექტური საფუძველი პრაქტიკაშიც და საგანთა

ლოგიკაშიც: შეერთებისა და განცალკევების, შექმნისა და რღვევის პროცესები შეადგენენ სამყაროს ყველა პროცესის საფუძველს.

ბ) ანალოგია (ბერძნ. შესაბამისობა, მსგავსება) – „ეს არის სიმართლის მსგავსი შესაძლებელი დასკვნა ორი საგნის მსგავსების შესახებ რაღაცა ნიშნით სხვა ნიშნებით დადგენილი მათი მსგავსების საფუძველზე“; რომელიმე ობიექტის განხილვისას მიღებული ცოდნა გადაიტანება სხვა, ნაკლებად მისაწვდომ ობიექტზე. ფაქტების თვით გაგების ბუნებაში დევს ანალოგია, რომელიც აკავშირებს უცნობისა და ცნობილის ძაფებს. ახალი შეიძლება გააზრებული და გაგებული იყოს მხოლოდ ძველის, ცნობილის სახეებისა და ცნებების საშუალებით. ანალოგიას შეუძლია მიანიშნოს მკვლევარს გამოცნობის ფორმირებაზე, რაც მიიყვანს მას მეცნიერული ჰიპოთეზების შექმნამდე.

პირველი თვითმფრინავები შექმნილი იყო იმასთან ანალოგიით, როგორ იქცევიან ფრენაში ფრინველები, საჰაერო გველები და პლანერები.

მიუხედავად იმისა, რომ ანალოგიები იძლევიან მხოლოდ შესაძლო დასკვნის გაკეთების საშუალებას, ისინი თამაშობენ უზარმაზარ როლს შემეცნებაში, რამდენადაც მივყევართ ჰიპოთეზების, ე.ი. მეცნიერული ვარაუდებისა და მიხვედრილობის წარმოქმნამდე; ეს უკანასკნელნი დამატებითი კვლევებისა და მტკიცებულების მსვლელობაში შეიძლება გადაიქცნენ მეცნიერულ თეორიებად. ანალოგია ცნობილთან გვეხმარება გავიგოთ ის, რაც უცნობია. ანალოგია შედარებით მარტივთან გვეხმარება უფრო რთულის გაგებაში. უფრო განვითარებულ სფეროს, სადაც ხშირად გამოიყენება ანალოგიის მეთოდი, წარმოადგენს ე.წ. მსგავსების თეორია; იგი ფართოდ გამოიყენება მოდელირებისას.

გ) აბსტრაგირება (ლათინ. განყენება, გადახვევა). თითოეული შესასწავლი ობიექტი ხასიათდება თვისებების სიმრავლით და დაკავშირებულია სხვა ობიექტებთან ძაფების სიმრავლით. შემეცნების პროცესში აღიძვრება ყურადღების კონცენტრირების აუცილებლობა შესასწავლი ობიექტის ერთ რომელიმე მხარეზე ან თვისებაზე, მისი სხვა თვისებებისა და თავისებურებებისაგან განყენებულად. აბსტრაგირების პროცესში ხდება კერძო დეტალებისაგან განყენება. რჩება რაღაც ზოგადი, ერთიანი, უკანასკნელი, რომლისგანაც განყენება უკვე შეუძლებელია (ისეთი ცნებები, როგორიცაა „მატერია“, „ენერჯია“, სივრცე“, „დრო“) და სხვა.

აბსტრაგირება - რომელიმე საგნის აზრობრივი გამოყოფაა საგნებისა და მოვლენების ამა თუ იმ მხარეებისა და კავშირებისაგან განყენებით მათი არსებითი ნიშნების ხაზგასასმელად. ამას მოწმობს თვით სიტყვა „აბსტრაქტული“ - ლათინურიდან აბსტრაქტო - განყენება, გამოყოფა.

დ) განზოგადოება - გადასვლის ლოგიკური პროცესია ერთეულოვანიდან ზოგადზე, ნაკლებად ზოგადიდან უფრო ზოგად ცოდნაზე, საგნების ზოგადი თვისებებისა და ნიშნების დადგენაა. ამ პროცესის შედეგია: განზოგადოებული

ცნება, განსჯა, კანონი, თეორია. განზოგადოებულ იქნას - ეს ნიშნავს, გაკეთდეს დასკვნა, გამოიხატოს ძირითადი შედეგები ზოგად დებულებებში, მიენიჭოს რაღაცას ზოგადი მნიშვნელობა. განზოგადოების მსვლელობაში ფორმირდება კვლევის ცნებითი აპარატი - მეცნიერული კატეგორიები და მეცნიერული ცნებები.

ცნება - არის აზროვნების ფორმა, რომელიც ასახავს საგნებისა და მოვლენების არსებით თვისებებს, კავშირებსა და ურთიერთობებს. ცნების ძირითადი ლოგიკური ფუნქციაა - ზოგადის გამოყოფა, რომლის მიღწევა მოცემული კლასის ცალკეული საგნების ყველა თავისებურებისაგან განყენების გზით. სხვა განსაზღვრების თანახმად, ცნება - ეს არის აზრი, რომელშიც განზოგადოვდება და გამოიყოფა რომელიმე კლასის საგნები გარკვეული ზოგადი და მათთვის სპეციფიკური ნიშნების მიხედვით.

კატეგორია - (ბერძნ. კატეგორია -გამოთქმა, ნიშანი) - ეს არის უაღრესად ზოგადი ფუნდამენტური ცნება, რომელიც გამოხატავს რეალური სინამდვილისა და შემეცნების უფრო არსებით კანონზომიერ კავშირებსა და ურთიერთობებს. არიან რა აზროვნების პროცესის ფორმები და მდგრადი მათრგანიზებული პრინციპები, კატეგორიები აღადგენენ ყოფიერებისა და შემეცნების თვისებებსა და ურთიერთობებს საყოველთაო და უფრო კონცენტრირებული სახით.

კატეგორიების ზოგიერთი თავისებურების დახასიათების მოცემა შესაძლებელია ცნებათა განზოგადობაზე დაყრდნობით. თითქმის თითოეული სახეობითი ცნებისთვის შეიძლება, გამოინახოს მოცულობით უფრო ფართო გვაროვნული ცნება, მაგალითად, „არაყი“ - ხე, „ადამიანი“ - „ძუძუმწოვარი“ , „სპილენძი“ - „ლითონი“. ეს გვაროვნული ცნებები შეიძლება ჩართული იყოს კიდევ უფრო ფართო ცნებებში: „ხე“ - „მცენარე“, „ძუძუმწოვარი“ - „ცხოველი“, „ლითონი“ - „ნივთიერება“ და ა.შ. კატეგორიებს მიეკუთვნება თავისი მოცულობით უკიდურესი ფართო ცნებები, ე.ი. ისინი, რომელთათვისაც შეუძლებელია, მონახოს უფრო ფართო გვაროვნული ცნებები. კატეგორიებს წარმოადგენენ ფილოსოფიური ცნებები: „ყოფიერება“, „სუბიექტი“, „ არსი“, „თვისება“, „რაოდენობა“, „მატერია“, „ცნობიერება“, და ა.შ. ყოველ კონკრეტულ მეცნიერებაში კატეგორიების თავისი სისტემაა.

ლოგიკაში უფრო ზოგად და ფუნდამენტურ ცნებებს მიეკუთვნება ლოგიკური დასკვნის, განსჯის, დასკვნის, ინდუქციის, დედუქციის და სხვა ცნებები. კატეგორიები იცვლება ჩვენი ცნობიერების განვითარებასთან ერთად: მდიდრდება მათი შინაარსი, იცვლება ურთიერთკავშირები კატეგორიებს შორის, იცვლება მათი შემადგენლობა და ა.შ.

აზრობრივი გადასვლა უფრო ზოგადიდან ნაკლებად ზოგადზე არის შეზღუდვის პროცესი. განზოგადოებისა და შეზღუდვის პროცესები უწყვეტად დაკავშირებულია ერთმანეთს შორის. განზოგადოების გარეშე თეორია არ არსებობს.თეორია იქმნება პრაქტიკაში მისი გამოყენების მიზნით კონკრეტული

ამოცანების გადასაწყვეტად. მაგალითად, ობიექტების გასაზომად, ტექნიკურ ნაგებობათა შესაქმნელად ყოველთვის აუცილებელია გადასვლა უფრო ზოგადიდან ნაკლებად ზოგადზე და ერთეულოვანზე, ე.ი. ყოველთვის აუცილებელია შეზღუდვის პროცესი.

ე) ინდუქცია (ლათ. - დამიზნება) კვლევის ლოგიკური მეთოდი, რომელიც დაკავშირებულია დაკვირვებისა და ექსპერიმენტების შედეგების განზოგადოებასთან და აზრის მოძრაობასთან ერთეულოვანიდან ზოგადისკენ. მეცნიერული კვლევის მეთოდის ხარისხში ინდუქცია შეიძლება განისაზღვროს როგორც ზოგადი დებულების გამოტანის პროცესი ცალკეული, რიგი კერძო ფაქტების დაკვირვებიდან. ინდუქცია შეიძლება განისაზღვროს როგორც ზოგადი დებულების გამოტანის პროცესი ცალკეული, რიგი კერძო ფაქტების დაკვირვებიდან. ინდუქციის ქვეშ ხშირად ესმით განსჯის წესი, რომელიც მიგვიყვანს კერძო ფაქტებიდან და განსჯებიდან ზოგად დასკვნებამდე.

ჩვეულებრივ განასხვავებენ ინდუქციის ორ ძირითად სახეს: სრულსა და არასრულს. სრული ინდუქცია - ეს არის რომელიმე ზოგადი განსჯის დასკვნა ზოგიერთი სიმრავლის ყველა ობიექტის შესახებ მოცემული სიმრავლის თითოეული ობიექტის განხილვის საფუძველზე. ასეთი ინდუქციის გამოყენების სფერო შეზღუდულია სასრულო რიცხვის ობიექტებით. პრაქტიკაში უფრო ხშირად გამოიყენება ინდუქციის არასრული ფორმა, რომელიც ითვალისწინებს დასკვნას სიმრავლის ყველა ობიექტის შესახებ მხოლოდ ობიექტების ნაწილის შეცნობის საფუძველზე. არასრული ინდუქციის ასეთი დასკვნები ხშირად ატარებს ალბათურ ხასიათს. ექსპერიმენტულ კვლევებზე დაფუძნებულ და თეორიული დასაბუთების ჩამრთველ არასრულ ინდუქციას შეუძლია უტყუარი დასკვნის მოცემა. მას ეწოდება მეცნიერული ინდუქცია. დიდი აღმოჩენები, მეცნიერული აზრის ნახტომები წინ იქმნება საბოლოო ანგარიშით ინდუქციით - სარისკო, მაგრამ მნიშვნელოვანი შემოქმედებითი მეთოდით.

ინდუქციის საფუძველია ცდა, ექსპერიმენტი და დაკვირვება, რომელთა მსვლელობაში იკრიბება ცალკეული ფაქტები. შემდგომ, ვსწავლობთ რა ამ ფაქტებს, ვაანალიზებთ რა მათ, ჩვენ ვადგენთ კლასში შემავალი რიგი მოვლენების ზოგად და განმეორებად თვისებებს.

ინდუქცია გვეხმარება სხვადასხვა მოვლენებს შორის მიზეზშედეგობრივი კავშირის დადგენაში (ბეკონმილის წესები).

1. ერთადერთი მსგავსების მეთოდი: თუ რაღაც მოვლენის დაკვირვებად შემთხვევებს გააჩნიათ საერთო მხოლოდ ერთი გარემოება, მაშინ ნამდვილად ეს არის მოცემული მოვლენის მიზეზი.

2. ერთადერთი განსხვავების მეთოდი: თუ შემთხვევები, რომელთა დროს დგება ან არ დგება მოვლენა, განსხვავდებიან მხოლოდ ერთ ადრინდელ გარემოებაში, მაშინ ეს გარემოება არის მოცემული მოვლენის მიზეზი.

3. მსგავსებისა და განსხვავების გაერთიანებული მეთოდი: იქმნება როგორც ერთადერთი მსგავსების მეთოდის საშუალებით მიღებული შედეგის დადასტურება, რომლისთვისაც გამოყენებულია ერთადერთი განსხვავების მეთოდი. არსებითად ეს არის ორი მეთოდის კომბინაცია.

4. თანმსლები ცვლილებების მეთოდი: თუ ერთი გარემოების ცვლილება ყოველთვის იწვევს მეორის ცვლილებას, მაშინ პირველი გარემოება არის მეორის მიზეზი. ამასთან დანარჩენი ადრინდელი მოვლენები რჩება უცვლელი.

დედუქცია (ლათინ. დამიზნება) - ეს არის ანალიტიკური განსჯის პროცესი ზოგადიდან კერძოსაკენ ან ნაკლებად ზოგადისკენ. დედუქციის საწყისს (გზავნილებს) წარმოადგენენ აქსიომები, პოსტულატები ან უბრალოდ ზოგადი მტკიცებულებების ხასიათის მქონე ჰიპოთეზები, ხოლო ბოლოს - შედეგები გზავნილებიდან, თეორემებიდან. თუ დედუქციის გზავნილები ჭეშმარიტია, მაშინ მისი შედეგებიც ჭეშმარიტია. დედუქცია - მტკიცებულების ძირითადი საშუალებაა. დედუქციის გამოყენება იძლევა ცხადი ჭეშმარებებიდან ცოდნის გამოტანის შესაძლებლობას, რომელსაც უკვე უშუალო სიცხადით ჩვენი ტვინი ვერ ჩაწვდება, მაგრამ წარმოგვიდგება თვით მისი მიღების წესის წყალობით სრულიად დასაბუთებულად და უტყუარად.

დედუქცია განსხვავდება ინდუქციისაგან აზრის მოძრაობის საწინააღმდეგო სვლით. როგორც ეს ჩანს განსაზღვრებიდან, დედუქციაში ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით აკეთებენ კერძო ხასიათის დასკვნას. დედუქციის ერთ-ერთი გზავნილთაგანია ზოგადი განსჯა. თუ იგი მიღებულია ინდუქციური განსჯიდან, მაშინ დედუქცია ავსებს ინდუქციას ჩვენი ცოდნის მოცულობის გაფართოებით და მიმართავს ახალი ინდუქციური განზოგადოებების აშენებას. მაგალითად, თუ ჩვენ ვიცით, რომ ყველა ლითონი ელექტროგამტარია, და თუ დადგენილია, რომ სპილენძი ეკუთვნის ლითონების ჯგუფს, მაშინ ამ ორი გზავნილიდან აუცილებლად გამოდის დასკვნა იმის შესახებ, რომ სპილენძი ელექტროგამტარია. მაგრამ დედუქციის განსაკუთრებით დიდი შემეცნებითი მნიშვნელობა ელინდება იმ შემთხვევაში, როცა საერთო გზავნილის სახით გამოდის არა უბრალოდ ინდუქციური განზოგადოება, არამედ რაღაც ჰიპოთეტური ვარაუდი, მაგალითად, ახალი მეცნიერული იდეა. ამ შემთხვევაში დედუქცია წარმოადგენს ახალი თეორიული სისტემის აღმოცენების ამოსავალ წერტილს. ამ გზით შექმნილი თეორიული ცოდნა განსაზღვრავს ემპირიული კვლევების შემდგომ სვლას.

დედუქცია

ტომარაში ყველა ღობიო თეთრია.

ეს ღობიო ამ ტომრიდანაა.

ეს ღობიო თეთრია.

ინდუქცია

ეს ღობიო ამ ტომრიდანაა.

ეს ღობიო თეთრია.

ყველა ღობიო ტომარაში თეთრია.

2) ემპირიული ცოდნა არის ცოდნა საკვლევი ფაქტების ძირითადი პარამეტრების შესახებ, ამ პარამეტრებს შორის ფუნქციური კავშირების შესახებ, ობიექტების ქცევის შესახებ. შესასწავლი ობიექტის შესახებ ემპირიული მონაცემების სახით გამოდის ისეთი თავისებურებანი, ნივთებისა და მოვლენების კავშირები და ურთიერთობანი, რომლებიც მუდამდებიან პრაქტიკული მოღვაწეობის, დაკვირვებისა და ექსპერიმენტების მსვლელობაში.

ემპირიული ობიექტის დამახასიათებელი ნიშანი - მისი გრძნობადი ასახვის შესაძლებლობაა. ემპირიული მონაცემების ანალიზის შედეგები კვლევის მსვლელობაში გამოიხატება არამარტო ფაქტების დადგენის ფორმით, არამედ - ემპირიული განზოგადოებების სახითაც.

ემპირიული მონაცემების მიღების ხელშემწყობ საკვლევ მეთოდებს შეიძლება მიეკუთვნოს ისინი, რომლებიც უშუალოდ დაკავშირებულია რეალობასთან, პრაქტიკასთან. ისინი უზრუნველყოფენ საწყისი მასალის დაგროვებას, ფიქსაციას, კლასიფიკაციას და განზოგადოებას მეცნიერული თეორიის შესაქმნელად. მათ მიეკუთვნება: მეცნიერული დაკვირვება, ექსპერიმენტების სხვადასხვა სახეები, მუშაობა სამეცნიერო ფაქტებთან - მიღებული შედეგების აღწერა, ფაქტების კლასიფიკაცია, მათ სისტემატიზაცია, გამოკითხვები, საუბრები, კონკრეტული პირების მოღვაწეობის შედეგების შესწავლა და სხვა. ჩვენ განვიხილავთ მოკლედ კვლევების ძირითად ემპირიულ მეთოდებს, მოვიტანთ მათ არსობრივ და შინაარსობრივ დახასიათებებს.

ემპირიულ დონეზე გამოიყენება ისეთი მეთოდები, როგორცაა დაკვირვება, აღწერა, შედარება, გაზომვა, ექსპერიმენტი.

დაკვირვება - ეს არის მოვლენების სისტემური და მიზანმიმართული აღქმა, რომლის მსვლელობაშიც ჩვენ ვიღებთ ცოდნას შესასწავლი ობიექტების გარეგანი მხარეების, თვისებებისა და ურთიერთობების შესახებ. დაკვირვება ყოველთვის ატარებს არა საჭვრეტ, არამედ აქტიურ, სამოღვაწეო ხასიათს. იგი ექვემდებარება კონკრეტული სამეცნიერო ამოცანის გადაწყვეტას და ამიტომ გამოირჩევა მიზანმიმართულობით, არჩევითობით და სისტემატიურობით.

ძირითადი მოთხოვნები მეცნიერული დაკვირვების მიმართ: ჩანაფიქრის ერთმნიშვნელობა, მკაცრად განსაზღვრულ საშუალებათა არსებობა (ტექნიკურ მეცნიერებებში - ხელსაწყოების), შედეგების ობიექტურობა. ობიექტურობა უზრუნველყოფა კონტროლის შესაძლებლობით ან განმეორებითი დაკვირვების გზით, ან კვლევის სხვა მეთოდების გამოყენებით, კერძოდ, ექსპერიმენტის. ჩვეულებრივ დაკვირვება ერთვება ექსპერიმენტის პროცედურაში შემადგენელი ნაწილის სახით. დაკვირვების მნიშვნელოვანი მომენტია მისი შედეგების ინტერპრეტაცია, ხელსაწყოების ჩვენებათა გაშიფვრა და ა.შ.

დაკვირვების განვითარებულ ფორმათა განხორციელება ითვალისწინებს განსაკუთრებულ საშუალებათა გამოყენებას და პირველ რიგში ხელსაწყოების,

რომელთა დამუშავება და განსახიერება ასევე მოითხოვს მეცნიერების თეორიულ წარმოდგენათა ჩართვას.

აღწერა - ცდის შედეგების ფიქსაცია ბუნებრივი ან ხელოვნური ენის საშუალებებით (დაკვირვების ან ექსპერიმენტის მონაცემების) აღნიშვნების გარკვეული სისტემების დახმარებით, რომლებიც მიღებულია მეცნიერებაში (სქემები, გრაფიკები, ნახატები, ცხრილები, დიაგრამები და ა.შ.).

აღწერის მსვლელობაში ტარდება მოვლენათა შედარება და გაზომვა.

შედარება - არის მეთოდი, რომელიც ავლენს ობიექტების მსგავსებას ან განსხვავებას (ან ერთი და იგივე ობიექტის განვითარების საფეხურებს), ე.ი. მათ იგივეობას ან განსხვავებას. მაგრამ მოცემულ მეთოდს აქვს აზრი მხოლოდ კლასის შემქმნელ ერთგვაროვანი საგნების ერთობლიობაში. კლასში საგნების შედარება ხორციელდება მოცემული განხილვისათვის არსებითი ნიშნების მიხედვით. ამასთან ერთი ნიშნის მიხედვით შესადარებელი ნიშნები, შეიძლება სხვა ნიშნის მიხედვით იყოს შეუდარებელი.

გაზომვა - არის კვლევის მეთოდი, რომლის დროსაც მყარდება ერთი სიდიდის ურთიერთობა მეორე, ეტალონად, სტანდარტად წოდებულ სიდიდესთან.

ასხვავებენ გაზომვის პირდაპირ და ირიბ პროცედურებს. უკანასკნელს მიეკუთვნება ისეთი ობიექტების გაზომვები, რომლებიც ჩვენგან დაშორებულია ან უშუალოდ არ აღიქმება. ამასთან გასაზომი სიდიდის მნიშვნელობა დგინდება გასაშუალოებით. ირიბი გაზომვები განხორციელებადია მაშინ, როცა ცნობილია საერთო დამოკიდებულება სიდიდეებს შორის, რომელიც იძლევა საძიებელი შედეგის გამოყვანის შესაძლებლობას უკვე ცნობილი სიდიდეებიდან.

ექსპერიმენტი - არის კვლევის მეთოდი, რომლის საშუალებითაც ხდება აქტიური და მიზანმიმართული აღქმა გარკვეული ობიექტების კონტროლირებად და მართვად პირობებში.

ექსპერიმენტის ძირითადი თავისებურებანი:

- 1) აქტიური ურთიერთობა ობიექტთან მის ცვლილებამდე და გარდაქმნამდე;
- 2) შესასწავლი ობიექტის მრავალჯერადი აღწარმოებადობა მეკვლევარის სურვილით;
- 3) მოვლენათა ისეთი თვისებების აღმოჩენის შესაძლებლობა, რომლებიც არ შეინიშნება ბუნებრივ პირობებში;
- 4) მოვლენის განხილვის შესაძლებლობა „სუფთა სახით“ გარეშე გავლენებისაგან იზოლაციის გზით, ან ექსპერიმენტის პირობების შეცვლის გზით;
- 5) ობიექტის „ქცევის“ კონტროლისა და შედეგების შემოწმების შესაძლებლობა.

შეიძლება ითქვას, რომ ექსპერიმენტი - იდეალიზირებული ცდაა. იგი იძლევა მოვლენის ცვლილების მსვლელობისათვის თვალ-ყურის მიდევნების, მასზე აქტიური ზემოქმედების მოხდენის, აღდგენის შესაძლებლობას, თუკი არის ამის

აუცილებლობა, ვიდრე მოხდებოდეს მიღებული შედეგების შედარება. ამიტომ ექსპერიმენტი წარმოადგენს უფრო ძლიერ და მოქმედ მეთოდს, ვიდრე დაკვირვება ან გაზომვა, სადაც საკვლევი მოვლენა რჩება უცვლელი. ეს არის ემპირიული კვლევის უმაღლესი ფორმა.

ექსპერიმენტი გამოიყენება ან ისეთი სიტუაციის შესაქმნელად, რომელიც შესაძლებელს ხდის, გამოკვლეული იყოს ობიექტი სუფთა სახით, ან უკვე არსებული ჰიპოთეზებისა და თეორიების შესამოწმებლად, ან ახალი ჰიპოთეზებისა და თეორიული წარმოდგენების ფორმულირებისათვის. ყოველგვარი ექსპერიმენტი ყოველთვის მიემართება რაღაცა თეორიული იდეით, კონცეფციით, ჰიპოთეზით. ექსპერიმენტის მონაცემები, როგორც დაკვირვებები, ყოველთვის თეორიულად დატვირთულია - მისი დაყენებიდან შედეგების ინტერპრეტაციამდე.

ექსპერიმენტის ჩატარების სტადიები:

- 1) დაგეგმვა და აშენება (მისი მიზანი, ტიპი, საშუალებები და ა.შ.);
- 2) კონტროლი;
- 3) შედეგების ინტერპრეტაცია.

ექსპერიმენტის სტრუქტურა:

- 1) კვლევის ობიექტი;
- 2) აუცილებელი პირობების შექმნა (კვლევის ობიექტზე მატერიალური ფაქტორების ზემოქმედება, არასასურველ ზემოქმედებათა - დაბრკოლებათა აღმოფხვრა);
- 3) ექსპერიმენტის ჩატარების მეთოდიკა;
- 4) ჰიპოთეზა ან თეორია, რომლის შემოწმებაა საჭირო.

როგორც წესი, ექსპერიმენტირება დაკავშირებულია უფრო მარტივი პრაქტიკული მეთოდების გამოყენებასთან - დაკვირვებები, შედარებები და გაზომვები.

რამდენადაც ექსპერიმენტი, როგორც წესი, არ ტარდება დაკვირვებებისა და გაზომვების გარეშე, ამდენად იგი უნდა პასუხობდეს მათ მეთოდურ მოთხოვნებს. კერძოდ, როგორც დაკვირვებებისა და გაზომვებისას, ექსპერიმენტი შეიძლება ჩაითვალოს დამადასტურებლად, თუკი იგი ექვემდებარება აღდგენას სხვა ადამიანის მიერ სივრცის სხვა ადგილას და სხვა დროში და იძლევა იგივე შედეგს.

ვ) თეორიული კვლევის მეთოდები

თეორიულ ეტაპზე გამოიყენება აზრობრივი ექსპერიმენტი, იდეალიზაცია, ფორმალიზაცია, აქსიომატური, ჰიპოთეტიკო-დედუქციური მეთოდები, აბსტრაქტულიდან ასვლა კონკრეტულისაკენ, ასევე ისტორიული და ლოგიკური ანალიზის მეთოდები.

იდეალიზაცია - არის კვლევის მეთოდი, რომელიც აყალიბებს აზრობრივ კონსტრუირებაში წარმოდგენებს ობიექტის შესახებ მისი არსებობისათვის

აუცილებელი პირობების გამორიცხვის გზით. არსის მიხედვით, იდეალიზაცია წარმოადგენს აბსტრაგირების პროცედურის სახესხვაობას, დაკონკრეტებულს თეორიული კვლევის მოთხოვნების გათვალისწინებით. ასეთი კონსტრუირების შედეგს წარმოადგენენ იდეალიზებული ობიექტები. იდეალიზაციების ფორმირება შეიძლება მიდიოდეს სხვადასხვა გზებით:

მიმდევრობით განხორციელებადი მრავალსაფეხურიანი აბსტრაგირება (ასე მიიღება მათემატიკის ობიექტები - სიბრტყე, წრფე, წერტილი და ა.შ.);

შესასწავლი ობიექტის რაღაცა თვისების გამოთვლა და ფიქსაცია სხვებისაგან მოწყვეტით (საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა იდეალური ობიექტები).

იდეალიზებული ობიექტები გაცილებით მარტივია რეალურ ობიექტებზე, რაც შესაძლებელს ხდის მათთვის გამოყენებული იყოს აღწერის მათემატიკური მეთოდები. იდეალიზაციის წყალობით პროცესები განიხილება მათი უფრო სუფთა სახით, გარედან შემთხვევითი შეტანების გარეშე, ამ პროცესების მიმდინარეობის კანონების გამოვლენის გზების გასახსნელად. იდეალიზებული საგანი რეალურისაგან განსხვავებით ხასიათდება არა უსასრულო, არამედ თვისებების სრულიად გარკვეული რიცხვით და ამიტომ მკვლევარი დებულობს მასზე სრული ინტელექტუალური კონტროლის შესაძლებლობას. იდეალიზებული საგნები ახდენენ რეალურ საგნებში უფრო არსებითი ურთიერთობების მოდელირებას.

რამდენადაც თეორიის დებულებანი ლაპარაკობენ იდეალური საგნების, და არა რეალურის თვისებების შესახებ, არსებობს ამ დებულებების შემოწმებისა და მიღების პრობლემა რეალურ სამყაროსთან თანაფარდობის საფუძველზე. ამიტომ ემპირიული მოცემულობისათვის დამახასიათებელ, იდეალური საგნის დახასიათებისაგან მახასიათებლების გადახრაზე მოქმედ შეტანილი გარემოებების გასათვალისწინებლად აფორმულირებენ კონკრეტიზაციის წესებს: კანონის შემოწმება მისი მოქმედების კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით.

მოდელირება (იდეალიზაციასთან მჭიდროდ დაკავშირებული მეთოდი) - ეს არის თეორიული მოდელის, ე.ი. სინამდვილის გარკვეული ფრაგმენტების ანალოგების (სქემების, სტრუქტურების, ნიშანთა სისტემების) კვლევის მეთოდი; ამ მოდელს ეწოდება ორიგინალი. მკვლევარი, გარდაქმნის რა ამ ანალოგებს და მართავს რა მათ, აფართოებს და აღრმავებს ცოდნას ორიგინალების შესახებ. მოდელირება - ეს არის ობიექტით გასაშუალოებული ოპერირების მეთოდი, რომლის მსვლელობაშიც იკვლევა უშუალოდ არა თვით ჩვენი დამაინტერესებელი ობიექტი, არამედ რომელიღაც შუალედური სისტემა (ბუნებრივი ან ხელოვნური), რომელიც:

- იმყოფება რაღაც ობიექტურ შესაბამისობაში შემეცნებად ობიექტთან (მოდელი - ეს, უწინარესად ყოვლისა, ისაა, რასაც ადარებენ -

აუცილებელია, რომ მოდელსა და ორიგინალს შორის იყოს მსგავსება რაღაც ფიზიკურ დახასიათებებში, ან სტრუქტურაში, ან ფუნქციებში);

- შეუძლია შემეცნების პროცესში ცნობილ ეტაპებზე გარკვეულ შემთხვევებში შეცვალოს შესასწავლი ობიექტი (კვლევის პროცესში ორიგინალის დროებითი შეცვლა მოდელით და მასთან მუშაობა შესაძლებელს ხდის ბევრ შემთხვევებში არა მარტო აღმოჩენილი იყოს, არამედ ნაწინასწარმეტყველებული იყოს მისი ახალი თვისებები);
- მოცემული იყოს მისი კვლევის პროცესში საბოლოო ანგარიშით ინფორმაცია ჩვენთვის საინტერესო ობიექტის შესახებ.

მოდელირების მეთოდის ლოგიკური საფუძველია დასკვნები ანალოგიით.

არსებობს მოდელირების სხვადასხვა სახე. ძირითადია:

- საგნობრივი (პირდაპირი) - მოდელირება, რომლის მსგავსებაშიც კვლევა ტარდება მოდელზე, რომელიც აღადგენს ორიგინალის გარკვეულ ფიზიკურ, გეომეტრიულ და სხვა დახასიათებებს. საგნობრივი მოდელირება გამოიყენება როგორც შემეცნების პრაქტიკული მეთოდი;
- სანიშნე მოდელირება (მოდელს წარმოადგენენ სქემები, ნახაზები, ფორმულები, ბუნებრივი ან ხელოვნური ენების წინადადებები და ა.შ.). რამდენადაც ნიშნებთან მოქმედებები არის ერთდროულად მოქმედებები რაღაცა აზრებთან, ამდენად ყოველგვარი სანიშნე მოდელირება თავისი არსით წარმოადგენს აზრობრივ მოდელირებას.

ისტორიულ კვლევებში გამოყოფენ არეკვლით - გაზომვით მოდელს („როგორ იყო“) და იმიტაციურ - პროგნოზული („როგორ შეიძლება ყოფილიყო“).

აზრობრივი ექსპერიმენტი - არის კვლევის მეთოდი, რომელიც ეყრდნობა სახეების კომბინაციას, რომელთა მატერიალური რეალიზაცია შეუძლებელია. მოცემული მეთოდი ფორმირდება იდეალიზაციისა და მოდელირების საფუძველზე. ამასთან მოდელი აღმოჩნდება წარმოსახვით ობიექტად, რომელიც გარდაიქმნება მოცემული სიტუაციისათვის ვარგისიანი წესების შესაბამისად. პრაქტიკული ექსპერიმენტისათვის მიუწვდომელი მდგომარეობები იხსნება მისი გაგრძელების - აზრობრივი ექსპერიმენტის დახმარებით.

აზრობრივი ექსპერიმენტი იძლევა საშუალებას, შეტანილ იქნას მეცნიერული თეორიის კონტექსტში ახალი ცნებები, ფორმულირებული იყოს მეცნიერული კონცეფციის ფუძემდებლური პრინციპები.

ბოლო დროს მოდელირების განსახორციელებლად და აზრობრივი ექსპერიმენტის ჩასატარებლად სულ უფრო ხშირად გამოიყენება გამოთვლითი ექსპერიმენტი. კომპიუტერის მთავარი უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ მისი დახმარებით ძალიან რთული სისტემების კვლევისას შეიძლება გაანალიზებული იყოს არა მარტო მათი არსებული, არამედ შესაძლო, მათ შორის მომავალი მდგომარეობები. გამოთვლითი ექსპერიმენტის არსი იმაში

მდგომარეობს, რომ ტარდება ობიექტის რაღაც მათემატიკური მოდელის ექსპერიმენტი კომპიუტერის მეშვეობით. მოდელის ერთი პარამეტრების მიხედვით გამოითვლება მისი სხვა მახასიათებლები და ამის საფუძველზე კეთდება დასკვნები მათემატიკური მოდელით წარმოდგენილი მოვლენების თვისებების შესახებ. გამოთვლითი ექსპერიმენტის ძირითადი ეტაპებია:

- 1) შესასწავლი ობიექტის მათემატიკური მოდელის აგება ამა თუ იმ პირობებში (როგორც წესი, იგი წარმოდგენილია მაღალი რიგის განტოლებათა სისტემით);
- 2) განტოლებათა საბაზო სისტემის ამოხსნის გამოთვლითი ალგორითმის განსაზღვრა;
- 3) ეგმ-სათვის დასმული ამოცანის რეალიზაციის პროგრამის განსაზღვრა.
- 4) გამოთვლითი ექსპერიმენტი მათემატიკური მოდელირების, გამოთვლითი ალგორითმების ბანკისა და პროგრამული უზრუნველყოფის დაგროვებული გამოცდილების საფუძველზე საშუალებას იძლევა, სწრაფად და ეფექტურად გადაწყდეს ამოცანები მათემატიზირებული მეცნიერული ცოდნის პრაქტიკულად ნებისმიერ დარგში. მიმართვა გამოთვლითი ექსპერიმენტისადმი რიგ შემთხვევებში შესაძლებელს ხდის, მკვეთრად შემცირდეს მეცნიერულ შემუშავებათა ღირებულება და ინტენსიფიცირებულ იქნას მეცნიერული ძიების პროცესი, რაც უზრუნველყოფა შესრულებული გაანგარიშებების მრავალვარიანტულობითა და ექსპერიმენტის ამა თუ იმ პირობების იმიტაციისათვის მოდიფიკაციების სიმარტივით.

ფორმალიზაცია - არის კვლევის მეთოდი, რომლის საფუძველშიც დევს შინაარსიანი ცოდნა ნიშან-სიმბოლური სახით (ფორმალიზებული ენით). ეს უკანასკნელი იქმნება აზრების ზუსტი გამოხატვისათვის არაერთმნიშვნელოვანი გაგების შესაძლებლობის გამორიცხვის მიზნით. ობიექტების შესახებ განსჯა ფორმალიზაციისას გადაიტანება ნიშნებთან (ფორმულებთან) ოპერირების სიბრტყეში, რაც დაკავშირებულია ხელოვნური ენების აშენებასთან. სპეციალური სიმბოლიკის გამოყენება შესაძლებელს ხდის, აღმოიფხვრას ბუნებრივი ენის მრავალმნიშვნელოვნება და უზუსტობა, ხატოვანება. ფორმალიზებულ განსჯებში თითოეული სიმბოლო მკაცრად ერთმნიშვნელოვანია. ფორმალიზაცია წარმოადგენს გამოთვლითი მოწყობილობების ალგორითმიზაციისა და პროგრამირების პროცესების საფუძველს და თვით ცოდნის კომპიუტერიზაციის საფუძველსაც.

მთავარი ფორმალიზაციის პროცესში მდგომარეობს იმაში, რომ ხელოვნური ენების ფორმულებზე შეიძლება ჩატარდეს ოპერაციები, მათგან მიღებულ იქნას ახალი ფორმულები და თანაფარდობები. ამით აზრობრივი ოპერაციები იცვლება ნიშნებიანი და სიმბოლოებიანი მოქმედებებით (მეთოდის საზღვრები).

ფორმალიზაციის მეთოდი ხსნის შესაძლებლობებს თეორიული კვლევის უფრო რთული მეთოდების გამოსაყენებლად, მაგალითად მათემატიკური ჰიპოთეზის მეთოდის გამოსაყენებლად, სადაც ჰიპოთეზის ხარისხში გამოდის ზოგიერთი განტოლება, რომელიც წარმოადგენს ადრე ცნობილი და შემოწმებული მდგომარეობების მოდიფიკაციას. ცვლიან რა უკანასკნელებს, ადგენენ ახალ, ჰიპოთეზის გამომხატველ განტოლებას, რომელიც მიეკუთვნება ახალ მოვლენებს. ხშირად საწყისი მათემატიკური ფორმულა ნასესხებია ცოდნის მოსაზღვრე ან არამოსაზღვრე სფეროდანაც კი, მასში ისმება სხვა ბუნების მნიშვნელობები, შემდეგ ამოწმებენ ობიექტის გაანგარიშებული და რეალური ქცევის დამთხვევას. ცხადია, ამ მეთოდის გამოყენებადობა იზღუდება იმ დისციპლინებით, რომელთაც უკვე დააგროვეს საკმარის მდიდარი მათემატიკური არსენალი.

აქსიომატიური მეთოდი - ეს არის მეცნიერული თეორიის აშენების წესი, რომლის დროსაც მის საფუძველად მიიღება სპეციალური დამტკიცების გარეშე (აქსიომები ან პოსტულატები) ზოგიერთი დებულება, რომლისგანაც დანარჩენი სხვა დებულება გამოიყვანება ფორმალურ-ლოგიკური მტკიცებულებების დახმარებით. აქსიომებისა და მათ საფუძველზე დადგენილი დებულებების ერთობლიობა ქმნის აქსიომატურად აგებულ თეორიას, რომელიც თავის თავში მოიცავს აბსტრაქტულ სანიშნე მოდელებს. ასეთი თეორია შეიძლება გამოყენებული იყოს არა ერთი, არამედ მოვლენათა რამდენიმე კლასის მოდელოდ წარმოდგენისათვის არა ერთი, არამედ რამდენიმე საგნობრივი სფეროს დასახასიათებლად. აქსიომებიდან დებულებების გამოსაყვანად ფორმულირდება მათემატიკური ლოგიკის დებულების გამოყვანის განსაკუთრებული წესები. ცოდნის სისტემის ფორმალურად აგებულ აქსიომათა გარკვეულ საგნობრივ სფეროსთან თანაფარდობის წესების გამოძებნას უწოდებენ ინტერპრეტაციას. თანამედროვე ბუნებისმეტყველებაში ფორმალური აქსიომატიური თეორიების მაგალითებს წარმოადგენენ ფუნდამენტური ფიზიკური თეორიები, რაც იწვევს მათი ინტერპრეტაციებისა და დასაბუთების რიგ სპეციფიკურ პრობლემებს (განსაკუთრებით არაკლასიკური და პოსტარაკლასიკური მეცნიერების თეორიული აგებებისათვის).

თეორიული ცოდნის აქსიომატიურად აგებული სისტემების სპეციფიკის ძალით მათი დასაბუთებისათვის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ჭეშმარიტების შიდათეორიული კრიტერიუმები: არაწინააღმდეგობისა და თეორიის მთლიანობის მოთხოვნა, ნებისმიერი დებულების დასამტკიცებლად ან უარსაყოფად საკმარისი საფუძველების მოთხოვნა, რომელიც ფორმულირებულია ასეთი თეორიის ჩარჩოებში.

მოცემული მეთოდი ფართოდ გამოიყენება მათემატიკაში, ასევე იმ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებშიც, სადაც იყენებენ ფორმალიზაციის მეთოდს (მეთოდის შეზღუდულობა).

ჰიპოთეტიკურ-დედუქციური მეთოდი - არის მეცნიერული თეორიის აგების წესი, რომლის საფუძველშიც დევს ურთიერთდაკავშირებული ჰიპოთეზების სისტემების შექმნა; მათგან შემდეგში დედუქციური გაშლის გზით გამოიყვანება კერძო ჰიპოთეზების სისტემა, რომელიც ექვემდებარება საცდელ შემოწმებას. ეს მეთოდი დაფუძნებულია დასკვნების დედუქციაზე (გამოტანაზე) ჰიპოთეზებისა და სხვა გზავნილებისაგან, რომელთა ჭეშმარიტი მნიშვნელობა უცნობია. ეს ნიშნავს, რომ მოცემული მეთოდის საფუძველზე მიღებულ დასკვნას ექნება ალბათობრივი ხასიათი.

ჰიპოთეტიკურ-დედუქციური მეთოდის სტრუქტურა:

- 1) ჰიპოთეზის წამოყენება მოცემულ მოვლენათა მიზეზებისა და კანონზომიერებათა შესახებ სხვადასხვა ლოგიკური ხერხების დახმარებით;
- 2) ჰიპოთეზების საფუძვლიანობის შეფასება და მათი სიმრავლიდან უფრო ალბათურის შერჩევა;
- 3) ჰიპოთეზიდან დედუქციური გზით შედეგების გამოტანა მისი შენაარსის დაზუსტებით;
- 4) ჰიპოთეზიდან გამოტანილი შედეგების ექსპერიმენტული შემოწმება. აქ ჰიპოთეზა ღებულობს ექსპერიმენტულ დადასტურებას ან უარყოფას. მაგრამ ცალკეული შედეგების დადასტურება არ იძლევა მისი ჭეშმარიტების ან სიყალბის გარანტიას მთლიანობაში. შემოწმების შედეგების მიხედვით უკეთესი ჰიპოთეზა გადადის თეორიად.

აბსტრაქტულიდან კონკრეტულისაკენ ასვლის მეთოდი - ეს მეთოდი მდგომარეობს იმაში, რომ თავდაპირველად არის საწყისი აბსტრაქცია (მთავარი კავშირი (ურთიერთობა) შესასწავლი ობიექტის), ხოლო შემდეგ, ნაბიჯ-ნაბიჯ, შემეცნების გაღრმავებისა და გაფართოების თანმიმდევრულ ეტაპებზე გავლით შეინიშნება, როგორ იცვლის იგი სახეს სხვადასხვა პირობებში, იხსნება ახალი კავშირები, მყარდება მათი ურთიერთქმედება და, ამრიგად, აიხსნება სრულად შესასწავლი ობიექტის არსი.

ისტორიული და ლოგიკური ანალიზის მეთოდი. ისტორიული მეთოდი მოითხოვს ობიექტის ფაქტიური ისტორიის აღწერას მისი არსებობის მრავალფეროვნებით. ლოგიკური მეთოდი - ეს არის ობიექტის ისტორიის აზრობრივი რეკონსტრუქცია ყოველივე შემთხვევითისა და არარსებობისაგან გასუფთავებული და არსის გამოვლენაზე კონცენტრირებული.

ალბათური (სტატისტიკური) მეთოდები - დაფუძნებულია შემთხვევითი ფაქტორების სიმრავლის მოქმედების გათვალისწინებაზე, რომელიც ხასიათდება მდგრადი სიხშირით. სწორედ ეს იძლევა საშუალებას, გამოაშკარავდეს აუცილებლობა, რომელიც „გააღწევს“ შემთხვევითობების სიმრავლეთა ერთობლივი ქმედების საშუალებით.

ალბათური მეთოდები ეყრდნობიან ალბათობის თეორიას, რომელსაც ხშირად უწოდებენ მეცნიერებას შემთხვევითის შესახებ, ხოლო მრავალი მეცნიერის წარმოდგენით ალბათობა და შემთხვევითობა პრაქტიკულად შეუწყვეტელია.

ალბათობა - ცნება, რომელიც ახასიათებს ზოგიერთი შემთხვევითი მოვლენის გაჩენის შესაძლებლობის რაოდენობრივ ზომას (ხარისხს) გარკვეულ პირობებში, რომლებიც შეიძლება განმეორდეს. ალბათობის თეორიის ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანათაგანია - გაირკვეს კანონზომიერებები, რომლებიც აღიძვრება დიდი რაოდენობის შემთხვევითი ფაქტორების ურთიერთქმედებისას.

ალბათურ-სტატისტიკური მეთოდები ფართოდ გამოიყენება მასიური მოვლენების შესწავლისას - განსაკუთრებით ისეთ სამეცნიერო დისციპლინებში, როგორცაა მათემატიკური სტატისტიკა, სტატისტიკური ფიზიკა, კვანტური მექანიკა, კიბერნეტიკა, სინერგეტიკა და ა.შ.

4) მეცნიერული ცოდნის სისტემატიზაციის მეთოდები (ტიპოლოგიზაცია, კლასიფიკაცია). კლასიფიკაცია - (ლათ.კლასისის - თანრიგი) - არის მეცნიერული მეთოდი, რომელიც ნიშნავს შესასწავლი ობიექტების მთელი სიმრავლის განცალკევებას და შემდგომ მათ გაერთიანებას ჯგუფებში რაღაცა ნიშნის მიხედვით. ნიშანი, არსებობა, არარსებობა ან რომლის გამოხატვის ხარისხი გამოდის ამა თუ იმ ჯგუფისათვის ობიექტის მიკუთვნების კრიტერიუმად, ეწოდება კლასიფიკაციის საფუძველი.

ტიპოლოგია - კლასიფიკაციის ისეთი სახეა, რომლის საფუძველშიც დევს ობიექტების კლასიფიკაციის არსებითი ნიშანი. ეს არის კლასიფიკაციის უფრო ფასეული და რთული სახე. სისტემატიკა - ობიექტების ზოგიერთი ერთობლიობის შესახებ წარმოდგენების სისტემაში მოყვანა, რომელთაც მოიცავს ტიპოლოგია. ტაქსონომია - სინამდვილის რთულადორგანიზებულ სფეროთა კლასიფიკაციის თეორია, რომელთაც აქვთ ჩვეულებრივ იერარქიული აგებულება. ბოტანიკასა და ბიოლოგიაში ტაქსონომია ითვლება სისტემატიკის განყოფილებად, სწავლებად ტაქსონომიური კატეგორიების შესახებ, რომლებიც აღწერენ ობიექტების თანადაქვემდებარებულ ჯგუფებს - ტაქსონებს. თუ კლასიფიკაციის საფუძველია ობიექტების არსებითი ნიშანი, მაშინ მას ეწოდება ბუნებრივი. თუ საკვლევი და სხვა მიზნით აუცილებელია უბრალოდ სისტემატიზირება, მაშინ საფუძველად ირჩევა ამისათვის მოსახერხებელი ნიშნები. ისინი თვით ობიექტებისათვის შეიძლება იყოს არაარსებითი. ასეთ კლასიფიკაციას ეწოდება ხელოვნური. მოცემულ ლექსიკონში ცნებათა სისტემა ორგანიზებულია ხელოვნური ნიშნის - ალფავიტის მიხედვით.

----- . -----

კერძო მეცნიერული მეთოდოლოგია წარმოადგენს ცოდნათა ერთობლიობას პრინციპებისა და მეთოდების შესახებ, რომელიც გამოიყენება ამა თუ იმ

სპეციალურ მეცნიერულ დისციპლინაში. მის ჩარჩოებში ფორმირდება სამყაროს სპეციალური მეცნიერული სურათები.

თითოეულ მეცნიერებას აქვს თავისი სპეციფიური მეთოდოლოგიურ საშუალებათა ნაკრები. ამავე დროს ერთი მეცნიერების მეთოდები შეიძლება ტრანსლირებული იყოს მორე მეცნიერებაში. აღმოცენდებიან დისციპლინათაშორისო სამეცნიერო მეთოდები.

კერძო მეცნიერულ მეთოდოლოგიას ყველაზე ხშირად საზღვრავენ როგორც კვლევის მეთოდების, პრინციპების და ხერხების ერთობლიობა, რომელიც გამოიყენება მეცნიერების ამა თუ იმ მსხვილ დარგში. მათ აკუთვნებენ მექანიკას, ფიზიკას, ქიმიას, გეოლოგიას, ბიოლოგიას, სოციალურ მეცნიერებებს. მაგრამ შემეცნების განვითარების დღევანდელი დონის გათვალისწინებით ცხადია, რომ მეცნიერებები აბსტრაქციის არსია, რადგანაც რეალურად თითოეული მათგანი დიდი ხანია არის გარკვეული მეცნიერული დისციპლინების სისტემა, რომელთა რიცხვი სწრაფად იზრდება.

თითოეულ მეცნიერულ დისციპლინაში (მეცნიერების დარგშიც) გამოიყენება ყველაზე განსხვავებული მეთოდებისა და ხერხების ერთობლიობა, რომლებიც „განლაგებულია“ მეთოდოლოგიური ცოდნის ყველა დონეზე. კვლევის რომელიმე კონკრეტული წესების მკაფიოდ „მიბმა“ სახელდობრ მოცემულ დისციპლინაზე - რთულია, თუმცა თითოეულ მათგანს აქვს თავისებური მეთოდოლოგიური ინსტრუმენტარიუმი.

კერძომეცნიერული მეთოდები დაკავშირებულია მატერიის მოძრაობის ცალკეული ფორმების სპეციფიკასთან. ამ მეთოდებიდან ნაწილს ჰქონდა მნიშვნელობა მხოლოდ მეცნიერების ცალკეული დარგების ფარგლებში, სწავლობდა რა მხოლოდ მათ საკუთარ ობიექტს; ხოლო მეორე ნაწილს - მეცნიერების მოცემული დარგის ფარგლებს გარეთ, რომელსაც ისინი უშუალოდ მიეკუთვნებიან და რომელთანაც დაკავშირებით აღმოცენდნენ.

ყოველი რამდენადმე განვითარებული მეცნიერება ხასიათდება რა თავისი განსაკუთრებული საგნითა და თავისი თეორიული პრინციპებით იყენებს თავის განსაკუთრებულ მეთოდებს, რომლებიც გამომდინარეობს მისი ობიექტების არსის ამა თუ იმ გაგებიდან.

ერთი მეცნიერების მეთოდის გამოყენება ცოდნის სხვა სფეროებში ხორციელდება იმის წყალობით, რომ მათი ობიექტები ექვემდებარება ამ მეცნიერების კანონებს.

ზემოთქმული მოწმობს იმას, რომ მეთოდოლოგია არ შეიძლება დაყვანილი იყოს რომელიმე ერთ, თუნდაც „ძალიან მნიშვნელოვან მეთოდზე“, და მით უფრო „ერთადერთ სამეცნიეროზე“. ამასთან დაკავშირებით აუცილებელია, მხედველობაში გვქონდეს, რომ თითოეული მეთოდი, როგორც წესი, გამოიყენება არაიზოლირებულად, თავისთავად, არამედ სხვასთან შეხამებაში, ურთიერთქმედებაში.

ნებისმიერი მეთოდის დანიშნულებაა, შესაბამისი პრინციპების საფუძველზე (მოთხოვნები, დანიშნულებები და სხვა) უზრუნველყოს გარკვეული შემეცნებითი და პრაქტიკული პრობლემების გადაწყვეტა, ცოდნათა მატება, ოპტიმალური ფუნქციონირება და ამა თუ იმ ობიექტების განვითარება.

ნებისმიერი მეთოდი „მუშაობს“ ეფექტურად მხოლოდ მისი მთლიანობისას, ე.ი. როცა მისი ყველა მხარე ჰარმონიულ ერთიანობაშია და თავისი მთლიანობით მიმართულია სპეციფიკური საგნის სპეციფიკური ლოგიკის ჩაწვდომისაკენ, ან მისი ცვლილება ექვემდებარება ამ საგანს.

ყოველი ცალკეული, თავის ჩარჩოებში სარწმუნო, მეთოდი, მათ შორის დიალექტიკურიც, თავისი გამოყენების სფეროში სრულიად გარკვეული ამოცანების გადაწყვეტისას ხდება მცდარი, თუ აბსოლუტიზირდება, „აჭარბებს თავის უფლებამოსილებებს“, განიცდის „მეთოდოლოგიურ კანონიზაციას“ და უნივერსალიზაციას, ვრცელდება თავისი გამოყენების სფეროს ფარგლებს გარეთ.

ლექცია 10

სამეცნიერო კვლევების მეთოდობა – სამეცნიერო კვლევების სტრუქტურა; სისტემური მიდგომა საერთო სამეცნიერო მეთოდოლოგიური პრობლემა და მისი ახსი

მთავარი ყურადღება მეცნიერების მეთოდოლოგიის ჩარჩოებში მიმართულია მეცნიერულ კვლევაზე როგორც მოღვაწეობის სახეზე, რომელშიც თავის განსახიერებას პოულობს სხვადასხვა მეცნიერული მეთოდების გამოყენება. მეცნიერული კვლევა - ეს არის მოღვაწეობა, მიმართული ობიექტური რეალობის შესახებ ჭეშმარიტი ცოდნის მიღებაზე.

საჭიროა მეცნიერული კვლევის მეთოდოლოგიის გარჩევა მეთოდისაგან. მეთოდისა - ეს არის მეცნიერული კვლევის ტექნიკა, მეცნიერული აზროვნების ის რგოლი და კონკრეტულად მეცნიერული ანალიზის, რომლის საშუალებითაც რეალიზდება მეთოდოლოგია. თეორია (მეთოდოლოგია) - მეთოდები - მეთოდისა - ასეთია სტრუქტურა და მეცნიერული აზროვნების მიმდევრობა კონკრეტული საკვლევი ამოცანების რეალიზაციისას.

ზოგიერთი მეცნიერული კვლევის საგნობრივ-გრძნობად დონეზე გამოყენებული ცოდნა ქმნის მისი მეთოდის ბაზას. ემპირიულ კვლევაში მეთოდისა უზრუნველყოფს საცდელი მონაცემების შეგროვებასა და მათ პირველად დამუშავებას, არეგულირებს სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოს პრაქტიკას, ექსპერიმენტულ-საწარმოო მოღვაწეობას. თეორიული სამუშაოც მოითხოვს თავის მეთოდისა. აქ მისი დანიშნულებები ეკუთვნის ობიექტებთან მოღვაწეობას, რომლებიც გამოიხატება სანიშნე ფორმით.

ყოველგვარი მეთოდისა იქმნება ცოდნის უფრო მაღალ დონეებზე, მაგრამ წარმოადგენს ვიწრო სპეციალიზებულ მითითებათა ერთობლიობას, რომელიც მოიცავს თავის თავში საკმაოდ ხისტ შეზღუდვებს - ინსტრუქციებს, პროექტებს, სტანდარტებს, ტექნიკურ პირობებს და ა.შ. მეთოდისა დონეზე იდეალურად ადამიანის გონებაში არსებული დადგენილებები ეკვირან პრაქტიკულ ოპერაციებს, ამთავრებენ რა მეთოდისა წარმოქმნას. მათ გარეშე მეთოდი წარმოადგენს რაღაც გონების თვალისმიერს და არ ღებულობს გარე სამყაროში გასასვლელს. თავის მხრივ, კვლევის პრაქტიკა შეუძლებელია იდეალურ მითითებათა მხრიდან მართვის გარეშე. მეთოდისა კარგი ფლობა - მეცნიერის მაღალი პროფესიონალიზმის მაჩვენებელია.

მეცნიერული კვლევა თავის სტრუქტურაში შეიცავს რიგ ელემენტებს. კვლევის ობიექტი - რეალობის ფრაგმენტი, რომელზედაც მიმართულია სუბიექტის შემეცნებითი მოღვაწეობა, და რომელიც არსებობს შემეცნებადი სუბიექტის ცნობიერების გარეშე და მისგან დამოუკიდებლად. კვლევის ობიექტები შეიძლება იყოს თავისი ბუნებით როგორც მატერიალური, ისე

არამატერიალურიც. ცნობიერებისაგან მათი დამოუკიდებლობა მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი არსებობენ იმისგან დამოუკიდებლად, ცნობილია თუ უცნობი მათ შესახებ რაიმე ხალხისათვის.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენს კვლევაში უშუალოდ ამოქმედებული ობიექტის ნაწილი; ეს არის მთავარი, ობიექტის არსებითი ნიშნები ამა თუ იმ გამოკვლევის თვალსაზრისით. მეცნიერული კვლევის საგნის სპეციფიკა მდგომარეობს იმაში, რომ დასაწყისში იგი გვეძლევა ზოგადი, გაურკვეველი თვისებებით, განიჭვრიტება და პროგნოზირდება უმნიშვნელო ხარისხით. საბოლოოდ იგი „ჩნდება“ კვლევის დასასრულს. შეუდგება რა მას, მეცნიერს არ შეუძლია მისი წარმოდგენა ნახაზებსა და გაანგარიშებებში. კვლევის პროდუქტში რა უნდა „გამოსტაცოს“ ობიექტს და მოახდინოს მისი სინთეზირება, ამის შესახებ მკვლევარს აქვს ზედაპირული, ცალმხრივი, არაამომწურავი ცოდნა. ამიტომ კვლევის საგნის ფიქსაციის ფორმას წარმოადგენს შეკითხვა, პრობლემა.

თანდათან კვლევის პროდუქტად გარდაქმნით, საგანი მდიდრდება და ვითარდება მისი არსებობის დასაწყისში უცნობი თვისებებისა და პირობების ხარჯზე. გარეგნულად ეს მუდავდება მკვლევარის წინაშე დამატებით წამოჭრილი საკითხების ცვლილებით, რომლებსაც იგი წყვეტს თანმიმდევრობით და უქვემდებარებს კვლევის ზოგად მიზანს.

კვლევის მიზანი - შედეგის იდეალური, აზრობრივი განჭვრეტა, რის გამოც წამოიწყება მეცნიერულ-შემეცნებითი მოქმედებები.

კვლევის საგნის თავისებურებები პირდაპირ აისახება მის მიზანზე. ეს უკანასკნელი, მოიცავს რა თავის თავში კვლევის საგნის სახეს, გამოირჩევა საგნისათვის დამახასიათებელი გაურკვეველობით კვლევის პროცესის დასაწყისში. იგი კონკრეტდება საბოლოო შედეგთან მიახლოების ზომის მიხედვით.

კვლევის ამოცანები აფორმულირებენ საკითხებს, რომლებზედაც მიღებული უნდა იყოს პასუხი კვლევის მიზნების სარეალიზაციოდ. კვლევის მიზნები და ამოცანები ქმნიან ურთიერთდაკავშირებულ ძეგლებს, რომლებშიც თითოეული რგოლი არის სხვა რგოლების შეკავების საშუალება. კვლევის საბოლოო მიზანს შეიძლება ეწოდოს ზოგადი ამოცანა, ხოლო ძირითადი ამოცანის გადასაწყვეტ კერძო ამოცანებს შეიძლება დაერქვას შუალედური მიზნები, ან მეორე რიგის მიზნები.

გამოყოფენ ასევე კვლევის ძირითად და დამატებით ამოცანებს. ძირითადი ამოცანები პასუხობენ მის მიზნობრივ დადგენილებას, დამატებითი ამოცანები დგება მომავალი კვლევების მოსამზადებლად, თანამდევრი (შესაძლოა, ძლიან აქტუალური), ჰიპოთეზების მოცემულ პრობლემასთან არადაკავშირებული, რაღაც მეთოდური საკითხების გადასაწყვეტად და ა.შ.

მიზნის მიღწევის ხერხები:

თუ ძირითადი მიზანი ფორმულირდება როგორც თეორიული, მაშინ პროგრამის დამუშავებისას მთავარი ყურადღება ექცევა მოცემულ საკითხში

სამეცნიერო ლიტერატურის შესწავლას, საწყისი ცნებების მკაფიო ინტერპრეტაციას, კვლევის საგნის ჰიპოთეტური ზოგადი კონცეფციის აგებას, მეცნიერული პრობლემისა და მუშა ჰიპოთეზების ლოგიკური ანალიზის გამოყოფას.

სხვანაირი ლოგიკა მართავს მკვლევარის მოქმედებებს, თუკი იგი ისახავს უშუალოდ პრაქტიკულ მიზანს. იგი იწყებს მუშაობას მოცემული ობიექტის სპეციფიკიდან და გადაწყვეტადი პრაქტიკული ამოცანების დაზუსტებიდან გამომდინარე. მხოლოდ ამის შემდეგ იგი მიმართავს ლიტერატურას შემდეგი შეკითხვის პასუხის ძიებაში: არსებობს თუ არა აღძრული ამოცანების „ტიპური“ გადაწყვეტა, ე.ი. საგანთან დაკავშირებული სპეციალური თეორია? თუ „ტიპური“ გადაწყვეტა არ არის, შემდგომი მუშაობა იშლება თეორიული კვლევის სქემით. თუკი ასეთი გადაწყვეტა არსებობს, გამოყენებითი კვლევის ჰიპოთეზები იგება როგორც ტიპური გადაწყვეტების „წაკითხვის“ სხვადასხვა ვარიანტები კონკრეტულ პირობებთან მისადაგებით.

ასევე მეცნიერული კვლევის სტრუქტურის ელემენტებია მეცნიერულ-შემეცნებითი მოღვაწეობის საშუალებები. მათ მიეკუთვნება:

- მატერიალური საშუალებები;
- თეორიული ობიექტები (იდეალური კონსტრუქტები);
- კვლევის მეთოდები და კვლევის სხვა იდეალური რეგულაციები: ნორმები, ნიმუშები, მეცნიერული მოღვაწეობის იდეალები.

მეცნიერული ძიების საშუალებები მუდმივ ცვლილებასა და განვითარებაშია. ის, რომ ზოგიერთი მათგანი წარმატებით გამოიყენება მეცნიერების განვითარების ერთ ეტაპზე, არ წარმოადგენს რეალობის ახალ სფეროებთან მათი შეთანხმების საკმარის გარანტს და ამიტომ მოითხოვს სრულყოფას ან შეცვლას.



რთული საკვლევი ამოცანებიანი სამუშაო ითვალისწინებს არამარტო სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებას, არამედ მეცნიერული ძიების სხვადასხვა სტრატეგიების გამოყენებასაც. მათ შორის უმნიშვნელოვანესს წარმოადგენს სისტემური მიდგომა, რომელიც ასრულებს მეცნიერული შემეცნების ზოგადმეცნიერული მეთოდოლოგიური პროგრამის როლს.

სისტემური მიდგომა წარმოადგენს ზოგადმეცნიერული მეთოდოლოგიური პრინციპების ერთობლიობას, რომლის საფუძველშიც დევს ობიექტების, როგორც სისტემების, განხილვა.

სისტემა (ბერძნ. systema – მთლიანი) ელემენტების ერთობლიობის გამომხატველი ზოგადმეცნიერული ცნებაა, რომლებიც ერთმანეთთან ურთიერთობაში და კავშირში არიან და გარემოსთანაც, რაც ქმნის გარკვეულ მთლიანობას, ერთიანობას.

სისტემის ტიპები ძალიან მრავალფეროვანია: მატერიალური და სულიერი, არაორგანული და ცოცხალი, მექანიკური და ორგანული, ბიოლოგიური და სოციალური, სტატიკური და დინამიკური, გახსნილი და ჩაკეტილი და ა.შ. ნებისმიერი სისტემა წარმოადგენს სხვადასხვა ელემენტების სიმრავლეს, რომელთაც გააჩნიათ სტრუქტურა და ორგანიზაცია.

სისტემური მიდგომის სპეციფიკა ისაზღვრება იმით, რომ იგი ორიენტირებს ობიექტის მთლიანობისა და მისი უზრუნველყოფი მექანიზმების გახსნაზე, რთული ობიექტის კავშირების მრავალრიცხოვანი ტიპების გამოვლინებაზე და მათი ერთიანი თეორიული სურათის შექმნაზე. სისტემური მიდგომის მნიშვნელოვანი ცნებაა „თვითორგანიზაცია“. მოცემული ცნება ახასიათებს შექმნის, აღდგენის ან რთული, გახსნილი, დინამიკური, თვითგანვითარებადი სისტემის ორგანიზაციის სრულყოფის პროცესს, რომლის ელემენტებს გააჩნიათ არა ხისტი, არამედ ალბათური ხასიათის კავშირები.

მთლიანის ცნება ასახავს სისტემის თვისებებისა და მისი შემადგენელი ელემენტების თვისებების ჯამის პრინციპულ არდამთხვევას, ნაწილების თვისებებიდან მთლიანის თვისებების გამოუყვანებლობას, და მასთან ერთად, თითოეული ელემენტის, სისტემის თვისებებისა და ურთიერთობის მისი ადგილისა და ფუნქციებისაგან დამოკიდებულებას მთლიანის შიგნით.

სტრუქტურულობის ცნებაში ფიქსირდება ის ფაქტი, რომ სისტემის ქცევა განპირობებულია არა იმდენად მისი ცალკეული ელემენტების ქცევით, რამდენადაც მისი სტრუქტურის თვისებებით, და რომ არსებობს სისტემის აღწერის შესაძლებლობა მისი სტრუქტურის დადგენის საშუალებით.

სისტემისა და გარემოს ურთიერთკავშირი ნიშნავს, რომ სისტემა აფორმირებს და ავლენს თავის თვისებებს გარემოსთან მუდმივ ურთიერთქმედებაში, რჩება რა ამასთან ურთიერთქმედების აქტიურ კომპონენტად.

იერარქიულობის ცნება ორიენტირებს იმაზე, რომ სისტემის თითოეული ელემენტი შეიძლება განხილული იყოს როგორც სისტემა, ხოლო მოცემულ შემთხვევაში საკვლევი სისტემა წარმოადგენს უფრო ფართო სისტემის ერთ-ერთ ელემენტთაგანს.

სისტემის აღწერის სიმრავლის შესაძლებლობა არსებობს თითოეული სისტემის პრინციპული სირთულის ძალით, რის შედეგადაც მისი ადეკვატური შემეცნება მოითხოვს სხვადასხვა მოდელების სიმრავლეთა აგებას, რომლებიდანაც თითოეული აღწერს სისტემის მხოლოდ გარკვეულ ასპექტს.

სისტემური მიდგომის სპეციფიკა ისაზღვრება იმით, რომ კვლევას აორიენტირებს განვითარებადი ობიექტის მთლიანობისა და მისი უზრუნველყოფი მექანიზმების გახსნაზე, რთული ობიექტის კავშირების მრავალრიცხოვანი ტიპების გამოვლინებაზე და ერთიან თეორიულ სისტემაში მათ გაყვანაზე.

სისტემური მიდგომის ფართო გამოყენება თანამედროვე კვლევით პრაქტიკაში განპირობებულია რიგი გარემოებებით და, უწინარეს ყოვლისა, თანამედროვე მეცნიერულ ცოდნაში რთული ობიექტების ინტენსიური ათვისებით, რომელთა შედგენილობა, კონფიგურაცია და ფუნქციონირების პრინციპები არ არის ცხადი და მოითხოვს სპეციალურ ანალიზს.

სისტემური მეთოდოლოგიის ერთ-ერთი მკაფიო განსახიერებათაგანია სისტემური ანალიზი, რომელიც წარმოადგენს ნებისმიერი ბუნების სისტემებისათვის გამოყენებულ გამოყენებითი ცოდნის განსაკუთრებულ დარგს.

უკანასკნელ დროს ხდება შემეცნების არაწრფივი მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბება, რომელიც დაკავშირებულია დისციპლინათშორისი მეცნიერული კონცეფციების - არაწონასწორულ მდგმარეობათა და სინერგეტიკის დინამიკის დამუშავებასთან. დასახელებული კონცეფციების ჩარჩოებში ისახება შემეცნებითი მოდელის ახალი ორიენტირები, რომლებიც მოითხოვენ საკვლევი ობიექტის განხილვას რთული თვითორგანიზებადი და ისტორიულად თვითგანვითარებადი სისტემის ხარისხში.

სისტემურ მიდგომასთან ზოგადმეცნიერული მეთოდოლოგიური პროგრამის ხარისხში ასევე მჭიდრო კავშირშია სტრუქტურულ-ფუნქციური მიდგომა - მისი სახესხვაობა. იგი იგება მთლიან სისტემებში მათი სტრუქტურის - მის ელემენტებს შორის მდგრადი ურთიერთობებისა და ურთიერთკავშირების და ერთმანეთის მიმართ მათი როლების (ფუნქციების) ერთობლიობის გამოყოფის საფუძველზე.

სტრუქტურა არის რაღაც უცვლელი გარკვეული გარდაქმნებისას, ხოლო ფუნქცია მოცემული სისტემის თითოეული ელემენტის დანიშნულება.

სტრუქტურულ-ფუნქციური მიდგომის ძირითადი მოთხოვნები:

- სტრუქტურის – შესასწავლი ობიექტის აგებულების შესწავლა;
- მისი ელემენტებისა და მათი ფუნქციური მახასიათებლების გამოკვლევა;
- ფუნქციონირებისა და მთლიანობაში ობიექტის განვითარების ისტორიის განხილვა.

ლექცია 11

სამეცნიერო კვლევების მეთოდობა – მეცნიერული ცოდნის დასაბუთების ლოგიკური პროცედურები; სამეცნიერო ცოდნის სისტემატიზაციის მეთოდები; მეცნიერების ენა; სამეცნიერო ტერმინოლოგიის სპეციფიკა

ყველა კონკრეტულ მეთოდს, როგორც ემპირიულს, ისე თეორიულს ახლავს ლოგიკური პროცედურები. ემპირიული და თეორიული მეთოდების ეფექტურობა პირდაპირ დამოკიდებულია იმაზე, რამდენად ლოგიკის თვალსაზრისით სწორად იგება შესაბამისი მეცნიერული მსჯელობები.

დასაბუთება – ლოგიკური პროცედურაა, რომელიც დაკავშირებულია შემეცნების რაღაც პროდუქტის შეფასებასთან მეცნიერული ცოდნის სისტემის კომპონენტის სახით ფუნქციებთან, მიზნებთან და ამ სისტემის ამოცანებთან მისი შესაბამისობის თვალსაზრისით.

დასაბუთების ძირითადი სახეები:

მტკიცებულება – ლოგიკური პროცედურაა, რომლის დროსაც გამოსახულება ჯერ უცნობი მნიშვნელობით გამოიყენება გამონათქვამებიდან, რომელთა ჭეშმარიტება უკვე დადგენილია. ეს შესაძლებელს ხდის, გამოირიცხოს ყოველგვარი ეჭვი და აღიარებულ იქნას მოცემული გამოსახულების ჭეშმარიტება.

მტკიცებულების სტრუქტურა:

- თეზისი (გამოსახულება, რომლის ჭეშმარიტება დგინდება);
- მოსაზრებები, არგუმენტები (გამონათქვამები, რომელთა დახმარებითაც დგინდება თეზისის ჭეშმარიტება);
- დამატებითი დაშვებები (დამხმარე ხასიათის გამოსახულებები, რომლებიც შეჰყავთ მტკიცებულების სტრუქტურაში და აშორებენ საბოლოო შედეგზე გადასვლისას;
- დემონსტრაცია (მოცემული პროცედურის ლოგიკური ფორმა).

მტკიცებულების ტიპური მაგალითია - ნებისმიერი მათემატიკური განსჯა, რომლის შედეგების მიხედვით მიიღება რომელიმე ახალი თეორემა. მასში ეს თეორემა გამოდის თეზისის სახით, ადრე დამტკიცებული თეორემები და აქსიომები - არგუმენტების სახით; დემონსტრაცია წარმოადგენს დედუქციის ფორმას.

მტკიცებულებების სახეები:

- პირდაპირი (თეზისი უშუალოდ გამომდინარეობს მოსაზრებებიდან;
- ირიბი (თეზისი მტკიცდება ირიბი გზით);
- აპაგოგიური (მტკიცებულება საწინააღმდეგოდან - ანტითეზისის სიყალბის დადგენა: დაიშვება, რომ ანტითეზისი ჭეშმარიტია, და მისგან გამოიყვანება შედეგი; თუ მიღებული შედეგებიდან თუნდაც ერთი შედის

წინააღმდეგობაში ნაღდ ჭეშმარიტ განსჯასთან, მაშინ შედეგი ჩაითვლება ყალბად, მის კვალდაკვალ - თვით ანტითეზისიც - აღიარდება თეზისის ჭეშმარიტება.

- გამყოფი (თეზისის ჭეშმარიტება დგინდება მისი საწინააღმდეგო ყველა ალტერნატივის გამორიცხვის გზით).

მტკიცებულებასთან მჭიდრო კავშირშია ისეთი ლოგიკური პროცედურა, როგორცაა უარყოფა.

უარყოფა – ეს არის ლოგიკური პროცედურა, რომელიც აღგენს ლოგიკური გამონათქვამის თეზისის სიყალბეს.

უარყოფის სახეები:

ანტითეზისის მტკიცება (დამოუკიდებლად მტკიცდება გამონათქვამი, რომელიც ეწინააღმდეგება უარსაყოფ თეზისს);

შედგების სიყალბის დადგენა, რომელიც გამომდინარეობს თეზისიდან (კეთდება დაშვება უარსაყოფი თეზისის ჭეშმარიტების შესახებ და მისგან გამოყავთ შედეგები; თუ თუნდაც ერთი შედეგი არ შეესაბამება სინამდვილეს, ე.ი. ყალბია, მაშინ ყალბი იქნება დაშვებაც - უარსაყოფი თეზისი).

ამრიგად, უარყოფის დახმარებით მიიღწევა ნეგატიური შედეგი. მაგრამ მას გააჩნია ასევე დადებითი ეფექტიც: ვიწროვდება ჭეშმარიტი დებულების ძიების წრე.

დადასტურება – ეს არის ზოგიერთი გამონათქვამის ჭეშმარიტების ნაწილობრივი დასაბუთება. ის თამაშობს განსაკუთრებულ როლს ჰიპოთეზების არსებობისას და მათ მისაღებად საკმარისი არგუმენტების არსებობისას. თუ მტკიცებისას მიიღწევა ზოგიერთი გამონათქვამის ჭეშმარიტების სრული დასაბუთება, დადასტურებისას - ნაწილობრივი დასაბუთება.

გამონათქვამი: ადასტურებს ჰიპოთეზას, თუ მხოლოდ და მხოლოდ არის A-ს ჭეშმარიტი შედეგი. ეს კრიტერიუმი სარწმუნოა იმ შემთხვევებში, როცა დასადასტურებელი და დამადასტურებელი მიეკითვნებიან შემეცნების ერთსა და იმავე დონეს. ამიტომ იგი სანდოა მათემატიკაში ან დაკვირვებათა შედეგებთან რედუცირებადი ელემენტარული განზოგადოებების შემოწმებისას.

შეკამათება – არის დადასტურების საწინააღმდეგო ლოგიკური პროცედურა. იგი მიმართულია ზოგიერთი თეზისის (ჰიპოთეზის) შესუსტებისაკენ.

შეკამათების სახეები:

- პირდაპირი (თეზისის ნაკლოვანებების უშუალო განხილვა), როგორც წესი, ჭეშმარიტი ანტითეზისის შემოტანით, ან ისეთი ანტითეზისის გამოყენებით, რომელიც დასაბუთებულია არასაკმარისად და გააჩნია ალბათობის გარკვეული ხარისხი;
- ირიბი (მიმართულია არა თვით თეზისის წინააღმდეგ, არამედ მის დასასაბუთებლად მოყვანილი არგუმენტების ან არგუმენტებთან მისი კავშირის ლოგიკური ფორმის წინააღმდეგ - დემონსტრაციები).

ახსნა – არის ლოგიკური პროცედურა, რომელიც ხსნის რაღაც ობიექტის არსობრივ მახასიათებლებს, მიზეზობრივ კავშირებს ან ფუნქციურ ურთიერთობებს.

ახსნის სახეები:

1) ობიექტური (დამოკიდებულია ობიექტის ხასიათზე):

- ესენციური (მიმართულია რომელიმე ობიექტის არსობრივი მახასიათებლების გახსნაზე). არგუმენტების ხარისხში გამოდიან მეცნიერული თეორიები და კანონები.
- მიზეზობრივი (არგუმენტებად გამოდიან დებულებები ამა თუ იმ მოვლენების მიზეზების შესახებ);
- ფუნქციური (განიხილება სისტემის რომელიმე ელემენტის მიერ შესრულებული როლი.

2) სუბიექტური (დამოკიდებულია სუბიექტის მიმართულობაზე, ისტორიულ კონტექსტზე - ერთმა და იმავე ფაქტმა შეიძლება მიიღოს სხვადასხვა ახსნა კონკრეტული პირობებისა და სუბიექტის მიმართულობის მიხედვით). გამოიყენება არაკლასიკურ და პოსტარაკლასიკურ მეცნიერებაში - დაკვირვებათა საშუალებების თავისებურებათა მკაფიო ფიქსაციის მოთხოვნა და ა.შ. არამარტო წარმოდგენა, არამედ ფაქტების გადარჩევაც კი ატარებს სუბიექტური მოღვაწეობის კვალს.

ობიექტივიზმი და სუბიექტივიზმი. მტკიცებისაგან ახსნის განსხვავება: მტკიცება აღგენს თეზისის ჭეშმარიტებას; ახსნისას ზოგიერთი თეზისი უკვე დამტკიცებულია: (მიმართულობის მიხედვით ერთი და იგივე სილოგიზმი შეიძლება იყოს როგორც მტკიცებულება, ასევე ახსნაც).

ინტერპრეტაცია - არის ლოგიკური პროცედურა, რომელიც მიაწერს რომელიმე შინაარსობრივ აზრს ან მნიშვნელობას სიმბოლოებს ან ფორმალური სისტემის ფორმულებს. შედეგად ფორმალური სისტემა გარდაიქმნება ამა თუ იმ საგნობრივი სფეროს აღმწერ ენად. თვით ამ საგნობრივი სფეროს, როგორც ფორმულებისა და ნიშნებისათვის მიწერილ მნიშვნელობებს, ასევე ეწოდებათ ინტერპრეტაცია. ფორმალური თეორია დაუსაბუთებელია, ვიდრე არა აქვს ინტერპრეტაცია. შეიძლება აგრეთვე ადრე გამომუშავებულ შინაარსიან თეორიას მიენიჭოს ახალის აზრი და ახლი ინტერპრეტაცია.

ინტერპრეტაციის კლასიკური მაგალითია - სინამდვილის ფრაგმენტის პოვნა, რომლის თვისებები აღიწერებოდა ლობაჩევსკის გეომეტრიით (უარყოფითი სიმრუდის ზედაპირები). ინტერპრეტაცია გამოიყენება უპირატესად უფრო აბსტრაქტულ მეცნიერებებში (ლოგიკა, მათემატიკა).

მიღებულია მეცნიერული ცოდნის სისტემატიზაციის შემდეგი მეთოდების გამოყოფა.

კლასიფიკაცია – ეს არის შესასწავლი ობიექტების სიმრავლის დაყოფის მეთოდი ქვესიმრავლებად მკაცრად დაფიქსირებული მსგავსებებისა და განსხვავებების საფუძველზე. კლასიფიკაცია - ინფორმაციის ემპირიული მასივის ორგანიზაციის წესია. კლასიფიკაციის მიზანია სისტემაში ნებისმიერი ობიექტის ადგილის განსაზღვრა. ამით ობიექტებს შორის ზოგიერთი კავშირების არსებობის დადგენა. კლასიფიკაციის კრიტერიუმის მფლობელი სუბიექტი ღებულობს ცნებებისა და ობიექტების მრავალსახეობაში ორიენტირების შესაძლებლობას.

არჩევენ ბუნებრივ და ხელოვნურ კლასიფიკაციებს თვისებების არსებობის მიხედვით, რომელიც იღება მის საფუძველში.

ტიპოლოგიზაცია – ეს არის ობიექტების რომელიმე შესასწავლი ერთობლიობის დაყოფის მეთოდი განსაზღვრული თვისებების მქონე მოწესრიგებულ და სისტემატიზირებულ ჯგუფებად იდეალიზებული მოდელის ან ტიპის დახმარებით (იდეალურის ან კონსტრუქციულის). ტიპოლოგიზაციას საფუძველად უდევს ცნება არამკაფიო სიმრავლეთა შესახებ, ე.ი. მკაფიო საზღვრების არმქონე სიმრავლეთა შესახებ, როცა ელემენტების გადასვლა სიმრავლის კუთვნილებიდან არასიმრავლის კუთვნილებაში ხდება თანდათან, არა მკვეთრად ე.ი. რომელიმე საგნობრივი სფეროს ელემენტები მიეკუთვნებიან მას მხოლოდ კუთვნილების გარკვეული ხარისხით.

ტიპოლოგიზაცია ტარდება არჩეული და კონცეპტუალურად დასაბუთებული კრიტერიუმის (კრიტერიუმების) მიხედვით, ან ემპირიულად აღმოჩენილი და თეორიულად ინტერპრეტირებული საფუძველით (საფუძველებით), რაც საშუალებას იძლევა, გარჩეულ იქნას შესაბამისად თეორიული და ემპირიული ტიპოლოგიზაციები.

კლასიფიკაციისა და ტიპოლოგიზაციის კავშირი და განსხვავება: კლასიფიკაცია ითვალისწინებს თითოეული ელემენტისათვის (ობიექტისათვის) გარკვეული ადგილის პოვნას ჯგუფში (კლასში) ან თანმიმდევრობის რიგში, საზღვრების მკაფიო გავლებისას კლასებს შორის ან რიგებს შორის (ერთი ცალკე აღებული ელემენტი არ შეიძლება ერთდროულად ეკუთვნოდეს სხვადასხვა კლასებს (რიგებს), ან საერთოდ არ შედიოდეს რომელიმე მათგანში, ამასთან ითვლება, რომ კლასიფიკაციის კრიტერიუმი შეიძლება იყოს შემთხვევითი, ხოლო ტიპოლოგიზაციის კრიტერიუმი ყოველთვის არსებობრივია.

----- . -----

როგორც ემპირიულ, ისე თეორიულ კვლევაში განსაკუთრებულ როლს თამაშობს მეცნიერების ენა, რომელმაც აღმოაჩინა რიგი თავისებურებანი ჩვეულებრივი შემეცნების ენასთან შედარებით.

არსებობს რამდენიმე მიზეზი, რომელთა გამოც ჩვეულებრივი ენა აღმოჩნდა არასაკმარისი მეცნიერული კვლევის ობიექტების აღსაწერად:

- მისი ლექსიკა არ იძლევა საშუალებას, დაფიქსირდეს ინფორმაცია ადამიანის უშუალო პრაქტიკული მოღვაწეობის სფეროდან გამომავალი და მისი ჩვეულებრივი შემეცნების ობიექტების შესახებ;
- ჩვეულებრივი ენის ცნებები გამოირჩევიან ბუნდოვანებითა და მრავალმნიშვნელოვნებით;
- ჩვეულებრივი ენის გრამატიკული კონსტრუქციები ეწეობა სტიქიურად, შეიცავენ თავის თავში ისტორიულ დაშრევებს.

ზუსტ და ადეკვატურ ენაზე მოთხოვნამ მეცნიერების განვითარების მსვლელობაში შექმნა სპეციალური ტერმინოლოგია. ამასთან ერთად ენობრივ საშუალებათა სრულყოფის აუცილებლობამ განაპირობა მეცნიერების ფორმალიზებული ენების გაჩენა.

მეცნიერების ენის თავისებურებანი:

- ცნებათა სიცხადე და ერთმნიშვნელოვნება;
- მკაფიო წესების არსებობა, რომლებიც განსაზღვრავენ ამოსავალი ტერმინების მნიშვნელობას;
- კულტურულ-ისტორიული დაშრევების არსებობა.
- მეცნიერების ენაში ანსხვაგვებენ ობიექტურ ენას და მეტაენას.

ობიექტური (საგნობრივი) ენა – ეს არის ენა, რომლის გამოთქმებიც მიეკუთვნება ობიექტების რომელიმე სფეროს, მათ თვისებებსა და ურთიერთობებს, მაგალითად, მექანიკის ენა აღწერს მატერიალური სხეულების მექანიკურ მოძრაობებს და მათ შორის ურთიერთქმედებას; არითმეტიკის ენა ლაპარაკობს რიცხვების შესახებ, მათი თვისებების შესახებ, რიცხვებზე ოპერაციების შესახებ; ქიმიის ენა - ქიმიური ნივთიერებებისა და რეაქციების შესახებ და ა.შ. საერთოდ ნებისმიერი ენა ჩვეულებრივ გამოიყენება, უწინარეს ყოვლისა, იმისათვის, რათა ლაპარაკი იყოს რაღაც არაენობრივი ობიექტების შესახებ და ამ თავლსაზრისით თოთოეული ენა წარმოადგენს ობიექტურს.

მეტაენა - ეს არის ენა, რომელიც გამოიყენება სხვა ენის - ენა-ობიექტის შესახებ მსჯელობის გამოხატვისთვის. მეტაენის საშუალებით სწავლობენ ენა-ობიექტის გამოხატვის სტრუქტურას, მის გამოსახვით თვისებებს, მის ურთიერთობას სხვასთან და ა.შ. მაგალითი: ინგლისური ენის სახელმძღვანელოში რუსებისათვის რუსული ენა წარმოადგენს მეტაენას, ხოლო ინგლისური - ობიექტ-ენას, ამასთანერთად მეცნიერულ შემეცნებაში ენობრივ

საშუალებათა სრულყოფის აუცილებლობამ განაპირობა მეცნიერების ფორმალიზებურ ენათა გაჩენა.

სამეცნიერო ტერმინოლოგია - ეს არის ზუსტი, ერთადერთი მნიშვნელობიანი სიტყვების ერთობლიობა მოცემული მეცნიერული დისციპლინის ჩარჩოებში.

სამეცნიერო ტერმინოლოგიის საფუძველს შეადგენს მეცნიერული განსაზღვრებები.

გამოყოფენ „განსაზღვრების“ ტერმინის ორ აზრს:

1. განსაზღვრება - არის ოპერაცია, რომელიც იძლევა საშუალებას, გამოიყენოს რომელიმე საგანი სხვა საგნებს შორის, ერთმნიშვნელოვნად გამორჩეულ იქნას იგი მათგან; ეს მიიღწევა მხოლოდ და მხოლოდ ამ საგნისათვის დამახასიათებელ ნიშანზე მითითების გზით - (განმასხვავებელ ნიშანზე) (მაგალითად, სწორკუთხედების კლასიდან კვადრატის გამოსაყოფად მიეთითება ისეთი ნიშანი, რომელიც ახასიათებს კვადრატს და არ ახასიათებს სხვა სწორკუთხედებს, როგორცაა გვერდების ტოლობა);
2. განსაზღვრება - არის ლოგიკური ოპერაცია, რომელიც იზლევა საშუალებას, დაზუსტდეს, დაფორმირდეს ერთი ენობრივი გამონათქვამების აზრი მეორე ენობრივი გამონათქვამების დახმარებით (მაგალითად, დესეტინა - ეს 1,09 ჰექტრის ტოლი ფართობია - რამდენადაც ადამიანისათვის გასაგებია გამოთქმის „1,09ჰა“ აზრი, მისთვის გასაგები ხდება სიტყვის „დესეტრინა“ აზრი.

რომელიმე საგნის განმასხვავებელი დახასიათების მომცემი განსაზღვრება არის რეალური. განსაზღვრებას, რომელიც ხსნის, აზუსტებს ან აფორმირებს ერთი ენობრივი გამონათქვამების აზრს მეორეთა დახმარებით, ეწოდება ნომინალური. ეს ორი ცნება არ მგამორიცხავს ერთმანეთს. გამონათქვამის განსაზღვრება შეიძლება იყოს ერთდორულად შესაბამისი საგნის განსაზღვრებაც.

ნომინალური:

- ცხადი (კლასიკური და გენეტიკური ან ინდუქტიური);
- კონტექსტუალური.

მეცნიერებაში განსაზღვრებები თამაშობენ არსებით როლს. განსაზღვრების მოცემით ჩვენ ვღებულობთ შესაძლებლობებს რიგი შემეცნებითი ამოცანების ამოსახსნელად, რომლებიც დაკავშირებულია, ჯერ - ერთი, სახელდებისა და გამოცნობის პროცედურებით. ამ ამოცანებს ეკუთვნის:

უცნობი ენობრივი გამონათქვამის აზრის აღდგენა ცნობილი და უკვე გააზრებული გამონათქვამების დახმარებით (განსაზღვრებათა მარეგისტრირებელი);

ტერმინების დაზუსტება და ერთდროულად, განსახილველი საგნის ერთმნიშვნელოვანი დახასიათების გამომუშავება (განსაზღვრებათა დამზუსტებელი);

სამეცნიერო ბრუნვაში ახალი ტერმინების ან ცნებების შემოტანა (განსაზღვრებათა მაპოსტულირებელი).

მეორეც, განსაზღვრებები იძლევიან დასკვნითი პროცედურების აგების შესაძლებლობას. განსაზღვრებების წყალობით სიტყვები იძენს სიზუსტეს, სიცხადეს და ერთმნიშვნელობას.

ამასთან ერთად განსაზღვრებათა მნიშვნელობების გაზვიადება არ ღირს. გასათვალისწინებელია, რომ ისინი არ ასახავენ განსახილველი საგნის მთელ შინაარსს. მეცნიერული თეორიის ფაქტური შესწავლა არ დაიყვანება განსაზღვრებათა ჯამის დაუფლებაზე.

— სამხედრო ტექნიკის გამოცდები დელამიწაზე, როგორც შემეცნების მეთოდი.

— კოსმოსური სამხედრო ტექნიკის გამოცდა, როგორც შემეცნების მეთოდი.

ექსპერიმენტი, ეს არის სამხედრო ტექნიკის საცდელი ან შერიული ნიმუშების მახასიათებლების განსაზღვრა ტაქტიკურ-ტექნიკურ მოთხოვნებთან მათი შესაბამისობის დადგენის მიზნით. საცდელი ნიმუშების გამოცდები იყოფა წინასწარ (საქარხნო) და მიმდებ (უწყებათაშორისი და სახელმწიფო) უწყებათაშორისი გამოცდები წარმოადგენს მიმდებს ნიმუშის შემადგენელი ნაწილებისთვის და წინ უსწრებს ნიმუშის წინასწარი გამოცდები მთლიანობაში, სახელმწიფო გამოცდები (პოლიგონი, საჯარისო) ორგანიზდება დამკვეთის მიერ და ტარდება შეიარაღებაზე სამხედრო ტექნიკის მიღების შესაძლებლობის განსაზღვრის მიზნით. წარმოებაში ტარდება: ნიმუშის მისაღებ-ჩასაბარებელი გამოცდები - ნაკეთობის თითოეული პარტიიდან (მოწმდება ძირითადი მახასიათებლები) პერიოდულად წარმოებიდან გარკვეული ვადის გამოშვების (უფრო სრული შემოწმება), ტიპური - კონსტრუქციაში ან სამხედრო ტექნიკის წარმოების ტექნოლოგიაში ცვლილებების შეტანის შემდეგ.

მაგალითები მსოფლიო და უპირატესად ქართული გამოცდების მიხედვით.

ლექცია 14

კვლევითი, სამეთაურო-საშტაბო, ოპერატიულ-ტაქტიკური და ტაქტიკური სწავლებები და გაანგარიშებები

საჯარისო, ბრძანება-საშტაბო ან სპეციალური სწავლება, რომლის მიზანია შემოწმება სამხედრო ხელოვნების თეორიისა და პრაქტიკის ახალი საკითხების დაზუსტება. საკვლევ (საცდელ) სწავლებაზე შეიძლება გადაწყდეს შემდეგი ამოცანები: შეარაღებისა და სამხედრო ტექნიკის ბრძოლაში გამოყენების უფრო ეფექტური წესების ძიება და დასაბუთება, მომზადება და საბრძოლო ოპერაციის ჩატარება; თავისი ჯარების (ძალების) საბრძოლო შესაძლებლობების შეფასება და შემოწმება; წესდება დოკუმენტების პროექტების დებულებების, ჯარების (ძალების) ახალი ორგანიზაციულ-საშტაბო სტრუქტურისა და მართველობის ორგანოების შემოწმება; შეიარაღების ახალი სისტემებისა და სამხედრო ტექნიკის საბრძოლო შესაძლებლობების, ჯარების (ძალების) და იარაღის მართვის შემოწმება. საცდელი სწავლებები ტარდება ჯარებში (ფლოტებზე), ხოლო კვლევითი, გარდა ამისა - სამხედრო აკადემიებშიც, საბრძოლო გამოყენების ცენტრებში, სამხედრო ინსტიტუტებში. საკვლევ (საცდელი) სწავლების მომზადებისა და ქვედანაყოფისა, ინიშნება სწავლების ხელმძღვანელის თანაშემწე კვლევის მიხედვით (ორმხრივ სწავლებებზე - ორივე მხარეზე), საკვლევნი ჯგუფი (ჯგუფები), ხოლო სწავლების მიხედვით ჩვეულებრივი დოკუმენტების გარდა, მუშავდება კვლევების ორგანიზაციისა და ჩატარების გეგმა.

ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარიშებები

ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარიშებები - ეს არის გამოთვლები, რომლებიც ტარდება გაერთიანებების, სამხედრო ნაწილებისა და სამიმოსვლო გზების ქვედანაყოფების შეერთების სასამსახურო საბრძოლო შესაძლებლობების მაჩვენებლების განსაზღვრის დაჩქარების მიზნით. ძირითად ოპერატიულ-ტაქტიკურ გაანგარისებებს მიეკუთვნება: გაანგარისებები საკუთარი ჯარების (ძალების) შესაძლებლობების, ოპერატიული და ტაქტიკური სიმჭიდროვეების განსაზღვრაში, ძალთა და საშუალებათა დროის თანაფარდობები, რომელიც აუცილებელია გადასაადგილებლად, საწყისი რაიონის, ადგილის საინჟინრო მოწყობილობის დასაკვირვებლად, საბრძოლო ამოცანების შესასრულებლად და სხვა; დამარცხების საშუალებათა საჭირო რაოდენობის გაანგარიშებები რადიაციული და ქიმიური გარემოს, რღვევების, ჩაძირვის ხანძრების, ჯარების (ძალთა) შესაძლო დანაკარგების პროგნოზირებაში, მარშის, ჯარების გადაყვანის და სხვა ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარისებები. ეს გაანგარიშებები ტარდება

საანგარიშო და საცნობარო ცხრილების, გრაფიკების, ნომოგრამების, საანგარიშო სახაზავები, მარტივი გამოთვლითი საშუალებების გამოყენებით, ხოლო უფრო საეჭვო - ეგმ-ის დახმარებით.

საკომენდანტო-საშტაბო სწავლება

მეთაურთა, შტაბების, ჯარების (ძალების) უფროსების სპეცფორმირების ჯარების (ძალების) მართვის სამსახურების ერთობლივი სწავლების ფორმა. საკომანდო-საშტაბო სწავლების არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მოსწავლეები კონკრეტულ განვითარებად გარემო პირობებში ასრულებენ ფუნქციონალური ვალდებულებების მთელ კომპლექსს ქვედანაყოფების (ფორმირებების) მართვაში მართვის ორგანოების შემადგენლობაში, საკომანდო-საშტაბო სწავლება, როგორც წესი, ტარდება ადგილზე (ზოგჯერ რუქებზე) ნაწილების, ფორმირებების, შტაბების ზურგის და სამოქალაქო დაცვის ჯარების სამართველოებით, უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებების მასწავლებლებითა და მსმენელებით თემებზე, რომლებიც მოიცავს საბრძოლო და სამობილიზაციო მზადყოფნის ოპერაციების მომზადებისა და ჩატარების საკითხებს, მათ შორის სმაშველო სამაშველო საკითხებს გასანგებო სიტუაციების ლიკვიდაციაში, მათი ყოველმხრივი უზრუნველყოფის და მართვის სხვა საკითხებს, ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარიშებები შეიძლება ჩატარდეს როგორც ერთმხრივი ან ორმხრივი, ერთხარისხიანი ან მრავალხარისხიანი, მხოლოდ მართველობის ორგანოებით ან ჯარებით (ძალთა), ფორმირებების ჩაბმით, რომლებთანაც ამ შემთხვევაში ტარდება სწავლებები ოპერატიულ-ტაქტიკური გაანგარიშებების ჩანაფიქრის შესაბამისად.

სამხედრო მემკვიდრეობის კვლევებში ისტორიული მეთოდის და სამხედრო სოციოლოგიის როლი

ისტორიული მეთოდი – სოციალური კვლევების მეთოდია, რომელიც თავის თავში მოიცავს ხერხებს, საშუალებებსა და ტექნიკას, რომლებსაც იყენებენ ისტორიკოსები პირველწყაროს ტექსტების შესწავლისა და ინტერპრეტაციისათვის და სხვა მტკიცებულებათა ძიებისათვის, მათ შორის არქეოლოგიური მტკიცებულებებისათვის, რომლებსაც იყენებენ კვლევისათვის, ასევე ისტორიულ მოვლენათა გადმოცემისათვის.

ისტორიული მეთოდს და ისტორიული ფაქტებისა და მოვლენების ასახვის სვხდასხვა წესების შესწავლას ეწოდება ისტორიოგრაფია. ისტორიულ (ისტორიკო-კრიტიკულ) მეთოდს აქვს მნიშვნელობა ისტორიის დაწერისათვის, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ასახვისათვის, წარსულის მოვლენების აღდგენისათვის.

მეთოდოლოგია

ისტორიული მეთოდის მეთოდოლოგია კონცენტრირებულია ისტორიულ მოვლენათა ნამდვილობის განსაზღვრაზე, რომელთაც ასახვა ჰპოვეს უძველეს ტექსტებში. ისტორიულობა ეწინააღმდეგება მოვლენათა მითოლოგიურ ასახვას და წარმოადგენს დოკუმენტირებულ ისტორიას. ისტორიული მეთოდის გამოყენების საკვანძო მიზანი მდგომარეობს იმაში, რომ მოძებნილ იქნას რეალური ფაქტები, დამტკიცდეს მათი ნამდვილობა, ისტორიულობა ან ისტორიულობის არსებობა.

პირველი ოთხი საკითხი აფორმებს უფრო მაღალ კრიტიკულ ანალიზს, მეხუთე საკითხი - ეს არის უფრო დაბალი კრიტიკული ანალიზი, მთლიანობაში ეს საკითხები აფორმებენ გარეგან კრიტიკას. მეექვსე და უკანასკნელი საკითხი პირველწყაროს შესახებ არის შიანგანი კრიტიკა. მთლიანობაში ყველა საკითხი ცნობილია როგორც პირველწყაროების კრიტიკული ანალიზი.

რ.ჯ. შეიფერი გარეგანი კრიტიკის შესახებ გამოთქვამდა მოსაზრებას, რომ ზოგჯერ ამბობენ - ამ ფუნქციას აქვს ნეგატიური მნიშვნელობა, უბრალოდ იცავს მტკიცებულებებისგან; მაშინ როდესაც „შიანგან კრიტიკას აქვს დადებითი მნიშვნელობა, კარნახობს რა, როგორ იქნას გამოყენებული პირველწყაროს შემოწმება მტკიცებულებების ნამდვილობაზე“.

წყაროს შესწავლის ზოგადი წესი

ისტორიული მეთოდის ერთ-ერთი მკვლევარი ლუი გოტშალკი, დნიშნავს, რა პირობებს, რომელთა დროს რამდენიმე დოკუმენტი შეიძლება ჩაითვალოს

აბსოლუტურად სანდოდ, ადგენს ზოგად წესს. მოცემული წესი გვაუწყებს, რომ თითოეული კონკრეტული დოკუმენტისათვის ნამდვილობის დადგენის (იდენტიფიკაციის) პროცესი უნდა ჩატარდეს ცალკე ავტორის სიმართლისაგან (ავტორიტეტისაგან) დამოუკიდებლად. ამასთან, მტკიცებულებების ყოველი ნაწილი უნდა შეფასდეს ცალ-ცალკე.

სამხედრო სოციოლოგია

სამხედრო სოციოლოგია წარმოადგენს საკმაოდ ვიწრო დარგობრივ დისციპლინას, მისი განვითარებისა და სოციოლოგთა ფართო წრის ყურადღების მიპყრობის მთავარ დაბრკოლებათა შორის პირველ რიგში აუცილებელია, დასახელდეს სამხედრო ორგანიზაციის დახურული და კონსერვატიული ხასიათი. მეცნიერ-მკვლევართა მისადგომობა სამხედრო ნაწილებში შეხლდულია საიდუმლოების განსაკუთრებული რეჟიმის ძალით; ამიტომ სისტემატიური რეპრეზენტატიული კვლევების ჩატარების შესაძლებლობა აქვთ მხოლოდ თანამდებობის პირებსა და საუწყებო ორგანიზაციებს. გარდა ამისა, შეიარაღებული ძალების პრობლემები საზოგადოებას ადელვებს ნაკლებად, ვიდრე, მაგალითად, ამერიკის შეერთებულ შტატებში, იზრაილში, დიდ ბრიტანეთში, საფრანგეთსა და სხვა დასავლეთის ქვეყნებში, რომლებიც ამჟამად აქტიურად მონაწილეობენ არასამხედრო ტიპის შეიარაღებულ კონფლიქტებსა და ოპერაციებში.

სამხედრო სოციოლოგიაში აქტუალურია საკითხი იმის შესახებ, ჩაითვალოს თუ არა სამხედრო სამსახური ჩვეულებრივ პროფესიად თუ ცხოვრების განსაკუთრებულ წესად. მიუხედავად სამხედრო სამსახურის ინსტიტუციონალური საფუძვლების – პატრიოტული ფასეულობების, რწმენის, ისტორიული ტრადიციების არსებობისა, თანამედროვე შეიარაღებული ძალები ორიენტირებულია საბაზრო, ეკონომიკურ პრინციპებზე: ბევრი ახალგაზრდა ადამიანისათვის საკონტრაქტო სამსახური განიხილება, უწინარესად ყოვლისა, როგორც სტაბილური ღირსეული შემოსავლის, უფასო ცხოვრების, შეღავათებისა და სოციალური გარანტიების წყარო. ცნობილმა ამერიკელმა სამხედრო სოციოლოგმა - ჩარლზ მოსკოსმა პირველმა მიაქცია ყურადღება სამხედრო სამსახურის ცვალებად ხასიათს, რომელიც ტრანსფორმირდება სოციალური ინსტიტუტიდან მოვალეობისა და ღირსების ცნებებით სახეფუნქციონირების საბაზრო მექანიზმებით.

მაგრამ სოციოლოგები აღნიშნავენ, რომ სამხედრო პროფესია განუყოფელია სამხედრო კულტურისაგან რომლის ქვეშაც იგულისხმება სამხედრო მოსამსახურეთა სუბკულტურა ცხოვრების წესის ჩათვლით, ფასეულობებისა და ნორმების ნაკრები, ენა, რიტუალები, სიმბოლოები, მატერიალური, მხატვრული კულტურა, ხელოვნება. სამხედრო კულტურა ფორმირდება მიზანმიმართულად

სახელმწიფოსა და შეიარაღებული ძალების მიერ სამხედრო სამსახურისა და სამხედრო მოსამსახურეთა საომარი იდენტობის სულიერი საფუძვლების ფორმირების მიზნით.

სამხედრო მოსამსახურეთაგან მოსალოდნელია ისეთი ქცევა, ცხოვრების სტილი და აზროვნების სტილი, რომლებიც ითვალისწინებენ მძლავრ იდენტიფიკაციას თავის პროფესიულ ჯგუფთან, სამხედრო ვალისადმი ერთგულებას არამარტო სამსახურის დროს, არამედ ყოველდღიურ ცხოვრებაში. უფრო მეტიც, „მოვალეობის“ ტერმინებში სამხედრო სამსახური აღიწერება ზოგადსამხედრო წესდებებით, რაც მიუთითებს მის საკრალურ ხასიათზე.

კომპიუტერული უზრუნველყოფა – მ. ხორხელი; გ. ქორიძე; ს. მასურაძე

პასუხისმგებელი გამომცემი – ვ. ოკმელაშვილი